

(仮 称) 苫 東 厚 真 風 力 発 電 事 業
環 境 影 響 評 価 準 備 書
〔 要 約 書 〕

令和6年8月

Daigas ガスアンドパワーソリューション株式会社

本書は、「環境影響評価法」（平成 9 年法律第 81 号）第 14 条第 1 項及び「電気事業法」（昭和 39 年法律第 170 号）第 46 条の 10 の規定により作成した環境影響評価準備書を要約したものである。

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の 20 万分 1 地勢図、5 万分 1 地形図、電子地形図 25000 及び電子地形図 20 万を使用したものである。

目 次

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
第2章 対象事業の目的及び内容	2
2.1 対象事業の目的	2
2.2 対象事業の内容	3
第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	49
第4章 環境影響評価の項目	53
第5章 環境影響評価の結果の概要	55

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称	: Daigas ガスアンドパワーソリューション株式会社
代表者の氏名	: 代表取締役社長 土井 純二
主たる事務所の所在地	: 大阪府中央区道修町三丁目 5 番 11 号

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

近年、地球温暖化の原因となっている温室効果ガスを排出削減する「脱炭素化」に向けた対応が世界的な潮流となっており、また、我が国のエネルギー自給率の低さや海外からの輸入に頼らざるを得ない化石燃料への依存のエネルギー問題があり、エネルギー自給率の向上や安定的なエネルギー供給源の確保が急務となっている。

国内では、平成 23 年 3 月の東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故を受け、日本のエネルギー供給構造を変えるために、次世代の再生可能なエネルギー供給源として太陽光、風力、地熱等を積極的に導入する動きが活発化している。

政府は令和 2 年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言するとともに、令和 3 年 4 月には、2030 年度の新たな温室効果ガス排出削減目標として、2013 年度（平成 25 年度）から 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けるとの新たな方針を示した。

日本のエネルギー・環境政策では、令和 3 年 10 月に「第 6 次エネルギー基本計画」（資源エネルギー庁）が閣議決定され、2050 年カーボンニュートラルや新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋などが示された。エネルギー政策を進める上の大原則としての、安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図る、S + 3 E の視点の重要性についても改めて確認されている。

その中で、再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出しない脱炭素エネルギー源であるとともに、国内で生産可能なことからエネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で重要な国産エネルギー源と位置付けられている。S + 3 E を大前提に、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すとされている。また、風力については経済性も確保できる可能性のあるエネルギー源であるとして、我が国において今後の導入拡大が期待されている。

本事業を計画している北海道では、「ゼロカーボン北海道推進計画（北海道地球温暖化対策推進計画（第 3 次）〔改定版〕」（北海道、令和 4 年 3 月（令和 5 年 4 月一部修正））において、長期目標として 2050 年までに道内の温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボン北海道」の実現、中期目標として 2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度（平成 25 年度）比で 48%削減することを掲げており、それらを実現するための施策の中で、海外からの輸入に依存する化石燃料から、北海道に豊富に賦存する地域資源を活用した再生可能エネルギーへの転換を促進するとしている。

本事業の風力発電機の設置対象区域となる厚真町では、平成 28 年に策定した「第 4 次厚真町総合計画」（計画期間：2016～2025 年度の 10 年間）を改訂した「第 4 次厚真町総合計画改訂版」（令和 3 年）において再生可能エネルギーの有効活用を基本施策の一つとしている。

以上を背景に、本事業は、我が国のエネルギー政策の基本的な視点である S + 3 E に貢献すべく、発電時に温室効果ガスを排出しない低炭素な国産エネルギー源である風力発電所を設置することを目的とする。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 特定対象事業の名称

(仮称) 苫東厚真風力発電事業

2.2.2 特定対象事業により設置される発電所の原動力の種類

風力 (陸上)

2.2.3 特定対象事業により設置される発電所の出力

風力発電所出力 : 最大 34,390kW

風力発電機の単機出力 : 4,300kW 程度

風力発電機の基数 : 10 基

※風力発電所出力については、風力発電機の出力等を調整し総出力が 34,390kW を超えないようにする予定である。

【参考：環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）段階】

風力発電所出力 : 最大 38,000kW

風力発電機の単機出力 : 3,400～4,300kW 程度

風力発電機の基数 : 10 基程度

2.2.4 対象事業実施区域

1. 対象事業実施区域の概要

(1) 対象事業実施区域の位置

北海道勇払郡厚真町、苫小牧市 (図 2.2-1 参照)

(2) 対象事業実施区域の面積

約 335.9ha (内 改変面積 : 約 17.0ha)

【参考：方法書段階の対象事業実施区域の面積】

約 452.2ha

2.2.5 対象事業実施区域及びその周囲の状況

対象事業実施区域の周囲の状況について、1970 年代の厚真町の海岸線の状況は、図 2.2-2(1)(2)の空中写真とおりである。図 2.2-1(3)(4)の近年の空中写真の厚真町の海岸線は 1970 年代の海岸線と比べると沖側に広がってきている状況となっている。

現在の対象事業実施区域及びその周囲の状況写真は表 2.2-1、写真撮影位置及び撮影方向は図 2.2-3 のとおりである。

2.2.6 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域

北海道勇払郡厚真町、苫小牧市、勇払郡むかわ町

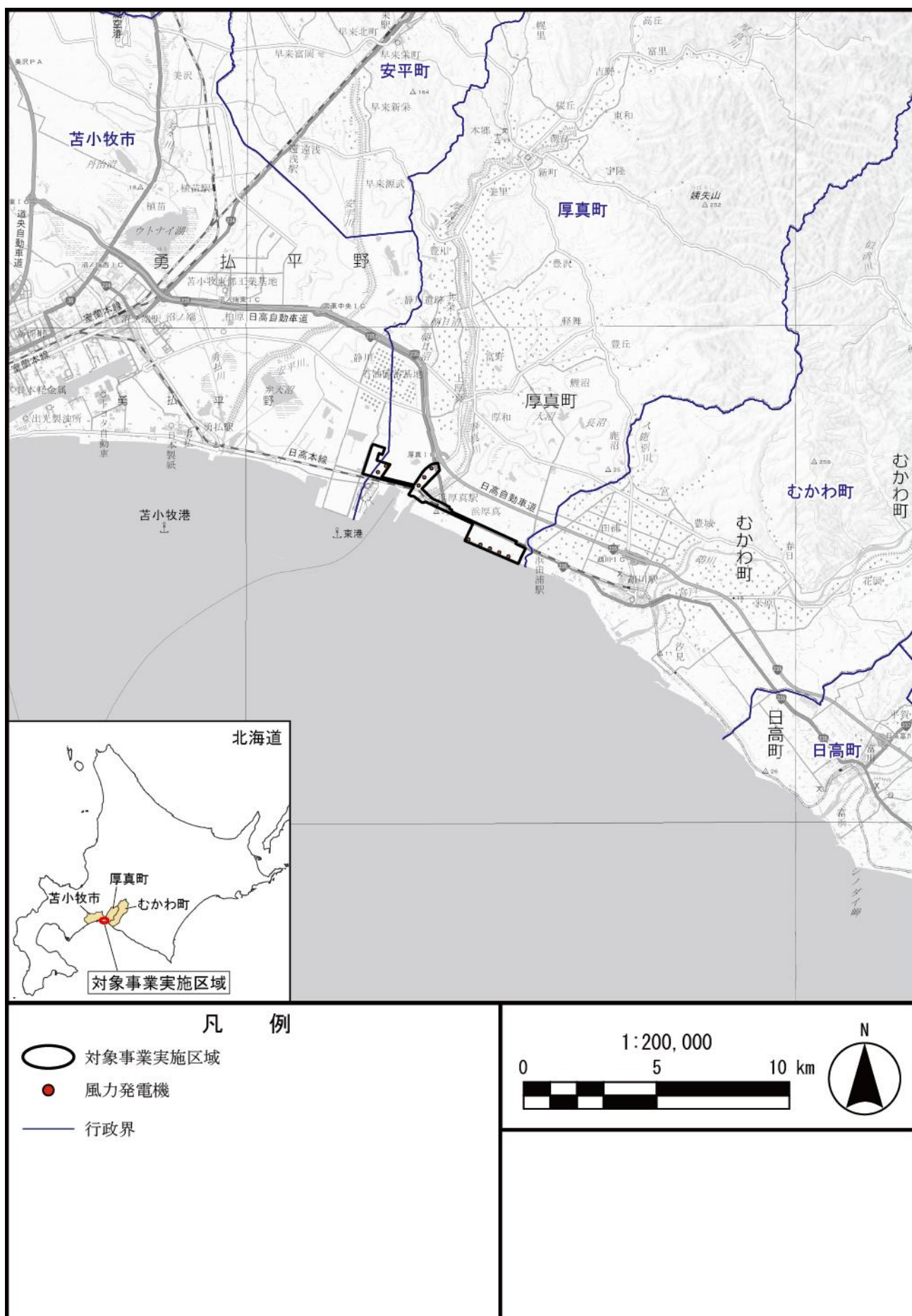


図 2.2-1(1) 対象事業実施区域（広域）

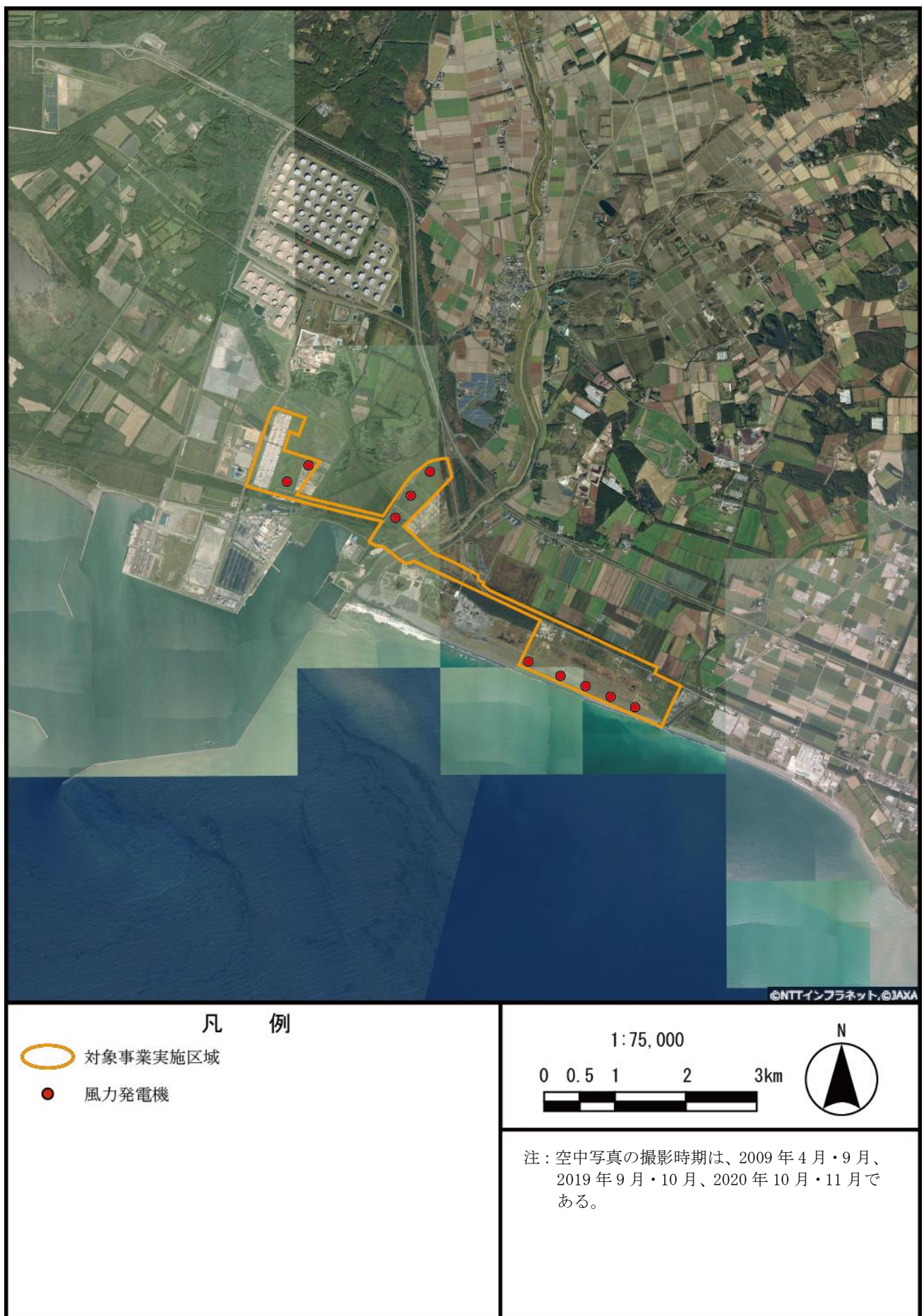


図 2. 2-1 (2) 対象事業実施区域（空中写真）

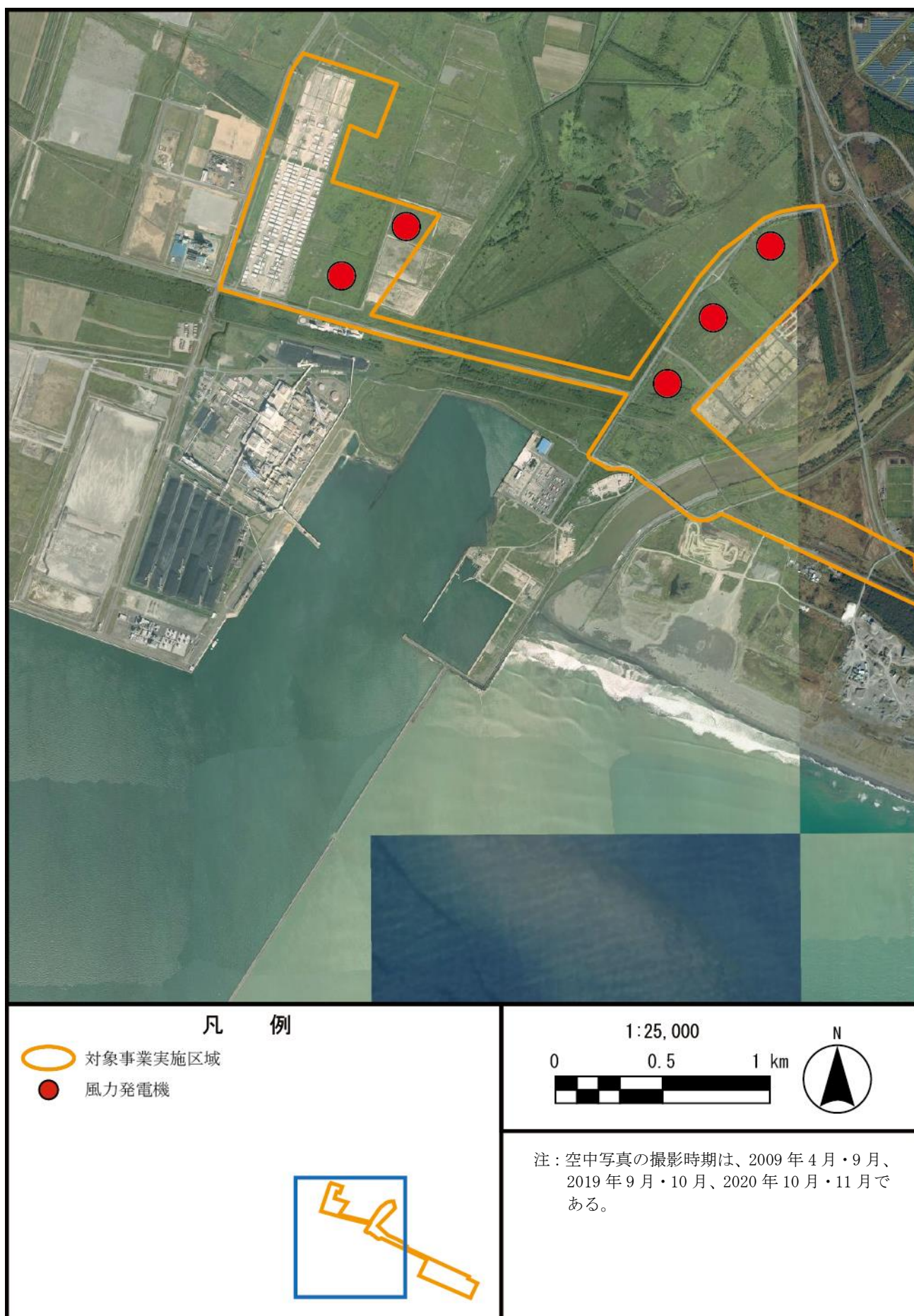


図 2.2-1 (3) 対象事業実施区域（空中写真 拡大図 1）

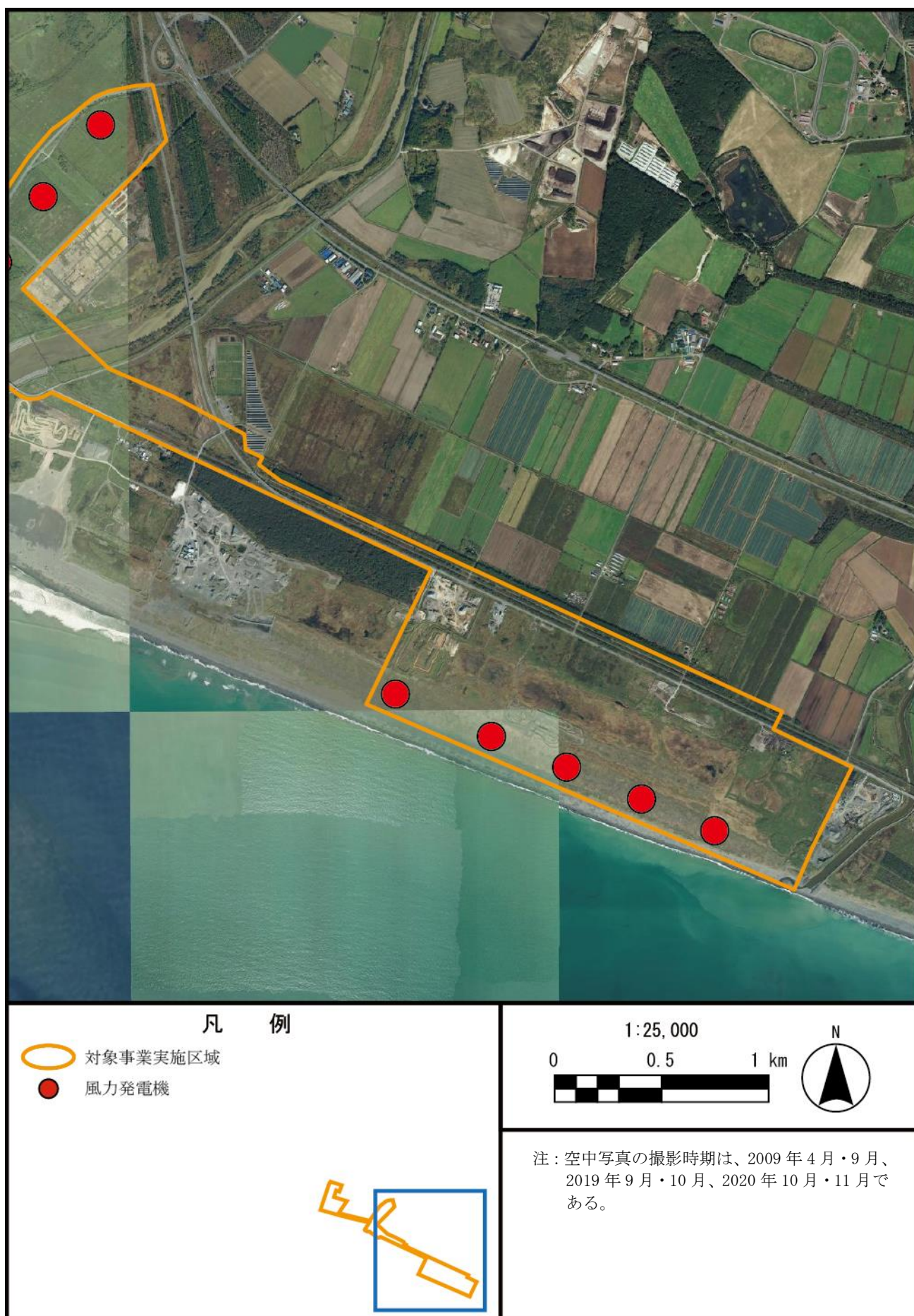


図 2.2-1(4) 対象事業実施区域（空中写真 拡大図 2）

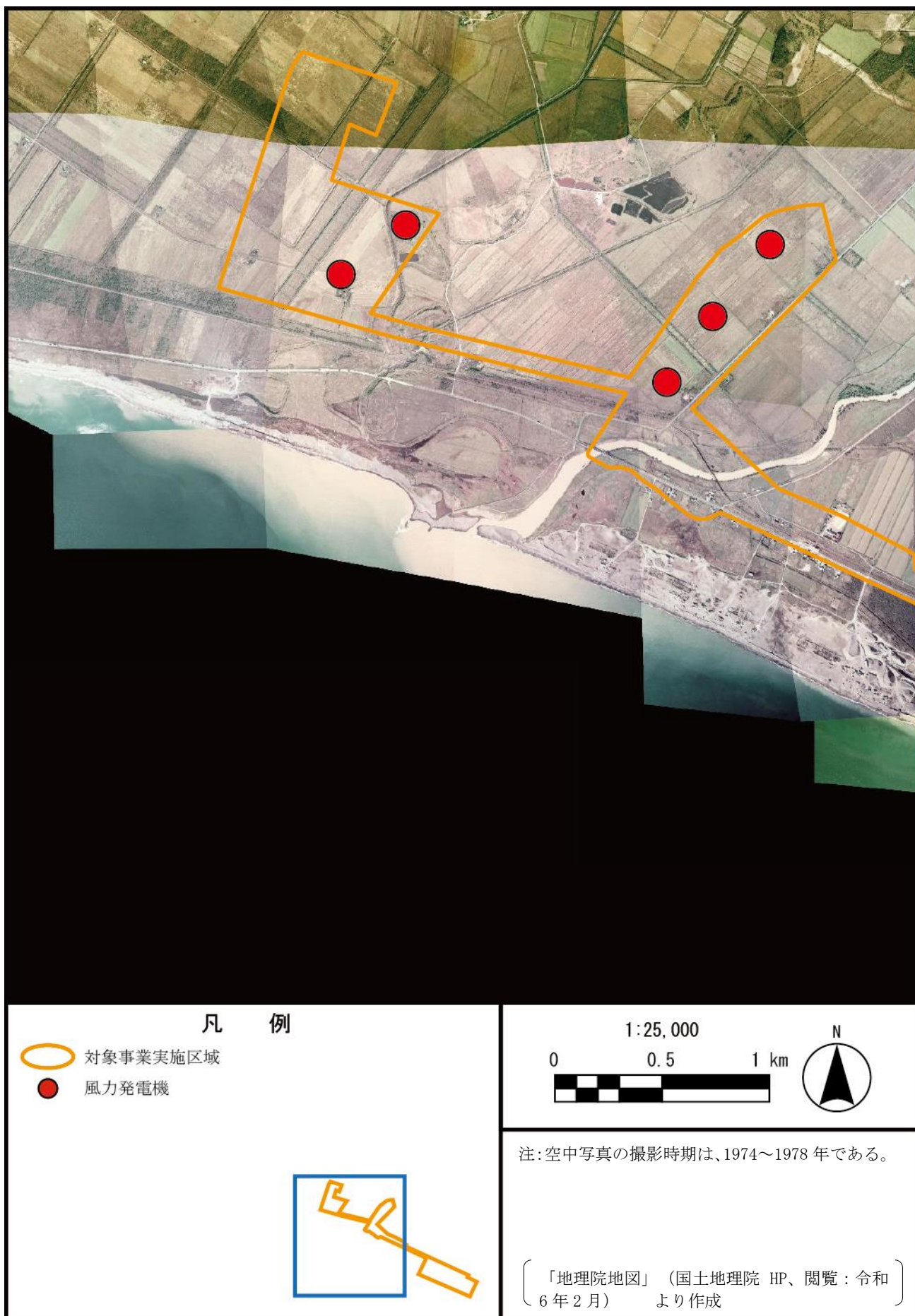


図 2. 2-2(1) 1970 年代の対象事業実施区域の周囲の状況 (拡大図 1)

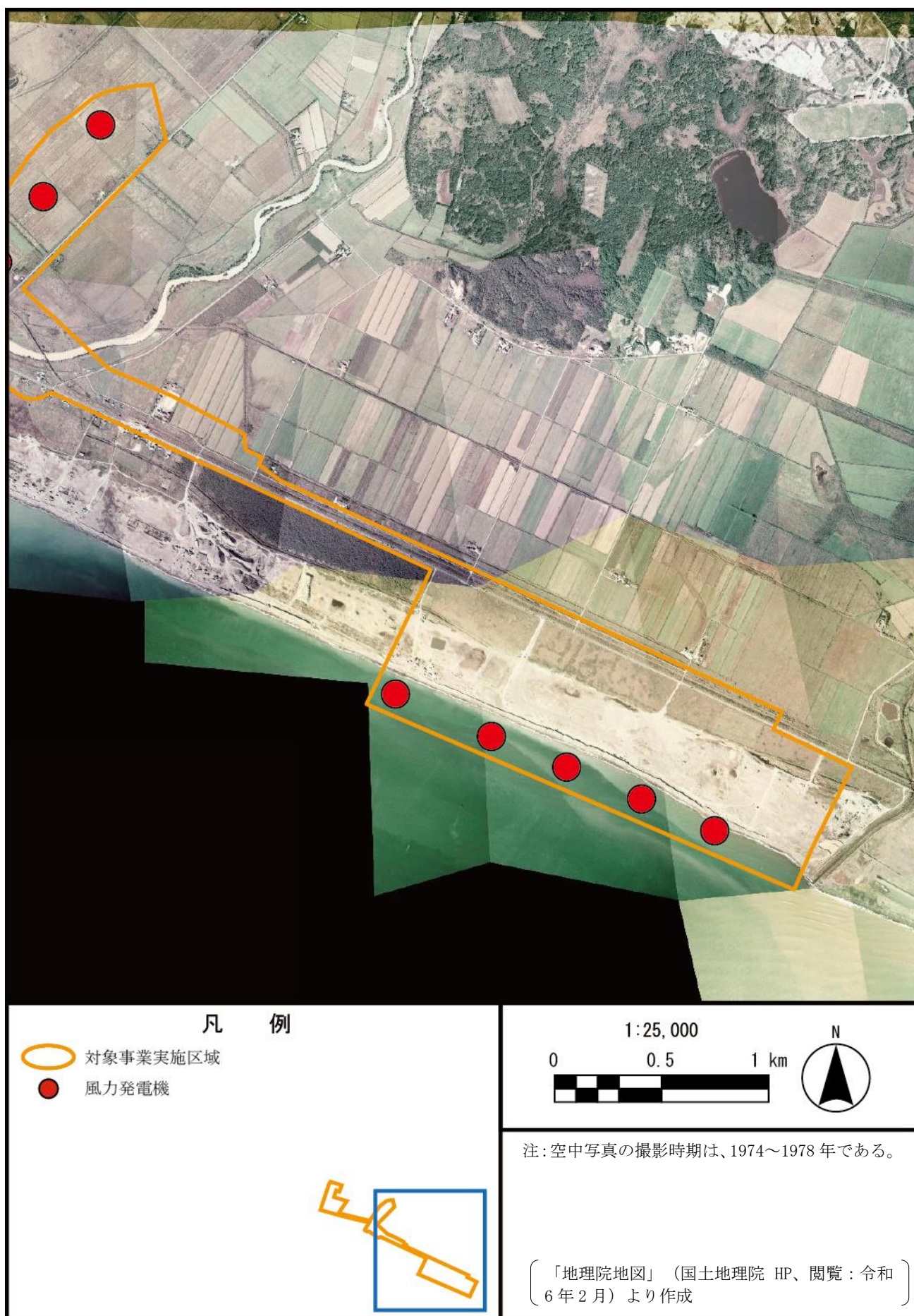


図 2. 2-2 (2) 1970 年代の対象事業実施区域の周囲の状況（拡大図 2）

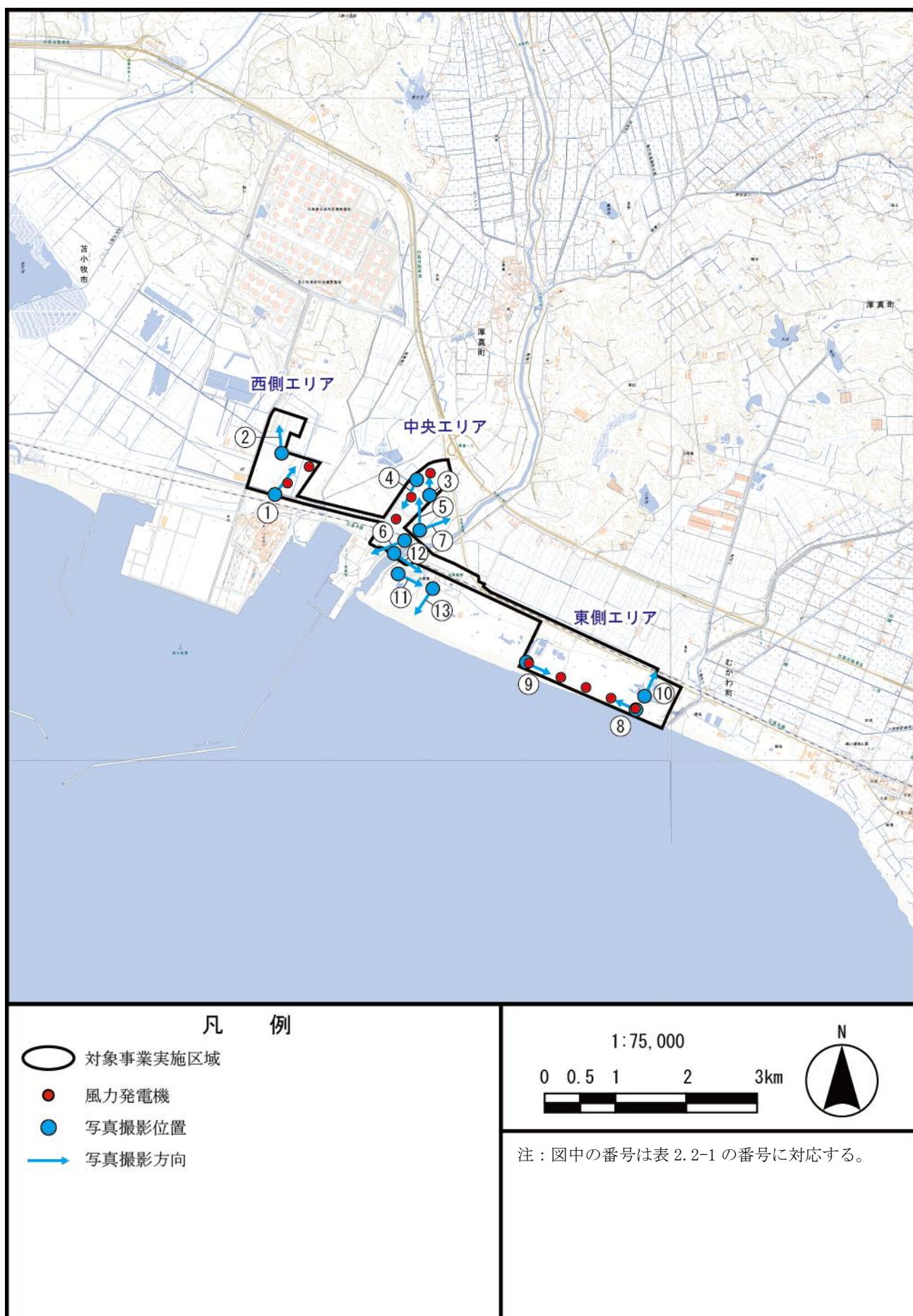


図 2.2-3 写真撮影位置及び撮影方向

表 2. 2-1 (1) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

①西側エリア予定地付近（撮影日：令和 5 年 9 月 17 日）



②西側エリア予定地付近（撮影日：令和 5 年 9 月 17 日）



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

表 2. 2-1 (2) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

③中央エリア予定地付近（撮影日：令和5年7月8日）



④中央エリア予定地付近（撮影日：令和5年7月8日）



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

表 2. 2-1 (3) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

⑤中央エリア予定地付近（撮影日：令和 5 年 9 月 13 日）



⑥厚真川河口、苫小牧東港付近（撮影日：令和 5 年 9 月 13 日）



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

表 2. 2-1 (4) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

⑦厚真川河口から上流方向（撮影日：令和 5 年 9 月 13 日）



⑧東側エリア予定地付近（撮影日：令和 5 年 8 月 7 日）



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

表 2. 2-1 (5) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

⑨東側エリア予定地付近（撮影日：令和 5 年 8 月 7 日）



⑩東側エリア予定地付近（撮影日：令和 5 年 9 月 13 日）



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

表 2. 2-1 (6) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

⑪厚真川河口左岸より東方向（撮影日：令和 5 年 9 月 13 日）



⑫厚真川河口右岸より浜厚真地区方向（撮影日：令和 5 年 7 月 8 日）



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

表 2. 2-1 (7) 対象事業実施区域及びその周囲の状況写真

⑬浜厚真海岸 撮影日：令和5年9月13日



注：表中の番号は図 2. 2-3 の番号に対応する。

2.2.7 特定対象事業の主要設備の配置計画その他の土地の利用に関する事項

対象事業実施区域及び風力発電機の位置は図2.2-4のとおりである。対象事業実施区域のうち、風力発電機 No.1 及び No.2 が位置するエリアを西側エリア、風力発電機 No.3～5 が位置するエリアを中央エリア、風力発電機 No.6～10 が位置するエリアを東側エリアとする。

