

(仮称) 鳥取風力発電事業に係る 計画段階環境配慮書について

平成29年9月



今回ご説明する内容

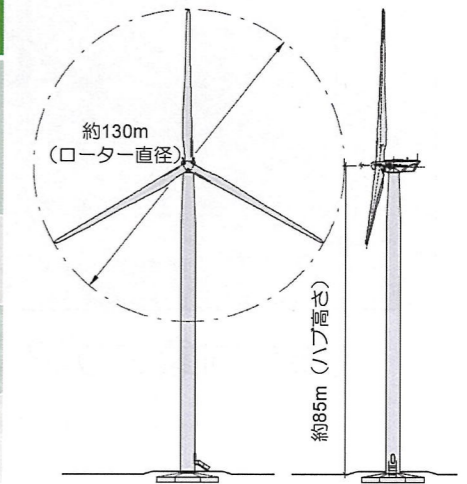
- 1 合同会社NWE-09インベストメントの会社概要
- 2 (仮称) 鳥取風力発電事業の概要
- 3 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

2. (仮称) 鳥取風力発電事業の概要

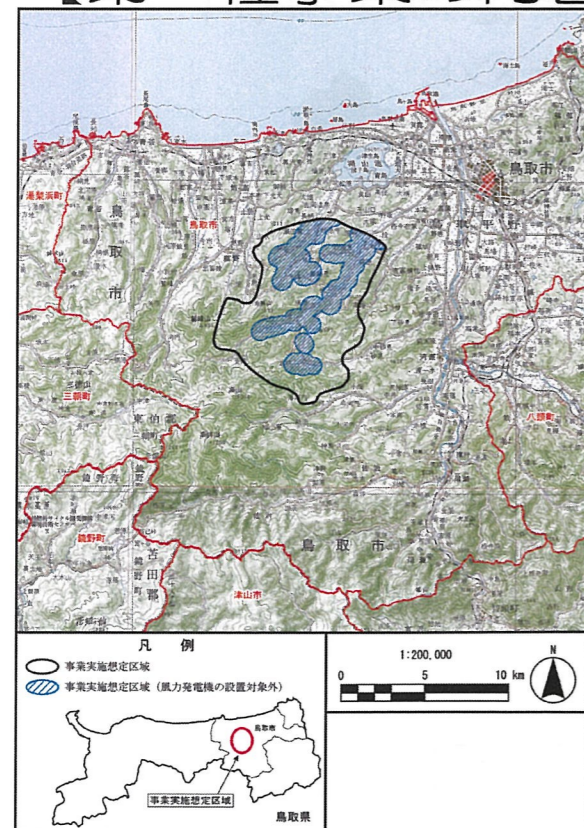
【第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項】

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	最大160,000kW程度 (4,500kW級×36基程度)
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

