

杜の都バイオマス発電事業に係る
事後調査報告書（供用時）（案）
【公開版】

令和 7 年 10 月

合同会社杜の都バイオマスエナジー

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の 5 万分 1 地形図及び電子地形図 25,000 を使用したものである。

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、種類及び目的	1
1.3 事業実施の位置	1
1.4 事業計画の検討経緯	6
1.5 事業の内容	8
第2章 事業の実施状況及び環境保全措置の周知状況	22
2.1 事業の実施状況	22
2.2 管理計画	26
2.3 供用時における環境保全措置の周知状況	28
第3章 関係地域の範囲	30
第4章 事後調査の項目並びに調査の手法	33
4.1 事後調査項目の選定	33
4.2 事後調査工程	35
4.3 事後調査の概要	36
第5章 事後調査の結果	40
5.1 大気質	40
5.2 騒音・振動・低周波音	69
5.3 植物	85
5.4 動物	95
5.5 景観	127
5.6 自然との触れ合いの場	142
5.7 廃棄物	147
5.8 温室効果ガス	150
第6章 事後調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	153

第1章 対象事業の概要

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の名称及び住所は以下のとおりである。

- ・事業者の名称 : 合同会社杜の都バイオマスエナジー（以下、「当社」という。）
- ・代表者の氏名 : 代表社員 株式会社レノバ 職務執行者 土井 充
- ・主たる事務所の所在地 : 宮城県仙台市宮城野区蒲生 4-1-1

1.2 対象事業の名称、種類及び目的

1.2.1 事業の名称

杜の都バイオマス発電事業 ※旧事業名：(仮称) 仙台バイオマス発電事業
(以下、「本事業」という。)

1.2.2 事業の種類

火力発電所の設置（木質バイオマス専燃による火力発電所の設置）

1.2.3 対象事業の目的

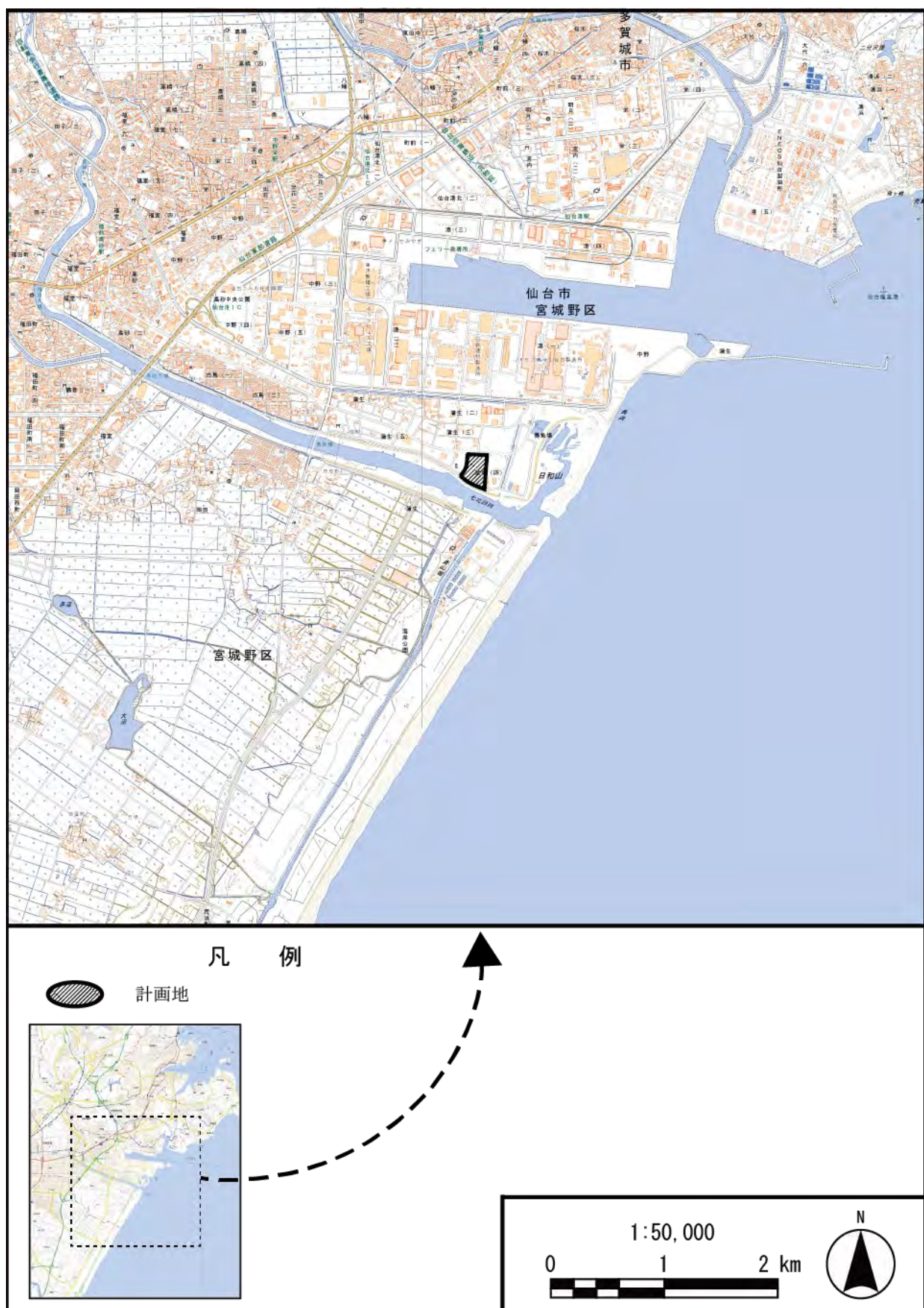
仙台市の再生可能エネルギー導入促進、温室効果ガスの削減、さらには、安定的な分散型電源の設置により防災力の向上に寄与するとともに、新たに整備された都市基盤を活用することで地域経済の活性化に貢献し、仙台市の復興、未来に向けたまちづくりに資することを目的として、本地区において、出力 74,950kW のバイオマス発電事業を実施する。

本事業で発電した電気は、全量を「再生可能エネルギー固定価格買取制度」により東北電力ネットワークに売電する。また、本地区は災害危険区域に指定されていることから、災害時には、ボイラ棟及び管理棟最上階を緊急避難所として近隣の事業者や地区来訪者等を受け入れるとともに、被災時の緊急電源として、太陽光発電（10kW 程度）、蓄電池（15kWh 程度）を設置する。

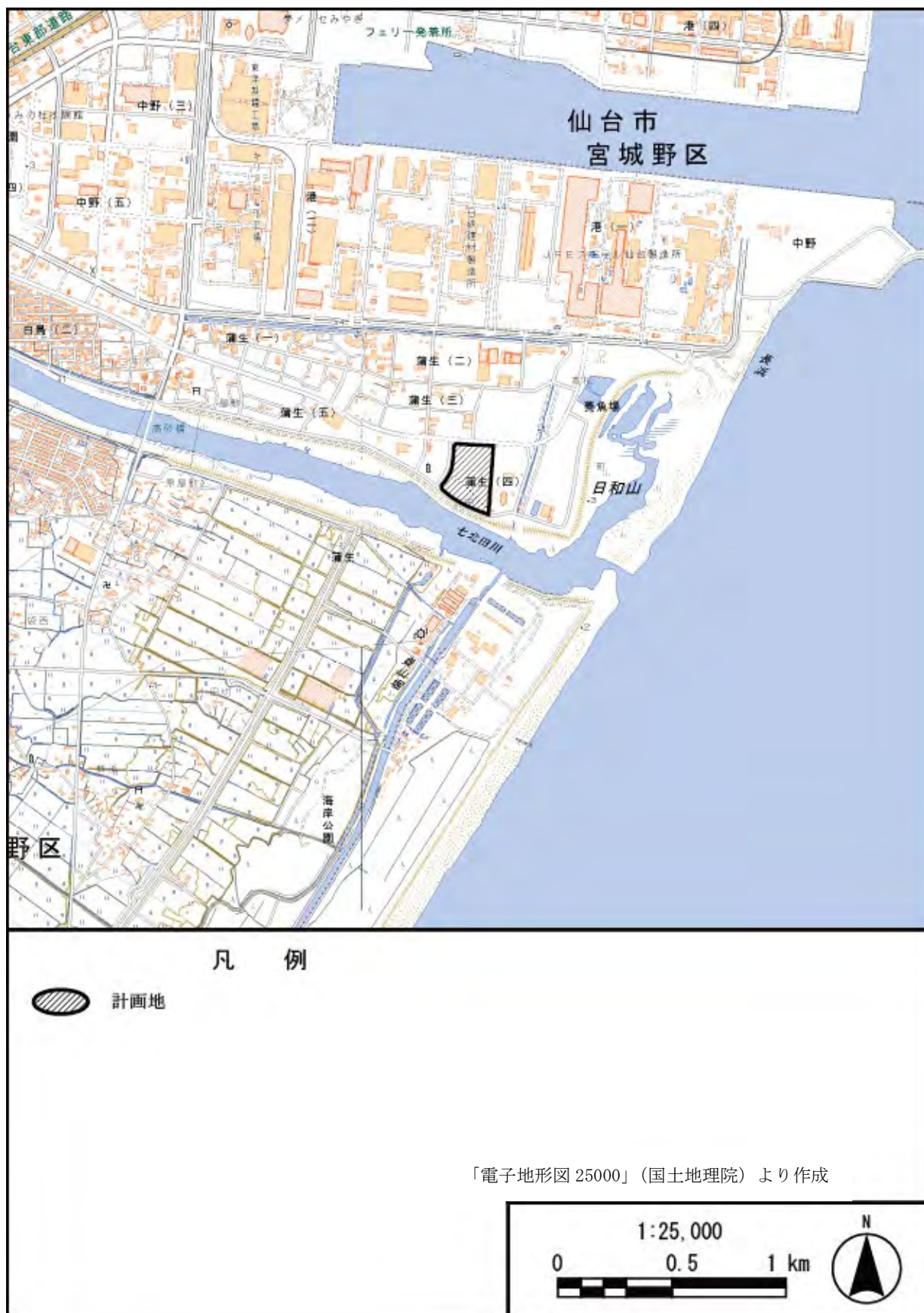
1.3 事業実施の位置

対象事業計画地（以下、「計画地」という。）の位置は第 1-1 図、空中写真による計画地の位置及び周囲の状況は第 1-2 図のとおりである。また、計画地の位置と都市計画図は第 1-3 図のとおりである。

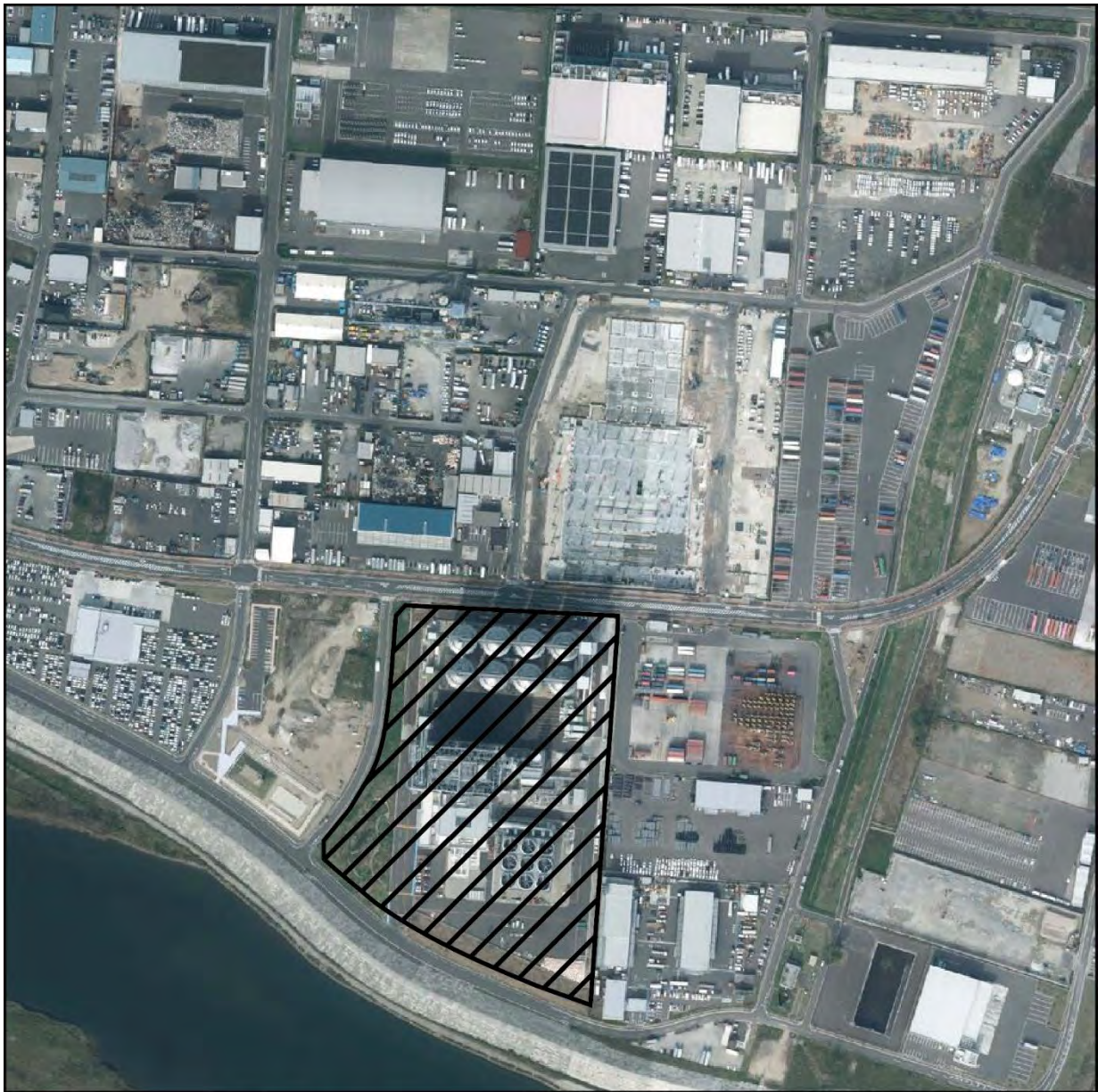
計画地所在地 : 仙台市宮城野区蒲生 4-1-1
仙台市蒲生北部被災市街地復興土地地区画整備事業地区内
面 積 : 約 5.0 万 m²



第 1-1 図(1) 計画地の位置及び周囲の状況



第 1-1 図(2) 計画地の位置及び周囲の状況



凡 例



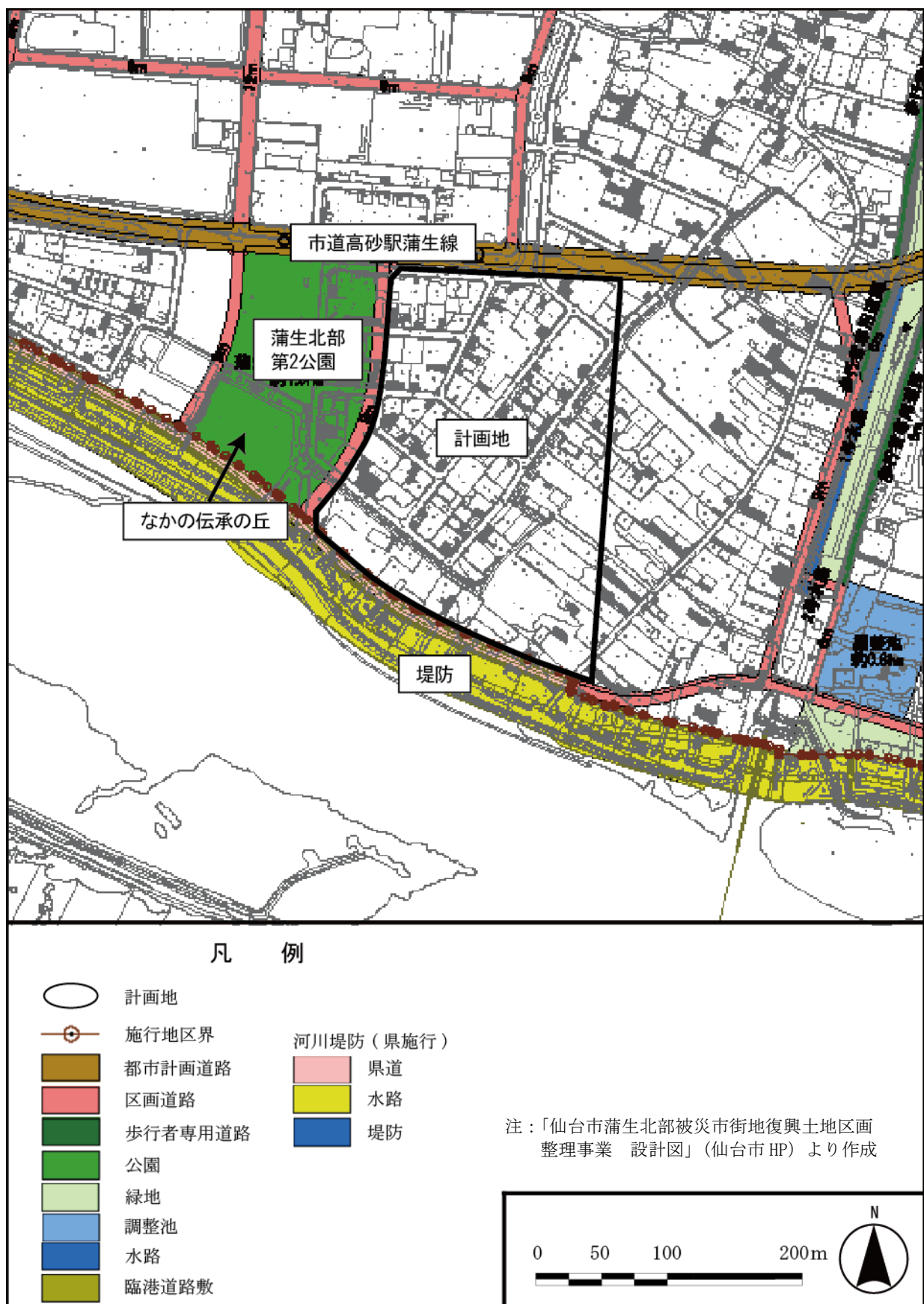
計画地

【空中写真】

(「全国最新写真」2023年10月～11月撮影、電子国土webより作成)



第1-2図 計画地の位置(空中写真)



第 1-3 図 計画地の位置と都市計画図

1.4 事業計画の検討経緯

1.4.1 事業計画の検討経緯

バイオマス発電をはじめとする再生可能エネルギーは、地球温暖化防止に貢献する発電技術として期待されており、我が国の「エネルギー基本計画」（平成 26 年 4 月）においても積極的な導入を推進する方向性が示されている。特に、バイオマス発電については、自然条件によらず安定的な運用が可能であることから、平成 28 年 11 月に発効した「パリ協定」において示した国の温室効果ガス削減目標の達成に向けて、導入促進が期待されてきた。

また、仙台市では、東日本大震災の経験を踏まえ、「政策重点化方針 2020」（平成 27 年 12 月）において、「防災と環境を基軸とした未来を創るまちづくり」を掲げるとともに、「仙台市地球温暖化対策推進計画 2016-2020」（平成 28 年 3 月）に基づき、国の目標を上回る削減目標を定め、防災の視点を取り入れた新たな地球温暖化対策の取り組みを進めてきた。

計画地である本地区については、「仙台市震災復興計画」（平成 23 年 11 月）に基づき、防災集団移転促進事業が進められ、防災集団移転促進事業後の本地区の復興にあたっては、土地区画整理事業により、港地区復興特区ゾーンの一部として、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こととされている。震災復興計画の理念を発展的に継承した「政策重点化方針 2020」（平成 27 年 12 月）においても、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付けられ、今般、仙台市によって事業の募集がなされ、本計画が採択された。

以上の背景のもと、本地区において、国内最大級となる出力 74,950kW のバイオマス発電事業を実施することにより、仙台市の再生可能エネルギー導入促進、温室効果ガスの削減、さらには、環境負荷が少なく安定的な分散型電源の設置により防災力の向上に寄与するとともに、新たに整備された都市基盤を活用することで地域経済の活性化に貢献し、仙台市の復興、未来に向けたまちづくりに資することを目的として計画を策定した。

1.4.2 環境影響評価手続き

仙台市環境影響評価条例の手続きの実施状況は第 1-1 表のとおりである。

第 1-1 表 環境影響評価手続きの状況

手続の内容	期間等
環境影響評価方法書等の縦覧	平成 29 年 7 月 5 日から同年 8 月 4 日まで
環境影響評価方法書に対する市長意見	平成 29 年 12 月 13 日
環境影響評価準備書の縦覧	令和元年 8 月 28 日から同年 9 月 27 日まで
環境影響評価準備書に対する市長意見	令和 2 年 1 月 22 日
環境影響評価書の縦覧	令和 2 年 6 月 26 日から同年 7 月 27 日まで
工事計画等の変更について（工程・資材置き場の追加）	令和 2 年度第 5 回審査会（令和 2 年 12 月 25 日）にて報告
事業計画等の変更について（機器類の配置変更）	令和 3 年度第 6 回審査会（令和 4 年 3 月 24 日）にて報告
事業計画の変更（燃料の仮置き）に伴う再予測評価	令和 5 年度第 1 回審査会（令和 5 年 7 月 18 日）にて報告
事後調査報告書（工事中）（案）について	令和 6 年度第 1 回審査会（令和 6 年 5 月 22 日）にて報告
事後調査報告書（工事中の縦覧）	令和 6 年 10 月 1 日から同年 10 月 31 日まで

1. 方法書の手続き

「仙台市環境影響評価条例」第7条第1項に基づき、平成29年6月に「環境影響評価事前調査書」及び「環境影響評価方法書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出した。その後、平成29年12月13日に環境影響評価方法書に対する市長意見を受理した。

2. 準備書の手続き

令和元年8月に「環境影響評価準備書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、令和2年1月22日に環境影響評価準備書に対する市長意見を受理した。

3. 評価書の手続き

本事業に係る「環境影響評価書」は、仙台市環境影響評価条例第20条に基づき、令和2年6月26日から同年7月27日までの1ヶ月間縦覧に供された。

4. 変更の手続き

本事業に係る工事計画等の変更の手続きを令和2年12月25日、設備の配置計画の変更の手続きを令和4年3月24日、敷地外への燃料仮置きによる事業計画の変更に伴う再予測評価を令和5年7月18日に審査会で報告した。

5. 事後調査報告書（工事中）の手続き

「事後調査報告書（工事中）（案）」について、令和6年5月22日に審査会で報告し、令和6年9月に「事後調査報告書（工事中）」を仙台市長宛てに提出した。「事後調査報告書（工事中）」は、仙台市環境影響評価条例第28条に基づき、令和6年10月1日から同年10月31日までの1ヶ月間縦覧に供された。

1.5 事業の内容

1.5.1 事業概要

本事業の内容は第 1-2 表のとおりである。

本事業は、蒲生北部被災市街地復興土地区画整備事業地内の用地に、出力 74,950kW の木質バイオマス専焼の火力発電所を設置する。

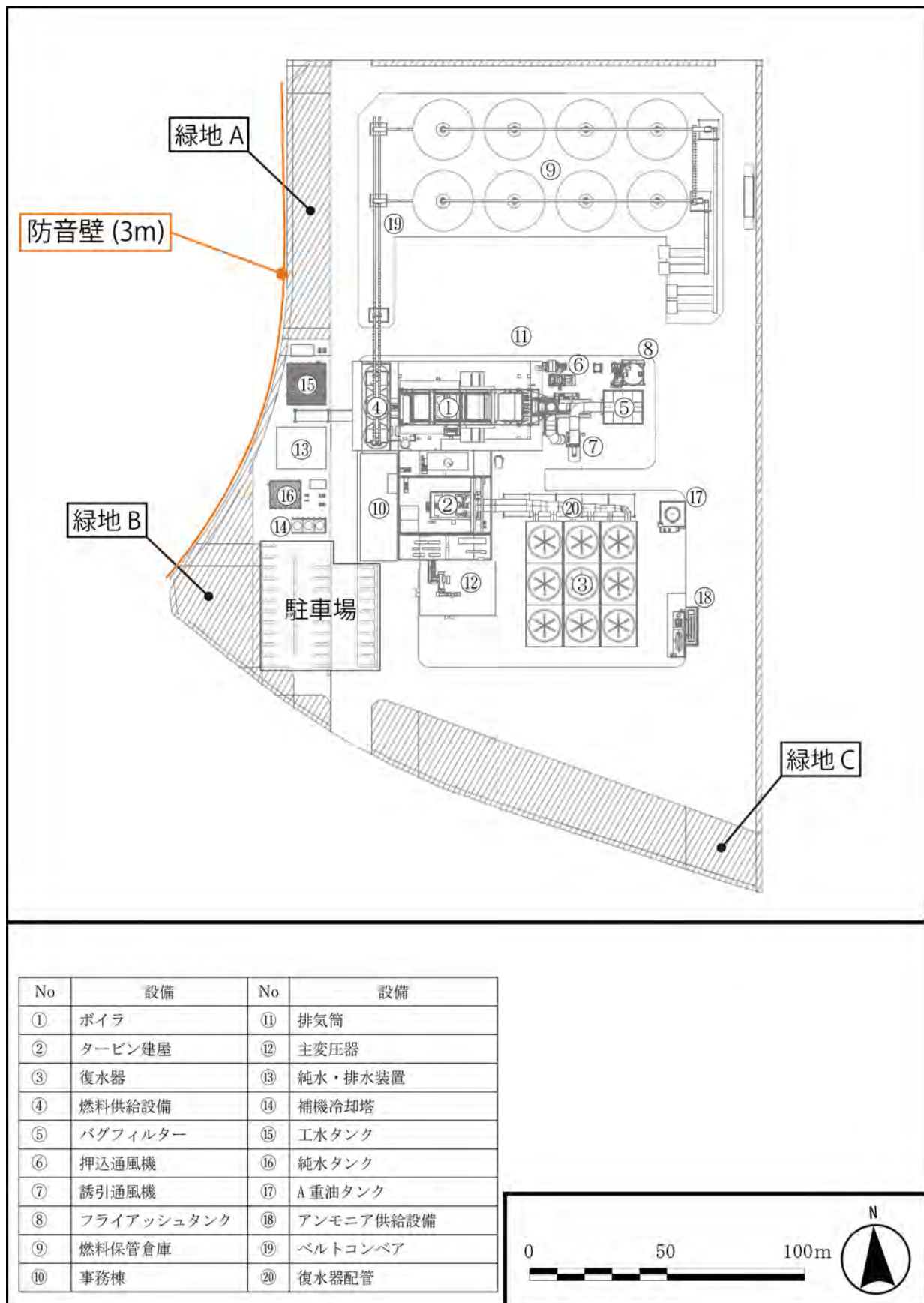
第 1-2 表 事業内容

項 目	内 容
事業の名称	杜の都バイオマス発電事業
事業の種類	火力発電所の設置 (木質バイオマス専焼による火力発電所の設置)
位 置	仙台市宮城野区蒲生 4-1-1 仙台市蒲生北部被災市街地復興土地区画整備事業地区内
面 積	約 5.0 万 m ²
用 途	火力発電所
規 模	74,950kW
環境影響評価を実施することとなった要件	「仙台市環境影響評価条例」(平成 10 年仙台市条例第 44 号) 第 2 条第 3 項第 6 号 電気工作物の設置又は変更の事業

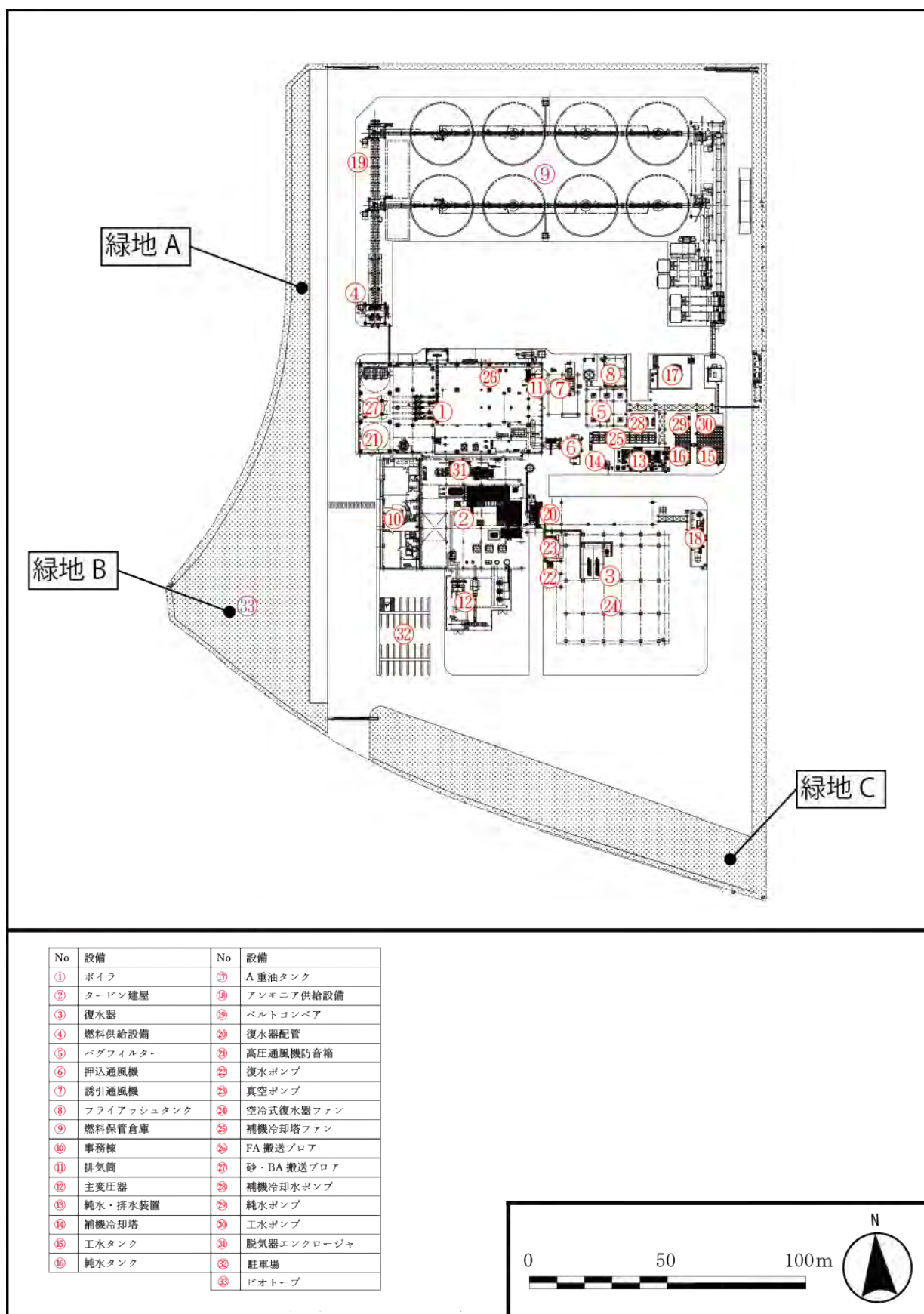
1.5.2 施設配置計画

本事業の発電設備の配置計画は評価書段階においては第 1-4 図のとおり、計画地の中央に①ボイラ、その西側に④燃料供給設備及び⑬～⑯純水排水処理設備、東側に⑪排気筒及び⑤～⑧排ガス処理設備を設置、南東側に③復水器(空冷式)、南西側に②タービン建屋及び⑩事務棟、敷地の北側に⑨燃料保管倉庫、西側敷地境界に防音壁を設置する計画であった。建設段階において、第 1-5 図のとおり西側に配置予定の純水排水処理設備を東側に移設し、防音壁を撤廃する等の変更を加えている。

評価書段階での発電設備の鳥観図と、完成後の施設の写真は第 1-6 図のとおりである。



第 1-4 図 施設の配置計画（評価書段階）



第 1-5 図 施設の配置計画（事業計画等の変更後）

鳥観図
(評価書時点)



施設の写真
2024 年 11 月撮影



第 1-6 図 発電設備の外観

1.5.3 供用開始後の定常状態における燃料使用量等操業に関する事項

1. 主要機器等の種類及び容量

発電設備等の概要は第 1-3 表のとおりである。

本事業では、第 1-4 表のとおりバイオマス専焼発電に適している循環流動層方式（CFB）を採用する。バイオマス専焼の発電設備としては国内最高水準となる発電効率 40.0%以上（低位発熱量 LHV）ベース）の高効率な発電設備を採用する。

また、発電システムの概要は第 1-7 図のとおりである。

第 1-3 表 主要機器等の種類及び容量

主要機器		概要	数量
ボイラ	種類 燃焼方式 蒸発量	循環流動層ボイラ（CFBボイラ） バイオマス専焼方式 260t/h	1基
蒸気タービン	種類 出力	単気筒再熱抽気復水 軸流排気型 74,950 kW	1基
発電機	種類 容量	三相同期発電機 83,278kVA	1基
主変圧器	種類 容量	屋外三相二巻型 83,278kVA（評価書時点の計画：83,500kVA）	1基
開閉所	方式	ガス絶縁式	1基
復水器	冷却方式	空気冷却式 タービン排気蒸気流量150t/h	1式
燃料供給設備	設備方式	燃料受入ホッパ、燃料タンク・燃料バンカ（木質バイオマス用）機械搬送式	1式
処理設備	脱硫方式	消石灰による炉外乾式脱硫式	—
	脱硝方式	・二段階燃焼によりサーマルNO _x の生成を低減 ・低温燃焼によりサーマルNO _x の生成を抑制 ・アンモニア選択触媒還元脱硝	—
	集じん装置	バグフィルタ	1基
燃料保管倉庫	種類、面積、 容積等	円筒鋼板構造自立式 11,000 m ³ ×8 基 φ 22m×高さ 35.5m	1式
排気筒		鋼製排気筒、高さ約59m	1基
一般排水処理設備		中和式	1基

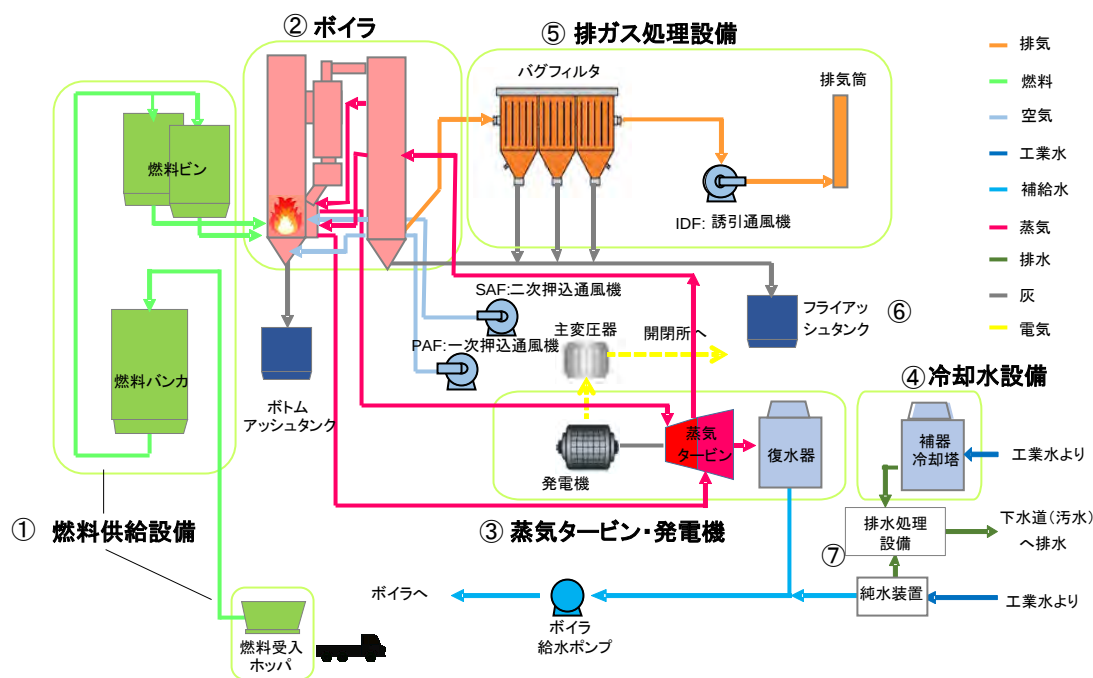
注：燃料バンカ：燃料を複数日分保管するための貯蔵設備

第 1-4 表 循環流動層方式 (CFB) と微粉炭方式 (PC) の特徴

発電方式 (原動力の種類)	汽力【循環流動層方式 (CFB)】	汽力【微粉炭方式 (PC)】
構造図		
規模 (単機出力)	～ 15 万 kW 程度	～110 万 kW 程度
主な燃料種	・石炭 ・バイオマス、廃棄物等（高品位から低品位、均質・不均質等の多様なもの）	・石炭（瀝青炭等灰融点の高いもの） ・バイオマス（ペレット等高品質・均質のもの） ・石油（重油・軽油等） ・天然ガス ・副生ガス
熱効率（発電端・高位発熱量 (HHV) ベース）	・ 10 万 kW 程度 ～37.5% (※)	・ 10 万 kW 程度 ～41% ・ 20～110 万 kW 41～43%
環境上の特徴	・石炭を燃料とする場合、二酸化炭素や大気汚染物質が多量に発生する。 ・バイオマスや廃棄物燃料等多様な燃料種を、専焼若しくは高い混焼率で利用することから、地球温暖化対策・廃棄物等の循環利用の点で有利。 ・所内率は PC よりも 2%ほど高く、送電端効率はより差が大きくなる。 ・復水冷却が必要な場合がある。 ・コージェネレーションに当たっては、タービンの種類により、目的に応じた蒸気の量等を取り出すことが可能。	・石炭を燃料とする場合、二酸化炭素や大気汚染物質が多量に発生する。 ・バイオマス燃料においては、比較的高品位なものが必要。30%の高混焼率の計画がある。 ・復水冷却が必要な場合がある。 ・コージェネレーションに当たっては、タービンの種類により、目的に応じた蒸気の量等を取り出すことが可能。

参照：「小規模火力発電等の望ましい自主的な環境アセスメント 実務集」（環境省、平成 29 年 3 月）

※石炭にバイオマス 50%を混焼する火力発電所の事例で、便宜的に石炭の式で LHV から HHV に 換算された数値。



第 1-7 図 発電システムの概要

2. 主要な建物等

主要な建物の概要は、第 1-5 表のとおりである。

第 1-5 表 主要な建物の概要

施 設		計画の概要
タービン建屋等 (管理棟一体型)		鉄骨造 縦 39(m) × 横 33(m) × 高さ 36(m)
		管理棟 縦 39(m) × 横 14(m) × 高さ 12(m) (評価書時点の計画：高さ 9m)
ボイラ		鉄骨造 縦 32(m) × 横 53(m) × 高さ 54(m)
燃料供給設備		縦 32(m) × 横 13(m) × 高さ 45(m)
復水器 (空気冷却式)		自立構造型 縦 46(m) × 横 40(m) × 高さ 18(m)
補機冷却塔		自立構造型 縦 6(m) × 横 13(m) × 高さ 6(m)
ダクト (排気筒)		鋼製排気筒 直径 ϕ 2.7(m) × 高さ 59(m)
燃料受入棟	木質ペレット等	円筒鋼板構造自立式 11,000 m ³ × 8 基 直径 ϕ 22(m) × 高さ 35.5(m) 面積 380 m ² × 8 基=3,040 m ²
	A 重油	縦置円筒型 100m ³ × 1 基 直径 ϕ 5(m) × 高さ 5.6(m) (評価書時点の計画：高さ 5.6m)

3. 発電用燃料の種類及び年間使用量

燃料の種類及び年間使用量は第 1-6 表のとおりである。

主要な燃料としては海外から輸入する木質ペレットを使用する。また、市場の動向に応じて海外から輸入するパーム椰子殻や周辺地域のバイオマス市場に配慮しながら、東北地域の未利用木材の木質チップの受け入れを行う。

発電設備の起動時には A 重油を使用する。A 重油の年間の使用量は、年 1 回程度のメンテナンス時の停止からの起動を予定していることから約 60kL である。なお、発電設備の運用に際しては、発電設備を適切に維持管理する等により、できる限り連続運転に努めることで、重油を用いたボイラの起動回数を低減させる。

木質ペレット及び木質チップの原料は、製材の端材、林地残材等の林業・製材業の副産物である。パーム椰子殻は、パームオイル精製過程で発生する副産物である。燃料の産地は、木質ペレットが主に北米及び東南アジア、パーム椰子殻が東南アジア、また、木質ペレットについては森林認証¹⁾等を得ている木材を使用し、現地の環境保全へ配慮するとともに、パーム椰子殻は現地の環境に配慮した生産が行われているものを使用する。燃料の調達においては可能な限り排ガス濃度を下げるように、含有物質の性状等に配慮する。使用する燃料の産地、環境配慮の状況及び性状等については、本事業ウェブサイトの Q&A ページにて情報公開している。なお、木質ペレットの原料となる製材の端材、林地残材の木は適正に伐採と植林のサイクルが管理された人工林の植林木である。人工林は、植林と伐採のサイクルを継続することで二酸化炭素の吸収能力を維持している。調達先の北米地域では、森林蓄材量の増加量は伐採量を上回っており、持続可能な二酸化炭素吸収サイクルが確保されている。

