公開版

（仮称）太鼓山ウインドファーム
環境影響評価準備書
［要約書］

令和2年7月

株式会社市民風力発電

はじめに

本図書は、「京都府環境影響評価条例」（平成10年条例第17号）（以下「条例」という。）第16条の規定に基づき作成した「（仮称）太鼓山ウインドファーム　環境影響評価準備書」（以下「準備書」という。）の要約書である。

本書に掲載した地図の作成にあたっては、以下のウェブサイト上で公開されている情報を利用した。
・国土数値情報　ダウンロードサービス(http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/)
・基盤地図情報サイト(https://www.gsi.go.jp/kiban/)
・国土調査（土地分類基本調査・水基本調査等）ホームページ
　(http://nrb-www.mlit.go.jp/kokjo/inspect/inspect.html)
・自然環境調査 Web-GIS(http://gis.biodic.go.jp/webgis/index.html)

目　　次

第1章　事業計画の概要 1-1 (1)
1.1.　事業者の氏名及び住所 1-1 (1)
1.2.　対象事業の名称 1-1 (1)
1.3.　対象事業の目的及び内容 1-2 (2)
1.3.1　対象事業の目的 1-2 (2)
1.3.2　対象事業の内容 1-3 (3)

第2章　環境影響評価を実施しようとする地域及びその地域の概況 2-1 (27)

第3章　計画段階環境配慮書の概要 3-1 (33)
3.1　計画段階環境配慮書における検討 3-1 (33)
3.2　調査、予測及び評価の結果 3-2 (34)
3.2.1　騒音及び超低周波音 3-2 (34)
3.2.2　動物 3-3 (35)
3.2.3　植物 3-4 (36)
3.2.4　景観 3-5 (37)
3.3　総合評価 3-6 (38)

第4章　計画段階環境配慮書についての意見及び事業者の見解 4-1 (39)
4.1　配慮書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解 4-1 (39)
4.1.1　公告 4-1 (39)
4.1.2　縦覧 4-1 (39)
4.1.3　意見書 4-2 (40)
4.2　配慮書についての知事の意見及び事業者の見解 4-3 (41)

第5章　環境影響評価方法書についての意見及び事業者の見解 5-1 (44)
5.1　方法書の公告及び縦覧等 5-1 (44)
5.1.1　公告 5-1 (44)
5.1.2　縦覧 5-1 (44)
5.1.3　住民説明会 5-2 (45)
5.1.4　意見書 5-2 (45)
5.2　方法書についての知事の意見及び事業者の見解 5-3 (46)

第 6 章　環境影響評価項目の選定 6-1 (52)
6.1　環境影響要因の抽出 6-1 (52)
6.2　環境影響評価項目の選定 6-3 (54)
6.3　専門家等へのヒアリング 6-11 (62)
6.3.1　既設風力発電所におけるバードストライクの発生状況について 6-11 (62)
6.3.2　環境影響評価項目の選定方針について 6-12 (63)
6.3.3　森林公園スイス村の利用状況等について 6-17 (68)

第 7 章　環境影響評価の調査、予測及び評価の手法 7-1 (70)
7.1　騒音及び超低周波音 7-1 (70)
7.2　水の濁り 7-9 (78)
7.3　風車の影 7-13 (82)
7.4　動物 7-16 (85)
7.5　植物 7-53 (122)
7.6　景観 7-62 (131)
7.7　人と自然との触れ合いの活動の場 7-65 (134)
7.8　廃棄物等 7-71 (140)

第 8 章　環境影響評価に係る調査、予測及び評価の結果 8-1 (141)

第 9 章　環境の保全及び創造のための措置 9-1 (165)
9.1　環境の保全のための措置の基本的な考え方 9-1 (165)
9.2　環境保全措置の検討結果の整理 9-2 (166)

第 10 章　事後調査の内容 10-1 (173)
10.1　事後調査の方針 10-1 (173)
10.2　事後調査の検討結果の整理 10-2 (174)

第 11 章　環境影響に係る総合的な評価 11-1 (176)

第 12 章　準備書に関する業務の委託先の名称、代表者の氏名
及び主たる事業所の所在地 12-1 (177)

第 13 章　その他規則で定める事項 13-1 (178)
13.1　対象事業を実施するために必要な許認可等 13-1 (178)

第１章　事業計画の概要

1.1　事業者の氏名及び住所

事業者の名称	株式会社市民風力発電
代表者の氏名	代表取締役　　鈴木　亨
主たる事務所の所在地	札幌市中央区北5条西2丁目5番地 JRタワーオフィスプラザさっぽろ20階

1.2　対象事業の名称

（仮称）太鼓山ウインドファーム

1.3　対象事業の目的及び内容

1.3.1　対象事業の目的

太鼓山風力発電所（与謝郡伊根町）は、「地球温暖化防止京都会議(COP3)」開催と「京都議定書」採択の地として京都府が全国に先駆けて設置した風力発電施設であり、再生可能エネルギーの活用と環境啓発の2つの側面から「環境先進地・京都」のシンボルとして機能してきた。

当該発電所は、山岳地の厳しい風の乱れや日本海特有の冬季雷などのトラブルに見舞われながらも、専門家会議による事故原因の究明や再発防止策の実施により、安全かつ安定的に運転を継続してきた。京都府が実施してきた落雷対策等の先導的な取組は、国のガイドラインに反映されているなど、我が国の風力発電技術の向上に大きく寄与している。さらに、当該発電所が位置する太鼓山地内は、環境省による「風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業」（以下「モデル事業」という。）における情報整備モデル地区として調査が実施されており、国内における風力発電等の早期導入にも大きく貢献している。

太鼓山での風力発電は、府内における多種多様な再生可能エネルギー電源の導入促進や丹後地域の活性化に繋げていく上で1つの大きな資源であるが、当該発電所は2021年に設計耐用年限を迎えるため、産学公協働により、今後の新たな展開について検討が行われてきた。

そのような中、地元自治体から風力発電の継続に対する要望がなされたこともあり、京都府の風力発電事業としては終了し、新たに風力発電を手がけられる民間事業者を誘致することとなり、弊社が事業実施予定者となった。誘致に係る企画提案条件としては、風力発電施設の計画出力は、「総出力6,000kW以上10,000kW未満」、「風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（京都府伊根町情報整備モデル地区における地域固有環境情報調査事業）報告書」を活用した環境保全計画とすること等が求められている。

弊社は北海道東北地方を中心に、全国18か所の風力発電所の事業開発、運転管理を行っており、風力発電事業に関する幅広い知見を蓄積してきた。これまで京都府が取り組んできた本事業の精神を引き継ぎながら、弊社が培ってきた知見を活かし事業推進に取り組む所存である。

1.3.2　対象事業の内容

（1）対象事業の種類

風力発電所の設置の工事の事業

（2）対象事業の規模

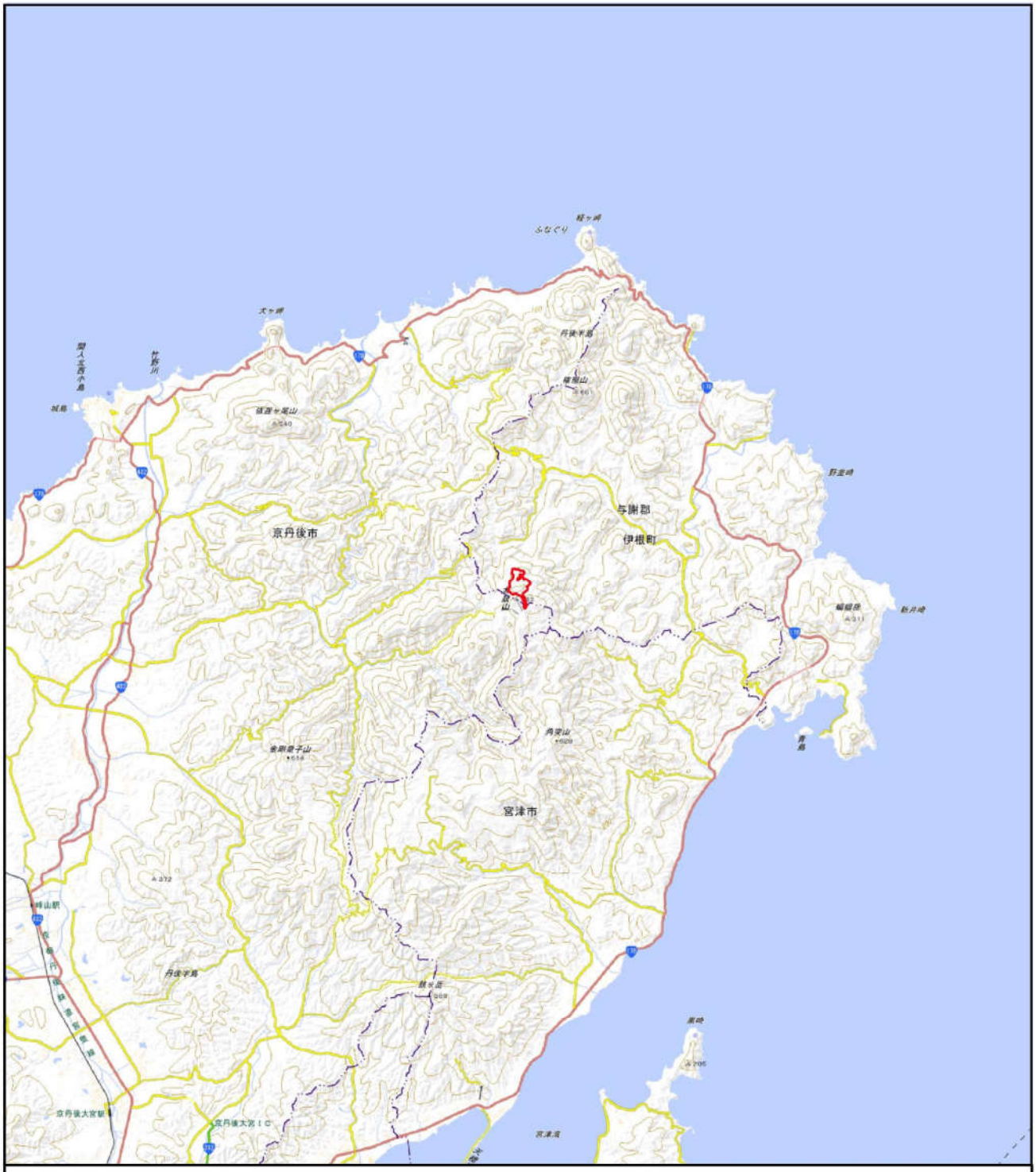
最大出力7,490kW（2,000kW～3,200kW風車を3～4基設置）

※ただし、各風力発電機の合計出力が7,490kWを超える場合は、連系点で7,490kWを超えないよう出力制御を行う。

（3）対象事業実施区域の位置

与謝郡伊根町字野村地内及び京丹後市弥栄町野中地内他とする。

対象事業実施区域の位置を図1.3.2-1から図1.3.2-5に示す。



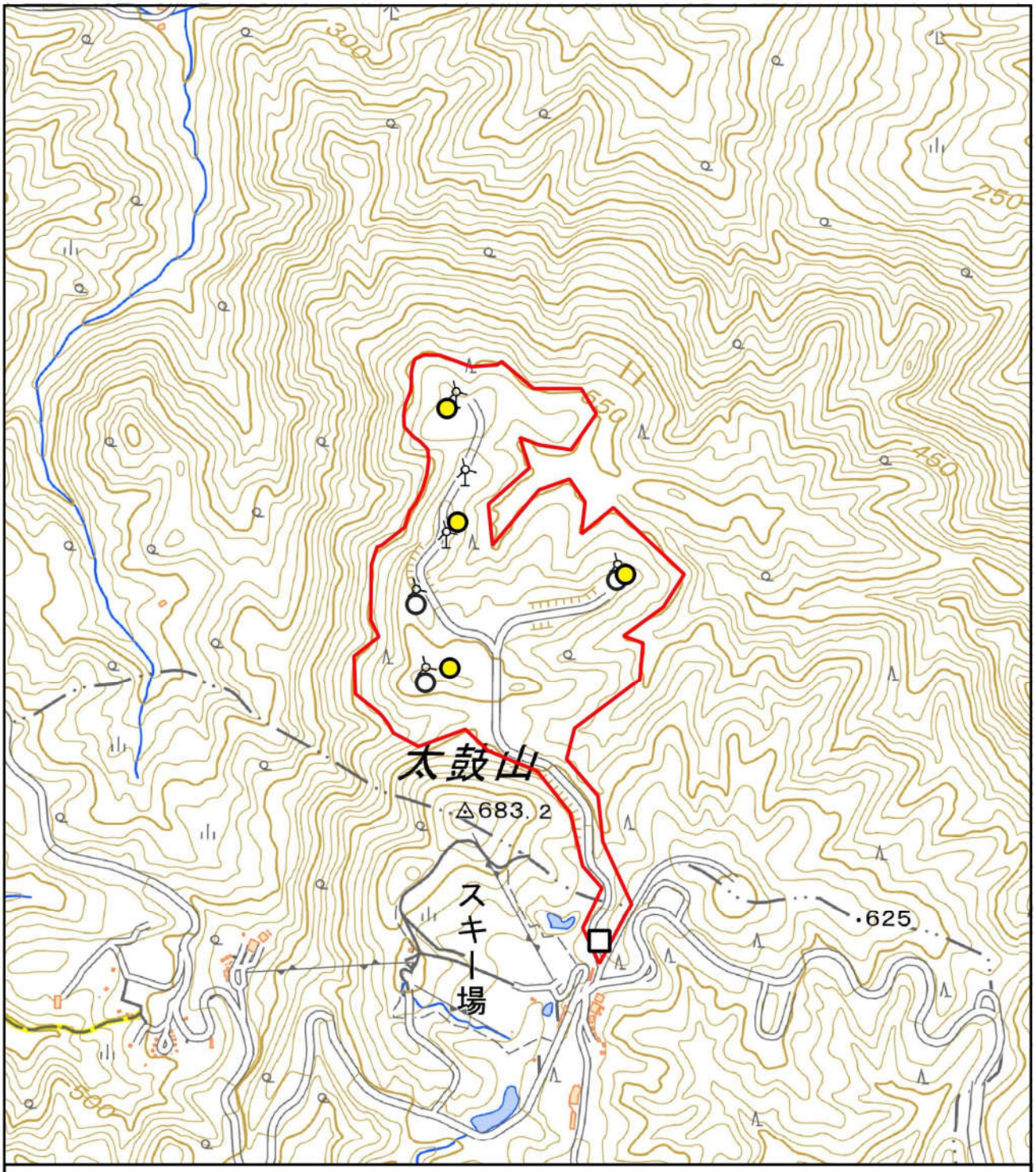
凡例

対象事業実施区域

2　0　2　4　6　8 km

N

図 1.3.2-1　対象事業実施区域（広域図）



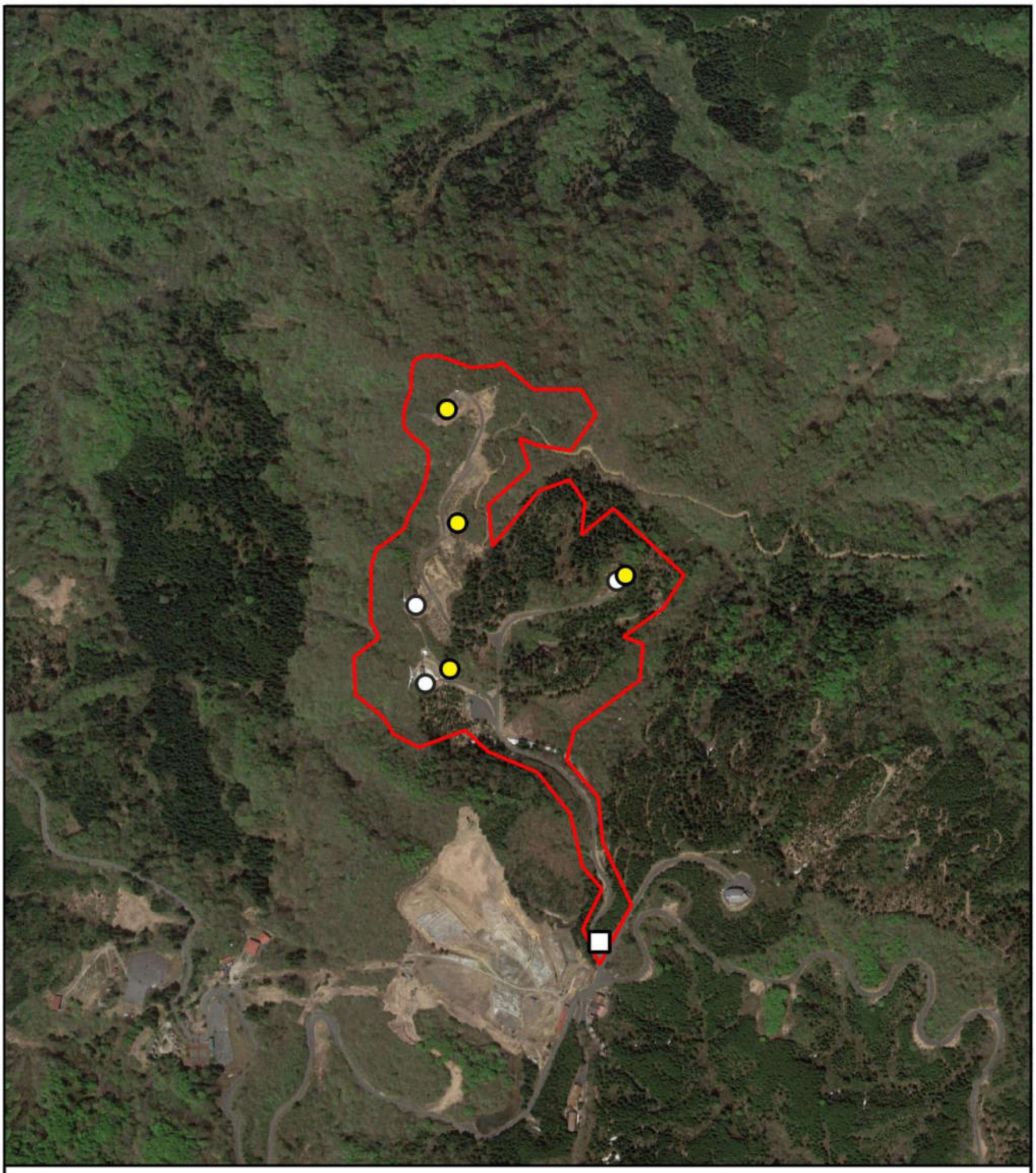
凡例

- 対象事業実施区域
- 新設風力発電機
- 既設風力発電機
- 連系開閉設備

100 0 100 200 300 400 500 m

N

図 1.3.2-2　対象事業実施区域



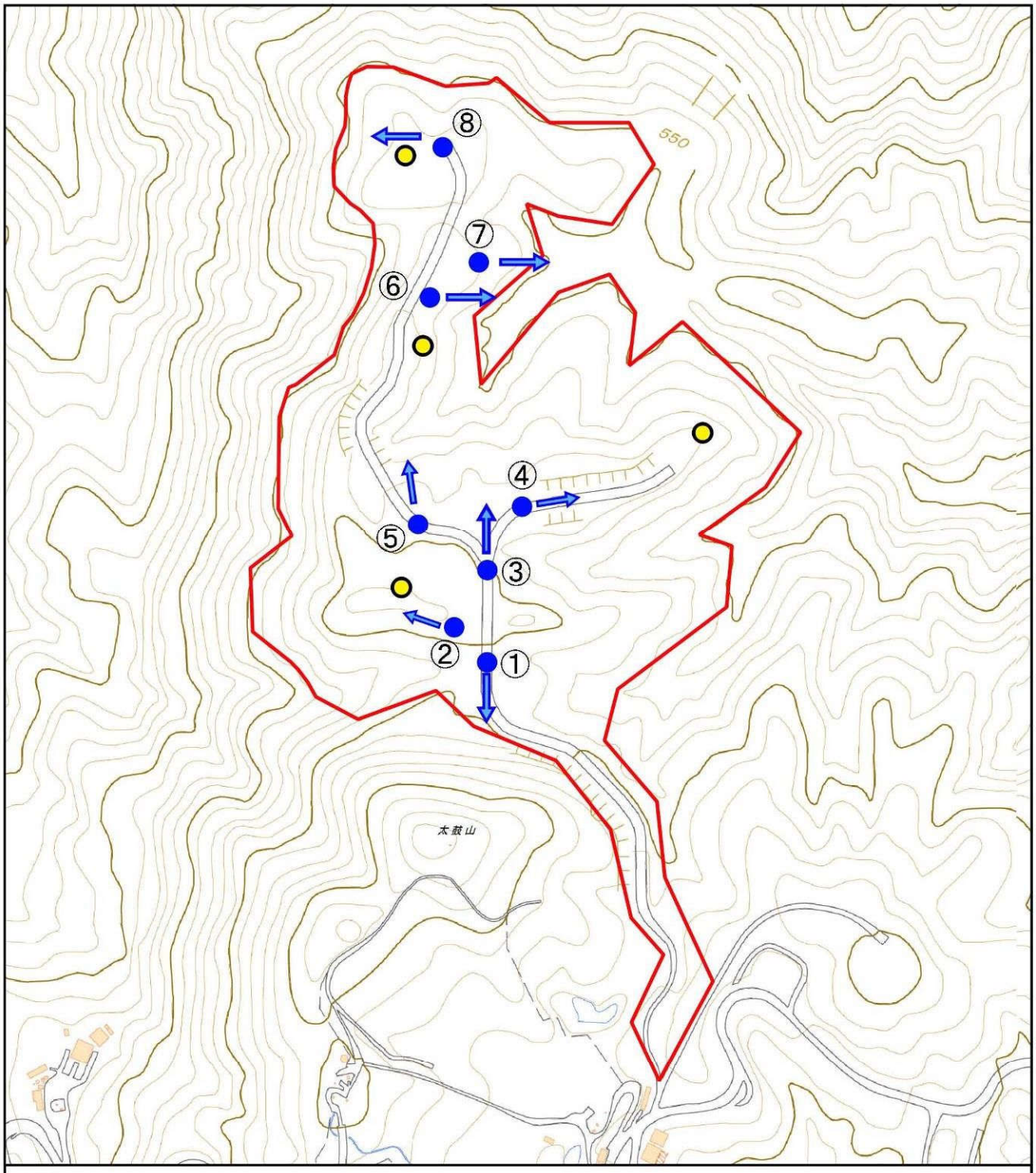
凡例

- 対象事業実施区域
- 新設風力発電機
- 既設風力発電機
- 連系開閉設備

100 0 100 200 300 400 500 m

N

図 1.3.2-3　対象事業実施区域（航空写真）



凡例

現地写真撮影地点

撮影方向

対象事業実施区域

新設風力発電機

100 0 100 200 300 m

N

図 1.3.2-4　対象事業実施区域
（現地状況写真撮影箇所）

図 1.3.2-5　対象事業実施区域の状況

(4) 対象事業の計画の策定に至った検討の状況

①対象事業実施区域の位置等の策定に至った検討の経緯

京都府は、「丹後地域（太鼓山周辺）における新たな風力発電事業の実現に向けた企画提案募集要領」（以下「募集要領」という。）にて、太鼓山風力発電所が設置されている事業用地及びその周辺（いずれも与謝郡伊根町の筒川財産区の所有地又は京丹後市の所有地）において新たに風力発電施設を設置し、再生可能エネルギーの固定価格買取制度により売電等を行う事業について、企画提案を募集した。

募集要領では、企画提案する事業計画の諸条件が定められていることから、本事業では、募集要領に定められた対象区域（以下「対象区域」という。）を参考に対象事業の位置を決定した。対象区域内は、既設の太鼓山風力発電所が長年稼働しており、年間を通じて安定的な好風況が得られることが分かっている。また、本事業では、対象区域内で事業を計画することが募集要領の条件となっていることから、当該区域内で事業を計画することとした。

②工作物の位置等の策定に至った検討の経緯

風力発電機の配置については、新たな土地の改変を極力避けるため、既存の造成地を基本に検討することとした。その上で、風況解析、土地管理者との協議等を踏まえて決定した。また、連系変電施設については、既存の施設を更新することとした。

(5) 事業計画の概要

①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

発電所の設備等の主要設備の配置計画は、図 1.3.2-2 及び図 1.3.2-3 に示すとおりである。

改変面積の内訳を表 1.3.2-1 に示す。対象事業実施区域の面積は 23.9ha であり、そのうち風力発電機の設置工事に伴う改変面積は約 1.74ha である。なお、造成工事等に伴い発生する法面部については、種子吹付け等により可能な限り緑化を行い、法面保護及び修景を図るとともに、濁水や土砂流出防止に努める計画である。

表 1.3.2-1　対象事業実施区域及び改変面積

種類		面積
対象事業実施区域		約23.9ha
改変面積	風車ヤード	約1.48ha
	管理用道路	約0.12ha
	既設道路拡幅	約0.14ha
	合計	約1.74ha

②工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項

ア．工事概要

対象事業における主な工事内容を以下に示す。

・土木工事：造成・基礎工事

・電気工事：変電設備・送電線工事等、試験調整

・風力発電機建設：風力発電機輸送・据付工事

イ．工事期間及び工程

風力発電所の施工手順を図1.3.2-6に示す。主要な工事としては、風車ヤード等の造成工事、風力発電機の基礎工事、風力発電機運搬・据付工事及び電気工事を計画している。

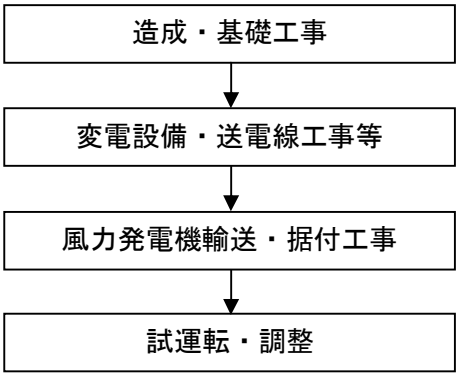


図 1.3.2-6　風力発電所の施工手順

工事工程は表1.3.2-2に示すとおりである。事業全体の工事期間は、試運転・調整も含めて約2年、運転開始時期は令和4年12月を予定している。

着工時期　　：令和3年7月（予定）
試運転開始時期　：令和4年10月（予定）
運転開始　　：令和4年12月（予定）

表 1.3.2-2　工事計画の概要

年	令和３年					令和４年								
月	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	11	12
造成・基礎工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
変電設備・送電線工事等		■	■	■	■				■	■				
風力発電機輸送・据付工事										■	■	■	■	
試運転・調整												■	■	■

注１：冬季（12 月～3 月）は休工とする計画である。
　２：工事工程は現時点での予定であり、今後変更となる可能性がある。

ウ．主要な工事の方法及び規模

主要な工事の方法及び規模を表1.3.2-3に示す。

表 1.3.2-3　主要な工事の方法及び規模

主要な工事	工事規模	工事方法
造成工事	風車ヤード造成区域 改変面積：約1.48ha 管理用道路 改変面積：約0.12ha 既設道路拡幅 改変面積：約0.14ha	風力発電機建設資材運搬のため、既存の管理用道路の拡幅工事を実施する。資材運搬が可能となった建設用地から、樹木伐採を行い、風力発電機設置箇所及び取付道路の土工・法面工事を行う。
基礎工事	3～4 箇所 今後の詳細設計により決定する。	掘削後、場所打ち杭を打設し、型枠・鉄筋組立、コンクリート打設、埋め戻しの順序で施工する。
据付工事	風力発電機3～4基	基礎設置後、風力発電機を搬入し、タワー、発電機、ブレードの準備据付を行う。
電気工事	対象事業実施区域内の送電線工事	既設の道路敷地に埋設する。
	連系開閉設備 受変電所敷地：約14m×16m	敷地を整備後、連系電気機器を据え付ける。

エ．工事用仮設備の概要

工事期間中は、仮設の工事事務所を設置する。また、仮設トイレを設置し、汲み取り式とする計画である。

オ．騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類

工事中における騒音及び振動の主要な発生源となる主な重機の種類は表1.3.2-4に示すとおりである。

建設機械は、可能な限り低騒音型、低振動型の建設機械を用いる計画である。

表 1.3.2-4　建設工事に使用する主な建設機械

作業内容	種類	規格等
造成工事	バックホウ	1.4m^{3}級、0.7m^{3}級
〃	ブルドーザー	30t級、20t級
〃	ダンプトラック	30t積級、10t積級
〃	振動ローラー	10t級、4t級
基礎工事	三点式杭打機	80t級
〃	クローラクレーン	60t吊級
〃	ホイールクレーン	200t吊級、25t吊級

カ．工事用道路及び道路拡幅

工事用資材等の運搬に当たっては、対象事業実施区域内の既存道路を最大限活用して行うこととするが、既存道路において幅員が狭い箇所や急カーブ箇所等の一部区間については、道路の拡幅及び改良工事を実施する計画である。

キ．工事用資材等の運搬の方法及び規模

工事用資材等の運搬の方法及び規模に関する事項を表1.3.2-5に示す。

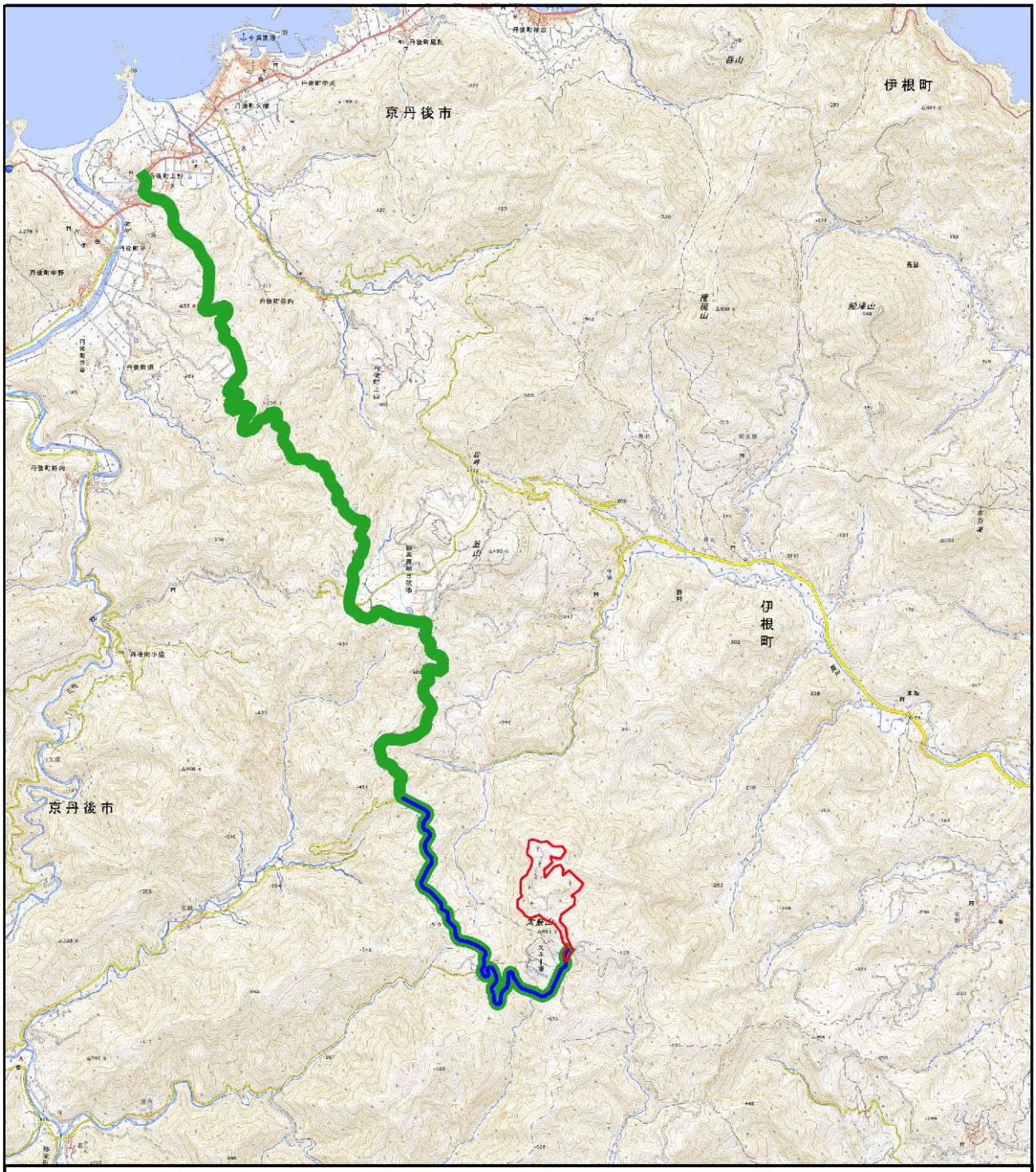
表 1.3.2-5　工事用資材等の運搬方法及び規模

運搬方法	主な工事用資材	台数
陸上輸送	生コンクリート、鉄筋、型枠等の建設用資材	最大コンクリート打設時：132台／日（片道）
	ブレード、タワー、発電機	風力発電機等運搬時：10台／日（片道）

主な輸送経路を図1.3.2-7に示す。

風力発電機については、舞鶴港で水切りし、一般国道178号等及び丹後縦貫林道を経由して対象事業実施区域に至るルートを想定している。風力発電機等は特殊トレーラー及び誘導車による輸送を風力発電機1基当たり10日程度で行う計画である。なお、風力発電機の輸送を行う際は、必要に応じて鉄板等の仮設養生等を実施する。

ミキサー車は最大132台を想定している。工事期間中に関係車両の往来が最大となるのは、風力発電機の基礎工事におけるコンクリート打設時を想定している。風力発電機1基あたりのコンクリート打設は1日若しくは2日で行われ、最大132台／日程度のミキサー車が往来する予定である。



凡例

風力発電機の輸送ルート

ミキサー車の交通ルート

対象事業実施区域

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 km

N

図 1.3.2-7　工事関係車両の交通ルート

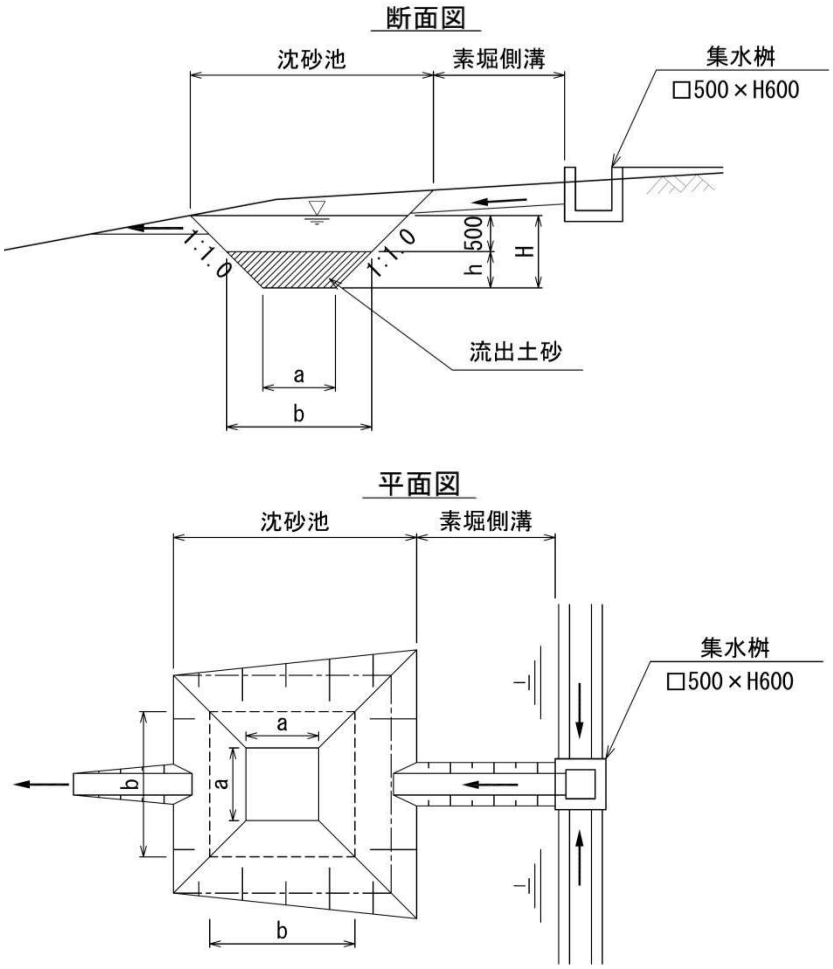
注：現時点で、両車両が確実に通行する区間のみを示す。

ケ．工事中の排水に関する事項

工事中は、場内に側溝や仮設沈砂池を設置し、雨水排水を安全に流下させるものとする。濁水対策施設の例を図1.3.2-8に、濁水対策計画図を図1.3.2-9に示す。

風力発電機用地等の一時的に大きな造成裸地が出現する造成工事時には、改変区域に仮設沈砂池を設置し、排水はふとん籠により流速を抑えた上で表土に拡散させ、土壌に浸透させる計画である。また、対象事業実施区域の周囲には動植物の重要な生息／生育の場となる湿地や沢が存在していることから、周辺の改変区域の肩部に土堤を築堤し、改変区域の勾配も湿地や沢の反対方向に設定することで、濁水の流出を極力防止する計画である。

＜参考：仮設沈砂池の例＞



寸　法　表

名　　称	a mm	b mm	h mm	V m³
沈砂池 □1000×H1000	1000	2000	500	1.25

図 1.3.2-8　濁水対策施設の例

重要な生物の生息地保護の観点から、図面を非公開とします。

凡例

改変区域

湿地

沢筋

対象事業実施区域

新設風力発電機

既設風力発電機

1:3000

50 0 50 100 150 m

N

図 1.3.2-9　濁水対策計画図

③切土、盛土その他の土地の造成に関する事項

ア．土地の造成の方法及び規模

土地の造成の方法及び規模は、「②工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項　ウ．主要な工事の方法及び規模」に示すとおりである。

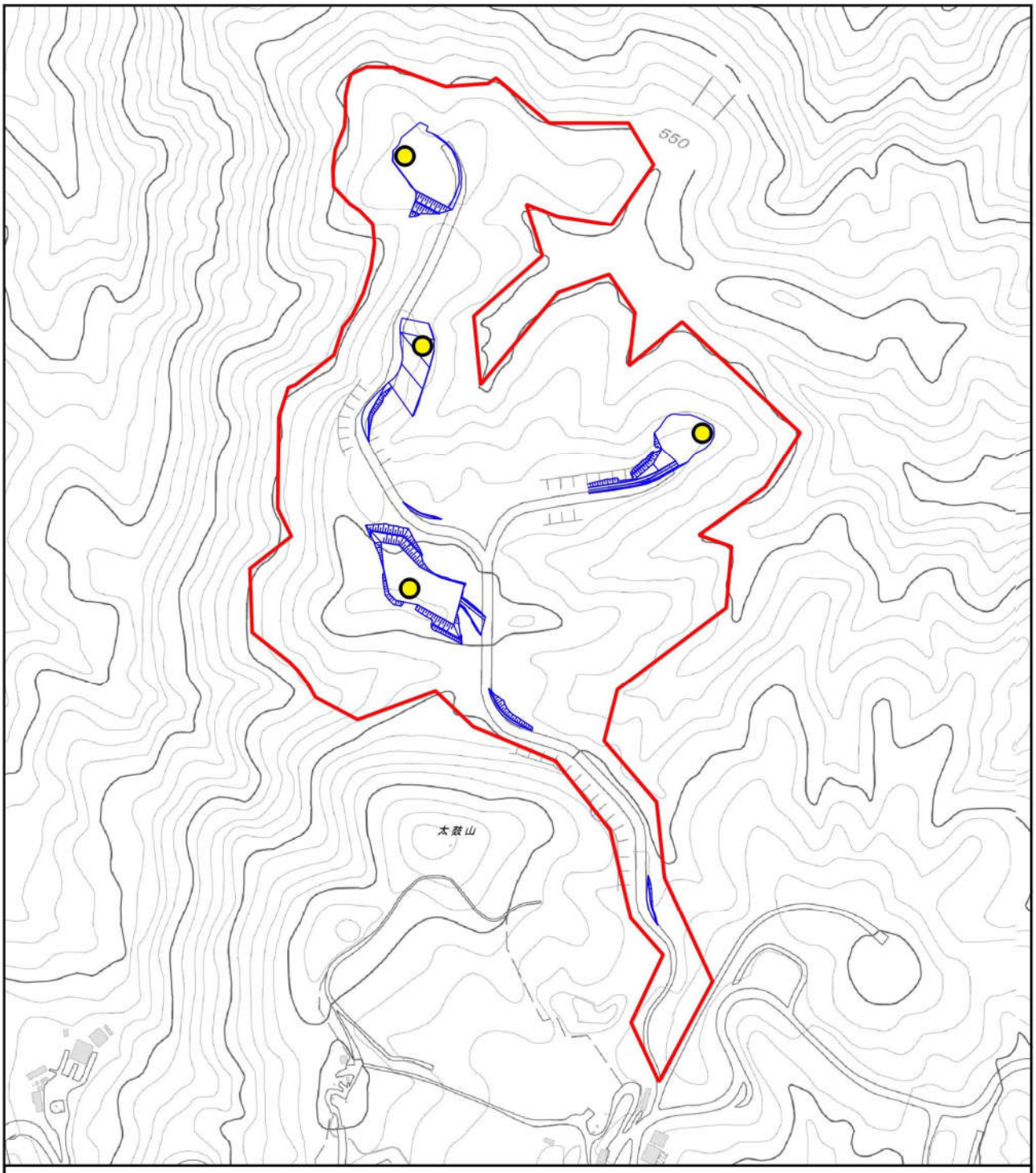
イ．切土及び盛土に関する事項

造成工事に伴う切土及び盛土量を表1.3.2-6に、改変区域を図1.3.2-10に示す。

造成・基礎工事は、切土工及び盛土工により行い、発生する残土は埋め戻しや盛土等により対象事業実施区内で再利用するため、残土は発生しない計画である。

表 1.3.2-6　切土及び盛土等の造成面積

区域		工種及び計画土量（m^3）		
		切土工	盛土工	残土量
風車ヤード	1号機	1,708	1,659	49
	2号機	3,005	0	3,005
	3号機	2,554	6,971	-4,417
	4号機	556	345	211
管理用道路		212	28	184
既設道路拡幅		1,098	519	579
合計		9,133	9,522	-389



凡例

改変区域

対象事業実施区域

新設風力発電機

100 0 100 200 300 m

N

図 1.3.2-10　風力発電施設の設置に係る造成計画図

ウ．樹木伐採の場所及び規模

樹木の伐採範囲を図1.3.2-11に示す。

造成工事に伴い樹木を伐採する面積は約0.6haである。

エ．緑化に伴う植栽計画

改変部分のうち、図1.3.2-12に示す風車ヤード、管理用道路、既設道路拡幅に係る改変に伴い発生する法面について緑化を実施し、修景を図る。なお、風車ヤードについては、鳥類の好適な生息環境及び採餌環境とならないよう砕石敷とする計画である。

改変区域の区分ごとの緑化面積の内訳を表1.3.2-7に示す。

表 1.3.2-7　改変面積・緑化面積の内訳

（単位：ha）

区分	改変面積	緑化面積
風車ヤード	1.48	0.29
管理用道路	0.12	0.03
既設道路拡幅	0.14	0.05
合計	1.74	0.37

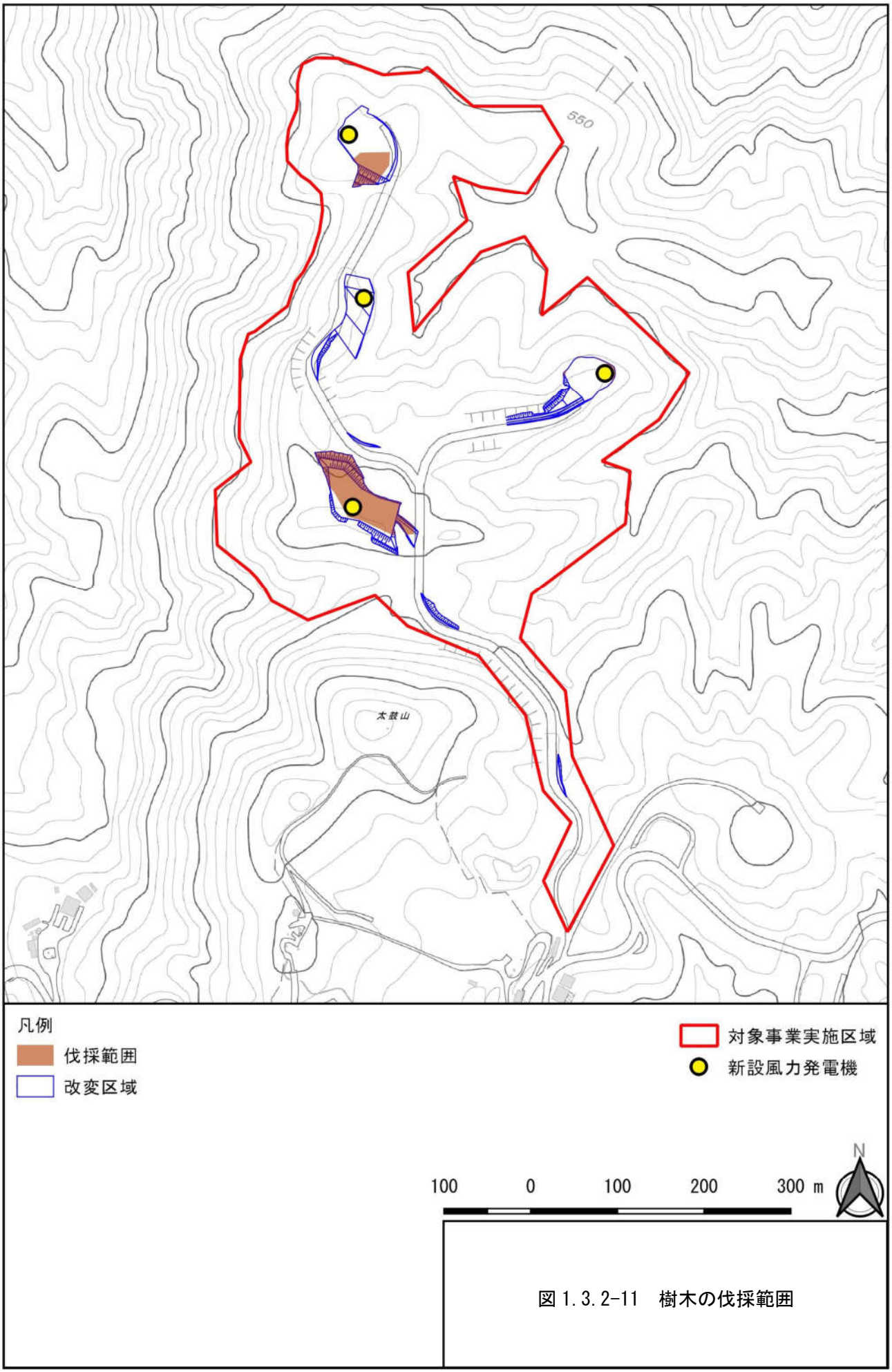


図 1.3.2-11　樹木の伐採範囲

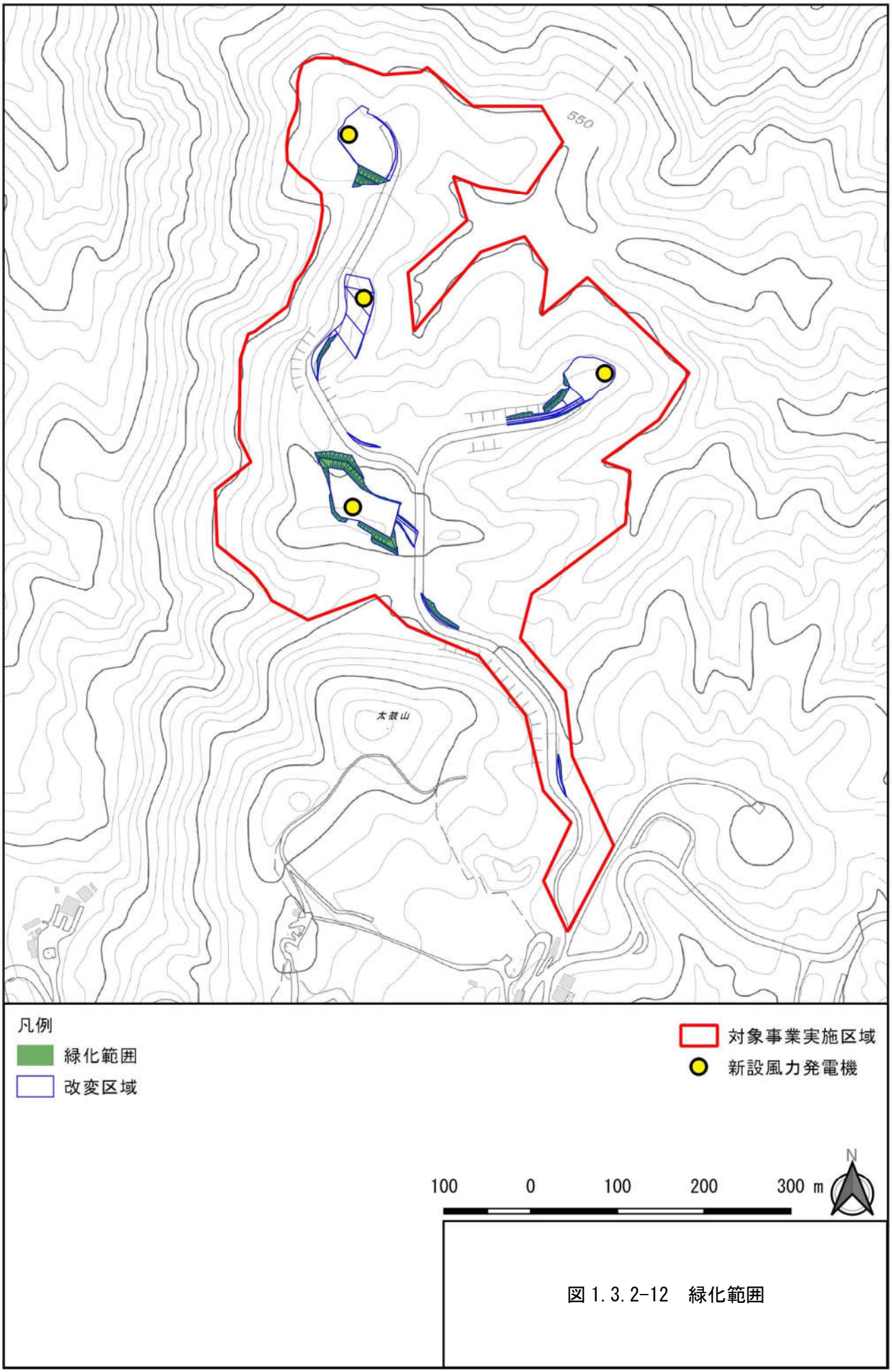


図 1.3.2-12　緑化範囲

エ．工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

工事に伴う産業廃棄物の種類及び量を表1.3.2-8に示す。

工事の実施に当たっては、可能な限り工場組立を行い、現地での工事量を減らすことで産業廃棄物の発生を抑制する。また、発生した産業廃棄物については、「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とともに、「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、適切な産業廃棄物処理事業者に委託して適正に処理する計画である。

