

公開版

# 環境影響評価準備書

(仮称) 仙台市富沢駅西土地地区画整理事業

平成 24 年 10 月

仙台市富沢駅西土地地区画整理組合  
設立準備委員会

## 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. 事業の規模 .....	1-1
1.2.4. 対象事業の目的 .....	1-1
1.3. 事業実施の位置 .....	1-2
1.3.1. 事業を行う区域 .....	1-6
1.4. 事業計画の検討経緯 .....	1-6
1.5. 事業の内容 .....	1-7
1.5.1. 基本方針 .....	1-7
1.5.2. 土地利用計画の基本方針 .....	1-10
1.5.3. 土地利用計画 .....	1-11
1.5.4. 計画フレーム .....	1-11
1.5.5. 公園緑地計画 .....	1-13
1.5.6. 道路交通計画 .....	1-18
1.5.7. 給水計画 .....	1-22
1.5.8. 排水計画 .....	1-24
1.5.9. 造成計画 .....	1-29
1.5.10. 調整池計画 .....	1-32
1.5.11. 防災計画 .....	1-35
1.5.12. 事業工程計画 .....	1-39
1.6. 工事計画の概要 .....	1-40
1.6.1. 工事の内容及び使用する主な重機等 .....	1-40
1.6.2. 工事工程 .....	1-40
1.6.3. 工事管理計画 .....	1-44
1.7. 環境の保全・創造等に係る方針 .....	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 .....	2-1
2.3. 市長意見に対する事業者の見解 .....	2-3
3. 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 .....	3-1
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. 調査・予測・評価における手法の変更 .....	4-9
5. 関係地域の範囲等 .....	5-1
5.1. 関係地域の範囲 .....	5-1
5.2. 地域概況における調査範囲 .....	5-4

6.	地域の概況	6-1
6.1.	自然的状況	6-1
6.1.1.	大気環境	6-1
6.1.2.	水環境	6-34
6.1.3.	土壌環境	6-60
6.1.4.	生物環境	6-77
6.1.5.	景観等	6-116
6.1.6.	その他	6-141
6.2.	社会的状況等	6-143
6.2.1.	人口及び産業	6-143
6.2.2.	土地利用	6-148
6.2.3.	水利用	6-154
6.2.4.	社会資本整備	6-159
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	6-172
6.2.6.	環境の保全等を目的とする法令等	6-176
7.	環境影響評価項目の選定	7-1
7.1.	環境影響評価要因の抽出	7-1
7.2.	環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定	7-2
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
8.1.1.	現況調査	8.1-1
8.1.2.	予測	8.1-14
8.1.3.	環境の保全及び創造のための措置	8.1-53
8.1.4.	評価	8.1-57
8.2.	騒音	8.2-1
8.2.1.	現況調査	8.2-1
8.2.2.	予測	8.2-9
8.2.3.	環境の保全及び創造のための措置	8.2-36
8.2.4.	評価	8.2-40
8.3.	振動	8.3-1
8.3.1.	現況調査	8.3-1
8.3.2.	予測	8.3-6
8.3.3.	環境の保全及び創造のための措置	8.3-26
8.3.4.	評価	8.3-29
8.4.	水質	8.4-1
8.4.1.	現況調査	8.4-1
8.4.2.	予測	8.4-12
8.4.3.	環境の保全及び創造のための措置	8.4-24
8.4.4.	評価	8.4-27

8.5.	水象 .....	8.5-1
8.5.1.	現況調査 .....	8.5-1
8.5.2.	予測 .....	8.5-16
8.5.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.5-25
8.5.4.	評価 .....	8.5-29
8.6.	地形・地質 .....	8.6-1
8.6.1.	現況調査 .....	8.6-1
8.6.2.	予測 .....	8.6-23
8.6.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.6-36
8.6.4.	評価 .....	8.6-37
8.7.	地盤沈下 .....	8.7-1
8.7.1.	現況調査 .....	8.7-1
8.7.2.	予測 .....	8.7-3
8.7.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.7-7
8.7.4.	評価 .....	8.7-7
8.8.	植物 .....	8.8-1
8.8.1.	現況調査 .....	8.8-1
8.8.2.	予測 .....	8.8-24
8.8.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.8-28
8.8.4.	評価 .....	8.8-30
8.8.5.	代償措置の検討 .....	8.8-31
8.9.	動物 .....	8.9-1
8.9.1.	現況調査 .....	8.9-1
8.9.2.	予測 .....	8.9-64
8.9.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.9-77
8.9.4.	評価 .....	8.9-80
8.9.5.	代償措置の検討 .....	8.9-82
8.10.	生態系 .....	8.10-1
8.10.1.	現況調査 .....	8.10-1
8.10.2.	予測 .....	8.10-16
8.10.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.10-22
8.10.4.	評価 .....	8.10-25
8.10.5.	代償措置の検討 .....	8.10-27
8.11.	景観 .....	8.11-1
8.11.1.	現況調査 .....	8.11-1
8.11.2.	予測 .....	8.11-14
8.11.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.11-30
8.11.4.	評価 .....	8.11-32
8.11.5.	代償措置の検討 .....	8.11-33
8.12.	自然との触れ合いの場 .....	8.12-1
8.12.1.	現況調査 .....	8.12-1
8.12.2.	予測 .....	8.12-9
8.12.3.	環境の保全及び創造のための措置 .....	8.12-11
8.12.4.	評価 .....	8.12-13

8.13. 文化財 .....	8.13-1
8.13.1. 現況調査 .....	8.13-1
8.13.2. 予測 .....	8.13-10
8.13.3. 環境の保全及び創造のための措置 .....	8.13-11
8.13.4. 評価 .....	8.13-12
8.14. 廃棄物等 .....	8.14-1
8.14.1. 現況調査 .....	8.14-1
8.14.2. 予測 .....	8.14-1
8.14.3. 環境の保全及び創造のための措置 .....	8.14-14
8.15.4. 評価 .....	8.14-17
8.15. 温室効果ガス等 .....	8.15-1
8.14.1. 現況調査 .....	8.15-1
8.14.2. 予測 .....	8.15-1
8.14.3. 環境の保全及び創造のための措置 .....	8.15-5
8.15.4. 評価 .....	8.15-7
9. 配慮項目の概要と配慮事項 .....	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 .....	11-20
11.3. 事後調査報告書の提出時期 .....	11-20
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 .....	12-1

## 資料編

1. 対象事業の概要 .....	資 1.1-1
1.1. 道路交通量推計調査 .....	資 1.1-1
1.2. 土地利用履歴調査 .....	資 1.2-1
1.3. 調整池計画 .....	資 1.3-1
2. 選定項目ごとの調査及び予測結果 .....	資 2.1-1
2.1. 大気質 .....	資 2.1-1
2.2. 騒音 .....	資 2.2-1
2.3. 振動 .....	資 2.3-1
2.4. 水質 .....	資 2.4-1
2.5. 水象 .....	資 2.5-1
2.6. 地形・地質 .....	資 2.6-1
2.7. 植物 .....	資 2.7-1
2.8. 動物 .....	資 2.8-1

## 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：仙台市富沢駅西土地区画整理組合設立準備委員会

所在地：宮城県仙台市太白区富沢字館 54 番地

電話番号：022-743-2240

代表者：委員長 本多 善昭

### 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) 仙台市富沢駅西土地区画整理事業

#### 1.2.2. 事業の種類

##### (1) 種類

土地区画整理事業

#### 1.2.3. 事業の規模

事業予定地面積 約 72 ha

#### 1.2.4. 対象事業の目的

##### (1) 目的

事業予定地は、中央部を東西に(3・3・307)都市計画道路富沢山田線(以下、「市道富沢山田線」という。)が整備されており、近接する地下鉄富沢駅へのアクセス性に優れている。

東側は、隣接する富沢南地区の市街化が図られているため、病院や小学校などの立地が進み、多くの既存住宅が散在し、道路などの都市施設の整備の遅れが顕著になってきている。よって、周辺既存市街地と一体的なまちづくりを進めるために、都市施設の整備が重要かつ不可欠となっている。

さらに事業予定地は東日本大震災による被害がなかったことから、より安心・安全なまちづくりの整備が望まれると共に、事業規模を活かした活力のある施設誘致が望まれている。

本事業では、道路などの公共施設の整備改善及び宅地の利用度を高め、健全で良好な市街地の形成を図るとともに、市域全体の発展に資する安心・安全・活力のあるまちづくりを目指す。

##### (2) 事業の特性

本事業は、土地区画整理法による土地区画整理事業により実施する。

土地区画整理事業は以下の手順で着手される。

1. 事業区域の都市計画決定。
2. 地権者の同意に基づき組合の認可申請を仙台市へ行う。
3. 組合の設立認可。(土地区画整理法 14 条)
4. 準備委員会は、法人格をもつ組合に移行する。
5. 正式な事業着手。

なお本事業は、組合による土地区画整理事業であり、その特性は以下のとおりである。

事業目的は、公共施設の整備・改善と宅地整備  
事業者は、事業地内に土地権利をもつ地権者全員（組合）  
事業によって整備される宅地は、保留地と換地  
建築物等の上物は土地区画整理事業の範囲外  
公共施設の維持管理は仙台市、街並みの緑化は将来の土地所有者  
組合は公共施設を仙台市に引き渡し、保留地分譲により資金を回収し解散

土地区画整理事業の目的は、都市計画区域内の土地について、公共施設（道路、公園、広場、河川、その他政令で定める公共の用に供する施設）の整備改善および宅地の利用の増進を図る事業である。（土地区画整理法2条）

事業者は、土地区画整理事業区域内の宅地の所有者および借地権者のすべてとなり、組合組織によって施行される。なお、組合設立の認可には所有者、借地権者それぞれの2/3以上の同意が必要。（仙台市の認可基準は9/10以上の同意）

公共施設の用地は地権者の土地（公共減歩という）で生み出す。また、工事費についても地権者の土地（保留地減歩という）によって生み出された「保留地」を第三者（不特定多数）に販売して資金調達を行う。そして残された土地が、「換地」として元の地権者に返される。

建築物等の上物は個々の土地所有者（地権者および保留地購入者）の個別事業となるため、土地区画整理事業とは別の事業である。

土地区画整理事業によって整備された公共施設等は仙台市へ引き継がれる。また宅地の将来的な緑化や維持については、保留地を購入した個人や企業及び換地を受けた地権者に委ねられる。

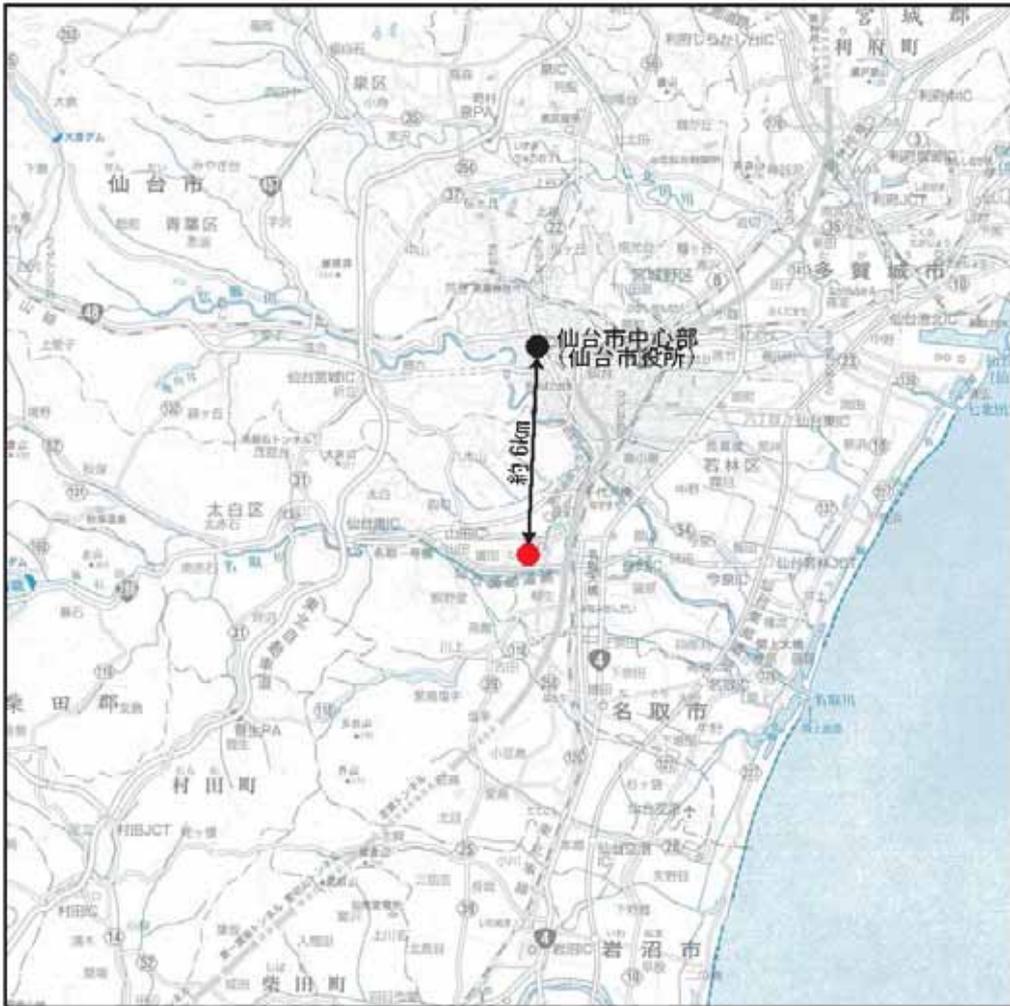
土地区画整理事業では公共施設を整備し、宅地整備を行って保留地販売を行う。工事が完成し、公共施設を仙台市に引き継いだ後は、組合は解散する。（土地区画整理法45条）

### 1.3. 事業実施の位置

事業予定地は、図1.3-1、図1.3-2に示すとおり、仙台市中心部から南約6kmに位置した、東西約0.8km、南北約0.9kmの区域である。また、仙台市営地下鉄南北線富沢駅の西側約1.5km圏内に位置している。

事業予定地の南側は仙台南部道路（その南側は一級河川名取川）に、北側は一級河川名取川水系笹川に接し、東側は既存市街地（富沢駅南土地区画整理事業施行済）に、西側は既存農地（市街化調整区域）に接している。

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の1/25,000地形図（仙台東北部、仙台東南部 平成20年10月1日発行）を下図として使用している。



凡例

● 事業予定地

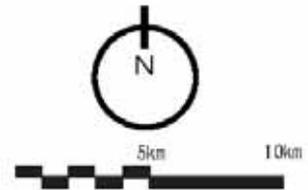


図 1.3-1 計画地の位置図

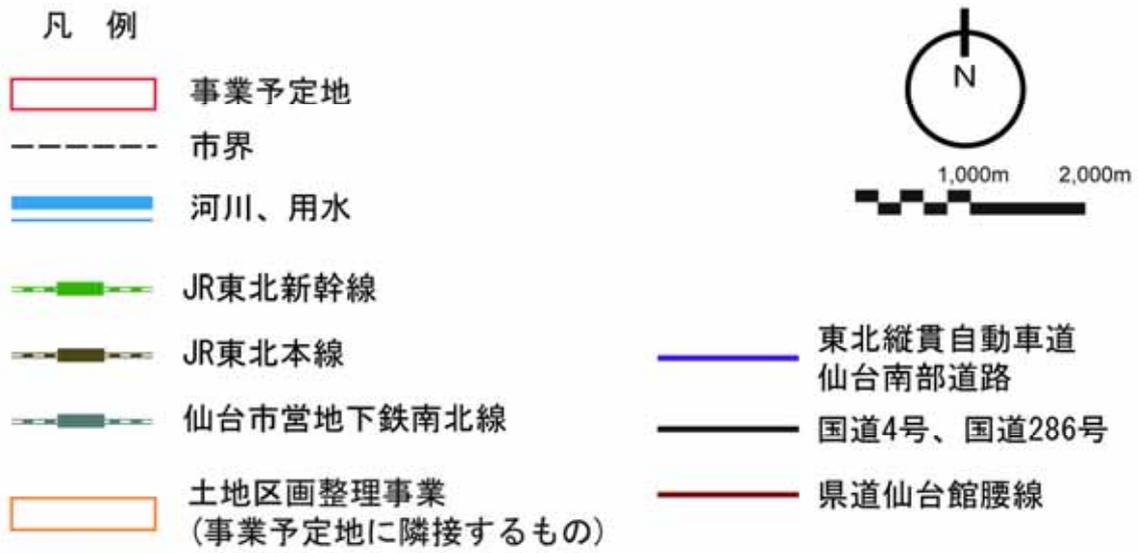
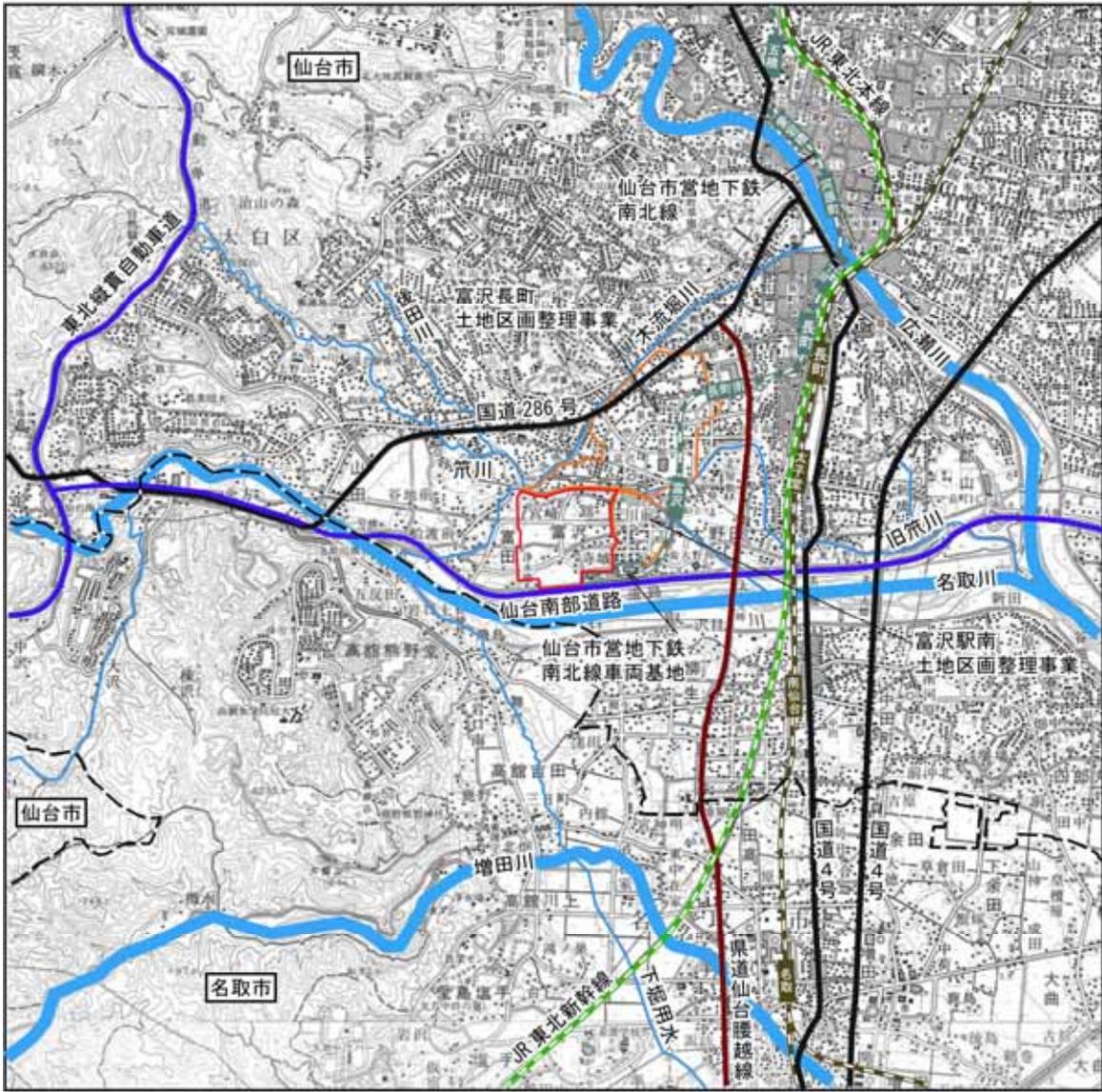
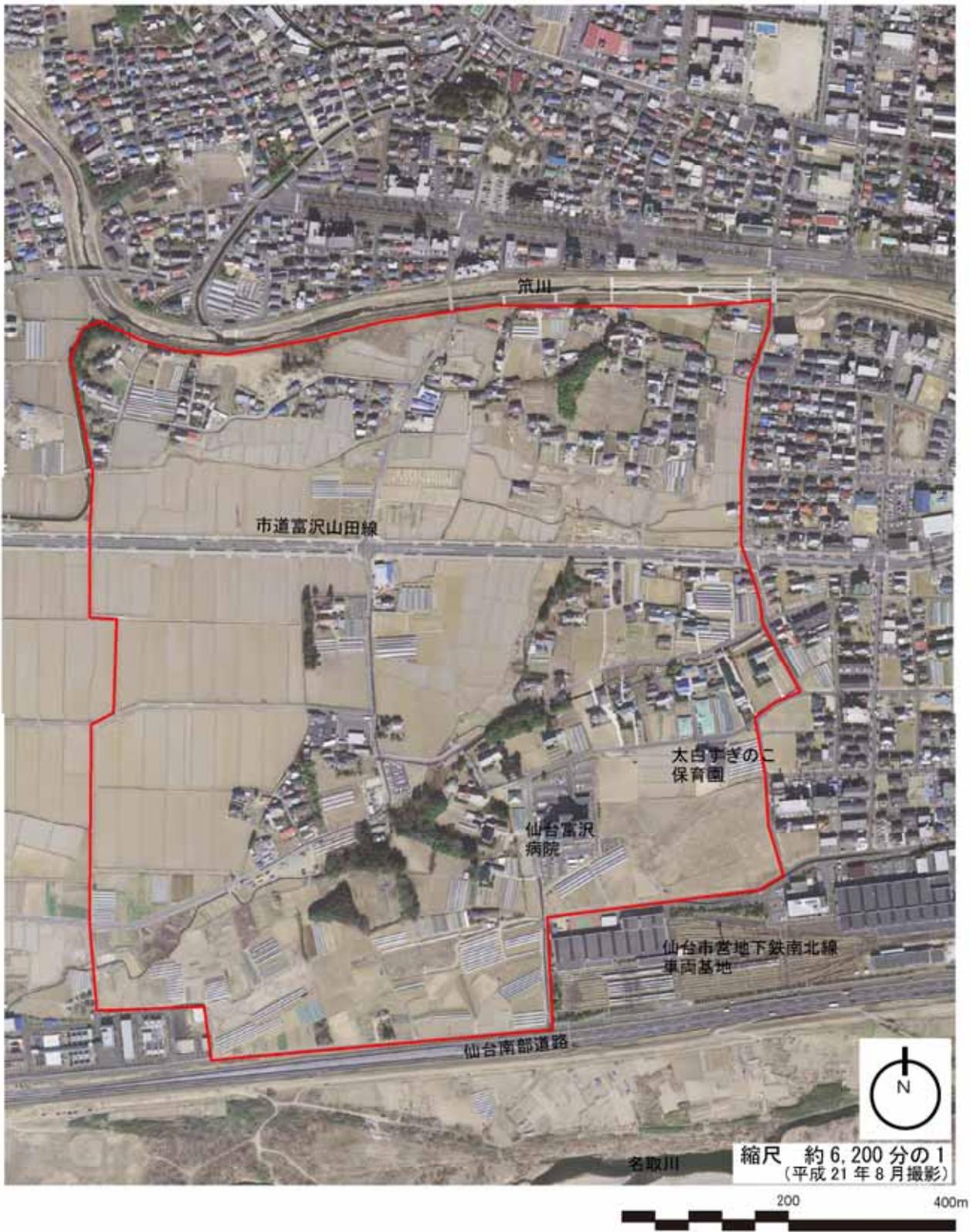


図 1.3-2 計画地の位置図



事業予定地

写真 1.3-1 (仮称) 仙台市富沢駅西土地地区画整理事業  
 施行予定地及び周辺市街地状況

### 1.3.1 事業を行う区域

仙台市太白区富沢字 鍛冶屋敷、鍛冶屋敷前、川前、川前浦、熊ノ前、寺城、  
舞台 の全部  
中河原、堀ノ内、宮崎、山口、六本松、館、館東の各一部  
富田字 京ノ北、京ノ中、京ノ南 の各一部

### 1.4. 事業計画の検討経緯

事業予定地を含む富沢富田地区については、平成元年度に土地区画整理事業調査 A（街づくり基本調査）を実施しており、平成 15 年の第 5 回仙塩広域都市計画の変更において、市街化編入見込み地区となったが、事業着手までは至らなかった。

その後、まちづくりに向けた地元意識の高まりを受けて、地権者の世話人会が発足し、平成 20 年に「市街化区域の見直しについて」要望相談（仙台市）を行った。

平成 22 年 3 月、第 6 回仙塩広域都市計画の変更（宮城県）においては、開発、整備又は保全の方針の中で、土地区画整理事業を前提として市街化整備を行う、「市街化区域編入予定地区（保留地区）」に位置づけられた。

現在は、地元地権者を中心に土地区画整理組合の設立に向けて、準備を進めている。

## 1.5. 事業の内容

### 1.5.1. 基本方針

#### (1) 仙台市の都市計画における本事業の位置づけ

仙塩広域都市計画区域の整備、開発及び保全の方針（平成22年5月18日 宮城県）において、富沢駅西地区は公共交通軸を中心とした機能集約型都市の形成に資する都市基盤の整備が求められる地区として位置づけされている。

#### (2) 仙台市の関連計画について

本計画においては、仙台市総合計画（基本構想・基本計画：平成23年3月、実施計画：平成24年3月）、杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画 平成23年3月）（以下、「杜の都環境プラン」という。）緑の基本計画（中間案）（平成24年3月）、仙台市地球温暖化対策推進計画（中間案）（平成23年1月）等を踏まえ、対応に努めている。先にこれら仙台市の行政計画の一部を抜粋する。

##### 仙台市総合計画における、太白区の将来ビジョン

- ・震災復興計画の着実な推進
- ・災害に強く、安心して健やかに暮らせるまち
- ・豊かな地域資源と文化・スポーツ・芸術が息づく潤いのあるまち
- ・交通利便性が高く、充実した住環境を形成・持続するまち
- ・自然の恵みや豊かさが実感でき、魅力ある都市空間を有するまち
- ・市民協働のまちづくり

##### 杜の都環境プランにおける開発事業に関する土地利用面からの環境配慮指針

- ・周辺の土地利用との整合性など都市計画に関する事項
- ・自然度の考慮や水源への影響をさけるなどの自然環境の保全に関する事項
- ・公害防止に関する事項
- ・うるおいとやすらぎのある空間づくりや周辺緑化など景観・アメニティ（快適な環境）の保全に関する事項
- ・その他災害防止、地域の水循環の保全などの重要項目

##### 緑の基本計画における太白区の方向性（抜粋）

- ・名取川や広瀬川、笹川などの河川は保全を図るとともに、利活用を進め、自然とふれあいを体験できる場として提供する。
- ・市街地に分布する樹林地について、特別緑地保全地区などの指定を検討する。
- ・街区公園などの身近な公園については、市民ニーズに応じた整備・再整備を進めるとともに、適正な機能の維持・改善に努めるなど、誰もが安全に安心して利用できるような管理を行う。
- ・街路樹については、地域の実情に応じた適正な維持管理を進める。
- ・災害時の一時的な避難場所ともなる身近な公園の整備や地域防災計画に指定されている広域避難場所、地域避難場所となる公園において防災機能の向上を図る。

### (3) まちづくりの方針

先に示した仙台市の行政計画等を踏まえ、本事業の基本方針を以下に、将来の土地利用イメージ図は、図 1.5-1 に示す。

事業予定地は地下鉄南北線富沢駅 1.5km 圏域内に位置し、仙台市の中心部から短時間でアクセスできる利便性に優れたエリアである。また、隣接する富沢南地区や富田地区など周辺地域との連携や機能補完に配慮した整備を進めるとともに、地区内には生活必需品を扱う店舗を誘致することで「歩いて暮らせるまちづくり」を目指している。さらには、医療・商業・教育施設を誘致して、多様な世代が居住する高質な住宅地整備を推進する。(仙台市総合計画に配慮)

基盤整備にあたっては、当地区は東日本大震災による被害がほとんど生じなかったという地盤条件を活かすと共に、地質調査結果に考慮しながら、より安心・安全なまちづくりを進める。(仙台市総合計画、杜の都環境プランに配慮)

環境面に関しては、当地区は笹川や名取川には含まれているため水辺や緑地などへのふれあいの場が豊富である。事業では、これらの周辺環境へのアクセスに配慮して道路の配置計画を行う。緑化整備は、既存の自然環境にも配慮した整備を可能な限り進める。(杜の都環境プラン、緑の基本計画に配慮)

温暖化対策としては、当地区の平坦な地形を活かして地区全体の造成勾配を緩やかにした上で、バリアフリー化を図り、歩いて移動しやすい造成計画にする事で、過度に自動車に頼らない事を目指す。また、自然エネルギー利用や高密度・高断熱、自然素材利用などの手法を取り入れたエコロジー型住宅などの建設をハウスメーカーなどの建設業者へ要請する。(仙台市地球温暖化対策推進計画に配慮)

事業期間は、平成 25 年度から平成 34 年度の予定である。



### 1.5.2. 土地利用計画の基本方針

土地利用計画の基本方針は以下のとおりである。

#### (1) 医療や介護施設の充実した業務用地

事業予定地西側の業務用地では、病院や介護施設等を誘致し、住民はもとより、周辺地域の方々への医療サービスの充実を図る。周辺道路はバリアフリーに配慮し、高齢者や患者が移動しやすい計画とする。また、病院や介護施設を集める事によって、健康づくりや介護予防、リハビリテーションにも適した計画とする。

#### (2) 利便性の高い活気ある沿道型商業地

市道富沢山田線の沿道ゾーンについては、沿道型商業サービス施設や一般小売店舗等の誘致を図り、利便性の高い活気ある沿道型商業地の形成を図る。

具体的には、業務用地における医療施設展開にあわせて、医療と商業（健康介護用品販売など）が混在した施設や、近接する都市近郊型農地を背景に住民が家庭菜園や園芸などを楽しむ事が可能となる施設の誘致を目指す。

これらの商業施設に対しては、大規模震災時における物資の供給や、駐車場を各種災害活動のオープンスペースとして活用する事などについて要請を行う。

#### (3) 既存施設を活かした公共公益用地

地区南東には、富沢病院、富沢小学校、太白すぎのこ保育園などの施設が建設されている。公共公益用地についてはこれらの施設を活かし、さらには教育関連施設の誘致を目指して子育てや教育支援を充実させる計画とする。

#### (4) 環境に配慮した施設計画

本事業においては、補助幹線道路や歩行者専用道路等の街路樹植栽及び歩道の透水性舗装を実施していく。また、健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆の改善を進出する企業等へ要請する。

なお、現地にある樹林地については、地権者との協議・調整や、公園利用に活かすなど、保全について検討を進める。

### 1.5.3. 土地利用計画

土地利用計画図は図 1.5-2 に、土地利用計画表は表 1.5-1 に示すとおりである。

表 1.5-1 土地利用計画表

項目		面積 (ha)	割合 (%)	備考
宅地	住宅用地	26.4	36.6	戸建住宅・集合住宅予定
	沿道業務用地	12.0	16.7	低層建築物予定
	業務用地	8.4	11.6	中高層建築物予定
公共公益用地	公益用地	5.2	7.2	既存病院・既存小学校
	道路	16.5	22.8	幹線道路・補助幹線道路等
	公園緑地	2.7	3.7	公園 4ヶ所、河川用地含む
	調整池	1.0	1.4	1ヶ所
計		72.2	100.0	

### 1.5.4. 計画フレーム

本事業の計画フレームは、表 1.5-2 に示すとおりである。

表 1.5-2 計画フレーム

項目	フレーム	備考
地区内人口	2,500 人	850 戸
1 世帯当り人口	2.9 人/世帯	
地区内人口密度	35 人/ha	地区面積：72.2ha

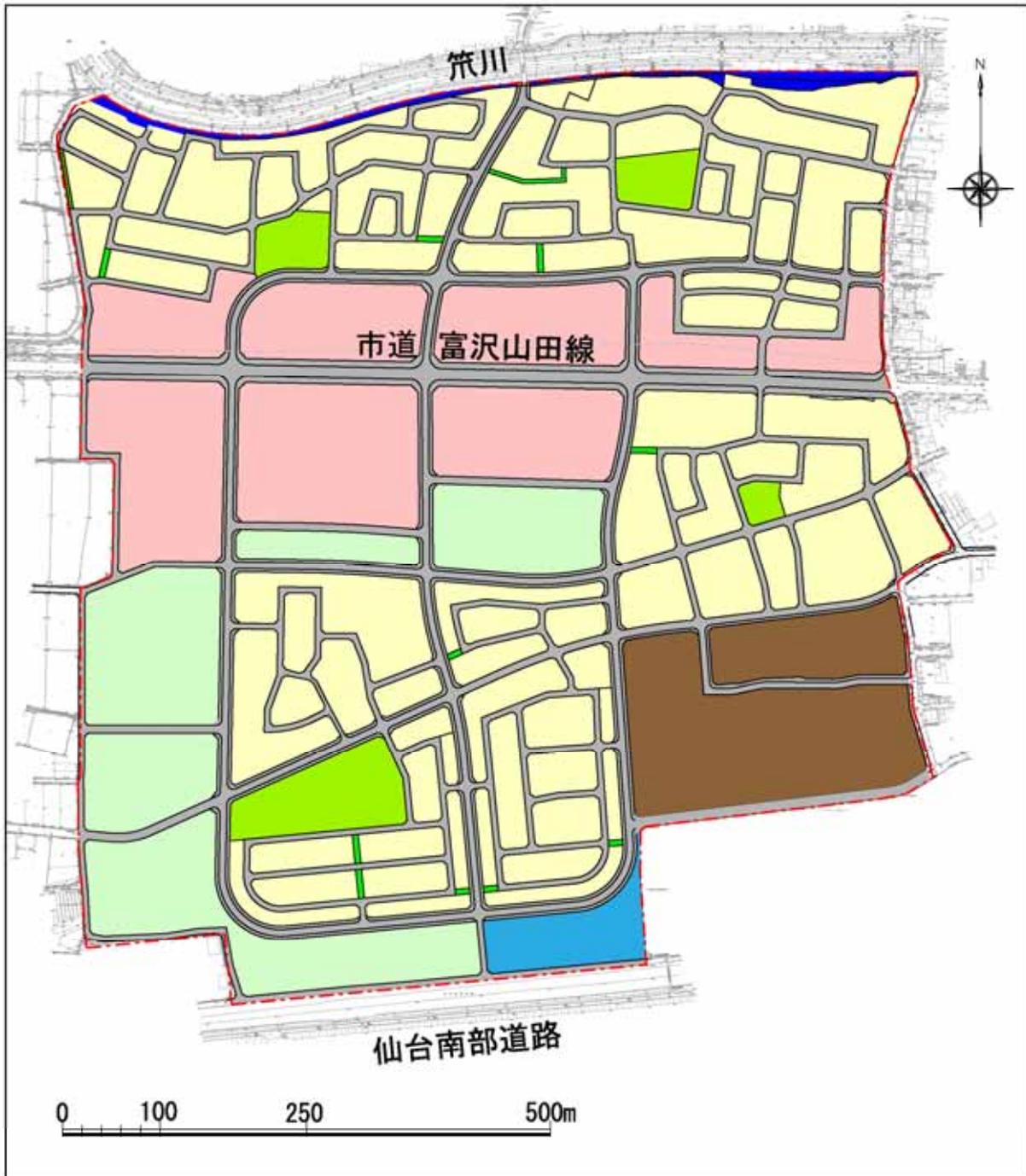


图 1.5-2 土地利用計画図

## 1.5.5. 公園・緑地計画

### (1) 緑化の考え方

#### 1) 土地区画整理事業の特性

土地区画整理事業は、地権者全員が参加する「組合」組織によって事業が進められる。この事業によって「公共用地(道路・公園・調整池など)」と「宅地(保留地・換地)」が整備される。

「公共用地」は、行政(国・仙台市)が管理をするため、管理者と整備内容について協議し、同意を得なければならない。

「宅地」は、所有形態によって保留地と換地に分けられる。

保留地は、組合の解散までに、組合(事業者)が個人や企業等に売却する土地であり、土地の購入者に緑化整備など、ある程度の要望を伝えることは可能である。

一方、換地といわれる土地は、その管理や運用については地権者個人に委ねられる。なお、保留地や換地は、組合設立後約1年かけて区分する予定である。

#### 2) 緑化整備にかかる公共施設管理者との協議内容

平成23年12月～平成24年4月にかけて、各公共施設管理者と土地利用および緑化整備について協議を行った。

各公共施設管理者の回答は、「緑地整備・保全の計画については、原則として技術指針に則って実施されなければいけない。」という内容であった。

以下に協議の回答結果について概要を示す。

- ・公園は更地の状態で仙台市が引渡しを受け、その後仙台市が公園整備を行う。よって現況の樹林等をそのまま引き継ぐことは出来ない。  
ただし、実施設計(組合設立後)によって樹林が公園利用を妨げないことを確認すれば保全について検討する。
- ・調整池内に樹林や水辺を整備した場合、枝葉等による排水施設の閉塞などによって防災機能が低下する恐れがあるため、緑地等の整備は認め難い。
- ・既存の農業用水路の維持管理上、水路へ近接して区画道路を整備してほしい。
- ・道路配置は車両および歩行者が危険とならないように、十字・T字の交差点とすること。また見通しにも配慮すること。
- ・河川における緑化等の整備方針については、組合設立後に協議を行い確定する。  
現段階では用地の確定に留める。

#### 3) 本事業における緑化の取り組み(現時点における事業者の取り組み方針)

- ・管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画した。
- ・公園については、既存樹林の保全や地域特性に適した樹木を植栽することについて、仙台市と可能な限り協議をしていく。
- ・現地踏査で確認した10箇所の樹林地(図1.5-3 p.1-16参照)については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。

- ・健全な水循環を確保するため、沿道業務用地や業務用地など大規模宅地における駐車場舗装面の緑化や芝生による地盤被覆などについて、保留地を購入する企業等へ要請をする。
- ・低層住宅においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。
- ・1,000 m<sup>2</sup>以上の敷地については、仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化計画に応じて必要な緑化率（表 1.5 - 3 参照）を確保することが定められている。このことから、沿道商業用地や集合住宅用地などの大規模宅地においては、公共性の高いスペースである接道部において中低木の植栽、芝生緑化を進出する企業等に誘導・要請する。
- ・街路などの植栽にあたっては、表 1.5 - 4 に示すとおり、事業予定地及びその周辺における生態系等の調査結果を参考に、地域に由来する在来種などに配慮する計画である。事業者が植栽する街路樹においては、ケヤキやシラカシなどの他、花が咲く樹種であるヤブツバキやエゴノキなどを植栽し、まちの景観に配慮する。また、鳥の採餌行動に寄与するハナミズキなどの実のなる木を選定するようにも努める。
- ・事業地北側の河川用地については、法面の緑化等（地被植物）を行うことについて、河川管理者（国）と協議していく。

表 1.5 - 3 建築行為等を行う場合の必要な緑化率（1,000 m<sup>2</sup>以上の敷地）

事業主体	行為を行う区域	法定建ぺい率	必要な緑化率の計算式	必要な緑化率
民間事業者	市街化区域	40%	$(1 - \text{法定建ぺい率}) \times 0.35$	20%
		50%		17.5%
		60%		14%
		80%		7%
	市街化調整区域都市計画区域外			20%
国 地方公共団体	市街化区域のうち 商業地域 近隣商業地域	80%	$(1 - \text{法定建ぺい率}) \times 0.55$	10%
	上記以外			20%

出典：「杜の都の環境をつくる条例」に基づく緑化計画の手引き（仙台市） 必要な緑化率の上限は 20%

表 1.5 - 4 植栽予定樹種

区分	植栽予定樹種
高木	シラカシ、ケヤキ、エノキ、ハナミズキ
中木	ネズミモチ、ヤブツバキ、シロダモ、エゴノキ
低木	アオキ、シャリンバイ、ムラサキシキブ

(2) 必要公園面積

本事業の公園用地は、表 1.5-5 に示すとおり、土地区画整理法施行規則に基づき、地区内想定人口 1 人当たり 3 m<sup>2</sup>以上、または 地区面積の 3%以上のいずれか多い方の面積 (2.16ha 以上) を確保する計画である。

表 1.5 - 5 必要公園面積

計画人口	必要公園面積原単位	必要公園面積
		= × /10,000
2,500 人	3 m <sup>2</sup>	0.75ha
地区面積	必要公園面積原単位	必要公園面積
		= ×
72.0ha	3%	2.16ha

(3) 公園の配置

街区公園の配置は、住宅用地が誘致距離 (公園の端部から 250m) の範囲に含まれるよう、図 1.5 - 4 に示すとおり計画する。事業予定地内には 4 箇所配置する計画であり、1 箇所は地区のシンボル公園として、大規模 (1.2ha) の街区公園を計画する。

街区公園は、地域の生活拠点及び災害時の一時避難場所として位置づけ、市指定の避難所となっている富沢小学校などの公益施設との、安心安全かつ快適な歩行者ネットワークが形成されるよう整備する計画である。

