

環境影響評価方法書

- (仮称) ニトリ仙台 DC 新築工事 -

要約書

令和3年10月

株式会社ニトリ

目次

第1章 対象事業の概要	1
1.1 事業者の氏名及び住所	1
1.2 対象事業の名称	1
1.3 対象事業の種類	1
1.4 対象事業の目的	1
1.5 対象事業の実施区域	2
1.6 対象事業の概要	7
1.7 対象事業の実施期間	7
1.8 施設配置計画	8
1.9 緑化及び景観計画	10
1.10 交通計画	10
1.11 供給・処理施設計画	12
1.12 工事計画	13
1.13 埋蔵文化財の保存・活用計画	13
1.14 環境影響評価の実施にあたっての配慮事項	16
第2章 地域の概況の総括	20
第3章 環境影響評価項目の選定	25
第4章 調査・予測・評価の手法の概要	27
4.1 大気質	27
4.2 騒音	31
4.3 振動	35
4.4 動物	38
4.5 景観	39
4.6 自然との触れ合いの場	45
4.7 文化財	48
4.8 廃棄物等	51
4.9 温室効果ガス等	52
第5章 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	53

第1章 対象事業の概要

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者：株式会社ニトリ

代表者：代表取締役 似鳥 昭雄

所在地：北海道札幌市北区新琴似七条 1-2-39

1.2 対象事業の名称

(仮称) ニトリ仙台 DC 新築工事 (以下、「本事業」)

1.3 対象事業の種類

大規模建築物の建設の事業

(仙台市環境影響評価条例第2条第3項第21号)

1.4 対象事業の目的

本事業の計画地が位置する仙台市蒲生北部地区は、仙台駅から東に約10km、七北田川左岸・仙台港南側に位置する。本地区は、東日本大震災前より住宅や業務系の土地利用であったが、東日本大震災で甚大な被害を受けた地域の1つであり、「仙台市震災復興計画」(平成23年11月)に基づき、災害危険区域^{※1}に指定され、防災集団移転促進事業が進められた。

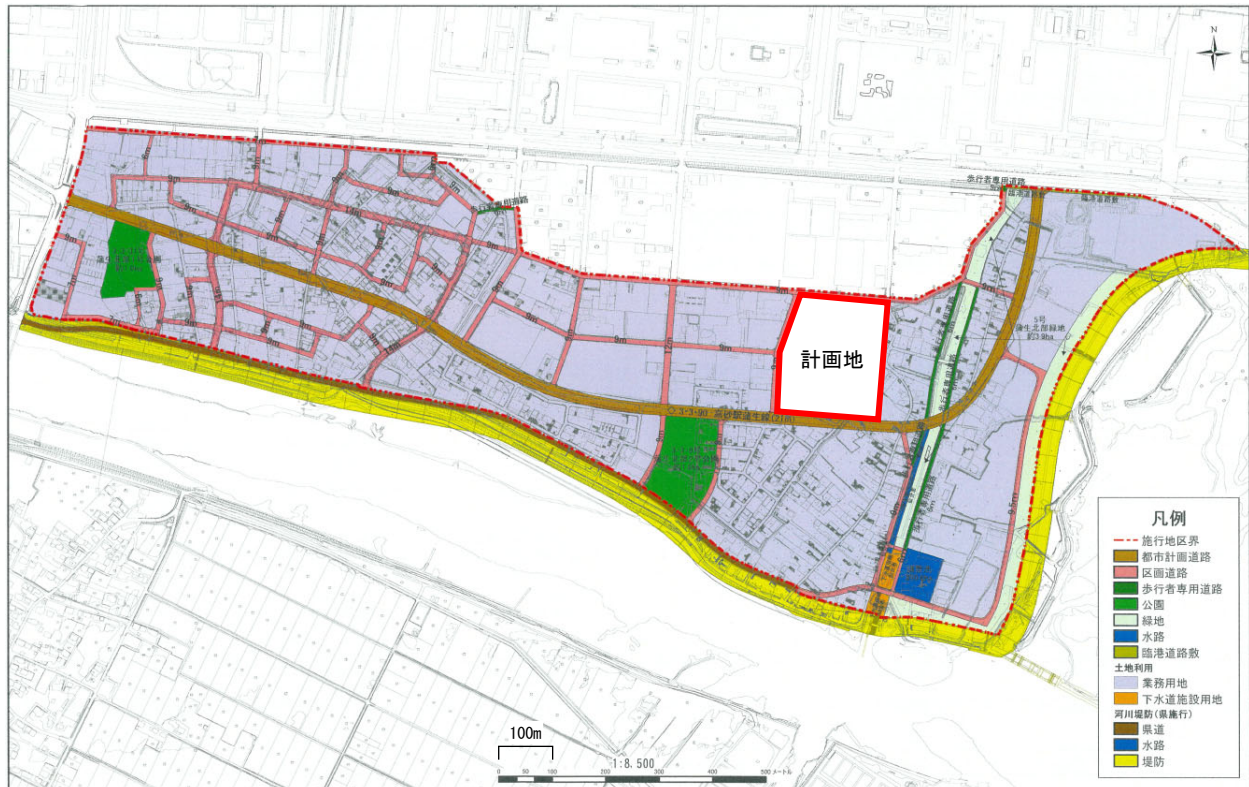
その後、「仙台市政策重点化方針2020」(平成27年12月)において「新たな産業集積を推進するため、業務系土地利用にふさわしい都市基盤の再整備と、土地の整理集約を図る土地区画整理事業を進める地区」と位置づけられ、業務系土地利用を前提とした都市基盤の再整備として、「仙台市蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業」が進められている(図1.4-1)。土地区画整理事業は現在も進行中であるが、土地区画整理事業により整理集約された市有地を対象に、利活用に係る事業者募集が順次行われている。本事業は、第7回募集(令和3年1月)に対する応募(25街区、S-33区画)の結果、事業候補として選定された。

このような背景の下、本事業では、国内有数の仙台塩釜港(仙台港区)に隣接する当地に、海外から東北全域への輸配送の拠点となるDC(ディストリビューションセンター^{※2})を建築する。東北6県への輸配送については、現在、東京港等を起点として関東圏内に立地する複数の輸配送センターから陸路を通じた長距離輸配送を行っているが、今後、本施設を機能集約型拠点とする輸配送へ切り替えることで、仙台塩釜港(仙台港区)を東北エリアの玄関と位置づけた物流関連事業の拡大と温室効果ガス排出削減の両立を目指す。

また、仙台市蒲生北部地区の利活用に係る経緯を踏まえ、仙台市における震災からの復興及び新たな産業の推進、仙台市のブランド力の向上、地場業者との協業や従業員の新規雇用を通じた地域活性化等に貢献する。

※1 仙台市災害危険区域条例の改正(平成23年12月)により災害危険区域(第2条)に「津波による危険の特に著しい区域」が追加され、本地区の指定はこれに該当する。

※2 在庫型物流センターとも言われ、在庫を保管・管理し、店・方面別に仕分けし納品する役目をもつ施設である。



出典：仙台市蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業設計図に一部加筆

<http://www.city.sendai.jp/gamo-kikaku/kurashi/machi/kaihatsu/tochikukaku/gamohokubu.html>

図 1.4-1 仙台市蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業

1.5 対象事業の実施区域

対象事業の実施区域（以下「計画地」）を図 1.5-1 に示す。

計画地は、仙台駅の東約 10km に位置し、全域が仙台市宮城野区に含まれる。計画地及びその周辺地域は、標高約 4m の平坦な地形となっている。

計画地が立地する「仙台市蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業」（以下、本項では「土地区画整理事業」という）の施行地区は、仙台塩釜港（塩釜港区）と仙台港 IC の中間地点に位置し、物流の観点からアクセス性に優れたエリアであり、用途地域は工業地域及び準工業地域である。

計画地の北東約 1km に仙台塩釜港高砂コンテナターミナルが存在し、北～北西側には物流系事業所や鉄工所等が存在する。計画地の西～南～東側は、土地区画整理事業の施行地区に含まれ、物流・工業系の事業所が存在する。

計画地周辺の集落としては、計画地の西側約 1.5km～南西側約 1.2km にまとまった住宅地（白鳥 1・2 丁目、蒲生）が存在する。土地区画整理事業の施行地区内には、かつては集落が存在したが、東日本大震災の津波等でその多くが損壊し、その後の災害危険区域指定及び防災集団移転促進事業により、新たな集落等の形成はみられない。

自然環境としては、計画地の南を七北田川が流れ、河口部には渡り鳥の飛来地等として名高い蒲生干潟、南貞山運河（貞山堀）が存在する。また、計画地内及び周辺に埋蔵文化財（蒲生御蔵跡等）が存在する。



- 凡例**
- 計画地
 - 主要な道路
 - 高速自動車国道
 - 一般国道
 - 主要地方道(県道)
 - 一般県道
 - その他道路
 - 主な河川
 - 蒲生干潟

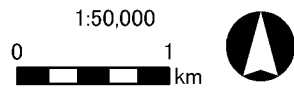


図 1.5-1 計画地の位置



凡例

 計画地

※ 計画地の東北東に見られる水域は、かつては養魚場であったが、東日本大震災の津波被災のため閉鎖され、令和3年9月現在は埋め立てられ、水域は消失している。

出典：国土地理院 HP の「地図・空中写真閲覧サービス」(<https://maps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>) の写真に加筆。写真の撮影時期は2019年。

1:25,000



図 1.5-2(1) 計画地周辺の空中写真



凡例

 計画地

※1 計画地の東北東に見られる水域は、かつては養魚場であったが、東日本大震災の津波被災のため閉鎖され、令和3年9月現在は埋め立てられ、水域は消失している。

※2 写真の番号は写真 1.5-1 と対応。

出典：国土地理院 HP の「地図・空中写真閲覧サービス」(<https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>) の写真に加筆。写真の撮影時期は2019年。

1:10,000



図 1.5-2(2) 計画地周辺の空中写真（拡大）



①計画地南東端より北西方向



②計画地南西端より北東方向



③計画地南西端より北方向



④計画地南西端より東方向



⑤計画地北西端より東方向



⑥計画地北西端より南方向



⑦計画地北東端より南方向



⑧計画地北東端より南西方向

※写真の番号は図 1.5-2(2)と対応。

写真 1.5-1 計画地周辺の状況（令和3年6月17日撮影）

1.8 施設配置計画

施設の配置計画を図 1.8-1、完成イメージパースを図 1.8-2 に示す。

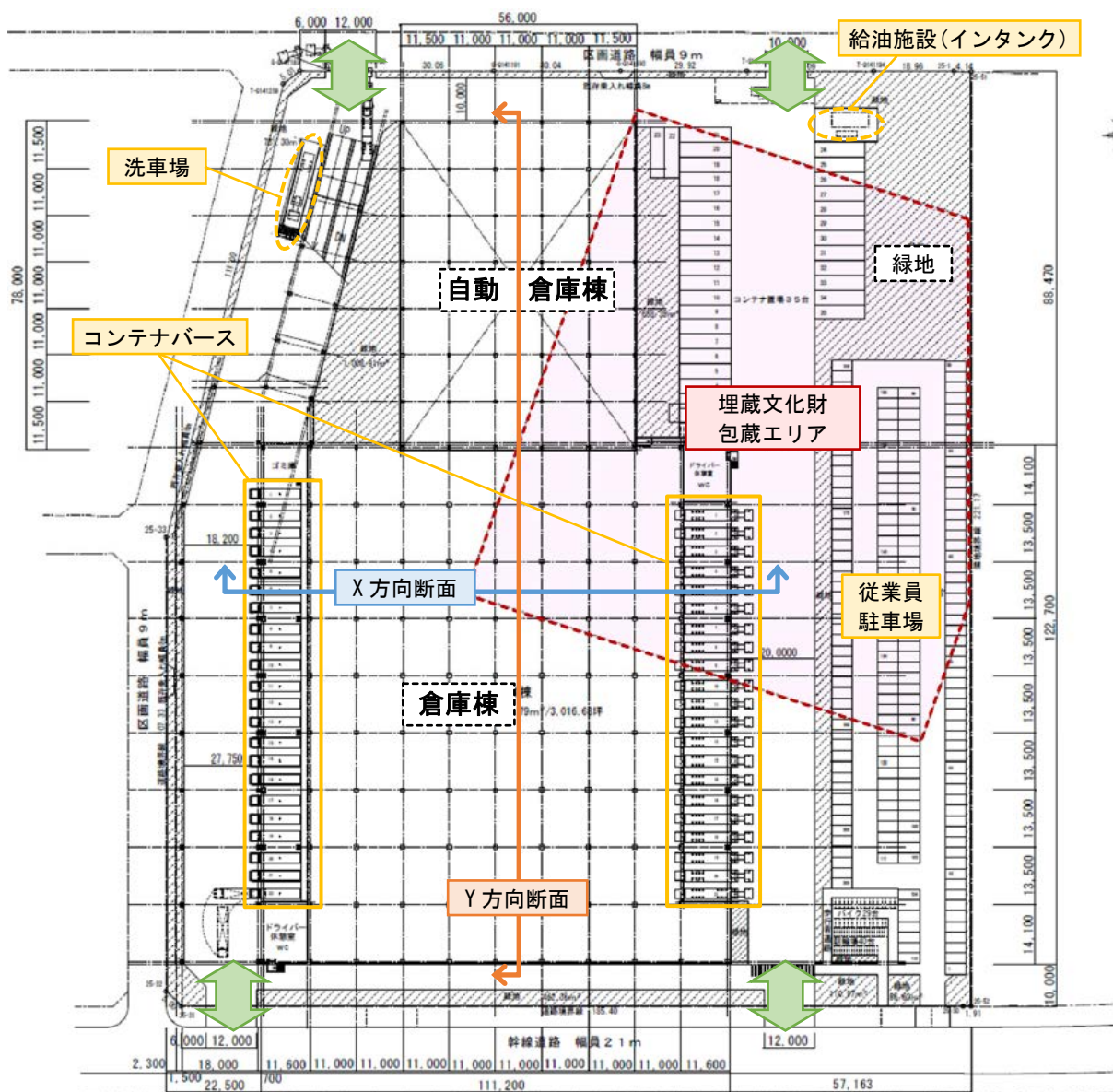
メイン施設である倉庫棟は、計画地の南側に倉庫棟（地上4階建）、北側に自動倉庫棟（地上4階建）を配置する。コンテナ車両の出入口は、計画地の北側2か所、南側2か所の計4か所設置する。倉庫棟の東側と西側にコンテナバース※1を配置し、西側は1階及び2階、東側は1階部分で建物内と連絡する。計画地内の北東側に給油施設1か所、計画地内の北西側に洗車場1か所、計画地内の東側に従業員駐車を設置し、計画地の周辺に緑地帯を配置する。また、倉庫棟屋上に太陽光パネルを配置※2する。

この他、災害時に周辺地域住民等が緊急的に避難できるよう、上部階への大規模人数※3が収容できるような施設計画とするとともに、行政からの要請により緊急物資を供給可能な体制を整える。

