（仮称）太鼓山ウインドファーム
環境影響評価方法書
（要約書）

平成30年12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9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　環境影響評価方法書」（以下「方法書」という。）の要約書である。

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000（地名・公共施設）及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。（承認番号　平30情使、第994号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図(タイル)を複製したものである。
（承認番号　平30情複、第977号）
なお、本書に掲載した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならな

目　　次

第１章　事業計画の概要 ····· 1
1.1.　事業者の氏名及び住所 ····· 1
1.2.　対象事業の名称 ····· 1
1.3.　対象事業の目的及び内容 ····· 2
1.3.1　対象事業の目的 ····· 2
1.3.2　対象事業の内容 ····· 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 ····· 20
2.1　環境影響評価を実施しようとする地域 ····· 20
2.2　自然的状況 ····· 21
2.3　社会的・文化的状況 ····· 24

第３章　計画段階環境配慮書の概要 ····· 27
3.1　計画段階環境配慮書における検討 ····· 27
3.2　調査、予測及び評価の結果 ····· 28
3.2.1　騒音及び超低周波音 ····· 28
3.2.2　動物 ····· 29
3.2.3　植物 ····· 30
3.2.4　景観 ····· 31
3.3　総合評価 ····· 32

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 ····· 33
4.1　配慮書についての意見及び事業者の見解 ····· 33
4.1.1　公告 ····· 33
4.1.2　縦覧 ····· 33
4.1.3　意見書 ····· 34
4.2　配慮書についての知事の意見及び事業者の見解 ····· 35

第 5 章　環境影響評価項目の選定 ····· 38
5.1　環境影響要因の抽出 ····· 38
5.2　環境影響評価項目の選定 ····· 39
5.3　専門家等へのヒアリング ····· 47
5.3.1　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 ····· 47
5.3.2　環境影響評価項目の選定方針について ····· 48
5.3.3　スイス村の利用状況等について ····· 53

第 6 章　環境影響評価の調査、予測及び評価の手法 ····· 55
6.1　騒音及び超低周波音 ····· 55
6.2　水の濁り ····· 61
6.3　風車の影 ····· 64
6.4　動物 ····· 66
6.5　植物 ····· 96
6.6　景観 ····· 104
6.7　人と自然との触れ合いの活動の場 ····· 107
6.8　廃棄物等 ····· 113

第 7 章　その他規則で定める事項 ····· 114
7.1　対象事業を実施するために必要な許認可等 ····· 114
7.2　方法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 ····· 114

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「情報整備モデル事業」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）

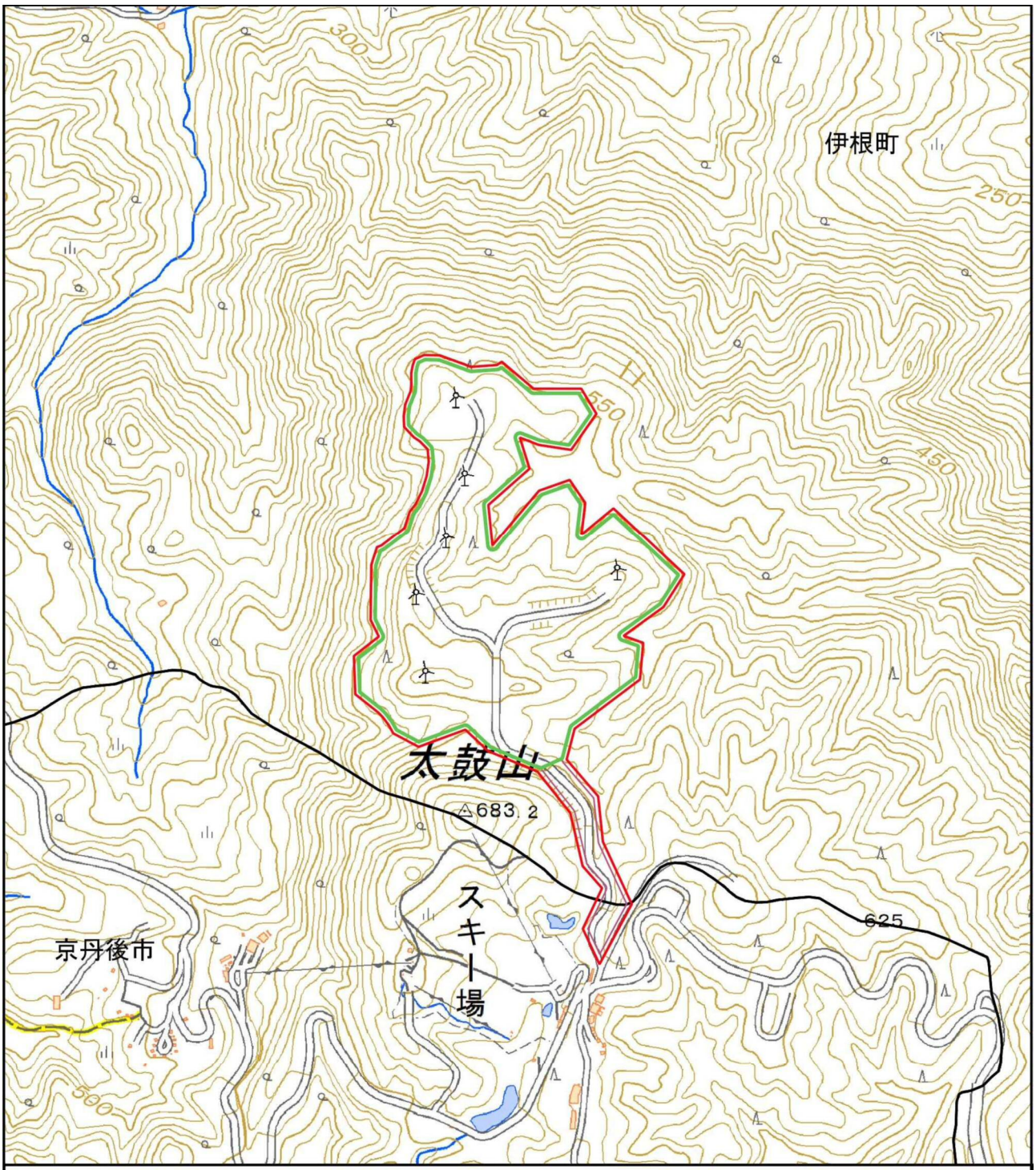
※ただし、各風車の合計出力が7,490kWを超える場合は、連系点で7,490kWを超えないよう出力制御を行う。

(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。

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

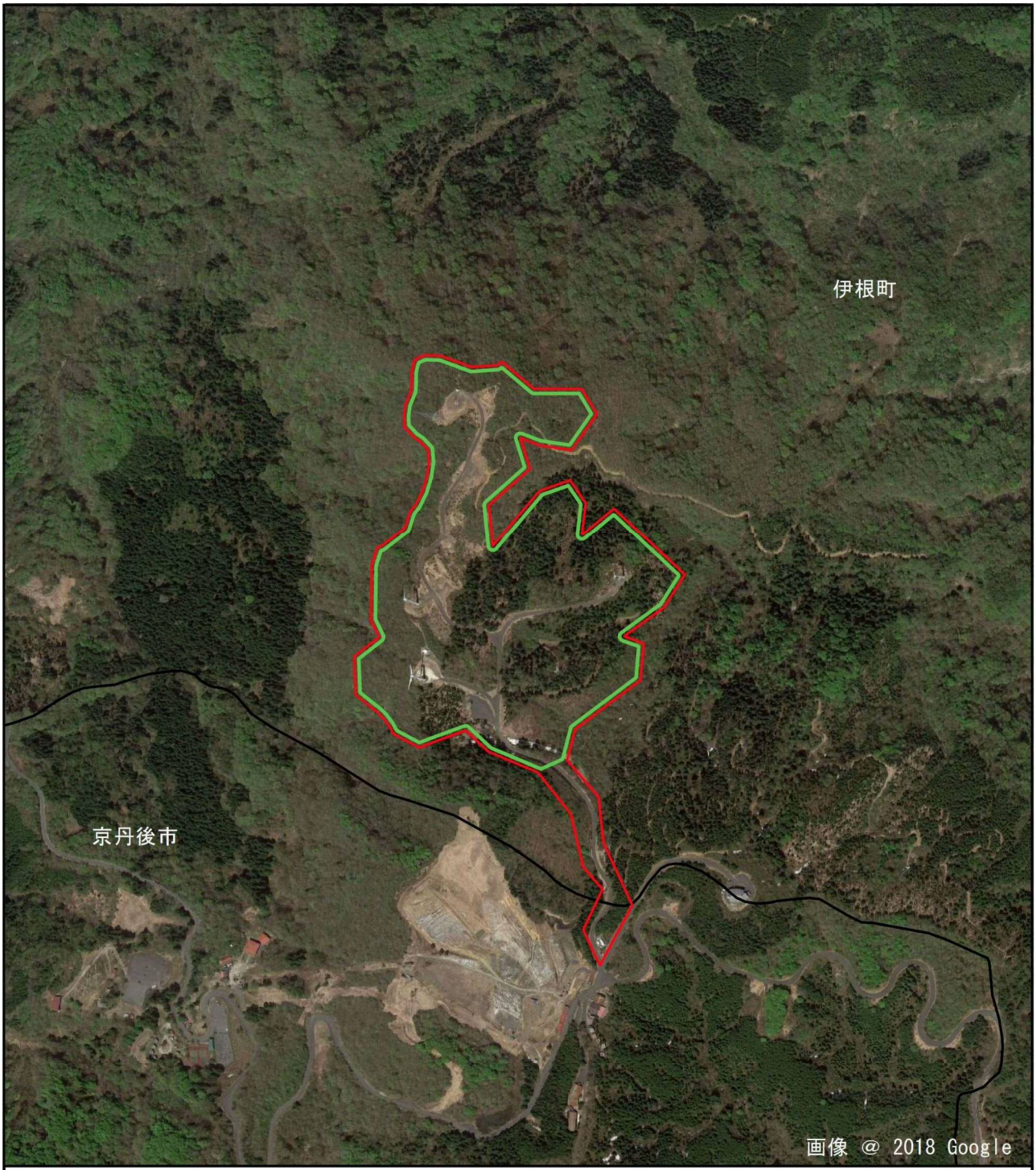
風力発電機設置範囲

市町村界

100 0 100 200 300 400 500 m

N

図1.3.2-2　対象事業実施区域



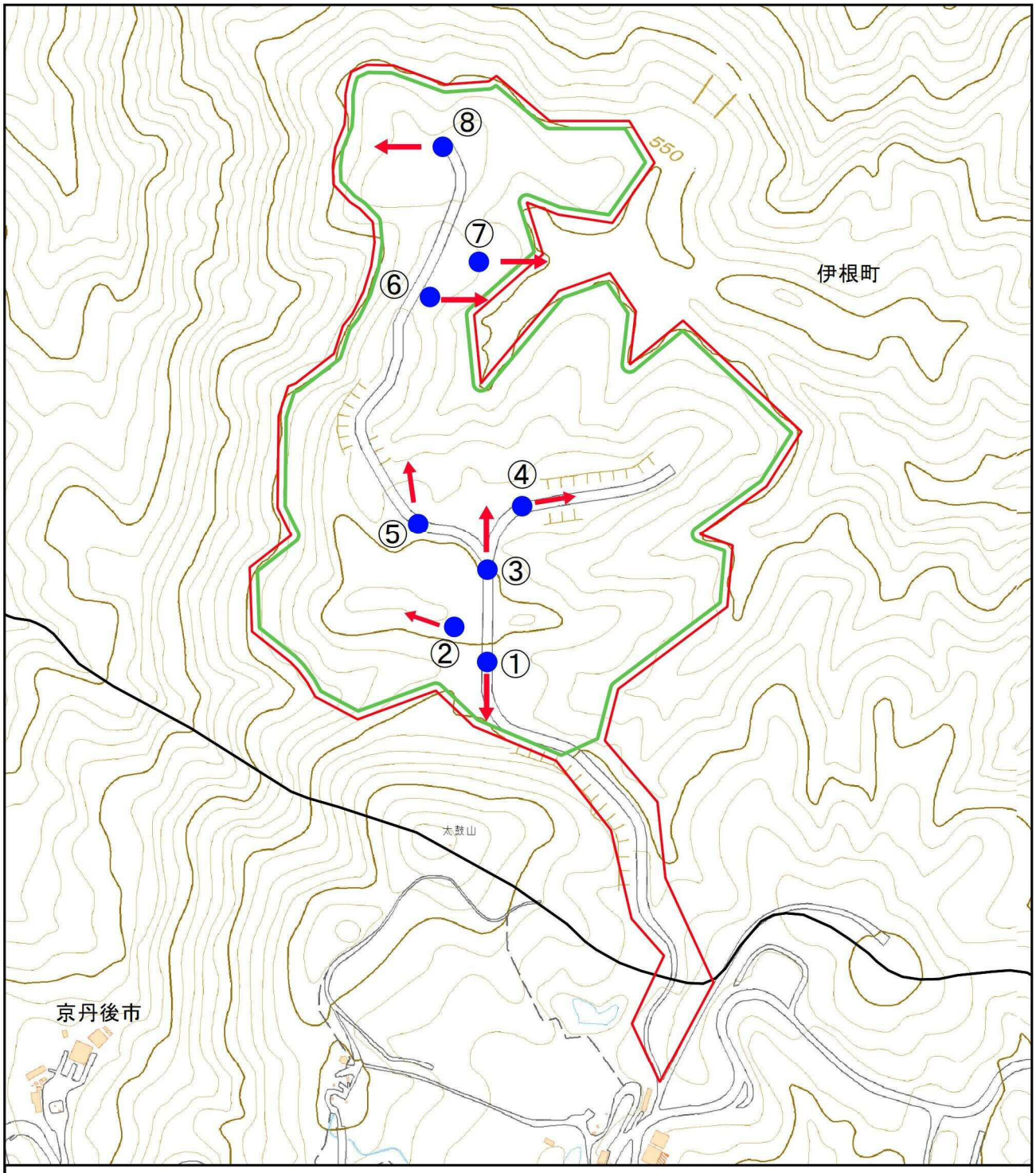
凡例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置範囲
- 市町村界

N

100 0 100 200 300 400 500 m

図1.3.2-3　対象事業実施区域（航空写真）



凡例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置範囲
- 市町村界
- 現地写真撮影地点
- 撮影方向

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) 対象事業実施区域の位置等に係る単一案の策定に至った検討の状況

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おり、対象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。

なお、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）については現在検討中であることから、可能性のある範囲内で幅を持たせた仕様を設定している（詳細は「(6) 対象事業に係る主要な工作物の構造及び配置」に記載のとおりである。）。また、工作物の配置についても現在検討中であり、対象事業実施区域内で今後具体的な配置を決定する。

計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）では、事業特性及び地域特性を踏まえ、重大な影響が及ぶおそれがある環境要素について、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での予測、評価を実施した。

(5) 対象事業実施区域の位置等の決定に係る検討結果

本事業においては、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。知事意見及びそれに対する事業者の見解については「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」に示すとおりである。

知事意見の全般的事項として、「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」ことが求められている。

本項では、前述の知事意見を踏まえ、「第3章　計画段階環境配慮書の概要」における配慮書段階における予測及び評価の結果、「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」における情報整備モデル事業の調査結果及び「第5章　環境影響評価項目の選定　5.3　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勘案して、対象事業実施区域の位置等について以下のとおり検討を行った。

①騒音及び超低周波音

事業実施想定区域の周辺には社会福祉施設、医療施設及び教育施設等の環境保全対象施設は無い。また、安全側の基数及び配置条件で騒音の予測を行った結果、最寄りの住宅に及ぼす騒音及び超低周波音の影響はほとんど無いと評価している。

以上より、事業実施想定区域の位置等は、騒音及び超低周波音による重大な影響を回避、又は低減していると考えられる。

②動植物

主な生息環境及び生育環境が事業実施想定区域に存在する重要な動植物については、生息及び生育状況によっては、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と予測している。ただし、情報整備モデル事業における調査結果を踏まえた専門家等へのヒアリングにおいて、「既存の造成地を可能な限り有効利用する計画であることから、重要な動植物への影響は小さいと考えられる」との回答を得ている。

以上より、事業実施想定区域の位置は、動植物への重大な影響を回避、又は低減していると考えられる。

③景観（主要な眺望点及び主要な眺望景観）

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が、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負の影響は小さいと予測している。ただし、事業実施想定区域の南側の一部が自然公園に指定されていることから、優れた自然の風景地を改変しないため、当該区域への風力発電機の建設は行わない計画とする。また、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。以上より、事業実施想定区域の位置等は、景観への重大な影響を回避、又は低減していると考えられる。

以上の検討を踏まえ、配慮書段階における事業実施想定区域は、重大な環境影響を回避、又は低減していると判断し、事業実施想定区域と同様の区域を対象事業実施区域とした。ただし、対象事業実施区域の南側の一部が自然公園に指定されていることから、当該区域への風力発電機の建設は行わないこととした。風力発電機の設置範囲は、図1.3.2-2の風力発電機設置範囲に示すとおりとした。また、事業計画の策定に当たっては、専門家等へのヒアリング結果を踏まえて、「(8) その他対象事業に関する事項　②環境保全措置」に示す環境保全措置を実施する計画である。

方法書段階においては、具体的な工作物の配置及び構造等は決定していないが、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）段階では、事業の規模、工作物の構造及び配置等を可能な限り決定し、環境影響評価項目に係る予測及び評価を行う。ただし、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う。

(6) 対象事業に係る主要な工作物の構造及び配置

①風力発電機の構造の概要

設置する風力発電機の構造の概要（予定）を表1.3.2-1、図1.3.2-6に示す。

表 1.3.2-1　風力発電機の構造の概要（予定）

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	78～98.3m	ブレードの中心の高さ
高さ	118～149.8m	