なお、歩行者ネットワークは、事業予定地外の歩道と事業予定地内の歩道の連続性に配慮しながら構築している。

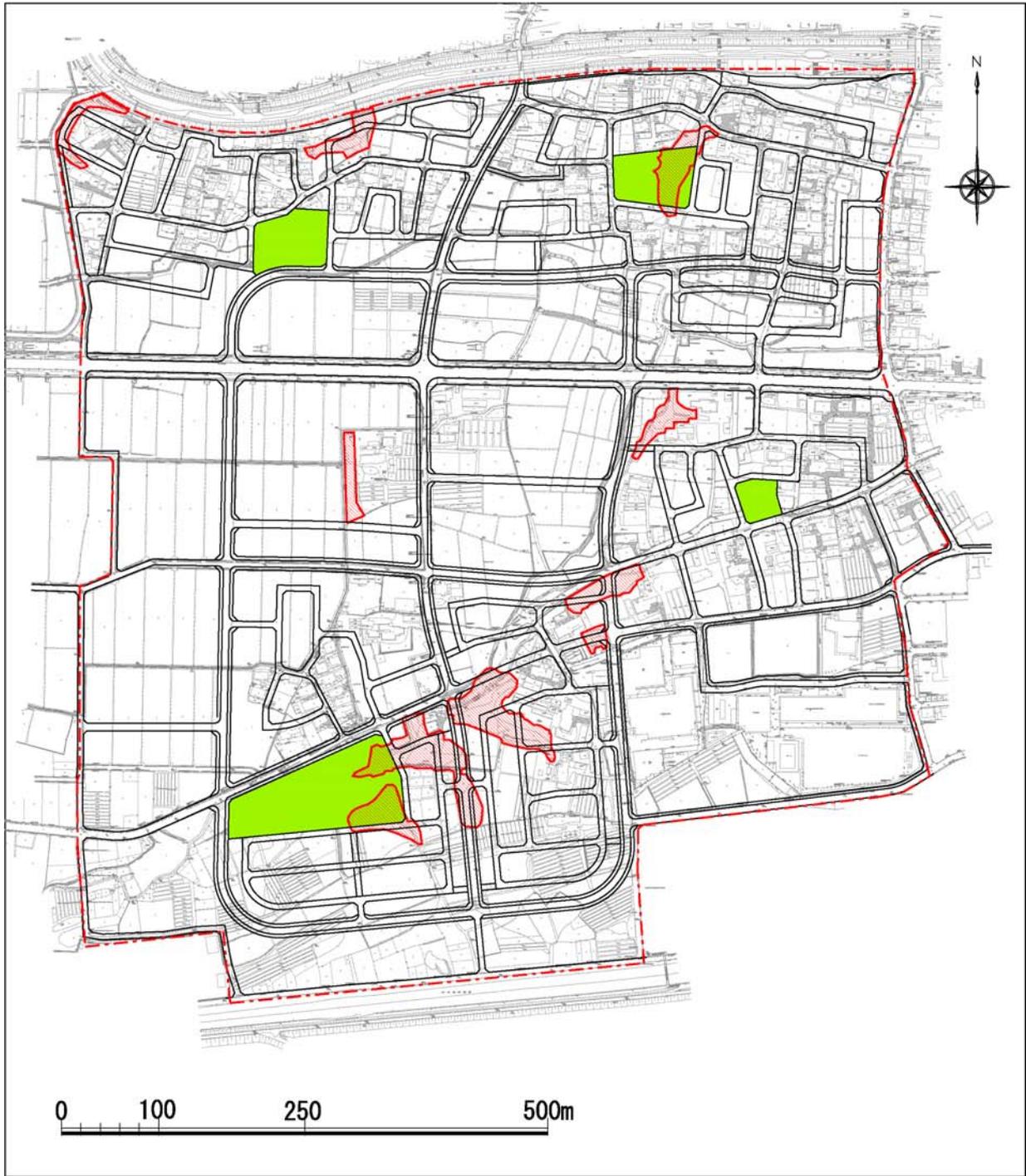


図 1.5-3 公園・既存緑地配置重ね図

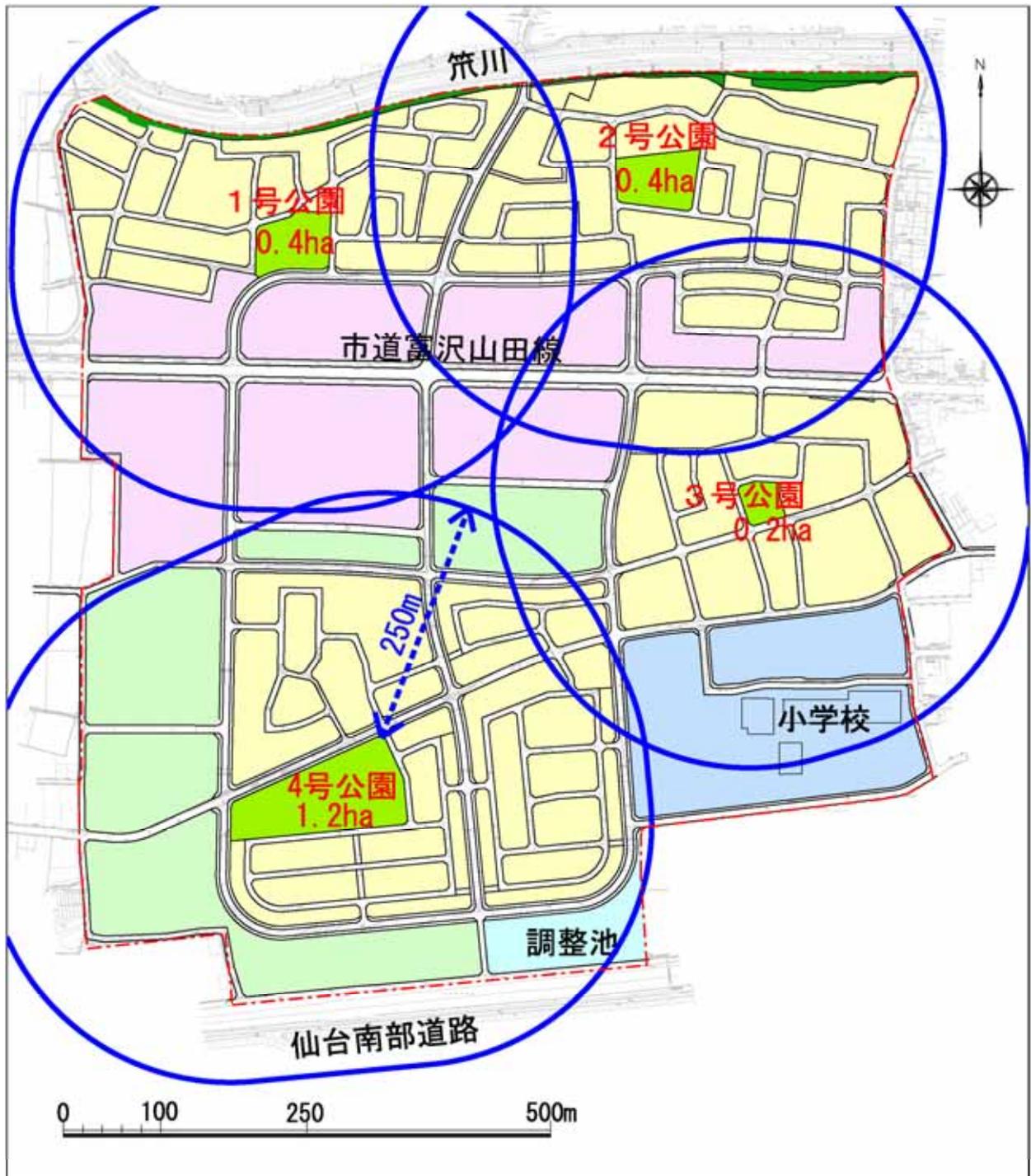


図 1.5-4 公園配置計画図

### 1.5.6. 道路交通計画

#### (1) 道路の基本構成

事業予定地のほぼ中央を東西に横断する、市道富沢山田線を骨格としながら、地区内を環状する道路を構成する。

歩行者・自転車動線については、基本的にこれら幹線道路等の歩道を主体とする。

また地区東側の既存道路には新たに歩道を設け、通学路の安全性を向上させる。

事業予定地は、市街化が進行し既存住宅が点在しているため、既存地域のコミュニティー維持を図るためにも、区画道路は極力既存建物に影響がないように配置している。

#### (2) 道路の段階構成

事業予定地内の道路網は、表 1.5 - 6 及び図 1.5 - 5 に示すとおりである。

事業予定地のほぼ中央を東西に走る市道富沢山田線を中心に、地区内を環状する 14m 道路を補助幹線道路として配置している。区画道路は、事業予定地周辺道路に配慮して接続する。

表 1.5 - 6 事業予定地周辺における道路の段階構成

道路区分	事業予定地内道路
幹線道路	市道富沢山田線
補助幹線道路	幅員 14m 道路

#### (3) 計画交通量

本地区の計画交通量は以下のとおりとする。

予測・評価に用いる周辺道路交通量は、将来一般交通量（土地区画整理事業の開発を見込まない場合の交通量）と土地区画整理事業関連交通量の合計交通量とする。

将来一般交通量は、H32 将来交通量推計結果を用いるものとする。

土地区画整理事業関連の発生集中量推計にあたっては、「大規模開発地区関連交通計画マニュアル」（平成 19 年 3 月 国土交通省）による原単位を用いて推計する。

また、事業予定地内補助幹線道路の道路規格は下表のとおりである。

表 1.5 - 7 事業予定地内補助幹線道路の道路規格

道路名称	種級区分	設計速度 (km/h)	計画交通量 (台/日)
14m 道路	第 4 種第 2 級	50	約 4,300

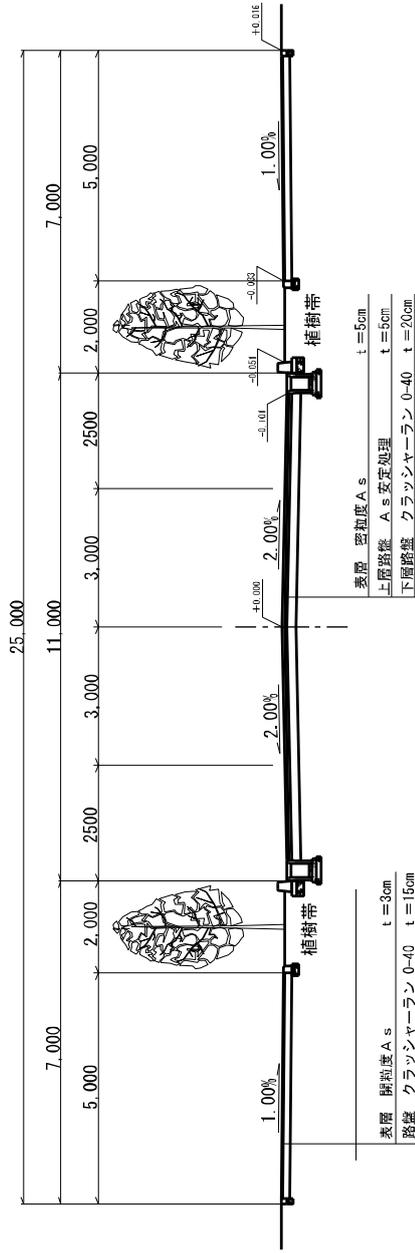
#### (4) 道路の断面構成

事業予定地内の道路の断面構成は、図 1.5 - 6(1)～(2)に示すとおりである。

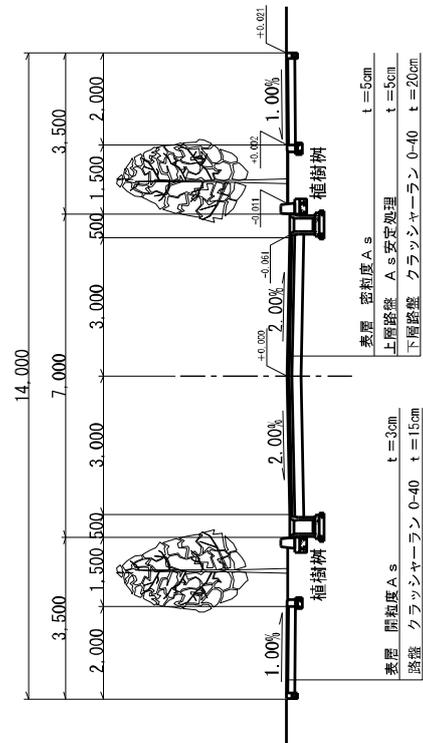


道路標準断面図(1)

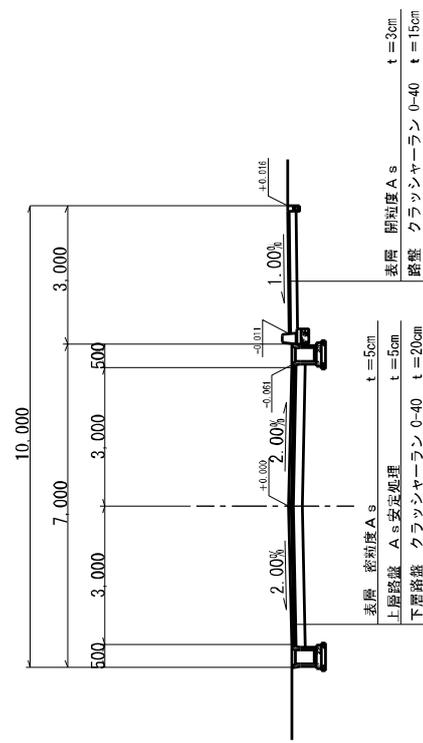
幹線道路 市道 富沢山田線 W=25.0m



補助幹線道路 W=14.0m



主要区画道路 W=10.0m

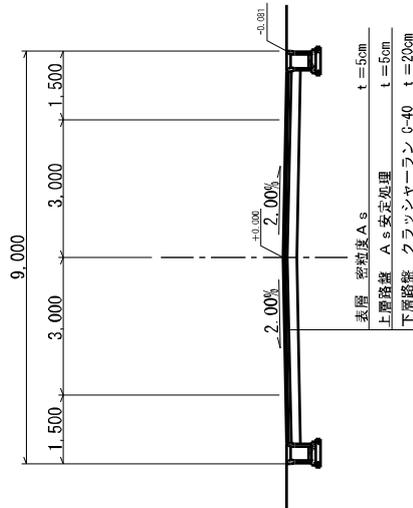


道路標準断面図(1)

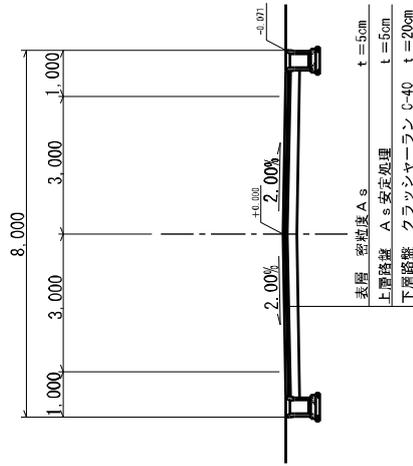
図 1.5-6(1) 道路標準断面図(1)

## 道路標準断面図(2)

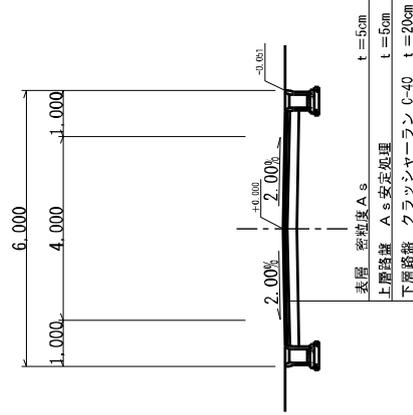
主要区画道路 W=9.0m



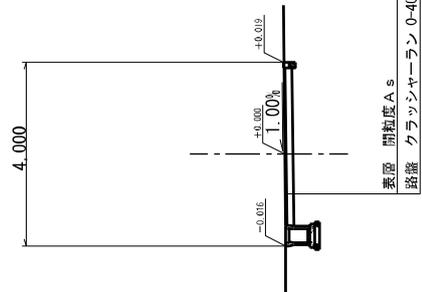
区画道路 W=8.0m



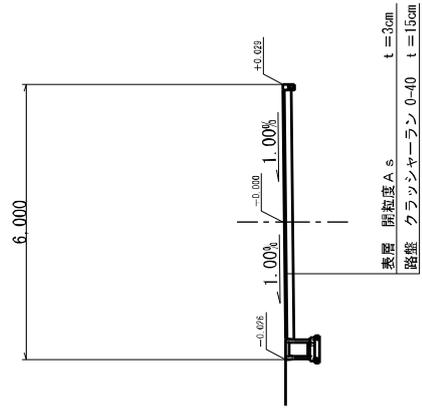
区画道路 W=6.0m



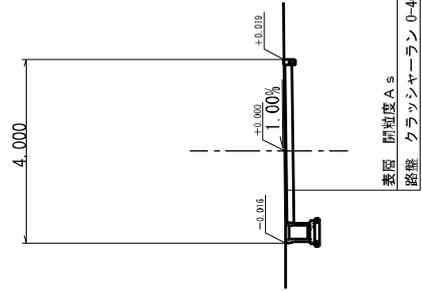
区画道路 W=4.0m



歩行者専用道路 W=6.0



歩行者専用道路 W=4.0



## 道路標準断面図(2)

1.5-6(2) 道路標準断面図(2)

#### 1.5.7. 給水計画

仙台市水道事業者から供給を受け、道路敷地内に水道管を敷設し、各戸に上水を供給する。給水計画については、図 1.5-7 給水計画図に示すとおりである。

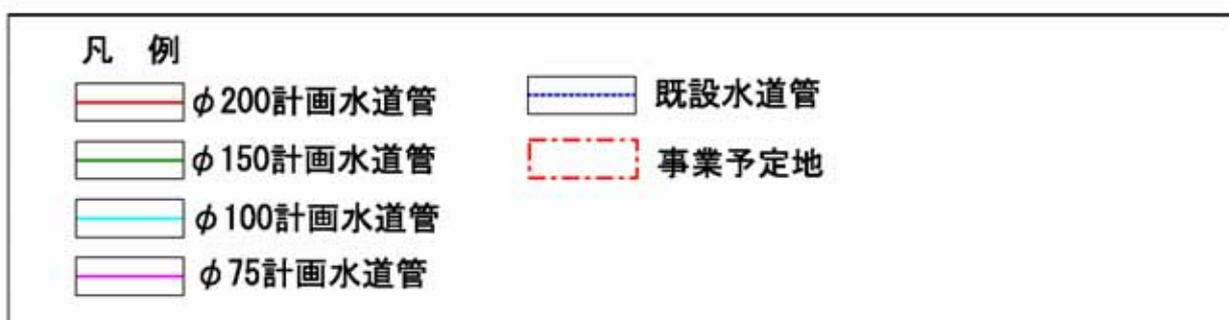


図 1.5-7 給水計画図

### 1.5.8. 排水計画

#### (1) 雨水排水

##### 1) 管渠計画

雨水排水系統図は、図 1.5-8 に示すとおりである。

事業予定地からの雨水排水は、東側の既成市街地に埋設されている既存雨水管渠に放流する計画である。

##### 2) 調整池計画

一部の区域では、都市化に伴う雨水流出係数の増加に対応するため、調整池を設置し、流出量を抑制して排水する計画である。(詳細は 1.5.10「調整池計画」p1-32 参照)

#### (2) 生活・事業排水

汚水排水系統図は、図 1.5-9 に示すとおりである。

事業予定地の汚水は、事業予定地東側および南側の市道に埋設されている既存污水管渠(名取川左岸幹線・枝線)に流入する計画である。

なお、事業区域からの汚水を既存管に流しても、既存管の流下能力には余裕があるため問題ない。

#### (3) 農業用水

農業用水系統図は、図 1.5-10(現況)、図 1.5-11(計画)に示すとおりである。

下流に農地は存在しないため、事業予定地内の農業用水路はすべて廃止する。

ただし、事業予定地西側から流れてくる農業用水を流すため、事業予定地内に代替管渠を整備する計画である。整備した管渠は事業地内に新設する雨水管渠へ接続した後に、東側の既成市街地に埋設されている既存雨水管渠に放流する計画である。

新設する雨水管渠は、転落の可能性を減らすことに加え、交通遮蔽とならない様にすべて地下に埋設する計画である。



図 1.5-8 雨水排水系統図



図 1.5-9 污水排水系統図

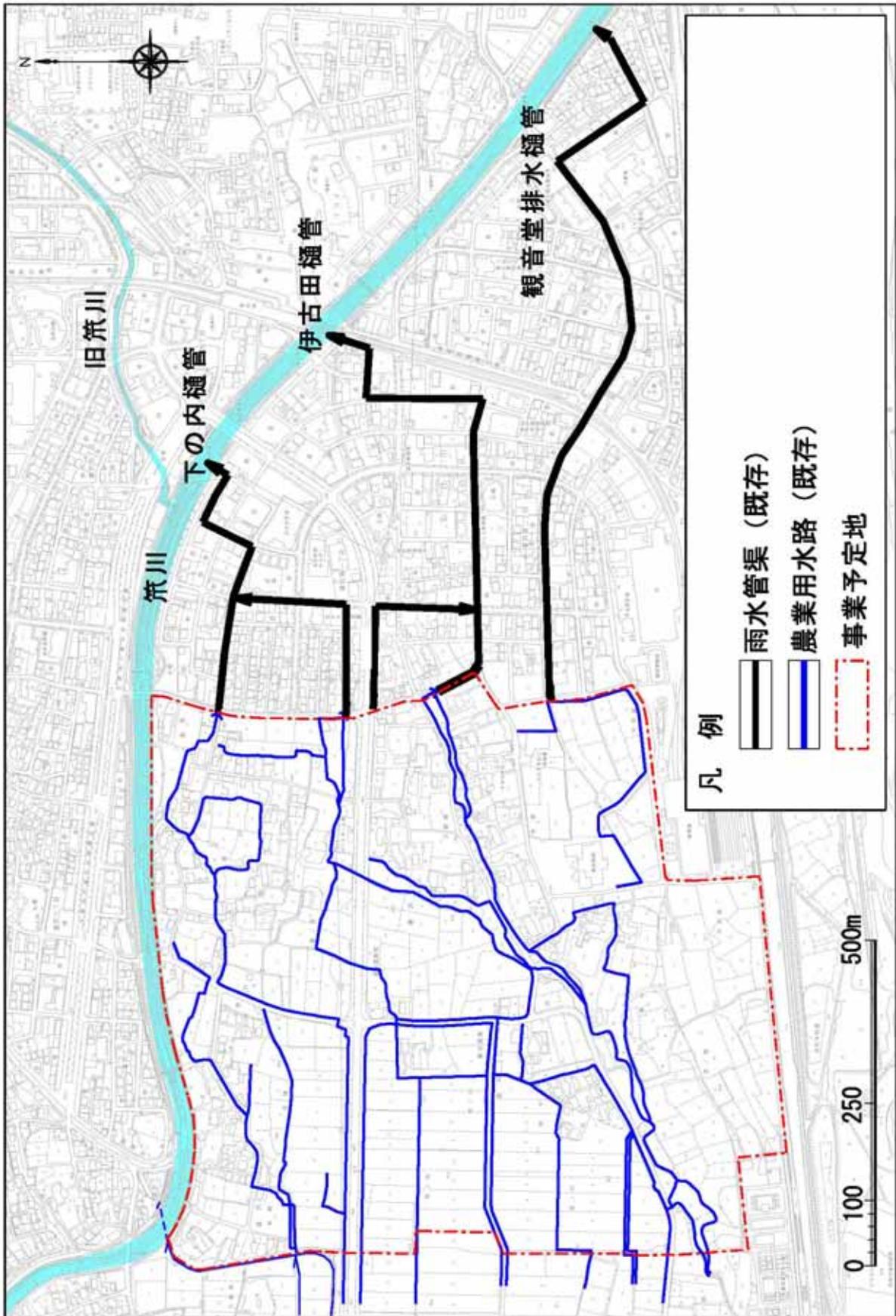


図 1.5-10 農業用水系統図（現況）

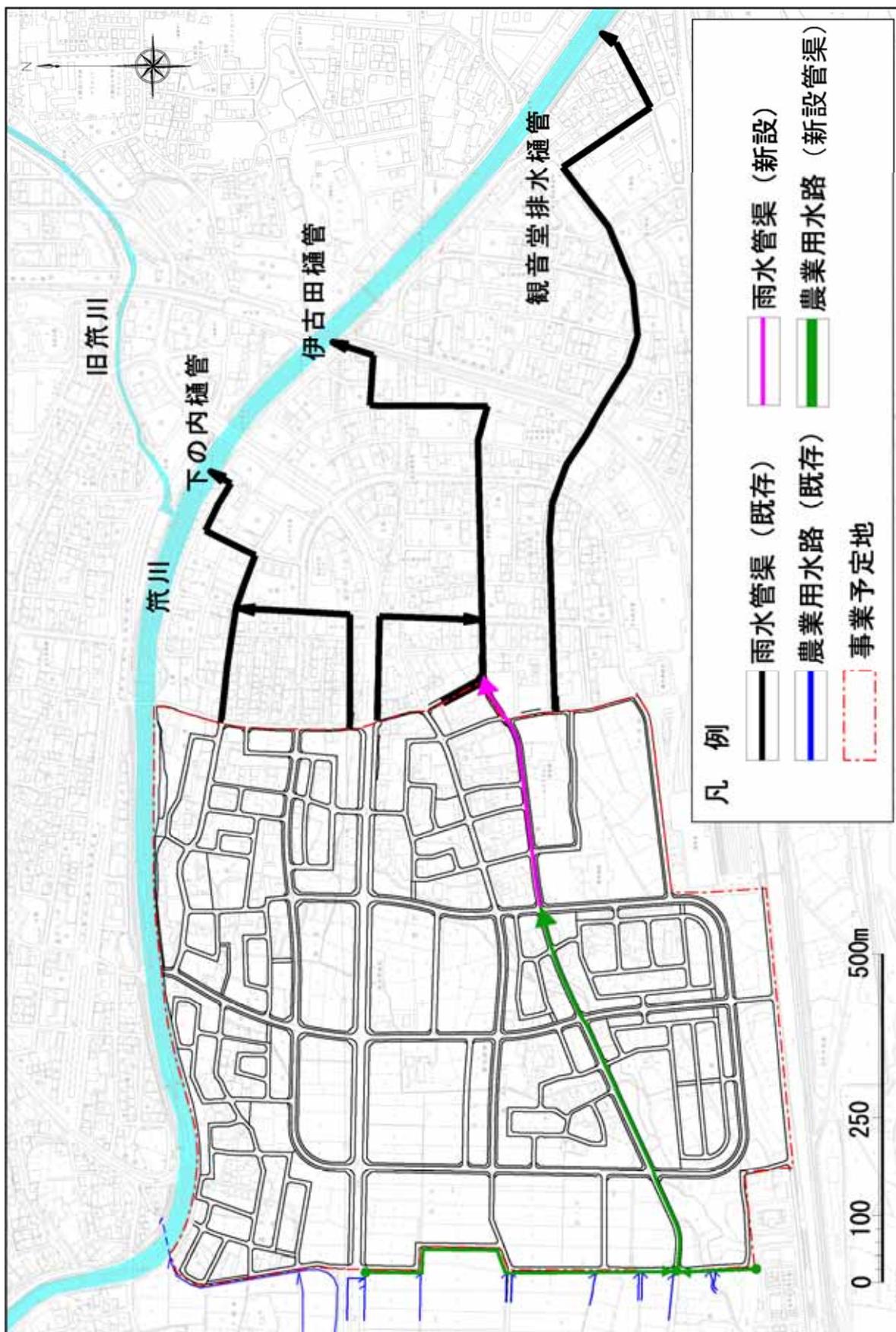


図 1.5-11 農業用水系統図（計画）

### 1.5.9. 造成計画

造成計画図及び横断図は、図 1.5-12～13 に示すとおりである。

本事業の土工事は、盛土工事主体で、ダンプトラックによる地区外（土砂採取予定地）からの土砂搬入工事（p.1-46 参照）と地区内の敷均・締固による整地工事となる。現時点の粗造成による平均盛土厚は約 0.9m、宅盤と計画道路の高低差は、最大で約 1.2m であり、大規模な盛土法面は生じない計画としている。なお、事業によって発生した切土は直ちに場内の盛土として利用するため、残土は発生しない。

土工計画は、表 1.5-8 に示すとおりである。

また、事業予定地は、地質調査の結果、地下水位は現況地盤より、約 4m 程度下にあり、一部軟弱な地盤が確認されているが、全体的には沈下が少ない地区と予想される。また、調査において一部軟弱な地盤が確認されているが、今回の東日本大震災において液状化は起こっていない。よって、地盤沈下に係る影響は軽微であると判断した。

一方、工事実施にあたっては、事業予定地周辺へ影響を発生させないように配慮を行う。

地盤沈下の影響については、地質調査の実施及び解析の結果をふまえ、地盤改良などの方針を整理する。

また、事業予定地の土壌については、土地分類図、航空写真、住宅地図などの資料から、過去の土地利用履歴をみると、住宅以外は工場、事業場などの立地はなく、そのほかの区域も水田、畑地の農用地として利用されてきていることから、土壌汚染の恐れのある区域は確認されなかった。（資料編 p.1.2-1 参照）

表 1.5-8 土工計画

項目	単位	工区区分				合計
		1 工区	2 工区	3 工区	4 工区	
盛土面積	ha	9.9	14.9	10.1	5.1	40
地区外搬入量	m <sup>3</sup>	56,700	167,700	69,700	58,000	352,100
地区内切土量	m <sup>3</sup>	10,000	0	500	0	10,500
合計（全体土工量）	m <sup>3</sup>	66,700	167,700	70,200	58,000	362,600

土工量は、締め固めた状態とする。

切土量は、10,500m<sup>3</sup> であり、全量事業予定地内で盛り土材として処理する。

工区区分は、P.1-43 参照

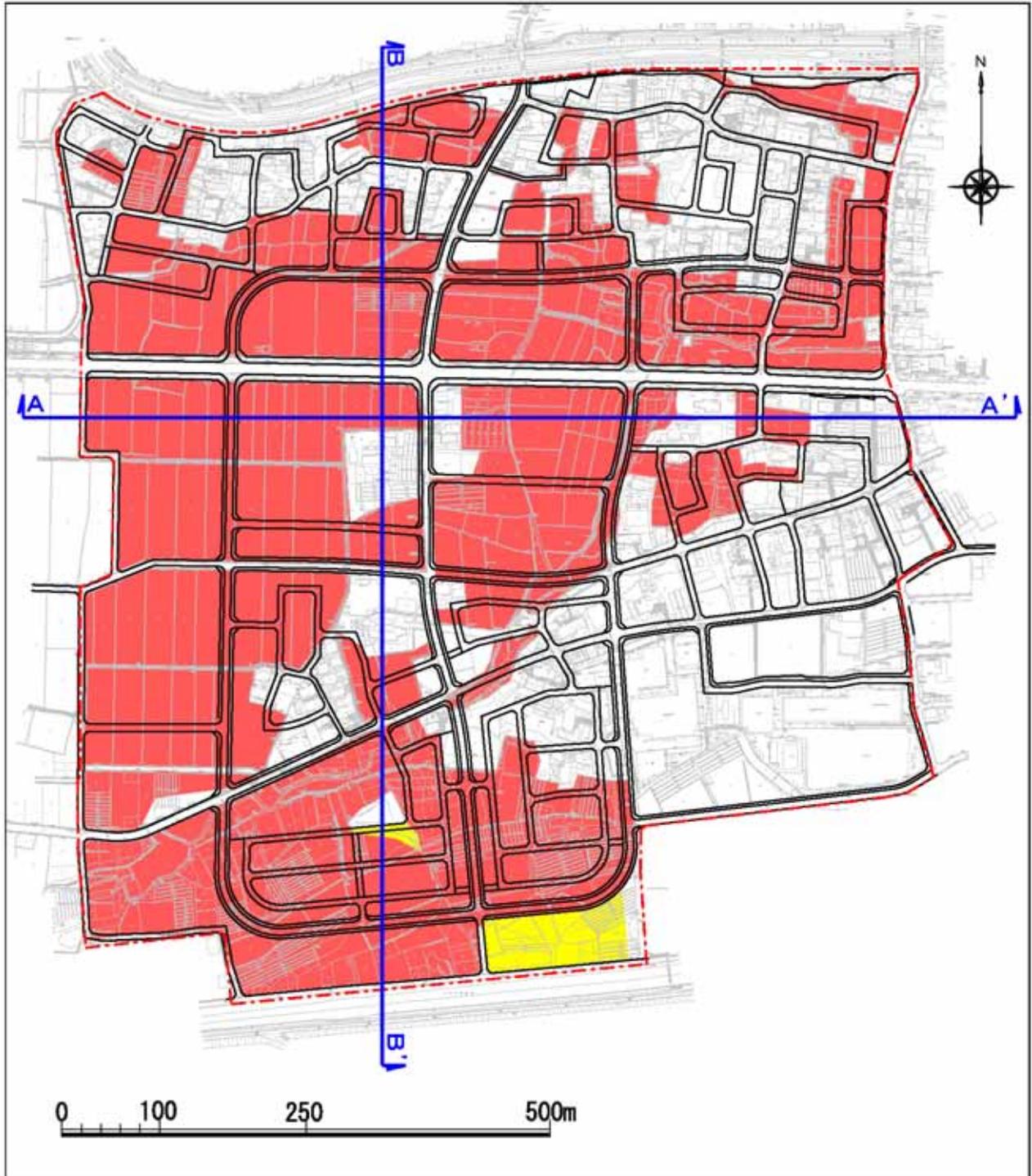


图 1.5 - 12 造成計画平面図

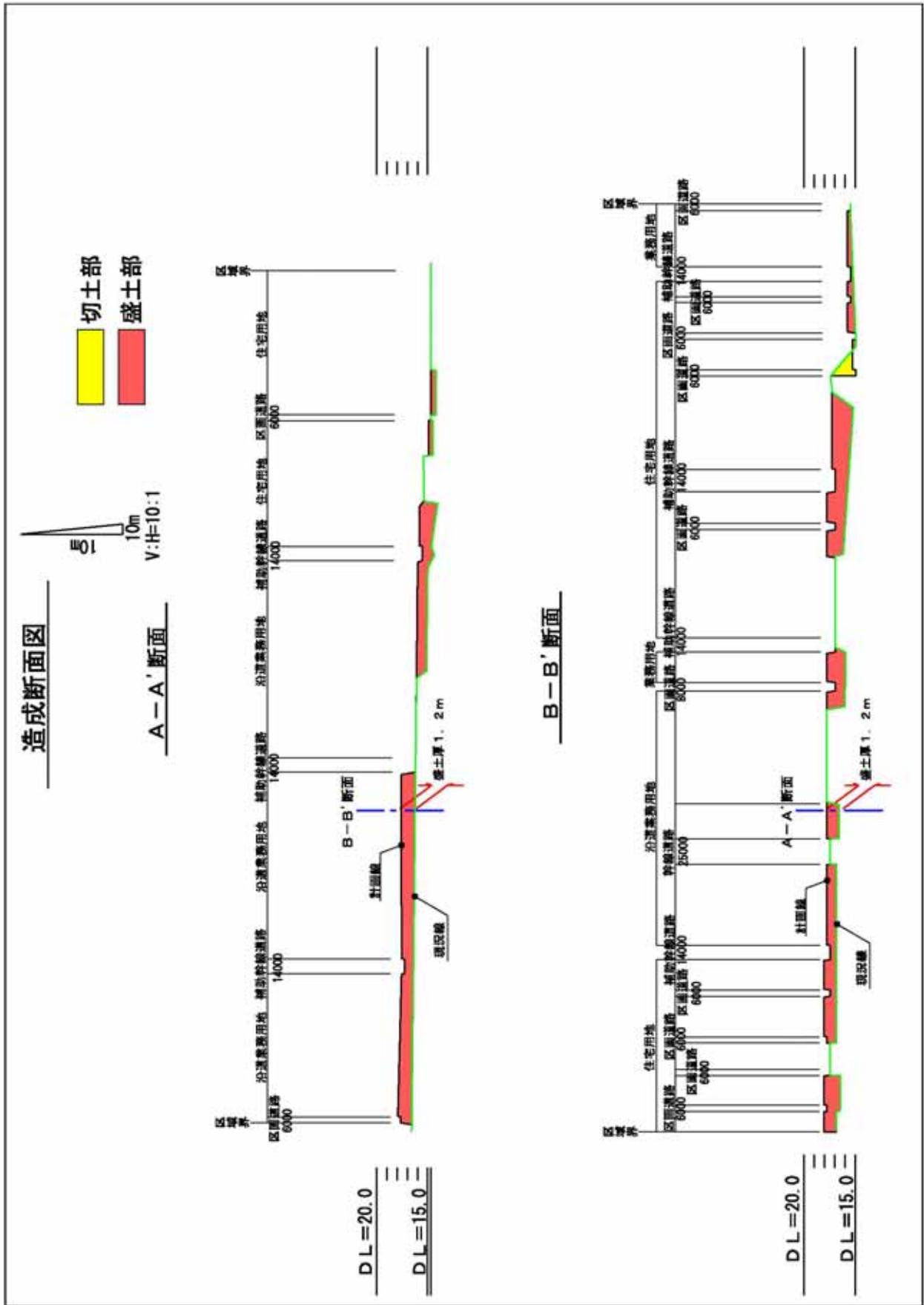


图 1.5 - 13 造成計画断面图

#### 1.5.10. 調整池計画（雨水調整池）

##### (1) 現状における雨水排水

現状における事業予定地の雨水は、地区内の下水道施設や農業用水路等を通り、下流側（事業予定地の東側）にある「既存雨水管渠」へ流れている。（図 1.5-14 参照）

なお、「既存雨水管渠」は、現状において、事業予定地からの雨水排水を問題なく流下する能力をもっている。

##### (2) 開発による雨水量の変化と対策

事業予定地は、約 6 割が農地（水田・畑）でありその他は市街化が進行した地域である。

今後、区画整理事業により宅地や道路などが整備され、事業予定地内の流出係数は現状（水田・畑）より高くなるため、雨水を現状のまま下流の既存雨水管渠に流した場合、下流に整備された既存雨水管渠の能力が不足する。

よって、本事業では下流の既存雨水管渠の能力に見合った排水量となるように、雨水の放流量を調整する対策を講じる。

##### (3) 雨水放流量の調整計画

本事業では雨水の放流量を調整する方法として、以下 2 つの方法を計画している。

###### 【放流量の調整方法】

a . 下流の既存雨水管渠に排水する流域の面積を現状より小さくして、放流する量を調整する。（図 1.5-14 の流域 ~ が該当）

b . 調整池を整備し、下流の既存雨水管渠に放流する量を調整する。

上記 a 以外の流域については、「雨水調整池」を整備し対応する。

本調整池は、降雨時に雨水を一時的に貯留し、放水量を調整して下流へ放流する施設であり、常時水が貯まっている施設ではない。

##### (4) 調整池の規模算定

調整が必要な雨水排水の量については「下水道施設計画指針」（日本下水道協会）に準じて行う。また、調整池の容量計算は、「防災調整池等技術基準（案）」（（社）日本河川協会）に準じて行う。

調整池の計算は、下流の既存雨水管渠の許容放流量： $2.179 \text{ m}^3/\text{s}$  を下回る事を条件に行い、その結果、必要調整容量 は  $4,623.108 \text{ m}^3$  となった。

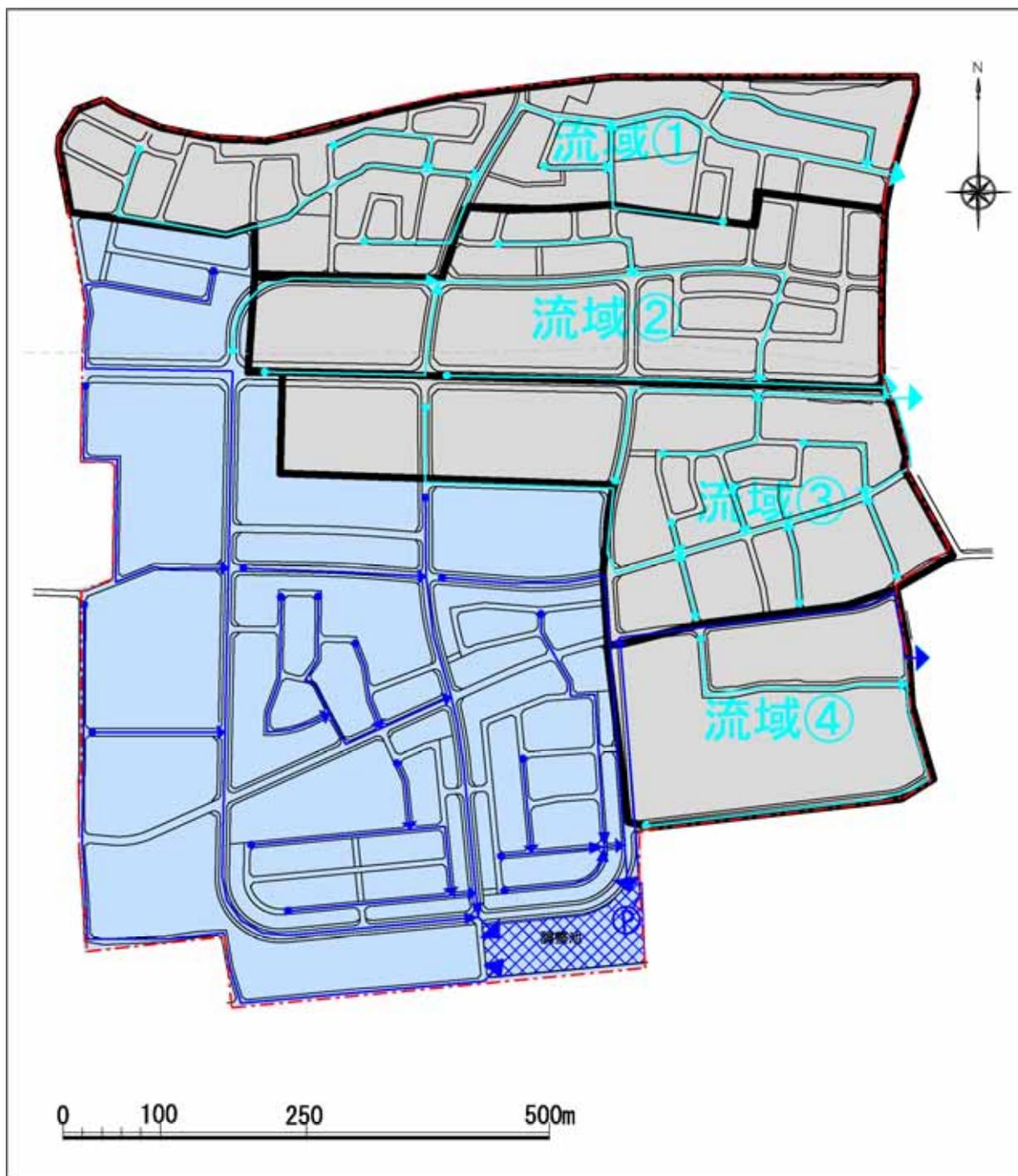


図 1.5 - 14 雨水排水系統図（調整池流域区分図）

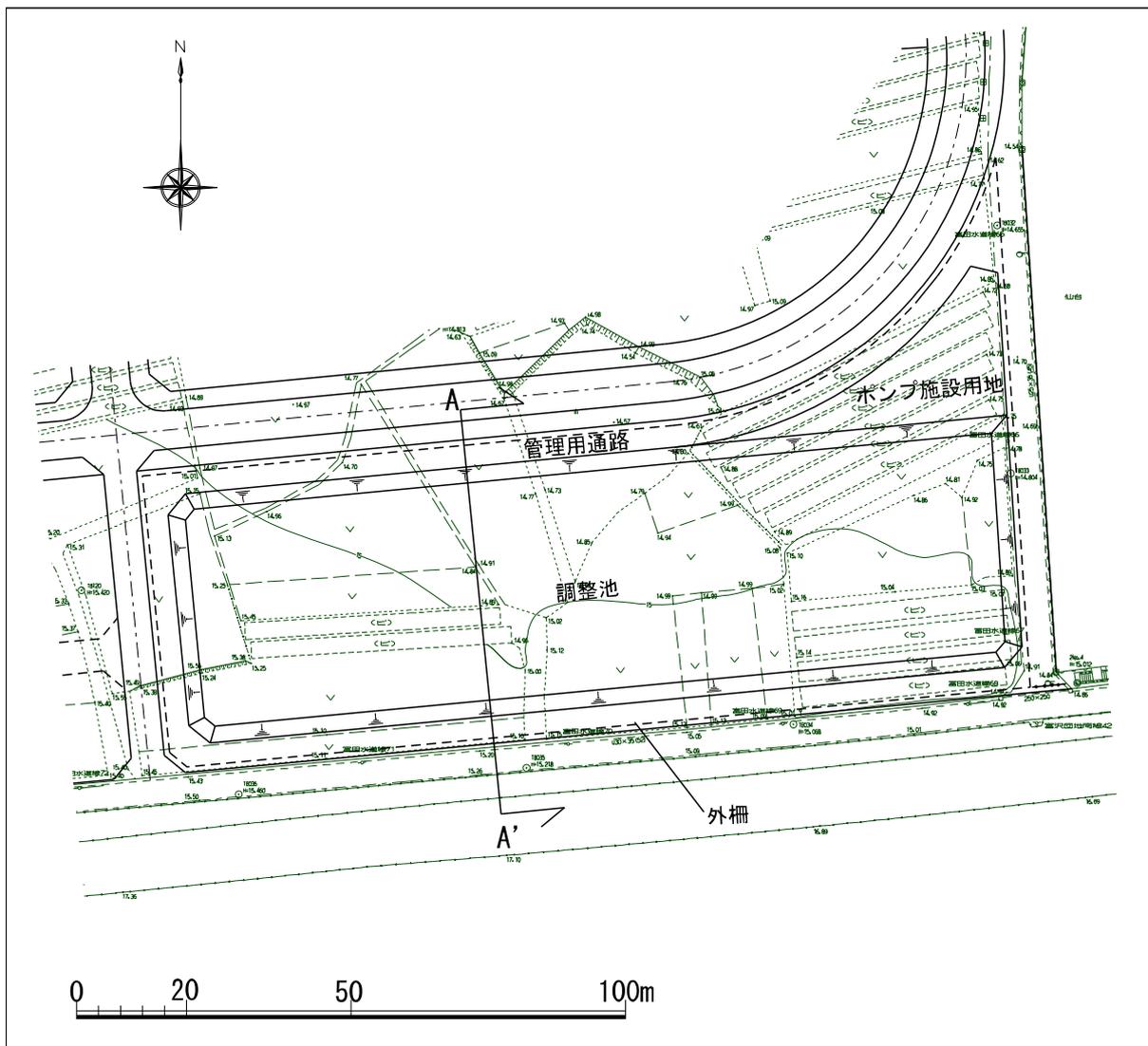


図 1.5 - 15 調整池計画平面図

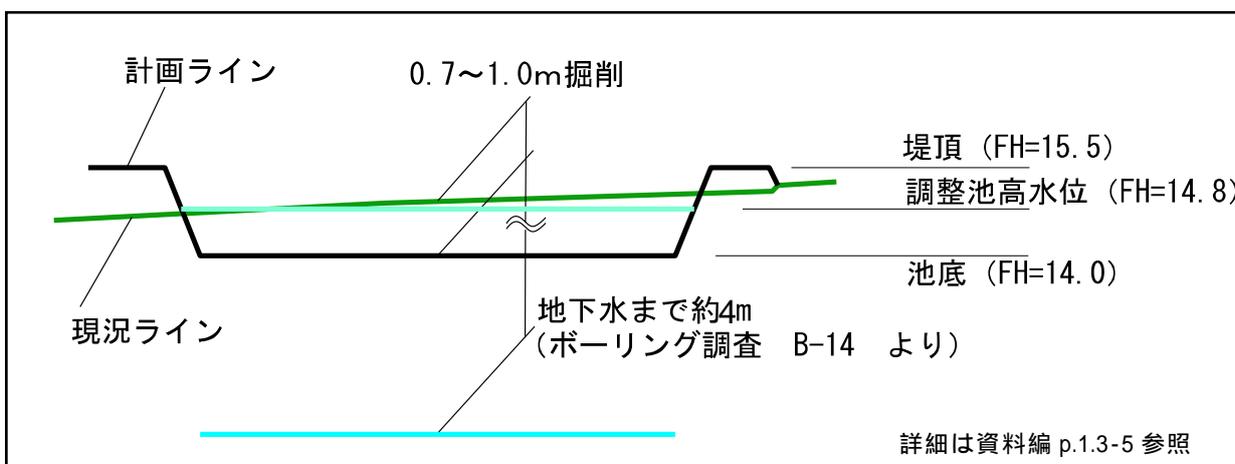


図 1.5 - 16 調整池断面模式図

### 1.5.11. 防災計画

#### (1) 工事中の対策（全般事項）

現況の市道は、切り回して供用しながら工事を行う。

工事中は、地区内の家屋や事務所あるいは外周部に必要な箇所に土砂流出防止柵や防塵ネットなどの設置を図る。

#### (2) 仮設沈砂池計画

事業予定地内には工事段階に合わせて仮設沈砂池を整備し、土工事による土砂流出を防ぎ、地区外への濁水による問題の軽減を図るものとする。

現況および将来の排水系統を考慮して、事業区域内に5カ所の仮設沈砂池を設ける。

(図 1.5-17 p.1-38 参照)