※1 コンテナバースとは、コンテナトラック等を駐車し荷役等を行うスペースのこと。

※2 太陽光パネルの反射光による影響（主に鳥類）は「動物」の項目で予測評価を行う（第4章参照）。

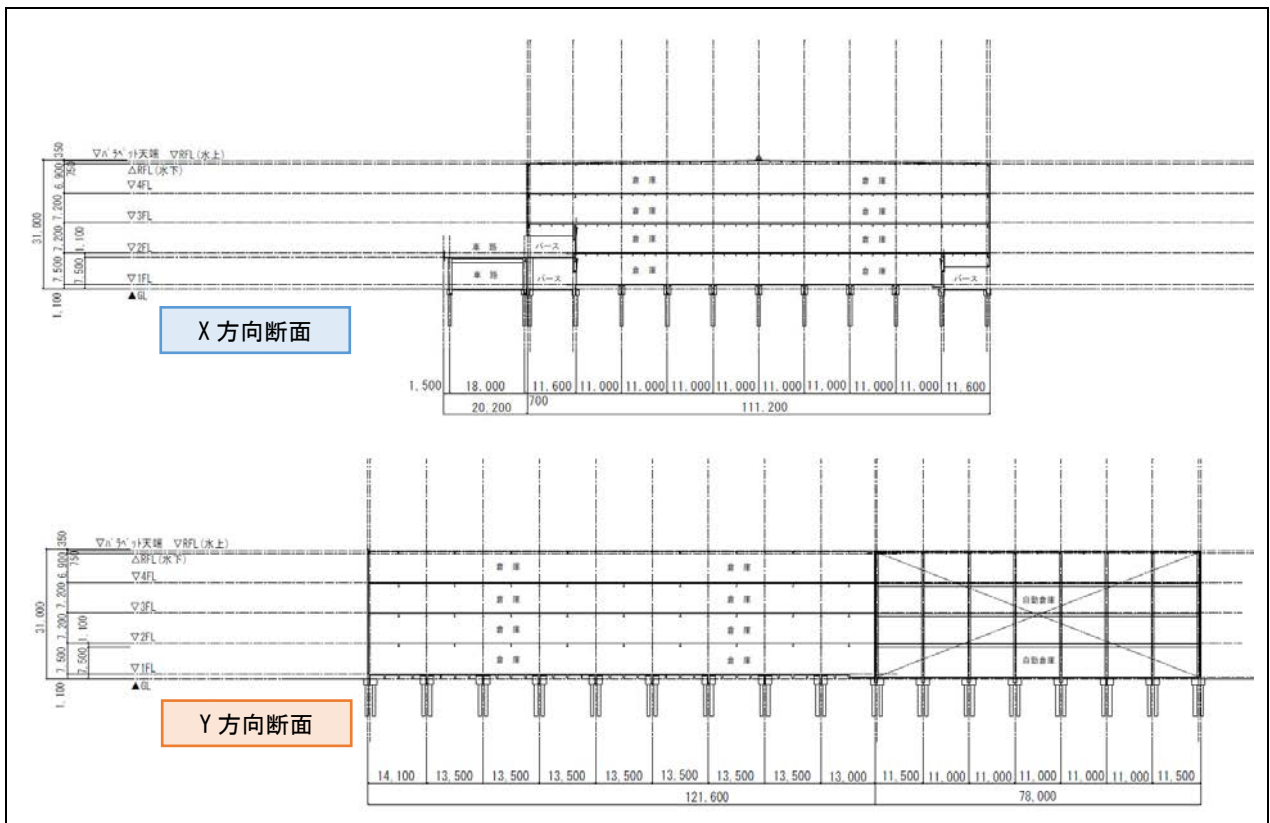
※3 1,000人規模での収容能力を想定する。



※ 断面図は図 1.8-1(2) に示す。矢印の向きに見た断面である。

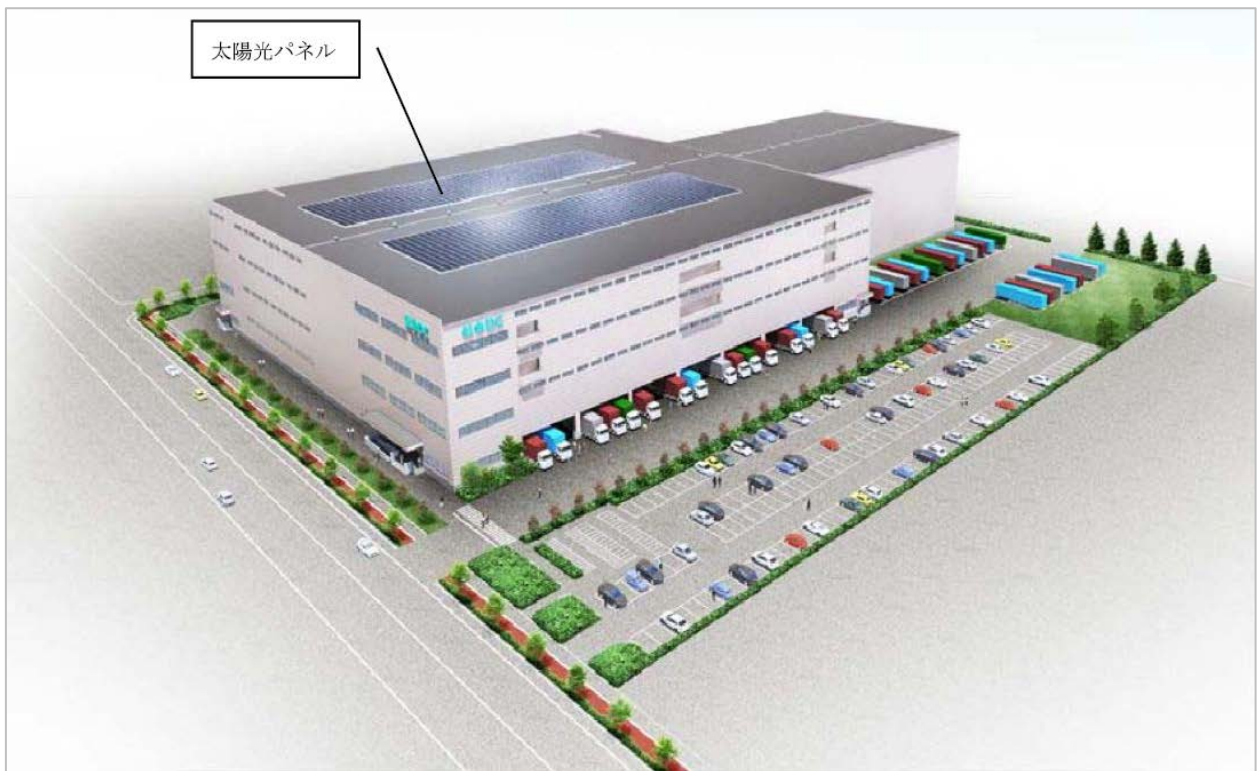
※ 計画地周辺道路から幹線道路に至る走行ルートは今後検討予定である。

図 1.8-1(1) 施設配置計画（平面図）



※ 断面位置は図 1.8-1(1)に示す。

図 1.8-1(2) 建築計画 (断面図)



※ 現時点のイメージであり、設計図とは細部が異なる部分があるが、今後の詳細検討により変更される予定である。

図 1.8-2 イメージパース (南東方向からの見え方)

1.9 緑化及び景観計画

緑化については、「杜の都の環境をつくる条例」（平成 18 年 6 月 23 日仙台市条例第 47 号）及び「仙台市工場立地法に基づく準則を定める条例」（平成 24 年 10 月 5 日仙台市条例第 52 号）に基づき、敷地内に緑地を確保する。また、緑化面積を義務的に達成することにとどまらず、蒲生干潟等の周辺の自然環境や計画地の植生の現状も踏まえた樹種の選定等、生物多様性等に配慮した緑地創出を行う。

景観については、計画地周辺に緑地帯を設置することで、周辺からの見え方に配慮する。建築物の外壁色は周辺施設と調和したものを採用し、原色や蛍光色等の調和を乱すような配色を採用しない等、周辺景観に配慮した施設とする。

1.10 交通計画

供用時における事業関連車両の主要な走行経路を表 1-3 及び図 1.10-1 に示す。

主要な走行経路としては、①計画地と仙台塩釜港高砂コンテナターミナルを結ぶルート、②計画地から仙台港 IC を経由し仙台東部道路で東北各方面に至るルート、③仙台東部道路を使用せず近隣各方面へ向かうルートの 3 つを想定する。

②のルートは、計画地から都市計画道路 3・3・90 号高砂駅蒲生線又は臨港道路を經由し、県道 10 号（塩釜亘理線）を經由し、仙台港 IC から仙台東部道路に接続するものである。施設より内陸側を走行する配送用車両（ルート②及び③を走行する配送用車両の合計）の約 7 割がルート②を使用する予定である。

表 1-3 事業関連車両の主要な走行経路

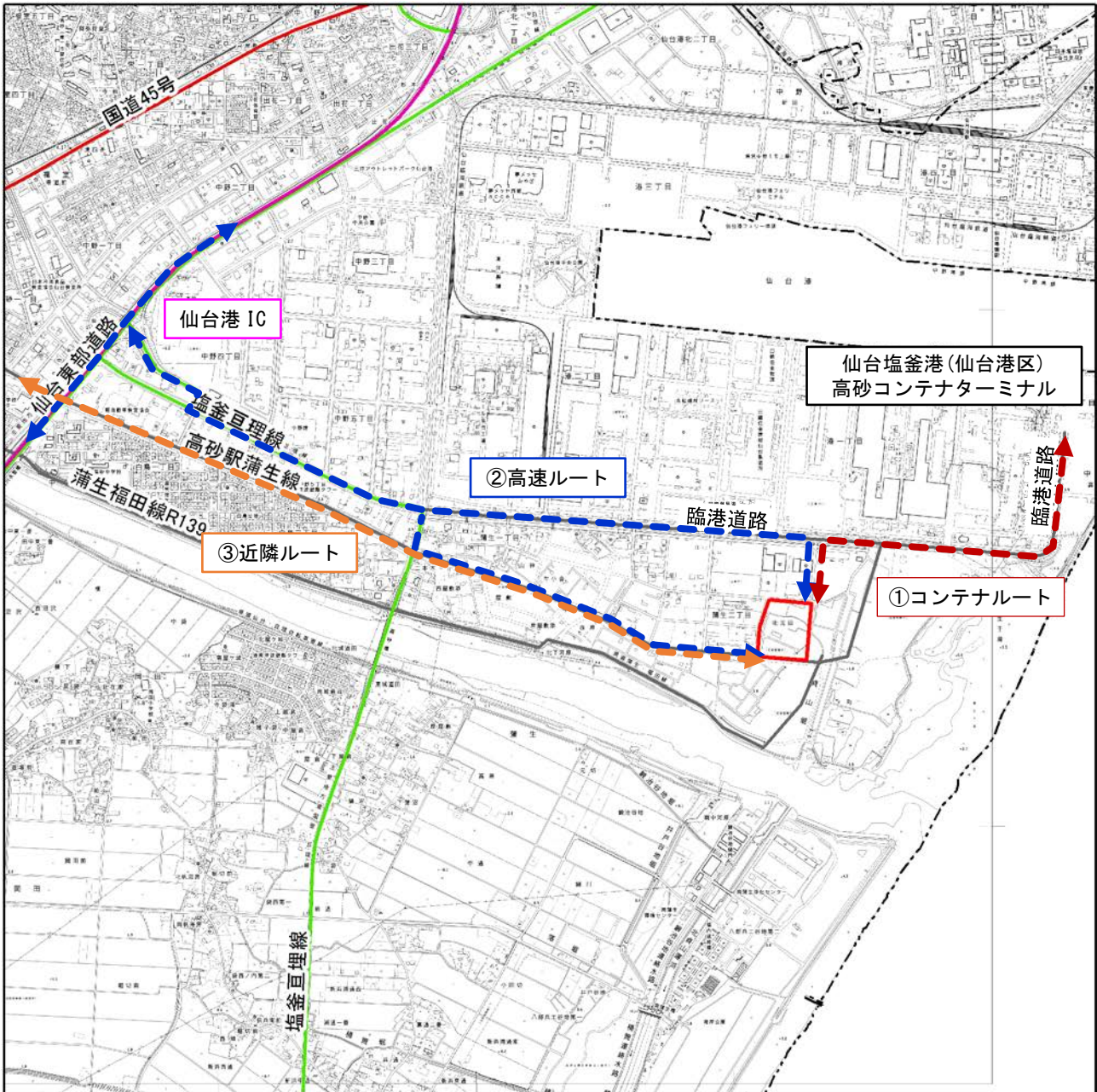
主要な走行経路 （【 】は略称）	用途	主な車両	台数（往復計）※1	
			通常期	繁忙期※2
①計画地と仙台塩釜港高砂コンテナターミナルを結ぶルート【コンテナルート】	配送	40ft コンテナトラック等	60 台/日	78 台/日
②計画地から仙台港 IC を経由し仙台東部道路で東北各方面に至るルート【高速ルート】	配送	10t トラック、4t トラック等	100 台/日	130 台/日
③仙台東部道路を使用せず近隣各方面へ向かうルート【近隣ルート】	配送	2t トラック、宅配便等	38 台/日	50 台/日
	通勤※3	従業員車両等	336 台/日	438※4 台/日

※1 コンテナラウンドユース（輸入に用いた後の空コンテナを港に戻さず輸出に転用することで、空コンテナ輸送を削減する取組）を予定するが、現時点で時期・台数が未定であり、上記には含めていない。

※2 繁忙期（3～5 月及び 12 月を想定）には出荷量が年間平均値の約 1.3 倍になる実績を踏まえ、繁忙期の台数は通常期の 1.3 倍を見込んでいる。

※3 通勤車両の一部が、南側の塩釜亘理線を利用する可能性があるが、現時点で通勤者個人が選択するルートが予想できないこと、通勤者が多く居住すると想定される仙台市街地に至るには多少遠回りとなり相対的な利用頻度は少ないと考えられることから、現時点で主要な走行経路には含めていない。

※4 繁忙期の従業員車両台数は、最大想定 219 台×往復＝438 台/日であるが、2 又は 3 交代制のシフト勤務であるため 219 台が同時に駐車することはなく、従業員駐車場台数（205 台）以内に収まる。



凡例

- 計画地
- 主要な道路
- 高速自動車国道
- 一般国道
- 主要地方道(県道)
- その他道路

※ 走行ルートは現時点の想定であり、今後の事業計画の検討により変更となる可能性がある。

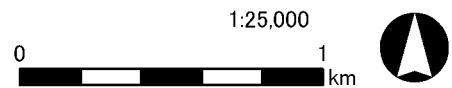


図 1.10-1 事業関係車両の走行経路

1.11 供給・処理施設計画

1.11.1 供給施設

1) 水道

仙台市蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業において敷地境界付近の 4 か所に設置された、既設の給水管（口径 20mm）に接続し、供給する計画である。

2) ガス

計画地は仙台市ガス局の都市ガス供給区域外であるため、ガスを使用する場合、ガス供給事業者より調達し、供給する計画である。

3) 電力

電力供給事業者（東北電力ネットワーク株式会社）により、供給される計画である。

1.11.2 処理施設計画

1) 汚水排水

敷地境界付近の 5 か所に設置された、既設の汚水枡及び取付管に接続し、公共下水道（汚水）を經由して排水する計画である。なお、汚水と雨水は分流方式である。

2) 雨水排水

敷地境界付近の 5 か所に設置された、既設の雨水枡及び取付管に接続し、公共下水道（雨水）を經由して排水する計画である。また、浸透枡・浸透側溝・雨水貯留等の雨水浸透等に配慮した設備の設置を今後検討する。

1.11.3 廃棄物処理計画

国及び仙台市における廃棄物関連法令等に基づき適正に処理する計画とする。

1.12 工事計画

工事計画は、今後施工業者の確定を受けて、詳細な検討を進める予定であるが、現時点の想定を以下に整理する。

- ・計画地は土地区画整理事業により整理集約済の平坦な造成地であり、本事業による大規模な造成は想定しない。
- ・基礎工事、建築工事、設備工事が想定されるが、基礎工事においては計画地内の埋蔵文化財（蒲生御蔵跡）の存在に配慮し、掘削工事を行う。
- ・工事用車両の主要な走行経路は、事業関係車両の走行経路（図 1.10-1）と同じルートを想定する。
- ・工事中の雨水排水は、沈砂池を設ける等、敷地内で処理を行った後、公共下水道（污水）へ排水する。なお、計画地は平坦な土地であり、敷地境界付近に比高約 0.5m 簡易盛土が施されているが、工事中もこれを維持・強化することで、小規模の降雨であれば、地表面浸透や水溜まり等となり、大量の濁水が計画地外に流出する可能性は小さいと考えられる。

1.13 埋蔵文化財の保存・活用計画

計画地内及び周辺に分布する埋蔵文化財について、本事業の実施に当たり適切な環境配慮を行うとともに、仙台市をはじめとする関係機関と連携・協力しながら保存・活用を図っていく予定である。なお、本環境影響評価手続きと並行して、埋蔵文化財調査等が進められる予定であり、埋蔵文化財の出土状況に応じて保存・活用の方向性が変わりうるが、本項は図書作成時点の最新情報に基づき整理したものである。

<埋蔵文化財の概要>

計画地及びその周辺に分布する埋蔵文化財を図 1.13-1 に示す。

埋蔵文化財として「蒲生御蔵跡」、「貞山堀」が分布している。貞山堀は、16 世紀末～17 世紀末にかけて開削された、木挽き堀（阿武隈川河口～名取川河口）、新堀（名取川河口～七北田川河口）、御舟入堀（七北田川河口～塩釜湾）の 3 か所の運河の総称であり、計画地東側の部分は御舟入堀に該当する。舟入堀舟溜りの西側にある蒲生御蔵跡は、貞山堀の物流拠点であった蒲生御蔵の跡地である。

資料 「貞山堀・蒲生御蔵跡ほか -平成 27 年・28 年度蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書-」（平成 30 年 3 月、仙台市教育委員会）

<埋蔵文化財調査の方針>

- ・文化財保護法 93 条の規定（土木工事等のための発掘に関する届出及び指示）に基づき、埋蔵文化財等の発掘調査を行う。なお、調査方法等については仙台市の所管部署の指示に従う。
- ・調査工程は、現時点では以下が予定されている。

