

第7章 その他環境省令で定める事項

7.1 配慮書についての関係地方公共団体の長の意見及び一般の意見の概要、並びに、事業者の見解

7.1.1 配慮書についての鳥取県知事の意見及び事業者の見解

「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）第3条の7第1項の規定に基づき、鳥取県知事に対し、配慮書について環境の保全の見地からの意見を求めた。それに対する鳥取県知事の意見（平成29年11月8日）に対する事業者の見解は、第7.1-1表のとおりである。

第201700192724号

平成29年11月8日

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 様

鳥取県知事 平井 伸治



(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の環境保全の見地からの
知事意見について(通知)

このことについて、「発電所の設置又は変更の工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)第14条第3項の規定による意見は、別紙のとおりです。

(担当)生活環境部環境立県推進課 池山、竹永 電話 0857-26-7876 ファクシミリ 0857-26-8194

本事業は、鳥取県鳥取市において最大で総出力 160,000kW、基数にして 36 基程度の風力発電機の導入を目指すものであり、これは現在国内で稼働している最大規模の風力発電所（80,000kW、三重県）を大きく上回る規模である。また、本事業は、既存の道路が殆どない、木々が多くみられる山間部において開発を行うもので、その事業実施想定区域は集落を囲むような地域を選定している。これらを踏まえると、本事業に係る環境影響は、一般的な風力発電事業を実施する場合に比べ、自然環境への影響はもとより、近隣住民等への重大な環境影響が懸念されることから、環境影響評価は極めて慎重に実施されなければならないことは言うまでもない。

この度の事業規模を勘案すると、風力発電機の設置に伴う取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置や工事の実施による重大な環境影響が生じる可能性が十分に懸念されるところであるが、本計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）においては、計画熟度が低いこと及び環境保全措置の実施により環境影響の低減が可能であるなどとして、これらを計画段階配慮事項として選定しないこととしている。このような姿勢は慎重さに欠けており、本配慮書は計画段階配慮事項の検討が十分に行われたものとしては認めがたい内容となっている。

ついでに、以下の意見を踏まえ、極めて注意深く環境影響評価を実施することとし、またその結果を念頭に環境への影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう、事業規模の大幅な縮小や、影響を十分に回避・低減できないと予測された場合には事業の廃止も含めて事業計画を検討すること。

1 総括的事項

- (1) 本事業においては、その規模を勘案すると風力発電機の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置や工事の実施に係る重大な影響が懸念される。ついでに、計画段階環境配慮事項として改めてこれらによる環境影響に係る予測・評価を実施し、重大な影響の有無を確認すること。その結果、重大な環境影響が予測された場合は、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。また、その検討の経過は環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）において詳細に示すこと。
- (2) 今後の環境影響評価の実施に当たっては、事業実施に伴うあらゆる環境影響を想定し、漏れの無い、極めて慎重な環境影響評価を実施すること。また、実施に当たっては、予測の不確実性を増大させる要因を最大限排除し、信頼性の高い予測・評価とするよう努めること。
- (3) 配慮書段階において収集した情報及び得られた環境保全の見地からの意見等は、今後の事業計画の検討に適切に反映するとともに、位置・規模又は構造・配置等の決定に当たっては、環境への影響を可能な限り回避または最大限低減するよう努めること。また、事業計画の決定に関して、環境影響への配慮の観点からの検討経過を方法書に詳細に記載すること。
- (4) 本事業の実施に当たっては、周辺地域の住民、土地所有者、事業者等の関係者の理解が不可欠である。計画熟度の低い現段階を含め可能な限り早い段階から、環境要素に応じて十分な範囲の地域の関係者に対し、事業及びそれに伴う環境影響に係る情報を積極的かつ分かりやすく提供するとともに、説明会その他の手法により関係者からの意見を聴取する機会を適切に設け、関係者からの意見や要望に対しては十分な説明や誠意ある対応を行うなど、誠実に理解醸成に努めること。

- (5) 環境影響評価の実施に当たっては、各環境要素の調査・予測の手法及び評価の指標について、学校、社会福祉施設その他の特に配慮を要する施設やそこで居住あるいは活動する人々の存在なども踏まえて十分に検討し、必要に応じて専門家の意見を聴取するなどして最大限安全側に立って適切に設定するとともに、その設定根拠等を方法書に詳細に記載すること。また、環境影響評価の実施により、重大な環境影響が予測された場合は、事業計画を見直すこと。
- (6) 事業実施想定区域内及びその周辺には多数の住居等が存在し、そのような区域内に36基もの風力発電機が設置される計画であることから、複数の風力発電機に囲まれる住居等が少なからず生じることが見込まれる。このような住居等では周囲の風力発電機から複合的に環境影響を受けることが強く懸念されるため、この点を踏まえて当該地域に係る環境影響評価を適切に実施すること。
- (7) 事業実施想定区域の周辺では、他事業者により「(仮称)鳥取市青谷町風力発電事業」について環境影響評価法に基づく手続が進められていることから、この事業との累積的な影響が懸念される。各環境要素に係る累積的な影響を予測・評価するために必要な情報の収集や他事業者と協議・調整を行った上で事業計画を検討するなど、その累積的な影響を可能な限り回避又は最大限低減すること。

2 個別的事項

(1) 大気環境

事業の規模が大きいことから、工事車両の走行や建設機械の稼働等の工事の実施による排ガス及び騒音・振動の影響についても重大な影響が懸念されるため、適切に環境影響評価を実施し、工事の実施によるこれらの影響を可能な限り回避又は最大限低減すること。

(2) 騒音及び超低周波音

本事業は、36基もの風車が事業実施想定区域内に設置される大規模な計画であり、配置によっては複数の風力発電機に囲まれる住居等が少なからず生じることが見込まれる。そのような地域では周囲の風力発電機から発生する騒音及び超低周波音による複合的かつ重大な影響を受けることが強く懸念され、事業者にはこの重大な影響を回避するための慎重な検討が求められる。

