環 境 影 響 評 価 準 備 書

－（仮称）仙台駅東口開発計画－

平成 24 年 4 月

東日本旅客鉄道株式会社

― 目 次 ―

1.　対象事業の概要 1-1
1.1　事業者の氏名及び住所 1-1
1.2　対象事業の名称，種類，及び目的 1-1
1.2.1　事業の名称 1-1
1.2.2　事業の種類 1-1
1.2.3　対象事業の目的 1-1
1.3　事業実施の位置 1-2
1.4　事業の基本方針 1-6
1.4.1　基本的な考え方 1-6
1.4.2　施設配置の基本方針 1-7
1.4.3　事業内容 1-8
1.5　環境の保全創造等に係る方針 1-9
1.6　事業計画の検討経緯 1-15
1.7　事業の内容 1-17
1.7.1　施設配置計画 1-17
1.7.2　平面計画 1-18
1.7.3　断面計画 1-23
1.7.4　立面計画 1-25
1.7.5　仕上げ計画 1-27
1.7.6　緑化計画 1-28
1.7.7　交通計画 1-30
1.7.8　給水計画 1-32
1.7.9　排水計画 1-32
1.7.10　空調設備計画 1-33
1.7.11　熱源計画 1-33
1.7.12　廃棄物保管施設計画 1-34
1.7.13　省エネルギー対策方針 1-35
1.7.14　防災計画 1-37
1.7.15　長寿命化建築計画 1-37
1.7.16　事業工程計画 1-38
1.8　工事計画の概要 1-39
1.8.1　工事概要 1-39
1.8.2　工事の内容及び使用する主な重機等 1-42
1.8.3　工事用車両の運行計画 1-44
1.8.4　工事管理計画 1-47

2.　方法書等に対する意見等の概要 2-1
2.1　方法書に対する市民等意見の概要 2-1
2.2　方法書に対する市長の意見 2-2
2.3　環境影響評価項目の選定に当たって市長より受けた助言の内容 2-3

3.　市長意見に対する事業者の見解……3-1
3.1　全体的事項……3-1
3.2　個別的事項……3-3

4.　環境影響評価方法書からの変更内容の概要……4-1
4.1　環境影響評価項目の選定の変更……4-1
4.2　環境影響評価項目の調査・予測の手法の変更……4-4

5.　関係地域等の範囲……5-1
5.1　地域概況の調査･予測範囲……5-1
5.2　関係地域の範囲……5-3

6.　地域の概況……6.1-1
6.1　自然的状況……6.1-1
6.2　社会的状況……6.2-1

7.　環境影響評価項目，調査・予測・評価の選定……7-1
7.1　環境影響評価項目の選定……7-1
7.1.1　環境影響評価要因の抽出……7-1
7.1.2　環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定……7-2
7.2　東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて……7-9

8.　選定項目ごとの調査，予測，評価の手法及び結果並びに環境の保全及び創造のための措置…8-1-1
8.1　大気質……8-1-1
8.2　騒　音……8-2-1
8.3　振　動……8-3-1
8.4　水　象……8-4-1
8.5　地盤沈下……8.5-1
8.6　電波障害……8.6-1
8.7　日照阻害……8.7-1
8.8　風　害……8.8-1
8.9　景　観……8.9-1
8.10　廃棄物等……8.10-1
8.11　温室効果ガス等……8.11-1

9.　配慮事項の概要と配慮事項……9-1

10.　対象事業に係る環境影響の総合的な評価……10-1

11.　事後調査計画……11-1
11.1　事後調査調査内容……11-1
11.2　事後調査スケジュール……11-14
11.3　事後調査報告書の提出時期……11-14
11.4　苦情等への対応方針……11-14

12.　環境影響評価の委託を受けた者の名称，代表者氏名及び住所……12-1

１．対象事業の概要

1. 対象事業の概要

1.1 事業者の氏名及び住所

事　　業　　者　：東日本旅客鉄道株式会社
所　　在　　地　：東京都渋谷区代々木二丁目２番２号
代　　表　　者　：取締役仙台支社長　里見　雅行
代表者の所在地　：宮城県仙台市青葉区五橋一丁目１番１号
代表者の電話番号：022-266-9611

1.2 対象事業の名称，種類，及び目的

1.2.1 事業の名称

（仮称）仙台駅東口開発計画
（以下,「本事業」といいます。）

1.2.2 事業の種類

大規模建築物の建設の事業

1.2.3 対象事業の目的

本事業の計画地は，図 1.3-1に示すとおり，駅を中心にご利用になるお客さまが 20 万人を超える東北地方最大のターミナル駅・仙台駅の直近部に位置している。

仙台市が策定した「仙台市基本構想」では，仙台の都市像として「公共交通を中心とした利便性の高い交通体系のもと，郊外の良好な生活環境を維持しながら都心や拠点に高度な機能を集約した，誰もが快適に暮らし活動できるまち」,「多彩で独自性のある都市の魅力が創られ，賑わいと活力に満ちたまち」等が掲げられている。

「仙台市基本計画」においては，基本構想の都市像の実現に向けて取り組むべき基本的施策として,「都心においては，東北や都市圏の交流の拠点として，商業・業務機能や国際交流機能，文化・芸術機能，居住機能などの多様な都市機能と交通環境が調和して，相乗的に都市活力を生み出す都市基盤の強化・充実」,「地下鉄東西線の整備に合わせ，仙台駅西口駅前広場や東西自由通路の再整備に取り組むなど，仙台駅東西の連絡機能を強化するとともに，東北の玄関口にふさわしい交通結節機能の充実」等が示されている。

当社は，グループ経営ビジョン２０２０の中で，駅という「点」の開発に加えて,「まちづくり」の発想に立ち，路線，エリアといった「線」や「面」の開発に着手し，地域特性を基に開発コンセプトを鮮明にし，お客さま，地域の皆さまから支持される沿線づくり，駅を中心とした魅力あるまちづくりに取り組むことを掲げている。

本事業は，ターミナルとしての仙台駅と周辺市街地とをつなぐ結節点として，賑わいと交流の拠点である仙台駅西口地区と区画整理事業により新たな基盤整備が進む仙台駅東口地区との連続・連携を図るとともに，地域貢献施設を配置する。それにより，駅とまちとの回遊を促し一体的な賑わいを創出するとともに，人々が行き交う活気あふれた空間の形成を目指し，新たなまちづくりを進める先導的役割を担う開発事業となることを目的としている。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災を受け，災害や事故などの予期せぬ出来事が発生した場合にも，限られた経営資源で事業活動を継続し，本事業全体で来街者や従業員などの安全性を高め，災害や事故発生時の被災対応を目指すものとする。

※本書では，以下の地図を下図として使用している。
「1:50,000 仙台市地形図」（平成 19 年 7 月　仙台市）
「1:25,000 仙台市地形図 2」（平成 19 年 7 月　仙台市）
「1:10,000 仙台市都市計画基本図　首部」（平成 18 年　仙台市）
（区境界は上記都市計画基本図に依拠している）

1.3 事業実施の位置

本事業の計画地は図 1.3-1及び写真 1.3-1，周辺の状況は写真 1.3-2に示すとおりである。

本事業の計画地は仙台駅構内の東側にあり，計画地の仙台駅には，東北新幹線，東北本線，常磐線，仙台空港アクセス線，仙山線及び仙石線の各路線が乗入れており，東西方向には仙台市と石巻市を結ぶ仙石線及び仙台市と山形市を結ぶ仙山線が，南北方向には東北新幹線及び東北本線が走っている。さらに，仙台駅を中心として南北に泉中央と富沢を結ぶ仙台市営地下鉄南北線が走っている。

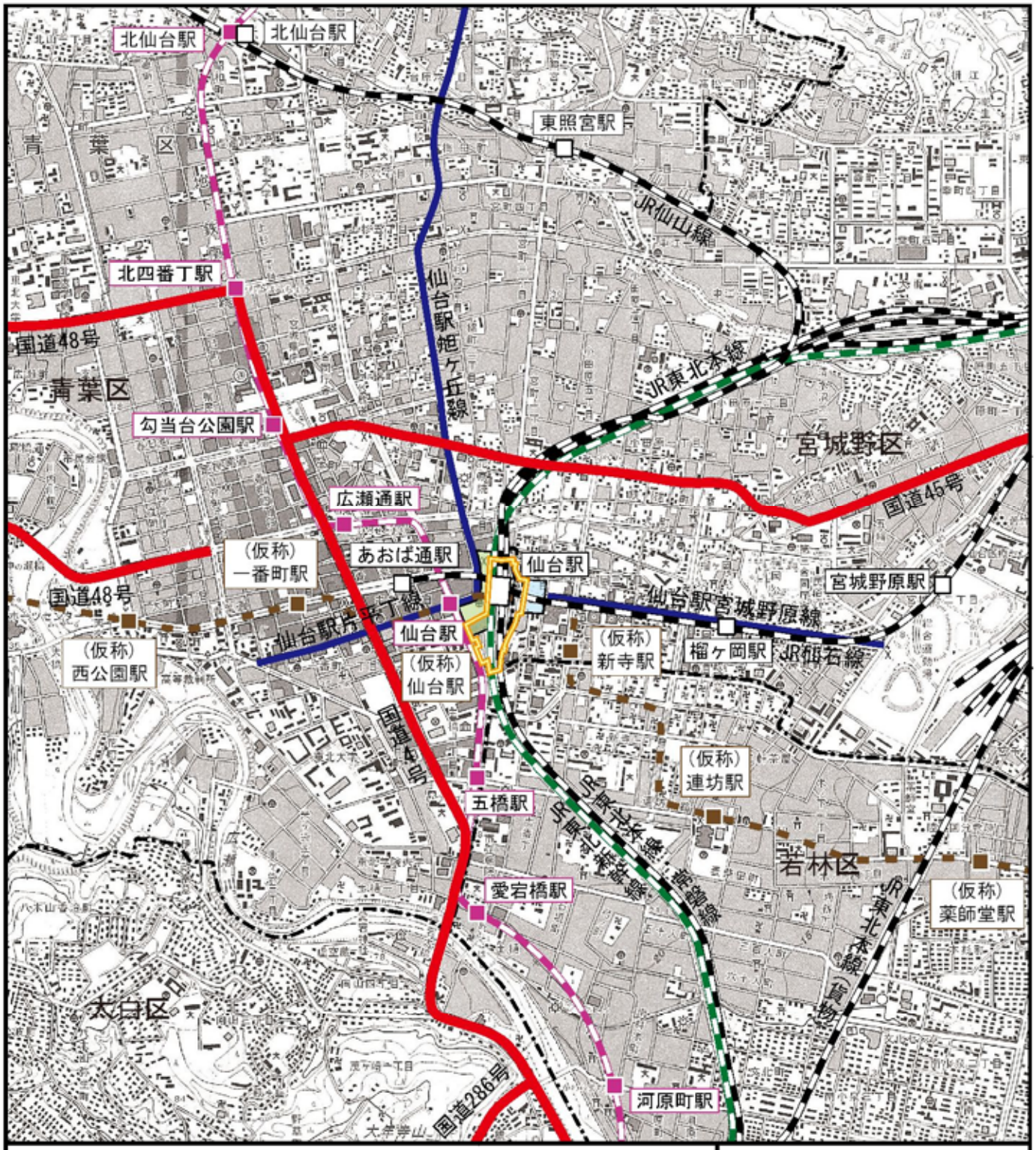
東口駅前広場には，主に高速バスが発着するバスプールがあり，仙台駅西口駅前広場には，仙台市交通局や宮城交通等が発着するバスプールがある。

計画地周辺の道路は，東口においては仙台駅東口駅前広場を経て，東西方向に都市計画道路 仙台駅宮城野原線に接し，西口においては，仙台駅西口駅前広場，都市計画道路仙台駅旭ヶ丘線，及び都市計画道路仙台駅片平線と接している。

東西方向の歩行者通路は，仙台駅 2 階における東西通路(本事業内)，名掛丁自由通路，東西地下自由通路がある。

また，本事業の計画地周辺は，仙台駅東西駅前広場の再整備，地下鉄東西線，仙台駅東第二土地区画整理事業，花京院一丁目第一地区市街地再開発事業，都市計画道路元寺小路福室線等の開発計画が進行中である。

位　　置：仙台市青葉区中央一丁目１番１号　他



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：国道
- ：鉄道(JR新幹線)
- ：鉄道(JR)
- ：鉄道(仙台市営地下鉄南北線)
- ：鉄道(仙台市営地下鉄東西線)
- ：都市計画道路
- ：東口駅前広場
- ：西口駅前広場

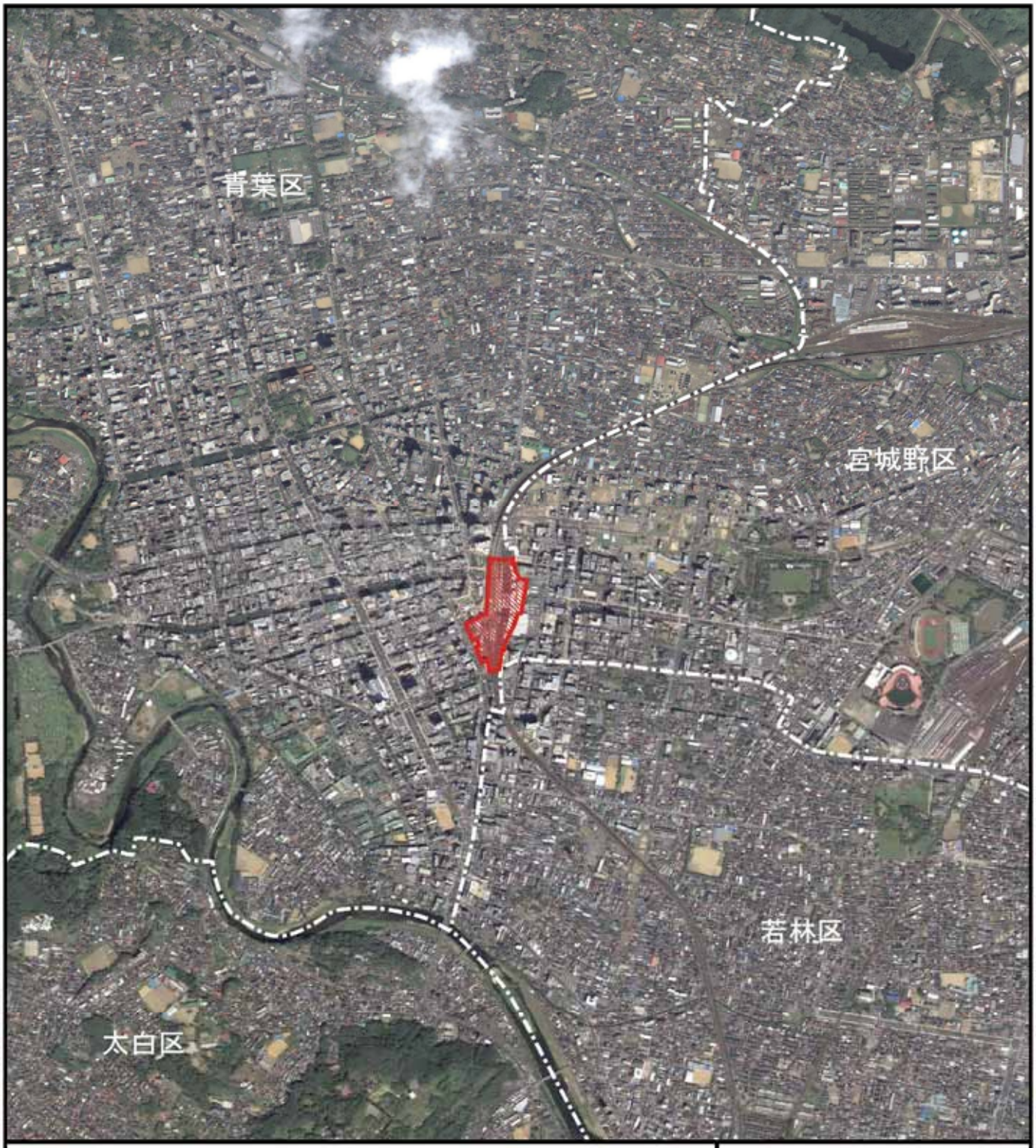
N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 1.3-1

計画地の位置図



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

写真 1.3-1

空中写真

※背景写真は平成22年度に撮影された。

仙台駅東口

仙台駅西口(ペデストリアンデッキ)

計画地北側(出入口付近)

計画地南側

仙台駅東口より宮城野通

青葉通

駅屋上からの状況(東口)

駅屋上からの状況(西口)

写真 1.3-2　計画地周辺の状況

1.4 事業の基本方針

1.4.1 基本的な考え方

本事業の基本的な考え方は，図 1.4-1に示すとおりである。

本事業は東北地方圏を代表する商業・観光・文化・情報発信拠点の駅である仙台駅の直近部に位置し，仙台市が策定した「仙台市基本構想・基本計画」等のまちづくりの方向性と当社のグループ経営ビジョン２０２０から，広域的求心力のある観光・文化・情報発信・交流拠点を形成する「つどう『人がつどう駅になる』」，駅とまちの回遊を促し，イベント等による一体的な賑わいを形成する「つなぐ『まちをつなぐ駅になる』」，生活駅としての地域コミュニティの核となり，環境装置としての駅を形成する「つづく『未来につづく駅になる』」をグランドデザイン（仙台グランドデザイン）としている。

自由通路を拡幅（６m→１６m）し，青葉通～宮城野通の緑の軸を繋ぐことにより，東西市街地の連続・連携強化，緑の軸の形成を図り，自然を感じられる広域的求心力のある拠点作りを目指し，仙台らしさを感じさせるゲート空間の創出，子育て支援施設・医療施設等の地域交流施設の導入，屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザイン，仙台の自然風の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムを計画するとし，省エネルギー設備・機器，再生エネルギーの利用，自然の風や太陽光の活用，立地を活かした環境負荷の少ない交通手段の利用，緑化の推進など省エネルギー型の環境保全技術を積極的に取り組んだ施設を計画している。

本事業の基本的な考え方は，下図に示すとおりである。

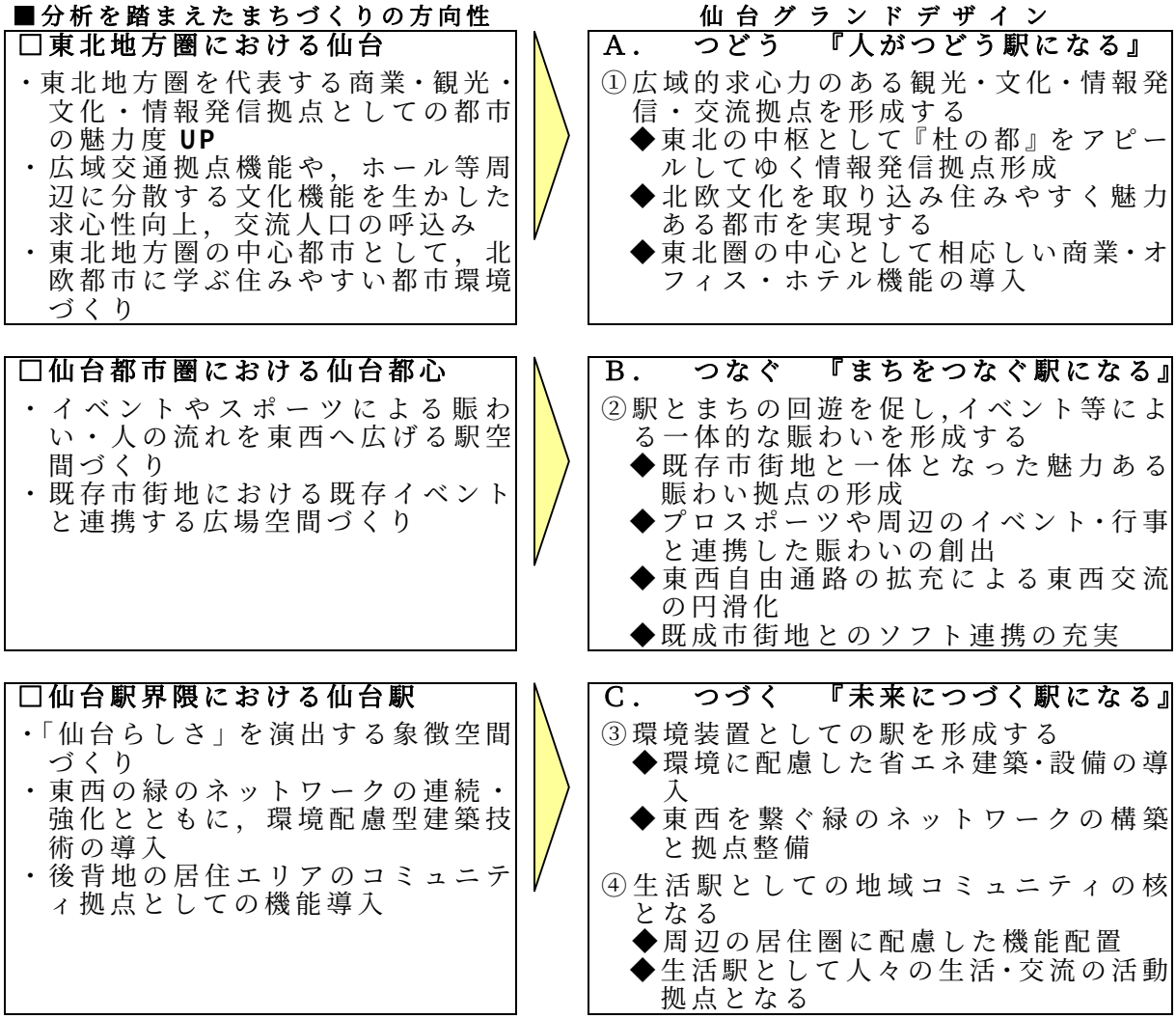


図 1.4-1 本事業の基本的な考え方

1.4.2　施設配置の基本方針

本事業における施設の機能形成及び拠点形成の観点から整理したゾーニングの基本方針は以下のとおりであり，ゾーニングイメージ図は，図 1.4-2及び図 1.4-3に示すとおりである。

ア．都市としての『街角の交差点(機能形成)』

①駅の機能と街の繋がりを強化する有機的な動線形成

②多様な機能動線を結ぶ求心力のある結節空間を形成

③機能接点空間に視認性の高いイベント空間を分散配置

④西側の既成市街地との連続・連携を促す施設構築

⑤『杜の都』仙台らしさを感じるゲート空間

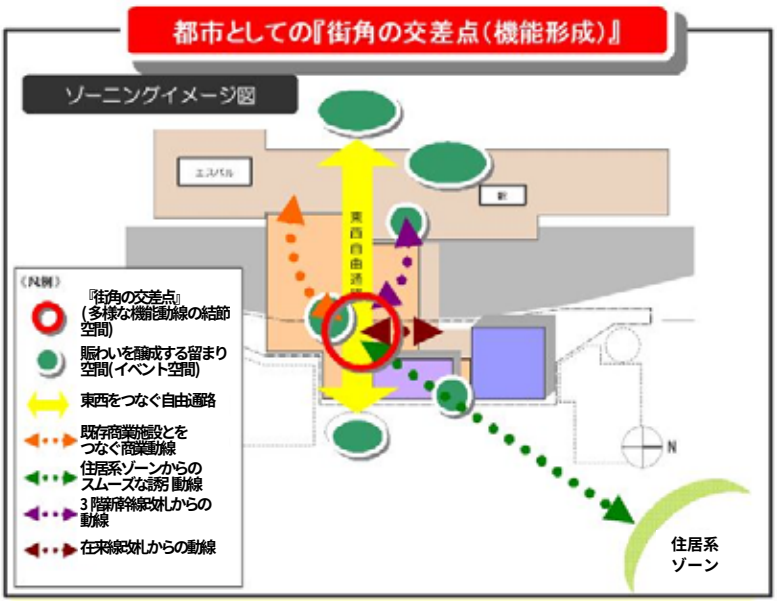


図 1.4-2　施設のゾーニングイメージ図(機能形成の観点)

イ．都市としての『顔づくり(拠点形成)』

①宮城野通りに正対する施設配置による東口の顔づくり

②周辺施設と連携した商業展開による賑わい形成

③東北圏の観光・ビジネス機能を補完するホテル整備

④仙台のビジネスゾーンを牽引する駅直結型オフィス

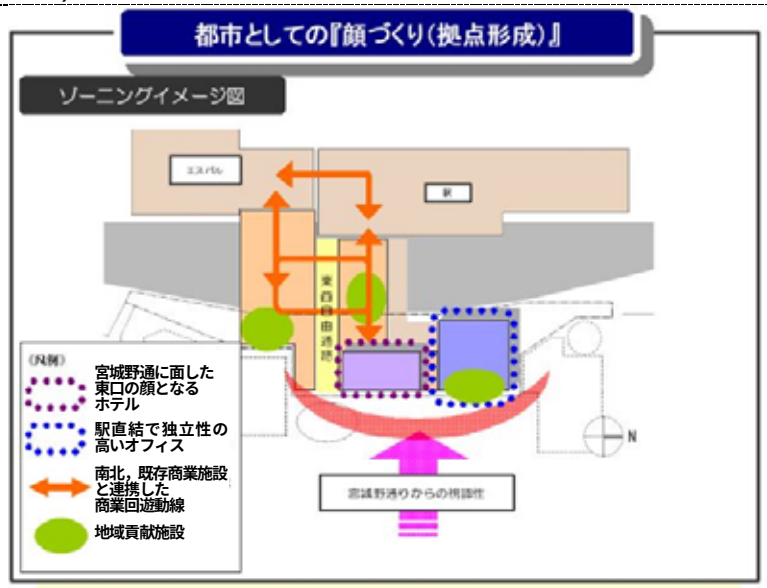


図 1.4-3　施設のゾーニングイメージ図(拠点形成の観点)

1.4.3 事業内容

本事業の内容は，表 1.4-1に示すとおりである。本事業は，敷地面積約 68,000 ㎡，総延床面積約 82,000 ㎡であり，自由通路，鉄道施設，商業施設，宿泊施設，業務施設，駐車場の複合用途施設から構成され，建築面積は約 13,000 ㎡である。

計画地線路上空には地上６階，高さ約 30mの商業施設（5 階以上を駐車場），東口には地上 14 階地下１階，高さ約 60mの宿泊施設と，地上 13 階，地下１階，高さ約 60mの業務施設を予定している。駐車場台数は，全用途が共用して利用した場合として来客者用として 359 台を計画している。

表 1.4-1　事業内容

項　　目	線路上空	東口	
事業名称	（仮称）仙台駅東口開発計画		
種　　類	大規模建築物の建設の事業		
位　　置	仙台市青葉区中央一丁目１番１号　他		
主要用途	自由通路，商業施設，鉄道施設，駐車場	宿泊施設	業務施設
敷地面積	約 68,000 ㎡		
総建築面積	約 13,200 ㎡		
建築面積	約 10,000 ㎡	約 1,400 ㎡	約 1,800 ㎡
総延床面積	約 82,000 ㎡		
延床面積	約 43,000 ㎡	約 14,000 ㎡	約 25,000 ㎡
建築物の高さ	約 30m	約 60m	約 60m
階　　数	地上 6 階	地上 14 階 地下　1 階	地上 13 階 地下　1 階
建築工事予定期間	平成 24～27 年度	平成 26～29 年度	平成 28～30 年度
供用開始予定	平成 27 年度～	平成 29 年度～	平成 30 年度～
環境影響評価を実施することになった要件	「仙台市環境影響評価条例」(平成 10 年 仙台市条例第 44 号) 第 2 条第 3 項第 21 号 延床面積が 50,000 平方メートル以上の大規模建築物の建設		

1.5 環境の保全創造等に係る方針

本事業では，仙台駅を青葉通と宮城野通の緑の軸を繋ぐ拠点と考えており，現在幅員６mの東西自由通路を１６mに拡幅し，周辺住民や来街者等が自然を感じることができる移動空間の形成に取り組むと共に，周辺環境及び周辺の景観に配慮した計画としている。

自由通路空間は，屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザイン，仙台の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムや太陽光の活用を計画している。また，施設においては排熱などの再生エネルギーの活用，省エネルギー設備・機器の利用，立地を活かした環境負荷の少ない交通手段の利用，緑化の推進など省エネルギー型の環境保全技術を積極的に取り込んだ計画とした。

(1) 施設内の環境に対する配慮

計画地は仙台駅に近接する地域となっており，建物外部からの騒音や振動に対する対応が必要である。騒音に対しては，表 1.5-1に示す主要室の騒音レベル標準値を目標とした遮音性能を有すサッシを設置する。また，オフィス棟に制震装置を用いることで利用者等を含めた建物全体に対する振動低減の配慮を行うものとする。

建物から発生する騒音に対しては，中間期・冬季の冷房運転時における排熱を暖房必要室への受け渡しや建物全体としての熱エネルギーの抑制，高効率機器，外気処理機の採用，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策による設備機械に対して外部への騒音・振動低減の配慮を行う計画とした。

施設利用者等に対しては，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかしをしない等，エコドライブへの取組み，騒音・振動低減の配慮を促すものとする。

表 1.5-1　主要室の騒音レベル標準値

室　名	騒音レベル(NC 値)
宿泊客室	35
事務室，防災センター	40
レストラン，物販店舗，飲食店舗，ロビー，廊下等公共通行部分	45

出典：「空気調和衛生工学会便覧」（平成 22 年）

(2) 周辺環境への環境の保全・創造等に係る方針

本事業は，東北地方圏を代表する商業･観光・文化・情報発信拠点としての機能を有する施設を計画しており，周辺環境への影響が予想されることから，積極的な都市環境の保全や創造を行う計画とした。

また，計画地は，仙台市の中心市街地に位置しており，「仙台市「杜の都」景観計画」における都市景観ゾーンに該当することから，仙台駅東口と接続する宮城野通の街路樹と連続性のある緑のネットワーク作りを進めるとともに，都市景観の創出に寄与する計画とした。

(3) 地球環境への環境の保全・創造等に係る方針

「杜の都環境プラン」（仙台市環境基本計画）においては，「環境の保全と創造を目的とする計画・施策に係る方向付け」と「事業の立案・実施等に当たっての環境への十分な配慮の検討・実施」の取り組みが定められていることから，本事業においては，上記基準を勘案して，環境配慮に努める計画とした。

(4)　本事業における環境の保全・創造等に係る方針

本事業における環境の保全・創造等に係る方針は，表 1.5-2～表 1.5-5に示すとおりである。

表 1.5-2　本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針(1/4)

事業の内容	環境の保全・創造等に係る方針
立面及び 仕上げ計画	【立面計画-高層部】 ●本事業のオフィス棟及びホテル棟の異なる階高を意識させずに一体の事業として調和させるため，縦連窓(ガラス)とＰＣ壁(石調)の構成とする。 ●立面は垂直性を強調させるとともに，ＰＣ壁・ルーバーによって日射遮蔽性能を確保する。 ●ホテル棟については東西面のデザイン構成，オフィス棟については 4 面のデザイン構成を揃えることにより，一体施設として調和したものとする。 【立面計画-低層部】 ●仙台駅東口駅広場・宮城野通など仙台駅東口周辺のにぎわいや緑の連続性を創出するために，植栽を立体的に配置する計画とする。 ●ホテル，オフィス 2 棟の高層部を一体化する基壇として連続した低層部のデザインとする。 ●柱形を利用したサインや曲面ファサードによって，ゲート空間を強調する。 ●透過性のある壁面による賑わいの醸成を図るために，ガラス壁面によって内部の動きを見せる。 ●柱・庇・下がり壁による自由通路入口の強調を図るほか，庇のデザインを内部へ引き込む形として，入口性を強調するとともに，庇を支える柱のデザインを全て同じデザインとする 【仕上げ計画】 ●高層部分は外観デザイン計画を損なわない範囲で，意匠上の後付部材を極力排除することで将来取付部の不具合により脱落が発生する可能性を少なくする。また，表面はできるだけ水平方向の凹凸を少なくし，冬季の氷柱発生の防止を図る計画とする。 ●東西自由通路屋根は，昼間時の自然採光を行うためにガラスの部材を採用する場合には，ガラス破損時の落下防止対策として，2 枚のガラスに樹脂フィルムを挟み込んだ合わせガラス（ガラスの 1 枚は網入りガラス）とした計画とする。 ●外部のガラス窓の清掃については，高層部は作業時の安全性と清掃道具などの落下が少ない屋上設置の走行ゴンドラ方式を計画する。一方，ゴンドラ未設置部分の低層部窓は，室内から清掃が可能な開き形状を有する窓とし，開閉の出来ない嵌め殺しの窓は極力採用しない計画とする。
緑化計画	●仙台駅構内を一部含む計画となっており，新幹線・電車等運行に係る安全管理等の制約がある中で，可能な限り建築物等の配置に即した植栽を行う。 ●仙台駅東口周辺の景観形成や青葉通や宮城野通との連続性のある緑のネットワーク創出を目指し，自由通路空間，商業施設や宿泊施設の屋上及び低層部に緑を配置し，立体的に緑を「つなぐ」計画とした。 ●緑化面積は，可能な限り建築物・歩行空間等の配置に即した植栽を行い，敷地面積のうち対象面積約 18,500 ㎡に対して７％を乗じた緑化基準面積(約 1,290 ㎡)以上を確保する計画とする。
交通動線計画 (NOx，SPM の排出量削減等)	●車両の集中渋滞を避けるため，敷地内に待機車路 100m を確保し，入庫待ちによる渋滞を回避し，周辺道路の交通の円滑化を図る計画とする。 ●敷地内は，商業施設棟の荷捌き所を地下に計画し，商業施設棟の搬入車両の動線を確保し，一般車両との敷地内での渋滞の回避を図る計画とする。 ●公共交通機関の利用促進を積極的に図るため，仙台駅や仙台市地下鉄，バスターミナル，タクシープールとの接続を図る計画とする。

表 1.5-3　本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針(2/4)

事業の内容	環境の保全・創造等に係る方針
給排水計画	●排水処理施設（中水処理施設）を設置し，厨房排水及び雑排水を中水処理して商業施設における便所の洗浄水として再利用する。 ●給水系統は水資源の有効利用と衛生面に配慮し上水系統（市水利用），中水系統（厨房除害より），冷却塔補給水の 3 系統として計画する。 ●トイレ，洗面，手洗い用水については，各器具に節水型衛生器具を設置する。 ●上水系統は受水槽及び加圧送水方式とし，省エネ効果が高く使用水量に応じて適切な水量を給水可能なインバータ機器を設ける。
空調計画	【商業・ホテル棟の空調設備】 ●商業施設で空調機から排熱された冷却水は，ホテル棟に設置した水熱源ヒートポンプ給湯器にて給湯に利用し，環境負荷の軽減と，CO_2削減に寄与させる。 ●各店舗，ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖房・温度設定ができるため各室で必要に応じて中間期，冬季の冷房運転を行った場合において，発生する排熱を，暖房必要室に受け渡すことが可能となり，建物全体としての熱エネルギーの抑制を図る。 ●外気処理については高効率機器，外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を行う計画とする。 【オフィス棟の空調】 ●高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行うことで総エネルギー抑制に寄与する計画とする。 ●外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御することで省エネに寄与する計画とする。
廃棄物等 保管施設計画	●「仙台市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」等関係法令に基づき，廃棄物の排出量の抑制と，再生利用の推進により廃棄物の減量・適正処理に努める。 ●ゴミの分別・保管に必要な面積の廃棄物保管施設を地下 1 階の 1 箇所に配置する。 ●業務に関連して発生する廃棄物を 22 種類に分別する計画とする。 ●特にホテル，レストランや飲食店から発生した生ごみは，毎日営業終了後に地下 1 階で計量後，全袋にシールを貼り一時保管を行い，翌朝，トラックに積み出し，生ゴミ処理施設へ運搬し，乾燥して肥料として活用する計画とする。 ●収集については，仙台市より許可を受けた業者に委託する計画である。

表 1.5-4　本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針(3/4)

事業の内容	環境の保全・創造等に係る方針
省エネルギー対策方針	【空調設備】 ●全ての施設において，以下により省エネルギー化を図る。 ・設備機器は高効率機器とし，インバータを活用する。 ・CO_2制御により外気導入量を適正に行う。 ・全熱交換器の採用により余剰排気の排熱を回収する。 ・BEMS の有効活用により，運用上から無駄をなくす。 ・長寿命材料により廃棄物を削減し，環境に配慮する。 ●商業施設において，以下により省エネルギー化を図る。 ・空調排熱をホテル客室の給湯に利用する。 ・外気冷房を活用する。 【衛生設備】 ●全ての施設において，以下により省エネルギー化を図る。 ・節水器具（自動水栓他）等を採用する。 ・長寿命材料により廃棄物を削減し，環境に配慮する。 【高断熱・日射遮蔽】 ●ホテル・オフィスの中層～高層部における北面以外のエリアでは，以下により省エネルギー化を図る。 ・ＰＡＬ値の向上，熱負荷を軽減する。 ・庇・フィンを設置する。 ●自由通路においては，以下により省エネルギー化を図る。 ・屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザインとする。 【自然換気】 ●自由通路において，仙台の自然風の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムを計画する。 【個別空調】 ●商業施設のテナント，宿泊施設の個室など小空間毎の温湿度調整を図る。 【デシカント空調】 ●オフィス棟の貸事務室エリアでは，以下により省エネルギー化を図る。 ・ヒートポンプデシカントを使用し，適切な熱と水分の処理，調湿を計画する。 ・室内の加湿回収できない顕熱の室内機での処理，温度を調節する。 【水熱源ヒートポンプ(PMAC)】 ●商業施設及びホテルにおいては，相互に熱を利用できる省エネ方法を計画する。 ●ホテル施設の給湯は，商業施設の排熱利用を計画する。 【高効率照明】 ●商業施設及びホテルの客用供用部とバックヤード部，オフィス棟全域においては，使用頻度の高い箇所へ高効率照明の導入を図る。 【昼光利用】 ●自由通路においては，屋根ガラス面からの採光により，極力，人工照明に頼らない計画とする。

表 1.5-5　本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針(4/4)

事業の内容	環境の保全・創造等に係る方針
長寿命化 建築計画	●「線路上空建築物(低層)構造設計指針」を用いることとし，構造体の耐震性を高める。 ●商業店舗の用途別床荷重範囲を明確に区分することでその範囲内での店舗改修にゆとりを持たせる。 ●商業部分の改修は他の用途より頻度が高いことから，乾式工法を極力採用し間仕切り変更を容易にすることで商業施設としての寿命を長く保つ計画をする。 ●公共通路である東西自由通路，店舗の歩行者空間の内装仕上は，高い耐久性とメンテナンス性能等を考慮し，長期にわたり性能を保持できるものを計画とする。
工事計画	【工事管理計画】 ●排出ガス対策型，低騒音・低振動型等の重機を採用する。 ●工事用車両及び重機等の一時的な集中を抑制するため，工事工程の平準化を図る。 ●工事用車両及び重機等の運転者へは，アイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する等，大気汚染物質及び温室効果ガスの排出量抑制と騒音及び振動の低減のための措置を講ずる。 ●工事実施前に，工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，粉じんの飛散防止及び騒音の低減に努める。 ●工事期間中は，粉じんの飛散等が発生しないように計画地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行う。 ●オゾン層破壊物質対策として，テナント等の施工に対しては影響の少ない工法を用いるように努める。また，面積の広い外装及び内装における吹きつけは，主にコンプレッサーを用いるように努める。 ●温室効果ガス及びオゾン層破壊物質を排出する機器を選定しないように努めるとともに，テナント設置者に対しても同様に周知する。 【発生する廃棄物について】 ●建設副産物（建設発生土等及び建設産業廃棄物）の処理にあたっては，「資源の有効な利用促進に関する法律（リサイクル法)」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律（通称「建設リサイクル法」）及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に従い処理する。 ●現場内において発生した一般廃棄物についても分別収集を行い，リサイクル等再資源化に努める。 ●既存建築物におけるアスベストについては，「労働安全衛生法」，「大気汚染防止法」，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」「石綿障害予防規則」(平成 17 年厚生労働省令第 21 号)に基づき，適切に処理する。 ●廃棄物の回収及び処理を委託する場合は，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき，仙台市の許可業者に委託するものとし，産業廃棄物管理表（マニュフェスト）を交付し，適切に処理されることを監視する。

(5)　施設従業員等の取り組み

施設従業員等が行う環境の保全・創造に係る取り組みは表 1.5-6に示すとおりである。

表 1.5-6　施設従業員等が行う環境の保全・創造に係る取り組み

項　目	施設従業員等の保全・創造に係る取り組み
エコオフィス行動の推進	**【冷暖房温度の適正化】** ・自然採光や自然通風を上手に利用するため，夏はブラインドやカーテンにより，冬は厚手のカーテンの利用や窓用断熱シートなどのガラスフィルムの使用により，窓からの熱の出入りを調節する。 ・冷房中の室温は 28℃を下回らないよう，また，暖房中の室温は 20℃を超えないように設定する。 ・夏季期間におけるノーネクタイや冬季期間における重ね着など，服装の工夫を図る。 **【節電などの省エネルギー，省資源行動の推進】** ・残業時，終業時において，不要な照明，ＯＡ機器などのつけっ放しなどの無駄なエネルギーの使用を減らす。使用期間が限定されているものや，長期間使用しない電気製品は，差込プラグをコンセントから抜き待機時消費電力の削減を図る。 ・電源スイッチ付のテーブルタップの利用により，テレビ，パソコンなどの電気製品の待機時消費電力の削減を促進する。 ・昼休みなどの時間に，エレベーターの間引き運転や，執務空間での照明の消灯などを行い，省エネルギーの推進を図る。 ・エネルギー消費設備が効率よく運用されているかを把握するなど，エネルギー管理の徹底を図るとともに，従業員に対し省エネルギーに関する研修の機会を提供する。 ・事務所内ＬＡＮ整備，電子メール活用による情報システムの導入により，ペーパーレス化の推進を図る。 **【地球にやさしい交通，物流システムの推進】** ・通勤及び事業活動における人の移動に際しては，できる限り鉄道，地下鉄，バスなどの公共交通機関の利用を図るとともに，近距離移動に際しては，徒歩や自転車での移動を指導する。 ・自動車を利用する場合には，急発進・急加速をしないなどの経済運転や，自動車整備の励行，駐停車時のアイドリングストップの実施に努める。
グリーン購入の推進	**【資材調達や事務用品・事務機器のグリーン調達】** ・資材や事務用品などの購入にあたっては，グリーン調達物品などの調達方針を策定し，温室効果ガスの排出抑制・吸収増加に資するものの購入を促進する。 ・グリーン調達物品などの調達方針の策定に際しては，省エネルギー法による特定機器などや国際エネルギースタープログラムによるオフィス機器などのエネルギー消費効率が優れている機器や待機時消費電力の少ない機器を選択する。 ・その他，各種機器の購入に際しては，エネルギー消費効率が優れている機器や待機時消費電力の少ない機器を選択する。 **【自動車のグリーン化】** ・使用用途に応じた適切な排気量の自動車や，ハイブリット車などの低公害車や最新規制適合車を選択する。

1.6 事業計画の検討経緯

本事業の事業計画にあたっては，仙台市が策定した「仙台市基本構想」・「仙台市基本計画」等の一連の都市計画の動きを踏まえて検討を行っている。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災を受け，「お客さま，従業員の安全確保」，「営業の継続，早期復旧」，「施設利用者への被災時支援」の視点から，災害や事故などの予期せぬ出来事が発生した場合にも，限られた経営資源で事業活動を継続し，本事業全体で来街者や従業員などの安全性を高め，災害や事故発生時の被災対応の検討も進めている。

本事業の経過状況は，表 1.6-1のとおりであり，経緯の詳細は以下の通りである。

表 1.6-1　検討の経緯

検討時期	内　　容
平成 20 年 2 月	仙台駅開発整備計画基礎調査策定
平成 22 年 3 月	仙台駅ステーションルネッサンス開発計画に伴う基本調査策定
平成 23 年 1 月	仙台市環境影響評価条例による環境影響評価手続着手
平成 23 年 9 月	仙台駅東西自由通路拡幅・東口開発ビル新築基本設計策定

(1)　仙台駅開発整備計画基礎調査報告書（平成 20 年 2 月）

本基礎調査は，仙台駅周辺が地下鉄東西線をはじめ各種交通網が整備され，仙台駅の拠点性がますます高まってきているなか，これまで行われた各種調査等を踏まえ，より実現性の高い基本構想を確定させるものである。

(2)　仙台駅ステーションルネッサンス開発計画に伴う基本調査報告書（平成 22 年 3 月）

本基本調査は，仙台駅開発コンセプト・マスタープラン検討を策定するものであり，環境配慮事項は以下の通りである。

①広域的求心力のある観光・文化・情報発信・交流拠点を形成する
　・東北の中枢として「杜の都」をアピールしていく情報発信拠点の形成
②駅とまちの回遊を促し，イベント等による一体的な賑わいを形成する
　・東西自由通路の拡充による東西流動の円滑化
③環境装置としての駅を形成する
　・環境に配慮した省エネ建築・設備の導入
　・東西を繋ぐ緑のネットワークの構築と拠点整備

(3)　環境影響評価手続着手(平成 23 年 1 月)

平成 23 年 1 月に仙台市環境影響評価条例による環境影響評価手続に着手した。事前調査書及び方法書は,「仙台駅ステーションルネッサンス開発計画に伴う基本調査報告書」をもとに作成したものであり，事業計画や文献調査等から整理した環境配慮事項は，以下のとおりである。

①景観

計画地は,「仙台市緑の基本計画」に基づく「仙台都心部緑化重点地区」,「仙台市「杜の都」景観計画」に基づく「景観重点区域」及び「景観重要公共施設」，市条例に基づく「宮城野通景観形成地区」,「宮城野通公告物モデル地区」に位置することから，事業計画の立案にあたって留意するものとする。

②自然との触れ合いの場

調査範囲には,「事業の立地を回避することが望ましい地域又は対象」として，本事業の関連車両の走行により, 自然との触れ合いの場の利用性に及ぼす影響が想定される「愛宕上杉通(イチョウ並木)」,「青葉通（ケヤキ並木)」,「北目町通（ユリノキ並木)」,「宮城野通周辺（宮城野通「ケヤキ並木」，公開空地)」,「新寺界隈（新寺小路緑道，松音寺，正楽寺，光寿院，道仁寺，栽松院等)」があり，事業計画の立案にあたって留意するものとする。

出典：「環境影響評価事前調査書　-(仮称)仙台駅東口開発計画-」

(4)　仙台駅東西自由通路拡幅・東口開発ビル新築基本設計(平成 23 年 9 月)

方法書に対する市長意見及び事業者独自の環境配慮を加えて,「仙台駅東西自由通路拡幅・東口開発ビル新築基本設計」(以下,「基本設計」と記す。)を作成した。この基本設計をもとに，今回の仙台市環境影響評価条例に基づく準備書を作成した。基本設計及び準備書作成に当たっての検討内容は,「1.5　環境の保全・創造等に係る方針」で詳述する。

1.7 事業の内容

1.7.1　施設配置計画

本事業地は，仙台駅を中心に駅前広場をつなぐ東西自由通路，西口南側にホテルメトロポリタン・エスパル，北側にエスパルⅡ，東口にＥ－ＧＡＴＥ・Ｚｅｐｐ仙台が整備されている。

本事業では，線路上空部に自由通路・商業施設・鉄道施設・駐車場，東口のＥ－ＧＡＴＥ・Ｚｅｐｐ仙台を撤去した後に，宿泊施設，業務施設を整備する計画とした。（図 1.7-1）

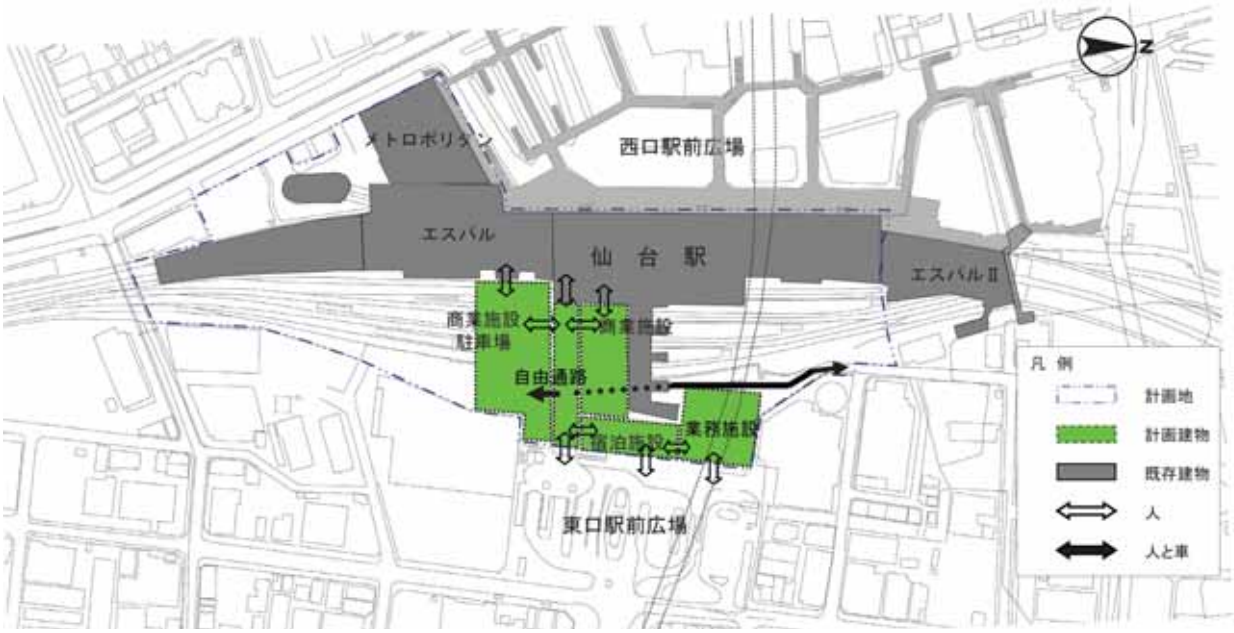


図 1.7-1　施設配置計画

1.7.2 平面計画

本事業における平面計画の概要は，表 1.7-1のとおりである。また，平面図は図 1.7-2～図 1.7-10に示すとおりである。

表 1.7-1 平面計画の概要

用途	配置の概要
店舗	・東口更地部の低層部 1 階～4 階，および線路上空部の２～４．階とする。
ホテル （宿泊施設）	・東口更地部のホテル棟 3 階～14 階とする。
オフィス （業務施設）	・東口更地部のオフィス棟１階～13 階とする。 ・既存の仙石線函体の上部に設置する。 ・1 階には店舗，地域貢献施設としてのホールを設置，2 階には店舗を設置する。オフィス貸室は 2 階から 13 階に配置する。
地域貢献施設	・線路上空北側 4 階に子育て支援施設，クリニックモールを配置する。 ・線路上空北側 2 階に分散型イベントスペース，オフィス棟 1 階に多目的ホールを配置する。
後方・荷捌き施設	・店舗・事務所共用の後方・荷捌き施設は，東口更地部ビルの地下１階とする。また，設備関係諸室も地下１階とする。
駐車場	・線路上空自由通路南側の店舗上空部に設ける。付置義務台数を収容できる規模とする。 ・オフィス棟の駐車場（機械式）はオフィス棟地下に設ける。
自由通路	・現状の自由通路を北側に拡幅して現位置に設ける。有効幅員を 16m とする。
鉄道施設 （改札口）	・自由通路に接続する新たな改札口を設置する。
設備関係諸室	・基幹となる設備スペースは東口更地部の地下１階と，各棟の屋上を利用する。設備計画に応じて各所に適宜設備室を設ける

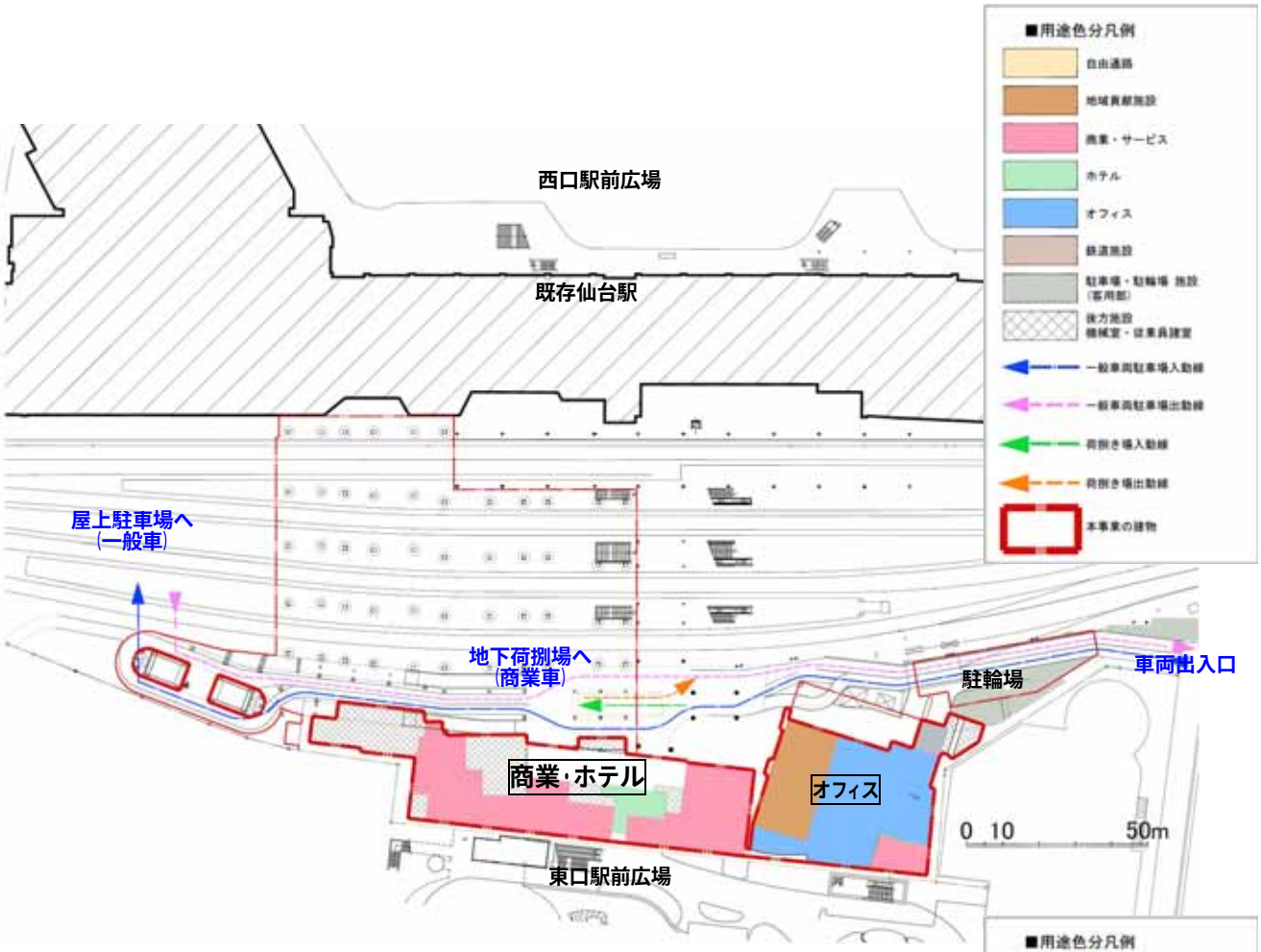


図 1.7-2　1 階平面図

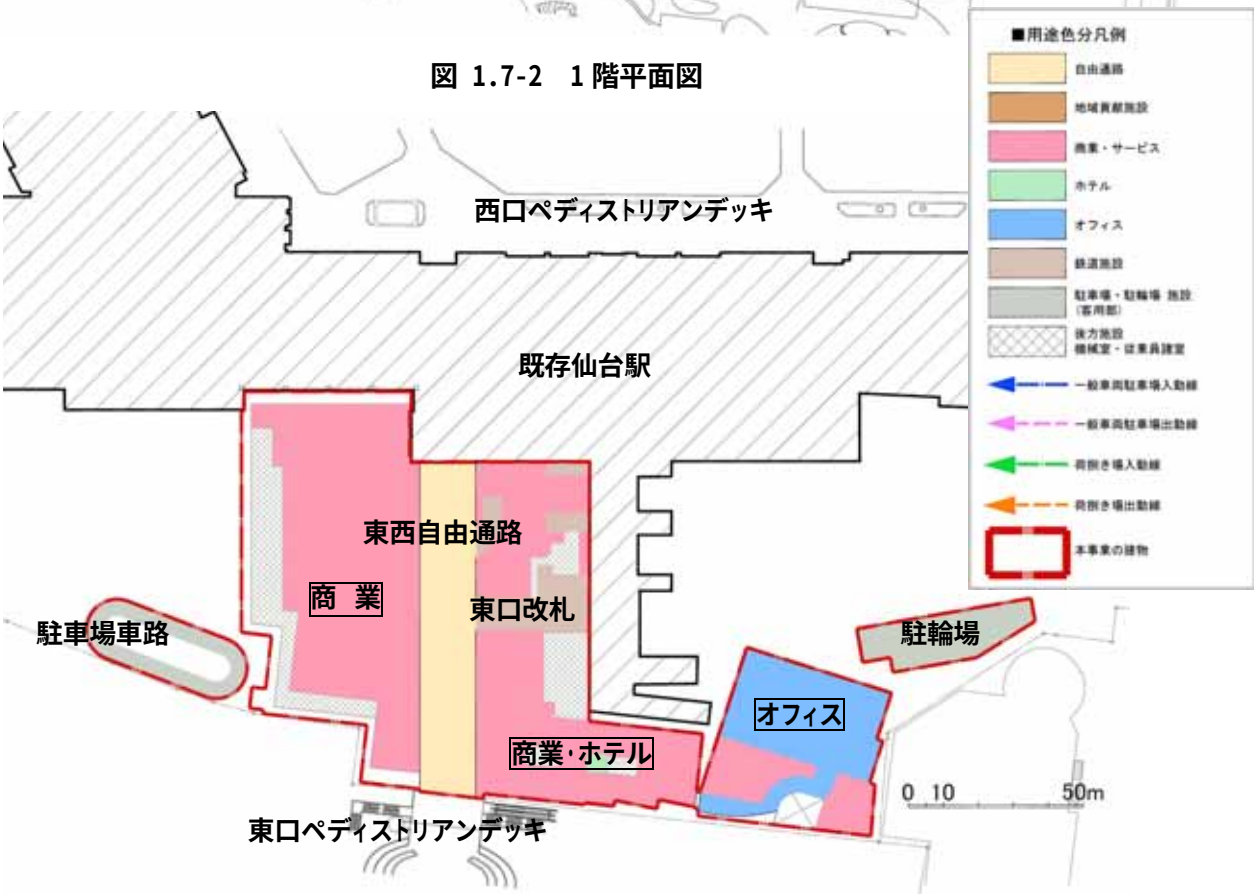


図 1.7-3　2 階平面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。

図 1.7-4　3 階平面図

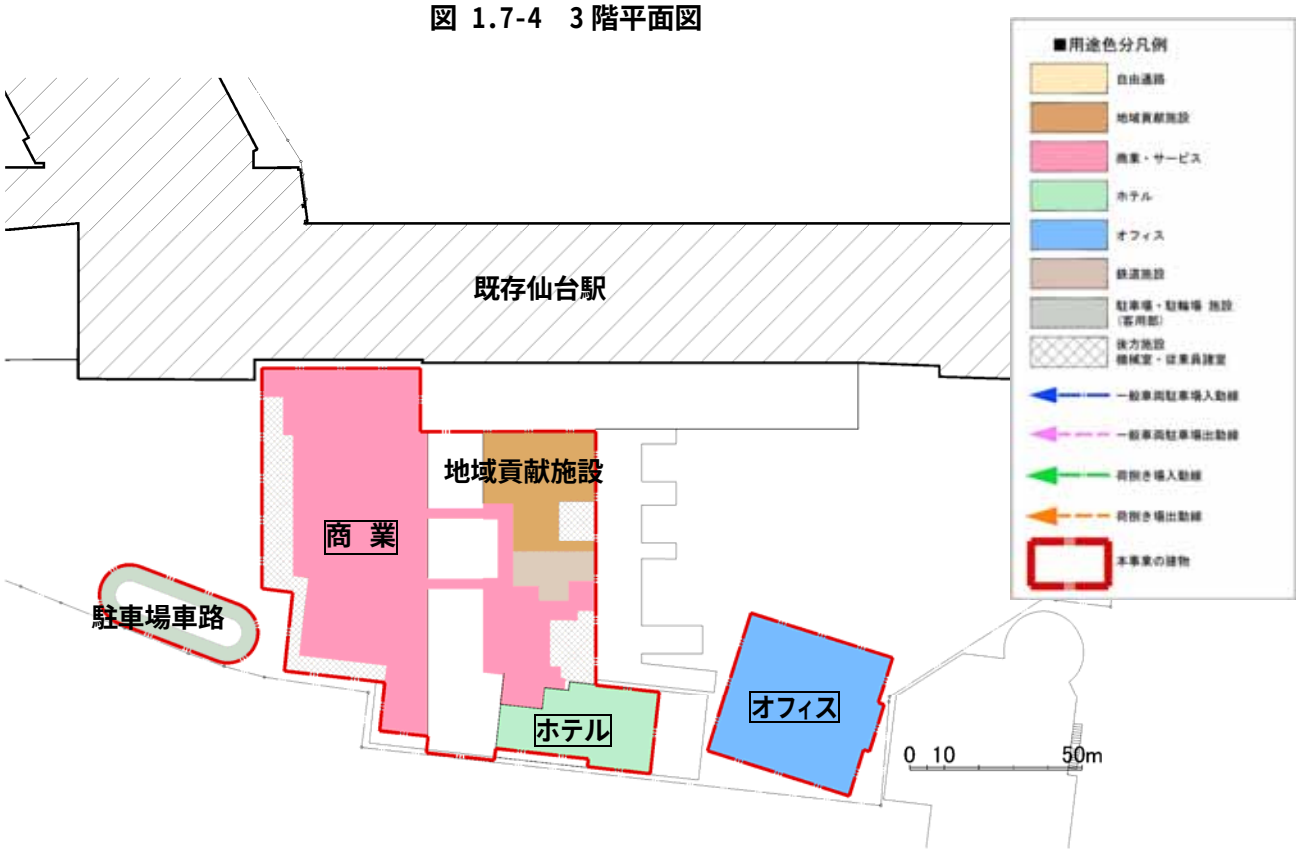
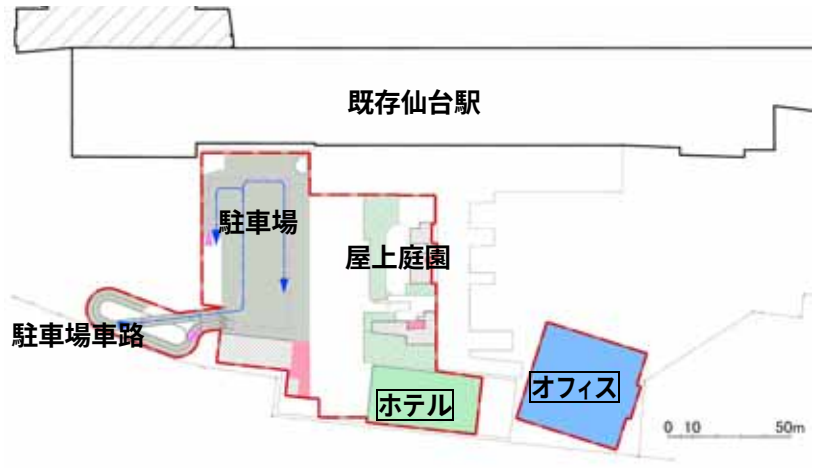


図 1.7-5　4 階平面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。



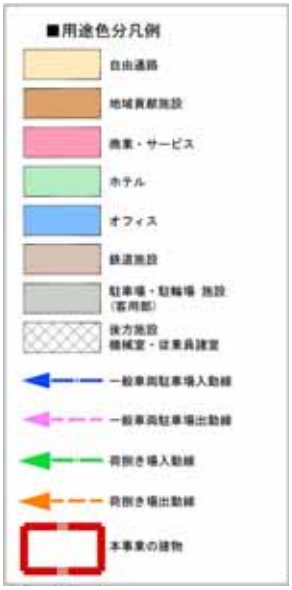


図 1.7-6　5 階平面図

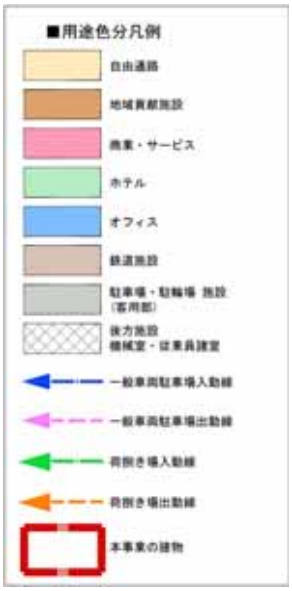


図 1.7-7　6 階平面図

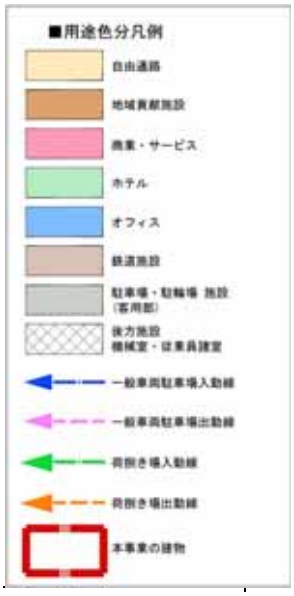


図 1.7-8　7 階平面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。

図 1.7-9　8～14 階平面図

図 1.7-10　地下 1 階平面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。

1.7.3　断面計画

本事業における断面計画の概要は，以下のとおりである。また，断面図は図 1.7-11～図 1.7-13 に示すとおりである。断面計画の概要は以下のとおりである。

【断面計画の概要】

・線路上空，自由通路南側は下層部商業施設，上層部自走式駐車場を配置する。

・線路上空，自由通路北側は下層部商業施設，最上階に地域貢献施設，屋上庭園を配置する。

・東口更地部の商業施設・ホテル棟の地下は荷捌場，防災センターなどのバック施設を配置する。

・東口更地部の自由通路北側商業施設の３階以上はホテルを配置する。

・東口更地部のオフィスは仙石線の函体を跨ぐ形で配置する。

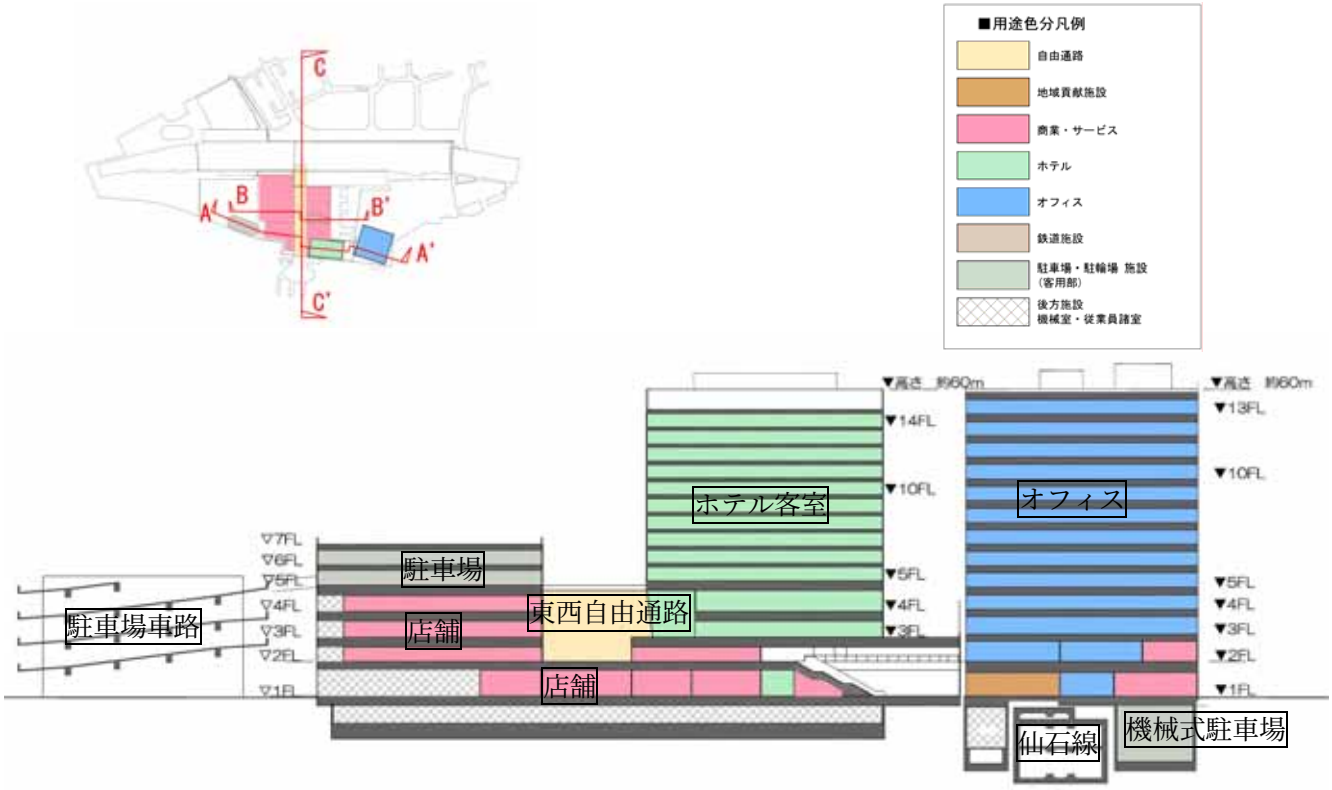


図 1.7-11　A-A'断面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。
※図中の高さは，建築基準法による高さです。

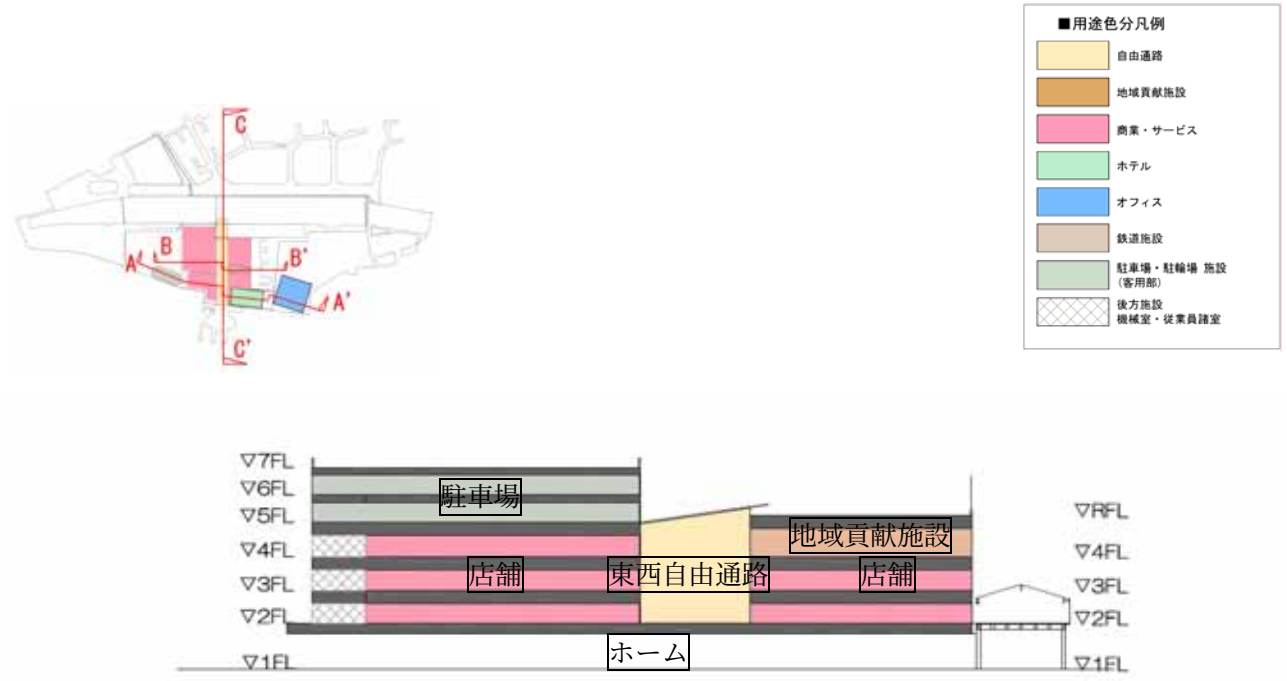


図 1.7-12　B-B 断面図

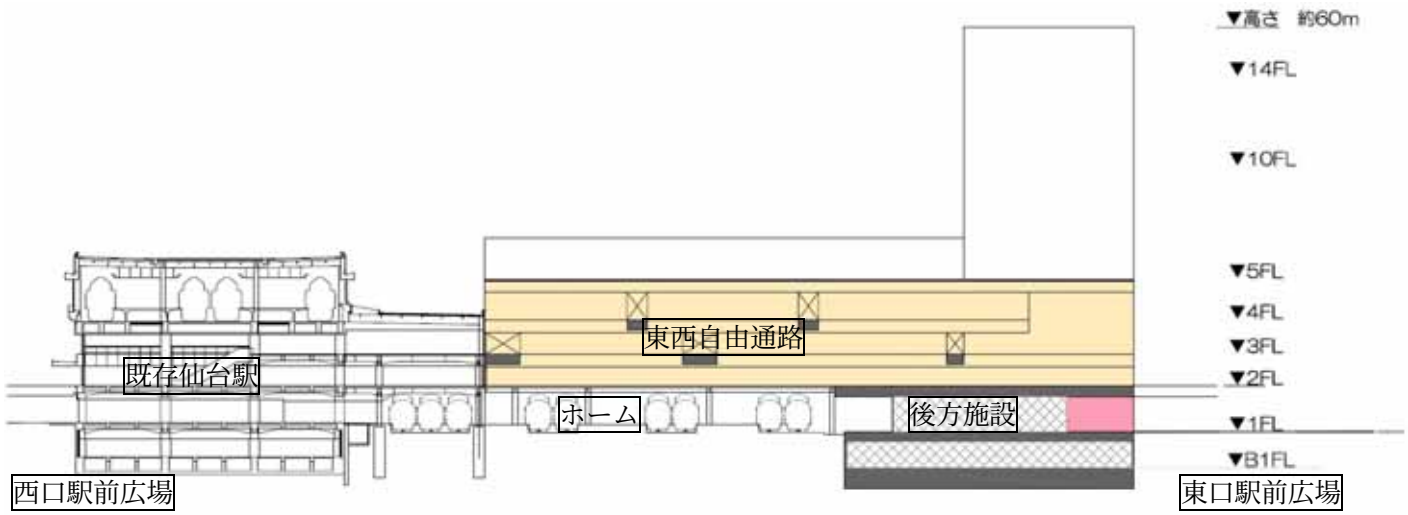


図 1.7-13　C-C 断面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。
※図中の高さは，建築基準法による高さです。

1.7.4　立面計画

本事業は自由通路・商業・ホテル・オフィスなどを有する施設であり，これらの施設が仙台駅と一体的な施設として調和が取れるようにするとともに，仙台駅東口・宮城野通からの街の顔としての演出や環境に配慮した空間を形成するため，立面計画は表 1.7-2に示す方針とし，立面図を図 1.7-14～図 1.7-17に示すとおりとした。

表 1.7-2　立面計画における配慮事項

区分	立面計画における配慮事項
高層部	・本事業のオフィス棟及びホテル棟の異なる階高を意識させずに一体の事業として調和させるため，縦連窓(ガラス)と PC 壁(石調)の構成とする。 ・立面は垂直性を強調させるとともに，PC 壁・ルーバーによって日射遮蔽性能を確保する。 ・ホテル棟については東西面のデザイン構成，オフィス棟については 4 面のデザイン構成を揃えることにより，一体施設として調和したものとする。
低層部	・仙台駅東口駅広場・宮城野通など仙台駅東口周辺のにぎわいや緑の連続性を創出するために，植栽を立体的に配置する計画とする。 ・ホテル，オフィス 2 棟の高層部を一体化する基壇として連続した低層部のデザインとする。 ・柱形を利用したサインや曲面ファサードによって，ゲート空間を強調する。 ・透過性のある壁面による賑わいの醸成を図るために，ガラス壁面によって内部の動きを見せる。 ・柱・庇・下がり壁による自由通路入口の強調を図るほか，庇のデザインを内部へ引き込む形として，入口性を強調するとともに，庇を支える柱のデザインを全て同じデザインとする。

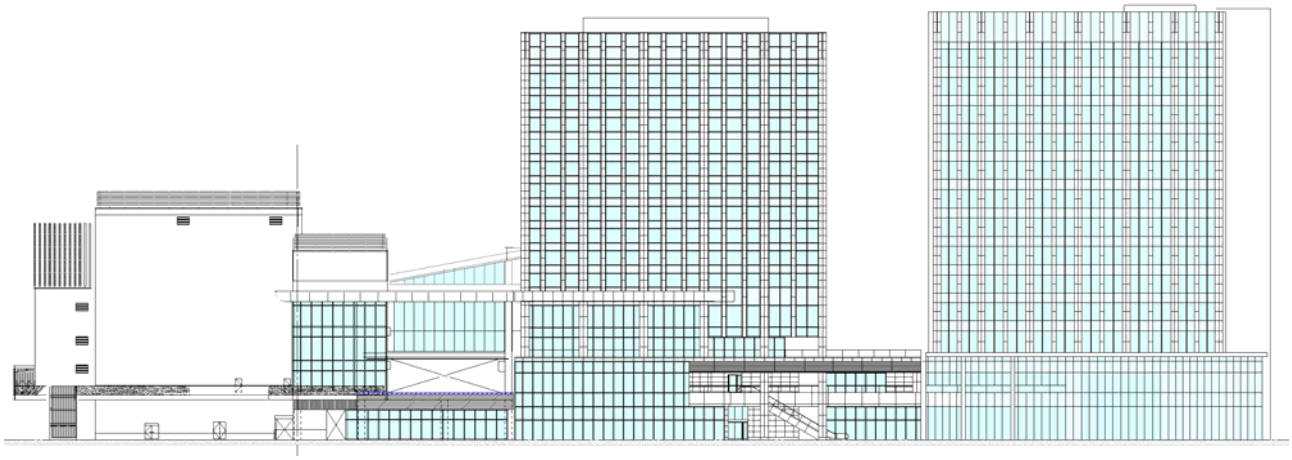


図 1.7-14　東側立面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。

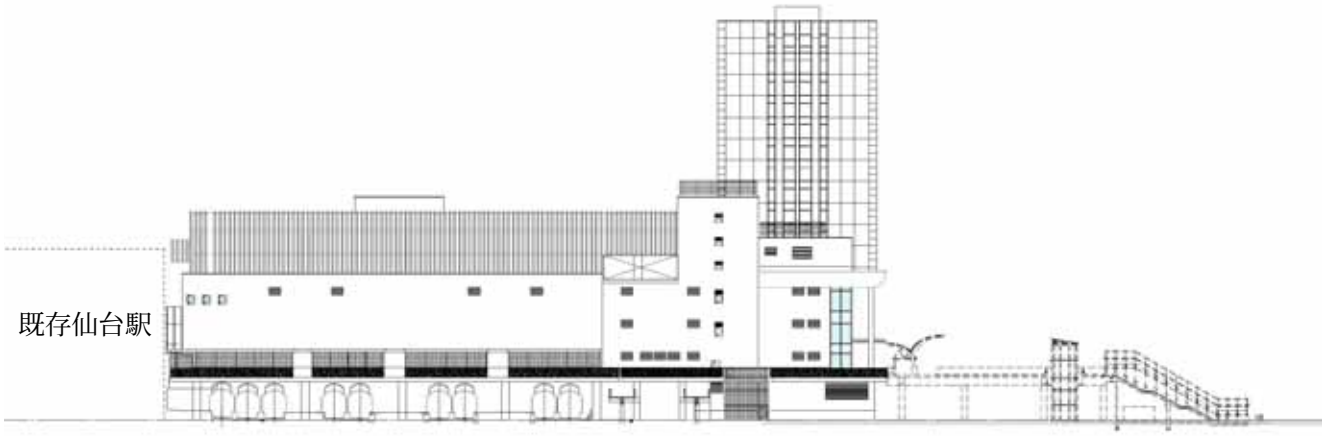


図 1.7-15　南側立面図

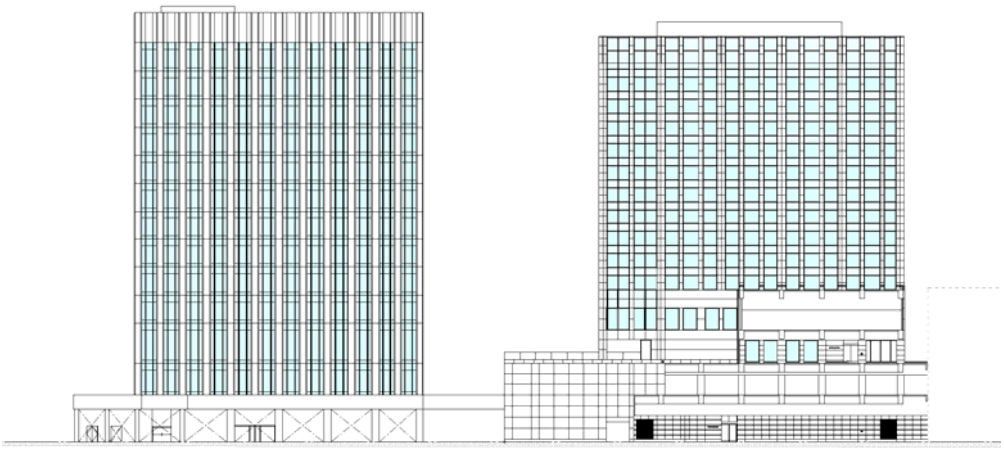


図 1.7-16　西側立面図

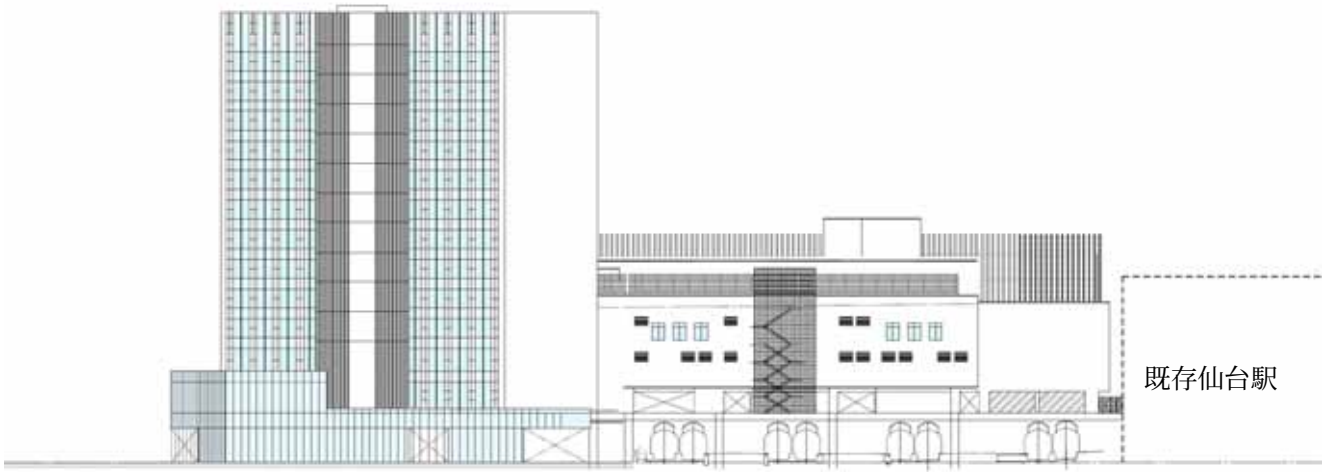


図 1.7-17　北側立面図

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。

1.7.5 仕上げ計画

仕上げ計画における配慮事項は，表 1.7-3に示すとおりである。

外壁面の仕上については，本計画建物は駅前広場に直接面し，公共通路である東西自由通路を内包することから安全性への配慮を第一優先とするとともに，東口をはじめとした景観に調和する仕上材を選定する。また，メンテナンスの容易な仕上材を採用することで長期にわたり建物外壁性能が維持できる計画とした。

表 1.7-3 仕上げ計画における配慮事項

区分	仕上げ計画における配慮事項
外部仕上げ	・高層部分は外観デザイン計画を損なわない範囲で，意匠上の後付部材を極力排除することで将来取付部の不具合により脱落が発生する可能性を少なくする。また，表面はできるだけ水平方向の凹凸を少なくし，冬季の氷柱発生の防止を図る計画とする。 ・東西自由通路屋根は，昼間時の自然採光を行うためにガラスの部材を採用する場合は，ガラス破損時の落下防止対策として，2 枚のガラスに樹脂フイルムを挟み込んだ合わせガラス（ガラスの 1 枚は網入りガラス）とした計画とする。 ・外部のガラス窓の清掃は，高層部は作業時の安全性と清掃道具などの落下が少ない屋上設置の走行ゴンドラ方式を計画する。一方ゴンドラ未設置部分の低層部窓は，室内から清掃が可能な開き形状を有する窓とし，開閉の出来ない嵌め殺しの窓は極力採用しない計画とする。
内部仕上げ	・東西自由通路部分は公共の歩行空間であることから，雨，雪の持込による床の滑りが少ない材料を選定する計画とする。 ・商業施設を初めとした一般の利用者が通行に供する部分の床材についても滑り，躓きの少ない材料の選定を計画する。

1.7.6 緑化計画

(1) 緑化の考え方

本事業における植栽計画は図 1.7-19及び図 1.7-20に示すとおりである。

本事業は，仙台駅構内を一部含む計画となっており，新幹線・電車等運行に係る安全管理等の制約がある中で，可能な限り建築物等の配置に即した植栽を行う。特に，図 1.7-18に示すとおり，仙台駅東口周辺の景観形成や青葉通や宮城野通との連続性のある緑のネットワーク創出を目指して，自由通路空間の床や壁面，商業施設や宿泊施設の屋上や低層部に緑を配置し，立体的に緑を「つなぐ」計画とし，低木，地被類等の階層を組み合わせた緑地空間を形成する。

植栽予定植物は，生態系上および都市景観上，郷土に馴染んだ樹種であるとともに，都市的土地利用を勘案し，四季の彩り(花，紅葉，実，落葉・常緑など)が感じられる仙台市の公園や街路で採用実績が豊富な樹種を主体として，「ビオトープ復元・創造ガイドライン」(平成 10 年　仙台市)において，市街地における環境保全種(ふれあい種)や環境目標種(ふるさと種)等を植栽する計画とする。

「杜の都の環境をつくる条例」による緑化率は，敷地面積の 7%と定められている。本事業においては，計画地の緑化により基準を達成した上で，屋上緑化を行うなど，更なる緑化整備を目指した計画とした。

図 1.7-18　緑のネットワーク模式図

(2) 緑化基準

本事業の計画地の緑化対象面積は，約 18,500 ㎡とした。緑化面積は，可能な限り建築物・歩行空間等の配置に即した植栽を行い，対象面積約 18,500 ㎡に 7 %を乗じた緑化基準面積(約 1,290 ㎡)を確保する計画とした。

表 1.7-4　緑化基準と計画緑化面積

緑化基準に基づく算定式	緑化面積
「杜の都の環境をつくる条例」 【緑化基準面積】 ＝　敷地面積　×（1－建ぺい率の最高限度(0.8)）×0.35 ＝　敷地面積　×　0.07	約 1,290m²

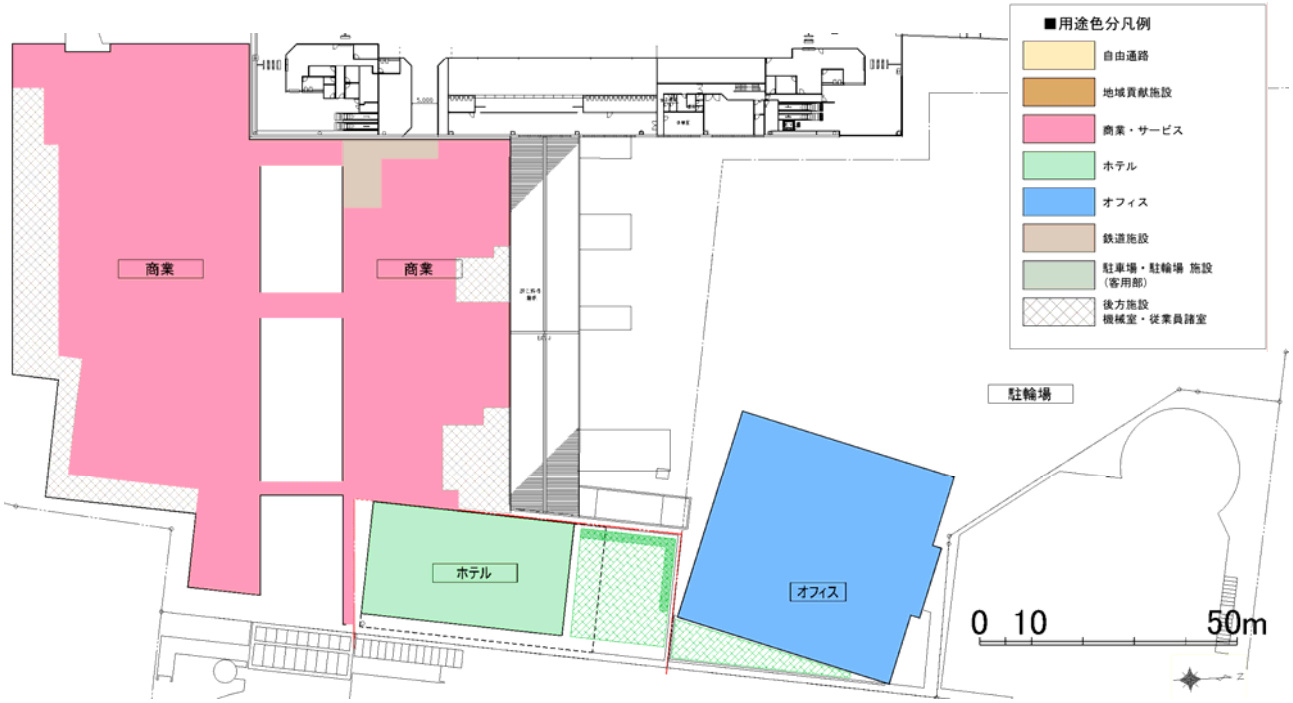


図 1.7-19　植栽図(3 階屋上)

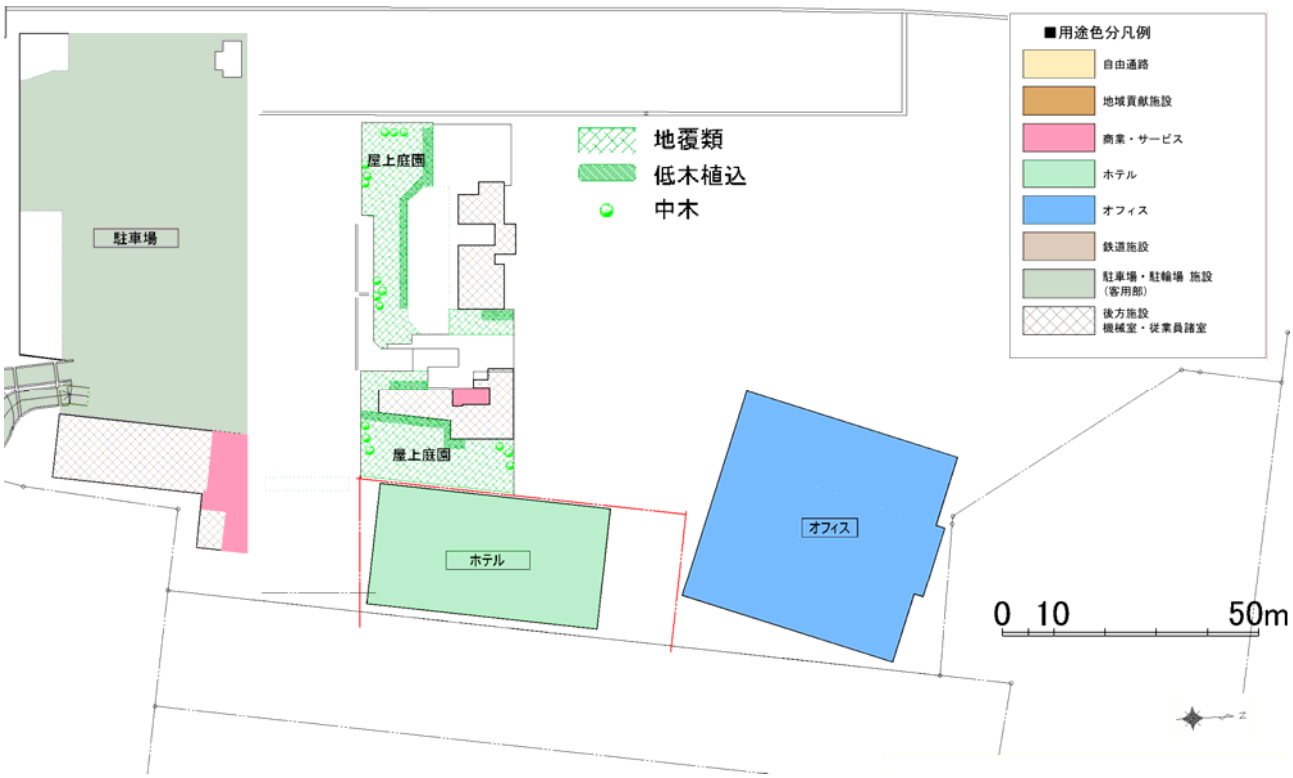


図 1.7-20　植栽図(5 階屋上)

※本計画は，今後の検討・協議等により変更する可能性があります。

1.7.7 交通計画

(1) 外部動線計画

本事業における外部動線計画は，施設への案内経路を掲示板，ホームページ等を用いて積極的に情報提供し，環境負荷の少ない公共交通機関の利用を促進させることを基本とした。

本事業における歩行者及び自動車の動線計画は，以下に示すとおりである。

ア．歩行者動線

歩行者動線は，仙台駅西口と東口を「つなぐ」東西自由通路動線を基本とする計画とし，仙台駅（東北新幹線，東北本線，常磐線，仙台空港アクセス線，仙山線，仙石線及び仙台市営地下鉄南北線）及び駅周辺，隣接施設からの利用を想定した。

また，仙台駅周辺における歩行者動線を「つなぐ」ため，各方面との接続，地上，ペデストリアンデッキ，自由通路など多層にわたる歩行者動線を形成し，移動の円滑化を図り，公共交通へ至る利便性を高め，都市機能の融合に努める計画とした。

イ．自動車動線

一般車両及び商業施設棟の搬入車両の自動車動線は，計画地北側の南町通線及び花京院通中央一丁目線から出入する計画とした。

車両の集中による周辺地域の住民等の利便性を確保するため，敷地車両入口から駐車場入庫ゲートバーまでの距離を車両約 20 台分計画し，周辺地域へ与える影響を軽減した。

敷地内は，商業施設棟の荷捌き所を地下に計画し，商業施設棟の搬入車両の動線を確保し，一般車両との敷地内での渋滞の回避を図る計画とした。

ウ．自動二輪・自転車動線

自動二輪・自転車の駐輪場は計画地北側に整備する計画とし，南町通線及び花京院通中央一丁目線，東口駅前広場から利用できる計画とした。

(2)　駐車場計画

本事業における計画駐車台数は，表 1.7-5に示すとおりである。

駐車台数は，ピーク時間帯における必要駐車台数を，全施設共用時において平日 355 台，休日 370 台と計画し，表 1.7-6に示す「仙台市駐車場附置義務条例」において必要とされる台数を上回る 370 台(うち荷捌き施設 11 台)とし，駐車場不足による周辺地域の住民等の利便の悪化を回避する駐車台数を確保する計画とした。ホテル・オフィスなど各種用途利用者の利便性に配慮して，各用途に近接した位置に分散配置した。具体的には，オフィス利用者用駐車場(地下１階，73 台)，商業・地域貢献施設・ホテル利用者駐車場(4～6 階，286 台)を配置した。また，荷捌き施設は各棟の地下１階に配置し，商業・地域貢献施設５台，ホテル棟３台，オフィス棟３台の合計 11 台とした。

このほか，仙台市駐車場附置義務条例の対象外となる事業用レンタカー置場駐車場台数は 70 台とした。

表 1.7-5　駐車場の計画駐車台数

駐車場区分	利用者区分	駐車台数
商業・地域貢献施設	来客者	236 台
	搬入車両等	5 台
ホテル	来客者	50 台
	搬入車両等	3 台
オフィス	来客者	73 台
	搬入車両等	3 台
小計	来客者	359 台
	搬入車両等	11 台
合計	－	370 台
その他(レンタカー)	利用者	70 台

表 1.7-6　駐車場に係る法令による必要駐車台数

法令名	必要駐車台数	備考
仙台市駐車場附置義務条例	281 台	商業・地域貢献施設，ホテル，オフィス
本事業	370 台	

(3)　駐輪場計画

本事業における駐輪台数は，表 1.7-7に示す「仙台市自転車等駐輪場の付置及び建設奨励に関する条例」において必要とされる台数を上回る 699 台とした。

表 1.7-7　駐輪場に係る法令による必要駐車台数

法令名	必要駐車台数	備考
仙台市駐輪場附置義務条例	696 台	
本事業	699 台	

※自転車・原付・自動二輪の割合は，5：4：1 とした。「仙台市自転車等駐車場の附置及び建設奨励に関する条例施行規則」第４条

1.7.8 給水計画

本事業における給水計画を表 1.7-8に示す。

給水源は市水を利用し，有効利用を図るため排水処理施設（中水処理施設）を設置し，厨房排水及び雑排水を中水処理して商業施設の便所の洗浄水として再利用する計画とした。

給水系統は，水資源の有効利用と衛生面に配慮し上水系統（市水利用），中水系統（厨房除害より），冷却塔補給水の３系統として計画とした。

水需要に占めるトイレ，洗面，手洗い用水の割合は大きく，節水対策を施す効果は大きいため，節水型衛生器具を設置する計画とした。

上水系統は受水槽及び加圧送水方式とし，省エネ効果と使用水量に応じて適切な水量のみを給水するインバータ機器を設ける計画とした。

表 1.7-8 給水系統及び主要な用途

系統	主要な用途
上水系統	飲料用水，生活用水，厨房水
中水系統	商業施設の便器の洗浄水
冷却塔補給水系統	冷却塔補給水

1.7.9 排水計画

本事業における排水計画を表 1.7-9に示す。

排水系統は汚水・雑排水からなる生活排水，飲食店舗・ホテルレストランの厨房排水，雨水排水の３系統に分けて排水する計画とした。

飲食店舗・レストランからの厨房排水については，環境に配慮し厨房除害設備を設け，さらに中水設備を設け，水資源の再利用を図る計画とした。

雨水は，全て下水処理するのではなく，地表に浸透させるような仕組み等の検討を行っている。

表 1.7-9 排水計画

排水系統	排水計画の概要
生活排水	一般生活排水は建物内においては，汚水・雑排水分流方式として計画し，屋外にて合流後敷地広場内の排水管及び北側道路埋設管に接続する計画とした。
飲食店舗・ホテルレストラン厨房排水	厨房除害，中水処理設備を設け商業施設の便器の洗浄水として再利用する計画とした。
雨水排水	仙台市下水道排水設備設計指針により抑制される雨水を一時的に貯留し，広場内の排水管に接続する計画とした。

1.7.10 空調設備計画

本事業における空調計画は，大きく①商業・ホテル棟の空調設備，②オフィス棟の空調設備に区分される。それぞれの空調設備計画は以下のとおりである。

(1) 商業・ホテル棟の空調設備計画

商業・ホテル棟の空調は，商業施設，ホテルと用途の異なる建物間あるいは店舗間で，発生する排熱の授受を行うことで，エネルギーの有効利用が計れる様，水熱源ヒートポンプパッケージ方式を統一して採用する計画とした。

具体的には，商業施設で空調機から排熱された冷却水は，ホテル棟に設置した水熱源ヒートポンプ給湯器にて給湯に利用し，環境負荷の軽減と，CO_2削減に寄与させる計画とした。

また，各店舗，ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖房・温度設定ができるため各室で必要に応じて中間期，冬季の冷房運転を行った場合において，発生する排熱を暖房必要室に受け渡すことが可能となる建物全体としての熱エネルギーの抑制を図る計画とした

外気処理については高効率機器，外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を計画した。

(2) オフィス棟の空調設備計画

オフィス棟の空調は，建物用途と環境・省エネに配慮した空冷ヒートポンプパッケージ方式とした。

高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行うことで総エネルギー抑制に寄与する計画とした。

外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御することで省エネに寄与する計画とした。

1.7.11 熱源計画

熱源計画は，電気とガスの併用方式であり，電気は表 1.7-10及び表 1.7-11に示すとおり二酸化炭素の排出量が少ない水熱源ヒートポンプを採用している。また，ガスはホテル棟における給湯及び商業施設の飲食の個別熱源として利用する計画としている。

表 1.7-10　空調方式における二酸化炭素発生量の比較

	空冷 ヒートポンプ方式	水熱源 ヒートポンプ方式
二酸化炭素排出量 (t-CO_2/年)	1,034	949
空冷ヒートポンプ方式を 100 としたときの割合	100	92

表 1.7-11　給湯方式における二酸化炭素発生量の比較

	マルチガス 給湯器	水熱源ヒート ポンプ給湯器
二酸化炭素排出量 (t-CO_2/年)	181.2	81.2
マルチガス給湯器を 100 としたときの割合	100	45

1.7.12 廃棄物保管施設計画

本事業では,「仙台市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」等関係法令に基づき，廃棄物の排出量の抑制と，再生利用の推進により廃棄物の減量・適正処理に努める。

ゴミの分別・保管に必要な面積の廃棄物保管施設を地下 1 階の 1 箇所に配置し，業務に関連して発生する廃棄物を 22 種類に分別する計画である。特にホテル，レストランや飲食店から発生した生ごみは, 毎日営業終了後に地下 1 階で計量後, 全袋にシールを貼りゴミ室で一時保管を行い, 翌朝にトラックに積み出し, 生ゴミ処理施設へ運搬し, 乾燥して肥料として活用する計画とした。

なお，収集については，仙台市より許可を受けた業者に委託する計画である。

【廃棄物の区分】
(1)生ごみ，(2)新聞紙，(3)雑誌・パンフ，(4)コピー用紙，(5)段ボール類，(6)その他の紙類，(7)雑芥，(8)ビン，(9)アルミ・スチール，(10)一斗缶，(11)ペットボトル，(12)発泡スチロール，(13)廃プラスチック，(14)蛍光管・電球，(15)乾電池，(16)廃油，(17)粗大ゴミ（木屑），(18)粗大ゴミ（金属屑），(19)家電４品目(テレビを除く)，(20)汚泥（グリストラップ），(21)家電４品目（テレビ），(22)その他

1.7.13 省エネルギー対策方針

(1) 基本方針

本事業は，国の省エネルギー指針，新・仙台市環境行動計画等に基づいて，地球環境や周辺環境への配慮，運用段階での省エネルギー・長寿命化等の実現を目指す。本事業では以下の 2 項目の視点から，計画に反映させるよう努めた。

・ライフサイクルコスト（LCC）を考慮した計画とする。

・緑化や自然採光など「見て分かる省エネ」を重視する。

自由通路空間は，屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザイン，仙台の自然風の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムや太陽光の活用を計画している。

施設においては排熱などの再生エネルギーの活用，省エネルギー設備・機器の利用，立地を活かした環境負荷の少ない交通手段の利用，緑化の推進など省エネルギー型の環境保全技術を積極的に取り込んだ計画とした。

なお，計画建築物における環境性能において，オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)A ランク相当の設計を目指すこととする。

(2)　省エネルギー対策方針

本事業においては，省エネルギーの観点から以下の点に配慮した。

表 1.7-12　省エネルギー対策方針

<table>
<tr><th rowspan="2">環境配慮項目</th><th colspan="3">検討内容</th></tr>
<tr><th>商業施設</th><th>宿泊施設</th><th>業務施設</th></tr>
<tr><td rowspan="2">空調設備</td><td colspan="3">・設備機器は高効率機器とし，インバータを活用する。
・CO_2制御により外気導入量を適正に行う。
・全熱交換器に採用により余剰排気の排熱を回収する。
・BEMS の有効活用により，運用上から無駄をなくす。
・長寿命材料により廃棄物を削減し，環境に配慮する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">・商業施設の空調排熱をホテル客室の給湯に利用する。
・外気冷房を活用する。</td><td>－</td></tr>
<tr><td>衛生設備</td><td colspan="3">・節水器具（自動水栓他）等を採用する。
・長寿命材料により廃棄物を削減し，環境に配慮する。</td></tr>
<tr><td>高断熱・日射遮蔽</td><td>・自由通路においては，屋根部をガラス面とし採光しながら日射遮蔽も配慮できるデザインとする。</td><td colspan="2">中層～高層部における北面以外のエリアでは，以下の省エネルギー化を図る。
・ＰＡＬ値の向上，熱負荷を軽減する。
・庇・フィンを設置する。</td></tr>
<tr><td>自然換気</td><td>自由通路は，仙台の自然風の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムの計画とする。</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>個別空調</td><td>商業施設のテナント，宿泊施設の個室など小空間毎の温湿度調整を図る。</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>デシカント空調</td><td>－</td><td>－</td><td>貸事務室エリアでは，以下の省エネルギー化を図る。
・ヒートポンプデシカントを使用し，適切な熱と水分の処理，調湿を計画する。
・室内の加湿回収できない顕熱の室内機での処理，温度を調節する。</td></tr>
<tr><td>ＰＭＡＣ</td><td colspan="2">・商業施設及びホテルにおいては，相互に熱を利用できる省エネルギー手法の計画とした。
・ホテル施設の給湯は，商業施設の排熱利用ができる計画とする。</td><td>－</td></tr>
<tr><td>高効率照明</td><td colspan="2">・客用供用部とバックヤード部においては，使用頻度の高い箇所へ高効率照明の導入を図る。</td><td>・使用頻度の高い箇所へ高効率照明の導入を図る。</td></tr>
<tr><td>昼光利用</td><td>・自由通路においては，屋根ガラス面からの採光により，極力人工照明に頼らない計画とする。</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table>

1.7.14 防災計画

本事業は，不特定多数の利用する自由通路，商業，ホテル，オフィスで構成される建物を建設するものであり，避難計画を初めとした防災計画上の配慮が重要となる。

避難計画の立案に当たっては明快な動線計画により避難の迅速化を計る。線路上空の建物の部分から避難する人は, 2 階の自由通路を経由して既存の東西駅広場のペデストリアンデッキに安全に避難する計画とした。

構造設計に当たっては建築基準法ならびに日本建築学会の基準などに従う他，線路上空の建物であることから「線路上空建築物（低層）構造設計指針 2009」に準拠し，地震に対する構造耐力を割増することで，大地震時の線路への影響を抑制する計画とした。

1.7.15 長寿命化建築計画

本事業は，仙台駅東西を結ぶ自由通路を拡幅するものであり，長期にわたり公共の歩行空間としての機能を維持することが求められる。また同時に東西自由通路を中心として既存駅及び既存商業施設，東口広場への歩行者ネットワークを展開するため，メンテナンス性の向上による長寿命化の建築計画とした。

公共歩行空間としての性格を持つため，仕様や材料の選定に当たっては耐久性・保守点検の容易さに特に配慮した計画とした。

建物の長寿命化のための建築手法，メンテナンス対応は以下の通りとする。

表 1.7-13　長寿命化建築計画に係る方針

手法の区分	長寿命化建築計画に係る方針
建築的手法	・「線路上空建築物(低層)構造設計指針」を用いることとし，構造体の耐震性を高める。 ・商業店舗の用途別床荷重範囲を明確に区分することでその範囲内での店舗改修にゆとりを持たせる。 ・商業部分の改修は他の用途より頻度が高いことから，乾式工法を極力採用し間仕切り変更を容易にすることで商業施設としての寿命を長く保つ計画をする。 ・公共通路である東西自由通路，店舗の歩行者空間の内装仕上は，高い耐久性とメンテナンス性能等を考慮し，長期にわたり性能を保持できるものを計画とする。
外部 メンテナンス	・ホテル，オフィスの高層部分の外壁の清掃，保守点検は屋上に常設走行ゴンドラを設置し，必要頻度に応じた運用が常時行える計画とする。 ・低層部の高さの高い壁面部には高所作業車が容易に寄り付けるスペースを確保するあるいは必要に応じて清掃梯子を常設する計画を行うことで清掃，保守点検が容易に行えるよう配慮する。

1.7.16 事業工程計画

本事業の工程は，表 1.7-14に示すとおりであり，工事着工は平成 24 年度第 4 四半期，平成 27 年度に一部供用した後，平成 30 年度の全体供用を予定している。

表 1.7-14　事業工程

項目＼年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
基本構想									
基本計画									
基本設計									
実施設計									
環境影響評価方法書									
環境影響評価準備書									
環境影響評価書									
既存施設取壊し									
自由通路，鉄道施設，駐車場，商業施設					工事期間		供用		
宿泊施設							工事期間		供用
業務施設								工事期間	供用

1.8 工事計画の概要

1.8.1 工事概要

本事業における各工種の工事概要は，表 1.8-1のとおりである。また，全体工事工程表は，表 1.8-2に示すとおりである。

作業時間は，午前８時から午後５時まで（昼休み 1 時間を含む）の８時間とし，日曜日は作業を行わない計画とした。ただし，線路近接工事など列車運行に支障のある工事については，午後 11 時～翌午前 6 時にかけて夜間作業(作業期間 29 ヶ月間)を行うこととする。

また，コンクリートの打設工事のような工事の性質上，作業の中止が困難である場合や天候等により作業内容が変更する場合には，作業時間及び作業内容について事前に周辺住民へ周知を行い，周辺環境に配慮した上で作業を行うこととする。

工事用車両の輻輳や建設機械の稼働が増加することが考えられる掘削工事における発生土の搬出，基礎・躯体工事におけるコンクリートの打設，仕上工事における資材の搬入等の時期においては，重機等及び工事用車両が集中しないように計画した。

さらに，工事中は図 1.8-1に示すとおり，工事用車両出入口は東口ロータリー側に 3 箇所，北側既存通路側に 1 箇所の計 4 箇所設置する計画とし，仮囲いは，仙台駅東口駅ロータリー側全面に設置(高さ 3m)する計画とした。

表 1.8-1　工事概要

工種	工種の概要
(1)準備工	本事業の建築工事に先立ち，計画地内の整地，計画地外周の仮囲い及び工事用ゲート並びに仮設事務所等の設置を行う。
(2)山留・構台・杭工事	山留壁は，SMW 工法による施工を計画している。また，掘削工事に際しては，重機等の乗入のため，構台を仮設する計画である。施工にあたっては，周辺環境に配慮し，低騒音・低振動型の重機や，排出ガス対策型の重機の使用に努める計画である。
(3)掘削工事	掘削は，バックホウ（0.2 m^3～0.7m^3）を使用し，掘削土砂を 1 次根切りにおいては直接ダンプトラックに，2 次以降の根切りについては，仮設構台上からクラムシェル等によりダンプトラックに積み込みを行う。 土砂の搬出ルートは計画地東側の工事用ゲートから宮城野通を利用して行う。 掘削工事等に伴う発生土は約 49,300m^3 を想定しており，発生時期は掘削工事期間が主体となる。
(4)基礎・躯体工事	基礎・躯体工事は，各種クレーン等を用いて，鉄筋・型枠・鉄骨等の揚重を行い，コンクリートを打設する。なお，基礎形式は，直接基礎とする。また，オフィス棟は制震構造とし，地震時の建物の損傷を押さえ，地震後においても建物機能が維持できる計画とした。
(5)設備工事	設備工事は，躯体工事が完了した部分より順次，電気設備・空調設備・衛生設備等の設備の設置を行う計画である。
(6)外構工事	外構工事は，基礎・躯体工事の進捗に応じて順次，舗装・植栽工事等を行う計画である。
(7)仕上工事	仕上工事は，基礎・躯体工事，設備工事の進捗に応じて順次，外部仕上げ工事・内部仕上げ工事を行う計画である。

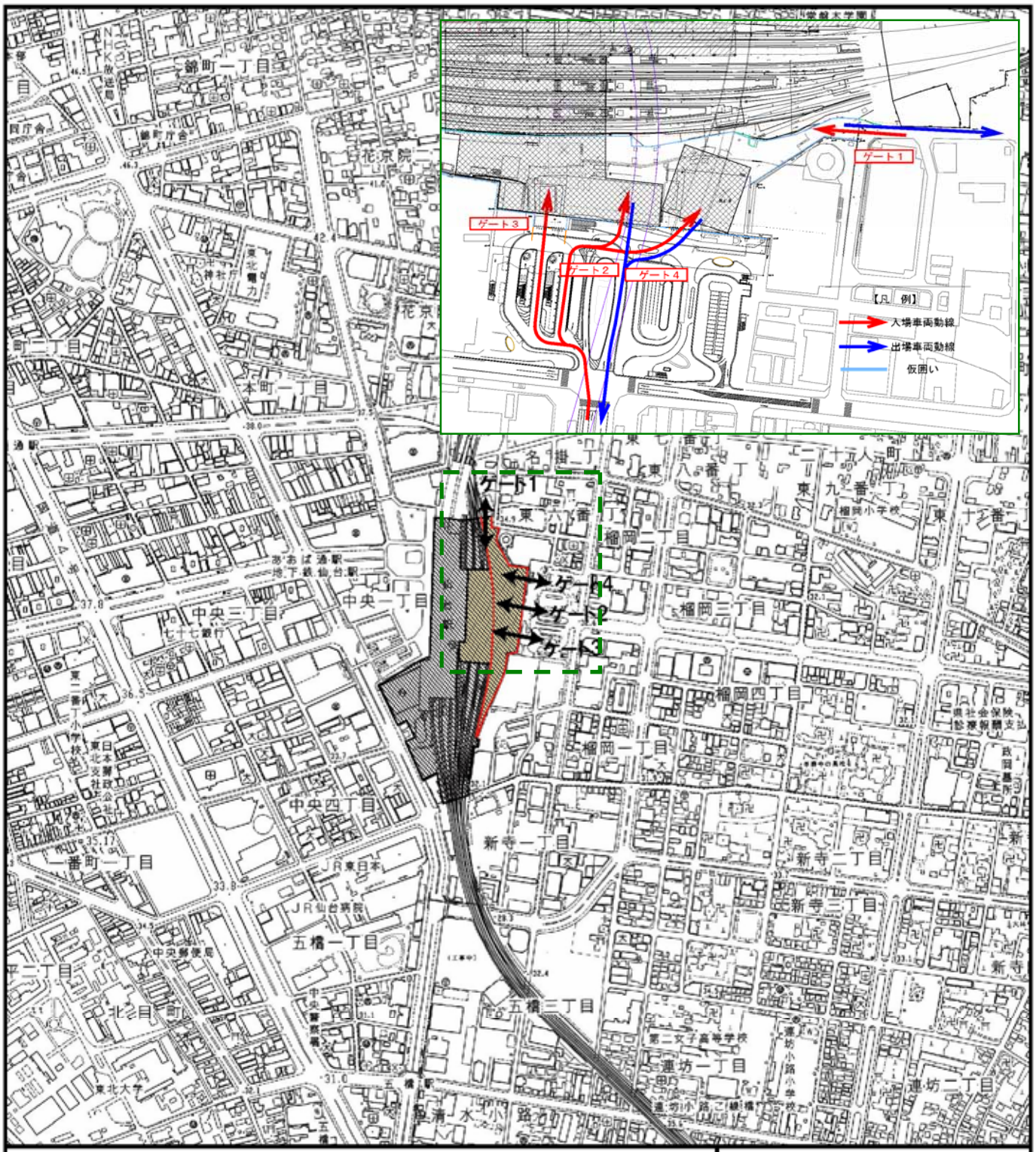
表 1.8-2　全体工事工程表

項目		延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
		年	平成25年												平成26年												平成27年											平成28年												平成29年												平成30年						
		月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
重機台数	工事工程	自由通路・商業施設																																																																						
		準備工																																																																					
		山留・構台・基礎工事																																																																					
		掘削工事																																																																					
		鉄骨工事																																																																					
		設備工事																																																																					
		仕上げ工事																																					※線路上空部共用開始（予定）																																	
		外構工事																																																																					
		ホテル棟																																																																					
		オフィス棟																																																																					
	月稼動台数（台／月）	建設重機																																																																						
		SMW施工機	22	22																					22	22	22	22											22	22	22																															
		トラッククレーン50t	50	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	50	50	50	50											22	22	22	22			
		トラッククレーン35t																																	22	22	22	22	22	22	22	22	22									22	22	22	22	22	22	22	22	22												
		クローラークレーン55t	22	22																																																																			
		クローラークレーン750t		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22																																																		
		タワークレーンJCC-V600S							22	44	44	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	22	22	22																22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22								
		タワークレーンJCC-300Ⅱ																																22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22																										
		バックホウ0.02㎥		22	22	22	22	22																																																													
		バックホウ0.2㎥				22	22	22	22	22	22															22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22	22																							
		バックホウ0.7㎥				44	66	66	66	66	66															22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22	22																							
		クラムシェル1.3㎥				22	22	22	22	22	22															22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22	22																							
		コンクリートポンプ	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22						22	22	22	22	22	22	44	44	22	22	22			22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22																	
		コンクリートミキサー	150	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150	150	150						150	150	150	150	150	300	300	150	150	150			150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150																	
		アスファルトフィニッシャ																															44	44																											22	22	22	22						
		ロードローラー																															44	44																											22	22	22	22						
		重機月稼動総台数	266	330	336	424	446	446	446	468	468	380	380	380	380	380	330	330	330	330	330	310	288	94	94	116	182	212	362	296	296	296	296	556	556	288	288	266	116	116	354	332	332	332	340	340	318	318	252	222	222	222	244	44	44	44	44	44	44	44	88	66	66	66	22	22	22		
	ピーク日稼動台数（台／日）	SMW施工機	1	1																							1	1														1	1	1																											
		トラッククレーン50t	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1						
		トラッククレーン35t																																	1	1	1	1	1	1	1	1	1									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
		クローラークレーン55t	1	1																																																																		
		クローラークレーン750t		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																	
		タワークレーンJCC-V600S							1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1																	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
		タワークレーンJCC-300Ⅱ																																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																										
		バックホウ0.02㎥		1	1	1	1	1																																																											
		バックホウ0.2㎥				1	1	1	1	1	1															1	1	1											1	1	1	1	1	1	1	1																							
		バックホウ0.7㎥				2	3	3	3	3	3															1	1	1											1	1	1	1	1	1	1	1																							
		クラムシェル1.3㎥				1	1	1	1	1	1															1	1	1											1	1	1	1	1	1	1	1																							
		コンクリートポンプ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1	2	2	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
		コンクリートミキサー	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	7	7	7	7	7						7	7	7	7	7	14	14	7	7	7			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7																	
		アスファルトフィニッシャ																															2	2																															1	1	1		
		ロードローラー																															2	2																															1	1	1		
		ピーク日重機稼動総台数	12	15	15	19	20	20	20	21	21	17	17	17	17	15	15	15	15	15	14	13	4	4	4	8	10	16	13	13	13	13	25	25	13	13	12	4	4	15	16	16	16	15	15	14	14	11	10	10	10	11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	2	2		
工事用車両台数	月台数	大型車1ヶ月あたりの台数	150	150	300	300	300	300	300	300	300	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	250	500	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	400	400	400	400	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	150	150	100	100
		小型車1ヶ月あたりの台数	200	200	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	200	200	200	200
		月車両総台数	350	350	800	800	800	800	800	800	800	700	700	700	700	750	750	750	750	750	750	750	750	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1000	1000	1000	1000	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	350	350	300	300
	ピーク日	大型車ピーク日車両台数	7	7	14	14	14	14	14	14	14	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11	23	23	23	23	23	23	23	27	27	27	27	27	27	27	27	18	18	18	18	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	7	7	5	5
		小型車ピーク時日車両台数	9	9	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	9	9	9	9
		ピーク日車両台数	16	16	36	36	36	36	36	36	36	32	32	32	32	34	34	34	34	34	34	34	34	59	59	59	59	59	59	59	64	64	64	64	64	64	64	64	45	45	45	45	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	16	16	14	14

※線路上空部共用開始（予定）

※ホテル棟共用開始(予定)

※ホテル棟共用開始(予定)



凡 例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ▭ ： 施工範囲
- ⟷ ： 工事用車両出入口（ゲート1～ゲート4）
- ▬ ： 仮囲い(3m)

N

S=1:10,000

0 250 500m

図 1.8-1
工事用車両出入口等位置図

1.8.2 工事の内容及び使用する主な重機等

本事業に係る工種別の主な工事内容及び主要重機等は，表 1.8-3に示すとおりである。また，主要機器の稼働台数は，表 1.8-4に示すとおりである。

表 1.8-3 工種別の主要重機等

工種	主な工事内容	主要重機等
準備工	仮囲い，仮設事務所等	トラッククレーン 100t 吊り
山留・構台・杭工事	SMW 構台・杭工事	SMW 施工機
		組立用クレーン 750t 吊り
		クローラクレーン 750t 吊り
		バックホウ 0.7m^3
掘削工事	建物部掘削工事	トラッククレーン 50t 吊り
		バックホウ 0.2m^3
		バックホウ 0.7m^3
		クラムシェル 1.3m^3
基礎・躯体工事	基礎工事 免振装置・地下工事	トラッククレーン 50t 吊り
		クローラクレーン 750t 吊り
		タワークレーン JCC-V600S
		タワークレーン JCC-V300Ⅱ
	地上躯体工事	コンクリートポンプ
		コンクリートミキサー車
設備工事	設備工事	トラッククレーン 50t 吊り
		クローラクレーン 750t 吊り
		コンクリートポンプ
		コンクリートミキサー車
外構工事	屋外駐車場・植栽 オイルタンク 除外設備 ロードヒーティング	クローラクレーン 750t 吊り
		バックホウ 0.2m^3
		バックホウ 0.7m^3
		コンクリートポンプ
		コンクリートミキサー車
		アスファルトフィニッシャ
		ロードローラー
仕上工事	外装 内装	クローラクレーン 750t 吊り
		アスファルトフィニッシャ
		ロードローラー
ホテル棟	躯体工事	クローラクレーン 80t 吊り
		タワークレーン JCC-V300Ⅱ
	設備工事 外装 内装	バックホウ 0.2m^3
		バックホウ 0.7m^3
		コンクリートポンプ
オフィス棟	躯体工事	トラッククレーン 50t 吊り
		タワークレーン JCC-V600S
	設備工事 外装 内装	バックホウ 0.2m^3
		バックホウ 0.7m^3
		コンクリートポンプ
		コンクリートミキサー車

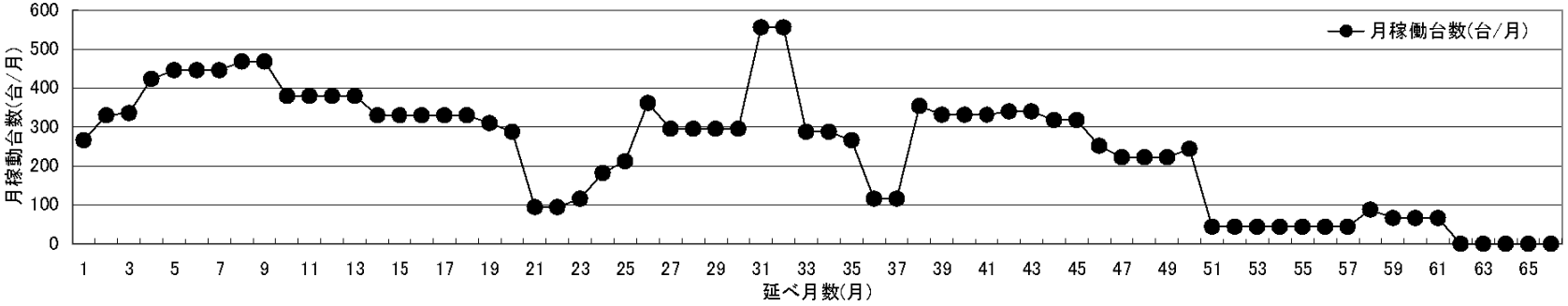
表 1.8-2　主要機器の稼働台数

項目		延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
		年	平成25年												平成26年												平成27年												平成28年												平成29年												平成30年						
		月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
重機台数	工事工程	自由通路・商業施設																																																																						
		準備工																																																																					
		山留・構台・基礎工事																																																																					
		掘削工事																																																																					
		鉄骨工事																																																																					
		設備工事																																																																					
		仕上げ工事																																																																					
		外構工事																																																																					
		ホテル棟																																																																					
		オフィス棟																																																																					
	月稼動台数（台／月）	建設重機																																																																					
		SMW施工機	22	22																					22	22	22	22										22	22	22																															
		トラッククレーン50t	50	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	50	50	50	50										22	22	22	22		
		トラッククレーン35t																																	22	22	22	22	22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22							
		クローラークレーン55t	22	22																																																																	
		クローラークレーン750t		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22																																															
		タワークレーンJCC-V600S							22	44	44	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	22	22	22																22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22						
		タワークレーンJCC-300Ⅱ																																22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22																							
		バックホウ0.02㎥		22	22	22	22	22																																																											
		バックホウ0.2㎥				22	22	22	22	22	22															22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22																					
		バックホウ0.7㎥				44	66	66	66	66	66															22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22																					
		クラムシェル1.3㎥				22	22	22	22	22	22															22	22	22											22	22	22	22	22	22	22	22																					
		コンクリートポンプ	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22						22	22	22	22	22	44	44	22	22	22			22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22														
		コンクリートミキサー	150	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150	150	150						150	150	150	150	150	300	300	150	150	150			150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150														
		アスファルトフィニッシャ																														44	44																										22	22	22	22						
		ロードローラー																														44	44																										22	22	22	22						
		重機月稼動総台数	266	330	336	424	446	446	446	468	468	380	380	380	380	330	330	330	330	330	310	288	94	94	116	182	212	362	296	296	296	296	556	556	288	288	266	116	116	354	332	332	332	340	340	318	318	252	222	222	222	244	44	44	44	44	44	44	44	88	66	66	66				

※線路上空部共用開始（予定）

※ホテル棟共用開始（予定）

※ホテル棟共用開始（予定）



1.8.3 工事用車両の運行計画

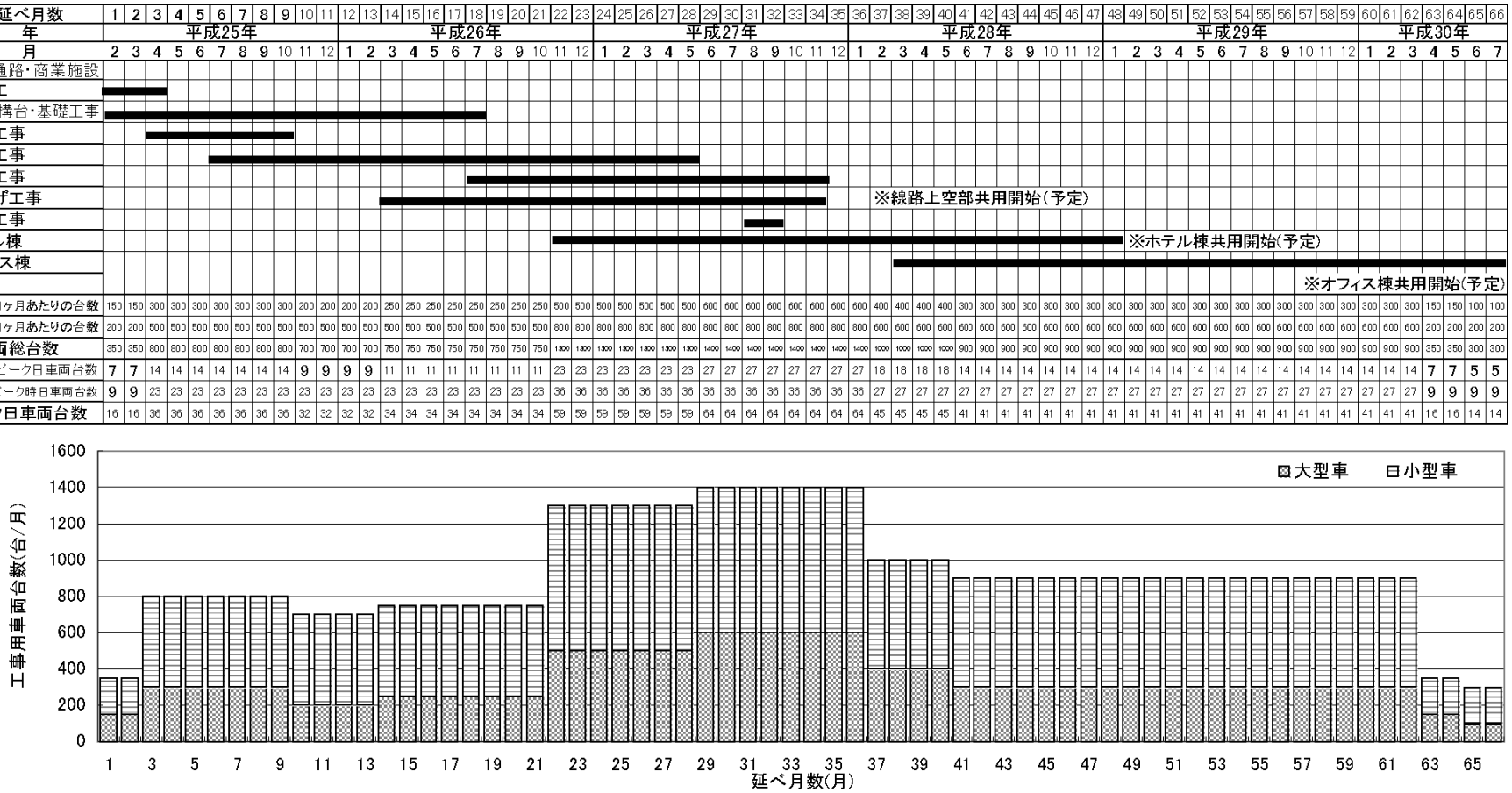
本事業に係る工事用車両の運行計画は，表 1.8-5に示すとおりである。

1 日の工事用車両の走行台数が最大となるのは，工事着手後 29～36 ヶ月目で 1,400 台／月（大型車両 600 台／月，小型車両 800 台／月）である。

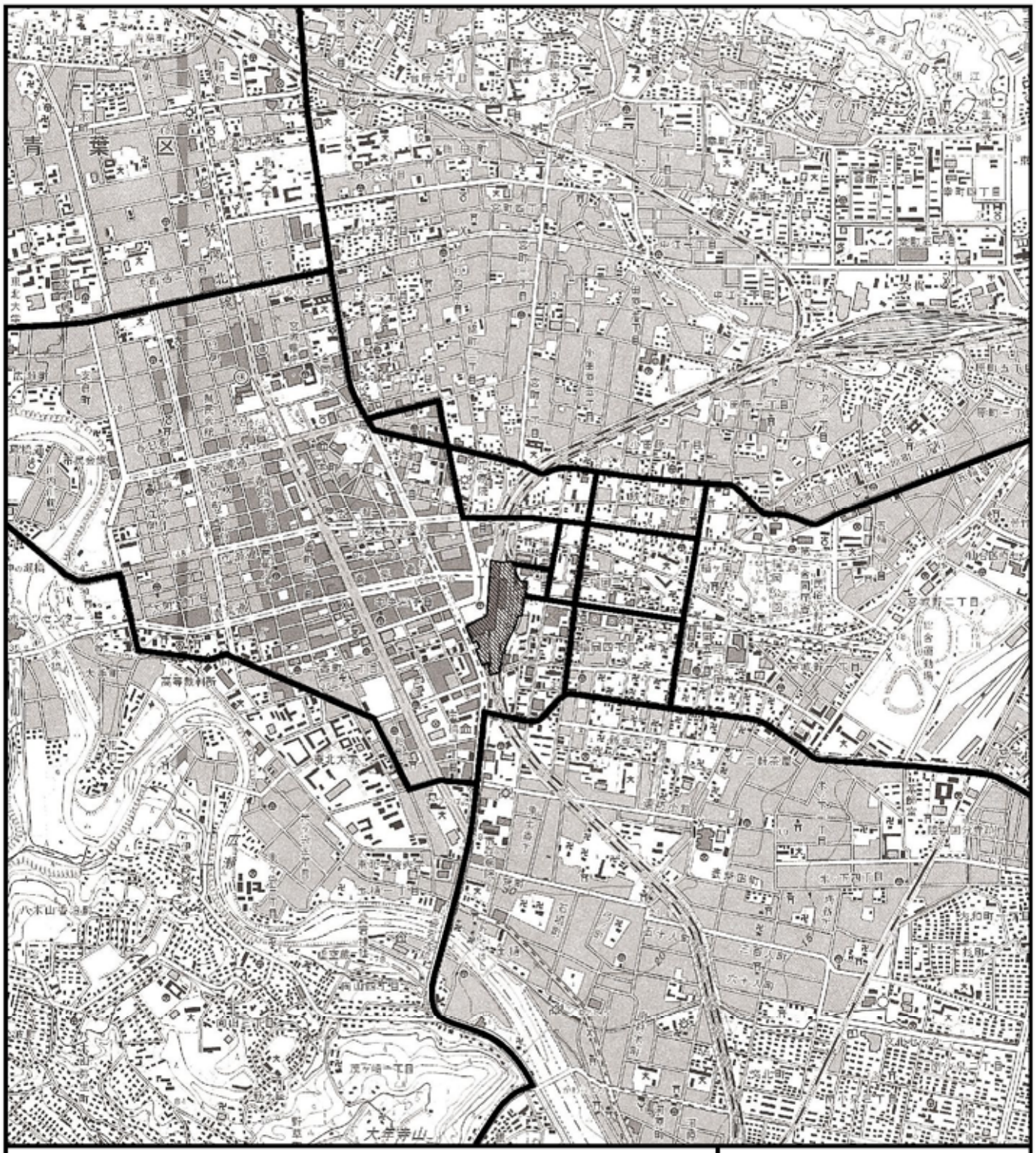
工事用車両の走行ルートは，図 1.8-2に示すとおりであり，搬入・搬出口は計画地東側 3 箇所及び北側 1 箇所とし，左折のみによる走行を基本とし，仙台駅東口から，宮城野通，国道 45 号，県道 137 号線，国道 4 号バイパス方面，国道 286 号方面に搬入または搬出するルートとしている。なお，工事用ゲート及び主な工事用車両の走行ルート上の交差部には，適宜，交通誘導員等を配置し，一般車両の走行や通勤・通学の歩行者の妨げにならないように誘導する。

工事用車両（資材運搬車両）には，本事業の工事関係車両であることを明示し，所在を明らかにする。また，工事用車両の運転者へは，走行ルートや運行時間等を周知させると共に，安全教育を徹底し，計画地外においての交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。

表 1.8-2　工事用車両運行計画



項目		延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
		年	平成25年												平成26年											平成27年												平成28年												平成29年												平成30年						
		月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
工事用車両台数	工事工程	自由通路・商業施設																																																																						
		準備工																																																																					
		山留・構台・基礎工事																																																																					
		掘削工事																																																																					
		鉄骨工事																																																																					
		設備工事																																																																					
		仕上げ工事																																																																					
		外構工事																																																																					
		ホテル棟																																																																					
		オフィス棟																																																																					
	月台数	大型車1ヶ月あたりの台数	150	150	300	300	300	300	300	300	300	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	250	500	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	400	400	400	400	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	150	150	100	100
		小型車1ヶ月あたりの台数	200	200	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	200	200	200	200
		月車両総台数	350	350	800	800	800	800	800	800	800	700	700	700	700	750	750	750	750	750	750	750	750	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1000	1000	1000	1000	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	350	350	300	300
	ピーク日	大型車ピーク日車両台数	7	7	14	14	14	14	14	14	14	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11	23	23	23	23	23	23	23	27	27	27	27	27	27	27	27	18	18	18	18	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	7	7	5	5
		小型車ピーク時日車両台数	9	9	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	9	9	9	9
		ピーク日車両台数	16	16	36	36	36	36	36	36	36	32	32	32	32	34	34	34	34	34	34	34	34	59	59	59	59	59	59	59	64	64	64	64	64	64	64	64	45	45	45	45	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	16	16	14	14



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

━ ： 工事用車両ルート

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 1.8-2
工事用車両ルート図(案)

1.8.4 工事管理計画

本事業における工事管理計画は表 1.8-6に示すとおりであり，具体的な内容は，工事着手前に関係住民及び関係機関と十分な協議を行い，工事中の安全確保と環境の保全を図る計画とした。

表 1.8-6 工事管理計画

項目	管理計画の内容
安全対策	**【工事用車両に関する安全管理】** ・工事用車両の走行は，通勤･通学時間帯には，工事用車両の出入りを可能な限り少なくするように努める。 ・工事用車両の運行が集中しないよう工程の平準化に努める。 **【一般の通行人等に対する安全管理】** ・工事用ゲート及び主な工事用車両の走行ルート上の交差部には，適宜，交通誘導員等を配置して，通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 ・工事区域の外周には仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，危険防止と部外者の侵入防止を図る。 **【作業員等に対する安全管理】** ・工事実施に先立ち，指揮・命令系統の組織表を作成し，責任体制を明確にし，外部の問い合わせにも，適切かつ迅速に対応できるようにする。 ・工事着手前に新規入場者教育を行う。 ・工事開始後は，毎日，作業開始前に危険予知活動や作業前点検を行うことにより労働災害の防止に努める。 ・工事用車両の運転者には随時安全教育を実施し，交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。 ・線路近傍で工事を行う時は線路閉鎖作業とし，線路に入らない事を徹底させて触車事故防止に努める。 ・電車線近傍で工事を行う時は停電作業とし，停電範囲を明確にして，感電事故防止に努める。
環境保全対策	**【重機の稼働・工事用車両の走行】** ・排出ガス対策型，低騒音・低振動型の重機の採用に努める。 ・工事用車両及び重機等の一時的な集中を抑制するため，工事工程の平準化を図る。 ・工事用車両及び重機等の運転者へは，アイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する等，大気汚染物質及び温室効果ガスの排出量抑制と騒音及び振動の低減のための措置を講ずる。 **【その他】** ・工事実施前に，工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，粉じんの飛散防止及び騒音の低減に努める。 ・工事期間中は，粉じんの飛散等が発生しないように計画地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行う。 ・夜間作業は最低限の作業となるように努める。
廃棄物等処理計画	**【発生する廃棄物について】** ・建設副産物（建設発生土等及び建設産業廃棄物）の処理にあたっては，「資源の有効な利用促進に関する法律（リサイクル法）」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律（通称「建設リサイクル法」）及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に従い処理する。 ・現場内において発生した一般廃棄物についても分別収集を行い，リサイクル等再資源化に努める。 ・既存建築物におけるアスベストについては，「労働安全衛生法」，「大気汚染防止法」，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」「石綿障害予防規則」(平成 17 年厚生労働省令第 21 号)に基づき，適切に処理する。 **【廃棄物の回収及び処理について】** ・廃棄物の回収及び処理を委託する場合は，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき，仙台市の許可業者に委託するものとし，産業廃棄物管理表（マニュフェスト）を交付し，適切に処理されることを監視する。

２．方法書等に対する意見等の概要

2．方法書等に対する意見等の概要

2.1 方法書に対する市民等意見の概要

本事業における環境影響評価方法書は，仙台市環境影響評価条例第 8 条第 1 項に基づき，平成 23 年 2 月 3 日から平成 23 年 3 月 2 日までの 1 ヵ月間，縦覧を行った。

意見の提出期間となる平成 23 年 2 月 3 日から平成 23 年 3 月 16 日までにおいて，環境の保全及び創造の見地からの意見を有する者の意見書の提出はなかった。

2.2 方法書に対する市長の意見

本事業における環境影響評価方法書に対する市長意見は，平成 23 年 8 月 12 日に以下のとおり述べられている。

1　全体事項

(1)　本事業は，仙台市の重要な拠点である仙台駅に直結した施設の建設であり，本事業の環境配慮は東北全体の取組みを先導していくものとなることから，事業計画の具体化にあたって，可能な限り環境に配慮した計画とすること。

特に，以下の点に配慮すること。

① 仙台駅は「杜の都仙台」の玄関であることから，出来る限り仙台の身近な自然を感じ取ることが可能な緑化計画とすること。また，身近な生きものの生息域確保の観点から，青葉通と宮城野通をつなぐ生態的回廊(コリドー)の形成に資する緑化計画とすること。

② 本事業は既存建物の解体を伴うことから，既存建物解体に当たっては既存建物のアスベスト使用の有無を十分調査し，それに応じた対策を行うこと。

③ 水循環保全の観点から，雨水浸透施設の設置など，地下水涵養のための対策の実施を検討すること。

④ 工事にあたってはオゾン層破壊物質を使用するスプレー塗装を行わない，施設稼働時に使用する機器選定にあたってはオゾン層破壊物質が使用されない機器を選定するなど，オゾン層破壊物質対策を行うこと。

⑤ 交通渋滞発生防止について十分な配慮を行うこと。

⑥ 夏場の高温多湿な環境において快適性を確保するには風通しが重要であるので，多くの歩行者が利用する東口，西口それぞれの駅前の空間で適切な風環境が形成される計画となるよう検討を行うこと。

(2)　環境影響評価方法書が提出された後に発生した東日本大震災による周辺環境の変化や復旧工事の影響や復興後の環境を踏まえた検討を行い，必要に応じて本事業の事業計画，調査・予測及び評価の手法の見直しを行うこと。

2　個別事項

(大気質，騒音及び振動)

(1)　事業計画地は東北地方最大のターミナル駅である仙台駅直近部に位置していることから，騒音・振動の調査・予測にあたっては，鉄道の影響も加味した調査・予測を行うこと。

(2)　騒音予測について，重機の稼動と工事用車両の重合を行うにあたっては，重機の稼動についても ASJ CN-Model 2007(日本音響学会の建設工事騒音の予測モデル)に基づき L_{Aeq}(等価騒音レベル)を算出した上で行うこと。

(3)　本事業で建設される建物により，仙台駅周辺での風の流れに変化が現れる可能性がある。風速低下地点では空気の滞留により大気汚染物質濃度の上昇が懸念されることから，適切な風況予測を実施した上で，風速低下地点でも大気質の調査･予測を行うこと。

(温室効果ガス等)

(4)　温暖化係数が大きいハイドロフルオロカーボンや SF6 などを使用する機器の使用がある場合は温室効果ガスの予測に反映するよう求めること。

(5)　環境影響評価準備書における二酸化炭素の評価においては，実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているかどうかを具体的に記述すると共に，本事業独自の具体的な目標を設定し，その目標と予測結果の整合が図られたかどうかを示すよう求めること。

2.3 環境影響評価項目の選定に当たって市長より受けた助言の内容

関係地域の範囲の設定, 環境影響評価項目の選定並びに調査, 予測及び評価手法の検討に当たって, 市長の技術的助言は受けなかった。

３．市長意見に対する事業者の見解

3. 市長意見に対する事業者の見解

環境影響評価方法書に対する市長意見に対する事業者の見解は，以下のとおりである。

3.1 全体的事項

表 3.1-1　市長意見に対する事業者の見解(1/2)

市長の意見	事業者の見解
(1) 本事業は，仙台市の重要な拠点である仙台駅に直結した施設の建設であり，本事業の環境配慮は東北全体の取組みを先導していくものとなることから，事業計画の具体化にあたって，可能な限り環境に配慮した計画とすること。	本事業においては，仙台市の重要な拠点である仙台駅に直結した施設の建設であり，多くの利用者がいることから，工事実施の段階，供用の段階において可能な限り環境に配慮したものとした。 記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」
特に，以下の点に配慮すること。 ①仙台駅は「杜の都仙台」の玄関であることから，出来る限り仙台の身近な自然を感じ取ることが可能な緑化計画とすること。また，身近な生きものの生息域確保の観点から，青葉通と宮城野通をつなぐ生態的回廊(コリドー)の形成に資する緑化計画とすること。	本事業においては，鉄道事業の安全性の確保及び制約条件のなかで，少しでも多くの緑化を考えている。 仙台駅東口周辺の景観形成や青葉通と宮城野通との連続性のある緑のネットワーク創出を目指し，自由通路空間，商業施設や宿泊施設の屋上及び低層部に緑を配置し，立体的に緑を「つなぐ」計画とした。 記載箇所：「1.7.6 緑化計画」
②本事業は既存建物の解体を伴うことから，既存建物解体に当たっては既存建物のアスベスト使用の有無を十分調査し，それに応じた対策を行うこと。	既存建物の建材について調査を実施した結果，一部の建材からアスベストの含有が確認されたことから，「大気質(有害物質)」における「既存建築物の取り壊し」について，選定項目として，調査，予測及び評価結果を記載した。 記載箇所：「4.1 環境影響評価項目の選定の変更」 「7.1 環境影響評価項目の選定」 「8.1 大気質」
③水循環保全の観点から，雨水浸透施設の設置など，地下水涵養のための対策の実施を検討すること。	雨水を全て下水処理するのではなく，地表に浸透させるような仕組み等の検討を行っている。 記載箇所：「1.7.9 排水計画」
④工事にあたってはオゾン層破壊物質を使用するスプレー塗装を行わない，施設稼働時に使用する機器選定にあたってはオゾン層破壊物質が使用されない機器を選定するなど，オゾン層破壊物質対策を行うこと。	本事業におけるテナント等の施工に対しても影響の少ない工法を用いるように努める。面積の広い外装及び内装における吹き付けは，主にコンプレッサーを用いるように努める。 事業者としては，温室効果ガス及びオゾン層破壊物質を排出する機器を選定しないように努める。テナント設置者に対しても，同様に周知する。 記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」

表 3.1-2　市長意見に対する事業者の見解(2/2)

市長の意見	事業者の見解
⑤交通渋滞発生防止について十分な配慮を行うこと。	施設への案内経路の掲示，ホームページ等を用いた積極的な情報提供により環境負荷の少ない公共交通機関への利用を促進させる。また敷地内の荷捌き所を商業施設等の地下に計画し，商業施設等の搬入車両の動線を確保する。 記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」
⑥夏場の高温多湿な環境において快適性を確保するには風通しが重要であるので，多くの歩行者が利用する東口，西口それぞれの駅前の空間で適切な風環境が形成される計画となるよう検討を行うこと。	自由通路空間は，仙台の気象条件や空間形状を活かした自然換気システムを計画している。 仙台駅周辺の風の流れは，数値シミュレーションによって予測評価を行い，自由通路は風通しができる予測結果となっている。また，東口・西口それぞれの駅前広場周辺は，予測計算の結果，新たに弱風域を形成する程度のものではないと評価した。 記載箇所：「1.5 環境の保全・創造等に係る方針」 記載箇所：「8.8.風害」
(2)　環境影響評価方法書が提出された後に発生した東日本大震災による周辺環境の変化や復旧工事の影響や復興後の環境を踏まえた検討を行い，必要に応じて本事業の事業計画，調査・予測及び評価の手法の見直しを行うこと。	仙台駅構内では建物周辺の地盤沈下等が若干見られるが，それ以外には地盤沈下等は確認されていない。 水象（地下水位），地盤沈下の項目については，震災の影響が一時的あるいは長期的かを観測により判断し，予測・評価内容を検討した。 環境影響評価の内容については，東日本大震災による事業計画の変更を行っていないこと，仙台駅周辺における交通の状況は変化していないと考えられることから，環境影響評価についての内容は変更していない。 記載箇所：「1.1 事業の目的」 「7.2 東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて」

3.2 個別的事項

表 3.2-1　市長意見に対する事業者の見解(1/2)

市長の意見	事業者の見解
(大気質，騒音及び振動) (1)　事業計画地は東北地方最大のターミナル駅である仙台駅直近部に位置していることから，騒音・振動の調査・予測にあたっては，鉄道の影響も加味した調査・予測を行うこと。	騒音・振動における調査は，仙台駅構内(東口)において環境騒音・振動調査を実施した。 予測については，計画地から発生する工事中における建設機械及び供用後の施設の稼動(商業・宿泊施設等)について予測を行い，環境騒音・振動の測定結果と合成した。 記載箇所：「8.2 騒音」，「8.3 振動」
(2)　騒音予測について，重機の稼動と工事用車両の重合を行うにあたっては，重機の稼動についても ASJ CN-Model 2007(日本音響学会の建設工事騒音の予測モデル)に基づき L_{Aeq}(等価騒音レベル)を算出した上で行うこと。	騒音予測について，重機の稼動は，ASJ CN-Model 2007(日本音響学会の建設工事騒音の予測モデル)に基づき L_{Aeq} (等価騒音レベル)を算出した。 工事用車両との重合は L_{Aeq} (等価騒音レベル)を用いて算出し，環境基準との比較を行った。 記載箇所：「8.2 騒音」
(3)　本事業で建設される建物により，仙台駅周辺での風の流れに変化が現れる可能性がある。風速低下地点では空気の滞留により大気汚染物質濃度の上昇が懸念されることから，適切な風況予測を実施した上で，風速低下地点でも大気質の調査･予測を行うこと。	風害の数値解析は，「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」((社)日本建築学会)を用いて実施した。その結果，極端な風速低下地点は確認できなかったことから，大気質において新たな調査・予測地点を設定していない。 記載箇所：「8.8 風害」

表 3.2-2　市長意見に対する事業者の見解(2/2)

市長の意見	事業者の見解
(温室効果ガス等) (4)　温暖化係数が大きいハイドロフルオロカーボンや SF6 などを使用する機器の使用がある場合は温室効果ガスの予測に反映するよう求めること。	ハイドロフルオロカーボンや SF6 は，空調設備や変電設備等での使用が考えられる。 現段階ではハイドロフルオロカーボンやSF6などを使用する変電設備は使用しない方針とする。
(5)　環境影響評価準備書における二酸化炭素の評価においては，実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているかどうかを具体的に記述すると共に，本事業独自の具体的な目標を設定し，その目標と予測結果の整合が図られたかどうかを示すよう求めること。	本事業においては,「仙台市環境基本計画」に留意し,「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき評価，判断し可能な限り環境に配慮する。 オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)Aランク相当の設計を目指す。 記載箇所：「1.5.環境の保全・創造等に係る方針」 「8.11 温室効果ガス」

４．環境影響評価方法書からの変更内容の概要

4. 環境影響評価方法書からの変更内容の概要

環境影響評価方法書に対する市長意見(平成 23 年 8 月 12 日)及び仙台市環境影響審査会での審査内容等を踏まえ，環境影響評価方法書から変更した内容の概要を以下に示す。

4.1 環境影響評価項目の選定の変更

環境影響評価項目の選定について，以下の通り変更した。環境影響評価方法書作成時における環境影響評価項目の選定は表 4.1-1，準備書作成時における環境影響評価項目の選定は表 4.1-2に示すとおりである。

(1) 環境影響要素の区分「大気質(有害物質)」の追加

本事業においては，既存建築物におけるアスベスト等の含有のおそれがあることから，アスベストの有無は,「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「石綿含有廃棄物等処理マニュアル」(環境省　平成 19 年)に基づき，既存建物の設計図書を基に，調査等を実施することから,「既存建築物の取り壊し」について配慮項目として選定することとした。

なお，既存建築物の調査において，アスベストの含有を確認したことから，選定項目とした。

(2) 環境影響要素の区分「悪臭」の追加

本事業においては,「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」により発生する廃棄物等の悪臭の影響が考えられるが，脱臭装置等により処理をすることから，配慮項目として選定することとした。

(3) 環境影響要素の区分「地盤沈下」の変更

地盤沈下における供用後の「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」は，方法書段階では選定項目としていたが, 現段階では, 施設の稼働(商業･宿泊施設等)において井水を利用しない計画としている。ただし，今後利用する可能性があることから，配慮項目として選定することとした。

(4) 環境影響要素の区分「生態系(地域を特徴づける生態系)」の追加

計画地は，仙台駅構内であり，地域を特徴付ける生態系は存在しない。ただし，植栽等により新たな生態系が創出することが想定されることから,「工作物の出現」及び「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」について配慮項目として選定することとした。

(5) 環境影響要素の区分「温室効果ガス等(その他の温室効果ガス，オゾン層破壊物質)」の追加

本事業においては，供用後の「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」により，温室効果ガス等(その他の温室効果ガス，オゾン層破壊物質)の排出のおそれがあるが，事業者としては温室効果ガス及びオゾン層破壊物質を排出する機器を選定しないように努め，テナント設置者に対しても，同様に周知することから，配慮項目として選定することとした。

表 4.1-1　環境影響評価項目の選定(方法書作成時)

環境影響要素の区分	環境影響要因の区分			工事による影響						存在による影響		供用による影響		
				資材等の運搬	重機の稼動	切土・盛土・発破・掘削等	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	施設の稼動(立体駐車場)	資材・製品・人等の運搬・輸送
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査，予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○							○	○	○
			二酸化いおう											
			浮遊粒子状物質	○	○								○	○
			粉じん			※	※							
			有害物質											
			その他											
		騒音	騒音	○	○							○	○	○
		振動	振動	○	○							※		○
		低周波音	低周波音									※		
		悪臭	悪臭											
		その他												
	水環境	水質	水の汚れ						※			※		
			水の濁り						※					
			富栄養化											
			溶存酸素											
			有害物質											
			水温											
			その他											
		底質	底質											
		地下水汚染	地下水汚染											
		水象	水源											
			河川流・湖沼											
			地下水・湧水			○	○	○		○		○		
			海域											
			水辺環境											
		その他												
	土壌環境	地形・地質	現況地形											
			注目すべき地形											
			土地の安定性											
		地盤沈下	地盤沈下			○	○	○		○		○		
		土壌汚染	土壌汚染			※	※	※						
		その他												
	その他の環境	電波障害	電波障害							○				
		日照阻害	日照阻害							○				
		風害	風害							○				
		その他												
生物の多様性の確保及び自然的環境の体系的保全を旨として調査，予測及び評価されるべき項目	植物		植物相及び注目すべき種											
			植生及び注目すべき群落											
			樹木・樹林地等(緑の量)								※			
			森林等の環境保全機能											
	動物		動物相及び注目すべき種							※				
			注目すべき生息地											
	生態系		地域を特徴づける生態系											
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的，文化的所産への配慮を旨として予測及び評価されるべき項目	景観		自然的景観資源							○				
			文化的景観資源							○				
			眺望							○				
	自然との触れ合いの場		自然との触れ合いの場											
	文化財		指定文化財											
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等		廃棄物			○	○	○				○		
			残土			○								
			水利用									○		
			その他											
	温室効果ガス等		二酸化炭素	○	○							○	○	
			その他の温室効果ガス											
			オゾン層破壊物質											
			熱帯材使用					※						
			その他											

※：　○：選定項目　　※：配慮項目を示す

表 4.1-2　環境影響評価項目の選定(準備書作成時)

環境影響要素の区分			環境影響要因の区分	工事による影響						存在による影響		供用による影響		
				資材等の運搬	重機の稼動	切土・盛土・発破・掘削等	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	施設の稼動(立体駐車場)	資材・製品・人等の運搬・輸送
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査，予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○							○	○	○
			二酸化いおう											
			浮遊粒子状物質	○	○								○	○
			粉じん			※	※							
			有害物質				○							
			その他											
		騒音	騒音	○	○							○	○	○
		振動	振動	○	○							※		○
		低周波音	低周波音									※		
		悪臭	悪臭									※		
		その他												
	水環境	水質	水の汚れ						※			※		
			水の濁り						※					
			富栄養化											
			溶存酸素											
			有害物質											
			水温											
			その他											
		底質	底質											
		地下水汚染	地下水汚染											
		水象	水源											
			河川流・湖沼											
			地下水・湧水			○	○	○		○		○		
			海域											
			水辺環境											
		その他												
	土壌環境	地形・地質	現況地形											
			注目すべき地形											
			土地の安定性											
		地盤沈下	地盤沈下			○	○	○		○		※		
		土壌汚染	土壌汚染			※	※	※						
		その他												
	その他の環境	電波障害	電波障害							○				
		日照阻害	日照阻害							○				
		風害	風害							○				
		その他												
生物の多様性の確保及び自然的環境の体系的保全を旨として調査，予測及び評価されるべき項目	植物		植物相及び注目すべき種											
			植生及び注目すべき群落											
			樹木・樹林地等(緑の量)								※			
			森林等の環境保全機能											
	動物		動物相及び注目すべき種							※				
			注目すべき生息地											
	生態系		地域を特徴づける生態系							※		※		
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的，文化的所産への配慮を旨として予測及び評価されるべき項目	景観		自然的景観資源							○				
			文化的景観資源							○				
			眺望							○				
	自然との触れ合いの場		自然との触れ合いの場											
	文化財		指定文化財											
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等		廃棄物			○	○	○				○		
			残土			○								
			水利用									○		
			その他											
	温室効果ガス等		二酸化炭素	○	○							○	○	
			その他の温室効果ガス									※		
			オゾン層破壊物質									※		
			熱帯材使用					※						
			その他											

備考：　○：選定項目　　※：配慮項目を示す。
　　□：変更する環境影響要素の区分，赤文字：**変更箇所**

4.2 環境影響評価項目の調査・予測の内容の変更

環境影響評価項目の選定項目について，調査・予測の手法を以下の通り変更した。

(1) 「騒音」の予測内容の変更

騒音における重機の稼働による建設作業騒音について，「特定建設作業に係る騒音の基準」に定める騒音レベル（L_5）の他に等価騒音レベル（L_{Aeq}）の計算を行った。

(2) 「騒音」及び「振動」の予測内容の変更

事業計画地は，東北地方最大のターミナル駅である仙台駅直近部に位置していることから，騒音及び振動における工事中における建設機械及び供用後の施設の稼動(商業・宿泊施設等)の予測については，鉄道の影響も加味した環境騒音・振動の測定結果と合成した。

(3) 「大気質」,「騒音」及び「振動」の予測地点数の変更

大気質，騒音及び振動における「資材の運搬」については，方法書作成時では予測地点を 6 地点としていたが，円滑な交通を図るため，仙台駅東口につながる市道榴ヶ岡 2 号線(榴岡 1 丁目)は通過しないこととしたため，予測地点を 1 地点減らし 5 地点とした。

「資材・製品・人等の運搬・輸送」については，方法書作成時では予測地点を 6 地点としていたが，円滑な交通を図るため，北方面からの車両が仙台駅西口や市道元寺小路福室線につながる市道仙台旭ヶ丘線(本町 1 丁目)は通過しないこととしたため, 予測地点を 1 地点減らし 5 地点とした。

(4) 「地盤沈下」の現地調査

地盤沈下の現地調査は, 方法書作成時では平成 23 年度に水準測量を 1 回行うこととしていたが, 工事による影響をより正確に把握するため，工事着手前に実施することとし，現地調査を行わなかった。

(5) 「風害」の予測手法の変更

方法書作成時においては，風害の予測手法として風洞実験による予測を行うこととしていた。しかし，計画建築物による強風域や高濃度汚染が生じるような弱風域の分布を把握する必要があることから，風洞実験と比較して 3 次元的な風速分布の把握が可能な数値シミュレーションによる検討に変更するものとした。予測高さは，歩行者の空間を考慮した高さ(地上 1.5m及びペデストリアンデッキ相当の 7.5m)とした。

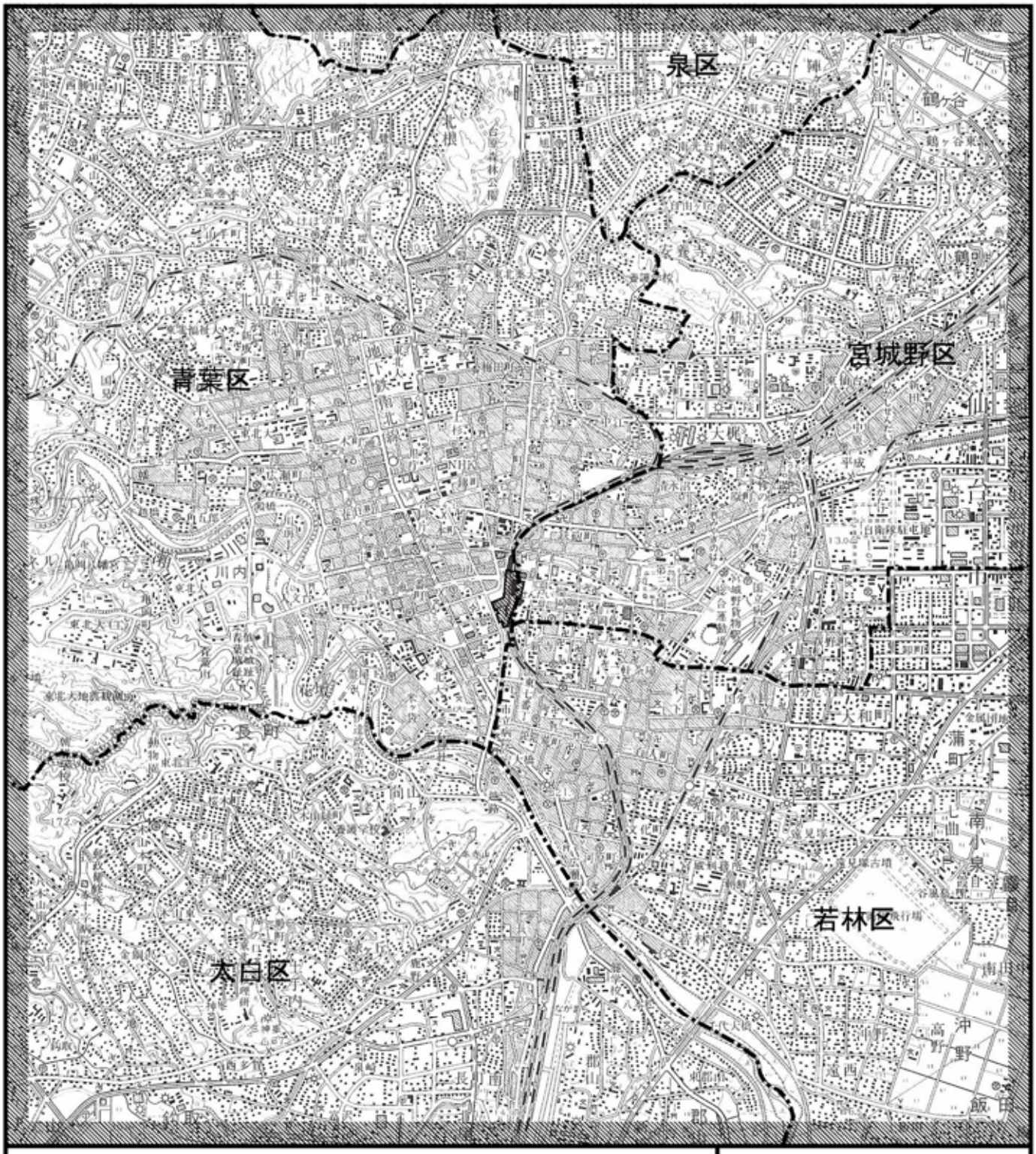
５．関係地域の範囲

5．関係地域等の範囲

5.1 地域概況の調査・予測範囲

地域概況における調査範囲(以後,「調査範囲」と示す)は,「仙台市環境影響評価技術指針マニュアル」(平成 11 年 11 月仙台市)(以下,「技術マニュアル」という)に示されている概況調査範囲(5～10km)を踏まえ，図 5.1-1に示すように事業の実施に伴う大気環境等の影響や，景観資源や植物の生育・動物の生息環境となる広瀬川を包括する計画地を中心とした 9km 四方の範囲とした。

また，苦情の状況や社会的状況等の統計情報等については，前述の調査範囲を含めた仙台市全域に対象を広げ，発生源の状況等については，図 5.2-1に示す関係地域の範囲に狭めて整理した。



凡　例

：対象事業計画地

：地域概況の調査範囲（計画地を中心とした9km四方）

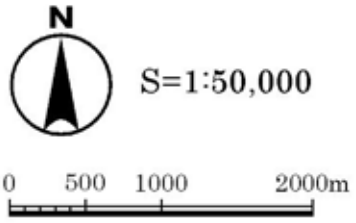


図 5.1-1
地域概況の調査範囲

5.2 関係地域の範囲

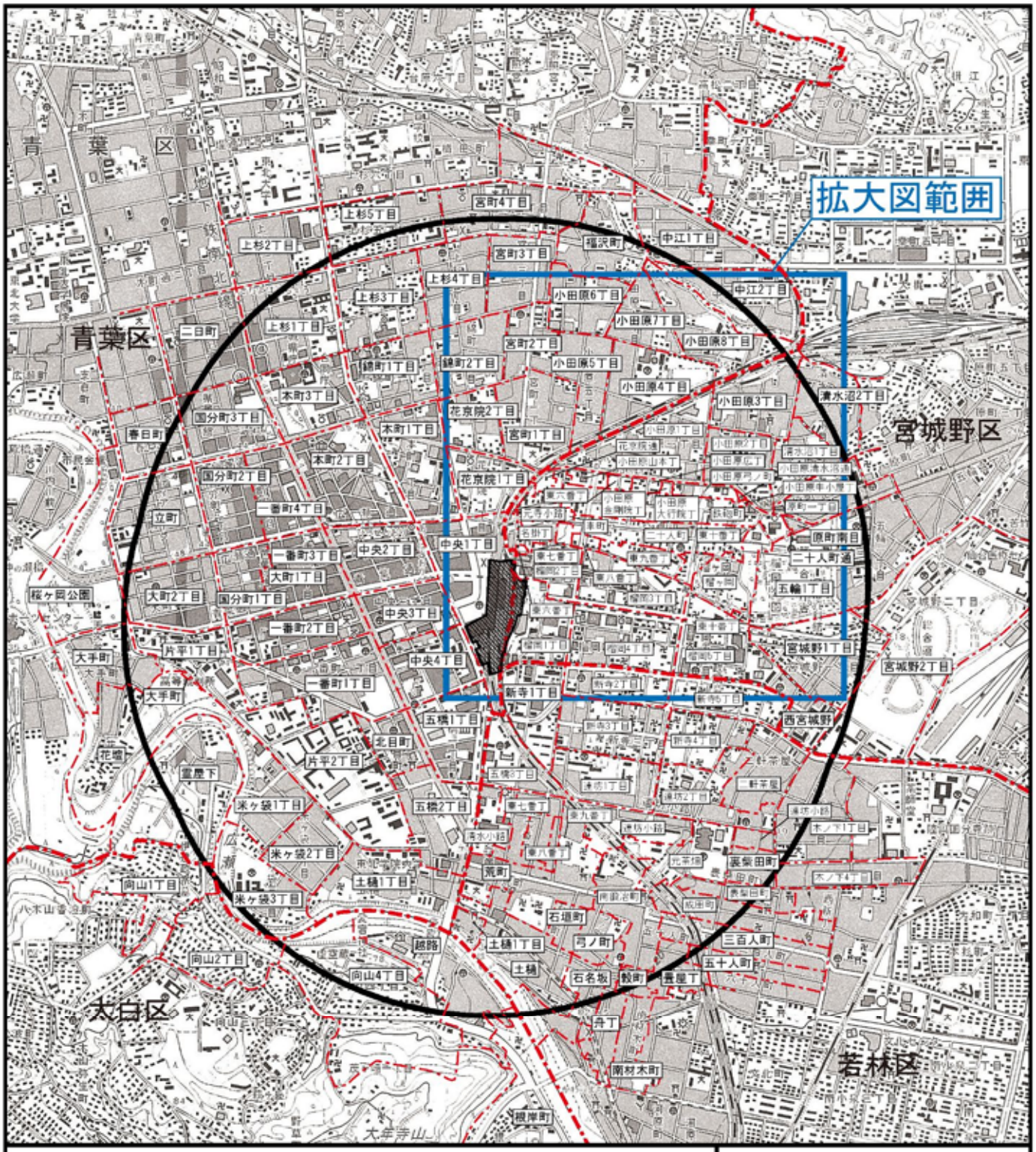
関係地域の範囲は，表 5.2-1に示す調査・予測範囲等の考え方を踏まえ，本事業の実施により受ける可能性のある影響の程度を勘案し，大気質，騒音・振動，地形・地質，地盤沈下への影響の調査・予測範囲を考慮して，関係地域を対象事業計画地から 1,500mと設定した。

関係地域の範囲及び該当する町丁名を表 5.2-2及び図 5.2-1，図 5.2-2に示す。

なお，電波障害及び日照阻害を踏まえた関係地域の範囲については，本事業における設計を踏まえて詳細な検討を行い，環境影響評価準備書の段階で示す。

表 5.2-1　調査・予測範囲等の考え方

項目	調査・予測範囲等の考え方	敷地境界からの距離
大気質	対象事業により大気質の変化が想定される地域とし，工事中の建設機械，供用後の自動車交通による排出ガスの影響が考えられるため，建設機械や自動車交通による排出ガスの最大着地濃度等を踏まえた範囲とする。	500m程度
騒音･振動	対象事業により騒音・振動レベルの変化が想定される地域とし，工事中の建設機械，工事中や供用後の運搬・利用等の自動車経路で騒音・振動の影響が考えられる範囲とする。	200m程度
低周波音	対象事業により低周波音の音圧レベルの変化が想定される地域とし，事業の実施に伴い発生する低周波音の大きさやその距離減衰を勘案して設定するものとし，騒音や振動と同様の範囲とする。	200m程度
地形･地質	対象事業により地形･地質の変化が想定される地域とし，事業の実施により地形･地質に影響を及ぼすと想定される範囲とする。	200m程度
地盤沈下	対象事業により地下水位に対する影響が想定される地域とし，地下掘削等より地下水位に影響を及ぼすと想定される範囲とする。	400m程度
電波障害	対象事業により電波障害に対する影響が想定される地域とし，建築物の存在により電波障害に対する影響を及ぼすと想定される範囲とする。	100m程度
日照阻害	対象事業により日照に対する影響が想定される地域とし，建築物の存在により日照に対する影響を及ぼすと想定される範囲とする。	400m程度
風害	対象事業により風害に対する影響が想定される地域とし，建築物の存在により風害に対する影響を及ぼすと想定される範囲(建築物高さの 2～3 倍程度)を設定する。	300m程度
植物・動物・生態系	対象事業により植物・植物の生育環境・生息環境及び生態系への影響が想定される地域とする。なお，事業予定地は仙台駅構内であり，周辺は中高層建築物で構成する中心市街地であり，植物・動物・生態系に対する影響は無いものとか考えられるが，影響が生じた場合を考慮した範囲とする。	100m～200m程度
景観	対象事業により景観に対する影響が想定される地域とし，事業の実施により，眺望地点からの眺望の変化を及ぼすと想定される範囲(中景域)とする。	1.5ｋｍ程度
自然との触れ合いの場	対象事業により自然とのふれあいの場に対する影響が想定される地域とし，事業の実施により，自然との触れ合いの場に対する影響を及ぼすと想定される範囲とする。	500m程度
廃棄物等	対象事業により事業予定地からの廃棄物等の発生が考えられる地域とする。	対象事業計画地
温室効果ガス	対象事業により事業予定地からの温室効果ガスの発生が考えられる地域とする。	対象事業計画地



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）
- ： 区境界
- ： 町丁目界

出典：1:10,000 仙台市都市計画基本図 首部（平成 18 年　仙台市）

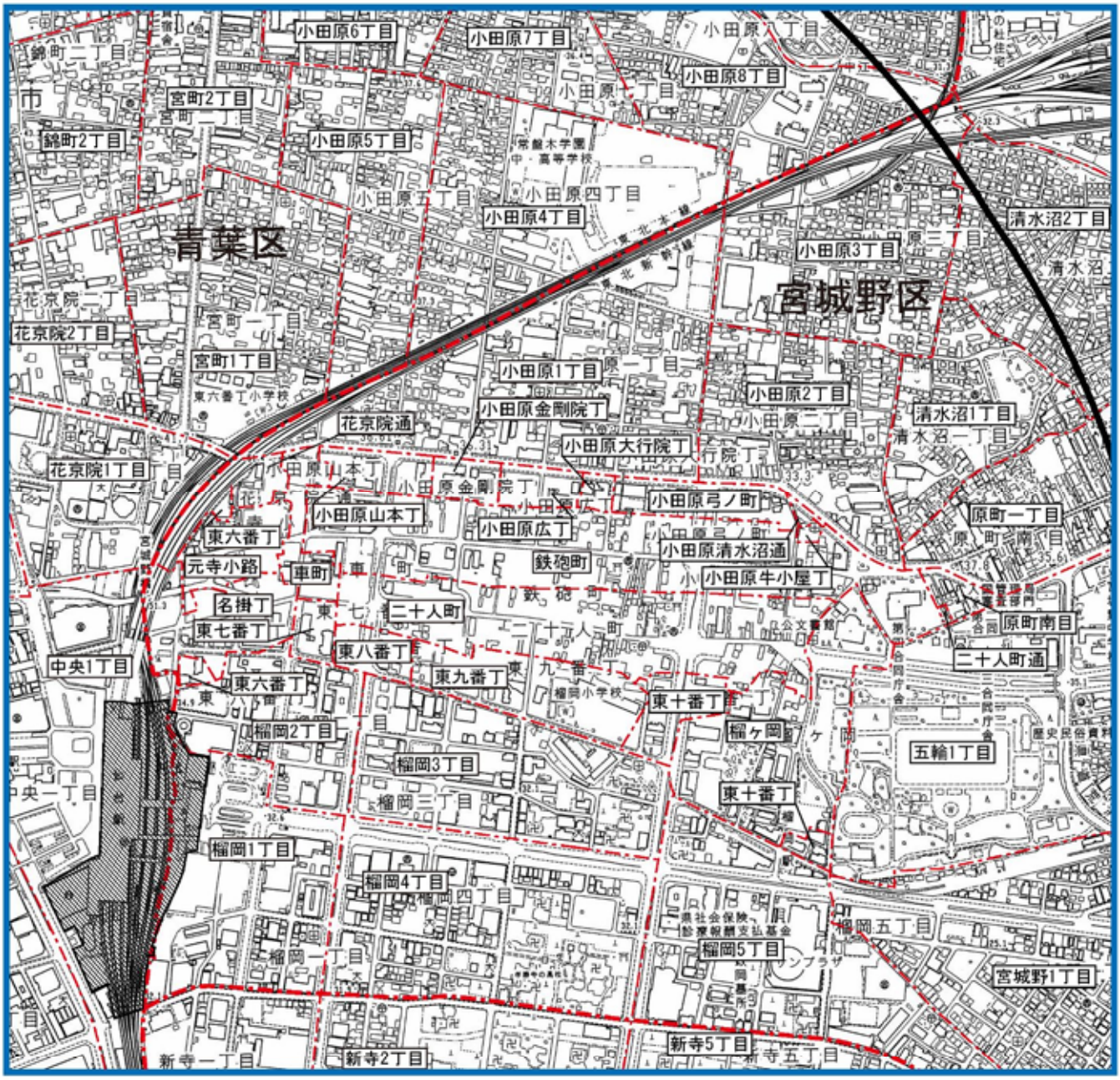
N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 5.2-1

関係地域の範囲



凡　例

：関係地域の一部拡大範囲

：区境界

：町丁目界

N

S=1:10,000

0　250　500m

出典：1:10,000 仙台市都市計画基本図 首部（平成 18 年　仙台市）

図 5.2-2

関係地域の範囲（拡大図）

表 5.2-2　関係地域

区名	町丁目名	区名	町丁目名	区名	町丁目名	区名	町丁目名
青葉区	宮町１丁目, 宮町２丁目, 宮町３丁目, 宮町４丁目, 花京院１丁目, 花京院２丁目, 本町１丁目, 本町２丁目, 本町３丁目, 中央１丁目, 中央２丁目, 中央３丁目, 中央４丁目, 五橋１丁目, 五橋２丁目, 一番町１丁目, 一番町２丁目, 一番町３丁目, 一番町４丁目, 北目町, 小田原４丁目, 小田原５丁目, 小田原６丁目, 小田原７丁目, 小田原８丁目, 錦町１丁目, 錦町２丁目, 国分町１丁目, 国分町２丁目, 国分町３丁目, 大町１丁目, 大町２丁目, 片平１丁目, 片平２丁目, 米ヶ袋１丁目, 米ヶ袋２丁目, 米ヶ袋３丁目, 土樋１丁目, 中江１丁目, 中江２丁目, 福沢町, 上杉１丁目, 上杉２丁目, 上杉３丁目, 上杉４丁目, 上杉５丁目, 二日町, 春日町, 立町, 桜ヶ丘公園, 大手町, 花壇, 霊屋下	宮城野区	榴岡１丁目, 榴岡２丁目, 榴岡３丁目, 榴岡４丁目, 榴岡５丁目, 東六番丁, 東七番丁, 東八番丁, 東九番丁, 東十番丁, 名掛丁, 元寺小路, 車町, 二十人町, 鉄砲町, 小田原山本丁, 小田原１丁目, 小田原２丁目, 小田原３丁目, 小田原広丁, 小田原大行院丁, 小田原弓ノ町, 小田原清水沼通, 小田原牛小屋丁, 小田原金剛院丁, 花京院通, 榴ヶ岡, 五輪１丁目, 宮城野１丁目, 宮城野２丁目, 清水沼１丁目, 清水沼２丁目, 原町１丁目, 西宮城野, 二十人町通, 原町南目	若林区	新寺１丁目, 新寺２丁目, 新寺３丁目, 新寺４丁目, 新寺５丁目, 五橋３丁目, 連坊１丁目, 連坊２丁目, 清水小路, 連坊小路, 元茶畑, 東七番丁, 東八番丁, 東九番丁, 荒町, 土樋, 南鍛冶町, 木ノ下１丁目, 木ノ下４丁目, 裏柴田町, 表柴田町, 成田町, 三百人町, 五十人町, 畳屋丁, 弓ノ町, 穀町, 舟丁, 石名坂, 土樋１丁目, 石垣町, 二軒茶屋	太白区	向山１丁目, 向山２丁目, 向山４丁目, 越路, 根岸町

６．地　域　の　概　要

6. 地域の概況

6.1 自然的状況

6.1.1 大気環境

(1) 気象

計画地最寄りの気象観測所として，仙台管区気象台(仙台市宮城野区五輪 1-3-15 仙台第 3 合同庁舎)がある。仙台管区気象台の位置を図 6.1-1に示す。

仙台管区気象台における平成 14 年～平成 23 年の 10 年間の気象の概況及び，平成 23 年の気象の概況は，表 6.1-1～表 6.1-2に示すとおりである。

ア．気温の状況

平成 14 年～平成 23 年の 10 年間の平均気温は 12.7℃，最高気温の平均値は 23.8℃，最低気温の平均値は 4.6℃である。

平成 23 年の平均気温は 12.9℃, 最高気温の平均値は 24.5℃, 最低気温の平均値は 4.5℃である。

イ．降水量の状況

平成 14 年～平成 23 年の 10 年間の平均年間降水量は 1,303mm である。平成 23 年の年間降水量は 1,214mm と過去 10 年間の平均値に対して約 7%少ない。

ウ．風向・風速の状況

平成 14 年～平成 23 年の 10 年間の年間平均風速は 3.1m/秒，風向は南東が卓越している。

平成 23 年の年間平均風速は 3.2m/秒，風向は年間を通して南東が卓越しており，月別では 5 月～9 月までが南東，他の月は西北西または北北西の風が卓越している。

表 6.1-1　気象の概況(仙台管区気象台：平成 14 年～平成 23 年)

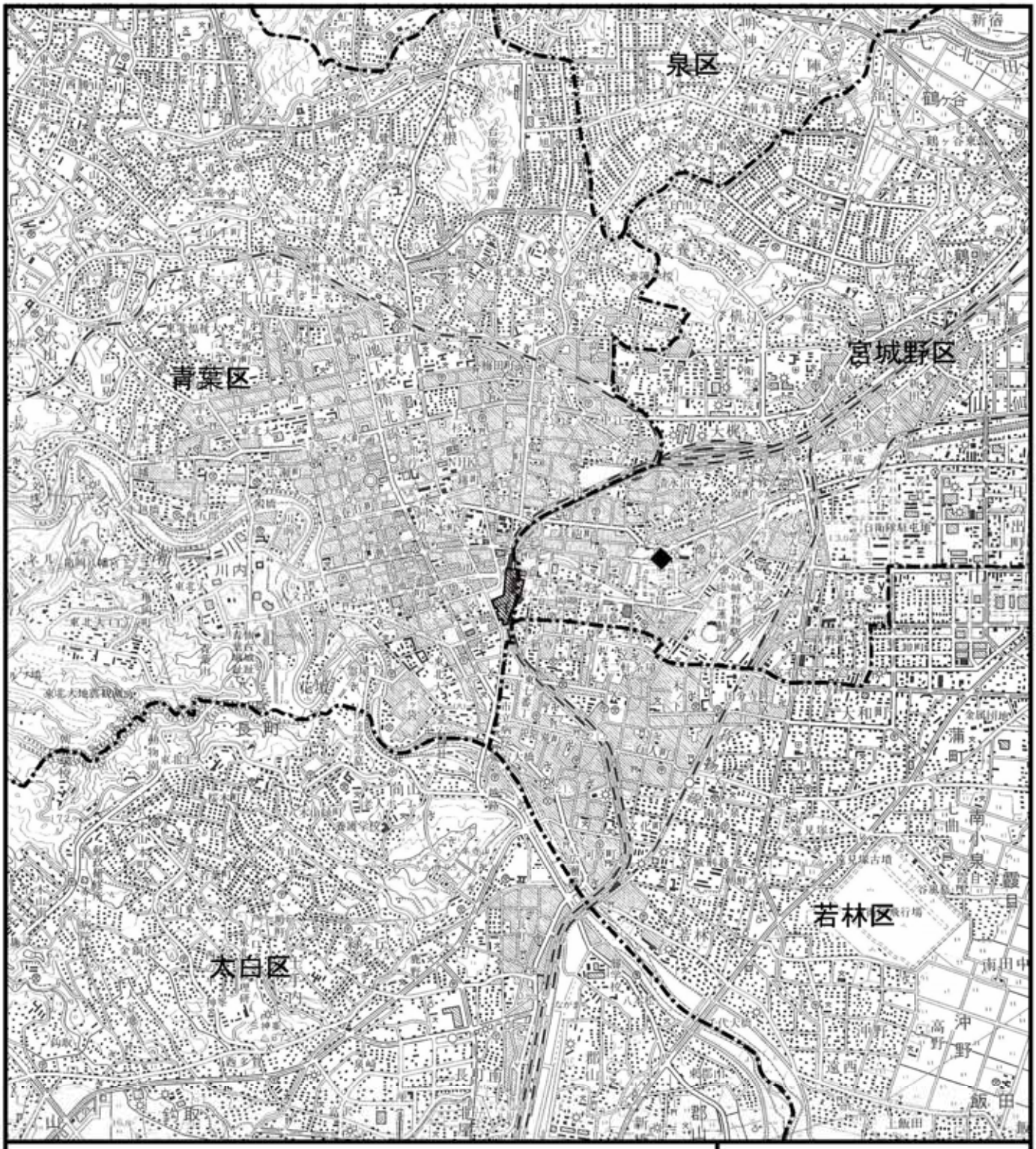
項目 / 月	気温（℃）			降水量（mm）	日照時間（時間）	平均風速（m/秒）	最多風向
	平均	最高	最低				
1 月	2.0	11.8	-4.6	49.3	150.4	3.6	西北西
2 月	2.6	13.4	-4.6	34.4	152.0	3.5	北北西
3 月	5.2	17.8	-2.9	58.6	179.3	3.8	西北西
4 月	10.4	23.9	1.3	91.5	187.3	3.6	南東
5 月	15.0	26.4	6.3	122.7	174.0	3.1	南東
6 月	19.4	30.9	11.2	129.2	151.1	2.7	南東
7 月	22.5	32.5	16.1	210.2	114.2	2.5	南東
8 月	24.3	34.4	17.2	144.5	139.1	2.5	南東
9 月	21.1	31.7	12.2	146.1	127.7	2.7	北北西
10 月	15.6	25.7	5.7	163.8	144.7	2.9	北北西
11 月	9.8	20.9	0.4	80.7	140.0	3.1	北北西
12 月	4.6	15.9	-2.9	72.9	130.1	3.4	北北西
年間	12.7	23.8	4.6	1,303	1,790	3.1	南東

出典：「気象観測(電子閲覧室)」http://www.jma.go.jp/jma/index.html(平成 24 年 1 月閲覧)
※１：年間における各項目は以下のとおり。
気温：月平均気温，月平均最高(低)気温の 10 年間における平均値
降水量：月合計降水量の年間における合計値　　日照時間：月合計日照時間の年間合計値
平均風速：月平均風速の年間における平均値　　最多風向：月最多風向の年間における最多風向

表 6.1-2　気象の概況(平成 23 年)

項目 / 月	気温（℃）			降水量（mm）	日照時間（時間）	平均風速（m/秒）	最多風速
	平均	最高	最低				
1 月	0.5	9.1	-7	8.5	158.8	3.6	西北西
2 月	3.2	14	-2.6	52.0	175.3	3.4	北北西
3 月	3.8	19.6	-4.1	43.5	179.7	3.5	西北西
4 月	10.0	21.3	-0.9	55.0	212.1	3.7	西北西
5 月	15.6	27.5	7.7	222.5	191.5	3.6	南東
6 月	20.6	34.4	9.2	135.0	184.0	2.8	南東
7 月	24.8	34.6	16.1	96.5	159.2	2.5	南東
8 月	24.9	35.4	17.2	51.0	130.4	2.4	南東
9 月	22.1	32.9	12.6	362.5	136.4	3.3	南東
10 月	15.9	27.2	7.1	107.0	171.2	3.1	北北西
11 月	10.5	22.6	1.5	35.0	141.0	2.8	北北西
12 月	3.4	15.2	-2.9	45.5	150.5	3.4	西北西
年間	12.9	24.5	4.5	1,214	1,990	3.2	南東

出典：「気象観測(電子閲覧室)」http://www.jma.go.jp/jma/index.html(平成 24 年 1 月閲覧)
※１：年間における各項目は以下のとおり。
気温：平均気温は平均気温の月平均値，最高(低)気温は，日最高(低)気温の最大（低）値
降水量：月合計降水量　　最多風向：月最多風向
平均風速：月平均値　　日照時間：月合計日照



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

◆ ： 仙台管区気象台

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-1
仙台管区気象台の位置

(2)　大気質

ア．大気汚染の状況

調査範囲内には大気汚染常時監視測定局として，一般環境大気測定局が 4 局(鶴谷，榴岡，長町，中山)，自動車排出ガス測定局が 4 局(五橋，苦竹，木町，台原）が設置されており，各測定局の測定項目等は，表 6.1-3～表 6.1-4に示すとおりである。

また，常時監視測定局以外に，二酸化窒素の簡易測定が調査範囲内の 12 地点で行われている。常時監視測定局及び簡易測定地点の位置は，図 6.1-2に示すとおりである。なお，簡易測定地点での調査は平成 20 年度以降には実施されていない。

表 6.1-3　大気汚染常時監視測定局測定項目

測定局種別	地点No.	測定局名	二酸化いおう	二酸化窒素	光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	非メタン炭化水素
一般環境大気	1	鶴谷		○	○	○		
	2	榴岡	○	○	○	○		○
	3	長町		○	○	○		
	4	中山	○	○	○	○		
自動車排出ガス	1	五橋		○		○		○
	2	苦竹	○	○		○		
	3	木町		○		○		
	4	台原		(○)		(○)	(○)	

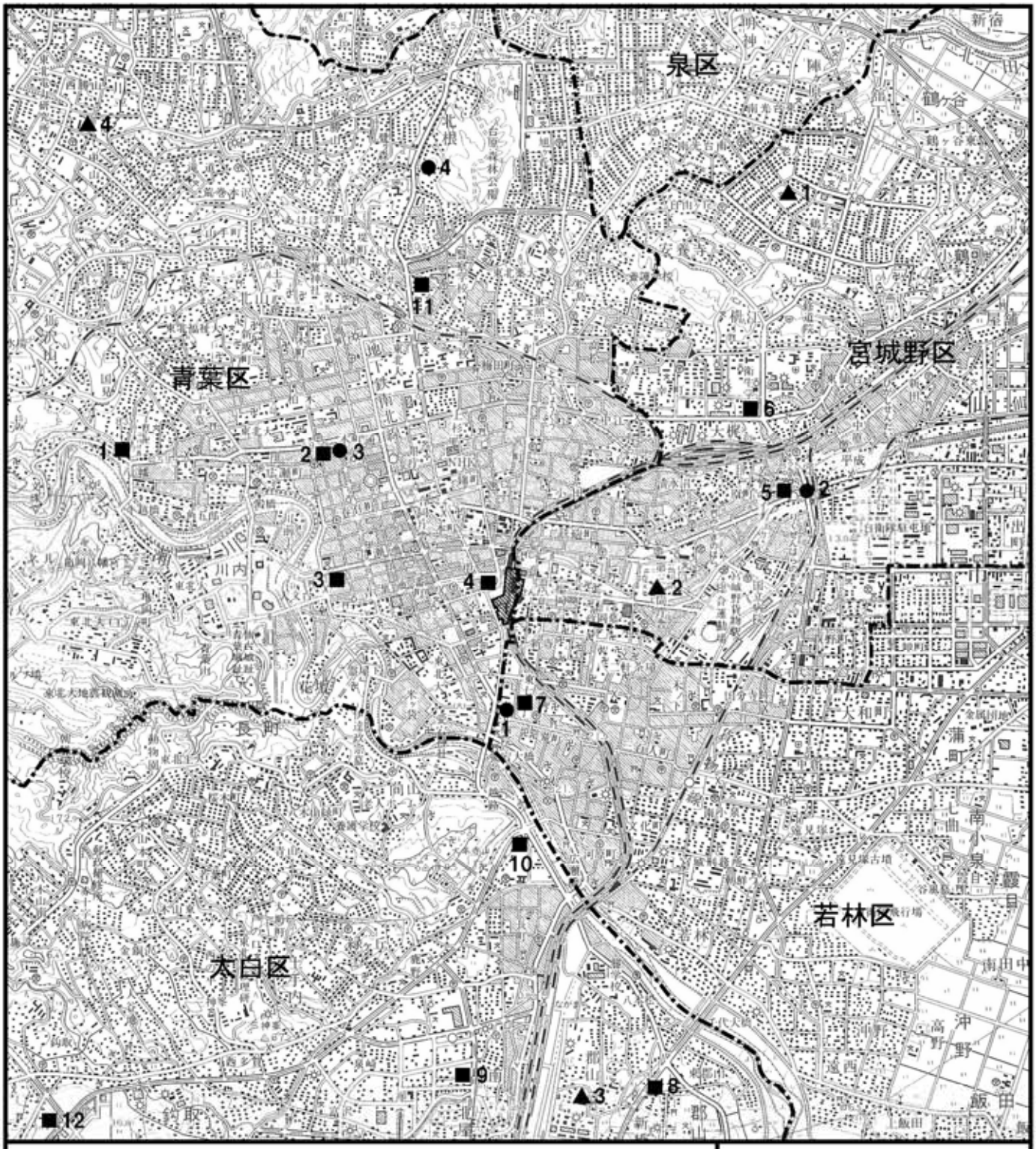
※：台原測定局は，平成 20 年度に廃止され，測定時間が環境基準の評価対象となる年間 6,000 時間に満たなかったため，(　) 書きとした。

出典：「公害関係資料集」(平成 21 年版及び平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-4　簡易測定地点及び測定項目

地点No.	測定局名	用途地域	二酸化窒素(サンプラー法)	
			平成 18 年度	平成 19 年度
1	八幡五丁目	第一種住居地域	○	○
2	木町局	商業地域	○	
3	大町二丁目	商業地域	○	○
4	中央一丁目	商業地域	○	○
5	苦竹	商業地域	○	
6	幸町五丁目	工業地域	○	
7	五橋局	商業地域	○	
8	郡山北目	準工業地域	○	○
9	長町南三丁目	第二種住居地域	○	
10	根岸町	第二種住居地域	○	
11	台原局	近隣商業地域	○	
12	山田岩崎	市街化調整区域	○	

出典：「公害関係資料集」(平成 19 年版及び平成 20 年版　仙台市環境局)



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

▲　：一般環境大気測定局（1～4）

●　：自動車排出ガス測定局（1～4）

■　：簡易測定地点（1～12）

出典：「公害関係資料集」（平成20年版 仙台市環境局）
「公害関係資料集」（平成19年版 仙台市環境局）
「公害関係資料集」（平成18年版 仙台市環境局）

図 6.1-2
大気測定局の位置

① 二酸化いおう(SO_2)

平成 22 年度における二酸化いおう測定結果は表 6.1-5，平成 18 年度～平成 22 年度までの 5 年間における年平均値及び 2%除外値の経年変化は表 6.1-6に示すとおりである。

平成 22 年度における一般環境大気測定局の榴岡測定局，中山測定局，自動車排出ガス測定局の苦竹測定局の 1 時間値の最高値はそれぞれ 0.022ppm，0.009ppm，0.014ppm，日平均値の 2%除外値は 0.002ppm，0.002ppm，0.003ppm であり，短期的評価及び長期的評価とも環境基準を達成している。

また，経年変化は，いずれの測定局でも横ばい傾向を示している。

表 6.1-5　二酸化いおう測定結果(平成 22 年度)

種別	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価					長期的評価		
						1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数
			日	時間	ppm	時間	%	時間	%	ppm	ppm	有×・無○	日
一般環境	榴岡	商	353	8492	0.001	0	0.0	0	0.0	0.022	0.002	○	0
	中山	住	269	6445	0.001	0	0.0	0	0.0	0.009	0.002	○	0
自排	苦竹	商	355	8504	0.001	0	0.0	0	0.0	0.014	0.003	○	0

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり，かつ，1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-6　二酸化いおう経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：ppm

種別	測定局	年度／項目	18	19	20	21	22
一般環境	榴岡	年平均値	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		日平均値の 2%除外値	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	中山	年平均値	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001
		日平均値の 2%除外値	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
自排	苦竹	年平均値	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
		日平均値の 2%除外値	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり，かつ，1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

② 二酸化窒素(NO_2)

平成 22 年度における二酸化窒素測定結果は，表 6.1-7，平成 18 年度～平成 22 年度までの 5 年間における年平均値及び年間 98%値の経年変化は表 6.1-8に示すとおりである。

日平均値が 0.04ppm を超えた日は，自動車排出ガス測定局の苦竹測定局で 3 日，同じく自動車排出ガス測定局の五橋測定局で 1 日観測されたが，その他の測定局においては観測されていない。日平均値の年間 98%値は，0.019～0.036ppm であり，全測定局で環境基準の長期的評価は達成している。

また，経年変化は，各測定局の年平均値，日平均値の年間 98%値はいずれも低減傾向である。

表 6.1-7　二酸化窒素測定結果(平成 22 年度)

種別	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	1 時間値の最大値	1 時間値が 0.2ppm を超えた時間数とその割合		1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下の時間数とその割合		日平均値が 0.06ppm を超えた日とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日とその割合		日平均値の年間 98%値	98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数
			日	時間	ppm	ppm	時間	%	時間	%	日	%	日	%	ppm	日
一般環境	鶴谷	住	355	8517	0.010	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.021	0
	榴岡	商	356	8554	0.011	0.055	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.024	0
	長町	住	357	8565	0.011	0.057	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023	0
	中山	住	267	6437	0.008	0.049	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0
自排	五橋	商	332	7986	0.019	0.061	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0.034	0
	苦竹	商	356	8542	0.021	0.067	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.8	0.036	0
	木町	商	359	8586	0.019	0.066	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.031	0

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-8　二酸化窒素経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：ppm

種別	測定局	項目＼年度	18	19	20	21	22
一般環境	鶴谷	年平均値	0.012	0.013	0.011	0.011	0.010
		日平均値の年間 98%値	0.030	0.029	0.025	0.024	0.021
	榴岡	年平均値	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011
		日平均値の年間 98%値	0.029	0.030	0.030	0.028	0.024
	長町	年平均値	0.013	0.014	0.012	0.012	0.011
		日平均値の年間 98%値	0.027	0.028	0.024	0.025	0.023
	中山	年平均値	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008
		日平均値の年間 98%値	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019
自動車排ガス	五橋	年平均値	0.023	0.023	0.021	0.020	0.019
		日平均値の年間 98%値	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034
	苦竹	年平均値	0.032	0.026	0.022	0.022	0.021
		日平均値の年間 98%値	0.045	0.042	0.037	0.042	0.036
	木町※	年平均値	0.022	0.022	0.019	0.019	0.019
		日平均値の年間 98%値	0.034	0.035	0.031	0.032	0.031

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

③ 光化学オキシダント(Ox)

平成 22 年度における光化学オキシダント測定結果は表 6.1-9，平成 18 年度～平成 22 年度までの 5 年間における 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数及び時間数の経年変化は表 6.1-10に示すとおりである。

鶴谷測定局，榴岡測定局，長町測定局，中山測定局では，昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間がそれぞれ 203 時間（39 日），130 時間（25 日），223 時間（53 日），318 時間（57 日）発生し，昼間の 1 時間値の最高値は鶴谷測定局で 0.105ppm，榴岡測定局で 0.094ppm，長町測定局で 0.095ppm，中山測定局で 0.090ppm と，全測定局で環境基準（0.06ppm）を超えている。

また，経年変化は， 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数及び時間数が，いずれの測定局でも平成 19 年度あるいは平成 20 年度で最大となった。平成 21 年度以降の時間数は減少傾向がみられる。

表 6.1-9　光化学オキシダント測定結果(平成 22 年度)

種別	測定局	用途地域	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間 1 時間値の年平均値	1 時間値が 0.06ppm を超えた時間数とその割合		1 時間値が 0.12ppm を超えた時間数とその割合		昼間の 1 時間値の最高値	昼間の日最高 1 時間値の年平均値
			日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm
一般環境	鶴谷	住	362	5353	0.032	39	203	0	0	0.105	0.044
	榴岡	商	364	5363	0.031	25	130	0	0	0.094	0.042
	長町	住	364	5373	0.034	53	223	0	0	0.095	0.047
	中山	住	278	4058	0.037	57	318	0	0	0.090	0.049

※：昼間とは 5 時から 20 時までの時間帯をいう。
※環境基準：1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-10　光化学オキシダント経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

種別	測定局	項目	年度	18	19	20	21	22
一般環境	鶴谷	1 時間値が 0.06ppm を超えた	日数(日)	9	59	56	36	39
			時間数(時間)	31	313	339	254	203
	榴岡	1 時間値が 0.06ppm を超えた	日数(日)	37	64	45	39	25
			時間数(時間)	168	288	280	255	130
	長町	1 時間値が 0.06ppm を超えた	日数(日)	46	65	62	45	53
			時間数(時間)	196	319	347	316	223
	中山	1 時間値が 0.06ppm を超えた	日数(日)	38	76	64	46	57
			時間数(時間)	162	395	408	314	318

※環境基準：1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

④ 浮遊粒子状物質(SPM)

平成 22 年度における浮遊粒子状物質測定結果は表 6.1-11, 平成 18 年度～平成 22 年度までの 5 年間における年平均値及び 2%除外値の経年変化は表 6.1-12に示すとおりである。

環境基準の長期的評価・短期的評価については，ともに全ての測定局で達成している。

また，経年変化について，年平均値・日平均値の 2%除外値ともに横ばいまたはやや低減傾向にある。

表 6.1-11　浮遊粒子状物質測定結果(平成 22 年度)

種別	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価					長期的評価		
						1 時間値が 0.20mg/m³を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.10mg/m³を超えた日とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.10mg/m³を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10mg/m³を超えた日数
			日	時間	mg/m³	時間	%	時間	%	mg/m³	mg/m³	有×･無○	日
一般環境	鶴谷	住	357	8574	0.019	0	0.0	0	0.0	0.126	0.048	○	0
	榴岡	商	360	8648	0.018	0	0.0	0	0.0	0.194	0.058	○	0
	長町	住	361	8651	0.017	0	0.0	0	0.0	0.133	0.043	○	0
	中山	住	263	6459	0.013	0	0.0	0	0.0	0.063	0.043	○	0
自排	五橋	商	358	8614	0.020	0	0.0	0	0.0	0.132	0.051	○	0
	苦竹	商	353	8555	0.014	0	0.0	0	0.0	0.097	0.039	○	0
	木町	商	359	8638	0.018	0	0.0	0	0.0	0.182	0.044	○	0

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/㎥以下であり，かつ，1 時間値が 0.20mg/㎥以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-12　浮遊粒子状物質経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：mg/m³

種別	測定局	項目＼年度	18	19	20	21	22
一般環境	鶴谷	年平均値	0.013	0.013	0.017	0.016	0.019
		日平均値の 2%除外値	0.041	0.039	0.045	0.040	0.048
	榴岡	年平均値	0.020	0.021	0.020	0.016	0.018
		日平均値の 2%除外値	0.048	0.062	0.059	0.047	0.058
	長町	年平均値	0.016	0.016	0.018	0.017	0.017
		日平均値の 2%除外値	0.043	0.041	0.045	0.042	0.043
	中山	年平均値	0.014	0.020	0.019	0.010	0.013
		日平均値の 2%除外値	0.039	0.056	0.058	0.037	0.043
自動車排ガス	五橋	年平均値	0.029	0.029	0.028	0.024	0.020
		日平均値の 2%除外値	0.052	0.062	0.064	0.052	0.051
	苦竹	年平均値	0.022	0.017	0.018	0.014	0.014
		日平均値の 2%除外値	0.047	0.040	0.047	0.041	0.039
	木町	年平均値	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018
		日平均値の 2%除外値	0.051	0.050	0.051	0.041	0.044

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/㎥以下であり，かつ，1 時間値が 0.20mg/㎥以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

⑤ 一酸化炭素(CO)

平成 20 年度における一酸化炭素測定結果は，表 6.1-13，平成 16 年度～平成 20 年度までの 5 年間における年平均値及び 2%除外値の経年変化は表 6.1-14に示すとおりである。

仙台市内の自動車排出ガス測定局において，一酸化炭素を測定している局は，平成 15 年度以降では台原測定局と将監測定局，平成 21 年度から北根測定局があり，将監測定局と北根測定局は調査範囲にはない。

台原測定局は，平成 20 年度に廃止され，測定時間が環境基準の評価対象となる年間 6,000 時間に満たなかったが，1 時間値の最高値は 3.1ppm，日平均値の 2%除外値は 0.9ppm であり，環境基準の短期的評価及び長期的評価とも達成している。

また，経年変化は低減傾向がみられる。

表 6.1-13　一酸化炭素測定結果(平成 20 年度)

種別	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価							長期的評価		
						8 時間値が 20ppm を超えた回数とその割合		日平均値が 10ppm を超えた日数とその割合		1 時間値が 30ppm 以上となったことがある日とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の年間 2%除外値	日平均値が 10ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 10ppm を超えた日数
			日	時間	ppm	回	%	日	%	日	%	ppm	ppm	有×・無○	日
自排	台原	近商	225	5537	(0.6)	(0)	0.0	(0)	0.0	(0)	0.0	(3.1)	(0.9)	(○)	(0)

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり，かつ，1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。

出典：「公害関係資料集」(平成 21 年版　仙台市環境局)

表 6.1-14　一酸化炭素経年変化(平成 16 年度～平成 20 年度)

単位：ppm

種別	測定局	年度 / 項目	16	17	18	19	20
自排	台原	年平均値	1.0	0.9	0.8	0.7	(0.6)
		日平均値の 2%除外値	1.7	1.8	1.6	1.4	(0.9)

※環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり，かつ，1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。

※（　）内は有効測定時間未満の測定値。

出典：「公害関係資料集」(平成 21 年版　仙台市環境局)

⑥ 非メタン炭化水素(NMHC)

平成 22 年度における非メタン炭化水素測定結果は表 6.1-15，平成 18 年度～平成 22 年度までの 5 年間における年平均値及び 6～9 時の年平均値の経年変化は表 6.1-16に示すとおりである。

非メタン炭化水素には環境基準が設定されていないが，光化学オキシダントの生成防止のための「大気中炭化水素濃度指針」（昭和 51 年 8 月 17 日　環大企 220 号）として「6～9 時の 3 時間平均値が 0.20～0.31ppmC の範囲にあること」と示されている。

榴岡測定局, 五橋測定局では, 6～9 時の 3 時間平均値が 0.30ppmC を超えた日がそれぞれ 5 日, 11 日発生している。また，経年変化は，各測定局とも低減傾向がみられる。

表 6.1-15　非メタン炭化水素測定結果(平成 22 年度)

種別	測定局	用途地域	測定時間	年平均値	6～9 時における年平均値	6～9 時測定日数	6～9 時の 3 時間平均値		6～9 時の 3 時間平均値が 0.20ppmC を超えた日数とその割合		6～9 時の 3 時間平均値が 0.30ppmC を超えた日数とその割合	
							最高値	最低値				
			日	ppmC	ppmC	日	ppmC	ppmC	日	%	日	%
一般環境	榴岡	商	7828	0.07	0.08	341	0.41	0.00	18	5.3	5	1.5
自排	五橋	商	8120	0.19	0.19	355	0.45	0.06	142	40.0	11	3.1

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-16　非メタン炭化水素経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：ppmC

種別	測定局	年度 / 項目	18	19	20	21	22
一般環境	榴岡	年平均値	0.10	0.07	0.08	0.07	0.07
		6～9 時における年平均値	0.11	0.09	0.09	0.08	0.08
自排	五橋	年平均値	0.22	0.21	0.18	0.19	0.19
		6～9 時における年平均値	0.22	0.20	0.18	0.19	0.19

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

⑦ 簡易測定結果(二酸化窒素)

平成 18 年度及び平成 19 年度における二酸化窒素の簡易測定結果は表 6.1-17に示すとおりである。なお，平成 20 年度以降には二酸化窒素の簡易測定は実施されていない。

二酸化窒素は 0.017～0.033ppm であり，住居系地域では 0.020ppm～0.022ppm，商業地域では 0.021ppm～0.033ppm，工業地域では 0.020ppm～0.027ppm，市街化調整区域では 0.017ppm であり，全ての地域で環境基準を達成している。

表 6.1-17　簡易測定結果(平成 18 年度・平成 19 年度)

地点 No.	測定地点名	用途地域	二酸化窒素 年平均値(ppm)	
			平成 18 年度	平成 19 年度
1	八幡五丁目	第一種住居地域	0.021	0.022
2	木町局	商業地域	0.021	-
3	大町二丁目	商業地域	0.022	0.022
4	中央一丁目	商業地域	0.033	0.033
5	苦竹	商業地域	0.028	-
6	幸町五丁目	工業地域	0.020	-
7	五橋局	商業地域	0.022	-
8	郡山北目	準工業地域	0.027	0.025
9	長町南三丁目	第二種住居地域	0.021	-
10	根岸町	第二種住居地域	0.020	-
11	台原局	近隣商業地域	0.024	
12	山田岩崎	市街化調整区域	0.017	

※環境基準:1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
出典：「公害関係資料集」(平成 19 年・平成 20 年版　仙台市環境局)

⑧ 降下ばいじん量の状況

平成 13 年度における降下ばいじん量の測定結果は表 6.1-18，及び図 6.1-3に，平成 9 年度～平成 13 年度までの 5 年間における経年変化は表 6.1-19に示すとおりである。調査地点は図 6.1-4に示すとおりである。

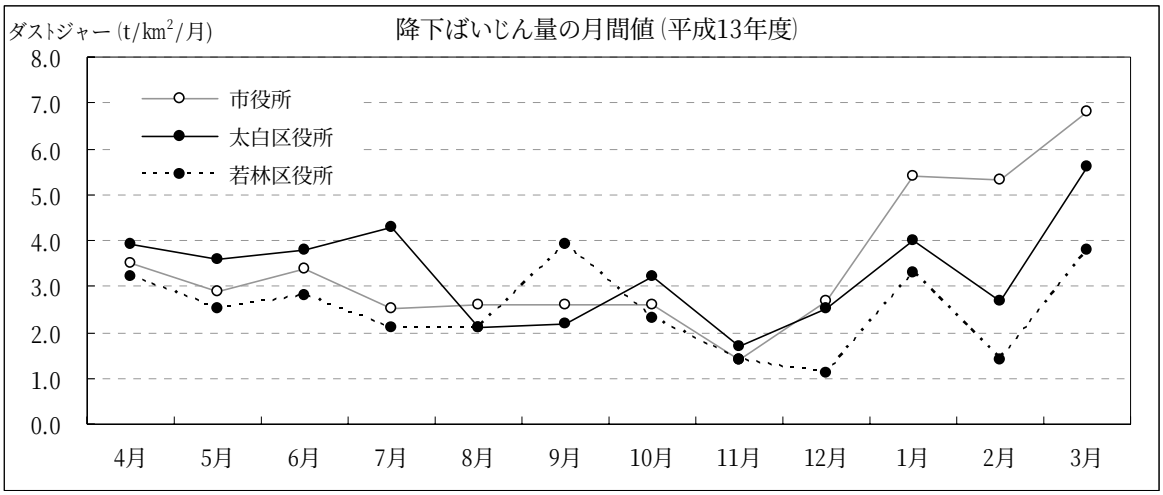
降下ばいじん量は，冬季では高く，その他の季節では低い傾向を示しており，経年変化は，市役所，太白区役所，若林区役所，中央，中原，榴岡では増加傾向，木町では低減傾向がみられる。なお，平成 13 年度以降は調査が実施されていない。

表 6.1-18　降下ばいじん量の月間値（平成 13 年度）

単位： t/km²/月

地点 No.	測定地点名	降下ばいじん量の月間値（平成 13 年度）											
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
1	市役所	3.5	2.9	3.4	2.5	2.6	2.6	2.6	1.4	2.7	5.4	5.3	6.8
2	太白区役所	3.9	3.6	3.8	4.3	2.1	2.2	3.2	1.7	2.5	4.0	2.7	5.6
3	若林区役所	3.2	2.5	2.8	2.1	2.1	3.9	2.3	1.4	1.1	3.3	1.4	3.8

出典：「公害関係資料集」(平成 14 年版　仙台市環境局)



出典：「公害関係資料集」(平成 14 年版　仙台市環境局)

図 6.1-3　降下ばいじん量の月間値(平成 13 年度)

表 6.1-19　降下ばいじん量の経年推移（平成 9 年度～13 年度）

単位：t/km²/月

地点 No.	測定地点名	降下ばいじん量の経年推移（平成 9 年度～13 年度）				
		9	10	11	12	13
1	市役所	2.2	1.9	2.1	3.0	3.5
2	太白区役所	2.3	3.1	2.4	3.1	3.3
3	若林区役所	2.2	2.3	2.2	3.3	2.5
4	中央	3.8	3.3	3.0	4.1	－
5	中原	2.4	2.7	1.9	2.6	－
6	榴岡	2.3	2.3	2.8	3.4	－
7	木町	7.0	6.5	5.6	5.7	－

出典：「公害関係資料集」(平成 14 年版　仙台市環境局)

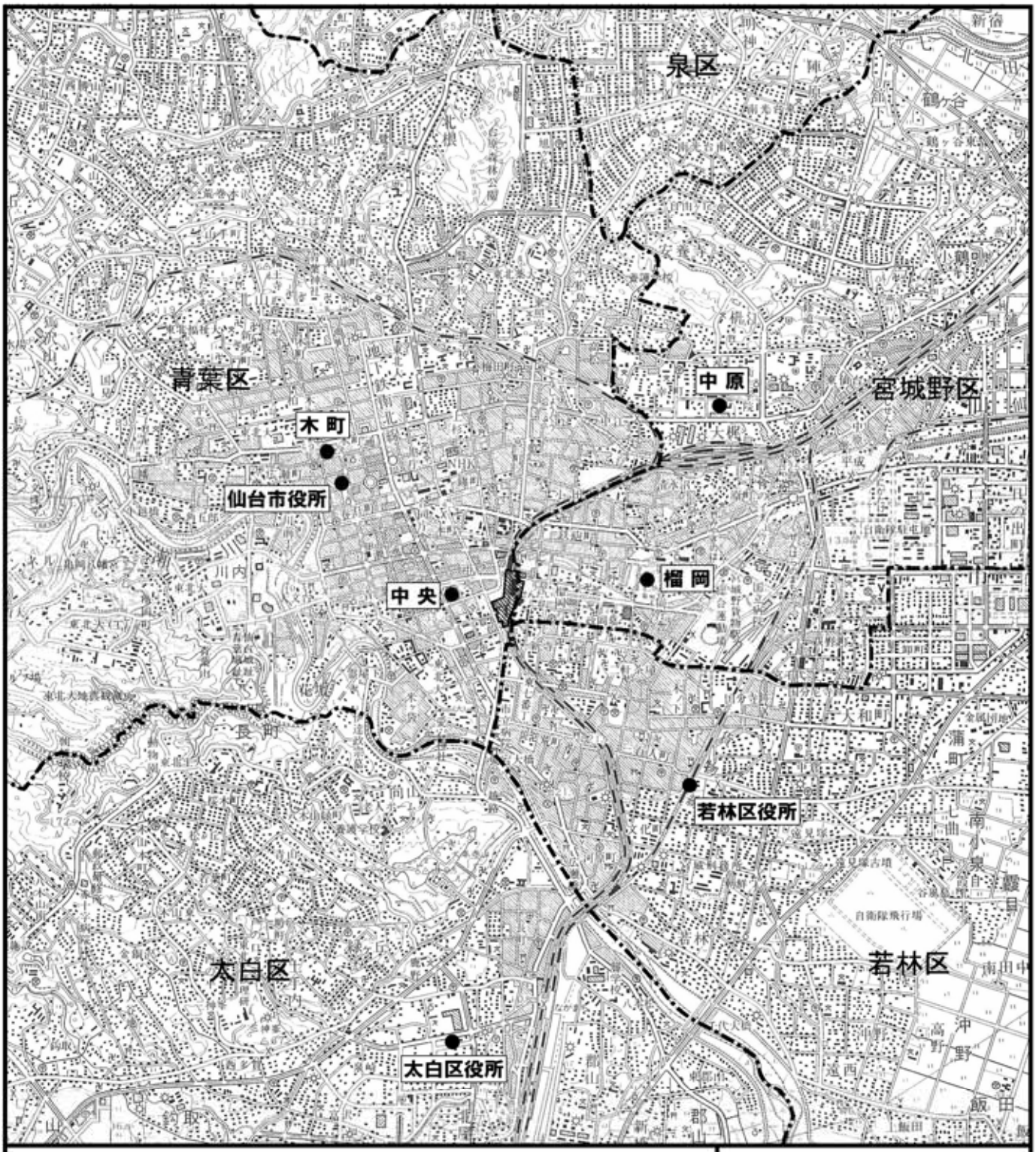


図 6.1-4
降下ばいじん量測定地点

出典:「公害関係資料集」(平成14年版 仙台市環境局)

⑨ アスベスト

平成 18 年度～平成 22 年度におけるアスベストの経年変化は**表 6.1-20**に示すとおりである。

経年変化は，いずれに地点においても期間中の増減があるものの，平成 22 年度の測定結果は，平成 18 年度から低減傾向にある。

表 6.1-20　アスベストの経年推移（平成 18 年度～22 年度）

単位：本/L

地点 No.	測定地点名	アスベストの経年推移（平成 18 年度～22 年度）				
		18	19	20	21	22
1	榴岡測定局	0.26	0.34	0.20	0.33	0.17
2	榴岡レストハウス	0.27	0.29	0.22	0.23	0.16
3	若林区役所	0.41	0.23	0.15	0.24	0.20
4	中野測定局	0.38	0.36	0.32	0.19	0.21
5	仙台市役所	0.40	0.29	0.19	0.18	0.22
6	五橋測定局	0.43	0.28	0.22	0.18	0.23
7	仙台市体育館	0.39	0.22	0.21	0.22	0.16

※表中の数値は幾何平均値である。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

⑩ 大気質に係る苦情の状況

仙台市における過去 5 年間の大気質に係る苦情件数の推移は，表 6.1-21に示すとおりである。

ばい煙の苦情件数は 5～10 件／年で推移しており，平成 22 年度は 8 件である。粉じんの苦情件数について，平成 19 年度は 24 件と一時的に増加したが，他の年は 5～8 件／年であり，平成 22 年度は 6 件である。

表 6.1-21　大気質に係る苦情件数の経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：件

項目＼年度	18	19	20	21	22
ばい煙	9	10	5	7	8
粉じん	8	24	5	8	6

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

⑪ 発生源の状況

「公害関係資料集」(平成 21 年版　仙台市環境局)によると，平成 20 年度の仙台市における大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設届出件数は 1,656 施設，事業場は 757 事業場であり，粉じん発生施設数は 71 施設，事業場数は 10 事業場であった。

平成 19 年度に対して，ばい煙発生施設数及び事業場数，粉じん発生施設数及び事業場数は減少している。

図 5.2-1 に示す関係地域範囲内における大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設届出件数は，表 6.1-22及び図 6.1-5に示すとおり，ＪＲ東日本仙台駅をはじめ，仙台市の中心市街地であることを反映してオフィスビル，商業ビル，ホテル，学校施設など 219 事業場ある。また，粉じん発生施設届出件数は，表 6.1-23及び図 6.1-6に示すとおり，青葉区小田原八丁目及び若林区三百人町にある製綿施設が 2 事業場ある（いずれも平成 22 年 3 月 31 日現在，仙台市環境局への公文書開示請求による）。

表 6.1-22　大気汚染防止法(ばい煙)に基づく発生施設数

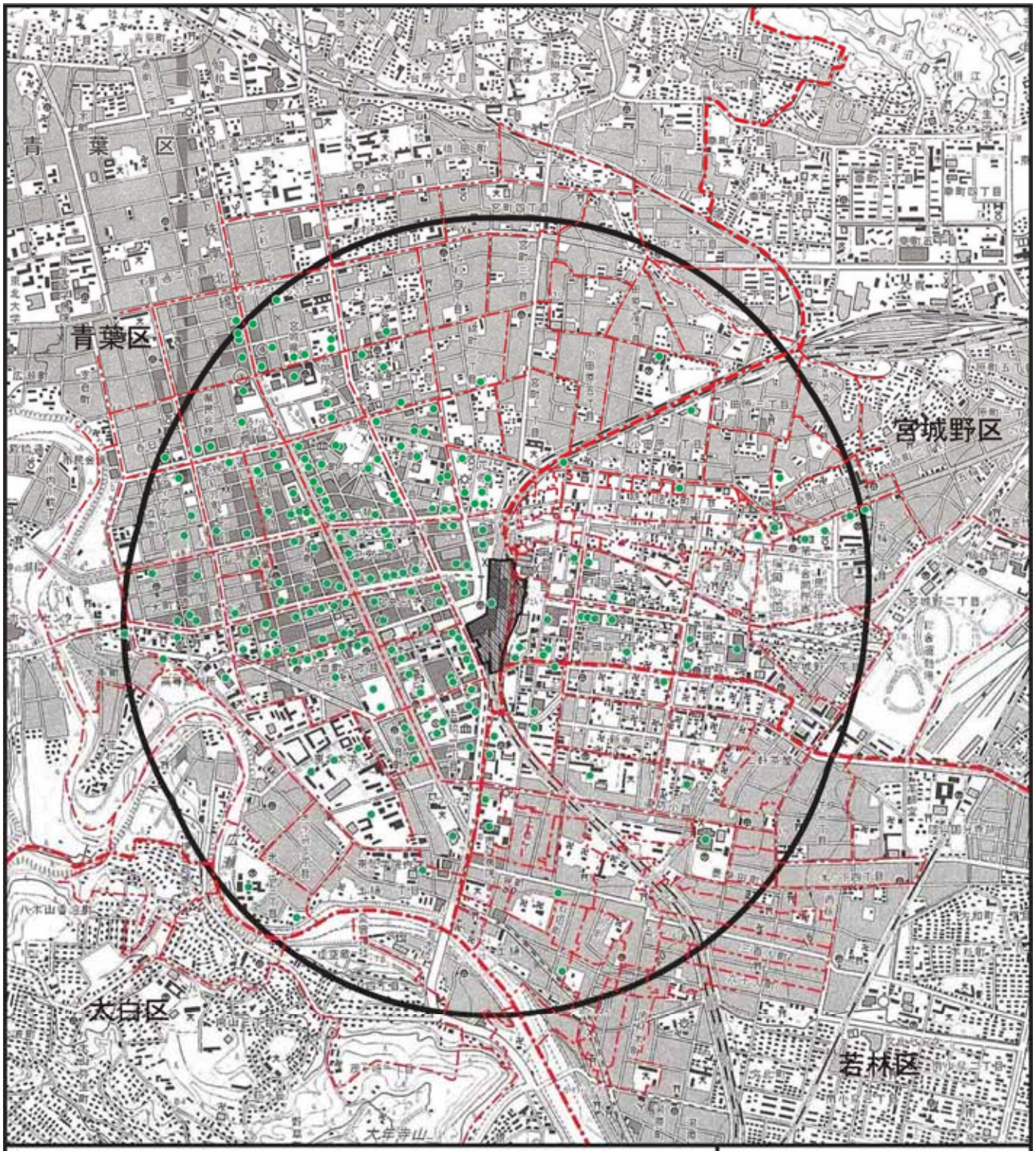
区名	発生施設所在地	事業場数	区名	発生施設所在地	事業場数
青葉区	一番町 1 丁目	10	青葉区	錦町 1 丁目	3
	一番町 2 丁目	15		錦町 2 丁目	1
	一番町 3 丁目	7		二日町	4
	一番町 4 丁目	10		本町 1 丁目	11
	五橋 1 丁目	7		本町 2 丁目	18
	五橋 2 丁目	1		本町 3 丁目	3
	大手町	1	宮城野区	小田原 1 丁目	3
	大町 1 丁目	1		小田原弓ノ町	1
	大町 2 丁目	5		五輪 1 丁目	4
	小田原 4 丁目	1		清水沼 1 丁目	1
	花京院 1 丁目	6		榴ヶ岡	1
	春日町	1		榴岡 1 丁目	5
	片平 1 丁目	3		榴岡 2 丁目	1
	片平 2 丁目	4		榴岡 3 丁目	2
	上杉 1 丁目	8		榴岡 4 丁目	5
	上杉 3 丁目	1		榴岡 5 丁目	3
	北目町	3		鉄砲町	1
	国分町 1 丁目	1	若林区	荒町	1
	国分町 2 丁目	3		五橋 3 丁目	2
	国分町 3 丁目	4		清水小路	2
	米ヶ袋 3 丁目	2		新寺 1 丁目	3
	立町	3		新寺 2 丁目	1
	中央 1 丁目	10		土樋	1
	中央 2 丁目	14		元茶畑	1
	中央 3 丁目	6		連坊 1 丁目	1
	中央 4 丁目	11		連坊 2 丁目	1
	土樋 1 丁目	1			

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 3 月 31 日）

表 6.1-23　公害防止条例(粉じん)に基づく発生施設数

区名	発生施設所在地	事業場数	区名	発生施設所在地	事業場数
青葉区	小田原 8 丁目	1	若林区	三百人町	1

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 3 月 31 日）



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）
- ：区境界
- ：町丁目界
- ● ：大気汚染防止法（ばい煙）に基づく発生施設

N

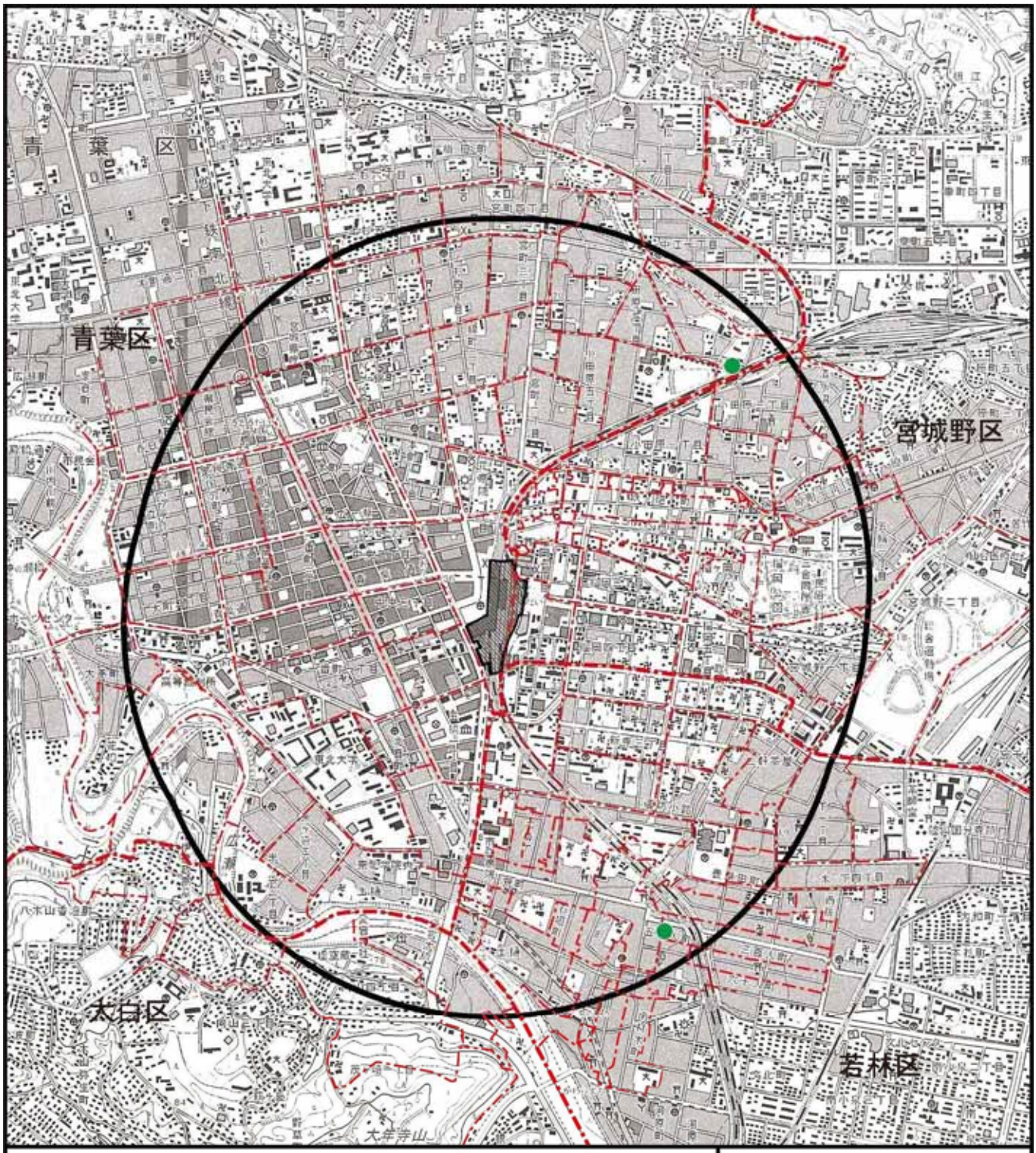
S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.1-5

大気汚染防止法（ばい煙）に基づく発生施設

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成22年3月31日）



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）
- ： 区境界
- ： 町丁目界
- ● ： 公害防止条例（粉じん）に基づく発生施設

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.1-6
公害防止条例（粉じん）に基づく発生施設

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成22年3月31日）

(3)　騒音

ア．騒音の状況

① 環境騒音

調査範囲において，平成 13 年度に環境騒音測定が 51 地点で実施されている。測定結果は，表 6.1-24及び表 6.1-25，表 6.1-26に示すとおりであり，No.13 青葉山「青葉区川内三の丸跡」で昼間，夜間ともに環境基準を超過している。他の測定地点ではすべて環境基準を達成している。

表 6.1-24　環境騒音測定結果(平成 13 年度)(1/3)

単位：dB

地点 No.	対象区域名	測定地点	用途地域	環境基準類型	測定結果 (L_{Aeq})		環境基準	
					昼間	夜間	昼間	夜間
1	川平	青葉区西勝山	一種低層	A	41 (○)	38 (○)	55	45
2	中山	青葉区中山 1 丁目	一種低層	A	43 (○)	38 (○)	55	45
3	貝ヶ森	青葉区貝ヶ森 1 丁目	一種低層	A	42 (○)	39 (○)	55	45
4	水の森	青葉区水の森 1 丁目	一種低層	A	42 (○)	39 (○)	55	45
5	双葉ヶ丘	青葉区双葉ヶ丘 1 丁目	一種低層	A	44 (○)	36 (○)	55	45
6	旭ヶ丘	青葉区旭ヶ丘 3 丁目	一種低層	A	44 (○)	37 (○)	55	45
7	台原	青葉区台原 6 丁目	二種中高層	A	42 (○)	33 (○)	55	45
8	小松島	青葉区小松島 4 丁目	二種中高層	A	44 (○)	38 (○)	55	45
9	国見	青葉区国見 1 丁目	二種中高層	A	44 (○)	40 (○)	55	45
10	北山	青葉区新坂町	一種住居	B	41 (○)	36 (○)	55	45
11	角五郎	青葉区八幡 3 丁目	二種中高層	A	40 (○)	36 (○)	55	45
12	川内	青葉区川内三十人町	二種住居	B	45 (○)	44 (○)	55	45
13	青葉山	青葉区川内三の丸跡	二種中高層	AA	51 (×)	41 (×)	50	40
14	通町	青葉区北山1丁目	二種住居	B	42 (○)	40 (○)	55	45
15	梅田町	青葉区梅田町	二種住居	B	44 (○)	38 (○)	55	45
16	花京院	青葉区小田原 6 丁目	近隣商業	C	43 (○)	37 (○)	60	50
17	仙台中央	青葉区国分町 1 丁目	商業	C	53 (○)	48 (○)	60	50
18	米ヶ袋	青葉区米ヶ袋 3 丁目	二種住居	B	41 (○)	37 (○)	55	45
19	鶴ヶ谷東	宮城野区鶴ヶ谷東 1 丁目	一種低層	A	45 (○)	45 (○)	55	45

※：測定結果のカッコ内は，環境基準の適合状況について示す。○＝適合，×＝超過

※：時間の区分は，「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月　環告 64）に基づく。
　昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00。

出典：「公害関係資料集」(平成 14 年版　仙台市環境局)

表 6.1-25　環境騒音測定結果(平成 13 年度)(2/3)