試掘・本掘調査※： 令和 3 年 12 月頃～令和 4 年 12 月頃（予定）

整理作業： 令和 5 年 1 月頃～令和 5 年 12 月頃（予定）

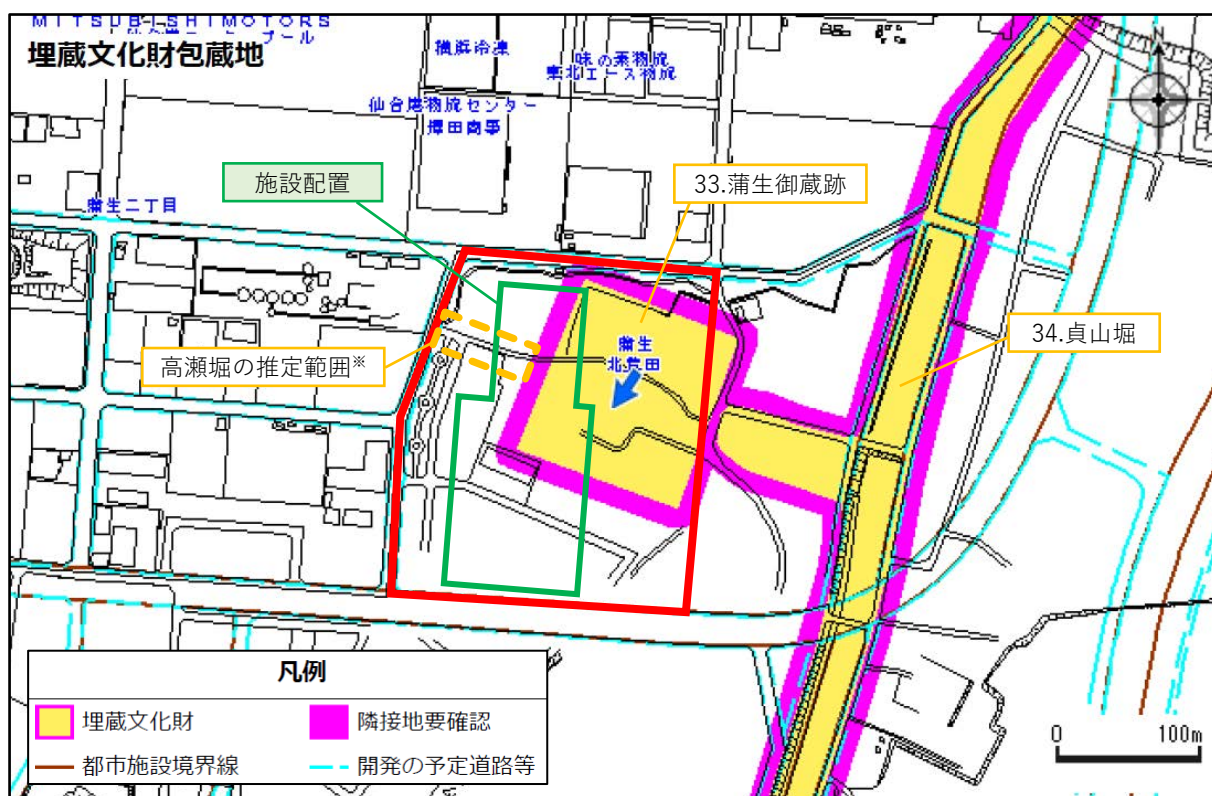
※ 試掘調査の対象は、現時点で埋蔵文化財ではないが蒲生御蔵跡の西側にあると推定される高瀬堀、本掘調査の対象は、蒲生御蔵跡及び高瀬堀が予定されている。蒲生御蔵跡は試掘調査済である。

＜事業における配慮及び保全・活用の方針＞

- ・表 1-2 に示したとおり、令和 5 年度より建築工事着手を予定するが、工事計画の検討時期（～令和 4 年度末）と埋蔵文化財の調査時期が重なることから、仙台市等との埋蔵文化財の取扱いに関する協議を行い、当該埋蔵文化財や工事計画についての情報共有等に努める。
- ・関係機関との協議内容を踏まえ、埋蔵文化財への影響が回避・低減できる施設配置^{※1}や施工計画を検討する。
- ・先人が遺した貴重な文化遺産を市民の宝として後世に伝えるため、埋蔵文化財の普及啓発に努める。一例として、施設エントランス部に出土品の展示スペースを設置すること等を検討する（図 1.13-2 参照）。
- ・工事における配慮事項や保全活用策を具体的に検討する際は、仙台市の所管部署^{※2}の指導・協議の下、その時点での最新の埋蔵文化財等調査結果を踏まえ、効果的な配慮・対策となるよう努める。
- ・環境影響評価手続きにおいては、埋蔵文化財を重点化項目として位置づけ、保全・活用対策を示すことで予測評価を行うとともに、事後調査において、発掘調査結果を踏まえた保全・活用対策の詳細検討を行い、対策の効果を検証する（第 4 章参照）。

※1 一例として、仙台市への事業提案段階より、施設（倉庫棟）と埋蔵文化財とが重なる面積が小さくなるような施設配置の検討を行っている。

※2 埋蔵文化財に関する事項を所管する教育局文化財課の他、「蒲生北部地区市有地の利活用に係る事業」を所管する経済局企業立地課を想定する。



※ 高瀬堀の推定範囲は、仙台市の所管部署等からの提供情報を踏まえた大まかな位置を示したものである。埋蔵文化財には指定されていないが、本事業において試掘が予定されている。

出典 仙台市都市計画情報インターネット提供サービス http://www2.wagamachi-guide.com/sendai_tokei/index.html (令和 3 年 6 月) を加筆。

図 1.13-1 計画地内に分布する埋蔵文化財



※ 参考イメージであり、展示内容の詳細は、埋蔵文化財の出土状況を踏まえ今後検討を進めるものである。

図 1.13-2 展示スペースの参考イメージ

1.14 環境影響評価の実施にあたっての配慮事項

事前調査結果及び現時点での事業計画を踏まえ、環境影響評価の実施にあたっての配慮事項を以下に整理する。

1.14.1 大気質・騒音・振動

○工事中（資材等の運搬）

- ✓ 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ✓ 資材運搬等の車両は、最新排出ガス規制適合車の採用に努める。
- ✓ 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
- ✓ 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。
- ✓ 土砂等の運搬時には、必要に応じて車両の荷台等をシートで被覆する。

○工事中（重機の稼働）

- ✓ 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ✓ 排出ガス対策型、低騒音・低振動型の建設機械の採用に努める。
- ✓ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ✓ 建設機械の整備、点検を徹底する。
- ✓ 低騒音・低振動型の工法の採用に努める。

○工事中（切土・盛土・発破・掘削等）

- ✓ 造成箇所や計画地内の仮設道路には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止を行う。
- ✓ 土砂等の運搬時には、必要に応じて車両の荷台等をシートで被覆する。

○供用時（資材・製品・人等の運搬・輸送）

- ✓ コンテナラウンドユース※を推進し、効率の良い車両運行を行う。
※輸入に用いた後の空コンテナを港に戻さず輸出に転用することで、空コンテナ輸送を削減する取組のこと。
- ✓ 事業関係車両のアイドリングストップを徹底する。

1.14.2 水の汚れ・地下水汚染等

○供用時（施設の稼働、有害物質の使用）

- ✓ 計画地内に給油施設を設置する可能性があるが、設置する場合、油分が外部へ漏出し公共用水域や地下水系へ流出・浸透しないように、当該施設を適切に設計施工・運用する。
- ✓ 計画地内に洗車場を設置する可能性があるが、設置する場合、洗車排水が公共用水域へ流出しないように、公共下水道（汚水）へ放流する。

1.14.3 水の濁り

○工事中（切土・盛土・発破・掘削等）

- ✓ 敷地境界に簡易盛土を行い、敷地外への濁水流出を防止する。
- ✓ 施工区域内に仮沈砂池等を設置し、工事排水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿或いは浸透させた後、濁りが低下した上澄み水を公共下水道（汚水）へ放流する。
- ✓ 造成箇所は速やかに転圧等を施す。
- ✓ コンクリート製品はできる限り二次製品を使用し、現場でのコンクリート打設を最小限に抑える。

1.14.4 地盤沈下

○存在（工作物等の出現）

- ✓ 地盤沈下が発生しないよう、地盤性状にあわせた適切な工法により工事を行う。
- ✓ 工事中においては、沈下量や変形等を監視する。

1.14.5 樹木・樹林等（緑の量）

○存在（工作物等の出現）

- ✓ 緑化面積を義務的に達成することにとどまらず、蒲生干潟等の周辺の自然環境や計画地の植生の現状も踏まえた樹種の選定等、生物多様性等に配慮した緑地創出を行う。

1.14.6 動物

○工事中

- ✓ 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。また、夜間作業を行わない。
- ✓ 特に、鳥類をはじめとする動物の重要な生息地である蒲生干潟への影響を低減するため、資材運搬等の車両の走行経路を蒲生干潟に近接しないよう設定する等の配慮を行う。

○供用時

- ✓ 鳥類をはじめとする動物の重要な生息地である蒲生干潟への影響を低減するため、事業関係車両の走行経路を蒲生干潟に近接しないよう設定する等の配慮を行う。

1.14.7 景観

○供用時

- ✓ 建築物の外壁色は、周辺施設と調和したものを採用し、原色や蛍光色等の調和を乱すような配色を採用しない。
- ✓ 計画地周辺に設置する緑地帯は景観に配慮したものとする。

1.14.8 自然との触れ合いの場

○工事中（資材等の運搬）

- ✓ 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中する等し、自然との触れ合いの場のアクセスに影響を与えないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。

○工事中（重機の稼働）

- ✓ 重機の騒音が自然との触れ合いの場の利用環境に影響を与えないよう、騒音防止・低減のための対策を講じる。（→「騒音・振動」の項を参照）

○供用時（工作物等の出現）

- ✓ 大規模建築物が出現することで自然との触れ合いの場の利用環境に影響を与えないよう、建築物の外壁色は、周辺施設と調和したものを採用する等の配慮を行う。

○供用時（資材・製品・人等の運搬・輸送）

- ✓ 事業関係車両による搬出入が一時的に集中する等し、自然との触れ合いの場のアクセスに影響を与えないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。

1.14.9 文化財

計画地内に分布する埋蔵文化財が環境配慮の対象となるが、その配慮事項等の内容は「1.13 埋蔵文化財の保存・活用計画」に整理している。

1.14.10 廃棄物等

○工事中

- ✓ 工事中における建設廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは専門業者に委託し、適切に処理する。

○供用時

- ✓ 操業に伴い生じる廃棄物は、減量・分別・再利用を徹底し、関係法令に則り適切に処理を行う。

1.14.11 温室効果ガス等

○工事中（資材等の運搬）

- ✓ 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ✓ 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
- ✓ 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。

○工事中（重機の稼働）

- ✓ 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ✓ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ✓ 建設機械の整備、点検を徹底する。

○工事中（建築物等の建築）

- ✓ 工事中における型枠は計画的に転用する等、熱帯材使用についての環境配慮に努める。

○供用時（施設の稼働）

- ✓ 地球温暖化対策推進法等の気候変動・エネルギー関連法令に準拠し、事業で使用するエネルギー使用量の削減に努める。
- ✓ 施設屋上に太陽光パネルを設置して発電し、再生可能エネルギーの利用に努める。

○供用時（資材・製品・人等の運搬・輸送）

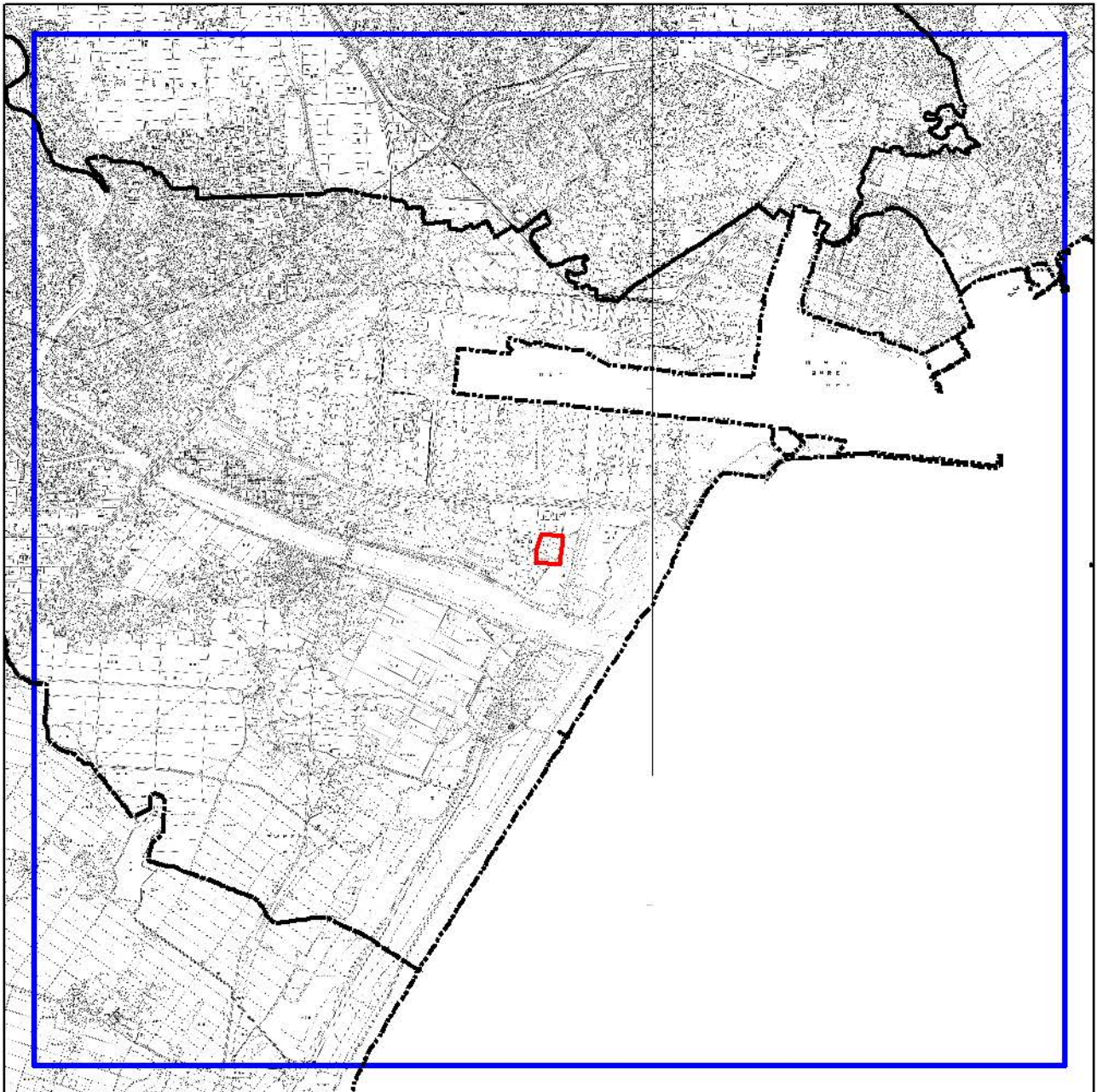
- ✓ コンテナラウンドユース※を推進し、効率の良い車両運行を行う。
※輸入に用いた後の空コンテナを港に戻さず輸出に転用することで、空コンテナ輸送を削減する取組のこと。
- ✓ 事業関係車両のアイドリングストップを徹底する。

第2章 地域の概況の総括

地域概況における調査範囲（以下、「調査範囲」という。）は「仙台市環境影響評価技術指針マニュアル」（平成31年1月仙台市）に示されている概況調査範囲を踏まえ、計画地を中心とした概ね8km四方の範囲とした（図1.14-1参照）。


なお、上記範囲には多賀城市や七ヶ浜町が含まれるが、仙台塩釜港（仙台港区）や工業地帯を挟んでおり、自然環境・社会状況の点から地域の一体性は必ずしも強くないと考えられることから、調査対象範囲としては仙台市域とした。

地域概況の概要を表2-1に示す。



凡例

 計画地

 地域概況における調査範囲
(計画地を中心として概ね8km四方)

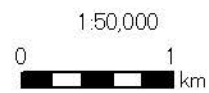


図 1.14-1 地域の概況の調査範囲

表 2-1(1) 地域概況の概要 (1/3)