本配慮書においては、「特に配慮が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」、「騒音及び超低周波音の影響の程度を把握し、必要に応じて保全措置を検討すること」などにより、「重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価」しているが、風力発電機と特に配慮が必要な施設等との距離を最低限どの程度確保する方針としているか、具体的にどのような環境保全措置を取り得るのか、複数の風力発電機からの複合影響を踏まえ配置をどのように検討する方針か等が示されていないなど、重大な影響を回避又は低減出来る可能性が高いと評価する根拠として不十分であると考えられる。

については、計画段階配慮事項としてこれらについて改めて検討を行い、現計画において真に重大な影響を回避又は低減が可能であることの追加の根拠を示すこと。また、この結果重大な影響を回避又は低減できる根拠が示せない場合は、重大な影響を及ぼす可能性があるものとして、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。

また、方法書以降の手続においても、上記に十分留意のうえ環境影響評価を実施し、影響を

可能な限り回避又は最大限低減するよう努めること。

(3) 水環境

事業実施想定区域内には一級河川である湖山川、野坂川、砂見川などが存在し、また川内水源地や明治水源地等の水道水源のほか、農業用水として取水されている大谷池や下小谷池なども存在している。また、事業実施想定区域の下流側には、県の観光資源としても重要な湖山地や吉岡温泉なども存在している。

事業に伴う工事の実施等による水質への影響について、配慮書において計画段階配慮事項として選定していないが、工事の実施等による濁水の発生等により、これら河川水や地下水、水道水源、農業用水、湖沼等の水質への重大な影響は十分に懸念されるところである。ついては、計画段階配慮事項として、改めて工事の実施による水質への環境影響に係る予測・評価を実施し、重大な影響の有無を確認すること。また、その結果、重大な環境影響が予測された場合は、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。

また、方法書以降の手続においても、上記に十分留意のうえ環境影響評価を実施して影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう努めること。

(4) 重要な地形及び地質

本事業では、風力発電機の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置及び工事の実施により、大規模な地形の改変が見込まれる。この改変により、土砂崩壊や地すべりのリスクが増加することが懸念される。これら付帯設備の設置や工事の実施による地盤の安定性の変化について環境影響評価を実施し、その結果を事業計画に適切に反映すること。なお、地盤の安定性の変化について検討する際は、事業実施想定区域内に鹿野断層、岩坪断層等が存在していることなども考慮すること。

また、事業実施想定区域の全域は山陰海岸ユネスコ世界ジオパークに認定されているエリアであることを踏まえ、重要な地形及び地質について適切に環境影響評価を実施したうえで、その結果を事業計画に反映すること。

(5) 風車の影

事業実施想定区域の地形は小起伏山地を中心とする山がちな地形となっており、風力発電機は周辺の住居等よりも標高が高い位置に建設されることが推測される。この場合、風車の影の影響範囲は平地に建設された場合に比べて、より遠距離まで及ぶおそれがあると考えられるため、風力発電機の配置及び標高、また風力発電機と住居等との離隔距離等に十分留意しながら、影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう努めること。

(6) 動物、植物、生態系

事業に伴う風車の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置、及び工事の実施等による動物、植物、生態系への影響について、配慮書において計画段階配慮事項として選定していないが、特に工事の実施に伴う濁水の発生による水生の動物・植物・生態系への重大な影響は十分に懸念されるところである。ついては計画段階配慮事項として、改めて工事の実施によるこれらへの環境影響に係る予測・評価を実施し、重大な影響の有無を確認すること。その結果、重大な環境影響が予測された場合は、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。

事業実施想定区域の周辺では、希少猛禽類であるイヌワシの生息地情報があるほか、クマタカ、オオワシの生息情報もある。また事業実施想定区域の周辺の池はハクチョウ類やカモ類等の渡り鳥の越冬地となっているとする情報も得られている。このような地域特性を踏まえ、鳥類への影響について適切に環境影響評価を実施し、その結果を事業計画に反映すること。

また、事業実施想定区域の一部は鳥獣保護区に指定されていること、事業の影響は事業実施区域の周辺にも及ぶことなどを踏まえて、動物・植物・生態系への影響評価を行うに十分な調査範囲、調査時期等を考慮して環境影響評価を実施し、その結果を事業計画に適切に反映すること。

(7) 景観

本事業においては、風力発電機による影響のみでなく、風力発電機の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置による景観への影響も懸念されるため、この点も踏まえて環境影響評価を実施すること。

鳥取市では、市域全体を景観計画地域の対象として景観づくりの基準を策定していることから、関係機関と協議及び調整の上、事業計画の検討を行うこと。

また、配慮書においては眺望点として選定されていないが、風力発電機の視認の可能性がある地点には、山陰海岸ユネスコ世界ジオパーク認定の際にジオサイトとして評価された鹿野城跡公園とその城下町等、さらには星空観察の適地とされる安蔵公園が存在することなども踏まえて環境影響評価を実施すること。

加えて、主要な眺望点からのみでなく、民家が集積している地区や住民が日常的に利用する主要な場所・施設等からの景観、さらには日中のみでなく夜間における景観も含めて適切に環境影響評価を実施し、風力発電機の設置による景観の変化が住民等に心理的圧迫感等を与える可能性についても十分考慮したうえで、その結果を事業計画に反映すること。

(8) 文化財

事業実施想定区域内において周知の埋蔵文化財包蔵地が存在するほか、未知の埋蔵文化財が存在する可能性があるため、あらかじめ関係機関と協議及び調整を行うこと。

(9) 事業地の選定

事業実施想定区域内には保安林や周知の埋蔵文化財包蔵地などが存在している。事業計画の検討においては、これらと風力発電機及びその付帯設備との併存に困難があると見込まれるエリアを事業地として選定しないなど、適切な対応を行うこと。

(10) その他の留意事項

当県では今年度末からの運航開始を目指して鳥取県ドクターヘリの導入準備が進められているところである。事業実施想定区域内及びその周辺でランデブーポイント（場外離着陸場）として想定される地点等について関係機関に確認し、またヘリコプターの飛行や離着陸等、鳥取県ドクターヘリの運用に影響を及ぼす範囲に風力発電機を設置することがないように、関係機関と協議及び調整を行うこと。