表 1.3.2-8　工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

種類	発生量（t）	有効利用量（t）	処分量（t）
コンクリート塊	約 23	約 23	約 0
木くず（伐採樹木）	約 490	約 490	約 0
廃プラスチック類	約 0	約 0	約 0
金属くず	約 6	約 6	約 0
紙くず	約 0	約 0	約 0
アスファルト塊	約 140	約 140	約 0

④土石の捨場又は採取場に関する事項

ア．土捨場の場所及び量

土地の改変に伴う残土は、可能な限り盛土や埋め戻し等に利用することにより対象事業実施区域内で処理し、場外には搬出しない計画である。

イ．材料採取の場所及び量

本事業において、土砂や骨材の採取は行わない。

⑤供用開始後の定常状態における操業規模に関する事項

ア．発電所の主要設備の概要

a．風力発電機の概要

設置する風力発電機の概要を表 1.3.2-9、図 1.3.2-13 に示す。

表 1.3.2-9　風力発電機の概要

項目	仕様	備考
型式	水平軸式プロペラ型	
発電機出力	2,000～3,200kW	最大出力 7,490kW（2,000kW～3,200kW 風車を 3～4 基設置する。ただし、各風車の合計出力が 7,490kW を超える場合は、連系点で 7,490kW を超えないよう出力制御を行う。）
基数	3 基～4 基	
ブレード枚数	3 枚	
ローター直径	80～103m	ブレードの回転直径
ハブ高さ	78～110m	ブレードの中心の高さ
高さ	118～161.5m	

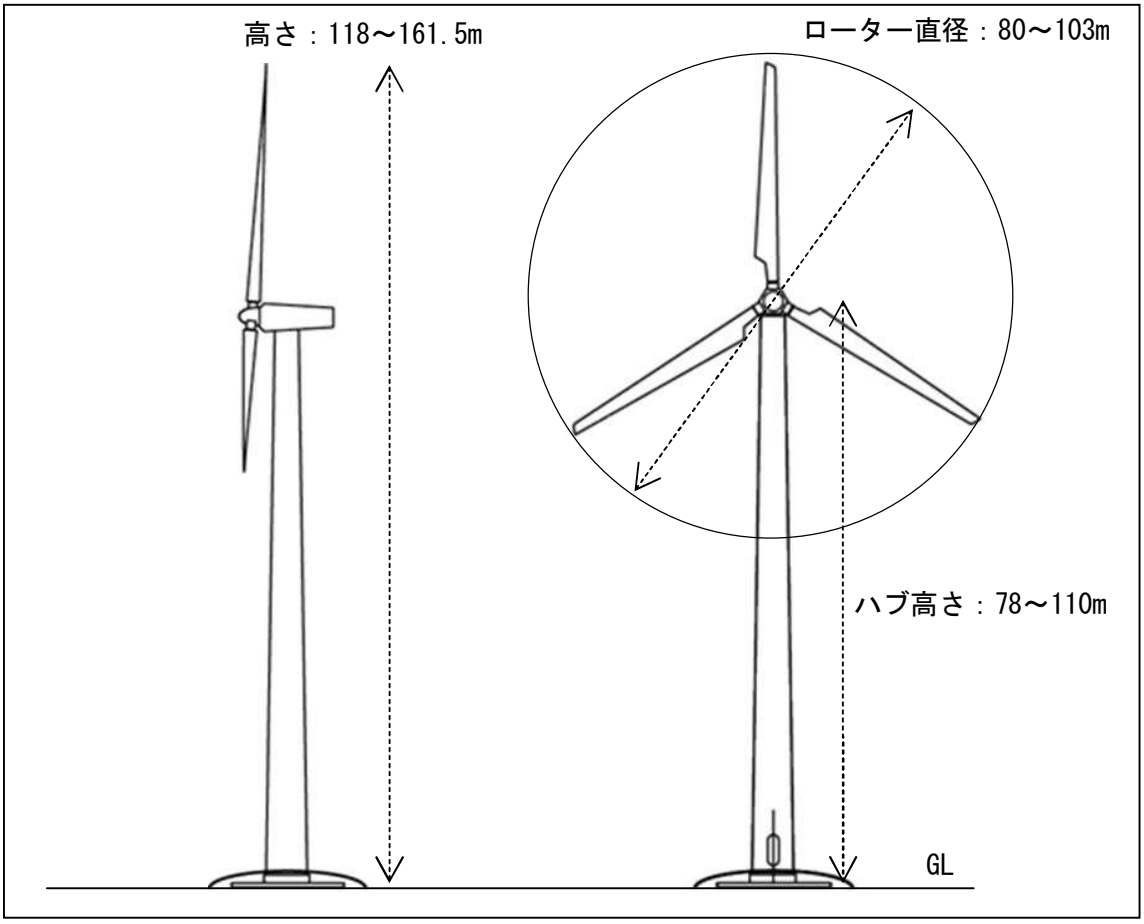


図 1.3.2-13　風力発電機概略図（予定）

b. **風力発電機の基礎の概要**

風力発電機の基礎の概要を図 1.3.2-14 に示す。

基礎形状は、地質調査及び詳細設計の状況により決定する計画である。

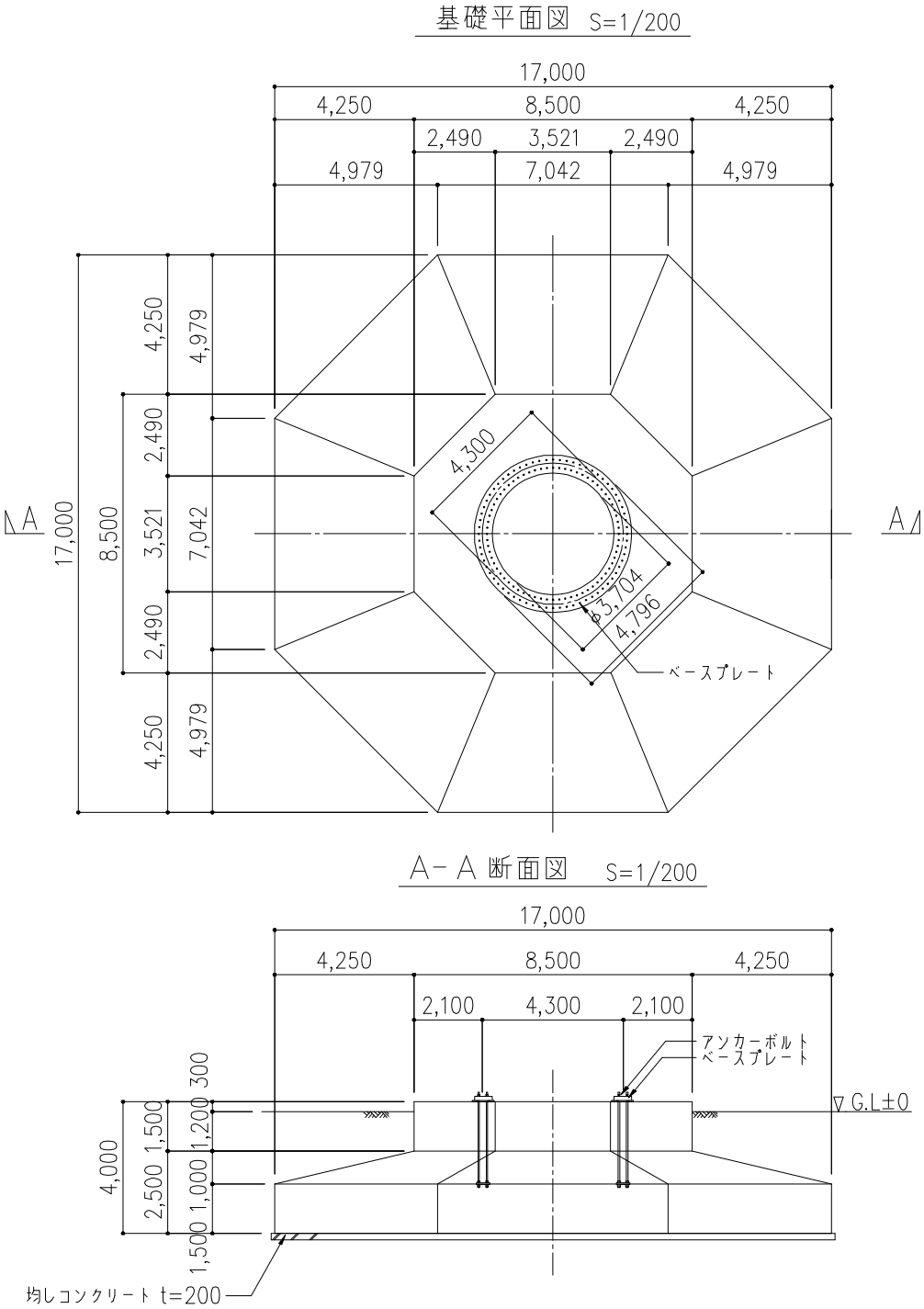


図 1.3.2-14　風力発電機基礎概略図（予定）

c. 騒音に関する事項

風力発電機から発生する騒音は、国際規格である IEC 61400-11（JIS C1400-11）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。

本事業で採用する風力発電機から発生する騒音の A 特性音響パワーレベルを表 1.3.2-10 に示す。A 特性音響パワーレベルは最大で 104.6dB である。

表 1.3.2-10　1/1 オクターブバンド毎の A 特性音響パワーレベル

（単位：dB）

1/1オクターブバンド中心周波数（Hz）	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A特性音響パワーレベル（オールパス値）
騒音レベル（dB）	88.19	93.34	96.37	97.08	98.75	98.93	90.43	80.08	104.6

注 1：風力発電機の諸元はメーカー値による。
　2：風速条件は、ハブ高さで計測した値である。

イ．主要な建物等

a. 連系変電施設

連系変電施設は、対象事業実施区域内の既設変電施設を更新して利用する計画である。

連系変電施設の位置は図 1.3.2-2 及び図 1.3.2-3 に示すとおりである。

b. 送電線

風力発電機から連系変電設備までの送電線は、主に既設の管理用道路への地下埋設により敷設する計画である。

c. 一般排水及び用水に関する事項

本事業においては、供用時に排水を伴う施設の設置及び用水を必要とする施設の設置は行わない。

d. 資材等の運搬の方法及び規模

運転開始後は、大規模な修繕が必要な場合以外には大型資材の運搬は行わない。なお、通常のメンテナンス時には、普通乗用車やワゴン車 1 台～2 台程度を用いてアクセスする予定である。

(8) その他対象事業に関する事項

①対象事業実施区域における風力発電事業について

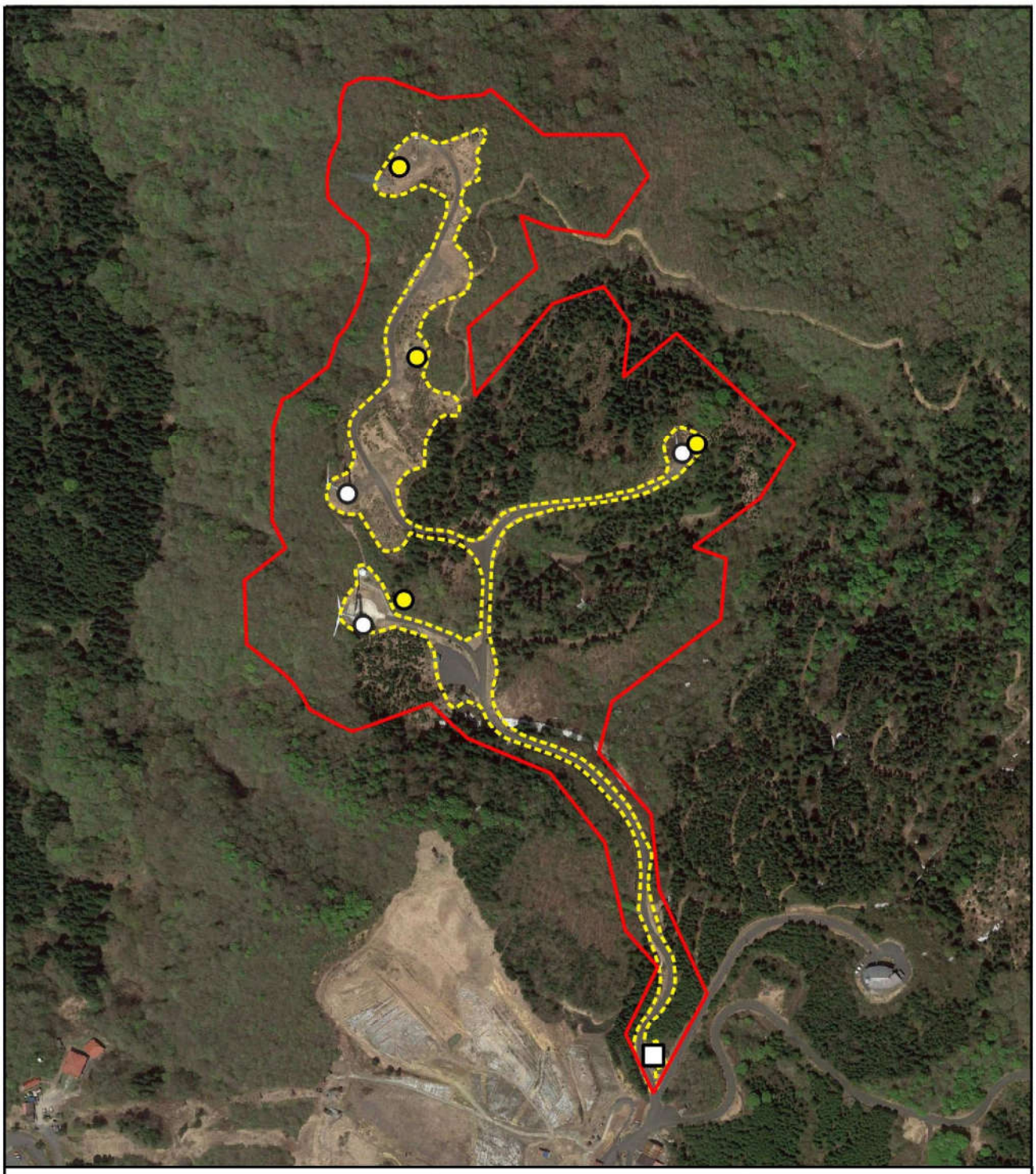
「1.3.1　対象事業の目的」に記載したとおり、対象事業実施区域内には、既設の太鼓山風力発電所が稼働している。発電所の諸元を表 1.3.2-11 に、位置を図 1.3.2-15 に示す。

当該発電所は平成 13 年より 6 基で運用を開始しており、現在は故障した 3 基を除く、3 基で運転を行っている。なお、当該発電所は平成 25 年 3 月の風車落下事故により発電を停止し、原因究明後、再発防止策をとった上で、平成 26 年 2 月から 3 基で運転を再開していたが、令和 2 年 3 月をもって運転を終了した。

本事業においては、京都府により既設風力発電機が撤去された後、新たに風力発電機を新設するものとする。

表 1.3.2-11　対象事業実施区域における既設風力発電所

発電所名	設置者	基数	最大出力（kW）	運転開始
太鼓山風力発電所	京都府	3	2,250（750kW/基）	平成 13 年 11 月



凡例

- 太鼓山風力発電所用地
- 既設風力発電機
- 新設風力発電機
- 連系変電施設
- 対象事業実施区域

100　0　100　200　300 m

N

図 1.3.2-15　対象事業実施区域における風力発電事業

※太鼓山風力発電所の用地は、航空写真判読により造成地と思われる区域を設定した。

第２章　環境影響評価を実施しようとする地域及びその地域の概況

2.1　環境影響評価を実施しようとする地域

本事業による環境影響評価を実施しようとする地域（以下「調査地域」という。）は、後述の自然的状況及び社会的・文化的状況の基本的な調査対象範囲のうち、最も広域的に影響が生じると想定される景観の調査対象範囲である「対象事業実施区域及びその周囲9.3kmの範囲」（該当市町：伊根町、京丹後市及び宮津市）とした。

調査地域における、自然的状況及び社会的・文化的状況の基本的な調査対象範囲とその設定理由を以下に示す。

(1) 自然的状況の基本的な調査対象範囲

地域特性を把握する範囲は、「技術指針及び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「主務省令」という。）第4条第2項第1号及び「発電所に係る環境影響評価の手引」（平成29年　経済産業省）（以下「手引」という。）を参考に、環境影響を受けるおそれがある地域として「対象事業実施区域及びその周囲1km」を基本とした。

ただし、騒音・超低周波音、振動及び人と自然との触れ合いの活動の場については、対象事業実施区域及びその周囲1kmの範囲と主要な交通ルートの沿線上を、地域特性を把握する範囲とした。また、景観については、対象事業実施区域から9.3kmの範囲を、地域特性を把握する範囲とした。

(2) 社会的状況の基本的な調査対象範囲

地域特性を把握する範囲は、「対象事業実施区域及びその周囲1km」を基本とした。

ただし、人口及び産業の状況、下水道の設備の状況、都市計画法に基づく地域指定状況については伊根町、京丹後市及び宮津市、交通の状況については、主要な交通ルートの沿線上、環境の保全についての配慮が特に必要な施設等については、対象事業実施区域及びその周囲1kmの範囲と主要な交通ルートの沿線上を、地域特性を把握する範囲とした。また、公害関係法令等については、対象事業実施区域及びその周囲1kmの範囲と主要な交通ルートの沿線上を、自然関係法令等については、対象事業実施区域及びその周囲1kmの範囲を、地域特性を把握する範囲とした。廃棄物の状況については、手引を参考に対象事業実施区域及びその周囲50kmの範囲を、地域特性を把握する範囲とした。

2.2　自然的状況

自然的状況の概要を表2.2-1に示す。

表 2.2-1（1）　調査地域における自然的状況の概況

項目	地域特性
気象	基本的な調査対象範囲には気象観測所は存在していない。 基本的な調査対象範囲は、年間平均風速 5.0～8.0m/s クラスの地域に属している。
大気質	基本的な調査対象範囲において大気測定局は存在していない。 平成 30 年度の大気汚染に関する苦情受付件数は、伊根町 0 件、京丹後市 1 件、宮津市 0 件の計 1 件であった。
騒音	基本的な調査対象範囲において騒音測定地点は存在していない。 平成 30 年度の騒音に関する苦情受付件数は、伊根町 0 件、京丹後市 1 件、宮津市 0 件の計 1 件であった。
超低周波音	基本的な調査対象範囲において超低周波音の測定は行われていない。 平成 30 年度の超低周波音に関する苦情の集計はされていない。
振動	基本的な調査対象範囲において振動の測定は行われていない。 平成 30 年度の振動に関する苦情受付件数は 0 件であった。
水象	基本的な調査対象範囲には二級河川の筒川及びその支流、宇川水系の支流が存在する。
水質	基本的な調査対象範囲及び対象事業実施区域が主に位置する筒川の下流域において、水質の測定は行われていない。 平成 30 年度の水質汚濁に関する苦情受付件数は、伊根町 0 件、京丹後市 3 件、宮津市 1 件の計 3 件であった。
水底の底質	基本的な調査対象範囲において水底の底質のダイオキシン類の測定は行われていない。
地下水	基本的な調査対象範囲において、地下水に係る水質の測定は行われていない。
土壌	基本的な調査対象範囲の大部分は乾性褐色森林土壌であり、北側には褐色森林土壌及び細粒灰色低地土壌が、南西側には褐色森林土壌が分布している。対象事業実施区域の大部分は、乾性褐色森林土壌が分布している。 基本的な調査対象範囲では、土壌汚染対策法に規定する「要措置区域等」及び農用地土壌の汚染防止等に関する法律に規定する「農用地土壌汚染対策地域」に指定されている地域はなかった。 平成 30 年度の土壌汚染に関する苦情受付件数は、0 件であった。
地盤	平成 30 年度の地盤沈下に関する苦情受付件数は、0 件であった。
地形	基本的な調査対象範囲においては、小起伏山地及び中起伏山地がそれぞれ調査対象範囲の概ね半分を占めている。対象事業実施区域内では、南西側が中起伏山地、北東側が小起伏山地となっている。なお、基本的な調査対象範囲には典型地形は存在しなかった。 基本的な調査対象範囲においては、平均傾斜角度 5°～35°のメッシュが分布している。また、対象事業実施区域内においては、平均傾斜角度は 10°～30°のメッシュが分布している。対象事業実施区域の大部分は平均傾斜角度 10°～15°と緩傾斜であるが、西側の平均傾斜角度は 25°～30°と大きくなっている。
地質	基本的な調査対象範囲においては主に安山岩質岩石がみられ、中央部及び東部に礫岩・砂岩・泥岩互層（新第三系）が分布している。 対象事業実施区域における表層地質は主に安山岩質岩石であるが、南西部には礫岩・砂岩・泥岩互層（新第三系）が分布している。
重要な地形及び地質	基本的な調査対象範囲において重要な地形及び地質は存在していない。

表 2.2-1（2）　調査地域における自然的状況の概況

項目	地域特性
重要な 自然現象	基本的な調査対象範囲において重要な自然現象はない。
動物	基本的な調査対象範囲で確認されている動物の生息状況は以下のとおりである。 哺乳類は 12 科 19 種が確認された。重要な種は、ユビナガコウモリ、スミスネズミ、ツキノワグマの 3 種が確認された。 鳥類は 44 科 131 種が確認された。重要な種は、クマタカ、フクロウ等の 42 種が確認された。 爬虫類は 5 科 9 種が確認された。重要な種は、ニホンイシガメ、ニホントカゲ等の 7 種が確認された。 両生類は 6 科 15 種が確認された。重要な種は、ヒダサンショウウオ、ニホンアカガエル等の 11 種が確認された。 昆虫類は 192 科 757 種が確認された。重要な種は、ハッチョウトンボ、ゲンジボタル等の 34 種が確認された。 魚類は 15 科 37 種が確認された。重要な種は、ニホンウナギ、ゲンゴロウブナ等の 10 種が確認された。 底生動物は 60 科 128 種が確認された。重要な種は、マシジミ、ヌマエビ、モクズガニの 3 種が確認された。 対象事業実施区域が位置する丹後半島全域は、国際自然保護連合（IUCN）レッドリストにおいて「深刻な危機（CR）、危機（EN）」に該当する種が 1 個体でも存在するサイトとして、KBA（危機性）に選定されている。 また、基本的な調査対象範囲において注目すべき生息地は確認されなかった。
植物	基本的な調査対象範囲では、151 科 950 種の植物が確認された。重要な種は、キヌヤナギ、ミズタガラシ等の 106 種が確認された。 対象事業実施区域は標高約 500～600m 前後に位置し、ヤブツバキクラス域に属している。対象事業実施区域内は主にスギ・ヒノキ・サワラ植林及びクリーミズナラ群集が分布している。 基本的な調査対象範囲では、植生自然度 9 以上の植生及び巨樹・巨木林（1 箇所）が確認された。特定植物群落等、その他の重要な群落等は確認されなかった。
生態系	対象事業実施区域は、全区域が樹林地に分類される。対象事業実施区域内の中央部はヒノキ・サワラ植林であり、北側から西側の斜面は概ねクリーミズナラ群集となっている。 基本的な調査対象範囲は、大部分が落葉広葉樹林及び植林地を占めており、山地・樹林性を中心とした生物群集による生態系が形成されていると考えられる。また、筒川の源流域に位置することから、湧水由来の湿地などが分布する可能性もあり、このような場所ではアベサンショウウオ等が生息する可能性があると考えられる。河川には渓流性のヒダサンショウウオ、カジカガエル、アカザ等が生息する可能性があると考えられる。 これらの生物群集の上位には、山地性のクマタカや里地に近い場所ではオオタカ等の森林性猛禽類が生息する可能性があると考えられる。

2.3　社会的・文化的状況

社会的・文化的状況の概要を表2.3-1に示す。

表 2.3-1（1）　調査地域における社会的・文化的状況の概況

項目	地域特性
人口	基本的な調査対象範囲には 4 地区が含まれており、地区の人口比較では京丹後市野間須川が 75 人、35 世帯と最も多かった。また、伊根町、京丹後市及び宮津市における世帯数は平成 28 年度からほぼ横ばいであるが、人口はやや減少傾向である。
産業	産業の状況は、分類別では、第三次産業の占める割合が最も大きかった。 また、業種別で見ると、伊根町においては建設業の割合が最も大きく 19.7%、次いで公務で 15.2%、農林水産業で 13.6%であった。京丹後市においては鉱業及び製造業の割合が最も大きく 15.8%、次いで保健衛生・社会事業で 14.0%、不動産業で 13.4%であった。宮津市においては不動産業が最も大きく 14.2%、次いで鉱業及び製造業で 11.4%、保健衛生・社会事業で 8.9%であった。
行政区画	対象事業実施区域は主に伊根町内で、南端部は京丹後市に位置している。
土地利用	対象事業実施区域内の土地利用区分は主に森林であるが、約 3ha が既設太鼓山風力発電所の用地であり、一部建物用地が含まれている。 対象事業実施区域では、既設太鼓山風力発電所が稼働している。
河川の利用状況	基本的な調査対象範囲においては、対象事業実施区域の南西側へ流下する宇川の支流である 3 河川が水面漁業権設定区域に含まれており、あゆ、うなぎ、ます類が漁業権魚種になっている。 基本的な調査対象範囲内では、表流水を水源とする簡易水道事業は行われていなかった。 なお、対象事業実施区域は主に筒川の流域に位置しており、筒川の下流域には伊根町簡易水道が存在する。
地下水の利用状況	基本的な調査対象範囲内では、地下水（湧水）を水源とする簡易水道及び小規模水道事業は行われていなかった。 なお、対象事業実施区域は主に筒川の流域に位置しており、筒川の下流域には寺領簡易水道が存在する。
交通の状況	基本的な調査対象範囲においては、13 路線で交通量が調査されている。このうち、最も交通量が多い路線は一般国道 178 号であり、昼間 12 時間交通量（平日）が 7,289 台、24 時間自動車類交通量（平日）が 9,549 台であった。
学校、病院等の環境保全対象施設	対象事業実施区域及びその周囲 1km の範囲には、配慮が特に必要な施設は存在しないが、主要な交通ルートの沿線上には社会福祉施設が 2 施設、医療施設が 3 施設、教育施設が 4 施設存在している。また、対象事業実施区域の最寄りの住宅は伊根町に存在し、その距離は約 1.8 ㎞であった。
下水道等の整備の状況	伊根町では浄化槽及び漁業集落排水が整備されており、平成 30 年度末の汚水処理人口は 1,461 人、汚水処理人口普及率は 69.7%であった。 京丹後市では、下水道、農業集落排水、浄化槽、漁業集落排水が整備されており、平成 30 年度末の汚水処理人口は 42,448 人、汚水処理人口普及率は 77.6%であった。 宮津市では、下水道及び浄化槽が整備されており、平成 30 年度末の汚水処理人口は 14,065 人、汚水処理人口普及率は 78.5%であった。

表 2.3-1（2）　調査地域における社会的・文化的状況の概況

項目	地域特性
環境の保全を目的とする法令等により指定された地域及び基準の状況	●生活環境関係法令 ・大気汚染 大気汚染防止法では、工場・事業場に設置されているばい煙・粉じん発生施設等に対し、排出基準または構造等に関する基準を定め、大気汚染の防止を図っている。風力発電所については規制対象に含まれない。 ・騒音 基本的な調査対象範囲において、騒音に係る環境基準の類型指定はされていない。 基本的な調査対象範囲は、騒音規制法に基づく騒音について規制する地域（指定地域）には該当しない。 本事業は、事業計画によっては京都府環境を守り育てる条例に定める特定施設を設置する可能性がある。 また、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」では、風車騒音に関する指針値は残留騒音に 5dB を加えた値とされている（残留騒音が 30dB を下回るような著しく静穏な環境である場合を除く）。 ・振動 基本的な調査対象範囲は、振動規制法に基づく騒音について規制する地域（指定地域）には該当しない。 ・悪臭 対象事業実施区域が主に位置する伊根町は、悪臭防止法に基づく規制地域を指定していない。ただし、対象事業実施区域の南端が一部位置する京丹後市は、旧大宮町の区域を規制地域として指定している。また、宮津市は、全域を規制地域として指定している。 ・水質汚濁 基本的な調査対象範囲において、水質に係る環境基準の類型指定はされていない。 水質汚濁防止法では、工場及び事業所からの排出水について排水基準を規定している。風力発電事業に関しては、当該法の適用を受ける施設はない。 ・土壌汚染 基本的な調査対象範囲においては、土壌汚染対策法に基づく指定区域及び調査対象とされた土地はない。なお、事業の実施にあたっては、3,000㎡以上の掘削を伴う土地の形質の変更を行う場合は、本法に則り手続きを行う必要がある。 ・地盤沈下 工業用水法及び建築物用地下水の採取の規制に関する法律に規定する規制区域については、基本的な調査対象範囲では指定されていない。

表 2.3-1（3）　調査地域における社会的・文化的状況の概況

項目	地域特性
環境の保全を目的とする法令等により指定された地域及び基準の状況	●自然環境関係法令 ・自然公園法 基本的な調査対象範囲は、自然公園法に規定する丹後天橋立大江山国定公園に指定されている。対象事業実施区域の大部分は自然公園に指定されていないが、南端の一部が国定公園の第 2 種及び第 3 種特別地域に指定されている。 ・鳥獣保護区 基本的な調査対象範囲は、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に規定する弥栄町スイス村鳥獣保護区に指定されている。対象事業実施区域の大部分は鳥獣保護区に指定されていないが、南端の一部が鳥獣保護区に指定されている。 ・保安林 基本的な調査対象範囲には、森林法に規定する保安林（なだれ防止保安林）が位置する。なお、対象事業実施区域には保安林は存在していない。 ・砂防指定地 基本的な調査対象範囲は、砂防法に規定する砂防指定地に該当する。なお、対象事業実施区域は砂防指定地に指定されていない。 ・農業振興地域の整備に関する法律に基づく指定地域 基本的な調査対象範囲は、農業振興地域の整備に関する法律に規定する農業振興地域及び農用地区に該当する。なお、対象事業実施区域は、農業振興地域及び農用地区域に該当していない。 ●環境保全計画等 京都府、伊根町、京丹後市及び宮津市が策定している環境保全に関する計画は以下の通りである。 ・新京都府環境基本計画 ・京丹後市環境基本計画 ・第 5 次伊根町総合計画 ・伊根町景観計画 ・京都府景観条例 ・天橋立周辺地域景観まちづくり計画 ・宮津・天橋立景観計画
文化財及び埋蔵文化財包蔵地	基本的な調査対象範囲には埋蔵文化財包蔵地はなかった。 また、史跡・名勝・天然記念物・指定文化財はなかった。
廃棄物	基本的な調査対象範囲における産業廃棄物の中間処理施設は 56 件、最終処分場施設は 2 件であった。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

第 3 章　計画段階環境配慮書の概要

3.1　計画段階環境配慮書における検討

本事業では、京都府環境影響評価条例に基づき平成30年8月1日に配慮書を提出し、同年11月8日に知事意見が送付された。

本事業は、京都府の募集要項に定められた対象区域内で事業を計画することが条件となっており、第一種事業が実施されるべき区域の位置を複数案設定できないことから、単一案のみの設定とした。また、事業の規模（発電所の出力）、工作物の構造（風力発電機の外形、構造）及び工作物の配置については現在検討中であることから、最も環境影響が大きくなる風力発電機の構造、基数及び配置条件下について、計画段階配慮事項の検討を行った。

「土地又は工作物の存在及び供用」における計画段階配慮事項として、騒音及び超低周波音、動物、植物及び景観を選定し、調査、予測及び評価を行った。なお、「工事の実施」については、既設の造成面を可能な限り利用すること、工事用資材等の搬出入に係る車両の通行量が少ないこと（ミキサー車：150台/日程度×基数、風力発電機の輸送：2台/10日程度×基数）等により影響は小さいと考えられることから、全ての環境要素を計画段階配慮事項として選定していない。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

3.2　調査、予測及び評価の結果

3.2.1　騒音及び超低周波音

事業実施想定区域及びその周囲2kmの範囲には、環境保全対象施設は存在していないことから、騒音及び超低周波音がこれらの施設に重大な影響を及ぼす可能性はほとんど無いと評価した。

また、事業実施想定区域の北約1.8kmには最寄りの住宅が存在することから、住宅位置における風力発電機に起因する騒音レベルの簡易予測を行った。なお、予測に当たっては、安全側の予測となるよう風力発電機の基数を6基、ハブ高さを78mとし※、風力発電機のA特性パワーレベルにおいても計画中のメーカーからの提供データのうち最も大きい値（105.7 dB）を用いた。予測の結果、風力発電機に起因する予測騒音レベルは29 dBと極めて小さい値となった。計画基数（最大4基）は予測での基数（6基）より減少することから、風力発電機に起因する騒音及び超低周波音が最寄りの住宅に及ぼす影響はほとんどないものと評価した。

ただし、今後、計画熟度を高める中で影響が及ぶおそれがある場合は、方法書以降の段階において検討を行うこととする。

※ハブ高さ（風車ブレード中心までの高さ）が低いほど、音の発生源から予測位置における距離が短くなり、風力発電機に起因する予測騒音レベルは大きくなる。よって配慮書では、安全側として、現在計画されている風力発電機で最も低いものである 78 m を使用して予測を行った。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

3.2.2　動物

予測の結果、主な生息環境が事業実施想定区域に存在しない重要な動物（哺乳類1種、鳥類18種、爬虫類3種、両生類7種、魚類9種、昆虫類28種、底生動物3種）については、地形改変及び施設の存在、施設の稼働により重大な影響を受ける可能性は小さい。ただし、主な生息環境が事業実施想定区域に存在しないと予測した重要な動物についても、造成工事に伴う土砂流出等により影響を受ける可能性がある。

主な生息環境が事業実施想定区域に存在する重要な動物（哺乳類2種、鳥類24種、爬虫類4種、昆虫類6種）については、生息状況によっては、地形改変及び施設の存在、施設の稼働により影響を受ける可能性がある。また、専門家等へのヒアリングにより、一部の鳥類、昆虫類及びその捕食者については、風力発電機のライトアップにより影響を受ける可能性が示唆された。

ただし、今後、事業計画を検討するにあたっては、動物への影響を可能な限り回避、又は低減するため、以下の点に留意することとする。

・情報整備モデル事業の結果を整理することにより、重要な動物の生息状況を把握し、必要に応じて保全措置を実施する。
・本事業にあたっては、主に造成済みの土地を利用する計画とする。
・事業計画の検討にあたっては、必要に応じて専門家等へヒアリングを行う。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

3.2.3　植物

予測の結果、主な生育環境が事業実施想定区域に存在しない重要な植物（61種）及び重要な群落等については、地形改変及び施設の存在により重大な影響を受ける可能性は小さい。

また、主な生息環境が事業実施想定区域に存在する重要な植物（45種）については、生息状況によっては、地形改変及び施設の存在により影響を受ける可能性がある。

ただし、今後、事業計画を検討するにあたっては、植物への影響を可能な限り回避、又は低減するため、以下の点に留意することとする。

・情報整備モデル事業の結果を整理することにより、重要な植物の生育状況を把握し、必要に応じて保全措置を実施する。
・本事業にあたっては、主に造成済みの土地を利用する計画とする。
・事業計画の検討にあたっては、必要に応じて専門家等へヒアリングを行う。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

3.2.4　景観

(1) 主要な景観資源及び主要な眺望点の改変の程度

予測の結果、主要な景観資源の分布状況及び主要な眺望点は事業実施想定区域に含まれないため、施設の存在及び施設の稼働に伴う影響を受ける可能性はないものと評価した。

(2) 主要な眺望点からの風力発電機の視認性

予測の結果、すべての主要な眺望点において、風力発電機の視認性が高く、事業の実施による影響を受ける可能性がある。

(3) 主要な眺望景観の変化の程度

事業実施想定区域に隣接する「スイス村高原浴場」、「碇山（あずまや)」及び「桜ヶ丘運動公園」については、垂直見込角が3.0°以上となり、「眼いっぱいに大きくなり、圧迫感を受けるようになる」、又は「比較的細部までよく見えるようになり、気になる」程度であると予測する。ただし、眺望点は現在も既設太鼓山風力発電所が視認できる状況にあり、太鼓山風力発電所が見どころとして地域に親しまれていることから、本事業が眺望景観に及ぼす影響は小さいと考えられる。

慈眼寺については、垂直見込角が1.0°であり、景観的にはほとんど気にならない程度であることから、本事業が眺望景観に及ぼす影響は小さいと評価した。

なお、本事業は伊根町景観条例に規定する届出対象の行為に該当することから、届出を行い、適正に事業を実施する。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

3.3　総合評価

計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果を表3.3-1に示す。

本事業では、第一種事業の位置等に係る複数案は設定していないが、表3.3-1に示す環境配慮を実施することで、重大な環境影響の回避、又は低減が可能であると評価した。

表3.3-1　計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果

<table>
<tr><th colspan="2">環境要素</th><th>懸念される環境影響</th><th>環境配慮の概要</th><th>評価結果</th></tr>
<tr><td colspan="2">騒音及び
超低周波音</td><td>・施設の稼働に伴う騒音及び超低周波音が環境保全対象施設及び住宅に及ぼす影響はほとんど無い。</td><td>・今後、計画熟度を高める中で影響がおよぶおそれがある場合は、方法書以降の段階において検討を行う。</td><td rowspan="5">左記の環境配慮を検討することで、重大な環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されていると評価する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">動物</td><td>・生息環境の変化の可能性がある重要な動物（哺乳類2種、鳥類24種、爬虫類4種、昆虫類6種）が生息する可能性があることから、生息状況によっては、地形改変及び施設の存在、施設の稼働により影響を受ける可能性がある。</td><td>・情報整備モデル事業の結果を整理することにより、重要な動物の生息状況を把握し、必要に応じて保全措置を実施する。
・本事業にあたっては、主に造成済みの土地を利用する計画とする。
・事業計画の検討にあたっては、必要に応じて専門家等へヒアリングを行う。</td></tr>
<tr><td colspan="2">植物</td><td>・事業実施想定区域及びその周囲に、生育環境の変化の可能性がある重要な植物（45種）が生育する可能性があることから、生育状況によっては、地形改変及び施設の存在により影響を受ける可能性がある。</td><td>・情報整備モデル事業の結果を整理することにより、重要な植物の生育状況を把握し、必要に応じて保全措置を実施する。
・本事業にあたっては、主に造成済みの土地を利用する計画とする。
・事業計画の検討にあたっては、必要に応じて専門家等へヒアリングを行う。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">景観</td><td>主要な眺望点及び主要な眺望景観</td><td>・調査地域における全ての主要な眺望点において、事業の実施による影響を受ける可能性がある。ただし、眺望点は現在も既設太鼓山風力発電所が確認できる状況にあること、風力発電機が地域の見どころとして親しまれていることから、本事業が眺望景観に及ぼす影響は小さい。</td><td>・本事業は伊根町景観条例に規定する届出対象の行為に該当することから、届出を行い、適正に事業を実施する。</td></tr>
</table>

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

第４章　計画段階環境配慮書についての意見及び事業者の見解

4.1　配慮書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

4.1.1　公告

（1）公告日

平成30年8月17日（金）

（2）公告方法

京都府公報　第3007号（平成30年8月17日）公告

（3）周知方法

事業者が運営するホームページ、京都府が運営するホームページ、伊根町広報（広報伊根お知らせ版　第208号、第209号）、京丹後市広報（広報京丹後おしらせ版　No.329）、宮津市広報（広報誌みやづお知らせ版）への掲載により周知を実施した。

4.1.2　縦覧

縦覧場所、期間及び時間は表4.1.2-1に示すとおりである。

表4.1.2-1　縦覧場所、期間及び時間

<table>
<tr><th>縦覧場所</th><th>縦覧場所の所在地</th><th>縦覧期間</th><th>縦覧時間</th></tr>
<tr><td>京都府環境部環境管理課</td><td>京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町</td><td rowspan="10">平成30年8月17日（金）から平成30年9月18日（火）まで</td><td rowspan="3">午前9時から正午まで及び午後1時から午後5時まで</td></tr>
<tr><td>京都府丹後保健所環境衛生室</td><td>京丹後市峰山町丹波855</td></tr>
<tr><td>宮津市役所本館1階情報公開コーナー</td><td>宮津市字柳縄手345の1</td></tr>
<tr><td>京丹後市役所本庁舎（峰山庁舎）1階ホール</td><td>京丹後市峰山町杉谷889</td><td rowspan="3">午前8時30分から午後5時15分まで</td></tr>
<tr><td>京丹後市丹後庁舎1階ホール</td><td>京丹後市丹後町間人1780</td></tr>
<tr><td>京丹後市弥栄庁舎1階</td><td>京丹後市弥栄町溝谷3464</td></tr>
<tr><td>伊根町役場</td><td>与謝郡伊根町字日出651</td><td rowspan="4">午前9時から正午まで及び午後1時から午後5時まで</td></tr>
<tr><td>伊根町老人福祉センター</td><td>与謝郡伊根町字泊1</td></tr>
<tr><td>伊根町立本庄地区公民館</td><td>与謝郡伊根町字本庄浜113の1</td></tr>
<tr><td>伊根町筒川文化センター</td><td>与謝郡伊根町字本坂279</td></tr>
</table>

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

4.1.3　意見書

(1) 意見書の提出期間

平成30年8月17日（金）から平成30年10月2日（火）まで

(2) 意見書の提出方法

「京都府環境部環境管理課」宛へ書面の郵送、持参又は京都府のホームページから電子申請による提出。

(3) 意見書の提出状況

意見書の提出はなかった。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

4.2　配慮書についての知事の意見及び事業者の見解

条例第7条の6第3項の規定により、配慮書についての知事意見が平成30年11月8日に事業者に送付された。

以下に、知事意見とそれに対する事業者の見解を示す。

(1) 全般的事項

知事の意見	事業者の見解
風力発電施設の配置、構造及び基数等（以下「配置等」という。）の決定に当たっては、風力発電施設の設置及び供用による環境影響を把握し、その回避又は低減に努めること。	風力発電施設の配置、構造及び基数等の決定に当たっては、影響が及ぶ可能性のある環境要素について調査及び予測を行い、風力発電施設の設置及び供用による環境影響を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討するなど、その影響の回避又は低減に努めます。
本事業に係る環境影響評価を適切に実施できるよう、可能な限り方法書手続までに事業全体の規模に加えて、風力発電施設の配置等を決定すること。方法書手続までに配置等が決定しない場合は、当該手続時点において検討されている中で最も環境影響が大きくなると想定される配置等を設定する等、適切に環境影響評価を行うこと。 なお、これらの決定に係る経緯については、方法書において詳細に記載すること。	風力発電機の配置を決めるには、風況観測及び風況解析に基づく詳細な検討が必要なため、時間を要します。そのため方法書段階では、風力発電機の具体的な配置等を示すことはできません。準備書段階においては、可能な限り事業計画の熟度を高め、環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価を行います。また、準備書段階で事業計画が決定しない場合は、検討している中で最も環境影響が大きくなると想定される条件下での予測及び評価を行います。
方法書以降の手続においては、以下の個別事項に留意し、各環境要素に対する影響について検討の上で環境影響評価の項目を選定し、科学的知見に基づく十分かつ適切な調査、予測及び評価（以下「調査等」という。）を行った上で、必要な環境保全措置を検討すること。	方法書以降の手続においては、各環境要素に対する影響について検討の上、環境影響評価項目を選定致します。各環境影響評価項目について、科学的知見に基づく十分かつ適切な調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討致します。
方法書以降の環境影響評価の結果については、住民に分かりやすく示すとともに、手続においては住民への周知に努めること。	方法書以降の環境影響評価の結果については、平易な表現や図表を用いるなど、住民に分かりやすく示すとともに、住民への周知に努めます。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

(2) 個別事項

①騒音・振動

知事の意見	事業者の見解
工事中のミキサー車等の工事用車両の道路走行による騒音・振動について、一定の台数が走行するため（ミキサー車の場合は風力発電施設1基あたり150台/日程度×基数）、走行ルート沿道に住居等の保全すべき対象がある場合は、当該住居等に対する影響に係る調査等を適切に行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	風力発電機の建設に当たっては、ミキサー車等の工事用車両が走行することから（ミキサー車の場合は風力発電施設1基あたり150台/日程度×基数）、走行ルート沿道における住居等を対象に、騒音に係る調査等を適切に行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討致します。なお、振動については、本事業より規模が大きい他事業においても影響が極めて小さいことが分かっていること、弊社の同規模、又はそれ以上の風力発電所建設工事においても振動に係る苦情は出ていないことから、工事用資材等の搬出入による影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しておりません。
事業実施想定区域近傍にはレクリエーション施設である京丹後市丹後半島森林公園（以下「スイス村」という。）が存在するため、当該施設の利用者及び従業員等に対する工事の実施及び施設の供用による騒音・振動の影響について、適切に調査等を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	事業実施想定区域の周辺に存在する京丹後市丹後半島森林公園（以下「スイス村」という。）については、関係者からのヒアリングを行うなど、当該施設の利用者及び従業員等の状況を把握した上で、人と自然との触れ合いの活動の場に係る騒音等の適切な調査等を行い、必要に応じて環境保全措置を検討致します。
施設の供用による騒音・超低周波音については、既存風力発電施設による騒音・超低周波音の現状を踏まえて調査等を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	施設の供用による騒音・超低周波音については、既存風力発電施設による騒音の現状を踏まえて調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討致します。

②風力発電施設の影

知事の意見	事業者の見解
事業実施想定区域及びその周辺の地域の地形は複雑であり、谷間等では風力発電施設の影が長くなる可能性があるため、本地域の地形に合わせた調査等を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	事業実施想定区域から最寄りの住居までは約1.8km離れていますが、谷間等では風車の影が長くなり、住居等に影響が及ぶ可能性があることから、本地域の地形に合わせた調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討致します。

本ページに記載した内容は、環境影響評価方法書に記載した内容と同様である。

③動物・植物・生態系

知事の意見	事業者の見解
丹後半島に位置する本事業実施想定区域は、海から飛来する鳥の渡り経路となっている可能性や、海鳥や猛禽類が周辺に高密度で生息している可能性があることから、専門家等からの助言を踏まえ、本事業の実施によるバードストライクや渡りへの影響について適切に調査等を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	鳥類への影響については専門家等からの助言を踏まえ、本事業の実施によるバードストライクや渡りへの影響について情報整備モデル事業の結果を用いて適切に予測及び評価を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を検討致します。
事業実施想定区域の周辺には、丹後天橋立大江山国定公園の第1種特別地域が存在する等、希少な野生動植物の生育・生息地となっている場所があることから、本事業の実施による影響について、専門家等からの助言を踏まえ、適切に調査等を行い、必要に応じて環境保全措置を検討すること。	本事業の実施による希少な野生動植物への影響については、専門家等からの助言を踏まえ、情報整備モデル事業の結果を用いて適切に予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討致します。

④景観

知事の意見	事業者の見解
事業実施想定区域及びその周辺に位置する山陰海岸ジオパークや天橋立と伊根町を結ぶ船の航路について、海上を含めた眺望点及び景観資源を適切に把握すること。	山陰海岸ジオパークや日本海沿岸の多様な海岸地形についての海上を含めた眺望点及び景観資源を適切に把握致します。
風力発電施設の配置等の決定に当たっては、把握した眺望点及び景観資源について、フォトモンタージュの作成等により、客観的な予測及び評価を行い、重要な眺望景観への影響を回避又は低減するとともに、ランドマークとしての地域景観との調和も検討すること。 なお、調査等の実施や風力発電施設の配置等の決定に当たっては、必要に応じて、眺望点や景観資源に係る関係機関の意見を聴くこと。	風力発電施設の配置等の決定に当たっては、把握した眺望点及び景観資源について、フォトモンタージュの作成により、予測及び評価を行い、重要な眺望景観への影響を回避、又は低減するよう努めます。また、予測及び評価に当たっては、地域景観との調和も検討し、必要に応じて環境保全措置を検討致します。 調査等の実施や風力発電施設の配置等の決定に当たっては、必要に応じて、景観資源や眺望点に係る関係機関の意見を聴くことと致します。

⑤人と自然との触れ合いの活動の場

知事の意見	事業者の見解
事業実施想定区域の近傍にはスイス村が存在することから、人と自然との触れ合いの活動の場に対する工事の実施及び施設の供用による影響について、適切に調査等を行い、必要に応じて環境保全措置を検討すること。	事業実施想定区域の近傍にはスイス村が存在することから、関係者からのヒアリングを行うなどにより当該施設の利用状況及びアクセスルート等を把握した上で、人と自然との触れ合いの活動の場に係る適切な調査等を行い、必要に応じて環境保全措置を検討致します。

第５章　環境影響評価方法書についての意見及び事業者の見解

5.1　方法書の公告及び縦覧等

5.1.1　公告

（1）公告日

平成31年1月18日（金）

（2）公告方法

平成31年1月18日　京都府公報　第3049号

（3）周知方法

事業者が運営するホームページ、京都府が運営するホームページ、伊根町広報（広報伊根お知らせ版　第218号）、京丹後市広報（広報京丹後おしらせ版　No. 334）、宮津市広報（広報誌みやづお知らせ版）への掲載により周知を実施した。