調査項目		概要	
自然的状況	大気環境	気象	<ul style="list-style-type: none"> 過去 10 年間（平成 23 年～令和 2 年）の平均気温は 13.2℃、平均年間降水量は 1,261mm である。 過去 10 年間の年間平均風速は 3.1m/s、風向は 1 月～4 月及び 9 月～12 月にかけて北北西（NNW）の風、5 月～8 月にかけて南東（SE）の風が卓越している。
		大気質	<ul style="list-style-type: none"> 過去 10 年間（平成 22 年度～令和元年度）の大気汚染常時監視測定局の測定結果は、概ね環境基準を達成している。 光化学オキシダントについては、環境基準を超過している時間帯があり、その時間帯の明瞭な増減傾向はみられない。
		騒音	<ul style="list-style-type: none"> 計画地周辺の主な幹線道路における、道路に面する地域の自動車騒音に係る環境基準達成状況は、令和元年度調査結果では 85.4%～96.9%である。 仙台市における騒音に係る苦情件数は、平成 27 年度に 148 件であったが、その後減少し、令和元年度で 83 件である。
		振動	<ul style="list-style-type: none"> 仙台市における振動に係る苦情件数は、平成 28 年度に 18 件であったが、その後減少し、令和元年度は 7 件である。
		低周波音	<ul style="list-style-type: none"> 仙台市における低周波音に係る苦情件数は、過去 10 年間（平成 22 年度～令和元年度）で、最大 2 件である。
		悪臭	<ul style="list-style-type: none"> 仙台市における悪臭に係る苦情件数は、過去 9 年間（平成 23 年度～平成 30 年度）で、年間 19～39 件であり、一定の増減傾向は見られない。
	水環境	水質	<ul style="list-style-type: none"> 計画地周辺の河川・湖沼・海域における過去 5 年間（平成 27 年度～令和元年度）の水質調査結果によれば、河川の大腸菌群数や海域の COD 等について、環境基準を満足しない時期・地点が見られる。
		底質	<ul style="list-style-type: none"> 計画地周辺の公共用水域における底質のダイオキシン類（令和元年度調査結果）は、環境基準を満たしている。
		地下水汚染	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年度における地下水概況調査（環境基準項目・要監視項目）結果では、全マンガンの指針値を満たしていない地点が 1 か所確認された。
		水象	<ul style="list-style-type: none"> 計画地は七北田川河口部から約 0.5km 北側に位置するが、計画地周辺の主な河川として、七北田川水系の七北田川、南貞山運河、梅田川がある。 計画地の東～南東約 0.4km に、日本の典型地形にも選ばれ、かつ鳥類を始めとする生き物の重要な生息地としても名高い蒲生干潟が存在する。また、主な池沼として、計画地の南西約 4km に大沼及び赤沼がある。
	土壌環境	地形・地質	<ul style="list-style-type: none"> 計画地は、宮城野海岸平野に位置し、浜堤や後背湿地よりなる低地に位置している。計画地の表層地質は、礫・砂・泥等の未固形堆積物である。 注目すべき地形として、計画地の南南西約 10km にある名取川の河口から七北田川河口に至る「井土浦・名取川河口・七北田川河口など」が、潟湖・河口干潟・砂浜海岸の典型例、また動植物の生息・生育地として注目すべき地形とされている。また、国土地理院が公開する「日本の典型地形」に蒲生干潟が選ばれている。
		地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下測定局における累積地盤収縮量は、東北太平洋沖地震で増加したが、近年は一定の速度に収束している。地下水位は、東北太平洋沖地震後数年は低下傾向であったが、近年は一定の水準となっている。 機地下水採取規制の状況として、計画地の全域が、工業用水法による規制区域に該当する。
		土壌汚染	<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲における土壌のダイオキシン類調査地点は過去 5 年間で 1 地点であり、調査結果は環境基準を満足している。

表 2-1(2) 地域概況の概要 (2/3)

調査項目		概要		
自然的状況	生物環境	植物	<ul style="list-style-type: none"> ・計画地及び近傍は「路傍・空地雑草群落」、「市街地」、「造成地」となっており、植生の自然度は小さい。 ・調査範囲では 148 種の注目すべき植物種が確認されている。 ・計画地の東～南東にある蒲生干潟、七北田川沿い、計画地南西にある大沼周辺等では「自然度の高い植生」（ヨシクラス、塩沼地植生、ヒルムシロクラス、ヤナギ低木群落(IV)）等、自然度の高い植生が分布している。 	
		動物	<ul style="list-style-type: none"> ・調査範囲には 239 種の注目すべき動物種が確認されている。 ・動物生息地として重要な地域について、シギ・チドリ類の渡りの中継地点やコクガンの渡来地として知られる、計画地南に位置する七北田川、東側の蒲生干潟等が、調査地域に分布している。 	
		生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・調査範囲内の環境類型を、「樹林」、「樹林（植林地）」、「河辺・湿原」、「乾性草地」、「湿性草地」、「河川等」、「市街地等」の 7 つ区分したところ、計画地東側の蒲生干潟や南側の七北田川沿いのエリアは「河辺・湿原」に位置づけられ、自然度の高い植生や、鳥類を始めとする動物の重要な生息地となっており、生態系の観点から、当地域の核となるエリアであると考えられる。 ・計画地内は「乾性草地」であり、周辺を「市街地等」に囲まれているものの、「河辺・湿原」と近接している。 	
	景観	景観	<ul style="list-style-type: none"> ・調査範囲では、蒲生干潟、長浜、貞山運河、高砂神社、震災遺構仙台市立荒浜小学校等の自然的・文化的景観資源が存在する。 ・調査範囲における主要眺望点として、仙台港スリーエムパーク、向洋海浜公園、貞山運河等が挙げられる。 	
		自然との触れ合いの場	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な自然との触れ合いの場としては、貞山運河、仙台港中央公園（スリーエム仙台港パーク）、蒲生干潟、農業園芸センター等が挙げられる。 	
		文化財	<ul style="list-style-type: none"> ・指定・登録文化財のうち、有形文化財（建造物）、史跡、名勝、天然記念物は調査範囲には存在しない。 	
		埋蔵文化財包蔵地（遺跡）	<ul style="list-style-type: none"> ・調査範囲には板碑、集落、水田、屋敷等の埋蔵文化財包蔵地が分布している。計画地内及び隣接地は埋蔵文化財包蔵地であり、埋蔵文化財として「蒲生御蔵跡」、「貞山堀」がある。 	
	その他	その他の環境	<ul style="list-style-type: none"> ・電波障害、日照障害、風害の苦情に関する調査は実施されていない。 ・なお、計画地が予定される用途地域は「工業地域」であるため、関連法令等に基づく日影規制対象外である。 	
	社会的状況	人口及び産業	人口	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市の人口の増減傾向は、青葉区、宮城野区、若林区、太白区では、微増しているが、泉区では微減、仙台市全体としては微増である。世帯数については、すべての区及び仙台市全体において増加傾向である。
			産業	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市における産業分類構成比（平成 27 年）は、第 1 次産業が 0.8%、第 2 次産業が 16.5%、第 3 次産業が 82.7%等となっており、第 3 次産業が主体の産業構成である。平成 22 年から平成 27 年までの変化では、第 1 次産業が 0.10 ポイントの減少、第 2 次産業が 1.38 ポイントの増加、第 3 次産業が 1.3%の減少となっている。
土地利用		土地利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市全体の土地利用（地目別面積）は、「森林」が最も多くなっており市域の約 57%を占め、次いで「宅地」が 16.5%、「その他」が 8.4%、「農地」が 7.4%等となっている。計画地及びその周辺は、建物用地や水田が広く分布している。 	
		用途地域	<ul style="list-style-type: none"> ・計画地は市街化区域に含まれ、用途地域として「工業地域」である。 	

表 2-1(3) 地域概況の概要 (3/3)

調査項目		概要	
社会的状況	土地利用	周辺開発計画等	<ul style="list-style-type: none"> 計画地周辺における計画又は事業中の開発事業として、「新仙台火力発電所リプレース計画」、「仙台市東部復興道路整備事業」、「仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」、「杜の都バイオマス発電事業」がある。
	水利用	水利権の設定及び利水の状況	<ul style="list-style-type: none"> 計画地が位置する仙台市宮城野区蒲生への配水状況は、釜房ダムを水源とする茂庭浄水場からの配水のほか、配水幹線経由で、大倉ダムを水源とする国見浄水場、七北田ダム及び宮床ダムを水源とする福岡浄水場からの配水がある。なお、工業用水道は2つ（仙塩工業用水道、仙台圏工業用水道）存在するが、本事業では利用を想定していない。
		漁業権の設定状況	<ul style="list-style-type: none"> 七北田川の河口域で漁業権が設定されている。内水面における漁業権の設定はない。
	社会資本整備等	交通	<ul style="list-style-type: none"> 計画地北側に仙塩釜港（仙台港区）あり、計画地近隣の幹線道路として、臨港道路、塩釜亘理線、高崎駅蒲生線、仙台東部道路等がある。 また、計画地周辺の鉄道として、JR 東日本仙石線のほか、仙台港地区と内陸部を結ぶ貨物線である仙台臨海鉄道が存在する。
		上水道・下水道等	<ul style="list-style-type: none"> 仙台市の水道普及率は99.7%（令和元年度）となっており、給水人口のほぼ全てが上水道でまかなわれている。 下水道普及率は、98.2%（令和元年度）となっている。
		廃棄物処理施設等	<ul style="list-style-type: none"> 仙台市のごみ排出量は373千t（令和元年度）であり、ごみ総量及び1人1日あたり排出量のどちらも減少傾向にある。 調査範囲内には、し尿処理施設が1か所（南蒲生環境センター）が存在する。仙台市の焼却処分場、埋め立て処分場はいずれも調査範囲外である。
		温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> 仙台市域における温室効果ガスの排出量は、822.8万t-CO₂（2017年度確定値）である。基準年である2010年度比で6.8%の増加となっている。
環境の保全等の配慮が特に必要な施設等		<ul style="list-style-type: none"> 調査範囲内には学校、病院、社会福祉施設、文化・運動施設等の要配慮施設が多数存在するが、これらの大半は内陸側に立地しており、最も近いもの（海岸公園）でも計画地から1km以上の離隔がある。 	
環境の保全等を目的とする法令等	<ul style="list-style-type: none"> 計画地の南側に、七北田川河口から蒲生干潟にかけてのエリアが、宮城県自然環境保全条例に基づく県自然環境保全地域（仙台湾海浜）、鳥獣保護法に基づく仙台鳥獣保護区（仙台湾海浜）、「日本の重要湿地500」に指定されている。 七北田川の南の海岸部に、森林法に基づく保安林（高潮害防備保安林、飛砂防備保安林）が存在する。 仙台市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく「保存樹木」が5か所存在する。なお、いずれも計画地から2km以上の離隔がある。 公害防止に係る指定地域等について、計画地は、大気汚染（環境基準、汚染防止法）、騒音・振動（環境基準、騒音規制法、振動規制法）、悪臭（悪臭防止法等）、水質汚濁（環境基準、水質汚濁防止法）等に基づく規制・指定を受けている。 災害防止に係る指定地域等の状況として、計画地及びその周辺が「仙台市災害危険区域条例」による災害危険区域（津波による危険の特に著しい区域）に指定されている。なお、砂防法、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律の指定箇所はない。 仙台市域全域が景観法に基づく景観計画区域に指定されており、「仙台市「杜の都」景観計画」において、計画地は「流通業務地ゾーン」となっている。同計画で景観形成の方針や行為の制限が示されている。 「仙台市総合計画」、「仙台市都市計画マスタープラン」、「杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）」、「仙台しみどりの基本計画」等の各種行政計画により、計画地及びその周辺の土地利用の方針、まちづくりの方向性、環境配慮の方向性の指針等が示されている。 		

第3章 環境影響評価項目の選定

「仙台市環境影響評価技術指針」（平成 11 年 4 月 13 日、仙台市告示第 189 号）を参考に、本事業に係る環境影響要因とそれにより影響を受けることが予想される環境の要素（以下、「環境影響要素」という）の関係を整理した。そして、本事業の内容、地域の特性等を勘案して影響の程度を検討し、環境影響評価項目を選定した。

表 3-1 環境影響評価項目の選定

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

※1 ○：一般項目 ◎：重点化項目 △：簡略化項目（該当なし） ※：配慮項目。

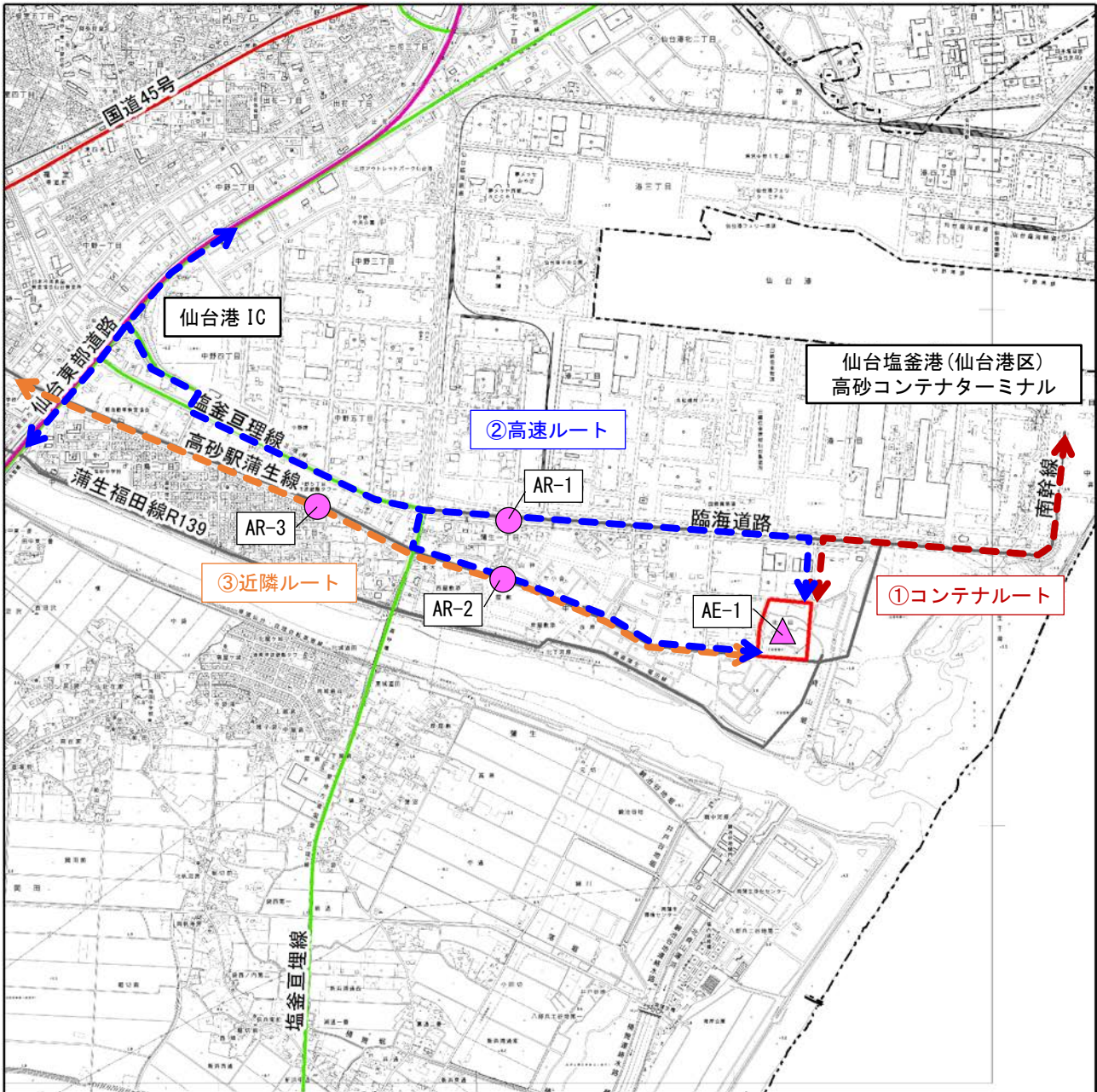
※2 環境影響要因のうち、本事業特性に照らして抽出されなかった項目は本表では省略している。

第4章 調査、予測及び評価の手法の概要

4.1 大気質

表 4-1 調査手法の概要（大気質）

項目	内容					
調査内容	①大気汚染物質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ②気象（風向・風速等） ③その他（地形等の状況、周辺の人家・施設等の状況、交通量等）					
調査方法	既存資料調査			現地調査		
	①大気汚染物質濃度	「公害関係資料集」（仙台市）等から、調査地域の大气測定局（中野測定局、福室測定局）のデータを収集し、整理		「大気の汚染に係る環境基準」（昭和 48 年、環境庁告示第 25 号）及び「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年、環境庁告示第 38 号）に準じる測定方法		
	②気象	計画地に最も近い仙台管区気象台の気温、風向・風速、日射量、雲量の観測データを収集し、整理		「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に準じる測定方法		
	③その他			現地踏査により周辺の状況を確認		
調査地域等	・調査地点は下表及び図 4.1-1 のとおりである。					
	区分	地点名	場所	測定項目		備考
				NO ₂	SPM	
	一般環境	AE-1	計画地内	○	○	○
沿道環境	AR-1	臨港道路蒲生幹線	○			簡易法
	AR-2	都市計画道路 3・3・90 号高砂駅蒲生線	○			〃
	AR-3	市道高砂駅蒲生線	○			〃
※「○」は実施する項目。						
調査期間等	・【既存資料調査】計画地及びその周辺における現状の大気質の状況を適切に把握できる期間として 5 年間程度とする。 ・【現地調査】夏季及び冬季の 2 季とする。1 季あたり 7 日間（168 時間）連続とし、大気質汚染物質濃度（公定法及び簡易測定法）と気象は同じ期間に調査を実施する。なお、簡易測定も、7 日間（168 時間）連続とする。					



凡例

- 計画地
- 主要な道路
 - 高速自動車国道
 - 一般国道
 - 主要地方道(県道)
 - その他道路
- 工事用車両及び事業関係車両の主な走行経路
- ▲ 環境大気質調査地点
- 沿道大気質調査地点