第 7.1-1 表 鳥取県知事の意見に対する事業者の見解

No.	鳥取県知事意見の内容	事業者の見解
1	<p>1 総括的事項</p> <p>(1) 本事業においては、その規模を勘案すると風力発電機の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置や工事の実施に係る重大な影響が懸念される。については、計画段階環境配慮事項として改めてこれらによる環境影響に係る予測・評価を実施し、重大な影響の有無を確認すること。その結果、重大な環境影響が予測された場合は、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。また、その検討の経過は環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）において詳細に示すこと。</p>	<p>配慮書以降、方法書段階までの検討経緯を、方法書「第7章 7.2 7.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載しました。</p> <p>風力発電機の配置については、配慮書時点より住宅等の配慮が必要な地点からの離隔を確保することとしました。今後の環境影響評価の中で、現地調査、予測及び評価を行い、適切に環境保全措置を講じることで環境影響の回避又は低減を図ります。</p> <p>現段階では、風力発電機の設置予定範囲の地権者との土地の利活用に関する許認可等が未了の段階であり、ボーリング調査等や道路の線形の詳細設計が完了していないため、影響の有無の予測には至りませんでした。</p> <p>そのため、「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成29年）の143ページの「環境影響の重大性（重大な影響）の考え方」の記載を参考に、環境影響を回避又は低減するため、環境保全措置を想定することで、重大な影響を回避又は低減する方針であることを明記しました。実際に環境への影響を回避又は低減できるか（環境影響評価の結果）については、環境影響評価準備書において、明らかにしたいと考えています。なお、現時点で想定する環境保全措置を、「第7章 7.2 7.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載しました。</p> <p>環境影響評価の結果、重大な環境影響が予測された場合には、事業計画の大幅な縮小や事業の廃止も含めて検討致します。</p>
2	<p>(2) 今後の環境影響評価の実施に当たっては、事業実施に伴うあらゆる環境影響を想定し、漏れない、極めて慎重な環境影響評価を実施すること。また、実施に当たっては、予測の不確実性を増大させる要因を最大限排除し、信頼性の高い予測・評価とするよう努めること。</p>	<p>今後の環境影響評価の実施に当たっては、御指摘の事項に留意し、信頼性の高い予測・評価となるよう努めます。</p>
3	<p>(3) 配慮書段階において収集した情報及び得られた環境保全の見地からの意見等は、今後の事業計画の検討に適切に反映するとともに、位置・規模又は構造・配置等の決定に当たっては、環境への影響を可能な限り回避または最大限低減するよう努めること。また、事業計画の決定に関して、環境影響への配慮の観点からの検討経過を方法書に詳細に記載すること。</p>	<p>配慮書段階において収集した情報及び得られた環境保全の見地からの意見等については、今後の事業計画に反映し、環境影響評価準備書において環境影響の回避又は低減の結果をお示しします。</p> <p>配慮書以降、方法書段階までの検討経緯を、方法書「第7章 7.2 7.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載しました。また、現時点で想定する環境保全措置を、「第7章 7.2 7.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載しました。</p>
4	<p>(4) 本事業の実施に当たっては、周辺地域の住民、土地所有者、事業者等の関係者の理解が不可欠である。計画熟度の低い現段階を含め可能な限り早い段階から、環境要素に応じて十分な範囲の地域の関係者に対し、事業及びそれに伴う環境影響に係る情報を積極的かつ分かりやすく提供するとともに、説明会その他の手法により関係者から</p>	<p>配慮書の送付以降、各地区への連絡を随時行って参りましたが、必ずしも全ての地域に対して説明を行っている状況ではありません。御指摘を踏まえ、今後の環境影響評価における説明会及び適宜実施する事業説明会においては、御指摘の事項に留意し、地元の理解を得られるよう努めます。</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