5.1.2　縦覧

縦覧場所、期間及び時間は表5.1.2-1に示すとおりである。

表5.1.2-1　縦覧場所、期間及び時間

縦覧場所	縦覧場所の所在地	縦覧期間	縦覧時間
京都府環境部環境管理課	京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町	平成31年1月18日（金）から平成31年2月18日（月）まで	午前9時から正午まで及び午後1時から午後5時まで
京都府丹後保健所環境衛生室	京丹後市峰山町丹波855		
宮津市役所本館1階情報公開コーナー	宮津市字柳縄手345の1		
京丹後市役所本庁舎（峰山庁舎）1階生活環境課	京丹後市峰山町杉谷889		午前8時30分から午後5時15分まで
京丹後市役所丹後庁舎1階ホール	京丹後市丹後町間人1780		
京丹後市役所弥栄庁舎1階	京丹後市弥栄町溝谷3464		
伊根町役場	与謝郡伊根町字日出651		午前9時から正午まで及び午後1時から午後5時まで
伊根町老人福祉センター	与謝郡伊根町字泊1		
伊根町立本庄地区公民館	与謝郡伊根町字本庄浜113の1		
伊根町立筒川文化センター	与謝郡伊根町字本坂279		

5.1.3　住民説明会

住民説明会を、下記のとおり1箇所で開催した。

・平成31年2月3日（日）午後4時～午後4時50分

伊根町立筒川文化センター（参加9名）

5.1.4　意見書

(1) 意見書の提出期限

平成31年3月4日（月）

(2) 意見書の提出方法

「京都府環境部環境管理課」宛へ書面の郵送、持参又は京都府のホームページから電子申請による提出。

(3) 意見書の提出状況

意見書の提出はなかった。

5.2　方法書についての知事の意見及び事業者の見解

条例第13条第3項の規定により、方法書についての知事意見が令和元年5月27日に事業者に送付された。

以下に、知事意見とそれに対する事業者の見解を示す。

(1) 全般的事項

知事の意見	事業者の見解
準備書において環境影響評価の結果及び当該結果を踏まえた環境保全措置を具体的に示すことができるよう、風力発電設備の配置及び規模等（以下「配置等」という。）を決定し、準備書に記載すること。	風力発電設備の配置及び規模を検討し、準備書の第1章に記載しました。また、これらの事業特性を踏まえて環境影響評価を実施し、必要に応じて、環境保全措置を検討し、その内容を準備書の第8章及び第9章に記載しました。
風力発電設備の配置等の決定に当たっては、可能な限り、過去の長期的な気象観測記録や気候変動を踏まえた将来の予測等を考慮するとともに、風力発電設備の設置及び供用による環境影響を回避又は低減するよう努めること。	京都府における風況観測結果及び弊社実施の風況観測結果を考慮し、過去から現在までの気候変動を踏まえた将来予測を可能な限り行い、風力発電設備の配置を検討致します。 また、当該事業計画に基づき環境影響評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討した結果を準備書の第8章及び第9章に記載しました。
今後、風力発電設備の配置等の決定や現地調査の実施等により、新たな環境影響のおそれが明らかになった場合は、必要に応じて、地域住民の意見を聴き、環境影響評価項目並びに調査、予測及び評価（以下「調査等」という。）の手法を追加又は見直した上で、適切に調査等を実施し、適切な環境保全措置を検討すること。また、その内容を準備書に記載すること。	今回実施した調査結果や、新たにとりまとめた詳細な事業計画を検討した結果、新たに調査や予測評価を行う必要のある環境影響評価の項目はありませんでした。 ただし、人と自然との触れ合いの活動の場については、対象事業実施区域に近接する人と自然との触れ合いの活動の場である森林公園スイス村において、風力発電機に起因する騒音が当該施設に及ぼす影響をより適切に把握し、予測及び評価を実施するため、聴感調査を追加で実施することとしました。また、調査方法及び予測、評価結果については、準備書の第7章及び第8章に記載しました。

（2）個別事項

①騒音の影響

知事の意見	事業者の見解
施設の稼働による騒音は、雪や地表面温度の低下等、気象条件により異なると考えられるため、様々な気象条件を考慮して調査等を実施し、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	施設の稼働による騒音については、年間の風況を確認し、年間の代表的な風況が得られる11月（南西）及び4月（南）に残留騒音の測定を実施しました。 また、騒音の予測は音の伝搬理論式（ISO 9613-2）に基づき実施しました。当該予測式では、気象の変化に伴い、空気吸収による音の減衰量が変動することから、年間の気象を確認し、安全側として、最も空気減衰量が小さくなる気温、湿度及び気圧条件下で予測を行いました。また、予測の方法及び結果について、準備書第8章に記載しました。

②風車の影による影響

知事の意見	事業者の見解
風力発電機の影による影響について、対象事業実施区域周辺の施設や住宅等を考慮して調査等を実施し、必要に応じて適切な風力発電設備の配置等及び環境保全措置を検討すること。	風力発電機の影による影響については、対象事業実施区域の最寄りの住宅等について、風車の影がかかる時間を予測し、準備書の第8章に記載しました。

③動物・植物・生態系に対する影響

知事の意見	事業者の見解
対象事業実施区域は、海から飛来する鳥の渡り経路になっている可能性があることから、風力発電機へのバードストライクの可能性とその影響について、適切に調査等を実施し、必要に応じて適切な環境保全措置を検討すること。	対象事業実施区域は、海から飛来する鳥の渡り経路になっている可能性があることから、対象事業実施区域及びその周辺において、春季（令和2年4月）及び秋季（令和元年9月、令和元年10月）に渡り鳥の飛翔状況の調査を行いました。また、調査結果を踏まえて風力発電機へのバードストライクの可能性について予測及び評価を実施し、その結果を準備書の第8章に記載しました。
対象事業実施区域及びその近傍には、・・・等の希少種を含めた多数の動植物が生息・生育しているため、本事業の実施による動植物及びその生息地・生育地に対する影響を把握・評価し、可能な限り回避又は低減するよう、風力発電設備の配置等、工事計画及び環境保全措置を検討すること。	対象事業実施区域及びその近傍には、多数の重要な動植物が生息・生育しているため、本事業の実施による動植物及びその生息地・生育地に対する影響を予測及び評価し、必要に応じて環境保全措置を検討し、その内容を準備書の第8章及び第9章に記載しました。

④景観に対する影響

知事の意見	事業者の見解
景観に係る調査地点である慈眼寺を含む「伊根町伊根浦伝統的建造物保存地区」の一部地域においては、本事業の実施により風力発電機の視認が可能になると想定される。このため、同調査地点をはじめとした眺望点からの眺望景観及び同保存地区自体の景観に対する風力発電機の影響について、必要に応じて調査・予測地点を追加する等、適切に調査等を実施するとともに、可能な限り当該影響を回避又は低減するよう、風力発電機の配置等及び必要な環境保全措置を検討すること。	伊根町伝統的建造物群保存地区については、風力発電機が視認できる可能性のある場所を現地踏査により確認しました。その結果、眺望点として設定した慈眼寺周辺から離れた場合、主な眺望対象である伊根の舟屋群は対象事業実施区域方向とは異なる方向にあり、眺望景観及び同保存地区自体の景観に介在することは無いと考えています。(表5.2-1、図5.2-1参照)。 そのため、本事業では、眺望点として設定した慈眼寺からの眺望景観の変化により、同保存地区に対する影響を予測・評価することとしました。慈眼寺からの眺望景観に対する風力発電機の影響についてはフォトモンタージュ法により予測を行い、当該影響を低減するよう環境保全措置を検討し、その結果を準備書の第8章及び第9章に記載しました。

⑤人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響

知事の意見	事業者の見解
対象事業実施区域近傍に点在する「森林公園スイス村」の施設に対しては、複数の環境影響評価項目に係る影響が懸念されるため、同項目ごとに係る影響を個別に評価するだけでなく、「森林公園スイス村」の各活動特性に対する全ての影響を整理して統括的に評価するとともに、可能な限り当該影響を回避又は低減するよう、環境保全措置を検討すること。	対象事業実施区域近傍に点在する「森林公園スイス村」の施設に対しては、複数の環境影響評価項目に係る影響が懸念されるため、「森林公園スイス村」の園内マップから主要な施設を選定し、本事業による影響を総括的に予測及び評価し、その結果を準備書の第8章に記載しました。

⑥土地の改変による影響

知事の意見	事業者の見解
風力発電機の基礎の構造や造成等の工事の方法によっては、降水の流出経路が変化し、対象事業実施区域近傍の湿地へ影響することが懸念されるため、当該影響を回避又は低減するよう、風力発電設備の配置等、工事計画及び環境保全措置を検討すること。また、土地の改変に伴う発生土が対象事業実施区域から搬出される場合は、可能な限り搬出量を抑制するとともに、搬出される土を適切に処理すること。	風力発電機の配置、造成計画等の策定に当たっては、可能な限り対象事業実施区域近傍の湿地への濁水の影響を低減させるよう検討を行いました。さらに、当該影響を極力回避、又は低減するよう、濁水処理設備の設置等の環境保全措置を検討し、準備書の第8章及び第9章に記載しました。 また、造成計画の策定に当たっては、既存の造成地を有効利用することにより新たな土地の改変を可能な限り避けるとともに、対象事業実施区域内で土量のバランスを取ることにより、対象事業実施区域からの土砂の搬出は行わない計画としました。なお、土地の改変に伴う発生土の影響については、予測及び評価を行った結果を準備書の第8章に記載しました。

■伊根町伝統的建造物群保存地区からの眺望景観について

伊根町伝統的建造物群保存地区は東西約2,650メートル、南北約1,700メートル、面積約310.2ヘクタールの範囲で、伊根湾東岸は南から亀山、耳鼻（にび）、立石、大浦、西岸は南から高梨、東平田が並び、これら海岸沿いの集落とその背後の山林及び青島を含む伊根湾からなる。伊根浦の町並みを特徴づけるのは、海岸沿いに連続して建つ舟屋群である。

伊根町伝統的建造物群保存地区において、新設風力発電機が視認できる可能性のある範囲を踏査し、写真撮影を行った。写真撮影結果を表5.2-1に、写真撮影地点を図5.2-1に示す。

いずれの地点も、対象事業実施区域は舟屋群の他方面にあり、新設風力発電機が伊根町伝統的建造物群保存地区における主な眺望対象に介在することは無いと考えられる。

表 5.2-1（1）　伊根町伝統的建造物群保存地区における写真撮影結果

撮影地点1
＜パノラマ写真＞
＜対象事業実施区域方面＞

表 5.2-1（2）　伊根町伝統的建造物群保存地区における写真撮影結果

撮影地点2
＜パノラマ写真＞
＜対象事業実施区域方面＞
撮影地点3
＜パノラマ写真＞
＜対象事業実施区域方面＞

凡例

- 写真撮影地点
- 伊根町伝統的建造物群保存地区
- 新設風力発電機の可視領域

1:20000

200 0 200 400 600 800 1000 m

N

図 5.2-1　伊根町伝統的建造物群保存地区における写真撮影地点

第 6 章　環境影響評価項目の選定

環境影響評価項目の選定は、「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）（以下「技術指針」という。）に基づき行った。

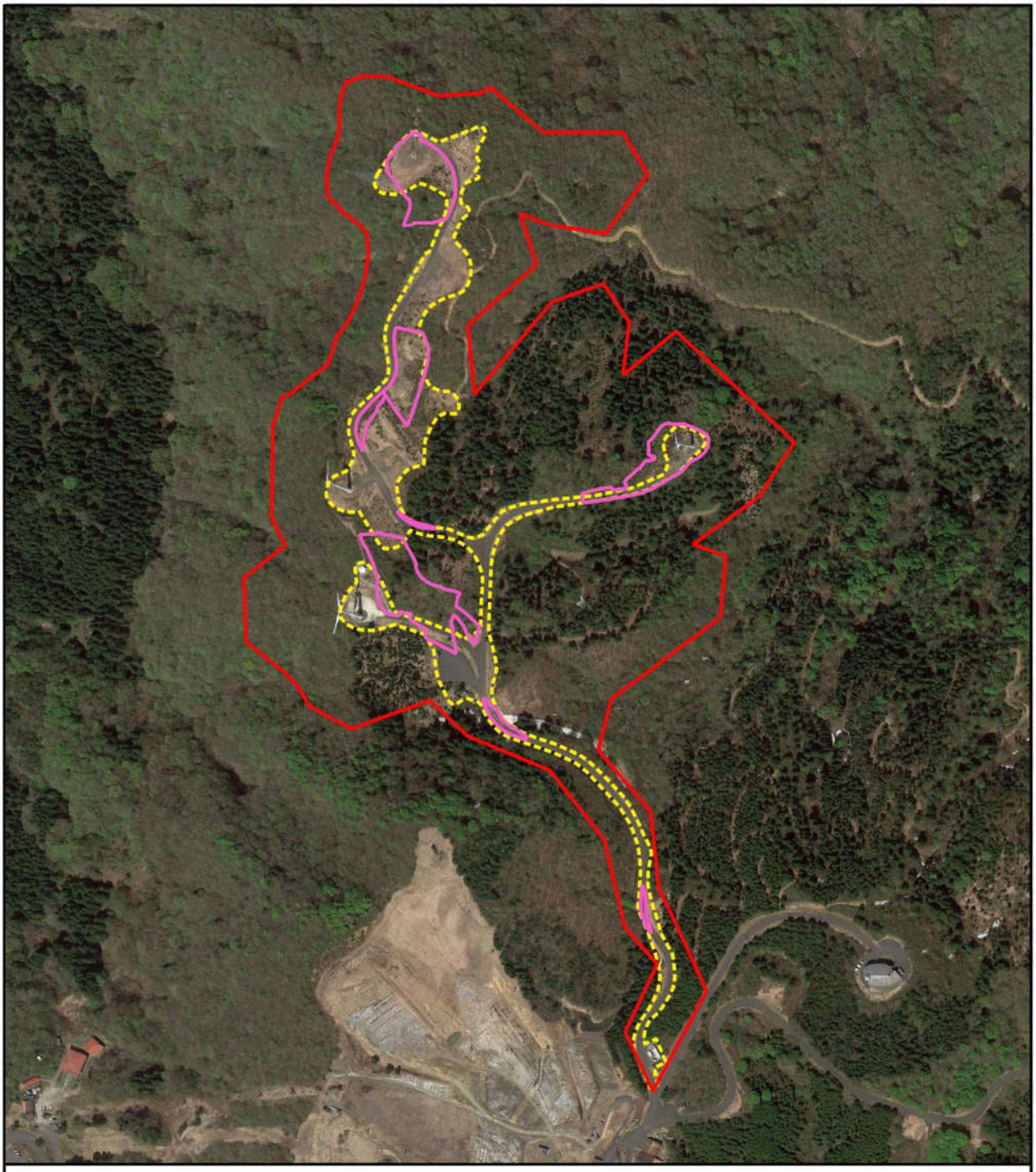
6.1　環境影響要因の抽出

太鼓山風力発電所の用地と本事業における改変区域は図6.1-1に示すとおりである。工事の実施に当たっては、既設の造成面を可能な限り利用して新たな土地の改変を極力避ける計画であり、改変区域の半分以上は既存の造成地を活用する計画である（改変区域の面積：1.74ha、既存の造成地の活用面積0.96ha）。そのため、本事業においては、一般的な風力発電所の建設工事と比較して環境への影響は小さくなると考えられる。

以上を踏まえて、本事業に係る工事の実施（以下「工事中」という。）、土地又は工作物の存在及び供用（以下「供用時」という。）において想定される事業活動の内容を検討し、抽出した結果を表6.1-1に示す。

表6.1-1　環境影響要因の抽出

環境影響要因		対象事業の内容
工事中	工事用資材等の搬出入	工作物等の設置工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤を行う。また、既存の造成地を有効利用する計画であるが、一部土地の改変が考えられることから、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う可能性がある。
	建設機械の稼働	工作物等の設置工事を行う。既設工作物の撤去又は廃棄は行わない。また、既存の造成地を有効利用する計画であるが、一部土地の改変が考えられることから、樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行うために建設機械が稼働する可能性がある。ただし、既存の造成地を有効利用する計画であるため、一般的な事業と比較して造成に係る建設機械の稼働台数は少なくなる。
	造成等の工事による一時的な影響	既存の造成地を有効利用する計画であるが、一部土地の改変が考えられることから、樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う可能性がある。ただし、既存の造成地を有効利用する計画であるため、一般的な事業と比較して造成等の工事による一時的な影響は小さくなる。
供用時	地形改変及び施設の存在	既存の造成地を有効利用するが、場合によっては一部地形の改変が考えられる。ただし、既存の造成地を有効利用する計画であるため、一般的な事業と比較して地形改変の影響は小さくなる。
	施設の稼働	風力発電所の運転を行う。



凡例

太鼓山風力発電所用地

改変区域

対象事業実施区域

100　0　100　200　300 m

N

図 6.1-1　太鼓山風力発電所用地と改変区域

※太鼓山風力発電所の用地は、航空写真判読により造成地と思われる区域を設定した。

6.2　環境影響評価項目の選定

環境影響評価項目の選定は、事業特性及び地域特性についての情報を勘案するとともに、「6.3　専門家等へのヒアリング」に記載する専門家等へのヒアリング結果を踏まえ、本事業に伴う影響要因が当該影響要因により影響を受けるおそれがある環境要素に及ぼす影響の重大性について、最新の知見に基づき、客観的かつ科学的に検討することにより行うこととした。環境影響評価項目の選定結果を表6.2-1に示す。

環境影響評価の対象として選定した環境要素は、騒音及び超低周波音、水の濁り、風車の影、動物、植物、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等の8項目である。また、環境影響評価項目として選定しない場合は、理由として発電所アセス省令第21条第4項に示される『第1号』～『第3号』の文字を付記した。

なお、環境影響評価を行う過程において項目の選定に係る新たな事情（調査の実施、事業内容の具体化等により新たな項目についての環境影響評価が必要となった場合、科学的知見の集積により環境影響の重大性が判明した物質を排出するおそれがある場合等）は生じなかったことから、選定項目の見直しは行わないこととした。

表 6.2-1 (1)　環境影響評価項目の選定・非選定理由

<table>
<tr><th colspan="4" rowspan="2">影響要因の区分
環境要素の区分</th><th colspan="3">工事中</th><th colspan="2">供用時</th><th rowspan="2">環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><th>工事用資材等の搬出入</th><th>建設機械の稼働</th><th>造成等の施工による一時的な影響</th><th>地形改変及び施設の存在</th><th>施設の稼働</th></tr>
<tr><td rowspan="3">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</td><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="2">大気質</td><td>窒素酸化物</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">【工事用資材等の搬出入】
コンクリートの打設に伴い132台/日程度のミキサー車が往来するが、打設作業は風力発電機1基あたり1日若しくは2日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機1基あたり10日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に2台程度であることから、工事用資材等の搬出入に係る窒素酸化物及び粉じん等の影響は極めて小さいと考えられる。さらに、本事業より規模が大きい他事業において窒素酸化物及び粉じん等による影響は極めて小さいことが分かっており、弊社の同規模、又はそれ以上の風力発電所建設工事においても窒素酸化物及び粉じん等に係る苦情は出ていないことから、工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物及び粉じん等の影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第1号』
なお、工事用資材等の搬出入に係る環境保全措置として、工事用車両の通行に当たっては、適正な走行速度の遵守、急発進及び急加速の禁止を徹底する。また、幅員が狭く、沿道に住宅等が存在する地域については、関係自治体等と協議の上、必要に応じて、地域に対する事前周知、低速走行等を行う。

【建設機械の稼働】
工事に当たっては既設の造成面を可能な限り有効利用することから、建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粉じん等の影響は極めて小さいと考えられる。さらに、本事業より規模が大きい他事業において窒素酸化物及び粉じん等による影響は極めて小さいことが分かっており、弊社の同規模、又はそれ以上の風力発電所建設工事においても窒素酸化物及び粉じん等に係る苦情は出ていないことから、工事の実施に伴う窒素酸化物及び粉じん等の影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第1号』

【施設の稼働】
施設の稼働により窒素酸化物及び粉じん等は生じないことから、環境影響評価項目として選定しない。『第1号』</td></tr>
<tr><td>粉じん等</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

表 6.2-1（2）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

<table>
<tr><th colspan="4" rowspan="2">影響要因の区分
環境要素の区分</th><th colspan="3">工事中</th><th colspan="2">供用時</th><th rowspan="2">環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><th>工事用資材等の搬出入</th><th>建設機械の稼働</th><th>造成等の施工による一時的な影響</th><th>地形改変及び施設の存在</th><th>施設の稼働</th></tr>
<tr><td rowspan="3">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</td><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="3">騒音及び
超低周波音</td><td rowspan="2">騒音</td><td rowspan="2">○</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">○</td><td>【工事用資材等の搬出入】
主要な交通ルートの近傍に住宅等が存在し、工事用資材等の搬出入による騒音の影響が及ぶ可能性がある。本事業より規模が大きい他事業において、工事用資材等の搬出入による騒音の影響は極めて小さいとは言えないことが判明していることから、住宅等への影響を評価するため、環境影響評価項目として選定する。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>【建設機械の稼働】
工事に当たっては既設の造成面を可能な限り有効利用することから、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』
【施設の稼働】
風力発電機の稼働により、対象事業実施区域近傍の住宅等に風車騒音による影響が及ぶ可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。</td></tr>
<tr><td>超低周波音</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>【施設の稼働】
「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成 29 年　環水大大第 1705261 号）において、「風力発電施設から発生する 20Hz 以下の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数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」と記載されており、施設の稼働による超低周波音の影響は極めて小さい。ただし、知事意見を踏まえ、対象事業実施区域周辺における超低周波音の現況を把握するため、環境影響評価項目として選定する。</td></tr>
</table>

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

表 6.2-1（3）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

<table>
<tr><th colspan="4" rowspan="2">影響要因の区分
環境要素の区分</th><th colspan="3">工事中</th><th colspan="2">供用時</th><th rowspan="2">環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><th>工事用資材等の搬出入</th><th>建設機械の稼働</th><th>造成等の施工による一時的な影響</th><th>地形改変及び施設の存在</th><th>施設の稼働</th></tr>
<tr><td rowspan="3">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</td><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="3">振動</td><td rowspan="3">振動</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td>【工事用資材等の搬出入】
コンクリートの打設に伴い 132 台/日程度のミキサー車が往来するが、打設作業は風力発電機 1 基あたり 1 日若しくは 2 日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機 1 基あたり 10 日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に 2 台程度であることから、工事用資材等の搬出入に係る振動の影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第 1 号』
なお、工事用資材等の搬出入に係る環境保全措置として、工事用車両の通行に当たっては、適正な走行速度の遵守、急発進及び急加速の禁止を徹底する。また、幅員が狭く、沿道に住宅等が存在する地域については、関係自治体等と協議の上、必要に応じて、地域に対する事前周知、低速走行等を行う。</td></tr>
<tr><td>【建設機械の稼働】
工事に当たっては既設の造成面を可能な限り有効利用することから、建設機械の稼働に伴う振動の影響は極めて小さい。さらに、本事業より規模が大きい他事業においても振動による影響は極めて小さいことが分かっており、弊社の同規模、又はそれ以上の風力発電所建設工事においても振動に係る苦情は出ていないことから、工事の実施に伴う振動の影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第 1 号』</td></tr>
<tr><td>【施設の稼働】
手引によると、風力発電所の供用時の振動については、特段問題となるような振動レベルでは無いことから、環境影響評価項目として選定しない。『第 1 号』</td></tr>
</table>

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

表 6.2-1（4）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

環境要素の区分			影響要因の区分	工事中			供用時		環境影響評価項目の選定・非選定理由
				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	悪臭	悪臭						工事中及び供用時に悪臭は生じないことから、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』
	水環境	水質	水の濁り			○			【造成等の施工による一時的な影響】 造成に伴い一時的に裸地が発生し、降雨時に濁水が発生する可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
		水底の底質	有害物質						【造成等の施工による一時的な影響】 工事に当たっては既設の造成面を可能な限り利用することから、水環境に及ぼす影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』 【供用時】 施設の稼働により、水環境に重大な影響を及ぼすような要因は生じないことから、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』
		地下水の水質及び水位	地下水の水質						
			地下水の水位						
	地質・土壌環境	地形及び地質	重要な地形及び地質						対象事業実施区域及びその周囲に重要な地形及び地質が存在しないことから、環境影響評価項目として選定しない。『第２号』
		地盤	地盤沈下						地盤沈下を引き起こす要因である地下水の取水は行わない。また、工事に当たっては既設の造成面を可能な限り利用し、大規模な盛土等は発生しないことから、地盤沈下が生じる可能性は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』
		土壌	土壌汚染						土壌汚染を生じるような物質は取り扱わないことから、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』
	その他の環境	その他の環境に係る環境要素	風車の影				○	○	【地形改変及び施設の存在、施設の稼働】 対象事業実施区域から最寄りの住宅までは約 1.8km 離れているが、谷間等では風車の影が長くなり、住宅等に影響が及ぶ可能性が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

表 6.2-1 (5)　環境影響評価項目の選定・非選定理由

影響要因の区分 / 環境要素の区分				工事中			供用時		環境影響評価項目の選定・非選定理由
				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	
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	哺乳類			○	○	○	【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】 工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であり、専門家等へのヒアリングにおいても、哺乳類に及ぼす影響は小さいとのご意見を頂いている。ただし、方法書段階では土地の改変位置及び改変量が定まっていないことから、環境影響評価項目として選定する。 また、コウモリ類については施設の稼働に伴うバットストライクの影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
			鳥類			○	○	○	【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】 工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であり、専門家等へのヒアリングにおいても、鳥類に及ぼす影響は小さいとのご意見を頂いている。ただし、方法書段階では土地の改変位置及び改変量が定まっていないことから、環境影響評価項目として選定する。 【施設の稼働】 「6.3　専門家等へのヒアリング」に示すとおり、既設の太鼓山風力発電所ではバードストライクは確認されていない。ただし、本事業では風力発電機の高さが最大で既設の２倍程度に増加することから、バードストライクによる影響を予測及び評価するため、環境影響評価項目として選定する。
			爬虫類			○	○		【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】 工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であり、専門家等へのヒアリングにおいても、爬虫類に及ぼす影響は小さいとのご意見を頂いている。ただし、方法書段階では土地の改変位置及び改変量が定まっていないことから、環境影響評価項目として選定する。
			両生類			○	○		【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】 工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であり、専門家等へのヒアリングにおいても、両生類に及ぼす影響は小さいとのご意見を頂いている。ただし、方法書段階では土地の改変位置及び改変量が定まっていないことから、環境影響評価項目として選定する。
			昆虫類			○	○		【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】 工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であり、専門家等へのヒアリングにおいても、昆虫類に及ぼす影響は小さいとのご意見を頂いている。ただし、方法書段階では土地の改変位置及び改変量が定まっていないことから、環境影響評価項目として選定する。

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

表6.2-1（6）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

環境要素の区分 ＼ 影響要因の区分				工事中			供用時		環境影響評価項目の選定・非選定理由
				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	
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	魚類			○			【造成等の施工による一時的な影響】 造成に伴い降雨時に濁水が発生し、周辺の河川に生息する魚類に影響が及ぶ可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
			底生動物						【造成等の施工による一時的な影響】 造成に伴い降雨時に濁水が発生し、周辺の河川に流入する可能性があるが、水の濁りは一時的であり、底生動物への影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』 ただし、今後、事業内容の具体化等により底生動物に影響が及ぶおそれが高いと判明した場合は、環境影響評価項目として選定する。
	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）				○	○		【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】 工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であり、植物に及ぼす影響は極めて小さい。ただし、方法書段階では土地の改変位置及び改変量が定まっていないことから、環境影響評価項目として選定する。
	生態系	地域を特徴づける生態系							【工事中、供用時】 対象事業実施区域の一部には、重要な自然環境のまとまりの場である自然公園及び鳥獣保護区が存在するが、本事業に当たっては、当該区域への風力発電機の建設は行わないこととし、可能な限り当該地域の改変を避ける計画である。また、工事に当たっては既設の造成面を可能な限り利用し、生息場所の改変を最小限に留めることから、生態系に及ぼす影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第１号』
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					○		【地形改変及び施設の存在】 対象事業実施区域の周囲に主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観が存在し、施設の存在による影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
	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		○	○			○	【工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、施設の稼働】 対象事業実施区域及び主要な交通ルートの近傍に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在し、これらの施設に対して工事の実施による影響が及ぶ可能性がある。また、対象事業実施区域の近傍には主要な人と自然との触れ合いの活動の場である森林公園スイス村が存在し、施設の稼働による影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

表 6.2-1（7）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">影響要因の区分
環境要素の区分</th><th colspan="3">工事中</th><th colspan="2">供用時</th><th rowspan="2">環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><th>工事用資材等の搬出入</th><th>建設機械の稼働</th><th>造成等の施工による一時的な影響</th><th>地形改変及び施設の存在</th><th>施設の稼働</th></tr>
<tr><td rowspan="3">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</td><td rowspan="2">廃棄物等</td><td>産業廃棄物</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td rowspan="2">【造成等の施工による一時的な影響】
工事に当たっては既設の造成面を有効利用し、土地の改変は極力避ける計画であるが、場合によっては、伐採や土地造成等の工事が発生し、産業廃棄物及び残土が発生する可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。</td></tr>
<tr><td>残土</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">温室効果ガス等</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>【工事用資材等の搬出入】
コンクリートの打設に伴い132台/日程度のミキサー車が往来するが、打設作業は風力発電機1基あたり1日若しくは2日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機1基あたり10日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に行われ、1日2台程度の通行であることから、温室効果ガス等に及ぼす影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第1号』
【建設機械の稼働】
工事に当たっては既設の造成面を可能な限り利用することから、建設機械の稼働が温室効果ガス等に及ぼす影響は極めて小さいため、環境影響評価項目として選定しない。『第1号』</td></tr>
<tr><td rowspan="3">歴史的・文化的環境の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素</td><td colspan="2">歴史的・文化的景観</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">対象事業実施区域及びその周囲には歴史的・文化的景観、文化財及び埋蔵文化財包蔵地が存在しないことから、環境影響評価項目として選定しない。『第2号』</td></tr>
<tr><td colspan="2">文化財</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">埋蔵文化財包蔵地</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

注1：「○」は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

2：選定しない項目は、主務省令第21条第4項第1号～3号に示されるいずれの理由に該当するかを「環境影響評価項目の選定・非選定理由」の欄に記載した。

『第1号』：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

『第2号』：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

『第3号』：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合

6.3　専門家等へのヒアリング

6.3.1　既設風力発電所におけるバードストライクの発生状況について

京都府公営企業管理事務所では、既設の太鼓山風力発電所において、定期点検や巡視点検等の際に風力発電機周辺における鳥類の死骸の有無を確認している。

バードストライクの発生状況に関するヒアリング結果の概要を表6.3.1-1に示す。太鼓山風力発電所においては、平成13年11月以降、鳥類の死骸は確認されていない。

表6.3.1-1　バードストライクに関するヒアリング結果の概要

対象	実施日	ヒアリング結果の概要
京都府公営企業管理事務所	平成30年9月27日	既設の太鼓山風力発電所におけるバードストライクの状況について、京都府公営企画管理事務所に確認した結果は以下のとおりである。 ・発電所立入時及び風力発電機等の設備点検時に発電所構内での鳥類の死骸が有れば記録することにしている。 ・運転開始した平成13年11月以降、鳥類の死骸を確認した記録はない。 ・立入事由と頻度は以下のとおりである。 1. 月1回の点検時（職員） 2. 年2回の定期点検時。1回あたり7日程度（各風車及び連系変電設備）（受託者） 3. 毎日の施設巡視点検時（受託者） ・その他、故障時又は計画的な修繕や見学者対応等で随時、発電所に立ち入っているが、その際も鳥類の死骸は確認されていない。

6.3.2　環境影響評価項目の選定方針について

動植物に関する環境影響評価項目の選定に当たって、情報整備モデル事業においてヒアリングを実施した専門家等に、改めてヒアリングを実施した。ヒアリングは対象事業実施区域及びその周辺の動植物の分布等に精通した学識経験者や自然保護団体を対象とし、当該地域における重要な種の生息又は生育情報、本事業が動植物に及ぼす影響、風力発電事業を実施する際の留意点及びそれらを踏まえた環境影響評価項目の選定方針について指導・助言を頂いた。

ヒアリング時における環境影響評価項目の選定方針を表6.3.2-1に、専門家等からの意見の概要を表6.3.2-2に示す。なお、野生生物保護の観点から、重要な種の種名は秘匿とした。

表 6.3.2-1　専門家等へのヒアリング時における環境影響評価項目の選定方針

環境要素の区分 ＼ 影響要因の区分				工事中			供用時		計画段階配慮事項の選定・非選定理由
				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	
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	哺乳類						【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲では重要な哺乳類が確認されているが、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用し、生息場所の改変を最小限に留めることから、環境影響評価項目として選定しない。 また、既設の太鼓山風力発電所ではバットストライクは発生していないことから、施設の稼働がコウモリ類に及ぼす影響は小さいと考え、環境影響評価項目として選定しない。
			鳥類						【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲では重要な鳥類が確認されているが、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用し、生息場所の改変を最小限に留めることから、環境影響評価項目として選定しない。 また、既設の太鼓山風力発電所ではバードストライクは発生していないことから、施設の稼働が鳥類に及ぼす影響は小さいと考え、環境影響評価項目として選定しない。
			爬虫類						【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲では重要な爬虫類が確認されているが、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用し、生息場所の改変を最小限に留めることから、環境影響評価項目として選定しない。
			両生類						【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲では重要な両生類が確認されているが、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用し、生息場所の改変を最小限に留める。また、施工時には、これらの種の生息環境（湧水のある湿地）への土砂の流出を避ける計画であることから、本事業が重要な両生類に及ぼす影響は小さいと考え、環境影響評価項目として選定しない。
			昆虫類						【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲では重要な爬虫類が確認されているが、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用し、生息場所の改変を最小限に留めることから、環境影響評価項目として選定しない。
			魚類						【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲には河川は存在しないことから、環境影響評価項目として選定しない。
			底生動物						
	植物	重要な種及び重要な群落				○	○		【工事中、供用時】 対象事業実施区域及びその周囲では重要な植物が確認されており、造成等の施工による一時的な生育地の改変及び地形改変による影響が及ぶ可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
	生態系	地域を特徴づける生態系							【工事中、供用時】 対象事業実施区域の一部には自然公園及び鳥獣保護区が存在するが、本事業にあたっては可能な限り当該地域の改変を避ける予定であることから、生態系に及ぼす影響は小さいと考え、環境影響評価項目として選定しない。

表6.3.2-2（1）　専門家等からの意見の概要（環境影響評価項目の選定について）

所属	実施日	意見の概要	
大学名誉教授（鳥類、爬虫類・両生類、昆虫類、植物）	平成30年9月26日	鳥類	・既設風車が位置する平坦地を基本に事業を実施するのであれば、特に問題は無いと考える。 ・項目選定の方針は了解した。
		爬虫類・両生類	・本事業は、既存の造成地を利用する事業という認識であるため、環境への負荷は小さいと考える。 ・工事に当たっては、谷部や水源となる湧水地への土砂流入を防止し、現状の沢や水たまりを維持するよう、十分に配慮すること。以上のような留意事項について、工事施工業者に周知徹底を行うことが重要である。 ・項目選定の方針は了解した。
		昆虫類	・昆虫類については、特に留意すべき重要な種は生息していないと考える。 ・項目選定の方針は了解した。
		植物	・当該地区では林道の造成等があり、モデル事業時から環境が変化している。外来種の侵入により重要な植物が減少している可能性もあるため、地元の方と相談しながら調査を行うのが良い。 ・事業を実施する際は、建設機械と一緒に外来種を持ち込まないように留意するべきである。また、緑化にも外来性の植物を使用せず、在来種を用いるべきである。 ・項目選定の方針は了解した。

表6.3.2-2（2）　専門家等からの意見の概要（環境影響評価項目の選定について）

<table>
<tr><th>所属</th><th>実施日</th><th colspan="2">意見の概要</th></tr>
<tr><td rowspan="2">自然保護団体
（鳥類）</td><td rowspan="2">平成30年9月27日</td><td>鳥類</td><td>・重要な鳥類の繁殖の可能性も整理しておく方が良い。冬鳥についても、春先に確認されると繁殖している可能性が高いため、情報整備モデル事業と全国鳥類繁殖分布調査等の結果を丁寧に整理していただきたい。
・（前項のバードストライクに関するヒアリング結果に対して）バードストライクの可能性が小さいことは了解した。本事業における風車点検の際もバードストライクを点検項目に入れることで、その後の風力発電事業にも有益な情報を提供できる。
・アセスメントは非常にメリハリがあって良いと考える。
・項目選定の方針は了解した。</td></tr>
<tr><td>その他のご意見</td><td>・配慮書や方法書の段階で情報整備モデル事業の調査結果を用いることは、アセスメントにおいて大変良いことだと思う。
・情報整備モデル事業での調査は、既設風車が設置されている場所の事後調査を兼ねていることも重要な点である。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">自然保護団体
（動植物全般）</td><td rowspan="3">平成30年9月28日</td><td>鳥類</td><td>・風車のライトアップは・・・を誘引する。ライトアップを行わないのであれば、鳥類への影響は無いと考える。
・項目選定の方針は了解した。</td></tr>
<tr><td>爬虫類・両生類</td><td>・シマヘビは確認されていないが、生息する可能性は高い。・・・や・・・は確認するのが難しい。
・項目選定の方針は了解した。</td></tr>
<tr><td>植物</td><td>・法面保護における種子散布の際は、外来種の使用を避ける必要がある。
・項目選定の方針は了解した。</td></tr>
</table>

表6.3.2-2（3）　専門家等からの意見の概要（環境影響評価項目の選定について）

所属	実施日	意見の概要	
自然保護団体（昆虫類）	平成30年9月28日	昆虫類	・スキー場の周辺には・・・が多く生息しており、事業区域内にも見られる。重要種ではあるが、スキー場の周辺に多く生息していることから問題は無い。 ・既存の造成地を有効に利用するのであれば、影響は小さいと考える。 ・項目選定の方針は了解した。
		その他のご意見	・電磁波が動植物に影響を及ぼすことは無い。
自然保護団体（植物）	平成30年9月28日	植物	・植物については、造成をしない限りは風力発電事業による影響はない。 ・植物調査を実施する旨は了解した。現地調査では、重要種だけでなく外来種にも留意していただきたい。
自然保護団体（鳥類）	平成30年10月9日	鳥類	・・・・は、夏季（6、7月頃）に確認された場合は繁殖している可能性が高い。10月～翌年5月頃に確認された個体は、渡り途中の個体であると考えられる。 ・・・・は山地の伐採跡地や裸地が繁殖地となるため、事業実施想定区域やスキー場周辺の裸地で繁殖している可能性がある。 ・・・・は5月頃に多く当該区域を通過するが、繁殖の可能性は低いため事業の影響は小さいと考えられる。 ・・・・は太鼓山のような山地環境であれば、主に尾根を境に満遍なく生息している。既設風車が稼働している場所で確認されていることから、本事業により既設風車の近くに新しく風車を建設しても影響は小さいと考える。営巣地が近くにある場合は、繁殖の有無や工事による影響を調査する必要があるが、営巣地が無いのであれば本種への影響は小さいと考える。 ・鳥類死骸はスカベンジャーによりすぐに持ち去られるため、実際は衝突している可能性が高い。ただし、・・・は風車を視認していると考えられることから、風車への衝突事例は少ない。また、その他の猛禽類は飛翔例が少ないことから影響は小さいと考える。 ・標高は少し高いがシギ・チドリ類の渡りも考えられ、衝突している可能性はある。ただし、事業実施想定区域内で既設風車が稼働している状況であることから、本事業による鳥類への影響は小さいと考える。 ・項目選定の方針は了解した。

6.3.3　森林公園スイス村の利用状況等について

森林公園スイス村（以下「スイス村」という。）は、対象事業実施区域に近接するレクリエーション施設である。スイス村のホームページでは既設の太鼓山風力発電所が紹介されており、施設の一つである「風のがっこう京都」においては、太鼓山風力発電所に隣接するというロケーションを活かし、再生可能エネルギーに関する研修を実施している。スイス村には、宿泊施設やスキー場といった様々な施設があり、利用状況等も施設により異なることから、スイス村の施設管理者にヒアリングを実施した。

ヒアリング結果の概要を表6.3.3-1に示す。

表 6.3.3-1（1）　施設管理者へのヒアリング結果の概要

実施日	実施場所	ヒアリング結果の概要
平成30年11月19日	スイス村管理棟	○本事業について ・既設太鼓山風力発電所や対象事業に係るアセスメントの手続状況は了解している。 ○既設太鼓山発電所について ・風車音は屋内では気にならないが、外では普通に聞こえる状況である。風切り音の他、古い機種だからだと思うが機械音（キーキーという音）も聞こえており、風が強い日は特によく聞こえる。建設当初は、機械音は気にならなかった。 ・風車が害獣よけになっておらず、シカやイノシシには迷惑している。 ・スイス村に来られて、風車が見たいと言われるお客さんはいる。その場合、要望があれば門扉を開けて風車の見学を行っている。 ・本事業により、既設より大きな風車が建設されることになるが、特に懸念点はない。 ○スイス村の従業員の状況、利用状況等について ・従業員については、スキー場のオープン時期（12月から翌年3月頃）は100人くらいが働いている。その他の月では、月にだいたい10～16人である。従業員は基本的には通いである。 ・従業員の宿泊については、「山の家」、「風のがっこう　京都」への宿泊客がいれば、従業員も合わせて泊まっている。そのほかにもバンガロー等にお客さんがいれば、21時くらいまでは働いている。台風の時などは、緊急時の対応のために宿泊することもある。 ・高原浴場は常時オープンしているわけではない。主には5月の連休やお盆等、キャンプ場のお客さんが多い時にオープンしている。その他団体の利用がある際もオープンしている。レストランは10-14時で営業している。冬季は営業していない。 ・「風のがっこう　京都」は、年間で1000人弱が利用している。ただし、宿泊された方から風車音に関する苦情は聞いていない。なお、当該宿泊施設からは、風車は良く見える状況である。 ・その他の施設に宿泊された方、野外の施設を利用されている方からも、風車音に関する苦情はない。

表6.3.3-1（2）　施設管理者へのヒアリング結果の概要

実施日	実施場所	ヒアリング結果の概要
平成30年11月19日	スイス村管理棟	・定期的なイベントについては、5月の連休明けから5月末まではゲレンデに芝桜を植栽し（3ha、10万株）、スイス村芝桜公園として公開している。その期間は、土日を問わずお客さんは多い。多い時で3000人くらい来場する。 ・上記のイベントの際は、ゲレンデの周辺を駐車スペースとしており、満車になる。四国や九州から観光バスも来る。 ・工事車両の通行による影響については、誘導員も配置されると思うので問題は無い。イベント以外では、ゴールデンウィーク、お盆、10月の連休にお客さんが集中する傾向にある。 ・お客さんは、主に丹後縦貫林道を通って日本海側から来られる方、旧弥栄町方面から来られる方がいる。丹後縦貫林道の宮津市側は通行止めのため、管理組合が通行を禁止している。 ・「風のがっこう　京都」では、自然体験などを盛り込んだツアーを組んでおり、参加者を募集している。太鼓山風力発電所に関しては、ツアーの中に風車見学を織り込むこともある。 ・今より大きな風車が建設されれば見学者も増えると考えており、機種等についての専門的な質問も出てくると思う。少なくとも、要望のある人に対しては、風車の下まで見学はさせていただきたい。風車が出来上がってからでいいので、風車の大きさや出力等の概要を教えてほしい。 ○その他の事項 ・スイス村の周辺は自然公園に指定されており、新しい建物を建てられないのを懸念している。また、鳥獣保護区なので猟友会も入れず、シカやイノシシなどの害獣駆除も行えない状況である。

第７章　環境影響評価の調査、予測及び評価の手法

環境影響評価の調査、予測及び評価の手法は、技術指針に基づき、事業特性及び地域特性を勘案して選定した。

環境影響評価項目のうち、水の濁り、動物及び植物についてはモデル事業において調査が実施されていることから、基本的に当該調査結果の整理を行うこととした。本図書では、モデル事業における調査結果の妥当性を示すため、上記の項目については、当該事業における調査手法を記載した。

また、方法書に記載した内容から見直しを行った事項については、**ゴシック体**で示した。

7.1　騒音及び超低周波音

騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.1-1に、調査地点を図7.1-1及び図7.1-2に示す。

表 7.1-1（1）　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分			影響要因の区分			
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	工事用資材等の搬出入	1．調査すべき情報 (1) 自動車騒音の状況 (2) 交通量の状況 (3) 沿道の状況 (4) 道路構造の状況	現状の自動車騒音の状況を把握するため。	
				2．調査の基本的な手法 (1) 自動車騒音の状況 日本工業規格　Z8731「環境騒音の表示・測定方法」により行う。 (2) 交通量の状況 マニュアルカウンタを用いた目視観測を行う。 (3) 沿道の状況 調査地点の沿道における、学校・病院等の環境保全対象施設や住宅の配置状況の整理及び解析を行う。 (4) 道路構造の状況 道路の幅員、舗装面等の状況等について現地調査を行い、結果の整理及び解析を行う。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。	
				3．調査地域 方法書段階におけるミキサー車の主要な走行ルート沿線上とする。	自動車騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				4．調査地点 図7.1-1に示す2地点とする。	主要な交通ルート沿線の集落付近とした。	

表 7.1-1（2）　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分			影響要因の区分			
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	工事用資材等の搬出入	5．調査期間等 自動車騒音の状況を代表する平日及び土曜日に1回実施する。測定時間は昼間（6時～22時）及び夜間（22時～6時）とし、各1回連続測定を行う。	現状の自動車騒音の状況を的確に把握できる期間とした。	
				6．予測の基本的な手法 日本音響学会が発表している自動車騒音の予測計算モデル（ASJ　RTN-Model 2018）により、等価騒音レベル（L_{Aeq}）の予測を行う。	一般的に広く自動車騒音の予測で用いられている手法とした。	最新の予測計算モデルを採用した。
				7．予測地域 調査地域と同様とする。	自動車騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				8．予測地点 調査地点と同様とする。	自動車騒音に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。	
				9．予測対象時期等 ミキサー車の交通量が最大となる時期とする。	自動車騒音に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
				10．評価の手法 （1）環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う自動車騒音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表 7.1-1 (3)　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目 環境要素の区分			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	施設の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 残留騒音の状況 (2) 風況 (3) 地表面の状況 **(4) 既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定**	現状の残留騒音の状況を把握するため。	既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定を実施した。
				2. 調査の基本的な手法 (1) 残留騒音の状況 「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年　環境省)に準じた測定を行う。 (2) 風況 「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年　環境省)に基づき、気象観測用マストにおいて風況の観測を行う。 (3) 地表面の状況 舗装面等の状況等について現地調査を行い、結果の整理及び解析を行う。 **(4) 既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定** **既設風力発電所のON/OFF調査を実施する。**	事業特性及び地域特性を踏まえて、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年　環境省)に記載されている一般的な手法とした。	既設風力発電機の音は残留騒音として扱うこととすることとしていたが、施設の稼働に伴う騒音の影響をより適切に予測及び評価かするため、残留騒音の推定を行うこととしたことから、当該記載を削除した。 既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定を行うための手法を追加した。
				3. 調査地域 音の伝搬特性を考慮し、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。	風車騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				4. 調査地点 図7.1-2に示す**2地点**とする。	対象事業実施区域周囲における、住宅等の配慮が必要な施設の近傍とした。	ON/OFF調査地点を追加した。
				5. 調査期間等 (1) 残留騒音の状況 年間の代表的な風況における残留騒音が把握できる時期とし、残留騒音の状況を代表する有効風速範囲における3日間以上とする。 **(2) 既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定** **既設風力発電所のON/OFF調査は、可能な限り定格風速に近い風況時に実施することとし、施設の稼働及び停止時に各30分の連続測定を実施する。**	現状の風車騒音の状況を的確に把握できる期間とした。 **ON/OFF調査については、既設風力発電機のA特性パワーレベルを推定するために適切な期間とした。**	ON/OFF調査の調査時期を追加した。
				6. 予測の基本的な手法 **騒音レベルの実測値から既設風力発電機による寄与レベルを差し引いた値を残留騒音とし、**音の伝搬理論に基づく距離減衰式(ISO 9613-2)により予測地点における**現状及び将来の風力発電機に起因する騒音レベルを算出し、残留騒音との合成値を算出する。**	一般的に広く風車騒音の予測で用いられている手法とした。	施設の稼働に伴う騒音による影響を適切に予測できる手法とした。