※ 走行ルートは現時点の想定であり、今後の事業計画の検討により変更となる可能性がある。

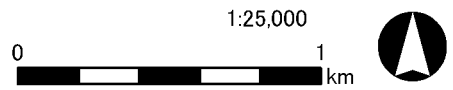


図 4.1-1 調査地点 (大気質)

表 4-2(1) 予測手法の概要（大気質）（1/2）

区分	内容
<p>工事による影響（資材等の運搬）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資材等の運搬に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中濃度 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定される工事用車両の台数から、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式（有風時：プルームモデル、無風時：パフモデル）等により長期（年間）平均濃度を算出する。 ・他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査地点のうち、工事用車両の主要な走行経路上の3地点（AR-1、AR-2、AR-3）とする（図 4.1-1）。予測高さは、地上 1.5m を基本とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両による影響が最大となる時期とする。
<p>工事による影響（重機の稼働）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中濃度 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定される台数や規格等から、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式（有風時：プルームモデル、無風時：パフモデル）等により長期（年間）平均濃度及び短期濃度を算出する方法とする。 ・他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、計画地より 500m の範囲とする。予測地点は、予測地域内の住居等の保全対象に設定する。予測高さは、地上 1.5m を基本とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼働による影響が最大となる時期とする。
<p>工事による複合的な影響</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る大気質の複合的影響 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る予測結果を重合することで予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、計画地より 500m の範囲とする。予測地点は、「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る予測結果を踏まえて設定する。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る複合影響が最大となる時期とする。

※1 他事業としては、計画地南側に隣接して立地する「①杜の都バイオマス発電事業」、及び計画地北側約 2km に立地する「②仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」がある。工事時期の重複及び影響範囲を考慮し、資材等の運搬については①②、重機の稼働については①を考慮した累積的影響とする。

表 4-2(2) 予測手法の概要 (大気質) (2/2)

区分	内容
供用による影響 (資材・製品・人等の運搬・輸送)	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 資材・製品・人等の運搬・輸送に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中濃度 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> 想定される事業関係車両の台数から、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量を算出し、大気拡散式 (有風時：プルームモデル、無風時：パフモデル) 等により長期 (年間) 平均濃度を算出する方法とする。 他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測地点は、現地調査地点のうち、事業関係車両の主要な走行経路上の 3 地点 (AR-1、AR-2、AR-3) とする。予測高さは、地上 1.5m を基本とする (図 4.1-1)。予測高さは、地上 1.5m を基本とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業が定常的となる時期のうち、事業関係車両の台数が比較的多くなる繁忙期とする。

※1 他事業としては、計画地南側に隣接して立地する「①杜の都バイオマス発電事業」、及び計画地北側約 2km に立地する「②仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」がある。供用時期が重複するこれらの事業を考慮した累積的影響とする。

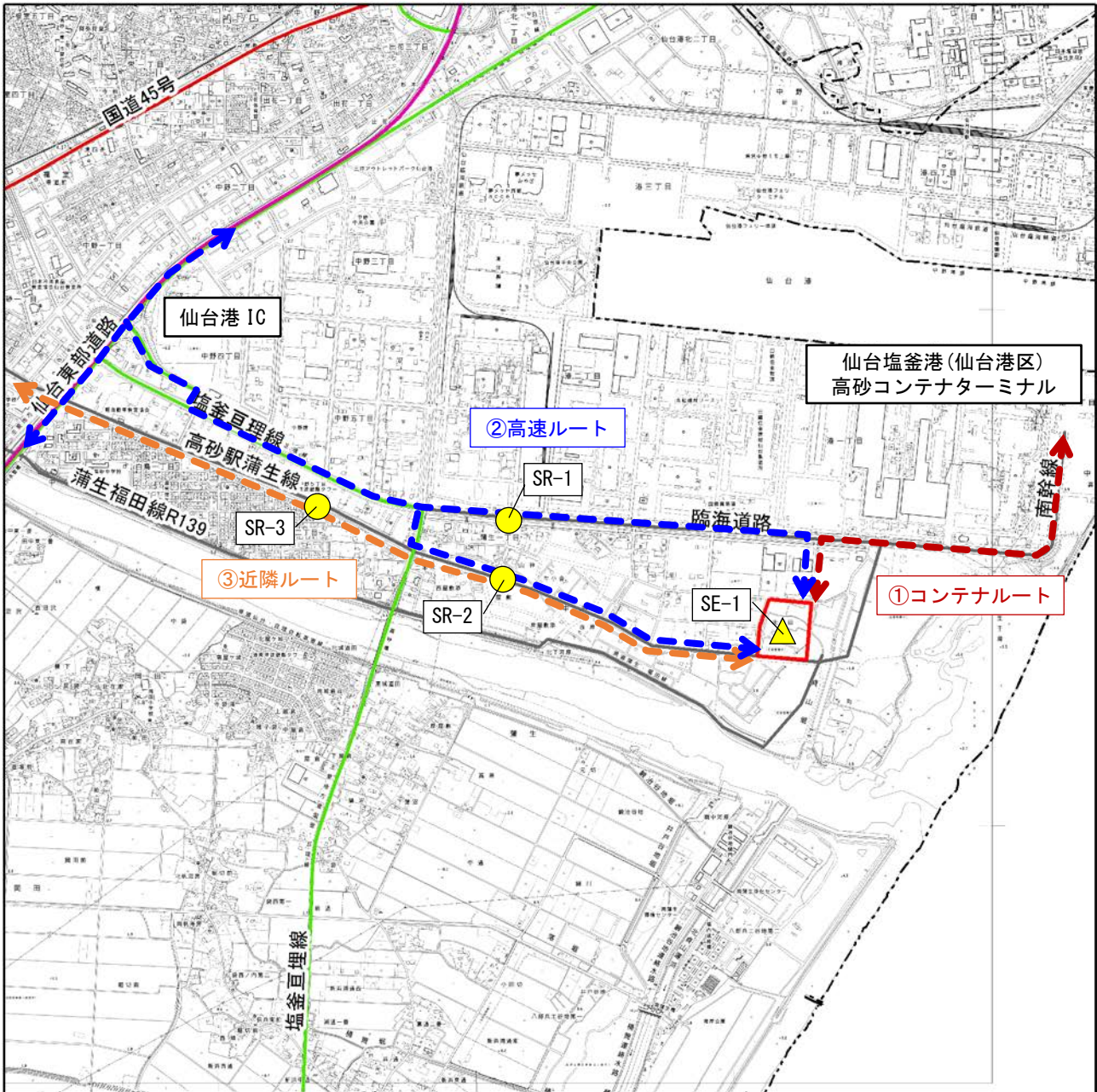
表 4-3 評価手法の概要 (大気質)

観点	内容											
回避・低減に係る評価	<p>1) 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、資材等の運搬及び重機の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響[※]について、工事手法、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>2) 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響[※]について、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>※ 本事業のみの影響と、他事業との累積的な影響を対象とする (表中複数箇所あり、全て同様)。</p>											
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">環境影響要因 基準等の内容</th> <th colspan="2">工事</th> <th>供用</th> </tr> <tr> <th>資材等の運搬</th> <th>重機の稼働</th> <th>製品等の運搬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> 「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) 「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) 「仙台市環境基本計画」(平成令和 3 年 3 月、仙台市) における二酸化窒素等の定量目標 (二酸化窒素：年間 98 %値、浮遊粒子状物質：年間 2%除外値) </td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>	環境影響要因 基準等の内容	工事		供用	資材等の運搬	重機の稼働	製品等の運搬	<ul style="list-style-type: none"> 「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) 「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) 「仙台市環境基本計画」(平成令和 3 年 3 月、仙台市) における二酸化窒素等の定量目標 (二酸化窒素：年間 98 %値、浮遊粒子状物質：年間 2%除外値) 	○	○	○
環境影響要因 基準等の内容	工事		供用									
	資材等の運搬	重機の稼働	製品等の運搬									
<ul style="list-style-type: none"> 「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) 「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) 「仙台市環境基本計画」(平成令和 3 年 3 月、仙台市) における二酸化窒素等の定量目標 (二酸化窒素：年間 98 %値、浮遊粒子状物質：年間 2%除外値) 	○	○	○									

4.2 騒音

表 4-4 調査手法の概要（騒音）

項目	内容																													
調査内容	①騒音レベル（環境騒音、道路交通騒音） ②交通量等（車種別交通量、走行速度、道路構造） ③その他（発生源の状況、伝搬に影響を及ぼす地形等の状況、周辺の人家・施設等の状況）																													
調査方法			既存資料調査	現地調査																										
	①騒音レベル	「公害関係資料集」（仙台市）等から、調査地域の環境騒音及び道路交通騒音のデータを収集し、整理する。		「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日、環境庁告示第64号）及びJIS Z 8731:1999「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法																										
	②交通量等	「全国道路街路交通情勢調査（道路交通センサス）」や「仙台市交差点交通量」から交通量のデータを収集し、整理する。		交通量等の調査方法のうち、車種別交通量は、カメラで自動車台数を車種別にカウントし、1時間毎に記録する方法とする。走行速度は、予め設定した区間の距離について、カメラ映像等により車両が通過する時間を計測する。道路構造は、調査地点の道路横断面を簡易的に測量して記録する。																										
	③その他	「公害関係資料集」（仙台市）等から、騒音に係る苦情の状況及び発生源の状況等を収集し、整理する。		現地踏査により周辺の状況を確認する。																										
調査地域等	・調査地点は下表及び図 4.2-1 のとおりである。 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th rowspan="2">地点名</th> <th rowspan="2">場所</th> <th colspan="2">測定項目</th> </tr> <tr> <th>騒音レベル</th> <th>交通量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境騒音</td> <td>SE-1</td> <td>計画地内</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">道路交通騒音</td> <td>SR-1</td> <td>臨港道路蒲生幹線</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>SR-2</td> <td>都市計画道路 3・3・90号高砂駅蒲生線</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>SR-3</td> <td>市道高砂駅蒲生線</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> ※「○」は実施する項目。					区分	地点名	場所	測定項目		騒音レベル	交通量等	環境騒音	SE-1	計画地内	○		道路交通騒音	SR-1	臨港道路蒲生幹線	○	○	SR-2	都市計画道路 3・3・90号高砂駅蒲生線	○	○	SR-3	市道高砂駅蒲生線	○	○
区分	地点名	場所	測定項目																											
			騒音レベル	交通量等																										
環境騒音	SE-1	計画地内	○																											
道路交通騒音	SR-1	臨港道路蒲生幹線	○	○																										
	SR-2	都市計画道路 3・3・90号高砂駅蒲生線	○	○																										
	SR-3	市道高砂駅蒲生線	○	○																										
調査期間等	・【既存資料調査】計画地及びその周辺における現状の騒音の状況を適切に把握できる期間として5年間程度とする。 ・【現地調査】工事中の工事時間帯や供用時の操業時間帯を踏まえ、騒音の状況を適切に把握できる期間として秋季の1日（平日24時間連続測定）とする。																													



凡例

- 計画地
- 主要な道路
 - 高速自動車国道
 - 一般国道
 - 主要地方道(県道)
 - その他道路
- 工事用車両及び事業関係車両の主な走行経路
- ▲ 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動調査地点

※ 走行ルートは現時点の想定であり、今後の事業計画の検討により変更となる可能性がある。

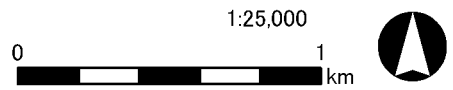


図 4.2-1 調査地点 (騒音・振動)

表 4-5(1) 予測手法の概要（騒音）（1/2）

区分	内容
<p>工事による影響（資材等の運搬）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資材等の運搬に係る道路交通騒音 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定される工事用車両の台数から、日本音響学会の予測モデル（ASJ RTN-Model）により、等価騒音騒音レベル（LAeq）を算出する。 ・他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査地点のうち、工事用車両の主要な走行経路上の3地点（SR-1、SR-2、SR-3）とする（図 4.2-1）。予測高さは、地上1.2mを基本とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両による影響が最大となる時期とする。
<p>工事による影響（重機の稼働）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼働に係る建設作業騒音 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定される台数や規格等から、日本音響学会により提案された建設作業騒音の予測モデル（ASJ CN-Model）により、時間率騒音レベル（LA5）を算出する。 ・他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、計画地より200mの範囲とする。予測地点は、敷地境界とする。予測高さは、地上1.2mを基本とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼働による影響が最大となる時期とする。
<p>工事による複合的な影響</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る騒音の複合的影響 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る予測結果を重合することで予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、計画地より200mの範囲とする。予測地点は、「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る予測結果を踏まえて設定する。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る複合影響が最大となる時期とする。

※1 他事業としては、計画地南側に隣接して立地する「①杜の都バイオマス発電事業」、及び計画地北側約2kmに立地する「②仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」がある。工事時期の重複及び影響範囲を考慮し、資材等の運搬については①②、重機の稼働については①を考慮した累積的影響とする。

表 4-5(2) 予測手法の概要（騒音）（2/2）

区分	内容
供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 資材・製品・人等の運搬・輸送に係る道路交通騒音 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> 想定される事業関係車両の台数から、日本音響学会の予測モデル（ASJ RTN-Model）により、等価騒音騒音レベル（LAeq）を算出する。 他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測地点は、現地調査地点のうち、事業関係車両の主要な走行経路上の3地点（SR-1、SR-2、SR-3）とする（図 4.2-1）。予測高さは、地上1.2mを基本とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業が定常的となる時期のうち、事業関係車両の台数が比較的多くなる繁忙期とする。

※1 他事業としては、計画地南側に隣接して立地する「①杜の都バイオマス発電事業」、及び計画地北側約2kmに立地する「②仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」がある。供用時期が重複するこれらの事業を考慮した累積的影響とする。

表 4-6 評価手法の概要（騒音）

観点	内容															
回避・低減に係る評価	<p>1) 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、資材等の運搬及び重機の稼働に伴う騒音の影響[※]について、工事手法、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>2) 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う騒音の影響[※]について、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>※ 本事業のみの影響と、他事業との累積的な影響を対象とする（表中複数箇所あり、全て同様）。</p>															
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">環境影響要因 基準等の内容</th> <th colspan="2">工事</th> <th>供用</th> </tr> <tr> <th>資材等の運搬</th> <th>重機の稼働</th> <th>製品等の運搬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日、環境庁告示第64号）</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>・「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11月27日、厚生省・建設省告示1号） ・「仙台市公害防止条例」（平成8年3月19日、条例第5号）に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>	環境影響要因 基準等の内容	工事		供用	資材等の運搬	重機の稼働	製品等の運搬	・「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日、環境庁告示第64号）	○		○	・「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11月27日、厚生省・建設省告示1号） ・「仙台市公害防止条例」（平成8年3月19日、条例第5号）に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準		○	
環境影響要因 基準等の内容	工事		供用													
	資材等の運搬	重機の稼働	製品等の運搬													
・「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日、環境庁告示第64号）	○		○													
・「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11月27日、厚生省・建設省告示1号） ・「仙台市公害防止条例」（平成8年3月19日、条例第5号）に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準		○														

4.3 振動

表 4-7 調査手法の概要（振動）

項目	内容																													
調査内容	①振動加速度レベル（環境振動、道路交通振動） ②交通量等（車種別交通量、走行速度、道路構造） ③その他（発生源の状況、伝搬に影響を及ぼす地形等の状況、周辺の人家・施設等の状況）																													
調査方法			既存資料調査	現地調査																										
	①騒音レベル	（調査地域の環境振動及び道路交通振動のデータはない*）		以下の告示等に準じる測定方法とする。 環境振動：「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和 51 年 11 月 10 日、環境庁告示 90 号） 道路交通振動：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）																										
	②交通量等	「全国道路街路交通情勢調査（道路交通センサス）」や「仙台市交差点交通量」から交通量のデータを収集し、整理する。		交通量等の調査方法のうち、車種別交通量は、カメラで自動車台数を車種別にカウントし、1 時間毎に記録する方法とする。走行速度は、あらかじめ設定した区間の距離について、カメラ映像等により車両が通過する時間を計測する。道路構造は、調査地点の道路横断面を簡易的に測量して記録する。																										
	③その他	「公害関係資料集」（仙台市）等から、振動に係る苦情の状況及び発生源の状況等を収集し、整理する。		現地踏査により周辺の状況を確認する。																										
※地域概況の調査結果より。																														
調査地域等	・調査地点は下表及び図 4.2-1 のとおりである。（騒音に同じ） <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th rowspan="2">地点名</th> <th rowspan="2">場所</th> <th colspan="2">測定項目</th> </tr> <tr> <th>騒音レベル</th> <th>交通量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境騒音</td> <td>SE-1</td> <td>計画地内</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">道路交通騒音</td> <td>SR-1</td> <td>臨港道路蒲生幹線</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>SR-2</td> <td>都市計画道路 3・3・90 号高砂駅蒲生線</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>SR-3</td> <td>市道高砂駅蒲生線</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> ※「○」は実施する項目。					区分	地点名	場所	測定項目		騒音レベル	交通量等	環境騒音	SE-1	計画地内	○		道路交通騒音	SR-1	臨港道路蒲生幹線	○	○	SR-2	都市計画道路 3・3・90 号高砂駅蒲生線	○	○	SR-3	市道高砂駅蒲生線	○	○
区分	地点名	場所	測定項目																											
			騒音レベル	交通量等																										
環境騒音	SE-1	計画地内	○																											
道路交通騒音	SR-1	臨港道路蒲生幹線	○	○																										
	SR-2	都市計画道路 3・3・90 号高砂駅蒲生線	○	○																										
	SR-3	市道高砂駅蒲生線	○	○																										
調査期間等	・【既存資料調査】計画地及びその周辺における現状の振動の状況を適切に把握できる期間として 5 年間程度とする。 ・【現地調査】騒音の調査期間と同じ時間帯とする。																													