	<p>の意見を聴取する機会を適切に設け、関係者からの意見や要望に対しては十分な説明や誠意ある対応を行うなど、誠実に理解醸成に努めること。</p>	
5	<p>(5) 環境影響評価の実施に当たっては、各環境要素の調査・予測の手法及び評価の指標について、学校、社会福祉施設その他の特に配慮を要する施設やそこで居住あるいは活動する人々の存在なども踏まえて十分に検討し、必要に応じて専門家の意見を聴取するなどして最大限安全側に立って適切に設定するとともに、その設定根拠等を方法書に詳細に記載すること。また、環境影響評価の実施により、重大な環境影響が予測された場合は、事業計画を見直すこと。</p>	<p>各環境要素について、現地調査地点の選定に当たっては、周囲に存在する配慮を要する施設等の位置等を踏まえて検討し、設定根拠を記載しました。</p> <p>また、環境影響評価の実施により重大な環境影響が予測された場合には、事業計画の大幅な縮小や事業の廃止も含めて検討致します。</p>
6	<p>(6) 事業実施想定区域内及びその周辺には多数の住居等が存在し、そのような区域内に36基もの風力発電機が設置される計画であることから、複数の風力発電機に囲まれる住居等が少なからず生じることが見込まれる。このような住居等では周囲の風力発電機から複合的に環境影響を受けることが強く懸念されるため、この点を踏まえて当該地域に係る環境影響評価を適切に実施すること。</p>	<p>御指摘の事項を踏まえ、現地調査地点を選定し、その根拠を「第6章 6.2 調査、予測及び評価の手法の選定」に記載しました。</p>
7	<p>(7) 事業実施想定区域の周辺では、他事業者により「(仮称)鳥取市青谷町風力発電事業」について環境影響評価法に基づく手続が進められていることから、この事業との累積的な影響が懸念される。各環境要素に係る累積的な影響を予測・評価するために必要な情報の収集や他事業者と協議・調整を行った上で事業計画を検討するなど、その累積的な影響を可能な限り回避又は最大限低減すること。</p>	<p>御指摘を踏まえ、今後、「(仮称)鳥取市青谷町風力発電事業」の計画についての情報の収集に努め、他事業者との協議も検討して参ります。</p> <p>環境影響評価の手続きの準備書段階においては、他事業者の計画について入手可能な範囲で、複合的な影響の予測及び評価の実施に努めます。</p>
8	<p>2. 個別の事項</p> <p>(1) 大気環境</p> <p>事業の規模が大きいため、工事車両の走行や建設機械の稼働等の工事の実施による排ガス及び騒音・振動の影響についても重大な影響が懸念されるため、適切に環境影響評価を実施し、工事の実施によるこれらの影響を可能な限り回避又は最大限低減すること。</p>	<p>工所用資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う大気環境への影響については、環境影響評価を実施し、環境影響の回避又は低減を図ります。</p>
9	<p>(2) 騒音及び超低周波音</p> <p>本事業は、36基もの風車が事業実施想定区域内に設置される大規模な計画であり、配置によっては複数の風力発電機に囲まれる住居等が少なからず生じることが見込まれる。そのような地域では周囲の風力発電機から発生する騒音及び超低周波音による複合的かつ重大な影響を受けることが強く懸念され、事業者にはこの重大な影響を回避するための慎重な検討が求められる。</p> <p>本配慮書においては、「特に配慮が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」、「騒音及び超低周波音の影響の程度を把握し、必要に応じて保全措置を検討すること」などにより、「重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価」しているが、風力発電機と特に配慮が必要な施設等との距離を最低限どの程度確保する方針としているか、具体的にどのような環境保全措置を取り得るのか、複数の風力発電機からの複合影響を踏まえ配置をどのように検討する方針か等が示されていないなど、重大な影響を回避又は低減出来る可能性が高いと評価する根拠として不十分であると考えられる。</p>	<p>今後検討する現地調査結果、風力発電機からの寄与レベル等の情報を基に影響を定量的に予測し、環境保全措置を講じることで環境影響を回避又は低減できるよう配慮して参ります。</p> <p>予測に当たっては、地形の影響、空气中を伝搬する過程での減衰、風力発電機のパワーレベル等を設定し、定量的な予測を行います。あわせて、「風力発電機から住宅等までの離隔を可能な限り確保する。」「風力発電機の保守・点検を定期的に行い、騒音等の原因となる異音の発生を抑制する。」等の実効性のある環境保全措置を講じることで、重大な影響を及ぼさないよう配慮して参ります。</p> <p>上記のとおり、今後適切に配慮していく方針であり、真に影響の回避又は低減が図れるかは環境影響評価準備書において定量的な予測結果及び環境保全措置の検討結果を基に明らかにしたいと考えています。</p> <p>仮に重大な環境影響が予測された場合には、事業計画の大幅な縮小や事業の廃止等の抜本的な対策を含めて検討する等、慎重に検討して参ります。</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

	<p>については、計画段階配慮事項としてこれらについて改めて検討を行い、現計画において真に重大な影響を回避又は低減が可能であることの追加の根拠を示すこと。また、この結果重大な影響を回避又は低減できる根拠が示せない場合は、重大な影響を及ぼす可能性があるものとして、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。</p> <p>また、方法書以降の手續においても、上記に十分留意のうえ環境影響評価を実施し、影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう努めること。</p>	
10	<p>(3) 水環境</p> <p>事業実施想定区域内には一級河川である湖山川、野坂川、砂見川などが存在し、また川内水源地や明治水源地等の水道水源のほか、農業用水として取水されている大谷池や下小谷池なども存在している。また、事業実施想定区域の下流側には、県の観光資源としても重要な湖山池や吉岡温泉なども存在している。</p> <p>事業に伴う工事の実施等による水質への影響について、配慮書において計画段階配慮事項として選定していないが、工事の実施等による濁水の発生等により、これら河川水や地下水、水道水源、農業用水、湖沼等の水質への重大な影響は十分に懸念されるところである。については、計画段階配慮事項として、改めて工事の実施による水質への環境影響に係る予測・評価を実施し、重大な影響の有無を確認すること。また、その結果、重大な環境影響が予測された場合は、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。</p> <p>また、方法書以降の手續においても、上記に十分留意のうえ環境影響評価を実施して影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう努めること。</p>	<p>一つの知見として、Trimble & Sartz (1957) が提唱した「重要水源地における林道と水流の間の距離」があり、斜度に応じて濁水到達距離が増加することが示されています。この知見等を踏まえ、準備書において環境影響の回避又は低減が図られているかを評価します。</p> <p>現段階では、風力発電機の設置予定範囲の地権者との土地の利活用に関する許認可等が未了の段階であることからボーリング調査等や設計が完了しておらず、御指摘のように重大な影響の予測を行うまでに至りませんでした。</p> <p>そのため、「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、平成29年)の143ページの「環境影響の重大性(重大な影響)の考え方」の記載を参考に、環境影響を回避又は低減するため、環境保全措置を想定することで、重大な影響を回避又は低減する方針であることを明記しました。なお、現時点で想定する環境保全措置を、「第7章 7.2 7.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載しました。</p> <p>環境保全措置を基に環境への影響を回避又は低減できるか(環境影響評価の結果)については、環境影響評価準備書において明らかにしたいと考えています。</p> <p>仮に重大な環境影響が予測された場合には、事業計画の大幅な縮小や事業の廃止等の抜本的な対策を含めて検討する等、慎重に検討して参ります。</p> <p>地下水については、風力発電機の採用機種が最終確定し、地権者様の了解が得られた段階でボーリング調査を実施して影響を確認します。仮に基礎が地下水の取水深さ(対応する被圧帯水層)まで達すると明らかになった場合は、コンクリートの打設作業やヤードの安定性に影響する可能性があり、基本的に回避が前提となる項目と考え、地下水については環境影響評価の項目としては選定いたしません。計画の進捗に合わせて関係機関との協議を適宜行いながら計画を進めて参ります。</p>
11	<p>(4) 重要な地形及び地質</p> <p>本事業では、風力発電機の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置及び工事の実施により、大規模な地形の改変が見込まれる。この改変により、土砂崩壊や地すべりのリスクが増加することが懸念される。これら付帯設備の設置や工事の実施による地盤の安定性の変化について環境影響評価を実施し、その結果を事業計画に適切に反映すること。なお、地盤の安定性の変化について検討する際は、事業実施想定区域内に鹿野断層、岩坪</p>	<p>風力発電施設に関しては安定性や地震に対する強度が基準に適合するかの観点で、環境影響評価の手續きとは別途審査を受けることとなります。また、風力発電施設に関しては、鳥取県の林地開発条例(平成17年鳥取県条例第96号)の規定により災害の防止策に関する指導等が行われ、当該条例に定められる基準を満たす必要があります。</p> <p>地盤の安定性の変化等の条件については、上</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