また、本事業に係る改変面積は以下のとおりである。

改変面積：約 17.0ha

〔内訳〕 風力発電機ヤード：約 5.0ha

管理道路：約 6.0ha

変電所：約 4.6ha

残土置場：約 1.0ha

資材置場：約 0.5ha

(※四捨五入の関係で改変面積と内訳の合計が合っていない。)

＜風力発電機の配置計画の検討及び対象事業実施区域の変更について＞

本準備書においては、以下の事項を踏まえ、方法書の対象事業実施区域の変更を行った。方法書における対象事業実施区域との比較は図 2.2-5 のとおりである。方法書の対象事業実施区域から 300m 以上離れた区域が新たに対象事業実施区域とはなっていない。

- ・西側エリアの蓄電池設備の配置の見直しに伴い、対象事業実施区域を一部追加した。
- ・大型部品（風力発電機等）の輸送ルートを精査した結果、使用する可能性のないトレーラーの転回場を削除し、また使用する可能性のない自営線ルートを削除した。
- ・西側エリアの風力発電機 1 号機及び 2 号機の設置位置の具体化に伴い、使用しない対象事業実施区域を削除した。
- ・厚真川を渡る自営線のルートとして臨港大橋以外の可能性が出てきたため、厚真川を渡る対象事業実施区域を一部追加した。
- ・東側エリアの自営線のルートの具体化に伴い、使用しない対象事業実施区域を削除した。
- ・東側エリアで確認された植物の重要種やタンチョウ及びチュウヒの繁殖地に配慮するため、風力発電機 6～10 号機を海側に設置する計画とし、これに伴い対象事業実施区域を海側に一部追加した。

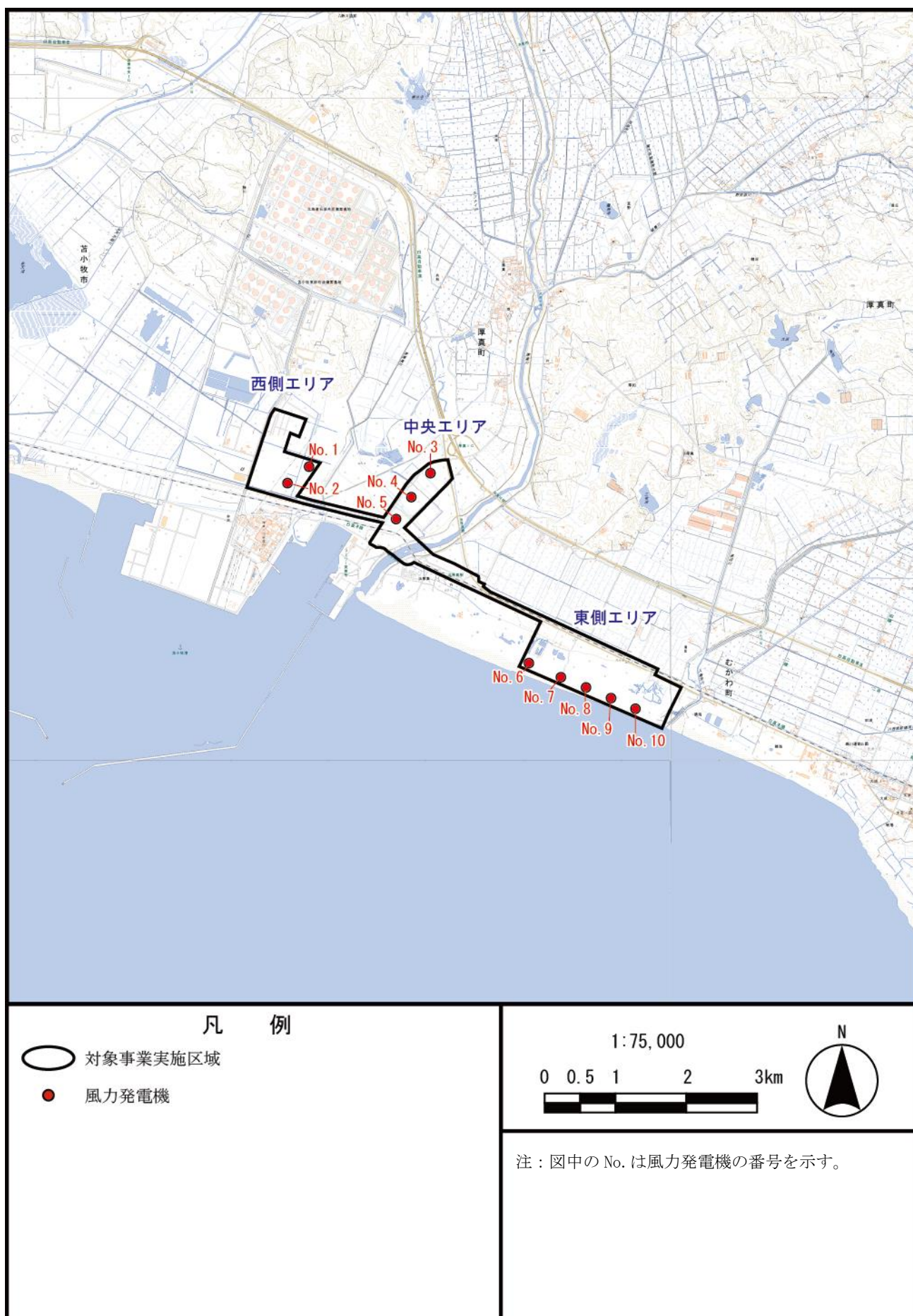


図 2.2-4 対象事業実施区域及び風力発電機の位置

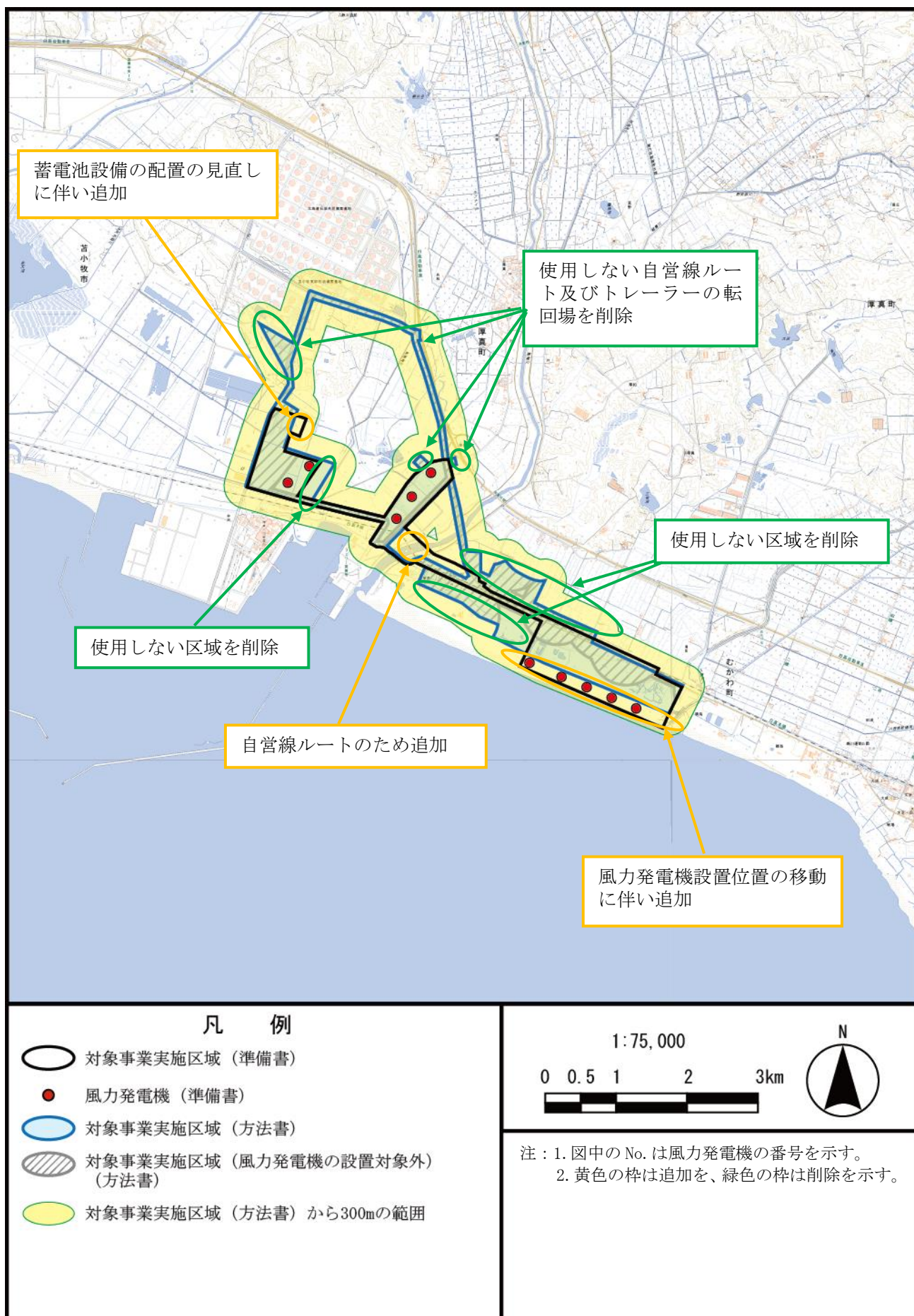


図 2.2-5 対象事業実施区域の方法書時との比較

2.2.8 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項

1. 工事期間及び工事工程

(1) 工事概要

風力発電事業における主な工事の内容を以下に示す。

- ・ 造成・基礎工事等：機材搬入路及びアクセス道路整備、ヤード造成、基礎工事等
- ・ 据付工事：風力発電機据付工事
- ・ 電気工事：自営線工事、変電所工事

(2) 工事工程

主要な工事工程の概要は表 2.2-2 のとおりである。

工事実施期間：2026 年 3 月～2027 年 12 月 ※着工後 1～22 か月（予定）

試験運転期間：2027 年 11 月～2028 年 3 月 ※着工後 21～25 か月（予定）

営業運転開始：2028 年 4 月 ※着工後 26 か月目（予定）

表 2.2-2(1) 主要な工事工程の概要

項 目	期間及び工程（予定）
1. 造成・基礎工事等	2026 年 3 月～2027 年 8 月
機材搬入路及びアクセス道路整備	
ヤード造成	
基礎工事等	
2. 据付工事	2027 年 7 月～2027 年 12 月
風力発電機据付工事	
3. 電気工事	2026 年 4 月～2027 年 12 月
自営線工事	
変電所工事	
4. 試験運転	2027 年 11 月～2028 年 3 月
5. 営業運転	2028 年 4 月～

注：上記の工事工程は現時点の想定であり、今後変更される可能性がある。

表 2.2-2(2) 主要な工事工程の概要

年度		2026年度												2027年度												2028年度											
月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
工事開始からの月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
主要工程	▼着工																									▼営業運転開始											
造成・基礎工事等													冬季 休 工																								
据付工事																																					
電気工事																																					
試験運転																																					
営業運転																																					

2. 主要な工事の方法及び規模

(1) 造成・基礎工事等

① 造成・基礎工事

風力発電機のヤード（供用後のメンテナンス用管理ヤードとしても使用する。）及び取付道路の樹木伐採や整地、風力発電機建設地における基礎地盤の掘削工事などを行う。

改変区域は図 2.2-6 のとおりであり、改変は風力発電機設置のための風力発電機ヤード及び管理道路を想定している。風力発電機のヤードの平面図及び断面図は図 2.2-7、管理道路の断面図は図 2.2-8 のとおりである。

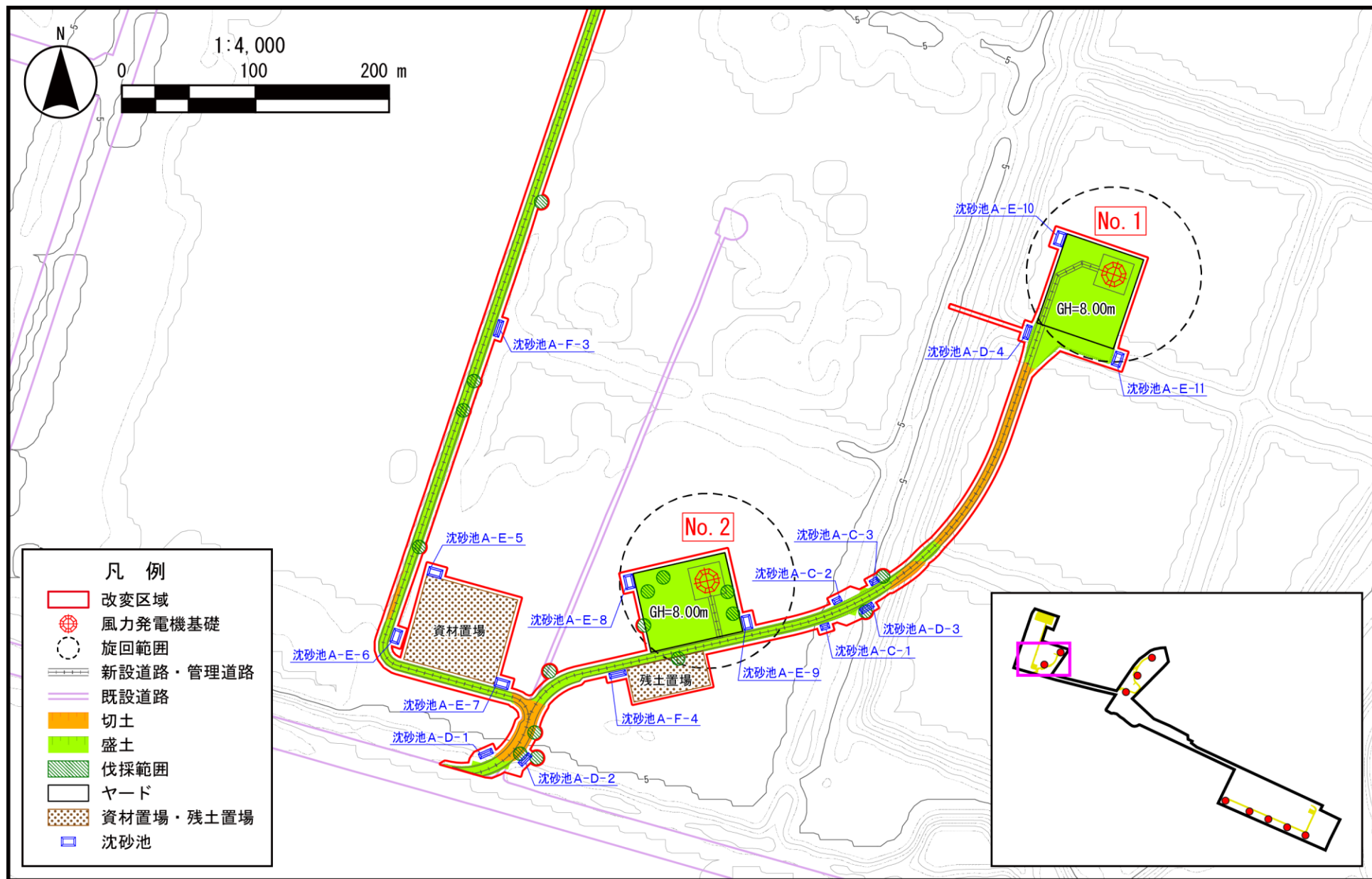


図 2.2-6(1) 改变区域図

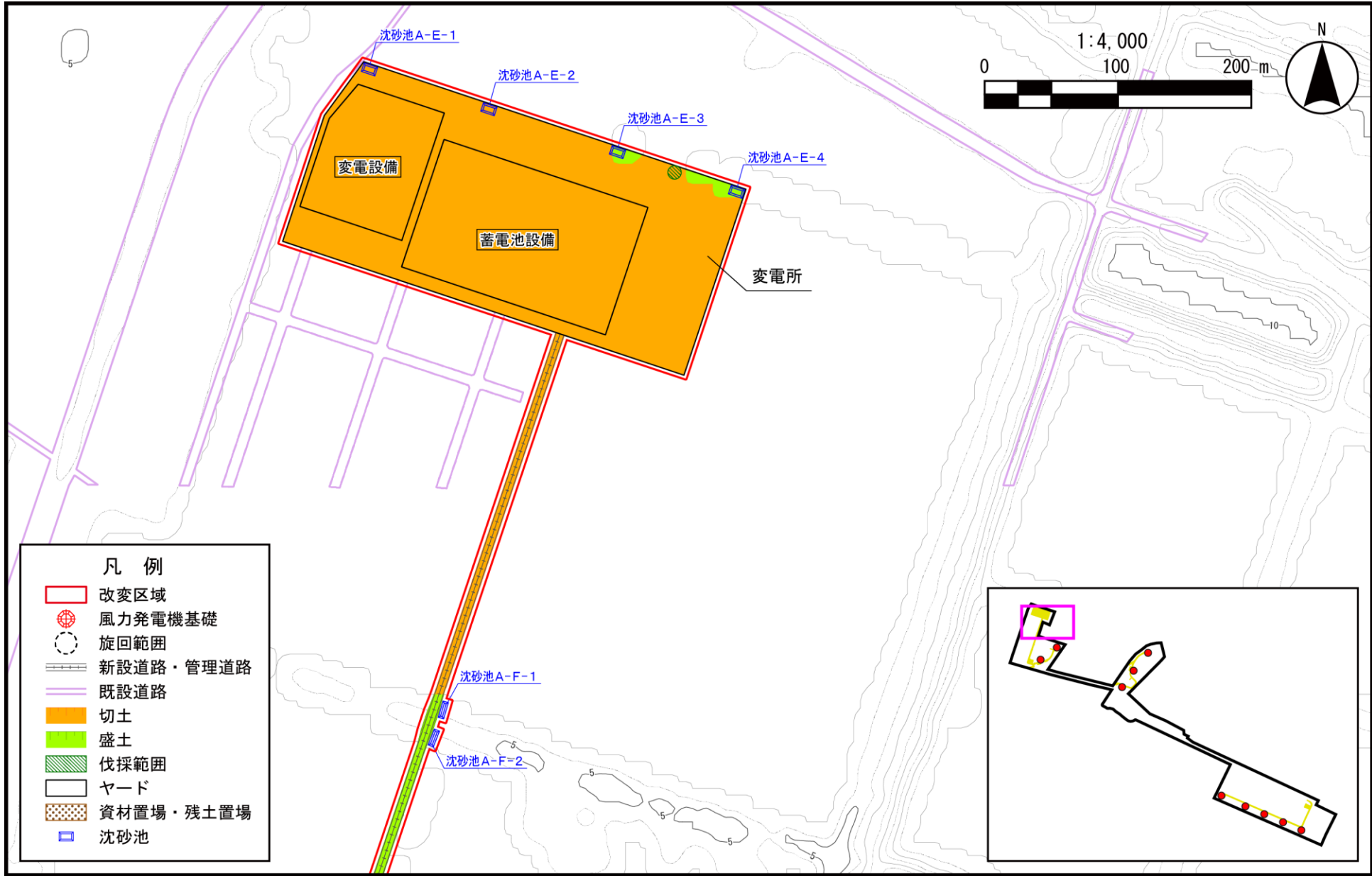
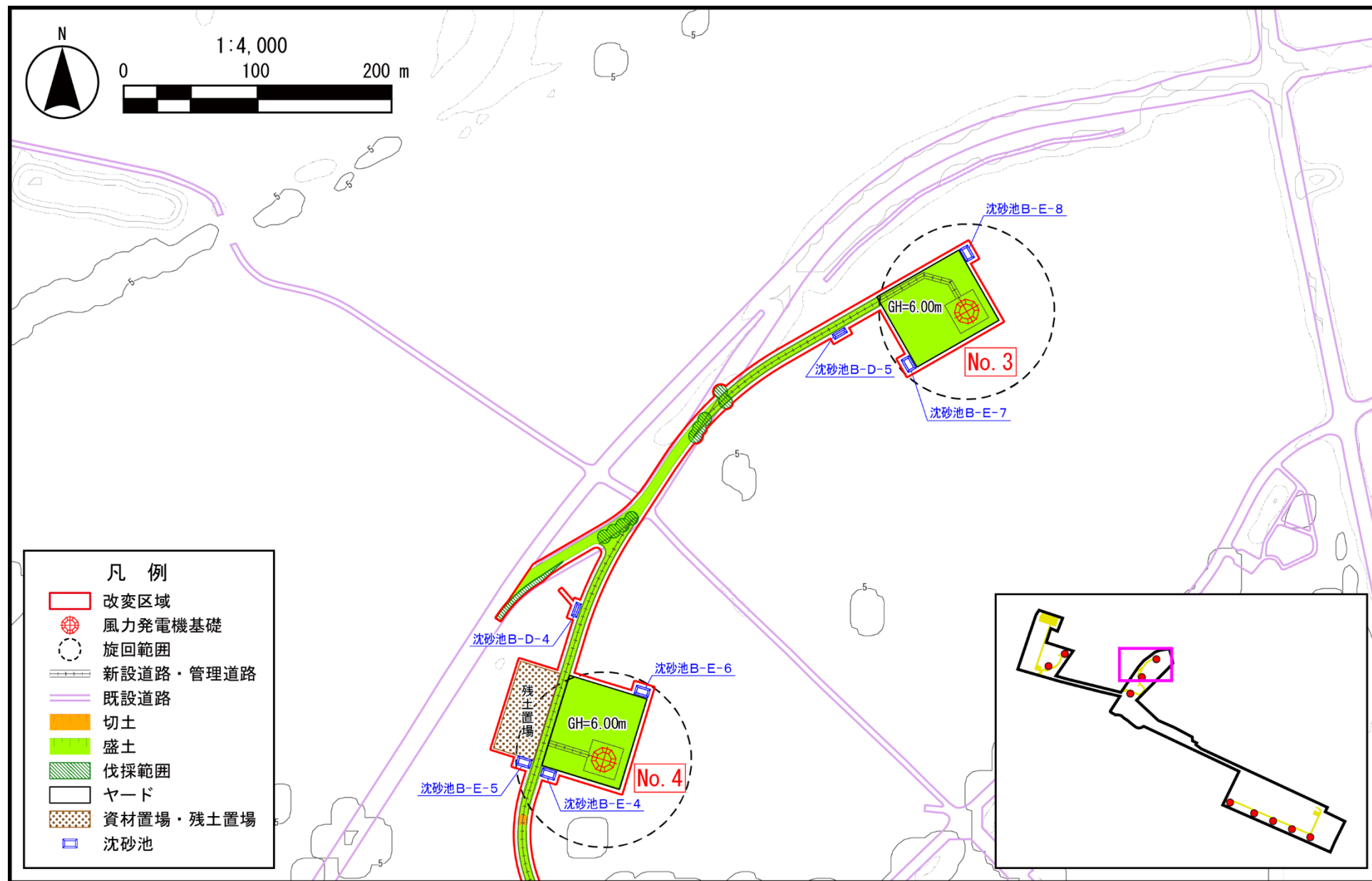