単位：dB

地点No.	対象区域名	測定地点	用途地域	環境基準類型	測定結果(L_{Aeq})		環境基準	
					昼間	夜間	昼間	夜間
20	燕沢	宮城野区燕沢東 3 丁目	二種中高層	A	43 (○)	37 (○)	55	45
21	鶴ヶ谷	宮城野区鶴ヶ谷 4 丁目	一種低層	A	44 (○)	42 (○)	55	45
22	幸町	宮城野区幸町 2 丁目	一種住居	B	43 (○)	36 (○)	55	45
23	新田	宮城野区新田 4 丁目	一種住居	B	41 (○)	37 (○)	55	45
24	仙台東	宮城野区鉄砲町	商業	C	47 (○)	43 (○)	60	50
25	宮城野原	宮城野区銀杏町	近隣商業	C	44 (○)	39 (○)	60	50
26	萩野町	宮城野区萩野町 4 丁目	近隣商業	C	43 (○)	39 (○)	60	50
27	新寺	若林区新寺 3 丁目	近隣商業	C	45 (○)	41 (○)	60	50
28	河原町	若林区弓ノ町	二種住居	B	44 (○)	40 (○)	55	45
29	木ノ下	若林区木ノ下 1 丁目	二種住居	B	41 (○)	40 (○)	55	45
30	南小泉	若林区南小泉 4 丁目	二種住居	B	42 (○)	40 (○)	55	45
31	若林	若林区若林 1 丁目	二種住居	B	42 (○)	42 (○)	55	45
32	卸町	若林区卸町 3 丁目	商業	C	54 (○)	43 (○)	60	50
33	中倉	若林区中倉 2 丁目	一種住居	B	42 (○)	37 (○)	55	45
34	荒井	若林区荒井字押口	二種住居	B	44 (○)	39 (○)	55	45
35	霞目	若林区沖野 3 丁目	一種住居	B	48 (○)	45 (○)	55	45
36	沖野	若林区沖野 6 丁目	一種低層	A	43 (○)	41 (○)	55	45
37	鈎取	太白区上野山 1 丁目	一種低層	A	43 (○)	40 (○)	55	45
38	山田西多賀沿線	太白区山田上ノ台	一種住居	B	50 (○)	44 (○)	55	45
39	八木山南	太白区八木山南 3 丁目	一種低層	A	44 (○)	36 (○)	55	45
40	金剛沢	太白区金剛沢 1 丁目	一種低層	A	42 (○)	36 (○)	55	45
41	八木山	太白区八木山香澄町	二種住居	B	47 (○)	40 (○)	55	45

※：測定結果のカッコ内は，環境基準の適合状況について示す。○＝適合，×＝超過
※：時間の区分は，「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月　環告 64）に基づく。
　昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00。
出典：「公害関係資料集」(平成 14 年版　仙台市環境局)

表 6.1-26　環境騒音測定結果(平成 13 年度)(3/3)

単位：dB

地点 No.	対象区域名	測定地点	用途地域	環境基準類型	測定結果 (L_{Aeq})		環境基準	
					昼間	夜間	昼間	夜間
42	松が丘	太白区青山 2 丁目	一種低層	A	42 (○)	36 (○)	55	45
43	緑ヶ丘	太白区緑ヶ丘 2 丁目	一種低層	A	45 (○)	39 (○)	55	45
44	西多賀	太白区西多賀 5 丁目	一種住居	B	45 (○)	39 (○)	55	45
45	大年寺	太白区向山 2 丁目	二種中高層	A	48 (○)	43 (○)	55	45
46	根岸	太白区長町 2 丁目	二種住居	B	42 (○)	37 (○)	55	45
47	長町副都心	太白区郡山 1 丁目	工業	C	45 (○)	40 (○)	60	50
48	長町南	太白区長町南 2 丁目	二種住居	B	48 (○)	42 (○)	55	45
49	富沢	太白区泉崎 1 丁目	二種中高層	A	45 (○)	40 (○)	55	45
50	郡山東	太白区郡山字穴田西	一種住居	B	45 (○)	44 (○)	55	45
51	南光台南	泉区南光台南 2 丁目	一種低層	A	46 (○)	42 (○)	55	45

※：測定結果のカッコ内は，環境基準の適合状況について示す。○＝適合，×＝超過
※：時間の区分は，「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月　環告 64）に基づく。
　　昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00。

出典：「公害関係資料集」(平成 14 年版　仙台市環境局)

② 道路交通騒音

調査範囲においては，図 6.1-7に示す箇所で自動車騒音測定が実施されており，平成 22 年度には表 6.1-27に示すように，道路交通騒音測定が一般国道 4 号，一般国道 45 号，県道仙台泉線等の 12 評価区間（10 路線）で実施されている。また，平成 18 年度から平成 21 年度の測定結果は，表 6.1-28から表 6.1-31に示すとおりである。

平成 22 年度における各路線の環境基準達成状況は，54%～100%であり，昼間，夜間とも達成したのは, 12 評価区間のうち主要地方道仙台南環状線, 主要地方道荒浜原町線, 県道荒井荒町線(若林区荒井字高屋敷～かすみ町)，県道仙台館腰線，一般国道 4 号(太白区根岸町～八本松 2 丁目)，市道六丁目鶴谷線，市道川内南小泉線，県道荒井荒町線(若林区遠見塚 3 丁目～2 丁目)の 8 評価区間である。

平成 18 年度から平成 22 年度の自動車騒音測定による路線の環境基準達成状況のうち，達成率が低いのは，平成 18 年度の一般国道 4 号（太白区中田 5 丁目～郡山 4 丁目）の 13%及び主要地方道仙台松島線（宮城野区原町 3 丁目～燕沢東 2 丁目）の 59%，平成 22 年度の一般国道 286 号（太白区根岸町～鹿野 1 丁目）の 54%の 3 評価区間である。このうち，一般国道 4 号（太白区中田 5 丁目～郡山 4 丁目）は平成 19 年度以降の測定では，84～92%と達成率が上がっている。

表 6.1-27　自動車騒音測定結果(平成 22 年度)

路線No.	評価対象道路 路線名	評価区間 始点 / 終点	評価区間の延長 (km)	評価対象住居等戸数 (戸)	評価結果 環境基準達成状況 昼間･夜間とも達成 達成率(%) / 達成戸数(戸)	昼間のみ達成 達成率(%) / 達成戸数(戸)	夜間のみ達成 達成率(%) / 達成戸数(戸)
1	一般国道 4 号	太白区 中田 5 丁目	3.0	270	89	9	0
		太白区 郡山 4 丁目			241	24	0
2	一般国道 45 号	青葉区 本町 3 丁目	3.8	3,957	99	1	0
		宮城野区 原町 3 丁目			3,911	46	0
3	県道仙台泉線	青葉区 昭和町	2.4	1,154	88	12	0
		青葉区 双葉ヶ丘 1 丁目			1,020	134	0
4	一般国道 286 号	太白区 根岸町	1.4	634	54	3	0
		太白区 鹿野 1 丁目			344	21	0
5	主要地方道 仙台南環状線	太白区 八木山本町 2 丁目	1.2	384	100	0	0
		太白区 八木山南 4 丁目			384	0	0
6	主要地方道 荒浜原町線	若林区 大和町 5 丁目	1.4	699	100	0	0
		若林区 志波町			699	0	0
7	県道 荒井荒町線	若林区 荒井字高屋敷	1.1	339	100	0	0
		若林区 かすみ町			339	0	0
8	県道 仙台館腰線	太白区 鹿野 1 丁目	3.8	1,125	100	0	0
		太白区 西中田 3 丁目			1,124	1	0
9	一般国道 4 号	太白区 根岸町	1.3	635	100	0	0
		太白区 八本松 2 丁目			635	0	0
10	市道 六丁目鶴谷線	宮城野区 燕沢 2 丁目	1.7	537	100	0	0
		宮城野区 自由が丘			537	0	0
11	市道 川内南小泉線	若林区 志波町	2.1	845	100	0	0
		若林区 古城 3 丁目			845	0	0
12	県道 荒井荒町線	若林区 遠見塚 3 丁目	1.2	710	100	0	0
		若林区 遠見塚 2 丁目			710	0	0

※自動車騒音に関する環境基準については，**表 6.2-47**参照。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-28　自動車騒音測定結果(平成 21 年度)

路線No.	評価対象道路				評価結果		
					環境基準達成状況		
	路線名	評価区間	評価区間の延長	住居等戸数 評価対象	昼間･夜間とも達成	昼間のみ達成	夜間のみ達成
		始点	(km)	(戸)	達成率(%)	達成率(%)	達成率(%)
		終点			達成戸数(戸)	達成戸数(戸)	達成戸数(戸)
1	一般国道4号	太白区 中田 5 丁目 13 番	3.0	270	84	11	0
		太白区 郡山 4 丁目 15 番			228	29	0
2	一般国道45号	青葉区 本町 3 丁目 9 番	3.8	3,957	87	13	0
		宮城野区 原町 3 丁目 7 番			3,426	531	0
3	県道仙台泉線	青葉区 昭和町 3 番	2.4	1,154	100	0	0
		青葉区 双葉ヶ丘 1 丁目 1 番			1,154	0	0
4	一般国道48号	青葉区 二日町 13 番	2.2	2,318	82	8	0
		青葉区 八幡 3 丁目 4 番			1,893	180	0
5	県道荒井荒町線	若林区 一本杉 7 番	0.8	353	100	0	0
		若林区 保春院前丁			353	0	0
6	市道館西町線	宮城野区 五輪 2 丁目 15 番	1.8	735	96	3	0
		宮城野区 宮千代 2 丁目 1 番			708	25	0
7	市道長町折立線	太白区 八木山本町 2 丁目 33 番	0.9	459	100	0	0
		太白区 八木山本町 2 丁目 2 番			459	0	0
8	一般国道4号	太白区 あすと長町 3 丁目	1.7	245	99	0	0
		太白区 八本松 2 丁目 2			242	0	0
9	県道大衡仙台線	泉区 上谷刈字立脇	1.8	425	100	0	0
		青葉区 水の森 3 丁目 41 番			425	0	0

※自動車騒音に関する環境基準については，**表 6.2-47**参照。
出典：「公害関係資料集」(平成 22 年版　仙台市環境局)

表 6.1-29　自動車騒音測定結果(平成 20 年度)

路線No.	評価対象道路				評価結果		
					環境基準達成状況		
	路線名	評価区間	評価区間の延長	評価対象住居等戸数	昼間･夜間とも達成	昼間のみ達成	夜間のみ達成
		始点	(km)	(戸)	達成率(%)	達成率(%)	達成率(%)
		終点			達成戸数(戸)	達成戸数(戸)	達成戸数(戸)
1	一般国道4号	太白区 中田5丁目13番	3	268	91	8	0
		太白区 郡山4丁目15番			244	21	0
2	一般国道45号	青葉区 本町3丁目9番	3.8	3,957	99	0	0
		宮城野区 原町3丁目7番			3,955	2	0
3	県道仙台泉線	仙台市青葉区 昭和町3番	2.4	1,116	100	0	0
		仙台市青葉区 双葉ヶ丘1丁目1番			1,116	0	0
4	一般国道4号	仙台市若林区 若林5丁目6番	3.3	671	99	0	0
		仙台市若林区 大和町5丁目33番			670	1	0
5	県道井土長町線	仙台市若林区 今泉字久保田東	3.5	1,100	100	0	0
		仙台市若林区 若林7丁目1番			1,100	0	0
6	市道北六番丁線	仙台市青葉区 堤通雨宮町2番	1.4	1,062	100	0	0
		仙台市青葉区 宮町5丁目2番			1,062	0	0
7	市道新寺通線	仙台市若林区 新寺1丁目4番	1.3	1,408	99	0	0
		仙台市宮城野区 西宮城野6番			1,403	0	0

※自動車騒音に関する環境基準については，**表 6.2-47**参照。
出典：「公害関係資料集」(平成 21 年版　仙台市環境局)

表 6.1-30　自動車騒音測定結果(平成 19 年度)

路線No.	評価対象道路				評価結果		
					環境基準達成状況		
	路線名	評価区間	評価区間の延長	評価対象住居等戸数	昼間･夜間とも達成	昼間のみ達成	夜間のみ達成
		始点	(km)	(戸)	達成率(%)	達成率(%)	達成率(%)
		終点			達成戸数(戸)	達成戸数(戸)	達成戸数(戸)
1	一般国道4号	太白区 中田 5 丁目 13 番	3	264	92	7	0
		太白区 郡山 4 丁目 15 番			244	19	0
2	一般国道45 号	青葉区 本町 3 丁目 9 番	3.8	3,285	99	2	0
		宮城野区 原町 3 丁目 7 番			3,282	0	0

※自動車騒音に関する環境基準については，**表 6.2-47**参照。
出典：「公害関係資料集」(平成 20 年版　仙台市環境局)

表 6.1-31　自動車騒音測定結果(平成 18 年度)

路線No.	評価対象道路				評価結果		
					環境基準達成状況		
	路線名	評価区間	評価区間の延長	評価対象住居等戸数	昼間･夜間とも達成	昼間のみ達成	夜間のみ達成
		始点	(km)	(戸)	達成率(%)	達成率(%)	達成率(%)
		終点			達成戸数(戸)	達成戸数(戸)	達成戸数(戸)
1	一般国道4号	太白区 中田 5 丁目 13 番	3	264	13	6	0
		太白区 郡山 4 丁目 15 番			35	15	0
2	一般国道45 号	青葉区 本町 3 丁目 9 番	3.8	3,295	99	1	0
		宮城野区 原町 3 丁目 7 番			3,250	44	0
3	一般国道286 号	太白区 鹿野 3 丁目 4 番	3.2	505	96	0	0
		太白区 山田字谷地田			486	0	0
4	主要地方道仙台松島線	宮城野区 原町 3 丁目 8 番	3.9	1,802	59	11	0
		宮城野区 燕沢東 2 丁目 9 番			1,059	191	0
5	主要地方道荒浜原町線	若林区 志波町 11 番	1.3	716	93	7	0
		若林区 木ノ下 1 丁目 7 番			664	48	0
6	一般国道4号	太白区 長町 3 丁目 5 番	1	1,583	86	14	0
		若林区 河原町 1 丁目 7 番			1,361	222	0
7	市道宮城野通線	宮城野区 榴岡 2 丁目 5 番	1.5	725	100	0	0
		宮城野区 宮城野 1 丁目 9 番			725	0	0

※自動車騒音に関する環境基準については，**表 6.2-47**参照。
出典：「公害関係資料集」(平成 19 年版　仙台市環境局)

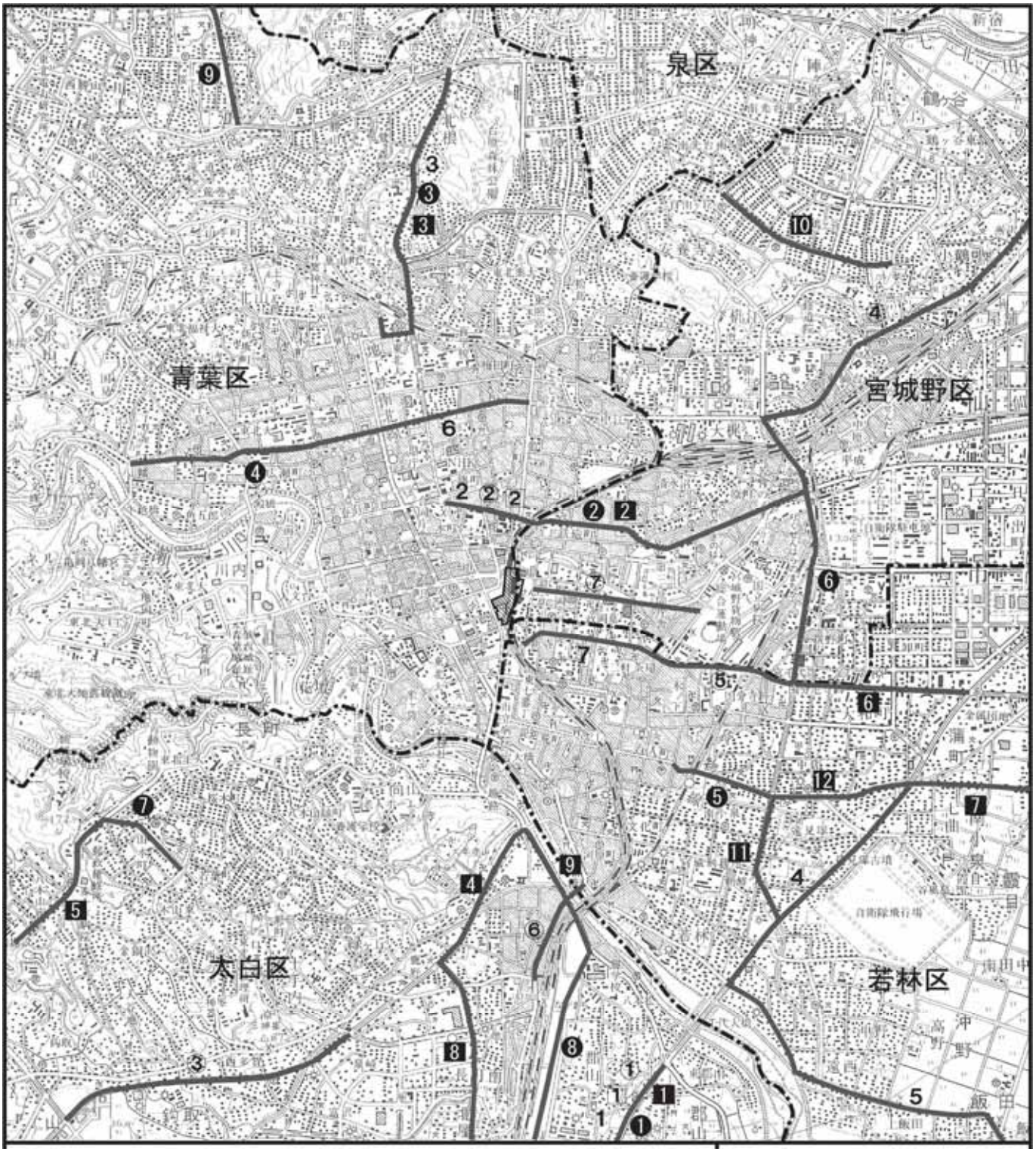


図 6.1-7
自動車騒音測定区間

出典:「公害関係資料集」(平成19～23年版 仙台市環境局)

③ 騒音に係る苦情の状況

仙台市における過去 5 年間の騒音に係る苦情件数の推移は，表 6.1-32に示すとおりである。過去 5 年間の苦情件数について，平成 18 年度は最大の 151 件で，19 年度・20 年度は減少したが，21 年度には 139 件と増加した。平成 22 年度は 126 件である。

表 6.1-32　騒音に係る苦情件数の経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：件

項目＼年度	18	19	20	21	22
騒音	151	121	109	139	126

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

④ 発生源の状況

仙台市における騒音規制法に基づく特定建設作業届出状況は，表 6.1-33に示すとおりである。

平成 22 年度の全 276 件のうち，工事種別ではビル等工事が 146 件を占めている。また，作業内容においてはさく岩機を使用する作業が 172 件を占めている。

表 6.1-33　騒音規制法に基づく特定建設作業届出状況(平成 22 年度)

作業内容＼工事種別	ビル等工事	上下水道工事	道路河川等工事	その他の工事	合計
くい打機くい抜機を使用する作業	31		14	16	61
びょう打機を使用する作業					－
さく岩機を使用する作業	98	12	22	40	172
空気圧縮機を使用する作業	2	7	1	7	17
コンクリートプラントを設けて行う作業					－
バックホウを使用する作業	15	1	6	4	26
トラクターショベルを使用する作業					－
ブルドーザーを使用する作業					－
計	146	20	43	67	276

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

図 5.2-1 に示す関係地域範囲内における騒音規制法に基づく発生施設届出件数は，表 6.1-34及び図 6.1-8に示すとおり，ＪＲ東日本仙台駅をはじめ，オフィスビル，商業ビル，ホテル，駐車場，印刷所，学校施設など 299 事業場ある。また，宮城県公害防止条例に基づく発生施設届出件数は，表 6.1-35及び図 6.1-9に示すとおり，269 事業場ある（いずれも平成 22 年 3 月 31 日現在，仙台市環境局への公文書開示請求による）。

表 6.1-34　騒音規制法に基づく発生施設数

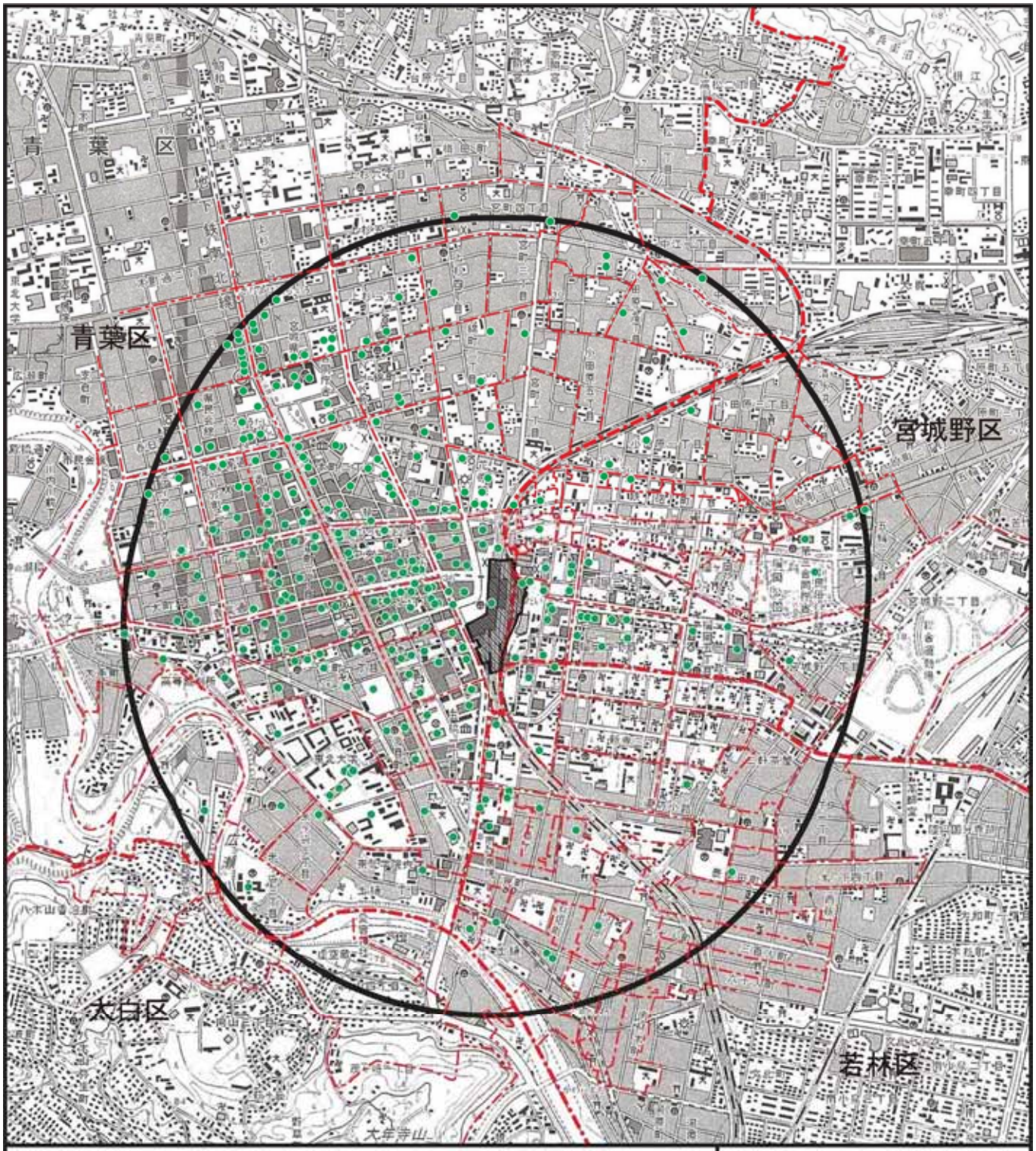
区名	発生施設所在地	事業場数	区名	発生施設所在地	事業場数
青葉区	一番町１丁目	8	青葉区	錦町１丁目	4
	一番町２丁目	11		錦町２丁目	3
	一番町３丁目	15		福沢町	2
	一番町４丁目	12		二日町	7
	五橋１丁目	6		本町１丁目	7
	五橋２丁目	2		本町２丁目	17
	大手町	1		本町３丁目	7
	大町１丁目	1		宮町２丁目	1
	大町２丁目	7		宮町４丁目	2
	小田原７丁目	1	宮城野区	小田原１丁目	3
	小田原８丁目	2		小田原金剛院丁	1
	霊屋下	1		小田原山本丁	1
	花京院１丁目	6		五輪１丁目	4
	花京院２丁目	1		榴岡１丁目	7
	春日町	1		榴岡２丁目	4
	片平１丁目	2		榴岡３丁目	1
	片平２丁目	8		榴岡４丁目	8
	上杉１丁目	12		榴岡５丁目	4
	上杉３丁目	5		名掛丁	1
	上杉４丁目	1		東六番丁	1
	北目町	3		宮城野１丁目	1
	国分町１丁目	3		元寺小路	1
	国分町２丁目	10	若林区	五橋３丁目	2
	国分町３丁目	9		裏柴田町	1
	米ヶ袋１丁目	1		清水小路	3
	米ヶ袋２丁目	1		新寺１丁目	3
	米ヶ袋３丁目	1		土樋	3
	立町	4		土樋１丁目	1
	中央１丁目	15		東七番丁	2
	中央２丁目	16		東八番丁	1
	中央３丁目	15		東九番丁	1
	中央４丁目	10		弓ノ町	1
	土樋１丁目	1		連坊２丁目	1
	中江２丁目	1			

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 3 月 31 日）

表 6.1-35　公害防止条例(騒音)に基づく発生施設数

区名	発生施設所在地	事業場数	区名	発生施設所在地	事業場数
青葉区	一番町 1 丁目	11	青葉区	二日町	4
	一番町 2 丁目	16		本町 1 丁目	11
	一番町 3 丁目	14		本町 2 丁目	17
	一番町 4 丁目	11		本町 3 丁目	8
	五橋 1 丁目	2	宮城野区	小田原 1 丁目	5
	五橋 2 丁目	3		小田原 2 丁目	1
	大町 1 丁目	5		小田原 3 丁目	2
	大町 2 丁目	7		小田原広丁	1
	霊屋下	1		車町	1
	小田原 6 丁目	1		五輪 1 丁目	3
	小田原 8 丁目	2		清水沼 1 丁目	1
	花京院 1 丁目	1		榴ヶ岡	1
	花京院 2 丁目	1		榴岡 1 丁目	1
	春日町	1		榴岡 2 丁目	3
	片平 1 丁目	5		榴岡 3 丁目	5
	片平 2 丁目	4		榴岡 4 丁目	4
	上杉 1 丁目	9		榴岡 5 丁目	1
	上杉 3 丁目	1		鉄砲町	4
	上杉 4 丁目	1		名掛丁	1
	北目町	3	若林区	穀町	1
	国分町 1 丁目	3		三百人町	1
	国分町 2 丁目	9		清水小路	2
	国分町 3 丁目	5		新寺 1 丁目	3
	米ヶ袋 1 丁目	1		新寺 2 丁目	1
	米ヶ袋 2 丁目	1		新寺 3 丁目	1
	米ヶ袋 3 丁目	1		新寺 5 丁目	1
	立町	3		畳屋丁	1
	中央 1 丁目	9		土樋	2
	中央 2 丁目	12		東七番丁	1
	中央 3 丁目	11		東九番丁	1
	中央 4 丁目	11		元茶畑	1
	土樋 1 丁目	1		連坊 1 丁目	2
	錦町 1 丁目	7		連坊 2 丁目	1
	錦町 2 丁目	3			

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 3 月 31 日）



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）
- ：区境界
- ：町丁目界
- ● ：騒音規制法に基づく発生施設

N

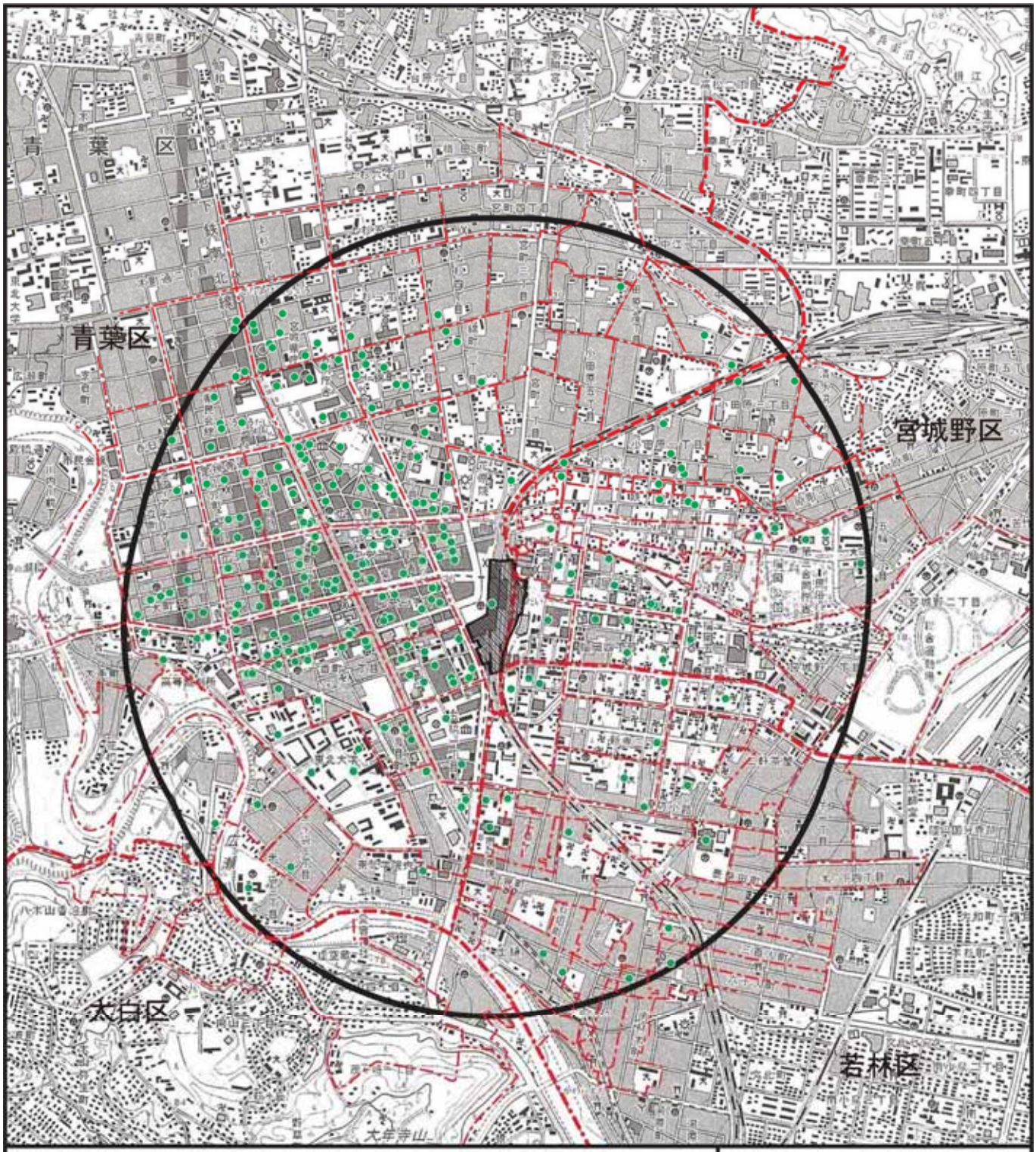
S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.1-8

騒音規制法に基づく発生施設

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成22年3月31日）



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）
- ：区境界
- ：町丁目界
- ● ：公害防止条例（騒音）に基づく発生施設

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.1-9

公害防止条例（騒音）に基づく発生施設

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成22年3月31日）

(4)　振動

ア．振動の状況

① 道路交通振動

調査範囲において，一般国道 4 号，一般国道 45 号で自動車振動測定が実施されており，平成 11 年度の測定結果は表 6.1-36に示すとおりである。なお，調査地点は図 6.1-10に示すとおりである。

各測定地点の振動レベル(L_{10})は 38～53dB であり要請限度(70dB)を下回っている。

表 6.1-36　自動車交通振動測定結果(平成 11 年度)

単位：dB

番号	道路名	測定場所	用途地域	区域区分	要請限度(昼間)	振動レベル L_{10}(昼間)
1	一般国道 4 号 仙台バイパス	太白区郡山北目宅地 44-2	準工業	第二種	70	53
2	一般国道 45 号	宮城野区原町二丁目 4-45	商業	第二種	70	38

※第二種区域区分の要請限度は昼間（8 時～19 時）70dB 以下，夜間（19 時～8 時）65dB 以下。
出典：「公害関係資料集」(平成 12 年版　仙台市環境局)

② 振動に係る苦情の状況

仙台市における過去 5 年間の振動に係る苦情件数の推移は，表 6.1-37に示すとおりである。過去 5 年間の苦情件数について，平成 22 年度は最小の 2 件であり，その前は 4～14 件の間で推移し，平成 21 年度は最大の 14 件である。

表 6.1-37　振動に係る苦情件数の経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：件

項目＼年度	18	19	20	21	22
振動	13	4	10	14	2

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

③ 発生源の状況

仙台市における振動規制法に基づく特定建設作業届出状況は，表 6.1-38に示すとおりである。

平成 22 年度の全体 208 件のうち，工事種別ではビル等工事が 119 件，作業内容ではブレーカーを使用する作業が 138 件を占める。

表 6.1-38　振動規制法に基づく特定建設作業届出状況(平成 22 年度)

単位：件

作業内容＼工事種別	ビル等工事	上下水道工事	道路河川等工事	その他の工事	合計
くい打機くい抜機を使用する作業	36		17	16	69
鉄球を使用して破壊する作業					－
舗装粉砕機を使用する作業			1		1
ブレーカーを使用する作業	83	4	18	33	138
計	119	4	36	49	208

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

図 5.2-1 に示す関係地域範囲内での振動規制法に基づく発生施設届出件数は，表 6.1-39及び図 6.1-11に示すとおり，印刷所や東北大学の研究施設，病院施設など 18 事業場ある。また，宮城県公害防止条例に基づく発生施設届出件数は，表 6.1-40及び図 6.1-12に示すとおり，ＪＲ東日本仙台駅をはじめ，オフィスビル，商業ビル，ホテル，学校施設など 300 事業場ある（いずれも平成 22 年 3 月 31 日現在，仙台市環境局への公文書開示請求による）。

表 6.1-39　振動規制法に基づく発生施設数

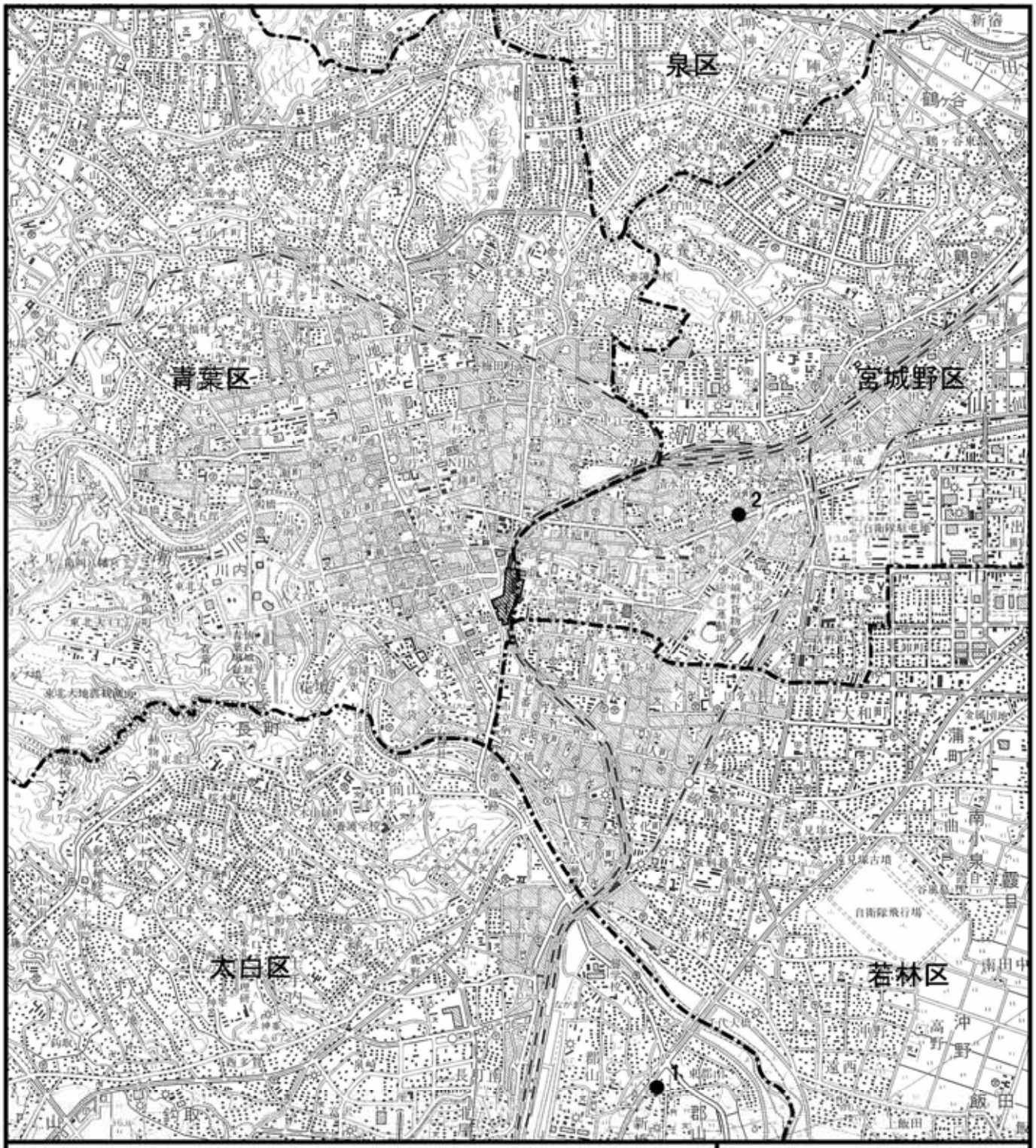
区名	発生施設所在地	事業場数	区名	発生施設所在地	事業場数
青葉区	一番町 1 丁目	1	青葉区	中江 2 丁目	1
	一番町 2 丁目	1		錦町 1 丁目	1
	一番町 4 丁目	1		本町 2 丁目	1
	五橋 1 丁目	1	宮城野区	五輪 1 丁目	1
	五橋 2 丁目	1		榴岡 2 丁目	1
	片平 2 丁目	3	若林区	裏柴田町	1
	北目町	1		清水小路	1
	国分町 2 丁目	1		土樋	1

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 3 月 31 日）

表 6.1-40　公害防止条例(振動)に基づく発生施設数

区名	発生施設所在地	事業場数	区名	発生施設所在地	事業場数
青葉区	一番町 1 丁目	11	青葉区	二日町	7
	一番町 2 丁目	11		本町 1 丁目	7
	一番町 3 丁目	14		本町 2 丁目	20
	一番町 4 丁目	13		本町 3 丁目	4
	五橋 1 丁目	9		宮町 2 丁目	1
	五橋 2 丁目	7		宮町 4 丁目	2
	大手町	2	太白区	越路	1
	大町 1 丁目	2	宮城野区	小田原 1 丁目	6
	大町 2 丁目	7		小田原 2 丁目	2
	小田原 4 丁目	1		小田原 3 丁目	1
	小田原 5 丁目	1		小田原金剛院丁	2
	小田原 7 丁目	1		小田原広丁	1
	花京院 1 丁目	5		車町	1
	春日町	2		五輪 1 丁目	5
	片平 2 丁目	11		榴ヶ岡	1
	上杉 1 丁目	10		榴岡 1 丁目	3
	上杉 3 丁目	1		榴岡 2 丁目	4
	上杉 5 丁目	1		榴岡 3 丁目	5
	北目町	1		榴岡 4 丁目	7
	国分町 1 丁目	7		榴岡 5 丁目	5
	国分町 2 丁目	5		名掛丁	1
	国分町 3 丁目	6		東六番丁	1
	米ヶ袋 3 丁目	1		東十番丁	1
	立町	6	若林区	清水小路	1
	中央 1 丁目	18		新寺 1 丁目	8
	中央 2 丁目	10		新寺 2 丁目	1
	中央 3 丁目	11		新寺 5 丁目	1
	中央 4 丁目	11		土樋	1
	土樋 1 丁目	2		東七番丁	1
	中江 1 丁目	1		元茶畑	1
	錦町 1 丁目	5		連坊 1 丁目	1
	錦町 2 丁目	3		連坊小路	1

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 3 月 31 日）



凡　例

▨ ：対象事業計画地

－－－ ：区境界線

● ：自動車交通振動測定地点（1～2）

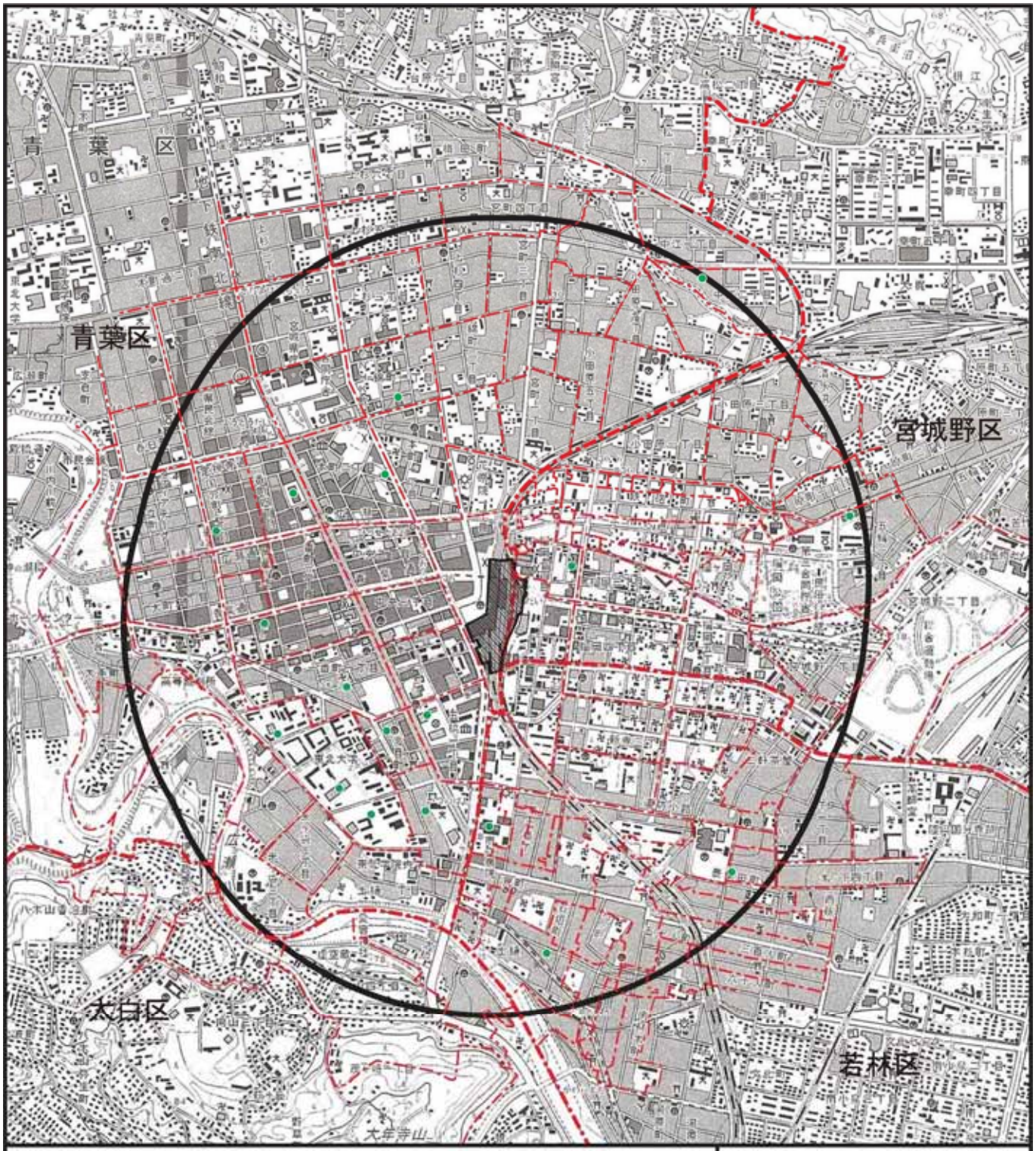
N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-10
自動車交通振動測定地点

出典:「公害関係資料集」（平成12年版 仙台市環境局）



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）
- ：区境界
- ：町丁目界
- ● ：振動規制法に基づく発生施設

N

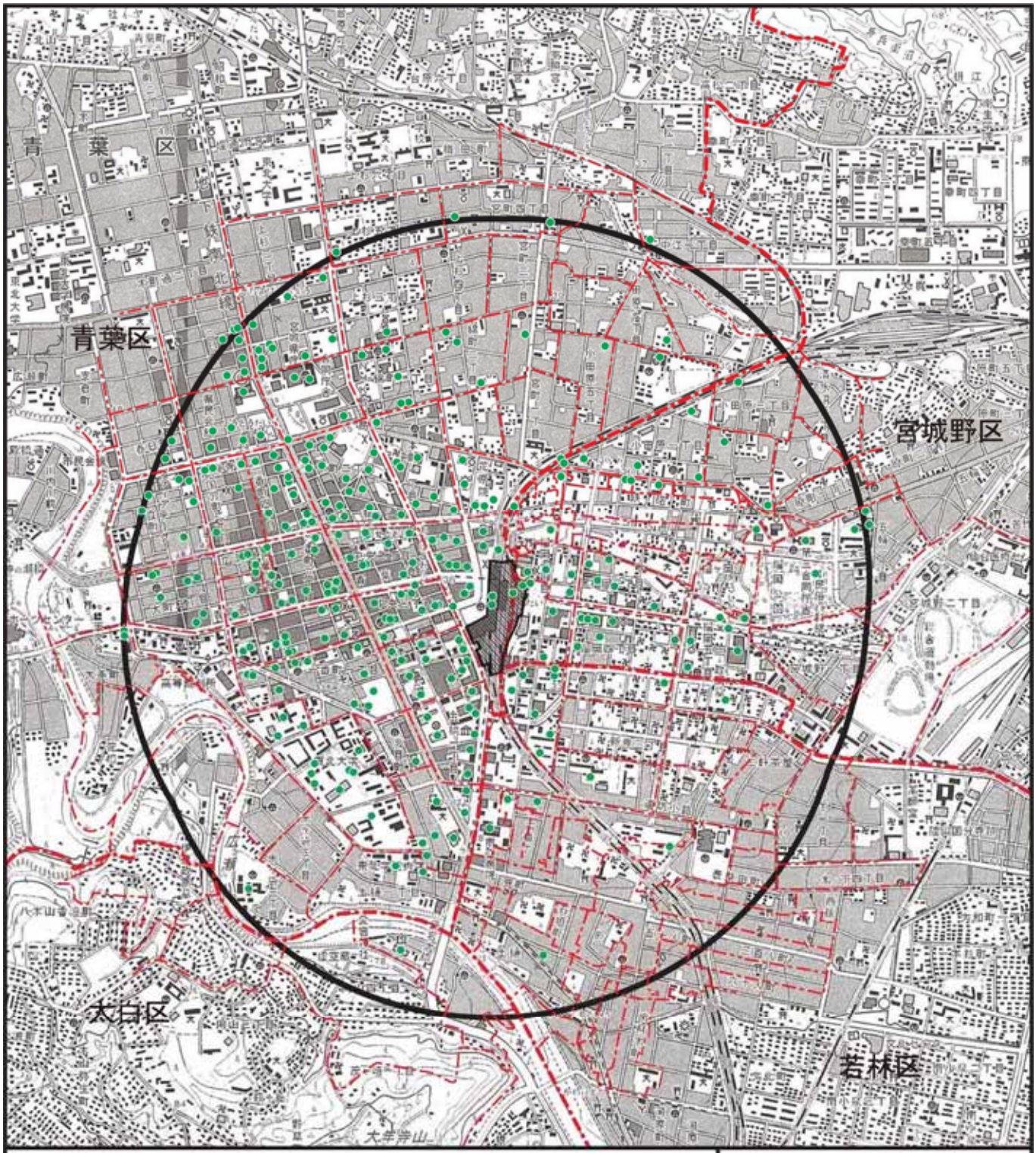
S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.1-11

振動規制法に基づく発生施設

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成22年3月31日）



凡　例

：対象事業計画地

：関係地域の範囲（対象事業計画地から1500mの範囲）

：区境界

：町丁目界

：公害防止条例（振動）に基づく発生施設

出典：仙台市環境局への公文書開示請求（平成22年3月31日）

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.1-12

公害防止条例（振動）に基づく発生施設

(5)　低周波音

ア．低周波音の状況

① 低周波音に係る苦情の状況

仙台市環境局環境部環境対策課によると，低周波音に関する苦情・相談は，平成 16 年度～平成 20 年度にかけて 4 件，平成 20 年度には 1 件が寄せられているが，環境局の資料では騒音苦情・相談として取り扱われている。また，平成 21 年度及び平成 22 年度は低周波音に関する苦情・相談は寄せられていない。

② 発生源の状況

市街地周辺には青葉山トンネル等があるが，調査範囲には，低周波音の発生源となると考えられる高架道路，トンネル及び工場は存在しない。

(6)　悪臭

ア．悪臭の状況

① 悪臭に係る苦情の状況

仙台市における過去 5 年間の悪臭に係る苦情件数の推移は，表 6.1-41に示すとおりである。

平成 22 年度は全体 19 件のうち，発生源がサービス業・その他が 8 件と最も多く，次いで個人住宅・アパート・寮の 4 件の順であった。

表 6.1-41　悪臭に係る苦情件数の経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

単位：件

発生源区分＼年度	18	19	20	21	22
畜産農業	5	3			1
飼料・肥料製造工場		1		2	
食料品製造工場		1	1	1	3
化学工場					
その他の製造工場	3	2	1		
サービス業・その他	7	3	3	8	8
移動発生源					
建設作業現場	3		3	3	
下水・用水		1			
ごみ集積所	1				1
個人住宅・アパート・寮	3	4	1	3	4
不明	3		4	7	2
計	25	15	13	24	19

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

② 発生源の状況

「公害関係資料集」(平成 22 年版　仙台市環境局)によると，悪臭に係る苦情件数が多い発生源区分は，「①悪臭に係る苦情の状況」に示すサービス業・その他，次いで個人住宅・アパート・寮である。

サービス業・その他の発生源としては，廃棄物処理業・飲食店・医療機関等であり，個人住宅・アパート・寮では，ごみ焼き，浄化槽等である。

6.1.2 水環境

(1) 水質

ア．水質汚濁の現状

① 水質の概況

調査範囲では，南側を流れる広瀬川の愛宕橋，北側を流れる梅田川の大田見橋，杉戸橋，枯木橋の計 4 地点で水質測定が実施されている。水質調査地点は図 6.1-13に示すとおりである。

平成 22 年度における各測定地点の測定結果は表 6.1-42～表 6.1-44に示すとおりである。

調査結果は，生活環境項目については広瀬川の愛宕橋，梅田川の大田見橋，枯木橋では pH が環境基準値を超える月がみられる。また，広瀬川の愛宕橋で大腸菌群数が環境基準値を超える月がみられる。

広瀬川（愛宕橋）で水質のダイオキシン類監視調査が実施されおり，その結果は，表 6.1-45のとおりであり，平成 19 年度から 22 年度のいずれも環境基準を満たしている。

表 6.1-42　地表水の水質調査結果(生活環境項目 平成 22 年度)

河川名	地点名	環境基準		pH	DO (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100mℓ)
		類型(※1)	達成期間(※2)	最小～最大 (年平均) 75%値	最小～最大 (年平均) 75%値	最小～最大 (年平均) 75%値	最小～最大 (年平均) 75%値	最小～最大 (年平均) 75%値
広瀬川	愛宕橋	B	ロ	7.4 ～8.6 (7.9) 8.5	9.7 ～15 (12) 13	<0.5 ～1.1 (0.8) 0.9	1 ～13 (4) 6	2.2×10^2 ～3.5×10^4 (8.6×10^3) 1.1×10^4
梅田川	大田見橋	C	イ	7.8 ～8.8 (8.1) 8.2	9.2 ～15 (12) 14	<0.5 ～1.2 (0.7) 0.8	<1 ～3 (2) 2	4.9×10^2 ～3.3×10^4 (9.8×10^3) 1.4×10^4
	杉戸橋	C	イ	7.9 ～8.5 (8.1) 8.1	8.3 ～15 (11) 14	＜0.5 ～1.0 (0.6) 0.6	＜1 ～6 (2) 3	1.7×10^2 ~1.3×10^5 (2.2×10^4) 2.4×10^4
	枯木橋	C	イ	8.1 ～9.0 (8.4) 8.5	8.7 ～14 (11) 13	＜0.5 ～0.9 (0.6) 0.5	＜1 ～7 (2) 2	1.3×10^2 ~1.7×10^4 (3.6×10^3) 4.6×10^3
環境基準		B	－	6.5 以上 8.5 以下	5.0mg/ℓ 以上	3mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	5000MPN /100mℓ
		C	－	6.5 以上 8.5 以下	5.0mg/ℓ 以上	5mg/ℓ 以下	50mg/ℓ 以下	－

※1：環境基準欄の類型は以下のとおり(河川)

AA…水道 1 級，自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの
A…水道 2 級，水産 1 級，水浴及び B 以下の欄に掲げるもの
B…水道 3 級，水産 2 級及び及び C 以下の欄に掲げるもの
C…水産 3 級，工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げるもの
D …工業用水 2 級，農業用水及び E の欄に掲げるもの
E…工業用水 3 級環境保全

※2：環境基準欄の達成期間は以下のとおり

イ…直ちに達成
ロ…5 年以内で可及的すみやかに達成
ハ…5 年を越える期間で可及的すみやかに達成

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-43　水質測定結果(健康項目 平成 22 年度)(1/2)

水域名	地点名	カドミウム		全シアン		鉛		六価クロム		砒素		総水銀	
		m/n	平均値	m/n	最高値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値
広瀬川	愛宕橋	0/4	<0.001	0/4	ND	0/4	<0.005	0/4	<0.02	0/4	<0.005	0/4	<0.0005
環境基準		0.003mg/ℓ 以下		検出されないこと。		0.01mg/ℓ 以下		0.05mg/ℓ 以下		0.01mg/ℓ 以下		0.0005mg/ℓ 以下	

水域名	地点名	アルキル水銀		PCB		ジクロロメタン		四塩化炭素		1,2-ジクロロエタン		1,1-ジクロロエチレン	
		m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値
広瀬川	愛宕橋	0/2	ND	0/2	ND	0/4	<0.002	0/4	<0.0002	0/4	<0.0004	0/4	<0.002
環境基準		検出されないこと。		検出されないこと。		0.02mg/ℓ 以下		0.002mg/ℓ 以下		0.004mg/ℓ 以下		0.02mg/ℓ 以下	

水域名	地点名	シス-1,2-ジクロロエチレン		1,1,1-トリクロロエタン		1,1,2-トリクロロエタン		トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		1,3-ジクロロプロペン	
		m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値
広瀬川	愛宕橋	0/4	<0.004	0/4	<0.0005	0/4	<0.0006	0/4	<0.002	0/4	<0.0005	0/4	<0.0002
環境基準		0.04mg/ℓ 以下		1mg/ℓ 以下		0.006mg/ℓ 以下		0.03mg/ℓ 以下		0.01mg/ℓ 以下		0.002mg/ℓ 以下	

水域名	地点名	チウラム		シマジン		チオベンカルブ		ベンゼン		セレン		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	
		m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値
広瀬川	愛宕橋	0/4	<0.0006	0/4	<0.0003	0/4	<0.001	0/4	<0.001	0/4	<0.002	0/12	0.26
梅田川	大田見橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0/12	0.35
	杉戸橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0/12	0.41
	枯木橋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0/12	0.34
環境基準		0.006mg/ℓ 以下		0.003mg/ℓ 以下		0.02mg/ℓ 以下		0.01mg/ℓ 以下		0.01mg/ℓ 以下		10mg/ℓ 以下	

※1：「m/n」とは，「環境基準を越えた検体数/総検体数」である。
※2：「ND」とは，定量下限値未満を示し，定量下限値は次のとおり。
全シアン(0.1mg/ℓ)，アルキル水銀(0.0005mg/ℓ)，PCB(0.0005mg/ℓ)
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-44　水質測定結果(健康項目 平成 22 年度)(2/2)

水域名	地点名	ふっ素		ほう素		1,4-ジオキシサン	
		m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値
広瀬川	愛宕橋	0/4	<0.08	0/4	0.09	0/4	<0.005
環境基準		0.8mg/ℓ 以下		1mg/ℓ 以下		0.05mg/ℓ 以下	

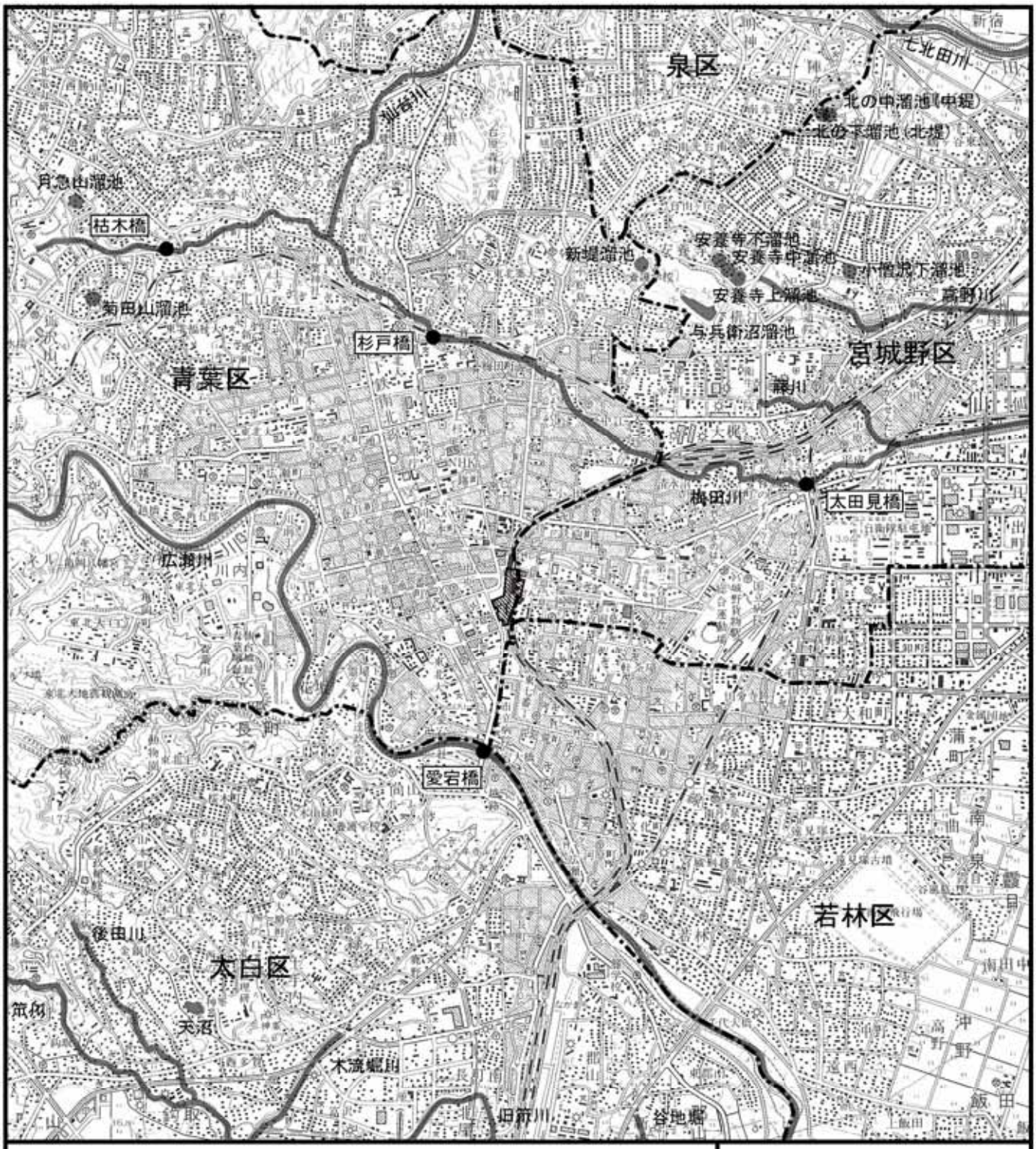
※1：「m/n」とは，「環境基準を越えた検体数/総検体数」である。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-45　水質のダイオキシン類監視結果（平成 19 年度～22 年度）

（単位：pg-TEQ/L）

項目＼年度	19	20	21	22
ダイオキシン	0.071	0.040	0.059	0.048
環境基準	1			

※1 調査日：平成 19 年 9 月 4 日～5 日，21 日，12 月 12 日～14 日
平成 20 年 9 月 9 日～11 日，11 月 26 日～12 月 1 日
平成 21 年 9 月 29 日～10 月 1 日，11 月 25 日～11 月 27 日
平成 22 年 10 月 26 日～28 日
出典：「公害関係資料集」（平成 20 年版～平成 23 年版　仙台市環境局）



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

● ： 水質調査地点

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-13

水質調査地点

出典:「公害関係資料集」(平成20年版 仙台市環境局)

② 発生源の状況

図5.2-1に示す関係地域範囲内での水質汚濁防止法による特定施設は表 6.1-46のとおりであり，「洗たく業の用に供する洗浄施設」が最も多くなっている。

また，関係地域範囲内での下水道法に基づく特定事業場は表 6.1-47のとおりであり「総床面積が 420m² 以上の飲食店に設置されるちゅう房施設」が最も多く，次いで「写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設」となっている。

表 6.1-46　水質汚濁防止法による特定施設

No.	施設名称	施設数
67	洗たく業の用に供する洗浄施設	2
71	自動式車両洗浄施設	1
71 の 2	科学技術（人文科学のみに係るものを除く。）に関する研究，試験，検査又は専門教育を行う事業場で環境省令で定めるもの（※）に設置されるそれらの業務の用に供する施設であって，次に掲げるもの イ　洗浄施設 ロ　焼入れ施設 ※環境省令で定める事業場は次に掲げる事業場とする 1　国又は地方公共団体の試験研究機関（人文科学のみに係るものを除く。） 2　大学及びその附属試験研究機関（人文科学のみに係るものを除く。） 3　学術研究（人文科学のみに係るものを除く。）又は製品の製造若しくは技術の改良，考案若しくは発明に係る試験研究を行う研究所（前 2 号に該当するものを除く。） 4　農業，水産又は工業に関する学科を含む専門教育を行う高等学校，専修学校，各種学校，高等専門学校，職員訓練施設又は職業訓練施設 5　保健所 6　検疫所 7　動物検疫所 8　植物検疫所 9　家畜保健衛生所 10　検査業に属する事業場 11　商品検査業に属する事業場 12　臨床検査業に属する事業場 13　犯罪鑑識施設	1
計		4

出典：水質汚濁防止法に基づく特定施設届出一覧（平成 22 年 3 月 31 日現在）

表 6.1-47　下水道法に基づく特定施設

No.	施設名称	施設数
3（イ）（ロ）	水産食料品製造業（（イ）水産動物原料処理施設・（ロ）洗浄施設）	1
4(イ)（ロ）（ハ）	野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業（（イ）原料処理施設・（ロ）洗浄施設・（ハ）圧搾施設）	1
5	みそ，しょう油，食用アミノ酸，グルタミン酸ソーダ，ソース又は食酢の製造業	2
5（ロ）	みそ，しょう油，食用アミノ酸，グルタミン酸ソーダ，ソース又は食酢の製造業（洗浄施設）	2
8	パン若しくは菓子の製造業又は製あん業の用に供する粗製あんの沈でんそう	1
10（ロ）	飲料製造業（洗浄施設（洗びん施設を含む））	1
10（ロ）（ニ）	飲料製造業（洗浄施設（洗びん施設を含む）・ろ過施設）	2
16	めん類製造業の用に供する湯煮施設	2
17	豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設	9
19（ニ）（ト）	紡績業又は繊維製品の製造業若しくは加工業（（ニ）精錬機及び精錬そう・（ト）染色施設）	1
23 の 2（イ）	新聞業，出版業，印刷業又は製版業（自動式フィルム現像洗浄施設）	5
23 の 2（ロ）	新聞業，出版業，印刷業又は製版業（自動式感光膜付印刷版現像洗浄施設）	1
23 の 2(イ)（ロ）	新聞業，出版業，印刷業又は製版業（（イ）自動式フィルム現像洗浄施設・（ロ）自動式感光膜付印刷版現像洗浄施設）	1
66 の 2	旅館業（旅館業法（昭和 23 年法律第 138 号）第 2 条第 1 項に規定するもので下宿営業を除く）	12
66 の 2（ハ）	旅館業（旅館業法（昭和 23 年法律第 138 号）第 2 条第 1 項に規定するもので下宿営業を除く）（入浴施設）	5
66 の 4	総床面積が 360m^2 以上の弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供するちゅう房施設	1
66 の 5	総床面積が 420m^2 以上の飲食店（66 の 6 及び 66 の 7 に掲げるものを除く（※1））に設置されるちゅう房施設	47
66 の 6	総床面積が 630m^2 以上のそば店，うどん店，すし店のほか，喫茶店その他の通常主食と認められる食事を提供しない飲食店（66 の 7（※1）に掲げるものを除く）に設置されるちゅう房施設	5
67	洗たく業の用に供する洗浄施設	21
68	写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設	38
68 の 2 （イ）（ロ）（ハ）	病院（医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定するものをいう）で病床数が 300 以上であるもの（ちゅう房施設・洗浄施設・入浴施設）	3
71	自動式車両洗浄施設	27
71 の 2	科学技術（人文科学のみに係るものを除く）に関する研究，試験，検査又は専門教育を行う以下の 1～13 の事業場に設置されるそれらの業務の用に供する施設であって，次に掲げるもの（（イ）洗浄施設・（ロ）焼入れ施設） 1.国又は地方公共団体の試験研究機関（人文科学のみに係るものを除く） 2.大学及びその附属試験研究機関（人文科学のみに係るものを除く） 3.学術研究（人文科学のみに係るものを除く）又は製品の製造若しくは技術の改良，考案，若しくは発明に係る試験研究を行う研究所（1・2 に該当するものを除く） 4.農業・水産又は工業に関する学科を含む専門教育を行う高等学校，高等専門学校，専修学校，各種学校，職員訓練施設又は職業訓練施設 5.保健所　6.検疫所　7.動物検疫所　8.植物検疫所　9.家畜保健衛生所 10.検査業に属する事業場　11.商品検査業に属する事業場 12.臨床検査業に属する事業場　13.犯罪鑑識施設	2
71 の 2（イ）	科学技術（人文科学のみに係るものを除く）に関する研究，試験，検査又は専門教育を行う以下の 1～13 の事業場に設置されるそれらの業務の用に供する施設であって，次に掲げるもの（（イ）洗浄施設） 1.国又は地方公共団体の試験研究機関（人文科学のみに係るものを除く） 2.大学及びその附属試験研究機関（人文科学のみに係るものを除く） 3.学術研究（人文科学のみに係るものを除く）又は製品の製造若しくは技術の改良，考案，若しくは発明に係る試験研究を行う研究所（1・2 に該当するものを除く） 4.農業・水産又は工業に関する学科を含む専門教育を行う高等学校，高等専門学校，専修学校，各種学校，職員訓練施設又は職業訓練施設 5.保健所　6.検疫所　7.動物検疫所　8.植物検疫所　9.家畜保健衛生所 10.検査業に属する事業場　11.商品検査業に属する事業場 12.臨床検査業に属する事業場　13.犯罪鑑識施設	16
74	特定事業場から排出される水（公共用水域に排出されるものを除く）の処理施設（し尿処理施設・下水道終末処理施設以外）	4
計		210

（※1）66 の 6：総床面積が 630m^2 以上のそば店，うどん店，すし店のほか，喫茶店その他の通常主食と認められる食事を提供しない飲食店（66 の 7 に掲げるものを除く）に設置されるちゅう房施設
66 の 7：総床面積が 1,500m^2 以上の料亭，バー，キャバレー，ナイトクラブその他これに類する飲食店で設備を設けて客の接待をし，又は客にダンスをさせるものに設置されるちゅう房施設

出典：下水道法に基づく特定施設届出一覧（平成 22 年 3 月 31 日現在）

③ 水質に係る苦情の状況

仙台市における過去5年間の水質に係る苦情件数の推移は，表 6.1-48に示すとおりである。

苦情件数は3件～7件の間で推移しており，平成22年度は過去5年間のうち最大の7件である。

表 6.1-48　水質に係る苦情件数の経年変化(平成17年度～平成21年度)

項目＼年度	18	19	20	21	22
水質	5	6	6	3	7

出典：「公害関係資料集」(平成23年度版　仙台市環境局)

(2)　底質

ア．底質の状況

調査範囲では，広瀬川（愛宕橋）で底質のダイオキシン類監視調査が実施されている。なお，その他の調査は本調査範囲内では実施されていない。

広瀬川（愛宕橋）におけるダイオキシンの監視結果は，表 6.1-49のとおりであり，平成 19 年度～22 年度のいずれも環境基準を満たしている。

表 6.1-49　底質のダイオキシン類監視結果（平成19年度～22年度）

（単位：pg-TEQ/g）

項目＼年度	19	20	21	22
ダイオキシン	0.64	0.59	0.85	0.49
環境基準	150			

※1 調査日：平成19年9月4日～5日，9月21日，平成20年9月9日～11日，平成21年9月29日～10月1日，平成22年10月26日～28日

出典：「公害関係資料集」（平成19年版～平成22年版　仙台市環境局）

① 底質汚染の発生源の状況

図 5.2-1 に示す関係地域範囲内では，土壌汚染対策法で規定する有害物質使用特定施設の届出は報告されていない。

(3)　地下水汚染

ア．地下水汚染の状況

① 地下水質の状況

調査範囲では，平成 22 年度に青葉区，宮城野区，若林区，太白区，泉区の 9 地域で地下水質調査(概況調査)が，青葉区，宮城野区，若林区，太白区の 10 地域で地下水質調査(継続監視調査)が実施されている。地下水質調査結果は，表 6.1-50～表 6.1-52に，調査地域は図 6.1-14に示すとおりである。

平成 22 年度における概況調査では，環境基準を超過している地区はない。

平成 22 年度における継続監視調査では，青葉区(第三次メッシュコード 5740-36-19)，宮城野区(第三次メッシュコード 5740-37-24)及び若林区 B(第三次メッシュコード 5740-27-62)の 3 地区でテトラクロロエチレンが環境基準を超過している。また，青葉区(第三次メッシュコード 5740-36-18)で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素，宮城野区(第三次メッシュコード 5740-37-13)で六価クロムが環境基準を超過している。

なお，平成 22 年度に調査範囲内でダイオキシン類の調査は実施されていない。

表 6.1-50　地下水質調査結果(概況調査)(1/2)

単位：mg/L ※

調査項目	地区	青葉区	青葉区	青葉区	宮城野区
	第三次メッシュコード	5740-36-46	5740-36-17	5740-26-99	5740-37-23
	調査日	H22.12.8	H22.12.8	H22.12.8	H22.12.2
	環境基準				
水温	－	15.2	16.3	14.6	14.7
pH	－	6.7	7.0	7.2	7.8
カドミウム	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
全シアン	検出されないこと	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ND
鉛	0.01	<0.005	<0.005	0.006	<0.005
六価クロム	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
砒素	0.01	0.006	<0.005	<0.005	<0.005
総水銀	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	検出されないこと	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ND
PCB	検出されないこと	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ND
ジクロロメタン	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
四塩化炭素	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	0.004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン	1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	0.03	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	0.01	<0.0005	0.0047	0.0047	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
チウラム	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
シマジン	0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ	0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン	0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	0.97	2.9	2.6	6.8
ふっ素	0.8	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
ほう素	1.0	<0.01	0.04	0.02	0.02
1,4-ジオキサン	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化ビニルモノマー	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002

※：単位は，水温(℃)，pH(－)，その他の調査項目は(mg/L)
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-51　地下水質調査結果(概況調査)(2/2)

単位：mg/L ※

調査項目	地区	若林区	若林区	若林区	太白区	泉区
	第三次メッシュコード	5740-27-93	5740-27-84	5740-27-83	5740-27-52	5740-36-69
	調査日	H23.1.27	H23.1.27	H23.1.27	H22.12.1	H23.1.13
	環境基準					
水温	－	15.8	14.4	14.9	15.7	13.0
pH	－	6.4	7.0	6.6	7.6	6.8
カドミウム	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
全シアン	検出されないこと	ＮＤ	ND	ND	ＮＤ	ＮＤ
鉛	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
砒素	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
総水銀	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	検出されないこと	ＮＤ	ND	ND	ＮＤ	ＮＤ
PCB	検出されないこと	ＮＤ	ND	ND	ＮＤ	ＮＤ
ジクロロメタン	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
四塩化炭素	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	0.004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン	1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	0.03	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	0.01	0.0031	<0.0005	0.0078	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
チウラム	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
シマジン	0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ	0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン	0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	4.6	0.68	3.8	0.29	0.40
ふっ素	0.8	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
ほう素	1.0	0.05	0.02	0.06	0.04	<0.01
1,4-ジオキサン	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化ビニルモノマー	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002

※：単位は，水温(℃)，pH(－)，その他の調査項目は(mg/L)
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-52　地下水質調査結果(継続監視調査)

単位：mg/L

調査項目	地区	青葉区	宮城野区	若林区Ａ	若林区Ｂ	太白区
	第三次ﾒｯｼｭｺｰﾄﾞ	5740-36-19	5740-37-24	5740-27-62	5740-27-62	5740-27-51
	調査日	H22.8.3	H22.8.3	H22.8.3	H22.8.3	H22.8.3
	環境基準					
水温	－	13.9	16.2	15.1	15.3	18.5
pH	－	6.3	6.7	6.5	6.7	6.5
1,1-ジクロロエチレン	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,1,1-トリクロロエタン	1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
トリクロロエチレン	0.03	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002
テトラクロロエチレン	0.01	0.012	0.025	0.006	0.024	<0.0005
1,4-ジオキサン	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化ビニルモノマー	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

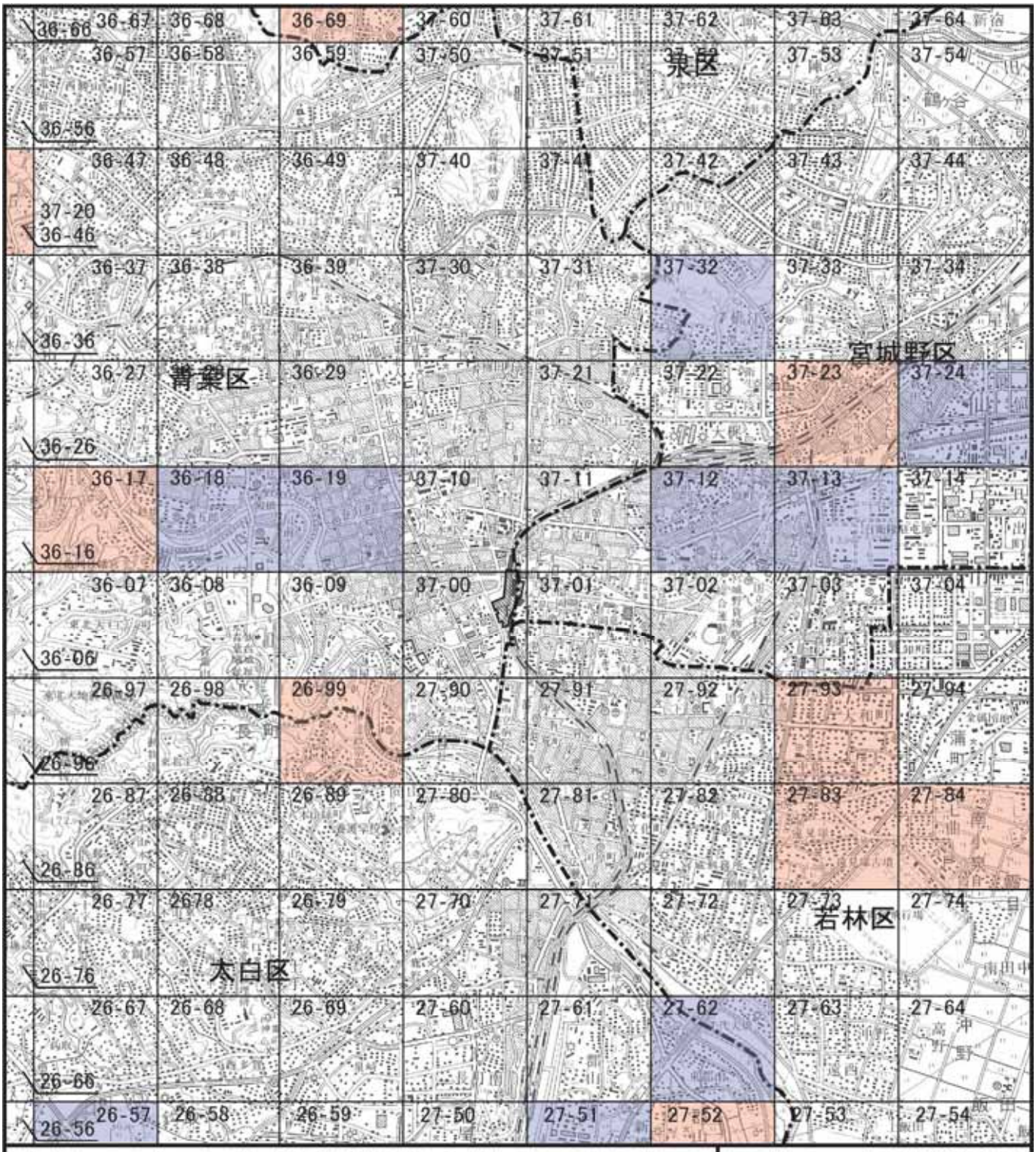
調査項目	地区	青葉区	宮城野区	太白区
	第三次ﾒｯｼｭｺｰﾄﾞ	5740-36-18	5740-37-32	5740-26-57
	調査日	H22.8.19	H22.8.19	H22.8.3
	環境基準			
水温	－	14.7	15.0	14.6
pH	－	6.3	7.0	6.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	11	0.96	3.5
亜硝酸性窒素	－	<0.005	<0.005	<0.005
アンモニア性窒素	－	<0.05	<0.05	<0.05

調査項目	地区	宮城野区	
	第三次ﾒｯｼｭｺｰﾄﾞ	5740-37-12	5740-37-13
	調査日	H22.7.23	H22.7.23
	環境基準		
水温	－	14.7	16.6
pH	－	6.2	6.3
六価クロム	0.05	0.02	0.07
総クロム	－	0.028	0.072

※：単位は，水温(℃)，pH(－)，その他の調査項目は(mg/L)
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

② 発生源の状況

図 5.2-1 に示す関係地域範囲内における，水質汚濁防止法による特定施設は表 6.1-46に示すとおりであり，「洗たく業の用に供する洗浄施設」が最も多くなっている。



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

：概況調査地点

：継続監視調査地点

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「公害関係資料集」（平成23年版 仙台市環境局）

※各メッシュ内の番号はメッシュコードを表すが、1次メッシュ番号(5740)は省略した。

図 6.1-14
地下水質調査地点

(4)　水象

ア．水象の状況

① 河川・湖沼等の概要

調査範囲の水象の状況は，表 6.1-53，表 6.1-54，及び図 6.1-15に示すとおりである。

計画地の北側には二級河川七北田川水系の河川（七北田川・梅田川・高野川・藤川・仙台川）が流れている。一方，南側には一級河川名取川水系の河川（広瀬川・笊川・旧笊川・木流堀川・後田川）及び準用河川である谷地堀が流れている。

また，調査範囲内の湖沼は表 6.1-54に示すとおりであり，湧水地点は表 6.1-56及び，表 6.1-57に示すとおりである。

表 6.1-53　調査範囲の主な河川

No.	種別	水系	河川名	管理者	総延長(m)	仙台市域分(m)
1	一級河川	一級河川 名取川水系	広瀬川	大臣	3,900	3,900
				知事	36,135	36,135
				計	40,035	40,035
2			笊川	大臣	2,500	2,500
				知事	3,700	3,700
				計	6,200	6,200
3			旧笊川	知事	5,150	5,150
4			木流堀川	知事	1,320	1,320
5			後田川	知事	2,200	2,200
6	二級河川	二級河川 七北田川水系	七北田川	知事	40,899	40,899
7			梅田川	知事	11,315	11,315
				市長	1,720	1,720
				計	13,035	13,035
8			高野川	知事	3,900	3,900
9			藤川	知事	1,500	1,500
10			仙台川	知事	4,300	4,300
11	準用河川	―	谷地堀	市長	890	890

出典：「仙台市の河川」（仙台市ホームページ）

表 6.1-54　調査範囲の主な湖沼

No.	名称	所在地
1	新堤溜池	宮城県仙台市青葉区小松島新堤 25-1
2	月急山溜池	宮城県仙台市青葉区中山三丁目 5-1
3	菊田山溜池	宮城県仙台市青葉区貝ヶ森一丁目 11
4	天沼	宮城県仙台市太白区三神峯
5	安養寺上溜池	宮城県仙台市宮城野区安養寺二丁目 4-1
6	安養寺中溜池	宮城県仙台市宮城野区安養寺二丁目 7-1
7	安養寺下溜池	宮城県仙台市宮城野区安養寺二丁目 13
8	与兵衛沼溜池	宮城県仙台市宮城野区蟹沢 15
9	北の下溜池（北堤）	宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷北二丁目 1-1
10	北の中溜池（中堤）	宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷北二丁目 5
11	小憎沢下溜池	宮城県仙台市宮城野区燕沢二丁目 15-1

出典：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）

② 地下水・湧水の概要

仙台市では，「宮城県公害防止条例」及び「工業用水法」に基づき地下水採水規制を行っており，新増設井戸の届出，地下水採取量の記録，報告の義務付けを行うとともに，知事による地下水採水量の削減と水源の転換の勧告を行っている。「宮城県公害防止条例」に基づく地下水採水規制地域及び「工業用水法」に基づく指定地域は，図 6.1-15に示すとおりであり，計画地は対象範囲外である。

「仙台市水環境プラン～都市を支える水循環の健全化をめざして～」(平成 11 年 3 月　仙台市)によると，計画地の位置する市街地中心部の主な地下水は，広瀬川により形成された厚さ数 m の砂礫層が中に存在する浅層地下水とされている。1970 年代後半に比べて，都市化による舗装面の増加や緑地の減少，ビルの林立等地下建造物の建設等の影響から，地下水の水位低下が顕著な地域がみられ，現在の低水位期における調査範囲の地下水位は地表下約 4m とされている。

また，調査範囲の湧水の位置は，表 6.1-56，表 6.1-57，及び図 6.1-15に示すとおりであり，現存する湧水としては，鹿子湧水，山上湧水，弘法水，柳沢波切不動尊清水，大崎八幡宮内井戸，道交会館の湧水，御清水(おすず)，清水門などがある。

仙台市における飲用井戸の設置数は，表 6.1-55に示すとおりである。仙台市全体では 5,325 箇所の飲用井戸が設置されており，そのうち計画地の位置する宮城野区は 41 箇所で市全体の 0.8%，青葉区は 1,035 箇所で市全体の 19.4%である。

表 6.1-55　仙台市における飲用井戸の設置数（平成 11 年度末現在）

区	飲用井戸数（箇所）
仙台市	5,325
青葉区	1,035
宮城野区	41
若林区	2,087
太白区	1,816
泉区	346

出典：「飲用井戸水等調査報告書」(平成 13 年 3 月　仙台市)

③ 水辺の状況

河川，湖沼の状況は「①河川・湖沼等の概要」に示したとおりであり，動植物の状況は「6.1.4 生物環境」に，地形の状況は「6.1.3土壌環境」に示す。

④ 水源地の状況（工業用水）

宮城県企業局が行う工業用水事業のうち計画地に係る事業としては「仙塩工業用水事業」，「仙台圏工業用水事業」がある。

「仙塩工業用水事業」は，昭和 36 年 11 月から仙塩地区への給水が開始され，地盤沈下が顕著な仙台市苦竹地区等においては，地下水に代わる水源としての大きな役割を果たしている。また，平成 6 年 4 月からは，仙台市泉地区及び富谷町成田地区への給水を開始している。

「仙台圏工業用水事業」は，仙台港背後地の工業開発により既設の仙塩工業用水道事業のみでは需要に応ずる余力がなくなることが見込まれたことから，昭和 51 年 10 月から給水を開始している。仙台港背後地のほか，名取市及び利府町の企業にも給水している。

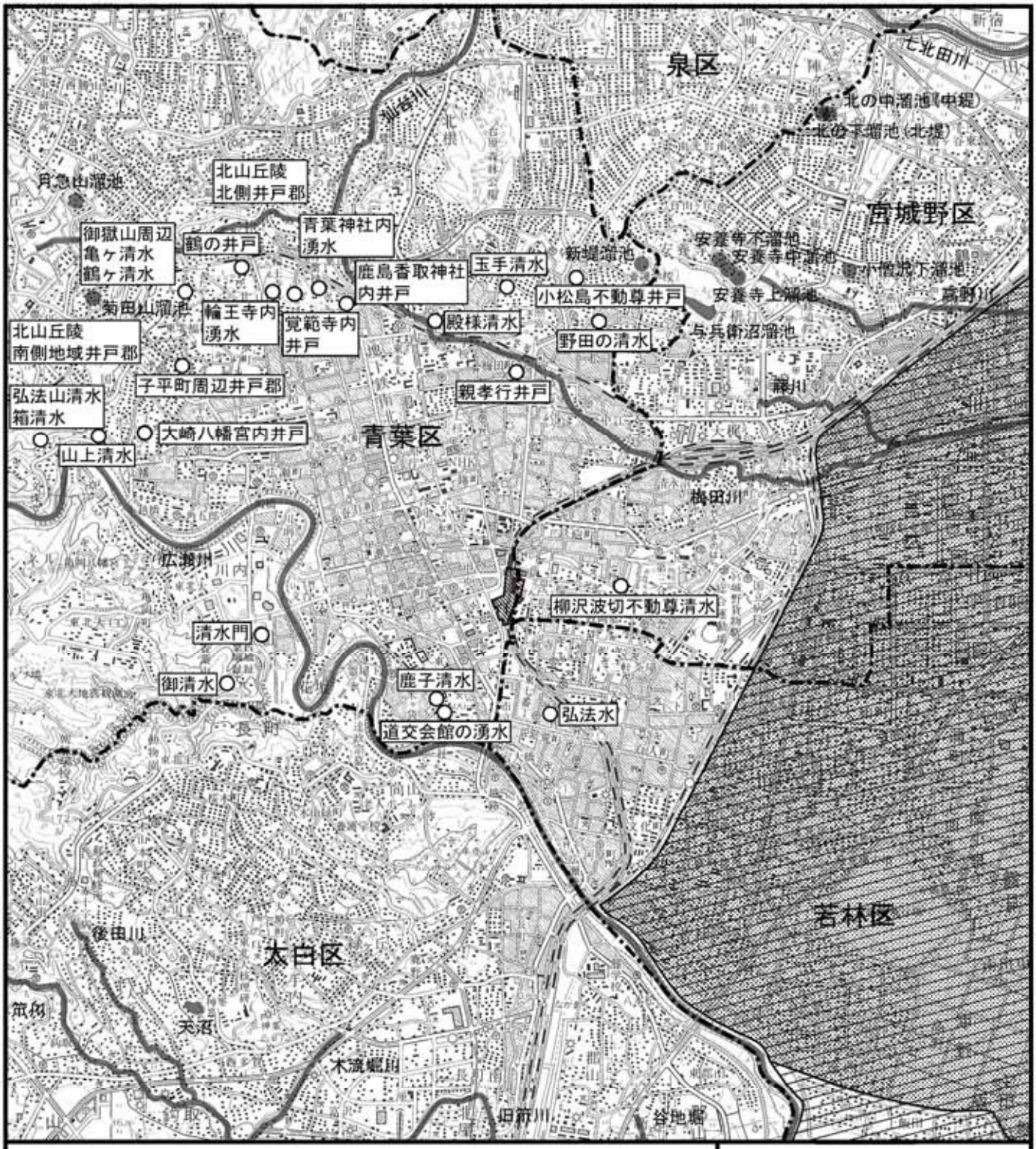
なお，詳細は「3.2.3　社会資本整備等（4）工業用水」に示す。

⑤ 水源地の状況（農業用水）

調査範囲では，広瀬川や笊川，梅田川に農業用の堰や揚水機が設置されている。

「農業用水施設台帳(河川取水施設)改訂五版」（平成 20 年 3 月　宮城県）によると，広瀬川には郡山堰と愛宕堰があり，取水量は郡山堰が 0.161m^3/秒～0.180m^3/秒，愛宕堰が 6.045m^3/秒～7.425m^3/秒とされている。笊川には苗代揚水機，紅堂揚水機の 2 機があり，取水量は苗代揚水機が 0.010m^3/秒～0.015m^3/秒，紅堂揚水機が 0.100m^3/秒とされている。梅田川には杉下堰，荒巻三番堰，荒巻二番堰があり，取水量は杉下堰が 0.200m^3/秒，荒巻三番堰が 0.004m^3/秒～0.030m^3/秒，荒巻二番堰が 0.035m^3/秒となっている。

なお，詳細は「6.2.3　社会資本整備等（5）農業用水」に示す。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：河川
- ：宮城県公害防止条例に基づく地下水採取規制地域
- ：工業用水法に基づく指定地域
- ○　：湧水地点(現存)

出典:1.「湧水保全ポータルサイト」:http://www.env.go.jp/water/yusui/(環境省)
2.「平成15年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成16年2月 仙台市)
3.「宮城県公害防止条例」(昭和46年 宮城県条例第12号)
4.「工業用水法」(昭和31年6月 法律第146号)

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-15
調査範囲の水象の状況

表 6.1-56　調査範囲における湧水地点（1/2）

No.	名称	所在地	現状	概要
1	鹿子清水	青葉区米ヶ袋 2 丁目	現存 水量減	仙台三清水に挙げられていた。民家宅地内にあり,池の水として利用されていたが,水量が減り,利用されなくなった。
2	山上清水	青葉区八幡 5 丁目	現存 飲用不可	仙台三清水に挙げられていた。昔は付近の民家等で使用されていたが,近年は利用する人も少なくなり,水位も低下し透明度も低下した。
3	箱清水	青葉区八幡 6 丁目	現存	民家宅地内に現存。波切不動がかつてあり，それが箱に入っていたことが名称の由来と言われている。地域の重要な水源と共に信仰の中心でもあったらしい。
4	野田の清水	青葉区高松 2 丁目	現存	万寿寺境内に保存されている。伊達家のせん茶用として使用されていたとされる。30 年前までは，飲料水や生活用水として使用されていた。
5	小松島不動尊井戸	青葉区小松島 4 丁目	現存	小松島不動尊内に現存。近年，水位が低下してきたため，モーターで汲み上げている。
6	弘法水	若林区荒町	現存	皎林寺境内に保存されている。現在も煮沸して飲用している他,生活用水や暮園用水として使用している。
7	玉手清水	青葉区台原 7 丁目	現存	民家宅地内にあり，煮沸しなければ飲用不可だが，コンクリートの蓋を付けて永久保存を図るとともに，家庭用水として使用されている。
8	殿様清水	青葉区台原緑地公園内	現存	殿様の茶の湯に使うため，城から汲みに来ていたと言われる。仙台市が台原緑地公園を整備したときに，集水桝を設けて湧水を保護した。
9	親孝行井戸	青葉区宮町 5 丁目	現存	バス停側のビルの一角にあり，水神様の祠と地蔵尊を建てられ保存されている。ビルの冷房及び雑用水などに利用されている。
10	柳沢波切不動尊清水	宮城野区榴ヶ岡	現存	かつては眼病に効くと参詣者が多かった。柳沢波切不動尊内にあり,石室の中に井戸として保存されている。
11	鹿島香取神社内井戸	青葉区青葉町	現存	かつては参道石段の両側に井戸があったが，現在は民家の中に保存されており，飲用以外の水に利用されている。周辺地域は他にも湧水が多く見られる。
12	青葉神社内湧水	青葉区青葉町	現存 未使用	かつては参道石段の脇を小川のように流れていた。現在は古井戸があるが，使われていない。付近には，湧水によると思われる池がある。
13	覚範寺内井戸	青葉区北山 1 丁目	現存	覚範寺内に木製の井戸枠で保存されており，ポンプにより汲み上げられ，墓地用水として利用されている。
14	輪王寺内湧水	青葉区北山 1 丁目	現存	輪王寺墓園内に湧く。周辺地域には他にも湧水が多く見られる。
15	北山丘陵南側地域井戸群	青葉区北山 1 丁目他	多数現存	周辺の寺などに多数の井戸が現存している。
16	北山丘陵北側井戸群	青葉区荒巻神明町他	多数現存	周辺の寺などに多数の井戸が現存している。
17	鶴の井戸	青葉区北山 2 丁目	現存	民家宅地内に現存する。古くから「根白石街道」や「中山街道」と言われた街道の道端にある。現在，利用されなくなったため湧水量は少なくなっている。
18	御獄山周辺	青葉区北山 3 丁目	多数現存	周辺域に多数の井戸や湧水が現存している。

出典：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）

表 6.1-57　調査範囲における湧水地点（2/2）

No.	名称	所在地	現状	概要
19	亀ヶ清水	青葉区北山３丁目	現存 未使用	古くから亀ヶ岡に湧いていたことから，名称の由来があるらしい。民家宅地内の崖から湧いており，池の水として利用されている。
20	鶴ヶ清水	青葉区北山３丁目	現存	元は池だったが，タンク式で民家の下に保存され，飲用以外に利用されている。
21	子平町周辺井戸群	青葉区子平町	多数現存	周辺域に多数の井戸や湧水が現存している。
22	大崎八幡宮内井戸	青葉区八幡４丁目	現存 未使用	神事を行う際は,井戸の側で清めを行ったらしい。昭和 20 年代後半より水道の敷設により利用されなくなった。
23	弘法山清水	青葉区八幡６丁目	現存	かつて池であった道にコンクリートタンクを埋設し，湧水を保存した。パイプにより道端に湧出している。
24	道交会館の湧水	青葉区土樋１丁目	現存	道交会館の庭の崖から湧出しており,池を形成している。周辺にも湧水が現存する。
25	御清水	東北大学付属植物園内	現存	仙臺城の重要な湧水で,東北大学植物園内，大深沢の上流の海抜 120m のところにある。この水は,本丸の貯水槽に引いて水掘や飲料水として利用し，余った水は谷沿いに流して,中嶋池に注ぐように工夫されていた。この池の余り水は，外堀の長沼や首洗池にも流れ込むようになっており,長沼からしみ込んだ水は，三の丸周辺の武家屋敷の井戸水として広く利用されていた。
26	清水門	仙台市博物館裏	現存	仙台市博物館の裏手にあるこけむした石垣は，仙臺城,三の丸への入り口のひとつ,清水門の名残り。この脇には,仙臺藩御用酒造りに使われていた清水が今も湧いている。

出典：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）

6.1.3　土壌環境

(1)　地形・地質

ア．地形の状況

① 地形・地質の状況

調査範囲の地形の状況は，図 6.1-16に示すとおりである。

仙台市の地形は，西部の奥羽山脈東麓に沿って広がる陸前丘陵，中央部を西から東に流下する七北田川，広瀬川，名取川の各河川沿いに発達する河岸段丘，東部の仙台湾に沿って広がる沖積平野に大別され，西側から東側に移行するにつれて標高が低くなっている。

調査範囲は，青葉山丘陵，広瀬川台地，宮城野海岸平野が接する地域であり，計画地は広瀬川台地の中央部に位置している。

調査範囲における地形分類図は，図 6.1-16に示すとおりであり，計画地は，中位段丘面（GtⅡ）にあたる。

調査範囲の地質の状況は，図 6.1-17に示すとおりである。

仙台市の地質は，広瀬川左岸を中心に礫層・砂層及び粘土層からなる河岸段丘堆積物や砂からなる自然堤防堆積物等が広く分布している。また，広瀬川右岸には表層のローム層と下位の砂礫層からなる青葉山層の他，下位の砂岩等からなる大年寺層，シルト岩・砂岩・凝灰岩等からなる向山層，竜の口層等が分布している。

なお，計画地は，礫層・砂層及び粘土層にあたる。

② 注目すべき地形・地質

調査範囲における注目すべき地形・地質は，表 6.1-58及び図 6.1-18に示すとおりである。

学術上重要な地形として，計画地の南西部に位置する「青葉山丘陵と竜ノ口渓谷及びその下流部」が，丘陵地形・峡谷・風隙の典型的で学術的重要，かつ，動植物の重要な生育地として，「霊屋下セコイヤ類化石林」が化石産地としてあげられる。

また，地殻変動による地形として，「長町－利府線」，河川の作用による地形として，「虚空蔵淵」，「古竜ノ口川」，「広瀬川(牛越橋上流～愛宕橋間)」が，その他の地形として「竜ノ口渓谷－虚空蔵淵」が典型地形としてあげられる。

表 6.1-58　注目すべき地形及び地質

No.	名称	選定理由(※1)				概要
		①	②	③	④	
1	青葉山丘陵と竜ノ口渓谷 及びその下流部		○	○		・「広瀬川の清流を守る条例 特別環境保全区域 ・国指定天然記念物
2	霊屋下セコイヤ類化石林		○	○		・仙台市天然記念物
A	長町－利府線				○	・地殻変動による地形(撓曲崖)
B	虚空蔵淵				○	・河川の作用による地形(ナメ･淵)
C	古竜ノ口川				○	・河川の作用による地形(風隙)
D	広瀬川 (牛越橋上流～愛宕橋間)				○	・河川の作用による地形(瀬)
E	竜ノ口渓谷－虚空蔵淵				○	・その他の地形(地層の見える大露頭)
－	－	0	2	2	5	－

※1：選定理由は以下のとおり

①「日本の地形レッドデータブック第２集」（平成 14 年　日本の地形レッドデータブック作成委員会）に記載されている地形

②「平成 15 年度　自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年２月　仙台市)に掲載されている地形・地質

③「平成６年度　自然環境基礎調査報告書」(平成８年３月　仙台市)に掲載されている地形・地質

④「日本の典型地形　都道府県別一覧」(平成 11 年４月　国土地理院)に掲載されている地形

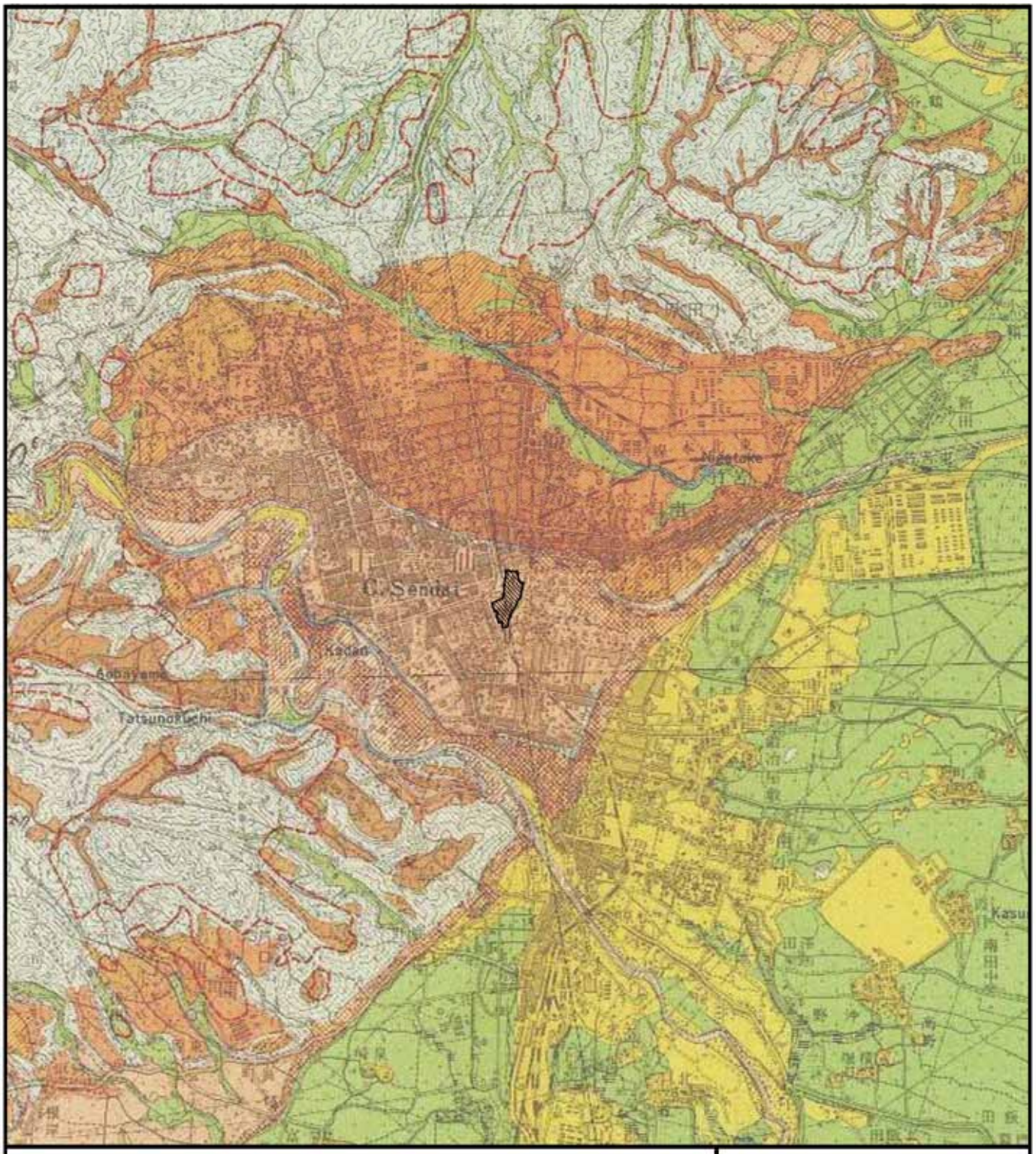
③ 災害危険地形

調査範囲における災害の危険箇所は図 6.1-19に示すとおりであり，青葉山，大年寺山を中心として，防災に係る法令（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律・地すべり等防止法・砂防法）に関する指定地等が分布している。

④ 既往災害履歴

調査範囲において近年発生した災害は，昭和 53 年の宮城県沖地震や平成 15 年の宮城県北部地震，平成 17 年の宮城地震などがある。宮城県沖地震では，事業予定地の位置する仙台市内で震度 5 が観測され，宮城地震では震度 5 強を観測している。

平成 23 年 3 月 11 日には「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」が発生した。この地震は三陸沖を震源とするマグニチュード 9.0 という巨大地震で，事業予定地の位置する仙台市内をはじめ，宮城県，福島県，茨城県，栃木県で震度 6 強など広い範囲で強い揺れを観測した。また，太平洋沿岸を中心に高い津波を観測し，特に東北地方から関東地方の太平洋沿岸では大きな被害があった。



凡　例

：対象事業計画地

〔丘陵地〕
- ：丘頂緩斜面及び丘腹緩斜面
- ：丘麓緩斜面
- ：急斜面（谷密度80以上）
- ：急斜面（谷密度80未満）

〔砂礫台地〕
- ：上位段丘面(GtⅠ)
- ：中位段丘面(GtⅡ')
- ：中位段丘面(GtⅡ)
- ：下位段丘面(GtⅢ')
- ：下位段丘面(GtⅢ)

〔低地〕
- ：谷底平野
- ：自然堤防及び砂堆・浜堤
- ：海岸平野
- ：河原および浜
- ：砂丘

〔その他〕
- ：湿地
- ：地すべり地形
- ：崖
- ：人工平坦地界

N

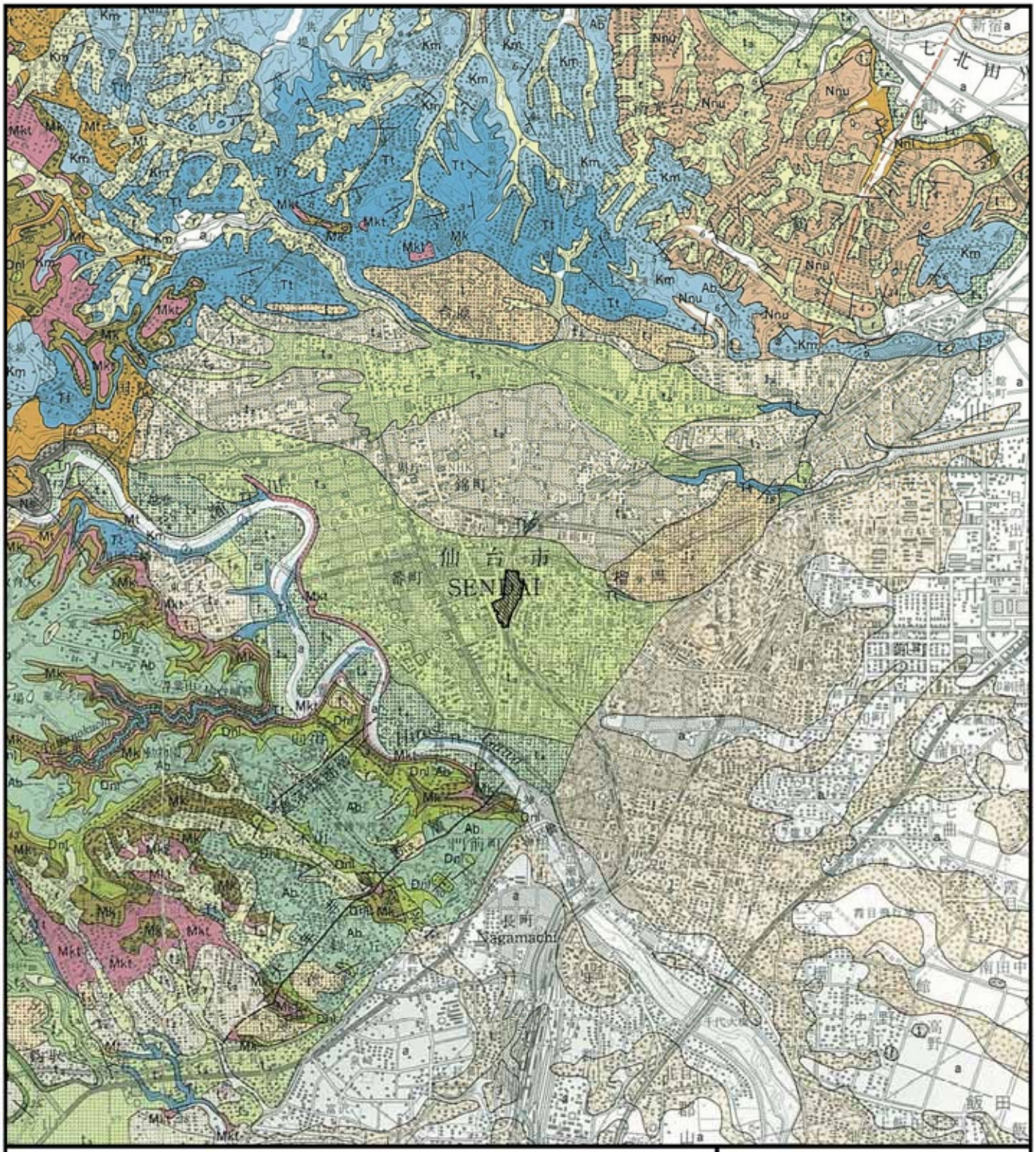
S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「土地分類基本調査 地形・地質・土じょう 仙台」（昭和42年3月 経済企画庁）

図 6.1-16

地形分類図



凡　例

：対象事業計画地

：断層

埋谷土
r ：土砂

沖積層
a ：砂及び粘土
i ：砂

河岸段丘堆積物
t_1 t_2 t_3 t_4 ：礫層・砂層及び粘土層

青葉山層
Ab ：礫層・砂層及び粘土層

大年寺層
Dnl ：砂岩・礫岩及びシルト岩

向山層
Mkt ：軽石凝灰岩及び細粒凝灰岩
Mk ：砂岩・シルト岩 壺炭・凝灰岩及び礫岩

竜の口層
Tt ：シルト岩・砂質シルト岩 凝灰岩及び砂岩

亀岡層
Km ：砂岩・凝灰岩・シルト岩 壺炭及び礫岩又は礫混じり砂岩

三滝層
Mt ：安山岩質・玄武岩質溶岩 火山角礫岩及び凝灰角礫岩

梨野層
Ns ：異地性ブロックを含む 軽石凝灰岩・砂質凝灰岩及び砂岩

七北田層
Nnu ：砂岩(凝灰岩薄層を挟む)
Nnl ：砂岩・軽石凝灰岩及び礫岩

網木層
Tn ：軽石凝灰岩・火山礫凝灰岩 砂岩・礫岩及び凝灰角礫岩

茂庭層
Mn ：礫岩・礫混じり砂岩 及び砂岩

高館層
Tk ：火山角礫岩・凝灰角礫岩 及び軽石凝灰岩
Tkb ：安山岩溶岩及び玄武岩溶岩

N

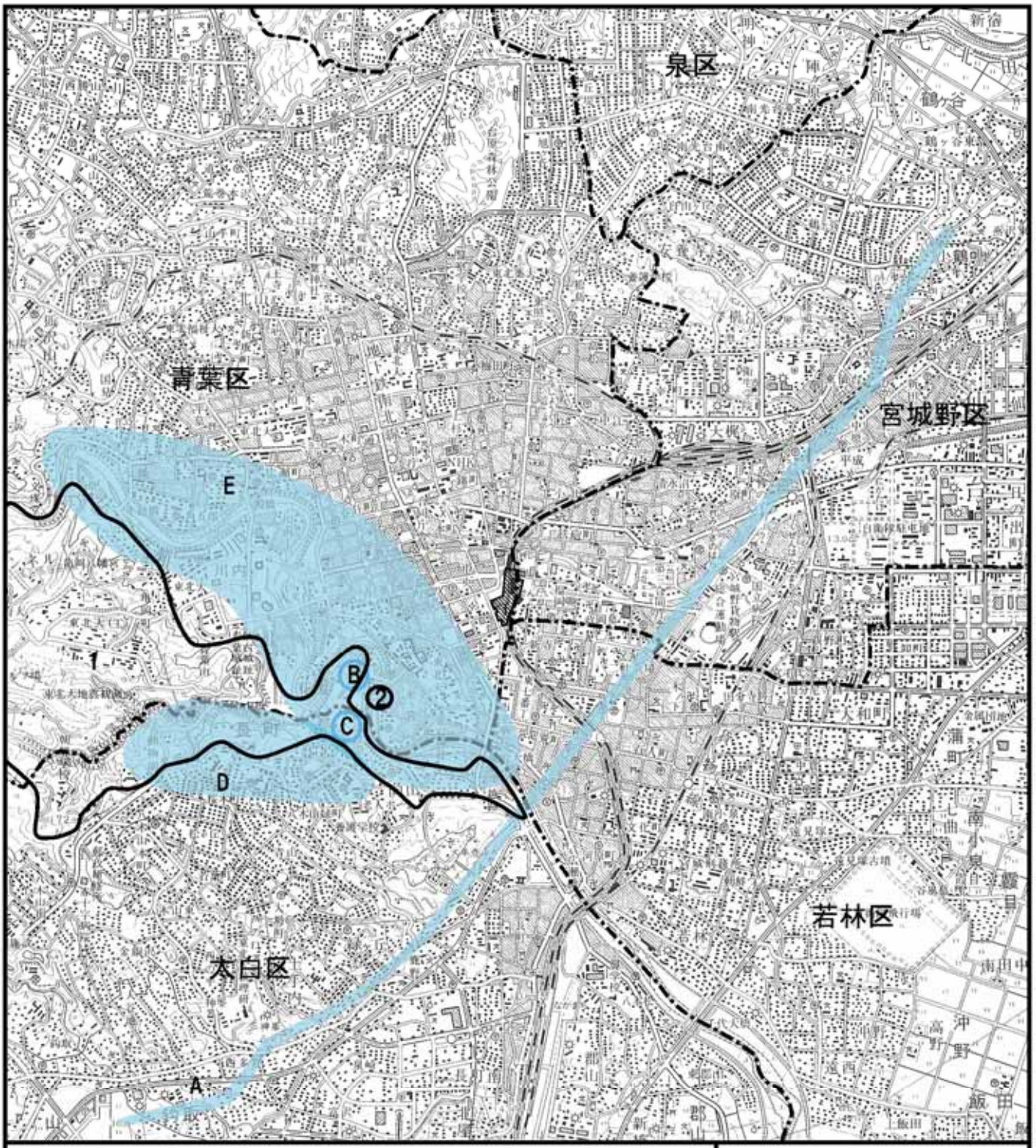
S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：5万分の1地質図幅「仙台」(昭和61年3月　地質調査所)

図 6.1-17

表層地質図



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ―・― ： 区境界線
- □ ： 注目すべき地形・地質(1～2)
- ○ ： 注目すべき地形・地質(A～E)

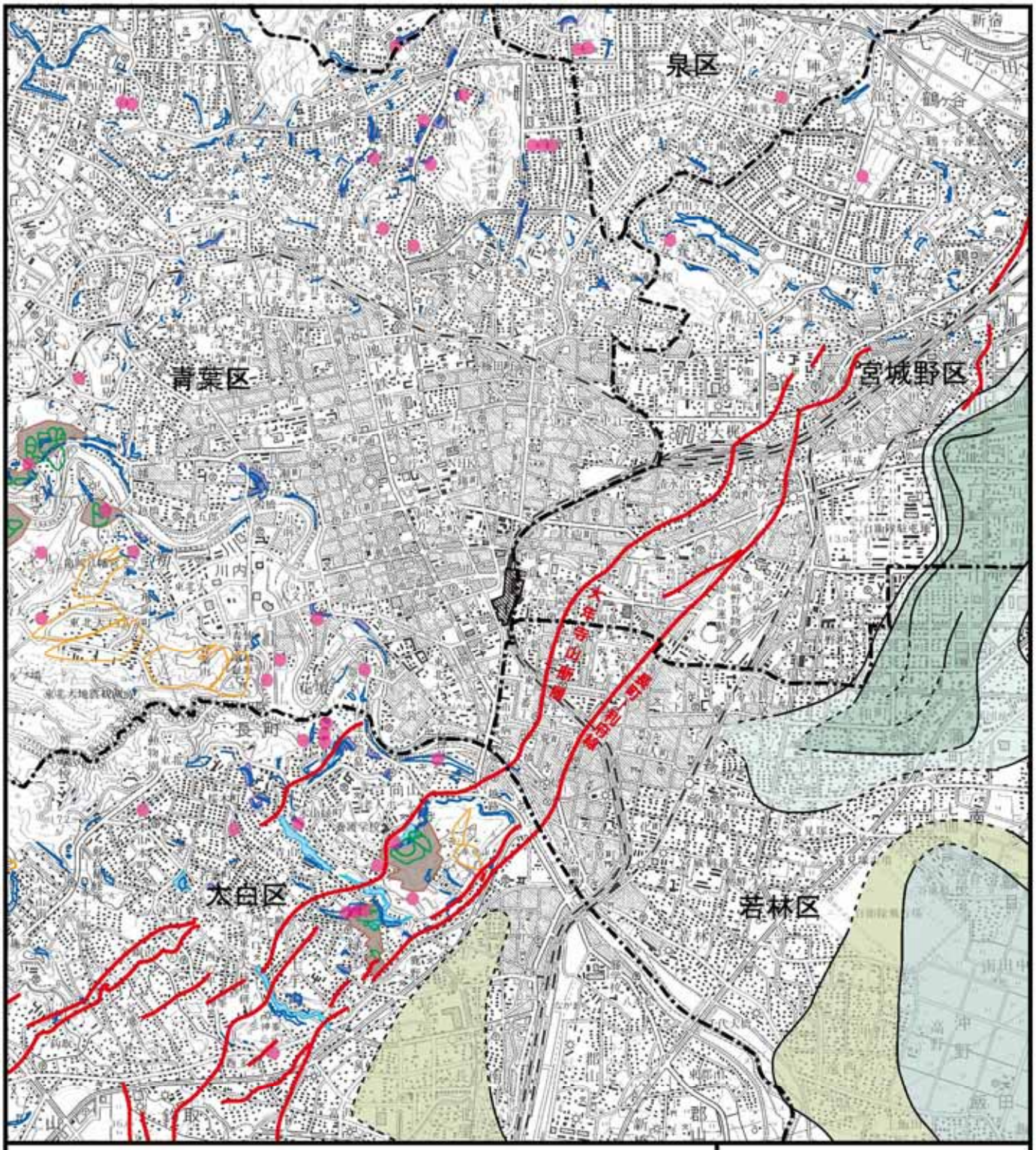
N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「平成6年度　自然環境基礎調査報告書」(平成8年3月　仙台市)
「平成15年度　自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成16年2月　仙台市)
「日本の典型地形　都道府県別一覧」(平成11年4月　国土地理院)
http://www1.gsi.go.jp/geowww/themap/view/mapview.php?type=tl&dis=all&name=0037

図 6.1-18
注目すべき地形・地質



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：地すべり危険箇所
- ：急傾斜崩壊危険箇所
- ：土石流危険渓流
- ：砂防指定地
- ：地すべり防止区域
- ：急傾斜地崩壊危険区域
- ：活断層
- ：崩壊地

軟弱層の厚さ

(m)
2
4
6
8
10

N

S=1:50,000

0　50　1000　2000m

出展：1.「宮城県地域防災計画」(平成10年4月 宮城県防災会議)
2.「仙台市史特別編1自然」(平成6年3月 仙台市)
3.「土砂災害危険箇所図公表システム」(宮城県HP)
4.「仙台市防災マップ」(平成13年6月 仙台市消防局防災課)

図 6.1-19
防災関連指定地域

(2)　地盤沈下

ア．地盤沈下の状況

① 調査範囲の規制地域の指定状況

仙台市では，「工業用水法」(昭和 31 年 6 月 11 日 法律第 146 号)の第 3 条第 1 項で定める指定地域が指定されている。また，調査範囲は「建築物用地下水の採取に関する法律」(昭和 37 年 5 月 1 日 法律第 100 号)の第 3 条第 1 項で定める指定地域に含まれない。

地下水の採取に係る条例として，仙台市では，「宮城県公害防止条例」(昭和 46 年 3 月 18 日条例第 12 号)において，地下水採取規制を行っており，新増設井戸の届出，地下水採取量の記録，報告の義務付けを行うとともに，知事による地下水採取量の削減と水源の転換の勧告を行っている。計画地は，図 6.1-15に示すとおり，「工業用水法」に基づく指定地域及び「宮城県公害防止条例」に基づく地下水採取規制規制の対象地域に含まれない。

② 地盤沈下測定局の状況

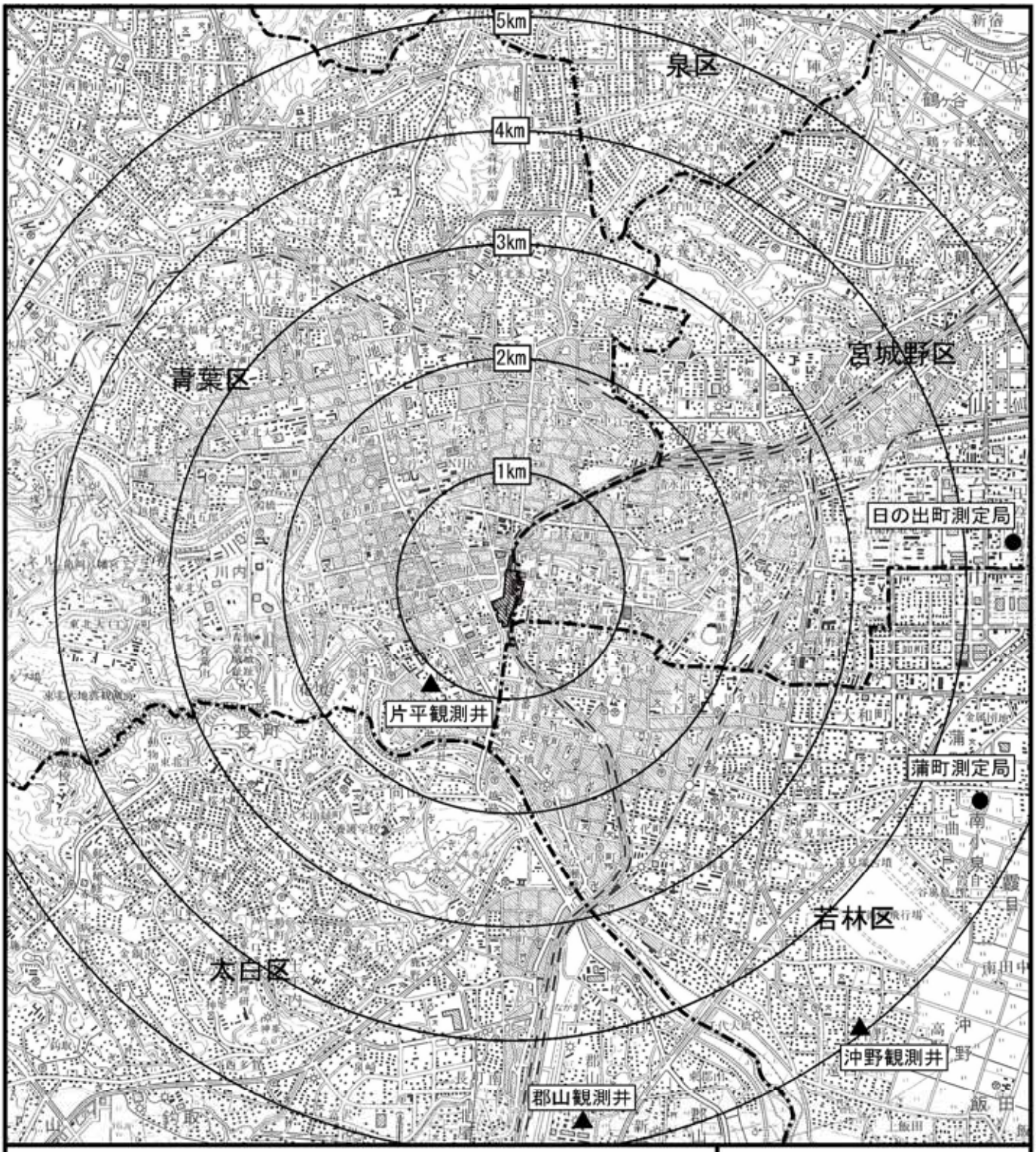
調査範囲では，表 6.1-59及び図 6.1-20に示すとおり，蒲町測定局，日の出町測定局で地盤収縮量及び地下水位の観測，沖野観測井，片平観測井，郡山観測井の 3 観測井で地下水位の調査が実施されている。

表 6.1-59　地盤沈下測定局等一覧表

名　称		所在地	地　域 工水法指定○ 県条例指定□ 指定地以外×	測定機器 沈下計○ 水位計△ 両方　●	管頭 高さ m H22.9.1	観測開始年	設置者	管理者
蒲町 測定局	1 号井	若林区蒲町 41-1	○ □	●	7.06	平成 7 年 3 月	仙台市	仙台市
	2 号井	〃	○ □	●	7.07	〃	〃	〃
	3 号井	〃	○ □	●	7.06	〃	〃	〃
日の出町 測定局※	1 号井	宮城野区日の出町 3-6	○ □	●	5.27	平成 19 年 9 月	〃	〃
	2 号井	〃	○ □	●	5.30	〃	〃	〃
沖野観測井		若林区沖野 6-20	○ □	△	6.29	昭和 60 年 4 月	〃	〃
郡山観測井		太白区郡山 6-5-10	×	△	9.47	昭和 57 年 4 月	〃	〃
片平観測井		青葉区片平 2-1-1	×	△	35.33	昭和 54 年 3 月	〃	〃

※：平成 19 年 9 月より新日の出測定局へ移設

出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

●：地盤沈下・地下水位測定局

▲：地下水位観測井

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-20
地盤沈下測定局等の位置図

出典：「公害関係資料集」（平成 23 年版 仙台市環境局）

③ 地下水位の観測結果

平成 22 年度の地下水位の観測結果は，表 6.1-60に，過去 5 年間における経年変化を表 6.1-61 に示す。

平成 22 年度の地下水位の観測結果について，片平観測井の平均値は 23.34EL.m であり，その他の観測井における地下水位の平均値は，2.88 EL.m～4.91 EL.m である。また，平成 18 年度から平成 22 年度における経年変化は，ほぼ横ばい傾向を示している。

表 6.1-60　地下水位の観測結果(平成 22 年度)

名　称		所在地	地下水位　(標高 m)		
			最高値	最低値	平均値
蒲町測定局	1 号井	若林区蒲町 41-1	5.07	4.63	4.91
	2 号井	〃	4.00	3.05	3.60
	3 号井	〃	3.24	2.4	2.88
日の出町測定局※	1 号井	宮城野区日の出町 3-6	3.78	3.35	3.59
	2 号井	〃	3.52	2.87	3.21
沖野観測井		若林区沖野 6-20	3.23	2.55	2.96
片平観測井		青葉区片平 2-1-1	23.87	22.82	23.34
郡山観測井		太白区郡山 6-5-10	3.95	2.55	3.40

※：平成 19 年 9 月より新日の出測定局へ移設
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

表 6.1-61　地下水位の経年変化(平成 18 年度～平成 22 年度)

（標高：m）

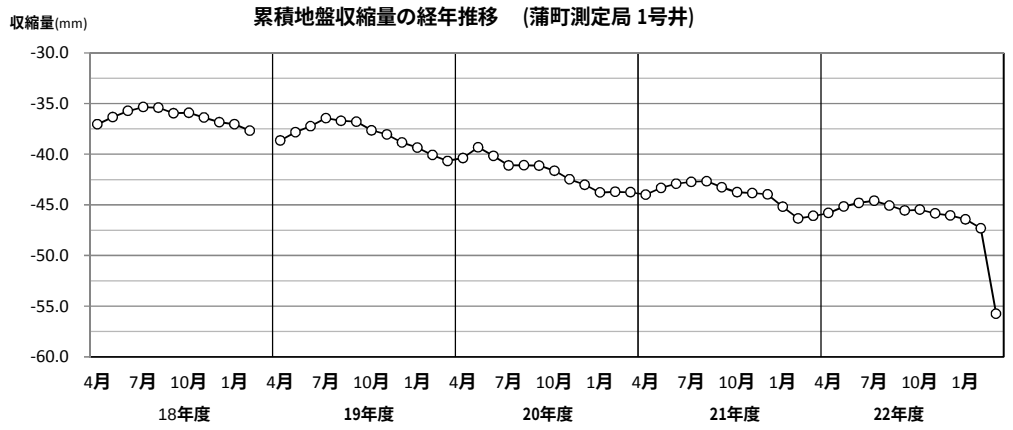
名　称		所在地	地下水位の経年変化（平均値）				
			平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
蒲町測定局	1 号井	若林区蒲町 41-1	4.95	4.83	4.86	4.85	4.91
	2 号井	〃	3.79	3.55	3.63	3.54	3.60
	3 号井	〃	3.01	2.75	2.92	2.82	2.88
日の出町測定局※	1 号井	宮城野区日の出町 3-6	3.02	3.36	3.65	3.59	3.59
	2 号井	〃	3.11	2.98	3.15	3.13	3.21
沖野観測井		若林区沖野 6-20	3.09	2.87	2.91	2.84	2.96
片平観測井		青葉区片平 2-1-1	21.88	22.37	23.13	23.28	23.34
郡山観測井		太白区郡山 6-5-10	2.76	2.90	3.08	3.23	3.40

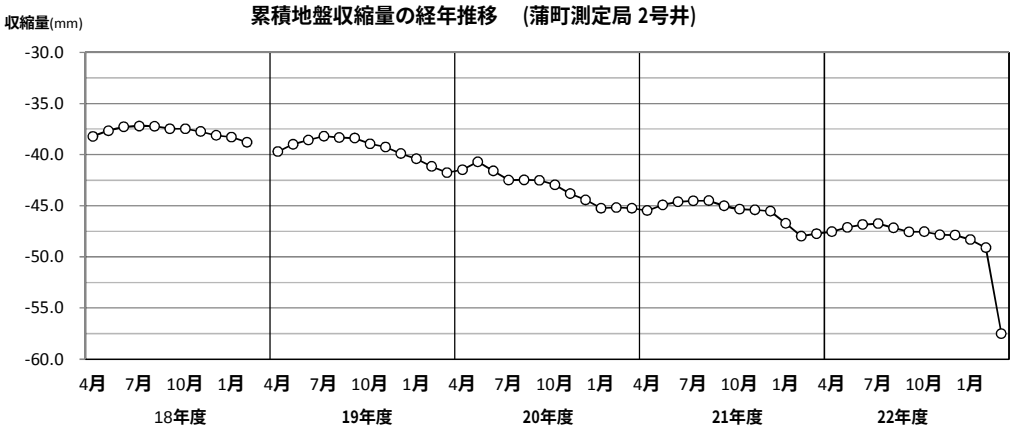
※：平成 19 年 9 月より新日の出測定局へ移設
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

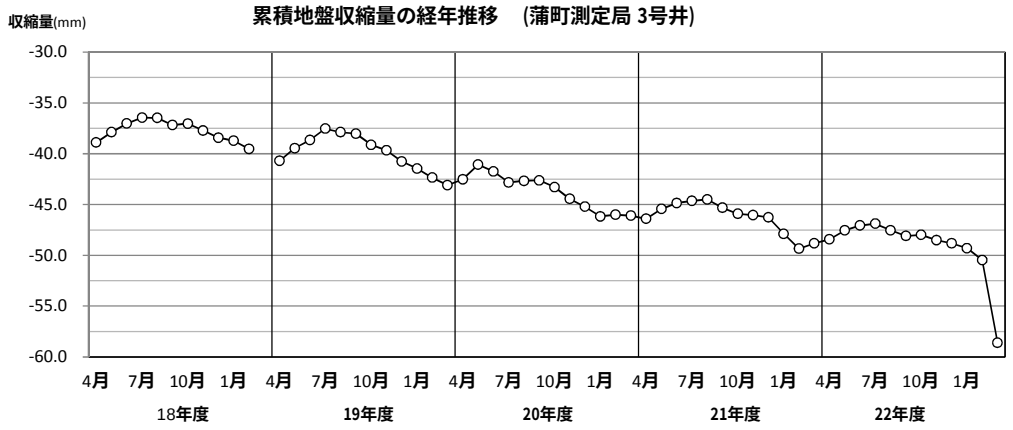
④ 累積地盤収縮量の推移

蒲町測定局の 1 号井～3 号井及び日の出町測定局の 1 号井，2 号井における，平成 18 年度から平成 22 年度における累積地盤収縮量の経年変化を，図 6.1-21及び図 6.1-22に示す。

平成 18 年度から平成 22 年度までに，蒲町測定局では 10mm 程度の収縮量を示しており，日の出測定局では平成 19 年度に移設している。移設後の平成 20 年度から平成 22 年度までは 15mm 程度の収縮量を示している。

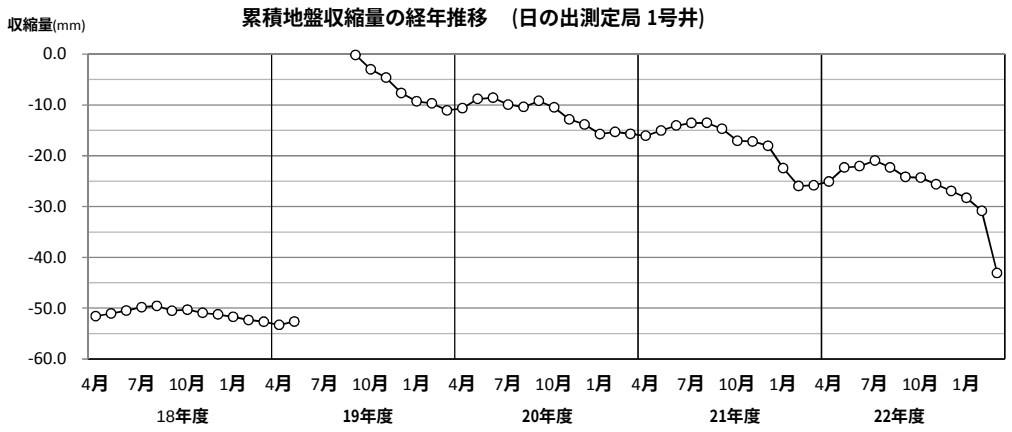


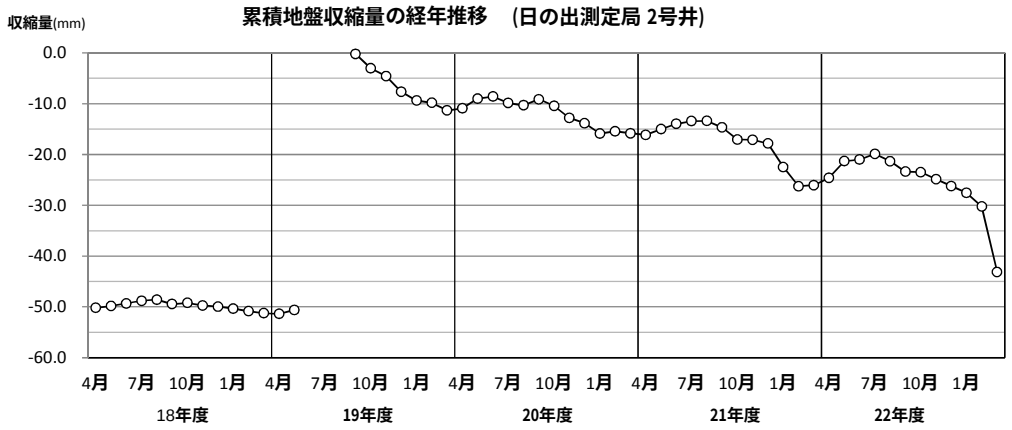




※：累積地盤収縮量は観測開始年を初期値(累積収縮量 0mm)としている。
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

図 6.1-21　累積地盤収縮量の経年変化(蒲町測定局)





※：累積地盤収縮量は観測開始年を初期値(累積収縮量 0mm)としている。
　　平成 19 年 9 月より新日の出測定局へ移設
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

図 6.1-22　累積地盤収縮量の経年変化(日の出町測定局)

⑤ 地盤沈下に関する苦情件数

「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)によると, 平成 22 年度における地盤沈下に関する苦情件数は，0 件である。

⑥ 地盤沈下が生じやすい地形・地質

地盤沈下の主な原因としては，軟弱な粘土層が分布している地域において，大量の地下水を揚水する場合等が挙げられる。仙台市では軟弱な地層が厚く分布する日の出町及びその周辺地域において，工場・事業場の進出に伴う地下水の汲み上げが行われたため，昭和 47 年から 48 年頃地盤沈下が顕在化した。

地盤沈下が生じやすい軟弱層の分布は図 6.1-19のとおりであり，調査範囲内では東部（宮城野区日の出町，若林区卸町）～南部（太白区長町南）にかけて軟弱層が分布している。計画地の軟弱層の厚さは 0～2mとなっており，地盤沈下が発生する可能性は低い。

⑦ 既往調査の結果（水準測量）

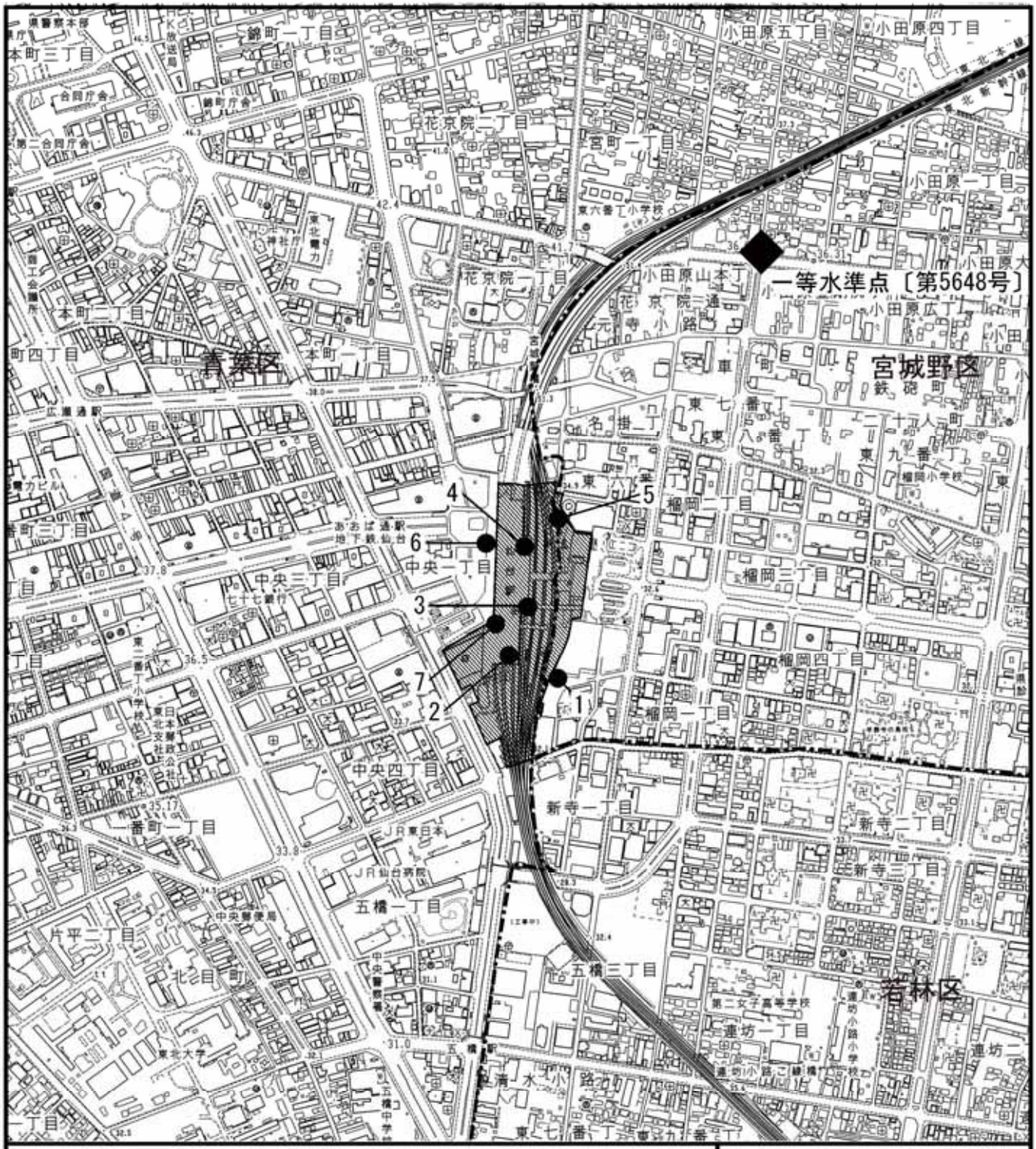
本事業においては，計画地周辺における地盤変動状況を把握するため，平成 20 年 7 月 18 日に水準測量を実施し，現況の標高について観測している。

調査地点は図 6.1-23に示すとおりであり，一等水準点［第 5648 号］から新設点 1 を設置し，さらに計画地内に測点 2～7 を設定している。

調査結果は，表 6.1-62に示すとおりであり，標高 34.785m～36.124mである。

表 6.1-62　水準測量結果

測点名	高さ（m）
一等水準点［第 5648 号］	36.609
1	34.785
2	36.119
3	36.000
4	36.124
5	34.807
6	35.948
7	35.877



凡　例

：対象事業計画地

：区境界

：一等水準点

：水準測量調査地点

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 6.1-23
水準測量調査地点

(3)　土壌汚染

ア．土壌汚染発生源の状況

① 土壌のダイオキシン類調査結果

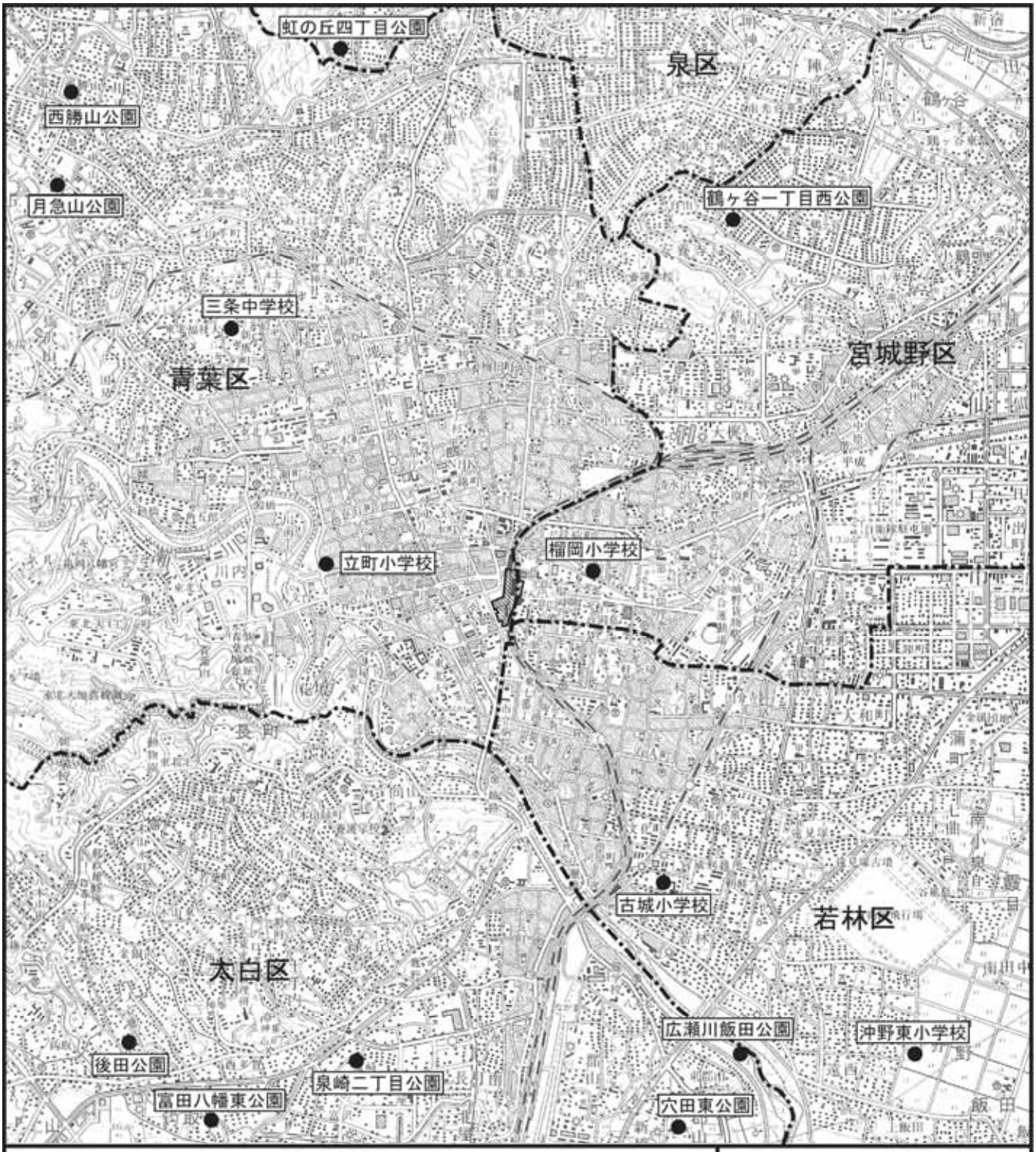
調査範囲における土壌のダイオキシン類調査結果は,表 6.1-63に示すとおりである。調査範囲では平成 18 年度～平成 22 年度にかけて計 14 地点（図 6.1-24）で調査を実施している。

調査結果は，全ての地点で環境基準を達成している。

表 6.1-63　土壌のダイオキシン類調査結果(平成 18 年度～平成 22 年度)

№	調査年月日	地点所在地	調査地点名称	測定結果 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)
1	平成 18 年 12 月 7 日，8 日	宮城野区東九番丁	榴岡小学校	0.054	1,000
2		若林区沖野	沖野東小学校	0.032	
3	平成 19 年 10 月 24 日，25 日	青葉区三条町	三条中学校	5.2	
4		青葉区中山	月急山公園	4.1	
5		若林区古城	古城小学校	0.095	
6		太白区鈎取	後田公園	3.5	
7	平成 20 年 11 月 18 日，19 日	青葉区西勝山	西勝山公園	0.54	
8		宮城野区鶴ヶ谷	鶴ヶ谷一丁目西公園	0.45	
9		太白区富田	富田八幡東公園	2.6	
10		太白区郡山	穴田東公園	0.85	
11	平成 21 年 10 月 27 日，28 日	泉区虹の丘	虹の丘四丁目公園	7.5	
12		太白区泉崎	泉崎二丁目公園	1.1	
13		太白区飯田	広瀬川飯田公園	0.021	
14	平成 22 年 12 月 9 日	青葉区立町	立町小学校	0.038	

出典：「公害関係資料集」（平成 19 年～23 年版）仙台市環境局



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

● ： 土壌のダイオキシン類調査地点

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「公害関係資料集」（平成19～23年版 仙台市環境局）

図 6.1-24
土壌のダイオキシン類調査地点

② 土壌汚染対策法施行状況

土壌汚染対策法は，平成 15 年 2 月 15 日より施行され，平成 22 年 4 月 1 日に一部改正された。

仙台市における施行状況は表 6.1-64に示すとおりである。

土壌汚染対策法施行後の累積で，水質汚濁防止法の有害物質使用特定施設の件数は 127 件，廃止件数が 15 件，調査結果報告件数が 5 件，調査猶予件数が 12 件，一定規模(3,000m²)以上の土地の形質の変更の届出件数が 48 件となっている。法改正により，新たに区分された汚染除去が必要な要措置区域，土地の形質変更時に届出が必要な区域（形質変更届出区域）の指定件数は，平成 22 年度にはそれぞれ 2 件と 1 件である。また，土地所有者等による区域指定の申請(法第 14 条)が 3 件ある。

表 6.1-64　土壌汚染対策法施行状況

（仙台市全域について，平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日）

内　　容		件数
法第３条（※1）	法に該当する有害物質使用特定施設の件数	127
	有害物質使用特定施設の廃止件数	15
	調査結果報告件数	5
	調査猶予件数	12
法第４条（※2）	一定規模(3,000m²)以上の土地の形質の変更の届出	48
	調査命令発出件数	0
	調査結果報告件数	0
法第５条（※3）	調査命令発出件数	0
	調査結果報告件数	0
法第６条（※4）	要措置区域に指定した件数	2
	要措置区域を解除した件数	0
法第 12 条（※5）	形質変更時要届出区域に指定した件数	1
	形質変更時要届出区域を解除した件数	0
法第 14 条（※6）	指定の申請件数	3

※1：(法第３条)水質汚濁防止法の有害物質使用特定施設を設置していた土地に関する調査
　　法第３条については，土壌汚染対策法施行後から平成 23 年 3 月 31 日までの累積件数
※2：(法第４条)一定規模以上（3000 平方メートル）の土地の形質の変更時に県知事等に届け出を行い，
　　土地の地歴から土壌汚染の可能性が高い土地であり，調査が必要と命令された場合
※3：(法第５条)健康被害のおそれがあるとして県知事等から調査が命じられた土地
※4：(法第６条)汚染の除去等が必要な区域として知事等が指定
※5：(法第 12 条)土地の形質変更時に届出が必要な区域として知事等が指定
※6：(法第 14 条)自主調査により土壌汚染が判明した場合，土地所有者等が知事等に区域の指定を申請
出典：「公害関係資料集」(平成 23 年版　仙台市環境局)

③ 土壌汚染に関する苦情件数

「公害関係資料集」(平成 22 年版　仙台市環境局)によると，平成 22 年度における土壌汚染に関する苦情件数は，0 件である。また，仙台市環境局への公文書開示請求（平成 22 年 12 月）によると平成 21 年度の苦情件数は，0 件である。

④ 発生源の状況

図 5.2-1 に示す関係地域範囲内では，水質汚濁防止法・下水道法による届出が出されている特定施設であって有害物質使用特定施設は 15 件把握されている。

6.1.4　生物環境

(1)　植物

ア．植物相

① 調査範囲の注目すべき植物の状況

仙台市は，市域が海岸から奥羽山脈まで広がりを持ち，仙台市の丘陵地帯が暖温帯と冷温帯の間に位置する中間地帯と呼ばれる領域が広く占めているという特徴があり，暖地系及び寒地系の両方の植物がみられ，植物相が多様である。

「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）において「自然環境保全上重要な植物として選定されている種」，及び「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）において「特記すべき植物とされている種」のうち，両調査結果で示されている分布域が本調査範囲内に該当している植物種を調査範囲内における注目すべき植物種として整理した。

「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）において「自然環境保全上重要な植物」として選定されている種の判断基準は，表 6.1-65に示すとおりであり，学術上重要種，減少種，環境指標種及びふれあい種に該当する種，ならびに環境省レッドデータブック種及び宮城県レッドデータブック種である。

また，「広瀬川流域の自然環境（平成 6 年 3 月 仙台市）において「特記すべき植物」として選定されている種の判断基準は，表 6.1-66に示すとおりであり，絶滅が危惧されるもの，稀産のもの，調査時に初めて見出されたものである。

表 6.1-65　自然環境保全上重要な植物種

判断基準	番号（※）	説明
学術上重要種	1	仙台市においてもともと希産あるいは希少である種。あるいは分布が限定されている種。
	2	仙台市が分布の北限，南限となっている種。あるいは隔離分布となっている種。
	3	仙台市が模式産地（タイプロカリティー）となっている種。
	4	その他,学術上重要な種。
注目種（減少種）	A	現在はほとんど見ることができない。
	B	減少が著しい。
	C	減少している。
注目種（環境指標種）	―	特に平地や丘陵地の良好な環境を指標する種。
注目種（ふれあい種）	―	市民に親しまれている（よく知られている）種のうち,保全上重要な種。
レッドデータブック種	EX	（絶滅）既に絶滅したと考えられる種。
	CR+EN	（絶滅危惧Ⅰ類）絶滅の危惧に瀕している種。
	CR	（絶滅危惧 IA 類）ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
	EN	（絶滅危惧 IB 類）IA類ほどではないが，近い将来における絶滅の危険性が高い種。
	VU	（絶滅危惧Ⅱ類）絶滅の危惧が増大している種。
	NT	（準絶滅危惧）存在基盤が脆弱な種。
	DD	（情報不足）絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性を有しているが,評価するだけの情報が不足している種。
	YO	（要注目種）現時点では普通に見られるものの,特徴ある生育状況（分布限界等）により注目するべき種。

※番号：表 6.1-68～表 6.1-71に示す判断理由の各項目に該当する

出典：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）

表 6.1-66　特記すべき植物

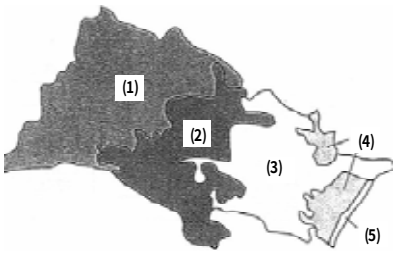
判断基準	説明
絶滅が危惧されるもの	レッドデータブックの宮城県内該当種
稀産のもの	全国的に産地が極めて稀な国レベルの稀産種
	県内で産地の極めて稀な種
調査時に初めて見出されたもの	東北地方又は宮城県内で初めて見出された種
	調査時に広瀬川水系において初見出の種

出典：「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）

調査範囲における注目すべき種は表 6.1-68～表 6.1-71に示すとおりであり，確認された種数は 113 種あり，うち環境省レッドリスト種は 17 種，県レッドデータブック種は 37 種である。分布地は，青葉山，向山，大年寺山，三神峯及び広瀬川沿い等である。

なお，表中の減少種の地域区分は表 6.1-67による。

表 6.1-67　減少種の地域区分

番号	地　域　区　分	
1	山地地域	
2	丘陵地地域	
3	市街地地域	
4	田園地域	
5	海浜地域（後背の樹林帯も含む）	

出典：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）

表 6.1-68　注目すべき植物種(1/4)

No.	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)									(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)	備考(※4)
						注目種										
						減少種										
			①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	(※2)県RDB			
1	イワヒバ	イワヒバ	○		1		B				○	○			青葉山	
2	ミズニラ	ミズニラ	○	○	1		B		A		○		NT	NT	青葉山	
3	トクサ	イヌスギナ	○				B		B		○				長町	
4	ゼンマイ	ヤシャゼンマイ	○		1	C	C				○	○	NT		青葉山	
5	イノモトソウ	イノモトソウ	○		1.2								NT		八幡町(北限)	
6	オシダ	リョウメンシダ	○				B				○				青葉山	
7		ヤブソテツ	○								○				向山	
8		オシダ	○				B				○				青葉山	
9		アイアスカイノデ	○		2										青葉山(北限)	
10		イワシロイノデ	○		2								要		向山	
11		イノデ	○		2								要		西多賀(北限)	
12		サカゲイノデ	○				B				○				大年寺山	
13	ヒメシダ	ヒメワラビ	○		2		C	C	C						西多賀(北限)	
14	メシダ	イヌガンソク	○				B					○			青葉山	
15		クサソテツ	○				B		C			○			青葉山	
16	ウラボシ	ビロードシダ	○				C								青葉山	
17	マツ	モミ	○		2		C				○	○			青葉山	
18	ヤナギ	ネコヤナギ	○		4				C		○	○			広瀬川,袋原	
19	カバノキ	ハンノキ	○		1.4				B	C	○	○			澱橋,袋原	
20		ミズメ	○			C	C					○			青葉山	(1)
21		アカシデ	○				B			C	○	○			青葉山,八木山	
22	ブナ	ブナ	○		4		B				○	○			青葉山	
23		イヌブナ	○		1.4		B				○	○			青葉山,大年寺山	
24		アカガシ	○		2		C	C	C	C	○				三神峯	
25		アラカシ	○		1.2		C				○		要		青葉山	
26		シラカシ	○		2				C	C	○	○			評定河原	
27		ウラジロガシ	○		2				C	C	○	○	要		青葉山	(2)
28	ニレ	エノキ	○		4		B	B	B						青葉山	
29		ケヤキ	○			C	C	B	B		○	○			堤町	
30	クスノキ	シロダモ	○		2		C								川内	
31	キンポウゲ	カザグルマ	○		1		B					○	VU	NT	亀岡	
32	ウマノスズクサ	ウスバサイシン	○				B				○				八木山	
33	ツバキ	ヤブツバキ	○				B	B			○	○			川内	

※1：文献は以下のとおりである。
　①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月 仙台市)
　②「広瀬川流域の自然環境」(平成 6 年 3 月 仙台市)
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
　①環境省 RL：「環境省レッドリスト(植物 I 及び植物 II)」(平成 19 年 8 月　環境省)
　②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」(平成 13 年 3 月　宮城県)
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
　(1)参考文献①において「ヨグソミネバリ」と記載
　(2)県 RDB において「ウラジロカシ」と記載

表 6.1-69　注目すべき植物種(2/4)

No.	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)								(※2)	(※2・※3)	分布地(文献①)	備考(※4)
						注目種										
						減少種										
			①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	県RDB	環境省RL		
34	モウセンゴケ	モウセンゴケ	○				C			C		○			向山	
35	ケシ	キケマン	○	○	1.2					A			VU		青葉山（北限），青葉山仙台市有林内の三居沢沿い	
36	アブラナ	ナズナ	○				B	B	B			○			青葉山	
37	ユキノシタ	トリアシショウマ	○				B		B			○			青葉山	
38		タコノアシ	○		1								要	NT	広瀬川	
39		ユキノシタ	○				B	B				○			青葉山,亀岡	
40	バラ	ザイフリボク	○		1		B								青葉山	
41		ミツバツチグリ	○				B								青葉山,三神峯	
42	マメ	ツクシハギ	○				B					○			青葉山,三神峯	
43		マキエハギ	○		1		C						NT		青葉山,三神峯	
44	トウダイグサ	シラキ	○				B								青葉山	
45	ユズリハ	ユズリハ	○		1.2						○				青葉山（北限）	
46	カエデ	ハウチワカエデ	○				B					○			大年寺山,青葉山,三神峯	
47		エンコウカエデ	○				B					○			青葉山，向山	(3)
48		オオモミジ	○				B					○			青葉山	
49		ウリハダカエデ	○				B					○			青葉山,大年寺山	
50	モチノキ	イヌツゲ	○				B					○			青葉山	
51		ソヨゴ	○	○	1.2								NT		青葉山，青葉山市有林内	
52	ジンチョウゲ	オニシバリ	○		1								NT		台原	
53	スミレ	フモトスミレ	○	○	1		B						VU		青葉山，青葉山市有林のアカマツの林床	
54		ナガハシスミレ	○		1		B								青葉山	
55	ミズキ	アオキ	○				B	B			○	○			青葉山,大年寺山	
56	ウコギ	コシアブラ	○			C	B					○			青葉山	
57		タカノツメ	○				B								向山	
58	イワウメ	イワウチワ	○		1.4		B				○	○	VU		青葉山	
59	ツツジ	ヤマツツジ	○				B	B				○			八木山	
60		ウスノキ	○				B								青葉山	
61		ナツハゼ	○				B					○			青葉山，与兵衛沼	
62	サクラソウ	サクラソウ	○		1		A				○	○	CR+EN	NT	青葉山	
63	モクセイ	イボタノキ	○				B								北山，与兵衛沼，三神峯	
64	ムラサキ	ルリソウ	○				C						VU		与兵衛沼，大年寺山	

※1：文献は以下のとおりである。
　①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）
　②「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
　①環境省 RL：「環境省レッドリスト(植物 I 及び植物 II)」(平成 19 年 8 月　環境省)
　②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」（平成 13 年 3 月　宮城県）
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
　(3)参考文献①において「イタヤカエデ」と記載

表 6.1-70　注目すべき植物種(3/4)

No.	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)								(※2)	(※2・※3)	分布地	備考
						注目種										
						減少種										
			①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	県RDB	環境省RL	(文献①)	(※4)
65	タヌキモ	タヌキモ	○		1		B		A				CR+EN	NT	長町	
66		ムラサキミミカキグサ	○		1		B		B	B			CR+EN	NT	川内，与兵衛沼	
67	レンプクソウ	レンプクソウ	○	○	1								NT		青葉山，青葉山市有林内	
68	マツムシソウ	ナベナ	○		1										評定河原	
69	キキョウ	ツリガネニンジン	○				B		B			○			国見	
70	キク	キッコウハグマ	○				B								青葉山，向山	
71		オケラ	○				B					○			青葉山，向山,台原	
72		カシワバハグマ	○	○	1.2		B						VU		青葉山，青葉山仙台市有林	
73		フクオウソウ	○		1								要		青葉山	
74		オオニガナ	○		1		C						NT	VU	北山	
75		シュウブンソウ	○		1.2								CR+EN		鈎取山	
76	オモダカ	ヘラオモダカ	○				C		B						国見	
77		サジオモダカ	○		1		C		B						飯田	
78		オモダカ	○				C		B			○			青葉山，国見	
79	ヒルムシロ	コバノヒルムシロ	○	○	1		C		B				VU	VU	大年寺山，与兵衛沼，東北大理学部附属植物園の池	
80	ユリ	カタクリ	○				B	B	B			○			青葉山	
81		ショウジョウバカマ	○				B					○			台原，国見，向山	
82		ゼンテイカ	○				B	B	B			○			小松島，向山	(4)
83		コオニユリ	○		1		B		B	B		○	VU		台原	
84	アヤメ	ノハナショウブ	○		1		C				○	○			川内	
85		ヒメシャガ	○				B	B			○	○	NT	NT	青葉山,鈎取山,大年寺山，向山	
86	イネ	ヒメコヌカグサ	○				C						要	NT	三居沢，国見	
87		ヤマアワ	○				B			B					青葉山，国見	
88		カゼクサ	○					B	C			○			川内，台原	
89		オオウシノケグサ	○		4										青葉山,西多賀	
90		カモノハシ	○		1					B					与兵衛沼	
91		アイアシ	○		1					B			NT		七北田川	
92		クサヨシ	○							B					川内，台原	

※1：文献は以下のとおりである。
　①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月 仙台市)
　②「広瀬川流域の自然環境」(平成 6 年 3 月 仙台市)
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
　①環境省 RL：「環境省レッドリスト(植物 I 及び植物 II)」(平成 19 年 8 月　環境省)
　②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」(平成 13 年 3 月　宮城県)
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
　(4)参考文献①において「ニッコウキスゲ」と記載

表 6.1-71　注目すべき植物種(4/4)

No.	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)									(※2・※3) 環境省 RL	分布地 (文献①)	備考 (※4)
			①	②	学術上重要種	注目種							(※2) 県 RDB			
						減少種					環境指標種	ふれあい種				
						山地	丘陵地	市街地	田園	海浜						
93	イネ	ヨシ	○				C	C	C		○	○			台原	
94		アズマネザサ	○				B	B				○			青葉山，台原，国見	
95		オオクマザサ	○		3										青葉山,台原 ，大年寺山	(5)
96		スエコザサ	○		3										青葉山	
97		ケスズ	○		1		B						要		八木山	(6)
98		シバ	○				B	B	B		○	○			青葉山	
99	ミクリ	ミクリ	○		1		B		A		○		要	NT	与兵衛沼	
100		ヤマトミクリ	○		1		B		A				CR+EN	NT	大年寺山	
101	ガマ	ヒメガマ	○				B	B	B			○			青葉山	
102		ガマ	○				B	B	B		○	○			青葉山	
103	カヤツリグサ	ナルコスゲ	○				B		B						青葉山	
104		カンガレイ	○						B						青葉山	
105	ラン	キンセイラン		○	1		B						CR+EN	VU	青葉山仙台市有林	
106		ユウシュンラン	○		1								VU	VU	青葉山,八木山,大年寺山	
107		アオスズラン	○		1										青葉山	
108		サギソウ	○		1	B	A					○	CR+EN	VU	台原，国見	
109		ミズトンボ	○		1		A		B				CR+EN	VU	北根，台原	
110		ヒメノヤガラ	○		1						○		CR+EN	VU	青葉山	
111		クモキリソウ	○		1.4		B								青葉山,三神峯	
112		カヤラン	○		1		B			B	○		CR+EN		青葉山，向山	
113		ネジバナ	○				B		B			○			牛越橋,青葉山	
-	51 科	113 種	111 種	11 種	58 種	5 種	85 種	18 種	34 種	14 種	34 種	50 種	17 種	37 種	-	-

※1：文献は以下のとおりである。
　①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）
　②「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
　①環境省 RL：「環境省レッドリスト(植物 I 及び植物 II)」(平成 19 年 8 月　環境省)
　②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」（平成 13 年 3 月　宮城県）
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
　(5)参考文献①において「センダイザサ」と記載
　(6)参考文献①において「ケスズ(ケスズタケ)」と記載，県 RDB において「ケスズタケ」と記載

イ．その他事業の立地上配慮を要する植物

① 保存樹木，保存樹林，保存緑地

調査範囲における，「杜の都の環境をつくる条例」に基づく「保存樹木」，「保存樹林」，「保存緑地」の指定状況は表 6.1-72～表 6.1-77，及び図 6.1-25に示すとおりである。

表 6.1-72　保存樹木(1/4)

項目	記号	所 有 者	樹　　種	指定樹齢 (年)	樹 高 (m)	幹 周 (m)
保存樹木	1	光明寺	オオバボダイジュ	250	16.0	2.5
	2	東昌寺	マルミガヤ	500	17.5	5.3
	3	東昌寺	アカマツ	350	13.5	2.8
	4	東昌寺	コウヨウザン	150	14.0	1.8
	5	資福寺	ハクモクレン	320	3.8	1.7
	6	資福寺	ゴヨウマツ	200	12.5	1.3
	7	資福寺	コウヨウザン	200	16.0	2.0
	8	秀林寺	サツキ	340	0.8	株立
	9	覚範寺	ヒヨクヒバ	250	15.0	2.9
	10	輪王寺	ダイオウショウ	100	21.0	0.9
	11	輪王寺	コウヨウザン	100	20.0	1.8
	12	羽黒神社	エドヒガン	370	18.0	2.8
		羽黒神社	エドヒガン	370	18.0	2.7
	13	荘厳寺	アカマツ	350	12.5	3.4
	14	荘厳寺	イロハカエデ	200	12.0	3.1
	15	称念寺	キャラボク	300	7.5	株立
	16	称念寺	カリン	320	15.0	1.3
	17	称念寺	イチョウ	300	23.0	4.7
		称念寺	イチョウ	300	23.0	3.8
	18	称念寺	タラヨウ	300	18.0	3.1
	19	大願寺	タラヨウ	250	12.0	1.1
	20	正圓寺	アカマツ	360	16.5	2.2
	21	称覚寺	イチョウ	200	18.0	3.6
	22	充国寺	クロマツ	395	8.0	1.8
	23	個人所有	フジ	350	2.0	株立
	24	東北大学医学部	イスノキ	220	7.7	1.6
	25	個人所有	ケヤキ	500	14.0	3.1
	26	個人所有	ウメ	145	13.0	1.1
	27	木町通小学校	イチョウ	100	22.0	3.3
		木町通小学校	イチョウ	100	22.0	3.0
	28	個人所有	ケヤキ	300	22.0	4.7
	29	大崎八幡宮	イヌシデ	370	15.0	2.4
	30	大崎八幡宮	コウヤマキ	390	26.0	2.7

出典：「杜の都の名木・古木」（平成 21 年 3 月　仙台市建設局百年の杜推進部）

表 6.1-73　保存樹木(2/4)

項目	記号	所 有 者	樹　　種	指定樹齢(年)	樹 高(m)	幹 周(m)
保存樹木	31	文殊菩薩堂	ヒガンザクラ	350	22.0	2.6
	32	個人所有	シダレザクラ	370	13.0	2.3
	33	社団法人青葉福祉会	アカマツ	400	27.0	4.1
	34	個人所有	スギ	1000	25.0	5.5
	35	個人所有	エノキ	350	18.0	2.6
	36	シーアイマンション中島丁管理組合	タブノキ	300	19.0	3.9
	37	シーアイマンション中島丁管理組合	カヤ	200	14.0	2.5
	38	シーアイマンション中島丁管理組合	ゴヨウマツ	300	13.0	2.7
	39	仙台市	イチョウ	250	20.0	4.1
	40	仙台市	ウメ	200	8.5	2.1
	41	仙台高等裁判所	ヒマラヤスギ	80	19.5	3.0
	42	仙台高等裁判所	イロハカエデ	200	8.5	2.0
	43	仙台高等裁判所	シラカシ	350	18.0	1.8
	44	仙台高等裁判所	エドヒガンザクラ	250	12.5	3.0
	45	仙台高等裁判所	コウヤマキ	300	16.0	1.8
		仙台高等裁判所	コウヤマキ	300	16.0	2.4
	46	仙台高等裁判所	キャラボク	200	2.5	株立
	47	東北大学	メタセコイヤ	27	14.0	1.8
	48	東北大学	ハンテンボク	75	17.0	2.0
	49	東北大学	スズカケノキ	75	25.0	2.8
	50	東北大学	クロマツ	200	12.0	1.5
	51	東北大学	イチョウ	200	20.0	4.6
	52	仙台市	コウヤマキ	300	30.0	3.5
		仙台市	コウヤマキ	300	28.0	2.9
	53	瑞鳳寺	ヒガンザクラ	330	15.0	3.3
	54	仙台地方検察庁	サルスベリ	300	11.0	1.2
	55	仙台地方検察庁	シダレザクラ	300	15.0	3.3
	56	東二番丁小学校	クスノキ	100	10.0	1.5
	57	東北薬科大学	クロマツ	620	14.5	3.4
	58	朝日神社	スギ	700	13.0	3.2
	59	宮城県対がん協会	ケヤキ	200	12.0	3.0
	60	仙岳院	クロマツ	310	5.0	1.0

出典：「杜の都の名木・古木」（平成 21 年 3 月　仙台市建設局百年の杜推進部）

表 6.1-74　保存樹木(3/4)

項目	記号	所 有 者	樹　　種	指定樹齢 (年)	樹 高 (m)	幹 周 (m)
保存樹木	61	五城中学校	イロハモミジ	300	21.0	2.4
	62	一本松公園･仙台市	アカマツ	200	10.8	2.6
	63	宮城県	ヒマラヤスギ	70	17.5	1.3
	64	宮城県	サンゴジュ	80	8.5	2.0
	65	東六番丁小学校	ヒガンザクラ	300	10.0	5.6
	66	千手観音堂	イチョウ	200	21.0	3.5
	67	稲舟神社	イロハカエデ	200	18.0	2.1
	68	個人所有	イチョウ	1,200	32.0	7.8
	69	宮城野中学校	チョウセンゴヨウマツ	67	14.0	2.1
	70	仙台市	シダレザクラ	280	18.0	3.4
	71	仙台市	サイカチ	200	15.0	4.5
	72	孝勝寺	クロマツ	310	20.0	2.5
	73	榴岡天満宮	シラカシ	300	15.0	2.9
	74	宮城野八幡神社	ケヤキ	200	32.0	3.3
	75	善應寺	キンモクセイ	260	10.0	0.9
	76	善應寺	イチイ	260	13.0	2.8
	77	善應寺	シラカシ	250	15.0	3.1
	78	志賀神社	イチイ	600	18.0	3.2
	79	大山祇神社	イチョウ	200	21.0	3.6
	80	正楽寺	イチョウ	300	12.0	4.5
	81	正楽寺	クスノキ	200	15.0	3.6
	82	愚鈍院	カヤ	250	15.0	2.1
	83	大林寺	カヤ	250	15.0	3.8
	84	道仁寺	タブノキ	200	16.0	2.8
	85	道仁寺	サクラ	200	15.0	2.6
	86	道仁寺	シダレザクラ	200	13.0	2.0
	87	道仁寺	サクラ	200	14.0	2.3
	88	栽松院	シラカシ	1,000	7.0	1.7
	89	信夫神社	イチョウ	350	23.0	4.2
	90	三宝大荒神社	イチョウ	320	25.0	4.1

出典：「杜の都の名木・古木」（平成 21 年 3 月　仙台市建設局百年の杜推進部）

表 6.1-75　保存樹木(4/4)

項目	記号	所 有 者	樹　　種	指定樹齢 (年)	樹 高 (m)	幹 周 (m)
保存樹木	91	満福寺	クロマツ	300	21.0	2.8
	92	薬師堂	ヒイラギ	200	7.0	1.6
	93	仙台市	アラカシ	200	16.5	2.3
	94	仙台市	イチョウ	350	25.0	4.0
	95	聖ウルスラ学院	ケヤキ	250	20.0	4.2
	96	仙台市	シダレザクラ	390	7.0	2.5
	97	宮城刑務所	クロマツ	330	3.3	1.6
	98	宮城刑務所	ウメ	360	8.0	1.3
	99	旅立稲荷神社	ケヤキ	200	25.0	3.9
	100	愛宕神社	スギ	580	11.5	4.6
		愛宕神社	スギ	580	11.5	3.6
	101	愛宕神社	エドヒガン	350	13.0	3.3
	102	大満寺	イチョウ	250	21.5	3.8
	103	仙台市	ラクウショウ	100	17.0	3.0
	104	仙台市	スギ	500	28.0	4.0
	105	多賀神社	シラカシ	300	18.0	2.3

出典：「杜の都の名木・古木」（平成 21 年 3 月　仙台市建設局百年の杜推進部）

表 6.1-76　保存樹林

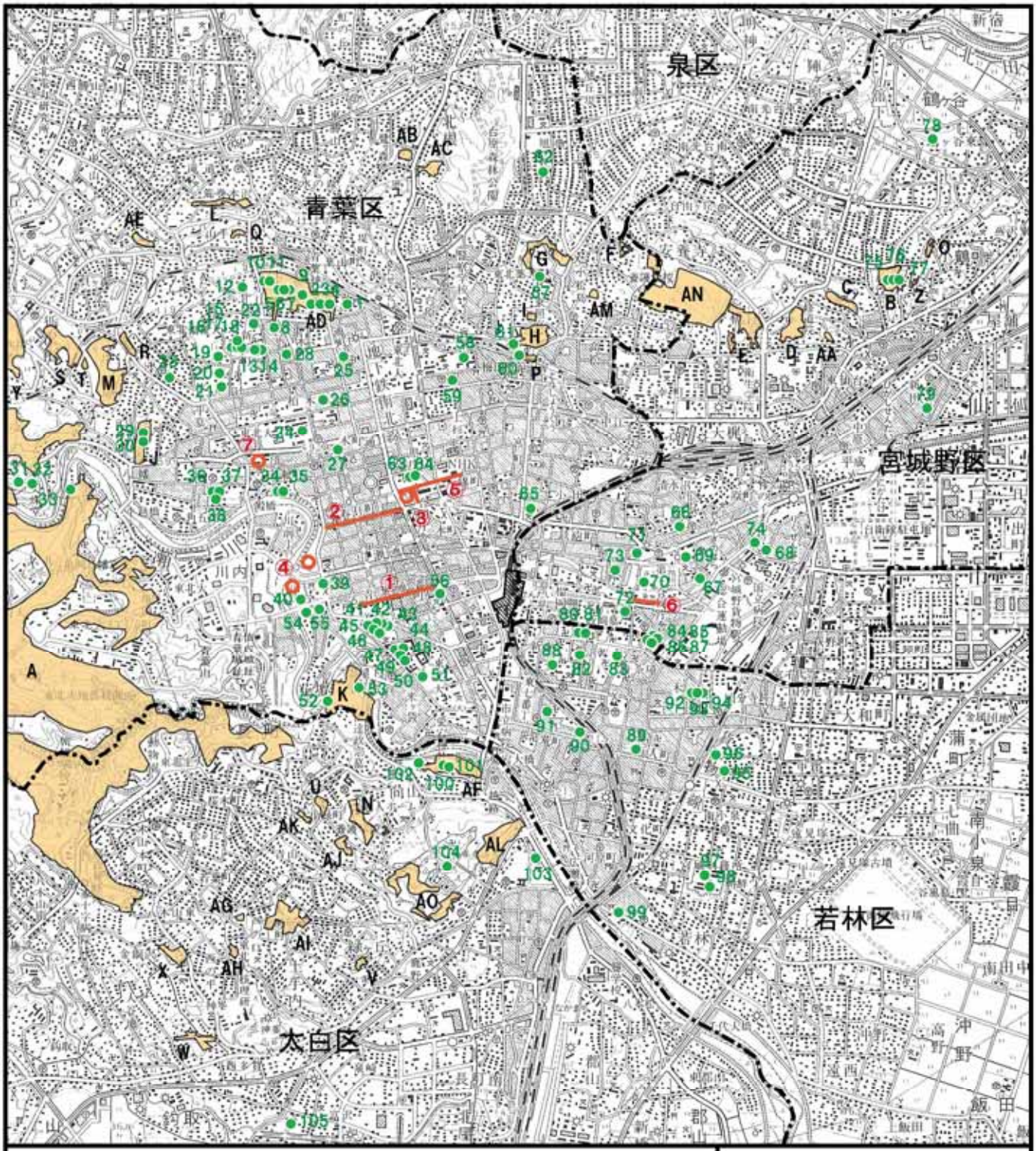
項目	記号	名 称	樹木保存区域の面積 (㎡)
保存樹林	①	青葉通　仙台駅前～大町	—
	②	定禅寺通(中央分離帯のみ) 東二番丁通～西公園	—
	③	勾当台公園　青葉区本町三丁目 9	—
	④	西公園　青葉区桜ヶ丘公園 2, 3 番	—
	⑤	①勾当台通外記丁線･②定禅寺通県庁前線 青葉区本町三丁目 9 (東隣, 北隣)	—
	⑥	東十番丁線 (榴ヶ岡駅前通り) 宮城野区榴岡五丁目 12(北隣)	—
	⑦	広瀬町 4	—
	⑧	大野田北屋敷 (道中庵) の屋敷林	527.01 ㎡

出典：仙台市資料（建設局百年の杜推進部公園課）

表 6.1-77　保存緑地

項目	記号	名　称	保存緑地の面積(ha)
保存緑地	A	青葉山	362.41
	B	善応寺	2.93
	C	西山	2.40
	D	安養寺	4.48
	E	木皿山	5.76
	F	奥津森	0.51
	G	瞑想の森	4.18
	H	東照宮	3.73
	I	仙台営林署	0.47
	J	大崎八幡	4.26
	K	霊屋	8.35
	L	北川山	3.27
	M	国見四丁目Ⅰ	9.36
	N	県児童館モデル遊園	3.75
	O	案内沢北	0.81
	P	仙岳院	0.69
	Q	山手森	0.60
	R	一の坂	0.99
	S	狐沢山	7.37
	T	国見四丁目Ⅱ	0.44
	U	大泉山	0.99
	V	滝沢寺	0.75
	W	東原	2.66
	X	金剛沢	2.35
	Y	放山	99.91
	Z	大拙庵	0.44
	AA	ラ･サールホーム	0.35
	AB	藤松	1.04
	AC	南黒松	1.48
	AD	北山	14.60
	AE	村上山	0.61
	AF	愛宕山	4.25
	AG	芦の口	0.44
	AH	西の平	0.65
	AI	橋本農園	4.63
	AJ	あびこの杜	0.95
	AK	大泉山Ⅱ	0.56
	AL	大年寺山	7.43
	AM	小松島二丁目	0.63
	AN	与兵衛沼	24.89
	AO	二ッ沢	7.24

出典：「仙台市公園・緑地等配置図」（平成 21 年 4 月　仙台市）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：保存樹木(1～)
- ：保存樹林(①～)
- ：保存緑地(A～)

N

S=1:50,000

0　50　1000　2000m

出典：1.「杜の都の名木・古木」(平成21年3月 仙台市建設局百年の杜推進部)
2.「仙台市公園・緑地等配置図」(平成21年4月 仙台市)

図 6.1-25

保存樹木・保存樹林・保存緑地

ウ．植生

① 調査範囲の植生及び注目すべき植生の状況

調査範囲の現存植生は，図 6.1-26に示すとおりであり，事業予定地は「市街地」で植生自然度は低い。

「平成 21 年度　自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 22 年 3 月　仙台市）では，環境省の植生自然度 9，10（自然植生）に該当する植生を「自然性の高い植生」として位置づけている。本調査範囲における自然性の高い植生の分布は図 6.1-27に示すとおりであり，広瀬川沿いや仙台城跡周辺などに分布している。なお，植生自然度の区分基準は表 6.1-78のとおりである。

注目すべき植物群落は, 表 6.1-79及び図 6.1-28に示すとおりであり, 東北大学植物園のモミ林, 霊屋のスギ林がある。

表 6.1-78　植生自然度の区分基準

植生自然度	区分基準
10	高山ハイデ，風衝草原，自然草原等，自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区
9	エゾマツ―トドマツ群集，ブナ群集等，自然植生のうち多層の植物社会を形成する地区
8	ブナ・ミズナラ再生林，シイ・カシ萌芽林等，代償植生であっても，特に自然植生に近い地区
7	クリ―ミズナラ群落，クヌギ―コナラ群落等，一般には二次林と呼ばれる代償植生地区
6	常緑針葉樹，落葉針葉樹，常緑広葉樹等の植林地
5	ササ群落，ススキ群落等の背丈の高い草原
4	シバ群落等の背丈の低い草原
3	果樹園，桑畑，茶畑，苗圃等の樹園地
2	畑地，水田等の耕作地，緑の多い住宅地
1	市街地，造成地等の植生のほとんど存在しない地区

出典：「平成 21 年度 自然環境基礎調査報告書」（平成 22 年 3 月 仙台市）

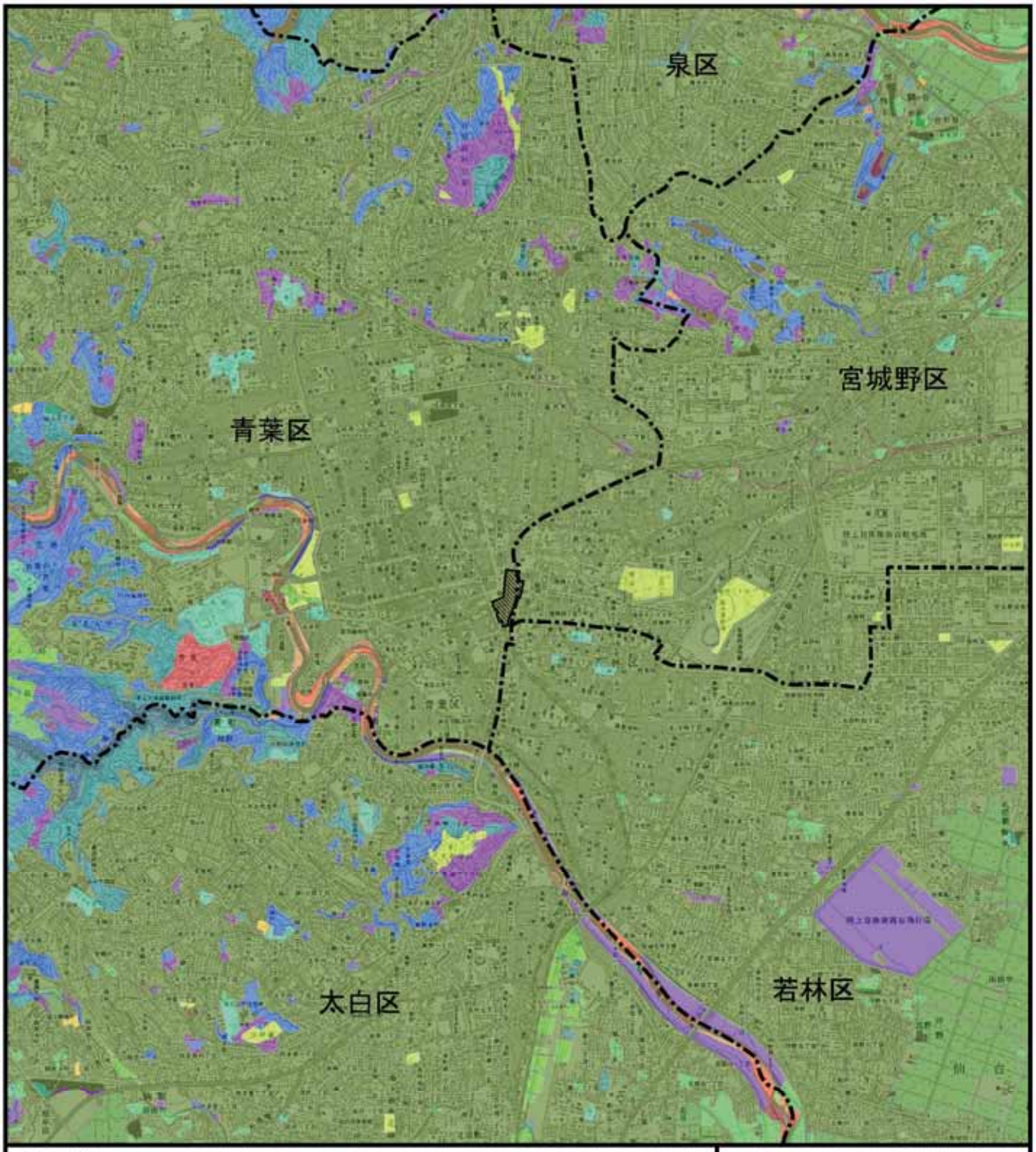
表 6.1-79　注目すべき植物の群落

№	件　名	選定理由	保全の状況
1	東北大学植物園のモミ林	・原生林もしくはそれに近い自然林 ・郷土景観を代表する植物群落で特にその特徴が典型的なもの ・天然記念物(植物群落)	国指定天然記念物
2	霊屋のスギ林	過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても長期にわたって伐採の手が入っていないもの	風致保安林 土砂崩壊防止保安林

出典：「環境省　自然環境基礎調査」（平成 8 年 3 月 仙台市）

② 計画地の植生の状況

計画地は，仙台駅構内であり，自然植生は分布していない。



凡　例

：対象事業計画地

- アカマツ群落（V）
- イヌシデ-アカシデ群落
- クリ-コナラ群集
- ケヤキ群落（IV）
- ゴルフ場・芝地
- スギ・ヒノキ・サワラ植林
- ススキ群団（V）
- ヒルムシロクラス
- モミ-イヌブナ群集
- ヤナギ高木群落（IV）
- ヤナギ低木群落（IV）
- ヨシクラス
- 果樹園
- 開放水域
- 残存・植栽樹群をもった公園・墓地等
- 市街地
- 水田雑草群落
- 造成地
- 竹林
- 畑雑草群落
- 落葉広葉低木群落
- 緑の多い住宅地
- 路傍・空地雑草群落

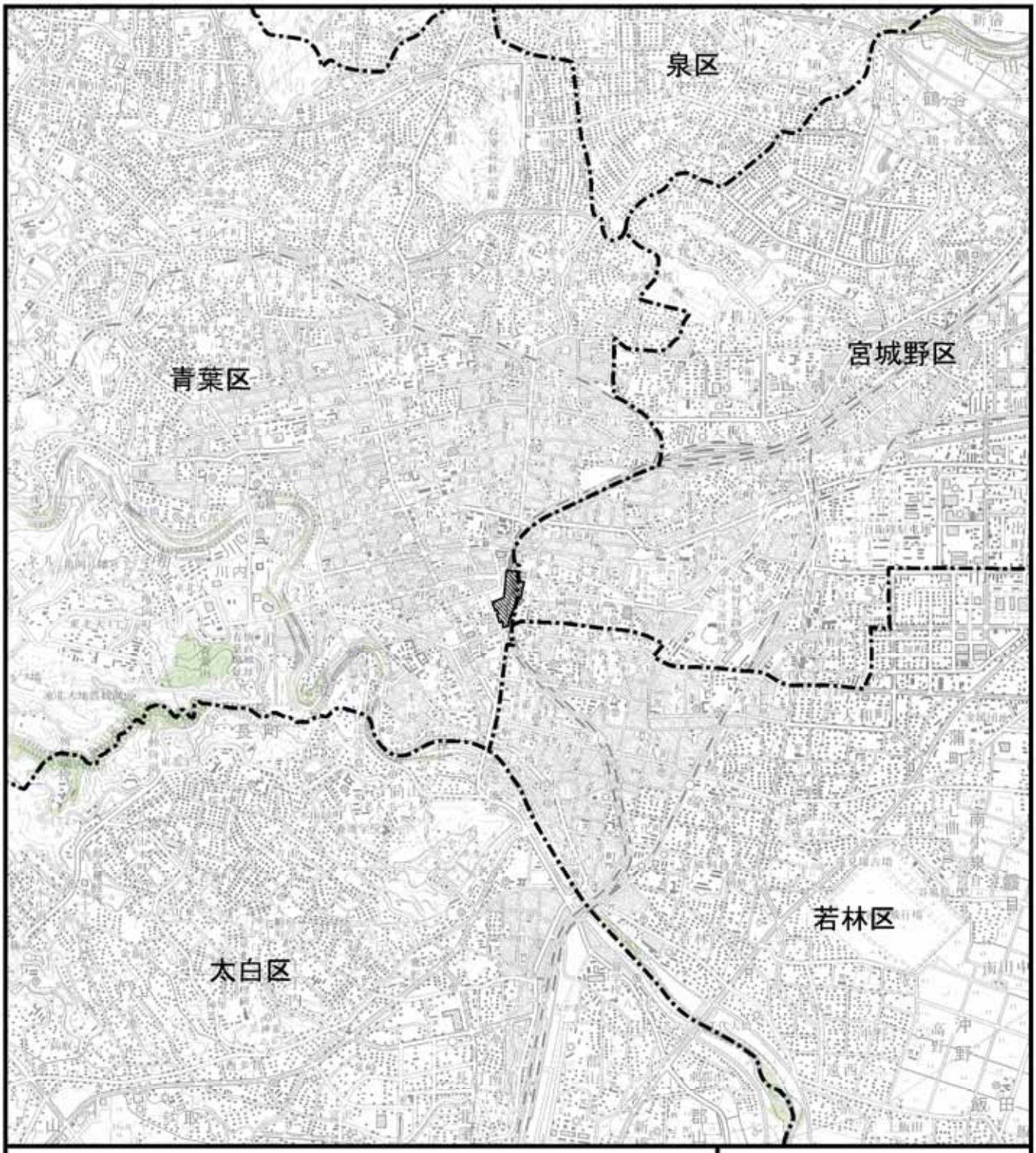
出典：「仙台市現存植生図」（平成21年 仙台市）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-26
現存植生図



凡　例

：対象事業計画地

植生自然度 個別値	植　生
：10	ヒルムシロクラス ヨシクラス
：9	イヌシデ－アカシデ群落 ケヤキ群落(Ⅳ) モミ－イヌブナ群集 ヤナギ高木群落(Ⅳ) ヤナギ低木群落(Ⅳ)

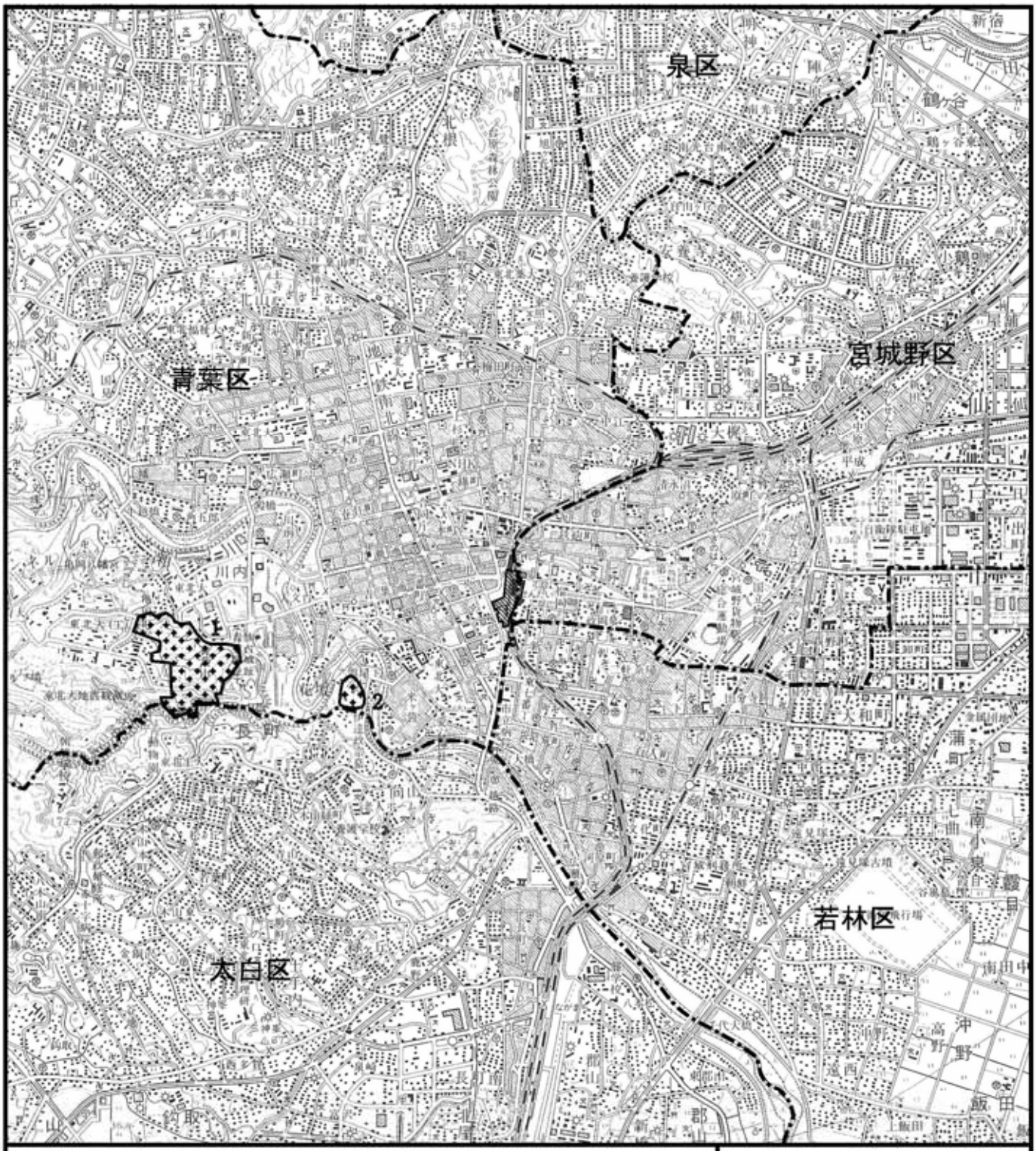
出典：「仙台市現存植生図」（平成21年 仙台市）から作成

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-27
植生自然度



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

：注目すべき植物群落(1～2)

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-28

注目すべき植物群落の分布

出典:「平成6年度 自然環境基礎調査報告書」(平成8年3月 仙台市)

(2)　動 物

ア．動物相及び注目すべき動物の状況

仙台市では，山地から丘陵地に広がる森林域にツキノワグマや，国指定天然記念物のニホンカモシカやヤマネをはじめ，オコジョ，ニホンザル，キツネ，タヌキ，ニホンリス等の哺乳類が，鳥類ではゴジョウカラ，オオルリ，アカゲラ等の森林性の鳥類が多く分布し，丘陵地等では，オオタカの繁殖も確認されている。爬虫類ではマムシやジムグリのほか，比較的珍しいタカチホヘビやシロマダラ等も生息している。両生類では丘陵地の沢等にトウホクサンショウウオが広く生息し，モリアオガエルやカジカガエルも生息している。昆虫類では丘陵地にヒメギフチョウ，丘陵地の湿地にハッチョウトンボやオゼイトトンボ等のトンボ類が多く生息している。

市街地や田園地域では，人の生活空間の拡大や圃場整備等により動物の生息環境が減少しているが，市街地に残された公園や河川沿い等でタヌキ，イタチ，カワセミ，アオダイショウ，ミヤマクワガタ等，まだ多くの動物が生息しており，青葉山，台原森林公園，広瀬川等が主要な生息地となっている。

調査範囲が含まれる広瀬川流域では，適切な環境保全区域設定の基礎資料として平成 3 年度から 5 年度にかけて実施された「広瀬川流域自然環境調査」結果が「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）として取りまとめられている。動物相の特徴を表 6.1-80に示す。

表 6.1-80　動物相の特徴

項目	動物相の特徴
小型哺乳類	小型哺乳類は生け捕りワナ，捕殺ワナおよび手捕りによる捕獲の他，文献，その他の記録等から，ほとんど文献資料がなかった翼手目や，ヤチネズミ，ヒメヒミズ等の生息を確認し，合計 3 目 5 科 13 種を記録した。 翼手目は洞窟性種を中心に 2 科 7 種，食虫目 2 科 5 種，げっ歯目 1 科 4 種を記録し，小型哺乳類相からは，広瀬川流域の環境が比較的良好に保たれていると判断され，小型哺乳類の生息環境も保証されるような措置が必要であることを述べた。
鳥類	･中流域部の鳥類（生瀬橋下流，三居沢発電所取水口の北堰上流部～広瀬橋） 中州や岸辺には柳等の潅木が繁り野鳥たちの格好な生活の場となっている。目別構成はスズメ目が 54 種で 59.3%，チドリ目(Charadriiformes)9 種 9.9%，ガンカモ目 7 種 7.7%，ワシタカ目 6 種 6.6%の順となっていた。 ･下流域部の鳥類（広瀬橋下流～名取川河口） 河口近くには中州や寄州があり干潮時にシギ･チドリ類カモメ類(Gulls)が採餌や休息地として利用している。また地域住民の運動公園としても幅広く利用されており，河岸には低潅木や葦原も生い茂っている田園親水域である。 このような環境の地域に 83 種の鳥類を確認することができた。日別構成はスズメ目が 33 種で 39.9%，チドリ目 19 種 22.9%，ガンカモ目 9 種 10.8%，コウノトリ目 8 種 9.6%，ワシタカ目 6 種 7.2%の順となっている。
両生類 爬虫類	広瀬川流域から両生類 6 科 15 種類，爬虫類 4 科 8 種類が出現した。 出現種のいずれもが，概ね良好に生息している模様で，広瀬川流域の生息環境の多様さを物語っている。出現種は，宮城県付近の平地から山地にかけての平均的な，標準的な両生類･爬虫類相である。
魚類	･中流（青葉区熊ヶ根～愛宕橋） 中流はウグイが優占種である。中村(1976)で多かったオイカワは，現在は少ない。アブラハヤは郷六付近より上流側の河岸のよどみで見られる。底生魚は，カマツカ，ニゴイ，ドジョウ，シマドジョウ，ギバチ，シマヨシノボリ，オオヨシノボリ，カジカ等が生息する。ニゴイは下流の淵部に多い大形の底生魚であるが，近年中流で増加していると言う。ヨシノボリ類は，郷六付近より上流側でオオヨシノボリが多く，下流側でシマヨシノボリが多い。カジカは市街地の牛越橋付近が分布の下限である。 ･下流（愛宕橋～下流） 中流から下流に移行する付近は，愛宕堰と郡山堰の 2 基の堰堤がある。郡山堰は，広瀬川で最も下流に位置する堰堤であるが，魚道等の機能が十分でなく，通常の年はウグイ(降海型)，マルタウグイ，天然遡上アユ，ヌマチチブ等の通し回遊魚の遡上上限になっている。 下流は，護岸整備と河川改修が進捗し，自然護岸の場所が減少した。平瀬の場所が広がった反面で，名取川との合流点付近は，河床を掘削したためにとろの状態になっている。 遊泳魚はウグイが多い。オイカワ，タモロコ，モツゴ等の移植種や，止水の場所を好むメダカが見られる。底生魚は，ニゴイ，ヌマチチブが多い。 春季は，遡上するアユ幼魚，自然繁殖のサケ稚魚，ウグイ(降海型)やマルタウグイ成魚，遡上するオオヨシノボリやシマヨシノボリ，ウキゴリの幼魚が見られる。
昆虫類	本業務調査範囲では昆虫類の調査は実施されていない

出典：「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）

調査範囲内における注目すべき動物として,「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月 仙台市)において「自然環境保全上重要な動物として選定されている種」のうち，調査結果で示されている分布域が本調査範囲内に該当している動物種，及び「広瀬川流域の自然環境」(平成 6 年 3 月 仙台市)において「中流域・下流域(本調査の調査対象範囲に該当)に生息する動物種」を調査範囲内における注目すべき動物種として整理した。

「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月 仙台市)において「自然環境保全上重要な動物」として選定されている種の判断基準は，表 6.1-65に示すとおりであり，学術上重要種，減少種，環境指標種及びふれあい種に該当する種，ならびに環境省レッドデータブック種及び宮城県レッドデータブック種である。

調査範囲における注目すべき種は表 6.1-81～表 6.1-87に示すとおりであり，確認された種数は 99 種あり，うち環境省レッドリスト種は 46 種，県レッドデータブック種は 25 種である。分布地は，哺乳類は青葉山周辺，鳥類は広瀬川沿い，爬虫類は青葉山，両生類は青葉山，広瀬川沿い，魚類は広瀬川，昆虫類は，青葉山，広瀬川沿いに分布している。なお，表中の減少種の地域区分は表 6.1-67による。

表 6.1-81 注目すべき動物相の種数

項目	目数	科数	種数	文献(※1)		判断理由(文献①)									(※2・※3) 環境省 RL
							注目種								
							減少種								
				①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	(※2) 県 RDB	
哺乳類	3	5	8	6	3	4	2	4	5	1	1	3	3	1	1
鳥類	12	24	52	25	37	22	12	25	46	30	22	32	16	21	15
爬虫類	1	3	6	5	3	2	3	2	6	2	3	5	2	1	0
両生類	2	5	8	7	4	2	0	2	8	0	0	6	7	5	3
魚類	8	8	9	9	6	5	4	6	7	3	2	4	4	5	5
昆虫類	6	14	16	16	※4	16	1	9	11	3	0	3	1	13	1
合計	32 目	59 科	99 種	68 種	53 種	51 種	22 種	48 種	83 種	39 種	28 種	53 種	33 種	25 種	46 種

※1：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月 仙台市)
②「広瀬川流域の自然環境」(平成 6 年 3 月 仙台市)

※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(哺乳類)」(平成 19 年 8 月 環境省)
「環境省レッドリスト(鳥類)」(平成 18 年 12 月 環境省)
「環境省レッドリスト(爬虫類，両生類)」(平成 18 年 12 月 環境省)
「環境省レッドリスト(汽水・淡水魚類)」(平成 19 年 8 月 環境省)
「環境省レッドリスト(昆虫類)」(平成 19 年 8 月 環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」(平成 13 年 3 月 宮城県)

※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。

※4：文献②では，本調査範囲での昆虫類の調査は実施されていない

表 6.1-82　注目すべき動物種(1/6)【哺乳類・鳥類】

【哺乳類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)									(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)	備考(※4)
							注目種										
							減少種					環境指標種	ふれあい種	(※2)県RDB			
				①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜						
1	コウモリ	キクガシラコウモリ	ニホンキクガシラコウモリ	○		1										青葉山	
2		ヒナコウモリ	モモジロコウモリ		○	1,4	C	C	C							愛宕～竜ノ口導水トンネル	
3			ヤマコウモリ	○	○	1,4	C	B	B					VU	NT	青葉山，川内	
4	ネズミ	リス	ニッコウムササビ	○		1,4		C	B				○			広瀬川(米ヶ袋),青葉山，旭ヶ丘団地,経ヶ峯	
5		ネズミ	ホンドハタネズミ		○				B		C					郡山，飯田河川敷	(1)
6			ヒメネズミ	○				C				○				鈎取	
7	ネコ	イタチ	ホンドテン	○								○	○			青葉山，八木山	
8			イタチ	○					B	C		○	○			鈎取	
―	3目	5科	8種	6種	3種	4種	2種	4種	5種	1種	1種	3種	3種	1種	1種		

【鳥類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)			判断理由(文献①)									(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)
					②			注目種									
								減少種					環境指標種	ふれあい種	(※2)県RDB		
				①	中流	下流	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜					
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ		○	○			C	B	C		○	○			
2	コウノトリ	サギ	ヨシゴイ	○		○				B			○			NT	広瀬川，七北田川
3			ミゾゴイ	○			1	C	B						NT	EN	青葉山
4			アマサギ			○	2			A			○				
5			チュウサギ	○		○	1,2,4		C	A	C	C			NT	NT	南長町
6			コサギ		○	○	2			B			○	○			
7	カモ	カモ	オシドリ	○	○				C	B			○	○		DD	広瀬川
8	タカ	タカ	ミサゴ	○			1,4					C			NT	NT	広瀬川,三共堤，七北田川
9			オジロワシ	○		○	1,2,4		C	C	C	C			VU	EN	鶴ヶ谷
10			オオタカ	○	○	○	1,4	C	C	B	B	B	○	○	NT	NT	広瀬川，七北田川，台原
11			ハイタカ		○	○	1,4	C	C	C	C	C			NT	NT	
12			チュウヒ	○					C	B	C	C	○		NT	EN	広瀬川，三神峯
13		ハヤブサ	ハヤブサ	○			1,4	C	B	B	B	B			NT	VU	四郎丸，広瀬川，三神峯，大年寺山，台原，小鶴
14			チゴハヤブサ		○		1,4			B	B				要		

※1：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）
②「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）
ただし，文献中において「中流」は広瀬川中流域内で確認され，「下流」は広瀬川下流部で確認された種である。
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(哺乳類)」(平成 19 年 8 月　環境省)
「環境省レッドリスト(鳥類)」(平成 18 年 12 月　環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」（平成 13 年 3 月　宮城県）
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
(1)は参考文献①において「ハタネズミ」と記載

表 6.1-83　注目すべき動物種(2/6)【鳥類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)			判断理由(文献①)									(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)
				①	②		学術上重要種	注目種							(※2)県RDB		
					中流	下流		減少種					環境指標種	ふれあい種			
								山地	丘陵地	市街地	田園	海浜					
15	タカ	ハヤブサ	チョウゲンボウ		○	○			C	B	C	B		○			
16	キジ	キジ	ウズラ	○			1,4	A	A	A	A	A	○		CR+EN	NT	八木山
17	ツル	クイナ	クイナ	○					C	A	B	B	○		要		富田,大年寺山,三共堤，鶴ヶ谷
18			バン	○					C	B	C		○				広瀬川，台原
19	チドリ	チドリ	イカルチドリ		○	○		C	C	B	B		○				
20		カモメ	コアジサシ	○			1,2,4			A	B	B			VU	VU	広瀬川
21	カッコウ	カッコウ	カッコウ	○	○	○		C	C	B	C	C	○	○			広瀬川,青葉山，七北田川，鶴ヶ谷,台原
22	フクロウ	フクロウ	トラフズク	○			1				B	B			DD		郡山
23			コミミズク	○			1		B	A	B	B			要		笊川
24			コノハズク	○			1	C	C				○		DD		八幡,三神峯
25			アオバズク	○				C	B	B	B	B	○		NT		川内,富沢,四郎丸,茂ヶ崎,土樋,与兵衛沼
26			フクロウ	○				C	C	B	B	C	○	○	要		三神峯,鈎取,鶴ヶ谷,与兵衛沼
27	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○	○					C			○	○			広瀬川,五色沼,鈎取
28			カワセミ	○	○	○				C			○	○			広瀬川,台原,七北田川,小松島新堤沼,梅田川,与兵衛沼,鶴ヶ谷
29	キツツキ	キツツキ	アオゲラ		○					B	C	C	○	○			
30			アカゲラ		○					B	C	C		○			
31	スズメ	ヒバリ	ヒバリ			○				B			○	○			
32		ツバメ	コシアカツバメ		○										要		
33		セキレイ	キセキレイ		○					C			○	○			
34			セグロセキレイ		○	○	4										
35		サンショウクイ	サンショウクイ		○		1,4	C	C	B	C	C			VU	VU	
36		モズ	チゴモズ	○			1,4		C	C	C				CR+EN	CR	富沢
37			モズ		○	○				B	C		○	○			
38			アカモズ	○			1,4		C	C	C				CR+EN	EN	広瀬川,七北田川
39		カワガラス	カワガラス		○					B			○				
40		ツグミ	ルリビタキ		○					C			○				
41			トラツグミ		○					B	C		○				
42			シロハラ		○					B			○				
43		ウグイス	ウグイス		○	○				C				○			
44			コヨシキリ	○		○			C	A	C	C	○				広瀬川,青葉山
45			オオヨシキリ	○	○	○				B			○				川内,米ヶ袋,霞目,鶴ヶ谷

※1：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）
②「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）
ただし，文献中において「中流」は広瀬川中流域内で確認され，「下流」は広瀬川下流部で確認された種である。
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(鳥類)」(平成 18 年 12 月　環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」（平成 13 年 3 月　宮城県）
ただし文献中において「中流」は広瀬川中流域内で確認され，「下流」は広瀬川下流部で確認された種である。
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。

表 6.1-84　注目すべき動物種(3/6)【鳥類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)			判断理由(文献①)									(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)
				①	②		学術上重要種	注目種							(※2)県RDB		
								減少種					環境指標種	ふれあい種			
					中流	下流		山地	丘陵地	市街地	田園	海浜					
46	スズメ	ウグイス	セッカ		○	○			C	B	C	C	○				
47		ヒタキ	キビタキ		○					B			○				
48			コサメビタキ		○	○	1,4			B			○				
49		カササギヒタキ	サンコウチョウ	○	○					B			○				三神峯，青葉山，広瀬川，台原
50		ホオジロ	ホオジロ		○	○				B				○			
51			ホオアカ			○	1	B	B	A	B	B	○				
52			アオジ		○	○	1			C	B						
―	12 目	24 科	52 種	25 種	15 種	21 種	22 種	12 種	25 種	46 種	30 種	22 種	32 種	16 種	15 種	21 種	-

※1：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）
②「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）
ただし，文献中において「中流」は広瀬川中流域内で確認され，「下流」は広瀬川下流部で確認された種である。
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(鳥類)」(平成 18 年 12 月　環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」（平成 13 年 3 月　宮城県）
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。

表 6.1-85　注目すべき動物種(4/6)【爬虫類・両生類】

【爬虫類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)								(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)
							注目種								
							減少種								
				①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	(※2)県RDB	
1	トカゲ	トカゲ	トカゲ		○	1	C	C	A			○				青葉山
2		カナヘビ	カナヘビ	○	○				C	C	C	○	○			川内,小松島,旭丘
3		ヘビ	タカチホヘビ	○	○	1	C	C	B			○		DD		青葉山，向山
4			ジムグリ	○					C		C	○				四郎丸,青葉山
5			アオダイショウ	○	○				C			○	○			八木山,,川内,花壇,堰場,桜ヶ丘,虹の丘,鶴ヶ谷
6			ヒバカリ	○			C		C	C	B					袋原,沖野,鈎取,桜ヶ丘,台原
－	1目	3科	6種	5種	3種	2種	3種	2種	6種	2種	3種	5種	2種	1種	0種	

【両生類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)									(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)	備考(※4)
							注目種										
							減少種										
				①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	(※2)県RDB			
1	サンショウウオ	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ		○	1,4			B			○	○	NT	NT	青葉山	
2			クロサンショウウオ	○		4			A			○	○	LP		国見,千代田町付近	
3		イモリ	イモリ	○				C	A			○	○	LP	NT	川内	(2)
4	カエル	ヒキガエル	アズマヒキガエル	○	○				C				○			川内，日本平,小田原，台原,松森	
5		アカガエル	タゴガエル	○				C	B			○				青葉山	
6			ニホンアカガエル	○	○				B				○	NT		長喜城，沖野,富沢	
7			トウキョウダルマガエル	○					B			○	○	NT	NT	四郎丸	
8		アオガエル	カジカガエル	○	○				B			○	○			広瀬川上流～霊屋橋付近	
－	2目	5科	8種	7種	4種	2種	0種	2種	8種	0種	0種	6種	7種	5種	3種		

※1：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月 仙台市)
②「広瀬川流域の自然環境」(平成 6 年 3 月 仙台市)
ただし，文献中において「中流」は広瀬川中流域内で確認され，「下流」は広瀬川下流部で確認された種である。
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(爬虫類，両生類)」(平成 18 年 12 月　環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」(平成 13 年 3 月　宮城県)
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
(2)は環境省 RL において「アカハライモリ」と記載

表 6.1-86　注目すべき動物種(5/6)【魚類】

No.	目名	科名	種名	文献(※1)		判断理由(文献①)								(※2・※3)環境省RL	分布地(文献①)	備考(※4)
							注目種									
							減少種									
				①	②	学術上重要種	山地	丘陵地	市街地	田園	海浜	環境指標種	ふれあい種	(※2)県RDB		
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ	○		1	C	B		B				NT	VU	広瀬川，笊川，七北田川	(3)
2	ウナギ	ウナギ	ウナギ	○			B	B	B	B	B		○		DD	広瀬川，七北田川	
3	コイ	コイ	テツギョ	○		1	B							CR+EN		広瀬川	
4			ウグイ	○	○			C	C			○	○			広瀬川，七北田川	
5	ナマズ	ギギ	ギバチ	○	○	1								NT	VU	広瀬川，梅田川，七北田川	
6	サケ	アユ	アユ	○	○			C	C	C	C	○	○			広瀬川，梅田川，七北田川	
7	ダツ	メダカ	メダカ	○	○	1		B	C			○	○	NT	VU	広瀬川，太白区・若林区の農業用水路	(4)
8	トゲウオ	トゲウオ	イトヨ太平洋型	○		1								VU		梅田川	(5)
9	カサゴ	カジカ	カジカ	○	○		C	C	B			○			NT	笊川，広瀬川，七北田川	(6)
－	8目	8科	9種	9種	6種	5種	4種	6種	7種	3種	2種	4種	4種	5種	5種	-	－

※1：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）
②「広瀬川流域の自然環境」（平成 6 年 3 月 仙台市）
ただし，文献中において「中流」は広瀬川中流域内で確認され，「下流」は広瀬川下流部で確認された種である。
※2：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(汽水・淡水魚類)」(平成 19 年 8 月　環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」（平成 13 年 3 月　宮城県）
※3：文献①では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
※4：備考欄の標記は以下のとおりである。
(3)は環境省 RL において「スナヤツメ北方種，スナヤツメ南方種」と記載
(4)は環境省 RL において「メダカ北日本集団，メダカ南日本集団」と記載
(5)は文献①において「降海型イトヨ」と記載
(6)は環境省 RL において「カジカ大卵型」と記載

表 6.1-87　注目すべき動物種(6/6)【昆虫類】

No.	目名	科名	種名	判断理由									(※1・※2) 環境省 RL	分布地 (文献①)
				学術上重要種	注目種							(※1) 県 RDB		
					減少種					環境指標種	ふれあい種			
					山地	丘陵地	市街地	田園	海浜					
1	トンボ	イトトンボ	オオイトトンボ	1		C	B	C						青葉山
2			オゼイトトンボ	1		B	B					VU		青葉山
3		カワトンボ	アオハダトンボ	1		B	A					NT		七北田川（消失）
4		エゾトンボ	トラフトンボ	1		C	A					VU		川内五色沼（消失）
5		トンボ	ハッチョウトンボ	1		C	A			○		VU		北根（消失）
6	ナナフシ	ナナフシ	エダナナフシ	1			B							広瀬川流域
7			ナナフシモドキ	1		C	A					DO		向山（消失）
8	カメムシ	コオイムシ	タガメ	1			A	C		○		CR+EN	VU	広瀬川（消失）
9	アミメカゲロウ	ツノトンボ	ツノトンボ	1								CR+EN		金剛沢（消失）
10	コウチュウ	ハンミョウ	マガタマハンミョウ	1								NT		鈎取，川内，青葉山
11		オサムシ	ニッコウホソヒラタゴミ	1	C							VU		広瀬川流域
12		ホタル	ゲンジボタル	1		C	B	C		○	○	YO		富田
13		カミキリムシ	アオカミキリ	1		B	C							広瀬川流域
14	チョウ	セセリチョウ	ホソバセセリ	1		C	B					NT		青葉山
15		カギバガ	スカシカギバ	2								CR+EN		牛越橋（消失）
16		シャチホコガ	クロシタシャチホコ	1,2								NT		牛越橋（消失）
－	6 目	14 科	16 種	16 種	1 種	9 種	11 種	3 種	0 種	3 種	1 種	13 種	1 種	－

※1：RL・RDB 種は以下のとおりである。
①環境省 RL：「環境省レッドリスト(昆虫類)」(平成 19 年 8 月　環境省)
②宮城県 RDB：「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－」(平成 13 年 3 月　宮城県)
※2：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）では RDB 種を判断基準としていたが，平成 16 年以降データが更新されたため，「自然環境保全上重要な植物種」として抽出された種が RL 種に該当するかどうかを確認した。
出典：「平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成 16 年 2 月 仙台市）

イ．その他事業の立地上配慮を要する動物

事業予定地の植生は図 6.1-26に示したとおり「市街地」であり，注目すべき植物群落の分布もみられない。また，公園や河川等も隣接しておらず，事業予定地内に注目すべき動物種が存在する可能性は低い。

(3)　生態系

事業計画地西側～南側を流れる広瀬川や西側の青葉山やその周辺については，河川環境や森林環境を基盤とした生態系が存在している。ただし，計画地は市街地部に位置し，自然植生が分布せず，動物・植物の主要な生息・生育環境とはなっていない。

6.1.5　景観等及び自然との触れ合いの場の状況

(1)　景観

ア．自然的景観資源及び文化的景観資源の状況

調査範囲における主要な自然的景観資源及び文化的景観資源は，表 6.1-88及び図 6.1-29に示すとおりである。調査範囲における自然的景観資源は，仙台市霊屋広瀬川面，仙台市広瀬町，竜ノ口渓谷等 5 箇所があり，文化的景観資源は，堤通(七夕飾り)，西公園，愛宕神社等 24 箇所がある。

表 6.1-88　調査範囲の景観資源

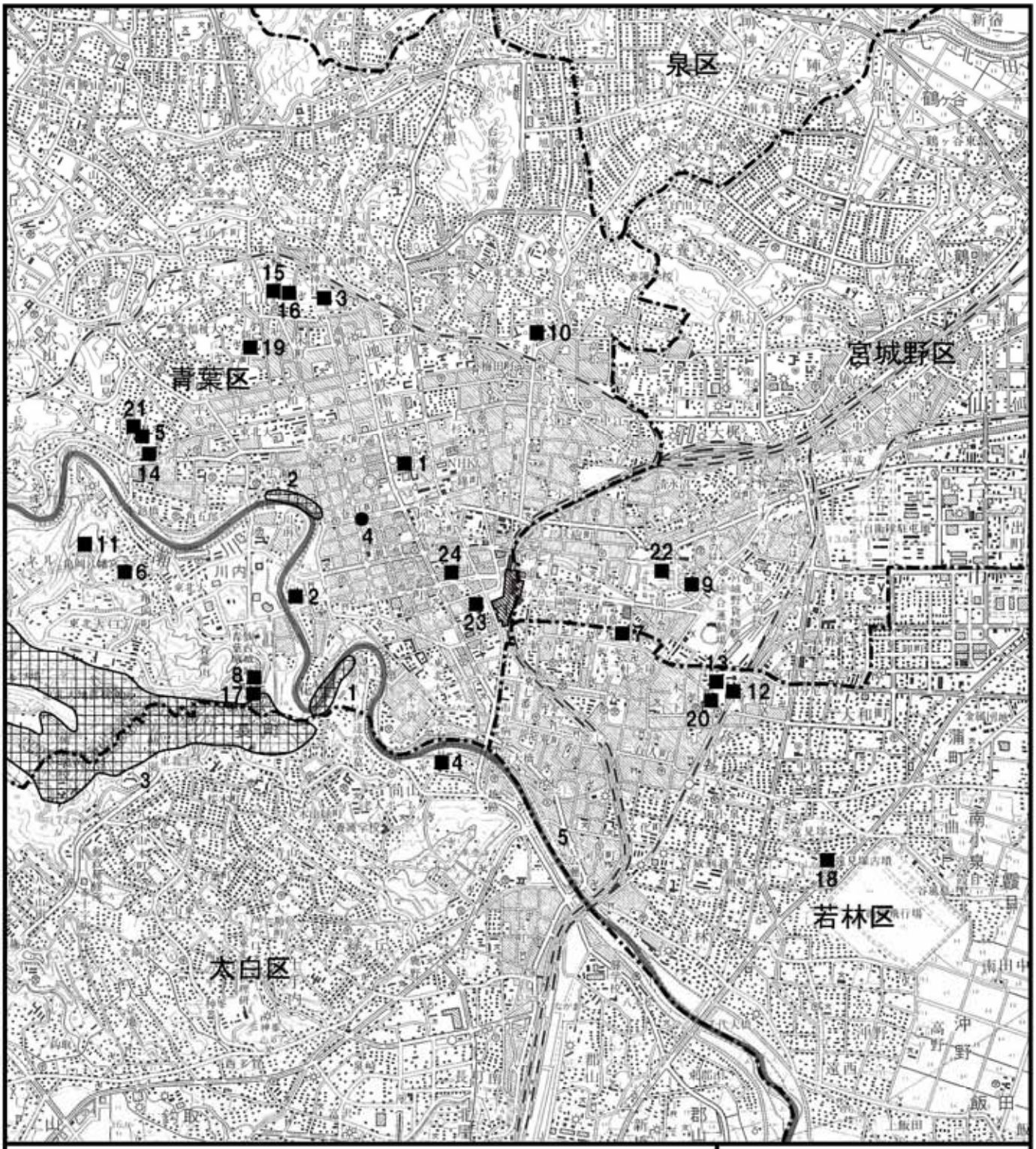
【自然的景観資源】

No.	名称	文献(※)		
		①	②	③
1	仙台市霊屋広瀬川面(断崖・絶壁)	○		
2	仙台市広瀬町(断崖・絶壁)	○		
3	竜ノ口渓谷	○		
4	定禅寺通り（けやき並木のアーチ）		○	
5	広瀬川			○
－	－	3	2	2

【文化的景観資源】

No.	名称	文献(※)	
		②	③
1	堤通（七夕飾り）	○	
2	西公園	○	
3	青葉神社		○
4	愛宕神社		○
5	大崎八幡宮		○
6	亀岡八幡神社		○
7	孝勝寺		○
8	護国神社		○
9	榴岡天満宮		○
10	東照宮		○
11	成田山経ヶ峰国分寺		○
12	白山神社		○
13	陸奥国分寺薬師堂		○
14	龍宝寺		○
15	輪王寺		○
16	輪王寺庭園		○
17	仙台城跡		○
18	遠見塚古墳		○
19	原田甲斐屋敷門		○
20	陸奥国分寺跡		○
21	大崎八幡宮社殿		○
22	旧歩兵第４連隊兵舎		○
23	仙台朝市		○
24	初売り		○
－	－	2	22

※：文献は以下のとおりである。
①「平成 15 年度　自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 16 年 2 月　仙台市)
②「みやぎ・身近な景観百選」(平成 22 年 3 月　宮城県)
http://www.pref.miyagi.jp/tosikei/portal/100sen/hyakusen.htm
③「宮城県観光データブック」(平成 22 年 3 月　宮城県)
http://www.kankou-miyagi.net/japan/search/index.htm



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ―・― ： 区境界線
- ● ▦ ： 自然的景観資源（1～5）
- ■ ： 文化的景観資源（1～24）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「平成15年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成16年2月 仙台市）
「みやぎ・身近な景観百選」（平成22年3月　宮城県）
http://www.pref.miyagi.jp/tosikei/portal/100sen/hyakusen.htm
「宮城県観光データブック」（平成22年3月　宮城県）
http://www.kankou-miyagi.net/japan/search/index.htm

図 6.1-29
計画地周辺の景観資源

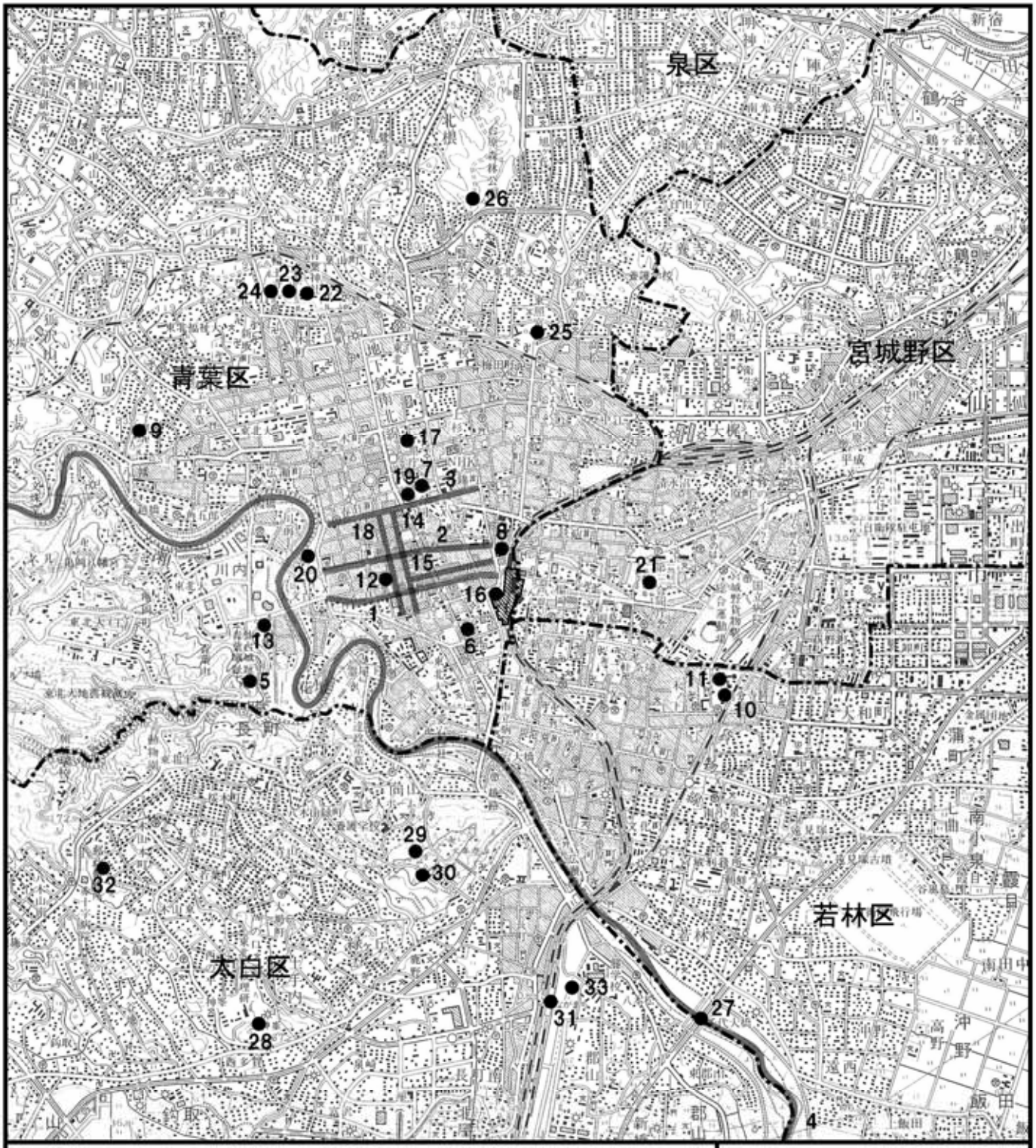
イ．眺望地点の状況

調査範囲の主要眺望地点としては，表 6.1-89及び図 6.1-30に示すとおり，青葉通，広瀬通，定禅寺通等があげられる。

表 6.1-89　調査範囲の主要眺望地点

No.	名称	文献(※)			文献における位置付け
		①	②	③	
1	青葉通	○	○		ケヤキ通りや川，街角スケッチ
2	広瀬通	○			ケヤキ通りや川
3	定禅寺通（「夏の思い出」エミリオ・グレコ）	○	○		ケヤキ通りや川，街角スケッチ
4	広瀬川	○	○		ケヤキ通りや川，街角スケッチ
5	仙台城跡，伊達政宗騎馬像，昭忠碑，支倉常長像		○		歴史・文化
	仙台市全景		○		街角スケッチ
6	住友生命仙台中央ビル（SS30）展望室	○			展望台
7	宮城県庁展望ホール	○			展望台
8	AER 展望テラス	○			展望台
9	大崎八幡宮		○		歴史・文化
10	陸奥国分寺薬師堂		○		歴史・文化
11	白山神社		○		歴史・文化
12	芭蕉の辻		○		歴史・文化
13	魯迅の碑		○		歴史・文化
14	一番丁通		○		街角スケッチ
15	中央通		○		街角スケッチ
16	仙台駅周辺（ガス灯のある街五番町）		○		街角スケッチ，歴史・文化
17	堤町		○		街角スケッチ
18	国分町		○		街角スケッチ
19	勾当台公園		○		街角スケッチ
	（谷風像）		○		歴史・文化
20	西公園		○		街角スケッチ
21	榴岡公園		○		街角スケッチ
22	青葉神社		○		歴史・文化
23	資福寺		○		歴史・文化
24	輪王寺		○		歴史・文化
25	東照宮		○		歴史・文化
26	台原森林公園		○		街角スケッチ
27	広瀬川（千代大橋）			○	
28	三神峯公園			○	
29	仙台市野草園			○	
30	大年寺山			○	
31	長町駅			○	
32	金剛沢緑地			○	
33	あすと長町大通り(一般国道4号)			○	

※：文献は以下のとおりである。
①「仙台観光情報サイト せんだい旅日和」（平成 22 年 3 月　財団法人仙台観光コンベンション協会）
http://sendai.sentabi.jp/miru/index02.cgi?jnr=04
②「仙臺写眞館」（平成 22 年 3 月　仙台市観光交流課）http://www.sendai-biyori.com/sendai-p-g/wk_top_index.html
③現地調査結果による（平成 20 年 9 月）



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

—● ： 主要眺望地点（1～33）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「仙台観光情報サイト せんだい旅日和」
（平成22年3月　財団法人仙台観光コンベンション協会）
http://sendai.sentabi.jp/miru/index02.cgi?jnr=04
「仙臺写眞館」（平成22年3月　仙台市観光交流課）
http://www.sendai-biyori.com/sendai-p-g/wk_top_index.html
現地調査結果による（平成20年9月）

図 6.1-30
主要眺望地点

ウ．事業予定地の景観の状況

① 景観の概要

事業予定地はオフィスビル・商業ビルが連立する中を青葉通・宮城野通といった緑豊かな目抜き通が通っている都心的な景観を有する地区に位置している。

また,『仙台市「杜の都」景観計画（平成 21 年 7 月 仙台市)』において，景観重点区域内の「都心ビジネスゾーン」に位置づけられており，その景観特性は「並木景・都心景」であり,「仙台駅を中心とする都心地域で，仙台及び東北地域の中心となる商業・業務市街地からなるゾーン」とされている。

② 景観資源の内容と特徴

事業予定地を含む景観重要公共施設として,「青葉通・宮城野通」,「仙台駅西口・東口駅前広場」が位置づけられている。「仙台市「杜の都」景観計画」において，宮城野通は「杜の都を代表する目抜き通として，沿道の街並みとの調和を目指す良好な景観形成に向けた取組」が行われているとされている。また, 仙台駅西口・東口駅前広場は,「市内外の人々が集まる仙台の玄関口であり，広域的な交通の結節点として，仙台駅舎やその周辺建築物等とともに景観形成が行われている」とされている。

(2)　自然との触れ合いの場

ア．自然との触れ合いの場の状況

事業予定地には，主要な自然との触れ合いの場はない。調査地域内における自然公園，県自然環境保全地域，県緑地環境保全地域，風致地区，都市計画公園，都市公園などの法令に基づく指定を受けている区域は表 6.1-90～表 6.1-106，図 6.1-31のとおりである。自然公園および，県自然環境保全地域は調査範囲内には存在せず，県緑地環境保全地域は 1 地域，風致地区は 8 地区，都市計画公園は 165 箇所，都市公園は 670 箇所存在する。