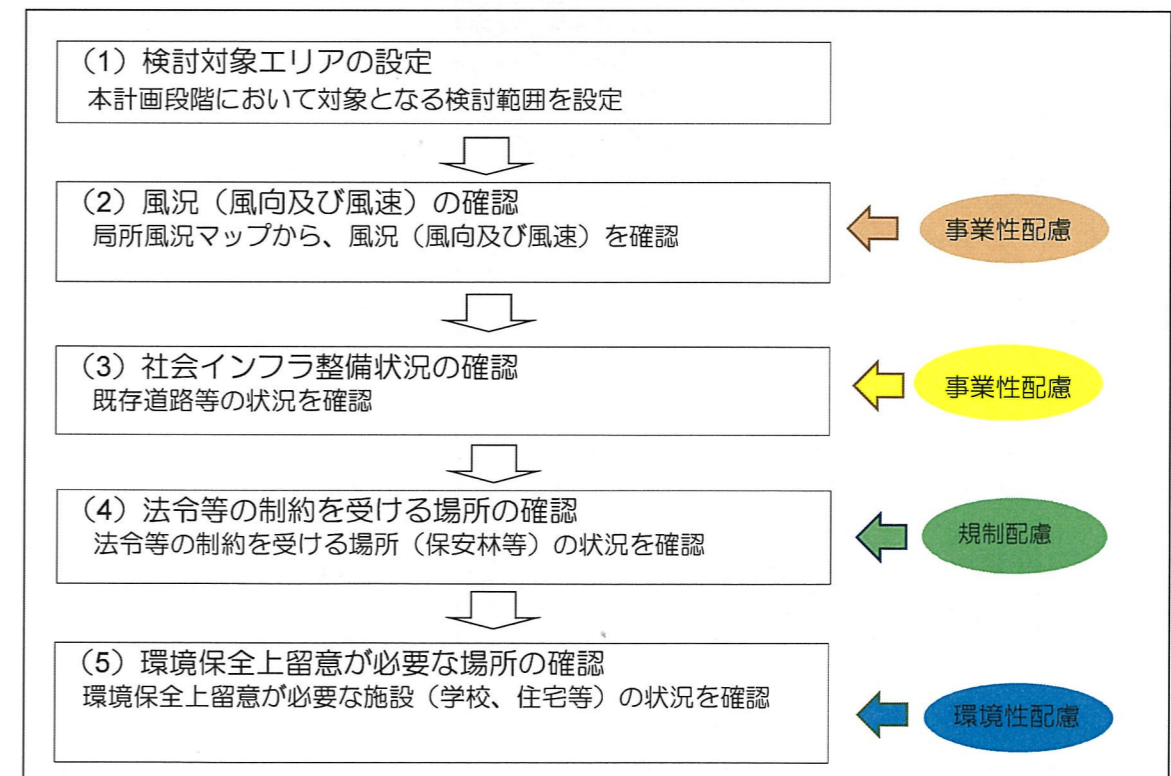


【第一種事業の内容】

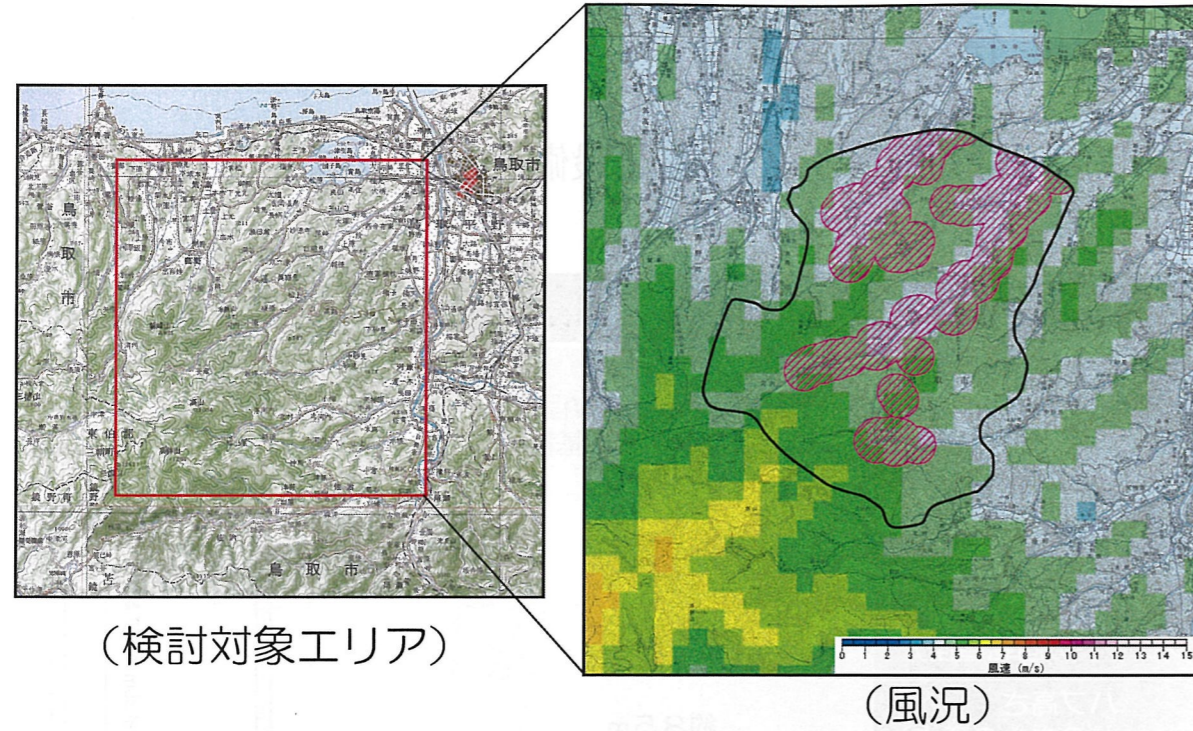


- * **名称**
(仮称) 鳥取風力発電事業
- * **種類**
風力(陸上)
- * **発電所の出力**
最大160,000kW程度
(4,500kW級風力発電機を36基程度)
- * **事業実施想定区域**
鳥取県鳥取市

