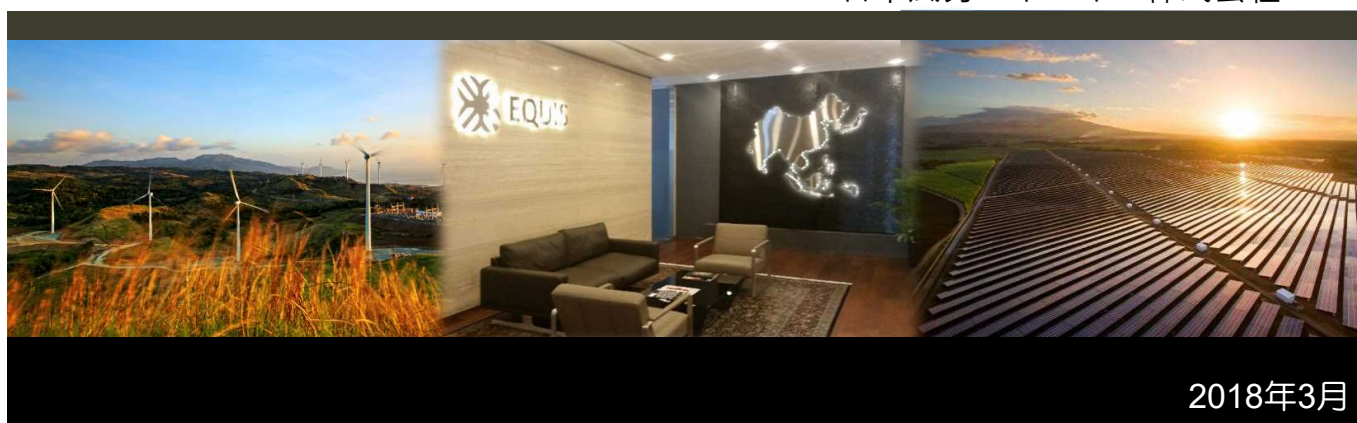


(仮称)鳥取西部風力発電事業 環境影響評価方法書について

Equis Energy Japan

合同会社NWE-09インベストメント

日本風力エネルギー株式会社

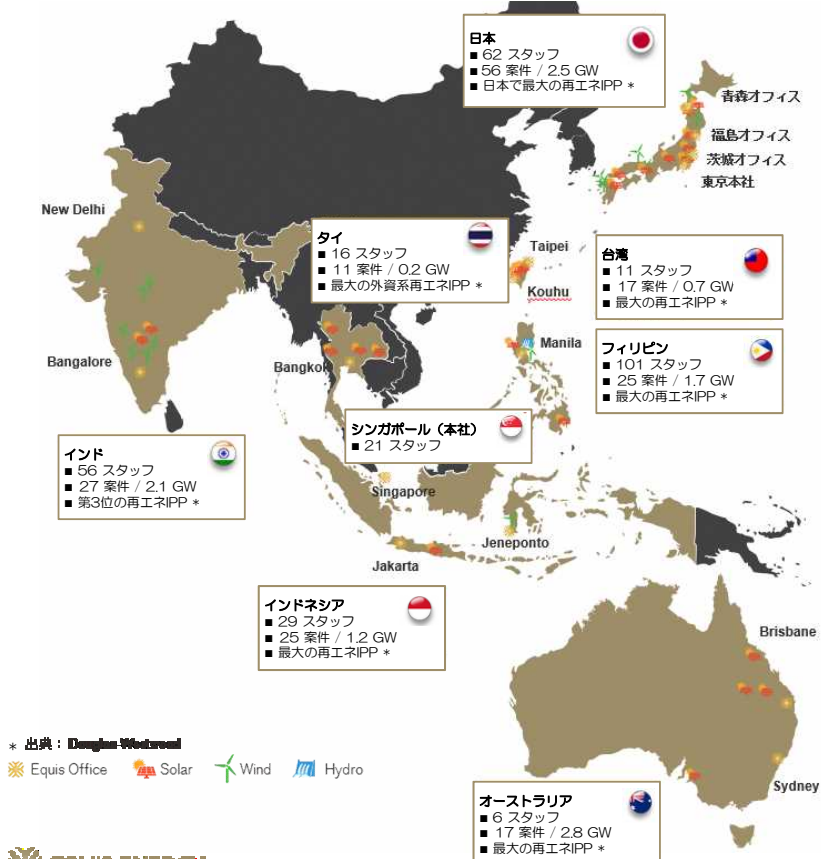


今回ご説明する内容

- 1 会社案内
- 2 (仮称)鳥取西部風力発電事業の概要
- 3 環境影響評価方法書について

1 会社案内

Equis Energy アジア各国の拠点



11.1GW
アジア全体での再生可能エネルギー総出力

US\$27億ドル
再生可能エネルギー投資のためのエクイティ

302名
再生可能エネルギーの専門家

38名
再生可能エネルギー開発と投資のスペシャリスト

100名
再生可能エネルギーの電気、土木、機械の専門エンジニア

✳️ Equis Energy Japan 概要

日本再生可能エネルギー株式会社

Nippon Renewable Energy K.K.

- **設立** 2013年5月10日
- **本社所在地** 東京都港区虎ノ門4-1-28
虎ノ門タワーズオフィス
(青森事業所) 青森県上北郡七戸町字荒熊内67番地12
- **代表者** アダム・バリーン
- **目的** 太陽光発電事業及び売電事業
- **主要取引銀行** 三井住友銀行
- **顧問先** (法務) アンダーソン・毛利・友常法律事務所
(税務) KPMG税理士法人

日本風力エネルギー株式会社

Nippon Wind Energy K.K.