	<p>断層等が存在していることなども考慮すること。 また、事業実施想定区域の全域は山陰海岸ユネスコ世界ジオパークに認定されているエリアであることを踏まえ、重要な地形及び地質について適切に環境影響評価を実施したうえで、その結果を事業計画に反映すること。</p>	<p>記の法令等により、環境影響評価を実施する前提条件として順守すべき最低条件であることから、環境影響評価の項目としては選定しないことと致します。 しかしながら、御指摘のとおり地盤の安定性の変化については事業を行う上でリスクとして捉え、対策を行ったことを明確に示すことが、地域の理解を得るためには必要であると考えています。そのため、環境影響評価準備書又は評価書において、環境影響評価の前提条件として事業計画が安全設計となっていることを記載する所存です。 また、重要な地形及び地質の項目を環境影響評価の項目として選定し、山陰海岸ジオパークのジオサイトとして設定されている「岩坪断層」への影響を評価します。</p>
12	<p>(5) 風車の影 事業実施想定区域の地形は小起伏山地を中心とする山がちな地形となっており、風力発電機は周辺の住居等よりも標高が高い位置に建設されることが推測される。この場合、風車の影の影響範囲は平地に建設された場合に比べて、より遠距離まで及ぶおそれがあると考えられるため、風力発電機の配置及び標高、また風力発電機と住居等との離隔距離等に十分留意しながら、影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう努めること。</p>	<p>風力発電機の配置及び標高、また風力発電機と住居等との離隔距離等に十分留意しながら、影響を可能な限り回避又は最大限低減するよう努めます。</p>
13	<p>(6) 動物、植物、生態系 事業に伴う風車の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置、及び工事の実施等による動物、植物、生態系への影響について、配慮書において計画段階配慮事項として選定していないが、特に工事の実施に伴う濁水の発生による水生の動物・植物・生態系への重大な影響は十分に懸念されるところである。については計画段階配慮事項として、改めて工事の実施によるこれらへの環境影響に係る予測・評価を実施し、重大な影響の有無を確認すること。その結果、重大な環境影響が予測された場合は、事業規模の大幅な縮小や事業の廃止も含めて事業計画を見直すこと。 事業実施想定区域の周辺では、希少猛禽類であるイヌワシの生息地情報があるほか、クマタカ、オオワシの生息情報もある。また事業実施想定区域の周辺の池はハクチョウ類やカモ類等の渡り鳥の越冬地となっているとする情報も得られている。このような地域特性を踏まえ、鳥類への影響について適切に環境影響評価を実施し、その結果を事業計画に反映すること。 また、事業実施想定区域の一部は鳥獣保護区に指定されていること、事業の影響は事業実施区域の周辺にも及ぶことなどを踏まえて、動物・植物・生態系への影響評価を行うに十分な調査範囲、調査時期等を考慮して環境影響評価を実施し、その結果を事業計画に適切に反映すること。</p>	<p>事業に伴う風車の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置及び工事の実施等による動物、植物、生態系への影響については、方法書以降の手続きにおいて適切に予測及び評価を実施致します。 なお、鳥類への影響につきましても適切に予測及び評価を行い、その結果を踏まえて保全措置の検討等を実施致します。 また、動物・植物・生態系への影響評価を行うにあたっては、調査範囲、調査時期を考慮した現地調査を実施し、その結果を踏まえて影響評価を行って参ります。</p>
14	<p>(7) 景観 本事業においては、風力発電機による影響のみでなく、風力発電機の取付ヤードや取付道路等の付帯設備の設置による景観への影響も懸念されるため、この点も踏まえて環境影響評価を実施すること。 鳥取市では、市域全体を景観計画地域の対象として景観づくりの基準を策定していることから、関係機関と協議及び調整の上、事業計画の検討を行うこと。</p>	<p>風力発電機による影響のみでなく、付帯設備の設置による影響評価について、事業計画を踏まえて検討して参ります。 鳥取市景観計画の行為の制限の内容に適合するよう、鳥取市との協議や調整を踏まえ、事業計画を検討します。 また、方法書においては、山陰海岸ユネスコ世界ジオパークのジオサイトについても主要な眺望点として追加選定致します。</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