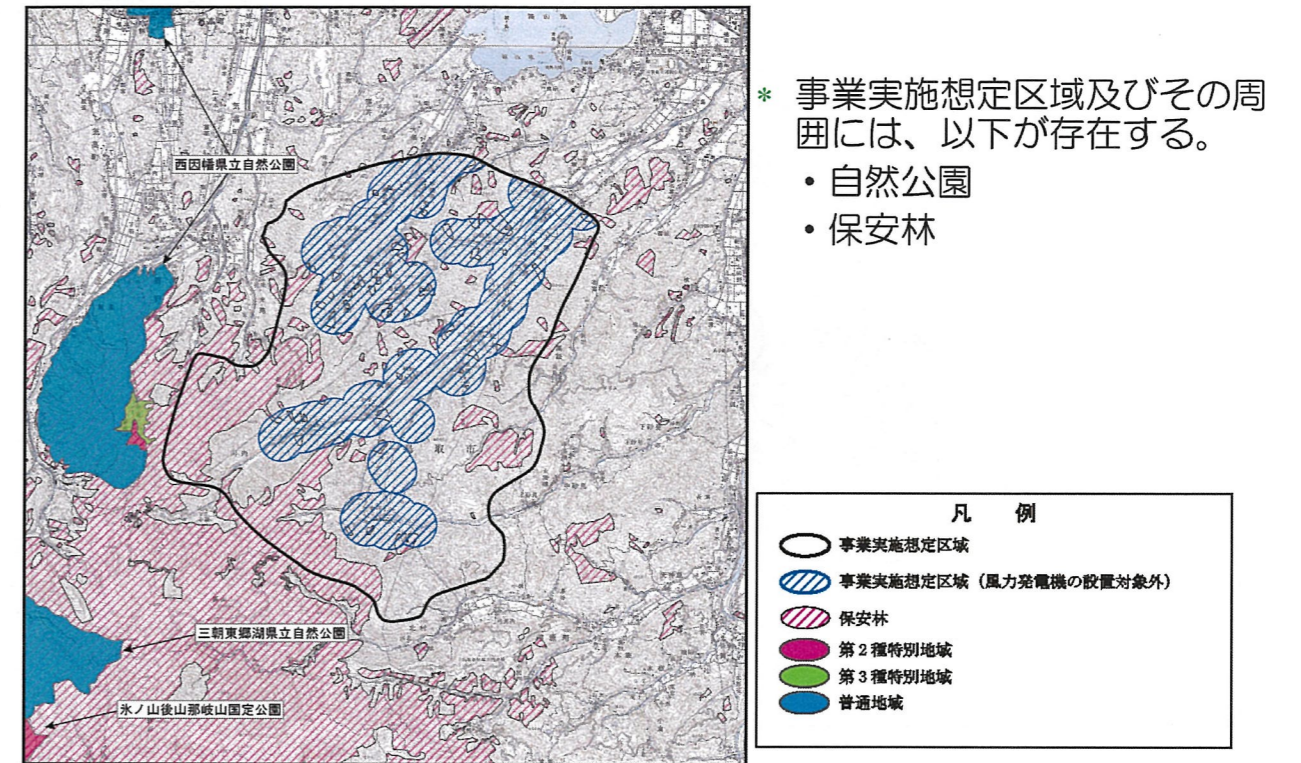
【事業実施想定区域の検討フロー】



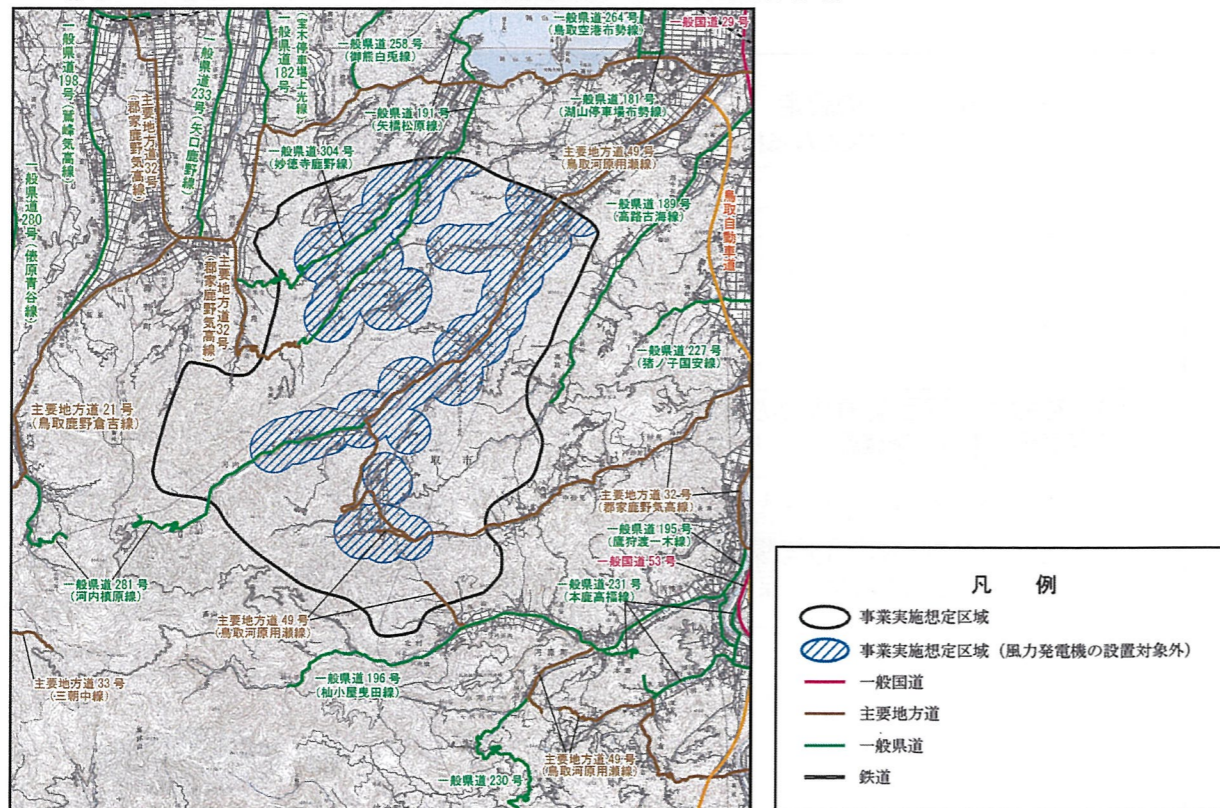
【風況（風向及び風速）の確認】



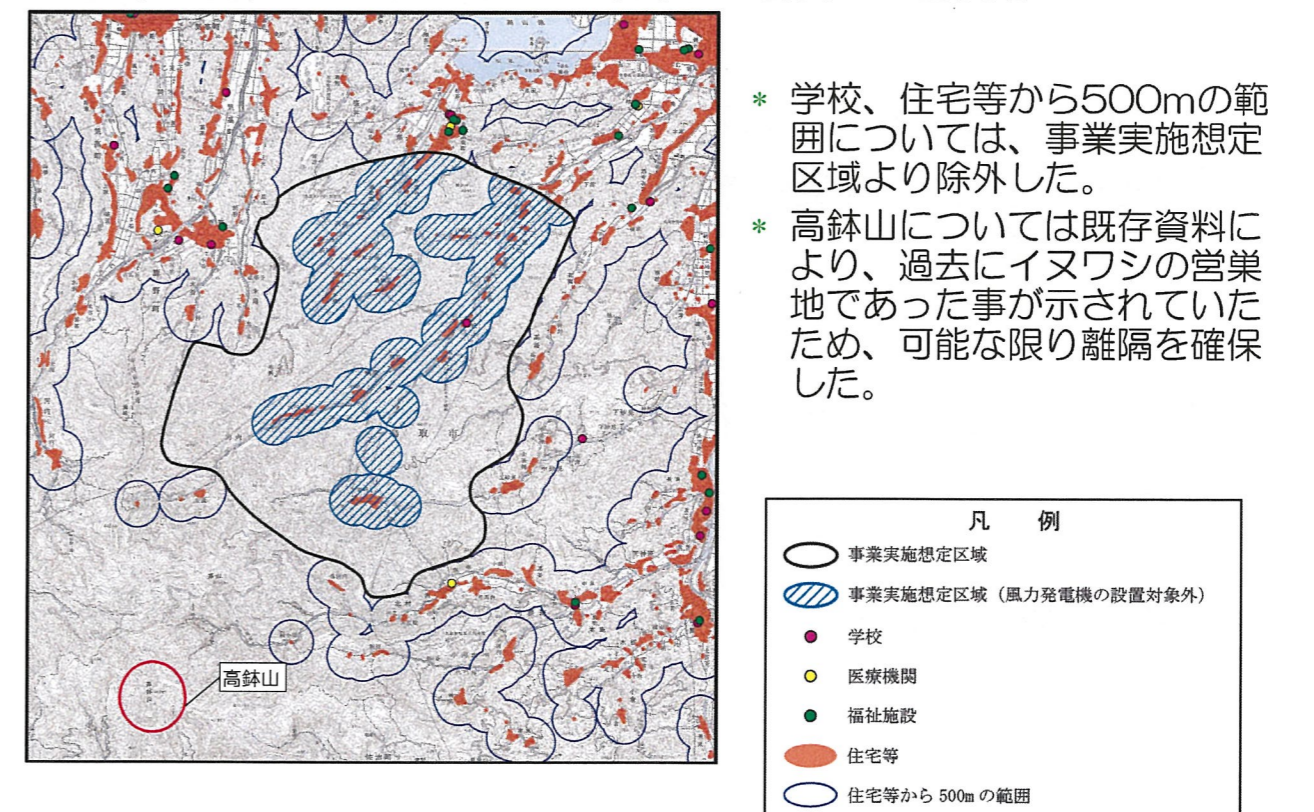
【法令等の制約を受ける場所の確認】



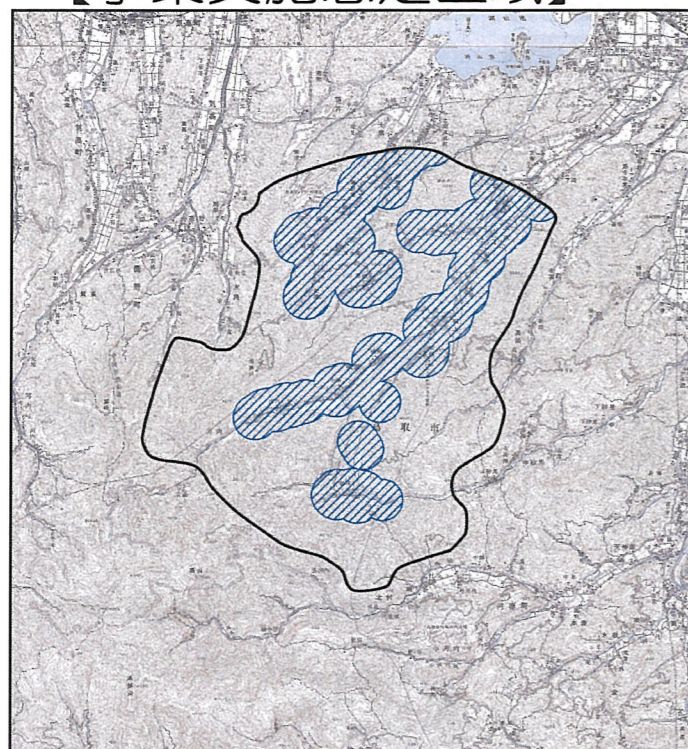
【社会インフラ整備状況の確認】



【環境保全上留意が必要な場所の確認】

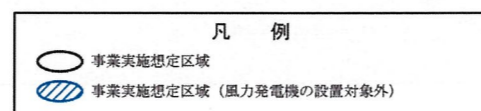


【事業実施想定区域】

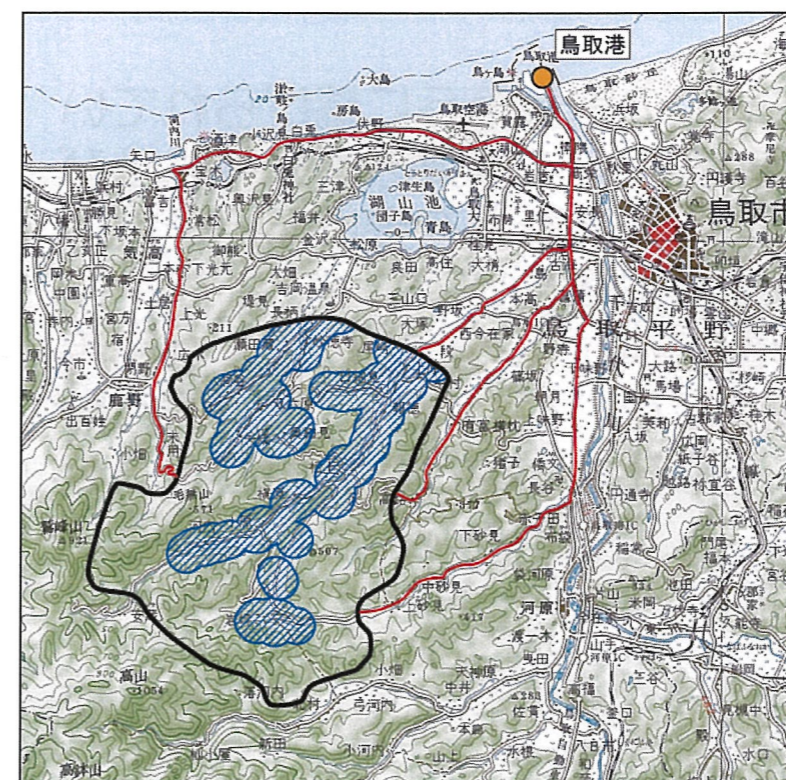


* 以下を踏まえ、事業実施想定区域を設定した

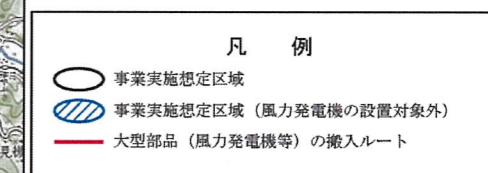
- 風況
- 社会インフラ整備状況
- 法令等の制約を受ける場所
- 環境保全上留意が必要な場所



【輸送計画】



「鳥取港」から風力発電機等の大型部品を輸送する計画である。



【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：着工後 1～29 か月目 (予定)

試験運転期間：着工後 29～31 か月目 (予定)

営業運転開始：着工後 32 か月目 (予定)

3. 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

【計画段階配慮事項の項目の選定①】