- **設立** 2015年2月18日
- **本社所在地** 東京都港区虎ノ門4-1-28
虎ノ門タワーズオフィス
- **代表者** アダム・ベルンハード・バリーン
- **目的** 風力発電事業及び電力の販売事業
- **主要取引銀行** 三井住友銀行
- **顧問先** (法務) アンダーソン・毛利・友常法律事務所
(税務) KPMG税理士法人



本社オフィスビル

Equis Energy Japanの事業規模は**日本最大級**です

資源エネルギー庁の統計データ 「電気事業者の発電所数、出力（平成29年3月）」
新エネルギー等発電所 太陽光発電事業者として全国で3番目に大きい規模（113.4MWac）

会社概要等

○会社概要

会社名 合同会社NWE-09インベストメント
代表社員 日本風力エネルギー株式会社
職務執行者 アダム・ベルンハード・バリーン
所在地 東京都港区虎ノ門4丁目1-28 虎ノ門タワーズオフィス

○主要株主（代表社員）

日本風力エネルギー株式会社
代表者 アダム・ベルンハード・バリーン
所在地 東京都港区虎ノ門4丁目1-28 虎ノ門タワーズオフィス

○主要株主の子会社

合同会社NWE-01インベストメント
合同会社NWE-02インベストメント
合同会社NWE-03インベストメント
合同会社NWE-04インベストメント
合同会社NWE-05インベストメント
合同会社NWE-06インベストメント
合同会社NWE-07インベストメント
合同会社NWE-08インベストメント

プロジェクト毎にSPC（特別目的会社）を設立しております

2 (仮称) 鳥取西部風力発電事業の概要

【事業の目的】

東日本大震災の経験を経て、国民全般にエネルギー供給に関する懸念や問題意識がこれまでになく広まったため、エネルギー自給率の向上や地球環境問題の改善に資する再生可能エネルギーには、社会的に大きな期待が寄せられています。

平成26年に閣議決定されたエネルギー基本計画においても、再生可能エネルギーに対して、低炭素で国内自給可能なエネルギー源として重要な位置づけがなされています。また、再生可能エネルギーのうち特に風力に関しては、経済性を確保できる可能性があると評価されています。

このような社会情勢に鑑み、好適な風況を活かし、安定的かつ効率的な再生可能エネルギー発電事業を行うとともに、微力ながら電力の安定供給に寄与すること、地域に対する社会貢献を通じた地元の振興に資する事を目的としています。

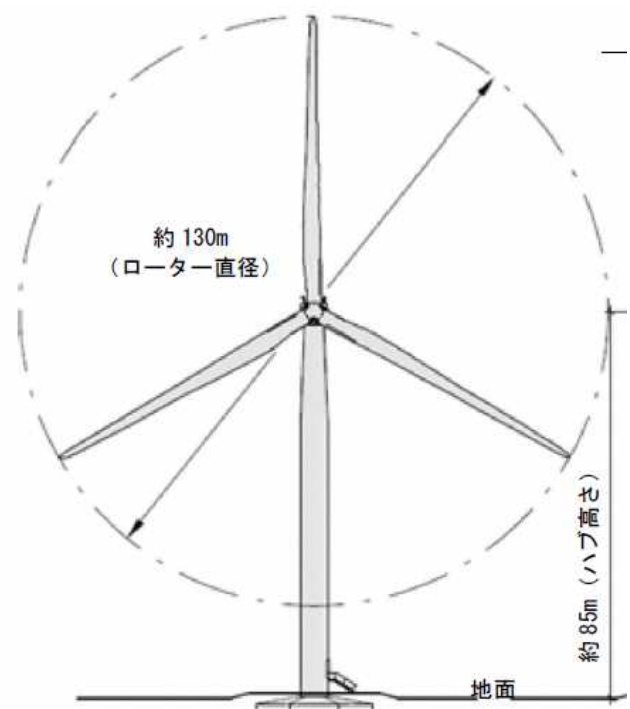
【事業の内容】

- * 名称
(仮称) 鳥取西部風力発電事業
- * 種類
風力(陸上)
- * 発電所の出力
144,000kW
(4,500kWの風力発電機を32基)
- * 対象事業実施区域
伯耆町、江府町、日野町、南部町

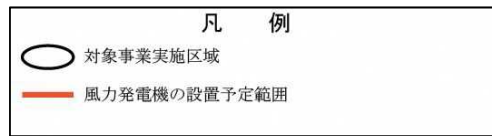
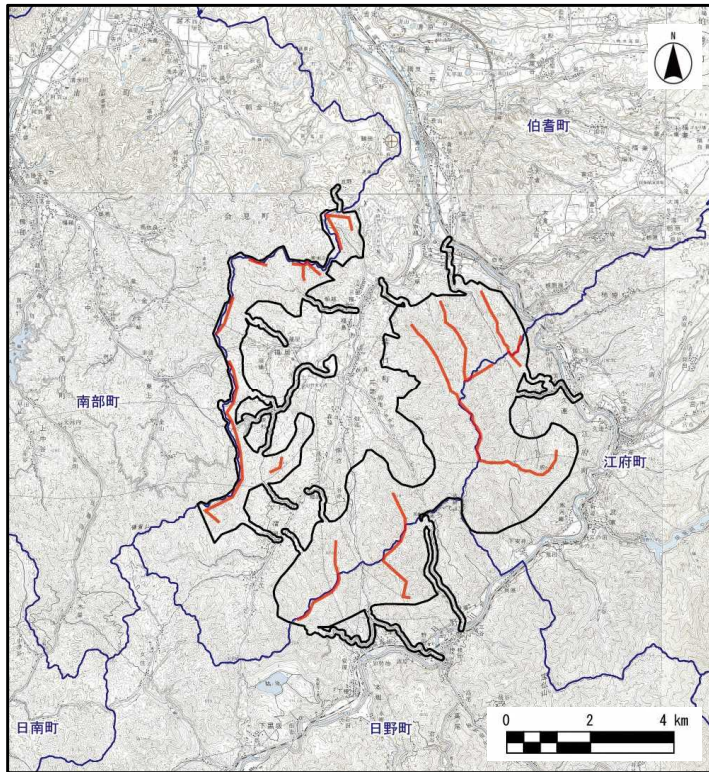
【設備の概要】

現時点で想定している、主要設備の概要は下表のとおりである。

項目	諸元
総発電出力	144,000kW (4,500kW×32基)
ブレード枚数	3枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	約130m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	約85m