また、公共公益用地(約5ha)については、大規模な土工事を行わない事から、工事用の仮設沈砂池は設けずに、部分的な釜場等を設けて沈砂のための措置をとる。

仮設沈砂池は、土工事開始から事業区域内に新設する雨水管渠が整備されるまでの間利用する。形状は堀込み型とする。

仮設沈砂池の規模は、宅地防災マニュアル事例集( )(社)日本宅地開発協会編集を参考に以下のように算定する。なお、3号から5号仮設沈砂池の下流の既存雨水管渠に能力的な余裕があり、雨水調整は不要な流域であることから、その規模は、堆砂量のみとする。

#### 設計堆砂量

工事期間中の設計堆砂量は、 $300 \text{ m}^3 / \text{ha} / \text{年}$ とするが、1ヶ月に1度排砂する計画として設計堆砂量を算出する。

$$\text{堆砂量 } V_{s1} = \text{造成地面積(土工事を行う区域面積)} A \times 300 \times 1 / 12$$

#### 計画雨水量

全ての工事期間は約4～5年を予定しているが、各工区の工事期間は最大で3カ年となることから、仮設沈砂池においては、計画雨水量を仙台市3年確率の降雨強度式を用いる。

$$\text{仙台市降雨強度式(3年)} \quad r_i = \frac{678}{t^{2/3} + 4.32}$$

t : 降雨の継続時間 (min)

### 調整池の容量の検討

調整池の必要容量は次式（簡易式）により求める。

\* 1号および2号仮設沈砂池のみに適用する。

$$V = \left( r_i - \frac{r_c}{2} \right) \times 60 \times t_i \times f \times A \times \frac{1}{360}$$

V : 必要調整容量 (m<sup>3</sup>)

f : 流出係数(0.9)

A : 流域面積 (ha)

r<sub>c</sub> : 放流能力(Q<sub>c</sub>)に対応する降雨強度 (mm/hr)

$$r_c = 360 \times Q_c / (f \times A)$$

r<sub>i</sub> : 降雨の継続時間 t<sub>i</sub> に対応する 降雨強度(mm/hr)

\* 仙台市3年確率

t<sub>i</sub> : 降雨の継続時間 (min)

さらに前項で求めた堆砂量を加えた容量が、仮設沈砂池の容量となる。

$$V = V_1 + V$$

### 洪水吐の検討

洪水時の流出量は常時の1.5倍とした。

$$Q_m = Q_c \times 1.5$$

洪水吐高さ（越流高さ）は、自由越流式として、断面を次式によって検討する。

$$h_3 = (Q_m / 1.8 \cdot L)^{2/3}$$

L : 越流幅 = 5.0mとする

### 仮設沈砂池内の平均流速

仮設沈砂池内の平均流速 V<sub>a</sub> は、0.3m/s 以下を標準とする。

$$V_a = Q_c / W A < 0.3m/s$$

$$W A = B (\text{池の横長}) \cdot h_3$$

### 仮設沈砂池内の滞留時間

仮設沈砂池内の滞留時間は30sec以上とする。

$$T = L (\text{池の縦長}) / V_a$$

表 1.5-9 に、算定した 5 力所の仮設沈砂池の諸元を示す。

なお、工事の実施にあたっては工程及び施工時期（雨期・乾期）に合わせて、本計画を基本に適宜適切な堆砂措置を行う事とする。

表 1.5-9 仮設沈砂池計画一覧

項目	記号	単位	1号沈砂池	2号沈砂池	3号沈砂池	4号沈砂池	5号沈砂池	摘要
造成面積	A	ha	10.9	14.8	2.7	8.4	3.2	計 40ha
流域面積	A	ha	13.0	19.1	11.1	10.5	11.3	計 65ha
必要堆砂量	Vs1	?	273	370	68	210	80	
下流許容放流量	Q <sub>r</sub>	?/s	2.001	2.961	1.754	1.699	2.157	雨水排水計算
雨水調整必要容量	V	?	1,067	1,555	0	0	0	
必要容量	V	?	1,340	1,925	68	210	80	V + Vs1
計画容量	V'	?	1,500	2,000	113	225	113	L × B × h
縦長	L	m	60	50	15	30	15	
横長	B	m	25	40	15	15	15	
洪水吐流量	Q <sub>m</sub>	m <sup>3</sup> /s	3.002	4.442	2.631	2.549	3.236	Q <sub>r</sub> × 1.5
計画堆砂位	h <sub>1</sub>	m	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	
有効水位	h <sub>2</sub>	m	0.80	0.80				
越流高さ	h <sub>3</sub>	m	0.48	0.62	0.44	0.43	0.51	
H.W.Lの水位	h	m	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	h <sub>1</sub> + h <sub>2</sub>
H.H.W.Lの水位	h <sub>0</sub>	m	1.48	1.62	0.94	0.93	1.01	h + h <sub>3</sub>
余裕高	h <sub>4</sub>	m	0.60	0.60	0.30	0.30	0.30	
沈砂池の深さ	H	m	2.08	2.22	1.24	1.23	1.31	h <sub>0</sub> + h <sub>4</sub>
流水断面積	WA	m <sup>2</sup>	12.02	24.98	6.61	6.47	7.58	
平均流速	V <sub>s</sub>	m/s	0.17	0.12	0.27	0.26	0.28	< 0.3
沈砂池内の滞留時間	T	sec	361	422	57	114	53	> 30sec

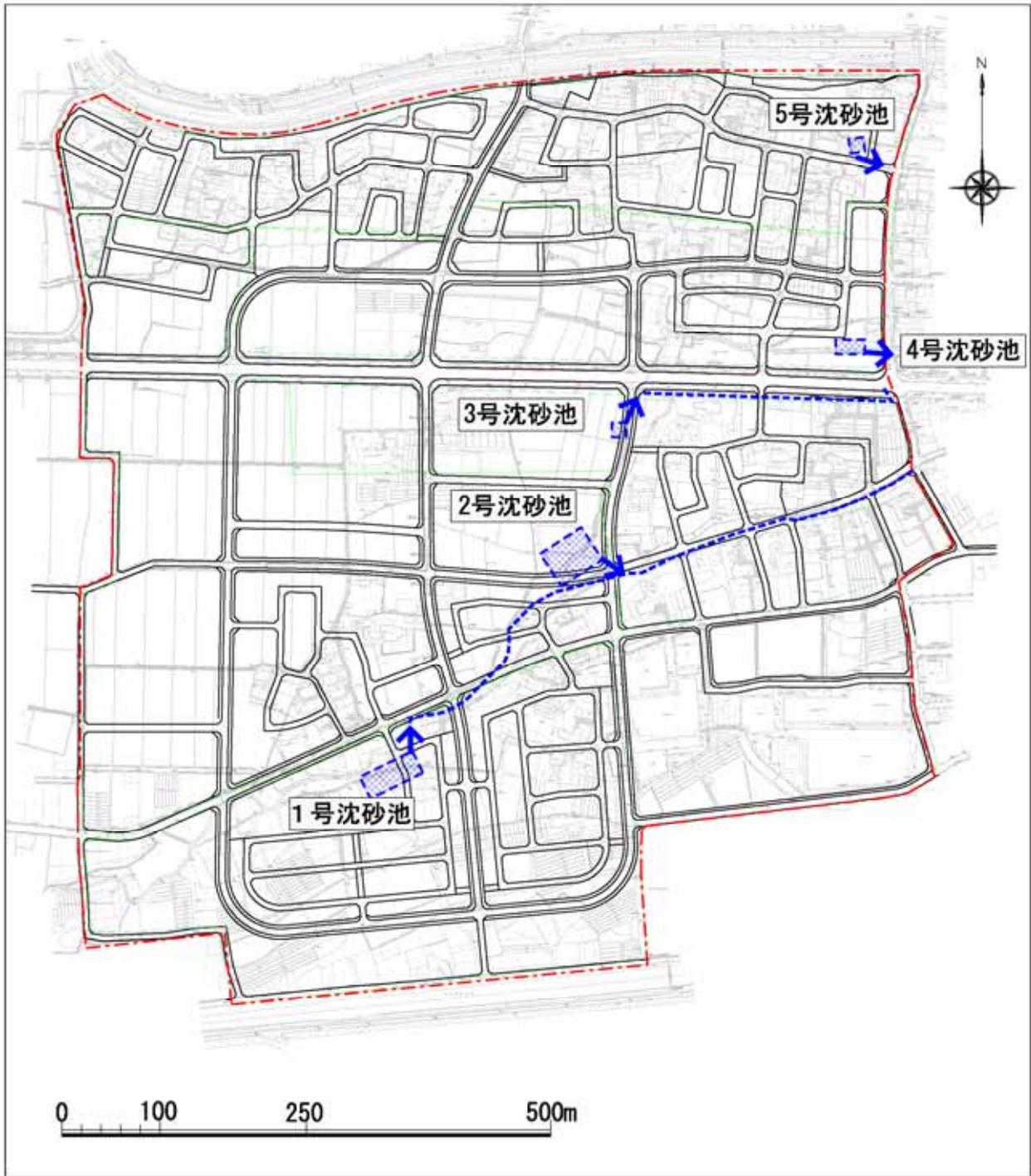


图 1.5 - 17 仮設沈砂池配置計画図

1.5.12. 事業工程計画

本事業の工程は、表 1.5-10 に示すとおりである。

本事業は、平成 25 年度当初に市街化区域編入を予定しており、平成 25 年 5 月頃に土地区画整理法による組合設立認可申請を行い、組合が設立（平成 25 年 7 月頃）された後に工事発注を行い、平成 25 年度内に工事着手の予定である。

工事にあたっては、いくつかのゾーン単位に準備工、防災工を整え、土量の搬入により盛土工事を実施し、整地工事、道路路盤工事、排水等供給処理工事の手順で工事を進め、平成 26 年 8 月頃に仮換地指定を行うとともに、段階的に使用収益開始しながら、平成 28 年度上期までに部分的なまち開きを行う予定である。その後保留地処分を進めながら、平成 34 年度中に組合を解散する予定である。

表 1.5 - 10 事業工程

(仮称)仙台市富沢駅西土地区画整理事業 事業スケジュール(案)

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
都市計画手続き											
基本計画	—										
基本設計	—										
事業認可											
実施設計		—									
仮換地指定											
造成工事											
保留地処分											
換地処分・登記											
組合解散											
環境影響評価											

## 1.6. 工事計画の概要

### 1.6.1. 工事内容及び使用する重機等

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 1.6-1 に示すとおりである。また、工事工程表は、表 1.6-2(1)～(2)に示すとおりである。

表 1.6-1 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	仮設道路工 調査・測量工	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
防災工	防塵ネット 土砂流出柵 仮設沈砂池工	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
土工	土砂運搬 敷均し・締固め 掘削運搬	ダンプトラック 10 t 積 ブルドーザ 21 t 級 バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
法面（宅地整形）工	法面整形工	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
雨水排水工	函渠工 マンホール	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup> ラフテレーンクレーン 25 t 吊
汚水排水工	管渠工 宅内汚水柵 マンホール	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
上水道（ガス）工	配水管 宅内取出し管	バックホウ山積 0.8 m <sup>3</sup>
道路工	路盤工 舗装工 側溝工 排水柵	タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ バックホウ山積 0.45 m <sup>3</sup>

### 1.6.2. 工事工程

全体工事工程は、表 1.6-2(1)～(2)に示すとおりである。

工事は、平成 25 年度に着工し、約 5 年間で竣工する計画である。また、図 1.6-1 に示すとおり、事業予定地を 4 つ単位に区分し、部分的にまち開きを行いながら施工する。

また、施工手順は、それぞれの区分ごとに土砂運搬、敷均し・締固めの盛土工事を行い、順次宅地整形工、雨水・汚水などの地下埋設物工、道路工の順で施工する。



表 1.6-2(2) 工事工程表 (後半)

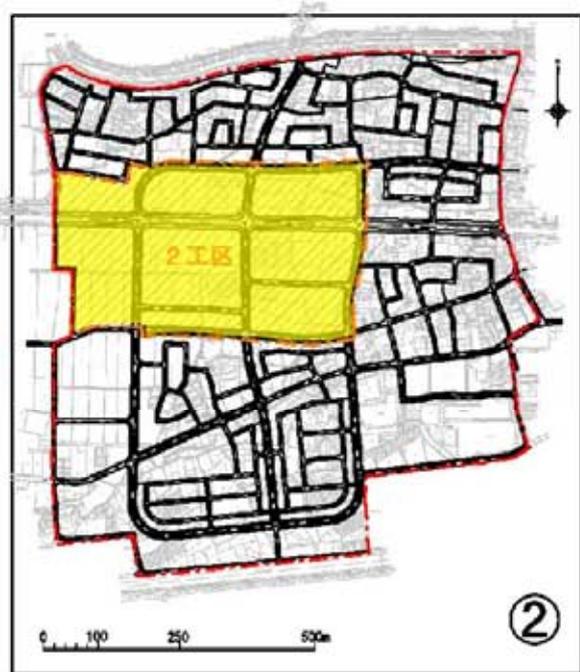
工種	主な工事内容	作業内容	平成28年度												平成29年度												平成30年度											
			31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60						
防災工	防塵ネット		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
土工	土砂運搬	土砂運搬(購入土) (場内)	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						
			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						
法面(宅地整形)工	法面整形工	(場内)荒整形	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						
			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						
雨水排水工	函渠工	場内(掘削・埋戻)	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						
			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						
汚水排水工	マンホール	場内(設置工)	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						
			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						
上水道(ガス)工	配水管	場内(掘削・埋戻)	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						
			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						
道路工	宅内取出し管	場内(設置工)	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						
			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						
道路工	路盤工	(場内)	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						
			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						
道路工	舗装工	(場内)	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						
			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						
道路工	L型側溝	(場内)	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						
			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						
道路工	排水柵	(場内)	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						
			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						
月稼働台数 (台/月)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	42	62	137	105	105	10	210	210	210	210	100	63	63	63	48	0	21	17	75	105	90	210	210	213	63	63	0	0	0	0						
			0	0	84	84	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	210	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	160	0	0				
1日あたり 最大稼働台数 (台/日)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
			42	42	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42	42	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	0	0	147	147	147	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	147	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
			0	0	0	0	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21					
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	110	130	426	336	322	136	231	252	241	212	100	63	63	89	196	278	299	127	264	287	174	210	210	213	63	63	210	178	33	20						
			2	3	7	5	5	1	10	10	10	10	5	3	3	3	3	3	3	3	0	1	1	4	5	10	10	11	3	3	0	0	0					
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	0	0	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8	0	0					
			1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
			0	0	7	7	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
			0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
			5	6	21	16	16	7	11	12	12	11	5	3	3	3	4	10	13	14	6	16	15	9	10	10	11	3	3	10	10	2	2					
工事用車両(台/日・片道)	重機	バックホウ山積0.8m <sup>3</sup> バックホウ山積0.45m <sup>3</sup> ダンブトラック10t積 ブルドーザ21t級 ラフレレンクレーン25t吊 タイヤローラ 振動ローラ アスファルトフィニッシャ 計	30	30	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
			30	30	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

重機の稼働台数または工事用車両台数がピークとなる時期

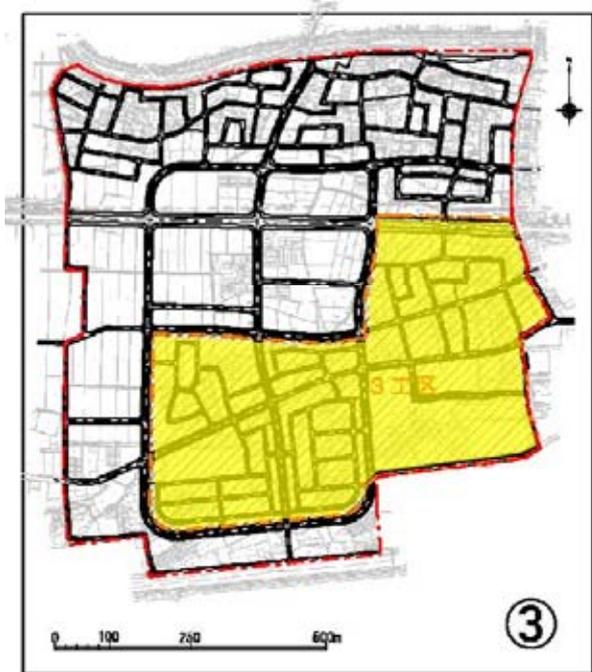
- : 1工区
- : 2工区
- : 3工区
- : 4工区



1工区：平成25年10月～平成26年11月



2工区：平成26年9月～平成29年1月



3工区：平成28年3月～平成29年12月



4工区：平成29年5月～平成30年9月

图 1.6 - 1 工事工区区分图

### 1.6.3. 工事管理計画

工事管理計画は、下記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。

#### (1) 安全対策

工事実施に先立ち、指揮・命令系統の組織表を作成し、責任体制を明確にするとともに、外部からの問い合わせにも、適切かつ迅速に対応できるようにする。

工事用車両は、登下校時間帯の出入りを可能な限り少なくするとともに車両の運行が一時的に集中しないよう工程の平準化に努める。工事用車両ゲート及び工事用車両走行ルート上の主な交差点には、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。また、事業予定地の東側および富沢小学校周辺にかけて仮囲いを設置する。

作業員には工事着手前に新規入場者教育を行うと共に、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って労働災害の発生防止に努める。

また、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。

#### (2) 環境保全対策

事業地内は一部市街化が進行しているので、工事業者の仮設建物は給排水施設に接続出来る場所を選定する。よって、排水は公共下水道に流すとともに、やむを得ない場合でも事業予定地内では仮設トイレを活用することにより汚水を排水することがないようにする。

事業予定地の東側および富沢小学校周辺にかけて防音効果が見込まれる仮囲いを設置するほか、工事実施に先立ち、地区内の家屋や事務所あるいは外周部で必要な箇所に土砂流出防止柵や防塵ネットなどを設置する。

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。排出ガス対策型、低騒音・低振動型の重機の採用に努めるとともに、工事工程を平準化し、工事用車両及び重機等の運転者へは、アイドリングストップを行うよう指導するほか、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。

#### (3) 廃棄物等処理計画

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等に関する法律(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。また、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。

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、産業廃棄物管理票(マ

ニューフェスト)を交付し、適切に処理されることを監視する。

また、コンクリート型枠は、極力、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。

(4) 作業時間

重機等の作業時間帯は、原則として午前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。

(5) 工事用車両の運行計画

本事業に係る全体工事工程表は、表1.6-2(1)~(2)(p1-41~42参照)に示すとおりである。

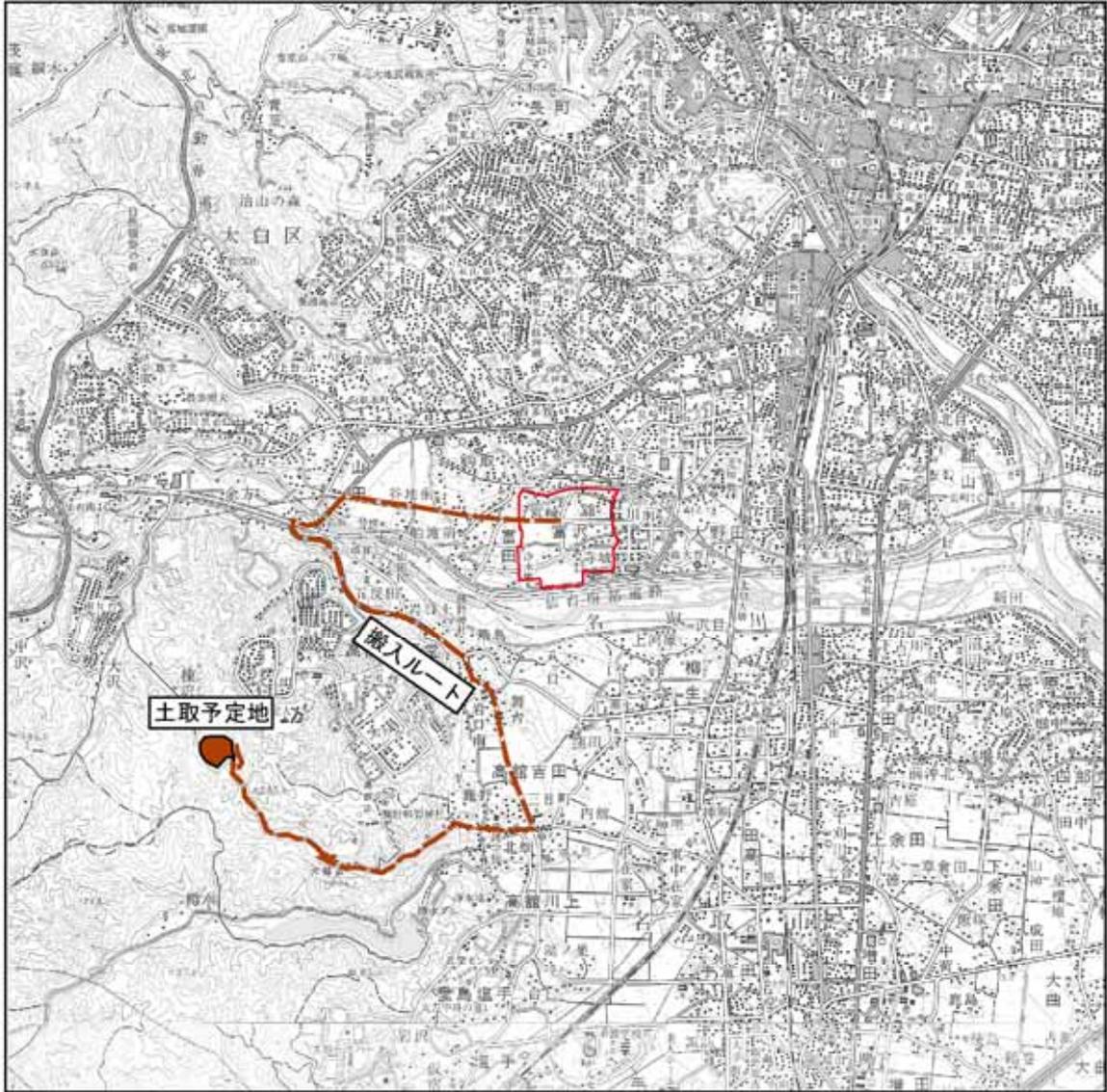
1日の工事用車両の走行台数が最大となるのは、工事着手後19ヶ月目で32台/日である。

工事用車両の走行ルートは、土砂採取先は未定であるが、予定として図1.6-2に示すとおり設定する。

搬入および搬出は、市道富沢山田線を利用し、搬入・搬出口は事業予定地西側に設ける。

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、交通誘導員を配置し、一般車両の走行の妨げにならないように誘導する。また、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。

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すると共に、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計画である。



凡 例

- 事業予定地
- 搬入ルート

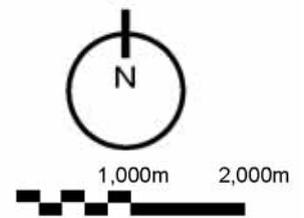


図 1.6-2 工所用車両の主な走行ルート図

1.7. 環境の保全・創造等に係る方針

「1.対象事業の概要」において記載した環境の保全・創造等に係る方針は、表 1.7-1 (1)～(2)に示すとおりである。

表 1.7-1 (1) 本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針

環境影響要素	環境の保全・創造等に係る方針
大気・騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事中は、地区内の家屋や事務所あるいは外周部で必要な箇所に防塵ネットなどの設置を図る。</li> <li>・ 工事用車両は、登下校時間帯の出入りを可能な限り少なくするとともに車両の運行が一時的に集中しないよう工程の平準化に努める。工事用車両ゲートには、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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 工事期間中は、粉じんの飛散等が発生しないよう計画地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行う。排出ガス対策型、低騒音・低振動型の重機の採用に努めるとともに、工事工程を平準化し、工事用車両及び重機等の運転者へは、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・教育を徹底する等、大気汚染物質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。</li> </ul>
水 質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業予定地内には工事段階に合わせて仮設沈砂池を整備し、土工事による土砂流出を防ぎ、地区外への濁水による影響の軽減を図るものとする。</li> <li>・ 工事実施に先立ち、地区内の家屋や事務所あるいは外周部で必要な箇所に土砂流出防止柵 を設置する。</li> </ul>
植物・動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 管理者協議をふまえ、可能な限り樹林地を保全する様に区画道路の配置を計画する。</li> <li>・ 公園については、既存樹林の保全や地域特性に適した樹木を植栽することについて、仙台市と可能な限り協議をしていく。</li> <li>・ 現地踏査で確認した樹林地については、樹林の所有者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>・ 低層住宅等においては、地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。なお、地区計画制度によって緑化を行う主体は、対象宅地の土地所有者となり、建築確認申請時に行政より指導される。</li> <li>・ 事業予定地内の街路植栽にあたっては、周辺における生態系等の調査結果を参考に、地域に由来する在来種などに配慮する。 植栽する街路樹においては、ケヤキやシラカシなどの他、花が咲く樹種であるヤブツバキやエゴノキなどを植栽し、まちの景観に配慮する。また、鳥の採餌行動に寄与するハナミズキなどの実のなる木を選定するようにも努める。</li> </ul>

土砂流出防止柵：松板やネットシートを組み合わせた柵。場合によっては布団かごを設置する。

表 1.7-1 (2) 本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針

環境影響要素	環境の保全・創造等に係る方針
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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等に関する法律（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。また、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。</li> <li>・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。</li> <li>・コンクリート型枠は極力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。</li> </ul>
温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス対策型の重機の採用に努めるとともに、工事工程を平準化し、工事用車両及び重機等の運転者へは、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・教育を徹底する等の排出量抑制のための措置を講ずる。</li> </ul>

## 2. 方法書等に対する意見等の概要

## 2. 方法書に対する意見等の概要

### 2.1 方法書に対する市民等の意見の概要

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22年7月26日から平成22年8月25日までの1ヶ月間方法書を縦覧し、環境保全の見地からの意見は特になかった。

### 2.2 方法書に対する市長の意見

仙台市環境影響評価条例(平成10年仙台市条例第44号)第10条第1項の規定により、本事業の環境影響評価方法書に対する市長意見(H22環環都第1137号)が平成23年1月18日に述べられ、その内容は以下に示すとおりである。

#### 環境の保全及び創造の見地からの意見

##### 1 全体事項

(1) 本事業の事業計画の具体化及び基本設計にあたって、以下のように対応すること。

現在仙台市では、「仙台市基本構想・基本計画」、「仙台市環境基本計画」、「仙台市地球温暖化対策推進計画」等の行政計画の改定作業中であり、本事業は改定後のこれらの計画を踏まえて実施されることとなる。よって、改定後のそれらの計画にも対応するよう努めること。

居久根などの緑地の保全及び調整池や農業用水路などの水辺の自然性・親水性に配慮した保全・創造の可能性について検討すること。検討にあたっては、猛禽類の利用する環境の保全や代償措置にも配慮すること。

本事業は地下水位が高いと推定される地区において、水田を宅地化する事業であり、地盤沈下が懸念される。そのため、地盤改良などの方針決定にあたっては、事業計画地周辺への影響についても十分に検討を行うこと。

事業計画地には旧河道地域が含まれるので、土地の安定性などへの影響を可能な限り小さくするため、地質、地盤調査などにおける調査地点の設定や設計にあたっては、通常的地形図では判別しにくい小規模な地形(微地形)及び土地履歴にも配慮すること。

荒川における住民の方々の自然との触れ合いの取り組みに配慮すること。

(2) 環境影響評価準備書においては、以下について可能な限り具体的に記載すること。

仙台市の都市計画における本事業の位置づけと本事業が目指すまちづくりの構想。

本事業により影響を受ける施設等の状況についての環境影響要素ごとの再整理結果。

(3) 環境影響評価方法書の記載では、スコーピングの考えかた、調査、予測及び評価の手法やその手法を採用した理由が不明確である。今後具体化される事業計画を踏まえて、これらを明確化し、適切な環境影響評価を実施すること。

(4) 本事業における名取川の水辺環境に対する環境配慮方針を明確にすること。

(5) 沿道業務用地の供用による影響が、どの環境影響要因に該当するかについて整理を行うこと。

## 2 個別事項

### (大気質)

(1) 本事業の実施による影響を適切に評価するため、風向や周辺施設の特性も踏まえた予測地点を追加すること。

(2) 工事による影響については、資材の運搬・重機の稼働の複合影響を予測できる手法を採用すること。

### (騒音・振動)

(3) 工事による影響については、資材の運搬・重機の稼働の複合影響を予測できる手法を採用すること。

(4) 騒音の予測にあたっては、高層建物の上層階居住者への影響を把握するため、高さ方向の予測も実施すること。

### (水質)

(5) 事業計画地からの排水が策川へ流入すること、策川は水生生物の生息地となっていると思われることから、策川の水質、水量の変化やそれらによる水生生物への影響についても調査、予測及び評価を実施すること。また、水質の変化の評価にあたっては、「現在の水質を悪化させない」という評価目標を採用することが望ましい。

(6) 環境影響評価項目として選定されている水質その他(pH)は、コンクリートの打設時などに影響が懸念されるため、工事による影響を予測及び評価すること。

### (地下水汚染・土壌汚染)

(7) 土地利用履歴等の調査を綿密に実施した上で、地下水汚染、土壌汚染のおそれが確認された場合は、関係法令等を遵守するとともに、地下水汚染、土壌汚染それぞれを環境影響評価項目として調査、予測及び評価を実施すること。

### (水象)

(8) 地下水の調査においては、地下水汚染などを予測するために必要となる地下水の流向・流速も把握すること。

### (地形・地質、地盤沈下)

(9) 事業計画地内には旧河道地域があり、地下水位が高いと思われることから、地質調査・解析の結果、地震時の地盤の液状化が懸念される場合は、土地の安定性を環境影響評価項目として調査、予測及び評価を実施すること。

(10) 本事業では地盤沈下の予測対象時期を地盤改良等の工事が完了した時点としているが、地盤沈下は短期的に発生する場合と発現までに時間を要する場合があることから、長期的な沈下についても予測及び評価を実施すること。

### (植物、動物及び生態系)

(11) 植物、動物の調査においては、昆虫についても、必要に応じて標本の保存を行うなど、調査後も可能な限り種の再確認ができる方法で実施すること。

(12) 猛禽類に対する、工事による騒音の影響及び本事業による餌場の減少の影響についても、予測及び評価を実施すること。

## 2.3 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（H22 環環都第 1137 号 平成 23 年 1 月 18 日）及びこれに対する事業者の見解は、表 2.3-1(1)～(8)に示すとおりである。

表 2.3-1(1) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解
全体事項	1	
	<p>本事業の事業計画の具体化及び基本設計にあたって、以下のように対応すること。</p> <p>現在仙台市では、「仙台市基本構想・基本計画」、「仙台市環境基本計画」、「仙台市地球温暖化対策推進計画」等の行政計画の改定作業中であり、本事業は改定後のこれらの計画を踏まえて実施されることとなる。よって、改定後のそれらの計画にも対応するよう努めること。</p> <p>居久根などの緑地の保全及び調整池や農業用水路などの水辺の自然性・親水性に配慮した保全・創造の可能性について検討すること。検討にあたっては、猛禽類の利用する環境の保全や代償措置にも配慮すること。</p>	<p>本事業の実施に際しては、「仙台市基本構想・基本計画」、「仙台市環境基本計画」、「仙台市地球温暖化対策推進計画（中間案）」等の行政計画を踏まえて、事業予定地の位置づけを整理し対応するよう努める。また、改定が行われた計画については、改定内容に対応するよう努める。</p> <p>記載箇所： 「1.5.1.基本方針 p.1-7、1.5.2.土地利用計画の基本方針」p.1-10</p> <p>（緑地の保全） 事業予定地内の樹林は極力保全することを目指して、道路の配置検討を行った。しかし、公共施設管理者（道路管理者・警察）との協議をふまえ、交差点の形状や道路の見通しについて、安全性を優先する計画となった。そのため、一団の樹林を残すことが困難となっている。また既存の農業用水路の維持管理上、水路に近接して区画道路を整備する旨依頼があったため樹林地の一部（地区北西）についても保全が困難となった。</p> <p>よって、残された樹林地をいかに保全するかを課題として、本事業では以下の取り組みを方針とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公園内への既存樹木の保全や地域特性に適した樹木の植栽について仙台市と可能な限り協議をしていく。</li> <li>・樹林地については、樹林を所有する地権者に対して、仙台市の保存樹林制度の紹介などを行いながら、保全の働きかけを行う。</li> <li>・地区計画制度（都市計画法）による外柵等の緑化（生垣等）の導入について検討する。</li> <li>・街路などの植栽にあたっては、地域に由来する在来種などに配慮する計画である。</li> </ul>

表 2.3-1(2) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解
全体事項	1	<p>前述のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模宅地においては、中低木の植栽、芝生緑化などを進出する企業等に誘導・要請する。</li> <li>・事業地北側の河川用地については、法面の緑化等(地被植物)を行うことについて、河川管理者(国)と協議していく。</li> </ul> <p>記載箇所：「1.5.5.公園・緑地計画」p.1-13</p> <p>(水辺の保全・創造)</p> <p>事業予定地内の農業用水路は、下流に農地が存在しないため廃止する。ただし事業予定地の西側から流れてくる用水を流すため、事業予定地内に代替管渠を整備する計画である。</p> <p>水辺空間の利用として開水路の整備について検討を行ったが、公共施設管理者(下水道管理者)との協議によって、安全対策などの管理が困難となることを指摘された。あわせて、開水路は、道路交通の遮蔽となり宅地整備上、交通上好ましくないことから、地下に埋設する計画とした。</p> <p>記載箇所：「1.5.8.排水計画」p.1-24</p> <p>また、調整池については水辺や樹林空間の整備について、公共施設管理者(下水道管理者)と協議を行った。しかし、枝葉等による排水施設の閉塞などによって防災機能が低下する恐れがあるため、調整池に緑地等の整備は認め難いとされた。また、常時水を貯めることについても、安全性や衛生面の管理から認められなかった。</p> <p>記載箇所：  「1.5.5.公園・緑地計画」p.1-13  「8.12.自然との触れ合いの場」p.8.12-12</p> <p>よって、水辺空間については地形上の特性を活かし、笹川や名取川へアクセスしやすい道路を配置し、水辺へのふれあいを促す計画とした。</p> <p>記載箇所：「1.5.1.基本方針」p.1-8～9</p>

表 2.3-1(3) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解
全体事項	1 前述のとおり	<p>(猛禽類)</p> <p>以上を踏まえると、猛禽類の採餌場所の代償措置については非常に困難であるが、既存樹木の保全について公園管理者と可能な限り協議していく。また、公園等に植栽する際には実のなる木等を選定するように仙台市に要望する。</p> <p>記載箇所： 「1.5.5.公園・緑地計画」p.1-13 「8.9.動物」p.8.9-82</p>

表 2.3-1(4) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解	
全体事項	1	<p>本事業は地下水位が高いと推定される地区において、水田を宅地化する事業であり、地盤沈下が懸念される。そのため、地盤改良などの方針決定にあたっては、事業計画地周辺への影響についても十分に検討を行うこと。</p>	<p>事業予定地は、地質調査の結果、地下水位は現況地盤より約4m程度下にあり、一部軟弱な地盤が確認されているが、全体的には沈下が問題となるのは少ない地区といえる。</p> <p>地質調査の結果より、圧密沈下は工事期間中に収束し、液状化の可能性も低いと判定した。以上のことから、地盤沈下に係る影響は軽微であると判断した。ただし、工事実施にあたっては、事業予定地周辺へ影響を発生させないように配慮を行う。</p> <p>記載箇所： 「1.5.9.造成計画」p.1-29 「8.7.地盤沈下」p.8.7-5～9</p>
		<p>事業計画地には旧河道地域が含まれるので、土地の安定性などへの影響を可能な限り小さくするため、地質、地盤調査などにおける調査地点の設定や設計にあたっては、通常の地形図では判別しにくい小規模な地形（微地形）及び土地履歴にも配慮すること。</p>	<p>事業予定地には旧河道地域が含まれていることから、土地の安定性などへの影響を可能な限り小さくするため、地質調査の際の調査地点の設定や設計にあたっては、小規模な地形（微地形）及び土地履歴にも配慮し計画を進めた。実際の調査に際しては、農地の作付けの状況などを勘案して、調査可能な地点で行った。</p> <p>記載箇所： 「6.1.3.土壌環境」p.6-60～61 「8.6.地形・地質」p.8.6-4～5</p>
		<p>筑川における住民の方々の自然との触れ合いの取り組みに配慮すること。</p>	<p>筑川・旧筑川では地域住民を対象とした自然との触れ合い活動として、筑川体感体験会や夏祭りが行われている。</p> <p>事業による影響としては工事中の粉じん、建設機械の騒音、振動が考えられる。また、造成工事の濁水の筑川への流入、工事用車両の走行による筑川へのアクセスの影響が考えられる。工事の粉じん、騒音等の影響については、散水による粉じん発生の抑制や低騒音建設機械の導入等、住民の活動の内容に応じて可能な限り配慮を行うものとする。濁水の流入については、仮設沈砂池を設置し、濁水の流出抑制等を行う。工事車両の安全対策として交通誘導員の配置を行う。</p> <p>自然との触れ合いの場への配慮として、筑川や名取川へアクセスしやすい道路を配置し、水辺への触れ合いを促す計画とした。</p> <p>記載箇所： 「1.5.1.基本方針」p.1-8～9 「1.5.11.防災計画」p.1-35～38 「6.1.2.水環境」p.6-57 「6.1.5.景観等」p.6-132 「8.12.自然との触れ合いの場」p.8.12-11～12</p>