燃料の性状例は第 1-7 表、写真例は第 1-8 表のとおりである。

第 1-6 表 燃料の種類及び年間使用量

燃料名	年間使用量 (t/年)	年間稼働率
木質ペレット	最大約 350,000 (主に木質ペレット)	92%以上
パーム椰子殻		
木質チップ		

注：1. 起動時助燃料：A 重油使用量は年間 60kL/年、(60kL/回×1 回)

2. 評価書時点での計画である。

¹⁾ 森林認証は、森林の適正管理・持続可能性を確認する制度であり、①法律の順守、②労働者の権利と労働環境、③先住民族の権利、④地域社会との関係、⑤森林のもたらす便益、⑥環境価値とその価値への影響、⑦管理計画、⑧モニタリングと評価、⑨高い保護価値、⑩管理活動の実施、への配慮が適正に行われていることを評価する制度である。

第 1-7 表 燃料の性状例

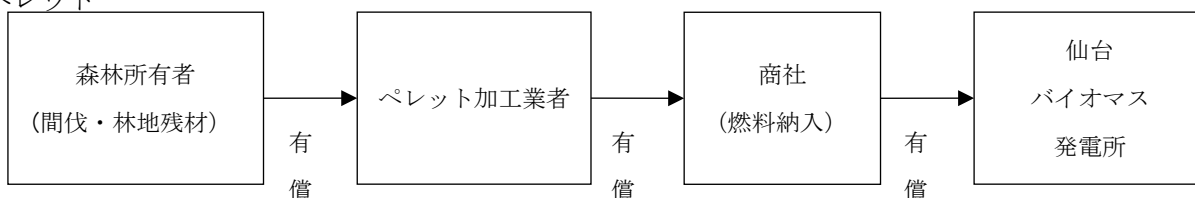
項 目	単位	木質ペレット	パーム椰子殻	木質チップ
発熱量（低位）	kcal/kg	4,000 以上	3,500 以上	2,000 以上
水 分	%	10 以下	20 以下	50 以下
灰分（気乾）	%	3.0 以下	6.0 以下	3.0 以下
硫 黄	%	0.05 以下	0.2 以下	0.05 以下
窒 素	%	0.5 以下	0.5 以下	0.5 以下

第 1-8 表 燃料の写真例

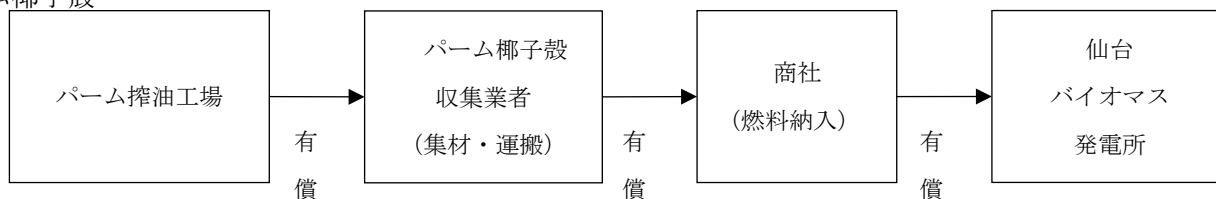


燃料の流通フロー図は第 1-8 図のとおりであり、各燃料は燃料加工及び収集業者から商社を経由して入手する。また、燃料は船舶で輸送され、仙台港の埠頭で荷揚げされる。

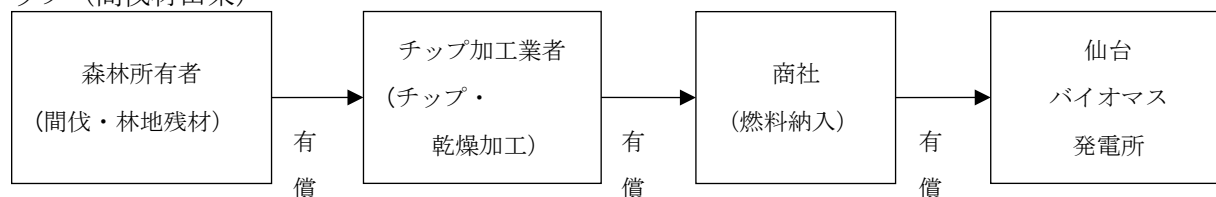
木質ペレット



パーム椰子殻



木質チップ（間伐材由来）



第 1-8 図 燃料の流通フロー図

4. 産業廃棄物及び一般廃棄物の種類及び量

運転時の木質ペレット等の燃焼により発生する燃焼灰（ばいじん約 10,400t/年、燃え殻 2,400t/年）については、セメント原料、土木工事の路盤材などへのできる限りの再生利用を検討していく。再生利用できないものについては、産業廃棄物処理会社に委託して最終処分場での適正な埋立処理を行う。

廃油、廃プラスチック類、紙くず、木くずは、可能な限り分別回収し、燃料や原料として有効利用する。

なお、試運転期間中から、想定を上回る量のペレット由来の木くずが定常的に発生していたが、関連企業と協議のうえ、全量を再利用することが可能となるスキームを構築したことから、構内にて保管する量はほぼなくなる見通しである。

5. ばい煙に関する事項

ばい煙に関する事項は第 1-9 表のとおりである。

燃料として、石炭などの化石燃料より、硫黄、窒素及び灰分の含有量が少なく、大気汚染物質の排出量が少ない木質ペレット等（バイオマス燃料）を使用する。また、排ガス濃度は、国内最高水準の環境設備を設置して、硫黄酸化物 19ppm 以下、窒素酸化物 40ppm 以下、ばいじん 10mg/m³N 以下とし排出量を抑制する。

環境設備としては、硫黄酸化物に対しては、低硫黄分の燃料の使用、石灰石による乾式脱硫を行う。窒素酸化物に対しては、二段階燃焼によるフューエル NO_x の生成の低減、低温燃焼によるサーマル NO_x の生成の抑制、及びアンモニア選択触媒還元脱硝を行う。また、ばいじんに対しては、バグフィルタによる集じん設備を設置する。

ばい煙の処理装置に関する能力は、窒素酸化物、硫黄酸化物については、効率的脱硝、脱硫条件を管理し、硫黄酸化物 19ppm 以下、窒素酸化物 40ppm 以下に抑制する。また、ばいじんについては、バグフィルタの選定等を適切に行い、ばいじん 10 mg/m³N 以下に管理する。

第 1-9 表 ばい煙に関する事項

項 目		単位	内容
排ガス量	湿 り	m ³ _N /h	299,300
	乾 き	m ³ _N /h	252,300
基 数		基	1
排ガス温度		℃	160
排気筒実高さ		m	59
排気筒頂部内径		m	2.7
排ガス速度		m/s	23.0
排出濃度	硫黄酸化物	ppm	19.0
	窒素酸化物	ppm	40.0
	ば い じ ん	mg/m ³ _N	10.0
排 出 量	硫黄酸化物	m ³ _N /h	4.8
	窒素酸化物	m ³ _N /h	10.2
	ば い じ ん	kg/h	2.5

注：窒素酸化物及びばいじんの排出濃度は、酸素濃度 6%換算値を示す。

6. 復水器等の冷却に関する事項

空冷式復水器の主な諸元は第 1-10 表、空冷式復水器の概要は第 1-9 図のとおりである。

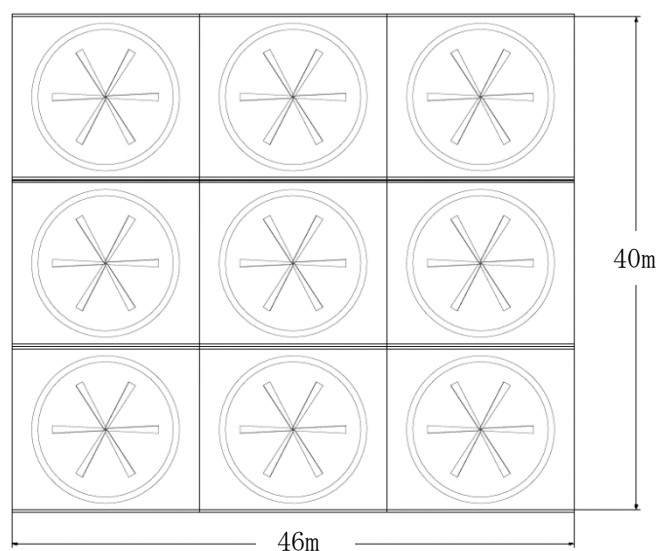
復水器の冷却方式は、方法書では冷却塔による淡水循環冷却方式としていたが、排水量を抑制するため、空気との熱交換で復水させる空気冷却方式を採用した。

空気冷却方式の復水器の採用により、冷却水を使用しないため、温排水及び白煙は発生しない。

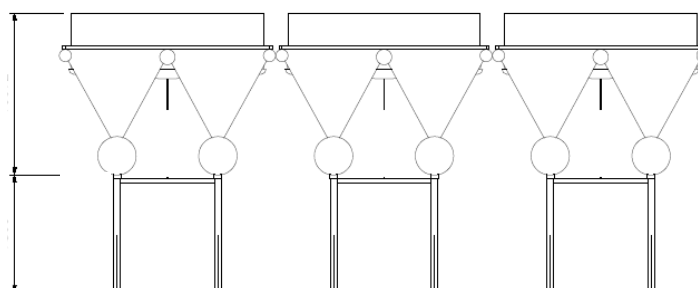
第 1-10 表 空冷式復水器の主な諸元

項目	単位	空冷式復水器の諸元
冷却方式	—	空気冷却方式（空冷式）
処理熱量	MW	92.62
ファン風量	m ³ /s	6,560
ファン台数（基数）	台	9
ファン出口高さ	m	17.4
排気口内径（ファン）	m	11.0
排気温度	℃	大気温度13℃の場合で約25℃

[平面図]



[立面図]



第 1-9 図 空冷式復水器の概要

7. 用水に関する事項

用水に関する事項は第 1-11 表のとおりである。

使用する用水は、仙台圏工業用水道から供給を受ける計画である。また、地下水の汲み上げによる用水の使用はない。

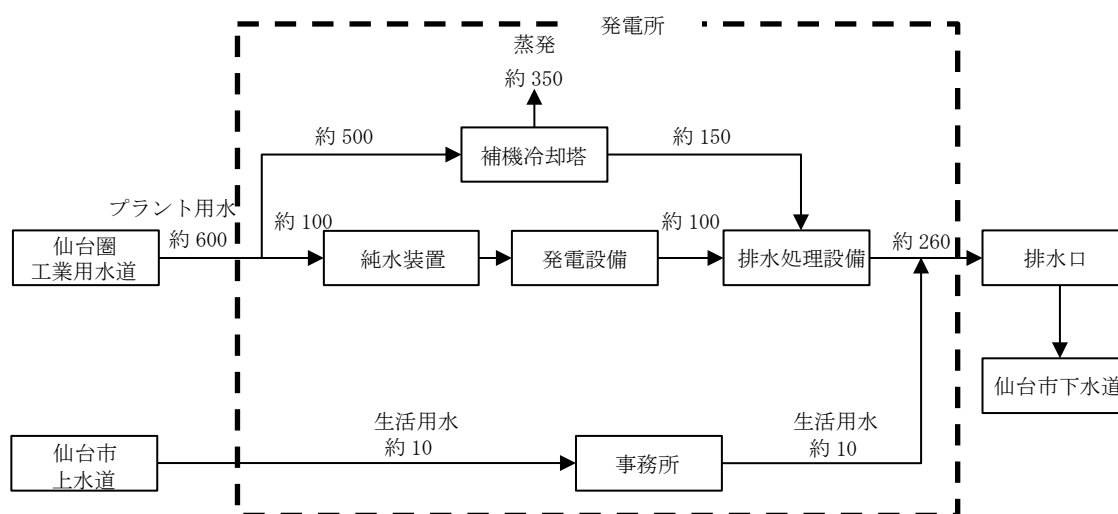
第 1-11 表 用水に関する事項

項 目			単位	諸 元
工業用水	プラント等用水	日最大使用量	m ³ /日	約600
	取水源		—	仙台圏工業用水道
上水	生活用水	日最大使用量	m ³ /日	約10
	取水源		—	仙台市上水道

8. 一般排水に関する事項

一般排水の排水処理のフロー図は第 1-10 図のとおりである。

発電所からの排水は、プラント排水、補機冷却塔排水及び生活排水である。プラント排水及び補機冷却塔排水は排水処理設備により適切に処理したのち、生活排水と合わせて排水口から仙台市下水道に排水する計画である。



※単位：m³/日

第 1-10 図 排水処理のフロー図

9. 騒音、振動に関する事項

発電設備の設置に伴う騒音及び振動の主要な発生機器は第 1-12 表のとおりである。

第 1-12 表 騒音及び振動の主要な発生機器

主要機器	容 量
蒸気タービン	74,950kW × 1 基
ボイラ	260t/h
発電機	83,278kVA × 1 基
主変圧器	83,278kVA × 1 基
ボイラ給水ポンプ	2,075kW × 2 台(内 1 台予備) (評価書時点の計画：1,975kW)
復水ポンプ	180W × 2 台(内 1 台予備) (評価書時点の計画：170kW)
真空ポンプ	110kW × 2 台(内 1 台予備) (評価書時点の計画：75kW)
補機冷却水ポンプ	122kW × 2 台(内 1 台予備) (評価書時点の計画：160kW)

10. 緑化計画に関する事項

緑化については、「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）に定める準工業用地として発電所建設用地が指定されていることから、当該条例に基づき、14%以上の緑地を構内に設置する。本事業の緑地の位置は第 1-5 図のとおりである。

緑地は、在来種の常緑樹を植栽するなど、できる限り周囲の生態系や景観に配慮した緑化計画とする。また、雨水の一部を貯留し、緑地への散水を行い、水の有効利用を行う。壁面緑化も検討する。緑地計画の概要は第 1-13 表のとおりであり、緑地面積の割合は 14.0%である。

なお、植栽樹種としては、高木ではスダジイ、タブノキ、エノキ、中低木ではウバメガシ、ヒメユズリハ、ヤブツバキ、低木ではシャリンバイ、トベラ、マサキ等を予定している。

第 1-13 表 緑地計画

緑地	名 称	緑地面積 (㎡)
A	計画地西側の北側半分	約 7,000 (緑化率：14.0 %)
B	計画地西側の南側半分	
C	計画地の南東側で、七北田川の間に設置する緑地	

11. 防災計画に関する事項

発電設備の主要な構造物は、電気事業法等の法令に基づき適切な耐震設計を行い、必要に応じて構造物の基礎を杭基礎とする。軟弱な地盤の場合には地盤改良を行うなど地震動に耐え得る構造とする。

地震・津波発生時等の災害に備え、必要となる組織、連絡体制、避難経路の確保等の防災体制を確立する。

ボイラ及び管理棟最上階を緊急避難所として利用可能とする。災害時には、近隣の事業者や地区内来訪者等も受入れる。被災時の緊急電源として、太陽光発電（10kW 程度）、蓄電池（15kWh 程度）を設置する計画である。

第2章 事業の実施状況及び環境保全措置の周知状況

2.1 事業の実施状況

1. 運転開始時期及び定期点検の日程

運転開始時期及び定期点検の日程は、第2-1表のとおりである。運転開始時期及び定期点検は計画よりも2～3ヶ月程度後ろ倒しとなった。

第2-1表 運転開始時期及び定期点検の日程

	計画	実績
運転開始時期	2023年9月	2023年11月18日
定期点検	2024年8月	2024年11月16日～同年12月7日

2. 資材等の運搬の方法及び規模

資材・製品・人等の運搬・輸送の方法及び規模は第2-3表のとおりである。

海外からの燃料は、バルク船で輸送され、十分な水深の岸壁を有する仙台港の向洋埠頭で荷揚げされる。評価書時点では船舶の入港は評価書時点で北米からの10隻/年を想定していた。実際は計画よりも隻数が多かったものの、北米より日本に近い東南アジアからの船舶が中心の増加である。

木質ペレット及びPKSを運搬するトラックの走行距離は月最大で22,530台/km、運転員の通勤車両は11,616台/kmであり、それぞれ評価書時点の計画を下回った。一方で、ボトムアッシュ及びフライアッシュを輸送するための10tアームロール（コンテナ）車は増加している。評価書時点では、燃焼灰として、フライアッシュ（煤塵）を約10,400t/年、ボトムアッシュ（燃え殻）を約2,400t/年、とし、それぞれ、予定走行距離を片道10kmとして計算していた。当時は、燃焼灰のリサイクルを考えており、同じ地域の生コン工場や、仙台市内のセメント会社などによる引取りを想定していたものの、実際には、全て仙台市内の埋立処分場での産業廃棄物処理となり、走行距離が27kmとなることに加え、供用開始後に判明した実際の燃焼灰の量が、フライアッシュが約6,000t、ボトムアッシュが約7,000tの排出となった。また、搬送に使用する車体がジェットバック車から、10tトラックになったことにより、車両累計台数も増加している。砂搬入量は、ボトムアッシュの量に比例するため、ボトムアッシュ同様に増加することに加え、当初仙台市内での調達を想定していたものが、実際には宮城県南部からの調達に変更となっている。その結果、以下の大幅な差が発生している。

第2-2表 ボトムアッシュ・フライアッシュ搬送車両

用途	種類	走行距離(片道)(Km)		月間総走行距離(往復)(Km)		年間総走行距離(往復)(Km)	
		評価書	実績	評価書	実績	評価書	実績
ボトムアッシュ輸送	10tonトラック	10	27	440	5,400	5,280	48,168
フライアッシュ輸送	10tonトラック	10	27	2,480	6,534	29,760	43,956
砂搬入	ジェットバック車	10	38	440	2,584	5,280	22,648

また、地域材を用いた木質ペレットの供給体制が整っていないため、地域材輸送のための車両は発生しなかった。現在は県外にも目を向けて、2025 年度内には国内材を利用できるよう計画検討している。国内材の購入契約を 2025 年 9 月に締結し、1 ヶ月あたり 100t の未利用材ペレットを使用する予定である。

薬品類の運搬車両の走行距離は評価書時点よりも上回っており、その要因の一つとして、評価書時点では正確な推定が困難であったことが挙げられる。薬品はすべて仙台市内からの仕入れと計画していたが、実際には県外からの仕入れとなり、使用量も想定より増加した。

定期点検時の車両の総数は 830 台（小型車 729 台、大型車 101 台）で評価書時点の計画 2,230 台を大きく下回った。

第 2-3 表(1) 資材・製品・人等の運搬・輸送の方法及び規模

(1) 運転開始後の車両台数・走行距離

用途	種類	区分	走行 距離 (片道) (km)	台数(台)												総走行距離 (往復)月最大 (台・km)		総走行距離 (往復)合計 (台・km)		
				2023 年		2024 年										実績	計画	実績	計画	
				11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					11
通勤	乗用車	小型	12	198	418	418	418	440	462	462	440	484	462	462	462	462	11,616	18,000	134,112	216,000
木質ペレット	トラック	大型	3	663	1,889	1,706	2,560	1,348	2,741	1,820	2,404	2,259	857	2,916	1,761	0	22,530	24,000	137,544	288,000
PKS 輸送	トラック	大型	3	204	272	329	839	481	221	384	276	337	206	398	486	215			27,888	
地域材輸送	トラック	大型	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	2,400
ボトムアッシュ輸送	10t アームロール車 (評価書時点の計画： ジャットバック車)	大型	27	26	74	81	79	100	91	81	47	70	60	70	66	47	5,400	440	48,168	5,280
フライアッシュ輸送		大型	27	37	121	83	70	74	42	65	49	52	56	47	67	51	6,534	2,480	43,956	29,760
砂搬入	ジャットバック車	大型	38	7	21	26	23	34	31	27	19	29	22	26	23	10	2,584	440	22,648	5,280
アンモニア搬入	タンクローリー	大型	54	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	324	100	2,268	1,200
その他薬品 1	トラック	大型	579	0	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	1	1	2,316	40	11,580	480
その他薬品 2	乗用車	小型	6	3	8	7	7	8	8	8	5	8	8	7	8	7	96		1,104	
その他薬品 3	乗用車	小型	6	4	4	5	5	4	5	4	2	5	4	5	7	4	84		696	
その他薬品 4	乗用車	小型	5	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	10		40	
重油	ローリー	大型	13	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	52	－	104	－
木くず廃棄	トラック	大型	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	11	360	－	810	－
小型車 計				205	431	431	430	453	475	474	448	497	474	474	477	473				
大型車 計				938	2,380	2,227	3,573	2,040	3,131	2,381	2,796	2,751	1,203	3,463	2,419	336				

注：灰色の網掛けは台数が最大となる月を表している。

第 2-3 表 (2) 資材・製品・人等の運搬・輸送の方法及び規模

(2) 定期点検時の車両台数

(単位：台)

種類	区分	11 月															12 月								合計	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8		
		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	実績	計画
乗用車(小型トラック含む)	小型	18	2	46	46	46	46	46	33	12	42	45	45	44	42	30	17	31	30	30	30	26	20	2	729	2,118
ラフタークレーン(25-70t)	大型	1	0	2	2	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1	2	0	0	21	4
トレーラー(10~20t)	大型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
トラック	大型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
バキューム車	大型	0	0	1	1	1	1	1	3	0	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	22	-
ユニック	大型	2	0	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	0	58	48
小型車 計		18	2	46	46	46	46	46	33	12	42	45	45	44	42	30	17	31	30	30	30	26	20	2	729	2,118
大型車 計		3	0	6	6	5	5	4	7	2	5	7	7	6	4	4	2	5	6	6	5	4	2	0	101	112
合 計		21	2	52	52	51	51	50	40	14	47	52	52	50	46	34	19	36	36	36	35	30	22	2	830	2,230

注：灰色の網掛けは台数が最大となる日を表している。

(3) 燃料輸送船

	出荷地域	年間航行隻数	年間輸送量	年間輸送距離	備考
		(隻)	(t/年)	(km/年)	
実績	カナダ	3	20,091	51,203	木質ペレット
	ベトナム	12	56,148	191,556	木質ペレット
	インドネシア	7	40,934	71,059	パーム椰子殻
評価書計画	最も遠いカナダを想定	10	350,000	80,000	

2.2 管理計画

本事業における環境の保全及び創造等に係る方針は第 2-4 表のとおりである。

なお、環境の保全・創造等に係る方針として項目を挙げていないが、発電所から発生する木質燃料由来の粉じんの飛散について、近隣事業者からのクレームを踏まえ、構内境界線に高さ 10m の防塵ネットを 100m に亘り敷設することを計画中である。

第 2-4 表 (1) 環境の保全・創造等に係る方針

項目	管理計画の方針
施設配置計画 ・設備計画	・「なかの伝承の丘」が存在する蒲生北部 2 号公園が近接していることから、公園からの景観に配慮した建物のデザイン及び配置とする。 ・発電設備は、バイオマス専焼の発電設備としては国内最高水準となる発電効率 40.0%以上の高効率な発電設備を設置する。 ・排ガス処理設備として、脱硫・脱硝装置及びバグフィルタを設置し、適切な運転管理及び定期点検を行うことにより、処理効率を高く維持し、排ガス濃度を低減する。 ・定期的な設備の点検・整備を行うことにより、排ガス濃度を基準値内に抑える。 ・排ガス濃度は、ばい煙発生施設に硫酸化物、窒素酸化物、ばいじんの排出濃度等に関わる自動測定装置を設置し、常時監視を行うとともに情報公開に努める。 ・燃料のうち木質ペレット等は屋内式の燃料保管倉庫を設置することで粉じんの飛散の発生が抑制される。 ・主燃料となる木質ペレットは、発電所到着後、屋根壁付きの受け入れホッパにて受入後、密閉式コンベアによりボイラまで搬送し、発電所外に臭気を発生させないように運用する。 ・主燃料となる木質ペレット、パーム椰子殻及び木質チップは悪臭の発生を避けるため屋内保管とする。 ・木質ペレットは、大きな悪臭を発生させないが、仙台港で荷揚げした木質ペレットの輸送・搬送においてはカバー付きの防じん及び臭気防止対策を施したトラック又は密閉式トラックを用いる。
緑化計画	・緑地は在来種の常緑樹を植栽するなどできる限り周囲の生態系や景観に配慮した緑化計画とするとともに壁面緑化も検討する。 ・緑地は、設置後 3 年程度は生育状況を確認し、活着状況を踏まえて追加植栽する。 ・緑地については、剪定・施肥・病虫害防除・除草等の適切な維持管理を行い、樹木等の健全な育成を図る。
交通計画	・定期点検時の関係車両及び燃料輸送の車両については、工程の平準化を図り、効率的（台数・時間の削減、一度の輸送量を可能な限り大きくするなど）な運行に努める。 ・車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急発進・急加速等の高負荷運転をしないように指導・教育する。 ・車両は、低排ガス認定車両や低燃費車（燃費基準達成車）の採用に努める。 ・車両のアクセスルートは可能な限り複数ルートに分散する。 ・車両の点検・整備を適切に行う。 ・蒲生干潟への影響低減のため、蒲生干潟駐車場に通じる道路は使用しない。
騒音・振動計画	・可能な限り低騒音型機器、低振動型機器を採用することにより騒音・振動の発生を抑制する。 ・騒音・低周波音の発生源となる機器は可能な限り屋内に設置し、必要に応じて防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策を行うことにより騒音の影響を低減する。 ・振動源となる機器は基礎を強固にし振動伝播の低減を図ることにより振動の影響を低減する。 ・設備の設置計画に当たり、騒音・振動発生源となりうる機器を設備の中心付近に配置することで、敷地境界での騒音の低減を図る。 ・敷地境界での騒音の低減を図るために必要箇所に防音フェンスを設置する。

第 2-4 表(2) 環境の保全・創造等に係る方針

項目	管理計画の方針
景観計画	・「なかの伝承の丘」が存在する蒲生北部 2 号公園が近接していることから、公園からの景観に配慮した建物のデザイン及び配置とする。 ・計画地の周辺には向洋海浜公園、蒲生干潟、日和山があり、そこから見える位置に工作物等を計画しているが、建屋及び排気筒の高さは可能な限り抑えるとともに、計画構造物は街並みと違和感のない形態・意匠とすることで、周辺に調和するように配慮する。 ・発電設備の最も高い構造物のボイラを「なかの伝承の丘」の背後への設置を避けることで、圧迫感の低減に努める。 ・緑地は設置後、3 年程度は生育状況を確認し、必要に応じて追加植栽する計画である。 ・敷地境界付近に高い木を植えることで圧迫感を緩和する。
給水排水計画	・生活排水は上水を利用し、プラント用水は工業用水を使用する。 ・発電所等から排出されるプラント排水は、中和処理等の適切な処理を実施し下水道排除基準に適合した水質とした後、下水道（汚水）に排水する。 ・生活排水は、下水道（汚水）に排水する。 ・水質の維持管理にあたっては、行政の指導の下で測定項目ごとに定期的に水質測定を実施する計画である。 ・浸透性アスファルトの利用や緑地の設置により雨水浸透を促す等、適切な排水設計を行うとともに、雨水の一部を貯留し、緑地への散水を検討する。 ・透水性アスファルトについては、従業員駐車場の他、場内の歩行帯等、重量車両の動線とならない部分に採用を検討し、使用率を向上させるよう配慮する。 ・事務所棟においては、節水型のトイレを設置するなど、生活排水の節水に配慮する。 ・温排水による公共用水域への影響を緩和するために、空冷方式の復水器を採用する。
廃棄物の発生抑制処理計画	・運転時の木質ペレット及び木質チップ等の燃焼により発生する燃焼灰については、適切な産業廃棄物処理事業者に委託して最終処分場での埋立を行うことを基本とするが、セメント原料、土木工事の路盤材などへのできる限りの再生利用を行う。 ・発電所や事務所棟で発生する廃棄物については、廃プラスチック類、紙くず、木くずなどに可能な限り分別回収し、適切なりサイクル事業者に委託して燃料や原料として再生利用する。 ・ガラスくずは、蛍光灯、ナトリウム灯を寿命の長い LED に可能な範囲で更新することにより、現地での発生量の低減を図る。
省エネルギー対策	・本事業は、二酸化炭素の排出を伴わない国内最大級のバイオマス専焼の発電施設であり、石炭火力等の化石燃料を代替するエネルギー源として、地域の温室効果ガス削減に寄与するものである。 ・バイオマス専焼の発電設備としては国内最高水準となる、発電効率 40.0%（LHV）以上の高効率な発電設備の採用を行う。設備の適切な維持管理等によりできる限り発電設備の効率的な運転に努めることで、地域の温室効果ガス削減につなげる。 ・設備の適正な維持管理に努め、可能な限り連続運転に努めるとともに、重油を用いた発電設備の起動回数を低減することにより、発生する二酸化炭素の排出量を抑制する。 ・施設の照明は、LED 照明を採用する。 ・事務所棟への太陽光発電（10kW）の設置により、平時の低炭素化にも取組む。 ・木質ペレット等の原料は木材片など副産物を用いる。 ・燃料は、森林認証等を得ている木材を使用することとし、亜熱帯材を直接利用しないことを明らかにする。 ・資材・製品・人等の運搬・輸送車両の点検・整備を適切に行うとともに、可能な限り低排ガス認定車両や低燃費車（燃費基準達成車）の採用に努める。 ・国のガイドラインに従い既存用途に影響を与えない範囲で、設備仕様上受入可能な東北地域の未利用木材の受け入れを行う。

2.3 供用時における環境保全措置の周知状況

本事業において、影響低減のために評価書に示した環境保全措置の周知状況は第2-5表のとおりである。

第2-5表(1) 環境保全措置の周知・実施状況

項目	環境保全措置	実施状況・周知状況 状況確認：⑤以外…2024年9月 ⑤……………定期点検後
供用時の 資材等運 搬車両	① 運搬車両の点検・整備を適切に行う。	燃料荷役車両は作業日都度、安全運行点検を実施している。
	②資材等・燃料輸送車両は工程の平準化、効率的（台数・時間の削減、一度の輸送量を大きく）な運行に努める。	大型トレーラー車両数を増加させ、運行回数の軽減に努めている。
	③車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急発進・急加速等の高負荷運転をしないように指導・教育する。	安全運行ルールの順守徹底、適宜、状況を監視、運行管理者から報告を受ける。
	④供用時間関係車両は、低排ガス認定車両や低燃費車（燃費基準達成車）の採用に努める。	台数が揃うまでは時間がかかる見通しであるが、業者あてに環境負荷低減車両の採用を要請している。 発電所の社有車は、ハイブリッド車及び電気自動車を採用している。
	⑤定期点検時の関係車両及び燃料輸送の車両については、工程の平準化を図り、効率的（台数・時間の削減、一度の輸送量を可能な限り大きくするなど）な運行に努める。	定期点検前より協力業者と工事施工会議を定期開催し、工程短縮や効率化の綿密な議論を重ね、期間中も毎日工事会議を行い、進捗状況把握とともに期間内運行に努めた。
燃料輸送 船舶	⑥全体的な船舶の航行席数を削減するため、効率的な運行（席数・航行時間の削減）に努める。	船を備船する燃料商社あてに要請している。
	⑦停泊時は極力機関を停止し、不要な排ガスを排出しないように、輸送業者を指導する。	
	⑧船舶の運航に当たっては、航行速度の最適化に努め、高負荷運転をしないよう、輸送業者を指導・教育する。	
施設の稼働（大気質）	⑧燃料として使用する木質ペレット等は、硫黄、窒素及び灰分など基準に沿った良質の燃料を用いる。	燃料調達都度分析を行い、燃焼基準をクリアした良質の燃料を採用している。
	⑨排ガス濃度を可能な限り下げないように、含有物質の性状等に配慮した良質な燃料の調達に努める。	
	⑩脱硫・脱硝装置及びバグフィルタを設置し、適切な運転管理及び定期点検により、排ガス処理効率を高く維持する。	高機能型の設備を配備した。日々運転員による点検も実施している。
	⑪定期的な設備の点検・整備を行うことにより、排ガス濃度を基準値内に抑える。	
	⑫排ガス濃度は、ばい煙発生施設に硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの排出濃度等の自動測定装置を設置し、常時監視を行う。	宮城県様環境テレメート調査に協力し、常時監視を実施している。

第 2-5 表 (2) 環境保全措置の周知・実施状況

項目	環境保全措置	実施状況・周知状況 状況確認：2024 年 9 月
施設の稼働 (騒音・振動・低周波音)	⑬可能な限り低騒音型機器を採用することにより騒音の発生を低減する。	設計時に低騒音型の機器に変更し、予定通り設置した。
	⑭騒音発生機器は可能な限り屋内に設置し、防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策で騒音の影響を低減する。 (真空ポンプ、純水ポンプ、工水ポンプ及び搬送ブロー類は防音対策として、サイレンサを設置)	騒音発生となる主要機器は可能な限り、ボイラ棟エンクロージャー内、タービン棟屋内に設置した。
	⑮設備の設置計画に当たり、騒音発生源となりうる機器を設備の中心付近に配置することで、敷地境界での騒音低減を図る。	騒音発生機器は、敷地中央付近に配置し、敷地境界線における騒音低減に努めている。
	⑯可能な限り低振動型機器を採用することにより振動の発生を低減する。	⑬と同様
	⑰振動発生機器は基礎を強固にし、振動伝播の低減を図ることにより振動の影響を低減する。	振動発生装置の設置地盤は肉厚の強化コンクリートを敷設し振動軽減対策を実施した。
	⑱低周波音の発生機器は、可能な限り屋内への設置し、屋外へ設置する場合には、防音壁や防音カバーの取り付け等を実施する。	可能な限り屋内に配意し、屋外機器は吸音材を敷設した。
施設の稼働 (廃棄物)	⑲燃焼により発生する燃焼灰は、適切な産業廃棄物処理事業者に委託しての最終処分場での埋立を行うことを基本に考えているが、セメント原料、土木工事の路盤材などへのできる限りの再生利用を行う。	燃焼灰の再生利用を事業開始以前から検討も、現状、セメント需要低下により実現に至っていない。
	⑳発電所や事務所棟で発生する廃棄物については、廃プラスチック類、紙くず、木くずなどに可能な限り分別回収し、適切なりサイクル事業者に委託して燃料や原料として再生利用する。	廃プラスチック類、紙くず、木くず等はリサイクル業者への引渡し、粉じんは堆肥や RPF 化 (固形燃料) の原料として再利用している。
	㉑ガラスくずは、蛍光灯、ナトリウム灯を寿命の長い LED に可能な範囲で更新することにより、現地での発生量の低減を図る。	ガラスくず等、排出実績はなかった。
	㉒ボイラ水については可能な限り循環利用する。	時間あたり 96% の水量を再循環している。
	㉓事務所棟においては、節水型のトイレを設置するなど、生活排水の節水に配慮する。	管理棟は、節水型のトイレを設置した。
	㉔雨水の一部を貯留し、緑地に散水するなど、雨水や処理水の利用に配慮する。	雨水は、緑地 (ビオトープ) の小川、ため池に利用している。
工作物の出現 (動植物)	㉕温排水等による公共用水域への影響を緩和するため、空冷方式の復水器を採用したことから、工業用水の使用量が削減される。	一般的な水冷方式と比べ、取水する水量は大幅な削減を実現した。
	㉖建屋及び排気筒の高さは可能な限り抑え、計画構造物は街並みと違和感のない形態・意匠とすることで、周辺に調和するように配慮する。	ボイラ棟は白いエンクロージャー (壁) を敷設し景観 (意匠) に配慮した。
	㉗緑地については、在来種の常緑樹を植栽するなど、できる限り周囲の生態系に配慮した緑化計画とする。	蒲生干潟に生息する自生種・郷土種の植生を生かした植栽地を配置した。
	㉘緑地は設置後、3 年程度は生育状況を確認し、必要に応じて追加植栽する。	地元大学教授から緑地計画アドバイスとともに生育状況を確認いただいた。
工作物の出現 (景観)	㉙緑地については、剪定・施肥・病虫害防除・除草等の適切な維持管理を行い、樹木等の健全な育成を図る。	施工造園業者より剪定作業、発電所員による定期的な除草作業実施した。
	㉚建屋及び排気筒の高さは可能な限り抑え、計画構造物は街並みと違和感のない形態・意匠とすることで、周辺に調和するように配慮する。	㉖と同様
	㉛設備機器の配置等を工夫して、建屋の高いボイラ建屋はなかの伝承の丘から可能な限り離れた位置に配置する。	燃料タンク配置を南側から北側へ設計変更し、なかの伝承の丘からの景観を配慮した。
工作物の出現 (景観)	㉜敷地境界付近に高い木を植えることで圧迫感を緩和する。	南面、西面は緑地盛土を施し、境界付近からの圧迫感を軽減した。

第3章 関係地域の範囲

関係地域は、評価書「第7章 環境影響評価の項目の選定」に示す環境影響評価項目として選定した項目のうち、最も広範囲に影響が及ぶと考えられる大気質の影響範囲（供用時の大気質の最大着地濃度出現距離の約2倍の範囲を包括する範囲）として第3-1図のとおり、計画地を中心に半径約4kmを設定した。なお、七ヶ浜町の範囲は工業専用地域であることから除外した。

環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲の考え方は第3-1表のとおりである。また、関係地域の範囲に該当する町丁目は第3-2表のとおりである。

第3-1表 環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲の考え方

項目	影響範囲及び調査範囲の考え方	敷地境界からの距離
大気質	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、工事中や供用後の資材等の搬入による排ガスの影響が考えられる範囲とする。	主要な交通ルートから200m程度
	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、工事による重機の稼働による排ガスの影響が考えられる範囲とする。	1,000m程度
	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、供用後の施設の稼働による排気筒からの排ガスの影響が考えられる範囲とする。	4,000m程度
騒音・振動 ・低周波音	本事業により騒音・振動レベルの変化が想定される地域とし、工事中や供用後の資材等の搬入による騒音・振動の影響が考えられる範囲とする。	主要な交通ルートから200m程度
	本事業により騒音・振動・低周波音のレベルの変化が想定される地域とし、工事による重機、供用後の施設の稼働による騒音・振動の影響が考えられる範囲とする。	1,000m程度
悪臭	本事業により、燃料であるパーム椰子殻の貯蔵施設からの臭気の漏洩による影響が想定される範囲とする。	200m程度
電波障害 日照障害	本事業により電波障害及び日照障害が想定される地域とし、排気筒やタービン建屋の存在により影響が考えられる範囲とする。なお、最も高い建物は、高さ約58mの排気筒である。	120m程度
植物	本事業により植物相、注目すべき種、動物の生息基盤としての植物の変化の影響が想定される範囲とする。	200m程度
動物	本事業により動物の生息環境の変化等の影響が想定される範囲とする。	200m程度
景観	本事業による排気筒及びタービン建屋等の出現により不特定多数の人が利用する眺望地点からの眺望の変化が想定される範囲（中景域0.5～3km）とする。	3,000m程度
自然との触れ合いの場	本事業により人と自然との触れ合いの場の利用に対する影響が想定される範囲とする。	3,000m程度
廃棄物等	本事業により工事中及び施設供用に伴う廃棄物等の発生が考えられる地域とする。	計画地
温室効果ガス等	本事業により工事中及び施設供用に伴う温室効果ガスの発生が考えられる地域とする。	計画地



第 3-1 図 計画地の位置及び周囲の状況

第 3-2 表 関係地域の該当する範囲

No	市区名	町丁目
1	仙台市宮城野区	蒲生 1 丁目、蒲生 2 丁目、蒲生地区
		中野 1 丁目、中野 2 丁目、中野 3 丁目 中野 4 丁目、中野 5 丁目
		岡田地区
		出花 1 丁目、出花 2 丁目、出花 3 丁目
		港 1 丁目、港 2 丁目、港 3 丁目、港 4 丁目
		仙台港北 1 丁目、仙台港北 2 丁目
		白鳥 1 丁目、白鳥 2 丁目
		高砂 1 丁目、高砂 2 丁目
		福室地区
		鶴巻 1 丁目、鶴巻 2 丁目
		福田町南 2 丁目
2	仙台市若林区	荒浜地区
		荒浜北地区
		荒井地区
		南地区
3	多賀城市	宮内 1 丁目、宮内 2 丁目
		栄 1 丁目、栄 2 丁目、栄 3 丁目
		明月 1 丁目、明月 2 丁目
		町前 1 丁目、町前 2 丁目、町前 4 丁目
		桜木 1 丁目、桜木 2 丁目、桜木 3 丁目
		高橋 1 丁目、高橋 2 丁目、高橋 3 丁目 高橋 4 丁目、高橋 5 丁目
		東田中 1 丁目、東田中 2 丁目
		中央 2 丁目
		大代 1 丁目、大代 2 丁目、大代 3 丁目
		八幡 1 丁目、八幡 2 丁目、八幡 3 丁目 八幡 4 丁目

第4章 事後調査の項目並びに調査の手法

4.1 事後調査項目の選定

事後調査項目の選定にあたっては、「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189号、改定平成25年5月7日、仙台市告示第232号）に基づき、事業に伴い環境に影響を及ぼす要因と、それにより影響を受ける可能性がある環境の要素（以下、「環境影響要素」という。）との関係を整理した。

さらに、事業特性と地域の特性等を勘案して影響の程度を検討し、事後調査項目を選定した。環境影響評価において選定した項目は以下のとおり、本事業特性及び地域特性を勘案し、重点項目、一般項目、簡略化項目及び配慮項目の区分を行っている。