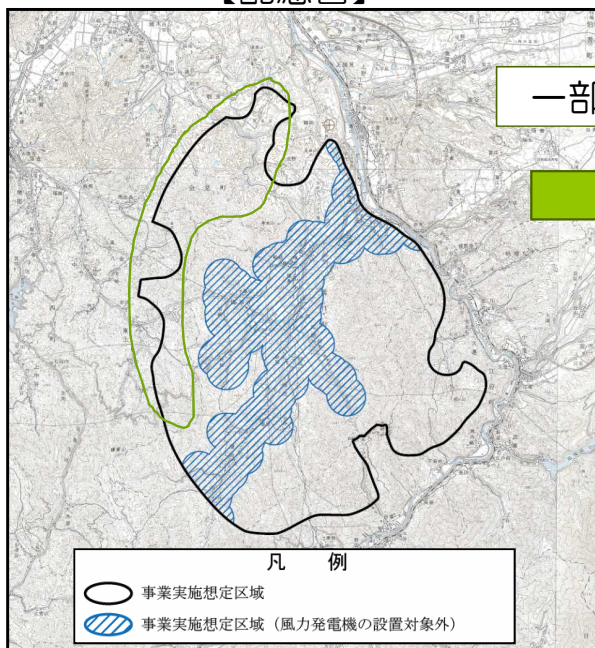
【対象事業実施区域】



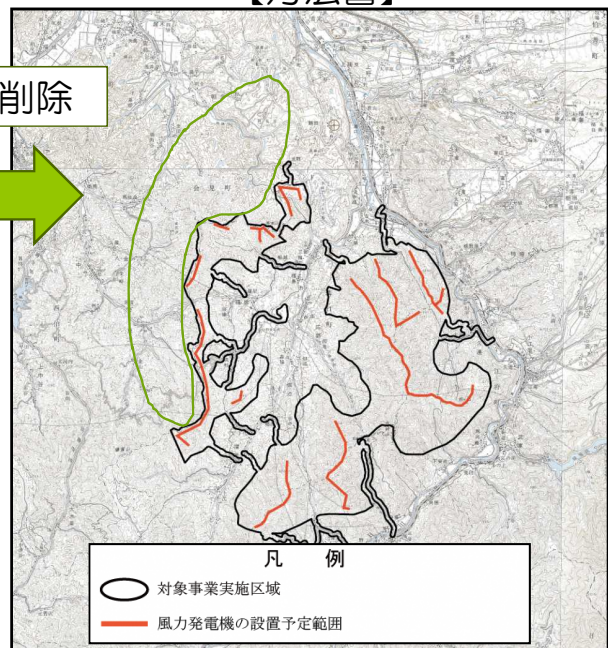
【配慮書からの変更点】

- ・ 事業実施区域の一部を除外（南部町、金華山からの離隔の確保）
- ・ 拡幅（改変）が想定される既存道路を、対象事業実施区域に追加
- ・ 風力発電機の設置予定範囲を設定

【配慮書】



【方法書】



【第一種事業に係る期間及び工程計画の概要】

現時点で想定している、工事期間は以下のとおりである。なお、営業運転開始は平成35年4月を予定している。

建設工事期間：平成32年8月～平成35年1月（予定）

試験運転期間：平成35年1月～平成35年3月（予定）

営業運転開始：平成35年4月（予定）

3 環境影響評価方法書について

本事業で選定する環境影響評価の項目（1/3）

	環境要素	影響要因	選定又は非選定理由の概要
大気環境	大気質、道路交通騒音、振動	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルートに沿道に住宅等が存在することから、選定する。
	大気質、建設機械騒音	建設機械の稼働	対象事業実施区域の周囲に住宅等が存在することから、選定する。
	風車騒音及び超低周波音	施設の稼働	対象事業実施区域の周囲に住宅等が存在することから、選定する。
水環境	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工時に雨水排水があることから、選定する。
その他の環境	風車の影	施設の稼働	対象事業実施区域の周囲に住宅等が存在することから、選定する。

本事業で選定する環境影響評価の項目（2/3）

	環境要素	影響要因	選定又は非選定理由の概要
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	造成等の施工により、改変区域及びその周囲に生息する陸生動物及び水生動物に影響が生じる可能性があることから、選定する。
		地形改変及び施設の存在、施設の稼働	地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働により、改変区域及びその周囲に生息する陸生動物及び水生動物に影響が生じる可能性があることから、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	造成等の施工により、改変区域及びその周囲に生育する陸生植物及び水生植物に影響が生じる可能性があることから、選定する。
		地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在により、改変区域及びその周囲に生育する陸生植物及び水生植物に影響が生じる可能性があることから、選定する。
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により、改変区域及びその周囲の生態系に影響が生じる可能性があることから、選定する。
		地形改変及び施設の存在、施設の稼働	地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働により、改変区域及びその周囲の生態系に影響が生じる可能性があることから、選定する。

本事業で選定する環境影響評価の項目（3/3）

環境要素		影響要因	選定又は非選定理由の概要
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	地形改変及び施設の存在により、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に変化が生じる可能性があることから、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	工事関係車両の主要な走行ルートが、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該当することから、選定する。
		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人と自然との触れ合いの活動の場が存在することから、選定する。
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工に伴い産業廃棄物が発生するため、選定する。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工に伴い残土が発生する可能性があるため、選定する。

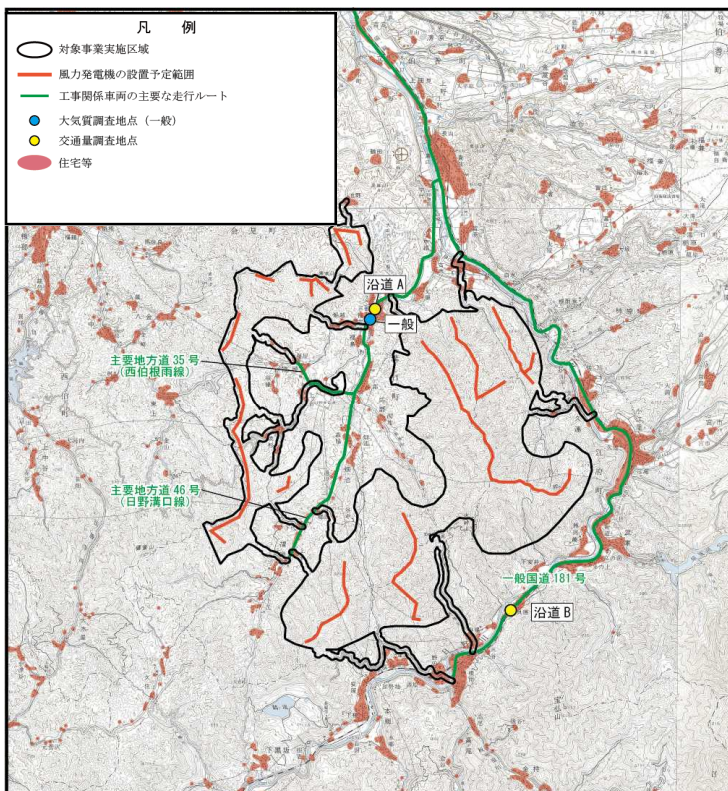
大気質の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
窒素酸化物	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルート沿いの2地点において、交通量の状況を1回、平日及び土曜日の昼間に調査する。	大気拡散式を用いた数値計算により、調査地点における二酸化窒素の濃度（年平均値）を予測。
	建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周囲の環境を代表する1地点で、気象（風向・風速、日射量及び放射収支量）を1年間連続測定。 対象事業実施区域周囲の環境を代表する1地点で、窒素酸化物濃度を3季（春季・夏季・秋季）各季1週間連続測定。 	<p>大気拡散式を用いた数値計算により、対象事業実施区域周囲の11地点における二酸化窒素の濃度（年平均値）を予測。</p> <p>※予測地点は、騒音及び超低周波音調査地点と同じ</p>