表 2.3-1(5) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解	
全体事項	2	環境影響評価準備書においては、以下について可能な限り具体的に記載すること。 仙台市の都市計画における本事業の位置づけと本事業が目指すまちづくりの構想。	地下鉄南北線富沢駅1.5km圏域内にある立地条件を生かし、住宅地を中心とした整備を図るとともに、幹線道路（市道富沢山田線）沿いに商業系などの沿道業務用地を配置し、地区内はもとより周辺地域の居住者の利便性向上に資する住環境に優れた街づくりを進める。 記載箇所： 「1.5.1.基本方針」p.1-8～9
		本事業により影響を受ける施設等の状況についての環境影響要素ごとの再整理結果。	影響を受ける施設等については、環境影響要素ごとに再整理し、表 6.1.1-12 にまとめた。 記載箇所： 「6.1.1.大気環境」p.6-10
	3	環境影響評価方法書の記載では、スコopingの考えかた、調査、予測及び評価の手法やその手法を採用した理由が不明確である。今後具体化される事業計画を踏まえて、これらを明確化し、適切な環境影響評価を実施すること。	準備書作成における事業計画の熟度に応じて、項目選定等を見直して、選定した項目の調査、予測・評価の手法等を明確化し、適切な環境影響評価を実施した。 記載箇所： 「7.環境影響評価項目の選定」p.7-1～8
	4	本事業における名取川の水辺環境に対する環境配慮方針を明確にすること。	事業予定地からの雨水排水は、笹川へ放流する。事業予定地からの排水については仮設沈砂池等を設け、濁水処理を施すなど対策を講じ、流末の名取川の水辺環境へ配慮する。また、配慮方針を決めるについては、植物、動物、生態系についての調査を実施した。 記載箇所： 「1.5.8.排水計画」p.1-24～25 「1.5.11.防災計画」p.1-35～38 「1.7.環境の保全・創造等に係る方針」p.1-47 「8.8.植物」p.8.8-3～7 「8.9.動物」p.8.9-4～14 「8.10.生態系」p.8.10-2～3
	5	沿道業務用地の供用による影響が、どの環境影響要因に該当するかについて整理を行うこと。	沿道業務用地の供用による影響については、資材・製品・人等の運搬・輸送に当るものとして、予測・評価を行った。 記載箇所： 「8.1.大気質」p.8.1-46～52、p.8.1-61 「8.2.騒音」p.8.2-29～35、p.8.2-43 「8.3.振動」p.8.3-20～25、p.8.3.-32

表 2.3-1(6) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解	
個別事項・大気質	1	<p>本事業の実施による影響を適切に評価するため、風向や周辺の施設の特性も踏まえた予測地点を追加すること。</p>	<p>風向や周辺の施設の特性も踏まえ、方法書時点の予測地点に加えて、北東側の住宅地の地点、南西側の病院の地点及び西多賀小学校、富沢中学校について予測地点を追加した。</p> <p>記載箇所： 「8.1.大気質」p.8.1-15</p>
	2	<p>工事による影響については、資材の運搬・重機の稼働の複合影響を予測できる手法を採用すること。</p>	<p>資材等の運搬と重機の稼働による複合の影響については、それぞれの影響を予測し、予測結果を合成することで複合の影響を予測した。</p> <p>記載箇所： 「8.1.大気質」p.8.1-41～42</p>
騒音・振動	3	<p>工事による影響については、資材の運搬・重機の稼働の複合影響を予測できる手法を採用すること。</p>	<p>資材等の運搬と重機の稼働による影響については、それぞれの影響を予測し、騒音については等価騒音レベルで合成し、予測した。資材等の運搬と重機の稼働にズレが生じた場合は、それぞれのピークを合成し予測した。</p> <p>記載箇所： 「8.2.騒音」p.8.2-27～28 「8.3.振動」p.8.3-19</p>
	4	<p>騒音の予測にあたっては、高層建物の上層階居住者への影響を把握するため、高さ方向の予測も実施すること。</p>	<p>事業予定地には、病院、小学校等の施設が立地していることから、建物の高さ方向の予測を行った。</p> <p>記載箇所： 「8.2.騒音」p.8.2-16～25</p>
水質	5	<p>事業計画地からの排水が笹川へ流入すること、笹川は水生生物の生息地となっていると思われることから、笹川の水量、水質の変化やそれらによる水生生物への影響についても調査、予測及び評価を実施すること。また、水質の変化の評価にあたっては、「現在の水質を悪化させない」という評価目標を採用することが望ましい。</p>	<p>事業による水質の影響は少ないと考えているが、水質変動の状態を把握する代表的な指標である、BODとpH及び水量を調査し、予測及び評価を行った。また、その結果を踏まえて、水生動物（魚類・底生動物など）への影響を把握することとした。pHとBODだけでなく、水生動物に対する影響を判断するのではなく、水生動物の現地調査を行い、予測及び評価を行った。評価目標は指摘のとおりとした。</p> <p>記載箇所： 「8.4.水質」p.8.4-1～29 「8.5.水象」p.8.5-1～32 「8.9.動物」p.8.9-12～13、35～47、65、67～70、73～75、80～82</p>

表 2.3-1(7) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解
水質	6	<p>環境影響評価項目として選定されている水質その他 (pH) は、コンクリートの打設時などに影響が懸念されるため、工事による影響を予測及び評価すること。</p> <p>事業者の見解 コンクリートの影響は「工事中による影響」が大きいので、pH による影響については、環境影響要因として「工事中による影響」を選択し、予測及び評価の対象とした。 記載箇所： 「8.4.水質」p.8.4-16～17、19、27～28</p>
地下水汚染・土壌汚染	7	<p>土地利用履歴等の調査を綿密に実施した上で、地下水汚染、土壌汚染のおそれの確認された場合は、関係法令等を遵守するとともに、地下水汚染、土壌汚染それぞれを環境影響評価項目として調査、予測及び評価を実施すること。</p> <p>事業者の見解 土壌汚染対策法に準拠した土地利用履歴調査を実施し、土壌汚染のおそれがある場合は、地下水汚染、土壌汚染について環境影響評価項目として選定し、調査、予測・評価を実施することとしていた。 過去の土地利用図や地形図、航空写真等を資料とし、土地利用の状況及び事業場等の存在を確認する土地利用履歴調査を行った結果、事業予定地には、土壌汚染の恐れがある区域は確認されなかった。 したがって、地下水汚染は評価項目に選定せず、土壌汚染については配慮項目とした。 なお、工事に際し土壌汚染が確認された場合は関係法令等を遵守し、適切な措置を実施する。 記載箇所： 「1.5.9 造成計画」p.1-29 「7.環境影響評価項目の選定」p.7-3、p.7-5、p.7-8 「9.配慮項目の概要と配慮事項」p.9-1 「資料 1.2 土地履歴調査」資p.1.2-1～12</p>
水象	8	<p>地下水の調査においては、地下水汚染などを予測するために必要となる地下水の流向・流速も把握すること。</p> <p>事業者の見解 地下水の調査において、流向・流速の調査を実施した。 記載箇所： 「8.5.水象」p.8.5-10～11</p>
地形・地質、地盤沈下	9	<p>事業計画地内には旧河道地域があり、地下水位が高いと思われることから、地質調査・解析の結果、地震時の地盤の液状化が懸念される場合は、土地の安定性を環境影響評価項目として調査、予測及び評価を実施すること。</p> <p>事業者の見解 事業予定地内には旧河道が確認されているが、東日本大震災による事業地内での液状化は発生していない。しかし、地質調査・解析の結果、当該地区では液状化の判定を行う必要がある土層を確認した。 したがって、土地の安定性について、調査・予測及び評価の対象とした。 記載箇所： 「7.環境影響評価項目の選定」p7-3、p7-6 「8.6.地形・地質」p.8.6-4～5、24～35、37～38</p>

表 2.3-1(8) 事業者の見解

意見の概要		事業者の見解
地形・地質、地盤沈下	10 <p>本事業では地盤沈下の予測対象時期を地盤改良等の工事が完了した時点としているが、地盤沈下は短期的に発生する場合と発現までに時間を要する場合があることから、長期的な沈下についても予測及び評価を実施すること。</p>	<p>地盤沈下は、仙台平野全体における数十年単位の長期的な沈下と、造成事業による数ヶ月・数年単位の短期的な沈下が考えられる。長期的な変化については、事業予定地を含む仙台市全域の地盤沈下の要因を検討しなければならないが、本事業による要因だけの検討では予測・評価は非常に困難であると考えられる。したがって、本事業においては、造成工事に基づく沈下を予測・評価の対象と考えた。</p> <p>なお、沈下量の発生は、地盤改良工法により異なるため、地質調査結果を踏まえ、地盤沈下による影響が小さい工法を選定し、早期の安定化を図るようにする。事業による沈下量については、事後調査において把握するものとする。</p> <p>記載箇所：  「6.1.3 土壌環境」p.6-72～73  「8.7.地盤沈下」p.8.7-3～6、8～9  「11.事後調査」p.11-10～11</p>
植物、動物及び生態系	11 <p>植物、動物の調査においては、昆虫についても、必要に応じて標本の保存を行うなど、調査後も可能な限り種の再確認ができる方法で実施すること。</p>	<p>植物については、現地で同定の困難なものは、標本を作製し後日同定した。また、昆虫類についても必要に応じて標本を作成し、適切に保存を図り、再度種の確認ができるようにした。</p> <p>記載箇所：  「8.8.植物」p.8.8-1  「8.9.動物」p.8.9-1～2</p>
	12 <p>猛禽類に対する、工事による騒音の影響及び本事業による餌場の減少の影響についても、予測及び評価を実施すること。</p>	<p>猛禽類については、工事による騒音の影響及び事業の実施による生息環境の変化について予測・評価を実施した。</p> <p>記載箇所：  「8.9.動物」p.8.9-69～70、75、78、80～82</p>

3. 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

3. 環境影響評価項目等の選定に当たって市長より受けた助言の内容  
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等はなかった。

#### 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

4.1. 環境影響評価項目の選定の変更

(1) 環境影響要因の変更

環境影響評価の項目の選定は、実施する事業における環境影響を及ぼすおそれのある要因について、直接又は間接的にその影響を受けるおそれのある環境要素に係る項目を基本に選定した。

方法書

項目	内容	
工事による影響	資材等の運搬	事業の実施に伴い、事業予定地、周辺地域において資材等の運搬の工事車両の走行が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	重機の稼働	事業の実施に伴い、事業予定地において工事中の重機の稼働が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	切土・盛土・掘削等	事業の実施に伴い、事業予定地において盛土、切土、掘削が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	工事に伴う排水	地下掘削等の排水は想定されないが、降雨による濁水の発生が予想されるため、環境影響要因として選定する。
存在による影響	変更後の地形	事業の実施に伴い、事業予定地において地形の変更が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	樹木伐採後の状態	事業予定地の樹木の量はわずかであるが、保全すべき樹木の影響について評価するため、環境影響要因として選定する。
	変更後の河川	事業の実施に伴い、直接の河川の変更は想定されないが、供用後における河川流等の変化が予測されることから、環境影響要因として選定する。
	工作物の出現	事業の実施に伴い、大規模な工作物は想定されないものの、事業予定地には軟弱地盤が分布しているため、環境影響要因として選定する。
供用による影響	施設の稼働	事業の実施に伴い、事業予定地においてあらたな施設の稼働が想定されるため、環境影響要因として選定する。
	人の居住・利用	事業の実施に伴い、事業予定地にはあらたな人の居住・利用が想定されることから、環境影響要因として選定する。
	資材・製品・人等の運搬、輸送	事業の実施に伴い、事業予定地、周辺地域では資材・製品・人等の運搬、輸送に係る交通量の増加が予想されることから、環境影響要因として選定する。

審査会資料

項目	内容	
工事による影響	資材等の運搬	事業の実施に伴い、事業予定地周辺地域において(事業予定地内は含まない)資材等の運搬の工事車両の走行が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	重機の稼働	事業の実施に伴い、事業予定地において工事中の重機の稼働(資材等の運搬を含む)が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	切土・盛土・発破・掘削等	事業の実施に伴い、事業予定地において盛土、切土、掘削が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	建築物等の建築	大規模な建築物等の建築は想定していないが、調整池や地下埋設物の雨水排水路の設置が考えられるため、環境影響要因として選定する。
	工事に伴う排水	地下掘削等の排水は想定されないが、降雨による濁水の発生が予想されるため、環境影響要因として選定する。
存在による影響	変更後の地形	事業の実施に伴い、事業予定地において地形の変更が予定されるため、環境影響要因として選定する。
	樹木伐採後の状態	事業予定地の樹木の量はわずかであるが、保全すべき樹木の影響について評価するため、環境影響要因として選定する。
	変更後の河川・湖沼	事業の実施に伴い、直接の河川の変更は想定されないが、供用後における河川流等の変化が予測されることから、環境影響要因として選定する。
	工作物の出現	事業の実施に伴い、大規模な工作物は想定されないものの、事業予定地には軟弱地盤が分布しているため、環境影響要因として選定する。
供用による影響	施設の稼働	事業の実施に伴い、事業予定地において、あらたに業務用地に立地する施設の稼働が想定されるため、環境影響要因として選定する。
	人の居住・利用	事業の実施に伴い、事業予定地にはあらたな人の居住・利用が想定されることから、環境影響要因として選定する。
	資材・製品・人等の運搬・輸送	事業の実施に伴い、事業予定地、周辺地域では資材・製品・人等の運搬、輸送に係る交通量の増加が予想されることから、環境影響要因として選定する。

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月6日から平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

準備書

項目	内容	
工事による影響	資材等の運搬	事業の実施に伴い、事業予定地周辺地域において(事業予定地内は含まない)資材等の運搬の工事車両の走行が予定されるため、環境影響要因として選定した。
	重機の稼働	事業の実施に伴い、事業予定地において工事中の重機の稼働(資材等の運搬を含む)が予定されるため、環境影響要因として選定した。
	切土・盛土・発破・掘削等	事業の実施に伴い、事業予定地において盛土、切土、掘削が予定されるため、環境影響要因として選定した。
	建築物等の建築	本事業は、都市基盤整備を行う事業であり、調整池や地下埋設物の雨水管渠の設置が予定されるため、環境影響要因として選定した。
	工事に伴う排水	造成工事中の降雨による濁水の発生が想定されるため、環境影響要因として選定した。
存在による影響	変更後の地形	事業の実施に伴い、事業予定地において地形及び農業用水路の変更が予定されるため、環境影響要因として選定した。
	樹木伐採後の状態	事業予定地の樹木の量はわずかであるが、樹林地等の伐採が予定されるため、環境影響要因として選定した。
	変更後の河川・湖沼	事業の実施に伴い、供用後における河川流等の変化が想定されるため、環境影響要因として選定した。
	工作物等の出現	事業の実施に伴い、事業予定地には軟弱地盤の分布が想定されるため、環境影響要因として選定した。
供用による影響	施設の稼働	事業の実施後、事業予定地には新たに業務用地に立地する施設の稼働が想定されるため、環境影響要因として選定した。
	人の居住・利用	事業の実施後、事業予定地には新たな人の居住・利用が想定されるため、環境影響要因として選定した。
	資材・製品・人等の運搬、輸送	事業の実施後、事業予定地及び周辺地域では、資材・製品・人等の運搬、輸送に係る交通量の増加が想定されるため、環境影響要因として選定した。

(2) 環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定

環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定については、以下のとおり追加及び変更した。

方法書

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	重機の稼働	破砕・掘削等	建築物等の建築	工事に伴う排水	その他	変更後の地形	樹木伐採後の状態	・湖沼	・改変後の河川	工作物等の出現	その他	走行	施設の種類	人の居住・利用	有害物質の使用	農業肥料の使用	の運搬・製品・人等	その他		
大気環境	大気質	二酸化窒素																				
		二酸化硫黄																				
		浮遊粒子状物質																				
		粉じん																				
		有害物質																				
		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																				
水象	水象	その他(pH)																				
		底質																				
		地下水汚染																				
		水源																				
		河川流・湖沼																				
		地下水・湧水																				
土壌環境	土壌汚染	海域																				
		水辺環境																				
		その他																				
		地形・地質																				
		注目すべき地形																				
		土地の安定性																				
その他環境	その他	電波障害																				
		日照障害																				
		風害																				
		風害																				
		風害																				
		風害																				
植物	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・樹林等																				
		森林等の環境保全機能(水田)																				
		動物相及び注目すべき種																				
		注目すべき生息地																				
動物	動物	地域を特徴づける生態系																				
		自然の景観資源																				
		文化的景観資源																				
		眺望																				
		眺望																				
		眺望																				
自然との触れ合いの場	文化財	自然との触れ合いの場																				
		指定文化財等																				
		指定文化財等																				
		指定文化財等																				
		指定文化財等																				
		指定文化財等																				
廃棄物等	温室効果ガス等	廃棄物																				
		残土																				
		水利用																				
		その他																				
		その他																				
		その他																				

注) : 設定項目、 : 重点化項目、 : 簡略化項目、 : 配慮項目

審査会資料

(1) 環境影響要因「 <u>改変後の河川・湖沼</u> 」に「 <u>水質(水の汚れ)</u> 」を追加
「水質(水の汚れ)」については、環境影響評価方法書において選定しておらず、「事業予定地の汚水は、分流式による管路を道路敷内に敷設し、東側地区界付近に埋設されている汚水幹線に接続する。したがって、水の汚れについては、供用後公共下水道に排水されるため、ほとんど影響がないものとし選定しないものとした。」としていたが、事業予定地内の多くの農業用水路は廃止となるため、事業予定地の上流の農業用水路は、事業地内に水路(暗渠)を設置し下流側の水路に接続される。このため、事業予定地下流側での河川の水量の変化は少ないものと考えられるが、水量、水質や河川の状況など不確実な点があるため、環境影響評価準備書において項目を追加した。
(2) 環境影響要因「 <u>工作物の出現</u> 」の「 <u>水質(その他(pH))</u> 」を「 <u>建築物等の建築</u> 」の「 <u>水質(その他(pH))</u> 」に変更
「水質(その他(pH))」については、存在による影響「 <u>工作物の出現</u> 」を選定していたが、調整池、地下埋設物の雨水排水路の設置により、コンクリートの使用が考えられることから、工事による影響を選定し、環境影響評価準備書において環境影響要因を変更した。
(3) 環境影響要因「 <u>切土・盛土・発破・掘削等</u> 」の「 <u>土壌汚染(土壌汚染)</u> 」を配慮項目に変更
「土壌汚染(土壌汚染)」については、事業予定地の自然由来の汚染物質の存在を把握するため、土壌汚染対策法に準じる土地履歴調査を行った結果、土壌汚染の恐れがある区域は確認されなかったこと、搬入土に関して事前の確認を行うこと、事業により有害物質等の大気中、水域等への排出、使用、保管がないことから配慮項目とした。
(4) 環境影響要因「 <u>改変後の地形</u> 」に「 <u>植物(森林等の環境保全機能(水田))</u> 」を追加
「植物(森林等の環境保全機能(水田))」については、環境影響評価方法書において選定しておらず、「事業予定地の水田の有する保水機能については、水象における項目で評価することとした。洪水調節機能については、事業予定地に設置される調整池によって替わるものとし、選定しないものとした。」としていたが、事業予定地には水田が存在し、工事完了後の土地の形状の変更に伴い、地下水かん養機能や洪水防止機能への影響が考えられるが、これらの予測が困難であるため、環境影響評価準備書において配慮項目として追加した。
(5) 環境影響要因「 <u>施設の稼働</u> 」に「 <u>温室効果ガス等(二酸化炭素)</u> 」を追加
「温室効果ガス等(二酸化炭素)」については、環境影響要因として、「施設の稼働」の影響も考えられることから、環境影響評価準備書において配慮項目として追加した。

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月6日から平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

準備書

(1) 環境影響要因「 <u>改変後の河川・湖沼</u> 」に「 <u>水質(水の汚れ)</u> 」を追加
「水質(水の汚れ)」については、環境影響評価方法書において選定しておらず、「事業予定地の汚水は、分流式による管路を道路敷内に敷設し、東側地区界付近に埋設されている汚水幹線に接続する。したがって、水の汚れについては、供用後公共下水道に排水されるため、ほとんど影響がないものとし選定しないものとした。」としていたが、事業予定地内の多くの農業用水路は廃止となる。事業予定地西側(上流側)から流入してきた農業用水は、事業予定地内で切り回して、新たに設置する農業用水管渠にそのまま流入させ、事業予定地東側(下流側)の既存雨水管渠を経て、 <u>策川へと排水されるため、策川への全体の排水量は変わらないが、一部の区間において減少すると考えられることから、選定項目とした。</u>
(2) 環境影響要因「 <u>改変後の地形</u> 」に「 <u>地形・地質(土地の安定性)</u> 」を追加
「地形・地質(土地の安定性)」については、周辺地域の地形は平坦であり、土地の形状の変更、水象の変化等に伴い崩壊の可能性がある斜面等は存在しないことから、選定しない項目としていたが、地質調査結果により、 <u>液状化の判定を行う必要がある土層を確認したことから選定項目とした。</u>

(3) 環境影響評価項目に選定する理由、選定しない理由

環境影響評価項目に選定する理由、選定しない理由については、以下のとおりである。

環境影響評価項目に選定する理由

方法書			審査会			準備書			
環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由	
大気質	二酸化窒素	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに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。	二酸化窒素	工事による影響	二酸化窒素	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに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選定項目とした。	
		供用による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられる。		供用による影響		事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる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選定項目とした。		
	浮遊粒子状物質	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに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。	浮遊粒子状物質	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに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選定項目とした。	浮遊粒子状物質	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに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選定項目とした。
		供用による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う排出ガスによる影響が考えられる。		供用による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる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選定項目とした。			
	粉じん	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う粉じんの影響が考えられる。	粉じん	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う粉じんの影響が考えられることから選定項目とした。	粉じん	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う粉じんの影響が考えられることから選定項目とした。
	騒音	騒音	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに建設機械の稼働に伴う騒音の影響が考えられる。	騒音	工事による影響	騒音	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに建設機械の稼働に伴う騒音の影響が考えられることから選定項目とした。
供用による影響			事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う騒音の影響が考えられる。	供用による影響		事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う騒音の影響が考えられることから選定項目とした。			
振動	振動	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに建設機械の稼働に伴う振動の影響が考えられる。	振動	工事による影響	振動	工事による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行並びに建設機械の稼働に伴う振動の影響が考えられることから選定項目とした。	
		供用による影響	事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う振動の影響が考えられる。		供用による影響		事業予定地周辺には、住宅地域や学校、病院等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材、製品、人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う振動の影響が考えられることから選定項目とした。		
水質			水の汚れ	存在による影響	事業予定地内の多くの農業用水路は廃止となるため、事業予定地の上流の農業用水路は、事業地内に水路（暗渠）を設置し下流側の水路に接続される。このため、事業予定地下流側での河川の水量の変化は少ないものと考えられるが、水量、水質や河川の状況など不確実な点があるため、選定項目とする。	水の汚れ	存在による影響	事業予定地内の農業用水路は廃止となる。事業予定地西側（上流側）から流入してきた農業用水は、事業予定地内で切り回して、新たに設置する農業用水管渠にそのまま流入させ、事業予定地東側（下流側）の既存雨水管渠を経て、笹川へと排水されるため、笹川への全体の排水量は変わらないが、一部の区間において減少すると考えられることから、選定項目とした。	
	水の濁り	工事による影響	工事中の切土・盛土・掘削等による裸地の発生に伴い、降雨時に下流の公共用水域への濁水発生の影響が考えられる。	水の濁り	工事による影響	水の濁り	工事による影響	工事中の切土・盛土・掘削等による裸地の発生に伴い、笹川への降雨による濁水の影響が考えられることから選定項目とする。	
	pH	存在による影響	大規模な地下埋設物の工事等は想定していないが、現時点において大量のコンクリートの使用に関し不確実な点があるため、選定項目とする。	pH	工事による影響	pH	工事による影響	調整池、地下埋設物の雨水排水路の設置により、コンクリートの使用が考えられることから選定項目とした。	

方法書			審査会			準備書			
環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由	
水象	河川流	存在による影響	河川からの取水といった影響はないが、面開発による河川流量の変化等が考えられることから選定項目とする。	河川流	存在による影響	河川からの取水といった影響はないが、面開発による河川流量の変化等が考えられることから選定項目とする。	河川流・湖沼	存在による影響	河川からの取水といった影響はないが、工事完了後の土地の形状の変更に伴い、事業予定地からの雨水流出量の変化が考えられることから選定項目とした。
	地下水・湧水	工事による影響	工事中の掘削等により、地下水を分断することが想定され選定項目とする。	地下水・湧水	工事による影響	工事中の掘削等により、地下水を分断することが想定され選定項目とする。	地下水・湧水	工事による影響	工事中の掘削等により、地下水を分断することが想定され選定項目とした。
		存在による影響	大規模な地下構造物の設置は想定していないが、計画が未定であることから選定項目とする。		存在による影響	大規模な地下構造物の設置は想定していないが、計画が未定であることから選定項目とする。		存在による影響	大規模な地下構造物の設置は予定していないが、工事完了後の土地の形状の変更に伴い、事業予定地からの雨水流出量の変化による地下水位への影響が考えられることから選定項目とした。
	水辺環境	工事による影響	事業予定地に隣接して親水空間として整備された策川が存在する。直接河川を改変するものではないが、工事中の粉じん等の影響が考えられる。	水辺環境	工事による影響	事業予定地に隣接して親水空間として整備された策川が存在する。直接河川を改変するものではないが、工事中の粉じん等の影響が考えられることから選定項目とする。	水辺環境	工事による影響	事業予定地に隣接して親水空間として整備された策川・旧策川が存在する。直接河川を改変するものではないが、工事中の濁水等の策川への流入による影響が考えられることから選定項目とした。
存在による影響		事業予定地に隣接して親水空間として整備された策川が存在する。直接河川を改変はしないが、土地の改変に伴う自然性の変化等の影響が考えられる。	存在による影響		事業予定地に隣接して親水空間として整備された策川が存在する。直接河川を改変はしないが、土地の改変に伴う自然性の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。	存在による影響		事業予定地に隣接して親水空間として整備された策川・旧策川が存在する。直接河川を改変するものではないが、工事完了後の土地の形状の変更に伴い、事業予定地からの雨水流出量の変化による策川への自然性に対する影響が考えられることから選定項目とした。	
地形・地質	現況地形	存在による影響	工事完了後の土地の形状の変更に伴う、現況地形の改変等の影響が考えられる。	現況地形	存在による影響	工事完了後の土地の形状の変更に伴う、現況地形の改変等の影響が考えられることから選定項目とする。	現況地形	存在による影響	工事完了後の土地の形状の変更に伴う、現況地形の改変等の影響が考えられることから選定項目とした。
								土地の安定性	存在による影響
地盤沈下	地盤沈下	工事による影響	事業予定地の北東側には、軟弱地盤が分布している。工事中の盛土の影響により、地盤沈下を発生することが考えられる。	地盤沈下	工事による影響	事業予定地の北東側には、軟弱地盤が分布している。工事中の盛土の影響により、地盤沈下を発生することが考えられることから選定項目とする。	地盤沈下	工事による影響	事業予定地の北東側には、軟弱地盤が分布している。工事中の盛土により、地盤の圧密沈下による影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響	地下水の揚水、地下掘削工事及び構造物の設置の予定はないものの、事業予定地周辺には軟弱地盤が分布しており、事業予定地の一部は沈下が見られる箇所があることから、工事完了後の土地の形状の変更に伴う地盤沈下の影響が考えられる。		存在による影響	地下水の揚水、地下掘削工事及び構造物の設置の予定はないものの、事業予定地周辺には軟弱地盤が分布しており、事業予定地の一部は沈下が見られる箇所があることから、工事完了後の土地の形状の変更に伴う地盤沈下の影響が考えられることから選定項目とする。		存在による影響	地下水の揚水、地下掘削工事及び構造物の設置の予定はないものの、事業予定地北東側には軟弱地盤が分布している。工事完了後において建築物の存在により地盤の圧密沈下による影響が考えられることから選定項目とした。
土壌汚染	土壌汚染	工事による影響	搬入土に関しては、事前の確認を行うこととしているが、事業予定地について自然由来の汚染物質の存在、現時点において詳細な土地利用の履歴が不明であることから、選定項目とする。	土壌汚染	工事による影響	事業により有害物質等の大気中、水域等への排出、使用、保管がないことや、現時点で土壌汚染が想定されないため、土壌汚染対策法で適切な対応をすることから配慮項目とする。	土壌汚染	工事による影響	事業実施により有害物質等の大気中、水域への排出、使用、保管がないことや、土地履歴調査の結果、土壌汚染の恐れがある土地は確認されていないこと、及び土壌汚染対策法で適切な対応をすることから配慮項目とした。
植物	植物相及び注目すべき種	工事による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生育環境を依存する植物種が生育している。これらの保全対象について、工事中の切土・盛土・掘削等に伴う生育環境の変化等の影響が考えられる。	植物相及び注目すべき種	工事による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生育環境を依存する植物種が生育している。これらの保全対象について、工事中の切土・盛土・掘削等に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。	植物相及び注目すべき種	工事による影響	事業予定地及び周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生育環境を依存する植物種が生育している。これらの保全対象について、工事中の切土・盛土・掘削等に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生育環境を依存する植物種が生育している。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生育環境の変化等の影響が考えられる。		存在による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生育環境を依存する植物種が生育している。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。		存在による影響	事業予定地及び周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生育環境を依存する植物種が生育している。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
	植生及び注目すべき群落	工事による影響	事業予定地周辺における植生は、水田雑草群落及び畑地雑草群落を中心としたものとなっている。これらの耕作地帯について、工事中の切土・盛土・掘削等に伴う生育環境の変化等の影響が考えられる。	植生及び注目すべき群落	工事による影響	事業予定地周辺における植生は、水田雑草群落及び畑地雑草群落を中心としたものとなっている。これらの耕作地帯について、工事中の切土・盛土・掘削等に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。	植生及び注目すべき群落	工事による影響	事業予定地及び周辺における植生は、水田雑草群落及び畑地雑草群落を中心としたものとなっている。これらの植生について、工事中の切土・盛土・掘削等に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響	事業予定地周辺における植生は、水田雑草群落及び畑地雑草群落を中心としたものとなっている。これらの耕作地帯について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生育環境の変化等の影響が考えられる。		存在による影響	事業予定地周辺における植生は、水田雑草群落及び畑地雑草群落を中心としたものとなっている。これらの耕作地帯について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。		存在による影響	事業予定地及び周辺における植生は、水田雑草群落及び畑地雑草群落を中心としたものとなっている。これらの植生について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。

方法書			審査会			準備書		
環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由
植物	樹木・樹林等	工事による影響	樹木・樹林等	工事による影響	周辺地域には、緑の保全の観点から重要と判断される大径木、樹林等は存在しないが、事業実施区域内には屋敷林(イグネ)が存在し景観上も重要であるため影響の程度について検討する。	樹木・樹林等	工事による影響	事業予定地周辺には、緑の保全の観点から重要と判断される大径木、樹林等は存在しないが、巨樹・巨木としての富田のけやきが見られるが、事業予定地外であり、事業による伐採等は行われぬ。事業予定地には緑の保全の観点から重要と判断される大径木、樹林等や、巨樹・巨木も存在していないが、樹林地等が存在し景観上も重要であると考えられることから選定項目とした。
		存在による影響		周辺地域には、緑の保全の観点から重要と判断される大径木、樹林等は存在しないが、事業実施区域内には屋敷林(イグネ)が存在し景観上も重要であるため影響の程度について検討する。	周辺地域には、緑の保全の観点から重要と判断される大径木、樹林等は存在しないが、事業実施区域内には屋敷林(イグネ)が存在し景観上も重要であるため影響の程度について検討する。			
			森林等の環境保全機能(水田)	存在による影響	事業予定地には水田が存在し、工事完了後の土地の形状の変更に伴い、地下水かん養機能や洪水防止機能への影響が考えられるが、これらの予測が困難であるため、配慮項目とする。	森林等の環境保全機能(水田)	存在による影響	事業予定地には水田が存在し、工事完了後の土地の形状の変更に伴い、地下水かん養機能や洪水防止機能への影響が考えられるが、これらの予測が困難であるため、配慮項目とした。
動物	動物相及び注目すべき種	工事による影響	動物相及び注目すべき種	工事による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う動物相の変化等の影響が考えられる。	動物相及び注目すべき種	工事による影響	事業予定地及び周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う動物相の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響		事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生息環境の変化等の影響が考えられる。	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生息環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。			
	注目すべき生息地	工事による影響	注目すべき生息地	工事による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの動物種の生息地について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う生息環境の変化等の影響が考えられる。	注目すべき生息地	工事による影響	事業予定地及び周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの動物種の生息地について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う生息環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響		事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの動物種の生息地について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生息環境の変化等の影響が考えられる。	事業予定地周辺には、水田及び畑地等の耕作地や水路に生息環境を依存する動物種が生息している。これらの動物種の生息地について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生息環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。			
生態系	地域を特徴づける生態系	工事による影響	地域を特徴づける生態系	工事による影響	事業予定地周辺には、水田及び畑地を中心とした生態系が形成されている。これらの水田及び畑地における生態系について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う生息・生育環境の変化等の影響が考えられる。	地域を特徴づける生態系	工事による影響	事業予定地及び周辺には、水田及び畑地を中心とした生態系が形成されている。これらの水田及び畑地における生態系について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う生息・生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響		事業予定地周辺には、水田及び畑地を中心とした生態系が形成されている。これらの水田及び畑地における生態系について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生息・生育環境の変化等の影響が考えられる。	事業予定地周辺には、水田及び畑地を中心とした生態系が形成されている。これらの水田及び畑地における生態系について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う生息・生育環境の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。			

方法書			審査会			準備書		
環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由	環境影響要素	区分	選定する理由
景観	自然的景観資源	存在による影響 事業予定地周辺には、注目すべき景観資源となる仙台市指定の保存樹木や河川及び事業予定地内の屋敷林が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う景観資源の改変等の影響が考えられる。	自然的景観資源	存在による影響	事業予定地周辺には、注目すべき景観資源となる仙台市指定の保存樹木や河川及び事業予定地内の屋敷林が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う景観資源の改変等の影響が考えられることから選定項目とする。	自然的景観資源	存在による影響	事業予定地及び周辺には、注目すべき景観資源となる仙台市指定の保存樹木や河川及び樹林地が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う景観資源の改変等の影響が考えられることから選定項目とした。
	文化的景観資源	存在による影響 事業予定地周辺には、事業予定地に見られる屋敷林や田園風景等の文化的景観資源が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う景観資源の改変等の影響が考えられる。	文化的景観資源	存在による影響	事業予定地周辺には、事業予定地に見られる屋敷林や田園風景等の文化的景観資源が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う景観資源の改変等の影響が考えられることから選定項目とする。	文化的景観資源	存在による影響	事業予定地及び周辺には、事業予定地に見られる樹林地や田園風景等の文化的景観資源が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う景観資源の改変等の影響が考えられることから選定項目とした。
	眺望	存在による影響 事業予定地周辺には、注目すべき景観資源となる太白山、高館山や屋敷林、田園風景等が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う眺望景観の変化等の影響が考えられる。	眺望	存在による影響	事業予定地周辺には、注目すべき景観資源となる太白山、高館山や屋敷林、田園風景等が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う眺望景観の変化等の影響が考えられることから選定項目とする。	眺望	存在による影響	事業予定地及び周辺には、注目すべき景観資源となる樹林地、田園風景等が存在する。これらの保全対象について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う眺望景観の変化等の影響が考えられることから選定項目とした。
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	工事による影響 事業予定地周辺には、水辺環境を整備した笹川や広瀬川、名取川が存在する。これら水辺の自然との触れ合いの場について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行に伴う影響が考えられる。	自然との触れ合いの場	工事による影響	事業予定地周辺には、水辺環境を整備した笹川や広瀬川、名取川が存在する。これら水辺の自然との触れ合いの場について、工事中の資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・発破・掘削等に用いる車両の走行に伴う影響が考えられることから選定項目とする。	自然との触れ合いの場	工事による影響	事業予定地周辺には、水辺環境を整備した笹川・旧笹川や名取川が存在する。これら水辺の自然との触れ合いの場について、工事中の重機の稼働、切土・盛土・掘削等に伴う影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響 事業予定地周辺に位置する笹川の水辺の自然との触れ合いの場について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う水位変化等の影響が考えられる。		存在による影響	事業予定地周辺に位置する笹川の水辺の自然との触れ合いの場について、工事完了後の土地の形状の変更に伴う流出量の変化による河川水位変化による親水性等の影響が考えられることから選定項目とした。			
文化財	指定文化財等	工事による影響 事業予定地には埋蔵文化財包蔵地が存在し、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働、切土・盛土・掘削等による影響が考えられる。	指定文化財等	工事による影響	事業予定地には埋蔵文化財包蔵地が存在し、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働、切土・盛土・掘削等による影響が考えられることから選定項目とする。	指定文化財等	工事による影響	事業予定地には指定文化財は存在しないが、埋蔵文化財包蔵地が存在し、切土・盛土・掘削等による影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響 事業予定地には板碑遺跡が存在し、工事等により移設する計画は想定していないが、土地の改変に伴う影響が考えられることから、配慮項目として選定する。		存在による影響	事業予定地には板碑遺跡が存在し、工事等により移設する計画は想定していないが、土地の改変に伴う影響が考えられることから、配慮項目として選定する。		存在による影響	事業予定地には指定文化財は存在しないが、板碑遺跡が存在し、工事等により移設する計画は想定していないが、土地の改変に伴う影響が考えられることから、配慮項目とした。
廃棄物等	廃棄物	工事による影響 既存建築物等の撤去に伴う廃棄物の発生による影響が考えられる。	廃棄物	工事による影響	既存建築物等の撤去に伴う廃棄物の発生による影響が考えられることから選定項目とする。	廃棄物	工事による影響	既存建築物等の撤去に伴う廃棄物の発生による影響が考えられることから選定項目とした。
		存在による影響 施設の稼働及び人の居住・利用に伴う廃棄物の発生による影響が考えられる。		存在による影響	施設の稼働及び人の居住・利用に伴う廃棄物の発生による影響が考えられることから選定項目とする。		存在による影響	本事業は基盤整備事業であり、建築物などの建築は予定していない。事業の実施後、事業予定地には新たに住宅・業務用地等に立地する施設の稼働及び人の居住・利用に伴う廃棄物の発生による影響が考えられることから選定項目とした。
	残土	工事による影響 切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生による影響が考えられる。	残土	工事による影響	切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生による影響が考えられることから選定項目とする。	残土	工事による影響	土工事については、盛土工事主体で、事業予定地の切土は場内処理としているため、残土は基本的に発生しないが、工事工程を検証することで選定項目とした。
	水利用	存在による影響 施設の稼働及び人の居住・利用に伴い水利用の状況を把握し、抑制、有効活用について検討する。	水利用	存在による影響	施設の稼働及び人の居住・利用に伴い水利用の状況を把握し、抑制、有効活用について検討する。	水利用	存在による影響	本事業は基盤整備事業であり、建築物などの建築は予定していない。事業の実施後、事業予定地には新たに住宅・業務用地等に立地する施設の稼働及び人の居住・利用に伴い水利用が増加することが想定され、利用状況を把握することとし選定項目とした。
温室効果ガス	二酸化炭素	工事による影響 工事中の建設機械の稼働に伴う二酸化炭素の発生による影響が考えられるものの、効率的な稼働等の配慮により影響の低減が可能であるため、配慮項目として選定する。	二酸化炭素	工事による影響	工事中の建設機械の稼働に伴う二酸化炭素の発生による影響が考えられるものの、効率的な稼働等の配慮により影響の低減が可能であるため、配慮項目とする。	二酸化炭素	工事による影響	工事中の建設機械の稼働に伴う二酸化炭素の発生による影響が考えられるものの、効率的な稼働等の配慮により影響の低減が可能であるため、配慮項目とした。
		存在による影響 施設の稼働、人の居住に伴い直接又は間接的に燃料を消費することから、排出ガスの影響が考えられる。		存在による影響	施設の稼働、人の居住・利用、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴い直接又は間接的に燃料を消費するため、排出ガスの影響が考えられることから選定項目とする。		存在による影響	本事業は都市基盤整備事業であり、建築物などの建築は予定していない。事業の実施後、事業予定地には新たに住宅・業務用地等に商業施設や住宅が立地し、施設の稼働、人の居住・利用、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴い排出ガスの影響が考えられることから選定項目とした。
	熱帯材使用	工事による影響 工事中のコンクリート構造物の建築に伴う型枠使用による影響が考えられるものの、熱帯材由来の型枠使用制限等の配慮により影響の低減が可能であるため選定する。	熱帯材使用	工事による影響	工事中のコンクリート構造物の建築に伴う型枠使用による影響が考えられるものの、熱帯材由来の型枠使用制限等の配慮により影響の低減が可能であるため配慮項目とする。	熱帯材使用	工事による影響	工事中のコンクリート構造物の建築に伴う型枠使用による影響が考えられるものの、熱帯材由来の型枠使用制限等の配慮により影響の低減が可能であるため配慮項目とした。

環境影響評価項目に選定しない理由

方法書			審査会			準備書			
環境影響要素	区分	選定しない理由	環境影響要素	区分	選定しない理由	環境影響要素	区分	選定しない理由	
大気環境	大気質	二酸化硫黄	大気質	二酸化硫黄	大気質	大気質	二酸化硫黄	事業の実施により二酸化硫黄を排出する施設の稼働は想定されないことや、建設機械等の稼働も短期間であることで、排出量は非常に少ないことから選定しないものとした。	
		有害物質		有害物質			事業の実施により、有害物質を排出する施設の稼働並びに工事中または供用時における有害物質の使用、保管、処分等は想定されないことから、選定しないものとした。		
	低周波音	低周波音	低周波音	低周波音	事業の実施により、低周波音を発生する工事、自動車の走行、施設の稼働は想定されないことで、発生量は極少ないもので選定しないものとした。				
	悪臭	悪臭	悪臭	悪臭	事業の実施により、悪臭を発生する工事、施設の稼働は想定されないことで、ほとんど発生しないものとし選定しないものとした。				
水環境	水質	水の汚れ	水質		水質	水質			
		富栄養化		富栄養化			事業の実施により、汚水排水は、供用後公共下水道へ接続されることから、閉鎖性水域の富栄養化をおこすような排水施設の稼働が想定されないことから、ほとんど影響がないものとし選定しないものとした。		
		溶存酸素		溶存酸素			事業の実施により、汚水排水は、供用後公共下水道へ接続されることから、ほとんど影響がないものとし選定しないものとした。		
		有害物質		有害物質			事業の実施により、有害物質を排出する施設の稼働並びに工事中または供用時における有害物質の使用、保管、処分等は想定されないことから、選定しないものとした。		
		水温		水温			事業の実施により、周辺河川の水温に大幅な変化を及ぼすような大規模な排水、取水施設の稼働は想定されないことから、ほとんど影響はないものとし選定しないものとした。		
	底質	底質	底質	底質	事業の実施により、河川等の造成又は浚渫、埋立は想定されない。また事業予定地の土壌等を河川に排出することがないことから、ほとんど影響はないものとし選定しないものとした。				
	地下水汚染	地下水汚染	地下水汚染	地下水汚染	事業の実施により、地下水汚染に影響のあるような工事、または供用時において有害物質の使用、保管、処分等は想定されないことから、選定しないものとした。				
	水象	水源	水象	水源	水象	水源	水象	水源	事業の実施による、周辺地域における水源水量や水質等の変化に影響を及ぼすような水道水源域の土地の改変、工作物の存在、工事、施設の稼働等は想定されないことから、選定しないものとした。
		海域		海域		事業の実施による、周辺地域における水源水量や水質等の変化に影響を及ぼすような水道水源域の土地の改変、工作物の存在、工事、施設の稼働等は想定されないことから、選定しないものとした。			