「発電所アセス省令」の別表第5に掲げられている影響要因の区分を参考に、本事業の事業特性及び地域特性を勘案して、**重大な影響**を受けるおそれのある環境要素に関して選定を行った。

なお、**工事中の影響を検討するための工事計画等**まで決まるような熟度でないことから、配慮書段階では工事の実施による影響は対象としない。

【計画段階配慮事項の項目の選定②】

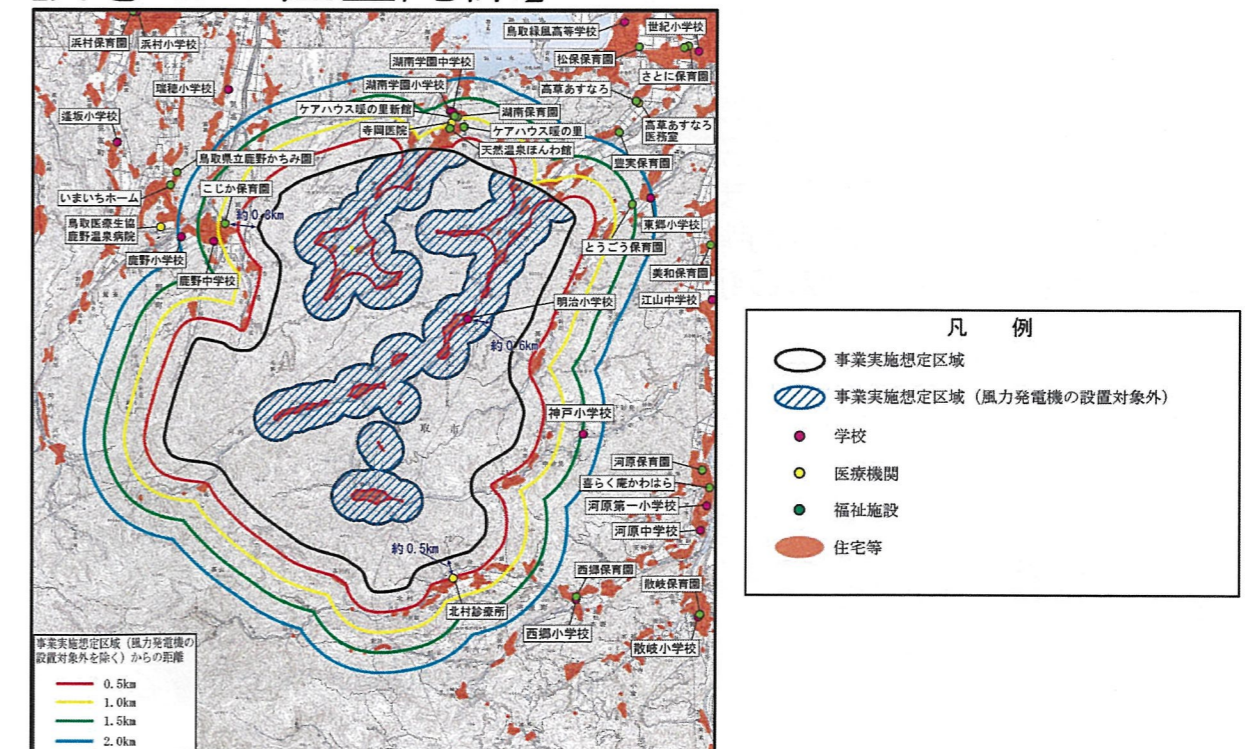
環境項目		土地又は工作物の存在及び供用	
		地形変化及び施設の存在	施設の移働
大気環境	大気質	窒素酸化物 粉じん等	
	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	○
	振動	振動	
水環境	水質	水の濁り	
	底質	有害物質	
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	×
	その他	風車の影	○
動物	重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)		○
	海域に生息する動物		×
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く。)		○
	海域に生育する植物		×
生態系	地域を特徴づける生態系		○
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観		○
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		×
廃棄物等	産業廃棄物		
放射線の量	残土		
	放射線の量		