图 2.2-6(2) 改变区域图



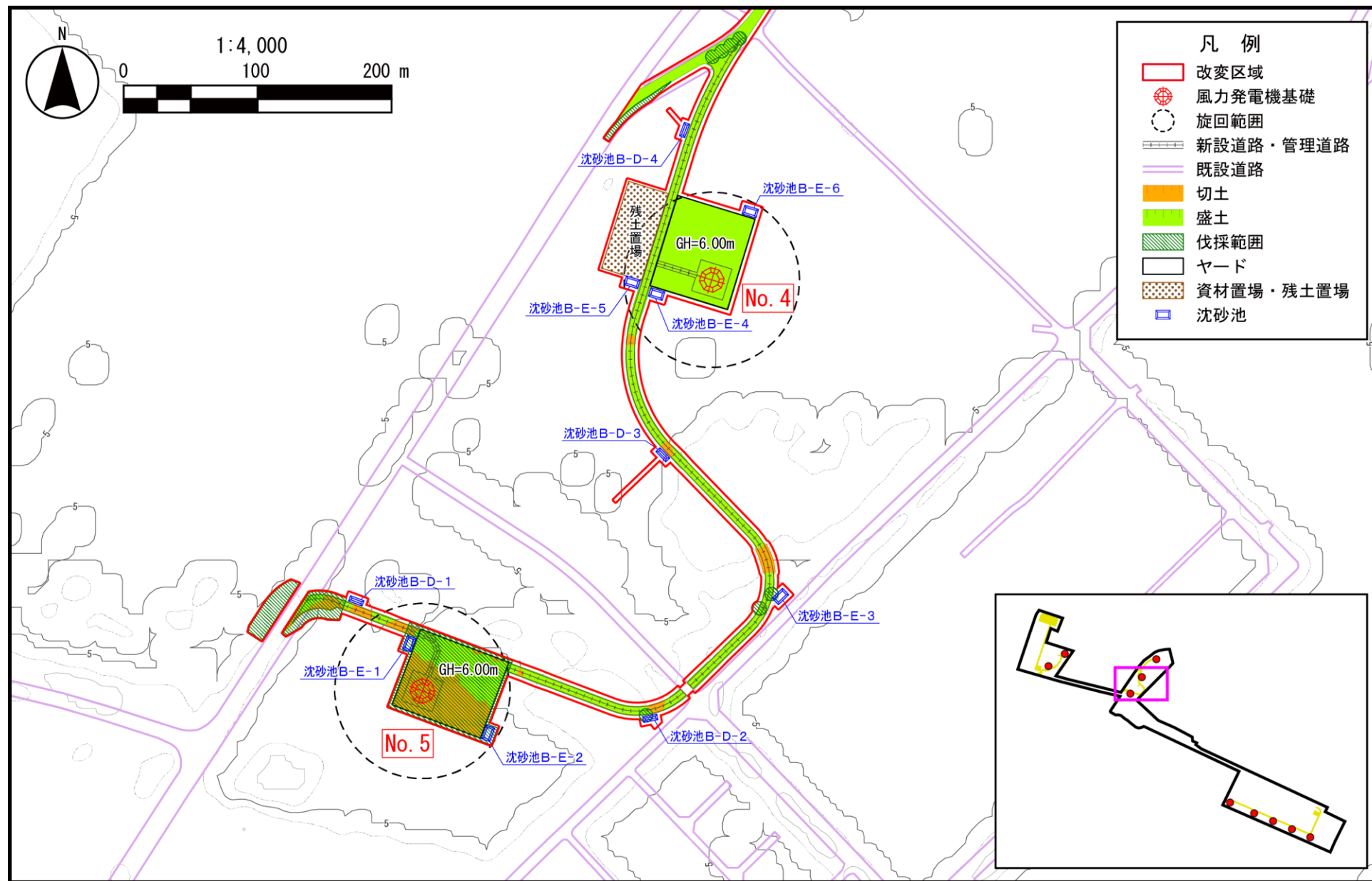


图 2.2-6 (4) 改变区域图

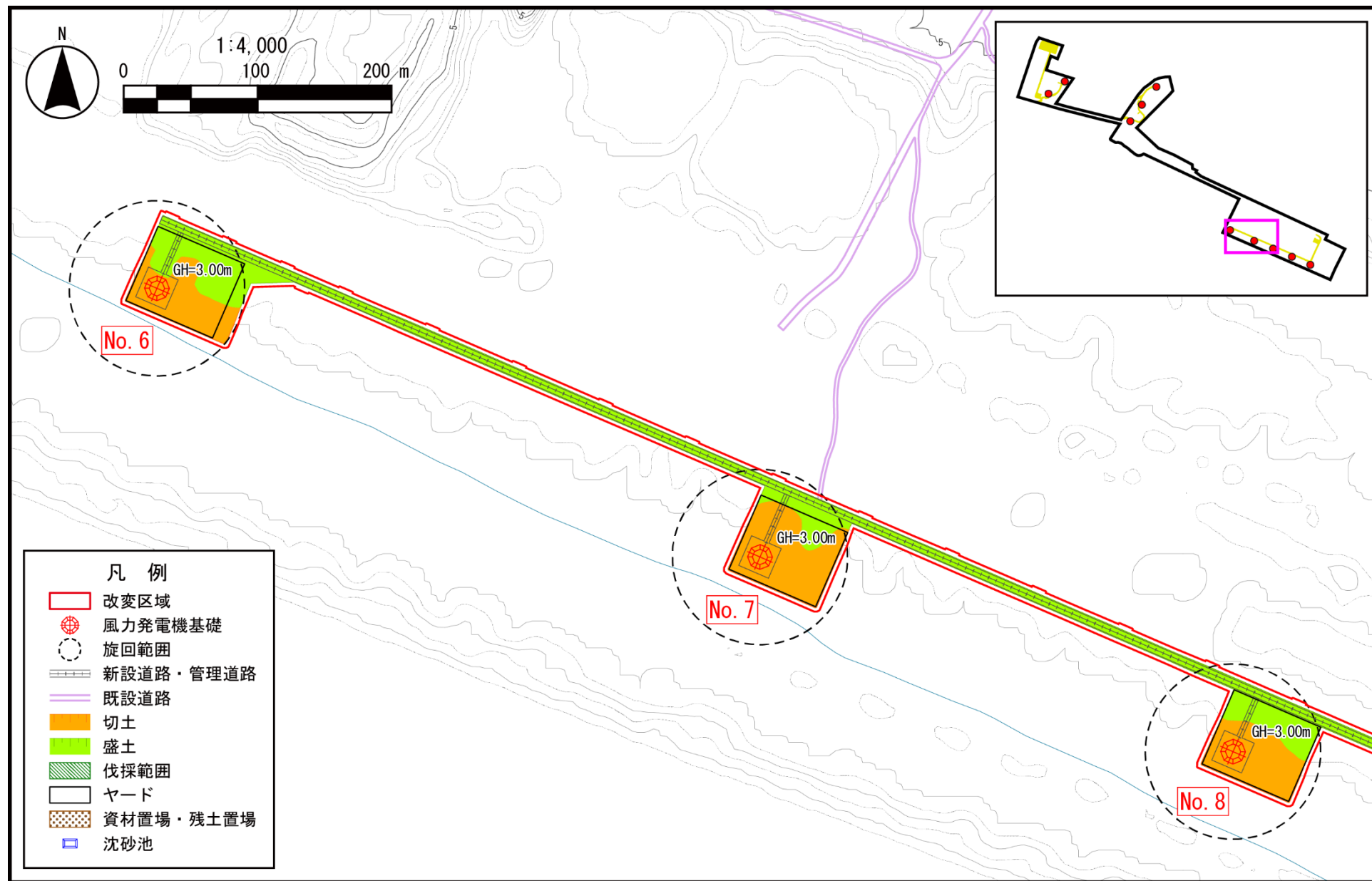


図 2.2-6 (5) 改变区域図

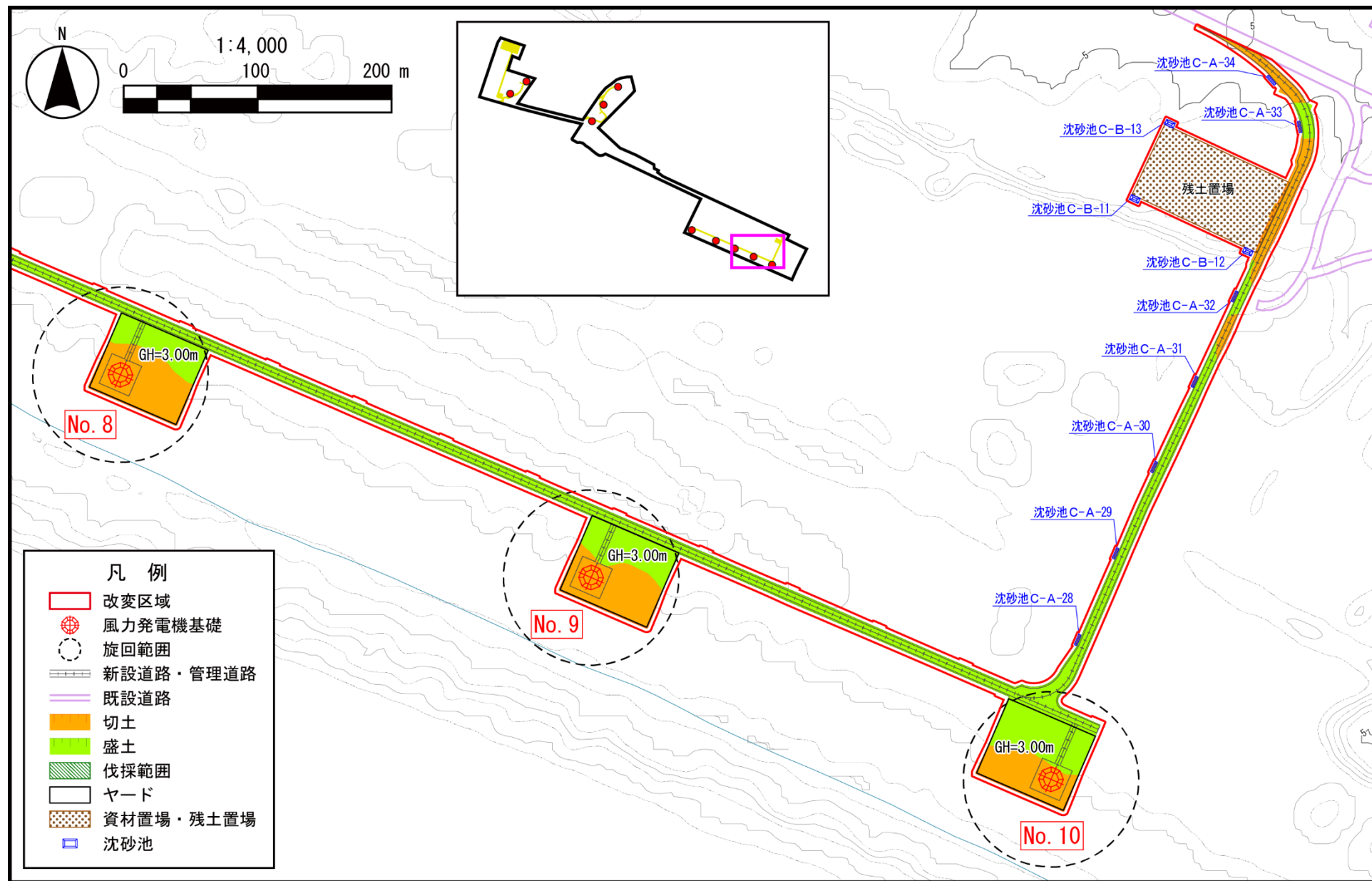


図 2.2-6 (6) 改变区域図

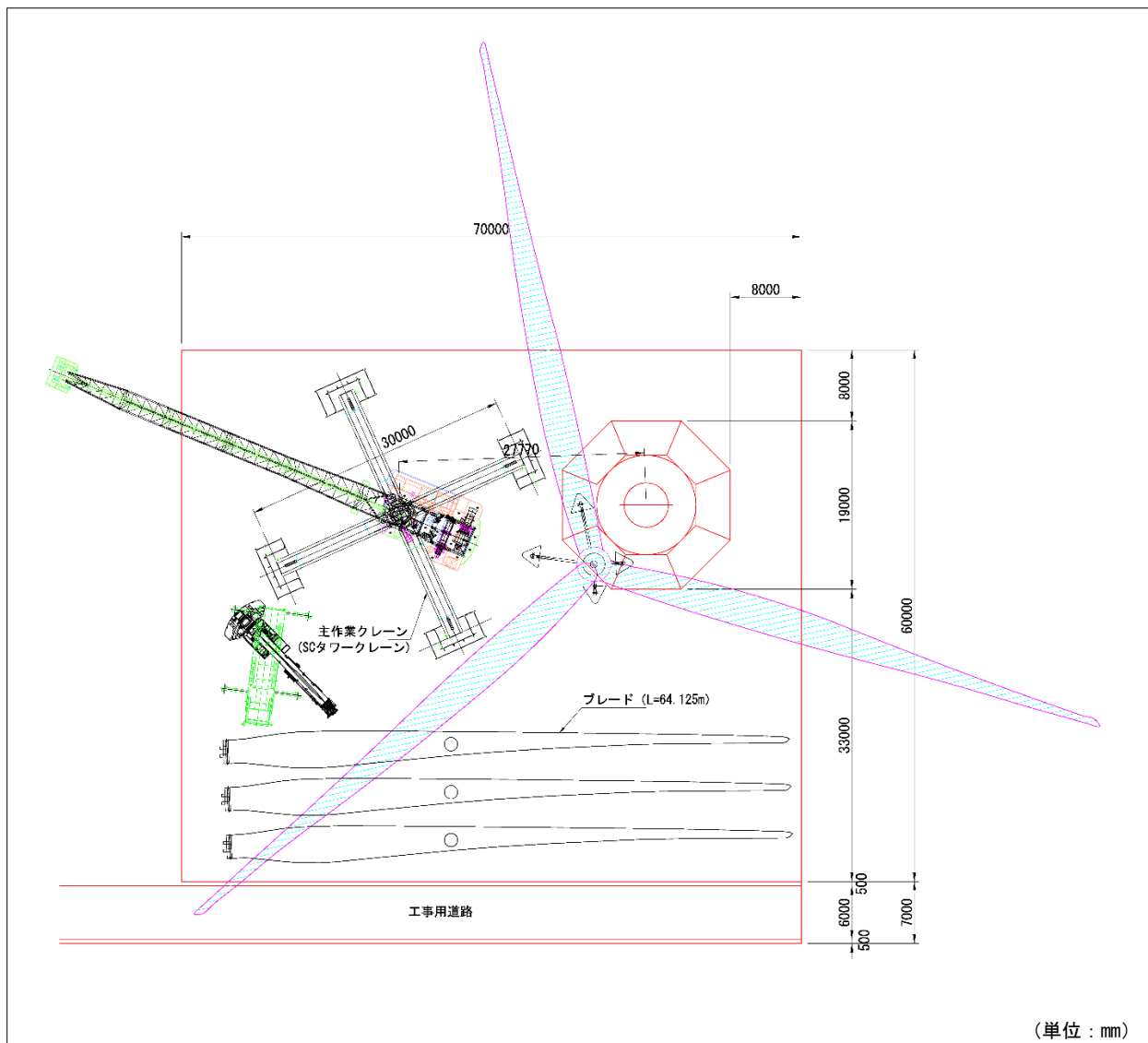
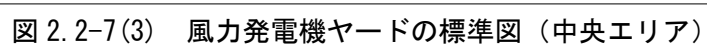


図 2.2-7(1) 風力発電機ヤードの平面図 (例)



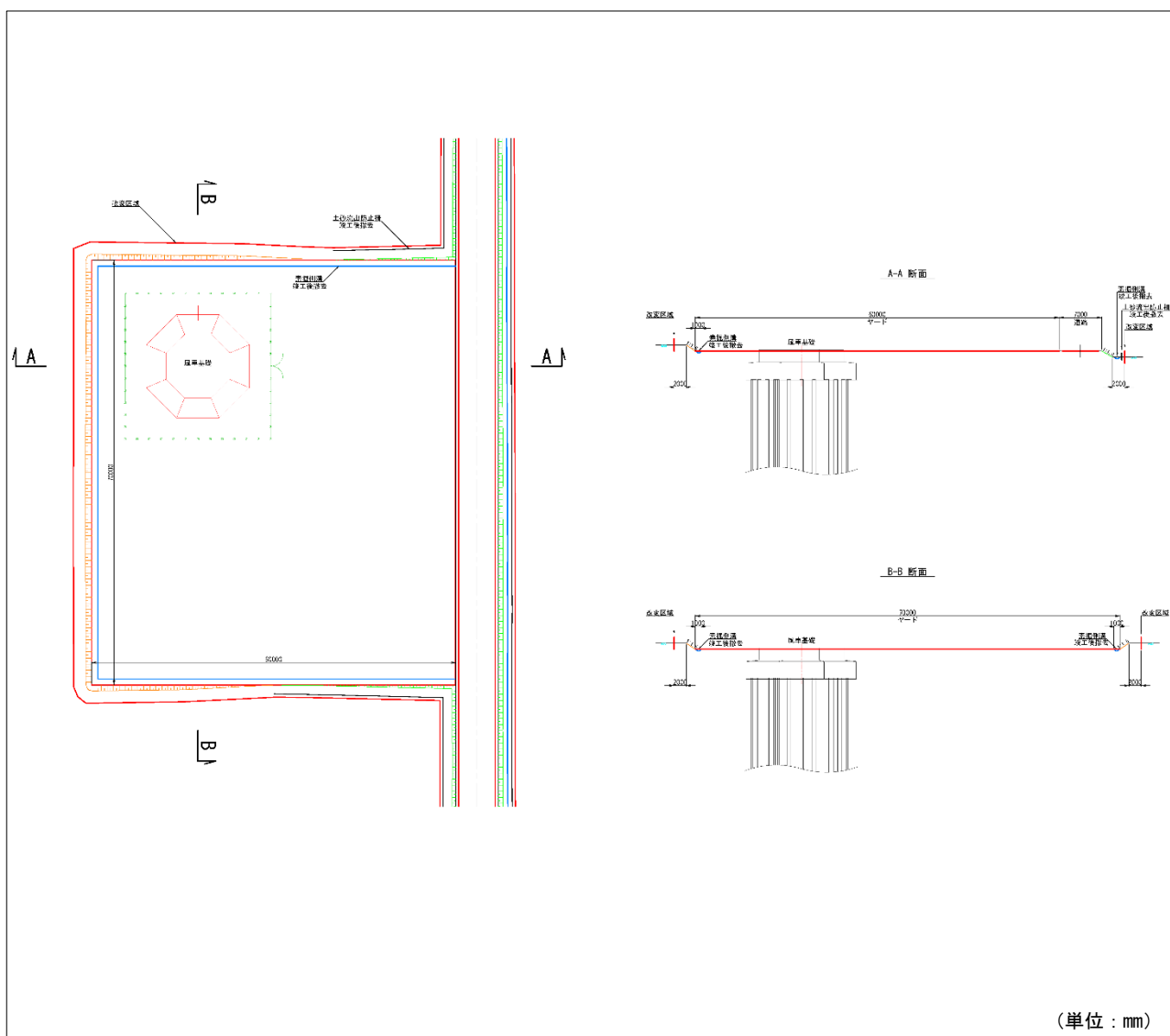


図 2.2-7(4) 風力発電機ヤードの標準図（東側エリア）

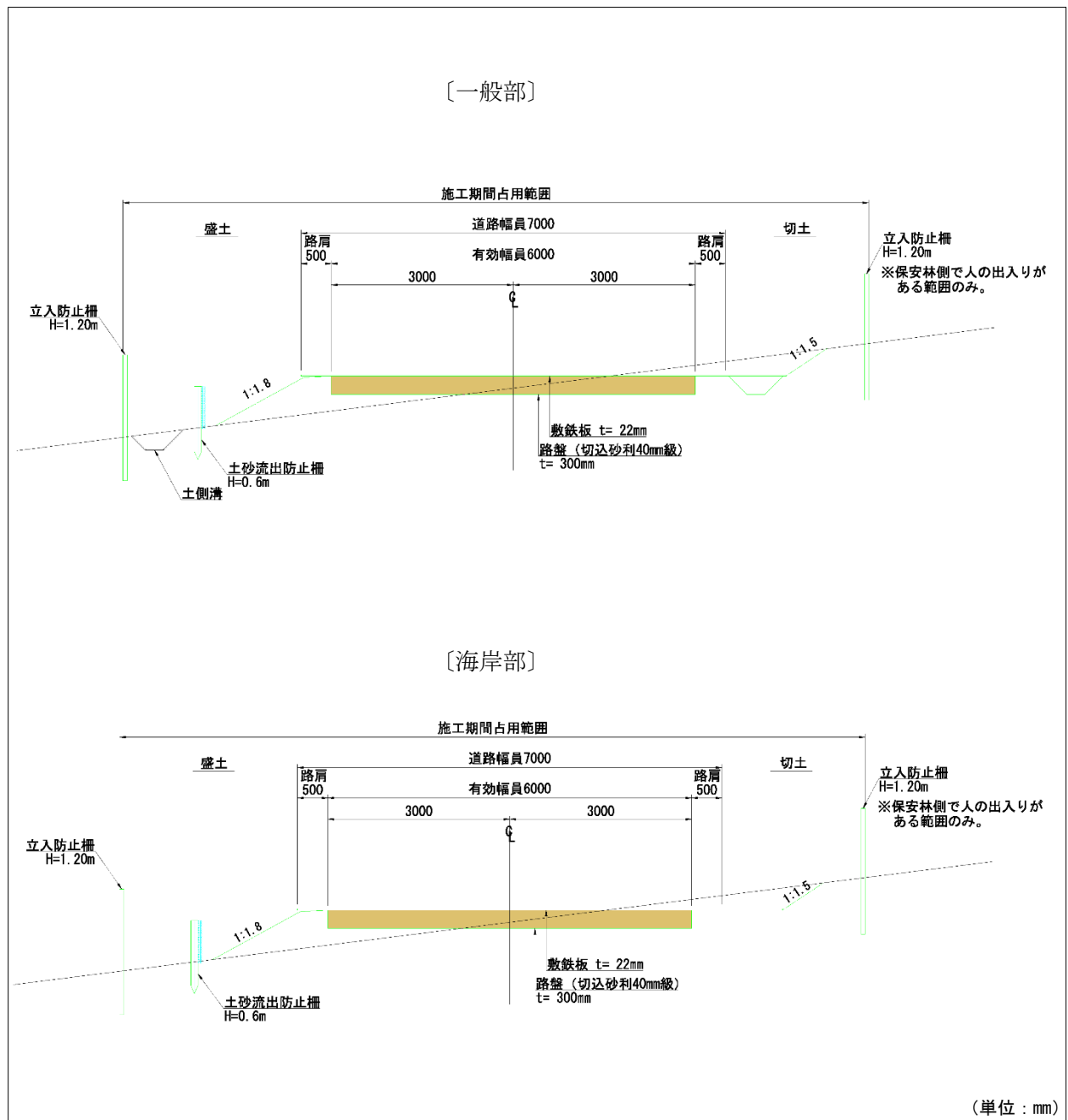


図 2.2-8 管理道路の断面図 (例)

② 緑化

対象事業実施区域はほぼ平地であり、切土又は盛土による法面が少ないため吹付等による緑化は実施せず、自然な回復を促すこととする。また、造成工事の際、エリア毎に現場の切土を仮置きし、埋め戻しに使用することとする。

(2) 据付工事

各風力発電機の造成・基礎工事の後、クレーンを用いて風力発電機の据え付け工事を行う。

(3) 電気工事

電気工事は系統へ連系させるための変電所工事、変電所と各風力発電機を接続する自営線工事等を予定している。対象事業実施区域の東側エリア、中央エリア及び西側エリアの各風力発電機間を架線又は地下埋設の自営線でつなぎ、西側エリアに設置する変電所から既存系統へ連系させる予定である。変電所及び自営線ルートは、図 2.2-9 のとおりである。

3. 工事用仮設備の概要

工事期間中は、対象事業実施区域もしくはその周囲に仮設の工事事務所を設置する予定である。

4. 管理道路

既存道路のカーブ部分の整地（鉄板敷設等）は最小限にとどめ、各風力発電機の設置箇所に至る道路を整備する。

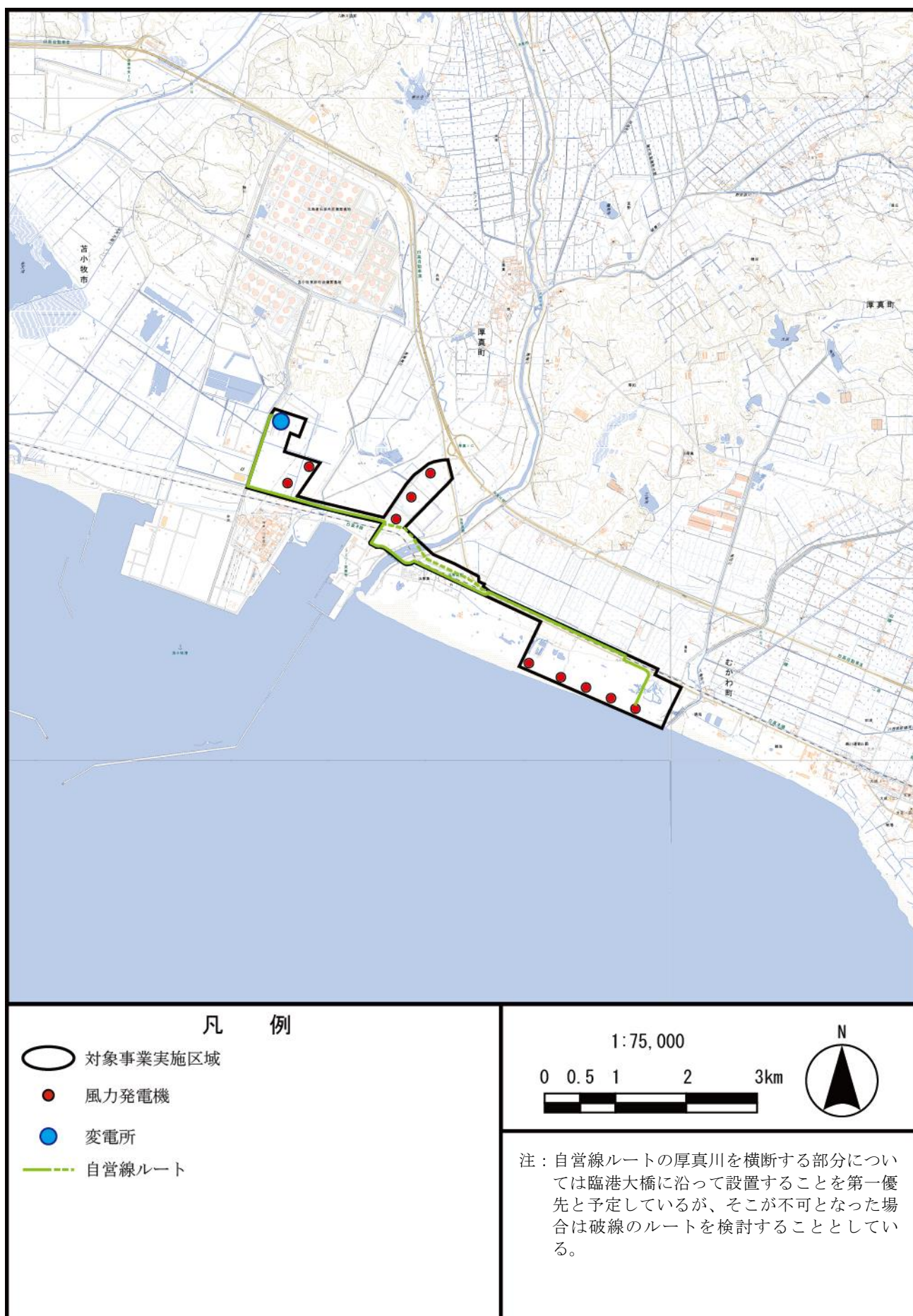


図 2.2-9 変電所及び自営線ルート

5. 工事用資材等の運搬の方法及び規模

大型部品（風力発電機等）の輸送ルートは図 2.2-10 のとおりであり、苫小牧港（西港）又は苫小牧港（東港）を利用する計画である。苫小牧港（西港）から輸送する場合は一般道道 259 号（上厚真苫小牧線）、一般国道 234 号、一般道道 287 号（厚真浜厚真停車場線）及び一般国道 235 号を利用し、苫小牧港（東港）から輸送する場合は一般道道 287 号（厚真浜厚真停車場線）及び一般国道 235 号を利用する計画である。大型部品（風力発電機等）の陸上輸送は特殊車両により夜間を実施する。

工事用資材等の搬出入に係る車両（以下「工事関係車両」という。）の主要な走行ルートは図 2.2-11 のとおりであり、一般道道 259 号（上厚真苫小牧線）、一般道道 287 号（厚真浜厚真停車場線）及び一般国道 235 号を利用する計画である。

建設工事に伴い、土石を運搬するダンプトラックが走行する。また、風力発電機基礎工事の際には基礎コンクリート打設のためのミキサー車及びポンプ車が走行することとなり、工事関係車両の台数が一時的に増加する。

1 日に走行する工事関係車両の車両種別の最大の走行台数は表 2.2-3 のとおりである。

表 2.2-3 車種別の走行台数

車両種別	往復台数（台/日）
大型車	898
小型車	224

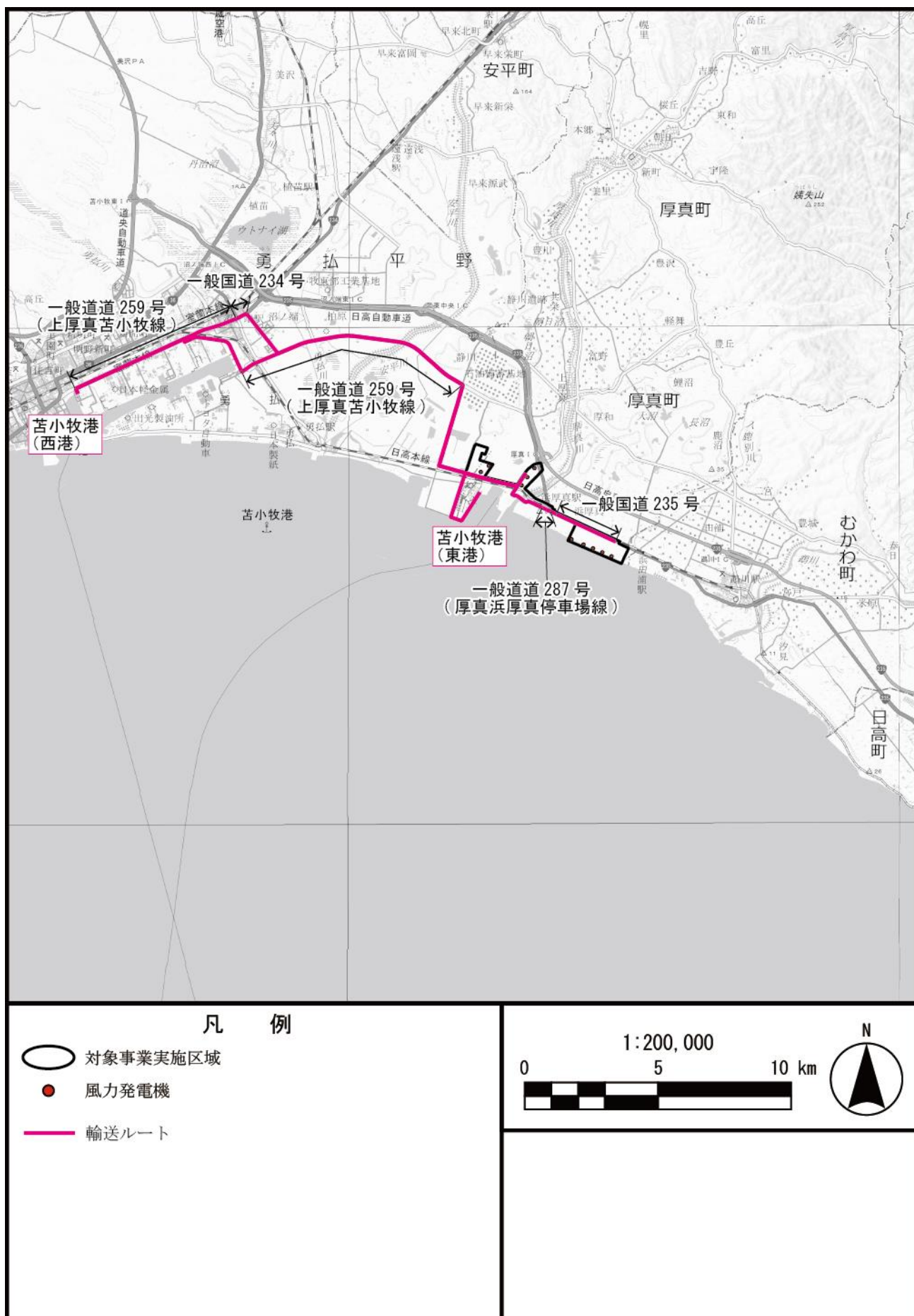


図 2.2-10 大型部品（風力発電機等）の輸送ルート



図 2.2-11 工事関係車両の主要な走行ルート

6. 土地使用面積

工事中及び供用後の使用面積は表 2.2-4 のとおりである。改変区域については供用後には一部を管理用のための用地として利用する計画である。

表 2.2-4 工事中及び供用後の使用面積

改変区域の種類	使用目的	工事中 (改変面積)	供用後
風力発電機ヤード	風力発電機の設置・管理	約 5.0ha	約 4.4ha
管理道路	工事関係車両の走行	約 6.0ha	約 3.6ha
変電所	変電所の設置・管理	約 4.6ha	約 4.6ha
残土置場	残土の保管	約 1.0ha	約 1.0ha
資材置場	資材の一時的保管	約 0.5ha	約 0.0ha