方法書			審査会			準備書		
環境影響要素	区分	選定しない理由	環境影響要素	区分	選定しない理由	環境影響要素	区分	選定しない理由
土壌環境	地形・地質	注目の地形 事業の実施により、確認された注目すべき地形・地質は相当程度の距離にあり、ほとんど影響はないものと考えられ、選定しないものとした。	地形・地質	注目の地形	事業の実施により、確認された注目すべき地形・地質は相当程度の距離にあり、ほとんど影響はないものと考えられ、選定しないものとした。	地形・地質	注目の地形	確認された注目すべき地形・地質は事業予定地から約6kmの距離にあり、ほとんど影響はないものと考えられることから選定しないものとした。
	土地の安定性	周辺地域の地形は平坦であり、土地の形状の変更、水象の変化等に伴い崩壊の可能性がある斜面等は存在しないため、ほとんど影響はないものとし選定しないものとした。		土地の安定性	周辺地域の地形は平坦であり、土地の形状の変更、水象の変化等に伴い崩壊の可能性がある斜面等は存在しない。ボーリング調査によって液状化の現象が想定された場合は選定項目とする。			
その他の環境	電波障害	電波障害 事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとした。	電波障害	電波障害	事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとした。	電波障害	電波障害	事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとする。
	日照障害	日照障害 事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとした。	日照障害	日照障害	事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとした。	日照障害	日照障害	事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから選定しないものとした。
	風害	風害 事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとした。	風害	風害	事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから、選定しないものとした。	風害	風害	事業予定地は低層住宅地用地及び沿道業務用地として指定される予定であり、高層階建築物の出現の可能性が低いことから選定しないものとした。
植物	森林等の環境保全機能	事業予定地の水田の有する保水機能については、水象における項目で評価することとした。洪水調節機能については、事業予定地に設置される調整池によって替わるものとし、選定しないものとした。						
温室効果ガス	その他の温室効果ガス	メタン、亜酸化窒素、代替フロン等の発生が想定される工事及び施設の稼働は想定されないことから、選定しないものとした。	温室効果ガス	その他の温室効果ガス	メタン、亜酸化窒素、代替フロン等の発生が想定される工事及び施設の稼働は想定されないことから、選定しないものとした。	温室効果ガス	その他の温室効果ガス	メタン、亜酸化窒素、代替フロン等の発生が想定される工事及び施設の稼働は想定されないことから、選定しないものとした。
	オゾン層破壊物質	フロン等のオゾン層破壊物質を使用する工事及び施設の稼働は想定されないことから、選定しないものとした。		オゾン層破壊物質	フロン等のオゾン層破壊物質を使用する工事及び施設の稼働は想定されないことから、選定しないものとした。		オゾン層破壊物質	フロン等のオゾン層破壊物質を使用する工事及び施設の稼働は想定されないことから、選定しないものとした。

#### 4.2. 調査・予測・評価における手法の変更

調査・予測・評価における手法の変更を表 4.2-1(1)～(35)に示す。

表中の「審査会資料」とは、仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料を指す。

表 4.2-1(1) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書
調査の手法	大気質 (1) 調査内容	1. 大気質濃度 ・ 二酸化窒素濃度 浮遊粒子状物質濃度 粉じん 2. 気象 ・ 風向・風速、気温、日射収支量、雲量等 3. 事業計画 ・ 造成の範囲、土工量、工法及び工期 ・ 工事用車両の台数及び走行経路 ・ 建設機械の種類、台数及び稼働位置 4. 将来環境条件 ・ 気象、地形等の状況、周辺発生源の状況、土地利用、保全対象等
	(2) 調査方法	1. 既存文献調査 事業予定地の近傍に位置する「山田測定局」(一般環境測定局)及び「長町測定局」(一般環境測定局)における測定結果の整理及び解析による。 ・ 「山田測定局」: 二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、風向・風速 ・ 「長町測定局」: 二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、風向・風速 2. 現地調査 ・ 「大気の汚染に係る環境基準について」(環境庁告示 25 昭和 48 年)に定める方法による。
	(3) 調査地域等	・ 調査地域は、事業の実施に伴い大気質の変化が想定される地域とし、事業予定地境界より 500m の範囲とする。 ・ 調査地点 a. 資材等の運搬: 工事用車両走行経路周辺(走行経路は未定) b. 重機の稼働: 事業予定地周辺 現地調査地点は、調査地域における大気質の現状を適切に把握できる地点として、事業予定地の周辺住宅地、事業予定地内の学校、病院を対象とし、大気の現状を把握できる地点とし選定する。

審査会資料( )	準備書
<p>1. 大気質濃度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素濃度</li> <li>・浮遊粒子状物質濃度</li> </ul> <p>2. 気象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風向・風速、気温、日射量及び雲量等</li> </ul> <p>3. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、道路構造等</li> </ul>	<p>大気質濃度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素濃度</li> <li>・浮遊粒子状物質濃度</li> </ul> <p>気象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風向・風速、気温、日射量及び雲量等</li> </ul> <p>交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度、道路構造等</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.1-1)</p>
<p>1. 大気質濃度</p> <p>(1) 既存文献調査</p> <p>下記の一般環境測定局の調査結果の整理・解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山田測定局：二酸化窒素、浮遊粒子状物質</li> <li>・長町測定局：二酸化窒素、浮遊粒子状物質</li> </ul> <p>(2) 現地調査</p> <p>「大気の汚染に係る環境基準について」(環境庁告示 25 昭和 48 年)に定める方法による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素：ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法</li> <li>・浮遊粒子状物質：濾過捕集による重量濃度測定法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光拡散法、圧電天秤法若しくはベータ線吸収法</li> </ul> <p>2. 気象</p> <p>下記の一般環境測定局及び気象台の既存文献調査により、整理・解析を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般環境測定局山田測定局：風向・風速</li> <li>・一般環境測定局長町測定局：風向・風速</li> <li>・仙台管区気象台：風向・風速、気温、日射量及び雲量等</li> </ul> <p>3. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方向別、車種別に交通量を現地調査する。</li> <li>・道路構造、車線数、幅員、横断形状を現地調査で把握する。</li> </ul>	<p>既存文献調査</p> <p>大気質濃度・気象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山田測定局：二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速</li> <li>・長町測定局：二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速</li> <li>・仙台管区気象台：日射量及び雲量等</li> </ul> <p>交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「道路交通量調査総括表(宮城県)」</li> <li>・「仙台市道路交通等現況調査(仙台市)」</li> </ul> <p>現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素：オゾンを用いる化学発光法により、NO<sub>2</sub>濃度、NO<sub>x</sub>濃度及びNO<sub>x</sub>濃度を1時間単位で連続測定した。測定高さは地上より1.5mとした。</li> <li>・浮遊粒子状物質：線吸収法により、SPM濃度を1時間単位で連続測定した。また、分粒装置により粒径10μmを超える粒子状物質を除去した。測定高さは地上より3.0mとした。</li> <li>・風向・風速：プロペラ型風向風速計により、10分間の平均値を連続測定した。測定高さは地上より10mとした。</li> <li>・交通量等：方向別、車種別(大型車、小型車)に交通量を現地調査するものとした。道路構造、車線数、幅員、横断形状を現地調査で把握するものとした。走行速度を実測した。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.1-1~2)</p>
<p>1. 調査地域</p> <p>調査地域は、事業の実施に伴い大気質の変化が想定される地域とし、既存事例から事業予定地境界より500mの範囲及び一般環境測定局山田測定局、一般環境測定局長町測定局、仙台管区気象台とする。</p> <p>2. 調査地点</p> <p>(1) 大気質濃度</p> <p>調査地域のバックグラウンド値を的確に把握できる地点(図6-1:A)とする。</p> <p>(2) 気象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般環境測定局 山田測定局(図6-1-1:C)</li> <li>・一般環境測定局 長町測定局(図6-1-1:D)</li> <li>・仙台管区気象台</li> </ul> <p>(3) 交通量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道の調査地点(図6-1:B)とする。</li> </ul>	<p>調査地域</p> <p>調査地域は、事業の実施に伴い大気質の変化が想定される地域として、事業予定地境界より500mの範囲とした。</p> <p>大気質濃度及び気象については、調査地域のバックグラウンド値を的確に把握できる地点として、計画地内の1地点とした。方法書及び審査会資料では、事業予定地のほぼ中心を調査地点として選定していたが、電源の確保及び機器の設置について土地所有者の了解を得られなかったため、事業予定地の南側の地点に変更した。</p> <p>また、工事中の工事用車両及び供用後の施設関連車両の走行による影響が想定される道路の交通量等の状況を把握するため、市道富沢山田線を調査地点として追加し、交通量等(車種別交通量、走行速度、道路構造等)を調査した。</p> <p>調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質濃度、気象</li> <li>図8.1-1 地点1(事業予定地内)</li> <li>・交通量等</li> <li>図8.1-1 地点A(市道富沢山田線)</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.1-3~4)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月～平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(2) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
調査の手法	(4) 調査期間等	1. 既存文献調査 ・調査実施時より過去 5 カ年とする。 ・気象については、調査実施時より過去 10 カ年とする。 2. 現地調査 ・年間の濃度変化を把握できる期間とし、1年4回(1週間/回)四季調査とする。	
予測の手法	(1) 予測内容	資材等の運搬に用いる車両の運行及び重機の稼働に伴う排出ガス等濃度、工事中の粉じんの状況について予測する。(濃度分布図作成)また、車両及び重機稼働の重合についても予測する。供用時については、将来交通量を基に排出ガス濃度について予測する。	
	(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、調査地域のうち、住居等の保全対象が立地する地域とする。 a. 資材等の運搬等車両の走行 予測地点は、学校、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、仙台富沢病院、富沢小学校、供用後については富沢山田線とする。 b. 重機の稼働 予測地点は、隣接する住宅地域に配慮する地点とし、事業予定地北側及び東側の境界とする。	

審査会資料( )	準備書
<p>1. 既存文献調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質濃度については、調査実施時より過去 5 カ年とする。</li> <li>・気象については、調査実施時より過去 10 カ年とする。</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質濃度については、年間の濃度変化を把握できる期間とし、1年4回(1週間/回)四季調査とする。</li> <li>・交通量については、平日及び休日の各1日24時間調査とする。</li> </ul>	<p>既存文献調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質濃度については、調査実施時より過去 5 カ年とした。</li> <li>・気象については、調査実施時より過去 11 カ年とした。</li> </ul> <p>現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質濃度及び気象の調査時期は、季節の変化及び曜日による周辺の道路交通等の状況の変化を考慮するため、四季ごとの7日間とした。</li> <li>・交通量等の調査時期は、平日の代表的な日及び休日の代表的な日を選定し、両日とも24時間調査とした。交通量等の調査期間は、表 8.1-7 に示すとおりである。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.1-5)</p>
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等運搬車両及び重機の排出ガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)について予測する。</li> <li>資材等運搬車両の道路交通による排出ガス濃度を算出し、距離減衰濃度を予測する。</li> <li>工事区域内の資材等運搬車両と重機の排出ガス濃度を合わせて算出し、濃度分布図を作成する。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車排出ガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)を算出し、予測地点における距離減衰濃度を予測する。</li> </ul>	<p>工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等の運搬及び重機の稼働による大気中のガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)について予測した。</li> <li>資材等の運搬による大気中の排出ガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)について予測した。</li> <li>道路交通による大気中の排出ガス濃度を算出し、道路断面での距離減衰濃度を予測した。</li> <li>重機の稼働による大気中の排出ガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)について予測した。</li> <li>重機の稼働による大気中の排出ガス濃度を算出し、濃度分布図を作成した。</li> <li>また、特に配慮が必要な施設等における資材等の運搬と重機の稼働による両方の影響について、それぞれを合成し予測した。</li> </ul> <p>供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車走行による大気中の排出ガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)を算出し、予測地点における道路断面での距離減衰濃度を予測することとした。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.1-14、8.1-27、8.1-41、8.1-46)</p>
<p>1. 予測地域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予測地域は、大気の変化を把握できる範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定する。</li> </ul> <p>2. 予測地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事による影響</li> <li>特に配慮が必要な施設等として、下記の地点を選定する。</li> <li>資材等運搬車両の道路交通による影響</li> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道 (図 6-1: )</li> <li>工事区域内の資材等運搬車両と重機による影響</li> <li>・仙台富沢病院(図 6-1: )</li> <li>・富沢小学校(図 6-1: )</li> <li>・仙台血液疾患センター(図 6-1: )</li> <li>・西多賀小学校(図 6-1: )</li> <li>・富沢中学校(図 6-1: )</li> <li>・敷地境界で住宅が隣接している地点 (図 6-1: )</li> <li>・南東風の卓越を想定した事業予定地北西側の地点(図 6-1: )</li> <li>・供用による影響</li> <li>自動車排出ガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の影響の予測地点として、下記の地点を選定する。</li> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道地点 (図 6-1: )</li> </ul>	<p>予測地域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予測地域は、大気の変化を把握できる図 8.1-4 に示す範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定した。</li> </ul> <p>予測地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事による影響</li> <li>特に配慮が必要な施設等として、下記の地点を選定する。</li> <li>資材等運搬車両の道路交通による影響</li> <li>・市道富沢山田線(図 8.1-4:A)</li> <li>重機の稼働による影響</li> <li>・仙台富沢病院(図 8.1-4: )</li> <li>・富沢小学校(図 8.1-4: )</li> <li>・仙台血液疾患センター(図 8.1-4: )</li> <li>・西多賀小学校(図 8.1-4: )</li> <li>・富沢中学校(図 8.1-4: )</li> <li>・敷地境界で住宅が隣接している地点 (図 8.1-4: )</li> <li>・事業予定地北西側住宅地(図 8.1-4: )</li> <li>工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響</li> <li>・敷地境界の最大濃度着地点</li> <li>・仙台富沢病院(図 8.1-4: )</li> <li>・富沢小学校(図 8.1-4: )</li> <li>・供用による影響(図 8.1-4)</li> <li>自動車の走行による大気中のガス濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の影響の予測地点として、下記の地点を選定する。</li> <li>・市道富沢山田線(図 8.1-4:B)</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.1-14、15、8.1-27、8.1-41、8.1-46)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(3) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書
予測の手法	(3) 予測対象時期等 工事中の資材等の運搬に用いる車両の運行台数及び重機の稼働台数が最大となる時期とする。供用後は予測交通量算定年次とする。
	(4) 予測方法 ブルーム式及びパフ式を基本とした拡散モデルによるものとする。粉じんについては、事例の引用・解析、保全対策による濃度分布図を作成する
評価の手法	<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、濃度の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「二酸化窒素に係る環境基準」 日平均値：0.04～0.06ppm 又はそれ以下</li> <li>・「仙台市環境基本計画における定量目標(二酸化窒素)」 日平均値：0.04ppm 以下</li> <li>・「浮遊粒子状物質に係る環境基準」 日平均値：0.10mg/m<sup>3</sup>以下</li> <li>・粉じんについては、保全対策を踏まえ保全対象に対する著しい影響、濃度の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</li> </ul>
調査の手法	(1) 調査内容
	(2) 調査方法
	(3) 調査地域等

審査会資料( )	準備書
1. 工事による影響 ・影響が最大となる時期とする。 2. 供用による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。	工事による影響 ・影響が最大となる時期とした。 供用による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とした。 (関連ページ: 準備書p.8.1-14、8.1-27、8.1-43、8.1-46)
1. 工事による影響 ・ブルーム式及びパフ式を基本とした拡散モデルによる計算とする。 2. 供用による影響 ・ブルーム式及びパフ式を基本とした拡散モデルによる計算とする。	工事による影響 ・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)及び「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、有風時にはブルーム式を、弱風時にはパフ式を用いた。 供用による影響 ・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。 (関連ページ: 準備書p.8.1-17、8.1-29、8.1-46)
(二酸化窒素・浮遊粒子状物質) 1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、濃度の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・「二酸化窒素に係る環境基準」 日平均値:0.04~0.06ppm 又はそれ以下 ・「仙台市環境基本計画における定量目標(二酸化窒素)」 日平均値:0.04ppm 以下 ・「浮遊粒子状物質に係る環境基準」 日平均値:0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対策に対する著しい影響、濃度の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。 2. 基準や目標との整合性に係る評価 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出量が以下に示す基準又は、目標との整合性が図られているか否かについて判断する。 ・「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) (日平均値:0.04~0.06ppm又はそれ以下) ・「杜の都環境プラン」における定量目標(二酸化窒素)(平成9年 仙台市) (日平均値:0.04ppm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:日平均値:0.10mg/m <sup>3</sup> 以下) ・「杜の都環境プラン」における定量目標(浮遊粒子状物質)(平成9年 仙台市) (日平均値:0.10mg/m <sup>3</sup> 以下) (関連ページ: 準備書 p.8.1-57~59、8.1-61)
大気質(粉じんについて別記) 1. 気象 ・風向・風速	1. 気象 ・風向・風速 (関連ページ: 準備書 p.8.1-1)
1. 気象 (1) 既存文献調査 下記の一般環境測定局及び気象台における測定結果の整理及び解析による。 ・一般環境測定局山田測定局:風向・風速 ・一般環境測定局長町測定局:風向・風速 ・仙台管区気象台:風向・風速	気象 既存文献調査 ・一般環境測定局山田測定局:風向・風速 ・一般環境測定局長町測定局:風向・風速 (関連ページ: 準備書 p.8.1-1)
1. 調査地域 調査地域は、工事に伴い粉じんの飛散が想定される範囲とする。 2. 調査地点 ・一般環境測定局 山田測定局(図 6-1-1:C) ・一般環境測定局 長町測定局(図 6-1-1:D) ・仙台管区気象台	調査地域 調査地域は、工事に伴い粉じんの飛散が想定される範囲とする。 調査地点 ・一般環境測定局 山田測定局(図 6.1.1-1) ・一般環境測定局 長町測定局(図 6.1.1-1) (関連ページ: 準備書 p.6-3、p.8.1-2)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月~平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(4) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書	
調査の手法	(4) 調査期間等		
予測の手法	(1) 予測内容		
	(2) 予測地域及び予測地点		
	(3) 予測対象時期等		
	(4) 予測方法		
評価の手法			

審査会資料( )	準備書
1. 既存文献調査 ・調査実施時より過去 10 カ年とする。	既存文献調査 ・調査実施時より過去 11 カ年とした。 ( 関連ページ：準備書 p.8.1-5 )
工事中の資材等運搬車両の運行、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に伴う粉じんの状況について予測する。	造成工事に伴い発生する粉じんの飛散状況とした。 ( 関連ページ：準備書 p.8.1-43 )
1. 予測地域 ・予測地域は、大気の変化、粉じんの飛散が想定される範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定する。 2. 予測地点 ・工事による影響 特に配慮が必要な施設等として、下記の地点を選定する。 資材等運搬車両の道路交通による影響 ・都市計画道路富沢山田線沿道 ( 図 6-1: ) 工事区域内の資材等運搬車両と重機による影響 ・仙台富沢病院 ( 図 6-1: ) ・富沢小学校 ( 図 6-1: ) ・仙台血液疾患センター ( 図 6-1: ) ・西多賀小学校 ( 図 6-1: ) ・富沢中学校 ( 図 6-1: ) ・敷地境界で住宅が隣接している地点 ( 図 6-1: ) ・南東風の卓越を想定した事業予定地北西側の地点 ( 図 6-1: )	予測地域は、大気の変化、粉じんの飛散が想定される範囲として事業予定地境界より 500m の範囲とする。 予測地点は、「工事による影響 ( 重機の稼働 ) 」と同様に、特に配慮が必要な施設等として、図 8.1 - 4 ( p.8.1-15 ) に示した富沢病院、富沢小学校等の 8 地点を選定した。 ( 関連ページ：準備書 p.8.1-15、43 )
1. 工事による影響 ・影響が最大となる時期とする。	工事による影響 ・予測時期は、工事区域面積が最大となる時期とした。 ( 関連ページ：準備書 p.8.1-43 )
1. 工事による影響 風向・風速の状況、土地の改変の方法等が類似する既存事例等に基づき予測する。	1. 工事による影響 ・予測は、表 8.1 - 40 に示すビューフォート風力階級と、事業予定地周辺に位置する長町測定局における地上 10m の風速の出現頻度を推定し、周辺地域に対する影響の程度を定性的に予測した。 また、造成工事時に実施する粉じんの飛散防止措置を予測の前提条件とした。 ( 関連ページ：準備書 p.8.1-43 )
1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響が事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。	回避低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響が事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。 ( 関連ページ：準備書 p.8.1-60 )

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(5) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書		
調査の手法	<p>騒音</p> <p>(1) 調査内容</p>	<p>騒音の状況及び騒音の伝搬に影響を与える地表面の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現況騒音レベル               <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通騒音レベル</li> <li>・環境騒音レベル</li> </ul> </li> <li>2. 交通量等               <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度、道路構造等</li> </ul> </li> <li>3. 事業計画               <ul style="list-style-type: none"> <li>・造成の範囲、土工量、工法及び工期</li> <li>・工用車両の台数及び走行経路</li> <li>・建設機械の種類、台数及び稼働位置</li> <li>・音源のパワーレベル</li> </ul> </li> <li>4. 将来環境条件               <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝搬に影響する地形等の状況</li> <li>・土地利用、保全対象等</li> </ul> </li> </ol>	
	<p>(2) 調査方法</p>	<p>現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地調査           <ul style="list-style-type: none"> <li>「騒音に係る環境基準について」(環境庁告示64 平成10年)に定める方法に準拠するものとする。</li> </ul> </li> </ol>	
	<p>(3) 調査地域等</p>	<p>調査地域は、事業の実施に伴い騒音レベルの変化が想定される地域とし、事業予定地境界から 200m程度の範囲とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地調査           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 道路交通騒音               <p>調査地点は、学校、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、富沢山田線の道路端、仙台南部道路近傍とする。</p> </li> <li>b. 環境騒音               <p>調査地点は、調査地域における騒音の現状を適切に把握できる代表的な地点及び特に配慮が必要な施設を考慮し、仙台富沢病院、富沢小学校近傍とする。また、住宅地が近接している地下鉄車両基地からの騒音も調査地点とする。(図 6-2 参照)</p> </li> </ol> </li> </ol>	
	<p>(4) 調査期間等</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地調査           <p>騒音レベルの実態を適切に把握し得る期間とし、平日及び休日各1日 24 時間調査とする。</p> </li> </ol>	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 現況騒音</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通騒音レベル</li> <li>・環境騒音レベル</li> </ul> <p>2. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度</li> <li>・道路構造等</li> </ul> <p>3. その他の項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形等の自然的状況</li> <li>・周辺の人家・施設等の社会的状況</li> </ul>	<p>現況騒音</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通騒音レベル</li> <li>・一般環境騒音レベル</li> </ul> <p>交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度</li> <li>・道路構造等</li> </ul> <p>その他の項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形等の自然的状況</li> <li>・周辺の人家・施設等の社会的状況</li> </ul> <p>( 関連ページ：準備書 p.8.2-1 )</p>
<p>1. 現況騒音</p> <p>「騒音に係る環境基準について」(環境庁告示64平成10年)に定める方法に準拠するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査地点に騒音計を設置し、現況騒音を測定する。(JIS Z8731による)</li> </ul> <p>2. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方向別、車種別に交通量を現地調査する。</li> <li>・道路構造、車線数、幅員、横断形状を現地調査で把握する。</li> <li>・走行速度は、法定速度を調査する。</li> </ul> <p>3. その他の項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・草地、舗装面等地表面の状況については、現地調査で把握する。</li> <li>・住宅、学校、病院等について、その施設の種類、規模、位置等を現地調査で把握する。</li> </ul>	<p>現況騒音</p> <p>「騒音に係る環境基準について」(環境庁告示64平成10年)に定める方法に準拠するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査地点に騒音計を設置し、現況騒音を測定する。(JIS Z8731による)</li> </ul> <p>交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方向別、車種別(大型車、小型車)に交通量を現地調査するものとした。</li> <li>・道路構造、車線数、幅員、横断形状を現地調査にて把握した。</li> <li>・走行速度を実測した。</li> </ul> <p>その他の項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・草地、舗装面等地表面の状況については、現地調査で把握した。</li> <li>・住宅、学校、病院等について、その施設の種類、規模、位置等を現地調査で把握した。</li> </ul> <p>( 関連ページ：準備書 p.8.2-1 )</p>
<p>1. 調査地域</p> <p>調査地域は、事業の実施に伴い騒音レベルの変化が想定される地域とし、事業予定地境界から200m程度の範囲とする。</p> <p>2. 調査地点</p> <p>(1) 現況騒音</p> <p>道路交通騒音</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道(図6-2:A)</li> <li>・仙台南部道路近傍(図6-2:B)</li> </ul> <p>環境騒音</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台富沢病院近傍(図6-2:C)</li> <li>・地下鉄車両基地近傍(図6-2:D)</li> </ul> <p>(2) 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道(図6-2:A)</li> <li>・仙台南部道路近傍(図6-2:B)</li> </ul>	<p>調査地域</p> <p>調査地域は、事業の実施に伴い騒音レベルの変化が想定される地域とし、事業予定地境界より200m程度の範囲とした。</p> <p>調査地点</p> <p>(1) 現況騒音</p> <p>一般環境騒音レベル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台富沢病院(図8.2-1:1)</li> <li>・富沢小学校(図8.2-1:2)</li> </ul> <p>方法書及び審査会資料では事業予定地南東側の車両基地近傍の敷地境界に一般環境騒音調査地点を設定したが、環境影響に配慮が必要と考えられる施設である富沢小学校に変更した。</p> <p>道路交通騒音レベル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市道富沢山田線(図8.2-1:3)</li> <li>・仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道1号線(図8.2-1:4)</li> </ul> <p>(2) 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市道富沢山田線(図8.2-1:A)</li> <li>・仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道1号線(図8.2-1:B)</li> </ul> <p>( 関連ページ：準備書 p.8.2-2～3 )</p>
<p>1. 現況騒音</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音レベルの実態を適切に把握し得る期間とし、平日及び休日の各1日24時間調査とする。</li> </ul> <p>2. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音レベル調査と同時に実施し、平日及び休日の各1日24時間調査とする。</li> </ul>	<p>現況騒音・交通量等</p> <p>騒音レベル及び交通量等の調査時期は、平日の代表的な日及び休日の代表的な日を選定し、両日とも24時間調査とした。代表的な日は、既存文献調査の実施状況等を勘案して設定した。</p> <p>( 関連ページ：準備書 p.8.2-2 )</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月～平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(6) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書
<p>予測の手法</p> <p>(1) 予測内容</p>	<p>資材等の運搬に用いる車両の運行及び重機の稼働に伴う騒音レベルの状況、供用後の車両走行について予測する。また、車両及び重機稼働の重合についても予測する。</p>
<p>(2) 予測地域及び予測地点</p>	<p>予測地域は、調査地域のうち、住居等の保全対象が立地する地域とする。</p> <p>・工事中</p> <p>a. 資材等の運搬等車両の走行                      予測地点は、学校、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、富沢山田線、仙台富沢病院、富沢小学校及び事業予定地境界とする。周辺住宅地に対する影響は、車両運行経路が現時点で定まっていないため、決定した地点は準備書に記載するものとする。</p> <p>b. 重機の稼働                      予測地点は、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、仙台富沢病院、富沢小学校及び事業予定地境界とする。</p> <p>・供用後</p> <p>a. 資材・製品・人等の運搬・輸送車両                      予測地点は、富沢山田線とする。</p>
<p>(3) 予測対象時期等</p>	<p>工事中資材等の運搬に用いる車両の運行台数及び重機の稼働台数が最大となる時期とする。供用時については、将来 交通量の想定時期とする。</p>
<p>(4) 予測方法</p>	<p>事業特性等を考慮し、以下に示す方法によるものとする。</p> <p>a. 資材等の運搬等車両の走行及び資材・製品・人等の運搬・輸送車両                      日本音響学会により提案された等価騒音レベルの予測モデル ASJ RTN-Model 2008 による計算とする。</p> <p>b. 重機の稼働                      日本音響学会により提案された等価騒音レベルの予測モデル ASJ CN-Model 2007 による計算とする。</p> <p>予測値は、コンター図を作成し、面的に騒音レベルを表示する。</p>

審査会資料( )	準備書
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資材等運搬車両及び重機の騒音レベルの状況について予測する。</li> <li>資材等運搬車両の道路交通による騒音レベルを予測する。</li> <li>工事区域内の資材等運搬車両と重機の騒音レベルを合成し予測する。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動車走行に伴う騒音レベルの状況を予測する。</li> </ul>	<p>工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資材等運搬車両(工事用車両)及び重機の稼働による騒音レベルの状況について予測した。</li> <li>工事用車両の走行による道路交通騒音レベルを予測した。</li> <li>重機の稼働による騒音レベルを予測した。</li> <li>工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響は、予測地点における資材等の運搬に伴う等価騒音レベル(<math>L_{Aeq}</math>)の予測結果と、重機の稼働に伴う等価騒音レベル(<math>L_{Aeq}</math>)の予測結果の合成により行った。</li> </ul> <p>供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音レベルを予測した。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.2-9、8.2-16、8.2-27、8.2-29)</p>
<p>1. 予測地域</p> <p>予測地域は、騒音の変化を把握できる範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定する。</p> <p>2. 予測地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事による影響</li> <li>特に配慮が必要な施設等として、下記の地点を選定する。</li> <li>資材等運搬車両の道路交通による影響</li> <li>都市計画道路富沢山田線沿道 (図 6-2: G)</li> <li>工事区域内の資材等運搬車両と重機による影響</li> <li>仙台富沢病院 (図 6-2: C)</li> <li>富沢小学校 (図 6-2: E)</li> <li>敷地境界で住宅が隣接している地点 (図 6-2: D、F)</li> <li>供用による影響</li> <li>自動車交通騒音の予測地点として、下記の地点を選定する。</li> <li>都市計画道路富沢山田線沿道 (図 6-2: A)</li> <li>仙台南部道路近傍 (図 6-2: B)</li> </ul>	<p>予測地域</p> <p>予測地域は、騒音の変化を把握できる範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定した。</p> <p>予測地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事による影響</li> <li>資材等運搬車両の道路交通による影響</li> <li>市道富沢山田線 (図 8.2-3: A)</li> <li>重機の稼働による影響</li> <li>仙台富沢病院 (図 8.2-3: 1)</li> <li>富沢小学校 (図 8.2-3: 2)</li> <li>敷地境界で住宅が隣接している地点(図 8.2-3: 3、4)</li> <li>仙台富沢病院及び富沢小学校の2階以上の居室を考慮して、予測高さは1.2m及び5.2mとした。</li> <li>工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響</li> <li>仙台富沢病院 (図 8.2-3: 1)</li> <li>富沢小学校 (図 8.2-3: 2)</li> <li>敷地境界で住宅が隣接している地点(図 8.2-3: 3)</li> <li>敷地境界最大騒音レベル出現地点</li> <li>供用による影響</li> <li>市道富沢山田線 (図 8.2-3: B)</li> <li>仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道1号線 (図 8.2-3: C)</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.2-9、8.2-10、8.2-16、8.2-27、8.2-29)</p>
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>影響が最大となる時期とする。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業活動が定常状態に達した時期とする。</li> </ul>	<p>工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>影響が最大となる時期とした。</li> </ul> <p>供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業活動が定常状態に達した時期とした。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.2-9、8.2-16、8.2-27、8.2-29)</p>
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資材等運搬車両の道路交通による影響</li> <li>日本音響学会により提案された予測モデル ASJ RTN-Model 2008 により等価騒音レベルを予測する。</li> <li>工事区域内の資材等運搬車両と重機による影響</li> <li>日本音響学会により提案された予測モデル ASJ CN-Model 2007 によるユニット(工種別に構成する機械の標準的な組合せ)と資材等運搬車両を合成し、等価騒音レベルと時間率騒音レベル(<math>L_g</math>)を予測する。</li> <li>* 仙台富沢病院や富沢小学校、近隣の住居については、上層階に対する予測も行う。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本音響学会により提案された予測モデル ASJ RTN-Model 2008 により等価騒音レベルを予測する。</li> </ul>	<p>工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資材等の運搬による影響</li> <li>日本音響学会により提案された予測モデル ASJ RTN-Model 2008 により等価騒音レベル(<math>L_{Aeq}</math>)を予測する。</li> <li>重機の稼働による影響</li> <li>日本音響学会により提案された予測モデル ASJ CN-Model 2007 による時間率騒音レベル(<math>L_{A5}</math>)を予測する。</li> <li>資材等の運搬と重機の稼働による複合影響については、重機の稼働による等価騒音レベルを予測し、資材等の運搬の等価騒音レベルと合成して予測する。</li> </ul> <p>供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本音響学会により提案された予測モデル ASJ RTN-Model 2008 により等価騒音レベル(<math>L_{Aeq}</math>)を予測する。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.2-12、8.2-17～18、8.2-27)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(7) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書
評価の手法		<p>1. 回避、低減に係る評価            調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、騒音レベルの変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価            以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>a. 資材等の運搬            ・「騒音に係る環境基準」平成 10 年 環境庁告示第 64 号            B 地域(主として住居の用に供される地域)のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に給される地域)のうち車線を有する道路に面する地域            昼間(6~22 時):65 デシベル以下、夜間(22~6 時):60 デシベル以下            ・「自動車騒音の要請限度」昭和 43 年 法律 98</p> <p>b 区域(主として住居の用に供される地域)のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に給される地域)のうち車線を有する道路に面する区域            昼間(6~22 時):75 デシベル以下、夜間(22~6 時):70 デシベル以下</p> <p>b. 重機の稼働            ・「騒音に係る環境基準」平成 10 年 環境庁告示第 64 号            A(専ら住居の用に供される地域)及び B(主として住居の用に供される地域)            昼間(6~22 時):55 デシベル以下、夜間(22~6 時):45 デシベル以下            ・「特定建設作業に係る騒音の規制基準」昭和 43 年 法律 98            85 デシベル以下(敷地境界)            ・「指定建設作業に伴う騒音の規制基準」平成 12 年 仙台市告示第 230 号            80(75)デシベル以下            ( )内は仙台富沢病院・富沢小学校から 50m の範囲における基準</p>

審査会資料 ( )	準備書
<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、騒音レベルの変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。動物への騒音の影響については、保全対象に対する著しい影響が事業者の実行可能な範囲で回避、又は低減されているかについての検討による。</p> <p>2.基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>(1)工事による影響(資材等運搬車両の道路交通)、供用による影響(自動車交通)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「騒音に係る環境基準」平成10年 環境庁告示第64号 B地域(主として住居の用に供される地域)のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域)のうち車線を有する道路に面する地域 昼間(6~22時):65 デシベル以下、夜間(22~6時):60 デシベル以下 幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間(6~22時):70 デシベル以下、夜間(22~6時):65 デシベル以下</li> <li>・「自動車騒音の要請限度」昭和43年 法律98 b区域(主として住居の用に供される地域)のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に給される地域)のうち車線を有する道路に面する区域 昼間(6~22時):75 デシベル以下、夜間(22~6時):70 デシベル以下</li> </ul> <p>(2)工事による影響(工事区域内の資材等運搬車両と重機稼働)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「特定建設作業に係る騒音の規制基準」昭和43年 法律98 85 デシベル以下(敷地境界)</li> <li>・「指定建設作業に伴う騒音の規制基準」平成12年 仙台市告示第230号 80(75)デシベル以下 ( )内は病院・学校等から50mの範囲における基準</li> <li>・「騒音に係る環境基準」平成10年 環境庁告示第64号 A(専ら住居の用に供される地域)及び B(主として住居の用に供される地域) 昼間(6~22時):55 デシベル以下、夜間(22~6時):45 デシベル以下</li> </ul>	<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、騒音レベルの変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2.基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>(1)工事による影響(資材等の運搬)、供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「騒音に係る環境基準」平成10年 環境庁告示第64号 B地域(主として住居の用に供される地域)のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域)のうち車線を有する道路に面する地域 昼間(6~22時):65 デシベル以下、夜間(22~6時):60 デシベル以下 幹線交通を担う道路に近接する空間 昼間(6~22時):70 デシベル以下、夜間(22~6時):65 デシベル以下</li> <li>・「自動車騒音の要請限度」平成12年 総理府令第15号 b区域(主として住居の用に供される地域)のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に給される地域)のうち車線を有する道路に面する区域 昼間(6~22時):75 デシベル以下、夜間(22~6時):70 デシベル以下</li> </ul> <p>(2)工事による影響(重機の稼働)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「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 改定平成12年環境庁告示第16号) 85 デシベル以下(敷地境界)</li> <li>・「仙台市公害防止条例施行規則」(平成8年 規則第25号)に定める指定建設作業に伴う騒音の規制基準 80(75)デシベル以下 ( )内は病院・学校等から50mの範囲における基準</li> </ul> <p>(3)工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「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)</li> </ul> <p>(関連ページ:準備書 p.8.2-40~43)</p>

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月~平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(8) 調査・予測・評価における手法の変更

区分	方法書		
調査の手法	<p>振動 (1) 調査内容</p>	<p>振動の状況及び振動の伝搬に影響を与える地盤の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 振動レベル                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通振動レベル、環境振動</li> <li>地盤卓越振動数についてもあわせて把握する。</li> </ul> </li> <li>2. 交通量等                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度、道路構造等</li> </ul> </li> <li>3. 事業計画                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・造成の範囲、土工量、工法及び工期</li> <li>・建設機械の種類、台数及び稼働位置</li> <li>・発生源の発生振動レベル</li> </ul> </li> <li>4. 将来環境条件                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝搬に影響する地盤等の状況</li> <li>・土地利用、保全対象等</li> </ul> </li> </ol>	
	<p>(2) 調査方法</p>	<p>現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地調査                     <ul style="list-style-type: none"> <li>「振動規制法施行規則」(総理府令58 昭和51年)に定める方法に準拠するものとする。</li> </ul> </li> </ol>	
	<p>(3) 調査地域等</p>	<p>調査地域は、事業の実施に伴い振動レベルの変化が想定される地域とし、事業予定地境界から 200m程度の範囲とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地調査                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 道路交通振動                             <p>調査地点は、学校、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、富沢山田線道路端、仙台南部道路近傍とする。</p> </li> <li>b. 環境振動                             <p>調査地点は、調査地域における騒音の現状を適切に把握できる代表的な地点及び特に配慮が必要な施設を考慮し、仙台東富沢病院近傍とする。また、住宅地が近接している地下鉄車両基地からの騒音も調査地点とする。 (図 6 - 2 参照)</p> </li> </ol> </li> </ol>	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 現況振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通振動レベル</li> <li>・環境振動レベル</li> </ul> <p>2. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度</li> <li>・道路構造等</li> </ul> <p>3. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝播に影響する地盤等の状況</li> <li>・周辺の人家・施設等の社会的状況</li> </ul>	<p>現況振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通振動レベル</li> <li>・一般環境振動レベル</li> <li>・地盤卓越振動数</li> </ul> <p>交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車種別交通量、走行速度</li> <li>・道路構造等</li> </ul> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝播に影響する地盤等の状況</li> <li>・周辺の人家・施設等の社会的状況</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p. 8.3-1)</p>
<p>1. 現況振動</p> <p>「振動規制法施行規則」(総理府令 58 昭和 51 年)に定める方法に準拠するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緩衝物がなく、十分踏み固めの行われている堅い場所で、傾斜及び凹凸がない水平な場所及び温度、電気、磁気等の影響を受けない場所に振動ピックアップを設置し、現地測定を行う。</li> </ul> <p>2. 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方向別、車種別に交通量を現地調査する。</li> <li>・道路構造、車線数、幅員、横断形状を現地調査で把握する。</li> </ul> <p>3. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝播に影響する地盤等の状況は現地調査で把握する。</li> <li>・土地利用、保全対象となる施設の種類の種類、規模、位置等を現地調査で把握する。</li> </ul>	<p>現況振動</p> <p>振動レベルは、「振動規制法施行規則」(平成 19 年改正、環境省令第 11 号)に基づく道路交通の振動の限度に定められている方法及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める方法に準拠した。</p> <p>地盤卓越振動数は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示されている方法に準拠した。</p> <p>調査地点に振動計を設置し、現況振動及び地盤卓越振動数を測定した。</p> <p>交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方向別、車種別(大型車、小型車)に交通量を現地調査するものとした。</li> <li>・走行速度を実測した。</li> <li>・道路構造、車線数、幅員、横断形状を現地調査にて把握した。</li> </ul> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝播に影響を及ぼす地盤等の状況について、地盤卓越振動数等の現地調査を行い把握した。</li> <li>・住宅、学校、福祉施設等について、その施設の種類の種類、規模、位置等を現地調査にて把握した。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.3-1)</p>
<p>1. 調査地域</p> <p>調査地域は、事業の実施に伴い騒音レベルの変化が想定される地域とし、事業予定地境界から 200m 程度の範囲とする。</p> <p>2. 調査地点</p> <p>(1) 現況振動</p> <p>道路交通振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道(図 6-2:A)</li> <li>・仙台南部道路近傍(図 6-2:B)</li> </ul> <p>環境振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台富沢病院近傍(図 6-2:C)</li> <li>・地下鉄車両基地近傍(図 6-2:D)</li> </ul> <p>(2) 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画道路富沢山田線沿道(図 6-2:A)</li> <li>・仙台南部道路近傍(図 6-2:B)</li> </ul>	<p>調査地域</p> <p>調査地域は、事業の実施に伴い振動レベルの変化が想定される地域とし、事業予定地境界から 200m 程度の範囲とした。</p> <p>調査地点</p> <p>(1) 現況振動</p> <p>一般環境振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台富沢病院(図 8.2-1:1)</li> <li>・富沢小学校(図 8.2-1:2)</li> </ul> <p>方法書及び審査会資料では事業予定地南東側の車両基地近傍の敷地境界に一般環境振動調査地点を設定したが、環境影響に配慮が必要と考えられる施設である富沢小学校に変更した。</p> <p>道路交通振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市道富沢山田線(図 8.2-1:3)</li> <li>・仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道 1 号線(図 8.2-1:4)</li> </ul> <p>(2) 交通量等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市道富沢山田線(図 8.2-1:A)</li> <li>・仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道 1 号線(図 8.2-1:B)</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.2-3、8.3-2)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(9) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書
調査の手法	(4) 調査期間等	1. 現地調査 振動レベルの実態を適切に把握し得る期間とし、平日及び休日各1日 24 時間調査とする。
予測の手法	(1) 予測内容	資材等の運搬に用いる車両の運行及び重機の稼働に伴う振動レベルの状況、供用後の車両走行について予測する。また、車両及び重機稼働の重合についても予測する。
	(2) 予測地域及び予測地点	<p>予測地域は、調査地域のうち、住居等の保全対象が立地する地域とする。</p> <p>・工事中</p> <p>a. 資材等の運搬等車両の走行 予測地点は、学校、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、仙台富沢病院、富沢小学校及び事業予定地境界とする。</p> <p>b. 重機の稼働 予測地点は、住居地域等、特に配慮が必要な施設及び土地利用等を考慮した地点とし、仙台富沢病院、富沢小学校及び事業予定地境界とする。</p> <p>・供用後</p> <p>a. 資材・製品・人等の運搬・輸送車両 予測地点は、富沢山田線とする。</p>
	(3) 予測対象時期等	工事中資材等の運搬に用いる車両の運行台数及び重機の稼働台数が最大となる時期とする。供用時については、将来交通量の想定時期とする。