- ・重点項目　：調査・予測・評価を重点的に行う項目
- ・一般項目　：調査・予測・評価を標準的に行う項目
- ・簡略化項目：調査・予測・評価を簡略化して行う項目
- ・配慮項目　：環境配慮で対応し、調査・予測・評価を行わない項目

事後調査を実施した項目は第4-1表の重点項目及び一般項目である。また、配慮項目については「第2章2.2 管理計画」により、環境に配慮した。

第 4-1 表 環境影響評価の項目の選定

環境要素の区分				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	掘削等 切土・盛土・発破・	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	施設の稼働	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									
			その他（微小粒子状物質〔PM2.5〕）							△		
		騒音	騒音	○	○					○	○	
		振動	振動	○	○					○	○	
		低周波音	低周波音							○		
		悪臭	悪臭							※		
	その他	冷却塔白煙										
	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	有害物質									
		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	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										
	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	その他									
	生物の多様性の確保及び自然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（蒲生干潟、七北田川河口）								△	
動物		動物（蒲生干潟、七北田川河口）						△	△			
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・文化的特性の保全を旨として調査、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										
亜熱帯材使用				※			※					
その他												

注：◎の重点項目、○の一般項目及び△の簡略化項目は事後調査を実施した。また、※は環境配慮で対応した項目である。

4.2 事後調査工程

供用時の事後調査実施工程は第 4-2 表～第 4-3 表のとおりである。

第 4-2 表 供用時の事後調査実施工程（定常状態）

年	2023 年		2024 年										
季節	秋	冬季			春季			夏季			秋季		
月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
大気質：施設の稼働				■			■			■		■	
騒音：施設の稼働							■						
振動：施設の稼働							■						
低周波音 ：資材等の運搬							■						
植物：施設の稼働										■		■	
動物：施設の稼働 （哺乳類・爬虫類・両生 類・昆虫類・底生動物）						■	■			■	■	■	
動物：施設の稼働 （鳥類・猛禽類・魚類）				■			■			■		■	
景観：工作物の出現		■					■			■			
廃棄物等	■												
温室効果ガス等	■												

第 4-3 表 供用時の事後調査実施工程（定期点検）

年	2024 年																											
月	11 月														12 月													
日	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7						
曜日	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土						
大気質： 資材・製品・人等の運搬・輸送																												
騒音： 資材・製品・人等の運搬・輸送																												
振動： 資材・製品・人等の運搬・輸送																												
自然との触れ合いの場： 資材・製品・人等の運搬・輸送																												
廃棄物等																												
温室効果ガス等																												

4.3 事後調査の概要

供用時の各環境要素の調査概要は第4-4表～第4-10表のとおりである。

第4-4表 供用時の大気質の調査概要

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等	
バックグラウンド	施設の稼働	二酸化硫黄 二酸化窒素	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 (公定法) ・測定高さ 1.5m	以下の 2 地点とした。 ・地点 d (蒲生雨水ポンプ場) ・地点 e (岡田会館 ※南蒲生集会所近隣)	2023 年 5 月 (各 7 日間)
		浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 (PM2.5)	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 (公定法) ・測定高さ 3.0m		
		気象 (風向・風速)	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 ・測定高さ 10m		
供用による影響	施設の稼働	二酸化硫黄 二酸化窒素	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 (公定法) ・測定高さ 1.5m	以下の 4 地点とした。 ・地点 b (耳取 2 号公園) ・地点 c (八幡 4 号公園) ・地点 d (蒲生雨水ポンプ場) ・地点 e (岡田会館 ※南蒲生集会所近隣)	冬季：2023 年 2 月 春季：2024 年 5 月 夏季：2024 年 8 月 秋季：2024 年 10 月 (各 7 日間)
		浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 (PM2.5)	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 (公定法) ・測定高さ 3.0m		
		気象 (風向・風速)	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 ・測定高さ 10m		
		施設の稼働状況	記録の確認とした。		
	資材・製品・人等の運搬・輸送	二酸化窒素 (NO ₂)	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 (簡易法) ・測定高さ 1.5m	以下の 3 地点とした。 ・地点 1 (臨港道路蒲生幹線) ・地点 2 (県道 139 号) ・地点 3 (高砂駅蒲生線)	2023 年 11 月 (各 7 日間) (交通量、車速、道路構造等の調査は、期間を代表する平日 1 日とした)
		気象	評価書「8.1 大気質」の現地調査方法に準拠した。 ・測定高さ 10m	計画地付近の 1 地点とした。 ・地点 f	
		交通量、車速、道路構造	評価書「8.2 騒音」の現地調査方法に準拠した。	道路交通騒音と同じ地点とした。	
		資材・製品・人等の運搬・輸送に係る車両 (以下、関係車両とする) (台数・走行経路)	記録の確認とした。	計画地内とした。	
	環境保全措置の実施状況		現地確認及び記録の確認とした。	計画地内とした。	施設の稼働が定常状態になった時期及び定期点検時
	他の事業の実施状況			計画地周辺とした。	大気質調査と同様とした。

注：調査地域等は第5-1図のとおりである。

第 4-5 表 供用時の騒音・振動・低周波音の調査概要

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等	
供用による影響	施設の稼働	環境騒音	以下の 3 地点とした。 ・敷地境界 A （西側敷地境界） ・民家地点 B （最寄りの人家） ・敷地境界 C （東側敷地境界）	2024 年 5 月 （1 日 24 時間） ※敷地境界 A の環境騒音のみ、2025 年 5 月に実施。	
		環境振動			「5.3 振動」に記載の方法とした。
		低周波音			「5.4 低周波音」に記載の方法とした。
		気象 （風向・風速）			「5.1 大気質」に記載の方法とした。 ・測定高さ 10m
		施設の稼働状況			記録の確認とした。
	資材・製品・人等の運搬・輸送	道路交通騒音	「5.2 騒音」に記載の方法とした。 ・測定高さ 1.5m	以下の 3 地点とした。 ・地点 1 （臨港道路蒲生幹線） ・地点 2 （県道 139 号） ・地点 3 （高砂駅蒲生線）	2023 年 11 月～ 2024 年 10 月（1 年間） 2023 年 11 月（各 7 日間）
		道路交通振動 地盤卓越振動			
		気象 （風向・風速）	「5.1 大気質」に記載の方法とした。 ・測定高さ 10m		
		交通量、車速、道路構造	「5.2 騒音」に記載の方法とした。	走行ルートとした。	
		関係車両 （台数・走行経路）	記録の確認とした。	計画地内とした。	
環境保全措置の実施状況		記録の確認とした。	計画地内とした。	施設の稼働が定常状態になった時期及び定期点検時	

注：調査地域等は第 5-6 図のとおりである。

第 4-6 表 供用時の植物・動物の調査概要

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
存在・供用による影響	工作物等の出現、施設の稼働	「5.5 植物」に記載の方法とした。	蒲生干潟及び七北田川河口とした。	夏季及び秋季
			計画地近くの養魚場とした。	
		「5.6 動物」に記載の方法とした。	蒲生干潟及び七北田川河口とした。	哺乳類： 春季、夏季、秋季 鳥類： 冬季、春季、夏季、秋季 猛禽類： 冬季、春季、夏季、秋季 爬虫類・両生類： 春季、夏季、秋季 昆虫類： 春季、夏季、秋季 魚類： 冬季、春季、夏季、秋季 底生動物： 春季、夏季、秋季
	施設の稼働状況	記録の確認とした。	計画地内とした。	2023 年 11 月～ 2024 年 10 月（1 年間）
環境保全措置の実施状況		記録の確認とした。	計画地内とした。	施設の稼働が定常状態になった時期

注：調査地域等は第 5-9 図のとおりである。

第 4-7 表 供用時の景観の調査概要

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
存在による影響	工作物の出現	景観 (眺望景観)	「5.7 景観」に記載の方法とした。	以下の 6 地点とした。 ・仙台港中央公園 ・向洋海浜公園 ・貞山堀 ・仙台市農業園芸センター ・長浜 ・なかの伝承の丘	工作物完成直後 ：2023 年 11 月 21 日 ：2023 年 11 月 28 日 ：2023 年 12 月 1 日 春季：2024 年 5 月 夏季：2024 年 8 月 (各 1 日)
		環境保全措置の実施状況	記録の確認とした。	計画地内とした。	施設の稼働が定常状態になった時期

注：調査地域等は第 5-12 図のとおりである。

第 4-8 表 供用時の自然との触れ合いの場の調査概要

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送	自然との触れ合い活動の場	「5.8 自然との触れ合い活動の場」に記載の方法とした。	向洋海浜公園及び日和山駐車場とした。	2024 年 11 月 23 日（祝） （1 日 8～17 時）
		関係車両 （台数・走行経路）	記録の確認とした。	走行ルートとした。	
		交通量	「5.2 騒音」に記載の方法（交通量等）とした。		
環境保全措置の実施状況			記録の確認とした。	計画地内とした。	定期点検時

注：調査地域等は第 5-14 図のとおりである。

第 4-9 表 供用時の廃棄物の調査概要

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
供用による影響	施設の稼働	廃棄物	廃棄物の種類毎の排出量及び再資源化率、水利用量の実績を整理した。	計画地内とした。	2023 年 11 月 18 日～ 2024 年 12 月 7 日 (運転開始～定期点検終了)
		水利用			
環境保全措置の実施状況			記録の確認とした。	計画地内とした。	施設の稼働が定常状態になった時期

第 4-10 表 供用時の温室効果ガス等の事後調査の内容等

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
供用による影響	施設の稼働	二酸化炭素	1 年間の送電端出力及び総発電量等の資料及び燃料サプライヤーからの関連資料の確認を行った。森林認証等取得条項に関する資料の確認を行った。	燃料調達地域及び計画地内とした。	2023 年 11 月 18 日～ 2024 年 12 月 7 日 (運転開始～定期点検終了)
		二酸化炭素			
	資材・製品・人等の運搬・輸送	その他の温室効果ガス	軽油・ガソリン等液体燃料使用量や関係車両の台数等に基づき、二酸化炭素及び一酸化二窒素の排出量を推定した。	資材・人等の運輸・輸送を行う範囲とした。	2023 年 11 月 18 日～ 2024 年 12 月 7 日 (運転開始～定期点検終了)
環境保全措置の実施状況			記録の確認とした。	計画地内とした。	施設の稼働が定常状態になった時期

第5章 事後調査の結果

5.1 大気質

供用時の大気質の調査内容、測定項目、測定方法及び調査地点は第 5-1 表～第 5-2 表及び第 5-1 図のとおりである。

第 5-1 表 大気質の測定項目及び方法

項目		調査方法	調査地点	調査期間
バックグラウンド	二酸化硫黄 (SO ₂)	「大気汚染に係る環境基準について」に定められた測定方法	地点 d 地点 e	2023 年 5 月 10 日～5 月 16 日
	二酸化窒素 (NO ₂)	「二酸化窒素に係る環境基準について」に定められた測定方法		
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気汚染に係る環境基準について」に定められた測定方法		
	微小粒子状物質 (PM _{2.5})	「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」等に定められた測定方法		
	気象 (風向・風速)	「地上気象観測指針」に従って観測	地点 e	
施設の稼働	二酸化硫黄 (SO ₂) (公定法)	「大気汚染に係る環境基準について」に定められた測定方法	地点 b	冬季： 2024 年 2 月 2 日～2 月 8 日 春季： 2024 年 5 月 15 日～5 月 21 日 夏季： 2024 年 8 月 1 日～8 月 7 日 秋季： 2024 年 10 月 2 日～10 月 8 日
	二酸化窒素 (NO ₂) (公定法)	「二酸化窒素に係る環境基準について」に定められた測定方法	地点 c 地点 d	
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気汚染に係る環境基準について」に定められた測定方法	地点 e	
	気象 (風向・風速)	「地上気象観測指針」に従って観測	地点 f	
資材・製品・人等の運搬・輸送	二酸化窒素 (NO ₂) (簡易測定)	「二酸化窒素に係る環境基準について」に定められた測定方法	地点 1 地点 2 地点 3	定期点検時： 2024 年 11 月 21 日～11 月 27 日
	気象 (風向・風速)	「地上気象観測指針」に従って観測	地点 f	
	交通量、車速、道路	測定期間中の平日の 1 日 (24 時間)、大型車・小型車別に交通量を測定	地点 1 地点 2 地点 3	2024 年 11 月 22 日

注：1. 調査地点は第 5-1 図のとおりである。

第 5-2 表 大気質の調査地点

調査地点	地点名	住所
地点 b	耳取 2 号公園	宮城野区白鳥 2 丁目 96-11
地点 c	八幡 4 号公園	多賀城市八幡 2 丁目 4
地点 d	蒲生雨水ポンプ場	宮城野区蒲生町 86
地点 e	岡田会館	宮城野区蒲生字鍋沼 42
地点 f	舟溜緑地	宮城野区蒲生 3 丁目 23
地点 1	臨海道路蒲生幹線	宮城野区蒲生 2 丁目 37
地点 2	県道 139 号	宮城野区白鳥 2 丁目 28-1
地点 3	高砂駅蒲生線	宮城野区蒲生 2 丁目

注：調査地点は第 5-1 図のとおりである。



第 5-1 図 大気質の調査地点の位置図

5.1.1 バックグラウンド

1. 調査結果

(1) 大気質の状況

環境大気質のバックグラウンド調査結果は第5-3表のとおりである。参考として、中野一般環境大気測定局（中野局）の測定値もあわせて示している。中野局の位置は第5-1図のとおりである。

地点 d の測定結果は、二酸化硫黄（SO₂）の1時間値の最高値は0.004ppm、日平均値の最高値は0.001ppmである。二酸化窒素（NO₂）の期間平均値は0.005ppm、日平均値の最高値は0.009ppmである。浮遊粒子状物質（SPM）の1時間値の最高値は0.032mg/m³、日平均値の最高値は0.020mg/m³である。微小粒子状物質（PM2.5）の期間平均値は9.9μg/m³、日平均値の最高値は11μg/m³である。

地点 e の測定結果は、二酸化硫黄（SO₂）の1時間値の最高値は0.007ppm、日平均値の最高値は0.001ppmである。二酸化窒素（NO₂）の期間平均値は0.006ppm、日平均値の最高値は0.009ppmである。浮遊粒子状物質（SPM）の1時間値の最高値は0.035mg/m³、日平均値の最高値は0.013mg/m³である。微小粒子状物質（PM2.5）の期間平均値は8.4μg/m³、日平均値の最高値は11μg/m³である。

第 5-3 表 環境大気質のバックグラウンド調査結果（まとめ）

調査日：2023 年 5 月 10 日～5 月 16 日

二酸化硫黄（SO₂）

調査地点	用途 地域	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値の 最高値	日平均値 の最高値	1時間値が 0.1ppmを超 えた時間数 とその割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数とそ の割合	
		(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
地点 d	工業	7	－	0.001	0.004	0.001	0	0	0	0
地点 e	調整	7	168	0.000	0.007	0.001	0	0	0	0
中野局	一住	7	167	0.001	0.008	0.001	0	0	0	0

二酸化窒素（NO₂）

調査地点	用途 地域	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下の 日数とその割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数とそ の割合	
		(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
地点 d	工業	7	－	0.005	－	0.009	0	0	0	0
地点 e	調整	7	168	0.006	0.030	0.009	0	0	0	0
中野局	一住	7	167	0.006	0.025	0.008	0	0	0	0

浮遊粒子状物質（SPM）

調査地点	用途 地域	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値の 最高値	日平均値 の最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超 えた日数とそ の割合	
		(日)	(時間)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)
地点 d	工業	7	－	0.015	0.032	0.020	0	0	0	0
地点 e	調整	7	168	0.010	0.035	0.013	0	0	0	0
中野局	一住	7	168	0.012	0.032	0.014	0	0	0	0

微小粒子状物質（PM_{2.5}）

調査地点	用途 地域	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	日平均値の 最高値	日平均値が35μg/m ³ を超えた日 数とその割合	
		(日)	(時間)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(日)	(%)
地点 d	工業	7	－	9.9	11	0	0
地点 e	調整	7	168	8.4	11	0	0
中野局	一住	6	153	7.5	11	0	0

注：地点 d の結果は、仙台市が公開している「蒲生干潟近辺での大気調査結果」を記載している。地点 d における期間平均値は、日平均値の合計を日数で除した値とした。

(2) 気象の状況

調査結果の概要は第 5-4 表、その詳細は第 5-5 表及び第 5-2 図である。

最多風向及び出現頻度は、全日は南東（SE）で 17.9%、昼間は南東（SE）で 33.3%、夜間は北北西（NNW）で 28.6%となっている。平均風速は、全日は 2.1m/s、昼間は 2.7m/s、夜間は 1.6m/s となっている。

第 5-4 表 風向・風速観測結果の概要（バックグラウンド）

調査期間：2023 年 5 月 10 日～2023 年 5 月 16 日

最多風向（％）			平均風速（m/s）		
全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
SE (17.9)	SE (33.3)	NNW (28.6)	2.1	2.7	1.6

注：1. 最多風向の（ ）内の数値は、出現頻度を示す。

2. 昼間及び夜間の時間区分は、各月の平均的な日出、日入時間をもとに下表のとお
り設定した。

季節	月	昼 間	夜 間	季節	月	昼 間	夜 間
春季	3 月	6 時～17 時	18 時～5 時	秋季	9 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	4 月	6 時～18 時	19 時～5 時		10 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	5 月	6 時～18 時	19 時～5 時		11 月	7 時～16 時	17 時～6 時
夏季	6 月	5 時～19 時	20 時～4 時	冬季	12 月	7 時～16 時	17 時～6 時
	7 月	5 時～19 時	20 時～4 時		1 月	7 時～16 時	17 時～6 時
	8 月	6 時～18 時	19 時～5 時		2 月	7 時～17 時	18 時～6 時

第5-5表 風速階級別風向出現頻度（バックグラウンド）

観測期間：2023年5月10日～2023年5月16日

（単位：％）

風速階級 (m/s)	風 向 昼夜区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5～0.9	全 日	0.6	0.6	0.6	0	0	0	0.6	1.2	0.6	1.2	1.2	1.2	0.6	0	2.4	2.4	13.1
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	1.2	0	1.2	0	3.6
	夜 間	1.2	1.2	1.2	0	0	0	1.2	2.4	1.2	2.4	1.2	2.4	0	0	3.6	4.8	22.6
1.0～1.9	全 日	1.8	0.6	0	0	0	2.4	2.4	3.0	1.8	1.8	0	0.6	3.0	2.4	8.9	1.2	29.8
	昼 間	0	1.2	0	0	0	3.6	2.4	3.6	1.2	1.2	0	0	2.4	0	0	0	15.5
	夜 間	3.6	0	0	0	0	1.2	2.4	2.4	2.4	2.4	0	1.2	3.6	4.8	17.9	2.4	44.0
2.0～2.9	全 日	0.6	0	0.6	0	3.6	7.1	5.4	6.0	3.0	0.6	0	0	0	1.8	4.2	1.8	34.5
	昼 間	1.2	0	1.2	0	7.1	13.1	9.5	3.6	1.2	1.2	0	0	0	1.2	1.2	3.6	44.0
	夜 間	0	0	0	0	0	1.2	1.2	8.3	4.8	0	0	0	0	2.4	7.1	0	25.0
3.0～3.9	全 日	0	0	0	0	1.8	7.7	3.6	1.2	0.6	0	0	0	0	0.6	0	0	15.5
	昼 間	0	0	0	0	3.6	15.5	3.6	1.2	0	0	0	0	0	1.2	0	0	25.0
	夜 間	0	0	0	0	0	0	3.6	1.2	1.2	0	0	0	0	0	0	0	6.0
4.0～5.9	全 日	0	0	0	0	0.6	0.6	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.8
	昼 間	0	0	0	0	1.2	1.2	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.5
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	全 日	3.0	1.2	1.2	0	6.0	17.9	15.5	11.3	6.0	3.6	1.2	1.8	3.6	4.8	15.5	5.4	100
	昼 間	1.2	1.2	1.2	0	11.9	33.3	22.6	8.3	2.4	2.4	1.2	0	3.6	2.4	2.4	3.6	100
	夜 間	4.8	1.2	1.2	0	0	2.4	8.3	14.3	9.5	4.8	1.2	3.6	3.6	7.1	28.6	7.1	100

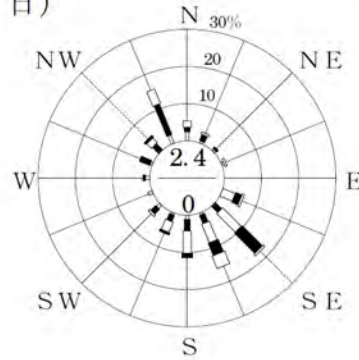
- （注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 0 は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間	夜間
5月	6時～18時	19時～5時

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	2.4	2.4	2.4
欠測率	0	0	0

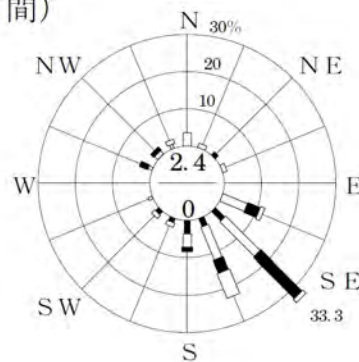
観測期間：2023年5月10日～2023年5月16日

(全 日)

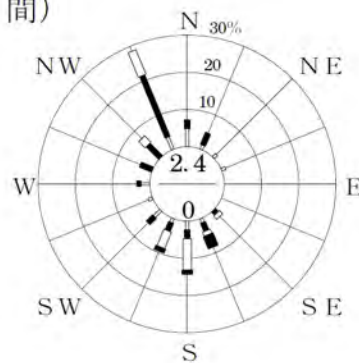


凡 例	
風速階級 (m/s)	
	6.0 以上
	4.0 ~ 5.9
	3.0 ~ 3.9
	2.0 ~ 2.9
	1.0 ~ 1.9
	0.5 ~ 0.9

(昼 間)



(夜 間)



- (注) 1. 円内の数値の上段は静穏率（風速0.4m/s以下，％）、下段は欠測率(％)を示す。
 2. 「0」は出現しなかったことを示す。
 3. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間	夜間
5月	6時～18時	19時～5時

第 5-2 図 風速階級別風配図（バックグラウンド）

5.1.2 施設の稼働

1. 調査結果

(1) 環境大気質の状況

調査期間中の環境大気質の調査結果は第 5-6 表のとおりである。

地点 b の四季の測定結果は、二酸化硫黄 (SO_2) の 1 時間値の最高値は 0.003ppm、日平均値の最高値は 0.002ppm である。二酸化窒素 (NO_2) の期間平均値は 0.010ppm、日平均値の最高値は 0.027ppm である。浮遊粒子状物質 (SPM) の 1 時間値の最高値は $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ である。微小粒子状物質 ($\text{PM}_{2.5}$) の期間平均値は $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。

地点 c の四季の測定結果は、二酸化硫黄 (SO_2) の 1 時間値の最高値は 0.004ppm、日平均値の最高値は 0.001ppm である。二酸化窒素 (NO_2) の期間平均値は 0.006ppm、日平均値の最高値は 0.015ppm である。浮遊粒子状物質 (SPM) の 1 時間値の最高値は $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ である。微小粒子状物質 ($\text{PM}_{2.5}$) の期間平均値は $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。

地点 d の四季の測定結果は、二酸化硫黄 (SO_2) の 1 時間値の最高値は 0.004ppm、日平均値の最高値は 0.002ppm である。二酸化窒素 (NO_2) の期間平均値は 0.007ppm、日平均値の最高値は 0.021ppm である。浮遊粒子状物質 (SPM) の 1 時間値の最高値は $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ である。微小粒子状物質 ($\text{PM}_{2.5}$) の期間平均値は $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。

地点 e の四季の測定結果は、二酸化硫黄 (SO_2) の 1 時間値の最高値は 0.002ppm、日平均値の最高値は 0.001ppm である。二酸化窒素 (NO_2) の期間平均値は 0.008ppm、日平均値の最高値は 0.028ppm である。浮遊粒子状物質 (SPM) の 1 時間値の最高値は $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ である。微小粒子状物質 ($\text{PM}_{2.5}$) の期間平均値は $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ である。

第 5-6 表(1) 環境大気質の事後調査結果

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日
 春季 2024年 5月15日～ 5月21日
 夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日
 秋季 2024年10月 2日～10月 8日

二酸化硫黄 (SO₂)

調査地点	用途地域	調査時期	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下 の日数とその 割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数とそ の割合	
			(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
地点 b 耳取 2 号 公園	一住	冬季	7	168	0.001	0.003	0.002	0	0	0	0
		春季	7	168	0.000	0.003	0.001	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.000	0.003	0.001	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.000	0.001	0.001	0	0	0	0
		四季	28	772	0.000	0.003	0.002	0	0	0	0
地点 c 八幡 4 号 公園	一住	冬季	7	168	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0
		春季	7	168	0.001	0.004	0.001	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.000	0.001	0.001	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.000	0.002	0.000	0	0	0	0
		四季	28	772	0.001	0.004	0.001	0	0	0	0
地点 d 蒲生雨水 ポンプ場	工業	冬季	7	－	0.000	0.004	0.001	0	0	0	0
		春季	7	－	0.001	0.004	0.002	0	0	0	0
		夏季	7	－	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0
		秋季	7	－	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
		四季	7	－	0.001	0.004	0.002	0	0	0	0
地点 e 岡田会館	調整	冬季	7	168	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
		春季	7	168	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.000	0.001	0.001	0	0	0	0
		四季	28	772	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
中野局	一住	冬季	7	166	0.000	0.001	0.000	0	0	0	0
		春季	7	166	0.000	0.003	0.001	0	0	0	0
		夏季	7	164	0.000	0.003	0.000	0	0	0	0
		秋季	7	167	0.000	0.002	0.000	0	0	0	0
		四季	28	663	0.000	0.003	0.001	0	0	0	0

注：地点 d の結果は、仙台市が公開している「蒲生干潟近辺での大気調査結果」を記載している。地点 d における期間平均値は、日平均値の合計を日数で除した値とした。

第 5-6 表(2) 環境大気質の事後調査結果

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日
 春季 2024年 5月15日～ 5月21日
 夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日
 秋季 2024年10月 2日～10月 8日

二酸化窒素 (NO₂)

調査地点	用途地域	調査時期	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下 の日数とその 割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数とそ の割合	
			(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
地点 b 耳取 2 号 公園	一住	冬季	7	168	0.017	0.049	0.027	0	0	0	0
		春季	7	168	0.009	0.032	0.010	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.005	0.016	0.007	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.010	0.027	0.015	0	0	0	0
		四季	28	772	0.010	0.049	0.027	0	0	0	0
地点 c 八幡 4 号 公園	一住	冬季	7	168	0.006	0.036	0.015	0	0	0	0
		春季	7	168	0.008	0.037	0.013	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.006	0.020	0.008	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.005	0.027	0.008	0	0	0	0
		四季	28	772	0.006	0.037	0.015	0	0	0	0
地点 d 蒲生雨水 ポンプ場	工業	冬季	7	—	0.012	—	0.021	0	0	0	0
		春季	7	—	0.006	—	0.009	0	0	0	0
		夏季	7	—	0.003	—	0.004	0	0	0	0
		秋季	7	—	0.007	—	0.010	0	0	0	0
		四季	28	—	0.007	—	0.021	0	0	0	0
地点 e 岡田会館	調整	冬季	7	168	0.014	0.052	0.028	0	0	0	0
		春季	7	168	0.007	0.024	0.010	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.004	0.011	0.006	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.007	0.023	0.011	0	0	0	0
		四季	28	772	0.008	0.052	0.028	0	0	0	0
中野局	一住	冬季	7	166	0.012	0.041	0.022	0	0	0	0
		春季	7	166	0.006	0.030	0.007	0	0	0	0
		夏季	7	164	0.003	0.010	0.005	0	0	0	0
		秋季	7	167	0.007	0.021	0.010	0	0	0	0
		四季	28	663	0.007	0.041	0.022	0	0	0	0

注：地点 d の結果は、仙台市が公開している「蒲生干潟近辺での大気調査結果」を記載している。地点 d における期間平均値は、日平均値の合計を日数で除した値とした。

第 5-6 表(3) 環境大気質の事後調査結果

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日
 春季 2024年 5月15日～ 5月21日
 夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日
 秋季 2024年10月 2日～10月 8日

浮遊粒子状物質 (SPM)

調査地点	用途 地域	調査時期	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超 えた日数とそ の割合	
			(日)	(時間)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)
地点 b 耳取 2 号 公園	一住	冬季	7	168	0.005	0.012	0.006	0	0	0	0
		春季	7	168	0.012	0.038	0.018	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.010	0.022	0.011	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.007	0.022	0.012	0	0	0	0
		四季	28	772	0.009	0.038	0.018	0	0	0	0
地点 c 八幡 4 号 公園	一住	冬季	7	168	0.004	0.011	0.006	0	0	0	0
		春季	7	168	0.010	0.027	0.017	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.011	0.027	0.013	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.007	0.028	0.012	0	0	0	0
		四季	28	772	0.008	0.028	0.017	0	0	0	0
地点 d 蒲生雨水 ポンプ場	工業	冬季	7	-	0.005	0.042	0.006	0	0	0	0
		春季	7	-	0.012	0.031	0.017	0	0	0	0
		夏季	7	-	0.008	0.024	0.011	0	0	0	0
		秋季	7	-	0.009	0.041	0.018	0	0	0	0
		四季	28	-	0.009	0.042	0.018	0	0	0	0
地点 e 岡田会館	調整	冬季	7	168	0.005	0.013	0.006	0	0	0	0
		春季	7	168	0.013	0.038	0.020	0	0	0	0
		夏季	7	168	0.009	0.024	0.011	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.007	0.021	0.011	0	0	0	0
		四季	28	772	0.009	0.038	0.020	0	0	0	0
中野局	一住	冬季	7	167	0.006	0.012	0.007	0	0	0	0
		春季	7	167	0.012	0.032	0.018	0	0	0	0
		夏季	7	165	0.013	0.031	0.016	0	0	0	0
		秋季	7	168	0.010	0.032	0.015	0	0	0	0
		四季	28	667	0.010	0.032	0.018	0	0	0	0

注：地点 d の結果は、仙台市が公開している「蒲生干潟近辺での大気調査結果」を記載している。地点 d に
 おける期間平均値は、日平均値の合計を日数で除した値とした。

第 5-6 表(4) 環境大気質の事後調査結果

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日

春季 2024年 5月15日～ 5月21日

夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日

秋季 2024年10月 2日～10月 8日

微小粒子状物質 (PM2.5)

調査地点	用途地域	調査時期	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 35 μ /m ³ を超えた時間数 とその割合	
			(日)	(時間)	(μ /m ³)	(μ /m ³)	(μ /m ³)	(時間)	(%)
地点 b 耳取 2 号 公園	一住	冬季	7	168	3	9	4	0	0
		春季	7	168	6	17	11	0	0
		夏季	7	168	5	16	7	0	0
		秋季	7	168	4	14	6	0	0
		四季	28	772	5	17	11	0	0
地点 c 八幡 4 号 公園	一住	冬季	7	168	3	6	3	0	0
		春季	7	168	8	29	14	0	0
		夏季	7	168	4	14	6	0	0
		秋季	7	168	3	18	7	0	0
		四季	28	772	4	29	14	0	0
地点 d 蒲生雨水 ポンプ場	工業	冬季	7	－	5	－	7	0	0
		春季	7	－	7	－	13	0	0
		夏季	7	－	5	－	6	0	0
		秋季	7	－	4	－	9	0	0
		四季	28	－	5	－	13	0	0
地点 e 岡田会館	調整	冬季	7	168	3	7	4	0	0
		春季	7	168	8	24	13	0	0
		夏季	7	168	5	14	7	0	0
		秋季	7	168	5	15	9	0	0
		四季	28	772	5	24	13	0	0
中野局	一住	冬季	7	167	5	12	6	0	0
		春季	7	168	8	20	14	0	0
		夏季	7	165	6	16	7	0	0
		秋季	7	168	4	16	8	0	0
		四季	28	668	6	20	14	0	0

注：地点 d の結果は、仙台市が公開している「蒲生干潟近辺での大気調査結果」を記載している。地点 d における期間平均値は、日平均値の合計を日数で除した値とした。

(2) 気象の状況

調査結果の概要は第 5-7 表、その詳細は第 5-8 表及び第 5-3 図である。

冬季の最多風向及び出現頻度は、全日は北 (N) で 34.5%、昼間は北 (N) で 33.8%、夜間は北 (N) で 35.2%となっている。平均風速は、全日は 2.6m/s、昼間は 2.9m/s、夜間は 2.2m/s となっている。

春季の最多風向及び出現頻度は、全日は南 (S) で 12.5%、昼間は南南東 (SSE) 及び南 (S) で 13.2%、夜間は北北西 (NNW) で 19.5%となっている。平均風速は、全日は 2.2m/s、昼間は 2.7m/s、夜間は 1.6m/s となっている。

夏季の最多風向及び出現頻度は、全日は南 (S) で 25.0%、昼間は南南東 (SSE) で 33.0%、夜間は南 (S) で 32.5%となっている。平均風速は、全日は 1.9m/s、昼間は 2.1m/s、夜間は 1.7m/s となっている。

秋季の最多風向及び出現頻度は、全日は北 (N) で 24.4%、昼間は北北西 (NNW) で 20.2%、夜間は北 (N) で 29.8%となっている。平均風速は、全日は 2.2m/s、昼間は 2.2m/s、夜間は 2.1m/s となっている。

年間の最多風向及び出現頻度は、全日は北 (N) で 17.0%、昼間は北 (N) で 14.9%、夜間は北 (N) で 19.1%となっている。平均風速は、全日は 2.2m/s、昼間は 2.5m/s、夜間は 1.9m/s となっている。

第 5-7 表 地上における風向・風速観測結果の概要

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日
 春季 2024年 5月15日～ 5月21日
 夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日
 秋季 2024年10月 2日～10月 8日

項 目 季 節	最多風向 (%)			平均風速 (m/s)		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
冬 季	N (34.5)	N (33.8)	N (35.2)	2.6	2.9	2.2
春 季	S (12.5)	SSE, S (13.2)	NNW (19.5)	2.2	2.7	1.6
夏 季	S (25.0)	SSE (33.0)	S (32.5)	1.9	2.1	1.7
秋 季	N (24.4)	NNW (20.2)	N (29.8)	2.2	2.2	2.1
年 間	N (17.0)	N (14.9)	N (19.1)	2.2	2.5	1.9

注：1. 最多風向の () 内の数値は、出現頻度を示す。

2. 昼間及び夜間の時間区分は、各月の平均的な日出、日入時間をもとに下表のとおり設定した。

季節	月	昼 間	夜 間	季節	月	昼 間	夜 間
春季	3 月	6 時～17 時	18 時～5 時	秋季	9 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	4 月	6 時～18 時	19 時～5 時		10 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	5 月	6 時～18 時	19 時～5 時		11 月	7 時～16 時	17 時～6 時
夏季	6 月	5 時～19 時	20 時～4 時	冬季	12 月	7 時～16 時	17 時～6 時
	7 月	5 時～19 時	20 時～4 時		1 月	7 時～16 時	17 時～6 時
	8 月	6 時～18 時	19 時～5 時		2 月	7 時～17 時	18 時～6 時

第 5-8 表(1) 風速階級別風向出現頻度 (冬季)

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日

(単位：%)

風 向 風速階級 (m/s) 昼夜区分		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5 ~ 0.9	全 日	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.6	0	1.2	0.6	0.6	0	4.2
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0	0	0	1.3	0	0	2.6
	夜 間	0	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	2.2	0	1.1	0	5.5
1.0 ~ 1.9	全 日	3.6	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0.6	0.6	2.4	6.5	8.3	8.9	32.7
	昼 間	1.3	0	0	0	0	0	0	3.9	0	0	1.3	0	0	5.2	3.9	3.9	19.5
	夜 間	5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	4.4	7.7	12.1	13.2	44.0
2.0 ~ 2.9	全 日	3.0	1.8	0.6	0	0.6	0.6	0	1.2	0	0	0	3.0	0.6	0.6	4.2	12.5	28.6
	昼 間	3.9	2.6	0	0	1.3	1.3	0	2.6	0	0	0	0	0	0	6.5	15.6	33.8
	夜 間	2.2	1.1	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	5.5	1.1	1.1	2.2	9.9	24.2
3.0 ~ 3.9	全 日	2.4	1.8	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	8.9	17.3
	昼 間	5.2	2.6	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.9	6.5	19.5
	夜 間	0	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.3	11.0	15.4
4.0 ~ 5.9	全 日	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	1.8	3.6	5.4	4.2	16.1
	昼 間	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	7.8	5.2	7.8	24.7
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	1.1	0	5.5	1.1	8.8
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0.6
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	1.1
合 計	全 日	8.9	4.8	1.2	0	0.6	0.6	0	3.0	0	0.6	1.8	3.6	6.0	11.3	22.6	34.5	100
	昼 間	10.4	6.5	1.3	0	1.3	1.3	0	6.5	0	1.3	1.3	0	2.6	14.3	19.5	33.8	100
	夜 間	7.7	3.3	1.1	0	0	0	0	0	0	0	2.2	6.6	8.8	8.8	25.3	35.2	100

(注) 1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0」は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間		夜間	月	昼間		夜間	月	昼間		夜間
2月	7時～ 17時	18時～ 6時		5月	6時～ 18時	19時～ 5時		8月	6時～ 18時	19時～ 5時	
3月	6時～ 17時	18時～ 5時		6月	5時～ 19時	20時～ 4時		9月	6時～ 17時	18時～ 5時	
4月	6時～ 18時	19時～ 5時		7月	5時～ 19時	20時～ 4時		10月	6時～ 17時	18時～ 5時	

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	0.6	0	1.1
欠測率	0	0	0

第 5-8 表(2) 風速階級別風向出現頻度 (春季)

調査日：春季 2024年 5月15日～ 5月21日

(単位：%)

風速階級 (m/s)	風 向 昼夜区分																	合 計
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
0.5 ~ 0.9	全 日	0	0.6	0	0	0	0	0.6	0	0	0.6	1.8	0.6	1.8	0.6	1.2	0.6	8.3
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2	0	1.1	0	1.1	0	4.4
	夜 間	0	1.3	0	0	0	0	1.3	0	0	1.3	1.3	1.3	2.6	1.3	1.3	1.3	13.0
1.0 ~ 1.9	全 日	1.8	0.6	0	0.6	1.2	4.8	7.7	6.0	1.8	1.8	1.8	2.4	3.6	4.8	6.0	1.2	45.8
	昼 間	0	0	0	1.1	1.1	6.6	11.0	2.2	2.2	0	1.1	2.2	0	2.2	2.2	1.1	33.0
	夜 間	3.9	1.3	0	0	1.3	2.6	3.9	10.4	1.3	3.9	2.6	2.6	7.8	7.8	10.4	1.3	61.0
2.0 ~ 2.9	全 日	0	0	0	1.2	5.4	1.8	1.8	3.6	1.8	1.2	0	0.6	1.2	1.2	1.8	4.2	25.6
	昼 間	0	0	0	2.2	7.7	3.3	2.2	5.5	2.2	1.1	0	1.1	0	1.1	0	4.4	30.8
	夜 間	0	0	0	0	2.6	0	1.3	1.3	1.3	1.3	0	0	2.6	1.3	3.9	3.9	19.5
3.0 ~ 3.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	2.4	1.8	0	0	0.6	0	0.6	0.6	0	6.0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	4.4	2.2	0	0	1.1	0	1.1	1.1	0	9.9
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0	1.3
4.0 ~ 5.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.6	0	1.2	1.2	1.8	1.8	1.2	1.2	9.5
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	1.1	1.1	0	2.2	2.2	3.3	3.3	0	2.2	15.4
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	0	2.6
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0.6	0	0	1.2	0.6	0	3.6
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2	1.1	0	0	2.2	0	0	5.5
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0	1.3
合 計	全 日	1.8	1.2	0	1.8	6.5	6.5	10.1	12.5	6.0	4.8	5.4	5.4	8.3	10.1	11.3	7.1	100
	昼 間	0	0	0	3.3	8.8	9.9	13.2	13.2	7.7	3.3	6.6	6.6	4.4	9.9	4.4	7.7	100
	夜 間	3.9	2.6	0	0	3.9	2.6	6.5	11.7	3.9	6.5	3.9	3.9	13.0	10.4	19.5	6.5	100

- (注) 1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
 2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
 3. 「0」は出現しなかったことを示す。
 4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.2	1.1	1.3
欠測率	0	0	0

月	昼間		夜間	月	昼間		夜間	月	昼間		夜間
2月	7時~	17時	18時~ 6時	5月	6時~	18時	19時~ 5時	8月	6時~	18時	19時~ 5時
3月	6時~	17時	18時~ 5時	6月	5時~	19時	20時~ 4時	9月	6時~	17時	18時~ 5時
4月	6時~	18時	19時~ 5時	7月	5時~	19時	20時~ 4時	10月	6時~	17時	18時~ 5時

第 5-8 表 (3) 風速階級別風向出現頻度 (夏季)

調査日: 夏季 2024年 8月 1日 ~ 8月 7日

(単位: %)