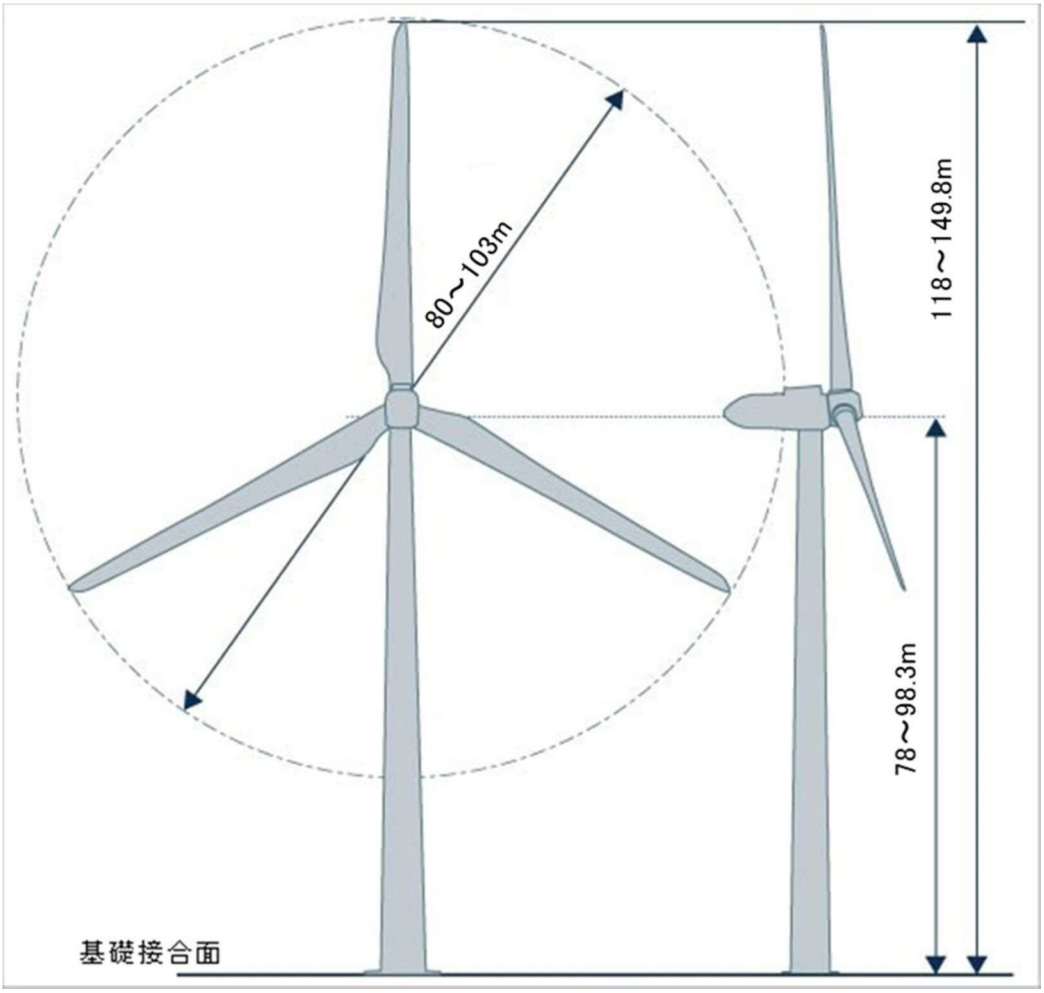


図 1.3.2-6　風力発電機概略図（予定）

②風力発電機の基礎の概要

風力発電機の基礎の概略図（予定）を図1.3.2-7に示す。

ただし、基礎形状については今後の設計により詳細を決定する。

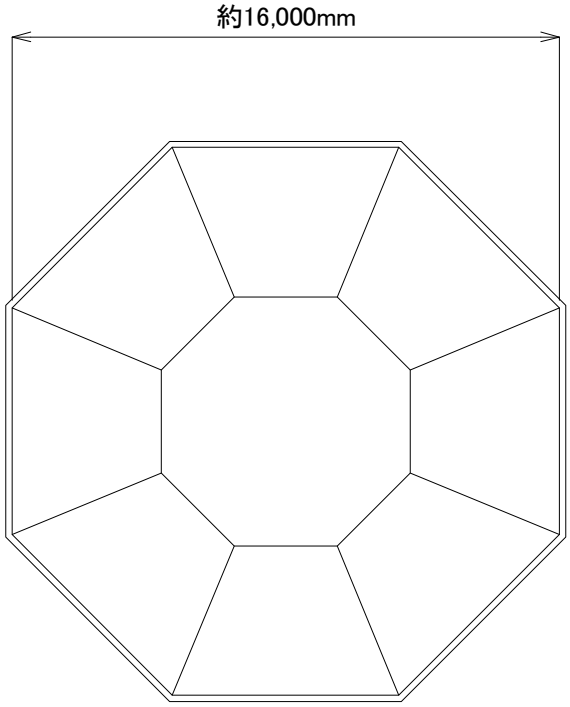


図 1.3.2-7　風力発電機基礎概略図（予定）

③対象事業により設置される主要な工作物の配置計画の概要

発電所の設備として、風力発電機、変電施設及び送電線を配置する予定である。風力発電機の配置については現在検討中であり、地形や地質、風況等を考慮して、適切な配置を決定する予定である。送電線の配置については、「(8) その他対象事業に関する事項　①系統連系」に示すとおりである。また、変電施設については、既設太鼓山風力発電所の変電施設位置を想定している（図1.3.2-11参照）。

(7) 対象事業の工事計画の概要

①工事の概要

陸上の風力発電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

②風力発電所の施工手順

風力発電所の施工手順を図 1.3.2-8 に示す。

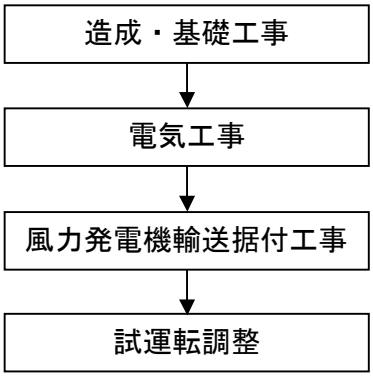


図 1.3.2-8　風力発電所の施工手順

③工事計画の概要

風力発電所建設に係る工程（案）を表 1.3.2-2 に示す。

表 1.3.2-2　工事計画の概要

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
造成・基礎工事														
電気工事														
風力発電機輸送据付工事														
試運転調整														

④主要な交通ルート

現在想定している風力発電機の輸送に係る主要な交通ルート案を図 1.3.2-9 に示す。風力発電機の輸送は風力発電機 1 基あたり 10 日程度で行われ、1 日当たり 1 台若しくは 2 台の特殊車両にて夜間に輸送を行う予定である。特殊車両の通行に当たっては道路管理者や警察から必要な許可を取得し、関係機関の指導に従い行う計画である。複数の主要な交通ルートについて現在検討中であり、今後の詳細な検討や調査結果により決定する。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予定である。

また、現在想定しているミキサー車の交通ルートを図 1.3.2-10 に示す。ただし、ミキサー車については、コンクリートプラントが未定であることから、当該車両が集中し、確実に通行する区間のみを示している。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 日で行われ、150 台/日程度のミキサー車が往来する予定である。

図1.3.2-9　風力発電機の輸送に係る
主要な交通ルート

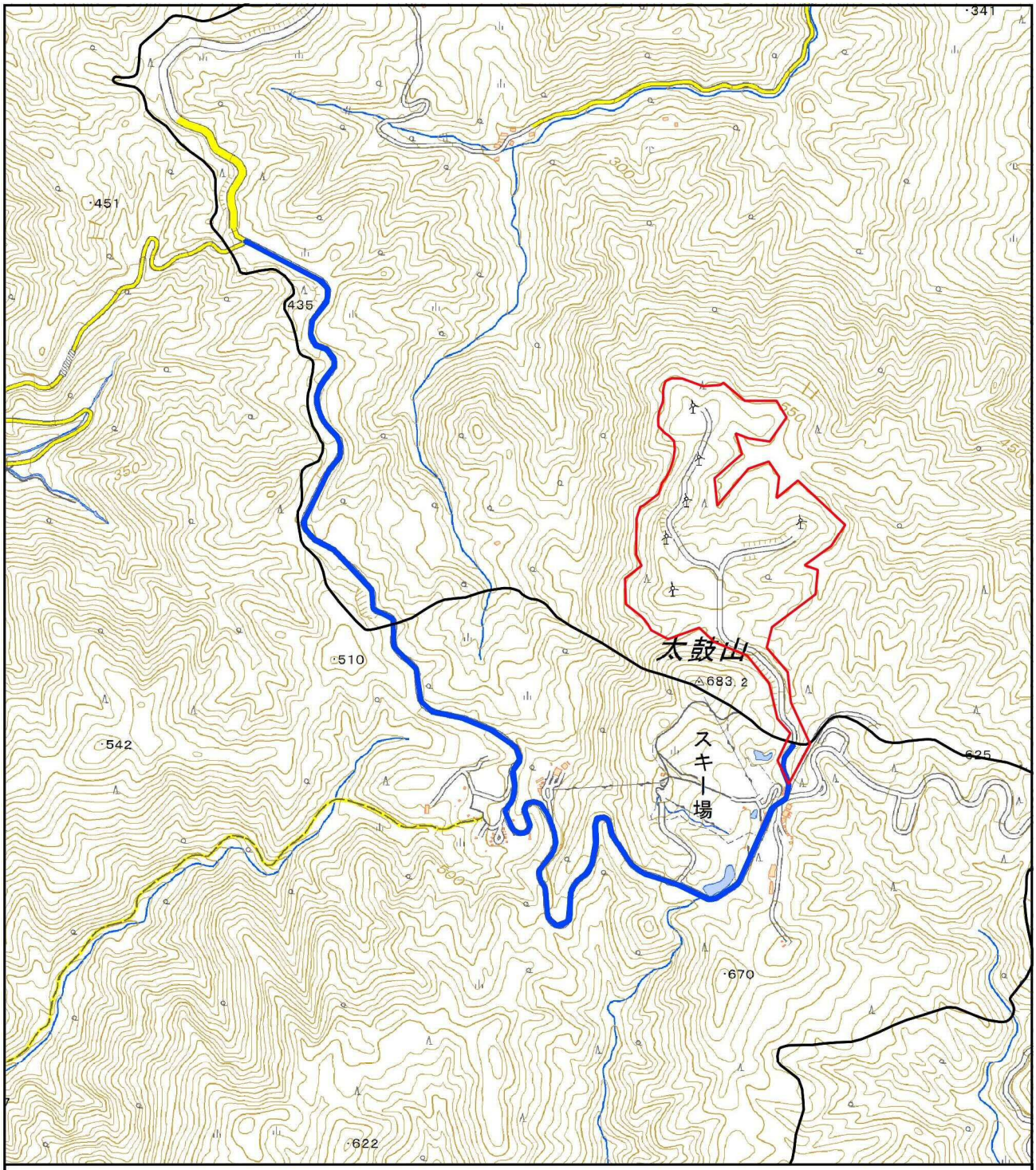


図1.3.2-10　ミキサー車の交通ルート

※当該車両が集中し、確実に通行する区間のみを示す。

(8) その他対象事業に関する事項

①系統連系

主に既設の管理用道路への地下埋設により、送電線を敷設する計画である。また、風力発電機内の変圧器、若しくは連系変電設備により 33kV に昇圧した上で関西電力株式会社の送電線に連系する計画である。

②環境保全措置

本事業においては、環境の保全の見地から、以下の環境保全措置を実施する。

ア．生活環境

【工事中】

・本事業に当たっては、造成済みの土地を可能な限り有効利用し、新たな土地の改変は極力避ける計画とする。

・造成、基礎工事、風力発電機の据付に当たっては、可能な限り低騒音型、低振動型の建設機械を用いる計画とする。

・必要に応じて現場での散水や仮囲いを設置し、粉じんの飛散防止を図る。

・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、沿道に住居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。

イ．自然環境

【工事中】

・本事業に当たっては、造成済みの土地を可能な限り有効利用し、新たな土地の改変は極力避ける計画とする。ただし、必要最小限の改変を行う場合において、当該区域に生育する重要な植物の消失が避けられない場合は、専門家等の指導・助言及び必要な許認可を得て、類似環境への移植を検討する。

・工事に当たっては、必要に応じて土砂流出防止柵や仮設沈砂池等の土砂流出対策を適切に講じ、土砂や濁水の流出を最小限に抑える計画とする。

・盛土面及び改変部分については、種子吹付け等による緑化又は植栽を実施し、法面保護及び修景を図る。なお、植栽樹種や草本等は極力郷土種や現存植生に配慮して選定することとし、外来種による攪乱を極力防ぐものとする。

・上記の環境保全措置について、工事施工業者に周知徹底を行う。

【供用時】

・夜間照明（ライトアップ）は、特定の鳥類、昆虫類及びそれを餌とする鳥類等を誘引する原因となるため実施しないこととし、照明は航空障害灯等の必要最小限の設備とする。

・風力発電機については、伊根町景観計画（平成26年　伊根町）に基づき届出を行い、適正に事業を進める。また、同計画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等を検討する。

③対象事業実施区域における風力発電事業について

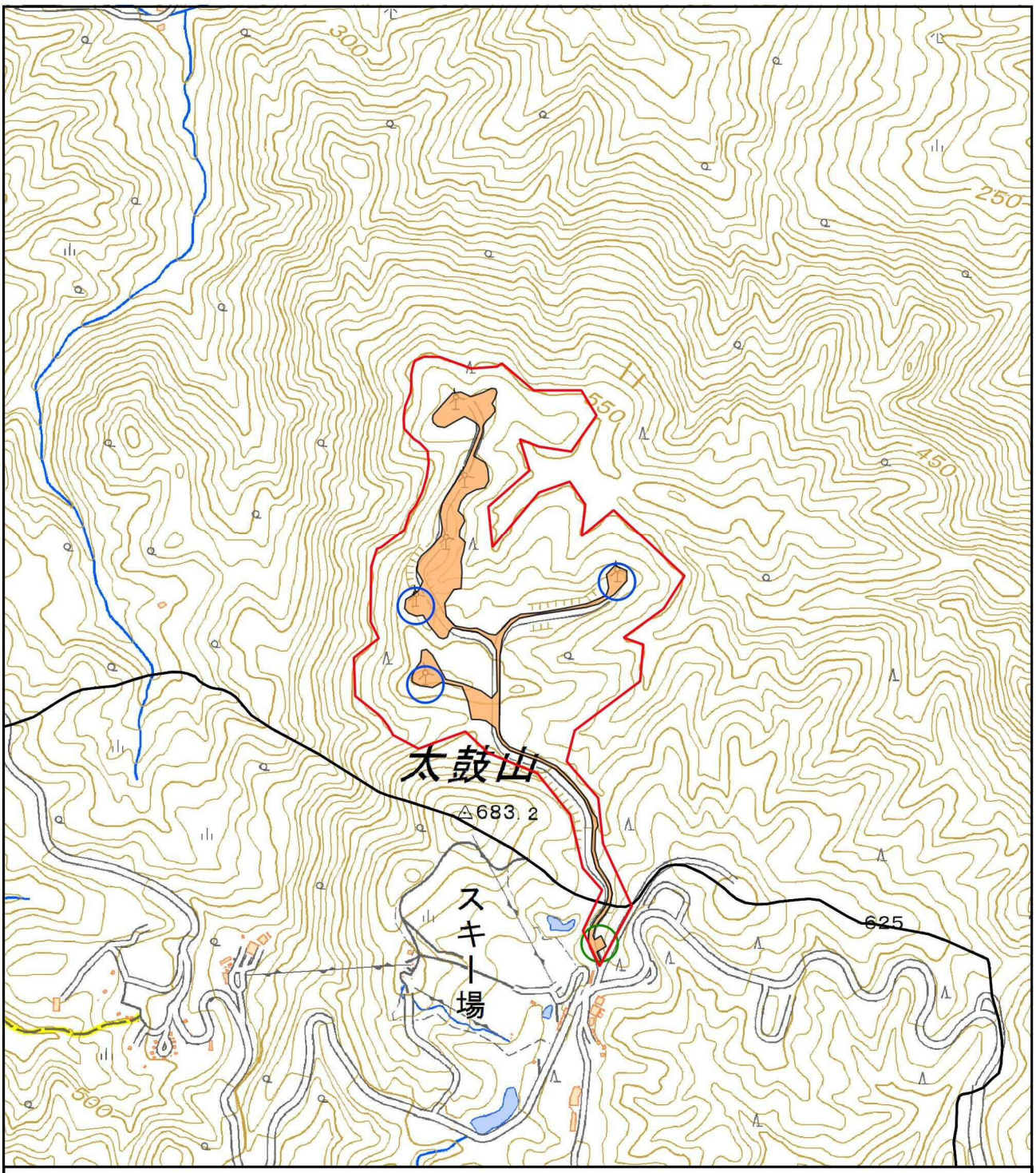
「1.3.1　対象事業の目的」に記載したとおり、対象事業実施区域内には、既設の太鼓山風力発電所が稼働している。発電所の諸元を表 1.3.2-3 に、位置を図 1.3.2-11 に示す。

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一時停止していたが、原因究明後、再発防止策をとった上で、平成 26 年 2 月から運転を再開している。

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 1.3.2-3　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

既設変電施設

対象事業実施区域

市町村界

N

100 0 100 200 300 400 500 m

図1.3.2-11　対象事業実施区域における
風力発電事業

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9km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9km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、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 28 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の測定は行われていない。 平成 28 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 8、宮津市 0 件の件の計 8 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 28 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 28 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 28 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 5 件、宮津市 1 件の計 6 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 28 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 28 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、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。 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のほか、一部のブナクラス域の代償植生がみられる。主にクリーミズナラ群集のほか、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群団などが分布する。 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。
情報整備モデル事業における動植物調査結果	●動物 対象事業実施区域及びその周囲において、哺乳類の重要な種が 5 種確認された。 対象事業実施区域及びその周囲において、鳥類の重要な種が 14 種確認された。対象事業実施区域内では 4 種が確認され、そのうち繁殖可能性のランクが B（繁殖の可能性がある）のものは 3 種であった。 対象事業実施区域及びその周囲において、9 種の希少猛禽類が確認されたが、いずれも営巣地は確認されていない。 対象事業実施区域及びその周囲において、爬虫類の重要な種が 4 種確認された。 対象事業実施区域及びその周囲において、両生類の重要な種が 8 種確認された。 対象事業実施区域及びその周囲において、魚類の重要な種が 2 種確認された。 対象事業実施区域及びその周囲において、昆虫類の重要な種が 14 種確認された。

表 2.2-1 (3)　調査地域における自然的状況の概況

項目	地域特性
情報整備モデル事業における動植物調査結果	●植物 対象事業実施区域及びその周囲において、植物の重要な種が 54 種確認された。 対象事業実施区域内の植生は、主にユキグニミツバツツジ―コナラ群集及びスギ―ヒノキ植林である。 ●生態系 情報整備モデル地区内の西側は尾根が南北に縦走しており、太鼓山風力発電所の風力発電機（1～6 号機、現在は 3 基）が設置されている。また、この尾根の北端及び南端からそれぞれ東側に尾根が伸び、その間は一部に渓流を含む谷地形となっている。なお、既設風力発電機の 4 号機東側には、小規模な湿地がある。 情報整備モデル地区における生態系は、主に森林の生態系を示すが、渓流や小規模な湿地といった陸水環境、乾性草地を含むことが特徴である。
景観	基本的な調査対象範囲における景観資源は、太鼓山、依遅ヶ尾山、布引滝等が確認された。 基本的な調査対象範囲における眺望点は、スイス村高原浴場、碇山（あずまや）等が確認された。
人と自然との触れ合いの活動の場の状況	基本的な調査対象範囲における人と自然との触れ合いの活動の場は、森林公園スイス村及び碇高原牧場が確認された。

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 26 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 28.7%、次いで政府サービス生産者で 19.3%、サービス業で 14.6%であった。京丹後市においてはサービス業の割合が最も大きく 21.2%、次いで不動産業で 16.2%、政府サービス生産者で 14.4%であった。宮津市においてはサービス業が最も大きく 20.3%、次いで不動産業で 18.5%、政府サービス生産者で 15.6%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中央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 28 年度末の汚水処理人口は 1,492 人、汚水処理人口普及率は 68.2%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 28 年度末の汚水処理人口は 42,518 人、汚水処理人口普及率は 75.5%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 28 年度末の汚水処理人口は 14,053 人、汚水処理人口普及率は 75.8%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。

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。

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。

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。

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。

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。

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

環境要素		懸念される環境影響	環境配慮の概要	評価結果
騒音及び超低周波音		・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。	・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。	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。
動物		・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。	・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。	
植物		・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。	・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。	
景観	主要な眺望点及び主要な眺望景観	・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。	・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。	