審査会資料（ ）	準備書
<p>1. 現況振動 ・振動レベルの実態を適切に把握し得る期間とし、平日及び休日の各1日24時間調査とする。</p> <p>2. 交通量等 ・振動レベル調査と同時に実施し、平日及び休日の各1日24時間調査とする。</p>	<p>現況振動・交通量等 振動レベル、地盤卓越振動数及び交通量等の調査時期は、平日の代表的な日及び休日の代表的な日を選定し、両日とも24時間調査とした。代表的な日は、既存文献調査の実施状況を勘案して設定した。 (関連ページ：準備書 p.8.3-2)</p>
<p>1. 工事による影響 ・資材等運搬車両及び重機の振動レベルの状況について予測する。 資材等運搬車両の道路交通による振動レベルを予測する。 工事区域内の資材等運搬車両と重機の振動レベルを合成し予測する。 資材等の運搬による影響と重機の稼働による影響の合成についても、検討を行うものとする。</p> <p>2. 供用による影響 ・自動車走行に伴う振動レベルの状況を予測する。</p>	<p>工事による影響 ・資材等の運搬及び重機の稼働による振動レベルの状況について予測する。 工事用車両の走行に伴う道路交通振動レベルを予測した。 重機の稼働による振動レベルを予測した。 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働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(重機の稼働)」の予測結果の合成により行った。</p> <p>供用による影響 ・施設関連車両の走行に伴う道路交通振動レベルを予測した。 (関連ページ：準備書 p.8.3-6、8.3-11、8.3-19、8.3-20)</p>
<p>1. 予測地域 予測地域は、振動の変化を把握できる範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定する。</p> <p>2. 予測地点 ・工事による影響 特に配慮が必要な施設等として、下記の地点を選定する。 資材等運搬車両の道路交通による影響 ・都市計画道路富沢山田線沿道 (図 6-2: G) 工事区域内の資材等運搬車両と重機による影響 ・仙台富沢病院 (図 6-2: C) ・富沢小学校 (図 6-2: E) ・敷地境界で住宅が隣接している地点 (図 6-2: D、F) ・供用による影響 自動車交通振動の予測地点として、下記の地点を選定する。 ・都市計画道路富沢山田線沿道 (図 6-2: A) ・仙台南部道路近傍 (図 6-2: B)</p>	<p>予測地域 予測地域は、振動の変化を把握できる範囲とし、特に配慮が必要な施設を考慮して設定する。</p> <p>予測地点 ・工事による影響 特に配慮が必要な施設等として、下記の地点を選定する。 工事車両の道路交通による影響 ・市道富沢山田線 (図 8.2-1: A) 工事区域内重機による影響 ・仙台富沢病院 (図 8.2-1: 1) ・富沢小学校 (図 8.2-1: 2) ・敷地境界で住宅が隣接している地点 (図 8.2-1: 3、4) 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響 ・仙台富沢病院 (図 8.2-3: 1) ・富沢小学校 (図 8.2-3: 2) ・敷地境界で住宅が隣接している地点(図 8.2-3: 3) ・敷地境界最大騒音レベル出現地点</p> <p>・供用による影響 自動車交通振動の予測地点として、下記の地点を選定する。 ・市道富沢山田線(図 8.2 -3: B) ・仙台南部道路及び市道仙台南部道路側道 1 号線 (図 8.2-3: C) (関連ページ：準備書 p.8.2-10、8.3-6、8.3-11、8.3-19、8.3-20)</p>
<p>1. 工事による影響 ・影響が最大となる時期とする。</p> <p>2. 供用による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。</p>	<p>工事による影響 ・影響が最大となる時期とする。</p> <p>供用による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。 (関連ページ：準備書 p.8.3-6、8.3-11、8.3-19～20)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(10) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
予測の手法	(4) 予測方法	<p>事業特性等を考慮し、以下に示す方法によるものとする。</p> <p>a. 資材等の運搬車両及び資材・製品・人等の運搬・輸送車両振動レベルの 80%レンジの上端値を予測する式を用いた計算による。</p> <p>b. 重機の稼働 振動発生源からの伝搬過程を考慮した距離減衰式を基本とした計算による。</p>	
評価の手法		<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、振動レベルの変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>a. 資材等の運搬 ・「道路交通振動の要請限度」昭和 51 年 法律 64 第 1 種区域 (良好な居住の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域 昼間 (8 ~ 19 時) : 65 デシベル以下、夜間 (19 ~ 8 時) : 60 デシベル以下</p> <p>b. 重機の稼働 ・「特定建設作業に係る振動の規制基準」昭和 51 年 法律 64 75 デシベル以下 (敷地境界) ・「指定建設作業に伴う振動の規制基準」平成 12 年 仙台市告示第 230 号 75 (70) デシベル以下 ( ) 内は仙台富沢病院・富沢小学校から 50m の範囲における基準</p>	

審査会資料( )	準備書
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等運搬車両の道路交通による影響 振動レベルの 80%レンジの上端値を予測する式を用いた計算による。</li> <li>・工事区域内の資材等運搬車両と重機による影響 振動発生源からの伝搬過程を考慮した距離減衰式を基本とした計算による。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・振動レベルの 80%レンジの上端値を予測する式を用いた計算による。</li> </ul>	<p>工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等の運搬による影響 「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示されている予測式を用いた。</li> <li>・重機の稼働による影響 「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示されている予測式を用いた。</li> </ul> <p>供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等の運搬と同様、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年 9 月、(財)道路環境研究所)に示されている予測式を用いた。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.3-8、8.3-12～13、8.3-19～20)</p>
<p>1. 回避、低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、振動レベルの変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価</p> <p>以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>(1) 工事による影響(資材等運搬車両の道路交通)、供用による影響(自動車交通)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「道路交通振動の要請限度」昭和 51 年 法律 64 第 1 種区域(良好な居住の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域 昼間(8～19 時):65 デシベル以下、夜間(19～8 時):60 デシベル以下</li> </ul> <p>(2) 重機の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「特定建設作業に係る振動の規制基準」昭和 51 年 法律 64 75 デシベル以下(敷地境界)</li> <li>・「指定建設作業に伴う振動の規制基準」平成 12 年 仙台市告示第 230 号 75(70) デシベル以下 ( )内は病院、学校等から 50m の範囲における基準</li> </ul>	<p>1. 回避、低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、振動レベルの変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価</p> <p>以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>(1) 工事による影響(資材等の運搬)、供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「振動規制法施行規則」昭和 51 年 総理府令第 58 号 改定平成 13 年環境省令第 5 号 道路交通振動の限度：第 1 種区域(良好な居住の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域) 昼間(8～19 時):65 デシベル以下、 夜間(19～8 時):60 デシベル以下</li> </ul> <p>(2) 重機の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 総理府令第 58 号 改定平成 13 年環境省令第 5 号)に定める特定建設作業の規制に関する基準 75 デシベル以下(敷地境界)</li> <li>・「仙台市公害防止条例施行規則」(平成 8 年規則第 25 号)に定める指定建設作業に伴う振動の規制基準 75(70) デシベル以下 ( )内は病院、学校等から 50m の範囲における基準</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.3-29～32)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(11) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書	
調査の手法	<p>水質 (1) 調査内容</p>	<p>事業予定地からの工事中の雨水排水放流先となる公共用水域における水の濁り等の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水質 ・浮遊物質量、水素イオン濃度 (pH)</li> <li>2. 水象 ・河川の流量、流速等</li> <li>3. 事業計画 ・造成の範囲、面積、施工方法及び工期</li> <li>4. 将来環境条件 ・気象、地形等の状況 ・周辺発生源の状況 ・利水の状況等</li> </ol>
	<p>(2) 調査方法</p>	<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 事業予定地からの工事中の雨水排水放流先となる公共用水域における水質測定結果の整理及び解析による。</li> <li>2. 現地調査 「水質汚濁に係る環境基準について」(環境庁告示 59 昭和 46 年) に定める方法に準拠するものとする</li> </ol>
	<p>(3) 調査地域等</p>	<p>調査地域は、工事の実施に伴い水の濁りの変化が想定される地域とし、事業予定地からの工事中の雨水排水放流先河川とし、事業予定地境界より上流地点から名取川合流地点先までの範囲とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 調査地点は、事業予定地からの雨水排水放流先となる公共用水域における水質測定地点とし、放流河川が合流する笹川の名取川合流前(環境基準点)とする。</li> <li>2. 現地調査 調査地点は、調査地域における水質の現状を適切に把握できる地点とし、事業予定地からの工事中の雨水排水放流地点、放流地点前(唐松橋:水質調査地点)及び名取川合流前(環境基準点)とする。 (図 6 - 3 参照)</li> </ol>
	<p>(4) 調査期間等</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 調査実施時より過去 5 カ年とする。</li> <li>2. 現地調査 調査地域における 1 年間の水の濁りの実態を適切に把握し得る時期とし、平常時 6 回及び降雨時には適宜調査するものとする。</li> </ol>
予測の手法	<p>(1) 予測内容</p>	<p>工事の実施に伴う公共用水域における水の濁り、供用後の水素イオン濃度 (pH) について予測する</p>
	<p>(2) 予測地域及び予測地点</p>	<p>予測地域は、水の濁りの変化を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様とする。</p> <p>予測地点は、予測地域における水の濁りの変化を適切に把握できる地点として、雨水排水放流地点及び名取川合流前とする。</p>

審査会資料( )	準備書
1. 水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD) 2. 河川の流量	水の汚れ ・生物化学的酸素要求量 (BOD) ・河川の流量 その他 (pH) ・水素イオン濃度 (pH) (関連ページ: 準備書 p.8.4-1)
1. 水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD) ・既存文献調査 (水質測定結果) の整理、解析による。 ・現地調査は、笹川より採水し、濃度測定を実施する。 ・分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(環境庁告示 59 昭和 46 年) に定める方法に準拠するものとする。 2. 河川の流量 ・調査対象河川 (笹川) の現地調査による	水の汚れ 1. 水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD) ・分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 環境庁告示第 59 号) に定める方法に準拠するものとした。 3. 河川の流量 ・調査対象河川 (笹川) の現地調査による その他 (pH) ・分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 環境庁告示第 59 号) に定める方法に準拠するものとした。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-1~3)
1. 調査地域 笹川と名取川に挟まれた地域のうち、事業の実施に伴い、水の汚れや用排水路の廃止に伴う水質の変化が想定される事業予定地より下流側の地域とする。 2. 調査地点 ・笹川 (図 6-3: 、 、 、 )	調査地域及び調査地点 水の汚れ、その他 (pH) ・調査地域は笹川と名取川に挟まれた地域のうち、事業の実施に伴い農業用水路の付け替えに伴う水質の変化が想定される事業予定地より下流の地域とした。なお、事業予定地からの排水は、旧笹川への分岐点より下流に排水されるため、旧笹川は調査区域に含めなかった。 ・調査地点は、事業予定地内の北側を流れる笹川と笹川に流入する樋管を対象とした 5 地点とした (図 8.4-1 参照)。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-3~5)
1. 既存文献調査 ・調査実施時より過去 5 カ年とする。 2. 現地調査 ・調査地域における 1 年間の水の汚れの実態を適切に把握し得る時期とし、平常時 6 回調査するものとする。	既存文献調査 (水の汚れ、その他 (pH)) ・調査実施時より過去 5 カ年とする。 現地調査 (水の汚れ、その他 (pH)) ・調査地域における 1 年間の水の汚れの実態を適切に把握し得る時期とし、平常時 6 回調査するものとする。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-6)
事業の実施に伴う公共用水域における水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD) について予測する。	事業の実施に伴う公共用水域における水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD) について予測した。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-12、8.4-20)
1. 予測地域 ・水質の変化を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様の地域とする。 2. 予測地点 ・予測地点は、予測地域における水素イオン濃度 (pH) の変化、生物化学的酸素要求量 (BOD) の変化を把握するため、名取川合流前とする。(図 6-3: )	水の汚れ ・予測地域は、水質の変化を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様の地域とした。 ・予測地点は、予測地域における生物化学的酸素要求量 (BOD) の変化を適切に把握できる地点として、事業予定地より下流の笹川・名取川合流前 (地点番号 ) とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-12、p.8.4-20)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月 ~ 平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(12) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書
予測の手法	(3) 予測対象時期等	造成中の面積が最大となる時期とする。
	(4) 予測方法	単純混合式を基本とした理論計算による。
評価の手法		<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、雨水排水の放流先河川への著しい影響、水質の変化の程度等が、事業者の 実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか 否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについて の検討による。</p> <p>なお、雨水排水放流地点は笹川の「名取川合流前」とする。 ・「水質汚濁に係る環境基準」(環境基本法) 生活環境の保全に関する環境基準(河川) 名取川 B 類型 浮遊物質(SS) 25 mg/l以下 水素イオン濃度(pH) 6.5 以上 8.5 以下</p>
調査の手法	(1) 調査内容	
	(2) 調査方法	
	(3) 調査地域等	

審査会資料( )	準備書
1. 工事による影響 ・工事中にあったては、影響が最大となる時期とする。(pH) 2. 存在による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。(BOD)	工事による影響 ・コンクリート工が発生する工事中(全般)とした。(pH) 存在による影響 ・事業活動が定常状態となる時期とした。(BOD) (関連ページ: 準備書 p. 8.4-12、8.4-20)
1. 工事による影響 ・水素イオン濃度(pH)については、事業計画及び保全対策により定性的に予測する。 2. 存在による影響 ・供用後の生物化学的酸素要求量(BOD)は単純混合式で予測する。	工事による影響 ・事業計画及び保全対策により定性的に予測した。(pH) 存在による影響 ・調査結果に基づきモデル化の上、単純混合式で予測した。(BOD) (関連ページ: 準備書 p.8.4-16~17、8.4-20~21)
1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、雨水排水及びコンクリート構造物の存在による放流先河川への著しい影響、水質の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 なお、評価地点は名取川合流前地点とする。 ・「水質汚濁に係る環境基準」(環境基本法)生活環境の保全に関する環境基準(河川) 笹川C類型 水素イオン濃度(pH) 6.5以上8.5以下 生物化学的酸素要求量(BOD) 5mg/l以下 ・現況の水質を悪化させないこと。	回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、水質の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。 基準又は目標との整合に係る評価 ・「水質汚濁に係る環境基準」(環境基本法)生活環境の保全に関する環境基準(河川) 笹川C類型(BOD)5mg/L以下 ・「水質汚濁に係る環境基準」(環境基本法)生活環境の保全に関する環境基準(河川) 笹川C類型に準じる水素イオン濃度(pH)6.5以上8.5以下 ・現況の水質を悪化させないこと。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-27~29)
(水の濁りについて別記) 1. 浮遊物質質量(SS) 2. 土壌の沈降試験	1. 浮遊物質質量(SS) 2. 土壌の沈降試験 (関連ページ: 準備書 p.8.4-1)
1. 浮遊物質質量(SS) ・既存文献調査(水質測定結果)の整理、解析による。 ・現地調査は、笹川より採水し、濃度測定を実施する。 ・分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(環境庁告示59 昭和46年)に定める方法に準拠するものとする。 2. 土壌の沈降試験 ・調査地点より土壌を採取し、室内試験(沈降試験)を行う。	1. 浮遊物質質量(SS) ・現地調査は、笹川より採水し、濃度測定を実施する。 ・分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(環境庁告示59 昭和46年)に定める方法に準拠するものとする。 2. 土壌の沈降試験 ・既存文献による類似事例のデータとした。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-2)
1. 調査地域 笹川と名取川に挟まれた地域のうち、事業の実施に伴い、水の濁りや用排水路の廃止に伴う水質の変化が想定される事業予定地より下流側の地域とする。 2. 調査地点 (1)浮遊物質質量(SS) ・雨水排水放流地点(図6-3: 、 、 ) ・名取川合流前(図6-3: ) (2)土壌の沈降試験 ・搬入土砂採取地 ・事業予定地の切土部	調査地域及び調査地点 ・調査地域は笹川と名取川に挟まれた地域のうち、事業の実施に伴い農業用水路の付け替えに伴う水質の変化が想定される事業予定地より下流の地域とした。なお、事業予定地からの排水は、旧笹川への分岐点より下流に排水されるため、旧笹川は調査区域に含めなかった。 ・調査地点は、事業予定地内の北側を流れる笹川と笹川に流入する樋管を対象とした 4地点とした(図8.4-1参照) (関連ページ: 準備書 p.8.4-3~5)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月~平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(13) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書
調査の手法	(4) 調査期間等	
予測の手法	(1) 予測内容	
	(2) 予測地域及び予測地点	
	(3) 予測対象時期等	
	(4) 予測方法	
評価の手法		

審査会資料( )	準備書
1. 既存文献調査 ・調査実施時より過去5カ年とする。 2. 現地調査 ・降雨時の水の濁りの実態を適切に把握し得る時期とし、降雨時に適宜調査するものとする。	既存文献調査 ・調査実施時より過去5カ年とした。 現地調査 ・降雨時の水の濁りの実態を適切に把握し得る時期とし、降雨時に3回調査を行った。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-6)
工事の実施に伴う公共用水域における浮遊物質量(SS)について予測する。	予測内容は、工事の実施に伴う公共用水域における浮遊物質量(SS)の影響とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-12)
1. 予測地域 ・水質の変化を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様の地域とする。 2. 予測地点 ・予測地域における水の濁りの変化を適切に把握できる地点として、雨水排水放流地点及び名取川合流前とする。 (図6-3: 、 、 )及び名取川合流前(図6-3:	予測地域及び予測地点 ・予測地域は、水質の変化を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様の地域とした。 ・予測地点は、予測地域における水の濁りの変化を適切に把握できる地点として、事業予定地より下流の図8.4-1に示した4地点とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-5、12)
1. 工事による影響 ・工事中における、造成中の面積が最大となる時期とする。	工事による影響 ・工事中における、造成中の面積が最大となる時期とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-12)
濁水の沈降試験による押し出しモデルに基づき予測する。	・濁水の沈降試験による押し出しモデルに基づき予測した。 ・放流先への影響は、単純混合式を用いて予測した。 (関連ページ: 準備書 p.8.4-13~15)
1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、雨水排水放流先河川への著しい影響、水質の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 なお、評価地点は名取川合流前地点とする。 ・「水質汚濁に係る環境基準」(環境基本法) 生活環境の保全に関する環境基準(河川) 笹川C類型  浮遊物質量(SS) 50 mg/l 以下	1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、水質の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 予測結果が以下に示す基準又は目標との整合が図られているかを評価する。 ・仙台市公害防止条例 排水基準 浮遊物質量(SS) 200mg/L 以下 ・農林水産省 農業用水基準 浮遊物質量(SS) 100mg/L 以下 ・「水質汚濁に係る環境基準」(環境基本法) 生活環境の保全に関する環境基準(河川) 笹川C類型に準じる 浮遊物質量(SS) 50 mg/L 以下 (関連ページ: 準備書 p.8.4-27~28)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月~平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(14) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書
調査の手法	水象 (1) 調査内容	<p>事業予定地周辺における河川流の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>河川流の状況                     <ul style="list-style-type: none"> <li>河川流の位置、流域、水深等</li> <li>河川流の水位、流量等、断面</li> <li>流域の雨水等の流出・浸透の状況</li> </ul> </li> <li>地下水の状況                     <ul style="list-style-type: none"> <li>地下水の水位、水量、流動等</li> </ul> </li> <li>水辺環境の状況                     <ul style="list-style-type: none"> <li>水辺環境の構成(自然性、親水性等)</li> </ul> </li> <li>事業計画                     <ul style="list-style-type: none"> <li>土地改変の範囲、施工方法</li> <li>排水路の位置、構造、排水量</li> </ul> </li> <li>将来環境条件                     <ul style="list-style-type: none"> <li>流域の土地利用</li> <li>利水の状況等</li> <li>気象の状況</li> </ul> </li> </ol>
	(2) 調査方法	<p>文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>既存文献調査                     <ul style="list-style-type: none"> <li>地形図、空中写真及び関係機関等の資料の整理及び解析による。</li> </ul> </li> <li>現地調査                     <ul style="list-style-type: none"> <li>現地調査により、調査対象河川の状況及び水辺環境、地下水位等について把握する。</li> </ul> </li> </ol>
	(3) 調査地域等	<p>調査地域は、土地の形状の変更に伴う流出特性の変化により水象の変化が想定される地域とする。浸透能(流出係数)の変化が想定される事業予定地を含む一帯とし、笹川と名取川に挟まれる合流地点より上流側の地域とする。</p> <p>調査地点は、流出特性に関しては既設排水路の流入地点とする。また、水辺環境の状況を適切に把握できる地点とし、杉の下橋付近を中心に、対象河川笹川の名取川合流地点より上流側一帯とする。</p> <p>(図 6 - 4 参照)</p>
	(4) 調査期間等	<ol style="list-style-type: none"> <li>既存文献調査                     <ul style="list-style-type: none"> <li>水位、流量等については、調査実施時より過去10カ年とする。</li> </ul> </li> <li>現地調査                     <ul style="list-style-type: none"> <li>河川、湖沼、水辺環境を把握するものとし、1カ年とする。</li> </ul> </li> </ol>
予測の手法	(1) 予測内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>土地の形状の変更に伴う河川流の水位、流量の変化の程度、流出係数等について予測する。</li> <li>地下水の水位の変化</li> <li>自然性、親水性の変化の程度について予測する。</li> </ol>
	(2) 予測地域及び予測地点	<p>予測地域は、調査地域と同様とする。</p> <p>予測地点は、予測地域における代表的な地点とする。</p>

審査会資料 ( )	準備書
	水象(河川流) ・河川流の位置、流域、水位、流量、断面 ・流域の雨水等の流出の状況  (関連ページ: 準備書 p.8.5-1)
1. 河川流の状況 ・河川流の位置、流域については、地形図、空中写真、現地確認により図化する。 ・水位、流量、断面については、既存文献調査及び現地調査により測定する。 ・流域の雨水等の流出の状況については、流出係数から算定する。	水象(河川流) 既存文献調査 ・河川流の位置、流域、水位、流量、断面については、地形図、空中写真、現地確認により図化した。 ・水位、流量、断面については、既存文献調査によるものとした。 現地調査 ・水位、流量、断面については、現地調査により測定した。 (関連ページ: 準備書 p.8.5-1~2)
1. 調査地域 土地の形状の変更に伴う流出特性の変化により水象の変化が想定される地域とする。事業予定地を含む一帯とし、笹川と名取川に挟まれる既存水路流域とする。 2. 調査地点 ・笹川(図 6-4: 、 、 、 、 )	調査地域及び調査地点(河川流) ・調査地域は、土地の形状の変更に伴う流出特性の変化により水象の変化が想定される地域である事業予定地を含む一帯とし、笹川と名取川に挟まれる既存水路流域とした。 ・調査地点は、事業予定地東側の農業用水路及び笹川を対象とした6地点とした(図 8.5-1 参照) (調査地点杉の下橋地点から名取川合流前地点に変更) (関連ページ: 準備書 p.8.5-2~3、5)
1. 既存文献調査 ・調査実施時より過去10カ年とする。 2. 現地調査 ・湧水期に相当する期間1ヶ月程度を行うものとする。	既存文献調査(河川流) ・調査実施時より過去10カ年とした。 現地調査 ・豊水期、湧水期に留意し各期1ヶ月程とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.5-3~4)
水田の消失等の土地の形状の変更に伴う河川流の水位、流量の変化の程度、流出係数等について予測する。	土地の形状の変更に伴う河川流の水位、流量の変化の程度、流出係数の算定とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.5-18)
予測地域は、調査地域とする。 予測地点は、笹川(図 6-4: 、 、 、 、 )	・予測地域は、笹川を対象とした事業予定地下流地域とした。 ・予測地点は、水質と同様に笹川を対象とした ~ 、 の4地点とした。なお、水象調査地点 ~ については、事業予定地東側の下流水路は、笹川に流入するまでの公共下水道であることから、予測における途中経過の検証とした。(図 8.5-7) (関連ページ: 準備書 p.8.5-18)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月 ~ 平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(15) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書
予測の手法	<p>(3) 予測対象時期</p> <p>工事が完了した時点とする。</p> <p>(4) 予測方法</p> <p>河川流の変化の程度については、流出係数の算定、事例の引用・解析による。また、水辺環境(自然性、親水性)の変化の程度については、現況解析結果と事業計画の重ね合わせ、事例の引用・解析による。</p>
評価の手法	<p>1.回避、低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、河川の水位、流量等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、笹川における自然性、親水性等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>仙台市環境基本計画の目標に対し、整合性がとれているかを検討する。</p> <p>・河川の水が豊かに流れ、地下水が適切に涵養され、水が大気に適切に蒸散されているといった水の循環システムの健全性を確保するとともに、環境にやさしい水資源の利用の仕方を工夫する。</p> <p>定量目標:2010年度における雨水の地下浸透(地下水の涵養)能力について、現在のレベルで維持することを目指す。</p>
調査の手法	<p>(1) 調査内容</p> <p>(2) 調査方法</p>

審査会資料( )	準備書
<p>1. 存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事が完了した時点とする。</li> </ul>	<p>存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事完了後、一定期間を経過した時期とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-19)</li> </ul>
<p>河川流の変化の程度及び水田等の消失による変化については、流出係数の算定、事例の引用・解析による。</p>	<p>常時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業による農業用水路の付け替えに伴う荒川の河川流への影響を、荒川のモデル化により予測した。</li> </ul> <p>降雨時</p> <p>(a) 流出係数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流出係数は、仙台市開発指導要綱の流出係数標準値などに基づき設定した。</li> </ul> <p>(b) 流出量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流出量は、合理式により算定し、降雨強度は、仙台市公共下水道の10年確立降雨強度式により算定した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-19~20)</li> </ul>
<p>1.回避、低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、河川の水位、流量等への影響が、事業者の 実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価</p> <p>仙台市環境基本計画の目標に対し、整合性がとれているかを検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川の水が豊かに流れ、地下水が適切に涵養され、水が大気に適切に蒸散されているといった水の循環システムの健全性を確保するとともに、環境にやさしい水資源の利用の仕方を工夫する。</li> <li>定量目標:2010 年度における雨水の地下浸透(地下水の涵養)能力について、現在のレベルで維持することを目指す</li> </ul>	<p>回避、低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、河川流の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。</li> </ul> <p>基準又は目標との整合に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川流に著しい影響を与えないこと (関連ページ:準備書 p.8.5-31~32)</li> </ul>
<p>水象(地下水を別記)</p> <p>1.地下水の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地下水の水位、流動等</li> </ul>	<p>地下水</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地下水の水位、流動 (関連ページ:準備書 p.8.5-1)</li> </ul>
<p>1. 地下水の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の井戸により、水位の調査を実施する。</li> <li>・ボーリング調査結果から地下水の水位を測定する。</li> <li>・ボーリング調査時に流向・流速を測定し、地下水の流動を推定する。</li> </ul>	<p>地下水(水位、流動等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の井戸により、水位の調査を実施した。</li> <li>・ボーリング調査結果から地下水の水位を把握した。</li> <li>・ボーリング調査時に流向・流速を測定し、地下水の流動を推定した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-2)</li> </ul>

審査会資料:仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月~平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(16) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書	
調査の手法	(3) 調査地域等		
	(4) 調査期間等		
予測の手法	(1) 予測内容		
	(2) 予測地域及び予測地点		
	(3) 予測対象時期等		
	(4) 予測方法		
評価の手法			

審査会資料 ( )	準備書
<p>1.調査地域 土地の形状の変更に伴う流出特性の変化により水象の変化が想定される地域とする。事業予定地を含む一帯とし、笹川と名取川に挟まれる既存水路流域とする。</p> <p>2.調査地点 ・水位は、既存の井戸の地点とする。 ・流動は、事業予定地のボーリング調査地点(5箇所)とする。</p>	<p>調査地域及び調査地点 ・調査地域は、土地の形状の変更に伴う流出特性の変化により水象の変化が想定される地域である事業予定地を含む一帯とし、笹川と名取川に挟まれる既存水路流域とした。 ・事業予定地内のボーリング調査地点 5 地点及び既存井戸 1 地点の合計 6 地点とした。(図 8.5-2 参照)。 ボーリング調査地点 5 地点に観測井戸 1 箇所を追加した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-3、6)</p>
<p>1.現地調査 ・豊水期、渇水期に留意し、1年間、年 2 回とする。</p>	<p>現地調査 ・調査期間等は、豊水期、渇水期に留意し、1年間、年 2 回とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-4)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事中の掘削等による地下水の水位の変化について予測する。</p> <p>2. 存在による影響 ・工事完了後の工作物による地下水の水位の変化について予測する。</p>	<p>工事による影響 存在による影響 ・工事完了後の工作物による地下水の水位の変化とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-18)</p>
<p>予測地域は、調査地域とする。</p>	<p>予測地域及び予測地点 ・予測地域は、地下水の水位の変化を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様の地域とした。 ・予測地点は、事業予定地内の 6 地点とした(図 8.5-2 参照)。 ボーリング調査地点 5 地点に観測井戸 1 箇所を追加した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-6、19)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事が完了した時点とする。</p> <p>2. 存在による影響 ・工事が完了した時点とする。</p>	<p>工事による影響 ・工事が完了した時点とした。</p> <p>存在による影響 ・工事完了後、一定期間を経過した時期とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-16、19)</p>
<p>地下水の分布、流動の推定結果、工事や地下構造物の位置、深度等から影響が生じる可能性を定性的に予測する。</p>	<p>地下水の分布、流動の推定結果、工事や地下構造物の位置、深度等から影響が生じる可能性を定性的に予測した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-16、20)</p>
<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、地下水への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2.基準又は目標との整合に係る評価 仙台市環境基本計画の目標に対し、整合性がとれているかを検討する。 ・河川の水が豊かに流れ、地下水が適切に涵養され、水が大気に適切に蒸散されているといった水の循環システムの健全性を確保するとともに、環境にやさしい水資源の利用の仕方を工夫する。 定量目標:2010 年度における雨水の地下浸透(地下水の涵養)能力について、現在のレベルで維持することを旨とする。</p>	<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、地下水の変化の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。</p> <p>2.基準又は目標との整合に係る評価 地下水の水位に著しい影響を与えないこと (関連ページ:準備書 p.8.5-29~32)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(17) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書
調査の手法	(1) 調査内容	
	(2) 調査方法	
	(3) 調査地域等	
	(4) 調査期間等	
予測の手法	(1) 予測内容	
	(2) 予測地域及び予測地点	
	(3) 予測対象時期等	
	(4) 予測方法	
評価の手法		

審査会資料( )	準備書
水象(水辺環境を別記) 1.水辺環境の状況 ・水辺環境の構成(自然性、親水性等)	水辺環境 ・水辺環境の構成(自然性、親水性等) (関連ページ:準備書 p.8.5-1)
1. 水辺環境の状況 ・地形図、空中写真により河川、護岸の位置等を把握する。 ・護岸形態については、現地調査により自然護岸、石積護岸等の区分、延長を計測、集計する。 ・水辺環境の構成(自然性、親水性等)は、現地調査により地形や植生の状況を把握する。	水辺環境 既存文献調査 ・地形図、空中写真により河川、護岸の位置等を把握する。 現地調査 ・護岸形態については、現地調査により自然護岸、石積護岸等の区分、延長を計測、集計した。 ・水辺環境の構成(自然性、親水性等)は、現地調査により地形や植生の状況を把握した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-2)
1.調査地点 水辺環境の状況を適切に把握できる地点とし、対象河川笹川の名取川合流地点より上流側唐松橋付近までの一帯とする。	調査地域及び調査地点 ・調査地域は、図 8.5-1 に示す水辺環境の状況を適切に把握できる地点とし、対象河川笹川の名取川合流地点より上流側唐松橋付近までの一帯とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-3、5)
1.現地調査 水辺環境を把握するものとし、年4回調査とする。	1.現地調査 水辺環境を把握するものとし、年4回調査とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-4)
1. 工事による影響 ・工事中は、河川の直接改変がないため、工事完了後の予測とする。 2. 存在による影響 ・工事完了後の水辺の自然性、親水性に対する間接的影響の程度を予測する。	1. 工事による影響 ・工事中の水辺の自然性、親水性に対する間接的影響の程度を予測した。 2. 存在による影響 ・工事完了後の水辺の自然性、親水性に対する間接的影響の程度を予測した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-16、18)
予測地域は、調査地域とする。	予測地域及び予測地点 ・予測地域は、水辺環境の状況を適切に把握できる地点とし、調査地域と同様の地域とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-16)
1. 工事による影響 ・工事が完了した時点とする。 2. 存在による影響 ・工事が完了した時点とする。	工事による影響 ・工事中とした。 存在による影響 ・工事完了後、一定期間を経過した時期とした。 (関連ページ:準備書 p.8.5-16、19)
水辺環境(自然性、親水性)の変化の程度については、現況解析結果と事業計画の重ね合わせ、事例の引用・解析による。	工事による影響 ・水辺環境(自然性、親水性)の変化の程度については、工事における濁水の影響が生じる可能性を定性的に予測した。 存在による影響 ・水辺環境(自然性、親水性)の変化の程度については、流出量の変化により予測した。 (関連ページ:準備書 p.8.5-16、20)
1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、笹川における自然性、親水性等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。	1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、保全対象に対する著しい影響、水辺環境への影響の程度等が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。 2.基準や目標との整合性に係る評価 水辺環境に著しい影響を与えないこと (関連ページ:準備書 p.8.5-29~32)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月~平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(18) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書
調査の手法	<p>事業予定地周辺における現況地形の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地形・地質の状況               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形分類</li> <li>・傾斜区分</li> <li>・表層地質</li> </ul> </li> <li>2. 事業計画               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形変更の範囲、施工方法等</li> </ul> </li> <li>3. 将来環境条件               <ul style="list-style-type: none"> <li>・土地利用の状況</li> <li>・気象、水象等の状況</li> </ul> </li> </ol>
	<p>文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 地形図、空中写真及び関係機関等の資料の整理及び解析による。</li> <li>2. 現地調査 ボーリング調査結果の整理及び解析による。</li> </ol>
	<p>調査地域は、事業実施に伴う土地の形状の変更により現況地形に影響を及ぼすことが想定される地域とし、事業予定地の概ね 200m の範囲とする。 調査地点は、計画が具体的に決定した時点において設定し、調査地域全域とする。 (図 6 - 5 参照)</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 調査期間は設定しない。</li> <li>2. 現地調査 ボーリング調査：地形・地質の状況を適切に把握できる時期とする。</li> </ol>
予測の手法	<p>事業予定周辺における現況地形の変化の程度について予測する。</p>
	<p>予測地域は、現況地形の変化を十分には把握できる範囲として、調査地域と同様とする。 予測地点は、予測地域全域とする。</p>
	<p>工事が完了した時点とする。</p>
	<p>現況地形に係る解析結果と事業計画との重ね合わせによるものとする。</p>

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 地形・地質の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形分類</li> <li>・傾斜区分</li> </ul> <p>2. 表層地質</p>	<p>1. 地形・地質の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形分類</li> <li>・傾斜区分</li> <li>・土の工学的特性</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-1)</p>
<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 地形・地質の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形分類及び傾斜区分については、地形図、空中写真等の既存資料を基に地形分類図、傾斜区分図を作成する。</li> <li>・表層地質については、既存資料、現地踏査及びボーリング調査結果より表層地質図を作成する。</li> </ul>	<p>1. 地形・地質の状況</p> <p>(地形分類・傾斜区分)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形図、空中写真等の既存資料を基に把握することとした。</li> </ul> <p>(土の工学的特性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地質調査(ボーリング調査)及び土質試験により把握するものとした。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-1～3)</p>
<p>1. 調査地域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施に伴う土地の形状の変更により現況地形に影響を及ぼすことが想定される地域とし、事業予定地の概ね 200m の範囲とする。</li> </ul> <p>2. 調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質の調査地点は、既存資料を参考に調査地域の地形や地質区分を確認できるように踏査ルートを設定する。</li> </ul>	<p>調査地域及び調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査地域は、事業実施に伴う土地の形状の変更により現況地形に影響を及ぼすことが想定される地域とし、事業予定地境界より 200m の範囲とした。</li> <li>・ボーリング調査は、図 8.6-5 に示すとおり、調査可能な事業予定地内の微地形区分を把握できる 15 箇所において実施した。ボーリングの箇所数は、宅地開発の基準となる「仙台市開発指導要綱」を参考に、250m 四方に 1 箇所程度とし、深さは支持層が確認できる程度とした。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-4～5)</p>
<p>1. 既存文献調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質に係る既存文献等の最新年度版とする。</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質の状況を適切に把握できる時期とする</li> </ul>	<p>既存文献調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質に係る既存文献等の最新年度版とした。「(仮称)仙台市立大野田第二小学校新築工事及び(仮称)仙台市大野田第二児童館新築工事に伴う地盤調査業務委託」(平成 19 年 12 月、仙台市)の調査期間は、表 8.6-5 に示すとおりである。</li> </ul> <p>現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質の状況を適切に把握できる時期とする。</li> <li>・ボーリング調査は、表 8.6-5 に示す日程で実施した。</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-4)</p>
<p>事業予定周辺における現況地形の変化の程度について予測する。</p>	<p>現況地形の変化の程度について予測した。(改変後の地形)</p> <p>事業予定地内では、大規模な地震が発生した場合、液状化現象を起こす可能性がある砂層の存在があることから、「建築基礎構造設計指針」(2001 年、日本建築学会)に基づき、液状化現象が生じる可能性を予測した。(液状化現象)</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-23～24)</p>
<p>予測地域は、現況地形の変化を十分には把握できる範囲として、調査地域と同様とする。</p> <p>予測地点は、予測地域全域とする。</p>	<p>予測地域は、現況地形の変化を十分把握できる範囲として、調査地域と同様とした。予測地点は、予測地域全域とした。</p> <p>(改変後の地形)</p> <p>予測地域は、事業予定地全域とした。(液状化現象)</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-23～24)</p>
<p>1. 存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事が完了した時点とする。</li> </ul>	<p>1. 存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事が完了した時点とした。(改変後の地形、液状化現象)</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-23～24)</p>
<p>現況地形に係る解析結果と事業計画との重ね合わせによるものとする。</p>	<p>現況地形と事業計画との重ね合わせから、現況地形の改変の程度を定性的に予測した。(改変後の地形)</p> <p>「建築基礎構造設計指針」(2001 年、日本建築学会)に基づき、地震時における液状化現象の発生する可能性の判定を行った。(液状化現象)</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.6-23～27)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(19) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書	
評価の手法	<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、現況地形の改変の程度等への影響が適切な施工方法、造成計画等により、業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p>	
調査の手法	<p>事業予定地及び周辺における地盤沈下の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地盤沈下の状況 ・地盤沈下の範囲、沈下量</li> <li>2. 地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布 ・土の工学的特性</li> <li>3. 地下水の状況 ・地下水位、地下水の流動等</li> <li>4. 事業計画 ・土地改変の範囲、施工方法</li> <li>5. 将来環境条件 ・土地利用の状況</li> </ol> <p>(2) 調査方法 文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 水準測量調査結果、周辺地質調査結果等の既存文献の整理及び解析による。</li> <li>2. 現地調査 水準測量、ボーリング調査及び聞取り調査による地質状況の整理・解析による。</li> </ol> <p>(3) 調査地域等 調査地域は、事業実施に伴う土地の形状の変更により地盤沈下の影響が想定される地域とする。通常、盛土による圧密沈下の影響範囲は、盛土の荷重点周辺に限られるものの、事業予定地周辺には軟弱地盤が分布していることを考慮し、事業予定地概ね 200m の範囲とする。 調査地点(ボーリング調査)は、事業予定地に 15 箇所程度を予定する。</p> <p>(4) 調査期間等  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 地盤沈下の状況を適切に把握できる期間とし、水準測量調査については調査実施時より、過去 10 力年とする。</li> <li>2. 現地調査 地盤沈下の状況を適切に把握できる時期とし、1 年以上の期間とする。</li> </ol> </p></p>	
予測の手法	<p>(1) 予測内容 事業予定地周辺における地盤沈下の範囲及び沈下量の状況について予測する。</p> <p>(2) 予測地域及び予測地点 予測地域は、地盤沈下の状況を十分に把握できる範囲として、調査地域と同様とする。 予測地点は、予測地域全域とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 工事が完了した時点とする。</p>	

審査会資料( )	準備書
<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、現況地形の改変の程度等への影響が適切な施工方法、造成計画等により、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p>	<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、改変後の地形(液状化現象)への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、または、低減されているものであるか否かについて判断する。 2.基準や目標との整合性に係る評価 ・周辺地域に対する影響を未然に防止すること (関連ページ:準備書 p.8.6-37~38)</p>
<p>1.地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布 ・土の工学的特性</p>	<p>地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布 ・土の工学的特性 地盤沈下の状況 ・地盤沈下の範囲、沈下量 (関連ページ:準備書 p.8.7-1)</p>
<p>1.地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布については、地質調査により把握する。 ・土の工学的特性については、土質試験により把握する。 ・上記結果を踏まえ圧密理論式を基本とした理論的解析を実施する。</p>	<p>地形・地質の状況 ・軟弱地盤の分布は、地質調査により把握するものとした。 ・土の工学的特性は、土質試験により把握するものとした。 地盤沈下の状況 ・地盤沈下の範囲、沈下量は、既存文献資料により、把握するものとした。 (関連ページ:準備書 p.8.7-1)</p>
<p>1.調査地域 ・調査地域は、事業予定地の範囲とする。 2.調査地点 ・現地調査地点は、事業予定地の 15 箇所*ボーリング調査地点とする。 *ボーリングの箇所数は、宅地開発の基準となる「仙台市開発指導要綱」を参考に 250m四方に 1 箇所程度とし、深さは支持層が確認できる程度とする。</p>	<p>調査地域及び調査地点 ・地形・地質の調査地点(ボーリング調査地点)は、既存資料を参考に調査地域の地形や地質区分を確認できるように配慮して選定した。ボーリング調査地点は、「8.6 地形・地質(現況地形・土地の安定性)」の図 8.6-5 に示すとおりである。 (関連ページ:準備書 p.8.6-5、p.8.7-1)</p>
<p>1.現地調査 ・ボーリング調査は、平成 23 年中に 1 回予定する。</p>	<p>調査期間等 ・ボーリング調査は、表 8.6-5 に示す日程で実施した。 (関連ページ:準備書 p.8.6-4、p.8.7-1)</p>
<p>事業予定地周辺における地盤沈下の範囲及び沈下量について予測する。</p>	<p>工事中の盛土による地盤の沈下量とした。 供用時の地盤による工作物等への影響の程度とした。 (関連ページ:準備書 p.8.7-3、6)</p>
<p>予測地域は、調査地域とする。 予測地点は、調査地点とする。</p>	<p>予測地域及び予測地点 ・予測地域は、事業予定地とした。 ・予測地点は、粘土層の厚さを考慮した 2 地点(B-4、B-11)とした。 (関連ページ:準備書 p.8.6-5、p.8.7-3、6)</p>
<p>1. 工事による影響 ・影響が最大になる時期とする。 2. 存在による影響 ・地盤改良等の工事が完了した時点とする。</p>	<p>1. 工事による影響 ・工事の影響が最大になる時期とした。 2. 存在による影響 ・圧密沈下が収束した時点とした。 (関連ページ:準備書 p.8.7-3、6)</p>

審査会資料:仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月~平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(20) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書
予測の手法	(4) 予測方法	圧密理論式を基本とした理論的解析及び事例引用・解析によるものとする。
評価の手法		1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、周辺地域における住宅その他の建物等への地盤沈下の影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。
調査の手法	土壌汚染 (1) 調査内容	事業予定地の土地利用の履歴が不明であることと、盛土については外部より搬入する予定であることから、次の事項を調査する。 1. 土壌汚染物質の濃度 ・搬入土の汚染の状況 ・事業予定地内の掘削箇所汚染状況 2. 事業計画 ・土地改変の範囲、施工方法 ・残土量、処分方法 3. 将来環境条件 ・周辺の土地利用の状況 ・河川・地下水の状況
	(2) 調査方法	1. 既存文献調査 既存資料による土地利用の履歴を調査する。 2. 現地調査 搬入土及び事業予定地内の土壌の分析調査は、「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成3年環境庁告示第46号)による。
	(3) 調査地域等	調査地域は、事業実施区域及び周辺地域とし、概ね事業予定地の敷地境界より500mの範囲とする。 調査地点は、事業予定地内の掘削予定箇所及び搬入土採取箇所とする。
	(4) 調査期間	1. 既存文献調査 土地利用の履歴が把握できる期間とする。 2. 現地調査 土壌汚染の状況を適切に把握できる時期とする