注：「○」は選定した項目、「×」は選定しなかった項目を示す。 20

【調査、予測及び評価の結果】

○騒音及び超低周波音 風車の影

【事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係】



【調査、予測及び評価の結果】 (騒音及び超低周波音)

調査結果

事業実施想定区域から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等が約0.5kmであり、住宅等以外が約0.5kmである。また、事業実施想定区域から2.0kmの範囲における配慮が特に必要な施設等は合計2,269戸、このうち住宅等が2,254戸、住宅等以外が15戸である。

予測及び 評価結果

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- 配慮が特に必要な施設等からの距離に留意して風力発電機の配置及び機種を検討する。
- 超低周波音を含めた音環境を把握し、風力発電機の選定状況に応じたパワーレベルを設定したうえで予測を行うとともに、騒音及び超低周波音の影響の程度を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。なお、予測計算に際して、地形の効果及び空気吸収の効果等を考慮する。

【調査、予測及び評価の結果】

○動物

【調査、予測及び評価の結果】 (風車の影)

調査結果

事業実施想定区域から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等が約0.5kmであり、住宅等以外が約0.5kmである。また、事業実施想定区域から2.0kmの範囲における配慮が特に必要な施設等は合計2,269戸、このうち住宅等が2,254戸、住宅等以外が15戸である。

予測及び 評価結果

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- 配慮が特に必要な施設等からの距離に留意して風力発電機の配置及び機種を検討する。
- 風車の影の影響範囲及び時間を数値シミュレーションにより把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

【調査、予測及び評価の結果】

○専門家等へのヒアリング結果概要1

専門分野	概要
動物 (コウモリ類)	<ul style="list-style-type: none"> • 計画地周辺において、調査はほとんど行われていない所である。情報は多くはない。 • 現地の情報は乏しいが、おそらくブレードに衝突するリスクがある種(ヒナコウモリやユビナガコウモリなど)も生息していると思われる。 • 現地調査を実施するに当たっては、捕獲調査を実施するとともに、可能な限り詳細に音声調査も実施し、生息状況を把握する必要があるだろう。

【調査、予測及び評価の結果】

○専門家等へのヒアリング結果概要2

専門分野	概要
動物 (鳥類・昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> ・イヌワシの生息範囲に比較的近く、リスクが高い計画地であると考え。イヌワシが衝突する可能性が考えられるエリアであり、かなり具合が悪い場所ではないかと思う。今後、現地調査を実施し、計画地周辺の飛翔状況などを把握した上で、事業計画等を検討していく必要があるだろう。 ・県の事業で、猛禽類の営巣や生息状況を纏めたものがある（昨年度纏められたもの）。 ・主な餌場は高鉢山より南側であると思われる。北側には餌場となる場所はあまりない。

【調査、予測及び評価の結果】

○専門家等へのヒアリング結果概要3

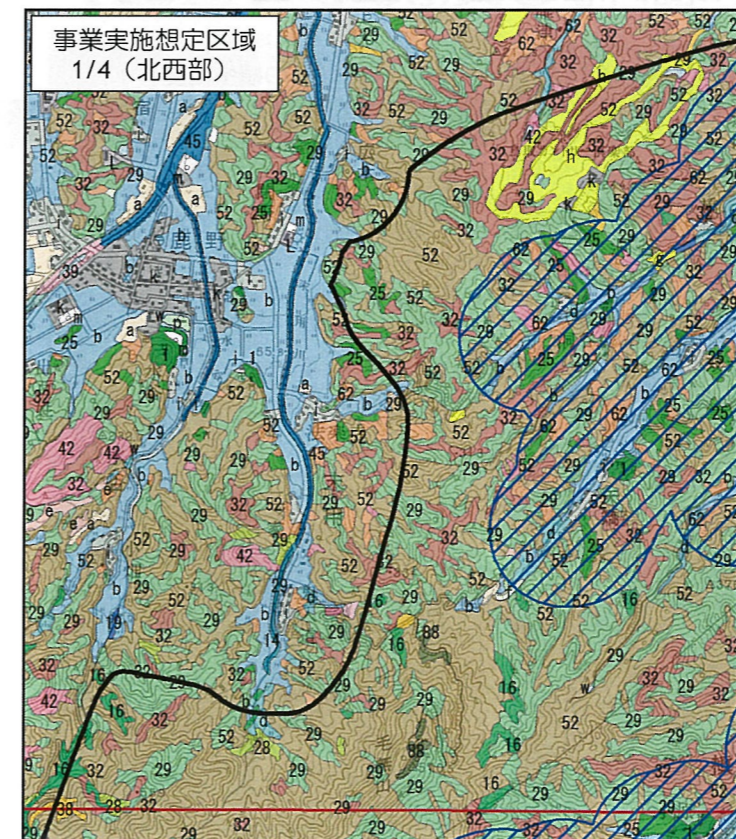
専門分野	概要
動物 (鳥類・昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> ・クマタカについても周辺には多く生息していることが知られている。 ・水鳥などは比較的少ない。旅鳥もそこまで多くないだろう。オオワシは湖山池に飛来するが、計画地に風力発電所ができて大きな問題にはならない。 ・計画地周辺は、昆虫関係では地理的にもおもしろいところである。河内川を境にして、カワトンボやフキバッタ、ザトウムシ等の模様が異なっている。かつて因幡の国と伯耆の国の境であったことから、なかなか地理的に分布が拡大しづらい場所なのだろう。 ・昆虫類については、重要な種が生息している場合でも、風車設置場所やそれらへの管理道の設置による生息地への影響が最小限となるよう対策すれば、それで影響が大きく及ぶことはないだろう。

【調査、予測及び評価の結果】

○専門家等へのヒアリング結果概要4

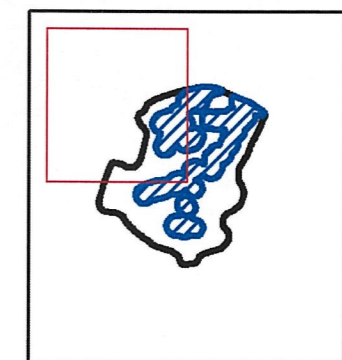
専門分野	概要
哺乳類・鳥類・土壌動物等	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実施想定区域の西側に位置する河内川は、生物地理学において重要な個所である。すなわち外部形態や染色体数において種内で地理的分化がみられる動物種のうち、本河川が個体群間の分布境界のひとつとなっている種類が複数あることが知られている。このことはこの周囲の特徴といえるだろう。 ・事業実施想定区域の周囲はイヌワシ・クマタカの生息情報が古くからあるところであり、特にイヌワシについて現状を踏まえることが望ましい。 ・事業実施想定区域の周囲ではイヌワシ・クマタカの飛翔観察例が比較的新しい情報としてある。 ・事業実施想定区域の北西方向に位置する池等は、ハクチョウ類及びカモ類、シギ・チドリ等渡り鳥の越冬地となっている。