7. 騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

建設工事に使用する主な機器の種類及び仕様は表 2.2-5 のとおりである。

表 2.2-5 建設工事に使用する主な機器の種類

使用機器	仕様
バックホウ	0.45m ³ 、0.8m ³
ブルドーザー	15t
振動ローラー	11t
クローラードンプ	10t
ダンプトラック	10t
オールケーシング	φ Max2000
クローラークレーン	80t、100t
トラッククレーン	4t、8t、50t、60t、220t
タワークレーン	1,800tm
コンクリートポンプ車	圧送能力 90～130m ³ /h、ブーム長 36m
ミキサー車	4.4m ³
高所作業車	作業床高 9.7m、積載荷重 200kg
タワー運搬トレーラー	85t
ナセル運搬トレーラー	100t
ブレード運搬トレーラー	30t

8. 工事中の排水に関する事項

(1) 工事による排水（雨水排水）

工事中における降雨時の排水の処理については、対象事業実施区域の西側エリア及び中央エリアの風力発電機のヤードでは沈砂池を設置し土砂等を沈降させて既設水路に排水する。東側エリ

アの風力発電機のヤードは海岸付近の砂地にあるため降雨時の雨水排水は砂地の土壌に地下浸透させて処理する。沈砂池の構造（例）は図 2.2-12 のとおりである。

(2) 生活排水

対象事業実施区域及びその周囲に設置する仮設の工事事務所には水道施設を設置しないため、汚濁の原因となるような生活排水が発生しない。また、仮設のトイレについては汲み取り式とする。

(単位：mm)

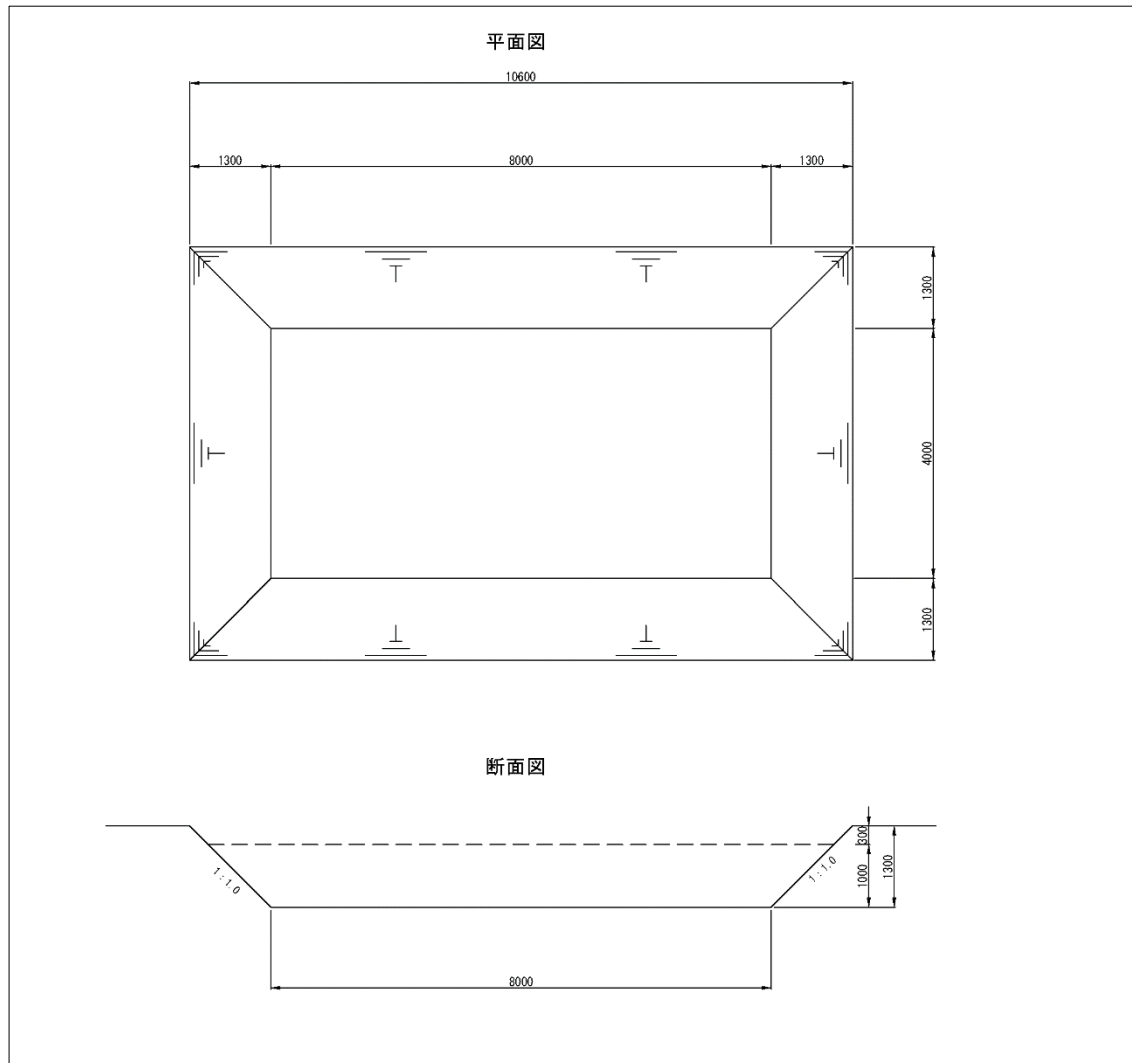


図 2.2-12 沈砂池の構造（例）

2.2.9 切土、盛土その他の土地の造成に関する事項

1. 土地利用に関する事項

主要な土地の造成方法及び規模、並びに改変区域図については、「2.2.8 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項」のとおりである。

2. 切土、盛土に関する事項

造成工事における切土及び盛土の範囲は図 2.2-6、切土及び盛土の量は表 2.2-6 のとおりである。

表 2.2-6 切土及び盛土の量

(単位：m³)

発生区域	切土量	盛土量	残土	処理方法
風力発電機ヤード	8,331	3,967	4,364	原則として発生した残土は対象事業実施区域内の残土置場にて処理し、場外への搬出は行わない計画である。
管理道路	2,033	5,124	-3,091	
風力発電機基礎	9,000	-	9,000	
表土剥ぎ	10,634	-	10,634	
計	29,998	9,091	20,907	

3. 樹木伐採の場所及び規模

工事による樹木伐採の範囲は図 2.2-6 のとおりであり、伐採面積は約 0.7ha である。

4. 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

対象事業実施区域における工事に伴う産業廃棄物の種類及び量は表 2.2-7 のとおりである。

工事の実施に当たっては、風力発電機、変電機器等の大型機器類は可能な限り工場組立とし、現地での工事量を減らすこと等により廃棄物の発生量を低減し、産業廃棄物は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）に基づき、可能な限り有効利用に努める。有効利用が困難なものについては、「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）に基づき適正に処理・処分する。

表 2.2-7 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

(単位：t)

廃棄物	発生量	有効利用量	処分量	有効利用の方法
コンクリートくず	10	10	0	再生砕石として使用
伐採木	93	0	93	中間処理施設にて燃料として処理
木くず	5	0	5	中間処理施設にて燃料として処理
廃プラスチック類	5	5	0	分別回収してリサイクル
金属くず	10	10	0	業者へ売却
紙くず	0.5	0.5	0	分別回収してリサイクル
アスファルト殻	1,000	1,000	0	再生路盤として使用

注：伐採木については、重量 0.27t/本と想定し、航空写真及び改変面積より伐採の本数を 344 本と推定して算定した。

5. 残土に関する事項

工事に伴い発生する残土について、造成工事中の切土に伴う発生土は、可能な限り埋め戻し、盛土及び敷き均しに利用、もしくは対象事業実施区域内の残土置場ですべて処理し、原則として場外への搬出は行わない計画である。残土の量は表 2.2-6 のとおりである。

2.2.10 土石の捨場又は採取場に関する事項

1. 土捨場の場所及び量

造成工事中の切土に伴う発生土は、可能な限り埋め戻し、盛土及び敷き均しに利用、もしくは対象事業実施区域内の残土置場ですべて処理し、原則として場外への搬出は行わない計画である。

2. 材料採取の場所及び量

工事に使用する骨材は、市販品を利用することから、土砂及び骨材採取は行わない予定である。

2.2.11 供用開始後の定常状態における操業規模に関する事項

1. 発電所の主要設備の概要

本計画段階で設置を想定する風力発電機の概要は表 2.2-8 のとおりである。また、風力発電機の外形図は図 2.2-13、基礎構造の例は図 2.2-14 のとおりである。

風力発電機はメーカーの工場内にて塗料を塗布した状態で納入されるため、建設時の塗装は実施しない。塗料については、超速硬化型で耐久性に非常に優れたものを使用するため、降雨や剥離による有害物質の流出は防止されている。また、塗料中の揮発性有機化合物（以下「VOC」という。）については、塗装後一定期間養生することで、供用時の飛散はない。

なお、塗装状態の確認は少なくとも年 1 回の定期点検時及び修理時（不定期）における目視点検により行うこととしている。再塗装を行う必要性が生じた際は、低 VOC 塗料の採用等により VOC 排出抑制に努め、また使用する塗料を最小限にしながら、対象物以外に付着しないよう養生して作業するものとする。

表 2.2-8 風力発電機の概要

項 目	諸 元
定格出力 (定格運転時の出力)	4,300kW 程度
カットイン風速	3m/s
定格風速	13m/s
カットアウト風速	28m/s
ブレード枚数	3 枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	130m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	115～125m
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	180～190m
設置基数	10 基
耐用年数	25 年

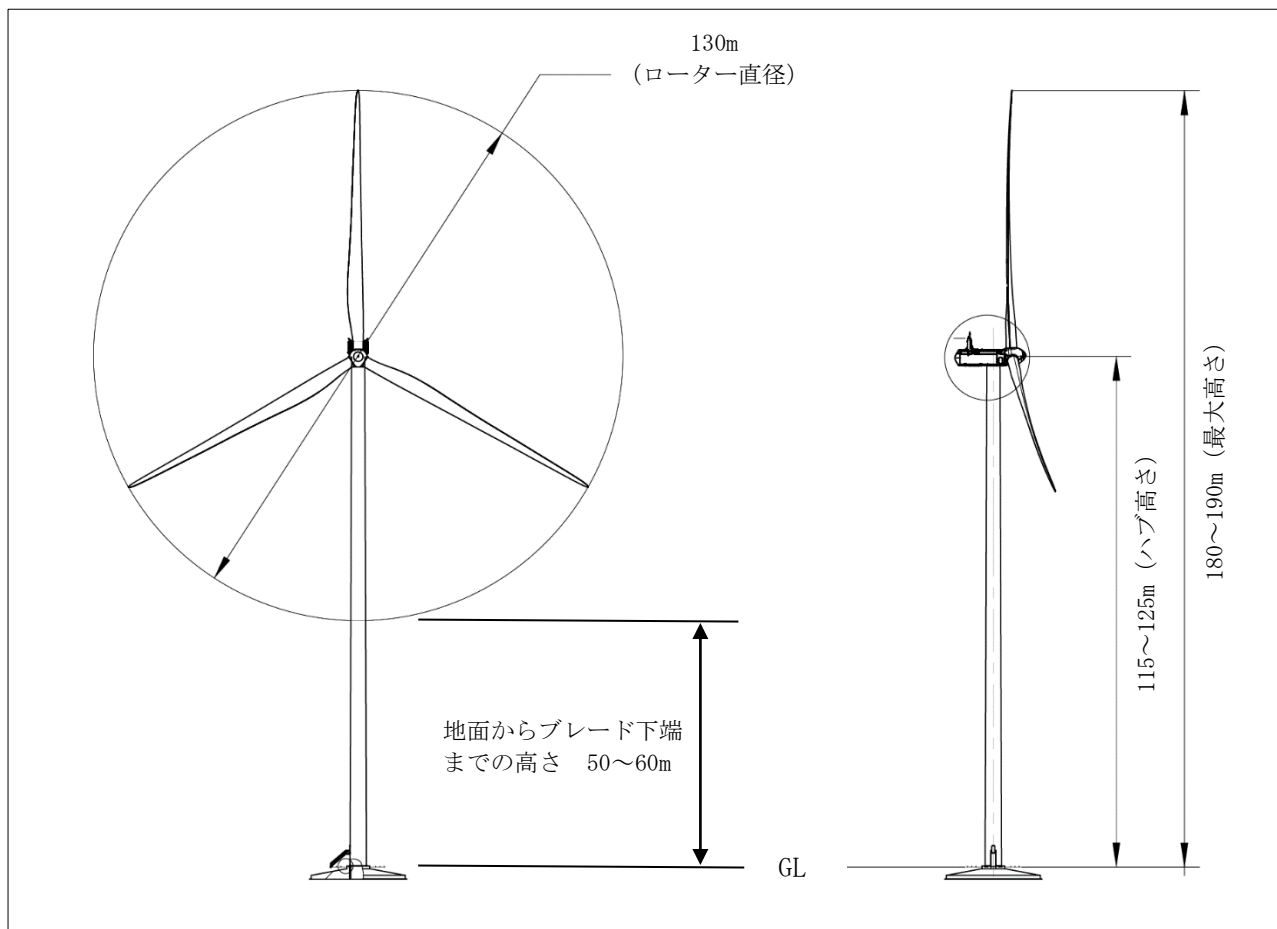


図 2.2-13 風力発電機の外形図

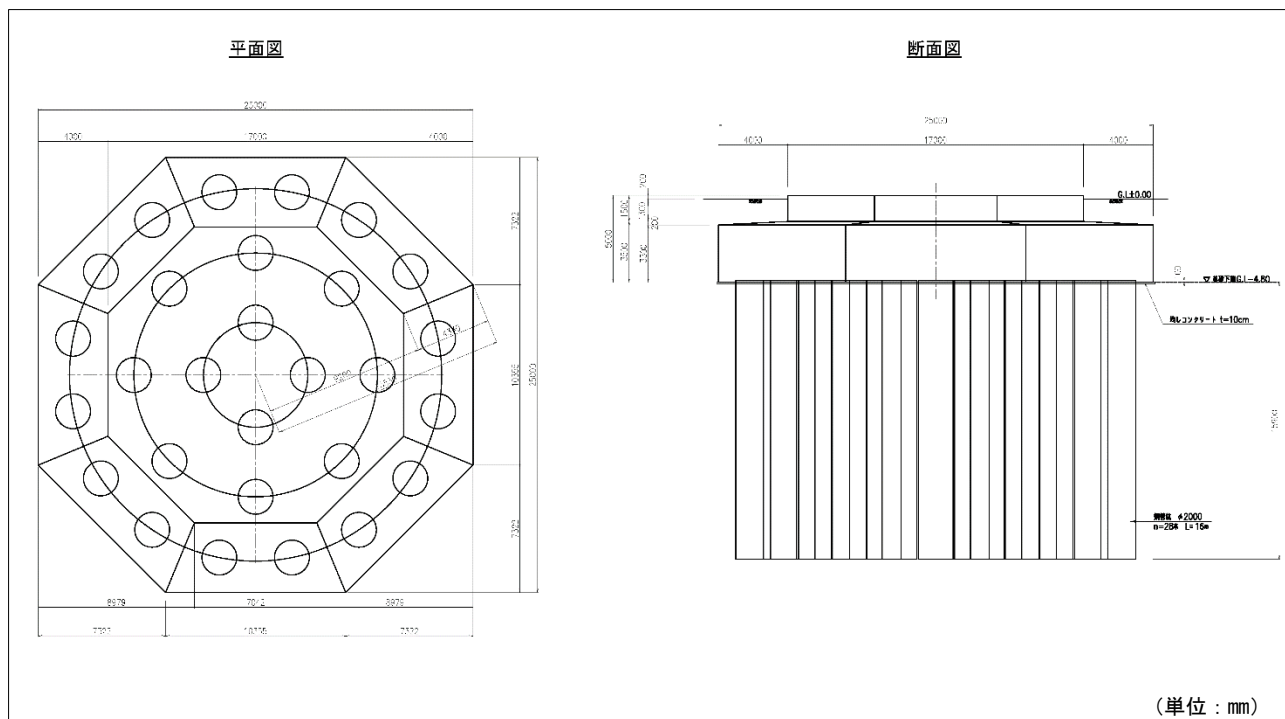


図 2.2-14(1) 風力発電機の基礎構造 (西側エリア)

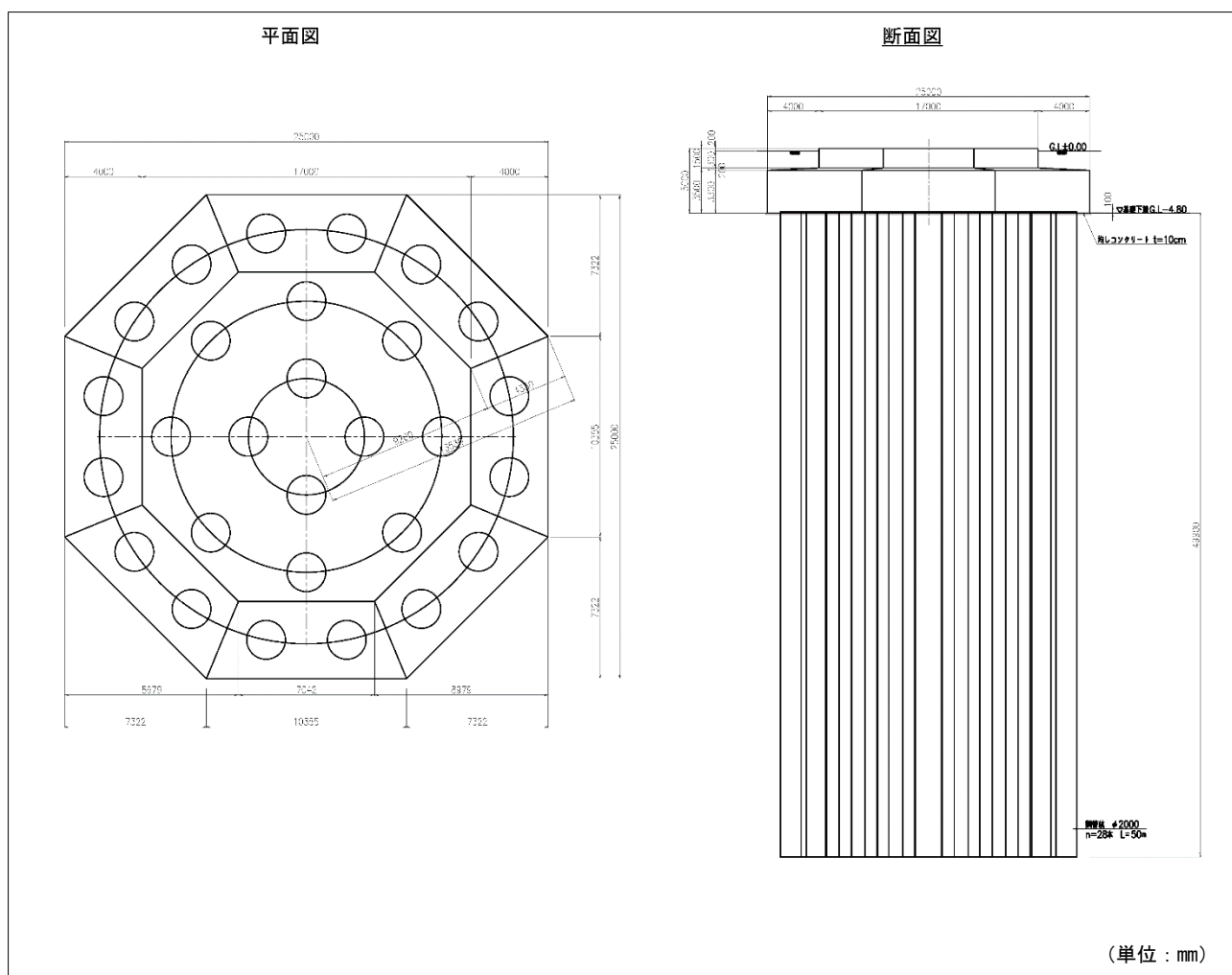


図 2.2-14(2) 風力発電機の基礎構造 (中央エリア)

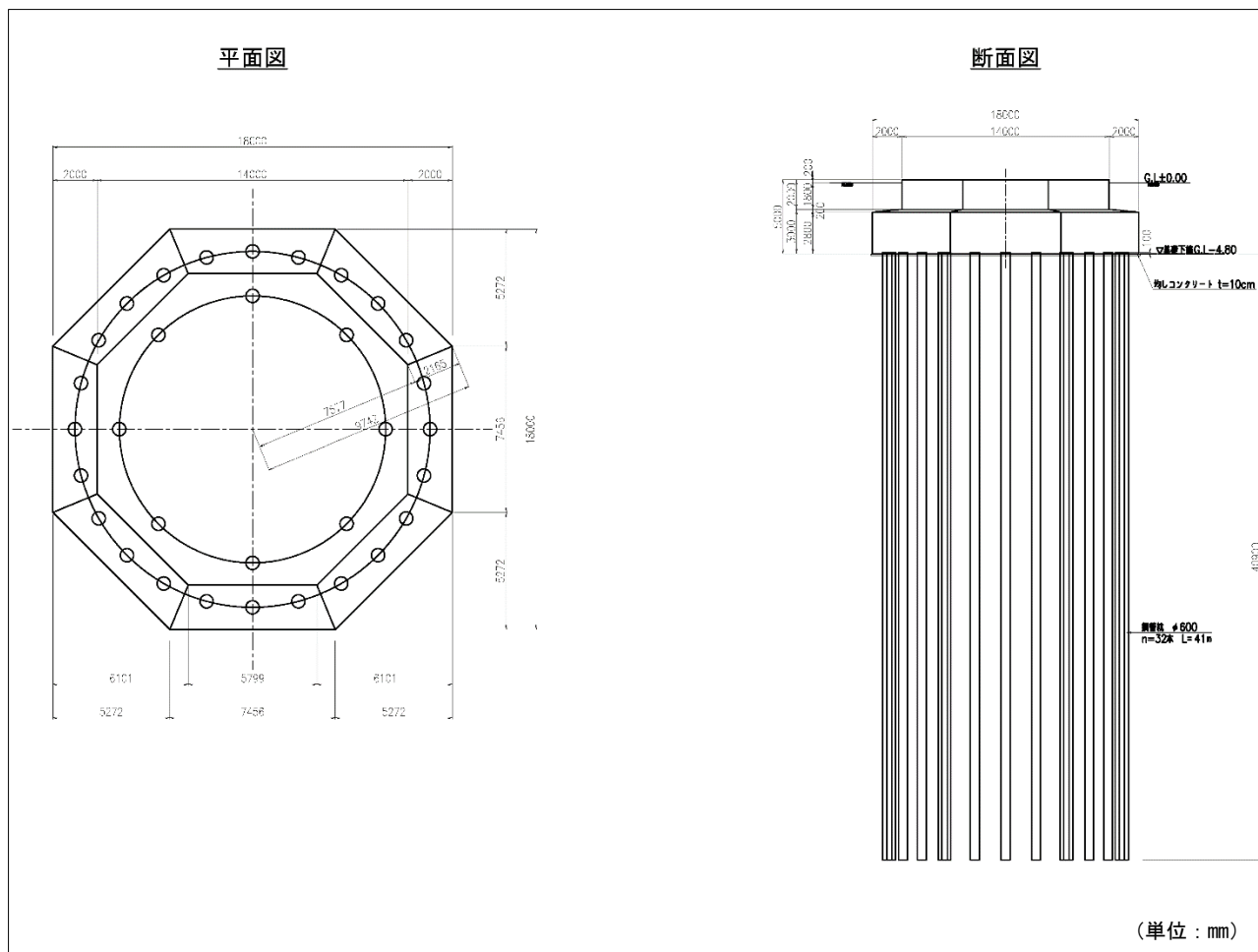


図 2.2-14(3) 風力発電機の基礎構造（東側エリア）

2. 変電設備

連系変電所の位置は図 2.2-9 のとおりである。

3. 主要な建物等

(1) 運転設備管理事務所

運転設備管理事務所は対象事業実施区域もしくはその近隣の建物を利用し、通信回線を用いて遠隔制御・操作を行い、故障等不具合が発生した場合、速やかに対応できる体制を整える。なお、近隣住民との連絡窓口等として管理事務所を活用する。

(2) 自営線設備

電圧 : 33.0kV

総延長 : 約 12.2km

敷設方法 : 地下埋設又は架空

(3) 一般排水に関する事項

運転設備管理事務所からの排水は、既存の下水道に接続する計画である。

(4) 用水に関する事項

運転設備管理事務所で使用する用水は、既存の上水道を使用する計画である。

4. 風力発電機から発生する騒音に関する事項

(1) 風速別のパワーレベル

風力発電機から発生する騒音は国際規格である IEC 61400-11:2012 により測定され、見かけのパワーレベルとして表記される。

本事業における風力発電機から発生する騒音の風速別の A 特性パワーレベルは表 2.2-9 のとおりである。

表 2.2-9 風速別の A 特性パワーレベル

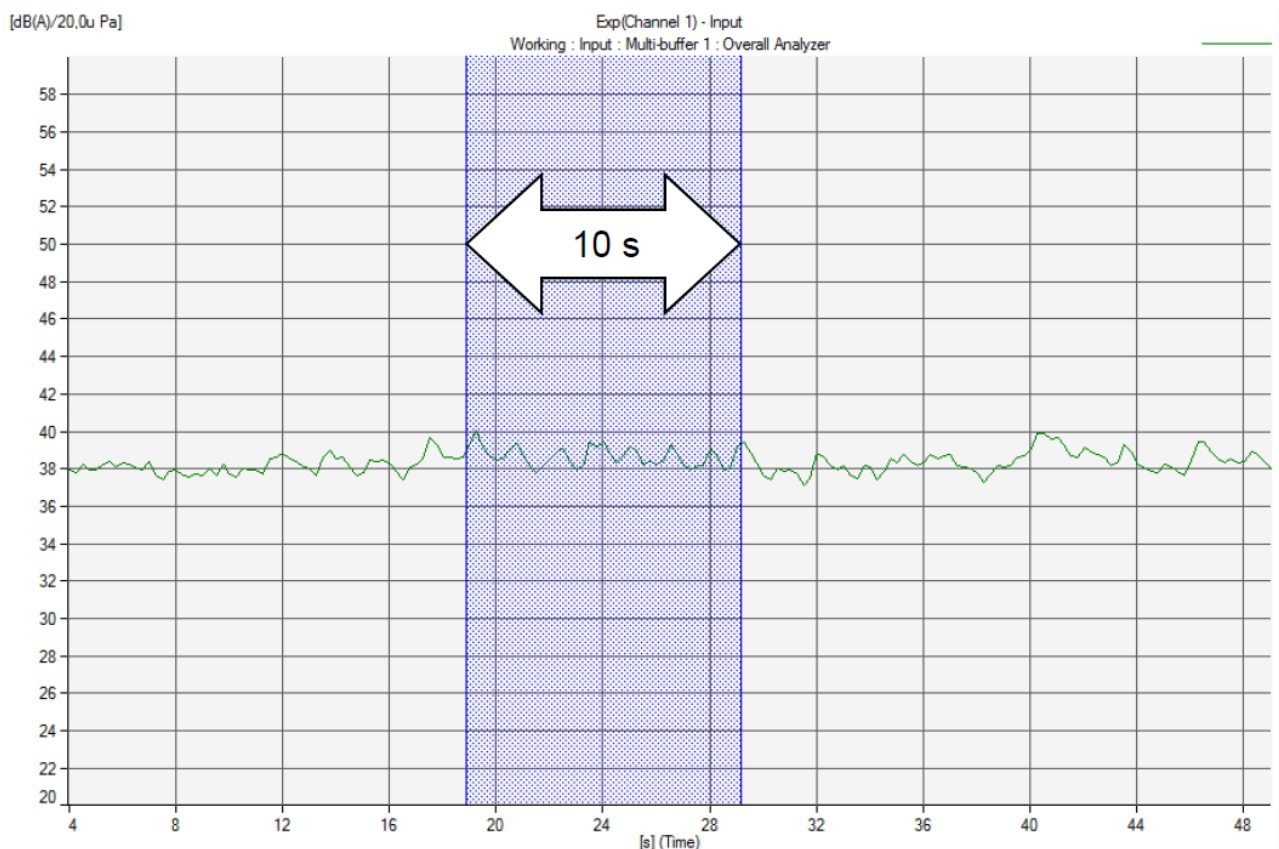
風速 (m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12～ カットアウト
A 特性パワーレベル (デシベル)	92.3	92.3	95.3	98.3	102.3	105.5	107.0	107.0	107.0	107.0