表 7.1-1（4）　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

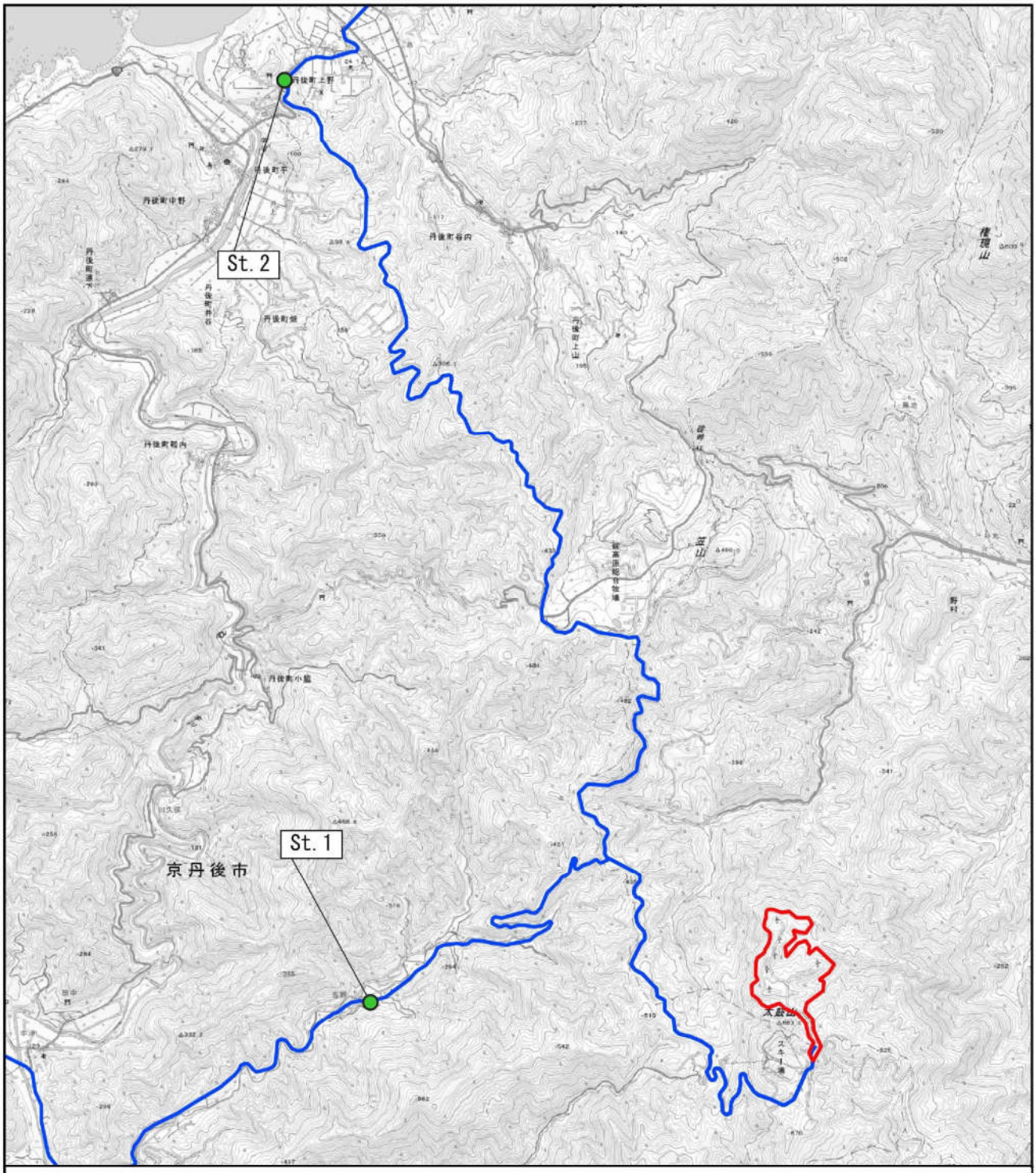
<table>
<tr><th colspan="4">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">選定理由</th><th rowspan="2">方法書からの
変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素
の区分</th><th>影響要因
の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="4">騒音</td><td rowspan="4">施設の稼働</td><td>7．予測地域
調査地域と同様とする。</td><td>風車騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8．予測地点
調査地点と同様とする。</td><td>風車騒音に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>9．予測対象時期等
風力発電所の運転が定常状態となり、風車騒音に係る環境影響が最大となる時期とする。</td><td>風車騒音に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>10．評価の手法
(1) 環境影響の回避又は低減に係る評価
対象事業の実施に伴う風車騒音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。
(2) 国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性の検討による評価
「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成29年　環境省）に示されている指針値等との整合が図られているか検討する。</td><td>「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。</td><td></td></tr>
</table>

表 7.1-1 (5)　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目 環境要素の区分			影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
大気環境	騒音及び超低周波音	超低周波音	施設の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 超低周波音の状況 (2) 風況 (3) 地表面の状況 **(4) 既設風力発電機の超低周波音レベルの推定**	現状の超低周波音の状況を把握するため。	既設風力発電機の超低周波音レベルの推定を追加した。
				2. 調査の基本的な手法 (1) 超低周波音の状況 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年　環境庁大気保全局)に準拠し、G特性音圧レベル及び1/3オクターブバンド別の音圧レベルの測定を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 (2) 風況 参考として、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年　環境省)に基づき、気象観測用マストにおいて風況の観測を行う。 (3) 地表面の状況 舗装面等の状況等について現地調査を行い、結果の整理及び解析を行う。 **(4) 既設風力発電機の超低周波音レベルの推定** **既設風力発電所のON/OFF調査を実施する。**	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。	既設風力発電機の音は残留騒音として扱うこととすることとしていたが、施設の稼働に伴う超低周波音の影響をより適切に予測及び評価かするため、残留騒音の推定を行うこととしたことから、当該記載を削除した。
				3. 調査地域 音の伝搬特性を考慮し、超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。	超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				4. 調査地点 図7.1-2に示す**2地点**とする。	対象事業実施区域周囲における、住宅等の配慮が必要な施設の近傍とした。	ON/OFF調査地点を追加した。
				5. 調査期間等 (1) 超低周波音の状況 超低周波音の状況を代表する平日に1日とし、24時間の連続測定を行う。 **(4) 既設風力発電機の超低周波音レベルの推定** **既設風力発電所のON/OFF調査は、可能な限り定格風速に近い風況時に実施することとし、施設の稼働及び停止時に各30分の連続測定を実施する。**	現状の超低周波音の状況を的確に把握できる期間とした。 **ON/OFF調査については、既設風力発電機の超低周波音レベルを推定するために適切な期間とした。**	ON/OFF調査の調査時期を追加した。
				6. 予測の基本的な手法 **実測値から既設風力発電機による寄与値を差し引いた値を現況の超低周波音レベルとし、**音の伝搬理論に基づく距離減衰式(ISO 9613-2)により、予測地点において**現状及び将来の超低周波音レベルの寄与値を算出し、現況の超低周波音レベルとの合成を行う。**	一般的に広く風車騒音の予測で用いられている手法とした。	施設の稼働に伴う超低周波音による影響を適切に予測できる手法とした。
				7. 予測地域 調査地域と同様とする。	風車騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	

表 7.1-1（6）　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分			影響要因の区分			
大気環境	騒音及び超低周波音	超低周波音	施設の稼働	8．予測地点 調査地点と同様とする。	風車騒音に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。	
				9．予測対象時期等 風力発電所の運転が定常状態となり、超低周波音に係る環境影響が最大となる時期とする。	風車騒音に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
				10．評価の手法 （1）環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う超低周波音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 なお、超低周波音については、指針値等がないことから、以下の基準等との比較を行い、影響を評価することとする。 a．超低周波音を感じる最少音圧レベル 超低周波音の心理的・生理的影響の評価レベル（ISO 7196）との整合が図られているか検討する。 b．建具のがたつきが始まるレベル 「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）に示されている「建具のがたつきが始まるレベル」との整合が図られているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	超低周波音の影響をより適切に評価するため、「建具のがたつきが始まるレベル」との比較を実施することとした。



凡例

● 自動車騒音調査地点

対象事業実施区域

主要な交通ルート

0 500 1000 1500 2000 2500 m

N

図 7.1-1　自動車騒音調査地点

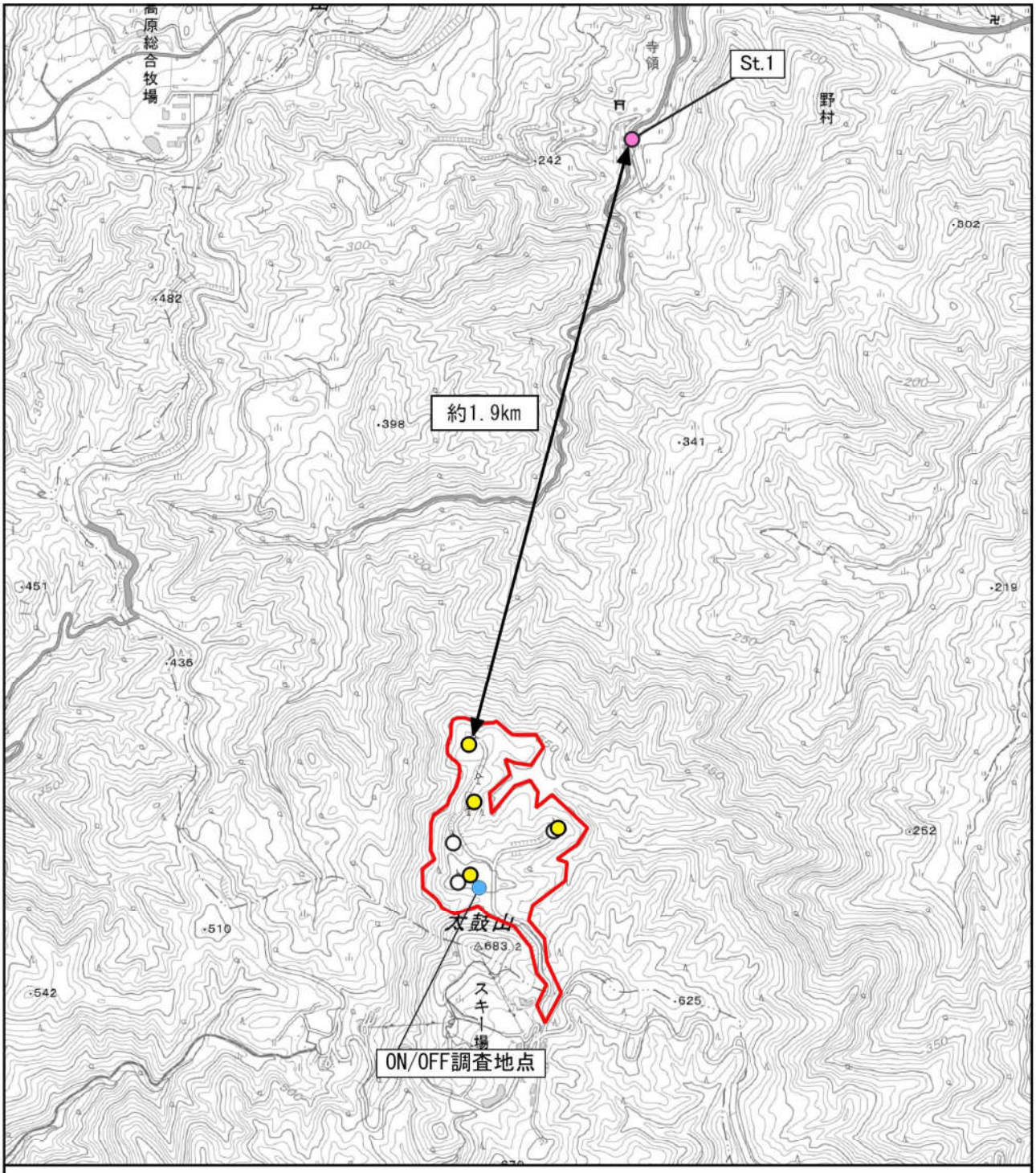


図 7.1-2　残留騒音・超低周波音調査地点

7.2　水の濁り

水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.2-1に、調査地点を図7.2-1に示す。

表 7.2-1（1）　水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法

項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分			影響要因の区分			
水環境	水質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	1．調査すべき情報 （1）水の濁りの状況 （2）流量の状況 （3）土壌の状況	現況の水の濁りの状況を把握するため。	
				2．調査の基本的な手法 （1）水の濁りの状況 モデル事業において現地調査がなされていることから、当該情報の整理を行う。 （2）流量の状況 モデル事業において現地調査がなされていることから、当該情報の整理を行う。 （3）土壌の状況 対象事業実施区域内で採取した土壌を用いて、土壌の沈降試験（JIS M 0201）を行い、調査結果の整理及び解析を行う。	水の濁りに係る情報を的確に把握できる手法とした。	
				3．調査地域 対象事業実施区域の下流域に位置する河川とする。	水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				4．調査地点 調査地点を図7.2-1及び図7.2-2に示す。	水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがある河川を対象とした。	
				5．調査期間等 （1）水の濁り及び流量の状況 モデル事業における調査期間は、四季に各1回とした。また、平水時との比較を行うため、出水時に1回の採水を行った。調査期間等の詳細は表7.2-2に示すとおりである。 （2）土壌の状況 土壌の採取は以下の時期に1回実施した。 ・令和元年11月20日	水の濁りに係る情報を的確に把握できる期間とした。	
				6．予測の基本的な手法 既存の造成地を有効利用することにより、基本的に新たな改変エリアは小さいため、事業特性を考慮した定性的な予測を行う。ただし、大規模な改変を伴う場合、「面的整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年　面整備事業環境影響評価研究会）に基づき、水面負荷より仮設沈砂地等の排水口における浮遊物質量を定量的に予測する。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。	

表 7.2-1（2）　水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法

項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分			影響要因の区分			
水環境	水質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	6．予測の基本的な手法 次に「森林作業道からの濁水流出を防ぐためにー林地の濁水流出防止効果ー」（平成25年岐阜県森林研究所）により、仮設沈砂地等からの排水が土壌表面を流下する距離を定性的に予測し、仮設沈砂地等からの排水が河川へ流入するかを推定する。仮設沈砂地等からの排水が河川に流入すると推定された場合は、対象河川について完全混合モデルによる予測を実施する。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。	
				7．予測地域 調査地域と同様とする。	水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				8．予測地点 対象事業実施区域内に設置する仮設沈砂地の排水口とする。沈砂地からの排水が河川へ流入すると推定され、完全混合モデルによる予測を行う場合は、SSの調査地点とする。	水の濁りに係る環境影響を的確に予測できる地点とした。	
				9．予測対象時期等 造成等の施工による水の濁りに係る環境影響が最大になる時期とする。	水の濁りに係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
				10．評価の手法 （1）環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う水の濁りに係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表 7.2-2　モデル事業における水の濁りの調査時期等の詳細

時期	調査実施日	天候	調査内容	調査実施時期の設定理由
春季	平成 27 年 5 月 26 日	晴	試料採取（SS）、河川流量・水温測定	各季の水質の変化を把握するため、春季に実施した。
夏季（出水時）	平成 27 年 7 月 17 日	雨	試料採取（SS）、河川流量・水温測定	台風が通過し、調査日の 7 時から降雨があったため、実施した。
秋季	平成 27 年 9 月 15 日	曇	試料採取（SS）、河川流量・水温測定	各季の水質の変化を把握するため、秋季に実施した。 また、試料（土壌）を採取しやすい時期（積雪がなく、植生が比較的安定した時期）に実施した。
冬季	平成 27 年 12 月 2 日	曇	試料採取（SS）、河川流量・水温測定	各季の水質の変化を把握するため、冬季に実施した。

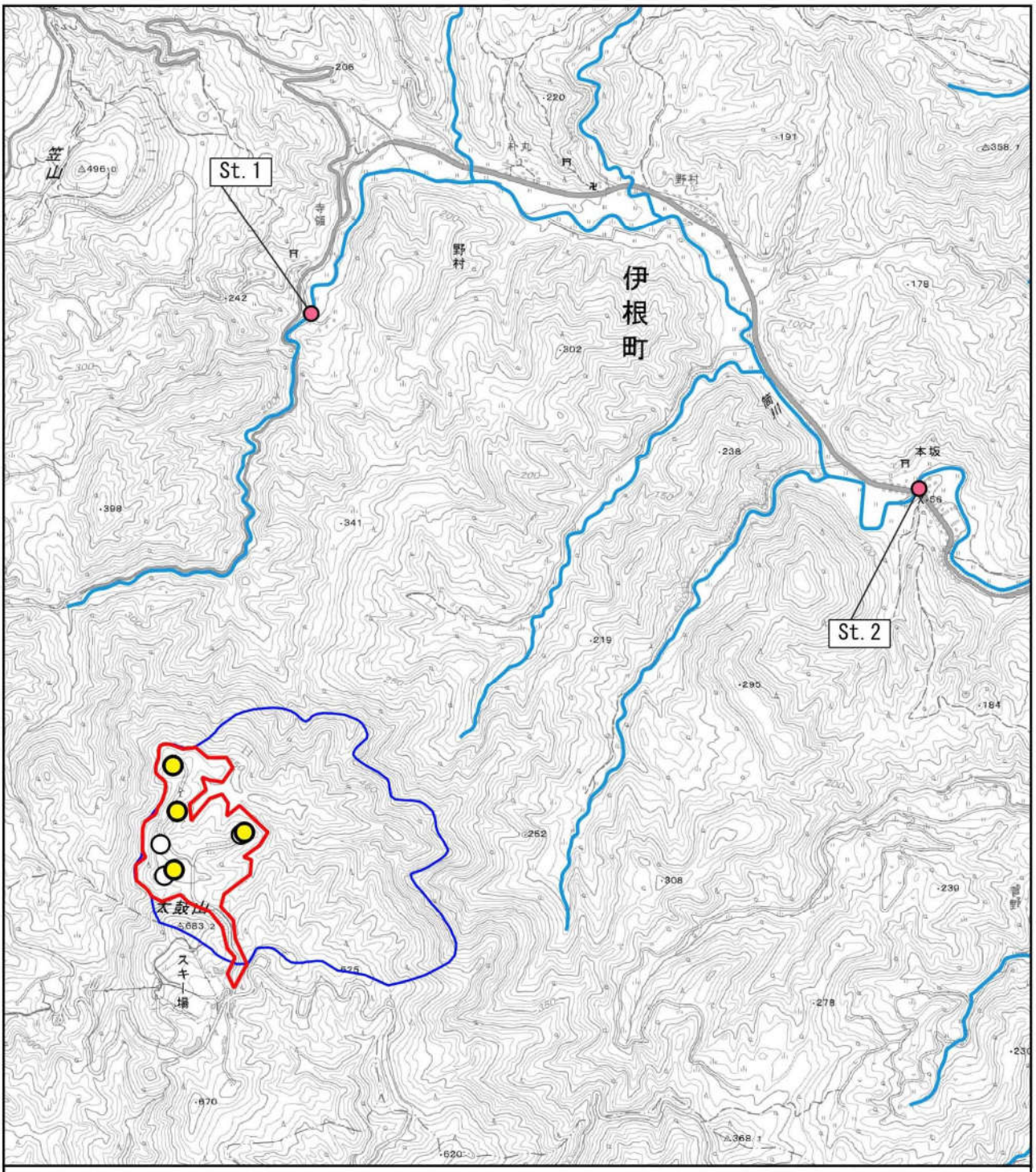


図 7.2-1　水の濁り調査地点

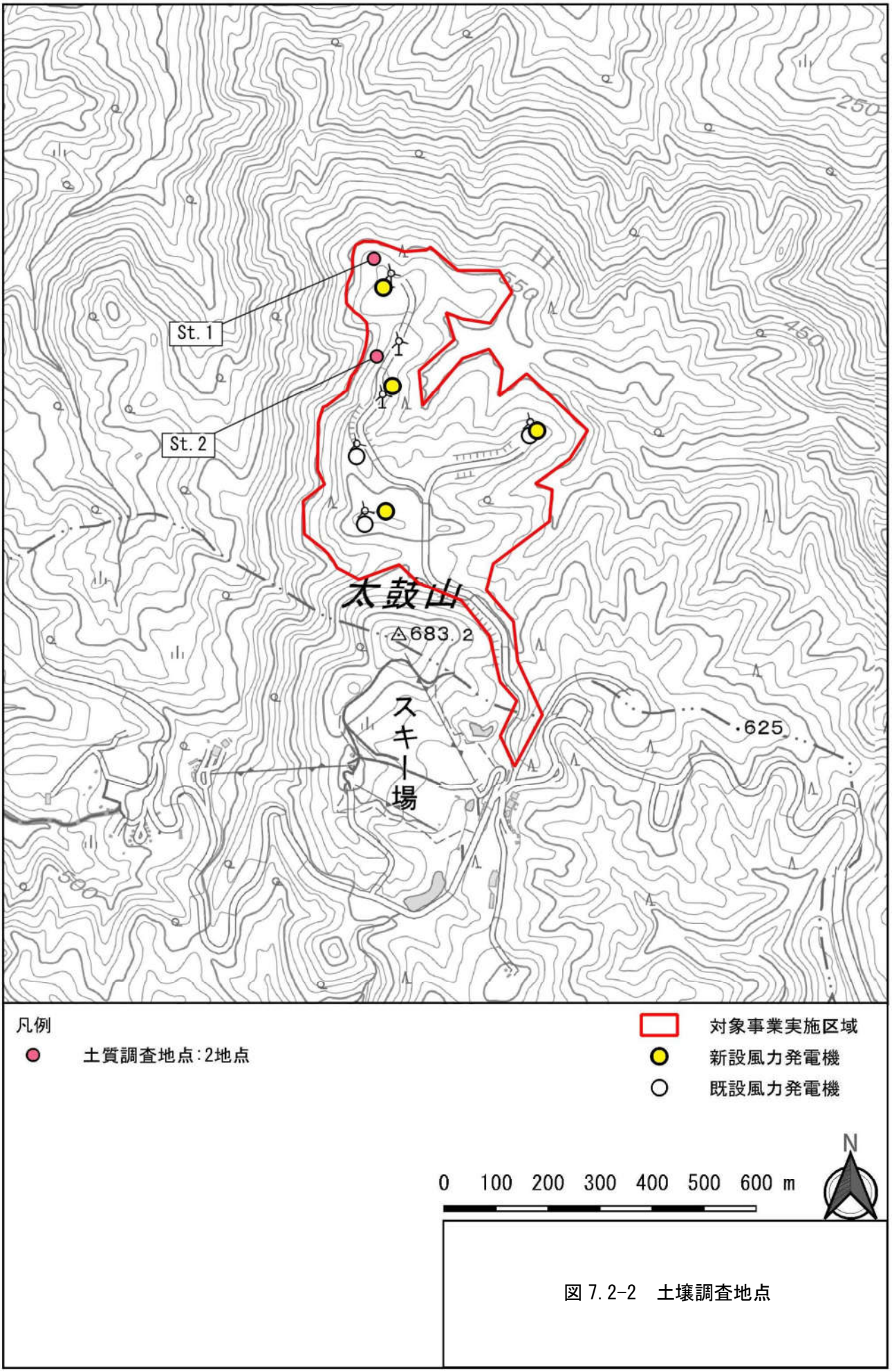

St. 1
St. 2
太鼓山
△683.2
スキー場
625
550
450
250
500
凡例
土質調査地点:2地点
対象事業実施区域
新設風力発電機
既設風力発電機
0 100 200 300 400 500 600 m
N

図 7.2-2　土壌調査地点

7.3　風車の影

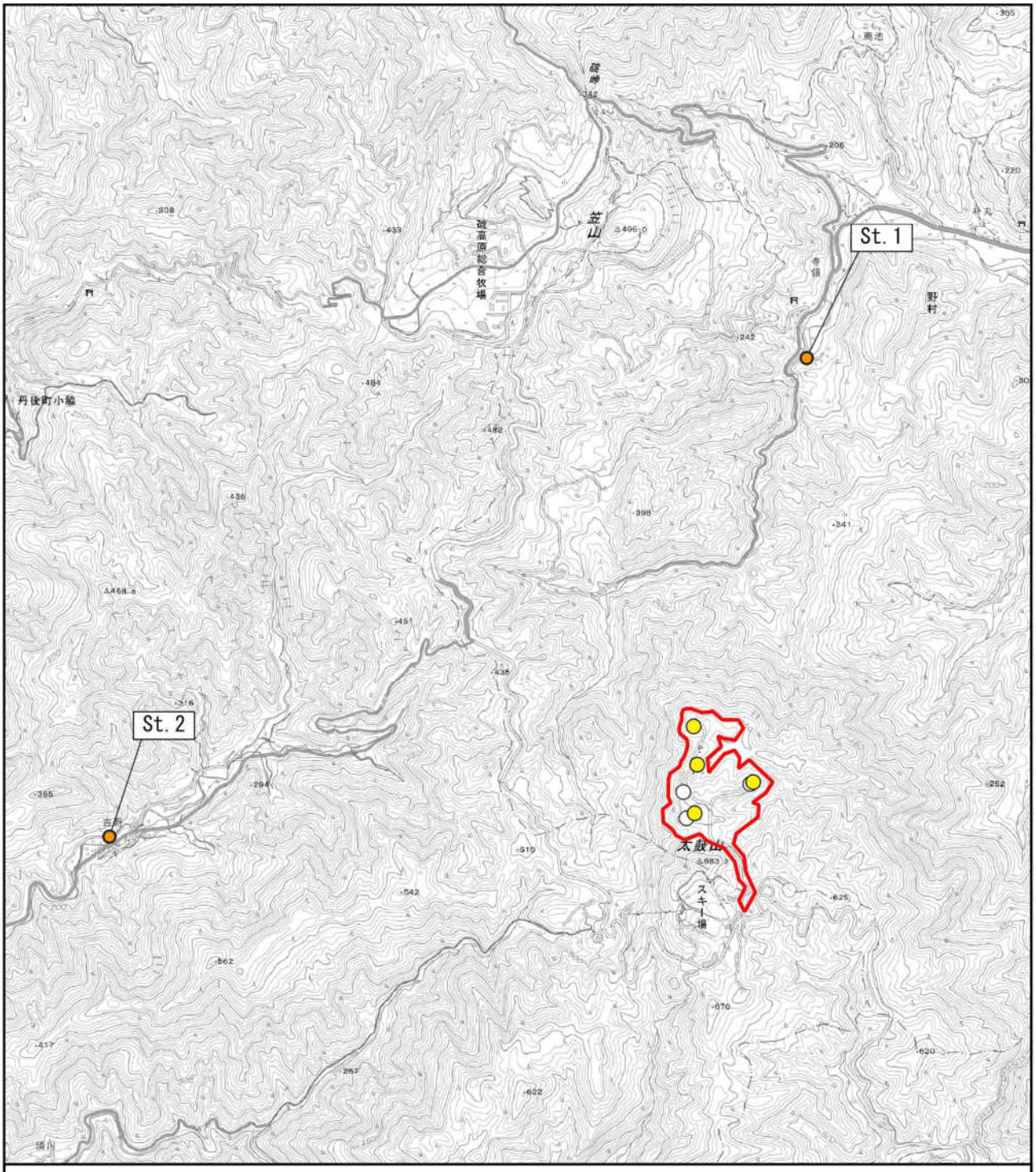
風車の影に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.3-1に、調査地点を図7.3-1に示す。

表 7.3-1（1）　風車の影に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
その他の環境に係る環境要素	風車の影	施設の稼働 地形改変及び施設の存在	1．調査すべき情報 （1）土地利用の状況 （2）地形の状況	「発電所に係る環境影響評価の手引」（令和2年　経済産業省、以下「手引」という。）等に記載されている一般的な手法とした。	
			2．調査の基本的な手法 文献その他の資料の収集及び整理とする。	手引等に記載されている一般的な手法とした。	
			3．調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
			4．調査地点 図7.3-1に示す**2地点**とする。	対象事業実施区域周囲における、住宅等の配慮が必要な施設の近傍とした。	対象事業実施区域の西側の住居において風車の影の影響が及ぶ可能性が考えられたことから、当該住居への影響を予測及び評価するため、調査地点を追加した。
			5．調査期間等 年間のうち、調査地域への風車の影の影響が生じるおそれがある時期とする。	現状の状況を把握できる時期とした。	
			6．予測の基本的な手法 等時間の日影線を描いた日影図の作成を行い、年間及び四季を代表する冬至、春分・秋分及び夏至における日影時間を予測する。なお、ブレード部分については球体と想定して予測を行う。	手引等に記載されている一般的な手法とした。	
			7．予測地域 調査地域と同様とする。	風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
			8．予測地点 調査地点と同様とする。	風車の影に係る環境影響を的確に予測できる地点とした。	
			9．予測対象時期 風力発電所の運転が定常状態となる時期とし、冬至、春分・秋分及び夏至の4季とする。	風車の影による環境影響が最大となる時期とした。	

表 7.3-1（2）　風車の影に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
その他の環境に係る環境要素	風車の影	施設の稼働 地形改変及び施設の存在	10．評価の手法 （1）環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う風車の影に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 なお、国内には風車の影に係る指針値等が無いことから、「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的な考え方に関する検討報告書（資料編）」（平成23年環境省総合環境政策局）を参考に、「年間30時間かつ1日30分を超えないこと」*を目標値とし、環境影響が回避又は低減されているか評価する。 ※：「風力発電と環境汚染の管理」（平成14年　ノルトライン・ヴェストファーレン州環境庁）等による指針値	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	



凡例

- 風車の影の調査地点
- 対象事業実施区域
- 新設風力発電機
- 既設風力発電機

0.5　0　0.5　1　1.5 km

N

図 7.3-1　風車の影の調査及び予測地点

7.4　動物

動物に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.4-1に、調査地点を図7.4-1～図7.4-17に示す。

表 7.4-1（1）　動物に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
動物	重要な種及び注目すべき生息地	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	1. 調査すべき情報 (1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類に関する動物相の状況 (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	動物の生息状況、重要な種及び注目すべき生息地の状況を把握するため。	
			2. 調査の基本的な手法 (1) 動物相の状況 モデル事業において現地調査がなされていることから、当該情報の整理を行う。**また、本事業においては、希少猛禽類の営巣状況及び渡り鳥の飛翔状況について調査を行い、結果の整理を行う。** モデル事業及び本事業における調査手法を以下に示す。なお、各項目の調査の詳細は表7.4-2に示すとおりである。 a. 哺乳類（コウモリ類を除く）：目撃・フィールドサイン法、無人撮影法、トラップ法（シャーマントラップ、ピットフォールトラップ） b. コウモリ類：バットディテクターによる確認 c. 鳥類（一般鳥類）：ラインセンサス法、定点センサス法、任意調査 d. 鳥類（希少猛禽類）：定点観察 **e. 希少猛禽類の営巣状況：定点観察、任意踏査** **f. 渡り鳥の飛翔状況：定点観察** g. 爬虫類・両生類：直接観察法 h. 昆虫類：任意採集（スウィーピング法、ビーティング法、直接観察）、トラップ法（ベイトトラップ、ライトトラップ） i. 魚類：捕獲調査 (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 「(1) 動物相の状況」の現地調査結果及び文献調査等により、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を整理する。	「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（平成23年　環境省）、「平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル［河川版・ダム湖版］」（平成28年　国土交通省）、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成24年　環境省）等に記載されている一般的な手法とした。	モデル事業において、対象事業実施区域及びその周辺で・・・の飛翔が多く確認されたことから、本種を含めた希少猛禽類の営巣状況を確認することとした。 対象事業実施区域は丹後半島の中心に位置し、海鳥を含む多数の渡り鳥の通過が考えられることから、渡り鳥の飛翔状況を確認することとした。
			3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	工事の実施及び施設の供用による影響が及ぶおそれのある地域とした。	

表 7.4-1（2）　動物に係る調査、予測及び評価の手法

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">選定理由</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">動物</td><td rowspan="2">重要な種及び注目すべき生息地</td><td rowspan="2">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</td><td>4. 調査地点
モデル事業及び本事業における調査地点等の概要を表7.4-3に、調査地点等の位置を図7.4-1～図7.4-17に示す。</td><td>情報整備モデル地区内の風車立地を考慮し、尾根地形を中心とするとともに、さまざまな環境類型区分が含まれるような踏査ルート及び地点とした。また、調査地点について専門家等にヒアリングを行い、必要に応じて調査地点を追加した。</td><td>希少猛禽類の営巣状況及び渡り鳥の飛翔状況の調査地点を追加した。</td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
モデル事業及び本事業における調査期間等を以下に示す。なお、各項目の調査期間等の詳細は表7.4-4～7.4-6に示すとおりである。

a. 哺乳類（コウモリ類を除く）
・目撃・フィールドサイン法、無人撮影法、トラップ法（シャーマントラップ、ピットフォールトラップ）：4回（春季、夏季、秋季、冬季）
b. コウモリ類
・バットディテクターによる確認：3回（春季、夏季、秋季）
c. 鳥類（一般鳥類）
・ラインセンサス法、定点センサス法、任意調査：5回（春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季）
d. 鳥類（希少猛禽類）
・定点観察：7回（繁殖期を基本とした）
e. 希少猛禽類の営巣状況
・定点観察：12月～4月にかけて各月1回（5回）
・任意踏査
f. 渡り鳥の飛翔状況
・定点観察：3回（秋季2回、春季1回）
g. 爬虫類・両生類
・直接観察法：3回（春季、夏季、秋季）
h. 昆虫類
・任意採集（スウィーピング法、ビーティング法、直接観察）、トラップ法（ベイトトラップ、ライトトラップ）：3回（春季、夏季、秋季）
i. 魚類
・捕獲調査：3回（春季、夏季、秋季）</td><td>地域特性及び各分類群の特性を踏まえ、「河川水辺の国勢調査マニュアル」等に記載されている一般的な調査期間等とした。また、調査期間等について専門家等にヒアリングを行い、必要に応じて調査期間等を追加した。</td><td>希少猛禽類の営巣状況及び渡り鳥の飛翔状況の調査期間等を追加した。</td></tr>
</table>

表 7.4-1（3）　動物に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
動物	重要な種及び注目すべき生息地	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	6．予測の基本的な手法 （1）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 重要な種及び注目すべき生息地について、モデル事業**及び本事業**における調査結果を整理し、事業による分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は改変エリア図と分布図との重ね合わせ図に基づく解析によって予測を行う。 （2）施設の稼働 希少猛禽類の風力発電機への衝突について、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(平成23年　環境省)等に基づき、衝突確率及び年間衝突数を推定し、影響を予測する。	影響の程度や種類に応じて、環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測するための手法とした。	
			7．予測地域 調査地域と同様とする。	工事の実施及び施設の稼働による影響が及ぶおそれのある地域とした。	
			8．予測対象時期等 （1）造成等の施工による一時的な影響 造成等の施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期とする。 （2）地形改変及び施設の存在、施設の稼働 風力発電所の運転が定常状態となる時期とする。	動物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
			9．評価の手法 対象事業の実施に伴う重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表 7.4-2（1）　動物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容の詳細
哺乳類	目撃・フィールドサイン法	任意踏査により、目視で確認された哺乳類を記録するとともに、フィールドサイン(足跡、糞等の生息痕跡)を確認し、確認地点等を 1/10,000 の地形図に記録した。また、重要な種は GPS により位置データを取得・記録した。
	無人撮影法	主に中型哺乳類のデータを補完するために実施した。赤外線センサーカメラを、哺乳類が頻繁に往来する「けもの道」のほか、トラップを設置した地点周囲や任意の地点に 1 晩設置した。
	トラップ法（シャーマントラップ、ピットフォールトラップ）	主に小型哺乳類の捕獲を目的に生け捕り式のシャーマントラップ、ピットフォールトラップを用いて捕獲調査を実施した。落花生、サラミを付け餌とし、1 地点あたり 20 個、1 季あたり 2 晩設置した。捕獲した個体は種の判定根拠となる外部形態を計測・記録した。なお、捕獲調査に際しては、京都府丹後広域振興局農林商工部森づくり推進室と協議調整し、鳥獣捕獲許可を取得した。
	バットディテクターによる確認	薄暮時～夜間にバットディテクターを用いて、コウモリ類の出現状況を確認し、確認地点等を 1/10,000 の地形図に記録した。
鳥類（一般鳥類）	ラインセンサス法	一定の観察幅に出現する種類、個体数等を直接観察、鳴き声等により確認、記録した。観察幅は、森林片側 25m、草原片側 50m とし、調査者歩行速度は 1.5～2.0km/h で実施した。確認種の種名、個体数、確認環境、繁殖行動等を記録し、重要種が確認された場合は、確認地点を 1/10,000～1/25,000 程度の地形図に記録した。
	定点センサス法	見通しのきく場所に定点を設定し、出現する種類、個体数等を直接観察により記録した。調査時間は定点ごとに 30 分とし、日の出～午前中に実施した。確認種の種名、個体数、確認環境、繁殖行動等を記録し、重要種が確認された場合は、確認地点を 1/10,000～1/25,000 程度の地形図に記録した。
	任意調査	任意の観察により実施し、出現する種類、個体数等を直接観察、鳴き声等により確認、記録した。夜間調査を実施し、フクロウ等の夜行性鳥類を確認した。また、重要種が確認された場合は、確認地点を 1/10,000～1/25,000 程度の地家図に記録した。
鳥類（希少猛禽類）	定点観察	調査地域を広く見渡せる地点に定点を設定し、各地点（1 人/地点）から同時観測を実施した。双眼鏡（8～10 倍）、望遠鏡（20～60 倍）を使用し、3 日連続/回、9 時～16 時を基本に調査を実施した。確認種の飛翔軌跡、種名、齢、性別、個体の特徴、行動（特に繁殖行動に留意）、飛翔高度を記録し、飛翔軌跡等について 1/25,000 の地形図に整理した。
鳥類（希少猛禽類の営巣状況）	**定点観察 任意踏査**	**定点観察を基本として、調査地域における・・・の飛翔状況の確認を行い、営巣の兆候が確認された場合は、周辺の任意踏査を実施した。・・・の営巣の可能性のある場所については、安全を最優先とし、積雪の状況を確認して林内踏査を実施し、巣の位置、巣の状況等を記録することとした。**

表 7.4-2（2）　動物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容の詳細
鳥類（渡り鳥の飛翔状況）	**定点観察**	**対象事業実施区域及びその周辺に調査定点を設置し、渡りと思われる鳥類の飛翔状況を把握した。渡り鳥が確認された際には、種名、個体数、飛翔方向、飛翔高度、確認時間等を記録した。**
爬虫類・両生類	直接観察法	直接観察（個体、脱皮殻等）及び採集により実施した。調査は、各季 2 日/回以上とし、確認地点等を 1/10,000 の地形図に記録した。また、重要な種は GPS により位置データを取得・記録した。
昆虫類	任意採集	スウィーピング法、ビーティング法、直接観察等により実施した。確認地点等は 1/10,000 の地形図に記録し、重要な種は GPS により位置データを取得・記録した。
	ベイトトラップ	誘引物を入れたプラスチックコップを地面に設置し、地表徘徊性の昆虫を捕獲した。トラップの設置数は各地点 20 個とした。
	ライトトラップ	ブラックライト等を利用した捕虫箱法により捕獲
魚類	捕獲調査	捕獲時間は 2 時間／地点程度とし、投網、タモ網、セルびん等により捕獲を行った。捕獲個体は、種名、体長（種別の最大及び最小個体）を計測後、放流した。確認地点等は 1/25,000 の地形図に記録した。また、調査地点以外にも適宜に目視観察や採集を実施した。

表 7.4-3（1）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査ルートの概要
哺乳類	目撃･フィールドサイン法	ルート①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の北側及び西側における哺乳類相を把握するため、設定した。また、既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・落葉広葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
		ルート②	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の南側及び東側における哺乳類相を把握するため、設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
	無人撮影法	無人撮影地点①	＜設定理由＞ ・主に中型哺乳類のデータを補完するため、トラップの設置地点周辺に設置した。 ＜調査地点の状況＞ ・トラップ調査地点①の周辺における落葉広葉樹林内
		無人撮影地点②	＜設定理由＞ ・主に中型哺乳類のデータを補完するため、中型哺乳類の移動が考えられる「けもの道」の周辺に設置した。 ＜調査地点の状況＞ ・目撃・フィールドサイン法のルート①の周辺における落葉広葉樹林内
	バットディテクターによる調査（コウモリ類）	ルート①	＜設定理由＞ ・目撃・フィールドサイン法におけるルート①を基本としたが、夜間調査であるため、足場が十分に確保されるルートとした。 ＜調査ルートの状況＞ ・落葉広葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
		ルート②	＜設定理由＞ ・目撃・フィールドサイン法におけるルート②を基本としたが、夜間調査であるため、足場が十分に確保されるルートとした。 ＜調査ルートの状況＞ ・針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
	トラップ法	地点①	＜設定理由＞ ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・既設風車の一角に残る小規模な落葉広葉樹林
		地点②	＜設定理由＞ ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・尾根上の乾性草地

表 7.4-3（2）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査ルートの状況
哺乳類	トラップ法	地点③	＜設定理由＞ ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・尾根付近の乾性草地に接した林縁
		地点④	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区の大部分を占める落葉広葉樹林における小型哺乳類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・下層植生としてササ群落が発達する落葉広葉樹林内
鳥類 （一般鳥類）	ライン センサス法	ルート①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の北側及び西側における鳥類の生息量を把握するため、設定した。また、既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・落葉広葉樹林、針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
		ルート②	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の南側及び東側における鳥類の生息量を把握するため、設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
	定点センサス法	地点①	＜設定理由＞ ・草地から林縁における鳥類相の把握 ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・風力発電所敷地内の管理道路上 ・両側は、若齢のマツ及び広葉樹林
		地点②	＜設定理由＞ ・樹林性の鳥類相の把握するため、設定した。また、既設風車のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根での新設時における生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・森林整備用の作業路上 ・両側は、コナラ等の落葉樹林

表 7.4-3（3）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査地点の状況
鳥類 （一般鳥類）	任意調査	任意調査ルート	＜設定理由＞ ・任意調査は鳥類相の把握に適していることから、ラインセンサスで得られるデータを補足するため、ルート①②にまたがるように設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・落葉広葉樹林、針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
鳥類 （希少猛禽類）	定点観察	地点①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外南側斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・情報整備モデル地区外南側の道路上 ・植林皆伐跡地であり、情報整備モデル地区外南側斜面の見通しが良い。
		地点②	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内東側斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・森林整備用の作業路上 ・周辺は、落葉広葉樹林及び伐採跡地低木林
		地点③	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外東側斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・桜ヶ丘運動公園四阿付近 ・高台となっているため、情報整備モデル地区への視界は開けている。

表 7.4-3（4）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査地点の状況
鳥類 （希少猛禽類）	定点観察	地点④	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外北東斜面及び谷合（吉谷）における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・吉谷と筒川の合流部の橋上
		地点⑤	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外北東斜面及び谷合（吉谷）における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・野村地区集落の東側の道路上 ・手前が水田地帯となっており、吉谷出口付近に設定した地点④よりも、谷奥までの見通しがきく。
		地点⑥	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外北側斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・寺領地区集落付近 ・既設風力発電機の一部が見え、情報整備モデル地区上空の状況も確認可能

表 7.4-3（5）　希少猛禽類の調査地点の状況

調査項目	調査手法	調査地点等	調査地点の状況
鳥類 （希少猛禽類）	定点観察	地点⑦	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外北西～西側斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・碇高原牧場からスイス村へ続く道路上 ・既設風力発電機の一部が見え、情報整備モデル地区上空の状況も確認可能
		地点⑧	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外北西斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・寺領地区から碇高原牧場に続く林道上 ・既設風力発電機の一部が見え、情報整備モデル地区上空の状況も確認可能
		地点⑨	＜設定理由＞ ・調査の過程で確認された・・・、・・・の繁殖状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・須川地区内の道路上

表 7.4-3（6）　希少猛禽類の調査地点の状況

調査項目	調査手法	調査地点等	調査地点の状況
鳥類（希少猛禽類）	定点観察	地点⑩	＜設定理由＞ ・調査の過程で確認された・・・、・・・の繁殖状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・須川地区内の道路上
		地点⑪	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区外北西～西側斜面における出現状況を確認するために設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・碇高原牧場からスイス村へ続く道路上 ・既設風力発電機の一部が見え、情報整備モデル地区上空の状況も確認可能
鳥類（希少猛禽類の営巣状況）	定点観察	地点①～地点⑪	＜設定理由＞ ・対象事業実施区域周辺の・・・の出現状況を把握するため、「鳥類（希少猛禽類）」の調査地点のうち、対象事業実施区域周辺の地点を設定して定点観察を実施した。
鳥類（渡り鳥の飛翔状況）	定点観察	St.1	＜設定理由＞ ・対象事業実施区域上空における渡り鳥の飛翔状況を把握するために設定した。 ・見晴らしが良く、対象事業実施区域の上空を視認することが可能である。 ＜調査地点の状況＞ ・対象事業実施区域の西側における丹後縦貫林道上とした。
		St.2	＜設定理由＞ ・多くの小鳥類の集結場所であること、経ヶ岬の上空及び日本海上を通過する渡り鳥を確認できることから、St.1 と比較するために設置した。 ・専門家等へのヒアリングで、多くの渡り鳥が確認できる場所であることが示されている。 ＜調査地点の状況＞ ・経ヶ岬の駐車場とした。

表 7.4-3（7）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査ルートの状況
爬虫類 ・両生類	直接観察法	ルート①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の北側及び西側における爬虫類・両生類相を把握するため、設定した。また、既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・落葉広葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
		ルート②	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の南側及び東側における爬虫類・両生類相を把握するため、設定した。 ＜調査ルートの状況＞ ・針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
昆虫類	任意採集	ルート①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の北側及び西側における昆虫類相を把握するため、設定した。また、既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜主たる調査ルートの状況＞ ・落葉広葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
		ルート②	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内の南側及び東側における昆虫類相を把握するため、設定した。 ＜主たる調査ルートの状況＞ ・針葉樹林、伐採跡地低木群落、乾性草地、造成地を含む尾根上のルート
	ライトトラップ	地点①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内南側（スギ植林、落葉広葉樹林）における昆虫類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・スギ植林と落葉広葉樹林が接する緩斜面
		地点③	＜設定理由＞ ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・尾根付近の乾性草地

表 7.4-3（8）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査ルートの状況
昆虫類	ベイトトラップ	地点①	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区内南側（スギ植林、落葉広葉樹林）における昆虫類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・スギ植林と落葉広葉樹林が接する緩斜面
		地点②	＜設定理由＞ ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・既設風車の一角に残る小規模な落葉広葉樹林
		地点③	＜設定理由＞ ・既設風車のリプレースにおける生息環境への影響が及ぶ可能性があるため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・尾根付近の乾性草地
		地点④	＜設定理由＞ ・情報整備モデル地区の大部分を占める落葉広葉樹林における昆虫類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・下層植生としてササ群落が発達する落葉広葉樹林内
魚類	捕獲調査	地点①	＜設定理由＞ ・既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の濁水が流出する可能性がある地点のため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・水際にヤナギが発達している。 ・砂泥堆積が一部みられ、0.3m 前後の転石が混じる。 ・上流に落差工があり、一部に護岸がある。
		地点②	＜設定理由＞ ・既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の濁水が流出する可能性がある地点のため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・上流に落差工がある。 ・生ごみが捨てられ、水面に油膜が浮き、砂泥堆積も目立つ。 ・下流は小規模な自然落差があり、淵がみられる。
		地点③	＜設定理由＞ ・既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の濁水が流出する可能性がある地点のため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・0.3～1.0m 程度の大きさの転石がみられるが浮石はほとんどない。 ・淵はあまり見られない。

表 7.4-3（9）　動物の調査地点等の概要

調査項目	調査手法	調査地点等	調査ルートの状況
魚類	捕獲調査	地点④	＜設定理由＞ ・既設風車（1～5 号機）のリプレース、情報整備モデル地区内北側の尾根における新設時の濁水が流出する可能性がある地点のため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・上流は砂泥堆積がみられるが、下流は転石が混じり、一部では岩盤が露出する。浮石は少ない。 ・瀬、淵共に伴う。
	任意調査	任意①	＜設定理由＞ ・筒川やその周辺の魚類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・筒川左岸側の支流 ・0.3～0.5m 程度の転石がみられる。 ・水際は草本類に覆われ、一部に淀みや淵などがみられる。
		任意②	＜設定理由＞ ・筒川やその周辺の魚類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・筒川右岸側の支流（足谷） ・上流に落差工がある。 ・0.3～0.5m 程度の転石がみられる。
		任意③	＜設定理由＞ ・筒川やその周辺の魚類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・筒川左岸の休耕田 ・水田雑草が繁茂する。
		任意④	＜設定理由＞ ・筒川やその周辺の魚類相を把握するため、設定した。 ＜調査地点の状況＞ ・筒川右岸側の支流（吉谷） ・岩盤の露出する渓流

表 7.4-4（1）　動物に係る調査期間等の詳細

調査項目	時期	調査実施日	天候	調査内容	調査時期の設定根拠
哺乳類	春季	平成 27 年 5 月 27 日	晴	フィールドサイン（ルート①）、トラップ調査（設置）	専門家等へのヒアリングを踏まえ、ネズミ類の捕獲効率の良い時期であるため、設定した。
		28 日	曇	フィールドサイン（ルート②）、無人撮影（設置）、バットディテクター	
		29 日	晴	フィールドサイン（ルート②）、トラップ調査（回収）、無人撮影（カメラ回収）	
	夏季	平成 27 年 7 月 15 日	晴	フィールドサイン（ルート①、②）、無人撮影（設置）、トラップ調査（設置）、バットディテクター	多くの哺乳類の活動期であり、確認効率の良い時期であるため、設定した。
		16 日	曇	フィールドサイン（ルート②）、無人撮影（回収）	
		17 日	雨	トラップ調査（回収）	
	秋季	平成 27 年 9 月 14 日	晴	フィールドサイン（ルート①）、無人撮影（設置）、トラップ調査（設置）、バットディテクター	多くの哺乳類の活動期であり、確認効率の良い時期であるため、設定した。
		15 日	晴	フィールドサイン（ルート①、②）	
		16 日	曇	フィールドサイン（ルート①、②）、無人撮影（回収）、トラップ調査（回収）	
		17 日	晴	フィールドサイン（ルート②）	
	冬季	平成 27 年 12 月 2 日	曇	フィールドサイン（ルート①）、無人撮影（設置）、トラップ調査（設置）	降雪によるトラップ調査への影響が少ない時期に設定した。
鳥類（一般鳥類）	春季	平成 27 年 5 月 8 日	晴	任意調査（夜間調査を含む）	春の渡りの時期であり、多くの鳥類を確認することができるため、設定した。 また、春の渡りにおける小鳥類等の通過状況を確認するため、設定した。
		9 日	晴	任意調査（夜間調査を含む）	
		10 日	曇	ラインセンサス（ルート①、②）、定点センサス（地点①、地点②）	
	繁殖期	平成 27 年 6 月 4 日	晴	任意調査（夜間調査を含む）	多くの小鳥類の繁殖期であり、繁殖行動を確認するため、設定した。
		5 日	曇	ラインセンサス（ルート①）、任意調査（夜間調査を含む）、定点センサス（地点①、②）	
		7 日	曇	ラインセンサス（ルート②）	
	夏季	平成 27 年 7 月 1 日	晴	任意調査（夜間調査を含む）	夏鳥の確認しやすい時期に設定した。
		2 日	晴	ラインセンサス（ルート①）、定点センサス（地点①、②）	
		3 日	曇	ラインセンサス（ルート②）、任意調査（夜間調査を含む）	