表 4-8(1) 予測手法の概要（振動）（1/2）

区分	内容
<p>工事による影響（資材等の運搬）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資材等の運搬に係る道路交通振動 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定される工事用車両の台数から、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示される予測手法に基づき、時間率振動レベルの 80%レンジ上端値（L10）を算出する。 ・他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査地点のうち、工事用車両の主要な走行経路上の 3 地点（SR-1、SR-2、SR-3）とする（図 4.2-1）。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両による影響が最大となる時期とする。
<p>工事による影響（重機の稼働）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼働に係る建設作業振動 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定される工事種類等から、振動発生源からの伝搬を考慮した距離減衰式を基本とした計算手法を用いて振動レベルを算出する。 ・他事業との累積的な影響^{※1}についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、計画地より 200m の範囲とする。予測地点は、敷地境界とする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼働による影響が最大となる時期とする。
<p>工事による複合的な影響</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る振動の複合的影響 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る予測結果を重合することで予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、計画地より 200m の範囲とする。予測地点は、「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る予測結果を踏まえて設定する。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「資材等の運搬」及び「重機の稼働」に係る複合影響が最大となる時期とする。

※1 他事業としては、計画地南側に隣接して立地する「①杜の都バイオマス発電事業」、及び計画地北側約 2km に立地する「②仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」がある。工事時期の重複及び影響範囲を考慮し、資材等の運搬については①②、重機の稼働については①を考慮した累積的影響とする。

表 4-8(2) 予測手法の概要（振動）（2/2）

区分	内容
供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 資材・製品・人等の運搬・輸送に係る道路交通振動 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> 想定される事業関係車両の台数から、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示される予測手法に基づき、時間率振動レベルの 80%レンジ上端値（L10）を算出する。 他事業との累積的な影響※1 についても予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測地点は、現地調査地点のうち、事業関係車両の主要な走行経路上の 3 地点（SR-1、SR-2、SR-3）とする（図 4.2-1）。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業が定常的となる時期のうち、事業関係車両の台数が比較的多くなる繁忙期とする。

※1 他事業としては、計画地南側に隣接して立地する「①杜の都バイオマス発電事業」、及び計画地北側約 2km に立地する「②仙台港バイオマスパワー発電所建設計画」がある。供用時期が重複するこれらの事業を考慮した累積的影響とする。

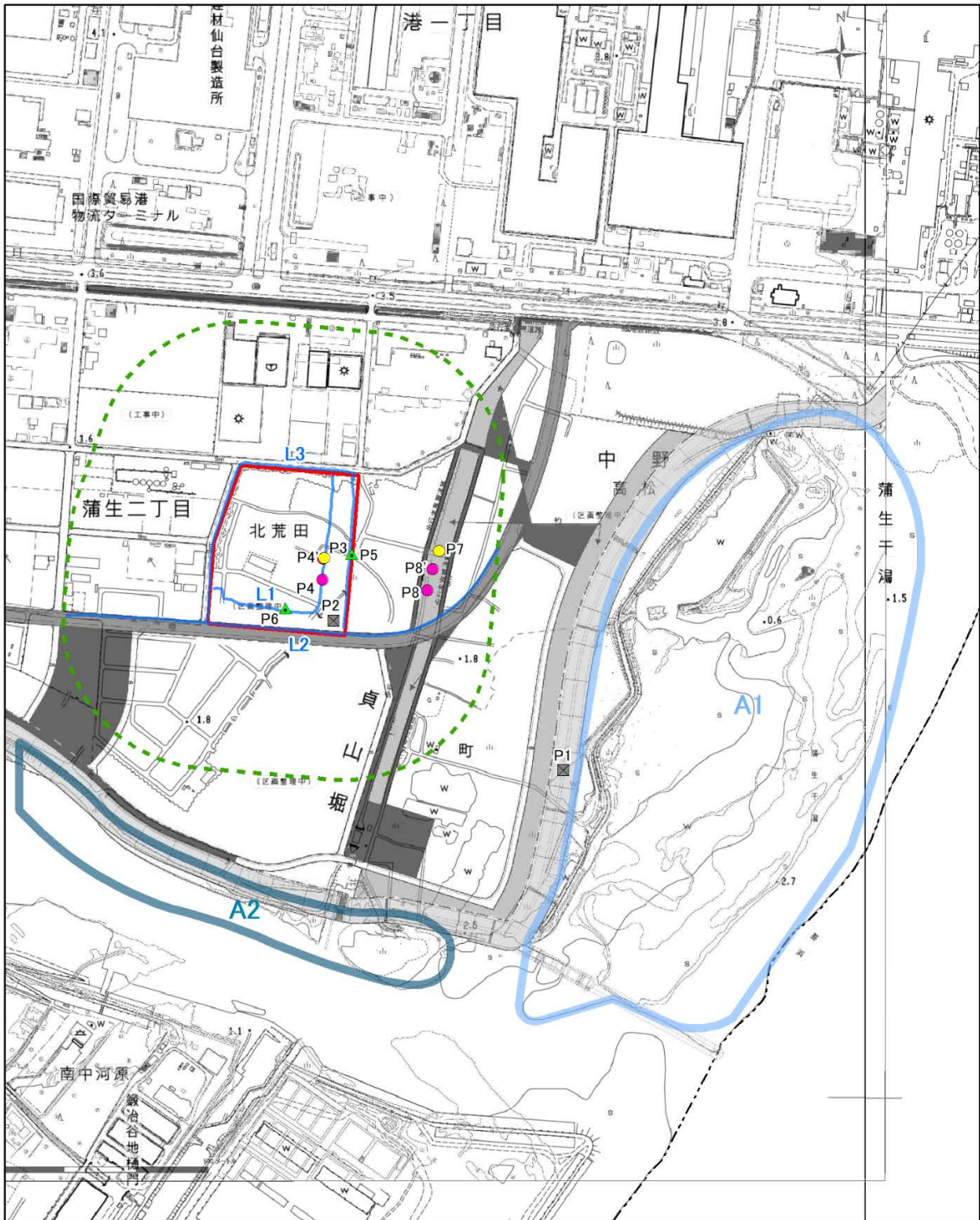
表 4-9 評価手法の概要（振動）

観点	内容															
回避・低減に係る評価	<p>1) 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、資材等の運搬及び重機の稼働に伴う振動の影響※について、工事手法、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>2) 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う振動の影響※について、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>※ 本事業のみの影響と、他事業との累積的な影響を対象とする（表中複数箇所あり、全て同様）。</p>															
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">環境影響要因 基準等の内容</th> <th colspan="2">工事</th> <th>供用</th> </tr> <tr> <th>資材等の運搬</th> <th>重機の稼働</th> <th>製品等の運搬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日、法律第 64 号）に基づく道路交通振動に係る要請限度</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>・「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日、法律第 64 号）に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準 ・「仙台市公害防止条例」（平成 8 年 3 月 19 日、条例第 5 号）に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>	環境影響要因 基準等の内容	工事		供用	資材等の運搬	重機の稼働	製品等の運搬	・「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日、法律第 64 号）に基づく道路交通振動に係る要請限度	○		○	・「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日、法律第 64 号）に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準 ・「仙台市公害防止条例」（平成 8 年 3 月 19 日、条例第 5 号）に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準		○	
環境影響要因 基準等の内容	工事		供用													
	資材等の運搬	重機の稼働	製品等の運搬													
・「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日、法律第 64 号）に基づく道路交通振動に係る要請限度	○		○													
・「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日、法律第 64 号）に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準 ・「仙台市公害防止条例」（平成 8 年 3 月 19 日、条例第 5 号）に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準		○														

4.4 動物

表 4-10 調査手法の概要（動物）

項目	内容																																
調査内容	<p>①動物相及び注目すべき種（構成種、注目すべき種等の分布、繁殖状況、行動圏、土地利用等、注目すべき種の生息環境）</p> <p>②注目すべき種の生息環境（地形・地質、水象、気象、植生、食草の分布等）</p> <p>③注目すべき生息地（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>																																
調査方法	<p>【既存資料調査】</p> <table border="1"> <tr> <td>①動物相及び注目すべき種</td> <td>下記の文献その他の資料を整理する。</td> </tr> <tr> <td>②注目すべき種の生息環境</td> <td>・環境省レッドリスト 2020</td> </tr> <tr> <td>③注目すべき生息地</td> <td>・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」 ・「平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」（平成 29 年 3 月、仙台市）における、保全上重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類） ・「令和元年度 東北地方太平洋沿岸地域重点地区調査業務調査報告書」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和 2 年 3 月）</td> </tr> </table> <p>【現地調査】</p> <table border="1"> <tr> <td>哺乳類</td> <td>任意観察法、フィールドサイン法、自動撮影法</td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>任意観察法、ラインセンサス法、定点調査法</td> </tr> <tr> <td>爬虫類、両生類</td> <td>任意観察法</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>任意観察法、スウィーピング法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法</td> </tr> </table>	①動物相及び注目すべき種	下記の文献その他の資料を整理する。	②注目すべき種の生息環境	・環境省レッドリスト 2020	③注目すべき生息地	・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」 ・「平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」（平成 29 年 3 月、仙台市）における、保全上重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類） ・「令和元年度 東北地方太平洋沿岸地域重点地区調査業務調査報告書」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和 2 年 3 月）	哺乳類	任意観察法、フィールドサイン法、自動撮影法	鳥類	任意観察法、ラインセンサス法、定点調査法	爬虫類、両生類	任意観察法	昆虫類	任意観察法、スウィーピング法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法																		
①動物相及び注目すべき種	下記の文献その他の資料を整理する。																																
②注目すべき種の生息環境	・環境省レッドリスト 2020																																
③注目すべき生息地	・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」 ・「平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」（平成 29 年 3 月、仙台市）における、保全上重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類） ・「令和元年度 東北地方太平洋沿岸地域重点地区調査業務調査報告書」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和 2 年 3 月）																																
哺乳類	任意観察法、フィールドサイン法、自動撮影法																																
鳥類	任意観察法、ラインセンサス法、定点調査法																																
爬虫類、両生類	任意観察法																																
昆虫類	任意観察法、スウィーピング法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法																																
調査地域等	<p>・調査地点は下表及び図 4.4-1 のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>No.</th> <th>環境の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">地点</td> <td>P1</td> <td>蒲生干潟及び七北田川と対象区域を行き来する鳥類及び、区画内で行動する鳥類の動きを把握するための地点</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>計画地内で行動する鳥類の動きを把握するための地点</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>計画地内の土地利用であり、ライトトラップを実施する地点</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>計画地内の土地利用であり、ベイトトラップを実施する地点</td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>計画地内の土地利用であり、撮影用のセンサーカメラを設置する地点</td> </tr> <tr> <td>P6</td> <td>計画地内の土地利用であり、撮影用のセンサーカメラを設置する地点</td> </tr> <tr> <td>P7</td> <td>計画地外の土地利用であり、ライトトラップを実施する地点</td> </tr> <tr> <td>P8</td> <td>計画地外の土地利用であり、範囲内でベイトトラップを実施する地点</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区画</td> <td>A1</td> <td>蒲生干潟、計画地と共に干潮時のシギ・チドリ類等利用状況を把握する区画</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>七北田川、計画地と共に鳥類および哺乳類の利用状況を把握する区画</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ライン</td> <td>L1</td> <td>計画地内の土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>計画地外周から 200m以内土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>計画地の外周の土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン</td> </tr> </tbody> </table>	区分	No.	環境の概要	地点	P1	蒲生干潟及び七北田川と対象区域を行き来する鳥類及び、区画内で行動する鳥類の動きを把握するための地点	P2	計画地内で行動する鳥類の動きを把握するための地点	P3	計画地内の土地利用であり、ライトトラップを実施する地点	P4	計画地内の土地利用であり、ベイトトラップを実施する地点	P5	計画地内の土地利用であり、撮影用のセンサーカメラを設置する地点	P6	計画地内の土地利用であり、撮影用のセンサーカメラを設置する地点	P7	計画地外の土地利用であり、ライトトラップを実施する地点	P8	計画地外の土地利用であり、範囲内でベイトトラップを実施する地点	区画	A1	蒲生干潟、計画地と共に干潮時のシギ・チドリ類等利用状況を把握する区画	A2	七北田川、計画地と共に鳥類および哺乳類の利用状況を把握する区画	ライン	L1	計画地内の土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン	L2	計画地外周から 200m以内土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン	L3	計画地の外周の土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン
区分	No.	環境の概要																															
地点	P1	蒲生干潟及び七北田川と対象区域を行き来する鳥類及び、区画内で行動する鳥類の動きを把握するための地点																															
	P2	計画地内で行動する鳥類の動きを把握するための地点																															
	P3	計画地内の土地利用であり、ライトトラップを実施する地点																															
	P4	計画地内の土地利用であり、ベイトトラップを実施する地点																															
	P5	計画地内の土地利用であり、撮影用のセンサーカメラを設置する地点																															
	P6	計画地内の土地利用であり、撮影用のセンサーカメラを設置する地点																															
	P7	計画地外の土地利用であり、ライトトラップを実施する地点																															
	P8	計画地外の土地利用であり、範囲内でベイトトラップを実施する地点																															
区画	A1	蒲生干潟、計画地と共に干潮時のシギ・チドリ類等利用状況を把握する区画																															
	A2	七北田川、計画地と共に鳥類および哺乳類の利用状況を把握する区画																															
ライン	L1	計画地内の土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン																															
	L2	計画地外周から 200m以内土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン																															
	L3	計画地の外周の土地利用であり、動物、昆虫、鳥類の踏査調査ライン																															
調査期間等	<p>・【既存資料調査】入手可能な最新情報とする。</p> <p>・【現地調査】4 季（春季、夏季、秋季、冬季）とする。</p>																																



凡例

- 鳥類調査定点
- ▲ センサーカメラ
- バイトラップ
- ライトラップ
- 踏査ルート
- 計画地
- 計画地から200m範囲
- 干満時の利用状況把握
- 七北田川の利用状況

※ 各調査地点の具体的位置は、現地の状況を踏まえ適宜変更する可能性がある。

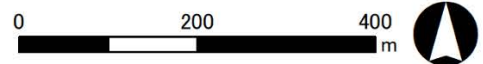


図 4.4-1 調査地点（動物）

表 4-11 予測手法の概要（動物）

区分	内容
<p>工事による影響（資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・発破・掘削等）</p>	<p>1) 予測内容 ・動物相及び注目すべき種の消滅の有無や変化の程度</p> <p>2) 予測手法 ・資材等の運搬、重機の稼働、掘削工事等に係る工事計画を基に、予想される生息環境（土地利用、植生等）の変化を踏まえ、動物相及び注目すべき種の消滅の有無や変化の程度を予測する。</p> <p>3) 予測地域等 ・調査地域と同じとする（図 4.4-1）。</p> <p>4) 予測対象時期 ・工事による影響が最大となる時期とする。動物の繁殖時期や分布地等を考慮し、施工位置、施工時期等を踏まえながら、適切な予測時期を設定する。</p>
<p>存在・供用による影響（工作物の出現、施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送）</p>	<p>1) 予測内容 ①動物相及び注目すべき種の消滅の有無や変化の程度 ②施設の稼働等に伴う騒音による動物への影響 ③太陽光パネルの反射光による鳥類への影響</p> <p>2) 予測手法 ①計画建築物の規模や外観、事業施設の稼働状況、製品等の運搬等に係る事業計画を基に、予想される生息環境（土地利用、植生等）の変化※1を踏まえ、動物相及び注目すべき種の消滅の有無や変化の程度を予測する。 ②現況調査結果（動物・騒音）と、計画建築物で想定される騒音源の位置・種類等から、施設の稼働等による騒音の影響を予測する。 ③現況調査結果（鳥類）と、計画建築物に設置される太陽光パネルの位置・規模等から、建築物上空及び周辺の鳥類の利用状況の変化の程度を予測する。</p> <p>3) 予測地域等 ・調査地域と同じとする（図 4.4-1）。</p> <p>4) 予測対象時期 ・本事業の工事が完了し、事業施設の操業が定常化し、かつ動物の生息環境が安定した時期とする。</p>