【事業実施想定区域と現存植生図の重ね合わせ】

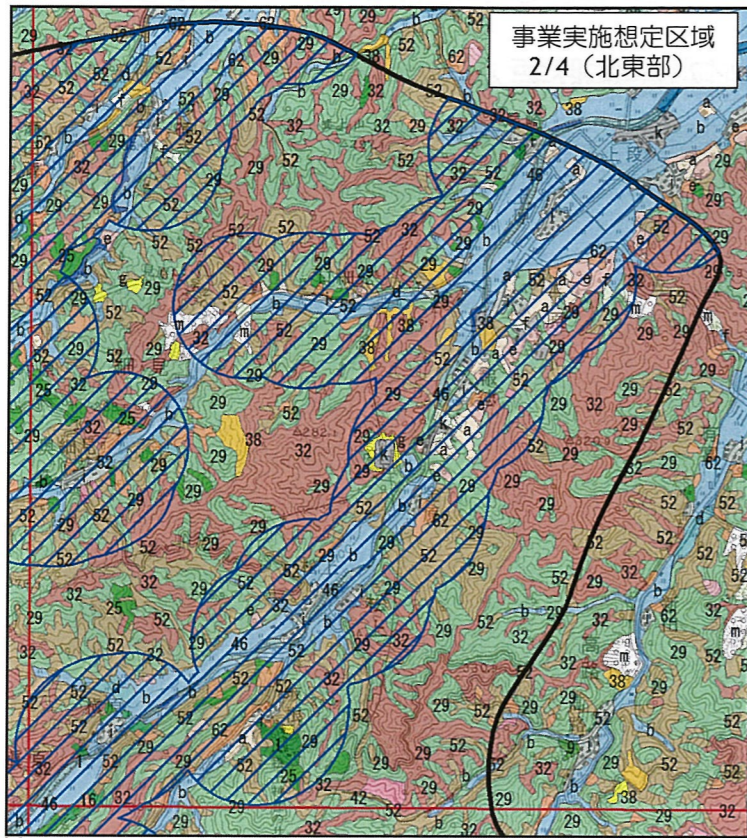


＜区域内の植生概要＞

植生区分	凡例名
ヤブツバキクラス域 自然植生	1：スダシイ群落 16：ケヤキ群落（V）
ヤブツバキクラス域 代償植生	25：シイ・カシ二次林 29：コナラ群落（VII） 32：アカマツ群落（VII）
植林地、耕作地植生	52：スギ・ヒノキ・サウ ラ植林 b：水田雑草群落 h：ゴルフ場・芝地



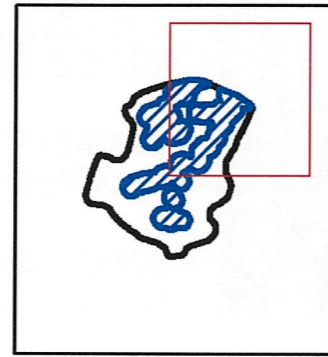
【事業実施想定区域と現存植生図の重ね合わせ】



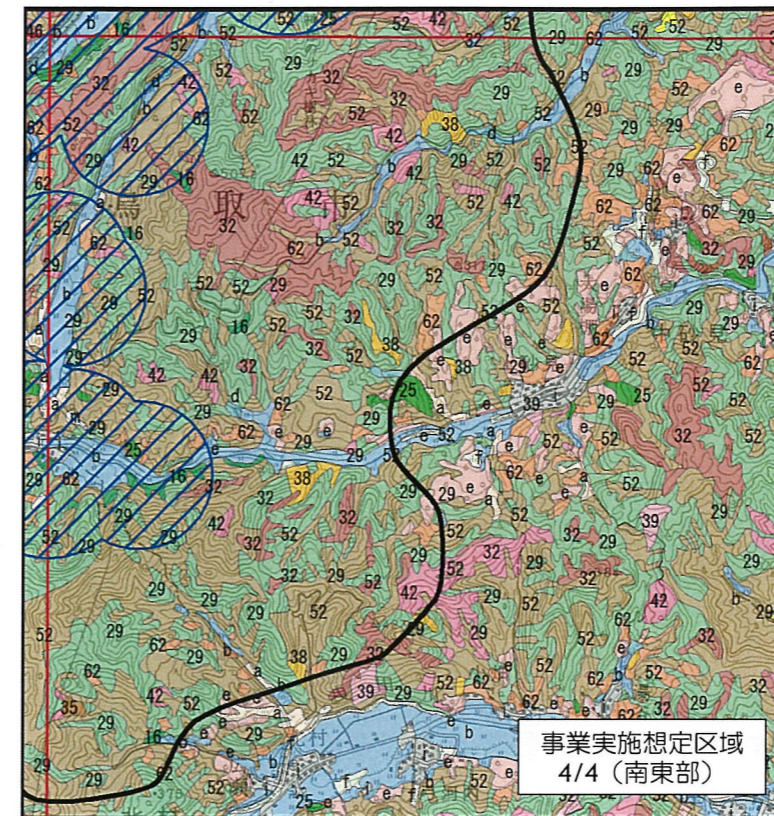
事業実施想定区域
2/4 (北東部)

<区域内の植生概要>

植生区分	凡例名
ヤブツバキクラス域 自然植生	1 : スダジイ群落
ヤブツバキクラス域 代償植生	25 : シイ・カシニ次林 29 : コナラ群落 (VII) 32 : アカマツ群落 (VII)
植林地、耕作地植生	52 : スギ・ヒノキ・サワ ラ植林 b : 水田雑草群落