風 向 風速階級 (m/s) 昼夜区分		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5 ~ 0.9	全 日	0	0	0	0	0.6	2.4	1.2	4.2	0	1.2	0	0.6	0	0.6	0	0	10.7
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	0	0	0	0	1.1	0	0	2.2
	夜 間	0	0	0	0	1.3	5.2	2.6	7.8	0	2.6	0	1.3	0	0	0	0	20.8
1.0 ~ 1.9	全 日	0.6	1.2	1.2	1.2	7.1	6.0	10.7	4.8	0.6	1.2	0	0.6	0.6	3.6	1.2	1.2	41.7
	昼 間	0	1.1	1.1	0	3.3	7.7	16.5	1.1	1.1	0	0	0	0	4.4	0	1.1	37.4
	夜 間	1.3	1.3	1.3	2.6	11.7	3.9	3.9	9.1	0	2.6	0	1.3	1.3	2.6	2.6	1.3	46.8
2.0 ~ 2.9	全 日	0	0	0	3.0	4.2	7.1	8.9	9.5	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6	33.9
	昼 間	0	0	0	1.1	5.5	9.9	16.5	12.1	1.1	0	0	0	0	0	0	1.1	47.3
	夜 間	0	0	0	5.2	2.6	3.9	0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	18.2
3.0 ~ 3.9	全 日	0	0	0	0	3.6	1.2	0	6.0	1.2	0	0	0	0	0	0	0	11.9
	昼 間	0	0	0	0	6.6	2.2	0	4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	13.2
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	7.8	2.6	0	0	0	0	0	0	0	10.4
4.0 ~ 5.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	全 日	0.6	1.2	1.2	4.2	15.5	16.7	20.8	25.0	2.4	2.4	0	1.2	0.6	4.2	1.2	1.8	100
	昼 間	0	1.1	1.1	1.1	15.4	19.8	33.0	18.7	2.2	0	0	0	0	5.5	0	2.2	100
	夜 間	1.3	1.3	1.3	7.8	15.6	13.0	6.5	32.5	2.6	5.2	0	2.6	1.3	2.6	2.6	1.3	100

(注) 1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0」は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.2	0	2.6
欠測率	0	0	0

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
2月	7時~ 17時	18時~ 6時	5月	6時~ 18時	19時~ 5時	8月	6時~ 18時	19時~ 5時
3月	6時~ 17時	18時~ 5時	6月	5時~ 19時	20時~ 4時	9月	6時~ 17時	18時~ 5時
4月	6時~ 18時	19時~ 5時	7月	5時~ 19時	20時~ 4時	10月	6時~ 17時	18時~ 5時

第 5-8 表 (4) 風速階級別風向出現頻度 (秋季)

調査日: 秋季 2024年10月 2日~10月 8日

(単位: %)

風 向 風速階級 (m/s) 昼夜区分		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5 ~ 0.9	全 日	1.2	0	0	1.2	0	0	0	0	0	0.6	1.2	0.6	0.6	0	1.2	0.6	7.1
	昼 間	1.2	0	0	1.2	0	0	0	0	0	0	2.4	0	0	0	1.2	1.2	7.1
	夜 間	1.2	0	0	1.2	0	0	0	0	0	1.2	0	1.2	1.2	0	1.2	0	7.1
1.0 ~ 1.9	全 日	1.8	1.2	1.8	0.6	1.8	0.6	0	0.6	0.6	1.8	1.8	1.8	3.0	6.5	8.3	6.5	38.7
	昼 間	2.4	1.2	3.6	1.2	3.6	1.2	0	1.2	1.2	1.2	1.2	0	1.2	4.8	4.8	4.8	33.3
	夜 間	1.2	1.2	0	0	0	0	0	0	0	2.4	2.4	3.6	4.8	8.3	11.9	8.3	44.0
2.0 ~ 2.9	全 日	3.6	0.6	0	0.6	3.6	0	0	3.0	1.8	0.6	0	0	0.6	0.6	7.1	7.7	29.8
	昼 間	2.4	0	0	1.2	7.1	0	0	6.0	3.6	1.2	0	0	0	0	8.3	9.5	39.3
	夜 間	4.8	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.2	6.0	6.0	20.2
3.0 ~ 3.9	全 日	3.6	1.2	0	0	1.2	0.6	0	1.2	0.6	0.6	0	0	0	0	3.6	7.7	20.2
	昼 間	3.6	2.4	0	0	0	0	0	2.4	1.2	1.2	0	0	0	0	4.8	2.4	17.9
	夜 間	3.6	0	0	0	2.4	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4	13.1	22.6
4.0 ~ 5.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.8	3.0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.2	2.4
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	2.4	3.6
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	全 日	10.1	3.0	1.8	2.4	6.5	1.2	0	4.8	3.0	3.6	3.0	2.4	4.2	7.1	21.4	24.4	100
	昼 間	9.5	3.6	3.6	3.6	10.7	1.2	0	9.5	6.0	3.6	3.6	0	1.2	4.8	20.2	19.0	100
	夜 間	10.7	2.4	0	1.2	2.4	1.2	0	0	0	3.6	2.4	4.8	7.1	9.5	22.6	29.8	100

- (注) 1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
 2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
 3. 「0」は出現しなかったことを示す。
 4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.2	0	2.4
欠測率	0	0	0

月	昼間		夜間	月	昼間		夜間	月	昼間		夜間
2月	7時~	17時	18時~	5月	6時~	18時	19時~	8月	6時~	18時	19時~
3月	6時~	17時	18時~	6月	5時~	19時	20時~	9月	6時~	17時	18時~
4月	6時~	18時	19時~	7月	5時~	19時	20時~	10月	6時~	17時	18時~

第 5-8 表 (5) 風速階級別風向出現頻度 (年間)

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日
 春季 2024年 5月15日～ 5月21日
 夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日
 秋季 2024年10月 2日～10月 8日

(単位：%)

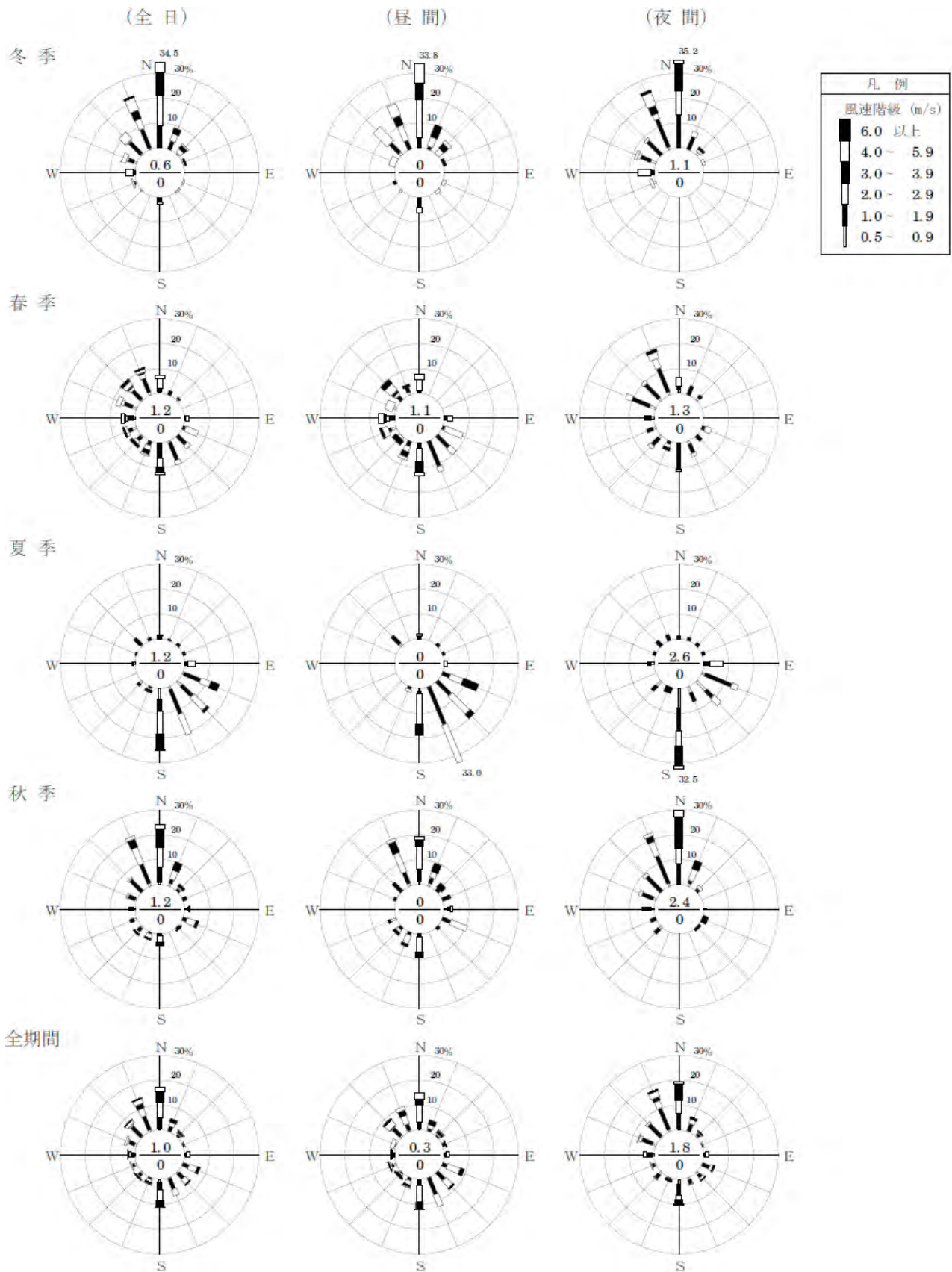
風 向 風速階級 (m/s) 昼夜区分		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5 ~ 0.9	全 日	0.3	0.3	0	0.3	0.1	0.6	0.4	1.0	0	0.7	0.9	0.4	0.9	0.4	0.7	0.3	7.6
	昼 間	0.3	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0.3	1.2	0	0.3	0.6	0.6	0.3	4.1
	夜 間	0.3	0.6	0	0.3	0.3	1.2	0.9	1.8	0	1.2	0.6	0.9	1.5	0.3	0.9	0.3	11.2
1.0 ~ 1.9	全 日	1.9	0.7	0.7	0.6	2.5	2.8	4.6	3.3	0.7	1.2	1.0	1.3	2.4	5.4	6.0	4.5	39.7
	昼 間	0.9	0.6	1.2	0.6	2.0	4.1	7.3	2.0	1.2	0.3	0.9	0.6	0.3	4.1	2.6	2.6	31.2
	夜 間	3.0	0.9	0.3	0.6	3.0	1.5	1.8	4.6	0.3	2.1	1.2	2.1	4.6	6.7	9.4	6.4	48.6
2.0 ~ 2.9	全 日	1.6	0.6	0.1	1.2	3.4	2.4	2.7	4.3	1.0	0.4	0	0.9	0.6	0.6	3.3	6.3	29.5
	昼 間	1.5	0.6	0	1.2	5.5	3.8	5.0	6.7	1.7	0.6	0	0.3	0	0.3	3.5	7.3	37.9
	夜 間	1.8	0.6	0.3	1.2	1.2	0.9	0.3	1.8	0.3	0.3	0	1.5	1.2	0.9	3.0	5.2	20.7
3.0 ~ 3.9	全 日	1.5	0.7	0.1	0	1.2	0.4	0	2.4	0.9	0.1	0	0.1	0	0.1	1.9	4.2	13.8
	昼 間	2.0	1.2	0.3	0	1.7	0.6	0	2.9	0.9	0.3	0	0.3	0	0.3	2.3	2.0	14.9
	夜 間	0.9	0.3	0	0	0.6	0.3	0	1.8	0.9	0	0	0	0	0	1.5	6.4	12.8
4.0 ~ 5.9	全 日	0	0.1	0	0	0	0	0	0.3	0.1	0	0.4	0.3	0.9	1.3	1.9	1.8	7.3
	昼 間	0	0.3	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0	0.6	0.6	1.5	2.6	1.5	2.6	10.2
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.3	0	0.3	0	2.4	0.9	4.3
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.1	0	0	0.3	0.3	0	1.0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.3	0	0	0.6	0	0	1.5
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0.6
合 計	全 日	5.4	2.5	1.0	2.1	7.3	6.3	7.7	11.3	2.8	2.8	2.5	3.1	4.8	8.2	14.1	17.0	100
	昼 間	4.7	2.6	1.5	2.0	9.3	8.5	12.2	12.2	4.1	2.0	2.9	1.7	2.0	8.5	10.5	14.9	100
	夜 間	6.1	2.4	0.6	2.1	5.2	4.0	3.0	10.3	1.5	3.6	2.1	4.6	7.6	7.9	17.9	19.1	100

- (注) 1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
 2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
 3. 「0」は出現しなかったことを示す。
 4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.0	0.3	1.8
欠測率	0	0	0

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
2月	7時～ 17時	18時～ 6時	5月	6時～ 18時	19時～ 5時	8月	6時～ 18時	19時～ 5時
3月	6時～ 17時	18時～ 5時	6月	5時～ 19時	20時～ 4時	9月	6時～ 17時	18時～ 5時
4月	6時～ 18時	19時～ 5時	7月	5時～ 19時	20時～ 4時	10月	6時～ 17時	18時～ 5時

調査日：冬季 2024年 2月 2日～ 2月 8日
 春季 2024年 5月15日～ 5月21日
 夏季 2024年 8月 1日～ 8月 7日
 秋季 2024年10月 2日～10月 8日



第 5-3 図 風速階級別風配図 (施設の稼働)

(3) 施設の稼働状況

「第 1 章 1.5.3 3. 発電用燃料の種類及び年間使用量」のとおりである。

(4) 環境保全措置の実施状況

「第 2 章 2.3 供用時における環境保全措置の周知状況」のとおりである。

(5) 他の事業の実施状況

調査期間中、計画地の北側道路をはさんだ向かい、約 30m の位置に、延べ床面積約 63,000 m²、地上 4 階の物流倉庫である大規模建築物の建設工事が行われていた。

2024 年 2 月の段階では建屋工事を行っている様子が見られ、複数のクレーン車を含む重機が稼働していた。2024 年 5 月の段階では建屋工事は完了、外壁工事が行われており、重機が稼働している様子が見られた。2024 年 8 月の段階では外構工事の一部が残っており、8 月ほどではないものの重機の稼働が見られた。2024 年 10 月には工事が完了しており、重機の稼働はみられなかった。

2. 保全目標の達成状況

(1) 年平均値

年平均値の評価は、評価対象として選定した測定局を対象に、事後調査結果と環境基準の年平均相当値との比較により行った。事後調査結果、予測結果及び保全目標との比較は、第5-9表のとおりである。

施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度は、それぞれ環境基準の年平均相当値に適合している。

第5-9表 環境大気質の保全目標の達成状況（年平均値）

二酸化硫黄（SO₂）

（単位：ppm）

地点	用途地域	事後調査結果	予測結果 将来環境濃度	環境基準の 年平均相当値
地点 b 耳取 2 号公園	一住	0.000	0.001039	0.020
地点 c 八幡 4 号公園	一住	0.001	0.001100	
中野局	一住	0.000	0.001032	

注：1. 事後調査結果は、四季（各 7 日間）の期間平均値とした。

2. 二酸化硫黄の測定値は値が小さいことから、環境基準の年平均相当値は環境基準（日平均値）に対する一般的な年平均相当値とした。

二酸化窒素（NO₂）

（単位：ppm）

地点	用途地域	事後調査結果	予測結果 将来環境濃度	環境基準の 年平均相当値
地点 b 耳取 2 号公園	一住	0.010	0.017081	0.021～0.034 (0.021 以下)
地点 c 八幡 4 号公園	一住	0.006	0.010221	
中野局	一住	0.007	0.013068	

注：1. 事後調査結果は、四季（各 7 日間）の期間平均値とした。

2. 環境基準の年平均相当値は、環境基準（日平均値）から、調査地域の一般局 2 局の平成 25～29 年度の測定結果を基に作成した以下の式により求めた。

二酸化窒素： $y = 0.6392x - 0.0047$

y：年平均値（ppm）、x：日平均値の年間 98% 値（ppm）

浮遊粒子状物質（SPM）

（単位：mg/m³）

地点	用途地域	事後調査結果	予測結果 将来環境濃度	環境基準の 年平均相当値
地点 b 耳取 2 号公園	一住	0.009	0.017020	0.025 以下
地点 c 八幡 4 号公園	一住	0.008	0.015055	
中野局	一住	0.010	0.016017	

注：1. 事後調査結果は、四季（各 7 日間）の期間平均値とした。

2. 環境基準の年平均相当値は、環境基準（日平均値）から、調査地域の一般局 2 局の平成 25～29 年度の測定結果を基に作成した以下の式により求めた。

浮遊粒子状物質： $y = 0.2014x + 0.0052$

y：年平均値（mg/m³）、x：日平均値の 2% 除外値（mg/m³）

(2) 日平均値

事後調査結果、予測結果及び保全目標との比較は、第 5-10 表のとおりである。

施設の稼働に伴う二酸化硫黄及び二酸化窒素の濃度は、それぞれ環境基準に適合している。

第 5-10 表 環境大気質の保全目標の達成状況（日平均値）

二酸化硫黄（SO₂）

（単位：ppm）

予測地点	用途地域	事後調査結果	予測結果 将来環境濃度		環境基準 （市の定量目標値）
			寄与高濃度日	実測高濃度日	
地点 b 耳取 2 号公園	一住	0.002	0.003367	0.003021	日平均値が 0.04ppm 以下
地点 c 八幡 4 号公園	一住	0.001	0.004159	0.004013	
中野局	一住	0.003	0.002251	0.003000	

注：事後調査結果は、四季（各 7 日間）の日平均値の最高値とした。

二酸化窒素（NO₂）

（単位：ppm）

予測地点	用途地域	事後調査結果	予測結果 将来環境濃度		環境基準 （市の定量目標値）
			寄与高濃度日	実測高濃度日	
地点 b 耳取 2 号公園	一住	0.027	0.029780	0.029029	日平均値が 0.04～ 0.06ppm のゾーン内又は それ以下（0.04ppm 以下）
地点 c 八幡 4 号公園	一住	0.015	0.032338	0.032027	
中野局	一住	0.041	0.028533	0.032003	

注：事後調査結果は、四季（各 7 日間）の日平均値の最高値とした。

(3) 浮遊粒子状物質 (SPM)

事後調査結果、予測結果及び保全目標との比較は、第 5-11 表のとおりである。
施設の稼働に伴う浮遊粒子状物質の濃度は、環境基準に適合している。

第 5-11 表 環境大気質の保全目標の達成状況 (浮遊粒子状物質)

(単位: mg/m³)

予測地点	用途地域	事後調査結果 (日平均値)	予測結果 将来環境濃度		事後調査結果 (1 時間値)	環境基準 (市の定量目標値)
			寄与高濃度日	実測高濃度日		
地点 b 耳取 2 号公園	一住	0.018	0.044191	0.044107	0.038	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下
地点 c 八幡 4 号公園	一住	0.017	0.041083	0.041007	0.028	
中野局	一住	0.032	0.041131	0.073000	0.032	

注: 事後調査結果 (日平均値) は、四季 (各 7 日間) の 1 日平均値の最高値とした。事後調査結果 (1 時間値) は、四季 (各 7 日間) の 1 時間値の最高値とした。

(4) 微小粒子状物質

事後調査結果、予測結果及び保全目標との比較は、第 5-12 表のとおりである。
施設の稼働に伴う微小粒子状物質の濃度は環境基準に適合している。

第 5-12 表 環境大気質の保全目標の達成状況 (微小粒子状物質)

(単位: μg/m³)

予測地点	用途地域	事後調査結果 (年平均値)	事後調査結果 (日平均値)	環境基準 (市の定量目標値)
地点 b 耳取 2 号公園	一住	5	11	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること
地点 c 八幡 4 号公園	一住	4	14	
中野局	一住	6	14	

注: 事後調査結果 (年平均値) は、四季 (各 7 日間) の期間平均値とした。事後調査結果 (日平均値) は、四季 (各 7 日間) の日平均値の最高値とした。

5.1.3 資材・製品・人等の運搬・輸送

1. 調査結果

(1) 沿道大気質の状況

調査期間中の沿道大気質の調査結果は第5-13表のとおりである。簡易法による沿道の二酸化窒素の期間平均は地点1が0.014ppm、地点2が0.009ppm、地点3が0.012ppmであり、日平均値の最高値は地点1が0.019ppm、地点2が0.013ppm、地点3が0.017ppmである。

第 5-13 表 沿道大気質（二酸化窒素：簡易法）の事後調査結果

調査日：2024年11月21日9時～11月28日9時
(単位：ppm)

調査日		調査地点		
		地点 1	地点 2	地点 3
1 日目	11 月 21 日 (木)	0.016	0.012	0.017
2 日目	11 月 22 日 (金)	0.012	0.005	0.008
3 日目	11 月 23 日 (土)	0.007	0.005	0.006
4 日目	11 月 24 日 (日)	0.012	0.010	0.013
5 日目	11 月 25 日 (月)	0.015	0.010	0.013
6 日目	11 月 26 日 (火)	0.014	0.011	0.013
7 日目	11 月 27 日 (水)	0.019	0.013	0.015
期間平均		0.014	0.009	0.012
日平均値の最高値		0.019	0.013	0.017
現況調査 結果	期間平均	0.018	0.017	－
	日平均値の最高値	0.026	0.030	－
予測結果 将来環境濃度（日平均値）		0.028	0.027	0.027

注：現況調査結果は秋季（10 月 21 日 8 時～28 日 8 時）の測定値を記載した。

(2) 気象の状況

調査結果の概要は第 5-14 表、その詳細は第 5-15 表及び第 5-4 図である。

最多風向及び出現頻度は、全日は北北西（NNW）で 33.9%、昼間は北北西（NNW）で 38.6%、夜間は北北西（NNW）で 30.6%となっている。平均風速は、全日は 2.5m/s、昼間は 3.0m/s、夜間は 2.1m/s となっている。

第 5-14 表 地上における風向・風速観測結果の概要（資材・製品・人等の運搬・輸送）

調査日：2024年11月21日～11月27日

項 目 月	最多風向 (%)			平均風速 (m/s)		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
11 月	NNW (33.9)	NNW (38.6)	NNW (30.6)	2.5	3.0	2.1

注：1. 最多風向の（ ）内の数値は、出現頻度を示す。
2. 昼間及び夜間の時間区分は、各月の平均的な日出、日入時間をもとに下表のとおり設定した。

月	昼 間	夜 間
11 月	7 時～16 時	17 時～6 時

第 5-15 表 風速階級別風向出現頻度（資材・製品・人等の運搬・輸送）

調査日：2024年11月21日～11月27日

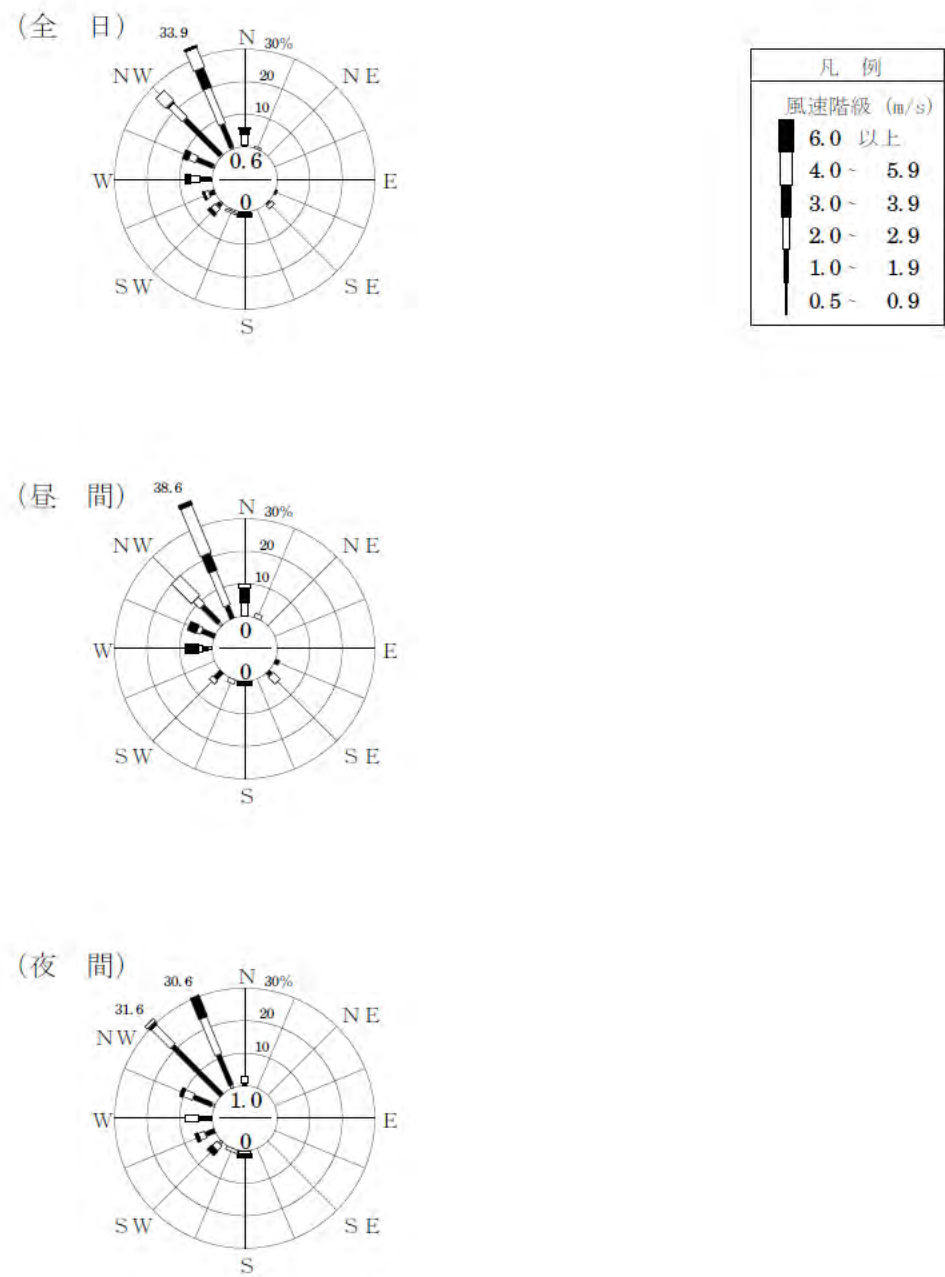
（単位：％）

風 向 風速階級 (m/s) 昼夜区分		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5 ~ 0.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0.6	0.6	0.6	0.6	0	3.0
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	0	1.4	0	0	2.9
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	0	0	1.0	0	1.0	0	3.1
1.0 ~ 1.9	全 日	0	0	0	0	0.6	0.6	0	0	0	1.2	1.8	3.0	5.4	15.5	7.7	0.6	36.3
	昼 間	0	0	0	0	1.4	1.4	0	0	0	2.9	0	1.4	4.3	7.1	4.3	0	22.9
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	4.1	6.1	21.4	10.2	1.0	45.9
2.0 ~ 2.9	全 日	0.6	0	0	0	0	1.2	0	0	0.6	1.8	1.2	3.0	2.4	6.0	11.9	3.0	31.5
	昼 間	1.4	0	0	0	0	2.9	0	0	1.4	1.4	0	1.4	1.4	2.9	11.4	4.3	28.6
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.0	4.1	3.1	8.2	12.2	2.0	33.7
3.0 ~ 3.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0.6	1.8	1.8	0.6	6.5	1.8	14.3
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.3	2.9	0	5.7	4.3	17.1
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	1.0	0	1.0	1.0	7.1	0	12.2
4.0 ~ 5.9	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.6	0	0	0	0	4.2	6.5	0.6	12.5
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.6	15.7	1.4	25.7
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	1.0	1.0	0	0	0	0	1.0	0	0	3.1
6.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0	0	0.6	0	1.8
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	1.4	0	0	0	0	0	0	1.4	0	2.9
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0
合 計	全 日	0.6	0	0	0	0.6	1.8	0	1.8	1.2	4.8	3.6	8.3	10.1	26.8	33.9	6.0	100
	昼 間	1.4	0	0	0	1.4	4.3	0	1.4	1.4	4.3	0	8.6	8.6	20.0	38.6	10.0	100
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	2.0	1.0	5.1	6.1	8.2	11.2	31.6	30.6	3.1	100

（注） 1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0」は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間	夜間
11月	7時～16時	17時～6時

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	0.6	0	1.0
欠測率	0	0	0



(注) 1. 円内の数値の上段は静穏率（風速0.4m/s以下、%）、下段は欠測率(%)を示す。
2. '0' は出現しなかったことを示す。
3. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

第 5-4 図 風速階級別風配図（資材・製品・人等の運搬・輸送）

(3) 交通量、車速及び道路構造の状況

調査期間中の交通量の調査結果は第 5-16 表、道路構造の状況は第 5-5 図のとおりである。

第 5-16 表 交通量の事後調査結果（騒音・振動・低周波音）

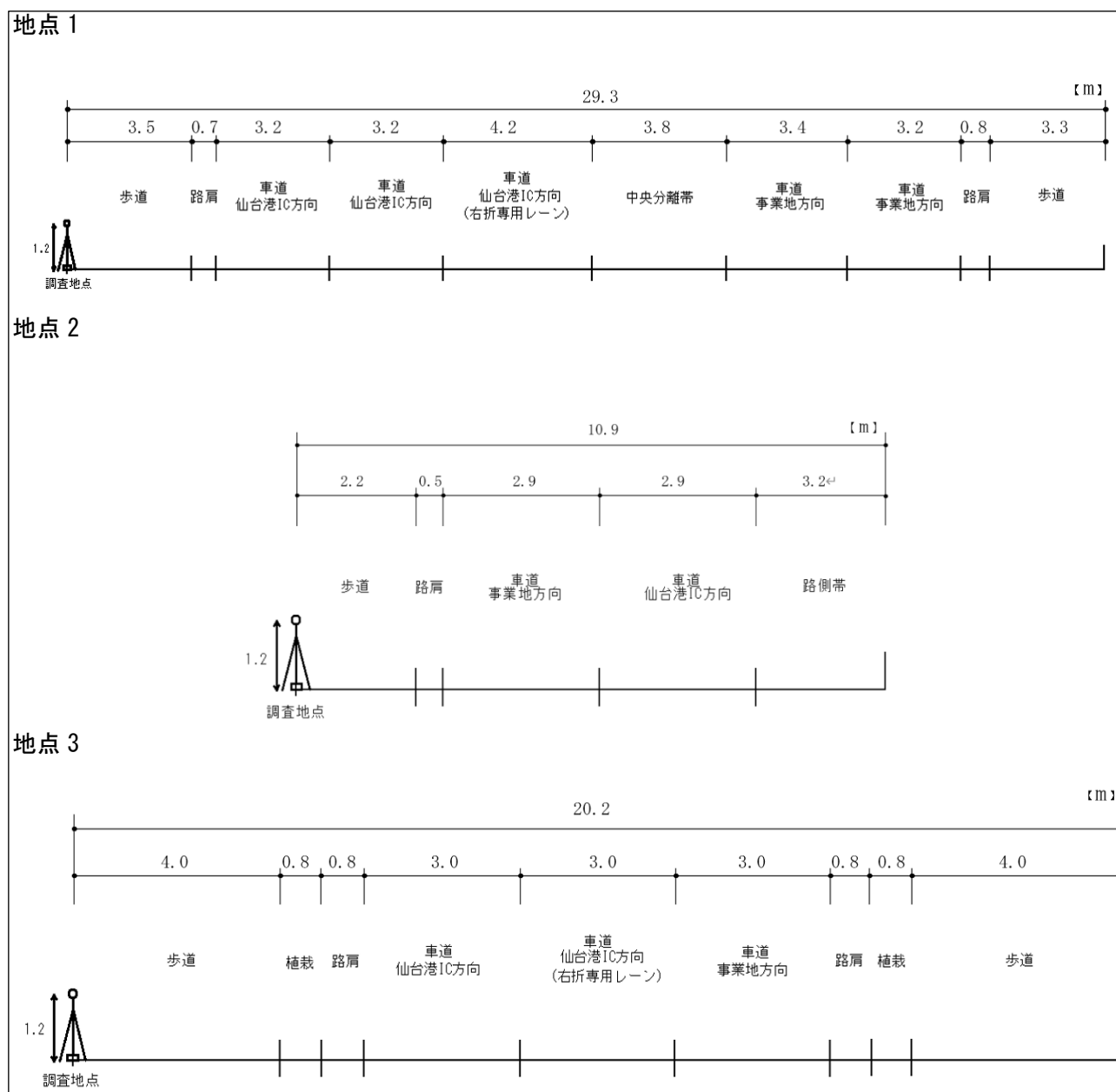
調査地点	路線名 (車線数)	車種 区分	交通量 (台)			平均車速 (規制速度)	大型車 混入率
			2024 年 11 月 22 日 0 時～24 時				
			台			km/h	%
			昼間	夜間	全日		
地点 1	主要地方道 臨港道路蒲生幹線 (4 車線) 準工業地域	小型車	5,718	516	6,234	51 (50)	45
		大型車	4,472	725	5,197		
		二輪車	37	14	51		
		合計	10,227	1,255	11,482		
地点 2	県道 139 号 七北田川堤防 (2 車線) 第 1 種住居地域	小型車	3,481	261	3,742	49 (40)	21
		大型車	911	65	976		
		二輪車	41	12	53		
		合計	4,433	338	4,771		
地点 3	高砂駅蒲生線 (2 車線) 準工業地域	小型車	1,540	276	2,288	51 (50)	44
		大型車	2,012	288	1,828		
		二輪車	17	4	21		
		合計	3,569	568	4,137		

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 昼間及び夜間の交通量は、騒音に係る環境基準に対応した昼夜の時間区分における交通量を示す。
(昼間：6～22 時、夜間 22～6 時)

<参 考> 評価書時点での現況調査結果

調査地点	路線名 (車線数)	車種 区分	交通量(台)			平均車速 (規制速度)	大型車 混入率
			2018 年 (平成 30 年) 10 月 22 日 6 時～23 日 6 時				
			昼間	夜間	全日	km/h	%
			地点 1	主要地方道 臨港道路蒲生幹線 (4 車線) 準工業地域	小型車	7,701	610
大型車	4,454	725			5,179		
二輪車	71	17			88		
合計	12,226	1,352			13,578		
地点 2	県道 139 号 七北田川堤防 (2 車線) 第 1 種住居地域	小型車	2,910	175	3,085	54.5 (40)	14.9
		大型車	517	23	540		
		二輪車	56	8	64		
		合計	3,483	206	3,689		



第 5-5 図 調査地点の道路構造の状況

(4) 関係車両の状況

「第 2 章 2.1 2. 資材等の運搬の方法及び規模」のとおりである。

(5) 環境保全措置の実施状況

「第 2 章 2.3 供用時における環境保全措置の周知状況」のとおりである。

(6) 他の事業の実施状況

計画地の北側道路をはさんだ向かい、約 30m の位置で実施されていた、延べ床面積約 63,000 m²、地上 4 階の物流倉庫である大規模建築物の建設工事は、2024 年 10 月ごろに完了しており、調査期間中に重機が稼働している様子は見られなかった。

2. 保全目標の達成状況

予測結果及び保全目標との比較は第 5-17 表のとおりである。

二酸化窒素の事後調査結果によると、地点 1～地点 3 における日平均値の最高値は 0.013～0.019ppm であり、保全目標値 0.04～0.06ppm のゾーン内及びそれ以下に適合している。

第 5-17 表 沿道における二酸化窒素の保全目標の達成状況（資材・製品・人等の運搬・輸送）

地点	路線名	用途 地域	測定値		評価書 予測結果	保全目標
			期間平均値	日平均値の 最高値		
			(ppm)	(ppm)	(ppm)	
地点 1	臨海道路蒲生幹線 (蒲生 1 丁目)	準工	0.014	0.019	0.028	0.04～0.06ppm の ゾーン内 又はそれ以下
地点 2	県道 139 号線 (白鳥 2 丁目)	住	0.009	0.013	0.027	
地点 3	高砂駅蒲生線 (蒲生 2 丁目)	準工	0.012	0.017	0.027	

注：1. 各地点は第 5-1 表のとおりである。

2. 環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下、仙台市環境基本計画
定量目標値は 0.04ppm 以下である。

5.2 騒音・振動・低周波音

騒音及び振動の調査概要は第 5-18 表、調査地点は第 5-1 図及び第 5-6 図のとおりである。敷地境界 A では、2024 年 5 月 15 日当時、近隣で工事が行われており、環境騒音の測定には不適な条件であったため、2025 年 5 月 15 日～5 月 16 日に調査期間を変更した。期間中、騒音計の傍らに機器を設置し、簡易的に気象観測を実施した。

第 5-18 表 騒音・振動・低周波音の調査概要

項目		調査方法	使用機器	調査地点	調査期間
施設の稼働	環境騒音	JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法	普通騒音計 NL-42	民家地点 B 敷地境界 C	2024 年 5 月 15 日(水) 0 時～24 時
	振動	JISZ8735「振動レベル測定方法」に定める方法	振動レベル計 VM-55	敷地境界 A	
	低周波音	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(環境庁、平成 12 年)に定める方法	精密騒音計 NL-63	民家地点 B 敷地境界 C	
	気象	「地上気象観測指針」に従って観測	—	地点 f	
	環境騒音 (敷地境界 A)	JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法	普通騒音計 NL-42	敷地境界 A	2025 年 5 月 15 日(木)13 時～ 5 月 16 日(金)13 時
	気象 (敷地境界 A)	測定高さ 1.5m で簡易的に測定した。	—		
資材・製品・人等の運搬・輸送	道路交通騒音	JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法	普通騒音計 NL-21	地点 1 地点 2 地点 3	2024 年 11 月 22 日(金)
	道路交通振動	JISZ8735「振動レベル測定方法」に定める方法	振動レベル計 VM-55		
	交通量	カウンターで計測等	交通量ビデオカメラ		
	車速	現地にて人手による計測、あらかじめ距離を計測した 2 点間を、通過する車両の時間から計測	ビデオカメラ		
	地盤卓越振動数	大型車の単独走行時の地盤振動を 1/3 オクターブバンド分析器により周波数分析して計測	振動レベル計 VM-55		
	気象	「地上気象観測指針」に従って観測	—	地点 f	2024 年 11 月 21 日～ 11 月 27 日

注：調査地点は第 5-1 図及び第 5-6 図のとおりである。



第 5-6 図 騒音・振動・低周波音の調査地点

5.2.1 施設の稼働

1. 調査結果

(1) 環境騒音の状況

敷地境界における事後調査結果は第 5-19 表のとおりである。敷地境界における騒音レベルの 90%レンジ上端値(L_{A5})は、地点 A で朝 66 デシベル、昼間 67 デシベル、夕 66 デシベル、夜間 67 デシベルであり、地点 C で朝 64 デシベル、昼間 65 デシベル、夕 64 デシベル、夜間 64 デシベルである。一般環境における事後調査結果は、第 5-20 表のとおりである。地点 B の等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間 58 デシベル、夜間 54 デシベルである。

第 5-19 表(1) 敷地境界における騒音の事後調査結果 (L_{A5})

調査日：2025年 5月15日(水)13時～5月16日(水)13時
(単位：デシベル)

時間の区分				朝 (6～8 時)			昼間 (8～19 時)		
天気				曇り後晴れ			曇り，晴れ		
最多風向(16 方位)				NW			E		
風速 (m/s)				0.5～0.8			0.5～2.2		
気温 (℃)				15.2～15.7			16.6～19.9		
湿度 (%)				95			74～87		
騒音 レベル	地点	場所	用途 地域	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制基準	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制基準
	地点 A	発電設備 西側敷地境界	工業	66(50)	55.0 [55] 52.9 [53]	60	67(50)	55.1 [55] 53.0 [53]	65

時間の区分				夕 (19～22 時)			夜間 (22～6 時)		
天気				曇り			曇り時々晴れ		
最多風向(16 方位)				NE			NE		
風速 (m/s)				1.4～2.2			0.2～0.9		
気温 (℃)				16.7～16.9			15.0～16.7		
湿度 (%)				86～87			88～94		
騒音 レベル	地点	場所	用途 地域	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制基準	事後 調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制 基準
	地点 A	発電設備 西側敷地境界	工業	66(47)	54.4 [54] 51.8 [52]	60	67(48)	54.7 [55] 52.3 [52]	55

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

- 規制基準及び時間区分は、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 185 号）、宮城県公害防止条例施行規則（平成 7 年 9 月 27 日宮城県規則第 79 号）別表第 2 第 4 号、公害防止条例施行規則（平成 8 年 3 月 29 日仙台市規則第 25 号）別表第 2 第 1 号に基づく。
- 風向、風速、気温及び湿度は計画地内での地上気象の現地調査データ、天気は仙台管区気象台の観測値を使用した。
- 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。
- 予測結果の上段の数値は評価書の予測結果であり、下段の数値は、令和 4 年 3 月に報告した事業計画の変更に伴う再予測結果である。

第 5-19 表 (2) 敷地境界における騒音の事後調査結果 (L_{A5})

調査日：2024年 5月15日 (水)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分				朝 (6～8 時)			昼間 (8～19 時)		
天気				晴れ			晴れ後曇り		
最多風向(16 方位)				WSW, W			SSE		
風速 (m/s)				0.9～1.0			1.5～2.9		
気温 (℃)				13.9～16.0			16.7～19.0		
湿度 (%)				63～66			64～86		
騒音 レベル	地点	場所	用途 地域	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制基準	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制基準
	地点 C	発電設備 東側敷地境界	工業	64	— 57.8 [58]	60	65	— 61.9 [62]	65