表 6.1-90　自然との触れ合いの場（1/17）

区分	番号	名称	所在地
自然公園	—	地域概況の調査範囲内には含まれない	—
県自然環境保全地域	—	地域概況の調査範囲内には含まれない	—
県緑地環境保全地域	1	丸田沢緑地環境保全地域	
風致地区	1	大年寺	太白区向山三丁目,萩ヶ丘,八木山緑町の各一部，長町字茂ヶ崎
	2	八木山	太白区八木山香澄町,向山一丁目,長町字越路の各一部
	3	愛宕山	太白区向山四丁目の一部
	4	霊屋	青葉区霊屋下の一部
	5	大崎八幡	青葉区八幡四丁目の一部
	6	北山	青葉区北山一丁目,青葉町の各一部
	7	台ノ原	青葉区台原一丁目,台原六丁目,荒巻杉添の各一部
	8	安養寺	宮城野区蟹沢,小松島新堤,枡江,原町小田原字前田中,同字土手前,同字案内,同字安養寺下,同字柳沢の各一部
都市計画公園	1	勝山公園	青葉区上杉二丁目
	2	北三番丁公園	青葉区木町通一丁目
	3	肴町公園	青葉区国分町一丁目
	4	五橋公園	青葉区五橋一丁目
	5	跡付丁公園	青葉区春日町
	6	良覚院丁公園	青葉区片平一丁目
	7	木ノ下公園	青葉区木ノ下二丁目
	8	通町公園	青葉区青葉町
	9	荒町公園	青葉区荒町
	10	広瀬公園	若林区河原町一丁目
	11	旭町公園	若林区白萩町
	12	柳町公園	青葉区一番町一丁目
	13	北勾当台公園	青葉区二日町
	14	中江公園	青葉区中江一丁目
	15	荒巻公園	青葉区荒巻神明町
	16	台原公園	青葉区台原一丁目
	17	中江北公園	青葉区中江一丁目
	18	中江西公園	青葉区中江一丁目
	19	〆木公園	太白区郡山三丁目
	20	鈴虫荘公園	青葉区国見三丁目
	21	案内公園	宮城野区東仙台五丁目
	22	燕沢公園	宮城野区燕沢一丁目
	23	東仙台公園	宮城野区小鶴字西田

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-91　自然との触れ合いの場（2/17）

区分	番号	名称	所在地
都市計画公園	24	長町公園	太白区鹿野一丁目
	25	南宮城野公園	宮城野区宮千代一丁目
	26	宮千代公園	宮城野区宮千代一丁目
	27	志波北公園	宮城野区萩野町二丁目
	28	清水田公園	宮城野区萩野町三丁目
	29	外記丁通公園	青葉区上杉一丁目
	30	手戸公園	青葉区山手町
	31	清水沼公園	宮城野区清水沼一丁目
	32	向山公園	太白区向山四丁目
	33	萩野町公園	宮城野区萩野町三丁目
	34	谷地館公園	宮城野区宮千代三丁目
	35	鶴ヶ谷一丁目東公園	宮城野区鶴ヶ谷一丁目
	36	鶴ヶ谷一丁目西公園	宮城野区鶴ヶ谷一丁目
	37	鶴ヶ谷二丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷二丁目
	38	鶴ヶ谷三丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷三丁目
	39	鶴ヶ谷四丁目西公園	宮城野区鶴ヶ谷四丁目
	40	鶴ヶ谷五丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷五丁目
	41	鶴ヶ谷六丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷六丁目
	42	鶴ヶ谷七丁目北公園	宮城野区鶴ヶ谷七丁目
	43	鶴ヶ谷七丁目南公園	宮城野区鶴ヶ谷七丁目
	44	鶴ヶ谷八丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷八丁目
	45	おおとや公園	太白区芦の口,大塘
	46	八木山本町一丁目公園	太白区八木山本町一丁目
	47	中山公園	青葉区中山七丁目
	48	中山不動公園	青葉区中山六丁目
	49	勝山東公園	青葉区東勝山三丁目・二丁目
	50	勝山西公園	青葉区東勝山三丁目・二丁目
	51	勝山南公園	青葉区東勝山二丁目
	52	二ッ沢公園	太白区緑ヶ丘三丁目
	53	若葉公園	宮城野区安養寺一丁目
	54	松木公園	若林区大和町五丁目
	55	牛踏公園	若林区大和町四丁目
	56	柳公園	若林区大和町三丁目
	57	尼坪公園	若林区大和町三丁目
	58	小鶴公園	宮城野区館町一丁目
	59	新田公園	宮城野区館町二丁目
	60	川北公園	宮城野区高瀬町
	61	松風公園	太白区八木山本町二丁目
	62	松山公園	太白区八木山東二丁目
	63	桜ヶ丘東公園	青葉区桜ヶ丘三丁目
	64	川平西公園	青葉区西勝山
	65	安養寺上公園	宮城野区安養寺一丁目
	66	月急山公園	青葉区中山三丁目
	67	桜ヶ丘二丁目公園	青葉区桜ヶ丘二丁目
	68	桜ヶ丘七丁目公園	青葉区桜ヶ丘七丁目
	69	北五番丁公園	青葉区柏木二丁目
	70	若林公園	若林区若林四丁目
	71	沢北公園	宮城野区燕沢三丁目
	72	桜ヶ丘三丁目公園	青葉区桜ヶ丘三丁目

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-92　自然との触れ合いの場（3/17）

区分	番号	名称	所在地
都市計画公園	73	桜ヶ丘四丁目公園	青葉区桜ヶ丘四丁目
	74	山崎西公園	宮城野区岩切字山崎西
	75	宮千代西公園	宮城野区宮千代一丁目
	76	向山三丁目公園	太白区向山三丁目
	77	すぎとや東公園	青葉区中山九丁目
	78	川平公園	青葉区水の森三丁目
	79	八木山南公園	太白区八木山南三丁目
	80	八木山南一丁目西公園	太白区八木山南一丁目
	81	八木山南一丁目東公園	太白区八木山南一丁目
	82	菊田山公園	青葉区荒巻字菊田
	83	連坊小路公園	若林区連坊小路
	84	鶴ヶ谷東公園	宮城野区鶴ヶ谷字佐野原
	85	小松島公園	青葉区小松島四丁目
	86	上杉公園	青葉区上杉四丁目
	87	貝ヶ森３号公園	青葉区荒巻字貝ヶ森・中山
	88	新寺小路１号公園	若林区新寺二丁目
	89	新寺小路３号公園	若林区新寺五丁目
	90	新寺小路４号公園	若林区新寺三丁目
	91	新寺小路５号公園	若林区新寺四丁目
	92	新寺小路６号公園	若林区連坊二丁目
	93	鹿野三丁目公園	太白区鹿野三丁目
	94	泉崎二丁目公園	太白区泉崎二丁目
	95	富沢二丁目公園	太白区富沢二丁目
	96	泉崎一丁目公園	太白区泉崎一丁目
	97	富沢三丁目公園	太白区富沢三丁目
	98	長町南四丁目北公園	太白区長町南四丁目
	99	長町南三丁目北公園	太白区長町南三丁目
	100	長町南三丁目南公園	太白区長町南三丁目
	101	長町南四丁目南公園	太白区長町南四丁目
	102	川平四丁目公園	青葉区川平四丁目
	103	鶴ヶ谷南公園	宮城野区鶴ヶ谷字東菖蒲沢
	104	東照宮二丁目公園	青葉区東照宮二丁目
	105	鶴ヶ谷菖蒲沢公園	宮城野区鶴ヶ谷字菖蒲沢
	106	片平公園	青葉区米ヶ袋一丁目
	107	駅東１号公園	宮城野区榴岡三丁目
	108	駅東３号公園	宮城野区榴岡四丁目
	109	駅東４号公園	宮城野区榴岡四丁目
	110	駅東５号公園	宮城野区榴岡五丁目
	111	駅東６号公園	宮城野区宮城野一丁目
	112	蒲町公園	若林区蒲町字土手下上
	113	長町二丁目公園	太白区長町二丁目
	114	新田東１号公園	宮城野区小鶴字羽山
	115	新田東２号公園	宮城野区小鶴字羽山・羽黒田
	116	新田東３号公園	宮城野区原町苦竹字舘前
	117	あすと長町１号公園	太白区郡山二丁目
	118	荒井１号公園	若林区伊在字西田
	119	仙台駅東６号公園	宮城野区鉄砲町
	120	富沢駅東１号公園	太白区大野田字六反田

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-93　自然との触れ合いの場（4/17）

区分	番号	名称	所在地
都市計画公園	121	南光台一丁目公園	泉区南光台一丁目
	122	南光台南一丁目公園	泉区南光台南一丁目
	123	南光台南三丁目南公園	泉区南光台南三丁目
	124	南光台東一丁目南公園	泉区南光台東一丁目
	125	南光台東一丁目北公園	泉区南光台東一丁目
	126	南光台東二丁目南公園	泉区南光台東二丁目
	127	南光台七丁目公園	泉区南光台七丁目
	128	卸町公園	若林区卸町三丁目
	129	日の出町公園	宮城野区日の出町三丁目
	130	鶴ヶ谷四丁目東公園	宮城野区鶴ヶ谷四丁目
	131	南小泉公園	若林区古城三丁目
	132	富沢公園	太白区富沢一丁目
	133	勾当台公園	青葉区本町三丁目
	134	錦町公園	青葉区本町二丁目
	135	川平北公園	青葉区川平四丁目
	136	八本松公園	太白区八本松二丁目
	137	天沼公園	太白区三神峯二丁目
	138	貝ヶ森公園	青葉区貝ヶ森一丁目
	139	中山中央公園	青葉区中山二丁目
	140	燕沢中央公園	宮城野区燕沢東三丁目
	141	荒井中央公園	若林区蒲町字東
	142	新田東中央公園	宮城野区小鶴字羽黒・原町苦竹字舘前
	143	あすと長町中央公園	太白区郡山二丁目・長町六丁目
	144	南光台三丁目公園	泉区南光台三丁目
	145	鶴ヶ谷中央公園	宮城野区鶴ヶ谷六丁目
	146	桜ヶ丘公園	青葉区桜ヶ丘六丁目・七丁目・八丁目
	147	真美沢公園	泉区東黒松,七北田字真美沢・堤,旭ヶ丘堤二丁目,黒松三丁目
	148	西公園	青葉区桜ヶ岡公園
	149	榴岡公園	宮城野区五輪一丁目,榴ヶ岡,宮城野一丁目
	150	青葉山公園	青葉区川内
	151	宮城野原運動公園	宮城野区宮城野二丁目
	152	三神峰公園	太白区三神峰一丁目
	153	台原森林公園	青葉区台原森林公園
	154	大堤公園	宮城野区安養寺二丁目
	155	大年寺山公園	太白区長町字茂ヶ崎
	156	与兵衛沼公園	青葉区小松島新堤,宮城野区蟹沢
	157	水の森公園	青葉区水の森四丁目,七北田字赤坂
	158	新伝馬丁公園	青葉区中央二丁目
	159	元鍛治町公園	青葉区国分町二丁目
	160	北六番丁公園	青葉区木町通二丁目
	161	八木山公園	太白区八木山本町一丁目
	162	三居沢公園	青葉区荒巻字三居沢
	163	とちのき公園	青葉区東照宮一丁目
	164	原町二丁目公園	宮城野区原町二丁目
	165	中島丁公園	青葉区八幡三丁目

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-94　自然との触れ合いの場（5/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	1	勝山公園	青葉区上杉二丁目 338-1 外
	2	通町公園	青葉区青葉町 183-2 外
	3	肴町公園	青葉区国分町一丁目 2-2
	4	中江公園	青葉区中江一丁目 17
	5	台原公園	青葉区台原一丁目 6
	6	北三番丁公園	青葉区木町通一丁目 343
	7	鈴虫荘公園	青葉区国見三丁目 218-2 外
	8	良覚院丁公園	青葉区片平一丁目 118
	9	北勾当台公園	青葉区二日町 12-14
	10	荒巻公園	青葉区荒巻神明町 249-97 外
	11	柳町公園	青葉区一番町一丁目 14-11
	12	跡付丁公園	青葉区春日町 7-11
	13	亀ヶ岡公園	青葉区北山三丁目 101
	14	山手町公園	青葉区山手町 301-103
	15	中江北公園	青葉区中江一丁目 3
	16	釜場公園	青葉区台原四丁目 122-1
	17	中江西公園	青葉区中江一丁目 1-176 外
	18	外記丁通公園	青葉区上杉一丁目 14-9
	19	高松通公園	青葉区福沢町 306-3
	20	五橋公園	青葉区五橋一丁目 1-7
	21	荒巻神明公園	青葉区荒巻神明町 243-13
	22	小松島公園	青葉区小松島四丁目 53-1
	23	中江南公園	青葉区中江二丁目 9-18
	24	中山公園	青葉区中山七丁目 16-324
	25	中山不動公園	青葉区中山六丁目 16-325
	26	桜ヶ丘東公園	青葉区桜ヶ丘三丁目 13-2067
	27	月急山公園	青葉区中山三丁目 10-120
	28	北五番丁公園	青葉区柏木二丁目 393-10
	29	勝山南公園	青葉区東勝山二丁目 5-168
	30	西勝山公園	青葉区西勝山 10-681
	31	水の森三丁目公園	青葉区水の森三丁目 62-958
	32	桜ヶ丘二丁目公園	青葉区桜ヶ丘二丁目 62-508
	33	桜ヶ丘一丁目公園	青葉区桜ヶ丘一丁目 62-1017
	34	桜ヶ丘五丁目公園	青葉区桜ヶ丘五丁目 13-2087
	35	古海道東上公園	青葉区荒巻中央 57-19
	36	古海道東下公園	青葉区荒巻中央 7-5
	37	台原二丁目公園	青葉区台原二丁目 133-41
	38	桜ヶ丘三丁目公園	青葉区桜ヶ丘三丁目 13-2002
	39	千代田町 1 号公園	青葉区千代田町 316-7
	40	中山西公園	青葉区中山四丁目 37-7
	41	桜ヶ丘四丁目公園	青葉区桜ヶ丘四丁目 13-1995
	42	古海道東中公園	青葉区あけぼの町 407-14
	43	中山二丁目公園	青葉区中山二丁目 101-3
	44	小松島四丁目公園	青葉区小松島四丁目 28-18
	45	小松島新堤公園	青葉区小松島新堤 8-37
	46	桜ヶ丘七丁目公園	青葉区桜ヶ丘七丁目 71-353
	47	二の坂 1 号公園	青葉区貝ヶ森二丁目 8-37
	48	千代田町 2 号公園	青葉区千代田町 23-28
	49	小松島四丁目 2 号公園	青葉区小松島四丁目 214-19
	50	荒巻雷神公園	青葉区国見六丁目 702-44
	51	川内亀岡公園	青葉区川内亀岡北裏丁 10 外
	52	西雷神公園	青葉区国見六丁目 208-15
	53	桜ヶ丘六丁目公園	青葉区桜ヶ丘六丁目 13-1200
	54	台原五丁目公園	青葉区台原五丁目 413-5
	55	川内三十人町公園	青葉区川内三十人町 5-80 外

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-95　自然との触れ合いの場（6/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	56	旅籠町公園	青葉区小田原六丁目 26-2
	57	すぎとや東公園	青葉区中山九丁目 4-4
	58	菊田山公園	青葉区菊田町 1-56
	59	荒巻中央 1 号公園	青葉区荒巻中央 71-27
	60	双葉ヶ丘一丁目公園	青葉区双葉ヶ丘一丁目 52-225
	61	国見五丁目公園	青葉区国見五丁目 121-6
	62	貝ケ森 1 号公園	青葉区貝ヶ森五丁目 35-130
	63	菊田公園	青葉区千代田町 3-1
	64	桜ヶ丘六丁目南公園	青葉区桜ヶ丘六丁目 13-2172
	65	荒巻本沢一丁目公園	青葉区荒巻本沢一丁目 108-19
	66	台原三丁目公園	青葉区台原三丁目 106-19
	67	貝ヶ森中央公園	青葉区貝ヶ森一丁目 4-312
	68	双葉ヶ丘二丁目公園	青葉区双葉ヶ丘二丁目 22-107 外
	69	貝ヶ森 3 号公園	青葉区貝ヶ森三丁目 18-310
	70	鷺ヶ森二丁目公園	青葉区鷺ヶ森二丁目 15-8
	71	国見四丁目公園	青葉区国見四丁目 220-13
	72	台原二丁目 2 号公園	青葉区台原二丁目 17-27
	73	上杉公園	青葉区上杉四丁目 239-3 外
	74	越路公園	青葉区荒巻字青葉 19-1364
	75	荒巻本沢一丁目南公園	青葉区荒巻本沢一丁目 108-41 外
	76	中山山の神公園	青葉区中山二丁目 102-68
	77	菊田山第二公園	青葉区千代田町 314-7 外
	78	山手町 2 号公園	青葉区山手町 405-15 外
	79	国見五丁目 2 号公園	青葉区国見五丁目 111-6
	80	鷺ヶ森二丁目 2 号公園	青葉区鷺ヶ森二丁目 8-183
	81	貝ヶ森 4 号公園	青葉区貝ヶ森四丁目 7-112
	82	貝ヶ森 5 号公園	青葉区貝ヶ森四丁目 23-42
	83	北山三丁目公園	青葉区北山三丁目 310-4
	84	北根黒松南公園	青葉区北根黒松 1-37
	85	北根黒松北公園	青葉区北根黒松 1-199
	86	東照宮一丁目公園	青葉区東照宮一丁目 291-168
	87	国見東山公園	青葉区荒巻字国見東山 16-102
	88	鷺ヶ森一丁目公園	青葉区鷺ヶ森一丁目 3-32
	89	荒巻本沢三丁目公園	青葉区荒巻本沢三丁国 59-2 外
	90	旭ヶ丘一丁目公園	青葉区旭ヶ丘一丁目 702-20
	91	旭ヶ丘二丁目公園	青葉区旭ヶ丘二丁目 28-542
	92	川平四丁目公園	青葉区川平四丁目 31-8
	93	北根一丁目公園	青葉区北根一丁目 4-5
	94	葉山町公園	青葉区葉山町 20-5
	95	山手町 3 号公園	青葉区山手町 104-8
	96	片平公園	青葉区米ヶ袋一丁目 140-6
	97	山手町 4 号公園	青葉区山手町 266-12
	98	桜ヶ丘七丁目北公園	青葉区桜ヶ丘七丁目 73-29
	99	山手町 5 号公園	青葉区山手町 30-18
	100	大手町公園	青葉区大手町 307
	101	錦町一丁目公園	青葉区錦町一丁目 213
	102	国分町三丁目北公園	青葉区国分町三丁目 11-12
	103	上杉一丁目公園	青葉区上杉一丁目 9-3
	104	上杉五丁目公園	青葉区上杉五丁目 28-6
	105	一木松公園	青葉区旭ヶ丘二丁目 20-404
	106	小田原七丁目公園	青葉区小田原七丁目 202-1
	107	とちのき公園	青葉区東照宮一丁目 291-7
	108	千代田町 3 号公園	青葉区千代田町 28-4 外
	109	八幡六丁目南公園	青葉区八幡六丁目 25-4
	110	国見六丁目北公園	青葉区国見六丁目 1001-6

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-96　自然との触れ合いの場（7/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	111	水の森一丁目公園	青葉区水の森一丁目 1-642
	112	東勝山二丁目公園	青葉区東勝山二丁目 5-467 外
	113	国見四丁目 2 号公園	青葉区国見四丁目 109-17
	114	台原三丁目北公園	青葉区台原三丁目 401-7
	115	鷺ヶ森一丁目東公園	青葉区鷺ヶ森一丁目 5-405
	116	勝山東公園	青葉区東勝山三丁目 1-298
	117	双葉ヶ丘一丁目北公園	青葉区双葉ヶ丘一丁目 52-290
	118	双葉ヶ丘一丁目南公園	青葉区双葉ヶ丘一丁目 52-364
	119	台原六丁目公園	青葉区台原六丁目 37-2 外
	120	柏木三丁目公園	青葉区柏木三丁目 148-5
	121	国見六丁目南公園	青葉区国見六丁目 141-17
	122	旭ヶ丘駅前公園	青葉区旭ヶ丘三丁目 1-482 外
	123	中山一丁目公園	青葉区中山一丁目 14-59
	124	高松一丁目公園	青葉区高松一丁目 103-10 外
	125	北根一丁目公園	青葉区北根一丁目 2-5 外
	126	双葉ヶ丘一丁目中公園	青葉区双葉ヶ丘一丁目 52-420
	127	荒巻本沢一丁目東公園	青葉区荒巻本沢一丁目 118-3
	128	中山四丁目公園	青葉区中山四丁目 27-138
	129	柏木三丁目南公園	青葉区柏木三丁目 149-6
	130	双葉ヶ丘西公園	青葉区双葉ヶ丘二丁目 22-235
	131	たきみち公園	青葉区滝道 61-147 外
	132	国見三丁目公園	青葉区国見三丁目 525-1 外
	133	国見六丁目公園	青葉区国見六丁目 4-50 外
	134	北五番丁東公園	青葉区上杉五丁目 361-3
	135	台原五丁目南公園	青葉区台原五丁目 243-61
	136	台原四丁目北公園	青葉区台原森林公園 703-11
	137	台原六丁目南公園	青葉区台原六丁目 225
	138	小田原八丁目公園	青葉区小田原八丁目 144
	139	国見六丁目東公園	青葉区国見六丁目 819-7 外
	140	国見六丁目蔵谷公園	青葉区国見六丁目 819-8
	141	牛越さんかく公園	青葉区川内三十人町 49-233 外
	142	桜ヶ丘二丁目目公園	青葉区桜ヶ丘二丁目 13-2204
	143	宮町五丁目公園	青葉区宮町五丁目]11-4
	144	中島丁公園	青葉区八幡三丁目 21-4 外
	145	坊主門公園	青葉区荒巻字坊主門 13-23
	146	春日団地公園	青葉区桜ヶ丘一丁目 13-2173
	147	上杉杜の公園	青葉区上杉五丁目 209-3
	148	鷺ヶ森見晴らしの丘公園	青葉区鷺ヶ森一丁目 9-80
	149	勾当台公園	青葉区本町三丁目 9-2 外
	150	錦町公園	青葉区本町二丁目 21-1
	151	川平北公園	青葉区川平四丁目 9
	152	中山とびのこ公園	青葉区中山二丁目 4-448 外
	153	うどう沼公園	青葉区中山三丁目 1-2 外
	154	評定河原公園	青葉区花壇 70-6 の一部
	155	桜ヶ丘公園	青葉区桜ヶ丘八丁目 2-1
	156	広瀬川澱緑地	青葉区角五郎一丁目地先
	157	広瀬川川内緑地	青葉区川内地先
	158	広瀬川牛越緑地	青葉区荒巻字三居沢地先
	159	広瀬川八幡緑地	青葉区八幡五丁目地先
	160	西公園	青葉区桜ヶ岡公園 1-3 外
	161	青葉山公園	青葉区川内 1-2 外
	162	新伝馬公園	青葉区中央二丁目 7-3
	163	三居沢公園	青葉区荒巻字三居沢 15-3
	164	元鍛冶丁公園	青葉区国分町二丁目 9-13
	165	荒巻本沢二丁目公園	青葉区荒巻本沢二丁目 804-3

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-97　自然との触れ合いの場（8/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	166	北六番丁公園	青葉区木町通二丁目 194-1
	167	台原緑地	青葉区台原一丁目 114-40 外
	168	台原森林公園	青葉区台原森林公園 302 外
	169	経ヶ峯公園	青葉区霊屋下 135 外
	170	本沢北公園	青葉区荒巻本沢三丁目 61-284
	171	双葉ヶ丘一丁目 2 号公園	青葉区双葉ヶ丘一丁目 52-303
	172	桜ヶ丘七丁目緑地	青葉区桜ヶ丘七丁目 71-931 外
	173	中山二丁目緑地	青葉区中山二丁目 4-446
	174	貝ヶ森 1 号緑地	青葉区貝ヶ森五丁目 33-5
	175	貝ヶ森 3 号緑地	青葉区貝ヶ森六丁目 22-15
	176	土樋緑地	青葉区土樋一丁目 198-5 外
	177	貝ヶ森 4 号緑地	青葉区貝ヶ森四丁目 33-206
	178	北根黒松緑地	青葉区北根四丁目 22-117 外
	179	双葉ヶ丘二丁目緑地	青葉区双葉ヶ丘二丁目 22-182 外
	180	北根四丁目緑地	青葉区北根四丁目 22-117 外
	181	国見二丁目緑地	青葉区国見一丁目 222-11
	182	赤坂 4 号公園	青葉区赤坂三丁目 9-7
	183	国見ヶ丘一丁目北公園	青葉区国見ヶ丘一丁目 55
	184	国見ヶ丘一丁目南公園	青葉区国見ヶ丘一丁目 79
	185	国見ヶ丘二丁目南公園	青葉区国見ヶ丘二丁目 69
	186	国見ヶ丘三丁目公園	青葉区国見ヶ丘三丁目 40
	187	国見ヶ丘四丁目公園	青葉区国見ヶ丘四丁目 36
	188	国見ヶ丘五丁目東公園	青葉区国見ヶ丘五丁目 150-289
	189	国見ヶ丘 2 号緑地	青葉区国見ヶ丘二丁目 74-3
	190	国見ヶ丘五丁目 1 号緑地	青葉区国見ヶ丘五丁目 150-121
	191	国見ヶ丘五丁目 2 号緑地	青葉区国見ヶ丘五丁目 150-359
	192	国見ヶ丘五丁目 4 号緑地	青葉区国見ヶ丘五丁目 150-428
	193	南吉成 5 号緑地	青葉区南吉成一丁目 41 外
	194	中山台 2 号緑地	青葉区中山台四丁目 17 外
	195	燕沢公園	宮城野区燕沢一丁目 64-28 外
	196	案内公園	宮城野区東仙台五丁目 7-30 外
	197	西田公園	宮城野区新田三丁目]261-1 外
	198	南宮城野公園	宮城野区宮千代一丁目 36-1
	199	宮千代公園	宮城野区宮千代一丁目 9-1
	200	清水沼公園	宮城野区清水沼一丁目 17-1
	201	志波北公園	宮城野区萩野町二丁目 7-1
	202	清水田公園	宮城野区萩野町三丁目 6-1
	203	谷地館公園	宮城野区宮千代三丁目 3
	204	山崎東公園	宮城野区岩切一丁目 61-2 外
	205	屋舗公園	宮城野区新田三丁目 49-2 外
	206	鶴ヶ谷七丁目南公園	宮城野区鶴ヶ谷七丁目 8
	207	鶴ヶ谷八丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷八丁目 6
	208	萩野町公園	宮城野区萩野町三丁目 10
	209	若葉公園	宮城野区安養寺一丁目 42-33
	210	鶴ヶ谷一丁目東公園	宮城野区鶴ヶ谷一丁目 10
	211	鶴ヶ谷一丁目西公園	宮城野区鶴ヶ谷一丁目 34
	212	鶴ヶ谷二丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷二丁目 3
	213	鶴ヶ谷三丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷三丁目 10
	214	鶴ヶ谷四丁目西公園	宮城野区鶴ヶ谷四丁目 12
	215	鶴ヶ谷五丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷五丁目 16
	216	鶴ヶ谷六丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷六丁目 10
	217	鶴ヶ谷七丁目北公園	宮城野区鶴ヶ谷七丁目 29
	218	安養寺下東公園	宮城野区東仙台七丁目 7-133
	219	新田公園	宮城野区館町二丁目 12
	220	安養寺下西公園	宮城野区東仙台七丁目 7-183

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-98　自然との触れ合いの場（9/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	221	小鶴公園	宮城野区館町一丁国 25
	222	川北公園	宮城野区新田五丁目 9
	223	沢北公園	宮城野区燕沢三丁目 56-32
	224	菖蒲沢東公園	宮城野区岩切二丁目 3-41
	225	佐野原公園	宮城野区鶴ヶ谷東四丁目 6-46
	226	幸町公園	宮城野区幸町二丁目 215-7
	227	山崎西公園	宮城野区鶴ヶ谷東二丁目 183-13 外
	228	吉ヶ沢東公園	宮城野区燕沢東二丁目 62-31
	229	安養寺一丁目公園	宮城野区安養寺一丁目 5-286
	230	幸町 2 号公園	宮城野区幸町二丁目 424-8
	231	安養寺一丁目 2 号公園	宮城野区安養寺一丁目 58-16
	232	清水沼二丁目公園	宮城野区清水沼二丁目 210-11
	233	海道下公園	宮城野区東仙台三丁目 120-6 外
	234	原町六丁目公園	宮城野区原町六丁目 70-20
	235	宮千代西公園	宮城野区宮千代一丁目 22-5
	236	鶴ヶ谷東公園	宮城野区岩切三丁目 280
	237	安養寺二丁目公園	宮城野区安養寺二丁目 11-316
	238	燕沢東三丁目公園	宮城野区燕沢東三丁目 345-5 外
	239	鶴ヶ谷南公園	宮城野区鶴ヶ谷東二丁目 25
	240	鶴ヶ谷六丁目東公園	宮城野区鶴ヶ谷六丁目 25-11
	241	鶴ヶ谷菖蒲沢公園	宮城野区鶴ヶ谷東三丁目 32-4
	242	大久保山公園	宮城野区鶴ヶ谷北二丁目 31-2
	243	中野 2 号公園	宮城野区中野字牛小舎 23-74 外
	244	幸町 3 号公園	宮城野区幸町二丁目 2-30
	245	燕沢三丁目公園	宮城野区燕沢三丁目 66-75
	246	鶴ヶ谷菖蒲沢 2 号公園	宮城野区鶴ヶ谷東四丁目 315-17
	247	燕沢三丁目 2 号公園	宮城野区燕沢三丁目 56-88
	248	山崎西 2 号公園	宮城野区岩切二丁目 36-9 外
	249	安養寺一丁目 3 号公園	宮城野区安養寺一丁目 34-22
	250	幸町 4 号公園	宮城野区幸町二丁目 326-4
	251	原町四丁目公園	宮城野区原町四丁目 146-9
	252	幸町 5 号公園	宮城野区幸町一丁目 101-11
	253	東仙台六丁目公園	宮城野区東仙台六丁目 158-27
	254	榴岡五丁目公園	宮城野区榴岡五丁目 4-1
	255	幸町一丁目公園	宮城野区幸町一丁目 204-4
	256	小田原三丁目西公園	宮城野区小田原三丁目 214-1
	257	東仙台三丁目公園	宮城野区東仙台三丁目 232-5
	258	平成一丁目南公園	宮城野区平成一丁目 243-8
	259	榴岡四丁目西公園	宮城野区榴岡四丁目 9-1
	260	小鶴一丁目北公園	宮城野区小鶴一丁目 203-15 外
	261	榴岡四丁目公園	宮城野区榴岡四丁目 14
	262	燕沢東二丁目公園	宮城野区燕沢東二丁目 66-3
	263	榴岡三丁目公園	宮城野区榴岡三丁目 3
	264	宮城野一丁目公園	宮城野区宮城野一丁目 13
	265	平成一丁目公園	宮城野区平成一丁目 581-89
	266	鶴ヶ谷舘下公園	宮城野区鶴ヶ谷宇舘下 34-11
	267	安養寺一丁目南公園	宮城野区安養寺一丁目 78-19
	268	安養寺三丁目公園	宮城野区安養寺三丁目 20-32
	269	安養寺上町公園	宮城野区安養寺一丁目 18-44
	270	鶴ヶ谷東四丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷東四丁目 307
	271	幸町三丁目公園	宮城野区幸町三丁目 505-24
	272	鶴ヶ谷東三丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷東三丁目 405-24
	273	鶴ヶ谷東二丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷東二丁目 59
	274	燕沢東きただ公園	宮城野区燕沢東一丁目 475
	275	原町カッコウ公園	宮城野区原町二丁目 37-2 外

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-99　自然との触れ合いの場（10/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	276	鶴ヶ谷東二丁目東公園	宮城野区鶴ヶ谷東二丁目 4-110
	277	清水沼三丁目公園	宮城野区清水沼三丁目 223-9
	278	燕沢東一丁目公園	宮城野区燕沢一丁目 391
	279	鶴ヶ谷東一丁目公園	宮城野区鶴ヶ谷東一丁目 13-30
	280	平成二丁目東公園	宮城野区平成二丁目 17-3
	281	安養寺二丁目東公園	宮城野区安養寺二丁目 75-29
	282	二の森公園	宮城野区二の森 28-1
	283	苗代沢公園	宮城野区燕沢一丁目 107-9
	284	新田東五丁目北公園	宮城野区新田東五丁目 5-18
	285	新田東五丁目南公園	宮城野区新田東五丁目 12-13
	286	新田東二丁目公園	宮城野区新田東二丁目 2-16
	287	五輪一丁目公園	宮城野区宮城野二丁目 20-8
	288	日の出町公園	宮城野区日の出町三丁目 6
	289	鶴ヶ谷四丁目東公園	宮城野区鶴ヶ谷四丁目 22
	290	燕沢中央公園	宮城野区燕沢東三丁目 301-1 外
	291	新田東中央公園	宮城野区新田東一丁目 11-1
	292	鶴ヶ谷中央公園	宮城野区鶴ヶ谷六丁目 1-2 外
	293	榴岡公園	宮城野区五輪一丁目 301-3 外
	294	大堤公園	宮城野区安養寺二丁目地内
	295	与兵衛沼公園	宮城野区蟹沢 20-1 外
	296	大久保山緑地	宮城野区鶴ヶ谷北一丁目 7-76 外
	297	燕沢二丁目緑地	宮城野区燕沢二丁目 16
	298	木ノ下公園	若林区木ノ下二丁目 69
	299	白萩公園	若林区白萩町 62
	300	荒町公園	若林区荒町 36-6 外
	301	広瀬公園	若林区河原町一丁目 7
	302	柴田町公園	若林区表柴田町 12-1
	303	尼坪公園	若林区大和町三丁目 18-1
	304	南鍛冶町公園	若林区南鍛冶町 97-4
	305	牛踏公園	若林区大和町四丁目 506-1
	306	柳公園	若林区大和町三丁目 6
	307	松木公園	若林区大和町五丁目 804-2
	308	山木公園	若林区上飯田三丁目 64-3
	309	土手畑 1 号公園	若林区上飯田二丁目 133-7
	310	上飯田大町 1 号公園	若林区上飯田四丁目 144-5
	311	伊藤屋敷下公園	若林区かすみ町 425-20
	312	門田東公園	若林区かすみ町 21-13
	313	御休場南公園	若林区若林六丁目 36-9
	314	三寿美田公園	若林区中倉三丁目 109-8
	315	大和町一丁目北公園	若林区大和町一丁目 240-6
	316	大和町一丁目南公園	若林区大和町一丁目 205-32
	317	館南 1 号公園	若林区沖野六丁目 326-11
	318	館西 1 号公園	若林区沖野二丁目 53-2
	319	河原下 1 号公園	若林区沖野六丁目 50-3
	320	河原下 2 号公園	若林区沖野六丁目 125-2
	321	中柵東 1 号公園	若林区沖野七丁目 147-2
	322	土手下中公園	若林区蒲町 512-22 外
	323	一本杉町公園	若林区一本杉町 317-21
	324	若林五丁目公園	若林区若林五丁目 32-16
	325	館南 2 号公園	若林区沖野六丁目 306-5
	326	河原下 3 号公園	若林区沖野六丁目 131-17
	327	中棚東 2 号公園	若林区沖野七丁目 101-16
	328	館西 2 号公園	若林区沖野二丁目 82-10
	329	七曲公園	若林区かすみ町 91-8 外
	330	中棚東 3 号公園	若林区沖野三丁目 152-10

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-100　自然との触れ合いの場（11/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	331	館西 3 号公園	若林区沖野二丁目 48-14
	332	若林公園	若林区若林四丁目 43-74
	333	河原下 4 号公園	若林区沖野六丁目 96-6
	334	河原下 5 号公園	若林区沖野六丁目 18-6
	335	大和町五丁目公園	若林区大和町五丁目 52-9
	336	館南 3 号公園	若林区沖野六丁目 283-40
	337	土手畑 2 号公園	若林区上飯田二丁目 145-29
	338	中棚東 4 号公園	若林区沖野七丁目 54-6 外
	339	河原下 6 号公園	若林区沖野六丁目 44-15
	340	中棚東 5 号公園	若林区沖野七丁目 134-2
	341	横堀前公園	若林区上飯田一丁目 23-4
	342	中棚東 6 号公園	若林区沖野三丁目 69-7
	343	上飯田大町 2 号公園	若林区上飯田四丁目 155-12
	344	館西 4 号公園	若林区沖野二丁目 25-4
	345	中棚東 7 号公園	若林区沖野三丁目 91-5
	346	上飯田遠西公園	若林区上飯田一丁目 108-6
	347	山木 2 号公園	若林区上飯田二丁目 73-36
	348	上飯田大町 3 号公園	若林区上飯田四丁目 88-29
	349	土手畑 3 号公園	若林区上飯田二丁目 138-11
	350	稲荷堂公園	若林区霞目二丁目 234-30
	351	上飯田大町 4 号公園	若林区上飯田四丁目 71-9
	352	ニノ坪公園	若林区沖野一丁目 10-26
	353	三ノ坪公園	若林区沖野一丁目 15-31
	354	館南 4 号公園	若林区沖野七丁目 241-48
	355	上飯田大町 5 号公園	若林区上飯田四丁目 76-7
	356	新神棚公園	若林区沖野二丁目 265-5
	357	遠見塚二丁目公園	若林区遠見塚二丁目 241-4
	358	山木 3 号公園	若林区上飯田三丁目 112-3
	359	上飯田大町 6 号公園	若林区上飯田四丁目 113-13
	360	若林一丁目公園	若林区若林一丁目 83-30
	361	館南 5 号公園	若林区沖野六丁目 376-25
	362	館西 5 号公園	若林区沖野二丁目 36-7
	363	上飯田遠西 2 号公園	若林区上飯田一丁目 76-2
	364	連坊あずま公園	若林区連坊二丁目 328-1
	365	南小泉三丁目公園	若林区南小泉三丁目 129-1 外
	366	横堀前 2 号公園	若林区上飯田一丁目 55-30
	367	大和町二丁目公園	若林区大和町二丁目 53-2
	368	山木 4 号公園	若林区上飯田三丁目 123-15 外
	369	河原下 7 号公園	若林区沖野六丁目 2-5
	370	河原下 8 号公園	若林区沖野六丁目 30-11
	371	土手畑 4 号公園	若林区上飯田二丁目 90-4
	372	白萩西公園	若林区白萩町 263
	373	霞ノ目背戸公園	若林区霞ノ目二丁目 15-1
	374	上飯田大町 7 号公園	若林区上飯田四丁目 63-6
	375	河原下 9 号公園	若林区沖野六丁目 10-30
	376	館南 6 号公園	若林区沖野六丁目 302-14
	377	飯田遠西公園	若林区上飯田一丁目 28-12
	378	新寺三丁目公園	若林区新寺三丁目 6-1
	379	蒲北公園	若林区蒲町 14-7 外
	380	横堀前 3 号公園	若林区上飯田一丁目 62-3 外
	381	館南 7 号公園	若林区沖野七丁目 275-11
	382	新寺二丁目蓮池公園	若林区新寺二丁目 4-1
	383	連坊二丁目公園	若林区連坊二丁目 6-8
	384	土手畑 5 号公園	若林区上飯田二丁目 125-6 外
	385	土手畑 6 号公園	若林区上飯田二丁目 82-19 外

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-101　自然との触れ合いの場（12/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	386	新寺五丁目公園	若林区新寺五丁目 9-3
	387	蒲町穴田公園	若林区蒲町 19-17
	388	蒲北 2 号公園	若林区蒲町 20-4 外
	389	大和町一丁目東公園	若林区大和町一丁目 114-30 外
	390	上飯田遠西 3 号公園	若林区上飯田一丁目 39-21
	391	七曲 2 号公園	若林区かすみ町 70-24 外
	392	館西 6 号公園	若林区沖野七丁目 578-6
	393	中棚東 8 号公園	若林区沖野三丁目 73-13
	394	文化町公園	若林区文化町 76-54
	395	ニノ坪 2 号公園	若林区沖野一丁目 11-31
	396	遠見塚一丁目公園	若林区遠見塚一丁目 234-9
	397	遠見塚一丁目 2 号公園	若林区遠見塚一丁目 20-7
	398	新寺四丁目公園	若林区新寺四丁目 2-2
	399	沖野一丁目公園	若林区沖野一丁目 415-24
	400	館南 8 号公園	若林区沖野六丁目 295-17
	401	遠見塚一丁目 3 号公園	若林区遠見塚一丁目 18-4
	402	遠見塚二丁目 2 号公園	若林区遠見塚二丁目 226-11
	403	沖野二丁目公園	若林区沖野二丁目 123-8
	404	遠見塚一丁目 4 号公園	若林区遠見塚一丁目 230-8
	405	遠見塚一丁目 5 号公園	若林区遠見塚一丁目 249-24
	406	文化町 2 号公園	若林区文化町 76-86
	407	若林五丁目 2 号公園	若林区若林五丁目 113-57
	408	中倉二丁目公園	若林区中倉二丁目 201-9
	409	遠見塚二丁目 3 号公園	若林区遠見塚二丁目 404-11
	410	土手畑 7 号公園	若林区上飯田二丁目 59
	411	館南 9 号公園	若林区沖野六丁目 281-13
	412	若林一丁目北公園	若林区若林一丁目 79-24
	413	河原下 10 号公園	若林区沖野六丁目 93-13
	414	横堀前 4 号公園	若林区上飯田一丁目 5-2 外
	415	蒲町公園	若林区蒲町 21-2 外
	416	文化町 3 号公園	若林区文化町 60-10
	417	若林五丁目 3 号公園	若林区若林五丁目 22-2
	418	大和町一丁目 4 号公園	若林区大和町一丁目 63-4
	419	大和町五丁目北公園	若林区大和町五丁目 40-4
	420	沖野一丁目東公園	若林区沖野一丁目 104-20
	421	沖野一丁目南公園	若林区沖野一丁目 106-23
	422	遠見塚一丁目東公園	若林区遠見塚一丁目 242-12
	423	遠見塚二丁目南公園	若林区遠見塚二丁目 267-12
	424	沖野二丁目東公園	若林区沖野二丁目 85-16
	425	古城一丁目公園	若林区古城一丁目 72-84
	426	遠見塚二丁目東公園	若林区遠見塚二丁目 307-24 外
	427	沖野一丁目北公園	若林区沖野一丁目 211-63
	428	上飯田一丁目公園	若林区上飯田一丁目 315-9 外
	429	遠見塚東公園	若林区遠見塚東 169-5 外
	430	上飯田二丁目南公園	若林区上飯田二丁目 216-15
	431	天神公園	若林区上飯田字天神 41-26
	432	沖野三丁目西公園	若林区沖野三丁目 308-13
	433	卸町公園	若林区卸町二丁目 13
	434	卸町五丁目公園	若林区卸町五丁目 4
	435	南小泉公園	若林区古城三丁目 209-7 外
	436	七郷中央公園	若林区蒲生字東 39-2 の一部外
	437	広瀬川宮沢緑地	若林区堰場地先
	438	広瀬川若林緑地	若林区若林地先
	439	広瀬川中河原緑地	若林区南小泉字中河原地先
	440	大和町五丁目緑地	若林区大和町五丁目 701-6

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-102　自然との触れ合いの場（13/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	441	椌木緑地	若林区椌木通 61-13
	442	新寺小路緑道	若林区新寺二丁目 3-9 外
	443	〆木公園	太白区郡山三丁目 51-1
	444	鹿野公園	太白区鹿野丁目 121-1 外
	445	大谷地公園	太白区大谷地 10-315
	446	飯田公園	太白区東郡山二丁目 59-52 外
	447	向山公園	太白区向山四丁目 86-1
	448	八木山本町一丁目公園	太白区八木山本町一丁目 18-1
	449	ニッ沢公園	太白区緑ヶ丘三丁目 10-158
	450	松山公園	太白区八木山東二丁目 60-1188
	451	松風公園	太白区八木山本町二丁目 38
	452	金剛沢公園	太白区金剛沢二丁目 27-7
	453	金剛沢羽黒台公園	太白区金剛沢三丁目 51-14
	454	鈎取新田町公園	太白区鈎取字新田町 37-9
	455	紙漉山公園	太白区鈎取三丁目 92-4
	456	名召公園	太白区西多賀四丁目 13-5
	457	大塒沢公園	太白区恵和町 51-15
	458	芦ノ口羽黒台公園	太白区芦ノ口 28-74
	459	芦ノ口公園	太白区芦ノ口 15-18
	460	袋東公園	太白区大野田字袋東 27-5 外
	461	袋前公園	太白区大野田字袋前 30-38
	462	鹿野本町公園	太白区鹿野本町 245-13
	463	緑ヶ丘三丁目公園	太白区緑ヶ丘三丁目 10-236
	464	青山二丁目公園	太白区青山二丁目 40-39
	465	土手内三丁目公園	太白区土手内三丁目 95-14
	466	萩ヶ丘公園	太白区萩ヶ丘 23-7
	467	砂押町公園	太白区砂押町 142-13
	468	金山公園	太白区西の平丁目 52-93
	469	八木山南公園	太白区八木山南三丁目 4-2
	470	後田公園	太白区鈎取二丁目 1-21
	471	西の平公園	太白区八木山東丁目 5-29
	472	長町南四丁目南公園	太白区長町南四丁目 21-1
	473	青山一丁目西公園	太白区青山一丁目 74-17
	474	おおとや公園	太白区大塒町 61-3 外
	475	八木山南一丁目東公園	太白区八木山南一丁目 6-13
	476	横森公園	太白区三神峯二丁目 43-2
	477	鈎取寺西公園	太白区鈎取四丁目 9-8 外
	478	おおとや 2 号公園	太白区大塒町 15-67
	479	金山 2 号公園	太白区三神峯二丁目 64-53
	480	鈎取字町公園	太白区鈎取本町一丁目 98-22
	481	土手内三丁目 2 号公園	太白区土手内三丁目 24-6
	482	横森 2 号公園	太白区金剛沢一丁目 31-50
	483	八木山弥生町 1 号公園	太白区八木山弥生町 9-30
	484	鈎取二丁目 3 号公園	太白区鈎取二丁目 226-46
	485	土手内二丁目公園	太白区土手内二丁目 78-44
	486	鈎取三丁目公園	太白区鈎取三丁目 62-33
	487	青山公園	太白区青山二丁目 36-23
	488	鈎取三丁目 2 号公園	太白区鈎取三丁目 87-7
	489	山田北前公園	太白区山田北前町 1010-23
	490	向山三丁目公園	太白区向山三丁目 13-143
	491	八木山弥生町 2 号公園	太白区八木山弥生町 9-10
	492	おおとや 3 号公園	太白区大塒町 9-53
	493	八木山南一丁目西公園	太白区八木山南一丁目 11-14
	494	鈎取三丁目 3 号公園	太白区鈎取三丁目 93-9
	495	西多賀四丁目公園	太白区西多賀四丁目 420-6 外

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-103　自然との触れ合いの場（14/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	496	鈎取二丁目公園	太白区鈎取二丁目 39-4
	497	山田上ノ台町 2 号公園	太白区山田上ノ台町 59-3
	498	鈎取千本杉公園	太白区鈎取本町二丁目 31-39
	499	金剛沢一丁目公園	太白区金剛沢一丁目 34-96 外
	500	郡山源兵衛東公園	太白区郡山字源兵衛東 42-5 外
	501	鈎取二丁目 2 号公園	太白区鈎取二丁目 134-8
	502	泉崎二丁目公園	太白区泉崎二丁目 9
	503	恵和町公園	太白区恵和町 46-47
	504	おおとや 4 号公園	太白区大塩町 23-6
	505	西の平二丁目公園	太白区西の平二丁目 2-153
	506	富田八幡東公園	太白区富田字八幡東 55-14
	507	富沢三丁目公園	太白区富沢三丁目 111-3
	508	鈎取三丁目 4 号公園	太白区鈎取三丁目 34-37
	509	金剛沢一丁目 2 号公園	太白区金剛沢一丁目 49-29
	510	青山二丁目 2 号公園	太白区青山二丁目 44-31
	511	長町南三丁目南公園	太白区長町南三丁目 29-1
	512	松ヶ丘公園	太白区松ヶ丘 1-1219 外
	513	金剛沢二丁目公園	太白区金剛沢二丁目 148-15
	514	金剛沢三丁目公園	太白区金剛沢三丁目 23-45 外
	515	西多賀四丁目 2 号公園	太白区西多賀四丁目 104-10
	516	鈎取三丁目 5 号公園	太白区鈎取三丁目 62-45 外
	517	金剛沢二丁目 2 号公園	太白区金剛沢二丁目 26-62 外
	518	緑ヶ丘一丁目公園	太白区緑ヶ丘一丁目 9-138 外
	519	泉崎一丁目公園	太白区泉崎一丁目 26
	520	鹿野三丁目公園	太白区鹿野三丁目 207-3
	521	金剛沢一丁目 3 号公園	太白区金剛沢一丁目 32-45
	522	金剛沢一丁目 4 号公園	太白区金剛沢一丁目 54-6
	523	山田上ノ台町 4 号公園	太白区山田上ノ台町 410-14 外
	524	越路 2 号公園	太白区長町字越路 19-1401 外
	525	八木山東一丁目公園	太白区八木山東一丁目 17-123
	526	郡山新橋南公園	太白区郡山字新橋南 5-4
	527	富沢二丁目公園	太白区富沢二丁目 206
	528	西の平二丁目 2 号公園	太白区西の平二丁目 2-270
	529	山田上ノ台町 5 号公園	太白区山田上ノ台町 305-18
	530	袋東 2 号公園	太白区大野田字袋東 1-15
	531	長町南三丁目北公園	太白区長町南三丁目 5-1
	532	西の平一丁目公園	太白区西の平一丁目 55-19
	533	大塩 5 号公園	太白区大塩町 28-24
	534	鹿野二丁目公園	太白区鹿野二丁目 68-4
	535	金剛沢三丁目 2 号公園	太白区金剛沢三丁目 23-62 外
	536	西の平一丁目 2 号公園	太白区西の平一丁目 46-70
	537	大塩 6 号公園	太白区大塩町 22-19
	538	郡山上野北公園	太白区郡山字上野 17-6
	539	郡山五丁目公園	太白区郡山五丁目 326-1
	540	鈎取三丁目 6 号公園	太白区鈎取三丁目 94-19 外
	541	青山一丁目東公園	太白区青山一丁目 61-124
	542	芦ノ口 2 号公園	太白区芦ノ口 13-26
	543	長町南四丁目北公園	太白区長町南四丁目 4
	544	八木山香澄町公園	太白区八木山香澄町 19-97
	545	西の平一丁目 3 号公園	太白区西の平一丁目 3-371
	546	西の平一丁目 4 号公園	太白区西の平一丁目 44-135
	547	八木山東一丁目 2 号公園	太白区八木山東一丁目 5-51
	548	土手内一丁目東公園	太白区土手内一丁目 17-52
	549	茂ヶ崎三丁目公園	太白区茂ヶ崎三丁目 48-11 外
	550	鈎取四丁目東公園	太白区鈎取四丁目 43-5

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-104　自然との触れ合いの場（15/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	551	西多賀五丁目西公園	太白区西多賀五丁目 22-41
	552	向山一丁目公園	太白区向山一丁目 1-1 外
	553	郡山新橋南 2 号公園	太白区郡山字新橋南 17-18
	554	青山二丁目 3 号公園	太白区青山二丁目 40-94
	555	西の平二丁目 3 号公園	太白区西の平二丁目 1-291
	556	山田北前 3 号公園	太白区山田北前町 1034-3
	557	西の平一丁目 5 号公園	太白区西の平一丁目 3-333
	558	芦の口 3 号公園	太白区芦の口 3-103
	559	袋東 3 号公園	太白区大野田字袋東 14-18
	560	鈎取本町二丁目公園	太白区鈎取本町二丁目 29-8
	561	郡山新橋南 3 号公園	太白区郡山字新橋南 37-20
	562	鈎取三丁目 7 号公園	太白区鈎取三丁目 9-15
	563	金剛沢一丁目五号公園	太白区金剛沢一丁目 33-86
	564	鈎取本町二丁目東公園	太白区鈎取本町二丁目 1-28
	565	はたとや公園	太白区大塒町 2-1
	566	大谷地東公園	太白区大谷地 10-560
	567	鈎取四丁目西公園	太白区鈎取四丁目 16-47 外
	568	上野山一丁目東公園	太白区上野山一丁目 13-23
	569	長町南二丁目公園	太白区長町南二丁目 8-28 外
	570	西多賀三丁目南公園	太白区西多賀三丁目 441-6
	571	金剛沢一丁目西公園	太白区金剛沢一丁目 55-10
	572	鹿野本町東公園	太白区鹿野本町 39-5
	573	桜木町公園	太白区桜木町 19-924 外
	574	長町南一丁目公園	太白区長町南一丁目 188-5 外
	575	鈎取四丁目沢屋敷公園	太白区鈎取四丁目 205-14
	576	長町八丁目南公園	太白区長町八丁目 20-5
	577	郡山穴田東公園	太白区郡山字穴田東 13-7
	578	長町八丁目北公園	太白区長町八丁目 34-6 外
	579	鈎取本町二丁目南公園	太白区鈎取本町二丁目 26-29 外
	580	太子堂公園	太白区太子堂 2-28
	581	長町八丁目中公園	太白区長町八丁目 24-11
	582	鈎取四丁目北公園	太白区鈎取四丁目 211-21
	583	郡山五丁目南公園	太白区郡山五丁目 314-15
	584	長町八丁目西公園	太白区長町八丁目 1-14
	585	郡山三丁目公園	太白区郡山三丁目 22-17
	586	西多賀四丁目中公園	太白区西多賀四丁目 7-2
	587	郡山新橋北公園	太白区郡山字新橋北 8-14
	588	鈎取谷地田公園	太白区鈎取字谷地田 87
	589	門前町公園	太白区門前町 153-4
	590	向山三丁目西公園	太白区向山三丁目 11-56
	591	土手内一丁目南公園	太白区土手内一丁目 17-138
	592	長町副都心 1 号公園	太白区郡山二丁目 19 の部
	593	鈎取三丁目北公園	太白区鈎取三丁目 4-104
	594	長町二丁目公園	太白区長町二丁目 322-2 外
	595	金剛沢一丁目南東公園	太白区金剛沢一丁目 32-91
	596	西多賀四丁目東公園	太白区西多賀四丁目 402-8
	597	鈎取八幡公園	太白区鈎取一丁目 320-1 外
	598	福寿さくら公園	太白区鹿野一丁目 120-1 外
	599	西多賀三丁目北公園	太白区西多賀三目 135-26
	600	鈎取新田町中公園	太白区鈎取字新田町 26-42
	601	金剛沢二丁目 3 号公園	太白区金剛沢二丁目 26-128
	602	富沢公園	太白区富沢一丁目 2-2
	603	八本松公園	太白区八本松二丁目 1-64 外
	604	天沼公園	太白区三神峯二丁目 143 外
	605	広瀬川愛宕緑地	太白区越路地先

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-105　自然との触れ合いの場（16/17）

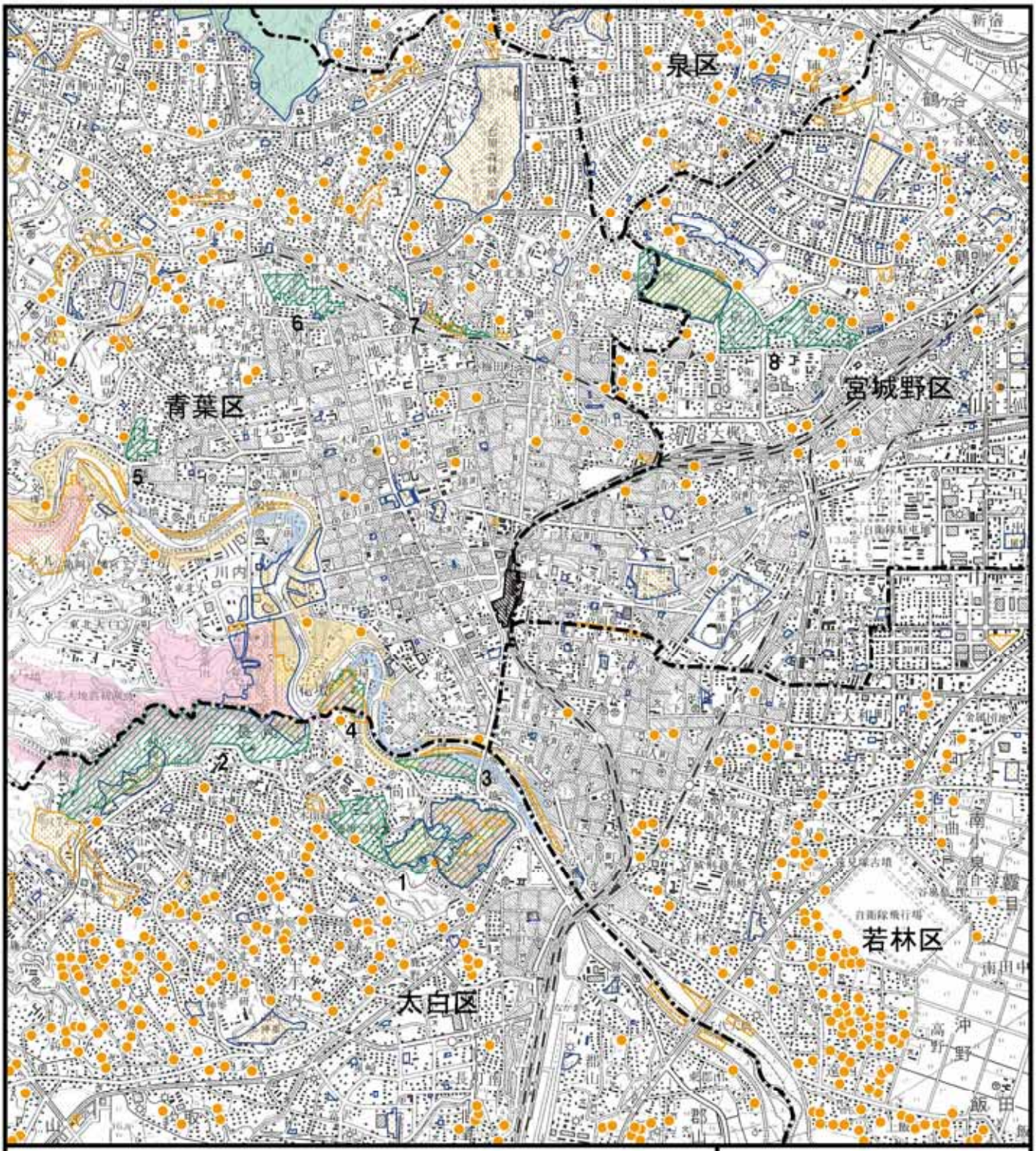
区分	番号	名称	所在地
都市公園	606	広瀬川八本松緑地	太白区八本松地先
	607	広瀬川飯田緑地	太白区飯田字河原 95-1 外
	608	大年寺山公園	太白区茂ヶ崎一丁目 12-1 外
	609	三神峯公園	太白区三神峯一丁目 1 外
	610	八木山公園	太白区八木山本町一丁目 43
	611	芦ノ口緑地	太白区八木山本町二丁目 39
	612	八木山南四丁目緑地	太白区八木山南四丁目 4-3
	613	緑ヶ丘 1 号緑地	太白区緑ヶ丘一丁目 6-28
	614	緑ヶ丘 2 号緑地	太白区緑ヶ丘一丁目 6-76 外
	615	緑ヶ丘 3 号緑地	太白区緑ヶ丘三丁目 40-13 外
	616	緑ヶ丘 4 号緑地	太白区緑ヶ丘三丁目 37-26 外
	617	大塒緑地	太白区大塒町 1-23 外
	618	八木山弥生町緑地	太白区八木山弥生町 1-216 外
	619	越路緑地	太白区長町字越路 19-1420 外
	620	金剛沢緑地	太白区八木山本町二丁目 42-1 外
	621	南光台一丁目公園	泉区南光台一丁目 158-444
	622	南光台南一丁目公園	泉区南光台南一丁目 1-349
	623	南光台南二丁目公園	泉区南光台南二丁目 1-350 外
	624	南光台南二丁目北公園	泉区南光台南二丁目 10-966
	625	南光台東一丁目南公園	泉区南光台東一丁目 35-453
	626	南光台東一丁目北公園	泉区南光台東一丁目 35-452
	627	黒松一丁目公園	泉区黒松一丁目 1-150
	628	黒松一丁目北公園	泉区黒松一丁目 1-824
	629	黒松二丁目東公園	泉区黒松二丁目 1-825
	630	南光台六丁目公園	泉区南光台六丁目 68-552
	631	南光台南三丁目南公園	泉区南光台南三丁目 10-870
	632	しらとり公園	泉区松森字明神 22-86
	633	南光台七丁目公園	泉区南光台七丁目 1-230
	634	前田公園	泉区松森字前田 58-23 外
	635	前田北公園	泉区松森字前田 45-12
	636	斉兵衛公園	泉区松森字斉兵衛 62 外
	637	明神南公園	泉区松森字明神 32-17
	638	八沢公園	泉区松森字八沢 26-8 外
	639	南光台六丁目西公園	泉区南光台六丁目 68-553
	640	南光台七丁目北公園	泉区南光台七丁目 1-108
	641	南光台東一丁目公園	泉区南光台東一丁目 1-229
	642	南光台東二丁目南公園	泉区南光台東二丁目 5-209
	643	南光台七丁目南公園	泉区南光台七丁目 1-228
	644	南光台南三丁目公園	泉区南光台南三丁目 35-454
	645	長岫公園	泉区南光台東三丁目 10
	646	南光台東二丁目公園	泉区南光台東二丁目 43
	647	斎兵衛東公園	泉区松森字斎兵衛 58-46 外
	648	陣ヶ原東公園	泉区松森字陣ヶ原 11-10
	649	南光台東二丁目東公園	泉区南光台東二丁目 27-127
	650	明神東公園	泉区松森字明神 26-7
	651	松森陣ヶ森公園	泉区松森字陣ヶ原 31-43
	652	松森前ヶ沢公園	泉区松森字明神 41-53 外
	653	松森明神公園	泉区松森明神 35-9
	654	松森前ヶ沢東公園	泉区松森字明神 39-12
	655	陣ヶ原南公園	泉区松森字陣ヶ原 23-33
	656	南光台一丁目南公園	泉区南光台一丁目 156-11
	657	陣ヶ原中央公園	泉区松森字陣ヶ原 29-11 外
	658	陣ヶ原西公園	泉区松森字陣ヶ原 55-6
	659	明神公園	泉区松森字明神 30-23
	660	南光台二丁目北公園	泉区南光台二丁目 68-584

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）

表 6.1-106　自然との触れ合いの場（17/17）

区分	番号	名称	所在地
都市公園	661	明神中公園	泉区松森字明神 27-16
	662	南光台五丁目公園	泉区南光台五丁目 86-662
	663	新田八沢公園	泉区松森字新田 209
	664	南光台四丁目公園	泉区旭丘堤一丁目 11-3
	665	南光台三丁目公園	泉区南光台三丁目 1 地内
	666	真美沢公園	泉区旭ヶ丘堤二丁目 1-590
	667	水の森公園	泉区上谷刈字赤坂 4 の一部
	668	黒松一丁目緑地	泉区黒松一丁目 1-916
	669	松森前ヶ沢緑地	泉区松森字前ヶ沢 2-48 外
	670	南光台二丁目緑地	泉区南光台二丁目 141-218 外

出典：自然公園法（自然公園）
自然環境保全法・宮城県自然環境保全条例（県自然環境保全地域・県緑地環境保全地域）
都市計画法（風致地区・都市公園）
広瀬川の清流を守る条例（環境保全区域）
仙台市公園・緑地等配置図（平成 21 年 4 月 1 日　仙台市）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：風致地区(1～8)
- ：都市計画公園
- ：都市公園
- ：緑地環境保全地域（宮城県自然環境保全条例）

広瀬川の清流を守る条例

- ：特別環境保全区域
- ：第一種環境保全区域
- ：第二種環境保全区域

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：自然公園法/自然環境保全法/宮城県自然環境保全条例/都市計画法/広瀬川の清流を守る条例/仙台市公園・緑地等配置図

図 6.1-31
自然との触れ合いの場の分布

法令に基づく地域指定はされていないものの主要な自然との触れ合いの場としては，表 6.1-107，表 6.1-108及び図 6.1-32に示すとおりであり，大崎八幡宮や榴岡天満宮等の寺社，青葉山公園や西公園等の公園，北目町通や青葉通等の街路等，51 箇所があげられる。

表 6.1-107　自然との触れ合いの場（非地域指定）(1/2)

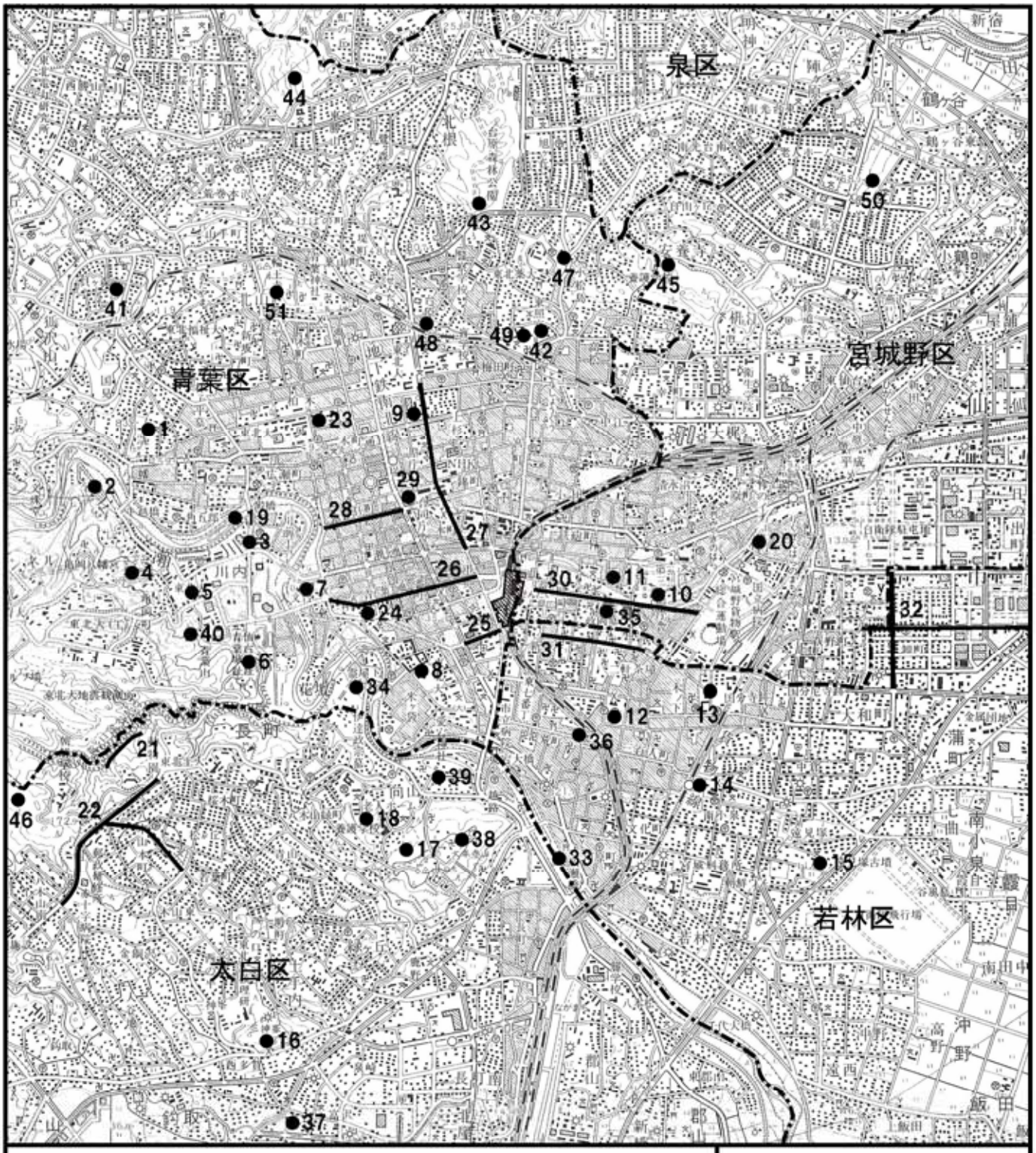
No.	名　称	所　在　地
1	大崎八幡宮	青葉区八幡四丁目
2	三居沢	青葉区荒巻字三居沢付近
3	宮城県美術館・仙台二高周辺	青葉区川内元支倉付近
4	亀岡八幡宮	青葉区川内亀岡 62
5	東北大学川内キャンパス	青葉区川内
6	青葉山公園	青葉区川内
7	西公園	青葉区桜ヶ岡公園
8	東北大学片平キャンパス	青葉区片平二丁目 1-1
9	勝山公園	青葉区上杉二丁目
10	榴岡公園	宮城野区五輪一丁目
11	榴岡天満宮	宮城野区榴ヶ岡 23
12	仙台一高のサクラ	若林区元茶畑 4
13	薬師堂周辺（薬師堂，木ノ下公園）	若林区木ノ下
14	若林区役所周辺	若林区保春院前丁,南小泉一丁目付近
15	遠見塚小学校周辺 （遠見塚小学校校門から遠見塚古墳）	若林区遠見塚一丁目付近
16	三神峯公園	太白区三神峯一丁目
17	野草園	太白区茂ヶ崎二丁目 1-1
18	宮城県中央児童館周辺	太白区向山三丁目
19	広瀬川中流域(牛越橋付近～大橋付近)	青葉区川内付近
20	苦竹のイチョウ(国立仙台病院東側)	宮城野区銀杏町
21	竜の口渓谷	太白区長町字越路～青葉区荒巻字青葉
22	八木山本町周辺「ケヤキ並木」，金剛沢緑地界隈	太白区八木山本町一丁目～二丁目,金剛沢
23	北六番丁公園（六幽庵庭園）	青葉区木町通二丁目 4-51
24	良覚院丁公園（緑水庵庭園）	青葉区片平一丁目 2-5
25	北目町通(ユリノキ並木)	青葉区北目町から中央四丁目
26	青葉通(ケヤキ並木)	青葉区中央一丁目から大町二丁目
27	愛宕上杉通(イチョウ並木)	青葉区本町一丁目から二丁目
28	定禅寺通(ケヤキ並木)	青葉区国分町二丁目付近
29	勾当台公園周辺(勾当台公園, 勾当台通, 外記丁線)	青葉区本町三丁目
30	宮城野通周辺(宮城野通「ケヤキ並木」,公開空地)	宮城野区榴岡四丁目
31	新寺界隈(新寺小路緑道,松音寺,正楽寺, 光寿院,道仁寺,栽松院等)	若林区新寺・連坊・宮城野区榴岡
32	卸町通(ケヤキ並木)	若林区卸町
33	広瀬川下流域（宮沢橋～千代大橋下流付近）	若林区堰場付近から若林区若林七丁目付近
34	経ヶ峯（瑞鳳殿周辺）	青葉区霊屋下
35	三沢初子の墓等	宮城野区榴岡五丁目
36	三宝大荒神のイチョウ	若林区南鍛冶町 41-1
37	多賀神社	太白区富沢三丁目 15-1
38	大年寺山	太白区茂ヶ崎
39	愛宕山界隈	太白区向山四丁目
40	東北大学植物園	青葉区川内 12-2
41	貝ヶ森中央公園	青葉区貝ヶ森一丁目
42	東照宮周辺	青葉区東照宮一丁目

出典：「杜の都・仙台　わがまち緑の名所 100 選ガイドブック」(平成 14 年 3 月　仙台市)

表 6.1-108　自然との触れ合いの場（非地域指定）（2/2）

No.	名　称	所　在　地
43	台原森林公園	青葉区台原森林公園
44	水の森公園	青葉区水の森四丁目他
45	与兵衛沼・大堤公園周辺	宮城野区蟹沢，安養寺付近
46	金剛沢国有林	太白区八木山南一丁目北隣
47	小松島公園周辺	青葉区小松島四丁目
48	台原緑地	青葉区台原一丁目，六丁目
49	とちのき公園	青葉区東照宮一丁目
50	鶴ヶ谷中央公園周辺	宮城野区鶴ヶ谷六丁目
51	北山界隈 （輪王寺，資福寺，覚範寺，東昌寺，光明寺）	青葉区北山界隈

出典：「杜の都・仙台　わがまち緑の名所 100 選ガイドブック」（平成 14 年 3 月　仙台市）



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

●— ： 自然との触れ合いの場

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-32

自然との触れ合いの場の分布

（法令に基づく指定を受けていない地区）

出典：「杜の都・仙台 わがまち緑の名所100選ガイドブック」（平成14年3月 仙台市）

イ．その他事業の立地上配慮を要する自然との触れ合いの場

① 名取川直轄総合水系環境整備事業

東北地方整備局が実施している「名取川直轄総合水系環境整備事業」では，名取川の河川環境を活用し，都市部において自然豊かな水辺空間を地域住民へ提供するため，親水性・景観性に優れた水辺環境の整備行っている。

調査範囲内で実施されている事業概要は表 6.1-109に示すとおりである。

表 6.1-109　名取川直轄総合水系環境整備事業の概要

実施地区 / 事業内容	事業期間	事業概要
広瀬川地区 水辺の楽校	平成 10 年度 ～11 年度	緩傾斜堤防，アクセス施設整備（階段・スロープ），高水敷整正を行うことにより，自然環境学習のフィールドとして親水性，利活用性に配慮した環境整備を実施。
広瀬川地区 水環境整備	平成 12 年度 ～15 年度	導水施設（取水ポンプ場）・流量観測施設の設置を行うことにより，名取川より水を導水し，広瀬川および旧笊川の水量を確保する施設整備を実施。
笊川地区 利用推進	平成 16 年度 ～20 年度	都市景観に配慮した緑化護岸・アクセス施設整備（階段・スロープ）・散策路整備を行うことにより，水辺を活かしたまちづくりの支援を実施。
広瀬川地区 利用促進	平成 17 年度 ～21 年度	親水護岸の整備・アクセス施設整備（階段・スロープ）を行うことにより，ユニバーサルデザインを目指した安全でスムーズに水辺に近づける施設整備を推進し，弱者に対する積極的な支援を実施。

(3)　文化財

① 指定文化財等の状況

調査範囲における指定文化財等のうち，建造物，史跡及び天然記念物の分布状況は，表 6.1-110～表 6.1-114及び図 6.1-33に示すとおりである。

調査範囲には，文化財として，国指定の陸奥国分寺薬師堂，県指定の白山神社本殿等がある。天然記念物としては，国指定の「苦竹のイチョウ」「朝鮮ウメ」「青葉山」「東昌寺のマルミガヤ」及び市指定の「霊屋下セコイヤ類化石林」「仙台城二の丸跡南西境の杉並木（部分）」がある。

事業予定地周辺では，図 6.1-33に示したとおり，主に予定地の東側～南側に文化財が多く存在している。

なお，事業予定地内には指定文化財・登録文化財は存在しない。

表 6.1-110　指定文化財の状況(国指定文化財)(1/5)

国指定文化財					
No.	名称	員数	所在地	所有者(管理者)	指定年月日
有形文化財(建造物)					
1	国宝 大崎八幡宮　本殿 石の間　拝殿 附　棟札 1 枚	1 棟	青葉区八幡四丁目 6-1	大崎八幡宮	M.36.4.15
2	大崎八幡宮長床	1 棟	青葉区八幡四丁目 6-1	大崎八幡宮	S.41.6.11
3	陸奥国分寺薬師堂 附　厨子 1 基・棟礼 1 枚	1 棟	若林区木ノ下三丁目 8-1	陸奥国分寺	M.36.4.15
4	東照宮本殿・唐門・透塀・鳥居・随身門 附 厨子 1 基・棟札 1 枚・石灯籠 34 基	5 棟	青葉区東照宮一丁目 6-1	東照宮	S.28.3.31
史跡					
5	陸奥国分寺跡		若林区木ノ下二丁目・三丁目	仙台市	T.11.10.12
6	陸奥国分尼寺跡		若林区白萩町	仙台市	S.23.12.18
7	遠見塚古墳		若林区遠見塚一丁目ほか	仙台市	S.43.11.8
8	仙台城跡		青葉区荒巻字青葉無番地ほか	国・仙台市・ 東北大学(仙台市)	H.15.8.27
9	仙台郡山官衙遺跡群 郡山官衙遺跡 郡山廃寺跡		太白区郡山二丁目・三丁目 五丁目・六丁目	国・仙台市ほか	H.18.7.28
10	林子平墓		青葉区子平町 19-5	仙台市	S.17.7.21
天然記念物					
11	苦竹のイチョウ		宮城野区銀杏町	個人(仙台市)	T.15.10.20
12	朝鮮ウメ		若林区古城二丁目	国(宮城刑務所)	S.17.9.19
13	青葉山		青葉区荒巻字青葉 12 番地の内	東北大学	S.47.7.11
14	東昌寺のマルミガヤ		青葉区青葉町8-1	東昌寺	H.7.3.20

出典：「仙台市の文化財(指定文化財及び登録文化財)の種類と数」(平成 20 年 5 月 仙台市教育委員会)
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/ichiran/index.html

表 6.1-111　指定文化財の状況(県指定文化財)(2/5)

県指定文化財					
No.	名称	員数	所在地	所有者(管理者)	指定年月日
有形文化財(建造物)					
15	白山神社本殿	1 棟	若林区木ノ下三丁目 9-1	白山神社	S.30.3.25
16	大崎八幡宮石鳥居	1 基	青葉区八幡四丁目 6-1	大崎八幡宮	S.45.10.30
17	亀岡八幡宮石鳥居 附　鳥居額	1 基	青葉区川内亀岡町 62	亀岡八幡宮	S.45.10.30
18	宮城県知事公館正門 (旧仙台城門)	1 棟	青葉区広瀬町 5-43	宮城県	S.46.11.9
19	陸奥国分寺薬師堂仁王門	1 棟	若林区木ノ下三丁目 8-1	陸奥国分寺	S.50.4.30
20	東照宮手水舎 附 花崗岩造水盤	1 棟	青葉区東照宮一丁目6-1	東照宮	S.39.9.4

表 6.1-112　指定文化財の状況(市指定文化財)(3/5)

市指定文化財					
No.	名称	員数	所在地	所有者(管理者)	指定年月日
有形文化財(建造物)					
21	旧第四連隊兵舎	1 棟	宮城野区五輪一丁目 3-7	仙台市	S.53.6.16
22	大年寺惣門	1 棟	太白区茂ヶ崎四丁目	（仙台市）	S 60.9.4
23	成覚寺山門 （旧浄眼院殿霊屋門）	1 棟	若林区新寺三丁目 10-12	成覚寺	S.61.12.20
24	大満寺虚空蔵堂 附　厨子 1 基	1 棟	太白区向山四丁目 17-1	大満寺	S.62.3.30
25	泰心院山門 （旧仙台藩藩校養賢堂正門）	1 棟	若林区南鍛冶町 100	泰心院	S.62.3.30
26	愛宕神社本殿・拝殿 附　棟札 3 枚	2 棟	太白区向山四丁目 17-1	愛宕神社	H.8.1.30
27	毘沙門堂唐門	1 棟	若林区荒町 206 番地	満福寺	H.8.1.30
28	旧姉歯家茶室(残月亭) 附　扁額「残月亭」1 面	1 棟	青葉区川内三の丸跡	仙台市	H.9.7.1
29	善応寺開山堂	1 棟	宮城野区燕沢二丁目 3-1	善応寺	S.43.2.15
30	荘厳寺山門	1 棟	青葉区新坂町 12-1	荘厳寺	S.61.12.20
31	輪王寺山門	1 棟	青葉区北山一丁目 6 番街区	輪王寺	S.61.12.20
32	大願寺山門 （旧万寿院殿霊屋門）	1 棟	青葉区新坂町 7-1	大願寺	S62.3.30
史跡					
33	三沢初子の墓等		宮城野区榴岡五丁目 4	仙台市	S.47.2.1
34	刀工本郷国包各代の墓所		若林区新寺二丁目 7-33	善導寺	S.55.10.20
35	経ヶ峯伊達家墓所		青葉区霊屋下	仙台市ほか	S.59.7.21
36	善応寺横穴古墳群		宮城野区燕沢二丁目	善応寺	S.43.2.15
37	松森焔硝蔵跡		泉区南光台東二丁目 35-8	仙台市	S.62.5.1
天然記念物					
38	霊屋下セコイヤ類化石林		青葉区米ヶ袋一丁目, 三丁目，霊屋下	宮城県	S.48.8.6
39	仙台城二の丸跡南西境の 杉並木(部分)	13 本	青葉区川内 12-2	東北大学	H.18.12.5

出典：「仙台市の文化財(指定文化財及び登録文化財)の種類と数」(平成 20 年 5 月 仙台市教育委員会)
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/ichiran/index.html

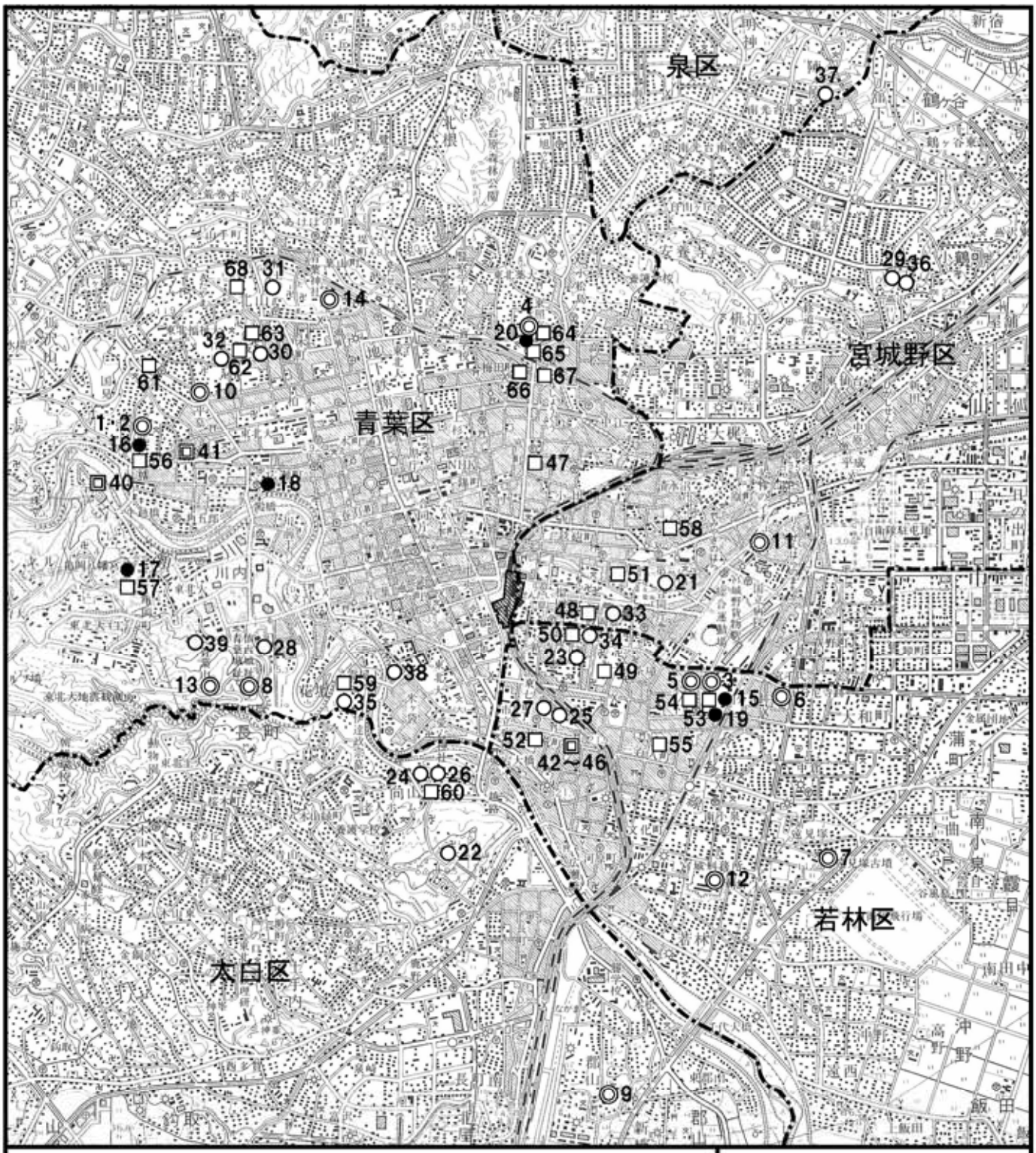
表 6.1-113　登録文化財の状況(国登録文化財)(4/5)

国登録文化財					
No.	名称	員数	所在地	所有者(管理者)	指定年月日
有形文化財(建造物)					
40	三居沢発電所	1 棟	青葉区荒巻三居沢 16	東北電力株式会社 宮城支店	H.11.9.7
41	庄子屋醤油店店舗及び住宅	1 棟	青葉区八幡	個人	H.12.12.20
42	門間箪笥店主屋	1 棟	若林区南鍛冶町 143	(株)門間箪笥店	H.14.3.12
43	門間箪笥店板倉	1 棟	若林区南鍛冶町 143	(株)門間箪笥店	H.14.3.12
44	門間箪笥店稲荷社	1 棟	若林区南鍛冶町 143	(株)門間箪笥店	H.14.3.12
45	門間箪笥店指物工房	1 棟	若林区南鍛冶町 143	(株)門間箪笥店	H.14.3.12
46	門間箪笥店塗り工房	1 棟	若林区南鍛冶町 143	(株)門間箪笥店	H.14.3.12

表 6.1-114　登録文化財の状況(市登録文化財)(5/5)

市登録文化財					
No.	名称	員数	所在地	所有者(管理者)	指定年月日
有形文化財(建造物)					
47	安藤家住宅	1 棟	青葉区宮町	個人	H.7.9.5
48	釈迦堂	1 棟	宮城野区榴岡四丁目 11-11	孝勝寺	H.7.9.5
49	松音寺山門	1 棟	若林区新寺四丁目 6-28	松音寺	H.7.9.5
50	正楽寺本堂・山門	2 棟	若林区新寺二丁目 6-35	正楽寺	H.7.9.5
51	榴岡天満宮唐門	1 棟	宮城野区榴岡 23	榴岡天満宮	H.7.9.5
52	仏眼寺本堂	1 棟	若林区荒町 35	仏眼寺	H.7.9.5
53	陸奥国分寺鐘楼	1 棟	若林区木ノ下三丁目 8	陸奥国分寺	H.7.9.5
54	陸奥国分寺准胝観音堂	1 棟	若林区木ノ下二丁目 4	陸奥国分寺	H.7.9.5
55	冷源寺山門	1 棟	若林区成田町 125	冷源寺	H.7.9.5
56	大崎八幡宮石段	1 基	青葉区八幡四丁目 6-1	大崎八幡宮	H.7.9.5
57	亀岡八幡宮石段	1 基	青葉区川内亀岡町 62	亀岡八幡宮	H.7.9.5
58	善入院観音堂	1 棟	宮城野区原町一丁目 1-67	善入院	H.8.3.5
59	瑞鳳寺高尾門	1 棟	青葉区霊屋下 23-5	瑞鳳寺	H.8.3.5
60	愛宕神社神門	1 棟	太白区向山四丁目 17-1	愛宕神社	H.8.3.5
61	壽徳寺山門	1 棟	青葉区国見一丁目 15-1	壽徳寺	H.7.9.5
62	稱念寺本堂	1 棟	青葉区新坂町 10-3	稱念寺	H.7.9.5
63	昌繁寺山門，観音堂	2 棟	青葉区新坂町 13-1	昌繁寺	H.7.9.5
64	東照宮石段	2 基	青葉区東照宮一丁目 6-1	東照宮	H.7.9.5
65	仙岳院本堂	1 棟	青葉区東照宮一丁目 1-16	仙岳院	H.8.3.5
66	清浄光院本堂	1 棟	青葉区宮町五丁目 1-11	清浄光院	H.8.3.5
67	延寿院本堂・地蔵堂	2 棟	青葉区宮町五丁目 6-18	延寿院	H.8.3.5
68	北山羽黒神社境内社	1 棟	青葉区北山二丁目 8-15	羽黒神社	H.8.3.5

出典：「仙台市の文化財(指定文化財及び登録文化財)の種類と数」(平成 20 年 5 月　仙台市教育委員会)
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/ichiran/index.html



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ―・― ： 区境界線
- ◎ ： 国指定文化財（1～14）
- ● ： 県指定文化財（15～20）
- ○ ： 市指定文化財（21～39）
- 回 ： 国登録文化財（40～46）
- □ ： 市登録文化財（47～68）

出典:「仙台市の文化財（指定文化財及び登録文化財）の種類と数」
（平成20年5月 仙台市教育委員会）
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/ichiran/index.html

※ただし、所有者が個人の場合は図示しないこととした。

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-33
文化財の分布状況

(4)　埋蔵文化財包蔵地(遺跡)の状況

ア．遺跡の状況

調査範囲における埋蔵文化財包蔵地(遺跡)の状況は，表 6.1-115，表 6.1-116及び図 6.1-34に示すとおりである。

なお，事業予定地内には埋蔵文化財は存在しない。

表 6.1-115　埋蔵文化財包蔵地(遺跡)の状況(1/2)

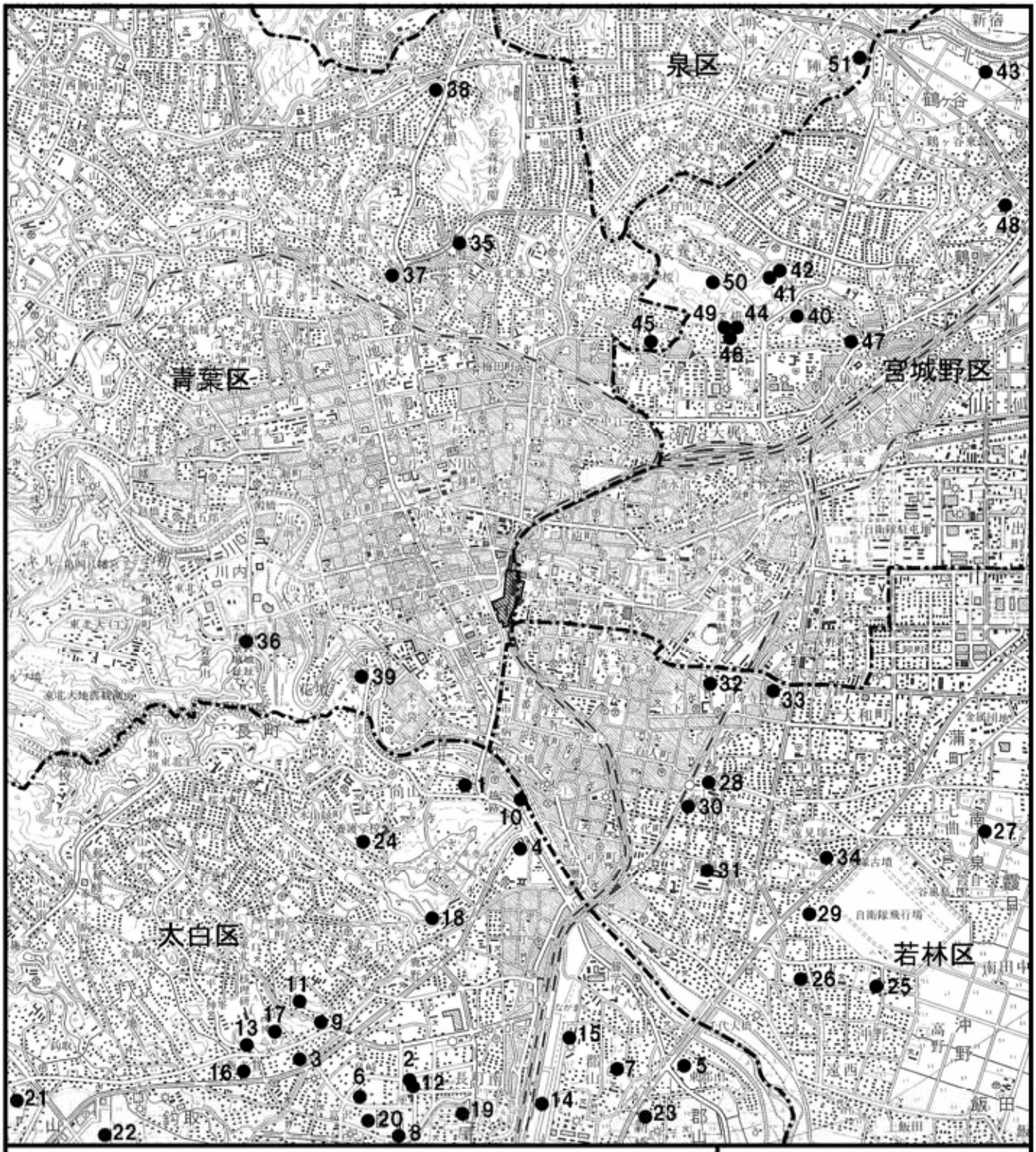
No.	名称	所在地
太白区		
1	愛宕山横穴墓群	向山四丁目
2	泉崎浦遺跡	泉崎一丁目地内
3	裏町古墳	西多賀一丁目
4	兜塚古墳	根岸町
5	北目城跡	郡山字館ノ内　ほか
6	教塚古墳	泉崎一丁目
7	郡山遺跡	郡山二～六丁目
8	下ノ内浦遺跡	長町南 4 丁目地内
9	砂押古墳	砂押町
10	宗禅寺横穴墓群	根岸町
11	土手内遺跡	土手内 1 丁目
12	富沢遺跡	富沢，泉崎，長町南　ほか
13	富沢窯跡	三神峯一丁目
14	長町駅東遺跡	長町 6 丁目
15	西台畑遺跡	郡山二丁目
16	原遺跡	西多賀三丁目
17	三神峯遺跡	三神峯一丁目

出典：「仙台市の遺跡」（平成 20 年 9 月 仙台市文化財課）
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/iseki/00000010.html

表 6.1-116　埋蔵文化財包蔵地(遺跡)の状況(2/2)

No.	名称	所在地
太白区		
18	茂ヶ崎横穴墓群	二ツ沢
19	元袋遺跡	大野田字元袋，袋東地内
20	山口遺跡	富沢一丁目　ほか
21	山田上ノ台遺跡	太白区山田上ノ台町
22	山田条里遺跡	鈎取字東根添，山田字田中前　ほか
23	矢来遺跡	郡山字新橋北
24	八木山緑町遺跡	八木山緑町
若林区		
25	沖野城跡	沖野七丁目
26	神柵遺跡	沖野二丁目
27	仙台東郊条里跡	蒲町
28	法領塚古墳	一本杉町
29	南小泉遺跡	南小泉，遠見塚，古城　ほか
30	養種園遺跡	南小泉一丁目
31	若林城跡	古城二丁目
32	陸奥国分寺跡	木ノ下２丁目，３丁目
33	陸奥国分尼寺跡	白萩町
34	遠見塚古墳	遠見塚１丁目　ほか
青葉区		
35	五本松窯跡	青葉区台原森林公園ほか
36	仙台城跡	川内・荒巻字青葉
37	堤町窯跡Ｂ地点	青葉区堤町２丁目ほか
38	新妻家墓地	青葉区北根四丁目
39	経ヶ峯	霊屋下
宮城野区		
40	安養寺下窯跡	宮城野区東仙台六丁目
41	安養寺中囲窯跡	宮城野区安養寺三丁目
42	安養寺配水場前窯跡	宮城野区安養寺三丁目
43	岩切畑中遺跡	宮城野区岩切字稲荷西
44	神明社窯跡Ａ地区	宮城野区枡江
45	庚申前窯跡	宮城野区二の森
46	神明社窯跡	宮城野区枡江
47	大蓮寺窯跡	宮城野区東仙台六丁目
48	燕沢遺跡	宮城野区燕沢東３丁目ほか
49	枡江遺跡	宮城野区枡江
50	与兵衛沼窯跡	宮城野区小松島新堤ほか
泉区		
51	長岫遺跡	泉区南光台東二丁目

出典：「仙台市の遺跡」（平成 20 年 9 月　仙台市文化財課）
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/iseki/00000010.html



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

● ： 埋蔵文化財包蔵地（遺跡）（1～51）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.1-34
埋蔵文化財包蔵地(遺跡)の状況

出典:「仙台市の遺跡」（平成20年9月 仙台市文化財課）
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/bunkazai/iseki/00000010.html

6.1.6　その他

(1)　電波障害

ア．電波障害の状況

計画地は平坦な仙台市街地に位置しており，周辺には既に多くの中高層の建築物が立地している地域である。電波障害に関する苦情について仙台市都市整備局建築指導課に問い合わせたところ，該当する統計は行っていなかった。

(2)　日照障害

ア．日照障害の状況

計画地は平坦な仙台市街地に位置しており，周辺には既に多くの中高層の建築物が立地している地域である。日照阻害に関する苦情について仙台市都市整備局建築指導課に問い合わせたところ，該当する統計は行っていなかった。

(3)　風害

ア．風害の状況

計画地は平坦な仙台市街地に位置しており，周辺には既に多くの中高層の建築物が立地している地域である。風害に関する苦情について仙台市都市整備局建築指導課に問い合わせたところ，該当する統計は行っていなかった。

6.2 社会的状況等

6.2.1 人口及び産業

(1) 人口

平成 22 年 3 月末日現在の仙台市の人口・世帯教及び人口密度は表 6.2-1に示すとおりであり，人口 1,010,256 人，世帯数 450,909 戸，人口密度 1,282 人/km² となっている。

仙台市の人口及び世帯数の推移は表 6.2-2に示すとおりであり，平成 18 年度から平成 22 年までの 5 年間の人口，世帯数はともに増加傾向にあるが，一世帯当たりの人員は減少傾向を示している。また，計画地が位置する宮城野区，及び青葉区における一世帯あたりの人員は仙台市全体よりも少なく，平成 22 年度では,宮城野区で 2.18 人，青葉区で 2.06 人となっている。

表 6.2-1 人口・世帯数・人口密度（平成 22 年 3 月末日現在，住民基本台帳人口）

人口（人）			世帯数（戸）	人口密度（人/km²）
総数	男	女		
1,010,256	488,671	521,585	450,909	1,282

出典：「仙台市統計書」（平成 23 年版　仙台市）

表 6.2-2 人口・世帯数の推移（各年 3 月末日現在，住民基本台帳人口）

年次	人口（人）			世帯数（戸）			1 世帯あたり人員（人/戸）		
	仙台市	宮城野区	青葉区	仙台市	宮城野区	青葉区	仙台市	宮城野区	青葉区
平成 18 年	998,402	178,237	266,704	432,112	79,106	126,720	2.31	2.25	2.10
平成 19 年	1,001,387	179,932	267,664	437,040	80,558	127,844	2.29	2.23	2.09
平成 20 年	1,003,733	181,648	268,910	441,791	81,968	129,468	2.27	2.22	2.08
平成 21 年	1,006,522	182,998	270,171	446,541	83,322	130,743	2.25	2.20	2.07
平成 22 年	1,010,256	183,307	271,520	450,909	83,936	131,821	2.24	2.18	2.06

出典：「仙台市統計書」（平成 23 年版　仙台市）

仙台市の人口動態の推移は，表 6.2-3～表 6.2-5に示すとおりである。

平成 22 年の自然動態は，仙台市全体で 1,982 人，宮城野区で 884 人，青葉区で 203 人の増加であった。

社会動態は，仙台市全体で 1,232 人の増加，宮城野区で 399 人の減少，青葉区で 1,303 人の増加になっている。

全体の人口動態は，平成 18 年から平成 22 年では，仙台市全体，宮城野区及び青葉区のいずれも増加傾向にある。

表 6.2-3　人口動態の推移（仙台市全体）

単位：人

年次	自然動態			社会動態				人口増減 (A＋B)
	出生	死亡	増減 (A)	転入	転出	その他の増加数	増減 (B)	
H18	9,434	6,510	2,924	49,112	49,944	429	-403	2,521
H19	9,505	6,690	2,815	47,874	49,712	338	-1,500	1,315
H20	9,555	6,863	2,692	47,128	47,917	423	-366	2,326
H21	9,361	6,947	2,414	45,295	45,636	582	241	2,655
H22	9,365	7,383	1,982	43,976	43,085	341	1,232	3,214

出典：「仙台市統計書」（平成 19～21 年版　仙台市）

表 6.2-4　人口動態の推移（宮城野区）

単位：人

年次	自然動態			社会動態				人口増減 (A＋B)
	出生	死亡	増減 (A)	転入	転出	その他の増加数	増減 (B)	
H18	2,008	1,110	898	9,963	9,701	641	903	1,801
H19	2,155	1,192	963	10,334	9,846	494	982	1,945
H20	2,239	1,152	1,087	9,777	9,778	67	66	1,153
H21	2,119	1,152	967	9,252	9,426	-299	-473	494
H22	2,152	1,268	884	8,908	8,809	-498	-399	485

出典：「仙台市統計書」（平成 19～21 年版　仙台市）

表 6.2-5　人口動態の推移（青葉区）

単位：人

年次	自然動態			社会動態				人口増減 (A＋B)
	出生	死亡	増減 (A)	転入	転出	その他の増加数	増減 (B)	
H18	2,231	1,902	329	15,188	14,687	102	603	932
H19	2,209	1,976	233	14,577	14,656	237	158	391
H20	2,222	2,119	103	14,762	14,063	347	1,046	1,149
H21	2,288	2,095	193	13,936	13,357	581	1,160	1,353
H22	2,308	2,105	203	13,557	12,721	467	1,303	1,506

出典：「仙台市統計書」（平成 19～21 年版　仙台市）

計画地が面する地域の人口等について，東二番丁小学校区（仙台駅西口，青葉区）及び榴岡小学校区（仙台駅東口，宮城野区）の２つ小学校通学区別にみると，表 6.2-6及び図 6.2-2に示すように，平成 12 年に比べ平成 22 年においては両地域とも人口が増加しており，特に 25～49 歳及び 80 歳以上の人口増加が大きい。

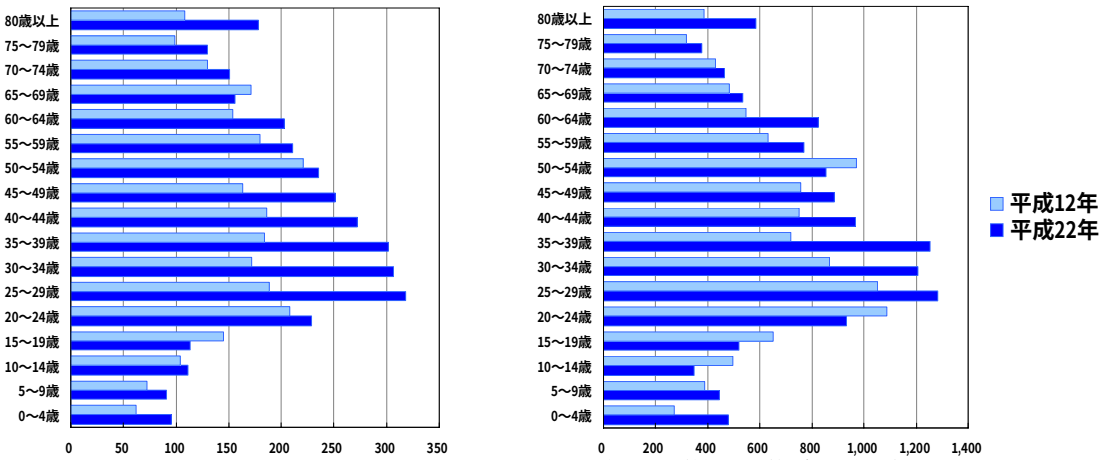
また，表 6.2-7に示すように，各小学校区の世帯の構成員数は仙台市及び各区よりも少なく，東二番丁小学校区で 1.79 人/世帯，榴岡小学校区で 1.84 人/世帯となっている。高齢化率は，仙台市及び各区よりも低く，東二番丁小学校区で 18.3%，榴岡小学校区で 15.4%となっている。

図 6.2-1　小学校通学区域

表 6.2-6　年代別人口

小学校区	年	合計	0～4 歳	5～9 歳	10～14 歳	15～19 歳	20～24 歳	25～29 歳	30～34 歳	35～39 歳
東二番丁 小学校区	平成 22 年	3,353	95	91	111	113	229	318	307	302
	平成 12 年	2,547	62	72	104	145	208	188	172	184
榴岡 小学校区	平成 22 年	12,724	479	443	347	519	932	1,283	1,207	1,254
	平成 12 年	10,806	272	388	496	653	1,086	1,051	869	720

小学校区	年	40～44 歳	45～49 歳	50～54 歳	55～59 歳	60～64 歳	65～69 歳	70～74 歳	75～79 歳	80 歳以上
東二番丁 小学校区	平成 22 年	272	251	235	211	203	156	151	130	178
	平成 12 年	186	163	221	180	154	171	130	99	108
榴岡 小学校区	平成 22 年	966	887	854	770	824	534	464	377	584
	平成 12 年	750	757	969	631	548	483	429	319	385



東二番丁小学校区（仙台駅西口）　　榴岡小学校区（仙台駅東口）

図 6.2-2　年代別人口

出典：地域情報ファイル（仙台市 HP： http://www.city.sendai.jp/shimin/ti-katsudou/jyouhou/index.html）

表 6.2-7　世帯と高齢化の状況（平成 22 年 6 月現在）

	東二番丁小学校区			榴岡小学校区		
	当該地区	青葉区	仙台市	当該地区	宮城野区	仙台市
世帯数	1,870	133,126	449,755	6,929	84,594	453,977
構成員数	1.79	2.05	2.25	1.84	2.23	2.23
65 歳以上人口	615	53,513	196,665	1,959	30,943	196,665
うち 75 歳以上人口	308	26,311	91,702	961	14,326	95,847
高齢化率	18.3%	19.6%	19.5%	15.4%	16.9%	19.4%

出典：地域情報ファイル（仙台市 HP： http://www.city.sendai.jp/shimin/ti-katsudou/jyouhou/index.html）

(2)　産業

ア．産業分類別就業者数

仙台市の産業分類別就業者数及び産業分類構成比は，表 6.2-8に示すとおりである。

仙台市の平成 17 年における全就業者数は 454,105 人で，第一次産業 5,100 人(1.12%)，第二次産業 70,727 人(15.58%), 第三次産業 359,967 人(79.27%), 他に分類されない公務 18,311 人(4.03%)となっている。産業分類別就業者数の割合は，第三次産業が最も高く，次いで第二次産業であり，第一次産業は 1%程度である。また，平成 12 年からの就業者の割合の推移をみると，第一次・第二次産業が減少し，第三次産業が増加している。第一次～第三次産業の産業分類別の推移においても，就業者数が増加しているのは，第三次産業の不動産業(増加率 12.0%)，運輸・通信業(増加率 21.8%)のみで，第二次産業の鉱業は－56.4%と大きく減少している。

表 6.2-8　産業分類別就業者数及び産業分類構成比

産業分類（大分類） ＼ 年次		平成 17 年		平成 12 年		平成 12～17 年
		就業者数（人）	構成比（%）	就業者数（人）	構成比（%）	増加率（%）（※）
第一次産業	農林漁業	5,100	1.12	5,612	1.18	-9.1
第二次産業	鉱業	58	0.01	133	0.03	-56.4
	建設業	41,282	9.09	49,457	10.44	-16.5
	製造業	29,387	6.47	35,833	7.57	-18.0
	小計	70,727	15.58	85,423	18.03	-17.2
第三次産業	卸売･小売業･飲食店	140,171	30.87	147,961	31.24	-5.3
	金融･保険業	14,286	3.15	16,299	3.44	-12.4
	不動産業	8,940	1.97	7,980	1.68	12.0
	運輸･通信業	41,034	9.04	33,688	7.11	21.8
	電気･ガス･熱供給･水道業	3,424	0.75	4,027	0.85	-15.0
	サービス業	152,112	33.50	154,214	32.56	-1.4
	小計	359,967	79.27	364,169	76.88	-1.2
公務		18,311	4.03	18,464	3.90	-0.8
合計		454,105	100.00	473,668	100.00	-4.1

※：(増加率) ＝ (平成 17 年就業者数-平成 12 年就業者数)/(平成 12 年就業者数)

出典：「仙台市統計書」（平成 19 年版,平成 15 年版　仙台市）

イ．農業

仙台市の農家人口・農家数の推移は表 6.2-9に，経営耕地面積別農家数の推移は表 6.2-10に示すとおりである。

仙台市の平成 17 年における農家人口は 21,517 人, 総農家数は 3,668 戸, そのうち専業農家 531 戸(14.5%)，第一種兼業農家 545 戸(14.9%)，第二種兼業農家 2,592 戸(70.7%)となっている。

平成 7 年からの推移をみると，農家数(専業)は増加傾向にあり，農家人口，農家数(兼業)は減少傾向にある。

また，経営耕地面積別農家数の推移を見ると，3ha 未満の農家は減少し，5ha 以上の農家は増加している。平成 17 年の 5ha 以上の農家数は 125 戸と，平成 7 年(92 戸)に比して 1.3 倍以上増加している。

表 6.2-9　農家人口・農家数の推移

年次	農家人口（人）	農家数（戸）			
		総数	専業	兼業	
				第一種	第二種
平成 7 年	30,452	5,962	492	869	4,601
平成 12 年	26,898	4,322	497	490	3,335
平成 17 年	21,517	3,668	531	545	2,592

出典：「仙台市統計書」（平成 19 年版　仙台市）
「総合統計情報提供システム」（平成 20 年　宮城県統計課）

表 6.2-10　経営耕地面積別農家数の推移

単位:戸

年次	0.5ha 未満	0.5～1ha	1～2ha	2～3ha	3～5ha	5ha 以上
H7	1,912	1,535	1,554	572	297	92
H12	1,766	1,322	1,334	533	299	87
H17	589	1,049	1,156	461	288	125

出典：「仙台市統計書」（平成 19 年版　仙台市）

ウ．製造業

仙台市の従業者 4 人以上の事業所の事業所数，従業者数及び製造品出荷額等の推移は表 6.2-11 に，平成 21 年における業種別(中分類)の事業所数・従業者数及び製造品出荷額等は表 6.2-12に示すとおりである。

平成21年における仙台市全域の事業所数は574所,従業者数17,825人,製造品出荷額等約4,982億円となっている。平成 17 年からの推移を見ると，平成 21 年の事業所数，従業者数は平成 17 年から減少しており，製造品出荷額等も減少傾向にある。

業種別(中分類)にみると，事業所数では印刷・同関連産業が仙台市全体及び計画地が位置する宮城野区，青葉区ともに最も多く，従業者数では仙台市全体及び計画地が位置する宮城野区，青葉区とも食品製造業が最も多い。製造品出荷額では仙台市全体で印刷・同関連産業が最も多く，次いで鉄鋼業，食料品製造業，飲料・たばこ・飼料製造業の順となっている。

表 6.2-11　事業所・従業者数及び製造品出荷額等の推移（4 人以上の事業所）

年次	事業所 (所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
平成 17 年	676	18,383	84,663,445
平成 18 年	615	18,213	99,658,554
平成 19 年	662	19,217	55,326,898
平成 20 年	649	18,239	57,454,828
平成 21 年	574	17,825	49,816,757

出典：「仙台市統計書」（平成 23 年版　仙台市）

表 6.2-12　業種別(中分類)事業所数・従業者数及び製造品出荷額等（平成 21 年）

業種	事業所 (所)			従業者数 (人)			製造品出荷額等 (万円)		
	仙台市	宮城野区	青葉区	仙台市	宮城野区	青葉区	仙台市	宮城野区	青葉区
食料品製造業	101	29	21	4,698	1,800	731	7,197,467	3,466,050	671,964
飲料･たばこ･飼料製造業	10	2	3	410	177	102	6,389,044	x	581,318
繊維工業	27	6	5	379	132	50	91,520	12,220	200
木材･木製品製造業 (家具を除く)	4	—	1	28	—	6	23,071	—	x
家具･装備品製造業	26	12	3	347	258	21	410,554	357,245	7,800
パルプ･紙･紙加工品製造業	19	9	—	267	152	—	223,327	155,160	—
印刷･同関連業	153	40	38	4,222	1,517	583	9,646,258	3,684,088	847,516
化学工業	9	5	2	449	53	176	1,128,113	361,346	x
石油製品･石炭製品製造業	3	2	—	377	365	—	136,907	x	—
プラスチック製品製造業 (別掲を除く)	17	5	1	197	71	10	234,360	80,689	x
ゴム製品製造業	2	1	—	188	168	—	x	x	—
なめし革･同製品･毛皮製造業	—	—	—	—	—	—	—	—	—
窯業･土石製品製造業	23	9	3	728	85	53	1,001,198	193,162	86,060
鉄鋼業	12	9	—	722	688	—	8,256,589	8,182,288	—
非鉄金属製造業	—	—	—	—	—	—	—	—	—
金属製品製造業	64	25	4	1,041	572	44	2,407,505	2,117,390	61,154
はん用機械器具製造業	9	6	1	239	176	37	194,385	115,938	x
生産用機械器具製造業	18	2	—	292	19	—	383,930	x	—
業務用機械器具製造業	7	2	1	122	23	21	136,080	x	x
電子部品･デバイス･電子回路製造業	7	—	1	1,274	—	10	1,598,351	—	—
電気機械器具製造業	18	7	2	817	281	336	1,856,751	545,391	x
情報通信機械器具製造業	1	—	—	450	—	—	x	—	—
輸送用機械器具製造業	6	5	1	143	128	15	220,240	209,140	x
その他の製造業	38	12	7	435	80	201	550,021	73,158	291,640
計	574	188	94	17,825	6,745	2,396	43,237,529	25,430,909	4,086,634

※:X は，発表にさしつかえのあるもの。
出典：「仙台市統計書」（平成 23 年版　仙台市）

エ．商業

仙台市の卸売業・小売業の商店数，従業者数及び年間商品販売額の推移は，表 6.2-13に示すとおりである。

平城 19 年において，仙台市全域で商店数 12,757 店，計画地が位置する宮城野区で 2,398 店及び青葉区で 4,575 店, 従業者数は仙台市全域で 124,725 人, 宮城野区で 26,338 人, 青葉区で 42,641 人，年間商品販売額は仙台市全域で約 8 兆 1,912 億円，宮城野区で約 1 兆 6,190 億円，青葉区で約 3 兆 9,702 億円となっている。

平成 11 年からの推移をみると，商店数は継続的に減少している。従業員数，年間商品販売額は平成 16 年まで減少していたが，平成 19 年は増加に転じている。

表 6.2-13　卸売業・小売業の商店数・従業者数等の推移

年次	商店数（店）			従業者数（人）			年間商品販売額（百万円）		
	仙台市	宮城野区	青葉区	仙台市	宮城野区	青葉区	仙台市	宮城野区	青葉区
平成 11 年	15,425	3,070	5,650	144,036	29,262	52,987	9,844,593	1,745,947	5,151,190
平成 14 年	14,064	2,739	5,017	129,100	26,153	44,830	8,471,472	1,582,223	4,265,478
平成 16 年	13,650	2,575	4,949	122,673	25,008	42,260	7,836,820	1,502,340	3,591,749
平成 19 年	12,757	2,398	4,575	124,725	26,338	42,641	8,191,165	1,618,971	3,970,249

出典：「商業統計調査」（平成 19 年,16 年,14 年,11 年　宮城県）

6.2.2　土地利用

(1)　土地利用状況

仙台市の地目別面積の推移は表 6.2-14に示すとおりである。仙台市の総面積は 78,354ha であり，平成 19 年の地目別面積は森林が 45,335ha(58%)と最も多く，次いで宅地 12,062ha(15%)，工業用地・その他 6,852ha(9%)となっている。平成 15 年からの推移を見ると，宅地は増加傾向にあり，農用地及び水面・河川・水路は減少傾向にある。

計画地及びその周辺の土地利用は，図 6.2-3に示すとおりである。

計画地は，仙台駅構内に位置し，西側に駅舎，東側に駅前広場がある。周辺の主な土地利用は商業地区である。

表 6.2-14　仙台市における地目別面積の推移

単位：ha

年次	宅地	農用地	道路	森林	原野	水面･河川･水路	工業用地･その他	合計
H15	11,390	6,981	4,813	45,267	5	2,611	7,287	78,354
H16	11,549	6,871	4,824	45,338	5	2,599	7,168	78,354
H17	11,818	6,821	4,823	45,347	5	2,596	6,944	78,354
H18	12,067	6,741	4,814	45,325	5	2,587	6,815	78,354
H19	12,062	6,671	4,844	45,335	5	2,585	6,852	78,354

※：「宅地」は住宅地・その他の宅地の合計。「農用地」は田・畑・採草牧草地の合計。「道路」は一般道路・農道・林道の合計。

出典：「総合統計情報提供システム」（平成 22 年　宮城県）

(2)　用途地域

仙台市における都市計画区域の面積は表 6.2-15に，また，調査範囲の用途地域の指定状況は図 6.2-4に示すとおりである。

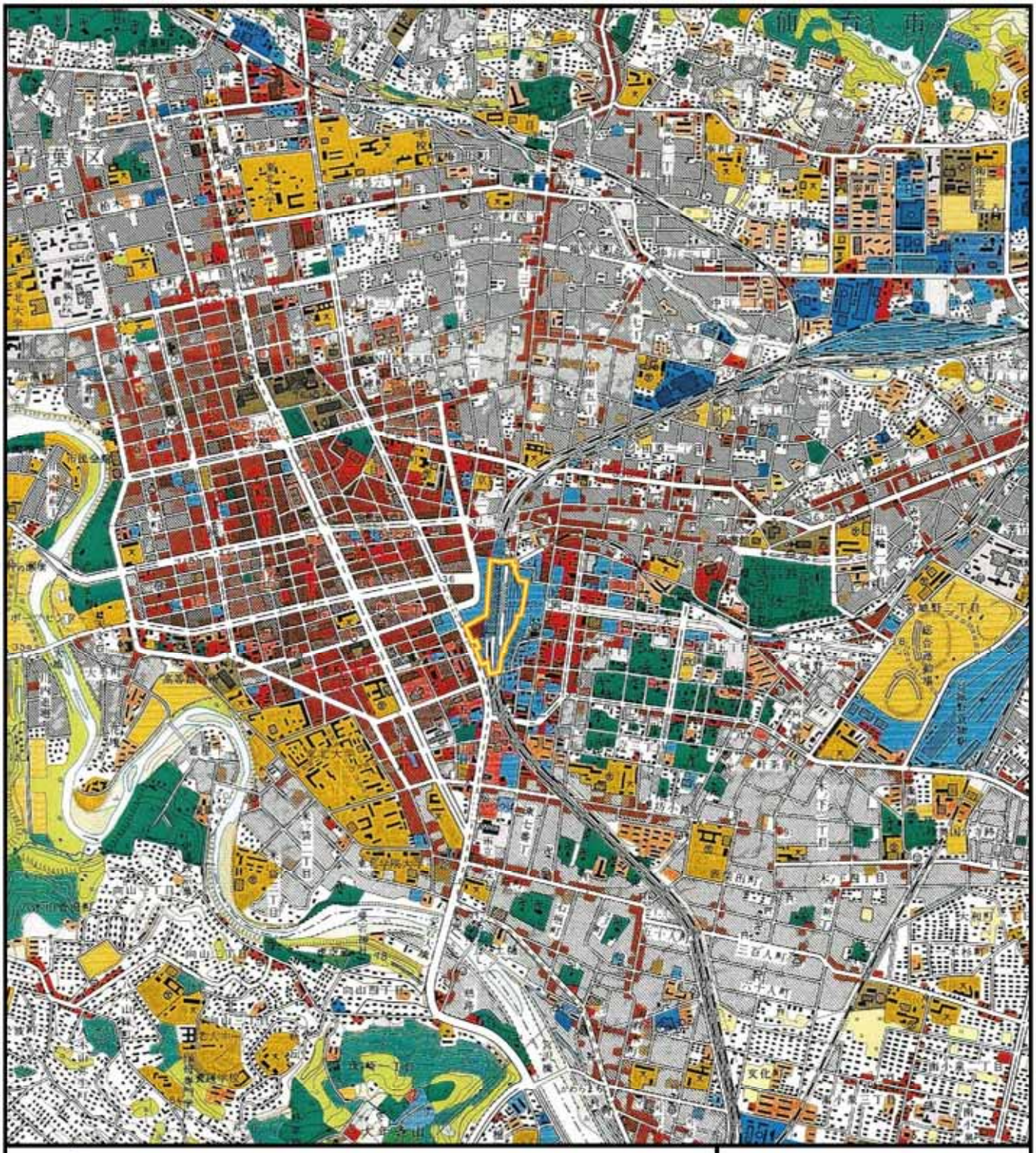
計画地は，商業地域に指定されている。

表 6.2-15　仙台市における都市計画区域面積

平成 22 年 5 月 18 日現在，単位：ha

種別		面積	種別		面積
都市計画区域		44,293	用途地域	第 2 種住居地域	2,562
市街化調整区域		26,400		準住居地域	64
市街化区域		17,893		近隣商業地域	950
用途地域	第 1 種低層住居専用地域	5,432		商業地域	937
	第 2 種低層住居専用地域	5.9		準工業地域	1,136
	第 1 種中高層住居専用地域	745		工業地域	418
	第 2 種中高層住居専用地域	1,533		工業専用地域	1,302
	第 1 種住居地域	2,808			

出典：「仙台市の都市計画決定一覧」（平成 22 年 5 月　仙台市都市計画課）
http://www.city.sendai.jp/toshi/toshikeikaku/plan/810.html



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：一般住宅地区
- ：中高層住宅地区
- ：商業地区
- ：業務地区
- ：工業地区
- ：公共業務地区
- ：文教地区
- ：厚生地区
- ：公園緑地
- ：運動競技施設
- ：運輸流通施設
- ：供給処理施設
- ：空地

N

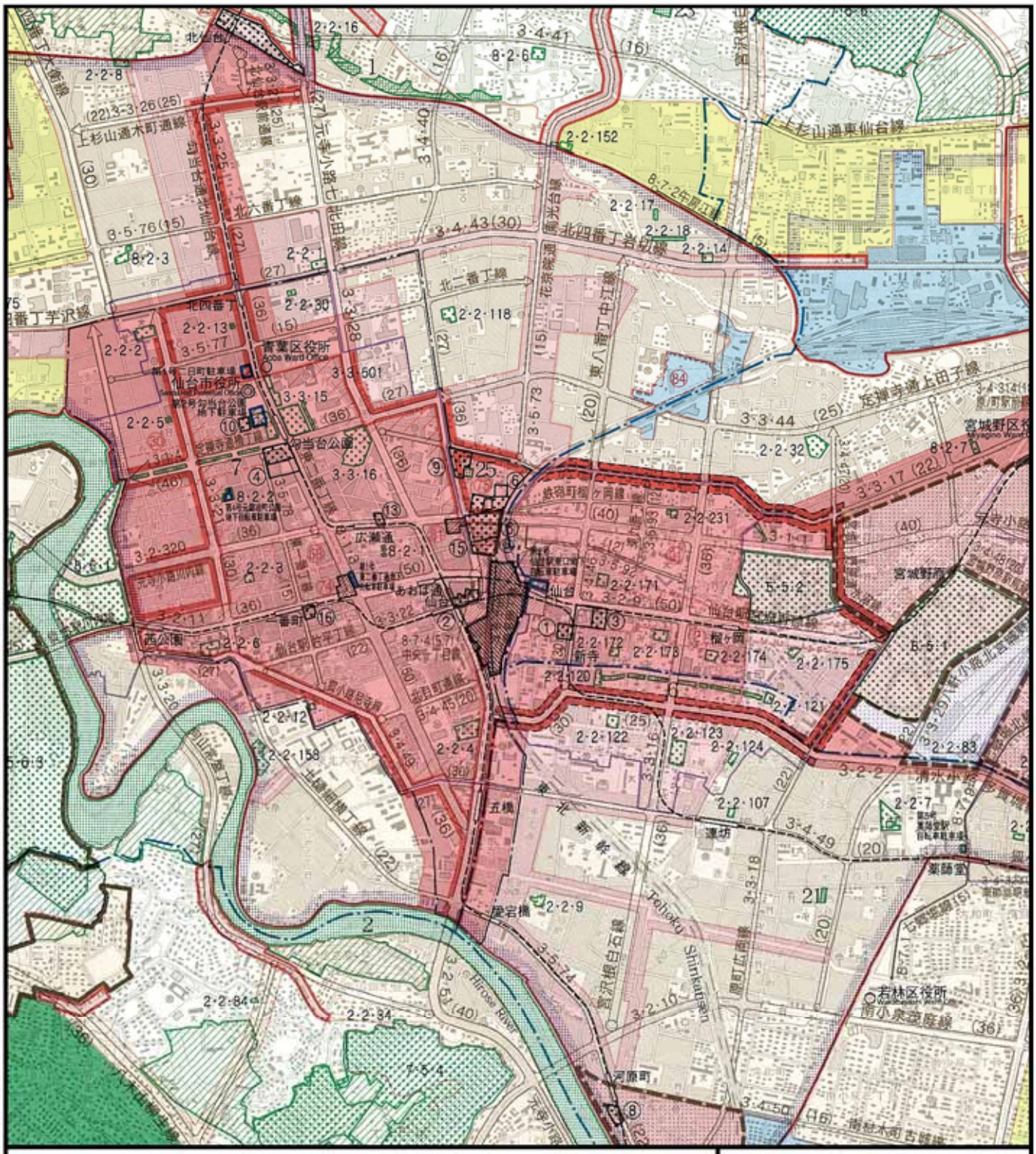
S=1:25,000

0　250　500　1000m

出典:「2万5千分の1 土地利用図 仙台」(平成4年10月 国土地理院)

図 6.2-3

土地利用図



凡　例

：対象事業計画地

用途地域

- 第一種低層住居専用地域
- 第二種中高層住居専用地域
- 第一種住居地域
- 第二種住居地域
- 近隣商業地域
- 商業地域
- 工業地域

特別用途地区

- 文教地区（第二種中高層住居専用地域/第二種住居地域）
- 大規模集客施設制限地区（近隣商業地域/商業地域/準工業地域）

その他の地域地区

- 防火地域
- 準防火地域
- 最低限高度地区
- 都市再生特別地区
- 駐車場整備地区
- 風致地区

都市施設

- 駅前広場
- 都市計画公園
- 都市計画緑地
- 上記以外の都市施設（下水道に関する施設を除く）

その他

- 市街地再開発事業
- 新住宅市街地開発事業
- 地区計画

参考

- 区界
- 駐車場周辺地区

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

出典:「仙台市都市計画総括図」（平成22年6月 仙台市）

図 6.2-4

用途地域図

(3)　関連開発計画等

調査範囲において，計画，または事業中の土地区画整理事業や市街地再開発事業は，図 6.2-8に示すとおり，土地区画整理事業は仙台駅東第二地区（事業中）の１地区，市街地再開発事業は花京院一丁目第一地区（事業中），中央南地区（計画），一番町二丁目四番地区（計画）等がある。

また，本事業の計画地周辺は，仙台駅東西駅前広場の再整備，地下鉄東西線が進行中である。

そのうち，計画地周辺で事業が実施されている仙台駅東第二土地区画整理事業，花京院一丁目第一地区市街地再開発事業について以下に示す。

ア．土地区画整理事業

① 仙台駅東第二地区

本事業は都市基盤整備（仙台駅東第一地区，新寺小路地区等）の進む「仙台駅東地区」の一部を占める地区条件をふまえ，期待される一体的な都市機能を具備するために，道路・公園等の公共施設の整備改善と市街地環境の更新を行い，健全かつ機能的な市街地形成と宅地の利用増進を図ることを目的としている。

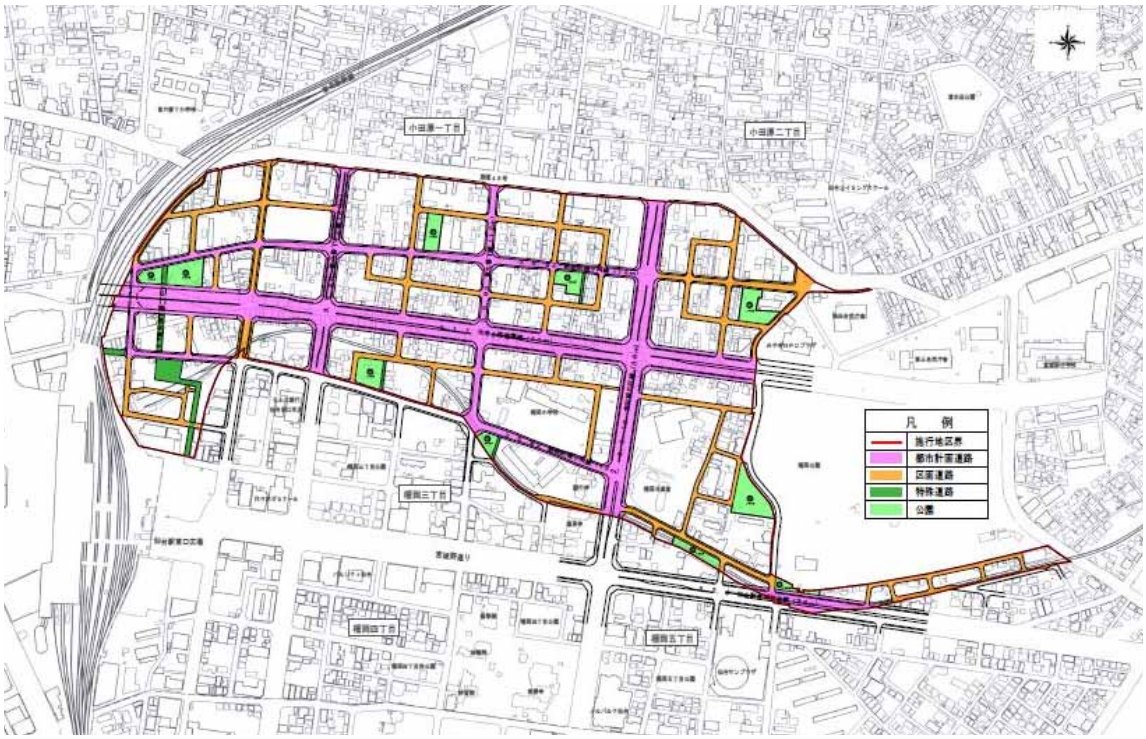


図 6.2-5　土地利用計画図（仙台駅東第二地区土地区画整理事業）

表 6.2-16　仙台駅東第二地区土地区画整理事業の概要

【施工期間】	昭和 63 年～平成 25 年度	【公共施設】 ○幹線道路［元寺小路福室線　等］ 合計（延長 4,274.38m，面積 96,407.19 ㎡） ○区画道路 合計（延長 5,652.09m，面積 47,493.90 ㎡） ○特殊道路 合計（延長 220.60m，面積 1,066.76 ㎡） ○公園［１～10 号公園］ 合計（面積 14,990.75 ㎡）
【施行面積】	約 45.3ha	
【総事業費】	791 億円	
【計画人口】	4,080 人	
【建築物戸数】	1,282 戸	
【要移転戸数】	1,068 戸	

出典：「21 世紀都市・仙台のまちづくり　仙台駅東第二土地区画整理事業」
http://www.city.sendai.jp/toshi/eki2/index.html

イ．市街地再開発事業

① 花京院一丁目第一地区

本事業は，都市基盤整備や土地の高度利用の促進による地区の一体性，回遊性の向上，杜の都の玄関口に相応しい魅力ある都市景観の創出を目的としている。

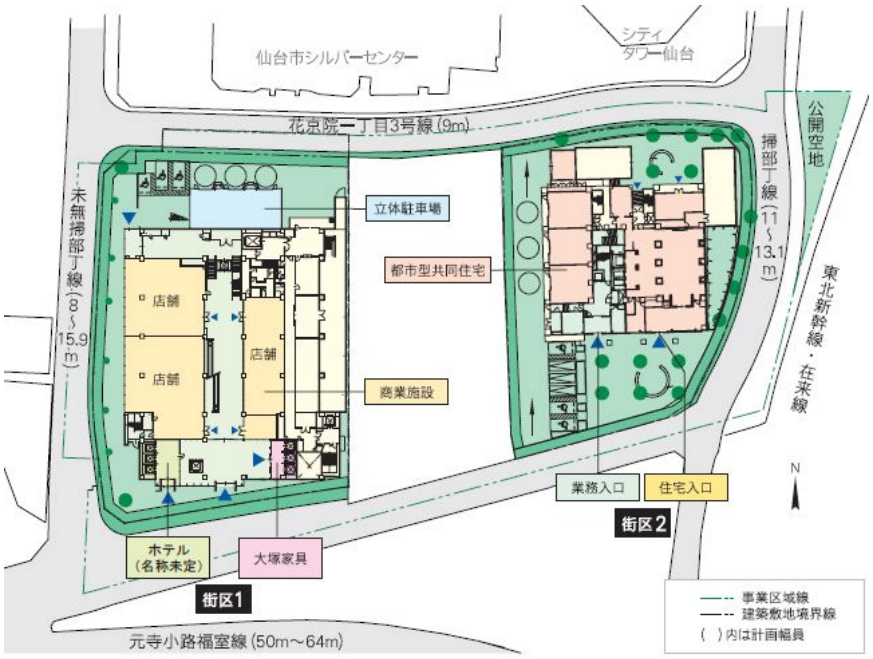


図 6.2-6　事業概要図（花京院一丁目第一地区市街地再開発事業）

表 6.2-17　花京院一丁目第一地区市街地再開発事業の概要

【施行期間】 平成 18 年 3 月 27 日から平成 23 年 3 月 【施行地区面積】 約 0.9ha 【建築敷地面積】 約 6,600 ㎡ 【入居テナント等】 ○街区 1 ・ホテル：ホテル モンテ エルマーナ仙台 ・店舗：株式会社 大塚家具 ・駐車場：株式会社 山一地所 ○街区 2 ・住宅：住友不動産株式会社	【公共施設】 ○幹線道路 ・元寺小路福室線 （幅員 50～64m，延長約 130m） ○区画道路 ・花京院一丁目 3 号線 （幅員 9m，延長約 130m） ・掃部丁線 （幅員 11～13.1m，延長約 70m） ・未無掃部丁線 （幅員 8～15.9m，延長約 80m）

出典：「花京院一丁目第一地区第一種市街地再開発事業 事業案内」（平成 20 年 3 月，花京院一丁目第一地区市街地再開発組合），等

ウ．道路整備

仙台駅周辺の市街地整備事業（仙台駅東第二地区土地区画整理事業，花京院一丁目第一地区市街地再開発事業）に併せ，ＪＲを跨線する宮城野橋（通称，Ｘ橋）の架け替えを含めた現在２車線で供用されている区間，及び榴岡公園北側の完成区間を挟んだ東側区間において，都市計画道路元寺小路福室線が整備される予定である。

本区間の６車線化事業により，仙台駅北側の東西，並びに都心部と市域東側地域を結ぶ放射状の幹線道路が整備されることになる。

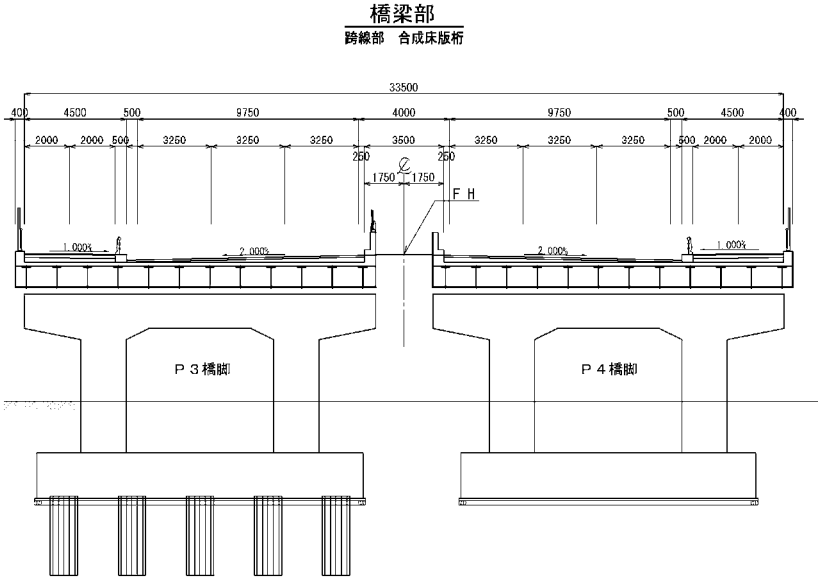


図 6.2-7　標準横断図（宮城野橋（ＪＲ跨線部））

エ．駅前広場

仙台市では、平成 27 年度の地下鉄東西線の整備に合わせ、仙台駅周辺地区における交通結節機能を強化し、東北の玄関口にふさわしい東西一体のまちづくりを推進するため、仙台駅西口および東口駅前広場の再整備方針を取りまとめている。再整備方針の概要は以下のとおりである。

再整備方針の概要

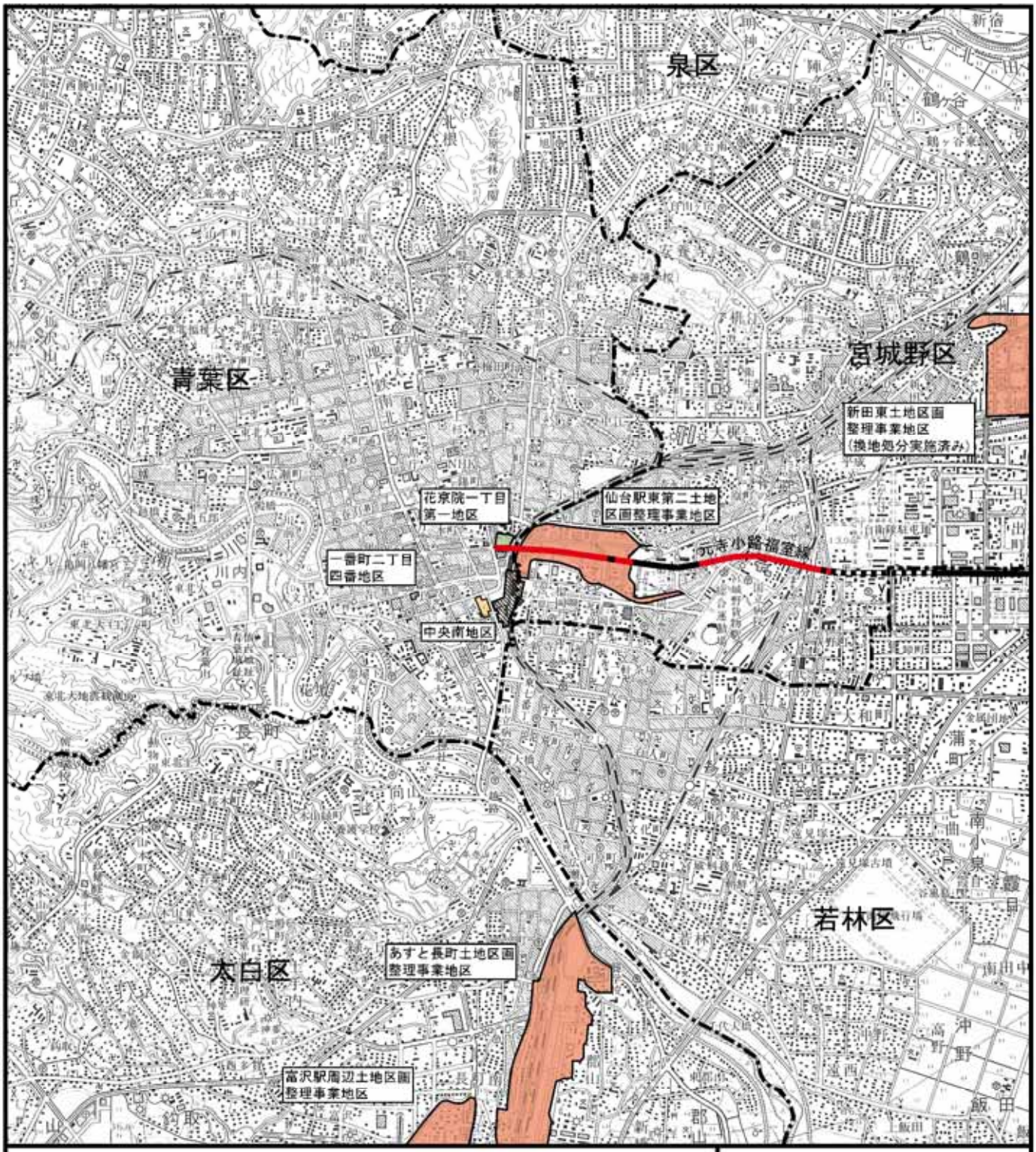
●西口駅前広場
- ・バスターミナルの拡張によるバス乗降場の集約化
- ・高速バス乗降場を方面別に集約化
- ・タクシー、自家用車の輻輳の改善
- ・交通機関相互の乗り継ぎ向上

●東口駅前広場
- ・観光バス、送迎バスの乗降スペースを東口駅前広場に移設し、十分な乗降スペースを確保。
- ・高速バス乗降場として、中長距離便は待合機能が備わる東口駅前広場に方面別に集約した利用客が分かりやすく、使いやすい配置。

出典：「仙台駅周辺地区交通結節機能の強化について」(仙台市ホームページ)

(4)　自然公園等の指定

計画地は，「自然公園法」及び「宮城県自然公園条例」に基づく自然公園の指定はいずれもされていない。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：土地区画整理事業地区（施行中）
- ：再開発事業施行中地区
- ：再開発事業施行準備中地区

元寺小路福室線

- ：整備済
- ：既成済
- ：事業中

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典:「土地区画整理事業地区位置図」（平成22年3月　仙台市）
http://www.city.sendai.jp/toshi/kukakuseiri/kukakuseiri/index.html
「仙台市の都市再開発 施行地区位置図」（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/toshi/saikaihatsu/ichizu.html#sekou-ichizu
「仙台市都市計画道路整備状況図」（平成21年4月 仙台市）

図 6.2-8

関連開発事業位置図

6.2.3　社会資本整備等

(1)　交通

ア．道路・鉄道等の交通網

調査範囲の交通網の状況は，図 6.2-11に示すとおりである。

計画地は仙台駅を中心とした交通結節点となっており，仙台市の玄関口に位置づけられる。

仙台駅には，東北新幹線，東北本線，仙山線及び仙石線の各路線が乗入れており，東西方向には仙台市と石巻市を結ぶ JR 仙石線及び仙台市と山形市を結ぶ仙山線が, 南北方向には東北新幹線及び東北本線が走っている。さらに，仙台駅を中心として南北に泉中央と富沢を結ぶ仙台市営地下鉄南北線が走っている。

また，仙台駅西口駅前広場には，仙台市交通局や宮城交通等が発着するバスプールがあり，東口駅前広場には，主に高速バスが発着するバスプールがある。

計画地周辺の道路は，東口においては仙台駅東口駅前広場を経て，東西方向に都市計画道路 仙台駅宮城野原線（通称イーグルロード）に接し，西口においては，仙台駅西口駅前広場，都市計画道路元寺小路郡山線，及び都市計画道路仙台駅片平線と接している。

平成 27 年度には，南西部の八木山動物公園付近から都心部の仙台駅付近を経て，仙台東部道路の東インターチェンジ付近に至る延長約 13.9ｋｍの地下鉄東西線が開業する予定となっている。東西線は，（仮称）動物公園駅～（仮称）荒井駅間に１３の駅が設置される計画となっており，計画地においては，地下鉄東西線仙台駅が新たに設置される予定になっている。

図 6.2-9　地下鉄東西線ルート

出典：地下鉄東西線なんでもサイト（仙台市交通局）
http://www.city.sendai.jp/toshi/touzaisenchousei/gaiyou/index.html

イ．交通量

（鉄道）

仙台駅における乗車人数は，表 6.2-18及び図 6.2-10に示すように，ＪＲ線で１日約７万８千人前後，うち東北新幹線は約２万２千人前後で推移している。地下鉄南北線仙台駅では，平成 12 年度で約 1,390 万人，平成 22 年度で約 1,240 万人の乗車人数となっている。

表 6.2-18　仙台駅の乗車人数の推移

路線	H12 年度	H 13 年度	H14 年度	H15 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H21 年度
ＪＲ 注1)	78,195	76,649	76,309	76,001	75,886	76,723	76,162	78,915	78,839	77,146
(うち新幹線)	(22,474)	(22,385)	(22,555)	(21,979)	(22,213)	(22,496)	(22,831)	(23,614)	(22,944)	(21,648)
地下鉄南北線 注 2)	13,854,717	13,780,693	13,239,879	12,972,611	13,138,496	13,349,194	13,168,664	12,937,454	12,809,426	12,433,646

注1) 1 日平均乗車人数
注2) 年間乗車人数

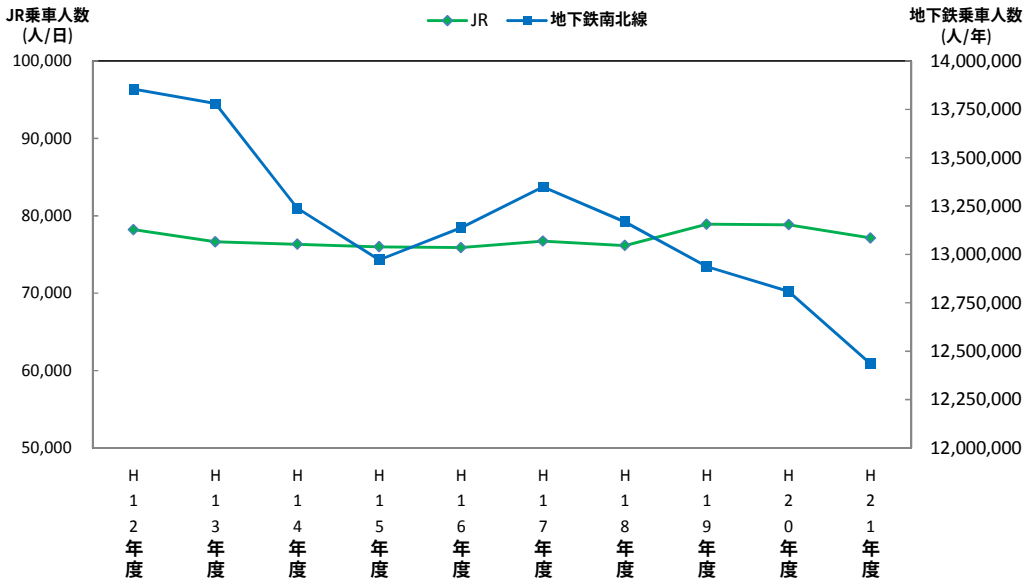


図 6.2-10　仙台駅の乗車人数の推移

出典：仙台市統計書（平成 17 年版，平成 22 年版）

（道路）

計画地付近の自動車交通量の調査地点は図 6.2-12に，平成 20 年の交通量調査結果は表 6.2-19 に示すとおりである。

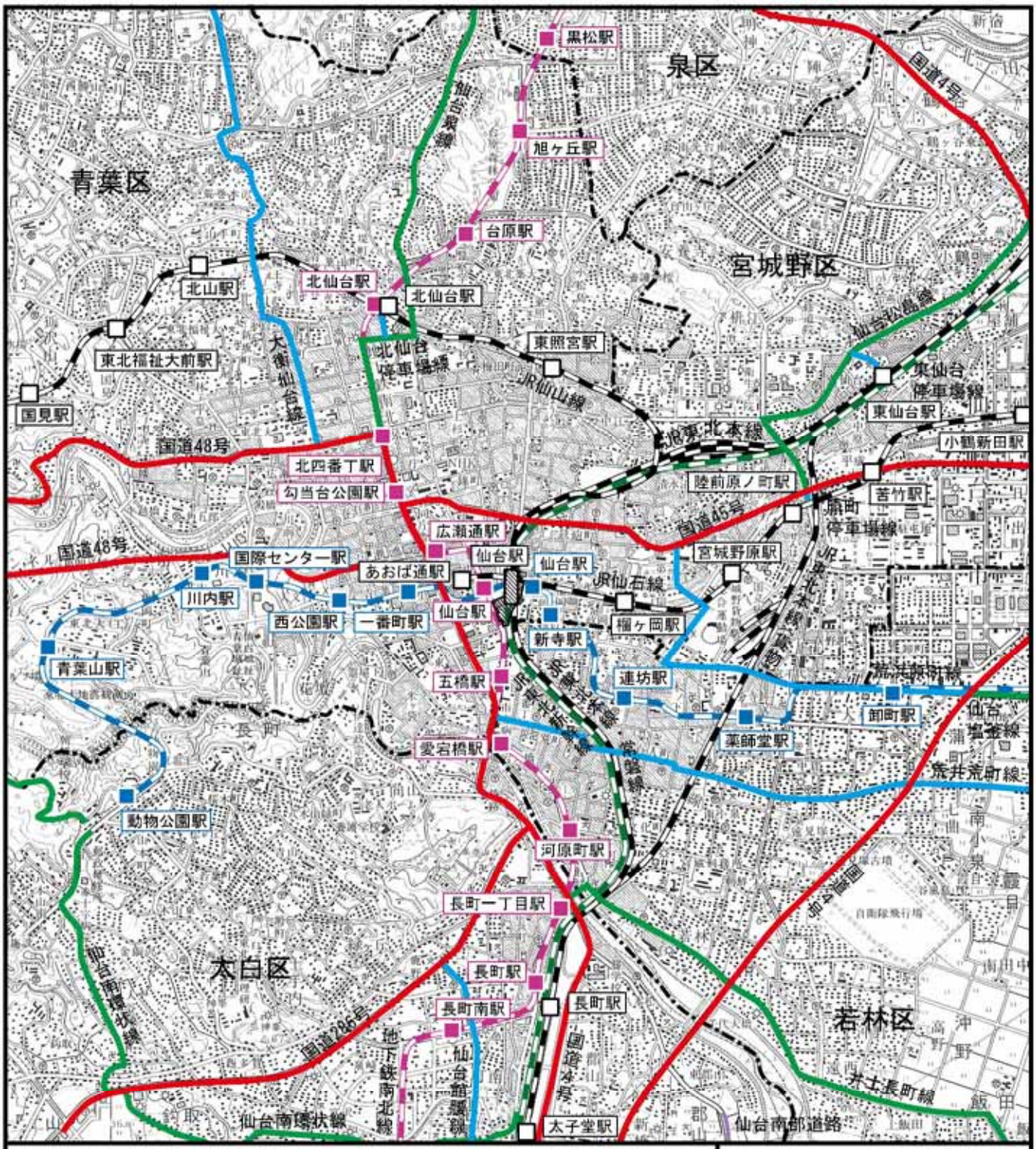
仙台駅東口（No.1）の交通量は，平日 12 時間交通量で約 12,000 台，榴岡二丁目（No.2）では，約 18,000 台，仙台駅西口の仙台駅前（No.9）で約 25,000 台，バスプール前（No.12）で約 37,000 台となっている。

平成 17 年の交通量に対して平成 20 年の交通量が増加したのは新寺三丁目交差点（No.3）のみであり，その他の交差点においては，交通量は減少している。

表 6.2-19　自動車交通量調査結果(平成 20 年，平日)

No.	交差点名称	12 時間交通量(台)						12 時間交通量伸率
		二輪車	小型貨物車	乗用車	大型貨物車	バス	自動車類計	H20/H17
1	仙台駅東口(ロータリー前)	887	1,634	9,639	410	263	11,946	0.85
2	榴岡二丁目	884	2,656	14,324	709	290	17,979	0.89
3	新寺三丁目	1,302	6,566	24,956	3,420	486	35,428	1.04
4	宮町一丁目	1,351	5,710	23,292	1,749	963	31,714	0.91
5	花京院	1,526	5,680	25,708	1,958	1,147	34,493	—(H17 未観測)
6	錦町公園前	5,195	12,243	65,291	3,853	1,507	82,894	0.97
7	宮城野橋	2,039	4,833	23,838	1,405	1,252	31,328	0.90
8	本町二丁目	3,814	9,368	49,404	2,658	4,161	65,591	0.94
9	仙台駅前	955	2,416	19,107	490	2,978	24,991	0.91
10	中央一丁目	2,086	5,064	29,719	1,692	5,007	41,482	0.96
11	中央三丁目	3,326	8,098	44,988	1,897	4,088	59,071	0.90
12	バスプール前	2,127	5,206	25,792	1,932	3,574	36,504	0.91
13	五橋一丁目	2,145	7,233	30,100	3,125	2,059	42,517	0.95

出典：「仙台市　交差点交通量調査」(平成 20 年 9 月　仙台市)



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ： 区境界線
- ： 国道
- ： 県道
- ： 主要地方道
- ： 有料道路
- ： 鉄道(新幹線)
- ： 鉄道(JR)
- ： 鉄道(仙台市営地下鉄南北線)
- ： 鉄道(仙台市営地下鉄東西線)(施工中)

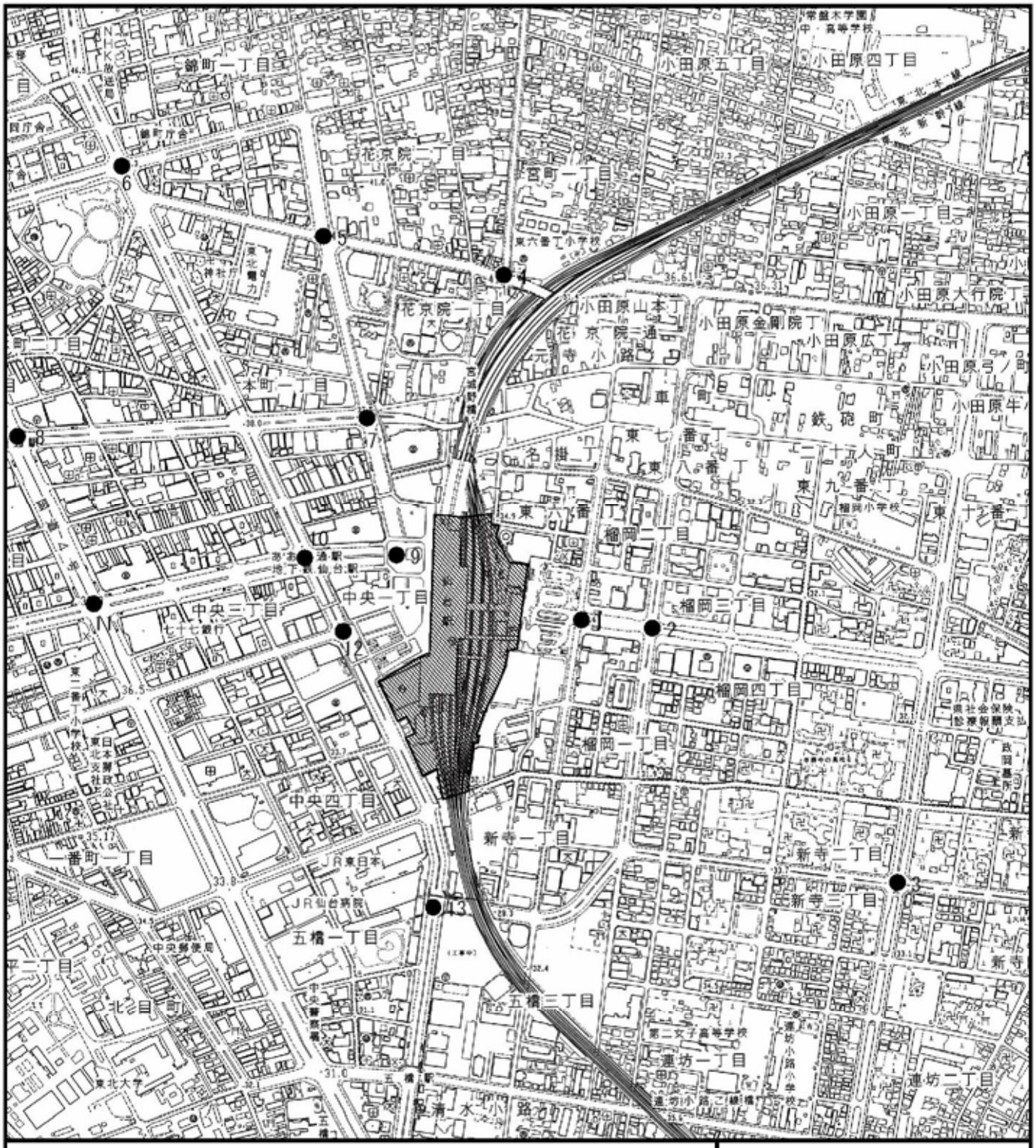
(地下鉄東西線の駅名は仮称)

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-11
交通網図



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

● ： 交通量調査地点(1～13)

N

S=1:10,000

0　250　500m

出典:「仙台市　交差点交通量調査」
（平成20年9月　仙台市都市整備局総合交通政策部交通政策課）
http://www.city.sendai.jp/toshi/kotsukeikaku/kotsuryo/index_k.html

図 6.2-12
交通量調査地点

(2)　上水道

仙台市の上水道の配水区域を図 6.2-13，配水系統図を図 6.2-14に，水道施設状況及び水道普及状況の推移を表 6.2-20及び表 6.2-21に示す。

仙台市では給水人口の大部分を上水道でまかなっている。平成 21 年度の水道普及率は 99.4%であり，普及率の推移を見ると横ばい傾向にある。

調査範囲は全域給水区域になっており，主に，「釜房ダム」を取水源とし「茂庭浄水場」から配水されている。

また，現在，計画地周辺において，3 箇所の井戸から水利用がなされている。

表 6.2-20　水道施設状況（平成 19 年度）

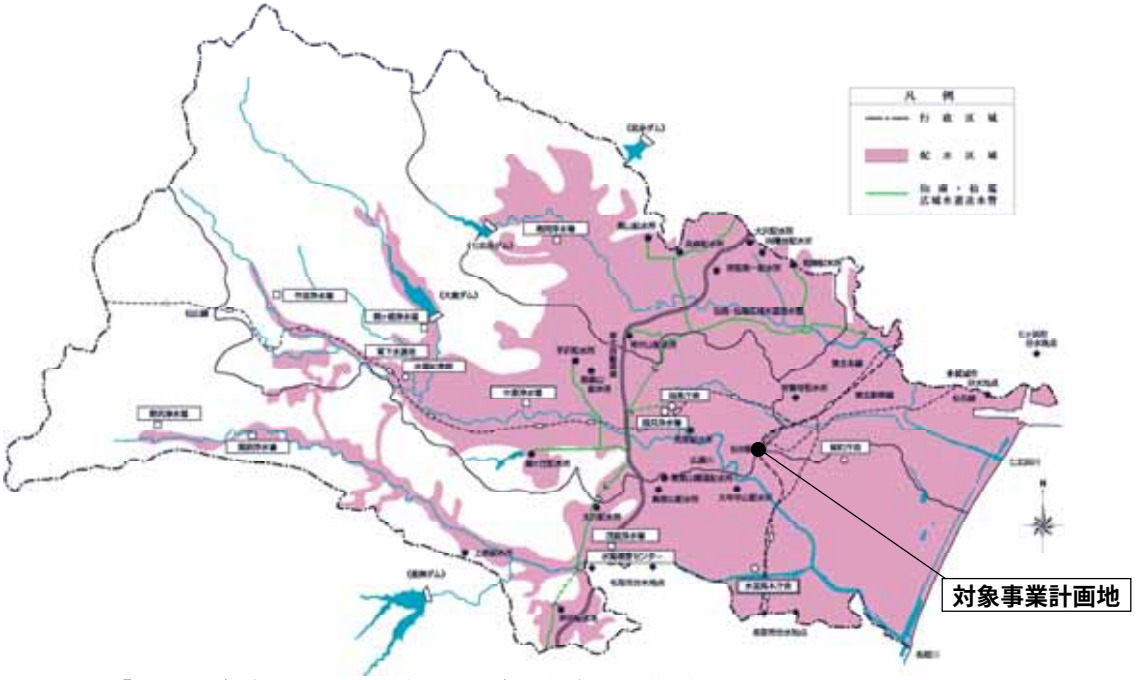
項目	箇所数 (箇所)	計画給水人口又は 確認時給水人口(人)	給水人口 (人)
上水道	1	1,124,000	1,007,085
簡易水道	0	0	0
専用水道	14	2,332	427
合計	15	1,126,332	1,007,512
行政区画内総人口(人)	1,013,638		
普及率(%)（※）	99.4		

※：(普及率) ＝ (給水人口) / (行政区画内総人口)
出典：「宮城県の水道」（平成 22 年 5 月　宮城県）

表 6.2-21　水道普及状況の推移

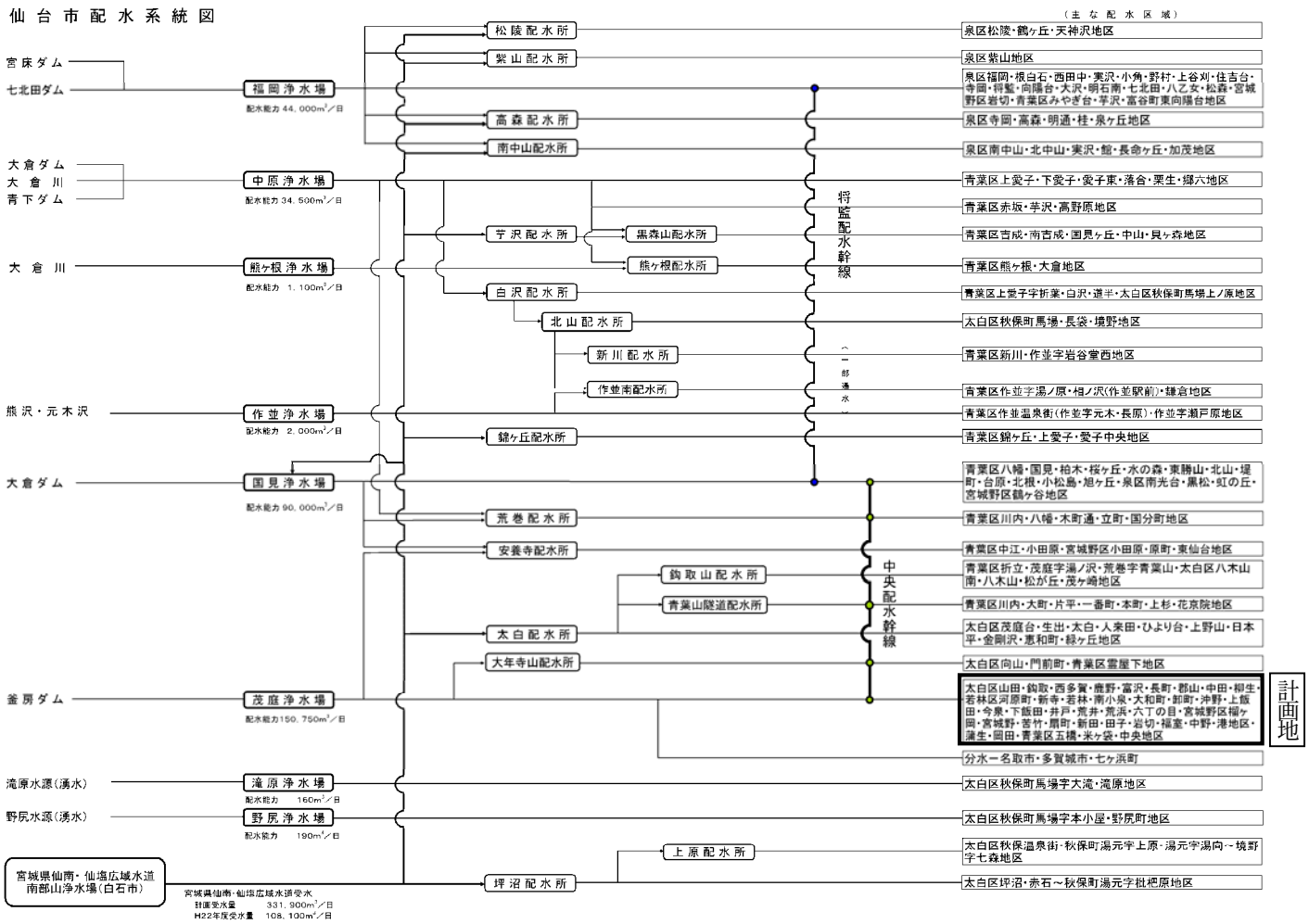
年次	給水戸数(戸)	給水人口(人)	普及率(%)
平成17年度	437,825	1,005,000	99.3
平成18年度	442,662	1,007,827	99.4
平成19年度	447,725	1,010,418	99.4
平成20年度	452,659	1,013,390	99.4
平成21年度	457,179	1,017,407	99.4

出典：「仙台市統計書」（平成 22 年版　仙台市）



出典：「平成 22 年度事業概要」（平成 22 年，仙台市水道局）

図 6.2-13　配水区域図



出典：「平成 22 年度事業概要」（平成 22 年，仙台市水道局）

図 6.2-14　配水系統図

(3)　下水道

仙台市の下水道普及率は表 6.2-22に示すとおりである。

仙台市では平成 21 年度の下水道普及率は 99.3%であり，普及率の推移を見ると増加傾向にある。

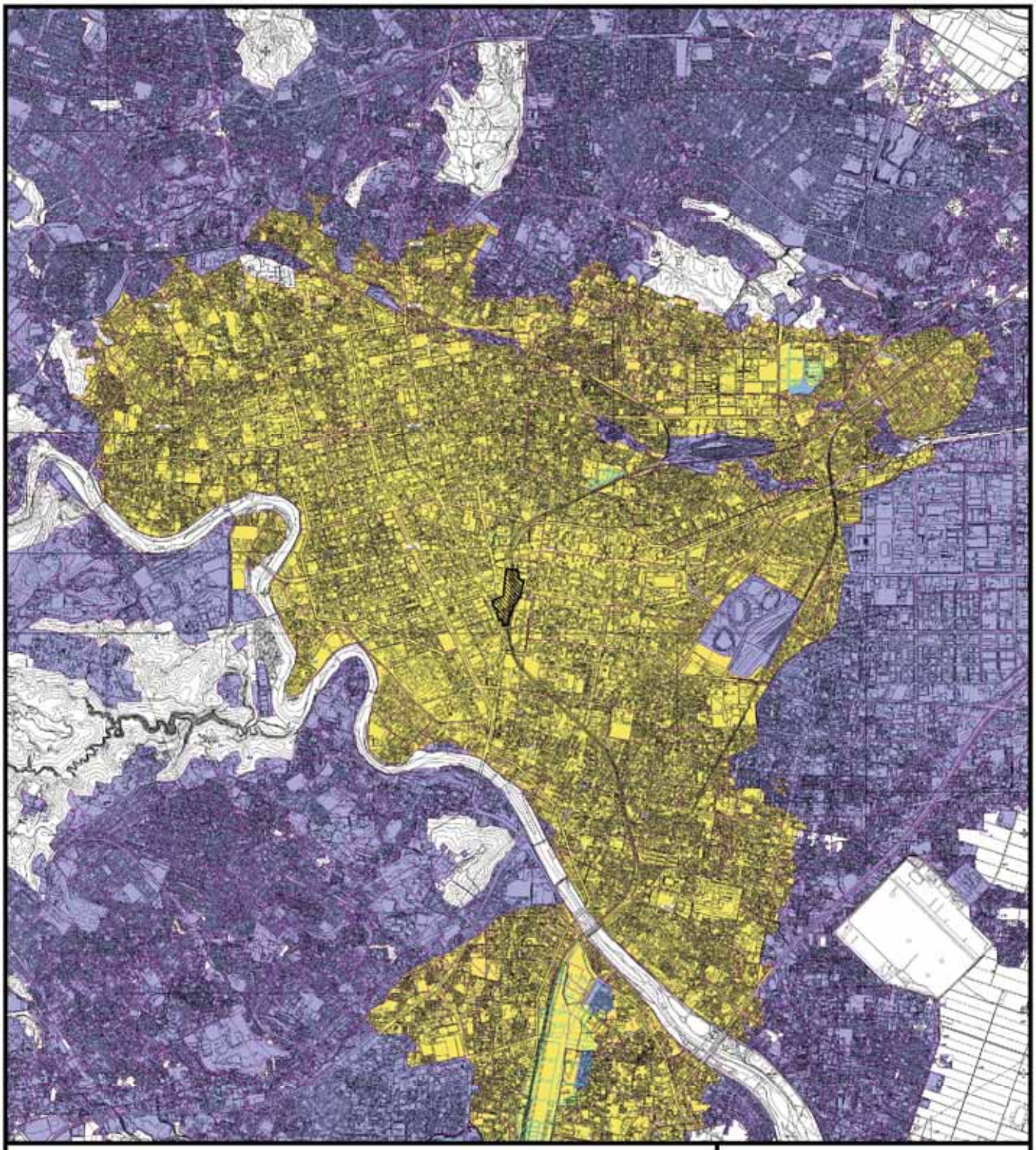
計画地において，下水道は整備されている。

表 6.2-22　下水道普及率等

年次	行政区域内人口（人）	処理区域内人口（人）	下水道普及率（%）	処理量（m³/日）
平成 17 年度	1,008,529	996,272	98.8	403,978
平成 18 年度	1,011,127	1,000,016	98.9	431,050
平成 19 年度	1,013,638	1,003,999	99.0	405,796
平成 20 年度	1,016,506	1,007,810	99.1	413,676
平成 21 年度	1,020,319	1,012,722	99.3	400,024

出典：「仙台市統計書」（平成 21 年版，平成 22 年版　　仙台市）

下水道処理区域は図 6.2-15のとおりであり，計画地は合流式処理区域となっている。また，下水道計画（雨水・汚水）は図 6.2-16及び図 6.2-17のとおりであり，計画地は「南蒲生処理区合流区域」にあたる。



凡　例

：対象事業計画地

：合流式処理区域

：分流式処理区域

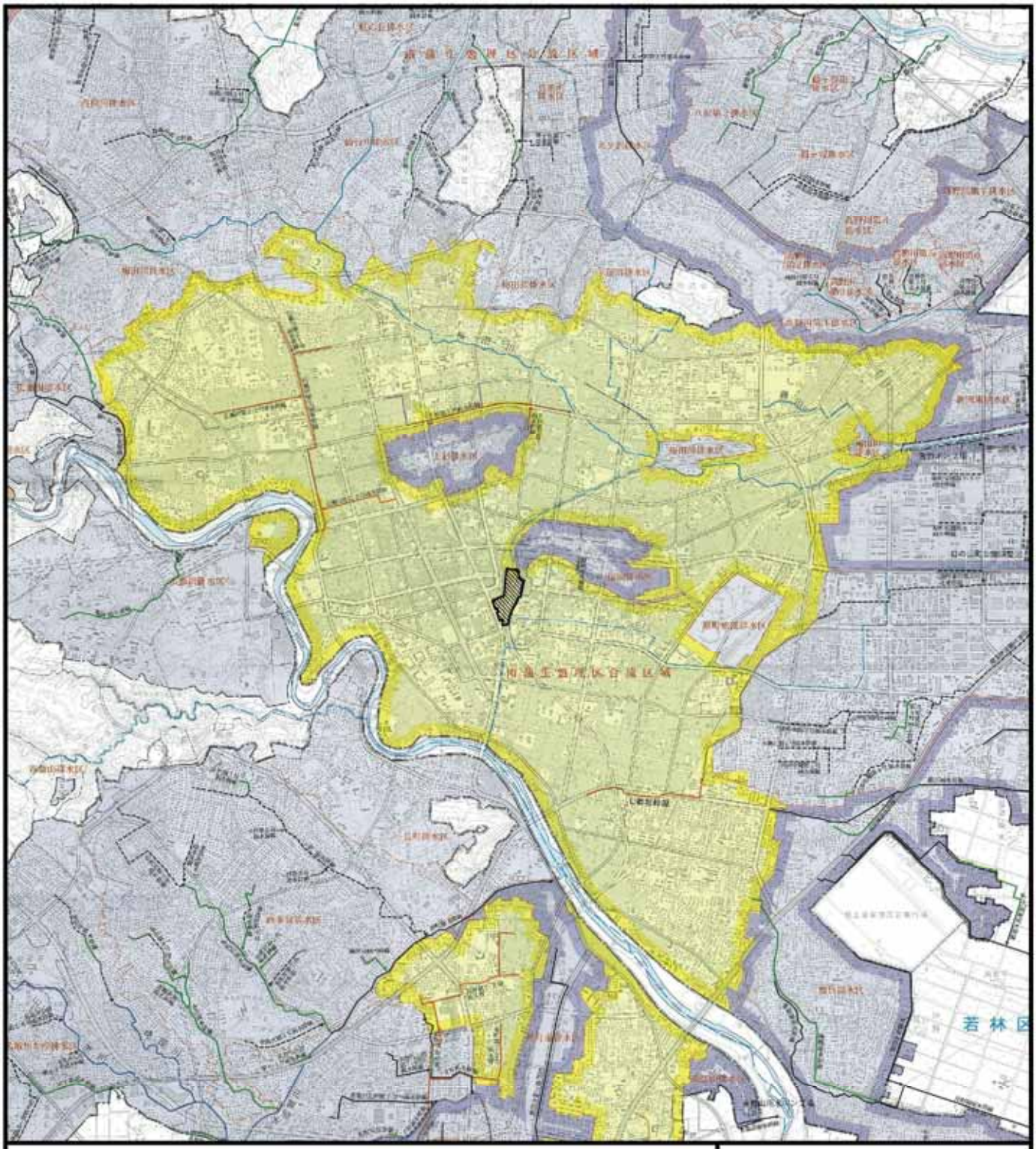
N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「仙台市都市計画情報インターネット提供サービス」
http://www2.wagamachi-guide.com/sendai_tokei/top.asp
※下水道処理区域は平成20年3月現在のデータ

図 6.2-15
下水道処理区域



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：認可区域界
- ：分区・排水区界
- ：南蒲生処理区合流区域（降雨確率10年）
- ：南蒲生処理区分流区域（降雨確率10年）
- ：南蒲生処理区分流区域（降雨確率4年）
- ：宮城処理区域（降雨確率10年）
- ：上谷刈処理区域（降雨確率10年）
- ：計画幹線管渠
- 10年確率（H21末）／4年確率（H21末）：既設幹線管渠
- 計画／既設（H21末）：合流式下水道改善管渠
- 計画／既設（H21末）：ポンプ場
- ：平成17年度DID
- ：区界

出典：「仙塩広域都市計画下水道事業 仙台市公共下水道計画図（雨水）」
（平成22年5月 市政情報センター）

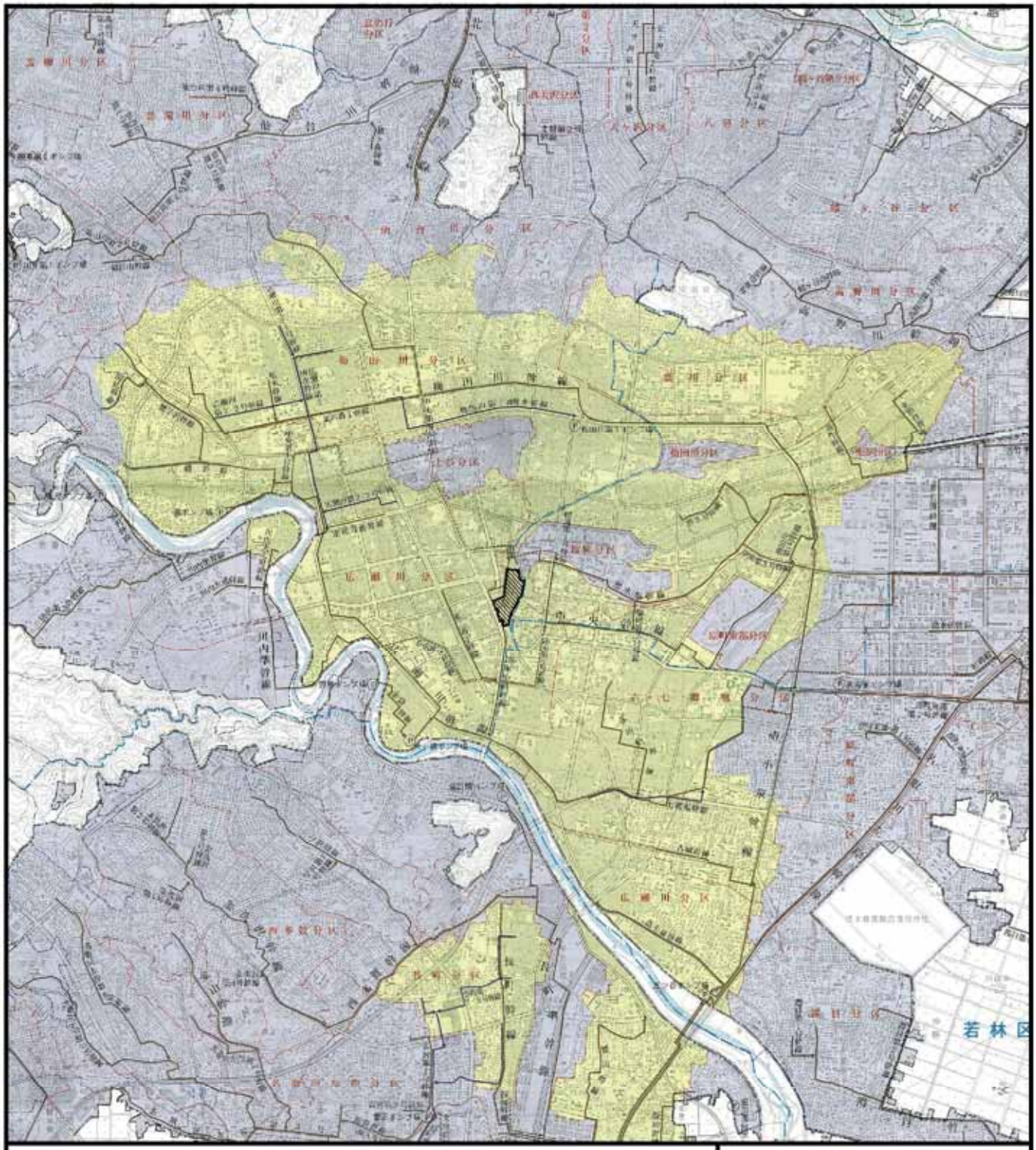
N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-16

公共下水道計画図（雨水）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：認可区域界
- ：分区・排水区界
- ：南蒲生処理区合流区域
- ：南蒲生処理区分流区域
- ：宮城処理区域
- ：仙塩流域関連公共下水道区域
- 計画 / 既設(H21末)：幹線管渠
- 計画 / 既設(H21末)：合流式下水道改善管渠
- ：流域幹線管渠
- Ⓟ：ポンプ場(既設H21末)
- ：流域下水道区域
- ：平成17年度DID
- ：区界

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典:「仙塩広域都市計画下水道事業 仙台市公共下水道計画図(汚水)」
(平成22年5月 市政情報センター)

図 6.2-17
公共下水道計画図(汚水)

(4)　工業用水

宮城県企業局が行う工業用水事業のうち計画地に係る事業は，図 6.2-18及び表 6.2-23に示すとおり「仙塩工業用水事業」，「仙台圏工業用水事業」がある。

「仙塩工業用水事業」は，昭和 36 年 11 月から仙塩地区への給水が開始され，地盤沈下が顕著な仙台市苦竹地区等においては，地下水に代わる水源としての大きな役割を果たしている。また，平成 6 年 4 月からは，仙台市泉地区及び富谷町成田地区への給水を開始している。

「仙台圏工業用水事業」は，仙台港背後地の工業開発により既設の仙塩工業用水道事業のみでは需要に応ずる余力がなくなることが見込まれたことから，昭和 51 年 10 月から給水を開始している。仙台港背後地のほか，名取市及び利府町の企業にも給水している。

表 6.2-23　工業用水事業の概要

	仙塩工業用水事業	仙台圏工業用水事業
水源	一級河川名取川水系大倉川（大倉ダム）	一級河川名取川水系碁石川（釜房ダム）
取水	広瀬川四ッ谷堰(仙台市青葉区折立郷六) 大倉ダム放流水 一日最大 100,000 ㎥	名取川頭首工(名取市高館熊野堂) 釜房ダム放流水 一日最大 100,000 ㎥
給水能力	一日最大 100,000 ㎥	一日最大 100,000 ㎥
水質等	(水温)摂氏 1 度～25 度 (濁度)10 度以下 (水素イオン濃度)PH6.0～8.0 (総硬度)120mg/リットル以下	原水供給
給水区域	仙台市・塩竈市・多賀城市・七ヶ浜町・富谷町・大和町	仙台市・多賀城市・七ヶ浜町・名取市・利府町

出典：「宮城県 HP」
http://www.pref.miyagi.jp/kigyo/Kougyouyou-Suidou/SenEn/SenEn-Kougyouyou-Suidou1.html
http://www.pref.miyagi.jp/kigyo/Kougyouyou-Suidou/Sendaiken/Sendaiken1.html

出典：「宮城県 HP」　http://www.pref.miyagi.jp/ko-suidou/area.htm

図 6.2-18　工業用水事業の概況図

(5)　農業用水

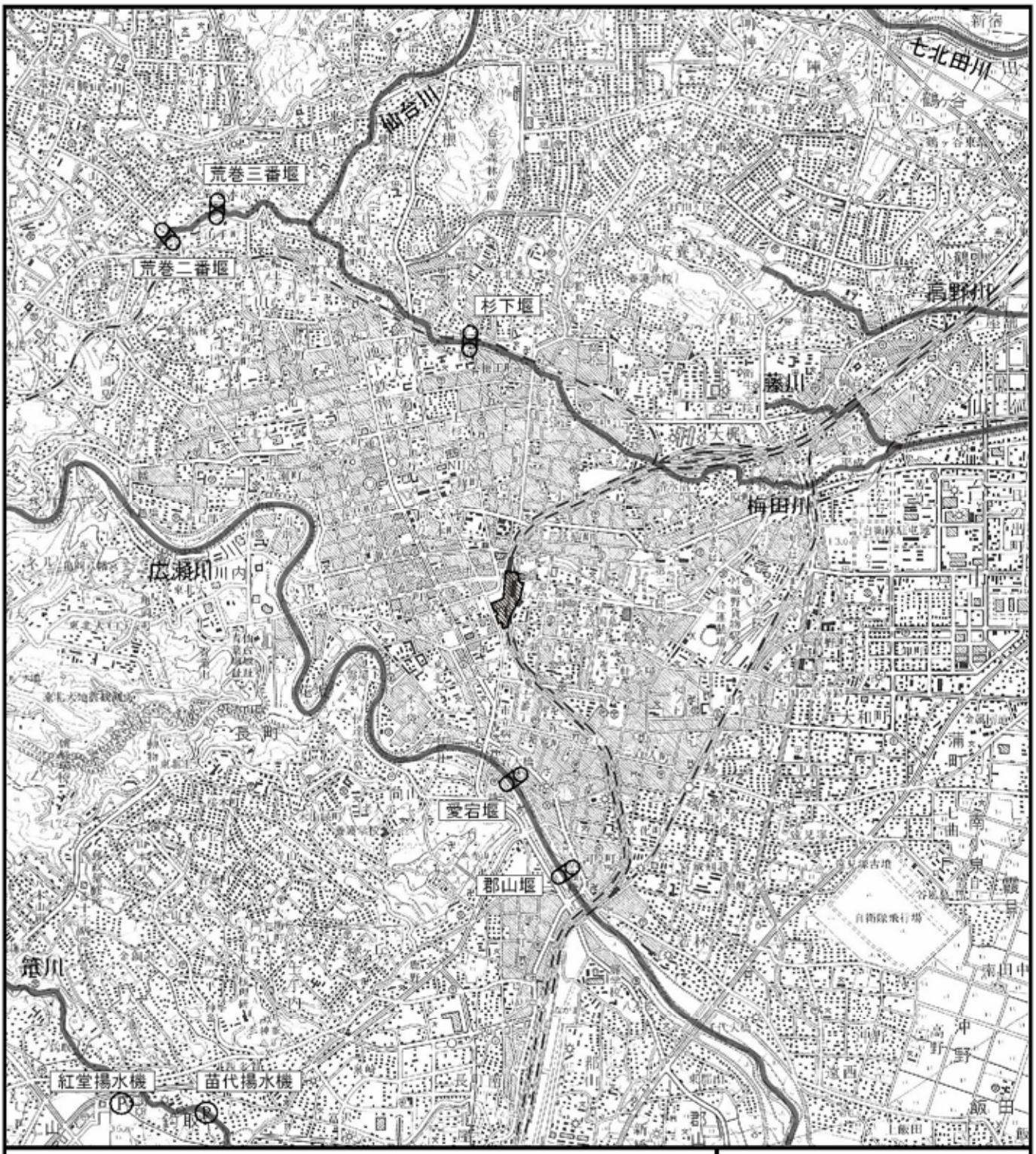
調査範囲では，広瀬川や笊川，梅田川に農業用の堰や揚水機が設置されている。施設概要は表6.2-24に，位置図は図 6.2-19に示すとおりである。

「農業用水施設台帳(河川取水施設)改訂五版」（平成 20 年 3 月　宮城県）によると，広瀬川には郡山堰と愛宕堰があり，取水量は郡山堰が 0.161m³/秒～0.180m³/秒，愛宕堰が 6.045m³/秒～7.425m³/秒とされている。笊川には苗代揚水機，紅堂揚水機の 2 機があり，取水量は苗代揚水機が 0.010m³/秒～0.015m³/秒，紅堂揚水機が 0.100m³/秒とされている。梅田川には杉下堰，荒巻三番堰，荒巻二番堰があり，取水量は杉下堰が 0.200m³/秒，荒巻三番堰が 0.004m³/秒～0.030m³/秒，荒巻二番堰が 0.035m³/秒となっている。

表 6.2-24　農業用水取水施設の概要

河川名	施設名	所在地	取水量(m³/秒)		施設所有者	施設管理者
			最大	常時		
広瀬川	郡山堰	根岸	0.1800	0.1610	仙台市	郡山水利組合
広瀬川	愛宕堰	土樋	7.4250	6.0450	仙台市	仙台東土地改良区
笊川	苗代揚水機	富田字八幡東	※0.0150	※0.0100	富田生産組合	富田生産組合
笊川	紅堂揚水機	鈎取字町	※0.1000	※0.1000	紅堂水利組合	紅堂水利組合
梅田川	杉下堰	梅田町	0.2000	0.2000	四ッ谷堰協会	四ッ谷堰協会
梅田川	荒巻三番堰	荒巻洞谷	0.0300	0.0040	荒巻水利組合	荒巻水利組合
梅田川	荒巻二番堰	荒巻	0.0350	0.0350	荒巻水利組合	荒巻水利組合

出典：「農業用水施設台帳(河川取水施設)改訂五版」（平成 20 年 3 月　宮城県）



凡　例

▨ ：対象事業計画地

∞ ：堰

Ⓟ ：揚水機

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典:「農業用水施設台帳(河川取水施設)改定版」
「河川取水施設図」
http://www.pref.miyagi.jp/nosonshin/kouikisuirityousei/jpeg/02%20yousui/y50023.jpg
(平成20年3月 宮城県)

図 6.2-19
河川取水施設図

(6)　漁業権

仙台市には２つの漁業協同組合が設置されており，漁業権が設定されている河川は表 6.2-25及び表 6.2-26に示すとおりである。

調査範囲では，広瀬川（内共第 19 号）に第５種共同漁業として，あゆ漁業，こい漁業等の漁業権が設定されている。なお，調査範囲で漁業権が設定されている湖沼はない。

表 6.2-25　内水面漁業協同組合と漁業権が設定されている河川（１）

組合名	公示番号	免許の内容たるべき事項				制限又は条件	関係地区
		漁業種類	漁業の名称	漁場の位置	漁場区域		
広瀬名取川漁業協同組合	**内共 第 18 号**	第５種共同漁業	あゆ漁業 こい漁業 ふな漁業 うぐい漁業 うなぎ漁業 おいかわ漁業 にじます漁業 いわな漁業 やまめ(さくらますを含む)漁業	仙台市 名取市 柴田郡川崎町地先 名取川 前川 立野川 碁石川(太郎川含む) 北川 穴戸川 本砂金川 小屋の沢川(名乗沢)	次の基線 甲-ア，乙-イ，丙-ウ，丁-エ，戊-オ，己-カ，庚-キ，辛-ク，壬-ケと河岸線によって囲まれた区域 基点甲　名取川閖上字宮下橋東道路側電柱標柱 基点乙　仙台市太白区秋保町本小屋県道風の堂橋右岸下流橋脚標柱 基点丙　柴田郡川崎町青根前川上流上の原官有地内上の原宮林砂防堰堤右岸標柱 基点丁　柴田郡川崎町大字今宿字田中立野川に架せられたる轟川右岸下流橋脚標柱 基点戊　柴田郡川崎町笹谷北川に架せられたる坂元橋右岸下流橋脚標柱 基点己　柴田郡川崎町柳生太郎川の南北太郎川の合流点右岸標柱 基点庚　仙台市太白区秋保町野尻穴戸沢の上の滝右岸標柱 基点辛　柴田郡川崎町本砂金栃原一本砂金川砂防堰堤右岸標柱 基点壬　柴田郡川崎町名乗小屋の沢川(名乗沢)とブドウ沢合流点右岸標柱 ア　基点甲から 27 度の線と対岸との交差点標柱 イ　基点乙の対岸風の堂橋下流橋脚標柱 ウ　基点丙の対岸川上流上の原官林砂防堰堤標柱 エ　基点丁の対岸轟川橋下流橋脚標柱 オ　基点戊の対岸坂元橋下流橋脚標柱 カ　基点己の対岸との交差点標柱 キ　基点庚の対岸上の滝標柱 ク　基点辛の対岸本砂金川砂防堰堤 ケ　基点壬の対岸小屋の沢川(名乗沢)標柱	県の指示する増殖事業を実施すること	仙台市 名取市 川崎町
	内共 第 19 号	第５種共同漁業	あゆ漁業 こい漁業 ふな漁業 うぐい漁業 うなぎ漁業 おいかわ漁業 にじます漁業 いわな漁業 やまめ（さくらますを含む）漁業	仙台市 柴田郡川崎町地先 広瀬川 新川 大倉川 矢沢 横川	次の基線 甲-ア，乙-イ，丙-ウ，丁-エ，戊-オと河岸線によって囲まれた区域 基点甲　仙台市若林区郡山字吹上下広瀬川の名取川合流点右岸標柱 基点乙　仙台市青葉区宮城町作並字宿広瀬川砂防堰堤右岸標柱 基点丙　仙台市青葉区宮城町新川の南沢と北沢の合流点右岸標柱 基点丁　仙台市青葉区宮城町定義大倉川十里平の堰堤（いんくらいん堰堤）右岸標柱 基点戊　仙台市青葉区宮城町後白髪山矢櫃沢橋右岸下流橋脚標柱 ア　基点甲から 100 度の線と対岸との交差点標柱 イ　基点乙の対岸広瀬川砂防堰堤標柱 ウ　基点丙の対岸と交差点標柱 エ　基点丁の対岸十里平堰堤標柱 オ　基点戊の対岸矢櫃沢橋下流橋脚標柱	県の指示する増殖事業を実施すること	仙台市 名取市 川崎町
	内共 第 34 号	第１種共同漁業	しじみ漁業 えさむし漁業 あさり漁業	仙台市中田町 名取市閖上地先 名取川	次の基線 甲-ア，乙-イと河岸線によって囲まれた区域 基点甲　名取市閖上字宮下橋東道路側右岸電柱標柱 基点乙　仙台市中田町字袋原の広瀬川と名取川の合流点右岸標柱 ア　基点甲から 27 度の線と対岸との交差点標柱 イ　基点乙から 42 度の線と対岸との交差点標柱		仙台市 名取市

出典：宮城県資料（宮城県農林水産部）

表 6.2-26　内水面漁業協同組合と漁業権が設定されている河川（２）

組合名	公示番号	免許の内容たるべき事項				制限又は条件	関係地区
		漁業種類	漁業の名称	漁場の位置	漁場区域		
仙台市漁業協同組合	**内共 第 16 号**	第５種 共同漁業	うなぎ漁業	仙台市井土浦地先 井土浦	次の基線 甲-ア，乙-イと河岸線によって囲まれた区域 基点甲 仙台市若林区藤塚字下河原名取川左岸石垣突堤標柱 基点乙 仙台市若林区井土井土浦川右岸貞山堀東側堤防突端 ア 基点甲から 147 度の線と対岸との交差点 イ 基点乙から 28 度の線と対岸貞山東側堤防突端	県の指示する増殖事業を実施すること	仙台市
	内共 第 32 号	第１種 共同漁業	しじみ漁業 えさむし漁業	仙台市 七郷，高砂地先 貞山運河	次の基線 甲-ア，乙-イと河岸線によって囲まれた区域 基点甲 仙台市井土浜と同市荒浜との境界２号堀(新堀)との合流点北岸標柱 基点乙 仙台市七北田川と貞山運河との合流点西側標柱 ア 基点甲の対岸標柱 イ 基点乙の対岸標柱		仙台市 七郷 高砂

出典：宮城県資料（宮城県農林水産部）

(7)　廃棄物処理施設等

仙台市のごみ排出量の推移は，表 6.2-27に示すとおりである。

仙台市の平成22年度におけるごみ排出量は367,436t, 1人1日当たりの排出量は962gであり，いずれも平成18年度と比較して減少している。

処理内訳では，大半が焼却であり，約 1 割が資源化されている。生活ごみは仙台市が委託収集し処理しているが，事業ごみについては排出者の責務とし，自ら搬入出来ないものは許可業者による収集体制となっている。

なお，調査範囲内に，仙台市の廃棄物処理施設は存在しない。

表 6.2-28及び図 6.2-20に示すとおり，調査範囲内の東端に3つの産業廃棄物処理業者（中間処理の許可業者）の処理施設が立地している。

表 6.2-27　ごみ排出量の推移

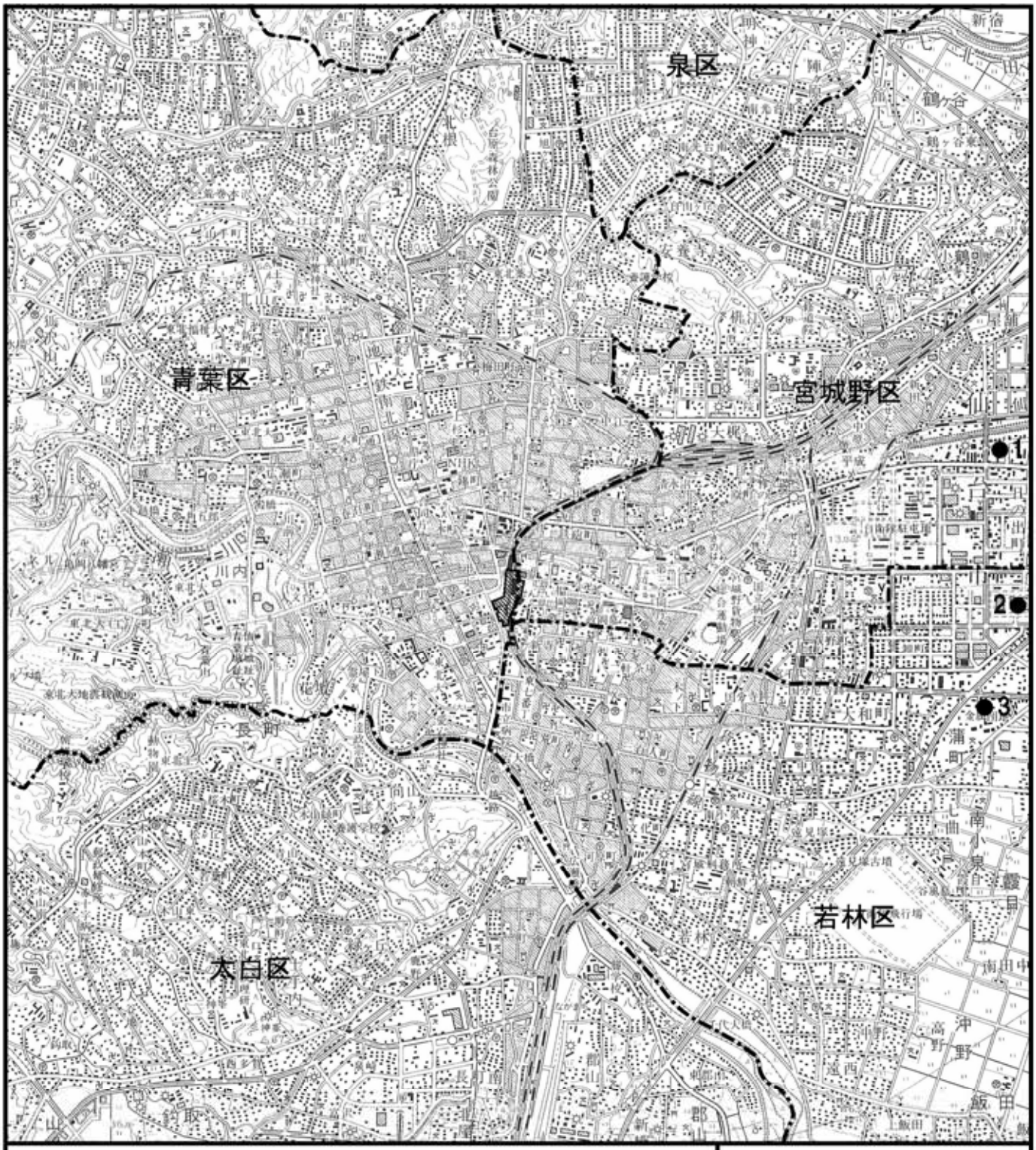
年度		平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
人口(人)		1,027,329	1,028,775	1,031,163	1,033,515	1,045,903
年間排出量(t)	生活ごみ	263,157	257,539	247,069	231,519	236,431
	事業ごみ	159,456	151,702	142,700	135,266	131,005
	計(※)	422,613 (100)	409,241 (97)	389,769 (92)	366,785 (87)	367,436 (87)
1人1日あたり排出量(g)	生活ごみ	702	684	656	614	619
	事業ごみ	425	403	379	359	343
	計(※)	1,127 (100)	1,087 (96)	1,035 (92)	972 (86)	962 (85)
処理内訳(t)	焼却	380,755	367,817	344,206	316,591	319,136
	埋め立て	6,004	6,169	5,909	5,389	4,819
	資源化	35,854	35,255	39,654	44,808	43,481
	計	422,613	409,241	389,769	366,788	367,436

※：(　)内の数値は平成18年度の排出量を100としたときの数値
出典：「仙台市環境局事業概要」（平成23年度　仙台市環境局）

表 6.2-28　産業廃棄物処理業者

許可業者名	施設の設置場所	処分方法	中間処理できる産業廃棄物の種類(◯)																					優良性適合業者	備考
			1 燃え殻	2 汚泥	3 廃油	4 廃酸	5 廃アルカリ	6 廃プラスチック	7 紙くず	8 木くず	9 繊維くず	10 動植物性残さ	11 ゴムくず	12 金属くず	13 ガラス陶磁器	14 鉱さい	15 がれき類	16 動物のふん尿	17 動物の死体	18 ばいじん	19 動物系不要物	20 その他	自動車等破砕物		
① 松田産業(株)	983-0035 仙台市宮城野区 日の出町1-1-13	中和				◯	◯																		収集
		破砕						◯						◯	◯										特収
② (有)仙台福祉清掃社	984-0015 仙台市若林区 卸町4-3-1 (仙台市中央卸売市場内)	破砕・溶融固化						◯																	収集
		破砕・溶融固化						◯																	特収
		破砕								◯															
③ 梶原電気(株)	984-0014 仙台市若林区 六丁の目元町13-16	破砕						◯						◯	◯										収集

出典：仙台市産業廃棄物処理業者名簿（平成22年4月1日現在，仙台市環境局）



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

● ： 施設設置位置(1～3)

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-20

産業廃棄物処理許可業者の施設設置位置

出典：「仙台市産業廃棄物処理業者名簿」(平成22年4月1日現在　仙台市)
http://www.city.sendai.jp/kankyou/haiki-sido/meibo/index.html

6.2.4　環境の保全等についての配慮が特に必要な施設等

調査範囲の学校，病院，文化施設，社会福祉施設等は，表 6.2-29～表 6.2-32，及び図 6.2-21 に示すとおりである。

住宅の配置の状況は，「3.2.2 土地利用（1)土地利用状況」に示したように，計画地が位置する商業地域，特に駅西側では商業・業務用途が主であり，住宅としての土地利用は多くない。商業地域外縁の第二種住居地域では一般住宅地区が拡がり，中高層住宅地が点在している。

将来計画は，「3.2.2 土地利用（3)関連開発計画等」で示したように，計画人口 4,080 人の仙台駅東第二土地区画整理事業，事業の一部として都市型共同住宅がある花京院一丁目第一地区市街地再開発事業がそれぞれ施行中である。

主に考えられる環境への影響は，以下のとおりである。

・工事の実施や供用後の施設の稼動による計画地周辺への大気環境等
・水環境及び土壌環境，工事用車両や施設への走行･運搬する車両による道路沿線等に立地する施設への大気環境等
・施設の存在による電波障害，日照阻害，風害及び景観等

表 6.2-29　配慮が必要な施設等(1/4)

学校施設等			
青葉区		27	五橋中学校
1	あそか幼稚園	28	宮城教育大学付属中学校
2	おたまや幼稚園	29	宮城県仙台第二高等学校
3	お人形社幼稚園	30	宮城県工業高等学校
4	聖愛幼稚園	31	宮城県第二工業高等学校
5	聖クリストファ幼稚園	32	常盤木学園高等学校
6	聖ドミニコ学園北仙台幼稚園	33	東北大学片平キャンパス
7	仙台バプテスト教会幼稚園	34	東北大学農学部
8	仙台 YMCA 幼稚園	35	東北大学医学部
9	東二番丁幼稚園	36	東北学院大学
10	みどりの森幼稚園	37	県立視覚支援学校
11	宮城教育大学付属幼稚園	宮城野区	
12	東二番丁小学校	38	さいわい幼稚園
13	木町通小学校	39	清水幼稚園
14	木町通小学校東北大学病院分校	40	東岡幼稚園
15	立町小学校	41	みやぎ幼稚園
16	東六番丁小学校	42	幸町小学校
17	片平丁小学校	43	幸町南小学校
18	上杉山通小学校	44	榴岡小学校
19	通町小学校	45	原町小学校
20	北六番丁小学校	46	枡江小学校
21	小松島小学校	47	幸町中学校
22	宮城教育大学付属小学校	48	東華中学校
23	第二中学校	49	宮城野中学校
24	第二中学校東北大学病院分校	50	仙台図南萩陵高等学校
25	上杉山中学校	51	仙台大志高等学校
26	五条中学校	52	仙台育英学園高等学校

出典：「太白区ガイド」（平成 21 年 4 月　太白区区民部総務課）
「若林区ガイド」（平成 21 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「青葉区ガイド」（平成 21 年 9 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 21 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo

表 6.2-30　配慮が必要な施設等(2/4)

学校施設等			
若林区		64	南小泉中学校
53	聖和幼稚園	65	聖ウルスラ学院英智中学校
54	聖ウルスラ学院英智幼稚園	66	宮城県仙台第一高等学校
55	古城幼稚園	67	仙台二華中学校・高等学校
56	小さき花幼稚園	68	聖ウルスラ学院英智高等学校
57	エコールノワール幼稚園	69	聖和学園高等学校
58	南材木町小学校	70	仙台青葉学院短期大学
59	荒町小学校	太白区	
60	連坊小路小学校	71	向山小学校
61	南小泉小学校	72	愛宕中学校
62	聖ウルスラ学院英智小学校	73	宮城県仙台向山高等学校
63	八軒中学校		
病院			
青葉区		宮城野区	
1	東北大学病院	12	独立行政法人国立病院機構　仙台医療センター
2	仙台逓信病院	13	財団法人東北予防衛生会青葉病院
3	東北公済病院	14	安田病院
4	仙台厚生病院	15	中嶋病院
5	内科佐藤病院	若林区	
6	ＪＲ仙台病院	16	仙台市立病院
7	東北会病院	17	仙台中央病院
8	宮城中央病院	18	内科河原町病院
9	貝山中央病院		
10	医療法人宏人会　木町病院		
11	仙台中江病院		

出典：「太白区ガイド」（平成 21 年 4 月　太白区区民部総務課）
「若林区ガイド」（平成 21 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「青葉区ガイド」（平成 21 年 9 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 21 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo

表 6.2-31　配慮が必要な施設等(3/4)

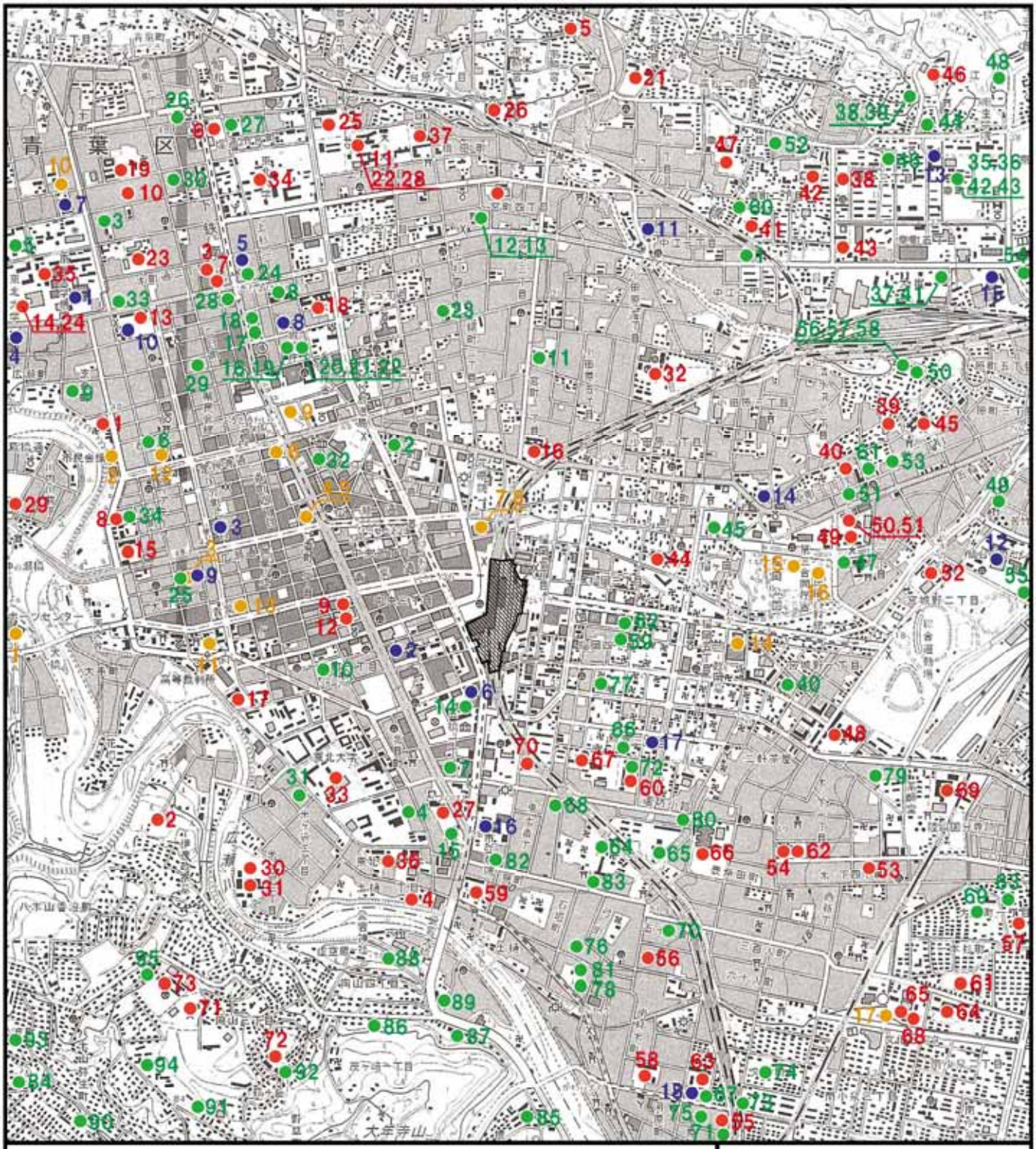
福祉施設等			
青葉区		32	クローバーズ・ピア本町
1	中江保育園	33	木町通地域包括支援センター
2	青葉保育園	34	西公園ハーモニーデイサービス
3	柏木保育園	宮城野区	
4	かたひら保育園	35	第二啓生園
5	ことりの家保育園	36	啓生園
6	春日町マザーズチャイルドセンター	37	宮城野障害者福祉センター
7	愛隣こども園	38	きぼう園
8	さねや・ちるどれんず・ふぁあむ	39	仙台通勤寮
9	支倉保育所	40	ぱれった・けやき
10	デイサービスセンターおてんとさん	41	喫茶ルームぱれった
11	花京院地域包括支援センター	42	宮城県障害者福祉センター
12	デイサービスセンターりらく上杉	43	宮城障害者職業センター
13	宮町デイサービスセンター	44	ふるたいむ
14	ハート五橋	45	ワークスペースぽぽ
15	五橋地域包括支援センター	46	小田原保育園
16	デイサービスセンタードンクマサー末広	47	五城保育園
17	デイサービスセンタードンクマサー上杉	48	さゆり保育園
18	シルバーハウスドンクマサー上杉	49	乳銀杏保育園
19	シルバーハウスドンクマサー末広	50	原町すいせん保育所
20	ウェルデイサービスセンター上杉	51	原町老人憩の家
21	すけるん家	52	心彩村－つむぎ－
22	グループホームなんてん上杉	53	デイサービスはらのまち
23	上杉老人憩の家	54	デイサービスセンタードンクマサー
24	トラスト財団法人周行会	55	きらりデイサービスセンター宮城野
25	貝山中央病院	56	清水沼デイサービスセンター
26	通町老人憩の家	57	ケアハウスＪ＆Ｂ
27	グランダ上杉雨宮	58	特別養護老人ホームＪ＆Ｂ
28	上杉地域包括支援センター	59	榴岡デイサービスセンター
29	二日町老人憩の家	60	グループホームよもぎ埜
30	デイサービスむらでん柏木	61	夢のふれあい村
31	ウィクラブ	62	榴岡地域包括支援センター

出典：「太白区ガイド」（平成 21 年 4 月　太白区区民部総務課）
「若林区ガイド」（平成 21 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「青葉区ガイド」（平成 21 年 9 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 21 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo

表 6.2-32　配慮が必要な施設等(4/4)

福祉施設等			
若林区		80	雲母倶楽部
63	木ノ下保育所	81	もぐもぐ
64	仙台保育園	82	来夢
65	穀町保育園	83	きりん
66	能仁保児園	太白区	
67	内科河原町あんずショートステイ	84	青山保育所
68	連坊小路グループホーム・スカイ	85	根岸保育所
69	ニチイのほほえみ仙台やまとまち	86	向山保育所
70	テルウェルグループホームひなたぼっこ	87	ますみ保育園
71	河原町地域包括支援センター	88	サン・つばき
72	連坊老人憩の家	89	愛宕橋地域包括支援センター
73	南材老人憩の家	90	リハビリステーション青山
74	フォンテーヌ	91	グループホーム萩ヶ丘
75	南材ホーム	92	向山老人憩の家
76	ここねっとデイ	93	リハビリサロン楽動
77	アトリエ・ぶどうの木	94	デイサービスみどり会
78	てれんこ	95	デイサービスセンターにこトピア向山の家
79	ぱれった・けやき木ノ下		
ホール・会館・図書館・展示・文化施設等			
青葉区		10	茶室　六幽庵
1	仙台国際センター	11	茶室　緑水庵
2	仙台市民会館	12	せんだいメディアテーク
3	戦災復興記念館	13	晩翠草堂
4	市民活動サポートセンター	宮城野区	
5	シニア活動支援センター	14	仙台サンプラザ
6	エル・パーク仙台	15	野外音楽堂　榴岡公園
7	エル・ソーラ仙台	16	歴史民俗資料館
8	情報・産業プラザ（ネ！ットU）	若林区	
9	野外音楽堂 勾当台公園	17	若林区文化センター

出典：「太白区ガイド」（平成 21 年 4 月　太白区区民部総務課）
「若林区ガイド」（平成 21 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「青葉区ガイド」（平成 21 年 9 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 21 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo
仙台市　市の施設「ホール・会館など」,
「図書館・展示・文化施設など」
http://www.city.sendai.jp/Category/Shisetsu/



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ● ：学校施設等
- ● ：病院
- ● ：社会福祉施設等
- ● ：文化施設等

出典：1.「青葉区ガイド」（平成22年5月　青葉区区民部区民生活課）
2.「宮城野区ガイド」（平成22年4月　宮城野区区民部区民生活課）
3.「若林区ガイド」（平成22年4月　若林区区民部区民生活課）
4.「太白区ガイド」（平成22年4月　太白区区民部総務課）
5. 青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
6. 宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo
7. 仙台市　市の施設「ホール・会館など」
「図書館・展示・文化施設など」
http://www.city.sendai.jp/Category/Shisetsu/

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.2-21

学校・病院・社会福祉施設
文化施設等

6.2.5 環境の保全等を目的とする法令等

(1) 法令等に基づく指定・規制

ア. 自然環境保全に係る指定地域等の状況

① 自然環境保全地域及び緑地環境保全地域

調査範囲における「自然環境保全法」及び「宮城県自然環境保全条例」に基づく緑地環境保全地域は，図 6.2-22に示すとおり,「宮城県自然環境保全条例」に基づく丸田沢緑地環境保全地域がある。

なお，調査範囲には，自然公園，自然環境保全地域は存在しない。

② 鳥獣保護区

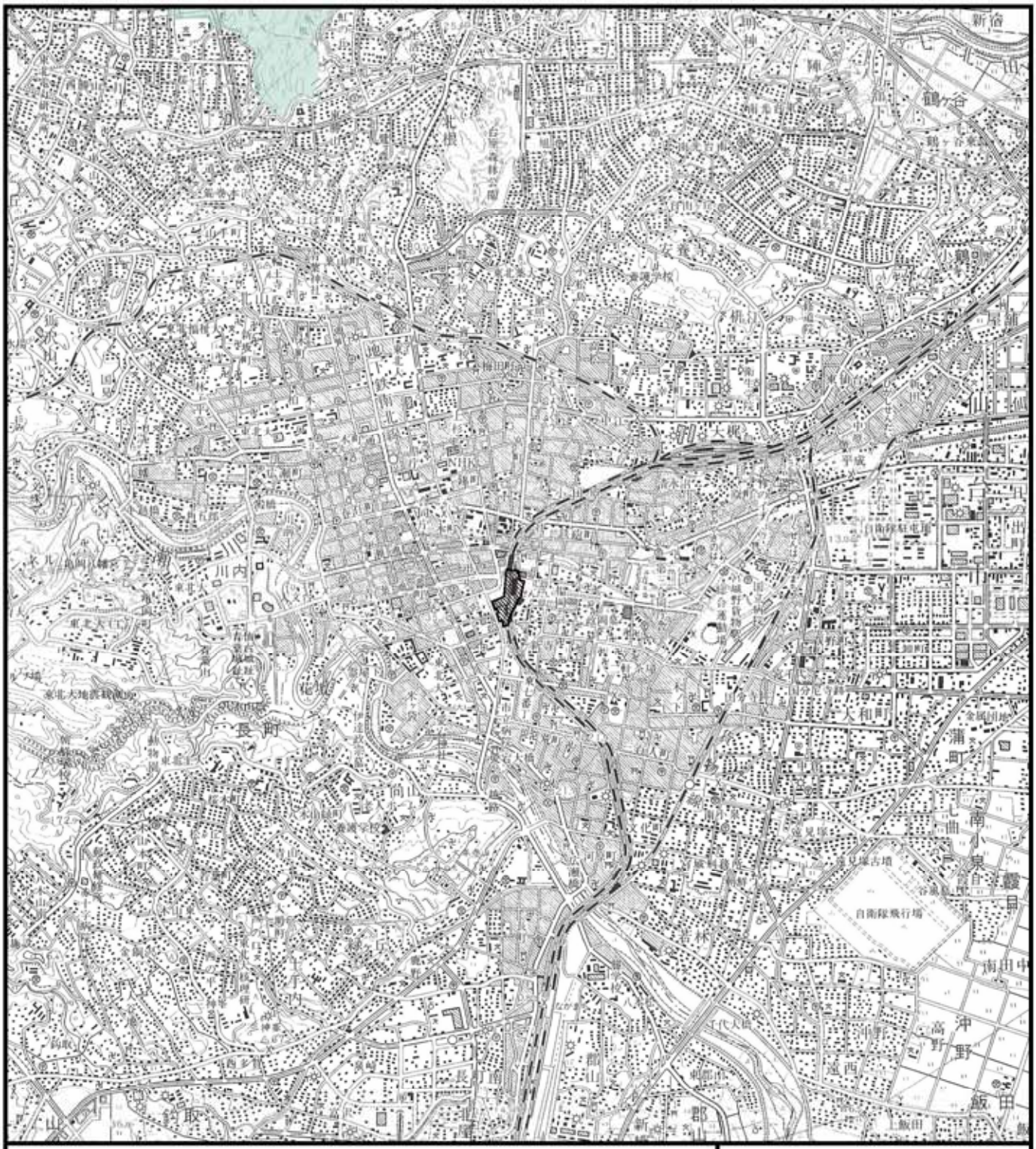
調査範囲の鳥獣保護区等の指定状況は，表 6.2-33及び図 6.2-23に示すとおりである。

計画地は,「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づく鳥獣保護区に指定されている。

表 6.2-33 鳥獣保護区・特別保護地区

名称		存続期間	面積	
			鳥獣保護区	特別保護地区
仙台		H34.10.31	15,019ha	－
	青葉山		－	100ha

出典：「平成 21 年度宮城県鳥獣保護区等位置図」(平成 21 年 10 月　宮城県)



凡　例

▨ ：対象事業計画地

▒ ：緑地環境保全地域
（宮城県自然環境保全条例）

N

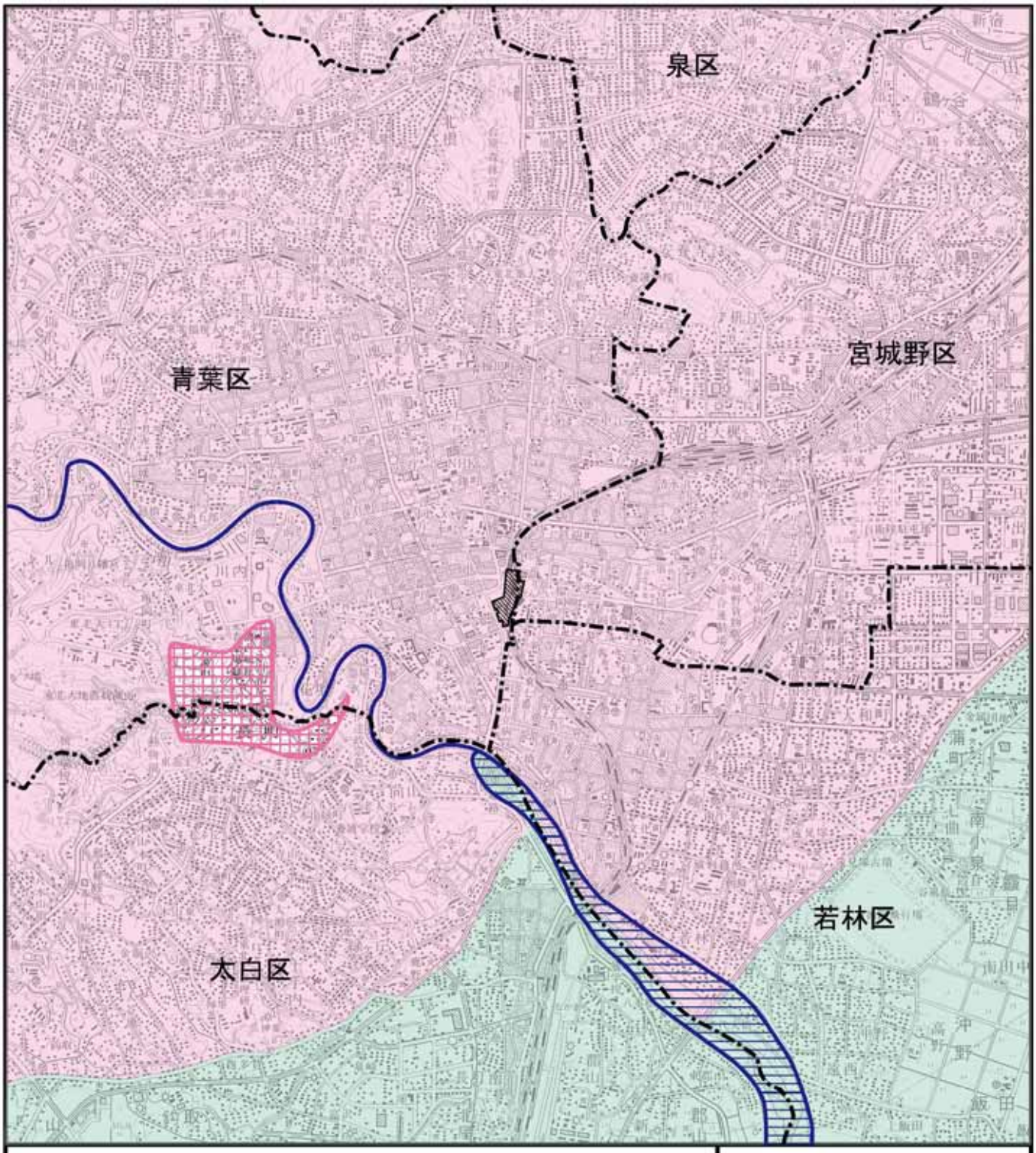
S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-22

緑地環境保全地域

出典：「宮城県の自然公園・県自然環境保全地域」（宮城県）
http://www.pref.miyagi.jp/sizenhogo/sizen/kouen/tizu/1top.htm



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：鳥獣保護区
- ：特別保護地区
- ：特定猟具使用禁止区域（銃）
- ：指定猟法（鉛製散弾）禁止区域

出典：「宮城県鳥獣保護区等位置図」（平成20年6月 宮城県）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-23

鳥獣保護区等位置図

③ 風致地区，特別緑地保全地区

調査範囲における都市計画法に基づく風致地区，及び都市緑地法に基づく特別緑地保全地区の指定状況は，表 6.2-34及び図 6.2-24に示すとおりである。

調査範囲では，「大年寺」，「八木山」，「愛宕山」，「霊屋」，「大崎八幡」，「北山」，「台ノ原」，「安養寺」が風致地区に指定されている。特別緑地保全地区は，仙台市内では「蕃山」のみ指定されており，調査範囲では指定されていない。

表 6.2-34　風致地区・特別緑地保全地区

名称		面積	都市計画決定日	地区の特性
風致地区				
1	大年寺	67.2ha	S.45. 6. 9 県告 449 号	大年寺の歴史的人文景観及び野草園を核とする丘陵の自然景観
2	八木山	93.9ha		竜の口峡谷の豪壮な自然景観と八木山の赤松の美林
3	愛宕山	8.6ha		広瀬川の清流に望む愛宕山の自然景観
4	霊屋	10.6ha		伊達藩開府当時の藩公の寺とその周辺の杉の巨木の自然景観
5	大崎八幡	6.0ha		国宝大崎八幡神社周辺の人文景観
6	北山	13.3ha		由緒ある仏閣等を中心とする人文景観
7	台ノ原	3.2ha		市街地内では貴重なケヤキ等の自然景観
8	安養寺	68.1ha		旧市街地の周辺部に残された自然景観とキリスト教関係施設が集まった特殊人文景観
特別緑地保全地区				
	蕃　山	約 81ha	H.9.6.20 県告 806 号	

出典：「仙台市都市計画総括図」(平成 22 年 6 月　仙台市)

④ 保安林

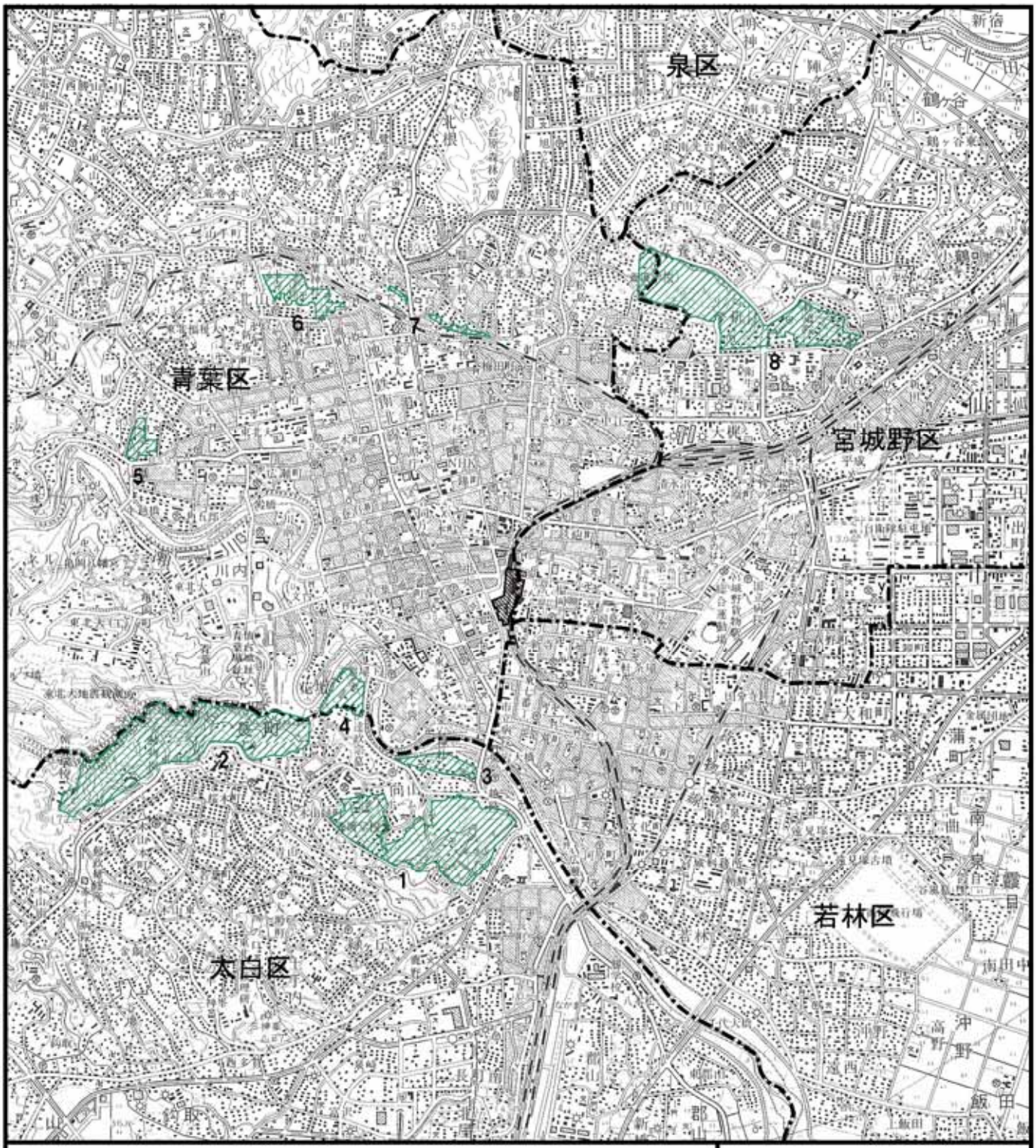
計画地周辺における森林法に基づく保安林の指定状況は，図 6.2-25に示すとおりである。調査範囲では八木山等が風致保安林となっている。

仙台市の保安林の種別及び面積等は，表 6.2-35に示すとおりである。

表 6.2-35　保安林の種別及び面積等

名称	面積	備考
水源かん養	3363.28ha	山地一帯の森林
土砂流出防備	308.06ha	丘陵地縁辺の森林
土砂崩壊防備	18.30ha	山地や丘陵地の道路ぞいの急傾斜地等の森林
その他の保安林 ()は兼種分面積	800.78ha (353.82ha)	飛砂防備，防風，水害防備，潮害防備，干害防備，なだれ防止，落石防止，防火，魚つき，航行目標，保健，風致保安林の計

出典：「宮城南部地域森林計画書」(平成 17 年 12 月　宮城県)



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

—·— ： 区境界線

▨ ： 風致地区(1～8)

N

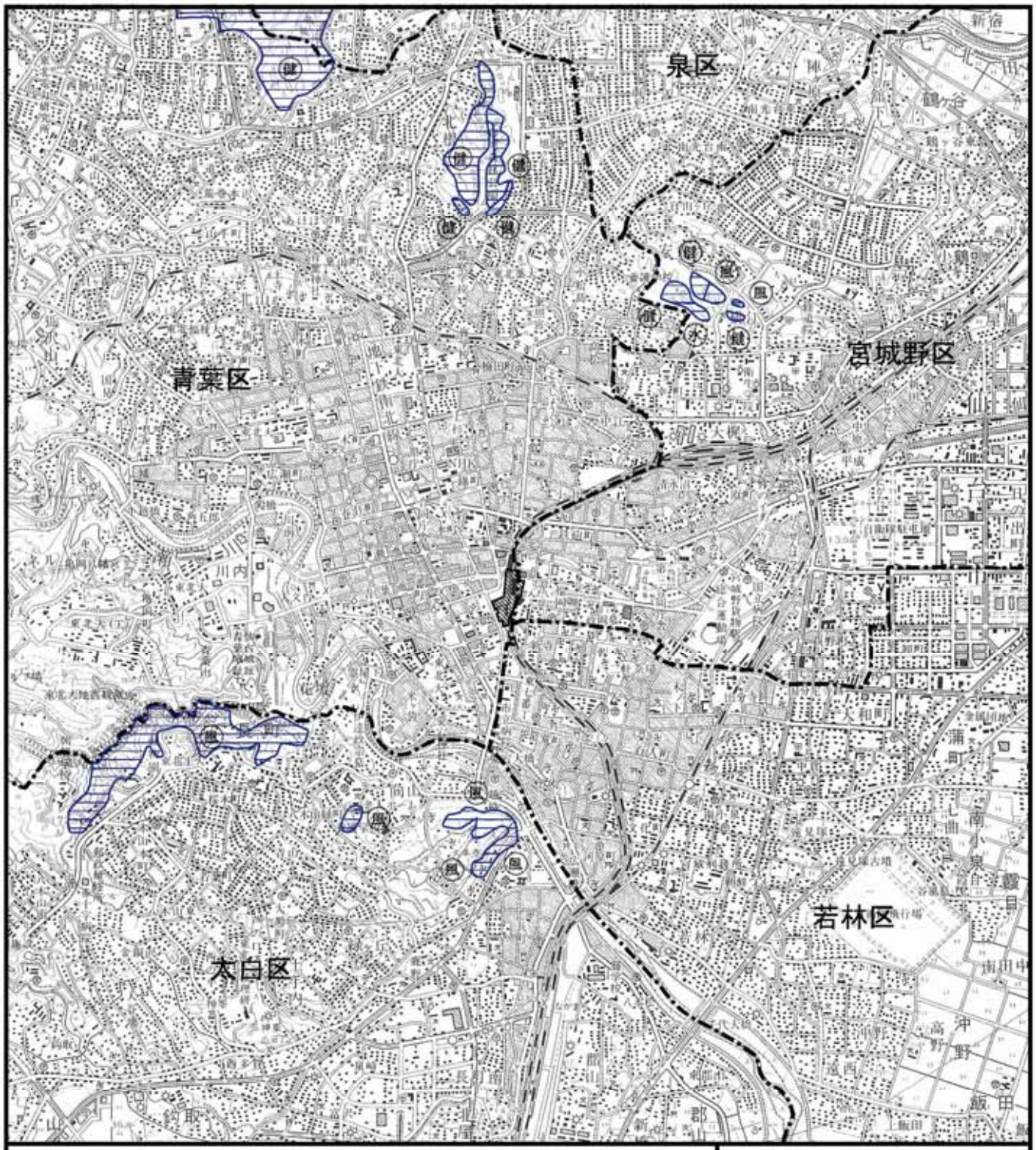
S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-24