	<p>また、配慮書においては眺望点として選定されていないが、風力発電機の視認の可能性のある地点には、山陰海岸ユネスコ世界ジオパーク認定の際にジオサイトとして評価された鹿野城跡公園とその城下町等、さらには星空観察の適地とされる安蔵公園が存在することなども踏まえて環境影響評価を実施すること。</p> <p>加えて、主要な眺望点からのみでなく、民家が集積している地区や住民が日常的に利用する主要な場所・施設等からの景観、さらには日中のみでなく夜間における景観も含めて適切に環境影響評価を実施し、風力発電機の設置による景観の変化が住民等に心理的圧迫感等を与える可能性についても十分考慮したうえで、その結果を事業計画に反映すること。</p>	<p>加えて、生活の場の眺望点を追加し、適切に調査、予測・評価を行い、住民等に心理的圧迫感を与える可能性を十分に考慮して事業計画を検討して参ります。夜間の景観については、現時点では予測手法や評価基準が確立されていないことから、引き続き最新の知見の収集に努め、予測評価手法の検討を行って参ります。星空景観への影響については極力低減するよう、航空障害灯の灯器や照射方向を検討して参ります。</p>
15	<p>(8) 文化財 事業実施想定区域内において周知の埋蔵文化財包蔵地が存在するほか、未知の埋蔵文化財が存在する可能性があるため、あらかじめ関係機関と協議及び調整を行うこと。</p>	<p>周知の埋蔵文化財包蔵地については、風力発電機の設置予定範囲から除外しました。 今後、関係機関との協議を踏まえ、未発見の文化財に影響を及ぼさないよう検討して参ります。</p>
16	<p>(9) 事業地の選定 事業実施想定区域内には保安林や周知の埋蔵文化財包蔵地などが存在している。事業計画の検討においては、これらと風力発電機及びその付帯設備との併存に困難があると見込まれるエリアを事業地として選定しないなど、適切な対応を行うこと。</p>	<p>周知の埋蔵文化財包蔵地については、風力発電機の設置予定範囲から除外しました。 今後、関係機関との協議を踏まえ、未発見の文化財に影響を及ぼさないよう検討して参ります。 また、保安林に指定された区域の利活用については、関係機関との協議を踏まえて適切に対応します。</p>
17	<p>(10) その他の留意事項 当県では今年度末からの運航開始を目指して鳥取県ドクターヘリの導入準備が進められているところである。事業実施想定区域内及びその周辺でランデブーポイント（場外離着陸場）として想定される地点等について関係機関に確認し、またヘリコプターの飛行や離着陸等、鳥取県ドクターヘリの運用に影響を及ぼす範囲に風力発電機を設置することがないように、関係機関と協議及び調整を行うこと。</p>	<p>今後、計画の具体化に当たっては、ドクターヘリの運用に影響を及ぼさないよう関係機関と協議及び調整を行います。</p>

7.1.2 配慮書についての一般の意見の概要及び事業者の見解

「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）第3条の4第1項の規定に基づき、配慮書についての公表に関する事項並びに配慮書に対する一般（住民等）の意見の概要及びこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

1. 配慮書の公表

「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）第3条の7第1項の規定に基づき、一般（住民等）に対し、環境の保全の見地からの意見を求めるため配慮書を作成した旨及びその他事項を公告し、配慮書を縦覧に供した。

(1) 配慮書の公告・縦覧

① 公告の日

平成29年9月7日（木）

② 公告の方法

平成29年9月7日（木）付けの次の日刊新聞紙に「お知らせ」を掲載した。
・日本海新聞（日刊）

③ 縦覧場所

地方公共団体庁舎5か所及びインターネットの利用による縦覧を実施した。

a. 地方公共団体庁舎

- ・鳥取県庁 本庁舎（鳥取県鳥取市東町1丁目220）
- ・鳥取県東部生活環境事務所（鳥取県鳥取市立川町6丁目176）
- ・鳥取市役所 本庁舎（鳥取県鳥取市尚徳町116番地）
- ・鳥取市役所 鹿野町総合支所（鳥取県鳥取市鹿野町鹿野1517）
- ・鳥取市役所 河原町総合支所（鳥取県鳥取市河原町渡一木277）

b. インターネットの利用

事業者ホームページに配慮書の内容を掲載し、地方公共団体のホームページにもリンクを掲載した。

④ 縦覧期間

平成 29 年 9 月 8 日（金）から平成 29 年 10 月 10 日（火）までとした。

- ・地方公共団体庁舎 土・日・祝日を除く開庁時とした。
- ・インターネット 縦覧期間中は常時アクセスを可能とした。

⑤ 縦覧者数

総数 5 名

（内訳）鳥取市役所 本庁舎	: 1 名
鳥取県庁 本庁舎	: 1 名
意見書の郵送	: 3 名

(2) 配慮書についての意見の把握

① 意見書の提出期間

平成 29 年 9 月 8 日（金）から平成 29 年 10 月 10 日（火）までとした。

（郵送の場合は当日消印有効とした。）

② 意見書の提出方法

- ・縦覧場所に備え付けた意見書箱への投函
- ・当社への郵送による書面の提出（当日消印有効とした。）

③ 意見書の提出状況

意見書の提出は 3 通、意見総数は 25 件であった。

2. 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

配慮書について、前項で述べたような手法に基づき、地域への情報提供を行った。住民等の意見の概要及び事業者の見解は第 7.1-2 表のとおりである。

第 7.1-2 表(1) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解（意見書 1）

一般の意見	事業者の見解
1. 配慮書の段階でコウモリ類の専門家に意見を求めたことは評価される。	今後も引き続きコウモリ類の専門家からの助言を得ながら適切に環境影響評価を進めて参ります。
2. 事業実施区域はユビナガコウモリの移動ルートになっている事例があることから、音声調査は高所において通年で行う必要がある。	音声モニタリング調査は春～秋に実施致します。
3. 以降の調査手法等の選択についても、必ずコウモリ類の専門家のアドバイスを受けること。	今後も引き続きコウモリ類の専門家からの助言を得ながら、適切に環境影響評価を進めて参ります。
4. 現地調査（捕獲・音声）はコウモリ類の調査に熟練した専門家の下で実施・解析、予測・評価を行うこと。	現地調査の手法や予測、評価を行うに当たっては、コウモリ類の専門家からの助言を踏まえ、適切に実施致します。
5. 委託事業者の独断での手法選択および調査の実施は行わないこと。	現地調査の手法や予測、評価を行うに当たっては、コウモリ類の専門家からの助言を踏まえ、適切に実施致します。