時間の区分				夕 (19～22 時)			夜間 (22～6 時)		
天気				曇り			晴れ、曇り		
最多風向(16 方位)				ESE, SSE, S			NNW		
風速 (m/s)				1.3～2.0			1.1～2.0		
気温 (℃)				17.3～17.6			9.8～17.3		
湿度 (%)				87～88			76～90		
騒音 レベル	地点	場所	用途 地域	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制基準	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 騒音規制 基準
	地点 C	発電設備 東側敷地境界	工業	64	— 54.4 [54]	60	64	— 54.4 [54]	55

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 規制基準及び時間区分は、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 185 号）、宮城県公害防止条例施行規則（平成 7 年 9 月 27 日宮城県規則第 79 号）別表第 2 第 4 号、公害防止条例施行規則（平成 8 年 3 月 29 日仙台市規則第 25 号）別表第 2 第 1 号に基づく。
3. 風向、風速、気温及び湿度は計画地近傍での地上気象の現地調査データ、その他の気象は仙台管区気象台の観測値を使用した。
4. 予測結果の上段の数値は評価書の予測結果であり、下段の数値は、令和 4 年 3 月に報告した事業計画の変更に伴う再予測結果である。

第 5-20 表 一般環境における騒音の事後調査結果 (L_{Aeq})

調査日：2024年5月15日(水)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分				昼間 (6～22 時)			夜間 (22～6 時)		
天気				晴れ後曇り			晴れ、曇り		
最多風向(16 方位)				SSE			NNW		
風速 (m/s)				0.9～2.9			1.1～2.0		
気温 (℃)				13.9～19.0			9.8～17.3		
湿度 (%)				63～88			76～90		
地点	場所	環境基準の 地域の類型	用途地域	事後調査 結果	予測結果	環境基準	事後調査 結果	予測結果	環境基準
地点 B	民家	C	準工	58(52)	52.6 [53] 60.7 [61]	60 以下	54(47)	49.0 [49] —	50 以下

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 環境基準の地域の類型及び時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分を示す。また、それぞれの類型にあてはまる地域は、「騒音に係る環境基準の地域指定」（平成 24 年 3 月 30 日仙台市告示第 126 号）により指定されている。
3. 風向、風速、気温及び湿度は計画地近傍での地上気象の現地調査データ、その他の気象は仙台管区気象台の観測値を使用した。
4. 事後調査結果の括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。
5. 予測結果の上段は供用による影響（施設の稼働〔機械等の稼働〕）、下段は供用後の本事業による複合的な影響での予測結果である。

(2) 振動の状況

振動の調査結果は第 5-21 表及び第 5-22 表のとおりである。振動の 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、地点 A で 37～43 デシベル、地点 B で 33～39 デシベル、地点 C で 37～42 デシベルである。

第 5-21 表 振動の事後調査結果 (L_{10})

調査日：2024年 5月15日(水)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分		昼間 (8～19 時)			夜間 (19～8 時)		
天気		晴れ後曇り			晴れ、曇り		
最多風向(16 方位)		SSE			NNW, S		
風速 (m/s)		1.5～2.9			0.9～2.0		
気温 (℃)		17.8～19.4			10.1～17.4		
湿度 (%)		62～83			63～90		
地点	場所	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 振動規制基準	事後調査 結果	予測結果	特定工場等 振動規制基準
地点 A	発電設備 西側敷地境界	43(39)	42.6 [43]	65	37(26)	40.2 [40]	60
地点 C	発電設備 東側敷地境界	42(-)	—	65	37(-)	—	60

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 規制基準及び時間区分は、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 188 号）、宮城県公害防止条例施行規則（平成 7 年 9 月 27 日宮城県規則第 79 号）別表第 2 第 5 号、公害防止条例施行規則（平成 8 年 3 月 29 日仙台市規則第 25 号）別表第 2 第 3 号に基づく。
4. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

第 5-22 表 振動の事後調査結果 (L₁₀)

調査日：2024年 5月15日(水)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分		昼間 (8～19 時)			夜間 (19～8 時)		
天気		晴れ後曇り			晴れ、曇り		
最多風向(16 方位)		SSE			NNW, S		
風速 (m/s)		1.5～2.9			0.9～2.0		
気温 (℃)		17.8～19.4			10.1～17.4		
湿度 (%)		62～83			63～90		
地点	場所	事後調査 結果	予測結果	振動感覚閾値	事後調査 結果	予測結果	振動感覚閾値
地点 B	民家	39 (34)	34.4 [34] 38.4 [38]	(55)	33 (26)	25.7 [26] 38.3 [38]	(55)

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。
2. 振動に係る環境基準が定められていないことから、通常、人が振動を感じ始める振動感覚閾値（「新・公害防止の技術と法規 2014 騒音・振動編」（平成 26 年、一般社団法人産業環境管理協会））を参考として（）内に示した。
3. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。
4. 予測結果の上段は供用による影響（施設の稼働〔機械等の稼働〕）、下段は供用後の本事業による複合的な影響での予測結果である。

(3) 低周波音の状況

低周波音の G 特性音圧レベルの調査結果は第 5-23 表、平坦特性音圧レベルの分析結果は第 5-24 表のとおりである。G 特性音圧レベルは、地点 A が 78 デシベルであり、地点 B が 69 デシベル、地点 C が 76 デシベルである。

第 5-23 表 低周波音の事後調査結果 (G 特性) 平日

調査日：2024年 5月15日(水)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分		昼間 (8～19 時)		夜間 (19～8 時)	
天気		晴れ後曇り		晴れ、曇り	
最多風向(16 方位)		SSE		NNW, S	
風速 (m/s)		1.5～2.9		0.9～2.0	
気温 (℃)		17.8～19.4		10.1～17.4	
湿度 (%)		62～83		63～90	
音圧レベル (デジベル)	調査地点	調査場所	事後調査結果	事後調査結果	
	地点 A	発電設備 西側敷地境界	78 (68)	78 (69)	
	地点 B	民家	69	69	
	地点 C	発電設備 東側敷地境界	76 (68)	76 (67)	

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。
2. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

第 5-24 表 低周波音の周波数分析結果（平坦特性）

調査日：2024年 5月15日（水）0時～24時

単位：（デシベル）

中心周波数（Hz）	地点 A		地点 B		地点 C	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	47	43	54	51	53	49
1.25	50	46	53	51	54	50
1.6	48	45	56	53	53	49
2	51	48	56	53	53	50
2.5	54	52	54	51	53	50
3.15	55	53	53	51	53	51
4	56	53	52	49	53	51
5	56	54	53	51	56	54
6.3	54	52	52	50	55	53
8	57	55	53	52	56	54
10	58	56	53	53	56	55
12.5	57	56	54	53	54	53
16	60	58	54	54	56	55
20	60	59	58	57	59	58
25	73	73	56	55	66	66
31.5	62	62	58	57	58	57
40	59	58	60	59	59	58
50	63	62	67	65	60	58
63	62	60	61	60	57	55
80	59	58	58	57	54	53
100	56	53	57	56	50	47
125	55	53	53	53	51	49
160	57	54	51	50	48	46
200	53	49	50	49	49	44

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

＜参 考＞ 低周波音の周波数分析結果（平坦特性） 評価書時点での現況調査結果

調査日：2018年10月22日（日）6時～10月23日（月）6時（平日）

単位：（デシベル）

中心周波数（Hz）	地点 A		地点 B	
	昼間	夜間	昼間	夜間
1	62	62	65	58
1.25	61	60	64	56
1.6	58	57	63	54
2	57	54	62	53
2.5	56	52	60	51
3.15	55	52	59	51
4	52	51	55	50
5	52	52	52	51
6.3	53	52	51	50
8	52	52	51	50
10	53	54	52	52
12.5	52	53	52	52
16	54	55	54	53
20	54	55	54	54
25	55	54	55	55
31.5	55	54	55	54
40	57	55	57	55
50	61	58	60	58
63	62	57	59	55
80	56	56	56	53

(4) 環境保全措置の実施状況

「第2章 2.3 供用時における環境保全措置の周知状況」のとおりである。

2. 保全目標の達成状況

(1) 環境騒音の状況

西側敷地境界の地点 A での騒音の事後調査結果は、朝及び夕が 66 デシベル、昼間及び夜間が 67 デシベルであり、各時間帯の規制基準（55～65 デシベル）を最大で 12dB 上回る。

東側敷地境界の地点 C での騒音の事後調査結果は、朝、夕及び夜間が 64 デシベル、昼間が 65 デシベルである。昼間以外の時間区分では、各時間帯の規制基準（55～65 デシベル）を最大で 9dB 上回っており、昼間は規制基準と同値である。

また、民家が存在する地点 B での騒音の事後調査結果は、昼間が 58 デシベル、夜間が 54 デシベルであり、昼間の環境基準（60 デシベル以下）には適合しているものの、夜間（50 デシベル以下）は適合していない。

西側敷地境界線にては、ボイラ棟上部開口部から放出される騒音が想定以上に大きいこと、また、東側敷地境界線にては、真空ポンプからの騒音が空冷復水器と地面との間での回折を繰り返すことでの共鳴により減衰しないことが要因であると考えられる。

主たる騒音源である機器（東側では空冷式復水器の真空ポンプ及びファン、西側ではブロア）は発電所の稼働を維持するために連続運転しており、停止させるタイミングは限られている。機器そのものに直接的な措置を講じることが難しい一方、測定地点での騒音レベルの低減のために、西側境界線及び東側境界線への防音壁の設置や騒音源を防音フェンスで囲むこととボイラ棟からの開口部が音漏れの原因になっていることより、開口部を塞ぐ等の対策を行うべく検討している。

なお、検討に際しては、音響コンサルタント及び防音フェンスメーカーとも相談し、現場での音の広がりや防音効果を把握し、且つ、真空ポンプの回りの防音フェンスは、仮設設備を設置し、実際の音の減衰を確認したうえで、主たる騒音源に対する対策だけではなく、発電所の稼働に伴い発生する騒音全体について規制基準を順守すべく、効果的な対策を検討している。騒音対策後の騒音の減衰は、西側敷地境界の（地点 A）及び東側敷地境界（地点 C）で 5 dB以上の低下を見込んでいる。

具体的に検討中の対策は、以下のとおりである。2025 年 10 月～2026 年 3 月に施工を予定している。

1. 西側境界線に防音フェンスを設置及びボイラ棟の上部開口部を閉鎖、尚、西側境界線については、隣接する仙台市公園からの景観に配慮し、緑化パネルを設置して、ツタなどによる自然との一体化を計画中



現状

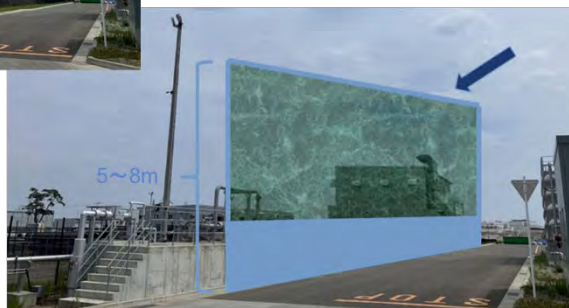


施工後(イメージ)

2. 東側境界線に防音フェンスを設置



現状



施工後
(イメージ)

3. 真空ポンプの回りに防音フェンスを設置



現状



施工後(イメージ)

(2) 振動の状況

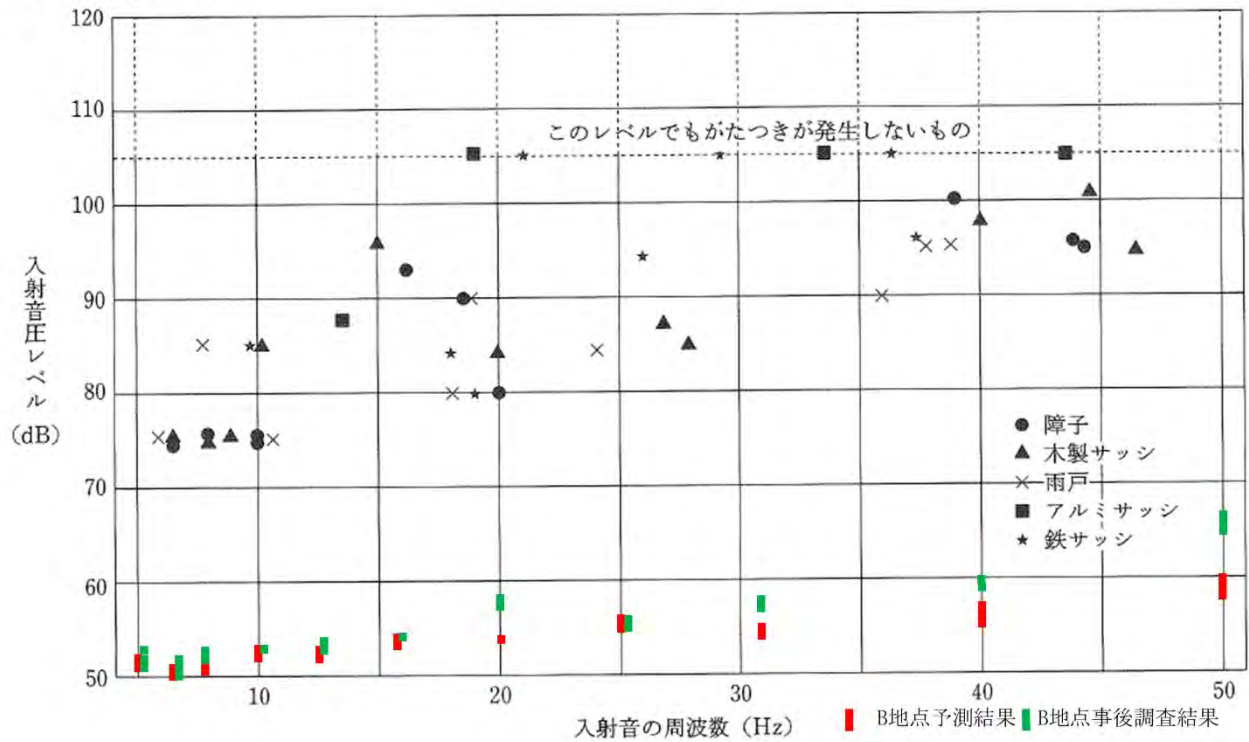
西側敷地境界の地点 A での振動の事後調査結果は、37～43 デシベルであり、規制基準(60～65 デシベル)を下回る。東側敷地境界の地点 C での振動の事後調査結果は、37～42 デシベルであり、規制基準(60～65 デシベル)を下回っていた。また、民家が存在する地点 B での振動の事後調査結果は 33～39 デシベルであり、人の感覚閾値である 55 デシベルを下回る。

(3) 低周波音の状況

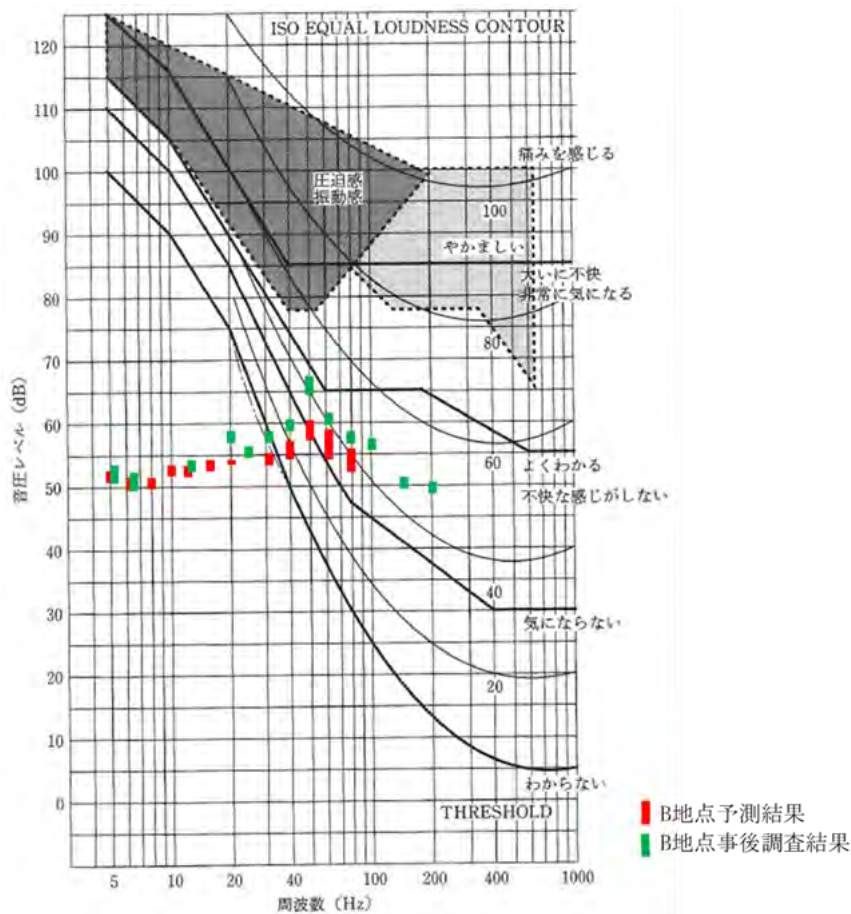
G 特性音圧レベルは、西側敷地境界の地点 A が 78 デシベルであり、民家が存在する地点 B が 69 デシベル、東側敷地境界の地点 C が 76 デシベルであり、いずれも低周波音を感じ睡眠影響が現れ始めるとされる 100 デシベル（「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年、環境庁））を下回る。「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年、環境省）及び「低周波音問題対応の手引書における参照値の取扱いについて」（平成 29 年、環境省）によると、固定発生源（ある時間連続的に低周波音を発生する固定された音源）から発生する低周波音について苦情の申し立てが発生した際に、低周波音によるものかを判断するための目安として、G 特性音圧レベル 92dB が参照値として定められている。しかし、低周波音に関する感覚については個人差が大きく、参照値以下であっても、低周波音を許容できないレベルである可能性が 10% 程度ではあるが残されているといわれている。

民家が存在する地点 B での平坦特性音圧レベルは、第 5-7 図に示す建具のがたつきが始まる音圧レベルをすべての周波数帯で下回る。また、第 5-8 図に示す圧迫感・振動感を感じる音圧レベルと比較すると、各周波数帯とも「よくわかる・不快な感じがしない」レベル以下となっており、ともに、「圧迫感・振動感」を感じる低周波音レベルに達していない。

がたつきの始まるレベル



第5-7図 建具のがたつきが始まる音圧レベル



注：図中には、地点Bで予測した音圧レベルの範囲、測定した事後調査結果の範囲を加筆した。

出典：「環境アセスメントの技術」（平成11年、社団法人環境情報科学センター）より作成

第5-8図 圧迫感、振動感を感じる音圧レベル

5.2.2 資材・製品・人等の運搬・輸送

1. 調査結果

(1) 道路交通騒音の状況

道路交通騒音の調査結果は第 5-25 表のとおりである。道路交通騒音の事後調査結果 (L_{Aeq}) は、昼間が 65～69 デシベルである。

第 5-25 表 道路交通騒音の事後調査結果 (L_{Aeq})

調査日：2024年11月22日(金)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分						昼間 (6～22 時)			
天気						曇時々雨一時晴			
最多風向(16 方位)						NNW			
風速 (m/s)						1.3～4.0			
気温 (℃)						6.5～15.6			
湿度 (%)						50～87			
調査地点		路線名 (車線数)	環境基準の 地域の類型	要請限度の 区域の区分	道路に面する 地域の区分	事後調査 結果	予測 結果	環境 基準	要請 限度
騒音 レベル	地点 1	臨港道路蒲生幹線 (4 車線)	C	第 4 種	幹線	69 (70)	70	70	75
	地点 2	県道 139 号 (2 車線)	B	第 4 種	幹線	66 (66)	66		
	地点 3	高砂駅蒲生線 (2 車線)	C	第 4 種	幹線	65	69		

時間の区分						夜間 (22～6 時)			
天気						晴、曇			
最多風向(16 方位)						NNW, NW			
風速 (m/s)						0.4～2.0			
気温 (℃)						5.5～8.5			
湿度 (%)						65～88			
調査地点		路線名 (車線数)	環境基準の 地域の類型	要請限度の 区域の区分	道路に面する 地域の区分	事後調査 結果	予測 結果	環境 基準	要請 限度
騒音 レベル	地点 1	臨港道路蒲生幹線 (4 車線)	C	第 4 種	幹線	64 (65)	－	65	70
	地点 2	県道 139 号 (2 車線)	B	第 4 種	幹線	60 (58)	－		
	地点 3	高砂駅蒲生線 (2 車線)	C	第 4 種	幹線	61	－		

- 注： 1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。
2. 資材・製品・人等の運搬・輸送の時間帯は昼間(6～22 時)であり、夜間は参考値である。
3. 要請限度の区域や時間の区分は、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・建設省告示第 1 号)、振動規制法施行規則(昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号)第 11 条、別表第 1 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号)別表第 1 号の規定により指定する区域について(平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 186 号)、振動規制法施行規則(昭和 51 年総理府令第 58 号)別表第 1 付表第 1 号の規定により市長が指定する区域について(平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 189 号)、仙台市公害防止条例施行規則第 3 条、別表第 2 第 2 号第 4 号に基づく。
4. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

(2) 道路交通振動及び卓越地盤振動の状況

道路交通振動の調査結果は第 5-26 表のとおりである。振動レベルの事後調査結果 (L_{10}) は、昼間 45～49 デシベル、夜間が 37～45 デシベルであり、要請限度を下回る。地盤卓越振動数の事後調査結果は第 5-27 表のとおり、地点 1 が 21.5Hz、地点 2 が 21.1Hz、地点 3 が 25.3Hz である。

第 5-26 表 道路交通振動の事後調査結果 (L_{10})

調査日：2024年11月22日(金)0時～24時
(単位：デシベル)

時間の区分			昼間（8～19 時）		夜間（19～8 時）	
天気			雨後晴一時曇		晴後曇、雨後曇	
最多風向(16 方位)			NNW		NNW	
風速（m/s）			1.3～4.0		0.4～2.7	
気温（℃）			9.7～15.6		5.5～9.5	
湿度（％）			50～73		55～88	
調査地点		要請限度の 区域の区分	事後調査結果	要請限度	事後調査結果	要請限度
振動 レベル	地点 1	第 2 種	49(51)	70	45(44)	65
	地点 2	第 1 種	47(45)	65	37(34)	60
	地点 3	第 2 種	45	70	38	65

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 要請限度の区域や時間の区分は、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 188 号）、宮城県公害防止条例施行規則（平成 7 年 9 月 27 日宮城県規則第 79 号）別表第 2 第 5 号、公害防止条例施行規則（平成 8 年 3 月 29 日仙台市規則第 25 号）別表第 2 第 3 号に基づく。

第 5-27 表 地盤卓越振動数の事後調査結果

調査日：2024年11月22日(金)
(単位：Hz)

調査地点	地盤卓越振動数 (Hz)
地点 1	21.5 (23.7)
地点 2	21.1 (21.5)
地点 3	25.3

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 表中の括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

(3) 交通量、車速及び道路構造の状況

「第 5 章 5.1.3 1.(3) 交通量、車速及び道路構造の状況」のとおりである。

(4) 関係車両の状況

「第 2 章 2.1 2. 資材等の運搬の方法及び規模」のとおりである。11 月 22 日の本事業による関係車両の台数は小型車が 46 台、大型車が 4 台であるため、交通量の寄与分は小型車が 92 台、大型車が 8 台である。

(5) 環境保全措置の実施状況

「第 2 章 2.3 供用時における環境保全措置の周知状況」のとおりである。

2. 保全目標の達成状況

(1) 道路交通騒音の状況

臨港道路蒲生幹線の地点 1 における道路交通騒音の昼間の事後調査結果は 69 デシベル、県道 139 号線の地点 2 では 66 デシベル、高砂蒲生線の地点 3 では 65 デシベルである。いずれの地点も環境基準（70 デシベル）に適合し、要請限度（75 デシベル）を下回る。

(2) 道路交通振動の状況

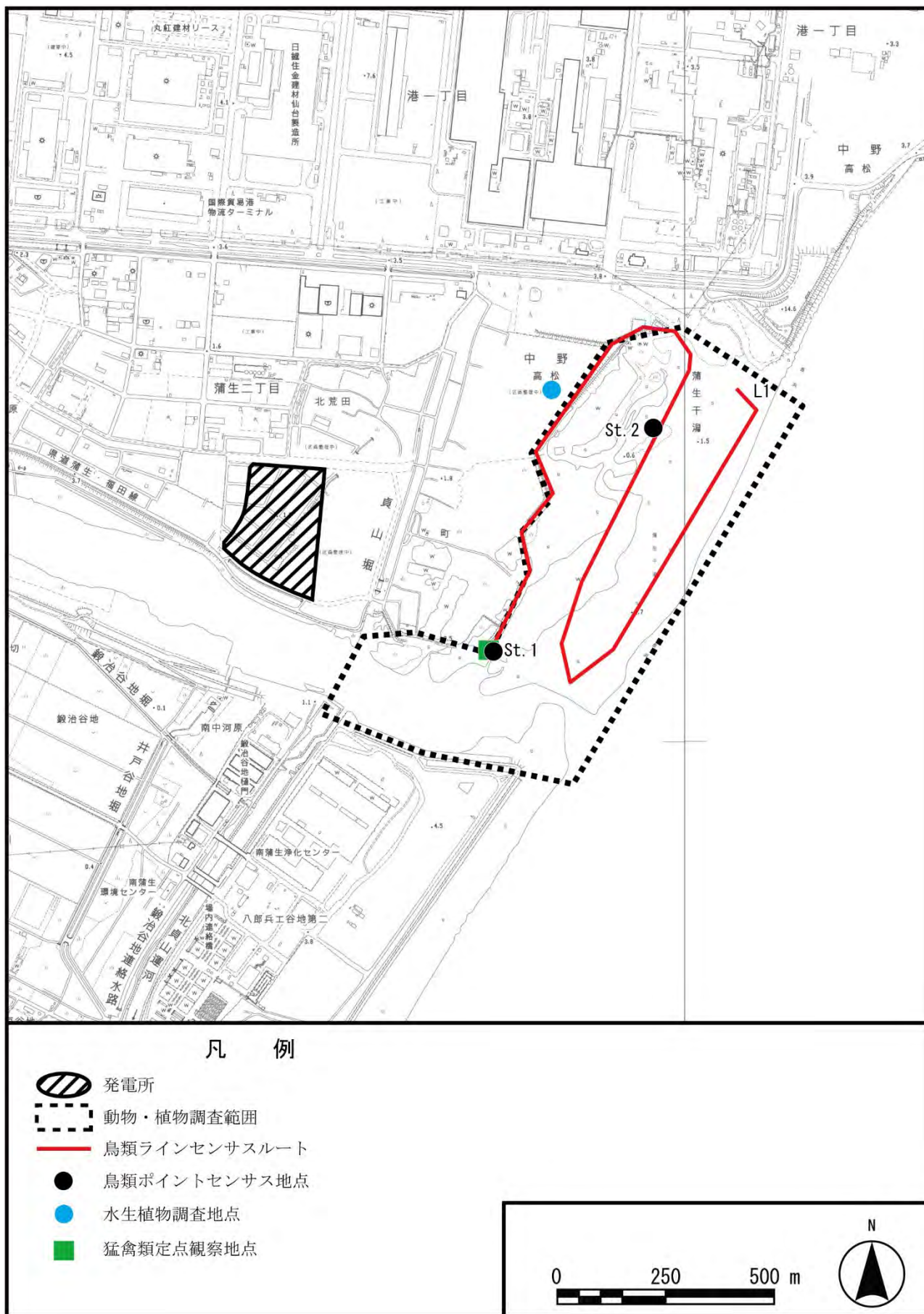
臨港道路蒲生幹線の地点 1 における道路交通騒振動の昼間の事後調査結果は 49 デシベル、県道 139 号線の地点 2 では 47 デシベル、高砂蒲生線の地点 3 では 45 デシベルである。いずれの地点も要請限度（70 デシベル）を下回る。

5.3 植物

植物の調査概要は第 5-28 表、調査地点は第 5-9 図のとおりである。

第 5-28 表 植物の調査概要

項目		調査方法	調査地域	調査期間
施設 の稼働 等 の 出 現	植物	調査範囲内を任意に踏査し、生育が確認されたシダ植物以上の高等植物（維管束植物）を記録するとともに、「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）等の選定基準に基づいて、注目すべき種を抽出し、生育位置及び生育状況等について記録した。水生植物は、養魚場内における重要な種の生育確認を行った。	蒲生干潟及び七北田川河口とした。	植物相： 夏季：2024 年 8 月 14 日 2024 年 8 月 15 日 秋季：2024 年 10 月 21 日 2024 年 10 月 22 日
	水生植物		蒲生干潟近傍の養魚場とした。	



第 5-9 図 動植物の調査地点

5.3.1 工作物等の出現、施設の稼働

1. 調査結果

(1) 植物相

夏季調査では 34 科 116 種、秋季調査では 36 科 117 種、合計 40 科 147 種の植物が確認された（第 5-29 表参照）。

堤防の天端にはシバ、ヤハズソウ、セイヨウタンポポなどの路傍雑草が確認され、法面から堤防下の草地にはチガヤ、ススキ、エノコログサ、イタチハギ、メドハギ、クズ、カワラヨモギ、ヨモギ等が確認された。

海浜の砂丘では、コウボウムギ、ケカモノハシ、テンキグサ、ハマニガナなどの砂丘植物が確認され、砂丘より陸側の砂地ではウンラン、ハマエンドウなどが確認された。海水が流れ込む場所では干潟が形成されており、シオクグ、アイアシ、ハママツナ、ホソバハマアカザ等の塩沼植物が確認され、干潟の周囲にはヨシ、ナガミノオニシバ、コウボウシバ等が確認された。

第 5-29 表 植物の確認種概要

分類群			夏季		秋季		合計	
			科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物			1	1	0	0	1	1
種子植物	裸子植物		0	0	1	1	1	1
	被子植物	単子葉植物	3	30	4	32	4	37
		真正双子葉植物	30	85	31	84	34	108
合計			34 科	116 種	36 科	117 種	40 科	147 種

(2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から重要な種を抽出した。重要な種の選定基準は、第 5-30 表のとおりである。植物では、第 5-31 表のとおり 10 科 21 種の重要な種が選定された。確認位置は第 5-10 図のとおりである。なお、水生植物調査地点において重要な種等は確認されなかった。重要な種保護の観点から、確認位置は非公開とした。

第 5-30 表 重要な種及び重要な群落・注目すべき生息地の選定基準（植物・動物共通）

略称	名称	カテゴリ
I	『文化財保護法』 (昭和 25 年法律第 214 号)	・ 特別天然記念物(特天) ・ 天然記念物(天)
II	『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)』(平成 4 年法律第 75 号)	・ 国内希少野生動植物種(国内) ・ 国際希少野生動植物種(国際)
III	『【哺乳類】【鳥類】【爬虫類】【両生類】【汽水・淡水魚類】【昆虫類】【貝類】【その他無脊椎動物】【植物】環境省レッドリスト 2020』 (環境省報道発表資料 令和 2 年) http://www.env.go.jp/press/107905.html	・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
IV ^{*1}	『【魚類】【甲殻類】【軟体動物(頭足類)】【その他無脊椎動物】海洋生物レッドリスト(2017)』 (環境省報道発表資料 平成 29 年) http://www.env.go.jp/press/103813.html	・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
V ^{*1,2}	『水産資源の希少性評価結果(我が国周辺水域に生息しており、水産庁が資源評価を行っている種及び水産庁が多くの知見を有する小型鯨類)』(水産庁報道発表資料 平成 29 年) http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/170321.html	・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ ランク外
VI ^{*1}	『干潟の絶滅危惧動物図鑑 海岸ペントスのレッドデータブック』 (日本ペントス学会編 平成 24 年)	・ 絶滅(EX) ・ 絶滅危惧 I A 類(CR) ・ 絶滅危惧 I B 類(EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
VII	『宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2024 年版-』(宮城県 令和 6 年) https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sizenhogo/red-index.html	・ 絶滅(EX) ・ 野生絶滅(EW) ・ 絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・ 絶滅危惧 II 類(VU) ・ 準絶滅危惧(NT) ・ 情報不足(DD) ・ 絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・ 要注目種(要)
VIII	『令和 3 年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書』(仙台市 令和 4 年)	・ 学術上重要種(①) ^{*3} ・ 減少種(②) ^{*4} (3:市街地, 5:海浜) ^{*5} ・ 環境指標種(③) ^{*6}

*1) 資料IVについては魚類及び底生動物に適用し、Vについては魚類、VIについては底生動物にのみ適用した。

*2) 「ランク外」以外のカテゴリに属する種を重要な種として扱った。

*3) 1: 仙台市においても希少な種である種。あるいは希少である種。あるいは生息地・生育地がごく限られている種。
2: 仙台市周辺地域が分布の北限、南限等の分布限界となる種。 3: 仙台市が模式産地(タイプロカリティ)となっている種。
4: 1, 2, 3 には該当しないが、各分類群において、注目に値すると考えられる種。
(継続的に観察・研究されている個体群が存在する種など)

*4) EX: 絶滅。過去に仙台市に生息していたことが確認されており、飼育・栽培下を含め、仙台市では既に絶滅したと考えられる種。
EW: 野生絶滅。過去に仙台市に生息していたことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生ではすでに絶滅したと考えられる種。

A ランク: 現在ほとんど見ることができない、あるいは近い将来ほとんど見ることができなくなるおそれがある種。

B ランク: 減少が著しい、あるいは近い将来著しい減少のおそれがある種。

C ランク: 減少している、あるいは存続基盤が脆弱で、生息・生育条件の変化によっては上位ランクに移行する要素を有する種。

+: 普通に見られる、あるいは当面減少のおそれがない種。 /: もともと生息・生育しない可能性が非常に大きい。

・: 判断に資する情報がない。

*5) 調査範囲は「3: 市街地地域」に属するが、「5: 海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

*6) 本市の各環境分類における環境を指標する種。(ビオトープやミティゲーションにおける計画・評価のための指標)

第 5-31 表 重要な種一覧（植物）

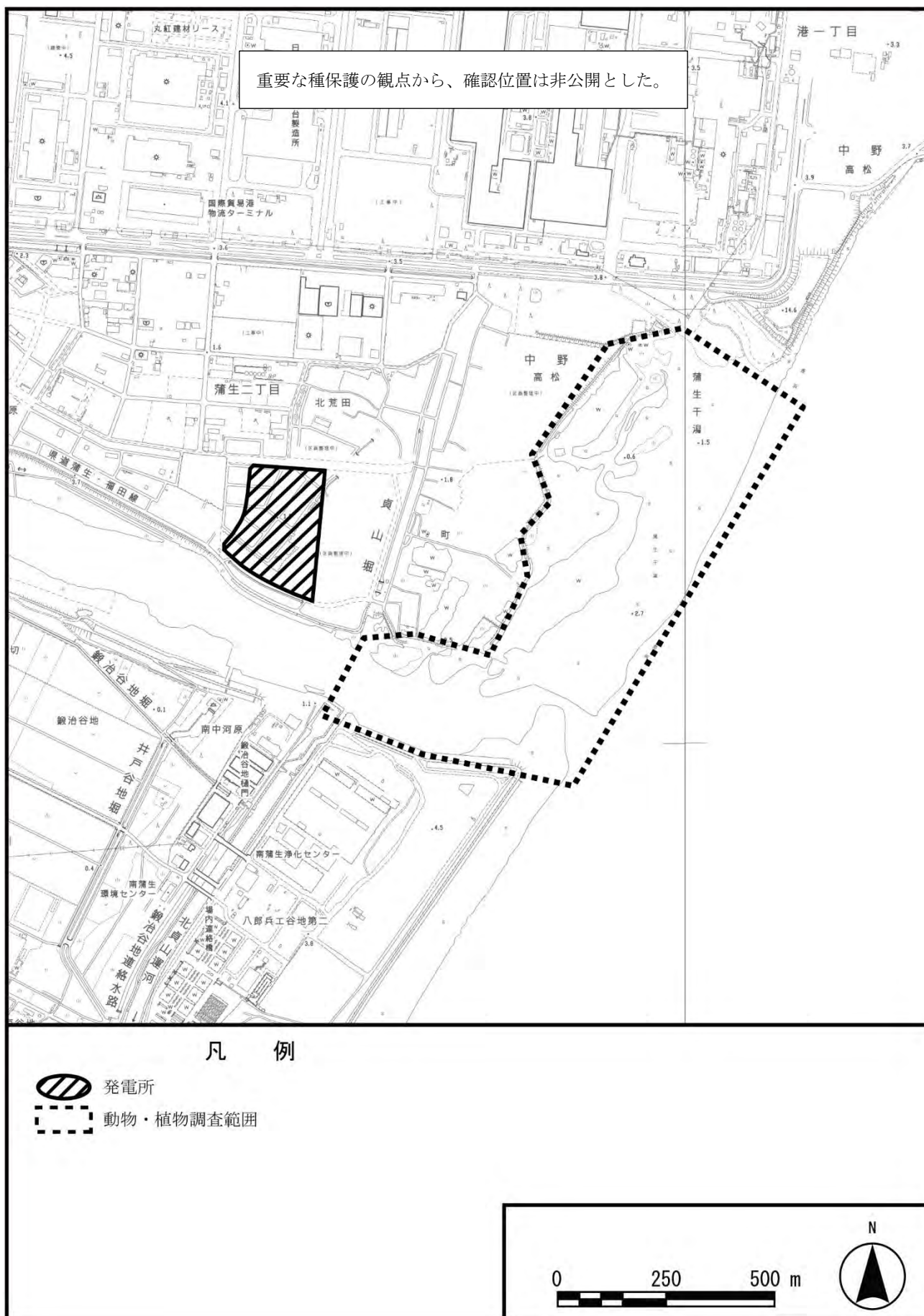
No	分類群	科名	種名	重要種選定基準								調査時期	
				I	II	III	VII	①	VIII ②		③	夏季	秋季
									3	5			
1	被子植物-	カヤツリグサ	コウボウムギ						・	B	○	○	○
2	単子葉植物	イネ	ヤマアワ						・	B		○	○
3			メヒシバ						・	・	○	○	○
4			カゼクサ						C	・	○	○	○
5			ケカモノハシ						・	B	○	○	○
6			テンキグサ					1, 4	・	C	○	○	○
7			オギ						C	C	○		○
8			アイアシ				NT	1	・	C	○	○	○
9			ヨシ						C	C	○	○	○
10			ツルヨシ						C	・	○		○
11	被子植物-	アサ	エノキ					4	B	・			○
12	真正双子葉	バラ	ハマナス				NT	4	/	B	○	○	
13	植物		カジイチゴ					1, 2	・	C		○	○
14		クルミ	オニグルミ						B	・	○	○	○
15		ヒユ	ハママツナ				NT	2	・	B	○	○	○
16		ヒルガオ	ハマヒルガオ						/	B	○	○	○
17		オオバコ	ウンラン						・	C		○	○
18			オオバコ						・	・	○	○	○
19		シソ	ナミキソウ				NT		・	C		○	○
20			ハマゴウ ^{*1}				CR+EN	1	・	A		○	○
21		セリ	ハマボウフウ					1	・	C		○	○
-	2 類	10 科	21 種	0 種	0 種	0 種	5 種	8 種	19 種	21 種	14 種	18 種	20 種

※1 種名は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年)に準拠した。

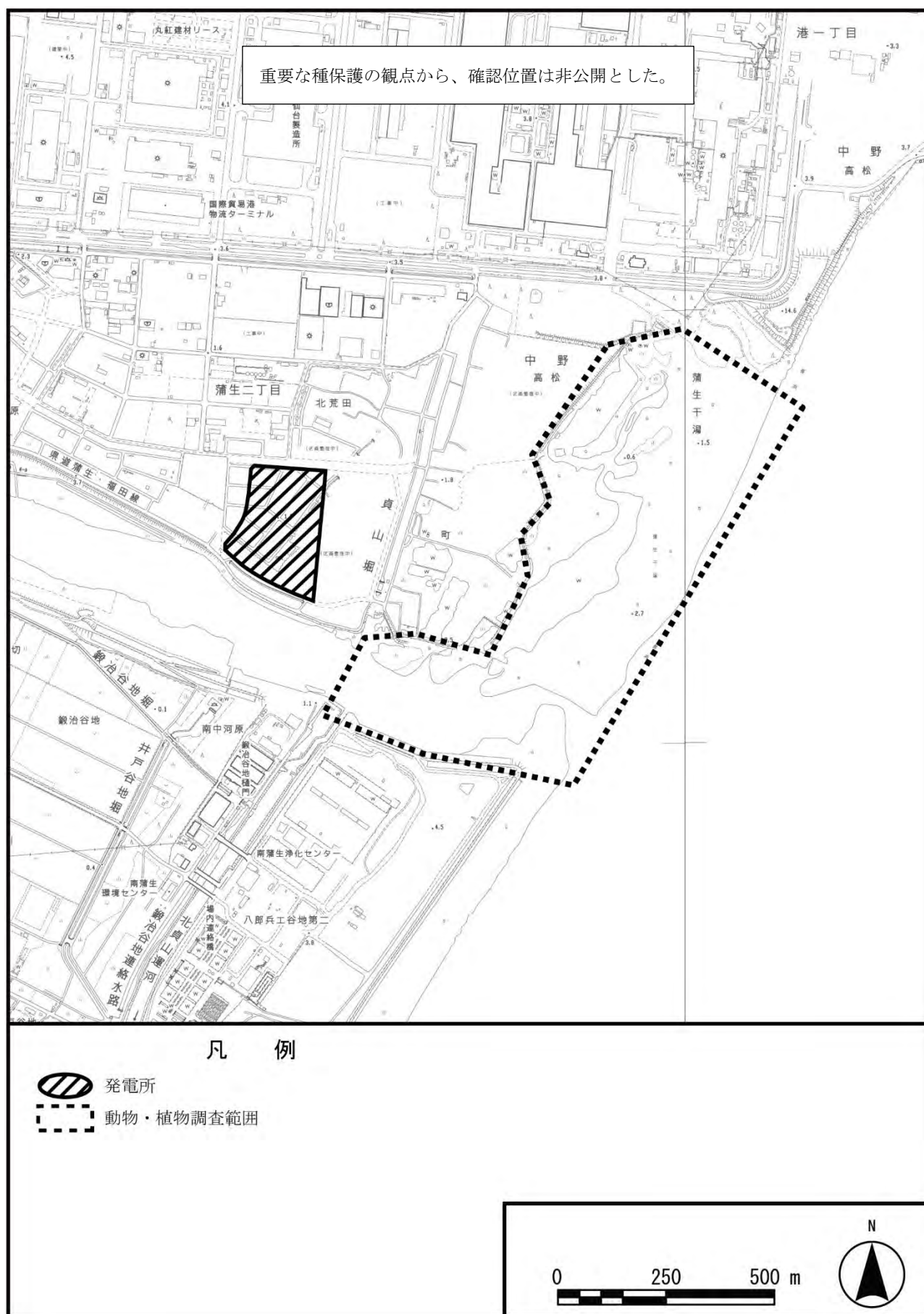
※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3：市街地地域」に属するが、「5：海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