注：風速はハブ高さにおける値である。

(2) 規則的な音の変動（スウィッシュ音）

風力発電機から発生する騒音はスウィッシュ音と呼ばれるブレードの回転による規則的な音の変動を伴っている。

風力発電機メーカーより入手した騒音レベルの測定結果は図 2.2-15 のとおりである。ブレードの回転に伴う音圧レベルの周期的な変動がみられ、変動幅は 1 秒間に 2 デシベル程度である。



注：1. 調査時の風速は 8m/s である。

2. 測定位置は風下 500～700m の距離である。

図 2.2-15 風力発電機から発生する騒音レベルの時間変動

(3) 純音成分について

風力発電機によっては、ナセル内の冷却装置等から発生する機械音に、特定周波数が卓越した音（純音成分）が含まれる場合があり、わずらわしさ（アノイアンス）の原因となる可能性がある。

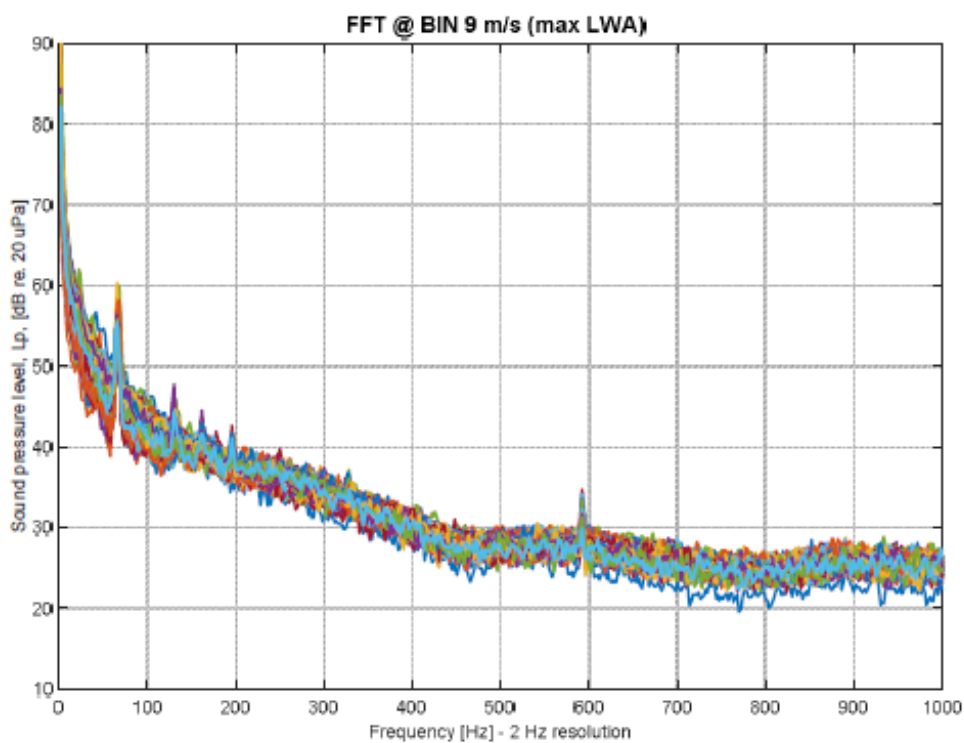
風力発電機から発生する騒音に含まれる純音成分の評価方法として、JIS C1400-11:2017（IEC 61400-11:2012 に対応）の中で純音の可聴性（Tonal Audibility）の検出方法が規定されている。また、IEC 規格では、純音として報告義務が生じる基準（-3.0 デシベル以上）が記載されている。

風速別の純音の可聴性（Tonal Audibility）の結果は表 2.2-10 のとおり、最大で 1.4 デシベルであり、可聴される可能性がある。

風力発電機から発生する騒音の周波数特性の FFT 分析結果は図 2.2-16 のとおりである。

表 2.2-10 風速別の純音の可聴性の結果

風速 (m/s)	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5
周波数 (Hz)	66	66	67	67	67	134	134	134	134	135	135
Tonal Audibility (デシベル)	-2.4	-3.4	-2.1	-1.6	-3.6	-2.1	-0.3	1.0	1.4	0.8	0.6



注：調査時の風速は 9.0m/s である。

図 2.2-16 風力発電機から発生する騒音の周波数特性の FFT 分析結果

2.2.12 その他の事項

1. 対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業

対象事業実施区域及びその周囲において、他の既設及び計画中の風力発電事業は存在しない。

第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況（以下「地域特性」という。）について、入手可能な最新の文献その他の資料により把握した。

対象事業実施区域及びその周囲における主な地域特性は表 3-1、関係法令等による規制状況のまとめは表 3-2 のとおりである。

表 3-1(1) 主な地域特性

項目	主な地域特性
大気環境	- 対象事業実施区域の最寄りの鶴川地域気象観測所における令和 5 年の年平均気温は 9.0℃、年降水量は 684.0mm、年平均風速は 3.3m/s、年間日照時間は 1,966.5 時間である。 - 対象事業実施区域の最寄りの大気測定局として、厚真町上厚真及びむかわ町田浦に一般局が設置されており、令和 3 年度は二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は環境基準を達成しているが、光化学オキシダントは達成していない。 - 対象事業実施区域及びその周囲において、環境騒音及び自動車騒音の調査は実施されていない。 - 対象事業実施区域及びその周囲において、環境振動及び道路交通振動の調査は実施されていない。 - 風力発電機から最寄りの住宅等までの距離は約 0.7km、配慮が特に必要な施設までの距離は約 2.6km である。
水環境	- 対象事業実施区域及びその周囲において、厚真川水系の二級河川である厚真川、普通河川である東厚真川、三宅沼川が流れている他、二級河川の入鹿別川等が太平洋に直接注いでいる。 - 対象事業実施区域の周囲には弁天沼、朝日沼、大沼、長沼等が存在する。 - 対象事業実施区域の周囲には太平洋が存在する。 - 対象事業実施区域及びその周囲の河川について、厚真川の「臨港大橋」で水質測定が実施されており、令和 4 年度は生活環境項目のうち浮遊物質（SS）及び大腸菌数は環境基準を超える検体があるが、それ以外についてはいずれも環境基準に適合している。 - 対象事業実施区域及びその周囲の湖沼において、水質測定は実施されていない。 - 対象事業実施区域の周囲の海域において、苫小牧海域で水質測定が実施されており、令和 4 年度の水質測定結果は、いずれの項目も環境基準に適合している。 - 対象事業実施区域及びその周囲において、令和 4 年度は厚真町豊丘で地下水の概況調査が実施されており、いずれの測定項目も環境基準に適合している。
その他の環境	- 対象事業実施区域は主に未熟土の砂丘未熟土壌、湿性粗粒火山抛出自物未熟土壌等からなっている。 - 対象事業実施区域には低地の三角州性低地、台地・段丘の砂礫台地（下位）が分布している。 - 対象事業実施区域には未固結堆積物の粘土、砂及び泥炭が分布している。 - 対象事業実施区域の周囲に「日本の地形レッドデータブック第 2 集」に選定された「勇払湿原」がある。 - 対象事業実施区域の周囲における典型地形として、砂浜、浜堤、砂州である「勇払原野」、低層湿地である「勇払湿原」が分布している。 - 対象事業実施区域の周囲には、「弁天沼」、「勇払」等の自然景観資源がある。 - 対象事業実施区域は都市地域であり、一部に農業地域及び森林地域が分布する。

表 3-1 (2) 主な地域特性

項目	主な地域特性
動物 植物 生態系	- 対象事業実施区域及びその周囲において、動物及び植物の重要な種（動物：ヒメホオヒゲコウモリ、チュウヒ、エゾサンショウウオ、ホソミオツネトンボ、スナヤツメ北方種、マルタニシ等 植物：ミクリ、ヌマゼリ等）が確認されている。 - 対象事業実施区域の環境類型は主に草地・農用地、湿原・河川・池沼植生、砂丘植生等である。 - 対象事業実施区域及びその周囲における重要な自然環境のまとまりの場として、自然植生のヨシクラス、ヌマガヤオーダー、ハマニンニク・コウボウムギ群集、カシワ群落（V）、ハルニレ群落、ヤナギ高木群落（IV）等、保安林、鳥獣保護区、天然記念物、特定植物群落、重要野鳥生息地（IBA）、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）が存在している。
景観 人と自然との触れ 合いの活動の場	- 対象事業実施区域及びその周囲における主要な眺望点は、「苫東柏原展望台」、「浜厚真海浜公園」等がある。 - 対象事業実施区域及びその周囲における景観資源は、湖沼の「弁天沼」、湿原の「勇払」、海成段丘の「汐見段丘」等がある。 - 対象事業実施区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場として、「浜厚真海岸（浜厚真海浜公園）」、「浜厚真野原公園」等があげられる。
廃棄物等	- 産業廃棄物について、令和 2 年度は胆振総合振興局内で 6,546,826t 発生し、このうち 180,856t が最終処分されている。 - 対象事業実施区域から 50km の範囲に、産業廃棄物の中間処理施設が 139 か所、最終処分場が 38 か所存在している。
放射線の量	対象事業実施区域の最寄りの空間放射線量率測定地点における、令和 6 年 2 月 15 日から 1 週間の空間放射線量率は、北海道原子力環境センター札幌分室の最大値が $0.053 \mu\text{Sv/h}$、最小値が $0.020 \mu\text{Sv/h}$、平均値が $0.025 \mu\text{Sv/h}$、空知総合振興局の最大値が $0.045 \mu\text{Sv/h}$、最小値が $0.028 \mu\text{Sv/h}$、平均値が $0.031 \mu\text{Sv/h}$ である。

表 3-2(1) 関係法令等による規制状況のまとめ

区分	法令等	地域地区等の名称	指定等の有無				
			厚真町	苫小牧市	むかわ町	対象事業 実施区域 及び その周囲	対象事業 実施区域
土地	国土利用計画法	都市地域	○	○	○	○	○
		農業地域	○	○	○	○	○
		森林地域	○	○	○	○	○
	北海道水資源の保全に関する条例	水資源保全地域	○	×	○	○	×
公害防止	環境基本法	騒音類型指定	○	○	○	○	×
		水域類型指定	○	○	○	○	○
	大気汚染防止法	-	×	×	×	×	×
	水質汚濁防止法	-	×	×	×	×	×
	騒音規制法	規制地域	○	○	○	○	×
	振動規制法	規制地域	○	○	○	○	×
	湖沼水質特別措置法	指定湖沼	×	×	×	×	×
	悪臭防止法	規制地域	○	○	○	○	○
	土壌汚染対策法	指定区域	×	×	×	×	×
自然保護	自然公園法	国立公園	×	○	×	×	×
		国定公園	×	×	×	×	×
	北海道立自然公園条例	道立自然公園	×	×	×	×	×
	自然環境保全法	原生自然環境保全地域	×	×	×	×	×
		自然環境保全地域	×	×	×	×	×
	北海道自然環境等保全条例	道自然環境保全地域	×	×	×	×	×
		環境緑地保護地区	○	○	×	×	×
		自然景観保護地区	○	×	×	×	×
		学術自然保護地区	×	○	×	×	×
		記念保護樹木	×	×	○	×	×
	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	自然遺産	×	×	×	×	×
	都市緑地法	特別緑地保全地域	×	×	×	×	×
		緑地保全地域	×	×	×	×	×
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区	○	○	○	○	×
	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	生息地等保護区	×	×	×	×	×
	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地	×	○	×	×	×
	北海道生物の多様性の保全等に関する条例	生息地等保護区	×	×	×	×	×
	北海道自然環境保全指針	すぐれた自然地域	○	○	○	—	—
		身近な自然地域	○	○	○	—	—
文化財	文化財保護法	国指定史跡・名勝・天然記念物	×	○	×	○	×
		道指定史跡・名勝・天然記念物	×	○	○	×	×
		市町指定史跡・名勝・天然記念物	○	○	○	○	×
		周知の埋蔵文化財包蔵地	○	○	○	○	×
景観	景観法	景観計画区域	○	○	○	○	○
	都市計画法	風致地区	×	×	×	×	×

注：1. ○；指定あり、×；指定なし

2. 「—」は、対象の指定範囲が明確でないため、判別できないことを示す。

表 3-2 (2) 関係法令等による規制状況のまとめ

区分	法令等	地域地区等の名称	指定等の有無				
			厚真町	苫小牧市	むかわ町	対象事業 実施区域 及び その周囲	対象事業 実施区域
国土 防災	森林法	保安林	○	○	○	○	○
	砂防法	砂防指定地	○	○	○	×	×
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	×	×	×	×	×
	地すべり等防止法	地すべり防止区域	×	×	×	×	×
	—	土砂災害危険箇所	○	○	○	○	×
	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律	土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域	○	○	○	○	×
	海岸法	海岸保全区域	○	○	○	○	○

注：○；指定あり、×；指定なし

第4章 環境影響評価の項目

「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）（以下「発電所アセス省令」という。）第 21 条の規定に基づき、表 4-1 のとおり本事業に係る環境影響評価の項目を選定した。

表 4-1 環境影響評価の項目の選定

影 響 要 因 の 区 分 環 境 要 素 の 区 分				工事の実施			土地又は工 作物の存在 及び供用	
				工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	建 設 機 械 の 稼 働	造 成 等 の 施 工 に よ る 一 時 的 な 影 響	地 形 改 変 及 び 施 設 の 存 在	施 設 の 稼 働
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環境要素	大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	○	○			○
			低周波音（超低周波音を含む。）					○
		振動	振動	○				
	水環境	水質	水の濁り			○		
		底質	有害物質					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
		その他	風車の影					○
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環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）			○	○	
			海域に生息する動物					
	植物		重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）			○	○	
			海域に生育する植物					
	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を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○			○	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		産業廃棄物			○		
			残土			○		
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量		放射線の量					

- 注：1. 〇は、「発電所アセス省令」第21条第1項第6号に定める「風力発電所 別表第6」に示す参考項目であり、は、同省令第26条の2第1項に定める「別表第13」に示す放射性物質に係る参考項目である。
2. 「○」は、対象事業実施区域に係る環境影響評価の項目として選定した項目を示す。
3. 令和2年8月31日の「発電所アセス省令」の改正に伴い、第23条に基づく、風力発電所に係る参考手法から、工事の実施に伴う大気環境の項目のうち、「工事中資材等の搬出入」、「建設機械の稼働」に係る「窒素酸化物」、「粉じん等」の項目及び「建設機械の稼働」に係る「振動」の項目が削除されたことにより、上記の項目は選定しない。
4. 方法書では、その他の環境の項目のうち、「地形改変及び施設の存在」に係る「重要な地形及び地質」の項目を選定していたが、準備書では対象事業実施区域を絞り込むことにより、対象事業実施区域に重要な地形及び地質が存在しなくなったため非選定とした。

第5章 環境影響評価の結果の概要

調査、予測及び評価の結果の概要は表 5-1 のとおりである。

工事中においては、工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努めること等により、騒音及び振動に関する環境影響の低減を図るとともに、人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに配慮する計画とした。また、工事中に使用する機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、騒音による環境影響の低減を図る計画とした。

降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、素掘り側溝及び仮設の沈砂池等の工事を先行する計画とした。

動物及び植物の保全については、風力発電機ヤード、管理道路の設置に伴う樹木の伐採が最小限となる計画とすることで、環境影響を低減することとした。

産業廃棄物については可能な限り有効利用に努め、発生量を低減する計画とした。また、工事に伴い発生した土は、可能な限り敷地及び道路造成の盛土に使用する計画とした。

風力発電施設の稼働後においては、風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音及び超低周波音の原因となる異音等の発生を低減することとした。

景観については、眺望の変化に係る環境影響を低減するため、周囲の環境になじみやすいように環境融和色に塗装する計画とした。

本事業では、本編の「10.2 環境の保全のための措置」に記載の環境保全措置を確実に実施する計画である。また、予測結果に不確実性のある項目及び環境保全措置の効果に不確実性のある項目について、本編の「10.3 事後調査」に記載した事後調査を実施し、結果を基に新たな対策を講じる計画である。

上記のとおり、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、国又は地方公共団体が定めている環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではなく、本事業の計画は適正であると評価する。

表 5-1(1) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

工事用資材等の搬出入							
【調査結果の概要】							
工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける道路交通騒音の調査結果は、次のとおりである。							
(単位：デシベル)							
調査地点	曜日	時間区分	用途地域	環境基準の 地域の類型	測定値	環境基準 【参考】	
沿道 1 (一般道道 287 号)	平日	昼間	—	—	53	70	
	土曜日	昼間	—	—	56	70	
沿道 2 (一般国道 235 号)	平日	昼間	—	—	67	70	
	土曜日	昼間	—	—	68	70	
注：1. 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（昼間 6～22 時）のとおりである。							
2. 環境基準については、参考として「幹線交通を担う道路に近接する空間」の昼間の基準値を示す。							
3. 「—」は該当がないことを意味する。							
【環境保全措置】							
・工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。 ・工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。 ・周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。 ・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通騒音の低減に努める。 ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。							
【予測結果の概要】							
工事用資材等の搬出入に伴う予測結果は、次のとおりである。							
(単位：デシベル)							
予測 地点	時間 区分	現況実測値 $L_{g,j}$ (一般車両) A	現況計算値 L_{ge} (一般車両)	将来計算値 L_{se} (一般車両+ 工事関係車両)	補正後将来 予測値 L'_{Aeq} (一般車両+ 工事関係車両) B	工事関係 車両の走行 による増分 B-A	環境基準 【参考】
沿道 1 (一般道道 287 号)	平日 昼間	53	54	66	65	12	70
	土曜日 昼間	56	53	66	69	13	70
沿道 2 (一般国道 235 号)	平日 昼間	67	67	69	69	2	70
	土曜日 昼間	68	66	68	70	2	70
注：1. 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）に基づく昼間（6～22 時）の時間区分のとおりである。なお、工事関係車両は、7～18 時に走行する。							
2. 環境基準については、参考として「幹線交通を担う道路に近接する空間」の昼間の基準値を示す。							

表 5-1(2) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

工事用資材等の搬出入
【評価結果の概要】 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 沿道 1 における騒音レベルの増加量は現状に比べて 12～13 デシベル、沿道 2 における騒音レベルの増加量は現状に比べて 2 デシベルであり、環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う騒音に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、沿道 1 の平日昼間が 65 デシベル、土曜日昼間が 69 デシベル、沿道 2 の平日昼間が 69 デシベル、土曜日昼間が 70 デシベルである。予測地点は地域の類型は指定されていないが、参考として「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準（昼間 70 デシベル）と比較すると環境基準を満たしている。 以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 5-1(3) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

建設機械の稼働

【調査結果の概要】

対象事業実施区域の周囲における等価騒音レベルの調査結果は、次のとおりである。

(単位：デシベル)

調査地点	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準 【参考】
騒音 1	昼間	47	55
騒音 2	昼間	48	
騒音 3	昼間	58	
騒音 4	昼間	48	
騒音 5	昼間	49	
騒音 6	昼間	42	
騒音 7	昼間	64	

注：1. 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（昼間 6～22 時）のとおりである。

2. 環境基準は、参考として A 及び B 地域の昼間の基準値を示す。

【環境保全措置】

- ・点検・整備により建設機械等の性能維持に努める。
- ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。
- ・作業待機時におけるアイドリングストップを徹底する。
- ・可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・可能な限り低騒音となる工法を採用する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【予測結果の概要】

建設機械の稼働に伴う予測結果は、次のとおりである。

(単位：デシベル)

予測地点	予測 時期	等価騒音レベル (L_{Aeq})				環境基準 【参考】
		現況値 a	建設機械の 寄与値	予測値 b	増加分 b-a	
騒音 1	昼間	47	44	49	2	55
騒音 2	昼間	48	44	49	1	
騒音 3	昼間	58	43	58	0	
騒音 4	昼間	48	47	51	3	
騒音 5	昼間	49	44	50	1	
騒音 6	昼間	42	37	43	1	
騒音 7	昼間	64	47	64	0	

注：1. 工事は各風力発電機設置位置で同時に行うものと仮定した。

2. 建設機械の寄与値はそれぞれの予測地点で最大となった工事月の値（37～47 デシベル）とした。

3. 現況値は令和 4 年 10 月 26 日（水）6～22 時の値とした。

4. 環境基準については、参考として A 及び B 地域の基準値を示す。

表 5-1(4) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

建設機械の稼働
【評価結果の概要】 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 予測地点における建設機械の稼働に伴う騒音レベルの増加分は 0～3 デシベルであり、環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う騒音に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 予測地点はいずれも騒音に係る環境基準の地域の類型指定はされていないが、建設機械の稼働に伴う騒音について環境基準と比較すると、予測地点における昼間（6～22 時）の騒音レベル（L_{Aeq}）は 43～64 デシベルであり、参考とする A 及び B 地域の環境基準値に対しては、騒音 3 及び騒音 7 で超過していたが、両地点は現況騒音レベル（現況値）が既に環境基準を超過しており、増加分は 0 デシベルであった。 以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 5-1 (5) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【調査結果の概要】

対象事業実施区域の周囲における残留騒音の調査結果は、次のとおりである。

[残留騒音の調査結果概要（秋季）]

調査地点	時間区分	ハブ高さ 平均風速 (m/s)	残留騒音 ($L_{Aeq, resid}$) (デシベル)	主たる騒音源
騒音 1	昼間	6.3	46	ベースの音源は波音、遠方工場及び遠方自動車音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声や重機稼働音が聴取された。
	夜間	5.8	49	
騒音 2	昼間	6.3	42	ベースの音源は遠方自動車音（主に日高自動車道）及び遠方工場であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.8	38	
騒音 3	昼間	6.3	53	ベースの音源は日高自動車道であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.8	45	
騒音 4	昼間	6.3	46	ベースの音源は遠方自動車音及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.8	45	
騒音 5	昼間	6.3	45	ベースの音源は一般国道 235 号及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.8	44	
騒音 6	昼間	6.3	39	ベースの音源は遠方自動車音及び設備音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.8	34	
騒音 7	昼間	6.2	65	ベースの音源は工場騒音であった。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.7	66	
ハブ高さ 平均風速の 7 地点の平均	昼間	6.3		
	夜間	5.8		

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 調査日は以下のとおりである。

令和 4 年 10 月 24 日(月) 15 時～28 日(金) 15 時

3. ハブ高さについて、騒音 7 は 115m、それ以外の調査地点は 125m である。

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 調査日は以下のとおりである。

令和 4 年 10 月 24 日（月）15 時～28 日（金）15 時

3. ハブ高さについて、騒音 7 は 115m、それ以外の調査地点は 125m である。

表 5-1(6) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働				
【調査結果の概要（続き）】				
[残留騒音の調査結果概要（冬季）]				
調査地点	時間区分	ハブ高さ 平均風速 (m/s)	残留騒音 ($L_{Aeq, resid}$) (デシベル)	主たる騒音源
騒音 1	昼間	6.5	44	ベースの音源は波音、遠方工場及び遠方自動車音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.3	46	
騒音 2	昼間	6.5	42	ベースの音源は遠方自動車音（主に日高自動車道）及び遠方工場であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.3	37	
騒音 3	昼間	6.5	51	ベースの音源は日高自動車道であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.3	42	
騒音 4	昼間	6.5	45	ベースの音源は遠方自動車音及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.4	41	
騒音 5	昼間	6.5	45	ベースの音源は一般国道 235 号及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.0	44	
騒音 6	昼間	6.5	37	ベースの音源は遠方自動車音及び設備音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.4	34	
騒音 7	昼間	6.4	63	ベースの音源は工場騒音であった。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	6.3	63	
ハブ高さ 平均風速の 7 地点の平均	昼間	6.5		
	夜間	6.3		

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 調査日は以下のとおりである。
令和 4 年 12 月 19 日(月)12 時～12 月 23 日(金)12 時

3. ハブ高さについて、騒音 7 は 115m、それ以外の調査地点は 125m である。

表 5-1(7) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【調査結果の概要（続き）】

[環境騒音の調査結果概要（春季）]

調査地点	時間区分	ハブ高さ 平均風速 (m/s)	残留騒音 ($L_{Aeq, resid}$) (デシベル)	主たる騒音源
騒音 1	昼間	9.4	49	ベースの音源は波音、遠方工場及び遠方自動車音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.9	45	
騒音 2	昼間	9.3	46	ベースの音源は遠方自動車音（主に日高自動車道）及び遠方工場であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.9	41	
騒音 3	昼間	9.4	51	ベースの音源は日高自動車道であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.9	43	
騒音 4	昼間	9.4	48	ベースの音源は遠方自動車音及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.9	45	
騒音 5	昼間	9.4	48	ベースの音源は一般国道 235 号及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.9	45	
騒音 6	昼間	9.4	42	ベースの音源は遠方自動車音及び設備音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.9	40	
騒音 7	昼間	9.3	60	ベースの音源は工場騒音であった。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	9.7	59	
ハブ高さ 平均風速の 7 地点の平均	昼間	9.4		
	夜間	9.9		

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 調査日は以下のとおりである。

令和 5 年 4 月 24 日(月)15 時～4 月 28 日(金)15 時

3. ハブ高さについて、騒音 7 は 115m、それ以外の調査地点は 125m である。

表 5-1 (8) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働				
【調査結果の概要（続き）】				
[環境騒音の調査結果概要（夏季）]				
調査地点	時間区分	ハブ高さ 平均風速 (m/s)	残留騒音 ($L_{Aeq, resid}$) (デシベル)	主たる騒音源
騒音 1	昼間	7.5	47	ベースの音源は波音、遠方工場及び遠方自動車音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	44	
騒音 2	昼間	7.5	43	ベースの音源は遠方自動車音（主に日高自動車道）及び遠方工場であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	36	
騒音 3	昼間	7.5	48	ベースの音源は日高自動車道であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	42	
騒音 4	昼間	7.5	44	ベースの音源は遠方自動車音及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	40	
騒音 5	昼間	7.5	45	ベースの音源は一般国道 235 号及び波音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	39	
騒音 6	昼間	7.5	41	ベースの音源は遠方自動車音及び設備音であり、強風時は木の葉擦れ音が聴取された。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	35	
騒音 7	昼間	7.3	63	ベースの音源は工場騒音であった。変動騒音としては、自動車走行音や日中に鳥の鳴き声が聴取された。
	夜間	5.3	63	
ハブ高さ 平均風速の 7 地点の平均	昼間	7.5		
	夜間	5.3		

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 調査日は以下のとおりである。
令和 5 年 7 月 24 日(月)15 時～7 月 28 日(金)15 時

3. ハブ高さについて、騒音 7 は 115m、それ以外の調査地点は 125m である。

表 5-1 (9) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働								
【環境保全措置】								
- 風力発電機の配置位置を可能な限り住宅等から離隔する。 - 風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音の原因となる異音等の発生を低減する。								
【予測結果の概要】								
施設の稼働に伴う予測結果は、次のとおりである。								
[秋季] (単位：デシベル)								
項目 予測地点	時間 区分	騒音レベル						評価
		残留騒音	風力発電機 寄与値	予測値	残留騒音 +5 デシベル	下限値	指針値	
騒音 1	昼間	46	29	46 (0)	51	—	51	○
	夜間	49	29	49 (0)	54	—	54	○
騒音 2	昼間	42	27	42 (0)	47	—	47	○
	夜間	38	28	38 (0)	43	—	43	○
騒音 3	昼間	53	26	53 (0)	58	—	58	○
	夜間	45	26	45 (0)	50	—	50	○
騒音 4	昼間	46	32	46 (0)	51	—	51	○
	夜間	45	32	45 (0)	50	—	50	○
騒音 5	昼間	45	29	45 (0)	50	—	50	○
	夜間	44	29	44 (0)	49	—	49	○
騒音 6	昼間	39	18	39 (0)	44	—	44	○
	夜間	34	19	34 (0)	39	40	40	○
騒音 7	昼間	65	33	65 (0)	70	—	70	○
	夜間	66	33	66 (0)	71	—	71	○

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 指針値は以下のとおりであり、「○」は指針値を満たしていることを示す。なお、下限値の「—」は、残留騒音の値が 35 デシベル以上であり、下限値が設定されていないことを示す。