審査会資料 ( )	準備書
<p>圧密理論式を基本とした理論的解析及び事例引用 析よるものとする。</p>	<p>工事による影響 ・圧密理論式を基本とした理論的解析及び事例引用・解析よるものとした。 存在による影響 ・工事中の工事中の液状化現象及び圧密沈下の予測結果に基づき、定性的に予測した。 (関連ページ：準備書 p.8.7-3～4、6)</p>
<p>1.回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、 周辺地域における住宅その他の建物等への地盤沈 下の影響が、事業者の実行可能な範囲で回避さ れ、又は低減されているものであるか否かについ ての検討による。</p>	<p>1.回避、低減に係る評価 ・調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、周辺地域にお ける住宅その他の建物等(供用時の地盤による工作物等)へ の地盤沈下の影響が、事業者の実行可能な範囲で回避さ れ、又は低減されているものであるか否かについて判断する。 ( )内は存在による影響 (関連ページ：準備書 p.8.7-7～8)</p>
<p>1.土地利用の履歴、周辺の土地利用</p>	<p>事業実施により有害物質等の大気中、水域への排出、使用、保管が ないことや、土地履歴調査の結果、土壌汚染の恐れがある土地は確 認されていないこと、及び土壌汚染対策法で適切な対応をすることか ら配慮項目とした。</p>
<p>1. 既存文献調査 土地利用の履歴が把握できる期間とする。 2. 現地調査 土壌汚染の状況を適切に把握できる時期とす る。</p>	<p>同 上</p>
<p>1.調査地域 ・土地利用の調査範囲として、事業予定地の敷地 境界より50m範囲とする。</p>	<p>同 上</p>
<p>1. 既存文献調査 ・土地利用の履歴が把握できる期間とする。</p>	<p>同 上</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月～平成23年1月にかけて環境影響評価  
方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(21) 調査・予測・評価における手法の変更

区分	方法書
<p>調査の手法</p> <p>植物</p> <p>(1) 調査内容</p>	<p>事業予定地周辺における植物相及び植生、注目すべき種等の生育の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. フロラ(植物相)及び注目種……文献調査及び任意観察調査(現地調査) <ul style="list-style-type: none"> <li>・種組成、注目種等の分布、生育環境、個体数等</li> </ul> </li> <li>2. 植生及び注目群落……文献調査及びコドラート調査(現地調査) <ul style="list-style-type: none"> <li>・群落組成、構造、分布(現存植生図)</li> <li>・遷移の状況</li> <li>・注目すべき群落の分布、生育環境</li> </ul> </li> <li>3. 樹木・樹林……文献調査及び任意観察調査(現地調査) <ul style="list-style-type: none"> <li>・大径木、景観上すぐれた樹木・樹林等、緑の量</li> </ul> </li> <li>4. 事業計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形改変の範囲、工法及び工期</li> <li>・構造物の配置、規模、構造</li> <li>・大気、水等の汚染物質の排出状況</li> </ul> </li> <li>5. 将来環境条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺の土地利用、植生、地形、水象等</li> </ul> </li> </ol>
<p>(2) 調査方法</p>	<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既存文献調査 <p>以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成6年度自然環境基礎調査報告書」(平成7年 仙台市)</li> <li>・「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 仙台市)</li> <li>・「レッドリスト」(2007年 環境省)</li> <li>・「宮城県の希少な野生動植物 - 宮城県レッドデータブック - 」(2001年 宮城県)</li> <li>・その他今後出版される自然環境調査報告書等</li> </ul> </li> <li>2. 現地調査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・任意観察調査(調査ルートに沿って種の同定を行い、記録するとともに、環境の状況を把握する)</li> <li>・コドラート調査により、群落の組成・構造・状況を把握し、空中写真の判読等により植生図を作成する。</li> <li>・学術的、景観上注目される樹木樹群につて分布等を作成する。</li> </ul> </li> </ol>

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. フロラ(植物相)及び注目種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・種組成</li> <li>・注目種等の分布、生育環境、個体数等</li> </ul> <p>2. 植生及び注目群落</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・群落組成、構造、分布(現存植生図)</li> <li>・遷移の状況</li> <li>・注目すべき群落の分布、生育環境</li> </ul> <p>3. 樹木・樹林</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大径木、景観上すぐれた樹木・樹林等、緑の量</li> </ul>	<p>1. 植物(フロラ)及び注目種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・種組成</li> <li>・注目種等の分布、生育環境、個体数等</li> </ul> <p>2. 植生及び注目群落</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・群落組成、構造、分布(現存植生図)</li> <li>・遷移の状況</li> <li>・注目すべき群落の分布、生育環境</li> </ul> <p>3. 樹木・樹林</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大径木、すぐれた樹木・樹林等</li> <li>・緑の量</li> </ul> <p>(関連ページ: 準備書 p.8.8-1)</p>
<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 既存文献調査</p> <p>以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成6年度自然環境基礎調査報告書」(平成7年 仙台市)</li> <li>・「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 仙台市)</li> <li>・「レッドリスト」(2007年 環境省)</li> <li>・「宮城県の希少な野生動植物 - 宮城県レッドデータブック - 」(2001年 宮城県)</li> <li>・その他今後出版される自然環境調査報告書等</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <p>(1) フロラ(植物相)及び注目種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査地域に調査ルートを設定し、ルートに沿って種の同定を行い、確認した植物を記録する。現地で同定が困難な種は、標本作製し後日同定を行う。</li> <li>・調査ルートの設定は、現存植生図及び現地踏査により、調査地域の生育環境を網羅するよう設定する。</li> <li>・調査時に確認された注目種は、生育位置、生育環境、個体数を記録する。</li> </ul> <p>(2) 植生及び注目群落</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植生は、コドラート調査により、群落組成、構造、分布を現地調査により把握し、植生図を作成する。コドラート調査の地点数は各植生を確認し1から2地点とする。</li> <li>・現地調査により確認された注目すべき群落は、分布及び生育環境を記録する。</li> </ul> <p>(3) 樹木・樹林</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存文献調査及び任意観察調査(現地調査)により、大径木、景観上すぐれた樹木を把握する。</li> <li>・樹林等、緑の量を現地踏査で確認する。</li> </ul> <p>(4) 森林等の環境保全機能(水田)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域の雨水等の流出の状況については、流出係数から算定する。</li> <li>・既存の井戸により調査を実施する。</li> <li>・ボーリング調査結果から地下水の水位を測定する。</li> <li>・ボーリング調査時に流向・流速を測定する。</li> </ul>	<p>1. 既存文献調査</p> <p>調査方法は、以下の文献その他の資料の整理及び解析によるものとした。また、表 8.8-2 に示した選定基準により、注目種の選定を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成22年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成2011年 仙台市)</li> <li>・「レッドリスト」(2007年 環境省)</li> <li>・「宮城県の希少な野生動植物 - 宮城県レッドデータブック - 」(2001年 宮城県)</li> <li>・「宮城県植物目録」(平成13年3月 宮城植物の会・宮城県植物誌編集委員会)</li> <li>・「標本に基づいた仙台市野生植物目録」(平成22年 財団法人仙台市公園緑地協会)</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <p>(ア) 植物相及び注目種</p> <p>シダ植物以上の維管束植物を対象として、現存植生図及び現地踏査等により、調査地域の生育環境を網羅するように調査ルートを設定し、確認された植物を記録した。現地で同定が困難な種は、標本作製し後日同定を行った。</p> <p>また、表 8.8-2 に示した選定基準により、注目種の選定を行った。現地調査時に確認された注目種は、生育位置、生育環境、個体数等を記録した。</p> <p>(イ) 植生及び注目群落</p> <p>植生は、コドラート調査により、群落組成、構造、分布を現地調査により把握し、植生図を作成した。コドラート調査の地点数は各植生につき1から2地点とした。</p> <p>また、表 8.8-3 に記した選定基準により、注目群落の選定を行った。現地調査により確認された注目群落は、分布及び生育環境を記録した。</p> <p>(ウ) 樹木・樹林</p> <p>既存文献調査及び任意観察調査(現地調査)により、大径木(胸高直径50cm以上の樹木)及びすぐれた樹林を把握した。また、緑の量を、現地調査に基づく植生図から確認した。</p> <p>(関連ページ: 準備書 p.8.8-1~3)</p>

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月~平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(22) 調査・予測・評価における手法の変更

区分	方法書
調査の手法 (3) 調査地域等	・調査地域は、植物相及び注目すべき種に対する影響が想定される地域とし、事業予定地から概ね 200m の範囲と考え、植生、地形・地物から判断する。事業予定地の北側及び東側は既存住宅が位置する。したがって、この範囲については街路樹と植生がある程度確認される区域とし、西側の水田地域の一带及び南側の河川敷内植生を含む区域を調査地域と設定する。 ・調査ルートは、調査地域全域にわたって、地形、植生等の条件から想定される生育環境を網羅するよう設定する。 (図 6 - 6 参照)
(4) 調査期間	1. 既存文献調査 調査期間は設定しない。 2. 現地調査 年間を通じた状況を把握できる期間とし、早春、春、夏、秋を含める年 4 回調査とする。
予測の手法 (1) 予測内容	切土・盛土・掘削等に伴う植物相及び植生、注目すべき種等の消滅の有無、変化の程度について予測する。
(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、植物相については予測地域全域とし、注目すべき種については対象種の生育地とする
(3) 予測対象時期等	工事による影響が最大となる時期とする。また、供用後の状況としては、工事が完了した時点とする。

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 調査地域 植物相及び注目すべき種に対する影響が想定される地域とし、植生、地形・地物から判断し設定する。 ・西側は、連続している水田を対象とし富田地区住宅地までの範囲とする。 ・南側は、名取川左岸側の河川植生の範囲とする。 ・東側は、畑地が残存する市街地の範囲とする。 ・北側は、隣接する筑川を含め、郡山折立線の一部を含める範囲とする。 ・事業予定地の南東端に位置する仙台市地下鉄車両基地の敷地については、立入が困難であることから、調査範囲から除外することとする。</p> <p>2. 調査地点 (1) フロア(植物相)及び注目種 ・調査ルートの設定は、現存植生図及び現地踏査により、調査地域の生育環境を網羅するよう設定する。 (2) 植生及び注目群落 ・植生調査のコドラート調査地点は各植生を確認し1から2地点とする。 (3) 樹木・樹林 ・植物調査時に選定する。</p>	<p>1. 調査地域 ・調査地域は、図 8.8-1 に示すとおり、植物相及び注目すべき種に対する影響が想定される地域とし、植生、地形・地物から判断し設定した。東側は畑地が残存する市街地の範囲、西側は連続している水田を対象とし富田地区住宅地までの範囲、南側は名取川左岸側の河川植生の範囲、北側は隣接する筑川を含め、郡山折立線の一部を含める範囲とした。また、事業予定地の南東端に位置する仙台市地下鉄車両基地の敷地については、立入が困難であることから、調査範囲から除外した。</p> <p>2. 調査地点 ・植物相及び注目種の調査ルートは、図 8.8-2 に示すとおり、現存植生図及び現地踏査により、調査地域の生育環境を網羅するよう設定した。植生及び注目群落と、樹木・樹林のコドラート調査地点は、図 8.8-3 に示すとおり、各植生を確認し1から2地点とした。 (関連ページ：準備書 p.8.8-3、8.8-5～7)</p>
<p>1. 既存文献調査 ・調査方法に示した既存文献の調査期間とする。</p> <p>2. 現地調査 (1) フロア(植物相)及び注目種 ・早春、春、夏、秋を含める年4回調査とする。 (2) 植生及び注目群落 ・植物の繁茂期夏季1回調査とする。 (3) 樹木・樹林 ・植生調査時と同様とする。</p>	<p>既存文献調査 ・調査方法に示した既存文献の調査期間とした。</p> <p>現地調査 ・植物相及び注目種については、早春、春、夏、秋を含める年4回調査とした。 ・植生及び注目群落と、樹木・樹林については、秋季に実施した。 (関連ページ：準備書 p.8.8-4)</p>
<p>1. 工事による影響 ・事業予定地における切土・盛土・掘削等に伴う植物相及び植生、注目すべき種等の消滅の有無、変化の程度について予測する。</p> <p>2. 存在による影響 ・事業完了後の植物相及び植生、注目すべき種等の消滅の有無、変化の程度について予測する。</p>	<p>工事による影響 ・工事による影響については、事業予定地における切土・盛土・掘削等に伴う植物相及び植生、注目種等の消滅の有無、変化の程度について予測した。</p> <p>存在による影響 ・存在による影響については、事業完了後の植物相及び植生、注目種等の消滅の有無、変化の程度について予測した。 (関連ページ：準備書 p.8.8-24)</p>
<p>1. 予測地域 ・直接的影響については、事業予定地内とし、間接的影響については、事業予定地及びその周辺とする。 ・森林等の環境保全機能(水田)については、水象(河川流及び地下水)の予測地域とする。</p> <p>2. 予測地点 ・現地調査で確認された注目種、注目群落、大径木等の地点とする。</p>	<p>予測地域 ・直接的影響については事業予定地内とし、間接的影響については事業予定地及びその周辺とした。</p> <p>予測地点 ・現地調査で確認された注目種、注目群落、大径木及びすぐれた樹林の地点とした。 (関連ページ：準備書 p.8.8-24)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事が完了した時期とする。</p> <p>2. 存在による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。</p>	<p>工事による影響 ・工事が完了した時期とした。</p> <p>存在による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とした。 (関連ページ：準備書 p.8.8-24)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(23) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書	
予測の手法	(4) 予測方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・注目すべき種の重要度等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び、事例の引用・解析による</li> <li>・植生の重要度等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</li> </ul>
評価の手法		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回避 低減に係る評価 調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、植生及び注目すべき群落の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</li> <li>2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討による。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・レッドリスト(環境省)における掲載種</li> <li>・宮城県レッドデータブック(宮城県)における掲載種</li> <li>・平成 6 年度自然環境基礎調査報告書(仙台市)における「保全上重要な植物種」</li> <li>・平成 15 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書(仙台市)における「保全上重要な植物種」</li> </ul> </li> <li>3. 仙台グリーンプラン 21 に関し、整合性を検討する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画区域内の緑地確保の水準(約 30%)が満たされているか。</li> <li>・公共施設や民有地の緑化の目標が達成されているか。</li> </ul> </li> </ol>
調査の手法	動物 (1) 調査内容	<p>事業予定地周辺における動物相及び注目すべき種等の生息の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ファウナ(動物相)及び注目種 <ul style="list-style-type: none"> <li>・構成種、注目種等の分布、繁殖状況、行動圏等</li> </ul> </li> <li>2. 注目すべき種の生息環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質、水象、気象、植生、食草の分布等</li> </ul> </li> <li>3. 注目すべき生息地 <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等</li> </ul> </li> <li>4. 事業計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形改変の範囲、工法及び工期</li> <li>・構造物の配置、規模、構造</li> <li>・大気、水等の汚染物質の排出状況</li> </ul> </li> <li>5. 将来環境条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺の土地利用</li> <li>・植生、地形、水象等</li> </ul> </li> </ol>

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 工事及び存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事による直接的改変については、注目すべき種の重要度等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び、事例の引用・解析による</li> <li>・植生の重要度等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</li> </ul>	<p>工事及び存在による影響</p> <p>工事による直接的改変の影響及び存在による影響について、注目種及び植生の分布位置と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析によって、植物の変化の程度を検討した。(関連ページ：準備書 p.8.8-24)</p>
<p>1. 回避 低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、植生及び注目すべき群落の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価</p> <p>以下に示す基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レッドリスト(環境省)における掲載種</li> <li>・宮城県レッドデータブック(宮城県)における掲載種</li> <li>・平成6年度自然環境基礎調査報告書(仙台市)における「保全上重要な植物種」</li> <li>・平成15年度自然環境に関する基礎調査業務報告書(仙台市)における「保全上重要な植物種」</li> </ul>	<p>1. 回避 低減に係る評価</p> <p>調査結果、予測結果及び環境保全措置を踏まえ、注目種、大径木及びすぐれた樹林地への影響の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討によった。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価</p> <p>以下に示す基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討によった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レッドリスト(環境省)における掲載種</li> <li>・宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドデータブック-における掲載種</li> <li>・平成22年度自然環境に関する基礎調査業務報告書(仙台市)における「保全上重要な植物種」</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.8-30～31)</p>
<p>1. ファウナ(動物相)及び注目種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、猛禽類</li> <li>・注目種等の分布、繁殖状況、行動圏等</li> </ul> <p>2. 注目すべき種の生息環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質、水象、水質、気象、植生、食草の分布等</li> </ul> <p>3. 注目すべき生息地</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等</li> </ul>	<p>ファウナ(動物相)及び注目種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、猛禽類</li> <li>・注目種等の分布、繁殖状況、行動圏等</li> </ul> <p>注目すべき種の生息環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質、水象、水質、気象、植生、食草の分布等</li> </ul> <p>注目すべき生息地</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.9-1)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月～平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(24) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書
調査の手法	(2) 調査方法	<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 仙台市)</li> <li>・「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 仙台市)</li> <li>・「レッドリスト」(2007 年 環境省)</li> <li>・「宮城県の希少な野生動植物 - 宮城県レッドデータブック - 」(2001 年 宮城県)</li> <li>・その他今後出版される自然環境調査報告書等</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <p>哺乳類: 目視観察、フィールドサイン法及びトラップ法 鳥類: 目視観察、ラインセンサス法及び定点調査法 両生類・爬虫類: 目視観察 昆虫類: 目視観察、ライトトラップ法、ベイトトラップ法、目視観察 魚類: 捕獲調査 底生動物: 捕獲調査</p>

審査会資料 ( )	準備書
<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 仙台市)</li> <li>・「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 仙台市)</li> <li>・「レッドリスト」(2007 年 環境省)</li> <li>・「宮城県の希少な野生動植物 - 宮城県レッドデータブック - 」(2001 年 宮城県)</li> <li>・その他今後出版される自然環境調査報告書等</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <p>(1) ファウナ(動物相)及び注目種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳類:目視観察、フィールドサイン法及びトラップ法</li> <li>・鳥 類:目視観察、ルートセンサス法及び定点調査法</li> <li>・両生類・爬虫類:目視観察</li> <li>・昆虫類:任意採集、ライトトラップ法、バイトラップ法、目視観察</li> <li>・魚 類:捕獲調査</li> <li>・底生動物:任意採集調査、コドラート調査</li> <li>・猛禽類:定点調査法</li> </ul> <p>(2) 注目すべき種の生息環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物相の現地調査より、レッドリスト対象種、その他学術上重要な種について対照し、注目すべき種を選定し、その特性及び事業特性を勘案し、生息環境について調査する。</li> </ul> <p>(3) 注目すべき生息地</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・注目すべき種が多数生息している地域などについて現地調査より把握する。</li> </ul>	<p>1. 既存文献調査 調査方法は、以下の文献その他の資料の整理及び解析によった。また、表 8.9-2 に記した選定基準により、注目種の選定を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成 22 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 23 年 仙台市)</li> <li>・「レッドリスト」(2007 年 環境省)</li> <li>・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドデータブック - 」(2001 年 宮城県)</li> <li>・「宮城県植物目録」(平成 13 年 3 月 宮城植物の会・宮城県植物誌編集委員会)</li> </ul> <p>2. 現地調査 動物相及び注目種について、各分類群(哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、猛禽類)の現地調査方法は、表 8.9-2 に示したとおりである。昆虫類や底生動物などについて、現地で同定が困難な種等は、標本を作製し同定を行った。</p> <p>また、表 8.9-3 に示した選定基準により、注目種の選定を行った。現地調査時に確認された注目種は、確認位置や個体数等を記録した。</p> <p>注目すべき種の生息環境については、注目すべき種の特性及び事業特性を勘案して調査した。注目すべき生息地については、注目すべき種が多数生息している地域などについて、現地調査より把握した。</p> <p>(関連ページ: 準備書 p.8.9-1~3)</p>

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月~平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(25) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書
調査の手法	(3) 調査地域等	<p>調査地域は、動物相及び注目すべき種に対する影響が想定される地域とし、事業予定地から概ね 200m の範囲とするが、植生、地形・地物状況から判断する。事業予定地の北側及び東側は既存住宅が位置する。したがって、この範囲については街路樹と植生がある程度確認される区域とし、動物の生息域となる西側の水田一帯及び南側の河川敷内植生を含む区域を調査地域と設定する。猛禽類については、広い行動圏を有することから、概ね 3km 四方の調査範囲を設定するものとする。</p> <p>調査ルート及び調査地点は、植生、地形、水系等を考慮し、調査地域内の様々な環境条件を網羅するよう設定する。 (図 6 - 6 参照)</p>

審査会資料 ( )	準備書
<p>1.調査地域 動物に対する影響が想定される地域とし、事業予定地及び周辺地域の植生、地形等から判断し設定する。 ・西側は、連続している水田を対象とし富田地区住宅地までの範囲とする。 ・南側は、仙台南部道路から名取川の範囲とする。 ・東側は、畑地が残存する市街地の範囲とする。 ・北側は、隣接する笹川を含め、郡山折立線の一部を含める範囲とする。 ・事業予定地の南東端に位置する仙台市地下鉄車両基地、富田浄水場の敷地については、調査範囲から除外することとする。 ・猛禽類については、広い行動圏を持っているため、飛翔確認において視認可能な範囲とする。</p> <p>2.調査地点 調査地域の水田・畑地、草地、樹林地等の植生や地形などに勘察し設定する。</p> <p>(1)ファウナ(動物相)及び注目種</p> <p>・哺乳類のトラップ地点 調査地域の植生の分布状況調から代表する調査地点として設定する ・T-1 草地、T-2 樹林地、T-3 水田、T-4 河川敷</p> <p>・鳥類のセンサスルート 調査地域の河川、水田、畑地等の生息環境特性に応じて設定する。 ・R-1 事業予定地北側の笹川～住宅地～畑地 ・R-2 西側水田～畑地 ・R-3 樹林～草地～樹林(名取川左岸)</p> <p>・両生類・爬虫類 可能な範囲で踏査し確認に努める。</p> <p>・昆虫類のトラップ 調査地域の植生の分布状況から代表する調査地点として設定し、哺乳類のトラップ地点と同地点にベイトトラップを設置する。また、ライトトラップは、哺乳類のトラップ地点の T-2、T-4 地点とする。</p> <p>・魚類・底生動物: 笹川(名取川合流前～唐松橋)、名取川(仙台南部道路より南側の調査範囲 図 6-6 参照) 河川の瀬、淵など状況を現地踏査で確認し、地点を設定する。事業予定地内の細水路、用水路については現地踏査で地点を設定する。</p> <p>・猛禽類定点調査地点 ・St.1 事業予定地が視認できる。また、住宅地の間に見られる水田や畑地、屋敷林などが視認でき、笹川沿いを活動する個体の確認に適する地点として設定。 ・St.2 事業予定地南側の畑地や名取川の河川敷が視認できる。また、名取川を活動する個体と、事業予定地との行き来する状況を確認するに適する地点として設定。 ・St.3 事業予定地西側や名取川、高館熊野堂の丘陵地が視認できる地点として設定。 ・St.4 他の地点よりも標高が高く、遠方に視界が利く。事業予定地西側の水田地帯のほか、三神峯公園付近、周辺の丘陵地、名取川上流を確認するのに適する地点として設定。</p> <p>(2)注目すべき種の生息環境 ・動物相の調査により設定する。</p> <p>(3)注目すべき生息地 ・動物相の調査により設定する。</p>	<p>1.調査地域 調査地域は、図 8.9-1 に示すとおり、動物に対する影響が想定される地域とし、植生や地形・地物等から判断し設定した。 ・西側は、連続している水田を対象とし富田地区住宅地までの範囲とした。 ・南側は、仙台南部道路から名取川の範囲とした。 ・東側は、畑地が残存する市街地の範囲とした。 ・北側は、隣接する笹川を含め、郡山折立線の一部を含める範囲とした。 ・事業予定地の南東端の仙台市地下鉄車両基地については事務所により立ち入りを断られたこと、また、富田浄水場敷地については施設が稼働停止し閉鎖されて立ち入り困難であったことから、調査範囲から除外した。 ・猛禽類については、広い行動圏を持っているため、飛翔等が視認可能な範囲を調査地域とし、名取川の右岸側耕作地も含めて 3km 程度の範囲で実施した。</p> <p>2.調査地点 調査地域の水田・畑地、草地、樹林地等の植生や地形などを勘察し設定した。各調査項目の調査地点は図 8.9-2～図 8.9-8 に、調査地点の概要は表 8.9-4 に示したとおりである。 (関連ページ：準備書 p.8.9-4～6、8.9-8～14) 哺乳類の調査地点 T-3 は、審査会資料(平成 22 年 12 月)及び方法書の図では 1 箇所示していたが、冬季、春季の各々の調査時に、調査地点周辺の地権者から立ち入りを断られ、場所を変更したため、3 箇所となった。 (関連ページ：準備書 p.8.9-8) 鳥類のラインセンサスルート R-2 は、審査会資料(平成 22 年 12 月)の図に示した西側の一部を、現地踏査により、水田環境を把握しやすい位置に変更した。 (関連ページ：準備書 p.8.9-9) 昆虫類の調査地点 B-3 は、審査会資料(平成 22 年 12 月)及び方法書の図では 1 箇所示していたが、春季の調査時に、調査地点周辺の地権者から立ち入りを断られ、場所を変更したため、2 箇所となった。 (関連ページ：準備書 p.8.9-11) 魚類及び底生動物の調査地点は、審査会資料(平成 22 年 12 月)の図に「笹川の唐松橋から名取川合流地点まで、事業予定地南側の名取川、事業予定地内の細水路及び用水路で実施する」と記載し、また、審査会資料の本文には、「現地踏査の上設定する」と記載していた。審査会の委員から、名取川や、名取川との合流点などでも調査をするように指摘を受けたことを反映し、現地踏査の上、笹川 2 地点(笹川上流：St.1、笹川下流の名取川合流点前：St.2)及び名取川 1 地点(St.3)の計 3 地点に捕獲採集(魚類)、コドラート(底生動物)地点を設定した。 (関連ページ：準備書 p.8.9-12～13) 定点は、視野が開けた地点(表 8.9-4 に示す St.1～8 及び St.2 )から、調査時期・調査対象等を考慮して、各調査日につき、3～4 地点を選択して行った。また、猛禽類の調査を進めるにつれ、審査会資料(平成 22 年 12 月)に示した St.1～4 からでは確認できない場所をオオタカが利用していることが判明したため、行動の詳細を見通せる新しい位置にも定点を配置し、最終的に 8 地点(St.2 も分けると 9 地点)になった。 (関連ページ：準備書 p.8.9-14)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(26) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書	
調査の手法 (4) 調査期間	<p>1. 既存資料調査 調査期間は設定しない。</p> <p>2. 現地調査 年間を通じた状況を把握できる期間とし、以下に示す各季とする。</p> <p>哺乳類:年4回(4季)調査 鳥類:年4回(4季)調査 両生類・爬虫類:年3回(冬季を除く3季)調査 昆虫類:年3回(冬季を除く3季)調査 魚類:年2回(夏季、秋季)調査 底生動物:年4回(4季)調査</p>	
予測の手法	<p>・資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・発破・掘削等に 伴う動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度につ いて予測する。</p> <p>・土地の形状の変更に伴う動物相及び注目すべき種の有無、変 化の程度について予測する。</p>	
	<p>予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、予測地域全域とする。</p>	
	<p>工事による影響が最大となる時期とする。</p>	
	<p>注目すべき種の生息密度、行動圏の現況解析結果と、事業計 画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</p>	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 既存資料調査 ・調査方法に示した既存文献の調査期間とする。</p> <p>2. 現地調査 (1) ファウナ(動物相)及び注目種 ・哺乳類:年4回(4季)調査 目視観察、フィールドサイン法及びトラップ法 ・鳥 類:年4回(4季)調査 目視観察、ルートセンサス法及び定点調査法 ・両生類・爬虫類:年3回(冬季を除く3季)調査 目視観察 ・昆虫類:年3回(冬季を除く3季)調査 任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法、目視観察 ・魚 類:年2回(夏季、秋季)調査 捕獲調査 ・底生動物:年4回(4季)調査 任意採集調査、コドラート ・猛禽類:繁殖期2期及び非繁殖期を含む概ね1.5ヶ年 定点調査法</p>	<p>調査期間等 既存資料調査は、調査方法に示した既存文献の調査期間とした。</p> <p>現地調査の調査期日は、表 8.9-5 に示すとおりである。哺乳類、鳥類及び底生動物については年4回(4季)、両生類、爬虫類及び昆虫類については年3回(冬季を除く3季)、魚類については年2回(夏季、秋季)、猛禽類については繁殖期2期及び非繁殖期を含む概ね1.5ヶ年の調査を実施した。 (関連ページ:準備書 p.8.9-7)</p>
<p>1. 工事による影響 ・資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・発破・掘削等に伴い、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度について予測する。 ・資材等の運搬、重機の稼働等による猛禽類への騒音の影響について予測する。</p> <p>2. 存在による影響 ・土地の形状の変更に伴い、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度について予測する。</p>	<p>1. 工事による影響 工事による影響については、資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に伴い、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度について予測した。 また、資材等の運搬、重機の稼働等による猛禽類への騒音の影響について予測した。</p> <p>2. 存在による影響 存在による影響については、土地の形状の変更に伴い、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度について予測した。 (関連ページ:準備書 p.8.9-64)</p>
<p>1. 予測地域 ・直接的影響については、事業予定地内とし、間接的影響については、事業予定地及びその周辺とする。</p> <p>2. 予測地点 ・予測内容より、特に予測地点としては、設定しない。</p>	<p>1. 予測地域 予測地域は、直接的影響については事業予定地内とし、間接的影響については事業予定地及びその周辺とした。</p> <p>2. 予測地点 予測地点については、予測内容より、特に設定しないものとした (関連ページ:準備書 p.8.9-64)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事が完了した時点とする。(猛禽類に対する騒音の影響は工事中とする)</p> <p>2. 存在による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。</p>	<p>1. 工事による影響 工事が完了した時点とした。(猛禽類に対する騒音の影響は工事中とした)</p> <p>2. 存在による影響 事業活動が定常状態に達した時期とした。 (関連ページ:準備書 p.8.9-64)</p>
<p>1. 工事及び存在による影響 ・改変区域の植生、地形等の状況及び動物相の特性から、動物相全体としての変化の程度を検討する。 ・注目すべき種の生息密度、行動圏等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。 ・猛禽類への騒音による影響の程度は、事例の引用・解析による。</p>	<p>工事及び存在による影響 工事による影響及び存在による影響について、改変区域の植生、地形等の状況及び動物相の特性から、動物相全体としての変化の程度を検討した。 また、注目すべき種の生息密度、行動圏等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析を行った。 猛禽類への騒音による影響の程度は、事例の引用・解析によった。 (関連ページ:準備書 p.8.9-64)</p>

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月~平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(27) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
評価の手法		<p>1. 回避、低減に係る評価            調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、動物相及び注目すべき種の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に遡る評価            以下に示す基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レッドリスト(環境庁)における掲載種</li> <li>・宮城県レッドデータブック(宮城県)における掲載種</li> <li>・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(仙台市)における「保全上重要な動物種」</li> <li>・「平成 15 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(仙台市)における「保全上重要な動物種」</li> </ul>	
調査の手法	<p>生態系            (1) 調査内容</p>	<p>事業予定地は農地が大部分を占めている。このような環境から、動植物の調査結果より、上位性、典型性、特殊性の観点から地域を特徴づける生態系及びそれらの生態系を特徴づける種の状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生態系を特徴づける種の分布、生態等               <ul style="list-style-type: none"> <li>・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等</li> </ul> </li> <li>2. 地域を特徴づける生態系の生物間関係性               <ul style="list-style-type: none"> <li>・食物連鎖、餌生物の分布、現存量等</li> <li>・生物間の寄生・共生関係</li> <li>・生物間の競合関係</li> </ul> </li> <li>3. 地域を特徴づける生態系の基盤となる非生物環境               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形・地質、水象、気象等の状況</li> </ul> </li> <li>4. 周辺の生態系との関係、連続性</li> <li>5. 事業計画               <ul style="list-style-type: none"> <li>・地形改変の範囲、工法及び工期</li> <li>・構造物の配置、規模、構造</li> <li>・大気、水等の汚染物質の排出状況</li> <li>・工事中機械等の稼働状況</li> </ul> </li> <li>6. 将来環境条件               <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺の土地利用</li> <li>・植生、地形、水象等</li> </ul> </li> </ol>	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、動物相及び注目すべき種の消滅の有無、変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に遡る評価 以下に示す基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レッドリスト(環境庁)における掲載種</li> <li>・宮城県レッドデータブック(宮城県)における掲載種</li> <li>・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(仙台市)における「保全上重要な動物種」</li> <li>・「平成 15 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(仙台市)における「保全上重要な動物種」</li> </ul>	<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果及び本事業で実施する環境の保全のための措置を踏まえ、工事及び存在に伴う動物相及び注目すべき種に対する影響の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価した。</p> <p>基準又は目標との整合 以下に示す法令、基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討によった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・『文化財保護法』に示されている種及び群落</li> <li>・『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』に示されている種</li> <li>・『哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物のレッドリストの見直しについて』(環境省, 2007年)の掲載種</li> <li>・『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』(環境省, 2006年)の掲載種</li> <li>・『宮城県の希少な野生動植物 -宮城県レッドデータブック-』(宮城県, 2001年)の掲載種</li> <li>・『平成 22 年度自然環境基礎調査報告書』(仙台市, 2011年)において「学術上重要な動物種」及び「減少種」のAランクとされる種</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.9-80～81)</p>
<p>1. 生態系を特徴づける種の分布、生態等 ・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等</p> <p>2. 地域を特徴づける生態系の生物間の関係性 ・食物連鎖、餌生物の分布、現存量等 ・生物間の寄生・共生関係 ・生物間の競合関係</p> <p>3. 地域を特徴づける生態系の基盤となる非生物環境 ・地形・地質、水象、気象等の状況</p> <p>4. 周辺の生態系との関係、連続性</p>	<p>1. 生態系を特徴づける種の分布、生態など ・動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等</p> <p>2. 地域を特徴づける生態系の生物間の関係性 ・食物連鎖、餌生物の分布、現存量等 ・生物間の寄生・共生関係 ・生物間の競合関係</p> <p>3. 地域を特徴づける生態系の基盤となる非生物環境 ・地形・地質、水象、気象等の状況</p> <p>4. 周辺の生態系との関係、連続性 (関連ページ：準備書 p.8.10-1)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(28) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
調査の手法	(2) 調査方法	<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。 ・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 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 仙台市)</p> <p>2. 現地調査 地形・地質、水象、植物及び動物等の現地調査結果に基づき抽出された、環境区の「地域の生態系を特徴付ける種(注目種)」について、調査地域における分布、生態、利用の状況等を現地調査により把握するものとする。水田及び周辺環境の注目種としては、上位性:シマヘビ、オオタカ等猛禽類、典型性:ニホンアカガエル等両生類、バッタ類の昆虫類が挙げられ、特殊性の種は見当たらない。 なお、環境区の一つである「市街地」における生態系については、生息種が都市鳥類やわずかな昆虫類に限られることから、現地調査の対象とはしないものとする。</p>	
	(3) 調査地域等	<p>調査地域は、生態系に影響が想定される地域とし、事業予定地から概ね 200mの範囲とするが、植生の状況、動物の生息域、地形・地物の状況により設定する。 調査地点は、植生、地形、水系等を考慮し、調査地域における注目種の状況を把握出来る地点とする。 (図 6 - 6 参照)</p>	
	(4) 調査期間	<p>1. 既存文献調査 調査期間は設定しない。</p> <p>2. 現地調査 動植物の季節変動等を考慮して、注目種の生態(繁殖期、出現時期等)及び水田域の湛水状況を考慮し、年間を通じ調査期間とする。</p>	

審査会資料 ( )	準備書
<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。 ・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 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 仙台市) ・その他の自然環境調査報告書等</p> <p>2. 生態系を特徴づける種の分布、生態等 ・地形・地質、水象、植物及び動物等の現地調査結果に基づき抽出された、環境区の特徴を把握する。 ・地域の生態系を特徴付ける指標種を設定し、生物間の関係や非生物間の関係を解析把握する。 ・指標となる種等は、生態系の上位性、典型性、特殊性の観点から複数抽出する。概況調査における水田及び周辺環境から想定される指標種としては、下記の種が挙げられる。 上位性: シマヘビ、オオタカ等猛禽類 典型性: ニホンアカガエル等両生類、バッタ類、水生昆虫等の昆虫類 特殊性: 概況調査の結果から指標種は想定されない。</p> <p>3. 地域を特徴づける生態系の生物間の関係性 ・動物調査でリストアップした種をもとに、地域の生態系を特徴づける指標種等に着目して、食物連鎖や寄生・共生等の扶助関係、競合や緩衝関係等について、生物種(群)間の相互関係を推測し、図等に整理する。</p> <p>4. 地域を特徴づける生態系の基盤となる非生物環境 ・地形・地質、水象、気象等の状況については、地形・地質、水象、気象等の調査結果により把握する。</p> <p>5. 周辺の生態系との関係、連続性 ・動植物調査で確認した種をもとに、地域の生態系を特徴づける指標種等に着目し、植物連鎖や寄生・共生等の扶助関係、競合や緩衝、生物種(群)間の相互関係を推測し整理する</p>	<p>調査方法は、以下の既存文献その他の資料の情報、及び現地調査による情報の収集・整理・解析によるものとした。 ・「平成 22 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 23 年 仙台市)</p> <p>ア. 生態系を特徴づける種の分布、生態等 動物群集の生息地として注目される場所の位置、環境条件、生息種等 地形・地質、水象、植物、動物等の現地調査結果に基づき、環境類型区分図を作成した。また、植物、動物の現地調査結果をもとに、地域の生態系を特徴付ける指標種を、生態系の上位性、典型性、特殊性の観点から検討、設定した。</p> <p>イ. 地域を特徴づける生態系の生物間の関係性 食物連鎖、餌生物の分布、現存量等、生物間の寄生・共生関係、生物間の競合関係 ア. の指標種等に着目し、食物段階や、寄生・共生等の種間関係を、食物連鎖図に整理、把握した。</p> <p>ウ. 地域を特徴づける生態系の基盤となる非生物環境 地形・地質、水象、気象等の状況 地形・地質、水象、気象等の調査結果にもとづき、生態系の基盤となる地形・地質、水象、気象等の状況を整理、把握した。</p> <p>エ. 周辺の生態系との関係、連続性 既存文献による情報、植物、動物の現地調査結果、ア. の環境類型区分図、イ. の食物連鎖図等と、ウ. 地形・地質、水象、気象等の状況にもとづき、周辺の生態系を含む地域の生態系の状況を整理、把握した。 (関連ページ: 準備書 p.8.10-1~2)</p>
<p>1. 調査地域 生態系に影響が想定される地域とし、植物、動物の調査地域に準じ、植生の状況、動物の生息域、地形・地物の状況により設定する。</p> <p>2. 調査地点 植生、地形、水系等を考慮し、調査地域における注目種の状況を把握出来る地点とする。 (図 6 - 6 参照)</p>	<p>1. 調査地域 調査地域は、図 8.10 - 1 に示すとおり、生態系への影響が想定される地域とし、植物、動物の調査地域に準じて、植生の状況、動物の生息域、地形・地物の状況により設定した。</p> <p>2. 調査地点 調査地点は、植生、地形、水系等を考慮し、調査地域における注目種の状況を把握出来る地点とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.10-2)</p>
<p>1. 既存文献調査 ・調査方法に示した既存文献の調査期間とする。</p> <p>2. 現地調査 ・動植物の季節変動等を考慮して、注目種の生態(繁殖期、出現時期等)及び水田域の湛水状況を考慮し、年間を通じ調査期間とする。</p>	<p>調査期間等 既存文献調査については、調査方法に示した既存文献の調査期間とした。 現地調査については、植物、動物(平成 23 年 2 月~平成 23 年 10 月)と、猛禽類(平成 22 年 3 月~平成 23 年 10 月)の調査期間(調査時)とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.10-2)</p>

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月~平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(29) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書		
予測の手法	(1) 予測内容	<p>・資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に伴う地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化及び注目種に代表される生態系の構成種等の変化の程度について予測する。</p> <p>・土地の形状の変更に伴う地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化及び注目種に代表される生態系の構成種の変化の程度について予測する。</p>	
	(2) 予測地域及び予測地点	<p>予測地域は、調査地域と同様とする。</p> <p>予測地点は、予測地域全域とする。</p>	
	(3) 予測対象時期等	<p>・予測は工事完了時期とする。</p>	
	(4) 予測方法	<p>指標とする種等の生育・生息環境解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</p>	
評価の手法	<p>1. 回避、低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、地域を特徴づける生態系の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p>		