風致地区

出典:「仙台市都市計画総括図」(平成22年6月 仙台市)



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線

保安林

- 水：水源かん養
- 健：保健
- 風：風致

出典：「仙台市森林図」（平成17年 仙台市）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-25

保安林（森林法）

⑤ 環境保全区域・水質保全区域

仙台市では，市民共有の財産である広瀬川の清流を保全するため，昭和 49 年に「広瀬川の清流を守る条例」を制定し，昭和 51 年に広瀬川環境・水質保全区域を指定した。

調査範囲における環境保全区域及び水質保全区域の指定状況は，図 6.2-26及び図 6.2-27に示すとおりである。計画地は水質保全地域に指定されている。

環境保全区域は，広瀬川の清流と一体性を持つ区域における土地利用等の形態の規制等によって環境を保全する地域であり，水質保全区域では広瀬川のシンボルであるアユが生息できる水質を条件とした規制がかけられている。

環境保全区域内における行為の制限，形態制限及び建築物の色彩の制限は，表 6.2-36，表 6.2-37及び表 6.2-38に，水質保全区域における水質管理基準及び許容負荷量は，表 6.2-39及び表 6.2-40に示すとおりである。

表 6.2-36　環境保全区域内の行為の制限

項目	内容
環境保全区域における行為の制限 (条例第９条　第１項)	一　建築物その他の工作物の新築，改築，増築又は移転 二　宅地の造成，土地の開墾，土石の採取又は集積その他土地の区画形質の変更 三　水面の埋立て又は干拓 四　木竹の伐採 五　動植物の保護に影響を及ぼす行為で市長が定めるもの 六　前各号に掲げるもののほか，自然的環境の保全に影響を及ぼすおそれがある行為で市長が定めるもの

出典：「広瀬川の清流を守る条例」(昭和 49 年 9 月 28 日　仙台市条例第 39 号)

表 6.2-37　環境保全区域内の形態制限(建ぺい率)

用途地域	特別環境保全区域	第一種環境保全区域	第二種環境保全区域
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域	30%以下	40%以下	50%以下
第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	30%以下	50%以下	60%以下
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域	30%以下	50%以下	60%以下
近隣商業地域	30%以下	60%以下	60%以下
商業地域	30%以下	60%以下	60%以下
準工業地域	30%以下	50%以下	60%以下
工業地域	30%以下	50%以下	60%以下
市街化調整区域	30%以下	40%以下	50%以下
備考	工作物の高さの限度： 10m	工作物の高さの限度： 市街化区域内 20m, 市街化調整区域内 10m	工作物の高さの限度： 20m
	敷地面積の 30%以上の土地が環境保全のために植栽等の出来る敷地として確保できるもの（河川に接した土地では，これが河岸線に沿って確保すること）。		

出典：「広瀬川の清流を守る条例施行規則」(昭和 51 年 4 月 8 日　仙台市条例第 39 号)

表 6.2-38　建築物の色彩の制限

工作物の部分	色　相	明　度	彩　度
屋根その他 これに類するもの	2.5R から 5YR の 範囲内であること。	明度の値に彩度の値を加えた値が 10 以下の範囲内であること。	彩度の値に明度の値を加えた値が 10 以下の範囲内であること。
外壁その他 これに類するもの	2.5R から 5Y の 範囲内であること。	―	2 以下であること。

※色体系は，マンセル色体系による。
出典：「広瀬川の清流を守る条例施行規則」(昭和 51 年 4 月 8 日　仙台市条例第 39 号)

表 6.2-39　水質管理基準

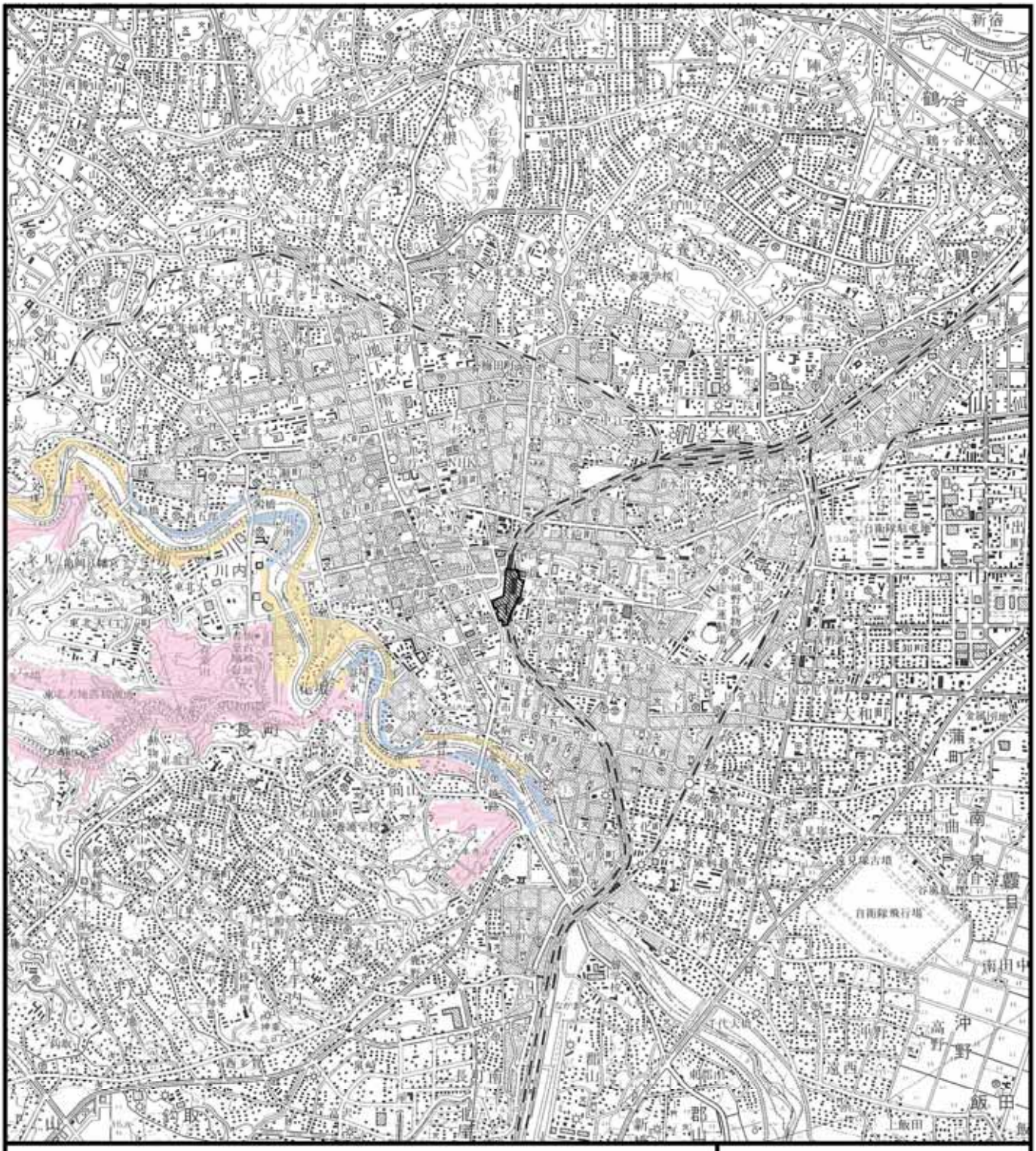
流域	区分	TOC(mg/L)
大倉川	一種	1 以下
鳴合橋より上流（大倉川を除く。）	二種	2 以下
鳴合橋より下流	三種	3 以下

出典：「広瀬川の清流を守る条例施行規則」(昭和 51 年 4 月 8 日　仙台市条例第 39 号)

表 6.2-40　許容負荷量

区間	許容負荷量 （一日当たりの TOC 負荷量）
大倉川（大倉ダム流出口より上流）	89.4kg
大倉川（大倉ダム流出口より下流）	23.8kg
鳴合橋より上流（大倉川を除く）	503.1kg
鳴合橋から郷六堰まで	355.6kg
郷六堰から牛越橋まで	51.3kg
牛越橋から愛宕橋まで	179.3kg
愛宕橋から名取川合流前まで	48.7kg

出典：「広瀬川の清流を守る条例施行規則」(昭和 51 年 4 月 8 日 仙台市条例第 39 号)



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ： 特別環境保全区域
- ： 第一種環境保全区域
- ： 第二種環境保全区域

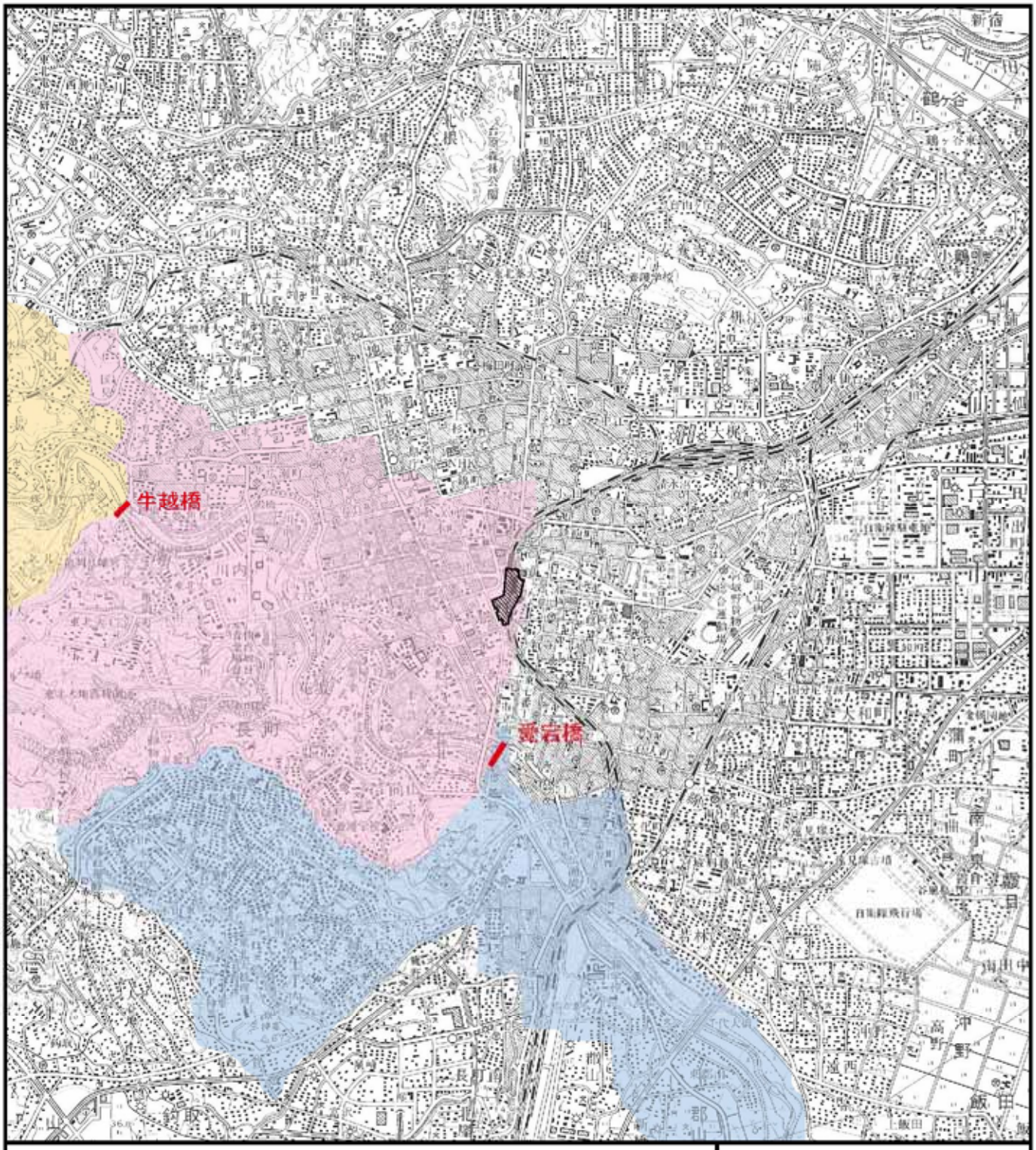
N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「広瀬川の清流を守る条例」（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kensetsu/100forest/hirosegawa/page05/page05.html

図 6.2-26
環境保全区域



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ： 愛宕橋～名取川合流前
- ： 牛越橋～愛宕橋
- ： 六郷堰～牛越橋

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

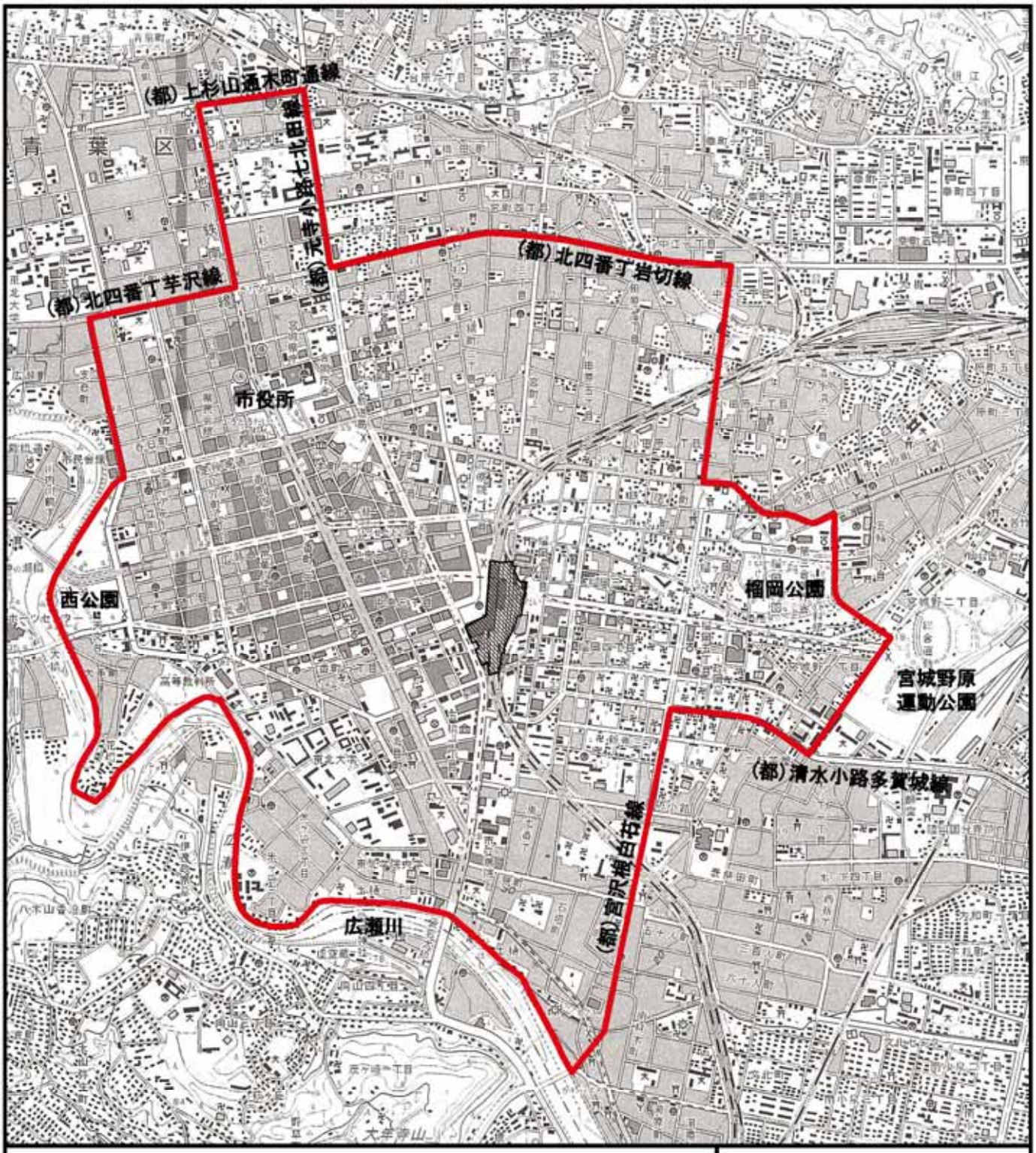
出典:「水質保全区域図」(仙台市)
http://www.city.sendai.jp/kankyou/kanri/jigyousha/data/kijyun/r_quality.html

図 6.2-27
水質保全位置図

⑥ 緑化重点地区

計画地は,「都市緑地法」に基づく緑化重点地区(「仙台都心部緑化重点地区，平成 18 年 3 月指定」)に指定されており，重点的に緑化の推進に配慮を加えるべき地区とされている。

緑化重点地区の指定状況は図 6.2-28に示すとおりである。



凡　例

：対象事業計画地

：仙台都心部緑化重点地区（約840ha）

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 6.2-28

仙台都心部緑化重点地区

出典:「仙台グリーンプラン21 第8章緑化重点地区の計画」（平成18年4月仙台市）

⑦ 保存樹木，保存樹林，保存緑地

調査範囲における，「杜の都の環境をつくる条例」に基づく「保存樹木」,「保存樹林」,「保存緑地」の指定状況は，「3.1.4.生物環境－(1)植物－イ.その他事業の立地上配慮を要する植物」に示すとおりである。

イ．公害防止に係る指定地域，環境基準の類型指定等の状況

① 大気汚染

a. 環境基準

環境基本法に基づく大気汚染に係る環境基準は，表 6.2-41に示すとおりである。

なお，「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」(平成 9 年 3 月　仙台市)では，定量目標として，二酸化窒素について「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm(国の環境基準のゾーン下限値)以下であること」を目標としている。

表 6.2-41　大気汚染に係る環境基準

物質	環境基準
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり，かつ，1時間値が0.1ppm以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり，かつ，1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20mg/m³以下であること。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m³以下であり，かつ，1日平均値が35μg/m³以下であること。
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m³以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m³以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m³以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m³以下であること。

出典：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日　環境庁告示 25 号)
「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日　環境庁告示 38 号)
「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 9 年 2 月 4 日　環境庁告示 4 号)
「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年 9 月 9 日　環境省告示 33 号)

b. 大気汚染防止法

「大気汚染防止法」では，固定発生源から排出または飛散する大気汚染物質について，物質の種類ごと，施設の種類・規模ごとに排出基準等が定められており，大気汚染物質の排出者等はこの基準を遵守しなければならない。

（粉じん）

物の破砕やたい積等により発生・飛散する「粉じん」に関して，人の健康に被害を生じる恐れがある物質である「特定粉じん（現在はアスベストを指定）」，それ以外の粉じんである「一般粉じん」について，表 6.2-42～表 6.2-44に示すように規制が定められている。

また，特定粉じん（アスベスト）が使用されている建築物等の解体，改造または補修する作業（「特定粉じん排出等作業」）に関して，表 6.2-45に示すような作業基準が定められている。

（ばい煙）

物の燃焼に伴い発生するいおう酸化物，ばいじん（スス），有害物質等の「ばい煙」に関して，表 6.2-46に示す「ばい煙発生施設」について排出基準が定められている。

表 6.2-42　粉じんに係る規制の種類

一般粉じんに係る規制	特定粉じん（アスベスト）に係る規制
破砕機や堆積場等の一般粉じん発生施設の種類ごとに定められた構造･使用･管理に関する基準	○発生施設 工場・事業場の敷地境界における大気中濃度の基準（１リットルにつき石綿繊維10本） ○排出等作業 吹き付け石綿等が使用されている建築物その他の工作物を解体・改造・補修する作業における集じん等の作業基準

出典：「大気汚染防止法」(平成 22 年 5 月 10 日　法律第 31 号)

表 6.2-43　一般粉じん発生施設

大気汚染防止法施行令別表第２の施設番号	一般粉じん発生施設	規模
1	コークス炉	原料処理能力:50t／日以上
2	鉱物（含コークス。以下同じ。）及び土石の堆積場	面積:1,000m^{2}以上
3	ベルトコンベア及びバケットコンベア（鉱物，土石，セメント用）	ベルト巾:75cm以上又はバケットの内容積:0.03m^{3}以上
4	破砕機及び摩砕機（鉱物，岩石，セメント用）	原動機の定格出力:75KW以上
5	ふるい（鉱物，岩石，セメント用）	原動機の定格出力:15KW以上

出典：「大気汚染防止法」(平成 22 年 5 月 10 日　法律第 31 号)

表 6.2-44　特定粉じん(アスベスト)発生施設

大気汚染防止法施行令別表第２の２の施設番号	特定粉じん発生施設	規模
1 2 3	解綿用機械 混合機 紡織用機械	原動機の定格出力:3.7KW以上
4 5 6 7 8 9	切断機 研磨機 切断用機械 破砕機及び摩砕機 プレス（断加工用） 穿孔機	原動機の定格出力:2.2KW以上

出典：「大気汚染防止法」(平成 22 年 5 月 10 日　法律第 31 号)

表 6.2-45　特定粉じん（アスベスト）排出作業等における作業基準

項	作業の種類	作業基準
1	特定建築材料が使用されている建築物等を解体する作業 ※第２項又は第３項に掲げるものを除く。	次に掲げる事項を遵守して作業の対象となる建築物等に使用されている特定建築材料を除去するか，又はこれと同等以上の効果を有する措置を講ずること。 イ　特定建築材料の除去を行う場所（以下「作業場」という）を他の場所から隔離し，作業場の出入口には前室を設けること。 ロ　作業場を負圧に保ち，作業場の排気に日本工業規格Ｚ８１２２に定めるＨＥＰＡフィルタを付けた集じん･排気装置を使用すること。 ハ　除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化すること。 ニ　特定建築材料の除去後，作業場の隔離を解くに当たっては特定建築材料を除去した部分に特定粉じんの飛散を抑制するための薬液等を散布するとともに作業場内の特定粉じんを処理すること。
2	特定建築材料が使用されている建築物等を解体する作業のうち，石綿を含有する断熱材，保温材及び耐火被覆材（吹付け石綿を除く）を除去する作業であって，特定建築材料を掻き落とし，切断，又は破砕以外の方法で除去するもの ※第３項に掲げるものを除く。	次に掲げる事項を遵守して作業の対象となる建築物等に使用されている特定建築材料を除去するか，又はこれと同等以上の効果を有する措置を講ずること。 イ　特定建築材料の除去を行う部分の周辺を事前に養生すること。 ロ　除去する特定建築材料を薬液等により湿潤化すること。 ハ　特定建築材料の除去後，養生を解くに当たっては，特定建築材料を除去した部分に特定粉じんの飛散を抑制するための薬液等を散布するとともに作業場内の特定粉じんを処理すること。
3	特定建築材料が使用されている建築物等を解体する作業のうち，人が立ち入ることが危険な状態の建築物等を解体する作業その他の建築物等の解体にあたりあらかじめ特定建築材料を除去することが著しく困難な作業	作業の対象となる建築物等に散水するか，又はこれと同等以上の効果を有する措置を講ずること。
4	特定建築材料が使用されている建築物等を改造し，又は補修する作業	次に掲げる事項を遵守して作業の対象となる建築物等の部分に使用されている特定建築材料を除去し，囲い込み，若しくは封じ込めるか，又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講ずること。 イ　特定建築材料を掻き落とし，切断，又は破砕により除去する場合は1の項下欄イからニまでに掲げる事項を遵守することとし，これら以外の方法で除去する場合は2の項下欄イからハまでに掲げる事項を遵守すること。 ロ　特定建築材料を囲い込み，又は封じ込めるにあたっては，当該特定建築材料の劣化状態及び下地との接着状態を確認し，劣化が著しい場合，又は下地との接着が不良な場合は，当該 特定建築材料を除去すること。

出典：「大気汚染防止法施行規則 別表第 7」（平成 22 年 8 月 4 日　環境省令第 15 号）

表 6.2-46　大気汚染防止法の対象となるばい煙発生施設

	施設名	規模要件
1	ボイラー	・伝熱面積 10m²以上 ・燃焼能力 50 リットル/時 以上
2	ガス発生炉，加熱炉	・原料処理能力 20 トン/日 ・燃焼能力 50 リットル/時 以上
3	ばい焼炉，焼結炉	・原料処理能力 1 トン/時 以上
4	(金属の精錬用) 溶鉱炉，転炉，平炉	
5	(金属の精錬または鋳造用) 溶解炉	・火格子面積 1m²以上 ・羽口面断面積 0.5m²以上 ・燃焼能力 50 リットル/時 以上 ・変圧器定格能力 200kvA 以上
6	(金属の鍛練，圧延，熱処理用)加熱炉	
7	(石油製品，石油化学製品，コールタール製品の製造用) 加熱炉	
8	(石油精製用) 流動接触分解装置の触媒再生塔	・触媒に付着する炭素の燃焼能力 200 kg/時 以上
8-2	石油ガス洗浄装置に付属する硫黄回収装置の燃焼炉	・燃焼能力 6 リットル/時 以上
9	(窯業製品製造用)焼成炉，溶解炉	・火格子面積 1m²以上 ・変圧器定格能力 200kvA 以上 ・燃焼能力 50 リットル/時 以上
10	(無機化学工業用品または食料品製造用) 反応炉 (カーボンブラック製造用燃料燃焼装置含)，直火炉	
11	乾燥炉	
12	（製鉄，製鋼，合金鉄，カーバイド製造用） 電気炉	・変圧器の定格容量 1000kvA 以上
13	廃棄物焼却炉	・火格子面積 2m² 以上 ・焼却能力 200 kg/時 以上
14	（銅，鉛，亜鉛の精錬用） ばい焼炉，焼結炉（ベレット焼成炉含，溶鉱炉，転炉，溶解炉，乾燥炉）	・原料処理能力 0.5 トン/時 以上 ・火格子面積 0.5m² 以上 ・羽口面断面積 0.2m² 以上 ・燃焼能力 20 リットル/時 以上
15	（カドミウム系顔料または炭酸カドミウム製造用） 乾燥施設	・容量 0.1m³以上
16	（塩素化エチレン製造用）塩素急速冷凍装置	・塩素処理能力 50 kg/時 以上
17	（塩素第二鉄の製造用）溶解槽	
18	（活性炭製造用〔塩化亜鉛を使用するもの〕用） 反応炉	・燃焼能力 3 リットル/時 以上
19	（化学製品製造用） 塩素反応施設，塩化水素反応施設，塩化水素吸収施設	・塩素処理能力 50 kg/時 以上
20	（アルミニウム精錬用）電解炉	・電流容量 30kA 以上
21	（燐，燐酸，燐酸質肥料，複合肥料製造用〔原料に燐石を使用するもの〕） 反応施設，濃縮施設，焼成炉，溶解炉	・燐鉱石処理能力 80 kg/時 以上 ・燃焼能力 50 リットル/時 以上 ・変圧器定格容量 200kvA 以上
22	（弗酸製造用）濃縮施設，吸収施設，蒸留施設	・伝熱面積 10m²以上 ・ポンプ動力 1 Kw 以上
23	（トリポリ酸ナトリウム製造用〔原料に燐鉱石を使用するもの〕）反応施設，乾燥炉，焼成炉	・原料処理能力 80 kg/時 以上 ・火格子面積 1m²以上 ・燃焼能力 50 リットル/時 以上
24	（鉛の第２次精錬〔鉛合金の製造含・鉛の管，板，線の製造用）溶解炉	・燃焼能力 10 リットル/時 以上 ・変圧器定格容量 40kvA 以上
25	（鉛蓄電池製造用）溶解炉	・燃焼能力 4 リットル/時 以上 ・変圧器定格容量 20kvA 以上
26	（鉛系顔料の製造用）溶解炉，反射炉，反応炉，乾燥施設	・容量 0.1m³以上 ・燃焼能力 4 リットル/時 以上 変圧器定格容量 20kvA 以上
27	（硝酸の製造用）吸収施設，漂白施設，濃縮施設	・硝酸の合成，漂白，濃縮能力 100 kg/時 以上
28	コークス炉	・原料処理能力 20 トン/日 以上
29	ガスタービン	・燃焼能力 50 リットル/時 以上
30	ディーゼル機関	
31	ガス機関	・燃焼能力 35 リットル/時 以上
32	ガソリン機関	

出典：「大気汚染防止法」(平成 22 年 5 月 10 日　法律第 31 号)

② 騒音

a. 環境基準

騒音に係る環境基準は表 6.2-47に示すとおりである。調査範囲の騒音に係る環境基準類型は図 6.2-29に示すとおりである。

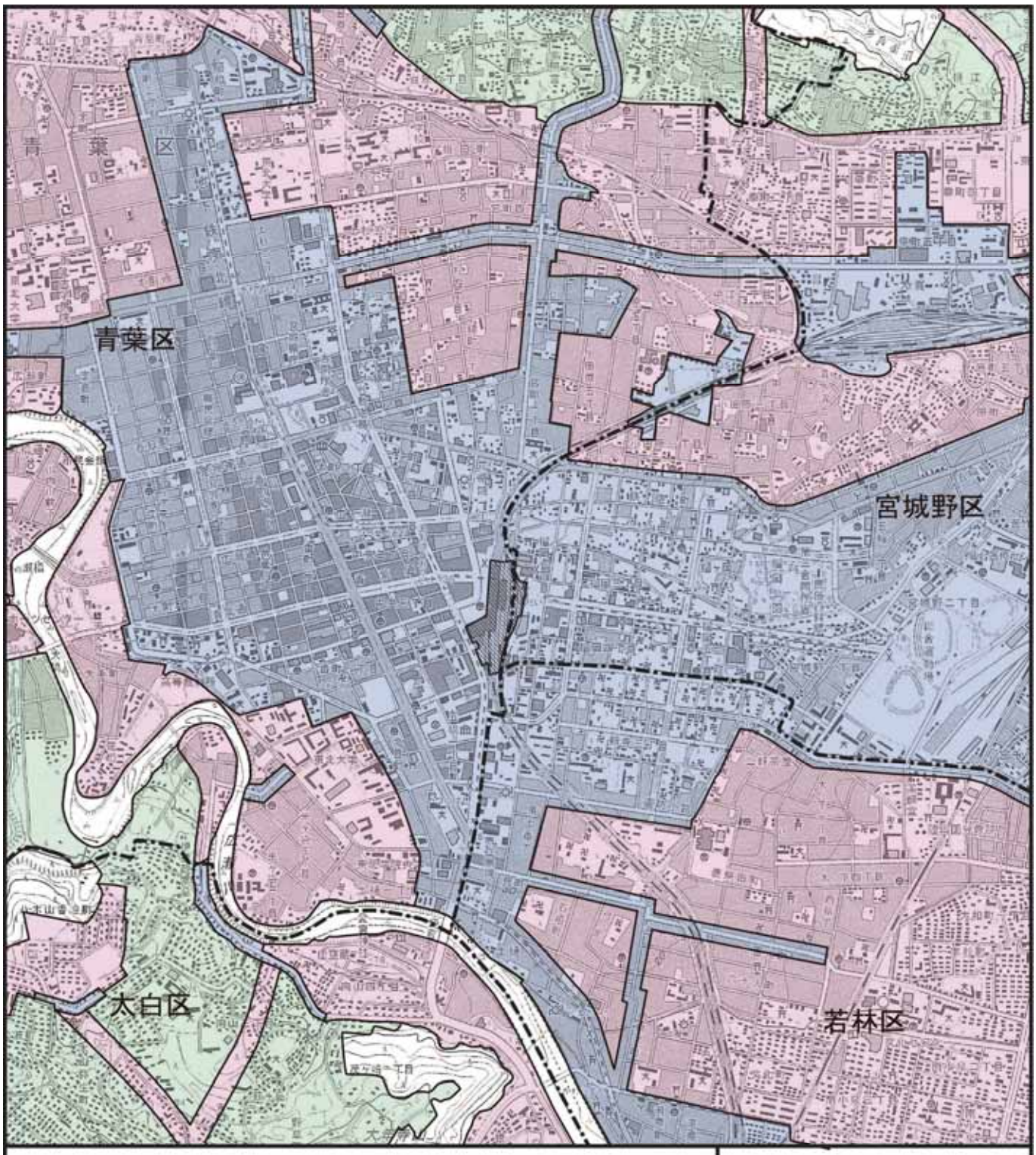
計画地は，商業地域(図 6.2-4 用途地域図　参照)に該当するため，C 類型にあたる。

表 6.2-47　騒音に係る環境基準

地域類型	あてはめる地域	地域の区分	基準値(L_{Aeq})	
			昼間 (6 時～22 時)	夜間 (22 時～6 時)
AA	青葉区荒巻字青葉の第二種中高層住居専用地域(都市計画法(昭和四十三年法律第百号)第八条第一項第二号の規定により定められた文教地区(公園の区域を除く。)に限る。)		50dB 以下	40dB 以下
A	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 (AA の項に掲げる地域を除く。)	一般地域	55dB 以下	45dB 以下
		2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60dB 以下	55dB 以下
B	第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 近隣商業地域 (A の項に掲げる地域に囲まれている地域に限る。)	一般地域	55dB 以下	45dB 以下
		2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	65dB 以下	60dB 以下
C	近隣商業地域 (Bの項に掲げる地域を除く。) 商業地域 準工業地域 工業地域	一般地域	60dB 以下	50dB 以下
		車線を有する道路に面する地域	65dB 以下	60dB 以下
特例	幹線交通を担う道路に近接する空間(屋外)		70dB 以下	65dB 以下
	幹線交通を担う道路に近接する空間(窓を閉めた屋内)		45dB 以下	40dB 以下

※：「幹線交通を担う道路」とは，高速自動車国道，一般国道，都道府県道，４車線以上の市町村道及び自動車専用道路を指す。また「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは，道路端から 2 車線は 15m，3 車線以上は 20mの範囲を指す。

出典：「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日　環境庁告示第 64 号
改正平成 12 年 3 月 28 日　環境庁告示第 20 号)
「騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」
(平成 17 年 3 月 31 日　宮城県告示第 367 号)



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：A類型
- ：B類型
- ：C類型

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

出典：「騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」
(平成 17 年 3 月 31 日　宮城県告示第 367 号)

図 6.2-29

騒音に係る環境基準類型指定区分

新幹線鉄道騒音に係る環境基準は表 6.2-48，表 6.2-49，及び図 6.2-30に示すとおりである。計画地は商業地域に指定されていることから，地域の類型Ⅱに該当する。

表 6.2-48　新幹線鉄道騒音に係る環境基準

地域の類型	地域類型を当てはめる地域	基準値
Ⅰ	東北新幹線鉄道の本線及び側線の軌道中心線から両側にそれぞれ 300 メートル以内の区域(以下「沿線区域」という。)のうち，都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第８条第１項第１号に規定する第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，第二種中高層住居専用地域，第一種住居地域，第二種住居地域及び準住居地域並びに別表第一下り線側の欄に掲げる起点から終点までの間に係る沿線区域のうち下り線側の区域及び同表上り線側の欄に掲げる起点から終点までの間に係る沿線区域のうち上り線側の区域。ただし，新幹線鉄道事業の用に供する駅区等用地及び線路等用地を除く。	70dB 以下
Ⅱ	沿線区域のうち，都市計画法第８条第１項第１号に規定する近隣商業地域，商業地域，準工業地域及び工業地域並びに別表第二下り線側の欄に掲げる起点から終点までの間に係る沿線区域のうち下り線側の区域及び同表上り線側の欄に掲げる起点から終点までの間に係る沿線区域のうち上り線側の区域。ただし，新幹線鉄道事業の用に供する駅区等用地及び線路等用地を除く。	75dB 以下

新幹線鉄道の沿線区域の区分			達成目標期間		
			既設新幹線鉄道に係る期間	工事中新幹線鉄道に係る期間	新設新幹線鉄道に係る期間
a	80 デシベル以上の区域		3年以内	開業時に直ちに	開業時に直ちに
b	75 デシベルを超え 80 デシベル未満の区域	イ	7年以内	開業時から3年以内	
		ロ	10 年以内		
c	70 デシベルを超え 75 デシベル以下の区域		10 年以内	開業時から5年以内	

備考
1　新幹線鉄道の沿線区域の区分の欄のｂの区域中イとは地域の類型Ⅰに該当する地域が連続する沿線地域内の区域をいい，ロとはイを除く区域をいう。
2　達成目標期間の欄中既設新幹線鉄道，工事中新幹線鉄道及び新設新幹線鉄道とは，それぞれ次の各号に該当する新幹線鉄道をいう。
（1）既設新幹線鉄道　東京・博多間の区間の新幹線鉄道
（2）工事中新幹線鉄道　東京・盛岡間，大宮・新潟間及び東京・成田間の区間の新幹線鉄道
（3）新設新幹線鉄道　(1)及び(2)を除く新幹線鉄道
3　達成目標期間の欄に掲げる期間のうち既設新幹線鉄道に係る期間は，環境基準が定められた日から起算する。

「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」（昭和 50 年 7 月 29 日環告 46）において，環境基準の基準値は，次の方法により測定・評価した場合における値とするとされている。
(1)測定は，新幹線鉄道の上り及び下りの列車を合わせて，原則として連続して通過する 20 本の列車について，当該通過列車ごとの騒音のピークレベルを読み取って行うものとする。
(2)測定は，屋外において原則として地上 1.2 メートルの高さで行うものとし，その測定点としては，当該地域の新幹線鉄道騒音を代表すると認められる地点のほか新幹線鉄道騒音が問題となる地点を選定するものとする。
(3)測定時期は，特殊な気象条件にある時期及び列車速度が通常時より低いと認められる時期を避けて選定するものとする。
(4)評価は，(1)のピークレベルのうちレベルの大きさが上位半数のものをパワー平均して行うものとする。
(5)測定は，計量法（平成４年法律第 51 号）第 71 条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において，周波数補正回路はＡ特性を，動特性は遅い動特性（ＳＬＯＷ）を用いることとする。

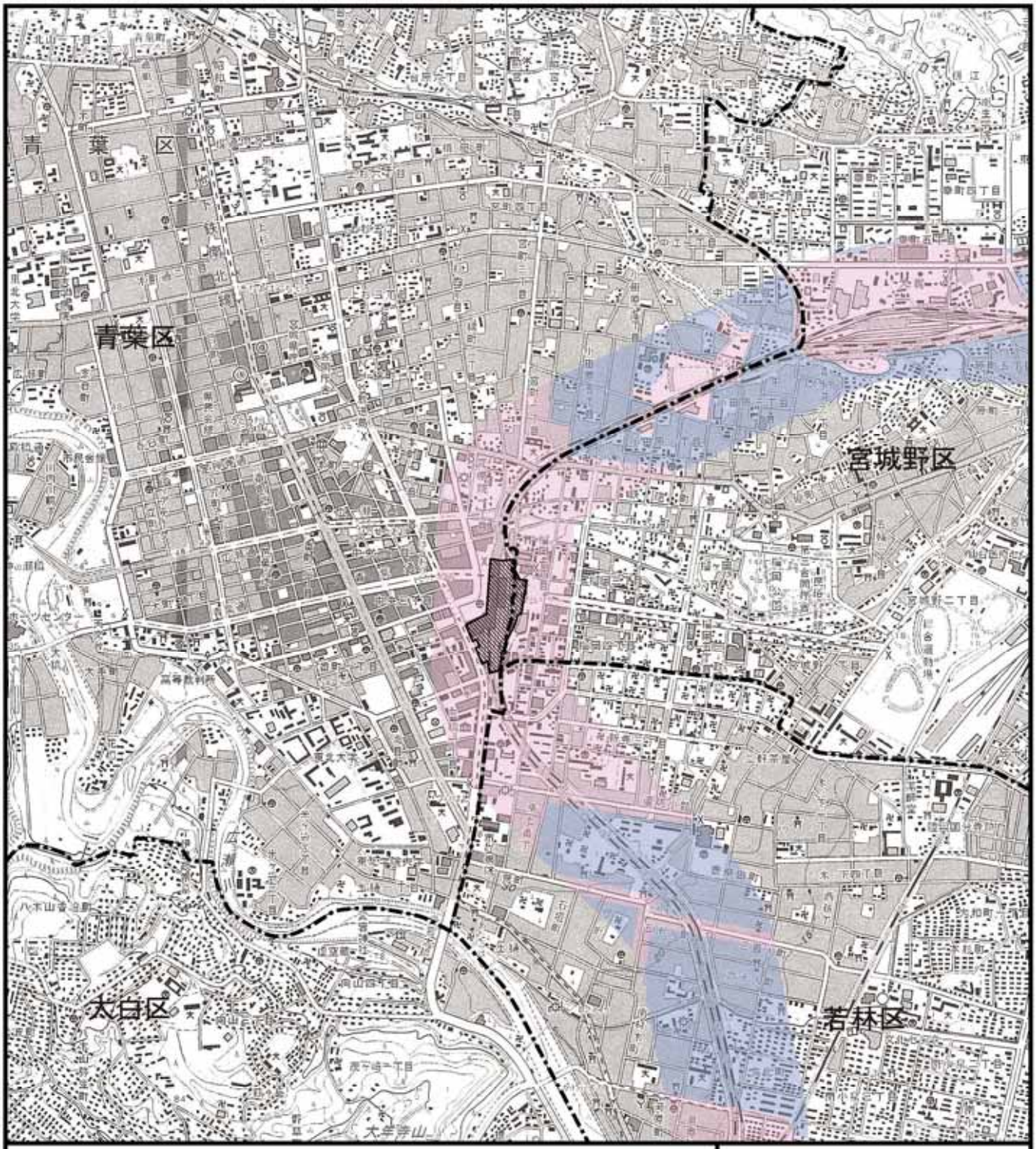
出典：「新幹線鉄道騒音に係る環境基準の地域の類型をあてはめる地域の指定に関する告示」
（昭和 52 年 5 月 20 日宮城県告示第 387 号）

表 6.2-49　新幹線鉄道騒音に係る環境基準（別表）

別表第一				別表第二			
下り線側		上り線側		下り線側		上り線側	
起点 (キロメートル)	終点 (キロメートル)	起点 (キロメートル)	終点 (キロメートル)	起点 (キロメートル)	終点 (キロメートル)	起点 (キロメートル)	終点 (キロメートル)
二八二・五一	二八三・三六	二八二・五一	二八三・一六	二八四・一六	二八五・一六	二八三・六六	二八五・一六
二九一・〇九	二九一・九一	二八五・一六	二八五・六六	二九二・七八	二九三・一六	二九二・七八	二九三・一六
二九六・一六	二九六・六六	二九一・〇九	二九一・九一	二九四・一六	二九六・一六	二九四・六六	二九五・一六
二九七・一六	二九七・六六	二九四・一六	二九四・六六	二九七・六六	二九八・一六	二九五・六六	二九六・一六
二九八・一六	二九九・一六	二九五・一六	二九五・六六	二九九・六六	三〇〇・〇四	二九九・六六	三〇〇・〇四
三〇一・六六	三〇二・一三	二九七・一六	二九七・六六	三〇四・七九	三〇五・一六	三〇一・四七	三〇二・一三
三〇二・六六	三〇三・八四	二九八・一六	二九九・一六	三一一・八三	三一二・五一	三〇四・七九	三〇五・五一
三〇七・五六	三〇八・六二	三〇二・六六	三〇三・八四	三一二・九八	三一四・六六	三一一・八三	三一二・一三
三一五・九八	三一六・七三	三〇七・五六	三〇八・六二	三一五・一六	三一五・九八	三一三・六六	三一四・一六
三三二・六四	三三二・八一	三一二・一三	三一二・五一	三三〇・三四	三三一・一四	三一五・一六	三一五・三三
三三六・六一	三三七・一九	三一二・九八	三一三・六六	三四一・一一	三四一・五〇	三三〇・一六	三三〇・六四
三四一・五五	三四一・八六	三一五・九八	三一六・九二	三五一・六八	三五一・八四	三三七・六一	三三七・七四
三四六・六一	三四八・一一	三三二・六四	三三二・九九	三六八・六一	三六九・一一	三五一・六八	三五一・八四
三四九・一一	三四九・四七	三三三・六四	三三四・一一	三七〇・一一	三七一・六一	三五二・六一	三五三・一一
三五一・二八	三五一・六八	三三六・六一	三三七・一九	三七五・一一	三七六・一一	三五四・一一	三五六・一一
三五四・一一	三五五・一一	三四七・一一	三四八・一一	三七七・六一	三七八・一一	三五八・八二	三五九・六一
三五八・一一	三五八・六一	三四九・一一	三四九・四七			三六五・八一	三六六・一一
三六〇・六一	三六一・一一	三五一・二八	三五一・六八			三七〇・六一	三七一・一一
三六一・六一	三六二・一八	三五八・一一	三五八・六一			三七五・一一	三七六・一一
三六六・五一	三六八・一一	三六〇・六一	三六一・一一			三八二・六一	三八三・一一
三六九・一一	三七〇・一一	三六一・六一	三六二・八一			三八六・六一	三八七・一一
三七二・一一	三七二・六一	三六六・一一	三六八・一一			三八七・六一	三八八・六一
三七三・一一	三七五・一一	三六八・六一	三七〇・六一			三八九・六一	三九〇・一一
三七六・一一	三七七・六一	三七一・六一	三七二・六一				
三七九・六一	三八〇・六一	三七四・六一	三七五・一一				
三八二・一一	三八八・一一	三七六・一一	三七七・六一				
三八九・六一	三九〇・六一	三七八・四五	三七八・九三				
三九一・八六	三九二・五四	三七九・六一	三八〇・六一				
三九二・七七	三九三・六八	三八二・一一	三八二・六一				
三九六・四三	三九七・五六	三八三・一一	三八六・六一				
三九八・九二	四〇一・〇四	三八七・一一	三八七・六一				
		三九〇・一九	三九〇・六一				
		三九一・八六	三九二・五四				
		三九二・七七	三九三・六八				
		三九六・四三	三九七・四〇				
		三九八・九二	四〇一・〇四				

出典：新幹線鉄道騒音に係る環境基準の地域の類型をあてはめる地域の指定に関する告示
（昭和 52 年 5 月 20 日宮城県告示第 387 号）

備考　起点及び終点の表示は，東京を起点として軌道中心線に沿った距離(管理キロ程)による。



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ━･━ ：区境界線
- ：地域の類型Ⅰ
- ：地域の類型Ⅱ

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

出典：新幹線鉄道騒音に係る環境基準の地域の類型をあてはめる地域の指定に関する告示
（昭和52年5月20日宮城県告示第387号）

図 6.2-30

新幹線鉄道騒音に係る
環境基準類型指定当てはめ

航空機騒音に係る環境基準は表 6.2-50に示すとおりである。また，調査範囲の航空機騒音に係る環境基準類型は表 6.2-51及び図 6.2-31に示すとおりである。調査対象範囲内には，陸上自衛隊霞の目飛行場が指定されている。

表 6.2-50　航空機騒音に係る環境基準

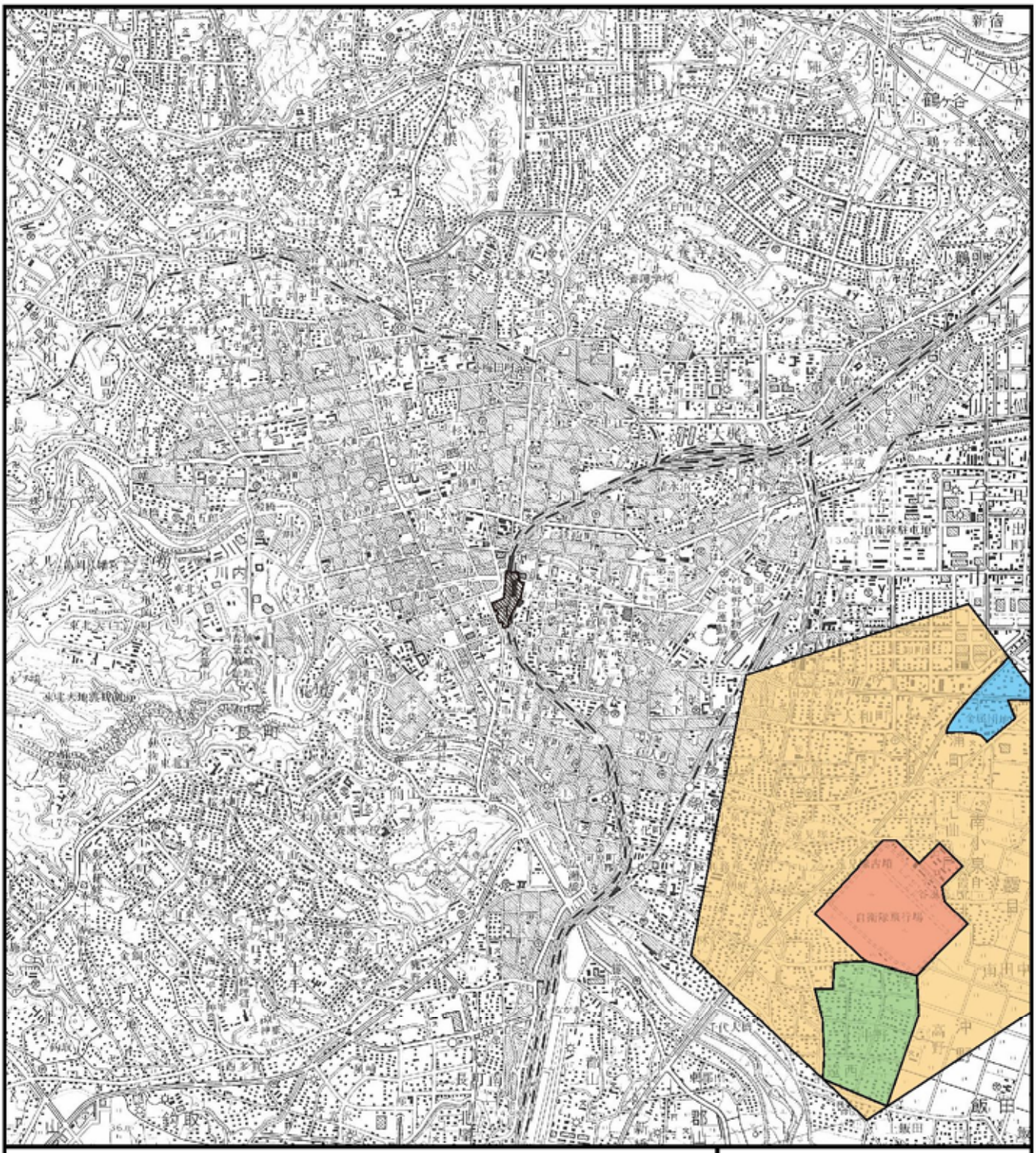
地域の類型	地域類型を当てはめる地域	現行基準値 (WECPNL)	新基準値(注) (Lden)
I	専ら住居の用に供される地域	70以下	57dB 以下
II	I 以外の地域であつて通常の生活を保全する必要がある地域	75 以下	62dB 以下

出典：「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和 48 年 12 月 27 日 環境庁告示第 154 号
改正平成 12 年　環境庁告示第 78 号)
報道発表資料「航空機騒音に係る環境基準について」（告示）の一部改正について(平成 19 年 12 月 13 日 環境省)
※：平成 19 年 12 月 17 日　環境省告示第 114 号により平成 25 年 4 月 1 日より新しい環境基準が施行される。

表 6.2-51　航空機騒音に係る環境基準の地域類型

場所	地　域	地域の類型
陸上自衛隊霞の目飛行場	基点（A）点－仙台市若林区木ノ下三丁目 16 番 16 号地内 北緯 38 度 14 分 49 秒　東経 140 度 54 分 26 秒 補助点（イ）点－（A）点から　66 度の方向　2,380m の地点 （ロ）点－（イ）点より 144 度の方向　3,260m の地点 （ハ）点－（ロ）点から 237 度 30 分の方向 3,300m の地点 （二）点－（ハ）点から 313 度 30 分の方向 2,090m の地点 以上の(A)，（イ），（ロ），（ハ），（二），(A)点を順次直線で囲まれた区域，(以下「指定区域」という。)のうち，都市計画法(以下「法」という。)第 8 条第 1 項第 1 条に規定する第 1 種低層住居専用地域及び第 2 種低層住居専用地域。	I
	指定区域のうち，法第 8 条第 1 項第 1 条に規定する第 1 種低層住居専用地域，第 2 種低層住居専用地域，工業専用地域及び陸上自衛隊霞の目駐屯地敷地を除いた地域。	II

出典：「航空機騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」
(昭和 51 年 12 月 28 日 宮城県告示第 1192 号)



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：陸上自衛隊霞の目飛行場
- ：類型Ⅰ
- ：類型Ⅱ
- ：工業専用地域

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典:「陸上自衛隊霞の目飛行場航空機騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」(最終改正 平成17年3月31日告示第370号)
「仙台市都市計画総括図」(平成22年6月版　仙台市)

図 6.2-31

航空機騒音に係る
環境基準類型指定当てはめ

b.　要請限度

自動車騒音に係る要請限度は表 6.2-52に示すとおりである。調査範囲における自動車騒音に係る要請限度の区域の区分は図 6.2-32に示すとおりである。

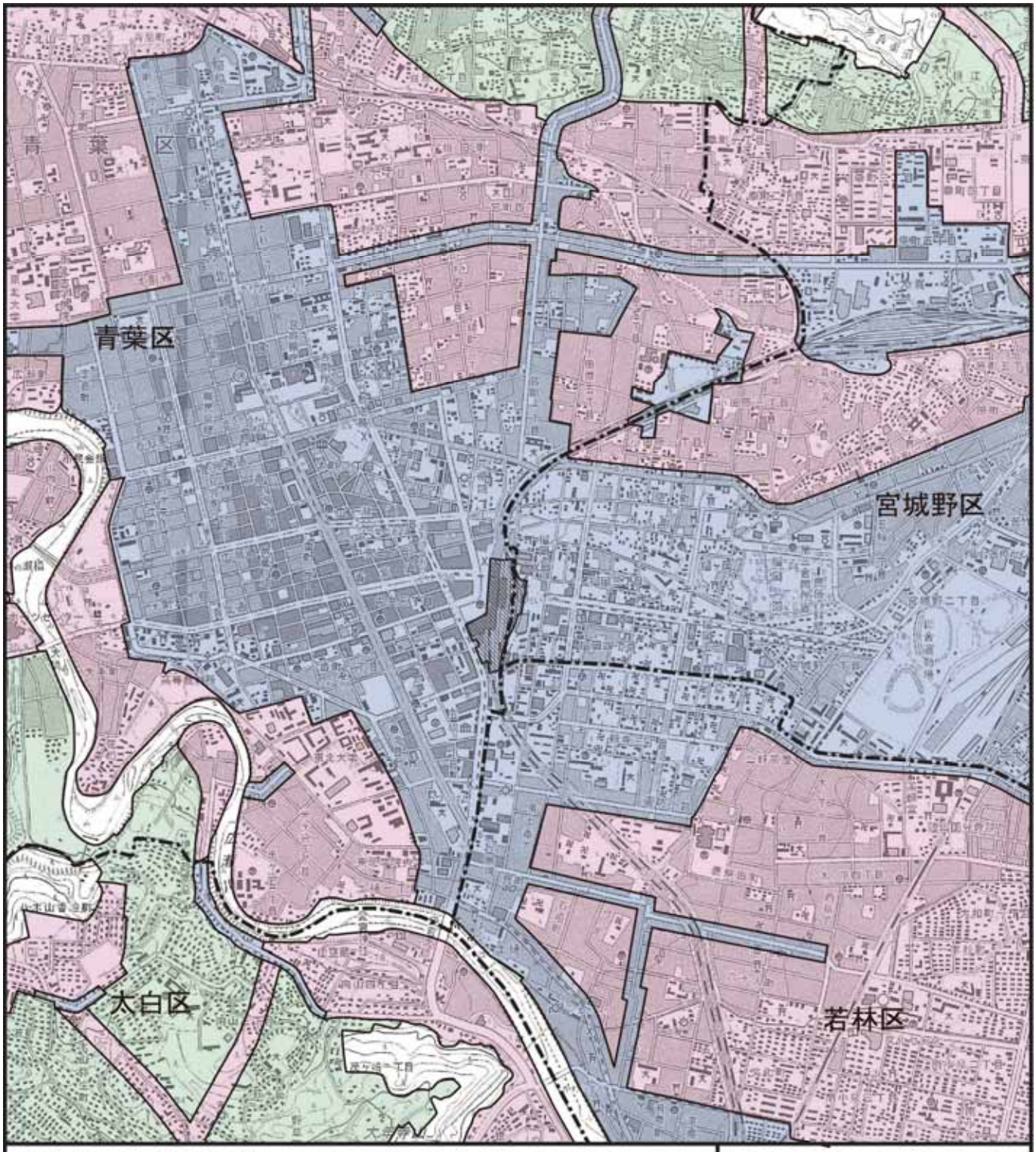
計画地は，商業地域(図 6.2-4 用途地域図　参照)に該当するため，c 区域にあたる。

表 6.2-52　自動車騒音に係る要請限度

区域の区分			要請限度(L_{Aeq})	
			昼間 (6 時～22 時)	夜間 (22 時～6 時)
a	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 文教地区	一車線を有する道路に面する区域	65dB 以下	55dB 以下
		二車線以上の車線を有する道路に面する区域	70dB 以下	65dB 以下
b	第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 近隣商業地域 (a の項に掲げる地域に囲まれている地域に限る。) 市街化調整区域	一車線を有する道路に面する区域	65dB 以下	55dB 以下
		二車線以上の車線を有する道路に面する区域	75dB 以下	70dB 以下
c	近隣商業地域 (b の項に掲げる地域を除く。) 商業地域 準工業地域 工業地域	車線を有する道路に面する区域	75dB 以下	70dB 以下
特例	幹線交通を担う道路に近接する空間		75dB 以下	70dB 以下

※：「幹線交通を担う道路」とは，高速自動車国道，一般国道，都道府県道，４車線以上の市町村道及び自動車専用道路を指す。また「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは，道路端から２車線は15m，３車線以上は 20mの範囲を指す。

出典：「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成 12 年 3 月 2 日　総理府令第 15 号　改正平成 12 年 12 月 15 日　総理府令第 150 号）
「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令の備考に規定する市長が定める区域について」（平成 12 年 3 月 27 日 仙台市告示第 230 号）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：a区域
- ：b区域
- ：c区域

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

出典：「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」
(平成 12 年 3 月 2 日　総理府令第 15 号　改正平成 12 年 12 月 15 日　総理府令第 150 号)

図 6.2-32
自動車騒音の限度に係る区域の区分

c.　規制基準

騒音規制法，宮城県公害防止条例に基づき，工場・事業場に騒音が発生する施設（「特定施設」）を設置する場合には予め届出を行うとともに，特定施設を設置した特定工場等（「特定事業場」）の設置者は，施設を設置した区域（騒音規制法，宮城県公害防止条例）に応じた騒音の規制基準を遵守する義務がある。仙台市公害防止条例では，施設を定めずに工場等の敷地境界線上で工場等が立地する区域に応じた騒音の規制基準が定められている。

また，建設工事として行われる作業のうち著しい騒音を発生させる作業（「特定建設作業」）については，予め届出を行うとともに，作業を実施する区域に応じた騒音の大きさの規制基準を遵守する義務がある。

工場・事業場等に係る騒音の規制基準を表 6.2-53，騒音に係る特定施設を表 6.2-54，騒音規制法に係る特定建設作業の規制基準を表 6.2-55，仙台市公害防止条例に係る指定建設作業の規制基準を表 6.2-56に示す。

計画地は商業地域にあたるため，表 6.2-53では第三種区域，表 6.2-55～表 6.2-56では一号区域の規制基準が適用となる。

表 6.2-53　工場・事業場等に係る騒音の規制基準

区域の区分＼時間の区分		昼間 (8 時～19 時)	朝 (6 時～8 時) 夕 (19～22 時)	夜間 (22 時～6 時)
第一種区域	第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，第二種中高層住居専用地域及び文教地区	50dB	45dB	40dB
第二種区域	第一種住居地域，第二種住居地域，準住居地域，市街化調整区域及び地区の指定のない地域	55dB	50dB	45dB
第三種区域	近隣商業地域，商業地域及び準工業地域	60dB	55dB	50dB
第四種区域	工業地域	65dB	60dB	55dB

※：基準は敷地境界線上。
※：近隣商業地域でその周囲が第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，または第二種中高層住居専用地域であるものについては第二種区域の基準を適用する。
※：都市計画区域外における県条例の特定事業場は，第二種区域の基準を適用する。
※：学校等（学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム）の周囲 50mの区域内は上の基準から 5dB 減じた値とする。

出典：「騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市告示第 185 号）
「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号）
「公害防止条例施行規則」（平成 7 年 9 月 27 日　宮城県規則第 79 号）

表 6.2-54　騒音に係る特定施設

施設番号		施設の種類	規模又は能力
騒音規制法	県公害防止条例		
1-	4-1-	金属加工の用に供する施設で次に掲げるもの	
イ	(1)	圧延機械	原動機の定格出力の合計が 22.5kw 以上のもの
ロ	(2)	製管機械	
ハ	(3)	ベンディングマシン(ロール式のものに限る)	原動機の定格出力が 3.75kw 以上のもの
ニ	(4)	液圧プレス（矯正プレスを除く）	
ホ	(5)	機械プレス	呼び加圧能力 294kN 以上のもの
ヘ	(6)	せん断機	原動機の定格出力が 3.75kw 以上のもの
ト	(7)	鍛造機	
チ	(8)	ワイヤーフォーミングマシン	
リ	(9)	ブラスト(タンブラスト以外のものであって密閉式のものを除く)	
ヌ	(10)	タンブラー	
ル	(11)	切断機(といしを用いるものに限る)	
2	4-2	空気圧縮機及び送風機	原動機の定格出力が 7.5kw 以上のもの
3	4-3	土石用又は鉱物用の破砕機，摩砕機，ふるい及び分級機	原動機の定格出力が 7.5kw 以上のもの
4	4-4	織機	
5-	4-5-	建設用資材製造のように供する施設で次に掲げるもの	
イ	(1)	コンクリートプラント	気ほうコンクリートプラントを除き混練機の混練容量が 0.45m³ 以上のもの
ロ	(2)	アスファルトプラント	混練機の混練重量が 200kg 以上のもの
6	4-6	穀物用製粉機(ロール式のものに限る)	原動機の定格出力が 7.5kw 以上のもの
7-	4-7-	木材加工用のように供する施設で次に掲げるもの	
イ	(1)	ドラムパーカー	
ロ	(2)	チッパー	原動機の定格出力が 2.25kw 以上のもの
ハ	(3)	砕木機	
ニ	(4)	帯のこ盤	製材用のものにあっては原動機の定格出力が 15kw 以上のもの，木工用にあっては原動機の定格出力が 2.25kw 以上のもの
ホ	(5)	丸のこ盤	製材用のものにあっては原動機の定格出力が 15kw 以上のもの，木工用にあっては原動機の定格出力が 2.25kw 以上のもの
ヘ	(6)	かんな盤	原動機の定格出力が 2.25kw 以上のもの
8	4-8	抄紙機	
9	4-9	印刷機械(原動機を用いるものに限る)	
10	4-10	合成樹脂用射出成形機	
11	4-11	鋳型造型機(ジョルト式のものに限る)	
	4-12	ディーゼルエンジン及びガソリンエンジン(専ら災害その他非常用の事態に使用するものを除く)	出力が 3.75kw 以上のもの
	4-13	クーリングタワー	電動機の定格出力が 0.75kw 以上のもの
	4-14	バーナー	バーナーの燃料の燃焼能力が重油換算で 1 時間当たり 15L 以上のもの
	4-15-	繊維工業の用に供する施設で次に掲げるもの	
	(1)	動力打綿機	
	(2)	動力混打綿機	
	(3)	紡糸機	
	4-16	コンクリート管，コンクリートポール又はコンクリートくいの製造機又はコンクリートブロック成形機	
	4-17	金属製品の製造の用に供する施設で次に掲げるもの	
	(1)	ニューマチックケーソン	
	(2)	製てい機	
	(3)	製びょう機	
	(4)	打抜機	電動機の定格出力が 2.25kw 以上のもの
	(5)	研削機	電動機の定格出力が 1.5kw 以上のもの
	4-18	土石，鉱物又はガラスの加工の用に供する施設で次に掲げるもの	
	(1)	切断機	
	(2)	せん孔機	
	(3)	研磨機	

出典：「騒音規制法施行令」（昭和 43 年 11 月 27 日 政令第 324 号）
「公害防止条例施行規則」(平成 7 年 9 月 27 日　宮城県規則第 79 号)

表 6.2-55　特定建設作業騒音に係る基準(騒音規制法)

作業の内容	規制基準(敷地境界)	作業時間の制限				夜間(22時～6時)	作業日の制限
		開始終了		実働時間			
		一号区域(※1)	二号区域(※2)	一号区域(※1)	二号区域(※2)		
1. くい打機(もんけんを除く), くい抜機又はくい打くい抜機(圧入式を除く)を使用する作業(くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く)	85dB 以下	午前7時～午後7時	午前6時～午後10時	10時間以内	14時間以内	連続6日以内	日曜・休日における作業の禁止
2. びょう打機を使用する作業							
3. さく岩機を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業は1日の作業に係る2地点間最大距離が50mを超えない作業に限る)							
4. 空気圧縮機(原動機の定格出力が15kw以上を使用する作業)(さく岩機の動力として使用する作業を除く)							
5. コンクリートプラント(混練機の混練容量が0.45m³以上)又はアスファルトプラント(混練機の混練容量が200kg以上)を設けて行う作業(モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く)							
6. バックホウを使用する作業(原動機の定格出力が80kw以上のものに限る, 国土交通省が定める低騒音型建設機械を除く)							
7. トラクターショベルを使用する作業(原動機の定格出力が70kw以上のものに限る, 国土交通省が定める低騒音型建設機械を除く)							
8. ブルドーザーを使用する作業(原動機の定格出力が40kw以上のものに限る, 国土交通省が定める低騒音型建設機械を除く)							

※1：一号区域とは，第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，第二種中高層住居専用地域，第一種住居地域，第二種住居地域，準住居地域，近隣商業地域，商業地域，準工業地域，市街化調整区域，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲80m以内区域

※2：二号区域とは，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m以外区域

出典：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和43年厚生省・建設省告示第1号）別表第1号の規定により指定する区域について」（平成8年3月29日　仙台市告示第186号）
「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年11月27日 厚生省・建設省告示1号)

表 6.2-56　指定建設作業騒音に係る基準(仙台市公害防止条例)

<table>
<tr><th rowspan="3">作業の内容</th><th rowspan="3">規制基準
(敷地境界)</th><th colspan="4">作業時間の制限</th><th rowspan="3">夜間
(22 時～
6 時)</th><th rowspan="3">作業日の
制限</th></tr>
<tr><th colspan="2">開始終了</th><th colspan="2">実働時間</th></tr>
<tr><th>一号
区域
(※1)</th><th>二号
区域
(※2)</th><th>一号
区域
(※1)</th><th>二号
区域
(※2)</th></tr>
<tr><td>1.　ロードカッターその他これらに類する切削機を使用する作業</td><td rowspan="4">80dB 以下
(但し学校等の周囲 50m の区域内にある場合には 75dB 以下)</td><td rowspan="4">午前7時～午後7時</td><td rowspan="4">午前6時～午後9時</td><td rowspan="4">10時間以内</td><td rowspan="4">14時間以内</td><td rowspan="4">連続6日以内</td><td rowspan="4">日曜・休日における作業の禁止</td></tr>
<tr><td>2.　ブルドーザー･パワーショベル･バックホウ･その他これらに類する掘削機械を使用する作業</td></tr>
<tr><td>3.　振動ローラー･タイヤローラー･ロードローラー･振動プレート･振動ランマその他これらに類する締固め機械を使用する作業</td></tr>
<tr><td>4.　はつり作業及びコンクリート仕上げ作業で原動機を使用するもの</td></tr>
</table>

※1：一号区域とは，第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，第二種中高層住居専用地域，第一種住居地域，第二種住居地域，準住居地域，近隣商業地域，商業地域，準工業地域，市街化調整区域，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m 以内区域

※2：二号区域とは，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m 以外区域

出典：「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日 仙台市条例第 5 号)
「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号)

③ 振動

a. 要請限度

振動規制法による道路交通振動に係る要請限度は表 6.2-57に示すとおりである。

計画地は商業地域にあたるため，第二種区域の要請限度が適用される。

表 6.2-57 道路交通振動に係る要請限度(振動規制法施行規則)

区域区分 ＼ 時間区分		昼間 (8 時～19 時)	夜間 (19 時～8 時)
第一種区域	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 市街化調整区域	65dB 以下	60dB 以下
第二種区域	近隣商業地域※ 商業地域 準工業地域 工業地域	70dB 以下	65dB 以下

※：近隣商業地域でその周囲が第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，または第二種中高層住居専用地域であるものについては第一種区域の基準を適用する。

出典：「振動規制法第 16 条第 1 項　同法施行規則第 12 条」(改正 平成 13 年 3 月 5 日　環境省令第 5 号)
「振動規制法施行規則（昭和 51 年総理府令第 58 号）別表第 2 備考 1 に規定する区域及び同表備考 2 に規定する時間について」（平成 8 年 3 月 29 日 仙台市告示第 190 号）

b. 規制基準

振動規制法，宮城県公害防止条例に基づき，工場・事業場に振動が発生する施設（「特定施設」）を設置する場合には予め届出を行うとともに，特定施設を設置した特定工場等（「特定事業場」）の設置者は，施設を設置した区域(振動規制法，宮城県公害防止条例)に応じた振動の規制基準を遵守する義務がある。仙台市公害防止条例では，施設を定めずに工場等の敷地境界線上で工場等が立地する区域に応じた振動の規制基準が定められている。

また，建設工事として行われる作業のうち著しい振動を発生させる作業（「特定建設作業」）については，予め届出を行うとともに，作業を実施する区域に応じた振動の大きさの規制基準を遵守する義務がある。

工場・事業場等に係る振動の規制基準を表 6.2-58，振動に係る特定施設を表 6.2-59，振動規制法に係る特定建設作業の規制基準を表 6.2-60，仙台市公害防止条例に係る指定建設作業の規制基準を表 6.2-61に示す。

計画地は商業地域にあたるため，表 6.2-58では第二種区域，表 6.2-60及び表 6.2-61では一号区域の規制基準が適用される。

表 6.2-58　工場・事業場等に係る振動の規制基準

区域区分 ＼ 時間区分		昼間 (8 時～19 時)	夜間 (19 時～8 時)
第一種区域	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 市街化調整区域及び地区の指定のない地域	60dB 以下	55dB 以下
第二種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	65dB 以下	60dB 以下

※：基準は敷地境界線上。
※：近隣商業地域でその周囲が第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，または第二種中高層住居専用地域であるものについては第一種区域の基準を適用する。
※：都市計画区域外における県条例の特定事業場は，第一種区域の基準を適用する。
※：学校等（学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム）の周囲 50mの区域内は上の基準から 5dB 減じた値とする。
出典：「振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について」（平成 8 年 3 月 29 日 仙台市告示第 188 号）
「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号)
「公害防止条例施行規則」(平成 7 年 9 月 27 日　宮城県規則第 79 号)

表 6.2-59　振動に係る特定施設

施設番号 騒音規制法	施設番号 県公害防止条例	施設の種類	規模又は能力
1-	5-1-	金属加工の用に供する施設で次に掲げるもの	
イ	(1)	液圧プレス（矯正プレスを除く）	
ロ	(2)	機械プレス	
ハ	(3)	せん断機	原動機の定格出力が 1kw 以上のもの
ニ	(4)	鍛造機	
ホ	(5)	ワイヤーフォーミングマシン	原動機の定格出力が 37.5kw 以上のもの
2	5-2	圧縮機(冷凍機に用いられるものは除く)	原動機の定格出力が 7.5kw 以上のもの
3	5-3	土石用又は鉱物用の破砕機，摩砕機，ふるい及び分級機	原動機の定格出力が 7.5kw 以上のもの
4	5-4	織機(原動機を用いるものに限る)	
5-	5-5-	コンクリート製品製造の用に供する施設で次に掲げるもの	
イ	(1)	コンクリートブロックマシン	原動機の定格出力の合計が 2.95kw 以上のもの
ロ	(2)	コンクリート管製造機械及びコンクリート柱製造機械	原動機の定格出力の合計が 10kw 以上のもの
6-	5-6-	木材加工用のように供する施設で次に掲げるもの	
イ	(1)	ドラムパーカー	
ロ	(2)	チッパー	原動機の定格出力が 2.2kw 以上のもの
7	5-7	印刷機械	原動機の定格出力が 2.2kw 以上のもの
8	5-8	ゴム練用又は合成樹脂練用のロール機（カレンダーロールを除く）	原動機の定格出力が 30kw 以上のもの
9	5-9	合成樹脂用射出成形機	
10	5-10	鋳型製造機(ジョルト式のものに限る)	
	5-11	金属加工の用に供する施設で次に掲げるもの	
	(1)	圧延機械	原動機の定格出力の合計が 22.5kw 以上のもの
	(2)	製管機械	
	(3)	ベンディングマシン(ロール式のものに限る)	電動機の定格出力が 3.75kw 以上のもの
	5-12	ディーゼルエンジン(専ら災害その他非常の事態に使用するものを除く)	出力が 10kw 以上のもの
	5-13	冷凍機(空調機を含む)	原動機の定格出力が 7.5kw 以上のもの

出典：「振動規制法施行令」（昭和 51 年 10 月 22 日政令第 280 号）
「公害防止条例施行規則」(平成 7 年 9 月 27 日　宮城県規則第 79 号)

表 6.2-60　特定建設作業振動に係る基準(振動規制法)

<table>
<tr><th rowspan="3">作業の内容</th><th rowspan="3">規制基準
(敷地境界)</th><th colspan="4">作業時間の制限</th><th rowspan="3">夜間
(22 時～
6 時)</th><th rowspan="3">作業日
の制限</th></tr>
<tr><th colspan="2">開始終了</th><th colspan="2">実働時間</th></tr>
<tr><th>一号
区域
(※1)</th><th>二号
区域
(※2)</th><th>一号
区域
(※1)</th><th>二号
区域
(※2)</th></tr>
<tr><td>1.　くい打機(もんけん及び圧入式くい打機を除く)，くい抜機（油圧式くい抜機を除く)，くい打ちくい抜き機(圧入式を除く)を使用する作業</td><td rowspan="4">75dB 以下</td><td rowspan="4">午前7時～午後7時</td><td rowspan="4">午前6時～午後10時</td><td rowspan="4">10時間以内</td><td rowspan="4">14時間以内</td><td rowspan="4">連続6日以内</td><td rowspan="4">日曜・休日における作業の禁止</td></tr>
<tr><td>2.　剛球を使用して建築物その他の工作物を破壊するする作業</td></tr>
<tr><td>3.　舗装版破砕機を使用する作業</td></tr>
<tr><td>4.　ブレーカーを使用する作業
（手持式を除く）</td></tr>
</table>

※1：一号区域とは，第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，第二種中高層住居専用地域，第一種住居地域，第二種住居地域，準住居地域，近隣商業地域，商業地域，準工業地域，市街化調整区域，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m 以内区域
※2：二号区域とは，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m 以外区域
出典：「振動規制法施行令」（昭和 51 年 10 月 22 日 政令第 280 号）
「振動規制法施行規則（昭和 51 年総理府令第 58 号）別表第 1 付表第 1 号の規定により市長が指定する区域について」（平成 8 年 3 月 29 日 仙台市告示第 189 号）

表 6.2-61　指定建設作業振動に係る基準(仙台市公害防止条例)

<table>
<tr><th rowspan="3">作業の内容</th><th rowspan="3">規制基準
(敷地境界)</th><th colspan="4">作業時間の制限</th><th rowspan="3">夜間
(22 時～
6 時)</th><th rowspan="3">作業日
の制限</th></tr>
<tr><th colspan="2">開始終了</th><th colspan="2">実働時間</th></tr>
<tr><th>一号
区域
(※1)</th><th>二号
区域
(※2)</th><th>一号
区域
(※1)</th><th>二号
区域
(※2)</th></tr>
<tr><td>1.　ブルドーザー，パワーショベル，バックホウその他これらに類する掘削機械を使用する作業</td><td rowspan="2">75dB 以下
(但し学校等の周囲 50m の区域内にある場合には 70dB 以下)</td><td rowspan="2">午前7時～午後7時</td><td rowspan="2">午前6時～午後9時</td><td rowspan="2">10時間以内</td><td rowspan="2">14時間以内</td><td rowspan="2">連続6日以内</td><td rowspan="2">日曜・休日における作業の禁止</td></tr>
<tr><td>2.　振動ローラー，ロードローラーその他これらに類する締固め機械を使用する作業</td></tr>
</table>

※1：一号区域とは，第一種低層住居専用地域，第二種低層住居専用地域，第一種中高層住居専用地域，第二種中高層住居専用地域，第一種住居地域，第二種住居地域，準住居地域，近隣商業地域，商業地域，準工業地域，市街化調整区域，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m 以内区域
※2：二号区域とは，工業地域のうち学校等(学校，保育所，病院，診療所，図書館，特別養護老人ホーム)の周囲 80m 以外区域

出典：「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日 仙台市条例第 5 号)
「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号)

④ 低周波音

低周波音について，環境基準や規制基準は定められていないが，環境省による参照値が定められている。環境省による参照値は，低周波音苦情を的確に対処するために物的苦情と心身に係る苦情に分けて示されている。

低周波音による物的苦情に関する参照値は，表 6.2-62に示すとおりである。

低周波音による心身に係る苦情に関する参照値は，表 6.2-63に示すとおりである。

表 6.2-62　低周波音による物的苦情に関する参照値

1/3 ｵｸﾀｰﾌﾞﾊﾞﾝﾄﾞ 中心周波数(Hz)	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50
1/3 ｵｸﾀｰﾌﾞﾊﾞﾝﾄﾞ 音圧レベル(dB)	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99

※低周波音による物的苦情に関する参照値は，上表とする。

出典：「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月　環境省）

表 6.2-63　低周波音による心身に係る苦情に関する参照値

1/3 ｵｸﾀｰﾌﾞﾊﾞﾝﾄﾞ 中心周波数(Hz)	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
1/3 ｵｸﾀｰﾌﾞﾊﾞﾝﾄﾞ 音圧レベル(dB)	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41

※：低周波音による心身に係る苦情に関する参照値は，上表及び G 特性音圧レベル LG=92(dB)とする。

出典：「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月　環境省）

⑤ 悪臭

宮城県では「悪臭防止法」,「宮城県公害防止条例」,「宮城県悪臭公害防止対策要綱」に基づき悪臭の規制・指導を行っている。また，仙台市では「仙台市悪臭対策指導要綱」に基づき悪臭の指導を行っている。

a. 悪臭防止法

「悪臭防止法」では，都道府県知事(政令指定都市の市長を含む)が悪臭物質の排出を規制する地域の指定，規制基準の設定を行うこととしている。

仙台市では，都市計画法に基づく市街化区域を指定地域として特定悪臭物質(22 項目)による規制が行われている。特定悪臭物質の種類及び許容濃度を表 6.2-64に，調査範囲の規制地域を図 6.2-33に示す。計画地は，規制区域に指定されている。

b. 宮城県公害防止条例

「宮城県公害防止条例」では，県内全域(悪臭防止法指定地域を除く)を対象に，臭気指数による規制基準(敷地境界線臭気指数 15)が定められている。

c. 宮城県悪臭公害防止対策要綱

「悪臭防止法」及び「宮城県公害防止条例」に定めるもののほか，事業者は工場等（農業，建設業，製造業，卸売業・小売業，電気・ガス・水道・熱供給業，サービス業の事業の用に供する施設及び作業）から発生する悪臭について，判定基準(敷地境界線で臭気強度 1.8)を遵守するよう努め，悪臭の排出を抑制するため必要な措置を講じなければならないとされている。

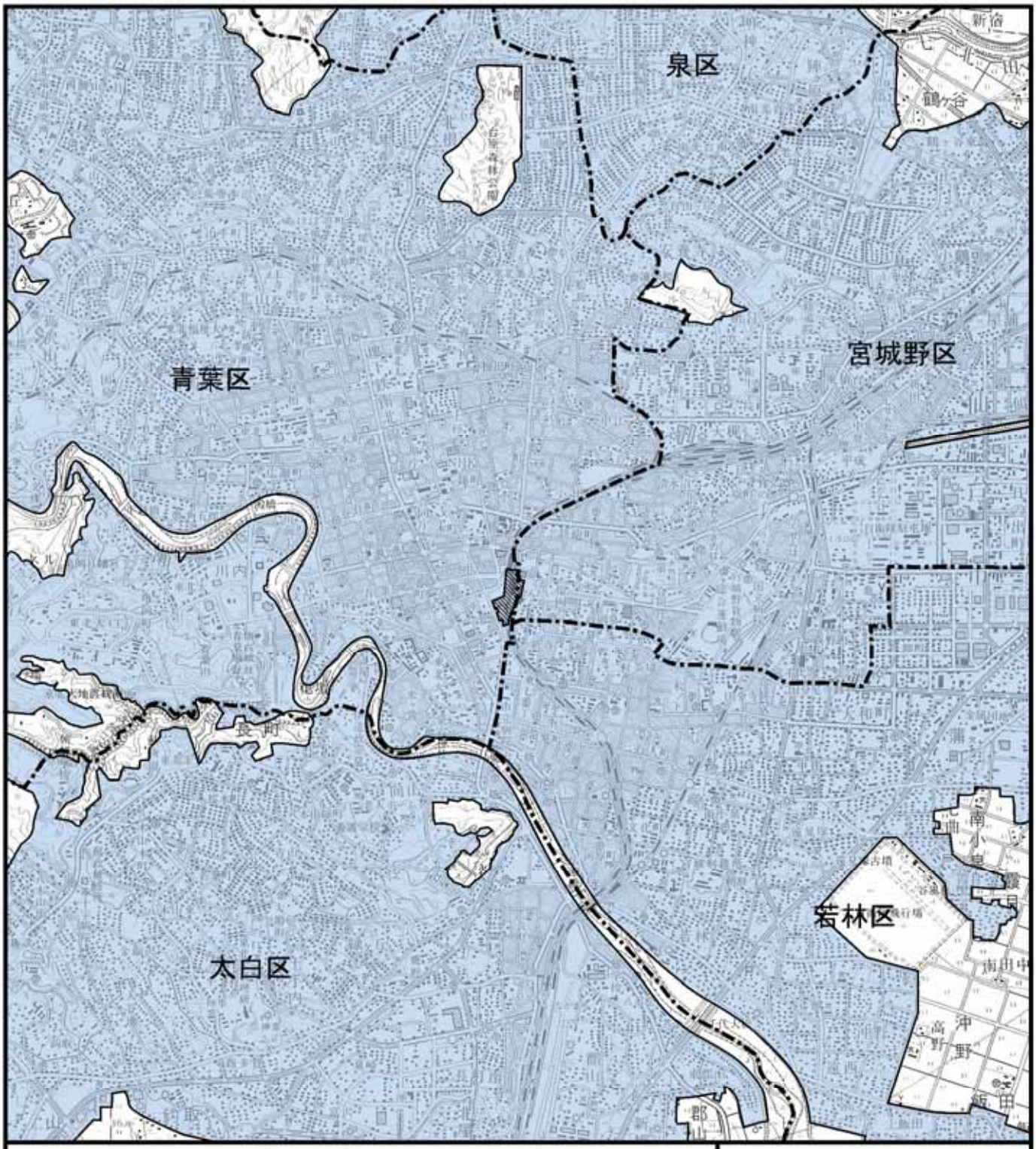
d. 仙台市悪臭対策指導要綱

仙台市では，市内全域の工場・事業場を対象として臭気濃度により指導(敷地鏡界線で臭気濃度 10)されている。

表 6.2-64 特定悪臭物質の種類及び許容濃度

No.	特定悪臭物質の種類	基準濃度	No.	特定悪臭物質の種類	基準濃度
1	アンモニア	1 ppm	12	イソバレルアルデヒド	0.003 ppm
2	メチルメルカプタン	0.002 ppm	13	イソブタノール	0.9 ppm
3	硫化水素	0.02 ppm	14	酢酸エチル	3 ppm
4	硫化メチル	0.01 ppm	15	メチルイソブチルケトン	1 ppm
5	二硫化メチル	0.009 ppm	16	トルエン	10 ppm
6	トリメチルアミン	0.005 ppm	17	スチレン	0.4 ppm
7	アセトアルデヒド	0.05 ppm	18	キシレン	1 ppm
8	プロピオンアルデヒド	0.05 ppm	19	プロピオン酸	0.03 ppm
9	ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm	20	ノルマル酪酸	0.001 ppm
10	イソブチルアルデヒド	0.02 ppm	21	ノルマル吉草酸	0.0009 ppm
11	ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm	22	イソ吉草酸	0.001 ppm

出典：「悪臭防止法施行令第 3 条の規定に基づく規制地域及び法第 4 条の規定に基づく規制基準」(平成 8 年 3 月 1 日 仙台市告示第 109 号)



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

：悪臭防止法による規制地域（市街化区域）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「悪臭防止法施行令第３条の規定に基づく規制地域及び法第４条の規定に基づく規制基準」（平成８年３月１日 仙台市告示第 109 号）

図 6.2-33

悪臭防止法による規制地域

⑥ 水質汚濁

a. 環境基準

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準には，公共用水域を対象として，人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)と，生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)が設定されている。この他，人の健康の保護に関連する物質として，クロロホルム等有機化学物質，農薬等 26 項目が「要監視項目」とされ，公共用水域や地下水の水質の監視の継続による知見の集積状況を勘案しつつ，環境基準項目への移行等が検討されている。

人の健康の保護に関する環境基準及び要監視項目の指針値は表 6.2-65及び表 6.2-66に示すとおりである。

表 6.2-65　人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値(※)
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4－ジオキサン	0.05 mg/L 以下

※基準値は年間平均値とする。ただし，全シアンに係る基準値については，最高値とする。
※「検出されないこと」とは，測定方法の定量限界を下回ることをいう。
出典：「水質汚濁に係る環境基準について　別表１ 人の健康の保護に関する環境基準」
(昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号)
「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の項目の追加等に係る環境省告示等について」
(平成 21 年 11 月 30 日 環境省告示第 78 号)
「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件及び地下水の水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行について（通知）」
（環水大水発第 091130004 号，環水大土発第 091130005 号　平成 21 年 11 月 30 日）

表 6.2-66　要監視項目及び指針値

公共用水域		地下水	
項目	指針値	項目	指針値
クロロホルム	0.06 mg/l 以下	クロロホルム	0.06 mg/l 以下
トランス－1，2－ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	1，2－ジクロロプロパン	0.06 mg/l 以下
1，2－ジクロロプロパン	0.06 mg/l 以下	p－ジクロロベンゼン	0.2 mg/l 以下
p－ジクロロベンゼン	0.2 mg/l 以下	イソキサチオン	0.008 mg/l 以下
イソキサチオン	0.008 mg/l 以下	ダイアジノン	0.005 mg/l 以下
ダイアジノン	0.005 mg/l 以下	フェニトロチオン（MEP）	0.003 mg/l 以下
フェニトロチオン（MEP）	0.003 mg/l 以下	イソプロチオラン	0.04 mg/l 以下
イソプロチオラン	0.04 mg/l 以下	オキシン銅（有機銅）	0.04 mg/l 以下
オキシン銅（有機銅）	0.04 mg/l 以下	クロロタロニル（TPN）	0.05 mg/l 以下
クロロタロニル（TPN）	0.05 mg/l 以下	プロピザミド	0.008 mg/l 以下
プロピザミド	0.008 mg/l 以下	EPN	0.006 mg/l 以下
EPN	0.006 mg/l 以下	ジクロルボス（DDVP）	0.008 mg/l 以下
ジクロルボス（DDVP）	0.008 mg/l 以下	フェノブカルブ（BPMC）	0.03 mg/l 以下
フェノブカルブ（BPMC）	0.03 mg/l 以下	イプロベンホス（IBP）	0.008 mg/l 以下
イプロベンホス（IBP）	0.008 mg/l 以下	クロルニトロフェン（CNP）	－
クロルニトロフェン（CNP）	－	トルエン	0.6 mg/l 以下
トルエン	0.6 mg/l 以下	キシレン	0.4 mg/l 以下
キシレン	0.4 mg/l 以下	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/l 以下
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/l 以下	ニッケル	－
ニッケル	－	モリブデン	0.07 mg/l 以下
モリブデン	0.07 mg/l 以下	アンチモン	0.02 mg/l 以下
アンチモン	0.02 mg/l 以下	エピクロロヒドリン	0.0004 mg/l 以下
塩化ビニルモノマー	0.002 mg/l 以下	全マンガン	0.2 mg/l 以下
エピクロロヒドリン	0.0004 mg/l 以下	ウラン	0.002 mg/l 以下
全マンガン	0.2 mg/l 以下		
ウラン	0.002 mg/l 以下		

出典：「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件及び地下水の水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行等について」（平成 11 年 2 月 22 日環水規第 58 号 環水管第 49 号）
「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の項目の追加等に係る環境省告示等について」（平成 21 年 11 月 30 日 環境省告示第 78 号）
「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件及び地下水の水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行について（通知）」
（環水大水発第 091130004 号，環水大土発第 091130005 号　平成 21 年 11 月 30 日）

生活環境項目について，河川ごとにあてはめるべき水域と類型を表 6.2-67～表 6.2-69及び図 6.2-34に示す。

調査範囲では，七北田川中流がＢ類型，梅田川がＣ類型，広瀬川がＢ類型，笊川がＣ類型に指定されている。

表 6.2-67　生活環境保全に係る環境基準(河川)(1/2)

ア

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素ｲｵﾝ濃度(pH)	生物化学的酸素要求量(BOD)	浮遊物質量	溶存酸素量(DO)	大腸菌群数
ＡＡ	水道１級，自然環境保全，及びＡ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/100mL 以下
Ａ	水道２級，水産１級，水浴及びＢ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/100mL 以下
Ｂ	水道３級，水産２級，及びＣ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/100mL 以下
Ｃ	水産３級，工業用水１級，及びＤ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	-
Ｄ	工業用水２級，農業用水及びＥの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	-
Ｅ	工業用水３級，環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	-

※：基準値は日間平均値とする（湖沼，海域もこれに準ずる）。
※：農業用利水点については，水素ｲｵﾝ濃度 6.0 以上 7.5 以下，溶存酸素量 5mg/L 以上とする（湖沼もこれに準ずる）。
※：自然環境保全：自然探勝等の環境保全
　水道１級：ろ過等による簡易な浄水操作を行なうもの
　水道２級：沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行なうもの
　水道３級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行なうもの
　水産１級：ヤマメ，イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産２級及び水産３級の水産生物用
　水産２級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産３級の水産生物用
　水産３級：コイ，フナ等，β-中腐水性水域の水産生物用
　工業用水１級：沈澱等による通常の浄水操作を行なうもの
　工業用水２級：薬品注入等による高度の浄水操作を行なうもの
　工業用水３級：特殊の浄水操作を行なうもの
　環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度
出典：「水質汚濁に係る環境基準について　別表２ 生活環境の保全に関する環境基準」
　(昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号)

表 6.2-68　生活環境保全に係る環境基準(河川)(2/2)

イ

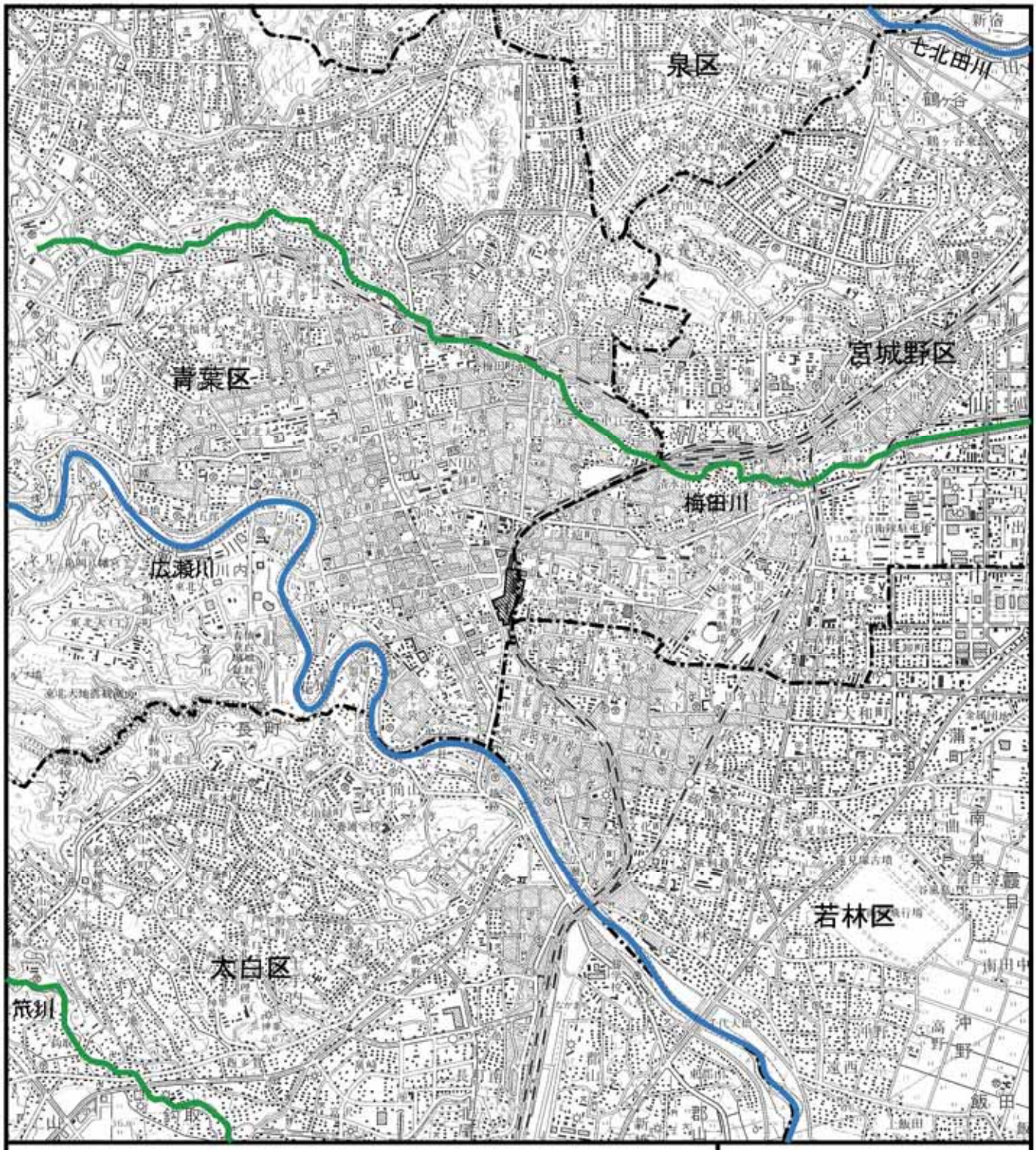
	水生生物の生息状況の適応性	基準値
		全亜鉛
生物 A	イワナ，サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物Aの水域のうち，生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下
生物 B	コイ，フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下
生物特 B	生物Bの水域のうち，生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下

※：基準値は年間平均値とする（湖沼，海域もこれに準ずる）。
出典：「水質汚濁に係る環境基準について　別表２　生活環境の保全に関する環境基準」
（昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号）

表 6.2-69　水域類型あてはめ

水系･水域	水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日	指定機関
七北田川	七北田川上流（七北田橋より上流（流入する支川を含む。ただし，七北田ダム全域に係る部分を除く。））	A	イ	S47.4.28	県
	七北田川中流（七北田橋より梅田川合流点まで）	B	ロ	〃	〃
	七北田川下流（梅田川合流点より下流）	C	ロ	〃	〃
	梅田川（七北田川合流点より上流）	C	イ	H17.9.16	県
名取川	名取川上流（本砂金川合流点より上流及び釜房ダムに流入する支川を含む。ただし，釜房ダム全域に係る部分を除く。）	AA	イ	S47.4.28	県
	名取川中流（本砂金川合流点から笊川合流点まで（流入する支川を含む））	A	イ	S47.4.28	〃
	名取川下流（笊川合流点より下流）	B	ロ	〃	〃
	笊川全域	C	ロ	〃	〃
	広瀬川(1)（鳴合橋より上流）	A	イ	S45.9. 1	国
	広瀬川(2)（鳴合橋から名取川合流点まで）	B	ロ	〃	〃
	大倉川上流（大倉ダム流入口から上流(流入する支川を含む)）	AA	イ	H 4.4. 1	県
	大倉川下流（大倉ダム流出口から広瀬川合流点まで（流入する支川を含む））	AA	イ	〃	〃

※：達成期間の欄の各記号の意義は下記のとおり。
「イ」：直ちに達成，
「ロ」：5 年以内で可及的速やかに達成，
「ハ」：5 年をこえる期間で可及的速やかに達成，
「ニ」：段階的に暫定目標を達成しつつ，環境基準の可及的速やかな達成を図る。
出典：「環境基準の水域類型の指定」(昭和 47 年 4 月 28 日 宮城県告示第 373 号)
「環境規準と類型あてはめ」(宮城県)



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ―・― ： 区境界線
- ―― ： B類型
- ―― ： C類型

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-34
水域類型

出典：「環境基準と水域類型あてはめ」（宮城県）
http://www.pref.miyagi.jp/kankyo-t/mizu/kijun&ruikeiH20.htm

b.　排水基準

「水質汚濁防止法」に定められている特定施設を有する工場・事業場の排水規制は，「水質汚濁防止法」及び「宮城県公害防止条例」に基づき実施されており，その排水基準は表 6.2-70及び表 6.2-71に示すとおりである。

表 6.2-70　水質汚濁防止法等に基づく排水基準(1/2)

区分	項目	一律排水基準(法指定)	地下浸透基準
水質に係る排水基準	カドミウム及びその化合物	0.1mg/L	0.001mg/L
	シアン化合物	1mg/L	0.1mg/L
	有機燐化合物 （パラチオン，メチル パラチオン，メチルジメトン及び EPN に限る。）	1mg/L	0.1mg/L
	鉛及びその化合物	0.1mg/L	0.005mg/L
	六価クロム化合物	0.5mg/L	0.04mg/L
	砒素及びその化合物	0.1mg/L	0.005mg/L
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L	0.0005mg/L
	アルキル水銀化合物	検出されないこと	0.0005mg/L
	ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	0.0005mg/L
	トリクロロエチレン	0.3mg/L	0.002mg/L
	テトラクロロエチレン	0.1mg/L	0.0005mg/L
	ジクロロメタン	0.2mg/L	0.002mg/L
	四塩化炭素	0.02mg/L	0.0002mg/L
	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L	0.0004mg/L
	1,1-ジクロロエチレン	1mg/L	0.002mg/L
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	0.004mg/L
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L	0.0005mg/L
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L	0.0006mg/L
	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L	0.0002mg/L
	チウラム	0.06mg/L	0.0006mg/L
	シマジン	0.03mg/L	0.0003mg/L
	チオベンカルブ	0.2mg/L	0.002mg/L
	ベンゼン	0.1mg/L	0.001mg/L
	セレン及びその化合物	0.1mg/L	0.002mg/L
	ほう素及びその化合物	海域以外 10mg/L 海域 230mg/L	0.2mg/L
	ふっ素及びその化合物	海域以外 8mg/L 海域 15mg/L	0.2mg/L
	アンモニア，アンモニウム化合物亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの，亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100mg/L	アンモニア又はアンモニウム化合物にあっては 0.7mg/L，亜硝酸化合物にあっては 0.2mg/L，硝酸化合物にあっては 0.2mg/L

出典：「排水基準を定める省令」(昭和 46 年 6 月 21 日　総理府令第 35 号)
「水質汚濁防止法施行規則」(昭和 46 年 6 月 19 日 総理府・通商産業省令第 2 号)
「水質汚濁防止法施行規則第六条の二の規定に基づく環境大臣が定める検定方法」
（平成元年 8 月 21 日 環境庁告示 39 号）

表 6.2-71　水質汚濁防止法等に基づく排水基準(2/2)

項目	区分	水質汚濁防止法			宮城県公害防止条例	仙台市公害防止条例
		一般排水基準	特別排水基準(※1)(※5)			
			下水道整備区域	その他の区域	50m³/日以上25m³/日以上*4	50m³/日以上25m³/日以上*4
	排水	50m³/日以上	25m³/日以上		50m³/日以上25m³/日以上*4	50m³/日以上25m³/日以上*4
pH（水素指数）	海域に排出する場合	5.0～9.0	－	－	5.0～9.0	5.0～9.0
	海域以外に排出する場合	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6
BOD（海域・湖沼以外の公共用水域に排出する場合に適用）		160(120)	30(20)	130(100)	160(120)	160(120)
COD（海域・湖沼に排出する場合に適用）		160(120)	160(120)	160(120)	160(120)	160(120)
浮遊物質量		200(150)	90(70)	200(150)	200(150)	200(150)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類	5	5	5	5	5
	動植物油脂類	30	30	30	30	30
フェノール類含有量		5	5	5	5	5
銅含有量		3	3	3	3	3
亜鉛含有量		2	2	2	2	5
溶解性鉄含有量		10	10	10	10	10
溶解性マンガン含有量		10	10	10	10	10
クロム含有量		2	2	2	2	2
大腸菌群数（個/1cm³）		(3000)	(3000)	(3000)	(3000)	(3000)
窒素含有量*2		120(60)	120(60)	120(60)	120(60)	－
燐含有量*3		16(8)	16(8)	16(8)	16(8)	－

※：(　)の数値は日間平均値

※1：広瀬川の相生橋から名取川との合流点及び梅田川農道溜池から七北田川との合流点までに排出する 1 日当りの排出量が 25m³ 以上の特定事業場に適用される。

※2：青下ダム，月山池，丸田沢ため池及びこれに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用される。

※3：青下ダム，大倉ダム，月山池，七北田ダム，丸田沢ため池及びこれに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用される。

※4：宮城県公害防止条例，仙台市公害防止条例ともに*1 の地域に排出する場合は，1 日当りの排出量が 25m³ 以上の事業場が規制対象となる。

※5：畜産農業又はそのサービス業に属する特定事業場及び共同調理場から排出される排出水に係る特別排水基準は，当該排出水の量が 1 日につき 10m³ 以上であるものについて，一般排水基準に定める許容限度となる。

出典：「排水基準を定める省令」(昭和 46 年 6 月 21 日　総理府令第 35 号)
「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例」(昭和 47 年 12 月 23 日　宮城県条例第 40 号)
「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日　仙台市条例第 5 号)
「水質汚濁防止法・宮城県公害防止条例・仙台市公害防止条例の排水基準」(仙台市)

下水道法に規定される特定事業場から公共下水道へ排出される排水には，「下水道法」，「仙台市下水道条例」により表 6.2-72に示すように排水基準が定められている。

表 6.2-72　下水排水基準

項目		基準値
水温		45℃未満
水素イオン濃度		5を超え 9 (12) 未満
生物化学的酸素要求量(BOD)		600 (1200) mg/L 未満
浮遊物質量(SS)		600 (1200) mg/L 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類	5 mg/L 以下
	動植物油脂類	30 (150) mg/L 以下
よう素消費量		220 mg/L 未満
フェノール類		5 mg/L 以下
銅及びその化合物		3 mg/L 以下
亜鉛及びその化合物		2 mg/L 以下
鉄及びその化合物(溶解性)		10 mg/L 以下
マンガン及びその化合物(溶解性)		10 mg/L 以下
クロム及びその化合物		2 mg/L 以下
カドミウム及びその化合物		0.1 mg/L 以下
シアン化合物		1 mg/L 以下
有機燐化合物		1 mg/L 以下
鉛及びその化合物		0.1 mg/L 以下
六価クロム化合物		0.5 mg/L 以下
砒素及びその化合物		0.1 mg/L 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物		0.005 mg/L 以下
アルキル水銀化合物		検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル		0.003 mg/L 以下
トリクロロエチレン		0.3 mg/L 以下
テトラクロロエチレン		0.1 mg/L 以下
ジクロロメタン		0.2 mg/L 以下
四塩化炭素		0.02 mg/L 以下
1.2-ジクロロエタン		0.04 mg/L 以下
1.1-ジクロロエチレン		0.2 mg/L 以下
シス-1.2-ジクロロエチレン		0.4 mg/L 以下
1.1.1-トリクロロエタン		3 mg/L 以下
1.1.2-トリクロロエタン		0.06 mg/L 以下
1.3-ジクロロプロペン		0.02 mg/L 以下
チラウム		0.06 mg/L 以下
シマジン		0.03 mg/L 以下
チオベルカンプ		0.2 mg/L 以下
ベンゼン		0.1 mg/L 以下
セレン及びその化合物		0.1 mg/L 以下
ほう素及びその化合物		10 【230】mg/L 以下
ふっ素及びその化合物		8 【15】mg/L 以下
アンモニア性窒素，亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含		380 mg/L 未満
ダイオキシン類		10 pg-TEQ/L 以下

※：（　）内の基準値は，一日平均排水量が 50 ㎥未満の場合に適用。
※：【　】内の基準値は，海域を放流先とする終末処理場に流入する場合に適用。
出典：「下水道法」（平成 17 年月 22 日 法律第 70 号）
「仙台下水道条例」(仙台市条例第 19 号)

⑦ 地下水汚染

地下水の水質汚濁に係る環境基準として26項目設定されていた人の健康の保護に関する環境基準は，平成21年11月に新たに塩化ビニルモノマー，1,4-ジオキサンが追加され，28項目となった。また，シス-1,2-ジクロロエチレンにかわり，1,2-ジクロロエチレン（シス体及びトランス体の和）が追加されている。さらに，1,1-ジクロロエチレン,カドミウムについては基準値が見直され， 0.1mg/L，0.003mg/Lに変更されている。

地下水の水質汚濁に係る環境基準は，表 6.2-73に示すとおりである。

表 6.2-73　地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下

※：基準値は年間平均値とする。ただし，全シアンに係る基準値については，最高値とする。
※：「検出されないこと」とは，測定方法の定量限界を下回ることをいう。
出典：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年3月13日 環境庁告示第10号)
「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の項目の追加等に係る環境省告示等について」(平成21年11月30日 環境省告示第79号)

⑧ 地盤沈下

宮城県では「工業用水法」及び「宮城県公害防止条例」に基づき，規制地域を指定して揚水量の報告，水源転換による揚水削減の指導を行っているが，計画地は地下採取規制地域には指定されていない。

⑨ 土壌汚染

「環境基本法」に基づく土壌の汚染に係る環境基準は 27 項目について設定されている。

土壌の汚染に係る環境基準は表 6.2-74に示すとおりである。

表 6.2-74　土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.01mg 以下であり，かつ農用地においては，米 1kg につき 1mg 未満であること
全シアン	検液中に検出されないこと
有機燐	検液中に検出されないこと
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり，かつ農用地（田に限る）においては，土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと
ＰＣＢ	検液中に検出されないこと
銅	農用地（田に限る）において，土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。

備考

1　環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し，これを用いて測定を行うものとする。

2　カドミウム，鉛，六価クロム，砒（ひ）素，総水銀，セレン，ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては，汚染土壌が地下水面から離れており，かつ，原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水１ｌにつき 0.01mg，0.01mg，0.05mg，0.01mg，0.0005mg，0.01mg，0.8mg 及び１mg を超えていない場合には，それぞれ検液１ｌにつき 0.03mg，0.03mg，0.15mg，0.03mg，0.0015mg，0.03mg，2.4mg 及び３mg とする。

3　「検液中に検出されないこと」とは，測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において，その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

4　有機燐（りん）とは，パラチオン，メチルパラチオン，メチルジメトン及びＥＰＮをいう。

出典：「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成３年８月 23 日 環境省告示第 46 号）

⑩ ダイオキシン類

「ダイオキシン類対策特別措置法」第七条の規定に基づくダイオキシン類による大気汚染，水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準は表 6.2-75に示すとおりである。

表 6.2-75　ダイオキシン類に係る環境基準

項目	基準値	測定方法
大気	0.6pg-TEQ/㎥以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質 (水底の底質を除く)	1pg-TEQ/L 以下	日本工業規格 K0312 に定める方法
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下	水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し，高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下	土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し，高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法

※：基準値は，2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性と換算した値とする。
※：大気及び水質（水底の底質を除く）の基準値は，年間平均値とする。
※：土壌にあっては，環境基準が達成されている場合であって，土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には，必要な調査を実施することとする。
出典：「ダイオキシン類による大気の汚染，水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む）及び土壌の汚染に係る環境基準」(平成 11 年 12 月 27 日　環境庁告示第 68 号)

⑪ アスベスト

主に建材製品として使用されてきたアスベストによる健康障害の防止のため，表 6.2-76に示すように，「大気汚染防止法」，「廃棄物処理法」，「建設リサイクル法」等により，アスベストの解体等の作業に関する手続きや方法，廃棄物としての処理方法等について規定が定められている。

表 6.2-76　アスベストに関する主な法規制等

法規制	最終改正	趣旨･内容
大気汚染防止法	平成 22 年 5 月 10 日 法律第 31 号	特定粉じん（アスベスト）が使用されている建築物等の解体，改造または補修する作業（「特定粉じん排出等作業」）に関して，作業基準が定められている。 (前述の「①大気汚染 b 大気汚染防止法」を参照)
廃棄物処理法	平成 22 年 5 月 19 日 法律第 34 号	特別管理産業廃棄物である廃石綿等（飛散性アスベスト）及び産業廃棄物である石綿含有産業廃棄物（非飛散性アスベスト）については，保管･収集運搬時の飛散･流出防止措置や，中間処理としては融解や無害化処理等に限定されること等が定められている。
建設ﾘサイクル法	平成 16 年 12 月 1 日 法律第 147 号	「特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等に関する基本方針（建設ﾘサイクル法基本方針）」では，分別解体等の過程における有害物質等の発生の抑制のため，アスベストについて飛散を起こさないような措置を講ずる必要があるとされている。
石綿障害予防規則	平成 21 年 2 月 5 日 厚生労働省令第 9 号	アスベストを含有する建材を使用した建築物等の解体等の作業におけるアスベストの暴露防止対策の観点から，労働安全衛生法に基づく規則として制定されている。

⑫ 日照阻害

「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく仙台市の目影規制は表 6.2-77に示すとおりである。(用途地域は図 6.2-4 参照)

計画地は商業地域であるため，日影規制の対象とならない。

表 6.2-77　日影規制

対象地域	建築基準法別表第 4(に)欄の項	参考			
		制限を受ける建築物	平均地盤面からの高さ	日影時間(※)	
				10m 以内	10m 超
第一種低層住居専用地域, 第二種低層住居専用地域	(一)	軒の高さが 7m 超える又は 3 階建以上	1.5m	3 時間	2 時間
第一種中高層住居専用地域, 第二種中高層住居専用地域	(二)	10m 超える	4m	4 時間	2.5 時間
第一種住居地域, 第二種住居地域, 準住居地域, 近隣商業地域, 準工業地域	(二)	10m 超える	4m	5 時間	3 時間

※：「日影時間」欄に示す「10m 以内」「10m 超」は，敷地境界線からの水平距離を示す。

出典：「建築基準法」(平成 20 年 5 月 23 日 法律第 40 号)

ウ．災害防止に係る指定地域等の状況

計画地付近には，砂防指定地及び地すべり防止区域等の防災関連法律による指定区域は存在しない。

エ．景観の保全に関する条例

仙台市では，平成 7 年 3 月に「杜の都の風土を育む景観条例」を定め，「杜の都」の創造を目指して魅力ある景観形成に取り組んでいる。本条例では「大規模建築物等指針」を定め，景観形成に大きな影響を及ぼす大規模建築物等の建築を行う場合に景観形成への配慮を求めており，大規模建築物等の新築等に対して届出義務を課している。

(2)　行政計画・方針等

ア．地域の環境基本計画等環境保全に係る方針

① 仙台市総合計画

仙台市総合計画の”基本構想 ” においては, 21 世紀半ばに向けて仙台がめざす都市の姿を示してある。”基本構想 ” では，仙台が培ってきた都市の個性を, 市民と行政の協働によって発展させた姿として,「誰もが心豊かに暮らし続けることができる都市, 『ひとが輝く杜の都・仙台』」であるために,「未来を育み創造する学びの都」「支え合う健やかな共生の都」「自然と調和し持続可能な潤いの都」「東北を支え広く交流する活力の都」の４つの都市像が掲げられている。

”基本構想 ” を実現するための”基本計画 ” では, 計画期間である平成 23 年度(2011 年度)から 32 年度(2020 年度)までの 10 年間を「新たな都市のシステム確立に向けた変革の期間」と位置づけ, 表 6.2-78 に示すように目指すべき都市像を実現するために重点政策を設定している。

表 6.2-78　重点政策

重点政策	施策の方向性
学びを多彩な活力につなげる都市づくり	「未来を育み創造する学びの都」を実現するため，多様な学びの場をつくり, 学びにより高められた市民力を多面的に生かしていくとともに，未来を担う子どもたちや若者の学びを支え，社会に羽ばたく力を育むことにより，都市の活力につなげる。
	･学びを楽しむミュージアム都市の推進 ･学都・仙台の資源を多面的に生かすまちづくり ･地域と共に育む子どもたちの学ぶ力
地域で支え合う心豊かな社会づくり	「支え合う健やかな共生の都」を実現するため，共に生き，健康で，安全・安心な地域と暮らしの環境整備を推進するとともに，さまざまな課題に対して，互いに連携し，多層的に対応できる仕組みづくりを進め，誰もが地域とのつながりを持ち，心豊かに暮らすことができる社会をつくる。
	･共生・健康社会づくり ･子育て応援社会づくり ･安全で安心な市民の暮らしを支える取り組み
自然と調和した持続可能な都市づくり	「自然と調和し持続可能な潤いの都」を実現するため，暮らしの質や都市の経済活力を高め国内外との交流を広げる, 低炭素型でエネルギー効率の高い機能集約型の都市構造や総合交通ネットワークを整えると同時に，恵み豊かな自然環境を守り，緑と水のネットワークを形成する持続可能な都市づくりを進める。
	･低炭素・資源循環都市づくりの推進 ･自然と調和した杜の都の都市個性を高める土地利用の推進 ･機能集約と地域再生による持続的な発展を支える都市構造の形成 ･誰もが利用しやすく都市活力を高める交通基盤づくり
人をひきつけ躍動する仙台の魅力と活力づくり	「東北を支え広く交流する活力の都」を実現するため，地域産業の飛躍や交流人口の拡大を図るとともに, 地下鉄東西線により新たに生まれる都市軸を最大限活用し，産業・学術・歴史・文化芸術・スポーツなどの都市の資源や仙台の持つ人材力を複合的に結びつけ, さまざまな戦略的プロジェクトを生み出しながら, 東北の持続的な成長を支える仙台の都市全体の魅力・活力づくりを進める。
	･地域産業の飛躍と競争力の強化 ･東北の交流人口の拡大への戦略的取り組み ･未来への活力を創る産業の育成・誘致 ･新たな都市軸の形成と活用

出典：「ひとが輝く杜の都・仙台　総合計画 2020」(平成 23 年５月　仙台市)

分野別計画では，表 6.2-79に示すように「学びの都・共生の都の実現をめざす」（3 分野 30 基本的施策），「潤いの都・活力の都の実現をめざす」（3 分野 23 基本的施策）ごとに基本的施策が体系づけられている。その中で，計画地がある都心は，都市の活力を生み出す都心の機能の強化・充実を図るとされており，土地区画整理事業，市街地再開発事業等により東北の中枢にふさわしい都市基盤整備等を進めるとともに，仙台駅の東西連絡自由通路や駅前広場の再整備の検討など，駅周辺の機能強化により，東北の玄関口にふさわしい交通結節機能の強化を進めるとされている。

表 6.2-79　分野別計画

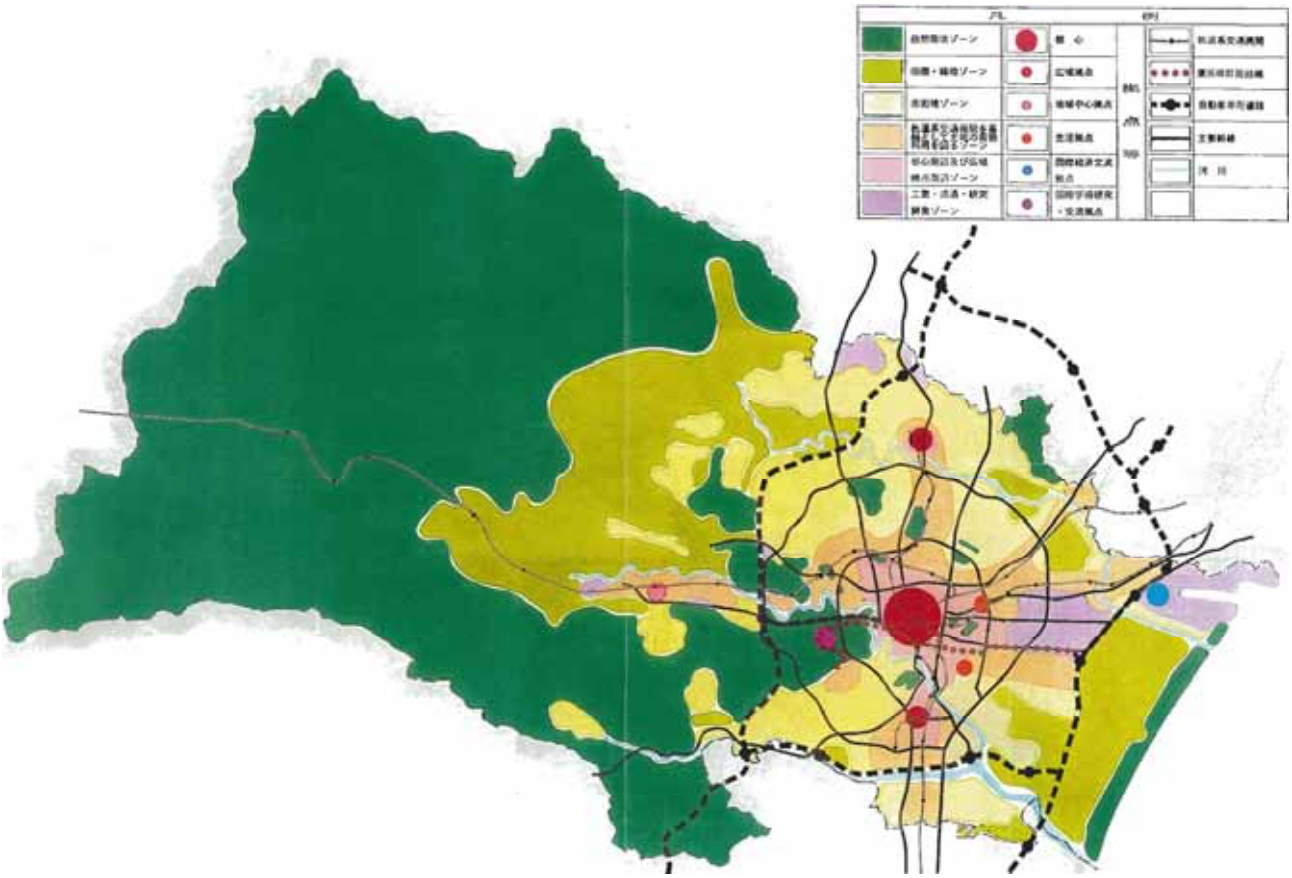
学びの都・共生の都の実現をめざす		潤いの都・活力の都の実現をめざす	
1．学びや楽しみを多様な創造につなげる都市づくり	学びの資源を生かしたまちづくり ・歴史文化を生かしたミュージアム資源の創出と情報の発信 ・多様な学びの拠点の充実 ・学びを楽しむことのできる環境整備 ・大学等と連携したまちづくり ・若者の力を生かしたまちづくり 子どもたちが自ら学び成長する教育環境づくり ・生きる力を育む学校教育の充実 ・子どもたちの多様な学びの場となる体験機会の充実 ・子どもたちの成長を応援する地域づくり 文化芸術やスポーツを生かした都市づくり ・市民の創造性を生かす文化芸術の振興 ・市民の健やかさを生み出すスポーツの振興	1．自然と調和し持続可能な環境都市づくり	低炭素･資源循環都市づくり ・低炭素都市づくり ・資源循環都市づくり ・良好で快適な環境を守り創る都市づくり 自然と共生する都市づくり ・豊かな自然環境の保全 ・緑と水のネットワークの形成 ・身近で魅力的な公園の整備 ・風格ある景観の形成
2．健康で安全に安心して暮らすことができるまちづくり	心身ともに健康な暮らしづくり ・健康づくりの推進 ・医療・救急体制の充実 災害に強い都市づくり ・災害に強い都市構造の形成 ・災害への対応力の強化 ・地域の連携による防災力の向上 安全･安心な暮らしづくり ・基礎的な生活基盤の整備・管理 ・地域の安全対策の充実 ・暮らしの安全の確保	2．魅力的で暮らしやすい都市づくり	機能集約型市街地づくりと地域再生 ・都市の活力を生み出す都心の機能の強化・充実 ・拠点の機能の強化・充実 ・都市構造の基軸となる都市軸の形成 ・良好な市街地の形成と郊外区域等の再生 公共交通中心の利便性の高い交通体系づくり ・鉄道にバスが結節する公共交通ネットワークの構築 ・便利で安全な交通環境の構築 ・都市活動を支える道路ネットワークの構築
3．共に生き自立できる社会づくり	誰もが共に生き自己実現できる環境づくり ・ひとにやさしい都市環境の構築 ・男女共同参画社会の形成 ・外国人が暮らしやすい社会の形成 安心して子どもを生み育てることができるまちづくり ・明るく元気に育つ環境づくり ・安心して子育てができる社会づくり ・子どもと子育て家庭を応援する地域づくり 高齢者が元気で安心して暮らすことができるまちづくり ・生きがいを持ち社会参加することができるまちづくり ・健康で活力に満ちた生活を送ることができるまちづくり ・介護サービス基盤の整備と支え合う地域づくり 障害者が安心して自立した生活を送ることができるまちづくり ・自立した地域生活を送ることができるまちづくり ・安心して暮らすことができるまちづくり ・生きがいや働きがいの持てるまちづくり	3．成熟社会にふさわしい魅力・活力づくり	都市の個性を伸ばす仙台の魅力づくり ・人をひきつける仙台ブランドの創造 ・広域交流機能の充実 ・世界につながる都市づくり ・東北各地域との連携の強化 暮らしや雇用を支える地域経済の活力づくり ・中小企業の活性化と雇用･就業機会の拡大 ・付加価値の高い産業の振興 ・情報通信技術を生かした活力づくり ・中心部・地域商店街の活力づくり ・多面的機能を有する農林業の活性化

出典：「ひとが輝く杜の都・仙台　総合計画 2020」（平成 23 年５月　仙台市）

② 都市計画の方針

都市計画の制度や事業が持つ多様な機能を最大限に発揮しながら，総合計画の理念に基づいた都市づくりを実現していくため，都市計画の制度や事業のあり方を体系化，明確化し，「都市計画の方針」（都市計画マスタープラン）として，平成 11 年 10 月にとりまとめられている。

図 6.2-35，表 6.2-80に示す都市空間の形成の方針において，計画地が該当する「都心」は，新しい都市の活力をつくりだし，仙台はもとより都市圏，東北を支えていく都市の基盤を整備するとともに，緑，景観や地域特性を重視するにぎわいの創出と都心定住を促進し，人が快適に住み，楽しみ，交流する，魅力あふれる都心空間の形成をめざすこととされている。



出典：「都市計画の方針」（平成 11 年 10 月　仙台市）

図 6.2-35　ゾーン区分と拠点の配置

表 6.2-80　ゾーンごとの方針と拠点の形成

ゾーン及び拠点		土地利用の方針，施策の方針
ゾーン	自然環境ゾーン	・都市及び市民生活を支える根幹的な自然地として，自然環境の保護・保全を最優先した土地利用を図る。 ・このゾーンの土地利用転換，施設整備等は，集落地区等の生活環境の整備や自然とのふれあいの場づくりなど必要不可欠なものに限るものとし，これらに際しては自然環境との調和に最大限配慮する。
	田園・緑地ゾーン	・優れた自然性を有し，あるいは防災や景観形成上重要な森林，河川，湖沼，湿地などは一体的な保全に努め，特に奥羽山系から市街地周辺の緑地をつなぐ西部丘陵では，緑の連続性の確保に十分配慮する。 ・農地は，農業振興地域制度の枠組みなどに基づき計画的な保全を図る。 ・このゾーンにおける土地利用の転換は,集落の生活環境の向上などを目的とする周辺環境と調和した整備を行う場合を除き，抑制することを基本とする。
	市街地ゾーン	・市民生活を支える様々な都市機能の適正な配置と誘導を図るとともに，良好な都市環境の整備を進め，利便性と快適性に優れた市街地を形成する。
	軌道系交通機関を機軸として土地の有効利用を図るゾーン	・良好な都市環境の形成に配慮しながら，軌道系交通機関を機軸として土地の有効利用，都市機能の集積を図る。
	都市周辺及び広域拠点周辺ゾーン	・良好な都市環境の形成に配慮しながら，中高層建築物を主体とする高度利用と都市機能の集積を図る。
	工業・流通・研究開発ゾーン	・ゾーン内における機能の集積を図る。 ・土地区画整理事業の推進を図るとともに，ゆとりとうるおいのある業務地環境の整備を図る。
	主要幹線沿道	・高度利用の推進と道路機能に配慮した施設の立地誘導を図る。 ・安全で円滑な道路交通を確保するための，道路施設の整備を推進する。 ・緑化や沿道建物の景観整備等を推進し，快適で魅力的な道路及び沿道景観の創出を図る。
拠点	都心： 仙台駅を中心とする商業業務地	・中枢的な業務機能と情報機能，広域的な商業，文化，交流などの高次な都市機能などが集積し，それが融合し，新しい都市の活力をつくりだし，仙台はもとより都市圏，東北を支えていく都市の基盤を整備する。 ・緑，景観や地域特性を重視するにぎわいの創出と都心定住を促進し，人が快適に住み，楽しみ，交流する，魅力あふれる都心空間の形成をめざす。
	長町地区 (都市圏南部の広域拠点)： ＪＲ長町駅及び地下鉄長町南駅周辺の地区	・都市圏南部の生活拠点機能と芸術，文化，産業などの高次な都市機能が集積する複合型の広域拠点形成を図る。 ・長町駅東地区，長町商店街地区，太白区役所周辺地区それぞれの地域特性を活かした拠点整備を推進し，各地区の機能連携による一体的な複合型広域拠点形成を図る。 ・交通機能の強化を図り，市街地分断の解消と拠点内の連続性を確保する。
	泉中央地区 (都市圏北部の広域拠点)： 地下鉄泉中央駅周辺の地区	・都市圏北部の生活拠点機能の拡充に向けて，交通拠点機能の強化を図る。 ・個性ある商業機能の集積促進や魅了あふれる交流空間の整備推進を図る。 ・泉中央地区の周辺地域における軌道系交通機関を生かした土地の有効利用や市街地形成の促進を図る。
	愛子地区 (本市西部の地域中心拠点)： ＪＲ愛子駅及び宮城総合支所周辺の地区	・高い交通利便性，恵まれた自然環境などの地域特性を生かした本市西部の生活拠点機能などを担う地域中心拠点の形成を図る。 ・交通結節機能の強化をはじめとする軌道系交通機関の有効活用と交通環境の向上を図る。 ・研究開発機能や流通業務機能の集積を促進する。
	宮城野区・若林区区役所周辺地区（生活拠点）： 宮城野区役所及び若林区役所の周辺地区	・軌道系交通機関との連携に配慮した区の生活拠点の形成を図る。 ・それぞれの地域特性を生かした個性的な市街地空間の形成を図る。
	仙台国際貿易港周辺地区 (国際経済交流拠点)： 仙台港の周辺地区	・国際貿易港整備と国際的な経済拠点の形成をめざし，新たな産業集積に向けた都市基盤と広域交通基盤を形成する。
	青葉山地区 (国際学術研究交流拠点)： 青葉山の周辺地区	・高度な学術研究機能の一層の集積と歴史的資源を生かした文化・交流機能の充実をめざし，研究機関の立地促進，青葉山公園の整備推進などを図る。 ・東西線の整備を推進し，都心や他の拠点に集積された都市機能との連携を図る。

出典：「都市計画の方針」（平成 11 年 10 月　仙台市）

③ 都市計画の方針（素案）

現在，現行の「都市計画の方針」に代わる次期都市計画の方針が検討されており，平成 22 年 12 月に新たな都市計画の方針の素案が提示されている。新都市計画の方針は平成 23 年 4 月から施行される予定である。

平成 23 年度から平成 32 年度までの 10 年間を計画期間とする次期都市計画の方針では，21 世紀半ばを展望し，表 6.2-81に示す都市づくりの目標像を実現するための都市づくりの基本方向や取り組む施策展開の方向を明らかにし，市民と行政が都市づくりの目標像などを共有しながら，関連する分野と連携し，都市づくりを総合的に展開していくことを目的としている。

表 6.2-82，及び図 6.2-36に示す土地利用の基本方針では，計画地が該当する「都心」の基本方針として，東北・仙台都市圏の交流の拠点として，商業・業務，国際交流，文化・芸術，居住など多様な機能を有し，利便性の高い交通環境と調和して相乗的に都市活力を生み出すよう，都心機能の強化・拡充を図ることとされている。

また，表 6.2-83に示す都市づくりの基本的な方向においては，都心の機能強化・拡充が掲げられており，１）多様な都市機能の集積・高度化，２）都市基盤の整備と市街地環境の改善，３）都心交通環境の改善・強化，４）緑あふれ風格のある都心空間の創出，５）魅力や利便性を活かした都心居住の推進，を図ることとされている。

表 6.2-81　都市づくりの基本的な方向

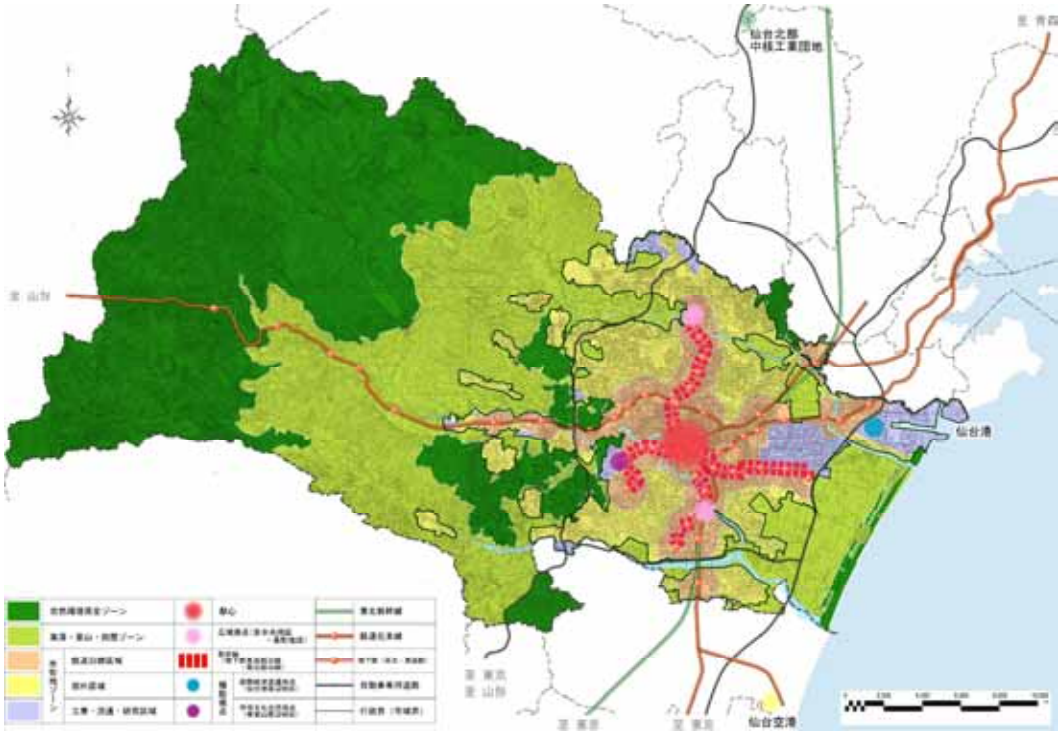
21 世紀半ばを展望した都市づくりの目標像	
目標像	杜の都の自然環境と都市機能が調和した持続可能な潤いのある都市 ～活力を高め豊かさを享受できる魅力的で暮らしやすい都市づくり～
○機能集約型都市の形成を一層推進し，東北の中枢都市にふさわしい都市機能の集積を誘導するとともに，地域の特性を最大限活かし，人口規模や地域の状況変化に応じた良好で暮らしやすい市街地を形成します。そして，多様な生態系と豊かな自然環境に調和した，機能集約型都市を未来に繋いでいきます。 ○世界と東北を繋ぐゲートウェイとして，人流･物流両面での総合交通ネットワークを一層充実していきます。また，移動が便利で快適な鉄道を中心とした総合交通体系の構築を図るとともに，過度な自動車利用から公共交通や自転車などの交通手段への転換を促し，低炭素型の都市空間を形成します。 ○「杜の都」仙台の美しさと魅力をさらに高めるため，豊富な緑と水に包まれた潤いある市街地や，地球環境にやさしい低炭素型の都市空間，歴史や伝統･文化が薫る風格ある街並み空間を創出します。また，誰もがいつまでも安全に安心して暮らせる，災害に強い都市構造と，ユニバーサルデザインを導入した都市づくりを進めていきます。 ○仙台の多様な地域活動や市民活動をさらに発展させ，様々な活動主体間や市民と行政の連携体制を強化し，市民と行政の協働･連携による都市づくりを進めます。また，公共サービスの提供や都市政策の課題解決において，新しい市民協働，市民参加の枠組みを創出し，新たな市民と行政のパートナーシップによる都市づくりに取り組んでいきます。	

出典：「仙台市都市計画の方針（素案）」（平成 22 年 12 月　仙台市）

表 6.2-82　土地利用の基本方針

<table>
<tr><td colspan="3">都市空間構成の基本方針</td></tr>
<tr><td colspan="3">○豊かな自然や里山，田園が都市を囲んでいる都市を囲んでいる都市構造を「杜の都」の資産として将来に継承するため，自然環境の一層の保全を図るとともに，魅力ある「杜の都」を創造していきます。
○持続的な発展を支える活力と魅力あふれる都市の実現を目指し，市街地の拡大は抑制することを基本とし，都心，拠点，都市軸などへの都市機能の集約と，郊外区域の都市機能を維持･改善する取り組みによって，「機能集約･市街地再生型都市」の形成を図ります。</td></tr>
<tr><td colspan="3">土地利用の基本方針</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然環境保全ゾーン</td><td>豊かな生態系を支える地域であり，本市の自然特性が将来にわたって保持されるよう，自然環境の保全を図ります。</td></tr>
<tr><td colspan="2">集落･里山･田園ゾーン</td><td>自然環境を保全し，地域に根ざした原風景の保全に努めるとともに，適正な維持管理と資源活用を進めます。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">市街地ゾーン</td><td>鉄道沿線区域</td><td>鉄道を中心とする交通利便性を活かして生活機能の充実を図るとともに，居住機能の一層の集積を図ります。</td></tr>
<tr><td>郊外区域</td><td>市民の暮らしを支える都市機能を維持し，良好な生活環境の形成を図ります。特に,地域活動や生活利便性の低下が懸念される地域にあっては，土地利用や交通など様々な分野の連携を図りながら，市民と共に地域特性を活かしたまちづくりを進めます。</td></tr>
<tr><td>工業･流通･研究区域</td><td>国際的･広域的な産業機能や研究開発機能の一層の集積と，産業構造の変化に対応した地域産業機能の集積を図ります。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">拠点</td><td>広域拠点</td><td>泉中央地区及び長町地区に「広域拠点」を配置し，都市圏の活動を支える都市機能の強化を図ります。</td></tr>
<tr><td>機能拠点</td><td>仙台港周辺地区に「国際経済流通拠点」，青葉山周辺地区に「学術文化交流拠点」を配置し，都市としての持続的な発展を支える魅力的で個性ある都市機能の強化を図ります。</td></tr>
<tr><td colspan="2">都心</td><td>東北･仙台都市圏の交流の拠点として，商業･業務，国際交流，文化･芸術，居住など多様な機能を有し，利便性の高い交通環境と調和して相乗的に都市活力を生み出すよう，都心機能の強化･拡充を図ります。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">都市軸</td><td>東西都市軸</td><td>多様な都市機能の集積と連携を図り，本市の持続的な発展を担う新たな創造と交流の機軸の形成を図ります。</td></tr>
<tr><td>南北都市軸</td><td>都心や広域拠点を補完しながら，地域特性を活かした，都市機能の更新･強化を図ります。</td></tr>
</table>

出典：「仙台市都市計画の方針（素案）」（平成 22 年 12 月　仙台市）



出典：「仙台市都市計画の方針（素案）」（平成 22 年 12 月　仙台市）

図 6.2-36　土地利用方針図

表 6.2-83　都市づくりの基本的な方向

○土地利用に関する基本的な方向		自然と調和した，機能集約･地域再生型市街地の形成を図る
方針	1．都心の機能強化･拡充	
		1）多様な都市機能の集積･高度化 2）都市基盤の整備と市街地環境の改善 3）都心交通環境の改善･強化 4）緑あふれ風格のある都心空間の創出 5）魅力や利便性を活かした都心居住の推進
	2．拠点の機能強化･充実	
		1）広域拠点に魅力的で個性ある都市機能の集積･強化 2）機能拠点に国際的な経済物流交流機能と学術文化交流機能の集積
	3．都市構造の基軸となる都市軸の形成	
		1）東西線沿線に地域特性や多様な資源を活かした都市機能の集積･連携 2）南北線沿線に広域拠点を補完する都市機能の集積･更新 3）都市軸沿線居住の推進
	4．良好な市街地の形成	
		1）鉄道沿線地区に暮らしを支える都市機能の充実 2）工業･流通･研究区域に産業機能の集積と産業構造の変化に対応した地域産業の集積 3）大規模施設跡地などの魅力的で周辺と調和した土地の有効利用 4）住み替えしやすい環境の構築
	5．郊外区域の地域再生	
		1）暮らしを支える都市機能の維持･改善 2）生活に必要な地域の交通を確保 3）様々な関連分野が連携した地域活動の活性化
	6．自然環境の保全･継承	
		1）豊かな自然環境や水環境の保全･継承 2）集落･里山･田園環境の保全と農村地域の活性化 3）多様な生態系の保全と水源の涵養
○交通に関する基本的な方向		公共交通を中心とした，利便性の高い総合交通体系の構築を図る
方針	7．鉄道を中心とした総合交通体系の構築	
		1）地下鉄東西線の整備 2）既存鉄道の強化 3）鉄道と連携したバス路線への再編 4）交通結節機能の強化 5）都市活動を支える幹線道路網の構築
	8．便利で快適な交通環境の構築	
		1）乗り継ぎ利便性の向上 2）利用しやすい運賃やサービスの導入 3）交通施設のバリアフリー化の推進
	9．環境にやさしい交通手段への転換	
		1）過度な自動車利用から公共交通への転換 2）自転車利用の推進 3）公共交通などの適正な利用の推進
○都市空間の質に関する基本的な方向		都市の美しさ･豊かさと，安全･安心を兼ね備えた都市空間の形成を図る
方針	10．安全で安心な都市空間の形成	
		1）災害に強い都市構造の構築 2）公共施設や都市施設などの整備と適切なマネジメントの推進 3）高齢者などにやさしく子育てしやすい都市環境の構築 4）防犯に配慮した都市環境の構築
	11．緑豊で潤いのある都市空間の形成	
		1）緑と水による潤いのある都市空間の形成 2）市民ニーズを反映した魅力ある公園づくりの推進
	12．風格ある都市景観の形成	
		1）杜の都にふさわしい都市景観の形成 2）魅力的な街並みの形成 3）歴史や伝統･文化などを活かした景観の形成
	13．エネルギー負荷の少ない都市空間の形成	
		1）建築物などの省エネルギー性能の向上 2）地域で活用できる高効率エネルギーシステムの推進 3）自然の働きを活かした都市空間の形成
○市民協働に関する基本的な方向		きめ細やかな街づくりを支援し，市民力の拡大と新しい市民協働の推進を図る
方針	14．きめ細やかなまちづくりへの総合的な支援	
		1）地域特性に応じたきめ細やかな対応 2）地域住民のまちづくり活動の支援強化 3）地域住民との情報共有
	15．市民力の拡大と新しい市民協働の推進	
		1）市民参画の機会の拡充 2）まちづくり主体の交流と連携の推進 3）市民力が発揮できる新しい公共的な活動の推進

出典：「仙台市都市計画の方針（素案）」（平成 22 年 12 月　仙台市）

④ 杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）

「杜の都環境プラン」は，「仙台市環境基本条例」(平成 8 年 3 月　仙台市条例第 3 号)に基づき，平成 23 年 3 月に策定され，仙台市の環境の保全と創造に関わる政策・施策の基本的な方向を定めるものである。

平成 23 年度から平成 32 年度までの 10 年間を計画期間とする「杜の都環境プラン」では，おおむね 21 世紀中葉を展望した環境面から目指すべき都市像（環境都市像）と，環境都市像を具現化するため 4 つの分野別の環境都市像が設定され，それら都市像の実現を目指していくとされている。表 6.2-84に環境都市像を示す。

表 6.2-84　環境都市像

環境都市像		
「杜」と生き，「人」が活きる都・仙台 －杜の恵みを未来につなぎ，「環（わ）」「輪（わ）」「和（わ）」の暮らしを楽しむまちへ－		
分野別の環境都市像		
「低炭素都市」仙台		まち全体に省エネルギーの仕組みが備わった都市
例えば	・家庭やビルなどに太陽光発電システムなどの再生可能なエネルギー利用が普及し，省エネルギー性能の高い設備を備えた長寿命で高品質な建物が普及し，エネルギー効率の高い都市となっている。 ・地下鉄の整備やバス路線網の再編などにより，自動車に過度に依存しない交通体系が構築され，また電気自動車などの次世代自動車の普及が進み，まちの空気が澄んでいる。 ・森林や緑が二酸化炭素の吸収･固定に力を発揮している。森林資源は建物の素材や製品，エネルギー源として地域の中で持続的に有効利用されている。　など	
「資源循環都市」仙台		資源や物が大切に，また循環的に利活用されている都市
例えば	・日常の生活で，ごみの発生抑制の取り組みが徹底され，環境配慮商品やリサイクル品の利用などが生活の中に定着している。 ・事業活動では，ごみになるものは作らない，売らないという考え方が浸透し，製造，流通，販売などの各段階で資源が有効に活用されている。 ・生ごみは堆肥として花壇や野菜づくりに活用されるなど，地域での資源循環の取り組みが進んでいる。　など	
「自然共生都市」仙台		自然や生態系が大切にされ，その恵みを享受できる都市
例えば	・山から海までの自然や生態系が保全され，自然とのふれあいの機会が豊富にある。自然との交流の中から，杜の都の自然への感性や生態系への認識がはぐくまれている。 ・市街地に緑があふれ，水辺で楽しめる空間がある。ビオトープ（生物の生息･生育空間）づくりや自然再生により，森林や田園と市街地とが結ばれ，生物が身近なところでも見られるようになっている。 ・森林や農地などの緑が守られ，資源の利活用や市民の参加･交流が盛んになっている。緑はバイオマス資源としても都市の中で持続的に有効利用されている。　など	
「快適環境都市」仙台		市民の健康を保ち，快適さや地域の個性，魅力を体感できる都市
例えば	・大気，水質などは現在の良好な状態をさらに上回る水準を保ち，安全･安心で快適な高い生活の質を支えている。 ・すがすがしい空気，心安らぐ鳥のさえずり，清涼でおいしい水など，高い質の環境を市民が五感で感じることができる。 ・歴史的･文化的な環境を大切にする価値観が浸透するとともに，それらの環境が保全･再生され，身近にふれあうことができる。 ・青葉山から眺める市街地とその奥に広がる太平洋，地域の人に愛されるまち並み，憩いと交流の場となる空間など，多様な環境の質を感じることができる。　など	

出典：「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」(平成 23 年 3 月　仙台市)

「杜の都環境プラン」では，表 6.2-85及び図 6.2-37に示すように，都市構造や都市空間，経済・産業，社会のあり方の視点から持続可能な環境都市の将来イメージが描かれている。本計画地は市街地に該当する。

表 6.2-85　都市の将来イメージ

都市全体の将来イメージ	
	山地地域から海浜地域までの変化に富んだ地勢，市域のおよそ 6 割を占める豊かな森林と，広瀬川，名取川，七北田川などの豊富な水に支えられた田園地帯とが都市を囲んでいる本市の基本構造が維持され，自然環境の保全と市街地の拡大の抑制が図られた，自然と共生した都市が構築された状態になっています。また，集約された市街地は本市の持続的な発展を支えるとともに，市街地の緑は厚みを増し，遠景となる森林等の緑と一体となって美しい景観を構成するなど，「杜の都」の心地よい環境を至るところで感じ取ることができる姿となっています。
地区別の将来イメージ	
市街地の姿	
	鉄道を機軸とした公共交通体系が確立され，移動が便利で，都心や拠点などを中心とした土地の高度利用や都市機能の集積が進み，エネルギー消費の点からも効率のよい都市構造が形成されており，面的な集積を生かした街区単位の省エネルギーの取り組みなどもなされた姿になっています。 また，都心や拠点から離れた地域では，身近な生活機能や生活交通が一定のまとまりをもって存在し，市民の日常生活を支えている状態になっています。 いずれの地域でも，省エネルギー性能が高く環境負荷を低減した建築物が普及しているなど環境への対応が進んでいるほか，街路樹や公園などの緑が豊かで，緑がつくる心地よい木陰や美しく特徴のある街並み，歴史と文化を感じることができる雰囲気があるなど，身近な場所で憩いや潤い，安らぎを感じることができる姿になっています。
郊外部の姿	
	豊かな自然環境が保全され，市街地の周縁部分の里地里山も適切に維持管理がなされている状態になっています。森林資源や農産物などの自然の恵みが，都市活動や生活のために効率的に利用される循環の仕組みが構築されるとともに，森林や里山の継続的な手入れによって，それらが有する二酸化炭素の吸収･固定機能が最大限に発揮されている状態となっています。 また，自然とのふれあいの場や交流機会の充実が進み，多くの市民が満喫することができる姿になっています。
市街地と郊外部のつながり	
	自然環境の豊かな地域と市街地を結ぶ緑の回廊や，海浜地域から市街地方面への風の道により，市街地のヒートアイランド現象が緩和され，また，河川の上流から下流までの流域の特性を生かした地域づくりが進んでいる状態になっています。 また，生物の生息･生育空間の安定や再生に必要な生態系のネットワークが形づくられ，生物の多様性や生物の移動経路なども確保されるとともに，市街地の緑地にも，より多くの鳥や昆虫が見られるようになっています。

出典：「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」(平成 23 年 3 月　仙台市)

図 6.2-37　都市全体の将来イメージ

出典：「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」(平成 23 年 3 月　仙台市)

環境都市像を実現するために，表 6.2-86に示すように，「低炭素都市」，「資源循環都市」，「自然共生都市」，「快適環境都市」の分野別に対応する施策が設定されている。また，これらの分野に共通する「仕組みづくり」，「人づくり」などについて，「良好な環境づくりを支える仕組みづくり・人づくり」として別に施策分野を設定し，施策の実現を図ることとされている。

表 6.2-86　環境施策の展開の方向

1. 低炭素都市づくり	目標	■平成 32 年度（2020 年度）における市域の温室効果ガスの総排出量を平成 17 年度（2005 年度）比で 25%以上削減します。
	施策	・エネルギー効率の高い都市構造・都市空間をつくる ・エネルギー効率の高い交通システムをつくる ・低炭素型のエネルギーシステムをつくり，広げる ・低炭素型のライフスタイル・ビジネススタイルを広げる
2. 資源循環都市づくり	目標	■平成 32 年度（2020 年度）におけるごみの総量を平成 21 年度（2009 年度）比で 10%以上削減し 330,000t 以下とします。 ■平成 32 年度（2020 年度）におけるリサイクル率を 40%以上とします。 ■平成 32 年度（2020 年度）における燃やすごみの総量を平成 21 年度（2009 年度）比で 16%以上削減し 267,000t 以下とします。
	施策	・資源を大事に使う ・資源のリサイクルを進める ・廃棄物の適正な処理を進める
3. 自然共生都市づくり	目標	■平成 32 年度（2020 年度）におけるみどりの総量（指標：緑被率）について，現在の水準を維持・向上させます。 ■生態系の頂点に位置する猛禽類の生息環境を維持・向上させます。 ■身近な生き物の市民の認識度を現在よりも向上させます。
	施策	・豊かな自然環境を守り，継承する ・自然の恵みを享受し，調和のとれた働きかけをする ・生態系をつなぎ，親しみのある市街地の緑化を進める ・豊かな水環境を保つ
4. 快適環境都市づくり	目標	■大気や水，土壌などに関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）について，非達成の場合にはできる限り速やかに達成し，達成している場合にはより良好な状態に保持します。 ■平成32年度（2020年度）における市民の「環境に関する満足度」について，「満足している」と回答する人の割合を現在よりも向上させます。
	施策	・健康で安全・安心な生活を支える良好な環境を保つ ・景観・歴史・文化等に優れた多様な地域づくりを進める
5. 良好な環境を支える仕組みづくり・人づくり	目標	■平成 32 年度（2020 年度）における，日常生活における環境配慮行動について，「常にしている」と回答する人の割合を現在よりも向上させます。
	施策	・地域環境力を向上させるまちづくりの仕組みをつくる ・環境の視点が組み込まれた社会経済の仕組みを整える ・環境づくりを支える市民力を高める ・環境についての情報発信や交流・連携を進める

出典：「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」（平成 23 年 3 月　仙台市）

「杜の都環境プラン」では，地形や自然特性，土地利用の状況等を踏まえ，「山地地域」，「西部丘陵地・田園地域」，「市街地地域」，「東部田園地域」，「海浜地域」の５つの地域ごとの基本的な土地利用の方向性や環境に配慮すべき事項など基本的な指針が示されている。

計画地が位置する市街地地域の指針は，表 6.2-87に示すとおりである。

表 6.2-87　土地利用における環境配慮の指針

市街地地域	基本的考え方	都市機能の集積や土地利用の高度化など市街地を計画的に形成に努め，資源･エネルギーの効率的な利用と郊外部の自然環境の保全を図ります。開発が前提となった地域ではありますが，環境負荷の過度な集中と市民の健康で安全･安心な暮らしへの影響が生じないよう留意しなければなりません。また，市街地は資源･エネルギーの消費，廃棄物の発生，汚染物質の排出など，環境負荷が特に大きい地域でもあることから，資源･エネルギー利用の効率を高めるなど，快適な暮らしを確保し，利便性が高くにぎわいと活力のある都市活動を支える環境づくりを進めることが重要です。
	環境配慮の指針	(1) 省エネルギー設備･機器の導入や太陽光発電等の再生可能エネルギーの積極的な利用に努めるとともに，コージェネレーション(熱電併給)システムや地域冷暖房など，面的に高効率でエネルギーを利用する社会基盤づくりに積極的に関わる。 (2) 自然の風や太陽光の活用，建築物の断熱性の向上，外壁･舗装の蓄熱やエアコンからの排熱による夏季の気温上昇の緩和，通風の確保など，環境に配慮した建築物の建設に努める。 (3) 移動の際は，公共交通機関や自転車の利用，徒歩を前提とし，ICT化や物流の合理化などにより自動車をできるだけ使用しない事業形態を検討する。 (4) 限りある資源の有効利用のため，積極的に3Rの取り組みを進める。 (5) 生態系の連続性を考慮し，緑化の推進や多様な生物の生息･生育の場となるビオトープ（生物の生息･生育空間）づくりに努める。 (6) 野生生物の本来の生息･生育域に配慮し，地域に由来する在来種を植樹するなど，外来種の移入をできるだけ避けるように努める。 (7) 健全な水循環を確保するため，透水性舗装や駐車場舗装面の緑化，芝生による地表面被覆の改善により，雨水の有効利用に努める。 (8) 健康上支障がないよう環境への影響を低減することはもとより，人が五感で感じる美しさ，安らぎ，快適さなどへの著しい影響の回避，さらにはより質の高い環境の確保に努める。

出典：「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」（平成 23 年 3 月　仙台市）

また，「杜の都環境プラン」においては，開発事業等を実施する際の環境負荷の低減のため，表6.2-88に示すように企画段階，計画段階，実施段階の各段階における配慮すべき指針が示されている。

表 6.2-88　開発事業等における段階別の配慮の指針

企画段階	基本的考え方	事業の立地や事業規模の検討など，事業を企画立案する段階における環境配慮は，環境への影響の最小化や資源･エネルギーの効率的な利用，環境影響の発生そのものの回避など，根本的かつ最も重要な性格を持つものであり，この段階からしっかりと環境配慮の視点を持つことが求められます。
	環境配慮の指針	(1) 植生自然度の高い地域や希少な生物の生息･生育地，生物の重要な繁殖や餌場，水源地などでの事業は回避し，やむを得ず開発を行う場合には，環境負荷を最小限にする努力を行ったうえで代償措置を実施する。 (2) 市の基本計画，都市計画の方針，前述の「土地利用における環境配慮の指針」などとの整合性を図り，鉄道などの公共交通機関を中心とする機能集約型の効率的な都市構造と合致するような立地場所を選定する。 (3) 環境負荷が集中する地域や環境基準が達成されていない地域に，さらに環境負荷を増大させるような立地は回避する。 (4) 道路，公共交通，上下水道等の社会資本が整備されている地域において，その計画容量を超えない範囲での開発を基本とする。 (5) コージェネレーション(熱電併給)システムや地域冷暖房など，面的に高効率でエネルギーを利用する社会基盤づくりに積極的に関わる。 (6) 地域内で継続的に利用できる資源の調達や適性かつ効率的な廃棄物の収集運搬，リサイクルや処分が図られる立地を検討する。 (7) 早い段階から，開発事業等の内容や立地予定地域等の情報を積極的に公開し，住民等の理解が得られるよう努める。
計画段階	基本的考え方	施設の敷地内配置やおおよその事業計画を検討する段階における環境配慮として，環境負荷をあらかじめ予測し，その低減を図るための以下の掲げるような手段等を検討することが求められます。
	環境配慮の指針	(1) 建築物に関する環境性能の評価制度などを活用し，断熱性能の向上や省エネルギー設備の積極的な導入を図る。 (2) 太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を積極的に検討する。 (3) 廃棄物の分別や適正な保管のために必要なスペースを確保するなど，廃棄物のリサイクルや適正処理に向けた取り組みについて検討する。 (4) 地域特性に合わせ，自然環境や水循環の保全，生物多様性の向上，生物とのふれあいの場の確保などについて検討する。 (5) 周辺に生息する野生動物への影響を最小限とするため，工事の段階的実施や動物の繁殖期を考慮した工程とするよう努める。 (6) 事業に伴う土地の改変のために，貴重な植物の移植を行うなどの代償措置を検討する際には，元の環境と同等の水準が確保されるよう努める。 (7) 発生する環境負荷に応じ，環境基準などを満たすための必要な措置の実施に努める。 (8) 歩行者の動線確保や歩車分離，待機自動車の敷地内誘導などについて検討する。 (9) 地域の景観や歴史的･文化的な特性などを生かし，個性ある環境の保全と創造に努める。 (10) 適度なゆとりのある空間，安らぎや潤いをもたらす空間の形成に努める。 (11) 住民等の安全で健康的な暮らしを確保するよう，電波障害，日照障害，低周波音の発生等の防止に努める。 (12) 開発事業等の具体的な内容やその実施が及ぼす環境影響の大きさ等の情報を積極的に公開し，住民等の理解が得られるように努める。
実施段階以降	基本的考え方	施設の建設工事等の実施段階においてやむを得ず発生する環境負荷を低減するとともに，その後の事業運営等の段階においても継続的に環境負荷を低減することが求められます。
	環境配慮の指針	(1) 工事用車両･機器等のアイドリング･ストップや適切な維持管理により騒音の発生抑制に努めるとともに，汚染物質の排出をできるだけ低減する。 (2) 既存建築物の資材や土砂などを有効活用するとともに，再生材や地元産材の使用に努める。 (3) 環境マネジメントシステム等により，継続的なエネルギーの削減行動や3Rに取り組む。 (4) 緑地等の適切な維持管理を行う。 (5) 事業の内容や安全管理･危機管理体制等に関する情報の公開に努め，地域と連携した良好な環境づくりを進める。

出典：「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」(平成 23 年 3 月　仙台市)

⑤ 仙台グリーンプラン 21(緑の基本計画)

「仙台グリーンプラン 21」は,「自然と街がとけあう杜の都・仙台」を基本理念に，都市における緑の保全・創出・普及に関する緑の総合的な計画として，緑豊かでゆとりと潤いのあるまちづくりを推進するために定められたものであり，従来の「緑のマスタープラン」と「都市緑化推進計画」を統合し,「緑の基本計画」として平成 9 年 10 月に策定されたものである。

仙台グリーンプラン 21 では,「杜の都の緑と水を守り育てる(緑の保全)」,「杜の都の緑の空間を創り育てる(緑の創出)」,「杜の都の緑の文化を広げる(緑の普及)」の 3 つの方針が示されている。しかし，地区による緑の状況は異なり，市域全体で同じ緑の街づくりを行うことは困難であることを踏まえ，平成 18 年 3 月に,「緑の基本計画」を変更し，地区の特性に応じた緑豊かな街づくりを推進することを目的に「緑化重点地区の計画」が追加された。調査範囲は,「仙台都心部緑化重点地区」(図 6.2-28 仙台都心部緑化重点地区　参照）に指定され，表 6.2-89のとおり緑化計画の方針が示されている。

この地区は,「百年の杜づくり行動計画」（平成 11 年 11 月）における重点取り組み施策のひとつである“市街地の「緑の回廊づくり」”や，仙台市の都市再生プロジェクトである「緑美しい都市の実現～仙台～（平成 14 年 7 月決定)」の対象区域内でもあり，事業効果の早期発現を目指すこととされている。

表 6.2-89　仙台都心部緑化重点地区の計画

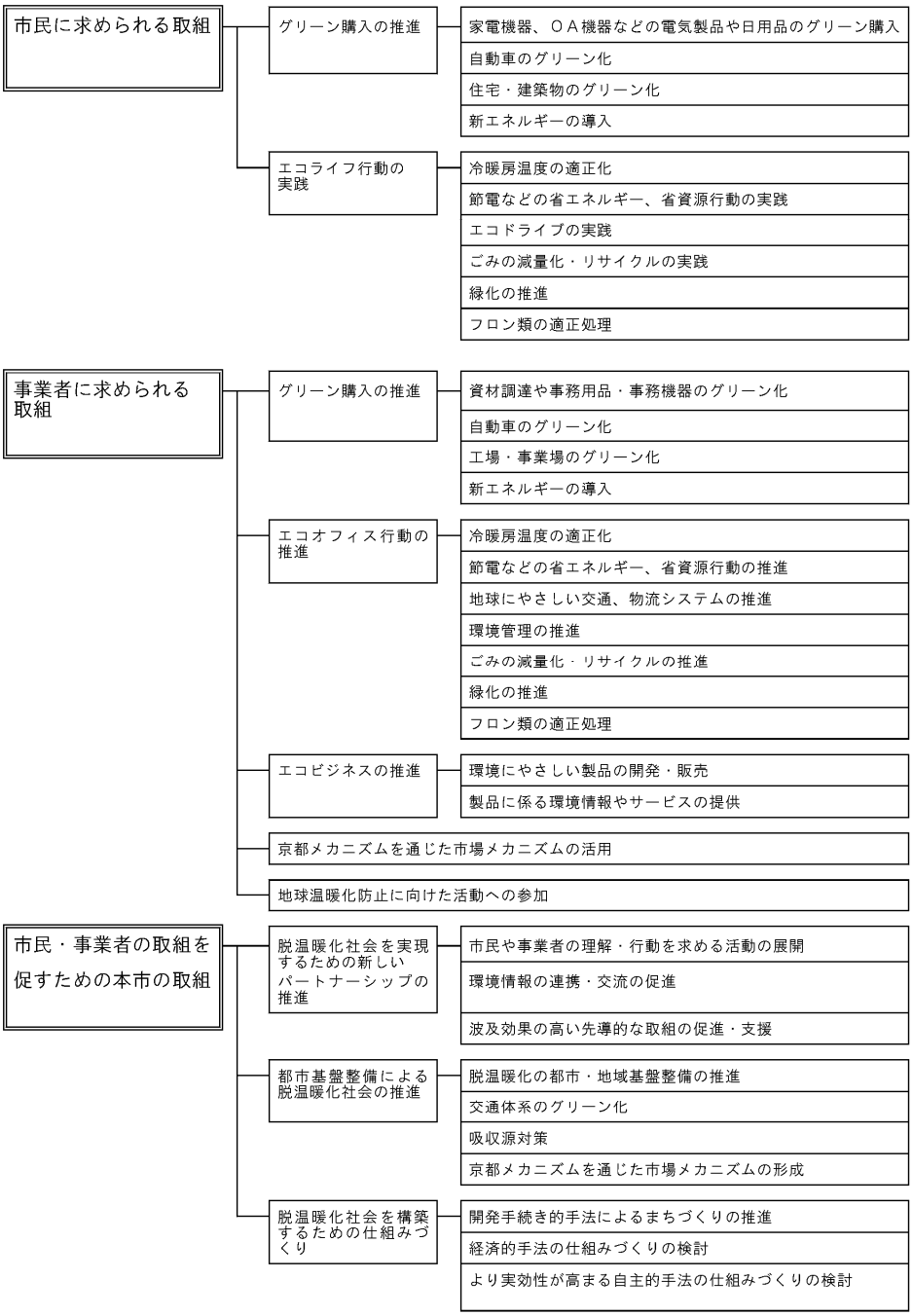
地区の特性		･仙台市の商業･業務･行政の中心となっている地区であり，青葉通，定禅寺通，広瀬川，西公園，勾当台公園，榴岡公園など，仙台のイメージを代表する地区ですが，地区内の緑被率は 11.6%で，市街化区域内の 25.0%と比べて低く，また，榴岡公園などの大きな公園はありますが，身近な街区公園などが不足しています。 ･緑の回廊の主要な 10 路線の緑視率の平均は 26%ですが，青葉通や定禅寺通などの緑豊かな道路がある一方，東二番丁通などの緑の少ない道路もあります。
緑化計画の方針	方針1 緑の創出と ネットワークの形成	･緑の回廊の主要な 10 路線については，沿道の民有地と一体的な緑化を推進し，緑のネットワークを形成します。主要な 10 路線の平均緑視率の中長期的な目標を 30%以上とします。 ･緑のネットワークの拠点となる公園の再整備を行い，安全･安心な憩いの場やイベント空間を創出します。また，公共施設の緑化を充実します。 ･公園の不足している地域では，土地利用を踏まえながら公園整備の検討を行います。 ･民間建築物等の建替えや再開発等の際に，安らぎや潤い，景観などの都市のアメニティの向上に効果的な緑化を促進します。 ･地域性や歴史性などに配慮した，個性と魅力ある公園や街路樹等の整備を行います。
	方針2 緑の保全と活用	･「杜の都」のイメージを高める公園や街路樹などの緑の質の向上を図ります。また，オープンカフェや屋外イベントなどの新たな魅力づくりの空間としての活用を図ります。 ･広瀬川の清流を守る条例に基づき，市街地を流れる広瀬川の河川環境の保全を図るとともに，市民が水と親しめる環境づくりを推進します。 ･公園や街路樹の緑，広瀬川の自然などについて，学校教育や社会教育の素材としての活用を図ります。

出典：「仙台グリーンプラン 第 8 章緑化重点地区の計画」(平成 18 年 4 月　仙台市)

⑥ 仙台市地球温暖化対策推進計画(平成 14 年 5 月改定版)

仙台市では，平成 7 年 9 月に「仙台市地球温暖化対策推進計画」を策定し，二酸化炭素の排出抑制のための各種施策を推進している。平成 9 年 12 月の気候変動枠組条約第 3 回締約国会議で採択された「京都議定書」の趣旨等を踏まえ，今後の地球温暖化対策をさらに推進するため，平成 14 年 5 月に「仙台市地球温暖化対策推進計画」が改定された。この改定計画において，これまでの二酸化炭素に加え，メタン，一酸化二窒素，ハイドロフルオロカーボン(HFC)，パーフルオロカーボン(PFC)，六ふっ化硫黄(SF_6)の 6 物質の温室効果ガスの削減目標及び目標を達成するための取組内容を定め，その中でも重点的に取り組むべき対策について重点化を図り，地球温暖化対策を総合的・計画的に実施していくこととされている。

温室効果ガスの排出抑制のための対策体系は，図 6.2-38に示すとおりである。



出典:「仙台市地球温暖化対策推進計画(改定版)」（平成 14 年 5 月 仙台市）

図 6.2-38　地球温暖化対策の体系図

⑦ 仙台市地球温暖化対策推進計画[改定版]中間案(平成 23 年 1 月)

杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）で掲げる低炭素都市の構築に向け，総合的な施策展開，実効的な計画の推進を図るべく，次期「仙台市地球温暖化対策推進計画」が検討されており，平成 23 年 1 月に新たな仙台市地球温暖化対策推進計画[改定版]中間案が提示された。

平成23年度から平成32年度までの10年間を計画期間とする次期仙台市地球温暖化対策推進計画では，杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）の個別計画として，温室効果ガスの削減目標を掲げ，低炭素都市を実現するための施策，重点プロジェクト等が掲げられている。表 6.2-90に中間案の概要を示す。

表 6.2-90　仙台市地球温暖化対策推進計画[改定版]中間案の概要

<table>
<tr><td colspan="2">温室効果ガスの
削減目標</td><td>2020（平成 32）年度における市域の温室効果ガスの総排出量を 2005（平成17）年度比で
25%以上削減　　※長期的には 2050（平成 62）年度に 80%削減を視野</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">施策体系</td><td>1. 杜の都の資産を十分に生かしながら，低炭素の面からまちの構造･配置を最適化する
・都心，地域拠点，駅周辺等のそれぞれの役割に応じた機能の配置
・自然を生かし，エネルギー利用が最適化された地域の形成
・杜の都の緑の資源の確保
・気候変動によりリスクを軽減するまちづくり
・適正な配置や構造の誘導</td></tr>
<tr><td>2. 集約型市街地形成を支える，低炭素型の交通システムをつくる
・鉄道軸を骨格とする公共交通体系の構築
・環境負荷の少ない交通手段の確保と利用促進</td></tr>
<tr><td>3. 未来につなぎ，未来をつくる低炭素技術の賢い選択を促し，普及を図る
・省エネ機器の普及・利用促進
・再生可能エネルギーの利用拡大
・建築物の省エネ化
・フロン類等の排出削減の徹底</td></tr>
<tr><td>4. 循環型社会の形成に向けた取り組みを更に進める
・３Ｒの推進，焼却処理量の削減
・廃棄物処理における温室効果ガスの削減</td></tr>
<tr><td>5. 先人に学び，行動する人を育て，無理なく取り組まれる社会の仕組みをつくる
・低炭素型のライフスタイル・ビジネススタイルを誘導する仕組みづくり
・低炭素型のライフスタイル・ビジネススタイルへの意識向上及び行動促進
・低炭素な技術・産業の育成</td></tr>
<tr><td colspan="2">5つの
重点プロジェクト</td><td>1. 低炭素面からの公共交通利用加速化プロジェクト
2. ビジネス省エネ･グリーン化プロジェクト
3. 杜の恵み循環プロジェクト
4. 地産地消型エネルギー（再生可能エネルギー）のあふれるまちづくりプロジェクト
5. 市民･地域でつなぐ光と水と緑のプロジェクト</td></tr>
<tr><td rowspan="3">行動の
指針</td><td>市民･
事業者</td><td>自然の持つ循環の「環（わ）」，人との「輪（わ）」，人と自然との「和（わ）」を尊重することで，心豊かに，生活の質の高さも実感しながら実践できるものを取り上げ，これらの中から意識やライフスタイルに応じて，できるかぎり取り組む</td></tr>
<tr><td>民間団
体等</td><td>地球温暖化対策に関する協働事業の企画立案や実施，様々な主体が集う場でのネットワークづくりやその中心となって活動を推進</td></tr>
<tr><td>仙台市</td><td>･地域の模範となる率先した取り組み→新･仙台環境行動計画により推進
･低炭素化の視点からのまちづくり
･必要な知識や行動などの多様な学びの創出
･低炭素都市づくりに取り組む様々な主体間の総合調整</td></tr>
<tr><td colspan="2">計画の推進</td><td>・市民等が自ら行う活動の推進，市民等との協働による計画の進行管理
・庁内の横断的連携　・国・県等との連携による推進
・計画の内容に応じた適切な評価　・中間見直し
・市民，事業者等が一体となって支える枠組みづくり（例えば基金など）の検討
・実効性ある取組み推進のための条例の制定の検討</td></tr>
</table>

出典：「仙台市地球温暖化対策推進計画[改定版]中間案」（平成 23 年 1 月　仙台市）

⑧ ビオトープ復元・創造ガイドライン

「ビオトープ復元・創造ガイドライン」は仙台市におけるまちづくりに「ビオトープ（Bio-Tope 生物生息・生育可能な自然生態系が機能する空間）の復元・創造」の視点を加え，市域全体のビオトープネットワークをイメージしつつ，市民の身近な生活空間にいわゆる普通種を主体とした生物の生息・生育空間を確保するための基本的考え方や，技術的指針をガイドラインとしてまとめられたものである。その中で，ビオトープ保全・復元・創造の基本方針，可能性や展開方針が示されている。基本方針は，表 6.2-91に示すとおりである。

表 6.2-91　ビオトープ保全・復元・創造の基本方針

番号	ビオトープ保全･復元･創造の基本方針	
(1)	市街地において積極的にビオトープを復元･創造する	市域全体の生物生息･生育空間確保のため，郊外の自然的地域の保全と同時に，自然が失われつつある市街地及びその周辺においては，より積極的なビオトープの復元･創造を図る。 市街地においては，特に生物生息･生育空間の確保が難しいので，まとまった専用空間に限らず，小さくとも様々な工夫による空間を確保し，それらをつなげて配置していくよう努める。
(2)	地域の環境特性を重視し，人為的改変を最小化する	ビオトープの復元･創造に当たっては，事業地を含む可能な限り広い範囲で生態系を調査し，その環境特性にふさわしいビオトープの保全･復元･創造に努める。 特に，安易な種の移入や過剰な管理は避け，地域の在来種を最低限の環境整備により呼び込み，時間をかけて自然に完成されることを基本とする。 また原生的な自然については，保全を基本とし，人為的改変は必要最小限とし，保全措置は回避，低減，代償の優先順位に沿い，慎重かつ透明性をもって選択する。
(3)	人間と他の生物の望ましい関係づくりを考える	市街地におけるビオトープの保全･復元･創造は，人との関わりが深いことから，人にとって比較的好ましい種を対象とした保護･復活等が行われることが多い。この際，その対象種が自然の循環の中で繁殖し，自生できるような食物連鎖や環境要素が必要となるが，そのためには，時として人にとって必ずしも好まれない生物や環境要素の存在をも許容し，他の生物等との共存･共生を図ることが重要である。 また，生物と人間とのふれあいの場確保と同時に，人間の立入りを制限し，生物の隠れ場所等も確保する等，適切な棲み分けに配慮する。
(4)	特定の環境要素のみならず，環境全体への影響に配慮する	生態系は，周囲の様々な環境要素と相互に影響し合っており，地域環境や地球環境を意識した視点が必要である。 特定の種や地域を対象とした保護･復活ばかりでなく，生態系全体の向上を意識し，市域外の環境要素への影響（二酸化炭素排出，資源調達や廃棄，生物の移動等）にも配慮する。

出典：「ビオトープ復元・創造ガイドライン」（平成 10 年 5 月　仙台市）

⑨ 仙台湾地域公害防止計画

環境基本法に基づき，石巻市から岩沼市に至る仙台湾地域の 5 市を対象地域として，平成 16 年度から平成 22 年度までを計画期間とする第 7 期仙台湾地域公害防止計画が策定されている。計画の概要は表 6.2-92に示すとおりである。

表 6.2-92　仙台湾地域公害防止計画の概要

策定根拠法	環境基本法第 17 条
策定地域	仙台市, 石巻市, 塩竈市, 名取市, 岩沼市
計画の目標	大気汚染:環境基準を達成維持すること。
	水質汚濁:環境基準を達成維持すること。
	騒　　音:環境基準を達成維持すること。
	地盤沈下:地盤沈下を進行させないこと。
計画期間	平成 16 年度から平成 22 年度まで(7 年間)

出典：「仙台湾地域公害防止計画」(平成 17 年 3 月（平成 21 年 3 月 一部変更）　宮城県)

⑩ 杜の都の風土を育む景観条例

望ましい環境の形成に向けた都市づくりの視点から，魅力ある景観の形成に総力をあげて取り組み，自然と調和し，個性に富む，文化の薫り高い「杜の都」を創造することを目的に，平成 7 年に「杜の都の風土を育む景観条例」を制定している。

この条例に基づき，宮城野通の持つ水と緑のうるおいや空への広がりといった，ゆとりとうるおいのある環境を活かしながら地域の皆様の共通の認識のもとに景観形成を進めることを目標として，

図 6.2-39に示すように，平成 17 年 10 月 1 日に宮城野通地区（仙台駅東口から仙台サンプラザまでの宮城野通と駅前広場に面する街区）が「宮城野通景観形成地区」に指定されている。景観形成地区内の建築行為等においては，表 6.2-93に示す景観形成基準に沿った協議のため届出が必要となっている。

表 6.2-93　地区景観形成基準（宮城野通景観形成地区）

項目		基準
建築物に関する基準	建築物の位置	・宮城野通及び駅前広場に面する場所では，街路との連続性に配慮し，地区計画で1階部分の壁面後退を定めている場所についても，開放感を高めるため，できるかぎり2階以上についても後退する。
	建築物の形態	・隣接する建物とのバランスに配慮したデザインや共同化を進める。 ・大規模な壁面については，圧迫感を軽減するため，壁面を分節化するなどデザインの工夫を行う。 ・建築設備や付属物は，建物がすっきりと見えるように，建物と一体的なデザインとするか，遮蔽方法を工夫する。 ・寺院と隣接する建物では圧迫感の軽減，色彩などの調和に配慮する。
	低層部の形態	・宮城野通及び駅前広場に面する場所では，歩行者空間のにぎわいを生みだすため，中高層部とデザインの分節化を行い，かつ店舗やギャラリーなど多くの人が利用する用途が連続するように努める。 ・宮城野通及び駅前広場に面する場所では，建物と通りの一体性を感じるよう，ショーウィンドーやショールーム，カフェテラスなど開放的なつくりとする。 ・夜はいっそう美しく，散策が楽しめる街にするため，ショーウィンドーや歩行者向けの照明など光の演出を図る。 ・にぎわいを演出するためアクセントとなる色を用いる場合は，調和に配慮しながら効果的に配置する。
その他の基準	オープンスペース	・建物の内外をつなぐオープンスペースの役割を向上させるため，オープンカフェやイベント，植栽の演出など積極的な魅力の創出に努める。 ・宮城野通の主要な交差点に面しては，印象的な街角を演出するため，街角広場や角地を意識したデザインの建物などにより交差点の個性の創出を図る。 ・宮城野通を軸とした周辺道路の界隈性を結びつけ，街の回遊性を高めるため，建物や敷地の通り抜け，街角の演出など歩きやすさに配慮した空間づくりに努める。 ・寺の境内は，歴史･自然環境の保全に配慮し，街のセミパブリックスペースとして多様な利用方法に努める。 ・街を訪れた人をあたたかく迎えるため，手作り感のある店先のディスプレイやベンチ，植栽等を工夫する。 ・段差の解消，舗装素材の選択，手すり，休息場所の設置等，高齢者をはじめ誰にもやさしいきめ細やかな配慮を行う。 ・身近に触れる舗装や建具等は温もりを感じる素材を使用するように努める。
	緑化	・人々を楽しませる四季折々の花木による空間の演出を工夫する。 ・寺町とのつながりや調和に配慮し，地域の歴史にちなんだ植栽を進める。 ・建物の屋上や壁面についても景観を演出する植栽を工夫し，また雨水の浸透性を高めるなど，地域環境の循環と生態系に配慮する。
	その他	・敷地内の案内表示も多国語表記や絵文字の併用など誰にでも分かりやすいものとする。また，地域の歴史を発信するギャラリーや案内板などの設置に努める。 ・窓面を使用する広告物は原則禁止とする。ただし，街のにぎわいを創出するものや，季節感を表現する仮設のものは可能とする。 ・屋外広告物に該当しない壁面装飾やネオンなども景観形成に配慮したデザインにする。 ・歩道の安全性のため，車の出入り口はやむを得ない場合を除き，宮城野通側に設けない。 ・自動販売機は宮城野通に面して設置する場合や，寺院と隣接して設置する場合は周辺との調和に配慮する。

出典：「宮城野通景観形成地区及び宮城野通公告物モデル地区の指定について」（平成 17 年 10 月 5 日　仙台市）
http://www.city.sendai.jp/toshi/keikan/miyagino/index.html

⑪ 屋外広告物条例

広告物が無秩序に氾濫すると，街の景観を損なうことがあったり，時には市民に思わぬ危害をおよぼすこともあるため，屋外広告物が適正に掲出されるよう，平成元年に「屋外広告物条例」を制定し，屋外広告物のルールを定めている。

a. 宮城野通広告物モデル地区

この条例に基づき，

図 6.2-39に示すように，平成 17 年 10 月 1 日に宮城野通地区（仙台駅東口から仙台サンプラザまでの宮城野通と駅前広場に面する街区）が「宮城野通広告物モデル地区」に指定されている。

広告物モデル地区内においては，屋外広告物の表示を行おうとする場合，屋外広告物条例に基づく許可の基準に加えて，表 6.2-94に示す広告物美観維持基準が適用される。また，許可を要しない屋外広告物については，届出が必要になる。

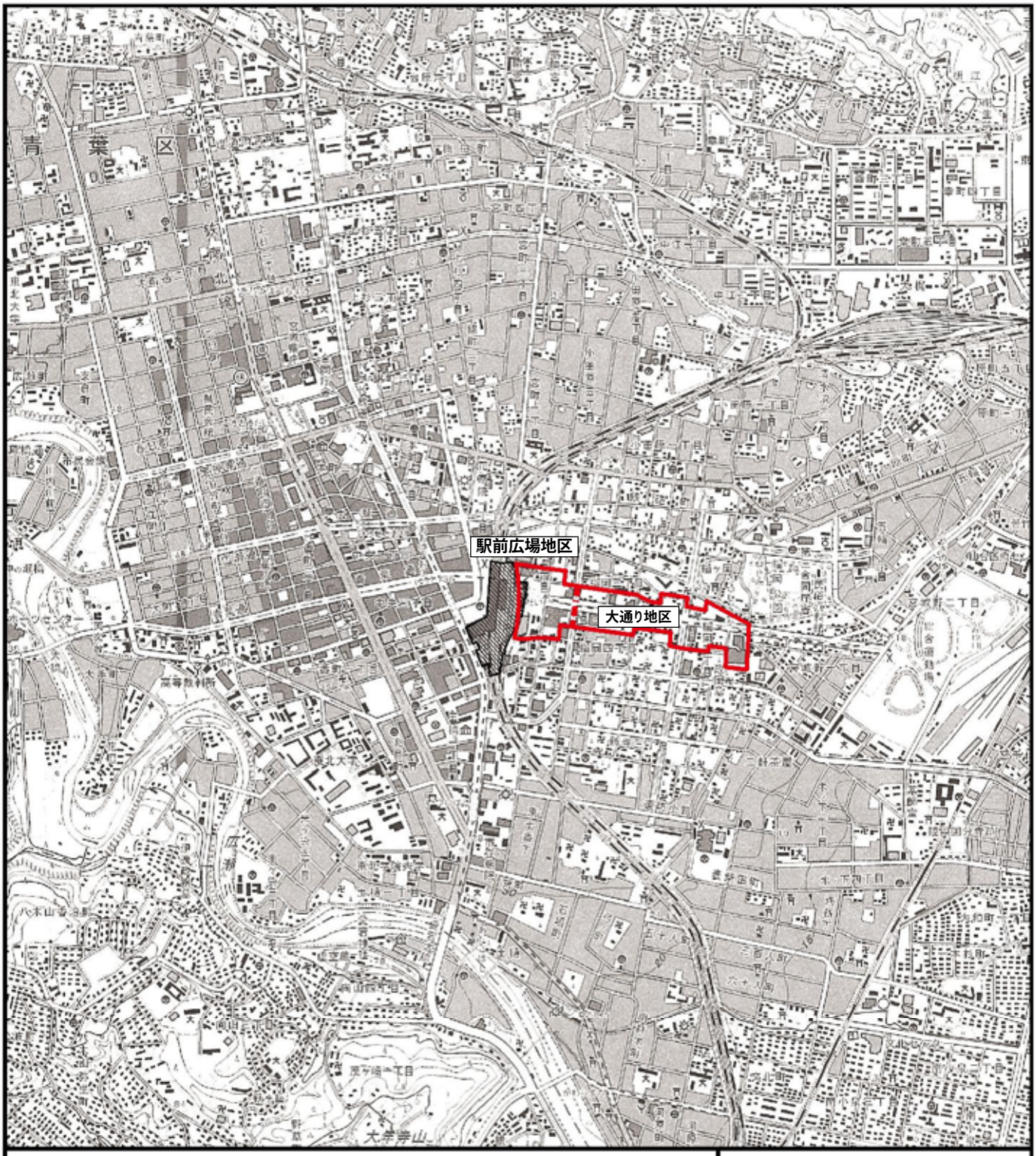
表 6.2-94 広告物美観維持基準

項目		基準
共通事項	集約化	・ 集約化を図り，最低限必要な種類，面積，数量となるよう配慮する。
	意匠・形態	・ 壁面を利用する広告物は，建物と一体的なデザインとするよう工夫する。 ・ 建物の低層部では，街の楽しさを演出するため，さりげない飾り看板やアクセントカラーを用いて，店の個性が感じられる広告物を積極的に掲出する。
	広告幕 (フラッグ)	・ 街路灯に掲出するフラッグについては，街のにぎわいの創出や各種イベントを支援することを目的とし，地域のまちづくりに資する統一感のあるものとする。
駅前広場地区の基準	意匠・形態	・ 一つの建物･敷地に複数の広告物を設置する場合は，できるかぎり色彩や形態をそろえ，互いの調和に配慮する。また，刺激の強い配色は避ける。 ・ 写真やグラフィック，文字等をバランス良く配置し，すっきりと洗練されたデザインとなるよう工夫する。
	屋上広告物	・ 屋上広告物は壁面やペントハウスと位置をそろえるなど，建物と一体的に見えるように工夫する。
大通り地区の基準	提出可能な広告物	・ 提出できる広告物は自己用のものに限る。 ただし，まちづくりに関わるイベント等を支援する目的で，期間を限定して提出するものはこの限りではない。
	屋上広告物	・ 屋上広告物およびペントハウスに設置する広告物は原則として禁止する。 ただし，独立文字等デザインに配慮したものはこの限りではない。
	営業内容を示す広告物	・ 事業若しくは営業の内容を示す広告物は，2階以下の部分に集約して設置する。
	独立固定広告物	・ 独立固定広告物は，集合化して設置し，地盤面からの高さは10m以下とする。
	意匠･形態	・ 絵柄に動きのあるネオンサイン，点滅を繰り返す電照広告物を設置してはならない。 ・ 寺院に隣接する場所では，歴史的な雰囲気と調和する落ち着いた色彩を用いるよう配慮する。

出典：「宮城野通景観形成地区及び宮城野通公告物モデル地区の指定について」（平成 17 年 10 月 5 日　仙台市）

http://www.city.sendai.jp/toshi/keikan/miyagino/index.html

：計画地該当地域



凡　例

：対象事業計画地

：景観形成地区及び広告物モデル地区

：広告物モデル地区内美観維持基準地区境界

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

出典：「宮城野通景観形成地区（平成17年10月）」
「宮城野通広告物モデル地区（平成17年10月）」
http://www.city.sendai.jp/toshi/keikan/miyagino/index.html

図 6.2-39
景観形成地区
広告物モデル地区

⑫ 仙台市「杜の都」景観計画（杜の都の風土を育む景観づくり）

「仙台市景観基本計画」（平成９年３月　仙台市）は，「杜の都の風土を育む景観条例」（平成７年３月　仙台市）第６条の景観基本計画として，景観形成を総合的かつ計画的に進めるための景観形成の基本的な方向を明らかにしたものである。

平成16年には，景観に関する総合的な法律として，景観法が制定されたことから，これまでの景観施策をさらに充実させ，良好な景観の形成を図るため，平成21年３月17日，景観法に基づく仙台市「杜の都」景観計画を策定し，７月１日より施行されている。

a.　景観重点区域

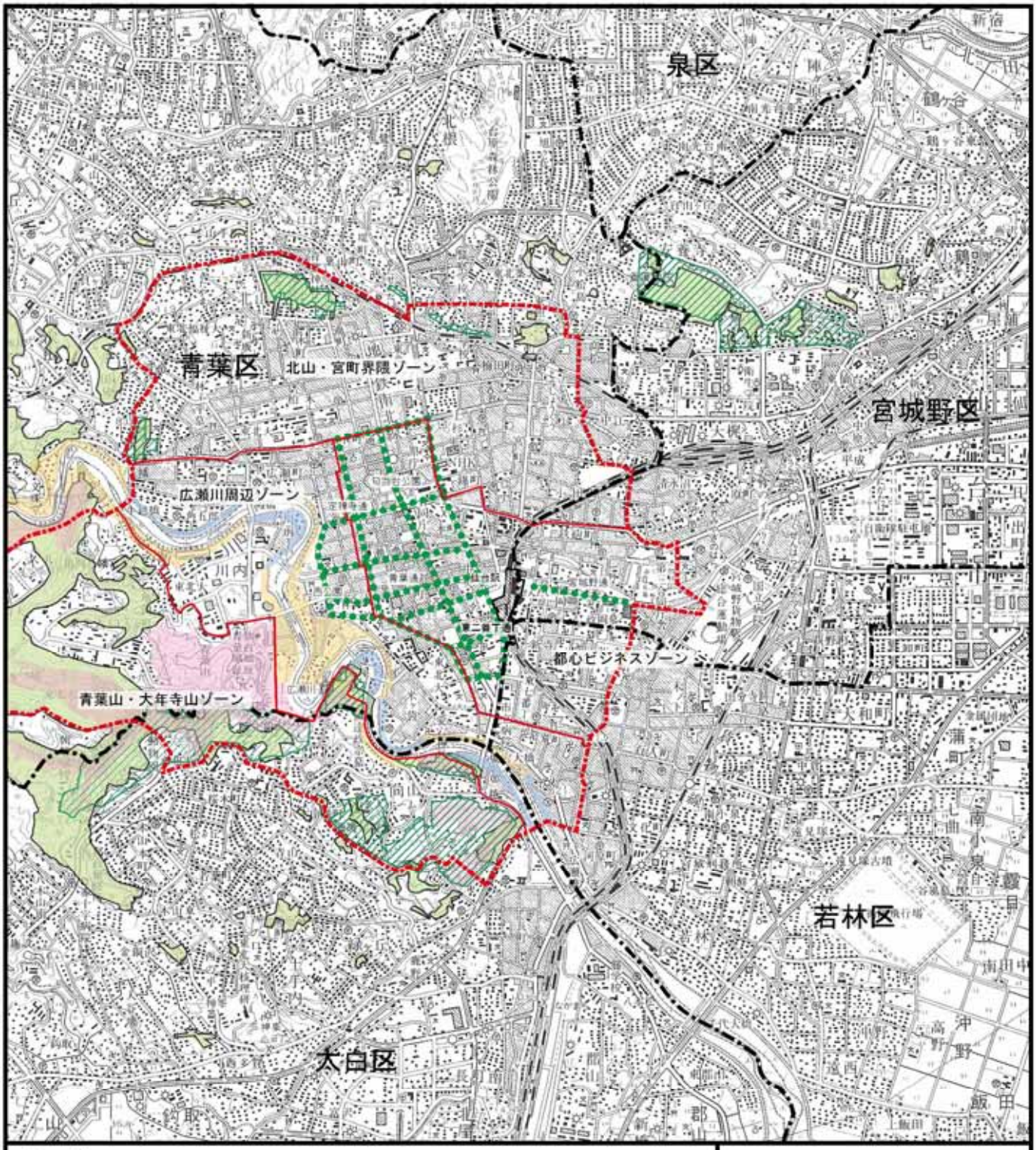
都市と自然とが調和し共生する「杜の都」としての一体的な景観形成を高めるため，仙台市全域を景観法に基づく「景観計画区域」と位置づけ，さらなる良好な景観形成を図ることとしている。また，景観形成のきめ細かな一層の推進を図るため「景観計画区域」内に「景観重点区域」を設定し，さらにその区域の中で，表 6.2-95及び図 6.2-40に示すように，景観特性に応じた４つのゾーンごとに景観方針を定めている。計画地は，景観重点区域内の「都心ビジネスゾーン」に位置している。

表 6.2-95　景観特性とゾーン設定

景観特性	地域ゾーン	概要
段丘景	広瀬川周辺ゾーン	蛇行し流れる広瀬川沿いの河岸段丘の地域で，河川･自然崖等の自然緑地と段丘上の市街地からなるゾーン
丘陵景	青葉山･大年寺山ゾーン	青葉山から大年寺山に連なる丘陵地域で，市街地から広瀬川越しに見通せる自然樹林と丘陵市街地からなるゾーン
樹林景	北山･宮町界隈ゾーン	北山等の社寺林･屋敷木･風致林の緑に囲まれた地域で，社寺や街道･屋敷町等の歴史的な市街地からなるゾーン
並木景･都心景	都心ビジネスゾーン	仙台駅を中心とする都心地域で，仙台及び東北地域の中心となる商業･業務市街地からなるゾーン

出典：「仙台市「杜の都」景観計画」(平成21年７月　仙台市)

□：計画地該当地域



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：景観重点区域
- ：ゾーン境界
- ：特別環境保全区域
- ：第一種環境保全区域
- ：第二種環境保全区域
- ：保存緑地
- ：風致地区
- ：並木景

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「広瀬川の清流を守る条例」（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kensetsu/100forest/hirosegawa/page05/page05.html
「仙台市都市計画総括図」（平成22年6月 仙台市）
「仙台市「杜の都」景観計画」（平成21年7月 仙台市）

図 6.2-40

景観重点区域における
ゾーン区分

（良好な景観形成のための行為の制限）

計画地が位置する都心ビジネスゾーンにおける良好な景観形成のための行為の制限は表 6.2-96 に示すとおりである。

表 6.2-96　良好な景観形成のための行為の制限（都心ビジネスゾーンにおける）

<table>
<tr><th colspan="2">対象項目</th><th>都心ビジネスゾーン</th></tr>
<tr><td rowspan="4">建築物</td><td>形態・意匠</td><td>【ゾーン全体】
・街並みとの調和に配慮し，街角の空間を演出する形態・意匠とする。
・高層建築物は周辺部からの眺望に配慮し，頂部のデザインと材質を工夫する。
【仙台駅周辺】
・ペデストリアンデッキから見通せる建築物は，高層階の壁面後退による圧迫感の少ない形態・意匠とする。
【東二番丁通・広瀬通等】
・ビジネス街の連続性に配慮し，活気を創出し，歩行者への圧迫感を軽減する空間の演出を工夫する形態・意匠とする。
【定禅寺通・青葉通・宮城野通等】
・ケヤキ並木の環境に配慮し，樹木の通気性や歩行者の快適性を高める低層階の壁面後退や壁面の分節等の工夫を図る。
・緑と調和した壁面素材や屋外階段等の付属施設の形態を工夫する。
【一番町・中央通等】
・アーケード空間に調和し，壁面線が揃い，通りの連続性に配慮した形態・意匠とする。
【勾当台地区周辺】
・オープンスペースや緑と調和した形態・意匠とする。
【新寺小路の寺社周辺】
・境内や社寺林と調和した建築物や門塀等の形態・意匠とする。</td></tr>
<tr><td>高 さ</td><td>・ゾーン内の高さの基準は，下記のとおりとする。
<table>
<tr><th>地　区</th><th>高さ</th></tr>
<tr><td>D-1（連坊小路から南加治町にかけての第二種住居地域を中心とした地域）</td><td>概ね３０m以下</td></tr>
<tr><td>D-2（上杉，榴ヶ岡，五輪及び新寺から荒町にかけての近隣商業地域）</td><td>概ね４０m以下</td></tr>
<tr><td>D-3（D-4 地区以外の商業地域）</td><td>概ね６０m以下</td></tr>
<tr><td>D-4（容積率 600%以上の区域を中心とした地域）</td><td>概ね８０m以下</td></tr>
</table>
※ただし，下記の条件を満たす場合は，高さ基準を緩和する。
<table>
<tr><th>地　区</th><th>条件</th><th>高さ</th></tr>
<tr><td>D-1</td><td rowspan="4">敷地面積：1,000 ㎡以上
空地面積：敷地面積に対して 55%以上（商業系用途地域においては 35%以上）の空地を確保する。
緑化面積：敷地面積に対して 15%以上の緑化を行う。</td><td>概ね３０m以下</td></tr>
<tr><td>D-2</td><td>概ね４０m以下</td></tr>
<tr><td>D-3</td><td>概ね６０m以下</td></tr>
<tr><td>D-4</td><td>概ね８０m以下</td></tr>
</table>
：計画地該当地域</td></tr>
<tr><td>色 彩</td><td>・風格ある街並みの形成を図るため，彩度に配慮し，周囲から突出しない色彩とする。
・賑わいと活気を演出するため，暖色系では彩度の範囲を広げた色彩とする。また，低層部においてはアクセントとなる色を工夫し，歩いて楽しくなるような色彩とする。
・並木沿道の建築物は街路樹と調和した色彩とし，高層建築物の高層部分は天空との調和に配慮し高い明度による軽めの色彩とする。
・外壁の基調色はマンセル値によるものとし，色相に応じ，以下に示す彩度を基調とする。
<table>
<tr><th>色相</th><th>彩度</th></tr>
<tr><td>5R～5Y</td><td>6 以下</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>2 以下</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>緑 化</td><td>・ケヤキ並木などの街路樹や公園などの緑と調和し，沿道の敷地内の植樹，生垣，屋上緑化，壁面緑化などによる質の高い緑化を図る。
・大規模な敷地については，高度利用の促進にあわせて，市街地環境の改善に資するオープンスペース等の活用による緑化を図る。</td></tr>
</table>

※大規模建築物等指針に基づく届出があった行為はこの限りでない。

出典：「仙台市「杜の都」景観計画」(平成 21 年 7 月　仙台市)

（屋外広告物に関する行為制限）

計画地が位置する都心ビジネスゾーンにおける良好な景観形成のための屋外広告物の基準は表6.2-97に示すとおりである。

表 6.2-97　屋外広告物の基準（都心ビジネスゾーン）

ゾーン	基準
都心ビジネスゾーン	■風格と魅力ある街並み景観を形成するため，高層建築物については，高層部分への屋外広告物は，ビル名等の自己用のみとし過大なものとしないようにする。 ■建築デザインとの一体性に配慮した意匠･色彩とし，光による過度の動き･著しい点滅を繰り返す照明表示を施さないものとする。 【仙台駅周辺】 ･仙台駅の玄関口の景観を形成するため，青葉通から仙台駅舎越しに見える屋上広告物については，過大なものとならないようにする。 ･ペデストリアンデッキからの歩行者の視線に配慮し，屋上や壁面，窓面等の広告物はできるだけ集約し，建築物の意匠と調和する屋外広告物とする。 【定禅寺通，青葉通，宮城野通等幹線道路の沿道】 ･ケヤキ並木等の街路樹や建築物等の街並みに調和する屋外広告物の規模，意匠，色彩等とする。

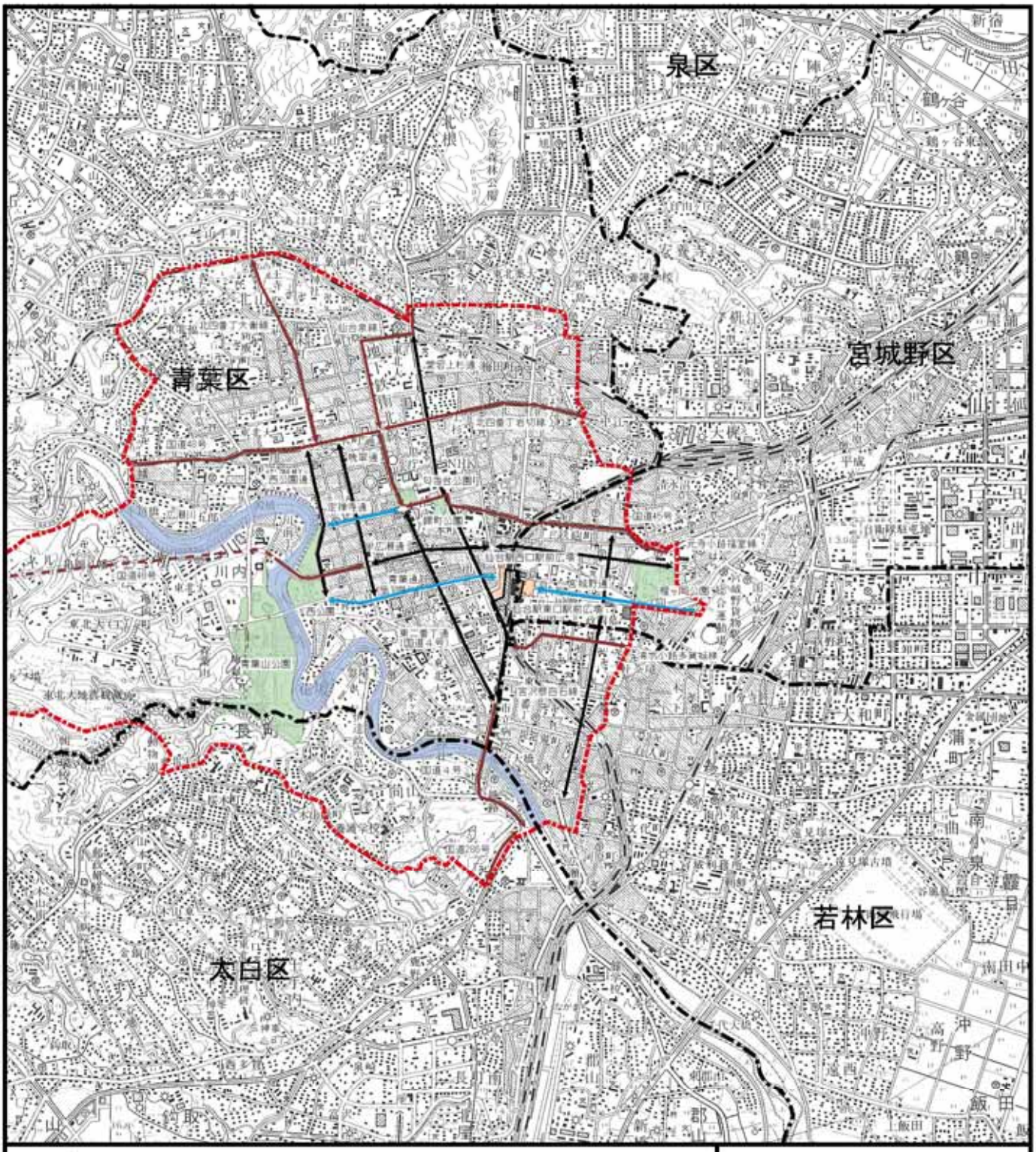
出典：「仙台市「杜の都」景観計画」(平成 21 年 7 月　仙台市)

b.　景観重要公共施設

良好な景観形成を進めるにあたっては，公共施設の先導的な役割が必要であることから，

図 6.2-41，表 6.2-98に示すように，景観重点区域における河川，公園，道路，駅前広場等を中心とする施設を「景観重要公共施設」として指定し，良好な景観形成に取り組むこととしている。

計画地における景観重要公共施設は，仙台駅西口・東口駅前広場及び宮城野通が該当する。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：景観重点区域
- ：通り
- ：河川（景観重点区域内）
- ：公園（景観重点区域内）
- ：広場（景観重点区域内）

出典:「仙台市「杜の都」景観計画」（平成21年7月 仙台市）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 6.2-41

景観重要公共施設

表 6.2-98　景観重要公共施設

名称	現況	整備に関する事項
広瀬川	仙台の母なる川として，青葉山と都心市街地との間を縫うように流れ，市街地で自然を感じることのできる貴重な空間として，市民が親しむ河川環境となっている。	都市と自然との結び付きを感じる空間として，市民がふれあい楽しめる親水空間等の整備を図る。
青葉山公園･西公園	広瀬川に隣接する公園として，緑豊かな広がりある空間を市民に提供し，仙台城の歴史保全と国際交流･市民交流等の場として活用されている。	中心市街地における緑のネットワークとの連続性を持たせ，地下鉄東西線の整備に伴う市民や観光客等の利用を増進する公園整備を進める。
勾当台公園･錦町公園･ 榴岡公園	オープンスペースを持つ緑の空間として，中心部における貴重な交流の場として活用されている。	緑の回廊に接する緑の拠点として，安全安心な憩いの場･交流の場を創出する特徴的な公園景観を形成する。
青葉通･定禅寺通･ 宮城野通	杜の都を代表する目抜き通として，沿道の街並みとの調和を目指す良好な景観形成に向けた先進的な取り組みを行っている。	緑の回廊を構成する仙台のシンボルロードとして，ケヤキ並木の配置と育成環境の改善を図り，潤いと賑わいのある風格ある街並み景観の形成を推進する。
東二番丁町通･広瀬通･ 晩翠通･愛宕上杉通･西公園通･元寺小路福室線･ 宮沢根白石線	都心のビジネス街を貫く通りとして，沿道の建築物の開発とともに新たな景観形成が進みつつある。	緑の回廊を構成する都心の通りとして，良好な道路空間の整備を進め，緑とのコントラストを活かした街並みの景観形成を図る。
国道 4 号･45 号･48 号･ 286 号･北四番丁大衡線･ 仙台泉線･北四番丁岩切線･ 清水小路多賀城線	周辺部から景観重点区域へ出入りする主要な幹線道路として，広く活用されている。	都心部へのアクセスルートとして，杜の都をイメージするゲートウェイの景観形成を図る。
仙台駅西口･東口駅前広場	市内外の人々が集まる仙台の玄関口であり，広域的な交通の結節点として，仙台駅舎やその周辺建築物等とともに景観形成が行われている。	仙台の玄関口として，街並みと調和し，歩行者に優しい機能を持つ，賑わいと潤いのある広場景観を形成する。

出典：「仙台市「杜の都」景観計画」(平成 21 年 7 月　仙台市)

□：計画地該当施設

c.　広告物景観地域

屋外広告物条例においては，景観計画に定める「景観重点区域」と同じ区域を図 6.2-42に示すように「広告物景観地域」に指定しており，計画地は，広告物景観地域における都心ビジネスゾーンに位置する。

広告物景観地域にいては，表 6.2-99に示した具体的な基準を示した「広告物設置基準」，及び表6.2-100に示したより望ましい基準としての「広告物誘導基準」が定められている。

表 6.2-99　広告物設置基準（都心ビジネスゾーン）

項目				基準
都心ビジネスゾーン	ゾーン全域	屋上広告物 壁面広告物	種類	･地上から 45m 以上の高さに設置する広告物は自己用，管理用のみとする。
			面積	･地上 45m 以上の高さに設置する広告物は 1 面 40 ㎥以内とする。
		屋上広告物	形態･意匠	･広告面の向きは建築物の壁面にそろえる。
	仙台駅周辺西口	屋上広告物	高さ	･地上から当該広告物の最下端までの距離の 3 分の 1 以内の高さとする。
		壁面広告物	形態･意匠	･4 階以上の壁面には，1 壁面につき壁面広告物，突出し広告物（袖看板）どちらか一つの種別とする。ただし，集約して設置する場合は，壁面広告物，突出し広告物（袖看板）それぞれ 1 箇所ずつを可能とする。 ･道路に面しない 4 階以上の側壁面に表示する広告物はビル名称のみとする。 ･4 階以上の窓面に貼付けて表示しない。

仙台駅周辺西口：仙台市青葉区中央一丁目，中央二丁目，中央三丁目，中央四丁目のうち，以下の道路の区域内の土地，指定道路に接する土地及び屋外広告物を指定道路に面して設置するための敷地として使用される土地。

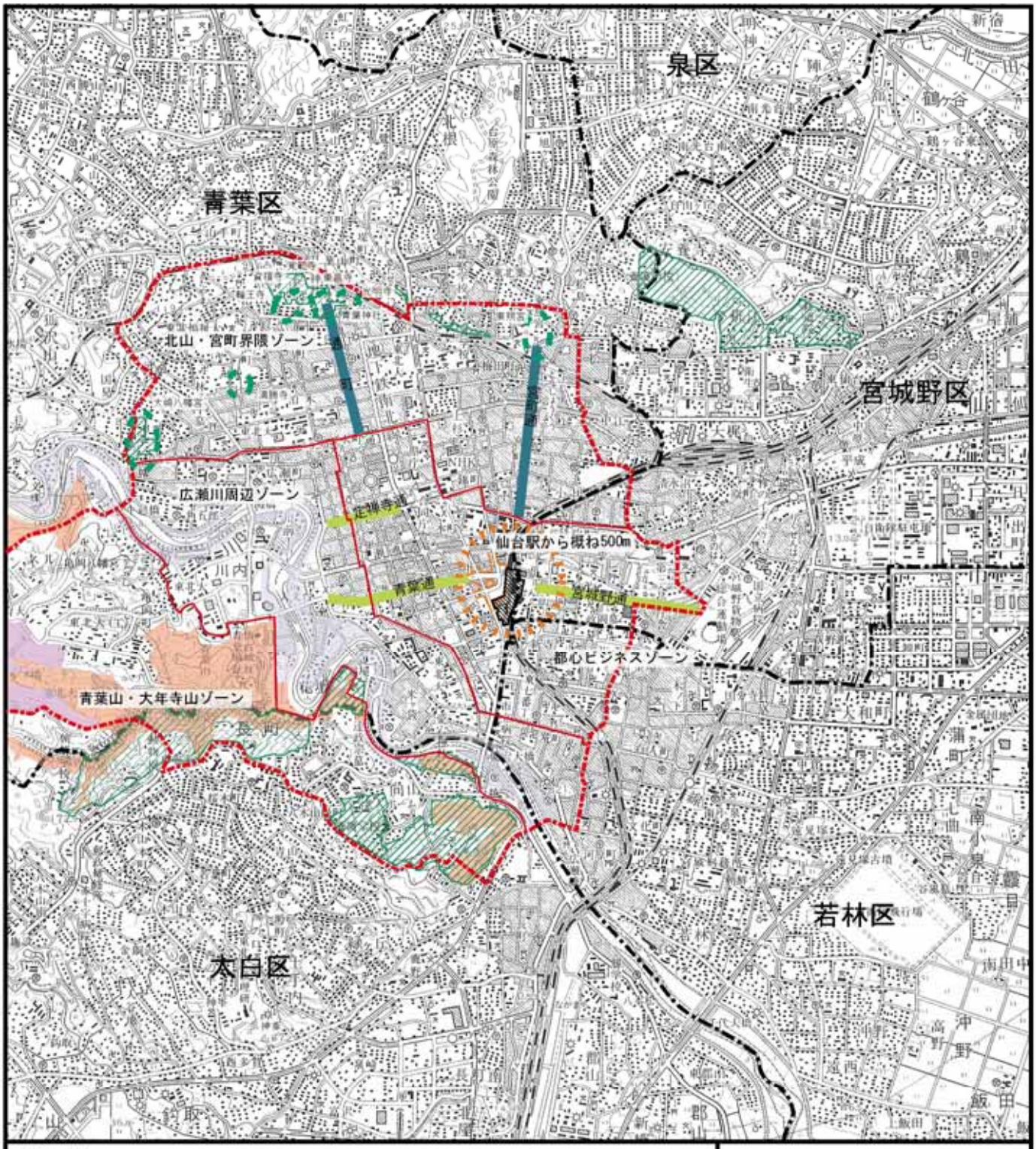
路線名	指定する区間
市道駅前通線	仙台駅を始点とした市道広瀬通 1 号線との交点までの区間
市道愛宕上杉通 2 号線	市道中央通線との交点から市道柳町通 1 号線との交点までの区間
市道南町通 1 号線	仙台駅を始点とした市道東四番丁線との交点までの区間
市道青葉通線	仙台駅を始点とした市道東四番丁線との交点までの区間

出典：「仙台市屋外広告物条例（仙台市告示第 266 号）」（平成 21 年 7 月 1 日　仙台市）

表 6.2-100　広告物誘導基準

区域	基準
広告物景観地域全体	・形態・意匠は，建築物と調和し，文字や写真・グラフィック等のバランスよい配置による，すっきりと洗練されたデザインとする。 ・色彩は，極端に鮮やかな色や蛍光色は使用せず，広告物のベース色は，建築物外壁の基調色に合わせるか，彩度を抑えた色彩とする。 ・一つの建物に複数設置する場合は，形態・色彩を揃える等，互いの調和に配慮する。
仙台駅周辺 （仙台駅から概ね 500m の範囲）	・青葉通と東五番丁の交差点から仙台駅舎越しに見える屋上広告物については，仙台駅舎名より過大なものとしない。 ・屋上広告物は，新幹線ホームやペデストリアンデッキから見て，建物規模や街並みのスカイラインに合う配置とし，文字だけが派手に強調されない形態意匠とする。 ・壁面広告物は，ペデストリアンデッキの床面より上部では，ビル名・店舗名等の自己用及びイベント・ニュース・商品等を可動表示する案内用のみとする。自己用は最低限の数量とし，案内用は１壁面当たり１ヶ所とし，壁材・窓割り・ショーウィンド等の建物外観と調和するデザインとする。 ・懸垂幕は位置を揃え集約的に配置し，窓面には窓貼広告物を設置せず，位置を揃えショーウィンドに見立てた室内からの広告表示のみを可能とする。
市道青葉通線（仙台駅周辺西口の区域は除く）・市道定禅寺通線・市道宮城野通線の沿線	・屋上広告物は，ビル名等の自己用とし，建築物や街並みのスカイラインに沿う配置及び形態で，独立文字や建物との一体的なデザインとする。 ・壁面広告物は，低層階（3 階以下）に集約し，配置を揃え，建物外壁と調和するデザインとする。

出典：「仙台市屋外広告物条例（仙台市告示第 266 号）」（平成 21 年 7 月 1 日　仙台市）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：区境界線
- ：広告物景観地域
- ：ゾーン境界
- ：特別環境保全地域（禁止地域）
- ：環境保全地域（禁止地域）
- ：風致地区（禁止地域）
- ：第一種許可地域
- ：第二種許可地域（※第一種を除く地域）
- ：社寺周辺
- ：歴史的通り
- ：青葉通・定禅寺通・宮城野通
- ：仙台駅周辺

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

出典：「広瀬川の清流を守る条例」（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kensetsu/100forest/hirosegawa/page05/page05.html
「仙台市都市計画総括図」（平成22年6月 仙台市）
「仙台市広告物条例のしおり」（平成21年11月 仙台市）

図 6.2-42

広告物景観地域

7. 環境影響評価項目，調査・予測・評価の選定

7. 環境影響評価項目，調査・予測・評価の選定

7.1 環境影響評価項目の選定

7.1.1 環境影響評価要因の抽出

本事業に係るすべての行為のうち，環境への影響が想定される行為（以下,「環境影響要因」と示す）を,「工事による影響」,「存在による影響」及び「供用による影響」に分けて抽出した結果は，表 7.1-1に示すとおりとなる。

表 7.1-1　環境影響要因の抽出

項目		要因の抽出(※)	抽出の理由
工事による影響	資材等の運搬	○	既存建築物の取り壊し及び計画建築物の建設に伴い，工事中の資材等の運搬がある。
	重機の稼動	○	既存建築物の取り壊し及び計画建築物の建設に伴い，工事中の重機の稼動がある。
	切土・盛土・発破・掘削等	○	計画建築物の建設に伴い，掘削工事がある。
	既存建築物の取り壊し	○	計画建築物の建設に伴い，既存建築物の取り壊しがある。
	建築物等の建築	○	本事業は，大規模建築物の建設である。
	工事に伴う排水	○	計画建築物の建設に伴い，工事中の降雨時に濁水の発生の可能性がある。
	その他	×	計画建築物の建設に伴い，上記以外の環境影響要因は想定されない。
存在による影響	改変後の地形	×	本事業は，仙台駅構内の土地であり，地形の改変は行わない。
	樹木伐採後の状態	×	本事業は，仙台駅構内の土地であり，樹木の伐採は行わない。
	改変後の河川・湖沼	×	本事業は，仙台駅構内の土地であり，計画地及びその周辺に河川・湖沼はない。
	工作物の出現	○	本事業は，大規模建築物の建設である。
	その他	○	計画建築物の存在に伴い, 緑の量(緑被率)を確保することが想定される。
供用による影響	自動車・鉄道等の走行	×	本事業は，商業・宿泊等の用途であり，供用後に計画地内の自動車・鉄道等の走行は想定されない。
	施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	○	本事業は，商業・宿泊等の用途であり，供用後の施設の稼動が想定される。
	施設の稼働 (立体駐車場)	○	本事業は，立体駐車場の稼動が想定される。
	人の利用	×	本事業は，商業・宿泊等の用途であることから，供用後における人の利用が想定されるが，本書では，「施設の稼働(商業・宿泊施設等)」に含めることとした。
	有害物質の使用	×	本事業は，商業・宿泊等の用途であり，有害物質の使用は想定されない。
	農薬・肥料の使用	×	本事業は，商業・宿泊等の用途であり，供用後に農薬の使用は想定されない。
	資材・製品・人等の 運搬・輸送	○	本事業は，商業・宿泊等の用途であり，供用後における人・製品等の輸送・運搬が想定される。
	その他	×	計画建築物の供用に伴い，上記以外の環境影響要因は想定されない。

※：「要因の抽出」は，○：有，×：無を示す。

7.1.2　環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定

「仙台市環境影響評価技術指針」(平成 11 年 4 月 13 日　仙台市告示第 189 号)（以下,「技術指針」という）で示されている環境影響要因により影響を受けることが予想される要素（以下,「環境影響要素」という）の区分を参考に，本事業における環境影響要素を抽出した上で，本事業の内容，地域の特性等を勘案し，本事業の実施における環境影響要因により影響を受けると考えられる環境影響要素との関係を整理し，環境影響評価の項目（以下,「評価項目」という）を選定した。抽出した選定項目は, 表 7.1-2に, 選定項目について選定した理由及び選定しなかった理由は, 表 7.1-3～表 7.1-7に示すとおりである。

表 7.1-2　環境影響評価項目の選定

環境影響要素の区分			環境影響要因の区分	工事による影響						存在による影響		供用による影響		
				資材等の運搬	重機の稼動	切土・盛土・発破・掘削等	既存建築物の取り壊し	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	その他	施設の稼動（商業・宿泊施設等）	施設の稼動（立体駐車場）	資材・製品・人等の運搬・輸送
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査，予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○							○	○	○
			二酸化いおう											
			浮遊粒子状物質	○	○								○	○
			粉じん			※	※							
			有害物質				○							
			その他											
		騒音	騒音	○	○							○	○	○
		振動	振動	○	○							※		○
		低周波音	低周波音									※		
		悪臭	悪臭									※		
		その他												
	水環境	水質	水の汚れ						※			※		
			水の濁り						※					
			富栄養化											
			溶存酸素											
			有害物質											
			水温											
			その他											
		底質	底質											
		地下水汚染	地下水汚染											
		水象	水源											
			河川流・湖沼											
			地下水・湧水			○	○	○		○		○		
			海域											
			水辺環境											
		その他												
	土壌環境	地形・地質	現況地形											
			注目すべき地形											
			土地の安定性											
		地盤沈下	地盤沈下			○	○	○		○		※		
		土壌汚染	土壌汚染			※	※	※						
		その他												
	その他の環境	電波障害	電波障害							○				
		日照阻害	日照阻害							○				
		風害	風害							○				
		その他												
生物の多様性の確保及び自然的環境の体系的保全を旨として調査，予測及び評価されるべき項目	植物		植物相及び注目すべき種											
			植生及び注目すべき群落											
			樹木・樹林地等(緑の量)								※			
			森林等の環境保全機能											
	動物		動物相及び注目すべき種							※				
			注目すべき生息地											
	生態系		地域を特徴づける生態系							※		※		
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的，文化的所産への配慮を旨として予測及び評価されるべき項目	景観		自然的景観資源							○				
			文化的景観資源							○				
			眺望							○				
	自然との触れ合いの場		自然との触れ合いの場											
	文化財		指定文化財											
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等		廃棄物			○	○	○				○		
			残土			○								
			水利用									○		
			その他											
	温室効果ガス等		二酸化炭素	○	○							○	○	
			その他の温室効果ガス									※		
			オゾン層破壊物質									※		
			熱帯材使用					※						
			その他											

※：　○：選定項目　　※：配慮項目を示す

表 7.1-3　影響評価項目の選定結果まとめ(1/5)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
大気質	二酸化窒素	工事	・資材等の運搬	○	工事用車両の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・重機の稼働	○	建設機械の稼働に伴う排出ガスによる影響が考えられることから，項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼動 (商業・宿泊施設等)	○	施設の稼働(商業・宿泊施設等)に伴う排出ガスによる影響が考えられることから,項目として選定することとした。
			・施設の稼動 (立体駐車場)	○	施設の稼働(立体駐車場)に伴う排出ガスによる影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	施設利用･業務関連交通の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられることから,項目として選定することとした。
	二酸化硫黄	－	－	－	二酸化硫黄を発生させる大規模な空調等はないと想定されることから，項目として選定しないこととした。
	浮遊粒子状物質	工事	・資材等の運搬	○	工事用車両の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・重機の稼働	○	建設機械の稼働に伴う排出ガスによる影響が考えられることから，項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼動 (立体駐車場)	○	施設の稼動(立体駐車場)に伴う排出ガスによる影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	施設利用･業務関連交通の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられることから,項目として選定することとした。
	粉じん	工事	・掘削	※	計画地は，仙台駅構内であるが，掘削工事に伴って一時的に裸地化した造成面が乾燥化し強風によって巻き上げられる等により粉じんの発生が予想されることから，配慮項目として選定することとした。
			・既存建築物の取り壊し	※	計画地は，仙台駅構内であるが，既存建築物の取り壊しに伴って一時的に裸地化した造成面が乾燥化し強風によって巻き上げられる等により粉じんの発生が予想されることから，配慮項目として選定することとした。
	有害物質	工事	・既存建築物の取り壊し	○	既存建物における調査において,アスベストを確認したことから，項目として選定することとした。
騒音	騒音	工事	・資材等の運搬	○	工事用車両の走行に伴う建設作業騒音による影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・重機の稼働	○	建設機械の稼働に伴う建設作業騒音による影響が考えられることから，項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼動 (立体駐車場)	○	施設の稼働(立体駐車場)に伴う道路交通騒音の影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	施設利用･業務関連交通の走行に伴う道路交通騒音の影響が考えられることから,項目として選定することとした。
			・施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	○	施設の稼働(商業・宿泊施設等)において，空調等による騒音の影響が考えられることから,項目として選定することとした。
振動	振動	工事	・資材等の運搬	○	工事用車両の走行に伴う建設作業振動による影響が考えられることから，項目として選定することとした。
			・重機の稼働	○	建設機械の稼働に伴う建設作業振動による影響が考えられることから，項目として選定することとした。
		供用	・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	施設利用･業務関連交通の走行に伴う道路交通振動の影響が考えられることから,項目として選定することとした。
			・施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	※	施設の稼働(商業・宿泊施設等)において，空調等による振動の影響が考えられるが,必要に応じて免振装置などを設置するなど振動への影響は無いと考えられることから配慮項目として選定することとした。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.1-4　環境影響評価項目の選定結果まとめ(2/5)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
低周波音	低周波音	供用	・施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	※	低周波音を発生させる建設機械は使用しない。ただし，供用後の施設の稼働(商業・宿泊施設等)において，空調等による低周波音の影響が考えられるが，必要に応じて，遮音壁及び免振装置を設置することから，配慮項目として選定することとした。
悪臭	悪臭	供用	・施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	※	商業･宿泊施設の稼動により発生する廃棄物等の悪臭の影響が考えられるが，脱臭装置等により処理をすることから，配慮項目として選定することとした。
水質	水の汚れ	工事	・工事に伴う排水	※	工事に伴う排水は公共下水道に排出する予定であることから，配慮項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	※	施設の稼働(商業・宿泊施設等)による排水は，除害設備により処理した後，公共下水道に排出する予定であることから，配慮項目として選定することとした。
	水の濁り	工事	・工事に伴う排水	※	掘削工事に伴い，降雨時に濁水が発生することが予想されるが，沈砂槽等による処理をした後に公共下水道へ排水するため，影響は生じないものと考えられることから，配慮項目として選定することとした。
	富栄養化，溶存酸素，水温	－	－	－	本事業に係る排水は，閉鎖性水域などに排出しないことから，項目として選定しないこととした。
	有害物質	－	－	－	施設の稼働(商業・宿泊施設等)による排水は，有害物質を発生させる施設等はないものと想定している。また，排水は，除害設備により処理した後，公共下水道に排出する予定であることから，項目として選定しないこととした。
底質	底質	－	－	－	掘削工事に伴い，降雨時に濁水が発生することが予想されるが，沈砂槽等による処理をした後に公共下水道へ排水するため，影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
地下水汚染	地下水汚染	－	－	－	掘削工事に伴い，降雨時に濁水が発生することが予想されるが，沈砂槽等による処理をした後に公共下水道へ排水するため，影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
水象	水源，河川流・湖沼，海域，水辺環境	－	－	－	計画地は，仙台駅構内に建設する計画であり，水源・河川流・湖沼・海域・水辺環境に及ぼす工事や施設の稼動はないことから，影響はないと考えられることから，項目として選定しないこととした。
	地下水・湧水	工事	・掘削	○	地下躯体のための掘削により，地下水に影響を及ぼす可能性があると考えられることから，存在による影響を含めて項目として選定することとした。
			・既存建築物の取り壊し	○	既存建築物の取り壊しにより，地下水に影響を及ぼす可能性があると考えられることから，選定することとした。
			・建築物の建築	○	建築物の建築により，地下水に影響を及ぼす可能性があると考えられることから，存在による影響を含めて項目として選定することとした。
		存在	・工作物等の出現	○	建築物の建築により，地下水に影響を及ぼす可能性があると考えられることから，存在による影響を含めて項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼働 (商業・宿泊施設等)	○	施設の稼働(商業・宿泊施設等)において，井水を利用する可能性があることから，項目として選定することとした。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.1-5　環境影響評価項目の選定結果まとめ(3/5)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
地形・地質	現況地形	－	－	－	計画地は，仙台駅構内に建設する計画で，計画地は既に造成された土地であり，地下工事時の掘削では十分な山留を行うことから，現況地形への影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
	注目すべき地形	－	－	－	計画地及び周辺には注目すべき地形は存在しないことから，本事業による周辺の地形・地質に及ぼす影響はないと考えられることから，項目として選定しないこととした。
	土地の安定性	－	－	－	計画地は，仙台駅構内に建設する計画で，計画地は既に造成された土地であり，地下工事時の掘削では十分な山留を行うことから，計画地の崩落等はなく，土地の安定性は確保されるものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
地盤沈下	地盤沈下	工事	・掘削	○	地下躯体のための掘削により，地下水の湧出による地盤沈下が発生する可能性が考えられることから，項目として選定することとした。
			・既存建築物の取り壊し	○	既存建築物の取り壊しにより，地下水の湧出による地盤沈下が発生する可能性が考えられることから，項目として選定することとした。
			・建築物の建築	○	建築物の建築により，地下水の湧出による地盤沈下が発生する可能性が考えられることから，項目として選定することとした。
		存在	・工作物等の出現	○	工事中に既存建築物の取り壊しおよび地下躯体のための掘削を行い，建築物の建築を行うことから，地下水の湧出による地盤沈下が発生する可能性が考えられることから，存在による影響を含めて項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	※	現段階では，施設の稼働(商業・宿泊施設等)において井水を利用しない計画としているが，今後利用する可能性があることから，配慮項目として選定することとした。
土壌汚染	土壌汚染	工事	・掘削 ・既存建築物の取り壊し ・建築物の建築	※	本事業においては，有害物質の使用･保管・処分等を行わない。ただし，現在実施している地歴調査の結果や工事中において，想定されない土壌汚染が確認される可能性があるため，確認された場合は，土壌汚染対策法に基づき処理することとし，配慮項目として選定する。
電波障害	電波障害	存在	・工作物等の出現	○	建築物の存在により周辺のテレビ電波状況に変化が生じるものと考えられることから，項目として選定することとした。
日照阻害	日照阻害	存在	・工作物等の出現	○	建築物の存在により周辺の日照に変化が生じるものと考えられることから，項目として選定することとした。
風害	風害	存在	・工作物等の出現	○	建築物の存在により周辺の風の状況に変化が生じるものと考えられることから，項目として選定することとした。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.1-6　環境影響評価項目の選定結果まとめ(4/5)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
植物	植物相及び注目すべき種	－	－	－	計画地は，仙台駅構内であり，注目すべき種は存在しない。また，計画地近傍は中心市街地であることから，植物相及び注目すべき種への影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
	植生及び注目すべき群落	－	－	－	計画地は，仙台駅構内であり，注目すべき群落は存在しない。また，計画地近傍は中心市街地であることから，植生及び注目すべき群落への影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
	樹木・樹林地等(緑の量)	存在	・その他	※	計画地は，仙台駅構内であり，注目すべき種及び群落等は存在しない。ただし，計画地は「仙台市都心部緑化重点地区」に含まれることから，配慮項目として選定することとした。
	森林等の環境保全機能	－	－	－	計画地は，仙台駅構内であり，森林等は存在しない。また，計画地近傍は中心市街地であることから，森林等の環境保全機能への影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
動物	動物相及び注目すべき種(鳥類)	存在	・工作物等の出現	※	計画地は，仙台駅構内であり，注目すべき種は存在しない。また，計画地近傍は中心市街地であることから，動物相及び注目すべき種への影響はないものと考えられる。ただし，鳥類は，飛翔するなど工作物の出現による影響のおそれがあることから，配慮項目として選定することとした。
	注目すべき生息地	－	－	－	計画地は，仙台駅構内であり，注目すべき生息地は存在しない。また，計画地近傍は中心市街地であることから，注目すべき生息地への影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
生態系	地域を特徴づける生態系	存在	・工作物等の出現	※	計画地は，仙台駅構内であり，地域を特徴付ける生態系は存在しない。ただし，植栽等により新たな生態系が創出することが想定されることから，配慮項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)		
景観	自然的景観資源	存在	・工作物等の出現	○	建築物の存在により周辺の景観資源の変化が生じると考えられることから，項目として選定することとした。
	文化的景観資源	存在	・工作物等の出現	○	建築物の存在により周辺の景観資源の変化が生じると考えられることから，項目として選定することとした。
	眺望	存在	・工作物等の出現	○	建築物の存在により周辺の眺望の変化が生じると考えられることから，項目として選定することとした。
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	－	－	－	計画地近傍には，宮城野通等の触れ合いの場があるものの，工事用車両の走行及び供用後の施設利用・業務関連交通の走行による影響はないものと考えられることから，項目として選定しないこととした。
文化財	指定文化財等	－	－	－	本事業は，仙台駅構内であり，埋蔵文化財包蔵地を含まない。また，工事に当たっては調査結果を踏まえ関係機関と協議し，適切に対処することから，項目として選定しないこととした。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.1-7　環境影響評価項目の選定結果まとめ(5/5)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
廃棄物等	廃棄物	工事	・掘削	○	掘削工事により,残土及び建設廃棄物の発生が考えられることから，項目として選定することとした。
			・既存建築物の取り壊し	○	既存建築物の取り壊しにより,廃棄物の発生が考えられることから，項目として選定することとした。なお，PCB については，既存建物の設計図書を基に，調査等を実施し，確認された場合は，「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法について」に基づき，保管，処理することとする。
			・建築物等の建築	○	建築物等の建築により廃棄物の発生が考えられることから，項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	施設の稼働(商業・宿泊施設等)により，廃棄物の発生が考えられることから，項目として選定することとした。
	残土	工事	・掘削	○	掘削工事により，残土の発生が考えられることから，項目として選定することとした。
	水利用	供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	施設の稼働(商業・宿泊施設等)により，水利用が考えられることから，項目として選定することとした。
温室効果ガス等	二酸化炭素	工事	・資材等の運搬	○	資材等の運搬により,二酸化炭素の発生が予想されることから，項目として選定することとした。
			・重機の稼動	○	重機の稼動により,二酸化炭素の発生が予想されることから，項目として選定することとした。
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	供用後の施設の稼働(商業・宿泊施設等)により，二酸化炭素の発生が予想されることから,項目として選定することとした。
	その他の温室効果ガス，オゾン層破壊物質	供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	※	供用後の施設の稼働(商業・宿泊施設等)により，事業者としては,温室効果ガス及びオゾン層破壊物質を排出する機器を選定しないように努め,テナント設置者に対しても，同様に周知することから，配慮項目として選定することとした。
	熱帯材使用	工事	・建築物等の建築	※	熱帯材使用については,できるだけ非木質の型枠を極力採用し，基礎工事や地下躯体工事においては，計画的に型枠を転用することに努めることから,配慮項目として選定することとした。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