① 残留騒音 +5 デシベル

② 下限値の値 35 デシベル（残留騒音 < 30 デシベルの場合）

③ 下限値の値 40 デシベル（30 デシベル ≤ 残留騒音 < 35 デシベルの場合）

3. 予測値（ ）内の数値は残留騒音からの増加分を示す。

表 5-1(10) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

〔冬季〕

(単位：デシベル)

項目 予測地点	時間 区分	騒音レベル						評価
		残留騒音	風力発電機 寄与値	予測値	残留騒音 +5 デシベル	下限値	指針値	
騒音 1	昼間	44	33	44(0)	49	—	49	○
	夜間	46	29	46(0)	51	—	51	○
騒音 2	昼間	42	32	42(0)	47	—	47	○
	夜間	37	28	38(1)	42	—	42	○
騒音 3	昼間	51	31	51(0)	56	—	56	○
	夜間	42	27	42(0)	47	—	47	○
騒音 4	昼間	45	36	46(1)	50	—	50	○
	夜間	41	32	42(1)	46	—	46	○
騒音 5	昼間	45	33	45(0)	50	—	50	○
	夜間	44	29	44(0)	49	—	49	○
騒音 6	昼間	37	23	37(0)	42	—	42	○
	夜間	34	19	34(0)	39	40	40	○
騒音 7	昼間	63	37	63(0)	68	—	68	○
	夜間	63	33	63(0)	68	—	68	○

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 指針値は以下のとおりであり、「○」は指針値を満たしていることを示す。なお、下限値の「—」は、残留騒音の値が 35 デシベル以上であり、下限値が設定されていないことを示す。

① 残留騒音 +5 デシベル

② 下限値の値 35 デシベル（残留騒音 < 30 デシベルの場合）

③ 下限値の値 40 デシベル（30 デシベル ≤ 残留騒音 < 35 デシベルの場合）

3. 予測値（ ）内の数値は残留騒音からの増加分を示す。

表 5-1(11) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

[春季]

(単位：デシベル)

項目 予測地点	時間 区分	騒音レベル						評価
		残留騒音	風力発電機 寄与値	予測値	残留騒音 +5 デシベル	下限値	指針値	
騒音 1	昼間	49	38	49(0)	54	—	54	○
	夜間	45	38	46(1)	50	—	50	○
騒音 2	昼間	46	37	47(1)	51	—	51	○
	夜間	41	37	42(1)	46	—	46	○
騒音 3	昼間	51	36	51(0)	56	—	56	○
	夜間	43	36	44(1)	48	—	48	○
騒音 4	昼間	48	42	49(1)	53	—	53	○
	夜間	45	42	47(2)	50	—	50	○
騒音 5	昼間	48	38	48(0)	53	—	53	○
	夜間	45	38	46(1)	50	—	50	○
騒音 6	昼間	42	28	42(0)	47	—	47	○
	夜間	40	28	40(0)	45	—	45	○
騒音 7	昼間	60	42	60(0)	65	—	65	○
	夜間	59	42	59(0)	64	—	64	○

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 指針値は以下のとおりであり、「○」は指針値を満たしていることを示す。なお、下限値の「—」は、残留騒音の値が 35 デシベル以上であり、下限値が設定されていないことを示す。

① 残留騒音 +5 デシベル

② 下限値の値 35 デシベル（残留騒音 < 30 デシベルの場合）

③ 下限値の値 40 デシベル（30 デシベル ≤ 残留騒音 < 35 デシベルの場合）

3. 予測値（ ）内の数値は残留騒音からの増加分を示す。

表 5-1 (12) 調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

〔夏季〕

（単位：デシベル）

項目 予測地点	時間 区分	騒音レベル						評価
		残留騒音	風力発電機 寄与値	予測値	残留騒音 +5 デシベル	下限値	指針値	
騒音 1	昼間	47	35	47 (0)	52	—	52	○
	夜間	44	25	44 (0)	49	—	49	○
騒音 2	昼間	43	34	44 (1)	48	—	48	○
	夜間	36	24	36 (0)	41	—	41	○
騒音 3	昼間	48	32	48 (0)	53	—	53	○
	夜間	42	22	42 (0)	47	—	47	○
騒音 4	昼間	44	39	45 (1)	49	—	49	○
	夜間	40	29	40 (0)	45	—	45	○
騒音 5	昼間	45	35	45 (0)	50	—	50	○
	夜間	39	25	39 (0)	44	—	44	○
騒音 6	昼間	41	25	41 (0)	46	—	46	○
	夜間	35	15	35 (0)	40	—	40	○
騒音 7	昼間	63	40	63 (0)	68	—	68	○
	夜間	63	30	63 (0)	68	—	68	○

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 指針値は以下のとおりであり、「○」は指針値を満たしていることを示す。なお、下限値の「—」は、残留騒音の値が 35 デシベル以上であり、下限値が設定されていないことを示す。

① 残留騒音 +5 デシベル

② 下限値の値 35 デシベル（残留騒音 < 30 デシベルの場合）

③ 下限値の値 40 デシベル（30 デシベル ≤ 残留騒音 < 35 デシベルの場合）

3. 予測値（ ）内の数値は残留騒音からの増加分を示す。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

施設の稼働に伴う将来の騒音レベルの増加分（風車騒音と残留騒音の差）は、秋季 0 デシベル、冬季 0～1 デシベル、春季 0～2 デシベル、夏季 0～1 デシベルであり、環境省による風力発電機から発生する騒音に関する指針値を下回っており、環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

施設の稼働に伴う将来の風車騒音は、いずれの地点、季節、時間帯においても環境省による風力発電機から発生する騒音に関する指針値を下回ることから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 5-1(13) 調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働

【調査結果の概要】

対象事業実施区域の周囲における G 特性音圧レベル調査結果は、次のとおりである。

(単位：デシベル)

調査地	時間区分	秋季	冬季	春季	夏季
騒音 1	昼間	68	68	71	74
	夜間	65	64	67	66
	全日	67	67	71	73
騒音 2	昼間	67	67	69	69
	夜間	63	64	66	64
	全日	66	66	68	68
騒音 3	昼間	69	68	71	69
	夜間	65	65	68	65
	全日	67	67	70	68
騒音 4	昼間	66	66	73	68
	夜間	63	63	73	63
	全日	65	65	73	67
騒音 5	昼間	66	65	69	68
	夜間	63	63	68	63
	全日	65	65	69	67
騒音 6	昼間	62	62	64	63
	夜間	58	59	60	59
	全日	60	61	63	62
騒音 7	昼間	82	81	77	82
	夜間	81	80	73	81
	全日	82	80	76	82

注：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（昼間 6 ～ 22 時、夜間 22 ～ 6 時）のとおりである。

【環境保全措置】

- ・風力発電機の配置位置を可能な限り住宅等から離隔する。
- ・風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、超低周波音の原因となる異音等の発生を低減する。

表 5-1 (14) 調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働

【予測結果の概要】

施設の稼働に伴う予測結果は、次のとおりである。

[秋季]

(単位：デシベル)

項目 予測地点	時間 区分	G 特性音圧レベル (L_{Geq})				超低周波音を感じる 最小音圧レベル (ISO-7196:1995)
		現況値 A	風力発電施設 寄与値	予測値 B	増加分 B-A	
騒音 1	昼間	68	67	71	3	100
	夜間	65		69	4	
	全日	67		70	3	
騒音 2	昼間	67	66	70	3	
	夜間	63		68	5	
	全日	66		69	3	
騒音 3	昼間	69	65	70	1	
	夜間	65		68	3	
	全日	67		69	2	
騒音 4	昼間	66	69	71	5	
	夜間	63		70	7	
	全日	65		70	5	
騒音 5	昼間	66	66	69	3	
	夜間	63		68	5	
	全日	65		69	4	
騒音 6	昼間	62	60	64	2	
	夜間	58		62	4	
	全日	60		63	3	
騒音 7	昼間	82	69	82	0	
	夜間	81		81	0	
	全日	82		82	0	

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 現況音圧レベル（現況値）は調査期間におけるそれぞれの時間帯のエネルギー平均値とした。

表 5-1 (15) 調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働						
【予測結果の概要（続き）】						
[冬季]		(単位：デシベル)				
項目 予測地点	時間 区分	G 特性音圧レベル (L_{Geq})				超低周波音を感じる 最小音圧レベル (ISO-7196:1995)
		現況値 A	風力発電施設 寄与値	予測値 B	増加分 B-A	
騒音 1	昼間	68	67	71	3	100
	夜間	64		69	5	
	全日	67		70	3	
騒音 2	昼間	67	66	70	3	
	夜間	64		68	4	
	全日	66		69	3	
騒音 3	昼間	68	65	70	2	
	夜間	65		68	3	
	全日	67		69	2	
騒音 4	昼間	66	69	71	5	
	夜間	63		70	7	
	全日	65		70	5	
騒音 5	昼間	65	66	69	4	
	夜間	63		68	5	
	全日	65		69	4	
騒音 6	昼間	62	60	64	2	
	夜間	59		63	4	
	全日	61		64	3	
騒音 7	昼間	81	69	81	0	
	夜間	80		80	0	
	全日	80		80	0	

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 現況音圧レベル（現況値）は調査期間におけるそれぞれの時間帯のエネルギー平均値とした。

表 5-1 (16) 調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働						
【予測結果の概要（続き）】						
[春季]		(単位：デシベル)				
項目 予測地点	時間 区分	G 特性音圧レベル (L_{Geq})				超低周波音を感じる 最小音圧レベル (ISO-7196:1995)
		現況値 A	風力発電施設 寄与値	予測値 B	増加分 B-A	
騒音 1	昼間	71	67	72	1	100
	夜間	67		70	3	
	全日	71		72	1	
騒音 2	昼間	69	66	71	2	
	夜間	66		69	3	
	全日	68		70	2	
騒音 3	昼間	71	65	72	1	
	夜間	68		70	2	
	全日	70		71	1	
騒音 4	昼間	73	69	74	1	
	夜間	73		74	1	
	全日	73		74	1	
騒音 5	昼間	69	66	71	2	
	夜間	68		70	2	
	全日	69		71	2	
騒音 6	昼間	64	60	65	1	
	夜間	60		63	3	
	全日	63		65	2	
騒音 7	昼間	77	69	78	1	
	夜間	73		74	1	
	全日	76		77	1	

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 現況音圧レベル（現況値）は調査期間におけるそれぞれの時間帯のエネルギー平均値とした。

表 5-1(17) 調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働						
【予測結果の概要（続き）】						
[夏季]		(単位：デシベル)				
項目 予測地点	時間 区分	G 特性音圧レベル (L_{Geq})				超低周波音を感じる 最小音圧レベル (ISO-7196:1995)
		現況値 A	風力発電施設 寄与値	予測値 B	増加分 B-A	
騒音 1	昼間	74	67	75	1	100
	夜間	66		70	4	
	全日	73		74	1	
騒音 2	昼間	69	66	71	2	
	夜間	64		68	4	
	全日	68		70	2	
騒音 3	昼間	69	65	70	1	
	夜間	65		68	3	
	全日	68		70	2	
騒音 4	昼間	68	69	72	4	
	夜間	63		70	7	
	全日	67		71	4	
騒音 5	昼間	68	66	70	2	
	夜間	63		68	5	
	全日	67		70	3	
騒音 6	昼間	63	60	65	2	
	夜間	59		63	4	
	全日	62		64	2	
騒音 7	昼間	82	69	82	0	
	夜間	81		81	0	
	全日	82		82	0	

注：1. 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（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

2. 現況音圧レベル（現況値）は調査期間におけるそれぞれの時間帯のエネルギー平均値とした。

表 5-1(18) 調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働
【評価結果の概要】 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 「建具のがたつきが始まるレベル」と比較した場合、風力発電施設から発生する 1/3 オクターブバンド音圧レベルの寄与値は、いずれの予測地点で各季節とも「建具のがたつきが始まるレベル」を下回る。 「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」と比較した場合、風力発電施設から発生する 1/3 オクターブバンド音圧レベルの寄与値は、中心周波数 20Hz 以下の超低周波音領域において、すべての予測地点で「わからない」レベルを下回る。 以上のことから、環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う超低周波音が周囲の生活環境に及ぼす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。 (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 超低周波音（20Hz 以下）については、基準が定められていないが、施設の稼働に伴う将来の G 特性音圧レベルは、各季節を通して対象事業実施区域の周囲の予測地点において 62～82 デシベルで、いずれの予測地点も ISO-7196:1995 に示される「超低周波音を感じる最小音圧レベル」である 100 デシベルを大きく下回る。 以上のことから、すべての予測地点で環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。 なお、「風力発電機施設から発生する騒音に関する指針」（環境省、平成 29 年）によると、風力発電機から発生する超低周波音については、人間の知覚閾値を下回ること、他の騒音源と比べても低周波音領域の卓越は見られず、健康影響との明らかな関連を示す知見は確認されなかったとされている。

表 5-1 (19) 調査、予測及び評価結果の概要（振動）

工事用資材等の搬出入

【調査結果の概要】

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける道路交通振動の調査結果は、次のとおりである。

(単位：デシベル)

調査地点	用途地域	要請限度の区域の区分	曜日	時間区分	測定値	要請限度【参考】
沿道 1 (一般道道 287 号)	—	—	平日	昼間 (8～19 時)	32	65
				夜間 (7～8 時)	39	60
			土曜日	昼間 (8～19 時)	29	65
				夜間 (7～8 時)	30	60
沿道 2 (一般国道 235 号)	—	—	平日	昼間 (8～19 時)	48	65
				夜間 (7～8 時)	52	60
			土曜日	昼間 (8～19 時)	42	65
				夜間 (7～8 時)	40	60

注：1. 時間区分は、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく区分（昼間 8～19 時）、（夜間 19～8 時のうち、7～8 時の調査結果）のとおりである。

2. 「—」は該当がないことを示す。

【環境保全措置】

- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。
- ・周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
- ・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通振動の低減に努める。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

表 5-1 (20) 調査、予測及び評価結果の概要（振動）

工事用資材等の搬出入

【予測結果の概要】

工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、次のとおりである。

(単位：デシベル)

予測地点	曜日	時間区分	現況実測値 L_{gj} (一般車両) A	現況計算値 L_{ge} (一般車両)	将来計算値 L_{se} (一般車両+ 工事関係車両)	補正後 将来予測値 L'_{10} B	工事関係 車両の 走行に よる増分 B - A	要請限度 【参考】
沿道 1 (一般道道 287 号)	平日	昼間 (8～19 時)	32	—	48	48	16	65
		夜間 (7～8 時)	39	—	47	47	8	60
	土曜日	昼間 (8～19 時)	29	—	48	48	19	65
		夜間 (7～8 時)	30	—	47	47	17	60
沿道 2 (一般国道 235 号)	平日	昼間 (8～19 時)	48	47	50	51	3	65
		夜間 (7～8 時)	52	49	50	53	1	60
	土曜日	昼間 (8～19 時)	42	46	49	45	2	65
		夜間 (7～8 時)	40	46	48	42	2	60

注：1. 時間区分は、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく区分（昼間 8～19 時、夜間 19～8 時のうちの 7～8 時）のとおりである。なお、工事関係車両は 7～18 時に走行する。

2. 沿道 1、沿道 2 の要請限度は参考として第 1 種区域の要請限度とした。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

工事用資材等の搬出入に伴う将来の振動レベルは、沿道 1 で 47～48 デシベル（現況からの増分 8～19 デシベル）、沿道 2 で 42～53 デシベル（現況からの増分 1～3 デシベル）であり、人体の振動感覚閾値 55 デシベルを下回っている。

以上のことから、環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う振動に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

工事用資材等の搬出入に伴う将来の振動レベルは沿道 1 で 47～48 デシベル、沿道 2 で 42～53 デシベルであり、参考とした第 1 種区域の要請限度（昼間：65 デシベル、夜間：60 デシベル）を下回っている。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 5-1 (21) 調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【調査結果の概要】

対象事業実施区域及びその周囲における水質の調査結果は、次のとおりである。

調査時期	項目	単位	水質 1	水質 2	水質 3
冬季調査	調査日		令和 4 年 12 月 8 日		
	調査時刻		13:57	13:35	12:05
	気温	℃	3.5	4.6	2.1
	水温	℃	7.7	5.9	3.5
	浮遊物質量	mg/L	5	3	4
	濁度	度	2	2	2
	流量	m ³ /s	0.390	0.037	1.088
春季調査	調査日		令和 5 年 5 月 11 日		
	調査時刻		11:00	11:50	13:00
	気温	℃	12.1	13.4	14.2
	水温	℃	13.7	12.6	12.2
	浮遊物質量	mg/L	3	6	11
	濁度	度	3	2	5
	流量	m ³ /s	0.259	0.029	1.006
夏季調査	調査日		令和 5 年 7 月 31 日		
	調査時刻		10:00	9:25	10:55
	気温	℃	26.4	24.8	26.0
	水温	℃	22.2	21.5	25.4
	浮遊物質量	mg/L	20	15	3
	濁度	度	8	26	3
	流量	m ³ /s	0.183	0.004	2.586
秋季調査	調査日		令和 5 年 9 月 25 日		
	調査時刻		10:31	11:16	11:43
	気温	℃	20.3	19.2	20.8
	水温	℃	16.3	14.4	18.2
	浮遊物質量	mg/L	7	18	5
	濁度	度	4	22	5
	流量	m ³ /s	0.027	0.013	0.443

表 5-1 (22) 調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【調査結果の概要（続き）】

[降雨時]

調査回数	項目	単位	水質 1	水質 2	水質 3
1 回目	調査日		令和 5 年 9 月 28 日		
	調査時刻		9:50	10:10	10:40
	気温	℃	18.5	19.2	19.1
	水温	℃	17.6	16.1	19.3
	浮遊物質量	mg/L	15	15	6
	濁度	度	5	14	2
	流量	m ³ /s	0.120	0.010	0.384
2 回目	調査日		令和 5 年 9 月 28 日		
	調査時刻		12:20	12:40	13:00
	気温	℃	17.6	17.5	17.2
	水温	℃	16.8	16.5	18.2
	浮遊物質量	mg/L	17	21	5
	濁度	度	7	18	3
	流量	m ³ /s	0.034	0.023	0.459
3 回目	調査日		令和 5 年 9 月 28 日		
	調査時刻		14:00	15:10	15:25
	気温	℃	17.7	17.7	17.7
	水温	℃	17.7	16.7	18.7
	浮遊物質量	mg/L	9	23	5
	濁度	度	5	18	4
	流量	m ³ /s	0.044	0.015	0.448
4 回目	調査日		令和 5 年 9 月 28 日		
	調査時刻		16:35	16:55	17:10
	気温	℃	17.3	17.0	17.6
	水温	℃	17.6	16.5	18.6
	浮遊物質量	mg/L	7	58	4
	濁度	度	4	32	2
	流量	m ³ /s	0.035	0.018	0.436
5 回目	調査日		令和 5 年 9 月 29 日		
	調査時刻		8:20	8:35	9:00
	気温	℃	16.5	16.6	17.4
	水温	℃	15.1	14.0	16.8
	浮遊物質量	mg/L	22	16	4
	濁度	度	8	14	3
	流量	m ³ /s	0.121	0.014	0.034
6 回目	調査日		令和 5 年 9 月 29 日		
	調査時刻		9:35	9:50	10:05
	気温	℃	17.4	19.6	18.5
	水温	℃	15.3	14.6	18.6
	浮遊物質量	mg/L	25	16	4
	濁度	度	7	16	2
	流量	m ³ /s	0.135	0.017	0.060

表 5-1 (23) 調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【調査結果の概要（続き）】

[降雨時調査日の降水量]

(単位：mm)

降水量 観測地点	令和 5 年 9 月 28 日													
	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時
鶴川地域 気象観測 所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.0	2.5	2.0	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0

[土壌の透水試験結果]

調査地点	土質 1 (西側エリア)	土質 2 (中央エリア)	土質 3 (東側エリア)
透水係数 (m/s)	1.46×10^{-8}	1.26×10^{-8}	1.71×10^{-4}
試験方法	変水位	変水位	定水位

【環境保全措置】

- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
- ・造成工事や風力発電機基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、沈砂池や土砂流出防止柵、素掘側溝等を設置する。
- ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池や素掘側溝を先行して設置する。
- ・工事中の仮設沈砂池は、定期的に確認を行い、適宜、浚渫を行うことにより、沈砂機能の維持に努める。

表 5-1 (24) 調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【予測結果の概要】

造成等の施工による一時的な影響に伴う予測結果は、次のとおりである。

[予測結果（西側エリア）]

予測地点	降雨条件	流入前の河川			沈砂池排水			流入後の河川		
	(mm/h)	SS (mg/L)	流量 (m^3/s)	負荷量 (g/s)	SS (mg/L)	流量 (m^3/s)	負荷量 (g/s)	SS (mg/L)	流量 (m^3/s)	負荷量 (g/s)
東厚真川	4.5	25	0.135	3.375	16	0.02108	0.34393	24	0.156	3.719

[予測結果（中央エリア）]

沈砂池	降雨条件 (mm/h)	流入する排水		
		排水量 (m^3/s)	浮遊物質量 濃度 (mg/L)	浮遊物質量 負荷量 (g/s)
既設沈砂池 B	4.5	0.00701	4	0.02699

注：1. 浮遊物質量負荷量は各沈砂池排水の浮遊物質量に排水量を乗じて求め、各エリアで合計して求めた。

2. 流入する排水の浮遊物質量濃度は流入する排水の負荷量を排水量で除して求めた。

厚真川（臨港大橋）測定結果			中央エリアからの 排水予測結果
調査年月日	浮遊物質量 (mg/L)	流れの状況	浮遊物質量 (mg/L)
令和3年5月24日	42	通常の状態	4
令和3年7月13日	16	通常の状態	
令和3年9月16日	10	通常の状態	
令和3年12月17日	46	通常の状態	
令和4年5月13日	28	通常の状態	
令和4年7月11日	11	通常の状態	
令和4年9月15日	68	通常の状態	
令和4年12月5日	26	通常の状態	

注：「公共用水域の水質測定結果」（北海道 HP 北海道水質関連データ集、閲覧令和5年11月、令和6年1月）より作成

[予測結果（東側エリア）]

東側エリアの土壌の浸透能力は $1.71 \times 10^{-4} \text{m/s}$ であり、1 時間値では 615.6mm/h の浸透能力があるとみなすことができる。これは苫小牧特別地域気象観測所での 10 年確率雨量 53.3mm/h 及び 50 年確率雨量 96.3mm/h を上回る値となっている。東側エリアは砂質の土壌であり、雨水は地下浸透するため地表面から濁水が直接海域等に流入することはないと予測する。

表 5-1 (25) 調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

対象事業実施区域の西側エリアの雨水排水は東厚真川に流入するものの、流入先の河川の水質への影響はない。同様に中央エリアの雨水排水は厚真川に流入するものの、流入先の河川の水質への影響はない。また、東側エリアの雨水排水は土壌浸透し海域へ流入しない。

以上のことから、環境保全措置を講じることにより、造成等の施工に伴う水の濁りに関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 5-1 (26) 調査、予測及び評価結果の概要（風車の影）

施設の稼働		
【調査結果の概要】		
(1) 土地利用の状況		
植生の分布状況としては、「植林地、耕作地植生」の畑雑草群落及び牧草地が分布し、河川沿いには「ブナクラス域自然植生」のヤナギ高木群落（Ⅳ）、「ブナクラス域代償植生」のオオアワダチソウ群落が帯状に分布している。台地の斜面には「ブナクラス域代償植生」のコナラーミズナラ群落が、ため池の周辺や谷部には「ブナクラス域自然植生」のハンノキ群落（Ⅳ）が分布している。このほか、海岸部には「河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等」のハマニンニク・コウボウムギ群集や「その他」の自然裸地が、その後背地に「河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等」のヨシクラスが分布している。 また、対象事業実施区域の周囲の配慮が特に必要な住宅等の分布状況は、風力発電機から最寄りの住宅までの距離は約 0.7km であり、風力発電機から最寄りの配慮が特に必要な施設までの距離は約 2.6km である。		
(2) 地形の状況		
対象事業実施区域及びその周囲の地形は、主に低地の三角州性低地、台地・段丘の砂礫台地（下位）、ローム台地（下位）等からなっている。また、風力発電機の設置位置は標高約 3～8m である。		
(3) 現地調査結果		
対象事業実施区域方向の視認性及び遮蔽物等の状況は以下のとおりである。		
調査地点	風力発電機設置位置方向の視認性及び遮蔽物の状況	最寄りの風力発電機までの距離
A	住宅の北西及び南東側の植生及び地形により、北西及び南東側に位置する風力発電機は視認しにくい状況だった。	約 1.2km
B	住宅の南西側の植生及び地形により、南西側に位置する風力発電機は視認しにくい状況だった。	約 1.1km
C	住宅の南及び西側の植生及び地形により、南及び西側に位置する風力発電機は視認しにくい状況だった。	約 1.8km
D	住宅の南側の植生及び地形により、南側に位置する風力発電機は視認しにくい状況だった。	約 0.9km
E	住宅の西側の植生及び地形により、西側に位置する風力発電機は視認しにくい状況だった。	約 1.0km
【環境保全措置】		
・風力発電機の設置位置を住宅等から可能な限り離隔する。 ・施設稼働後も周辺自治会等とコミュニケーションをとり、住民から意見等があった場合は必要に応じて関係機関とも協議のうえ適切に対応する。		

表 5-1 (27) 調査、予測及び評価結果の概要（風車の影）

施設の稼働							
【予測結果の概要】							
施設の稼働に伴う風車の影の予測結果は、次のとおりである。							
[風車の影の予測結果]							
代表地点	実際の気象条件を考慮しない場合					実際の気象条件を考慮する場合	遮 蔽 状 況
	年 間	1 日最大	冬至	夏至	春分秋分	年 間	
1	60 時間 11 分	41 分	40 分	0 分	0 分	11 時間 16 分	住宅南側の植生により概ね遮蔽される。
2	33 時間 14 分	38 分	13 分	0 分	0 分	9 時間 1 分	住宅南東側の地物により概ね遮蔽される。
3	31 時間 9 分	37 分	11 分	0 分	0 分	8 時間 27 分	住宅南東側の地物により概ね遮蔽される。
4	32 時間 28 分	28 分	0 分	0 分	0 分	6 時間 31 分	住宅西側の建造物及び植生により概ね遮蔽される。
5	35 時間 17 分	33 分	0 分	0 分	0 分	7 時間 8 分	住宅西側の植生により概ね遮蔽される。
6	38 時間 21 分	29 分	17 分	0 分	0 分	6 時間 46 分	住宅南西側の植生により一部遮蔽される。
7	38 時間 21 分	30 分	20 分	0 分	0 分	6 時間 38 分	住宅南西側の植生により概ね遮蔽される。
8	31 時間 57 分	27 分	24 分	0 分	0 分	5 時間 31 分	住宅南西側の植生により概ね遮蔽される。
9	36 時間 51 分	30 分	28 分	0 分	0 分	6 時間 25 分	住宅南西側の建造物及び植生により概ね遮蔽される。
10	35 時間 55 分	31 分	28 分	0 分	0 分	6 時間 17 分	住宅南西側の建造物及び植生により概ね遮蔽される。
注：表中の網掛けは参照値（実際の気象条件を考慮しない場合：年間 30 時間もしくは 1 日最大 30 分、実際の気象条件を考慮する場合：年間 8 時間）を超える予測結果を示す。							
【評価結果の概要】							
(1) 環境影響の回避、低減に係る評価							
施設の稼働により風車の影がかかる可能性のある範囲に住宅は 37 戸存在する。そのうち 10 戸（代表地点 1～10）は実際の気象条件を考慮しない場合、風車の影がかかる時間が年間 30 時間もしくは 1 日最大 30 分を超えると予測する範囲内に存在する。これら 10 戸について実際の気象条件を考慮した予測を実施すると、7 戸については参照値である年間 8 時間を超過しない結果となった。年間 8 時間を超過すると予測した 3 戸（代表地点 1～3）についても、住宅の周囲に存在する風力発電機方向の植生又は地物により視認されるブレード回転範囲の一部が遮蔽されることから、実際の風車の影がかかる時間は予測結果より短くなると考える。 以上のことから、施設の稼働に伴う風車の影に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 なお、施設の稼働後には実際の気象条件を考慮した場合の参照値を超過する地点において、事後調査を実施し、実際の状況を確認することとする。							

表 5-1 (28) 調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【調査結果の概要】

(1) 動物相の状況及び重要な種、注目すべき生息地の分布、生息状況、生息環境の状況

対象事業実施区域及びその周囲で確認された重要な種の調査結果の概要は、次のとおりである。

分類	重要な種
哺乳類	ホオヒゲコウモリ属（50kHz）、コテングコウモリ、コウモリ A（10～30kHz）、コウモリ B（30～60kHz）、コウモリ C（クロオオアブラコウモリ）、カラフトアカネズミの 3 種
鳥類	ウズラ、マガン、オオミズナギドリ、タンチョウ、セイタカシギ、オオジシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ミサゴ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、ハヤブサ、アカモズ、マキノセンニュウ等の 40 種
爬虫類	確認種なし
両生類	確認種なし
昆虫類	カラカネイトトンボ、ナツアカネ、カワラハンミョウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ガムシ、ハイイロボクトウ、ウラギンスジヒョウモン、マガリスジコヤガ等の 31 種
魚類	ニホンウナギ、ヤチウグイ、エゾウグイ、エゾホトケドジョウ、ニホンイトヨ等の 9 種
底生動物	マルタニシ、イグチモノアラガイ、モノアラガイ、オオコオイムシ、オオミズスマシ等の 8 種