大気質の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
粉じん等	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルート沿いの2地点において、交通量の状況を1回、平日及び土曜日の昼間に調査する。	「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づき、調査地点における降下ばいじん量を予測。
	建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周囲の環境を代表する1地点で、気象（風向・風速、日射量及び放射収支量）を1年間連続測定。 対象事業実施区域周囲の環境を代表する1地点で、粉じん等を3季各季1か月捕集。 	<p>「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づき、対象事業実施区域周囲の11地点における降下ばいじん量を予測。</p> <p>※予測地点は、騒音及び超低周波音調査地点と同じ</p>

大気質の調査地点



大気質調査の様子

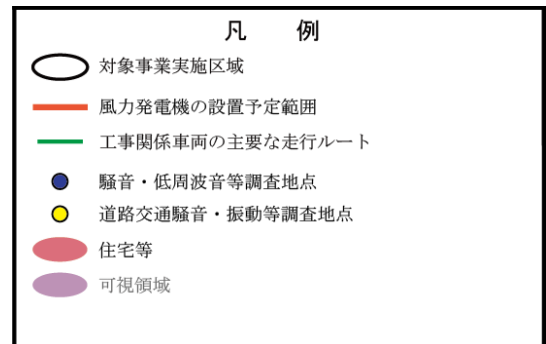
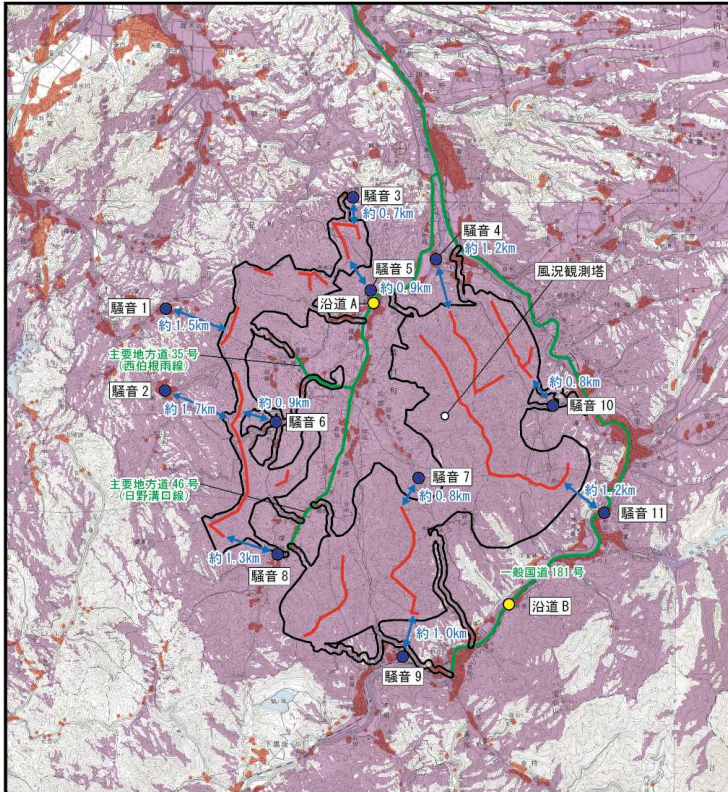
騒音の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
騒音	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルート沿いの2地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を1回 (平日及び土曜日の昼間) 測定。	「道路交通騒音の予測計算モデル (ASJ RTN-Model 2013)」により、調査地点における等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測。
	建設機械の稼働	対象事業実施区域周囲の11地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を1回 (平日の昼間) 測定。	「建設工事騒音の予測計算モデル (ASJ CN-Model 2007)」により、調査地点における等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測。
	施設の稼働	対象事業実施区域周囲の11地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) 及び時間率騒音レベル (L_{A90}) を2季各季72時間連続測定。	音の伝搬理論式により、調査地点における騒音レベルを予測。

超低周波音、振動の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
低周波音 (超低周波音を含む)	施設の稼働	対象事業実施区域周囲の11地点において、G特性音圧レベル及び1/3オクターブバンド音圧レベルを2季各季72時間連続測定。	音の伝搬理論式により、調査地点におけるG特性音圧レベル及び1/3オクターブバンド音圧レベルを予測。
振動	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルート沿いの2地点において、時間率振動レベル (L_{10}) を1回 (平日及び土曜日の昼間) 測定。	「道路環境影響評価の技術手法 (平成24年度版)」に基づき、調査地点における時間率振動レベル (L_{10}) を予測。

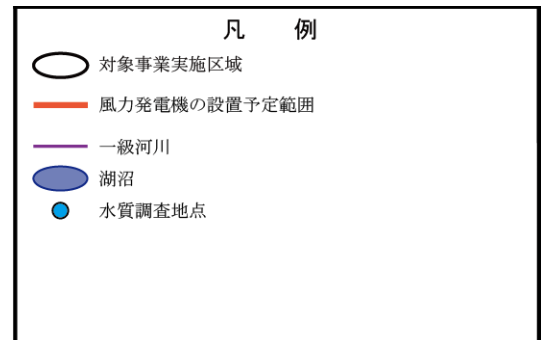
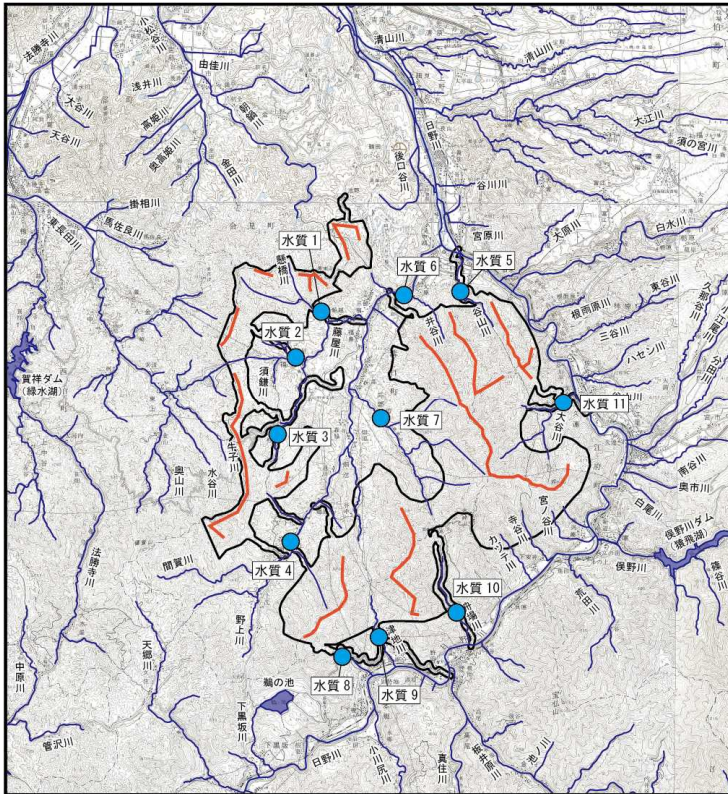
騒音及び超低周波音の調査地点