※3 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、「+：普通に見られる、あるいは当面減少のおそれがない種」及び「/：もともと生息・生育しない可能性が非常に大きい種」以外の種数を計上した。

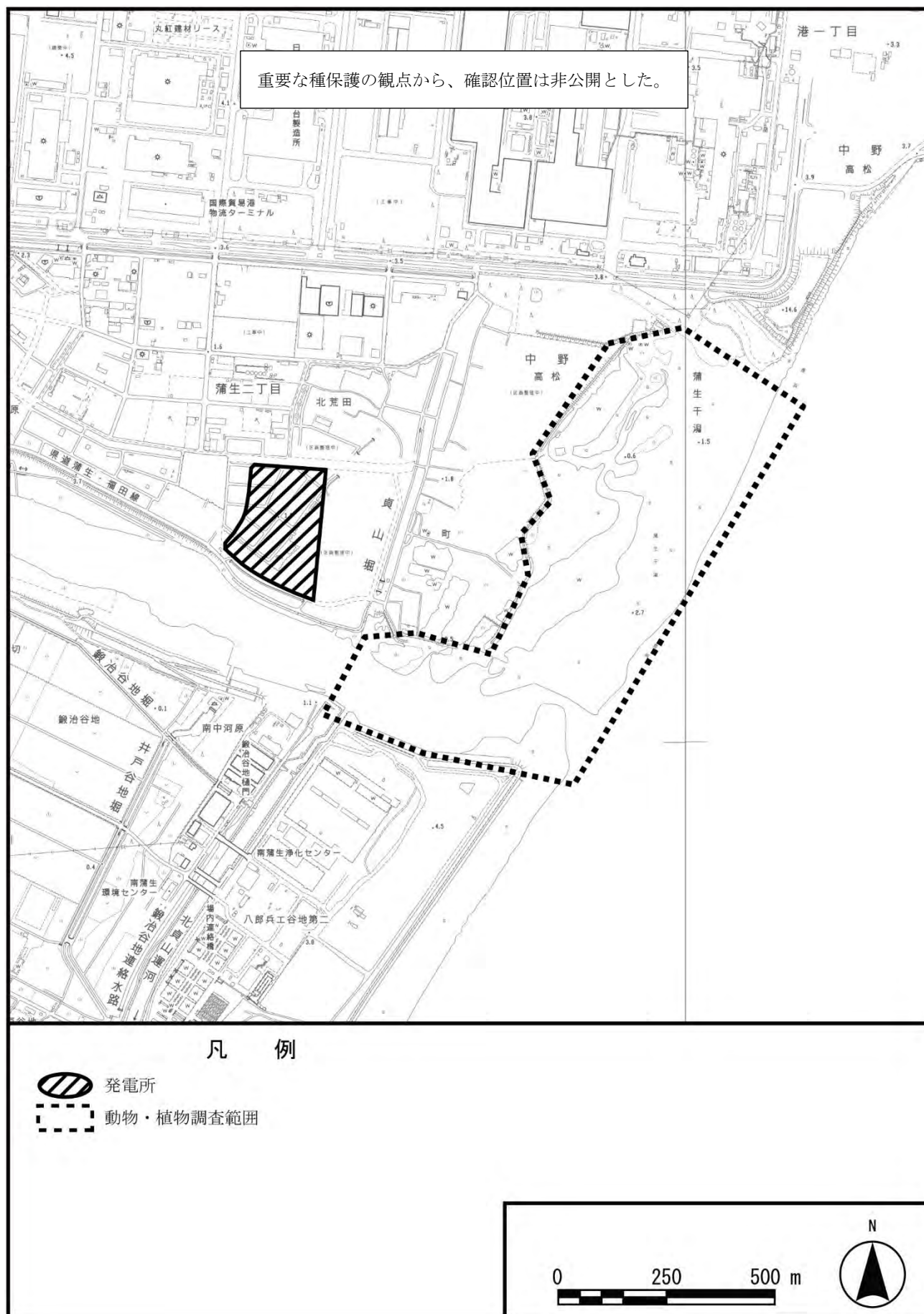
*1：蒲生における 2018 年の環境調査で発見され、2019 年に移植されたものである（杉山・瀧口 2021 仙台市蒲生の海浜で見つかったハマゴウ。宮城の植物 46, 29-31.）。



第5-10図(1) 重要な種確認位置（植物）



第 5-10 図(2) 重要な種確認位置 (植物)



第 5-10 図(3) 重要な種確認位置 (植物)

2. 調査結果の検討

(1) 植物相

蒲生干潟及び七北田川河口に生育する植物について、事後調査で確認された種数と 2018 年に実施した現地調査（以下、「準備書調査」という。）により確認された種数を比較した結果は第 5-32 表のとおりである。

準備書調査による確認種数は 43 科 172 種、事後調査による確認種数は 40 科 147 種であり、準備書調査より 3 科 25 種少ない結果であった。

第 5-32 表 準備書調査結果と事後調査結果の比較（植物）

分類群			準備書調査		事後調査	
			科数	種数	科数	種数
シダ植物			1	1	1	1
種子植物	裸子植物		1	1	1	1
	被子植物	単子葉植物	5	48	4	37
		真正双子葉植物	36	122	34	108
合計			43 科	172 種	40 科	147 種

(2) 重要な種

準備書調査及び事後調査により確認された重要な種を比較した結果は第 5-33 表のとおりである。

準備書調査で確認された重要な種は 8 科 13 種、事後調査で確認された重要な種は 10 科 21 種であり、事後調査では、準備書調査で確認された重要な種のすべてが確認された。

第 5-33 表 準備書調査結果と事後調査結果の比較（植物の重要な種）

No	分類群	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	被子植物- 単子葉植物	カヤツリグサ	コウボウムギ	○	○
2		イネ	ヤマアワ	○	○
3			メヒシバ	○	○
4			カゼクサ		○
5			ケカモノハシ	○	○
6			テンキグサ（ハマニンニク）	○	○
7			オギ		○
8			アイアシ	○	○
9			ヨシ	○	○
10			ツルヨシ		○
11	被子植物-	アサ	エノキ		○
12	真正双子葉 植物	バラ	ハマナス		○
13			カジイチゴ	○	○
14		クルミ	オニグルミ	○	○
15		ヒユ	ハママツナ	○	○
16		ヒルガオ	ハマヒルガオ	○	○
17		オオバコ	ウンラン	○	○
18			オオバコ	○	○
19		シソ	ナミキソウ		○
20			ハマゴウ*1		○
21		セリ	ハマボウフウ		○
-	2 類	10 科	21 種	8 科 13 種	10 科 21 種

(3) 検討結果

蒲生干潟及び七北田川河口に生育する植物の事後調査を実施した結果、総確認種数は準備書調査より少なかったが、重要な種の確認種数は準備書調査 8 科 13 種に対して、事後調査 10 科 21 種と準備書調査を上回ったことから、植物の良好な生育環境が維持されており、工作物の出現及び施設の稼働による影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

5.4 動物

動物の調査概要は第 5-34 表、調査地点は第 5-9 図のとおりである。

第 5-34 表 動物の調査概要

項目	調査方法	調査地域	調査期間
工作物等の出現、施設の稼働	哺乳類： 調査範囲内を任意に踏査し、フィールドサイン、鳴き声、又は個体を直接目撃することにより、確認位置及び確認形態などの記録を行なった。 鳥類（鳥類相）： ①ラインセンサス 調査範囲内に L1 の 1 本のルートを設定した。設定したルートを約 1.5km/h の速度で歩行し、目撃や鳴き声により種名、個体数を記録した。調査は、さえずりや採餌が活発に行なわれる早朝に実施した。 ②ポイントセンサス 調査範囲内に St.1 と St.2 の計 2 定点を設定した。観察定点に 30 分間留まり、目撃や鳴き声により種名、個体数を記録した。 鳥類（猛禽類）： 希少猛禽類の生息状況を把握するため、バイオマス発電所周辺において視界が広い場所を選定し調査定点とした。定点において希少猛禽類の飛翔が確認された場合は、双眼鏡、望遠鏡等を用いながら主に飛翔ルートを観察するとともに、可能な範囲で種名、雌雄別等を記録した。 爬虫類・両生類： 調査範囲内を任意に踏査し、目撃や鳴き声により種名、個体数を記録した。 昆虫類： 調査範囲内を任意に踏査し、主に草本に生息する種を対象とするスウィーピング法や、目撃した昆虫類を採集する見つけ取り法を実施した。また、鳴き声や目視による同定が容易な種については、採集せずにその場で記録を行った。 魚類： 調査範囲内において、投網、タモ網、定置網等を用いた捕獲調査を実施した。捕獲した魚類は体長計測、写真撮影を行い、標本個体及び特定外来生物該当種を除き再放流した。 底生動物： 調査範囲内において、タモ網を用いた採集のほか、スコップで底質を掘り返す任意採集を行った。調査日は、潮位差が大きくなる大潮の日の前後に設定した。同定が比較的容易な種については、その場で種名の記録及び写真撮影を行った。現地で同定が困難なものについては、10%ホルマリン溶液で固定して持ち帰り、後日に室内で種の同定を行った。	蒲生干潟及び七北田川河口とした。	哺乳類： 春季：2024 年 4 月 30 日 夏季：2024 年 8 月 5 日 秋季：2024 年 10 月 16 日 鳥類（鳥類相）： 冬季：2024 年 2 月 1 日 春季：2024 年 5 月 10 日 夏季：2024 年 8 月 6 日 秋季：2024 年 10 月 18 日 鳥類（猛禽類）： 冬季：2024 年 1 月 29 日 2024 年 1 月 30 日 2024 年 1 月 31 日 春季：2024 年 4 月 30 日 2024 年 5 月 1 日 2024 年 5 月 2 日 夏季：2024 年 8 月 7 日 2024 年 8 月 8 日 2024 年 8 月 9 日 秋季：2024 年 10 月 15 日 2024 年 10 月 16 日 2024 年 10 月 17 日 爬虫類・両生類： 春季：2024 年 4 月 30 日 夏季：2024 年 8 月 5 日 秋季：2024 年 10 月 16 日 昆虫類： 春季：2024 年 5 月 1 日 夏季：2024 年 8 月 2 日 秋季：2024 年 10 月 21 日 魚類： 冬季：2024 年 1 月 29 日 2024 年 1 月 30 日 春季：2024 年 4 月 30 日 2024 年 5 月 1 日 夏季：2024 年 8 月 8 日 2024 年 8 月 9 日 秋季：2024 年 10 月 20 日 2024 年 10 月 21 日 底生動物： 春季：2024 年 5 月 8 日 2024 年 5 月 9 日 夏季：2024 年 6 月 20 日 2024 年 6 月 21 日 秋季：2024 年 9 月 17 日 2024 年 9 月 18 日

5.4.1 工作物等の出現、施設の稼働

1. 調査結果

(1) 哺乳類

春季調査では1目1科2種、夏季調査では1目1科2種、秋季調査では1目2科3種、合計1目2科3種の哺乳類が確認された（第5-35表参照）。

第5-35表 哺乳類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期			確認形態
					春季	夏季	秋季	
1	ネコ(食肉)	イヌ	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	○	○	○	足跡
2			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>	○	○	○	足跡、糞
3		イタチ	ニホンイタチ	<i>Mustela itatsi</i>			○	目撃
-	1目	2科	3種	-	2種	2種	3種	-

※種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 令和6年）に準拠した。

(2) 鳥類（鳥類相）

冬季調査では11目23科52種、春季調査では12目27科57種、夏季調査では10目22科34種、秋季調査では11目26科58種、合計14目33科91種の鳥類が確認された（第5-36表参照）。

第5-36表(1) 鳥類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期			
					冬季	春季	夏季	秋季
1	カモ	カモ	コクガン	<i>Branta bernicla</i>	○			
2			コハクチョウ	<i>Cygnus columbianus</i>				○
3			ハシビロガモ	<i>Spatula clypeata</i>	○			○
4			オカヨシガモ	<i>Mareca strepera</i>	○			
5			ヒドリガモ	<i>Mareca penelope</i>	○	○		○
6			アメリカヒドリ	<i>Mareca americana</i>	○			○
7			カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	○	○	○	○
8			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	○	○	○	○
9			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>	○			○
10			コガモ	<i>Anas crecca</i>	○	○		○
11			ホシハジロ	<i>Aythya ferina</i>	○			○
12			キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>	○	○		
13			スズガモ	<i>Aythya marila</i>	○	○		
14			ホオジロガモ	<i>Bucephala clangula</i>	○			
15			ウミアイサ	<i>Mergus serrator</i>	○			
16	キジ	キジ	キジ	<i>Phasianus versicolor</i>		○		
17	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>				○
18	ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○	○	○
19			カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>		○	○	○
20	ツル	クイナ	オオバン	<i>Fulica atra</i>	○	○		○
21	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	○		○	
22			アカエリカイツブリ	<i>Podiceps grisegena</i>		○		
23			カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>	○	○		○
24			ハジロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>	○			

第 5-36 表 (2) 鳥類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期			
					冬季	春季	夏季	秋季
25	チドリ	チドリ	ムナグロ	<i>Pluvialis fulva</i>				○
26			コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>		○		
27			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	○	○	○	○
28			メダイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>		○		○
29		シギ	チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>		○		
30			ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>				○
31			キョウジョシギ	<i>Arenaria interpres</i>		○	○	○
32			オバシギ	<i>Calidris tenuirostris</i>				○
33			トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>				○
34			ミユビシギ	<i>Calidris alba</i>	○			○
35			ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>	○			
36			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	○	○		
37			キアシシギ	<i>Tringa brevipes</i>		○	○	○
38			アオアシシギ	<i>Tringa nebularia</i>		○	○	
39		カモメ	ユリカモメ	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		○		
40			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	○	○	○	○
41			セグロカモメ	<i>Larus vegae</i>		○		
42			オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>	○	○	○	○
43			コアシサシ	<i>Sternula albifrons</i>		○		
44	カツオドリ	ウ	ウミウ	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	○	○	○	○
45			カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	○	○	○	○
46	ペリカン	サギ	ササゴイ	<i>Butorides striata</i>			○	
47			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	○	○	○	○
48			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	○	○	○	○
49			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		○	○	○
50	タカ	ミサゴ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	○	○	○	○
51		タカ	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>		○		
52			ハイイロチュウヒ	<i>Circus cyaneus</i>				○
53			トビ	<i>Milvus migrans</i>	○	○	○	○
54			ノスリ	<i>Buteo japonicus</i>	○	○	○	
55	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>		○	○	
56	キツツキ	キツツキ	コゲラ	<i>Yungipicus kizuki</i>	○			
57	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>	○		○	○
58			コチョウゲンボウ	<i>Falco columbarius</i>				○
59			チゴハヤブサ	<i>Falco subbuteo</i>				○
60			ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	○	○		○
61	スズメ	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	○			○
62		カラス	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○	○	○	○
63			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○
64		シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus cinereus</i>	○			○
65		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	○	○	○	○
66		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○		○
67		ツバメ	ショウドウツバメ	<i>Riparia riparia</i>				○
68			ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		○	○	
69		ウグイス	ウグイス	<i>Horornis diphone</i>		○	○	
70		ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>		○	○	
71		セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>		○	○	

第 5-36 表 (3) 鳥類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期			
					冬季	春季	夏季	秋季
72	スズメ	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>				○
73		ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>		○		
74		ツグミ	ツグミ	<i>Turdus eunomus</i>	○			○
75		ヒタキ	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>	○			
76			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	○	○		○
77			ノビタキ	<i>Saxicola stejnegeri</i>		○		○
78		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○	○	○
79		セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○	○	○	○
80			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>				○
81			ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>		○		○
82			タヒバリ	<i>Anthus rubescens</i>		○		
83		アトリ	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>		○		○
84			ベニマシコ	<i>Carpodacus sibiricus</i>	○			
85			カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	○	○	○	○
86		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○	○	○
87			ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>		○	○	
88			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	○			
89			アオジ	<i>Emberiza personata</i>	○	○		○
90			クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>				○
91			オオジュリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>	○	○		○
-	14 目	33 科	91 種	-	52 種	57 種	34 種	58 種

※1 種名は「日本鳥類目録 改訂第 8 版」(日本鳥学会 令和 6 年)に準拠した。

※2 猛禽類調査時に確認された種もリストに計上した。

(3) 鳥類 (猛禽類)

冬季から秋季調査で確認された希少猛禽類及び確認回数は、第 5-37 表のとおりである。各種の確認状況を以下に示す。

第 5-37 表 希少猛禽類の確認回数

種名	調査時期				合計
	冬季	春季	夏季	秋季	
ミサゴ	20	21	12	6	59
ノスリ	1	1	1	0	3
チョウゲンボウ	0	0	8	0	8
チゴハヤブサ	0	0	0	1	1
ハヤブサ	2	1	0	1	4
5 種	23	23	21	8	75

※表中の数字は確認回数を示す。

○ミサゴ

冬季から秋季の 4 季を通じて出現し、合計 59 回確認された。

主に蒲生干潟や七北田川上空で採餌飛翔や狩り、餌運搬といった採餌に関する行動が見られた。繁殖行動としては、餌運搬が確認されたものの、遠方に飛去したことや、発電所周辺での営巣が確認されていないことから、遠方に存在する巣に餌を運搬していた、または、食餌のために餌を運搬していたものと考えられる。

○ノスリ

冬季から夏季の3季に出現し、合計3回確認された。

主に発電所周辺で確認された。繁殖行動は確認されなかった。

○チョウゲンボウ

夏季に合計8回確認された。

主に蒲生干潟周辺の草地で採餌飛翔や狩り、食餌といった採餌に関する行動が確認された。繁殖行動は確認されなかった。

○チゴハヤブサ

秋季に合計1回確認された。

七北田川河口付近を南へ飛翔する、渡りと推察される個体が確認された。繁殖行動は確認されなかった。

○ハヤブサ

冬季、春季及び秋季に合計4回確認された。

主に蒲生干潟周辺で確認された。繁殖行動は確認されなかった。

(4) 爬虫類・両生類

爬虫類と両生類は、いずれも春季調査時のみ確認され、夏季及び秋季調査では、爬虫類と両生類は確認されなかった。爬虫類と両生類ともに、合計1目1科1種が確認された（第5-38表、第5-39表参照）。

爬虫類は、蒲生干潟周辺のヨシ群落で、ニホンカナヘビの成体1個体が確認された。両生類は、調査範囲の南西側の海浜植生で、ニホンアマガエル1個体の鳴き声が確認された。

第5-38表 爬虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期			確認形態
					春季	夏季	秋季	
1	有鱗	カナヘビ	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	○			成体
-	1目	1科	1種	-	1種	0種	0種	-

※種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 令和6年）に準拠した。

第5-39表 両生類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期			確認形態
					春季	夏季	秋季	
1	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	○			鳴き声
-	1目	1科	1種	-	1種	0種	0種	-

※種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 令和6年）に準拠した。

(5) 昆虫類

春季調査では7目32科50種、夏季調査では9目58科106種、秋季調査では9目48科90種、合計10目88科193種の昆虫類が確認された（第5-40表参照）。

蒲生干潟周辺ではムスジイトトンボ、オオハサミムシ、ウスイロササキリ、ヒメオオメナガカメムシ、イソニクバエ、ヒメホソハマベゴミムシダマシ、クロトゲハムシ、カワラケアリ等が確認された。砂浜ではハマベハサミムシ、ヤマトマダラバッタ、ホソハマベゴミムシダマシ等が確認された。

第5-40表 昆虫類目別確認種数

目名	春季		夏季		秋季		合計	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
トンボ(蜻蛉)	1	1	3	7	1	3	4	10
ハサミムシ(革翅)	2	2	2	2	0	0	2	2
バッタ(直翅)	0	0	6	10	9	13	10	16
カメムシ(半翅)	4	6	13	24	9	16	16	36
アザミウマ	0	0	0	0	1	1	1	1
アミメカゲロウ(脈翅)	0	0	1	2	1	1	1	2
チョウ(鱗翅)	2	2	4	6	4	9	6	13
ハエ(双翅)	10	17	8	12	11	26	20	44
コウチュウ(鞘翅)	8	15	12	27	6	12	15	45
ハチ(膜翅)	5	7	9	16	7	10	13	24
10 目	32 科	50 種	58 科	106 種	48 科	90 種	88 科	193 種

(6) 魚類

冬季調査では3目3科12種、春季調査では5目12科24種、夏季調査では8目16科28種、秋季調査では4目11科24種、合計9目21科40種の魚類が確認された（第5-41表参照）。

蒲生干潟では6目12科23種の魚類が確認された。ボラ、アシシロハゼ、アベハゼ、チチブ、ヒメハゼ、ビリンゴ等の確認個体数が多かった。

七北田川河口では、9目18科34種の魚類が確認された。ボラ、スズキ、マハゼ、アカオビシマハゼ、ヒメハゼ等の確認個体数が多かった。

第 5-41 表 魚類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査時期			
					冬季	春季	夏季	秋季
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	○	○	○	○
2	ニシン	ニシン	サッパ	<i>Sardinella zunasi</i>			○	○
3			コノシロ	<i>Konosirus punctatus</i>			○	○
4			カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>			○	
5	コイ	コイ	マルタ	<i>Pseudaspius brandtii maruta</i>			○	
6	サケ	アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>		○		
7	トゲウオ	ヨウジウオ	テングヨウジ	<i>Microphis brachyurus brachyurus</i>			○	
8	ボラ	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	○	○	○	○
9	スズキ	コチ	マゴチ	<i>Platycephalus</i> sp.2			○	○
10		スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>		○	○	○
11		タイ	ヘダイ	<i>Rhabdosargus sarba</i>			○	
12			クロダイ	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>		○	○	○
13		キス	シロギス	<i>Sillago japonica</i>		○		○
14		シマイサキ	シマイサキ	<i>Rhynchopelates oxyrhynchus</i>				○
15			コトヒキ	<i>Terapon jarbua</i>			○	○
16		カゴカキダイ	カゴカキダイ	<i>Microcanthus strigatus</i>		○		
17		メジナ	メジナ	<i>Girella punctata</i>		○	○	○
18		ニシキギンポ	ギンポ	<i>Pholis nebulosa</i>		○		
19		イソギンポ	イソギンポ	<i>Parablennius yatabei</i>		○		○
20			イダテンギンポ	<i>Omobranchus punctatus</i>		○	○	○
21		ハゼ	ミミズハゼ	<i>Luciogobius guttatus</i>		○		
22			イソミミズハゼ	<i>Luciogobius martellii</i>	○			○
23			ヒモハゼ	<i>Eutaeniichthys gilli</i>	○	○	○	○
24			マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	○	○	○	○
25			アシシロハゼ	<i>Acanthogobius lactipes</i>	○	○	○	○
26			アベハゼ	<i>Mugilogobius abei</i>	○	○	○	○
27			マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>				○
28			アカオビシマハゼ	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>	○	○	○	○
29			シモフリシマハゼ	<i>Tridentiger bifasciatus</i>	○	○	○	
30			ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>		○		
31			チチブ	<i>Tridentiger obscurus</i>	○	○	○	○
32			ツマグロスジハゼ	<i>Acentrogobius</i> sp.2		○	○	○
33			ヒメハゼ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>	○	○	○	○
34			ビリンゴ	<i>Gymnogobius breunigii</i>	○		○	○
35			エドハゼ	<i>Gymnogobius macrognathos</i>		○		
36		カマス	カマス属	<i>Sphyraena</i> sp.			○	
37	カレイ	カレイ	イシガレイ	<i>Platichthys bicoloratus</i>		○		
38		ウシノシタ	クロウシノシタ	<i>Paraplagusia japonica</i>			○	
39	フグ	フグ	クサフグ	<i>Takifugu alboplumbeus</i>			○	
40			サザナミフグ	<i>Arothron hispidus</i>			○	
—	9 目	21 科	40 種	—	12 種	24 種	28 種	24 種

※種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和年 6 度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年)に準拠した。

(7) 底生動物

春季調査では 20 目 46 科 75 種、夏季調査では 18 目 50 科 73 種、秋季調査では 18 目 48 科 76 種、合計 26 目 65 科 109 種の底生動物が確認された。(第 5-42 表参照)。

蒲生干潟では 85 種の底生動物が確認された。砂泥底部でコケゴカイやソトオリガイ、ヨシ原でカワザンショウガイやクロベンケイガニが確認された。また干潟全域でヨコヤアナジャコの巣孔が確認された。潮間帯の転石にはマガキが付着し、マガキ表面にはヨーロッパフジツボやシロスジフジツボ、隙間からケフサイソガニが確認された。ヨシ類が水に浸かっている場所や潮下帯では、マツシマコメツブやウシエビ、イシガニが確認された。

七北田川河口部では 81 種の底生動物が確認された。砂底部でアサリやイソシジミ、潮間帯の転石や石積護岸ではマガキやウネナシトマヤガイ、潮上帯のヨシ原ではクリイロカワザンショウガイやハマガニが確認された。貞山掘合流部付近の捨石工ではシロスジフジツボやタカノケフサイソガニ、砂泥底部ではヤマトカワゴカイやコメツキガニが確認された。ヨシ類が水に浸かっている場所や潮下帯では、サクラガイやシズクガイ、スジエビモドキが確認された。

第 5-42 表 (1) 底生動物の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					春季	夏季	秋季
1	イギンチャク	—	イギンチャク目	Actiniaria sp.	○	○	
2	—	—	紐形動物門	NEMERTINEA sp.	○	○	
3	新生腹足	ウミナ	ホソウミナ	<i>Batillaria attramentaria</i>	○	○	○
4			ウミナ	<i>Batillaria multiformis</i>	○		
			ウミナ属	<i>Batillaria</i> sp.	○		○
5		キハウミナ	フトヘナタリガイ	<i>Cerithidea moerchii</i>	○		○
6		タマキビ	アラレタマキビガイ	<i>Echinolittorina radiata</i>		○	○
7			タマキビガイ	<i>Littorina brevicula</i>	○	○	○
8		ワカウツホ	サザナミツホ	<i>Nozeba ziczac</i>	○	○	○
9		カワサシショウガイ	クリイロカワサシショウガイ	<i>Angustassiminea castanea</i>	○	○	○
			クリイロカワサシショウガイ属	<i>Angustassiminea</i> sp.		○	
10			ヒラトカワサシショウガイ	<i>Assiminea hiradoensis</i>	○	○	○
11			カワサシショウガイ	<i>Assiminea japonica</i>	○	○	○
12			ヒナタムシトリカワサシショウガイ	<i>Assiminea</i> aff. <i>parasitologica</i>	○	○	○
13			ヨシダカワサシショウガイ	<i>Assiminea yoshidayukioi</i>	○	○	○
14			カワサシショウガイ属 ^{*1}	<i>Assiminea</i> sp.	○	○ ^{*3}	○
15		ムシロガイ	アラムシロガイ	<i>Nassarius festivus</i>		○	○
16	真後鰓	ヘコミツラガイ	マツシマコメツフ	<i>Decorifer matusimanus</i>	○	○	○
17	汎有肺	オカミミガイ	オカミミガイ科	Ellobiidae sp.			○
18	イガイ	イガイ	ホトキスガイ	<i>Arcuatula senhousia</i>	○		
19			ムラサキイガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	○	○	
20	ウグイスガイ	イタホカキ	マカキ	<i>Magallana gigas</i>	○	○	○
21	マルスターレガイ	フナカタガイ	ウネナシトマヤガイ	<i>Neotrapezium liratium</i>	○	○	○
22		シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	○		
23		マルスターレガイ	オキシシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>	○	○	
24			ハマグリ	<i>Meretrix lusoria</i>	○		○
25			アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	○	○	○
26		ニッコウガイ	ユウシオガイ	<i>Jitlada culter</i>	○	○	○
27			サビシラトリガイ	<i>Macoma contabulata</i>	○	○	
28			ヒメシラトリガイ	<i>Macoma incongrua</i>			○
29			サクラガイ	<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>			○
			ニッコウガイ科	Tellinidae sp.	○	○	○
30		シオササナミ	イソシジミ	<i>Nuttallia japonica</i>	○	○	○
31		アサシガイ	シズクガイ	<i>Theora lata</i>	○	○	○
32		マテガイ	マテガイ	<i>Solen strictus</i>	○	○	○
33	異靱帯	オキナガイ	ソトリガイ	<i>Exolaternula liautaudi</i>	○	○	○
34	オオノガイ	オオノガイ	オオノガイ	<i>Mya arenaria oonogai</i>		○	
35	サシハコガイ	サシハコガイ	Eteone 属	<i>Eteone</i> sp.	○	○	○
36		チロリ	マキントシチロリ	<i>Glycera macintoshii</i>		○	
			チロリ属	<i>Glycera</i> sp.	○		○
37		ニカイチロリ	Glycinde 属	<i>Glycinde</i> sp.	○		
38		カギコガイ	カギコガイ属	<i>Sigambra</i> sp.			○
39		コガイ	コケコガイ	<i>Ceratonereis erythraeensis</i>	○		○
40			ヒメヤマトカワコガイ	<i>Hediste atoka</i>	○	○	○
41			ヤマトカワコガイ	<i>Hediste diadroma</i>	○		○
			カワコガイ属	<i>Hediste</i> sp.	○	○	○
42			ヒゲブトコガイ	<i>Nereis heterocirrata</i>	○		
43			Perinereis 属	<i>Perinereis</i> sp.	○		
44			イトメ	<i>Tylorrhynchus osawai</i>	○	○	○
45		シロカネコガイ	コノハシロカネコガイ	<i>Nephtys oligobranchia</i>			○

第 5-42 表 (2) 底生動物の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					春季	夏季	秋季
46	サシハコカイ	シロカネコカイ	ミナシロカネコカイ	<i>Nephtys polybranchia</i>	○	○	
			シロカネコカイ属	<i>Nephtys</i> sp.			○
47	イソメ	ギボシイソメ	Lumbrineris 属	<i>Lumbrineris</i> sp.			○
48			カタマカリギボシイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>	○		○
			Scoletoma 属	<i>Scoletoma</i> sp.	○	○	○
49	スピオ	スピオ	Polydora 属	<i>Polydora</i> sp.			○
50			ミツバネスピオ	<i>Prionospio aucklandica</i>			○
51			ヤマトスピオ	<i>Prionospio japonicus</i>	○	○	○
52			イトエラスピオ	<i>Prionospio pulchra</i>			○
			Prionospio 属	<i>Prionospio</i> sp.			○
53			Pseudopolydora 属	<i>Pseudopolydora</i> sp.	○	○	○
54			Rhynchospio 属	<i>Rhynchospio</i> sp.	○		
55		ミスヒキコカイ	Cirriformia 属	<i>Cirriformia</i> sp.		○	○
56	コスラ	ヒトエラコカイ	Cossura 属	<i>Cossura</i> sp.			○
57	イトコカイ	イトコカイ	イトコカイ属	<i>Capitella</i> sp.	○	○	○
58			Heteromastus 属	<i>Heteromastus</i> sp.	○	○	○
59			Notomastus 属	<i>Notomastus</i> sp.	○	○	○
			イトコカイ科	Capitellidae sp.	○		
60	フサコカイ	ウミイサコムシ	Pectinaria 属	<i>Pectinaria</i> sp.			○
61	ケヤリムシ	カンサシコカイ	カニヤトリカンサシコカイ	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	○		
62	イトミミズ	ミスミミズ	ミスミミズ科	Naididae sp.	○		
63	無柄	フジツボ	タテジマフジツボ	<i>Amphibalanus amphitrite</i>		○	
64			アメリカフジツボ	<i>Amphibalanus eburneus</i>	○	○	
65			ヨーロッパフジツボ	<i>Amphibalanus improvisus</i>	○		○
66			シロスジフジツボ	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>	○	○	○
67			トノフジツボ	<i>Fistulobalanus kondakovi</i>	○		○
68	クレーマ	シロクレーマ	シロクレーマ科	Leuconidae sp.	○		
69	ヨコエビ	ハマビムシ	ヒメハマビムシ属	<i>Platorchestia</i> sp.		○	
70		ユンボソコエビ	トノソコエビ属	<i>Grandidierella</i> sp.	○	○	○
71		ヒゲナガヨコエビ	ヒゲナガヨコエビ属	<i>Ampithoe</i> sp.		○	
72		トノクダムシ	Monocorophium 属	<i>Monocorophium</i> sp.	○	○	
73		メリタヨコエビ	メリタヨコエビ属	<i>Melita</i> sp.			○
74		キタヨコエビ	ホシエビトケオヨコエビ	<i>Eogammarus possjeticus</i>	○	○	
75	ワラシムシ	スナホリムシ	ヒメスナホリムシ	<i>Excirolana chiltoni</i>	○		
76		コツツムシ	イソコツツムシ属	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	○	○	○
77		フナムシ	フナムシ属	<i>Ligia</i> sp.	○	○	○
78	アミ	アミ	クワイサアミ	<i>Neomysis awatschensis</i>	○	○	
79	エビ	クルマエビ	ウシエビ	<i>Penaeus monodon</i>			○
			クルマエビ科	Penaeidae sp.	○		
80		テナカエビ	エビナカスシエビ	<i>Palaemon macrodactylus</i>	○	○	
81			スシエビモドキ	<i>Palaemon serrifer</i>	○	○	○
			スシエビ属	<i>Palaemon</i> sp.			○
82		テッポウエビ	テッポウエビ	<i>Alpheus brevirostratus</i>		○	○
			テッポウエビ属	<i>Alpheus</i> sp.			○
83		エビシヤコ	エビシヤコ属	<i>Crangon</i> sp.	○	○	○
84		ホンヤトカリ	エビナカホンヤトカリ	<i>Pagurus minutus</i>		○	○
85		スナモクリ	ハルマンスナモクリ	<i>Nihonotrypaea harmandi</i>		○	
86			ニホンスナモクリ	<i>Nihonotrypaea japonica</i>		○	
			Nihonotrypaea 属	<i>Nihonotrypaea</i> sp.			○
87		アナシヤコ	ヨコヤアナシヤコ	<i>Upogebia yokoyai</i>	○	○	○

第 5-42 表 (3) 底生動物の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					春季	夏季	秋季
88	エビ [*]	コブシガニ	マメコブシガニ	<i>Pyrhila pisum</i>	○	○	○
89		ワタリガニ	イシガニ	<i>Charybdis japonica</i>			○
90			ガサミ属	<i>Portunus</i> sp.			○
91			トゲノキガサミ	<i>Scylla paramamosain</i>		○	○
92		ベンケイガニ	アカテガニ	<i>Chiromantes haematocheir</i>	○	○	○
93			カクベンケイガニ	<i>Parasesarma pictum</i>		○	
94			クロベンケイガニ	<i>Orisarma dehaani</i>	○	○	○
95		モクスガニ	ハマガニ	<i>Chasmagnathus</i> sp.			○
96			モクスガニ	<i>Eriocheir japonica</i>	○	○	
97			アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>	○	○	○
98			ケフサイガニ	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	○	○	○
99			イソガニ	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	○		
100			タカケフサイガニ	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	○	○	○
101			トリウミカイソモドキ	<i>Sestrostoma toriumii</i>	○	○	○
102		ムツハリアケガニ	アリアケモドキ	<i>Deiratonotus cristatus</i>		○	
103		コメツキガニ	チコガニ	<i>Ilyoplax pusilla</i>	○	○	○
104			コメツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>	○	○	○
105		オサガニ	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	○	○	○
			オサガニ属	<i>Macrophthalmus</i> sp.			○
106		スナガニ	スナガニ	<i>Ocypode stimpsoni</i>		○	○
107		カクレガニ	オシロビソノ	<i>Arcotheres sinensis</i>		○	
108	カメシ(半翅)	ミスカメシ	キタミスカメシ	<i>Mesoveliea egorovi</i>			○
109	コウチュウ(鞘翅)	ガムシ	トゲハゴマフガムシ	<i>Berosus lewisius</i>			○
-	26 目	65 科	109 種	-	75 種	73 種	76 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通 令和 6 年)に準拠したが、一部については図鑑等の文献を参考にした。

※2 ~sp. は同科、同属等の種が確認されている場合は種数に計上していない。

*1: 夏季に蒲生干潟で確認されたカワザンショウガイ属は、その形状から宮城県内に生息するマツシマカワザンショウ、マングクウラカワザンショウ、マツカワウラカワザンショウのいずれかである可能性が高いが、分類が未整理のため属止めとし、同属のヒナタムシヤドリカワザンショウガイ等とは別種のため、種数に計上した。

(8) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から重要な種を抽出した。重要な種の選定基準は、第 5-30 表のとおりである。

現地調査で確認された種を対象として重要な種を選定した結果、哺乳類 2 種、鳥類 27 種、爬虫類 1 種、両生類 1 種、昆虫類 11 種、魚類 7 種、底生動物 26 種の動物が該当した。重要な種の一覧は第 5-43 表、確認位置は第 5-11 図のとおりである。重要な種保護の観点から、確認位置は非公開とした。

第 5-43 表 (1) 重要な種の選定状況（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準								調査時期		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅶ	Ⅷ						
								①	②		③			
									3	5				
1	ネコ(食肉)	イヌ	タヌキ						・	・	○	○	○	○
2		イタチ	ニホンイタチ						C	C	○			○
-	1 目	2 科	2 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	2 種	2 種	1 種	1 種	2 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年）に準拠した。

※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3：市街地地域」に属するが、「5：海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

第 5-43 表(2) 重要な種の選定状況（鳥類）

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準								調査時期				
				I	II	III	VII	VIII								
								①	②		③					
3	5															
1	カモ	カモ	コクガン	天		VU	VU	1, 2, 4	/	B		○				
2	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ						B	C	○	○		○		
3	チドリ	チドリ	シロチドリ			VU	NT	1, 4	/	B	○	○	○	○	○	
4			メダイチドリ		国際								○		○	
5		シギ	ホウロクシギ		国際	VU	NT	1, 4	・	B					○	
6			オバシギ		国際										○	
7			ハマシギ			NT	NT	1, 4	・	C	○	○				
8		カモメ	オオセグロカモメ			NT							○	○	○	○
9			コアジサシ		国際	VU	VU	1, 2, 4	A	B			○			
10	ペリカン	サギ	コサギ				NT		B	C	○		○	○	○	
11	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT		1, 4	+	+	○	○	○	○	○	
12		タカ	ハイタカ			NT	NT	1, 4	C	C			○			
13			ノスリ						+	+	○	○	○	○		
14	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ					1, 4	C	・	○		○	○		
15	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ					1, 4	B	B		○		○	○	
16			チゴハヤブサ				NT		B	/					○	
17			ハヤブサ		国内	VU		1, 4	B	C		○	○		○	
18	スズメ	モズ	モズ					1	B	+	○	○			○	
19		ヒバリ	ヒバリ						B	C	○	○	○	○	○	
20		ツバメ	ツバメ						C	・	○		○	○		
21		ウグイス	ウグイス					1, 4	C	C	○		○	○		
22		ヨシキリ	オオヨシキリ					1, 4	B	C	○		○	○		
23		セッカ	セッカ					1, 4	B	C	○		○	○		
24		セキレイ	セグロセキレイ					4	C	・	○				○	
25		ホオジロ	ホオジロ						B	C	○	○	○	○	○	
26			ホオアカ						A	B	○		○	○		
27			アオジ						C	C		○	○		○	
-	8 目	18 科	27 種	1 種	5 種	9 種	8 種	15 種	20 種	20 種	16 種	13 種	18 種	15 種	15 種	

※1 種名は「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会 令和 6 年）に準拠した。

※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3：市街地地域」に属するが、「5：海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