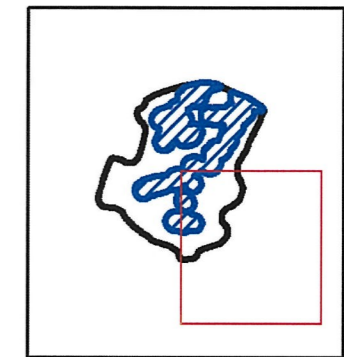


【事業実施想定区域と現存植生図の重ね合わせ】

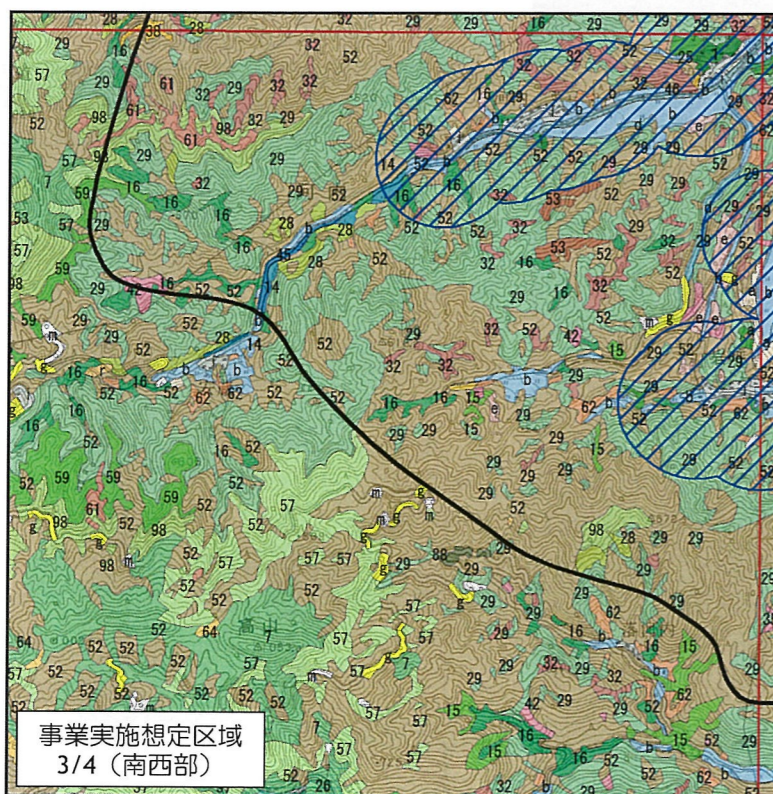


<区域内の植生概要>

植生区分	凡例名
ヤブツバキクラス域 代償植生	25 : シイ・カシニ次林 29 : コナラ群落 (VII) 32 : アカマツ群落 (VII) 38 : 低木群落 42 : 伐採跡地群落 (VII)
植林地、耕作地植生	52 : スギ・ヒノキ・サワ ラ植林 62 : 竹林 b : 水田雑草群落



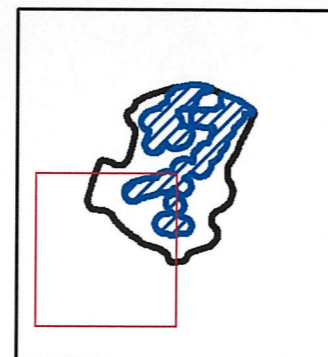
【事業実施想定区域と現存植生図の重ね合わせ】



事業実施想定区域
3/4 (南西部)

<区域内の植生概要>

植生区分	凡例名
ブナクラス域 代償植生	61 : アカマツ群落 98 : クリ・ミスナラ群落
ヤブツバキクラス域 自然植生	16 : ケヤキ群落 (VI)
ヤブツバキクラス域 代償植生	29 : コナラ群落 (VII) 32 : アカマツ群落 (VII)
植林地、耕作地植生	52 : スギ・ヒノキ・サワ ラ植林 53 : アカマツ植林 b : 水田雑草群落



【調査、予測及び評価の結果】

調査結果

文献その他の資料により、重要種は、哺乳類14種、鳥類84種、爬虫類4種、両生類11種、昆虫類109種、魚類26種及び底生動物7種が確認された。

予測及び 評価結果

以下の生息環境ごとに、影響の予測及び評価を行った。

○その他 (海洋) 及びその他 (海浜)

事業実施想定区域内に主な生息環境が存在しないことから重大な影響はない。

○水辺 (水田、河川、池沼等)

事業実施想定区域内であっても変更しないことから、重大な影響はないと評価する。

○樹林及び草地等

変更による生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるが、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- 動物の生息状況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び注目すべき生息地への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- 特に、クマタカ、オオタカ、ハチクマなどの猛禽類については、「猛禽類保護の進め方 (改訂版)」 (環境省、平成24年) に準拠して生息状況を調査し、影響予測を行う。また、渡り鳥の移動ルートにも留意し、移動状況を把握できるように調査を実施し、予測を行う。
- コウモリ類については、捕獲などの調査によるコウモリ相の把握に加え、飛翔高度にも留意した調査を実施し、予測を行う。

【調査、予測及び評価の結果】

○植物

【調査、予測及び評価の結果】

○専門家等へのヒアリング結果概要（植物）

専門分野	概要
植物・植生	<ul style="list-style-type: none"> ・鷲峰山はある程度調査が入っているが、情報のある部分は事業実施想定区域からは外れている。鷲峰山以外はデータがないため、現地調査により重要種等の生育状況を把握する必要があるだろう。 ・計画地は多くが人工林である。鳥取県は人工林が多い。条件の悪い奥山にのみブナ・ミズナラ林が残存している状況である。 ・この地域では春植物が出てくる可能性があるだろう。人里に近い場所ではイチゲの仲間や標高の高い所ではカタクリが生育している可能性がある。