水質の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
水質	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域及びその周囲の河川11地点において、浮遊物質量及び流量を3季各季1回、降雨時に1回測定。 また、対象事業実施区域内の3地点において、土壌の採取を1回実施。	対象事業実施区域内において設置する仮設沈砂池の排水口における浮遊物質量を予測し、沈砂池からの排水が河川へ流入するか否かを推定する。

水質の調査地点



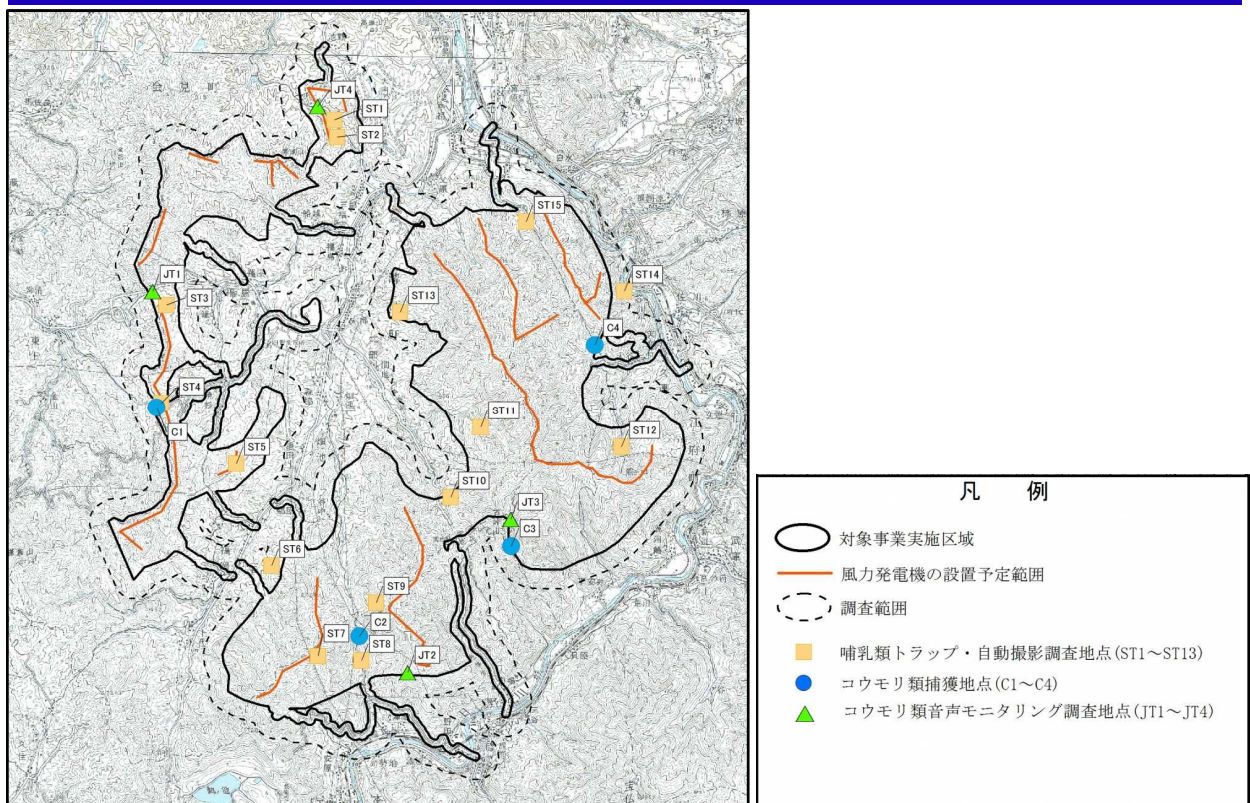
その他の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
風車の影	施設の稼働	対象事業実施区域周囲の住宅等において、土地利用や地形、建物の配置や植栽等の状況を踏査により把握する。	シミュレーションにより、各風力発電機から2kmの範囲内における住宅等における風車の影の影響時間（等時間日影図）を予測。