7.2 東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて

なお，環境影響評価方法書の提出後に東日本大震災が発生したが，仙台駅東口周辺は，東日本大震災による影響をあまり受けていない地域である。事業計画の変更を想定していないこと，仙台駅の周辺の交通事情はほとんど変わらないと考えられることから，東日本大震災による環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定の変更は行っていない。

見直しの内容については，表 7.2-1～表 7.2-4に示すとおりである。

表 7.2-1　東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて(1/4)

環境影響要素		環境影響要因		選定	環境影響評価の内容の変更について
大気質	二酸化窒素	工事	・資材等の運搬	○	【変更なし】 東日本大震災による工事用車両や建設機械の変化(台数の増減や規格の変更)は想定されない。
			・重機の稼働	○	
		供用	・施設の稼動(商業・宿泊施設等)	○	【変更なし】 東日本大震災による用途(商業・宿泊施設)の変更や立体駐車場の内容に変更はない。また，施設利用・業務関連交通に係る発生集中交通量の変更は無い。
			・施設の稼動(立体駐車場)	○	
			・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	
	二酸化硫黄	－	－	－	【変更なし】 二酸化硫黄を発生させる大規模な空調等はない。
	浮遊粒子状物質	工事	・資材等の運搬	○	【変更なし】 二酸化窒素と同じ
			・重機の稼働	○	
		供用	・施設の稼動(立体駐車場)	○	【変更なし】 二酸化窒素と同じ
			・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	
	粉じん	工事	・掘削	※	【変更なし】 東日本大震災による工事用車両や建設機械の変化(台数の増減や規格の変更)は想定されない。
			・既存建築物の取り壊し	※	
	有害物質	工事	・既存建築物の取り壊し	※	【変更なし】 東日本大震災によって新たに有害物質が発生することは想定していない。
騒音	騒音	工事	・資材等の運搬	○	【変更なし】 東日本大震災による工事用車両や建設機械の変化(台数の増減や規格の変更)は想定されない。
			・重機の稼働	○	
		供用	・施設の稼動(立体駐車場)	○	【変更なし】 東日本大震災による用途(商業・宿泊施設)の変更や立体駐車場の内容に変更はない。また，施設利用・業務関連交通に係る発生集中交通量の変更は無い。
			・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	
			・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	
振動	振動	工事	・資材等の運搬	○	【変更なし】 東日本大震災による工事用車両や建設機械の変化(台数の増減や規格の変更)は想定されない。
			・重機の稼働	○	
		供用	・資材・製品・人等の運搬・輸送	○	【変更なし】 東日本大震災による用途(商業・宿泊施設)の変更はない。また，施設利用・業務関連交通に係る発生集中交通量の変更は無い。
			・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	※	
低周波音	低周波音	供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	※	【変更なし】 東日本大震災による用途(商業・宿泊施設)の変更はない。
悪臭	悪臭	供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	※	【変更なし】 東日本大震災による用途(商業・宿泊施設)の変更はない。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.2-2　東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて(2/4)

<table>
<tr><th colspan="2">環境影響要素</th><th colspan="2">環境影響要因</th><th>選定</th><th>選定の理由</th></tr>
<tr><td rowspan="4">水質</td><td rowspan="3">水の汚れ</td><td>工事</td><td>・工事に伴う排水</td><td>※</td><td rowspan="3">【変更なし】
東日本大震災による排水計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td>供用</td><td>・施設の稼働
(商業・宿泊施設等)</td><td>※</td></tr>
<tr><td>水の濁り</td><td>工事</td><td>・工事に伴う排水</td><td>※</td></tr>
<tr><td>富栄養化,
溶存酸素,
水温</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災によって，富栄養化，溶存酸素，水温(高温)を新たに排出することは想定していない。</td></tr>
<tr><td></td><td>有害物質</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災による排水計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td>底質</td><td>底質</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災による排水計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td>地下水汚染</td><td>地下水汚染</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災による排水計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水象</td><td>水源，河川流・湖沼，海域，水辺環境</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災による工事計画や事業計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地下水・湧水</td><td rowspan="3">工事</td><td>・掘削</td><td>○</td><td rowspan="5">【経過観察】
東日本大震災による掘削量，既存建築物の取り壊し等事業計画にかかる変更はない。
地下水の一時的な低下はあるものの，その後回復している状況にある。
よって，水象(地下水)の項目については，震災の影響が一時的なのか長期的なのかを観測により判断し，予測・評価内容を検討することとする。</td></tr>
<tr><td>・既存建築物の取り壊し</td><td>○</td></tr>
<tr><td>・建築物の建築</td><td>○</td></tr>
<tr><td>存在</td><td>・工作物等の出現</td><td>○</td></tr>
<tr><td>供用</td><td>・施設の稼働
(商業・宿泊施設等)</td><td>○</td></tr>
<tr><td>地形・地質</td><td>現況地形</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災による工事計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td></td><td>注目すべき地形</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
計画地及び周辺には注目すべき地形は存在しない。</td></tr>
<tr><td></td><td>土地の安定性</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>【変更なし】
東日本大震災による工事計画の変更はない。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地盤沈下</td><td rowspan="4">地盤沈下</td><td rowspan="3">工事</td><td>・掘削</td><td>○</td><td rowspan="3">【経過観察】
地下躯体のための掘削，既存建築物の取り壊し，建築物の建築により，地下水の湧出による地盤沈下が発生する可能性が考えられることから，項目として選定している。東日本大震災後，地下水の一時的な低下はあるものの，その後回復している状況にある。
震災の影響が一時的なのか長期的なのかを水準測量及び地下水観測により判断し，予測・評価内容を検討することとする。</td></tr>
<tr><td>・既存建築物の取り壊し</td><td>○</td></tr>
<tr><td>・建築物の建築</td><td>○</td></tr>
<tr><td>存在</td><td>・工作物等の出現</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>供用</td><td>・施設の稼働
(商業・宿泊施設等)</td><td>※</td><td>【経過観察】
施設の稼働(商業・宿泊施設等)において，現段階では，施設の稼働(商業・宿泊施設等)において井水を利用しない計画としているが，今後利用する可能性があることから，配慮項目として選定している。東日本大震災後，地下水の一時的な低下はあるものの，その後回復している状況にある。
震災の影響が一時的なのか長期的なのかを水準測量等により判断し，予測・評価内容を検討することとする。</td></tr>
<tr><td>土壌汚染</td><td>土壌汚染</td><td>工事</td><td>・掘削
・既存建築物の取り壊し
・建築物の建築</td><td>※</td><td>【変更なし】
東日本大震災による，土壌汚染に係る環境影響評価の考え方に変更はない。</td></tr>
</table>

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.2-3　東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて(3/4)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
電波障害	電波障害	存在	・工作物等の出現	○	【変更なし】 東日本大震災による，建築計画の変更はない。
日照阻害	日照阻害	存在	・工作物等の出現	○	【変更なし】 東日本大震災による，建築計画の変更はない。
風害	風害	存在	・工作物等の出現	○	【変更なし】 東日本大震災による，建築計画の変更はない。
植物	植物相及び注目すべき種	－	－	－	【変更なし】 東日本大震災による工事計画や事業計画の変更はない。
	植生及び注目すべき群落	－	－	－	
	樹木・樹林地等(緑の量)	存在	・その他	※	
	森林等の環境保全機能	－	－	－	
動物	動物相及び注目すべき種(鳥類)	存在	・工作物等の出現	※	【変更なし】 東日本大震災による工事計画や事業計画の変更はない。
	注目すべき生息地	－	－	－	
生態系	地域を特徴づける生態系	存在	・工作物等の出現	※	【変更なし】 東日本大震災による工事計画や事業計画の変更はない。
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)		
景観	自然的景観資源	存在	・工作物等の出現	○	【変更なし】 東日本大震災後において，眺望地点は存在する。
	文化的景観資源	存在	・工作物等の出現	○	
	眺望	存在	・工作物等の出現	○	
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	－	－	－	【変更なし】 東日本大震災による工事計画や事業計画の変更はない。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

表 7.2-4　東日本大震災による環境影響評価の内容の見直しについて(4/4)

環境影響要素		環境影響要因		選定	選定の理由
文化財	指定文化財等	－	－	－	【変更なし】 東日本大震災による事業計画の変更はない。
廃棄物等	廃棄物	工事	・掘削	○	【変更なし】 東日本大震災による工事計画の変更はない。
			・既存建築物の取り壊し	○	
			・建築物等の建築	○	
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	【変更なし】 東日本大震災による事業計画の変更はない。
	残土	工事	・掘削	○	【変更なし】 東日本大震災による工事計画の変更はない。
	水利用	供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	【変更なし】 東日本大震災による事業計画の変更はない。
温室効果ガス等	二酸化炭素	工事	・資材等の運搬	○	【変更なし】 東日本大震災による工事計画の変更はない。
			・重機の稼動	○	
		供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	○	【変更なし】 東日本大震災による事業計画の変更はない。
	その他の温室効果ガス，オゾン層破壊物質	供用	・施設の稼働(商業・宿泊施設等)	※	【変更なし】 東日本大震災による事業計画の変更はない。
	熱帯材使用	工事	・建築物等の建築	※	【変更なし】 東日本大震災による工事計画の変更はない。

注)「選定」欄において，○：評価項目として選定した項目，※：配慮項目として選定した項目，
－：選定しない項目を示す。

８．選定項目ごとの調査，予測，評価の手法及び結果並びに環境の保全及び創造のための措置

8.1　大　気　質

8. 選定項目ごとの調査，予測，評価の手法及び結果並びに環境の保全及び創造のための措置

8.1 大気質

8.1.1 現況調査

ア　調査内容

大気質の現況調査は，表 8.1-1に示すとおり，「大気汚染物質濃度」及び「気象」を把握した。

表 8.1-1　調査内容（大気質）

調査内容	
大気質	1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・アスベスト 2.気象 ・風向・風速 3.その他 ・人家・施設の状況

イ　調査方法

① 既存資料調査

調査方法は，表 8.1-2に示すとおりとした。

表 8.1-2　調査方法（大気質：既存資料調査）

調査内容	調査方法
1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・アスベスト	調査方法は，「公害関係資料集」（仙台市）等から，調査地域の大気測定局のデータを収集し，解析するものとする。
2.気象 ・風向・風速	調査方法は，計画地に最も近い仙台管区気象台の観測データを収集し，整理するものとする。

② 現地調査

a）アスベストを除く項目

調査方法は，表 8.1-3に示すとおりとした。

計画地内は，現在，鉄道や駐車場等の営業がなされていることから，青葉区中央１丁目については，仙台駅西口商業施設の屋上駐車場(地上高さ約 24m)において調査を実施した。

表 8.1-3　調査方法（大気質：現地調査）

調査項目	調査方法	調査方法の概要	測定高さ
1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号)に準じる測定方法とした。	オゾンを用いる化学発光法に基づく自動計測器(JIS B-7953)による連続測定。	1.5m(※)
・二酸化窒素 （簡易測定）	パッシブサンプラーを用いた簡易測定法とした。	ろ紙（捕集エレメント）を 24 時間ごとに交換し，室内でフローインジェクション分析法により分析する。	地上 1.5m
・浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)に準じる測定方法とした。	ベータ線吸収法に基づく自動計測器(JIS B-7954)による連続測定。	3.0m(※)
2.気象 ・風向・風速	「地上気象観測指針」(平成 14 年 7 月 気象庁)に準じる測定方法とした。	風車型微風向風速計による連続測定。	4.0m(※)
3.その他 ・人家・施設の状況	調査方法は，現地踏査及び既存資料の整理とした。		－

※：仙台駅西口商業施設の屋上駐車場(地上高さ約 24m)からの高さ。

b） アスベスト

調査方法は，表 8.1-4に示すとおりとした。

調査は，既存建築物の取り壊しにより大気質の変化を把握するため，取り壊しを行う既存建築物内において実施した。

表 8.1-4　調査方法（大気質：現地調査）

調査項目	調査方法	調査方法の概要	試料採取
1.大気汚染物質濃度 ・アスベスト	「JIS A 1481 建材製品中のアスベスト含有率測定方法」に準じる測定方法とした。	試料を粉砕し，一次分析試料を作製した後，顕微鏡による定性分析及び X 線回折による定性分析を実施する。 定性分析でアスベストが含有していると判断された場合，二次分析試料を作製し，X 線回折による定量分析を実施して，アスベストの含有率を求める。 二次分析試料の残渣率が 0.15 を超える場合は，三次分析試料を作製して定量分析を実施する。	吹付け材，保温材のような柔らかい材料の場合，10cm³/ 箇所で 3 箇所。

ウ　調査地域及び調査地点

① 既存資料調査

調査地域は，「5.関係地域の範囲等　5.2 地域概況における調査範囲」と同様とした。

a） アスベストを除く項目

調査地点は，表 8.1-5に示す計画地周辺の一般環境大気測定局 4 地点及び自動車排出ガス測定局 3 地点及び仙台管区気象台とした。

調査地点は，「6.1.1 大気環境」の図 6.1-1～図 6.1-2 に示すとおりである。

表 8.1-5　調査地点（大気質：既存資料調査）

調査項目	測定局種別	地点番号	測定局名	調査項目のうち測定している項目	位置図
1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	一般環境大気	1	鶴谷	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	図 6.1-2
		2	榴岡		
		3	長町		
		4	中山		
	自動車排出ガス	1	五橋		
		2	苦竹		
		3	木町		
2.気象 ・風向・風速	気象台	－	仙台管区気象台	風向・風速	図 6.1-1

※：台原測定局(自動車排出ガス)は，平成 20 年度に廃止され，測定時間が環境基準の評価対象となる年間 6,000 時間に満たなかったため，対象外とした。

b） アスベスト

調査地点は，表 8.1-6に示す計画地周辺の 7 地点とした。

表 8.1-6　調査地点（大気質：既存資料調査）

調査項目	地点番号	測定地点	調査項目のうち測定している項目
1.大気汚染物質濃度・アスベスト	1	榴岡測定局	アスベスト
	2	榴岡レストハウス	
	3	若林区役所	
	4	中野測定局	
	5	仙台市役所	
	6	五橋測定局	
	7	仙台市体育館	

② 現地調査

a） アスベストを除く項目

調査地域は，対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域とし，計画地より 500m の範囲とした。

調査地点は，重機の稼働及び工事用車両，供用後の施設関連車両の走行が想定される地点とし，表 8.1-7及び図 8.1-1に示す計画地内 1 地点及び周辺道路沿道 6 地点とした。

また，調査地点ごとの調査項目は，表 8.1-8に示すとおりであり，計画地内及び周辺道路沿道 6 地点は二酸化窒素（簡易測定）を実施した。

表 8.1-7　調査地域及び調査地点（大気質：現地調査）

調査項目	地点番号	調査路線等	調査地点
一般環境大気気象調査	A※	計画地内	青葉区中央１丁目
道路沿道大気調査（二酸化窒素（簡易測定））	1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	青葉区本町１丁目
	2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡3丁目
	3	市道 東八番丁中江線	宮城野区東八番丁
	4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
	5	市道 榴ヶ岡１号線	宮城野区榴岡2丁目
	6	市道 榴ヶ岡２号線	宮城野区榴岡1丁目
一般環境大気（二酸化窒素（簡易測定））	7※	計画地内	青葉区中央１丁目

※　計画地内の地点 A 及び地点 7 は屋上駐車場（地上高約 24m）である。

表 8.1-8　調査地点ごとの調査項目（大気質：現地調査）

調査地点 調査項目	計画地内		周辺道路沿道					
	A※	7※	1	2	3	4	5	6
二酸化窒素	○	―	―	―	―	―	―	―
二酸化窒素（簡易測定）	―	○	○	○	○	○	○	○
浮遊粒子状物質	○	―	―	―	―	―	―	―
気象（風向・風速）	○	―	―	―	―	―	―	―

※　計画地内の地点Ａ及び地点７は屋上駐車場（地上高約 24m）である。

b）アスベスト

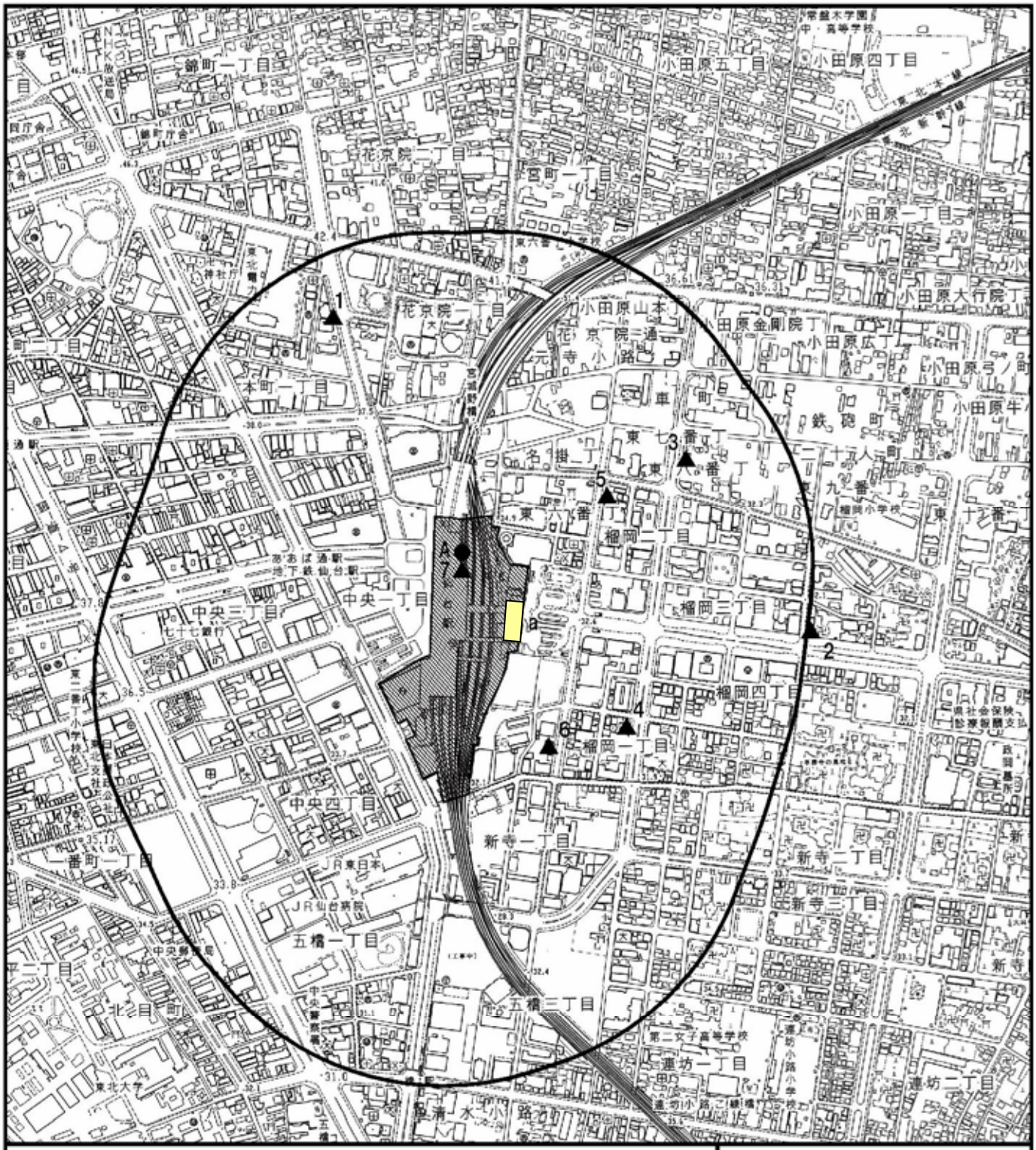
調査地域は，既存建築物の取り壊しにより大気質の変化を把握するため，取り壊しをする既存建築物とした。

調査地点は，仙台駅本屋機械室内における柱・梁の吹き付け材（断熱材）とし，表 8.1-9及び図 8.1-1に示すアスベストの吹きつけのおそれのあるエリアの３地点とした。

なお，分析対象としたアスベストの種類は，クリソタイル，アモサイト，クロシドライト，トレモライト，アクチノライト，アンソフィライトの６種類である。

表 8.1-9　調査地点（アスベスト：現地調査）

調査項目	採取場所	調査地点（試料名）
アスベスト	仙台駅本屋 機械室（3 箇所）	機械室 2F-18Y2FR
		機械室 3F-16Y2FR
		鉄警隊裏 機械室⑦



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

◯ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）

● ： 大気質・気象調査地点（自動観測）（No.A）

▲ ： 大気質調査地点（簡易観測）（No.1～7）

■ ： 大気質調査地点（アスベスト）（No.a）

N

S=1:10,000

0　250　500m

図4.2-1
大気質調査・予測地点位置図

エ　調査期間等

① 既存資料調査

調査期間は，表 8.1-10に示すとおりである。

表 8.1-10　調査期間（大気質：既存文献調査）

調査事項	調査期間等
1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・アスベスト	調査期間は，5 年間とした。
2.気象 ・風向・風速	調査期間は，10 年間とした。

② 現地調査

調査時期は，表 8.1-11に示すとおり平成 22 年夏季及び平成 23 年冬季とした。調査期間は，7 日間（連続測定）とした。

表 8.1-11　調査期間等（大気質：現地調査）

調査項目	調査期間等	
1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	夏季：平成 22 年 8 月 25 日（水）0:00 ～平成 22 年 8 月 31 日（火）24:00 冬季：平成 23 年 2 月 2 日（水）0:00 ～平成 23 年 2 月 8 日（火）24:00	7 日間
2.気象 ・風向・風速		
1.大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素（簡易測定）	夏季：平成 22 年 8 月 25 日（水）0:00 ～平成 22 年 8 月 31 日（火）24:00 冬季：平成 23 年 2 月 2 日（水）0:00 ～平成 23 年 2 月 8 日（火）24:00	7 日間
1.大気汚染物質濃度 ・アスベスト	平成 23 年 7 月 7 日(木)	
3.その他 ・人家・施設の状況	調査は，現地調査時などにおいて，必要に応じて実施した。	

オ　調査結果

① 既存資料調査

計画地及びその周辺の大気汚染物質濃度及び気象の状況は，「6.地域の概況　6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境」に示すとおりである。

② 現地調査

a） 二酸化窒素

対象事業計画地内における二酸化窒素濃度の調査結果は，表 8.1-12に示すとおりである。

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，１時間値の最高値は 0.056ppm であった。

表 8.1-12　現地調査結果（大気質：二酸化窒素）

調査地点（地点名）		調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期　間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	１時間値の最高値（ppm）	環境基準
A	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	１時間値の１日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

b） 二酸化窒素（簡易測定）

対象事業計画地内１地点及び周辺道路沿道６地点における二酸化窒素濃度の簡易測定結果は，表 8.1-13に示すとおりである。

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

表 8.1-13　現地調査結果（大気質：二酸化窒素（簡易測定））

調査地点（路線名等）		調査時期	有効測定日数（日）	期　間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	１時間値の１日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

c） 浮遊粒子状物質

対象事業計画地内における浮遊粒子状物質濃度の調査結果は，表 8.1-14に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025mg/m³であり，日平均値の最高値は 0.055mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101mg/m³となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³以下，1 時間値が 0.20mg/m³以下）を下回っていた。

表 8.1-14　現地調査結果（大気質：浮遊粒子状物質）

調査地点（地点名）		調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
A	青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。
		冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

d） アスベスト

取り壊しを予定している既存建築物内におけるアスベスト吹付け材の調査結果は，表 8.1-15 に示すとおりである。

すべての調査地点において，アモサイトの含有が確認された。なお，吹付け材の劣化及び破損は確認されなかった。

なお，3 階機械室は，既に平成 23 年 10 月 7 日～平成 23 年 12 月 26 日の工事により除去を行っている。

表 8.1-15　現地調査結果（アスベスト）

採取場所	調査地点（試料名）	定性結果		定量結果
仙台駅本屋機械室	機械室 2F-18Y2FR（アスベスト吹付け材）	クリソタイル	含有せず	―
		アモサイト	含有	3.1%
		クロシドライト	含有せず	―
		トレモライトまたはアクチノライト	含有せず	―
		アンソフィライト	含有せず	―
	機械室 3F-16Y2FR（アスベスト吹付け材）	クリソタイル	含有せず	―
		アモサイト	含有	2.6%
		クロシドライト	含有せず	―
		トレモライトまたはアクチノライト	含有せず	―
		アンソフィライト	含有せず	―
	鉄警隊裏 機械室⑦（アスベスト吹付け材）	クリソタイル	含有せず	―
		アモサイト	含有	2.7%
		クロシドライト	含有せず	―
		トレモライトまたはアクチノライト	含有せず	―
		アンソフィライト	含有せず	―

e） 気象（風向・風速）

対象事業計画地内における気象の状況の調査結果は，表 8.1-16及び図 8.1-2に示すとおりである。

風向は，夏季は南，冬季は南西の風が卓越しており，平均風速は夏季 1.5m/s，冬季 1.2m/s であった。また，最大風速は，夏季が 3.2m/s，冬季が 3.8m/s であった。

表 8.1-16　現地調査結果（大気質：気象（風向・風速））

調査地点（地点名）		調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	平均風速（m/s）	最大風速（m/s）	最多風向 16 方位	出現率（%）	静穏率（%）
A	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	1.5	3.2	S（南）	15.5	1.2
		冬季	7	168	1.2	3.8	SW（南西）	17.3	3.0

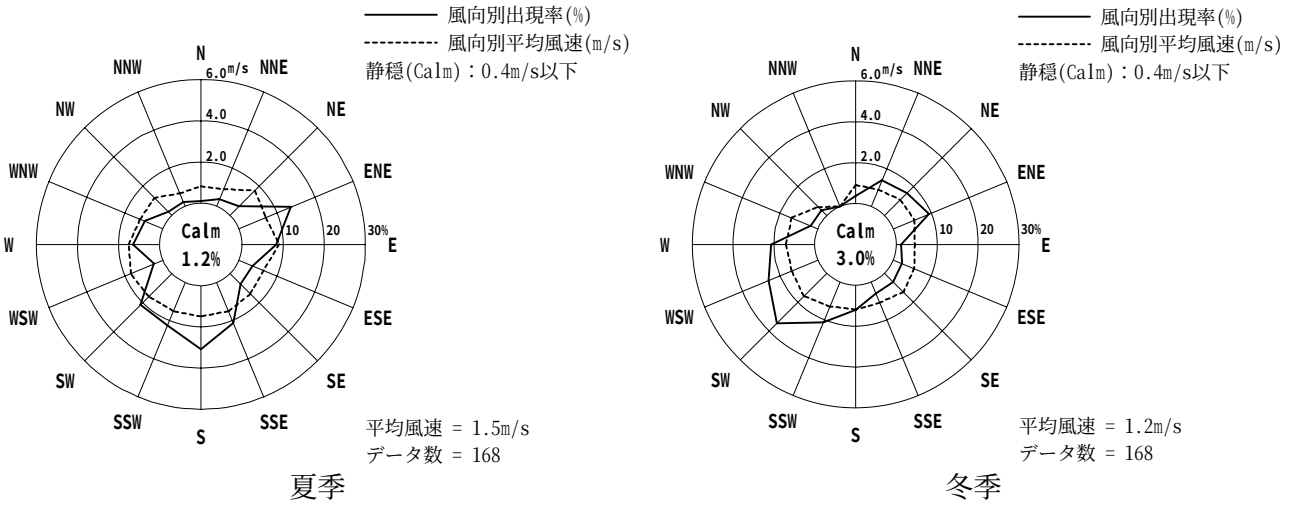


図 8.1-2　対象事業計画地内の風配図

f） 人家・施設の状況

計画地は商業地域であり，計画地周辺の主な用途地域は，商業地域，近隣商業地域，第二種住居地域が挙げられ,住居や商業施設が立地している。計画地周辺の高層建築物は,「8.8 風害　8.8.1 現況調査」に示すとおりである。

なお，環境の保全等について特に配慮が必要な施設は,「6.地域の概況　6.2 社会的状況　6.2.5. 環境の保全等について特に配慮が必要な施設」に示すとおりである。

8.1.2 予測

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

ア　予測内容

工事用車両の走行に伴い発生する大気中の二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域とし，計画地より 500mの範囲とした。

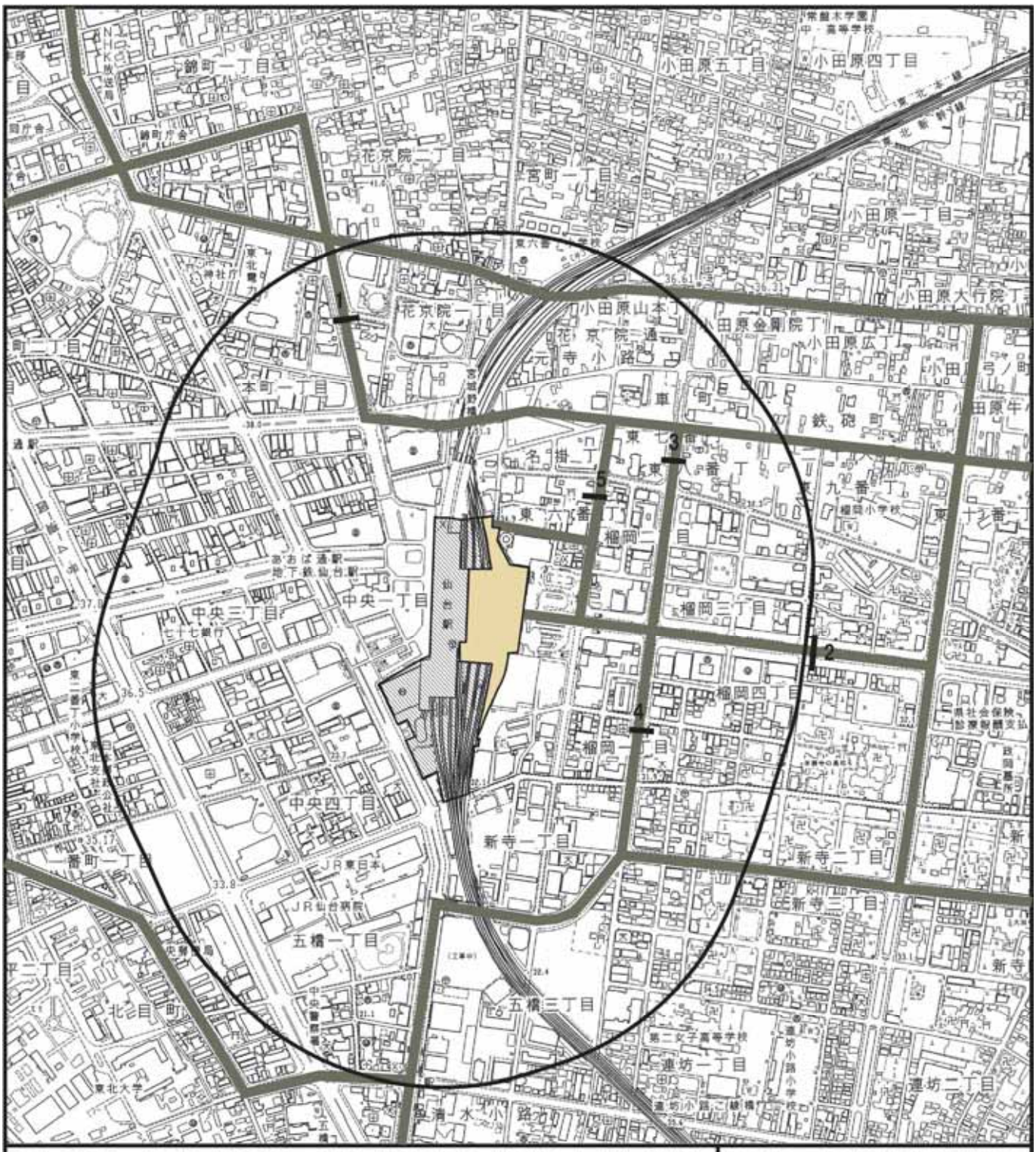
予測地点は，工事用車両出入口が計画地東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから，JR 東北本線より東側を中心に予測地点を配置した。具体的には，工事用車両の主な走行経路上の地点（道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定）とし，表 8.1-17及び図 8.1-3に示す 5 地点の上り線側道路境界及び下り線側道路境界とした。

表 8.1-17　予測地域及び予測地点（大気質：工事による影響（資材等の運搬））

地点番号	調査路線等	予測地点
1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	青葉区本町 1 丁目
2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡4丁目
3	市道 東八番丁中江線	宮城野区東八番丁
4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
5	市道 榴岡 1 号線	宮城野区榴岡2丁目

ウ　予測時期

予測時期は，工事用車両の走行による大気質への影響が最大になる時期とし，工事用車両の走行台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月目のピーク日の工事用車両の走行が 1 年間続くものとした。



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ▬ ： 大気質予測地点（工事用車両の走行）（№1～5）
- ▬ ： 工事用車両ルート
- ▭ ： 施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-3
大気質予測地点位置図
（資材等の運搬）

エ　予測方法

① 予測フロー

工事車両の走行に伴う大気質の予測は，「道路環境影響評価の技術手法」（平成19年9月　（財）道路環境研究所）に基づき図 8.1-4に示すフローに従い実施した。

車両からの汚染物質排出量の拡散計算には，有風時にはプルーム式を，弱風時にはパフ式を用いて，二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値（98%値または2%除外値）を求めた。

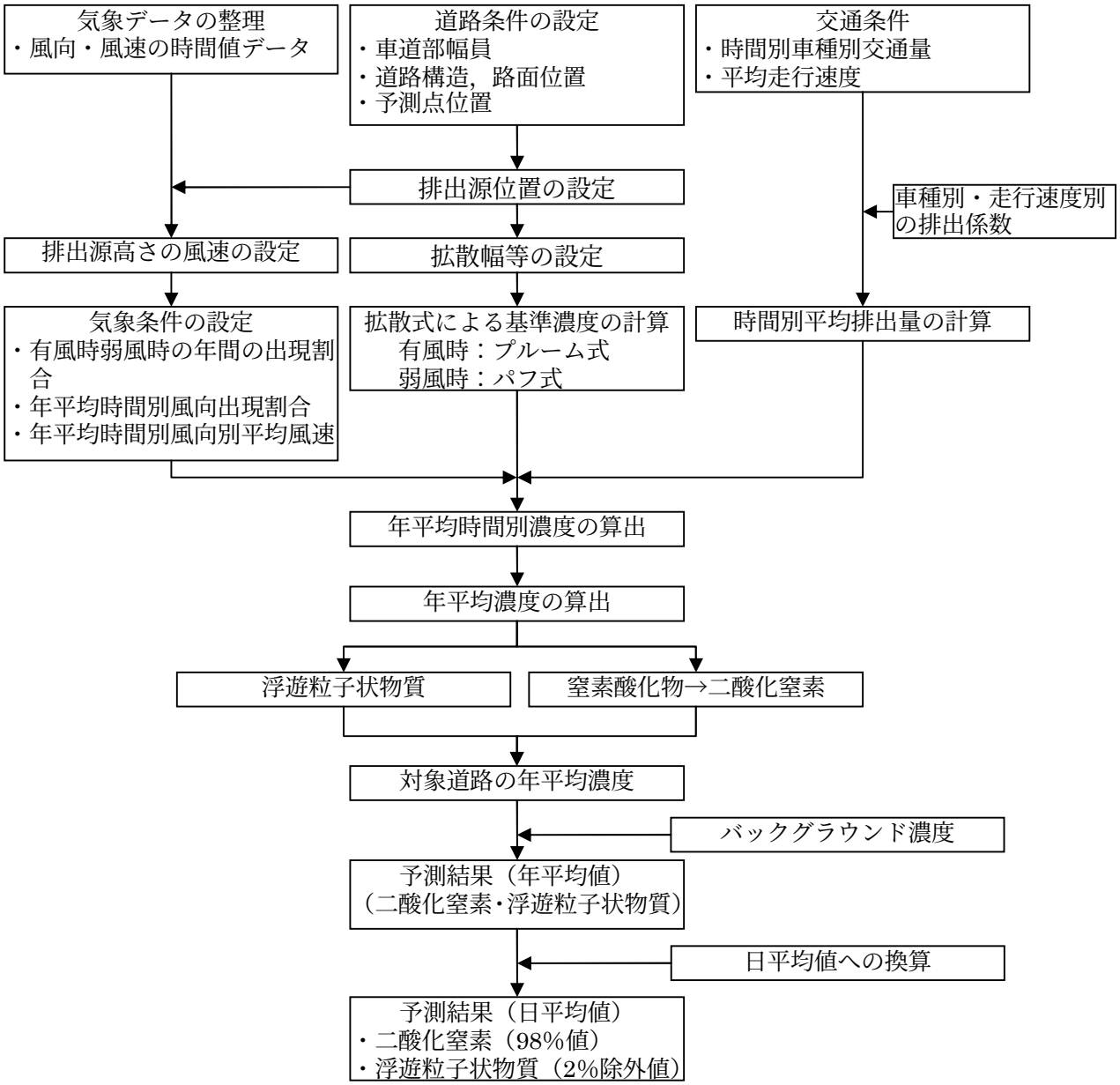


図 8.1-4　車両の走行に伴う大気質の予測フロー

② 予測式

予測式は，「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　（財）道路環境研究所）に基づき，有風時（風速１m/ｓを超える場合）にはプルーム式を，弱風時（風速１m/ｓ以下の場合）にはパフ式を用いた。

a） プルーム式（有風時）

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi\cdot u\cdot\sigma_y\cdot\sigma_z}\cdot\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y{}^2}\right)\cdot\left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}\right]$$

C（x,y,z）：(x,y,z)地点における窒素酸化物濃度（ppm）
　　または浮遊粒子状物質濃度（mg/m^3）
Q　　：点煙源の窒素酸化物の排出量（mL/s）または浮遊粒子状物質の排出量（mg/s）
u　　：平均風速（m/s）
H　　：排出源の高さ（m）
σ_y, σ_z　：水平（y），鉛直（z）方向の拡散幅（m）
x　　：風向に沿った風下距離（m）
y　　：ｘ軸に直角な水平距離（m）
z　　：ｘ軸に直角な鉛直距離（m）

b） パフ式（弱風時）

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\cdot\alpha^2\cdot\gamma}\left\{\frac{1-\exp\left(-\frac{\ell}{t_o{}^2}\right)}{2\ell}+\frac{1-\exp\left(-\frac{m}{t_o{}^2}\right)}{2m}\right\}$$

$$\ell=\frac{1}{2}\cdot\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

$$m=\frac{1}{2}\cdot\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

t_o　　：初期拡散幅に相当する時間（ｓ）
α，γ：拡散幅に関する係数

③ 拡散幅，係数等の設定

拡散幅，係数等の設定は，「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　（財）道路環境研究所）に基づき，下記のとおりとした。

a） プルーム式（有風時）

【鉛直方向拡散幅】

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

σ_{Z0}：鉛直方向の初期拡散幅（m）

遮音壁がない場合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ $\sigma_{Z0}=1.5$

遮音壁（高さ 3m 以上）がある場合・・・ $\sigma_{Z0}=4.0$

L　：車道部端からの距離（$L=x-W/2$）（m）

X　：風向に沿った風下距離（m）

W：車道部幅員（m）

なお, x＜W／２の場合は $\sigma_z=1.5$ とした。

【水平方向拡散幅】

$$\sigma_y = W/2 + 0.46L^{0.81}$$

なお，x＜W／２の場合は $\sigma_y = W/2$ とした。

b） パフ式（弱風時）

【初期拡散幅に相当する時間】

$$t_o = \frac{W}{2\alpha}$$

W：車道部幅員（m）

α：以下に示す拡散幅に関する係数

【拡散幅に関する係数】

α：0.3

γ：0.18（昼間；午前７時から午後７時まで）

0.09（夜間；午後７時から午前７時まで）

オ　予測条件

① 道路条件

予測地点の道路条件を表 8.1-18に示す。また，予測地点の道路断面を図 8.1-6に示す。

表 8.1-18　予測地点の道路条件

地点番号	路線名	道路構造
1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	平面道路
2	市道 仙台駅宮城野原線	平面道路
3	市道 東八番丁中江線	平面道路
4	市道 東八番丁中江線	平面道路
5	市道 榴岡１号線	平面道路

② 排出源の位置

排出源位置の標準的な断面及び平面図は，図 8.1-5に示すとおりである。

排出源は連続した点煙源とし，車道部中央に，予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間で配置し，予測断面の前後 20m の区間で 2m 間隔，その両側 180m の区間で 10m 間隔とした。また，排出源の高さは路面高+1m とした。

排出源の位置を図 8.1-6に示す。

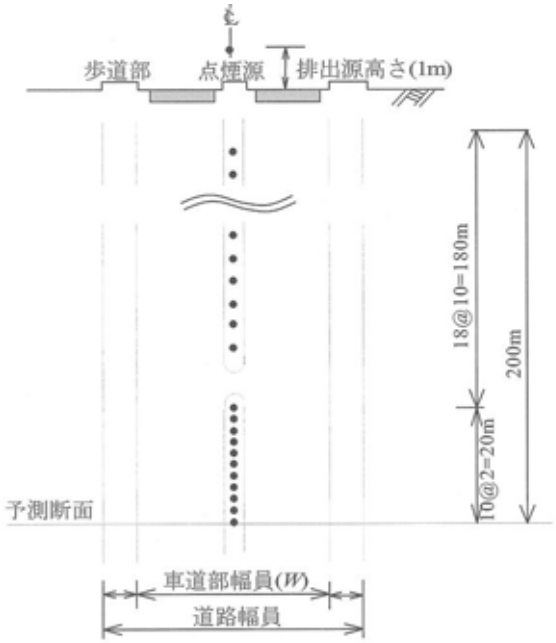
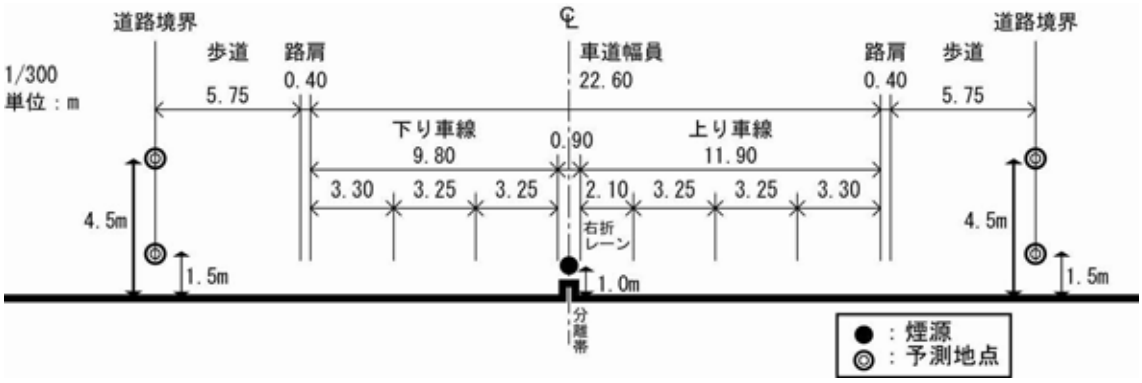


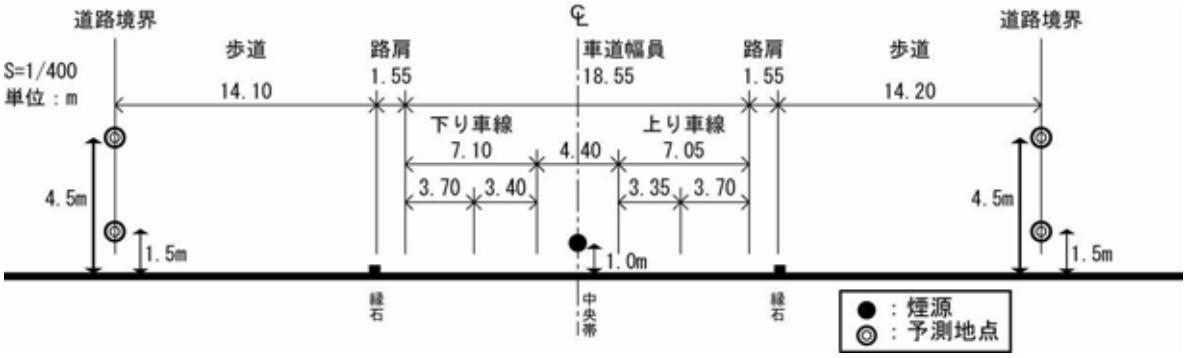
図 8.1-5　排出源の標準的な断面及び平面図

③ 予測高さ

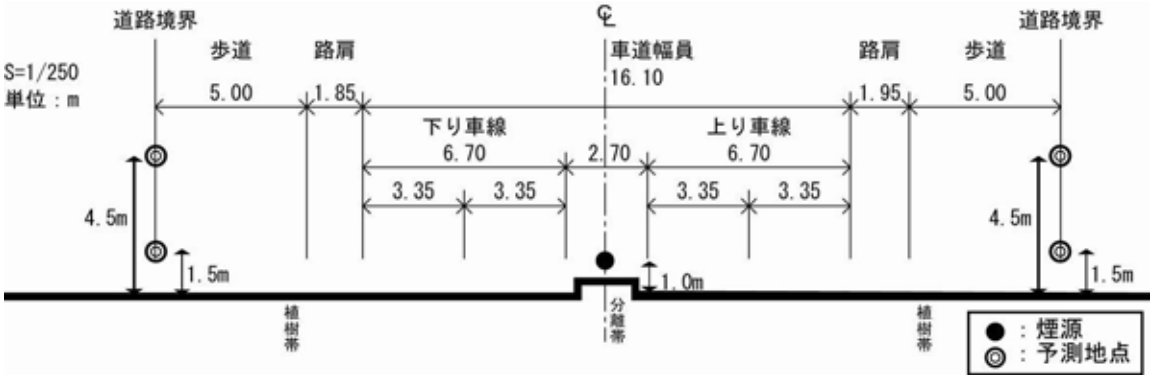
予測高さは，地上 1.5m（1 階相当）及び 4.5m（2 階相当：１階高+階高 3m）とした。



地点番号 1：青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）

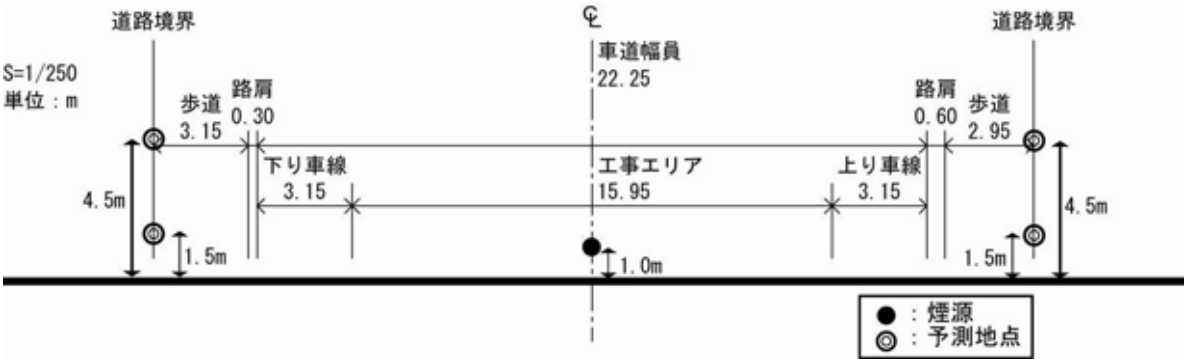


地点番号 2：宮城野区榴岡 4 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）

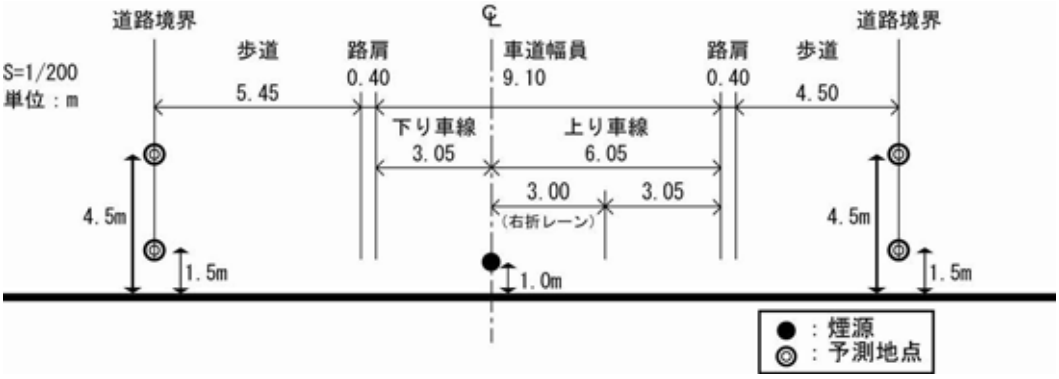


地点番号 3：宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）

図 8.1-6-1　予測地点の道路断面



地点番号 4；宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）



地点番号 5：宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）

図 8.1-6-2　予測地点の道路断面

④ 将来交通量

工事中の将来交通量は，工事用車両の搬出入のピークが想定される平日の交通量を想定した。

工事中の将来交通量は表 8.1-19に示すとおり，将来基礎交通量に工事用車両の発生台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月目のピーク日の工事用車両台数を加えて設定した。また，工事用車両台数の設定は表 8.1-20に示すとおり，工事用車両の運行計画を基に工事用車両日最大走行台数に通行する道路における車両配分の割合を乗じて設定した。

将来基礎交通量は，工事用車両の発生台数が最大となる 31 ヶ月目は平成 25 年度であるため，「第 4 回仙台都市圏パーソントリップ調査」(平成 16 年 3 月　宮城県・仙台市)における周辺開発を見込んだ発生集中交通量を基に，現況交通量調査年(平成 21 年度)に対する平成 25 年度の伸び率を予測地点ごとに設定し，現況交通量に伸び率を乗じた値とした。

また，現況交通量は「8.2 騒音 8.2.1 現況調査」表 8.2-8 に示す平成 23 年 8 月 30 日(火)～8 月 31 日(水)の調査結果を用いた。

表 8.1-19　工事中の将来交通量

予測地点（路線名）		車種分類	現　況 交通量 ① (台/日)	工事中 伸び率 ②	将来基礎 交 通 量 ③=①×② (台/日)	工 事 用 車両台数 ④ (台/日)	将　来 交通量 ③+④ (台/日)
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	大型車類	1,607	0.971	1,560	28	1,588
		小型車類	16,253		15,782	24	15,806
		二輪車	1,039		1,009	0	1,009
2	宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	大型車類	684	1.023	700	28	728
		小型車類	17,020		17,411	24	17,435
		二輪車	646		661	0	661
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	大型車類	327	1.028	336	28	364
		小型車類	11,766		12,095	24	12,119
		二輪車	613		630	0	630
4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	大型車類	496	1.028	510	28	538
		小型車類	9,119		9,374	24	9,398
		二輪車	471		484	0	484
5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	大型車類	195	1.028	200	28	228
		小型車類	8,907		9,156	24	9,180
		二輪車	702		722	0	722

※将来交通量は，工事用車両の搬出入のピークが想定される平日の交通量を想定した。

表 8.1-20　工事用車両台数の設定

予測地点（路線名）		工事用車両の運行計画 流入割合 ①（%）	流出割合 ②（%）	合計割合 ③=①+②（%）	工事用車両最大走行台数 ④（台/日）	予測条件に用いた工事用車両台数※1 ⑤（台/日）
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	33.3	33.3	66.6	大型車類 41 台/日 小型車類 36 台/日	28
						24
2	宮城野区榴岡４丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	33.3	33.3	66.6		28
						24
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	33.3	33.3	66.6		28
						24
4	宮城野区榴岡１丁目（市道 東八番丁中江線）	33.3	33.3	66.6		28
						24
5	宮城野区榴岡２丁目（市道 榴岡１号線）	33.3	33.3	66.6		28
						24

※1：表 8.1-20の⑤（上段：大型車類，下段：小型車類）

⑤ 走行速度

走行速度は表 8.1-21に示すとおりである。

現地調査結果における走行速度は，「8.2 騒音 8.2.1 現況調査」表 8.2-8 に示すとおりであり，現地調査における平均車速は概ね制限速度と同程度～制限速度+10km/h 程度であったことから，排出係数が大きくなるように制限速度とした。

表 8.1-21　走行速度

予測地点		路線名	走行速度(km/h)
1	青葉区本町１丁目	市道 仙台駅旭ヶ丘線	40
2	宮城野区榴岡4丁目	市道 仙台駅宮城野原線	40
3	宮城野区東八番丁	市道 東八番丁中江線	40
4	宮城野区榴岡1丁目	市道 東八番丁中江線	40
5	宮城野区榴岡2丁目	市道 榴岡１号線	30

⑥ 排出係数

排出係数は，表 8.1-22に示す「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　(財)道路環境研究所）に示される車種別，走行速度別の排出係数を用いることとした。なお，二輪車は，小型車類と同様の排出係数とした。

表 8.1-22　予測に用いる排出係数

単位：g/km・台

項　　目		窒素酸化物（NOx）		浮遊粒子状物質（SPM）	
車　　種		小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
平均走行速度（km/h）	30	0.097	1.67	0.006	0.086
	40	0.077	1.35	0.004	0.071

出典：「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　(財)道路環境研究所）

⑦ 気象条件

車両の走行に伴う大気質の予測にあたっては，風向・風速は計画地近傍で経年的に観測を行っている仙台管区気象台のデータを用いた。

気象条件の設定にあたっては，過去 11 年間（平成 12 年～平成 22 年）の風向・風速データを用いて「Ｆ分布棄却検定法」による異常年検定を行い，異常年ではないと判定されたため，平成 22 年の気象データを用いることとした。

風速区分は，有風時（風速１m/ｓを超える場合），弱風時（風速１m/ｓ以下の場合）の 2 種に分類し，16 方向別の出現頻度を求めた。

排出源高さにおける風速は，以下に示す算出式を用いて推定した。

$$U = U_o \left(H / H_o \right)^P$$

U　：排出源高さの風速（m/s）
U_o：基準高さ H_o の風速（m/s）
H　：排出源高さ（m）
H_o：基準とする高さ（仙台管区気象台観測高さ 52.0m）
P　：べき指数（表 8.1-23参照　市街地：1/3）

表 8.1-23　土地利用の状況に対するべき指数Ｐの目安

土地利用の状況	べき指数
市街地	1／3
郊外	1／5
障害物のない平坦地	1／7

出典：「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　(財)道路環境研究所）

⑧ 二酸化窒素変換モデル

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換においては，「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　(財)道路環境研究所）に示される，以下の変換式を用いた。

$$\left[NO_2\right]_R = 0.0683\left[NO_x\right]_R^{0.499}\left(1-\left[NO_x\right]_{BG} / \left[NO_x\right]_T\right)^{0.507}$$

［NO_x］$_R$　：窒素酸化物の寄与濃度（ppm）
［NO_2］$_R$　：二酸化窒素の寄与濃度（ppm）
［NO_x］$_{BG}$：窒素酸化物のバックグラウンド濃度（ppm）
［NO_x］$_T$　：窒素酸化物のバックグラウンド濃度と寄与濃度の合計値（ppm）
（［NO_x］$_T$＝［NO_x］$_R$＋［NO_x］$_{BG}$）

⑨ バックグラウンド濃度

現地調査結果(No.A)の二酸化窒素期間平均値は夏季 0.013ppm, 冬季 0.025ppm であるのに対して，現地調査と同期間の計画地近傍の一般環境大気測定局である榴岡測定局における観測結果は夏季 0.008ppm, 冬季 0.021ppm であった。現地調査結果の浮遊粒子状物質期間平均値は夏季 0.048 mg/m³, 冬季 0.025 mg/m³ であるのに対して，現地調査と同期間の榴岡測定局における観測結果は夏季 0.058 mg/m³，冬季 0.031 mg/m³ であった。現地調査結果は榴岡測定局における観測結果と比較して，二酸化窒素がやや高く，浮遊粒子状物質がやや低い傾向はあるが，同様の季節変動と同程度の濃度で推移したことから，バックグラウンド濃度は，計画地近傍の一般環境大気測定局である榴岡測定局の観測結果を用いることとした。

榴岡測定局の過去 5 年間（平成 18～22 年度）の年平均値は表 8.1-24に示すとおりであり二酸化窒素及び窒素酸化物は減少傾向にあり，浮遊粒子状物質は横ばい傾向を示している。

したがって，二酸化窒素及び窒素酸化物のバックグラウンド濃度は，直近の平成 22 年度の測定値とし，浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は過去 5 年間（平成 18～22 年度）の年平均値の平均値を用いた。

表 8.1-24　榴岡測定局の過去 5 年の年平均値とバックグランド濃度採用値

項　　目	H18	H19	H20	H21	H22	平均	最大	最小	バックグラウンド濃度採用値
二酸化窒素（ppm）	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011	0.013	0.015	0.011	0.011
窒素酸化物（ppm）	0.020	0.018	0.017	0.015	0.013	0.017	0.020	0.013	0.013
浮遊粒子状物質（mg/m³）	0.020	0.021	0.020	0.016	0.018	0.019	0.021	0.016	0.019

⑩ 日平均値換算式

二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間 98%値，浮遊粒子状物質の年平均値から年間 2%除外値への変換は，「道路環境影響評価の技術手法」（平成 19 年 9 月　(財)道路環境研究所）に示される，次式を用いた。

a）二酸化窒素の日平均値の年間 98%値

$$[\text{年間98\%値}] = a([NO_2]_{BG} + [NO_2]_R) + b$$

$$a = 1.10 + 0.56 \cdot \exp(-[NO_2]_R / [NO_2]_{BG})$$

$$b = 0.0098 - 0.0036 \cdot \exp(-[NO_2]_R / [NO_2]_{BG})$$

$[NO_2]_{BG}$：二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値（ppm）

$[NO_2]_R$：二酸化窒素の寄与濃度の年平均値（ppm）

b）浮遊粒子状物質の年間 2%除外値

$$[\text{年間2\%除外値}] = a([SPM]_{BG} + [SPM_2]_R) + b$$

$$a = 2.12 + 0.10 \cdot \exp(-[SPM]_R / [SPM]_{BG})$$

$$b = -0.0155 + 0.0213 \cdot \exp(-[SPM]_R / [SPM]_{BG})$$

$[SPM]_{BG}$：浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値（ppm）

$[SPM]_R$：浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値（ppm）

カ　予測結果

① 二酸化窒素

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は，表 8.1-25及び表 8.1-26に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の寄与濃度は 0.000001ppm 未満であり，工事中の将来二酸化窒素濃度は 0.011021～0.011109ppm になり，工事用車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の寄与率は，0.01%未満と予測された。

また，二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0245～0.0246ppm となり，環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

表 8.1-25　工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

予測地点（路線名）		予測点 道路境界	予測高さ (m)	将来基礎交通量による寄与濃度 ①(ppm)	工事用車両に伴う寄与濃度 ②(ppm)	バックグラウンド濃度 ③(ppm)	工事中の将来濃度 ④ =①+②+③ (ppm)	工事用車両による寄与率 ②/④(%)
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り側	1.5	0.000021	0.000001 未満	0.011	0.011021	0.01 未満
			4.5	0.000083	0.000001 未満		0.011083	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000109	0.000001 未満		0.011109	0.01 未満
			4.5	0.000088	0.000001 未満		0.011088	0.01 未満
2	宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り側	1.5	0.000051	0.000001 未満		0.011051	0.01 未満
			4.5	0.000044	0.000001 未満		0.011045	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000050	0.000001 未満		0.011050	0.01 未満
			4.5	0.000043	0.000001 未満		0.011043	0.01 未満
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.000049	0.000001 未満		0.011049	0.01 未満
			4.5	0.000037	0.000001 未満		0.011038	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000046	0.000001 未満		0.011046	0.01 未満
			4.5	0.000036	0.000001 未満		0.011036	0.01 未満
4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.000050	0.000001 未満		0.011051	0.01 未満
			4.5	0.000038	0.000001 未満		0.011038	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000047	0.000001 未満		0.011048	0.01 未満
			4.5	0.000037	0.000001 未満		0.011037	0.01 未満
5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り側	1.5	0.000061	0.000001 未満		0.011061	0.01 未満
			4.5	0.000045	0.000001 未満		0.011045	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000074	0.000001 未満		0.011074	0.01 未満
			4.5	0.000050	0.000001 未満		0.011051	0.01 未満

表 8.1-26　工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果（日平均値の年間 98%値）

予測地点（路線名）		予測点道路境界	予測高さ(m)	日平均値の年間 98%値(ppm)	環境基準	仙台市定量目標(仙台市環境基本計画
1	青葉区本町 1 丁目(市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り側	1.5	0.0245	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
			4.5	0.0246		
		下り側	1.5	0.0246		
			4.5	0.0246		
2	宮城野区榴岡 4 丁目(市道 仙台駅宮城野原線)	上り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
3	宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
4	宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
5	宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)	上り側	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り側	1.5	0.0246		
			4.5	0.0245		

② 浮遊粒子状物質

工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は，表 8.1-27及び表 8.1-28に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の寄与濃度は 0.000001mg/m³ 未満であり，工事中の将来浮遊粒子状物質濃度は，0.019004～0.019011mg/m³ になり，工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の寄与率は，0.01%未満と予測された。

また，浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.0480 mg/m³ であり，環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

表 8.1-27　工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

予測地点（路線名）		予測点 道路境界	予測高さ (m)	将来基礎交通量による寄与濃度 ①(mg/m³)	工事用車両による寄与濃度 ②(mg/m³)	バックグラウンド濃度 ③(mg/m³)	工事中の将来濃度 ④=①+②+③ (mg/m³)	工事用車両による寄与率 ②/④(%)
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り側	1.5	0.000010	0.000001 未満	0.019	0.019011	0.01 未満
			4.5	0.000008	0.000001 未満		0.019008	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000011	0.000001 未満		0.019011	0.01 未満
			4.5	0.000009	0.000001 未満		0.019009	0.01 未満
2	宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り側	1.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
			4.5	0.000004	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
			4.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
			4.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
			4.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
			4.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
			4.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り側	1.5	0.000007	0.000001 未満		0.019007	0.01 未満
			4.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000008	0.000001 未満		0.019009	0.01 未満
			4.5	0.000006	0.000001 未満		0.019006	0.01 未満

表 8.1-28　工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（日平均値の 2%除外値）

予測地点（路線名）		予測点 道路境界	予測高さ (m)	日平均値の 2%除外値 (mg/m³)	環境基準	仙台市定量目標 (仙台市環境基本計画)
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り側	1.5	0.0480	0.10 mg/㎥以下	0.10 mg/㎥以下
			4.5	0.0480		
		下り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
2	宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り側	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		

(2)　工事による影響（重機の稼動）

ア　予測内容

重機の稼動に伴い発生する大気中の二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域とし，図 8.1-8に示す計画地より 500mの範囲とした。

予測地点は，工事の実施により大気質への影響が最大となる地点とし，表 8.1-29に示すとおり最大着地濃度出現地点及び住居等の建物の敷地境界沿いの最大着地濃度出現地点とした。なお，住居等の最大着地濃度出現地点は二酸化窒素寄与濃度及び浮遊粒子状物質濃度の分布図から濃度が高くなると推定される住居等の建物の地点を選定した。

表 8.1-29　予測地点

地点番号	予測地点	備考
1	最大着地濃度出現地点	計画地敷地境界
2	宮城野区名掛丁	計画地北側住居等
3	宮城野区榴岡 1 丁目	計画地南側住居等

ウ　予測時期

予測の時期は，重機の排出ガスによる影響が最大となる期間とし，重機の稼動台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月目の重機の稼働が 1 年間継続するものとした。

エ　予測方法

① 予測フロー

重機の稼働に伴う大気質の予測は,「窒素酸化物総量規制マニュアル」（平成12年12月　公害対策研究センター）に準じて図 8.1-7に示すフローに従い実施した。

重機からの汚染物質排出量の拡散計算には, 有風時にはプルーム式, 無風時にはパフ式を用いて, 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値（98%値または2%除外値）を求めた。

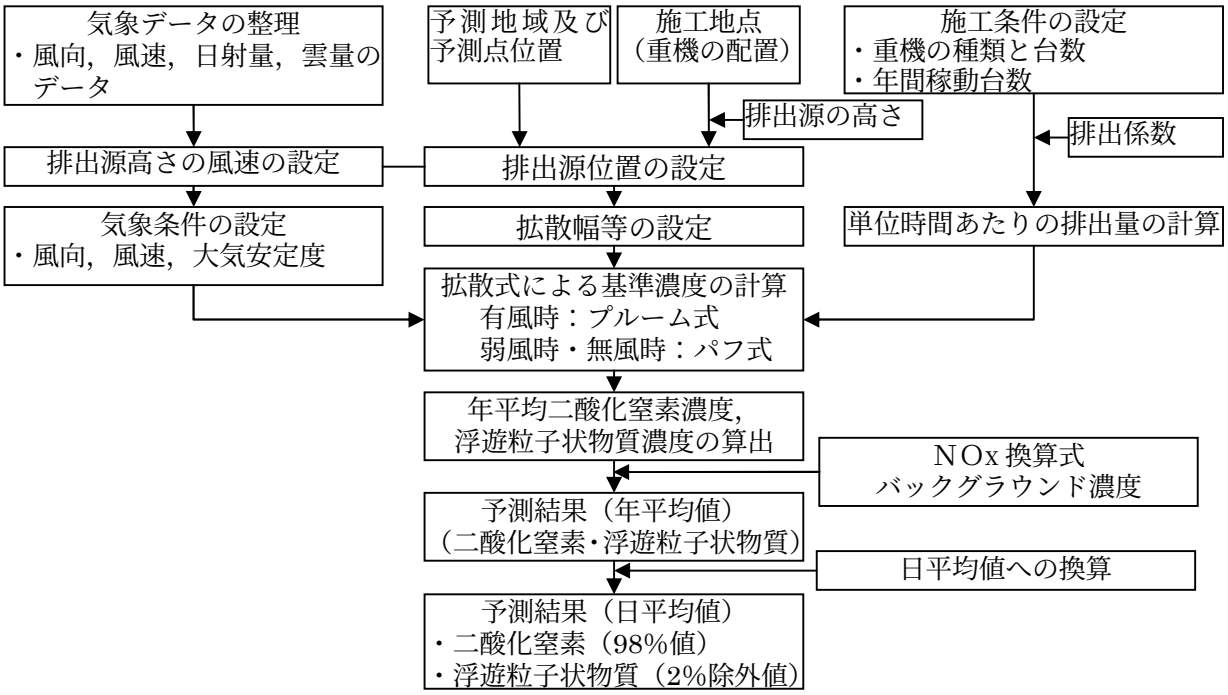
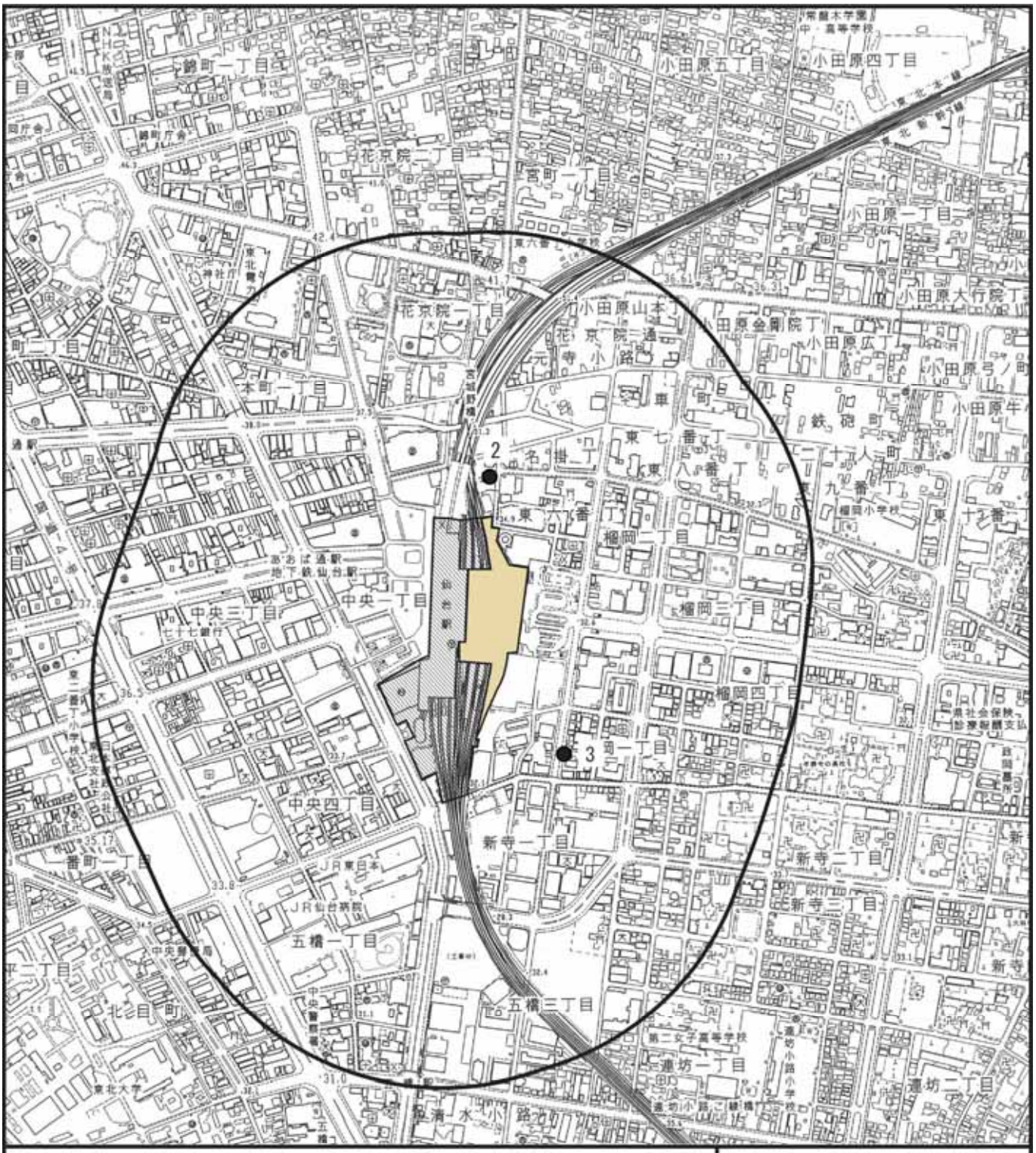


図 8.1-7　重機の稼動に伴う大気質の予測フロー



凡　例

- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ● ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ▭ ：施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-8
大気質予測範囲図
(重機の稼動)

② 予測式

予測式は，「窒素酸化物総量規制マニュアル」（平成 12 年 12 月　公害対策研究センター）に基づき，有風時（風速１m/s 以上）にはプルーム式を，弱風時（0.5～0.9m/s）及び無風時（0.4m/s 以下）にはパフ式を用いた。

a） プルーム式（有風時：風速１m/s 以上）

$$C(x,y,z)=\frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u}\cdot\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y{}^2}\right)\cdot\left[\exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}\right]$$

$C(x,\ y,\ z)$：$(x,\ y,\ z)$地点における濃度(NOx：ppm　SPM：mg/m³)

Q_p　：汚染物質排出量(NOx：ml/s　SPM：mg/s)

u　：平均風速(m/s)

H_e　：排出源の高さ(m)

σ_y,σ_z：水平(y)，鉛直(z)方向の拡散幅(m)　（表 8.1-30参照）

x　：風向に沿った風下距離(m)

y　：ｘ軸に直角な水平距離(m)

z　：ｘ軸に直角な鉛直距離(m)

表 8.1-30　有風時の拡散パラメータ（Pasquill-Gifford 図の近似関係）

拡散式	$\sigma_y(x)=\gamma_y.x^{\alpha_y}$			$\sigma_z(x)=\gamma_z.x^{\alpha_z}$		
Pasquill 安定度	α_y	γ_y	風下距離 x（m）	α_z	γ_z	風下距離 x（m）
A	0.901 0.851	0.426 0.602	0～1,000 1,000～	1.122 1.514 2.109	0.0800 0.00855 0.000212	0～300 300～500 500～
B	0.914 0.865	0.282 0.396	0～1,000 1,000～	0.964 1.094	0.1272 0.0570	0～500 500～
C	0.924 0.885	0.1772 0.232	0～1,000 1,000	0.918	0.1068	0～
D	0.929 0.889	0.1107 0.1467	0～1,000 1,000～	0.826 0.632 0.555	0.1046 0.400 0.811	0～1,000 1,000～10,000 10,000～
E	0.921 0.897	0.0864 0.1019	0～1,000 1,000	0.788 0.565 0.415	0.0928 0.433 1.732	0～1,000 1,000～10,000 10,000～
F	0.929 0.889	0.0554 0.0733	0～1,000 1,000	0.784 0.526 0.323	0.0621 0.370 2.41	0～1,000 1,000～10,000 10,000～
G	0.921 0.896	0.0380 0.0452	0～1,000 1,000～	0.794 0.637 0.431 0.222	0.0373 0.1105 0.529 3.62	0～1,000 1,000～2,000 2,000～10,000 10,000～

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年 12 月,公害研究対策センター）

b） パフ式（弱風時：0.5～0.9m/s）

$$C(x,y,z)= \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\cdot\frac{Q_p}{\frac{\pi}{8}\gamma}\cdot\left[\frac{1}{\eta_-^2}\cdot\exp(-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2})+\frac{1}{\eta_+^2}\cdot\exp(-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2})\right]$$

c） パフ式（無風時：0.4m/s 以下）

$$C(x,y,z)= \frac{1}{(2\pi)^{3/2}}\cdot\frac{Q_p}{\gamma}\cdot\left[\frac{1}{\eta_-^2}\cdot+\frac{1}{\eta_+^2}\right]$$

$$\eta_-^2 = x^2 + y^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H_e)^2$$

$$\eta_+^2 = x^2 + y^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H_e)^2$$

$C(x,\ y,\ z)$：$(x,\ y,\ z)$地点における濃度(NOx：ppm　SPM：mg/m³)

Q_p　：汚染物質排出量(NOx：ml/s　SPM：mg/s)

u　：平均風速(m/s)

H_e　：排出源の高さ(m)

x　：風向に沿った風下距離(m)

y　：x軸に直角な水平距離(m)

z　：x軸に直角な鉛直距離(m)

α,γ　：拡散幅に関する係数　（表 8.1-31参照）

表 8.1-31　弱風時，無風時にかかる拡散パラメータ

Pasquill 安定度	弱風時(0.5～0.9m/s) 拡散パラメータ		無風時（≦0.4m/s） 拡散パラメータ	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A～B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B～C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C～D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.27	0.113	0.47	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年 12 月,公害研究対策センター）

オ　予測条件

① 重機の稼動台数

予測対象時期における重機の種類及び台数は，表 8.1-32に示すとおりである。重機の稼働時間は 8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間），1～5 時（4 時間）の計 12 時間とした。

また，国土交通省報道発表資料において排出ガス対策型の指定を受けている機種がある重機に対して排出ガス対策型の基準を適用した。

予測は，大気質への影響が最大となる時期である工事着手後 31 ヶ月のピーク日の重機の稼働が１年間続くものとした。

表 8.1-32　重機の種類及び台数（工事着工後 31 ヶ月目ピーク日）

重機	定格出力※1（kW）	1 時間当たりの燃料消費率※2（g/kW-h）	排出ガス対策型の基準※3	単位排出量 NOx 排出量（g/台・日）	単位排出量 SPM 排出量（g/台・日）	稼働台数（台/日）	稼動率※4（%）
トラッククレーン 50ｔ吊り	250	36.52	第 2 次基準	2,450	69	4	25
タワークレーン	電気を動力源とすることから，排気ガスは発生しない。					2	25
コンクリートポンプ	147	340.30	第 2 次基準	13,424	380	2	25
コンクリートミキサー	90	410.85	第 2 次基準	10,025	408	2	25
アスファルトフィニッシャ	38	126.16	第 2 次基準	1,474	64	2	25
ロードローラー	56	89.64	第 2 次基準	1,544	68	2	25

※1：「建設機械等損料算定表（平成 21 年度版）」（平成 21 年 5 月　㈳ 日本建設機械化協会）を参考とした。
※2：「建設機械等損料算定表（平成 21 年度版）」（平成 21 年 5 月　㈳ 日本建設機械化協会）を参考とし，燃料 1L＝0.83kg（軽油相当値）として算出した。
※3：国土交通省報道発表資料において排出ガス対策型の指定を受けている機種がある重機に対して排出ガス対策型の基準を適用した。
※4：「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に基づく指定建設作業に該当するアスファルトフィニッシャ及びロードローラーついては，1～5 時の使用はしないものとする。

② 汚染物質排出量

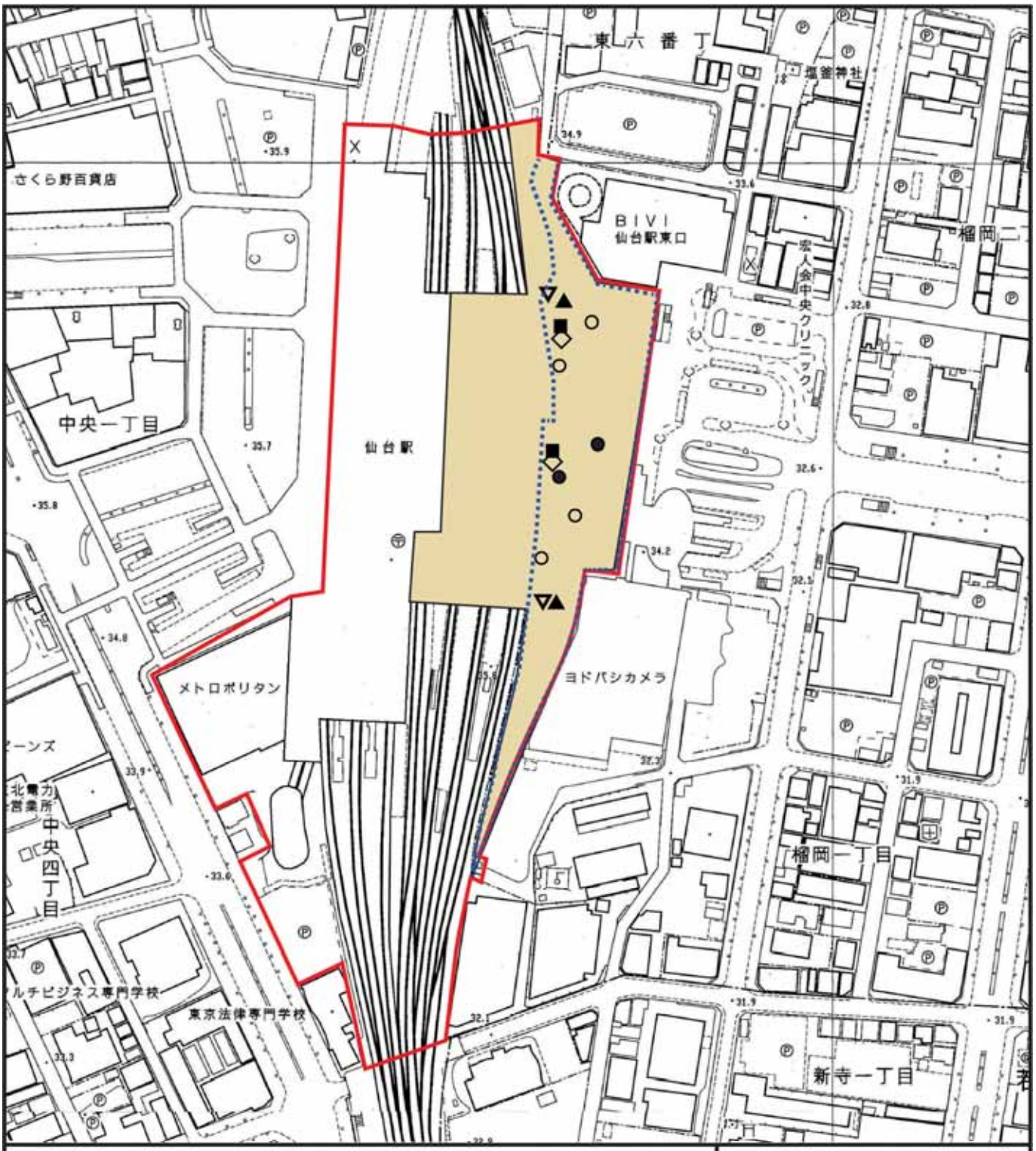
予測対象時点の汚染物質排出量は，重機の種類及び台数，単位排出量から，表 8.1-33に示すとおり設定した。

表 8.1-33　重機からの汚染物質排出量

重機の種類	窒素酸化物（m³/年）	浮遊粒子状物質（kg/年）
トラッククレーン 50ｔ吊り	468	25
タワークレーン	―	―
コンクリートポンプ	1,281	69
コンクリートミキサー	957	75
アスファルトフィニッシャ	141	12
ロードローラー	147	12
合　　計	2,994	193

③ 排出源位置及び高さ

予測時期（工事着手後 31 ヶ月目）における排出源の位置は，重機の稼動範囲を想定し図 8.1-9 に示すとおりとした。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ○：トラッククレーン
- ■：コンクリートポンプ
- ◇：コンクリートミキサ
- ▲：アスファルトフィニッシャ
- ▽：ロードローラー
- ●：タワークレーン
- ：仮囲いH=3.0m
- ：施工範囲

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-9
排出源位置図

④ 予測高さ

予測高さは，地上 1.5m（1 階相当）及び 4.5m（2 階相当：１階高+階高 3m）とした。

⑤ 気象条件

重機の稼動に伴う大気質の予測にあたっては，風向，風速，雲量，日射量は計画地近傍で経年的に観測を行っている仙台管区気象台のデータを用いた。

気象条件の設定にあたっては，過去 11 年間（平成 12 年～平成 22 年）の風向・風速データを用いて「Ｆ分布棄却検定法」による異常年検定を行い，異常年ではないと判定されたため，平成 22 年の気象データを用いることとした。

風速区分は，有風時（風速１m/ｓ以上の場合），弱風時（風速 0.5～0.9m/ｓの場合），無風時（風速 0.4m/ｓ以下の場合）の 3 種に分類し，16 方向別の出現頻度を求めた。排出源高さにおける風速は，以下に示す算出式を用いて推定した。

また，大気安定度の分類は，表 8.1-34に示すパスキル（Pasquill）の分類に基づき区分した。

$$U = U_o \left(H / H_o \right)^P$$

U ：排出源高さの風速（m/s）
U_o ：基準高さ H_o の風速（m/s）
H ：排出源高さ（m）
H_o ：基準とする高さ（仙台管区気象台観測高さ 52.0m）
P ：べき指数（表 8.1-35参照　市街地：1/3）

表 8.1-34　パスキル大気安定度階級分類表（日本式，1959）

風　　速（地上 10m）m/s	日射量 cal/cm²・h			本　　曇（8～10）（日中・夜間）	夜　　間	
	≧50	49～25	≦24		上層雲（5～10）中・下層雲（5～7）	雲　　量（0～4）
＜　2	A	A－B	B	D	（G）	（G）
2　～　3	A－B	B	C	D	E	F
3　～　4	B	B－C	C	D	D	E
4　～　6	C	C－D	D	D	D	D
6　＜	C	D	D	D	D	D

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年 12 月　公害研究対策センター）

表 8.1-35　大気安定度別のべき指数

大気安定度	A	B	C	D	E	F，G
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年 12 月　公害研究対策センター）

⑥ 二酸化窒素変換モデル

二酸化窒素変換モデルは，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑦ バックグラウンド濃度

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑧ 日平均値換算式

二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間 98%値，浮遊粒子状物質の年平均値から年間 2%除外値への変換は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

カ　予測結果

① 二酸化窒素

重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は，表 8.1-36，表 8.1-37，図 8.1-10及び図 8.1-11に示すとおりである。

重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（東側）の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.013152ppm，将来濃度は 0.024152ppm，寄与率は 54.5%，日平均値の年間 98%値は 0.0394ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

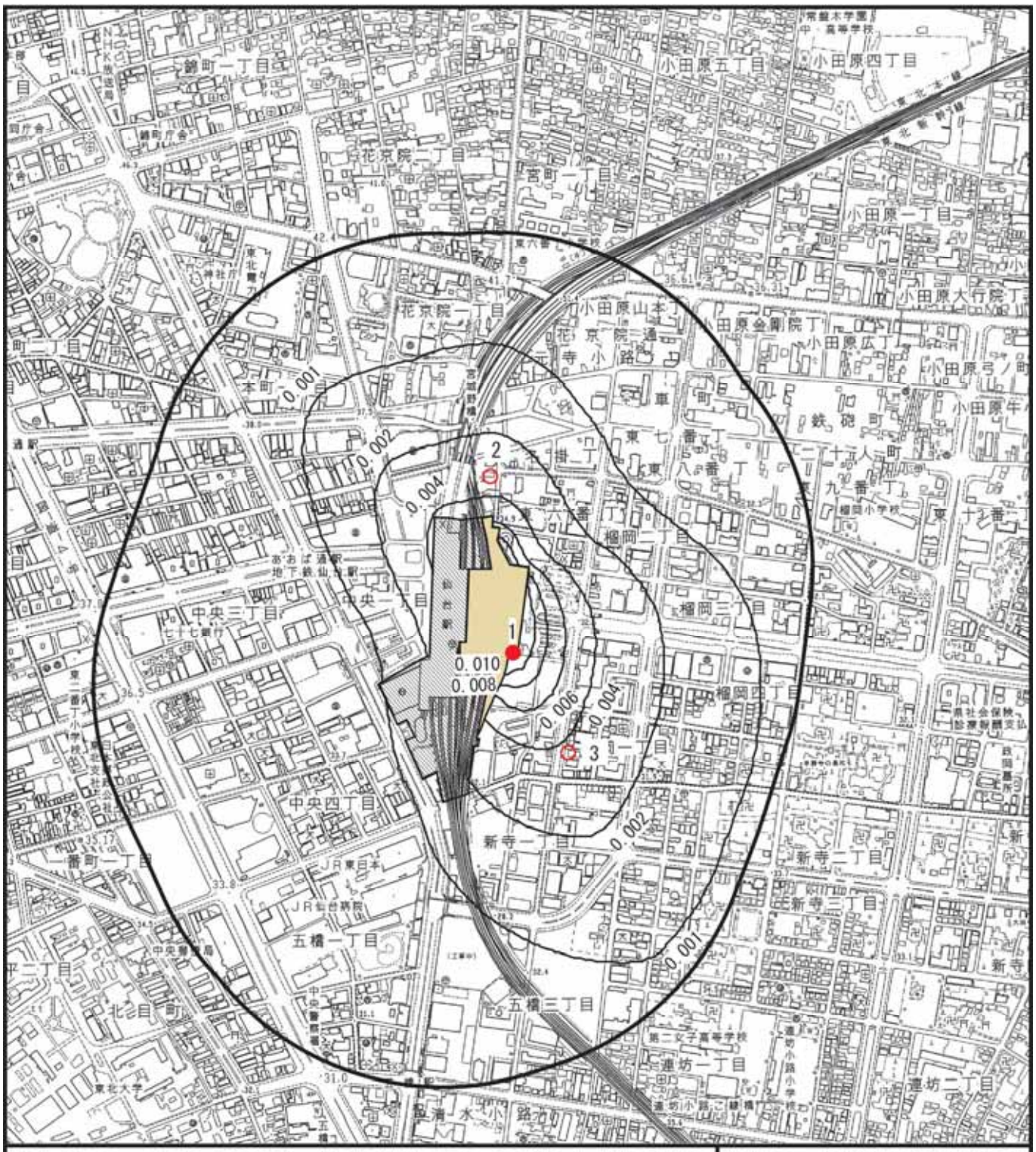
また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.003751ppm，将来濃度は 0.014751ppm，寄与率は 25.4%，日平均値の年間 98%値は 0.0293ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-36　重機の稼動に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	重機の稼動に伴う寄与濃度 ①(ppm)	バックグラウンド濃度 ②(ppm)	工事中の将来濃度 ③=①+②(ppm)	重機の稼動による寄与率 ①/③ (%)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.013152	0.011	0.024152	54.5
		4.5	0.011777		0.022777	51.7
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.002962		0.013962	21.2
		4.5	0.002661		0.013661	19.5
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.003751		0.014751	25.4
		4.5	0.003402		0.014402	23.6

表 8.1-37　重機の稼動に伴う二酸化窒素の予測結果（日平均値の年間 98%値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	日平均値の年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標 (仙台市環境基本計画)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0394	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
		4.5	0.0380		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0284		
		4.5	0.0280		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.0293		
		4.5	0.0289		



単位：ppm

凡　例

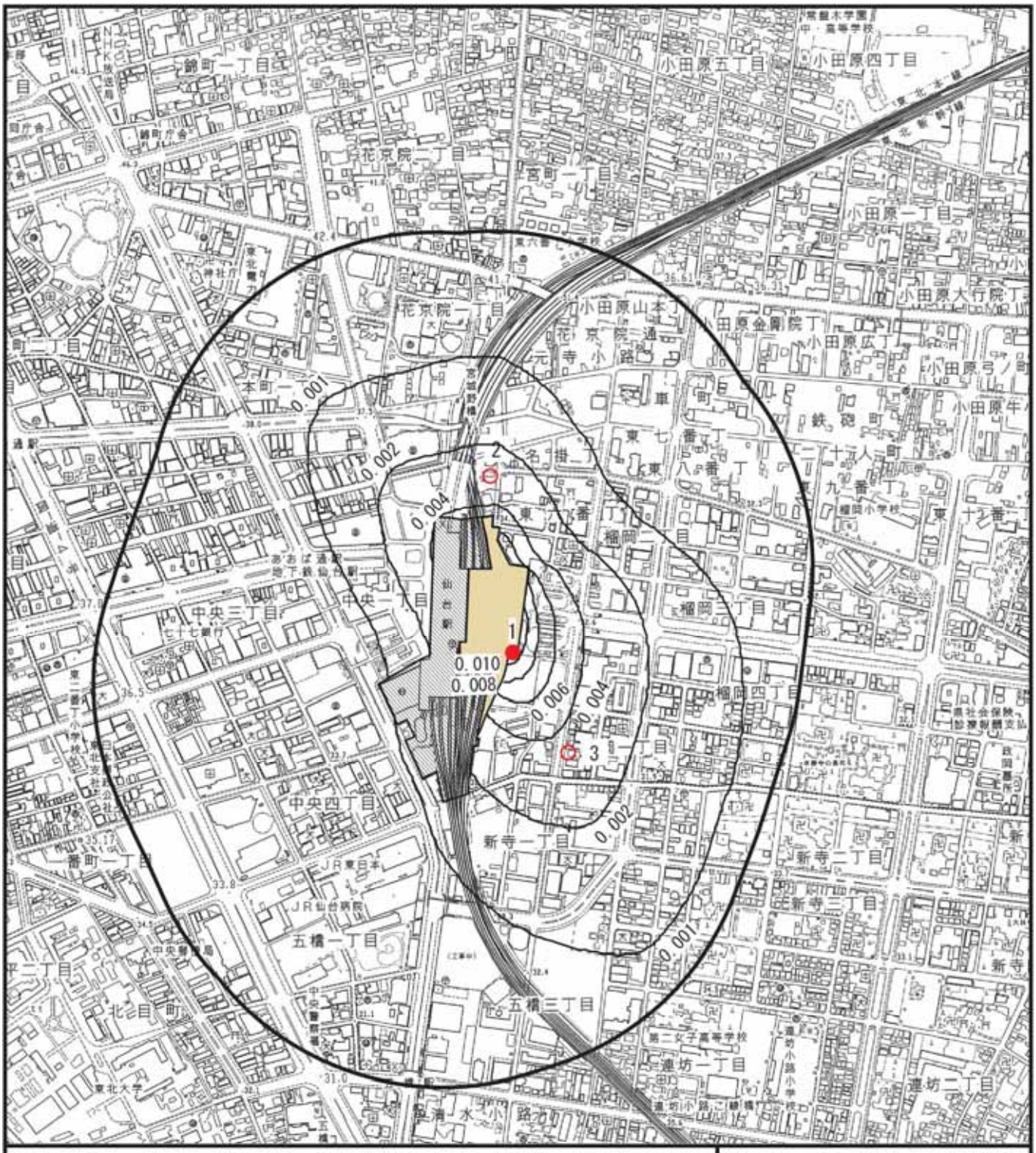
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：予測地点（1：最大着地濃度出現地点）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-10
重機の稼働に伴う
二酸化窒素寄与濃度
(予測高さ 1.5m)



単位：ppm

凡　例

：対象事業計画地

：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）

：予測地点（1：最大着地濃度出現地点）

：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）

：施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-11
重機の稼働に伴う
二酸化窒素寄与濃度
(予測高さ 4.5m)

② 浮遊粒子状物質

重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は，表 8.1-38，表 8.1-39及び図 8.1-12，図 8.1-13に示すとおりである。

重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（東側）の予測高さ 1.5mで，寄与濃度は 0.003015mg/m³，将来濃度は 0.022015mg/m³，寄与率は 13.7%，日平均値の 2%除外値は 0.0512mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

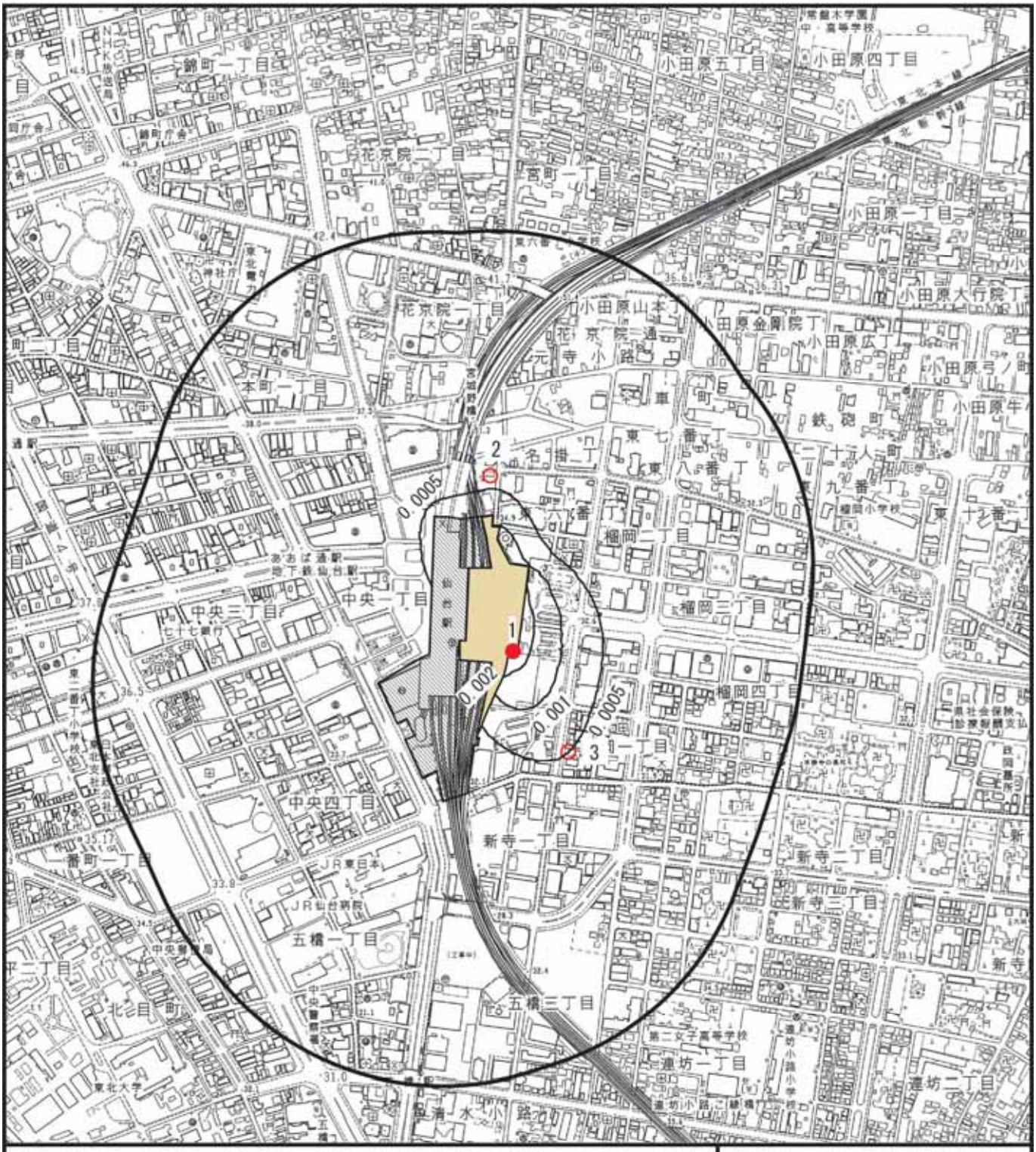
また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.000519mg/m³，将来濃度は 0.019519mg/m³，寄与率は 2.7%，日平均値の 2%除外値は 0.0485mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-38　重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	重機の稼動に伴う寄与濃度 ①(mg/m³)	バックグラウンド濃度 ②(mg/m³)	工事中の将来濃度 ③=①+②(mg/m³)	重機の稼動による寄与率 ①/③ (%)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.003015	0.019	0.022015	13.7
		4.5	0.002520		0.021520	11.7
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.000388		0.019388	2.0
		4.5	0.000343		0.019343	1.8
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.000519		0.019519	2.7
		4.5	0.000460		0.019460	2.4

表 8.1-39　重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（日平均値の 2%除外値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	日平均値の 2%除外値 (mg/m³)	環境基準	仙台市定量目標 (仙台市環境基本計画)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0512	0.10 mg/m³ 以下	0.10 mg/m³ 以下
		4.5	0.0507		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0484		
		4.5	0.0483		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.0485		
		4.5	0.0484		



凡　例

単位：mg/m³

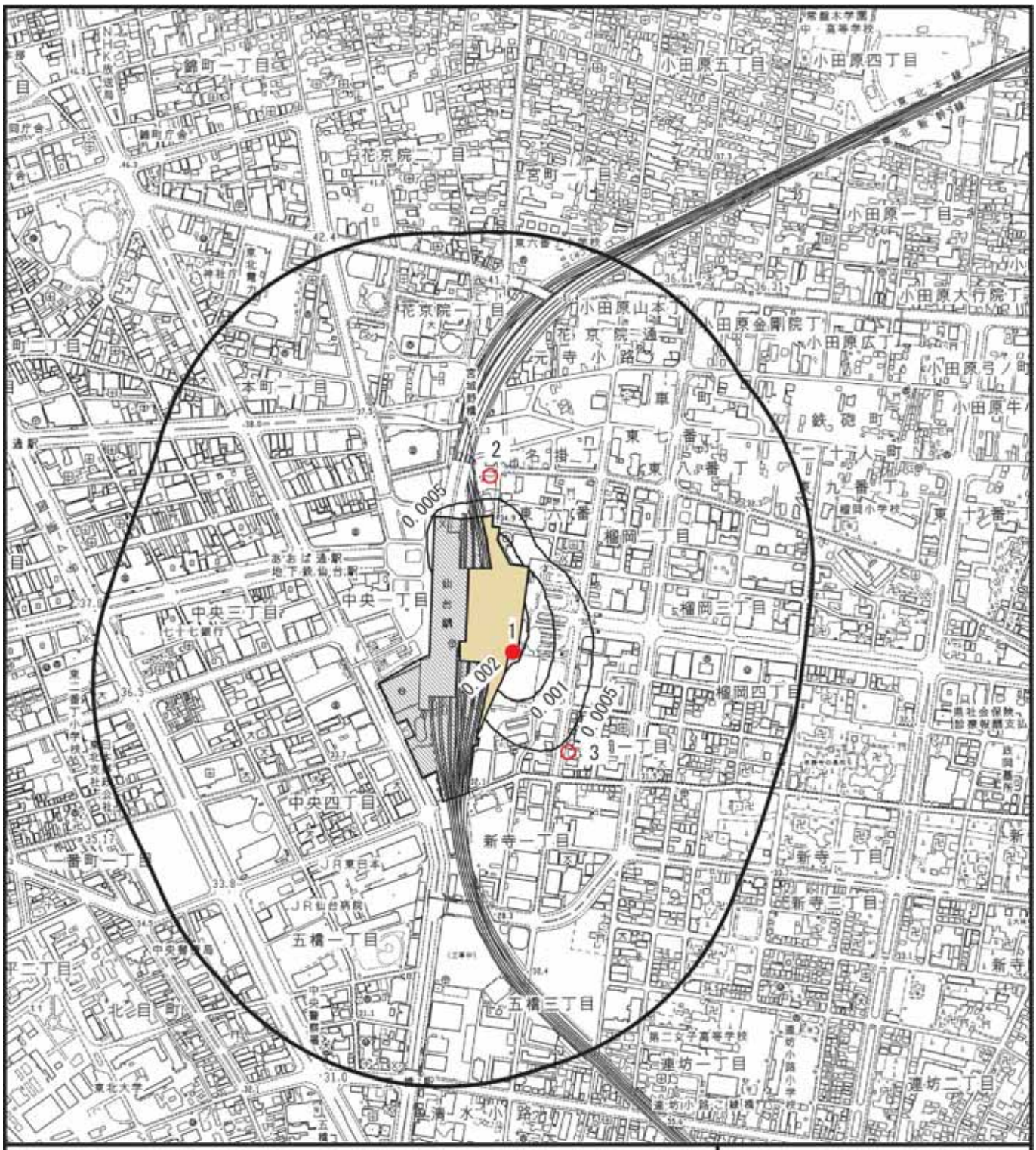
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：予測地点（1：最大着地濃度出現地点）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-12
重機の稼働に伴う
浮遊粒子状物質寄与濃度
(予測高さ 1.5m)



単位：mg/m³

凡　例

- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：予測地点（1：最大着地濃度出現地点）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-13
重機の稼働に伴う
浮遊粒子状態物質寄与濃度
(予測高さ 4.5m)

(3) 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響は，「8.1.2予測 (1)工事による影響（資材等の運搬）」及び「8.1.2予測 (2)工事による影響（重機の稼動）」の予測結果の合成により行った。

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とし，表 8.1-40及び図 8.1-14に示すとおりである。

表 8.1-40 合成予測地点と合成に適用する予測結果

合成 予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果	
		資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼動の予測結果
A （計画地北側）	宮城野区 名掛丁	地点 5(宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))	地点 2（宮城野区名掛丁 （計画地北側））
B （計画地南側）	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 5(宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))	地点 3（宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地南側））

※1：資材等の運搬の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

① 二酸化窒素

資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成結果は，表 8.1-41及び表 8.1-42に示すとおりである。

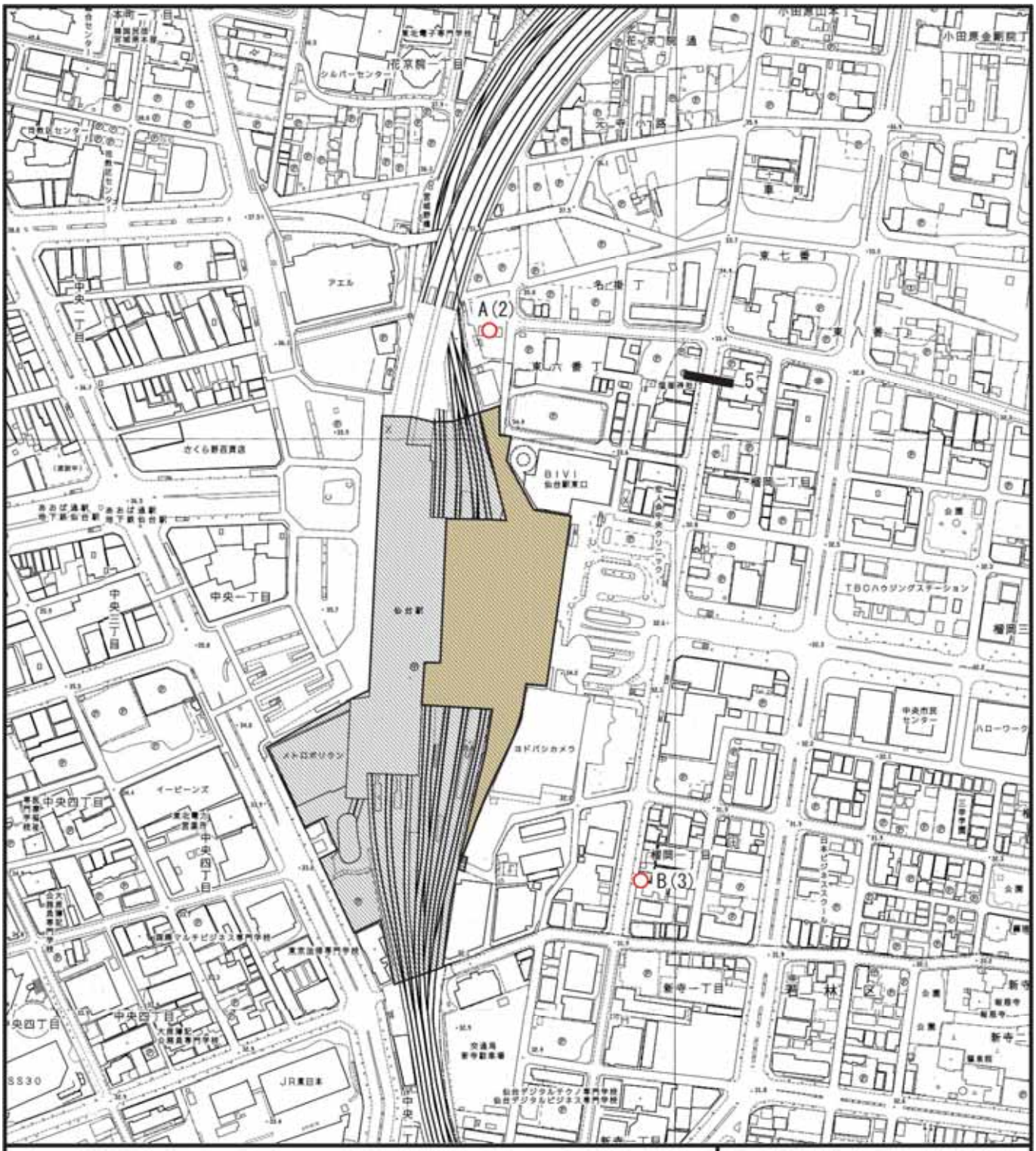
工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0281～0.0294ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-41 工事中の二酸化窒素濃度の合成予測結果（年平均値）

合成 予測地点番号	予測 高さ	資材等の運搬の予測結果		重機の稼動の予測結果	工事による寄与濃度 ④=②+③ (ppm)	バックグラウンド濃度 ⑤(ppm)	工事中の将来濃度 ⑥ =①+④+⑤ (ppm)	工事による寄与率 ④/⑥ (%)
		将来基礎交通量による寄与濃度 ①(ppm)	工事用車両の走行による寄与濃度 ②(ppm)	重機の稼動による寄与濃度 ③(ppm)				
A	1.5	0.000074	0.000001 未満	0.002962	0.002962	0.011	0.014036	21.1
	4.5	0.000050	0.000001 未満	0.002661	0.002661		0.013711	19.4
B	1.5	0.000074	0.000001 未満	0.003751	0.003751		0.014825	25.3
	4.5	0.000050	0.000001 未満	0.003402	0.003402		0.014452	23.5

表 8.1-42 工事中の二酸化窒素濃度の合成予測結果（日平均値の年間 98%値）

合成予測番号	予測 高さ	日平均値の年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標
A	1.5	0.0285	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下
	4.5	0.0281		
B	1.5	0.0294		
	4.5	0.0290		



凡　例

：対象事業計画地

○　：合成に係る予測地点（A～B）
（工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による影響）
※重機等の稼働に係る予測地点
（2～3:住居等の建物の敷地境界）と同地点

：資材等の運搬に係る予測地点（図8.1-3参照）

：施工範囲

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.1-14
工事による影響の合成に係る予測地点（大気質）

② 浮遊粒子状物質

資材等の運搬及び重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成結果は，表 8.1-43及び表 8.1-44に示すとおりである。

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は 0.483～0.0485mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-43　工事中の浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果（年平均値）

合成予測番号	予測高さ	資材等の運搬の予測結果		重機の稼動の予測結果	工事による寄与濃度	バックグラウンド濃度	工事中の将来濃度	工事による付加率
		将来基礎交通量による寄与濃度 ①(mg/m³)	工事用車両の走行による寄与濃度 ②(mg/m³)	重機の稼動による寄与濃度 ③(mg/m³)	④=②+③ (mg/m³)	⑤(mg/m³)	⑥=①+④+⑤ (mg/m³)	④/⑥ (%)
A	1.5	0.000008	0.000001 未満	0.000388	0.000388	0.019	0.019397	2.0
	4.5	0.000006	0.000001 未満	0.000343	0.000343		0.019348	1.8
B	1.5	0.000008	0.000001 未満	0.000519	0.000519		0.019527	2.7
	4.5	0.000006	0.000001 未満	0.000460	0.000460		0.019466	2.4

表 8.1-44　工事中の浮遊粒子状物質の合成予測結果（日平均値の 2%値除外値）

合成予測番号	予測高さ	日平均値の 2%除外値 (mg/m³)	環境基準	仙台市定量目標
A	1.5	0.0484	0.10mg/m³ 以下	0.10mg/m³ 以下
	4.5	0.0483		
B	1.5	0.0485		
	4.5	0.0485		

(4)　工事による影響（既存建築物の取り壊し）

ア　予測内容

既存建築物の取り壊しに伴い発生する大気中のアスベストとした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，取り壊しを行う既存建築物周辺とした。

ウ　予測時期

予測時期は，取り壊し作業が行われる，平成 25 年 2 月～12 月及び平成 27 年 9 月～平成 28 年 2 月とした。

エ　予測方法

予測方法は，施工計画等の内容を踏まえ，アスベストの使用の可能性について定性的に予測する方法とした。

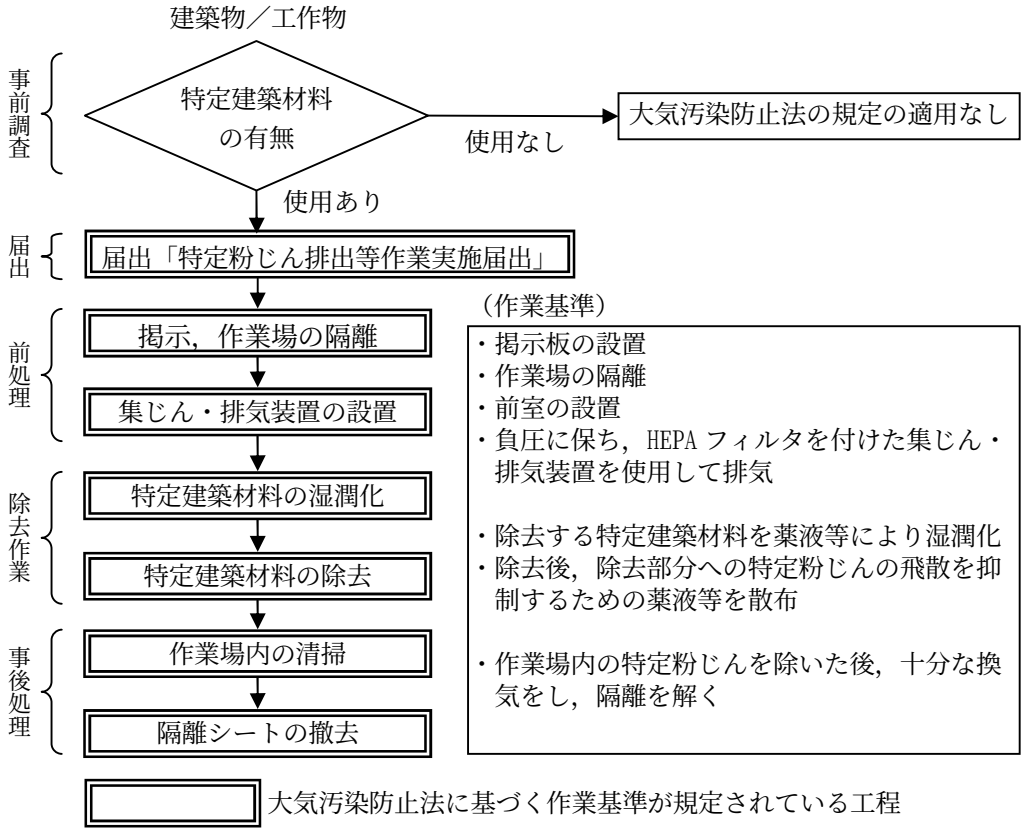
オ　予測結果

アスベストを含む既存建築物の取り壊しにあたっては，（社）日本作業環境測定協会「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2007」や（社）建設業労働災害防止協会「建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」等に従って作業が行われる。

解体工事に伴う石綿含有吹き付け材及び保温材等の除去を行う場合の一般的な作業手順は，図8.1-15に示すとおりである。

一般的に石綿を含有する吹付け材を除去する場合は，作業場をプラスチックシートで隔離し，作業場の圧力を大気圧より低くして作業を行うため，作業場から外部へ空気が漏れることは物理的にはない。

これらのことから，周辺環境に対して，一般環境のアスベスト（石綿粉じん）濃度を高めるほどの飛散はないものと考えられる。



出典：「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2007」（平成 19 年 6 月　(社)日本作業環境測定協会）

図 8.1-15　石綿含有吹き付け材及び保温材等を掻き落とし，切断または破砕により除去等を行う場合の一般的手順（解体）

(5)　供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）

ア　予測内容

供用後の施設関連車両の走行に伴い発生する大気中の二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域とし，計画地より 500mの範囲とした。

予測地点は，供用後の施設関連車両出入口が計画地東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから，JR 東北本線より東側を中心に予測地点を配置した。具体的には，施設関連車両の主な走行経路上の地点（道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定）とし，表 8.1-45及び図 8.1-16に示す５地点の上り線側道路境界及び下り線側道路境界とした。

表 8.1-45　予測地域及び予測地点（大気質：供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送））

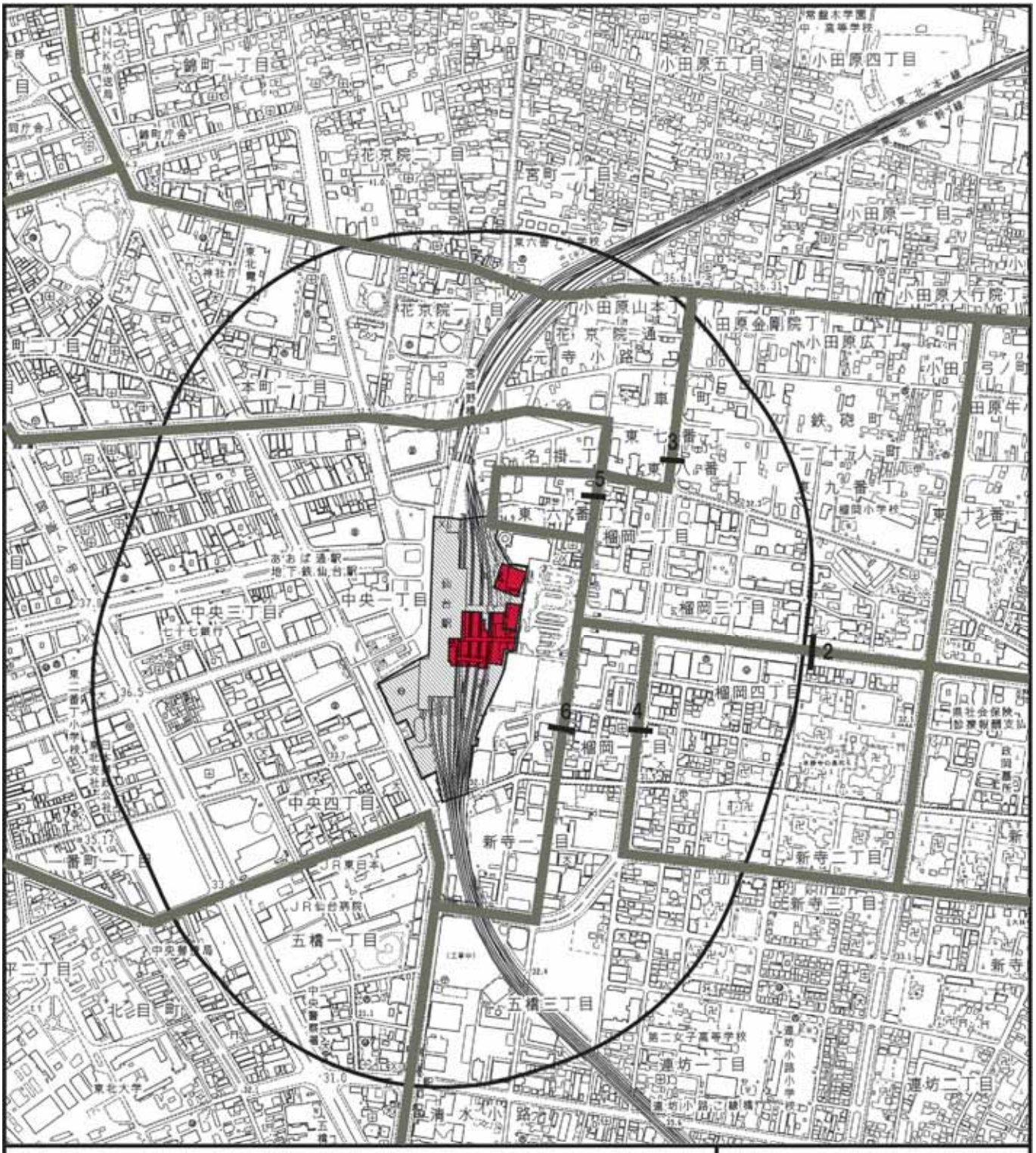
地点番号	調査路線等	予測地点
2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡4丁目
3	市道 東八番丁中江線	宮城野区東八番丁
4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
5	市道 榴岡１号線	宮城野区榴岡2丁目
6	市道 榴岡２号線	宮城野区榴岡1丁目

ウ　予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期として，完成１年後（平成 31 年）とした。

エ　予測方法

予測方法は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。



凡　例

：対象事業計画地

：調査地域及び予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）

：大気質予測地点（施設関連車両の走行）（No.2～6）

：施設関連車両ルート

：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-16
大気質予測地点位置図
（施設関連車両の走行）

オ　予測条件

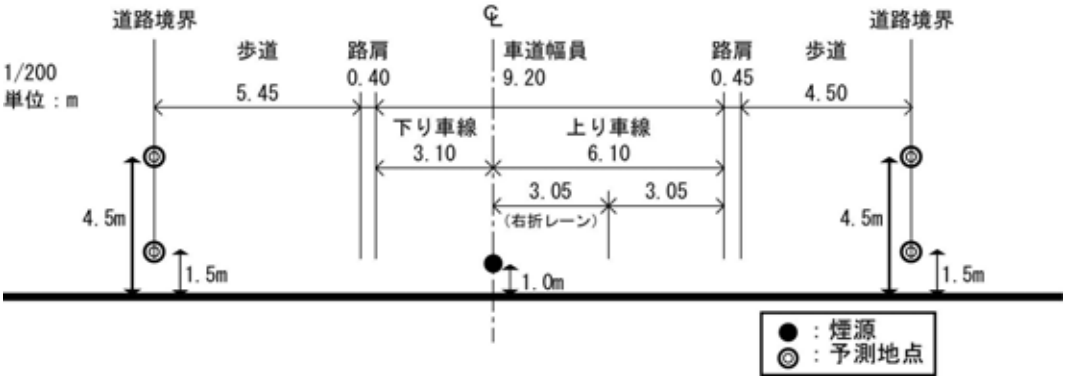
① 道路条件

地点番号 2～5 の道路条件は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

地点番号 6 の道路条件を表 8.1-46に示す。また，地点番号 6 の道路断面を図 8.1-17に示す。

表 8.1-46　予測地点の道路条件

地点番号	路線名	道路構造
6	市道 榴岡 2 号線	平面道路



地点番号 6：宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）

図 8.1-17　予測地点の道路断面

② 排出源の位置

排出源の位置は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

③ 予測高さ

予測高さは，地上 1.5m（1 階相当）及び 4.5m（2 階相当：１階高+階高 3m）とした。

④ 将来交通量

供用後の将来交通量は，商業施設等が計画され，休日利用が多いと考えられることから，施設関連車両のピークが想定される休日の交通量を想定した。

供用後の将来交通量は，表 8.1-47に示すとおり，将来基礎交通量に施設関連車両の発生台数を加えて設定した。

将来基礎交通量は，「第 4 回仙台都市圏パーソントリップ調査」(平成 16 年 3 月　宮城県・仙台市)における周辺開発を見込んだ発生集中交通量を基に，現況交通量調査年(平成 21 年度)に対する工事中(平成 25 年度)の伸び率を予測地点ごとに設定し，現況交通量に伸び率を乗じた値とした。

また，現況交通量は「8.2 騒音 8.2.1 現況調査」表 8.2-9 に示す平成 22 年 9 月 25 日(土)～9 月 26 日(日)の調査結果を用いた。

表 8.1-47　将来交通量及び走行速度

予測地点（路線名）		車種分類	現　況交通量①（台/日）	供用後伸び率②	将来基礎交通量③=①×②（台/日）	施設関連車両台数④（台/日）	将　来交通量③+④（台/日）
2	宮城野区榴岡 4 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	大型車類	557	1.045	582	14	596
		小型車類	15,149		15,831	289	16,120
		二輪車	520		543	0	543
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	大型車類	196	1.056	207	41	248
		小型車類	9,523		10,056	866	10,922
		二輪車	442		467	0	467
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	大型車類	353	1.056	373	14	387
		小型車類	7,780		8,216	289	8,505
		二輪車	369		390	0	390
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	大型車類	95	1.056	100	28	128
		小型車類	9,404		9,931	578	10,509
		二輪車	514		543	0	543
6	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	大型車類	190	1.056	201	28	229
		小型車類	9,278		9,798	578	10,376
		二輪車	634		670	0	670

※将来交通量は，施設関連車両のピークが想定される休日の交通量を想定した。

⑤ 走行速度

地点番号 2～5 の走行速度は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

地点番号 6 の走行速度は表 8.1-48に示すとおりである。

現地調査結果における走行速度は，「8.2 騒音 8.2.1 現況調査」表 8.2-9 に示すとおりであり，現地調査における平均車速は概ね制限速度と同程度～制限速度+10km/h 程度であったことから，排出係数が大きくなるように制限速度とした。

表 8.1-48　走行速度

予測地点		路線名	走行速度(km/h)
6	宮城野区榴岡1丁目	市道 榴岡 2 号線	30

⑥ 排出係数

排出係数は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑦ 気象条件

気象条件は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑧ 二酸化窒素変換モデル

二酸化窒素変換モデルは，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑨ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑩ 日平均値換算式

日平均値換算式は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

カ　予測結果

① 二酸化窒素

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は，表 8.1-49及び表 8.1-50に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素の寄与濃度は 0.000001 未満～0.000001ppm であり，供用後の将来二酸化窒素濃度は 0.011015～0.011082ppm になり，施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の寄与率は，0.01%未満と予測された。

また，二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0245～0.0246ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-49　施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

予測地点（路線名）		予測点 道路境界	予測高さ (m)	将来基礎交通量による寄与濃度 ① (ppm)	施設関連車両による寄与濃度 ②(ppm)	バックグラウンド濃度 ③(ppm)	供用後の将来濃度 ④=①+②+③ (ppm)	施設関連車両による寄与率 ②/④(%)
2	宮城野区榴岡 3 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り側	1.5	0.000022	0.000001 未満	0.011	0.011022	0.01 未満
			4.5	0.000017	0.000001 未満		0.011017	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000020	0.000001 未満		0.011020	0.01 未満
			4.5	0.000015	0.000001 未満		0.011015	0.01 未満
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り側	1.5	0.000039	0.000001		0.011040	0.01 未満
			4.5	0.000030	0.000001		0.011031	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000037	0.000001		0.011038	0.01 未満
			4.5	0.000029	0.000001		0.011030	0.01 未満
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	上り側	1.5	0.000042	0.000001 未満		0.011042	0.01 未満
			4.5	0.000032	0.000001 未満		0.011032	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000040	0.000001 未満		0.011040	0.01 未満
			4.5	0.000031	0.000001 未満		0.011031	0.01 未満
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	上り側	1.5	0.000058	0.000001		0.011059	0.01 未満
			4.5	0.000042	0.000001		0.011043	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000070	0.000001		0.011071	0.01 未満
			4.5	0.000047	0.000001		0.011048	0.01 未満
6	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	上り側	1.5	0.000067	0.000001		0.011068	0.01 未満
			4.5	0.000049	0.000001		0.011050	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000081	0.000001		0.011082	0.01 未満
			4.5	0.000055	0.000001		0.011056	0.01 未満

表 8.1-50　施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果（日平均値の年間 98%値）

予測地点（路線名）		予測点道路境界	予測高さ（m）	日平均値の年間 98%値（ppm）	環境基準	仙台市定量目標（仙台市環境基本計画）
2	宮城野区榴岡 3 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り	1.5	0.0245	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
			4.5	0.0245		
		下り	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	上り	1.5	0.0245		
			4.5	0.0245		
		下り	1.5	0.0246		
			4.5	0.0245		
6	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	上り	1.5	0.0246		
			4.5	0.0245		
		下り	1.5	0.0246		
			4.5	0.0245		

② 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は，表 8.1-51及び表 8.1-52に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の寄与濃度は 0.000001 未満～0.000001mg/m³ であり，供用後の将来浮遊粒子状物質濃度は 0.019002～0.019010mg/m³ になり，施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の寄与率は，0.01%未満と予測された。

また，浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.0480mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-51　施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

予測地点（路線名）		予測点 道路境界	予測高さ (m)	将来基礎交通量による寄与濃度 ① (mg/m³)	施設関連車両による寄与濃度 ②(mg/m³)	バックグラウンド濃度 ③(mg/m³)	供用後の将来濃度 ④=①+②+③ (mg/m³)	施設関連車両による寄与率 ②/④(%)
2	宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り側	1.5	0.000002	0.000001 未満	0.019	0.019002	0.01 未満
			4.5	0.000002	0.000001 未満		0.019002	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000002	0.000001 未満		0.019002	0.01 未満
			4.5	0.000002	0.000001 未満		0.019002	0.01 未満
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
			4.5	0.000003	0.000001 未満		0.019003	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
			4.5	0.000003	0.000001 未満		0.019003	0.01 未満
4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り側	1.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
			4.5	0.000003	0.000001 未満		0.019003	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000004	0.000001 未満		0.019004	0.01 未満
			4.5	0.000003	0.000001 未満		0.019003	0.01 未満
5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り側	1.5	0.000007	0.000001 未満		0.019007	0.01 未満
			4.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000008	0.000001		0.019009	0.01 未満
			4.5	0.000005	0.000001 未満		0.019005	0.01 未満
6	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	上り側	1.5	0.000008	0.000001 未満		0.019008	0.01 未満
			4.5	0.000006	0.000001 未満		0.019006	0.01 未満
		下り側	1.5	0.000009	0.000001		0.019010	0.01 未満
			4.5	0.000006	0.000001 未満		0.019006	0.01 未満

表 8.1-52　施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（日平均値の 2%除外値）

予測地点（路線名）		予測点道路境界	予測高さ（m）	日平均値の2%除外値（mg/㎥）	環境基準	仙台市定量目標（仙台市環境基本計画）
2	宮城野区榴岡 3 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り	1.5	0.0480	0.10 mg/㎥以下	0.10 mg/㎥以下
			4.5	0.0480		
		下り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	上り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
6	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	上り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		
		下り	1.5	0.0480		
			4.5	0.0480		

(6) 供用による影響（施設の稼動（商業・宿泊施設等）：二酸化窒素）

ア 予測内容

ボイラーの稼動に伴い発生する大気中の二酸化窒素濃度とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域は，「8.1.2予測　(2)工事による影響（重機の稼動）」と同様とした。
予測地点は，最大着地濃度出現地点とした。

ウ 予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期として，完成 1 年後（平成 31 年）とした。

エ 予測方法

予測方法は，「8.1.2予測　(2)工事による影響（重機の稼動）」と同様とした。

オ 予測条件

① 排出施設の諸元

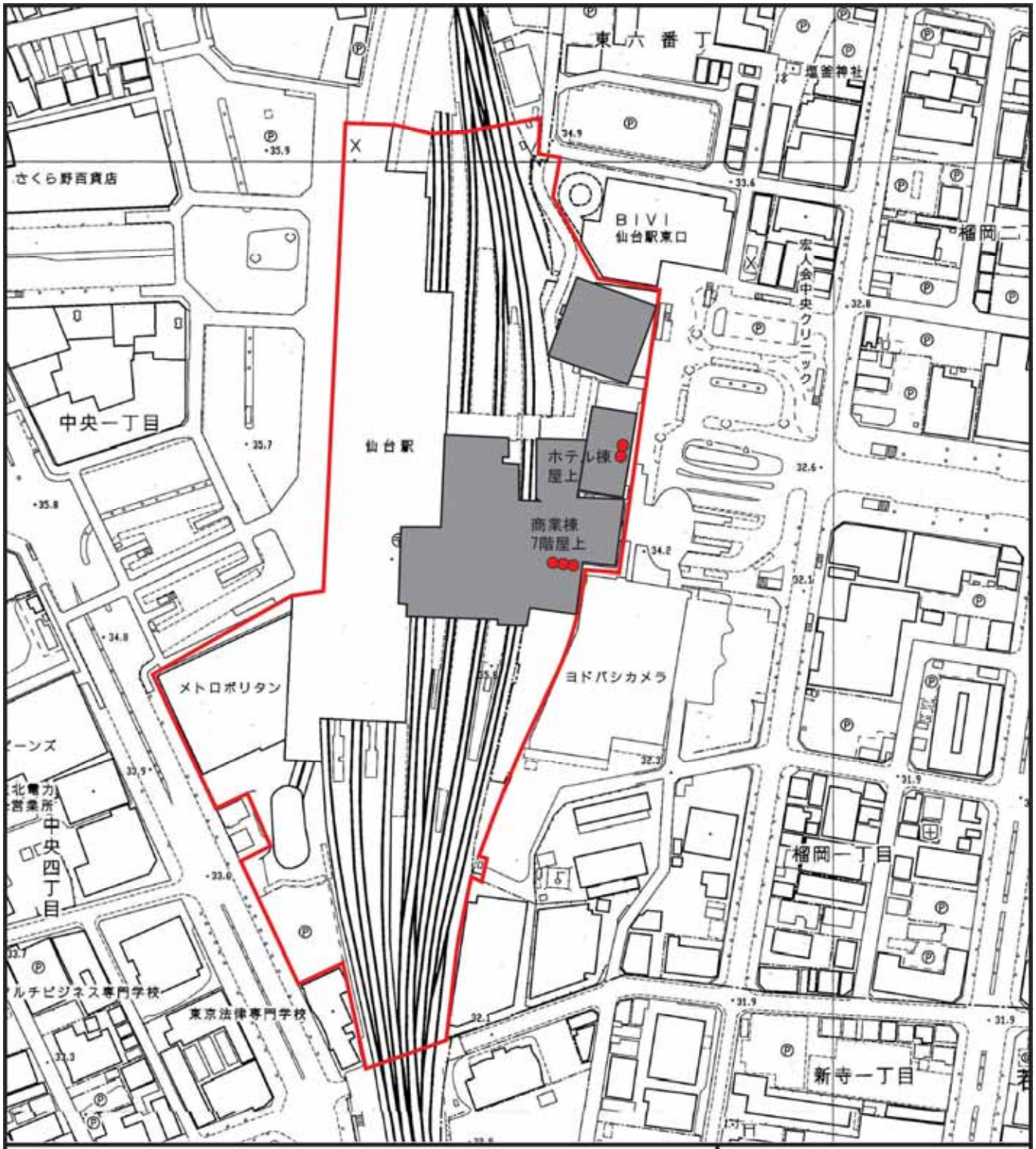
本施設の予測に用いた排出条件は，表 8.1-53に示すとおりである。
なお，熱源としては都市ガスを用いる計画である。

表 8.1-53　排出条件

項目 ＼ ボイラー			真空温水ヒーター	
施設諸元	排出口(図 8.1-18参照)		商業棟 7 階屋上	ホテル棟屋上
	高さ	(GL+m)	31.0	57.7
	煙突口径	(m)	0.25	
	吐出速度	(m/s)	6.88	
排ガス諸元	1 炉あたりの湿り排ガス量	(m^3N/h)	686	
	1 炉あたりの乾き排ガス量	(m^3N/h)	588	
	排出ガスの酸素濃度	(%)	5	
	排ガス温度(煙突出口)	(℃)	210	
	排ガス温度（炉）	(℃)	210	
排出濃度	窒素酸化物(O_2＝0%換算時)	(ppm)	60	
	窒素酸化物(O_2＝5%換算時)	(ppm)	45	
稼働時間		(時間)	24	
年間稼働日数		(日)	365	
設置（稼働）台数		(台)	3	2

② 排出源の位置

排出源の位置は，建築計画に基づき図 8.1-18に示すとおり，排出口の位置とした。



凡　例

：対象事業計画地

：計画建築物

：排出口

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-18
排出源位置図

③ 予測高さ

予測高さは，地上 1.5m（1 階相当）及び 4.5m（2 階相当：１階高+階高 3m）とした。

④ 気象条件

気象条件は，「8.1.2予測　⑵工事による影響（重機の稼動）」と同様とした。

⑤ 二酸化窒素変換モデル

二酸化窒素変換モデルは，「8.1.2予測　⑴工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑥ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は，「8.1.2予測　⑴工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

⑦ 日平均値換算式

日平均値換算式は，「8.1.2予測　⑴工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

カ　予測結果

ボイラーの稼動に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は，表 8.1-54，表 8.1-55及び図 8.1-19～図 8.1-20に示すとおりである。

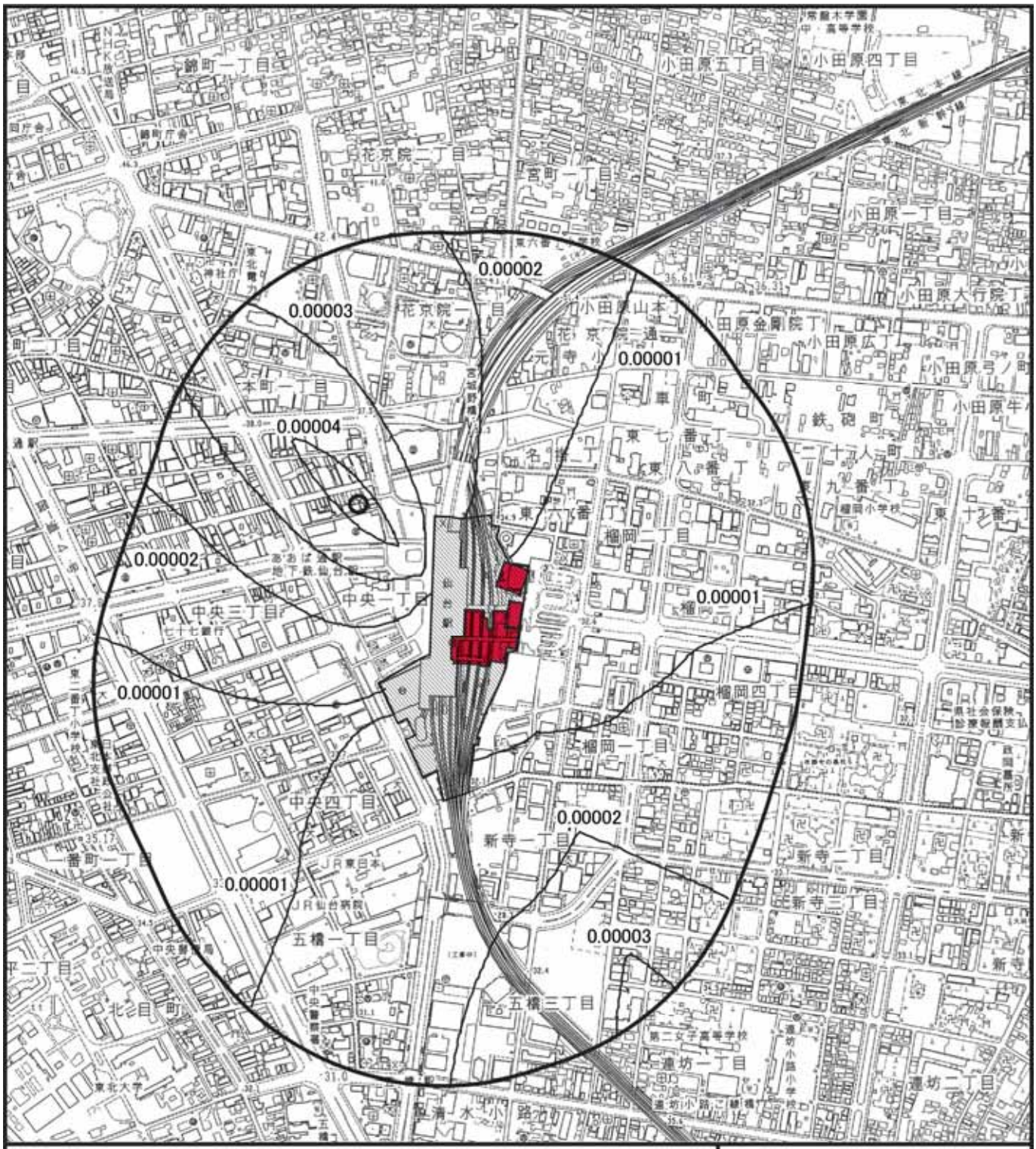
ボイラーの稼動に伴う二酸化窒素の最大着地濃度は，計画地西側約 100m における予測高さ 4.5m で，寄与濃度は 0.000044ppm，将来濃度は 0.011044ppm，寄与率は 0.4%，日平均値の年間 98%値は 0.0245ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-54　施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均）

予測高さ (m)	最大着地濃度出現地点	ボイラーの稼動に伴う寄与濃度 ①(ppm)	バックグラウンド濃度 ②(ppm)	供用後の将来濃度 ③=①+②(ppm)	寄与率 ①/③ (%)
1.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.000043	0.011	0.011043	0.4
4.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.000044		0.011044	0.4

表 8.1-55　施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う二酸化窒素の予測結果（日平均値の年間 98%値）

予測高さ (m)	最大着地濃度出現地点	日平均値の年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標
1.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.0245	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下
4.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.0245		



凡　例

単位：ppm

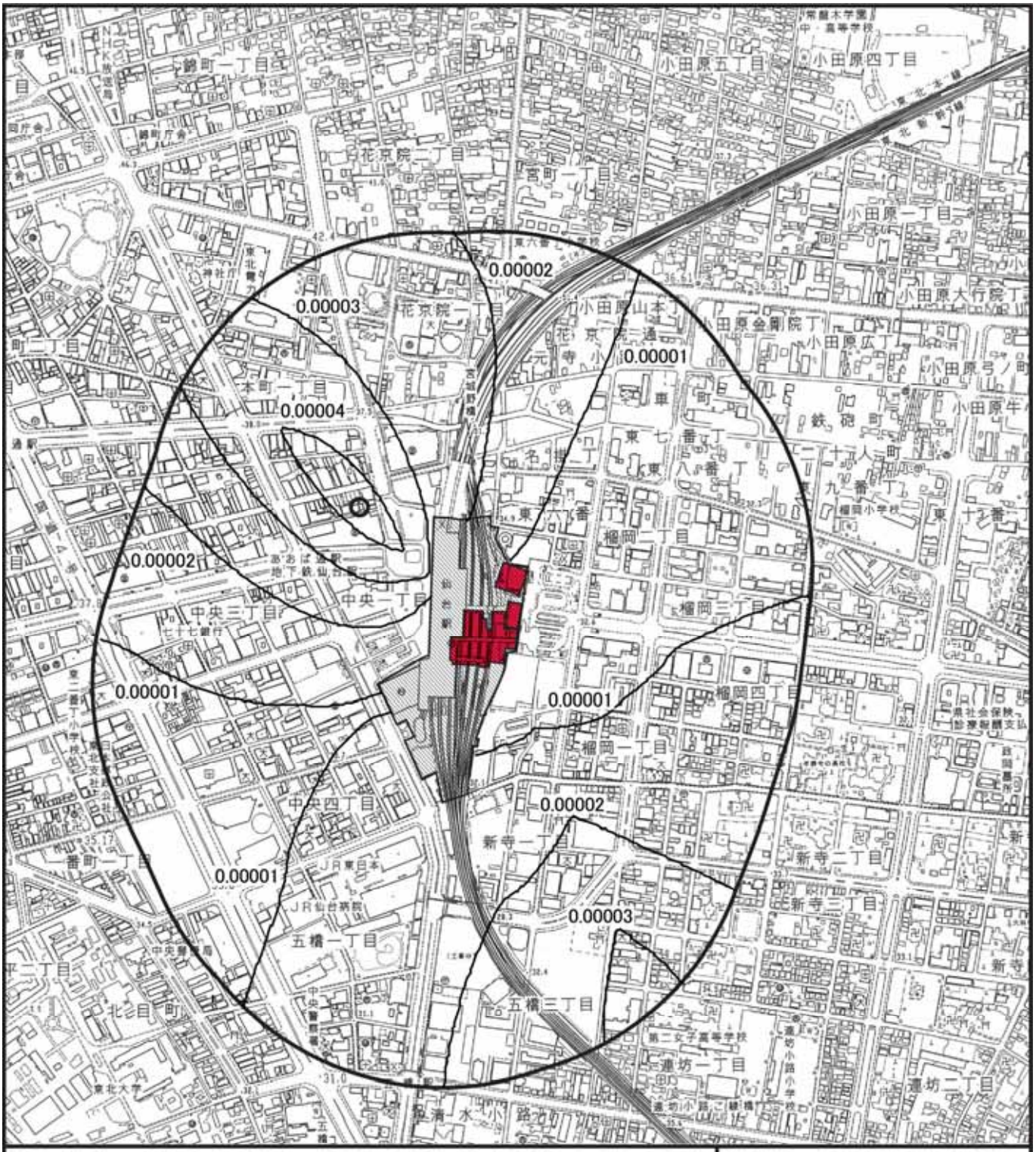
- ：対象事業計画地
- ：寄与濃度コンター
- ：最大着地濃度出現地点
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-19　施設の稼動（商業・宿泊施設等）に伴う二酸化窒素寄与濃度
（予測高さ 1.5m）



凡　例

単位：ppm

- ：対象事業計画地
- ：寄与濃度コンター
- ：最大着地濃度出現地点
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-20　施設の稼動（商業・宿泊施設等）に伴う二酸化窒素寄与濃度
（予測高さ 4.5m）

(7)　供用による影響（施設の稼動（駐車場））

ア　予測内容

駐車場の稼動に伴い発生する大気中の二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，「8.1.2予測　(2)工事による影響（重機の稼動）」と同様とした。

ウ　予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期として，完成１年後（平成 31 年）とした。

エ　予測方法

予測方法は，「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

オ　予測条件

①　駐車場内の走行車両台数及び走行経路

駐車場内の走行車両台数と走行経路は，表 8.1-56及び図 8.1-22～図 8.1-28に示すとおりとした。

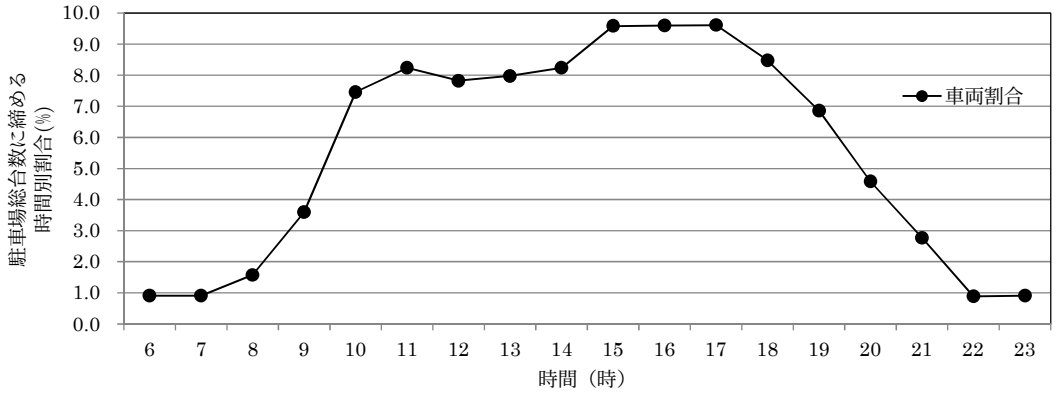
駐車場内の走行車両台数は，周辺施設(仙台駅屋上駐車場)における車両の利用実績及び計画利用者数等から，日利用台数及び時間帯別車両割合を想定した。

また，時間帯別の走行車両台数は，図 8.1-21に示す，周辺施設における時間帯別入退場車両割合等を参考に設定した。

表 8.1-56　駐車場の走行車両台数と走行車路

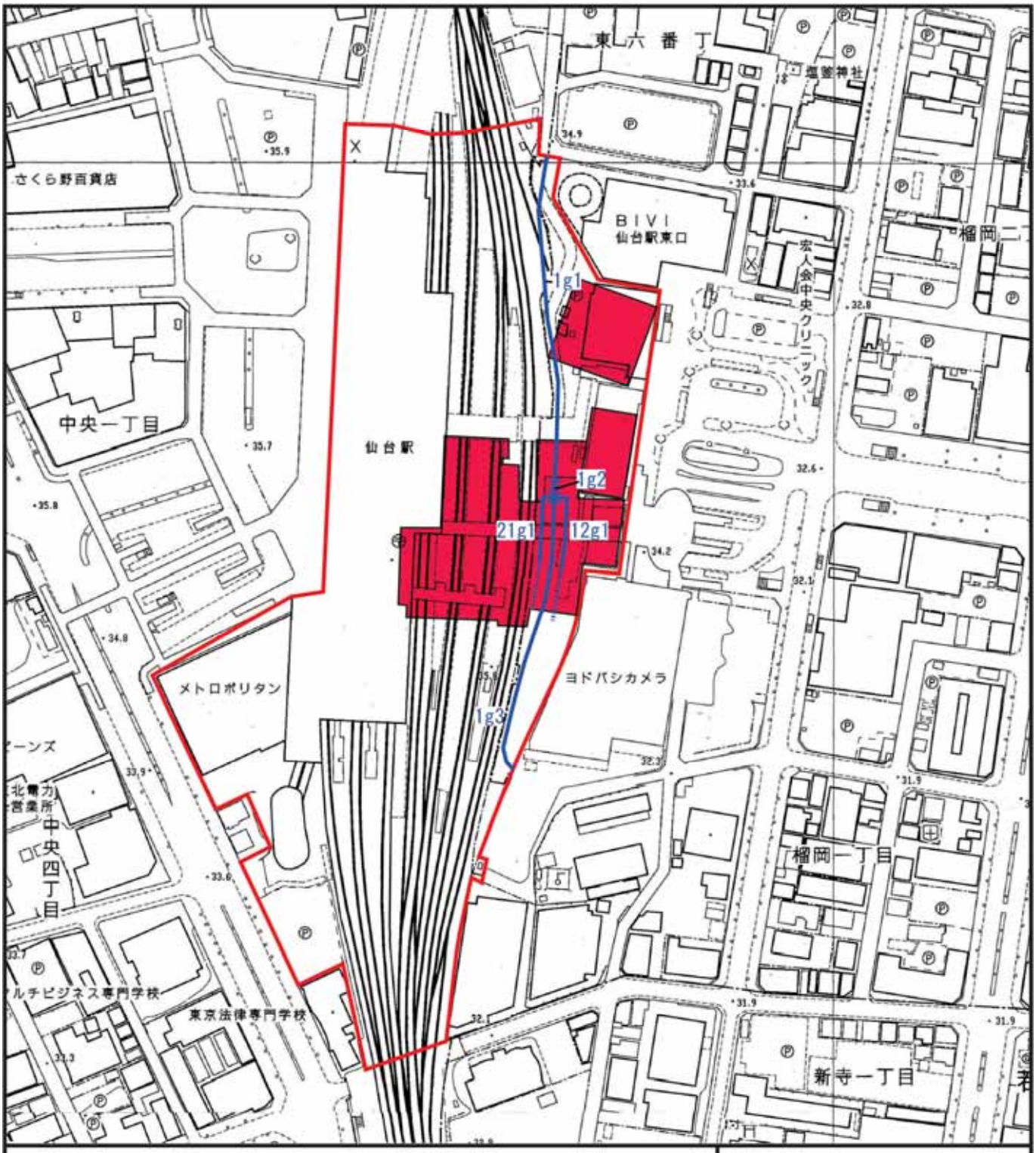
出入口	車両の種類	車種区分	台数（台/日）	走行経路※1
北側出入口	商業施設来客車両	小型車類	137	12g1,21g1,25g1,52g1,5g2,5g3,5g4,6g2,7g2 ※3 入場か退場時のいずれか走行
	ホテル来客車両		264	
	オフィス来客車両		719	
	商業施設来客車両		274	1g1,1g2,5g1,65g1,6g1,6g3,76g1,7g1 ※3 入場と退場時のいずれも走行
	ホテル来客車両		528	
	オフィス来客車両		1,438	
	荷捌き車両※2	大型車類	110	1g1
南側出入口	レンタカー※2	小型車類	35	1g1,1g2,1g3

※1：走行経路 1g1～7g2 は図 8.1-22～図 8.1-28に対応する。
※2：駐車場利用時間は 6:00～23:00 とした。但し，荷捌き車両及びレンタカーの駐車場利用時間は 8:00～22:00 とした。
※3：商業施設来客車両，ホテル来客車両及びオフィス来客車両は駐車場内に設定した走行経路をすべて通過するものとした。入場及び退場時のいずれも走行する経路の台数は利用台数の２倍とした。



備考　仙台駅屋上駐車場における車両の利用実績及び計画利用者数等から，時間帯別車両割合を想定した。

図 8.1-21　駐車場における時間帯別車両割合（平成 22 年 9 月実績値）



凡　例

：対象事業計画地

：走行経路

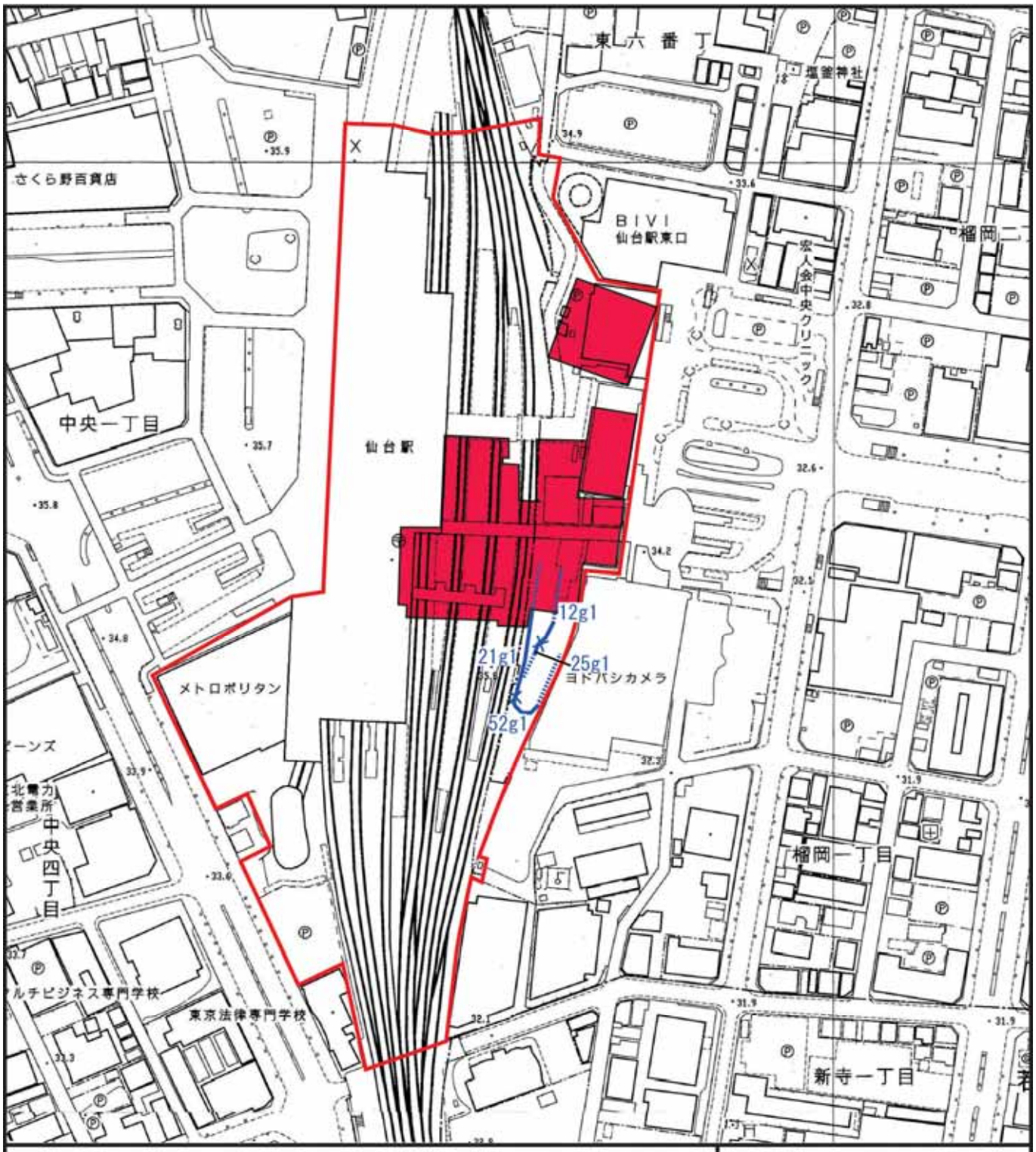
：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-22
駐車場内走行経路図(1F)



凡　例

: 対象事業計画地

: 走行経路

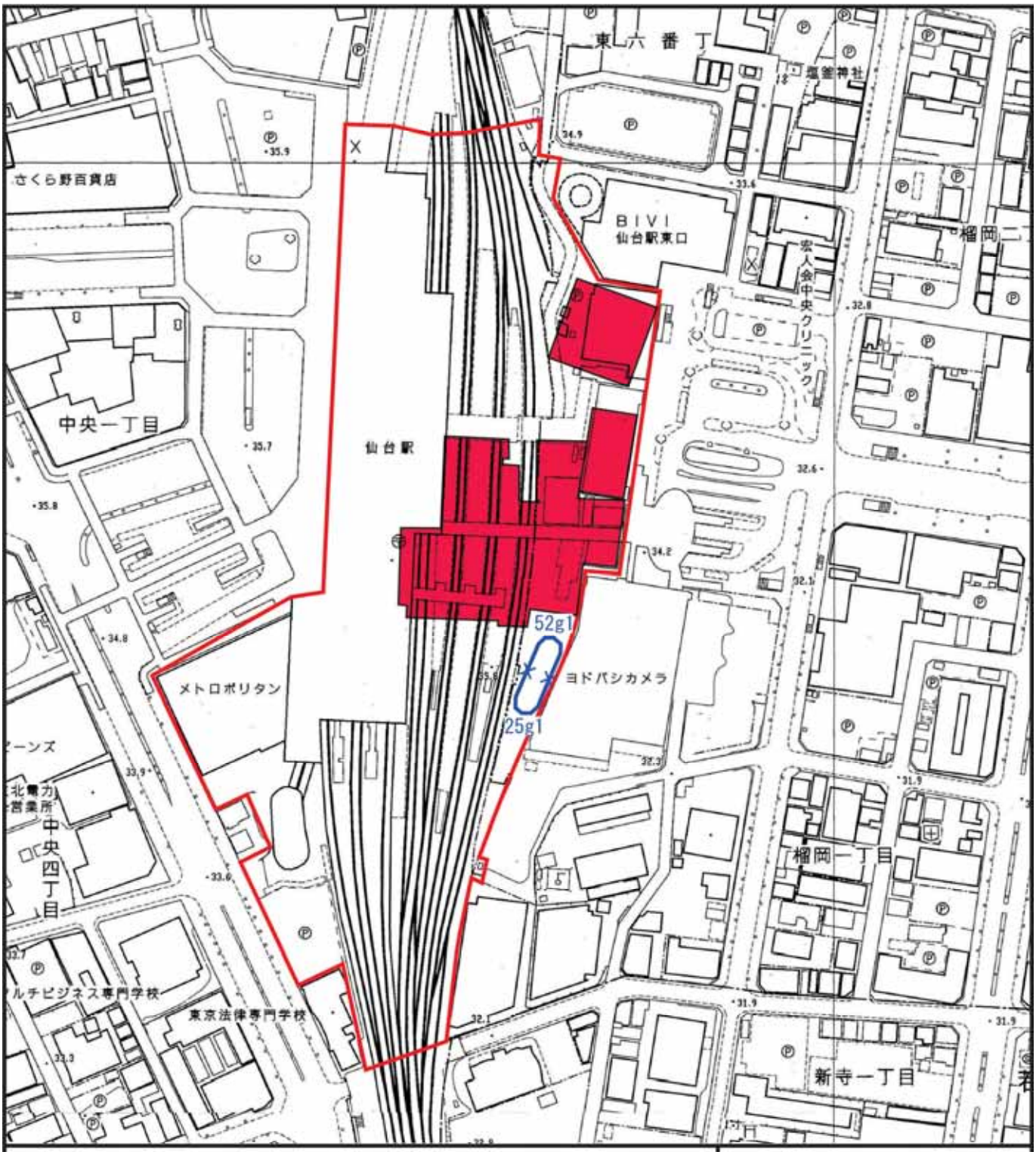
: 計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-23
駐車場内走行経路図(2F)



凡　例

：対象事業計画地

：走行経路

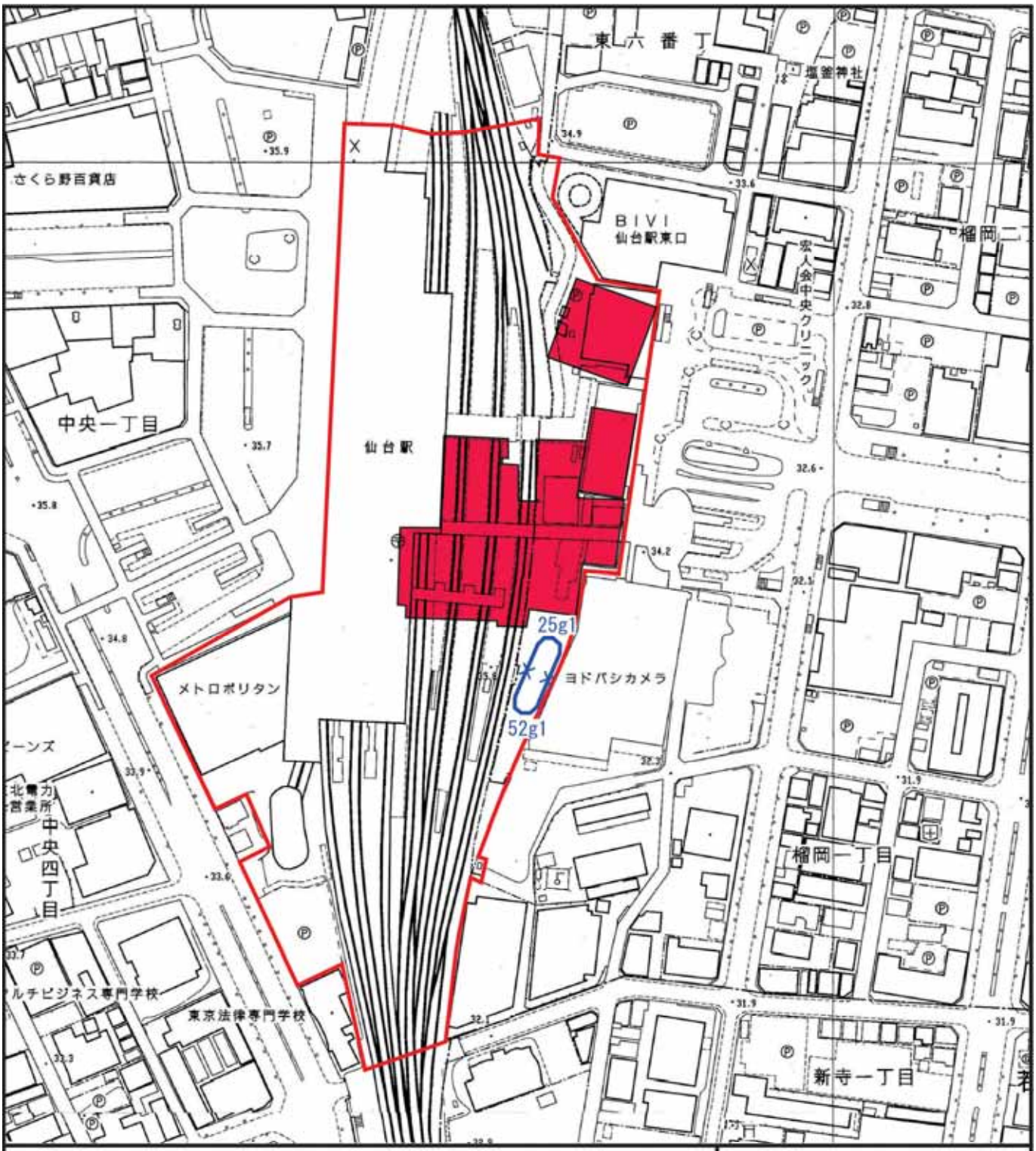
：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-24
駐車場内走行経路図(3F)



凡　例

：対象事業計画地

：走行経路

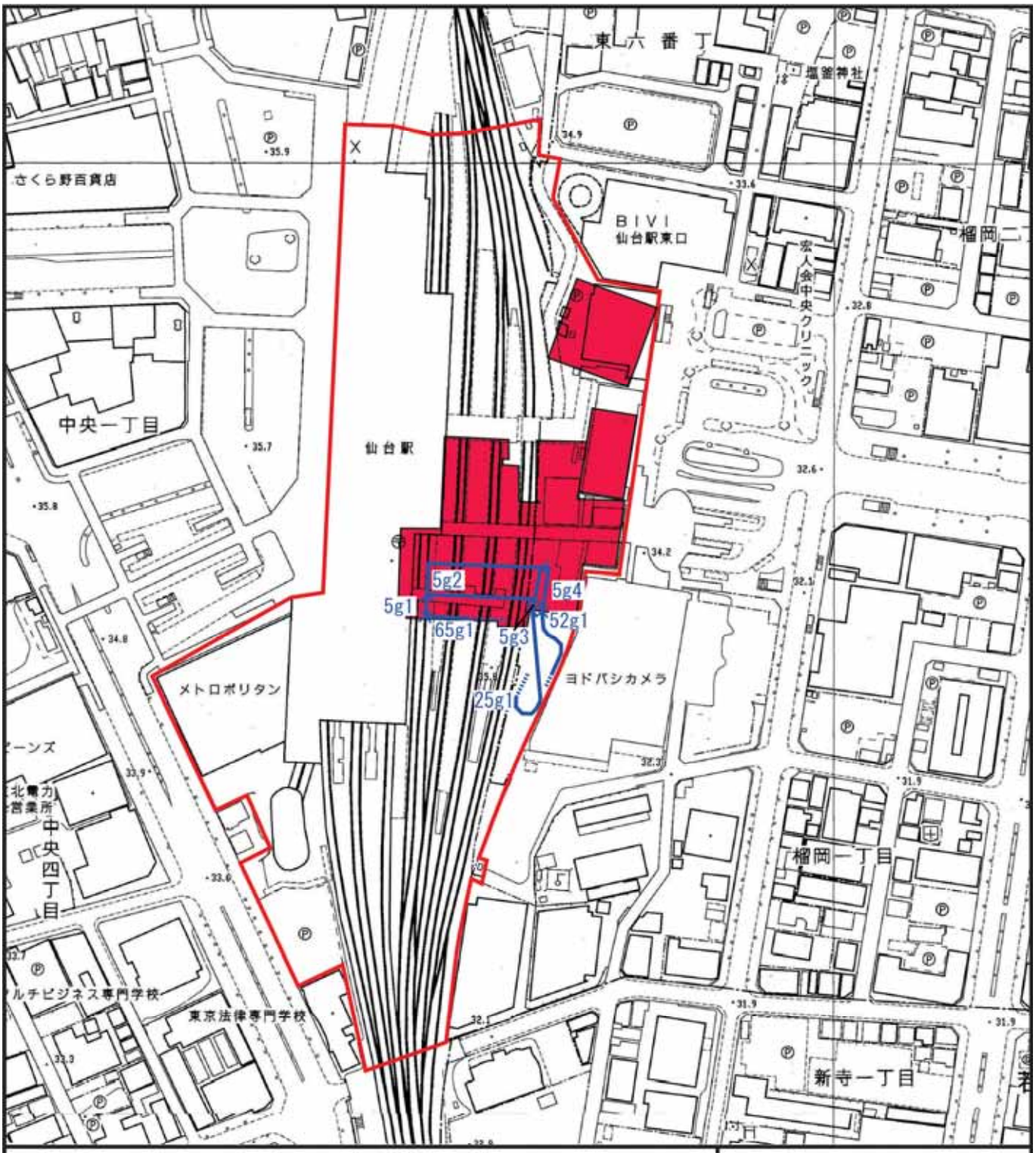
：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-25
駐車場内走行経路図(4F)



凡　例

：対象事業計画地

：走行経路

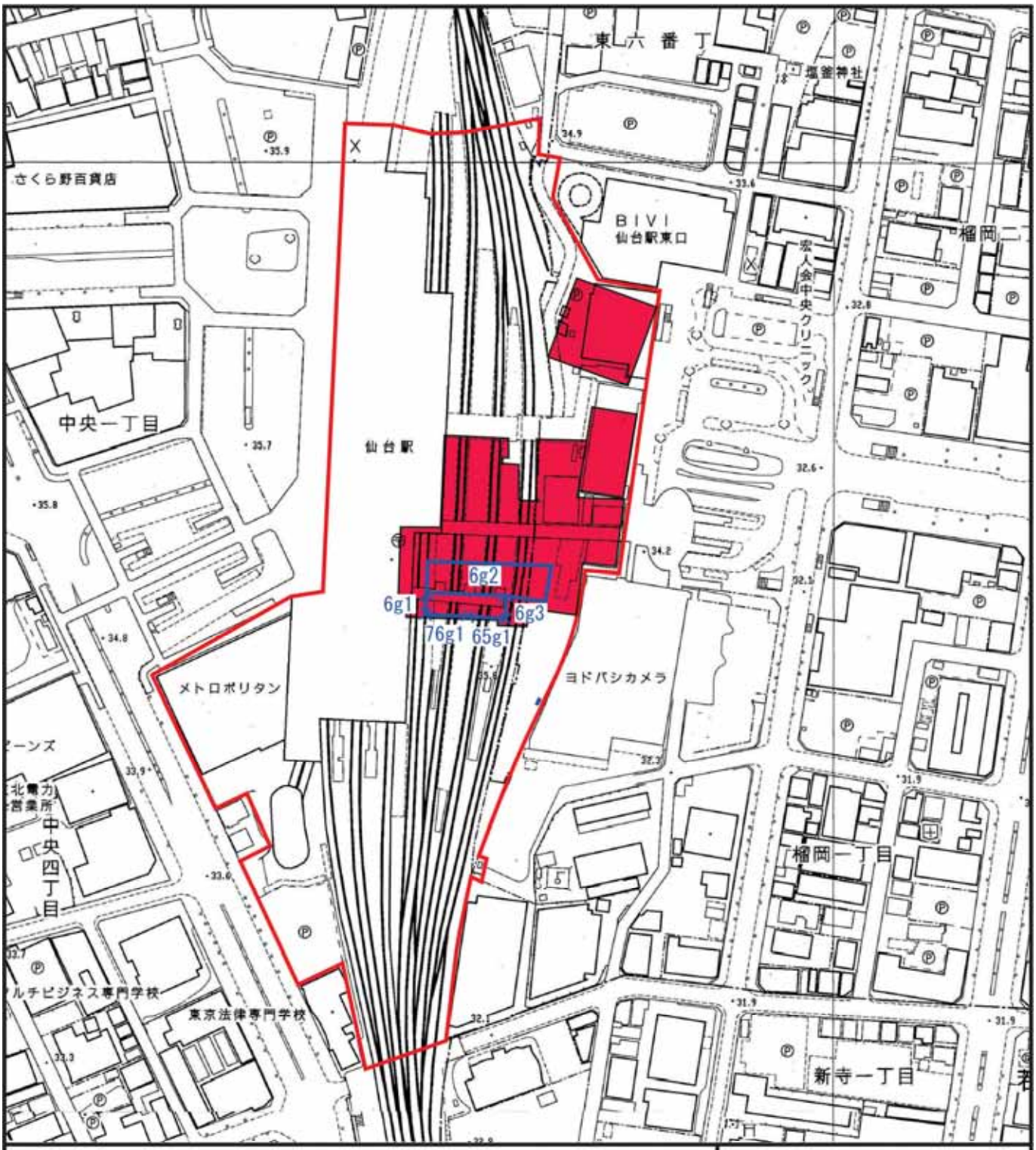
：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-26
駐車場内走行経路図(5F)



凡　例

：対象事業計画地

：走行経路

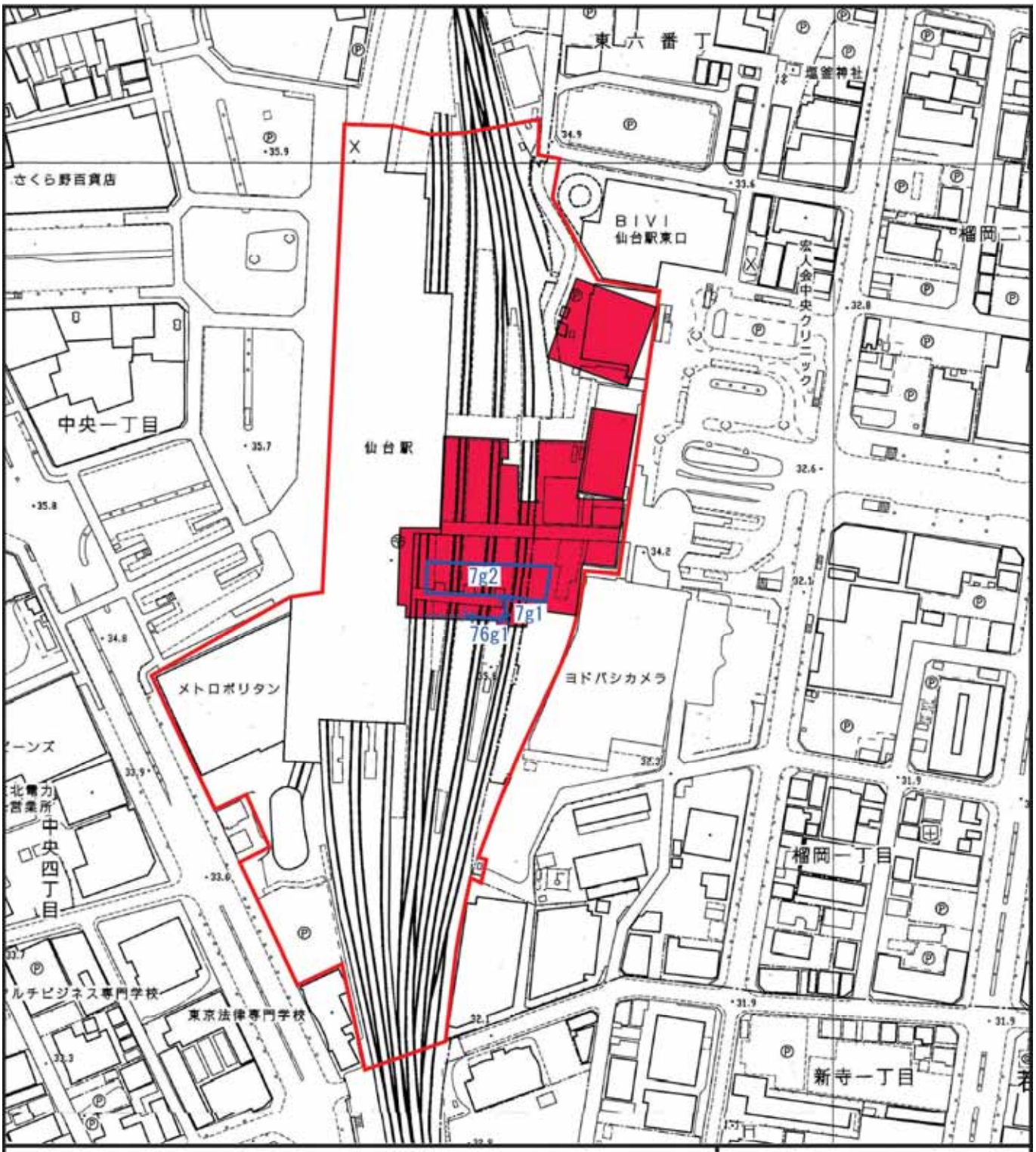
：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-27
駐車場内走行経路図(6F)



凡　例

：対象事業計画地

：走行経路

：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.1-28
駐車場内走行経路図(7F)

② 予測高さ

予測高さは，地上 1.5m（1 階相当）及び 4.5m（2 階相当：１階高+階高 3m）とした。

③ 排出係数

排出係数は,「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

④ 気象条件

気象条件は,「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

⑤ 二酸化窒素変換モデル

二酸化窒素変換モデルは,「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

⑥ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は,「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

⑦ 日平均値換算式

日平均値換算式は,「8.1.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

カ　予測結果

① 二酸化窒素

駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は，表 8.1-57，表 8.1-58及び図 8.1-29，図 8.1-30に示すとおりである。

駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（北側）の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.000545ppm，将来濃度は 0.011545ppm，寄与率は 4.7%，日平均値の年間 98%値は 0.0252ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

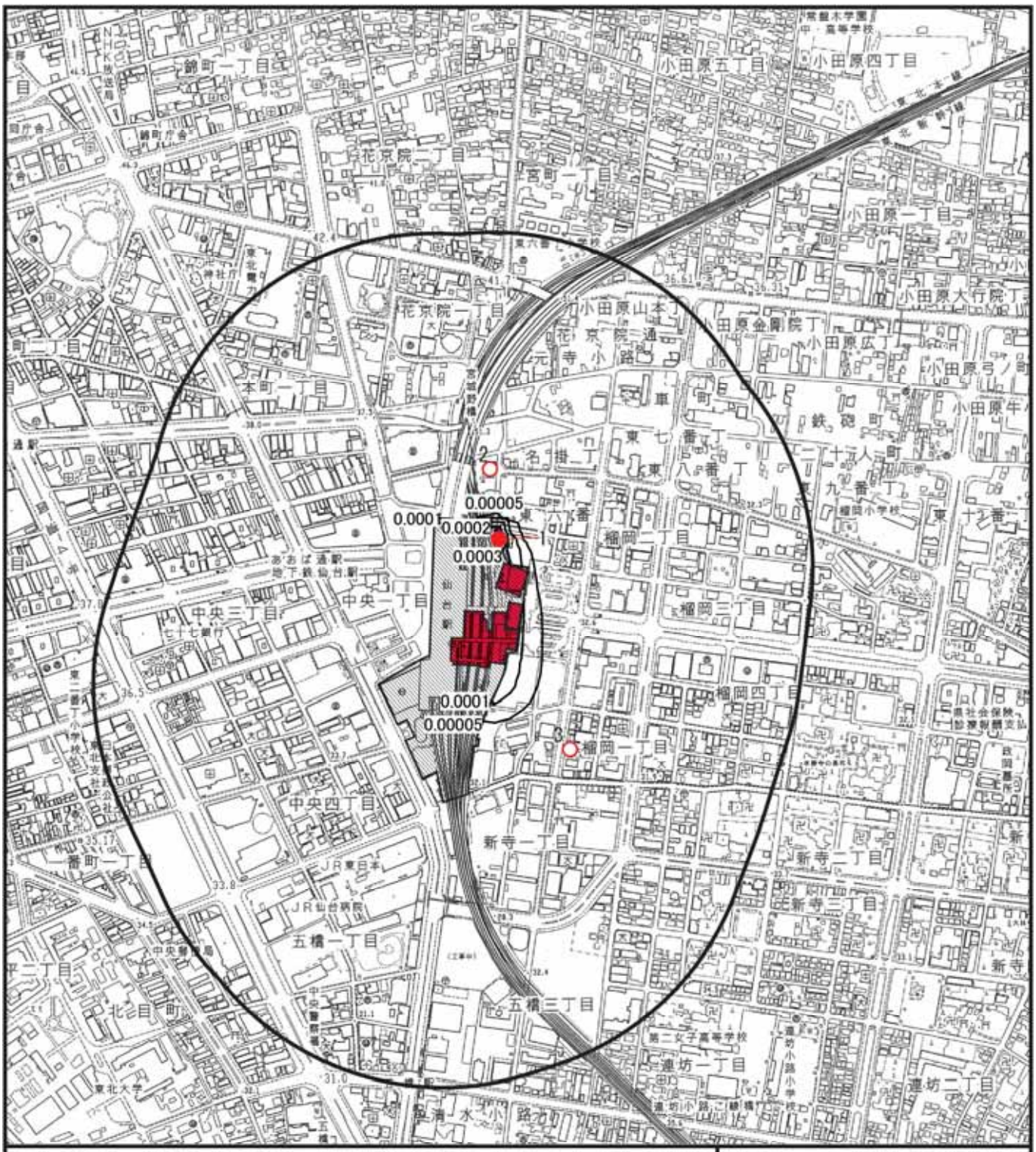
また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.000015ppm，将来濃度は 0.011015ppm，寄与率は 0.1%，日平均値の年間 98%値は 0.0245ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-57　施設の稼動(駐車場)に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	駐車場の稼動に伴う寄与濃度 ①(ppm)	バックグラウンド濃度 ②(ppm)	供用後の将来濃度 ③=①+②(ppm)	寄与率 ①/③ (%)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.000545	0.011	0.011545	4.7
		4.5	0.000281		0.011281	2.5
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.000013		0.011013	0.1
		4.5	0.000013		0.011013	0.1
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.000015		0.011015	0.1
		4.5	0.000015		0.011015	0.1

表 8.1-58　施設の稼動(駐車場)に伴う二酸化窒素の予測結果（日平均値の年間 98%値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	日平均値の年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標 (仙台市環境基本計画)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0252	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下
		4.5	0.0249		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0245		
		4.5	0.0245		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.0245		
		4.5	0.0245		



凡　例

単位：ppm

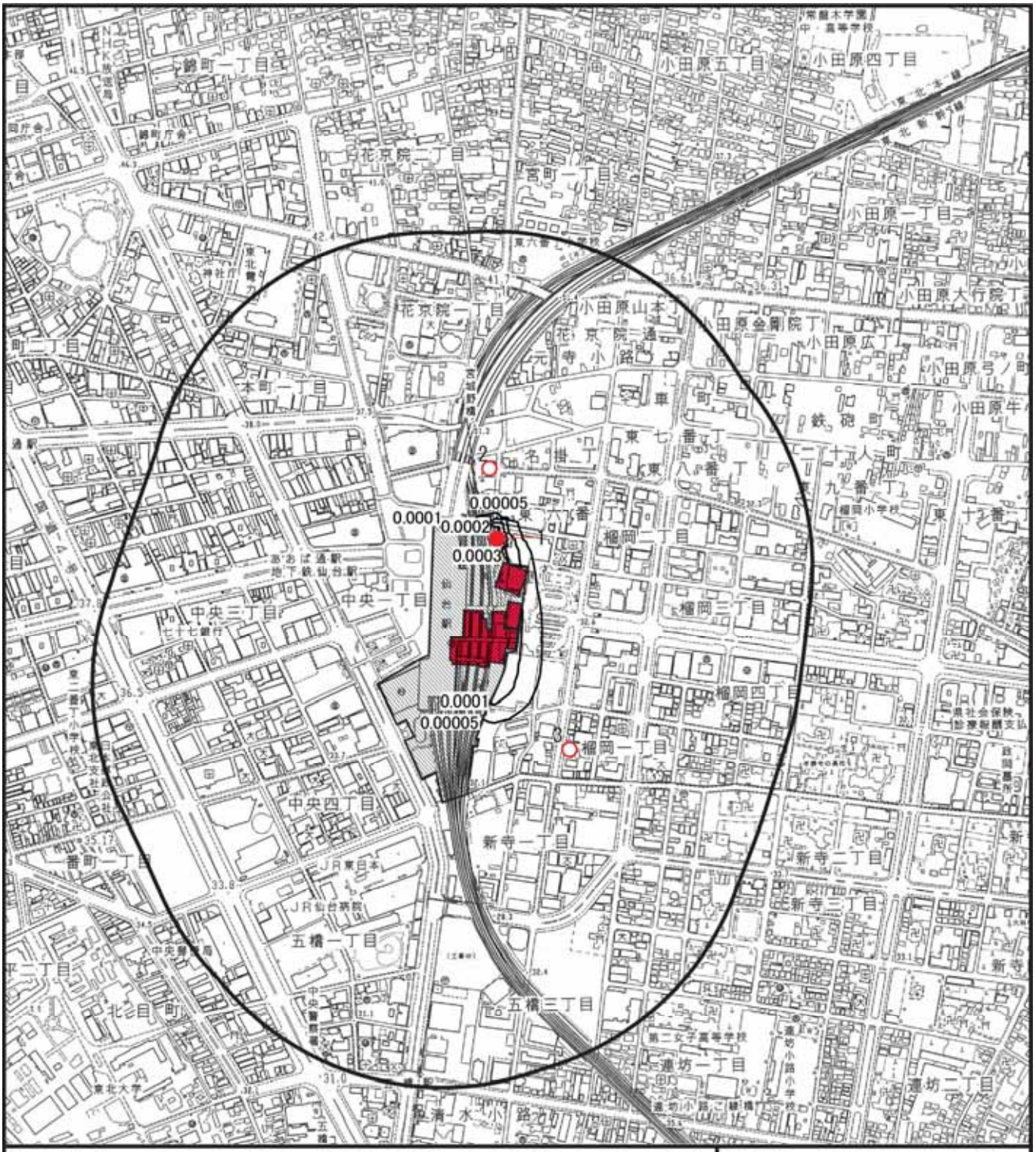
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：予測地点（1:最大着地濃度出現地点）
- ：予測地点（2～3:住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-29
駐車場に伴う
二酸化窒素寄与濃度
（予測高さ 1.5m）



凡　例

単位：ppm

- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：予測地点（1:最大着地濃度出現地点）
- ：予測地点（2～3:住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-30
駐車場に伴う
二酸化窒素寄与濃度
（予測高さ 4.5m）

② 浮遊粒子状物質

駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は，表 8.1-59，表 8.1-60及び図 8.1-31，図 8.1-32に示すとおりである。

駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（北側）の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.000102mg/m³，将来濃度は 0.019102mg/m³，寄与率は 0.5%，日平均値の 2%除外値は 0.0481mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

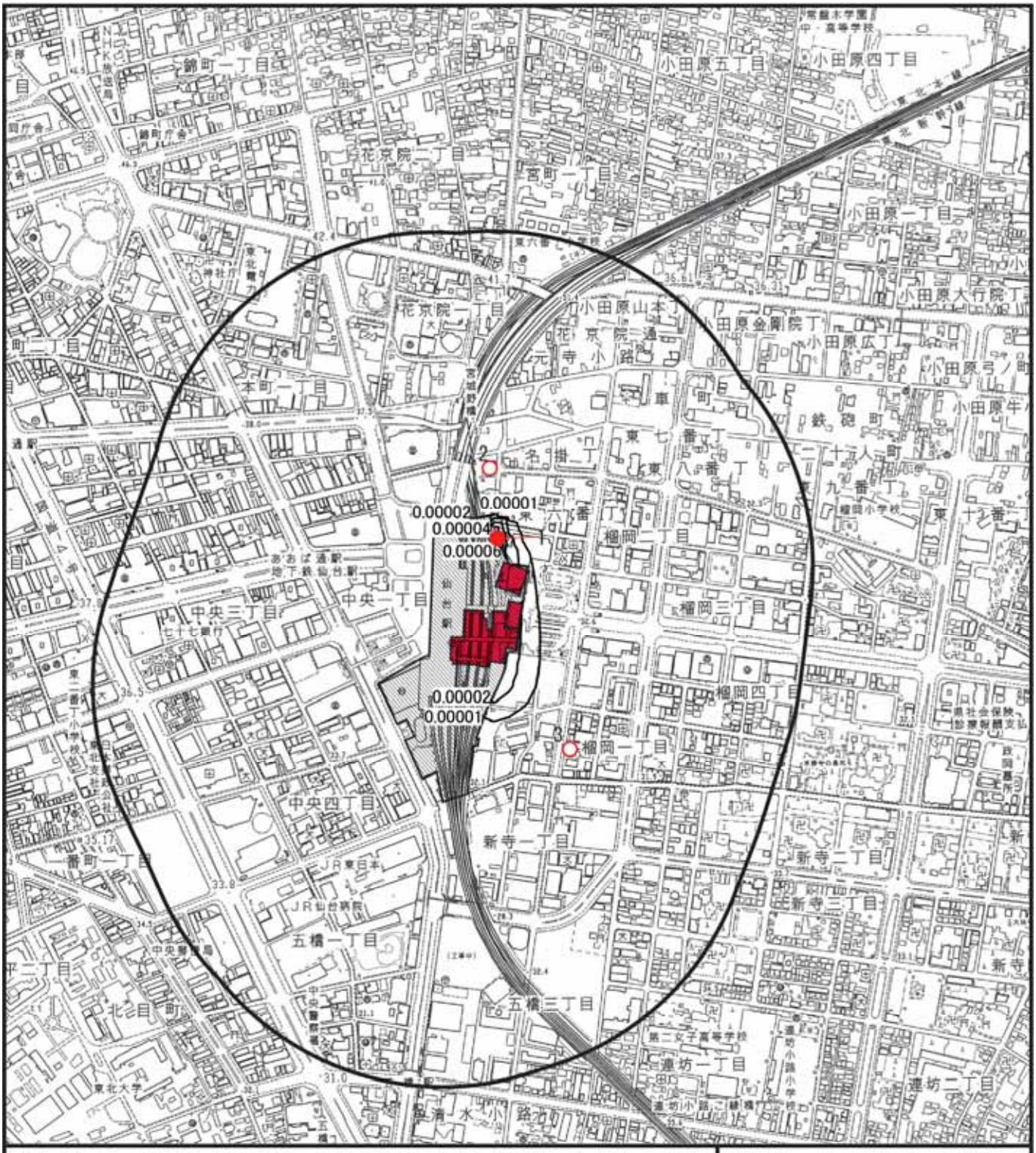
また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡 1 丁目及び宮城野区名掛丁の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.000003mg/m³，将来濃度は 0.019003mg/m³，寄与率は 0.02%，日平均値の 2%除外値は 0.0480mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-59　施設の稼動（駐車場）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	駐車場の稼動に伴う寄与濃度 ①(mg/m³)	バックグラウンド濃度 ②(mg/m³)	供用後の将来濃度 ③=①+②(mg/m³)	寄与率 ①/③ (%)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.000102	0.019	0.019102	0.5
		4.5	0.000052		0.019052	0.3
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.000003		0.019003	0.02
		4.5	0.000003		0.019003	0.02
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.000003		0.019003	0.02
		4.5	0.000003		0.019003	0.02

表 8.1-60　施設の稼動（駐車場）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（日平均値の 2%除外値）

地点番号	予測地点	予測高さ (m)	日平均値の 2%除外値 (mg/m³)	環境基準	仙台市定量目標 (仙台市環境基本計画)
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0481	0.10mg/m³ 以下	0.10mg/m³ 以下
		4.5	0.0480		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0480		
		4.5	0.0480		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.0480		
		4.5	0.0480		



凡　例

単位：mg/㎡

：対象事業計画地

：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）

：予測地点（1:最大着地濃度出現地点）

：予測地点（2～3:住居等の建物の敷地境界）

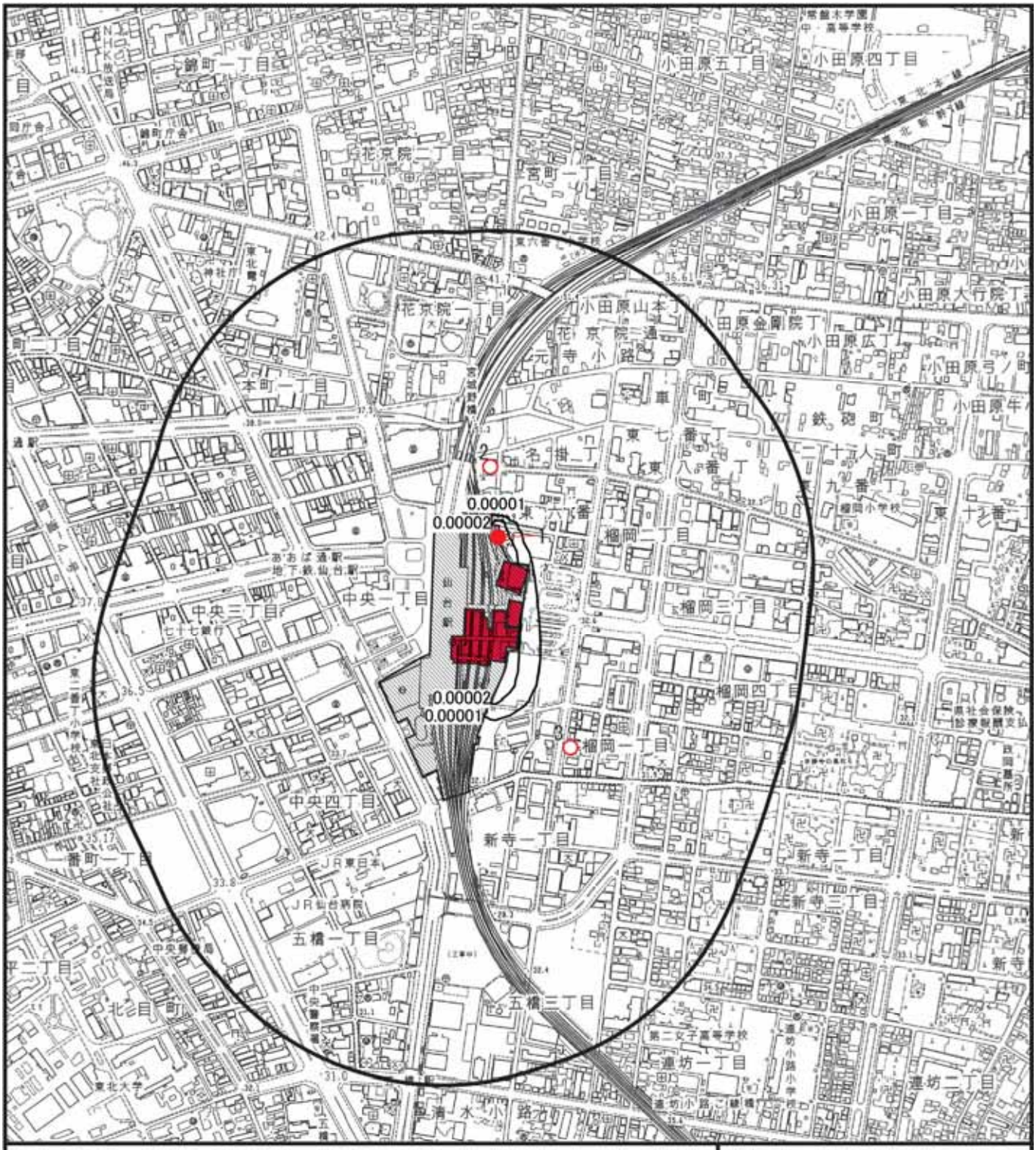
：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-31
駐車場に伴う
浮遊粒子状物質寄与濃度
（予測高さ 1.5m）



凡　例

単位：mg/m³

- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から500mの範囲）
- ：予測地点（1:最大着地濃度出現地点）
- ：予測地点（2～3:住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.1-32
駐車場に伴う
浮遊粒子状物質寄与濃度
（予測高さ 4.5m）

(8) 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響は，浮遊粒子状物質については，「8.1.2予測 (5)供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）」及び「8.1.2予測 (7)供用による影響（施設の稼動（駐車場））」の予測結果の合成により，二酸化窒素については，それに「8.1.2予測 (6)供用による影響（施設の稼動（商業・宿泊施設等）：二酸化窒素）」の予測結果も加えて合成により行った。

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，施設の稼動（駐車場）の影響が大きい計画地周辺の２地点（同地点）とし，表 8.1-61及び図 8.1-33に示すとおりである。

表 8.1-61 合成予測地点と合成に適用する予測結果

合成 予測地点番号	合成に適用する予測結果		
	Ⅰ.資材・製品・人等の運搬･輸送の予測結果	Ⅱ.施設の稼動（商業・宿泊施設等）の予測結果※1	Ⅲ.施設の稼動（駐車場）の予測結果
A （計画地北側）	地点 5(宮城野区榴岡２丁目（市道 榴岡１号線))	最大着地濃度出現地点（二酸化窒素のみ）	地点 2（宮城野区名掛丁（計画地北側））
B （計画地南側）	地点 6(宮城野区榴岡１丁目（市道 榴岡２号線))	最大着地濃度出現地点（二酸化窒素のみ）	地点 3（宮城野区榴岡１丁目（計画地南側））

※1：施設の稼動（商業・宿泊施設等）についてはボイラーから排出される二酸化窒素のみを対象とした。

① 二酸化窒素

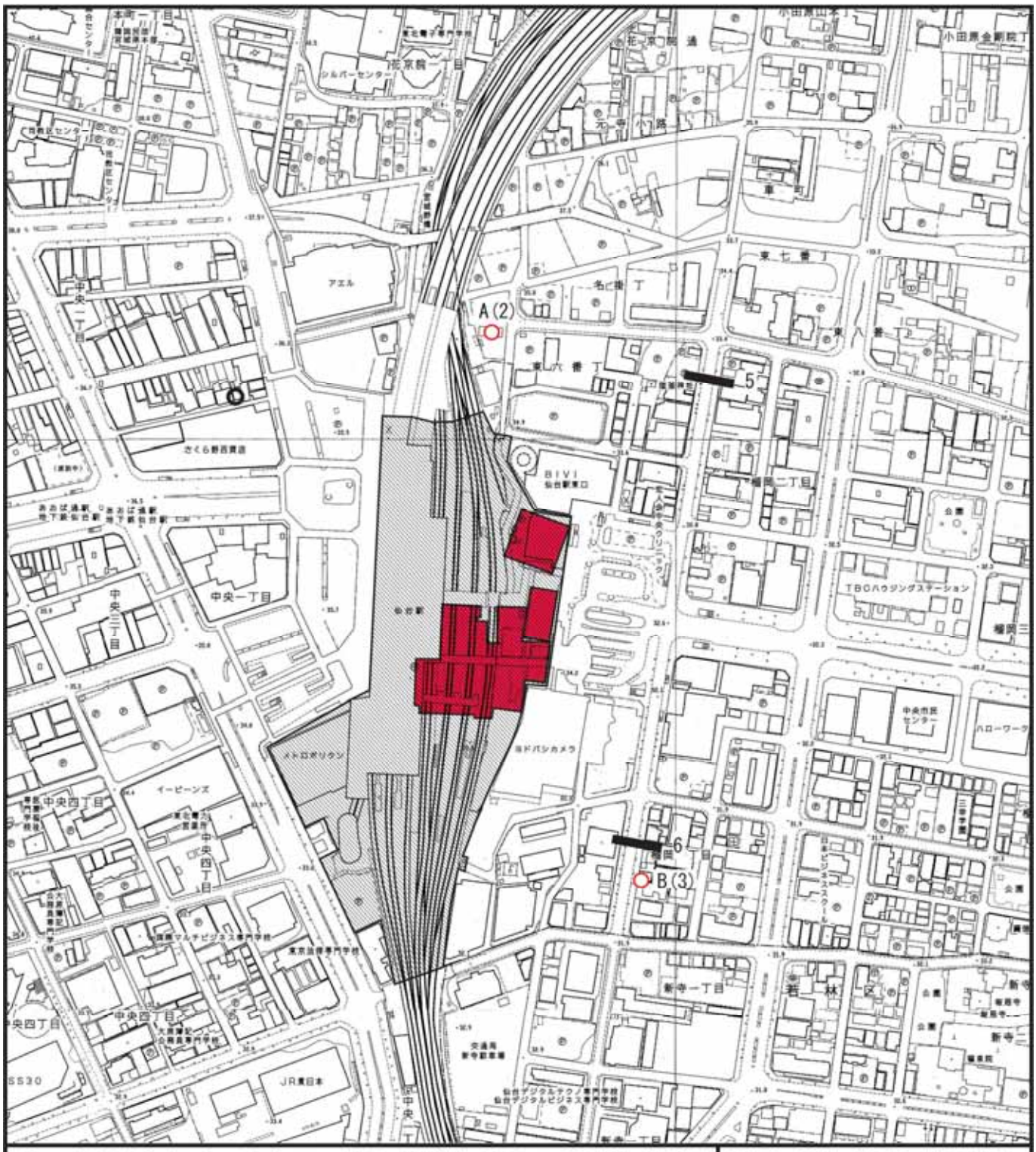
資材・製品・人等の運搬・輸送（施設関連車両の走行），施設の稼動（商業・宿泊施設等：ボイラー）及び施設の稼動（駐車場）に伴う二酸化窒素濃度の合成結果は，表 8.1-62及び表 8.1-63に示すとおりである。

供用による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0246～0.0247ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-62 供用後の二酸化窒素濃度の合成予測結果（年平均値）

合成 予測地点番号	予測 高さ	Ⅰ※1		Ⅱ※1	Ⅲ※1	供用による寄与濃度 ⑤=②+③+④ (ppm)	バックグラウンド濃度 ⑥ (ppm)	供用後の将来濃度 ⑦=①+⑤+⑥ (ppm)	供用による付加率 ⑤/⑦ (%)
		将来基礎交通量による寄与濃度 ①(ppm)	施設関連車両の走行による寄与濃度 ②(ppm)	ボイラーの稼動による寄与濃度 ③(ppm)	駐車場の稼動による寄与濃度 ④(ppm)				
A	1.5	0.000070	0.000001	0.000043	0.000013	0.000057	0.011	0.011127	0.5
	4.5	0.000047	0.000001	0.000044	0.000013	0.000058		0.011105	0.5
B	1.5	0.000081	0.000001	0.000043	0.000015	0.000059		0.011140	0.5
	4.5	0.000055	0.000001	0.000044	0.000015	0.000060		0.011115	0.5

※1…表 8.1-61に対応



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ○ ： 合成に係る予測地点（A～B）
  （供用に係る資材・製品・人等の運搬及び施設の稼働による影響）
  ※施設の稼働（駐車場）に係る予測地点
  （2～3:住居等の建物の敷地境界）と同地点
- ● ： 施設の稼働（商業施設・業務施設：ボイラー）に係る
  最大着地濃度出現地点
- ▬ ： 資材等の運搬に係る予測地点（図8.1-16参照）
- ■ ： 計画建築物

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.1-33
供用による影響の
合成に係る予測地点
（大気質）

表 8.1-63　供用後の二酸化窒素濃度の合成予測結果（日平均値の年間 98%値）

合成 予測地点番号	予測 高さ	日平均値の年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標 (仙台市環境基本計画)
A	1.5	0.0246	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下
	4.5	0.0246		
B	1.5	0.0247		
	4.5	0.0246		

② 浮遊粒子状物質

資材・製品・人等の運搬・輸送（施設関連車両の走行），施設の稼動（駐車場）に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成結果は，表 8.1-64及び表 8.1-65に示すとおりである。

供用による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%値除外値は 0.0480 mg/m^3 となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-64　供用後の浮遊粒子状物質濃度の重ね合わせ（年平均値）

合成 予測地点番号	予測 高さ	Ⅰ※1		Ⅲ※1	供用による 寄与濃度	バックグラ ウンド濃度	供用後の 将来濃度	供用による 付加率
		将来基礎交 通量による 寄与濃度	施設関連車両 の走行による 寄与濃度	駐車場の稼 動による 寄与濃度				
		①(mg/m^3)	②(mg/m^3)	③(mg/m^3)	④=②+③ (mg/m^3)	⑤ (mg/m^3)	⑥= ①+④+⑤ (mg/m^3)	④/⑥ (%)
A	1.5	0.000008	0.000001	0.000003	0.000004	0.019	0.019012	0.02
	4.5	0.000005	0.000001 未満	0.000003	0.000003		0.019008	0.02
B	1.5	0.000009	0.000001	0.000003	0.000004		0.019013	0.02
	4.5	0.000006	0.000001 未満	0.000003	0.000003		0.019009	0.02

※1…表 8.1-61に対応

表 8.1-65　供用後の浮遊粒子状物質濃度の重ね合わせ（日平均値の 2%値除外値）

合成 予測地点番号	予測 高さ	日平均値の 2%除外値 (mg/m^3)	環境基準	仙台市定量目標
A	1.5	0.0480	0.10mg/m^3 以下	0.10mg/m^3 以下
	4.5	0.0480		
B	1.5	0.0480		
	4.5	0.0480		

8.1.3 環境の保全及び創造のための措置

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

工事用車両の走行に伴う大気質の影響を予測した結果，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，工事用車両の走行に伴う大気質への影響に対して，表 8.1-66に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.1-66　環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（資材等の運搬））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （資材等の運搬）	・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事用車両については，低排出ガス認定自動車の採用に努める。 ・工事計画の策定にあたっては，工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，工事用車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。

(2)　工事による影響（重機の稼動）

重機等の稼動に伴う大気質の影響を予測した結果，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，重機の稼動に伴う大気質への影響に対して，表 8.1-67に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.1-67　環境の保全及び創造のための措置
(工事による影響（重機の稼動）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （重機の稼動）	・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。

(3)　工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による影響の合成予測の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。

本事業の実施にあたっては，工事に伴う大気質への影響を可能な限り最小限にするため，上記(1)，(2)の環境保全措置を講じることとする。

(4)　工事による影響（既存建築物の取り壊し）

既存建築物の取り壊しに伴う大気質の影響を予測した結果，一般環境におけるアスベスト（石綿粉じん）の濃度を高めるほどの飛散はないものと予測された。

また，本事業の実施にあたっては，「労働安全衛生法」，「大気汚染防止法」，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」「石綿障害予防規則」(平成17年厚生労働省令第21号)に基づき，アスベストのばく露防止対策等を講ずることとする。

表 8.1-68　環境の保全及び創造のための措置
(工事による影響（既存建築物の取り壊し）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 (既存建築物の取り壊し)	●建築物の解体等の作業における労働者へのばく露防止対策について ・集じん・排気装置の取扱説明書等に基づき，フィルターの目詰まりによる劣化を防止するため，フィルターの定期的な交換を徹底する。 ・集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため，使用開始前の取付け状態の確認を徹底する。 ・吹付け材に劣化等が見られる場合には，飛散防止措置をとりながら養生作業を行う。 ・その他，集じん装置等の定期自主点検指針に示された事項の確認を徹底する。 ・床掃除は毎日終業時に実施する。 ●特定粉じん排出等作業における大気汚染の防止について ・特定粉じん排出等作業を行う者に対し，集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお，指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)を参考にする。 ・除去する成形板については散水等により湿潤化する。 ・吹付け石綿等の下にある天井板等の内装材の撤去は作業場所を隔離して行う。 ・廃石綿・石綿付着物は作業場内に放置せず，一時保管場所にて適切に保管・処理する。 ・集じん・排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について配慮する。 ・集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認する方法として排出等作業の周辺環境の測定の実施が有効であることから，排出等作業を行う者に対し，指導を徹底する。 ・除去した廃石綿・石綿付着物の処理，床掃除は毎日終業時に実施する。

(5)　供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）

供用後の施設関連車両の走行に伴う大気質の影響を予測した結果, 環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，施設関連車両の走行に伴う大気質への影響に対して，表 8.1-69に示すの環境保全措置を講ずることとする。

表 8.1-69　環境の保全及び創造のための措置
(供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 (資材・製品・人等の運搬･輸送)	・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかしをしない等，エコドライブに取組み，排出ガス低減への協力を促す。 ・可能な限り，低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

(6)　供用による影響（施設の稼動：二酸化窒素）

ボイラーの稼動に伴う大気質の影響を予測した結果，環境基準及び仙台市定量目標値を満足するとと予測された。

また，本事業の実施にあたっては，ボイラーの稼動に伴う大気質への影響に対して，表 8.1-70に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.1-70　環境の保全及び創造のための措置
(供用による影響（施設の稼動）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 (施設の稼動)	・ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は, 単独冷暖運転ができるため, 中間期, 冬季の冷房運転は, 排熱の暖房必要室への受け渡しにより, ボイラー稼動時間の低減を図る。 ・設備機器の点検・整備を定期的に行う。

(7)　供用による影響（施設の稼動（駐車場））

供用後の駐車場の稼動に伴う大気質の影響を予測した結果，環境基準及び仙台市定量目標値を満足すると予測された。

また本事業の実施にあたっては, 駐車場の稼動に伴う大気質への影響に対して,「8.1.3環境の保全及び創造のための措置　(5)供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送)」と同様の環境保全対策を講ずることとする。

(8)　供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による影響の合成予測の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。

本事業の実施にあたっては, 供用に伴う大気質への影響を可能な限り最小限にするため, 上記(5), (6), (7)の環境保全措置を講じることとする。

8.1.4 評価

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出量が，表 8.1-71に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-71　整合を図る基準(工事による影響（資材等の運搬）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)： 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 (二酸化窒素:年間 98%値，浮遊粒子状物質:年間 2%除外値を評価指標とする)

② 評価結果

a）二酸化窒素

工事用車両の走行に伴う周辺沿道の二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

b）浮遊粒子状物質

工事用車両の走行に伴う周辺沿道の浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

(2)　工事による影響（重機の稼動）

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，重機の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，重機の十分な点検・整備の実施，排出ガス対策型の重機等の採用，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育等，排出ガスの抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.1-72に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-72　整合を図る基準(工事による影響（重機の稼動）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (重機の稼動)	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)： 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 (二酸化窒素:年間 98%値，浮遊粒子状物質:年間 2%除外値を評価指標とする)

② 評価結果

a）二酸化窒素

重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

b）浮遊粒子状物質

重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

(3) 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

ア 回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の複合的な影響が，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，資材等の運搬に関しては，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られている。

また，重機の稼動に関しては，重機の十分な点検・整備の実施，排出ガス対策型の重機等の採用，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育等，排出ガスの抑制が図られていることから，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う複合的な大気質への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

合成予測結果が表 8.1-73に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-73 整合を図る基準
(工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響)	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)： 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 (二酸化窒素:年間 98%値，浮遊粒子状物質:年間 2%除外値を評価指標とする)

② 評価結果

a) 二酸化窒素

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

b) 浮遊粒子状物質

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

(4)　工事による影響（既存建築物の取り壊し）

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，既存建築物の取り壊しに伴うアスベストの影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

アスベストの除去に関しては，法に定められた作業基準を順守し，集じん・排気装置の十分な点検・整備の実施，作業従事者への指導の徹底等を図ることから，既存建築物の取り壊しに伴う複合的な大気質への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.1-74に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-74　整合を図る基準(工事による影響（既存建築物の取り壊し）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (既存建築物の取り壊し)	・「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年 6 月 22 日厚生省・通商産業省令第 1 号） (大気中の石綿の敷地境界基準:10 本/L を評価指標とする)

② 評価結果

計画地周辺の大気中におけるアスベスト（石綿粉じん）の濃度は 0.18～0.33 本/L（「6.1.1 大気環境」）であり，本事業に伴う予測結果は，一般環境におけるアスベスト（石綿粉じん）の濃度を高めるほどの飛散はないもの考えられることから，「大気汚染防止法施行規則」における石綿の敷地境界基準と整合が図られているものと評価する。

(5)　供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，二酸化窒素，浮遊粒子状物質の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

利用者等に対する排出ガス低減への協力促進，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られていることから，施設関連車両の走行に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.1-75に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-75　整合を図る基準
(供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬･輸送）	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)： 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 (二酸化窒素:年間 98%値，浮遊粒子状物質:年間 2%除外値を評価指標とする)

② 評価結果

a)　二酸化窒素

施設関連車両の走行に伴う周辺沿道の二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

b)　浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行に伴う周辺沿道の浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

(6)　供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)：二酸化窒素）

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，二酸化窒素の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

排熱の暖房必要室への受け渡しによる建物全体としての熱エネルギーの抑制，設備機器の点検・整備等，排出ガスの抑制が行われておることから，ボイラーの稼動に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.1-76に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-76　整合を図る基準
(供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （施設の稼動(商業・宿泊施設等)）	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 (二酸化窒素:年間 98%値を評価指標とする)

② 評価結果

ボイラー機器の稼動に伴う二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

(7)　供用による影響（施設の稼動（駐車場））

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，二酸化窒素，浮遊粒子状物質の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

利用者等に対する排出ガス低減への協力，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られていることから，駐車場の稼動に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.1-77に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-77　整合を図る基準(供用による影響（施設の稼動（駐車場））)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （施設の稼動（駐車場）	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)： 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 (二酸化窒素:年間 98%値，浮遊粒子状物質:年間 2%除外値を評価指標とする)

② 評価結果

a）二酸化窒素

駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

b）浮遊粒子状物質

駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

(8) 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響

ア 回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の複合的な影響が，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動（駐車場）に関しては，利用者等に対する排出ガス低減への協力促進，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られている。また施設の稼動(商業・宿泊施設等)に関しては，ホテル棟において各店舗，ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖房・温度設定が出来るため各室で必要に応じて中間期，冬季の冷房運転を行った場合において，排熱の暖房必要室への受け渡しにより建物全体としての熱エネルギーの抑制を図ることから，供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な大気質への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

合成予測結果が，表 8.1-78に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-78 整合を図る基準
(供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響）	・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号) 二酸化窒素：0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 ・「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)： 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標 二酸化窒素：0.04ppm 以下 浮遊粒子状物質：0.10mg/m^3 以下 (二酸化窒素:年間 98%値，浮遊粒子状物質:年間 2%除外値を評価指標とする)

② 評価結果

a） 二酸化窒素

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

b） 浮遊粒子状物質

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

8.2　騒　　音

8.2 騒音

8.2.1 現況調査

(1) 道路交通騒音等

ア 調査内容

騒音の現況調査は, 表 8.2-1に示すとおり, 「騒音の状況」,「交通量等」及び「その他」を把握した。

表 8.2-1 調査内容（調査）

調査内容	
騒音	1.騒音レベル ・環境騒音 ・道路交通騒音 2.交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等 3.その他 ・発生源，伝搬に影響を及ぼす地形等の状況 ・周辺の人家・施設等の状況

イ 調査方法

調査方法は，表 8.2-2に示すとおりとした。

表 8.2-2 調査方法（騒音）

調査項目	調査方法
1.騒音レベル ・道路交通騒音 ・環境騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）及び JIS Z 8731：1999「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。積分形騒音計規格(JIS-C-1502 及び JIS-C-1505 の付属書)に適合する騒音計による 24 時間連続測定とし，測定高さは地上 1.2mとした。
2.交通量等 ・車種別交通量	交通量は，ハンドカウンターで表 8.2-3に示す 5 車種別自動車台数を毎正時 10 分間カウントし記録した。
・車速	あらかじめ設定した区間の距離について，目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測した。
・道路構造等	調査地点の道路横断面をテープ等により簡易的に測量して記録した。
3.その他 ・伝搬に影響を及ぼす地形等の状況 ・周辺の人家・施設等の社会的状況	既存資料及び現地調査により把握した。

表 8.2-3 車種分類

車種分類		対応するナンバープレートの頭一文字及び分類条件
小型車類	乗用車	3，5，7，4（バン）
	小型貨物	4（バンを除く），6
大型車類	中型車	1，2
	大型車	1※1，2※1，9，0
二輪車		・自動二輪車，原動機付自転車

※ナンバープレートの頭一文字 8 の特殊用途自動車は，実態により区分する。
※軽自動車は，ナンバープレートの頭一文字 4 及び 5 の中に含まれる。
※1：大型プレート（長さ 440mm，幅 220mm）を意味する。

ウ　調査地域及び調査地点

調査地域は図 8.2-1示すとおり，対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域とし，計画地より 200mの範囲とした。

調査地点は，工事用車両出入口及び駐車場出入口が東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから，JR 東北本線より東側を中心に住居等の保全対象が立地する地点とし，さらに，想定される走行ルートを踏まえ，調査地域外にも設定した。

具体的には，表 8.2-4及び図 8.2-1示す計画地内 1 地点及び周辺道路沿道 6 地点とした。計画地内の地点 7 は，鉄道及びバスターミナルの騒音を把握できる地点とした。

また，道路交通騒音の調査地点 1～6 の道路断面を図 8.2-2及び図 8.2-3に示す。

表 8.2-4　調査地域及び調査地点（騒音）

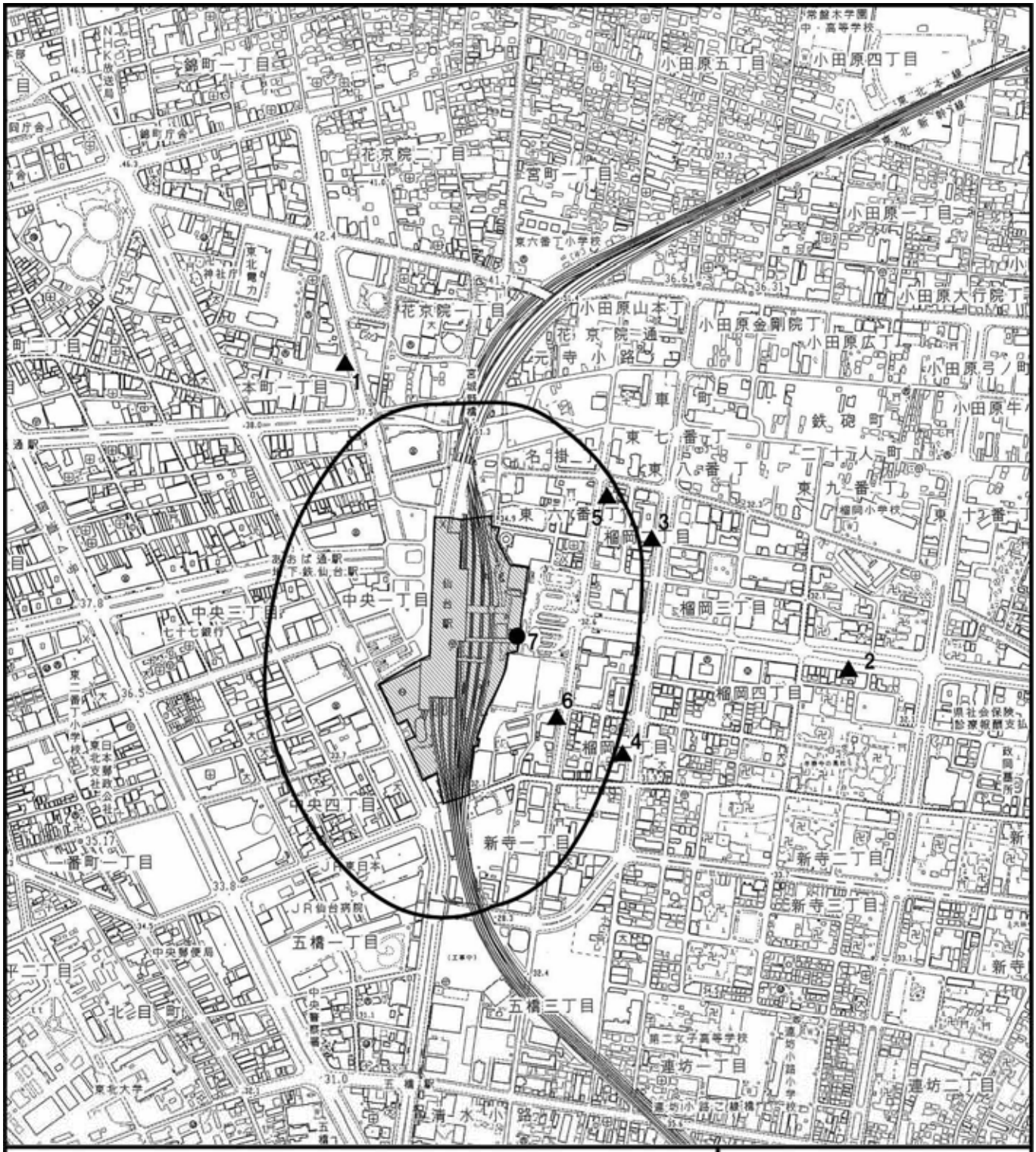
調査項目	地点番号	調査地域	調査地点
1.騒音レベル ・道路交通騒音	1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	青葉区本町 1 丁目
	2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡4丁目
	3	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡2丁目
	4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
	5	市道 榴岡 1 号線	宮城野区榴岡2丁目
	6	市道 榴岡 2 号線	宮城野区榴岡1丁目
・環境騒音	7	計画地内	宮城野区榴岡 1 丁目
2.交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	－	地点番号 1～6 と同じ。	
3.その他 ・伝搬に影響を及ぼす地形等の状況 ・周辺の人家・施設等の社会的状況	－	計画地及びその周辺とした。	

エ　調査期間等

調査時期は，表 8.2-5に示すとおりとした。調査期間は，24 時間とした。

表 8.2-5　調査期間等（騒音）

調査項目	地点番号	調査期間等
1.騒音レベル ・道路交通騒音 2.交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	1 2 3 4 5 6	【平日】 地点 1～6 ：平成 23 年 8 月 30 日(火) 10:00 ～平成 23 年 8 月 31 日(水) 10:00 地点 7 ：平成 23 年 11 月 29 日(火) 16:00 ～平成 23 年 11 月 30 日(水) 16:00 【休日】 地点 1～6 ：平成 22 年 9 月 25 日(土) 19:00 ～平成 22 年 9 月 26 日(日)19:00 地点 7 ：平成 23 年 11 月 26 日(土) 16:00 ～平成 23 年 11 月 27 日(日) 16:00
1.騒音レベル ・環境騒音	7	
3.その他 ・伝搬に影響を及ぼす地形等の状況 ・周辺の人家・施設等の社会的状況	－	



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

◯ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）

▲ ： 道路交通騒音調査地点(No.1～6)

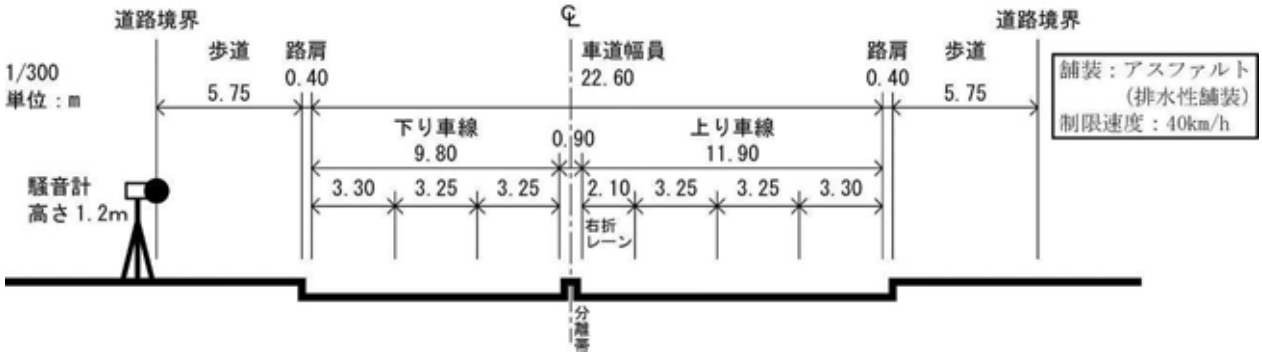
● ： 環境騒音調査地点(No.7)

N

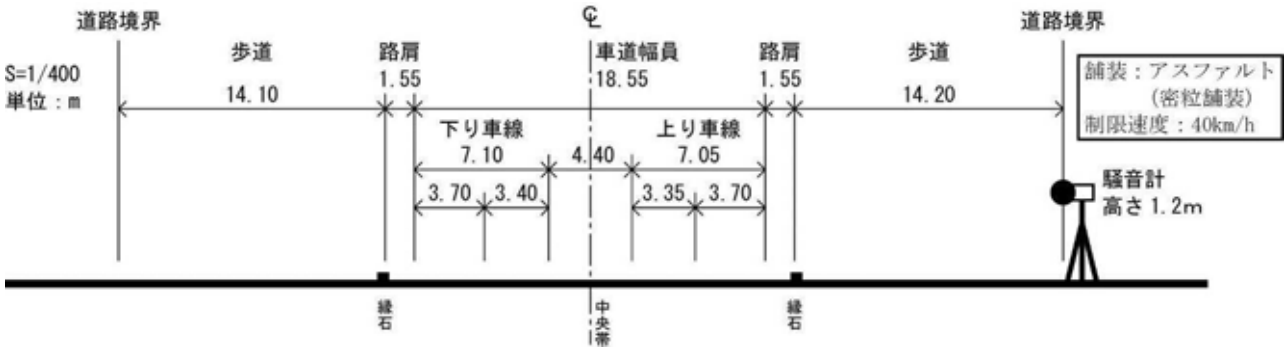
S=1:10,000

0　250　500m

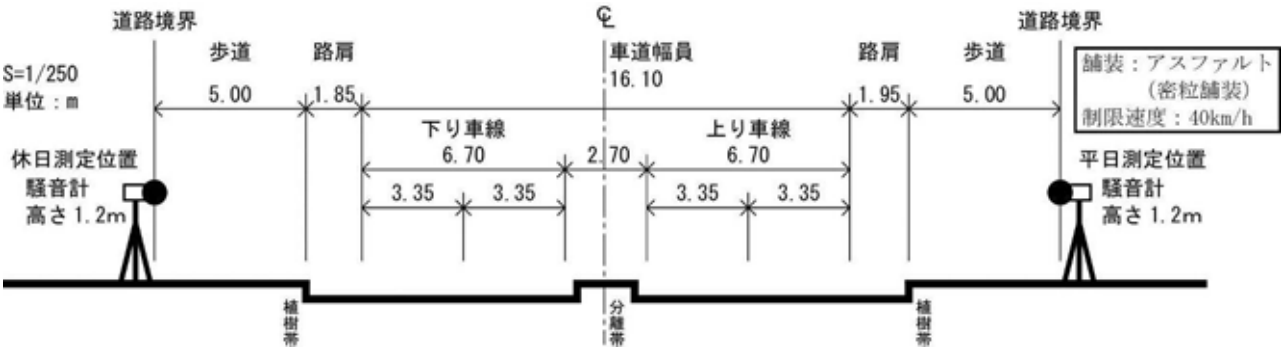
図 8.2-1
騒音調査地点（現地調査）



地点番号 1：市道 仙台駅旭ヶ丘線（青葉区本町 1 丁目）

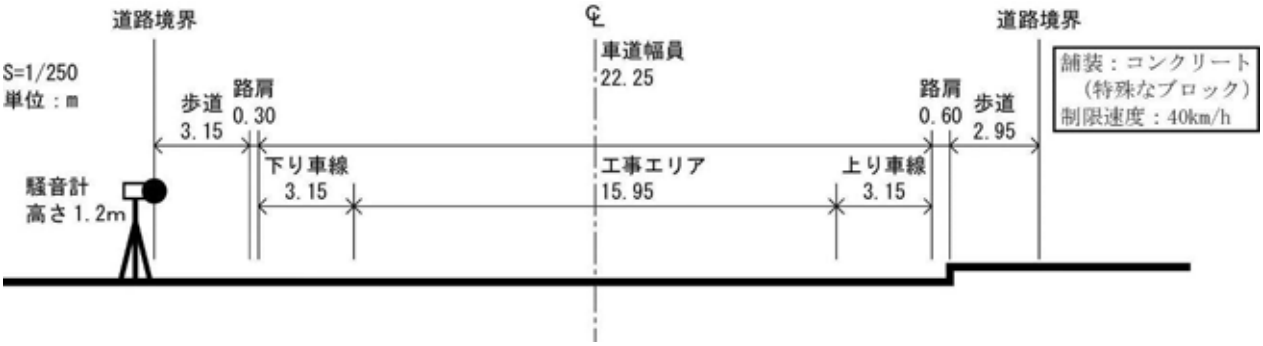


地点番号 2：市道 仙台駅宮城野原線（宮城野区榴岡 4 丁目）

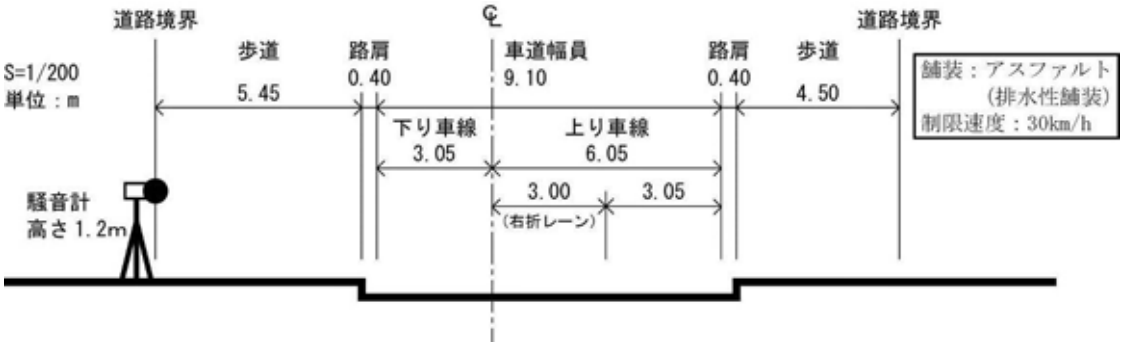


地点番号 3：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 2 丁目）

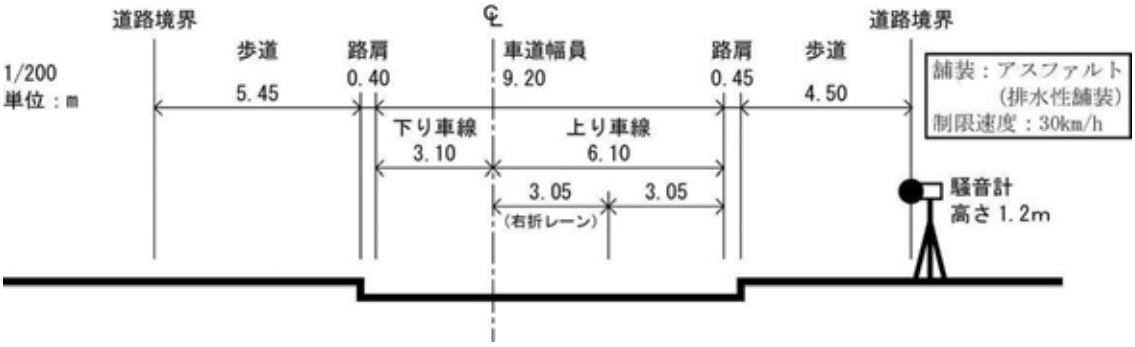
図 8.2-2　道路交通騒音調査地点の道路断面(1/2)



地点番号 4：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 1 丁目）



地点番号 5：市道 榴岡 1 号線（宮城野区榴岡 2 丁目）



地点番号 6：市道 榴岡 2 号線（宮城野区榴岡 1 丁目）

図 8.2-3　道路交通騒音調査地点の道路断面(2/2)

オ　調査結果

① 騒音レベル

a）道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果を表 8.2-6に示す。

計画地周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間が 61.2～63.0dB，夜間が 54.8～57.9dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB，夜間が 56.1～59.0dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。

表 8.2-6　現地調査結果（道路交通騒音）

調査地点（地点名または路線名）		用途地域	地域類型	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	商業地域	C	昼間	62.8	61.1	70	75
				夜間	57.0	56.9	65	70
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	商業地域	C	昼間	61.2	61.4	70	75
				夜間	55.3	57.6	65	70
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	商業地域	C	昼間	62.9	62.8	70	75
				夜間	57.2	59.0	65	70
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	商業地域	C	昼間	63.0	59.6	70	75
				夜間	54.8	56.1	65	70
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡１号線）	商業地域	C	昼間	61.6	61.4	70	75
				夜間	57.7	58.6	65	70
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡１号線）	商業地域	C	昼間	62.8	61.7	70	75
				夜間	57.9	58.6	65	70

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

b）環境騒音

環境騒音の調査結果を表 8.2-7に示す。

環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であり，休日においては，昼間 62.7dB，夜間 54.8dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を上回る値であった。

表 8.2-7　現地調査結果（環境騒音）

調査地点（地点名または路線名）		用途地域	地域類型	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）
7	宮城野区榴岡１丁目（計画地内）	商業地域	C	昼間	62.6	62.7	60
				夜間	53.1	54.8	50

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は，一般地域の環境基準を示す。
□：環境基準を超過する箇所

② 交通量等（車種別交通量，車速，道路断面）

自動車交通量及び車速の調査結果を表 8.2-8及び表 8.2-9に示す。

平日においては，24 時間交通量の合計は地点 1 が最も多く，17,860 台／日であった。最も少なかったのは地点 5 で，9,102 台／日であった。大型混入率は，最も高かったのは地点 1 で，9.0%であった。また，平均車速は 30.7～47.9km/h であった。

休日においては，24 時間交通量の合計は地点 2 が最も多く，15,706 台／日であった。最も少なかったのは地点 4 で，8,133 台／日であった。大型混入率は，最も高かったのは地点 1 で，8.0%であった。また，平均車速は 28.5～49.0km/h であった。

なお，道路断面は，図 8.2-2及び図 8.2.3 に示すとおりである。

表 8.2-8　自動車交通量及び車速の調査結果(平日)

調査地点（路線名）		大型車類		小型車類		自動車類合計※1（台/日）	二輪車（台/日）	大型車混入率※2 (%)	平均車速 (km/h)	制限速度 (km/h)
		大型車（台/日）	中型車（台/日）	小型貨物車（台/日）	乗用車（台/日）					
1	青葉区本町１丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	1,130	477	408	15,845	17,860	1,039	9.0	38.4	40
2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	270	414	306	16,714	17,704	646	3.9	47.9	40
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	51	276	178	11,588	12,093	613	2.7	39.3	40
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	298	198	177	8,942	9,615	471	5.2	30.8	40
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡１号線)	9	186	121	8,786	9,102	702	2.1	30.7	30
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡２号線)	130	194	157	8,822	9,303	834	3.5	32.3	30

※1：自動車類合計＝大型車＋中型車＋小型貨物車＋乗用車
※2：大型車混入率＝（大型車＋中型車）／自動車類合計×100

表 8.2-9　自動車交通量及び車速の調査結果(休日)