表 7.4-4（2）　動物に係る調査期間等の詳細

調査項目	時期	調査実施日	天候	調査内容	調査時期の設定根拠
鳥類 （一般鳥類）	秋季	平成 27 年 9 月 14 日	晴	定点センサス（地点①、②）、任意調査（夜間調査を含む）	秋の渡りの時期であり、多くの鳥類を確認することができるため、設定した。 また、秋の渡りにおける小鳥類等の通過状況を確認するため、設定した。
		15 日	曇	ラインセンサス（ルート①）	
		16 日	曇	ラインセンサス（ルート②）	
	冬季	平成 27 年 12 月 3 日	曇	ラインセンサス（ルート①、②）、定点センサス（地点①、②）、任意調査	専門家等へのヒアリングを踏まえ、冬鳥の確認しやすい時期に設定した。
鳥類 （希少猛禽類）	繁殖期	平成 27 年 5 月 7 日	晴	定点観察	多くの希少猛禽類の抱卵、巣内育雛期であり、餌運搬の状況から営巣地を特定しやすいため、設定した。
		8 日	晴		
		9 日	曇		
		6 月 4 日	晴		
		5 日	曇		
		6 日	曇		
		7 月 1 日	雨		
		2 日	晴		
		3 日	曇		
		8 月 24 日	晴		・・・の巣立ち後の幼鳥を確認しやすい時期であるため、設定した。
		25 日	曇		
		26 日	晴		
		9 月 14 日	晴		・・・の巣立ち後の幼鳥を確認しやすい時期であるため、設定した。
		15 日	曇		
		16 日	曇		
		平成 28 年 2 月 14 日	曇後雨		・・・等の求愛、造巣期であり、繁殖初期の行動を確認しやすい時期であるため、設定した。
		15 日	雪		
		16 日	曇時々晴		
		3 月 5 日	晴		
		6 日	曇		
		7 日	曇後晴		
鳥類 （希少猛禽類の営巣状況）	**繁殖期**	**令和元年 12 月 16 日**	**晴**	**定点観察 任意踏査**	**・・・の求愛期～抱卵期に該当し、繁殖兆候や営巣地を特定しやすい時期であるため、設定した。**
		17 日	**曇、雨、晴**		
		18 日	**雨**		
		令和 2 年 1 月 27 日	**曇**		
		28 日	**曇、雨**		
		29 日	**曇、雨**		
		令和 2 年 2 月 12 日	**曇り**		
		13 日	**曇り**		
		14 日	**曇、雨**		
		令和 2 年 3 月 6 日	**曇り**		
		7 日	**晴**		
		8 日	**雨**		

表 7.4-4（3）　動物に係る調査期間等の詳細

調査項目	時期	調査実施日	天候	調査内容	調査時期の設定根拠
鳥類 （希少猛禽類の営巣状況）	繁殖期	令和 2 年 4 月 6 日	晴	定点観察 任意踏査	・・・の求愛期～抱卵期に該当し、繁殖兆候や営巣地を特定しやすい時期であるため、設定した。
		7 日	晴、曇		
		8 日	晴、曇		
		令和 2 年 4 月 20 日	雨、曇		
		21 日	曇		
		22 日	曇、雹		
		23 日	曇、雨		
		24 日	曇、雨		
鳥類 （渡り鳥の飛翔状況）	秋季	令和元年 9 月 25 日	晴、曇	定点観察	地域特性を踏まえて、渡り鳥の通過が多く想定される時期とした。
		26 日	晴		
		27 日	晴		
		令和元年 10 月 15 日	晴、曇		
		16 日	曇		
		17 日	曇		
	春季	令和 2 年 4 月 6 日	晴		
		7 日	晴、曇		
		8 日	晴、曇		
		令和 2 年 4 月 20 日	雨、曇		
		21 日	曇		
		22 日	曇、雹		
		23 日	曇、雨		
		24 日	曇、雨		

注 1：令和 2 年 4 月 6 日～8 日の希少猛禽類の営巣状況の調査については、調査時に確認された渡り鳥も記録を行った。また、確認された希少猛禽類のうち、渡り中と思われる個体について記録を行った。
2：春季（令和元年 4 月 20 日～24 日）の渡り鳥の飛翔状況の調査については、調査時に対象事業実施区域の周辺において希少猛禽類の観察も実施した。

表 7.4-4（4）　動物に係る調査期間等の詳細

調査項目	時期	調査実施日	天候	調査内容	調査時期の設定根拠
爬虫類･両生類	春季	平成 27 年 5 月 27 日	晴	直接観察（ルート①）	サンショウウオ類やカエル類の幼生を確認できる時期であるため、設定した。
		28 日	曇	直接観察（ルート②）	
		29 日	晴	直接観察（ルート②）	
	夏季	平成 27 年 7 月 15 日	晴	直接観察（ルート①、②）	気温が上がり、爬虫類、両生類共に活発な時期であるため、設定した。
		16 日	曇	直接観察（ルート②）	
		17 日	雨	直接観察（ルート①）	
	秋季	平成 27 年 9 月 14 日	晴	直接観察（ルート①）	気温が下がり、爬虫類、両生類の活動量が減退する前に実施した。
		15 日	晴	直接観察（ルート①、②）	
		16 日	曇	直接観察（ルート①、②）	
		17 日	晴	直接観察（ルート②）	
昆虫類	春季	平成 27 年 5 月 27 日	晴	任意採集（ルート①）、ライトトラップ（設置）、ベイトトラップ（設置）	春季に発生するチョウ類などを確認することができる時期であるため、設定した。
		28 日	曇	任意採集（ルート①）、ライトトラップ（回収）、ベイトトラップ（回収）	
		29 日	晴	任意採集（ルート②）	
	夏季	平成 27 年 7 月 15 日	晴	任意採集（ルート②）、ライトトラップ（設置）、ベイトトラップ（設置）	気温が上がり、多くの昆虫類が活発となり、確認効率が上がる時期であるため、設定した。
		16 日	曇	任意採集（ルート①）、ライトトラップ（回収）、ベイトトラップ（回収）	
		17 日	雨	任意採集（ルート①）	
	秋季	平成 27 年 9 月 15 日	晴	任意採集（ルート①）	秋季に発生するトンボ類、バッタ類などを確認することができる時期であるため、設定した。
		16 日	曇	任意採集（ルート②）、ライトトラップ（設置）、ベイトトラップ（設置）	
		17 日	晴	任意採集（ルート①）、ライトトラップ（回収）、ベイトトラップ（回収）	
魚類	春季	平成 27 年 5 月 27 日	晴	捕獲調査（地点③、④）	春季に遡上・産卵する種を確認できる時期であるため、設定した。
		28 日	曇	捕獲調査（地点①、②）、任意採集	
	夏季	平成 27 年 7 月 15 日	晴	捕獲調査（地点③、④）	水温が上がり、多くの魚類の活動期であり、捕獲効率が良いため、設定した。
		16 日	曇	捕獲調査（地点①、②）、任意採集	
	秋季	平成 27 年 9 月 15 日	晴	捕獲調査（地点③、④）	秋季に遡上・産卵する種を確認できる時期であるため、設定した。
		16 日	曇	捕獲調査（地点①、②）、任意採集	

表 7.4-5　モデル事業による希少猛禽類の調査実施日

時期	調査実施日	天候	調査地点											
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	計
繁殖期	平成 27 年 5 月 7 日	晴			○				○					2
	8 日	晴			○	○								2
	9 日	曇	○					○						2
	6 月 4 日	晴		○			○							2
	5 日	曇	○				○							2
	6 日	曇			○		○							2
	7 月 1 日	雨	○				○							2
	2 日	晴					○				○			2
	3 日	曇		○			○							2
	8 月 24 日	晴					○					○		2
	25 日	曇	○				○							2
	26 日	晴		○			○							2
	9 月 14 日	晴								○		○		2
	15 日	曇						○		○				2
	16 日	曇						○		○				2
	平成 28 年 2 月 14 日	曇後雨					○	○						2
	15 日	雪					○	○						2
	16 日	曇時々晴					○	○						2
	3 月 5 日	晴						○		○				2
	6 日	曇								○			○	2
	7 日	曇後晴						○		○				2

表 7.4-6　希少猛禽類の営巣状況の調査日

時期	調査実施日	天候	調査地点													
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	移動定点	渡り St.1	合計
繁殖期	令和元年 12 月 16 日	晴	○	○					○							3
	17 日	曇、雨、晴	○	○					○							3
	18 日	雨	○	○					○							3
	令和 2 年 1 月 27 日	曇							○	○						2
	28 日	曇、雨							○	○						2
	29 日	曇、雨							○	○						2
	令和 2 年 2 月 12 日	曇り							○	○				○		3
	13 日	曇り							○	○						2
	14 日	曇、雨							○	○						2
	令和 2 年 3 月 6 日	曇り							○	○						2
	7 日	晴							○	○						2
	8 日	雨							○	○						2
	令和 2 年 4 月 6 日	晴							○	○						2
	7 日	晴、曇							○	○						2
	8 日	晴、曇							○	○						2
	令和 2 年 4 月 20 日	雨、曇													○	1
	21 日	曇													○	1
	22 日	曇、雹													○	1
	23 日	曇、雨													○	1
	24 日	曇、雨													○	1

注：令和 2 年 4 月 20 日～24 日は、渡りの調査時に対象事業実施区域及びその周囲を見渡せる St.1 において希少猛禽類の観察も実施した。

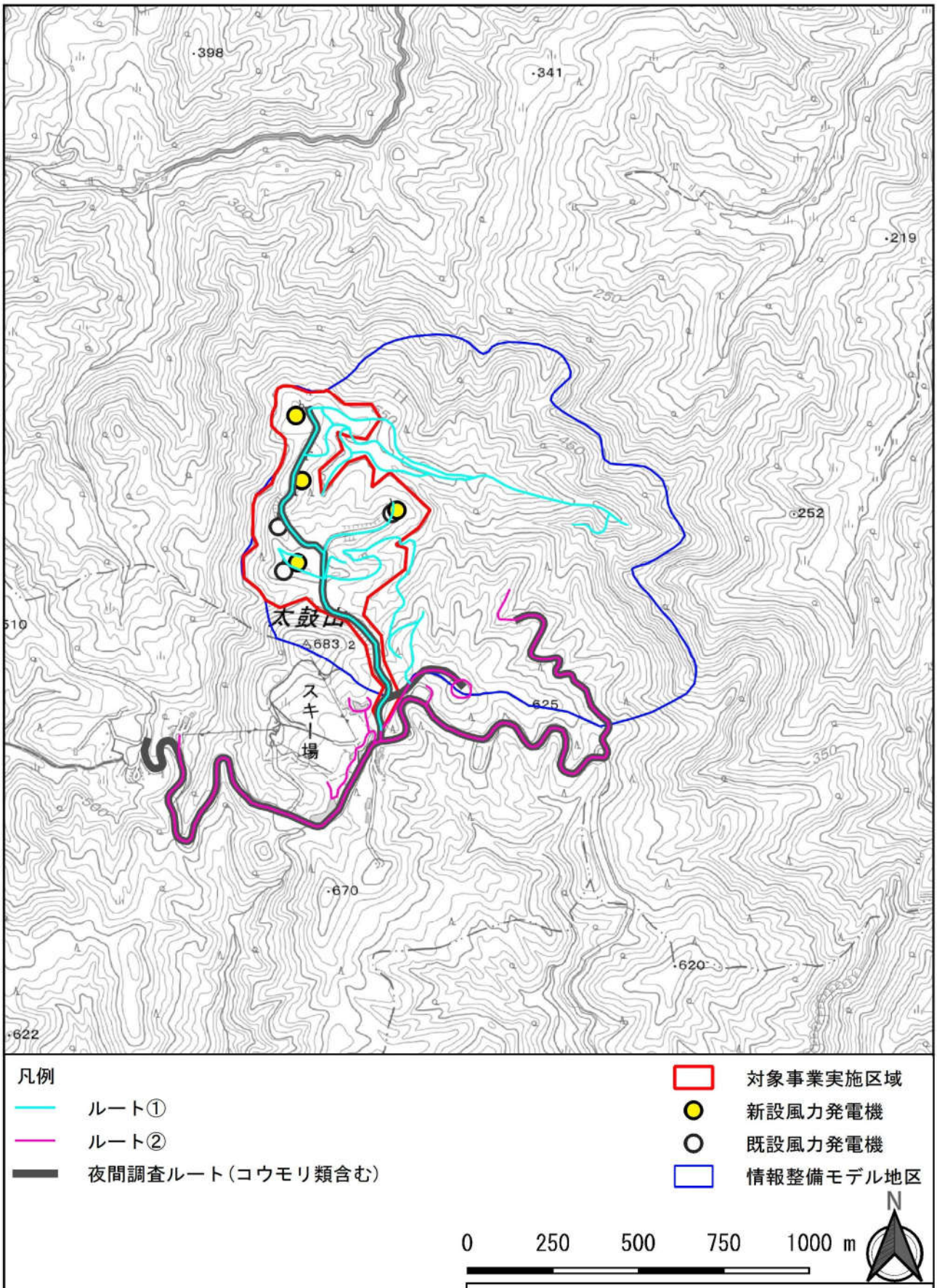


図 7.4-1　哺乳類調査ルート【春季】

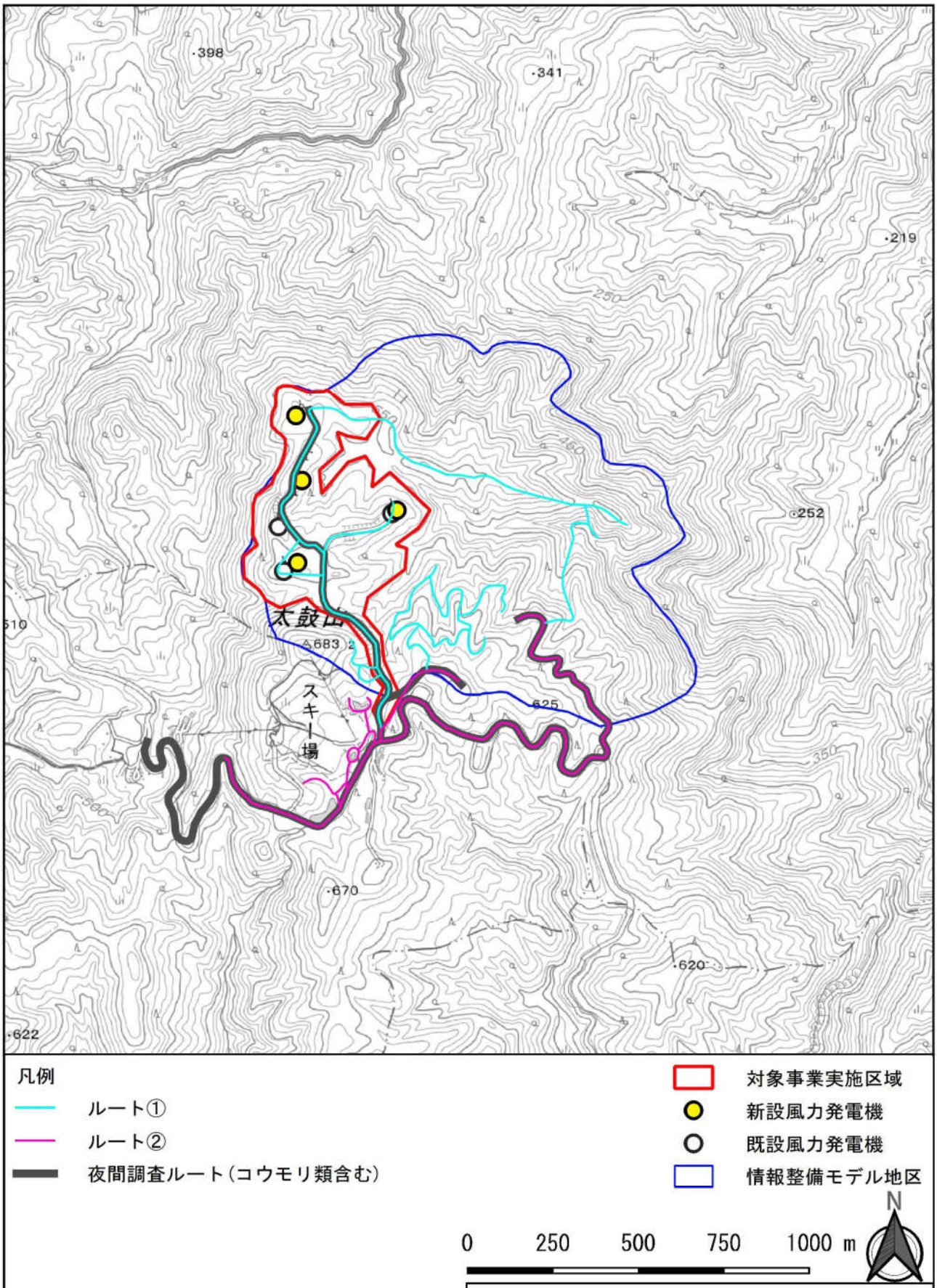


図 7.4-2　哺乳類調査ルート【夏季】

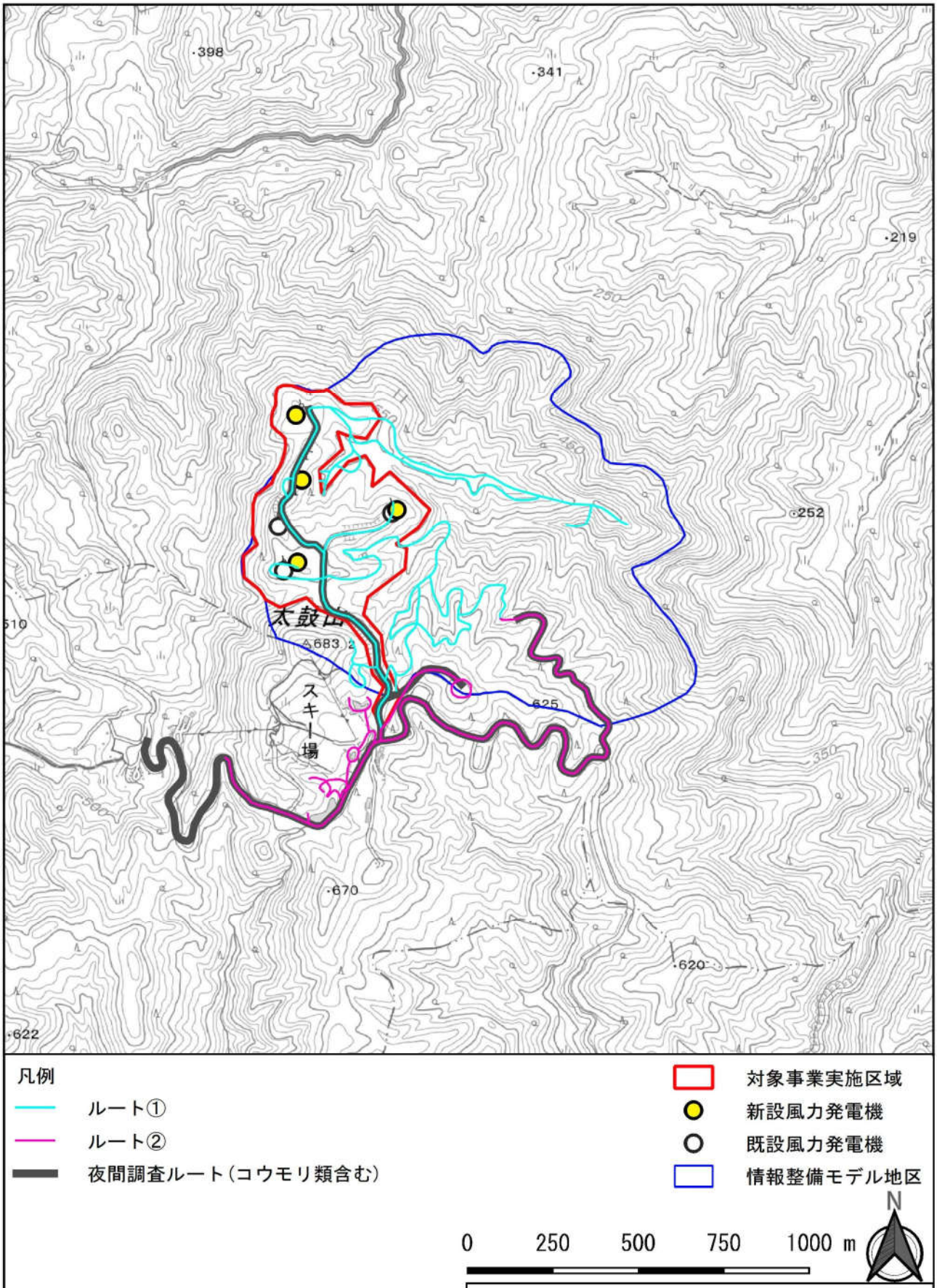


図 7.4-3　哺乳類調査ルート【秋季】

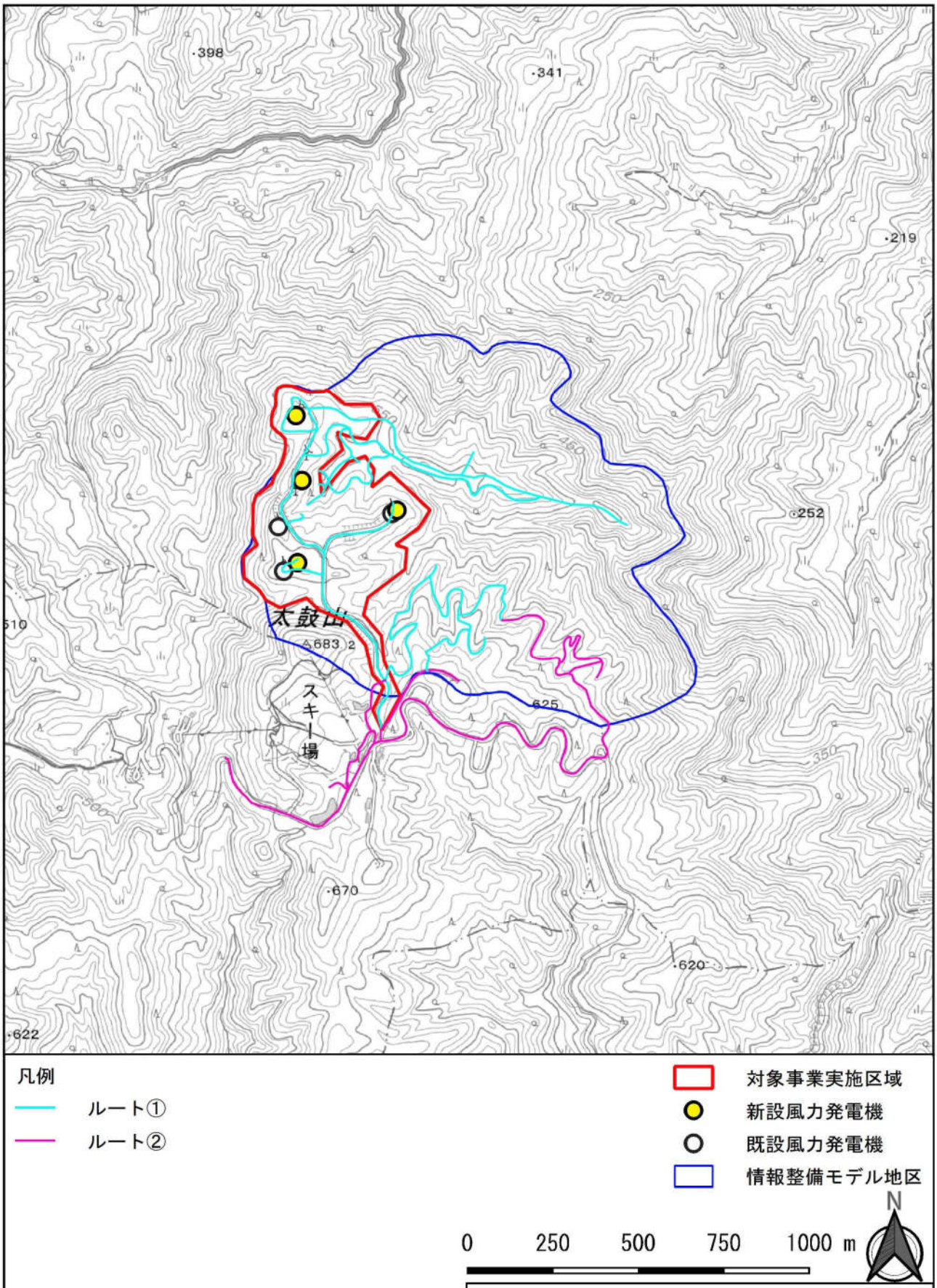


図 7.4-4　哺乳類調査ルート【冬季】

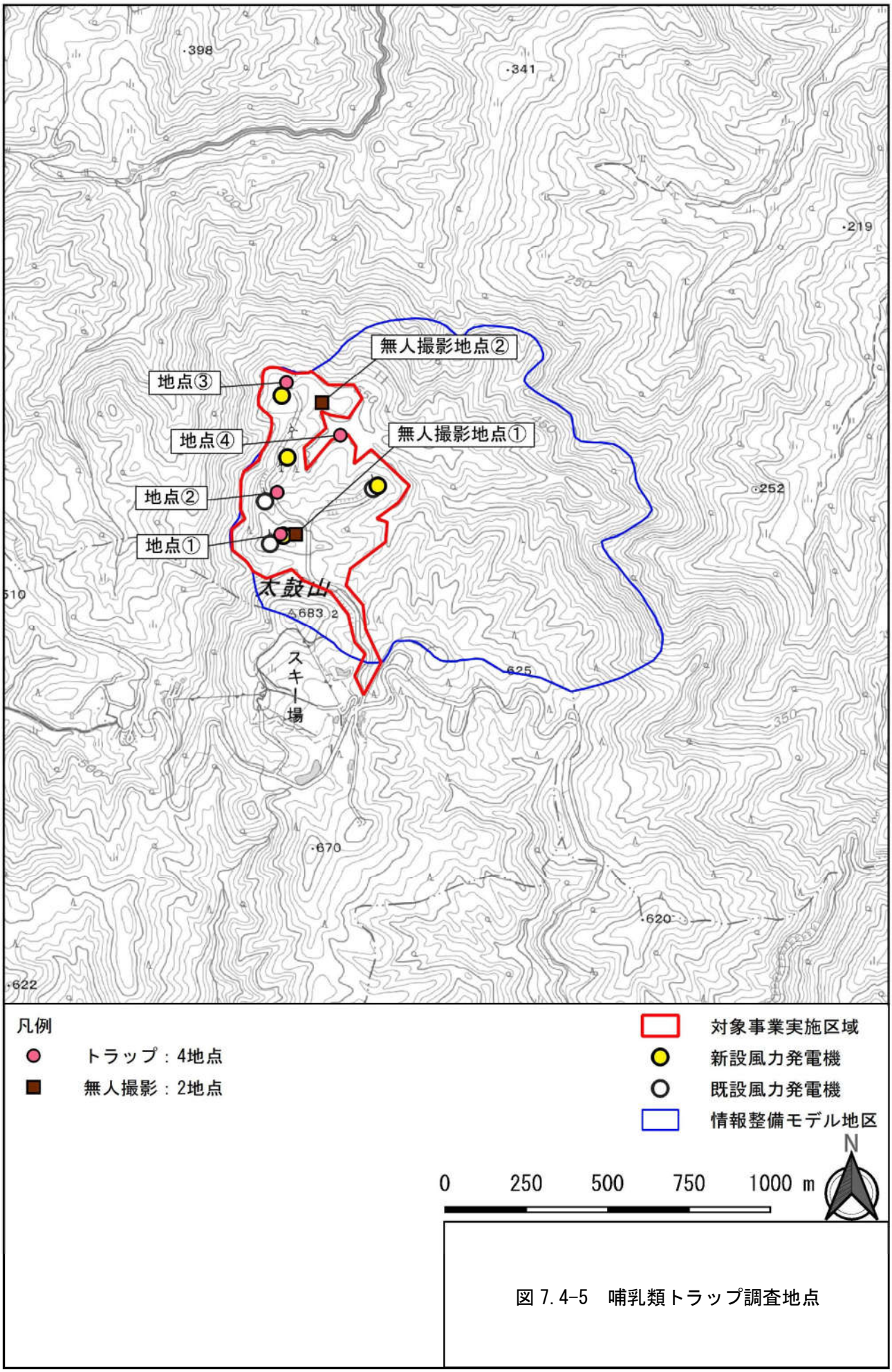


図 7.4-5　哺乳類トラップ調査地点

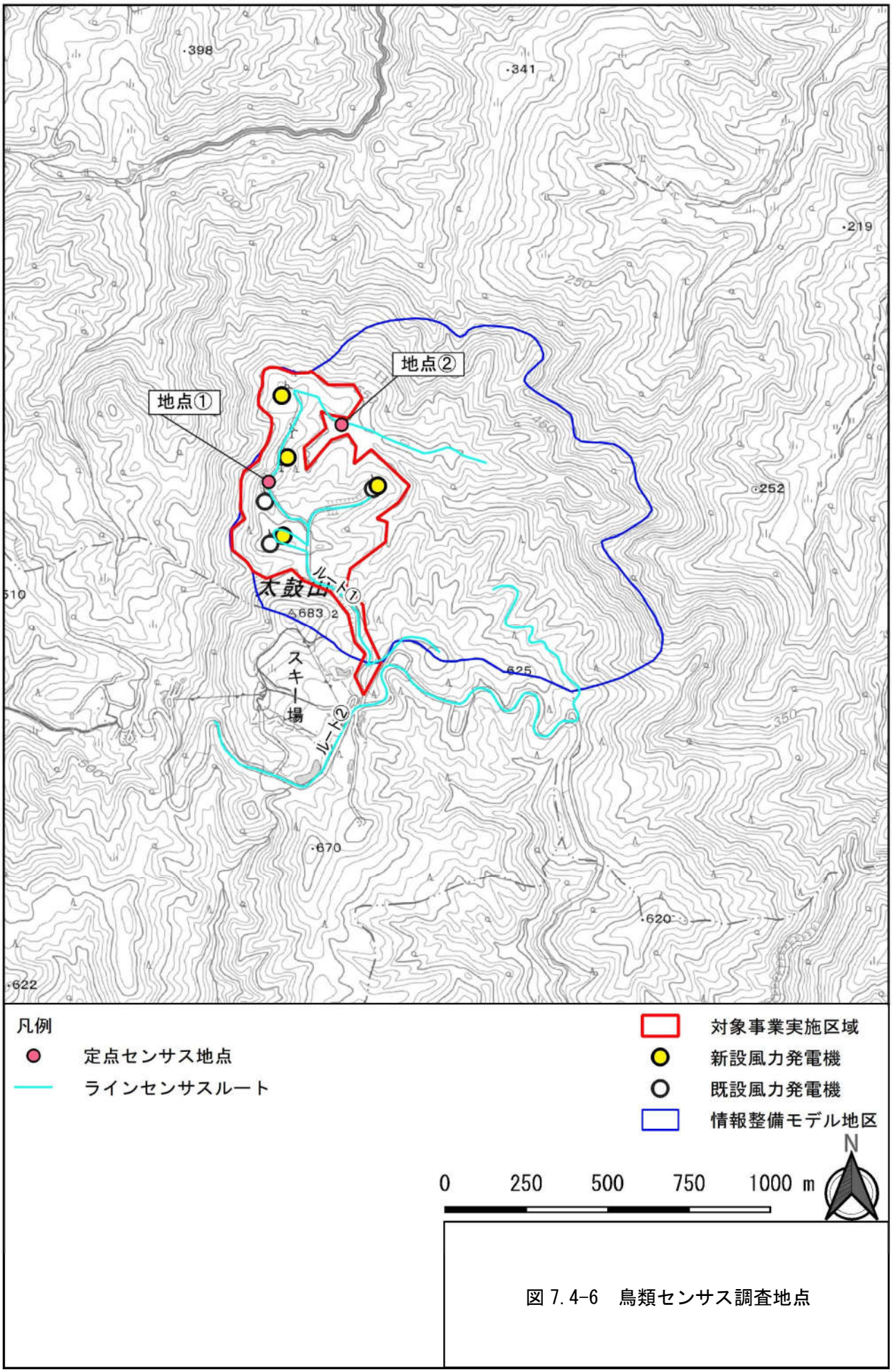
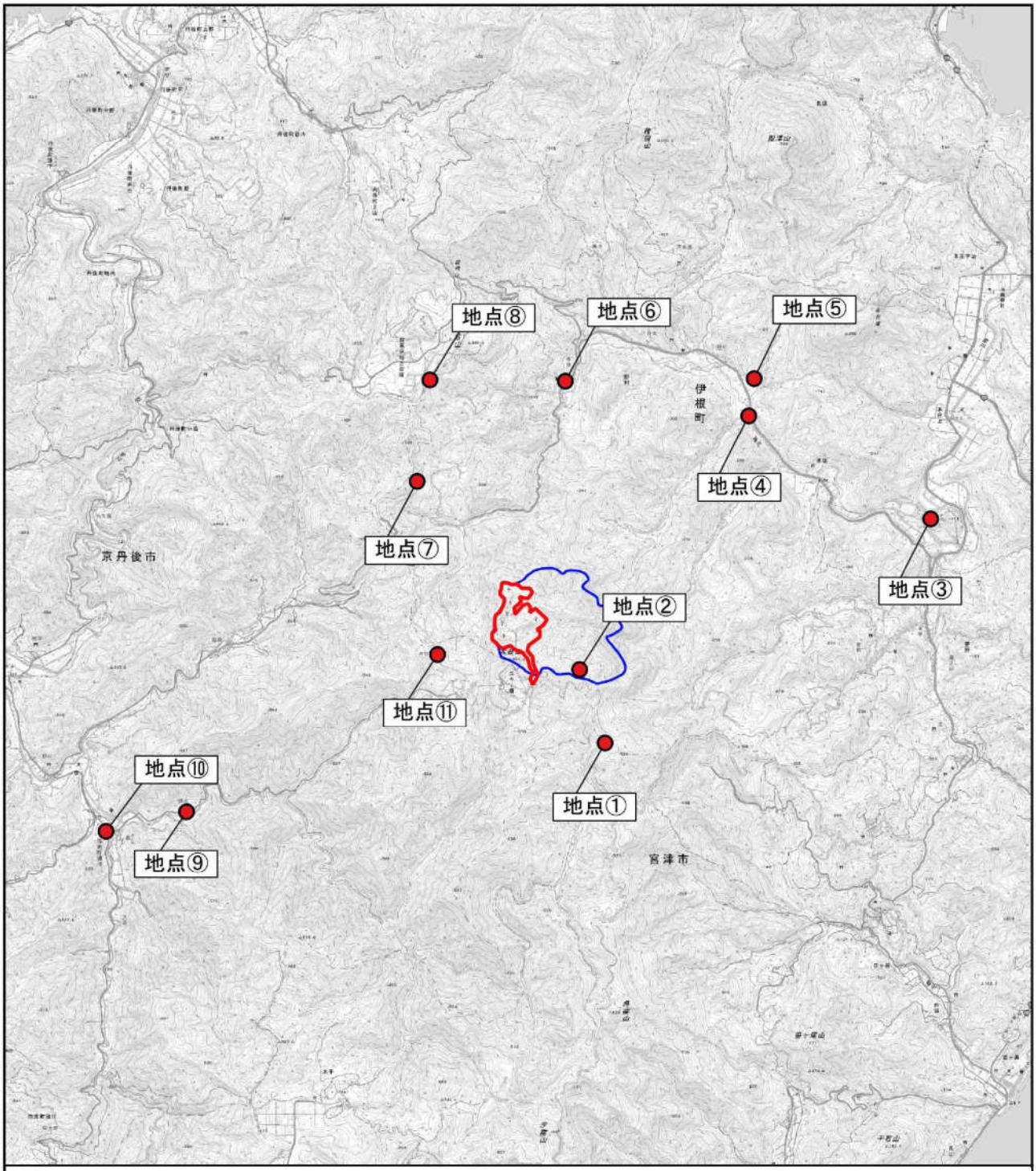