審査会資料 ( )	準備書
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に伴う地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化及び注目種に代表される生態系の構成種等の変化の程度について予測する。</li> <li>・土地の形状の変更に伴う地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化及び注目種に代表される生態系の構成種の変化の程度について予測する。</li> </ul>	<p>1. 工事による影響 資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に伴う地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化及び注目種に代表される生態系の構成種の変化の程度について予測した。</p> <p>2. 存在による影響 土地の形状の変更に伴う地域を特徴づける生態系の地形等基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化及び注目種に代表される生態系の構成種の変化の程度について予測した。 (関連ページ：準備書 p.8.10-16)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測地域は、調査地域と同様とする。</li> <li>・予測地点は、予測地域全域とする。</li> </ul>	<p>工事による影響及び存在による影響 予測地域は調査地域と同様とし、予測地点は予測地域全域とした。 (関連ページ：準備書 p.8.10-16)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事が完了した時点とする。</p> <p>2. 存在による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。</p>	<p>1. 工事による影響 ・工事が完了した時点とした。</p> <p>2. 存在による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とした。 (関連ページ：準備書 p.8.10-16)</p>
<p>指標とする種等の生育・生息環境解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</p>	<p>1. 工事による影響 指標とする種等の生育・生息環境解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析により、定性的に予測した。</p> <p>2. 存在による影響 指標とする種等の生育・生息環境解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析により、定性的に予測した。 (関連ページ：準備書 p.8.10-16)</p>
<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、地域を特徴づける生態系の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p>	<p>1. 回避、低減に係る評価 環境保全措置の検討結果を踏まえ、地域を特徴づける生態系の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られるか否かを評価した。</p> <p>2. 目標又は基準との整合性に係る評価 以下に示す法令、基準又は目標の保全が図られているか否かについての検討によった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・『文化財保護法』に示されている種及び群落</li> <li>・『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』に示されている種</li> <li>・『哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物のレッドリストの見直しについて』(環境省, 2007年)の掲載種</li> <li>・『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』(環境省, 2006年)の掲載種</li> <li>・『宮城県の希少な野生動植物 -宮城県レッドデータブック-』(宮城県, 2001年)の掲載種</li> <li>・『平成 22 年度自然環境基礎調査報告書』(仙台市, 2011年)において「学術上重要な動物種」及び「減少種」の Aランクとされる種</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.10-25～26)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(30) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
調査の手法	景観 (1) 調査内容	事業予定地周辺における自然的景観資源等の状況を把握するため、次の事項を調査する。 1. 景観資源の状況 ・自然的景観資源、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. 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 3. 事業計画 ・地形改変の範囲、施工方法 ・構造物の配置、規模、構造 4. 将来環境条件 ・周辺の土地利用 ・植生、地形、水象等	
	(2) 調査方法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。 1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。 ・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 仙台市) 2. 現地調査 ・現地調査を実施し、抽出した景観資源について、範囲、規模、特徴、周囲からの見え方等を現地調査により把握し、適宜写真撮影を行う。また、合わせて聞き取り調査を実施する。 ・現地調査で抽出した眺望地点について、現地調査により、眺望地点の状況、眺望地点からの眺望内容、利用の状況及び利用のための施設やアクセスの状況について把握する。また、眺望の状況については、必要に応じ写真撮影を行う。	
	(3) 調査地域等	・調査地域は、自然的景観資源、文化的景観資源に対する影響が想定される地域とし、植生、地形等を考慮し設定する。事業予定地及び周辺地域は、高低差が少ないため、北側からの可視範囲は狭くなっている。これに対し、南側が名取川を越え、丘陵地が分布し、みどり台、那智が丘団地からの眺望が明瞭となっている。これらのことを踏まえ、調査地点は、抽出した景観資源の分布地とする。 ・現地調査により、事業予定地が見える眺望地点の抽出をし、眺望地点の特性を把握し、調査地点を決定する。 ・調査地域の可視分析に基づき、調査地域を適切に把握できる地点とする。	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 景観資源の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然的景観資源、文化的景観資源の分布</li> <li>・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</li> </ul> <p>2. 眺望地点の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・眺望地点の位置、利用状況、眺望特性</li> <li>・主要な眺望地点からの眺望の状況</li> </ul>	<p>1. 景観資源の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然的景観資源、文化的景観資源の分布</li> <li>・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</li> </ul> <p>2. 眺望地点の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・眺望地点の位置、利用状況、眺望特性</li> <li>・主要な眺望地点からの眺望の状況</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.11-1)</p>
<p>文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 景観資源の状況</p> <p>(1) 既存文献調査</p> <p>自然的景観資源、文化的景観資源の分布については、以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 仙台市)</li> <li>・「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 仙台市)</li> <li>・その他の自然環境調査報告書等</li> </ul> <p>(2) 現地調査</p> <p>抽出した景観資源については、現地調査及び地形、植生等の調査結果よりその特性を把握する。</p> <p>2. 眺望地点の状況</p> <p>既存文献調査、聞き取り調査により抽出した眺望地点について、現地踏査により可視状況、利用状況、利用のための施設やアクセスの状況について把握する。また、眺望の状況については、必要に応じ写真撮影を行う。</p>	<p>1. 景観資源の状況</p> <p>以下に示す文献を参考に、現地踏査により事業予定地周辺の景観資源を把握した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 仙台市)</li> <li>・「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 仙台市)</li> <li>・「平成 22 年度自然環境に関する基礎調査業務報告書」(平成 23 年 仙台市)</li> </ul> <p>2. 眺望地点の状況</p> <p>既存文献調査、聞き取り調査及び現地踏査により、眺望地点を抽出し、その付近の利用状況等を把握した。また、眺望の状況については、写真撮影を実施した。</p> <p>撮影にあたっては、撮影高さを 1.5m とし、焦点距離は 32～35mm に設定した。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.11-1)</p>
<p>1. 調査地域</p> <p>自然的景観資源、文化的景観資源に対する影響が想定される地域とし、植生、地形等を考慮し設定する。事業予定地及び周辺地域は、高低差が少ないため、北側からの可視範囲は狭くなっている。これに対し、南側が名取川を越え、丘陵地が分布し、みどり台、那智が丘団地からの眺望が明瞭となっている。これらのことを踏まえ、調査地域は、抽出した景観資源の分布地とする。</p> <p>2. 調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査により、事業予定地が見える眺望地点の抽出をし、眺望地点の特性を把握し、調査地点を設定する。</li> <li>・調査地域の可視分析に基づき、調査地域を適切に把握できる地点とする。</li> </ul>	<p>ア. 景観資源の状況</p> <p>自然的景観資源、文化的景観資源に対する影響が想定される地域とし、植生、地形等を考慮し設定することとした。事業予定地および周辺の高低差が少なく北側からの可視範囲は狭くなっており、南側は、仙台南部道路が東西に延び、道路構造は盛土である。さらに南側には名取川が流れていることから、調査地域は、事業予定地および周辺 1km の範囲とした。</p> <p>イ. 主要な眺望地点の状況</p> <p>調査地域は、計画建築物の視認できる範囲と事業予定地を中心として 3km 程度の範囲とした。</p> <p>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、本事業における事業予定地及び事業実施後の想定計画建築物が視認できる可能性のある眺望地点として、表 8.11 - 3 に示す 7 地点を選定した。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.11-2～3)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(31) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分		方法書
調査の手法	(4) 調査期間	1. 既存文献調査 調査期間は設定しない。 2. 現地調査 1年間を通じた自然的景観資源等の状況を把握できる時期とし、4季調査とする。
予測の手法	(1) 予測内容	土地の形状の変更に伴う自然的景観資源、文化的景観資源及び主要眺望地点からの眺望の変化の程度について予測する。
	(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、調査地点と同様とする。
	(3) 予測対象時期等	工事が完了した時点とする。
評価の手法		1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、自然的景観資源への改変量や影響量の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。眺望については、調査及び予測の結果及び保全対策を踏まえ、眺望景観への改変量や影響量の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・「杜の都の風土を育む景観条例（杜の都景観基本計画）」
調査の手法	自然との触れ合いの場 (1) 調査内容	事業予定地周辺における自然との触れ合いの場の状況を把握するため、次の事項を調査する。 1. 触れ合いの場の状況 ・触れ合いの場の分布 ・利用状況 ・触れ合いの場の特性 2. 事業計画 ・地形改変の範囲、施工方法 ・構造物の配置、規模、構造 3. 将来環境条件 ・周辺の土地利用 ・植生、地形、水象等
	(2) 調査方法	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。 1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。 ・「平成6年度自然環境基礎調査報告書」（平成7年 仙台市） 2. 現地調査 分布、利用状況、地形・植生等の調査結果の解析により、触れ合い活動に利用されている場の環境特性を把握する。また、聞き取り調査を実施する。

審査会資料 ( )	準備書
1. 既存文献調査 ・調査方法に示した既存文献の調査期間とする。 2. 現地調査 ・1年間を通じた自然的景観資源等の状況を把握できる時期とし、4季調査とする。	既存文献調査は、調査方法に示した既存文献の調査期間とした。 現地調査は、四季調査を行った(表 8.11-4)。 (関連ページ: 準備書 p.8.11-2)
1. 存在による影響 ・土地の形状の変更に伴う自然的景観資源、文化的景観資源及び主要眺望地点からの眺望の変化の程度について予測する。	1. 存在による影響(改變後の地形) 土地の形状の変更に伴う自然的景観資源、文化的景観資源及び主要眺望地点からの眺望の変化の程度について予測することとした。 (関連ページ: 準備書 p.8.11-14)
予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、調査地点と同様とする。	予測地域は、調査地域と同様とした。 予測地点は、調査地点と同様とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.11-14)
1. 存在による影響 ・工事が完了した時点とする。	1. 存在による影響 ・工事が完了した時点とした。 (関連ページ: 準備書 p.8.11-14)
1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、自然的景観資源への改變量や影響量の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。眺望については、調査及び予測の結果及び保全対策を踏まえ、眺望景観への改變量や影響量の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・「杜の都の風土を育む景観条例(杜の都景観基本計画)」	1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果、保全対策を踏まえ、自然的景観資源、文化的景観資源及び主要眺望地点からの眺望の変化の程度が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かを判断する。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 本事業の実施にあたっては、「仙台市「杜の都」景観計画」との整合性が図られるか否かを評価した。 (関連ページ: 準備書 p.8.11-31 ~ 32)
1. 触れ合いの場の状況 ・触れ合いの場の分布 ・利用状況 ・触れ合いの場の特性	触れ合いの場の状況 ・触れ合いの場の分布 ・利用状況 ・触れ合いの場の特性 (関連ページ: 準備書 p.8.12-1)
文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。 1. 触れ合いの場の状況 (1) 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。 ・「平成 6 年度自然環境基礎調査報告書」(平成 7 年 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 仙台市) ・その他の自然環境調査報告書等 (2) 現地調査 ・現地調査により、分布、利用状況、地形・植生等の調査結果の解析により、触れ合い活動に利用されている場の環境特性を現地調査により把握する。 ・国、仙台市等が行っている住民との取組みを把握し、聞き取り調査も実施する。	触れ合いの場の状況 ・触れ合いの場の分布 ・利用状況 ・触れ合いの場の特性 既存文献資料により、触れ合い活動の場の分布、利用状況および触れ合いの場の特性について把握した。 現地調査により、笹川の利用状況について把握した。 地形・植生等の調査結果の解析により、触れ合い活動の場の環境特性を把握した。 国、仙台市等が行っている住民との取組みを把握し、聞き取り調査も実施した。 (関連ページ: 準備書 p.8.12-1)

審査会資料: 仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月 ~ 平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(32) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書		
調査の手法	(3) 調査地域等	調査地域は、土地の形状の変更及びそれに伴う水象の変化等により、触れ合いの場における利用環境の変化が想定される地域とし、植生、地形等を考慮し設定する。 調査地点は、調査地域における触れ合いの場の状況を適切に把握できる地点とし、事業予定地周辺において抽出した地点とする。	
	(4) 調査期間	1. 既存文献調査 調査期間は設定しない。 2. 現地調査 年間を通じた状況を把握できる期間とする。	
予測の手法	(1) 予測内容	工事中の触れ合いの場の状況、土地の形状の変更に伴う触れ合いの場における親水性等の利用環境の変化の程度について予測する。	
	(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、調査地点と同様とする。	
	(3) 予測対象時期等	工事が完了した時点とする。	
	(4) 予測方法	触れ合いの場の特性解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。	
評価の手法		1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、自然との触れ合いの場における自然環境要素、利用の快適性、アクセス等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1.調査地域 土地の形状の変更及びそれに伴う水象の変化等により、触れ合いの場における利用環境の変化が想定される地域とし、植生、地形等を考慮し設定する。</p> <p>2.調査地点 調査地域における触れ合いの場の状況を適切に把握できる地点とし、事業予定地周辺において抽出した地点とする。(親水護岸が整備されている筈川)</p>	<p>調査地域及び調査地点 調査地域は、土地の形状の変更及びそれに伴う水象の変化等により、触れ合いの場における利用環境の変化が想定される地域とし、植生、地形等を考慮し設定した。</p> <p>調査地域は事業予定地域周辺の筈川、旧筈川、名取川とした。</p> <p>現地調査地点は、調査地域における触れ合いの場の状況を適切に把握できる地点とし、事業予定地周辺において抽出した親水護岸が整備されている筈川、旧筈川、名取川とした。 (関連ページ：準備書 p.8.12-1、3)</p>
<p>1. 既存文献調査 ・調査方法に示した既存文献の調査期間とする。</p> <p>2. 現地調査 ・年間を通じた状況を把握できる期間とする。</p>	<p>既存文献資料調査は、調査方法に示した既存資料の調査期間とした。</p> <p>現地調査は、四季調査を行った(表 8.12-3)。 (関連ページ：準備書 p.8.12-2)</p>
<p>1. 工事及び存在による影響 ・工事中の触れ合いの場の状況、土地の形状の変更に伴う触れ合いの場における親水性等の利用環境の変化の程度について予測する。</p>	<p>(1) 工事による影響(直接改変による影響、利用環境への影響) 工事中の触れ合いの場の状況、土地の形状の変更に伴う触れ合いの場における親水性等の利用環境の変化の程度について予測することとした。</p> <p>(2) 存在による影響(改変後の地形) 事業予定地及びその周辺における供用後の触れ合いの場の状況、土地の形状の変更に伴う触れ合いの場における親水性等の利用環境の変化の程度について予測することとした。 (関連ページ：準備書 p.8.12-9～10)</p>
<p>予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、調査地点と同様とする。</p>	<p>予測地域は、調査地域と同様とした。 予測地点は、調査地点と同様とした。 (関連ページ：準備書 p.8.12-9～10)</p>
<p>1. 工事による影響 ・影響が最大になる時期とする。</p> <p>2. 存在による影響 ・工事が完了した時期、事業活動が定常状態に達した時期</p>	<p>(1) 工事による影響 ・工事の影響が最大になる時期とした。</p> <p>(2) 存在による影響 ・工事が完了した時期、事業活動が定常状態に達した時期 (関連ページ：準備書 p.8.12-9～10)</p>
<p>触れ合いの場の特性解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</p>	<p>(1) 工事による影響(直接改変による影響、利用環境への影響) 予測方法は、触れ合いの場の特性解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析により予測した。</p> <p>(2) 存在による影響(改変後の地形) 予測方法は、触れ合いの場の特性の解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析により予測した。 (関連ページ：準備書 p.8.12-9～10)</p>
<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、自然との触れ合いの場における自然環境要素、利用の快適性、アクセス等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p>	<p>回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、自然との触れ合いの場における自然環境要素、利用の快適性等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。 (関連ページ：準備書 p.8.12-13)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(33) 調査・予測・評価における手法の変更

区 分	方法書	
調査の手法 文化財 (1) 調査内容	事業予定地周辺における文化財の状況を把握するため、次の事項を調査する。 1. 指定文化財等の状況 ・指定文化財及びこれに準じる歴史的・文化的資源の分布 ・指定文化財の内容、特性、保存状況 2. 文化財周辺の状況 ・文化財周辺の環境の状況 ・文化財の利用状況 3. 事業計画 ・地形改変の範囲、施工方法 ・構造物の配置、規模、構造 4. 将来環境条件 ・周辺の土地利用 ・文化財の利用状況	
(2) 調査方法	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。 1. 既存文献調査 以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。 ・「文化財等分布図」 ・「平成6年度自然環境基礎調査報告書」(平成7年 仙台市) ・「宮城県遺跡地図」(平成5年 宮城県)等 2. 現地調査 ・埋蔵文化財包蔵地に関しては、教育委員会の指導による現地調査を実施する。 ・指定文化財及びこれに準じる歴史的・文化的資源については、写真撮影等、聞き取り調査を行う。	
(3) 調査地域等	調査地域は、事業予定地及び周辺地域において、文化財等に対する影響が想定される地域とする。 調査地点は、文化財等の状況を適切に把握できる地点とする。	
(4) 調査期間	1. 既存文献調査 調査期間は設定しない。 2. 現地調査 調査期間は設定しない。	
予測の手法 (1) 予測内容	直接または間接的影響による指定文化財等への影響の程度、文化財等の利用への影響の程度を予測する。	
(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、調査地域と同様とする。 予測地点は、調査地点と同様とする。	
(3) 予測対象時期等	工事中については、影響が最大となる時期。 工事が完了し、事業活動が定常状態に達した時期。	
(4) 予測方法	・文化財の現況解析結果と事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 指定文化財等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指定文化財及びこれに準じる歴史的・文化的資源の分布</li> <li>・指定文化財の内容、特性、保存状況</li> </ul> <p>2. 文化財周辺の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財周辺の環境の状況</li> <li>・文化財の利用状況</li> </ul>	<p>指定文化財等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指定文化財及びこれに準じる歴史的・文化的資源の分布</li> <li>・指定文化財の内容、特性、保存状況</li> </ul> <p>文化財周辺の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文化財周辺の環境の状況</li> <li>・文化財の利用状況</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-1)</p>
<p>文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。</p> <p>1. 既存文献調査</p> <p>以下に示す文献その他の資料の整理及び解析による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「文化財等分布図」</li> <li>・「平成6年度自然環境基礎調査報告書」(平成7年 仙台市)</li> <li>・「宮城県遺跡地図」(平成5年 宮城県)等</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指定文化財及びこれに準じる歴史的・文化的資源については、写真撮影等、聞き取り調査を行う。</li> </ul>	<p>指定文化財等の状況、文化財周辺の状況</p> <p>既存文献資料「宮城県遺跡地図」(平成5年 宮城県)等により、指定文化財等の状況、文化財周辺の状況について把握した。</p> <p>現地調査により、指定文化財等の雰囲気を形成している要素を写真撮影により把握した。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-1)</p>
<p>1. 調査地域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査地域は、事業予定地及び周辺地域において、文化財等に対する影響が想定される地域とする。</li> </ul>	<p>調査地域は、事業予定地及び周辺地域において、文化財等に対する影響が想定される地域とした。</p> <p>調査地点は、文化財等が確認されている地点とした。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-1～2)</p>
<p>1. 既存文献調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査方法に示した既存文献の調査期間とする。</li> </ul> <p>2. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用状況、季節等を勘案し、適切に把握できる期間とする。</li> </ul>	<p>現地調査は、平成23年6月(表8.13-3)に実施した。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-1)</p>
<p>1. 工事及び存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直接または間接的影響による指定文化財等への影響の程度、文化財等の利用への影響の程度を予測する。</li> </ul>	<p>工事及び存在による影響</p> <p>事業予定地及びその周辺における工事中の指定文化財等への影響の程度、文化財等の利用への影響の程度について予測した。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-10)</p>
<p>予測地域は、調査地域とする。</p> <p>予測地点は、調査地点とする。</p>	<p>予測地域は、事業予定地とその周辺とし、予測地点は、調査地点と同様とした。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-10)</p>
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中については、影響が最大となる時期。</li> </ul> <p>2. 存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事が完了し、事業活動が定常状態に達した時期。</li> </ul>	<p>予測時期は、工事の影響が最大となる時期とした。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-10)</p>
<p>・文化財の現況解析結果と事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</p>	<p>予測方法は、文化財等の現況解析結果と、事業計画の重ね合わせ及び事例の引用・解析による。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.13-10)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月～平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(34) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
評価の手法		1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・文化財保護法、県文化財保護条例、仙台市文化財保護条例	
予測の手法	廃棄物 (1) 予測内容	1. 発生量及び削減状況 ・建設工事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について予測する。 ・事業活動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について予測する。 ・切土・盛土・発破・振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について予測する。 ・水利用の削減内容について予測する。	
	(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、事業対象区域とする。	
	(3) 予測対象期間等	工事期間全体とする。供用後については、事業活動が定常状態に達した時期とする。	
	(4) 予測方法	・工事中の建設廃材、伐採木等の廃棄物の種類ごとの発生量について、事業計画及び事例の引用・解析により予測する。また、残土の発生量、処分方法及び残土中の有害物質の有無について、事業計画及び事例の引用・解析により予測する。 ・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について、事業計画及び事例の引用・解析により予測する。 ・雨水利用、処理水利用等の取組み状況を分析する。	
評価の手法		1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果を踏まえ、本事業の実施により環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は提言されているものであるか否かについての検討による。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・「仙台市環境基本計画」の目標(ごみ排出量及び資源化率)	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・文化財保護法、県文化財保護条例、仙台市文化財保護条例</p>	<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに保全対策を踏まえ、指定文化財等への影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 予測結果が以下に示す基準又は目標との整合が図られているかを評価する。 ・「指定文化財等への影響を未然に防止すること」 (関連ページ：準備書 p.8.13-12)</p>
<p>1. 工事による影響 ・建設工事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。 ・切土・盛土・発破・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。</p> <p>2. 供用による影響 ・事業活動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。 ・水利用の削減内容。</p>	<p>工事による影響 (ア) 産業廃棄物 切土・盛土・掘削等及び建築物の建設工事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) 残土 切土・盛土・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。 供用による影響 事業活動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並びに水利用の状況とした。 (関連ページ：準備書 p.8.14-1、10)</p>
<p>予測地域は、事業対象区域とする。</p>	<p>予測地域及び予測地点は、事業予定地とした。 (関連ページ：準備書 p.8.14-1、10)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事期間中とする。</p> <p>2. 供用による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とする。</p>	<p>1. 工事による影響 ・工事期間中とした。</p> <p>2. 供用による影響 ・事業活動が定常状態に達した時期とした。 (関連ページ：準備書 p.8.14-1、10)</p>
<p>1. 工事による影響 ・工事中の建設廃材、伐採木等の廃棄物の種類ごとの発生量について、事業計画及び事例の引用・解析により予測する。 ・土の発生量、処分方法及び残土中の有害物質の有無について、事業計画及び事例の引用・解析により予測する。</p> <p>2. 供用による影響 ・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について、事業計画及び事例の引用・解析により予測する。 ・雨水利用、処理水利用等の取組み状況を分析する。</p>	<p>1. 工事による影響 (ア) 産業廃棄物 造成工事に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量は、事業予定地内に残存する施設規模（解体対象）から推定する方法とした。また、それらの再資源化率等を算定するものとした。 (イ) 残土 本事業では、事業予定地を4つの工区に区分し、段階的に造成を行う。それぞれの工区において発生する残土をその工区の盛土に転用していくことを前提として残土量を算定するものとした。</p> <p>2. 供用による影響 人の利用に伴う廃棄物の種類ごとの発生量について、事業計画及び事例の引用・解析により予測するものとした。 (関連ページ：準備書 p.8.14-1、10)</p>
<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果を踏まえ、本事業の実施により環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は提言されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・「仙台市環境基本計画」の目標(ごみ排出量及び資源化率)</p>	<p>1. 回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果を踏まえ、本事業の実施により環境要素に及ぶおそれのある影響が、事業者の実行可能な範囲で回避され、又は低減されているものであるか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価 ・「建設リサイクル推進計画 2008」 ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」 ・「杜の都環境プラン」 (関連ページ：準備書 p.8.14-17～18)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成 22 年 8 月～平成 23 年 1 月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

表 4.2-1(35) 調査・予測・評価における手法の変更

	区 分	方法書	
予測の手法	温室効果ガス (1) 予測内容	・二酸化炭素の発生量、省エネルギー対策による削減量等について予測する。 ・熱帯材、その他外材の使用量及び削減状況について予測する。	
	(2) 予測地域及び予測地点	予測地域は、事業対象区域とする。	
	(3) 予測対象時期等	工事期間全体とする。供用後については、事業活動が定常状態に達した時期とする。	
	(4) 予測方法	・事業計画及び事例の引用・解析等により事業実施に伴う二酸化炭素の排出量、使用量の算定 ・エネルギーの有効利用等のとりくみ状況による。	
評価の手法		1. 回避、低減に係る評価 施設計画、工事計画、供用時の対策等、エネルギーの有効利用や削減対策について、複数案の比較、又は対策を講じない場合との比較等により、事業者が実行可能な範囲で最大限の低減ができていくかどうかを判断する。 2. 基準又は目標との整合に係る評価 以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。 ・「仙台市環境基本計画」の目標 定量目標：2010 年度における一人当りの二酸化炭素排出量について、1999 年レベル以下に低減すること。	

審査会資料 ( )	準備書
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素の発生量、省エネルギー対策による削減量等</li> <li>・熱帯材、その他外材の使用量及び削減状況。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素の発生量、省エネルギー対策による削減量等。</li> </ul>	<p>供用による影響</p> <p>施設の稼働、人の居住・利用及び資材・製品・人等の運搬・輸送に伴い発生する二酸化炭素の排出量とした。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.15-1、3)</p>
<p>予測地域は、事業予定地とする。</p>	<p>1. 供用に寄る影響(施設の稼働、人の居住・利用)</p> <p>予測地域は、事業予定地とした。</p> <p>2. 供用に寄る影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)</p> <p>予測地域は、事業予定地から資材・製品人等の搬入出までの範囲とした。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.15-1、3)</p>
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事期間中とする。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業活動が定常状態に達した時期とする。</li> </ul>	<p>供用による影響</p> <p>予測時期は、工事が完了し、事業活動が定常状態に達した時期とした。</p> <p>(関連ページ：準備書 p.8.15-1、3)</p>
<p>1. 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事例の引用・解析等により事業実施に伴う二酸化炭素の排出量、使用量の算定</li> <li>・熱帯材、その他外材の使用量及び削減率を明らかにすることによる。</li> </ul> <p>2. 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画及び事例の引用・解析等により事業実施に伴う二酸化炭素の排出量、使用量の算定</li> <li>・エネルギーの有効利用等のとりくみ状況による。</li> </ul>	<p>1. 供用に寄る影響(施設の稼働、人の居住・利用)</p> <p>本事業で供用後に使用するエネルギーの種類は、都市ガス及び電気を想定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> $CO_2 \text{ 排出量 (tCO}_2) = \text{都市ガス使用量 (m}^3) \times \text{単位使用料あたりの排出量 (tCO}_2/\text{m}^3)$ <ul style="list-style-type: none"> <li>・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22年9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。</li> </ul> $CO_2 \text{ 排出量 (tCO}_2) = \text{電気使用量 (kWh)} \times \text{単位使用料あたりの排出量 (tCO}_2/\text{kWh)}$ <p>2. 供用に寄る影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設関連車両の走行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22年9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。</li> </ul> $CO_2 \text{ 排出量 (tCO}_2) = (\text{燃料の種類ごとに}) \text{ 燃料使用量 (kL)} \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \times 44/12$ <p>(関連ページ：準備書 p.8.15-1、3)</p>
<p>1. 回避、低減に係る評価</p> <p>施設計画、工事計画、供用時の対策等、エネルギーの有効利用や削減対策について、複数案の比較、又は対策を講じない場合との比較等により、事業者が実行可能な範囲で最大限の低減ができているかどうかを判断する。</p>	<p>1. 回避、低減に係る評価</p> <p>エネルギーの有効利用や削減対策等により、実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか否かを判断する。</p> <p>以下に示す基準又は目標との整合性が図られているか否かについての検討による。</p> <p>2. 基準又は目標との整合に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「杜の都環境プラン」</li> </ul> <p>(関連ページ：準備書 p.8.15-7、8)</p>

審査会資料：仙台市環境影響評価審査会において平成22年8月～平成23年1月にかけて環境影響評価方法書が審査された際に提出した資料

## 5. 関係地域の範囲等

## 5. 関係地域の範囲

### 5.1. 関係地域の範囲

関係地域の範囲は、表 5 - 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、事業予定地の中心から概ね 3 km の範囲と設定した。

なお、関係地域の範囲の町丁目は、表 5 - 2 及び図 5 - 1 に示すとおりである。

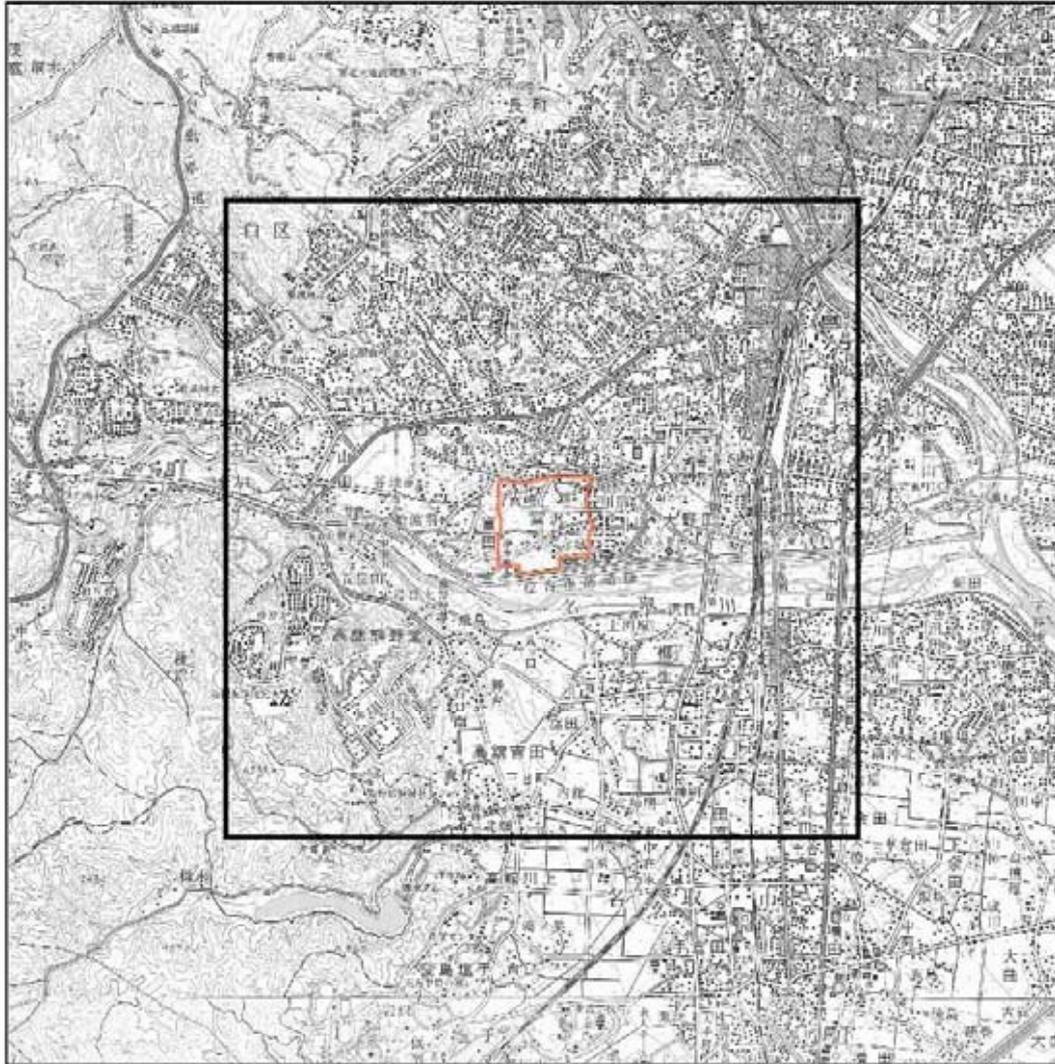
表 5 - 1 調査・予測範囲等の考え方

項目		調査・予測範囲の考え方	敷地境界からの距離・調査地域
大気環境	大気質	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、関係地域は、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ふまえ、事業予定地の敷地境界より 500m 程度の範囲とした。	500m 程度
	騒音	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の騒音の影響が考えられるため、関係地域は、事業予定地の敷地境界から 200m 程度の範囲とした。	200m 程度
	振動	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の振動の影響が考えられるため、関係地域は、事業予定地の敷地境界から 200m 程度の範囲とした。	200m 程度
水環境	水質	事業予定地を集水域に持つ水域のうち、下流側の環境基準点を含むように設定する。関係地域は、笹川の名取川合流地点（事業予定地の敷地境界から約 3km）までの笹川を範囲とした。	概ね敷地境界唐松橋付近より笹川と名取川合流地点付近までの範囲
	水象	流量や水位の変化が想定される下流側の地域を中心に、水象の変化が想定される範囲とし、水質の調査範囲を勘案して設定する。関係地域は、笹川の名取川合流地点（事業予定地の敷地境界から約 3km）までの笹川を範囲とした。	概ね敷地境界唐松橋付近より笹川と名取川合流地点付近までの範囲
土壌環境	地形・地質	事業の実施により地形・地質に影響を及ぼすと予想される地域とし、関係地域は、事業予定地の敷地境界から 200m 程度の範囲とした。	200m 程度
	地盤沈下	軟弱地盤状の盛土等による圧密沈下を想定する場合は、その影響範囲は軟弱地盤上の盛土等の荷重点周辺で、地下水位の影響範囲より狭い範囲に限られることから、関係地域は、事業予定地の範囲とした。	事業予定地
生物環境	植物	事業予定地及びその周辺において植物、動物、生態系に対する影響が想定される地域とし、関係地域の範囲は、植生、地形・地物を鑑み、事業予定地とその周辺 200m 程度を範囲とした。	200m 程度
	動物		
	生態系		
景観等	景観	事業予定地及びその周辺において、景観に対する影響が想定される地域とする。関係地域の範囲は、地形的に一体的に見える範囲（稜線等）、主要な眺望地点（周辺の丘陵地）の分布を考慮する範囲とした。	約 3 km
	自然との触れ合いの場	事業予定地及びその周辺において、触れ合いの場に対する影響が想定される地域とする。関係地域は、影響を受ける自然との触れ合いの場やそのアクセス等を含む地域とし、事業予定地とその周辺 500m 程度を基本とする範囲とした。	500m 程度

表 5 - 2 関係地域の範囲

仙台市

町丁目名	町丁目名	町丁目名
太白区あすと長町1丁目の全部	太白区中田のうち下古川、北河原、	太白区八木山南4丁目の全部
太白区あすと長町2丁目の全部	中河原、南河原、神明東、杉ノ下、後	太白区八木山南5丁目の全部
太白区あすと長町3丁目の全部	河原の一部、北の全部	太白区八木山南6丁目の全部
太白区あすと長町4丁目の全部	太白区中田1丁目の全部	太白区八木山本町1丁目の一部
太白区青山1丁目の一部	太白区中田2丁目の全部	太白区八木山本町2丁目の一部
太白区青山2丁目の全部	太白区中田3丁目の全部	太白区八木山東1丁目の全部
太白区芦の口の全部	太白区中田4丁目の全部	太白区八木山東2丁目の全部
太白区泉崎1丁目の全部	太白区中田5丁目の全部	太白区八木山弥生町の一部
太白区泉崎2丁目の全部	太白区中田6丁目の全部	太白区柳生1丁目の全部
太白区大崎町の全部	太白区中田7丁目の全部	太白区柳生2丁目の全部
太白区大野田のうち元袋、袋東、北	太白区長町1丁目の全部	太白区柳生3丁目の全部
屋敷、袋前、六反田、五反田、竹松、	太白区長町2丁目の全部	太白区柳生4丁目の全部
宮脇、千刈田、王ノ壇、清水、小原、	太白区長町3丁目の全部	太白区柳生5丁目の全部
土手前、下古川、宮、皿屋敷、観音	太白区長町4丁目の全部	太白区柳生6丁目の全部
堂、塚田の全部	太白区長町5丁目の全部	太白区柳生7丁目の全部
太白区大谷地の全部	太白区長町6丁目の全部	太白区柳生のうち稲荷、上河原、北、沢
太白区鉤取1丁目の全部	太白区長町7丁目の全部	目、北原、松木、台、台畑、野添の全部
太白区鉤取2丁目の全部	太白区長町8丁目の全部	
太白区鉤取3丁目の全部	太白区長町南1丁目の全部	太白区山田のうち新田堀下中、谷地前、田
太白区鉤取4丁目の全部	太白区長町南2丁目の全部	中前、大石、新田堀下南、竹ノ内前、清太
太白区鉤取本町1丁目の全部	太白区長町南3丁目の全部	原、欠ノ上前、汚田通、宮崎の全部
太白区鉤取本町2丁目の全部	太白区長町南4丁目の全部	
太白区鉤取のうち谷地田、一本杉、	太白区西中田1丁目の全部	太白区山田本町の全部
向原前、新田前の全部	太白区西中田2丁目の全部	太白区山田上ノ台町の全部
太白区鹿野1丁目の全部	太白区西中田3丁目の全部	太白区山田北前町の全部
太白区鹿野2丁目の全部	太白区西中田4丁目の全部	若林区河原町1丁目の一部
太白区鹿野3丁目の全部	太白区西中田5丁目の全部	若林区河原町2丁目の全部
太白区鹿野本町の全部	太白区西中田6丁目の全部	若林区若林1丁目の一部
太白区上野山1丁目の全部	太白区西中田7丁目の全部	若林区若林2丁目の一部
太白区上野山2丁目の全部	太白区西多賀1丁目の全部	
太白区恵和町の全部	太白区西多賀2丁目の全部	名取市
太白区郡山1丁目の全部	太白区西多賀3丁目の全部	町丁目名
太白区郡山2丁目の全部	太白区西多賀4丁目の全部	上余田のうち仰見、市坪、西田の全部、千
太白区郡山3丁目の一部	太白区西多賀5丁目の全部	刈田の一部
太白区郡山5丁目の一部	太白区西の平1丁目の全部	高館熊野堂のうち鹿東、谷地前中、谷地前
太白区郡山6丁目の全部	太白区西の平2丁目の全部	西、谷地前下、岩口南、岩口下、岩口中、
太白区郡山7丁目の全部	太白区根岸町の全部	舞台上、舞台中、舞台下、土手下、飛鳥
太白区郡山8丁目の全部	太白区萩ヶ丘の一部	上、飛鳥中、飛鳥下、飛鳥、飛鳥西、八ツ
太白区郡山のうち籠ノ瀬、小原の一部	太白区羽黒台の一部	口、八ツ口前、五反田山、五反田、土手
太白区金剛沢1丁目の全部	太白区旗立1丁目の全部	下、余方下東、世方下、大門山の全部、余
太白区金剛沢2丁目の全部	太白区旗立2丁目の一部	方中の一部
太白区金剛沢3丁目の全部	太白区八本松1丁目の一部	高館吉田のうち宮神明、北宮神明、北二丁
太白区砂押町の全部	太白区八本松2丁目の一部	町、南二丁町、西二丁町、東二丁町、二丁
太白区砂押南町の全部	太白区東大野田の全部	町、西内館、東内館、前内館、内館、窪
太白区諏訪町の全部	太白区ひより台の全部	田、西窪田、乗馬、長六反、南土手下、真
太白区太子堂の全部	太白区松が丘の一部	坂、東真坂、西真坂、下鹿野東、西北畑、
太白区土手内1丁目の全部	太白区三神峯1丁目の全部	東北畑、五性寺の全部、中在家の一部
太白区土手内2丁目の全部	太白区三神峯2丁目の全部	田高のうち清水、神明の全部、南の一部
太白区土手内3丁目の全部	太白区緑ヶ丘1丁目の全部	那智が丘1丁目の全部
太白区富沢1丁目の全部	太白区緑ヶ丘2丁目の全部	那智が丘2丁目の全部
太白区富沢2丁目の全部	太白区緑ヶ丘3丁目の全部	那智が丘3丁目の全部
太白区富沢3丁目の全部	太白区緑ヶ丘4丁目の全部	那智が丘4丁目の全部
太白区富沢4丁目の全部	太白区南大野田の全部	那智が丘5丁目の全部
富沢南1丁目の全部	太白区茂ヶ崎1丁目の一部	みどり台1丁目の全部
富沢南2丁目の全部	太白区茂ヶ崎2丁目の一部	みどり台2丁目の全部
太白区富沢のうち館東、館、宮崎、熊	太白区茂ヶ崎3丁目の全部	みどり台3丁目の全部
ノ前、川前浦、寺城、舞台、鍛冶屋敷	太白区茂ヶ崎4丁目の一部	ゆりが丘1丁目の全部
の全部	太白区門前町の全部	ゆりが丘2丁目の全部
太白区富田のうち京ノ北、京ノ中、八	太白区八木山南1丁目の全部	ゆりが丘3丁目の全部
幡東、八幡中、八幡西、南ノ東、南ノ	太白区八木山南2丁目の全部	ゆりが丘4丁目の全部
中、上野中、上野西の全部	太白区八木山南3丁目の全部	ゆりが丘5丁目の全部



凡 例

-  事業予定地
-  関係地域の範囲  
(事業予定地中心から 3km の範囲)

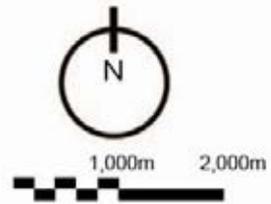
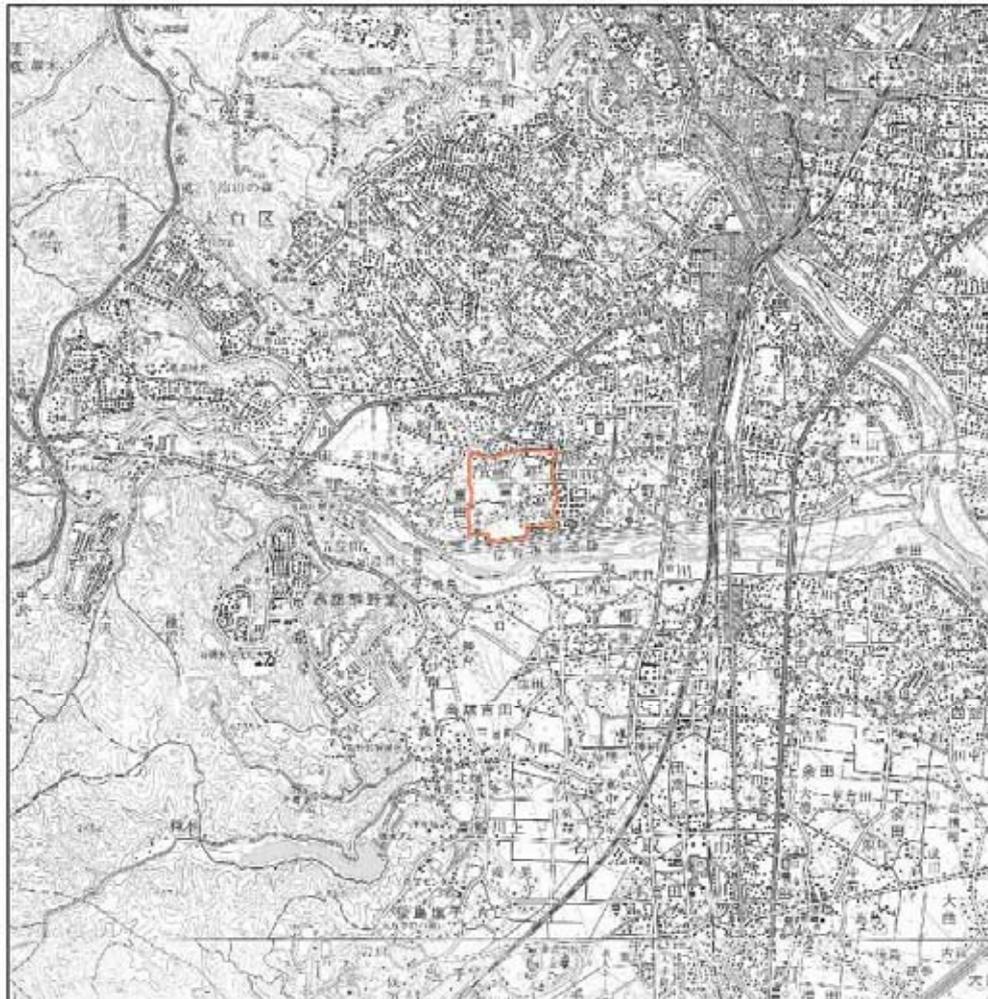


図 5-1 関係地域の範囲

## 5.2. 地域概況における調査範囲

概況調査における調査範囲は、「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）に示されている概況調査範囲（5～10km）と、環境項目ごとに想定される範囲から、事業予定地を中心とした 10km 四方の範囲とした。



地域概況調査範囲は、図枠の範囲とする（事業予定地中心から 10km 四方）

凡例



事業予定地



地域概況調査の範囲

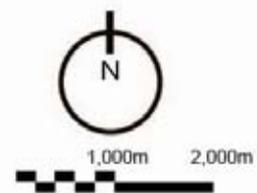


図 5-2 地域概況調査の範囲