調査地点（路線名）		大型車類		小型車類		自動車類合計※1（台/日）	二輪車（台/日）	大型車混入率※2 (%)	平均車速 (km/h)	制限速度 (km/h)
		大型車（台/日）	中型車（台/日）	小型貨物車（台/日）	乗用車（台/日）					
1	青葉区本町１丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	927	294	753	13,194	15,168	789	8.0	40.8	40
2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	268	289	564	14,585	15,706	520	3.5	49.0	40
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	20	176	405	9,118	9,719	442	2.0	41.4	40
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	213	140	369	7,411	8,133	369	4.3	32.0	40
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡１号線)	9	86	295	9,109	9,499	514	1.0	37.4	30
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡２号線)	88	102	438	8,840	9,468	634	2.0	28.5	30

※1：自動車類合計＝大型車＋中型車＋小型貨物車＋乗用車
※2：大型車混入率＝（大型車＋中型車）／自動車類合計×100

③ 伝搬に影響を及ぼす地形等の状況

計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっている。

調査地点はいずれも道路構造は平面であり，音の伝搬に影響を及ぼす地形等は存在しない。

④ 周辺の人家・施設等の社会的状況

計画地及びその周辺の用途地域は，「6 地域の概況　6.2 社会的状況等　6.2.2　土地利用」に示したとおりである。計画地は商業地域であり，計画地周辺の主な用途地域は，商業地域，近隣商業地域，第二種住居地域が挙げられ，住居や商業施設が立地している。

騒音について配慮を要する施設等の分布状況は「6 地域の概況　6.2 社会的状況等　6.2.5　環境の保全等についての配慮が特に必要な施設等」に示すとおりである。

8.2.2 予測

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

ア　予測内容

工事用車両の走行に伴う騒音レベルとした。

騒音レベルは,「騒音に係る環境基準」に定める等価騒音レベル（L_{Aeq}）とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域とし，計画地より 200 mの範囲とした。

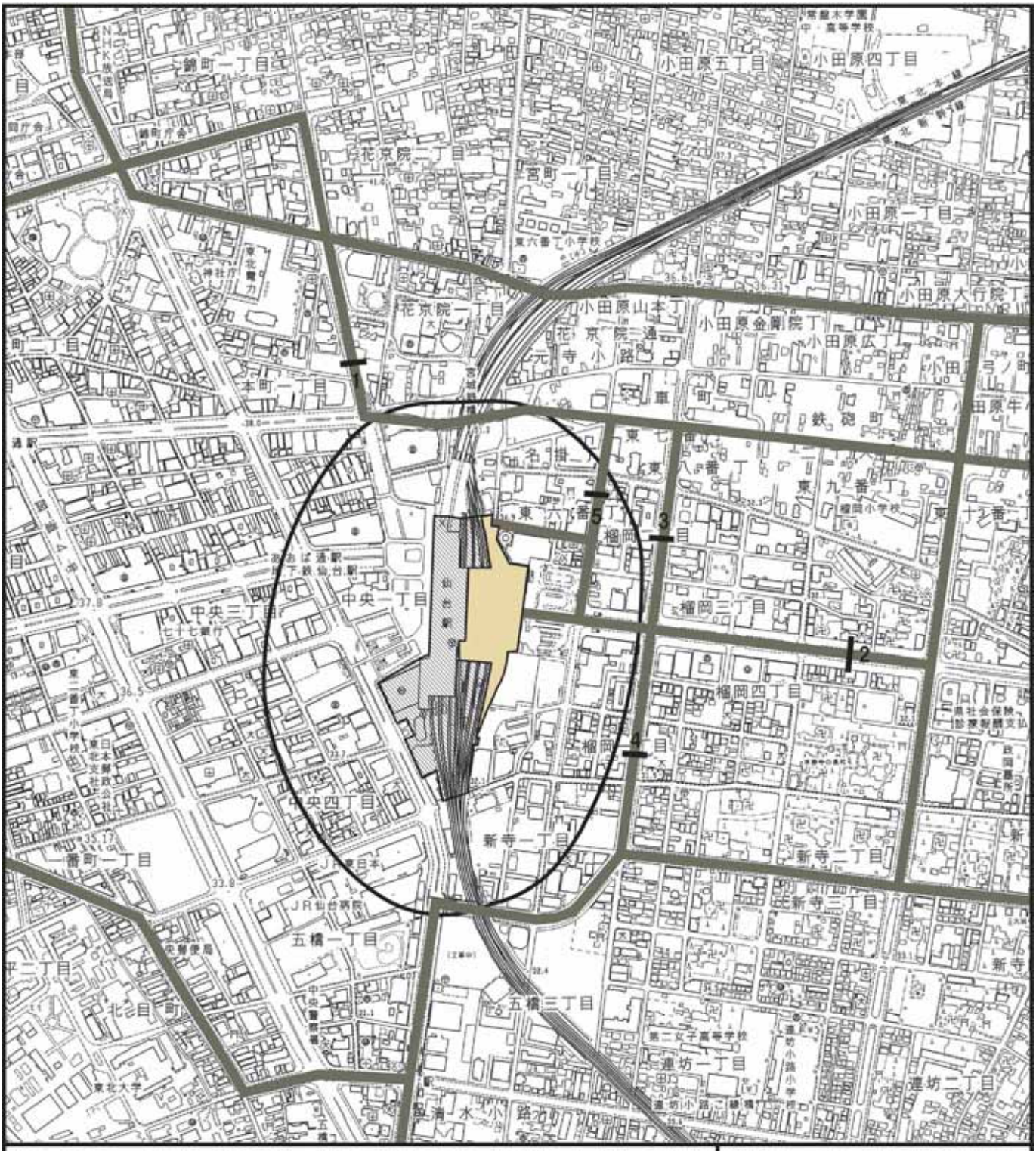
予測地点は, 工事用車両出入口が東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから, JR 東北本線より東側を中心に住居等の保全対象が立地する地点とし，さらに，想定される走行ルートを踏まえ，調査地域外にも設定した。具体的には，工事用車両の主な走行経路上の地点（道路構造, 自動車交通量, 地形, 地物, 土地利用状況等を考慮して設定）とし, 表 8.2-10及び図 8.2-4に示す 5 地点とした。

表 8.2-10　予測地域及び予測地点（騒音：工事による影響（資材等の運搬））

地点番号	路線名	予測地点
1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	青葉区本町 1 丁目
2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡 4 丁目
3	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡 2 丁目
4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡 1 丁目
5	市道 榴岡 1 号線	宮城野区榴岡 2 丁目

ウ　予測時期

予測時期は，工事用車両の走行による騒音の影響が最大になる時期とし，工事用車両の走行台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月目のピーク日とした。



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ▬ ： 騒音予測地点（工事用車両の走行・自動車の走行）（No.1～5）
- ▬ ： 工事用車両ルート
- ▭ ： 施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-4
騒音予測地点位置図
（資材等の運搬）

エ　予測方法

① 予測フロー

工事用車両の走行に伴う騒音の予測は，「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月 面整備事業環境影響評価研究会）に準じ図 8.2-5に示すフローに従い，予測地点における騒音レベルを算出する方法とした。

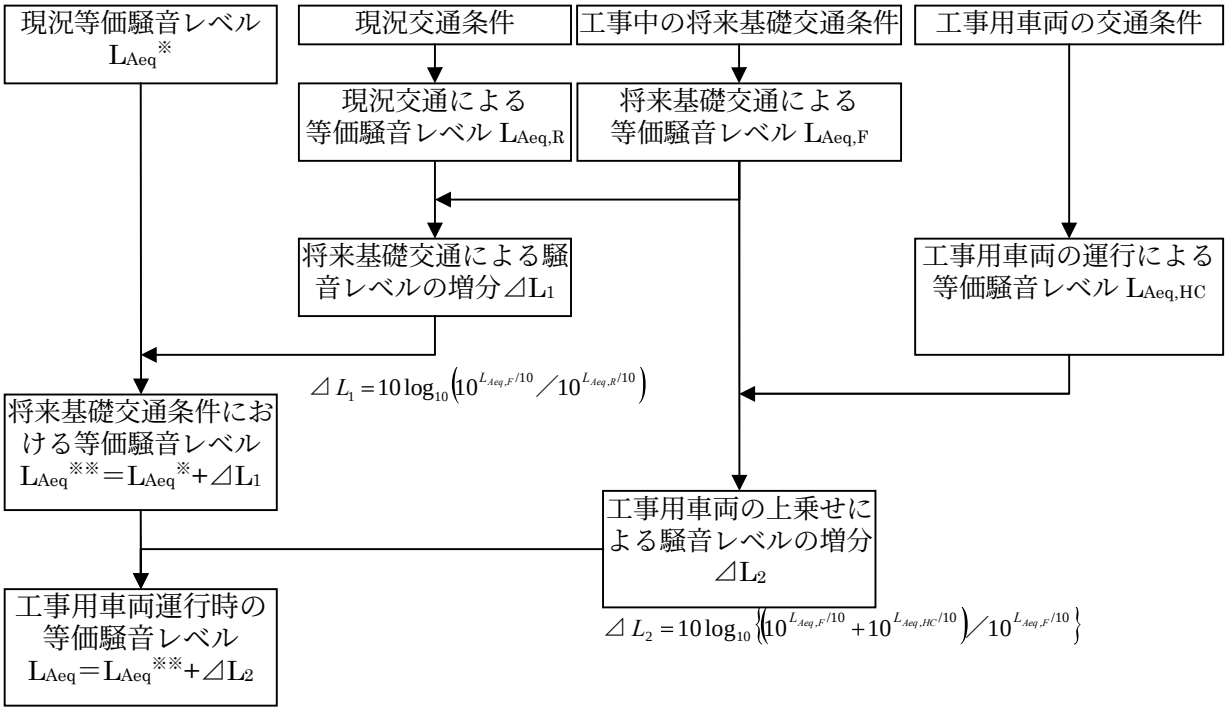


図 8.2-5　工事用車両の走行に伴う騒音の予測フロー

② 予測式

予測式は，「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2008 ”（日本音響学会誌 65 巻 4 号）」（平成 21 年 4 月　日本音響学会）に基づき以下に示す式を用いた。

a） 伝搬計算の基本式

道路上を１台の自動車が走行したときに求められるＡ特性音圧レベル（$L_{A,i}$）は，次式を用いて算出した。

なお，予測値が最も大きくなるように，地表面効果による減衰に関する補正量はΔL_g=0 とした。

$$L_{A,i} = L_{WA} - 8 - 20\log_{10} r_i + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$L_{A,i}$　：A特性音圧レベル（dB）

L_{WA}　：自動車走行騒音のA特性パワーレベル（dB）

小型車類　　82.3＋10log$_{10}$V

大型車類　　88.8＋10log$_{10}$V

二 輪 車　　85.2＋10log$_{10}$V

V：走行速度（km/h）

r_i　：音源(i)と予測地点の距離（m）

$\Delta L_{d,i}$：回折に伴う減衰に関する補正量（dB）

$\Delta L_{g,i}$：地表面効果による減衰に関する補正量（dB）

b） 回折による補正量

回折減衰量（⊿$L_{d,i}$）は，騒音源，回折点及び予測点の幾何学的配置から決まる行路差δ（m）を用いて算出した。また，係数c_{spec}の予測値は騒音の分類によりの表 8.2-11とおりとした。

$$\triangle L_d = \begin{cases} -20-10\log_{10}(c_{spec}\delta) & c_{spec}\delta \geq 1 \\ -5-17.0\cdot\sinh^{-1}\left(c_{spec}\delta\right)^{0.414} & 0 \leq c_{spec}\delta < 1 \\ \min\left[0,-5-17.0\cdot\sinh^{-1}\left(c_{spec}|\delta|\right)^{0.414}\right] & c_{spec}\delta < 0 \end{cases}$$

表 8.2-11　係数c_{spec}の値

騒音の分類			c_{spec}
自動車走行騒音	密粒舗装		0.85
	排水性舗装	１年以上	0.75
		１年未満	0.65
橋架構造物音	橋種区分無し		0.60

c） 単発騒音暴露レベル計算

ユニットパターンの時間積分値である単発騒音暴露レベル（L_{AE}）は，次式を用いて算出した。

$$L_{AE} = 10\log_{10}\frac{1}{T_0}\sum_i 10^{L_{pA,i}/10}\cdot\triangle t_i$$

L_{AE}　：単発騒音暴露レベル（dB）
$L_{pA,i}$　：A特性音圧レベル（dB）
T_0　：基準時間（＝１ｓ）
$\triangle t_i$　：区間ｉの走行時間（ｓ）

d） 等価騒音レベル計算

平均化時間１時間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は，次式を用いて算出した。

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left(10^{L_{AE}/10}\frac{N_t}{T}\right)$$

$$= L_{AE} + 10\log_{10}\frac{N_t}{T}$$

L_{Aeq}　：等価騒音レベル（dB）
L_{AE}　：単発騒音暴露レベル（dB）
N_t　：１時間交通量（台/h）
T　：基準時間（S）（平均化時間１時間の等価騒音レベルの算出であるため 3600 秒）

e） 等価騒音レベルの合成計算

車種別，車線別に求められた等価騒音レベルは，次式を用いて合成し，予測地点における等価騒音レベルを算出した。

$$L_{Aeq,合成} = 10\log_{10}\left[\ \sum 10^{L_{Aeq}/10}\ \right]$$

オ　予測条件

① 道路条件

予測地点の道路条件を表 8.2-12に示す。また，道路断面を図 8.2-6に示す。

表 8.2-12　予測地点の道路構造

地点番号	予測地点	路線名	道路構造	舗装
1	青葉区本町１丁目	市道 仙台駅旭ヶ丘線	平面	ｱｽﾌｧﾙﾄ(透水性舗装)
2	宮城野区榴岡４丁目	市道 仙台駅宮城野原線	平面	ｱｽﾌｧﾙﾄ(密粒舗装)
3	宮城野区榴岡２丁目	市道 東八番丁中江線	平面	ｱｽﾌｧﾙﾄ(密粒舗装)
4	宮城野区榴岡１丁目	市道 東八番丁中江線	平面	ｱｽﾌｧﾙﾄ(密粒舗装)
5	宮城野区榴岡２丁目	市道 榴岡１号線	平面	ｱｽﾌｧﾙﾄ(透水性舗装)

② 音源位置及び予測位置

音源位置を図 8.2-6に示す。

音源位置は，各道路上下線の中央部に設定した。また，予測位置は，現地調査を行った側の道路横断方向の道路境界とした。

③ 予測高さ

予測高さは，地上 1.2m（1 階相当）及び 4.2m（2 階相当）とした。

④ 工事時間帯

工事時間帯は，8～17 時(12 時～13 時は休憩）及び 1～5 時とし，昼間 8 時間及び夜間 4 時間の計 12 時間とした。

⑤ 将来交通量

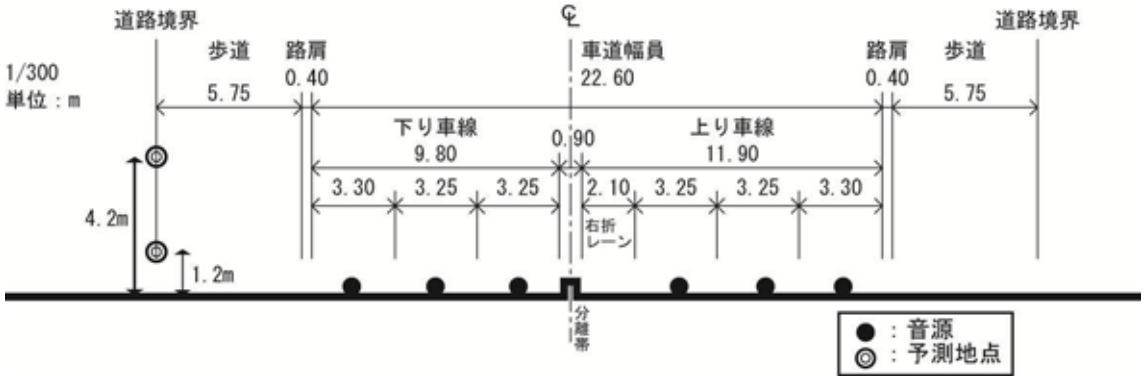
工事中の将来交通量は，「8.1 大気質 8.1.2 予測」表 8.1-19 と同様とした。

⑥ 走行速度

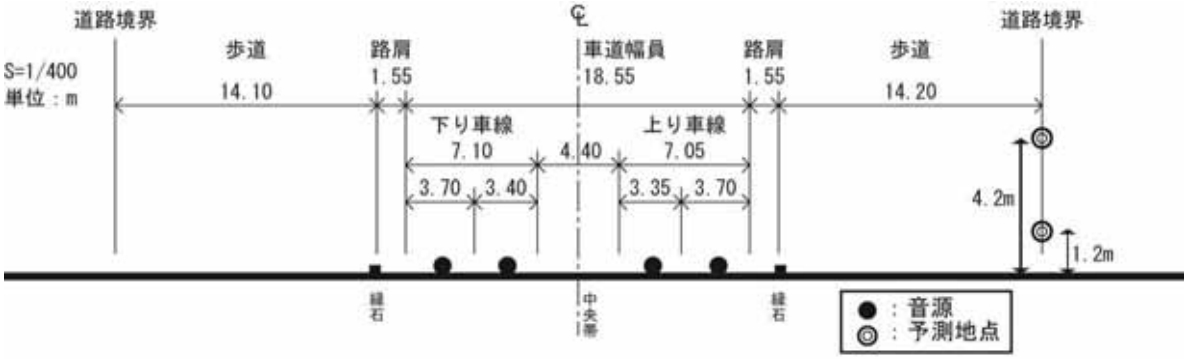
走行速度は表 8.2-13に示す速度とし，現地調査における平均車速は，「8.2騒音　8.2.1現況調査」表 8.2-8に示すとおりであり，概ね制限速度と同程度～制限速度+10km/h 程度であったため，沿道環境の保全の観点から，各予測地点における制限速度より 10km/h 速い速度とした。

表 8.2-13　走行速度

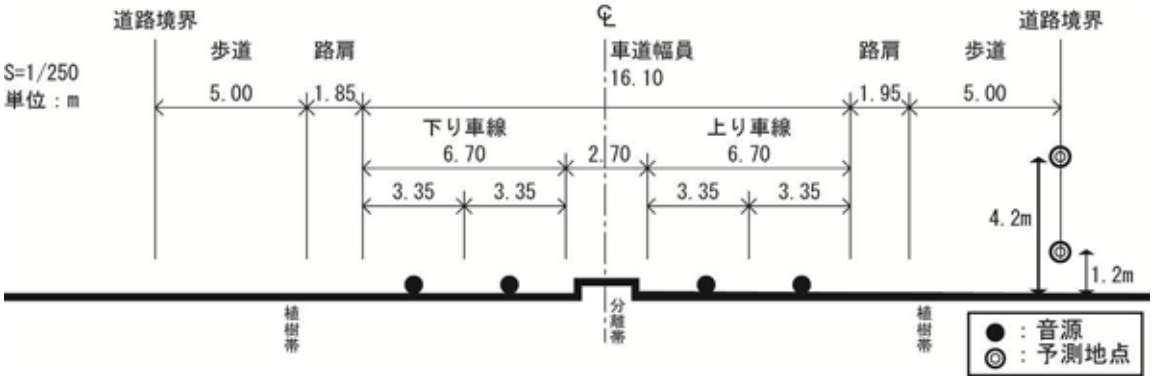
予測地点		路線名	走行速度(km/h)
1	青葉区本町１丁目	市道 仙台駅旭ヶ丘線	50
2	宮城野区榴岡４丁目	市道 仙台駅宮城野原線	50
3	宮城野区榴岡２丁目	市道 東八番丁中江線	50
4	宮城野区榴岡１丁目	市道 東八番丁中江線	50
5	宮城野区榴岡２丁目	市道 榴岡１号線	40



地点番号 1：市道 仙台駅旭ヶ丘線（青葉区本町 1 丁目）

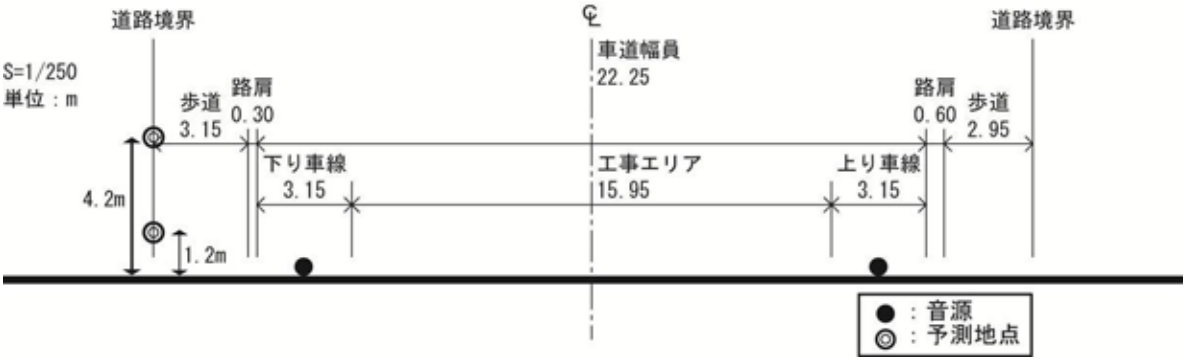


地点番号 2：市道 仙台駅宮城野原線（宮城野区榴岡 4 丁目）

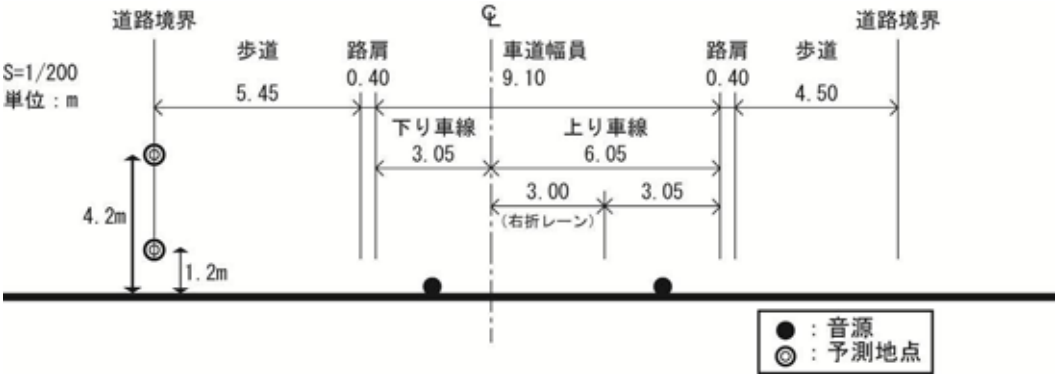


地点番号 3：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 2 丁目）

図 8.2-6-1　道路構造，予測地点及び音源位置



地点番号 4：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 1 丁目）



地点番号 5：市道 榴岡 1 号線（宮城野区榴岡 2 丁目）

図 8.2-6-2　道路構造，予測位置及び音源位置

カ　予測結果

工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は，表 8.2-14に示すとおりである。

工事中の等価騒音レベルは昼間 61.2～63.2dB，夜間 54.3～58.1dB であり，すべての地点で環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

また，将来基礎交通量による騒音レベルの増加分は-0.1～0.2dB であり，工事用車両による騒音レベルの増加分は 0.0～0.2dB であった。現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は，-0.1～0.4dB であった。

表 8.2-14　工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果

予測地点（路線名）		時間の区分※1	予測高さ (m)	現況の等価騒音レベル L_{Aeq}* ①（dB）	将来基礎交通量による騒音レベルの増加分 ΔL_1 ②（dB）	工事用車両の走行に伴う騒音レベルの増分 ΔL_2 ③（dB）	工事中の等価騒音レベル L_{Aeq} ①+②+③（dB）	環境基準※2 (仙台市定量目標) （dB）	要請限度※3 （dB）
1	青葉区本町１丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	1.2	62.8	-0.1	0.0	62.7	70	75
			4.2	62.5	-0.1	0.0	62.4		
		夜間	1.2	57.0	-0.1	0.1	57.0	65	70
			4.2	56.7	-0.1	0.1	56.7		
2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	1.2	61.2	0.1	0.0	61.3	70	75
			4.2	61.1	0.1	0.0	61.2		
		夜間	1.2	55.3	0.1	0.1	55.5	65	70
			4.2	55.2	0.1	0.1	55.4		
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	62.9	0.1	0.0	63.0	70	75
			4.2	62.6	0.1	0.0	62.7		
		夜間	1.2	57.2	0.1	0.2	57.5	65	70
			4.2	56.9	0.1	0.2	57.2		
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	63.0	0.2	0.0	63.2	70	75
			4.2	62.2	0.2	0.0	62.4		
		夜間	1.2	54.8	0.1	0.2	55.1	65	70
			4.2	54.0	0.1	0.2	54.3		
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡１号線)	昼間	1.2	61.6	0.1	0.0	61.7	70	75
			4.2	61.2	0.1	0.0	61.3		
		夜間	1.2	57.7	0.2	0.2	58.1	65	70
			4.2	57.3	0.2	0.2	57.7		

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

ア 予測内容

重機の稼働による建設作業騒音レベルとした。

騒音レベルは，「特定建設作業に係る騒音の基準」に定める 90%レンジの上端値（L_5）とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域は，最大騒音レベルの出現する地点を含む範囲とし，図 8.2-8に示す計画地敷地境界から約 200mの範囲とした。

予測地点は，工事の実施により，騒音の影響が最大となる地点とし，表 8.2-15に示すとおり最大値出現地点及び住居等の建物の最大値出現地点とした。

表 8.2-15 予測地点

地点番号	予測地点	備考
1	最大値出現地点	計画地敷地境界
2	宮城野区榴岡２丁目	計画地北側住居等
3	宮城野区榴岡１丁目	計画地南側住居等

ウ 予測時期

予測時期は，重機の稼動による騒音の影響が最大となる時期とし，重機の稼働台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月目のピーク日とした。

エ 予測方法

① 予測フロー

重機の稼働に伴う騒音の予測は，図 8.2-7に示すフローに従い，音の伝播理論に基づく予測式を用いて，予測地点における騒音レベルを算出する方法とした。

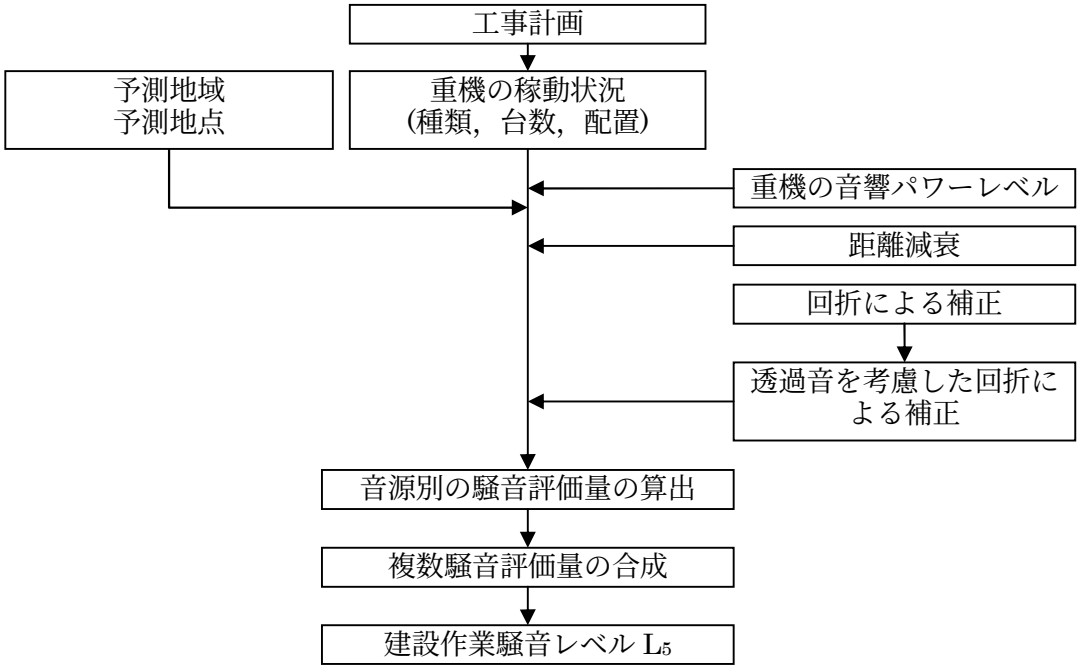
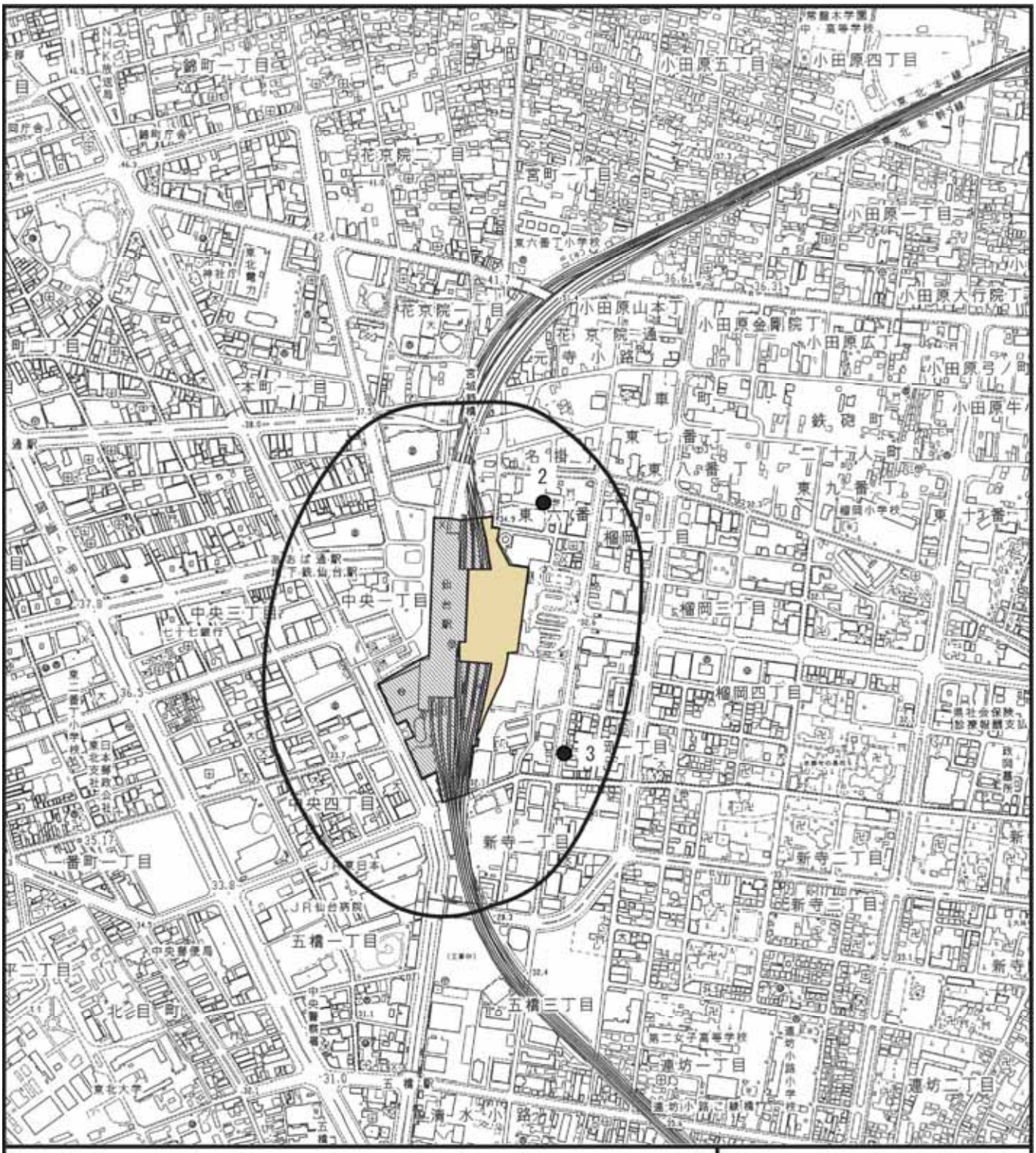


図 8.2-7 重機の稼働に伴う騒音の予測フロー



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ▭ ： 施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-8
重機の稼動による騒音予測範囲

② 予測式

予測式は，「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”（日本音響学会誌 64 巻 4 号）」（平成 21 年 4 月　日本音響学会）に準拠し以下に示す式を用いた。

a） 伝搬計算の基本式

予測地点における音源ごとの騒音レベルは，以下に示す点音源の距離減衰式を用いて算出した。なお，ここでは地表面効果による補正量については考慮しない（$\Delta L_g=0$）ものとした。

$$L_{AX,X1} = L_{A,emisson} - 8 - 20\log_{10} r_i + \Delta L_{gi} + \Delta L_{dif,\mathrm{trns}}$$

$L_{AX,X1i}$　：予測点における騒音評価量（dB）
$L_{A,emissoni}$：音源の騒音発生量（dB）
r_i　：音源 i と予測地点の距離（m）
ΔL_{gi}　：地表面効果による補正量（dB）
$\Delta L_{dif,trns}$　：透過音を考慮した回折による補正量（dB）

b） 透過音を考慮した回折による補正

透過音を考慮した回折による補正（$\Delta L_{dif,trns}$）は，回折減衰量（ΔL_d）及び遮音材の音響透過損失（R）により次式により算出した。

$$\Delta L_{dif,\mathrm{trns}} = 10\log\left(10^{\Delta L_d/10} + 10^{-R/10}\right)$$

R は，一般の遮音壁や防音パネルを仮設材として設置した場合を想定して 20dB※とした。

※「建設工事騒音の予測モデル”ASJ CN-Model 2007”」((社)日本音響学会)を参考にした。

c） 回折による補正量

回折減衰量（ΔL_d）は，騒音源，回折点及び予測点の幾何学的配置から決まる行路差（δ）を用いて算出した。

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10\log_{10}\delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 - 15.2\sinh^{-1}(\delta^{0.42}) & 0 \leq \delta < 1 \\ -5 + 15.2\sinh^{-1}(\delta^{0.42}) & 0 < \delta \leq 0.073 \\ 0 & 0.073 < \delta \end{cases}$$

d） 建設作業騒音レベル

建設作業騒音レベル（L_5）は，複数の音源からの予測点における騒音評価量（$L_{AX,X1i}$）を合成して算出した。

$$L_5 = 10\log_{10}\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{AX,X1}/10}$$

オ　予測条件

① 重機等の種類，台数及び騒音発生量

予測対象時期における重機等の種類，台数及び騒音発生量を表 8.2-16に示す。

重機等の種類及び台数は，工事計画を基に重機の稼動台数が最大となる，工事着手後 31 ヶ月目のピーク日における値とした。

重機の騒音発生量は，低騒音型重機を想定し「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」により設定した。

工事時間帯は，8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間）及び 1～5 時（4 時間）の計 12 時間とし，「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号)に基づく指定建設作業については，8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間）とした。

表 8.2-16　重機等の種類，台数及び騒音発生量（工事着手後 31 ヶ月目のピーク日）

重機の種類	定格出力※1 (kW)	騒音発生量※2 (dB)	稼動台数 (台/日)	工事時間帯
トラッククレーン 50ｔ吊り	250	107	4	・8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間），・1～5 時（4 時間）
タワークレーン※3	―	102	2	
コンクリートポンプ	147	107	2	
コンクリートミキサー	90	97	2	
アスファルトフィニッシャ※4	38	101	2	・8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間）
ロードローラー※4	56	104	2	
合　　計			14	―

※1：出典：「建設機械等損料算定表（平成 21 年度版）」（平成 21 年 5 月　㈳日本建設機械化協会）
※2：出典：低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定（平成 9 年 7 月 31 日　建設省告示 1536 号）
コンクリートミキサーのみ「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)（平成 13 年 2 月 26 日　㈳日本建設機械化協会）」による。
※3：電気を動力源とするが，“ 発動発電機：定格出力 55kW 以上 ” 相当として予測した。
※4：「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号)に基づく指定建設作業

② 音源の位置

音源となる重機等の位置は工事計画に基づき，図 8.2-9に示すとおりとした。

また，音源の高さは「建設工事騒音の予測モデル “ ASJ CN-Model 2007 ”（日本音響学会誌 64 巻 4 号)」を参考に，表 8.2-17に示すとおりとした。

表 8.2-17　音源の高さ

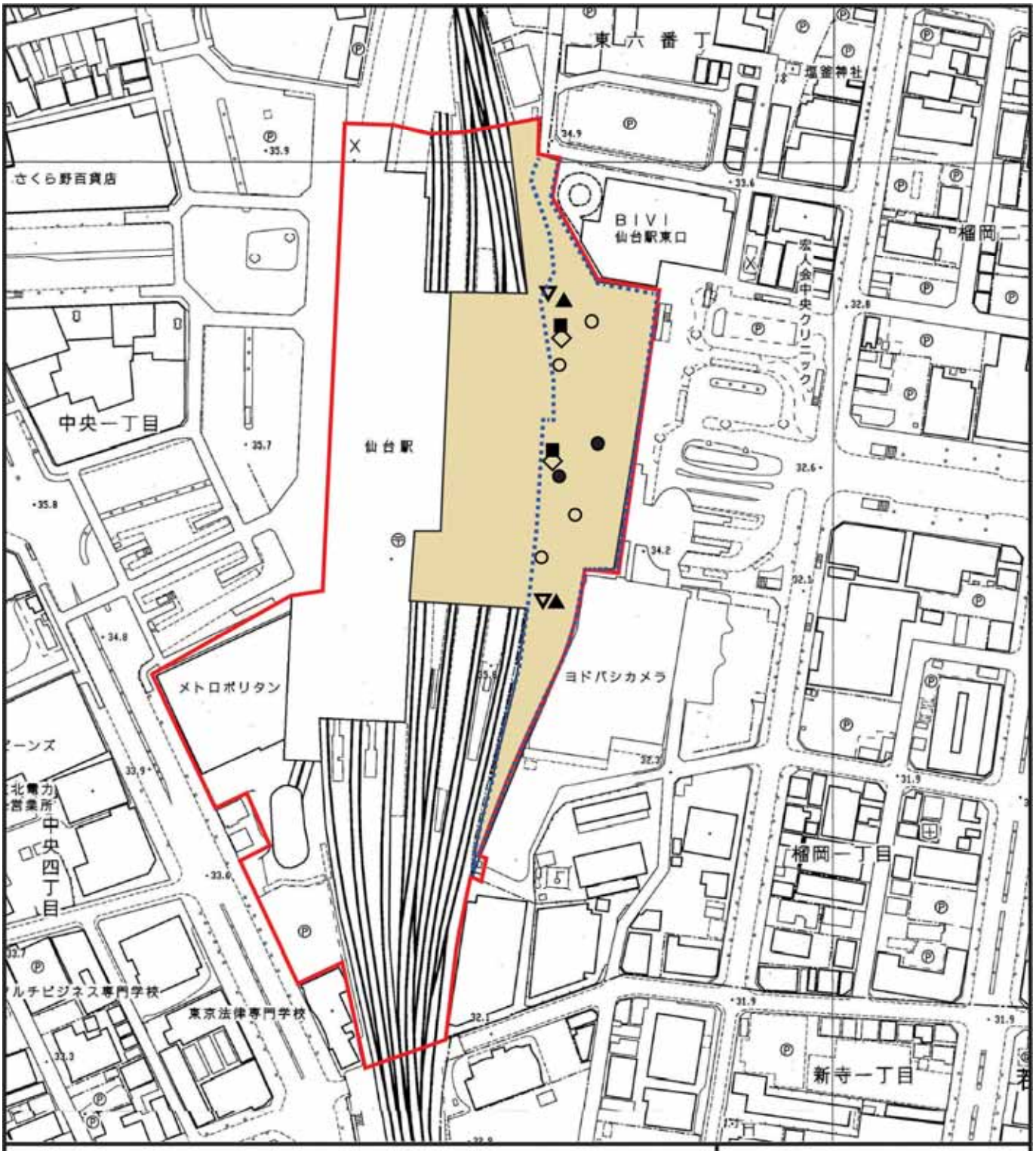
重機の種類	音源の高さ（m）
トラッククレーン 50ｔ吊り	2.2
タワークレーン	1.3
コンクリートポンプ	1.5
コンクリートミキサー	1.5
アスファルトフィニッシャ	1.5
ロードローラー	1.2

③ 予測高さ

予測点の高さは地上 1.2m（1 階相当）及び 4.2m（2 階相当）とした。

④ 仮囲いの配置

図 8.2-9に示すとおり，計画地敷地境界東側と西側の線路部には，仮囲い（高さ 3m）を設置するものとした。



凡　例

- ▭ ：対象事業計画地
- ○ ：トラッククレーン
- ■ ：コンクリートポンプ
- ◇ ：コンクリートミキサ
- ▲ ：アスファルトフィニッシャ
- ▽ ：ロードローラー
- ● ：タワークレーン
- ：仮囲いH=3.0m
- ▭ ：施工範囲

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.2-9
重機の稼動位置等

カ　予測結果

重機の稼動に伴う建設作業騒音レベルの予測結果は，表 8.2-18及び図 8.2-10，図 8.2-11に示すとおりである。

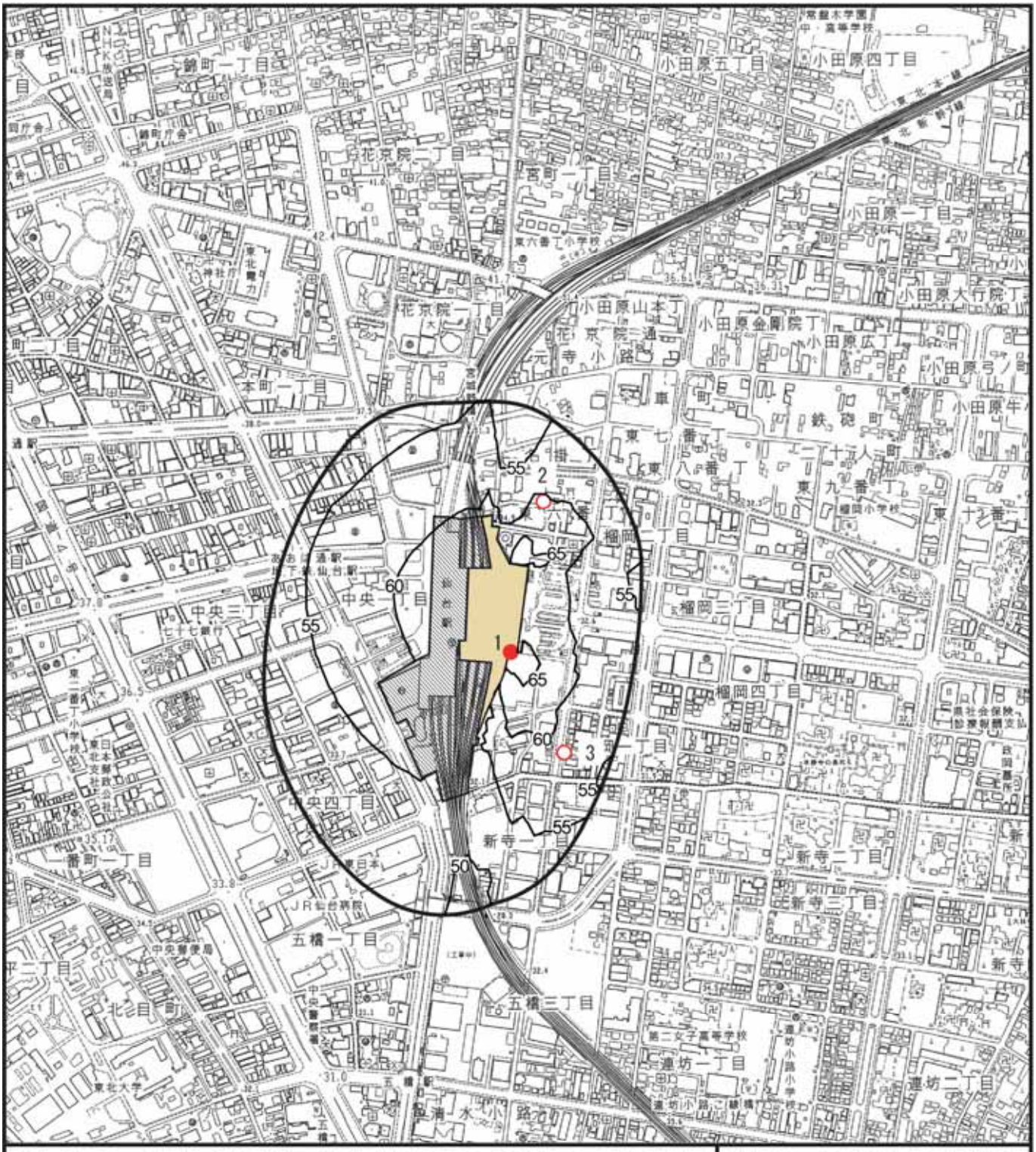
重機の稼動に伴う建設作業騒音レベルの最大値は，計画地敷地境界（東側）における予測高さ 4.2m で，75.4dB と予測され，騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準を満足すると予測される。

また，住居等の建物の建設作業騒音レベルの最大値は，宮城野区榴岡 2 丁目における予測高さ 4.2m で，60.8dB と予測され，騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準を満足すると予測される。住居等の建物の建設作業による等価騒音レベルは，昼間 55.6～57.8dB，夜間 54.3～56.5dB と予測される。

なお，計画地内の現況等価騒音レベルは，平日(高さ 1.2m)において，昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であった。最大値出現地点における建設作業による等価騒音レベルと合成すると，予測高さ 1.2m で昼間 70.0dB，夜間 67.8dB と予測される。

表 8.2-18　重機の稼動に伴う建設作業騒音の予測結果

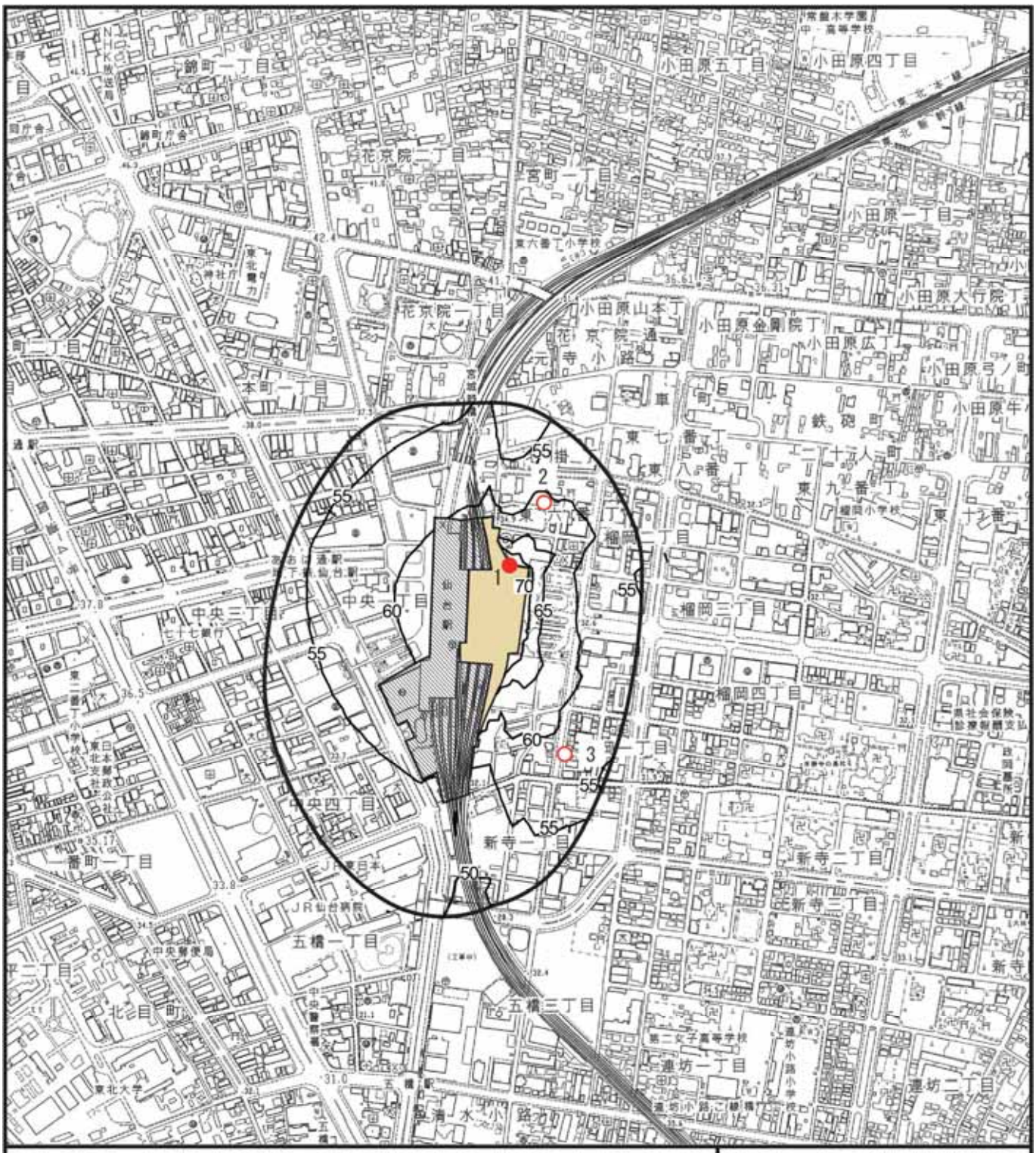
<table>
<tr><th rowspan="2">地点番号</th><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">予測高さ（m）</th><th rowspan="2">建設作業騒音レベル L_5（dB）</th><th colspan="2">規制基準</th><th <参考値>></th></tr>
<tr><th>騒音規制法
特定建設作業騒音に係る基準
（dB）</th><th>仙台市公害防止条例
指定建設作業騒音に係る基準
（dB）</th><th>建設作業による等価騒音レベル L_{Aeq}（dB）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">最大値
出現地点</td><td>1.2</td><td>72.1</td><td rowspan="6">85</td><td rowspan="6">80</td><td>昼間：69.1
夜間：67.7</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>75.4</td><td>昼間：72.4
夜間：71.1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区
榴岡 2 丁目</td><td>1.2</td><td>60.7</td><td>昼間：57.7
夜間：56.3</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>60.8</td><td>昼間：57.8
夜間：56.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区
榴岡 1 丁目</td><td>1.2</td><td>58.6</td><td>昼間：55.6
夜間：54.3</td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>58.7</td><td>昼間：55.7
夜間：54.3</td></tr>
</table>



凡　例

- ▒ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：重機の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ▭ ：施工範囲

図 8.2-10
重機の稼動に伴う騒音レベル
（予測高さ 1.2m）



凡　例

- ▒ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：重機の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ▒ ：施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-11
重機の稼動に伴う騒音レベル
（予測高さ 4.2m）

(3) 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響は，「8.2.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」及び「8.2.2予測　(2)工事による影響（重機の稼働）」の予測結果の合成により行った。

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とし，表 8.2-19及び図 8.2-12に示すとおりである。

資材等の運搬及び重機の稼動に伴う騒音の合成結果は，表 8.2-20及び表 8.2-21に示すとおりである。

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合，合成予測値は昼間が 62.9～63.9dB，夜間が 57.3～60.3 dB であり，昼間及び夜間ともに環境基準及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

表 8.2-19　合成予測地点と合成に適用する予測結果

合成 予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果	
		資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼動の予測結果
A （計画地北側）	宮城野区 榴岡 2 丁目	地点 5(宮城野区榴岡 2 丁目 (市道　榴岡 1 号線))	地点 2（宮城野区榴岡 2 丁目 （計画地北側））
B （計画地南側）	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 4(宮城野区榴岡 1 丁目 (市道　東八番丁中江線))	地点 3（宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地南側））

※1：資材等の運搬の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

表 8.2-20　工事中の騒音レベルの合成予測結果

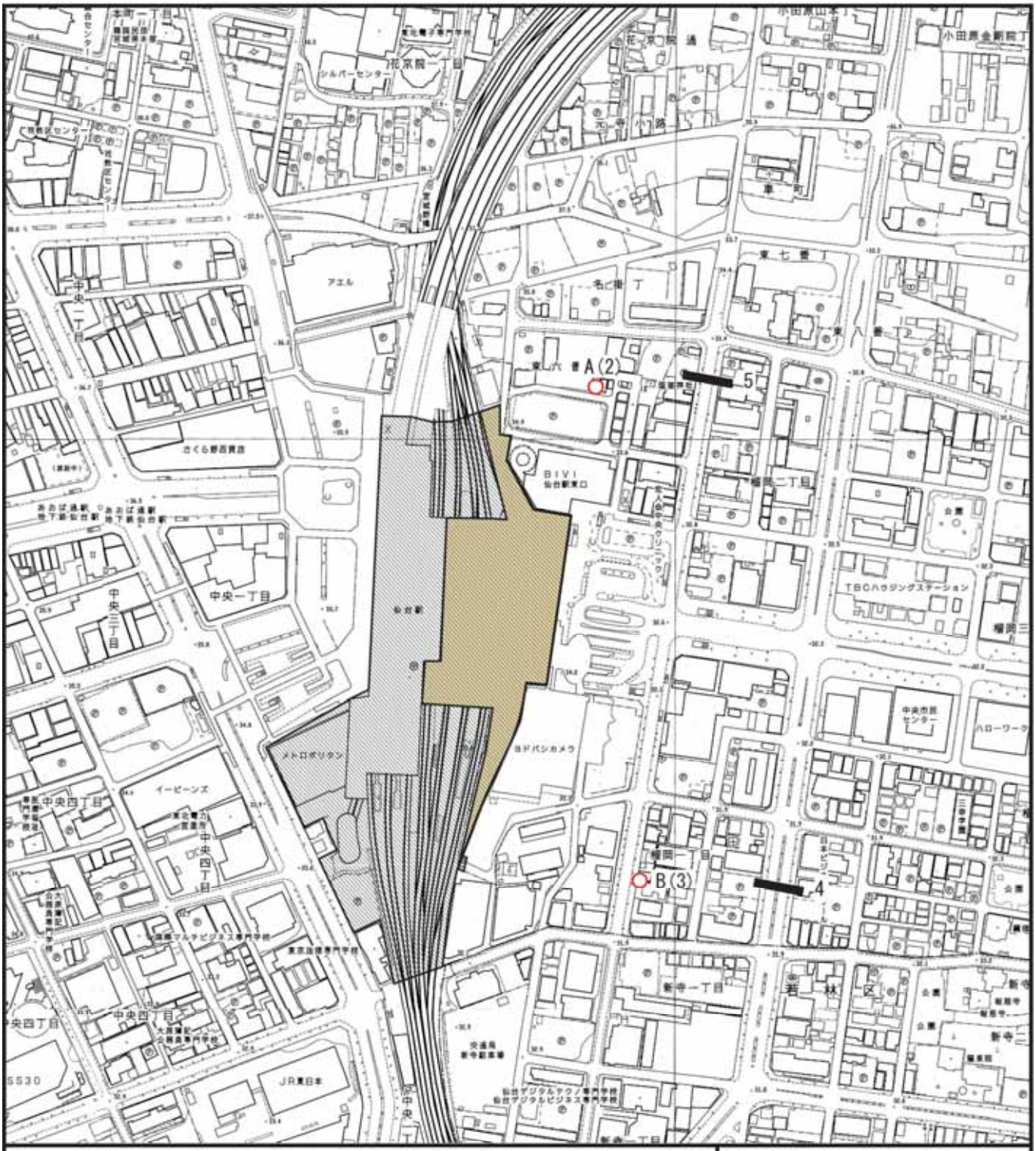
合成予測地点番号	時間の区分※1	予測高さ	資材等の運搬の予測結果※1				重機の稼動の予測結果	合成値
			現況の等価騒音レベル L_{Aeq}* ①(dB)	将来基礎交通量による騒音レベル増加分 ΔL_1 ②(dB)	工事用車両の走行に伴う騒音レベル増加分 ΔL_2 ③(dB)	工事中の等価騒音レベル L_{Aeq} ④=①+②+③ (dB)	建設作業等価騒音レベル L_{Aeq} ⑤(dB)	
A	昼間	1.2	61.6	0.1	0.0	61.7	57.7	63.2
		4.2	61.2	0.1	0.0	61.3	57.8	62.9
	夜間	1.2	57.7	0.2	0.2	58.1	56.3	60.3
		4.2	57.3	0.2	0.2	57.7	56.5	60.2
B	昼間	1.2	63.0	0.2	0.0	63.2	55.6	63.9
		4.2	62.2	0.2	0.0	62.4	55.7	63.2
	夜間	1.2	54.8	0.1	0.2	55.1	54.3	57.7
		4.2	54.0	0.1	0.2	54.3	54.3	57.3

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 を示す。

表 8.2-21　工事中の騒音レベルの合成予測値の評価結果

合成予測地点番号	時間の区分※1	予測高さ (m)	合成予測値 L_{Aeq} (dB)	環境基準（仙台市定量目標） L_{Aeq} (dB)
A	昼間	1.2	63.2	70
		4.2	62.9	70
	夜間	1.2	60.3	65
		4.2	60.2	65
B	昼間	1.2	63.9	70
		4.2	63.2	70
	夜間	1.2	57.7	65
		4.2	57.3	65

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 を示す。



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

○ ： 合成に係る予測地点（A～B）
（工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による影響）
※重機等の稼働に係る予測地点
（2～3:住居等の建物の敷地境界）と同地点

▬ ： 資材等の運搬に係る予測地点（図8.2-4参照）

▨ ： 施工範囲

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.2-12
工事による影響の合成に係る予測地点（騒音）

(4) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）

ア 予測内容

施設関連車両の走行に伴う騒音レベルとした。

騒音レベルは,「騒音に係る環境基準」に定める等価騒音レベル（L_{Aeq}）とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域は，対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域とし，計画地より 200 mの範囲とした。

予測地点は, 供用後の施設関連車両出入口が計画地東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから，JR 東北本線より東側を中心に予測地点を配置した。具体的には，施設関連車両の主な走行経路上の地点（道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定）とし，表 8.2-22及び図 8.2-15に示す 5 地点とした。

表 8.2-22 予測地域及び予測地点（騒音：供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送））

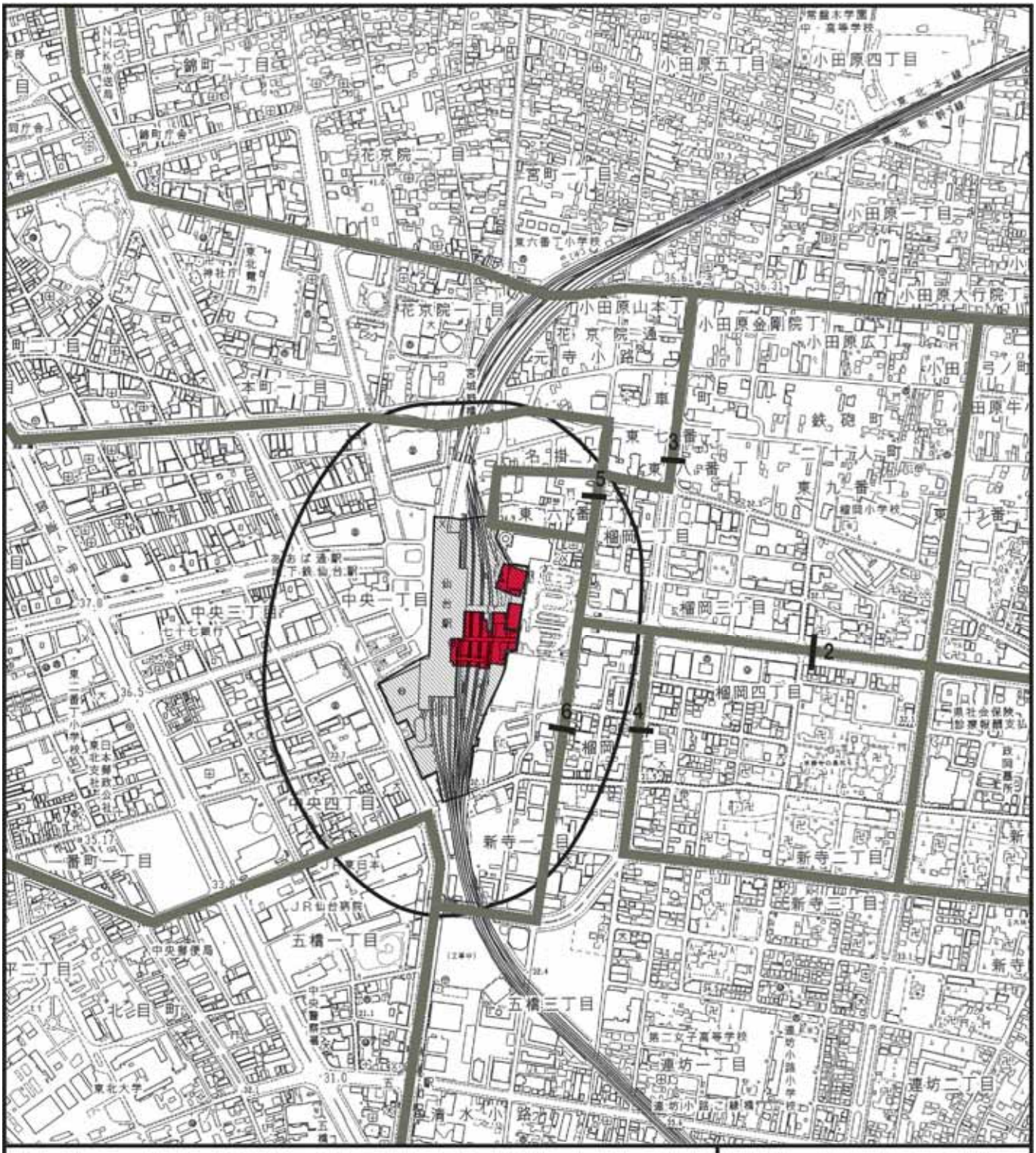
地点番号	調査路線等	予測地点
2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡4丁目
3	市道 東八番丁中江線	宮城野区東八番丁
4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
5	市道 榴岡 1 号線	宮城野区榴岡2丁目
6	市道 榴岡 2 号線	宮城野区榴岡1丁目

ウ 予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期とし，完成 1 年後（平成 31 年）とした。

エ 予測方法

予測方法は,「8.2.2予測 (1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。



凡　例

：対象事業計画地

：調査地域及び予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）

：騒音予測地点（施設関連車両の走行）（No.2～6）

：施設関連車両ルート

：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-13
騒音予測地点位置図
（施設関連車両の走行）

オ　予測条件

① 道路条件

地点番号 2～5 の道路条件は，「8.2.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

地点番号 6 の道路条件を表 8.2-25に示す。

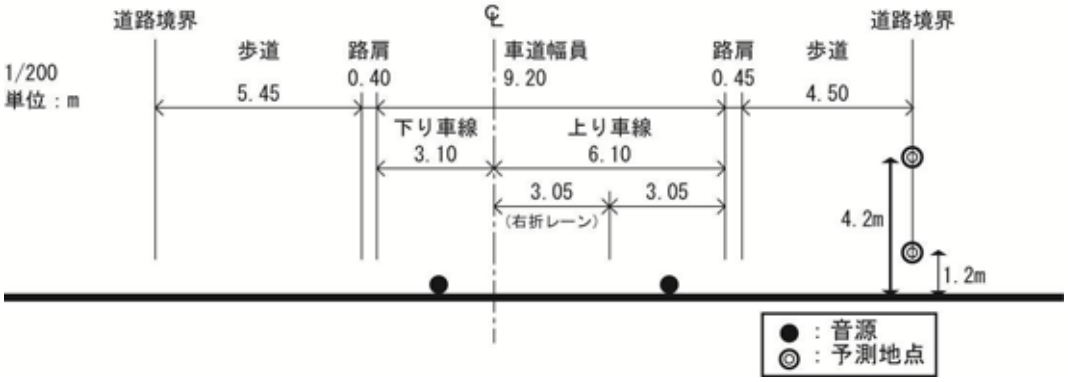
表 8.2-23　予測地点の道路構造

地点番号	予測地点	路線名	道路構造	舗装
6	宮城野区榴岡 1 丁目	市道 榴岡 2 号線	平面	ｱｽﾌｧﾙﾄ(透水性舗装)

② 音源及び予測位置

地点番号 2～5 の音源及び予測位置は，「8.2.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。なお，地点番号 4 は，調査時に工事中であったことから，地点番号 3 の道路構造等により予測した。

地点番号 6 の音源及び予測位置を図 8.2-14に示す。



地点番号 6：宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）

図 8.2-14　道路構造，予測地点及び音源位置

③ 予測高さ

予測高さは，地上 1.2m（1 階相当）及び 4.2m（2 階相当）とした。

④ 将来交通量

供用後の将来交通量は，「8.1 大気質 8.1.2 予測」表 8.1-47 と同様とした。

⑤ 走行速度

地点番号 2～5 の走行速度は，「8.2.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

地点番号 6 の走行速度を表 8.2-24に示す。

現地調査における平均車速は，「8.2騒音　8.2.1現況調査」表 8.2-8に示すとおりであり，概ね制限速度と同程度～制限速度+10km/h 程度であったため，沿道環境の保全の観点から，各予測地点における制限速度より 10km/h 速い速度とした。

表 8.2-24　走行速度

予測地点		路線名	走行速度(km/h)
6	宮城野区榴岡 1 丁目	市道 榴岡 2 号線	40

カ　予測結果

施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は，表 8.2-25に示すとおりである。

供用後の等価騒音レベルは昼間が 59.7～63.4dB，夜間が 56.1～59.3dB であり，すべての地点で環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

また，将来基礎交通量による騒音レベルの増加分は 0.2～0.3dB であり，施設関連車両による騒音レベルの増加分は 0.0～0.4dB であった。現況に対する供用後の騒音レベルの増加分は，0.2～0.6dB であった。

表 8.2-25　予測結果（騒音：施設関連車両の走行に伴う影響）

予測地点（路線名）		時間の区分※1	予測高さ (m)	現況の等価騒音レベル L_{Aeq*} ①（dB）	将来基礎交通量による騒音レベルの増加分 ΔL_1 ②（dB）	施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの増分 ΔL_2 ③（dB）	供用後の等価騒音レベル L_{Aeq} ①+②+③（dB）	環境基準※2 (仙台市定量目標) (dB)	要請限度※3 (dB)
2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	1.2	61.4	0.2	0.1	61.7	70	75
			4.2	61.3	0.2	0.1	61.6		
		夜間	1.2	57.6	0.2	0.0	57.8	65	70
			4.2	57.5	0.2	0.0	57.7		
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	62.8	0.2	0.4	63.4	70	75
			4.2	62.5	0.2	0.4	63.1		
		夜間	1.2	59.0	0.2	0.1	59.3	65	70
			4.2	58.7	0.2	0.1	59.0		
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	59.6	0.2	0.2	60.0	70	75
			4.2	59.3	0.2	0.2	59.7		
		夜間	1.2	56.1	0.3	0.0	56.4	65	70
			4.2	55.8	0.3	0.0	56.1		
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡１号線)	昼間	1.2	61.4	0.2	0.3	61.9	70	75
			4.2	61.0	0.2	0.3	61.5		
		夜間	1.2	58.6	0.2	0.0	58.8	65	70
			4.2	58.2	0.2	0.0	58.4		
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡２号線)	昼間	1.2	61.7	0.2	0.3	62.2	70	75
			4.2	61.2	0.2	0.3	61.7		
		夜間	1.2	58.6	0.2	0.0	58.8	65	70
			4.2	58.1	0.2	0.0	58.3		

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

(5) 供用による影響（施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場））

ア 予測内容

予測内容は，施設の稼動に伴う以下の騒音レベルとした。

①室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベル

②室外設備のごとの計画地敷地境界上の騒音レベルの最大値

イ 予測地域及び予測地点

① 室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベル

室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルの予測地域は及び予測地点は，「8.2.2予測 (2)工事による影響（重機の稼働）」と同様とした。

② 室外設備のごとの計画地敷地境界上の騒音レベルの最大値

室外設備の稼動に伴う騒音レベルの最大値の予測地域及び予測地点は，計画地敷地境界とした。

ウ 予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期とし，完成 1 年後（平成 31 年）とした。

エ 予測方法

① 室外設備機器及び駐車場の等価騒音レベルの予測フロー

室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う騒音の予測は，「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第 2 版）」（平成 20 年 10 月　経済産業省商務情報政策局流通政策課）に示される予測方法に基づき，図 8.2-15に示すフローに従い，音の伝播理論に基づく予測式を用いて，予測地点における騒音レベルを算出する方法とした。

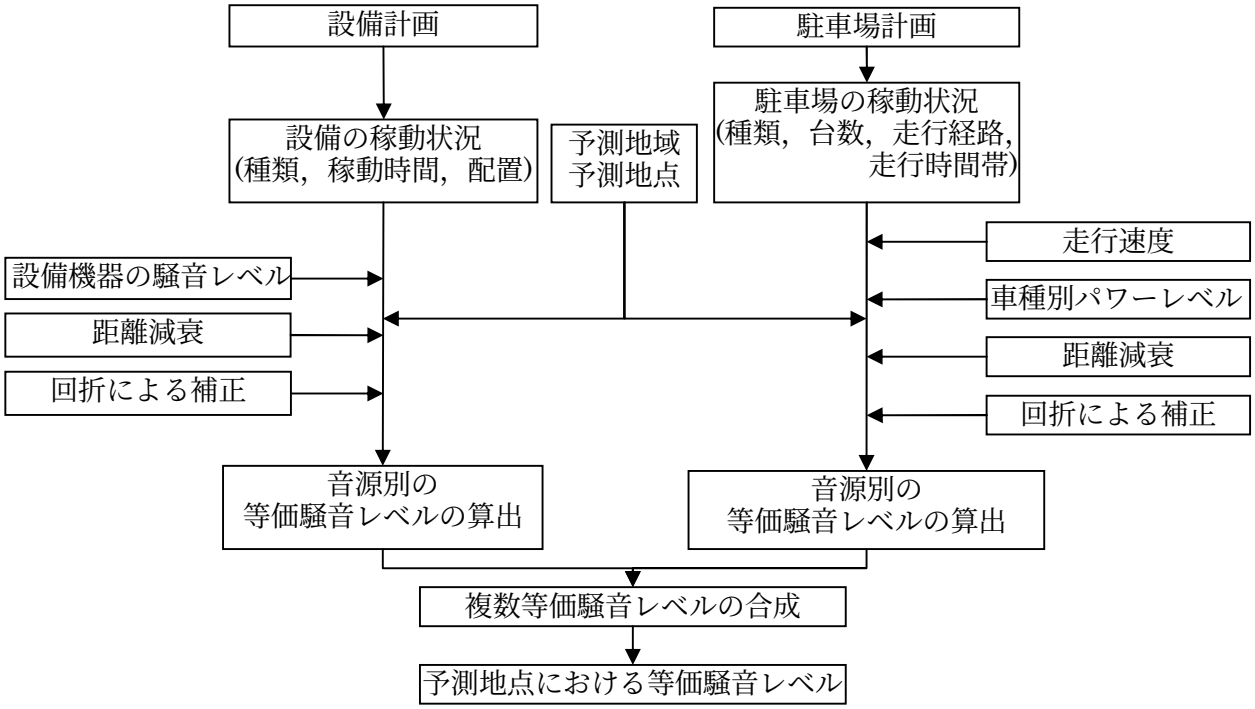


図 8.2-15　予測フロー

② 室外設備機器の等価騒音レベルの予測式

室外設備機器の予測式は，「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第 2 版)」（平成 20 年 10 月　経済産業省商務情報政策局流通政策課）に基づき以下に示す式を用いた。

a） 基準距離における騒音レベルを用いる場合の騒音レベルの算出式

予測地点における 1 台の設備機器からの騒音レベル（$L_{pA,i}$）は，基準距離における騒音レベルを用いて次式により算出した。

$$L_{pA,i} = L_{pA,i}(r_0) - 20\log_{10}\frac{r_i}{r_0} + \Delta L_{d,i}$$

$L_{pA,I}$　：i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル（dB）
$L_{pA,i}(ro)$：i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベル（dB）
ri　：i 番目の騒音源から予測地点までの距離（m）
ro　：基準距離，1（m）
$\Delta L_{d,i}$　：i 番目の騒音源に対する回折に伴う減衰に関する補正量（回折補正量）（dB）

b） 基準距離 1m における騒音レベルの算出式

設備機器製造メーカー等が示す騒音レベルが基準距離 1m における騒音レベルでない場合，次式により基準距離 1m の騒音レベルに換算した。

$$L_{pA}(r_0) = L_{pA,m} - 20\log_{10}\frac{r_0}{r_m}$$

$L_{pA}(ro)$：基準距離１mにおける騒音レベル（dB）
$L_{pA,m}$　：メーカーが示す距離における騒音レベル（dB）
rm　：メーカーが示す予測地点から騒音源までの距離（m）
ro　：基準距離，1（m）

c） 回折に伴う減衰に関する補正量

回折減衰量（$\Delta L_{d,i}$）は，騒音の周波数と行路差（δ）から次式を用いて算出した。

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10\log_{10} N - 13 & N \geq 1 \\ -5 \pm 9.1\sinh^{-1}\left(|N|^{0.485}\right) & -0.322 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.322 \end{cases}$$

N：フレネル数（N=2δ/λ，δ：行路差（m），λ：波長（m））

d） 等価騒音レベル計算

等価騒音レベル（L_{Aeq}）は，次式を用いて算出した。

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\frac{1}{T}\left(\sum_i T_i \cdot 10^{L_{pA,i}/10}\right)$$

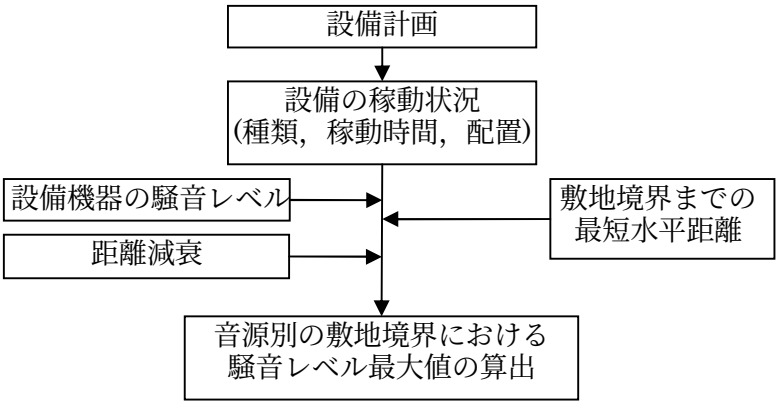
T　：対象とする時間区分の時間（s）（昼間は 57,600(s)，夜間は 28,800(s)）
Ti　：対象とする時間区分における i 番目の定常騒音の継続時間（s）
$L_{pA,I}$：i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル（dB）

③ 駐車場の等価騒音レベルの予測式

駐車場騒音の予測式は，「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2008”（日本音響学会誌 65 巻 4 号)」（平成 21 年 4 月　日本音響学会）に基づき「8.2.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

④ 室外設備のごとの計画地敷地境界上の騒音レベルの最大値の予測フロー

室外設備のごとの騒音レベルの最大値の予測は，以下に示すフローに従い実施した。



⑤ 室外設備のごとの騒音レベルの最大値の予測式

基準距離 1m における騒音レベルから次式により敷地境界における最大騒音レベルを算出した。

$$L_{pA,\max} = L_{pA}(r_0) - 20\log_{10}\frac{r_x}{r_0}$$

$L_{pA,max}$ ：計画地敷地境界における最大騒音レベル（dB）
$L_{pA}(ro)$ ：基準距離 1m における騒音レベル（dB）
ro ：基準距離（m）
rx ：計画地敷地境界までの水平最短距離（m）

オ　予測条件

① 室外設備機器の騒音レベル及び配置

騒音を発生させる主要な設備機器の基準距離における騒音レベルは，表 8.2-26及び表 8.2-27に示すとおりとした。また，室外設備機器の配置は図 8.2-16に示すとおりである。

表 8.2-26　設備機器の騒音レベル

設置位置	音源記号	機器名	基準距離(1m)の騒音レベル(dB)	稼働時間
商業施設棟 5階	s1	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s2	空冷式 HP30 馬力室外機	65.0	7:00～23:00
	s3	空冷式 HP24 馬力室外機	63.0	7:00～23:00
	s4	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s5	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s6	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00
	s7	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00
	s8	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s9	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s10	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s11	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s12	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s13	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s14	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s15	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s16	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s17	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00
	s18	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00
	s19	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00
	s20	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00
	s21	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	60.0	7:00～23:00
	s22	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00
	s23	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00
	s24	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	60.0	7:00～23:00
	s25	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	60.0	7:00～23:00
	s26	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00
	s27	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00
	s28	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
	s29	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
	s30	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
	s31	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
	s32	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
	s33	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
	s34	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00
商業施設棟 7階	s35	冷却塔	75.0	7:00～23:00
	s36	冷却塔	75.0	7:00～23:00
	s37	冷却塔	75.0	7:00～23:00
	s38	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00
	s39	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00
	s40	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00
	s41	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00
	s42	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00
	s43	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00
	s44	真空式温水ボイラー	45.0	7:00～23:00
	s45	真空式温水ボイラー	45.0	7:00～23:00
	s46	真空式温水ボイラー	45.0	7:00～23:00
	s47	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00
	s48	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00
	s49	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00

表 8.2-27　設備機器の騒音レベル

設置位置	音源記号	機器名	基準距離(1m)の騒音レベル(dB)	稼働時間
商業施設棟 7階	s50	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00
	s51	厨房用排気ファン	65.0	7:00～23:00
オフィス棟 屋上階	s52	13 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s53	13 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s54	13 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s55	12 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s56	12 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s57	12 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s58	11 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s59	11 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s60	11 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s61	10 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s62	10 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s63	10 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s64	9 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s65	9 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s66	9 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s67	8 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s68	8 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s69	8 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s70	7 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s71	7 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s72	7 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s73	6 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s74	6 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s75	6 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s76	5 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s77	5 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s78	5 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s79	4 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s80	4 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s81	4 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s82	3 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s83	3 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s84	2 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00
	s85	2 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00
	s86	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00
	s87	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00
	s88	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00
	s89	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00
	s90	WC 排気ファン	71.0	24H
	s91	ベンダー排気ファン	55.9	24H
	s92	給湯室排気ファン	55.9	24H
	s93	水冷給湯機	59.0	24H
	s94	水冷給湯機	59.0	24H
ホテル棟 屋上階	s95	水冷給湯機	59.0	24H
	s96	水冷給湯機	59.0	24H
	s97	水冷給湯機	59.0	24H
	s98	空冷 HP 直膨エアハン	68.0	24H
	s99	冷却水循環ポンプ	35.0	24H
	s100	冷却水循環ポンプ	35.0	24H
	s101	冷却塔	71.5	24H
	s102	真空式温水ボイラー	45.0	24H
	s103	真空式温水ボイラー	45.0	24H
	s104	空冷 HP 直膨エアハン	68.0	24H

② 駐車場内の走行台数及び走行経路

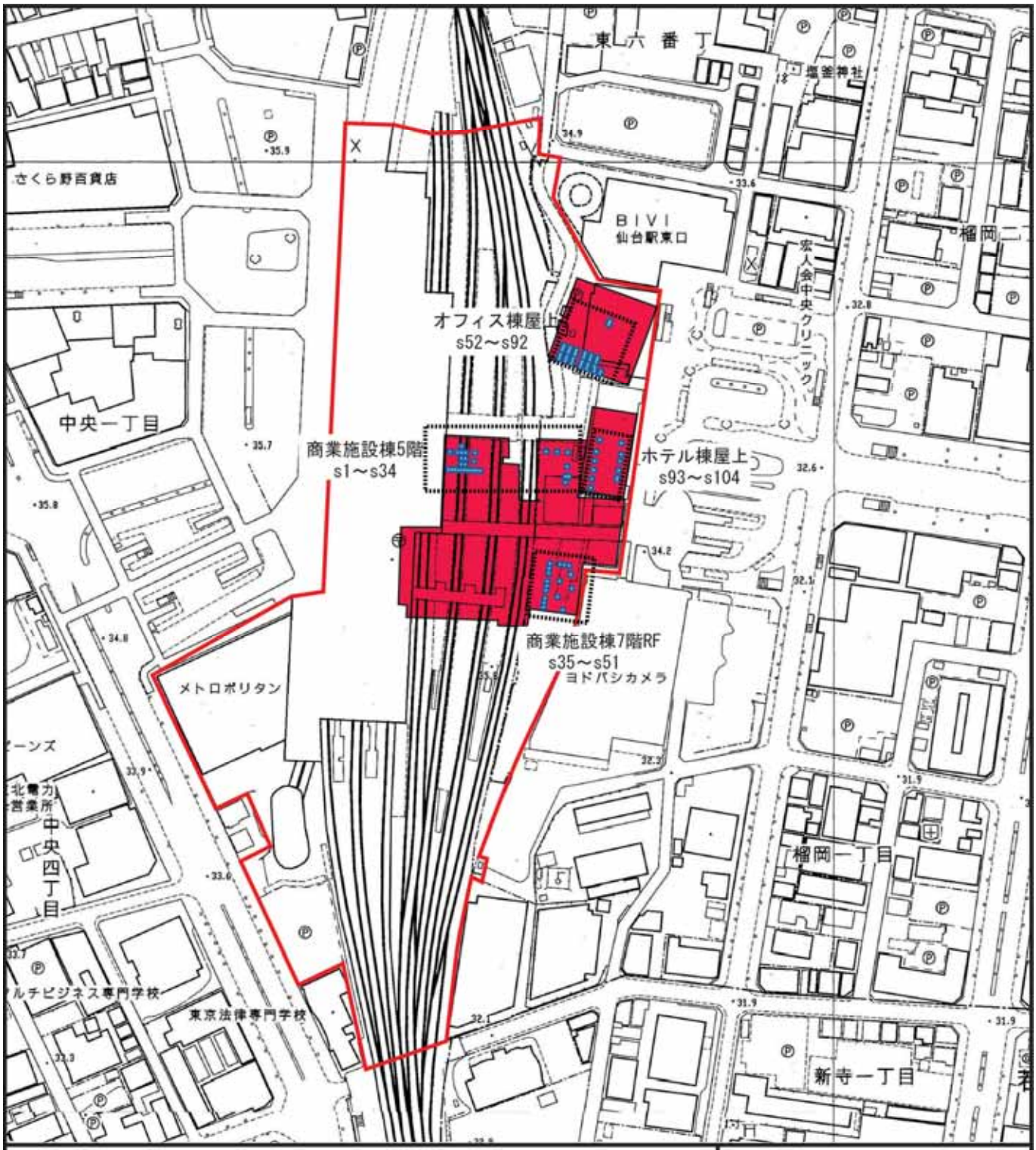
駐車場内の走行台数及び走行経路は,「8.1 大気質　8.1.2 予測　(7)供用による影響(施設の稼働(駐車場))」と同様とした。

③ 走行速度

走行速度は,「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第 2 版)」(平成 20 年 10 月　経済産業省商務情報政策局流通政策課)に基づき 20km/h とした。

④ 室外設備機器及び駐車場の等価騒音レベルの予測高さ

予測高さは,地上 1.2m(1 階相当),4.2m(2 階相当),また,室外設備機器が集中して設置される 22.9m(商業施設棟 5 階相当),34.9m(商業施設棟 7 階相当),56.9m(ホテル棟屋上階相当),60.6m(オフィス棟屋上階相当)とした。



凡　例

：対象事業計画地

：設備機器(s1～s104)

：計画建築物

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.2-16
室外設備機器（音源）
位置図

カ　予測結果

① 室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベル

室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルの予測結果は，表 8.2-28及び図 8.2-17～図 8.2-22に示すとおりである。

室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルの最大値は，昼間が計画地敷地境界（北側）における予測高さ 1.2m で 57.6dB，夜間が計画地敷地境界（西側）における予測高さ 60.6m で 47.6dB と予測され，騒音に係る環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

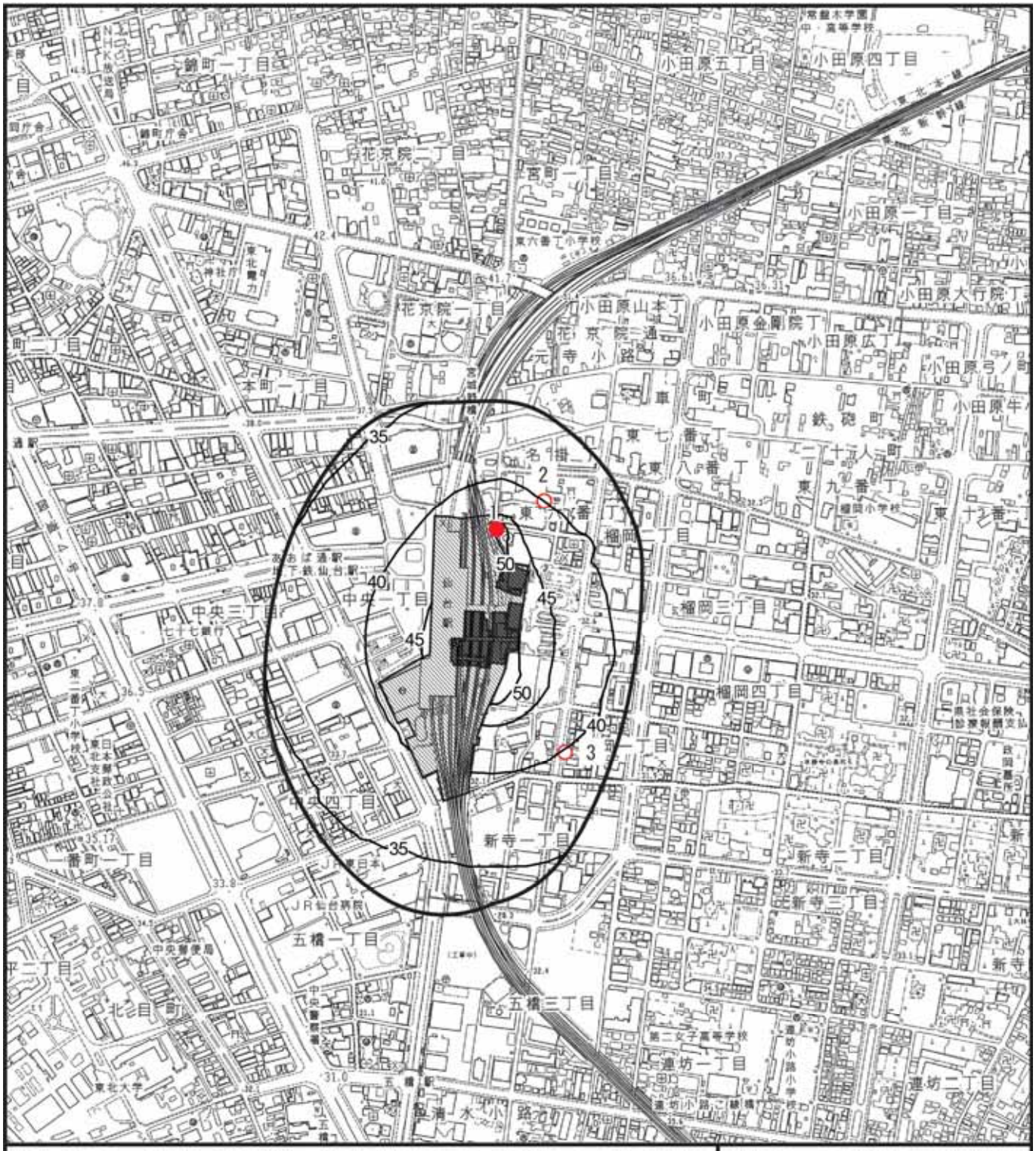
また，住居等の建物の敷地境界における等価騒音レベルの最大値は，昼間が宮城野区榴岡 1 丁目における予測高 22.9～60.6m で 40.0dB, 夜間が宮城野区榴岡 1 丁目及び宮城野区榴岡 2 丁目における予測高さ 60.6m で 28.6dB と予測され，騒音に係る環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

なお，計画地内の現況等価騒音レベルは，休日(高さ 1.2m)において，昼間 63.9dB，夜間 55.1dB であった。計画地敷地境界における等価騒音レベルと合成すると，予測高さ 1.2m で昼間 63.9dB，夜間 55.1dB と予測される。

表 8.2-28　施設の稼動に伴う騒音の予測結果

地点番号	予測地点	時間の区分※1	予測高さ(m)	等価騒音レベル L_{Aeq}（dB）	環境基準※2（dB）(仙台市定量目標)
1	計画地敷地境界	昼間	1.2	57.6	60
			4.2	55.5	
			22.9	56.1	
			34.9	53.8	
			56.9	53.9	
			60.6	53.3	
		夜間	1.2	42.7	50
			4.2	42.3	
			22.9	43.0	
			34.9	42.8	
			56.9	44.9	
			60.6	47.6	
2	宮城野区 榴岡 2 丁目	昼間	1.2	39.9	60
			4.2	39.9	
			22.9	39.9	
			34.9	39.9	
			56.9	39.8	
			60.6	39.8	
		夜間	1.2	27.6	50
			4.2	27.7	
			22.9	27.9	
			34.9	28.1	
			56.9	28.5	
			60.6	28.6	
3	宮城野区 榴岡 1 丁目	昼間	1.2	39.9	60
			4.2	39.5	
			22.9	40.0	
			34.9	40.0	
			56.9	40.0	
			60.6	40.0	
		夜間	1.2	27.6	50
			4.2	27.7	
			22.9	27.9	
			34.9	28.1	
			56.9	28.5	
			60.6	28.6	

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：C 類型一般地域の環境基準を示す。



凡　例

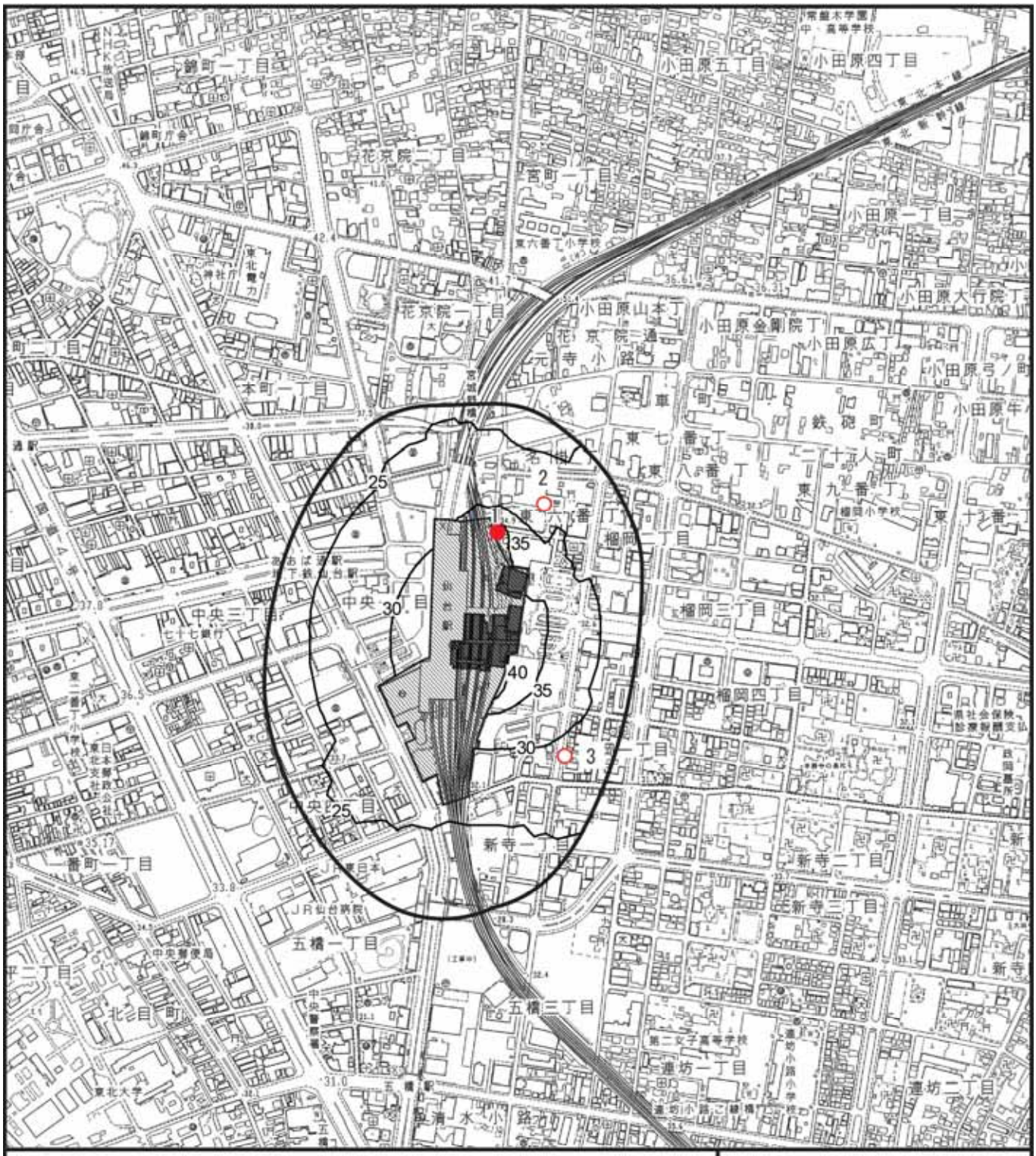
- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-17-1
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(昼間：予測高さ 1.2m)



凡　例

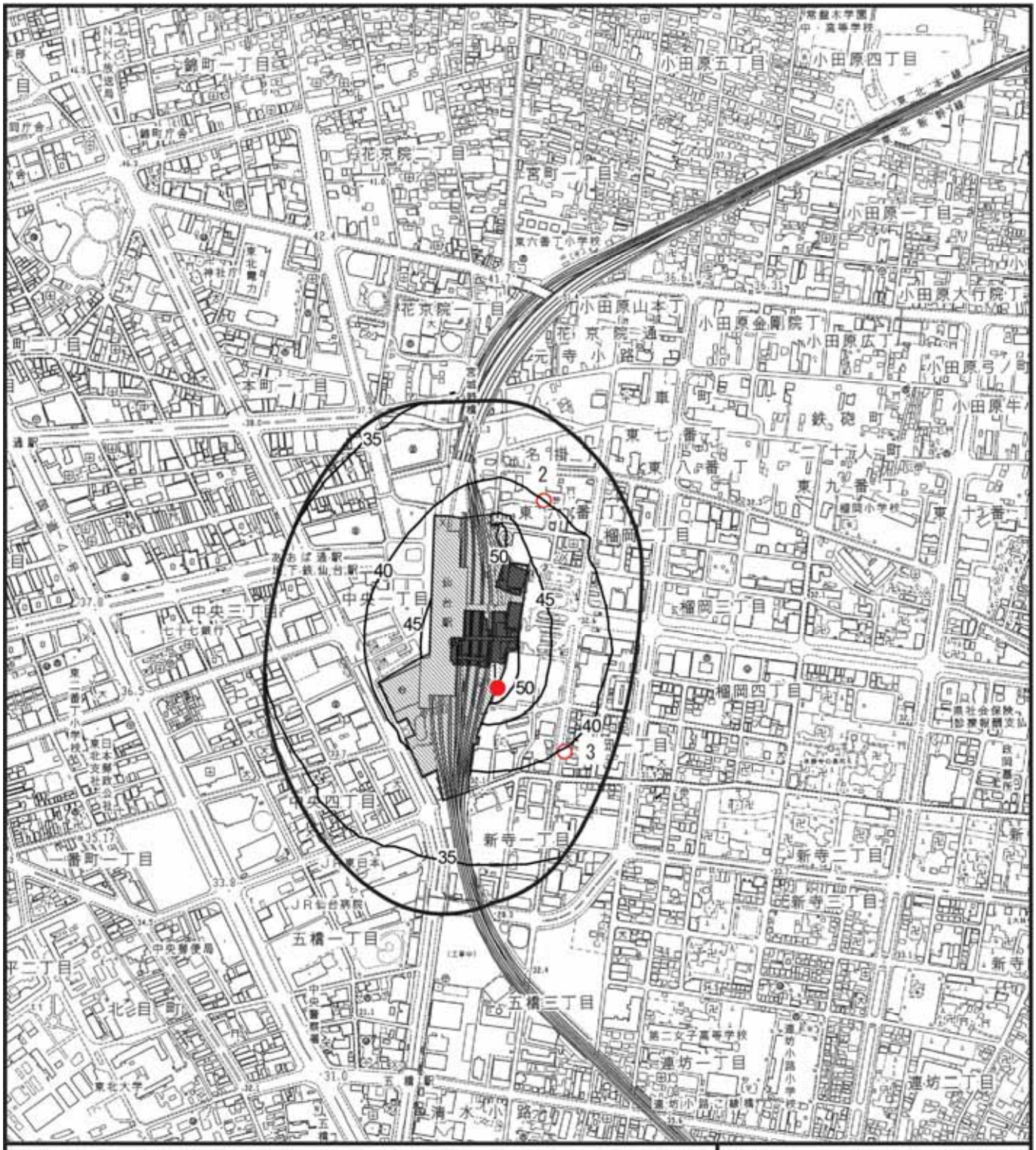
- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-17-2
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(夜間：予測高さ 1.2m)



凡　例

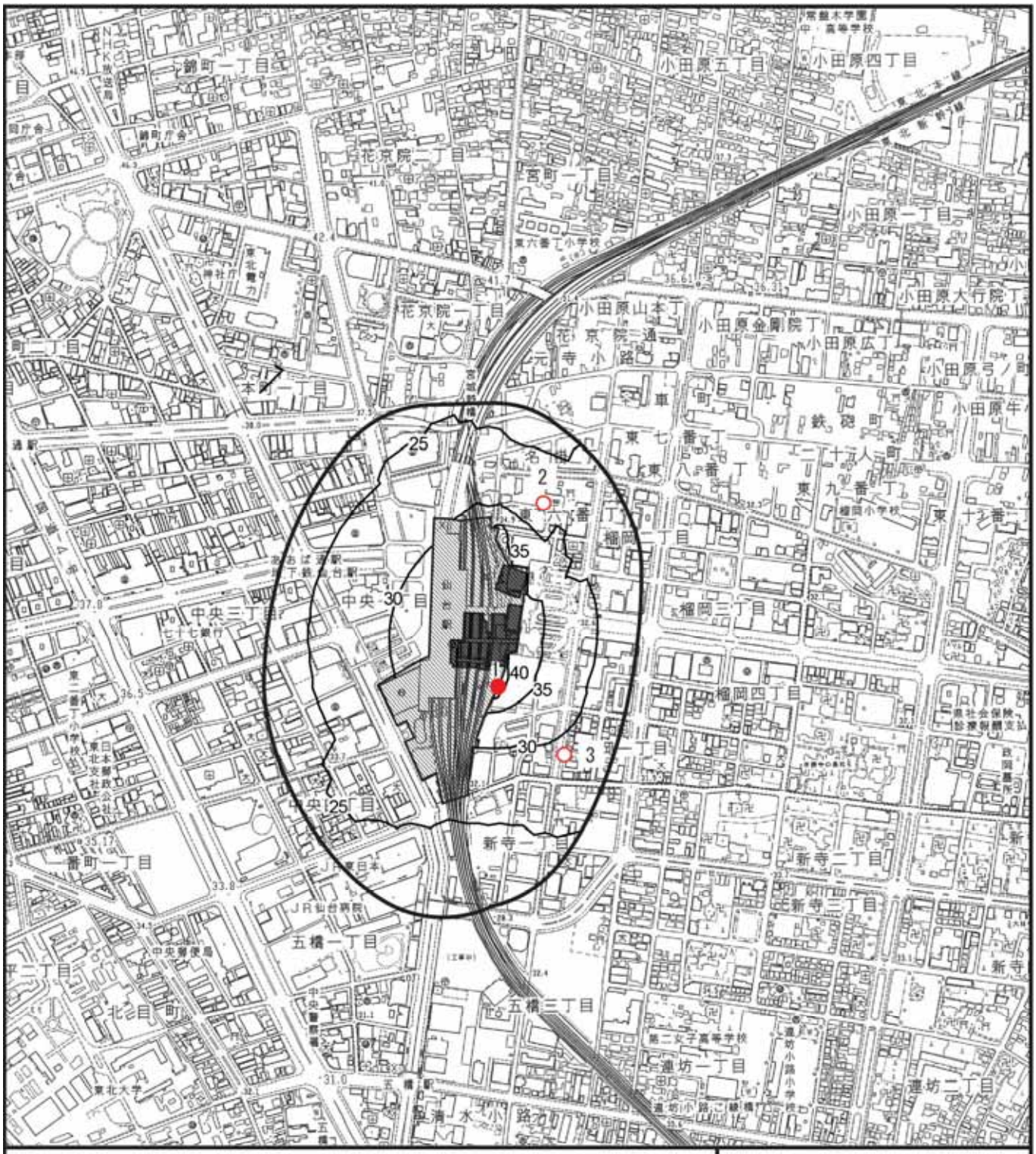
- ▒ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-18-1
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(昼間：予測高さ 4.2m)



凡　例

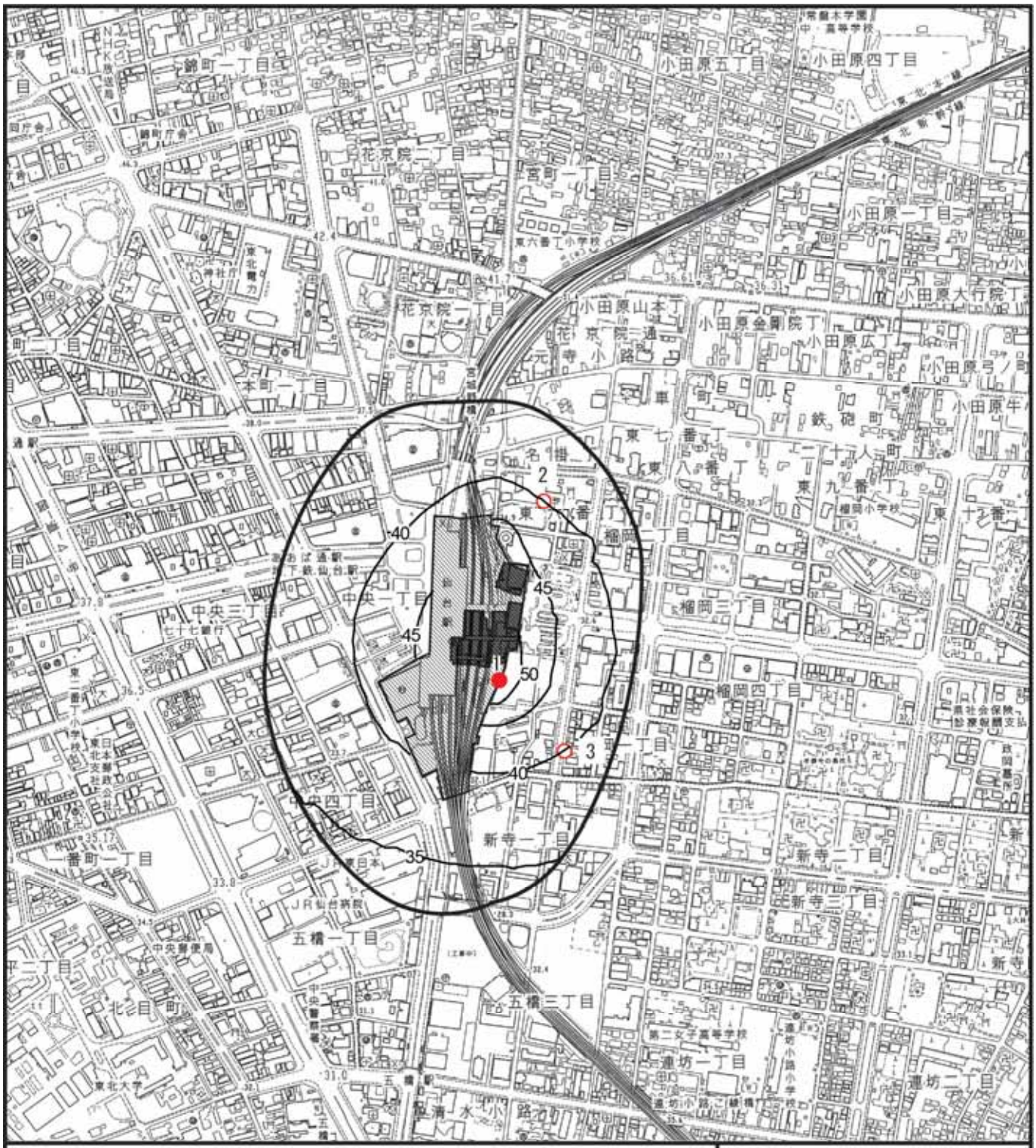
- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-18-2
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(夜間：予測高さ 4.2m)



凡　例

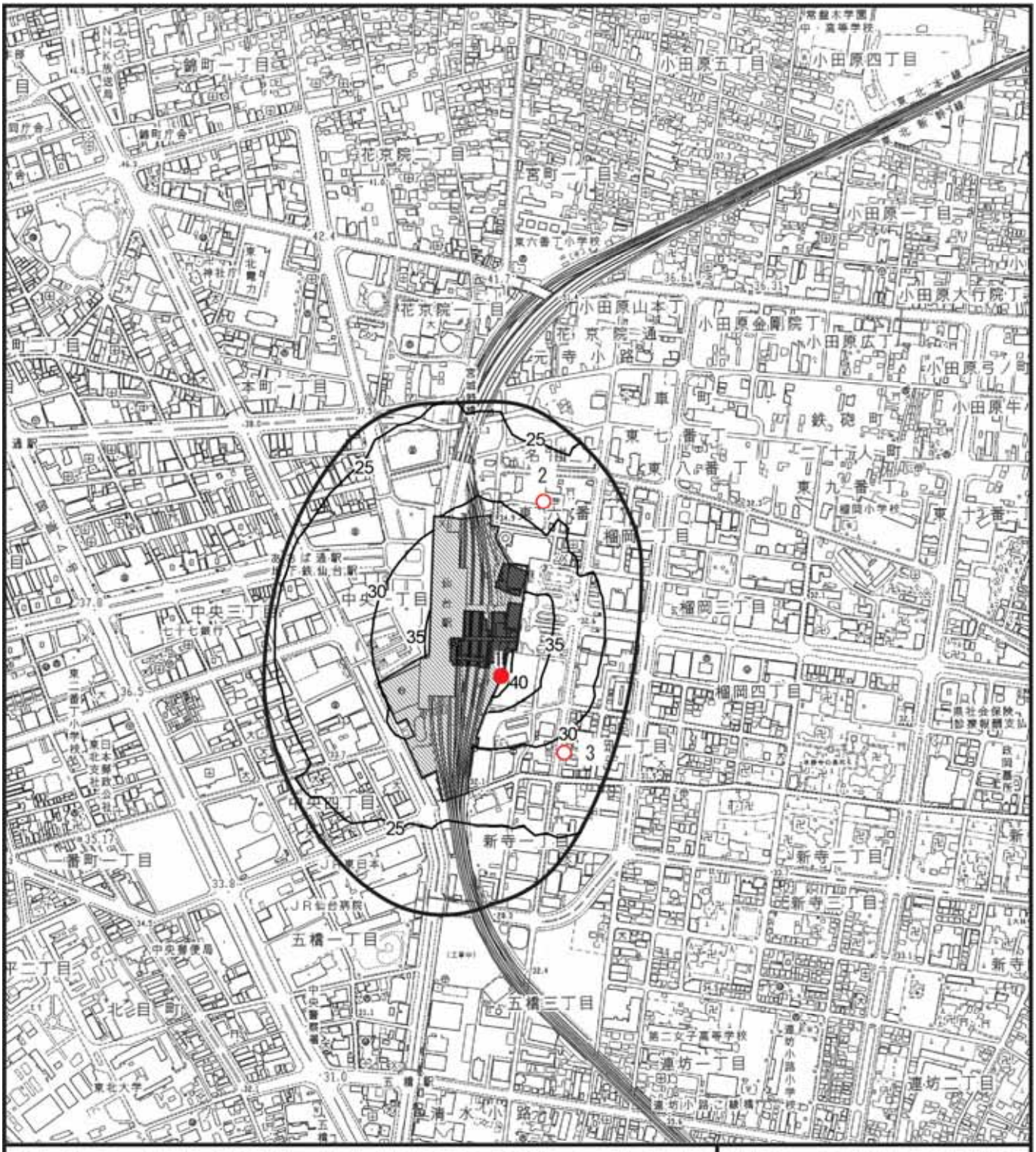
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-19-1
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(昼間：予測高さ 22.9m)



凡　例

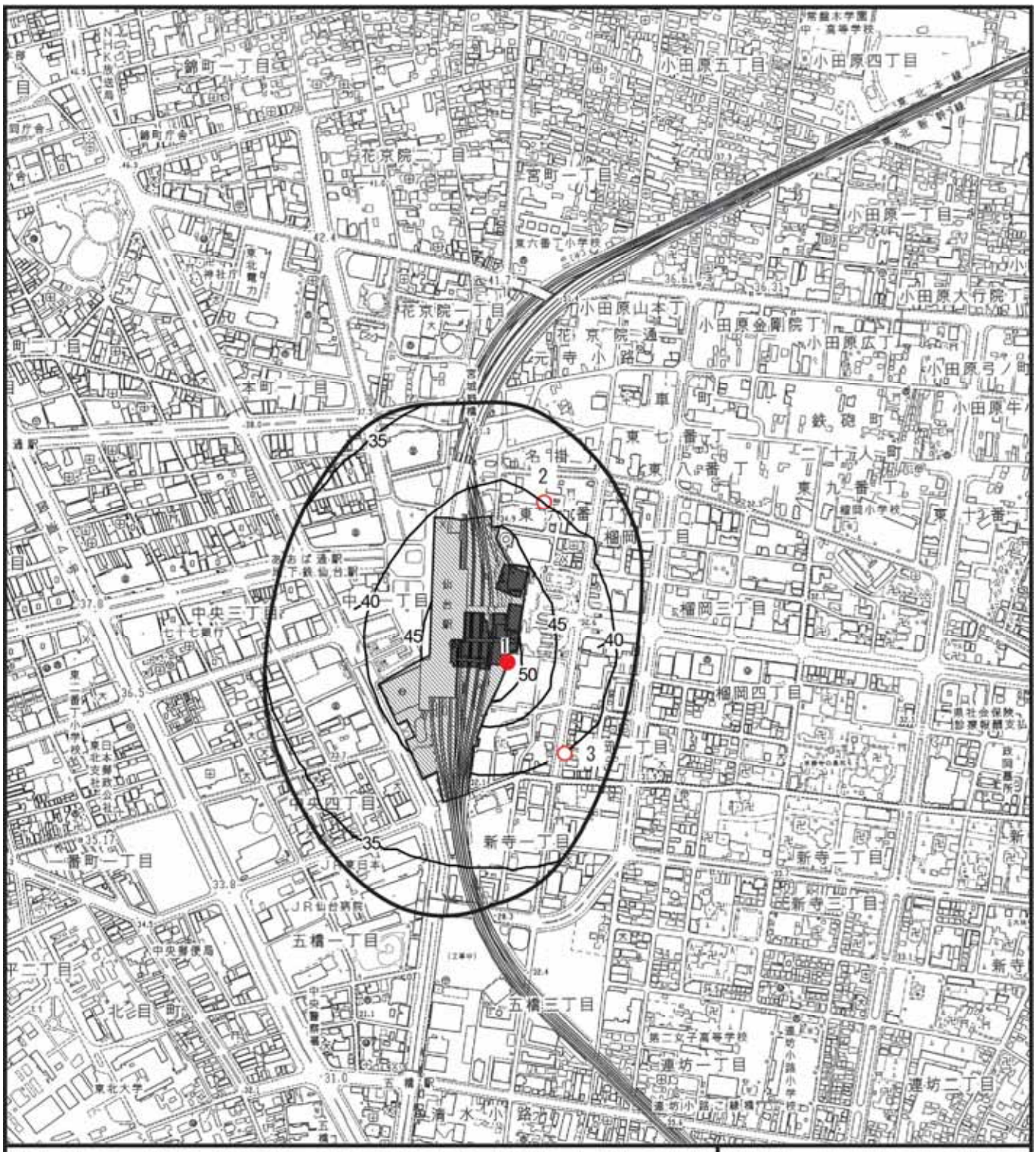
- ▒ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-19-2
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(夜間：予測高さ 22.9m)



凡　例

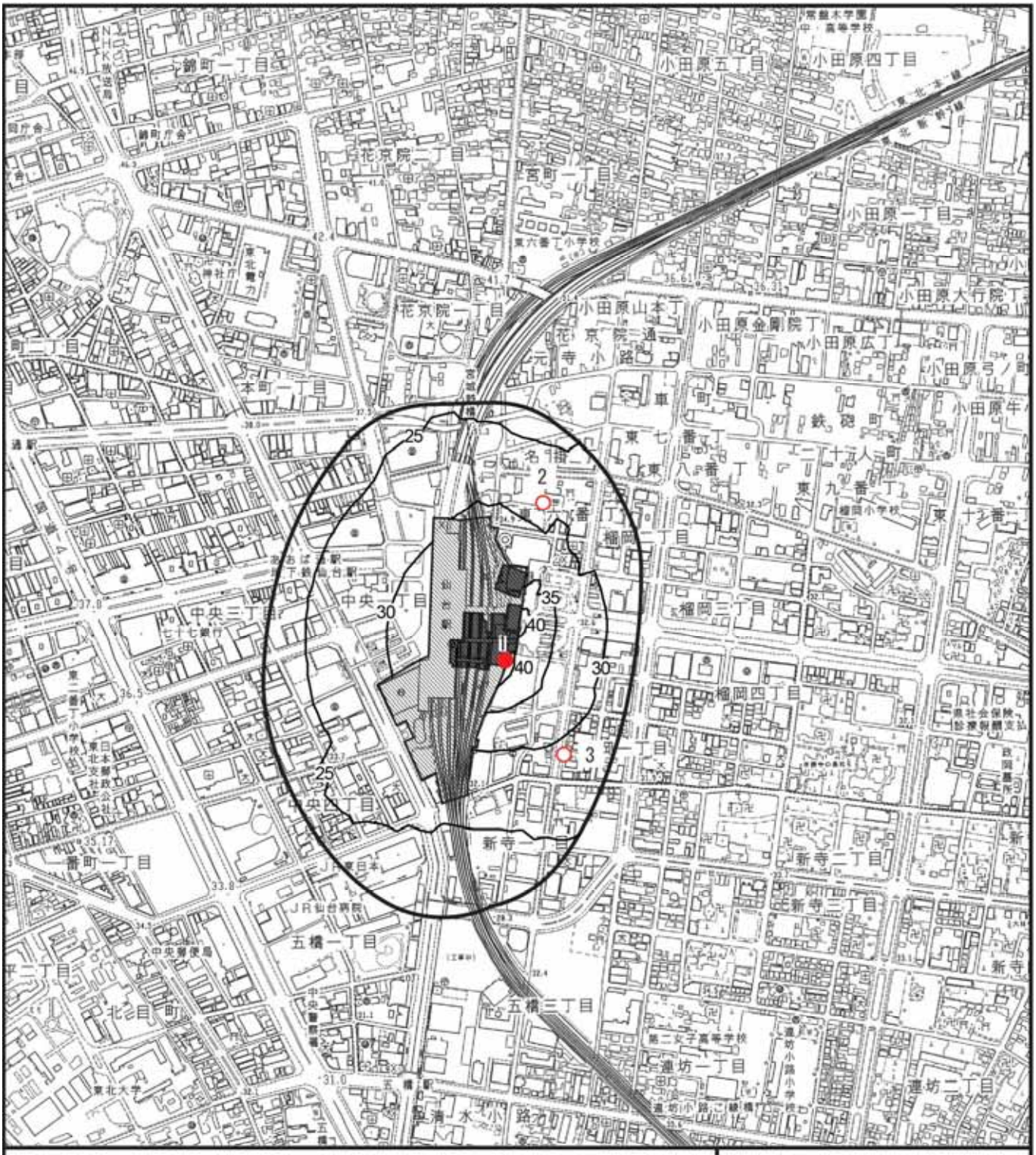
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-20-1
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(昼間：予測高さ 34.9m)



凡　例

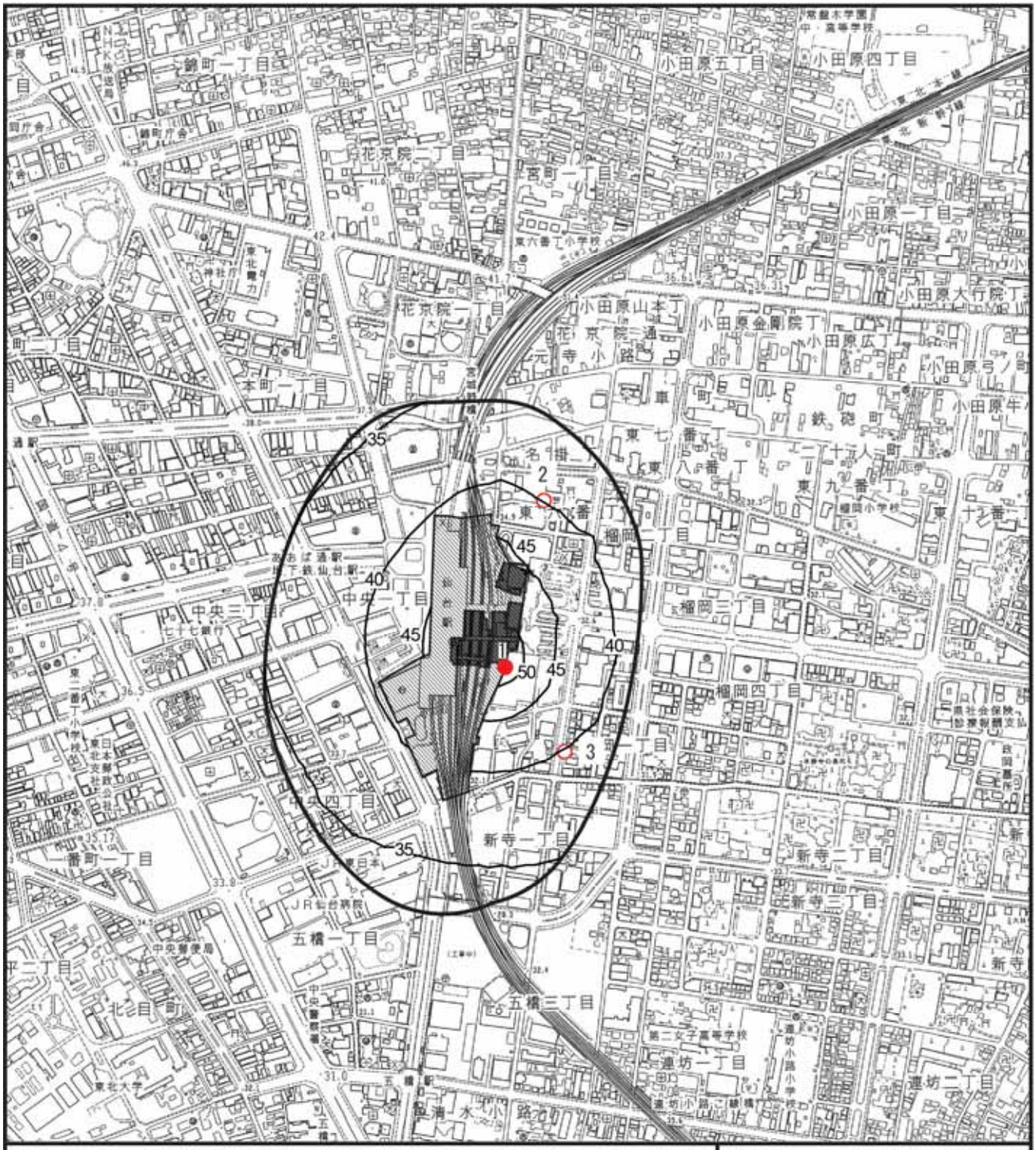
- ▨ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-20-2
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(夜間：予測高さ 34.9m)



凡　例

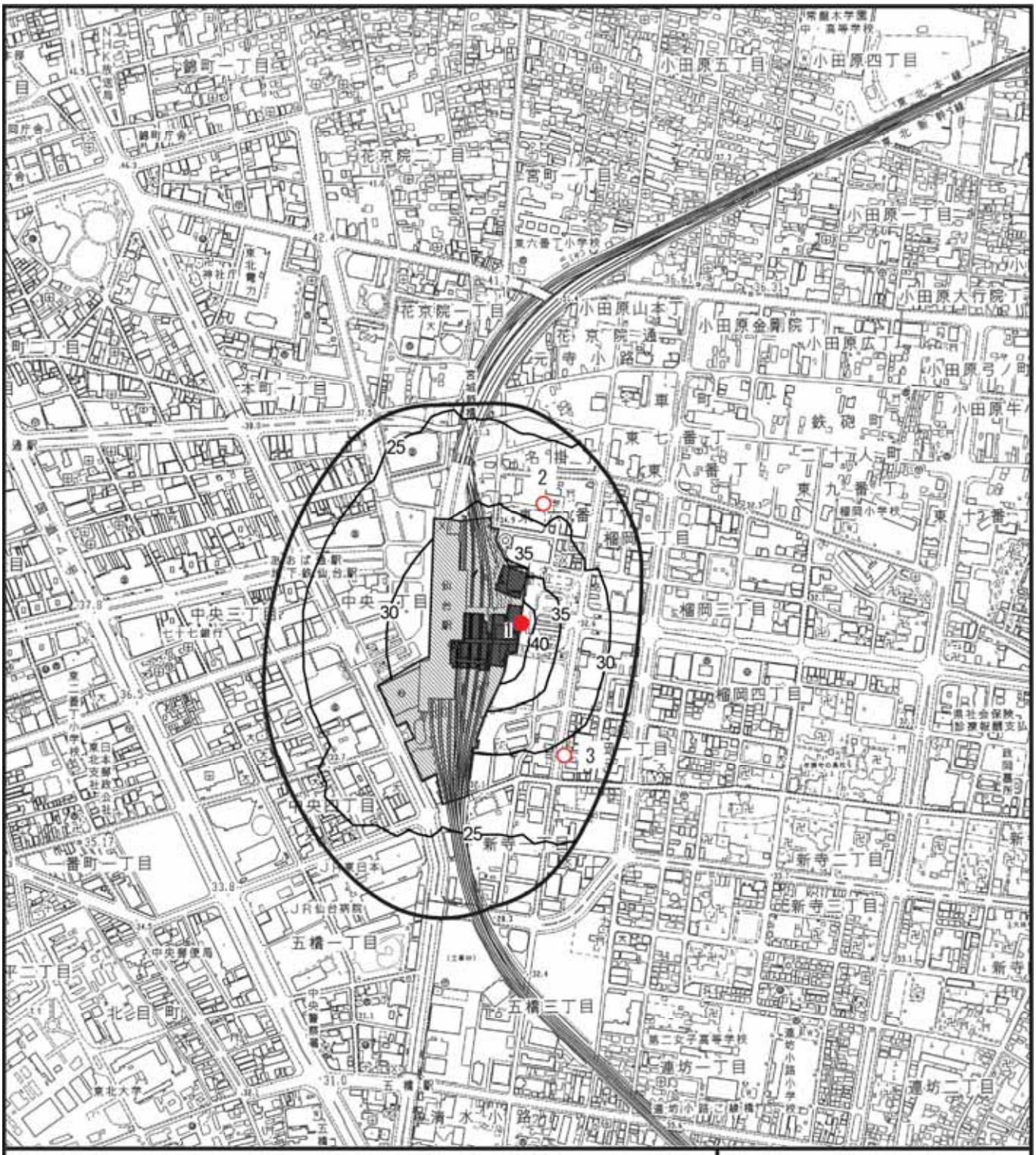
- ▒ ：対象事業計画地
- ◯ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-21-1
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(昼間：予測高さ 56.9m)



凡　例

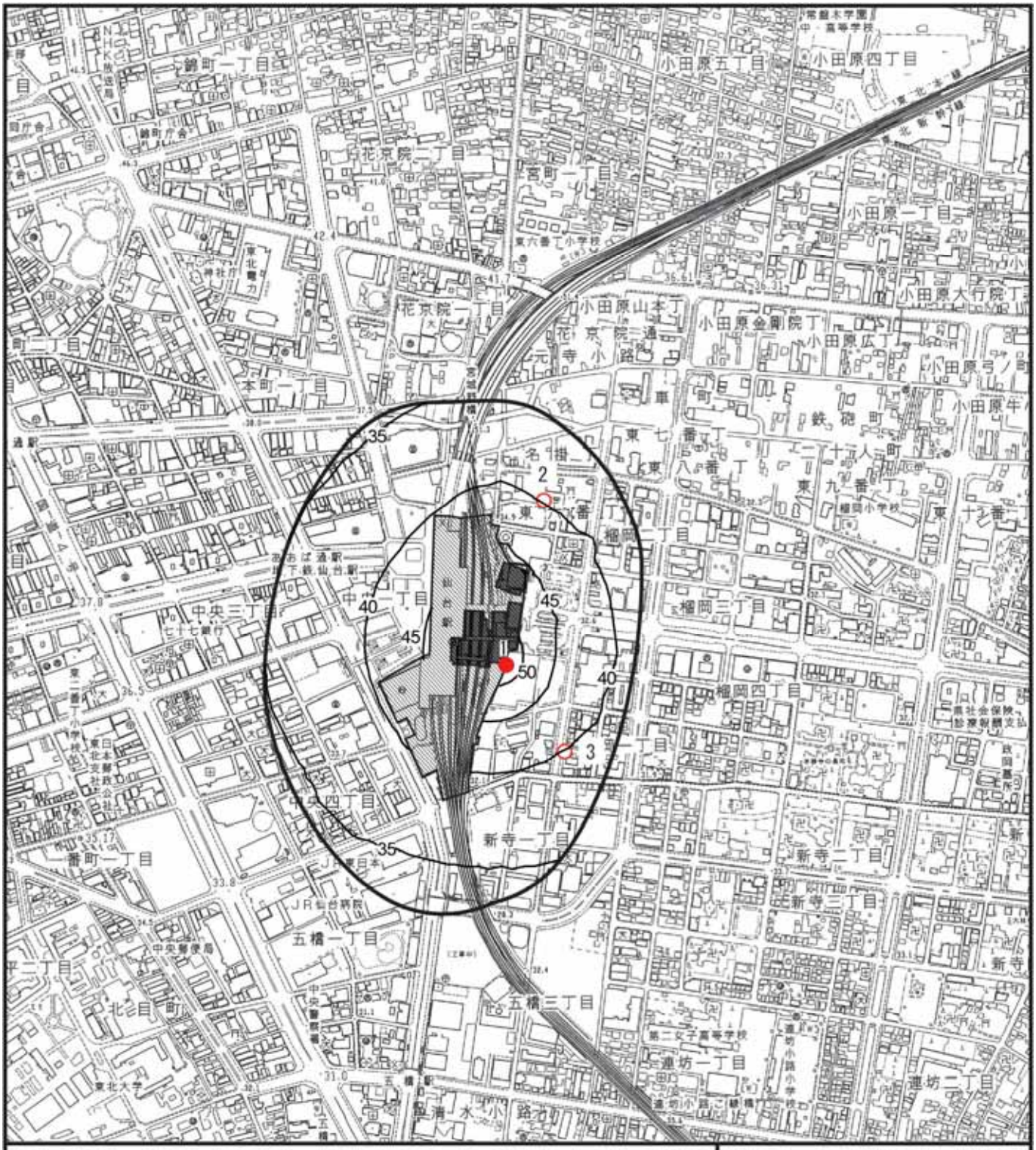
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-21-2
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(夜間：予測高さ 56.9m)



凡　例

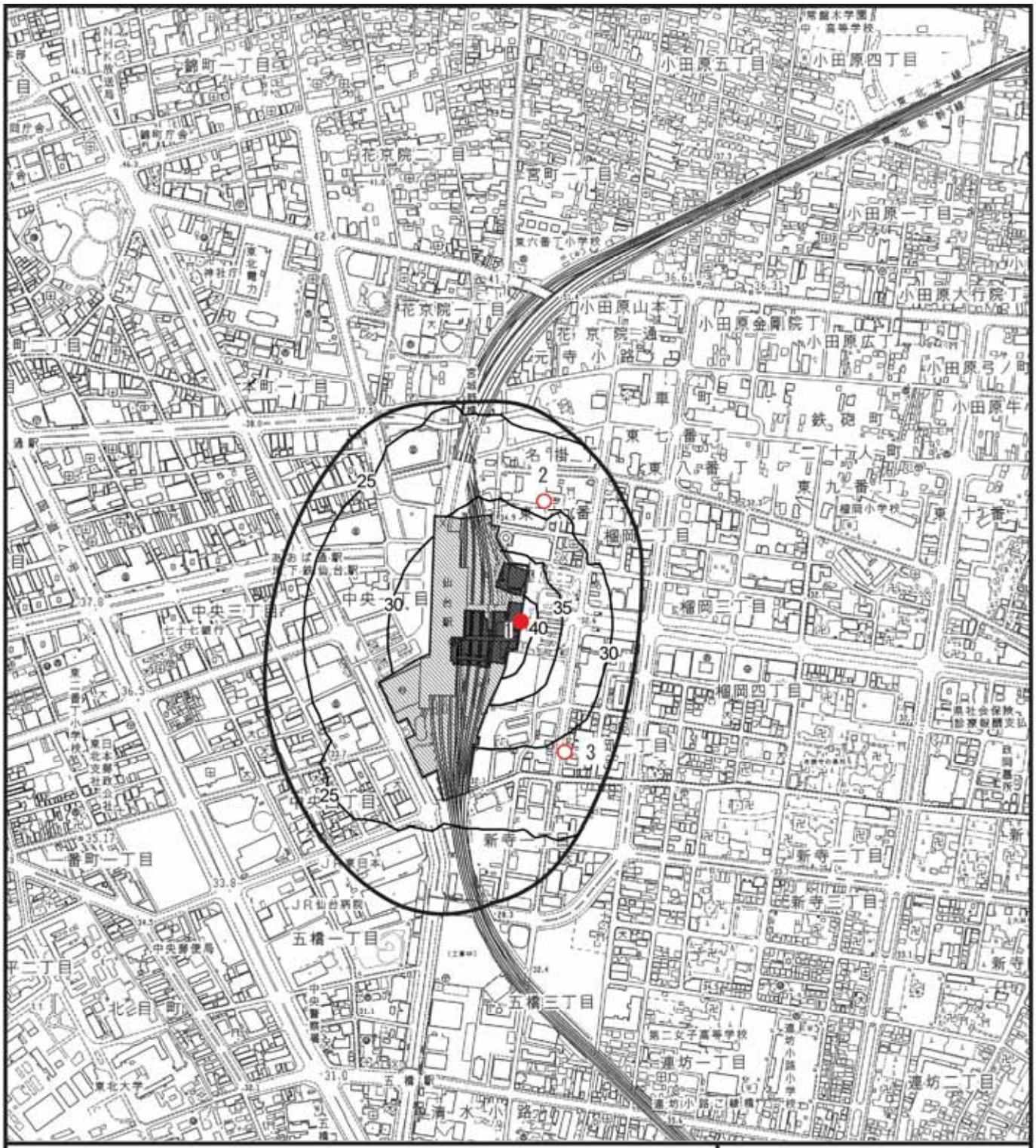
- ：対象事業計画地
- ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-22-1
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(昼間：予測高さ 60.6m)



凡　例

- ▒ ：対象事業計画地
- ○ ：予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：施設の稼働に伴う騒音レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ■ ：計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.2-22-2
施設の稼働に伴う騒音レベル
(屋外設備機器及び駐車場)
(夜間：予測高さ 60.6m)

② 室外設備ごとの騒音レベルの最大値

室外設備ごとの騒音レベルの最大値は，表 8.2-29～表 8.2-31に示すとおりである。

室外設備ごとの騒音レベルの最大値は，音源記号 s90 で 45.2dB と予測され，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号），「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足すると予測される。

表 8.2-29　室外設備のごとの騒音レベルの最大値（1/3）

設置位置	音源記号	機器名	基準距離(1m)の騒音レベル(dB)	稼働時間	最短水平距離(m)	敷地境界における騒音レベルの最大値(dB)	規制基準※1(dB)
商業施設棟5階	s1	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	61.9	29.2	50
	s2	空冷式 HP30 馬力室外機	65.0	7:00～23:00	63.6	28.9	50
	s3	空冷式 HP24 馬力室外機	63.0	7:00～23:00	65.3	26.7	50
	s4	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	66.9	28.5	50
	s5	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	68.6	28.3	50
	s6	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00	70.2	26.1	50
	s7	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00	71.9	25.9	50
	s8	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	73.6	27.7	50
	s9	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	75.2	27.5	50
	s10	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	76.9	27.3	50
	s11	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	77.1	27.3	50
	s12	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	62.5	29.1	50
	s13	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	66.3	28.6	50
	s14	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	75.0	27.5	50
	s15	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	75.4	27.4	50
	s16	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	46.1	31.7	50
	s17	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	65.0	7:00～23:00	40.6	32.8	50
	s18	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00	34.1	32.3	50
	s19	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00	34.1	35.3	50
	s20	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00	35.0	35.1	50
	s21	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	60.0	7:00～23:00	35.0	29.1	50
	s22	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00	33.8	32.4	50
	s23	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	63.0	7:00～23:00	33.8	32.4	50
	s24	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	60.0	7:00～23:00	34.1	29.3	50
	s25	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	60.0	7:00～23:00	34.1	29.3	50
	s26	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00	32.4	35.8	50
	s27	空冷式 HP 直膨エアハン室外機	66.0	7:00～23:00	32.4	35.8	50
	s28	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	68.4	26.3	50
	s29	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	70.5	26.0	50
	s30	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	68.4	26.3	50
	s31	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	70.5	26.0	50
	s32	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	68.4	26.3	50
	s33	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	70.5	26.0	50
	s34	厨房用排気ファン	63.0	7:00～23:00	68.4	26.3	50

※1：規制基準は，以下の値を示す。
- 「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号），「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準の第三種区域の規制基準値を示す。
- 稼動時間 24 時間の設備があるため，規制基準値が最も低い夜間の時間帯区分の規制基準値を示す。

表 8.2-30　室外設備のごとの騒音レベルの最大値（2/3）

設置位置	音源記号	機器名	基準距離(1m)の騒音レベル(dB)	稼働時間	最短水平距離(m)	敷地境界における騒音レベルの最大値(dB)	規制基準※1(dB)
商業施設棟7階	s35	冷却塔	75.0	7:00～23:00	18.5	40.3	50
	s36	冷却塔	75.0	7:00～23:00	18.5	40.3	50
	s37	冷却塔	75.0	7:00～23:00	18.6	40.3	50
	s38	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00	18.8	9.5	50
	s39	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00	18.9	9.5	50
	s40	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00	19.0	9.4	50
	s41	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00	19.1	9.4	50
	s42	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00	19.2	9.3	50
	s43	冷却水循環ポンプ	35.0	7:00～23:00	19.3	9.3	50
	s44	真空式温水ボイラー	45.0	7:00～23:00	14.1	22.0	50
	s45	真空式温水ボイラー	45.0	7:00～23:00	11.8	23.6	50
	s46	真空式温水ボイラー	45.0	7:00～23:00	9.4	25.5	50
	s47	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00	12.3	37.1	50
	s48	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00	12.6	37.4	50
	s49	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00	8.2	39.7	50
	s50	空冷式 HP 直膨エアハン ファン	68.0	7:00～23:00	7.5	40.4	50
	s51	厨房用排気ファン	65.0	7:00～23:00	5.7	39.2	50
オフィス棟屋上階	s52	13 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	36.4	34.8	50
	s53	13 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	35.8	31.9	50
	s54	13 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	35.6	32.0	50
	s55	12 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	37.7	34.5	50
	s56	12 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	37.2	31.6	50
	s57	12 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	37.0	31.6	50
	s58	11 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	39.1	34.2	50
	s59	11 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	38.6	31.3	50
	s60	11 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	38.4	31.3	50
	s61	10 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	41.3	33.7	50
	s62	10 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	40.8	30.8	50
	s63	10 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	39.6	31.0	50
	s64	9 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	42.6	33.4	50
	s65	9 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	42.1	30.5	50
	s66	9 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	39.9	31.0	50
	s67	8 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	43.9	33.1	50
	s68	8 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	43.5	30.2	50
	s69	8 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	40.1	30.9	50
	s70	7 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	33.9	35.4	50
	s71	7 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	30.4	33.3	50
	s72	7 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	27.0	34.4	50
	s73	6 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	34.1	35.3	50
	s74	6 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	30.7	33.3	50
	s75	6 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	27.2	34.3	50
	s76	5 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	34.4	35.3	50
	s77	5 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	30.9	33.2	50
	s78	5 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	27.5	34.2	50
	s79	4 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	34.8	35.2	50
	s80	4 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	31.4	33.1	50
	s81	4 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	27.9	34.1	50
	s82	3 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	35.1	35.1	50

※1：規制基準は，以下の値を示す。
・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号），「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準の第三種区域の規制基準値を示す。
・稼動時間 24 時間の設備があるため，規制基準値が最も低い夜間の時間帯区分の規制基準値を示す。

表 8.2-31　室外設備のごとの騒音レベルの最大値（3/3）

設置位置	音源記号	機器名	基準距離(1m)の騒音レベル(dB)	稼働時間	最短水平距離(m)	敷地境界における騒音レベルの最大値(dB)	規制基準※1(dB)
オフィス棟屋上階	s83	3 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	31.6	33.0	50
	s84	2 階オフィス空調機用室外機	66.0	8:00～19:00	35.3	35.0	50
	s85	2 階オフィス空調機用室外機	63.0	8:00～19:00	31.9	32.9	50
	s86	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00	27.5	33.2	50
	s87	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00	24.2	34.3	50
	s88	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00	27.8	33.1	50
	s89	基準階 ELV ホール廊下用室外機	62.0	8:00～19:00	24.5	34.2	50
	s90	WC 排気ファン	71.0	24H	19.5	45.2	50
	s91	ベンダー排気ファン	55.9	24H	18.6	30.5	50
	s92	給湯室排気ファン	55.9	24H	17.9	30.8	50
	s93	水冷給湯機	59.0	24H	20.2	32.9	50
	s94	水冷給湯機	59.0	24H	20.2	32.9	50
ホテル棟屋上階	s95	水冷給湯機	59.0	24H	20.2	32.9	50
	s96	水冷給湯機	59.0	24H	20.2	32.9	50
	s97	水冷給湯機	59.0	24H	20.2	32.9	50
	s98	空冷 HP 直膨エアハン	68.0	24H	19.4	42.3	50
	s99	冷却水循環ポンプ	35.0	24H	7.2	17.9	50
	s100	冷却水循環ポンプ	35.0	24H	7.2	17.9	50
	s101	冷却塔	71.5	24H	7.2	40.9	50
	s102	真空式温水ボイラー	45.0	24H	7.2	27.9	50
	s103	真空式温水ボイラー	45.0	24H	7.2	27.9	50
	s104	空冷 HP 直膨エアハン	68.0	24H	7.8	36.8	50

※1：規制基準は，以下の値を示す。
・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号），「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準の第三種区域の規制基準値を示す。
・稼動時間 24 時間の設備があるため，規制基準値が最も低い夜間の時間帯区分の規制基準値を示す。

(6) 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響は，「8.2.2予測 (4)供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送)」及び「8.2.2予測　(5)供用による影響（施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場)」の予測結果の合成により行った。

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）の影響が大きい計画地周辺の 2 地点(同地点)とし, 表 8.2-32及び図 8.2-23に示すとおりである。

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う騒音の合成結果は，表 8.2-33に示すとおりである。

供用による影響の合成の結果，車両の走行による等価騒音レベルの影響が大きいため，それと同値となり，昼間が 61.5～62.2dB，夜間が 58.3～58.8dB となると予測される。評価基準との比較では，昼間・夜間ともに環境基準値及び仙台市定量目標値，要請限度を下回ると予測される。

表 8.2-32　合成予測地点と合成に適用する予測結果

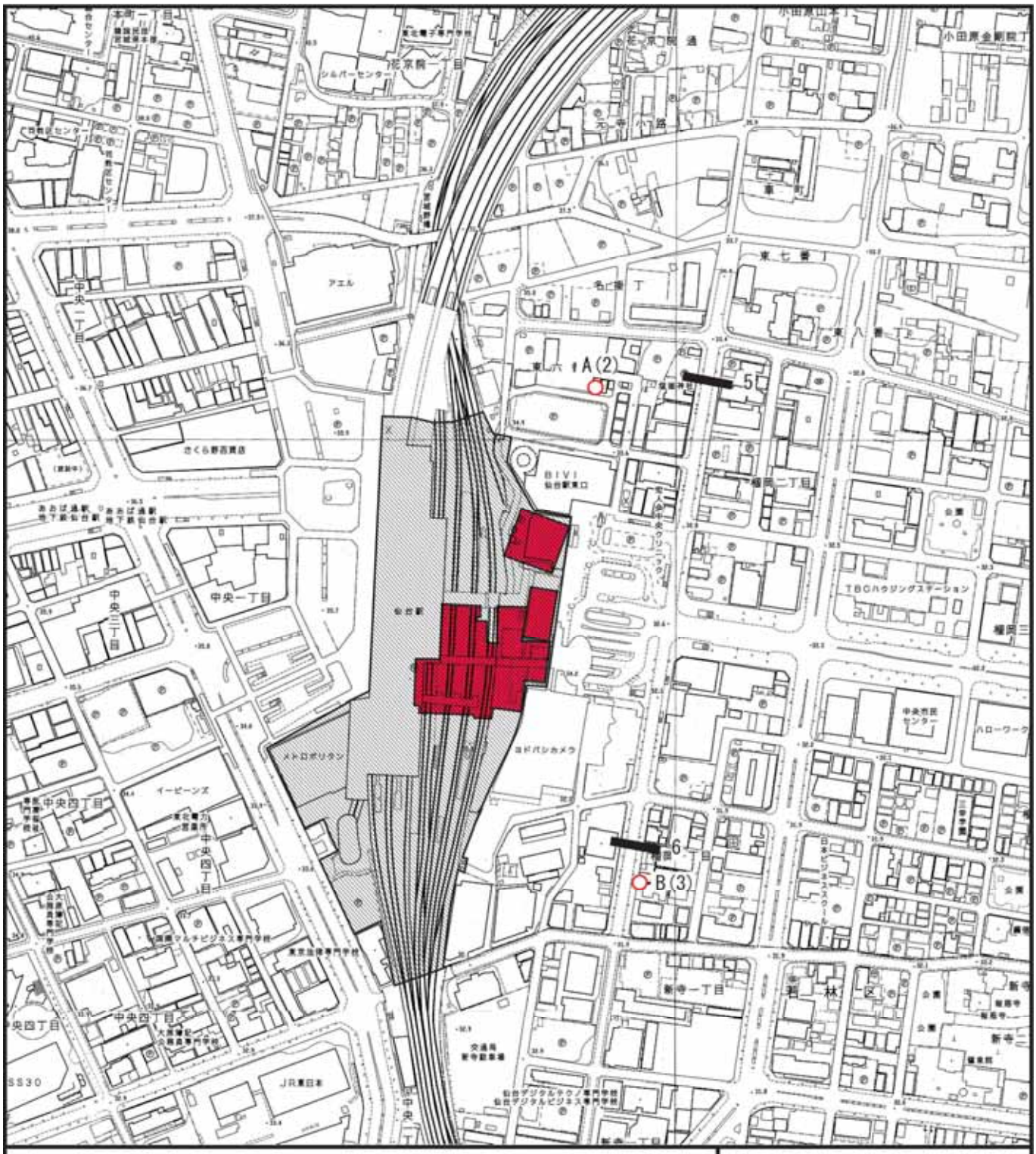
合成 予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果	
		資材・製品・人等の 運搬･輸送の予測結果※1	施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）の予測結果
A （計画地北側）	宮城野区 榴岡 2 丁目	地点 5(宮城野区榴岡 2 丁目 （市道　榴岡 1 号線))	地点 2（宮城野区榴岡 2 丁目 （計画地北側））
B （計画地南側）	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 6(宮城野区榴岡 1 丁目 （市道　榴岡 2 号線))	地点 3（宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地南側））

※1：資材・製品・人等の運搬･輸送の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，供用後における影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

表 8.2-33　供用後の騒音レベルの合成予測結果

合成予測 地点番号	時間の 区分※1	予測 高さ (m)	等価騒音レベル L_{Aeq}(dB)			評価基準(dB)	
			供用後の 車両の走行	施設の稼動 （商業・宿泊施設等及び駐車場）	合成値	環境基準※2 (仙台市定量目標)	要請 限度
A	昼間	1.2	61.9	39.9	61.9	70	75
		4.2	61.5	39.9	61.5		
	夜間	1.2	58.8	27.6	58.8	65	70
		4.2	58.4	27.7	58.4		
B	昼間	1.2	62.2	39.9	62.2	70	75
		4.2	61.7	39.5	61.7		
	夜間	1.2	58.8	27.6	58.8	65	70
		4.2	58.3	27.7	58.3		

※1：時間の区分は，昼間（6:00～22:00)，夜間（22:00～6:00）を示す。
※2：環境基準は，道路に面する地域の環境基準値を示す。



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

○ ： 合成に係る予測地点（A～B）
（供用に係る資材・製品・人等の運搬及び施設の稼働による影響）
※施設の稼働に係る予測地点
（2～3:住居等の建物の敷地境界）と同地点

▬ ： 資材等の運搬に係る予測地点（図8.2-13参照）

■ ： 計画建築物

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.2-23
供用による影響の
合成に係る予測地点
（騒音）

8.2.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

工事用車両の走行に伴う騒音の影響を予測した結果，全ての地点において環境基準値を満足すると予測された。

また，現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は，-0.1～0.4dB と小さい。

本事業の実施にあたっては，工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために，表 8.2-34に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.2-34 環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（資材等の運搬））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （資材等の運搬）	・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては，工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。 ・工事用車両の走行に際しては，制限速度を遵守する。 ・工事期間中は，工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，騒音の抑制に努める。 ・夜間の搬出入は，住居の少ない東口の出入口を使用する。

(2) 工事による影響（重機の稼動）

重機等の稼動に伴う騒音の影響を予測した結果，規制基準値を満足すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，重機の稼動に伴う騒音への影響に対して，さらに表 8.2-35に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.2-35 環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（重機の稼動））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （重機の稼動）	・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては，重機等の集中稼動を行わないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事期間中は，工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，騒音の抑制に努める。 ・低騒音型の重機等の採用に努める。 ・夜間作業は最低限の作業となるように努める。

(3) 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による影響の合成予測の結果，環境基準値を満足すると予測された。

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響が予測される箇所においても，工事に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするため，上記(1)，(2)の環境保全措置を講じることとする。

(4) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）

施設関連車両の走行に伴う騒音の影響を予測した結果，全ての地点において環境基準値を満足すると予測された。

また，現況に対する供用時の騒音レベルの増加分は，0.2～0.6dB と小さい。

本事業の実施にあたっては，施設関連車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために「仙台市環境基本計画」(平成 23 年 3 月仙台市)の「快適環境都市づくり」における「①健康で安全･安心な生活を支える良好な環境を保つ」に基づき施設関連車両の走行に伴う騒音への影響に対して，表 8.2-36に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.2-36　環境の保全及び創造のための措置
(供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬･輸送）	・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない，制限速度を遵守する等，エコドライブに取組む。 ・可能な限り，騒音が少ない自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

(5) 供用による影響（施設の稼動（商業・宿泊施設等））

施設の稼動（商業・宿泊施設等）における室外設備機器の稼動に伴う騒音の影響を予測した結果，環境基準を満足すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，施設の稼動（商業・宿泊施設等）に伴う周辺環境への保全対策として，表 8.2-37に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.2-37　環境の保全及び創造のための措置
(供用による影響（商業・宿泊施設等）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 (施設の稼動（商業・宿泊施設等）	・設備機器の点検・整備を行う。 ・水熱源ヒートポンプパッケージ方式において，中間期，冬季の冷房運転時における排熱を暖房必要室への受け渡しにより，建物全体としての熱エネルギーを抑制し，設備機器の稼動時間の低減を図る。 ・高効率機器，外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を計画することにより，設備機器の稼動時間の低減を図る。

(6) 供用による影響（施設の稼動（駐車場））

駐車場の稼動に伴う騒音の影響を予測した結果，環境基準を満足すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，施設の稼動（駐車場）に伴う周辺環境への保全対策として，「8.2.3環境の保全及び創造のための措置　(4)供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送)」と同様の措置を講ずることとする。

(7) 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による影響の合成予測の結果，施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）の影響が大きい計画地周辺（2 地点）においては，車両の走行による等価騒音レベルの影響が大きいため，それとほぼ同値となり，環境基準値を満足し，要請限度を下回ると予測された。

施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの増分は 0.2～0.6dB と小さいものの，本事業の実施にあたっては，供用に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするため，上記(4)～(5)の環境保全措置を講じることとする。

8.2.4 評価

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，工事用車両の走行に伴う騒音の影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，工事用車両の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.2-38に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-38 整合を図る基準(工事による影響（資材等の運搬）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）：幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下 ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)：c 区域　昼間 75dB 以下　夜間 70dB 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における騒音の定量目標：昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下

② 評価結果

工事用車両の走行に伴う工事中の騒音レベルは，全ての地点において環境基準値を満足し，騒音レベルの増加分は，-0.1～0.4dB と小さい。

本事業において工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を行うこととしている。

したがって，本事業の工事用車両の走行に伴い，「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。

(2) 工事による影響（重機の稼動）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，重機の稼働に伴う騒音の影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，重機の十分な点検・整備，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育など，騒音の抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.2-39以下に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-39 整合を図る基準(工事による影響（重機の稼動）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (重機の稼動)	・「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年 11 月 27 日　厚生省・建設省告示 1 号)：85dB 以下 ・「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日条例第 5 号)に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準：80dB 以下

② 評価結果

重機の稼動に伴う騒音レベルは,「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準を満足することから,「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。

(3) 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

ア 回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う騒音の複合的な影響が，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，資材等の運搬に関しては，工事用車両の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，また重機の稼動に関しては，重機の十分な点検・整備，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育など，騒音の抑制が図られていることから，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う複合的な騒音への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

合成予測結果が，表 8.2-40に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.2-40　整合を図る基準(工事による影響（資材等の運搬）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響)	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）：幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下 ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)：c 区域　昼間 75dB 以下　夜間 70dB 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における騒音の定量目標：昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下 ・「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年 11 月 27 日　厚生省・建設省告示 1 号)：85dB 以下 ・「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日条例第 5 号)に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準：80dB 以下

② 評価結果

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による影響の合成予測の結果，重機の稼働の影響が大きい計画地周辺（2 地点）においては，複数の環境影響要因を考慮した場合，また，いずれの地点においても要請限度及び規制基準を満足する。

工事用車両の走行に係る予測地点では，全ての地点において環境基準値を満足すると予測され，現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は，-0.1～0.4dB と小さい。本事業の実施にあたっては，工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を講ずることとしている。

一方，重機の稼動に伴う騒音レベルは規制基準値を満足すると予測された。本事業の実施にあたっては，重機の稼動に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を講ずることとしている。

以上から，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響に伴う騒音レベルは，「騒音に係る環境基準について」，「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」及び「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」，「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準と整合が図られていると評価する。

(4) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，供用後の資材・製品・人等の運搬･輸送に伴う騒音の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

利用者等に対する騒音低減への協力促進，低騒音の自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，資材・製品・人等の運搬･輸送に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.2-41に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-41 整合を図る基準
(供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬･輸送）	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）：幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下 ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)：c 区域　昼間 75dB 以下　夜間 70dB 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における騒音の定量目標：昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下

② 評価結果

本事業の施設関連車両の走行に伴う騒音レベルは，全ての地点において環境基準を満足すると予測され，現況に対する供用時の騒音レベルの増加分は，0.2～0.6dB と小さい。

本事業において施設関連車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を行うこととしている。

したがって，本事業の施設関連車両の走行に伴い，「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。

(5) 供用による影響（施設の稼動（商業・宿泊施設等））

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，室外設備機器の稼動に伴う騒音の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

室外設備機器の設備機器の点検・整備など，騒音の抑制が図られていることから，施設の稼動（商業・宿泊施設等）に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.2-42に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-42 整合を図る基準
(供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)））

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （施設の稼動(商業・宿泊施設等)）	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）：C 類型　昼間 60dB 以下　夜間 50dB 以下 ・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準：第 3 種区域　夜間 50dB 以下 ・「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準：第 3 種区域　夜間 50dB 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における騒音の定量目標：昼間 60dB 以下　夜間 50dB 以下

② 評価結果

室外設備機器の稼動に伴う等価騒音レベルは，環境基準を満足することから，「騒音に係る環境基準について」と整合が図られているものと評価する。

また，室外設備機器ごとの騒音レベルの最大値は，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足することから，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。

(6) 供用による影響（施設の稼動（駐車場））

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，駐車場の稼動に伴う騒音の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

駐車場利用者等に対する騒音低減への協力，低騒音の自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，施設の稼動（駐車場）に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.2-43に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-43 整合を図る基準(供用による影響（施設の稼動（駐車場））)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （施設の稼動（駐車場）	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）：C 類型　昼間 60dB 以下　夜間 50dB 以下 ・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準：第 3 種区域　夜間 50dB 以下 ・「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準 ：第 3 種区域　夜間 50dB 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における騒音の定量目標：昼間 60dB 以下　夜間 50dB 以下

② 評価結果

駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルは，環境基準を満足することから，「騒音に係る環境基準について」と整合が図られているものと評価する。

(7) 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響

ア 回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う騒音の複合的な影響が，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，利用者等に対する騒音低減への協力促進，低騒音の自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導，室外設備機器の設備機器の点検・整備など，騒音の抑制が図られていることから，供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な騒音への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

合成予測結果が，表 8.2-44に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.2-44 整合を図る基準
(供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響）	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）：幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下 ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)：c 区域　昼間 75dB 以下　夜間 70dB 以下 ・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準：第 3 種区域　夜間 50dB 以下 ・「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準 ：第 3 種区域　夜間 50dB 以下 ・「仙台市環境基本計画」(平成 23 年仙台市)における騒音の定量目標：昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下

② 評価結果

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による影響の合成予測の結果，施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）の影響が大きい計画地周辺（2 地点）においては，車両の走行による等価騒音レベルの影響が大きいため，それとほぼ同値となり，昼間・夜間ともに環境基準値を満足すると予測された。

本事業の実施にあたっては，施設関連車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を行うこととしている。

本事業の施設関連車両の走行に伴う等価騒音レベルは，環境基準を満足することから，「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。

また，室外設備機器ごとの騒音レベルの最大値は，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足することから，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。

8.3　振　　動

8.3 振動

8.3.1 現況調査

ア　調査内容

振動の現況調査は, 表 8.3-1に示すとおり, 「振動レベル」,「交通量等」及び「その他」を把握した。

表 8.3-1　調査内容（振動）

調査内容	
振動	1.振動レベル ・環境振動 ・道路交通振動 2.交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等 3.その他 ・発生源，伝搬に影響を及ぼす地盤等の状況 ・周辺の人家・施設等の状況

イ　調査方法

調査方法は，表 8.3-2に示すとおりとした。

表 8.3-2　調査方法（振動）

<table>
<tr><th>調査項目</th><th colspan="2">調査方法</th></tr>
<tr><td>1.振動レベル
・道路交通振動</td><td>調査方法は,「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月 10 日 総理府令第 58 号)別表第二備考 4 及び 7 に規定される方法とした。</td><td rowspan="2">JIS-C-1510「振動レベル計」の規定に適合する振動レベル計による 24 時間連続測定。
測定高さは地表面とした。</td></tr>
<tr><td>・環境振動</td><td>調査方法は,「特定工場等において発生する振動に関する基準」（昭和 51 年 11 月 10 日　環境庁告示第 90 号）に準じる測定方法とした。</td></tr>
<tr><td>2.交通量等
・車種別交通量</td><td colspan="2">交通量は，ハンドカウンターで表 8.2-3 に示す 5 車種別自動車台数を毎正時 10 分間カウントし記録した。</td></tr>
<tr><td>・車速</td><td colspan="2">あらかじめ設定した区間の距離について, 目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測した。</td></tr>
<tr><td>・道路構造等</td><td colspan="2">調査地点の道路横断面をテープ等により簡易的に測量して記録した。</td></tr>
<tr><td>3.その他
・伝搬に影響を及ぼす地形等の状況
・周辺の人家・施設等の社会的状況</td><td colspan="2">既存資料及び現地調査により把握した。</td></tr>
</table>

ウ　調査地域及び調査地点

調査地域は図 8.3-1示すとおり, 対象事業の実施により振動レベルの変化が想定される地域とし, 計画地より 200mの範囲とした。

調査地点は, 工事用車両出入口及び駐車場出入口が東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから, JR 東北本線より東側を中心に住居等の保全対象が立地する地点とし, さらに, 想定される走行ルートを踏まえ，調査地域外にも設定した。

具体的には，調査地点は，重機の稼働及び工事用車両，供用後の施設関連車両の走行が想定される地点とし，表 8.3-3及び図 8.3-1示す計画地内 1 地点及び周辺道路沿道 6 地点とした。計画地内の地点 7 は，鉄道及びバスターミナルの振動を把握できる地点とした。また，道路交通振動の調査地点 1～6 の道路断面を図 8.3-2及びに示す。

表 8.3-3　調査地域及び調査地点（振動）

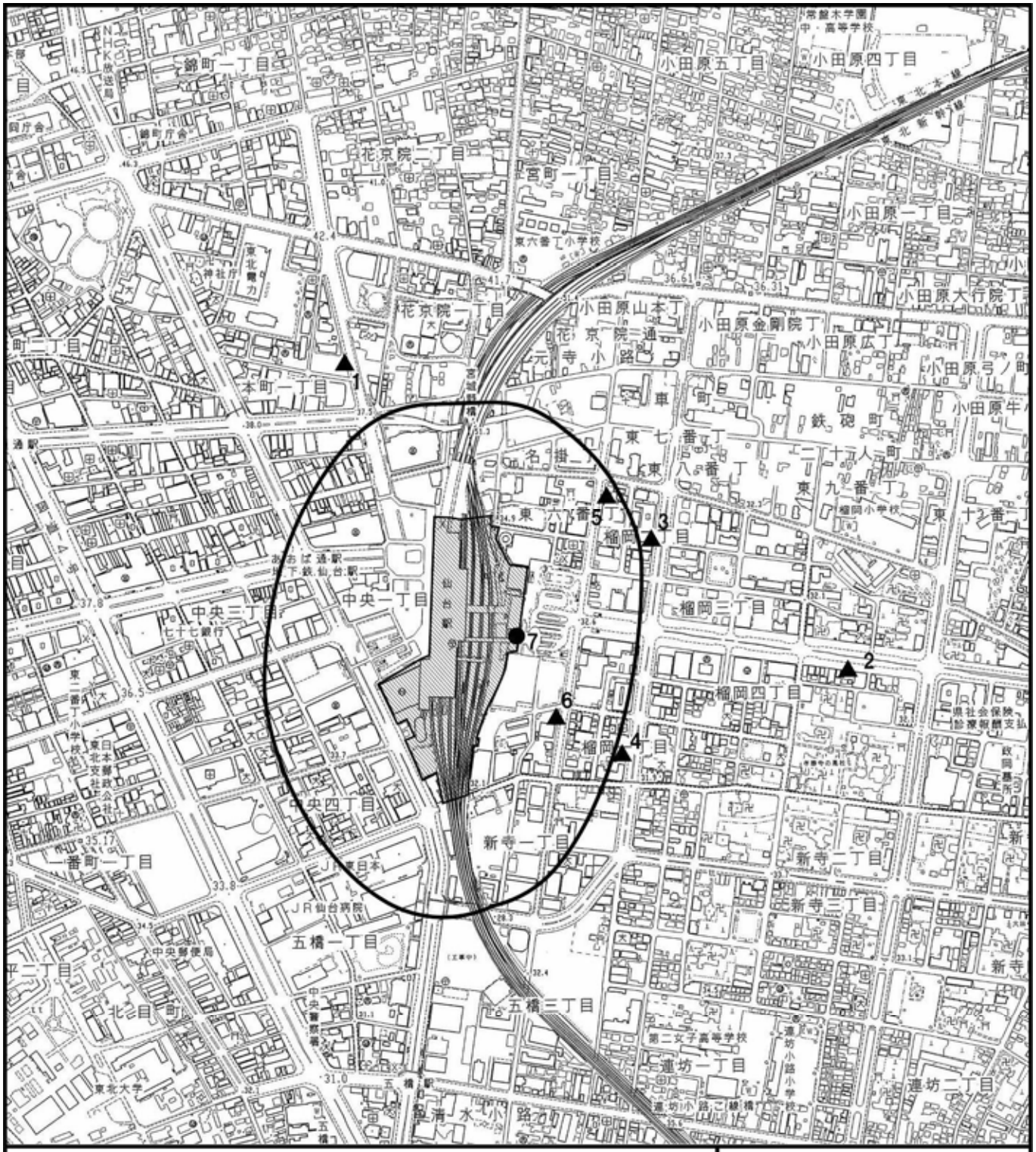
調査項目	地点番号	調査地域	調査地点
1.振動レベル ・道路交通振動	1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	青葉区本町 1 丁目
	2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡4丁目
	3	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡2丁目
	4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
	5	市道 榴岡 1 号線	宮城野区榴岡2丁目
	6	市道 榴岡 2 号線	宮城野区榴岡1丁目
・環境振動	7	計画地内	宮城野区榴岡 1 丁目
2.交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	－	地点番号 1～6 と同じ。	
3.その他 ・伝搬に影響を及ぼす地盤等の状況 ・周辺の人家・施設等の状況	－	計画地及びその周辺とした。	

エ　調査期間等

調査時期は，表 8.3-4に示すとおりとした。調査期間は，24 時間とした。

表 8.3-4　調査期間等（振動）

調査項目	地点番号	調査期間等
1.振動レベル ・道路交通振動 2.交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	1 2 3 4 5 6	【平日】 地点 1～6 ：平成 23 年 8 月 30 日(火) 10:00 ～平成 23 年 8 月 31 日(水) 10:00 地点 7 ：平成 23 年 11 月 29 日(火) 16:00 ～平成 23 年 11 月 30 日(水) 16:00 【休日】 地点 1～6 ：平成 22 年 9 月 25 日(土) 19:00 ～平成 22 年 9 月 26 日(日)19:00 地点 7 ：平成 23 年 11 月 26 日(土) 16:00 ～平成 23 年 11 月 27 日(日) 16:00
1.振動レベル ・環境振動	7	
3.その他 ・伝搬に影響を及ぼす地形等の状況 ・周辺の人家・施設等の社会的状況	－	



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

◯ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）

▲ ： 道路交通振動調査地点(No.1～6)

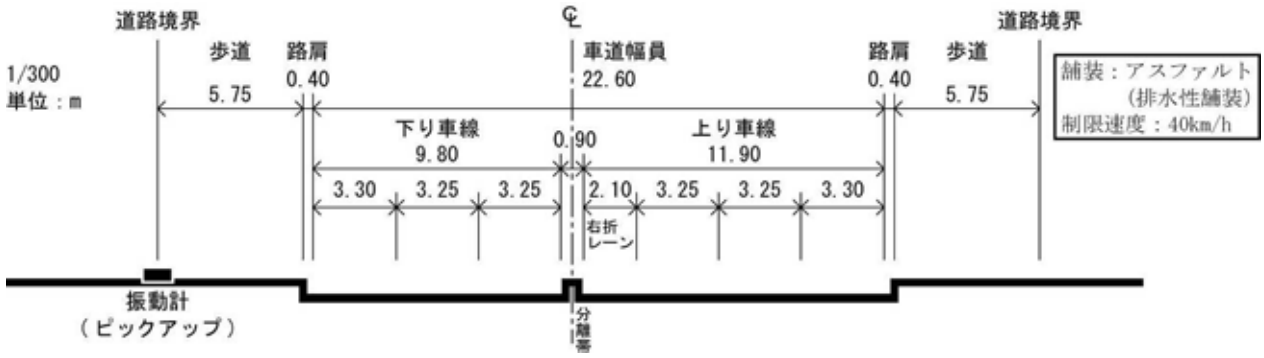
● ： 環境振動調査地点(No.7)

N

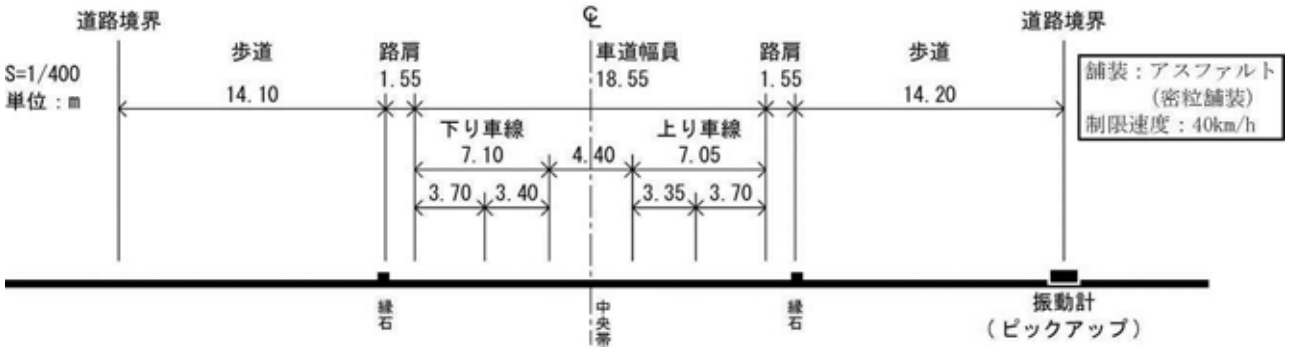
S=1:10,000

0　250　500m

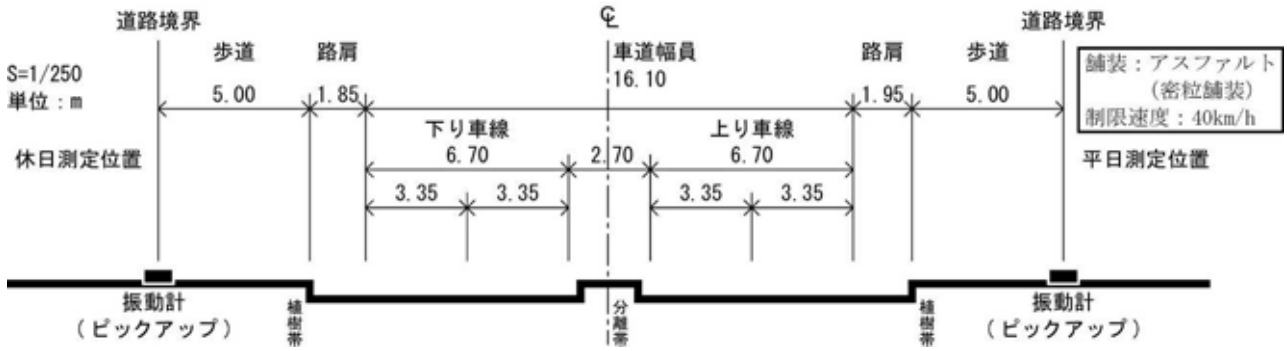
図 8.3-1
振動調査地点（現地調査）



地点番号 1：市道 仙台駅旭ヶ丘線（青葉区本町 1 丁目）



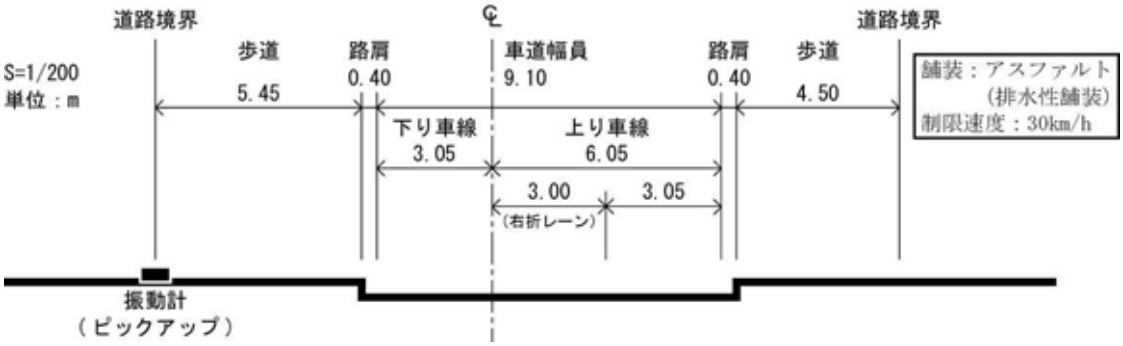
地点番号 2：市道 仙台駅宮城野原線（宮城野区榴岡 4 丁目）



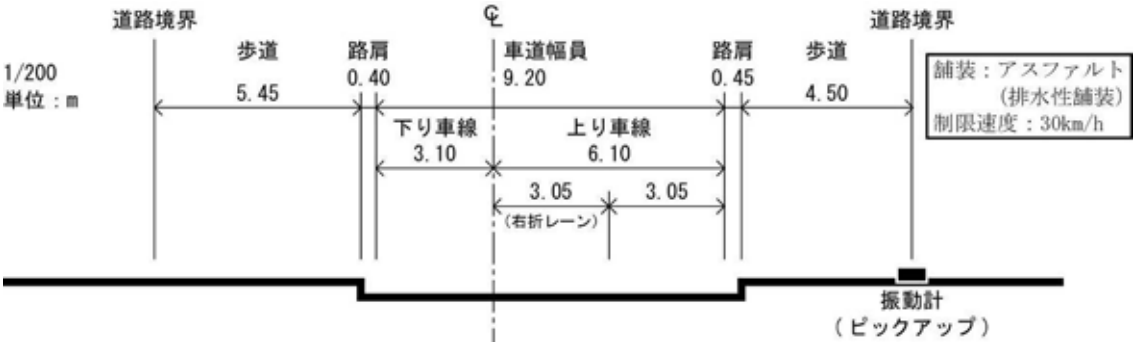
地点番号 3：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 2 丁目）

図 8.3-2　道路交通振動調査地点の道路断面(1/2)

地点番号 4：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 1 丁目）



地点番号 5：市道 榴岡 1 号線（宮城野区榴岡 2 丁目）



地点番号 6：市道 榴岡 2 号線（宮城野区榴岡 1 丁目）

図 8.3-3　道路交通振動調査地点の道路断面(2/2)

オ　調査結果

① 振動レベル

a）道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 8.3-5に示す。

周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の振動レベル(L_{10})は，平日において昼間が 30.6～52.2dB，夜間が 27.0～37.7dB，1 時間値の最大値は 32.2～52.8dB であり，休日において昼間が 29.1～50.6dB，夜間が 25dB 未満～39.5dB，1 時間値の最大値は 31.9～52.3dB であり，全ての地点で要請限度値を下回っていた。

なお，地点 4 周辺において工事が行われていたため，路面が通常のコンクリートやアスファルトと異なる構造であったことから，他の道路交通振動調査地点に比べ値が大きくなった。

表 8.3-5　現地調査結果（道路交通振動）

調査地点（路線名）		用途地域	地域類型	振動レベル L_{10}（dB） 時間区分別※1			1 時間値の最大値		要請限度※3（dB）
				昼夜別	平日	休日	平日	休日	
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	商業地域	C	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70
				夜間	30.8	28.7			65
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	商業地域	C	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65
				夜間	26.5	26.0			60
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	商業地域	C	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70
				夜間	27.1	<25(24.0)			65
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	商業地域	C	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70
				夜間	37.7	39.5			65
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	商業地域	C	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70
				夜間	27.0	27.0			65
6	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	商業地域	C	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65
				夜間	27.4	28.4			60

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：＜25 は，測定に使用した振動レベル計「リオン株式会社製ＶM-53Ａ」の測定保証下限値が 25dB であるため，参考値として（　）内の数字を示す。
※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

b）環境振動

環境振動の調査結果を表 8.3-6に示す。

環境振動調査を行った計画地内（地点 7）の振動レベル(L_{10})は，平日において昼間 34.4dB，夜間 34.7dB，1 時間値の最大値は 35.2dB であり，休日において昼間 35.0dB，夜間 34.2dB，1 時間値の最大値は 35.7dB であり，要請限度値を下回っていた。

表 8.3-6　現地調査結果（環境振動）

調査地点（路線名）		用途地域	地域類型	振動レベル L_{10}（dB） 時間区分別※1			1 時間値の最大値		要請限度※2（dB）
				昼夜別	平日	休日	平日	休日	
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	商業地域	C	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70
				夜間	34.7	34.2			65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

② 交通量等（車種別交通量，車速，道路断面）

車種別交通量及び車速は，「8.選定項目ごとの調査，予測，評価の手法及び結果並びに環境の保全及び創造のための措置　8.2 騒音　8.2.1 現況調査」の表 8.2-7 及び表 8.2-8 に示すとおりである。

なお，道路断面は，図 8.3-2 及び図 8.3-3 に示すとおりである。

③ 伝搬に影響を及ぼす地形等の状況

計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっている。

調査地点はいずれも道路構造は平面であり，振動の伝搬に影響を及ぼす地形等は存在しない。

④ 周辺の人家・施設等の社会的状況

計画地及びその周辺の用途地域は，「6.地域の概況　6.2 社会的状況　6.2.2 土地利用」に示したとおりである。計画地は商業地域であり，計画地周辺の主な用途地域は，商業地域，近隣商業地域，第二種住居地域が挙げられ，住居や商業施設が立地している。

振動について配慮を要する施設等の分布状況は「6.地域の概況　6.2 社会的状況　6.2.5 環境の保全等についての配慮が特に必要な施設等」に示すとおりである。

8.3.2 予測

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

ア　予測内容

工事用車両の走行に伴う振動レベルとした。

振動レベルは,「振動規制法施行規則」に定める 80%レンジの上端値（L_{10}）とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，対象事業の実施により振動レベルの変化が想定される地域とし，計画地より 200 mの範囲とした。

予測地点は, 工事用車両出入口及び駐車場出入口が東側(仙台駅東口方面)に設置することを想定していることから, JR 東北本線より東側を中心に住居等の保全対象が立地する地点とし, さらに, 想定される走行ルートを踏まえ，調査地域外にも設定した。

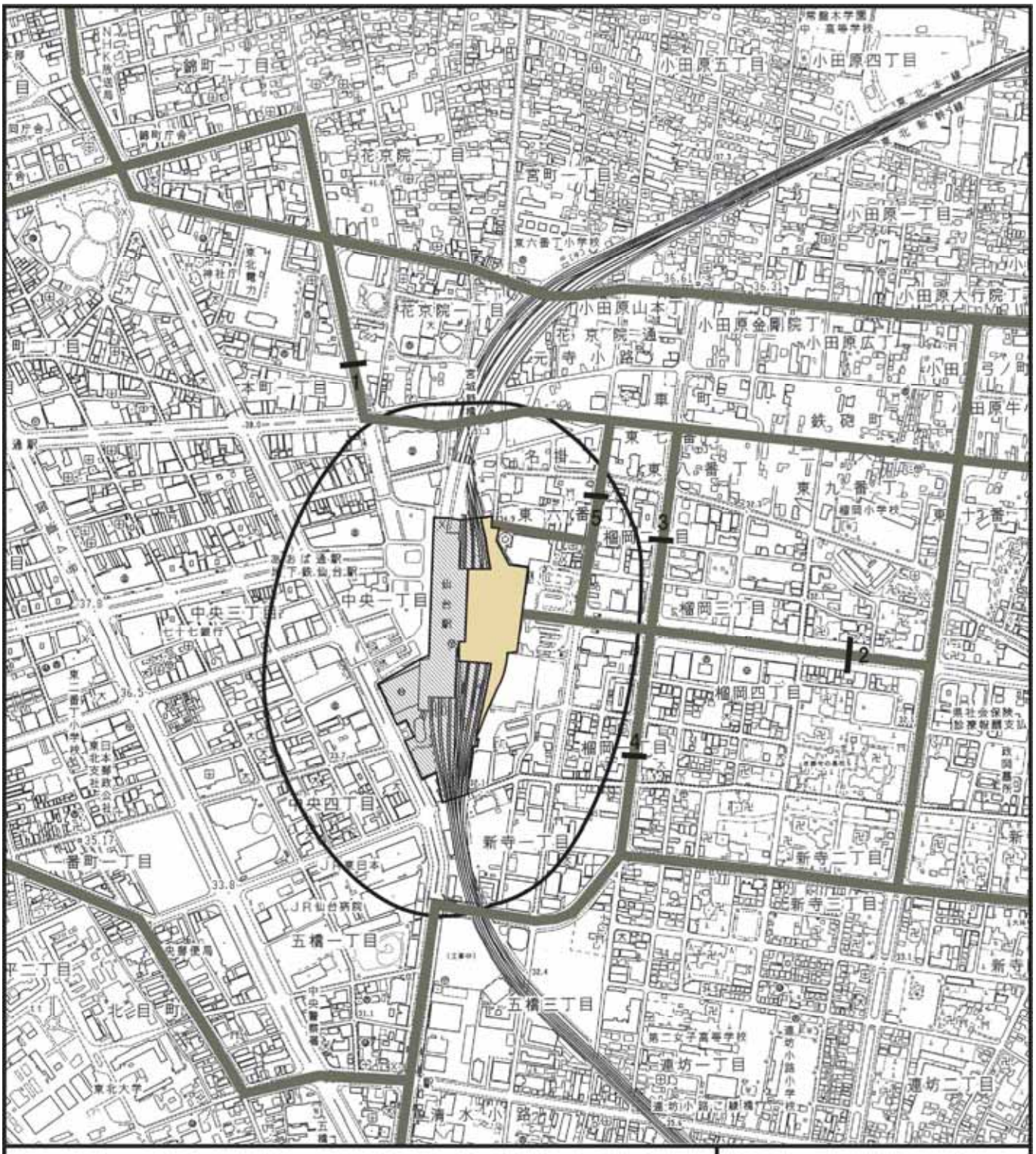
具体的には，工事用車両の主な走行経路上の地点（道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定）とし，表 8.3-7及び図 8.3-4に示す 5 地点とした。

表 8.3-7　予測地点（振動：工事による影響（資材等の運搬））

地点番号	予測地域	予測地点
1	市道 仙台駅旭ヶ丘線	青葉区本町 1 丁目
2	市道 仙台駅宮城野原線	宮城野区榴岡4丁目
3	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡2丁目
4	市道 東八番丁中江線	宮城野区榴岡1丁目
5	市道 榴岡 1 号線	宮城野区榴岡2丁目

ウ　予測時期

予測時期は，工事用車両の走行による振動の影響が最大になる時期とし，工事用車両の走行台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月のピーク日とした。



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ▬ ： 振動予測地点（工事用車両の走行・自動車の走行）（№1～5）
- ▬ ： 工事用車両ルート
- ▨ ： 施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.3-4
車両の走行に伴う振動予測地点

エ　予測方法

① 予測フロー

工事用車両の走行に伴う振動の予測は，「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月 面整備事業環境影響評価研究会）に準じて図 8.3-5に示すフローに従い，予測地点における振動レベルを算出する方法とした。

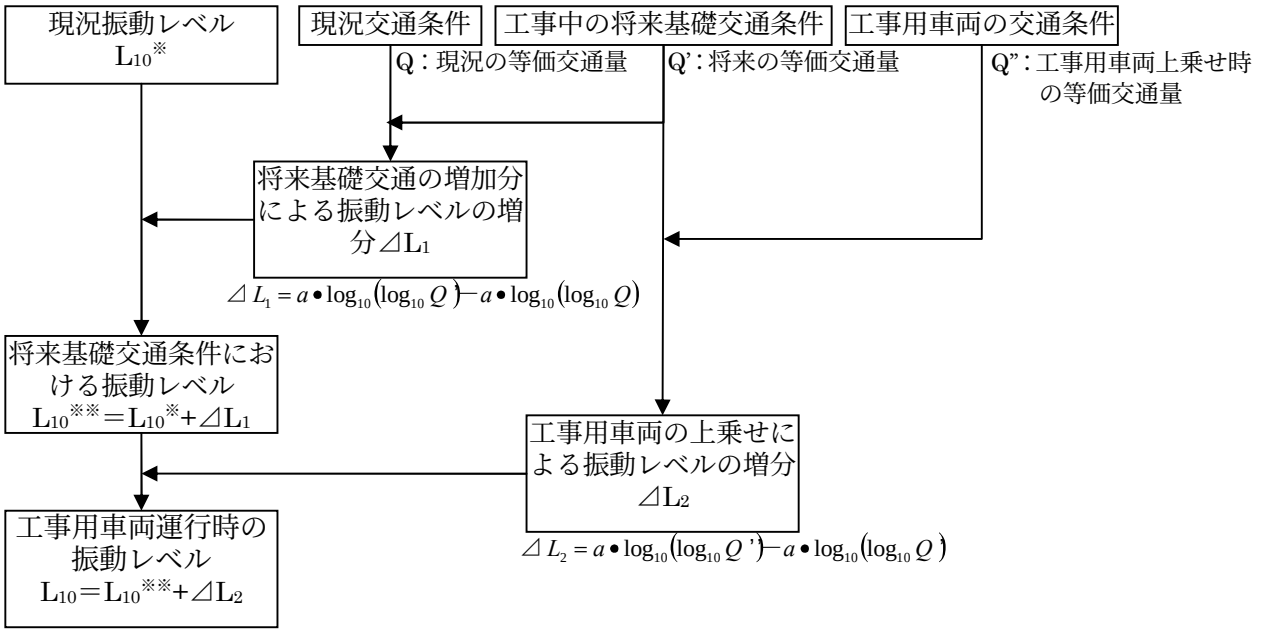


図 8.3-5　工事用車両の走行に伴う振動の予測フロー

② 予測式

予測式は，「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月 面整備事業環境影響評価研究会）に基づき，次式を用いて算出した。

$$L_{10} = L_{10*} + \Delta L$$

$$\Delta L = a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q') - a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q)$$

L_{10} ：振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値（dB）
L_{10*}：現況振動レベルの 80%レンジの上端値（dB）
ΔL：工事用車両による振動レベルの増分（dB）
Q' ：工事用車両の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線あたり等価交通量（台/500 秒間/車線）

$$Q' = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

N_L ：現況の小型車類時間交通量（台/h）
N_H ：現況の大型車時間交通量（台/h）
N_{HC} ：工事用車両台数（台/h）
Q ：現況の 500 秒間の 1 車線あたり等価交通量（台/500 秒間/車線）
K ：大型車の小型車への換算係数
（V≦100km/h のとき 13，100＜V≦140km/h のとき 14）
M ：上下車線合計の車線数
a ：定数
（平面道路では，47）

オ　予測条件

① 道路条件

予測地点の道路条件を表 8.3-8に示す。また，予測地点の道路断面を図 8.3-6に示す。

表 8.3-8　予測地点の道路条件

地点番号	予測地点	路線名	道路構造	車線数
1	青葉区本町１丁目	市道 仙台駅旭ヶ丘線	平面	6
2	宮城野区榴岡4丁目	市道 仙台駅宮城野原線	平面	4
3	宮城野区榴岡2丁目	市道 東八番丁中江線	平面	4
4	宮城野区榴岡1丁目	市道 東八番丁中江線	平面	2
5	宮城野区榴岡2丁目	市道 榴岡１号線	平面	2

② 予測位置

予測位置を図 8.3-6に示す。

予測位置は，道路境界とし，予測点の高さは地表面とした。

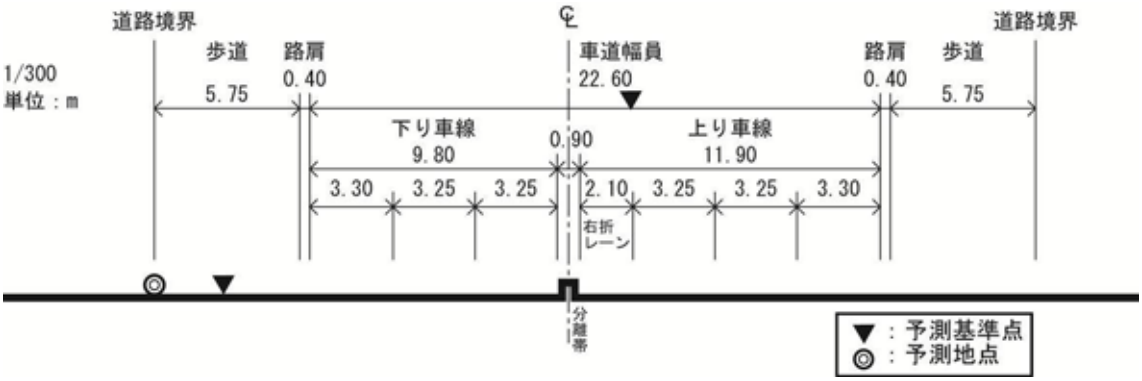
③ 将来交通量

将来交通量は，「8.1 大気質 8.1.2 予測」表 8.1-19 と同様とた。

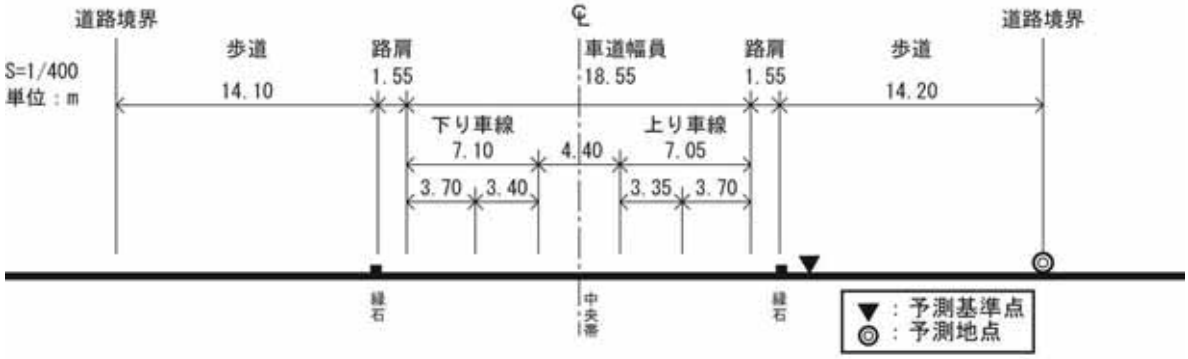
なお，二輪車は小型車類とした。

④ 走行速度

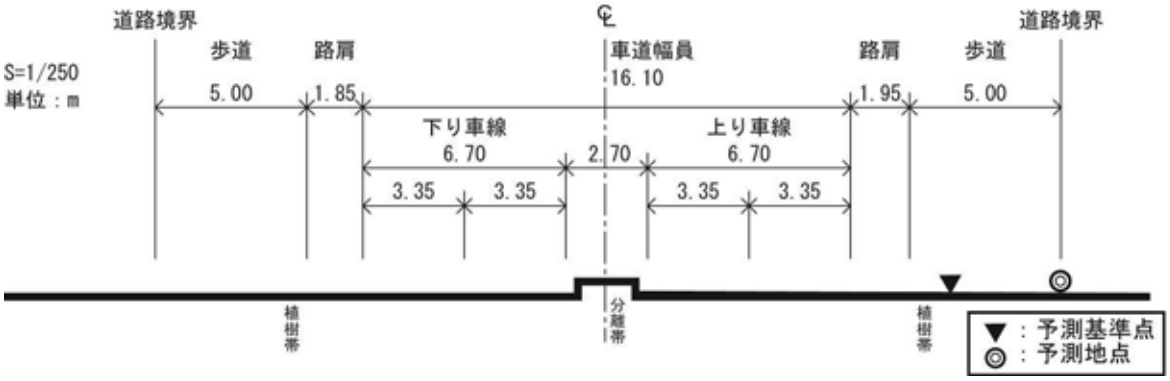
走行速度は，「8.2 騒音 8.2.2 予測」表 8.2-13 と同様とした。



地点番号 1：市道 仙台駅旭ヶ丘線（青葉区本町 1 丁目）

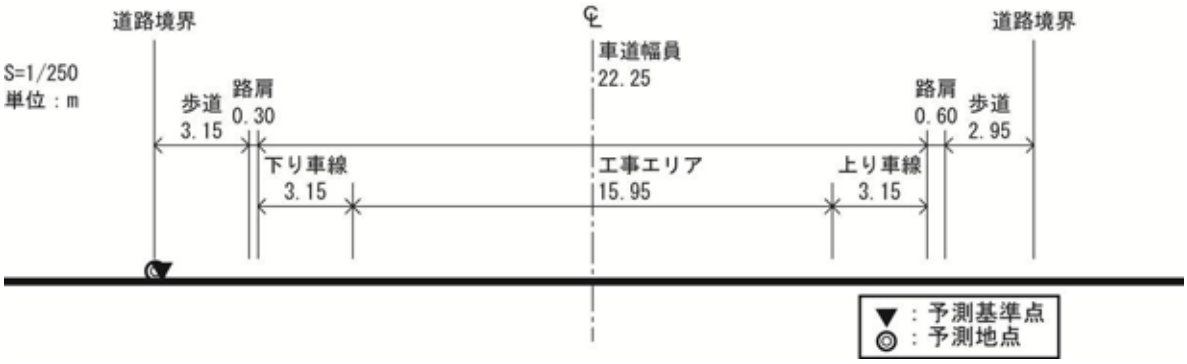


地点番号 2：市道 仙台駅宮城野原線（宮城野区榴岡 4 丁目）

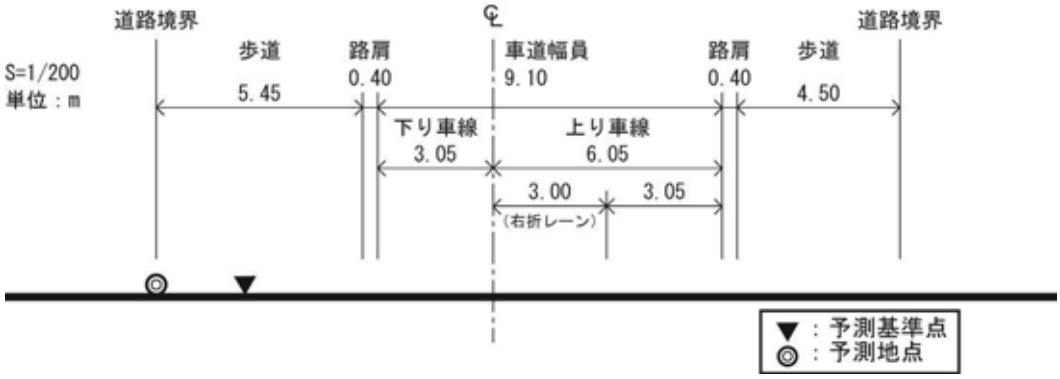


地点番号 3：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 2 丁目）

図 8.3-6-1　道路構造，予測位置



地点番号 4：市道 東八番丁中江線（宮城野区榴岡 1 丁目）



地点番号 5：市道 榴岡 1 号線（宮城野区榴岡 2 丁目）

図 8.3-6-2　道路構造，予測位置

カ　予測結果

工事用車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は，表 8.3-9に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う工事中の振動レベルは 31.6～52.9dB であり，全ての地点で要請限度を下回ると予測される。

また，将来基礎交通量による振動レベルの増加分は-0.05～0.05dB であり，工事用車両による振動レベルの増加分は 0.01 未満～0.03dB であった。現況に対する工事中の振動レベルの増加分は，-0.1～0.1dB であった。

表 8.3-9　工事車両の走行に伴う振動の予測結果

予測地点（路線名）		時間の区分※1	予　測時間帯※2	予測時間帯における現況の振動レベル L_{10*} ①（dB）	将来基礎交通量による振動レベルの増加分 ΔL_1 ②（dB）	工事用車両による振動レベルの増分 ΔL_2 ③（dB）	工事中の振動レベル L_{10} ①+②+③（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	8:00～9:00	38.1	-0.04	0.03	38.1	70
		夜間	20:00～21:00	37.9	-0.05	0.01 未満	37.8	65
2	宮城野区榴岡 4 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	9:00～10:00	35.5	0.03	0.02	35.5	70
		夜間	20:00～21:00	33.6	0.03	0.01 未満	33.6	65
3	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	18:00～19:00	36.7	0.04	0.01 未満	36.7	70
		夜間	20:00～21:00	34.0	0.05	0.01 未満	34.1	65
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	15:00～16:00	52.8	0.04	0.03	52.9	70
		夜間	19:00～20:00	52.0	0.05	0.01 未満	52.0	65
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	12:00～13:00	32.2	0.04	0.01 未満	32.2	70
		夜間	19:00～20:00	31.6	0.04	0.01 未満	31.6	65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：各地点において，工事中の振動レベルの 1 時間値が最大となる時間帯における予測結果を示す。
※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

(2)　工事による影響（重機の稼動）

ア　予測内容

重機の稼動に伴う建設作業振動レベルとした。

振動レベルは,「振動規制法施行規則」に定める 80%レンジの上端値（L_{10}）とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，最大振動レベルの出現する地点を含む範囲とし，図 8.3-7に示す計画地敷地境界から約 200mの範囲とした。

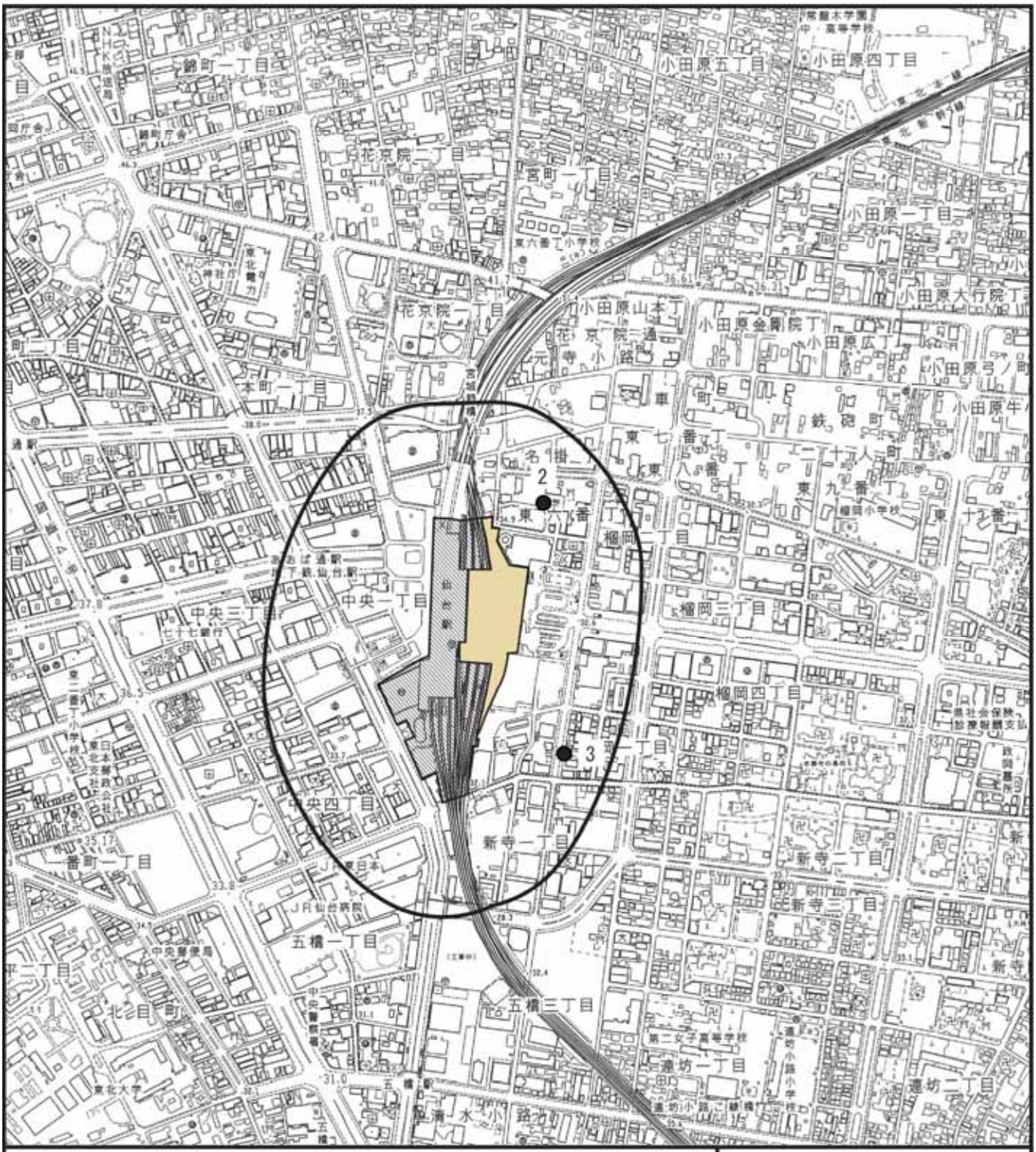
予測地点は，工事の実施により，振動の影響が最大となる地点とし，表 8.3-10に示すとおり最大値出現地点及び住居等の建物の最大値出現地点とした。

表 8.3-10　予測地点

地点番号	予測地点	備考
1	最大値出現地点	計画地敷地境界
2	宮城野区榴岡 2 丁目	計画地北側住居等
3	宮城野区榴岡 1 丁目	計画地南側住居等

ウ　予測時期

予測時期は，重機の稼動による振動の影響が最大となる時期とし，重機の稼働台数が最大となる工事着手後 31 ヶ月目のピーク日とした。



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ▭ ： 施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.3-7
重機の稼働による
振動予測範囲

エ　予測方法

① 予測フロー

重機の稼働に伴う振動の予測は,「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」（平成13年2月 社団法人　日本建設機械化協会）に基づく方法とし，図 8.3-8に示すフローに従い算出する方法とした。

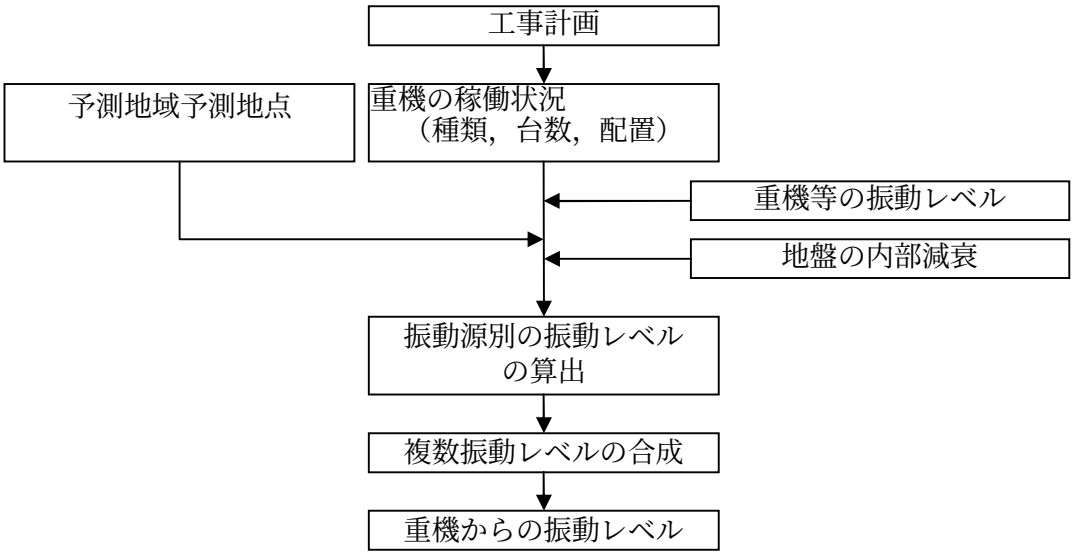


図 8.3-8　重機の稼働に伴う振動の予測フロー

② 予測式

a） 伝搬理論式

予測地点における重機ごとの振動レベルは,「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11 年 11 月 面整備事業環境影響評価研究会）に基づき, 以下に示す伝搬理論式を用いて算出した。

$$L_{vri} = L_{vrbi} - 20n\log(r_i / r_{bi}) - 8.68\lambda(r_i - r_{bi})$$

L_{vri} ：重機 i の予測地点における振動レベル（dB）
L_{vrbi}：重機 i の基準点における振動レベル（dB）
r_i ：重機 i の稼動位置から予測点までの距離（m）
r_{bi} ：重機 i の稼動位置から基準点までの距離（m）
n ：係数（表面波と実体波の複合した波と考えｎ＝0.75 とした）
λ ：内部減衰係数（砂礫地盤であるため λ＝0.01 とした）

b） 複数振動レベルの合成

予測地点における振動レベル（L_{vr}）は，以下に示す振動レベルの合成式を用いて，各重機からの振動レベルを合成して算出した。

$$L_{vr} = 10\log\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{vri}/10}$$

オ　予測条件

① 重機等の種類，台数及び基準距離における振動レベル

予測対象時期における重機等の種類，台数及び基準距離における振動レベルを表 8.3-11に示す。

重機等の種類及び台数は，工事計画を基に重機の稼動台数が最大となる，工事着手後 31 ヶ月目のピーク日における値とした。

工事時間帯は，8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間）及び 1～5 時（4 時間）の計 12 時間とし，「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号)に基づく指定建設作業については，8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間）とした。

なお，重機の振動レベルは，既存文献等により設定した。

表 8.3-11　重機等の種類，台数及び振動レベル（工事着手後 31 ヶ月目のピーク日）

重機の種類	基準距離における振動レベル			稼動台数(台/日)	工事時間帯
	振動レベル(dB)	基準距離(m)	出典		
トラッククレーン 50 t 吊り※1	57	5	①	4	・8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間），・1～5 時（4 時間）
タワークレーン※1	68	7	②	2	
コンクリートポンプ※1	57	5	①	2	
コンクリートミキサー※1	57	5	①	2	
アスファルトフィニッシャ※2	69	3	①	2	・8～17 時（昼 1 時間を除く 8 時間）
ロードローラー※2	59	7	①	2	
合　　計				14	－

出典：①　建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（平成 13 年 2 月 26 日　(社)日本建設機械化協会）
②　建設作業振動対策マニュアル（平成 6 年　(社)日本建設機械化協会）
※1：タワークレーンは，電気を動力源とするが，“ 発動発電機 ”相当として予測した。トラッククレーン，コンクリートポンプ及びコンクリートミキサーは ” 現場内運搬(10,11t) ” をあてはめた。
※2：「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号)に基づく指定建設作業

② 振動源の位置

振動源となる重機等の位置は，「8.2 騒音 8.2.2 予測」の図 8.2-9 に示すとおりとした。

カ　予測結果

重機の稼動に伴う建設作業振動レベルの予測結果は，表 8.3-12及び図 8.3-9に示すとおりである。

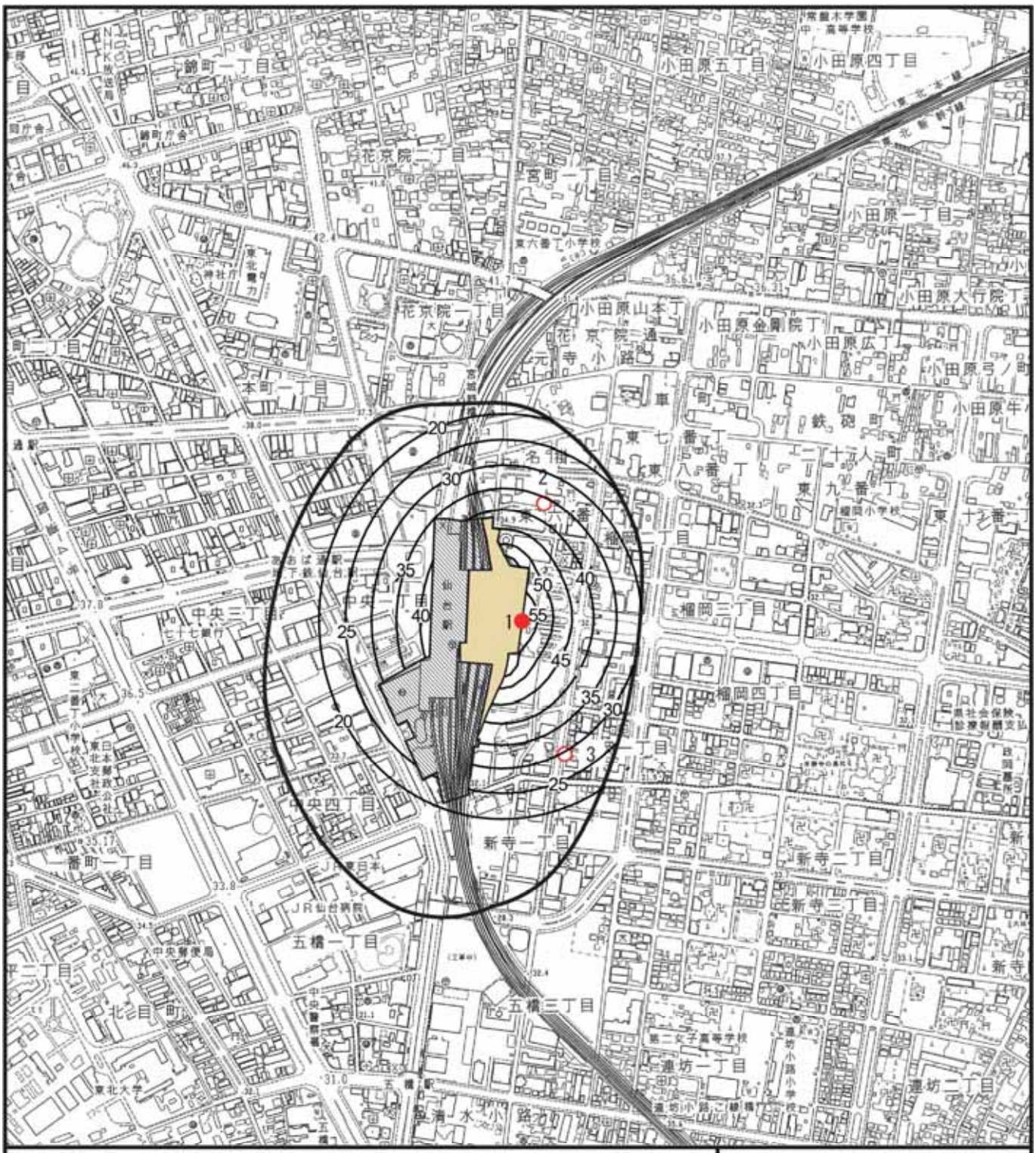
重機の稼動に伴う建設作業振動レベルの最大値は，計画地敷地境界（西側）で 60.9dB であり，振動規制法の特定建設作業振動に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る規制基準を満足すると予測される。

また，住居等の建物の振動レベルの最大値は，宮城野区榴岡 2 丁目で 35.8dB であり，振動規制法の特定建設作業振動に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る規制基準を満足すると予測される。

なお，計画地内の振動レベルの最大値は，平日において 35.2dB であった。最大値出現地点における建設作業振動レベルと合成すると 60.9dB と予測される。

表 8.3-12　予測結果（振動：重機の稼動に伴う建設作業振動レベル）

地点番号	予測地点	建設作業振動レベル L_{10}（dB）	規制基準	
			振動規制法 特定建設作業振動 に係る基準 （dB）	仙台市公害防止条例 指定建設作業振動 に係る基準 （dB）
1	最大値 出現地点	60.9	75	75
2	宮城野区 榴岡 2 丁目	35.8		
3	宮城野区 榴岡１丁目	29.8		



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ◯ ： 予測地域（対象事業計画地から200mの範囲）
- ● ：予測地点（1：重機の稼働に伴う振動レベルの最大値）
- ○ ：予測地点（2～3：住居等の建物の敷地境界）
- ▭ ： 施工範囲

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.3-9
重機の稼働に伴う振動レベル

(3)　工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響は，「8.3.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬）」及び「8.3.2予測　(2)工事による影響（重機の稼動）」の予測結果の合成により行った。

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とし，表 8.3-13及び図 8.3-10に示すとおりである。

資材等の運搬及び重機の稼動に伴う振動の合成結果は，表 8.3-14に示すとおりである。

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，振動レベルは 37.2～52.9dB となり要請限度及び規制基準を下回ると予測される。

表 8.3-13　合成予測地点と合成に適用する予測結果

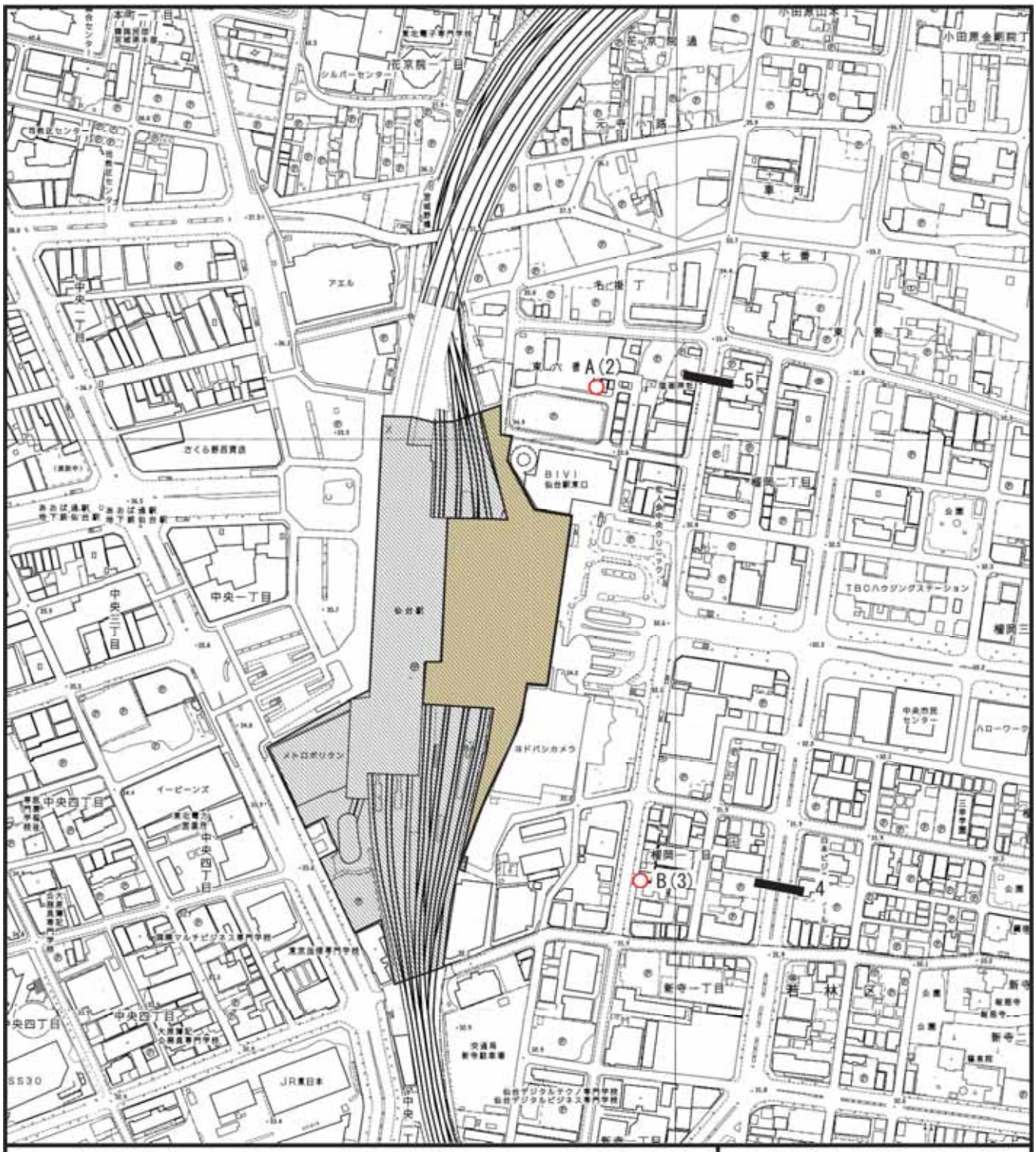
合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果	
		資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼動の予測結果
A（計画地北側）	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5(宮城野区榴岡 2 丁目（市道　榴岡 1 号線))	地点 2（宮城野区榴岡 2 丁目（計画地北側））
B（計画地南側）	宮城野区榴岡 1 丁目	地点 4(宮城野区榴岡 1 丁目（市道　東八番丁中江線))	地点 3（宮城野区榴岡 1 丁目（計画地南側））

※1：資材等の運搬の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

表 8.3-14　工事中の振動レベルの合成予測結果

合成予測地点番号	時間の区分※1	振動レベル L_{10}(dB)			評価基準(dB)		
		資材等の運搬	重機の稼動	合成値	要請限度※2	規制基準Ⅰ※3	規制基準Ⅱ※3
A	昼間	32.2	35.8	37.4	70	75	75
	夜間	31.6	35.8	37.2	65		
B	昼間	52.9	29.8	52.9	70	75	75
	夜間	52.0	29.8	52.0	65		

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 を示す。
※2：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。
※3：規制基準Ⅰ…振動規制法 特定建設作業振動に係る基準，規制基準Ⅱ…仙台市公害防止条例 指定建設作業振動に係る基準



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

○ ： 合成に係る予測地点（A～B）
（工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による影響）
※重機等の稼働に係る予測地点
（2～3:住居等の建物の敷地境界）と同地点

▬ ： 資材等の運搬に係る予測地点（図8.3-4参照）

▭ ： 施工範囲

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.3-10
工事による影響の合成に係る予測地点（振動）

(4)　供用による影響

ア　予測内容

施設関連車両の走行に伴う振動レベルとした。

振動レベルは,「振動規制法施行規則」に定める 80%レンジの上端値（L_{10}）とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は,供用後の施設関連車両の走行が想定される範囲とし,「8.2 騒音　8.2.2 予測　(4)供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送)」と同様とした。

ウ　予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期とし，完成 1 年後（平成 31 年）とした。

エ　予測方法

予測方法は,「8.3.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

オ　予測条件

① 道路条件

地点番号 2～5 の道路条件は,「8.3.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。

地点番号 6 の道路条件を表 8.3-15に示す。

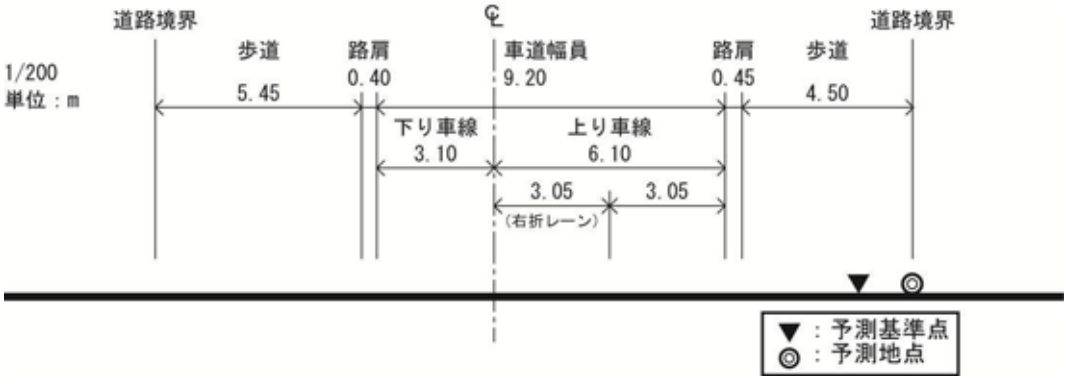
表 8.3-15　予測地点の道路条件

地点番号	予測地点	路線名	道路構造	車線数
6	宮城野区榴岡1丁目	市道 榴岡 2 号線	平面	2

② 予測位置

地点番号 2～5 の予測位置は,「8.3.2予測　(1)工事による影響（資材等の運搬)」と同様とした。なお，地点番号 4 は，調査時に工事中であったことから，地点番号 3 の道路構造等により予測した。

地点番号 6 の予測位置を図 8.3-11に示す。



地点番号 6：宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）

図 8.3-11　道路構造，予測位置

③ **将来交通量**

将来交通量は，「8.1 大気質 8.1.2 予測」表 8.1-47 と同様とた。

なお，二輪車は小型車類とした。

④ **走行速度**

走行速度は，「8.2 騒音　8.2.2 予測　(4)供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）」と同様とした。

カ　予測結果

施設関連車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は，表 8.3-16に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う予測地点における供用後の振動レベルは，昼間 30.5～52.4dB，夜間 31.3～52.5dB であり，全ての地点で要請限度を下回る結果となった。

また，将来基礎交通量による振動レベルの増加分は 0.06～0.12dB であり，施設関連車両による振動レベルの増加分は0.03～0.20dBであった。現況に対する供用後の振動レベルの増加分は，0.09～0.29dB であった。

表 8.3-16　予測結果（振動：施設関連車両の走行に伴う影響）

予測地点（路線名）		時間の区分※1	予　測時間帯※2	現況の振動レベル L_{10*} ①（dB）	将来基礎交通量による振動レベルの増加分 ΔL_1 ②（dB）	施設関連車両による振動レベルの増分 ΔL_2 ③（dB）	供用後の振動レベル L_{10} ①+②+③（dB）	要請限度※3（dB）
2	宮城野区榴岡 4 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	17:00～18:00	34.0	0.06	0.03	34.1	70
		夜間	21:00～22:00	31.2	0.07	0.04	31.3	65
3	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	16:00～17:00	33.6	0.09	0.20	33.9	70
		夜間	20:00～21:00	33.0	0.09	0.19	33.3	65
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	15:00～16:00	52.3	0.08	0.06	52.4	70
		夜間	19:00～20:00	52.3	0.09	0.07	52.5	65
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	12:00～13:00	30.3	0.08	0.14	30.5	70
		夜間	20:00～21:00	31.9	0.12	0.09	32.1	65
6	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	昼間	17:00～18:00	34.8	0.07	0.17	35.0	70
		夜間	20:00～21:00	33.2	0.07	0.08	33.4	65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。

※2：各地点において，供用時の振動レベルが最大となる時間帯における予測結果を示す。

※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

8.3.3 環境の保全及び創造のための措置

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

工事用車両の走行に伴う振動の影響を予測した結果，要請限度を下回ると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，工事用車両の走行に伴う振動への影響に対してさらに，表8.3-1に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.3-17　環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（資材等の運搬））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （資材等の運搬）	・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては，工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。 ・夜間の搬出入は，住居の少ない東口の出入口を使用する。

(2)　工事による影響（重機の稼動）

重機等の稼動に伴う振動の影響を予測した結果，規制基準値を下回ると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，重機の稼動に伴う振動への影響に対してさらに，表 8.3-18に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.3-18　環境の保全及び創造のための措置
(工事による影響（重機の稼動）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （重機の稼動）	・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては，重機等の集中稼動を行わないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・夜間作業は最低限の作業となるように努める。

(3)　工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による影響の合成予測の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，要請限度及び規制基準を満足すると予測された。

本事業の実施にあたっては，工事に伴う振動への影響を可能な限り最小限にするため，上記(1)，(2)の環境保全措置を講じることとする。

(4)　供用による影響

供用後の施設関連車両の走行に伴う振動の影響を予測した結果，要請限度を下回ると予測された。

本事業の実施にあたっては，「仙台市環境基本計画」(平成 23 年 3 月仙台市)に基づき施設関連車両の走行に伴う振動への影響に対して，表 8.3-19に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.3-19　環境の保全及び創造のための措置
(供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）)

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬･輸送）	・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかしをしない等，エコドライブに取組む。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

8.3.4 評価

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

ア　回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，工事用車両の走行に伴う振動の影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，工事用車両の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，振動の抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う振動の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.3-20に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.3-20　整合を図る基準(工事による影響（資材等の運搬）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	・「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日 法律第 64 号)に基づく道路交通振動に係る要請限度 ：第 2 種区域　昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下

② 評価結果

工事用車両の走行に伴う工事中の振動レベルは，要請限度を下回っていることから，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度と整合が図られていると評価する。

(2)　工事による影響（重機の稼動）

ア　回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，重機の稼動に伴う振動の影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，重機の十分な点検・整備，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育など，振動の抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う振動の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.3-21に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.3-21　整合を図る基準(工事による影響（重機の稼動）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (重機の稼動)	・「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日 法律第 64 号)に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準：75dB 以下 ・「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日条例第 5 号)に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準：75dB 以下

② 評価結果

重機の稼動に伴う工事中の建設作業振動レベルは，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準値及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準値を下回っていることから，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準と整合が図られていると評価する。

(3)　工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

ア　回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う振動の複合的な影響が，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として，工事用車両や重機の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，振動の抑制が図られていることから，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う複合的な振動への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

合成予測結果が，表 8.3-22に示す基準等と整合が図られているかを判断する。

表 8.3-22　整合を図る基準(工事による影響（複合的な影響）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響)	・「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日 法律第 64 号)に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準：75dB 以下 ・「仙台市公害防止条例」(平成 8 年 3 月 19 日条例第 5 号)に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準：75dB 以下

② 評価結果

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う振動の合成予測結果は，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準値及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準値を下回っていることから，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準と整合が図られていると評価する。

(4)　供用による影響

ア　回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ，資材・製品・人等の運搬･輸送に伴う振動の影響が，保全対策等により，実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

利用者等に対する振動低減への協力促進，公共交通機関の利用促進，交通誘導など，振動の抑制が図られていることから，資材・製品・人等の運搬･輸送に伴う振動の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.3-23に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.3-23　整合を図る基準
(供用による影響（資材・製品・人等の運搬･輸送）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬･輸送）	･「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日 法律第 64 号)に基づく道路交通振動に係る要請限度 ：第 2 種区域　昼間 70dB 以下　夜間 65dB 以下

② 評価結果

施設関連車両の走行に伴う供用後の振動レベルは，要請限度を下回っていることから，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度と整合が図られていると評価する。

8.4　水　象(地　下　水)

8.4 水象（地下水）

8.4.1 現況調査

ア 調査内容

水象（地下水）の現況調査は，表 8.4-1に示すとおり，計画地及びその周辺における「地下水の状況」及び「地形・地質，土地利用の状況」について調査を行った。

表 8.4-1 調査内容（水象（地下水））

調査内容	
水象（地下水）	1.地下水の状況 ・地下水の賦存状態，地下水位，流量等 ・地下水利用の状況 2.その他 ・地形・地質の状況 ・土地利用の状況

イ 調査方法

① 既存資料調査

調査方法は，表 8.4-2に示すとおりとした。

表 8.4-2 調査方法（既存資料調査）

調査事項	調査方法
1.地下水の状況 ・地下水の賦存状態，地下水位，流量等 ・地下水利用の状況	調査方法は，「仙台市地質柱状図」，「全国地下水資料台帳」，「表層地質図」等から，計画地及び近傍の地下水の状況等の整理とした。
2.その他 ・地形・地質の状況 ・土地利用の状況	

② 現地調査

調査方法は， 表 8.4-3に示すとおりとした。

表 8.4-3 調査方法（現地調査）

調査事項	調査方法
1.地下水の状況 ・地下水の賦存状態，地下水位，流量等	調査は，計画地内にボーリング調査及びボーリング掘進時に実施した原位置試験，揚水試験，掘進完了後のボーリング孔を利用した地下水位観測，ボーリングコアを利用して粒度試験を実施した。
2.その他 ・地形・地質の状況	

ウ　調査地域及び調査地点

① 既存資料調査

調査地域及び調査地点は，計画地内及び計画地より 400m の範囲とした。

② 現地調査

調査地域は計画地内及び計画建築物の東側に位置する地点とした。調査地点は表 8.4-4及び図 8.4-1に示す。

ボーリング 3 地点は計画建築物等の配置から調査地点を選定し，地下水位観測孔 1 地点は計画地の地下水位を代表すると想定される地点を選定した。

表 8.4-4　調査地点（現地調査）

調査方法	地点番号	孔口標高 GH+(m)	掘削深度 GL-(m)	計画建築物等
ボーリング調査及び原位置試験	B-1	35.75	20.35	東西自由通路
	B-2	34.61	27.35	東口開発ビル
	B-3	34.63	67.00	東口開発ビル
地下水位観測	B-4	34.76	20.00	―

エ　調査期間等

① 既存資料調査

既存資料調査の調査時期は限定しないものとした。

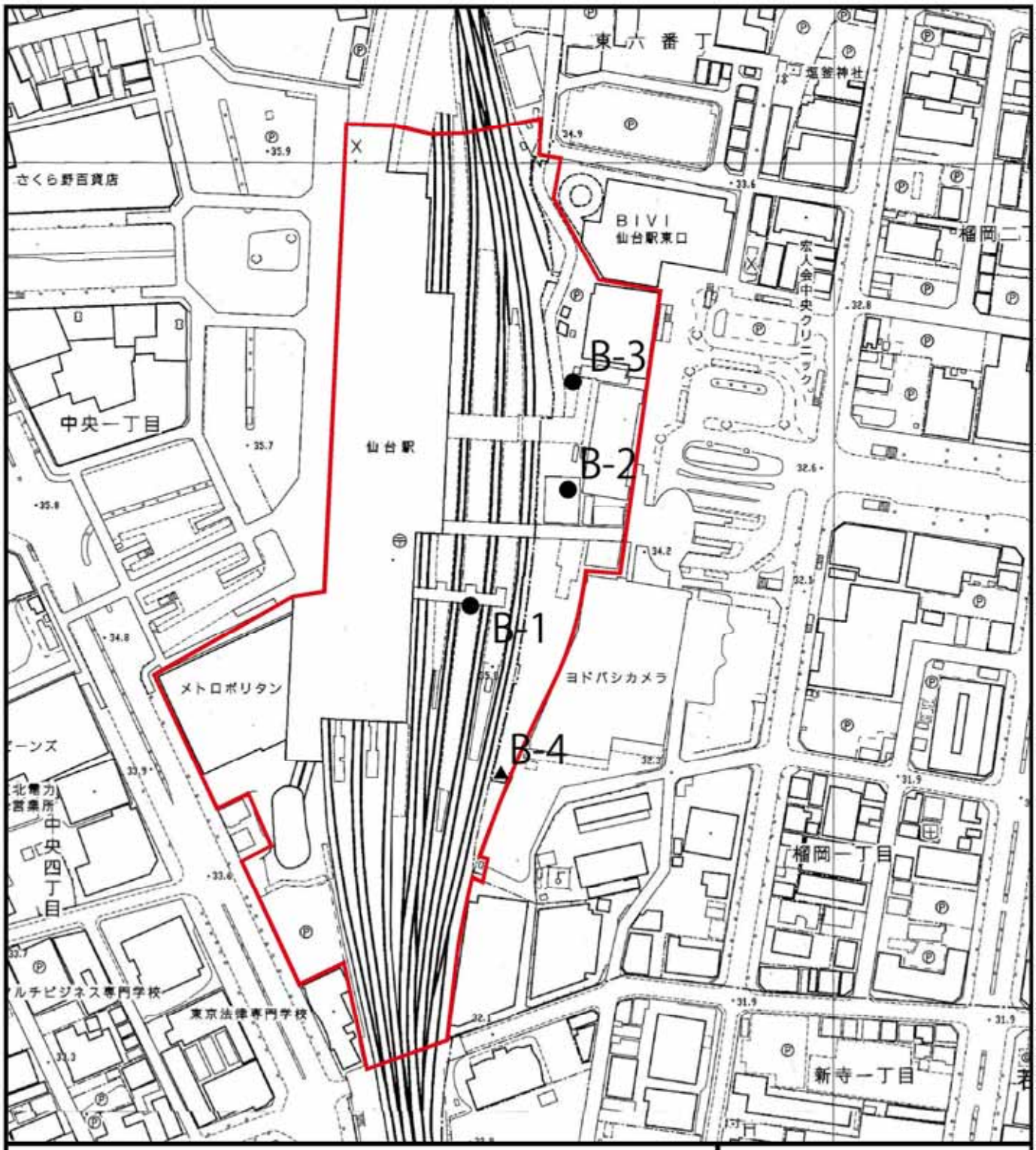
② 現地調査

現地調査の調査時期は表 8.4-5に示す。

ボーリング調査及び原位置試験は平成 22 年秋季に実施した。地下水位観測は季節的変動を観測するため，平成 23 年冬季～平成 24 年冬季の約 1 年間実施した。

表 8.4-5　調査期間（水象(地下水)）

調査方法	地点番号	調査時期
ボーリング調査及び原位置試験	B-1	平成 22 年 10 月 25 日(月)～平成 22 年 11 月 1 日(月)
	B-2	平成 22 年 9 月 23 日(木)～平成 22 年 10 月 1 日(金)
	B-3	平成 22 年 9 月 22 日(水)～平成 22 年 10 月 12 日(火)
地下水位観測	B-4	平成 23 年 2 月 26 日(金)～平成 24 年 1 月 25 日(水)



凡　例

▭ ： 対象事業計画地

● ： ボーリング調査地点（B-1～B-3）

▲ ： 地下水位観測地点（B-4）

N

S=1:3,000

0　50　100m

図8.4-1
水象(地下水)調査地点
（現地調査）

オ　調査結果

① 既存資料調査

a）地下水の賦存状態，地下水位，流量等

「仙台市水環境プラン～都市を支える水循環の健全化をめざして～」(平成 11 年 3 月　仙台市)によると，計画地の位置する市街地中心部は，広瀬川により形成された厚さ数 m の砂礫層が存在し，浅層地下水を蓄えている。また，低水位期における調査範囲の地下水位は地表下約 4m とされている。