第 7.1-2 表(2) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解（意見書 2）

一般の意見	事業者の見解
<p>6. コウモリ類について</p> <p>コウモリは夜間にたくさんの昆虫を捕食するので、生態系の中で重要な役割を持つ動物である。また害虫を食べるので、人間にとって益獣である。風力発電施設では、バットストライクが多数生じている。国内では今後さらに風車が建設される予定であり、コウモリ類について累積的な影響が強く懸念される。</p> <p>コウモリ類の出産は年 1～2 頭程度と繁殖力が極めて低いため、死亡率のわずかな増加が、地域個体群へ重大な影響を与えるのは明らかである。益獣が減ると住民に不利益が生じる。よって、これ以上風車でコウモリを殺さないでほしい。</p>	<p>国内においてコウモリ類の衝突実態は不明な点も多く、環境保全措置についても検討され始めた段階です。今後も新たな知見を収集し、取り得る保全措置について検討致します。</p>
<p>7. コウモリ類の専門家へのヒアリングについて</p> <p>風力発電施設供用によるコウモリ類への影響を予測するために、必要十分な調査を行うべきである。必要な調査内容については、鳥類やネズミ類、大型哺乳類などの他分野の「専門家」ではなく、バットストライクについて十分な知識のある「コウモリ類の専門家」にヒアリングを行うべきではないのか。</p>	<p>コウモリ類の専門家へのヒアリングの結果については、配慮書「第 6 章 6.2 6.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載しております。今後も専門家等のご意見を踏まえて適切に環境影響評価を進めて参ります。</p>
<p>8. コウモリ類の調査について</p> <p>方法書以降で現地調査により、コウモリ相（どんな種類のコウモリが生息するか）を調べると思うが、相調査だけではバットストライクの影響予測や保全措置に必要な情報が得られない。コウモリ類の影響の程度を予測するために、「コウモリ類の専門家」の指導のもと、調査の重点化を行うべきではないのか。</p>	
<p>9. バットディテクターの探知距離について</p> <p>バットディテクターの探知距離は短く、高空、つまり風車ブレードの回転範囲のコウモリの音声は地上からほとんど探知できない。よって風況観測塔（バルーンは風で移動するので不適切）にバットディテクター（自動録音バットディテクター）の延長マイクを設置し、高高度におけるコウモリの音声を自動録音するべきではないのか。これらは、すでに</p>	<p>自動録音機能付きのバットディテクターを用いたコウモリ類の音声モニタリング調査を実施し、樹冠より上空を飛翔し、バットストライクのリスクが相対的に高いと考えられる種群の生息状況を把握して参ります。</p>

（表は次ページへ続く）

(表は前ページの続き)

<p>欧米や国内でも行われている調査手法である。</p>	
<p>10. バットディテクターの機種について</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘテロダイン方式のバットディテクターは、一度に探知できる周波数帯が狭いので、種の識別やコウモリ類の活動量を調査するには不適切である。バットディテクターは、周波数解析が可能な方式の機種を使用すべきではないのか。 コウモリの周波数解析（ソナグラム）による種の同定は、国内ではできる種とできない種がある。図鑑などの文献にあるソナグラムはあくまで参考例であり、実際は地理的変異や個体差、ドップラー効果など声の変化する要因が多数あるため、専門家でも音声による種の同定は慎重に行う。よって、無理に種名を確定しないで、グループ（ソナグラムの型）に分けて利用頻度や活動時間を調査すべきではないのか。 捕獲によって攪乱が起こるので、自動録音調査と捕獲調査は、同日に行うべきでない（捕獲調査日の録音データは使用しないこと）。 	<p>使用機器についてはフルスペクトラム方式のバットディテクター（SM4BAT：Wildlife Acoustics 社製等）の使用を予定しております。</p> <p>また、ソナグラムの型によるグループ分けも検討し、コウモリ類の利用頻度や活動時間の把握に努めます。</p> <p>可能な限り音声モニタリング調査と捕獲調査は同日に行わないよう留意して調査を実施致しますが、調査日が重なった場合には、調査結果データの扱いについて留意致します。</p>
<p>11. コウモリの捕獲調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> コウモリの捕獲許可申請は必ずコウモリ類の専門家の指導のもとで行うべきである。 6月下旬～7月中旬はコウモリ類の出産哺育期にあたるため、捕獲調査を避けるべきではないのか。 ハーブトラップは高空を飛翔するコウモリを捕獲できないので、カスミ網も併用するべきではないか。 捕獲したコウモリは、麻酔をせずに、種名、性別、年齢、体重、前腕長等を記録し、放獣するべきではないか。 捕獲個体やねぐらに残した幼獣への影響が大きいので、ハーブトラップは、かならず夜間複数回見回るべきだ（夕方設置して、見回りせずに朝方回収などということを行わないこと）。 	<ul style="list-style-type: none"> コウモリ類の捕獲許可申請につきましては、関係機関へ適切に実施致します。 繁殖の状況やねぐらが近くにあるのか等を把握する上でも重要な時期であり調査を実施しますが、見回りの頻度をあげる等、適切に対応したいと考えております。 コウモリ類の捕獲調査に当たっては、ハーブトラップ及びカスミ網を使用致します。 ご意見のとおり、捕獲した個体は麻酔をせず、外部計測等は個体に負担をかけない範囲で行い、放獣するように致します。 夜間の見回りを実施致します。また、時期によっては見回りの頻度をあげる等、適切に対応したいと考えております。
<p>12. 自動録音バットディテクターによる調査法は定量調査であり、予測手法も存在する。よって影響予測は定量的に行い、年間の衝突数と保全措置により何個体低減するつもりか、具体的数値を明記すること。</p>	<p>引き続き新たな知見の収集を行い、できる限り定量的な予測を行って参ります。</p>
<p>13. コウモリ類の保全措置（回避）について</p> <p>樹林内に建てた風力発電機や、樹林（林縁）から200m以内に建てた風力発電機は、バットストライクのリスクが高いことが、これまでの研究でわかっている。低空（林内）を飛翔するコウモリでさえ、樹林（林縁）から200m以内ではバットストライクのリスクが高くなる。よって風力発電機は、樹林から200m以上離して設置すること。</p> <p>14. 「保全事例の少なさ」は保全措置を実施しなくてよい理由にならない。</p> <p>コウモリの保全措置（低減措置）として、カットイン風速の値を上げることと低風速時のフェザリングが行われている。事業者は、コウモリの活動期間中にカットイン風速を少しだけあげ、さらに低風速</p>	<p>コウモリ類の生息状況の把握とそれらを踏まえた保全措置の検討は重要であると考えております。今後の手続きにおいては、有識者の助言も踏まえ、実行可能な範囲で影響の低減を図って参りたいと考えております。</p> <p>なお、国内においてコウモリ類の衝突実態は不明な点も多く、保全措置についても検討され始めた段階です。今後も新たな知見を収集し、取り得る保全措置について検討致します。</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