(2) 希少猛禽類の生息状況

対象事業実施区域及びその周囲で確認された希少猛禽類の調査結果の概要は、次のとおりである。なお、確認回数は希少猛禽類調査時以外の結果も含めて整理した。

(単位：回)

種名	令和 3 年											合計
	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
ミサゴ			2	2	1		2	10	7	2		26
ハチクマ					1							1
オジロワシ	152	250	63	22	16	14	16	4	4	22	53	616
オオワシ	38	50	2							3	3	96
チュウヒ	0	5	127	190	165	106	55	8	10	5		671
ツミ										3		3
ハイタカ	4	8	26	11	7	12	10	10	11	15	2	116
オオタカ	1	8	3	3	8	1	4	11	5	6	3	53
クマタカ			1									1
チゴハヤブサ				1	3	5	2					11
ハヤブサ	5	5	2	2	1	4	6	4	3	3	3	38
合計	200	326	226	231	202	142	95	47	40	59	64	1,632

(単位：回)

種名	令和 4 年												合計
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
ミサゴ				2	1	1	1	4	1	4			14
ハチクマ								1	3				4
オジロワシ	76	55	66	26	31	23	38	29	2	5	27	32	410
オオワシ	16	10	7	1							13	6	53
オジロワシ属の一種											1		1
チュウヒ				161	124	104	103	50	19	32	20	1	614
ツミ							1			5	2		8
ハイタカ	3		1	5	9	6	4	3	3	14	8	2	58
オオタカ		1		5	2	1	1	1	1	5	3	1	21
ハイタカ属の一種								1					1
クマタカ										1			1
チゴハヤブサ							3	4	1	5			13
ハヤブサ				1	1	2		4		8	4		20
合計	95	66	74	201	168	137	151	97	30	79	78	42	1,218

表 5-1(29) 調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の使用、施設の稼働

【調査結果の概要（続き）】

(単位：回)

種名	令和 5 年									合計
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	
ミサゴ				2	1	1		6	8	18
ハチクマ									1	1
オジロワシ	16	62	108	39	27	12	26	29	4	323
オオワシ	3	16	30							49
チュウヒ			1	113	116	49	67	70	9	425
ツミ			1						2	3
ハイタカ		2	8	7	7	8	12	12	2	58
オオタカ		1		1					1	3
チゴハヤブサ					2	4	1	1	2	10
ハヤブサ		1		2	2	2	1	12	11	31
合計	19	82	148	164	155	76	107	130	40	921

(3) 鳥類の渡り時の移動経路

鳥類の渡り時の移動経路の調査結果の概要は、次のとおりである。

(単位：個体)

	分類	令和 3 年		令和 4 年		令和 5 年		合計
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	
確認個体数	ガン・カモ・ハクチョウ類	17,925	269	862	309	4,022	22	23,409
	猛禽類	18	194	11	67	2	1	293
	その他の鳥類	90	100	0	1,065	267	3,686	5,208
	合計	18,033	563	873	1,441	4,291	3,709	28,910
うち対象事業 実施区域の個 体数	ガン・カモ・ハクチョウ類	9,236	120	433	21	1,623	11	11,444
	猛禽類	10	156	0	48	1	0	215
	その他の鳥類	0	70	0	682	75	1,509	2,336
	合計	9,246	346	433	751	1,699	1,520	13,995

(4) 越冬鳥類

越冬鳥類の調査結果の概要は、次のとおりである。

(単位：回)

No.	目名	科名	種名	確認個体数				対象事業実施区域を 通過した個体数			
				令和 4 年	令和 5 年		合計	令和 4 年	令和 5 年		合計
					1 月	2 月			1 月	2 月	
1	カモ	カモ	マガン	0	0	148	148	0	0	0	0
-			マガン属の一種	40	0	1	41	0	0	0	0
2			オオハクチョウ	125	51	140	316	28	12	44	84
-			ハクチョウ属の一種	58	6	17	81	0	2	0	2
3			ヒドリガモ	5	20	4	29	0	0	0	0
4			マガモ	7	2	0	9	7	0	0	7
5			ホシハジロ	5	0	0	5	0	0	0	0
6			スズガモ	5	20	0	25	0	0	0	0
7			シノリガモ	10	2	0	12	0	0	0	0
8			クロガモ	20	4	3	27	0	0	0	0
9			コオリガモ	0	2	0	2	0	0	0	0
10			ホオジロガモ	4	0	7	11	0	0	0	0
11			ミコアイサ	1	0	0	1	1	0	0	1

表 5-1 (30) 調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働											
【調査結果の概要（続き）】											
(単位：回)											
No.	目名	科名	種名	確認個体数				対象事業実施区域を 通過した個体数			
				令和 4 年	令和 5 年		合 計	令和 4 年	令和 5 年		合 計
				12 月	1 月	2 月		12 月	1 月	2 月	
12	カモ	カモ	カワアイサ	0	0	2	2	0	0	1	1
13			ウミアイサ	0	5	0	5	0	0	0	0
14	アビ	アビ	アビ	0	1	0	1	0	0	0	0
15	カツオドリ	ウ	ヒメウ	8	1	2	11	0	0	0	0
16			カワウ	0	4	0	4	0	0	0	0
17			ウミウ	1	1	0	2	1	0	0	1
-			ウ属の一種	0	1	0	1	0	1	0	1
18	ペリカン	サギ	ダイサギ	9	4	8	21	8	2	1	11
19	チドリ	カモメ	ミツユビカモメ	4	0	0	4	0	0	0	0
20			ユリカモメ	7	0	0	7	0	0	0	0
21			ウミネコ	51	0	3	54	0	0	0	0
22			カモメ	5	0	0	5	0	0	0	0
23			ワシカモメ	7	0	0	7	0	0	0	0
24			シロカモメ	85	0	1	86	0	0	0	0
25			セグロカモメ	3	0	0	3	0	0	0	0
26			オオセグロカモメ	169	5	55	229	17	1	2	20
27	タカ	タカ	オジロワシ	47	86	74	207	22	30	45	97
28			オオワシ	22	11	15	48	7	2	11	20
29			チュウヒ	7	4	0	11	7	3	0	10
30			ハイイロチュウヒ	32	33	1	66	17	22	1	40
31			ハイタカ	7	1	4	12	1	1	1	3
32			オオタカ	0	0	1	1	0	0	0	0
33			ノスリ	25	44	17	86	8	27	7	42
34			ケアシノスリ	6	18	11	35	1	7	8	16
35	フクロウ	フクロウ	コミミズク	3	8	1	12	3	3	1	7
36	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	0	5	0	5	0	4	0	4
37			コチョウゲンボウ	1	7	1	9	1	4	1	6
38			ハヤブサ	1	2	0	3	1	1	0	2
-			ハヤブサ属の一種	0	1	0	1	0	0	0	0
39	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ	0	1	0	1	0	1	0	1
40		レンジャク	ヒレンジャク	0	0	9	9	0	0	0	0
41		ムクドリ	ムクドリ	36	0	0	36	0	0	0	0
42		ツグミ	ツグミ	0	49	49	98	0	0	8	8
-			ツグミ属の一種	0	4	0	4	0	0	0	0
43		ツメナガホオ ジロ	ツメナガホオジロ	9	79	60	148	2	79	40	121
44			ユキホオジロ	0	0	1	1	0	0	1	1
45		ホオジロ	ホオジロ属の一種	0	1	0	1	0	1	0	1
計	9 目	14 科	45 種	825	483	635	1,943	132	203	172	507
				34 種	30 種	25 種	46 種	17 種	18 種	15 種	23 種

注：種名及び配列は「日本鳥類目録 改訂第7版（日本鳥学会、平成24年）に準拠した。

表 5-1 (31) 調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

(5) タンチョウ

タンチョウの調査結果の概要は、次のとおりである。

[令和 3 年]

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
		○	○	○	○	○	○	○		○	

注：「○」はタンチョウが確認されたことを示す。

[令和 4 年]

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
			○	○		○	○		○	○	

注：「○」はタンチョウが確認されたことを示す。

[令和 5 年]

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
		○	○	○			○	○			

注：「○」はタンチョウが確認されたことを示す。

(6) 飛翔高度

飛翔高度調査結果の概要は、次のとおりである。

種名	高度区分			取得データ数
	L	M	H	
オジロワシ	191 (100.0)	0 (0)	0 (0)	191
チュウヒ	1,062 (96.8)	35 (3.2)	0 (0)	1,097
オオジシギ	218 (72.7)	82 (27.3)	0 (0)	300
合計	1,471 (92.6)	117 (7.4)	0 (0)	1,588

注：1. 取得データ数に関しては、記録された位置データの総数を示す。

2. 括弧内の数字については、取得されたデータのうち、各高度区分のデータ数の割合を示す。

【環境保全措置】

- ・ 工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型・低振動型の建設機械を使用する。
- ・ 造成工事や風力発電機基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、必要に応じて沈砂池や土砂流出防止柵、素掘側溝等を設置する。
- ・ 造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、必要に応じて沈砂池や素掘側溝を先行して設置する。
- ・ 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・ 動物の移動分散の妨げとならないよう、工事は全域で同時に実施せず、区域内を分割して実施する。
- ・ 搬入路等を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 道路脇等の排水施設は、徘徊性の小動物である両生類や昆虫類等が落下した際に、這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
- ・ タンチョウやチュウヒの繁殖初期には、状況に応じて繁殖行動が確認された周辺部での工事は行わないこととし、各種の繁殖状況に配慮する。
- ・ 対象事業実施区域の中央エリアと西側エリアにおいて、オオジシギが確認された風力発電機ヤード周囲の草地については、オオジシギの繁殖地とならないよう、繁殖期前に定期的に刈り取りを行うようにし、ヤード周囲から離れた位置については営巣に適した草地を残す等の植生管理を行う。
- ・ 付帯する自営線については可能な限り埋設とする。
- ・ 鳥類に対する視認性を高めるために、風力発電機のブレードの先端部を塗色する。
- ・ 工事関係者間で定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について、周知徹底する。

表 5-1 (32) 調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設が存在、施設の稼働
【予測結果の概要】 現地調査で確認した重要な種及び渡り鳥を予測対象種とし、以下に示す環境影響要因から予測対象種に応じて影響を予測したところ、事業の実施による影響は小さいものと予測する。 ・ 改変による生息環境の減少・消失 ・ 移動経路の遮断・阻害 ・ ブレード等への接触 ・ 騒音による生息環境の悪化 ・ 騒音による餌資源の逃避・減少 ・ 濁水の流入による生息環境の悪化 【評価結果の概要】 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 前述の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工、地形改変及び施設が存在、施設の稼働に伴う重要な種及び注目すべき生息地に関する影響は小さいものと考えことから、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 また、鳥類の年間予測衝突数については定量的に算出した結果、鳥類のブレード等への接触に係る影響は小さいものと予測するが、ブレード等への接触に係る予測には不確実性を伴っているため、バードストライクの有無を確認するための事後調査を実施することとした。あわせて、コウモリ類のブレード等への接触に係る予測も不確実性を伴っていると考えられるため、バットストライクの有無を確認するための事後調査を実施することとした。 事後調査の結果から、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導及び助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

表 5-1 (33) 調査、予測及び評価結果の概要（植物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在
【調査結果の概要】 (1) 植物相の概要 現地調査の結果、植物の重要な種として 24 科 40 種を確認した。このうち、対象事業実施区域において 15 種が確認されたものの、改変区域で確認された種はなかった。 (2) 植生の状況 重要な群落は、対象事業実施区域及びその周囲には、植生自然度 10 のヤマアワ群落、ヨシクラス、ホザキシモツケ群落、オギ群集、ヒルムシロクラス、ヒメガマ群落、ハマナス群落及びハマニンニクーコウボウムギ群集、植生自然度 9 のハンノキーヤチダモ群集、ハンノキ群落、ヤナギ高木群落、ヤナギ低木群落、アキグミ群落が確認された。確認された植生自然度の高い群落のうち、ヤマアワ群落、ヨシクラス、ホザキシモツケ群落、オギ群集、ハマニンニクーコウボウムギ群集、ヤナギ高木群落、ヤナギ低木群落が改変区域内に分布していた。 【環境保全措置】 ・造成工事や風力発電機基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、必要に応じて沈砂池や土砂流出防止柵、素掘側溝等を設置する。 ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、必要に応じて沈砂池や素掘側溝を先行して設置する。 ・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。 ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。 ・対象事業実施区域の東側エリアでは、砂の移動をできるだけ妨げない計画とする。 ・事業に伴う造成は必要最小限にとどめ、着手前に重要な植物群落の分布状況を確認し、影響の回避に努める。改変箇所の近傍に重要な植物群落が確認された場合には、分布範囲を工事関係者に周知する等、工事の際に留意できるような措置を講じる。 ・対象事業実施区域の東側エリアにおける造成工事の際には、表土を採取し仮置きし、造成後の法面等に表土を被せることで、植生の回復を促す。 ・工事関係者間で定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について、周知徹底する。 【予測結果の概要】 (1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生 風力発電機の設置及び搬入路の設置に伴う改変により、ヤナギ高木群落、ヤナギ低木群落、その他植林（落葉広葉樹）、シラカンバ植林、ススキ群団、オオアワダチソウ群落、ホザキシモツケ群落、ハマニンニクーコウボウムギ群集、ヤマアワ群落、路傍・空地雑草群落、オギ群集、ヨシクラス、ヨシ群落（代償植生）の一部が消失すると予測する。 しかし、自然度の高いヤナギ高木群落、ヤナギ低木群落、ヤマアワ群落、ホザキシモツケ群落、ハマニンニクーコウボウムギ群集、オギ群集、ヨシクラス等については可能な限り改変面積を減らす計画としていること、既存道路等を活用し、造成を必要最小限にとどめるといった環境保全措置を講じることにより、林縁効果の及ぶ範囲についても最小限にとどまると考えられることから、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による植物相及び植生への影響は小さいものと予測する。 (2) 重要な種 現地調査で確認された重要な種を予測対象種とし、以下に示す環境影響要因から予測対象種に応じて影響を予測したところ、直接改変により消失する重要な種は存在しないことから、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による重要な種への影響は小さいものと予測する。 ・改変による生育環境の減少・消失 ・濁水による生育環境の悪化 【評価結果の概要】 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 前述の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び重要な植物群落に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 5-1 (34) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働									
【調査結果の概要】									
(1) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境の状況 上位性、典型性、特殊性の観点から選定した注目種は、次のとおりである。									
	<table> <tr> <th>区 分</th><th>注目種</th></tr> <tr> <td>上位性</td><td>オジロワシ、チュウヒ</td></tr> <tr> <td>典型性</td><td>草原性鳥類</td></tr> <tr> <td>特殊性</td><td>なし</td></tr> </table>	区 分	注目種	上位性	オジロワシ、チュウヒ	典型性	草原性鳥類	特殊性	なし
区 分	注目種								
上位性	オジロワシ、チュウヒ								
典型性	草原性鳥類								
特殊性	なし								
(2) 上位性注目種（オジロワシ）に係る調査及び解析結果の概要									
① 現地調査結果 対象事業実施区域及びその周囲におけるオジロワシの月別確認回数は、令和 3 年 2 月～令和 5 年 8 月にかけて合計 1,349 回であった。 採餌行動は主に河川や海域といった場所で確認された。									
② 解析結果									
i. オジロワシの高利用域と採餌環境 繁殖期においては、採餌場所は主に河川及び海域となっており、高利用域は確認された営巣地周辺から厚真川沿いに海域まで広がっていることが確認された。 一方、非繁殖期では、高利用域が厚真川沿いだけでなく、対象事業実施区域の西側及び東側にも広がっていることが確認されたものの、風力発電機の設置位置付近は高利用域に該当しておらず、採餌場所へは主に苫小牧港周辺、厚真川沿い、入鹿別川沿いのルートを利用していると推測された。									
ii. オジロワシの営巣環境の好適性の推定 解析の結果、解析範囲において点数の高いエリアは、特に解析範囲の北側に多く点在している。対象事業実施区域にも点数の高いエリアは点在しているがわずかであり、1 点のメッシュが最も多い結果となった。									
(3) 上位性注目種（チュウヒ）に係る調査及び解析結果の概要									
① 現地調査結果 対象事業実施区域及びその周囲におけるチュウヒの月別確認回数は、令和 3 年 2 月～令和 5 年 8 月にかけて合計 1,491 回であった。このうち、採餌行動は 755 回確認された。									
② 解析結果									
i. チュウヒの採餌環境の好適性の推定 MaxEnt による解析の結果、チュウヒの採餌・採餌について最も寄与度が高かったのは、令和 3 年及び令和 5 年では傾斜角、令和 4 年では落葉広葉樹林面積であった。そのほか、令和 3 年では乾性草地面積、ヨシ原面積、令和 4 年では湿性草地面積、ヨシ原面積、令和 5 年ではヨシ原面積、草地からの距離の寄与度が高かった。									
ii. チュウヒの営巣環境の好適性の推定 解析の結果、解析範囲において点数の高いエリアは、対象事業実施区域にも点在しているが、特に解析範囲北西側に多く点在して確認された。									
iii. チュウヒの餌資源 推定餌重量が最も多かったのは落葉広葉樹林の 533.75g/ha となっており、次いで針葉樹林で 490.00g/ha、乾性草地で 421.67g/ha、ヨシ原 315.56g/ha となっていた。									
(4) 典型性注目種（草原性鳥類）に係る調査及び解析結果の概要									
① 草原性鳥類の資源選択性指数の推定 選択性指数は、落葉広葉樹林で 0.03、針葉樹植林で 0.00、乾性草地で 0.19、湿性草地で 0.38、ヨシ原で 0.20、その他（市街地等）で 0.20、水域で 0.00 であった。									
② 草原性鳥類の餌資源量 昆虫類及び節足動物は、乾性草地が最も多く 35.52g/ha、次いで落葉広葉樹林が 22.84g/ha であり、全体としては 79.51g/ha であった。									

表 5-1 (35) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【環境保全措置】

- ・ 工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型・低振動型の建設機械を使用する。
- ・ 造成工事や風力発電機基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、必要に応じて沈砂池や土砂流出防止柵、素掘側溝等を設置する。
- ・ 造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、必要に応じて沈砂池や素掘側溝を先行して設置する。
- ・ 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・ 対象事業実施区域の東側エリアでは、砂の移動をできるだけ妨げない計画とする。
- ・ 動物の移動分散の妨げとならないよう、工事は全域で同時に実施せず、区域内を分割して実施する。
- ・ 搬入路等を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 道路脇等の排水施設は、徘徊性の小動物である両生類や昆虫類等が落下した際に、這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
- ・ チュウヒの繁殖初期には、状況に応じて繁殖行動が確認された周辺部での工事は行わないこととし、繁殖状況に配慮する。
- ・ 対象事業実施区域の東側エリアにおける造成工事の際は、表土を採取し仮置きし、造成後の法面等に表土を被せることで、植生の回復を促す。
- ・ 対象事業実施区域の中央エリアと西側エリアにおいて、オオジシギが確認された風力発電機ヤード周囲の草地については、オオジシギの繁殖地とならないよう、繁殖期前に定期的に刈り取りを行うようにし、ヤード周囲から離れた位置については営巣に適した草地を残す等の植生管理を行う。
- ・ 付帯する自営線については可能な限り埋設とする。
- ・ 鳥類に対する視認性を高めるために、風力発電機のブレードの先端部を塗色する。
- ・ 工事関係者間で定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【予測結果の概要】

(1) 上位性注目種（オジロワシ）

① 採餌環境への影響

繁殖期においては、採餌場所は主に河川及び海域となっていた。高利用域は確認された営巣地周辺から厚真川沿いに海域まで広がっていることから、繁殖期における採餌場所までの主要な飛翔ルートは厚真川沿いであると考えられる。

一方、非繁殖期では、高利用域が厚真川沿いだけでなく、対象事業実施区域の西側及び東側にも広がっていることが確認されたものの、風力発電機の設置位置付近は高利用域に該当しておらず、採餌場所へは主に苫小牧港周辺、厚真川沿い、入鹿別川沿いのルートを利用していると推測される。また、対象事業実施区域及びその周囲では、この時期における特定の集団ねぐらは確認されていないことから、ねぐらからの採餌場所への主要なルートはないものと考えられる。

各時期において採餌場所への主要なルートは変わるものの、いずれも採餌場所への主要なルート上に風力発電機は設置されないこと、本種の主な餌資源は魚類になるが、河川や海域の改変は行わないことから、採餌環境への影響は小さいものと予測する。

② 営巣環境への影響

オジロワシの採餌環境への影響予測結果は下表のとおりで、最も点数の高い3点は改変されないこと、またオジロワシの解析範囲における減少率は全体的に小さいことから、事業実施後の営巣環境は維持されるものと考えられる。また、風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることによって、営巣環境への影響を低減できるものと予測する。

営巣環境の適地点数	面積 (ha)			減少率 (%)	
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲に対する	対象事業実施区域に対する
3	393.98	7.65	0.00	0.00	0.00
2	2,768.35	70.24	1.77	0.06	2.51
1	3,062.55	222.85	15.03	0.49	6.74
0	1,705.22	35.19	0.51	0.03	1.44
合計	7,930.10	335.93	17.02	0.21	5.07

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 5-1 (36) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

③ 総合考察

上位性注目種として選定したオジロワシについて、採餌環境及び営巣環境の観点から、事業の実施による影響の程度を予測した結果、採餌環境については、繁殖期及び非繁殖期ともに採餌場所までの主要なルート上に風力発電機が設置されないこと、本種の主な餌資源は魚類になるが、河川や海域等の水域の改変は行わないことから、採餌環境への影響は小さいものと予測する。また、営巣環境については、最も適地点数が高い範囲は改変されないこと、事業の実施による影響が及ばない好適な環境が周囲に存在していることから、生息環境は維持されるものと考えられる。さらに、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることによって採餌環境及び営巣環境への影響を低減できるものと考えられる。

以上のことから、本事業におけるオジロワシへの影響は小さいものと予測する。

(2) 上位性注目種（チュウヒ）

① 採餌環境への影響

各ペアにおける採餌環境好適性区分毎の改変面積及び減少率は、以下のとおりである。

N1 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	31.04	13.85	0.24	0.76	1.70
B	0.61～0.80	34.26	12.84	0.20	0.60	1.59
C	0.41～0.60	19.72	7.90	0.42	2.14	5.33
D	0.21～0.40	36.83	14.30	1.01	2.75	7.09
E	0.00～0.20	15.73	7.40	0.29	1.87	3.98
合計		137.60	56.29	2.17	1.58	3.85

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N1 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	56.52	17.17	1.72	3.05	10.04
B	0.61～0.80	90.83	18.29	1.57	1.73	8.59
C	0.41～0.60	105.05	31.17	2.94	2.79	9.42
D	0.21～0.40	123.81	31.45	2.91	2.35	9.24
E	0.00～0.20	184.62	42.78	1.35	0.73	3.16
合計		560.82	140.86	10.49	1.87	7.45

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N1 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	54.90	6.17	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	74.09	13.41	0.21	0.28	1.55
C	0.41～0.60	103.22	21.05	0.43	0.42	2.04
D	0.21～0.40	139.51	29.94	1.56	1.12	5.20
E	0.00～0.20	127.07	28.65	0.93	0.73	3.25
合計		498.78	99.22	3.12	0.63	3.15

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

表 5-1 (37) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

N2 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	16.33	0.59	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	10.12	0.98	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	7.17	0.14	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	18.58	4.00	0.01	0.04	0.17
E	0.00～0.20	32.99	12.58	0.07	0.21	0.54
合計		85.20	18.29	0.07	0.09	0.41

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N2 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	39.47	9.29	0.95	2.40	10.20
B	0.61～0.80	42.80	8.23	0.10	0.24	1.26
C	0.41～0.60	39.54	6.18	0.14	0.36	2.33
D	0.21～0.40	74.42	14.06	0.43	0.57	3.02
E	0.00～0.20	124.43	35.76	0.93	0.75	2.59
合計		320.64	73.52	2.55	0.79	3.47

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N2 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	55.76	6.17	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	92.02	13.54	0.21	0.23	1.53
C	0.41～0.60	154.67	21.29	0.43	0.28	2.02
D	0.21～0.40	214.03	31.02	1.56	0.73	5.02
E	0.00～0.20	199.37	33.86	0.93	0.47	2.75
合計		715.85	105.88	3.12	0.44	2.95

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N3 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	237.22	31.78	2.17	0.91	6.82
B	0.61～0.80	485.21	37.82	4.11	0.85	10.85
C	0.41～0.60	313.36	26.14	1.61	0.51	6.15
D	0.21～0.40	542.25	38.07	1.99	0.37	5.21
E	0.00～0.20	673.48	28.13	0.50	0.07	1.77
合計		2,251.51	161.95	10.37	0.46	6.40

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

表 5-1 (38) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

N3 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	20.92	11.77	1.22	5.85	10.40
B	0.61～0.80	22.06	3.18	0.02	0.10	0.71
C	0.41～0.60	42.25	3.76	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	40.39	3.74	0.21	0.52	5.61
E	0.00～0.20	66.57	4.95	0.31	0.46	6.23
合計		192.18	27.40	1.76	0.92	6.44

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N3 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	1.86	0.58	0.12	1.43	20.04
C	0.41～0.60	8.09	0.35	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	22.47	1.40	0.11	0.28	7.90
E	0.00～0.20	39.15	7.57	0.33	0.46	4.39
合計		71.58	9.89	0.56	0.78	5.64

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N4 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	215.66	49.03	1.43	0.66	2.92
B	0.61～0.80	524.69	68.43	2.81	0.54	4.11
C	0.41～0.60	278.28	28.16	1.36	0.49	4.82
D	0.21～0.40	442.39	18.61	0.11	0.02	0.57
E	0.00～0.20	367.89	13.69	0.01	0.00	0.08
合計		1,828.92	177.91	5.72	0.31	3.21

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N4 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	40.81	34.52	0.44	1.07	1.27
B	0.61～0.80	41.70	26.98	0.91	2.18	3.37
C	0.41～0.60	56.70	19.37	1.11	1.96	5.72
D	0.21～0.40	74.56	19.21	0.73	0.98	3.82
E	0.00～0.20	55.14	17.87	0.15	0.27	0.82
合計		268.90	117.95	3.34	1.24	2.83

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

表 5-1 (39) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

N4 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	109.47	76.47	1.77	3.31	2.31
B	0.61～0.80	53.41	31.82	2.17	5.73	6.82
C	0.41～0.60	37.86	13.48	0.17	0.28	1.24
D	0.21～0.40	60.25	15.83	0.90	1.19	5.70
E	0.00～0.20	75.51	19.24	0.71	0.31	3.71
合計		227.03	156.83	5.72	2.52	3.65

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N5 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	53.94	1.24	0.04	0.07	2.95
B	0.61～0.80	69.50	0.04	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	57.36	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	89.06	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	116.83	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		386.69	1.28	0.04	0.01	2.85

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N5 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	49.69	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	36.81	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	43.86	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	33.88	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	110.95	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		275.20	0.00	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N5 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	9.12	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	19.16	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	40.04	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	99.30	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		167.62	0.00	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

表 5-1 (40) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

N6 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	216.14	48.88	1.43	0.66	2.93
B	0.61～0.80	522.23	65.69	2.81	0.54	4.28
C	0.41～0.60	274.58	24.62	1.21	0.44	4.93
D	0.21～0.40	442.84	15.57	0.11	0.02	0.68
E	0.00～0.20	373.58	13.38	0.01	0.00	0.09
合計		1,829.37	168.14	5.58	0.30	3.32

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N6 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	11.51	5.72	0.14	1.22	2.46
B	0.61～0.80	11.61	5.43	0.21	1.83	3.92
C	0.41～0.60	30.38	3.14	0.21	0.69	6.70
D	0.21～0.40	46.07	4.18	0.05	0.11	1.23
E	0.00～0.20	25.58	2.46	0.10	0.40	4.19
合計		125.15	20.93	0.72	0.57	3.43

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N6 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	14.99	1.20	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	17.61	1.50	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	10.18	0.01	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	11.12	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	9.88	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		48.79	2.71	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N7 ペア：令和 3 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	53.87	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	180.69	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	146.55	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	289.69	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	329.85	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		1,000.65	0.00	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

表 5-1(41) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

N7 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	24.01	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	6.96	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	11.29	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	11.37	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	45.67	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		99.31	0.00	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N7 ペア：令和 5 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	解析範囲 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	12.56	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	15.47	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	8.82	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		42.33	0.00	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

N8 ペア：令和 4 年

採餌環境の好適性区分		行動圏 (ha) (a)	面積 (ha) ※		減少率 (%)	
区分	好適性指数		対象事業 実施区域 (b)	改変区域 (c)	行動圏 (c/a)	対象事業 実施区域 (c/b)
A	0.81～1.00	38.57	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61～0.80	32.08	0.00	0.00	0.00	0.00
C	0.41～0.60	37.35	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.21～0.40	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00～0.20	93.52	0.00	0.00	0.00	0.00
合計		237.52	0.00	0.00	0.00	0.00