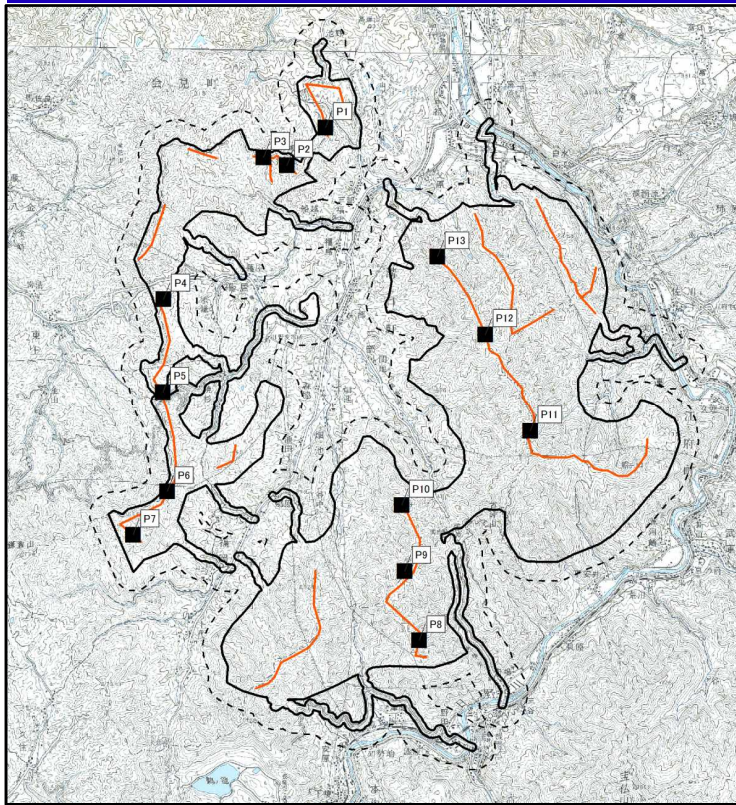
動物の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
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	<ul style="list-style-type: none"> 哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類については3季（春季・夏季・秋季）、魚類・底生動物については1季（春季）の調査を実施する。 両生類のうちオオサンショウウオについては環境DNA調査を1回実施する。 希少猛禽類調査を通年、毎月1回3日間、渡り鳥調査を春季及び秋季に実施する。 調査手法は、観察調査、捕獲調査、自動撮影調査、環境DNA調査等より動物相の状況を把握できる手法を選定する。 ※詳細は本編に記載 	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、分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、重要な種及び注目すべき生息地への影響を予測。特に鳥類の衝突の可能性に関しては、「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」（環境省、平成27年）等に基づき、定量的に予測。
	地形改変及び施設の使用		
	施設の稼働		

動物の調査地点（哺乳類）



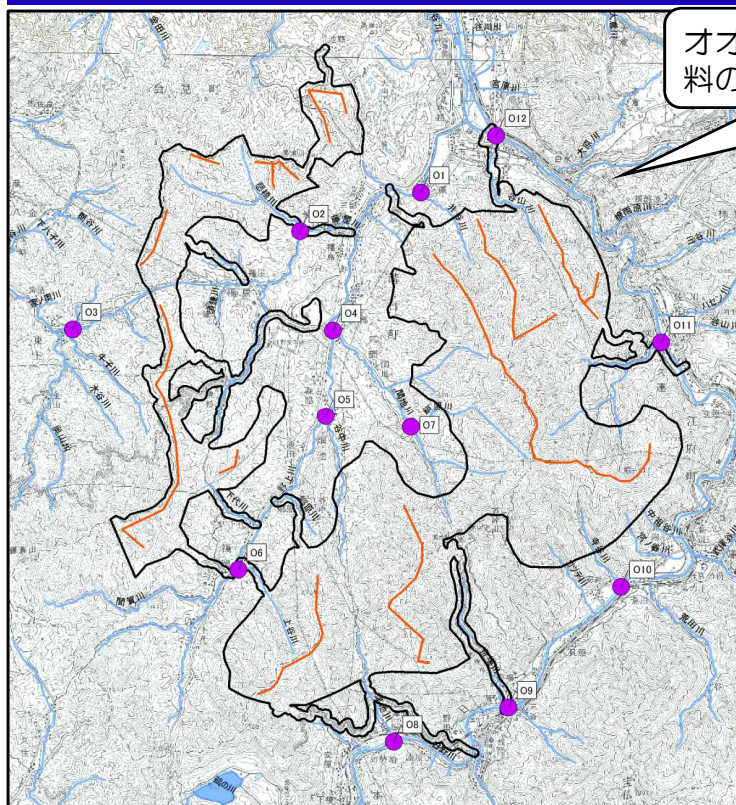
動物の調査地点（鳥類）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲
- 調査範囲
- ポイントセンサス調査地点