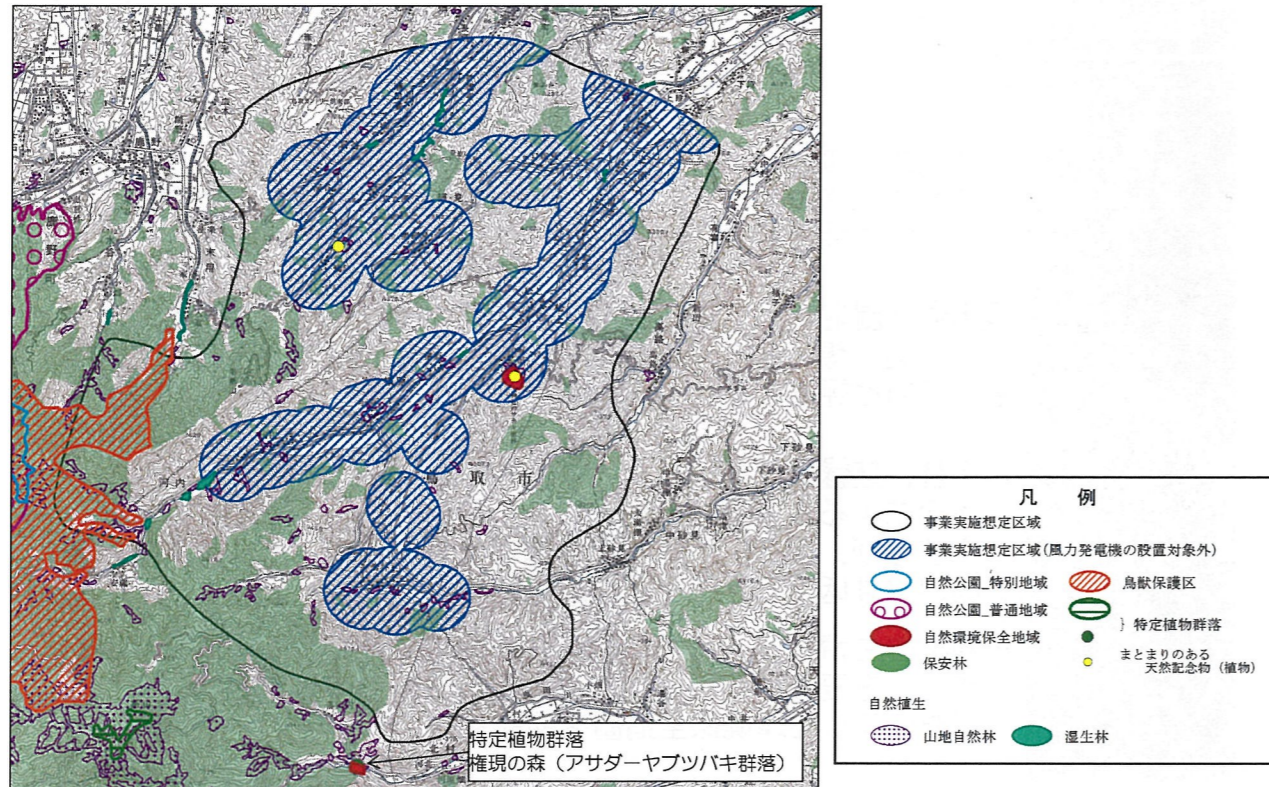
【調査、予測及び評価の結果】

調査結果	文献その他の資料により、重要種は、78科219種が確認された。
予測及び評価結果	以下の生育環境ごとに、影響の予測及び評価を行った。
	○その他（海浜） 事業実施想定区域内に主な生息環境が存在しないことから、影響はないと評価する。
	○水辺（湿地）、水辺（河川、池沼等）及びその他（露岩地） 事業実施想定区域内であっても変化しないことから、重大な影響はないと評価する。
	○樹林、林縁及び草地 変化による生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測するが、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。 ・植物の生育状況及び植物群落の現況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び重要な群落への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

【調査、予測及び評価の結果】

○生態系

【重要な自然環境のまとまりの場の状況】



【調査、予測及び評価の結果】

○景観

【調査、予測及び評価の結果】

調査結果

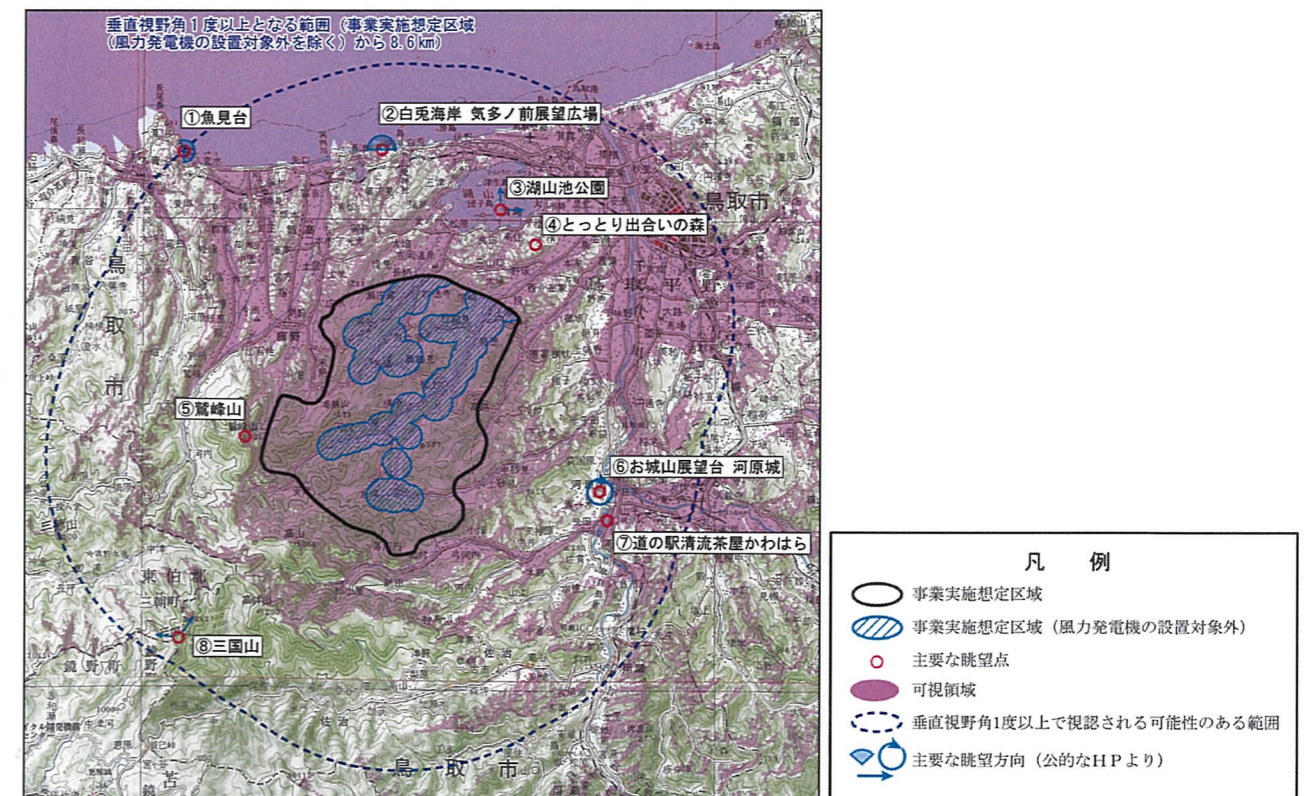
事業実施想定区域には、自然植生が確認された。また、保安林や鳥獣保護区が含まれている。

予測及び評価結果

三朝東郷湖県立公園、西因幡県立自然公園及び特定植物群落については、事業実施想定区域外であるため、重大な影響はないと評価する。一方、鳥獣保護区、保安林、自然環境保全地域、自然植生の一部、まとまりのある天然記念物(植物)は事業実施想定区域に含まれるが、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・事業実施想定区域には主に樹林や草原が含まれていることから、自然林や二次林、保安林といった自然環境のまとまりの場を多く残存させるよう検討する。
- ・生態系の現況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び注目すべき生息・生育の場への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

【主要な眺望点の周辺の可視領域】



【調査、予測及び評価の結果】

調査結果	事業実施想定区域の周囲における主要な眺望点として、「白兔海岸 気多ノ前展望広場」、「鷲峰山」等、 8地点 が挙げられる。
予測及び 評価結果	<p>○主要な眺望点 主要な眺望点は事業実施区域外であり、直接的に改変されないことから、重大な影響はない。</p> <p>○主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性 「魚見台」、「白兔海岸 気多ノ前展望広場」等から風力発電機が視認される可能性がある。 今後の環境影響評価手続き及び詳細設計においては、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p> <ul style="list-style-type: none">• 主要な眺望点の主眺望方向や主眺望対象、眺望点の利用状況を踏まえて、風力発電機の配置位置を検討する。• 主要な眺望点から撮影した写真に発電所完成予想図を合成する方法（フォトモンタージュ法）によって、主要な眺望景観への影響について予測し、必要に応じて風力発電機の設置位置の再検討等の環境保全措置を検討する。• 風力発電機の塗装色は環境融和塗色で検討する。