図 7.4-6　鳥類センサス調査地点



凡例

● 調査定点

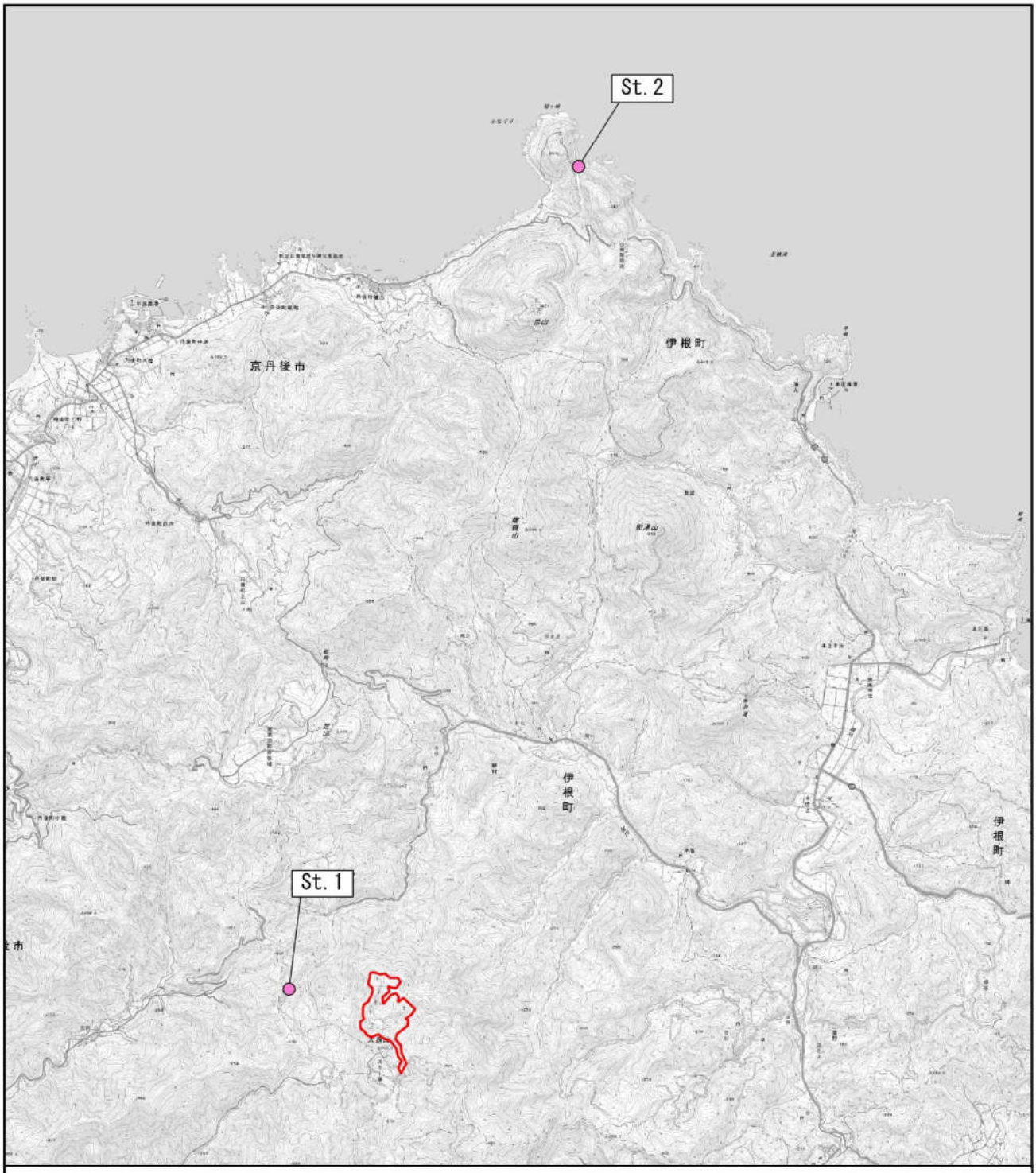
対象事業実施区域

情報整備モデル地区

0 1 2 3 4 km

N

図 7.4-7　希少猛禽類調査定点



凡例

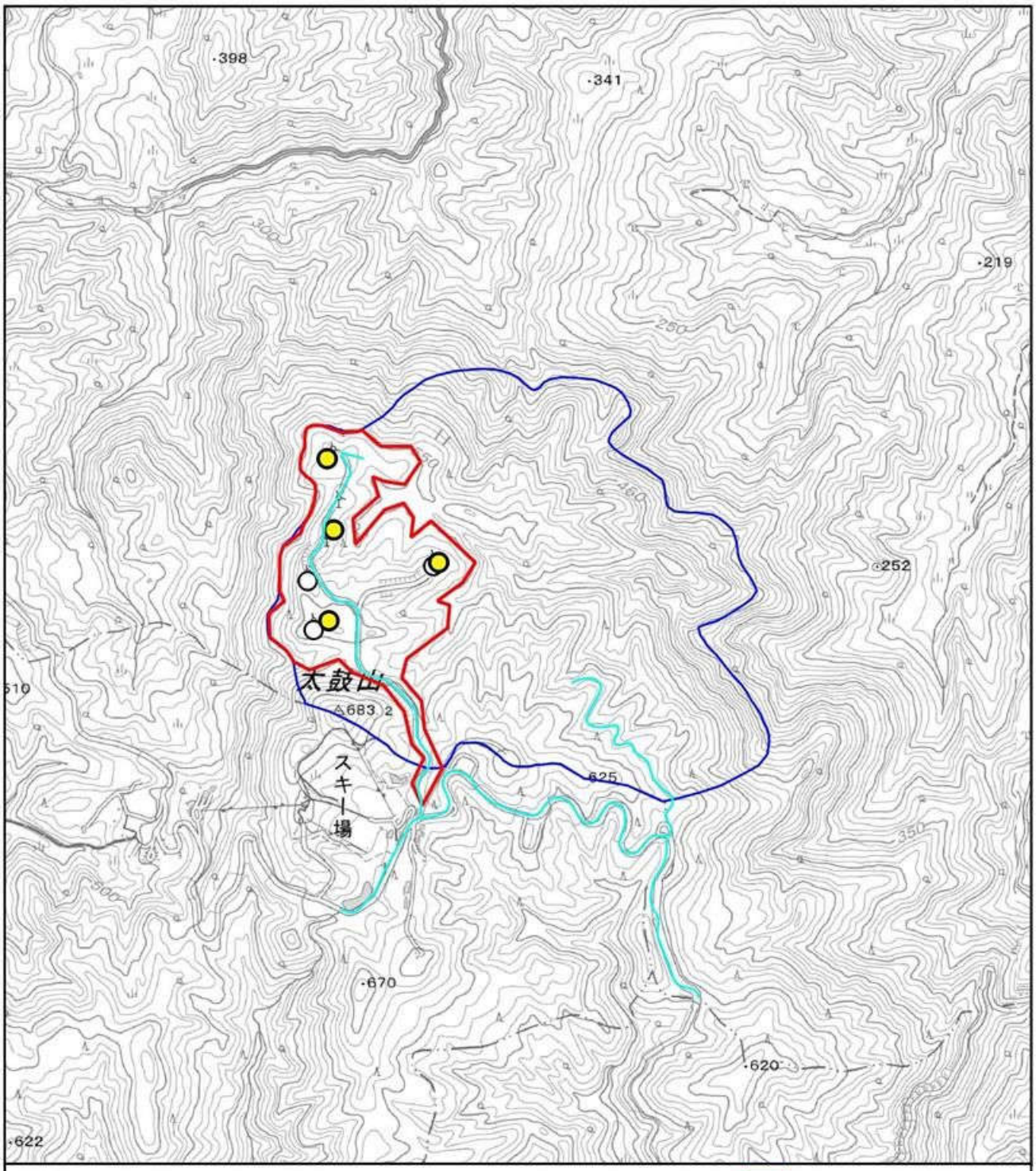
● 渡り鳥の調査地点

対象事業実施区域

0 1 2 3 km

N

図 7.4-8　渡り鳥の調査地点



凡例

任意調査ルート

対象事業実施区域

新設風力発電機

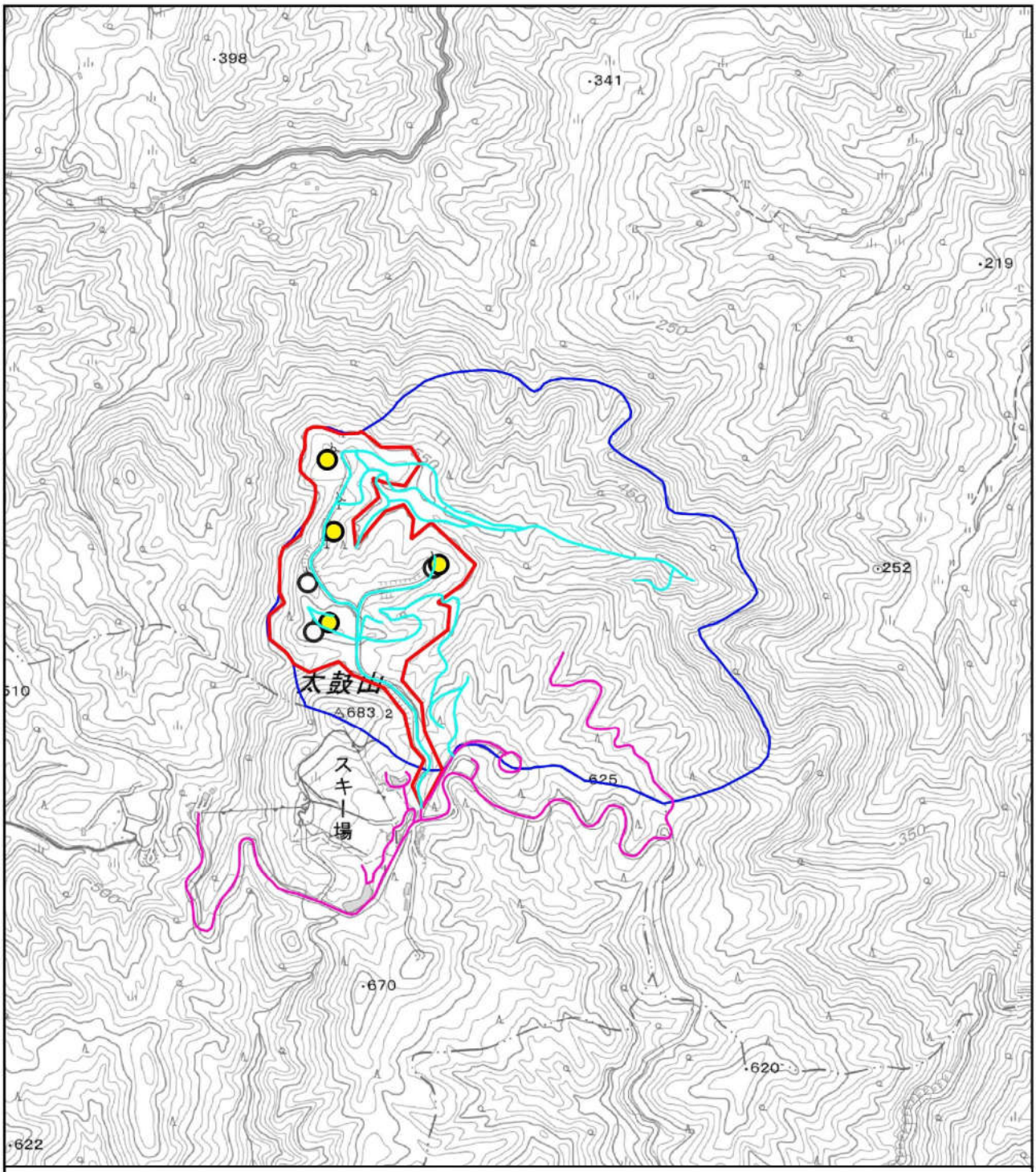
既設風力発電機

情報整備モデル地区

N

0 250 500 750 1000 m

図 7.4-9　鳥類任意調査ルート



凡例

調査ルート

ルート①

ルート②

対象事業実施区域

新設風力発電機

既設風力発電機

情報整備モデル地区

0 250 500 750 1000 m

N

図 7.4-10　爬虫類・両生類調査ルート【春季】

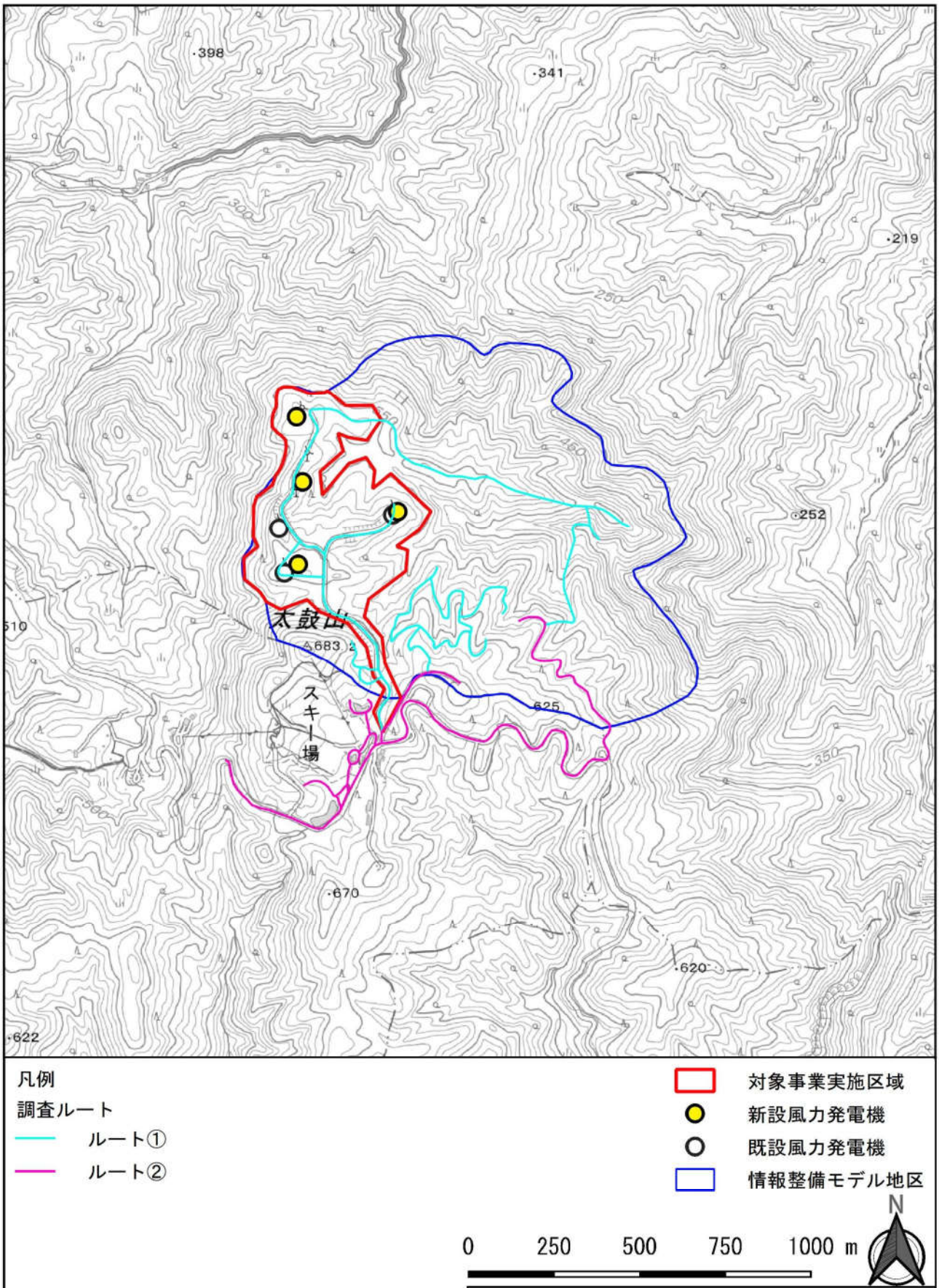


図 7.4-11　爬虫類・両生類調査ルート【夏季】

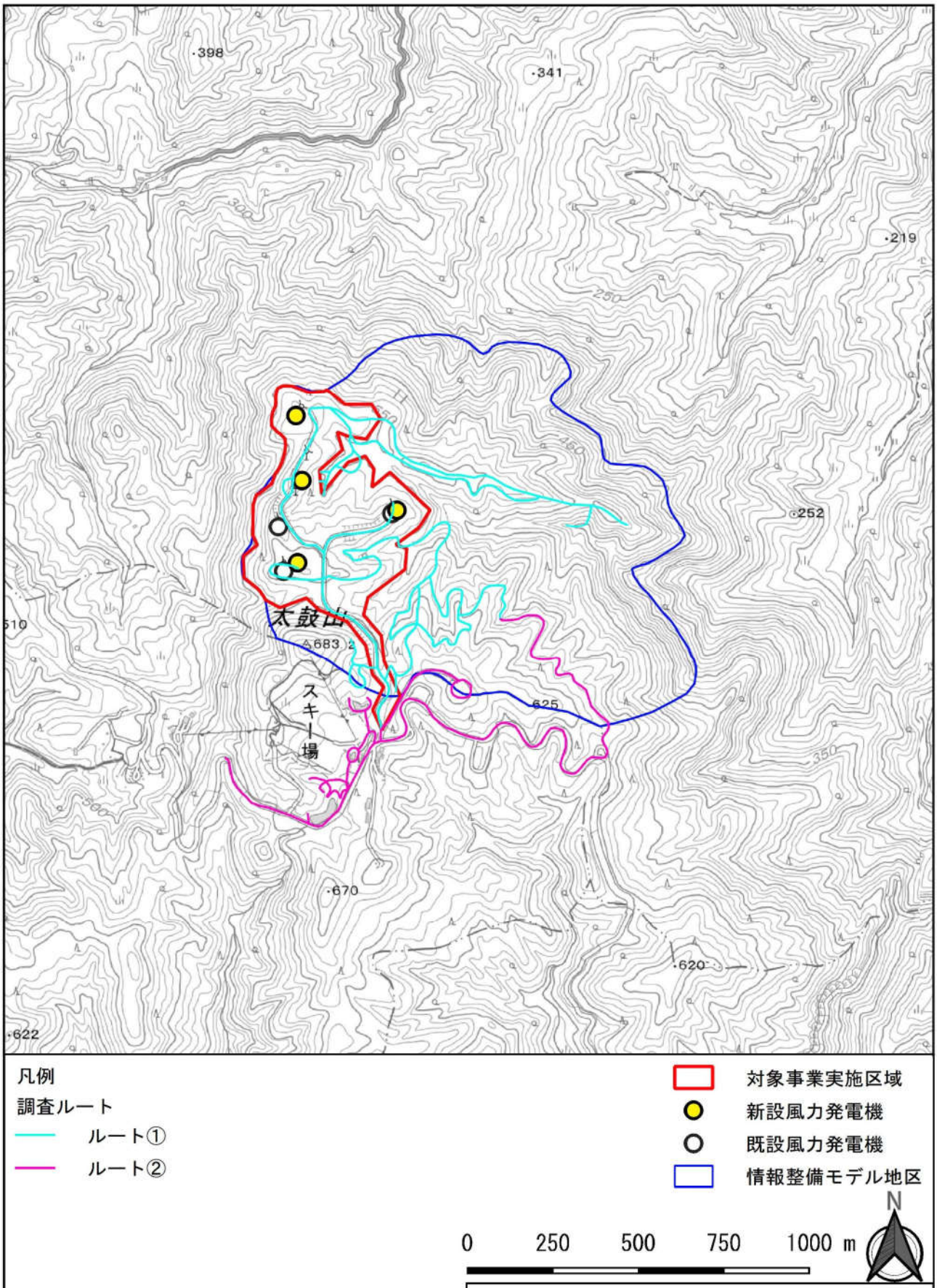


図 7.4-12　爬虫類・両生類調査ルート【秋季】

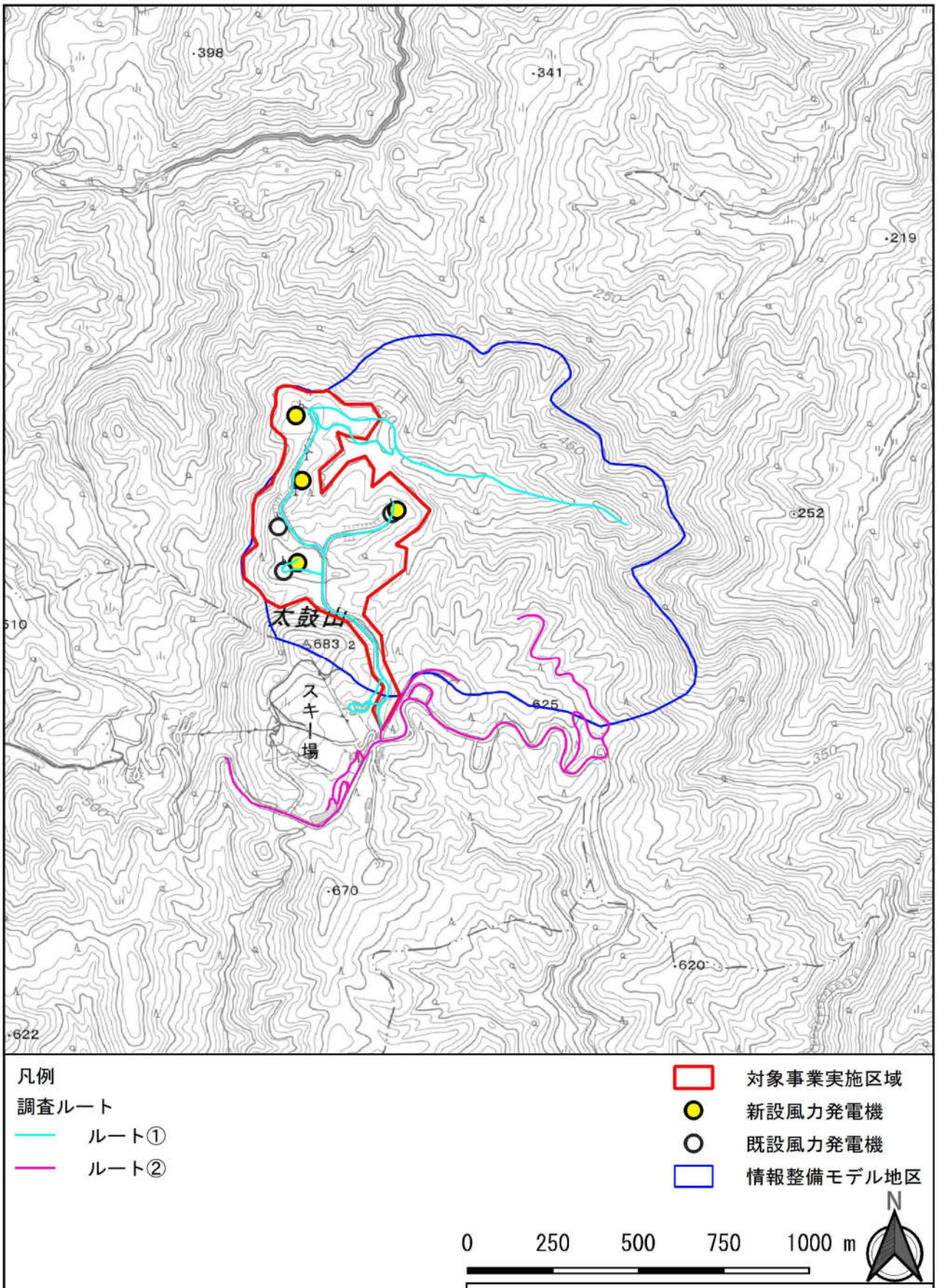


図 7.4-13　昆虫類調査ルート【春季】

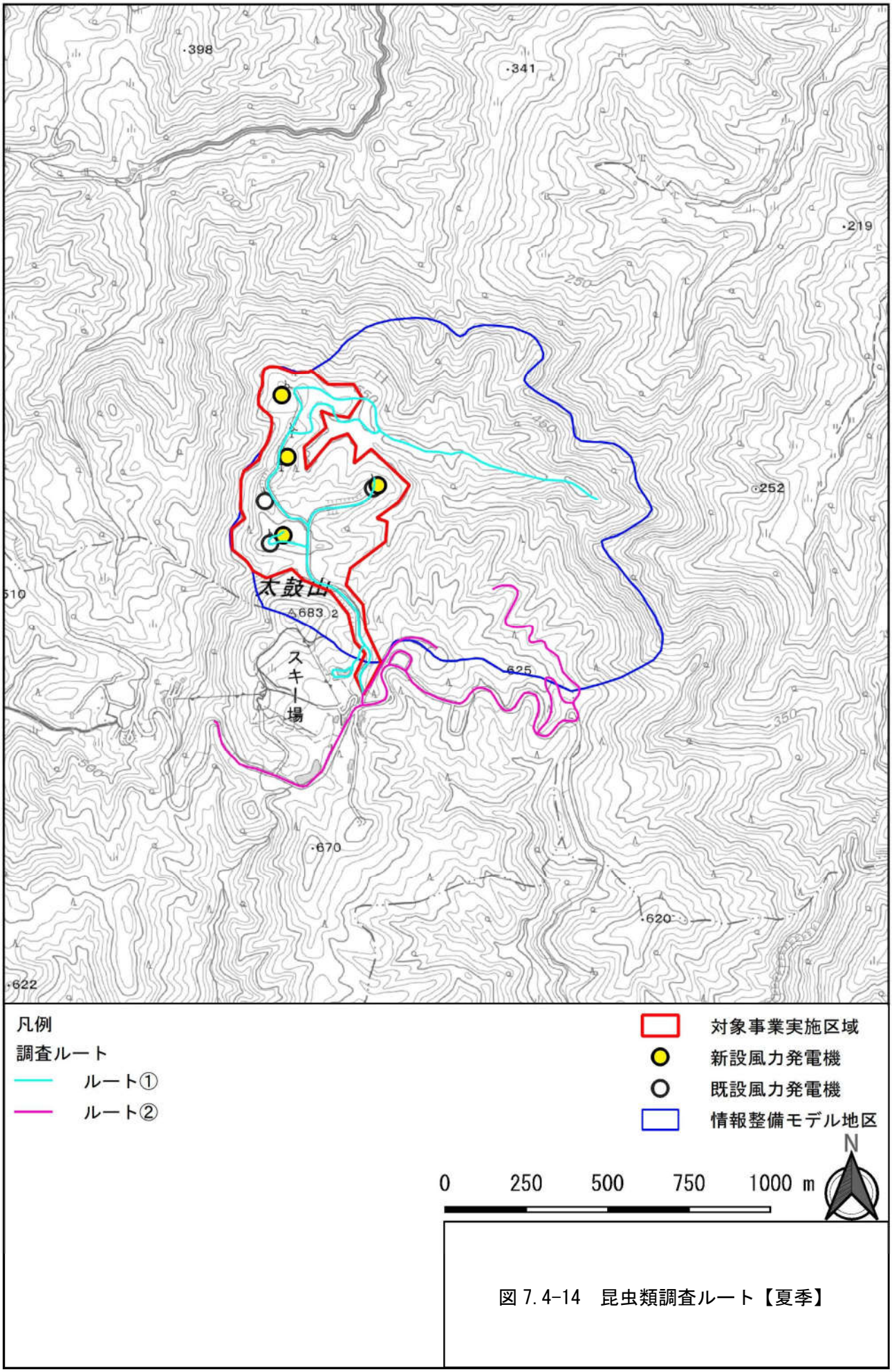


図 7.4-14　昆虫類調査ルート【夏季】

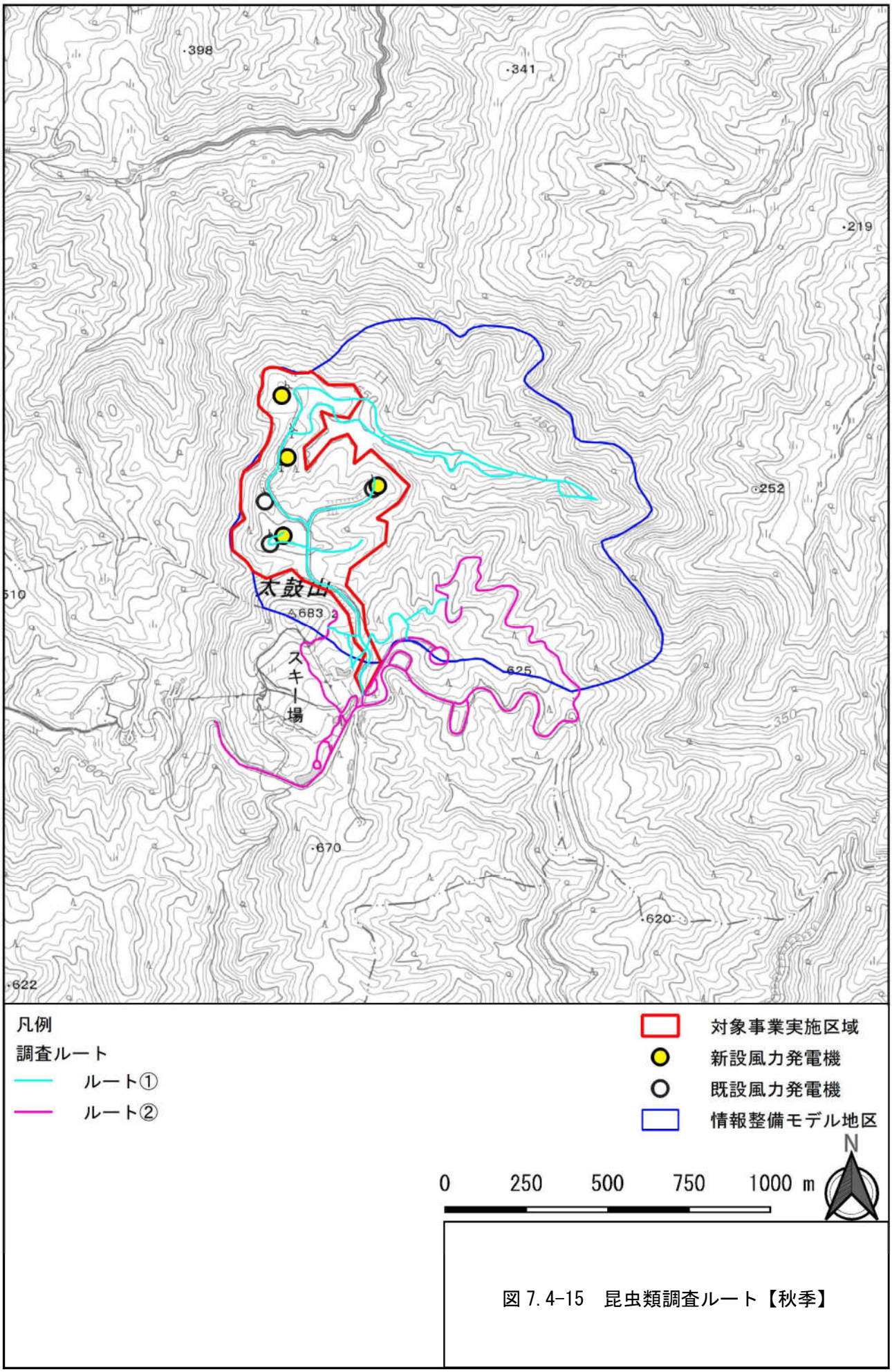


図 7.4-15　昆虫類調査ルート【秋季】

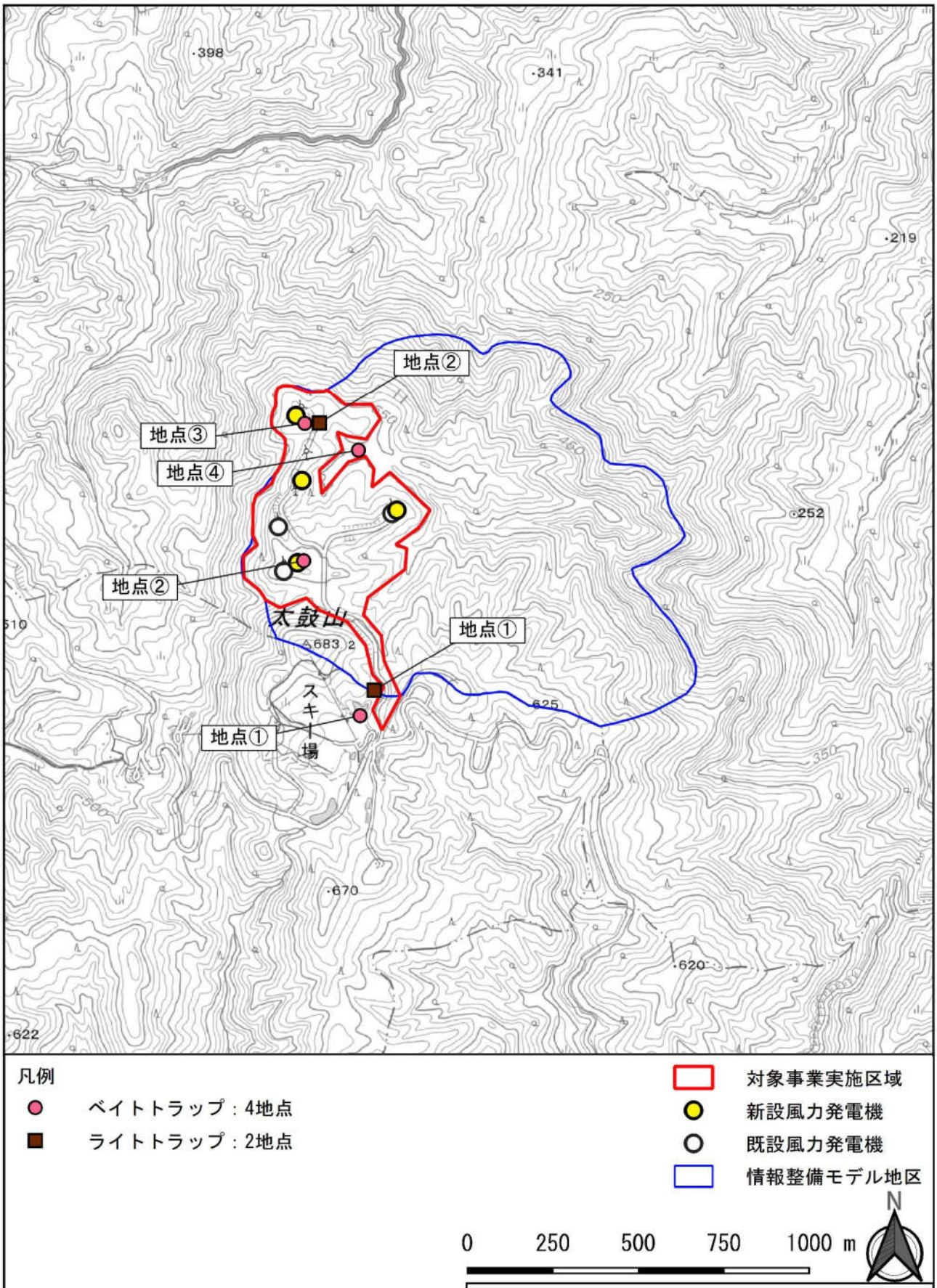


図 7.4-16　昆虫類トラップ調査地点

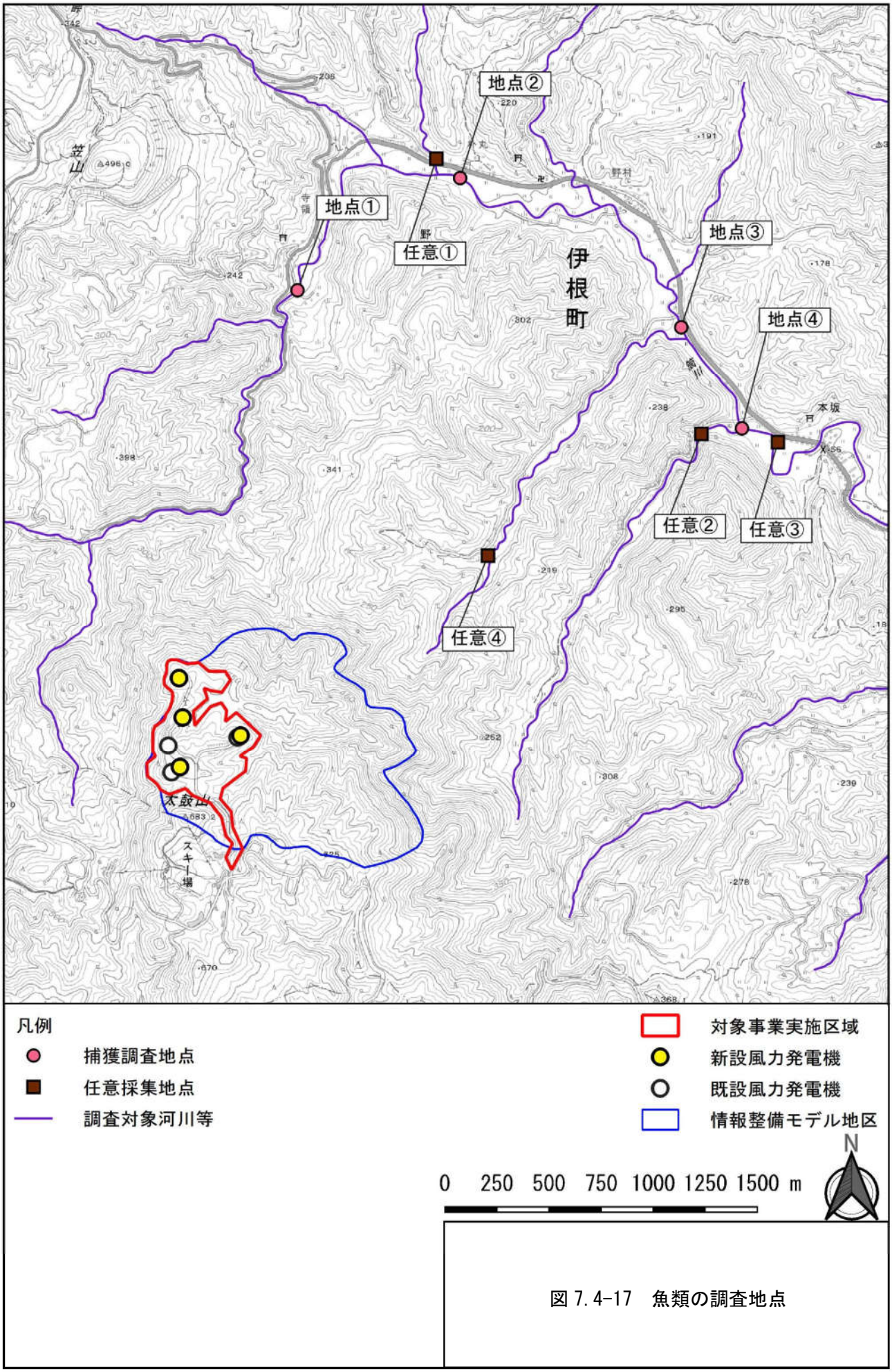


図 7.4-17　魚類の調査地点

7.5　植物

植物に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.5-1に、調査地点を図7.5-1～図7.5-5に示す。

表 7.5-1（1）　植物に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
植物	重要な種及び重要な群落	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	1．調査すべき情報 (1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況 (2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況	現状の植物の生育環境の現状を把握するため。	
			2．調査の基本的な手法 (1) 植物相及び植生の状況 モデル事業において現地調査がなされていることから、当該情報の整理を行う。モデル事業における調査手法を以下に示す。なお、各項目の調査の詳細は表7.5-2に示すとおりである。 a．植物相 踏査による目視確認 b．植生 ブラウン－ブランケの植物社会学的植生調査法 (2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況 「(1) 植物相及び植生の状況」の現地調査結果から、重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況を整理する。	「道路環境影響評価の技術手法」（平成24年　独立行政法人土木研究所）等に記載されている一般的な手法とする。	
			3．調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	工事の実施及び施設の稼働による影響が及ぶおそれのある地域とした。	
			4．調査地点 モデル事業における植物相の任意踏査ルートを図7.5-1～図7.5-4に示す。また、植生調査地点の概要を表7.5-3に、位置を図7.5-5に示す。	情報整備モデル地区内の風車立地を考慮し、尾根地形を中心とするとともに、さまざまな環境類型区分が含まれるような踏査ルート及び地点とした。また、調査地点について専門家等にヒアリングを行い、必要に応じて調査地点を追加した。	

表 7.5-1（2）　植物に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
植物	重要な種及び重要な群落	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	5．調査期間等 モデル事業における調査期間等を以下に示す。なお、各項目の調査期間等の詳細は表7.5-4に示すとおりである。 a．植物相 4回（早春季、春季、夏季、秋季）とする。 b．植生 初夏～初秋に1回とする。	「河川水辺の国勢調査マニュアル」等に記載されている一般的な調査期間等とした。また、調査期間等について専門家等にヒアリングを行い、必要に応じて調査期間等を追加した。	
			6．予測の基本的な手法 重要な種及び重要な群落について、モデル事業における調査結果を整理し、事業による分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、改変エリア図と分布図との重ね合わせ図に基づく解析によって予測する。	影響の程度や種類に応じて、環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測するための手法とした。	
			7．予測地域 調査地域と同様とする。	植物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
			8．予測対象時期等 (1) 造成等の施工による一時的な影響 造成等の施工による一時的な影響が最大となる時期とする。 (2) 地形改変及び施設の存在 風力発電所の運転が定常状態となり、植物の生育状況が安定する時期とする。	植物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
			9．評価の手法 対象事業の実施に伴う重要な種及び重要な群落に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表 7.5-2　植物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容の詳細
植物相	踏査による目視確認	重要種は確認位置及び個体数、生育環境を記録し、GPS により生育地の位置情報を取得した。また、確認地点等は 1/10,000 の地形図に記録した。
植生	ブラウン－ブランケの植物社会学的植生調査法	ブラウン―ブランケの植物社会学的植生調査法により実施した。モデル地区内における代表的な植生を選定して、調査区を設定し、調査区毎に階層構造、出現種数、被度、群度等を記録したほか、断面模式図を作成した。

表 7.5-3　植生調査地点の概要

地点番号	群落名	地形	土壌	日照	土湿	方位	傾斜(度)
St.1	ススキ群落	尾根	未熟土(砂質)	陽	湿～適	－	0
St.2	ブナ群落	尾根	褐色森林土	陰～中陰	湿～適	SE	15～35
St.3	タニウツギ群落	谷	褐色森林土	陽	湿～適	NE	30
St.4	スギ－ヒノキ植林	斜面	褐色森林土	陰～中陰	湿～適	NE	20
St.5	ヌルデ－アカメガシワ群落	斜面	未熟土(礫質)	陽	湿～適	NE	35
St.6	ブナ群落	斜面	褐色森林土	陰～中陰	湿～適	NE	20
St.7	スギ－ヒノキ植林	斜面	褐色森林土	陰～中陰	湿～適	NW	15
St.8	ジュウモンジシダ－サワグルミ群集	谷	褐色森林土	陰～中陰	湿～適	NE	30
St.9	アカマツ群落	尾根	褐色森林土	陰～中陰	湿～適	SW	15
St.10	ユキグニミツバツツジ－コナラ群集	斜面	未熟土(礫質)	陰～中陰	湿～適	NE	15

表 7.5-4　植物に係る調査期間等の詳細

調査項目	時期	調査実施日	天候	調査内容	調査時期の設定根拠
植物	早春季	平成 27 年 4 月 23 日	晴	任意踏査	春植物を確認することができる時期であるため、設定した。
		24 日	晴	任意踏査	
	春季	平成 27 年 5 月 27 日	晴	任意踏査	ラン科などの一部の植物が開花し、同定しやすい時期であるため、設定した。
		28 日	曇	任意踏査	
		29 日	晴	任意踏査	
	夏季	平成 27 年 7 月 15 日	晴	任意踏査	イネ科、カヤツリグサ科の植物の開花・結実期であり、同定しやすい時期であるため、設定した。
		16 日	曇	任意踏査	
		17 日	雨	任意踏査	
	秋季	平成 27 年 9 月 14 日	晴	任意踏査	
		15 日	晴	任意踏査	
		16 日	曇	任意踏査	
		17 日	晴	任意踏査	

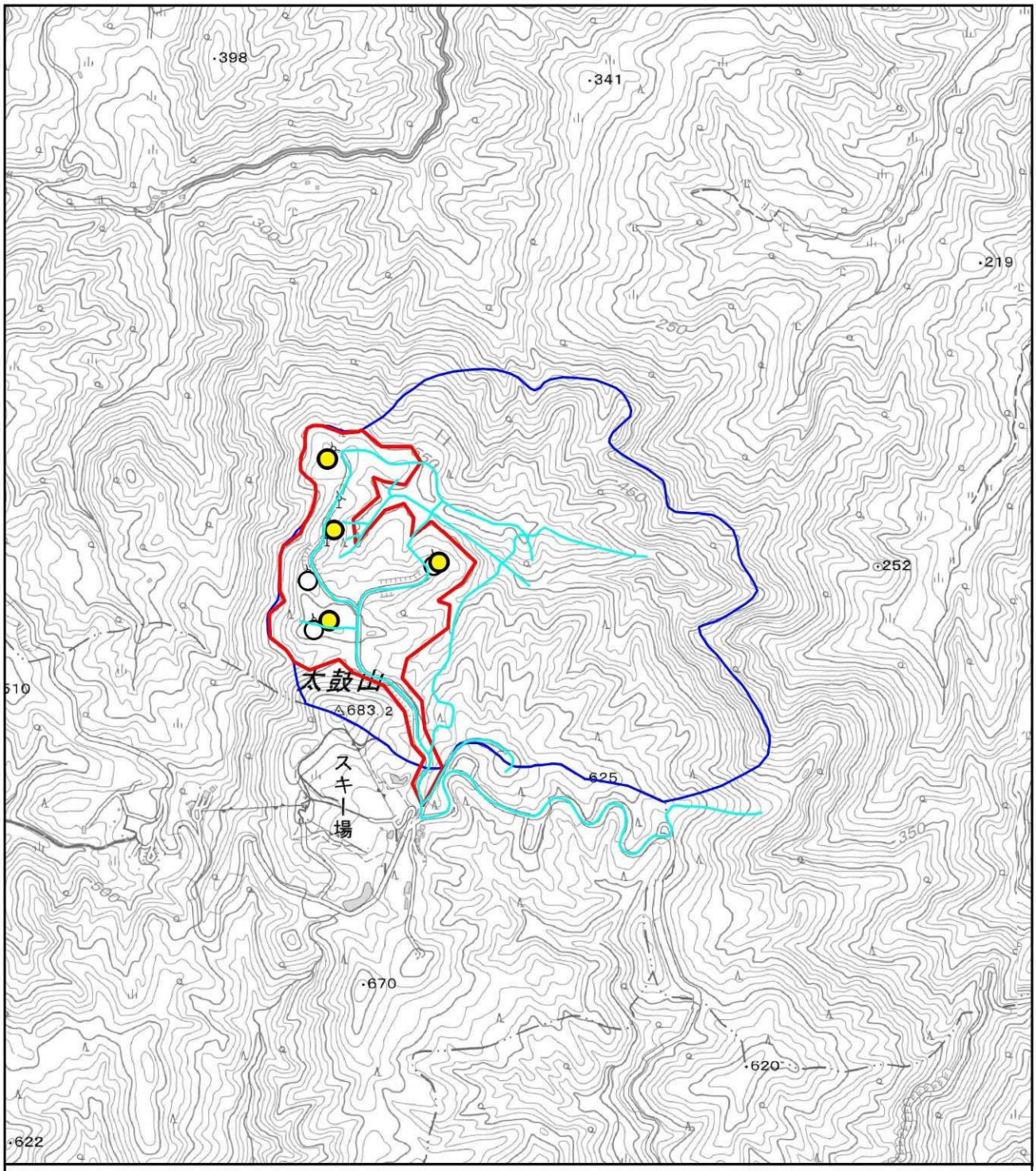
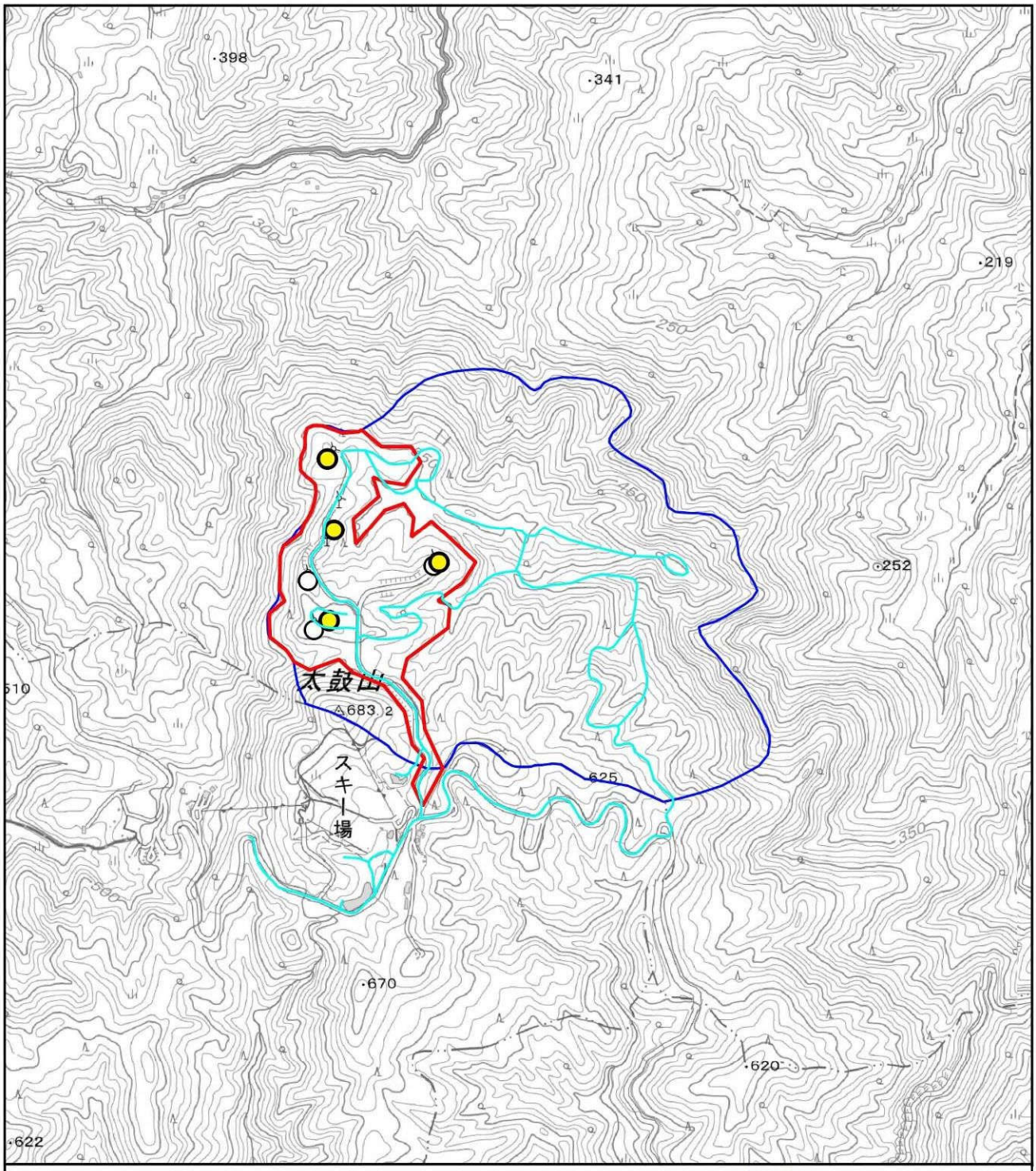


図 7.5-1　植物調査ルート【早春季】



凡例

調査ルート

対象事業実施区域

新設風力発電機

既設風力発電機

情報整備モデル地区

0 250 500 750 1000 m

N

図 7.5-2　植物調査ルート【春季】

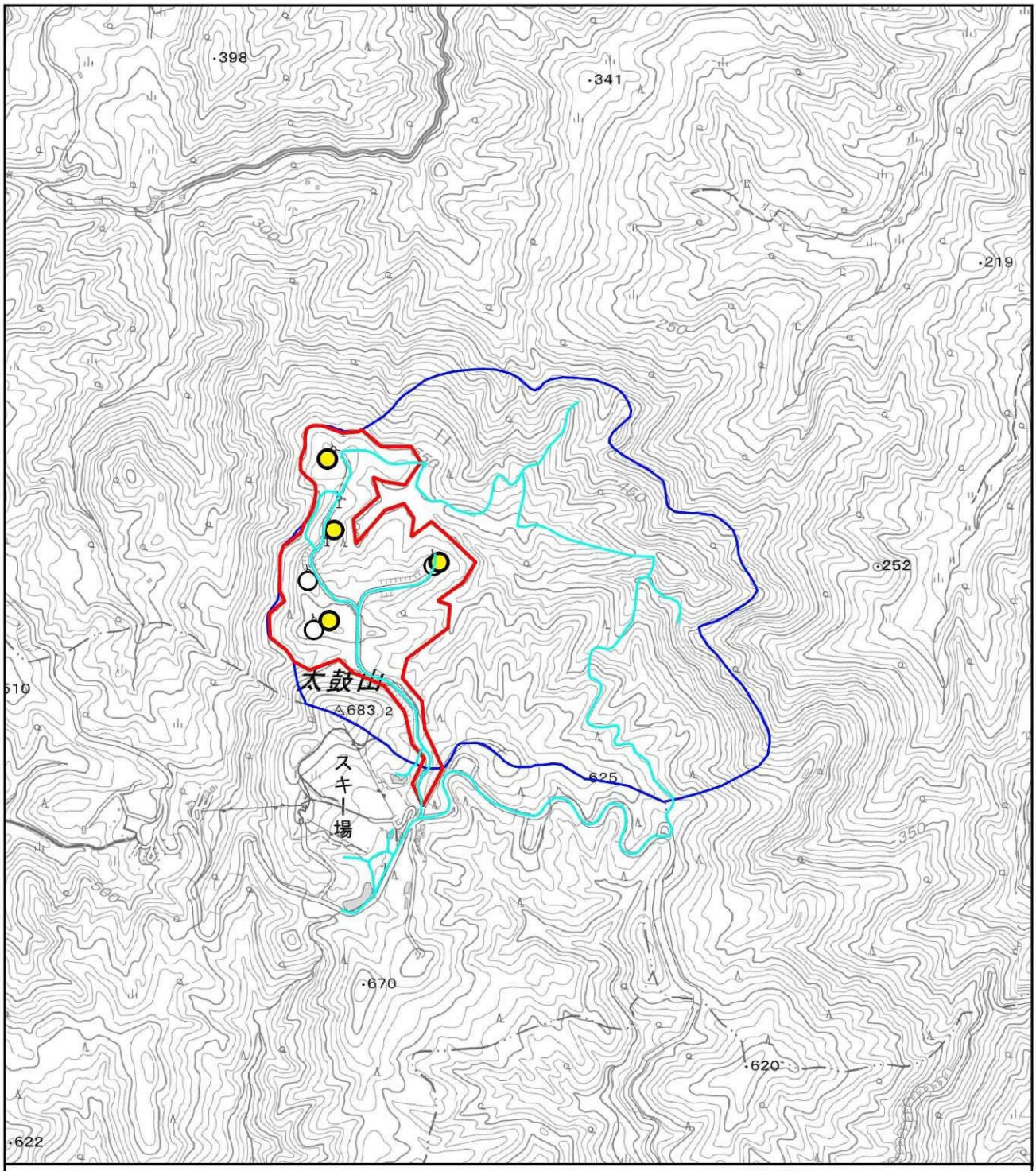


図 7.5-3　植物調査ルート【夏季】

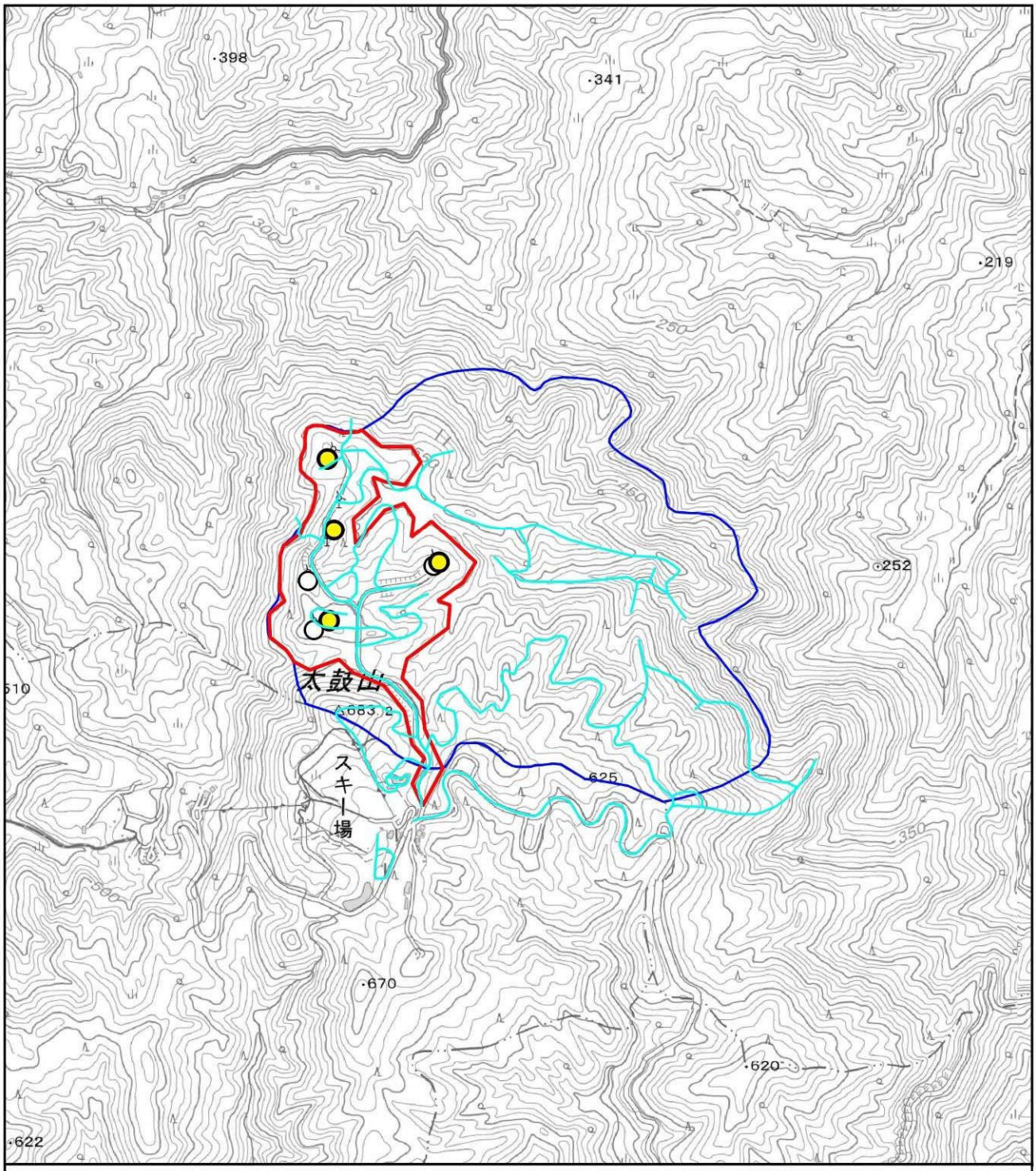


図 7.5-4　植物調査ルート【秋季】

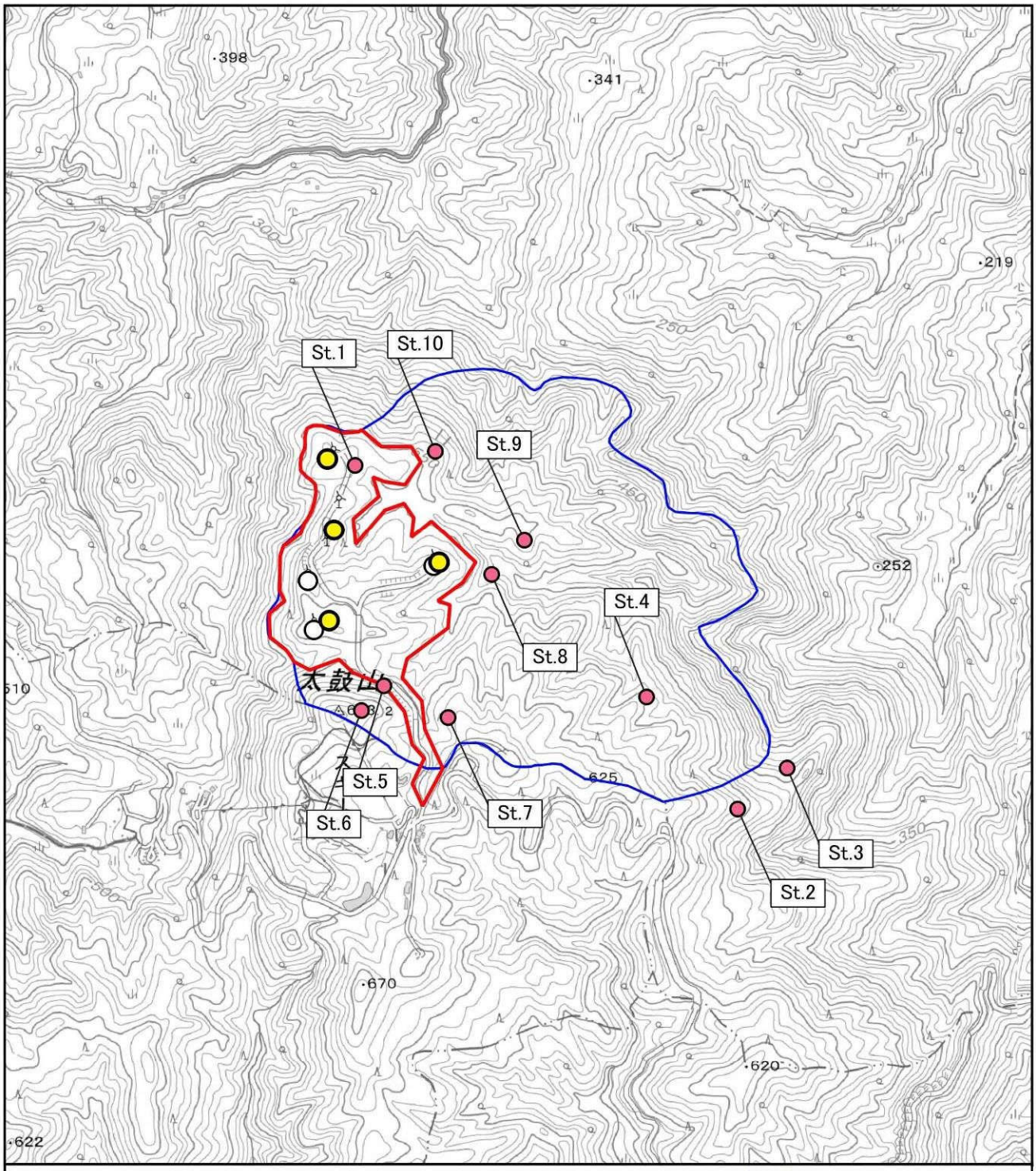

St.1
St.10
St.9
St.4
St.8
St.5
St.6
St.7
St.3
St.2
太鼓山
398
341
219
252
625
670
620
622
510
凡例
植生調査地点
対象事業実施区域
新設風力発電機
既設風力発電機
情報整備モデル地区
0
250
500
750
1000 m
N

図 7.5-5　植生調査地点

7.6　景観

景観に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.6-1に、調査地点を図7.6-1に示す。

表 7.6-1（1）　景観に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	1．調査すべき情報 （1）景観資源の状況 （2）主要な眺望点の状況 （3）主要な眺望景観の状況	現状の景観の状況を把握するため。	
			2．調査の基本的な手法 （1）景観資源の状況 文献その他の資料の収集及び整理を行う。また、必要に応じて関係機関への聴取を行う。 （2）主要な眺望点の状況 文献その他の資料の収集及び整理を行う。また、必要に応じて関係機関への聴取を行う。 （3）主要な眺望景観の状況 現地にて写真撮影を行い、撮影地点の状況を記録する。	「発電所に係る環境影響評価の手引」（令和2年　経済産業省）等に記載されている一般的な手法とした。	
			3．調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とし、風力発電機の垂直見込み角が1度以上となる範囲とする（図7.6-1参照）。	「景観対策ガイドライン(案)」(1981年　UHV送電特別委員会環境部会立地分科会）において「景観的にほとんど気にならない」とされる視野角1°を上回る可能性の範囲とした。	
			4．調査地点 主要な眺望景観の状況については、可視領域に基づく机上検討及び現地踏査を行い、本事業における風力発電機の視認性が高いと想定される地点として、第2章に示す主要な眺望点6地点と伊根航路上の1地点とした。調査地点の設定根拠を表7.6-2に、調査地点位置を図7.6-1に示す。	調査地域において、風力発電機が視認できる可能性があり、眺望景観に変化が生じると想定される地点とした。	
			5．調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 着葉期及び落葉期にそれぞれ1回実施する。	現状の状況を把握できる時期とした。	
			6．予測の基本的な手法 （1）景観資源の状況 景観資源の分布位置と対象事業実施区域を重ね合わせることにより、景観資源に係る影響を予測する。 （2）主要な眺望景観の状況 フォトモンタージュ法による視覚的な表現手法により、眺望景観に係る影響を予測する。	「発電所に係る環境影響評価の手引」（令和2年　経済産業省）等に記載されている一般的な手法とした。	