※3 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、「+：普通に見られる、あるいは当面減少のおそれがない種」及び「/：もともと生息・生育しない可能性が非常に大きい種」以外の種数を計上した。

第 5-43 表(3) 重要な種の選定状況（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準								調査時期		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅶ	Ⅷ						
								①	②		③			
									3	5				
1	有鱗	カナヘビ	ニホンカナヘビ						C	・	○	○		
-	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	1 種	1 種	1 種	0 種	0 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年）に準拠した。

※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3：市街地地域」に属するが、「5：海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

第 5-43 表 (4) 重要な種の選定状況 (両生類)

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準								調査時期		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅶ	Ⅷ						
								①	②		③			
									3	5				
1	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル						+	+	○	○		
-	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	1 種	0 種	0 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年)に準拠した。

※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3: 市街地地域」に属するが、「5: 海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

※3 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、「+ : 普通に見られる、あるいは当面減少のおそれがない種」及び「/ : もともと生息・生育しない可能性が非常に大きい種」以外の種数を計上した。

第 5-43 表 (5) 重要な種の選定状況 (昆虫類)

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準								調査時期		
				I	II	III	VII	VIII						
								①	②		③			
									3	5				
1	トンボ(蜻蛉)	トンボ	アキアカネ						+	+	○			○
2			ノシメトンボ*1											○
3	バッタ(直翅)	バッタ	ヤマトマダラバッタ				VU	2	/	B	○		○	○
4	カメムシ(半翅)	ヨコバイ	スナヨコバイ			NT	CR+EN		/	A		○	○	○
5	コウチュウ(鞘翅)	ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	CR+EN	1	/	A	○		○	
6		コガネムシ	ヤマトケシマグソコガネ				NT		/	C	○	○		
7		コメツキムシ	スナサビキコリ				NT	2	/	B			○	
8			ハマヒョウタンゴミムシダマシ						/	C	○		○	
9		ハチ(膜翅)	クモバチ	アカゴシクモバチ				NT		/	C		○	
10			ホソシロフクモバチ				NT		/	C				○
11		ドロバチモドキ	ヤマトスナハキバチ本土亜種			DD	NT		/	C			○	
-	5 目	9 科	11 種	0 種	0 種	3 種	8 種	3 種	0 種	9 種	5 種	3 種	6 種	5 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年)に準拠した。

※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3: 市街地地域」に属するが、「5: 海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

※3 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、「+ : 普通に見られる、あるいは当面減少のおそれがない種」及び「/ : もともと生息・生育しない可能性が非常に大きい種」以外の種数を計上した。

*1 : ノシメトンボは評価書時に重要種として選定されていたため、事後調査においても重要種として扱った。

第 5-43 表(6) 重要な種の選定状況（魚類）

No.	目名	科名	種名	重要種選定基準										調査時期			
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅶ	Ⅷ							
										①	②		③				
											3	5					
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN			NT	1	C	C	○	○	○	○	○
2	サケ	アユ	アユ								+	+	○		○		
3	トゲウオ	ヨウジウオ	テングヨウジ						要							○	
4	スズキ	ハゼ	ヒモハゼ			NT			NT	1	/	C	○	○	○	○	○
5			アベハゼ				NT	2	・	C		○	○	○	○		
6			マサゴハゼ		VU		VU	1, 2	/	A							
7			エドハゼ		VU		CR+EN	1	/	B			○				
-	4 目	4 科	7 種	0 種	0 種	4 種	0 種	0 種	6 種	5 種	2 種	5 種	3 種	3 種	5 種	4 種	4 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 令和6年）に準拠した。

※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3：市街地地域」に属するが、「5：海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

※3 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、「+：普通に見られる、あるいは当面減少のおそれがない種」及び「/：もともと生息・生育しない可能性が非常に大きい種」以外の種数を計上した。

第 5-43 表 (7) 重要な種の選定状況 (底生動物)

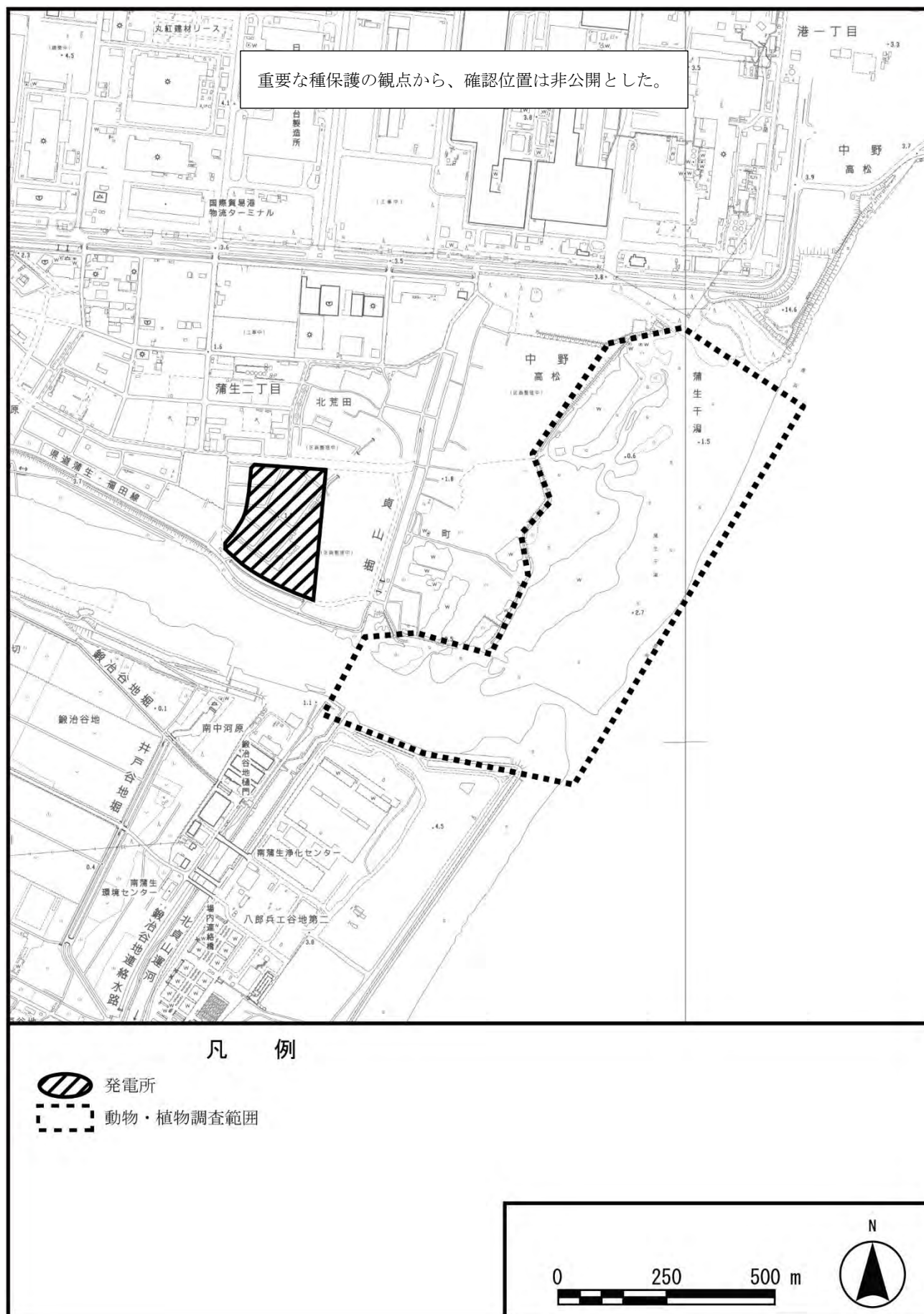
No.	目名	科名	種名	重要種選定基準										確認時期		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ				春季	夏季	秋季
										①	②		③			
											3	5				
1	新生腹足	ウミナ	ウミナ			NT		NT	NT					○		
2		キハ [°] ウミナ	フトヘナタリカ [°] イ			NT		NT	CR+EN					○		○
3		ワカウツボ [°]	ササ [°] ナミツボ [°]			NT		NT	CR+EN					○	○	○
4		カワサ [°] ンショウカ [°] イ	クリイロカワサ [°] ンショウカ [°] イ			NT		NT	NT					○	○	○
5			ヒナタムシヤト [°] リカワサ [°] ンショウカ [°] イ			NT		NT	VU					○	○	○
6			ヨシタ [°] カワサ [°] ンショウカ [°] イ			NT		NT	VU					○	○	○
7			カワサ [°] ンショウカ [°] イ属*1			VU		VU	VU/DD						○	
8	真後鰓	ヘコミツララカ [°] イ	マツシマコメツブ [°]						NT					○	○	○
9	マルスタ [°] レカ [°] イ	フナカ [°] タカ [°] イ	ウネナシトマヤカ [°] イ			NT								○	○	○
10		シジ [°] ミ	ヤマトシジ [°] ミ			NT		NT						○		
11		マルスタ [°] レカ [°] イ	ハマグ [°] リ			VU		VU	VU					○		○
12		ニッコウカ [°] イ	ユウシオカ [°] イ			NT		NT	NT					○	○	○
13			サヒ [°] シラトリカ [°] イ			NT		NT	NT					○	○	
14			ヒメシラトリカ [°] イ*2													○
15			サクラカ [°] イ			NT		NT	DD							○
16			マテカ [°] イ	マテカ [°] イ						NT					○	○
17	オオノカ [°] イ	オオノカ [°] イ	オオノカ [°] イ			NT		NT	NT						○	
18	サシハ [°] コ [°] カイ エビ [°]	コ [°] カイ	イトメ				NT	NT	NT					○	○	○
19		コフ [°] シカ [°] ニ	マメコフ [°] シカ [°] ニ					NT	NT					○	○	○
20		ワタリカ [°] ニ	トケ [°] ノコキ [°] リカ [°] サ [°] ミ						NT						○	○
21		ベンケイカ [°] ニ	アカテカ [°] ニ						LP	NT				○	○	○
22			カクベンケイカ [°] ニ							NT					○	
23		モクス [°] カ [°] ニ	ハマカ [°] ニ				NT	NT	CR+EN							○
24			トリウミアカイソモト [°] キ					NT	NT	VU				○	○	○
25		ムツハアリアケカ [°] ニ	アリアケモト [°] キ						VU	NT					○	
26		スナカ [°] ニ	スナカ [°] ニ						VU					○	○	
-	6 目	18 科	26 種	0 種	0 種	14 種	3 種	20 種	22 種	0 種	0 種	0 種	0 種	17 種	19 種	19 種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 令和 6 年)に準拠した。

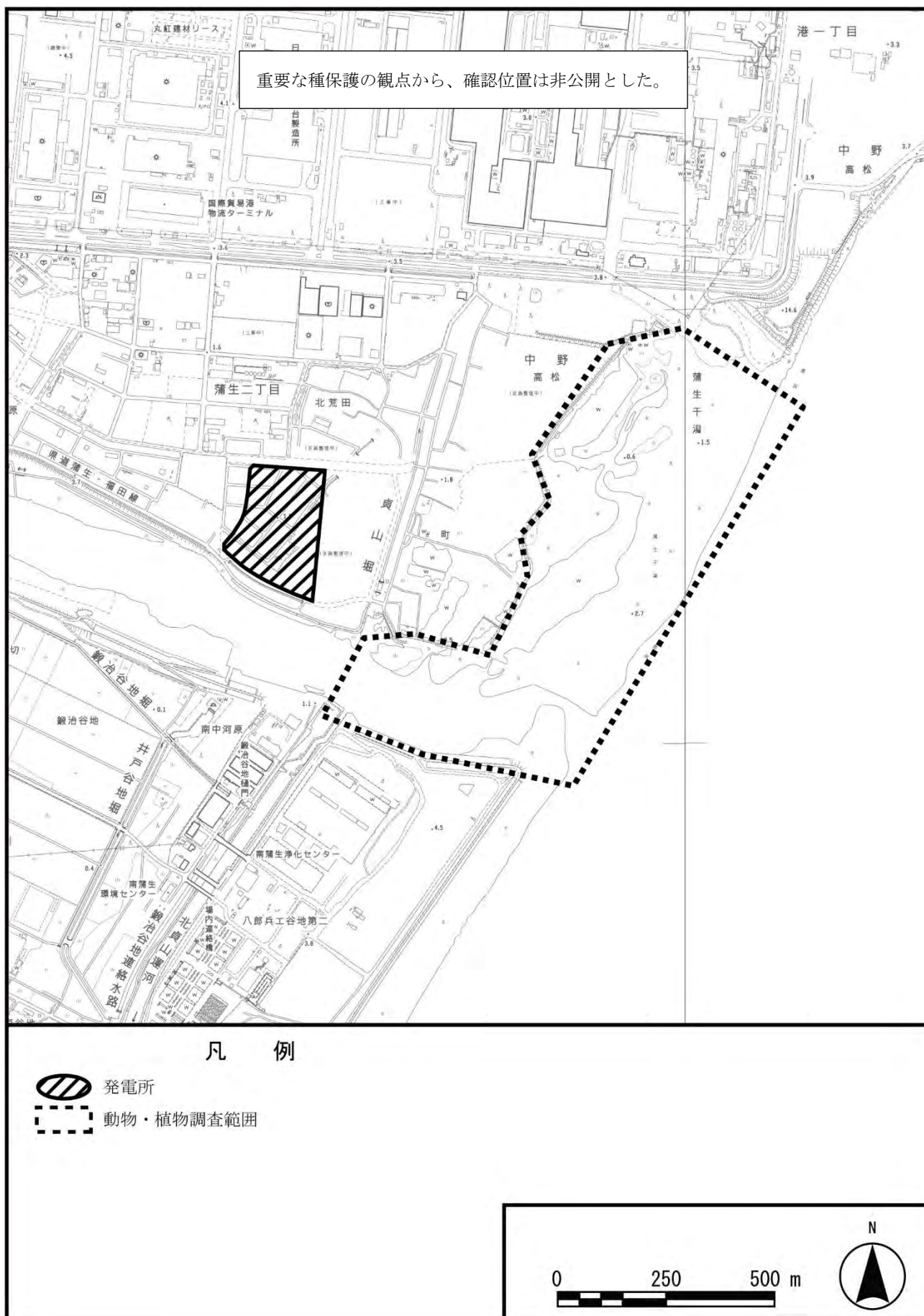
※2 重要種選定基準の資料Ⅷの②について、調査範囲は「3：市街地地域」に属するが、「5：海浜地域」にも隣接するため、両方を選定基準として採用した。

*1：夏季に蒲生干潟で確認されたカワザンショウガイ属は、その形状から宮城県内に生息するマツシマカワザンショウ、マンゴクウラカワザンショウ、マツカワウラカワザンショウのいずれかである可能性が高いが、分類が未整理のため属止めとした。これら 3 種は選定基準Ⅲ、Ⅵにおいて VU、Ⅶにおいてマツシマカワザンショウが VU、マンゴクウラカワザンショウ、マツカワウラカワザンショウが DD に選定される。

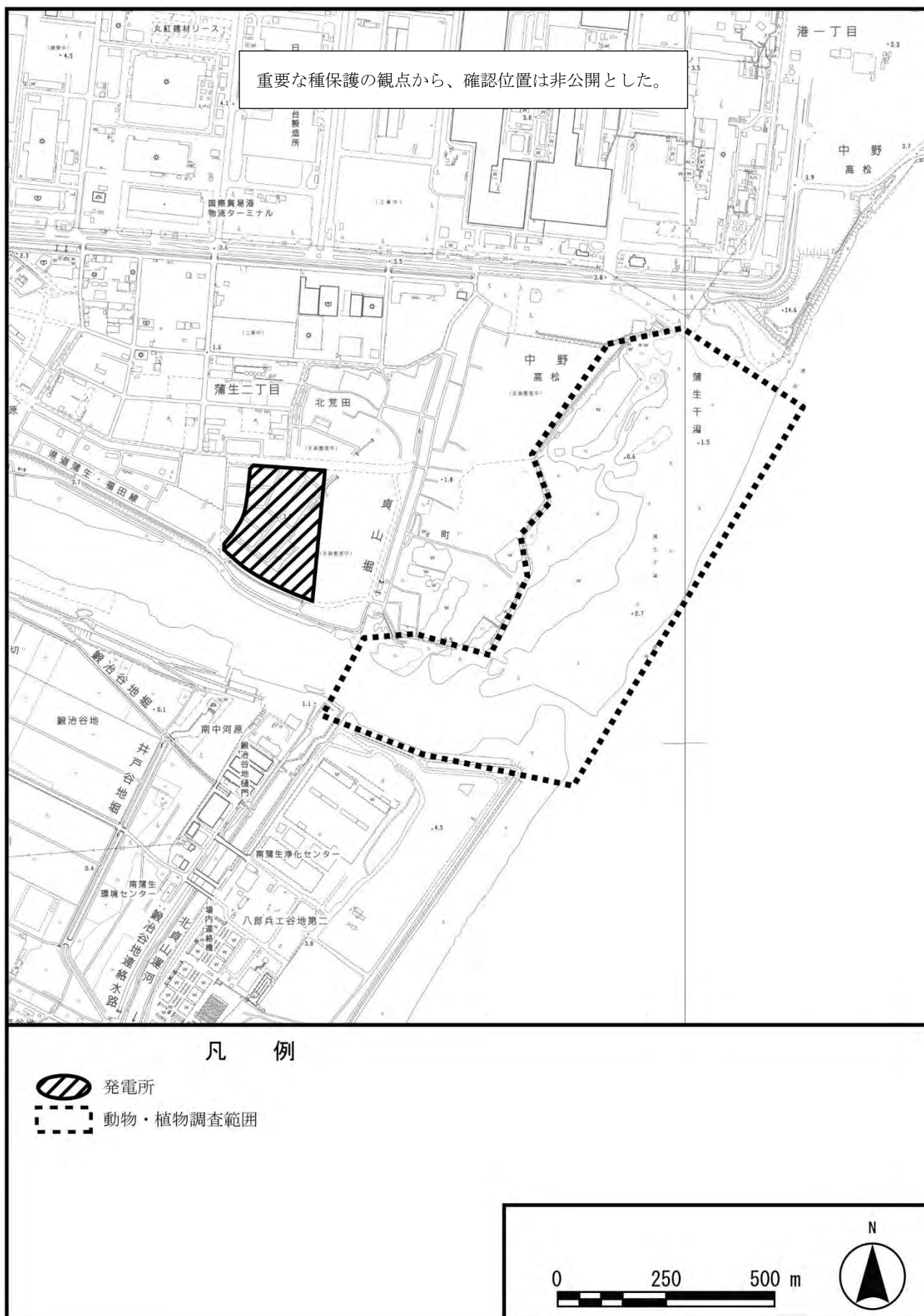
*2：ヒメシラトリガイは評価書時に重要種として選定されていたため、事後調査においても重要種として扱った。



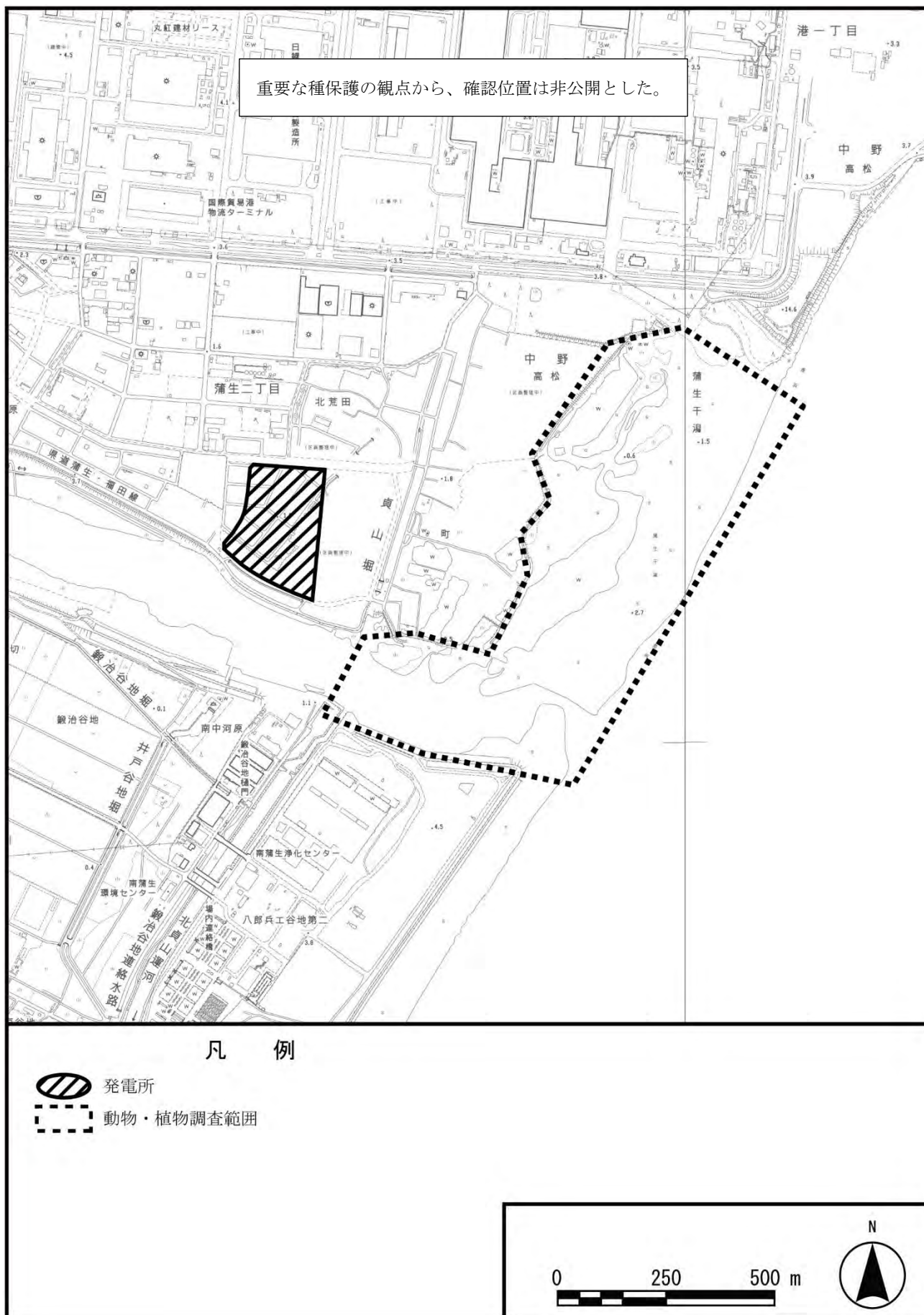
第 5-11 図(1) 重要な種の確認位置 (哺乳類)



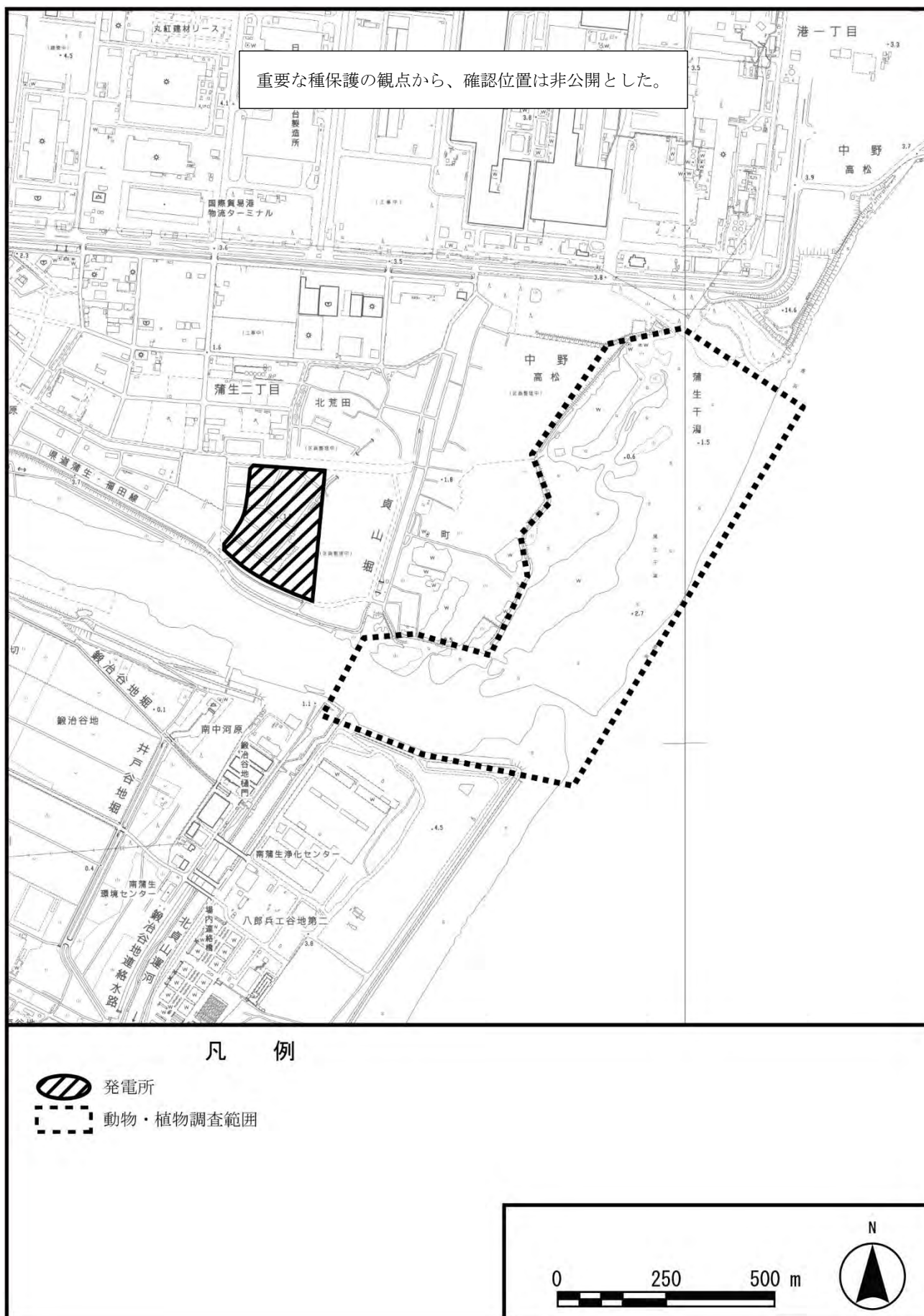
第 5-11 図(2) 重要な種の確認位置（鳥類・冬季）



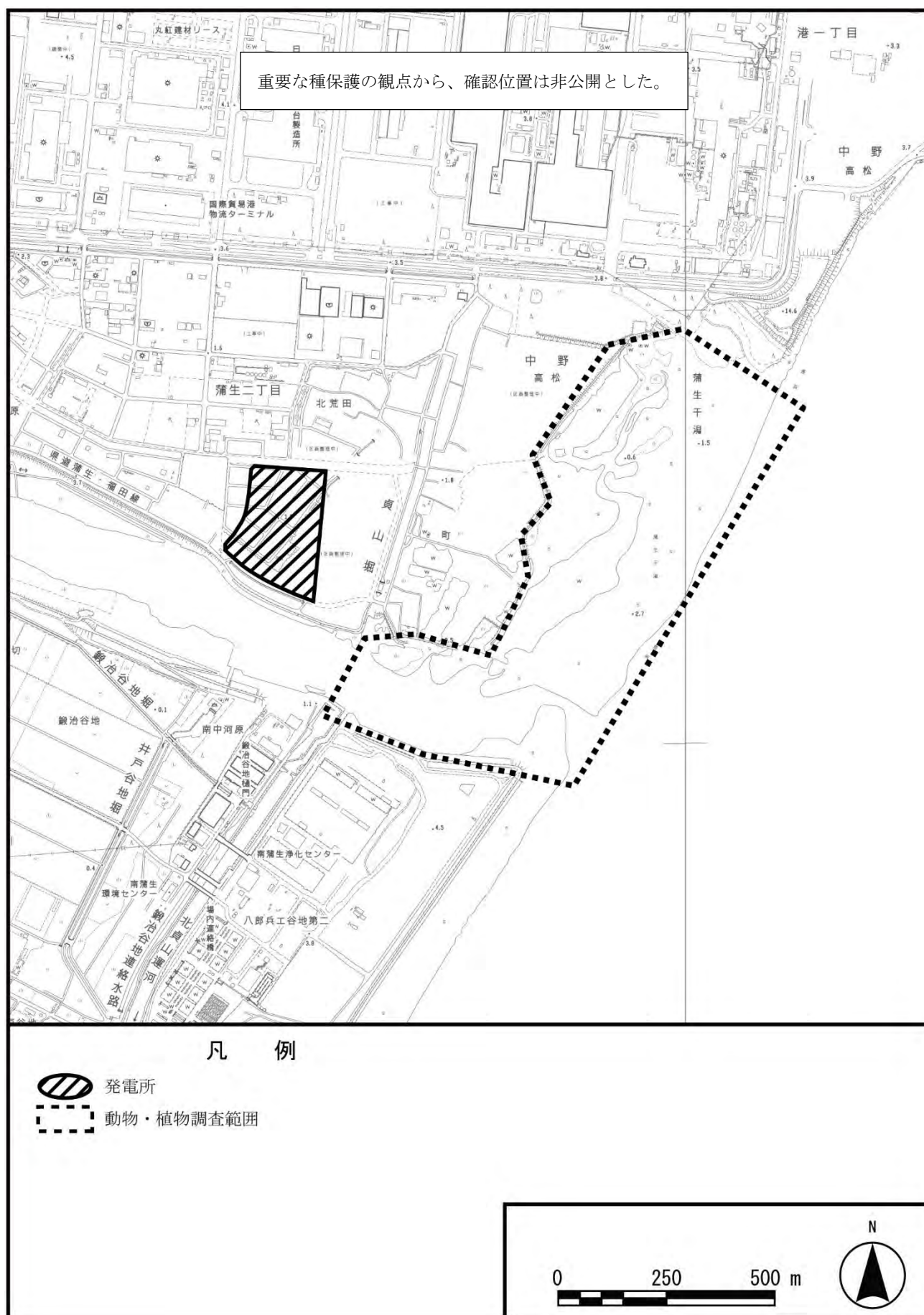
第 5-11 図(3) 重要な種の確認位置（鳥類・春季）



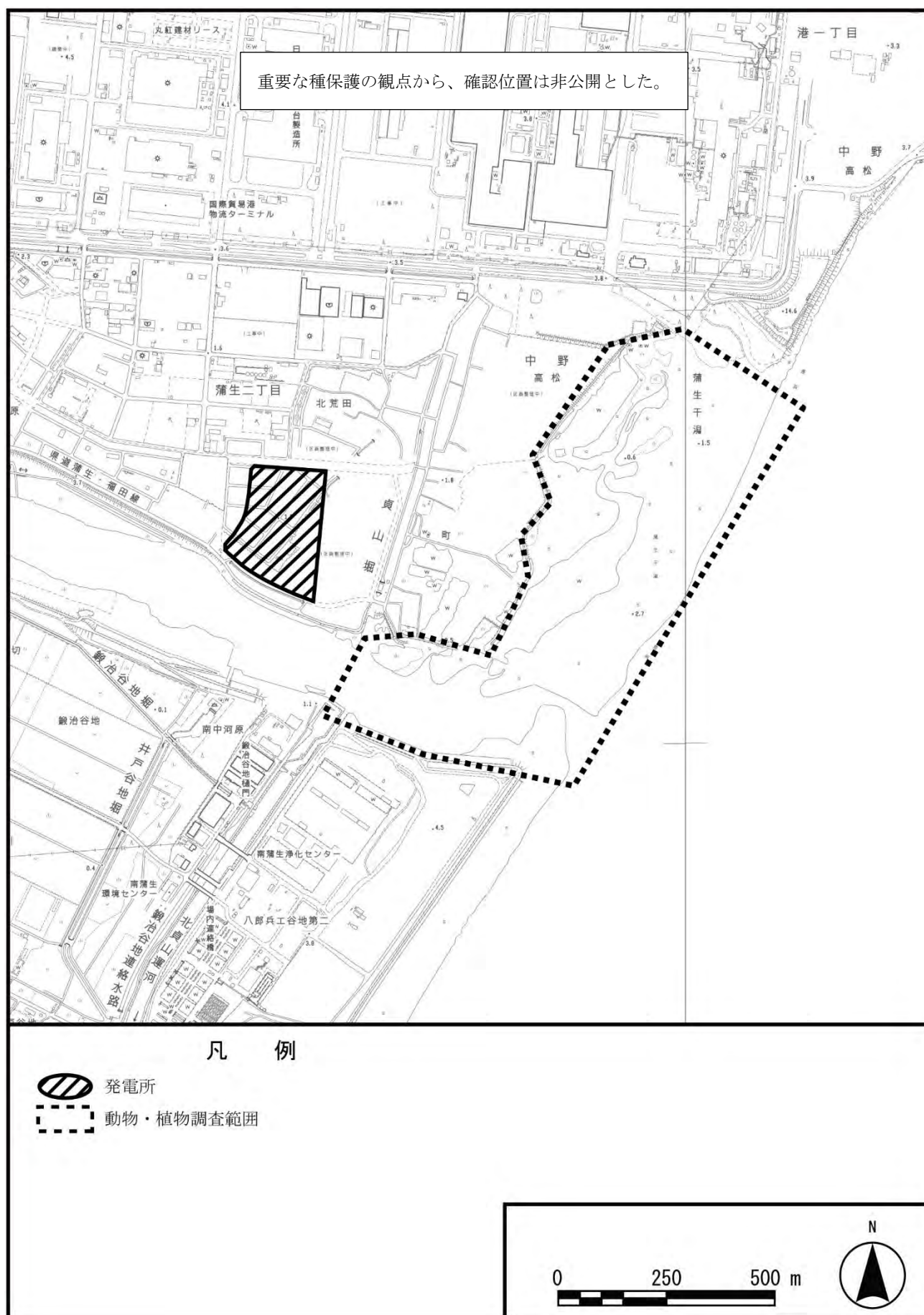
第 5-11 図(4) 重要な種の確認位置（鳥類・夏季）



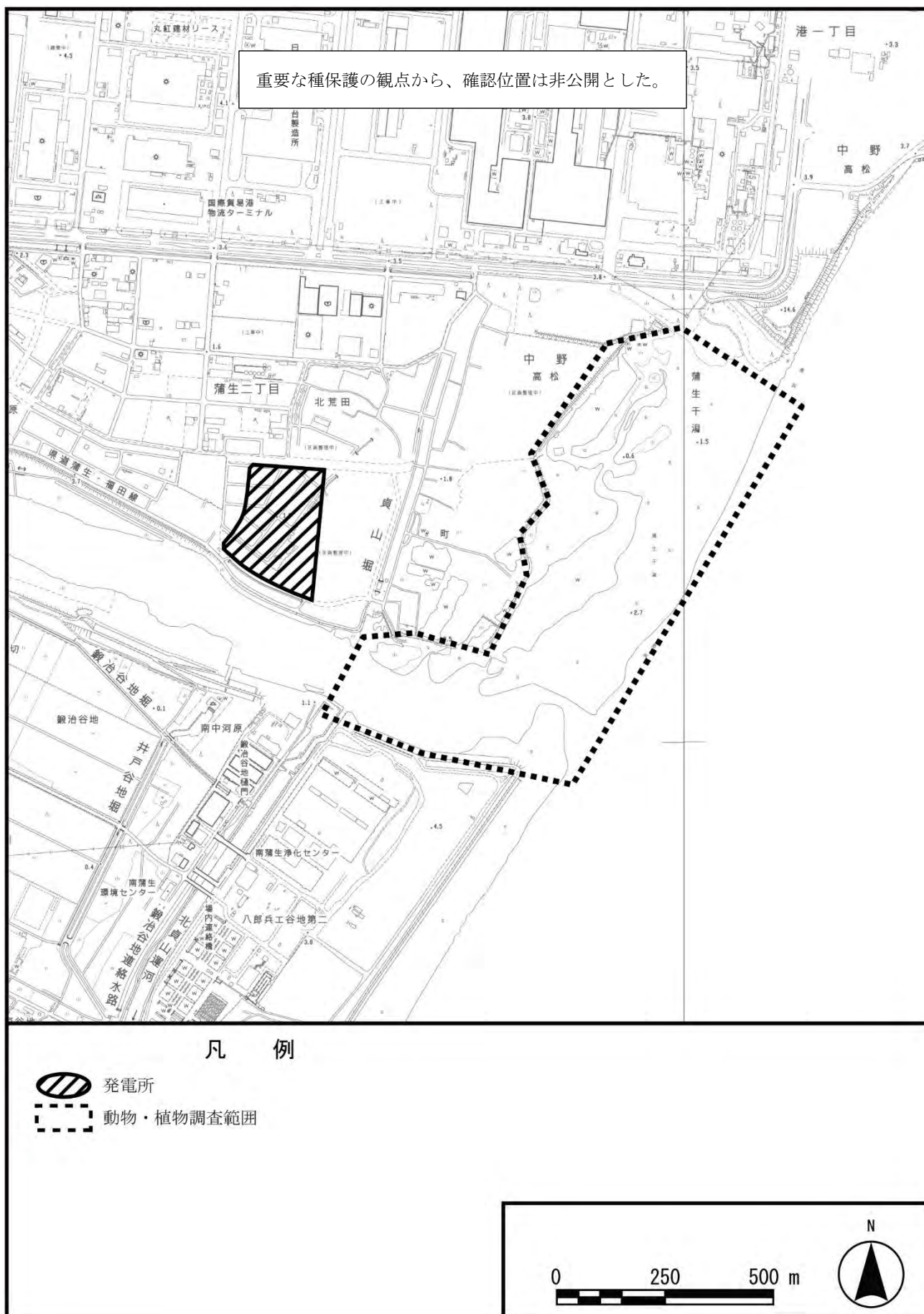
第 5-11 図(5) 重要な種の確認位置（鳥類・秋季）



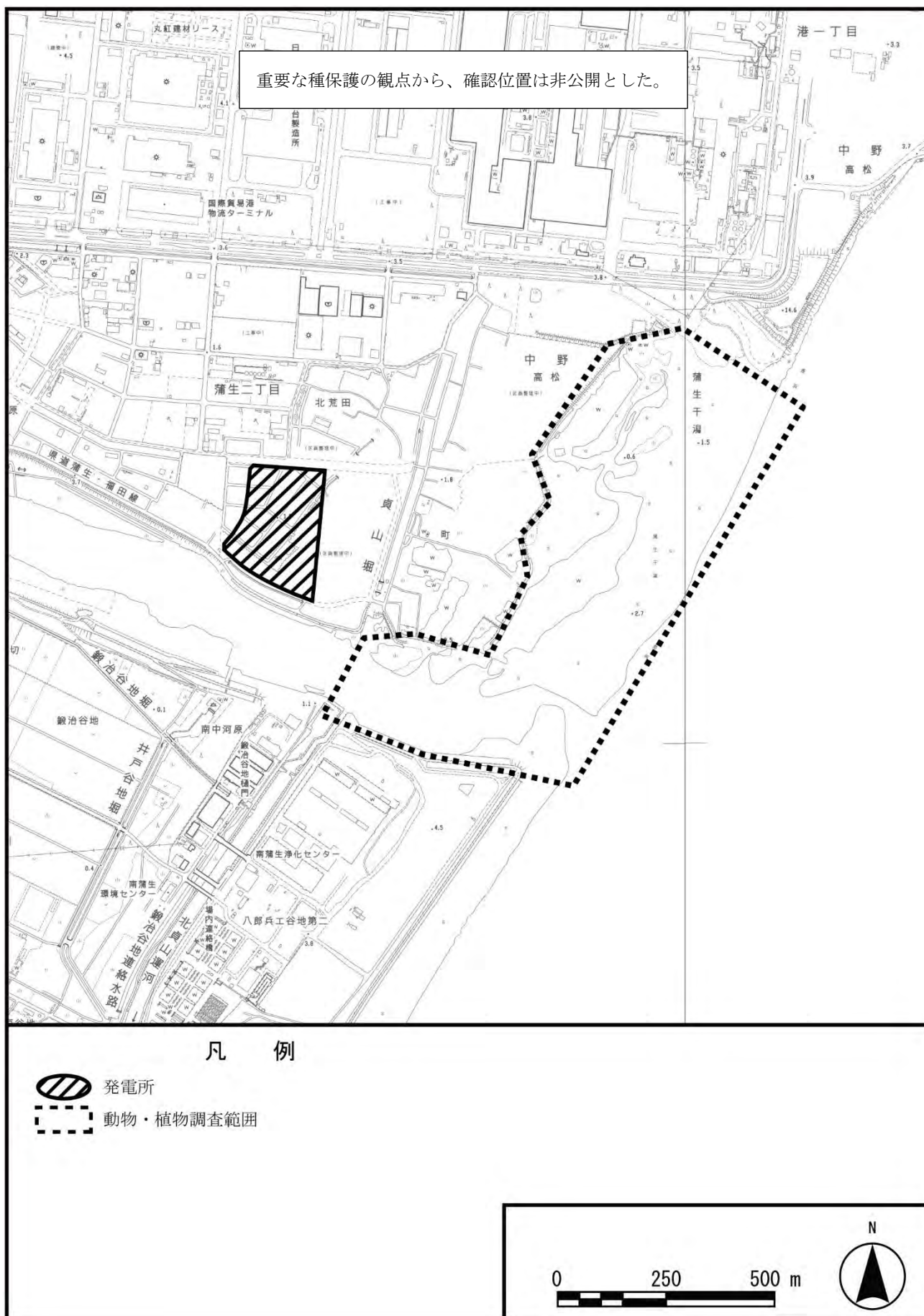
第 5-11 図(6) 重要な種の確認位置 (爬虫類)