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

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薮ノ内町	平成30年8月17日（金）から平成30年9月18日（火）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階ホール	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
京丹後市丹後庁舎1階ホール	京丹後市丹後町間人1780		
京丹後市弥栄庁舎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		
伊根町筒川文化センター	与謝郡伊根町字本坂279		

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。

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。

(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1.8㎞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。

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。

5.1　環境影響要因の抽出

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5.1-1に示す。

表5.1-1　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。
	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。
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。
	施設の稼働	風力発電所の運転を行う。

5.2　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、「5.3　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5.2-1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、理由として主務省令第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）が生じたときは、必要に応じ選定項目の見直しを行うものとする。

表 5.2-1（1）　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	大気質	窒素酸化物						【工事中】 コンクリートの打設に伴い150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。また、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も極めて小さい。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』 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、沿道に住居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。 【供用時】 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』
			粉じん等						

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 5.2-1（2）　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	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	○				○	【工事中】 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』 ただし、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。 【供用時】 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。
			超低周波音					○	「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。

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 5.2-1 (3)　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	
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	振動	振動						【工事中】 コンクリートの打設に伴い 150 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。また、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も極めて小さい。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』 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、沿道に住居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。 【供用時】 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』

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 5.2-1（4）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

環境要素の区分				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						工事の実施及び施設の稼働により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						【工事中】 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				○	○	対象事業実施区域から最寄りの住宅までは約 1.8㎞ 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 5.2-1 (5)　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	哺乳類			○	○		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。
			鳥類			○	○	○	【工事中】 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。 【供用時】 「5.3　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評価するため、環境影響評価項目として選定する。
			爬虫類			○	○		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			○	○		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。

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5.2-1（6）　環境影響評価項目の選定・非選定理由

環境要素の区分				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	昆虫類			○	○		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。
			魚類			○			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）				○	○		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							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					○		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		○	○			○	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 5.2-1（7）　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	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物			○			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。
		残土			○			
	温室効果ガス等							コンクリートの打設に伴い150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』 また、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』
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	歴史的・文化的景観							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』
	文化財							
	埋蔵文化財包蔵地							

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

5.3　専門家等へのヒアリング

5.3.1　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5.3.1-1　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。

5.3.2　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5.3.2-1に、専門家等からの意見の概要を表5.3.2-2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 5.3.2-1　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

影響要因の区分 / 環境要素の区分				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5.3.2-2（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5.3.2-2（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）

所属	実施日	意見の概要	
自然保護団体（鳥類）	平成30年9月27日	鳥類	・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。
		その他のご意見	・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。
自然保護団体（動植物全般）	平成30年9月28日	鳥類	・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。
		爬虫類・両生類	・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。
		植物	・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。

表5.3.2-2（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。

5.3.3　スイス村の利用状況等について

スイス村は、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、スイス村の施設の一つである「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5.3.3-1に示す。

表5.3.3-1（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10～15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5.3.3-1（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 6 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情報整備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する。本図書では、情報整備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。

なお、環境影響評価を行う過程において手法の選定に係る新たな事情が生じたときは、必要に応じ選定された手法の見直しを行うものとする。

6.1　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及び選定理由を表6.1-1に、調査地点を図6.1-1及び図6.1-2に示す。

表 6.1-1（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
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居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6.1-1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 6.1-1（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
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　2013）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。
				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 6.1-1 (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				調査、予測及び評価の手法	選定理由
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	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	現状の残留騒音の状況を把握するため。
				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。	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。
				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6.1-2に示す1地点とする。	対象事業実施区域周囲における、住居等の配慮が必要な施設の近傍とした。
				5. 調査期間等 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。	現状の風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 音の伝搬理論に基づく距離減衰式（ISO0963-2）により予測地点における施設の稼働に伴う風車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。
				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。
				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、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。	「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 6.1-1（4）　騒音及び超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由
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	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	現状の超低周波音の状況を把握するため。
				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。	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 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6.1-2に示す1地点とする。	対象事業実施区域周囲における、住居等の配慮が必要な施設の近傍とした。
				5. 調査期間等 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。	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。
				6. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づく距離減衰式（ISO0963-2）により、予測地点における施設の稼働に伴う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予測を行う。	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。
				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。
				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、ISO 7196に示される超低周波音を感じる最小音圧レベル等との比較を行い、環境影響が回避又は低減されているか評価する。	「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。

凡例

数字　自動車騒音調査地点
（主要な交通ルート沿いの住宅周辺）

主要な交通ルート

対象事業実施区域

風力発電機設置範囲

市町村界

0.5　0　0.5　1　1.5　2 km

N

図 6.1-1　自動車騒音調査地点

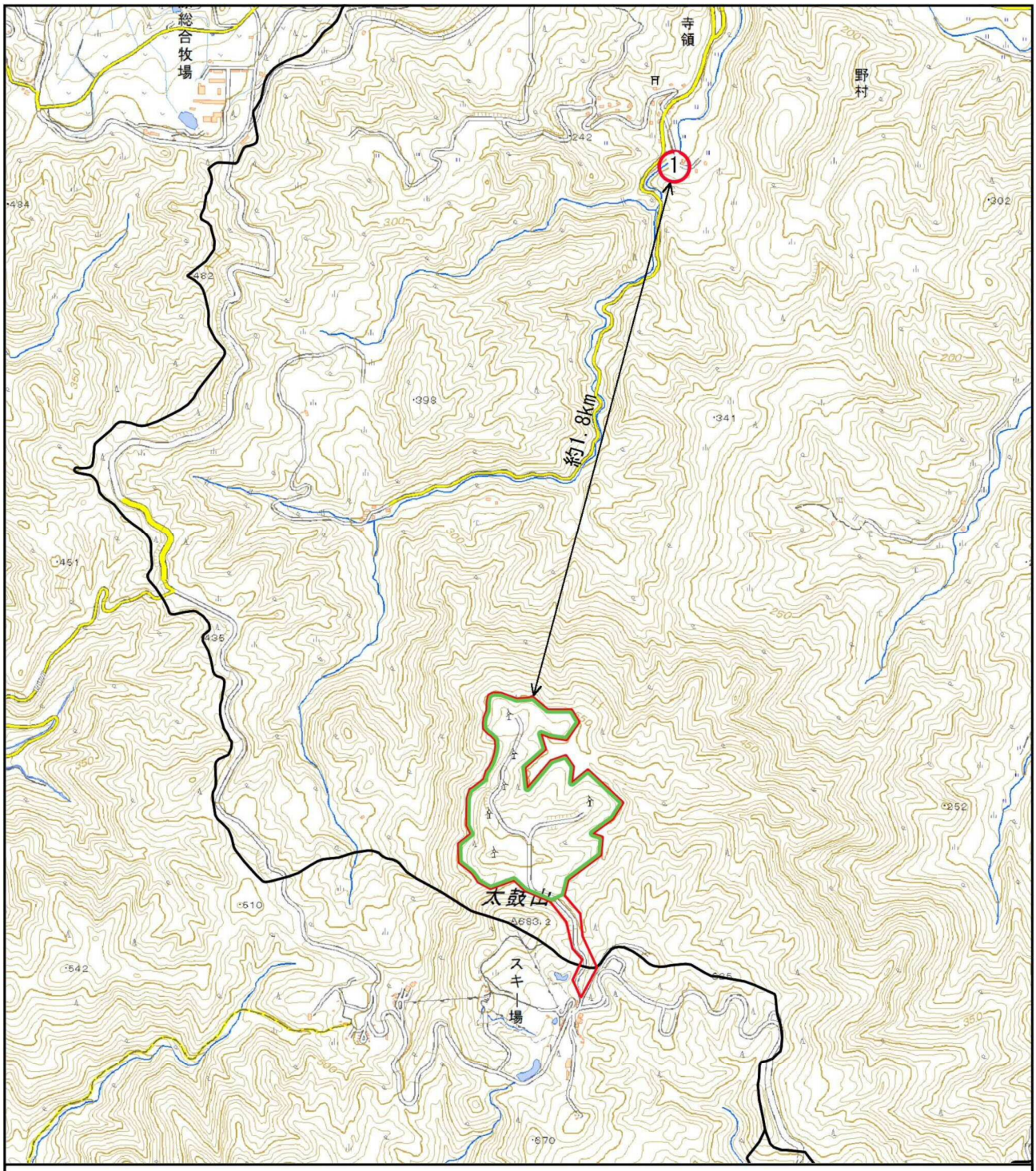


図 6.1-2　残留騒音・超低周波音調査地点

6.2　水の濁り

水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法及び選定理由を表6.2-1に、調査地点を図6.2-1に示す。

表 6.2-1（1）　水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法

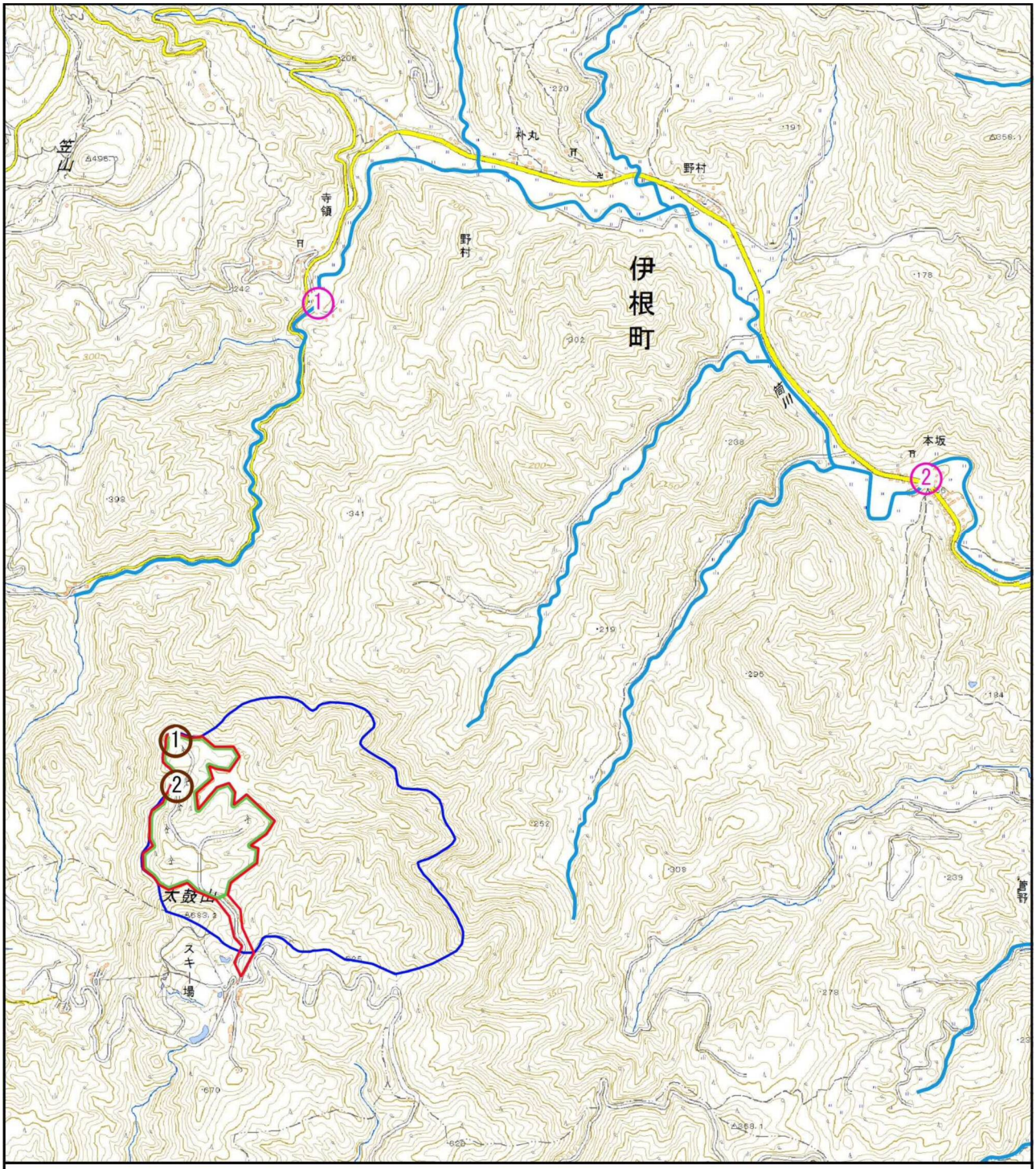
項目				調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分			影響要因の区分		
水環境	水質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	1. 調査すべき情報 (1) 水の濁りの状況 (2) 流量の状況 (3) 土壌の状況	現況の水の濁りの状況を把握するため。
				2. 調査の基本的な手法 (1) 水の濁りの状況 情報整備モデル事業において現地調査がなされていることから、当該情報の整理を行う。 (2) 流量の状況 情報整備モデル事業において現地調査がなされていることから、当該情報の整理を行う。 (3) 土壌の状況 対象事業実施区域内で採取した土壌を用いて、土壌の沈降試験（JIS M 0201）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6.2-1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 情報整備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6.2-2に示すとおりである。 (2) 土壌の状況 任意の時期に1回行う。	水の濁りに係る情報を的確に把握できる期間とした。

表 6.2-1（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
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 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。 次に「森林作業道からの濁水流出を防ぐために－隣地の濁水流出防止効果－」（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 6.2-2　情報整備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。



凡例

- 情報整備モデル事業における水質調査地点:2地点
- 土壌調査地点:2地点
- 河川
- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置範囲
- 情報整備モデル地区

250 0 250 500 750 1000 m

N

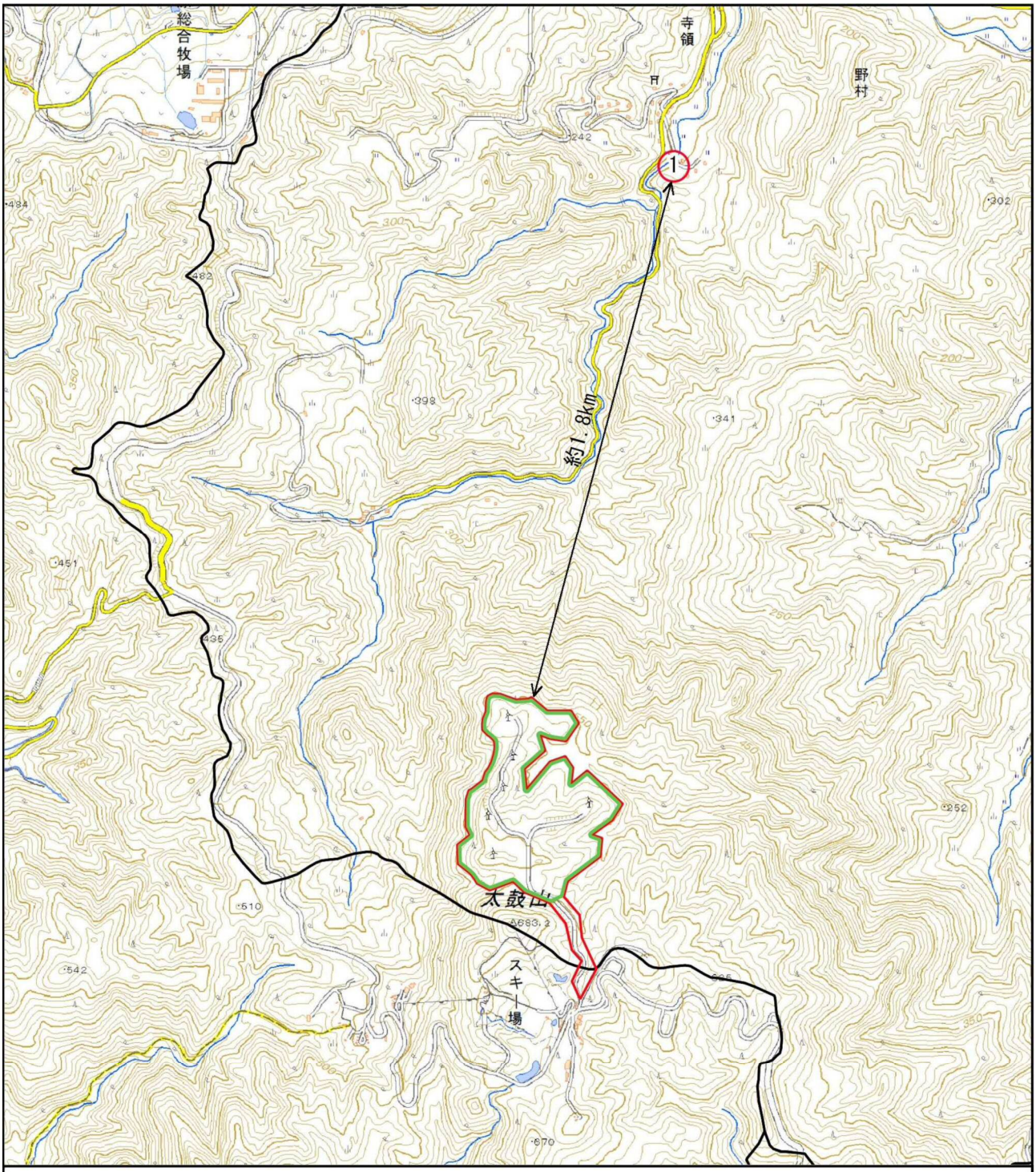
図 6.2-1　水の濁り調査地点

6.3　風車の影

風車の影に係る調査、予測及び評価の手法及び選定理由を表6.3-1に、調査地点を図6.3-1に示す。

表 6.3-1　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
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」（平成29年　経済産業省）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。	「発電所に係る環境影響評価の手引」（平成29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6.3-1に示す1地点とする。	対象事業実施区域周囲における、住居等の配慮が必要な施設の近傍とした。
			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。	「発電所に係る環境影響評価の手引」（平成29年　経済産業省）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。
			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

○ 風車の影調査地点
（最寄りの住宅周辺）

対象事業実施区域
風力発電機設置範囲
市町村界

0.25 0 0.25 0.5 0.75 1 km

N

図 6.3-1　風車の影調査地点

6.4 動物

動物に係る調査、予測及び評価の手法及び選定理由を表6.4-1に、調査地点を図6.4-1～図6.4-16に示す。

表 6.4-1（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
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（海域に生息するものを除く）	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 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、魚類、昆虫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 情報整備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。 情報整備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6.4-2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）：定点法 e．爬虫類・両生類：直接観察法 f．魚類：捕獲調査 g．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） (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。
			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 情報整備モデル事業における基本的な踏査ルート及び調査地点を図6.4-1から図6.4-16に示す。 希少猛禽類の調査地点は、森林性希少猛禽類が営巣地として利用する斜面林の観察に適した地点に設定した。調査地点の状況は表6.4-5のとおりである。	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 6.4-1（2）　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
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（海域に生息するものを除く）	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 施設の稼働	5．調査期間等 情報整備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6.4-3及び表6.4-4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） ・定点法：7回（繁殖期を基本とした） e．爬虫類・両生類 ・直接観察法：3回（春季、夏季、秋季） f．魚類 ・捕獲調査：3回（春季、夏季、秋季） g．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）	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。
			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、情報整備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。

表 6.4-1（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
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（海域に生息するものを除く）	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 施設の稼働	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 6.4-2（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	踏査によりフィールドサイン（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）	定点法	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。

表 6.4-2（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
爬虫類	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、1 季あたり 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。
両生類	直接観察法	直接観察（個体、鳴き声等）及び採集により実施した。調査は、1 季あたり 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。
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。
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