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2. 表中の※は行動圏内に含まれる各面積を示す。

② 営巣環境への影響

チュウヒの営巣環境の適合性区分毎の改変面積及び減少率は、以下のとおりである。

営巣環境の適地点数	面積 (ha)			減少率 (%)	
	解析範囲	対象事業実 施区域	改変区域	解析範囲に 対する	対象事業実 施区域に 対する
3	312.17	53.07	2.09	0.67	3.93
2	3,331.90	225.07	10.76	0.32	4.78
1	2,198.25	48.03	4.22	0.19	8.79
0	399.27	9.75	0.23	0.06	2.36
合計	6,241.59	335.93	17.02	0.27	5.07

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 5-1(42) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働								
【予測結果の概要（続き）】								
③ 餌資源への影響								
環境類型区分毎のチュウヒの餌資源量の減少率は、以下のとおりである。								
環境類型区分	面積 (ha)			餌量 (g)			餌量の減少率 (%)	
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲に対する	対象事業実施区域に対する
落葉広葉樹林	1,235.96	34.3	1	659,691.51	18,307.63	533.75	0.08	2.92
針葉樹植林	112.60	3.3	0	55,175.11	1,617.00	0.00	0.00	0.00
乾性草地	3,018.64	165.3	13.6	1,272,861.43	69,701.50	5,734.67	0.45	8.23
ヨシ原	401.00	74.2	2.3	126,538.05	23,414.22	725.78	0.57	3.10
合計	4,768.20	277.1	16.9	2,114,266.11	113,040.35	6,994.19	0.33	6.19

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

④ 総合考察

上位性注目種として選定したチュウヒについて、採餌環境、営巣環境及び餌資源の観点から事業の実施による影響の程度を予測した。採餌環境については、各年における各ペアの行動圏毎に推定した。

N1 ペアに関しては、営巣場所としてのヨシ原は、造成後に成立した群落ではあり、低木が侵入しているものの、水深もあり良好な場所と思われる。いくつかの場所で繁殖行動が見られることから、年により営巣場所を変更していると推測しており、その範囲での改変はないことから、営巣環境としては、適した場所と考えられる。好適な採餌環境としては、年により変動がみられ、繁殖に成功した令和3年と4年においても、餌場として利用する範囲が年により変化することで、ランクごとの減少率に違いが見られる。利用される範囲の中央エリアと西側エリアで改変されることで、餌場としての利用が減少することから、本事業が採餌環境に及ぼす影響のあるペアと考えられる。しかしながら、周辺にはヨシ原と耕作地が多く存在していること、令和3年と4年においては、当ペアの雄はN2の雌とも繁殖行動を見せ、繁殖に成功しており、一方、N2では途中で繁殖失敗したものの、餌資源としては、行動圏の周囲にはヨシ原や耕作地などの好適な採餌環境が多く確認されていることから、N1ペアにとっての採餌環境は維持されるものと考えられる。

N2 ペアに関しては、営巣場所としてのヨシ原は、池を含め水深があり、良好な環境と思われる。ただ、に位置し、が存在することで人が集まる場所になっている。令和3年以降は、道路と池やヨシ原との間に砂山ができたことで、人との接触が少なくなったと考えられるものの、営巣環境としては、いつまでも人による改変が行われる可能性があり、不向きな場所と考えられる。好適な採餌環境としては、年により変動がみられ、繁殖に成功した令和5においては、AランクやBランクの減少率は低い結果となり、N1やN4の繁殖が失敗したことで、広い範囲での採餌が可能となり、繁殖に成功したと推測される。一方、令和3年と4年はN1と同じ雄による繁殖であったこと、東側の範囲がN4の行動圏に優先されたと考えられ、餌場の範囲が狭まったこともあり、繁殖に失敗したと考えられる。利用される範囲の中央エリアで改変されることで、餌場としての利用が減少することから、本事業が採餌環境に及ぼす影響のあるペアと考えられる。しかしながら、周辺にはヨシ原と耕作地が多く存在していること、令和3年と4年においては、当ペアの雄はN1の雌とも繁殖行動をしたことで繁殖には失敗したものの、令和5年には繁殖に成功しており、行動圏の周囲にはヨシ原や耕作地などの好適な採餌環境が多く確認されていることから、N2ペアにとっての採餌環境は維持されるものと考えられる。

N3 ペアに関しては、営巣場所としてのヨシ原は、であり、人の侵入はないものの、水深が浅く環境が営巣地としては、適した場所ではないと考えられる。調査期間を通じて、他ペアと比較しても好適な採餌環境であるAランク及びBランクの減少率が高く、年によっては、行動圏内における好適な環境はBランクが点在している程度であり、その減少率も大きいことから、本事業が採餌環境に及ぼす影響が大きくなるペアであると考えられた。しかし、行動圏の中に好適な採餌環境が少なく、なおかつ、好適な採餌環境が周辺のペアの行動圏と重なる範囲が確認されていること、想定されている営巣地よりも南側でも繁殖行動が見られるなどの状況を踏まえ、令和3年から令和5年の調査の中で繁殖に成功しなかったことから、N3ペアにとっては繁殖に適さない環境と考えられる。

N4 及び N4' ペアに関しては、対象事業実施区域の東側エリアに営巣地が確認されており、営巣場所としてのヨシ原は、池を含めて、広く連続しており、場所により水深もあることから、良好な環境と思われる。令和3年～5年の調査期間中もいくつかの場所で繁殖行動が見られており、巣の対象となる場所が多くあると考えられるものの、1ペアの範囲と推測される。事業の実施により好適な環境は減少するものの、北側の内陸部に続く耕作地や耕作放棄地でも採餌行動が確認されていることから、事業実施後の採餌環境は維持されるものと考えられる。好適な採餌環境としては、他のペアと異なり年による変動が少なく、Aランクの減少率は低く抑えられ、行動圏に含まれる改変区域はBランクからDランクとなっている。令和3年は繁殖に成功し、2羽の幼鳥を巣立たせていることから、十分な餌環境となっていると推測する。行動圏である東側エリアは改変区域が含まれることか

ら、

表 5-1(43) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

餌場としての利用が減少することから、本事業が採餌環境に及ぼす影響のあるペアと考えられる。しかしながら、餌場となるヨシ原や草地のほとんどが残ること、北側の耕作地等の存在により、N4 ペアにとっての採餌環境は維持されるものと考えられる。なお、令和4年と5年では、いくつかの場所で繁殖行動がみられ、かつ繁殖に失敗しており、シカやキツネなどの捕食者及びカメラマンなどの影響も多く見られることから、営巣環境としては悪化しているものと考えられる。

N6 ペアに関しては、営巣場所としてのヨシ原は、良好と思われるが、周辺から造成されており、範囲が狭まっており、令和5年には繁殖行動は確認されておらず、営巣環境としては悪化している場所であると考えられる。好適な採餌環境としては、令和3年に繁殖行動が確認されたが、N4と同じ雄による繁殖と推測している営巣地である。N4では、繁殖に成功したが、N6では失敗し、令和4年以降では利用も少ない結果となっている。N4と同じ雄だったことから、令和3年の行動圏には東側エリアの改変区域が含まれるものの、基本的には、対象事業実施区域外が主な利用範囲と推測されることから、本事業が採餌環境に及ぼす影響は小さいと考えられる。にもヨシ原が広がること、北側には耕作地が連続することから、事業実施後の餌量は維持されるものと考えられる。一方、営巣環境としては、造成が続いており、今後の営巣はないものと考えられる。

N5 ペア、N7 ペア、N8 ペアに関しては、事業の影響が及ばない範囲を利用していることから、営巣及び採餌環境への、改変による影響はないものと考えられる。

営巣環境については、チュウヒの営巣環境として重要であるとされるヨシ群落は事業の影響が及ばない範囲にも広がっていることから、維持できるものと考えられる。また、餌資源量については、事業の影響が及ばない範囲にも草地環境が広く存在していることから、事業実施後の餌量は維持されるものと考えられる。

一部のペアにおける採餌環境には影響が生じる可能性があるものの、風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切盛土量の削減に努める、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる、チュウヒの繁殖初期には、状況に応じて繁殖行動が確認された周辺部での工事は行わないこととし、繁殖状況に配慮する等の環境保全措置を講じることにより、事業の実施によるチュウヒの生息環境へ及ぼす影響を低減できるものとする。

(3) 典型性注目種（草原性鳥類）

① 生息環境への影響

草原性鳥類の生息環境の好適性指数毎の改変面積及び減少率は、以下のとおりである。

生息環境の好適性指数		面積 (ha)			減少率 (%)	
		解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲に対する	対象事業実施区域に対する
A	(0.81～1.00)	6.74	4.50	0.10	1.44	2.16
B	(0.61～0.80)	9.44	6.22	0.11	1.17	1.78
C	(0.41～0.60)	950.12	258.63	16.61	1.75	6.42
D	(0.21～0.40)	222.66	43.05	1.47	0.66	3.42
E	(0.00～0.20)	207.81	23.53	0.32	0.15	1.34
合計		1,396.77	335.93	17.02	1.22	5.07

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

② 餌資源への影響

草原性鳥類の各群落の餌量と減少率は、以下のとおりである。

環境類型区分	面積 (ha)			餌量 (g)			餌量の減少率 (%)	
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲に対する	対象事業実施区域に対する
落葉広葉樹林	262.10	34.30	1.00	5,986.36	783.41	22.84	0.38	2.92
乾性草地	793.70	165.80	13.60	28,193.74	5,889.53	483.10	1.71	8.20
ヨシ原	181.50	74.20	2.30	3,838.52	1,569.25	48.64	1.27	3.10
合計	1,237.30	274.30	16.90	38,018.62	8,242.19	554.58	1.46	6.73

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 5-1(44) 調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要（続き）】

③ 総合考察

典型性注目種として選定した草原性鳥類について、生息環境及び餌資源の観点から事業の実施による影響の程度を予測した結果、生息環境については、解析範囲に対する変化率は全体的に小さいこと、対象事業実施区域に対する変化率は指数が最も高い A ランクは改変されるものの、変化率は小さいことから事業実施後の生息環境は維持されるものと考えられる。餌資源については、対象事業実施区域に対する乾性草地の変化率が 8.20% となったが、草原性鳥類の主な生息環境である草地環境は、事業の影響が及ばない範囲にも分布していることより事業実施後の餌量は維持できるものと考えられる。風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることにより、草原性鳥類の生息環境及び餌資源への影響を低減できるものと考えられる。

以上のことから、本事業による典型性注目種への影響は小さいと予測する。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

上位性注目種のおじろワシ及びチュウヒ、典型性注目種の草原性鳥類の観点から生態系への影響予測を行った結果、前述の環境保全措置を講じることから、造成等の施工、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働に伴う生態系への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 5-1 (45) 調査、予測及び評価結果の概要（景観）

地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要】

主要な眺望点における調査結果は、次のとおりである。

番号	主要な眺望点	調査日		撮影位置
①	苫東柏原展望台	春	令和 5 年 6 月 6 日	展望台から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 27 日	
②	浜厚真海浜公園	春	令和 5 年 3 月 11 日	浜から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 20 日	
③	浜厚真野原公園	春	令和 5 年 6 月 5 日	駐車場入り口から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 11 日	
④	勇払地区	春	令和 5 年 6 月 6 日	勇払公民館前から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 11 日	
⑤	厚和地区	春	令和 5 年 3 月 11 日	厚和生活会館前から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 10 日	
⑥	浜厚真地区	春	令和 5 年 6 月 5 日	浜厚真生活会館前から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 4 日	
		秋	令和 4 年 10 月 6 日	
		冬	令和 6 年 1 月 11 日	
⑦	田浦地区	春	令和 5 年 6 月 6 日	川西第 1 集落センター駐車場から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 10 日	
⑧	美幸地区	春	令和 5 年 6 月 6 日	むかわ町役場前から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 11 日	
⑨	豊城地区	春	令和 5 年 6 月 6 日	川西第 2 集落センター前は樹木や建造物によって事業地方向の見通しがなかったため、北西方向に約 1 km 程度移動した水田脇から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 4 年 11 月 11 日	
		冬	令和 6 年 1 月 10 日	
⑩	道の駅ウトナイ湖展望台	春	令和 5 年 3 月 11 日	春季は展望台のリニューアル工事期間中であつたため、ウトナイ湖の湖畔から撮影。 夏季、秋季及び冬季は展望台から撮影。
		夏	令和 5 年 9 月 3 日	
		秋	令和 5 年 10 月 3 日	
		冬	令和 6 年 1 月 20 日	

表 5-1 (46) 調査、予測及び評価結果の概要（景観）

地形改変及び施設の存在				
【環境保全措置】 ・ 地形や既存道路等を考慮し、改変面積を必要最小限にとどめる。 ・ 風力発電機は周囲の環境になじみやすいような環境融和色の塗装とする。				
【予測結果の概要】 地形改変及び施設の存在に伴う景観の予測結果は、次のとおりである。				
[風力発電機の視認状況の予測結果]				
番号	予測地点	垂直視野角が最大となる風力発電機との距離 (km)	最大垂直視野角 (度)	眺望の変化の状況
①	苫東柏原展望台	7.8	1.2	風力発電機の一部が植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 1.2 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源はない。
②	浜厚真海浜公園	1.3	7.8	風力発電機の一部が地形及び植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 7.8 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源は「浜厚真海岸」がある。
③	浜厚真野原公園	1.2	8.7	風力発電機の一部が植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 8.7 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源は「支笏火山群」がある。
④	勇払地区	6.7	0.3	風力発電機の一部が地形、植生及び建物に遮蔽され、最大垂直視野角は 0.3 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源はない。
⑤	厚和地区	2.2	3.9	風力発電機の一部が地形及び植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 3.9 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源はない。
⑥	浜厚真地区	1.1	7.3	風力発電機の一部が植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 7.3 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源はない。
⑦	田浦地区	3.4	2.2	風力発電機の一部が植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 2.2 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源は「支笏火山群」がある。
⑧	美幸地区	5.3	0.3	風力発電機の一部が植生及び建物に遮蔽され、最大垂直視野角は 0.3 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源はない。
⑨	豊城地区	6.1	1.5	風力発電機の一部が植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 1.5 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源は「支笏火山群」がある。
⑩	道の駅ウトナイ湖展望台	13.1	0.7	風力発電機の一部が植生に遮蔽され、最大垂直視野角は 0.7 度である。写真において風力発電機と同時に視認できる景観資源は「ウトナイ沼」がある。
注：最大垂直視野角については、手前の地形、植生及び建造物等の遮蔽状況を考慮し算出した。				
【評価結果の概要】 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。				

表 5-1 (47) 調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設が存在		
【調査結果の概要】		
主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況及び利用環境の状況は、次のとおりである。		
1	調査項目	調査結果
浜厚真海岸 (浜厚真海浜公園)	地点位置及び アクセスルート	・砂浜の一部エリアが対象事業実施区域と重複している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 235 号または一般道道 287 号を経由し、脇道を入ったところに位置している。
	利用環境 の状況	・苫小牧港管理組合が海岸管理者として管理している海岸で、サーフィンスポットとして知られており、「浜厚真オフロードパーク」が隣接している。
	文献その他の 資料調査 結果	
	現地調査 結果	・本地点へ向かう途中に「浜厚真海浜公園 0.5km」と書かれた青看板が設置されており、そこから 500m 程のところにトイレ、洗い場、駐車場が整備されていた。 ・駐車場は 5 台程収容可能であったが、舗装道路はその少し先まで続いており、車はさらに砂浜にも自由に乗り入れ可能で、利用者は波打ち際まで車で近づける状況であった。 ・砂浜の西端から 1km 程のエリアは車の走行が可能だが、それより東側のエリアは流木等がある状況で、サーフィン、浜遊び等の利用に適しているのはトイレ等も整備されている西側のエリアであり、「浜厚真海浜公園」として主に利用されているのは西側エリアと推察した。 ・周囲は 360 度開けており、火力発電所を含む工場地帯も視認される状況であった。 ・「浜厚真オフロードパーク」は本地点へ向かう道から脇道に入ったところに位置していたが、利用は管理人への事前連絡が必要であり、関係者以外は立入できなかった。
	利用の 状況	・利用者数統計等から情報は得られなかったが、関係機関への聞き取りによると、例年 6 万人以上のサーファーが訪れ、9 割以上が町外から来訪、来訪は休日が 8 割を占め、夏の利用の多い日には 1 日 1,500 人程の利用があるとのことであった。
	催事状況	・関係機関への聞き取りによると、例年 7～8 月の日曜に日本サーフィン連盟公認の「厚真町長杯」等のサーフィン大会が 4 つ開催されており、各大会で 130 名程が参加するが、周辺道路の混雑は見られないとのことであった。
	現地調査 結果	・現地調査時は、バーベキュー、日光浴、砂遊び、キャンピングカー内で過ごす等、砂浜にいる利用者を計 170 人程、サーフィン、海水浴等、海にいる利用者を計 50 人程、主に砂浜の西側エリアで確認した。 ・特に単身で来訪したサーファーは砂浜の西端に寄っており、波打ち際から 30～50m 程のところに RV 車や小型車が並んでいた。 ・駐車場には常時車が停められていたが、トイレ利用等の一時的な利用と見られ、本地点の利用者は大半が砂浜まで車を乗り入れている状況であった。現地調査時は計 90 台程の車を確認し、車の 7 割近くは札幌ナンバー、その他室蘭、苫小牧、山梨、仙台、横浜ナンバーを確認した。 ・夕暮れの浜を見にくる利用者もいたが、多くは 17 時半頃には海から上がる傾向であった。利用者の構成は単独利用、2～10 数人のグループ、家族連れで、比較的若い年代の利用を確認した。 ・現地調査時、利用者に聞き取りを行ったところ、サーフィン、家族で砂遊び、バーベキュー利用で来訪したとの回答を得たほか、「工場地帯の向こうの手稲山に沈む夕日を撮影しにきた」という利用者も確認した。

表 5-1 (48) 調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在			
【調査結果の概要（続き）】			
2	調査項目		調査結果
浜厚真野原公園	地点位置及びアクセスルート		- 対象事業実施区域の北東側、最寄りの風力発電機から直線で約1.2kmの離隔に位置している。 - 工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道235号沿いに位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	天然芝フィールド3面を有する本格的なサッカー場で、隣接のパーキングにはトイレや売店がある。
		現地調査結果	- 一般国道235号沿いに普通車、大型車含め55台程収容可能な駐車場があり、出入口は「IN」と「OUT」とに分かれていた。駐車場内には売店、ベンチ、東屋、自動販売機、トイレ、浜厚真バス停等が整備されていた。なお、犬の散歩禁止の看板が立てられていた。 - サッカー場側の駐車場へは、国道沿いの駐車場から一般国道235号に並行している連絡路でアクセスする状況で、70台程収容可能であった。周辺には簡易トイレ、更衣室、東屋、ベンチ等があり、駐車場横から入場できるサッカーコート周囲には観戦用のベンチが設置されていた。 - 周囲は開けており、本事業地方面も開けている状況であった。
	利用の状況	利用者特性 利用者数等	- 厚真町「浜厚真野原公園施設の現状と改善の必要性について」（令和5年1月）によると、令和4年のサッカー場利用者数は観戦者含め計18,189人で、328チームの利用があり、利用日数は84日とのことであった。 - 関係機関への聞き取りによると、令和5年には18,807人の利用があり、町外からの利用者がほとんどで、休日の利用が8割を占め、利用の多い日には1日に213人の利用があったとの情報を得た。
		催事状況	- サッカー試合会場として利用されることもあり、現地調査を実施した7月30日には、シニアリーグと見られる大会の会場になっていた。 - 関係機関への聞き取りによると、例年6月または11月の土日に大会が開催されているとのことであった。
		現地調査結果	- 現地調査時、国道側の駐車場は、サイクリスト、トラック運転手、旅行者等のトイレ、売店、休憩利用が多く、サッカー場側の駐車場は、サッカー場利用者、その保護者等の利用が多い傾向であった。車両は室蘭、札幌ナンバーが多く、その他帯広、苫小牧、函館、群馬等のナンバーを確認した。 - サッカー大会が開催されていた7月30日には、国道側、サッカー場側ともに駐車場は満車であったが、その他の調査日は空車のある状況であった。 - 関係者への聞き取りによると、「サッカー場側への連絡路は、夜間は施錠される。散策路はない」とのことであった。

表 5-1 (49) 調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要（続き）】

3	調査項目		調査結果
苦東・和みの森	地点位置及びアクセスルート		- 対象事業実施区域の北西側、最寄りの風力発電機から直線で約5kmの離隔に位置している。 - 工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般道道259号から市道弁天開拓線に入ったところに駐車場が位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	平成19年に天皇・皇后両陛下をお迎えし、苦小牧市静川で行われた「第58回全国植樹祭」の開催地である。
		現地調査結果	- 駐車場は、一般道道259号から市道弁天開拓線に入り1km程に位置しており、100台程収容可能であったが、駐車場含め敷地内への道は随所チェーン等で施錠され、一般車の進入はできず、徒歩でのみ出入り可能な状況であった。一般道道259号沿いに駐車場への青看板等は確認できない状況であった。 - 敷地内には随所案内マップが設置されており、駐車場脇にトイレを確認したほか、周辺では整備中の木道も確認したが、「記念式典会場」は電気柵で囲われており、立入できない状況であった。 - 敷地内、駐車場ともに周囲は樹木に囲まれ、視界は開けていない状況であった。
	利用の状況	利用者特性 利用者数等	統計情報や関係機関への聞き取り等から特段情報は得られなかった。
		催事状況	苦東・和みの森運営協議会HPによると、木育イベント「月に一度は森づくり」が、令和5年5～12月の第3土曜日に実施されている。
		現地調査結果	現地調査時、チェーン等は設置されていたが駐車場では室蘭、苦小牧ナンバーの計4台の車両を確認したほか、草刈や木道整備をする作業者数名と、その周囲に軽トラック4台を確認した。敷地内でその他の利用者は確認できなかったが、「つた森山林」の入口では、室蘭ナンバーの車両を停めて敷地内に入る昆虫採集目的と見られる親子を確認したほか、チェーン手前で駐車し車中休憩をとる利用者は確認した。

【環境保全措置】

(1) 工事用資材等の搬出入

- 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。
- 工事関係車両の主要な走行ルートを分散するとともに周辺道路の交通量を勘案し、可能な限り交通集中を避けるよう調整する。
- 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通騒音の低減に努めるとともに、人と自然との触れ合いの活動の場周辺を通行する際及び利用者を見かけた際には減速する。
- 現地看板を通じて工事のお知らせをする等、工事について周知するとともに、対象事業実施区域の周囲には必要に応じて誘導員を配置し、注意喚起に努める。
- 関係機関等に随時確認し、イベントやその準備等により工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性のある場合には、該当日並びに該当区間において工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮する。
- 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

表 5-1 (50) 調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【環境保全措置（続き）】

(2) 地形改変及び施設の存在

- ・事業の実施に伴う土地の改変は最小限にとどめるとともに、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している範囲には極力改変が及ばない計画とする。
- ・事業の実施に伴う土地の改変並びに樹木の伐採は最小限とする。
- ・風力発電機は周囲の環境になじみやすいよう環境融和色に塗装する。
- ・風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音の原因となる異音等の発生を低減する。

【予測結果の概要】

(1) 工事用資材等の搬出入

工事用資材等の搬出入に係る予測結果は、以下のとおりである。

番号	予測地点	予測結果
1	浜厚真海岸 (浜厚真海 浜公園)	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 235 号又は一般道道 287 号を経由し、脇道を入ったところに位置している。 本地点周辺の一般国道 235 号は 2,976 台/12 時間程の交通量が、本地点周辺の一般道道 287 号は 820 台/12 時間程の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は基礎コンクリートの打設日（ピーク時）で 1,122 台/11 時間であり、工事期間中の交通量は最大で現況の約 1.41 倍及び約 2.49 倍であると予測する。 一般道道 287 号は本地点周辺区間の現況交通量が少ないことから相応の増加量となるが、基礎コンクリートの打設日は 1 基当たり短期間であること、本地点は工事関係車両の主要な走行ルート沿いから脇道を入ったところに位置していること、「工事関係車両の主要な走行ルートを分散するとともに周辺道路の交通量を勘案し、可能な限り交通集中を避けるよう調整する」、「必要に応じて誘導員を配置し、注意喚起に努める」、「関係機関等に随時確認し、イベントやその準備等により工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性のある場合には、該当日並びに該当区間において工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮する」等の環境保全措置も講じていることから、工事用資材等の搬出入により本地点の利用及びアクセスは阻害されないと予測する。
2	浜厚真野原 公園	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 235 号沿いに位置している。 本地点周辺の一般国道 235 号は 2,976 台/12 時間程の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は基礎コンクリートの打設日（ピーク時）で 1,122 台/11 時間であり、工事期間中の交通量は最大で現況の約 1.41 倍であると予測する。 しかしながら、基礎コンクリートの打設日は 1 基当たり短期間であること、利用されているサッカー場エリアは一般国道 235 号に並行している連絡路の先に位置すること、本地点に利用が集中するのはサッカー大会の開催期間中であり、「関係機関等に随時確認し、工事日にアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には、開催日の工事関係車両の走行を可能な限り控える等、配慮する」等の環境保全措置も講じていることから、工事用資材等の搬出入により本地点の利用及びアクセスは阻害されないと予測する。
3	苫東・和み の森	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般道道 259 号から脇道を入れて 1km 程のところに駐車場が位置している。 本地点周辺の一般国道 259 号は 1,530 台/12 時間程の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は基礎コンクリートの打設日（ピーク時）で 1,122 台/11 時間であり、工事期間中の交通量は最大で現況の約 1.8 倍であると予測する。 しかしながら、基礎コンクリートの打設日は 1 基当たり短期間であること、工事関係車両の主要な走行ルートから脇道を入れて 1km 程のところに駐車場が位置しており離隔があること、本地点は北側に位置する一般国道 235 号からもアクセスでき、アクセスルートが複数あること、「工事関係車両の主要な走行ルートを分散するとともに周辺道路の交通量を勘案し、可能な限り交通集中を避けるよう調整する」等の環境保全措置も講じていることから、工事用資材等の搬出入により本地点の利用及びアクセスは阻害されないと予測する。

表 5-1 (51) 調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事中資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【予測結果の概要（続き）】

(2) 地形改変及び施設の存在

地形改変及び施設の存在に係る予測結果は、以下のとおりである。

番号	予測地点	予測結果
1	浜厚真海岸 (浜厚真海浜公園)	本地点は対象事業実施区域に重複することから一部に直接的な改変が生じる。また、本編「10.1.1 1. 騒音」のとおり施設の稼働による騒音、本編「10.1.3 風車の影」のとおり風車の影が生じるほか本編「10.1.7 景観」のとおり眺望景観の変化が生じる。 しかしながら、改変が生じる海岸部については海水浴場の指定や設備等はなく、「主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している範囲には極力改変が及ばない計画とする」との環境保全措置を講じ、本地点のうち利用が多く「浜厚真海浜公園」として機能していると見られる西側のエリアからは離隔を確保していること、供用後も自由に入出りでき、引き続き利用が可能なこと、「風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音の原因となる異音等の発生を低減する」、「風力発電機は周囲の環境になじみやすいよう環境融和色に塗装する」等の環境保全措置も講じていることから、生じる可能性のある影響は低減されており、地形改変及び施設の存在により本地点の現況の利用は阻害されないと予測する。
2	浜厚真野原公園	本地点に直接的な改変は及ばない。 また、本編「10.1.1 1. 騒音」のとおり施設の稼働による騒音、本編「10.1.3 1. 風車の影」のとおり風車の影が生じるほか本編「10.1.7 景観」のとおり眺望景観の変化が生じるが、風力発電機から直線で約1.2km以上の離隔を確保したこと、「風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音の原因となる異音等の発生を低減する」、「風力発電機は周囲の環境になじみやすいよう環境融和色に塗装する」等の環境保全措置も講じていることから、生じる可能性のある影響は低減されており、地形改変及び施設の存在により本地点の現況の利用は阻害されないと予測する。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

①工事中資材等の搬出入

環境保全措置を講じることにより、工事中資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

②地形改変及び施設の存在

環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 5-1 (52) 調査、予測及び評価結果の概要（廃棄物等）

造成等の施工による一時的な影響

【環境保全措置】

- ・産業廃棄物は、「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）に基づき、適正に処理する。
- ・産業廃棄物は可能な限り有効利用に努め、発生量を低減する。
- ・工事に伴い発生した土は、可能な限り風力発電機ヤード及び管理道路の造成の盛土に使用することとし、場外への搬出は行わない。

【予測結果の概要】

造成等の施工による一時的な影響に伴い発生する産業廃棄物及び残土は、次のとおりである。

[産業廃棄物]

(単位：t)

廃棄物	発生量	有効利用量	処分量	有効利用の方法
コンクリートくず	10	10	0	再生砕石として使用
伐採木	93	0	93	中間処理施設にて燃料として処理
木くず（型枠等）	5	0	5	中間処理施設にて燃料として処理
廃プラスチック類	5	5	0	分別回収しリサイクル
金属くず	10	10	0	業者へ売却
紙くず	0.5	0.5	0	分別回収しリサイクル
アスファルト殻	1,000	1,000	0	再生路盤として使用

注：伐採木については、重量 0.27t/本と想定し、航空写真及び改変面積より伐採の本数を 344 本と推定して算定した。

[残土]

(単位：m³)

発生区域	切土量	盛土量	残土	処理方法
風力発電機ヤード	8,331	3,967	4,364	原則として残土は対象事業実施区域にて処理し、場外への搬出は行わない計画である。
管理道路	2,033	5,124	-3,091	
風力発電機基礎	9,000	-	9,000	
表土剥ぎ	10,634	-	10,634	
計	29,998	9,091	20,907	

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工に伴い発生する産業廃棄物及び残土の発生量は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。