動物の調査地点（両生類：環境DNA）

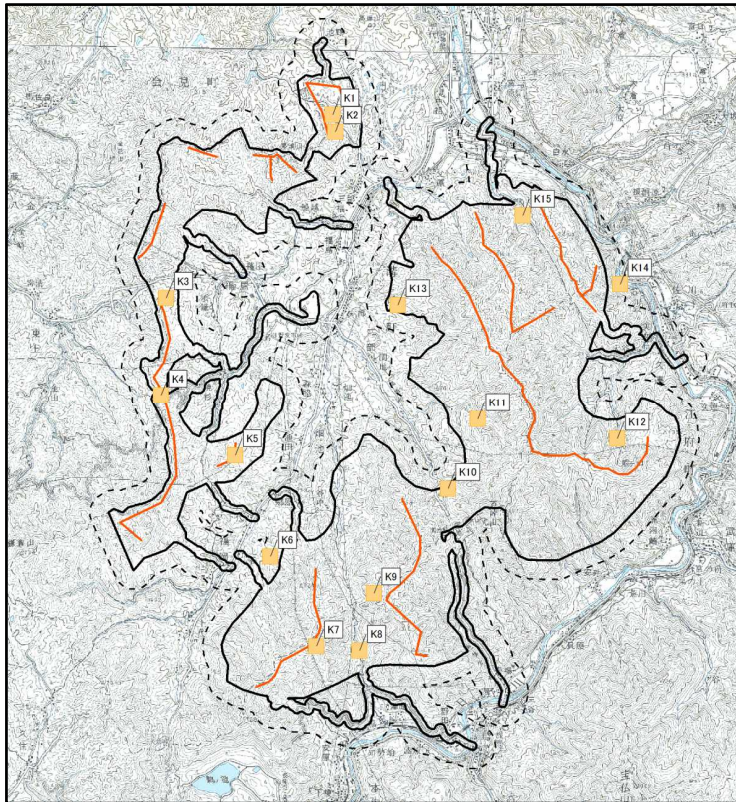


オオサンショウウオを対象に、河川試料の環境DNA解析を行う。

凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲
- 環境DNA調査地点

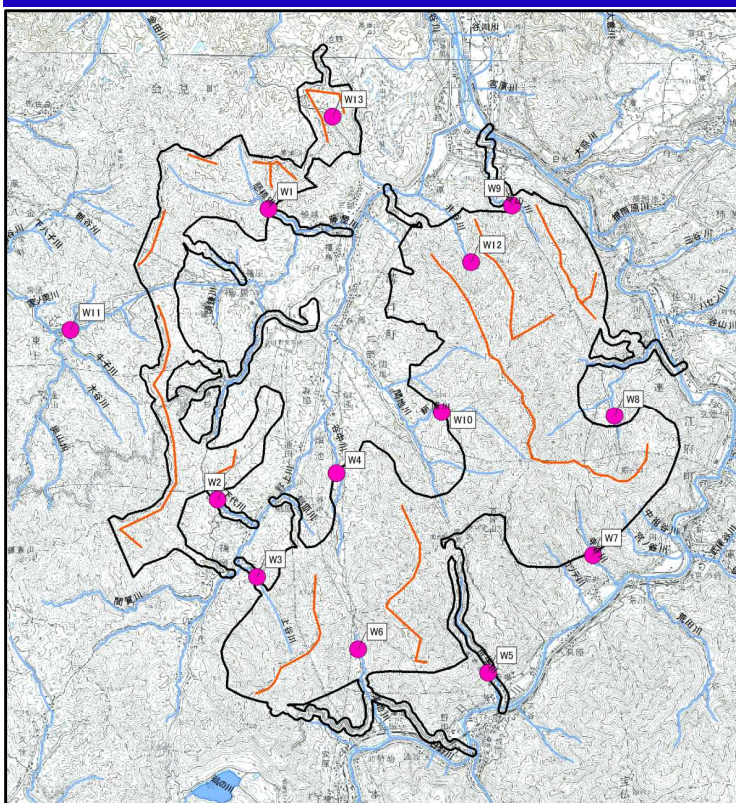
動物の調査地点（昆虫類）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲
- - - 調査範囲
- ペイト・ライトトラップ調査地点

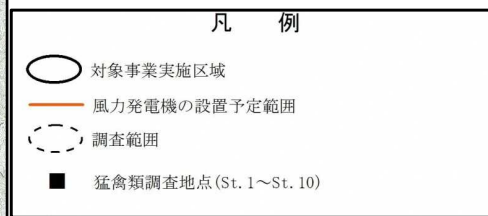
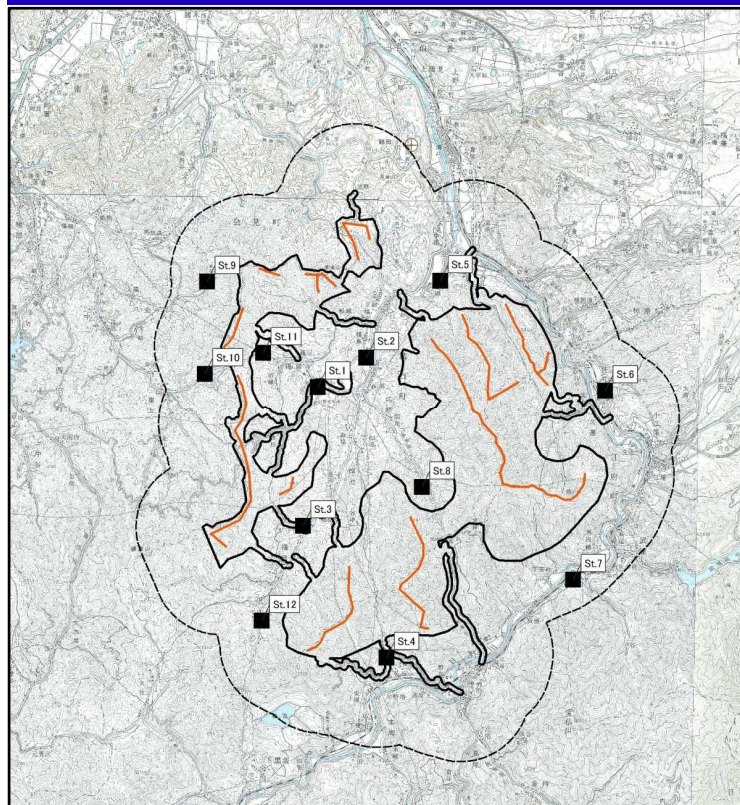
動物の調査地点（魚類及び底生生物）



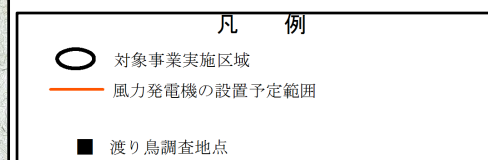
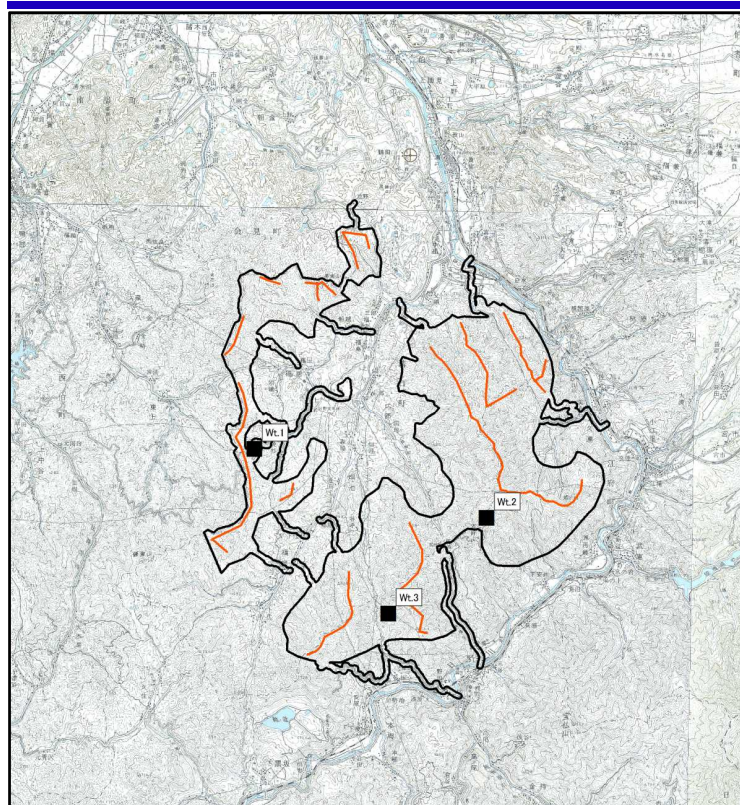
凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機の設置予定範囲
- 魚類・底生動物調査地点

動物の調査地点（希少猛禽類）



動物の調査地点（渡り鳥）



植物の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
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	対象事業実施区域及びその周囲において、目視により確認された植物種の種名と生育状況を記録する植物相調査を3季（春季・夏季・秋季）実施。	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、分布又は生育環境の改變の程度を把握した上で、重要な種及び重要な群落への影響を予測。
	地形改變及び施設の存在	各植物群落の代表する地点において、コドラートを選定し、各コドラートについて生育種を確認し、階層の区分、各植物の被度・群度を記録する植生調査を2季（夏季・秋季）に実施。	
施設の稼働	※調査地点は、動物の希少猛禽類調査、昆虫類調査と同様。		