表 6.4-3（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。

表 6.4-3（2）　動物に係る調査実施日の詳細

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）	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）	
	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。

表 6.4-3（3）　動物に係る調査実施日の詳細

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）	繁殖期	平成 27 年 5 月 7 日	晴	定点法	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		
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）	

表 6.4-3（4）　動物に係る調査実施日の詳細

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
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	
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）	

表 6.4-4　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 6.4-5（1）　希少猛禽類の調査地点の状況

実施項目	調査地点	調査地点の状況
繁殖期生息確認調査（定点法）	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 6.4-5（2）　希少猛禽類の調査地点の状況

<table>
<tr><th>実施項目</th><th>調査地点</th><th>調査地点の状況</th></tr>
<tr><td rowspan="3">繁殖期生息確認調査（定点法）</td><td>地点④</td><td>＜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
 </td></tr>
<tr><td>地点⑤</td><td>＜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。
 </td></tr>
<tr><td>地点⑥</td><td>＜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
 </td></tr>
</table>

表 6.4-5（3）　希少猛禽類の調査地点の状況

実施項目	調査地点	調査地点の状況
繁殖期生息確認調査（定点法）	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 6.4-5（4）　希少猛禽類の調査地点の状況

実施項目	調査地点	調査地点の状況
繁殖期生息確認調査（定点法）	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