「地形･表層地質･土じょう　仙台　5 万分の 1」(昭和 42 年　経済企画庁）によると，仙台市街地の深層地下水の収水層は鮮新世の竜の口層･亀岡層の砂岩･三滝層の集塊岩が主で，100m を超える深井戸では，これらの層から取水している。

b）地下水利用の状況

計画地周辺の井戸の分布は，表 8.4-6及び図 8.4-2に示すとおりである。これらの井戸（計 5 箇所）は現在も全て利用されている。

表 8.4-6　計画地周辺の井戸の分布

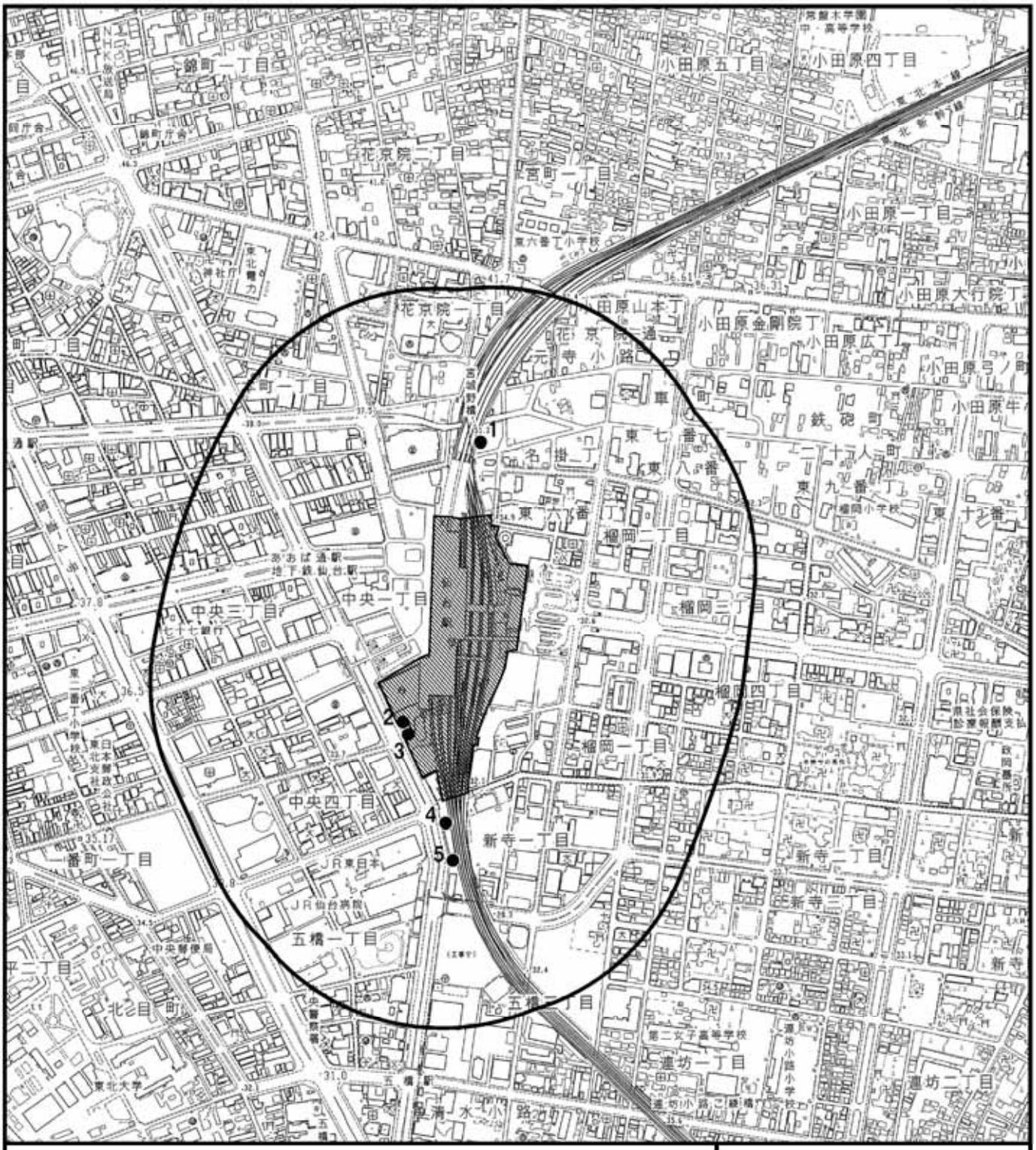
番号	井戸の名称	所有者	現在の状況
1	駅北部井戸	JR 東日本	利用中
2	STB2 号井戸		
3	STB1 号井戸		
4	駅南 1 号井戸		
5	駅南 2 号井戸		

c）地形・地質の状況

計画地周辺の地形・地質の状況は，「6 地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.3　土壌環境」に示すとおりである。

d）土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は，「6 地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.3　土壌環境」に示すとおりである。



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

● ： 井戸の位置（1～5）

⬭ ： 調査地域及び予測地域（対象事業計画地から400mの範囲）

N

S=1:10,000

0　250　500m

図8.4-2
計画地周辺の井戸の分布

② 現地調査

a）地下水の賦存状態

計画地内の地下水の賦存の状態は，ボーリング掘進時にボーリング孔内で実施した現場透水試験の結果から，表 8.4-7に示す砂礫層が帯水層であると判断する。

表8.4-7　現場透水試験結果一覧表

調査孔	試験深度 GL-m	試験対象層	土質名	N 値	平衡水位 GL-m	透水係数 k(m/s)
B-1	7.50～8.00	礫質土	砂礫	50 以上	6.41	5.86×10^{-5}
	8.80～9.30	礫質土	砂礫	50 以上	6.41	5.01×10^{-5}
B-2	6.50～7.00	礫質土	砂礫	17～38	4.96	2.48×10^{-6}
	7.50～8.00	礫質土	砂礫	27～38	5.37	3.06×10^{-6}

b）地下水位

ボーリング調査孔で測定した計画地内の地下水位，地下水観測孔の観測結果を表 8.4-8に示す。地下水観測孔での観測期間は平成 23 年 2 月 26 日～平成 24 年 1 月 25 日となっており，ボーリング調査における水位確認日よりも後に地下水観測を開始している。

ボーリング調査孔で測定した地下水位は GL-4.92～6.8m に位置し，平均水位は GL-5.57m，平均水位標高は GH+29.43m となっている。

近隣で実施している地下水観測孔での地下水位と比較すると，地下水観測孔における最高水位の水位標高が GH+29.25m となっており，B-1～B-3 におけるボーリング掘進時の初期水位とほぼ同じ標高に位置する。

そのため，ボーリング調査時における初期水位は，計画地内の最高水位に近い水位あったと推定され，ボーリング掘進後にケーシング等の孔壁保護を抜いた後における平衡水位は地下水観測孔の平均水位のレベルに地下水が位置すると考えられる。

地下水位観測孔で測定した地下水の長期的な測定結果は，表 8.4-9及び図 8.4-3に示す。地下水位観測孔で測定した長期的な地下水位観測の結果では，地下水位は概ね GL-9.0m 前後に位置し，降雨時に水位上昇して，上昇後はまた GL-9.0m 付近まで低下していく傾向にある。

観測期間中，台風による急激な水位上昇が 2 回確認された。5 月 30 日の水位上昇は台風 2 号の影響により GL-5.51m まで上昇しており，この水位は観測期間における最高水位となる。また，9 月 21 日は台風 15 号の影響により GL-5.80m まで水位上昇している。

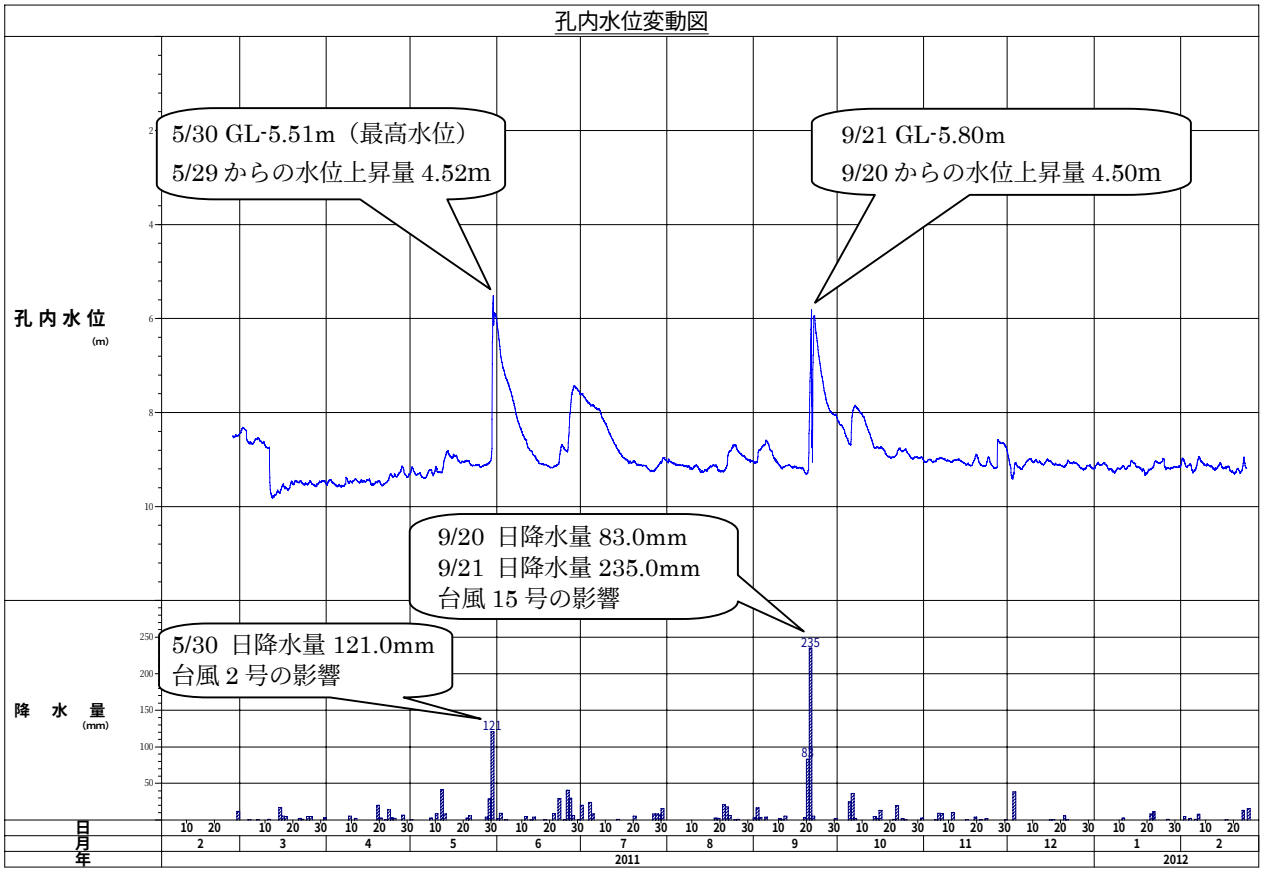
この 2 回の水位上昇時における地下水上昇量は，5 月 30 日の日降水量 121.0mm，9 月 20～21 日の総降水量 318mm と大きく異なるが，いずれも約 4.50m となっており，この周辺の最大水頭がこの標高付近である可能性がある。

表8.4-8　ボーリング調査及び地下水観測孔における自然水位

調査孔	地点番号	孔口標高 GH+(m)	初期水位 GL-(m)	**水位標高** GH+(m)	水位確認日
ボーリング調査孔	B-1	35.75	6.80	**28.95**	平成 22 年 10 月 26 日
	B-2	34.61	4.92	**29.69**	平成 22 年 9 月 24 日
	B-3	34.63	5.00	**29.63**	平成 22 年 9 月 24 日
平均値	**－**	35.00	5.57	29.43	－
地下水観測孔	B-4	34.76	**最高水位** 5.51	29.25	平成 23 年 5 月 30 日
			最低水位 9.82	24.94	平成 23 年 3 月 12 日
			平均水位 8.92	25.84	－

表8.4-9　地下水位観測孔（B-4）における自然水位

水位	孔内水位（GL－m）	水位確認日
平均水位	8.92	－
最高水位	5.51	平成 23 年 5 月 30 日
最低水位	9.82	平成 23 年 3 月 12 日
最高水位と最低水位の差	4.31	－



※降雨量は仙台管区気象台のデータを用いた。

図8.4-3　地下水位観測孔の長期的な地下水位観測結果

c） 地形・地質の状況

計画地周辺の地形の状況は，「6 地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.3　土壌環境」に示すとおりである。

計画地周辺の地質の状況は，表 8.4-10 の地質層序表にまとめる。

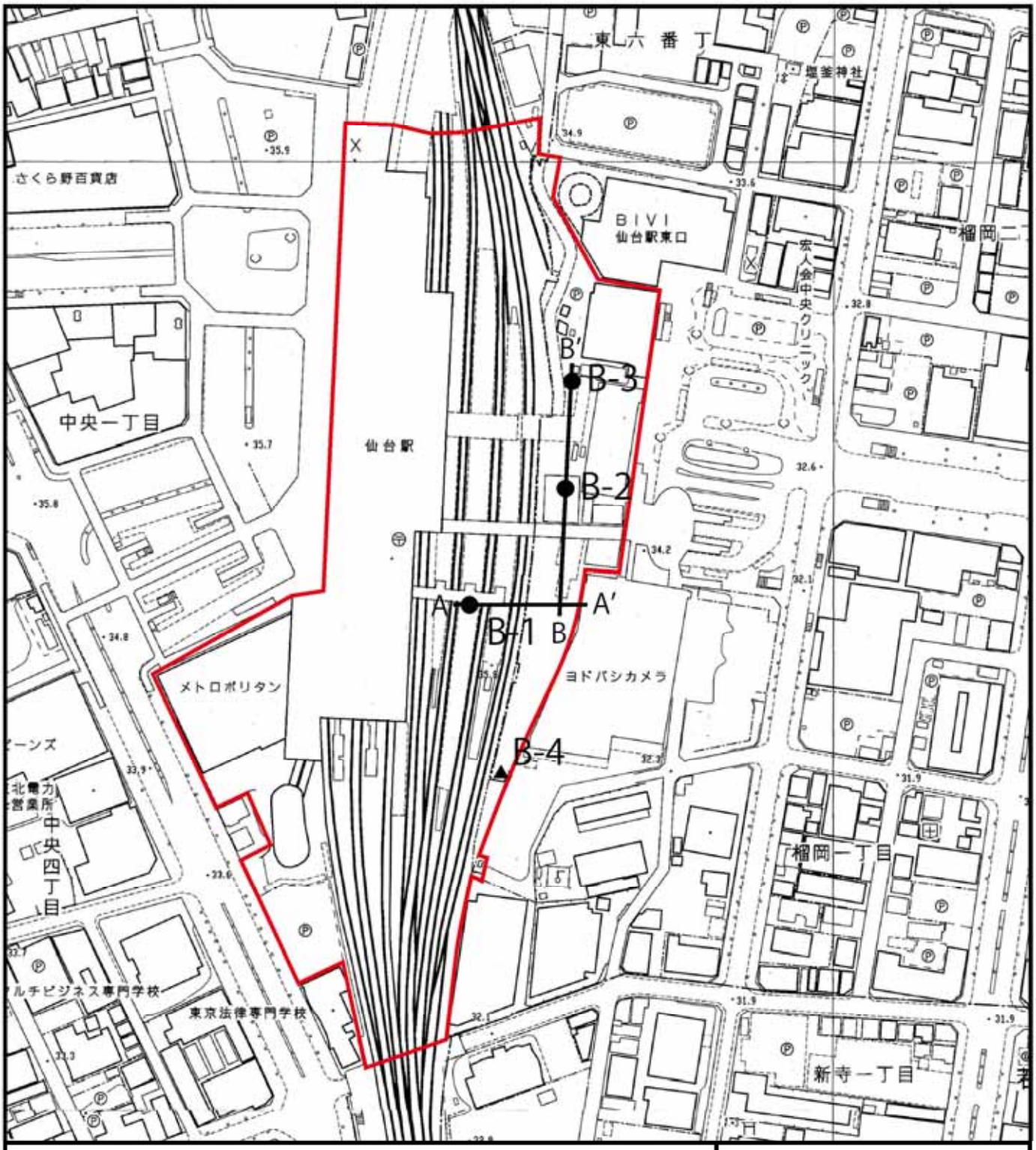
地質層序表は，ボーリング調査結果から，計画地周辺の地盤構成を整理したものである。また，ボーリング調査結果から作成した土層断面図は図 8.4-5-1，図 8.4-5-2 に示し，そのボーリング調査地点，地下水位観測地点，土層断面位置を示した図を図 8.4-4 に示す。

計画地付近における地盤構成は，新第三紀鮮新世の亀岡層を最下層とし，その上位には同鮮新世の竜の口層が亀岡層と整合の関係で分布している。付近の既往調査資料等から，これらの堆積岩類は南西方向へ傾斜を伴って分布するものと推定されている。これら基盤の上位には，第四紀更新世の段丘堆積物が約 7m 程度の厚さで確認されており，最上位には不均質な盛土層が 1～2m の厚さで被覆している。

表8.4-10　地質層序表

時代		地層名		主な土質・地質	層厚	記事	N値※1（回）	透水係数※（m/s）
		Bk 盛土		砕石，砂 礫混じりシルト 砂混じりシルト	1.50～2.60	全体に不均質で礫混じりシルトを主体。コンクリート塊が混在する。	0～4 (一部 50 以上)	－
第四紀	更新世	段丘堆積物	Dc 粘性土	シルト，粘土	0.60～1.45	ローム質。高含水比で粘性強い。概ね均質。	4～6	－
			Dg 礫質土	砂礫	5.10～5.90	φ70mm 以下の亜円～円礫を主体とし，φ200mm 以下の玉石を多数混在する。マトリックスは粘土混じり砂～砂。掘進中に逸水・逸泥が認められる。	17～50 以上	2.48×10^{-6}～5.86×10^{-5}
新第三紀	鮮新世	竜の口層	Ttf1 凝灰岩部層 1	凝灰質シルト岩	1.80	軟棒質状に採取。浮石を混在。所々に小塊状の炭化物を混在。	88～136	－
			Ts1 砂岩部層 1	凝灰質砂岩，砂岩	3.25	軟棒質状に採取。凝灰質で粗粒砂岩。浮石・礫が混在。	43～63	－
			Ttf2 凝灰岩部層 2	凝灰質シルト岩 シルト岩	5.35～6.45	軟質棒状に採取。固結度はやや良好。凝灰質で浮石や炭化物が不規則に点在する。	33～150	－
			Ts2 砂岩部層 2	凝灰質砂岩，砂岩	2.40～3.15	軟質棒状に採取。細粒砂主体で粒子均一。	60～83	－
			Tm 泥岩部層	泥岩	3.45～4.80	軟質棒状に採取。砂岩の薄層を不規則に挟む。	71～183	－
			Ts3 砂岩部層 3	凝灰質砂岩	33.45	軟質棒状～岩片状に採取。 凝灰質シルト岩，シルト岩，炭質泥岩を挟在	42～188	－
		亀岡層	Ktf1 凝灰岩部層 1	凝灰質シルト岩	2.65	軟質棒状に採取。固結度良好。部分的に細粒砂岩との互層状を呈する。	214～250	－
			Km 泥岩部層	凝灰質泥岩	3.55	軟質棒状に採取。浮石を多量に混在。炭質泥岩や亜炭の薄層を不規則に挟む。	71～300	－
			Ktf2 凝灰岩部層 2	砂質凝灰岩 凝灰質シルト岩	8.15 以上	軟質棒状に採取。部分的に炭質泥岩や亜炭の薄層を不規則に挟む。粗粒砂や浮石混在。	100～150	－

※1：N 値 50 以上は換算 N 値を用いて平均値を算出した。
※2：現場透水試験結果を示す。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ●：ボーリング調査地点（B-1～B-3）
- ▲：地下水位観測地点（B-4）
- ○-○'：土層断面位置（A-A'～B-B'）

N

S=1:3,000

0　50　100m

図8.4-4
土層断面等位置図

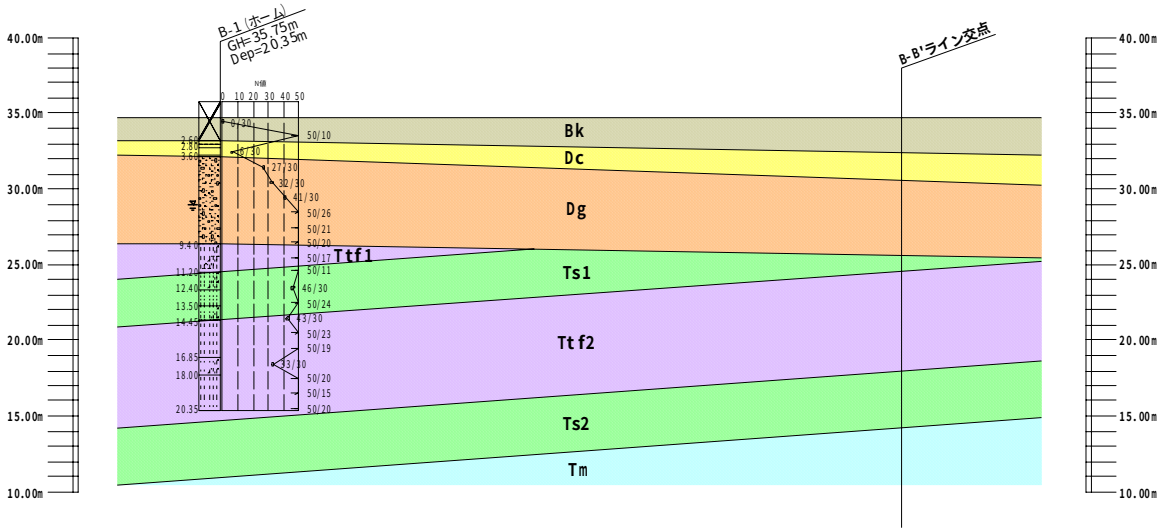


図8.4-5-1　土層断面図（A－A'断面）S=1:500

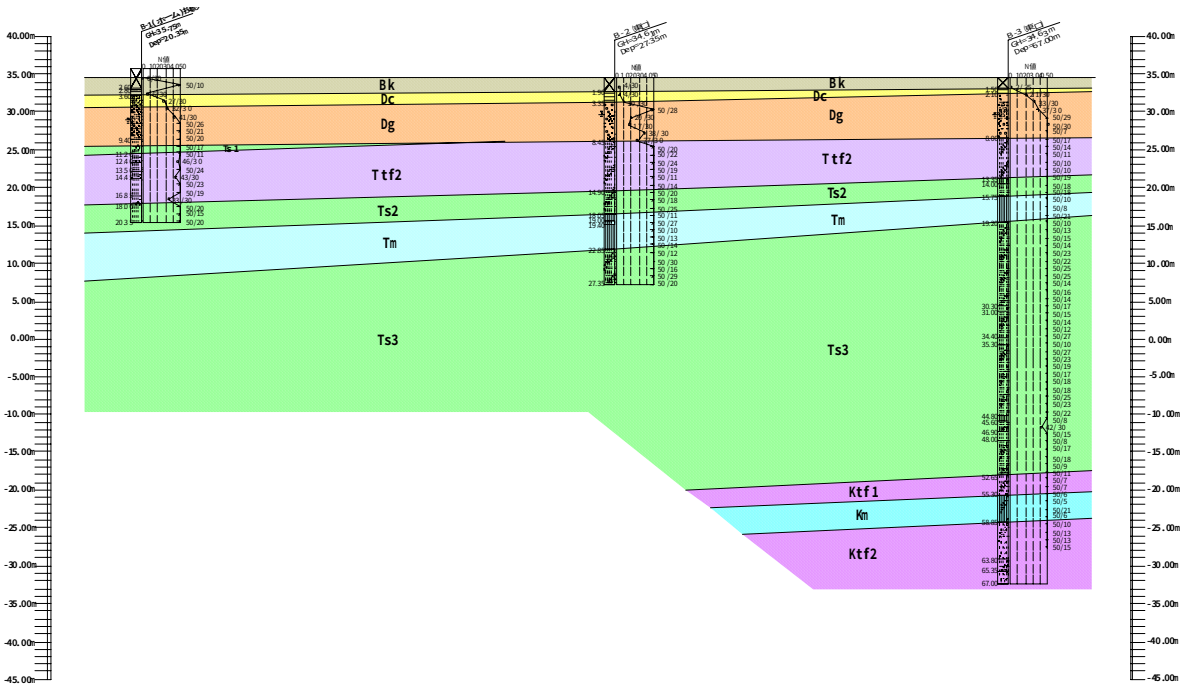


図 8.4-5-2　土層断面図（B－B'断面）S=1:1000

d） 推定透水係数

粒度試験結果から得られた 20%粒径 D_{20} をもとに，クレーガーの方法により帯水層である段丘堆積物礫質土(Dg)の透水係数を推定する。

帯水層である礫質土(Dg)の透水係数を設定する場合には，現場透水試験による実測値と粒径から推定した透水係数の両者を考慮し，代表透水係数としては，粒径から推定した透水係数と現場透水試験の実測値の平均値を採用することが妥当であり，相乗平均により代表値を評価する。

表 8.4-11　推定透水係数一覧表

地層区分 (地層記号)	試料名	20%粒径 D_{20}(mm)	D_{20}による透水係数推定値 k (m/sec)	現場透水試験実測値 k (m/sec)
段丘堆積物 礫質土(Dg)	1-P-1	0.11	2.17×10^{-5}	2.48×10^{-6}～5.86×10^{-5}
	1-P-2	0.55	8.72×10^{-4}	
	1-P-3	0.15	4.42×10^{-5}	
	2-P-1	0.34	2.89×10^{-4}	
	2-P-2	0.38	3.73×10^{-4}	
	2-P-3	0.11	2.17×10^{-5}	
透水係数の相乗平均値 k (cm/sec)			1.1×10^{-4}	1.2×10^{-5}
礫質土(Dg)の代表透水係数 (D20 による透水係数推定値と 現場透水試験実測値の相乗平均値)			3.7×10^{-5}	

8.4.2　**予測**

(1)　工事による影響

ア　予測内容

工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化の程度とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地及びその周辺とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事中の掘削深度が最大となる時点とする。

エ　予測方法

予測方法は，現況調査結果から推定した計画地周辺における地下水の状況，工事計画を勘案し，定性的に予測する。

掘削による地下水位低下の影響範囲 R は以下に示す Sichardt の式により求めた。

$$R = 3000 \times s \times \sqrt{K}$$

R：影響半径（m）
s：地下水位低下量（m）
K：透水係数（m/s）

オ　予測条件

① 工事に伴う地下水位低下量

工事に伴う地下水位低下量(s)は，現況の地下水位が，工事により掘削される地盤の最大深度まで低下したものと想定し，表 8.4-9における最高水位(GL-5.51m)と最大掘削深(GL-9.40m)との差(3.89m)として採用した。

表 8.4-12　掘削に伴う地下水低下量

①現況の地下水位	①最高水位	GL-5.51m	表 8.4-9における最高水位
②最大掘削深		GL-9.40m	図 8.4-7参照
③掘削に伴う地下水低下量		3.89m	②－①

② 透水係数

透水係数は，掘削範囲が図 8.4-7に示すとおり Dg 層であることから，表 8.4-11に示す Dg 層の透水係数の代表値 k=3.7×10^{-5}m/s とした。

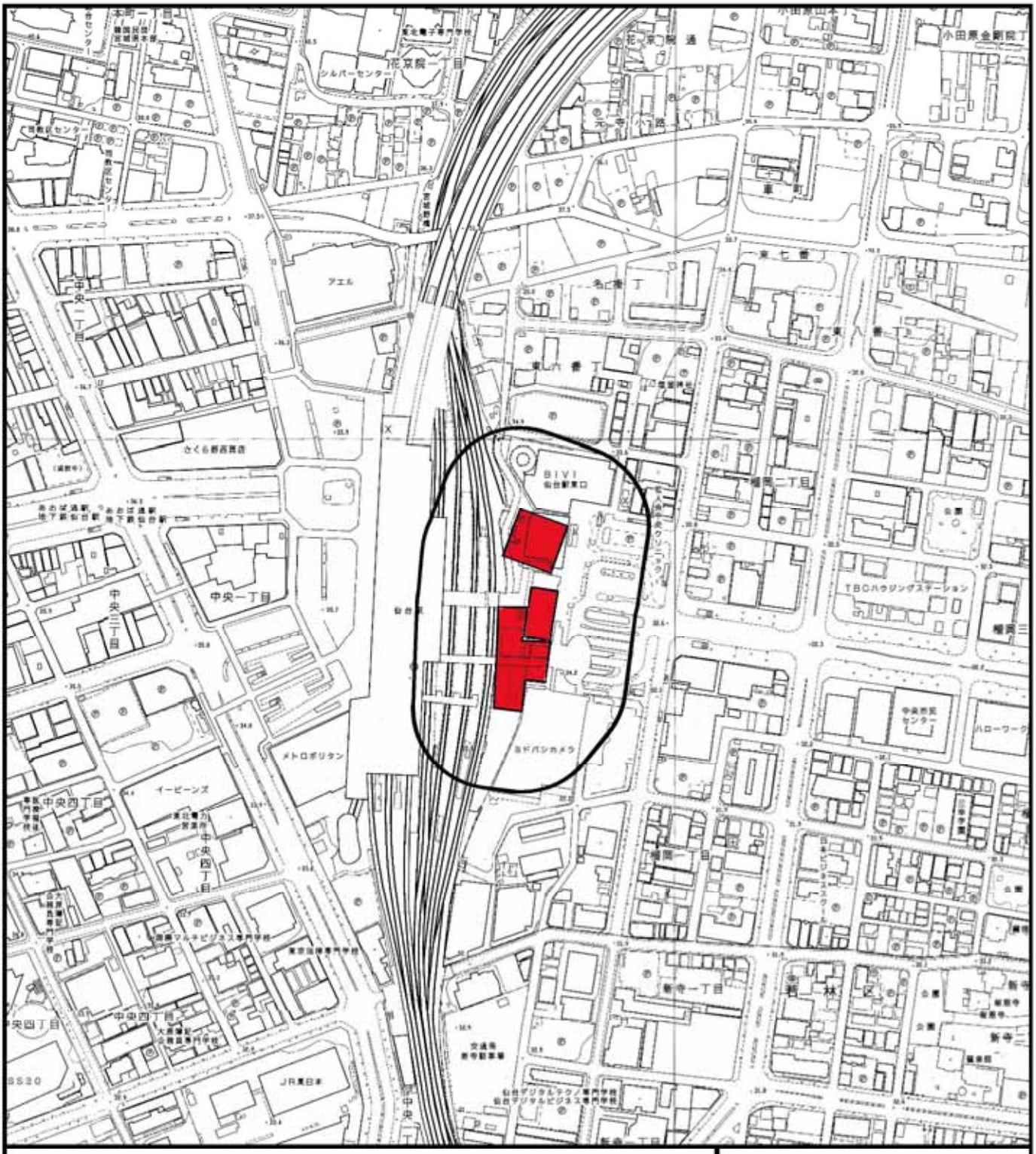
③ 対策工法

対策工は，土留壁を GL-22.0m まで設置する計画としている。

カ　予測結果

工事に伴う地下水低下量を 3.89mと想定すると，影響半径は 71m と予測される。影響範囲は図 8.4-6に示すとおりである。

自社所有の井戸は図 8.4-2に示すとおり，影響範囲にはないことから，工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化による影響は小さいものと予測される。



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ▭ ： 影響範囲（半径71m）
- ■ ： 掘削範囲

N

S=1:5,000

0　100　200m

図8.4-6
工事に伴う
地下水影響範囲

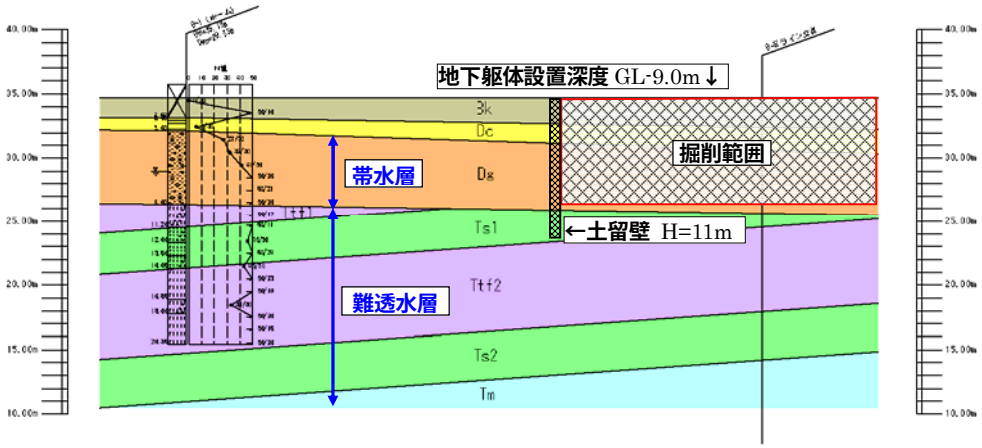


図8.4-7-1　掘削及び土留壁設置深度（A－A'断面）

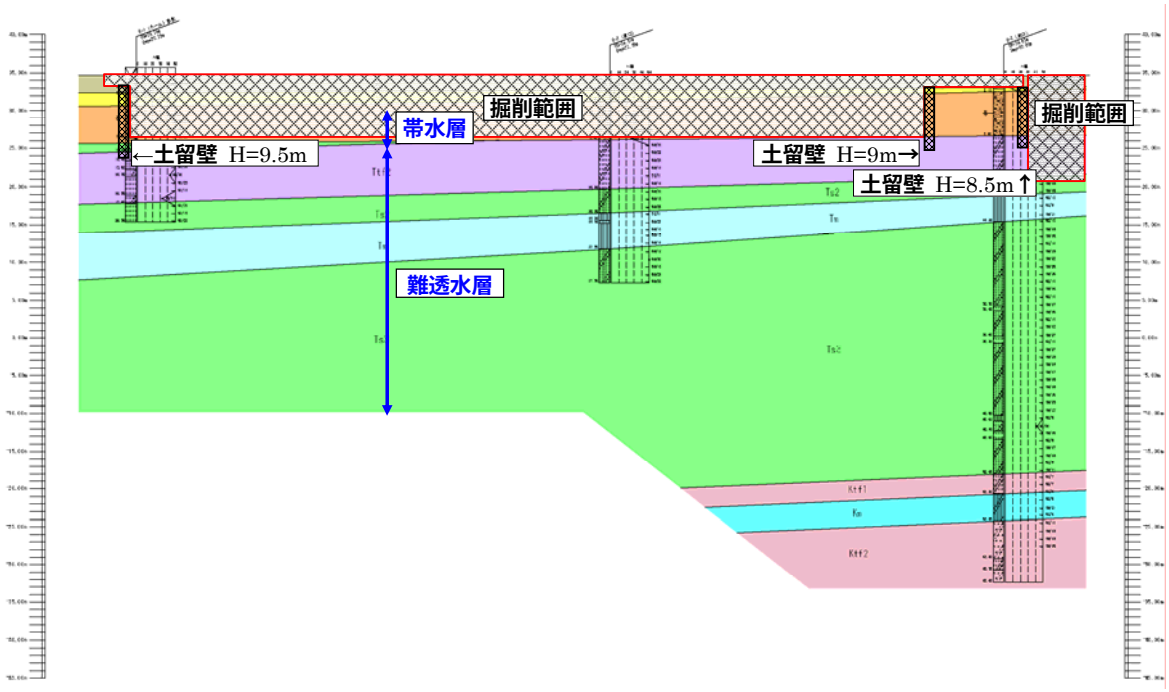


図 8.4-7-2　掘削及び土留壁設置深度（B－B'断面）

(2)　存在・供用による影響

ア　予測内容

工作物の出現による地下水位の変化の程度とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地及びその周辺とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事が完了した時点とした。

エ　予測方法

予測方法は，現況調査結果から推定した計画地周辺における地形・地質及び地下水の状況，地下躯体の位置，深度等の建築計画から，定性的に予測した。

オ　予測結果

本事業に係る地下躯体の設置深度は，図 8.4-7に示す GL-9.0m であり，躯体建設時の土留壁はGL-8.5m～11.0mまで設置し躯体完成後も残置される。

土留壁の範囲は土留壁の出現により止水され，地下水の流動阻害により，上流側では地下水位の上昇が，下流側では地下水位の低下が想定される。地下水の流動阻害による影響を受けるのは，土留壁の設置範囲にある帯水層である洪積砂礫層（Dg）に賦存する地下水と考えられる。

洪積砂礫層（Dg）は，計画地を含んで広範囲に分布しており，帯水層の平面的な連続性も良好である。また，砂礫層は透水性も高いことから，地下躯体により帯水層の一部は遮断されるものの，本事業による土留壁の設置範囲はこれらの帯水層の広がりに対して局部的であり，地下水は土留壁の設置範囲の周辺を迂回する形で流動すると想定されるため，工作物の出現よる地下水位の変化は小さいと予測される。

8.4.3　環境の保全及び創造のための措置

(1)　工事による影響

工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化の程度を予測した結果，工事に伴う地下水低下の変化による影響は小さいと予測された。

また，本事業の実施にあたっては，地下水に対する環境保全対策として表 8.4-13に示す措置を講ずることとする。

表 8.4-13　環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（工事中の掘削及び建築物の建築））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （工事中の掘削及び建築物の建築）	・工事に先立ち，計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握する。 ・工事に際しては，地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・工事の実施に伴い，計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は，適切な処理を講じる。

(2)　存在・供用による影響

工作物の出現による地下水位の変化の程度を予測した結果，工作物の出現よる地下水位の変化は小さいと予測された。また，本事業の実施にあたっては，地下水に対する環境保全対策として表 8.4-14に示す措置を講ずることとする。

表 8.4-14　環境の保全及び創造のための措置（存在・供用による影響）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
存在･供用による影響	・地下水位観測孔により工事前，工事中，供用後の地下水位の状況を把握する。 ・地層の不連続性や地下水の流動による影響等，何らかの特別な理由で地下水位への影響が生じた場合は，適切な処理を講じる。 ・供用後においては，上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画とする。

8.4.4　評価

(1)　工事による影響

ア　回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，掘削及び建築物の建築に伴う地下水位への影響が，造成区域の位置，工事手法，保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化の程度を予測した結果，工事に伴う地下水位の変化による影響は小さいと予測された。

また，本事業では工事に先立ち計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握し，工事前からの地下水位の観測を行うなど，地下水位の状況を把握しながら工事を進めることとしており，地下水位への影響が生じた場合は，適切な対策を講じることとしていることから，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。

(2)　存在・供用による影響

ア　回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工作物の出現に伴う地下水位への影響が保全対策等により，実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

工作物の出現による地下水位の変化の程度を予測した結果，工作物の出現よる地下水位の変化は小さいと予測された。

また，本事業では，工事に先立ち計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握し，工事前・工事中･供用後の地下水位の状況を把握することとしており，地下水位への影響が生じた場合は，適切な対策を講じることとしていることから，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。

供用後においては，上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画であることから，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。

8.5 地 盤 沈 下

8.5 地盤沈下

8.5.1 現況調査

ア 調査内容

地盤沈下の現況調査は，表 8.5-1に示すとおり「地盤沈下の状況」,「地形・地質の状況」,「地下水の状況」,「その他」を把握した。

表 8.5-1 調査内容（地形・地質(土地の安定性)）

調査内容	
地盤沈下	1.地盤沈下の状況 ・地盤沈下の範囲，沈下量 2.地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布，土の工学的特性 3.地下水の状況 ・地下水位，地下水の流動等 4.その他 ・土地利用の状況

イ 調査方法

① 既存資料調査

調査方法は，表 8.5-2に示すとおりとした。

表 8.5-2 調査方法（地形・地質(土地の安定性)）

調査項目	調査方法
1.地盤沈下の状況 ・地盤沈下の範囲，沈下量	「仙台市の環境」等により地盤沈下の範囲，沈下量を整理する。また、平成 20 年 7 月において観測した水準測量のデータを整理した。
2.地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布，土の工学的特性	「表層地質図」等により軟弱地盤の分布，土の工学的特性を整理した。
3.地下水の状況 ・地下水位，地下水の流動等	「公害関係資料集」等により地下水位，地下水の流動等を整理した。
4.その他 ・土地利用の状況	「表層地質図」,「土地利用図」等により土地利用の状況を整理した。

② 現地調査

調査方法は，表 8.5-3に示すとおりとした。

表 8.5-3 調査方法（地形・地質(土地の安定性)）

調査項目	調査方法
1.地盤沈下の状況 ・地盤沈下の範囲，沈下量 2.地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布，土の工学的特性 3.地下水位の状況 ・地下水位	ボーリング調査を行い、採取した試料を用いた土質試験，原位置試験を実施した。 水準測量を行い，平成 20 年 7 月の観測データと比較し，沈下量を把握した。

ウ　調査地域及び調査地点

① 既存資料調査

調査地域及び調査地点は，対象事業の実施により地盤沈下への影響が想定される地域とし，計画地より 400mの範囲とした。

② 現地調査

調査地域は，対象事業の実施により地盤沈下への影響が想定される地域とし，計画地より 400mの範囲とした。

調査地点は，水準測量については，計画建築物の周辺 7 地点、図 6.1-23 に示す位置とした。また，ボーリング調査は，計画地が仙台駅の構内にあり，鉄道の営業を行っていることから，計画建築物の東側に位置する 1 地点、「8.4 水象（地下水）8.4.1 現況調査」の図 8.4-1 に示す地下水位観測孔地点とした。

エ　調査期間等

① 既存資料調査

調査期間等は，限定しないものとした。

② 現地調査

調査期間は，「8.4 水象（地下水）8.4.1 現況調査」の図 8.4-1 に示すボーリング調査及び地下水位観測の時期とした。

オ　調査結果

① 既存資料調査

a）地盤沈下の状況

仙台平野地域の昭和 49 年から平成 20 年の累積地盤変動量は図 8.5-1に示すとおりである。

昭和 49 年以降の仙台平野地域における地盤沈下は，軽微ではあるが，広い範囲で地盤沈下が起きており，特に宮城野区扇町，日の出町付近は沈下量が比較的大きな地域となっている。

計画地付近については，4cm 以上の累積変動が認められる範囲の外に位置しており，軽微な地盤沈下の地域となっている。

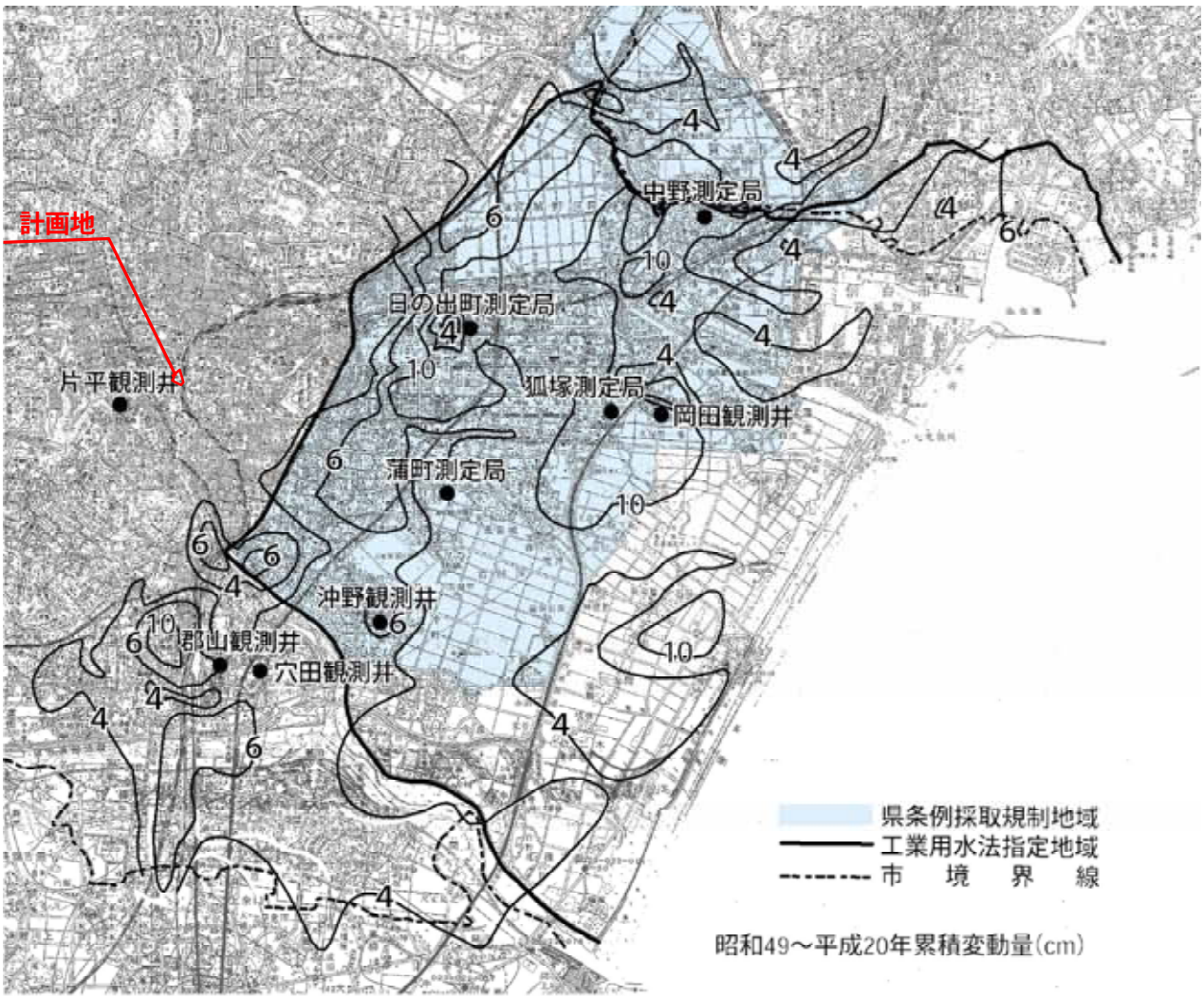


図 8.5-1　仙台平野地域水準測量累積地盤変動量及び地盤沈下観測井

出典：仙台市の環境（平成 21 年 9 月　仙台市環境局）

b）地形・地質の状況

計画地周辺の地形・地質の状況は，「6 地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.3　土壌環境」に示すとおりである。

c）地下水の状況

計画地周辺の地下水の状況は，「6 地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.2　水環境」に示すとおりである。

d）土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は，「6 地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.3　土壌環境」に示すとおりである。

② 現地調査結果

a）地盤沈下の状況

地盤沈下の状況は，「6.1 自然的状況 6.1.3 土壌環境」の図 6.1-23 及び表 6.1-62 に示すとおりである。

b）地形・地質の状況

計画地の地形・地質の状況は，「8.4 水象（地下水）8.4.1 現況調査」に示すとおりであり，密実な締りの洪積砂礫層を主体としており，軟弱地盤は堆積していない。

c）地下水の状況

計画地の地下水の状況は，「8.4 水象（地下水）8.4.1 現況調査」に示すとおりである。

8.5.2　予測

(1)　工事による影響

ア　予測内容

工事中の掘削による地盤沈下への影響とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地及びその周辺とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事中の地下躯体工事が完了した時点とした。

エ　予測方法

予測方法は，現地調査結果及び施工計画をもとにした定性的な予測とした。

オ　予測結果

工事中においては，掘削時の排水による地下水低下に伴う有効鉛直応力の増大による地盤沈下と掘削による土圧の不均衡による土留壁の変位に伴う地盤変形が考えられるが，地下水の低下に伴う鉛直有効応力の増大に対しては，計画地及びその周辺が密実な締まりの砂礫層を主体とした土層構成をしており，地盤沈下が生じやすい軟弱な粘性土や締まりの緩い砂質土等の軟弱地盤がほとんど分布しないため，地下水位の低下による地盤沈下の影響は小さいと予測される。

また，土留壁の変位に伴う地盤変形については，剛性の優れた土留壁を採用することで土圧等の荷重が加わっても変形しにくい構造となり，また，地盤調査結果に基づき土留壁の根入れ長を十分とることで杭の変形量が小さくなる構造となるなど，適切な土留壁計画を検討することから，地盤沈下の影響は小さいと予測される。

したがって，工事中の掘削による地盤沈下の影響は小さいと予測される。

(2)　存在による影響

ア　予測内容

工作物の出現による地盤沈下への影響とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地及びその周辺とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事が完了した時点とした。

エ　予測方法

予測方法は，現地調査結果及び建築計画をもとにした定性的な予測とした。

オ　予測結果

図8.5-2-1に東西方向の床付レベル想定図,図8.5-2-2に南北方向の床付けレベル想定図を示す。

計画建築物の存在による影響においては，建築物の建設による鉛直有効応力の増大による地盤沈下が考えられるが，本事業では計画建築物は図 8.5-2-1，図 8-5-2-2 に示すとおり，GL-9.0m 程度に床付け（所定の深さまで掘削して，砂利を敷設やコンクリート打設ができる状態にすること）する計画で基礎工法として直接基礎を採用する計画である。

当該深度は，密実な締りの砂礫層であり，地盤沈下が生じやすい軟弱な粘性土や締まりの緩い砂質土等の軟弱地盤はほとんど分布しないため，工作物の出現による地盤沈下の影響は小さいと予測される。

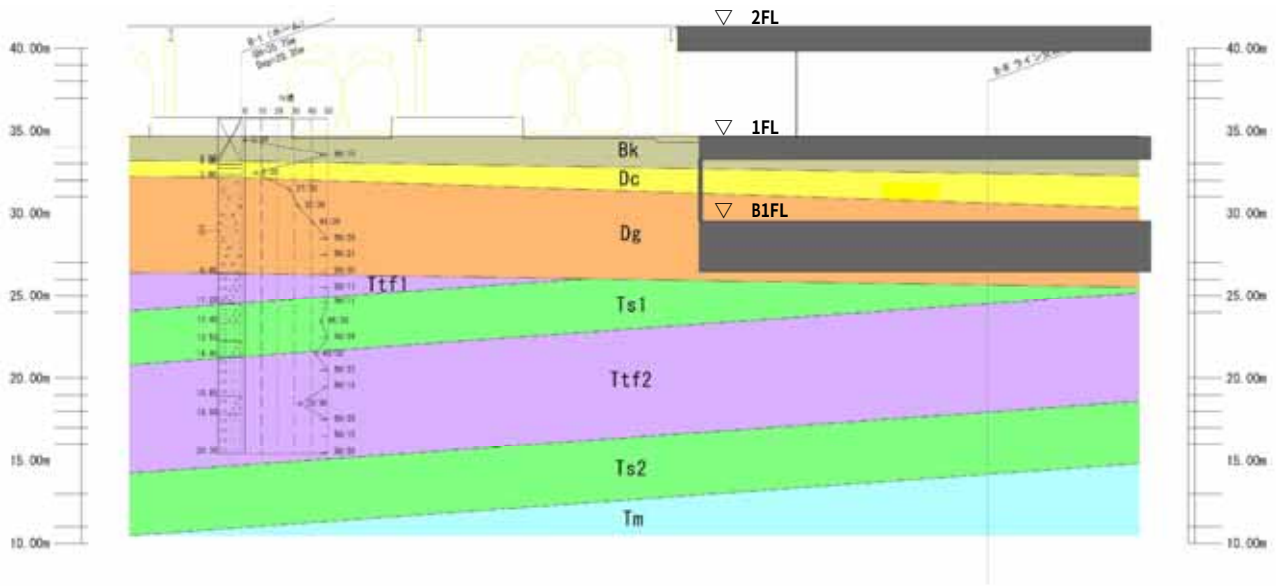


図 8.5-2-1　床付けレベル想定図（東西方向断面）

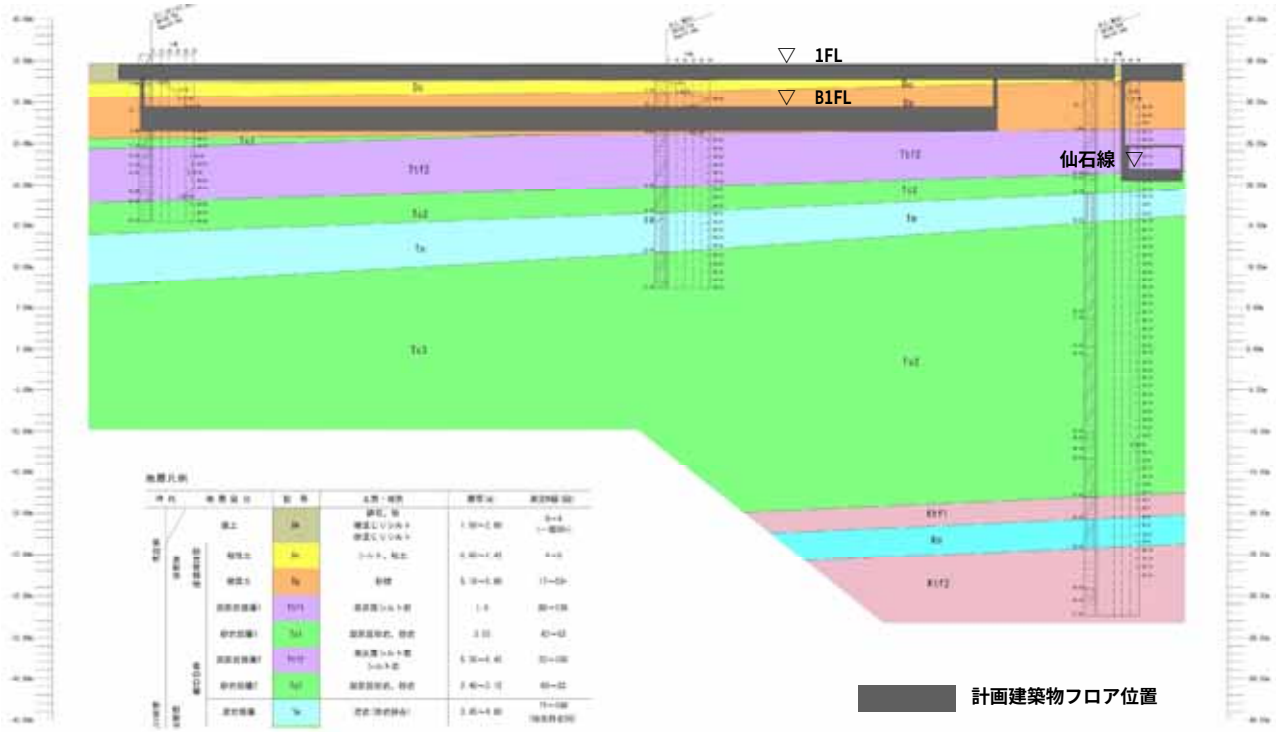


図 8.5-2-2　床付けレベル想定図（南北方向断面）

8.5.3　環境の保全及び創造のための措置

(1)　工事による影響

掘削時の排水による地下水低下に伴う地盤沈下の影響を予測した結果，地盤沈下の影響は小さいと予測された。また，本事業の実施にあたっては，地盤沈下に対する環境保全対策として表 8.5-4 に示す措置を講ずることとする。

表 8.5-4　環境の保全及び創造のための措置

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （工事中の掘削及び建築物の建築）	・土留壁の計画に際しては，剛性の高い土留壁の採用と地盤調査結果に基づく，適切な根入れ長を確保する計画とした。 ・工事の際には，地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・工事中に著しい地盤沈下・変状が認められた場合は，工事を一時的に中止し，原因の究明と適切な対策を講ずる。

(2)　存在による影響

工作物の出現に伴う地盤沈下の影響を予測した結果，地盤沈下の影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。

8.5.4　評価

(1)　工事による影響

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工事に伴う地盤沈下の発生が極力抑えられているか，また，地盤沈下の発生による周辺の住宅その他建物等に影響はないか，それぞれ実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

工事中の掘削に伴う地盤沈下の影響を予測した結果，地盤沈下の影響は小さいと予測された。

また，本事業では，工事前からの地下水位の観測を行うなど，地下水位の状況を把握しながら工事を進めることとしており，工事中の掘削に伴う地盤沈下の影響は，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。

(2)　存在による影響

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工作物の出現による地盤沈下の発生が極力抑えられているか，また，地盤沈下の発生による周辺の住宅その他建物等に影響はないか，それぞれ実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

工作物の出現に伴う地盤沈下の影響を予測した結果，地盤沈下の影響は小さいと予測された。

本事業地では，十分な支持力を有する砂礫層に床付けする計画としていることから，工作物の出現による地盤沈下の影響は，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。

8.6 電 波 障 害

8.6　電波障害

8.6.1　現況調査

ア　調査内容

電波障害の現況調査は，デジタル波を対象として表 8.6-1に示すとおり，計画地及びその周辺における「テレビ電波の受信状況等」及び「周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況」について調査を実施した。

表 8.6-1　調査内容（電波障害）

調査内容	
電波障害	1.テレビ電波の受信状況等 ・テレビ電波の概要(チャンネル，送信場所，送信出力，送信高さ，計画地との距離) ・テレビ電波の受信状況(端子電圧，受信画質，ゴースト波の状況等) 2.その他 ・周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況

イ　調査方法

調査方法は，表 8.6-2に示すとおりとした。

表 8.6-2　調査方法（電波障害）

調査内容	調査手法
1.テレビ電波の受信状況等 ・テレビ電波の概要	調査方法は，既存資料による各放送局の送信状況を整理した。
・テレビ電波の受信状況	調査方法は，「建築物によるテレビ受信障害調査要領」(平成 22 年 3 月　社団法人日本 CATV 技術協会)に基づき，電波測定車による受信可否調査(測定高さ 8m もしくは 10m)とした。なお，画質評価については，デジタル波として 3 段階で評価を行った。評価基準を表 8.6-3に示す。
2.その他 ・周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況	調査方法は，既存資料を収集，整理するものとした。

表 8.6-3　3 段階評価基準(デジタル波)

記号	評価基準の内容
○	良好に受信
△	ブロックノイズや画面フリーズが認められる
×	受信不能

出典：「建造物によるテレビ受信障害調査要領（地上デジタル放送）（改訂版）」(平成 22 年 3 月　(社)日本 CATV 技術協会)

ウ　調査地域及び調査地点

① 既存資料調査

調査地域及び調査地点は，表 8.6-4に示すとおりとした。

表 8.6-4　調査地域及び調査地点（電波障害:既存資料調査）

調査内容	調査地域及び調査地点
1.テレビ電波の受信状況等 ・テレビ電波の概要	調査地域は，計画建築物により，衛星放送及びデジタル波のテレビ電波の受信に障害が生じるおそれがある地域を机上検討により設定した。 調査地点は，調査地域内にほぼ均一に分布するように，遮蔽障害及び反射障害を区分して設定し，図 8.6-1 に示す地点とした
2.その他 ・周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況	

② 現地調査

調査地域及び調査地点は，表 8.6-5に示すとおりとした。

表 8.6-5　調査地域及び調査地点（電波障害:現地調査）

調査内容	調査地域及び調査地点
1.テレビ電波の受信状況等 ・テレビ電波の受信状況	調査地域は，計画建築物により，衛星放送 3 波及びデジタル波のテレビ電波の受信に障害が生じるおそれがある地域を机上検討により設定した。 調査地点は，調査地域内にほぼ均一に分布するように，遮蔽障害及び反射障害を区分して設定し，図 8.6-1に示す地点とした。
2.その他 ・周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況	調査地域及び調査地点は，計画地及びその周辺とした。

エ　調査期間等

調査期間は，表 8.6-6に示すとおりとした。

① 既存資料調査

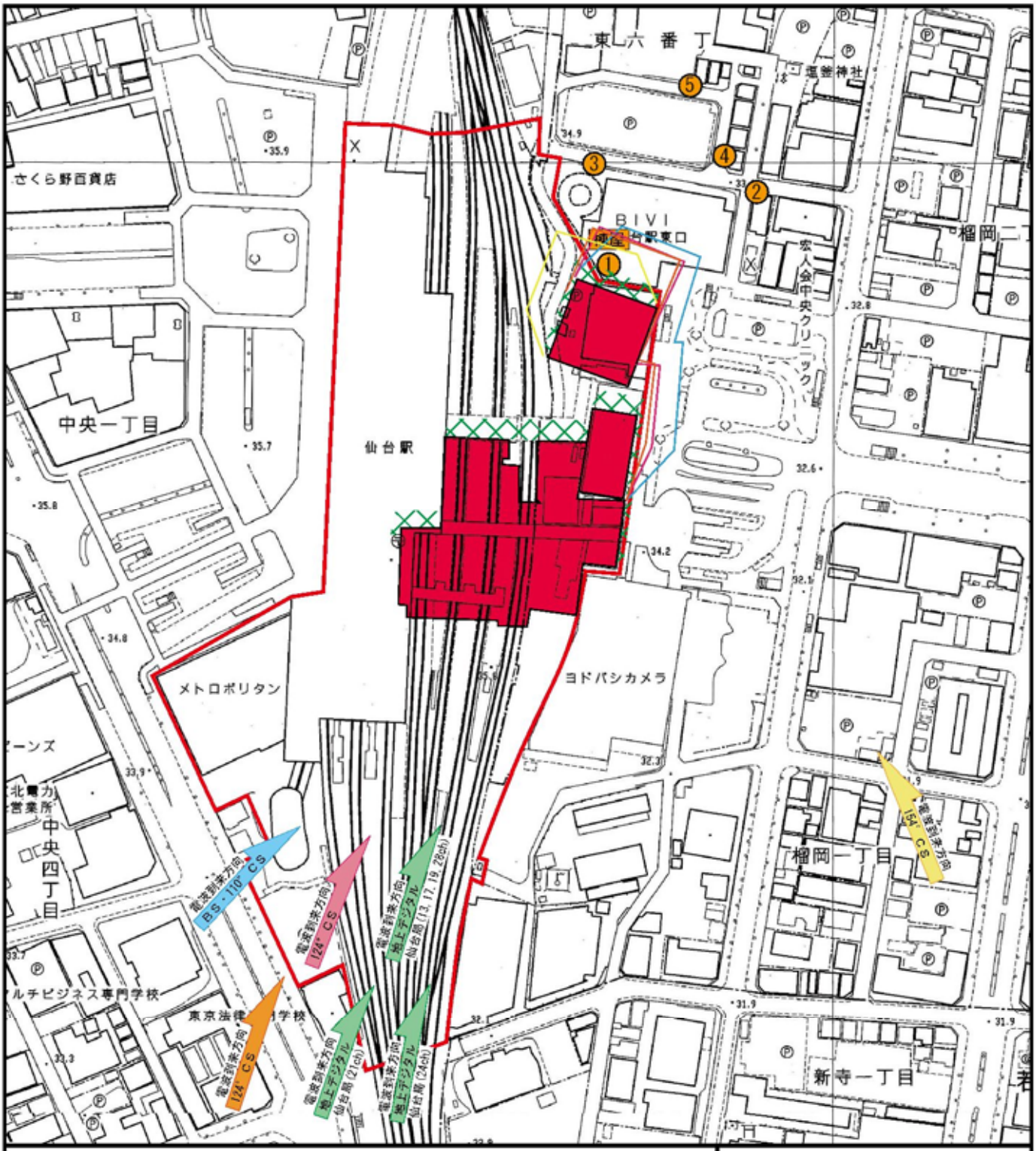
表 8.6-6-1　調査期間等（電波障害:既存資料調査）

調査内容	調査期間等
1.テレビ電波の受信状況等 ・テレビ電波の概要	調査期間を限定せずに把握した。
2.その他 ・周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況	調査期間を限定せずに把握した。

② 現地調査

表 8.6-6-2　調査期間等（電波障害:現地調査）

調査内容	調査期間等
1.テレビ電波の受信状況等 ・テレビ電波の受信状況	平成 23 年 10 月 21 日（金） 平成 23 年 10 月 26 日（水）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：対象建築物
- ①：テレビ電波の受信状況調査地点（①～⑤）
- ：電波到来方向（地上デジタル・仙台局）
- ：遮蔽障害範囲（地上デジタル）
- ：電波到来方向（BS・110° CS）
- ：遮蔽障害範囲（BS・110° CS）
- ：電波到来方向（124° CS）
- ：遮蔽障害範囲（124° CS）
- ：電波到来方向（128° CS）
- ：遮蔽障害範囲（128° CS）
- ：電波到来方向（154° CS）
- ：遮蔽障害範囲（154° CS）

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 8.6-1
電波障害調査地域
及び予測地域

オ　調査結果

① 既存資料調査

a）テレビ電波の概要

テレビ電波の放送局，周波数，送信所及び送信高は，表 8.6-7に示すとおりであり，また，送信所と計画地の位置関係は図 8.6-2に示すとおりである。

表 8.6-7　テレビ電波の概要

チャンネル				放送局	送信所	周波数 (MHz)	送信高 (EL.m)
仙台局	デジタル波	UHF	17ch	NHK 総合(NHK-G)	大年寺山 NHK 鉄塔	102～108	216.8
			13ch	NHK 教育(NHK-E)			
			19ch	東北放送(TBC)			
			21ch	仙台放送(OX)	大年寺山 OX 鉄塔	102～108	236.0
			24ch	ミヤギテレビ(MMT)	大年寺山 MMT 鉄塔	102～108	241.0
			28ch	東日本放送(KHB)	大年寺山 NHK 鉄塔	102～108	242.8

出典：「全国テレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」(2007 年，NHK アイテック)

b）周辺の地形，土地利用，電波障害を発生させていると思われる建築物等の状況

計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっている。

テレビ電波送信所がある大年寺山から計画地までの地形はなだらかであり，電波障害の原因となる地形は存在しない。しかし，計画地は市街地の中心部に位置することから，テレビ電波の送信所のある大年寺山と計画地までの間には，電波障害の原因となる中高層建築物が多数存在する。

② 現地調査

a）受信状況

受信状況の測定結果は，表 8.6-8に示すとおりである。デジタル波の受信状況は，受信可否調査を実施した全ての地点で画質評価「○」(良好に受信)であった。

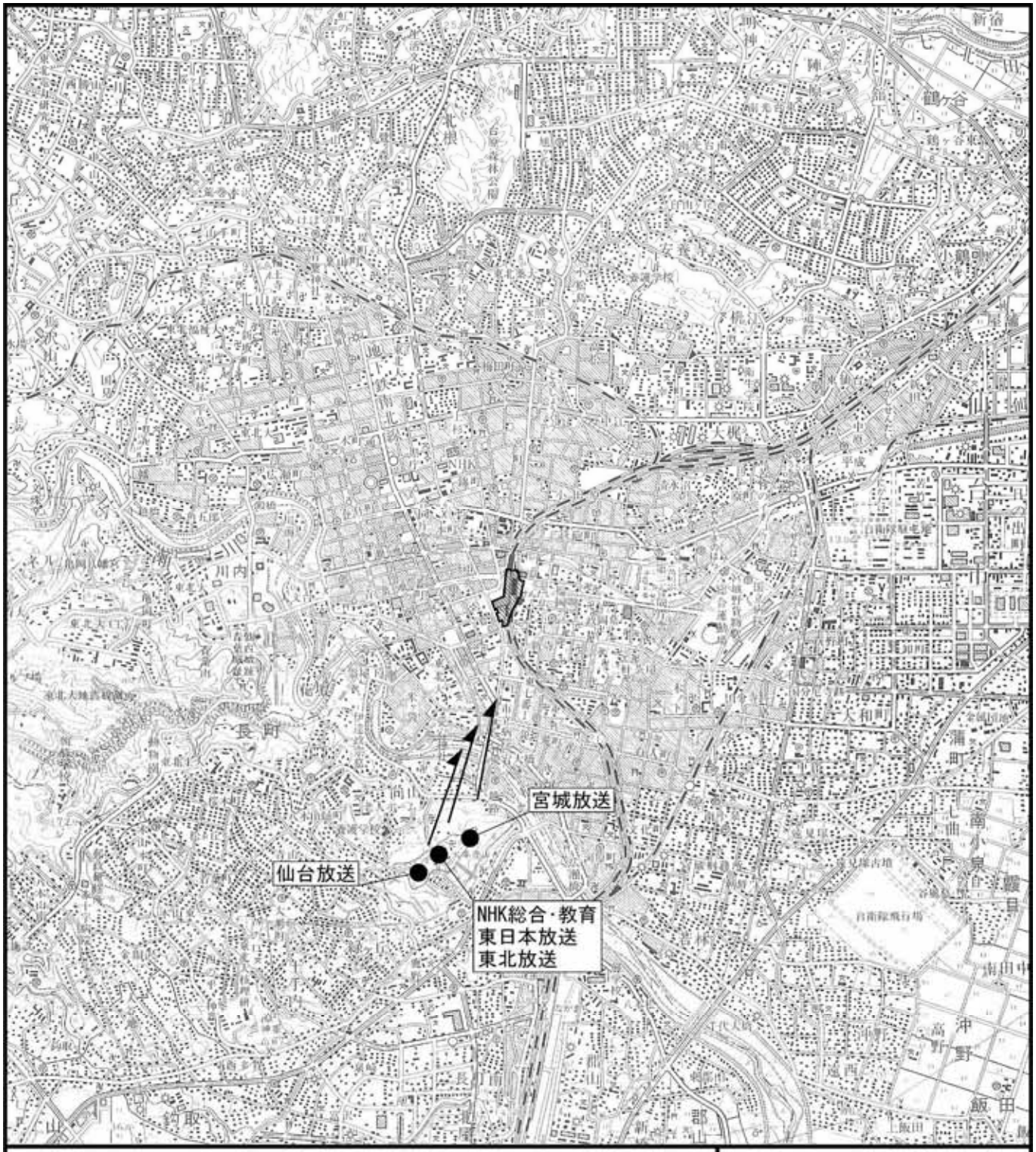
調査地域は，市街地の中心部に位置し，中高層建築物が密集している。現状のテレビ電波の受信状況は，58～95dB と調査地点で全て良好であり，現状で品質評価に問題はない。

表 8.6-8　デジタル波画質評価地点数総括表

画質評価	仙台局						合計	
	UHF						計	%
	13ch	17ch	19ch	21ch	24ch	28ch		
○	5	5	5	5	5	5	5	100
△	0	0	0	0	0	0	0	0
×	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	5	5	5	5	5	5	―
端子電圧 [dB(μV)]	72～95	65～93	67～89	63～86	59～85	58～85	―	―

※　○ 良好に受信　△ ブロックノイズや画面フリーズが認められる　× 受信不能

※　表中の数字は地点数である



凡　例

▨ ：対象事業計画地

● ：テレビ電波送信所

→ ：電波到来方向（地上デジタル・仙台局）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 8.6-2
送信所と計画地の
位置関係図

8.6.2　予測

(1)　存在による影響

ア　予測内容

予測内容は，計画建築物の存在による計画地周辺における「計画建築物の遮蔽障害による影響の範囲等」とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，計画建築物により，衛星放送 3 波及びデジタル波のテレビ電波の受信に障害が生じるおそれがある地域を机上検討により設定した。

予測地点は，調査地域内にほぼ均一に分布するように，遮蔽障害及び反射障害を区分して設定した。

予測地点は，図 8.6-1に示す電波遮蔽障害地域とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事が完了した時点とした。

エ　予測方法

予測方法は，現地調査結果及び「建築物によるテレビ受信障害調査要領」(平成 22 年 3 月　社団法人日本 CATV 技術協会)に基づくシミュレーション結果を整理する方法とした。

オ　予測結果

調査地点を設定する際に予測した地上デジタル波，ＢＳ及びＣＳの遮蔽障害地域は，図 8.6-1に示すように計画地内と北側に接する商業ビル(9 階)の非常に狭い範囲であり，電波障害の影響を及ぼす住居が存在していない。また，デジタル伝送技術により受信障害が発生しにくいように工夫されており，反射障害も一般的には生じない。

したがって，計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害の影響は小さいと予測される。

8.6.3　環境の保全及び創造のための措置

計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害の影響は小さいと予測された。

また，本事業の実施にあたっては，テレビ受信障害に対して環境保全対策として表 8.6-9に示す措置を講ずることとする。

表 8.6-9　環境の保全及び創造のための措置（存在による影響(工作物等の出現)）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
存在による影響 （工作物等の出現）	・デジタル波の受信障害は基本的に発生しないと予測されたが，受信設備の違いや地形の細やかな起伏の影響等，何らかの特別な理由で受信障害が発生した場合は，適切な障害防止対策を講じる。 ・工事中において，クレーン等による影響が発生する可能性があるが，その影響は一時的であり，クレーン等は計画建築物に比べて小規模である。さらに，クレーン未使用時のブームを電波の到来方向に向ける等の適切な障害防止対策を講じて，影響を最小限にする。 ・対象事業実施区域内の影響範囲内においても同様の障害防止対策を講じる。

8.6.4 評価

(1) 存在による影響

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，建築物の存在による電波障害の影響範囲及び程度の低減が図られ，影響が明らかな範囲について対策を講じるなど，実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

予測の結果，計画建築物の出現に伴うテレビ電波の受信障害の影響は小さいと予測された。

また，受信障害が発生した場合は，適切な障害防止対策を講じることから，計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害への影響が実行可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.6-10に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.6-10 整合を図る基準(存在による影響(工作物等の出現))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
存在による影響 (工作物等の出現)	・受信画質の評価基準「3 段階評価基準」(平成 22 年 3 月　社団法人　日本 CATV 技術協会)

② 評価結果

受信画質の評価基準「3 段階評価基準」は，表 8.6-3に示すとおりである。

現地調査の結果，全ての調査地点で画質評価「○」(良好に受信)であり，予測の結果，遮蔽障害地域は概ね計画地内にあり，電波障害の影響を受ける住居等も存在しない。

したがって，計画建築物の存在によるテレビ受信画質への影響は小さいと評価する。

8.7 日 照 阻 害

8.7　日照阻害

8.7.1　現況調査

ア　調査内容

日照阻害の現況調査は，表 8.7-1に示すとおり，計画地及びその周辺における「日影の状況」，「地形，土地利用の状況」及び「法令による指定・規制等」について調査を実施した。

表 8.7-1　調査内容（日照阻害）

調査内容	
日照阻害	1.日影の状況 2.その他 ・地形，土地利用の状況 ・法令による指定・規制等

イ　調査方法

調査方法は，表 8.7-2に示すとおりとした。

表 8.7-2　調査方法（日照阻害）

調査内容	調査手法
1.日影の状況	調査方法は，住宅地図等の既存資料の収集・整理により，計画地及びその周辺の日影を生じるおそれのある建築物の状況を把握した。 また，現地踏査により，既存資料の収集･整理により把握した建築物の状況を補足し，日影の状況を把握した。
2.その他 ・地形，土地利用の状況 ・法令による指定・規制等	調査方法は，既存資料を収集し把握した。

ウ　調査地域及び調査地点

調査地域は，表 8.7-3に示すとおりとした。

表 8.7-3　調査地域及び調査地点（日照阻害）

調査内容	調査地域及び調査地点
1.日影の状況	調査地域及び調査地点は，計画建築物ができた場合を想定し，冬至日・春秋分日・夏至日に日影の及ぶ範囲を試算し，現地状況を踏まえ図 8.7-1に示す範囲とした。
2.その他 ・地形，土地利用の状況	調査地域及び調査地点は，計画建築物ができた場合を想定し，冬至日・春秋分日・夏至日に日影の及ぶ範囲を試算し，現地状況を踏まえ図 8.7-1に示す範囲とした。
・法令による指定・規制等	調査地域及び調査地点は，調査地域は，本事業により冬至日・春秋分日・夏至日に日影が生じるおそれのある範囲とした。

エ　調査期間等

調査期間は，表 8.7-4に示すとおりとした。

表 8.7-4　調査期間等（日照阻害）

調査内容	調査期間等
1.日影の状況	調査期間は，現地踏査は本事業により日影の状況が把握できる冬季とした。
2.その他 ・地形，土地利用の状況	調査期間は，設定しないものとした。
・法令による指定・規制等	調査期間は，設定しないものとした。

オ　調査結果

① 日影の状況

計画建築物は，計画地内における仙台駅東側に建設が計画されている。計画地内は，4 階建ての仙台駅を中心に，南側に 21 階建てのホテルメトロポリタン仙台が存在し，計画地の東西にバスプールや駐車場が配置されている。

計画地周辺における日影を生じさせる恐れがある建築物の分布状況は図 8.7-1に示すとおりである。マンション及び商業施設等多くの高層建築物が立地する。

なお，「6.地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.1 その他」に示すとおり，計画地の位置する仙台市街地において，日照阻害に関する苦情について仙台市都市整備局建築指導課に問い合わせたところ，該当する統計は行っていなかった。

② 地形，土地利用の状況

計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺は標高 35m 程度のほぼ平坦な地形となっており，日影を生じさせるような地形はない。

日影について配慮を要する施設等の分布状況は「6.2.4 環境の保全等についての配慮が特に必要な施設等」及び表 8.7-5，図 8.7-1に示すとおりである。本事業により日影が生じる可能性のある計画地北側において，特に直近にある施設は，計画地の北約 100m にあるエル・ソーラ仙台（アエル 28・29 階），情報・産業プラザ（ネ！ットU）（アエル 5・6 階）が挙げられる。

表 8.7-5-1　配慮が必要な施設等(1/2)

学校施設等			
青葉区		宮城野区	
9	東二番丁幼稚園	44	榴岡小学校
12	東二番丁小学校	若林区	
16	東六番丁小学校	60	連坊小路小学校
27	五橋中学校	67	仙台二華中学校・高等学校
32	常盤木学園高等学校	70	仙台青葉学院短期大学
33	東北大学片平キャンパス		
病院			
青葉区		若林区	
2	仙台逓信病院	17	仙台中央病院
6	ＪＲ仙台病院		
福祉施設等			
青葉区		11	花京院地域包括支援センター
2	青葉保育園	14	ハート五橋
4	かたひら保育園	32	クローバーズ・ピア本町
7	愛隣こども園	宮城野区	
10	デイサービスセンターおてんとさん	45	ワークスペースぽぽ

出典：「青葉区ガイド」（平成 22 年 5 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 22 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
「若林区ガイド」（平成 22 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「太白区ガイド」（平成 22 年 4 月　太白区区民部総務課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo

表 8.7-5-2　配慮が必要な施設等(2/2)

福祉施設等			
宮城野区		68	連坊小路グループホーム・スカイ
59	榴岡デイサービスセンター	72	連坊老人憩の家
62	榴岡地域包括支援センター	77	アトリエ・ぶどうの木
若林区			
66	能仁保児園		
ホール・会館・図書館・展示・文化施設等			
青葉区		8	情報・産業プラザ（ネ！ットU）
7	エル・ソーラ仙台		

出典：「青葉区ガイド」（平成 22 年 5 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 22 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
「若林区ガイド」（平成 22 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「太白区ガイド」（平成 22 年 4 月　太白区区民部総務課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo

③ 法令による指定・規制等の状況

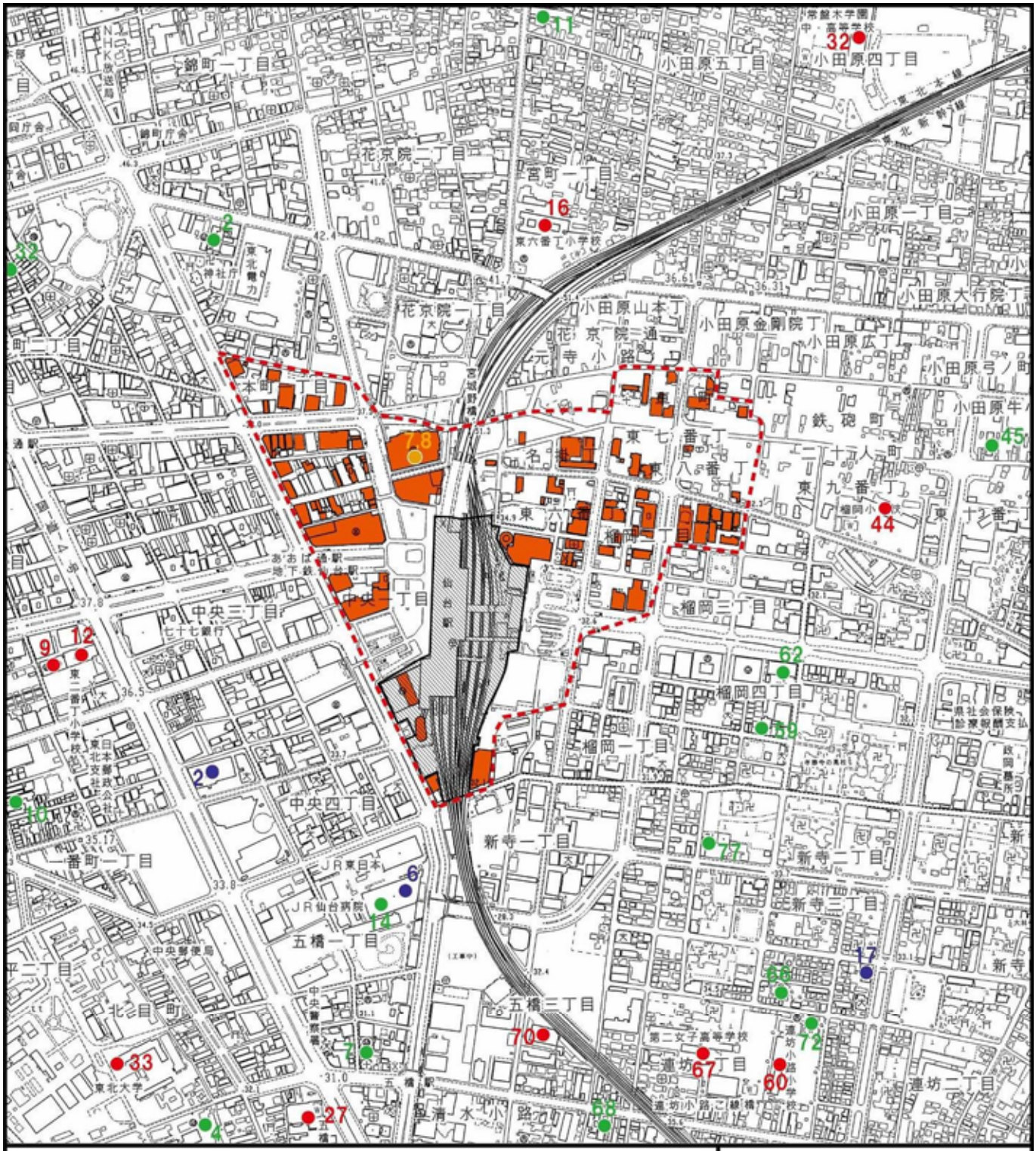
「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく計画地周辺の日影規制は表 8.7-6及び図 8.7-2に示すとおりである。(用途地域は図 6.2-2 参照)

計画地は商業地域であるため，日影規制の対象とならない。計画地周辺で日影規制の対象となる地域は，最も近いところで，計画地南東側の計画地敷地境界から約 280m の位置にある近隣商業地域，計画地北側の計画地敷地境界から約 400m の位置にある近隣商業地域が挙げられる。

表 8.7-6　宮城県の日影規制

対象地域	建築基準法別表第 4(に)欄の項	参考			
		制限を受ける建築物	平均地盤面からの高さ	日影時間(※)	
				10m 以内	10m 超
第一種低層住居専用地域, 第二種低層住居専用地域	(一)	軒の高さが 7m 超える又は 3 階建以上	1.5m	3 時間	2 時間
第一種中高層住居専用地域, 第二種中高層住居専用地域	(二)	10m 超える	4m	4 時間	2.5 時間
第一種住居地域, 第二種住居地域, 準住居地域, 近隣商業地域, 準工業地域	(二)	10m 超える	4m	5 時間	3 時間

※「日影時間」欄に示す「10m 以内」「10m 超」は，敷地境界線からの水平距離を示す。
出典：「建築基準法」(平成 20 年 5 月 23 日 法律第 40 号)
「宮城県建築基準条例」(昭和 35 年 7 月 21 日 条例第 24 号)



凡　例

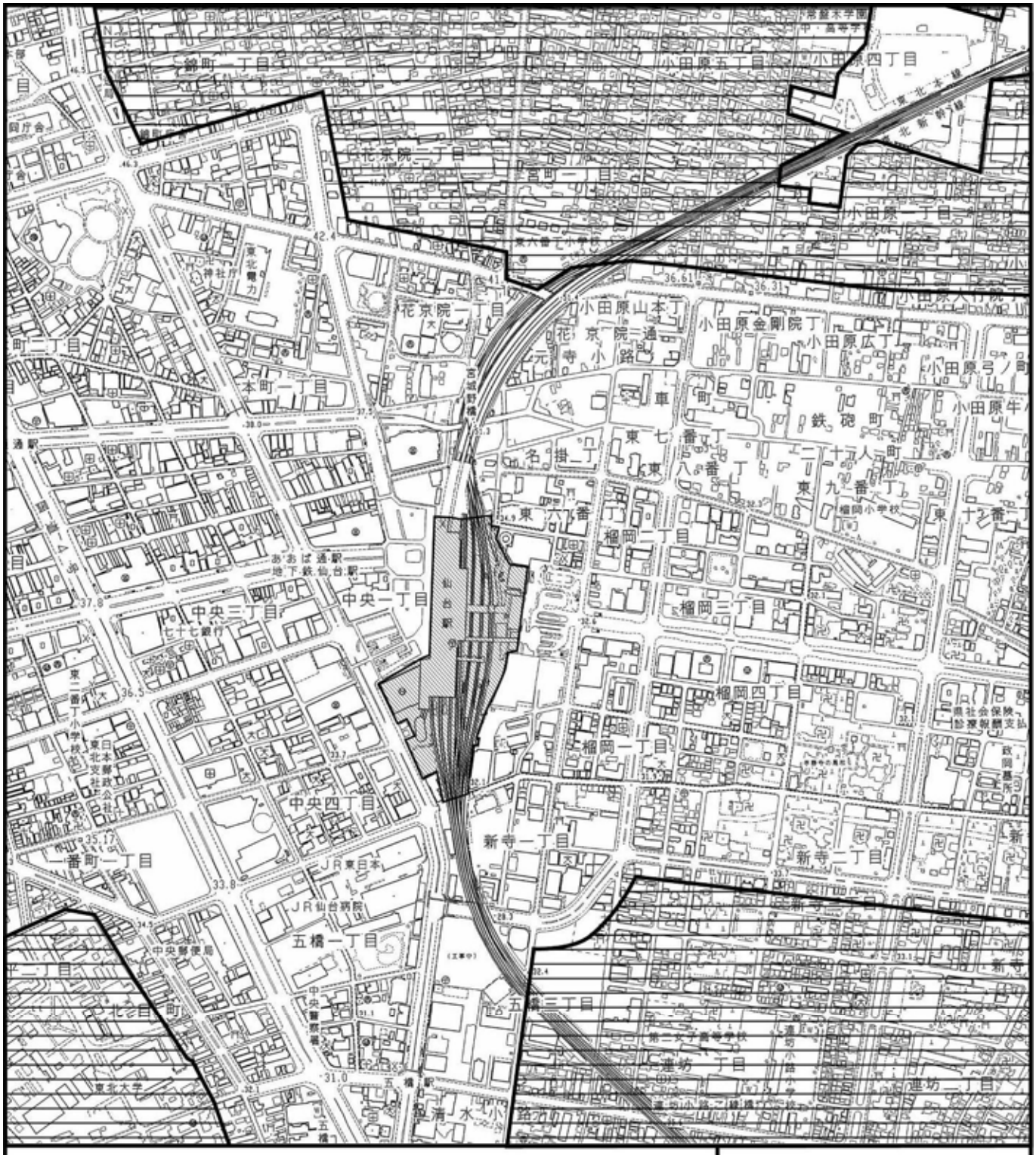
- ：対象事業計画地
- ：調査範囲
- ：高層建築物（6F以上）
- ●：学校施設等
- ●：病院
- ●：社会福祉施設等
- ●：文化施設等

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.7-1
計画地周辺の地形及び
高層建築物の分布状況



出典:「建築基準法」(平成20年5月 法律第40号)
「宮城県建築基準条例」(昭和35年7月21日 条例第24号)
「仙台市都市計画総括図」(平成22年6月 仙台市)

図 8.7-2
計画地周辺における
日影規制対象地域

8.7.2　予測

(1)　存在による影響

ア　予測内容

予測内容は，計画建築物の存在による「冬至日の日影の範囲」及び「日影となる時刻及び時間の変化」とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，冬至日に日影が生じるおそれのある範囲とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事が完了した時点とした。

エ　予測方法

予測方法は，時刻別日影図及び日影の継続時間が等しい範囲を示した等時間日影図を作成する図解法とする。

日影図は，表 8.7-7に示す条件で作成した。

表 8.7-7　日影図の作成条件

<table>
<tr><th>項　　目</th><th>条　　件</th></tr>
<tr><td>時　　期</td><td>冬至，春・秋分，夏至</td></tr>
<tr><td>時　刻　法</td><td>真太陽時
（真太陽時とは，ある場所において太陽が真南（南中）にあるときを正午としたもので，場所（緯度）の違いによって中央標準時と差が生じる。）</td></tr>
<tr><td>時　間　帯</td><td>真太陽時で 8 時から 16 時（8 時間）</td></tr>
<tr><td>測　定　面</td><td>計画建築物による計画地周辺への日影の状況は，日影の影響を受ける平均地盤面±0m を設定する。</td></tr>
<tr><td>日影データ</td><td>下記に示す日影データとする。
<table>
<tr><th>時期</th><th>時刻
(真太陽時)</th><th>8:00
16:00</th><th>9:00
15:00</th><th>10:00
14:00</th><th>11:00
13:00</th><th>12:00</th></tr>
<tr><td rowspan="2">冬至</td><td>太陽方位</td><td>53.0787</td><td>42.2062</td><td>29.6439</td><td>15.3822</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td>影の倍率</td><td>8.9324</td><td>3.7146</td><td>2.4793</td><td>2.0080</td><td>1.8767</td></tr>
<tr><td rowspan="2">春・秋分</td><td>太陽方位</td><td>70.2311</td><td>58.0971</td><td>42.8443</td><td>23.2885</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td>影の倍率</td><td>2.3517</td><td>1.5051</td><td>1.0848</td><td>0.8659</td><td>0.7954</td></tr>
<tr><td rowspan="2">夏至</td><td>太陽方位</td><td>91.8663</td><td>81.8943</td><td>68.2344</td><td>44.6690</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td>影の倍率</td><td>1.3102</td><td>0.8674</td><td>0.5680</td><td>0.3588</td><td>0.2688</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

オ　予測結果

① 冬至日の日影の範囲

計画建築物による冬至日における時刻別日影図は，図 8.7-3に示すとおりである。また，冬至日における日影の継続時間が等しい範囲を示した等時間日影図は，図 8.7-4に示すとおりである。

冬至日における日影の範囲は，北西方向は本町一丁目まで及び，北東方向は二十人町まで及ぶものと予測されるが，日影規制対象範囲には及ばないものと予測される。配慮を要する施設では，あるエル・ソーラ仙台，情報・産業プラザ（ネ！ットU）が 8:00～9:00 の間に含まれるものと予測される。

冬至日における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は，北西方向は計画地内に収まり，北東方向は榴岡二丁目まで及ぶものと予測される。5 時間以上の範囲は，計画地内及び計画地北側に隣接した商業施設の一部に及ぶものの，いずれも日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないことから，日照阻害の影響は小さいと予測される。

② 日影となる時刻及び時間の変化

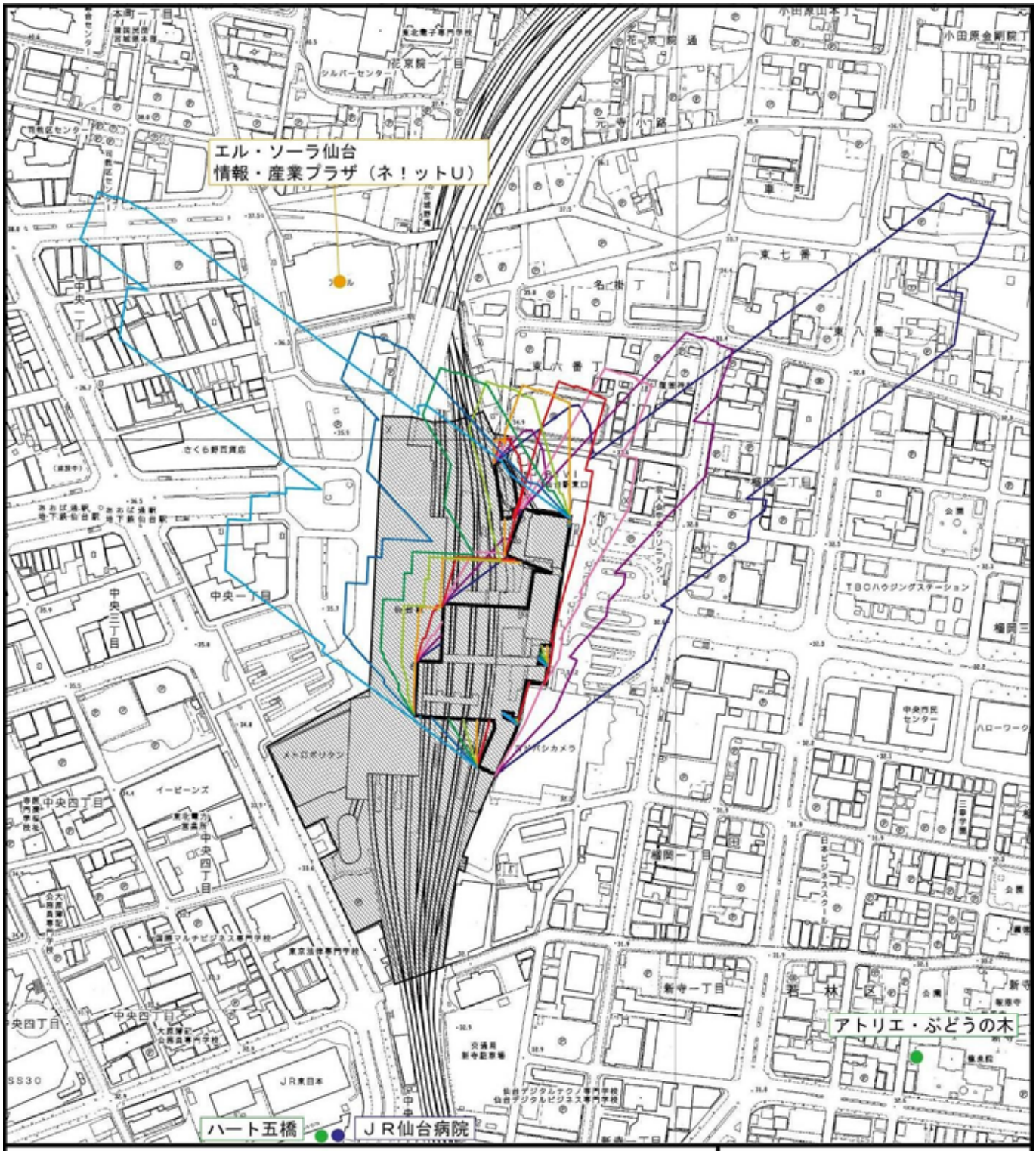
計画建築物による春分・秋分及び夏至における時刻別日影図は，図 8.7-5に示すとおりである。また，春分･秋分及び夏至における日影の継続時間が等しい範囲を示した等時間日影図は，図 8.7-6に示すとおりである。

春分・秋分における日影の範囲は，北西方向は仙台駅西側のバスプールや駐車場まで及び，北東方向は榴岡二丁目まで及ぶが，日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。

夏至における日影の範囲は，北西方向は計画地内に収まり，北東方向は仙台駅東側の駐車場まで及ぶが，日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。

なお，春分・秋分及び夏至における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は，計画地北側に隣接した商業施設まで及ぶが，日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。

以上より，日照阻害の影響は小さいと予測される。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等
- ：8時の日影線
- ：9時の日影線
- ：10時の日影線
- ：11時の日影線
- ：12時の日影線
- ：13時の日影線
- ：14時の日影線
- ：15時の日影線
- ：16時の日影線

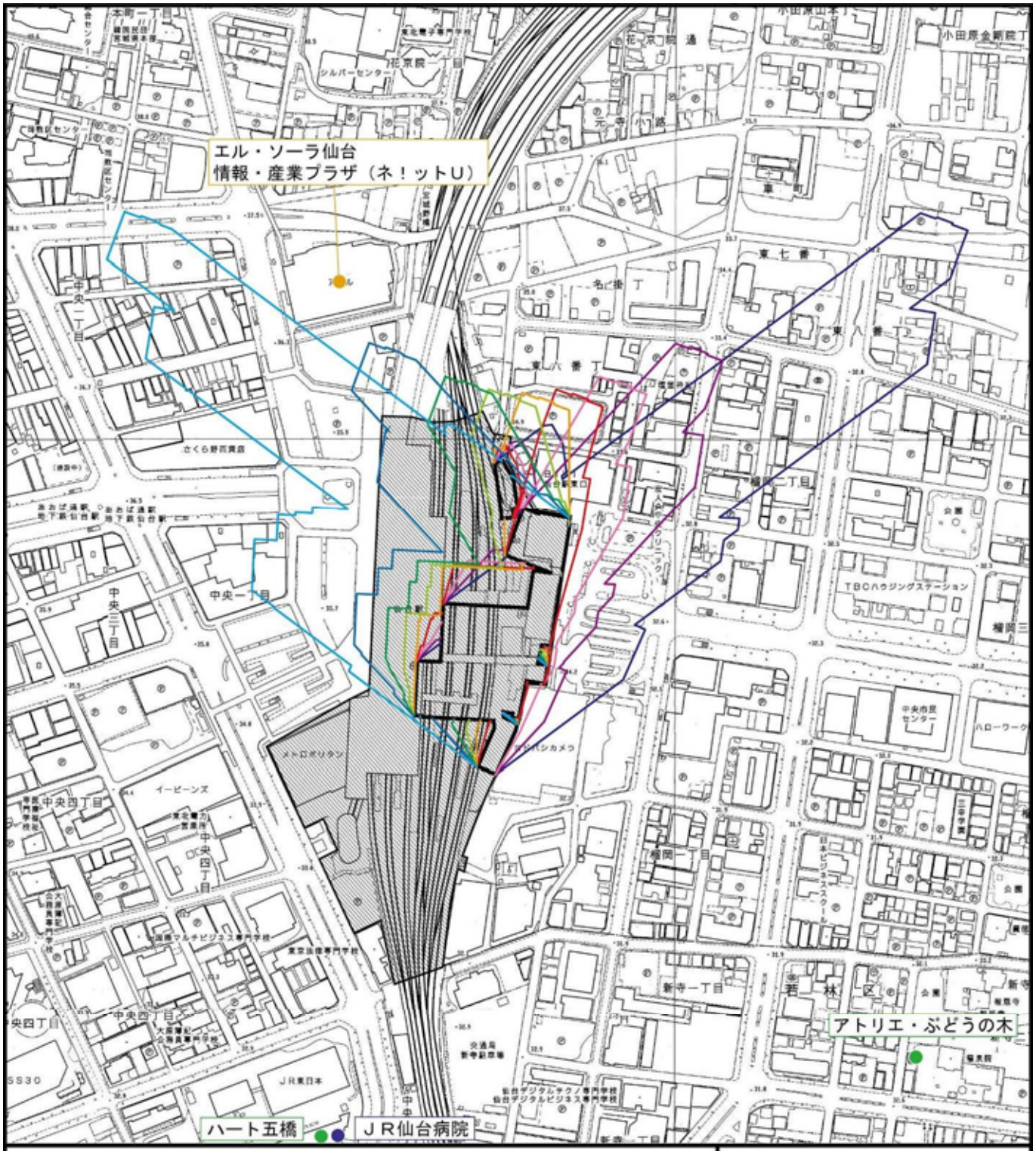
※日影条件：冬至日・平均地盤面±0m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-3-1
冬至における時刻別日影図
（平均地盤面±0m）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等
- ：8時の日影線
- ：9時の日影線
- ：10時の日影線
- ：11時の日影線
- ：12時の日影線
- ：13時の日影線
- ：14時の日影線
- ：15時の日影線
- ：16時の日影線

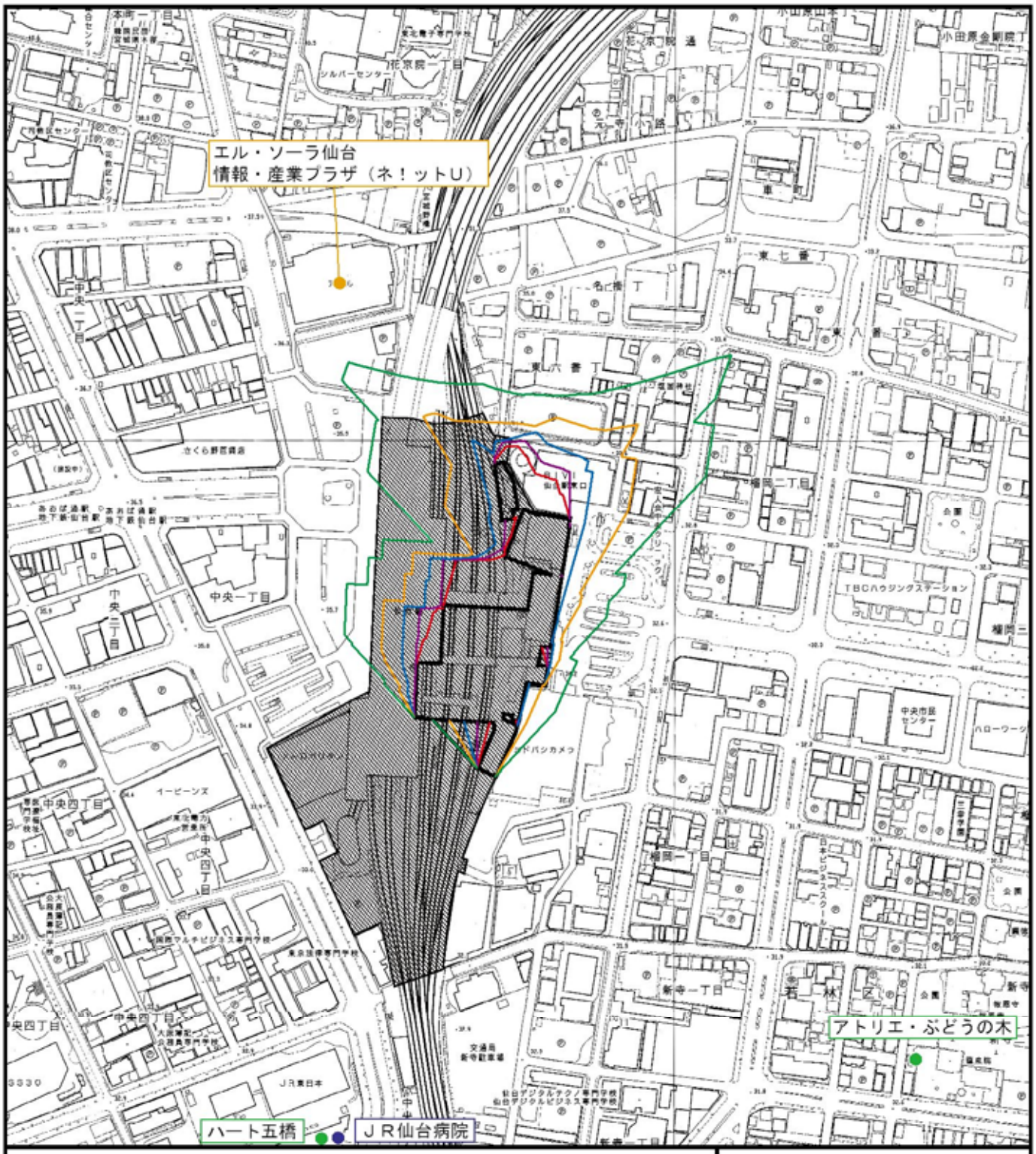
※日影条件：冬至日・平均地盤面＋4m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-3-2
冬至における時刻別日影図
（平均地盤面±4m）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：1時間の日影線
- ：2時間の日影線
- ：3時間の日影線
- ：4時間の日影線
- ：5時間の日影線
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等

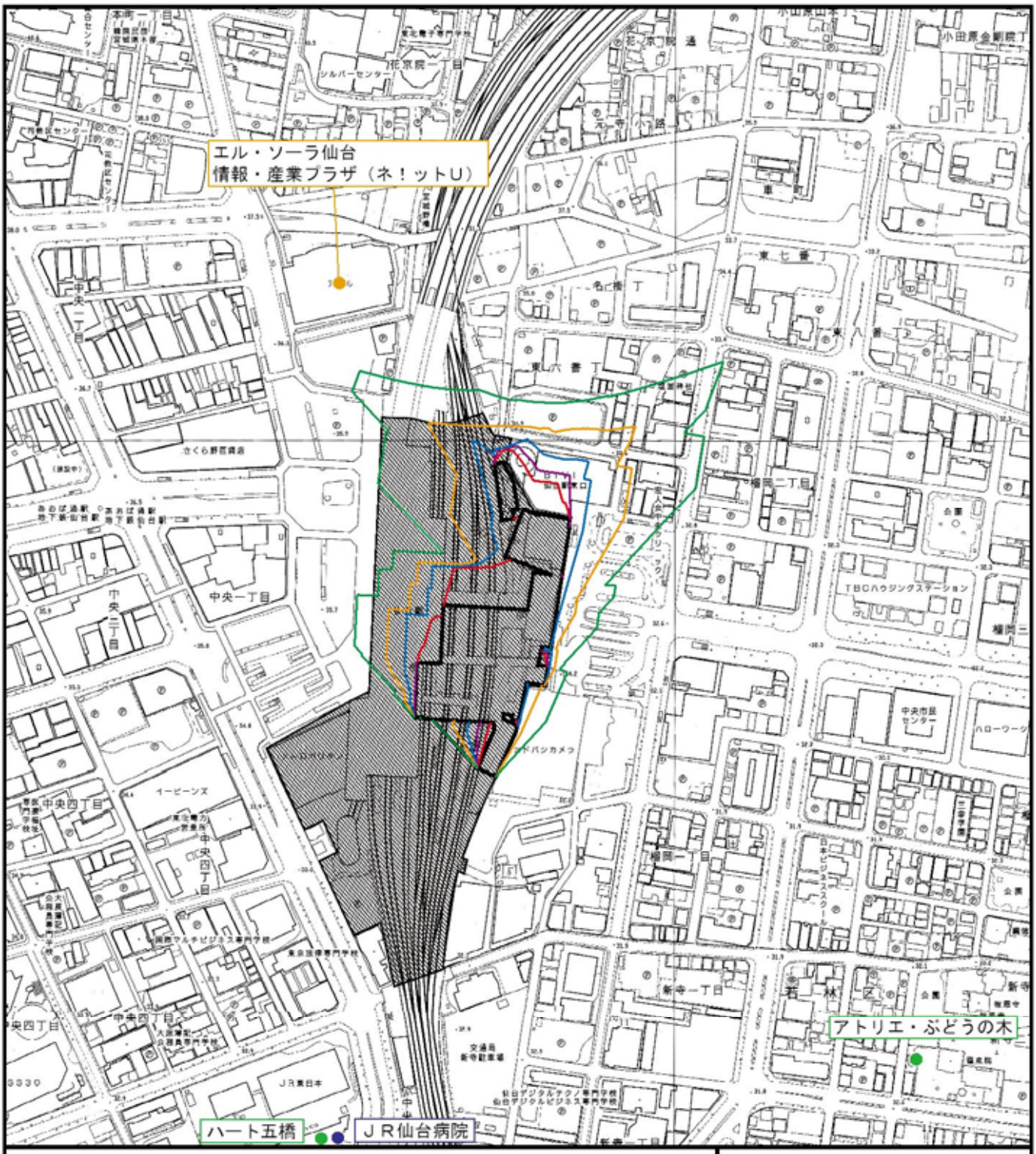
※日影条件：冬至日・平均地盤面±0m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-4-1
冬至における等時間日影図
（平均地盤面±0m）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：1時間の日影線
- ：2時間の日影線
- ：3時間の日影線
- ：4時間の日影線
- ：5時間の日影線
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等

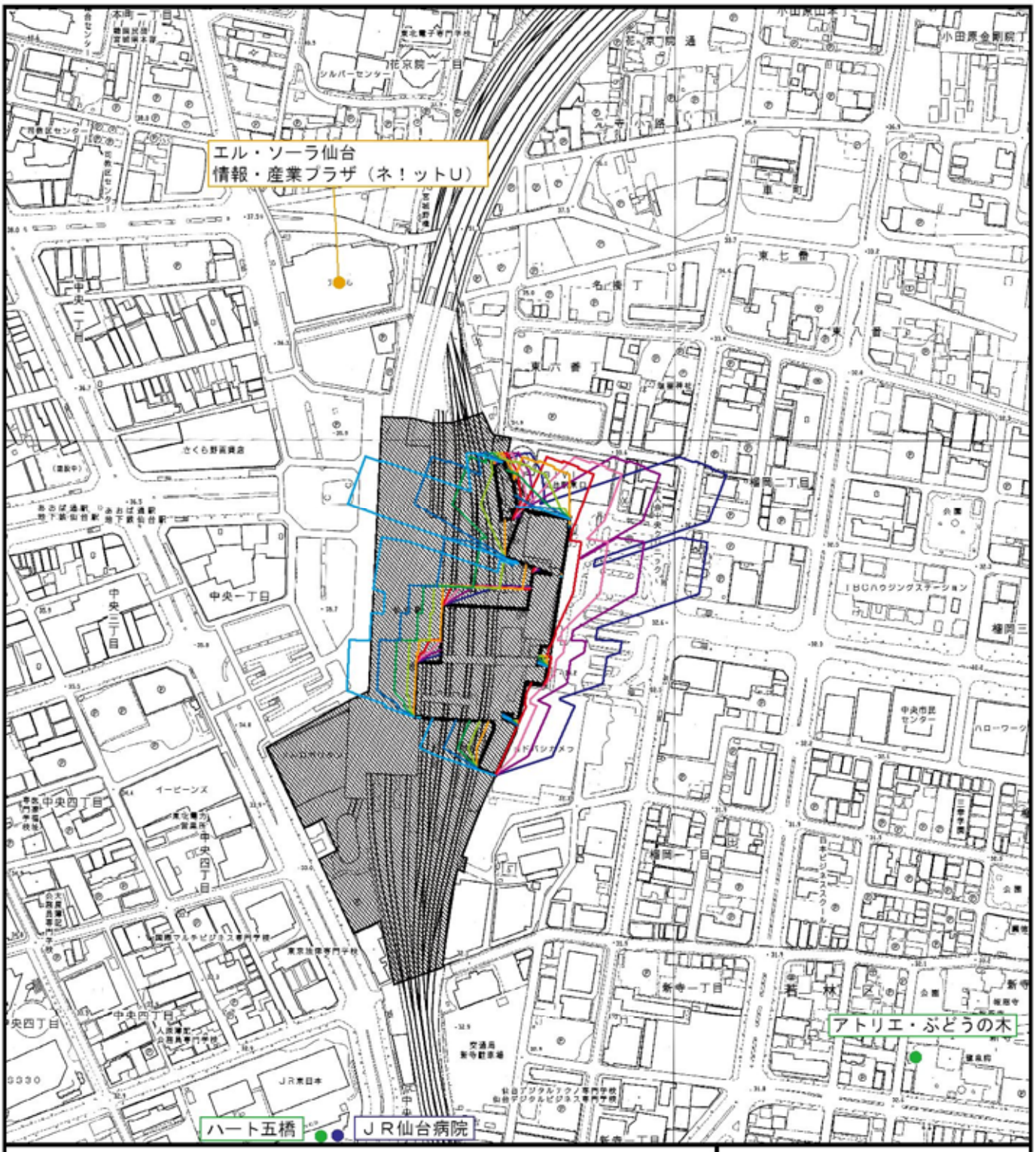
※日影条件：冬至日・平均地盤面＋4m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-4-2
冬至における等時間日影図
（平均地盤面±4m）



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：8時の日影線
- ：9時の日影線
- ：10時の日影線
- ：11時の日影線
- ：12時の日影線
- ：13時の日影線
- ：14時の日影線
- ：15時の日影線
- ：16時の日影線
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等

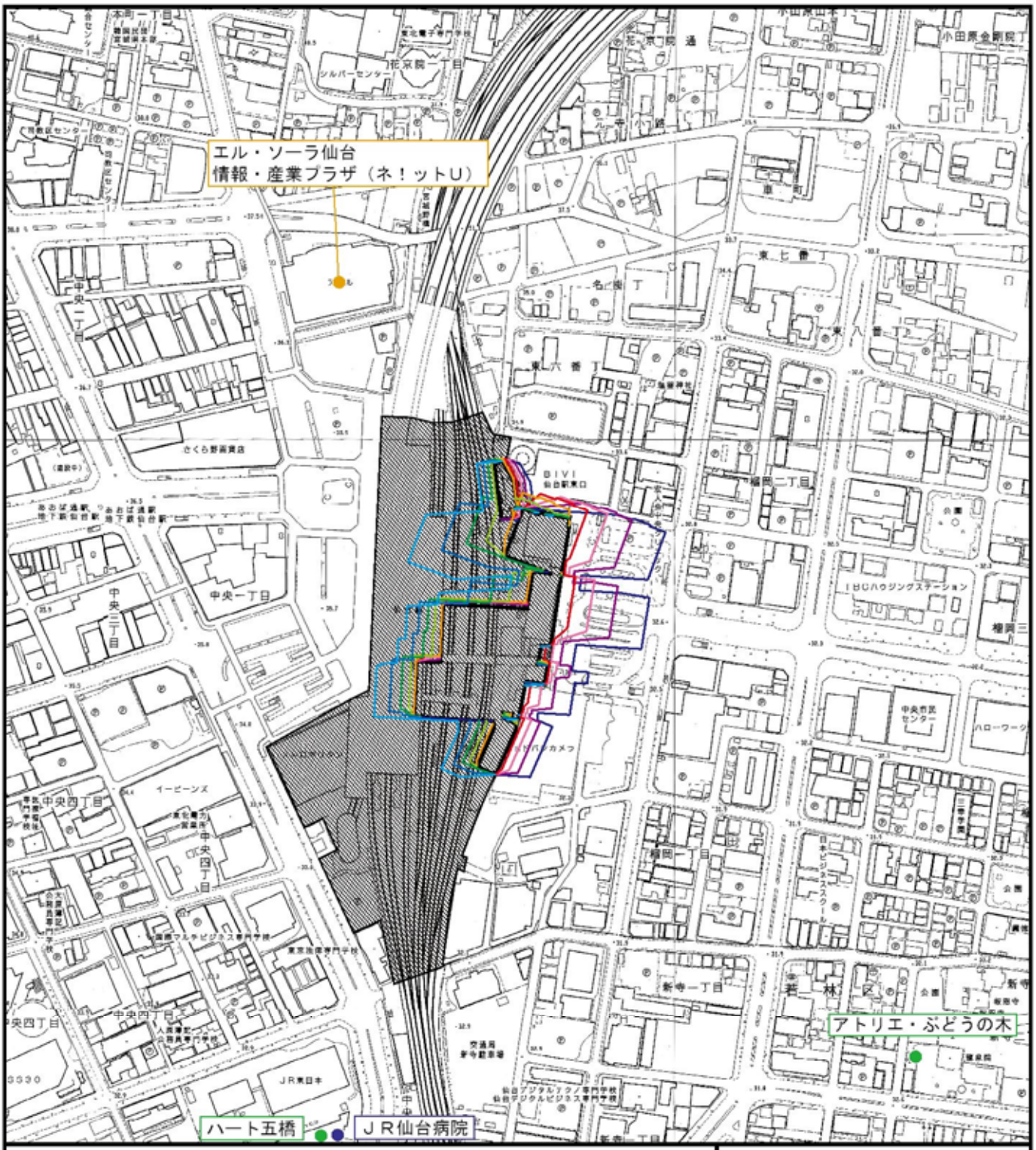
※日影条件：春分・秋分日・平均地盤面±0m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-5-1
時刻別日影図
(春分・秋分：平均地盤面±0m)



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：8時の日影線
- ：9時の日影線
- ：10時の日影線
- ：11時の日影線
- ：12時の日影線
- ：13時の日影線
- ：14時の日影線
- ：15時の日影線
- ：16時の日影線
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等

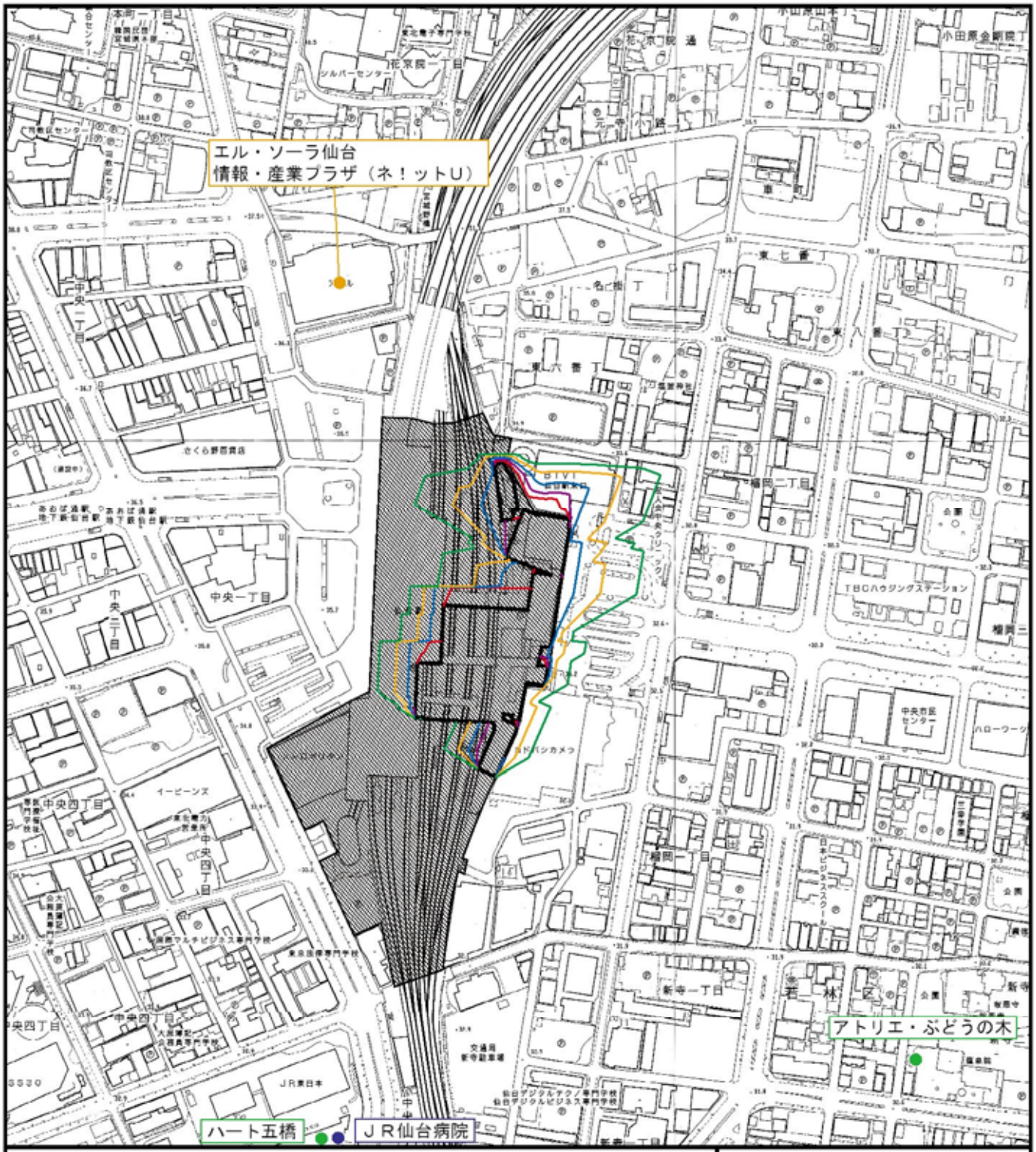
※日影条件：夏至日・平均地盤面±0m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-5-2
時刻別日影図
(夏至：平均地盤面±0m)



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：計画建築物
- ：1時間の日影線
- ：2時間の日影線
- ：3時間の日影線
- ：4時間の日影線
- ：5時間の日影線
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等

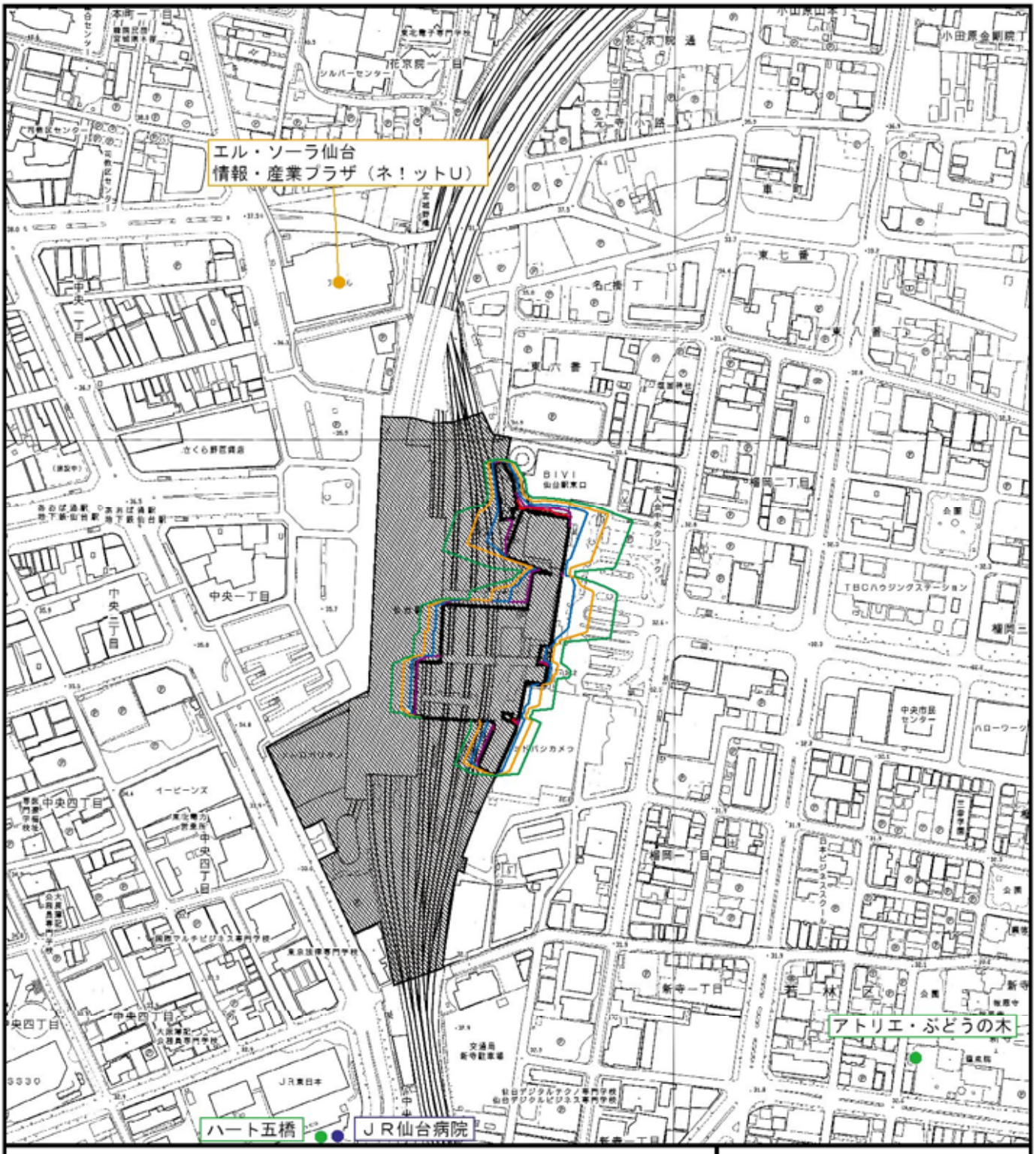
※日影条件：春分・秋分日・平均地盤面±0m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-6-1
等時間日影図
（春分・秋分：平均地盤面±0m）



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- □ ： 計画建築物
- ： 1時間の日影線
- ： 2時間の日影線
- ： 3時間の日影線
- ： 4時間の日影線
- ： 5時間の日影線
- ● ： 病院
- ● ： 社会福祉施設等
- ● ： 文化施設等

※日影条件：夏至日・平均地盤面±0m

N

S=1:5,000

0　100　200m

図 8.7-6-2
等時間日影図
（夏至：平均地盤面±0m）

8.7.3　環境の保全及び創造のための措置

予測の結果，計画建築物の存在による日照阻害への影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。

8.7.4　評価

(1)　存在による影響

ア　回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，建築物の存在による日照阻害の影響範囲及び程度の低減について，実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

予測の結果，計画建築物の存在による日照阻害への影響は小さいと予測されていることから，計画建築物等の存在による日照阻害の影響は実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.7-8に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.7-8　整合を図る基準(存在による影響(工作物等の出現))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
存在による影響 (工作物等の出現)	・「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影による中高層の建築物の高さの制限

② 評価結果

「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影規制及び日影規制の対象範囲は，表 8.7-6及び図 8.7-2に示すとおりである。

計画地は日影規制の対象外であり，等時間日影図によると，計画地周辺の対象地域となる地域（近隣商業地域）においても計画建築物による平均地盤面+4m における 3 時間以上の日影の範囲に及ぶことはなく，「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影による中高層の建築物の制限を満足していることから，「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」との整合が図られていると評価する。

8.8　風　　害

8.8　風害

8.8.1　現況調査

ア　調査内容

風害の現況調査は，表 8.8-1に示すとおり，計画地及びその周辺における「風の状況」,「地形，土地利用の状況」及び「法令による指定・規制等」について調査を実施した。

表 8.8-1　調査内容（風害）

調査内容	
1.風の状況	・風の状況
2.その他(地形，土地利用)	・地形，土地利用の状況 ・法令による指定・規制等

イ　調査方法

調査方法は，表 8.8-2に示すとおりとした。

表 8.8-2　調査方法（風害）

調査内容	調査手法
1.風の状況	調査方法は,計画地に最も近い仙台管区気象台の観測データを収集し，整理した。また，計画地において風の状況を観測した。
2.その他 ・地形，土地利用の状況 ・法令による指定・規制等	調査方法は，既存資料を収集し把握した。

ウ　調査地域及び調査地点

調査地域及び調査地点は，表 8.8-3に示すとおりとした。

表 8.8-3　調査地域（風害）

調査内容	調査地域及び調査地点
1.風の状況	調査地域は，図 8.8-2に示すとおり，計画地敷地境界線から 300m程度の範囲とした。 調査地点は計画地内 1 地点とした。(図 8.1-1 参照(A 地点))
2.その他 ・地形，土地利用の状況 ・法令による指定・規制等	調査地域及び調査地点は，図 8.8-2に示すとおり，計画地敷地境界線から 300m程度の範囲とした。

エ　調査期間等

調査期間等は，表 8.8-4に示すとおりとした。

表 8.8-4　調査期間等（風害）

調査内容	調査期間等
1.風の状況	既存資料調査の調査期間は，10 年間とした。 現地調査は，以下のとおり実施した。 夏季：平成 21 年 8 月 20 日（木）0:00～8 月 26 日(水）24:00 冬季：平成 22 年 1 月 30 日（土）0:00～2 月 5 日（金）24:00
2.その他 ・地形，土地利用の状況 ・法令による指定・規制等	調査は，現地調査時などに必要に応じて実施した。

オ　調査結果

① 風の状況

a）既存資料調査

計画地及びその周辺の風の状況は，「6.地域の概況　6.1 自然的状況　6.1.1 大気環境」に示すとおりである。

b）現地調査

計画地内における気象の状況の調査結果は，表 8.8-5及び図 8.8-1に示すとおりである。

風向は，夏季が南，冬季が南西の風が卓越しており，平均風速は夏季 1.5m/s，冬季 1.2m/s であった。また，最大風速は，夏季が 3.2m/s，冬季が 3.8m/s であった。

表 8.8-5　現地調査結果（大気質：風向・風速）

調査地点（地点名）		調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	平均風速（m/s）	最大風速（m/s）	最多風向 16 方位	出現率（%）	静穏率（%）
A	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	1.5	3.2	S（南）	15.5	1.2
		冬季	7	168	1.2	3.8	SW（南西）	17.3	3.0

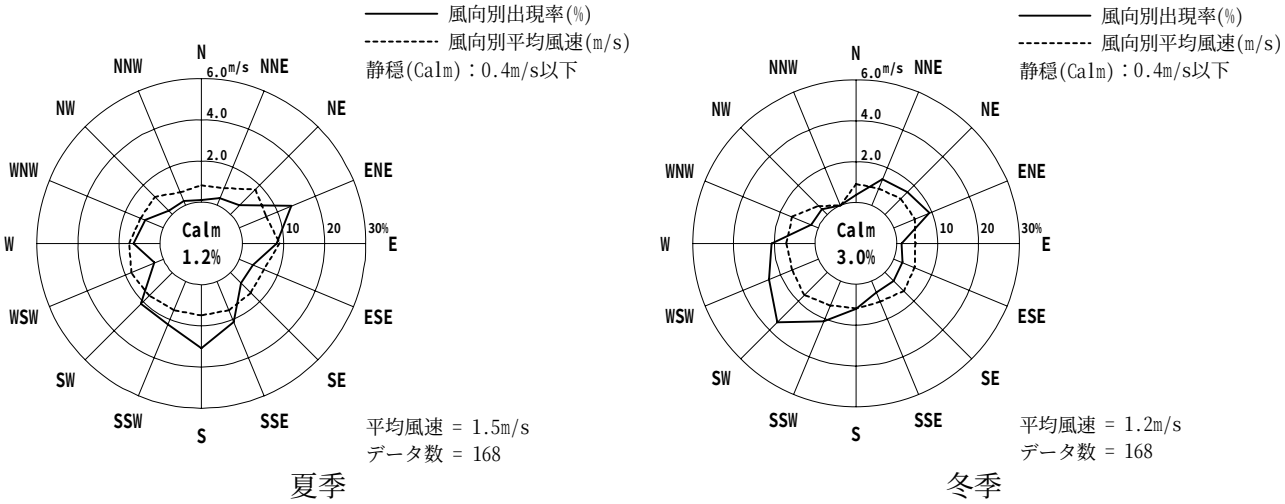


図 8.8-1　対象事業計画地内の風配図

② 地形，土地利用の状況

計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっており，強風域を形成させる地形はない。

また，風の影響について配慮を要する施設等の分布状況は表 8.8-6及び図 8.8-2に示すとおりである。

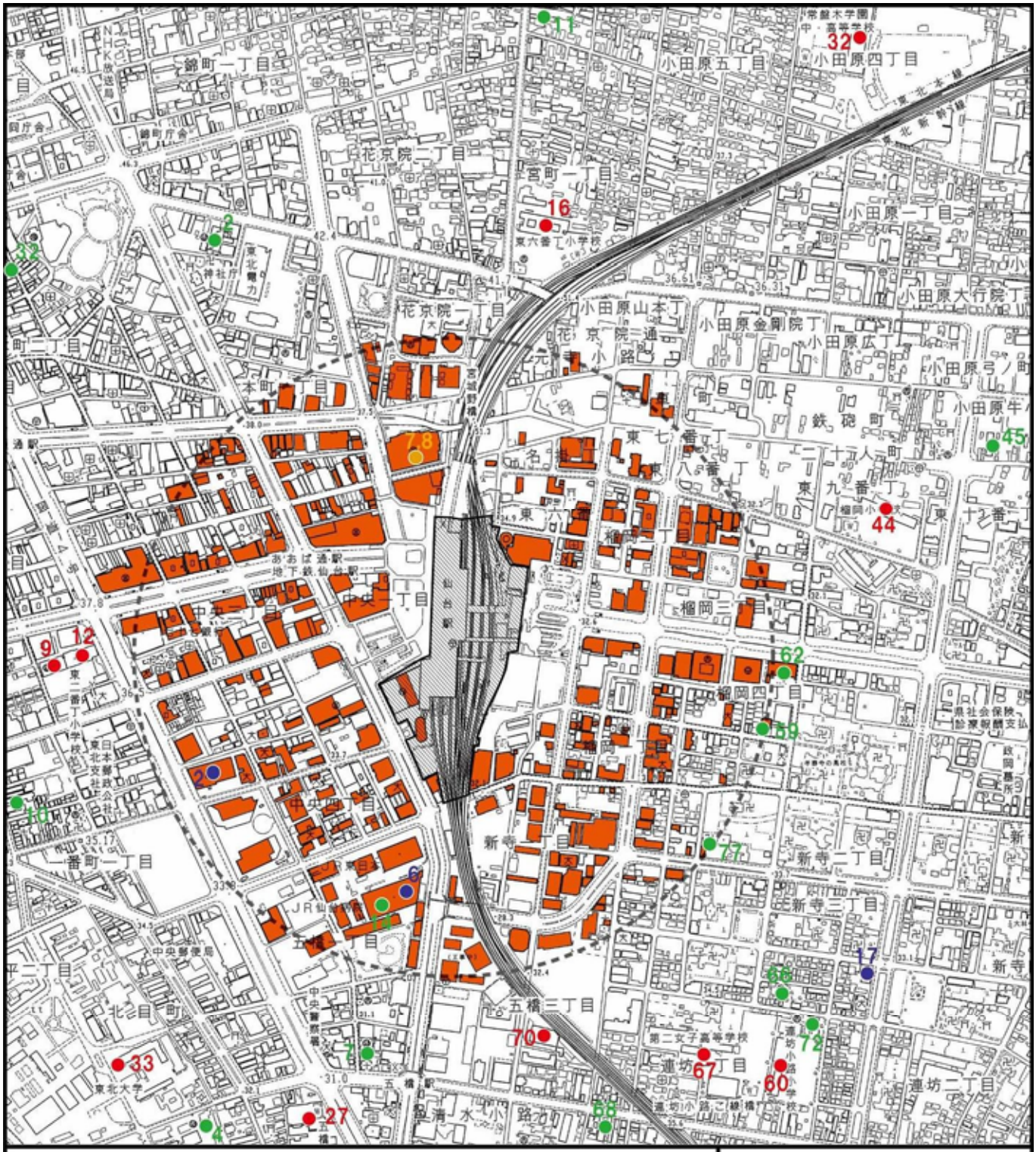
表 8.8-6　配慮が必要な施設等

学校施設等			
青葉区		宮城野区	
9	東二番丁幼稚園	44	榴岡小学校
12	東二番丁小学校	若林区	
16	東六番丁小学校	60	連坊小路小学校
27	五橋中学校	67	仙台二華中学校・高等学校
32	常盤木学園高等学校	70	仙台青葉学院短期大学
33	東北大学片平キャンパス		
病院			
青葉区		若林区	
2	仙台逓信病院	17	仙台中央病院
6	ＪＲ仙台病院		
福祉施設等			
青葉区		宮城野区	
2	青葉保育園	45	ワークスペースぽぽ
4	かたひら保育園	59	榴岡デイサービスセンター
7	愛隣こども園	62	榴岡地域包括支援センター
10	デイサービスセンターおてんとさん	若林区	
11	花京院地域包括支援センター	66	能仁保児園
14	ハート五橋	68	連坊小路グループホーム・スカイ
32	クローバーズ・ピア本町	72	連坊老人憩の家
		77	アトリエ・ぶどうの木
ホール・会館・図書館・展示・文化施設等			
青葉区		8	情報・産業プラザ（ネ！ットＵ）
7	エル・ソーラ仙台		

出典：「青葉区ガイド」（平成 22 年 5 月　青葉区区民部区民生活課）
「宮城野区ガイド」（平成 22 年 4 月　宮城野区区民部区民生活課）
「若林区ガイド」（平成 22 年 4 月　若林区区民部区民生活課）
「太白区ガイド」（平成 22 年 4 月　太白区区民部総務課）
青葉区幼稚園一覧（仙台市）
http://www.city.sendai.jp/kenkou/kodomo/hoiku/hoiku_6_aoba.html
宮城県内の医療機関名簿（宮城県保健福祉部医療整備課）
http://www.pref.miyagi.jp/iryou/subindex03.htm#meibo

③ 法令による指定・規制等の状況

「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」など風害に係る規制はない。



凡　例

- ：対象事業計画地
- ：調査地域（対象事業計画地から300m程度を含む範囲）
- ：高層建築物（6F以上）
- ：学校施設等
- ：病院
- ：社会福祉施設等
- ：文化施設等

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.8-2
風環境に配慮すべき施設

8.8.2 予測

(1) 存在による影響

ア 予測内容

予測内容は，計画建築物の存在による「風の状況の変化」とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，予測地域は，計画建築物による風速の増加が見込まれる建物高さの 1～2 倍を含む範囲として，計画地敷地境界線から約 300m程度の範囲とした。

ウ 予測時期

予測時期は，工事が完了した時点とした。

エ 予測方法

予測方法は，流体数値シミュレーションを用いる方法とし，流体力学の基礎方程式についてコンピュータを用いて定量的に解析することとした。

流体数値シミュレーションは，「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック」(平成 19 年　日本建築学会)を参考に予測計算を行った。また，必要に応じて，日本建築学会，風工学研究会の文献を引用して，風況(ビル風)予測の検討を行った。

予測方法の詳細は以下に示すとおりである。

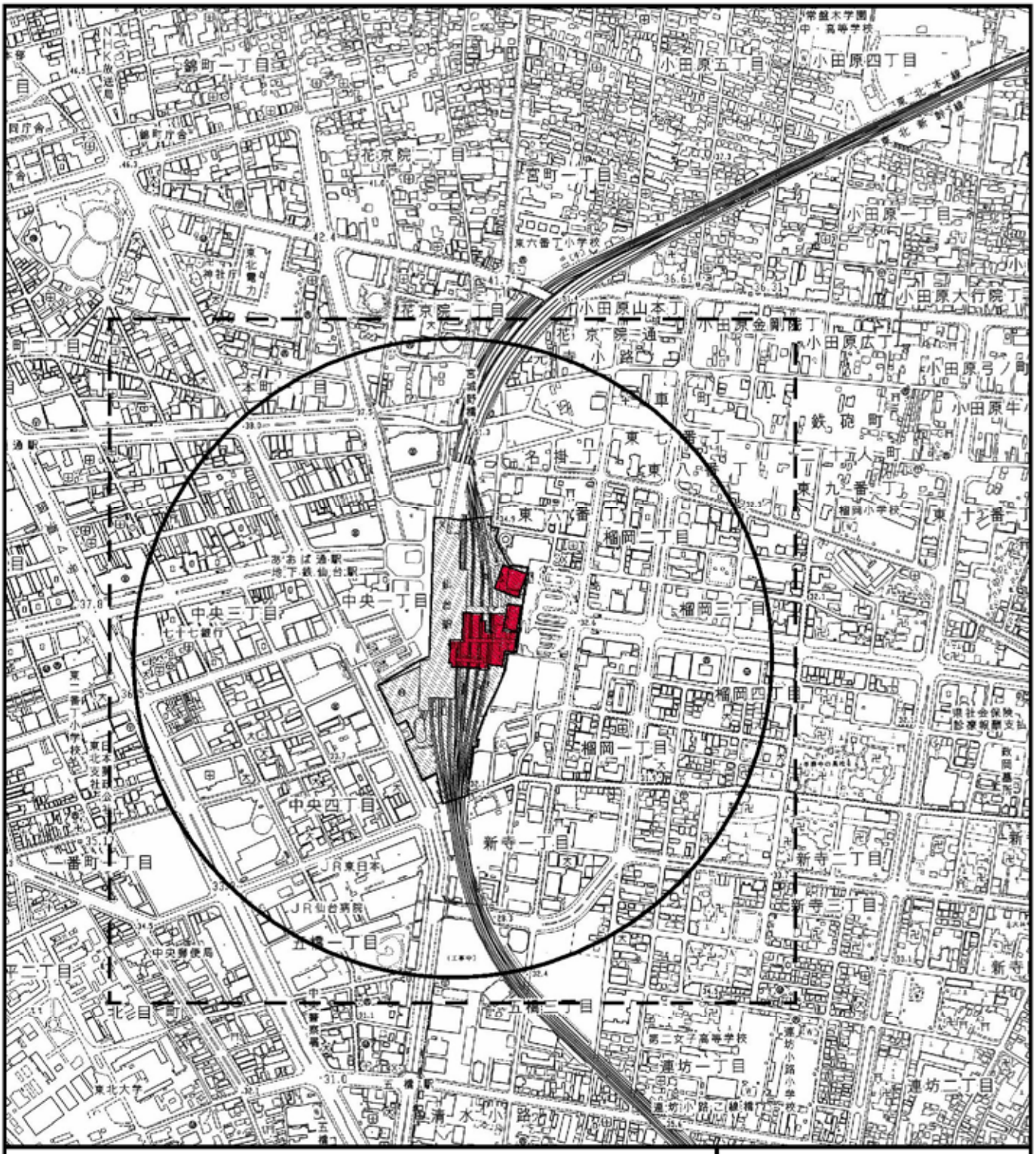
① 計算方法

予測計算は，大気の流速（風速）を３次元の偏微分方程式（質量保存式，運動方程式）を連立させて有限体積法による数値解析とし，乱流の解析には渦粘性モデルの k-ε モデルを用いた。

計算モデルの基本構成を表 8.8-7に示す。

表 8.8-7　計算モデルの基本構成

項　目	構　成
微分方程式離散化手法	有限体積法
取扱流体	粘性流体
座標系	直交座標
流動様式	乱流
乱流モデル	k-εモデル
時間	定常計算



凡　例

- ▨ ： 対象事業計画地
- ○ ： 予測地域
  （対象事業計画地から300m程度を含む範囲）
- ⬚ ： 予測計算領域
  （東西1,200m×南北1,200m）
- ■ ： 計画建築物

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 8.8-3
風害予測地域図

基礎方程式は，以下のとおりとなる(添え字の i,j (=1,2,3)は座標 x,y,z 方向を示す)。

質量保存式（連続の式）

$$\frac{\partial U_i}{\partial x_i} = 0$$

運動方程式（Navier‐Stokes の式）

$$\frac{\partial U_i}{\partial t} + U_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} = -\frac{1}{\rho}\frac{\partial p}{\partial x_i} + \frac{\partial}{\partial x_j}\left((\nu_l + \nu_t)\frac{\partial U_i}{\partial x_i} - u_i u_j \right)$$

k 方程式

$$\frac{\partial k}{\partial t} + U_i \frac{\partial k}{\partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_i}\left((\frac{\nu_t}{\sigma_k})\frac{\partial k}{\partial x_i} \right) - u_i u_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} - \varepsilon$$

ε 方程式

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial t} + U_i \frac{\partial}{\partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_i}\left((\frac{\nu_t}{\sigma_\varepsilon})\frac{\partial \varepsilon}{\partial x_i} \right) - C_1 \frac{\varepsilon}{k} u_i u_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} - C_2 \frac{\varepsilon^2}{k}$$

x_i	：	座標成分 $x_1=x,\quad x_2=y,\quad x_3=z$
u_i	：	変動流速成分
U_i	：	平均流速成分
ρ	：	流体の密度
p	：	圧力
t	：	時間
ν_l	：	動粘性係数
ν_t	：	乱流動粘性係数
k	：	乱流エネルギー $= (u_1^2 + u_2^2 + u_3^2)/2$
ε	：	粘性散逸率 $= \nu_l \frac{\partial u_i}{\partial x_j}\frac{\partial u_i}{\partial x_j}$

ここで， $\nu_t = C_\mu k^2/\varepsilon$ の関係がある。また以下の項は k-ε モデルにおいて一般的に用いられている実験値を用いた。

C_1＝1.44, C_2＝1.92, σ_k＝1.0, σ_ε＝1.3

② 計算領域

計算領域は図 8.8-3に示すとおり設定した。具体的には，以下の通りである。

a）水平方向

水平方向については，計画建築物から計算領域端までの距離が計画建物物高さ（最高高さ：地上 55.75m）の 10 倍以上となるよう配慮し，東西及び南北方向それぞれ 1,200m×1,200m の領域とした。また，計画建築物は計算領域中央に配置した。

b）鉛直方向

鉛直方向については，地表面粗度区分Ⅲ(樹木・低層建築物が密集する地域あるいは中高層建築物(4～9 階)が散在する地域)における上空風高度（境界層厚さ）である地上高さ 450m（出典：「建物荷重指針・同解説」日本建築学会(平成 16 年)）とした。

③ 入力条件(気流)

入力する気流は,「日本建築学会建築物荷重指針」をもとに計画地周辺を広域的に見て地表面粗密度区分を決定するものとし，地表面粗度区分Ⅲ（樹木・低層建築物が密集する地域あるいは中高層建築物(4～9 階)が散在する地域）の風速鉛直分布におけるべき指数α（α＝0.2）を用いて風速及び乱流パラメータ（k, ε）の鉛直分布を設定した。

$$[u(z)] = [u_s]\,(z/z_s)^{\alpha}$$
$$k(z) = (I(z)\,[u(z)])^2$$
$$\varepsilon(z) = C_{\mu}^{1/2}\,k(z)\,([u_s]/z_s)\;\alpha\,(z/z_s)^{(\alpha-1)}$$
$$I(z) = 0.1\,(z/z_G)^{(-\alpha-0.05)}$$

ここで，[u(z)] は流入風速の鉛直分布，$[u_s]$は基準高さ z_s における風速，αはべき指数(0.2)，z_G は上空風高度，Cμはモデル定数(0.09)。

④ 周辺建築物等の再現範囲

建築物周辺の建物形状については，計画建物による風への影響が懸念されると考えられる計画建物高さの 1～2 倍の範囲とその外縁 1 街区程度の範囲を含む範囲とした。具体的には，計画地を中心とした半径 300m 程度の範囲について再現を行った。

周辺建築物再現範囲の外周から計算領域境界までの範囲は，建物群による流体力学抵抗を再現するため，地表面粗度区分Ⅳ(中高層建築物(4～9 階)が主となる地域)の風速鉛直分布におけるべき指数α（α＝0.27）に相当する粗度長を用いて壁関数によりモデル化した。

モデル化にあたっては，図 8.8-4～図 8.8-7に示すとおり，住宅地図や平面図等をもとにその平面形状をモデル化し，建物階数に応じたおおよその高さ（１階あたり高さ 3m）を与えた。

なお，地表面の起伏については，平坦であるものとした。

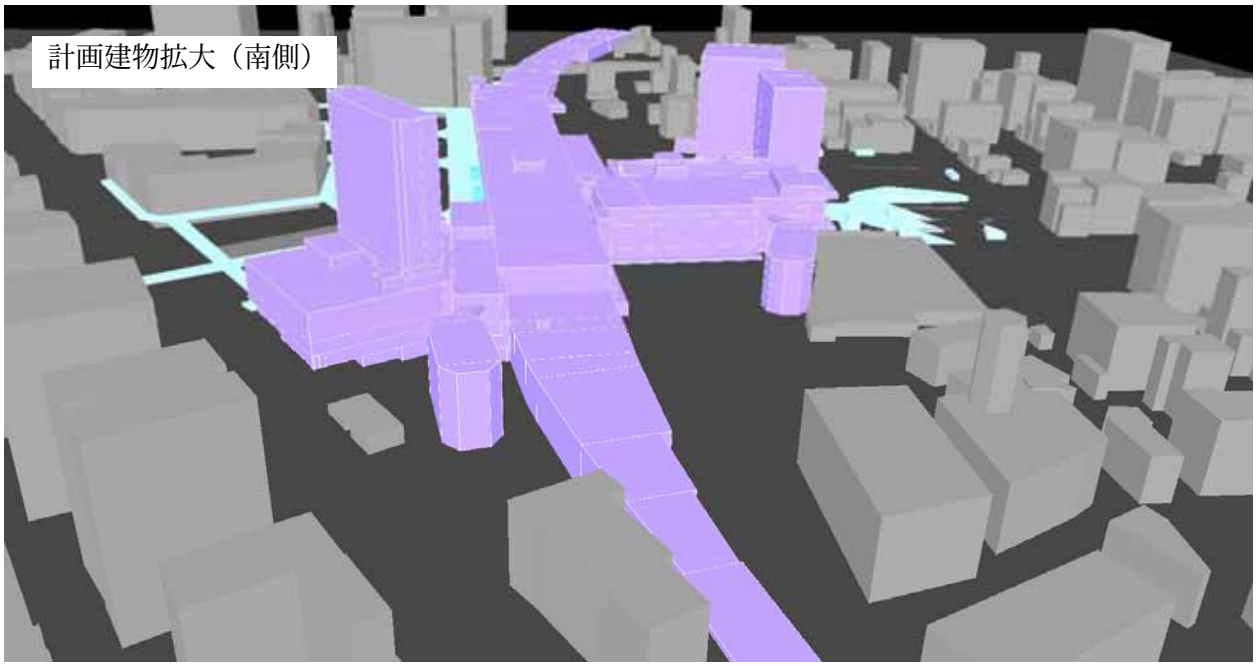
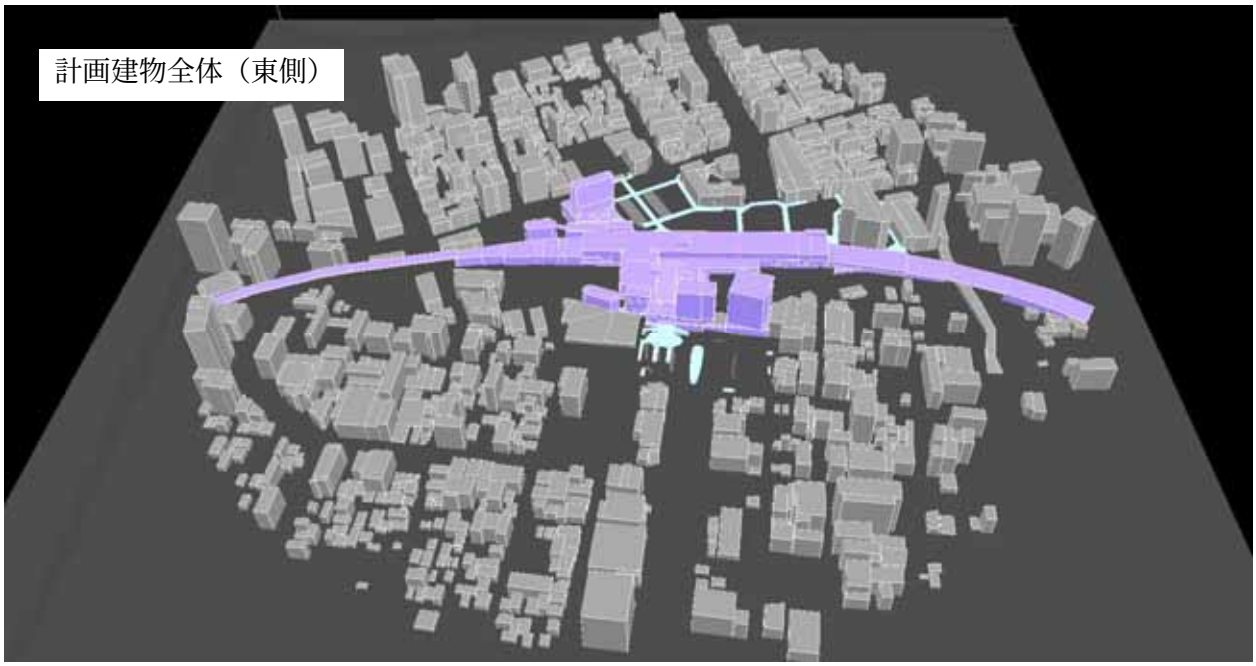


図 8.8-4　モデル化イメージ図(南側より)



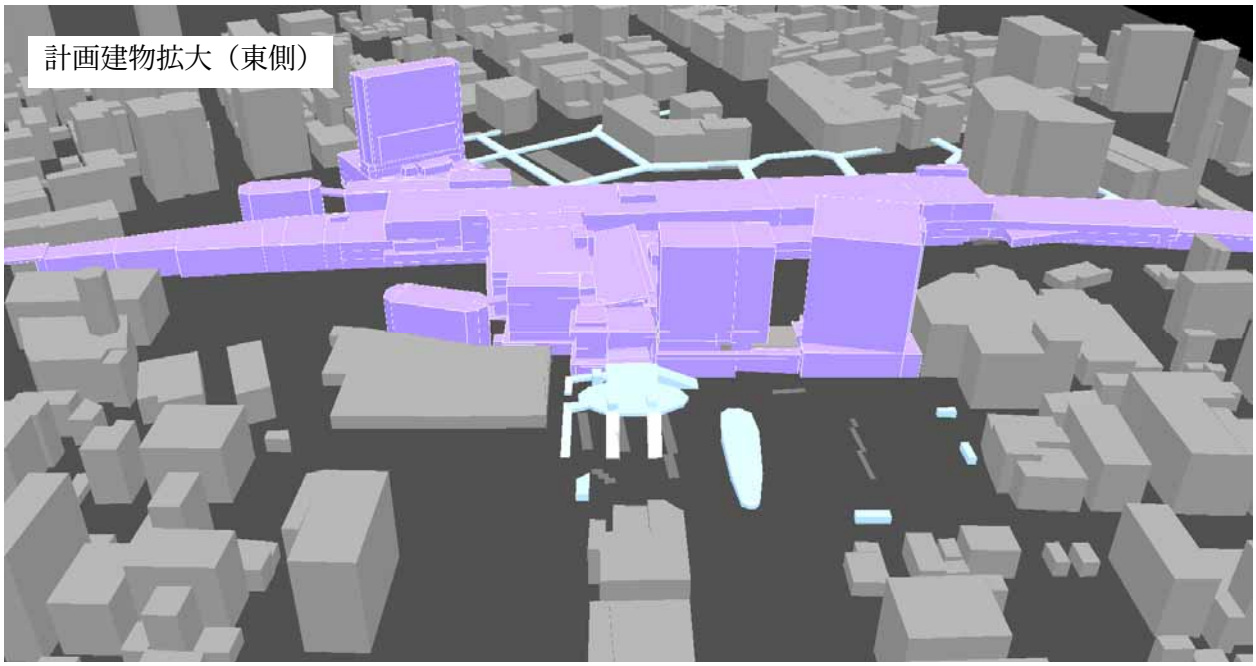
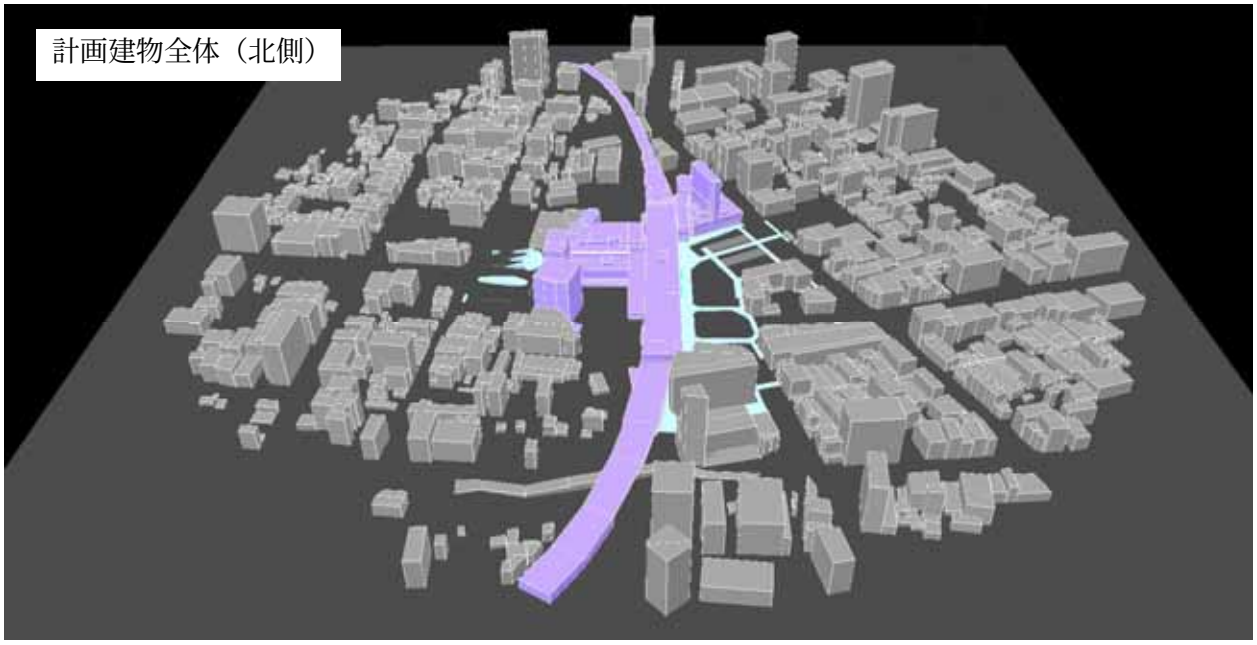


図 8.8-5　モデル化イメージ図(東方向より)



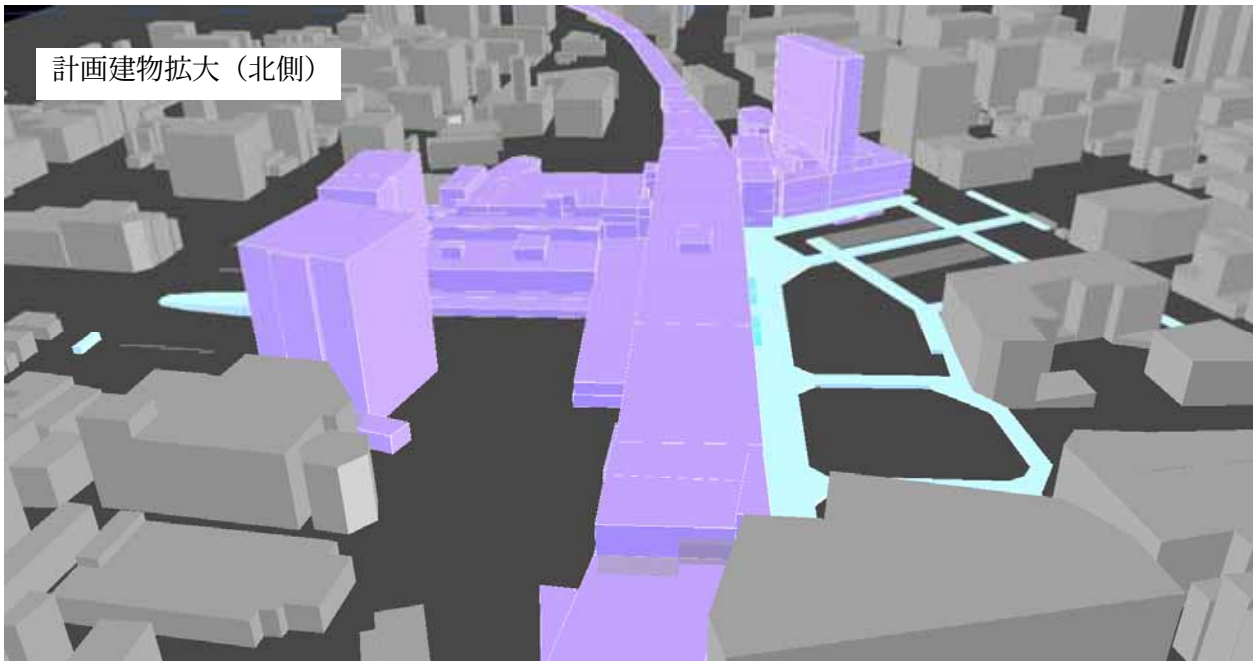
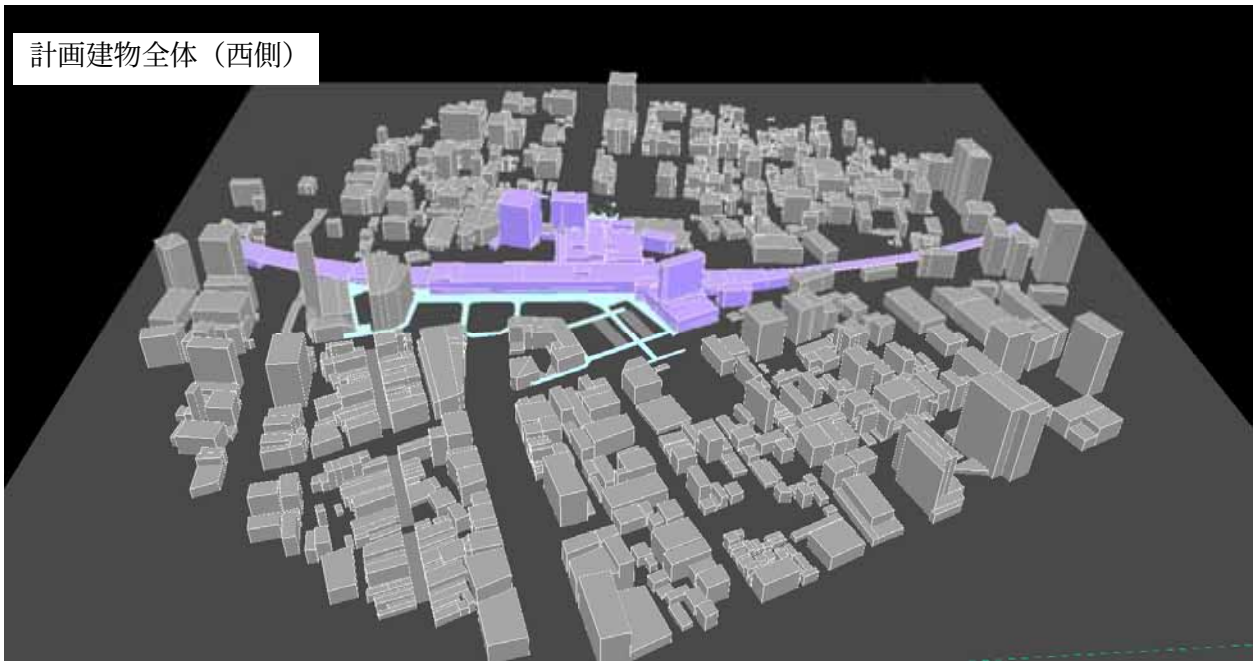


図 8.8-6　モデル化イメージ図(北側より)



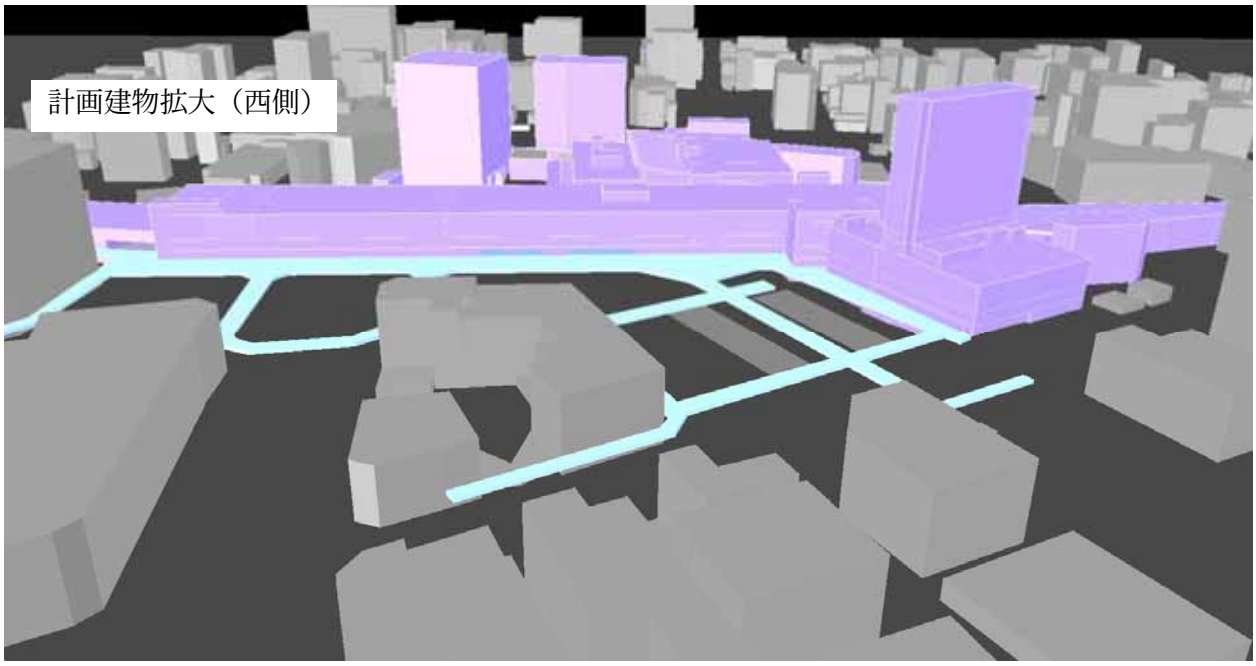


図 8.8-7　モデル化イメージ図(西側より)

⑤ メッシュ分割（計算格子の幅）

メッシュ分割は，以下の通り設定した。

a）水平方向

水平方向のメッシュ分割（計算格子の幅）は，主要な計画建築物のスケール（75m～100m 程度）の 1/10 程度以下の分解能とすることに配慮し，計画地及び予測範囲では 3～6m 程度とし，その外側から計算領域端にかけては徐々に分解能を粗くした。

b）鉛直方向

鉛直方向のメッシュ分割は，図 8.8-8に示すとおり，地上付近の評価高さ（地上高さ 1.5m 程度）を最下層としないために，予測範囲内の地上高さでは 1.0m間隔とし，上空にいくほど計算格子が徐々に粗くなるように設定した。

なお，計算格子数の総数は約 180 万程度（水平約 200×約 200×鉛直約 45）とした。

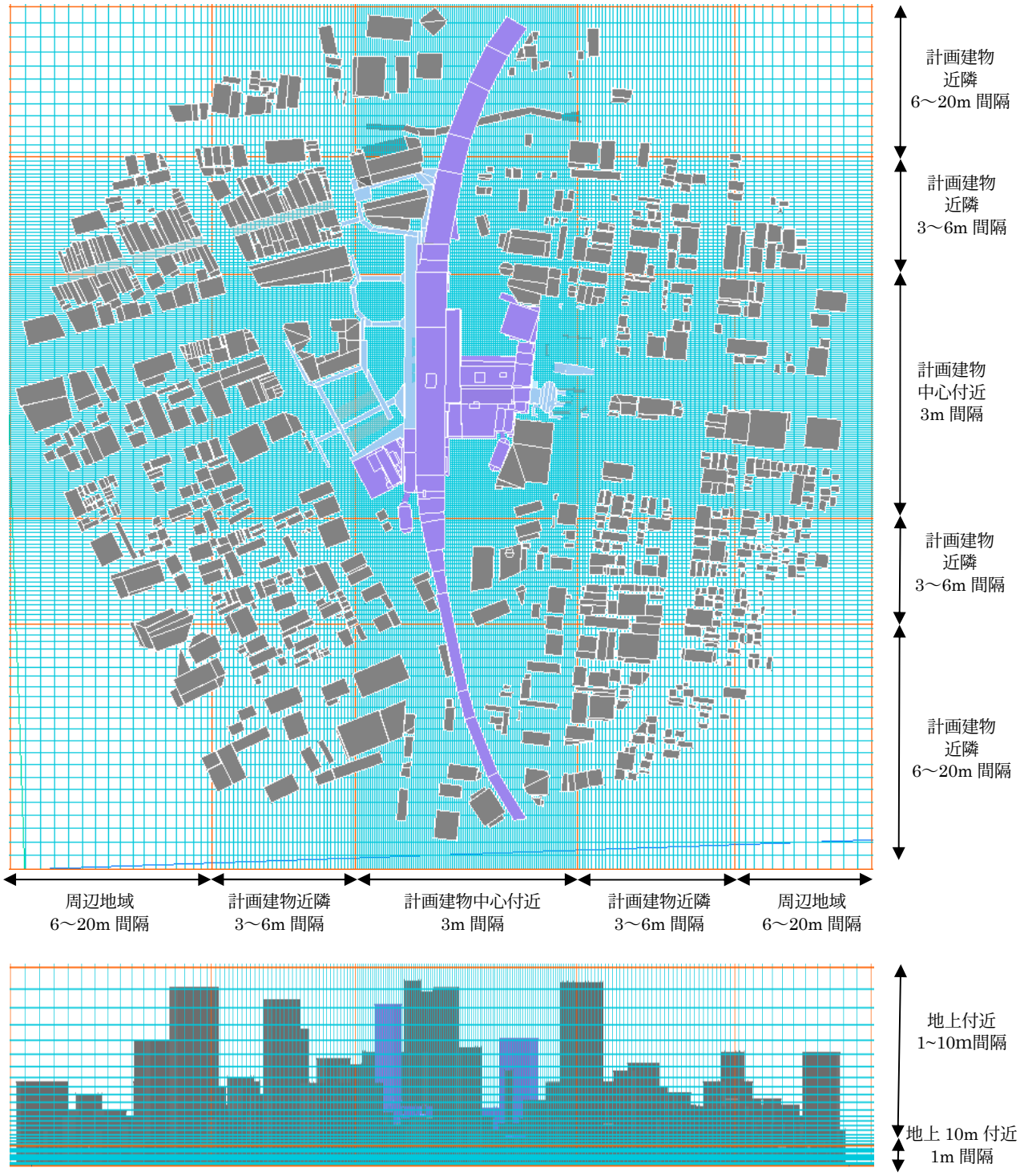


図 8.8-8　メッシュ分割模式図

⑥ 風速比の算出

基準点における風向別の平均風速に対して，流体数値シミュレーションから得た平均風速を風速別に各地点において対比させて，風速比を算出した。

なお，気象条件の設定にあたっては，仙台管区気象台（風向風速観測高さ：地上 52m）において観測された過去 10 年間（2001 年 1 月～2010 年 12 月）の日最大風速データ及び 10 分間平均風速について，風向別の出現頻度及び風速出現確率の集計・整理を行った。

表 8.8-8　風向出現頻度(風速ランク別)

風速m/s		風向別出現回数																	合計	
		北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	静穏	出現回数	頻度
0≦V<1		540	535	457	758	843	656	560	480	395	393	336	432	468	561	549	506	864	9333	10.66%
1≦V<2		1177	884	618	818	1626	1617	1533	1528	1041	825	667	929	1088	1516	2286	1648	0	19801	22.61%
2≦V<3		820	521	246	328	1325	2163	1771	1559	834	721	548	946	1153	1876	3280	1824	0	19915	22.74%
3≦V<4		451	182	109	127	716	2270	1569	1056	431	379	364	800	919	1481	2600	1499	0	14953	17.08%
4≦V<5		239	65	35	42	237	1650	1114	604	213	154	249	766	976	830	1368	1009	0	9551	10.91%
5≦V<6		109	27	16	19	68	772	585	280	83	50	157	694	952	625	723	663	0	5823	6.65%
6≦V<7		42	8	8	10	20	227	244	136	45	25	114	538	834	424	436	421	0	3532	4.03%
7≦V<8		20	3	6	8	9	78	114	53	21	6	51	335	598	296	209	238	0	2045	2.34%
8≦V<9		8	0	0	0	3	42	51	14	6	3	26	200	411	187	120	100	0	1171	1.34%
9≦V<10		1	1	2	2	4	18	26	12	2	3	13	129	252	105	46	35	0	651	0.74%
10≦V<11		1	0	0	1	3	12	12	6	2	1	2	52	179	62	26	17	0	376	0.43%
11≦V<12		2	0	1	0	2	3	7	0	0	1	6	28	94	24	14	6	0	188	0.21%
12≦V<13		0	0	0	0	2	7	5	0	0	0	1	20	60	11	3	5	0	114	0.13%
13≦V<14		0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	1	16	26	4	0	0	0	53	0.06%
14≦V<15		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	20	3	0	0	0	32	0.04%
15≦V<16		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	6	4	0	0	0	13	0.01%
16≦V<17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5	0.01%
17≦V<18		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0.00%
18≦V<19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0.00%
18≦V<20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
全数	出現回数	3410	2226	1498	2113	4858	9518	7597	5728	3073	2561	2535	5895	8046	8010	11660	7971	864	87563	-
	頻度	3.9%	2.5%	1.7%	2.4%	5.5%	10.9%	8.7%	6.5%	3.5%	2.9%	2.9%	6.7%	9.2%	9.1%	13.3%	9.1%	1.0%	100%	-
最大風速	m/s	11.7	7.6	11.1	10.2	12.7	13.6	17.7	10.2	10.7	11.6	13.6	15.2	18.7	16.0	12.7	12.9	2.6	-	-
7m/s以上	出現回数	32	4	9	11	23	163	221	85	31	14	100	790	1656	697	418	401	0	4655	5.32%
	頻度	0.7%	0.1%	0.2%	0.2%	0.5%	3.5%	4.7%	1.8%	0.7%	0.3%	2.1%	17.0%	35.6%	15.0%	9.0%	8.6%	0.0%	100%	-

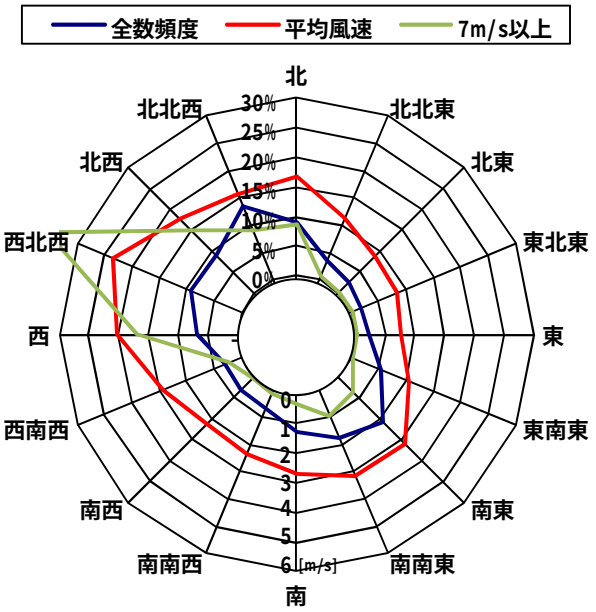


図 8.8-9　風向別平均風速及び出現頻度

⑦ 風速の累積頻度

各風向の発生頻度から，統計的手法による風環境の重み付けを行い，各測定点における風速の累積頻度を求めた。

⑧ 評価指標

「風の状況の変化」に係る評価は，表 8.8-9に示す風工学研究所の提案による風環境評価尺度を評価指標とした。

評価は，現況及び建設後による評価に差がある場合は，強風の領域をその地点の評価とする。

表 8.8-9　風環境評価尺度

風速評価における領域区分		累積頻度 55%の風速(m/s)	累積頻度 95%の風速(m/s)
領域A	住宅地としての風環境	≦1.2	≦2.9
領域B	住宅地・市街地としての風環境	≦1.8	≦4.3
領域C	事務所街としての風環境	≦2.3	≦5.6
領域D	超高層建物の下でみられる風環境	＞2.3	＞5.6

出典：「ビル風の基礎知識」(平成 17 年　風工学研究所)

※風環境評価尺度とは，都内における地表付近の約 100 地点での長期間にわたる風観測結果により，風速の累計頻度曲線から，住宅地，市街地，事務所のそれぞれの風環境の累積頻度として，55%の風速(平均風速)，95%の風速(日最大平均風速)の境界を示す曲線から定められている。

オ　予測結果

現況及び工事完了後の風環境評価の予測結果は，図 8.8-10及び図 8.8-11に示す。

予測結果の詳細は以下の通りである。

① 現況

現況における高さ 1.5m の状況は，計画地周辺では領域 A から領域 B 程度と予測される。中高層建築物の角付近や障害物がない強い風が吹き抜けやすい道路(青葉通，宮城野通)ではややランクが高くなっている。

また，ペディストリアンデッキ上を想定した高さ 7.5mの状況においても同様に領域 A から領域 B 程度と予測される。

② 工事完了後

建設後における高さ 1.5mの状況は，計画地周辺では現況と同様に領域 A から領域 B 程度と予測される。宮城野通の一部においては，領域Ｂから領域Ａとなりやや弱風になる傾向にある。一方，仙台駅構内では領域Ａ～領域Ｂが領域Ｂ～領域Ｃとなりやや上がる傾向にある。

また，ペディストリアンデッキ上を想定した高さ 7.5mの状況においても同様に領域 A から領域 B 程度と予測されが，仙台駅構内や宮城野通の一部においては，領域Ｂから領域Ａとなりやや弱風になる傾向にあることから，計画建築物の存在による風害の影響は小さいと予測される。

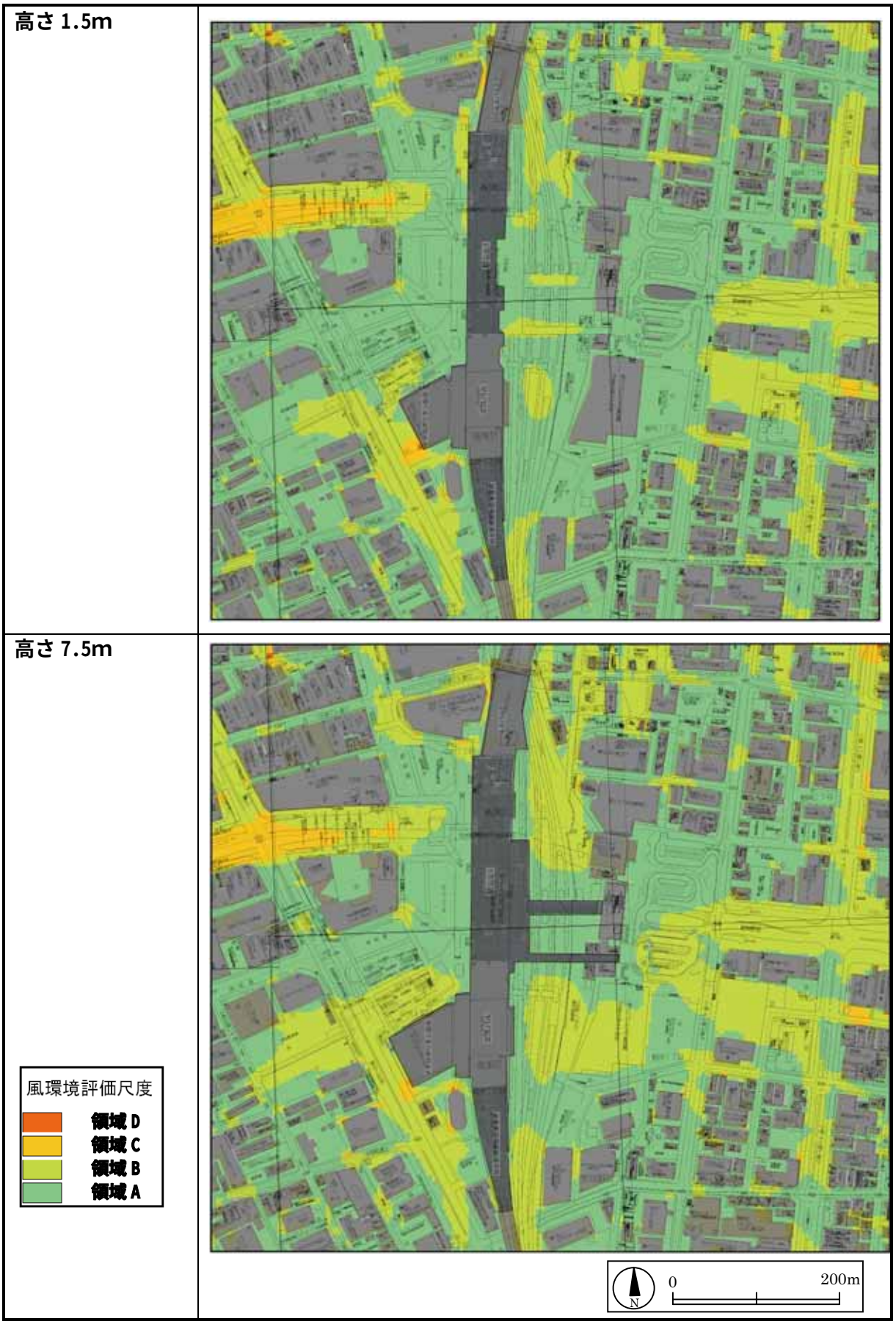


図 8.8-10　風環境評価結果(現況)

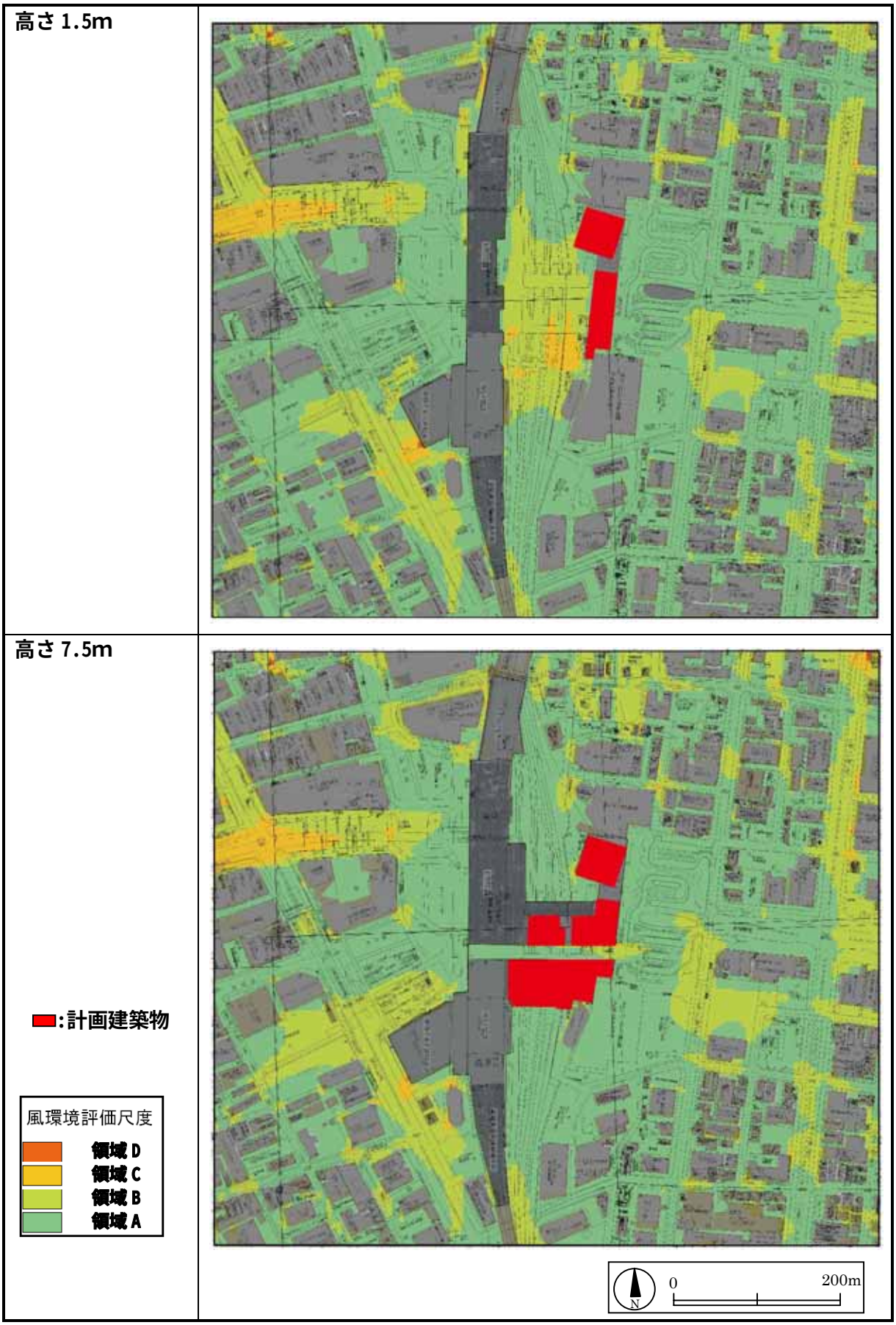


図 8.8-11　風環境評価結果(建設後)

8.8.3　環境の保全及び創造のための措置

予測の結果，計画建築物の存在による風害への影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。

8.8.4　評価

ア　回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，建築物の存在による風環境の影響範囲及び程度の低減について，実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

予測の結果，計画建築物の存在による風環境への影響は小さいと予測されたことから，建築物の存在に伴う風環境による影響は，事業者が実行可能な範囲でできる限り回避・低減しているものと評価する。

イ　基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.8-10に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.8-10　整合を図る基準(存在による影響(工作物等の出現))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
存在による影響 (工作物等の出現)	・表 8.8 9 に示す風工学研究所の提案による風環境評価尺度

② 評価結果

計画地周辺の風環境の変化の状況は，図 8.8 12 に示すとおり，完成後には，強風による影響を比較的受けにくくなり，風環境評価尺度の差は最大で１である。また，最小で-1 であり，新たに弱風域を形成する程度のものではないと考えられる。

建設後の風環境評価尺度は，図 8.8-11に示すとおり，領域Ｂ（住宅地・市街地としての風環境）及び領域 C（事務所街としての風環境）の風環境となると予測されるが，既に中高層建築物の立ち並ぶ区域である。

以上のことから，建築物の存在に伴う風環境による影響は，基準等と整合が図られている。

建築後-現況
(高さ 1.5m)

建築後-現況
(高さ 7.5m)

：計画建築物

風環境評価尺度の差※

	+3
	+2
	+1
	0
	−1
	−2
	−3

※風環境評価尺度の差は領域 D を 1, 領域 C を 2, 領域 B を 3, 領域 A を 4 とした場合の現況と建設後の風環境の差を示す。

図 8.8-12　風環境評価尺度の差

8.9　景　　観

8.9　景観

8.9.1　現況調査

ア　調査内容

景観の現況調査は，表 8.9-1に示すとおり，文献調査や現地踏査により抽出された地点に対し，「景観資源の状況」及び「主要な眺望地点の状況」の把握を実施した。

表 8.9-1　調査内容（景観）

調査内容	
景観	1.景観資源の状況 ・自然的景観資源及び文化的景観資源の分布 ・地形，植生，その他景観資源を構成する要素の状況等景観資源の特性 2.主要な眺望地点の状況 ・眺望地点の位置，利用状況，眺望特性 ・主要な眺望地点からの眺望の状況

イ　調査方法

調査方法は，表 8.9-2に示すとおりとした。

表 8.9-2　調査方法（景観）

調査内容	調査手法
1.景観資源の状況 ・自然的景観資源及び文化的景観資源の分布	調査方法は，既存文献，現地調査により自然的景観資源及び文化的景観資源を抽出し，範囲・規模・特徴・周囲からの見え方等についての現地調査と写真撮影※1を実施する。
・地形，植生，その他景観資源を構成する要素の状況等景観資源の特性	調査方法は，抽出した景観資源について，現地調査及び地形や植生等の調査結果の解析等により，その特性を把握する。
2.主要な眺望地点の状況 ・眺望地点の位置，利用状況，眺望特性	調査方法は，既存文献等により対象地域における眺望地点を抽出し，現地調査等により眺望地点の特性を把握する。 また，既存文献及び現地調査等により利用状況を把握する。
・主要な眺望地点からの眺望の状況	調査方法は，既存文献等により対象地域における主要な眺望地点を抽出し，写真撮影※1等により眺望の状況を把握する。

※1：撮影高さ 1.5m，焦点距離 30mm とした。

ウ　調査地域及び調査地点

① 景観資源の状況

調査地域は，計画地及びその周辺は中高層建築物が密集しており，遠景から景観資源を視認するのは難しいと想定されることから，景観に対する影響が想定される地域として，計画建築物が近景域及び中景域となる範囲（計画建築物を中心として 1.5km 程度）とした。

調査地域内で確認されている自然的景観資源において，本事業における計画建築物が視認できる可能性がある地点は，広瀬川がある。なお，調査地域内で確認されている文化的景観資源において，本事業における計画建築物が視認できる可能性がある地点は確認されなかった。

② 主要な眺望地点の状況

調査地域は，計画建築物の視認できる範囲と計画地を中心として 3km 程度の範囲とした。

調査地点は，景観資源の分布地及び計画建築物から近景域（800m 以内），中景域（800m～1500m），遠景域（1500m 超）となる範囲を勘案し，本事業における計画建築物が視認できる可能性のある眺望地点とした。

調査地点は表 8.9-3に示す 14 地点とした。

表 8.9-3　調査地点（景観）

調査内容	地点番号	調査地点	計画建築物からの距離
1.景観資源の状況	－	－	－
2.主要な眺望地点の状況	1	仙台駅東口	約 200m（近景域）
	2	仙台駅西口	約 200m（近景域）
	3	青葉通	約 350m（近景域）
	4	SS30	約 500m（近景域）
	5	県庁展望台	約 1350m（中景域）
	6	五橋駅付近（歩道橋）	約 700m（近景域）
	7	宮町通	約 1150m（中景域）
	8	宮城野通	約 600m（近景域）
	9	榴岡公園	約 1300m（中景域）
	10	大年寺山	約 2600m（遠景域）
	11	愛宕神社	約 1600m（遠景域）
	12	広瀬川河畔通	約 2400m（遠景域）
	13	東照宮	約 2300m（遠景域）
	14	青葉城址	約 2400m（遠景域）

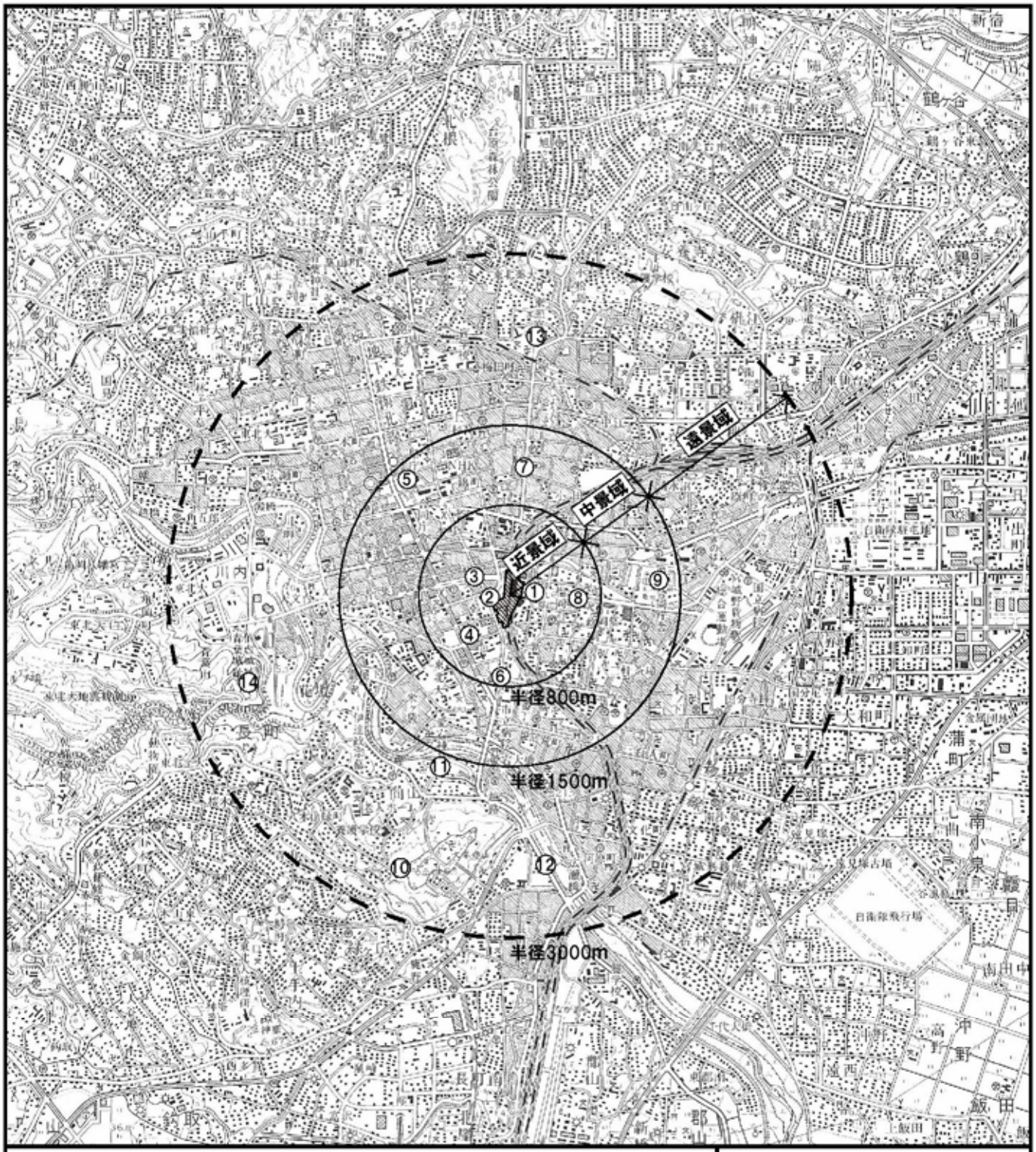
※近景域：計画建築物を中心として半径 800m 以内
※中景域：計画建築物を中心として半径 800m～1500m の範囲
※遠景域：計画建築物を中心として半径 1500m を超える範囲

エ　調査期間等

調査期間等は，表 8.9-4に示すとおりとした。

表 8.9-4　調査期間等（景観）

調査内容	地点番号	調査地点	調査期間等
1.景観資源の状況	―	―	―
2.主要な眺望地点の状況	1	仙台駅東口	夏季：平成 22 年　8 月 23 日(月) 8 月 24 日(火) 平成 23 年　8 月 30 日(火) 9 月　7 日(水) 冬季：平成 23 年　2 月　2 日(水) 2 月　3 日(木)
	2	仙台駅西口	
	3	青葉通	
	4	SS30	
	5	県庁展望台	
	6	五橋駅付近（歩道橋）	
	7	宮町通	
	8	宮城野通	
	9	榴岡公園	
	10	大年寺山	
	11	愛宕神社	
	12	広瀬川河畔通	
	13	東照宮	
	14	青葉城址	



凡　例

▨ ：対象事業計画地

◌ ：調査地域（計画建築物を中心に3kmの範囲）

①～⑭ ：主要な眺望調査地点

①：仙台駅東口	⑥：五橋駅付近（歩道橋）	⑪：愛宕神社
②：仙台駅西口	⑦：宮町通	⑫：広瀬川河畔通
③：青葉通	⑧：宮城野通	⑬：東照宮
④：SS30	⑨：榴岡公園	⑭：青葉城址
⑤：県庁展望台	⑩：大年寺山	

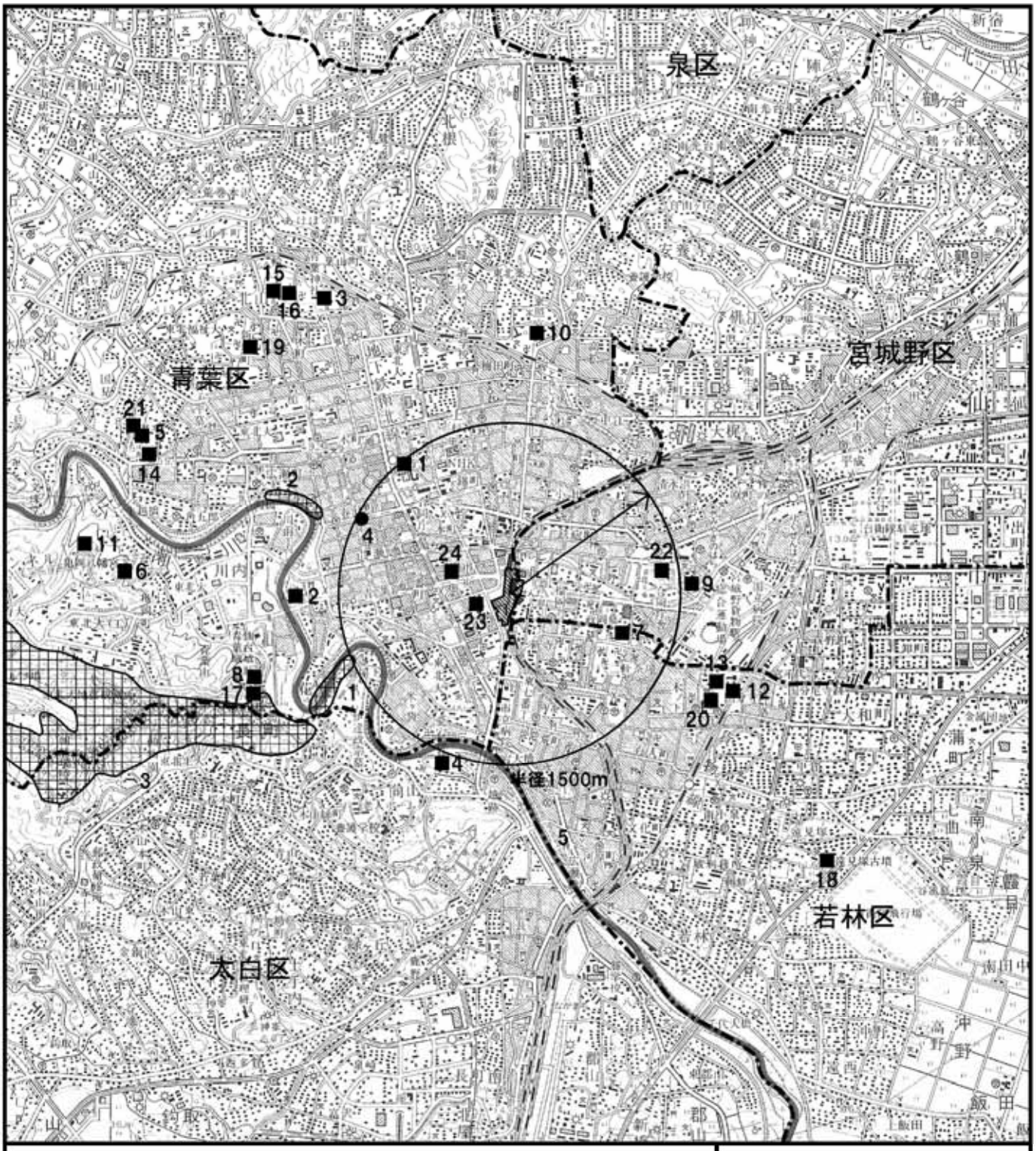
※ 近景域（半径 r ≦ 800m）
中景域（半径 800m ＜ r ≦ 1500m）
遠景域（半径 r ＞ 1500m）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 8.9-1
景観調査地域（現地調査）



凡　例

：対象事業計画地

：区境界線

：自然的景観資源（1～5）

■　：文化的景観資源（1～24）

出典：「平成15年度 自然環境に関する基礎調査業務報告書」（平成16年2月 仙台市）
「みやぎ・身近な景観百選」（平成22年3月　宮城県）
http://www.pref.miyagi.jp/tosikei/portal/100sen/hyakusen.htm
「宮城県観光データブック」（平成22年3月　宮城県）
http://www.kankou-miyagi.net/japan/search/index.htm

図 8.9-2
計画地周辺の景観資源

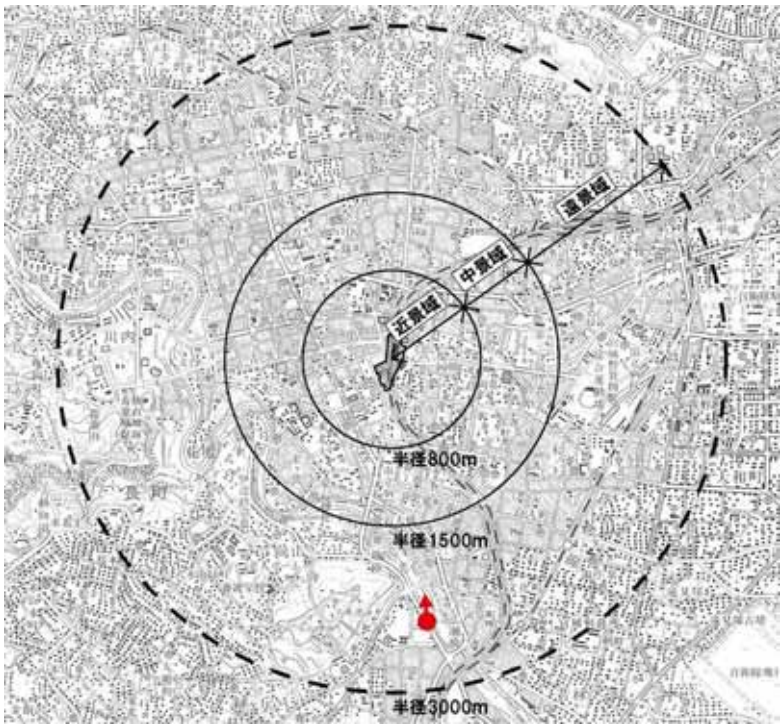
オ　調査結果

① 景観資源の状況

計画地周辺の景観資源の分布は，地域の概況「6.1.5 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況」に示すとおりである。現地調査を実施した広瀬川の景観資源の状況は，表 8.9-5のとおりである。

なお，計画地周辺の主要な眺望地点から計画地方向に視認可能な文化的景観資源は存在しない。

表 8.9-5　広瀬川景観特性

調査地点	広瀬川	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
景観資源の状況		
撮影地点	 凡　例 ◀—●：撮影地点・方向	
計画地との関係	広瀬川は計画地の南側を北西から南東に向って流下する。 計画地敷地境界から広瀬川河川敷までの距離は，最短で約 1200mである。	
景観資源の概要	広瀬川は，水源を奥羽山脈の関山峠付近に持ち，名取川と合流したのち仙台湾に注ぎ込むまでの全流路が仙台市域内で完結する都市内河川で水源から名取川合流部までの河川延長は約 45km になる。 仙台の生んだ詩人土井晩翠の詩をはじめ，多くの歌や文学作品にその名を残し，市街地において，淵や瀬，中州，自然崖等の自然景観が楽しめる。 昭和 58 年に「21 世紀に残したい日本の自然 100 選」，昭和 60 年に「日本名水百選」，平成 8 年に「残したい日本の昔風景百選」に選定されており，昭和 49 年には，「広瀬川の清流を守る条例」が制定され，条例に基づき，広瀬川の流域では河岸の自然環境を守るための「環境保全区域」，水質を守るための「水質保全区域」の指定を受けている。	
景観資源の状況	河川敷は，緑地帯や遊歩道等が整備され，幅広い年齢層に多目的に利用される市民の憩いの場となっている。	

② 主要な眺望地点の状況

計画地周辺の主要な眺望地点は，地域の概況「6.1.15 景観及び自然との触れ合いの場の状況」に示すとおりである。

主要な眺望地点は，表 8.9-6及び図 8.9-1に示すとおり，近景域は，仙台駅東口，仙台駅西口，仙台駅に面した青葉通，SS30，地下鉄五橋駅付近に架かる歩道橋及び宮城野通の 6 地点からの眺望の状況を把握した。中景域は，県庁展望台，宮町通及び榴岡公園の 3 地点からの眺望の状況を把握した。遠景域は，中心市街地を展望できる大年寺山，愛宕神社，広瀬川河畔通，東照宮及び青葉城址の 5 地点の眺望の状況を把握した。

これらの眺望地点の状況及び眺望景観の状況を表 8.9-7に示す。

表 8.9-6　主要な眺望地点の区分

地点番号	調査地点	区分
1	仙台駅東口	近景域
2	仙台駅西口	近景域
3	青葉通	近景域
4	SS30	近景域
5	県庁展望台	中景域
6	五橋駅付近（歩道橋）	近景域
7	宮町通	中景域
8	宮城野通	近景域
9	榴岡公園	中景域
10	大年寺山	遠景域
11	愛宕神社	遠景域
12	広瀬川河畔通	遠景域
13	東照宮	遠景域
14	青葉城址	遠景域

表 8.9-7-1　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 1：仙台駅東口）

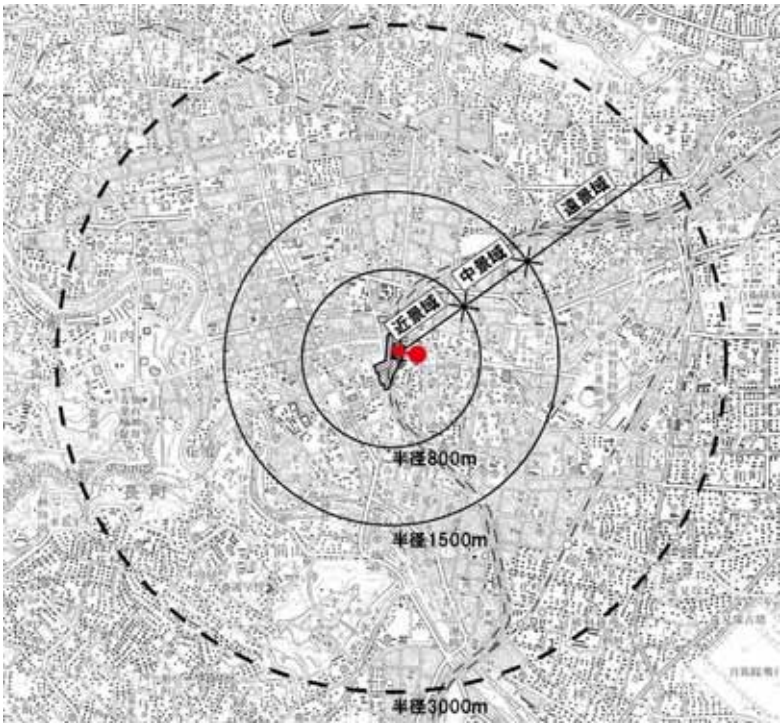
調査地点	仙台駅東口	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 24 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ◀—●：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の東，約 200m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	仙台駅東口は，東北地方最大のターミナル駅である仙台駅の東側出入口として，通勤・通学や旅行客に利用されている。仙台駅東口の駅前広場には，長距離バスのバスプール，タクシー乗り場，送迎用のロータリーや駐車場及び地下駐輪場が配置されている。 眺望地点は仙台駅東口を望む最寄りの交差点であり，計画地方向の眺望は，計画地を含む仙台駅周辺を広く見渡せ，その奥には仙台駅西口の高層建築物を見通すことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には駅前広場が配置されており，植樹帯等によって一部遮られるが，計画建築物を広く視認できると想定される。	

表 8.9-7-2　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 2：仙台駅西口）

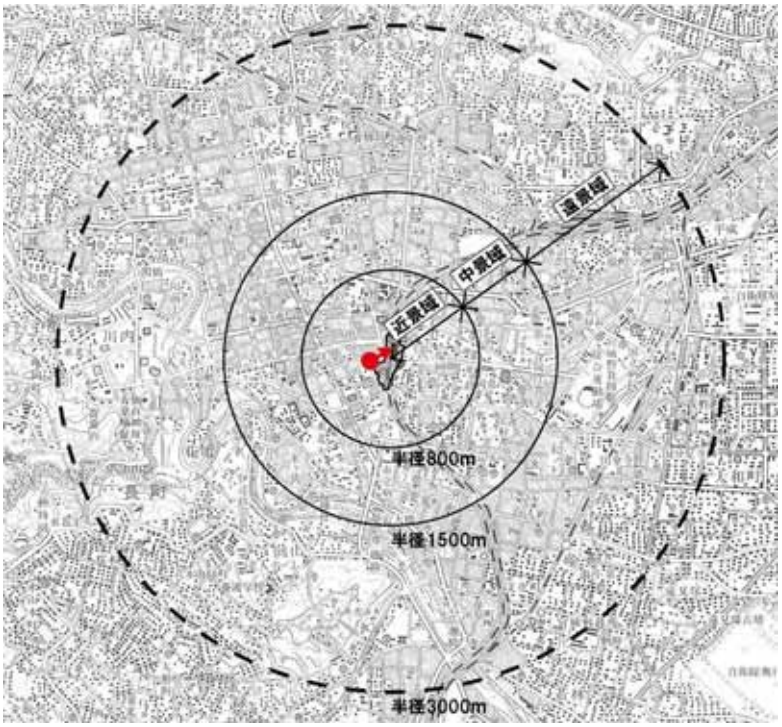
調査地点	仙台駅西口	
調査時期	夏季 （平成 23 年 9 月 7 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ◀—●：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の西，約 200m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	仙台駅西口は，伊達政宗が仙台城下町を開府して以来の仙台の中心地であり，東北地方最大のターミナル駅である仙台駅の出入口として，通勤・通学や旅行客に利用されている。仙台駅西口の駅前広場には，路線バスのバスプール，タクシー乗り場，送迎用のロータリーや駐車場が配置されている。 眺望地点は高架となっている仙台駅西口の自由通路であり，計画地方向の眺望は，仙台駅西口の駅前広場と計画地を含む仙台駅周辺を見渡すことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には駅前広場が配置され，仙台駅の上部に計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-3　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 3：青葉通）

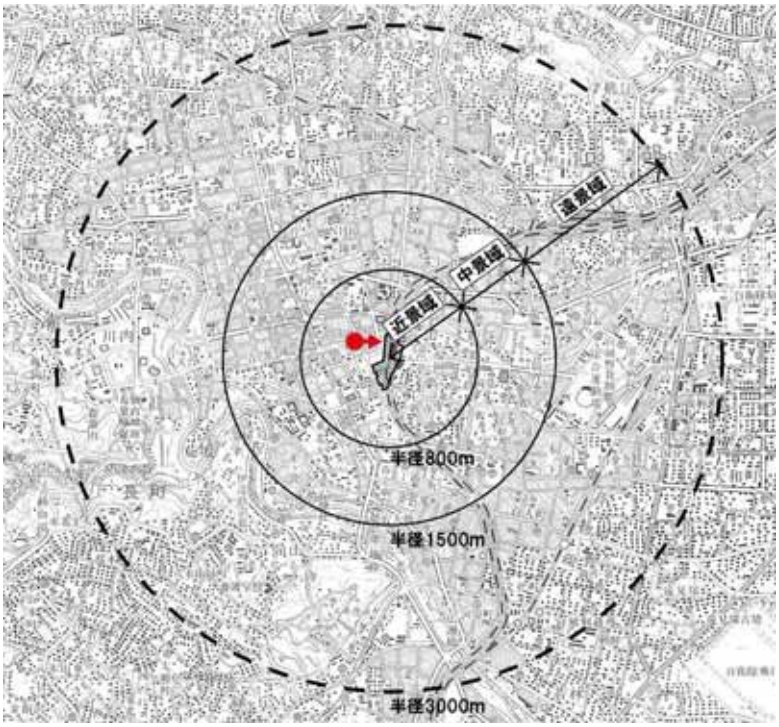
調査地点	青葉通	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 24 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の西北西，約 350m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	青葉通は，仙台市都心部を東西に走る道路で，仙台駅西口と仙台城址（青葉城址）とを繋いでいる道路の一部を構成している。定禅寺通と同様にケヤキの並木道となっており，「杜の都・仙台」の象徴となっている。仙台駅周辺には百貨店などの商業施設が集中し，地下には JR 仙石線あおば通駅や仙台市地下鉄南北線仙台駅などがある。 眺望地点は仙台駅西口を望む交差点であり，計画地方向の眺望は，市街地の中高層建築物の合間から計画地を含む仙台駅西口を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から見通せる仙台駅の上部に計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-4　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 4：SS30）

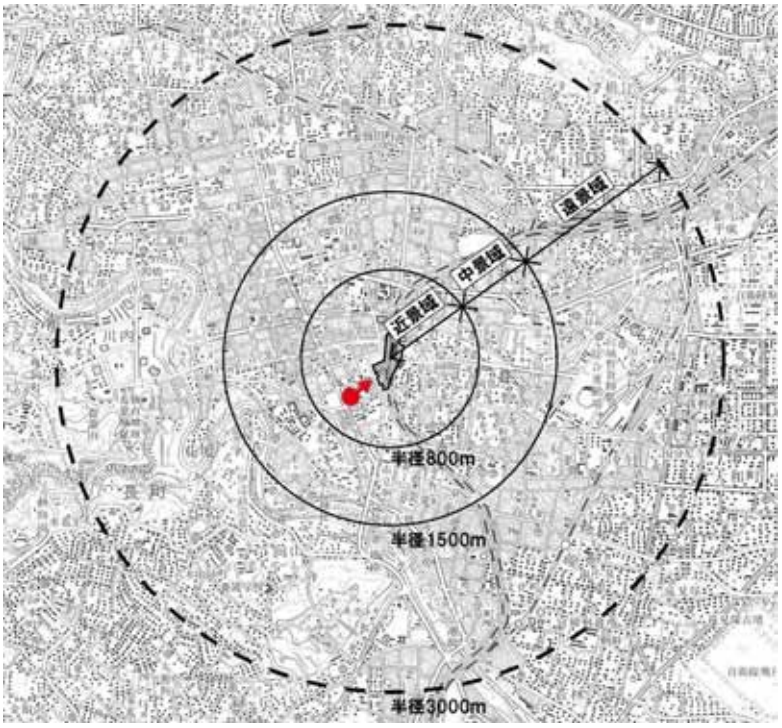
調査地点	SS30	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の南西，約 500m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	仙台駅南西に位置し，東北地方で初めて建てられた高さ 100m を超える高層ビル（平成元年完成，地上 31 階・地下 3 階，最高高さ 143m）で，オフィス・レストランとして利用される。30 階南側は無料展望台となっており，ガラス越しに市内を一望できる場となっている。 計画地方向の眺望は，SS30 の外壁によって一部視界を遮られるが，市街地の中高層建築物及びその合間を通る東北新幹線の高架が一望でき，その奥には仙台平野が見渡せる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-5　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 5：県庁展望台）

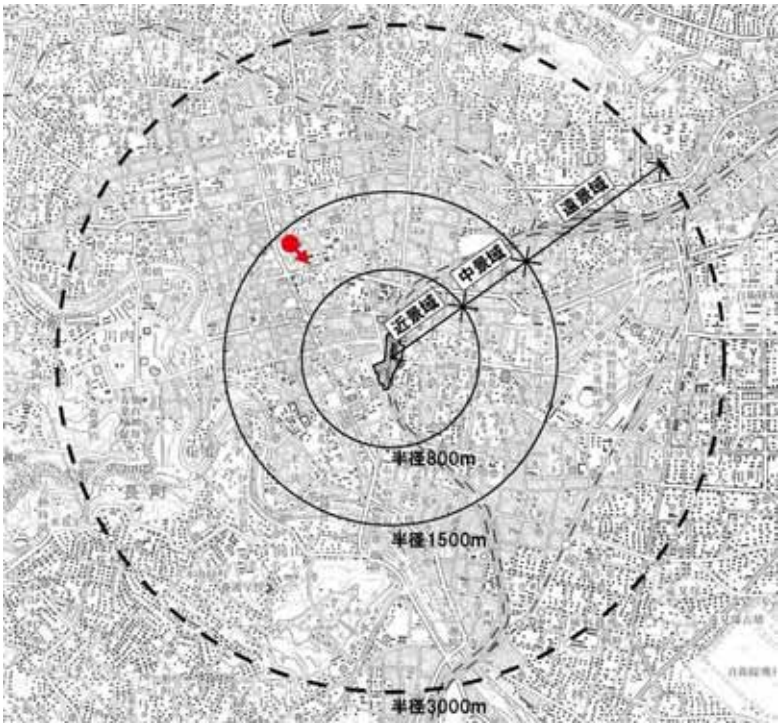
調査地点	県庁展望台	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の北西，約 1350m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	現在の県庁行政庁舎は地上 18 階，地下 2 階建てで平成元年に完成した。18 階を展望スペースとして平日のみ自由に見学する事ができる。晴れていれば，南は太平洋から蔵王連峰まで，北は泉ヶ岳や船形連峰まで望むことができる。 計画地方向の眺望は，市街地の中高層建築物が一望でき，その奥には仙台平野が見渡せる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-6　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 6：五橋駅付近（歩道橋））

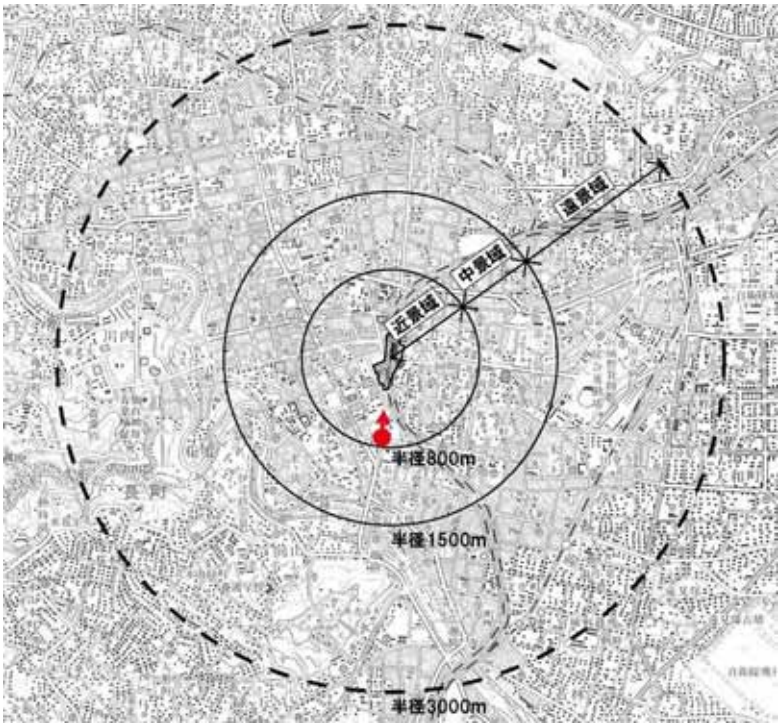
調査地点	五橋駅付近（歩道橋）	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の南，約 700m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	五橋駅は仙台市地下鉄南北線の地下駅である。歩道橋は，仙台市都心部を南北に縦貫する道路である愛宕上杉通にある。歩道橋付近の沿道にはオフィスビルが連なっている。 眺望地点は高架となっている歩道橋であり，計画地方向の眺望は，愛宕上杉通沿道の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-7　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 7：宮町通）

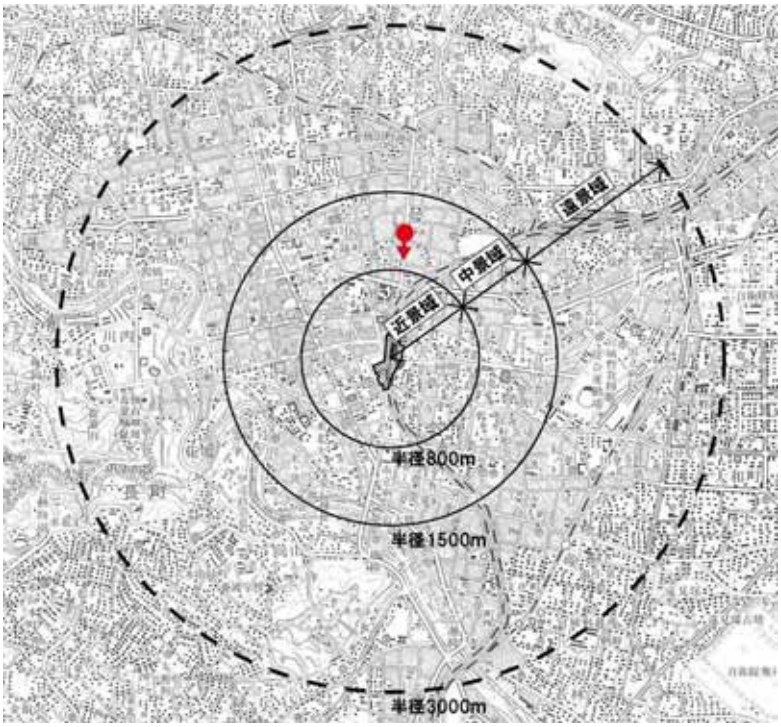
調査地点	宮町通	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 24 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の北，約 1150m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	宮町通は，仙台市都心部を南北に走る道路で，東照宮の門前町であった宮町を東照宮から南方向（仙台駅方向）へまっすぐ伸びた道路である。近年道路の拡幅が行われ，歩道が整備されたゆったりとした街路となっている。 計画地方向の眺望は，宮町通沿いに建築物が並び，その奥には市街地の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-8　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 8：宮城野通）

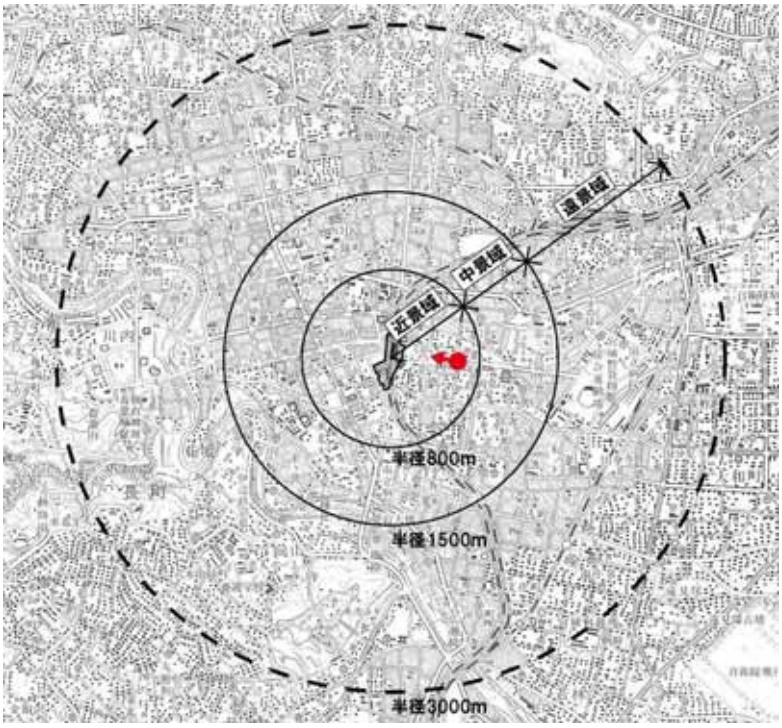
調査地点	宮城野通	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 24 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の東，約 600m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	宮城野通は，仙台駅東口から東に延びるメインストリートであり，仙台駅東口の駅前広場から宮城野原公園総合運動場へ至るほぼ直線の道路である。道路の両側には幅の広い歩道とケヤキ並木が続き，豊かな緑や噴水，彫刻に包まれて気軽に散策を楽しめる道として，広く市民に親しまれている。 計画地方向の眺望は，宮城野通沿いに中高層建築物及び街路樹が並び，その奥に仙台駅東口を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これらの中高層建築物と街路樹の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-9　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 9：榴岡公園）

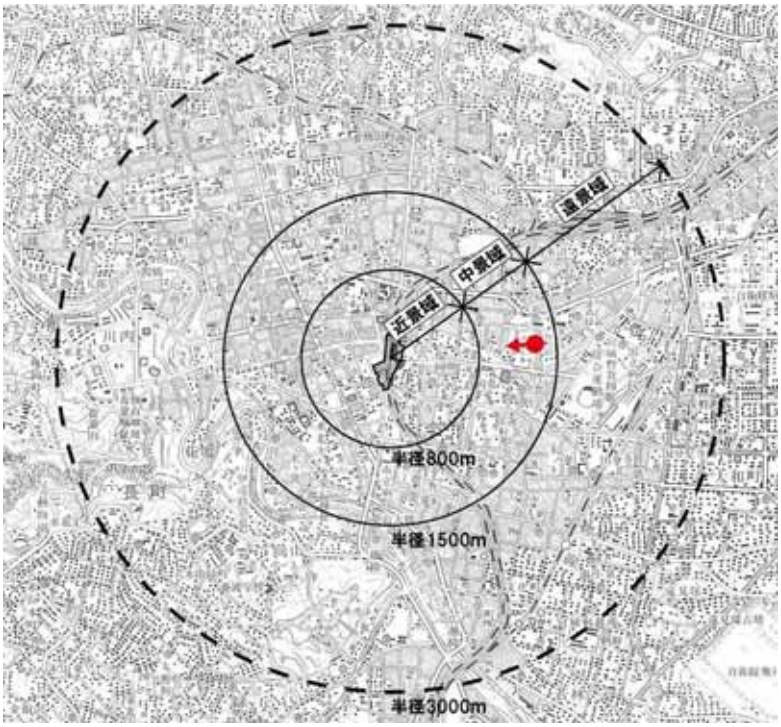
調査地点	榴岡公園	
調査時期	夏季 （平成 23 年 8 月 30 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の東，約 1300m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	榴岡公園は，仙台市都心部の東側にある都市公園である。サクラの名所として広く知られ，榴岡公園沿いにあるクロマツの並木も美しく，四季を通して市民に広く親しまれ，市内有数の憩いの場になっている。 計画地方向の眺望は，公園内の芝生や植樹等が見渡せ，その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には公園内の植樹等があり，これら樹林の上部に計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-10　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 10：大年寺山）

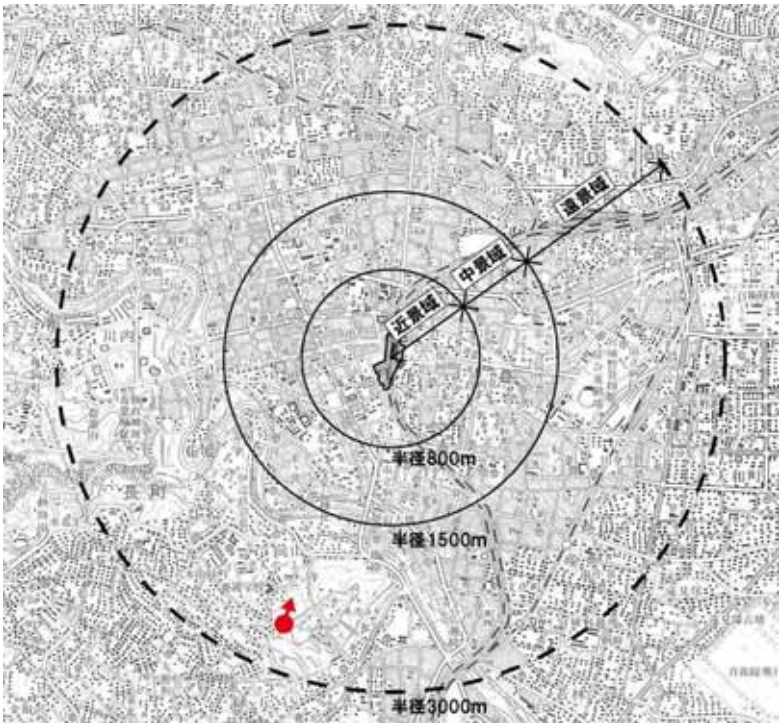
調査地点	大年寺山	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の南南西，約 2600m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	大年寺山は，標高約 120m の丘陵で，大年寺公園とその一部である仙台市野草園があり，放送局のテレビ塔 3 本が建つ。テレビ塔が建つ頂上からは，北西に仙台城跡，北に仙台の市街地，東に仙台平野や太平洋が一望できる。（休日に，市街の喧噪から離れて静寂を求める人や眺望を楽しむ人の姿がよく見かけられる。） 計画地方向の眺望は，大年寺山がある丘陵地の樹林の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には，丘陵地の樹林とその奥に広がる市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-11　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 11：愛宕神社）

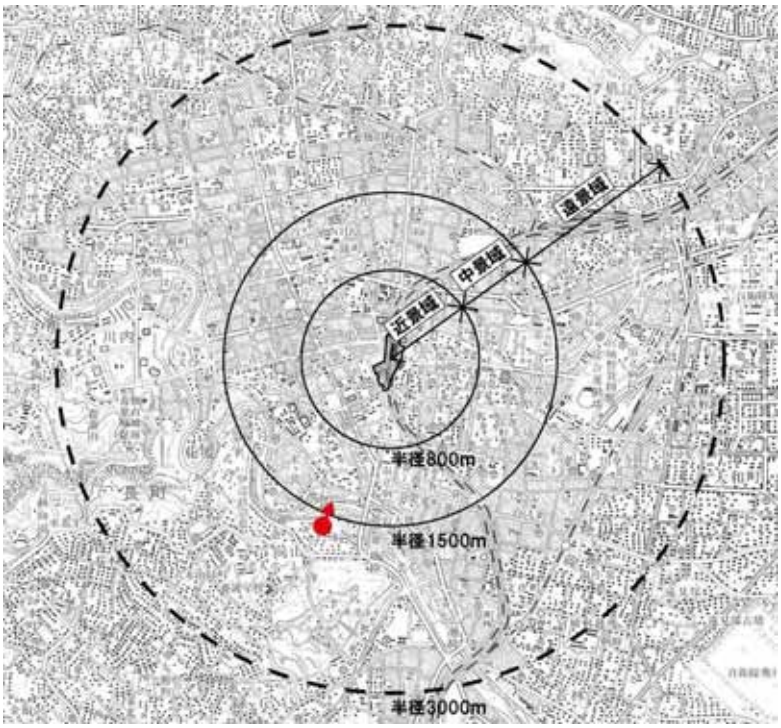
調査地点	愛宕神社	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ◀—●：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の南南西，約 1600m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	愛宕神社は，仙台市都心部の南側に位置し，広瀬川沿いにある標高約 75m の愛宕山の頂上にある。北側は崖で，広瀬川を隔てて市街中心部を見下ろす展望台があり，広瀬川や市街地を一望できる場所として広く市民に親しまれている。 計画地方向の眺望は，愛宕山の樹林の奥に市街地の中高層建築物を見渡すことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-12　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 12：広瀬川河畔通）

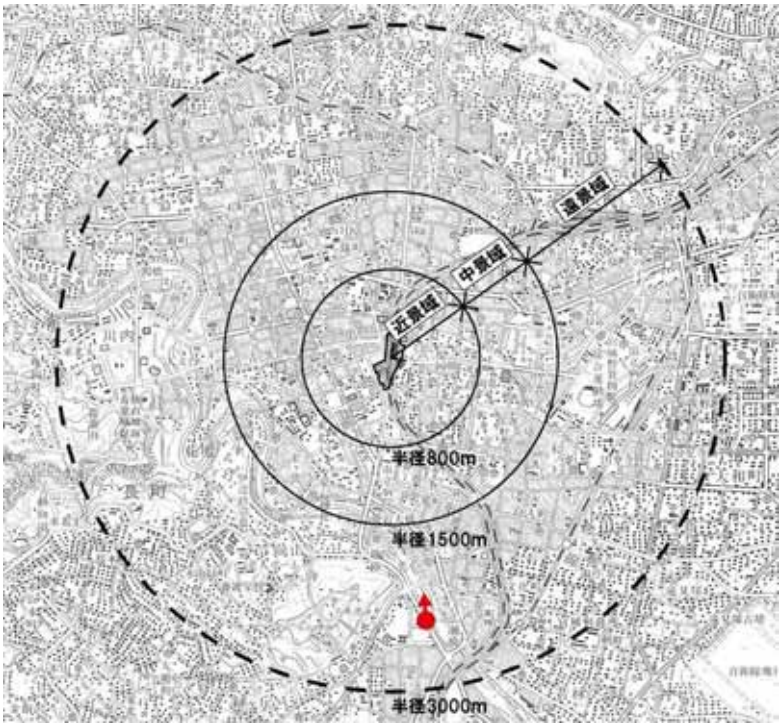
調査地点	広瀬川河畔通	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の南，約 2400m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	広瀬川河畔通は，仙台市都心部を南北に貫く愛宕上杉通と愛宕大橋南詰で接続し，広瀬川下流右岸（南岸）に沿って延びる道路である。道路に沿って流れる広瀬川の流れは緩やかで，宮沢橋と広瀬橋の間には「郡山堰」があり，広い河川敷には河川公園が整備されている。 計画地方向の眺望は，広瀬川とその河川敷が広く見渡せ，その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には，広瀬川とその奥に広がる市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-13　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 13：東照宮）