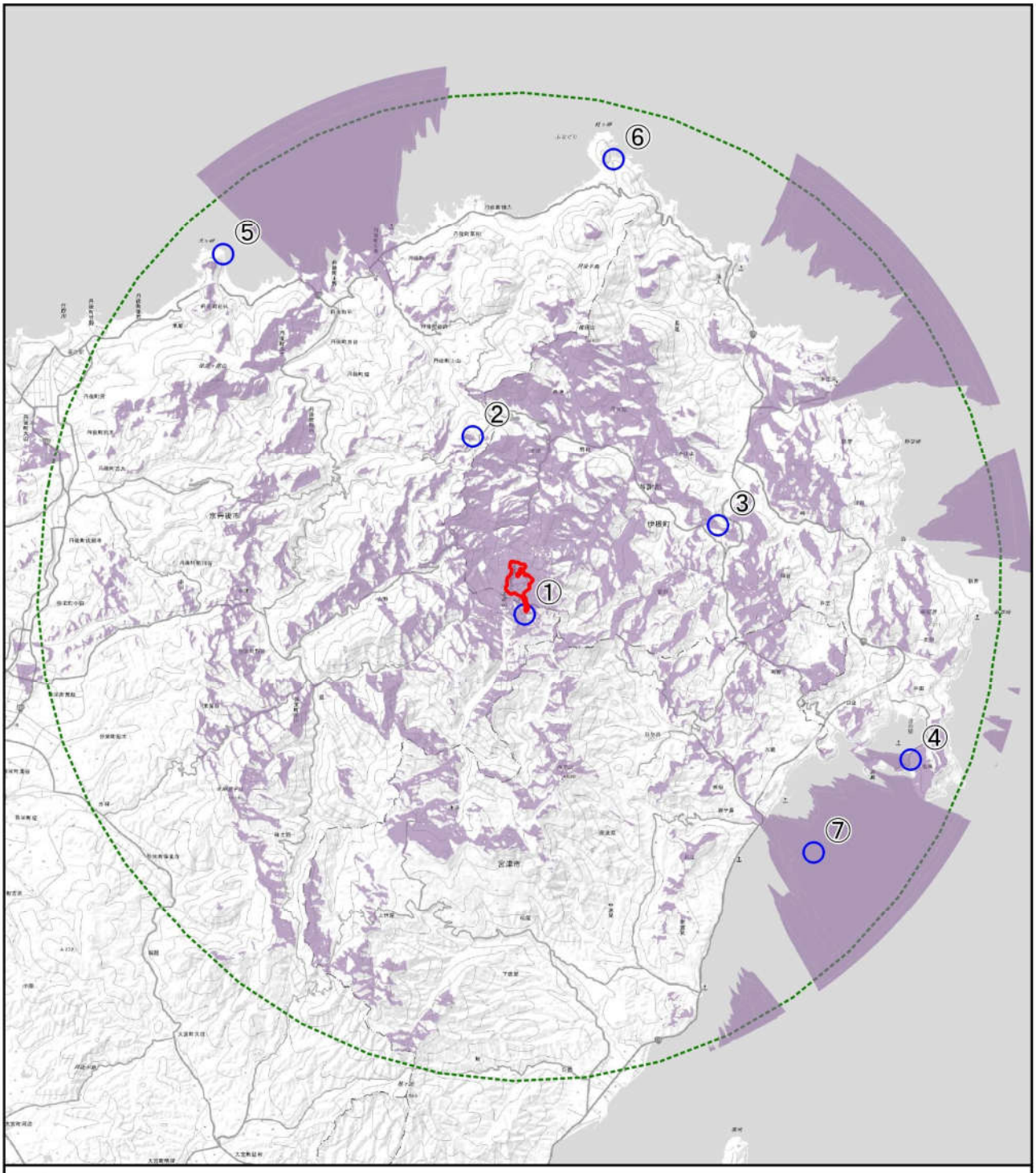
表 7.6-1（2）　景観に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	7. 予測地域 調査地域と同様とする。	景観に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
			8. 予測地点 調査地点と同様とする。	景観に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
			9. 予測対象時期等 風力発電所の運転が定常状態となる時期とする。	景観に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
			10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う景観に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 (2) 国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性の検討による評価 「伊根町景観計画」（平成26年　伊根町）に規定する景観形成基準との整合が図られているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表7.6-2　景観調査地点の設定根拠

No.	名称	選定根拠及び概要
①	スイス村高原浴場	スイス村園内にある温浴施設であり、園内のキャンプ客やスキー客等が利用している。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業により風力発電機の視認が可能であると予測されることから、主要な眺望点として設定した。
②	碇山（あずまや）	碇高原牧場に整備された展望台であり、日本海側を望む良好な展望地となっている。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業により風力発電機の視認が可能であると予測されることから、主要な眺望点として設定した。
③	桜ヶ丘運動公園	運動場、研修施設、テニスコート、アスレチック施設が存在し、伊根町民は半額の料金で使用することができる。地域住民が利用する施設であり、本事業により風力発電機の視認が可能であると予測されることから、主要な眺望点として設定した。
④	慈眼寺	「伊根町伊根浦伝統的建造物保存地区」内にあるお寺である。参拝者が訪れる場所であり、対象事業実施区域への眺望が良いと予測されることから、主要な眺望点として設定した。
⑤	犬ヶ岬	遊歩道が整備されており、岬の東側からは丹後松島を望むことができる。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業による眺望景観への影響が懸念されることから、主要な眺望点として設定した。
⑥	経ヶ岬	近畿最北端の岬である。駐車場や経ヶ岬展望台があり、主に日本海を望むことができる絶景スポットである。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業による眺望景観への影響が懸念されることから、主要な眺望点として設定した。
⑦	伊根航路	伊根の舟屋周辺と天橋立を結ぶ航路であり、海上から伊根の舟屋と天橋立の両方を見ることができる。特定の施設ではないが、不特定多数の人々が利用しており、本事業による眺望景観への影響が懸念されることから、主要な眺望点として設定した。

注：表中の番号は、図中番号に対応する。



凡例

景観調査地点
①スイス村高原浴場
②碇山（あずまや）
③桜ヶ丘運動公園
④慈眼寺
⑤犬ヶ岬
⑥経ヶ岬
⑦伊根航路

対象事業実施区域
景観の調査地域
可視領域

0 1 2 3 4 5 6 7 km

N

図 7.6-1　景観調査地点

7.7　人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.7-1に、調査地点を図7.7-1及び図7.7-2に示す。

表 7.7-1（1）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
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	工事用資材等の搬出入 建設機械の稼働	1. 調査すべき情報 （1）人と自然との触れ合いの活動の場 （2）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況	現状の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握するため。	
			2. 調査の基本的な手法 （1）人と自然との触れ合いの活動の場 文献その他の資料の収集及び整理 （2）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況 a. 利用の状況 アクセスルート及び利用目的等についてアンケート調査を実施する。 b. 利用環境の状況 文献その他の資料、関係者へのヒアリング等により情報収集し、整理する。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。	
			3. 調査地域 工事用資材等の搬出入に係る車両が通行する可能性のある道路の沿線上とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
			4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 工事用資材等の搬出入に係る車両が通行する可能性のある道路の沿線上とする。 【現地調査】 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況の調査地点は、図7.7-1に示す2地点とする。また、調査地点の設定根拠を表7.7-2に示す。	対象事業実施区域及びその周囲と、工事用資材等の搬出入に係る車両が通行する可能性のある道路の沿線上とした。	
			5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の特性、アクセスルート等を勘案して、適切な季節とする。	現状の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握できる時期とした。	
			6. 予測の基本的な手法 （1）利用状況及び利用環境の状況 工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響について、利用特性への影響を予測する。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。	

表 7.7-1（2）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
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	工事用資材等の搬出入 建設機械の稼働	7．予測地域 調査地域と同様とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
			8．予測地点 調査地点と同様とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる地点とした。	
			9．予測対象時期等 工事用資材等の搬出入に係る車両の交通量が最大となる時期とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
			10．評価の手法 （1）環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表 7.7-1（3）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
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	施設の稼働	1．調査すべき情報 （1）人と自然との触れ合いの活動の場 （2）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布及び利用環境の状況 （3）音環境の状況 （4）風況 （5）地表面の状況	現状の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握するため。 また、現状の音環境の状況を把握するため。	
			2．調査の基本的な手法 （1）人と自然との触れ合いの活動の場 文献その他の資料の収集及び整理 （2）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布及び利用環境の状況 文献その他の資料、関係者へのヒアリング等により情報収集し、整理する。 （3）音環境の状況 **a．残留騒音の状況：「7.1　騒音及び超低周波音」と同様の手法とする。** **b．聴感調査：「どんな音が聞こえるか」を感覚的に捉え、調査表に記入することにより行った。** （4）風況 「7.1　騒音及び超低周波音」と同様の手法とする。 （5）地表面の状況 「7.1　騒音及び超低周波音」と同様の手法とする。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とした。 残留騒音の状況については、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成29年　環境省）に記載されている一般的な手法とした。 **聴感調査については、音環境の調査として一般的に用いられている方法とした。**	施設の稼働が人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響については、実際に活動する際に「気になるかどうか」が重要であること、現状の音圧レベルの変動が既設風力発電機によるものだけではなく、その他の音源による影響も考えられ、一概に数値だけでは影響を把握するのが難しいと考えられたため、音環境の調査として、聴感調査を追加した。
			3．調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	人と自然との触れ合いの活動の場における風車騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。	
			4．調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とする。 【現地調査】 音環境の調査地点は、図7.7-2に示す2地点とする。	対象事業実施区域周囲における人と自然との触れ合いの活動の場のうち、宿泊施設等の配慮が必要な施設の近傍とした。	
			5．調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 （1）残留騒音の状況 「7.1　騒音及び超低周波音」と同様の時期とする。 （2）聴感調査 「表7.7-1（1）　a．利用の状況」の調査期間と同様とし、昼間、夕方及び夜間に各1回、10分間の調査を行った。	現状の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握できる時期とした。 また、現状の音環境の状況を的確に把握できる期間とした。	聴感調査の調査時期を記載した。

表 7.7-1（4）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
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	施設の稼働	6．予測の基本的な手法 **環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査に基づき、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用特性への影響の程度を定性的に予測する。なお、参考として「7.1　騒音」と同様の手法により、現状と将来の騒音レベルを予測する。**	**人と自然との触れ合いの活動の場への風車騒音の影響を適切に予測できる手法とした。**	施設の稼働による影響をより適切に予測できる手法とした。
			7．予測地域 調査地域と同様とする。	人と自然との触れ合いの活動の場における風車騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。	
			8．予測地点 調査地点と同様とする。	人と自然との触れ合いの活動の場における風車騒音の影響を受けるおそれがある地点とした。	
			9．予測対象時期等 風力発電所の運転が定常状態となり、風車騒音に係る環境影響が最大となる時期とする。	風車騒音に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。	
			10．評価の手法 （1）環境影響の回避又は低減に係る評価 対象事業の実施に伴う人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表7.7-2　人と自然との触れ合いの活動の場の設定根拠

No.	名称	選定根拠及び概要
①	森林公園スイス村	宿泊施設（風のがっこう京都、山の家、コテージ、バンガロー、キャンプ場）、ハイキングコース、スキー場、テニスコートがあるレクリエーション施設である。対象事業実施区域に近接しており、本事業の実施による影響が及ぶ可能性があることから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として選定した。
②	碇高原牧場	台地上の地形を利用した牧場であり、遊歩道、展望台、トイレ、キャンプ場等の施設が整備されている。工事車両の主要な交通ルート沿線にあり、本事業の実施による影響が及ぶ可能性があることから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として選定した。

備考：表中の番号は、図中番号に対応する。

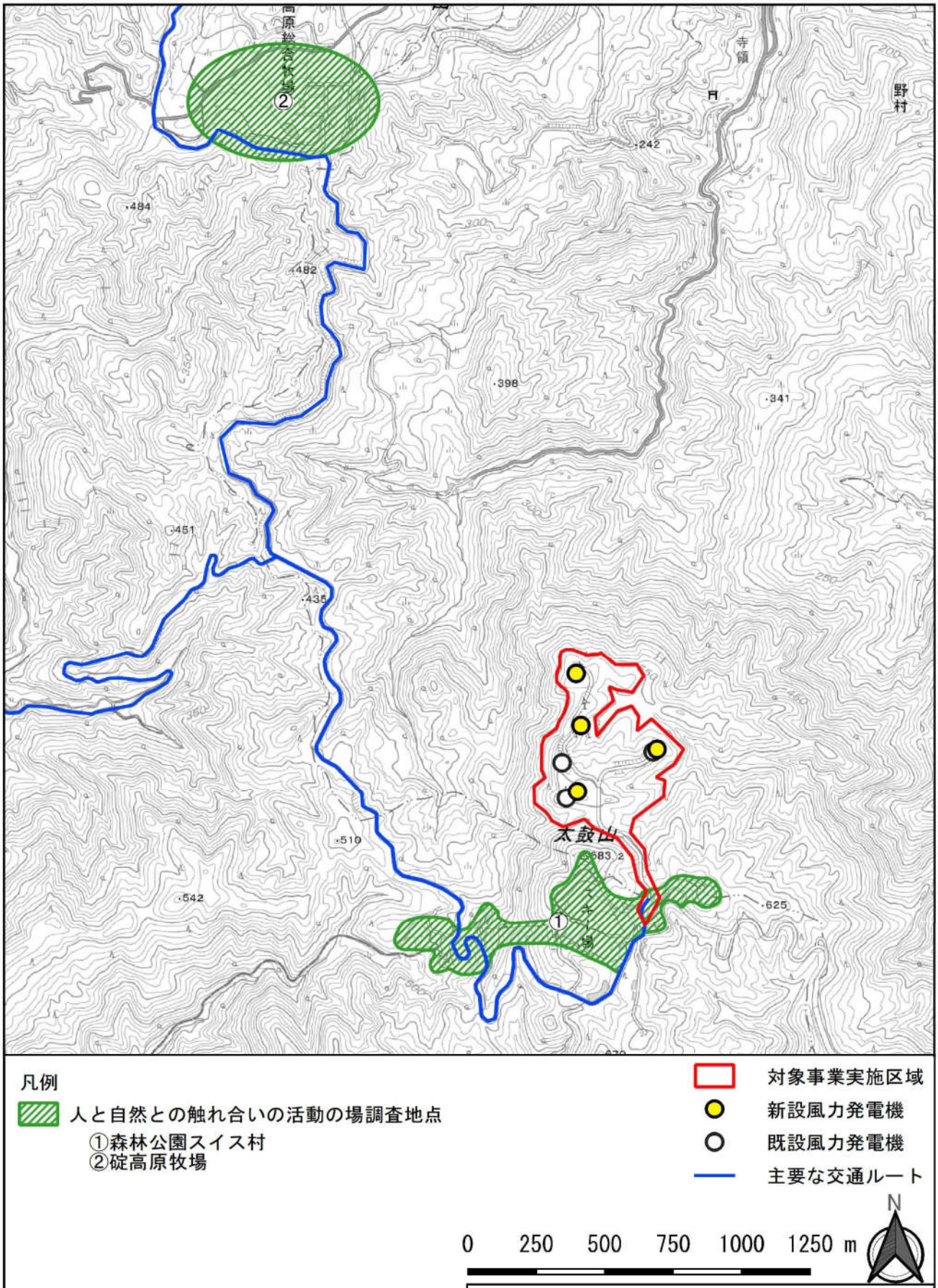
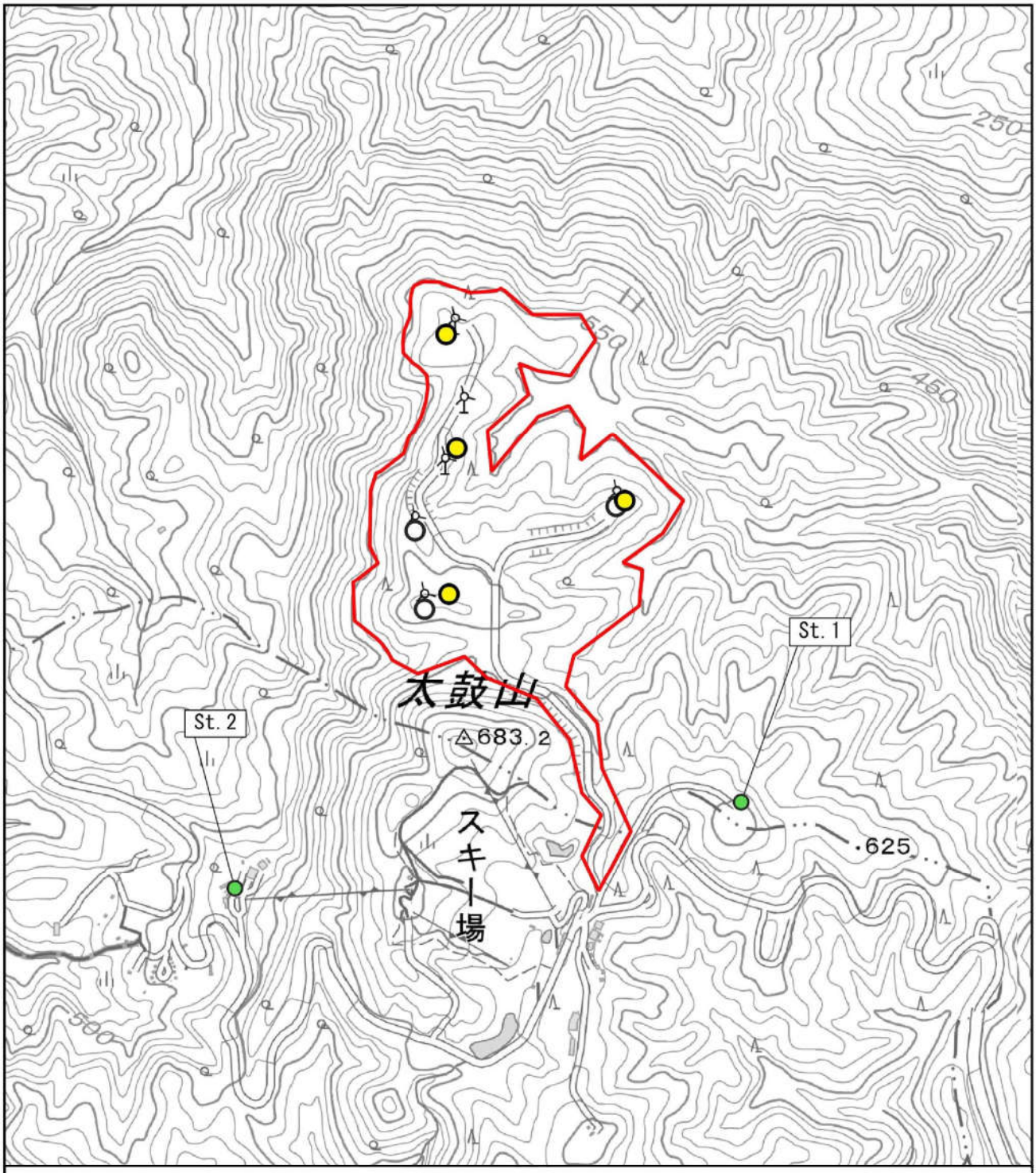


図7.7-1　人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況の調査地点



凡例

- 音環境の調査地点
- 対象事業実施区域
- 新設風力発電機
- 既設風力発電機

0 100 200 300 400 500 600 m

N

図 7.7-2　人と自然との触れ合いの活動の場に係る音環境調査地点

7.8　廃棄物等

産業廃棄物に係る調査、予測及び評価の手法並びに方法書からの変更点を表7.8-1、残土に係る予測及び評価の手法を表7.8-2に示す。

表 7.8-1　産業廃棄物に係る予測及び評価の手法

項目			予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	1. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、産業廃棄物の種類ごとの排出量を把握し、予測する。	一般的に広く用いられる手法とした。	
			2. 予測対象地域 対象事業実施区域とする。	造成等の施工による一時的な影響が発生すると想定される範囲を選定した。	
			3. 予測対象時期等 産業廃棄物の発生する工事期間とする。	環境の影響を的確に予測できる時期とした。	
			4. 評価の手法 産業廃棄物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	

表 7.8-2　残土に係る予測及び評価の手法

項目			予測及び評価の手法	選定理由	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分			
廃棄物等	残土	造成等の施工による一時的な影響	1. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、残土の排出量を把握し、予測する。	一般的に広く用いられる手法とした。	
			2. 予測対象地域 対象事業実施区域とする。	造成等の施工による一時的な影響が発生すると想定される範囲を選定した。	
			3. 予測対象時期等 残土の発生する工事期間とする。	環境の影響を的確に予測できる時期とした。	
			4. 評価の手法 残土に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。	「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年　京都府告示第276号）に示される手法とした。	

第 8 章　環境影響評価に係る調査、予測及び評価の結果

本事業の実施に伴う環境影響の評価は、「(1) 環境影響の回避又は低減に係る評価」及び「(2) 国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性の検討による評価」の観点から実施した。

本事業は、既設の太鼓山風力発電所の造成跡地に新しく風力発電施設を建設するものであり、事業計画の策定に当たっては、既設の造成地及び管理用道路を有効活用することにより、環境影響の低減を図る所存である。また、対象事業実施区域周辺では、環境省によるモデル事業が実施されていることから、当該調査結果を活用するとともに、必要に応じて追加調査を行うことにより、重要な動植物への影響を可能な限り低減することとした。

環境影響評価に当たっては、対象事業実施区域及びその周囲の自然的状況、社会的状況を既存資料によって把握し、事業特性及び地域特性を踏まえて、環境影響を可能な限り回避又は低減するため、工事の実施と土地又は工作物の存在及び供用による環境影響要因に応じて適切な環境影響評価項目の選定を行い、当該項目ごとに調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討した。

環境影響評価の対象として選定した環境要素は、騒音及び超低周波音、水の濁り、風車の影、動物、植物、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等の8項目である。これらの内容については、「第8章　環境影響評価に係る調査、予測及び評価の結果」に記載したとおりである。以上の内容の概要を整理し、表8-1～表8-8に示す。

また、環境影響評価の結果を踏まえ、本事業における工事の実施や土地又は工作物の存在及び供用において、環境影響が回避又は低減されていることを検証するとともに、環境影響を及ぼす新たな事実が判明した場合に適切な措置を講じるため、予測の不確実性等を踏まえて検討した結果、事後調査は実施しないこととした。

以上を総合的に評価すると、本事業の実施に伴う環境影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避、又は低減され、環境影響をより一層低減するための配慮がなされているとともに、国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性も図られていることから、本事業の計画は適正であると評価する。

表 8-1（1）　大気環境に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目				調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分			影響要因の区分	
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	工事用資材等の搬出入	

【調査結果の概要】

（1）道路交通騒音の状況

工事関係車両の主要な走行ルート沿いの2地点における調査結果は次のとおりである。

調査地点	調査期間	時間区分	用途地域	環境基準の地域の類型	要請限度の区域の区分	等価騒音レベル	環境基準（参考）	要請限度（参考）
St.1	平日	昼間	－	－	－	55	70	75
		夜間	－	－	－	37	65	70
	休日	昼間	－	－	－	53	70	75
		夜間	－	－	－	39	65	70
St.2	平日	昼間	－	－	－	53	70	75
		夜間	－	－	－	42	65	70
	休日	昼間	－	－	－	50	70	75
		夜間	－	－	－	39	65	70

注1：時間の区分は、「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時～22時、夜間：22時～6時）を示す。

2：環境基準、要請限度については、幹線交通を担う道路の基準値を示す。

3：「－」は該当が無いことを示す。

【環境保全措置】

・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を可能な限り低減する。
・工事関係者の通勤においては、乗り合い通勤の促進等を推奨し、通勤車両台数の低減を図る。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した自動車の使用）の実施を工事関係者に推奨する。
・主要な交通ルート近傍の集落周辺では十分減速することとし、車両の通行に係る騒音の影響を低減する。
・定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。
・主要な交通ルート近傍に位置する住宅に対して車両運行計画を事前に周知報告し、合意形成を図るよう努める。

【予測結果の概要】

工事関係車両の通行が自動車騒音に及ぼす影響の予測結果は以下のとおりである。

予測地点	工事の種類	走行速度（km/h）	時間区分	現況	将来の予測値			予測結果	環境基準（参考）	要請限度（参考）
				一般車両	一般車両（a）	一般車両＋工事関係車（b）	工事関係車両による増分（b － a）	補正後の将来の予測値		
St.1	基礎打設時	60	昼間	55	51	60	9	64	70	75
St.2		60		53	50	60	10	64	70	75

注1：時間の区分は、「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時～22時）を示す。

2：環境基準、要請限度については、幹線交通を担う道路の基準値を示す。

【評価結果の概要】

本事業の実施により、工事関係車両の通行に伴う自動車騒音の影響が考えられるが、工事関係車両の通行が最も多くなる基礎の打設は4日程度と一時的であること、上記の環境保全措置を講じることから、工事用車両の搬出入に伴う騒音による影響は、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。

表 8-1（2）　大気環境に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目				調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分			影響要因の区分	
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	施設の稼働	

【調査結果の概要】

（1）騒音に係る状況

残留騒音の実測値及び既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定値を以下に示す。

（単位：dB）

調査地点	時期	時間区分	残留騒音の実測値						
			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	平均
St.1（最寄りの住宅）	秋季	昼間	-	42	42	40	39	測定無し	41
		夜間	41	43	41	40	39	測定無し	41
	春季	昼間	44	43	43	41	40	41	42
		夜間	45	44	43	42	42	測定無し	43

注1：平均値は、有効風速範囲内における有効データが、昼間8データ以上、夜間4データ以上ある日のエネルギー平均値である。「-」は、有効風速範囲内における有効データ数が不足しているため、残留騒音の計算には使用しないことを表す。
2：有効風速範囲は、10分平均風速がカットイン風速以上（3.0m/s）で定格風速（13.0m/s）未満を示す。
3：残留騒音は、総合騒音の90%時間率騒音レベルに2dBを加算し、エネルギー平均した値である。

（単位：dB）

風速	1/1オクターブバンド中心周波数（Hz）	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A特性音響パワーレベル(dB)
7.0m/s	騒音レベル	81.7	86.1	95.4	94.9	97.1	94.4	98.0	90.7	103.5
11.0m/s	騒音レベル	83.3	85.2	92.3	94.7	101.5	94.9	88.3	68.3	103.6

注：A特性音響パワーレベルの推定には、距離減衰式（ISO 9613-2）を用いた。

【環境保全措置】

・施設供用後は、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、異常音の発生低減に努める。

【予測結果の概要】

施設の稼働による騒音レベルの予測結果は以下のとおりである。

［既設風力発電機による風車騒音の予測結果（現状）］

（単位：dB）

予測地点	調査時期	時間区分	現況実測値(a)	既設風車の寄与値（b）	残留騒音（c＝a－b）	予測結果 既設風車の最大寄与値(d)	予測結果 合成値（e＝c＋d）	指針値（残留騒音＋5dB）
St.1	秋季	昼間	41	19	41	19	41	46
		夜間	41		41		41	46
	春季	昼間	42	－	42		42	47
		夜間	43	－	43		43	48

［新設風力発電機による風車騒音の予測結果（将来）］

（単位：dB）

予測地点	調査時期	時間区分	現況実測値(a)	既設風車の寄与値（b）	残留騒音（c＝a－b）	予測結果 新設風車の最大寄与値（d’）	予測結果 合成値（e’＝c＋d’）	指針値（残留騒音＋5dB）
St.1	秋季	昼間	41	19	41	26	41	46
		夜間	41		41		41	46
	春季	昼間	42	－	42		42	47
		夜間	43	－	43		43	48

注：表中の記号は以下を示す。
a　：残留騒音の実測値
b　：実測時における既設風力発電機による騒音の寄与レベル
c　：実測値から、既設風力発電機による騒音の寄与レベルを差し引いた値。なお、春季は太鼓山風力発電所が停止していたため、現況の実測値（a）を残留騒音とした。
d　：既設風力発電機の定格稼働時の騒音寄与レベル
d’：新設風力発電機の定格稼働時の騒音寄与レベル
e　：残留騒音（c）と、既設風力発電機の最大寄与値（d）との合成値
e’：残留騒音（c）と、新設風力発電機の最大寄与値（d’）との合成値

【評価結果の概要】

予測値は「風力発電施設から発生する騒音に関する指針（別紙）」（平成29年　環境省）を満足していることから、「国又は地方公共団体による基準又は目標との整合」は図られているものと評価する。また、上記の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。

表 8-1（3）　大気環境に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目				調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分			影響要因の区分	
大気環境	騒音及び超低周波音	超低周波音	施設の稼働	

【調査結果の概要】

（1）超低周波音に係る状況

超低周波音の調査結果及び既設風力発電機のA特性音響パワーレベルの推定値は以下のとおりである。

（単位：dB）

調査地点	時間区分	超低周波音レベル（L_{Geq}）
St.1（最寄りの住宅）	昼間	55
	夜間	56

風速	1/3オクターブバンド中心周波数（Hz）	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4
7.0m/s	超低周波音レベル（dB）	121.5	123.3	118.3	115.4	119.0	115.4	117.4
11.0m/s		116.0	122.8	120.2	119.2	122.7	118.6	120.9

風速	1/3オクターブバンド中心周波数（Hz）	5	6.3	8	10	12.5	16	20	超低周波音レベル（オールパス値）
7.0m/s	超低周波音レベル（dB）	118.2	117.5	116.3	114.0	112.1	111.5	111.8	130.0
11.0m/s		120.7	118.9	118.3	116.9	114.5	114.1	114.6	131.2

注：超低周波音レベルの推定には、距離減衰式（ISO 9613-2）を用いた。

【環境保全措置】

・施設供用後は、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、異常音の発生低減に努める。

【予測結果の概要】

施設の稼働による超低周波音レベルの予測結果は以下のとおりである。

［既設風力発電機による風車騒音の予測結果（現状）］

（単位：dB）

予測地点	調査時期	時間区分	現況実測値（a）	既設風車の寄与値（b）	超低周波音の現況値（c ＝ a － b）	予測結果 既設風車の最大寄与値（d）	予測結果 合成値（e ＝ c ＋ d）	超低周波音を感じる最小音圧レベル
St.1	秋季	昼間	55	48	54	54	57	100
		夜間	56		55		58	

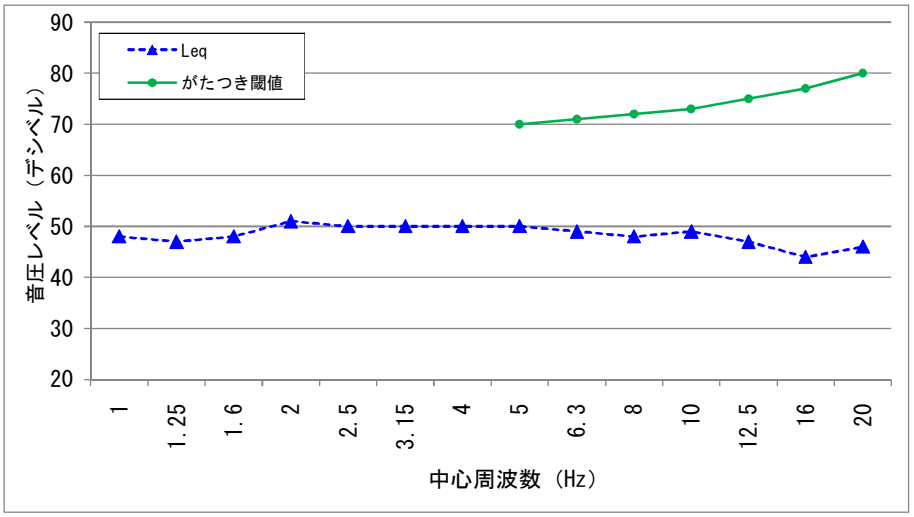
［新設風力発電機による風車騒音の予測結果（将来）］

（単位：dB）

予測地点	調査時期	時間区分	現況実測値（a）	既設風車の寄与値（b）	超低周波音の現況値（c ＝ a － b）	予測結果 新設風車の最大寄与値（d’）	予測結果 合成値（e’＝ c ＋ d’）	超低周波音を感じる最小音圧レベル
St.1	秋季	昼間	55	48	54	56	58	100
		夜間	56		55		59	

注：表中の記号は以下を示す。
- a　：超低周波音の実測値
- b　：実測時における既設風力発電機による超低周波音の寄与レベル
- c　：実測値から、既設風力発電機による超低周波音の寄与レベルを差し引いた値。
- d　：既設風力発電機の定格稼働時の超低周波音寄与レベル
- d’：新設風力発電機の定格稼働時の超低周波音寄与レベル
- e　：超低周波音の現況値（c）と、既設風力発電機の最大寄与値（d）との合成値
- e’：超低周波音の現況値（c）と、新設風力発電機の最大寄与値（d’）との合成値

表 8-1（4）　大気環境に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="4">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>大気環境</td><td>騒音及び超低周波音</td><td>超低周波音</td><td>施設の稼働</td><td>また、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（2000年　環境庁）を参考に、建具のがたつきが始まるレベルと将来の予測値の比較を行った結果は以下のとおりである。
将来の超低周波音レベルは、建具のがたつきが始まるレベルを十分下回っていた。
 

【評価結果の概要】
将来の超低周波音レベルの予測値は、参考としてISO 7196に示される「超低周波音を感じる最小音圧レベル」及び「建具のがたつきが始まるレベル」を十分下回っており、超低周波音による影響はほとんど無いと考えられる。さらに、上記の環境保全措置を講じることによって、施設の稼働に伴う超低周波音の影響は、実行可能な範囲内で回避、又は低減が図られているものと評価する。</td></tr>
</table>

表 8-2（1）　水環境に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目				調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分			影響要因の区分	
水環境	水質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	

【調査結果の概要】

（1）水の濁りに係る状況

モデル事業による水の濁りの調査結果は以下のとおりである。

調査地点	採水日	天候	SS（mg/L）	水温（℃）	流量（m^3/s）	備考
St.1	平成 27 年 5 月 26 日	晴	3	13.0	0.096	
	平成 27 年 7 月 17 日	雨	18	19.0	0.246	出水時
	平成 27 年 9 月 15 日	曇	5	16.0	0.248	
	平成 27 年 12 月 2 日	曇	4	10.5	0.475	
St.2	平成 27 年 5 月 26 日	晴	3	14.5	0.301	
	7 月 17 日	雨	8	20.5	0.410	出水時
	9 月 15 日	曇	3	17.0	0.748	
	12 月 2 日	曇	3	11.0	1.545	
参考：環境基準（A 類型）注		－	25 以下	－	－	－

注：調査対象河川（筒川）は類型指定されていないため、参考として、近隣を流下する宇川の環境基準（A類型）を併記した。

（2）土壌の状況

本環境影響評価において実施した、土壌の沈降試験結果は以下のとおりである。

調査地点	経過時間（分）	浮遊物質量（mg/L）	沈降速度（m/hr）	残留率
St.1	0	2,000	－	1.000
	1	920	12	0.460
	2	820	6	0.410
	5	700	2.4	0.350
	10	620	1.2	0.310
	30	470	0.40	0.235
	60	370	0.20	0.185
	120	310	0.10	0.155
	240	240	0.05	0.120
	480	180	0.025	0.090
	1440	93	0.008	0.047
	2880	51	0.004	0.026
St.2	0	2,000	－	1.000
	1	700	12	0.350
	2	640	6	0.320
	5	580	2.4	0.290
	10	480	1.2	0.240
	30	340	0.40	0.170
	60	240	0.20	0.120
	120	160	0.10	0.080
	240	69	0.05	0.035
	480	38	0.025	0.019
	1440	12	0.008	0.006
	2880	7	0.004	0.004

【環境保全措置】

・事業の実施に当たっては、造成済みの土地を可能な限り有効利用し、新たな土地の改変を極力避ける。

・法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させることで濁水の発生を低減する。

・改変部分には仮設沈砂池を設置して上澄みを排水する。また、仮設沈砂池の排水口にはふとんかご等を設置して排水の流速を低減するとともに、拡散させて自然放流させる。

表 8-2（2）　水環境に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="4">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>水環境</td><td>水質</td><td>水の濁り</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td>【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水の濁りの予測結果は以下のとおりである。
仮設沈砂池排水口から河川等の常時流水までの距離に比べ、濁水到達推定距離が短いため、仮説沈砂池からの排水は林地土壌に浸透し、河川等常時流水までは到達しないものと予測する。

<table>
<tr><th>仮設沈砂池番号</th><th>仮設沈砂池排水の放流河川</th><th>仮設沈砂池排水口から河川までの平均斜度（度）</th><th>仮設沈砂池排水口から河川までの斜面長（m）</th><th>排水口からの濁水が到達する推定距離（m）</th></tr>
<tr><td>1号機</td><td>筒川</td><td>20</td><td>610</td><td>65.0</td></tr>
<tr><td>2号機</td><td>筒川</td><td>26</td><td>970</td><td>80.0</td></tr>
<tr><td>4号機</td><td>筒川</td><td>19</td><td>545</td><td>62.5</td></tr>
</table>
注1：排水口付近の斜面斜度（度）は、仮設沈砂池排水の流下方向における水平距離100m区間の平均斜度である。
2：排水口からの排水到達推定距離（m）は文献により算出した値であり、下層植生や落葉落枝が豊富な場合や、仮設沈砂池排水の土壌浸透対策を実施した場合、到達距離はさらに短縮されると考えられる。

【評価結果の概要】
予測の結果、仮設沈砂池からの排水は林地土壌に浸透し、河川等の常時水流までは到達しないと考えられる。さらに、上記に示す環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う水の濁りが周辺の水環境に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲で低減が図られているものと評価する。</td></tr>
</table>

表 8-3　その他の環境（風車の影）に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>その他の環境</td><td>風車の影</td><td>地形改変及び施設の存在
施設の稼働</td><td>【調査結果の概要】
対象事業実施区域の周辺は、都市地域や都市計画法に基づく用途地域には該当していない。また、対象事業実施区域の周辺には学校、病院等の環境配慮施設は存在していないが、北側約1.8km及び西側約2.9kmの位置に集落が存在している。
また、周囲は概ね山林となっている。

【環境保全措置】
・対象事業実施区域近傍の住民へは住民説明会等により予測結果を示し、合意形成を図るよう努める

【予測結果の概要】
太陽の高度・方位及び風力発電機の高さ等を考慮し、ブレードの回転による風車の影（シャドーフリッカー）の年間における影響をシミュレーションにより定量的に予測した。なお、予測は以下のケース1及びケース2において実施した。

ケース1：日照・風車稼働時間を考慮しない予測
ケース2：日照・風車稼働時間を考慮した予測

対象事業実施区域北側の住宅周辺では風車の影響は無いと予測された。また、西側の住宅では、ケース1で年間最大2時間42分、日数では25日、1日のうちでは最大8分、ケース2で年間40分程度、風車の影がかかると予測された。

【評価結果の概要】
対象事業実施区域周辺の住宅において予測を行った結果、風車の影のかかる時間の予測結果は、風車の影の参考値である「実際の気象条件等を考慮しない場合（本準備書のケース1）、年間30時間かつ1日30分間を超えないこと。」及び「実際の気象条件等を考慮する場合（本準備書のケース2）で、年間8時間を超えないこと。」に適合していた。なお、対象事業実施区域の南側には森林公園スイス村の施設が存在しているが、今回のシミュレーションによると、当該施設においても風車の影がかかる範囲からは外れていた。
本事業においては、風車の影に伴う影響はほとんど無いと考えられるが、対象事業実施区域近傍の住民へは住民説明会等により予測結果を示し、合意形成を図るよう努めることとする。
以上より、本事業の実施に伴う風車の影による影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。</td></tr>
</table>

表 8-4（1）　動物に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td>動物</td><td>重要な種及び注目すべき生息地</td><td>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</td><td>

【調査結果の概要】

（1）動物相の状況及び重要な種の生息状況

対象事業実施区域及びその周辺の重要な種（希少猛禽類を除く）の調査結果は以下のとおりである。

<table>
<tr><th>分類</th><th>重要な種</th></tr>
<tr><td>哺乳類</td><td></td></tr>
<tr><td>鳥類</td><td></td></tr>
<tr><td>爬虫類</td><td></td></tr>
<tr><td>両生類</td><td></td></tr>
<tr><td>昆虫類</td><td></td></tr>
<tr><td>魚類</td><td></td></tr>
</table>

（2）希少猛禽類の生息状況（モデル事業）

モデル事業における、対象事業実施区域及びその周辺の希少猛禽類の生息状況についての調査結果の概要を以下に示す。

<table>
<tr><th rowspan="2">種名</th><th colspan="8">月別確認例数</th></tr>
<tr><th>5月</th><th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>計</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

（3）希少猛禽類の営巣状況（本事業）

本事業における、対象事業実施区域及びその周辺の希少猛禽類の生息状況についての調査結果の概要は以下のとおりである。主に確認された種は・・・であり、本種については、対象事業実施区域の周辺で営巣の可能性が考えられた。

<table>
<tr><th rowspan="2">科名</th><th rowspan="2">種名</th><th colspan="6">月別確認例数</th></tr>
<tr><th>12月</th><th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>合計</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

注：野生生物保護の観点から、重要な種の種名は秘匿とした。

表 8-4（2）　動物に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目			調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分		影響要因の区分	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	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	

（4）渡り鳥の飛翔状況（本事業）

本事業における、対象事業実施区域及びその周辺の渡り鳥の調査結果の概要を以下に示す。

科	種	秋季1回目		秋季2回目		秋季合計		春季合計			
		St.1	St.2	St.1	St.2	St.1	St.2	St.1	St.2	猛禽地点⑦	猛禽地点⑧
サギ	アオサギ								5		
アマツバメ	アマツバメ	5	5			5	5				
シジュウカラ	コガラ				10		10				
ツバメ	コシアカツバメ		12				12				
	イワツバメ	22		2	70	24	70			8	
ヒヨドリ	ヒヨドリ	36		63	339	99	339	53	15		35
ウグイス	ヤブサメ								2		
ムシクイ	メボソムシクイ				2		2				
	センダイムシクイ								1		
メジロ	メジロ	65	100	55	81	120	181	54	70		
ヒタキ	トラツグミ								1		
	マミチャジナイ			7	8	7	8				
	シロハラ			9		9			4		
	アカハラ							2			
	ツグミ			10		10		25			
	ジョウビタキ				4		4		9		
	エゾビタキ		6		2		8				
	キビタキ								1		
	オオルリ								1		
アトリ	アトリ				180		180				
	マヒワ				10		10				
	ベニマシコ			1		1					
	ウソ									12	
	シメ			13	15	13	15		8		
ホオジロ	カシラダカ				10		10				
	アオジ								3		
13科	32種										

（5）注目すべき生息地

対象事業実施区域が位置する丹後半島全域は、CRに該当する種（IUCNレッドリストの地域絶滅危惧種に分類された種）が1個体でも存在するサイトとして、KBA（危機性）に選定されている。

【環境保全措置】

・造成済みの土地を可能な限り有効利用し、樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限に留める。
・風力発電機の設置に係る造成面は砕石敷とし、自然植生への遷移を防止することにより、風力発電機周辺への重要な鳥類や渡り鳥の誘引を極力低減する。
・対象事業実施区域内の搬入路を通行する際は十分減速するよう留意し、重要な種の工事関係車両への接触を極力回避する。
・工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用し、低騒音となるような工法を採用する。
・道路脇等の排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用する。

注：野生生物保護の観点から、重要な種の種名は秘匿とした。

表 8-4（3）　動物に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">動物</td><td rowspan="2">重要な種及び注目すべき生息地</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td rowspan="2">【環境保全措置（続き）】
・法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させることで濁水の発生を低減する。
・改変部分には仮設沈砂池を設置して上澄みを排水する。また、仮設沈砂池の排水口にはふとんかご等を設置して排水の流速を低減するとともに、拡散させて自然放流させる。
・定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。
・夜間照明（ライトアップ）は、昆虫類及びそれを餌とするコウモリ類を誘引する原因となるため行わないこととし、照明は航空障害灯などの必要最小限の設備とする。
・湿地や沢への濁水の流出を極力防止するため、一部の風車ヤードについては、ヤードの肩部に土堤を築堤する。
・対象事業実施区域及びその周辺では確認されていないが、白色の航空障害灯は・・・の幼鳥を誘引する可能性が示唆されたため、航空障害灯は赤色を検討する。
・航空障害灯は昆虫類を誘引しにくいLED航空障害灯とし、昆虫類及びそれらを餌資源とするコウモリ類や鳥類、昆虫類への影響を低減する。

【予測結果の概要】
モデル事業及び本事業において確認された動物の重要な種、渡り鳥及び注目すべき生息地を予測対象とし、以下に示す環境要因から、予測対象に応じて影響を予測した結果、事業の実施による影響は小さいものと予測した。

・土地の改変による生息環境の減少・喪失
・工事関係車両への接近・接触
・移動経路の遮断・阻害
・騒音による生息環境の悪化
・濁水の流入による生息環境の悪化
・ブレード・タワー等への接近・接触
・夜間照明による誘引

【評価結果の概要】
予測の結果、本事業が動物の重要な種及び注目すべき生息地に及ぼす影響は小さいと考えられる。さらに、環境保全措置を講じることにより、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、並びに施設の稼働による重要な種及び注目すべき生息地への影響は、実行可能な範囲内で回避、又は低減が図られているものと評価する。</td></tr>
<tr><td>地形改変及び施設の存在
施設の稼働</td></tr>
</table>

注：野生生物保護の観点から、重要な種の種名は秘匿とした。

表 8-5（1）　植物に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td>植物</td><td>重要な種及び重要な群落等</td><td>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</td><td>

【調査結果の概要】

（1）植物相の状況及び重要な種の生育状況

モデル事業における調査の結果、対象事業実施区域及びその周辺において、以下に示す54種の重要な種が確認された。

<table>
<tr><th>重要な種</th></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>

（2）植生の状況

モデル事業における植生調査の結果を以下に示す。

対象事業実施区域は主にユキグニミツバツツジーコナラ群集及びスギーヒノキ植林が成立している。また、既設の風力発電所に係る人口裸地（造成地）が存在しており、その周辺にはススキ群落が成立している。

<table>
<tr><th>区分</th><th>群落名</th><th>群落概要</th><th>面積
(ha)</th><th>改変面積
(ha)</th></tr>
<tr><td>落葉広葉樹林</td><td>ブナ群落</td><td>主に尾根筋や太鼓山北側斜面に成立し、高木層にブナ、草本層にチシマザサ等が優占する群落</td><td>0.7</td><td>0</td></tr>
<tr><td>渓畔林</td><td>ジュウモンジシダーサワグルミ群集</td><td>情報整備モデル地区内の谷（渓流）に成立し、高木層にサワグルミ、草本層にチマキザサなどが優占する。</td><td>2.2</td><td>0</td></tr>
<tr><td>なだれ地自然低木群落</td><td>タニウツギ群落</td><td>情報整備モデル地区内北側の急傾斜地（谷部）に成立するタニウツギ等がみられる低木林</td><td>3.2</td><td>0</td></tr>
<tr><td>落葉広葉樹
二次林</td><td>ユキグニミツバツツジーコナラ群集</td><td>情報整備モデル地区内の大部分を占め、斜面などに成立する落葉広葉樹林であり、高木層にコナラ、草本層にチマキザサなどが優占する。</td><td>57.4</td><td>0.53</td></tr>
<tr><td>低木林</td><td>ヌルデーアカメガシワ群落</td><td>林縁部に成立する低木林であり、ヌルデやアカメガシワが優占する。</td><td>6.8</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>常緑針葉樹二次林</td><td>アカマツ群落</td><td>主に尾根に成立し、高木層にアカマツが優占する。</td><td>0.6</td><td>0</td></tr>
<tr><td>植林地</td><td>スギーヒノキ植林</td><td>情報整備モデル地区内の斜面を利用したスギ、ヒノキ植林であり、低木層にクロモジ、草本層にミヤマカンスゲなどが優占する。</td><td>21.0</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td>二次草原</td><td>ススキ群落</td><td>主に太鼓山風力発電所敷地に成立するススキが優占する群落</td><td>3.9</td><td>0.76</td></tr>
<tr><td>市街地等</td><td>人工裸地</td><td>主に太鼓山風力発電所の構内の舗装道路</td><td>2.5</td><td>0.34</td></tr>
<tr><td colspan="3">合計</td><td>100.0</td><td>1.70</td></tr>
</table>

【環境保全措置】

・造成済みの土地を可能な限り有効利用し、樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限に留める。

・法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させることで濁水の発生を低減する。

・改変部分には仮設沈砂池を設置して上澄みを排水する。また、仮設沈砂池の排水口にはふとんかご等を設置して排水の流速を低減するとともに、拡散させて自然放流させる。

</td></tr>
</table>

注：野生生物保護の観点から、重要な種の種名は秘匿とした。

表 8-5（2）　植物に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>植物</td><td>重要な種及び重要な群落等</td><td>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</td><td>【予測結果の概要】
モデル事業において確認された植物の重要な種及び重要な群落等を予測対象とし、以下に示す環境要因から、予測対象に応じて影響を予測した結果、事業の実施による影響は小さいものと予測した。

・土地の改変による生育環境の減少・消失
・濁水の流入による生育環境の悪化

【評価結果の概要】
予測の結果、本事業が植物の重要な種及び重要な群落等に及ぼす影響は小さいと考えられる。さらに、環境保全措置を講じることにより、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及び重要な群落等への影響は、実行可能な範囲内で回避、又は低減が図られているものと評価する。</td></tr>
</table>

表 8-6（1）　景観に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目			調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分		影響要因の区分	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	