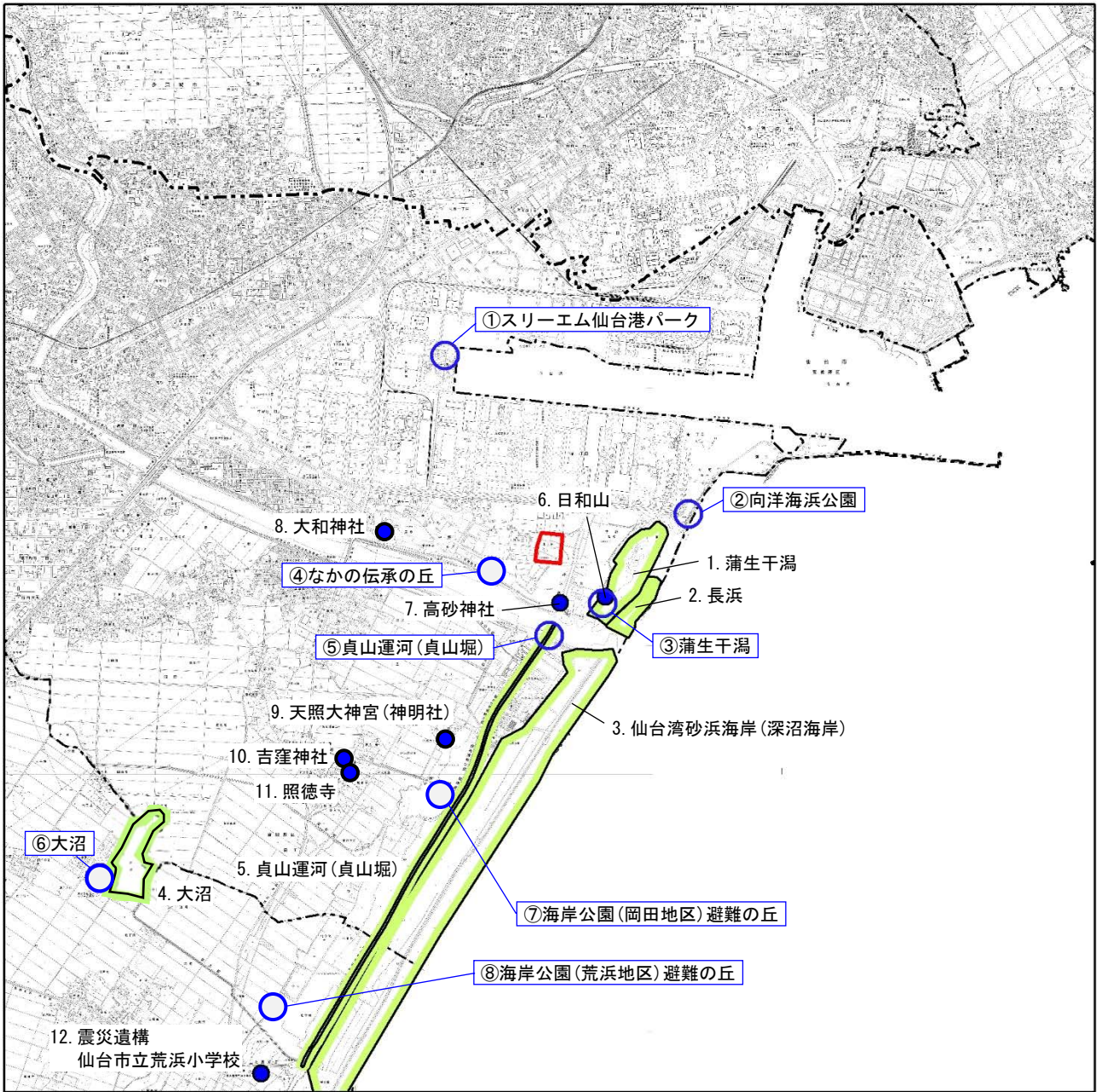
表 4-12 評価手法の概要（動物）

観点	内容											
回避・低減に係る評価	<p>1) 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測結果を踏まえ、工事に伴う動物への影響について、工事手法、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>2) 供用による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測結果を踏まえ、供用時における事業実施に伴う動物への影響について、保全対策等により実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 											
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>・以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1" data-bbox="379 568 1406 1211"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 568 1059 607">環境影響要因</th> <th data-bbox="1059 568 1230 607">工事</th> <th data-bbox="1230 568 1406 607">存在・供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 607 1059 853"> <p>基準等の内容</p> </td> <td data-bbox="1059 607 1230 853"> <p>資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・発破・掘削等</p> </td> <td data-bbox="1230 607 1406 853"> <p>工作物の出現、施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 853 1059 1211"> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省レッドリスト 2020 ・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」 ・「平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書 保全上重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類）」（平成 29 年 3 月、仙台市） ・「令和元年度 東北地方太平洋沿岸地域重点地区調査業務調査報告書」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和 2 年 3 月） </td> <td data-bbox="1059 853 1230 1211" style="text-align: center;">○</td> <td data-bbox="1230 853 1406 1211" style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>			環境影響要因	工事	存在・供用	<p>基準等の内容</p>	<p>資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・発破・掘削等</p>	<p>工作物の出現、施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省レッドリスト 2020 ・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」 ・「平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書 保全上重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類）」（平成 29 年 3 月、仙台市） ・「令和元年度 東北地方太平洋沿岸地域重点地区調査業務調査報告書」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和 2 年 3 月） 	○	○
環境影響要因	工事	存在・供用										
<p>基準等の内容</p>	<p>資材等の運搬、重機の稼働、切土・盛土・発破・掘削等</p>	<p>工作物の出現、施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送</p>										
<ul style="list-style-type: none"> ・環境省レッドリスト 2020 ・「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」 ・「平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書 保全上重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類）」（平成 29 年 3 月、仙台市） ・「令和元年度 東北地方太平洋沿岸地域重点地区調査業務調査報告書」（環境省自然環境局生物多様性センター、令和 2 年 3 月） 	○	○										

4.5 景観

表 4-13 調査手法の概要（景観）

項目	内容																																																																																																																		
調査内容	①景観資源（自然的景観資源・文化的景観資源の分布、景観資源の特性） ②主要な眺望地点（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その他（地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等）																																																																																																																		
調査方法	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>既存資料調査</th> <th>現地調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①景観資源</td> <td rowspan="2">既存資料及び事前の現地概査等により対象地域における景観資源、主要な眺望地点を抽出し、整理する。</td> <td>抽出した景観資源のうち、景観への影響が想定されるものについて、現地調査により景観資源の範囲、規模、特徴、周囲からの見え方等を把握する。</td> </tr> <tr> <td>②主要な眺望地点</td> <td>抽出した眺望地点※について、眺望特性や利用状況等を把握する。 主要な眺望地点において、写真撮影等により眺望の状況を把握する。</td> </tr> <tr> <td>③その他</td> <td>①②の抽出作業において地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等に関する情報もあわせて把握する。</td> <td>①②の調査で地形、周辺の土地利用等もあわせて把握する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 現地調査において、眺望地点は、既存資料調査により抽出した眺望地点を踏まえ、現地踏査により計画建築物を視認できる可能性の高い地点を選定する。</p>						既存資料調査	現地調査	①景観資源	既存資料及び事前の現地概査等により対象地域における景観資源、主要な眺望地点を抽出し、整理する。	抽出した景観資源のうち、景観への影響が想定されるものについて、現地調査により景観資源の範囲、規模、特徴、周囲からの見え方等を把握する。	②主要な眺望地点	抽出した眺望地点※について、眺望特性や利用状況等を把握する。 主要な眺望地点において、写真撮影等により眺望の状況を把握する。	③その他	①②の抽出作業において地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等に関する情報もあわせて把握する。	①②の調査で地形、周辺の土地利用等もあわせて把握する。																																																																																																			
	既存資料調査	現地調査																																																																																																																	
①景観資源	既存資料及び事前の現地概査等により対象地域における景観資源、主要な眺望地点を抽出し、整理する。	抽出した景観資源のうち、景観への影響が想定されるものについて、現地調査により景観資源の範囲、規模、特徴、周囲からの見え方等を把握する。																																																																																																																	
②主要な眺望地点		抽出した眺望地点※について、眺望特性や利用状況等を把握する。 主要な眺望地点において、写真撮影等により眺望の状況を把握する。																																																																																																																	
③その他	①②の抽出作業において地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等に関する情報もあわせて把握する。	①②の調査で地形、周辺の土地利用等もあわせて把握する。																																																																																																																	
調査地域等	<ul style="list-style-type: none"> 調査地点は下表及び図 4.2-1 のとおりである。 <p>【主要な眺望地点】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">区分</th> <th rowspan="2">計画地からの距離</th> <th rowspan="2">計画地の視認性</th> </tr> <tr> <th>自然的景観資源</th> <th>文化的景観資源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>蒲生干潟</td><td>○</td><td></td><td>約 0.4km</td><td>○</td></tr> <tr><td>2</td><td>長浜</td><td>○</td><td></td><td>約 0.6km</td><td>○</td></tr> <tr><td>3</td><td>仙台湾砂浜海岸（深沼海岸）</td><td>○</td><td></td><td>約 0.4km</td><td>○</td></tr> <tr><td>4</td><td>大沼</td><td>○</td><td></td><td>約 4km</td><td>○</td></tr> <tr><td>5</td><td>貞山運河（貞山堀）</td><td>○</td><td>○</td><td>約 0.6km</td><td>○</td></tr> <tr><td>6</td><td>日和山</td><td>○</td><td></td><td>約 0.4km</td><td>×</td></tr> <tr><td>7</td><td>高砂神社</td><td></td><td>○</td><td>約 0.5km</td><td>△</td></tr> <tr><td>8</td><td>大和神社</td><td></td><td>○</td><td>約 1.2km</td><td>△</td></tr> <tr><td>9</td><td>天照大神宮（神明社）</td><td></td><td>○</td><td>約 1.5km</td><td>×</td></tr> <tr><td>10</td><td>吉窪神社</td><td></td><td>○</td><td>約 2.1km</td><td>×</td></tr> <tr><td>11</td><td>照徳寺</td><td></td><td>○</td><td>約 2.1km</td><td>×</td></tr> <tr><td>12</td><td>震災遺構仙台市立荒浜小学校</td><td></td><td>○</td><td>約 4km</td><td>△</td></tr> </tbody> </table> <p>【主要な眺望地点】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>名称</th> <th>計画地までの距離</th> <th>No.</th> <th>名称</th> <th>計画地までの距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>スリーエム仙台港パーク</td> <td>約 1,500m</td> <td>⑤</td> <td>貞山運河（貞山堀）</td> <td>約 600m</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>向洋海浜公園</td> <td>約 900m</td> <td>⑥</td> <td>大沼</td> <td>約 4,000m</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>蒲生干潟</td> <td>約 400m</td> <td>⑦</td> <td>海岸公園（岡田地区）避難の丘</td> <td>約 2,000m</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>なかの伝承の丘</td> <td>約 300m</td> <td>⑧</td> <td>海岸公園（荒浜地区）避難の丘</td> <td>約 4,000m</td> </tr> </tbody> </table>					No.	名称	区分		計画地からの距離	計画地の視認性	自然的景観資源	文化的景観資源	1	蒲生干潟	○		約 0.4km	○	2	長浜	○		約 0.6km	○	3	仙台湾砂浜海岸（深沼海岸）	○		約 0.4km	○	4	大沼	○		約 4km	○	5	貞山運河（貞山堀）	○	○	約 0.6km	○	6	日和山	○		約 0.4km	×	7	高砂神社		○	約 0.5km	△	8	大和神社		○	約 1.2km	△	9	天照大神宮（神明社）		○	約 1.5km	×	10	吉窪神社		○	約 2.1km	×	11	照徳寺		○	約 2.1km	×	12	震災遺構仙台市立荒浜小学校		○	約 4km	△	No.	名称	計画地までの距離	No.	名称	計画地までの距離	①	スリーエム仙台港パーク	約 1,500m	⑤	貞山運河（貞山堀）	約 600m	②	向洋海浜公園	約 900m	⑥	大沼	約 4,000m	③	蒲生干潟	約 400m	⑦	海岸公園（岡田地区）避難の丘	約 2,000m	④	なかの伝承の丘	約 300m	⑧	海岸公園（荒浜地区）避難の丘	約 4,000m
No.	名称	区分		計画地からの距離	計画地の視認性																																																																																																														
		自然的景観資源	文化的景観資源																																																																																																																
1	蒲生干潟	○		約 0.4km	○																																																																																																														
2	長浜	○		約 0.6km	○																																																																																																														
3	仙台湾砂浜海岸（深沼海岸）	○		約 0.4km	○																																																																																																														
4	大沼	○		約 4km	○																																																																																																														
5	貞山運河（貞山堀）	○	○	約 0.6km	○																																																																																																														
6	日和山	○		約 0.4km	×																																																																																																														
7	高砂神社		○	約 0.5km	△																																																																																																														
8	大和神社		○	約 1.2km	△																																																																																																														
9	天照大神宮（神明社）		○	約 1.5km	×																																																																																																														
10	吉窪神社		○	約 2.1km	×																																																																																																														
11	照徳寺		○	約 2.1km	×																																																																																																														
12	震災遺構仙台市立荒浜小学校		○	約 4km	△																																																																																																														
No.	名称	計画地までの距離	No.	名称	計画地までの距離																																																																																																														
①	スリーエム仙台港パーク	約 1,500m	⑤	貞山運河（貞山堀）	約 600m																																																																																																														
②	向洋海浜公園	約 900m	⑥	大沼	約 4,000m																																																																																																														
③	蒲生干潟	約 400m	⑦	海岸公園（岡田地区）避難の丘	約 2,000m																																																																																																														
④	なかの伝承の丘	約 300m	⑧	海岸公園（荒浜地区）避難の丘	約 4,000m																																																																																																														
調査期間等	<ul style="list-style-type: none"> 【既存資料調査】 入手可能な最新情報とする。 【現地調査】 2期（展葉期、落葉期）とする。 																																																																																																																		



凡例

- 計画地
- 自然的・歴史的景観資源
- 自然的景観資源 (線のあるいは面的な広がりをもつもの)
- 主要な眺望点 (※丸数字で示す)

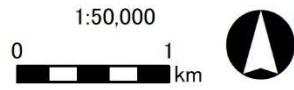


図 4.5-1 調査地点 (景観)

表 4-14 予測手法の概要（景観）

区分	内容
存在・供用による影響（工作物の出現）	<p>1) 予測内容</p> <p>①計画建築物の出現による景観資源及び主要な眺望点への影響の程度</p> <p>②主要な眺望</p> <p>2) 予測手法</p> <p>①景観資源及び主要な眺望点の特性の分析結果、計画地との重ね合わせにより影響を予測する。</p> <p>②工事完了後の状況をイメージしたフォトモンタージュを作成し、眺望景観の変化の程度を予測する。</p> <p>3) 予測地域等</p> <p>・予測地域は、調査地域と同じとする（図 4.5-1）。予測地点は、現地調査地点のうち、主要な眺望方向と建築計画物が視認できる方角との位置関係や、建築計画物の視認性等を踏まえて抽出した地点とする。</p> <p>4) 予測対象時期</p> <p>・計画建築物の建築（敷地周辺緑化対策を含む）が完了した時期とする。</p>

表 4-15 評価手法の概要（景観）

観点	内容									
回避・低減に係る評価	<p>1) 存在による影響</p> <p>・予測結果を踏まえ、計画建築物の出現に伴う景観への影響について、建物等の配置、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p>									
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>・以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%;">環境影響要因</th> <th style="width: 20%;">存在</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基準等の内容</td> <td></td> <td>工作物等の出現</td> </tr> <tr> <td>仙台市「杜の都」景観計画における「流通業務地ゾーン」の景観形成の方針、景観形成のための行為の制限等</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>		環境影響要因	存在	基準等の内容		工作物等の出現	仙台市「杜の都」景観計画における「流通業務地ゾーン」の景観形成の方針、景観形成のための行為の制限等		○
	環境影響要因	存在								
基準等の内容		工作物等の出現								
仙台市「杜の都」景観計画における「流通業務地ゾーン」の景観形成の方針、景観形成のための行為の制限等		○								

4.6 自然との触れ合いの場

表 4-16 調査手法の概要（自然との触れ合いの場）

項目	内容			
調査内容	①触れ合いの場の状況（触れ合いの場の分布、利用状況、主なアクセスルート） ②その他（地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等）			
調査方法	既存資料調査		現地調査	
	①触れ合いの場の状況	既存資料及び事前の現地概査等により対象地域における触れ合いの場を抽出し、整理する。	抽出した触れ合いの場のうち、影響が想定されるものについて、現地調査により、施設の利用状況等※を把握する。	
	②その他	①の抽出作業において地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等に関する情報もあわせて把握する。	①の現地調査で地形、周辺の土地利用、主なアクセスルート等もあわせて把握する。	
※ 触れ合いの場周辺の駐車場において、利用者数の計数により利用者数を定量的に把握する。				
調査地域等	・調査地点は、触れ合いの場への影響内容、アクセスルートとの重なりを踏まえ、下表及び図 4.6-1 のとおりである。			
	No.	調査地点	計画地からの距離	備考
	1	向洋海浜公園	約 900m	・当地へのアクセスルートと工事用車両等の主要な走行経路との重なりによるアクセス性への影響の可能性はある
	2	蒲生干潟	約 400m	・計画地に近く、工事中の騒音の影響の可能性はある。
調査期間等	・【既存資料調査】入手可能な最新情報とする。 ・【現地調査】4季（春季、夏季、秋季、冬季）とする。			