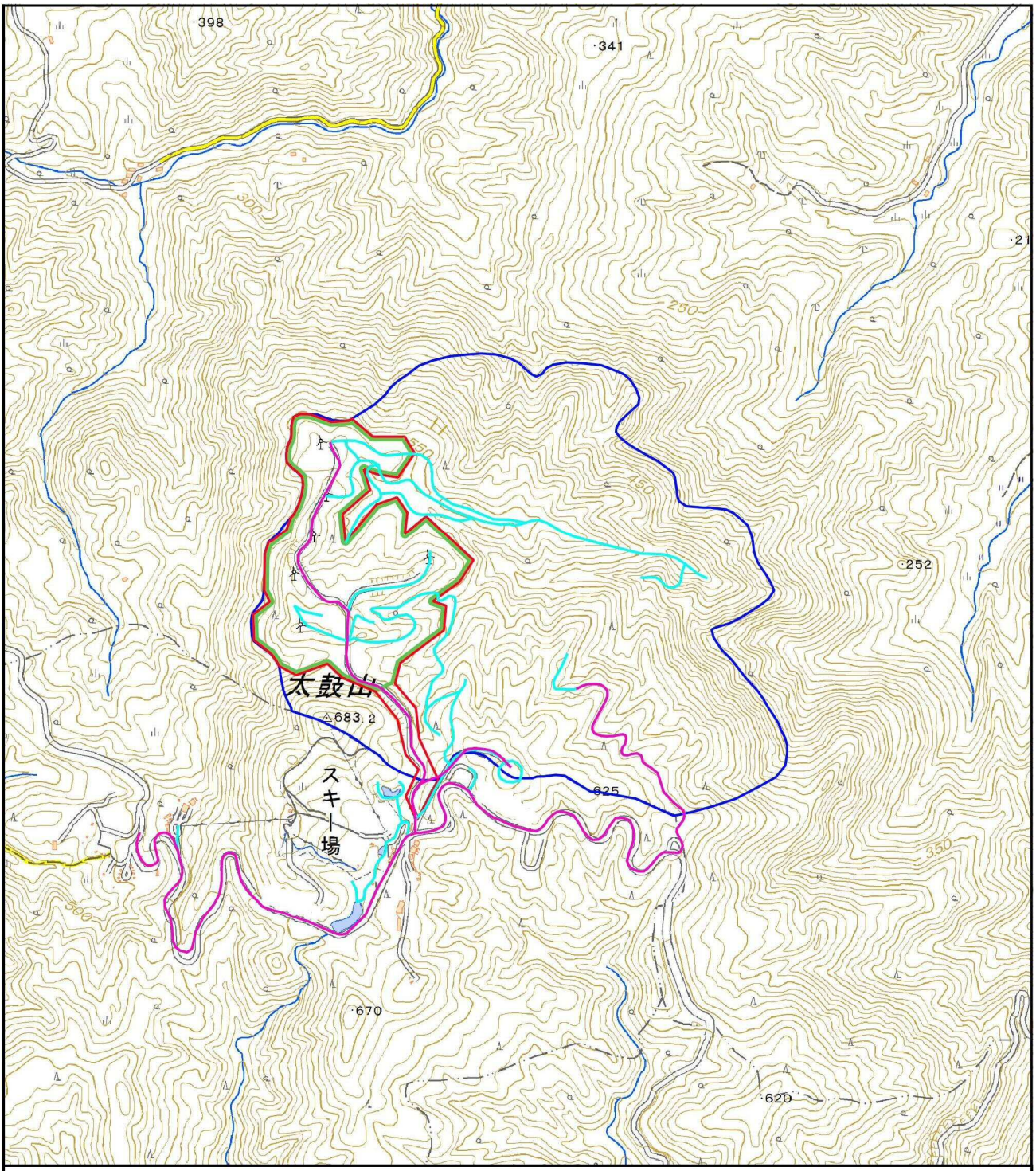


図 6.4-1　哺乳類調査ルート【春季】

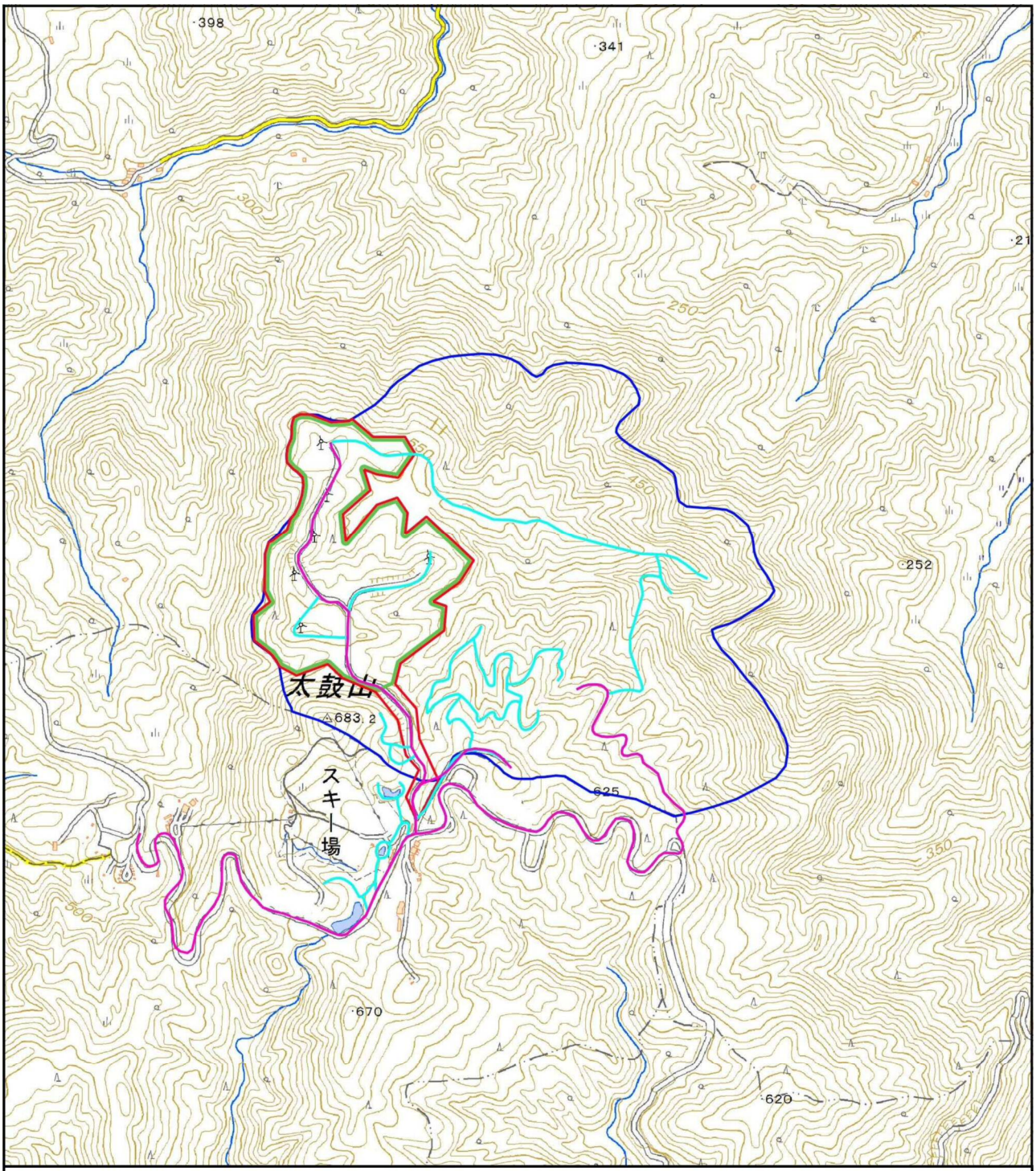


図 6.4-2　哺乳類調査ルート【夏季】

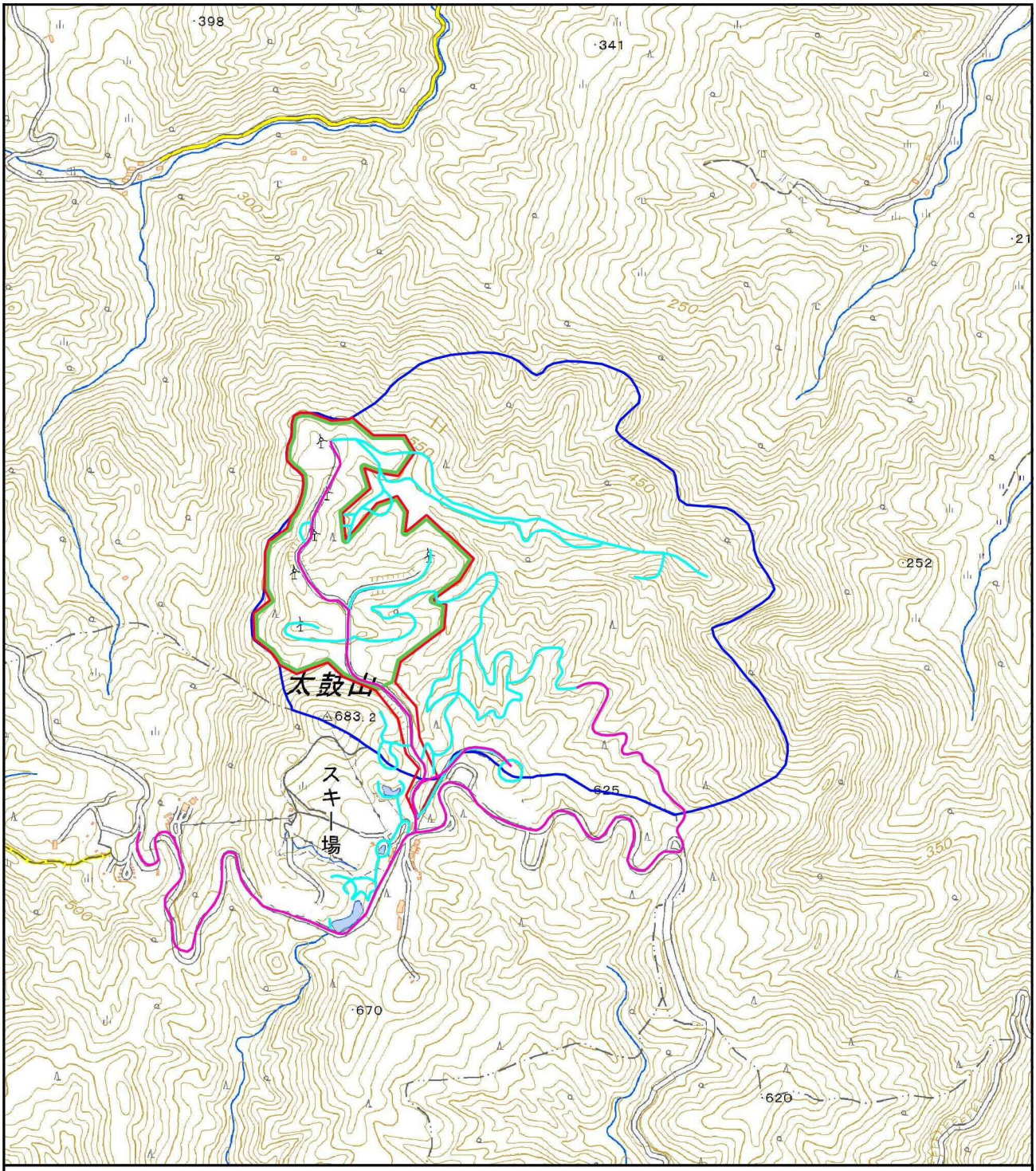


図 6.4-3　哺乳類調査ルート【秋季】

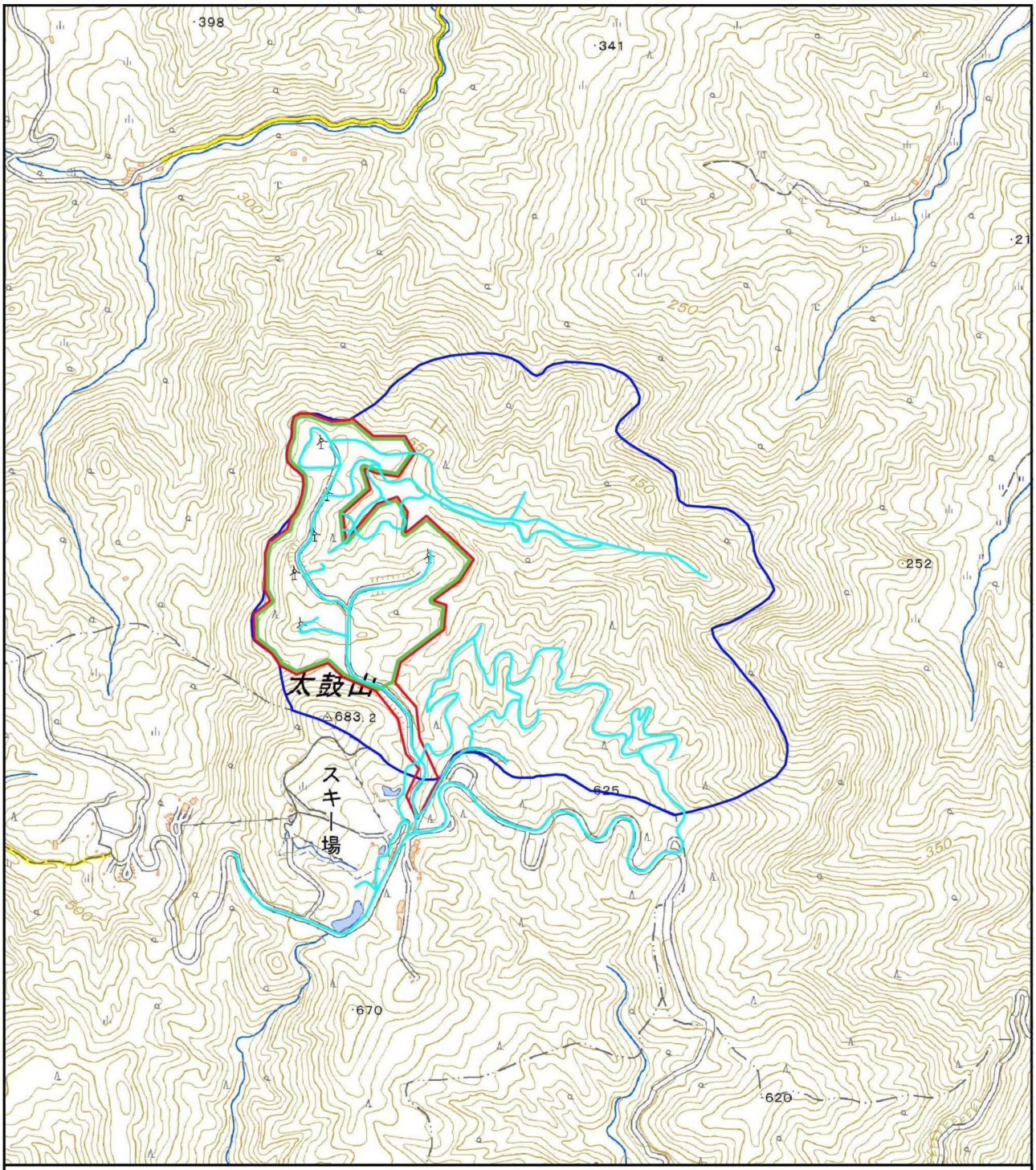


図 6.4-4　哺乳類調査ルート【冬季】

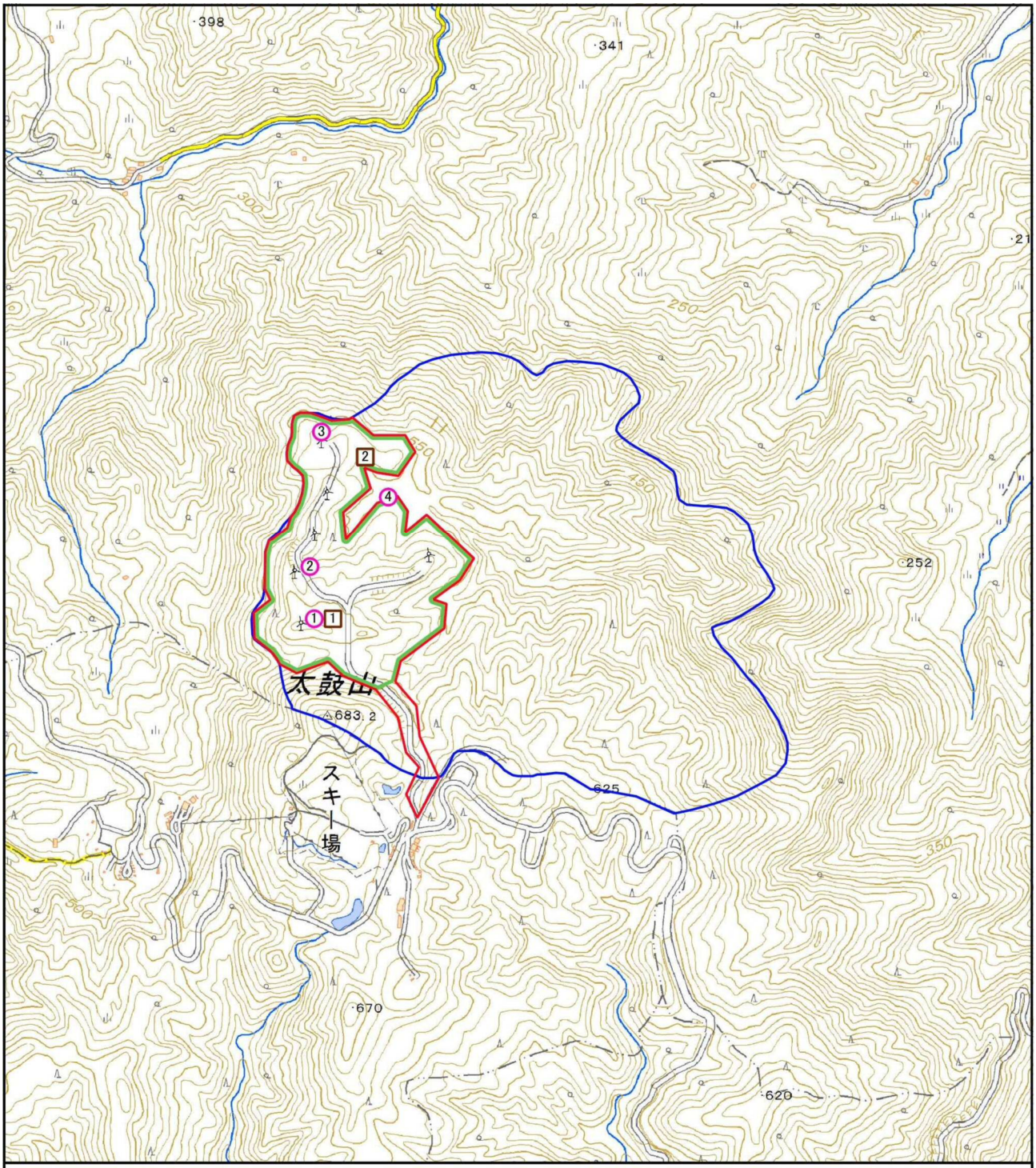
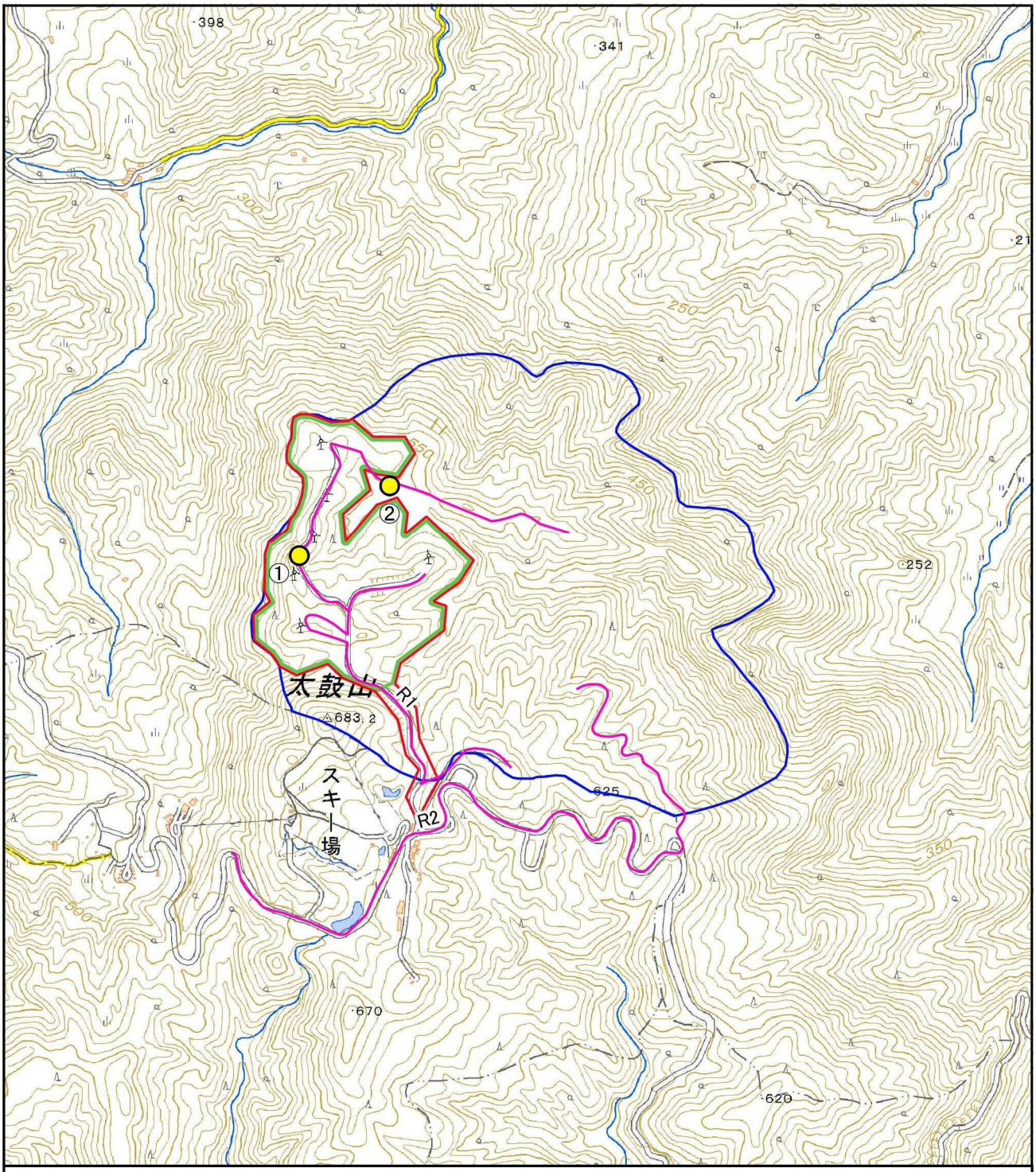


図 6.4-5　哺乳類トラップ調査地点



凡例

- 鳥類定点センサス地点
- センサスルート
- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置範囲
- 情報整備モデル地区