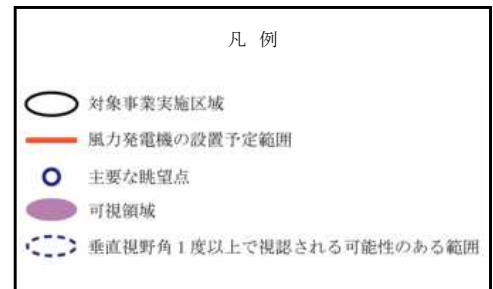
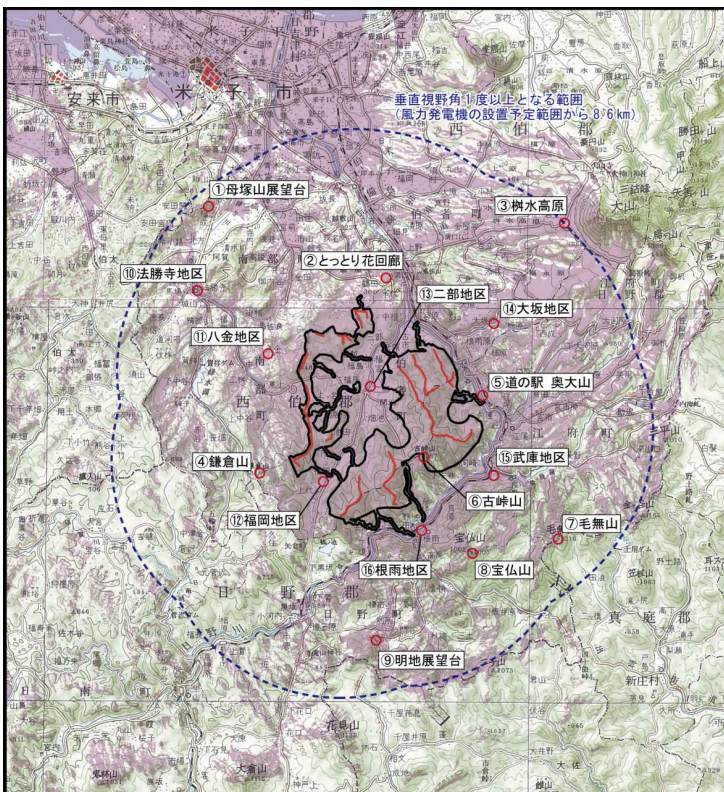
生態系の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
生態系： 地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域及びその周囲において、上位性注目種としてクマタカ、典型性重要種としてタヌキを選定し、それぞれの生息状況（飛翔、採餌、営巣の状況等）、餌種となる生物の生息・生育状況の調査を実施。	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、分布、生息又は生育環境の改變の程度を把握した上で、注目種等への影響を予測。
	地形改變及び施設の存在		
	施設の稼働	※調査地点は、動物の希少猛禽類調査、昆虫類調査と同様。	

景観の調査・予測内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
景観	地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域周囲の16地点において、現地踏査による写真撮影を実施。	フォトモンタージュにより、調査地点における眺望の変化の程度を視覚的に予測。

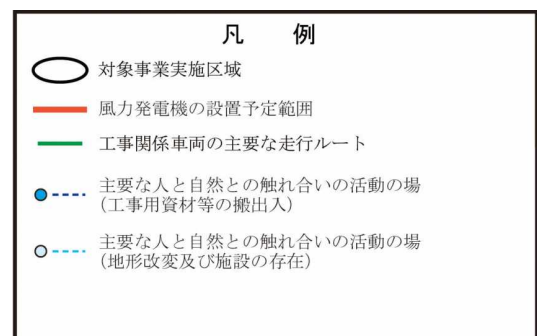
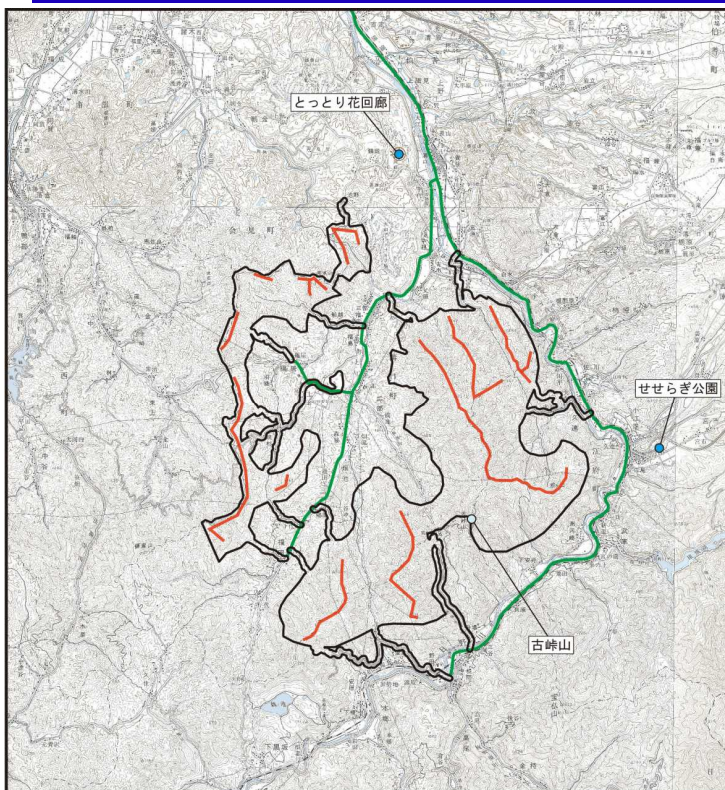
景観の調査地点



人と自然との触れ合いの活動の場の調査 ・予測の内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
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	工事関係車両の主要な走行ルート沿い及び対象事業実施区域周囲において、利用状況やアクセス状況の把握を1回実施。	環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、調査地点におけるアクセスルートの交通量の変化を予測し、利用特性への影響を予測。
	地形改変及び施設の存在		環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、調査地点における分布及び利用環境の改変の程度を把握し、利用特性への影響を予測。

人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点



廃棄物等（産業廃棄物・残土）の調査・予測の内容

環境要素の区分	影響要因の区分	調査内容	予測内容
産業廃棄物及び残土	造成等の施工による一時的な影響		環境保全措置を踏まえ、工事計画の整理により産業廃棄物及び残土の発生量を予測。