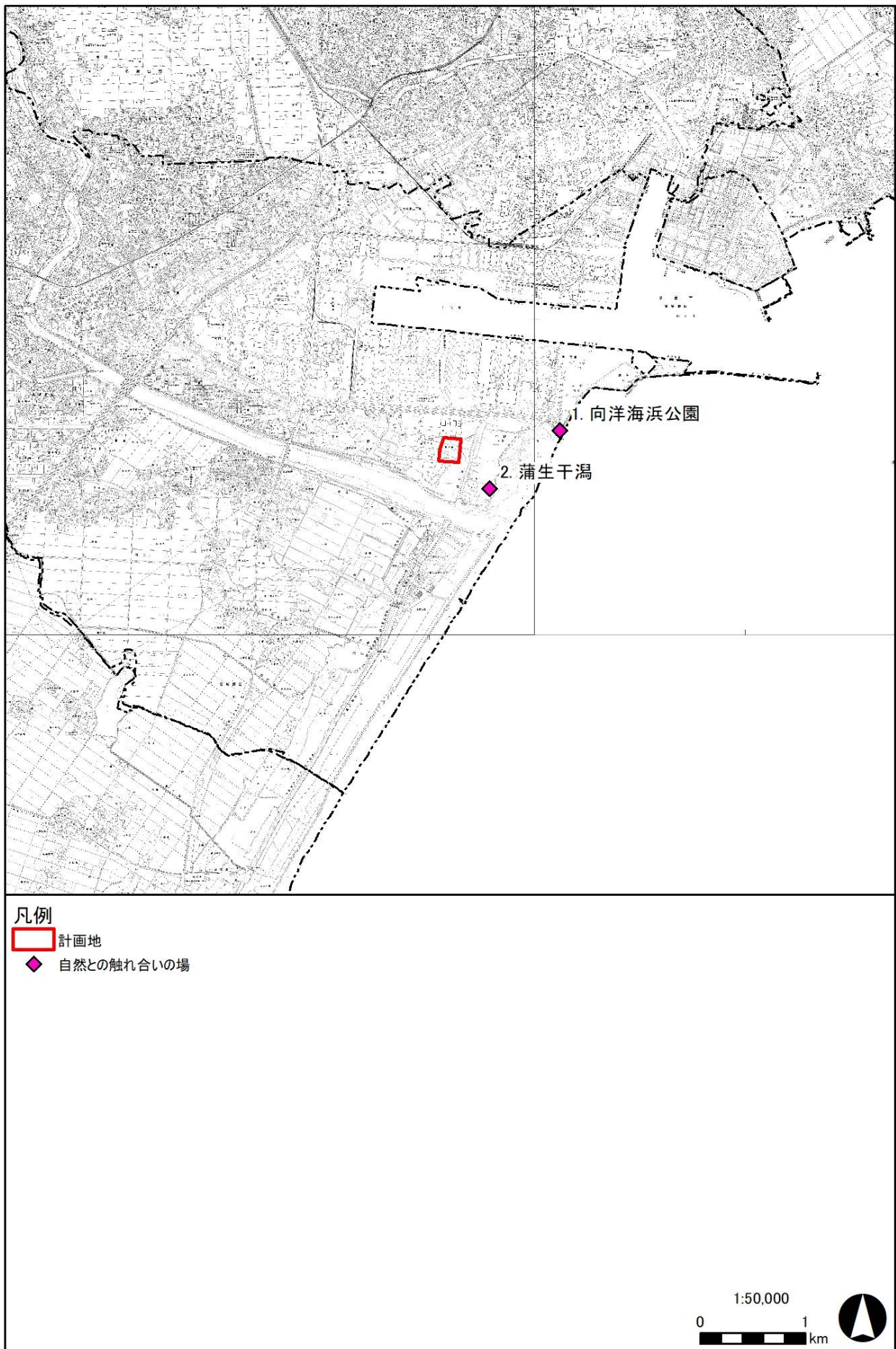


図 4.6-1 調査地点（自然との触れ合いの場）

表 4-17 予測手法の概要（自然との触れ合いの場）

区分	内容
工事による影響（資材等の運搬、重機の稼働）	<p>1) 予測内容</p> <p>①利用環境の変化の程度 ②アクセス性の変化の程度</p> <p>2) 予測手法</p> <p>①計画地（工事施工区域）と触れ合いの場の分布範囲との重ね合わせにより直接改変の程度を予測する。重機の稼働等による大気・騒音・振動・動物等についての予測結果の引用等により、利用環境の変化の程度を予測する。</p> <p>②工事用車両の主要な走行経路と触れ合いの場へのアクセスルートとの重ね合わせ（場所・時間帯）、交通量の予測結果等から、アクセス性の変化の程度を予測する。</p> <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、調査地域と同じとする（図 4.6-1）。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事による影響が最大となる時期とする。
存在・供用による影響（工作物の出現、資材・製品・人等の運搬・輸送）	<p>1) 予測内容</p> <p>①利用環境の変化の程度 ②アクセス性の変化の程度</p> <p>2) 予測手法</p> <p>①計画地（建築物等の立地位置）と触れ合いの場の分布範囲との重ね合わせにより直接改変の程度を予測する。また、計画建築物の出現による視覚的影響について景観の予測結果の引用等により、利用環境の変化の程度を予測する。</p> <p>②事業関係車両の主要な走行経路と触れ合いの場へのアクセスルートとの重ね合わせ（場所・時間帯）、交通量の予測結果等から、アクセス性の変化の程度を予測する。</p> <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、調査地域と同じとする（図 4.6-1）。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画建築物の建築（敷地周辺緑化対策を含む）が完了し、事業関係車両の走行が定常状態となる時期とする。

表 4-18 評価手法の概要（自然との触れ合いの場）

観点	内容
回避・低減に係る評価	<p>1) 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測結果を踏まえ、工事中における利用環境やアクセス性の変化等の影響について、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 <p>2) 存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測結果を踏まえ、存在・供用時における利用環境やアクセス性の変化等の影響について、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

4.7 文化財

表 4-19 調査手法の概要（埋蔵文化財）

項目	内容		
調査内容	①埋蔵文化財等の状況（埋蔵文化財及び関連した歴史的・文化的資源の分布、埋蔵文化財等の内容、特性、保存の状況等） ②その他（地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等）		
調査方法		既存資料調査	現地調査
	①埋蔵文化財等の状況	既存資料及び関係者 [※] からの情報収集により計画地における埋蔵文化財等（蒲生御蔵跡等）の状況を整理する。	工事着手前に仙台市の文化財所管部署の指示の下、埋蔵文化財等の発掘調査が行われる（調査時期は表1-2）。この調査結果を基に、埋蔵文化財等の状況を、事後調査において整理する。
	②その他	①の抽出作業において地形、周辺の土地利用、歴史的・文化的背景等に関する情報もあわせて把握する。	現地踏査により周辺の土地利用等を確認する。
<small>※ 埋蔵文化財を所管する仙台市文化財課等を想定する。</small>			
調査地域等	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査は計画地内とする。 		
調査期間等	<ul style="list-style-type: none"> ・【既存資料調査】入手可能な最新情報とする。 ・【現地調査】文化財保護法に基づく埋蔵文化財等の発掘調査の結果がとりまとめられた時期とする。 		

表 4-20 予測手法の概要（埋蔵文化財）

区分	内容
—	<p>基本的な考え方（共通）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備書段階と並行して発掘調査が行われるため、その時点での最新の埋蔵文化財等調査結果を踏まえ、「仙台市環境影響評価技術指針マニュアル」（仙台市）で示される考え方を参考に、埋蔵文化財等の保全・活用対策を示すことによる予測評価を行う。また、事後調査において、発掘調査結果を踏まえた保全・活用対策の詳細検討を行い、対策の効果を検証する。
<p>工事による影響（切土・盛土・発破・掘削等）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋蔵文化財への影響の程度 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画地（工事施工区域）と埋蔵文化財等の分布範囲との重ね合わせによる直接改変の程度を考慮し、<u>事業提案時点からの施設配置に関する段階的な検討経緯を示した上で</u>、第1章「埋蔵文化財の保存・活用計画」等で示した工事中の配慮等方針についての最新情報を踏まえ、埋蔵文化財等への影響を予測する。 <p>※ <u>下線</u>は、予測評価を重点化した部分である（表中複数箇所あり、全て同様）</p> <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、調査地域と同じとする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事による影響（掘削作業等）が最大となる時期とする。
<p>存在・供用による影響（工作物の出現）</p>	<p>1) 予測内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋蔵文化財への影響の程度 <p>2) 予測手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・画地（建築物等の立地位置）と埋蔵文化財等の分布範囲との重ね合わせによる直接改変の程度を考慮し、<u>事業提案時点からの施設配置に関する段階的な検討経緯を示した上で</u>、第1章「埋蔵文化財の保存・活用計画」等で示した供用時の配慮等方針についての最新情報を踏まえ、埋蔵文化財等への影響を予測する。 <p>3) 予測地域等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測地域は、調査地域と同じとする。 <p>4) 予測対象時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画建築物の建築が完了した時期（出土物の展示を行う場合は展示施設が完成した時期）とする。

表 4-21 評価手法の概要（埋蔵文化財）

観点	内容									
回避・低減に係る評価	<p>1) 工事による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業提案段階における事前配慮内容、発掘調査を含めた保全・活用対策の実施内容、それらを加味した予測結果を踏まえ、工事に伴う埋蔵文化財等への影響について、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 ・また、事後調査において、発掘調査結果を踏まえた保全・活用対策の詳細検討を行い、<u>対策の効果を検証</u>する。 <p>2) 存在による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業提案段階における事前配慮内容、発掘調査を含めた保全・活用対策の実施内容、それらを加味した予測結果を踏まえ、施設の存在に伴う埋蔵文化財等への影響について、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。 ・また、事後調査において、発掘調査結果を踏まえた保全・活用対策の詳細検討を行い、<u>対策の効果を検証</u>する。 <p>※ 下線は、予測評価を重点化した部分である（表中複数箇所あり、全て同様）</p>									
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>・以下の基準等との整合が図られているかを評価する。</p> <table border="1" data-bbox="379 846 1407 1128"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 846 1059 884">環境影響要因</th> <th data-bbox="1059 846 1230 884">工事</th> <th data-bbox="1230 846 1407 884">供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 884 1059 1010">基準等の内容</td> <td data-bbox="1059 884 1230 1010">切土・盛土・発破・掘削等</td> <td data-bbox="1230 884 1407 1010">工作物等の出現</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1010 1059 1128">・文化財保護法、（宮城県）文化財保護条例、仙台市文化財保護条例に基づき埋蔵文化財等の保全が図られているか</td> <td data-bbox="1059 1010 1230 1128">○</td> <td data-bbox="1230 1010 1407 1128">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>	環境影響要因	工事	供用	基準等の内容	切土・盛土・発破・掘削等	工作物等の出現	・文化財保護法、（宮城県）文化財保護条例、仙台市文化財保護条例に基づき埋蔵文化財等の保全が図られているか	○	○
環境影響要因	工事	供用								
基準等の内容	切土・盛土・発破・掘削等	工作物等の出現								
・文化財保護法、（宮城県）文化財保護条例、仙台市文化財保護条例に基づき埋蔵文化財等の保全が図られているか	○	○								

4.8 廃棄物等

※本項目に関する現況調査は実施しない。

表 4-22 予測手法の概要（廃棄物等）

区分	内容
工事による影響（切土・盛土・発破・掘削等、建築物等の建築）	<p>1) 予測内容</p> <p>①廃棄物の発生量及び再資源化率</p> <p>②掘削等に係る残土の発生量及び再資源化率</p> <p>2) 予測手法</p> <p>①事業計画及び事例の引用・解析等により、工事中の建設廃材等について廃棄物の種類ごとの発生量を推定するものとし、併せて廃棄物の再資源化率を推定する。</p> <p>②事業計画及び事例の引用・解析等により、工事による残土の発生量を算定するものとし、併せて再資源化率を推定する。</p> <p>3) 予測地域等</p> <p>・予測地域は、計画地とする。</p> <p>4) 予測対象時期</p> <p>・工事期間全体とする。</p>
供用による影響（施設の稼働）	<p>1) 予測内容</p> <p>・施設の稼働に伴う廃棄物の発生量</p> <p>2) 予測手法</p> <p>・事業計画及び事例の引用・解析等により、事業活動等に伴う廃棄物の種類ごとの発生量を推定するものとし、併せて廃棄物の再資源化率を推定し、廃棄物の処分方法を明らかにする。</p> <p>3) 予測地域等</p> <p>・予測地域は、計画地とする。</p> <p>4) 予測対象時期</p> <p>・施設の稼働が定常状態となる時期とする。</p>

表 4-23 評価手法の概要（廃棄物等）

観点	内容						
回避・低減に係る評価	<p>・予測結果を踏まえ、施設計画、工事計画、供用後の対策等、資源の再利用や排出量の削減対策について、以下の観点から、工事及び供用による廃棄物等の発生について、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○廃棄物や残土発生量の低減の程度 ○資源化や再利用等の取り組みの程度 ○周辺環境への影響の少ない処理・処分等の選定、処理等までの保管に関しての周辺影響への配慮の程度 						
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>・以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">環境影響要因</th> <th style="width: 30%;">工事</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基準等の内容</td> <td>切土・盛土・発破・掘削等、建築物の建築</td> </tr> <tr> <td>・「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）における達成基準</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>	環境影響要因	工事	基準等の内容	切土・盛土・発破・掘削等、建築物の建築	・「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）における達成基準	○
環境影響要因	工事						
基準等の内容	切土・盛土・発破・掘削等、建築物の建築						
・「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）における達成基準	○						

4.9 温室効果ガス等

※本項目に関する現況調査は実施しない。

表 4-24 予測手法の概要（温室効果ガス等）

区分	内容
工事による影響（資材等の運搬、重機の移動、建築物の建築）	<p>1) 予測内容 ・資材等の運搬、重機の稼働、建築物の建築に係る二酸化炭素排出量</p> <p>2) 予測手法 ・「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.7」（令和3年1月、環境省・経済産業省）等により二酸化炭素排出量を推定する。</p> <p>3) 予測地域等 ・予測地域は、計画地とする。なお、工事用車両の走行経路は計画地外に至るが、排出量としては計画地内で生じるものとする。</p> <p>4) 予測対象時期 ・工事期間全体とする。</p>
供用による影響（施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送）	<p>1) 予測内容 ①施設の稼働及び製品等の運搬に係る二酸化炭素排出量 ②施設の稼働に係るその他の温室効果ガス（フロン類等）排出量 ③再生可能エネルギーによる発電量等</p> <p>2) 予測手法 ①「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.7」（令和3年1月、環境省・経済産業省）等により二酸化炭素排出量を推定する。 ② ①と同様の方法により、その他の温室効果ガス排出量（フロン類等を推定する。 ③ 太陽光パネルによる発電可能量、及びこれによる温室効果ガス削減量を推定する。</p> <p>3) 予測地域等 ・予測地域は、計画地とする。なお、事業関係車両の走行経路は計画地外に至るが、排出量としては計画地内で生じるものとする。</p> <p>4) 予測対象時期 ・施設の稼働が定常状態となる時期とする。</p>

表 4-25 評価手法の概要（温室効果ガス等）

観点	内容									
回避・低減に係る評価	・予測結果及び環境保全措置の検討結果を踏まえ、エネルギーの有効利用や削減対策等により、工事及び供用による温室効果ガスの排出が実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。									
目標や基準等との整合性に係る評価	<p>・以下の基準等との整合性が図られているかを評価する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">環境影響要因</th> <th style="width: 20%;">工事</th> <th style="width: 20%;">供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基準等の内容</td> <td>資材等の運搬、重機の稼働、建築物の建築</td> <td>施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送</td> </tr> <tr> <td>・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030」の「事業者に期待される役割と行動の指針」における温室効果ガス削減に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は当該基準等との整合性を評価する項目である。</p>	環境影響要因	工事	供用	基準等の内容	資材等の運搬、重機の稼働、建築物の建築	施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送	・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030」の「事業者に期待される役割と行動の指針」における温室効果ガス削減に関する事項	○	○
環境影響要因	工事	供用								
基準等の内容	資材等の運搬、重機の稼働、建築物の建築	施設の稼働、資材・製品・人等の運搬・輸送								
・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030」の「事業者に期待される役割と行動の指針」における温室効果ガス削減に関する事項	○	○								

第5章 環境影響評価の委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

受託者の名称 : 株式会社プレック研究所
代表者の氏名 : 代表取締役 杉尾大地
主たる事務所の所在地 : 東京都千代田区麴町 3 丁目 7 番地 6

(見開きの関係から空白ページ)