250　0　250　500　750 m

N

図 6.4-6　鳥類センサス調査地点

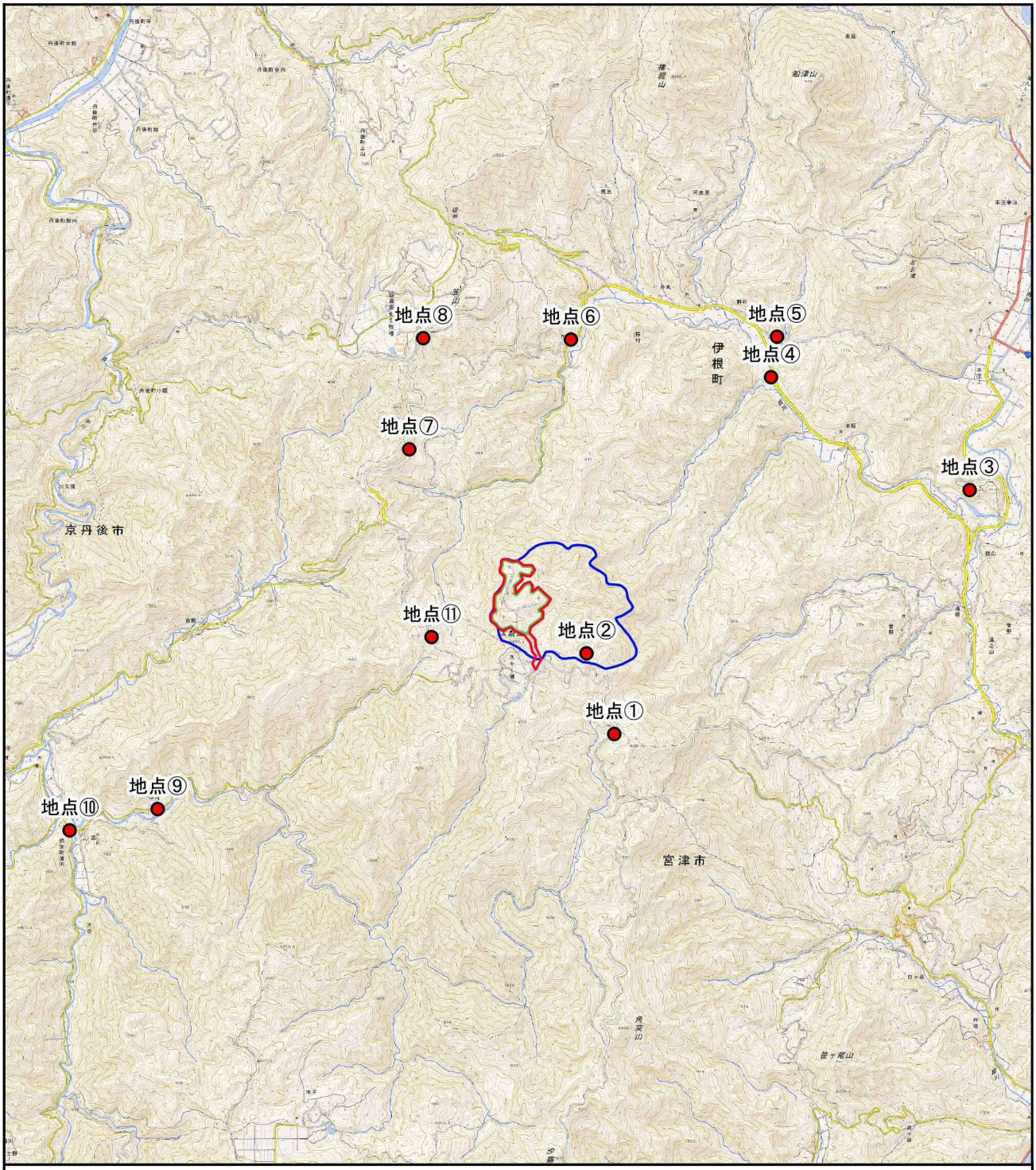


図 6.4-7　希少猛禽類調査定点

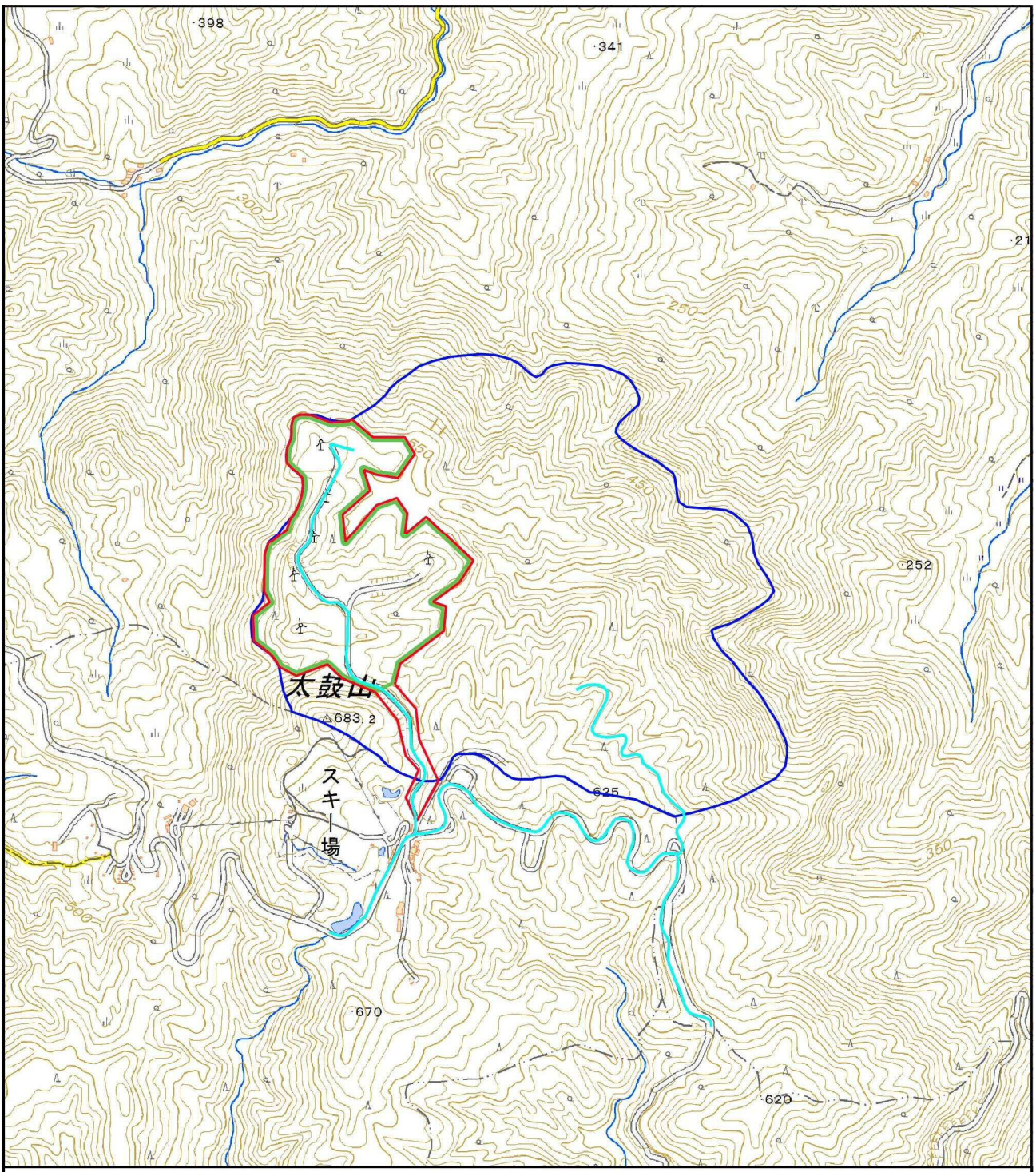


図 6.4-8　鳥類任意調査ルート

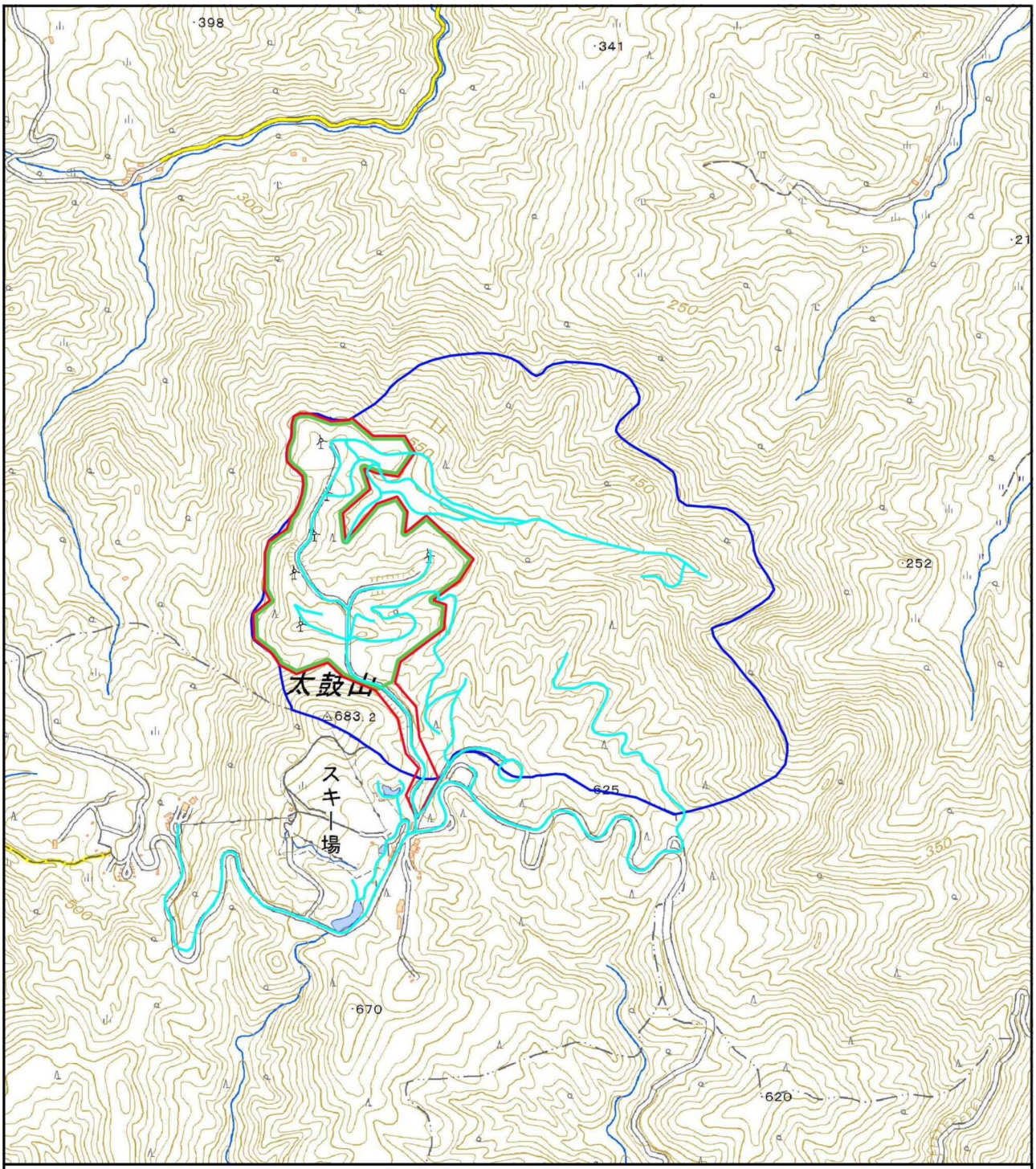


図 6.4-9　爬虫類・両生類調査ルート【春季】

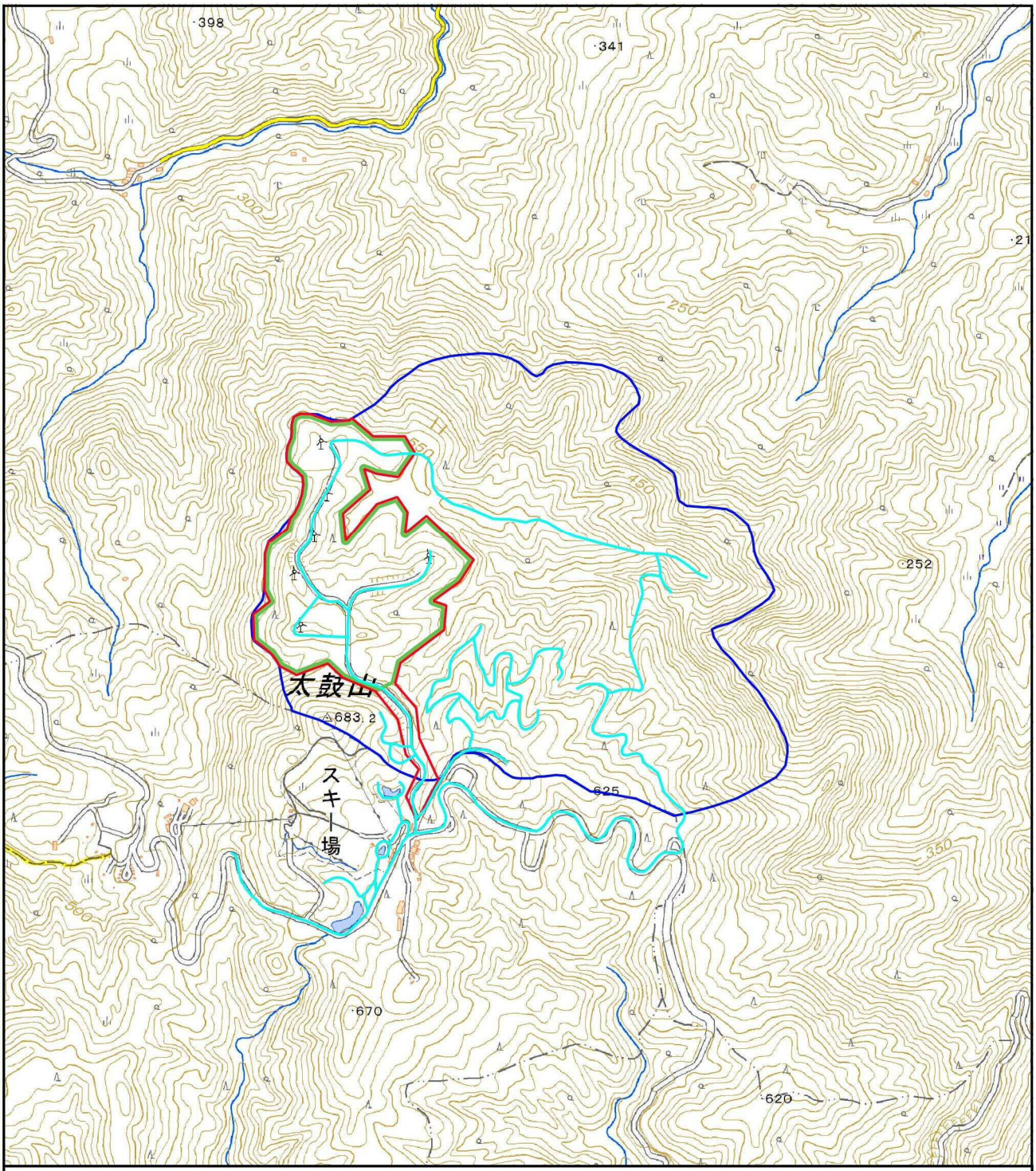


図 6.4-10　爬虫類・両生類調査ルート【夏季】

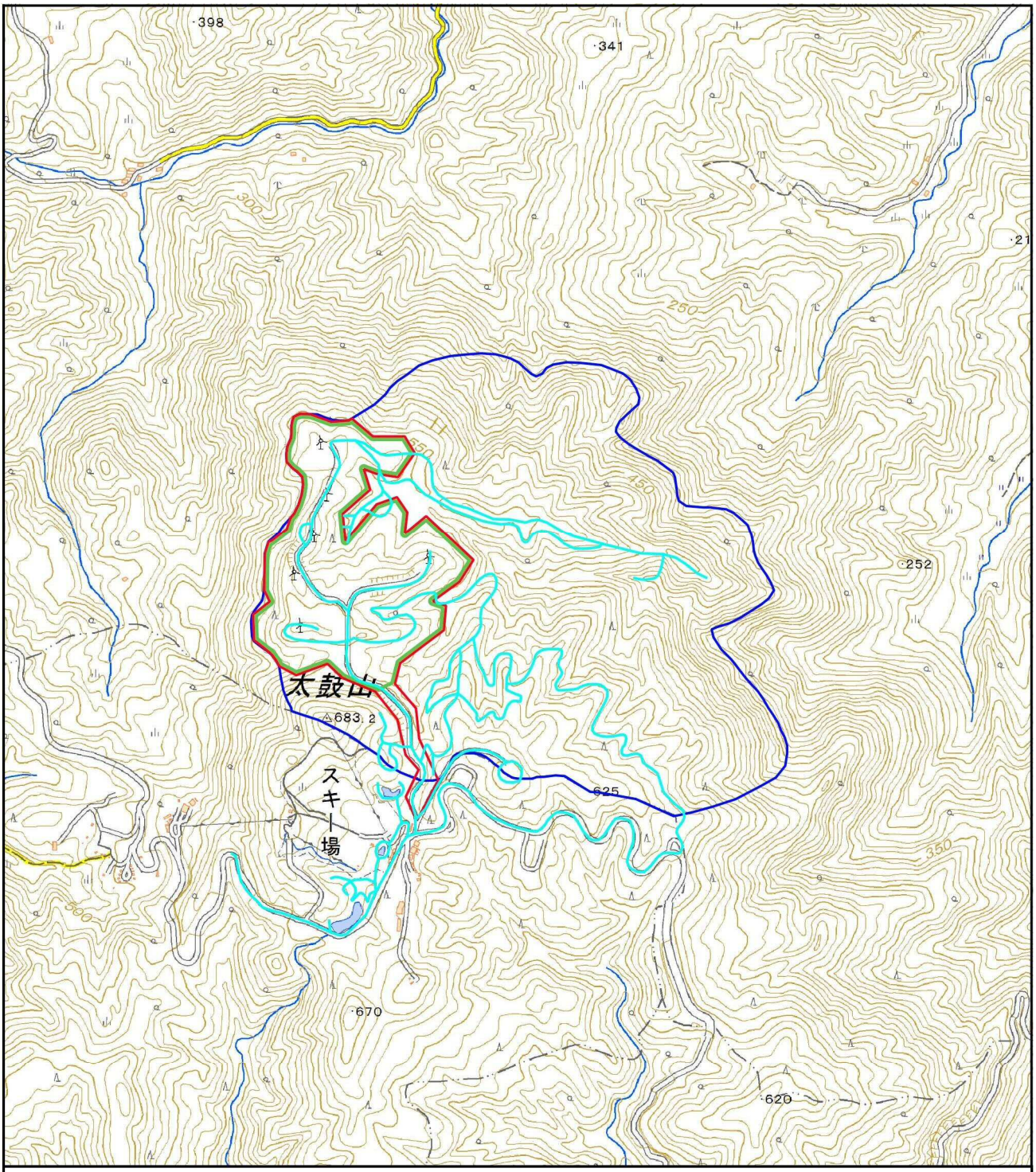


図 6.4-11　爬虫類・両生類調査ルート【秋季】

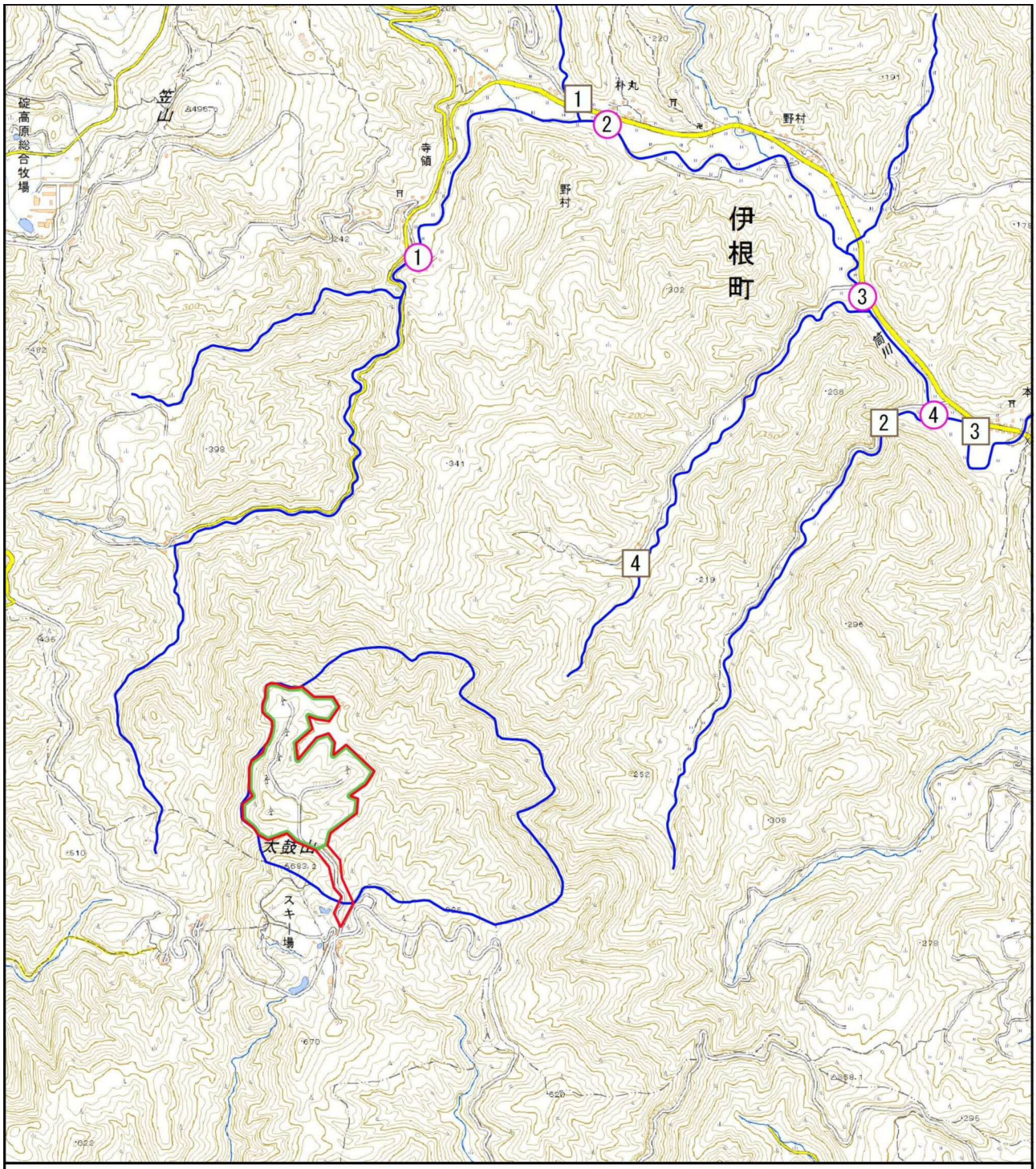


図 6.4-12　魚類調査地点位置図

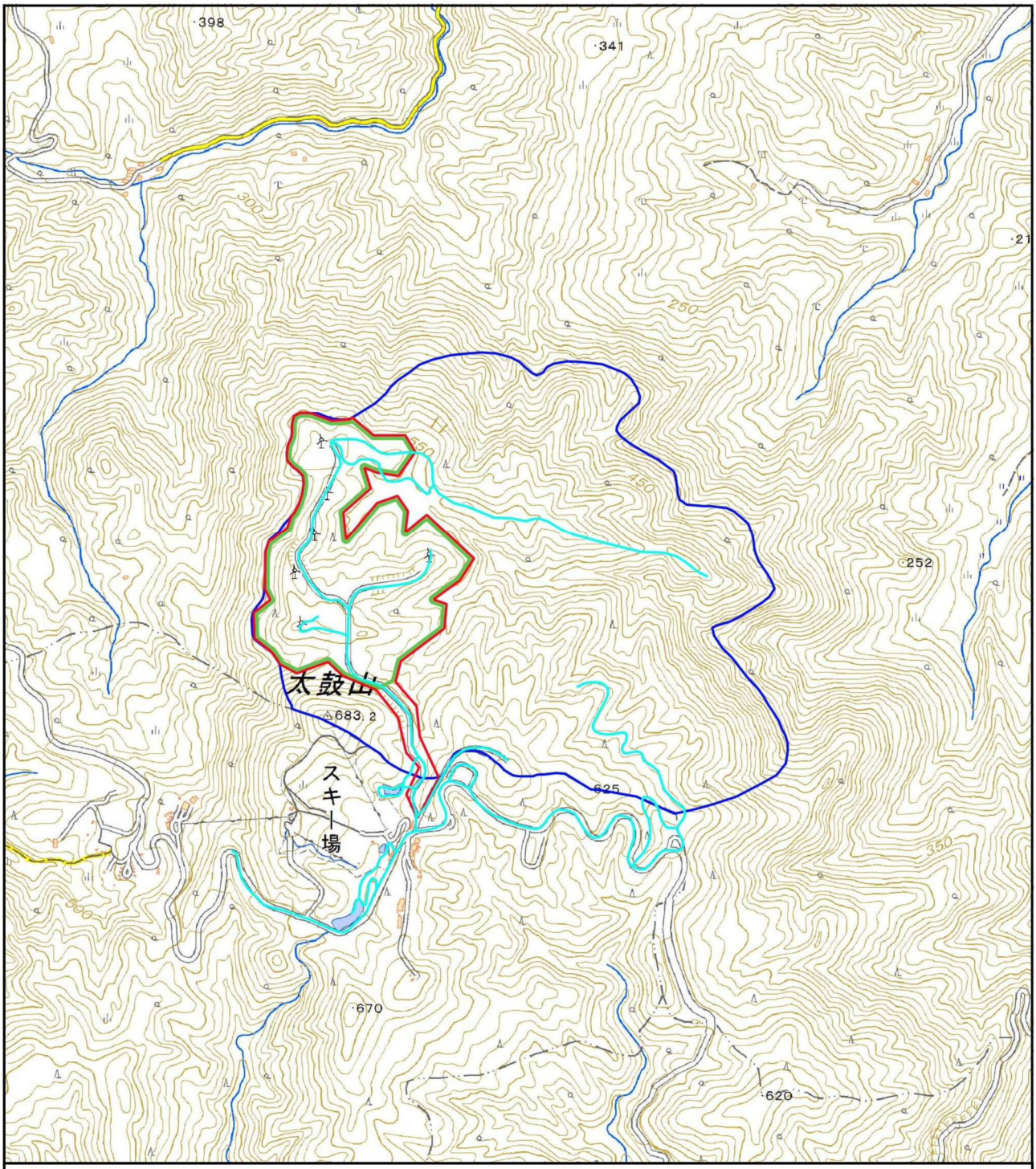


図 6.4-13　昆虫類調査ルート図【春季】

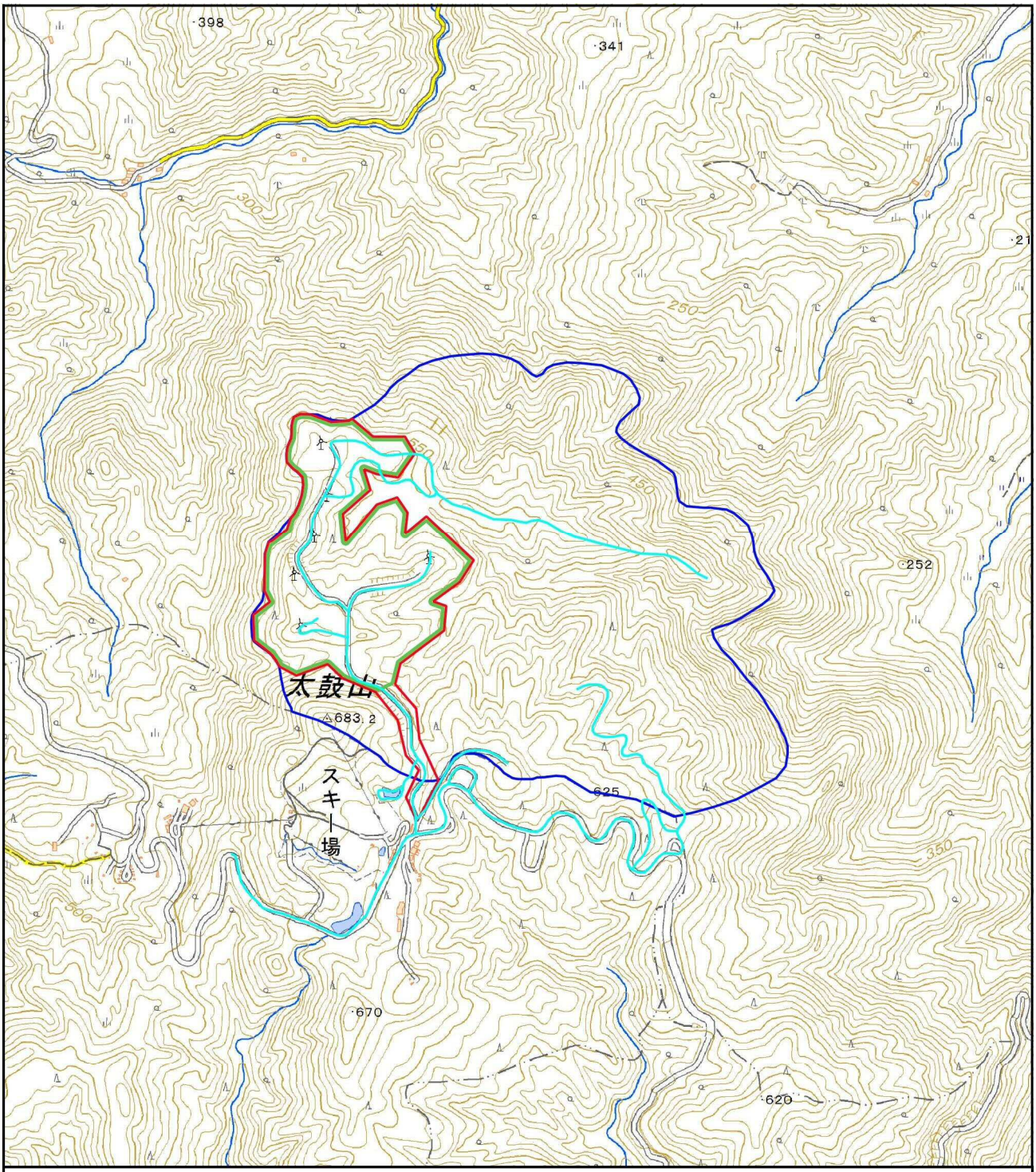


図 6.4-14　昆虫類調査ルート図【夏季】

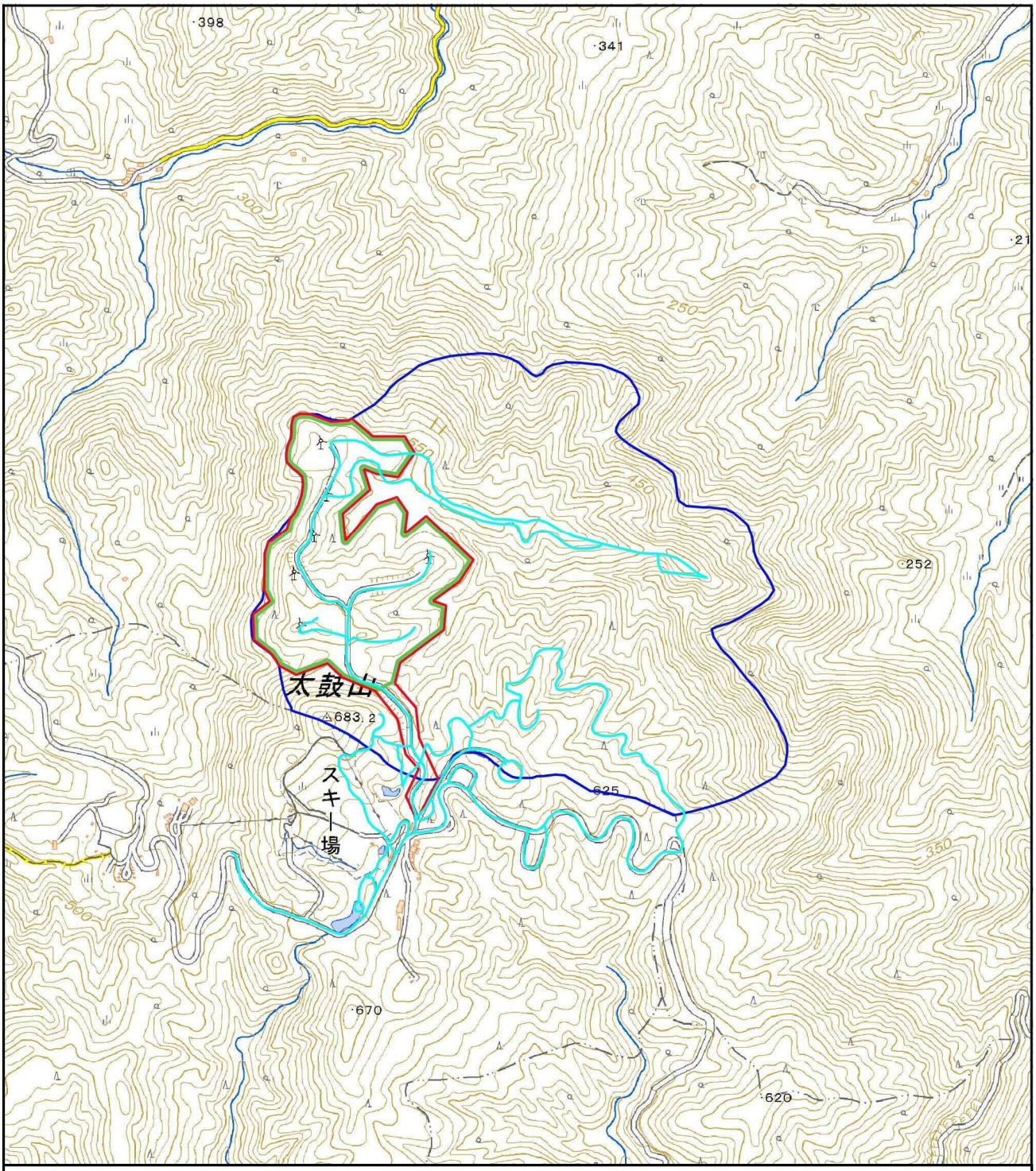


図 6.4-15　昆虫類調査ルート図【秋季】

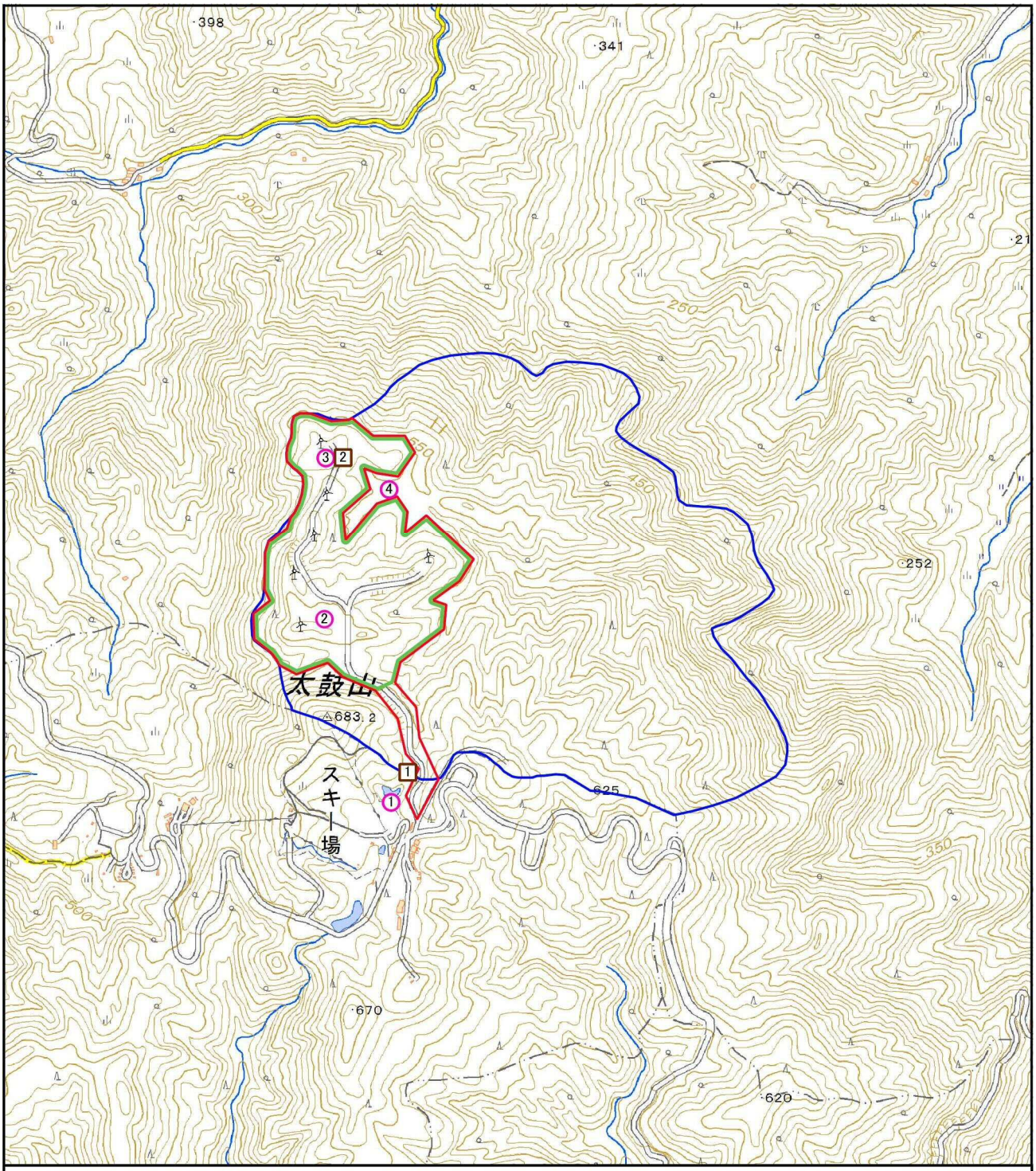


図 6.4-16　昆虫類トラップ調査地点

6.5 植物

植物に係る調査、予測及び評価の手法及び選定理由を表6.5-1に、調査地点を図6.5-1から図6.5-5に示す。

表 6.5-1（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
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（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	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 情報整備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。 情報整備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6.5-2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 ブラウンー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 情報整備モデル事業における基本的な踏査ルート及び調査地点を図6.5-1から図6.5-5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。
			5. 調査期間等 情報整備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6.5-3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。

表 6.5-1（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
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（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	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、情報整備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 6.5-2　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	ブラウンー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 6.5-3　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	