【調査結果の概要】

(1) 主要な眺望点の状況

主要な眺望点は、以下に示すとおりである。

No.	名称	選定根拠及び概要
1	スイス村高原浴場	スイス村園内にある温浴施設であり、園内のキャンプ客やスキー客等が利用している。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業により風力発電機の視認が可能であると予測されることから、主要な眺望点として設定した。
2	碇山（あずまや）	碇高原牧場に整備された展望台であり、日本海側を望む良好な展望地となっている。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業により風力発電機の視認が可能であると予測されることから、主要な眺望点として設定した。
3	桜ヶ丘運動公園	運動場、研修施設、テニスコート、アスレチック施設が存在し、伊根町民は半額の料金で使用することができる。地域住民が利用する施設であり、本事業により風力発電機の視認が可能であると予測されることから、主要な眺望点として設定した。
4	慈眼寺	「伊根町伊根浦伝統的建造物保存地区」内にあるお寺である。参拝者が訪れる場所であり、対象事業実施区域への眺望が良いと予測されることから、主要な眺望点として設定した。
5	犬ヶ岬	遊歩道が整備されており、岬の東側からは丹後松島を望むことができる。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業による眺望景観への影響が懸念されることから、主要な眺望点として設定した。
6	経ヶ岬	近畿最北端の岬である。駐車場や経ヶ岬展望台があり、主に日本海を望むことができる絶景スポットである。不特定多数の人々が訪れる場所であり、本事業による眺望景観への影響が懸念されることから、主要な眺望点として設定した。
7	伊根航路	伊根の舟屋周辺と天橋立を結ぶ航路であり、海上から伊根の舟屋と天橋立の両方を見ることができる。特定の施設ではないが、不特定多数の人々が利用しており、本事業による眺望景観への影響が懸念されることから、主要な眺望点として設定した。

(2) 主要な景観資源の状況

主要な景観資源は、以下に示すとおりである。

	名称	区分	概要
1	太鼓山	自然景観資源 （非火山性孤峰）	・太鼓山の京丹後市側には、森林公園スイス村（野外レクリエーション施設）があり、高い頻度で利用されている。 ・孤峰であり、地域のランドマークとなっている。
2	依遅ヶ尾山	自然景観資源 （非火山性孤峰）	・京丹後市丹後町乗原の南方に位置する標高 540m の独立峰。 ・山頂部から経ヶ岬や丹後松島など日本海の眺望がよく、登山道が整備されている。
3	布引滝	自然景観資源 （滝）	・伊根町本庄上から西方の標高 240m の地点に見られる丹後半島最大の滝。
4	犬ヶ岬	自然景観資源 （海食崖）	・丹後半島北西に位置し、日本海に面する岬。
5	経ヶ岬	自然景観資源 （海食崖）	・丹後半島の先端に突き出した近畿地方北端の岬。岬の周囲には、安山岩からなる柱状節理の発達する海食崖が見られる。 ・駐車場から、経ヶ岬を回る遊歩道が整備されている。
6	袖志の棚田	文化的景観	・扇状地に開けた約 4 百枚の棚田からは日本海を望むことができ、棚田と海、集落が調和した美しい景観は、「日本の棚田百選」に選定されている。
7	穴文殊	自然景観資源 （海食崖）	・尾和の海食崖にできた高さ約 10m の海食洞。 ・洞窟付近には丹後三文殊のひとつ清涼山九品寺の本堂及び山門がある。
8	屏風岩	自然景観資源 （海食崖）	・地層中にマグマが板状に入り込んでできた岩脈で、その後の波の侵食によってまわりの柔らかい岩石が削り取られ残されてできたものである。 ・夕日を背にした姿は自然の造形美を醸し出している。

表 8-6（2）　景観に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目			調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分		影響要因の区分	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	

【環境保全措置】

・色彩については、周辺景観との調和を図るため、風力発電機を明灰色に塗装する。

・既存の造成地を活用し、樹木の伐採範囲を最小限に留めるとともに、法面等の改変部分については、種子吹付け等により緑化を行うことで修景を図る。

【予測結果の概要】

（1）主要な眺望点及び景観資源

対象事業実施区域には主要な眺望点及び景観資源は存在しないこと、本事業によるアクセス道路の遮断もないことから、対象事業の実施による直接的な影響は無いと予測する。

（2）主要な眺望景観

主要な眺望点における、新設風力発電機の設置に伴う眺望景観の変化に対する予測結果は、以下のとおりである。

眺望点		スイス村高原浴場			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	不可視	611	7.0	既設風力発電機は太鼓山の山蔭に隠れ、3基とも視認できないが、新設風力発電機は到達高さが太鼓山よりも高いことから、その上部が視認されるものと思われる。
	2	不可視	737	5.8	
	6	不可視	728	5.9	
新設	1	不可視	1,033	8.9	
	2	可視(1/2程度)	737	12.5	
	3	可視(1/4程度)	618	14.8	
	4	可視(ﾛｰﾀｰ先端のみ)	845	10.9	
眺望点		碇山（あずまや）			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	可視(ほぼ全体)	3,156	1.4	既設風力発電機、新設風力発電機ともに全基が視認される。新設風力発電機の垂直見込角は最大で3.1°に変化するが、圧迫感は受けないと考えられる。
	2	可視(4/5程度)	3,027	1.4	
	6	可視(1/2程度)	3,092	1.4	
新設	1	可視(ほぼ全体)	2,730	3.4	
	2	可視(ほぼ全体)	3,088	3.0	
	3	可視(ほぼ全体)	3,143	2.9	
	4	可視(ほぼ全体)	2,915	3.2	
眺望点		桜ヶ丘運動公園			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	可視(1/4程度)	4,289	1.0	既設、新設風力発電機ともに全基が視認される。新規設置後は、風力発電機が大型化することにより、垂直見込角は従来のおよそ2倍程度になるが、最大でも2°程度であり、環境融和塗色がされている場合、景観的にはほとんど気にならない程度であると考えられる。
	2	可視(ﾛｰﾀｰ先端)	4,267	1.0	
	6	可視(2/3程度)	3,935	1.1	
新設	1	可視(3/4程度)	4,139	2.2	
	2	可視(3/4程度)	3,920	2.3	
	3	可視(2/3程度)	4,244	2.1	
	4	可視(3/4程度)	4,165	2.2	
眺望点		慈眼寺			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	不可視	8,635	0.5	既設風力発電機は6号機のみが視認されるが、新設風力発電機は全基が視認される。 ただし、垂直見込角はいずれも1°以下であり、景観的にはほとんど気にならない程度であると予測する。また、伊根の舟屋群と青島の景観に風力発電機が直接介在することはない。
	2	不可視	8,702	0.5	
	6	可視	8,415	0.5	
新設	1	可視(ほぼ全体)	8,793	1.0	
	2	可視(ほぼ全体)	8,407	1.1	
	3	可視(1/2程度)	8,608	1.1	
	4	可視(2/3程度)	8,695	1.1	

表 8-6（3）　景観に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目			調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分		影響要因の区分	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	

眺望点		犬ヶ岬			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	不可視	8,570	0.5	依遅ヶ尾岳から伸びる尾根に遮られ、風力発電機は既設、新設とも視認されない。
	2	不可視	8,463	0.5	
	6	不可視	8,663	0.5	
新設	1	不可視	8,262	1.1	
	2	不可視	8,665	1.1	
	3	不可視	8,579	1.1	
	4	不可視	8,411	1.1	

眺望点		経ヶ岬-東方			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	不可視	9,049	0.5	経ヶ岬の半島部を構成する尾根に遮られ、風力発電機は既設、新設とも視認されない。
	2	不可視	8,926	0.5	
	6	不可視	8,821	0.5	
新設	1	不可視	8,598	1.1	
	2	不可視	8,810	1.0	
	3	不可視	9,017	1.0	
	4	不可視	8,779	1.1	

眺望点		経ヶ岬-西方			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	不可視	8,596	0.5	権現山および岳山に遮られ、風力発電機は既設、新設とも視認されない。
	2	不可視	8,472	0.5	
	6	不可視	8,370	0.5	
新設	1	不可視	8,144	1.1	
	2	不可視	8,360	1.1	
	3	不可視	8,564	1.1	
	4	不可視	8,325	1.1	

眺望点		伊根航路			
風力発電機No.（号機）		視認状況	距離(m)	垂直見込角（°）	予測結果
既設	1	不可視	7,702	0.6	伊根航路の途中、風力発電機がもっとも視認される地点から撮影した。 既設風力発電機は全基とも視認されない。新設風力発電機については、1基が全体の1/3程度視認される可能性があるが、その他の風力発電機は大きく見えることはなく、景観的にはほとんど気にならない程度であると予測する。
	2	不可視	7,788	0.5	
	6	不可視	7,538	0.6	
新設	1	可視(1/3程度)	7,934	1.2	
	2	可視(ﾛｰﾀｰ先端のみ)	7,533	1.2	
	3	不可視	7,682	1.2	
	4	可視(ﾛｰﾀｰ先端のみ)	7,809	1.2	

＜垂直見込角と鉄塔の見え方の知見＞

垂直見込角	鉄塔の見え方の知見
0.5°	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1.0°	十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5～2°	シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットによらず、さらに環境融和塗色されている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては、見えないこともある。
3°	比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5～6°	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10～12°	めいっぱいに大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり周囲の景観とは調査しえない。
20°	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。

出典等：「景観対策ガイドライン（案）」（1981年、ＵＨＶ 送電特別委員会環境部会立地分科会）を使用して作成した。

表 8-6（4）　景観に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>景観</td><td>主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観</td><td>地形改変及び施設の存在</td><td>【評価結果の概要】
（1）主要な眺望点及び景観資源
主要な眺望点及び景観資源については、対象事業実施区域には存在せず直接的な改変は発生しないこと、本事業によるアクセス道路の遮断も無いことから、本事業による環境影響は回避されていると評価する。

（1）主要な眺望景観
主要な眺望点として選定した7地点のうち2地点（「犬ヶ岬」、「経ヶ岬」）においては、手前の地形や樹木等により、風力発電機は視認できないと予測されたことから、本事業による環境影響はないと評価する。
「桜ヶ丘運動公園」、「慈眼寺」及び「伊根航路」からは新設風力発電機4基が全て視認されるが、垂直見込角は、1～2°であることから景観への影響は小さいと考えられる。
「スイス村高原浴場」からは、既存の風力発電機は太鼓山の背後にあるため視認できないが、新設風力発電機はその到達高が太鼓山の山頂より高くなるため、風力発電機の上部が視認される可能性がある。ただし、視認できる部分は風力発電機全体の半分程度であること、「人と自然との触れ合いの活動の場」の調査結果に示すとおり、森林公園スイス村の利用者は既設風力発電機に対して悪い印象を抱いていないことから、景観への影響は小さいと考えられる。
「碇山（あずまや）」からは、既設風力発電機、新設風力発電機ともに、4基すべてが視認され、新設風力発電機については、4基ともほぼ全体が視認されるものと予測された。ただし、垂直見込角は3°程度であり、比較的細部までよく見えるようになり、気になるが、圧迫感は受けない程度であること、本眺望点の主な眺望方向は日本海方面であると考えられることから、景観への影響は小さいと考えられる。
さらに、上記の環境保全措置を講じることから、本事業が景観に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

なお、風力発電機を設置することとなる伊根町では、町内全域を伊根町景観計画区域に指定しており、農林漁業と自然との調和を図りながら、観光にも配慮したまちづくりを進めていくことを基本方針としている。
伊根町景観計画区域においては、高さが15m以上の工作物で新築、増築、改築若しくは移転、外観を変更する際には届出が義務付けられている。また、伊根町景観計画区域においては、以下のことを基準として設けるとともに、土地の形質の変更については、壁面や法面に植栽を施し、町並みや自然など周辺の環境と調和するものとする必要がある。

＜建築物の建築等及び工作物の建設等の基準について＞
①形態及び意匠
周辺の景観との調和に配慮し、統一感のあるものとする。
②色彩
周辺の景観との調和に配慮し、低彩度の落ち着いた色彩を基調とする。
③素材
周辺の景観との調和に配慮し、金属やガラス等の光沢ある素材を外部壁面等に使用する場合は、周辺の景観を阻害したり、浮き出した印象を与えたりしないようにすること。

本事業においては、高さ15m以上の工作物を新たに設置することから、届出を行い、適切に事業を実施する。また、本事業では、風力発電機を周囲の景観と調和し、統一感のあるものとするように配慮していることから、伊根町景観計画に示される基準に整合するものと評価する。</td></tr>
</table>

表 8-7（1）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目			調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分		影響要因の区分	
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	工事用資材等の搬出入 建設機械の稼働 施設の稼働	

【調査結果の概要】

（1）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況の調査結果は、以下に示すとおりである。

No.	名称	調査項目		調査結果
1	森林公園スイス村	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・宿泊施設（風のがっこう京都、山の家、コテージ、バンガロー、キャンプ場）、ハイキングコース、スキー場、テニスコートがある。 ・「風のがっこう京都」の駐車場からは、日本海を広く見渡すことができる。
		利用の状況	利用者特性	・1年を通して、20代～70代以上の幅広い年代に利用されていた。 ・利用者の多くは家族連れであり、京都府外からの利用が多かった。
			利用目的	・利用目的としては、キャンプが最も多かった。 ・秋季には、キャンプ場やバンガローは積雪対策として閉鎖されていたが、カニ料理を目当てに団体の宿泊客が訪れていた。 ・冬季には、スキー場は休止されていたが、雪遊びに訪れる利用者が見られた。 ・その他、バーベキューやドライブ等、様々な目的で利用されていた。
			アクセス等	・利用交通機関は多くが自家用車であり、行き帰りともに一般府道57号（峰山町方面）の利用が多かった。
		風力発電機の印象		・風力発電機の印象について「良い」と回答した利用者は全体で46.3%、「どちらでもない」と回答した利用者は52.4%であり、利用者は既設風力発電機に対して悪い印象をもっていなかった。 ・ただし、1名については「6基で運転していた頃と比較すると少し見栄えが悪い」ことを理由に「悪い」と回答された。
2	碇高原牧場	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・台地上の地形を利用した牧場 ・遊歩道、展望台、トイレ、キャンプ場等の施設が整備されており、レクリエーションの場となっている。
		利用の状況	利用者特性	・1年を通して、20代～70代以上の幅広い年代に利用されていた。 ・利用者の多くは家族連れであり、京都府内からの利用が僅かに多かった。
			利用目的	・利用目的としては、同施設内にあるレストラン（碇高原ステーキハウス）の利用が最も多く、次いで、動物との触れ合いやドライブが多かった。 ・冬季はレストランが休業しているため利用者は少なかったが、ドライブ及び雪遊びを利用に少数の利用客が訪れていた。
			アクセス等	・利用交通機関は大半が自家用車であり、行きは一般府道57号、帰りは丹後縦貫林道を北上する利用者が多かった。

（2）残留騒音の状況

森林公園スイス村の施設のうち、宿泊施設である「St.1　風のがっこう　京都」及び「St.2　山の家」において残留騒音の測定を行った結果を以下に示す。

調査地点		時期	時間区分	残留騒音レベル（dB）						
				1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	平均
St.1	風のがっこう京都	秋季	昼間	49	37	33	40	38	測定無し	43
			夜間	45	36	30	32	38	測定無し	39
		春季	昼間	35	34	40	36	31	30	36
			夜間	31	32	35	35	34	30	33
St.2	山の家	秋季	昼間	44	39	31	31	32	測定無し	39
			夜間	42	33	28	29	30	測定無し	36
		春季	昼間	36	33	36	35	30	31	34
			夜間	32	31	32	32	32	29	31

注1：平均値は、有効風速範囲内における有効データが、昼間8データ以上、夜間4データ以上ある日のエネルギー平均値である。

2：有効風速範囲は、10分平均風速がカットイン風速以上（3.0m/s）で定格風速（13.0m/s）未満を示す。

3：残留騒音は、総合騒音の90%時間率騒音レベルに2dBを加算し、エネルギー平均した値である。

表 8-7（2）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の結果の概要

項目			調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要
環境要素の区分		影響要因の区分	
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	工事用資材等の搬出入 建設機械の稼働 施設の稼働	

(3) 聴感調査

「(2) 残留騒音の状況」と同様の地点において、聴感調査を行った結果を以下に示す。

地点	時期	帯時間	既設風力発電機の稼働状況[注1]			調査期間の等価騒音レベル（dB）	主な音源	その他の音源	風車音
			1号機	2号機	6号機				
風のがっこう京都	春季	昼間	○	○	×	41	鳥の鳴き声、葉擦れ音、室外機		無し
		夕方	○	○	×	39	鳥の鳴き声、室外機		無し
		夜間	○	○	×	35	室外機		無し
	夏季	昼間	×	○	×	42	室外機	虫の鳴き声	無し
		夕方	○	○	○	43	葉擦れ音、室外機		無し
		夜間	○	○	×	40	葉擦れ音、室外機	虫の鳴き声、ボイラ	無し
	秋季	昼間	○	○	○	40	施設のBGM、葉擦れ音、室外機	作業音や話し声	無し
		夕方	×	×	×	46	鳥の鳴声、作業音		無し
		夜間	×	○	×	42	葉擦れ音、室外機	ボイラ、宿泊客の話し声	無し
	冬季	昼間	○	○	×	64	葉擦れ音		無し
		夕方	○	○	×	28	葉擦れ音、鳥の鳴き声	作業小屋からの金属音	有り
		夜間	×	○	×	25	無し	遠くで車の音、コンプレッサー	無し
山の家	春季	昼間	○	○	×	40	鳥の鳴き声、葉擦れ音	車の通過音	無し
		夕方	○	○	×	43	鳥の鳴き声、葉擦れ音	車の通過音、職員の話し声	無し
		夜間	○	○	×	37	葉擦れ音	トタンが軋む音	無し
	夏季	昼間	○	○	×	55	セミの鳴き声、鳥の鳴き声、室外機		無し
		夕方	○	○	○	53	セミの鳴き声、室外機、葉擦れ音	車の通過音	無し
		夜間	○	○	×	42	葉擦れ音	虫の鳴き声	稀にあり（ギシッという機械音）
	秋季	昼間	○	○	○	32	虫の鳴声、鳥の鳴き声、葉擦れ音、室外機	車の通過音	無し
		夕方	×	×	×	35	虫の鳴声、鳥の鳴き声、室外機		無し
		夜間	○	○	×	36	虫の鳴き声、葉擦れ音		有り
	冬季	昼間	○	○	×	56	山鳴りのような音		明確な風車音は判別できず
		夕方	○	○	×	36	葉擦れ音、水滴音、鳥の鳴き声、雪遊びの声、バックホウによる作業音		有り
		夜間	×	×	×	24	無し	コンプレッサー	無し

注：「○」は稼働中を、「×」は停止中を表す。

表 8-7（3）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td>人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>工事用資材等の搬出入
建設機械の稼働
施設の稼働</td><td>
【環境保全措置】
・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を可能な限り低減する。
・ミキサー車の通行により工事関係車両の通行が増加する基礎の打設や風力発電機の輸送は、連休や祝日等を可能な限り避ける計画とする。
・工事関係者の通勤においては、乗り合い通勤の促進等を推奨し、通勤車両台数の低減を図る。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した自動車の使用）の実施を工事関係者に推奨する。
・建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持する。
・工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用し、低騒音となるような工法を採用する。
・建設機械の使用時期が集中しないよう、工事工程及び工法に十分配慮する。
・建設機械については、作業待機時におけるアイドリングストップを徹底する。
・定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。
・施設供用後は、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、騒音の原因となる異常音の発生低減に努める。
・対象事業実施区域の近傍に位置する森林公園スイス村の施設管理者に対して、工事工程を事前に説明して理解を得るとともに、利用者にも周知を行う。

【予測結果の概要】
予測結果の概要は以下のとおりである。
なお、森林公園スイス村については、多数の施設が対象事業実施区域周辺に点在することから、主な施設を「スイス村園内マップ」（株式会社スイス村管理組合が運営するホームページ）を参考に整理し、施設ごとに環境影響要因を選定して予測を行った。
<table>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>風のがっこう京都</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・森林公園スイス村の施設のうち、主な利用はキャンプ場であり、施設の利用は多くなかった。ただし、春季や夏季の連休時、秋季～冬季にかけては宿泊者が増加すると考えられる。
・駐車場からの景色が良く、眺望を求めて立ち寄る利用者がいた。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、工事関係車両が増加する基礎の打設は、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期を可能な限り避ける計画であること、風車の輸送に係る特殊車両の通行は1日当たり1台か2台程度と少ないことから、工事用資材等の搬出入が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、工事の実施に伴う建設機械の稼働による影響が想定される。ただし、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期の工事は可能な限り避ける計画である。また、夜間の工事は実施しないことから、宿泊客への影響はない。以上より、建設機械の稼働が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、施設の稼働に伴う騒音の影響が想定される。ただし、聴感調査の結果、主な音源は葉擦れ音や鳥の声等の自然由来の音、施設の室外機等であり、風車音が大きく聞こえることは無かった。また、既設風力発電機に対して悪い印象を抱く利用者はいなかったことから、既設風車の稼働音は、聞こえないか、又は聞こえてもほとんど気にならない程度であると想定される。さらに、施設供用後は、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、騒音の原因となる異常音の発生低減に努めることから、施設の稼働による影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 8-7（4）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td>人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>工事用資材等の搬出入
建設機械の稼働
施設の稼働</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>山の家</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・森林公園スイス村の主な利用目的はキャンプであった。ただし、春季や夏季の連休時、秋季～冬季にかけては宿泊者が増加すると考えられる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、工事関係車両が増加する基礎の打設は、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期を可能な限り避ける計画であること、風車の輸送に係る特殊車両の通行は1日当たり1台か2台程度と少ないことから、工事用資材等の搬出入が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、工事の実施に伴う建設機械の稼働による影響が想定される。ただし、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期の工事は可能な限り避ける計画である。また、夜間の工事は実施しないことから、宿泊客への影響はない。以上より、建設機械の稼働が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、施設の稼働に伴う騒音の影響が想定される。ただし、聴感調査の結果、主な音源は葉擦れ音や鳥の声等の自然由来の音、施設の室外機等であり、風車音が大きく聞こえることは無かった。また、既設風力発電機に対して悪い印象を抱く利用者はいなかったことから、既設風車の稼働音は、聞こえないか、又は聞こえてもほとんど気にならない程度であると想定される。さらに、施設供用後は、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、騒音の原因となる異常音の発生低減に努めることから、施設の稼働による影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>バンガロー、オートキャンプ場</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・森林公園スイス村の主な利用目的はキャンプであり、春季及び夏季には、バンガロー及びオートキャンプ場を多くの方が利用していた。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、工事関係車両が増加する基礎の打設は、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期を可能な限り避ける計画であること、風車の輸送に係る特殊車両の通行は1日当たり1台か2台程度と少ないことから、工事用資材等の搬出入が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、工事の実施に伴う建設機械の稼働による影響が想定される。ただし、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期の工事は可能な限り避ける計画である。また、夜間の工事は実施しないことから、宿泊客への影響はない。以上より、建設機械の稼働が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、施設の稼働に伴う騒音の影響が想定される。ただし、より対象事業実施区域に隣接する山の家及び風のがっこうにおいて、風車音は主な音源では無いことから、当該施設でも騒音の影響は小さいと考えられる。また、既設風力発電機に対して悪い印象を抱く利用者はいなかったことから、既設風車の稼働音は、聞こえないか、又は聞こえてもほとんど気にならない程度であると想定される。さらに、施設供用後は、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、騒音の原因となる異常音の発生低減に努めることから、施設の稼働による影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 8-7（5）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">人と自然との触れ合いの活動の場</td><td rowspan="2">主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>工事用資材等の搬出入
建設機械の稼働
施設の稼働</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>高原浴場</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・調査の結果、高原浴場の利用はなされていなかった。
・施設管理者へのヒアリングによると、連休時等、利用者が多く訪れる際に運営している。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、工事関係車両が増加する基礎の打設は、連休や休日等、利用者が多く訪れ、当該施設の運営が考えられる時期を可能な限り避ける計画であること、風車の輸送に係る特殊車両の通行は1日当たり1台か2台程度と少ないことから、工事用資材等の搬出入が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、工事の実施に伴う建設機械の稼働による影響が想定される。ただし、連休や休日等、利用者が多く訪れ、当該施設の運営が考えられる時期の工事は可能な限り避ける計画であること、風車の輸送に係る特殊車両の通行は1日当たり1台か2台程度と少ないことから、建設機械の稼働が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>該当しない。</td></tr>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>スキー場</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・スキー場については、2019年12月～2021年3月までの2シーズンは休業することが決定しているが、今後の運営方針は未定である。
・スキー場は休業していたが、調査時には雪遊びに訪れる利用者が見られた。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、冬季は休工とすることから、スキー場及び雪遊びに訪れる利用者への影響は無いと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、工事の実施に伴う建設機械の稼働による影響が想定される。ただし、冬季は休工とすることから、スキー場及び雪遊びに訪れる利用者への影響は無いと予測する。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>該当しない。</td></tr>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>テニスコート</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・スキー場については、2019年12月～2021年3月までの2シーズンは休業することが決定しているが、今後の運営方針は未定である。
・スキー場は休業していたが、調査時には雪遊びに訪れる利用者が見られた。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、工事関係車両が増加する基礎の打設は、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期を可能な限り避ける計画であることから、工事用資材等の搬出入が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>当該施設は対象事業実施区域の近傍に存在することから、工事の実施に伴う建設機械の稼働による影響が想定される。ただし、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期の工事は可能な限り避ける計画であること、風車の輸送に係る特殊車両の通行は1日当たり1台か2台程度と少ないことから、建設機械の稼働が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>該当しない。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 8-7（6）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td><td>工事用資材等の搬出入
建設機械の稼働
施設の稼働</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">施設</th><th>碇高原牧場</th></tr>
<tr><td colspan="2">利用状況</td><td>・施設内にある碇高原ステーキハウスには、春季から秋季にかけて多くの利用者が訪れていた。
・牧場内のふれあい広場で、ヤギやヒツジなどと触れ合う家族連れも多く見られた。
・利用交通機関は大半が自家用車であり、行きは一般府道57号、帰りは丹後縦貫林道を北上する利用者が多かった。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">予測結果</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>当該施設は丹後縦貫林道の沿線にあり、工事関係車両が丹後縦貫林道を走行することから、車両の通行による影響が想定される。ただし、工事関係車両が増加する基礎の打設は、連休や休日等、利用者が多く訪れる時期を可能な限り避ける計画であることから、工事用資材等の搬出入が施設に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと予測する。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>該当しない。</td></tr>
<tr><td>施設の稼働</td><td>該当しない。</td></tr>
</table>
なお、参考として、宿泊施設である「風のがっこう」及び「山の家」における、既設及び新設風力発電機による騒音レベルを予測した結果、本事業において新たに風力発電機を設置した場合でも、騒音レベルはほとんど変わらなかった。

【評価結果の概要】
環境保全措置を講じることにより、本事業が主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。
</td></tr>
</table>

表 8-8　廃棄物等に係る調査、予測及び評価の結果の概要

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の結果、環境の保全及び創造のための措置の概要</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>廃棄物等</td><td>産業廃棄物
残土</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td>

【環境保全措置】
・造成済みの土地を可能な限り有効利用し、樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限に留める。
・土地造成等に伴う発生土は、盛土及び敷き均しとして対象事業実施区域内で再利用することにより、残土の発生量を可能な限り低減する。
・産業廃棄物については、可能な限り工事間で調整を行い、再利用を行うほか、再資源化等による有効利用に努めることにより、最終処分量を低減する。
・大型資機材を可能な限り工場組立とし、現地での作業量を減らすことで、梱包材等の産業廃棄物の発生量を低減する。
・分別収集、再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適切に処理する。

【予測結果の概要】
予測結果は以下のとおりである。
工事に伴って発生する産業廃棄物としては、コンクリート塊、木くず（伐採木）、金属くず、紙くず等が挙げられるが、全量を有効利用することから、処分は発生しない計画である。また、工事に伴って発生する建設発生土は対象事業実施区域内で埋戻し及び盛土等に再利用するため、場外への搬出は行わない計画である。

<table>
<tr><th>種類</th><th>発生量（t）</th><th>有効利用量（t）</th><th>処分量（t）</th></tr>
<tr><td>コンクリート塊</td><td>約 23</td><td>約 23</td><td>約 0</td></tr>
<tr><td>木くず（伐採樹木）</td><td>約 490</td><td>約 490</td><td>約 0</td></tr>
<tr><td>廃プラスチック類</td><td>約 0</td><td>約 0</td><td>約 0</td></tr>
<tr><td>金属くず</td><td>約 6</td><td>約 6</td><td>約 0</td></tr>
<tr><td>紙くず</td><td>約 0</td><td>約 0</td><td>約 0</td></tr>
<tr><td>アスファルト塊</td><td>約 140</td><td>約 140</td><td>約 0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">区域</th><th colspan="3">工種及び計画土量（m³）</th></tr>
<tr><th>切土工</th><th>盛土工</th><th>残土量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">風車ヤード</td><td>1号機</td><td>1,708</td><td>1,659</td><td>49</td></tr>
<tr><td>2号機</td><td>3,005</td><td>0</td><td>3,005</td></tr>
<tr><td>3号機</td><td>2,554</td><td>6,971</td><td>−4,417</td></tr>
<tr><td>4号機</td><td>556</td><td>345</td><td>211</td></tr>
<tr><td colspan="2">管理用道路</td><td>212</td><td>28</td><td>184</td></tr>
<tr><td colspan="2">既設道路拡幅</td><td>1,098</td><td>519</td><td>579</td></tr>
<tr><td colspan="2">合計</td><td>9,133</td><td>9,522</td><td>−389</td></tr>
</table>

【評価結果の概要】
環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物量及び残土発生量は、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。

</td></tr>
</table>

第 9 章　環境の保全及び創造のための措置

9.1　環境の保全のための措置の基本的な考え方

(1) 生活環境

本事業の実施に当たっては、造成済みの土地を可能な限り有効利用し、新たな土地の改変を極力避けることで、建設機械の稼働台数や工事関係車両の台数を低減する計画とした。また、工事計画の検討に当たっては、工事工程や使用時期の調整により工事関係車両台数の平準化や建設機械の集中を避けるとともに、工事中に使用する機械は可能な限り低騒音のものを使用することで、騒音に係る環境影響を低減する計画とした。工事用車両の通行に当たっては、適正な走行速度の遵守、急発進及び急加速の禁止を徹底し、アイドリングストップ等を推奨することにより、工事関係車両の通行に伴う騒音に係る環境影響を低減する計画とした。

風車ヤード等の造成に伴い発生する法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させるとともに、仮設沈砂池を設置して上澄み水を排水することにより濁水の発生を可能な限り低減することとした。

(2) 自然環境

造成済みの土地を可能な限り有効利用し、新たな土地の改変を極力避けることで、動植物の生息環境及び生育環境の改変を最小限に抑える計画とした。風車ヤード等の造成に伴い発生する法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させるとともに、仮設沈砂池を設置して上澄み水を排水することにより、濁水が動植物に及ぼす影響を可能な限り低減することとした。

景観については、法面部分について、種子吹付け等による緑化又は植栽を実施して法面保護及び修景を図るとともに、風力発電機については「伊根町景観計画」（平成26年　伊根町）の景観形成基準に基づき、周辺の景観と調和が図られるような塗色を検討することとした。

人と自然との触れ合いの活動の場については、ミキサー車が通行により工事関係車両の通行が増加する基礎の打設や風力発電機の輸送は、連休や祝日等を可能な限り避ける計画とするとともに、「(1) 生活環境」に示す環境保全措置を講じることで、工事の実施に伴う環境影響を極力低減することとした。さらに、対象事業実施区域の近傍に位置する森林公園スイス村の施設管理者に対して、工事工程を事前に説明して理解を得るとともに、利用者にも周知を行うこととした。

9.2　環境保全措置の検討結果の整理

「8章　環境影響評価の結果」に記載した予測の実施に当たって、予測の前提となる環境保全措置の内容、環境保全措置を講じることによる環境の状況の変化、効果の不確実性等を整理した結果を表9.2-1～表9.2-9に示す。

表 9.2-1　騒音に係る環境保全措置（工事用資機材等の搬出入）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
騒音	工事用資機材等の搬出入	大気環境の保全	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を可能な限り低減する。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	ピーク時の車両台数の減少により、騒音の低減効果が確実である。	なし
			工事関係者の通勤においては、乗り合い通勤等を推奨し、通勤車両台数の低減を図る。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	車両台数を最小限とすることにより、騒音の低減効果が確実である。	なし
			急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した自動車の使用）の実施を工事関係者に推奨する。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	適正走行、アイドリングストップ、空ぶかしの防止を推奨することにより、騒音の低減効果が確実である。	なし
			主要な交通ルート近傍の集落周辺では十分減速することとし、車両の通行に係る騒音の影響を低減する	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	主要な交通ルート近傍の集落周辺では十分減速することにより、騒音の低減効果が確実である。	なし
		生活環境の保全	主要な交通ルート近傍に位置する住宅に対して車両運行計画を事前に周知報告し、合意形成を図るよう努める。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	車両運行計画を事前に周知報告することにより、効果が確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。	低減	工事の実施による影響は小さい。	○	定期的に工程会議等を行い、環境保全措置について周知･徹底することにより、環境保全措置のより確実な実行が可能である。	なし

表 9.2-2　騒音及び超低周波音に係る環境保全措置（施設の稼働）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
騒音及び超低周波音	施設の稼働	大気環境の保全	施設供用後は、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、異常音の発生低減に努める。	低減	施設の稼働による影響は小さい。	○	メンテナンスを適切に実施することにより、ギア等から発生する機械音を低減することが可能となることから、騒音及び超低周波音の低減効果が確実である。	なし
		生活環境の保全	近傍住民へは住民説明会等により予測結果を示し、合意形成を図るよう努める。	低減	施設の稼働による影響は小さい。	○	住民説明会等により、騒音及び超低周波音の影響を分かりやすく説明し、合意形成を図るよう努めることから、効果が確実である。	なし

表 9.2-3　水の濁りに係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	水環境の保全	事業の実施に当たっては、造成済みの土地を可能な限り有効利用し、新たな土地の改変を極力避ける。	低減	工事による影響は小さい。	○	新たな土地の改変を極力避けることにより、裸地の面積が減少するため、造成等に伴う水の濁りの低減効果が確実である。	なし
			法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させることで濁水の発生を低減する。	低減	工事による影響は小さい。	○	緑化を実施することにより、濁水の発生源となる裸地の出現期間が短縮されるため、水の濁りの低減効果が確実である。	なし
			改変部分には仮設沈砂池を設置して上澄みを排水する。また、仮設沈砂池の排水口にはふとんかご等を設置して排水の流速を低減するとともに、拡散させて自然放流させる。	低減	工事による影響は小さい。	○	工事による濁水の適切な処理により、水の濁りの低減効果が確実である。	なし

表 9.2-4　風車の影に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在、施設の稼働）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
風車の影	施設の稼働 地形改変及び施設の存在	生活環境の保全	風車の影に伴う影響はほとんど無いと考えられるが、対象事業実施区域近傍の住民へは住民説明会等により予測結果を示し、合意形成を図るよう努める。	低減	施設の稼働による影響は小さい。	○	住民説明会等により、風車の影の影響を分かりやすく説明し、合意形成を図るよう努めることから、効果が確実である。	なし

表 9.2-5（1）　動物に係る環境保全措置
（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）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
重要な種及び注目すべき生息地	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	生息環境の保全	造成済みの土地を可能な限り有効利用し、樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限に留める。	低減	工事による重要な動物への影響は小さい。	○	樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限とすることにより、生息環境の保全効果が確実である。	なし
			対象事業実施区域内の搬入路を通行する際は十分減速するよう留意し、重要な種の工事関係車両への接触を極力回避する。	低減	工事による重要な動物への影響は小さい。	○	対象事業実施区域内の搬入路を通行する際は十分減速することにより、工事関係車両への接触の回避が確実である。	なし
			工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用し、低騒音となるような工法を採用する。	低減	工事による重要な動物への影響は小さい。	○	低騒音型の建設機械及び工法を採用することにより、生息環境の保全効果が確実である。	なし
			道路脇等の排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用する。	低減	工事の実施及び施設の存在による影響は小さい。	○	移動経路を確保することにより、分断化による影響を低減する効果が期待できる。	なし
			法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させることで濁水の発生を低減する。	低減	工事による重要な動物への影響は小さい。	○	緑化を実施することにより、濁水の発生源となる裸地の出現期間が短縮されるため、水の濁りの低減効果が確実である。	なし
			湿地や沢への濁水の流出を極力防止するため、一部の風車ヤードについては、ヤードの肩部に土堤を築堤する。	低減	工事による重要な動物への影響は小さい。	○	土堤を築堤することにより、水の濁りの低減効果が確実である。	なし

表 9.2-5（2）　動物に係る環境保全措置

（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）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
重要な種及び注目すべき生息地	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	生息環境の保全	改変部分には仮設沈砂池を設置して上澄みを排水する。また、仮設沈砂池の排水口にはふとんかご等を設置して排水の流速を低減するとともに、拡散させて自然放流させる。	低減	工事による重要な動物への影響は小さい。	○	工事により発生する濁水の適切な処理により、水の濁りの低減効果が確実である。	なし
	施設の稼働	生息環境の保全	風力発電機の設置に係る造成面は砕石敷とし、自然植生への遷移を防止することにより、風力発電機周辺への重要な鳥類や渡り鳥の誘引を極力低減する。	低減	施設の稼働による鳥類への影響は小さい。	○	風力発電機周辺が鳥類の好適な生息環境とならないよう事業計画を検討することにより、施設の稼働による影響の低減効果が確実である。	なし
			夜間照明（ライトアップ）は、昆虫類及びそれを餌とするコウモリ類を誘引する原因となるため行わないこととし、照明は航空障害灯などの必要最小限の設備とする。また、航空障害灯については、専門家等へのヒアリングを踏まえて、赤色のLED航空障害灯を採用する。	低減	施設の稼働による昆虫類、鳥類及びコウモリ類への影響は小さい。	○	夜間照明を最小限かつ動物を誘引しにくいものとすることにより、効果が確実である。	なし
重要な種及び注目すべき生息地	造成等の施工による一時的な影響	環境保全措置の確実な実施	定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。	低減	工事の実施による影響は小さい。	○	定期的に工程会議等を行い、環境保全措置について周知・徹底することにより、環境保全措置のより確実な実行が可能である。	なし

表 9.2-6　植物に係る環境保全措置

（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）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
重要な種及び重要な群落	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	生育環境の保全	造成済みの土地を可能な限り有効利用し、樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限に留める。	低減	工事による重要な植物や群落等への影響は小さい。	○	樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限とすることにより、生育環境の保全効果が確実である。	なし
			法面部については、種子吹付け等による緑化を行い、植生を早期回復させることで濁水の発生を低減する。	低減	工事による重要な植物や群落への影響は小さい。	○	緑化を実施することにより、濁水の発生源となる裸地の出現期間が短縮されるため、水の濁りの低減効果が確実である。	なし
			改変部分には仮設沈砂池を設置して上澄みを排水する。また、仮設沈砂池の排水口にはふとんかご等を設置して排水の流速を低減するとともに、拡散させて自然放流させる。	低減	地形改変及び施設の存在による重要な植物や群落への影響はない。	○	工事により発生する濁水の適切な処理により、水の濁りの低減効果が確実である。	なし

表 9.2-7　景観に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
主要な眺望点及び観光資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	眺望景観の保全	色彩については、周辺景観との調和を図るため、風力発電機を明灰色に塗装する。	低減	地形改変及び施設の存在による景観への影響は小さい。	○	周辺景観との調和を図ることにより、景観への影響の低減が期待できる。	なし
			既存の造成地を活用し、樹木の伐採範囲を最小限に留めるとともに、法面等の改変部分については、種子吹付け等により緑化を行うことで修景を図る。	低減	地形改変及び施設の存在による景観への影響は小さい。	○	樹木の伐採を最小限とすること、法面の緑化を行なうことにより、修景効果が期待できる。	なし
			風力発電機については伊根町景観計画に基づき届出を行い、適切に事業を進める。	低減	地形改変及び施設の存在による景観への影響は小さい。	○	地元自治体の景観計画に基づき、事業を実施することで、景観への影響の低減が期待できる。	なし

表 9.2-8　人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置
（工事用資機材の搬出入・建設機械の稼働・施設の稼働）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事用資機材の搬出入	人と自然との豊かな触れ合いの確保	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を可能な限り低減する。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	ピーク時の車両台数の減少により、効果が確実である。	なし
			ミキサー車の通行により工事関係車両の通行が増加する基礎の打設や風力発電機の輸送は、連休や祝日等を可能な限り避ける計画とする。また、施設管理者に事前に工事工程を説明して理解を得るとともに、利用者にも周知を行う。	回避・低減	工事用車両による影響は小さい。	○	施設の利用者が増加する時期を可能な限り避けることにより、影響の回避が確実である。また、事前周知を行うことにより、影響の低減が期待できる。	なし
			工事関係者の通勤においては、乗り合い通勤等を推奨し、通勤車両台数の低減を図る。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	車両台数を最小限とすることにより、効果が確実である。	なし
			急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した自動車の使用）の実施を工事関係者に推奨する。	低減	工事用車両による影響は小さい。	○	安全に配慮した運転を推奨することにより、騒音の低減や事故防止の効果が確実である。	なし
	建設機械の稼働		建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持する。	低減	建設機械による影響は小さい。	○	建設機械の性能を維持することにより、効果が確実である。	なし
			工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用し、低騒音となるような工法を採用する。	低減	建設機械による影響は小さい。	○	低騒音型の建設機械を使用することにより、騒音の低減効果が確実である。	なし
			建設機械の使用時期が集中しないよう、工事工程及び工法に十分配慮する。	低減	建設機械による影響は小さい。	○	建設機械台数を最小限とすることにより、効果が確実である。	なし
			建設機械については、作業待機時におけるアイドリングストップを徹底する。	低減	建設機械による影響は小さい。	○	建設機械のアイドリングストップを徹底することにより、騒音の低減効果が確実である。	なし
	施設の稼働		施設供用後は、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、騒音の原因となる異常音の発生低減に努める。	低減	施設の稼働による影響は小さい。	○		なし
	工事用資機材の搬出入 建設機械の稼働	環境保全措置の確実な実施	定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。	低減	工事の実施による影響は小さい。	○	定期的に工程会議等を行い、環境保全措置について周知・徹底することにより、環境保全措置のより確実な実行が可能である。	なし

表 9.2-9　廃棄物等に係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

環境要素	影響要因	検討の視点	環境保全措置の内容	措置の区分	環境の状況の変化	効果の不確実性 なし＝○ あり＝×		新たに生じる影響
産業廃棄物・残土	造成等の施工による一時的な影響	環境負荷の低減	造成済みの土地を可能な限り有効利用し、樹林の伐採や地形の改変、切土、盛土等の土地造成を最小限に留める。	低減	工事による環境負荷は小さい。	○	造成済みの土地を活用することにより、樹木の伐採量や土地の改変量の減少効果が確実である。	なし
			土地造成等に伴う発生土は、盛土及び敷き均しとして対象事業実施区域内で再利用することにより、残土の発生量を可能な限り低減する。	低減	工事による環境負荷は小さい。	○	残土の場外搬出を行なわないことにより、効果が確実である。	なし
			産業廃棄物については、可能な限り工事間で調整を行い、再利用を行うほか、再資源化等による有効利用に努めることにより、最終処分量を低減する。	低減	工事による環境負荷は小さい。	○	廃棄物の発生量を低減することにより、効果が確実である。	なし
			大型資機材を可能な限り工場組立とし、現地での作業量を減らすことで、梱包材等の産業廃棄物の発生量を低減する。	低減	工事による環境負荷は小さい。	○	現地での作業量を減らすことにより、効果が確実である。	なし
			分別収集、再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適切に処理する。	低減	工事による環境負荷は小さい。	○	法令等に基づき適切に処理することにより、効果が確実である。	なし

第 10 章　事後調査の内容

10.1　事後調査の方針

事後調査については、

京都府環境影響評価条例に基づく環境影響評価等についての技術的事項に関する指針第５の１の規定により、次のいずれかに該当すると認められる場合において、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは実施することとされている。

(1) 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境の保全及び創造のための措置を講じる場合
(2) 効果に係る知見が不十分な環境の保全及び創造のための措置を講じる場合
(3) 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境の保全及び創造のための措置の内容をより詳細なものにする場合
(4) 代償措置を講じる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合

本事業に係る環境影響評価については「10.2　事後調査の検討結果の整理」に記載するとおり、「9.2　環境保全措置の検討結果の整理」に記載した環境保全措置を確実に実行することにより、予測及び評価の結果を確保できると考える。

10.2　事後調査の検討結果の整理

準備書における予測結果及び評価内容を考慮し、対象事業における事後調査の必要性について整理した。表10.2-1に事後調査の実施の有無に対する検討結果を示す。

表10.2-1（1）　事後調査の実施の有無に対する検討結果

影響評価項目	影響要因	事後調査時期	事後調査の実施の有無に対する検討結果
騒音	工事用資材等の搬出入	実施しない	予測は一般財団法人日本音響学会が提案した道路交通騒音の予測計算モデル（ASJ RTN-Model 2018）を用いており、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じるため、事後調査は実施しない。
	施設の稼働	実施しない	予測は音の伝搬理論式（ISO 9613-2）を用いており、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じるため、事後調査は実施しない。
超低周波音	施設の稼働	実施しない	予測は音の伝搬理論式（ISO 9613-2）を用いており、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じるため、事後調査は実施しない。
水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	実施しない	予測の結果、事業の実施に伴う水の濁りによる影響はほとんど無いと考えられる。また、仮設沈砂池の設置等、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。
風車の影	地形改変及び施設の存在	実施しない	予測の結果、事業実施に伴う風車の影による影響はほとんど無いと考えられる。また、影響があると確認された場合は、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。
	施設の稼働	実施しない	
動物	造成等の施工による一時的な影響	実施しない	本事業の実施に当たっては、造成済みの土地を可能な限り利用して樹木伐採や新たな土地の改変量を低減すること、適切に濁水処理対策を実施すること等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。
	地形改変及び施設の存在	実施しない	
	施設の稼働	実施しない	本事業の実施に当たっては、造成地が鳥類の好適な生息環境とならないよう事業計画を検討すること、夜間照明の不使用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。

表 10.2-1（2）　事後調査の実施の有無に対する検討結果

影響評価項目	影響要因	事後調査時期	事後調査の実施の有無に対する検討結果
植物	造成等の施工による一時的な影響	実施しない	本事業の実施に当たっては、造成済みの土地を可能な限り利用して樹木伐採や新たな土地の改変量を低減すること、適切に濁水処理対策を実施すること等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。
	地形改変及び施設の存在	実施しない	
景観	地形改変及び施設の存在	実施しない	予測は環境影響評価で主に用いられているフォトモンタージュ法を用いており、予測の不確実性は低いと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。
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	実施しない	予測の結果、本事業が主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は小さいと考えられる。また、工事工程について施設管理者に説明の上、理解を得た上で工事を実施する等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。
	建設機械の稼働	実施しない	
	施設の稼働	実施しない	
廃棄物等	造成等の施工による一時的な影響	実施しない	本事業では、造成済みの土地を可能な限り利用して樹木伐採や切土、盛土等の低減を図ること、発生した産業廃棄物は、専門の処理会社に委託して適切に処理する等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しない。

第 11 章　環境影響に係る総合的な評価

本事業の実施に伴う環境影響の評価は、「(1) 環境影響の回避又は低減に係る評価」及び「(2) 国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性の検討による評価」の観点から実施した。

本事業は、既設の太鼓山風力発電所の造成跡地に新しく風力発電施設を建設するものであり、事業計画の策定に当たっては、既設の造成地及び管理用道路を有効活用することにより、環境影響の低減を図る所存である。また、対象事業実施区域周辺では、環境省によるモデル事業が実施されていることから、当該調査結果を活用するとともに、必要に応じて追加調査を行うことにより、重要な動植物への影響を可能な限り低減することとした。

環境影響評価に当たっては、対象事業実施区域及びその周囲の自然的状況、社会的状況を既存資料によって把握し、事業特性及び地域特性を踏まえて、環境影響を可能な限り回避又は低減するため、工事の実施と土地又は工作物の存在及び供用による環境影響要因に応じて適切な環境影響評価項目の選定を行い、当該項目ごとに調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討した。

環境影響評価の対象として選定した環境要素は、騒音及び超低周波音、水の濁り、風車の影、動物、植物、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等の8項目である。これらの内容については、「第8章　環境影響評価に係る調査、予測及び評価の結果」に記載したとおりである。

また、環境影響評価の結果を踏まえ、本事業における工事の実施や土地又は工作物の存在及び供用において、環境影響が回避又は低減されていることを検証するとともに、環境影響を及ぼす新たな事実が判明した場合に適切な措置を講じるため、予測の不確実性等を踏まえて検討した結果、事後調査は実施しないこととした。

以上を総合的に評価すると、本事業の実施に伴う環境影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避、又は低減され、環境影響をより一層低減するための配慮がなされているとともに、国又は府等による環境の保全及び創造に関する施策との整合性も図られていることから、本事業の計画は適正であると評価する。

第 12 章　準備書に関する業務の委託先の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

事業者の名称	株式会社東洋設計
代表者の氏名	代表取締役　酒井晴史
主たる事務所の所在地	石川県金沢市諸江町中丁212番地1

第 13 章　その他規則で定める事項

13.1　対象事業を実施するために必要な許認可等

対象事業を実施するために必要な許認可等を表13.1-1に示す。

表13.1-1　対象事業を実施するために必要な許認可等

申請・届け出の名称	許認可等を行う者	関係法令	備考
景観計画区域内における行為の届出	伊根町長	伊根町景観条例施行規則	
京都府豊かな緑を守る条例に基づく森林開発協議	京都府知事	京都府豊かな緑を守る条例	1,000㎡（土石の採掘・土砂の搬入以外の開発行為は、3,000㎡）を超える開発を行う場合
第一種・第二種特別地域における工作物の改築に対する許可	京都府丹後土木事務所長	自然公園法	
一定の規模以上の土地の形質の変更の届出	京都府知事	土壌汚染対策法	3,000㎡以上の土地の形質変更を行う場合
京都府環境を守り育てる条例に基づく特定施設設置届出	京都府保健所長	京都府環境を守り育てる条例	条例で定める特定施設を設置する場合
建設行為の届出	京都府知事	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	
工事計画届	中部近畿産業保安監督部長	電気事業法	
消防用設備等設置届出	宮津与謝消防署長	消防法	