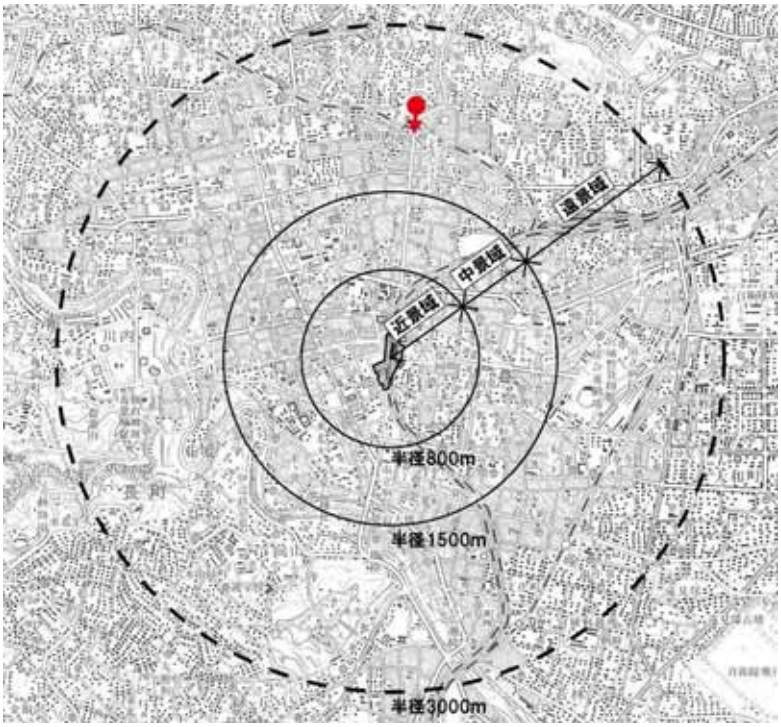
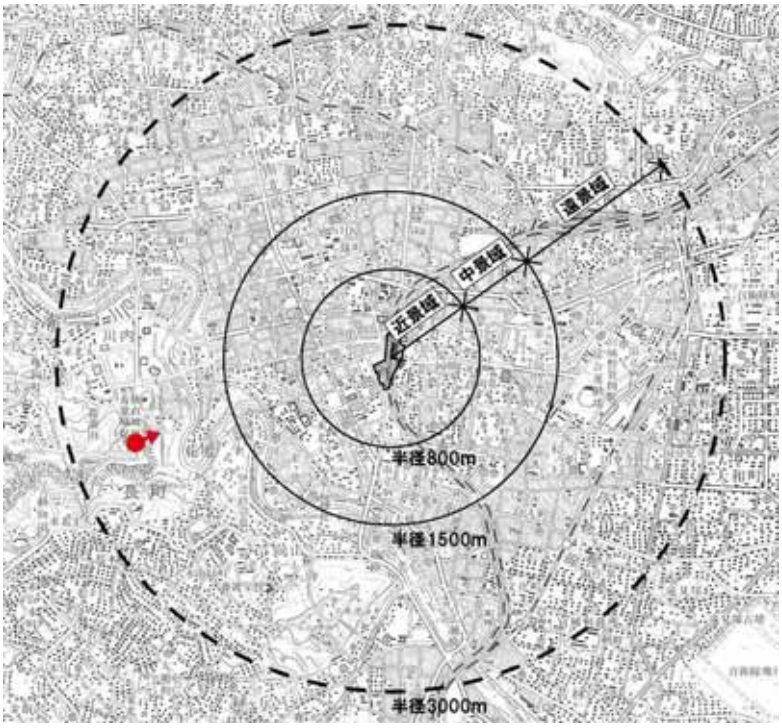
調査地点	東照宮	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 3 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ◀—●：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の北，約 2300m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	東照宮は，仙台藩二代藩主伊達忠宗が承応 3 年（1654 年），徳川家康を祀るための社として創建したものである。台原段丘面（標高約 55m)に社殿が造営され，段丘崖を参道としている。参道前の鳥居周辺は，美しい庭園で知られる仙岳院がある。門前から南に宮町通等が直線的に通じ，広瀬川を超えて愛宕山（「愛宕神社」）と相対する。 計画地方向の眺望は，左右を参道沿いの樹林に遮られ，参道の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には，参道の奥に広がる市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

表 8.9-7-14　眺望地点の状況及び眺望景観の状況（地点 14：青葉城址）

調査地点	青葉城址	
調査時期	夏季 （平成 22 年 8 月 23 日）	冬季 （平成 23 年 2 月 2 日）
眺望景観の状況		
撮影地点	 凡　例 ：撮影地点・方向	
計画建築物からの距離	眺望地点は計画建築物の西南西，約 2400m 地点に位置する。	
眺望地点の概要・状況	青葉城趾は，仙台市都心部の西側に位置し，青葉山丘陵及びその麓の広瀬川の河岸段丘を中心に城域が形成されている。本丸跡の伊達政宗騎馬像付近からは市街地を一望できる。 計画地方向の眺望は，眼下に樹林が見渡せ，その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	
計画地及び計画建築物の視認性	計画地との間には，青葉山の樹林とその奥に広がる市街地の中高層建築物があり，これら中高層建築物の合間から計画建築物の一部が視認できると想定される。	

8.9.2 予測

(1) 存在による影響

ア 予測内容

予測内容は，計画建築物等の出現に伴う「自然的景観資源への影響」及び「主要な眺望，周辺道路からの景観への影響」とした。

イ 予測地域及び予測地点

計画地周辺において，事業の実施により景観への影響が生じるおそれのある地域とし，調査地域及び調査地点と同様とした。

ウ 予測時期

予測時期は，工事が完了した時点とした。

エ 予測方法

① 自然的景観資源への影響

計画地近傍には自然的景観資源である広瀬川が流下していることから，広瀬川及びその河川敷と計画地の重ね合わせにより影響を予測した。

② 主要な眺望，周辺道路からの景観への影響

計画地周辺の主要な眺望地点として，近景域（800m 以内）には，仙台駅東口，仙台駅西口，仙台駅に面した青葉通，SS30，地下鉄五橋駅付近に架かる歩道橋及び宮城野通の 6 地点があり，中景域（800～1,500m の範囲）には，県庁展望台，宮町通及び榴岡公園の 3 地点がある。また，遠景域（1500m 以遠）には，大年寺山，愛宕神社，広瀬川河畔通，東照宮及び青葉城址の 5 地点がある。

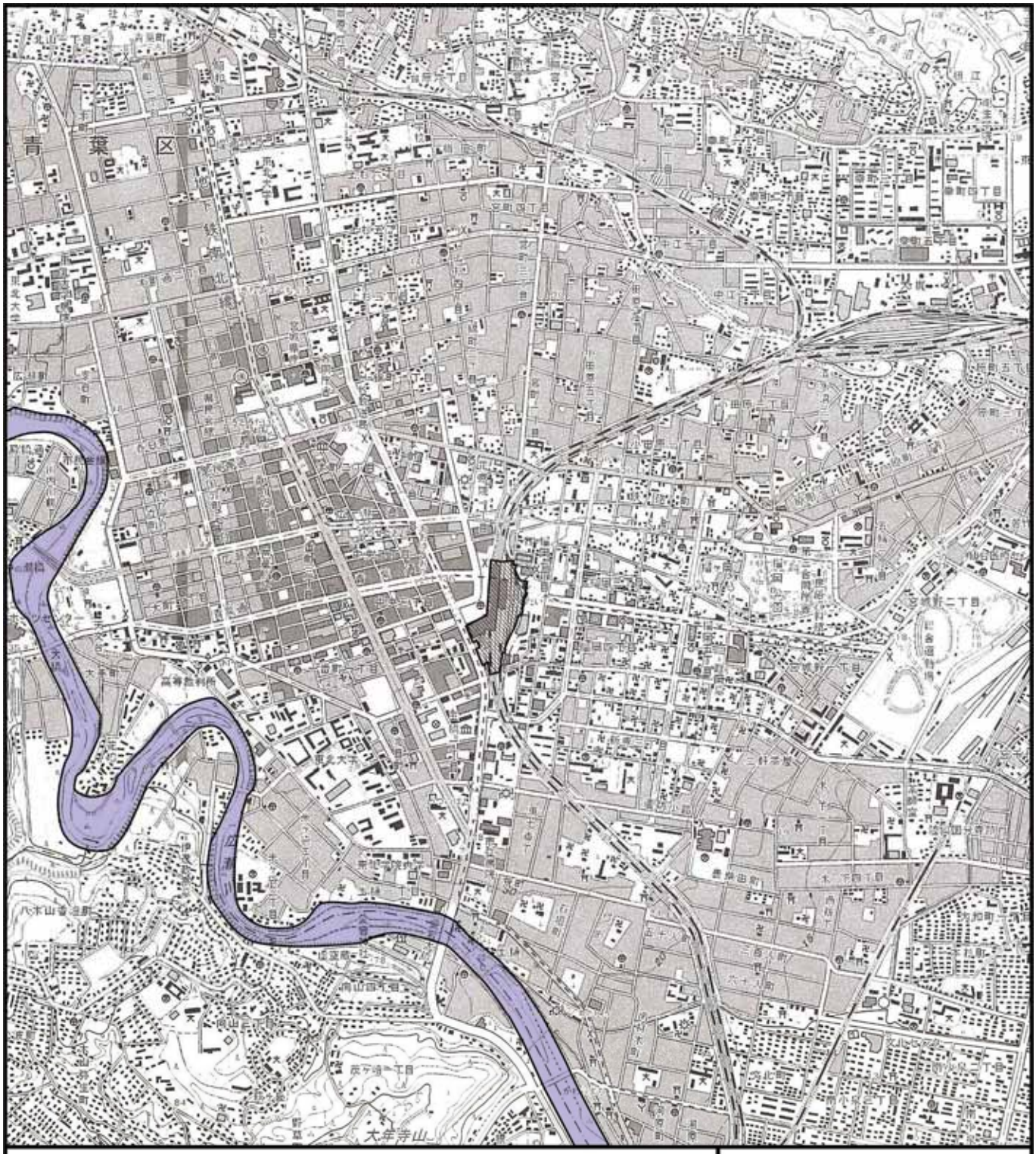
上記 14 地点の主要な眺望地点からの眺望景観のフォトモンタージュを作成し，夏季及び冬季の 2 季について眺望景観の変化及び影響を予測した。

オ 予測結果

① 自然的景観資源への影響

計画地の範囲と主要な自然的景観資源である広瀬川及びその河川敷の範囲を重ね合わせたものを図 8.9-3に示す。

本事業が広瀬川及びその河川敷を直接改変することはなく，自然的景観資源に及ぼす影響はないと予測される。



凡　例

：対象事業計画地

：広瀬川

N

S=1:25,000

0　250　500　1000m

図 8.9-3
計画地と広瀬川の
重ね合わせ図

② 主要な眺望，周辺道路からの景観への影響

主要な眺望地点である 14 地点（近景域 6 地点，中景域 3 地点，遠景域 5 地点仙）の眺望は，計画建築物完成後の状況のフォトモンタージュを作成し，変化について予測した。

計画建築物は，表 6.2-96 に示す「仙台市「杜の都」景観計画」の景観にかかる目標である形態・意匠，高さ，色彩，緑化に配慮した建築物とした。

フォトモンタージュによる予測結果を，図 8.9-4～図 8.9-17に示す。フォトモンタージュは，各地点とも夏季及び冬季の状況について作成した。

眺望の変化の状況は，表 8.9-8のとおりである。

表 8.9-8-1　主要な眺望，周辺道路からの景観の変化の予測結果

地点番号	眺望地点	計画地からの距離	仰角または俯角	眺望の変化
1	仙台駅東口	約 200m	7°	・ 計画建築物は，仙台駅東口駅前広場の植樹帯の奥及び上方に明瞭に見える。 ・ 眺望地点は，計画地と近接した地点であるため，計画建築物が容易に視認可能であり，眺望景観の状況における人工物の占める割合は大きくなる。 ・ 仙台駅東口の大規模施設として，街並みのスカイラインを形成し，仙台市の入口として都市性を感じさせる，新たな都市的景観が創出されるものと予測される。
2	仙台駅西口	約 200m	5°	・ 計画建築物は，仙台駅の奥に明瞭に見える。 ・ 眺望地点は，計画地と近接した地点であるため，計画建築物が容易に視認可能であり，眺望景観の状況における人工物の占める割合は大きくなる。 ・ 眺望地点からは，仙台駅の奥になるため，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
3	青葉通	約 350m	3°	・ 計画建築物は，中高層建築物群の奥にある仙台駅の上方に明瞭に見える。 ・ 眺望地点は，計画地と近接した地点であるため，計画建築物が容易に視認可能であり，眺望景観の状況における人工物の占める割合は大きくなる。 ・ 眺望地点からは，仙台駅の奥になるため，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
4	SS30	約 500m	-13°	・ 計画建築物は，眼下に広がる市街地の中高層建築物群の中に視認できる。 ・ 眺望地点からは，SS30 の外壁と周辺の中高層建築物の合間から，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 視界の中の多くを市街地の中高層建築物が占めるため，計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
5	県庁展望台	約 1350m	-3°	・ 計画建築物は，手前にある中高層建築物よって遮られるため，視認できない。 ・ 眺望地点からは，現状の中高層建築物群の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。

※　仰角または俯角は，眺望点から計画建築物上部(高さ約 60m)の角度とする。
※　仰角および俯角は，それぞれ正および負で表す。

表 8.9-8-2　主要な眺望，周辺道路からの景観の変化の予測結果

地点番号	眺望地点	計画地からの距離	仰角または俯角	眺望の変化
6	五橋駅付近（歩道橋）	約 700m	2°	・ 計画建築物は，現状の中高層建築物群の中に視認できる。 ・ 眺望地点からは，現状の中高層建築物の奥になるため，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 計画建築物は，現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
7	宮町通	約 1150m	1°	・ 計画建築物は，手前にある中高層建築物よって遮られるため，視認できない。 ・ 眺望地点からは，現状の中高層建築物群の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。
8	宮城野通	約 600m	3°	・ 計画建築物は，宮城野通沿道に植えられた街路樹の奥に視認できる。 ・ 眺望地点からは，街路樹の奥になるため，葉が茂っている夏季においては計画建築物をほとんど視認できない。落葉時である冬季においては，現状の中高層建築物の奥になるため，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 計画建築物は，街路樹に葉が茂っている時期においてほとんど視認することができず，街路樹の葉が落ちた時期においても現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
9	榴岡公園	約 1300m	1°	・ 計画建築物は，手前にある公園の常緑樹よって遮られるため，視認できない。 ・ 眺望地点からは，公園の常緑樹の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。
10	大年寺山	約 2600m	-1°	・ 計画建築物は，眼下の樹林の奥に広がる市街地中高層建築物群の中に視認できる。 ・ 眺望地点からは，遠方ではあるが，現状の中高層建築物群の奥に計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 視界の多くを眼下に広がる樹林が占め，その奥に広がる現状の中高層建築物群へ計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
11	愛宕神社	約 1600m	0°	・ 計画建築物は，現状の市街地中高層建築物群の奥に視認できる。 ・ 眺望地点からは，遠方ではあるが，現状の中高層建築物群の奥に計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 計画建築物は，現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
12	広瀬川河畔通	約 2400m	1°	・ 計画建築物は，手前にある中高層建築物よって遮られるため，視認できない。 ・ 眺望地点からは，現状の中高層建築物群の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。

※　仰角または俯角は，眺望点から計画建築物上部(高さ約 60m)の角度とする。
※　仰角および俯角は，それぞれ正および負で表す。

表 8.9-8-3　主要な眺望，周辺道路からの景観の変化の予測結果

地点番号	眺望地点	計画地からの距離	仰角または俯角	眺望の変化
13	東照宮	約 2300m	0°	・ 計画建築物は，手前にある中高層建築物や看板よって遮られるため，ほとんど視認できない。 ・ 眺望地点からは，遠方ではあるが，現状の中高層建築物群の奥に計画建築物の一部分が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 計画建築物は，現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
14	青葉城址	約 2400m	-1°	・ 計画建築物は，現状の中高層建築物群の中に視認できる。 ・ 眺望地点からは，遠方ではあるが，現状の中高層建築物群の奥に計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識される。 ・ 計画建築物は，現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。

※　仰角または俯角は，眺望点から計画建築物上部(高さ約 60m)の角度とする。
※　仰角および俯角は，それぞれ正および負で表す。

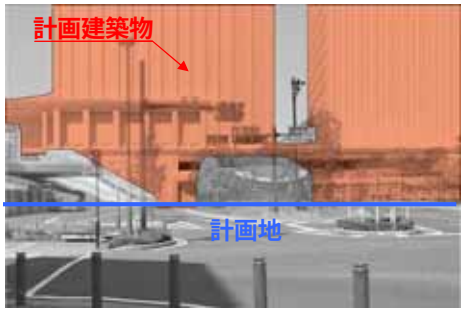


図 8.9-4-1　眺望景観の変化の予測結果（仙台駅東口：夏季）

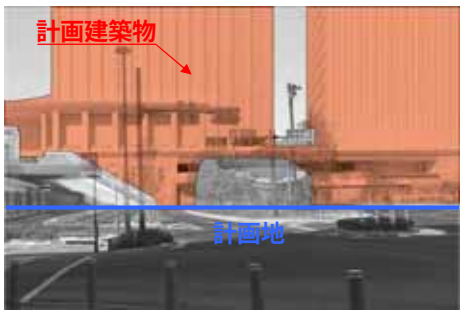


図 8.9-4-2　眺望景観の変化の予測結果（仙台駅東口：冬季）

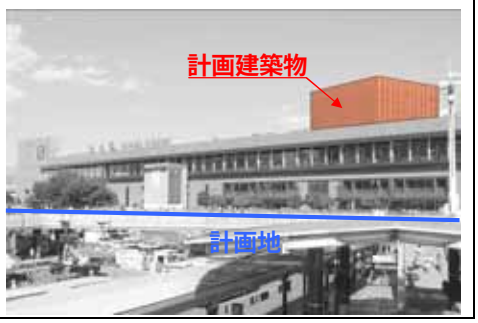


図 8.9-5-1　眺望景観の変化の予測結果（仙台駅西口：夏季）

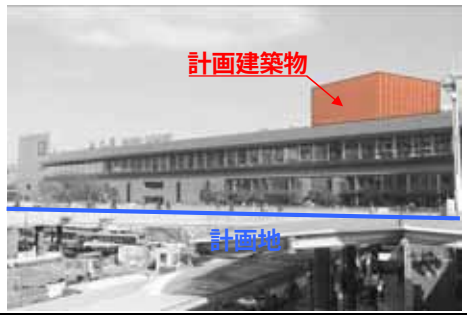


図 8.9-5-2　眺望景観の変化の予測結果（仙台駅西口：冬季）

図 8.9-6-1　眺望景観の変化の予測結果（青葉通：夏季）

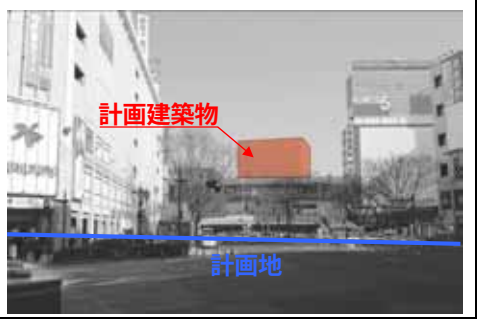


図 8.9-6-2　眺望景観の変化の予測結果（青葉通：冬季）

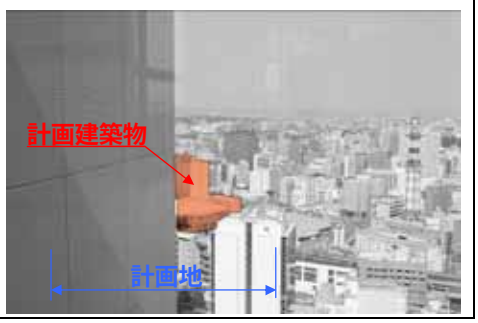


図 8.9-7-1　眺望景観の変化の予測結果（SS30：夏季）

図 8.9-7-2　眺望景観の変化の予測結果（SS30：冬季）

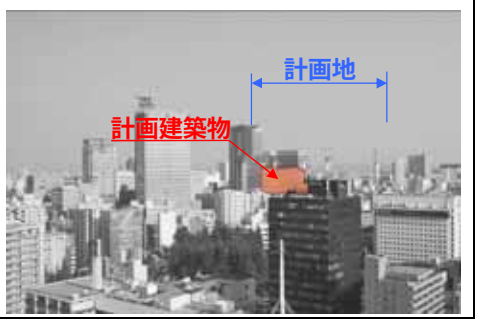


図 8.9-8-1　眺望景観の変化の予測結果（県庁展望台：夏季）

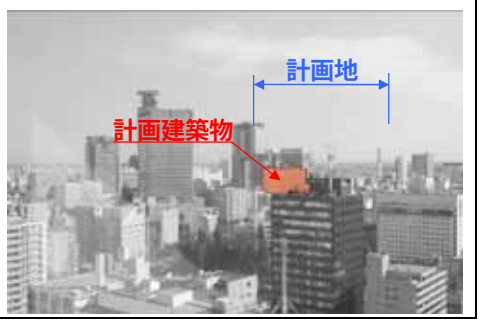


図 8.9-8-2　眺望景観の変化の予測結果（県庁展望台：冬季）

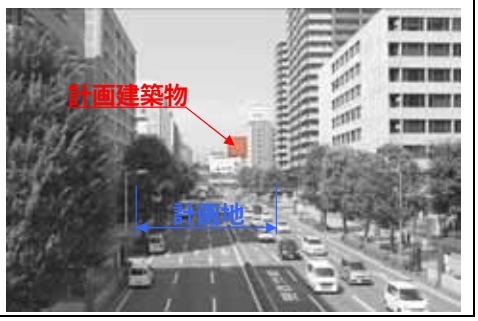


図 8.9-9-1　眺望景観の変化の予測結果（五橋駅付近（歩道橋）：夏季）

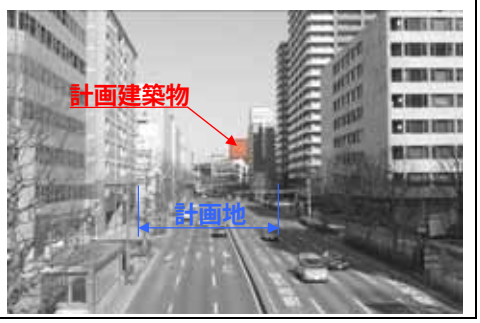


図 8.9-9-2　眺望景観の変化の予測結果（五橋駅付近（歩道橋）：冬季）

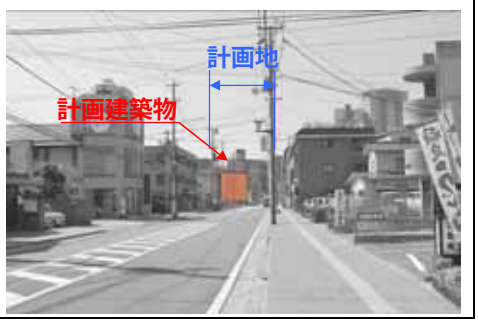


図 8.9-10-1　眺望景観の変化の予測結果（宮町通：夏季）

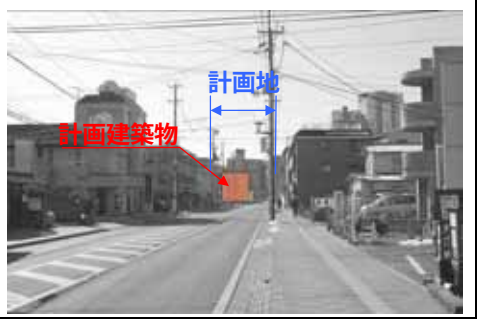


図 8.9-10-2　眺望景観の変化の予測結果（宮町通：冬季）

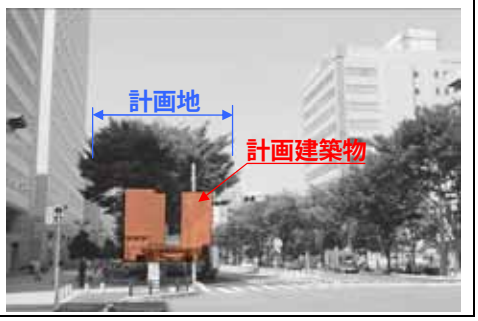


図 8.9-11-1　眺望景観の変化の予測結果（宮城野通：夏季）

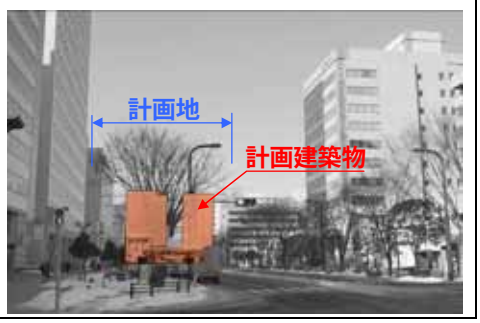


図 8.9-11-2　眺望景観の変化の予測結果（宮城野通：冬季）

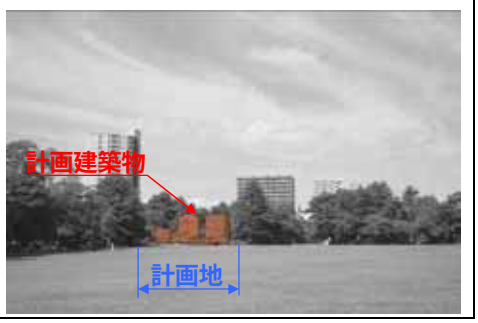


図 8.9-12-1　眺望景観の変化の予測結果（榴岡公園：夏季）

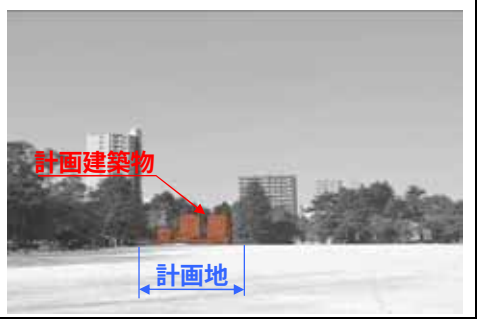


図 8.9-12-2　眺望景観の変化の予測結果（榴岡公園：冬季）

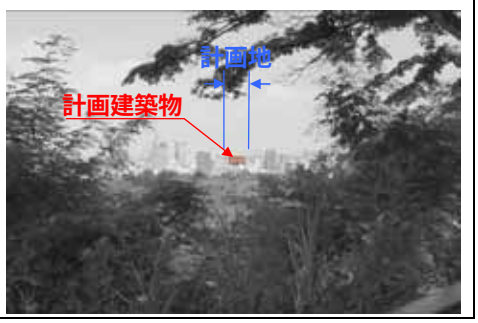


図 8.9-13-1　眺望景観の変化の予測結果（大年寺山：夏季）

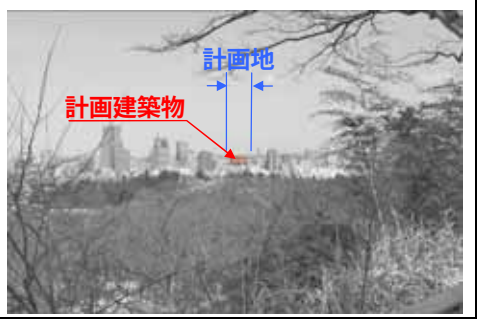


図 8.9-13-2　眺望景観の変化の予測結果（大年寺山：冬季）

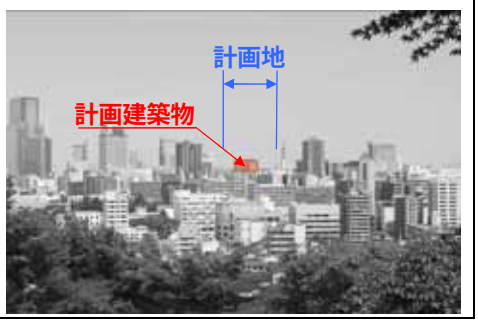


図 8.9-14-1　眺望景観の変化の予測結果（愛宕神社：夏季）

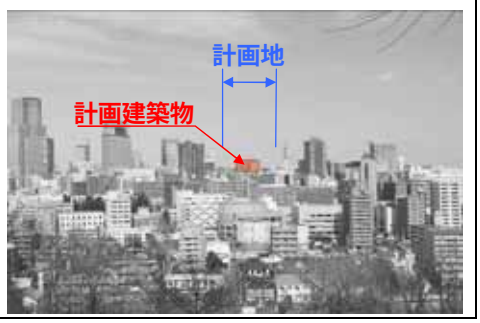


図 8.9-14-2　眺望景観の変化の予測結果（愛宕神社：冬季）

図 8.9-15-1　眺望景観の変化の予測結果（広瀬川河畔通：夏季）

図 8.9-15-2　眺望景観の変化の予測結果（広瀬川河畔通：冬季）

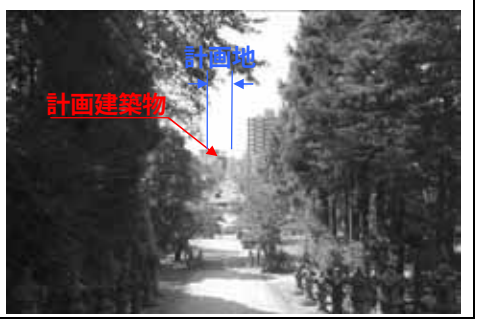


図 8.9-16-1　眺望景観の変化の予測結果（東照宮：夏季）

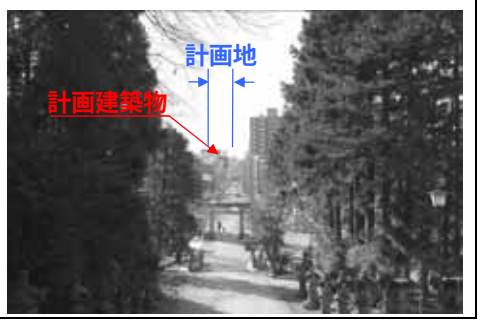


図 8.9-16-2　眺望景観の変化の予測結果（東照宮：冬季）

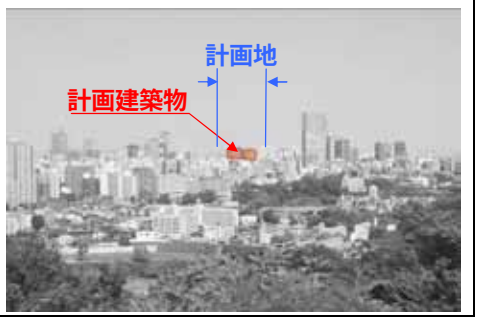


図 8.9-17-1　眺望景観の変化の予測結果（青葉城址：夏季）

図 8.9-17-2　眺望景観の変化の予測結果（青葉城址：冬季）

8.9.3 環境の保全及び創造のための措置

計画建築物の出現に伴う自然的及び文化的景観資源への影響はなく，主要な眺望，周辺道路からの景観への影響は小さいと予測された。また，本事業の実施にあたっては，以下の措置を講ずることとする。

本事業の実施にあたっては，「仙台市「杜の都」景観計画」との整合を図り，周辺の景観との調和，圧迫感の軽減，新たな都市景観の創出等に配慮し，表 8.9-9に示す措置を講ずることとする。

表 8.9-9 環境の保全及び創造のための措置（存在による影響(工作物等の出現)）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
存在による影響 (工作物等の出現)	・仙台駅東側の大規模施設として，都市空間のスカイラインの一端を形成し，仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出する。 ・街全体の景観形成や面的な広がりのある緑のネットワーク創出を目指して，杜の広場や，宮城野通の街路樹との一体的な緑化整備を行い，街の景観整備に寄与する（緑化計画は，「1.7.6 緑化計画」に示す）。 ・計画建築物は機能集約型のコンパクトな平面形状とし，隣地と十分な離隔を確保して近隣への影響の軽減に努める。また，駐車場を緑化ゾーンとして複合的に利用することで，緑陰のあるサービス空間を形成する。 ・東西南北どの方向からでも視線が受け止められる立面とする。 ・屋外設備機器はスクリーン等により外部から見えないようにする。 ・高層部は，柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属，ガラスを組み合わせ，商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観とする。 ・中低層部分は，緑の中の街並みをイメージし，質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。 ・東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け，親しみやすい開放感のある建築物とする。

8.9.4 評価

(1) 存在による影響

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，計画建築物等の存在による景観資源，眺望景観及び周辺道路からの景観への影響が，建物の配置，保全対策等により，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

本事業は，仙台駅東側の大規模施設として，都市空間のスカイラインの一端を形成し，仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出している。

高層部は，柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属，ガラスを組み合わせ，商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観としている。

さらに，中低層部は，緑の中の街並みをイメージし，質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け，親しみやすい開放感のある建築物としている。

したがって，景観資源及び眺望景観への影響は，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると共に，新たな都市的景観を創出するものと評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価手法

予測結果が，表 8.9-10に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.9-10 整合を図る基準(存在による影響(工作物等の出現))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
存在による影響 (工作物等の出現)	・「仙台市「杜の都」景観計画」の景観にかかる目標等 (表 8.9-11参照)

表 8.9-11 市街地景観ゾーンにおける行為の制限

<table>
<tr><th colspan="2">対象項目</th><th>都心ビジネスゾーン</th></tr>
<tr><td rowspan="4">建築物</td><td>形態・意匠</td><td>【ゾーン全体】・街並みとの調和に配慮し，街角の空間を演出する形態・意匠とする。
・高層建築物は周辺部からの眺望に配慮し，頂部のデザインと材質を工夫する。</td></tr>
<tr><td>高 さ</td><td>・ゾーン内の高さの基準は，下記のとおりとする。
<table>
<tr><th>地 区</th><th>高さ</th></tr>
<tr><td>D-1（連坊小路から南加治町にかけての第二種住居地域を中心とした地域）</td><td>概ね３０m以下</td></tr>
<tr><td>D-2（上杉，榴ヶ岡，五輪及び新寺から荒町にかけての近隣商業地域）</td><td>概ね４０m以下</td></tr>
<tr><td>D-3（D-4 地区以外の商業地域）</td><td>概ね６０m以下</td></tr>
<tr><td>D-4（容積率 600%以上の区域を中心とした地域）</td><td>概ね８０m以下</td></tr>
</table>
：計画地該当地域</td></tr>
<tr><td>色 彩</td><td>・風格ある街並みの形成を図るため，彩度に配慮し，周囲から突出しない色彩とする。</td></tr>
<tr><td>緑 化</td><td>・大規模な敷地については，高度利用の促進にあわせて，市街地環境の改善に資するオープンスペース等の活用による緑化を図る。</td></tr>
</table>

② 評価結果

「仙台市「杜の都」景観計画」に示される市街地景観ゾーンにおける行為の制限は，「6.2.5 環境の保全等を目的とする法令等」に示すとおりである。建築物に対して，表 8.9-11に示す形態・意匠，高さ，色彩，緑化を行為の制限の対象項目として挙げており，本事業はこれら市街地景観ゾーンにおける行為の制限を満足している。

したがって，「仙台市「杜の都」景観計画」に示される景観にかかる目標と整合が図られていると評価する。

8.10　廃　棄　物　等

8.10　廃棄物等

8.10.1 現況調査

現況調査は実施しない。

8.10.2 予測

(1)　工事による影響

ア　予測内容

① 廃棄物

廃棄物に係る予測内容は，掘削等，既存建築物の取り壊し並びに本計画による建築物の建築に伴う廃棄物の発生量，及びリサイクル等抑制策による削減状況等とした。

② 残土

残土に係る予測内容は，掘削等に伴う残土の発生量，及びリサイクル等抑制策による削減状況等とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地内とした。

ウ　予測時期

予測時期は，工事期間全体とした。

エ　予測方法

① 廃棄物

予測方法は，事業計画及び事例の引用・解析等により，工事中の建設廃材，PCB，伐採木等の廃棄物の種類ごとの発生量を算定する方法によるものとした。また，減量化等の対策内容，それによる減量化率，再資源化率等を明らかにし，廃棄物の処分方法を明確にするものとした。

② 残土

予測方法は，事業計画及び事例の引用・解析等により，工事による残土の発生量を算定する方法によるものとした。また，残土の処分方法を明確にし，残土中に有害物質を含むかどうかについて明らかにするものとした。

オ　予測条件

① 建築工事に伴う廃棄物等発生原単位等

a）用途別廃棄物等発生原単位(建築物の建築)

建築工事に伴う建物用途別廃棄物等発生原単位は,「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 23 年 2 月　社団法人建築業協会）から算出した。用途は事務所，店舗，ホテルの３区分とした。

各用途の原単位は, 表 8.10-1～表 8.10-3に示すとおりであり, 事務所 41.4kg/㎡, 店舗 24.8kg/㎡，ホテル 44.1kg/㎡とした。

表 8.10-1　用途別廃棄物等発生原単位（事務所）

No.	構造	法定延面積 (㎡)	発生量合計 a～g (t)	発生原単位 (kg/㎡)	場内外利用 a(ｔ)	専ら売却等(無償引取含) b(t)	分別による単品排出			混合排出	最終処分
							再資源化施設 c(t)	中間処理施設 d(t)	最終処分場 e(t)	中間処理施設 f(t)	最終処分場 g(t)
1	S	21,771	466.2	21.4	0.0	0.0	0.0	318.3	0.0	147.9	0.0
2	RC	10,960	545.3	49.8	0.0	0.0	401.8	125.6	0.0	17.9	0.0
3	S	10,517	129.5	12.3	0.0	0.0	4.0	30.2	0.0	95.3	0.0
4	S	19,496	709.7	36.4	0.0	169.9	70.9	399.4	0.0	69.5	0.0
5	SRC	31,991	1,966.4	61.5	0.0	633.1	0.0	718.6	0.0	614.7	0.0
6	S	15,358	277.1	18.0	0.0	4.6	10.7	142.7	0.0	119.1	0.0
7	S	21,696	307.6	14.2	0.0	3.6	0.0	240.2	0.0	63.8	0.0
8	S	20,661	431.1	20.9	0.0	0.0	0.0	201.5	0.0	229.6	0.0
9	SRC	24,046	399.0	16.6	0.0	0.0	109.0	220.0	0.0	70.0	0.0
10	S	12,307	255.0	20.7	0.0	0.0	9.0	211.0	0.0	35.0	0.0
11	S	10,398	278.0	26.7	0.0	0.0	17.0	190.0	0.0	71.0	0.0
12	S	22,015	319.8	14.5	0.0	16.6	82.3	68.7	0.0	152.2	0.0
13	RC	16,688	161.6	9.7	0.0	0.0	16.1	106.7	0.0	38.8	0.0
14	S	26,647	343.0	12.9	0.0	0.0	84.5	183.0	0.0	75.5	0.0
15	S	48,259	1,353.5	28.0	0.0	175.8	84.1	755.1	0.0	338.5	0.0
16	S	39,144	110.0	2.8	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0	89.0	0.0
17	S	33,935	1,155.2	34.0	0.0	103.0	0.0	898.2	0.0	154.0	0.0
18	S	30,608	749.9	24.5	0.0	13.0	193.1	418.4	0.0	125.4	0.0
19	S	22,161	1,064.7	48.0	0.0	0.0	0.0	925.7	0.0	139.0	0.0
20	S	10,743	148.2	13.8	0.0	0.0	0.0	90.5	0.0	57.7	0.0
21	S	10,000	899.9	90.0	0.0	0.0	440.6	445.4	0.0	13.9	0.0
22	S	16,870	981.8	58.2	0.0	0.0	643.3	336.6	0.0	1.9	0.0
23	S	204,873	15,359.2	75.0	0.0	0.0	10,261.9	5,068.5	0.0	28.8	0.0
24	S	21,810	1,139.2	52.2	0.0	0.0	859.8	267.9	0.0	11.5	0.0
25	S	13,758	670.1	48.7	0.0	118.6	87.3	375.2	0.0	89.0	0.0
26	S	11,912	351.6	29.5	0.0	0.0	0.0	249.9	0.0	101.7	0.0
27	S	33,935	1,595.8	47.0	0.0	0.0	26.4	934.4	0.0	635.0	0.0
28	S	51,566	1,875.7	36.4	0.0	404.7	361.8	1,001.5	0.0	107.7	0.0
29	S	24,539	955.4	38.9	0.0	194.2	0.0	549.2	0.0	212.0	0.0
30	S	17,236	30.3	1.8	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	23.0	0.0
31	SRC	27,242	1,554.9	57.1	0.0	0.0	1,039.3	248.5	0.0	267.1	0.0
事務所		883,142	36,584.7	41.4	0.0	1,837.1	14,802.9	15,749.2	0.0	4,195.5	0.0

※：10,000 ㎡以上の事務所を対象とした。
出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 23 年 2 月　社団法人建築業協会）

表 8.10-2　用途別廃棄物等発生原単位（店舗）

No.	構造	法定延面積 (㎡)	発生量合計 a～g (t)	発生原単位 (kg/㎡)	場内外利用 a(ｔ)	専ら売却等(無償引取含) b(t)	分別による単品排出			混合排出	最終処分
							再資源化施設 c(t)	中間処理施設 d(t)	最終処分場 e(t)	中間処理施設 f(t)	最終処分場 g(t)
1	S	21,267	577.1	27.1	0.0	0.0	0.0	491.6	0.0	85.5	0.0
2	S	48,280	1,117.5	23.1	0.0	0.0	0.0	1,061.3	0.0	56.2	0.0
3	S	10,391	154.0	14.8	0.0	26.0	17.0	73.0	0.0	38.0	0.0
4	SRC	104,962	3,124.0	29.8	0.0	510.0	446.0	1,816.0	0.0	352.0	0.0
5	S	34,880	1,262.0	36.2	0.0	0.0	444.7	728.8	0.0	88.5	0.0
6	SRC	16,844	221.8	13.2	0.0	0.0	29.0	129.0	0.0	63.8	0.0
7	S	28,444	249.1	8.8	0.0	0.0	15.0	122.5	0.0	111.6	0.0
8	SRC	15,200	473.2	31.1	0.0	0.0	227.3	245.9	0.0	0.0	0.0
9	S	20,233	344.4	17.0	0.0	0.0	40.3	301.1	0.0	3.0	0.0
10	S	12,370	90.1	7.3	0.0	19.5	15.5	38.5	0.0	16.6	0.0
11	S	16,856	92.7	5.5	0.0	24.9	15.9	4.8	0.0	47.1	0.0
12	S	12,019	120.5	10.0	0.0	13.7	14.2	40.6	0.0	52.0	0.0
13	S	25,131	1,288.3	51.3	0.0	115.0	0.0	992.3	0.0	181.0	0.0
店舗		366,877	9,114.7	24.8	0.0	709.1	1,264.9	6,045.4	0.0	1,095.3	0.0

※：10,000 ㎡以上の店舗を対象とした。
出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 23 年 2 月　社団法人建築業協会）

表 8.10-3　用途別廃棄物等発生原単位（ホテル）

No.	構造	法定延面積 (㎡)	発生量合計 a～g (t)	発生原単位 (kg/㎡)	場内外利用 a(ｔ)	専ら物の売却等(無償引取含) b(t)	分別による単品排出			混合排出	最終処分
							再資源化施設 c(t)	中間処理施設 d(t)	最終処分場 e(t)	中間処理施設 f(t)	最終処分場 g(t)
1	RC	42,138	2,530.0	60.0	0.0	602.7	1,082.4	272.5	0.0	572.4	0.0
2	S	16,021	443.4	27.7	0.0	0.0	0.0	227.1	0.0	216.3	0.0
3	S	11,162	302.0	27.1	0.0	0.0	54.0	183.0	0.0	65.0	0.0
4	S	15,054	532.0	35.3	0.0	0.0	217.0	244.0	0.0	71.0	0.0
5	S	14,491	734.0	50.7	0.0	0.0	18.4	582.0	0.0	133.6	0.0
6	S	13,735	429.0	31.2	0.0	0.0	0.0	356.6	0.0	72.4	0.0
ホテル		112,601	4,970.4	44.1	0.0	602.7	1,371.8	1,865.2	0.0	1,130.7	0.0

※：10,000 ㎡以上のホテルを対象とした。
出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 23 年 2 月　社団法人建築業協会）

b）品目別排出施設・排出量(建築物の建築)

建築工事に伴う品目別排出施設及び排出量は，表 8.10-4に示すとおりである。

表 8.10-4　品目別排出施設・排出量

区分 / 廃棄物の種類	専ら物の売却等		再資源化施設		中間処理施設	
	排出量(t)	割合(%)	排出量(t)	割合(%)	排出量(t)	割合(%)
コンクリートガラ	0	0.0	27,386	44.5	33,007	51.8
アスファルト混合物	0	0.0	7,538	12.2	4,129	6.5
廃プラスチック	0	0.0	2,179	3.5	7,923	12.4
木くず	0	0.0	12,114	19.7	8,604	13.5
石膏ボード	0	0.0	12,095	19.6	4,359	6.8
金属くず	10,281	75.1	53	0.1	1,418	2.2
ダンボール	3,408	24.9	225	0.4	4,310	6.8
合計	13,689	100.0	61,590	100.0	63,750	100.0

※：平成 21 年実績(619 サンプル)
出典：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 23 年 2 月　社団法人建築業協会）

c）用途別廃棄物等発生原単位及び排出量(既存建築物の取り壊し)

既存建築物の取り壊しに伴う建物用途別廃棄物等発生原単位及び排出量は，表 8.10-5に示すとおりである。

発生原単位は,「国土交通省平成 20 年度建設副産物実態利用量・搬出先調査票」における実体積による換算値を用いた。また，金属クズについては,「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について　別添２産業廃棄物の種類ごとの集計単位と重量換算係数」(環境省　平成 18 年)による重量換算係数を用いた。

表 8.10-5　取り壊しに伴う建物用途別廃棄物等発生原単位及び体積

廃棄物の種類	排出量 (m^3)	換算係数 (t/m^3)	換算係数の出典
コンクリート塊	925.0	2.35	①
アスファルト塊	361.0	2.35	①
木クズ	72.0	0.55	①
解体系混合廃棄物	667.0	0.26	①
金属クズ	816.0	1.13	②
アスベスト	13.5	0.3	①

出典：①「国土交通省平成 20 年度建設副産物実態利用量・搬出先調査票」における実体積による換算値
②「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について　別添２産業廃棄物の種類ごとの集計単位と重量換算係数」(環境省　平成 18 年)による重量換算係数

② 用途別面積

a）計画建築物の用途別面積

計画建築物の用途別面積は，表 8.10-6のとおりである。

表 8.10-6　計画建築物の用途別面積

区分	事務所	店舗	ホテル
面積(㎡)	25,000	43,000	14,000

※事務所：業務施設に相当
※店　舗：自由通路，商業施設，鉄道施設，駐車場に相当
※ホテル：宿泊施設に相当

b）既存建築物(取り壊し部分)の用途別面積

既存建築物(取り壊し部分)の用途別面積は，表 8.10-7のとおりである。

表 8.10-7　既存建築物(取り壊し部分)の面積

区分	事務所	店舗	ホテル
面積(㎡)	0	8,700	0

※事務所：業務施設に相当
※店　舗：自由通路，商業施設，鉄道施設，駐車場に相当
※ホテル：宿泊施設に相当

③ 予測式

a）建築物の建築

用途別排出量は、以下により算出した。

$$(\text{用途別排出量}) = (\text{用途別廃棄物発生量}) \times \frac{(\text{計画建築物及び既存建築物の面積})}{(\text{法定延面積の合計})}$$

用途別廃棄物発生量及び法定延面積の合計：表 8.10-1～表 8.10-3　参照
計画建築物及び既存建築物の面積　　：表 8.10-6～表 8.10-7　参照

$$(\text{品目別排出量}) = (\text{用途別排出量}) \times (\text{品目別排出施設・排出量の割合})$$

品目別排出施設・排出量　　：表 8.10-4の割合　参照

b）既存建築物の取り壊し

品目別排出量は、以下により算出した。

$$(\text{品目別排出量}) = (\text{排出量}) \times (\text{換算係数})$$

排出量・換算係数　　：表 8.10-5　参照

カ　予測結果

① 廃棄物

a）建築物の建築

本事業の建設工事に伴う廃棄物発生量は，表 8.10-8~表 8.10-9に示すとおりである。廃棄物等総量は 2,938.1t と予測される。

a.現場内外利用量は 0t，b.専ら物の売却等の量は 226.8t，c.再資源化施設への排出量は 767.8t と予測され，再資源化量（(a+b+c)／総排出量）は，994.6t(33.9%)と予測される。

建設産業廃棄物は，「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。また，廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき，仙台市の許可業者に委託するものとし，産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し，適切に処理されることを監視する。

表 8.10-8　建設工事に伴う廃棄物発生量(用途別)

項目				用途別排出量（t）			品目	品目別排出量(t)		
				事務所	店舗	ホテル		事務所	店舗	ホテル
廃棄物等発生量	排出抑制	場内での工夫	a.現場内外利用	0.0	0.0	0.0	－	0.0	0.0	0.0
			b.専ら物の売却等	52.0	99.9	74.9	コンクリートガラ	0.0	0.0	0.0
							アスファルト混合物	0.0	0.0	0.0
							廃プラスチック	0.0	0.0	0.0
							木くず	0.0	0.0	0.0
							石膏ボード	0.0	0.0	0.0
							金属くず	39.1	75.0	56.3
							ダンボール	12.9	24.9	18.7
	排出量	分別による単品排出	c.再資源化施設への排出	419.0	178.2	170.6	コンクリートガラ	186.3	79.3	75.8
							アスファルト混合物	51.3	21.8	20.9
							廃プラスチック	14.8	6.3	6.0
							木くず	82.4	35.1	33.5
							石膏ボード	82.3	35.0	33.5
							金属くず	0.4	0.2	0.1
							ダンボール	1.5	0.7	0.6
			d.中間処理施設への排出	445.8	851.9	231.9	コンクリートガラ	230.8	441.1	120.1
							アスファルト混合物	28.9	55.2	15.0
							廃プラスチック	55.4	105.9	28.8
							木くず	60.2	115.0	31.3
							石膏ボード	30.5	58.3	15.9
							金属くず	9.9	18.9	5.2
							ダンボール	30.1	57.6	15.7
			e.最終処分場への排出	0.0	0.0	0.0	－	0.0	0.0	0.0
		混合廃棄物として排出	f.中間処理施設への排出	118.8	154.3	140.6	コンクリートガラ	61.5	79.9	72.8
							アスファルト混合物	7.7	10.0	9.1
							廃プラスチック	14.8	19.2	17.5
							木くず	16.0	20.8	19.0
							石膏ボード	8.1	10.6	9.6
							金属くず	2.6	3.4	3.1
							ダンボール	8.0	10.4	9.5
			g.最終処分場への排出	0.0	0.0	0.0	－	0.0	0.0	0.0
	発生量(用途別)			1,035.6	1,284.4	618.0	－	－		
	再資源化量(用途別)			471.0	278.2	245.5	－	－		
	発生量			2,938.1			－	－		
	再資源化量			994.7			－	－		
	再資源化率(%)			33.9						

※：単位はｔ，再資源化率=(a+b+c)/(a+b+c+d+e+f+g)×100 で算出される。

表 8.10-9　建設工事に伴う廃棄物再資源化量(品目別)

項　　目	品目	用途			
		事務所	店舗	ホテル	合計
廃棄物発生量 A=a+b+c+d+e+f (t)	コンクリートガラ	478.6	600.3	268.7	1,347.6
	アスファルト混合物	87.9	87.0	45.0	219.8
	廃プラスチック	85.0	131.4	52.3	268.7
	木くず	158.6	170.9	83.8	413.3
	石膏ボード	120.9	103.8	59.0	283.7
	金属くず	52.0	97.6	64.7	214.3
	ダンボール	52.6	93.6	44.5	190.7
	小　計	1,035.6	1,284.4	618.0	2,938.1
再資源化量 B=a+b+c (t)	コンクリートガラ	186.3	79.3	75.8	341.4
	アスファルト混合物	51.3	21.8	20.9	94.0
	廃プラスチック	14.8	6.3	6.0	27.2
	木くず	82.4	35.1	33.5	151.0
	石膏ボード	82.3	35.0	33.5	150.8
	金属くず	39.4	75.2	56.4	171.0
	ダンボール	14.5	25.5	19.3	59.3
	小　計	471.0	278.2	245.5	994.7
再資源化率 ＝B／A (%)	コンクリートガラ	38.9	13.2	28.2	25.3
	アスファルト混合物	58.4	25.1	46.4	42.7
	廃プラスチック	17.4	4.8	11.5	10.1
	木くず	52.0	20.5	40.0	36.5
	石膏ボード	68.1	33.7	56.8	53.2
	金属くず	75.8	77.1	87.2	79.8
	ダンボール	27.5	27.3	43.4	31.1
	全　体	45.5	21.7	39.7	33.9

b）既存建築物の取り壊し

既存建築物の取り壊しに伴う廃棄物発生量は，表 8.10-10に示すとおりである。廃棄物等総量は 4,161.4t と予測される。

建設産業廃棄物は，「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。また，廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき，仙台市の許可業者に委託するものとし，産業廃棄物管理表（マニフェスト）を交付し，適切に処理されることを監視する。

表 8.10-10　建設工事に伴う廃棄物発生量(品目別)

廃棄物の種類	廃棄物発生量(t)
コンクリート塊	2,173.8
アスファルト塊	848.4
木クズ	39.6
解体系混合廃棄物	173.4
金属クズ	922.1
アスベスト	4.1
合　計	4,161.4

② 残土

本事業の建設工事に伴う残土の発生量は，表 8.10-11に示すとおりである。

残土は掘削工事等に伴い約 49,300m³ 発生すると予測されるが，掘削土は可能な限り現場内流用する計画とし現場内流用土量は，約 2,900m³ となり，現場内流用による再資源化率は，5.9%と予測される。

建設発生土は，「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。

なお，計画地の土壌については，汚染されている場合には「土壌汚染対策法」等の関係法令に基づき適切に調査・処理を行う計画とする。

表 8.10-11　建設工事により発生する残土量

土量区分	土量	備考
a.掘削工事等による発生土量	49,300m³	
b.現場内流用土量	2,900m³	敷地内整備の際の埋め戻しに利用
c.場外搬出量	46,400m³	a－b
d.現場内流用による再資源化率	5.9%	b／a

(2) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)：廃棄物）

ア 予測内容

予測内容は，人の居住・利用に伴う廃棄物の発生量，及びリサイクル等抑制策による削減状況等とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地内とした。

ウ 予測時期

予測時期は，施設が定常の稼働状態となる時期とし，供用 1 年後（平成 31 年）とした。

エ 予測方法

予測方法は，事業計画及び事例の引用・解析等により，事業活動及び人の利用に伴う廃棄物の種類ごとの発生量を推定するものとした。また，減量化等の対策内容，それによる減量化率，再資源化率等を推定し，廃棄物の処分方法を明確にするものとした。

オ　予測条件

① 既存施設の廃棄物排出量

a）商業施設・宿泊施設

既存の商業施設及び宿泊施設における廃棄物排出量は表 8.10-12に示すとおりである。

既存の商業施設及び宿泊施設に係る廃棄物のデータは、業務形態が類似しており、廃棄物に関して同様の管理をすることが想定される仙台駅西口に位置するホテルメトロポリタン仙台、エスパル及びエスパルⅡのものを用いた。

廃棄物排出量は，平成 21 年 4 月～平成 23 年 2 月(廃プラスチックは，平成 23 年 1 月～平成 23 年 2 月)までの実績値から算出した。なお、平成 23 年 3 月のデータは東日本大震災の影響を受けて、廃棄物排出量が予測条件に用いた他の月と比較して著しく少ないことから採用しなかった。

また，既存の商業施設及び宿泊施設における廃棄物再生率は表 8.10-13に示すとおりであり，施設全体では 62.2%，施設ごとには 40.0%～67.4%となっている。

表 8.10-12　既存施設の廃棄物排出量（商業施設・宿泊施設）

廃棄物の種類 ＼ 施設区分	面積(㎡)	一般厨芥		ビン	缶	一斗缶	ペットボトル	ダンボール	新聞	雑誌	コピー用紙	ミックスペーパー	廃プラスチック	総排出量
		厨芥	雑芥											
ホテル	10,345	165,948	348,233	22,586	16,615	0	4,721	13,135	513	34	4	343	0	572,132
エスパル	19,860	778,706	922,279	52,705	38,738	19,166	22,112	798,051	30,129	14,051	3,198	18,513	7,997	2,705,645
エスパルⅡ	2,940	35,854	69,274	2,343	2,691	0	1,187	35,244	0	0	0	0	403	146,996
合計	33,155	980,508	1,339,786	77,634	58,044	19,166	28,020	846,430	30,642	14,085	3,202	18,856	8,400	3,424,773

※単位：kg/年，再生率は%
※平成 21 年 4 月～平成 23 年 2 月の実績値(23 ヶ月合計値)。
※廃プラスチックは，平成 23 年 1 月～平成 23 年 2 月の実績値(2 ヶ月合計値)
※既存施設の面積は以下のとおりである。

施設区分		面積(㎡)
ホテル	客室	7,369
	飲食	2,976
エスパル	物販・サービス	15,403
	飲食	4,457
エスパルⅡ	物販・サービス	2,644
	飲食	296

表 8.10-13　既存施設の廃棄物再生率（商業施設･宿泊施設）

廃棄物の種類 ＼ 施設区分	面積(㎡)	総排出量(kg/年)	再生量(kg/年)	再生率(%)
ホテル	10,345	572,132	228,690	40.0
エスパル	19,860	2,705,645	1,823,203	67.4
エスパルⅡ	2,940	146,889	79,349	54.0
合計	33,155	3,424,666	2,131,242	62.2

※平成 21 年 4 月～平成 23 年 2 月の実績値(23 ヶ月合計値)。

b）業務施設

オフィス棟の廃棄物排出量は、当社の首都圏における既存業務施設のデータを用いた。

既存業務施設の廃棄物排出量は表 8.10-14に示すとおりである。廃棄物排出量は，平成 21 年 4 月～平成 22 年 3 月の実績値から算出した。

表 8.10-14　既存施設の廃棄物排出量（業務施設）

廃棄物の種類 ＼ 施設区分	面積 (㎡)	一般廃棄物					産業廃棄物								合計
		可燃ごみ	生ごみ	古紙	ダンボール	小計	カン	ビン	ペットボトル	発泡スチロール	不燃	蛍光灯	乾電池	小計	
業務施設	27,998	48,076	21,428	61,827	16,095	147,426	7,360	4,713	11,907	160	21,859	470	123	46,592	194,018

※単位：kg/年
※平成 21 年 4 月～平成 22 年 3 月の実績値

② 廃棄物排出原単位

a）商業施設・宿泊施設

既存の商業施設及び宿泊施設における廃棄物排出原単位は表 8.10-15に示すとおりである。既存の商業施設及び宿泊施設に係る廃棄物のデータは、仙台駅西口に位置するホテルメトロポリタン仙台、エスパル及びエスパルⅡのものを用いた。

廃棄物排出原単位は，廃棄物排出量から施設ごとの面積を按分したうえで除して算出した。

表 8.10-15　既存施設の廃棄物排出原単位（商業施設・宿泊施設）

施設区分＼廃棄物の種類		面積(㎡)	一般厨芥 厨芥	一般厨芥 雑芥	ビン	缶	一斗缶	ペットボトル	ダンボール	新聞	雑誌	コピー用紙	ミックスペーパー	廃プラスチック
ホテル	客室	7,369	0.00	16.83	0.32	0.24	0.00	0.07	0.66	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00
	飲食	2,976	29.09	16.83	3.17	2.33	0.00	0.66	0.66	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00
エスパル	物販･サービス	15,403	0.00	23.22	0.36	0.26	0.00	0.15	20.97	0.79	0.37	0.08	0.47	2.42
	飲食	4,457	91.16	23.22	4.94	3.63	2.24	2.07	20.97	0.79	0.37	0.08	0.47	2.42
エスパルⅡ	物販･サービス	2,644	0.00	11.78	0.09	0.11	0.00	0.05	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82
	飲食	296	63.20	11.78	3.30	3.79	0.00	1.67	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82
設定条件		①	③	②	②	①	②	③	③	③	③	③	③	①

※単位：kg・年/㎡
※設定条件は以下のとおり。
①飲食のみに配分，②飲食に 80%配分，
③ホテル：客室及び飲食の面積で按分，ホテル以外：物販・サービス及び飲食の面積で按分

b）業務施設

当社の首都圏における既存業務施設の廃棄物排出原単位は表 8.10-16に示すとおりである。廃棄物排出原単位は，廃棄物排出量から面積を除して算出した。

表 8.10-16　既存施設の廃棄物排出原単位（業務施設）

施設区分＼廃棄物の種類	面積(㎡)	一般廃棄物 可燃ごみ	一般廃棄物 生ごみ	一般廃棄物 古紙	一般廃棄物 ダンボール	産業廃棄物 カン	産業廃棄物 ビン	産業廃棄物 ペットボトル	産業廃棄物 発泡スチロール	産業廃棄物 不燃	産業廃棄物 蛍光灯	産業廃棄物 乾電池
業務施設	27,998	1.72	0.77	2.21	0.57	0.26	0.17	0.43	0.01	0.78	0.02	0.00

※単位：kg・年/㎡

カ　予測結果

① 廃棄物排出量

施設の稼働に伴う廃棄物の発生量は，表 8.10-17及び表 8.10-18に示すとおりである。

廃棄物の年間排出量は商業施設･宿泊施設で 916.3t/年，業務施設で 107.5t/年，合計で 1,023.8t/年と予測される。

また，廃棄物再生率は表 8.10 11 における既存施設を参考にすると，約 60%は再資源化するものと予測される。

表 8.10-17　供用後の年間廃棄物排出量（商業施設・宿泊施設）

施設区分＼廃棄物の種類		面積(㎡)	一般厨芥		ビン	缶	一斗缶	ペットボトル	ダンボール	新聞	雑誌	コピー用紙	ミックスペーパー	廃プラスチック	合計
			厨芥	雑芥											
宿泊施設	客室	7,009	0.0	118.0	2.2	1.7	0.0	0.5	4.6	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	127.4
	飲食	274	8.0	4.6	0.9	0.6	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
商業施設	物販･サービス	11,956	0.0	277.6	4.3	3.1	0.0	1.8	250.7	9.5	4.4	1.0	5.6	28.9	586.9
	飲食	1,231	112.2	28.6	6.1	4.5	2.8	2.6	25.8	1.0	0.5	0.1	0.6	3.0	187.6
合計		20,470	120.2	428.8	13.5	9.9	2.8	5.0	281.3	10.6	4.9	1.1	6.4	31.9	916.3

※単位：t/年

表 8.10-18　供用後の年間廃棄物排出量（業務施設）

施設区分＼廃棄物の種類	面積(㎡)	一般廃棄物					産業廃棄物								合計
		可燃ごみ	生ごみ	古紙	ダンボール	小計	カン	ビン	ペットボトル	発泡スチロール	不燃	蛍光灯	乾電池	小計	
業務施設	15,514	26.7	12.0	34.3	8.8	81.8	4.0	2.6	6.7	0.2	12.1	0.3	0.1	25.8	107.5

※単位：t/年

② 処理方法

廃棄物等の処理方法等については，表 8.10-19に示すとおりである。

各フロアの一般廃棄物及び産業廃棄物は，地下一階にある廃棄物集積所で一時保管され仙台市許可業者に外部委託する計画である。

なお，廃棄物等は，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）等の関係法令に基づき適切に管理・処理する。

以上より，施設の稼働に伴う廃棄物による影響は小さいと予測される。

表 8.10-19　廃棄物等の処理方法等

<table>
<tr><th colspan="2">廃棄物の種類</th><th>一次保管・管理の方法</th><th>処理方法</th><th>委託内容</th></tr>
<tr><td rowspan="10">一般廃棄物</td><td>可燃ごみ</td><td rowspan="3">・地下１階の廃棄物集積所にて分別保管</td><td rowspan="10">外部委託
（仙台市許可業者）</td><td rowspan="3">最終処分</td></tr>
<tr><td>生ごみ</td></tr>
<tr><td>一般厨芥</td></tr>
<tr><td>古紙</td><td rowspan="7">・地下１階の廃棄物集積所にて分別保管</td><td rowspan="7">中間処理
(再資源化)</td></tr>
<tr><td>ダンボール</td></tr>
<tr><td>新聞</td></tr>
<tr><td>雑誌</td></tr>
<tr><td>コピー用紙</td></tr>
<tr><td>ミックスペーパー</td></tr>
<tr><td>缶・ビン・ペットボトル</td></tr>
<tr><td rowspan="5">産業廃棄物</td><td>廃プラスチック</td><td rowspan="5">・地下１階の廃棄物集積所にて分別保管</td><td rowspan="5">外部委託
(産業廃棄物
処理許可業者)</td><td rowspan="5">最終処分</td></tr>
<tr><td>発泡スチロール</td></tr>
<tr><td>不燃ごみ</td></tr>
<tr><td>蛍光灯</td></tr>
<tr><td>乾電池</td></tr>
</table>

(3) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)：水利用）

ア 予測内容

予測内容は，人の居住・利用に伴う水の利用量の削減状況とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地内とした。

ウ 予測方法

予測方法は，事業計画及び事例の引用・解析等により，事業活動及び人の利用に伴う水の利用量を推定するものとする。また，雨水利用・処理水利用等の取組状況，それによる上水使用量の削減率等を推定するものとする。

エ 予測時期

予測時期は，施設が定常の稼働状態となる時期とし，供用 1 年後（平成 31 年）とした。

オ 予測条件

予測方法は，事業計画及び事例の引用・解析等により，事業活動及び人の利用に伴う水の利用量を推定するものとした。また，雨水利用・処理水利用等の取組状況，それによる上水使用量の削減率等を推定するものとした。

カ　予測結果

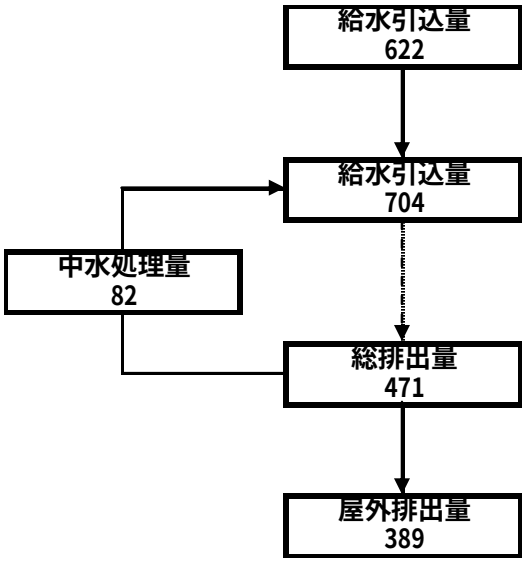
水消費量は，表 8.10-20に示すとおりであり，給水引込量 622m³/日，排水からの中水処理量(※便所の洗浄水に用いる)が 82 m³/日，総給水量は，704 m³/日と計画されている。

なお，図 8.10-1に示すとおり，総排出量(471 m³/日)の約 17%を中水として利用する計画としており，中水は全て便所の洗浄水として給水する。よって、総給水量の約 12%の給水引込量の削減が予測される。

表 8.10-20　水消費量

区　　分	給水引込量 (m³/日)	中水処理量 (m³/日)	総給水量 (m³/日)
商 業 施 設	175	56.8	231.8
宿 泊 施 設	234	11.0	245.0
自 由 通 路	213	14.2	227.2
総　　数	622.0	82.0	704.0

出典：「社内資料」



※フロー図に記載の各流量は設計値を示す。

単位：m³/日

図 8.10-1　給排水フロー図

8.10.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築）

① 廃棄物

工事に伴い発生する廃棄物等の量を予測した結果，2,938.1t 発生すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築に伴う廃棄物の発生量に対する環境保全措置として，表 8.10-21に示す措置を講ずることとする。

表 8.10-21 環境の保全及び創造のための措置工事による影響
（切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響（切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築）	・使用する部材等は，工場等での一部加工品や，完成品を可能な限り採用し，廃棄物等の減量化に努める。 ・コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し，基礎工事や地下躯体工事においては，計画的に型枠を転用することに努める。 ・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い，リサイクル等再資源化に努める。 ・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には，環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。

② 残土

工事に伴い発生する土量を予測した結果，約 49,300m^3（現場内流用による再資源化率約 5.9%）発生すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生量に対する環境保全措置として，表 8.10-22に示す措置を講ずることとする。

表 8.10-22 環境の保全及び創造のための措置
（切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響（切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築）	・場外搬出土は，他現場への流用等を積極的に推進し，可能な限り発生土のリサイクルに努める。 ・廃棄物等が混入しないように掘削土置場と廃棄物置場を区分する。

(2) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)：廃棄物）

施設の稼働に伴う廃棄物の発生量を予測した結果，廃棄物の年間排出量は廃棄物の年間排出量は商業施設･宿泊施設で 916.3t/年，業務施設で 107.5t/年，合計で 1,023.8t/年と予測され，廃棄物再生率は，少なくとも 60%は再生するものと予測された。

また，本事業の実施にあたっては，施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う廃棄物に対する環境保全措置として，表 8.10-23に示す措置を講ずることとする。

表 8.10-23　環境の保全及び創造のための措置
（供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・従業員及び利用者等に対するごみ減量化の啓発を行うと共に，ごみの分別回収を徹底し，再資源化率の増大に努める。 ・供用後の資材・製品・機械等を調達・使用する場合には，環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。

(3) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)：水利用）

施設の稼働(商業・宿泊施設等)に伴う水の利用量を予測した結果，給水引込量 622m³/日，排水からの中水処理量(※便所の洗浄水に用いる)が 82 m³/日，総給水量は，704 m³/日と予測された。

総排出量(471 m³/日)の約 17%を中水として利用する計画としており，総給水量の約 12%を占める。中水は全て便所の洗浄水として給水すると予測された。

また，本事業の実施にあたっては，施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う水利用に対する環境保全措置として，表 8.10-24に示す措置を講ずることとする。

表 8.10-24　環境の保全及び創造のための措置
（供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設等)）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （施設の稼動(商業・宿泊施設等：水利用)	・従業員及び利用者等に対する水利用量削減･節水の啓発を行い，水利用量の削減に努める。 ・トイレ、洗面、手洗い用水は節水型衛生器具を設置する計画とする。 ・上水系統は、省エネ効果と使用水量に応じて適切な水量のみを供給するインバータ機器を設置する計画とする。

8.10.4 評価

(1) 工事による影響

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，工事中の，資源の有効利用や排出量の減量対策について，以下の観点から，それぞれの影響が実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

・廃棄物，残土量の低減の程度
・資源化や再利用等の取り組みの程度
・周辺環境への影響の少ない処理・処分等の選定，処理等までの保管に関しての周辺影響への配慮の程度

② 評価結果

工事に伴い発生する建設副産物（建設産業廃棄物及び建設発生土）は「資源の有効な利用の促進に関する法律」等に基づき適正に処理し，廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき適切に処理されることを監視することとしている。

また，一部加工品の利用，コンクリート型枠の転用など廃棄物削減の取り組みを行うこととしている。残土は可能な限り場内利用する計画としており，場外搬出土は，他現場への流用等を積極的に推進し，可能な限り発生土のリサイクルに努めることとしている。

したがって，工事に伴い発生する廃棄物・残土の資源の有効利用や排出量の減量対策は，実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。

(2) 供用による影響

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ，施設計画や供用後の対策等により，資源の有効利用や排出量の減量対策について，以下の観点から，それぞれ影響が実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

・廃棄物，水使用量の低減の程度
・資源化や再利用等の取り組みの程度
・周辺環境への影響の少ない処理・処分等の選定，処理等までの保管に関しての周辺影響への配慮の程度

② 評価結果

本事業の実施にあたっては，従業員及び利用者等に対するごみ減量及び水利用量の削減の啓発を行い，廃棄物，水使用量の低減に努めることとしている。また，節水器具の導入により水利用量の削減を図る計画がなされている。

一般廃棄物や産業廃棄物は，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に保管・管理すると共に仙台市の許可業者に委託処理し，適切に処理されたことを監視する計画としていることから，供用後の廃棄物等による影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.10-25に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.10-25 整合を図る基準(存在による影響(工作物等の出現))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・「仙台市環境基本計画」におけるごみの資源化率に係る定量目標

② 評価結果

本事業における廃棄物の再資源化率は約 60%以上と予測され，「仙台市環境基本計画」の 2010 年度（平成 22 年度）におけるごみの資源化率の定量目標値 40%以上を満足することから，仙台市環境基本計画におけるごみの資源化率に係る定量目標と整合が図られているものと評価する。

8.11　温室効果ガス等

8.11　温室効果ガス等

8.11.1 現況調査

現況調査は実施しない。

8.11.2 予測

(1)　工事による影響（資材等の運搬）

ア　予測内容

工事用車両の走行に伴い発生する二酸化炭素の排出量とした。

イ　予測地域及び予測地点

予測地域は，計画地から資材等の搬入出までの範囲（平均距離 50km）とした。発生源が固定発生源でないことから，特定の予測地点は設定しなかった。

ウ　予測時期

予測時期は，全工事期間とし工事着手後 1 ヶ月目～66 ヶ月目とした。

エ　予測方法

予測方法は，「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省，経済産業省）に基づき，次式により算出する方法とした。

CO_2 排出量(tCO_2）＝（燃料の種類ごとに）燃料使用量（kL）×単位発熱量（GJ/kL）
×　排出係数（tC/GJ）×44／12

オ　予測条件

① 単位発熱量及び排出係数

燃料ごとの単位発熱量及び排出係数は表 8.11-1に示すとおりである。

表 8.11-1　単位発熱量及び排出係数

燃料	単位発熱量（GJ/kL）	排出係数（tC/GJ）
軽油	37.7	0.0187
ガソリン	34.6	0.0183

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）

② 燃料使用量

燃料使用量は，全工事期間における工事用車両の台数，平均走行距離及び燃費から表 8.11-2に示すとおりとし，軽油が 672kL，ガソリンが 406kL とした。

表 8.11-2　工事用車両の燃料消費量

車種分類	のべ車両台数①(台)	平均走行距離(片道)②(km/台)	工事用車両総走行距離③=①×②×2(km)	燃料	燃費④(km/L)	燃料使用量③／④×1,000(kL)
大型車類※1	22,700	50	2,270,000	軽油	3.38※1	672
小型車類※2	26,700	50	2,670,000	ガソリン	6.57※2	406

※1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量 6,000kg 以上の営業用の平均値とした。
※2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量～1,999kg 以上の営業用の平均値とした。

カ　予測結果

工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は，表 8.11-3に示すとおり，大型車類が 1,736tCO_2，小型車類が 944tCO_2 となり総排出量は，2,680tCO_2 と予測される。

表 8.11-3　工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

車種分類	燃料	燃料使用量（kL）	単位発熱量（GJ/kL）	排出係数（tC/GJ）	CO_2 排出量（tCO_2）
大型車類	軽油	672	37.7	0.0187	1,736
小型車類	ガソリン	406	34.6	0.0183	944
合計	－	－	－	－	2,680

(2) 工事による影響（重機の稼動）

ア 予測内容

重機の稼動に伴い発生する二酸化炭素の排出量とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地内とした。

ウ 予測時期

予測時期は，全工事期間とし工事着手後 1 ヶ月目～66 ヶ月目とした。

エ 予測方法

予測方法は，「8.11.2 (1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

オ 予測条件

① 単位発熱量及び排出係数

単位発熱量及び排出係数は，「8.11.2 (1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

② 燃料使用量

燃料使用量は, 全工事期間における重機の稼働台数, 稼動時間及び単位燃料消費量から表 8.11-4 に示すとおりとし，燃料使用量の合計は 6,198kL とした。

表 8.11-4 重機の種類及び燃料消費量（工事着工後 1 ヶ月目～66 ヶ月目）

	定格出力※1 ① (kW)	燃料消費率※1 ② (L/kW-h)	のべ稼働台数 ③ (台)	日当り稼働時間 ④ (h)	稼働率 ⑤ (%)	燃料消費量 ⑥=①×② (L/h)	燃料使用量 ⑦=③×④×⑤×⑥/1000 (kL)
SMW 施工機	110.0	0.436	176	12.0	100.0	48.0	101
トラッククレーン 50ｔ	250.0	0.044	2,870	12.0	100.0	11.0	379
トラッククレーン 35ｔ	239.0	0.044	198	12.0	100.0	10.5	25
クローラークレーン 55ｔ	132.0	0.089	44	12.0	100.0	11.7	6
クローラークレーン 750ｔ	522.0	0.089	418	12.0	100.0	46.5	233
タワークレーン JCC-V600S	188.0	0.305	1,364	12.0	100.0	57.3	939
タワークレーン JCC-300Ⅱ	154.0	0.305	264	12.0	100.0	47.0	149
バックホウ 0.02 ㎥(※)	41.0	0.175	110	12.0	100.0	7.2	9
バックホウ 0.2 ㎥	41.0	0.175	352	12.0	100.0	7.2	30
バックホウ 0.7 ㎥	116.0	0.175	594	12.0	100.0	20.3	145
クラムシェル 1.3 ㎥	173.0	0.175	352	12.0	100.0	30.3	128
コンクリートポンプ	147.0	0.410	858	12.0	100.0	60.3	621
コンクリートミキサー	90.0	0.495	6,400	12.0	100.0	44.6	3,421
アスファルトフィニッシャ	38.0	0.152	88	12.0	100.0	5.8	6
ロードローラー	56.0	0.108	88	12.0	100.0	6.0	6
合計			14,176				6,198

※1：「建設機械等損料算定表（平成 21 年度版）」（平成 21 年 5 月 （社）日本建設機械化協会）を参考とした。

カ 予測結果

重機の稼動に伴う二酸化炭素排出量は，表 8.11-5に示すとおり，16,023tCO_2 と予測される。

表 8.11-5 重機の稼動に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

燃料	燃料使用量（kL）	単位発熱量（GJ/kL）	排出係数（tC/GJ）	CO_2 排出量(tCO_2)
軽油	6198	37.7	0.0187	16,023

(3) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設)）

ア 予測内容

予測内容は，施設の稼動(商業・宿泊施設)に伴い発生するエネルギー起源の二酸化炭素の排出量とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地内とした。

ウ 予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期として，供用 1 年後(平成 31 年)とした。

エ 予測方法

本事業で供用後に定常状態で使用するエネルギーの種類は都市ガス及び電気である。予測方法は，以下のとおりである。

① 都市ガス

都市ガスの使用に伴う二酸化炭素排出量の予測方法は，次式により算出する方法とした。

CO_2 排出量(tCO_2）＝都市ガス使用量（m^3）×単位使用量あたりの排出量（tCO_2/m^3）

② 電気

電気の使用に伴う二酸化炭素排出量の予測方法は，「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）に基づき，次式により算出する方法とした。

CO_2 排出量(tCO_2）＝電気使用量（kWh）×単位使用量あたりの排出量（tCO_2/kWh）

オ 予測条件

① 計画建築物の二酸化炭素発生量及び発生源単位

a）二酸化炭素の単位使用量あたりの排出量

都市ガス及び電気の単位使用量あたりの排出量は表 8.11-6に示すとおりである。

表 8.11-6 二酸化炭素の単位使用量あたりの排出量

エネルギーの種類	単位使用量あたりの排出量
都市ガス	2.36 tCO_2/千 m^3※1
電気	0.429 tCO_2/千 kWh※2

※1：出典：仙台市ガス局 HP：http://www.gas.city.sendai.jp/faq/index.php
※2：出典：東北電力 HP：http://www.tohoku-epco.co.jp/faq/kankyo/index.html

b）都市ガス・電気使用量

計画建築物において想定される都市ガス及び電気使用量は，表 8.11-7に示すとおりとした。

表 8.11-7 エネルギー使用量

施設の区分	都市ガス使用量 (千 m^3/年)	電気使用量 (千 kWh/年)
商業施設	59	1,628
宿泊施設	35	69
業務施設	－	1,217
合計	94	2,914

出典：社内資料による

② 一般的な施設の消費原単位

一般的な施設の消費原単位は,「商業施設の省エネルギー」,「ホテルの商業施設の省エネルギー」及び「オフィスビルの省エネルギー」(財団法人　省エネルギーセンター)の統計値(中央値)より算出した。

商業施設，宿泊施設及び業務施設の発生原単位(中央値)は，　表 8.11-8～に示すとおりである。

表 8.11-8　二酸化炭素消費原単位(商業施設)

延床面積 ① (㎡)	エネルギー使用量※1 ② (TJ/年)	消費原単位 ③=②/① (MJ/㎡・年)	排出係数 ④ (tCO_2/GJ)	消費原単位 ⑤=③*④ (tCO_2/㎡・年)
43,000	109.5	2.55	0.057	0.001 未満

※1：(エネルギー使用量)=2.8919×(延床面積)+34.938(TJ)
「商業施設の省エネルギー」(財団法人　省エネルギーセンター)による。
出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省経済産業省）

表 8.11-9　二酸化炭素消費原単位(宿泊施設)

延床面積 ① (㎡)	エネルギー使用量※1 ② (TJ/年)	消費原単位 ③=②/① (MJ/ ㎡・年)	排出係数 ④ (tCO_2/GJ)	消費原単位 ⑤=③*④ (tCO_2/㎡・年)
14,000	75,424.6	5,387	0.057	0.307

※1：(エネルギー使用量)=2,360.7×(延床面積)+8,000,000(MJ)
「商業施設の省エネルギー」(財団法人　省エネルギーセンター)による。
出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）

表 8.11-10　二酸化炭素消費原単位(業務施設)

延床面積 (㎡)	消費原単位※2 (MJ/㎡・年)	排出係数 (tCO_2/GJ)	消費原単位 (tCO_2/㎡・年)
～20,000	1,737	0.057	0.099
～40,000※1	1,731	0.057	0.099
～70,000	1,825	0.057	0.104
70,000～	1,924	0.057	0.110

※1：業務施設の面積は，25,000 ㎡を想定
※2：「オフィスビルの省エネルギー」(財団法人　省エネルギーセンター)による。
出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）

カ　予測結果

① 計画建築物の温室効果ガス排出量

二酸化炭素の排出量は，表 8.11-11に示すとおりであり，1,472 tCO_2/年（0.018 tCO_2/m^2・年）と予測される。

表 8.11-11　二酸化炭素排出量の予測結果

施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計
都市ガス(tCO_2/年)	139	83	0	222
電気(tCO_2/年)	698	30	522	1,250
合計(tCO_2/年)	837	113	522	1,472
延床面積(㎡)	43,000	14,000	25,000	82,000
消費原単位(tCO_2/㎡・年)	0.019	0.008	0.021	0.018

② 一般的な施設の消費原単位との比較

各施設の原単位を面積比で加重平均した消費原単位を表 8.11-12に示す。

計画建築物の消費原単位 0.018 tCO_2/m^2・年と比較すると，各施設を加重平均した消費原単位(0.083 tCO_2/㎡・年)の 21.7%と予測される。

表 8.11-12　二酸化炭素消費原単位(一般的な施設)

施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計
消費原単位 (tCO_2/㎡・年)	0.001 未満	0.307	0.099	0.083

(4) 供用による影響（施設の稼動（駐車場））

ア 予測内容

施設の稼動（駐車場）に伴い発生する二酸化炭素の排出量とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は，計画地内とした。

ウ 予測時期

予測時期は，計画建築物が定常の稼働状態となる時期として，供用 1 年後(平成 31 年)とした。

エ 予測方法

予測方法は，「8.11.2 (1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

オ 予測条件

① 単位発熱量及び排出係数

単位発熱量及び排出係数は，「8.11.2 (1)工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。

② 車両総走行距離

車両走行距離は表 8.11-13に示すとおり，のべ車両台数及び入口から駐車場等までの距離から算出した。

表 8.11-13 車両走行距離

車種分類	区分	車両台数（台/日）※1	のべ車両台数※1 ①(台･年)	平均走行距離(片道) ②(km/台)	関連車両総走行距離 ③=①×②×2(km)	ピーク日※1
大型車	荷捌き	55	20,075	0.20	8,030	休日
小型車	商業施設	137	50,005	1.30	130,013	休日
	宿泊施設	264	96,360	1.30	250,536	休日
	事務所	719	262,435	1.30	682,331	平日
	レンタカー	35	12,775	0.18	4,599	休日

※1：のべ車両台数は、各ピーク日における車両台数が 365 日継続するものとした。

③ 燃料使用量

燃料使用量は，総走行距離及び燃費から表 8.11-14に示すとおり算出し，軽油 2.4kL/年，ガソリン 162.5kL/年とした。

表 8.11-14 駐車場の稼動に伴う燃料使用量

車種分類	細区分	関連車両総走行距離 ③(km)	燃料	燃費 ④(km/L)	燃料使用量 ③／④×1,000(kL)	車種別燃料使用量(kL)
大型車※1	荷捌き	8,030	軽油	3.38※1	2.4	2.4
小型車※2	商業施設	130,013	ガソリン	6.57※2	19.8	162.5
	宿泊施設	250,536	ガソリン	6.57※2	38.1	
	事務所	682,331	ガソリン	6.57※2	103.9	
	レンタカー	4,599	ガソリン	6.57※2	0.7	

※1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量 6,000kg 以上の営業用の平均値とした。
※2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量～1,999kg 以上の営業用の平均値とした。

カ　予測結果

駐車場の稼動に伴う二酸化炭素排出量は, 表 8.11-15に示すとおりであり, 大型車類 6tCO_2/年, 小型車類 377tCO_2/年となり，総排出量は 383tCO_2/年と予測される。

表 8.11-15　駐車場の稼動に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

車種分類	細区分	燃料	燃料使用量（kL）	単位発熱量（GJ/kL）	排出係数（tC/GJ）	CO_2 排出量（tCO_2）	
大型車類	荷捌き	軽油	2.4	37.7	0.0187	6	6
小型車類	商業施設	ガソリン	19.8	34.6	0.0183	46	377
	宿泊施設	ガソリン	38.1	34.6	0.0183	88	
	事務所	ガソリン	103.9	34.6	0.0183	241	
	レンタカー	ガソリン	0.7	34.6	0.0183	2	
							383

8.11.3 環境の保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

工事用車両の走行に伴い発生する二酸化炭素の排出量を予測した結果, 2,680tCO_2と予測された。

また，本事業の実施にあたっては，工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの影響に対して，表8.11-16に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.11-16　環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（資材等の運搬））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （資材等の運搬）	・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事用車両については, 低排出ガス認定自動車の採用に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，工事用車両等のアイドリングや無用な空ぶかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために走行経路の配慮，走行時間帯の配慮等による交通誘導を実施する。 ・工事用車両の輻輳が考えられる掘削工事における発生土の搬出，仕上工事における資材の搬入等の時期においては，工事用車両が集中しないように配慮する。

(2) 工事による影響（重機の稼動）

重機の稼動に伴い発生する二酸化炭素の排出量を予測した結果，16,023tCO_2/年と予測された。

また，本事業の実施にあたっては，重機の稼動に伴う温室効果ガスの影響に対して，表 8.11-17に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.11-17　環境の保全及び創造のための措置
（工事による影響（重機の稼動））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （重機の稼動）	・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ぶかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・重機の稼動について，可能な範囲で省エネモードでの作業に努める。 ・建設機械の稼働が増加することが考えられる掘削工事における発生土の搬出，基礎・躯体工事におけるコンクリートの打設，仕上工事における資材の搬入等の時期においては, 重機等及び工事用車両が集中しないように配慮する。

(3) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設)）

施設の稼動(商業・宿泊施設)に伴う二酸化炭素排出量を予測した結果，1,472tCO_2/年と予測された。

本事業の実施にあたっては，施設の稼動(商業・宿泊施設)に伴う温室効果ガスの影響に対して，表 8.11-18に示す環境保全措置を講ずることとする。

また，計画建築物における環境性能おいて，オフィス棟についてはCASBEE(建築環境総合性能評価システム)「A」ランク相当の設計を目指すこととする。

表 8.11-18 環境の保全及び創造のための措置
（供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設)）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （施設の稼動(商業・宿泊施設)）	①商業・ホテル棟 ・商業施設で空調排出された排熱を冷却水に載せ，ホテル給湯器（水熱源ヒートポンプ給湯器）にて熱を汲み上げることで，空調排熱を給湯に利用する。 ・ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖運転ができるため，中間期，冬季の冷房運転は，排熱の暖房必要室への受け渡しにより，ボイラー稼動時間の低減を図る。 ・外気処理については高効率機器，外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を計画した。 ②オフィス棟 ・オフィス棟の空調は，建物用途と環境・省エネに配慮した空冷ヒートポンプパッケージ方式とした。 ・高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行う。 ・外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御する。

(4) 供用による影響（施設の稼動（駐車場））

駐車場の稼動に伴う二酸化炭素の排出量を予測した結果，383 tCO_2/年と予測された。

本事業の実施にあたっては，駐車場の稼動に伴う温室効果ガスの影響に対して，表 8.11-19に示す環境保全措置を講ずることとする。

表 8.11-19 環境の保全及び創造のための措置
（供用による影響（施設の稼動(駐車場)）

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （施設の稼動(駐車場)）	・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない等，エコドライブに取組み，排出ガス低減への協力を促す。 ・可能な限り，低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

8.11.4 評価

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

エネルギーの有効利用や削減対策等により，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

工事の実施に際しては，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，アイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導などを実施することとしており，温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 目標又は基準との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.11-20に示す「仙台市環境基本計画」の「開発事業等における段階別の環境配慮の指針」と整合が図られているかどうかにより評価する。

表 8.11-20 整合を図る基準(工事による影響（資材等の運搬）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	・「仙台市環境基本計画」の「開発事業等における段階別の環境配慮の指針」における「実施段階以降(工事を実施する段階及びその後の事業の運営を行う段階)」と整合が図られているかどうかにより評価する。

② 評価結果

工事の実施に際しては，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，アイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導などを実施することとしており，エネルギーの消費抑制及び有効利用等により温室効果ガスの排出量が抑制されることから，「仙台市環境基本計画」における環境配慮の指針との整合性が図られているものと評価する。

(2) 工事による影響（重機の稼動）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

エネルギーの有効利用や削減対策等により，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

工事の実施に際しては，重機の点検・整備，アイドリングストップ等の指導・教育などを実施することとしており，温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 目標又は基準との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.11-21に示す「仙台市環境基本計画」の「開発事業等における段階別の環境配慮の指針」と整合が図られているかどうかにより評価する。

表 8.11-21 整合を図る基準(工事による影響（重機の稼動）)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (重機の稼動)	・「仙台市環境基本計画」の「開発事業等における段階別の環境配慮の指針」における「実施段階以降(工事を実施する段階及びその後の事業の運営を行う段階)」と整合が図られているかどうかにより評価する。

② 評価結果

工事の実施に際しては，重機の点検・整備，アイドリングストップ等の指導・教育などを実施することとしており，エネルギーの消費抑制及び有効利用により温室効果ガスの排出量が抑制されることから，「仙台市環境基本計画」における環境配慮の指針との整合性が図られているものと評価する。

(3) 供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設)）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

エネルギーの有効利用や削減対策等により，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

商業・ホテル棟においては，空調排熱の給湯利用，中間期，冬季の冷房運転時における排熱利用，高効率機器外気処理機の採用，インバータ制御，外気冷房等の省エネルギー対策を計画した。機器は高効率機器とし，インバータを活用し省エネルギーを図る。

また，オフィス棟においては，高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行い，外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御する。

したがって，供用後の効率的な運用を行うこととしており，温室効果ガスの抑制が図られていることから，施設の稼動(商業・宿泊施設)に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 目標又は基準との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が，表 8.11-22に示す「仙台市環境基本計画」の「低炭素都市づくり」における施策と整合が図られているかどうかにより評価する。

表 8.11-22 整合を図る基準
(供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設)）

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響（施設の稼動(商業・宿泊施設)）	・「仙台市環境基本計画」の「低炭素都市づくり」における「低炭素型のエネルギーシステムをつくり，広げる」施策と整合が図られているかどうかにより評価する。

② 評価結果

商業・ホテル棟においては，インバータの活用等による省エネルギーを図っており，オフィス棟においては，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御等を図ることにより供用後の効率的な運用を行うこととしており，温室効果ガスの抑制が図られていることから，施設の稼動(商業・宿泊施設)に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

また，計画建築物における環境性能おいて，オフィス棟についてはCASBEE(建築環境総合性能評価システム)「A」ランク相当の設計を目指すこととしている。

したがって，「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系との整合性は図られているものと評価する。

(4) 供用による影響（施設の稼動（駐車場））

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

エネルギーの有効利用や削減対策等により，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

利用者等に対し排出ガス低減への協力を促す，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進など，温室効果ガスの抑制が図られていることから，施設の稼動（駐車場）に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

イ 目標又は基準との整合性に係る評価

① 評価方法

「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系のうち，「エネルギー効率の高い交通システムをつくる」との施策と整合が図られているかどうかにより評価する。

表 8.11-23 整合を図る基準(供用による影響（施設の稼動(駐車場)）

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （施設の稼動(駐車場)）	・「仙台市環境基本計画」の「低炭素都市づくり」における「エネルギー効率の高い交通システムをつくる」施策と整合が図られているかどうかにより評価する。

② 評価結果

利用者等に対しアイドリングストップやエコドライブなど排出ガス低減への協力の促進，低排出ガス認定自動車の導入・更新，施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導，ホームページの掲載による公共交通機関の利用促進など，エネルギーの消費抑制及び有効利用により温室効果ガスの排出量が抑制されることから，「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系との整合性が図られているものと評価する。

９．配慮項目の概要と配慮事項

9. 配慮項目の概要と配慮事項

「7.1.2 環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定」において選定した配慮項目における配慮事項は，表 9-1～表 9-10に示すとおりである。

表 9-1　配慮項目(大気質)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
大気質	粉じん	工事による影響	掘削	・工事中の計画地からの粉じんの飛散を防止するため，計画地東口には高さ 3m の囲いを設置する。また，掘削工事等おいて，空気が乾燥し風の強い日等，粉じんの発生が認められる場合には適宜散水を行い，粉じんの発生や飛散を防止する。 ・土砂運搬等の粉じんの飛散が起こりやすい工事用車両については，カバーシート等の使用を促し，必要に応じて散水を行い，粉じんの飛散を防止する。 ・工事用車両の出入り口には適宜清掃員を配置し，清掃に努めることで粉じんの発生を最小限にする。
			既存建築物の取り壊し	・工事中の計画地からの粉じんの飛散を防止するため，計画地東口には高さ 3m の囲いを設置する。また，掘削工事等おいて，空気が乾燥し風の強い日等，粉じんの発生が認められる場合には適宜散水を行い，粉じんの発生や飛散を防止する。 ・作業員に対し，集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお，指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)を参考にし，特に集じん･排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について配慮する。 ・集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認する方法として排出等作業の周辺環境の測定の実施が有効であることから，排出等作業を行う者に対し，指導を徹底する。

表 9-2　配慮項目(振動)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
振動	振動	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・防振ゴム，ダンパ(減衰要素)等の防振材料を空調機等に設置することにより振動の影響を回避する。 ・低振動型の空調等を設置することにより，振動の影響を最小限にする。

表 9-3　配慮項目(低周波音)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
低周波音	低周波音	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・防振ゴム，ダンパ(減衰要素)等の防振材料を空調機等に設置することにより低周波音の影響を回避する。 ・低騒音型の空調等を設置することにより，低周波音の影響を最小限にする。

表 9-4　配慮項目(悪臭)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
悪臭	悪臭	供用による影響	施設の稼動（商業・宿泊施設等）	・排出口の位置，高さ及び方向並びに排気設備の能力及び構造などを考慮し，換気用フードの吸引方法などを工夫し，悪臭が外部に漏れないよう努める。 ・換気設備については，ダクト中に金網やフィルターを設置し，オイルミストなどを捕集し，悪臭が外部に漏れないよう努める。 ・汚水ピットは，排水槽に異物や油脂分が流入しないよう努める。 ・日常的な保守点検や清掃を行い，設備を最適な状態に保つよう努める。

表 9-5　配慮項目(水質)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
水質	水の汚れ 水の濁り	工事による影響	工事に伴う排水	・降雨時の濁水及び湧水は，沈砂槽等による処理をした後に公共下水道の雨水管へ放流する。 ・公共用下水道への排水に際しては下水道担当部局との協議を行う。 ・工事による汚水は，沈砂槽等による処理(下水排水基準：BOD600ppm，SS250ppm，pH 値 5～9)し公共下水道へ排水する。また，し尿は汲み取り式とする予定であり，公共下水道へは排水しない。
	水の汚れ	供用による影響	施設の稼動（商業・宿泊施設等）	・一般生活排水（便器洗浄排水，手洗い洗面排水）は，汚水と雑排水の分流方式として計画し，屋外にて合流後，公共下水道汚水管に直接接続放流する計画とする。 ・厨房排水は，グリストラップにて油分を除去した後，屋外厨房除外設備にてばっ気循環，汚泥除去処理し，下水道排水基準を満足することを確認した上で公共下水道汚水管へ排水する。さらに中水設備を設けることで水資源の再利用を行う。 ・雨水は，計画地東側に雨水桝を布設する計画とする。

表 9-6　配慮項目(土壌汚染)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
土壌汚染	土壌汚染	工事による影響	掘削，既存建築物の取り壊し，建築物の建築	・計画地は砒素等を含有する可能性のある土壌となっている。したがって，基準不適合土壌となることが考えられるため，土壌汚染対策法に基づき，適切に調査・処置を行う。 ・具体的には，調査の結果，基準に適合しない土壌については，汚染の区分に応じて，適切な対策を行う。

表 9-7　配慮項目(植物)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
植物	樹木及び樹林地等(緑の量)	存在による影響	その他	・本事業においては，自然地形の改変及び樹木の伐採は行わない。 ・本事業における緑化面積は，「杜の都の環境をつくる条例」の緑化基準を満足する屋上緑化を行い，その屋上緑化が東西自由通路から視認できるように計画上の配慮をすることで，宮城野通，青葉通等との連続性を確保するように努める。 ・四季の彩り(花，紅葉，実，落葉・常緑など)が感じられる仙台市の公園や街路で採用実績が豊富な樹種を主体として，「ビオトープ復元・創造ガイドライン」(平成 10 年　仙台市)において，市街地における環境保全種(ふれあい種)や環境目標種(ふるさと種)等を植栽する計画とする。 ・植物が健全に生育できる環境を確保するため，実施設計における樹木の生育環境，施工方法，維持管理方法の検討を行う。

表 9-8　配慮項目(動物)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
動物	動物相及び注目すべき種	存在による影響	工作物等の出現	・計画建築物のガラスは，ミラーガラスのような周囲の景色がガラス面に映りこむ高反射な仕様のガラスは使用せず，鳥の衝突の防止に努める。

表 9-9　配慮項目(生態系)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
生態系	地域を特徴づける生態系	存在による影響	工作物等の出現	・計画建築物のガラスは，ミラーガラスのような周囲の景色がガラス面に映りこむ高反射な仕様のガラスは使用せず，鳥の衝突の防止に努める。
		供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・本事業における緑化面積は，「杜の都の環境をつくる条例」の緑化基準を満足する屋上緑化を行い，その屋上緑化が東西自由通路から視認できるように計画上の配慮をすることで，計画地の緑の量的な増加を図り，宮城野通，青葉通等との連続性を確保するように努める。

表 9-10　配慮項目(温室効果ガス等)

環境影響要素		環境影響要因		配慮事項
温室効果ガス等	その他の温室効果ガス	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・ハイドロフルオロカーボンや SF6 は，空調設備や変電設備等での使用が考えられる。しかし，現段階ではこのような変電設備は使用しない方針である。
温室効果ガス等	オゾン層破壊物質	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	・本事業においては，オゾン層の破壊に影響力を持つ物質を使用する機器の設置を配置しないように努める。
温室効果ガス等	熱帯材使用	工事による影響	建築物等の建築	・熱帯木材を原料とする型枠は極力使用を控える。 ・型枠はできるだけ非木質のものを採用し，基礎工事や地下躯体工事においては，計画的に型枠を転用することに努める。 ・木材型枠を使用する場合でも，転用回数を増やすことなどにより，使用量削減を図る。

10. 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

10. 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

調査，予測及び評価の結果は表 10-1～表 10-22に示すとおりである。

本事業の実施に伴う，工事による影響，存在による影響及び供用による影響は，保全措置等により実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。

表 10-1　環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因	
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	工事による影響	資材等の運搬

現況

●二酸化窒素

(公定法)

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	環境基準
青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

(簡易法)

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

	調査地点（路線名等）	調査時期	有効測定日数（日）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025 mg/m³であり，日平均値の最高値は 0.055 mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101 mg/m³となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m³以下，1 時間値が 0.20 mg/m³以下）を下回っていた。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20mg/m³以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

予測結果

●二酸化窒素

二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0245～0.0246ppm となり，環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	予測点道路境界	高さ（m）	日平均値の年間98%値（ppm）	環境基準及び仙台市定量目標
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	上り	1.5	0.0245	環境基準0.04～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下 仙台市定量目標0.04ppm以下
			4.5	0.0246	
		下り	1.5	0.0246	
			4.5	0.0246	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0246	
			4.5	0.0245	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.0480mg/m³となり，環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	予測点道路境界	高さ（m）	日平均値の年間2%除外値（mg/m³）	環境基準及び仙台市定量目標
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	上り	1.5	0.0480	0.10mg/m³以下
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	

環境保全措置

工事用車両の走行に伴う大気質への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

・工事用車両の点検・整備を十分に行う。
・工事用車両については，低排出ガス認定自動車の採用に努める。
・工事計画の策定にあたっては，工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。
・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，工事用車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。
・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。

評価

環境保全措置として，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育等，排出ガスの抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

●二酸化窒素

工事用車両の走行に伴う周辺沿道の二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

●浮遊粒子状物質

工事用車両の走行に伴う周辺沿道の工事中の浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：工事用車両に係る二酸化窒素
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(簡易法)
③調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線)
　　・宮城野区榴岡１丁目(市道 東八番丁中江線)
　　・宮城野区榴岡２丁目(市道 榴岡１号線)
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

①調査項目　：工事用車両に係る工事用車両台数及び工事用車両の走行経路
②調査方法　：工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
③調査地域等：工事用車両出入口 4 地点
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

表 10-2　環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	工事による影響	重機の稼動			重機の稼動に伴う大気質への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 **評価** 環境保全措置として，重機の十分な点検・整備，排出ガス対策型の重機等の採用，工事を平準化，重機等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られていることから，重機の稼働に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 ●二酸化窒素 重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。 ●浮遊粒子状物質 重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。 **事後調査** ①調査項目　：重機の稼働に係る二酸化窒素，浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速) ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法) ③調査地域等：計画地内 ④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後) ①調査項目　：重機の稼働に係る二酸化窒素 ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(簡易法) ③調査地域等：・最大濃度着地地点(対象事業計画地敷地境界) ・宮城野区名掛丁 ・宮城野区榴岡 1 丁目 ④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

●二酸化窒素

(公定法)

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	環境基準
青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

(簡易法)

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

	調査地点（路線名等）	調査時期	有効測定日数（日）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央 1 丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025 mg/m³であり，日平均値の最高値は 0.055 mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101 mg/m³となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m³以下，1 時間値が 0.20 mg/m³以下）を下回っていた。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20mg/m³以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

●二酸化窒素

重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（東側）の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.013152ppm，将来濃度は 0.024152ppm，寄与率は 54.5%，日平均値の年間 98%値は 0.0394ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.003751ppm，将来濃度は 0.014751ppm，寄与率は 25.4%，日平均値の年間 98%値は 0.0293ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	高さ（m）	日平均値の年間 98%値（ppm）	環境基準	仙台市定量目標
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0394	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
		4.5	0.0380		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0284		
		4.5	0.0280		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.0293		
		4.5	0.0289		

●浮遊粒子状物質

重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（東側）の予測高さ 1.5mで，寄与濃度は 0.003015mg/ m³，将来濃度は 0.022015mg/ m³，寄与率は 13.7%，日平均値の 2%除外値は 0.0512mg/m³となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で，寄与濃度は 0.000519mg/m³，将来濃度は 0.019519mg/m³，寄与率は 2.7%，日平均値の 2%除外値は 0.0485mg/m³となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	高さ（m）	日平均値の年間 2%除外値（mg/m³）	環境基準	仙台市定量目標
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0512	0.10mg/m³以下	0.10mg/m³以下
		4.5	0.0507		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0484		
		4.5	0.0483		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.0485		
		4.5	0.0484		

表 10-3　環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因	
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	工事による影響	工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響

現況

●二酸化窒素

(公定法)

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	環境基準
青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

(簡易法)

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

	調査地点（路線名等）	調査時期	有効測定日数（日）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025 mg/m³であり，日平均値の最高値は 0.055 mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101 mg/m³となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m³以下，1 時間値が 0.20 mg/m³以下）を下回っていた。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20mg/m³以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

予測結果

●合成予測地点

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。

合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果	
		資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼動の予測結果
A（計画地北側）	宮城野区名掛丁	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目（市道　榴岡 1 号線）	地点 2 宮城野区名掛丁（計画地北側）
B（計画地南側）	宮城野区榴岡 1 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目（市道　榴岡 1 号線））	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目（計画地南側）

※1：資材等の運搬の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

●二酸化窒素

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0281～0.0294ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

合成予測地点番号	予測高さ	日平均値の年間 98%値（ppm）	環境基準	仙台市定量目標
A（計画地北側）	1.5	0.0285	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
	4.5	0.0281		
B（計画地南側）	1.5	0.0294		
	4.5	0.0290		

●浮遊粒子状物質

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は 0.483～0.0485mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

合成予測地点番号	予測高さ	日平均値の2%除外値（mg/m³）	環境基準	仙台市定量目標
A（計画地北側）	1.5	0.0484	0.10mg/m³ 以下	0.10mg/m³ 以下
	4.5	0.0483		
B（計画地南側）	1.5	0.0485		
	4.5	0.0485		

環境保全措置

環境保全措置については，「資材等の運搬」及び「重機の稼動」と同じ環境保全措置を講ずることとする。

評価

環境保全措置として，資材等の運搬に関しては，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られている。

重機の稼動に関しては，重機の十分な点検・整備の実施，排出ガス対策型の重機等の採用，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育等，排出ガスの抑制が図られていることから，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う複合的な大気質への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

●二酸化窒素

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

●浮遊粒子状物質

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：工事用車両及び重機の稼働(重ね合わせ)に係る二酸化窒素，浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速)

②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)。

③調査地域等：公定法：計画地内 1 地点
簡易法：2 地点
・宮城野区名掛丁
・宮城野区榴岡 1 丁目

④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

表 10-4　環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
大気質	有害物質	工事による影響	既存建築物の取り壊し	取り壊しをする既存建築物内におけるアスベストの調査結果は，すべての調査地点において，アモサイトの含有が確認された。 なお，3 階機械室は，既に除去を行っている。	アスベストを含む既存建築物の取り壊しにあたっては，（社）日本作業環境測定協会「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2007」や（社）建設業労働災害防止協会「建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」等に従って作業が行われる。 一般的に石綿を含有する吹付け材を除去する場合は，作業場をプラスチックシートで隔離し，作業場の圧力を大気圧より低くして作業を行うため，作業場から外部へ空気が漏れることは物理的にはない。 これらのことから，周辺環境に対して，一般環境のアスベスト（石綿粉じん）濃度を高めるほどの飛散はないものと考えられる。	本事業の実施にあたっては，「労働安全衛生法」，「大気汚染防止法」，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」「石綿障害予防規則」(平成 17 年厚生労働省令第 21 号)に基づき，アスベストのばく露防止対策等を講ずることとする。 ●建築物の解体等の作業における労働者へのばく露防止対策について以下の環境保全措置を講じる。 ・集じん・排気装置の取扱説明書等に基づき，フィルターの目詰まりによる劣化を防止するため，フィルターの定期的な交換を徹底する。 ・集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため，使用開始前の取付け状態の確認を徹底する。 ・吹付け材に劣化等が見られる場合には，飛散防止措置をとりながら養生作業を行う。 ・その他，集じん装置等の定期自主点検指針に示された事項の確認を徹底する。 ・床掃除は毎日終業時に実施する。 ●特定粉じん排出等作業における大気汚染の防止については以下の環境保全措置を講じる。 ・特定粉じん排出等作業を行う者に対し，集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお，指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)を参考にする。 ・除去する成形板については散水等により湿潤化する。 ・吹付け石綿等の下にある天井板等の内装材の撤去は作業場所を隔離して行う。 ・廃石綿・石綿付着物は作業場内に放置せず，一時保管場所にて適切に保管・処理する。 ・集じん・排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について配慮する。 ・集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認する方法として排出等作業の周辺環境の測定の実施が有効であることから，排出等作業を行う者に対し，指導を徹底する。 ・除去した廃石綿・石綿付着物の処理，床掃除は毎日終業時に実施する。

現況

採取場所	調査地点（試料名）	定性結果		定量結果
仙台駅本屋機械室	機械室 2F-18Y2FR	クリソタイル	含有せず	―
		アモサイト	含有	3.1%
		クロシドライト	含有せず	―
		トレモライトまたはアクチノライト	含有せず	―
		アンソフィライト	含有せず	―
	機械室 3F-16Y2FR	クリソタイル	含有せず	―
		アモサイト	含有	2.6%
		クロシドライト	含有せず	―
		トレモライトまたはアクチノライト	含有せず	―
		アンソフィライト	含有せず	―
	鉄警隊裏機械室⑦	クリソタイル	含有せず	―
		アモサイト	含有	2.7%
		クロシドライト	含有せず	―
		トレモライトまたはアクチノライト	含有せず	―
		アンソフィライト	含有せず	―

評価

アスベストの除去に関しては，法に定められた作業基準を順守し，集じん・排気装置の十分な点検・整備の実施，作業従事者への指導の徹底等が図られていることから，既存建築物の取り壊しに伴う複合的な大気質への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

また，計画地周辺の大気中におけるアスベスト（石綿粉じん）の濃度は 0.18～0.33 本/L（「6.1.1 大気環境」）であり，本事業に伴う予測結果は，一般環境におけるアスベスト（石綿粉じん）の濃度を高めるほどの飛散はないもの考えられることから，「大気汚染防止法施行規則」における石綿の敷地境界基準と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：既存建築物の取り壊しに係るアスベスト
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する。
③調査地域等：計画地内において取り壊し予定としている既存建築物
④調査期間等：以下の期間のうち適宜実施。
平成 25 年 2 月(工事着手時)～平成 25 年 12 月
平成 27 年 9 月～平成 28 年 2 月

表 10-5　環境影響評価結果総括表（大気質：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因	
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送

現況

●二酸化窒素

(公定法)

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	環境基準
青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

(簡易法)

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

	調査地点（路線名等）	調査時期	有効測定日数（日）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町1丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025 mg/m³ であり，日平均値の最高値は 0.055 mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101 mg/m³ となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m³ 以下，1 時間値が 0.20 mg/m³ 以下）を下回っていた。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
青葉区中央1丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり，かつ，1時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

予測結果

●二酸化窒素

二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0245～0.0246ppm となり，環境基準値及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	予測点道路境界	高さ（m）	日平均値の年間98%値（ppm）	環境基準及び仙台市定量目標
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り	1.5	0.0245	環境基準 0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下 仙台市定量目標値 0.04ppm 以下
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	上り	1.5	0.0245	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0246	
			4.5	0.0245	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	上り	1.5	0.0246	
			4.5	0.0245	
		下り	1.5	0.0246	
			4.5	0.0245	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.0480mg/m³ となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	予測点道路境界	高さ（m）	日平均値の年間2%除外値（mg/m³）	環境基準及び仙台市定量目標
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	上り	1.5	0.0480	0.10mg/m³ 以下
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	上り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	
		下り	1.5	0.0480	
			4.5	0.0480	

環境保全措置

施設関連車両の走行に伴う大気質への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

- 利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない等，エコドライブに取組み，排出ガス低減への協力を促す。
- 可能な限り，低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。
- 通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。
- 荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。
- 供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。
- ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

評価

利用者等に対する排出ガス低減への協力促進，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られていることから，施設関連車両の走行に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

●二酸化窒素

施設関連車両の走行に伴う周辺沿道の二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

●浮遊粒子状物質

工事用車両の走行に伴う周辺沿道の工事中の浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：施設関連車両の走行に係る二酸化窒素
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(簡易法)
③調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線)
　　・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)
　　・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 榴岡 2 号線)
④調査期間等：平成 31 年 8 月

①調査項目　：施設関連車両に係る車両台数
②調査方法　：駐車記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
③調査地域等：計画地内
④調査期間等：平成 31 年 8 月

表 10-6　環境影響評価結果総括表（大気質：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)			本事業の実施にあたっては，ボイラーの稼動に伴う大気質への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖運転ができるため，中間期，冬季の冷房運転は，排熱の暖房必要室への受け渡しにより，ボイラー稼動時間の低減を図る。 ・設備機器の点検・整備を定期的に行う。 **評価** 排熱の暖房必要室への受け渡しによる建物全体としての熱エネルギーの抑制，設備機器の点検・整備等，排出ガスの抑制が行われておることから，ボイラーの稼動に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 ●二酸化窒素 ボイラー機器の稼動に伴う二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。 **事後調査** ①調査項目　：ボイラーの稼動に係る二酸化窒素及び気象(風向・風速) ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法) ③調査地域等：計画地内(公定法) 青葉区中央１丁目(簡易法) ④調査期間等：平成 31 年８月
			施設の稼動（駐車場）			**環境保全措置** 本事業の実施にあたっては，駐車場の稼動に伴う大気質への影響に対して，「8.1.3 環境の保全及び創造のための措置　「供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）」と同様の環境保全対策を講ずることとする。 **評価** 利用者等に対する排出ガス低減への協力，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られていることから，駐車場の稼動に伴う大気質への影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 ●二酸化窒素 駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。 ●浮遊粒子状物質 駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。 **事後調査** ①調査項目　：施設の稼動(駐車場)に係る二酸化窒素，浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速) ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(公定法) ③調査地域等：計画地内 ④調査期間等：平成 31 年８月 ①調査項目　：施設の稼動(駐車場)に係る二酸化窒素 ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(簡易法) ③調査地域等：・青葉区中央１丁目(最大着濃度地点) ・宮城野区名掛丁 ・宮城野区榴岡１丁目 ④調査期間等：平成 31 年８月

現況

●二酸化窒素

(公定法)

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	環境基準
青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

(簡易法)

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

	調査地点（路線名等）	調査時期	有効測定日数（日）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	1時間値の1日平均値が 0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025 mg/m³であり，日平均値の最高値は 0.055 mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101 mg/m³となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m³以下，1 時間値が 0.20 mg/m³以下）を下回っていた。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20mg/m³以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

予測結果

●二酸化窒素

二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0245ppm となり，環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

予測高さ（m）	最大着地濃度出現地点	日平均値の年間 98%値（ppm）	環境基準	仙台市定量目標
1.5	青葉区中央１丁目（計画地西側約 100m）	0.0245	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
4.5	青葉区中央１丁目（計画地西側約 100m）	0.0245		

●二酸化窒素

駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界(北側)の予測高さ 1.5m で，日平均値の年間 98%値は 0.0252ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡１丁目の予測高さ 1.5m で，日平均値の年間 98%値は 0.0245ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	高さ（m）	日平均値の年間 98%値（ppm）	環境基準	仙台市定量目標
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0252	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
		4.5	0.0249		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0245		
		4.5	0.0245		
3	宮城野区榴岡１丁目	1.5	0.0245		
		4.5	0.0245		

●浮遊粒子状物質

駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は，計画地敷地境界（北側）の予測高さ 1.5m で，日平均値の 2%除外値は 0.0481mg/ m³となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

また，住居等の建物の最大着地濃度は，宮城野区榴岡１丁目及び名掛丁の予測高さ 1.5m で，日平均値の 2%除外値は 0.0480mg/ m³となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

	調査地点（路線名等）	高さ（m）	日平均値の年間 2%除外値（mg/m³）	環境基準	仙台市定量目標
1	最大着地濃度出現地点	1.5	0.0481	0.10mg/m³以下	0.10mg/m³以下
		4.5	0.0480		
2	宮城野区名掛丁	1.5	0.0480		
		4.5	0.0480		
3	宮城野区榴岡１丁目	1.5	0.0480		
		4.5	0.0480		

表 10-7　環境影響評価結果総括表（大気質：供用の複合的な影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	供用による影響	供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な影響			

現況

●二酸化窒素

(公定法)

二酸化窒素濃度の期間平均値は，夏季が 0.013ppm，冬季が 0.025ppm であり，日平均値の最高値は 0.032ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また，1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	環境基準
青葉区中央1丁目(計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	

(簡易法)

二酸化窒素の期間平均値は，夏季が 0.011ppm～0.025ppm，冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり，日平均値の最高値は，0.017ppm～0.034ppm となっており，環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。

	調査地点（路線名等）	調査時期	有効測定日数（日）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	環境基準
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	夏季	7	0.018	0.024	1時間値の1日平均値が0.04ppm からまたは0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
		冬季	7	0.023	0.027	
2	宮城野区榴岡3丁目(市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023	
		冬季	7	0.019	0.025	
3	宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.017	0.024	
		冬季	7	0.021	0.026	
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	夏季	7	0.014	0.020	
		冬季	7	0.025	0.031	
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡1号線）	夏季	7	0.011	0.017	
		冬季	7	0.021	0.026	
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡2号線）	夏季	7	0.015	0.020	
		冬季	7	0.022	0.029	
7	青葉区中央１丁目（計画地内）	夏季	7	0.025	0.034	
		冬季	7	0.019	0.023	

●浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m³，冬季が 0.025 mg/m³であり，日平均値の最高値は 0.055 mg/m³，1 時間値の最高値は 0.101 mg/m³となっており，環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m³以下，1 時間値が 0.20 mg/m³以下）を下回っていた。

調査地点（地点名）	調査時期	有効測定日数（日）	測定時間（時間）	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	環境基準
青葉区中央１丁目(計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり，かつ，1時間値が0.20mg/m³以下であること。
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	

予測結果

●合成予測地点

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，施設の稼動（駐車場）の影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。

合成予測地点番号	合成に適用する予測結果		
	Ⅰ.資材・製品・人等の運搬・輸送の予測結果	Ⅱ.施設の稼動（商業・宿泊施設等）の予測結果※1	Ⅲ.施設の稼動（駐車場）の予測結果
A（計画地北側）	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	最大着地濃度出現地点（二酸化窒素のみ）	地点 2 宮城野区名掛丁（計画地北側）
B（計画地南側）	地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	最大着地濃度出現地点（二酸化窒素のみ）	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目（計画地南側）

※1：施設の稼動（商業・宿泊施設等）についてはボイラーから排出される二酸化窒素のみを対象とした。

●二酸化窒素

供用による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0246～0.0247ppm となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

合成予測地点番号	予測高さ	日平均値の年間 98%値（ppm）	環境基準	仙台市定量目標
A（計画地北側）	1.5	0.0246	0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下	0.04ppm 以下
	4.5	0.0246		
B（計画地南側）	1.5	0.0247		
	4.5	0.0246		

●浮遊粒子状物質

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は 0.480mg/m³となり，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

合成予測地点番号	予測高さ	日平均値の2%除外値（mg/m³）	環境基準	仙台市定量目標
A（計画地北側）	1.5	0.0480	0.10mg/m³以下	0.10mg/m³以下
	4.5	0.0480		
B（計画地南側）	1.5	0.0480		
	4.5	0.0480		

環境保全措置

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動(商業・宿泊施設等)による影響の合成予測の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。

本事業の実施にあたっては，供用に伴う大気質への影響を可能な限り最小限にするため，「供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）」，「供用による影響(施設の稼動(商業・宿泊施設等))」，「供用による影響(施設の稼動(商業・宿泊施設等)（駐車場））」の環境保全措置を講じることとする。

評価

環境保全措置として，資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動（駐車場）に関しては，利用者等に対する排出ガス低減への協力促進，低排出ガス認定自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導等，排出ガスの抑制が図られている。

施設の稼動(商業・宿泊施設等)に関しては，ホテル棟において各店舗，ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖房・温度設定が出来るため各室で必要に応じて中間期，冬季の冷房運転を行った場合において，排熱の暖房必要室への受け渡しにより建物全体としての熱エネルギーの抑制を図ることから，供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な大気質への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

●二酸化窒素

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

●浮遊粒子状物質

供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果は，環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから，「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る二酸化窒素，浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速)

②調査方法　：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)

③調査地域等：公定法：計画地内 1 地点
簡易法：3 地点
・青葉区中央 1 丁目(最大濃度着地地点)
・宮城野区名掛丁
・宮城野区榴岡一丁目

④調査期間等：平成 31 年 8 月

表 10-8　環境影響評価結果総括表（騒音：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
騒音	騒音	工事による影響	資材等の運搬			

現況

●道路交通騒音

計画地周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間が 61.2～63.0dB，夜間が 54.8～57.9dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB，夜間が 56.1～59.0dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75
		夜間	57.0	56.9	65	70
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75
		夜間	55.3	57.6	65	70
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75
		夜間	57.2	59.0	65	70
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75
		夜間	54.8	56.1	65	70
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75
		夜間	57.7	58.6	65	70
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75
		夜間	57.9	58.6	65	70

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

●環境騒音

環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であり，休日においては，昼間 62.7dB，夜間 54.8dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を上回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	－
		夜間	57.9	58.6	50	－

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は，一般地域の環境基準を示す。
□：環境基準を超過する箇所

予測結果

工事中の等価騒音レベルは昼間 61.2～63.2dB，夜間 54.3～58.1dB であり，すべての地点で環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測された。

また，将来基礎交通量による騒音レベルの増加分は-0.1～0.2dB であり，工事用車両による騒音レベルの増加分は 0.0～0.2dB であった。現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は，-0.1～0.4dB であった。

	予測地点（路線名）	時間の区分※1	予測高さ（m）	等価騒音レベル L_{Aeq}（dB）	環境基準※2,3（dB）	要請限度※4（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	1.2	62.7	70	75
			4.2	62.4		
		夜間	1.2	57.0	65	70
			4.2	56.7		
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	1.2	61.3	70	75
			4.2	61.2		
		夜間	1.2	55.5	65	70
			4.2	55.4		
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.0	70	75
			4.2	62.7		
		夜間	1.2	57.5	65	70
			4.2	57.2		
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.2	70	75
			4.2	62.4		
		夜間	1.2	55.1	65	70
			4.2	54.3		
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	1.2	61.7	70	75
			4.2	61.3		
		夜間	1.2	58.1	65	70
			4.2	57.7		

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：仙台市定量目標値は，環境基準と同値。
※4：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

環境保全措置

工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために，以下の環境保全措置を講ずることとする。

- 工事用車両の点検・整備を十分に行う。
- 工事計画の策定にあたっては，工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。
- 工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。
- 工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。
- 工事用車両の走行に際しては，制限速度を遵守する。
- 工事期間中は，工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，騒音の抑制に努める。
- 夜間の搬出入は，住居の少ない東口の出入口を使用する。

評価

環境保全措置として，工事用車両の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

また，本事業の工事用車両の走行に伴い，「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。。

事後調査

①調査項目　：工事用車両の走行に係る騒音レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線)
　　・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線)
　　・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

---

①調査項目　：工事用車両に係る工事用車両台数及び工事用車両の走行経路
②調査方法　：工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
③調査地域等：工事用車両出入口 4 地点
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

			重機の稼動				

予測結果

重機の稼動に伴う建設作業騒音レベルの最大値は，計画地敷地境界（東側）における予測高さ 4.2m で，75.4dB と予測され，騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準を満足すると予測される。

また，住居等の建物の建設作業騒音レベルの最大値は，宮城野区榴岡 2 丁目における予測高さ 4.2m で，60.8dB と予測され，騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準を満足すると予測される。

なお，住居等の建物の建設作業による等価騒音レベルは，昼間 55.6～57.8dB，夜間 54.3～56.5dB と予測される。

	地点番号 予測地点	予測高さ（m）	建設作業騒音レベル L_5（dB）	規制基準 騒音規制法特定建設作業騒音に係る基準（dB）	規制基準 仙台市公害防止条例指定建設作業騒音に係る基準（dB）	<参考値> 建設作業による等価騒音レベル L_{Aeq}（dB）
1	最大値出現地点	1.2	72.1	85	80	昼間 69.1 夜間 67.7
		4.2	75.4			昼間 72.4 夜間 71.1
2	宮城野区榴岡 2 丁目	1.2	60.7			昼間 57.7 夜間 56.3
		4.2	60.8			昼間 57.8 夜間 56.5
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.2	58.6			昼間 55.6 夜間 54.3
		4.2	58.7			昼間 55.7 夜間 54.3

環境保全措置

重機の稼動に伴う騒音への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

- 重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。
- 工事計画の策定にあたっては，重機等の集中稼動を行わないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。
- 工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。
- 工事期間中は，工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し，騒音の抑制に努める。
- 低騒音型の重機等の採用に努める。
- 夜間作業は最低限の作業となるように努める。

評価

環境保全措置として，重機の十分な点検・整備，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育など，騒音の抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

重機の稼動に伴う騒音レベルは，「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準を満足することから，「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：重機の稼働に係る騒音レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：・宮城野区榴岡 1 丁目(最大値出現地点(高さ 1.2m))
　　・宮城野区榴岡 2 丁目
　　・宮城野区榴岡 1 丁目
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

表 10-9　環境影響評価結果総括表（騒音：工事の複合的な影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
騒音	騒音	工事による影響	工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響			

現況

●道路交通騒音

計画地周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間が 61.2～63.0dB，夜間が 54.8～57.9dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB，夜間が 56.1～59.0dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75
		夜間	57.0	56.9	65	70
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75
		夜間	55.3	57.6	65	70
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75
		夜間	57.2	59.0	65	70
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75
		夜間	54.8	56.1	65	70
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75
		夜間	57.7	58.6	65	70
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75
		夜間	57.9	58.6	65	70

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

●環境騒音

環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であり，休日においては，昼間 62.7dB，夜間 54.8dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を上回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	－
		夜間	57.9	58.6	50	－

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は，一般地域の環境基準を示す。
　　：環境基準を超過する箇所

予測結果

●合成予測地点

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。

合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果 資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼動の予測結果
A（計画地北側）	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目（市道　榴岡 1 号線）	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目（計画地北側）
B（計画地南側）	宮城野区榴岡 1 丁目	地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目（市道　東八番丁中江線）	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目（計画地南側）

※1：資材等の運搬の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

●合成予測結果

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合，合成予測値は昼間が 62.9～63.9dB，夜間が 57.3～60.3 dB であり，昼間及び夜間ともに環境基準及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

合成予測地点番号	時間の区分※1	予測高さ（m）	合成予測値 L_{Aeq}(dB)	環境基準 L_{Aeq}(dB)
A（計画地北側）	昼間	1.2	63.2	70
		4.2	62.9	70
	夜間	1.2	60.3	65
		4.2	60.2	65
B（計画地南側）	昼間	1.2	63.9	70
		4.2	63.2	70
	夜間	1.2	57.7	65
		4.2	57.3	65

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 を示す。
※2：仙台市定量目標値は，環境基準と同値。

環境保全措置

騒音への影響を可能な限り最小限にするため，環境保全措置を講ずることとしている。

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響が予測される箇所においても，工事に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするため，「資材等の運搬」，「重機の稼動」の環境保全措置を講じることとする。

評価

環境保全措置として，資材等の運搬に関しては，工事用車両の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，また重機の稼動に関しては，重機の十分な点検・整備，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育など，騒音の抑制が図られていることから，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う複合的な騒音への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による影響の合成予測の結果，重機の稼働の影響が大きい計画地周辺（2 地点）においては，複数の環境影響要因を考慮した場合，また，いずれの地点においても要請限度及び規制基準を満足する。

工事用車両の走行に係る予測地点では，全ての地点において環境基準値を満足すると予測され，現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は，-0.1～0.4dB と小さい。本事業の実施にあたっては，工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を講ずることとしている。

一方，重機の稼動に伴う騒音レベルは規制基準値を満足すると予測されたが，本事業の実施にあたっては，重機の稼動に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を講ずることとしている。

以上から，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響に伴う騒音レベルは，「騒音に係る環境基準について」，「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」及び「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」，「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準と整合が図られていると評価する。

事後調査

①調査項目　：工事用車両及び建設作業(重ね合わせ)に係る騒音レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：・宮城野区榴岡 2 丁目
　　・宮城野区榴岡 1 丁目
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

表 10-10　環境影響評価結果総括表（騒音：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
騒音	騒音	供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送			

現況

●道路交通騒音

計画地周辺道路沿道 6 地点(地点 1～6)の騒音レベル(L_{Aeq})は，平日においては昼間が 61.2～63.0dB，夜間が 54.8～57.9dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB，夜間が 56.1～59.0dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。

調査地点（地点名または路線名）		時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75
		夜間	57.0	56.9	65	70
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75
		夜間	55.3	57.6	65	70
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75
		夜間	57.2	59.0	65	70
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75
		夜間	54.8	56.1	65	70
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75
		夜間	57.7	58.6	65	70
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75
		夜間	57.9	58.6	65	70

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

●環境騒音

環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であり，休日においては，昼間 62.7dB，夜間 54.8dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を上回る値であった。

調査地点（地点名または路線名）		時間の区分※	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	－
		夜間	57.9	58.6	50	－

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は，一般地域の環境基準を示す。
□：環境基準を超過する箇所

予測結果

供用後の等価騒音レベルは昼間が 59.7～63.4dB，夜間が 56.1～59.3dB であり，すべての地点で環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

また，将来基礎交通量による騒音レベルの増加分は 0.2～0.3dB であり，施設関連車両による騒音レベルの増加分は 0.0～0.4dB であった。現況に対する供用後の騒音レベルの増加分は，0.2～0.6dB であった。

予測地点（路線名）		時間の区分※1	予測高さ（m）	供用後の等価騒音レベル L_{Aeq}（dB）	環境基準※2,3（dB）	要請限度※4（dB）
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	1.2	61.7	70	75
			4.2	61.6		
		夜間	1.2	57.8	65	70
			4.2	57.7		
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.4	70	75
			4.2	63.1		
		夜間	1.2	59.3	65	70
			4.2	59.0		
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	60.0	70	75
			4.2	59.7		
		夜間	1.2	56.4	65	70
			4.2	56.1		
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	1.2	61.9	70	75
			4.2	61.5		
		夜間	1.2	58.8	65	70
			4.2	58.4		
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡 2 号線）	昼間	1.2	62.2	70	75
			4.2	61.7		
		夜間	1.2	58.8	65	70
			4.2	58.3		

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：仙台市定量目標値は，環境基準と同値。
※4：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

環境保全措置

施設関連車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために「仙台市環境基本計画」(平成 23 年 3 月仙台市)の「快適環境都市づくり」における「①健康で安全・安心な生活を支える良好な環境を保つ」に基づき施設関連車両の走行に伴う騒音への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

- 利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない，制限速度を遵守する等，エコドライブに取組む。
- 可能な限り，騒音が少ない自動車の導入・更新に努める。
- 通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。
- 荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。
- 供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。
- ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

評価

利用者等に対する騒音低減への協力促進，低騒音の自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

本事業の施設関連車両の走行に伴う騒音レベルは，全ての地点において環境基準を満足すると予測され，現況に対する供用時の騒音レベルの増加分は，0.2～0.6dB と小さい。

したがって，本事業の施設関連車両の走行に伴い，「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。

事後調査

①調査項目　：施設関連車両の走行に係る騒音レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線)
・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)
・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 榴岡 2 号線)
④調査期間等：平成 31 年 8 月

①調査項目　：施設関連車両に係る車両台数
②調査方法　：駐車記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
③調査地域等：計画地内
④調査期間等：平成 31 年 8 月

表 10-11　環境影響評価結果総括表（騒音：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
騒音	騒音	供用による影響	施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）			

現況

●道路交通騒音

計画地周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間が 61.2～63.0dB，夜間が 54.8～57.9dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB，夜間が 56.1～59.0dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75
		夜間	57.0	56.9	65	70
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75
		夜間	55.3	57.6	65	70
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75
		夜間	57.2	59.0	65	70
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75
		夜間	54.8	56.1	65	70
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75
		夜間	57.7	58.6	65	70
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75
		夜間	57.9	58.6	65	70

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

●環境騒音

環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であり，休日においては，昼間 62.7dB，夜間 54.8dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を上回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 休日	環境基準※2（dB）	要請限度※3（dB）
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	－
		夜間	57.9	58.6	50	－

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は，一般地域の環境基準を示す。
□：環境基準を超過する箇所

予測結果

①室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベル

室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルの最大値は，昼間が計画地敷地境界（北側）における予測高さ 1.2m で 57.6dB，夜間が計画地敷地境界（西側）における予測高さ 60.6m で 47.6dB と予測され，騒音に係る環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

また，住居等の建物の敷地境界における等価騒音レベルの最大値は，昼間が宮城野区榴岡 1 丁目における予測高 22.9～60.6m で 40.0dB，夜間が宮城野区榴岡 1 丁目及び宮城野区榴岡 2 丁目における予測高さ 60.6m で 28.6dB と予測され，騒音に係る環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。

地点番号	予測地点	時間の区分※1	予測高さ（m）	等価騒音レベル L_{Aeq}（dB）	環境基準※2（dB）（仙台市定量目標）
1	計画地敷地境界	昼間	1.2	57.6	60
			4.2	55.5	
			22.9	56.1	
			34.9	53.8	
			56.9	53.9	
			60.6	53.3	
		夜間	1.2	42.7	50
			4.2	42.3	
			22.9	43.0	
			34.9	42.8	
			56.9	44.9	
			60.6	47.6	
2	宮城野区榴岡 2 丁目	昼間	1.2	39.9	60
			4.2	39.9	
			22.9	39.9	
			34.9	39.9	
			56.9	39.8	
			60.6	39.8	
		夜間	1.2	27.6	50
			4.2	27.7	
			22.9	27.9	
			34.9	28.1	
			56.9	28.5	
			60.6	28.6	
3	宮城野区榴岡 1 丁目	昼間	1.2	39.9	60
			4.2	39.5	
			22.9	40.0	
			34.9	40.0	
			56.9	40.0	
			60.6	40.0	
		夜間	1.2	27.6	50
			4.2	27.7	
			22.9	27.9	
			34.9	28.1	
			56.9	28.5	
			60.6	28.6	

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：C 類型一般地域の環境基準を示す。

②室外設備ごとの騒音レベルの最大値

室外設備ごとの騒音レベルの最大値は，45.2dB(音源記号 s90)と予測され，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号），「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足すると予測される。

設置位置	音源記号	機器名	基準距離（1m）の騒音レベル（dB）	稼働時間	最短水平距離（m）	敷地境界における騒音レベルの最大値(dB)	規制基準※1（dB）
オフィス棟屋上階	s90	WC 排気ファン	71.0	24H	19.5	45.2	50

※1：規制基準は，以下の値を示す。
・「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号），「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準の第三種区域の規制基準値を示す。
・稼動時間 24 時間の設備があるため，規制基準値が最も低い夜間の時間帯区分の規制基準値を示す。

環境保全措置

施設の稼動（商業・宿泊施設等）に伴う周辺環境への保全対策として，以下の環境保全措置を講ずることとする。
・設備機器の点検・整備を行う。
・水熱源ヒートポンプパッケージ方式において，中間期，冬季の冷房運転時における排熱を暖房必要室への受け渡しにより，建物全体としての熱エネルギーを抑制し，設備機器の稼動時間の低減を図る。
・高効率機器，外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を計画することにより，設備機器の稼動時間の低減を図る。

施設の稼動（駐車場）に伴う周辺環境への保全対策として，「資材・製品・人等の運搬・輸送」と同様の措置を講ずることとする。

評価

●施設の稼動（商業・宿泊施設等）

室外設備機器の設備機器の点検・整備など，騒音の抑制が図られていることから，施設の稼動（商業・宿泊施設等）に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

室外設備機器の稼動に伴う等価騒音レベルは，環境基準を満足することから，「騒音に係る環境基準について」と整合が図られているものと評価する。

室外設備機器ごとの騒音レベルの最大値は，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足することから，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。

●施設の稼動（駐車場）

駐車場利用者等に対する騒音低減への協力，低騒音の自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導など，騒音の抑制が図られていることから，施設の稼動（駐車場）に伴う騒音の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルは，環境基準を満足することから，「騒音に係る環境基準について」と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：施設の稼動に係る騒音レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：計画地敷地境界
宮城野区榴岡 2 丁目
宮城野区榴岡 1 丁目
④調査期間等：平成 31 年 8 月

表 10-12　環境影響評価結果総括表（騒音：供用の複合的な影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
騒音	騒音	供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送施設の稼動(商業・宿泊施設等)及び施設の稼動(駐車場)による複合的な影響			

現況

●道路交通騒音

計画地周辺道路沿道 6 地点(地点 1～6)の騒音レベル(L_{Aeq})は，平日においては昼間が 61.2～63.0dB，夜間が 54.8～57.9dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB，夜間が 56.1～59.0dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を下回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※1	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	休日	環境基準※2 (dB)	要請限度※3 (dB)
1	青葉区本町１丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75
		夜間	57.0	56.9	65	70
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75
		夜間	55.3	57.6	65	70
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75
		夜間	57.2	59.0	65	70
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75
		夜間	54.8	56.1	65	70
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡１号線）	昼間	61.6	61.4	70	75
		夜間	57.7	58.6	65	70
6	宮城野区榴岡1丁目（市道 榴岡１号線）	昼間	62.8	61.7	70	75
		夜間	57.9	58.6	65	70

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。
※3：要請限度は，自動車騒音に係る要請限度を示す。

●環境騒音

環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（L_{Aeq}）は，平日においては昼間 62.6dB，夜間 53.1dB であり，休日においては，昼間 62.7dB，夜間 54.8dB であり，昼間，夜間ともに環境基準値を上回る値であった。

	調査地点（地点名または路線名）	時間の区分※	騒音レベル L_{Aeq}（dB） 平日	休日	環境基準※2 (dB)	要請限度※3 (dB)
7	宮城野区榴岡１丁目（計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	―
		夜間	57.9	58.6	50	―

※1：時間の区分は，昼間 6:00～22:00，夜間 22:00～6:00 とした。
※2：環境基準は，一般地域の環境基準を示す。
　　：環境基準を超過する箇所

予測結果

●合成予測地点

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）の影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。

合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果 資材・製品・人等の運搬・輸送の予測結果※1	施設の稼動（商業・宿泊施設等及び駐車場）の予測結果
A（計画地北側）	宮城野区榴岡２丁目	地点 5 宮城野区榴岡２丁目（市道　榴岡１号線）	地点 2 宮城野区榴岡２丁目（計画地北側）
B（計画地南側）	宮城野区榴岡１丁目	地点 6 宮城野区榴岡１丁目（市道　榴岡２号線）	地点 3 宮城野区榴岡１丁目（計画地南側）

※1：資材・製品・人等の運搬･輸送の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，供用後における影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

●合成予測結果

供用による影響の合成の結果，車両の走行による等価騒音レベルの影響が大きいため，それと同値となり，昼間が 61.5～62.2dB，夜間が 58.3～58.8dB となると予測される。評価基準との比較では，昼間・夜間ともに環境基準値及び仙台市定量目標値，要請限度を下回ると予測される。

合成予測地点番号	時間の区分※1	予測高さ (m)	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)	評価基準(dB) 環境基準※2 (仙台市定量目標)	要請限度
A	昼間	1.2	61.9	70	75
		4.2	61.5		
	夜間	1.2	58.8	65	70
		4.2	58.4		
B	昼間	1.2	62.2	70	75
		4.2	61.7		
	夜間	1.2	58.8	65	70
		4.2	58.3		

※1：時間の区分は，昼間（6:00～22:00），夜間（22:00～6:00）を示す。
※2：環境基準は，道路に面する地域の環境基準値を示す。

環境保全措置

供用に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするため，上記「資材・製品・人等の運搬・輸送」，「施設の稼動(商業・宿泊施設等)」及び「施設の稼動(駐車場)」の環境保全措置を講じることとする。

評価

環境保全措置として，利用者等に対する騒音低減への協力促進，低騒音の自動車の導入・更新，公共交通機関の利用促進，交通誘導，室外設備機器の設備機器の点検・整備など，騒音の抑制が図られていることから，供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼動による複合的な騒音への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

本事業の施設関連車両の走行に伴う等価騒音レベルは，環境基準を満足することから，「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。

室外設備機器ごとの騒音レベルの最大値は，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足することから，「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「仙台市公害防止条例施行規則」（平成 8 年 3 月 29 日　仙台市規則第 25 号）に示される工場等に係る騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る騒音レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：宮城野区榴岡 2 丁目
　　宮城野区榴岡 1 丁目
④調査期間等：平成 31 年 8 月

表 10-13　環境影響評価結果総括表（振動：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
振動	振動	工事による影響	資材等の運搬	●道路交通振動 周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の振動レベル(L_{10})は，平日において昼間が 30.6～52.2dB，夜間が 27.0～37.7dB，1 時間値の最大値は 32.2～52.8dB であり，休日において昼間が 29.1～50.6dB，夜間が 25dB 未満～39.5dB，1 時間値の最大値は 31.9～52.3dB であり，全ての地点で要請限度値を下回っていた。	工事用車両の走行に伴う工事中の振動レベルは 31.6～52.9dB であり，全ての地点で要請限度を下回ると予測される。 また，将来基礎交通量による振動レベルの増加分は-0.05～0.05dB であり，工事用車両による振動レベルの増加分は 0.01 未満～0.03dB であった。現況に対する工事中の振動レベルの増加分は，-0.1～0.1dB であった。	工事用車両の走行に伴う振動への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては，工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。 ・夜間の搬出入は，住居の少ない東口の出入口を使用する。
						評価 環境保全措置として，工事用車両の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，振動の抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う振動の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 また，工事用車両の走行に伴う工事中の交通振動レベルは，要請限度を下回っていることから，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度と整合が図られていると評価する。
						事後調査 ①調査項目　：工事用車両の走行に係る振動レベル ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する ③調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線) ④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後) ①調査項目　：工事用車両に係る工事用車両台数及び工事用車両の走行経路 ②調査方法　：工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施 ③調査地域等：工事用車両出入口 4 地点 ④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)
			重機の稼動	●環境振動 環境振動調査を行った計画地内（地点 7）の振動レベル(L_{10})は，平日において昼間 34.4dB，夜間 34.7dB，1 時間値の最大値は 35.2dB であり，休日において昼間 35.0dB，夜間 34.2dB，1 時間値の最大値は 35.7dB であり，要請限度値を下回っていた。	重機の稼動に伴う建設作業振動レベルの最大値は，計画地敷地境界（西側）で 60.9dB であり，振動規制法の特定建設作業振動に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る規制基準を満足すると予測される。 また，住居等の建物の振動レベルの最大値は，宮城野区榴岡 2 丁目で 35.8dB であり，振動規制法の特定建設作業振動に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る規制基準を満足すると予測される。	**環境保全措置** 重機の稼動に伴う振動への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては，重機等の集中稼動を行わないよう工事を平準化し，計画的かつ効率的な運行を行う等，環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・夜間作業は最低限の作業となるように努める。
						評価 環境保全措置として，重機の十分な点検・整備，工事を平準化，重機のアイドリングストップ等の指導・教育など，振動の抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う振動の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 また，重機の稼働に伴う振動レベルは「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準値及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準値を下回っていることから，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準と整合が図られていると評価する。
						事後調査 ①調査項目　：建設作業に係る振動レベル。 ②調査方法　：現地調査の方法に準拠する。 ③調査地域等：宮城野区榴岡 1 丁目(最大値出現地点) 宮城野区榴岡 2 丁目 宮城野区榴岡 1 丁目 ④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査

現況

	調査地点（路線名）	振動レベル L_{10}（dB） 時間区分別※1 昼夜別	平日	休日	1 時間値の最大値 平日	休日	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70
		夜間	30.8	28.7			65
2	宮城野区榴岡4丁目（市道仙台駅宮城野原線）	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65
		夜間	26.5	26.0			60
3	宮城野区榴岡2丁目（市道東八番丁中江線）	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70
		夜間	27.1	<25 (24.0)			65
4	宮城野区榴岡1丁目（市道東八番丁中江線）	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70
		夜間	37.7	39.5			65
5	宮城野区榴岡2丁目（市道榴岡 1 号線）	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70
		夜間	27.0	27.0			65
6	宮城野区榴岡2丁目（市道榴岡 1 号線）	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65
		夜間	27.4	28.4			60

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：<25 は，測定に使用した振動レベル計「リオン株式会社製VM-53A」の測定保証下限値が 25dB であるため，参考値として（　）内の数字を示す。
※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

	調査地点（路線名）	振動レベル L_{10}（dB） 時間区分別※1 昼夜別	平日	休日	1 時間値の最大値 平日	休日	要請限度※2（dB）
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70
		夜間	34.7	34.2			65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

予測結果

	予測地点（路線名）	時間の区分※1	予測時間帯※2	工事中の振動レベル L_{10}（dB）	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	8:00～9:00	38.1	70
		夜間	20:00～21:00	37.8	65
2	宮城野区榴岡4丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	9:00～10:00	35.5	70
		夜間	20:00～21:00	33.6	65
3	宮城野区榴岡2丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	18:00～19:00	36.7	70
		夜間	20:00～21:00	34.1	65
4	宮城野区榴岡1丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	15:00～16:00	52.9	70
		夜間	19:00～20:00	52.0	65
5	宮城野区榴岡2丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	12:00～13:00	32.2	70
		夜間	19:00～20:00	31.6	65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：各地点において，工事中の振動レベルの 1 時間値が最大となる時間帯における予測結果を示す。
※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

地点番号	予測地点	建設作業振動レベル L_{10}（dB）	規制基準 振動規制法 特定建設作業振動に係る基準（dB）	仙台市公害防止条例 指定建設作業振動に係る基準（dB）
1	最大値出現地点	60.9	75	75
2	宮城野区榴岡 2 丁目	35.8		
3	宮城野区榴岡 1 丁目	29.8		

表 10-14　環境影響評価結果総括表（振動：工事の複合的な影響・供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
振動	振動	工事による影響	工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による複合的な影響			
		供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送			

現況

●道路交通振動

周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の振動レベル(L_{10})は，平日において昼間が 30.6～52.2dB，夜間が 27.0～37.7dB，1 時間値の最大値は 32.2～52.8dB であり，休日において昼間が 29.1～50.6dB，夜間が 25dB 未満～39.5dB，1 時間値の最大値は 31.9～52.3dB であり，全ての地点で要請限度値を下回っていた。

調査地点（路線名）		振動レベル L_{10}（dB） 時間区分別※1 昼夜別	平日	休日	1 時間値の最大値 平日	休日	要請限度※3（dB）
1	青葉区本町 1 丁目（市道仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70
		夜間	30.8	28.7			65
2	宮城野区榴岡4丁目（市道仙台駅宮城野原線）	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65
		夜間	26.5	26.0			60
3	宮城野区榴岡2丁目（市道東八番丁中江線）	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70
		夜間	27.1	<25 (24.0)			65
4	宮城野区榴岡1丁目（市道東八番丁中江線）	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70
		夜間	37.7	39.5			65
5	宮城野区榴岡2丁目（市道榴岡 1 号線）	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70
		夜間	27.0	27.0			65
6	宮城野区榴岡2丁目（市道榴岡 1 号線）	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65
		夜間	27.4	28.4			60

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：<25 は，測定に使用した振動レベル計「リオン株式会社製VM-53A」の測定保証下限値が 25dB であるため，参考値として（　）内の数字を示す。
※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

●環境振動

環境振動調査を行った計画地内（地点 7）の振動レベル(L_{10})は，平日において昼間 34.4dB，夜間 34.7dB，1 時間値の最大値は 35.2dB であり，休日において昼間 35.0dB，夜間 34.2dB，1 時間値の最大値は 35.7dB であり，要請限度値を下回っていた。

調査地点（路線名）		振動レベル L_{10}（dB） 時間区分別※1 昼夜別	平日	休日	1 時間値の最大値 平日	休日	要請限度※2（dB）
7	宮城野区榴岡 1 丁目（計画地内）	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70
		夜間	34.7	34.2			65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

予測結果

●合成予測地点

合成に係る予測地点（以下，合成予測地点）は，重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。

合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果 資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼動の予測結果
A（計画地北側）	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目（市道　榴岡 1 号線）	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目（計画地北側）
B（計画地南側）	宮城野区榴岡 1 丁目	地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目（市道　東八番丁中江線）	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目（計画地南側）

※1：資材等の運搬の予測結果は，道路境界における予測結果であり，合成予測地点と異なるが，工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。

●合成予測結果

工事による影響の合成の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，振動レベルは 37.2～52.9dB となり要請限度及び規制基準を下回ると予測される。

合成予測地点番号	時間の区分※1	振動レベル L_{10}(dB)合成値	評価基準(dB) 要請限度※2	規制基準Ⅰ※3	規制基準Ⅱ※3
A	昼間	37.4	70	75	75
	夜間	37.2	65		
B	昼間	52.9	70	75	75
	夜間	52.0	65		

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 を示す。
※2：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。
※3：規制基準Ⅰ…振動規制法 特定建設作業振動に係る基準，規制基準Ⅱ…仙台市公害防止条例 指定建設作業振動に係る基準

施設関連車両の走行に伴う予測地点における供用後の振動レベルは，昼間 30.5～52.4dB，夜間 31.3～52.5dB であり，全ての地点で要請限度を下回る結果となった。

また，将来基礎交通量による振動レベルの増加分は 0.06～0.12dB であり，施設関連車両による振動レベルの増加分は 0.03～0.20dB であった。現況に対する供用後の振動レベルの増加分は，0.09～0.29dB であった。

予測地点（路線名）		時間の区分※1	予測時間帯※2	供用後の振動レベル L_{10}（dB）	要請限度※3（dB）
2	宮城野区榴岡 4 丁目（市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	17:00～18:00	34.1	70
		夜間	21:00～22:00	31.3	65
3	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	16:00～17:00	33.9	70
		夜間	20:00～21:00	33.3	65
4	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線）	昼間	15:00～16:00	52.4	70
		夜間	19:00～20:00	52.5	65
5	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）	昼間	12:00～13:00	30.5	70
		夜間	20:00～21:00	32.1	65
6	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）	昼間	17:00～18:00	35.0	70
		夜間	20:00～21:00	33.4	65

※1：時間の区分は，昼間 8:00～19:00，夜間 19:00～8:00 とした。
※2：各地点において，工事中の振動レベルの 1 時間値が最大となる時間帯における予測結果を示す。
※3：要請限度は，道路交通振動に係る要請限度を示す。

環境保全措置

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動による影響の合成予測の結果，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，要請限度及び規制基準を満足すると予測された。

本事業の実施にあたっては，工事に伴う振動への影響を可能な限り最小限にするため，「資材等の運搬」，「重機の稼動」の環境保全措置を講じることとする。

評価

環境保全措置として，工事用車両や重機の十分な点検・整備，工事を平準化，車両等のアイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導など，振動の抑制が図られていることから，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う複合的な振動への影響は，複数の環境影響要因を考慮した場合でも，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

また，工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う振動の合成予測結果は，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準値及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準値を下回っていることから，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度，「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準と整合が図られていると評価する。

事後調査

①調査項目　：工事用車両及び建設作業(重ね合わせ)に係る振動レベル
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する
③調査地域等：・宮城野区榴岡 2 丁目
　　・宮城野区榴岡 1 丁目
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)

環境保全措置

本事業の実施にあたっては，「仙台市環境基本計画」(平成 23 年 3 月仙台市)に基づき施設関連車両の走行に伴う振動への影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない等，エコドライブに取組む。
・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。
・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。
・供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。
・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。

評価

利用者等に対する振動低減への協力促進，公共交通機関の利用促進，交通誘導など，振動の抑制が図られていることから，資材・製品・人等の運搬･輸送に伴う振動の影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

また，施設関連車両の走行に伴う供用後の振動レベルは，要請限度を下回っていることから，「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度と整合が図られていると評価する。

事後調査

①調査項目　：施設関連車両の走行に係る振動レベル。
②調査方法　：現地調査の方法に準拠する。
③調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線)
　　・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)
　　・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 榴岡 2 号線)
④調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)
　　・休日 24 時間連続調査

表 10-15　環境影響評価結果総括表（水象：地下水）

<table>
<tr><th colspan="2">環境影響要素</th><th colspan="2">環境影響要因</th><th>現況</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置</th></tr>
<tr><td rowspan="3">水象</td><td rowspan="3">地下水</td><td rowspan="2">工事による影響</td><td rowspan="2">掘削，既存建築物の取り壊し，建築物等の建築</td><td rowspan="3">①地下水の賦存状態
計画地内の地下水の賦存の状態は，ボーリング掘進時にボーリング孔内で実施した現場透水試験の結果から，以下に示す砂礫層が滞水層であると判断する。
<table><tr><th>調査孔</th><th>試験深度
GL-m</th><th>試験
対象層</th><th>土質名</th><th>N 値</th><th>平衡水位
GL-m</th><th>透水係数
k(m/s)</th></tr><tr><td rowspan="2">B-1</td><td>7.50～8.00</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>50 以上</td><td>6.41</td><td>5.86×10^{-5}</td></tr><tr><td>8.80～9.30</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>50 以上</td><td>6.41</td><td>5.01×10^{-5}</td></tr><tr><td rowspan="2">B-2</td><td>6.50～7.00</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>17～38</td><td>4.96</td><td>2.48×10^{-6}</td></tr><tr><td>7.50～8.00</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>27～38</td><td>5.37</td><td>3.06×10^{-6}</td></tr></table>
②地下水位
ボーリング調査孔で測定した地下水位は GL-4.92～6.8m に位置し，平均水位は GL-5.57m，平均水位標高は GH+29.43m となっている。
近隣で実施している地下水観測孔での地下水位と比較すると，地下水観測孔における最高水位の水位標高が GH+29.25m となっており，B-1～B-3 におけるボーリング掘進時の初期水位とほぼ同じ標高に位置する。

③地形・地質
計画地付近における地盤構成は，新第三紀鮮新世の亀岡層を最下層とし，その上位には同鮮新世の竜の口層が亀岡層と整合の関係で分布している。付近の既往調査資料等から，これらの堆積岩類は南西方向へ傾斜を伴って分布するものと推定されている。これら基盤の上位には，第四紀更新世の段丘堆積物が約 7m 程度の厚さで確認されており，最上位には不均質な盛土層が 1～2m の厚さで被覆している。</td><td>工事に伴う地下水低下量を 3.89mと想定すると，影響半径は 71m と予測される。
自社所有の井戸は影響範囲にはないことから，工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化による影響は小さいものと予測される。</td><td>地下水に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。
・工事に先立ち，計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握する。
・工事に際しては，地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。
・工事の実施に伴い，計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は，必要に応じて適切な対策を講じる。

評価
工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化の程度を予測した結果，工事に伴う地下水位の変化による影響は小さいと予測された。
また，本事業では工事に先立ち計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握し，工事前からの地下水位の観測を行うなど，地下水位の状況を把握しながら工事を進めることとしており，地下水位への影響が生じた場合は，必要に応じて適切な対策を講じることとしていることから，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。

事後調査
①調査項目　：切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う地下水位の変化
②調査方法　：地下水位観測結果及び設計図書を整理する。
③調査地域等：調査地域は，計画地内とし，調査地点は，計画地内の 1 地点とする。
④調査期間等：工事期間前及び工事期間全体を予定(～平成 30 年 7 月)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">存在による影響</td><td>工作物等の出現</td><td>本事業に係る地下躯体の設置深度は，　GL-9.0m であり，躯体建設時の土留壁は GL-8.5m～11.0mまで設置し躯体完成後も残置される。
土留壁の範囲は土留壁の出現により止水され，地下水の流動阻害により，上流側では地下水位の上昇が，下流側では地下水位の低下が想定される。地下水の流動阻害による影響を受けるのは，土留壁の設置範囲にある帯水層である洪積砂礫層（Dg）に賦存する地下水と考えられる。
洪積砂礫層（Dg）は，計画地を含んで広範囲に分布しており，帯水層の平面的な連続性も良好である。また，砂礫層は透水性も高いことから，地下躯体により帯水層の一部は遮断されるものの，本事業による土留壁の設置範囲はこれらの帯水層の広がりに対して局部的であり，地下水は土留壁の設置範囲の周辺を迂回する形で流動すると想定されるため，工作物の出現よる地下水位の変化は小さいと予測される。</td><td>地下水に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。
・工事に際しては，地下水位観測孔により工事前・工事中・供用後の地下水位の状況を把握する。
・地層の不連続性や地下水の流動による影響等，何らかの特別な理由で地下水位への影響が生じた場合は，適切な対策を講じる。
・供用後においては，上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画とする。

評価
工作物の出現による地下水位の変化の程度を予測した結果，工作物の出現よる地下水位の変化は小さいと予測された。
また，本事業では，工事に先立ち計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握し，工事前・工事中・供用後の地下水位の状況を把握することとしており，地下水位への影響が生じた場合は，適切な対策を講じることとしていることから，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。
供用後においては，上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画であることから，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。

事後調査
①調査項目　：工作物の出現に伴う地下水位の変化
②調査方法　：地下水位観測結果及び設計図書を整理する。
③調査地域等：調査地域は，計画地内とし，調査地点は，計画地内の 1 地点とする。
④調査期間等：工事完了後一定期間が経過した時点
(平成 30 年 8 月～平成 31 年 3 月)
----
①調査項目　：施設の稼動による地下水位の変化
②調査方法　：地下水位観測結果を整理する。
③調査地域等：調査地域は，計画地内とし，調査地点は，計画地内の 1 地点とする。
④調査期間等：平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月</td></tr>
<tr><td>供用による影響</td><td>施設の稼動
(商業・宿泊施設等)</td></tr>
</table>

表 10-16　環境影響評価結果総括表（地盤沈下：地盤沈下）

<table>
<tr><th colspan="2">環境影響要素</th><th colspan="2">環境影響要因</th><th>現況</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置</th></tr>
<tr><td rowspan="3">地盤沈下</td><td rowspan="3">地盤沈下</td><td>工事による影響</td><td>掘削，既存建築物の取り壊し，建築物等の建築</td><td rowspan="3">①地盤沈下の状況（既存資料調査）
昭和 49 年以降の仙台平野地域における地盤沈下は，軽微ではあるが，広い範囲で地盤沈下が起きており，特に宮城野区扇町，日の出町付近は沈下量が比較的大きな地域となっている。
計画地付近については，4cm 以上の累積変動が認められる範囲の外に位置しており，軽微な地盤沈下の地域となっている。

②地質の状況及び地下水位の状況（現地調査）
計画地の地形・地質の状況は，「8.4 水象（地下水）8.4.1 現況調査」に示すとおりであり，密実な締りの砂礫層を主体としており，軟弱地盤は堆積していない。</td><td>工事中においては，掘削時の排水による地下水低下に伴う有効鉛直応力の増大による地盤沈下と掘削による土圧の不均衡による土留壁の変位に伴う地盤変形が考えられるが，地下水の低下に伴う鉛直有効応力の増大に対しては，計画地及びその周辺が密実な締まりの砂礫層を主体とした土層構成をしており，地盤沈下が生じやすい軟弱な粘性土や締まりの緩い砂質土等の軟弱地盤がほとんど分布しないため，地下水位の低下による地盤沈下の影響は小さいと予測される。
また，土留壁の変位に伴う地盤変形については，剛性の優れた土留壁を採用することで土圧等の荷重が加わっても変形しにくい構造となり，また，地盤調査結果に基づき土留壁の根入れ長を十分とることで杭の変形量が小さくなる構造となるなど，適切な土留壁計画を検討することから，地盤沈下の影響は小さいと予測される。
したがって，工事中の掘削による地盤沈下の影響は小さいと予測される。</td><td>地盤沈下に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。
・土留壁の計画に際しては，剛性の高い土留壁の採用と地盤調査結果に基づく，適切な根入れ長を確保する計画とした。
・工事に際しては，地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。
・工事中に著しい地盤沈下・変状が認められた場合は，工事を一時的に中止し，原因の究明と適切な対策を講ずる。

評価
本事業では，工事前からの地下水位の観測を行うなど，地下水位の状況を把握しながら工事を進めることとしており，工事中の掘削に伴う地盤沈下の影響は，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。

事後調査
①調査項目　：切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う沈下量の変化
②調査方法　：水準測量結果及び設計図書を整理する。
③調査地域等：調査地域は，計画地内とする。
④調査期間等：調査時期は，工事着手前及び工事中における掘削工事，山留・構台・基礎工事の後の時期を予定する。
・工事着手前：平成 25 年 1 月
・工事中　　：平成 26 年 8 月</td></tr>
<tr><td>存在による影響</td><td>工作物等の出現</td><td>計画建築物の存在による影響においては，建築物の建設による鉛直有効応力の増大による地盤沈下が考えられるが，本事業では計画建築物は，GL-9.0m 程度に床付け（所定の深さまで掘削して，砂利を敷設やコンクリート打設ができる状態にすること）する計画で基礎工法として直接基礎を採用する計画である。
当該深度は，密実な締りの砂礫層であり，地盤沈下が生じやすい軟弱な粘性土や締まりの緩い砂質土等の軟弱地盤はほとんど分布しないため，工作物の出現による地盤沈下の影響は小さいと予測される。</td><td>環境保全措置
工作物の出現に伴う地盤沈下の影響を予測した結果，地盤沈下の影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。

評価
本事業地では，十分な支持力を有する砂礫層に床付けする計画としていることから，工作物の出現による地盤沈下の影響は，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。

事後調査
①調査項目　：工作物の出現に伴う沈下量の変化
②調査方法　：水準測量結果及び設計図書を整理する。
③調査地域等：調査地域は，計画地内とする。
④調査期間等：調査時期は，工事完了後を予定する。
・平成 30 年 8 月</td></tr>
<tr><td>供用による影響</td><td>施設の稼動（商業・宿泊施設等）</td><td>①調査項目　：施設の稼動による沈下量の変化
②調査方法　：水準測量結果を整理する。
③調査地域等：調査地域は，計画地内とする。
④調査期間等：・平成 31 年 4 月</td></tr>
</table>

表 10-17　環境影響評価結果総括表（電波障害，日照阻害，風害―存在による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
電波障害	電波障害	存在による影響	工作物等の出現	計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっている。 テレビ電波送信所がある大年寺山から計画地までの地形はなだらかであり，電波障害の原因となる地形は存在しない。しかし，計画地は市街地の中心部に位置することから，テレビ電波の送信所のある大年寺山と計画地までの間には，電波障害の原因となる中高層建築物が多数存在する。 デジタル波の受信状況は，受信可否調査を実施した全ての地点で画質評価「○」(良好に受信)であった。 調査地域は，市街地の中心部に位置し，中高層建築物が密集している。現状のテレビ電波の受信状況は，58～95dB と調査地点で全て良好であり，現状で品質評価に問題はない。	調査地点を設定する際に予測した地上デジタル波，ＢＳ及びＣＳの遮蔽障害地域は，計画地内と北側に接する商業ビル(9 階)の非常に狭い範囲であり，電波障害の影響を及ぼす住居が存在していない。また，デジタル伝送技術により受信障害が発生しにくいように工夫されており，反射障害も一般的には生じない。 したがって，計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害の影響は小さいと予測される。	・デジタル波の受信障害は基本的に発生しないと予測されたが，受信設備の違いや地形の細やかな起伏の影響等，何らかの特別な理由で受信障害が発生した場合は，適切な障害防止対策を講じる。 ・工事中において，クレーン等による影響が発生する可能性があるが，その影響は一時的であり，クレーン等は計画建築物に比べて小規模である。さらに，クレーン未使用時のブームを電波の到来方向に向ける等の適切な障害防止対策を講じて，影響を最小限にする。 ・対象事業実施区域内の影響範囲内においても同様の障害防止対策を講じる。 **評価** 受信障害が発生した場合は，適切な障害防止対策を講じることから，計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害への影響が実行可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価する。 現地調査の結果，全ての調査地点で画質評価「○」(良好に受信)であり，予測の結果，遮蔽障害地域は概ね計画地内にあり，電波障害の影響を受ける住居等も存在しない。 したがって，計画建築物の存在によるテレビ受信画質への影響は小さいと評価する。 **事後調査** ①調査項目　：テレビ電波の受信状況 ②調査方法　：電波測定車を用いた現地調査とする。 ③調査地域等：調査地域は，予測地域と同様とする。 ④調査期間等：平成 30 年 8 月
日照阻害	日照阻害	存在による影響	工作物等の出現	①日影の状況 計画地内は，4 階建ての仙台駅を中心に，南側に 21 階建てのホテルメトロポリタン仙台が存在し，計画地の東西にバスプールや駐車場が配置されている。 計画地周辺における日影を生じさせる恐れがある建築物としてマンション及び商業施設等多くの高層建築物が立地する。 ②地形，土地利用の状況 計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺は標高 35m 程度のほぼ平坦な地形となっており，日影を生じさせるような地形はない。 日影について配慮を要する施設は，日影が生じる可能性のある計画地の北約 100m にあるエル・ソーラ仙台（アエル 28・29 階），情報・産業プラザ（ネ！ットＵ）（アエル 5・6 階）が挙げられる。 ③法令による指定・規制等の状況 計画地は商業地域であるため，「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影規制の対象とならない。計画地周辺で日影規制の対象となる地域は，最も近いところで，計画地南東側の計画地敷地境界から約 280m の位置にある近隣商業地域，計画地北側の計画地敷地境界から約 400m の位置にある近隣商業地域が挙げられる。	①冬至日の日影の範囲 冬至日における日影の範囲は，北西方向は本町一丁目まで及び，北東方向は二十人町まで及ぶものと予測されるが，日影の範囲は，日影規制対象範囲には及ばないものと予測される。配慮を要する施設は，エル・ソーラ仙台，情報・産業プラザ（ネ！ットＵ）が 8:00～9:00 の間に含まれるものと予測される。 冬至日における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は，北西方向は計画地内に収まり，北東方向は榴岡二丁目まで及ぶものと予測される。5 時間以上の範囲は，計画地内及び計画地北側に隣接した商業施設の一部に及ぶものの，いずれも日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないことから，日照阻害の影響は小さいと予測される。 ②日影となる時刻及び時間の変化 春分・秋分における日影の範囲は，北西方向は仙台駅西側のバスプールや駐車場まで及び，北東方向は榴岡二丁目まで及ぶが，日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないもと予測される。 夏至における日影の範囲は，北西方向は計画地内に収まり，北東方向は仙台駅東側の駐車場まで及ぶが，日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。 なお，春分・秋分及び夏至における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は，計画地北側に隣接した商業施設まで及ぶが，日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。 以上より，日照阻害の影響は小さいと予測される。	**環境保全措置** 予測の結果，計画建築物の存在による日照阻害への影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。 **評価** 予測の結果，計画建築物の存在による日照阻害への影響は小さいと予測されていることから，計画建築物等の存在による日照阻害の影響は実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。 また，計画地は日影規制の対象外であり，等時間日影図によると，計画地周辺の対象地域となる地域（近隣商業地域）においても計画建築物による平均地盤面+4m における 3 時間以上の日影の範囲に及ぶことはなく，「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影による中高層の建築物の制限を満足していることから，「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」との整合が図られていると評価する。 **事後調査** ①調査項目　：冬至日における日影の状況 ②調査方法　：竣工図書等に基づき時間別日影図及び等時間日影図を作成する。 ③調査地域等：調査地域は，冬至日に計画建築物の日影が及ぶ地域とする。 ④調査期間等：工事完了後(平成 30 年 8 月)
風害	風害	存在による影響	工作物等の出現	①風の状況 計画地内における気象の状況は，風向が，夏季には南，冬季には南西の風が卓越しており，平均風速は夏季 1.5m/s，冬季 1.2m/s であった。また，最大風速は，夏季が 3.2m/s，冬季が 3.8m/s であった。 ②地形，土地利用の状況 計画地は仙台平野の中心部に位置し，計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっており，強風域を形成させる地形はない。 ③法令による指定・規制等の状況 「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」など風害に係る規制はない。	①現況 現況における高さ 1.5m の状況は，計画地周辺では領域 A から領域 B 程度と予測される。中高層建築物の角付近や障害物がない強い風が吹き抜けやすい道路(青葉通，宮城野通)ではややランクが高くなっている。 また，ペディストリアンデッキ上を想定した高さ 7.5mの状況においても同様に領域 A から領域 B 程度と予測される。 ②工事完了後 建設後における高さ 1.5mの状況は，計画地周辺では現況と同様に領域Ａから領域Ｂ程度と予測される。宮城野通の一部においては，領域Ｂから領域Ａとなりやや弱風になる傾向にある。一方，仙台駅構内では領域Ａ～領域Ｂが領域Ｂ～領域Ｃとなりやや上がる傾向にある。 また，ペディストリアンデッキ上を想定した高さ 7.5mの状況においても同様に領域Ａから領域Ｂ程度と予測されるが，仙台駅構内や宮城野通の一部においては，領域Ｂから領域Ａとなりやや弱風になる傾向にあることから，計画建築物の存在による風害の影響は小さいと予測される。	**環境保全措置** 計画建築物の存在による風害への影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。 **評価** 計画地周辺の風環境の変化の状況は，完成後には，強風による影響を比較的受けにくくなり，風環境評価尺度の差は最大で 1 である。また，最小で-1 であり，新たに弱風域を形成する程度のもではないと考えられる。 建設後の風環境評価尺度は，領域 B（住宅地・市街地としての風環境）及び領域 C（事務所街としての風環境）の風環境となると予測されるが，既に中高層建築物の立ち並ぶ区域である。 以上のことから，建築物の存在に伴う風環境による影響は，基準等と整合が図られている。 **事後調査** ①調査項目　：工作物等の出現に伴う風向・風速 ②調査方法　：風向・風速計による測定とする。 ③調査地域等：調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は供用後の歩行者区間となることが想定される 2 地点(地上付近)。 ④調査期間等：工事完了後から 1 年間(平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月)

表 10-18　環境影響評価結果総括表（景観：存在による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
景観	眺望	存在による影響	工作物等の出現			

現況

①景観資源の状況

計画地周辺の景観資源の分布は，地域の概況「6.1.5 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況」に示すとおりである。

また，計画地周辺の主要な眺望地点から計画地方向に視認可能な文化的景観資源は存在しない。

②主要な眺望地点の状況

近景域は，仙台駅東口，仙台駅西口，仙台駅に面した青葉通，SS30，地下鉄五橋駅付近に架かる歩道橋及び宮城野通の 6 地点からの眺望の状況を把握した。中景域は，県庁展望台，宮町通及び榴岡公園の 3 地点からの眺望の状況を把握した。遠景域は，中心市街地を展望できる大年寺山，愛宕神社，広瀬川河畔通，東照宮及び青葉城址の 5 地点の眺望の状況を把握した。

地点番号	眺望地点	眺望地点の概要・状況
1	仙台駅東口	眺望地点は仙台駅東口を望む最寄りの交差点であり，計画地方向の眺望は，計画地を含む仙台駅周辺を広く見渡せ，その奥には仙台駅西口の高層建築物を見通すことができる。
2	仙台駅西口	眺望地点は高架となっている仙台駅西口の自由通路であり，計画地方向の眺望は，仙台駅西口の駅前広場と計画地を含む仙台駅周辺を見渡すことができる。
3	青葉通	眺望地点は仙台駅西口を望む交差点であり，計画地方向の眺望は，市街地の中高層建築物の合間から計画地を含む仙台駅西口を望むことができる。
4	SS30	計画地方向の眺望は，SS30 の外壁によって一部視界を遮られるが，市街地の中高層建築物及びその合間を通る東北新幹線の高架が一望でき，その奥には仙台平野が見渡せる。
5	県庁展望台	計画地方向の眺望は，市街地の中高層建築物が一望でき，その奥には仙台平野が見渡せる。
6	五橋駅付近（歩道橋）	眺望地点は高架となっている歩道橋であり，計画地方向の眺望は，愛宕上杉通沿道の中高層建築物を望むことができる。
7	宮町通	計画地方向の眺望は，宮町通沿いに建築物が並び，その奥には市街地の中高層建築物を望むことができる。
8	宮城野通	計画地方向の眺望は，宮城野通沿いに中高層建築物及び街路樹が並び，その奥に仙台駅東口を望むことができる。
9	榴岡公園	計画地方向の眺望は，公園内の芝生や植樹等が見渡せ，その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。
10	大年寺山	計画地方向の眺望は，大年寺山がある丘陵地の樹林の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。
11	愛宕神社	計画地方向の眺望は，愛宕山の樹林の奥に市街地の中高層建築物を見渡すことができる。
12	広瀬川河畔通	計画地方向の眺望は，広瀬川とその河川敷が広く見渡せ，その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。
13	東照宮	計画地方向の眺望は，左右を参道沿いの樹林に遮られ，参道の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。
14	青葉城址	計画地方向の眺望は，眼下に樹林が見渡せ，その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。

予測結果

①自然的景観資源への影響

本事業が広瀬川及びその河川敷を直接改変することはなく，自然的景観資源に及ぼす影響はないと予測される。

②主要な眺望，周辺道路からの景観への影響

地点番号	眺望地点	眺望の変化
1	仙台駅東口	仙台駅東口の大規模施設として，街並みのスカイラインを形成し，仙台市の入口として都市性を感じさせる，新たな都市的景観が創出されるものと予測される。
2	仙台駅西口	眺望地点からは，仙台駅の奥になるため，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
3	青葉通	眺望地点からは，仙台駅の奥になるため，計画建築物の一部が視認可能であり，現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
4	SS30	視界の中の多くを市街地の中高層建築物が占めるため，計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
5	県庁展望台	眺望地点からは，現状の中高層建築物群の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。
6	五橋駅付近（歩道橋）	計画建築物は，現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
7	宮町通	眺望地点からは，現状の中高層建築物群の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。
8	宮城野通	計画建築物は，街路樹に葉が茂っている時期においてほとんど視認することができず，街路樹の葉が落ちた時期においても現状の中高層建築物群の一部として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
9	榴岡公園	眺望地点からは，公園の常緑樹の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。
10	大年寺山	視界の多くを眼下に広がる樹林が占め，その奥に広がる現状の中高層建築物群へ計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
11	愛宕神社	計画建築物は，現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
12	広瀬川河畔通	眺望地点からは，現状の中高層建築物群の陰になるため，計画建築物を視認できないものと予測される。
13	東照宮	計画建築物は，現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。
14	青葉城址	計画建築物は，現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから，計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。

環境保全措置

本事業の実施にあたっては，「仙台市「杜の都」景観計画」との整合を図り，周辺の景観との調和，圧迫感の軽減，新たな都市景観の創出等に配慮し，以下の措置を講ずることとする。

- 仙台駅東側の大規模施設として，都市空間のスカイラインの一端を形成し，仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出する。
- 街全体の景観形成や面的な広がりのある緑のネットワーク創出を目指して，杜の広場や，宮城野通の街路樹との一体的な緑化整備を行い，街の景観整備に寄与する（緑化計画は，「1.7.6 緑化計画」に示す）。
- 計画建築物は機能集約型のコンパクトな平面形状とし，隣地と十分な離隔を確保して近隣への影響の軽減に努める。また，駐車場を緑化ゾーンとして複合的に利用することで，緑陰のあるサービス空間を形成する。
- 東西南北どの方向からでも視線が受け止められる立面とする。
- 屋外設備機器はスクリーン等により外部から見えないようにする。
- 高層部は，柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属，ガラスを組み合わせ，商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観とする。
- 中低層部分は，緑の中の街並みをイメージし，質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。
- 東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け，親しみやすい開放感のある建築物とする。

評価

本事業は，仙台駅東側の大規模施設として，街並みのスカイラインの一端を形成する。また，鉄道からの見え懸りに配慮し，仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出している。

また，高層部は，柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属，ガラスを組み合わせ，商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観としている。

さらに，中低層部は，緑の中の街並みをイメージし，質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け，親しみやすい開放感のある建築物としている。

したがって，景観資源及び眺望景観への影響は，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると共に，新たな都市的景観を創出するものと評価する。

また，「仙台市「杜の都」景観計画」に示される市街地景観ゾーンにおける行為の制限は，「6.2.5 環境の保全等を目的とする法令等」に示すとおりである。建築物に対して，形態・意匠，高さ，色彩，緑化を行為の制限の対象項目として挙げており，本事業はこれら市街地景観ゾーンにおける行為の制限を満足している。

したがって，「仙台市「杜の都」景観計画」に示される景観にかかる目標と整合が図られていると評価する。

事後調査

①調査項目　：工作物等の出現に伴う眺望の変化の状況
②調査方法　：設計図書および現地踏査により確認する。
主要眺望地点等から写真撮影等により確認する。
③調査地域等：予測評価において計画建築物が視認できた 10 地点。
仙台駅東口，仙台駅西口，青葉通，SS30，五橋駅付近（歩道橋），宮城野通，大年寺山，愛宕神社，東照宮，青葉城址
④調査期間等：計画建築物の建設が完了後
夏季(平成 30 年 8 月)及び冬季(平成 31 年 1 月）の 2 回

表 10-19　環境影響評価結果総括表（廃棄物等：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
廃棄物等	廃棄物	工事による影響	切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築	現況調査は実施しない。	●廃棄物(建築物の建築) 本事業の建設工事に伴う廃棄物等総量は約 2,938.1t と予測される。 再資源化率は，33.9%と予測される。 なお，建設産業廃棄物は，「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。また，廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき，仙台市の許可業者に委託するものとし，産業廃棄物管理票（マニュフェスト）を交付し，適切に処理されることを監視する。 ※：再資源化率=(a+b+c)/(a+b+c+d+e+f+g)×100 で算出される。 ●廃棄物(既存建築物の取り壊し) 既存建築物の取り壊しに伴う廃棄物発生量は，4,161.4t と予測される。 建設産業廃棄物は，「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。また，廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき，仙台市の許可業者に委託するものとし，産業廃棄物管理表（マニフェスト）を交付し，適切に処理されることを監視する。 ●残土 残土は掘削工事等に伴い約 49,300m³ 発生すると予測されるが，掘削土は可能な限り現場内流用する計画とし現場内流用土量は，約 2,900m³ となり，現場内流用による再資源化率は，5.9%と予測される。 建設発生土は，「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。 なお，計画地の土壌については，汚染されている場合には「土壌汚染対策法」等の関係法令に基づき適切に調査・処理を行う計画とする。	●廃棄物 本事業の実施にあたっては，切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築に伴う廃棄物の発生量に対する環境保全措置として以下の措置を講ずることとする。 ・使用する部材等は，工場等での一部加工品や，完成品を可能な限り採用し，廃棄物等の減量化に努める。 ・コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し，基礎工事や地下躯体工事においては，計画的に型枠を転用することに努める。 ・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い，リサイクル等再資源化に努める。 ・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には，環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。 ●残土 切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生量に対する環境保全措置として以下の措置を講ずることとする。 ・場外搬出土は，他現場への流用等を積極的に推進し，可能な限り発生土のリサイクルに努める。 ・廃棄物等が混入しないように掘削土置場と廃棄物置場を区分する。 **評価** 工事に伴い発生する建設副産物（建設産業廃棄物及び建設発生土）は「資源の有効な利用の促進に関する法律」等に基づき適正に処理し，廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき適切に処理されることを監視することとしている。 また，一部加工品の利用，コンクリート型枠の転用など廃棄物削減の取り組みを行うこととしている。残土は可能な限り場内利用する計画としており，場外搬出土は，他現場への流用等を積極的に推進し，可能な限り発生土のリサイクルに努めることとしている。 したがって，工事に伴い発生する廃棄物・残土の資源の有効利用や排出量の減量対策は，実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。 **事後調査** ①調査項目　：切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う以下の項目の把握 ・廃棄物 ・残土 ②調査方法　：工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。 ③調査地域等：計画地内とする。 ④調査期間等：工事期間前及び工事期間全体(平成 25 年 2 月～平成 30 年 7 月)
			重機の稼動			

廃棄物等発生量

項目				用途別排出量（t） 事務所	店舗	ホテル
排出抑制	場内での工夫	a.現場内外利用		0.0	0.0	0.0
		b.専ら物の売却等		52.0	99.9	74.9
排出量	分別による単品排出	c.再資源化施設への排出		419.0	178.2	170.6
		d.中間処理施設への排出		445.8	851.9	231.9
		e.最終処分場への排出		0.0	0.0	0.0
	混合廃棄物として排出	f.中間処理施設への排出		118.8	154.3	140.6
		g.最終処分場への排出		0.0	0.0	0.0
発生量(用途別)				1,035.6	1,284.4	618.0
再資源化量(用途別)				471.0	278.2	245.5
発生量				2,938.1		
再資源化量				994.7		
再資源化率(%)				33.9		

廃棄物の種類	廃棄物発生量(t)
コンクリート塊	2,173.8
アスファルト塊	848.4
木クズ	39.6
解体系混合廃棄物	173.4
金属クズ	922.1
アスベスト	4.1
合　計	4,161.4

土量区分	土量	備考
a.掘削工事等による発生土量	49,300m³	
b.現場内流用土量	2,900m³	敷地内整備の際の埋め戻しに利用
c.場外搬出量	46,400m³	a－b
d.現場内流用による再資源化率	5.9%	b／a

表 10-20　環境影響評価結果総括表（廃棄物等：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
廃棄物等	廃棄物	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	現況調査は実施しない。		
	水利用	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)			

予測結果

●廃棄物

廃棄物の年間排出量は商業施設･宿泊施設で 916.3t/年，業務施設で 107.5t/年，合計で 1,023.8t/年と予測される。

また，廃棄物再生率は既存施設を参考にすると，約 60%は再資源化するものと予測される。

○供用後の年間廃棄物排出量（商業施設・宿泊施設）　単位：t/年

施設区分 ＼ 廃棄物の種類		面積(㎡)	一般厨芥 厨芥	一般厨芥 雑芥	ビン	缶	一斗缶	ペットボトル	ダンボール	新聞	雑誌	コピー用紙	ミックスペーパー	廃プラスチック	合計
宿泊施設	客室	7,009	0.0	118.0	2.2	1.7	0.0	0.5	4.6	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	127.4
	飲食	274	8.0	4.6	0.9	0.6	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
商業施設	物販･サービス	11,956	0.0	277.6	4.3	3.1	0.0	1.8	250.7	9.5	4.4	1.0	5.6	28.9	586.9
	飲食	1,231	112.2	28.6	6.1	4.5	2.8	2.6	25.8	1.0	0.5	0.1	0.6	3.0	187.6
合計		20,470	120.2	428.8	13.5	9.9	2.8	5.0	281.3	10.6	4.9	1.1	6.4	31.9	916.3

○供用後の年間廃棄物排出量（業務施設）　単位：t/年

廃棄物の種類 ＼	面積(㎡)	一般廃棄物 可燃ごみ	一般廃棄物 生ごみ	一般廃棄物 古紙	一般廃棄物 ダンボール	一般廃棄物 小計	産業廃棄物 カン	産業廃棄物 ビン	産業廃棄物 ペットボトル	産業廃棄物 発泡スチロール	産業廃棄物 不燃	産業廃棄物 蛍光灯	産業廃棄物 乾電池	産業廃棄物 小計	合計
業務施設	15,514	26.7	12.0	34.3	8.8	81.8	4.0	2.6	6.7	0.2	12.1	0.3	0.1	25.8	107.5

●処理方法

各フロアの一般廃棄物及び産業廃棄物は，地下一階にある廃棄物集積所で一時保管され仙台市許可業者に外部委託する計画である。

なお，廃棄物等は，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）等の関係法令に基づき適切に管理・処理する。

以上より，施設の稼働に伴う廃棄物による影響は小さいと予測される。

廃棄物の種類		一次保管・管理の方法	処理方法	委託内容
廃棄物 一般	可燃ごみ，生ごみ，一般厨芥	・地下１階の廃棄物集積所にて分別保管	外部委託（仙台市許可業者）	最終処分
廃棄物 一般	古紙，ダンボール，新聞，雑誌，コピー用紙，ミックスペーパー，缶・ビン・ペットボトル	・地下１階の廃棄物集積所にて分別保管	外部委託（仙台市許可業者）	中間処理(再資源化)
廃棄物 産業	廃プラスチック，発泡スチロール，不燃ごみ，蛍光灯，乾電池	・地下１階の廃棄物集積所にて分別保管	外部委託(産業廃棄物処理許可業者)	最終処分

水消費量は，給水引込量 622m³/日，排水からの中水処理量(※便所の洗浄水に用いる)が 82m³/日，総給水量は，704 m³/日と計画されている。

なお，総排出量(471 m³/日)の約 17%を中水として利用する計画としており，中水は全て便所の洗浄水として給水する。よって，総給水量の約 12%の給水引込量の削減が予測される。

区分	給水引込量(m³/日)	中水処理量(m³/日)	総給水量(m³/日)
商業施設	175	56.8	231.8
宿泊施設	234	11.0	245.0
自由通路	213	14.2	227.2
総数	622.0	82.0	704.0

環境保全措置

●廃棄物

施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う廃棄物に対する環境保全措置として以下の措置を講ずることとする。

・従業員及び利用者等に対するゴミ減量化の啓発を行うと共に，ゴミの分別回収を徹底し，再資源化率の増大に努める。
・供用後の資材・製品・機械等を調達・使用する場合には，環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。

●水利用

施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う廃棄物に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。

・従業員及び利用者等に対する水利用量削減・節水の啓発を行い，水利用量の削減に努める。
・トイレ，洗面，手洗い用水は節水型衛生器具を設置する計画とする。
・上水系統は，省エネ効果と使用水量に応じて適切な水量のみを供給するインバータ機器を設置する計画とする。

評価

本事業の実施にあたっては，従業員及び利用者等に対するゴミ減量及び水利用量の削減の啓発を行い，廃棄物，水使用量の低減に努めることとしている。また，節水器具の導入により水利用量の削減を図る計画がなされている。

一般廃棄物や産業廃棄物は，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に保管・管理すると共に仙台市の許可業者に委託処理し，適切に処理されたことを監視する計画としていることから，供用後の廃棄物等による影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。

本事業における廃棄物の再資源化率は約 60%以上と予測され，「仙台市環境基本計画」の 2010 年度（平成 22 年度）におけるごみの資源化率の定量目標値 40%以上を満足することから，仙台市環境基本計画におけるごみの資源化率に係る定量目標と整合が図られているものと評価する。

事後調査

①調査項目　：施設の稼動に伴う以下の項目の把握
　・廃棄物発生量
　・水利用(上水)
②調査方法　：年度別廃棄物発生量，上水利用量等の実績集計を整理する。
③調査地域等：計画地内とする。
④調査期間等：平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月

表 10-21　環境影響評価結果総括表（温室効果ガス等：工事による影響）

<table>
<tr><th colspan="4">環境影響要素</th><th>現況</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置</th></tr>
<tr><td rowspan="2">温室効果ガス</td><td rowspan="2">二酸化炭素</td><td rowspan="2">工事による影響</td><td>資材等の運搬</td><td rowspan="2">現況調査は実施しない。</td><td>工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は，大型車類が 1,736tCO_2，小型車類が 944tCO_2 となり総排出量は，2,680tCO_2 と予測される。
<table><tr><th>車種分類</th><th>燃料</th><th>燃料使用量
（kL）</th><th>単位発熱量
（GJ/kL）</th><th>排出係数
（tC/GJ）</th><th>CO_2 排出量
（tCO_2）</th></tr><tr><td>大型車類※1</td><td>軽油</td><td>672</td><td>37.7</td><td>0.0187</td><td>1,736</td></tr><tr><td>小型車類※2</td><td>ガソリン</td><td>406</td><td>34.6</td><td>0.0183</td><td>944</td></tr><tr><td>合計</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>2,680</td></tr></table>燃料消費量の算出は以下のとおりである。
※1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量 6,000kg 以上の営業用の平均値とした。
※2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量～1,999kg 以上の営業用の平均値とした。</td><td rowspan="2">●工事用車両
工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

・工事用車両の点検・整備を十分に行う。
・工事用車両については，低排出ガス認定自動車の採用に努める。
・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，工事用車両等のアイドリングや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。
・工事用車両の走行を円滑にするために走行経路の配慮，走行時間帯の配慮等による交通誘導を実施する。
・工事用車両の輻輳が考えられる掘削工事における発生土の搬出，仕上工事における資材の搬入等の時期においては，工事用車両が集中しないように配慮する。

●重機の稼動
重機の稼動に伴う温室効果ガスの影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。

・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。
・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングストップや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。
・重機の稼動について，可能な範囲で省エネモードでの作業に努める。
・建設機械の稼働が増加することが考えられる掘削工事における発生土の搬出，基礎・躯体工事におけるコンクリートの打設，仕上工事における資材の搬入等の時期においては，重機等及び工事用車両が集中しないように配慮する。</td></tr>
<tr><td>重機の稼動</td><td>重機の稼動に伴う二酸化炭素排出量は，　16,023t CO_2 と予測される。
<table><tr><th>燃料</th><th>燃料使用量
（kL）</th><th>単位発熱量
（GJ/kL）</th><th>排出係数
（tC/GJ）</th><th>CO_2 排出量
（tCO_2）</th></tr><tr><td>軽油</td><td>6198</td><td>37.7</td><td>0.0187</td><td>16,023</td></tr></table>※：燃料消費量の算出は「建設機械等損料算定表（平成 21 年度版）」（平成 21 年 5 月　（社）日本建設機械化協会）を参考とした。</td></tr>
<tr><td colspan="6">評価
●工事用車両
工事の実施に際しては，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，アイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導などを実施することとしており，温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。さらに，「仙台市環境基本計画」における環境配慮の指針との整合性が図られているものと評価する。

●重機の稼動
工事の実施に際しては，重機の点検・整備，アイドリングストップ等の指導・教育などを実施することとしており，温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから，重機の稼動に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。さらに，「仙台市環境基本計画」における環境配慮の指針との整合性が図られているものと評価する。</td></tr>
<tr><td colspan="6">事後調査
①調査項目　：工事に伴う二酸化炭素の発生量，省エネルギー対策等による削減量
②調査方法　：電力・ガス使用量及び軽油・ガソリン等の液体燃料使用量等に基づき，二酸化炭素の排出量を推定および環境保全措置実施状況資料を整理する。
③調査地域等：計画地内
④調査期間等：平成 25 年 2 月～平成 30 年 7 月</td></tr>
</table>

表 10-22　環境影響評価結果総括表（温室効果ガス等：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
温室効果ガス	二酸化炭素	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	現況調査は実施しない。	●商業・宿泊施設等 ①計画建築物の温室効果ガス排出量 計画建築物の二酸化炭素の排出量は，1,472 tCO_2/年（0.018 tCO_2/m^2・年）と予測される。 （詳細は下表）	●商業・宿泊施設等 施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う温室効果ガスの影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 また，計画建築物における環境性能おいて，オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)「A」ランク相当の設計を目指すこととする。 ①商業・ホテル棟 ・商業施設で空調排出された排熱を冷却水に載せ，ホテル給湯器（水熱源ヒートポンプ給湯器）にて熱を汲み上げることで，空調排熱を給湯に利用する。 ・ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖運転ができるため，中間期，冬季の冷房運転は，排熱の暖房必要室への受け渡しにより，ボイラー稼動時間の低減を図る。 ・外気処理については高効率機器外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を計画した。 ②オフィス棟 ・オフィス棟の空調は，建物用途と環境・省エネに配慮した空冷ヒートポンプパッケージ方式とした。 ・高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行う。 ・外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御する。 ●駐車場 駐車場の稼動に伴う温室効果ガスの影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない等，エコドライブに取組み，排出ガス低減への協力を促す。 ・可能な限り，低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。 **評価** ●商業・宿泊施設等 商業・ホテル棟においては，空調排熱の給湯利用，中間期，冬季の冷房運転時における排熱利用，高効率機器外気処理機の採用，インバータ制御，外気冷房等の省エネルギー対策を計画した。・機器は高効率機器とし，インバータを活用し省エネルギーを図る。 オフィス棟においては，高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行い，外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御する。 したがって，供用後の効率的な運用を行うこととしており，温室効果ガスの抑制が図られていることから，施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 また，計画建築物における環境性能おいて，オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)「A」ランク相当の設計を目指すこととしている。 したがって，「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系との整合性は図られているものと評価する。 ●駐車場 利用者等に対しアイドリングストップやエコドライブなど排出ガス低減への協力の促進，低排出ガス認定自動車の導入・更新，施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導，ホームページの掲載による公共交通機関の利用促進など，エネルギーの消費抑制及び有効利用により温室効果ガスの排出量が抑制されることから，「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系との整合性が図られているものと評価する。 **事後調査** ①調査項目　：施設の稼動(商業・宿泊施設等及び駐車場)の伴う二酸化炭素の発生量，省エネルギー対策等による削減量 ②調査方法　：電力・都市ガス及び軽油・ガソリン等の液体燃料使用量等に基づき，二酸化炭素の排出量を推定および環境保全措置実施状況資料を整理する。 ③調査地域等：計画地内とする。 ④調査期間等：平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月
			施設の稼動（駐車場）		●駐車場 駐車場の稼動に伴う二酸化炭素排出量は，大型車類 6 tCO_2/年，小型車類 377 tCO_2/年となり，総排出量は 383tCO_2/年と予測される。 （詳細は下表）	

①計画建築物の温室効果ガス排出量

施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計
都市ガス(tCO_2/年)	139	83	0	222
電　　気(tCO_2/年)	698	30	522	1,250
合　　計(tCO_2/年)	837	113	522	1,472
延床面積(m^2)	43,000	14,000	25,000	82,000
消費原単位(tCO_2/m^2・年)	0.019	0.008	0.021	0.018

算出には以下の出典を用いた。
出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省経済産業省）

②一般的な施設の消費原単位との比較
計画建築物の消費原単位 0.018 tCO_2/m^2・年と比較すると，各施設を加重平均した消費原単位(0.083 tCO_2/m^2・年)の 21.7%と予測される。

施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計
消費原単位(tCO_2/m^2・年)	0.001 未満	0.307	0.099	0.083

算出には以下の出典を用いた。
出典：「商業施設の省エネルギー」(財団法人　省エネルギーセンター)
「オフィスビルの省エネルギー」(財団法人　省エネルギーセンター)
「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省経済産業省）

●駐車場
駐車場の稼動に伴う二酸化炭素排出量は，大型車類 6 tCO_2/年，小型車類 377 tCO_2/年となり，総排出量は 383tCO_2/年と予測される。

車種分類	細区分	燃料	燃料使用量（kL）	単位発熱量（GJ/kL）	排出係数（tC/GJ）	CO_2排出量（tCO_2）	
大型車類※1	荷捌き	軽油	2.4	37.7	0.0187	6	6
小型車類※2	商業施設	ガソリン	19.8	34.6	0.0183	46	377
	宿泊移設	ガソリン	38.1	34.6	0.0183	88	
	事務所	ガソリン	103.9	34.6	0.0183	241	
	レンタカー	ガソリン	0.7	34.6	0.0183	2	
							383

算出には以下の出典を用いた。
※1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量 6,000kg 以上の営業用の平均値とした。
※2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省）の最大積載量～1,999kg 以上の営業用の平均値とした。

11. 事後調査計画

11. 事後調査計画

11.1. 事後調査内容

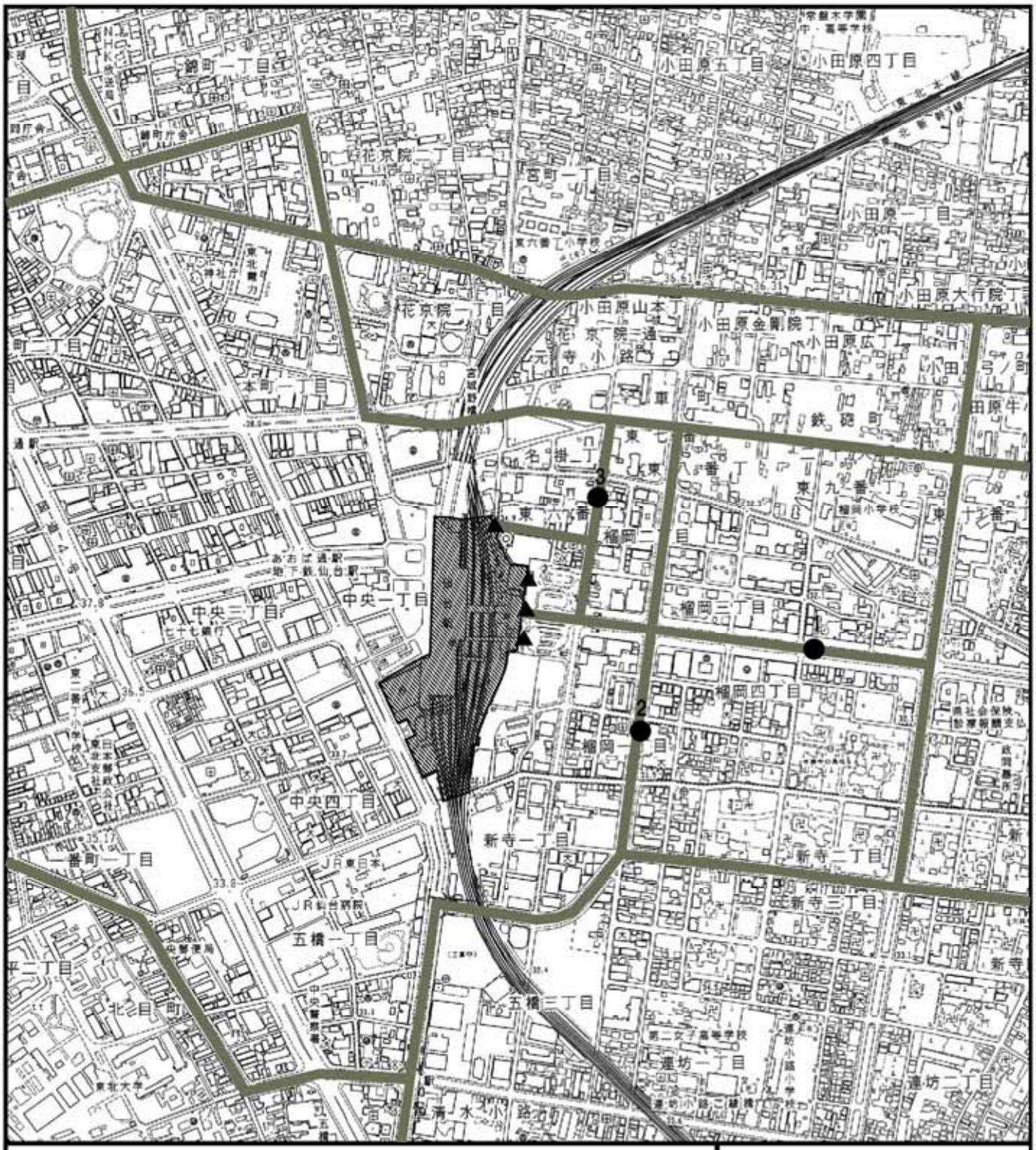
本事業の実施に伴う環境影響は，事業計画に取り込んだ環境配慮と，それに加えて実施する実行可能な保全措置により回避又は低減できると評価されたが，予測には不確実性を伴うこと，また，保全措置の効果を確認する必要があることなどから，予測評価を行った項目は全て事後調査を行う。大気質，騒音，振動の調査地点は予測地点のうち環境負荷が大きいと予測される地点を抽出した。

事後調査の内容は，表 11.1-1～表 11.1-13に示すとおりである。事後調査の内容は「環境影響評価項目の環境の状況」及び「事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」とし，各項目の調査内容は同表に示すとおりである。

なお，調査期間については，現段階における想定時期であり，事業の進捗によって前後する可能性がある。

表 11.1-1　事後調査（大気質-工事中）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	工事用車両に係る二酸化窒素	現地調査の方法に準拠する(簡易法)	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点のうち工事用車両による環境負荷が大きいと予測される 3 地点とする。 (図 11.1-1 参照) ①宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線) ②宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線) ③宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	調査時期は，ピーク日の工事用車両の走行台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・1 回×7 日間 (168 時間)連続
	工事用車両に係る以下の項目の把握 ・工事用車両台数 ・工事用車両の走行経路	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査地点は，工事用車両出入口 4 地点とする。 (図 11.1-1 参照)	調査時期は，ピーク日の工事用車両の走行台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後)
	重機の稼働に係る以下の項目の把握 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)	現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，計画地内 1 地点及び予測地点と同じ 3 地点とする。 (図 8.1-10 参照) ・公定法：計画地内 1 地点 ・簡易法：3 地点 ①最大濃度着地地点 (対象事業計画地敷地境界) ②宮城野区名掛丁 ③宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，重機の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・1 回×7 日間 (168 時間)連続
	工事用車両及び重機の稼働(重ね合わせ)に係る以下の項目の把握 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)	現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，計画地内 1 地点及び予測地点と同じ 2 地点とする。 (図 8.1-14 参照) ・公定法：計画地内 1 地点 ・簡易法：2 地点 ①宮城野区名掛丁 ②宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，重機及び工事用車両の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・1 回×7 日間 (168 時間)連続
	既存建築物の取り壊しに係るアスベスト	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，計画地内において取り壊し予定としている既存建築物とする。	調査時期は，既存建築物の取り壊しを行う時期に適宜予定する。 ・平成 25 年 2 月 (工事着手時) ～平成 25 年 12 月 ・平成 27 年 9 月 ～平成 28 年 2 月
	工事に対する環境保全措置の実施状況	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査地域は，計画地内とする。	調査時期は，重機及び工事用車両の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後)



凡　例

▨ ：対象事業計画地

● ：大気質調査地点（1～3）

▲ ：交通量調査地点

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 11.1-1
大気質・騒音・振動調査地点
(工事用車両・施設関連車両)

表 11.1-2　事後調査（大気質-供用後）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
供用による影響	施設関連車両の走行に係る二酸化窒素	現地調査の方法に準拠する(簡易法)	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点のうち工事用車両による環境負荷が大きいと予測される 3 地点とする。 (図 8.1-16 参照) ①宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線) ②宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線) ③宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 2 号線)	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・1 回×7 日間 (168 時間)連続
	施設関連車両に係る車両台数	駐車記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査地点は，計画地内とする。	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月
	施設の稼働に係る以下の項目の把握 ・二酸化窒素 ・気象(風向・風速)	現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，計画地内 1 地点，最大濃度着地地点とする。 (図 8.1-19 参照) ・公定法：計画地内 1 地点 ・簡易法：1 地点 ①青葉区中央 1 丁目 (最大濃度着地地点)	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・1 回×7 日間 (168 時間)連続
	駐車場の稼働に係る以下の項目の把握 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)	現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，計画地内 1 地点，最大濃度着地地点及び予測地点 2 地点とする。 (図 8.1-29 参照) ・公定法：計画地内 1 地点 ・簡易法：3 地点 ①青葉区中央 1 丁目 (最大濃度着地地点) ②宮城野区名掛丁 ③宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・1 回×7 日間 (168 時間)連続
	施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る以下の項目の把握 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)	現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，計画地内 1 地点及び最大濃度着地地点及び予測地点 2 地点とする。 (図 8.1-33 参照) ・公定法：計画地内 1 地点 ・簡易法：2 地点 ①宮城野区榴岡 2 丁目 ②宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・1 回×7 日間 (168 時間)連続

表 11.1-3　事後調査（騒音-工事中）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	工事用車両に係る騒音レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点のうち工事用車両による環境負荷が大きいと予測される 3 地点とする。 (図 11.1-1 参照) ①宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線) ②宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線) ③宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	調査時期は，ピーク日の工事用車両の走行台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	工事用車両に係る以下の項目の把握 ・工事用車両台数 ・工事用車両の走行経路	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査地点は，工事用車両出入口 4 地点とする(図 11.1-1 参照)。	調査時期は，ピーク日の工事用車両の走行台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	建設作業に係る騒音レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点と同じ 3 地点とする。 (図 8.2-10 参照) ①宮城野区榴岡 1 丁目 (最大値出現地点(高さ 1.2m)) ②宮城野区榴岡 2 丁目 ③宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，重機の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	工事用車両及び建設作業(重ね合わせ)に係る騒音レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，予測地点と同じ 2 地点とする。 (図 8.2-12 参照) ①宮城野区榴岡 2 丁目 ②宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，重機及び工事用車両の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	工事に対する環境保全措置の実施状況	重機の稼働に対する環境保全措置の実施状況を確認する。	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査時期は，重機及び工事用車両の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査

表 11.1-4　事後調査（騒音-供用後）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
供用による影響	関係車両に係る騒音レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点のうち工事用車両による環境負荷が大きいと予測される 3 地点とする。 (図 8.2-13 参照) ①宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線) ②宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線) ③宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・休日 24 時間連続調査
	施設の稼動に係る騒音レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点と同じ 3 地点とする。 (図 8.2-17-1 参照)。 ①計画地敷地境界 ②宮城野区榴岡 2 丁目 ③宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・休日 24 時間連続調査
	施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る騒音レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，騒音レベルの寄与が大きい関連車両において環境負荷が大きいと予測される 2 地点とする。 (図 8.2-23 参照) ①宮城野区榴岡 2 丁目 ②宮城野区榴岡1丁目	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・休日 24 時間連続調査

表 11.1-5　事後調査（振動-工事中・供用後）の内容等

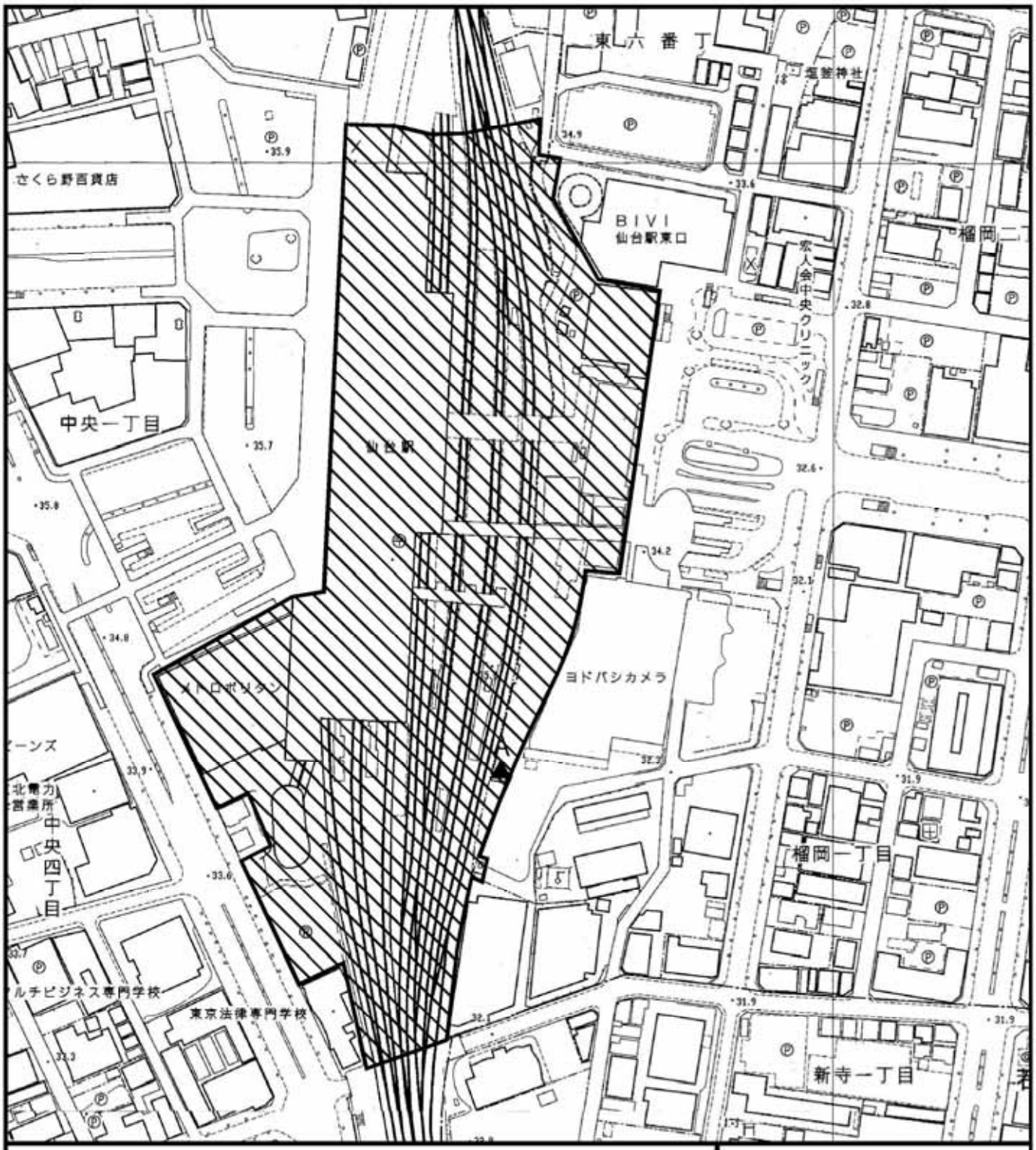
	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	工事用車両に係る振動レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点のうち工事用車両による環境負荷が大きいと予測される 3 地点とする。 (図 11.1-1 参照) ①宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線) ②宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線) ③宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	調査時期は，ピーク日の工事用車両の走行台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	工事用車両に係る以下の項目の把握 ・工事用車両台数 ・工事用車両の走行経路	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査地点は，工事用車両出入口 4 地点とする(図 11.1-1 参照)。	調査時期は，ピーク日の工事用車両の走行台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	建設作業に係る振動レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点と同じ 3 地点とする。 (図 8.3-9 参照) ①宮城野区榴岡 1 丁目 (最大値出現地点) ②宮城野区榴岡 2 丁目 ③宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，重機の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	工事用車両及び建設作業(重ね合わせ)に係る振動レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は，予測地点と同じ 2 地点とする。 (図 8.3-10 参照) ①宮城野区榴岡 2 丁目 ②宮城野区榴岡 1 丁目	調査時期は，重機及び工事用車両の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
	工事に対する環境保全措置の実施状況	重機の稼働に対する環境保全措置の実施状況を確認する。	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査時期は，重機及び工事用車両の稼働台数が最大となる時期を予定する。 平成 27 年 8 月 (工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査
供用による影響	関係車両に係る振動レベル	現地調査の方法に準拠する。	調査地域は予測範囲と同様とし，調査地点は予測地点のうち工事用車両による環境負荷が大きいと予測される 3 地点とする。 (図 8.2-13 参照) ①宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線) ②宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線) ③宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常となる時期を予定する。 平成 31 年 8 月 ・休日 24 時間連続調査

表 11.1-6　事後調査（水象）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う地下水位の変化	地下水位観測結果及び設計図書を整理する。	調査地域は，計画地内とし，調査地点は，計画地内の 1 地点とする。 (図 11.1-2 参照)	調査時期は，工事期間前及び工事期間全体を予定する。 ～平成 30 年 7 月
存在による影響	工作物の出現に伴う地下水位の変化	地下水位観測結果及び設計図書を整理する。	調査地域は，計画地内とし，調査地点は，計画地内の 1 地点とする。 (図 11.1-2 参照)	調査時期は，工事完了後一定期間が経過した時点を予定する。 平成 30 年 8 月 ～平成 31 年 3 月
供用による影響	施設の稼動に伴う地下水位の変化	地下水位観測結果を整理する。	調査地域は，計画地内とし，調査地点は，計画地内の 1 地点とする。 (図 11.1-2 参照)	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常になると想定される時期を予定する。 平成 31 年 4 月 ～平成 32 年 3 月

表 11.1-7　事後調査（地盤沈下）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う沈下量の変化	水準測量結果及び設計図書を整理する。	調査地域は，計画地内とする。	調査時期は，工事着手前及び工事中における掘削工事，山留・構台・基礎工事の後の時期を予定する。 工事着手前 平成 25 年 1 月 工事中 平成 26 年 8 月
存在による影響	工作物の出現に伴う沈下量の変化	水準測量結果及び設計図書を整理する。	調査地域は，計画地内とする。	調査時期は，工事完了後に予定する。 平成 30 年 8 月
供用による影響	施設の稼動に伴う沈下量の変化	水準測量結果及び竣工図を整理する。	調査地域は，計画地内とする。	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常になると想定される時期を予定する。 平成 31 年 4 月



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

▲ ： 地下水位観測地点（A）

N

S=1:3,000

0　50　100m

図 11.1-2
地下水位調査地点

表 11.1-8　事後調査（電波障害）の内容等

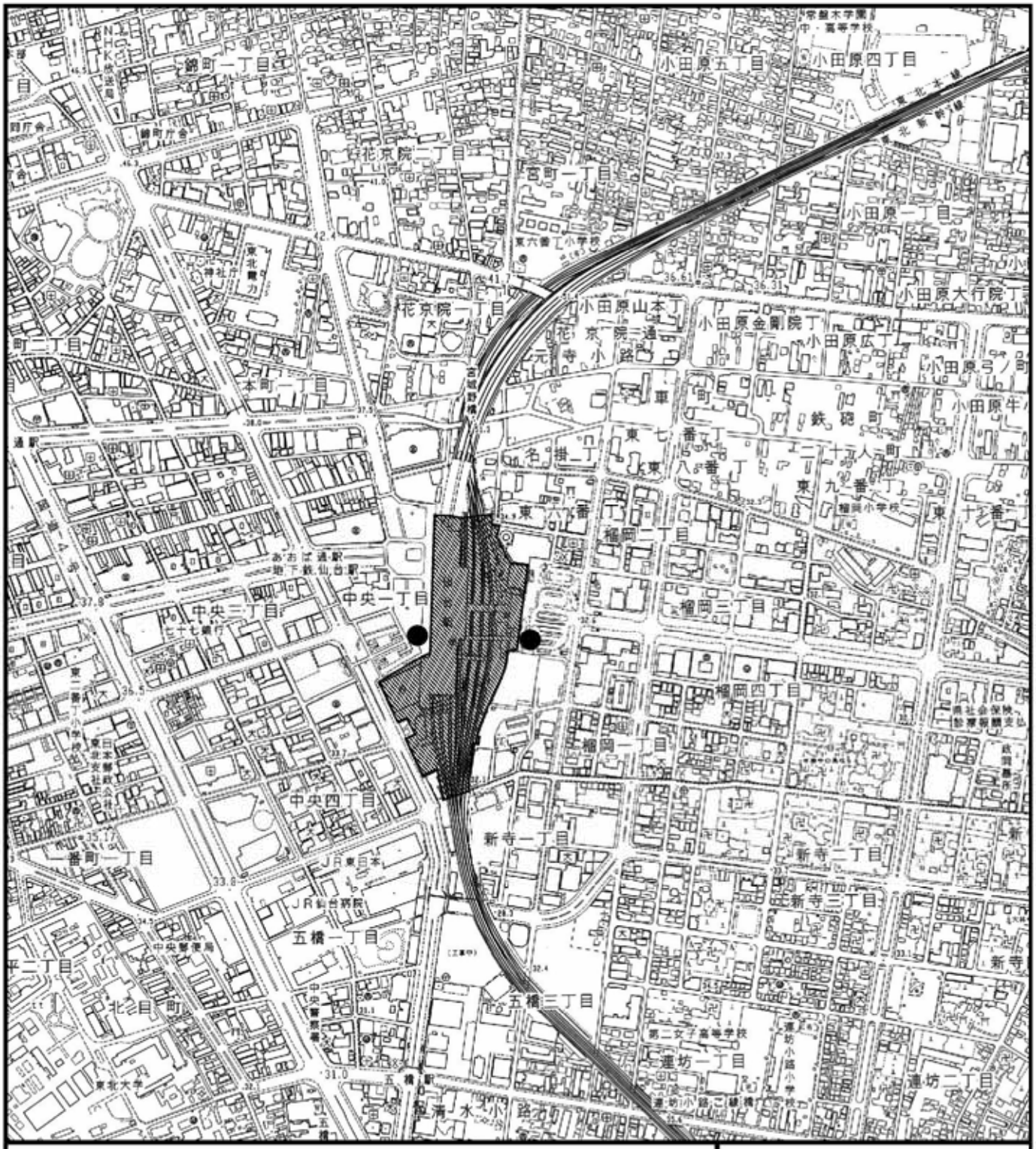
	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
存在による影響	テレビ電波の受信状況	電波測定車を用いた現地調査とする。	調査地域は, 予測地域と同様とする。 (図 8.6-1 参照)	調査時期は，地上躯体が最高高さまで建設された後を予定する。 平成 30 年 8 月

表 11.1-9　事後調査（日照阻害）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
存在による影響	冬至日における日影の状況	竣工図書等に基づき時間別日影図及び等時間日影図を作成する。	調査地域は, 冬至日に計画建築物の日影が及ぶ地域とする。 (図 8.7-3-1 参照)	調査時期は，工事完了後に予定する。 平成 30 年 8 月

表 11.1-10　事後調査（風害）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
存在による影響	工作物等の出現に伴う風向・風速	風向･風速計による測定とする。	調査地域は予測範囲と同様とし, 調査地点は供用後の歩行者区間となることが想定される 2 地点(地上付近)とする。 (図 11.1-4 参照)	調査時期は，工事完了後から 1 年間において測定を予定する。 平成 31 年 4 月 ～平成 32 年 3 月



凡　例

▨ ：対象事業計画地

● ：風向・風速調査地点

N

S=1:10,000

0　250　500m

図 11.1-4
風向・風速調査地点

表 11.1-11　事後調査（景観）の内容等

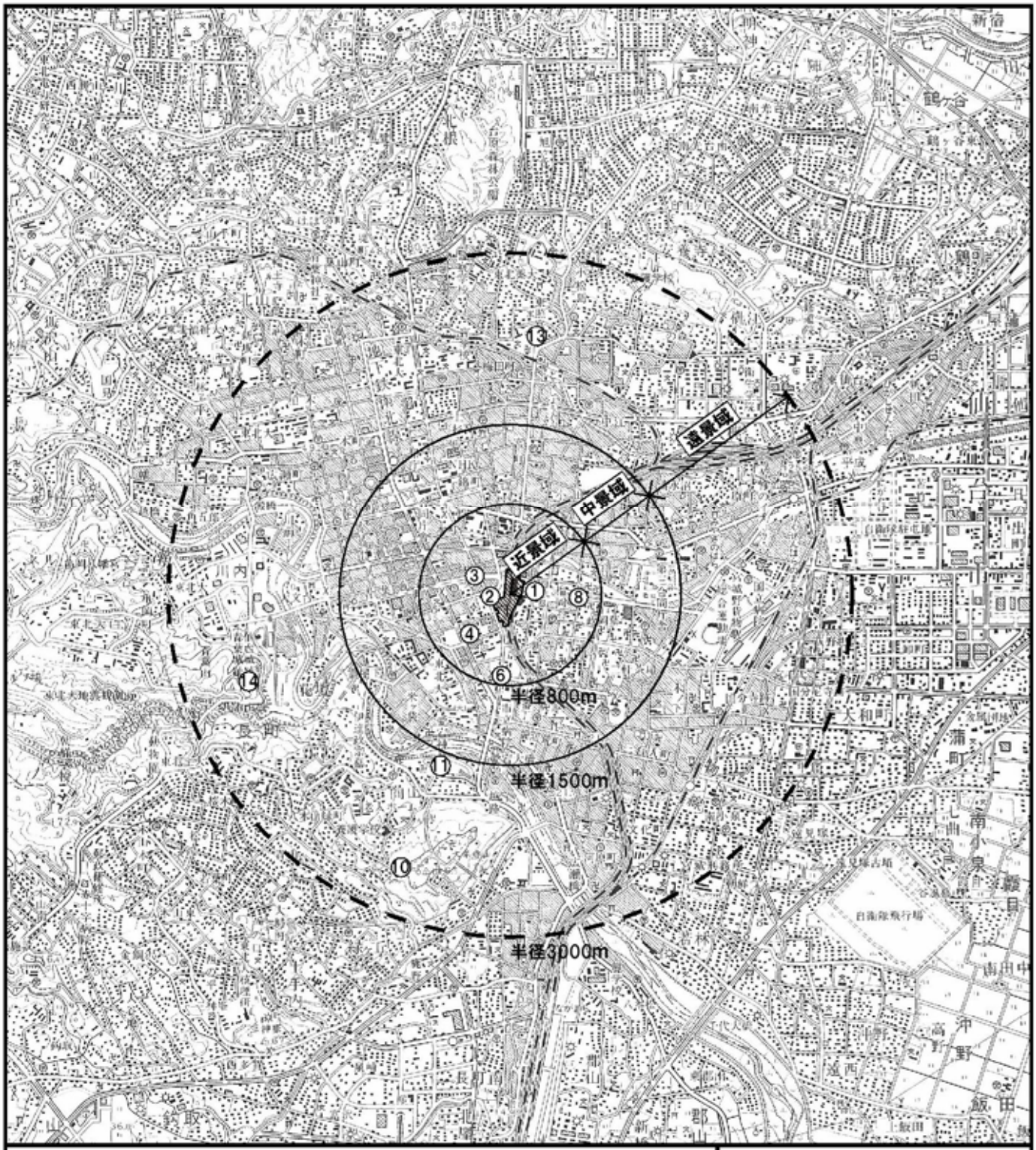
	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
存在による影響	工作物等の出現に伴う眺望の変化の状況	設計図書および現地踏査により確認する。 主要眺望地点等から写真撮影等により確認する。	調査地域及び調査地点は，現地調査及び予測地点のうち計画建築物が視認できる 10 地点とする。 (図 11.1-5 参照) 調査地点 　仙台駅東口，仙台駅西口，青葉通, SS30, 五橋駅付近（歩道橋），宮城野通，大年寺山，愛宕神社，東照宮，青葉城址	工事完了後，施設建設が完了する平成 30 年 8 月(夏季)・平成 31 年 1 月(冬季)の 2 回を予定する。

表 11.1-12　事後調査（廃棄物等）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う以下の項目の把握 ・廃棄物 ・残土	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施する。	調査地域は, 計画地内とする。	調査時期は，工事期間前及び工事期間全体を予定する。 平成 25 年 2 月 ～平成 30 年 7 月
供用による影響	施設の稼動に伴う以下の項目の把握 ・廃棄物発生量 ・水利用(上水)	年度別廃棄物発生量，上水利用量等の実績集計を整理する。	調査地域は, 計画地内とする。	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常になると想定される時期を予定する。 平成 31 年 4 月 ～平成 32 年 3 月

表 11.1-13　事後調査（温室効果ガス等）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	工事に伴う以下の項目の把握 ・二酸化炭素の発生量 ・省エネルギー対策等による削減量	電力・ガス使用量及び軽油・ガソリン等の液体燃料使用量等に基づき，二酸化炭素の排出量を推定および環境保全措置実施状況資料を整理する。	調査地域は, 計画地内とする。	調査時期は，工事期間前及び工事期間全体を予定する。 平成 25 年 2 月 ～平成 30 年 7 月
供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等及び駐車場)に伴う以下の項目の把握 ・二酸化炭素の発生量, ・省エネルギー対策等による削減量	電力・都市ガス及び軽油・ガソリン等の液体燃料使用量等に基づき，二酸化炭素の排出量を推定および環境保全措置実施状況資料を整理する。	調査地域は, 計画地内とする。	調査時期は，計画建築物の事業活動が定常になると想定される時期を予定する。 平成 31 年 4 月 ～平成 32 年 3 月



凡　例

▨ ： 対象事業計画地

◌ ： 調査地域（計画建築物を中心に3kmの範囲）

①～⑭ ： 主要な眺望地点（10地点：丸数字の番号は，図8.9-1と同じ）

① ： 仙台駅東口	⑥ ： 五橋駅付近（歩道橋）	⑪ ： 愛宕神社
② ： 仙台駅西口	⑧ ： 宮城野通	⑬ ： 東照宮
③ ： 青葉通	⑩ ： 大年寺山	⑭ ： 青葉城址
④ ： SS30		

※ 近景域（半径 r ≦ 800m）
中景域（半径 800m ＜ r ≦ 1500m）
遠景域（半径 r ＞ 1500m）

N

S=1:50,000

0　500　1000　2000m

図 11.1-5
景観調査地点

11.2. 事後調査スケジュール

環境影響評価事後調査スケジュールは，事業スケジュール及び工事工程を勘案し，表 11.2-1 のとおり計画した。

事後調査の実施にあたっては，建築物等の建設及び供用により生じる環境への影響を早期の段階から可能な限り回避又は低減できるよう，事後調査を最大限活用するものとし，必要に応じて事後調査計画を事業着手後であっても見直すこととする。

11.3. 事後調査報告書の提出時期

事後調査の報告書の提出時期は，工事中は，工事用車両及び建設機械のピーク時における大気質・騒音・振動に係る調査が終了した後，速やかに提出するものとする。具体的には，平成 28 年 1 月を予定する。

また，供用後は，供用後(平成 31 年度)の調査が終了した後，速やかに提出するものとする。具体的には，平成 32 年 6 月を予定する。

なお，事後調査により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には，関係機関と連携を図り，必要な措置を講ずるものとする。

表 11.3-1　事後調査報告書の提出時期

回数	提出時期	報告内容等
第１回	平成 28 年 1 月頃 (工事用車両及び建設機械のピーク時における調査終了後)	工事用車両及び建設機械のピーク時における大気質・騒音・振動に係る調査結果等
第 2 回	平成 32 年 6 月頃 (供用後の調査終了後)	第１回事後調査報告以外の項目

※事後調査により環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には，関係機関と連携を図り，必要な措置を講ずるものとする。

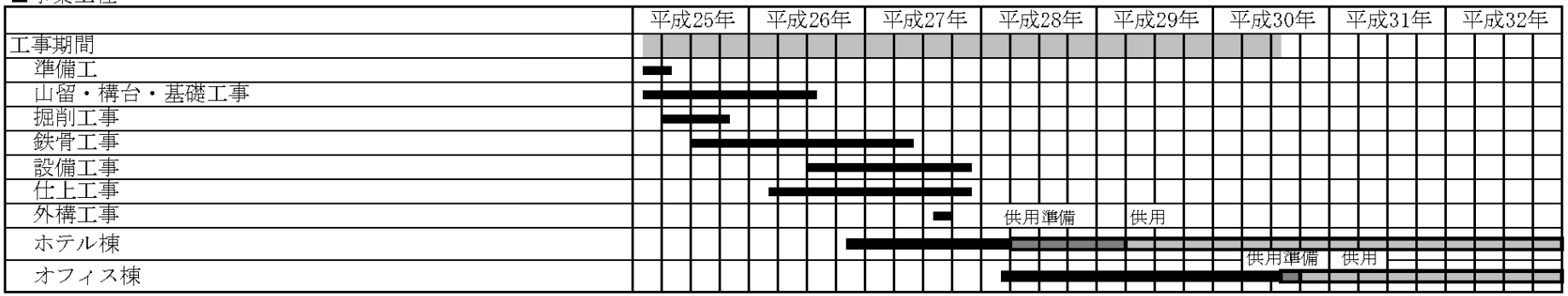
11.4. 苦情等への対応方針

本事業に係る苦情等は下記の連絡先で受け付け，できる限り早期対応を行う。苦情の内容によっては担当部局の助言を仰ぎ対応する。

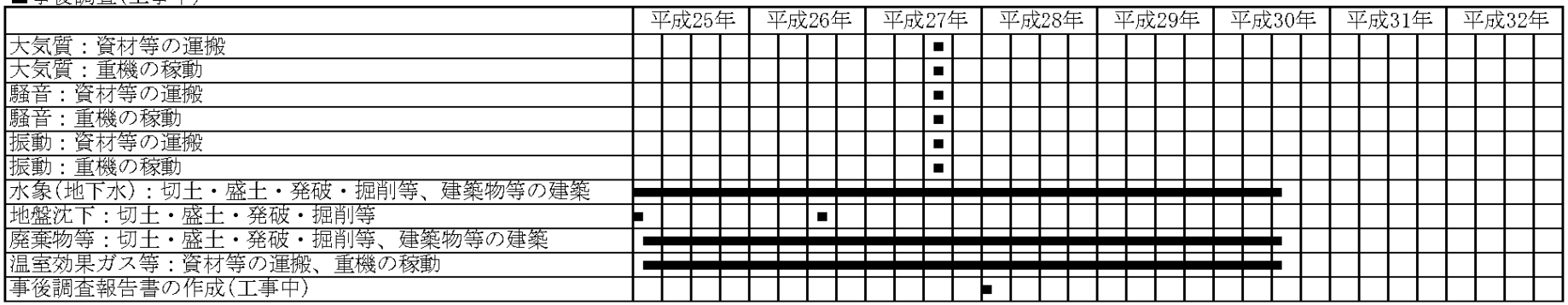
（連絡先）　東日本旅客鉄道株式会社
仙台支社　総務部　企画室
ＴＥＬ：022-266-9601

表 11.2-1　環境影響評価事後調査スケジュール

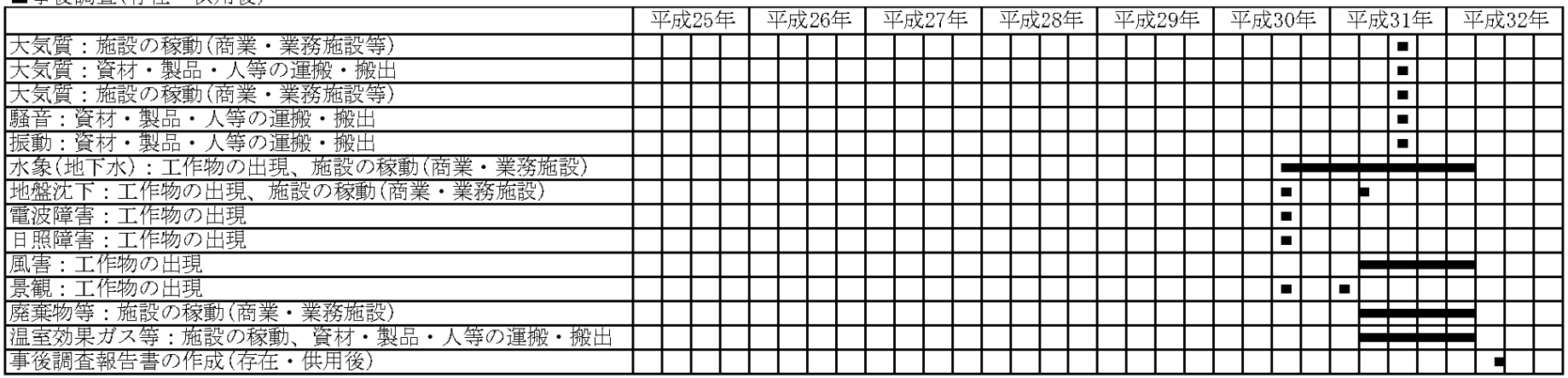
■事業工程



■事後調査(工事中)



■事後調査(存在・供用後)



12. 環境影響評価の委託を受けた者の名称，代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

12. 環境影響評価の委託を受けた者の名称，代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

受託者の名称　　：　株式会社　復建技術コンサルタント
代表者の氏名　　：　代表取締役社長　遠藤　敏雄
主たる事務所の所在地　：　宮城県仙台市青葉区錦町一丁目 7 番 25 号