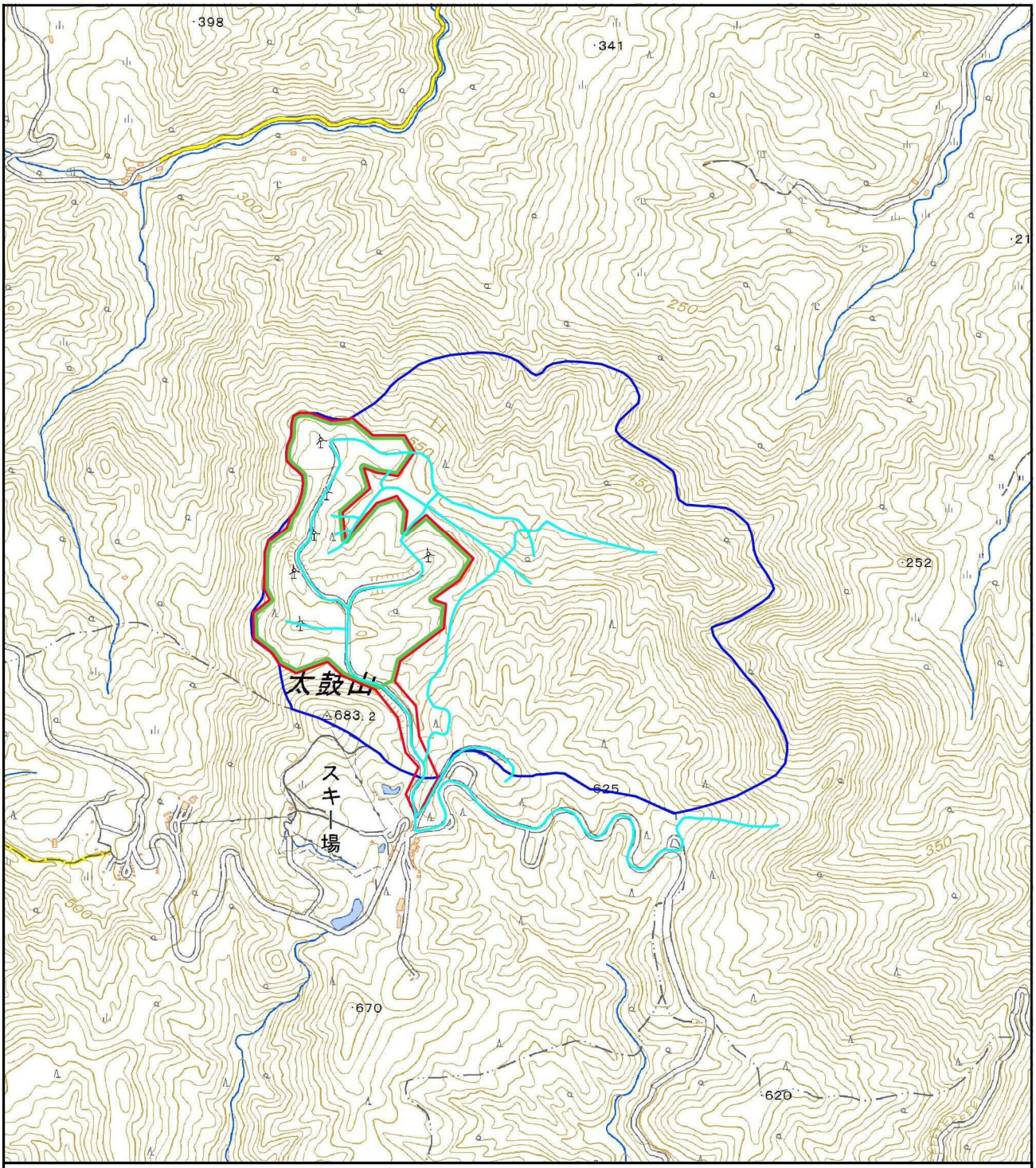


図 6.5-1　植物調査ルート図【早春季】

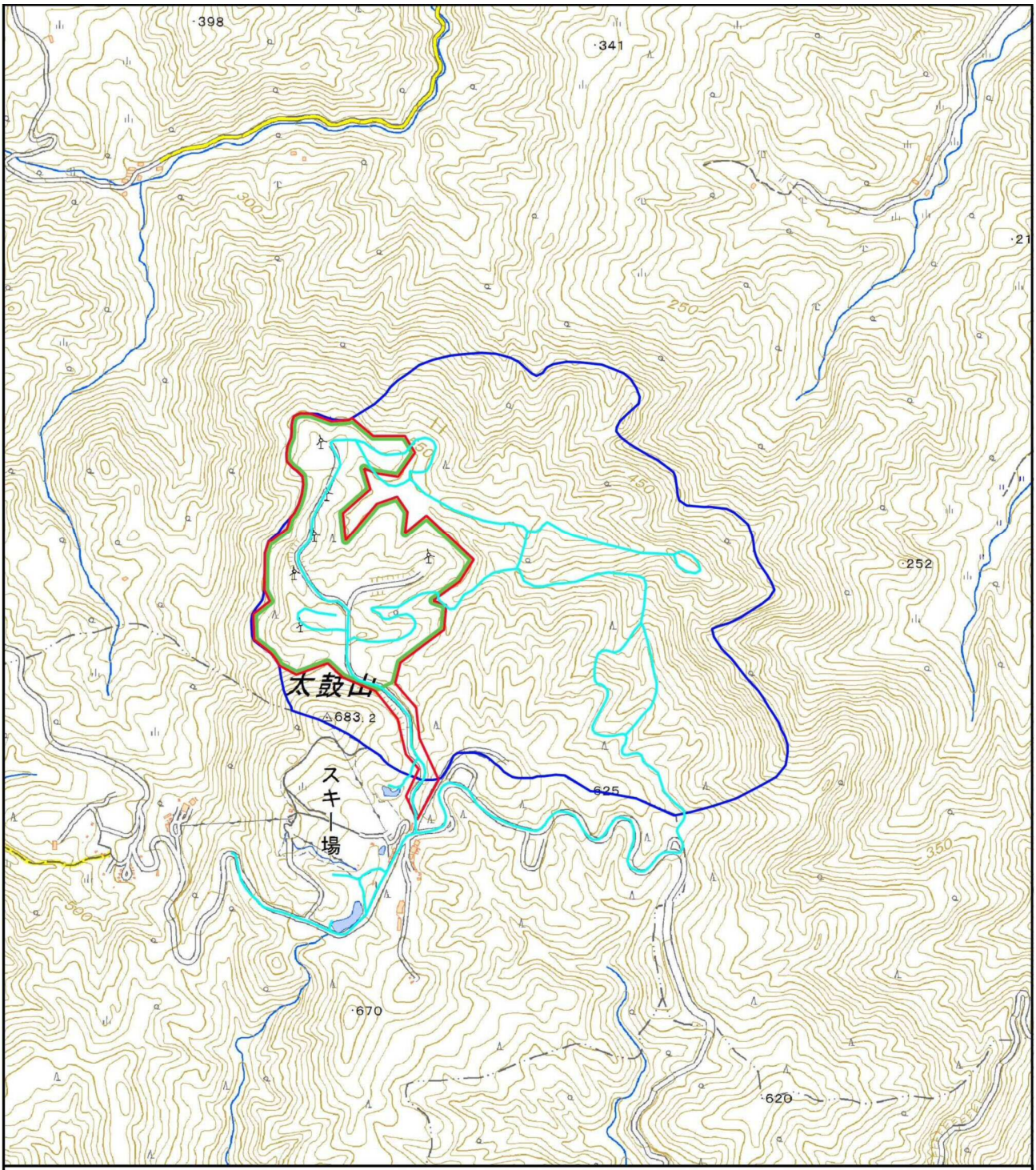


図 6.5-2　植物調査ルート図【春季】

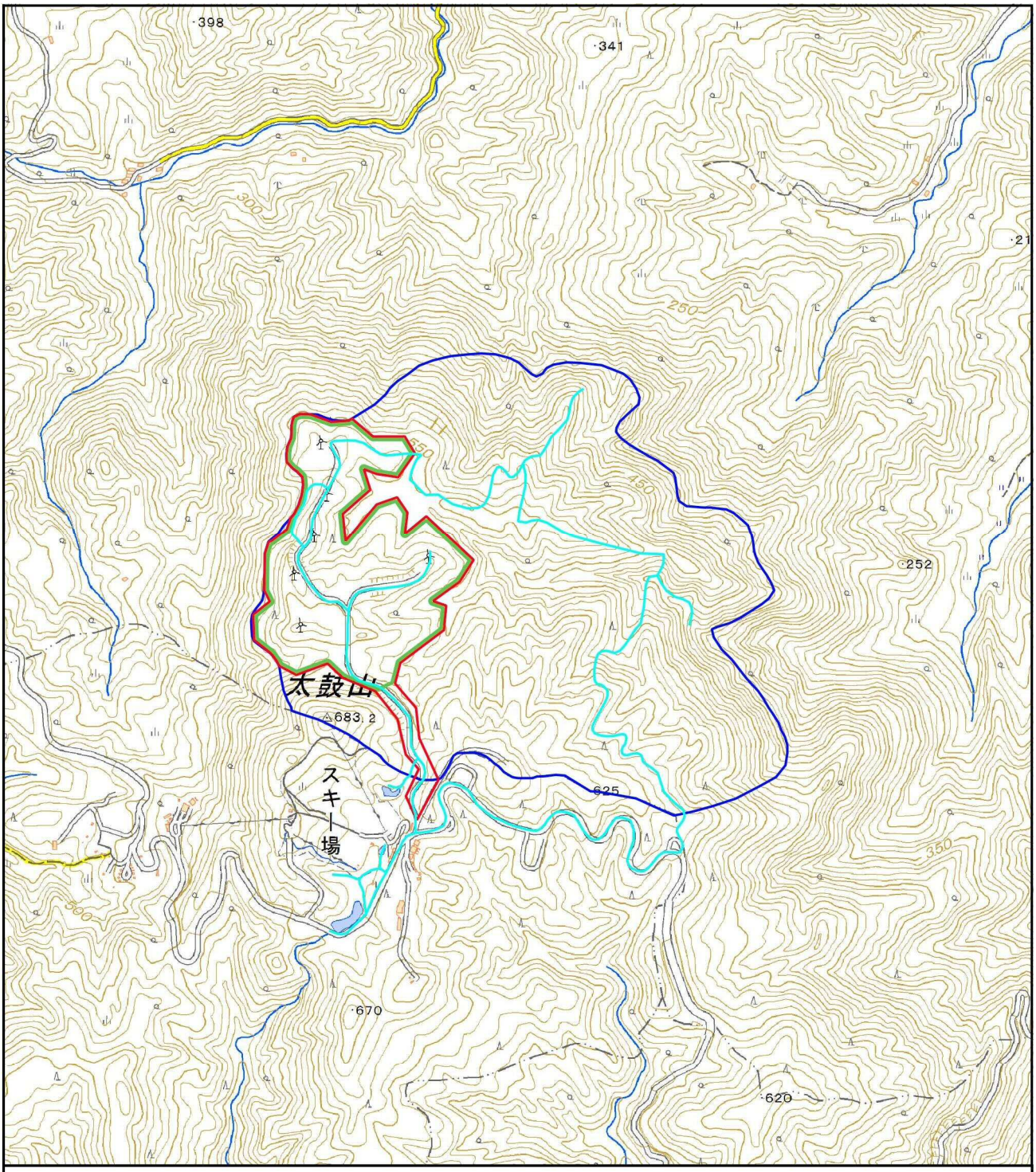


図 6.5-3　植物調査ルート図【夏季】

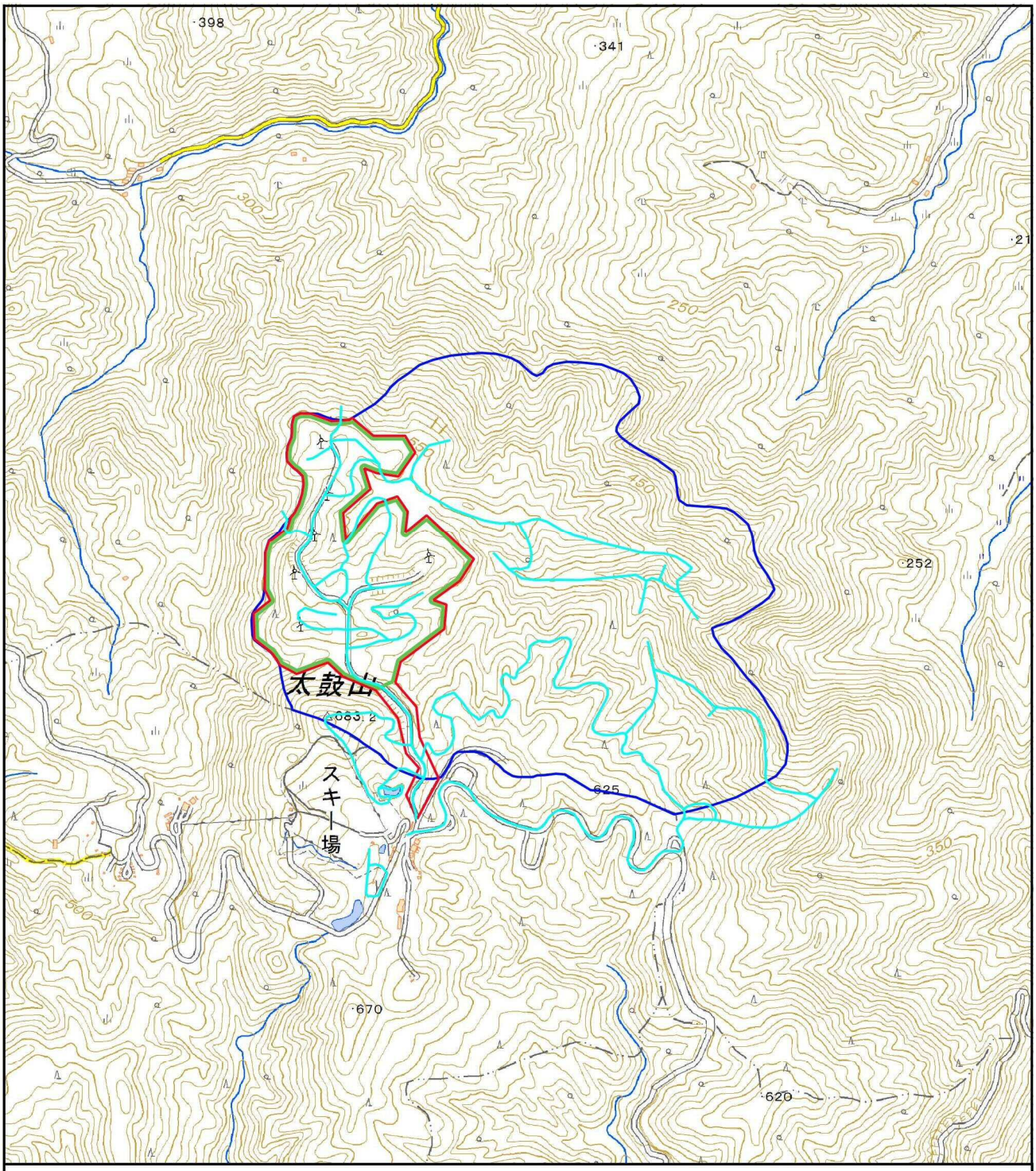


図 6.5-4　植物調査ルート図【秋季】

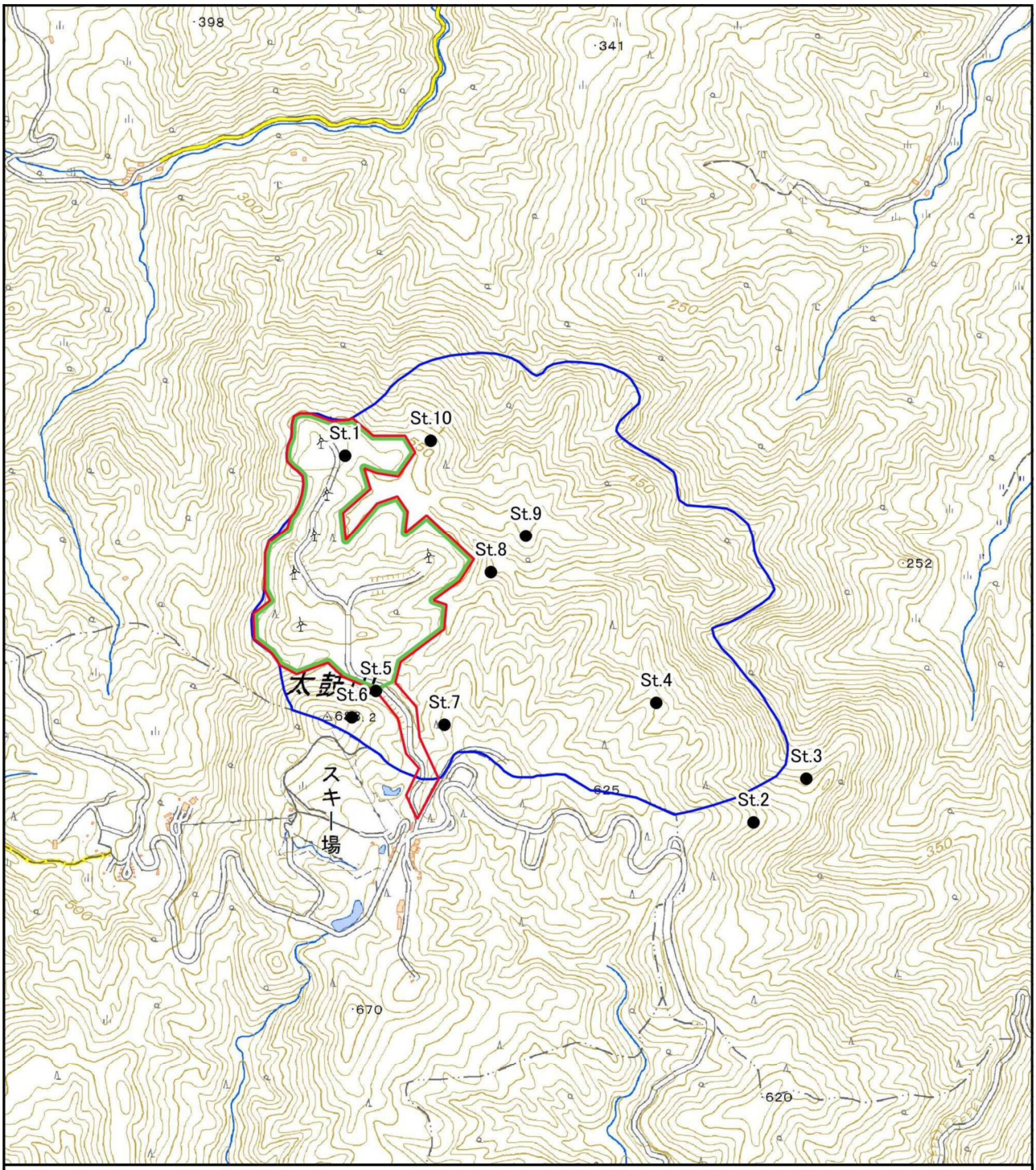


図 6.5-5　コドラート調査地点図

6.6 景観

景観に係る調査、予測及び評価の手法及び選定理由を表6.6-1に、調査地点を図6.6-1に示す。

表 6.6-1（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
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」（平成29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6.6-1参照）。	「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6.6-2に、調査地点位置を図6.6-1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」（平成29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 6.6-1 (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
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6.6-2　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。

備考：表中の番号は、図中番号に対応する。

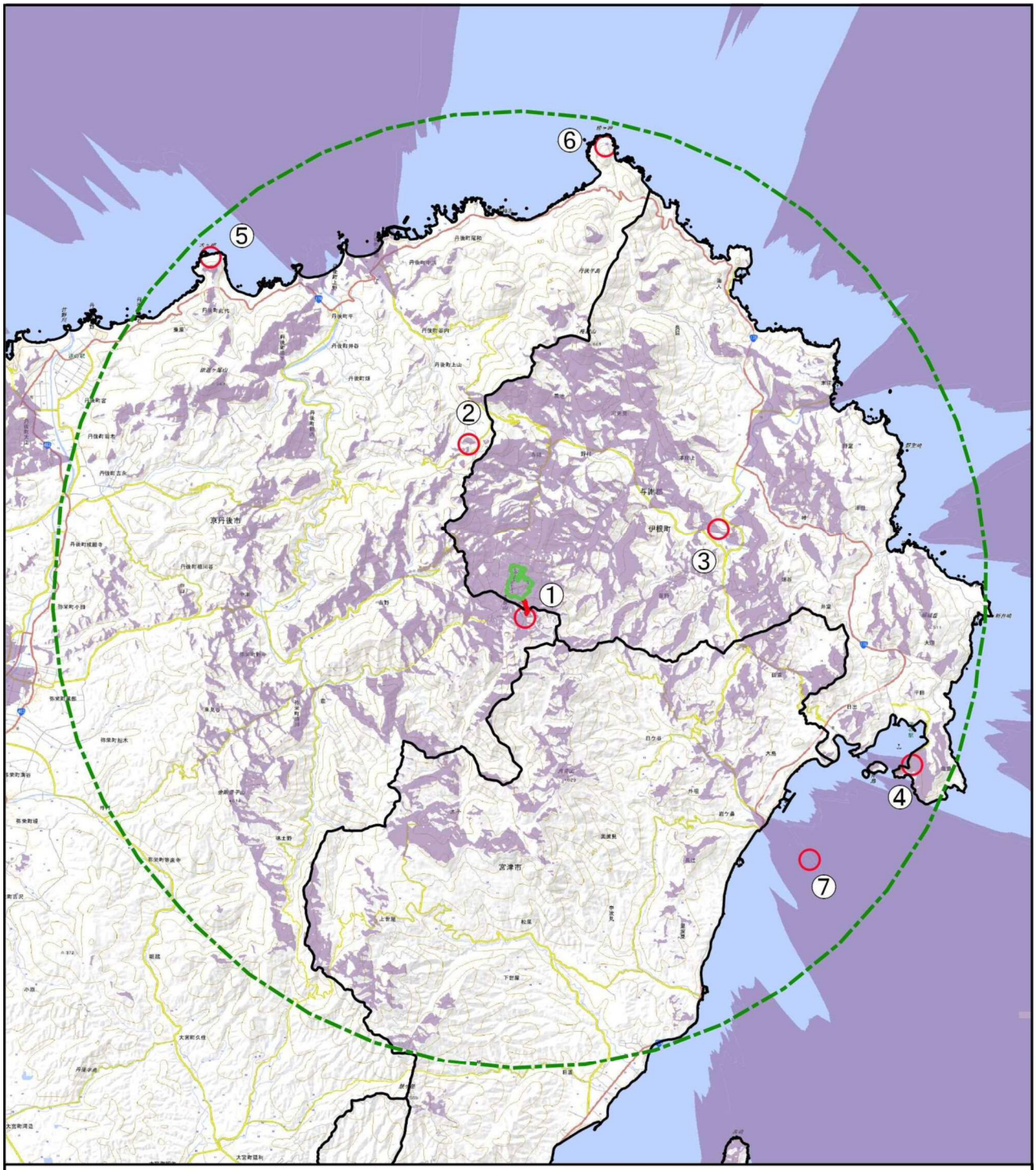

⑥
⑤
②
③
①
④
⑦
京丹後市
伊根町
宮津市
凡例
景観調査地点
①スイス村高原浴場
②碇山（あずまや）
③桜ヶ丘運動公園
④慈眼寺
⑤犬ヶ岬
⑥経ヶ岬
⑦伊根航路
対象事業実施区域
風力発電機設置範囲
市町村界
景観の調査地域
可視領域
N
1 0 1 2 3 4 5 6 km

図 6.6-1　景観調査地点

6.7　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及び選定理由を表6.7-1に、調査地点を図6.7-1及び図6.7-2に示す。

表 6.7-1（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
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6.7-1に示す2地点とする。また、調査地点の設定根拠を表6.7-2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。

表 6.7-1（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
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	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に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化を予測し、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。
			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 6.7-1 (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
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 「6.1　騒音」と同様の手法とする。 (4) 風況 「6.1　騒音」と同様の手法とする。 (5) 地表面の状況 「6.1　騒音」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。 風車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。
			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6.7-2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】 音環境の状況の調査時期は、「6.1　騒音」と同様とする。	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。 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。

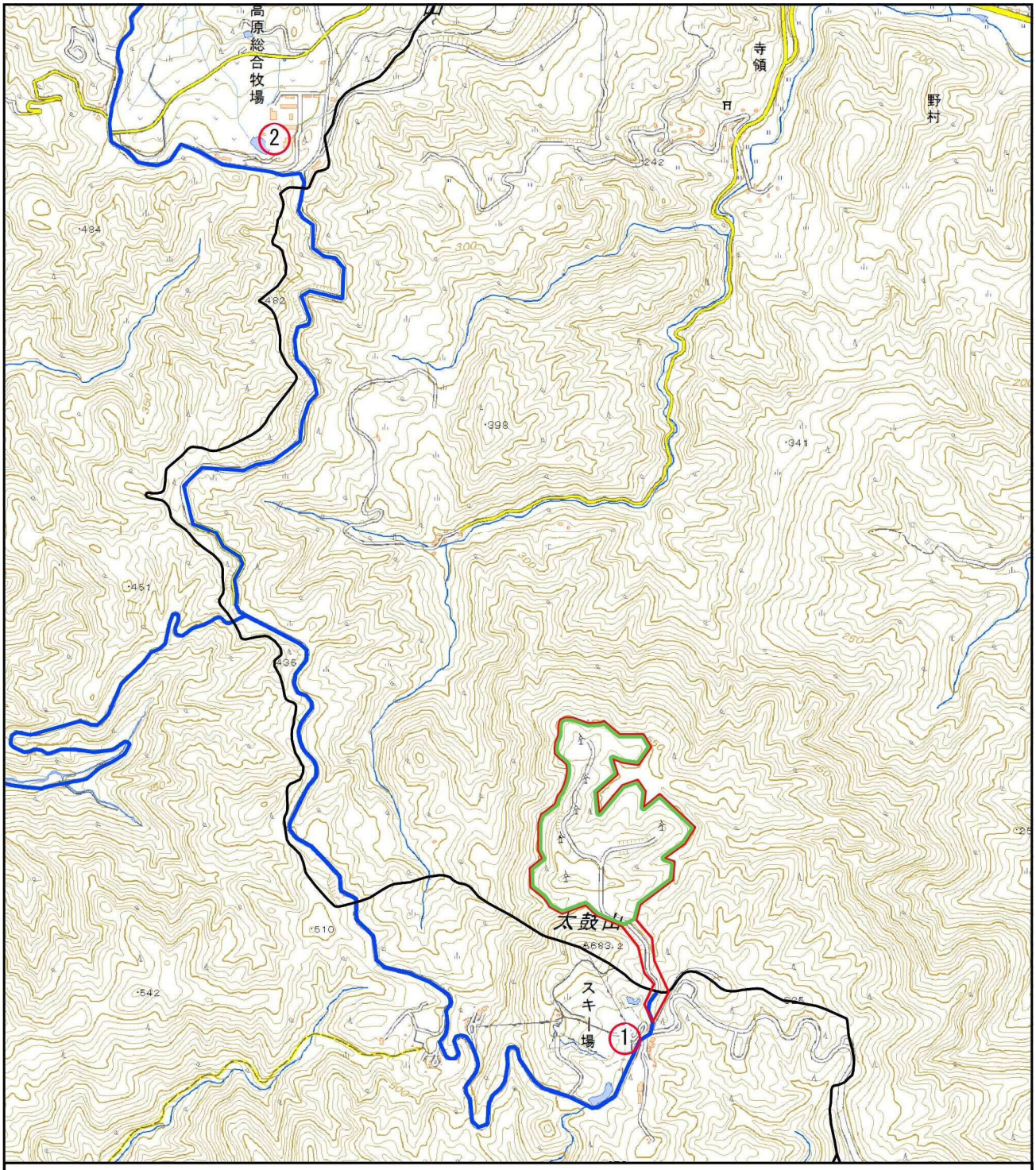
表 6.7-1（4）　人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
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 「6.1　騒音」と同様の手法とする。	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。
			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6.7-2　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。



凡例

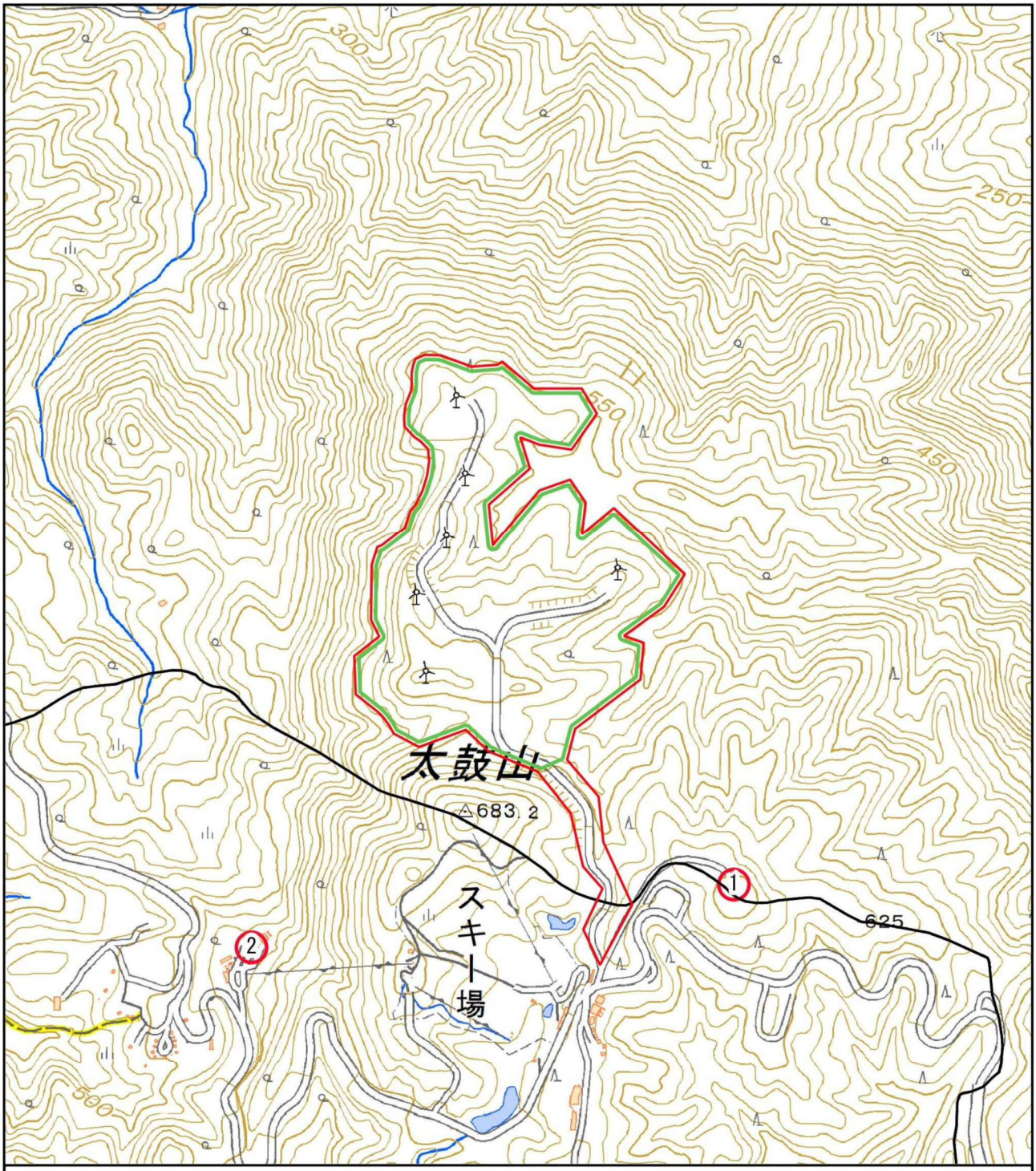
数字　人と自然との触れ合いの活動の場調査地点
①森林公園スイス村
②碇高原牧場

対象事業実施区域
風力発電機設置範囲
主要な交通ルート
市町村界

250　0　250　500　750　1000 m

N

図6.7-1　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

数字　残留騒音調査地点
①風のがっこう京都
②山の家

対象事業実施区域
風力発電機設置範囲
市町村界

100　0　100　200　300　400　500 m

N

図 6.7-2　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

6.8　廃棄物等

産業廃棄物に係る予測及び評価の手法及び選定理由を表6.8-1、残土に係る予測及び評価の手法を表6.8-2に示す。

表 6.8-1　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
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 6.8-2　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
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 7 章　その他規則で定める事項

7.1　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7.1-1に示す。

表7.1-1　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	伊根町景観条例施行規則	
京都府林地開発行為の手続	京都府	森林法	1ha以上の開発を行う場合
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	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	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	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	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	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	経済産業省	電気事業法	
消防用設備等設置届出	宮津与謝消防署	消防法	
事業計画認定の手続	経済産業省	電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法	

7.2　方法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　　延命　正太郎
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