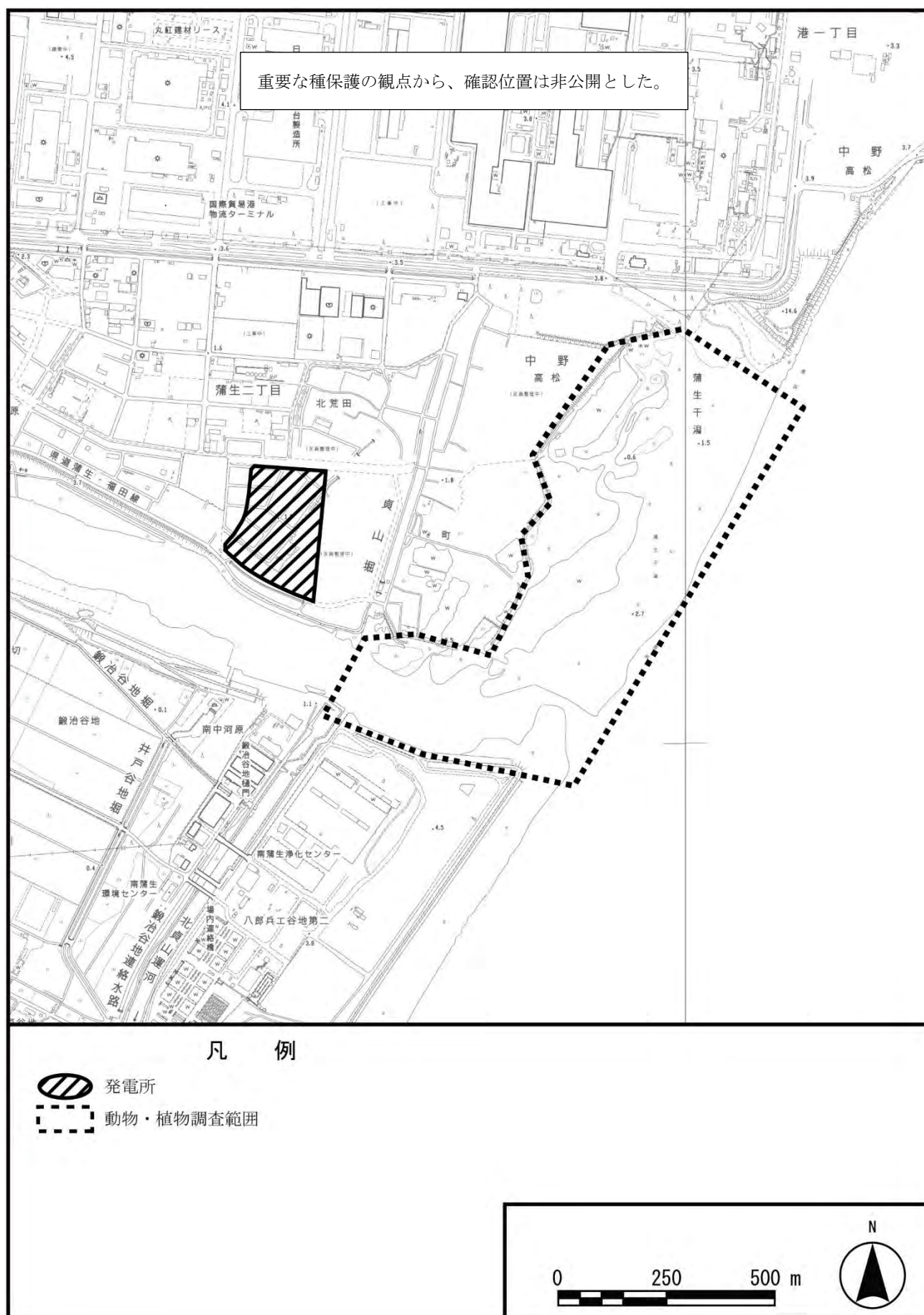
第 5-11 図(7) 重要な種の確認位置 (両生類)

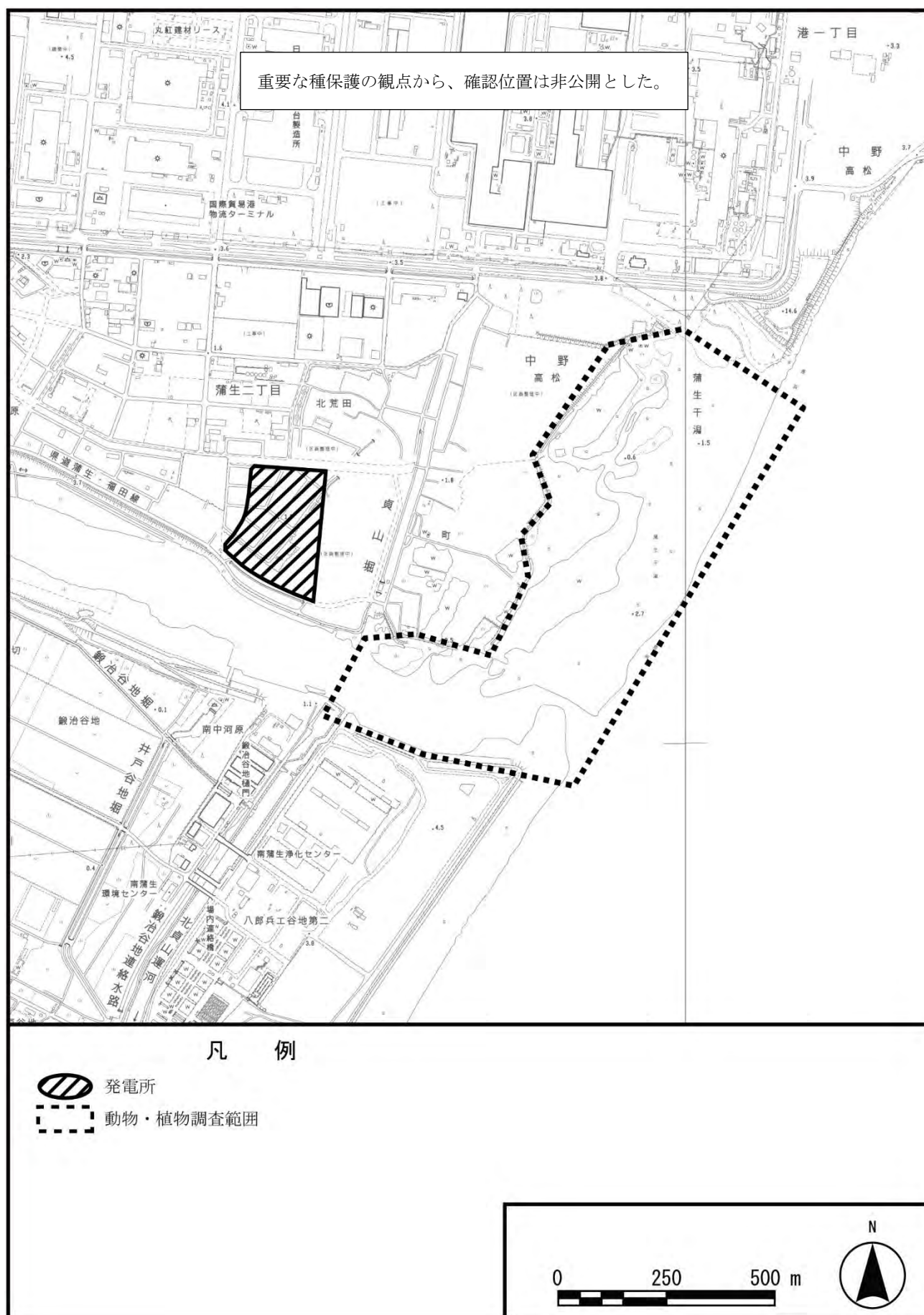


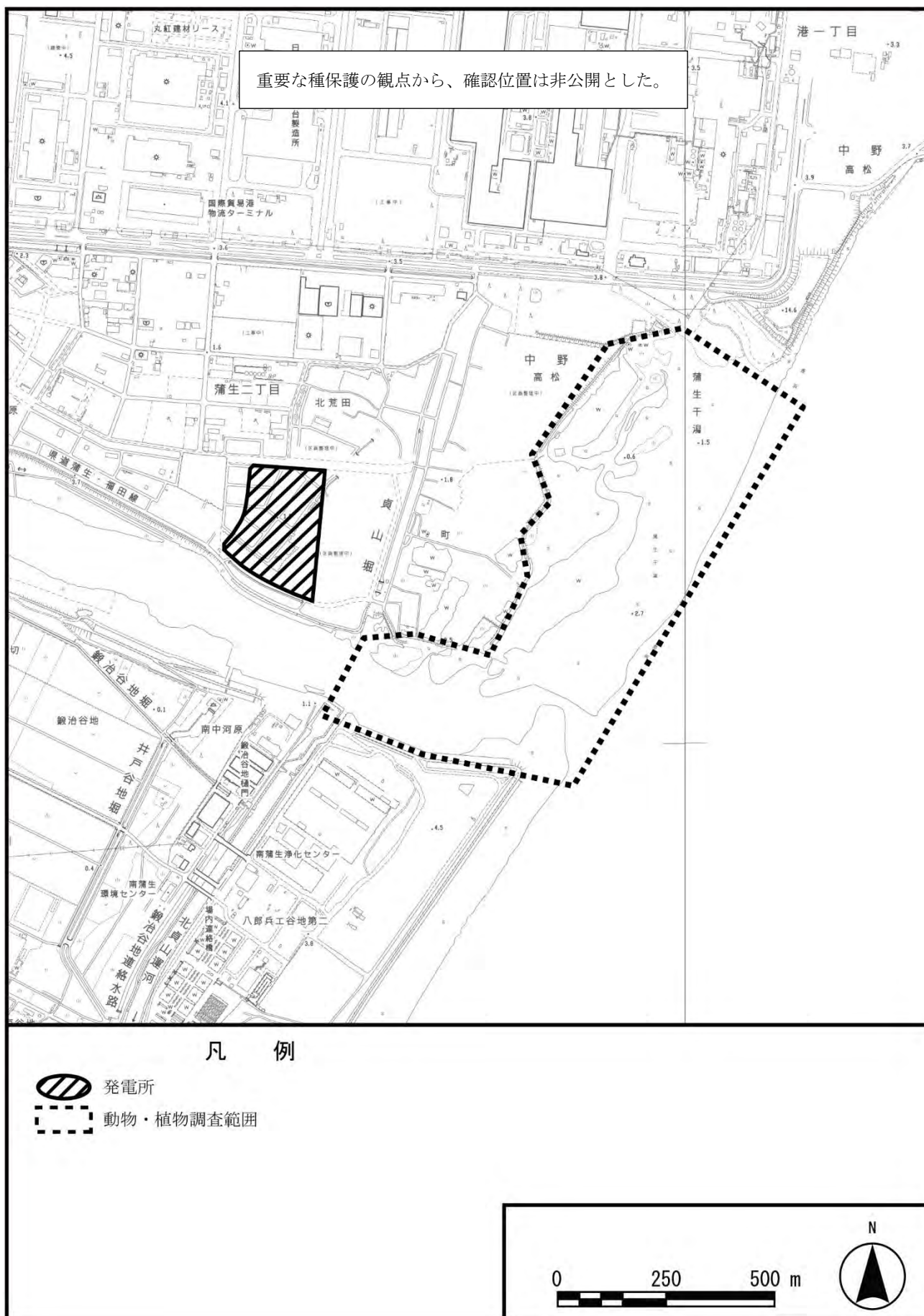
第 5-11 図(8) 重要な種の確認位置（昆虫類）



第 5-11 図 (9) 重要な種の確認位置（魚類）







第5-11 図(12) 重要な種の確認位置（底生動物・秋季）

2. 調査結果の検討

(1) 動物相

蒲生干潟及び七北田川河口に生息する動物について、事後調査の確認種数と 2018 年に実施した現地調査の確認種数を比較した結果は第 5-44 表のとおりである。

確認種数は、魚類を除いて準備書調査より事後調査の方が多い結果であった。

第 5-44 表 準備書調査結果と事後調査結果の比較（動物）

分類群	確認状況	
	準備書調査	事後調査
哺乳類	1 目 1 科 2 種	1 目 2 科 3 種
鳥類	13 目 27 科 63 種	14 目 33 科 91 種
爬虫類	0 種	1 目 1 科 1 種
両生類	0 種	1 目 1 科 1 種
昆虫類	8 目 72 科 137 種	10 目 88 科 193 種
魚類	10 目 30 科 52 種	9 目 21 科 40 種
底生動物	27 目 63 科 88 種	26 目 65 科 109 種

(2) 重要な種

準備書調査及び事後調査により確認された重要な種を比較した結果は第 5-45 表及び第 5-46 表のとおりである。

事後調査で確認された重要な種の種数は、全ての分類群において準備書調査の種数を上回っていた。

第 5-45 表 準備書調査と事後調査の重要な種の確認種数の比較（動物）

分類群	確認状況	
	準備書調査	事後調査
哺乳類	1 目 1 科 1 種	1 目 2 科 2 種
鳥類	9 目 15 科 20 種	8 目 18 科 22 種
爬虫類	0 種	1 目 1 科 1 種
両生類	0 種	1 目 1 科 1 種
昆虫類	4 目 5 科 6 種	5 目 9 科 11 種
魚類	4 目 4 科 6 種	4 目 4 科 7 種
底生動物	7 目 16 科 21 種	6 目 18 科 26 種

第 5-46 表(1) 準備書調査結果と事後調査結果の比較（動物の重要な種・哺乳類）

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	ネコ(食肉)	イヌ	タヌキ	○	○
2		イタチ	ニホンイタチ		○
-	1 目	2 科	2 種	1 目 1 科 1 種	1 目 2 科 2 種

第 5-46 表(2) 準備書調査結果と事後調査結果の比較（動物の重要な種・鳥類）

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	カモ	カモ	コクガン	○	○
2	ツル	クイナ	バン	○	
3	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○	○
4	チドリ	チドリ	シロチドリ	○	○
5			メダイチドリ	○	○
6		シギ	ホウロクシギ		○
7			オバシギ		○
8			サルハマシギ	○	
9			ハマシギ	○	○
10		カモメ	オオセグロカモメ		○
11			コアジサシ		○
12	ペリカン	サギ	コサギ	○	○
13	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○
14		タカ	ハイタカ		○
15			ノスリ	○	○
16	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	○	○
17	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○
18			チゴハヤブサ		○
19			ハヤブサ	○	○
20	スズメ	モズ	モズ	○	○
21		ヒバリ	ヒバリ	○	○
22		ツバメ	ツバメ	○	○
23		ウグイス	ウグイス		○
24		ヨシキリ	オオヨシキリ	○	○
25			コヨシキリ	○	
26		セッカ	セッカ		○
27		セキレイ	セグロセキレイ		○
28		ホオジロ	ホオジロ	○	○
29			ホオアカ		○
30			アオジ	○	○
-	9 目	19 科	30 種	9 目 15 科 20 種	8 目 18 科 27 種

第 5-46 表(3) 準備書調査結果と事後調査結果の比較（動物の重要な種・爬虫類）

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	有鱗	カナヘビ	ニホンカナヘビ		○
-	1 目	1 科	1 種	0 種	1 目 1 科 1 種

第 5-46 表 (4) 準備書調査結果と事後調査結果の比較 (動物の重要な種・両生類)

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル		○
-	1 目	1 科	1 種	0 種	1 目 1 科 1 種

第 5-46 表 (5) 準備書調査結果と事後調査結果の比較 (動物の重要な種・昆虫類)

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	トンボ(蜻蛉)	トンボ	アキアカネ	○	○
2			ノシメトンボ ^{※1}	○	○
3	バッタ(直翅)	バッタ	ヤマトマダラバッタ	○	○
4	カメムシ(半翅)	ヨコバイ	スナヨコバイ	○	○
5	コウチュウ (鞘翅)	ハンミョウ	カワラハンミョウ	○	○
6		コガネムシ	ヤマトケシマグソコガネ		○
7		コメツキムシ	スナサビキコリ		○
8		ゴミムシダマシ	ハマヒョウタンゴミムシダマシ	○	○
9	ハチ(膜翅)	クモバチ	アカゴシクモバチ		○
10			ホソシロフクモバチ		○
11		ドロバチモドキ	ヤマトスナハキバチ本土亜種		○
-	5 目	9 科	11 種	4 目 5 日 6 種	5 目 9 科 11 種

第 5-46 表 (6) 準備書調査結果と事後調査結果の比較 (動物の重要な種・魚類)

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○	○
2	サケ	アユ	アユ	○	○
3	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○	
4	トゲウオ	ヨウジウオ	テングヨウジ		○
5	スズキ	ハゼ	ヒモハゼ	○	○
6			シロウオ	○	
7			アベハゼ		○
8			マサゴハゼ		○
9			エドハゼ	○	○
-	5 目	5 科	9 種	4 目 4 科 6 種	4 目 4 科 7 種

第 5-46 表 (7) 準備書調査結果と事後調査結果の比較 (動物の重要な種・底生動物)

No.	目名	科名	種名	確認状況	
				準備書調査	事後調査
1	新生腹足	ウミナ	ウミナ	○	○
2		キハ [°] ウミナ	フトヘナトリカ [°] イ		○
3		ワカウツホ [°]	ササ [°] ナミツホ [°]	○	○
4		カワサ [°] ンショウカ [°] イ	クリイロカワサ [°] ンショウカ [°] イ	○	○
5			ツブ [°] カワサ [°] ンショウカ [°] イ	○	
6			ヒナタムシヤト [°] リカワサ [°] ンショウカ [°] イ	○	○
7			ヨシタ [°] カワサ [°] ンショウカ [°] イ	○	○
8			カワサ [°] ンショウカ [°] イ属	○	○
9	真後鰓	ヘコミツラカ [°] イ	マツシマコメツツ [°]	○	○
10	マルスタ [°] レカ [°] イ	フナカ [°] タカ [°] イ	ウネナシトマヤカ [°] イ	○	○
11		シジ [°] ミ	ヤマトシジ [°] ミ	○	○
12		マルスタ [°] レカ [°] イ	ハマク [°] リ		○
13		ニツコウカ [°] イ	ユウシオカ [°] イ		○
14			サヒ [°] シラトリカ [°] イ	○	○
15			ヒメシラトリカ [°] イ ^{*2}	○	○
16			サクラカ [°] イ		○
17		マテカ [°] イ	マテカ [°] イ	○	○
18	オオノカ [°] イ	オオノカ [°] イ	オオノカ [°] イ	○	○
19	サシバ [°] コ [°] カイ	コ [°] カイ	イトメ	○	○
20	ユムシ	ユムシ	ユムシ	○	
21	エビ [°]	コフ [°] シカ [°] ニ	マメコフ [°] シカ [°] ニ	○	○
22		ワタリカ [°] ニ	トケ [°] ノコキ [°] リカ [°] サ [°] ミ		○
23		ベンケイカ [°] ニ	アカテカ [°] ニ	○	○
24			カクベンケイカ [°] ニ		○
25		モクス [°] ガ [°] ニ	ハマガ [°] ニ		○
26			トリウミアカイソモト [°] キ	○	○
27		ムツハアリアケカ [°] ニ	アリアケモト [°] キ	○	○
28		スナガ [°] ニ	スナガ [°] ニ	○	○
-	7 目	19 科	28 種	7 目 16 科 21 種	6 目 18 科 26 種

(3) 検討結果

蒲生干潟及び七北田川河口に生息する動物の事後調査を実施した結果、総確認種数は魚類を除いて準備書調査より事後調査の方が多く、重要な種の種数は、全ての分類群において準備書調査の種数を上回っていたことから、動物の良好な生息環境が維持されており、工作物の出現及び施設の稼働による影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

5.5 景観

景観の調査概要は第 5-47 表、調査地点は第 5-12 図のとおりである。

第 5-47 表 景観の調査概要

項目		調査方法	調査地域	調査期間
工作物の出現	眺望景観の状況	主要な眺望点において、写真撮影等により眺望の状況を把握した。	1 仙台港中央公園 2 向洋海浜公園 3 貞山堀 4 仙台市農業園芸センター 5 長浜 6 なかの伝承の丘	工作物完成直後 ：2023 年 11 月 21 日 ：2023 年 11 月 28 日 ：2023 年 12 月 1 日 春季：2024 年 5 月 10 日 夏季：2024 年 8 月 1 日

5.5.1 工作物等の出現

1. 調査結果

(1) 景観（眺望景観）の状況

景観（眺望景観）の調査結果は第 5-48 表及び第 5-13 図のとおりである。

(2) 環境保全措置の実施状況

「第 2 章 2.3 供用時における環境保全措置の周知状況」のとおりである。

2. 保全目標の達成状況

工作物等の出現に伴う景観の変化の影響は、予測結果と同程度もしくは小さく、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。



第 5-12 図 景観の調査地点

第 5-48 表 景観の事後調査結果

No	眺望点	計画地 からの 距離	仰角	眺望の変化	
				予測結果	事後調査結果
1	仙台港中 央公園	約 1.7km	2°	計画地方向には、中央から左側には工場等の建物が視認され、中央から右手前にかけては樹林が視認される。 工事完了時は中央付近の建物とその右側の建物の隙間に納まるように発電設備のボイラ、排気筒及びサイロの上部が視認されているため、周辺と調和していることから、眺望景観の変化は小さいものと予測される。	予測結果のとおりである。
2	向洋海浜 公園	約 1.4km	4°	計画地方向の中心付近に電柱及び送電鉄塔が視認され、中央から左側は草地、右側には事業所等の建物がいくつか視認されている。また、送電鉄塔の奥には七北田川堤防や蒲生干潟西側の堤防が視認されている。 工事完了時は送電鉄塔の背後から右側にサイロ及びボイラが視認されているが、中央付近の送電鉄塔や送電線の高さ程度に納まっているため、周辺と調和していることから、眺望景観の変化は小さいものと予測される。	手前の草が伸び、発電設備が視認できなくなったため、評価書時点とは別の場所から撮影した。予測結果と同様、サイロ及びボイラは、送電鉄塔や送電線の高さ程度に納まっているため、周辺と調和していることから、眺望景観の変化は小さいといえる。
3	貞山堀	約 1.3km	3°	計画地の方向の中央より右側には南蒲生浄化センターの構造物等が視認される。また、中央から左側にかけては 3 ヶ所の樹林が視認され中央には送電鉄塔が建立する。 工事完了時は中央の送電鉄塔付近にボイラ及びタービン建屋が視認されているが、周辺の構造物や樹林地の高さの範囲程度に納まっているため、周辺と調和していることから、眺望景観の変化は小さいものと予測される。	予測結果のとおりである。
4	仙台市農 業園芸セ ンター	約 4.4km	0.5°	計画地方向には手前から芝地、池、その背後に農地が広がっている。また、遠方には樹林及び建物等が視認される。 工事完了時は中央付近にボイラ及びサイロが視認されるが、これらは遠方の樹林・建物の高さと同程度となっているため、周辺と調和していることから、眺望景観の変化は小さいものと予測される。	予測結果のとおりである。
5	長浜	約 1.1km	1°	計画地方向には前面から砂浜、蒲生干潟の植物・水面、防潮堤、その背後には数本の松林や事業所の構造物が視認されている。 工事完了時はサイロ、ボイラ、排気筒、復水器及びタービン建屋が中央付近に視認されるが、これらの設備によりスカイラインは一部分断されることから、眺望景観の変化は小さくないと予測される。	工事完了時の眺望景観は予測結果のとおりだが、春季及び夏季の写真には、中央から右側にニトリ仙台 DC が新築された。構造物が増えたため、相対的に周辺と調和していることから、予測結果よりも眺望景観の変化は小さい。
6	なかの伝 承の丘	約 0.2km	1.5°	計画地方向には右端に七北田川の堤防、正面に慰霊碑、左側に 3 ヶ所の松林その背後に僅かに海が視認されている。 工事完了時は発電設備を「なかの伝承の丘」からの景観に配慮した配置としたことから、慰霊碑の背後に高さの高いボイラは視認されず、慰霊碑の左側に設備の中でも高さの低い復水器、事務棟及びタービン建屋が視認されることから眺望景観の変化は小さくないと予測される。	発電所管理棟 1F「蒲生なかの郷愁館」から慰霊碑が見えるよう配慮した計画に変更し、植樹を控えめにしているため、予測結果よりも発電所方向の見通しが良い。

予測結果
代表季節：春季



事後調査結果
(工事完了時)



撮影日
2023 年 12 月 1 日

第 5-13 図(1-1) 眺望景觀の状況（仙台港中央公園）

事後調査結果 (春季) 撮影日 2023 年 5 月 10 日	
事後調査結果 (夏季) 撮影日 2024 年 8 月 1 日	

第 5-13 図(1-2) 眺望景観の状況（仙台港中央公園）

予測結果 代表季節：春季	
事後調査結果 (工事完了時) 撮影日 2023 年 11 月 21 日	

注：手前の草が伸び、発電設備が視認できなくなったため、評価書時点とは別の場所から撮影した。

第 5-13 図(2-1) 眺望景観の状況（向洋海浜公園）

事後調査結果 (春季) 撮影日 2023 年 5 月 10 日	
事後調査結果 (夏季) 撮影日 2024 年 8 月 1 日	

注：手前の草が伸び、発電設備が視認できなくなったため、評価書時点とは別の場所から撮影した。

第 5-13 図(2-2) 眺望景観の状況（向洋海浜公園）

予測結果
代表季節：春季



事後調査結果
(工事完了時)



撮影日
2023 年 12 月 1 日

第 5-13 図(3-1) 眺望景観の状況（貞山堀）

予測結果 代表季節：春季	
事後調査結果 (工事完了時) 撮影日 2023 年 11 月 28 日	

第 5-13 図(4-1) 眺望景觀の状況（仙台農業園芸センター）

事後調査結果 (春季) 撮影日 2023 年 5 月 10 日	
事後調査結果 (夏季) 撮影日 2024 年 8 月 1 日	

第 5-13 図(4-2) 眺望景観の状況（仙台農業園芸センター）

予測結果 代表季節：春季	
事後調査結果 (工事完了時) 撮影日 2023 年 12 月 1 日	

第 5-13 図(5-1) 眺望景観の状況（長浜）

予測結果
代表季節：春季



事後調査結果
(工事完了時)



撮影日
2023 年 11 月 28 日

第 5-13 図(6-1) 眺望景観の状況（なかの伝承の丘）

事後調査結果 (春季) 撮影日 2023 年 5 月 10 日	 A photograph taken in spring (May 10, 2023) showing a large, semi-circular white monument with relief carvings of birds in flight. The monument is situated on a gravel-covered area. To the left, there is a dark wooden fence and a red running track. In the background, a large white building with many windows is visible under a clear blue sky.
事後調査結果 (夏季) 撮影日 2024 年 8 月 1 日	 A photograph taken in summer (August 1, 2024) showing the same monument and surrounding area. The scene is very similar to the spring photo, but the vegetation appears slightly more lush, and the sky has a few wispy clouds. The red running track and the white building are still visible in the background.

第 5-13 図(6-2) 眺望景観の状況（なかの伝承の丘）

5.6 自然との触れ合いの場

自然との触れ合いの場の調査概要は第 5-49 表、調査地点は第 5-50 表及び第 5-14 図のとおりである。

第 5-49 表 自然との触れ合いの場の調査概要

項目		調査方法	調査地域	調査期間
資材・製品・人等の運搬・輸送	自然との触れ合いの場の利用状況	自然との触れ合いの場周辺の駐車場において、利用者数の計数及びアンケート調査により、自然との触れ合いの場毎に利用状況を把握	向洋海浜公園・長浜（向洋海浜公園駐車場）、蒲生干潟（日和山駐車場）	2024 年 11 月 23 日（土）

第 5-50 表 自然との触れ合いの場の調査地点

地点名	調査地点	利用形態
向洋海浜公園・長浜 （向洋海浜公園駐車場）	地点 A	サーフィン、散策、釣りなど活動者の駐車場
蒲生干潟 （日和山駐車場）	地点 B	野鳥観察、散策など

注：調査地点は第 5-14 図のとおりである。



第 5-14 図 自然との触れ合いの場の位置図

5.6.1 資材・製品・人等の運搬・搬送

1. 調査結果

(1) 自然との触れ合いの場

自然との触れ合いの場の時刻別利用状況は第 5-51 表、自然との触れ合いの場の駐車場利用状況は第 5-52 表、駐車場におけるアンケート結果は第 5-53 表のとおりである。

1 日の延べ活動者数は、サーフィン等の干潟未利用型が 306 人と多い。干潟生物採取型の 163 人であり、環境教育利用型は 111 人である。

時刻別にみると、干潟未利用型は午前中の利用が 8 割以上を占め、干潟生物採取型は午後の利用がやや多くなっている。

第 5-51 表 自然との触れ合いの場の時刻別利用状況

調査期間：2023年11月23日(祝)

(単位：人)

時刻	干潟未利用型 (サーフィン等)		干潟生物採取型 (釣り、潮干狩り)		環境教育利用型 (野鳥観察、散策等)		その他
	地点 A	地点 B	地点 A	地点 B	地点 A	地点 B	
8～9 時	46		1	11		9	37
9～10 時	78			13	1	19	32
10～11 時	77			11	1	11	28
11～12 時	57			8	7	3	34
12～13 時	15		6	20	2	13	21
13～14 時	8		5	29	3	5	17
14～15 時	7		1	25	1	19	13
15～16 時	12		1	13	8	5	20
16～17 時	6		1	18	4		26
合計	306 (962)		163 (25)		111 (124)		228 (312)

注：合計の括弧内の数値は評価書時点の秋季（休日）の現況調査結果である。

第 5-52 表 自然との触れ合いの場の駐車場利用状況

調査期間：2023年11月23日(祝)

(単位：台)

時刻	種類	地点A 向洋海浜公園駐車場	地点B 日和山駐車場
8～9時		110	34
9～10時		122	39
10～11時		114	35
11～12時		88	33
12～13時		45	29
13～14時		29	23
14～15時		30	23
15～16時		36	22
16～17時		25	16
合計		599 (1, 122)	254 (73)

注：合計の括弧内の数値は、評価書時点での秋季（休日）現況調査結果である。

第 5-53 表(1) アンケート結果の集計表（地点 A 向洋海浜公園駐車場）

活動目的	サーフィン		釣り・潮干狩り		バードウォッチング		その他									
	13		0		0		17									
滞在時間	1時間以内		1～3時間		3～5時間		5時間以上									
	15		9		6		0									
訪問回数	年数回		月1～2回		月3～4回		月5回以上									
	12		4		6		8									
住所	仙台市		多賀城市		県内その他		県外									
	20		2		4		4									
人数	1人		2人		3～5人		6人以上									
	18		6		6		0									
交通手段	自家用車		バス		自転車		バイク		徒歩など							
	29		0		0		1		0							
ルート	ad	ae	bf			cd	ce	－d	－e							
	15	0	2			0	0	3	8							
	県道10号(a)、高砂駅蒲生線(b西、f東)、県道139号（c西、e東）、臨港道路蒲生幹線(d)															
性別	男					女										
	25					5										
年齢	20歳未満		20歳代		30歳代		40歳代		50歳代		60歳～					
	0		2		4		9		11		4					
職業	公務員		会社員		自営業		自由業		主婦		学生		その他		無回答	
	0		23		1		1		0		3		0		1	

第 5-53 表(2) アンケート結果の集計表（地点 B 日和山駐車場）

活動目的	サーフィン		釣り・潮干狩り		バードウォッチング		その他							
	0		5		3		12							
滞在時間	1時間以内		1～3時間		3～5時間		5時間以上							
	12		6		2		0							
訪問回数	年数回		月1～2回		月3～4回		月5回以上							
	9 (うち初めてが1)		11		0		0							
住所	仙台市		多賀城市		県内その他		県外							
	15		0		2		3							
人数	1人		2人		3～5人		6人以上							
	8		5		4		3※1							
交通手段※1	自家用車		バス		自転車		バイク		徒歩など					
	19		0		2		0		0					
ルート※2	ad		ae		bf		cd		ce		－d		－e	
	15		0		2		0		0		3		8	
	県道10号(a)、高砂駅蒲生線(b西、f東)、県道139号(c西、e東)、臨港道路蒲生幹線(d)													
性別	男						女							
	15						5							
年齢	20歳未満		20歳代		30歳代		40歳代		50歳代		60歳～			
	1		4		0		4		2		8			
職業	公務員	会社員		自営業		自由業		主婦		学生		その他	無回答	
	0	10		0		0		3		2		2	2	

※1：家族と親戚の複数回答あり。※2：自家用車と自転車の複数回答あり。

(2) 交通量

調査期間中の交通量の調査結果は第 5-54 表、道路構造の状況は第 5-5 図のとおりである。

第 5-54 表 交通量の事後調査結果（自然との触れ合いの場）

調査地点	路線名 (車線数)	車種 区分	交通量 (台)	平均車速 (規制速度)	大型車 混入率
			2023 年 11 月 23 日 8 時～17 時		
			台		
地点 1	主要地方道 臨港道路蒲生幹線 (4 車線) 準工業地域	小型車	1,832	50 (50)	38
		大型車	1,134		
		二輪車	27		
		合計	2,993		
地点 2	県道 139 号 七北田川堤防 (2 車線) 第 1 種住居地域	小型車	1576	51 (40)	8
		大型車	145		
		二輪車	18		
		合計	1,739		
地点 3	高砂駅蒲生線 (2 車線) 準工業地域	小型車	486	50 (50)	41
		大型車	343		
		二輪車	10		
		合計	839		

注：調査地点は第 5-6 図のとおりである。

(3) 関係車両の状況

「第 2 章 2.1 2. 資材等の運搬の方法及び規模」のとおりである。11 月 23 日の本事業による関係車両の交通量の寄与分は小型車が 66 台、大型車が 14 台であった。

2. 保全目標の達成状況

資材・製品・人等の運搬・搬送による自然との触れ合いの場への変化の影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

5.7 廃棄物

廃棄物の事後調査の内容等は第 5-55 表のとおりである。

第 5-55 表 事後調査の内容等（廃棄物等）

調査項目			調査方法	調査地域	調査期間
供用による影響	施設の稼働	廃棄物	廃棄物の種類毎の排出量及び再資源化率、水利用量の実績を整理した。	計画地内とした。	2023 年 11 月 18 日～ 2024 年 12 月 7 日 （運転開始～定期点検終了）

5.7.1 施設の稼働

1. 調査結果

(1) 廃棄物の発生状況

施設の稼働に伴う産業廃棄物の発生量は第 5-56 表のとおりである。

廃棄物の発生量は、13,939t に対し有効利用量は 17t である。廃油、廃プラスチック、金属くずの有効利用率は 100%である一方、燃え殻、ばいじんにあたる焼却灰等は 0%となっている。震災復興需要に合わせ、道路整備事業に係るアスファルト等路盤材の原料として再利用を模索し、生コン業者とも協議を重ねてきたものの、県内復興需要の落ち着きとともに計画は一旦、頓挫していることが原因である。

現在はセメント会社と協議し、セメントの原料に相応量加えることが可能か検討いただいている。引き続き、セメント業界中心に再活用を模索し情報収集を継続する。

第 5-56 表 施設の稼働に伴う産業廃棄物の発生量等の実績

(単位：t/年)

項 目		発生量	有効利用量	有効利用率	最終処分量
汚泥	・排水処理汚泥等	0 (0)	—	—	—
廃油	・油系統配管洗浄油 ・含油ウェス	4 (約 8)	4 (約 8)	100% (100%)	0
廃アルカリ	—	0 (0)	—	—	—
廃プラスチック	・発泡スチロール ・ビニール等	9	9	100%	0
金属くず	—	4 (0)	4	100%	0
ガラスくず 陶器くず	・保温材	0 (約 1)	— (約 0)	— (0%)	— (約 1)
がれき類	・コンクリート ・アスファルト破片	0 (約 1)	— (約 1)	— (100%)	— (約 0)
燃え殻	焼却炉等の底に溜まる焼却灰等 (ボトムアッシュ)	7,361 (約 2,400)	0 (約 1,800)	0% (75%)	7,361 (約 600)
ばいじん	集塵機で集めた焼却灰等 (フライアッシュ)	6,561 (約 10,400)	0 (約 8,700)	0% (84%)	6,561 (約 1,700)
合 計		13,939 (約 12,811)	17 (約 10,510)	0% (82%)	13,922 (約 2,301)

注：1. 廃棄物の種類は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）に定める産業廃棄物の区分とした。

2. 括弧内の数字は評価書での予測結果である。

(2) 水利用量の発生状況

施設の稼働に伴う水利用量は第 5-57 表のとおりである。

年間利用量は 231, 498 トンであり、評価書の予測結果に対して同程度といえる。

第 5-57 表 施設の稼働に伴う年間水利用量

(単位 : t/年)

年間使用量	生活用水	プラント用水	合計
実績	574	230, 924	231, 498
予測	3, 660	219, 600	223, 260

2. 保全目標の達成状況

(1) 廃棄物の発生状況

施設の稼働に伴う産業廃棄物の最終処分量は予測結果を大きく上回る。しかしながら、発電所の安定稼働や焼却灰等の新たな有効利用方法について検討を進めることで、改善できるものと考えられる。

5.8 温室効果ガス

温室効果ガス等の事後調査の内容は第 5-58 表のとおりである。

第 5-58 表 供用時の温室効果ガス等の事後調査の内容等

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
供用による影響	施設の稼働	二酸化炭素	1 年間の送電端出力及び総発電量等の資料及び燃料サプライヤーからの関連資料の確認を行った。森林認証等取得条項に関する資料の確認を行った。	燃料調達地域及び計画地内とした。	2023 年 11 月 18 日～ 2024 年 12 月 7 日 (運転開始～定期点検終了)
	資材・製品・人等の運搬・輸送	二酸化炭素	軽油・ガソリン等液体燃料使用量や関係車両の台数等に基づき、二酸化炭素及び一酸化二窒素の排出量を推定した。	資材・人等の運輸・輸送を行う範囲とした。	2023 年 11 月 18 日～ 2024 年 12 月 7 日 (運転開始～定期点検終了)
		その他の温室効果ガス			

5.8.1 施設の稼働

1. 調査の結果

施設の稼働による発電量により従来の化石燃料由来の系統電力の代替として二酸化炭素の排出の削減に貢献した排出量は、第5-59表のとおりであり、1年間で221,409t-CO₂の削減効果があった。

第5-59表 施設の稼働に伴う系統電力からの二酸化炭素排出量の削減量

項 目		送電端出力 (kW)	稼働率 (%)	年間発電量 (kWh/年)	代替原単位 (t-CO ₂ /kWh)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂ /年)
二酸化炭素	実績	64,448	86	575,088,600	-0.000385	-221,409
	予測	66,000	92	531,907,200	-0.000528	-280,847

注：代替原単位は、代替する系統電力の原単位（2018年度の東北電力排出実績（速報値））を用い、下記のサイトに掲載されている2023年度のCO₂排出係数の速報値0.385kg-CO₂/kWhとした。

東北電力、2023年度のCO₂排出係数（速報値）について 2025年2月閲覧

<https://www.tohoku-epco.co.jp/enviro/picup/co.html>

一方、施設を稼働させるために必要となる化石燃料由来の使用エネルギーによる二酸化炭素の排出は、第5-60表の通りであり、1年間で1,042t-CO₂となった。本施設の稼働に伴う二酸化炭素の排出量の削減は、合計すると220,367t-CO₂/年となった。

第5-60表 施設の稼働のために発生する二酸化炭素排出量の実績

項 目	種類	量	熱量 (GJ)	代替原単位	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂ /年)
化石燃料	重油	209. 7t	8, 157	-0. 000528	577. 27
非化石燃料	木材	320, 997t	4, 237, 160		—
熱	n. a.	n. a.	n. a.		n. a.
電気	自家発電	535, 985MWh	▲1, 929, 546		—
	買電	883MWh	465. 31		465. 31
合計					1, 042. 58

2. 保全目標の達成状況

施設の稼働に伴う二酸化炭素（系統電力の代替として）の削減効果は、年間で221,409t-CO₂であり、予測結果に対して21%低下した。稼働開始1年目であり、これまで発生した小規模のトラブルを踏まえ対策に努めることで、2年目以降は稼働率を改善できるものと考えられる。

5.8.2 資材・製品・人等の運搬・搬送

1. 調査の結果

資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う温室効果ガスの排出量は、第 5-61 表のとおりであり、1 年間で 24,500.5t-CO₂e となった。

第 5-61 表 資材・製品・人等の運搬・搬送に伴う温室効果ガスの事後調査の算出結果

調査項目		台数・隻数	温室効果ガスの排出量
温室効果ガス	実績	大型車 29,638 台	24,500.5 (t-CO ₂ e)
		小型車 5,742 台	
		船舶隻数 22 隻	
	予測	大型車 46,125 台	19,106.2 (t-CO ₂ e)
		小型車 12,040 台	
		船舶隻数 10 隻	

2. 保全目標の達成状況

資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う温室効果ガスの排出量は、24,500.5t-CO₂e/年となり、予測結果に対して 28%増加した。

第6章 事後調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委託事業者の名称 ： 一般財団法人日本気象協会
代表者の氏名 ： 代表理事会長 武藤 浩
主たる事務所の所在地 ： 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号