<p>でフェザリングを行えば、バットストライクの発生を抑えられることを認識しているのか？</p> <p>「国内におけるコウモリの保全事例数が少ないので保全措置は実施せずに、風車でコウモリを大量に殺した後に検討する」といった主張をする事業者がいたが、「国内の事例数が少なくても保全措置自体は実施可能」であり、国内事例数の少なさは「適切な保全措置実施をしなくてもよい理由」にはならないことを先に指摘しておく。</p> <p>15. 「国内手法が確立されていない」は「保全措置を実施しなくてもよい理由」にならない</p> <p>「国内では手法が確立されていないのでカットイン速度を上げることやフェザリング（ブレードの回転制御）を実施しない（できない）」といった主張をする事業者がいたが、「カットイン風速をあげることと低風時のフェザリング」は、バットストライクを低減する効果がすでに確認されている手法であり、事業者は「技術的に実行可能」である。「国内では手法が確立されていないので保全措置を実施しない」という主張は、「国内の手法の確立」というあいまいな定義をもちだし、それが「保全措置をしなくてもよい」という理由にみせかけた論点のすり替えである。そもそも先行事例はあるので「国内の手法の確立」を待たなくても保全措置の実施は可能であることを先に指摘しておく。</p> <p>16. コウモリ類の保全措置（低減）について</p> <p>風力発電におけるコウモリの保全措置は「カットイン風速の値を上げることと低風速時のフェザリング」が原則である。これまでのところ効果がある保全措置はそれ以外に発見されていない。</p> <p>コウモリの活動期間中にカットイン風速を少しだけあげ、さらに低風速でフェザリングを行うことがバットストライクを低減できる唯一の保全措置であることを認識してほしい。</p>	
<p>17. 「回避」と「低減」の言葉の定義について</p> <p>事業者とその委託先のコンサルタントにあらかじめ指摘しておく。事業者らは「影響の回避」と「低減」の言葉の定義を本当に理解しているだろうか。</p> <p>事業者は今後、コウモリ類への影響に対し「ライトアップをしない」という保全措置を行うはずだが、「ライトアップをしない」ことは影響の『回避』措置であり、『低減』措置ではない。「ライトアップしないこと」により「ある程度のバットストライクが『低減』された事例」は、これまでのところ一切報告がない。</p>	<p>御指摘頂いた点も含め、新たな知見を収集し、コウモリ類に対して負荷の少ない最善の保全措置について工夫に努めて参ります。</p>
<p>18. 回避措置（ライトアップアップの不使用）について</p> <p>ライトアップをしていなくてもバットストライクは発生している。</p> <p>これについて事業者は「ライトアップアップをしないことにより影響はある程度低減できると思う」などと主張すると思うが、「ある程度は低減できると思う」という主張は事業者の主観に過ぎない。</p> <p>19. 回避措置（ライトアップアップの不使用）について</p>	<p>「ライトアップを実施しない」措置は、昆虫類の誘引を低減することが可能であると考えられることから、ひいてはコウモリ類の誘引の程度を低減できるのではないかと考えております。なお、当該措置はコウモリ類に特化したものではなく、渡り鳥等鳥類への影響の低減にもつながる環境保全措置となります。</p> <p>また、当該地域において、バットストライクがどの程度発生するかは、現在の知見では予測できない</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

<p>ライトアップをしていなくてもバットストライクは発生している。これは事実だ。昆虫類はライトだけでなくナセルから発する熱にも誘引される。またナセルの隙間、ブレードの回転音、タワー周辺の植生や水たまりなどコウモリ類が誘引される要因は様々であることが示唆されている。</p> <p>つまりライトアップは昆虫類を誘引するが、だからといって「ライトアップをしないこと」により「コウモリ類の誘引を完全に『回避』」できるわけではない。完全に『回避』できないのでバットストライクという事象、つまり「影響」が発生している。アセスメントでは影響が『回避』できなければ『低減』するのが決まりである。よって、コウモリ類について影響の『低減』措置を追加する必要がある。</p> <p>20. 事後調査について 発電所アセス省令によれば、「事後調査」は「保全措置」ではない。</p>	<p>と考えます。そのため、順応的管理の考え方を取り入れ、事後調査の結果及び専門家の意見を踏まえながら、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じることにより、コウモリ類への影響の低減をはかってまいりたいと考えております。</p>
<p>21. 「次世代に命をつなげる保全措置」をして欲しい</p> <p>事後調査でコウモリが死んだら保全措置を検討するという事業者がいる。なぜ何も罪のないコウモリをわざわざ殺すのだろうか。バットストライクは不可逆的影響である。バットストライクが生じた時点で、個体はすでに死んでいるのだからその時点で保全措置を検討しても「影響は低減」できない。「事後調査でコウモリが死んだのを確認してから保全措置を実施する」のでは完全に手遅れだ。事業者は、次世代に命をつなぐ、という意味を真剣に考えてほしい。</p>	<p>御指摘頂いた点も含め、新たな知見を収集し、コウモリ類に対して負荷の少ない最善の保全措置について工夫に努めて参ります。</p>
<p>22. 意見は要約しないこと</p> <p>意見書の内容は、貴社側の判断で要約しないこと。要約することで貴社の作為が入る恐れがある。事業者見解には、意見書を全文公開すること。</p>	<p>ご意見は要約せず、全文公開いたしました。</p>

第 7.1-2 表 (3) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

一般の意見	事業者の見解
<p>23. 今回の建設予定地近傍の青谷でも風力発電所の建設が計画されている。青谷の風車があることを前提として今回の影響評価は行われているのか。</p> <p>24. 現時点で、青谷の風車が前提条件として組み込まれていない場合、今後、組み込む予定はあるか。</p> <p>25. 例えば、工事が同時期に着工されたとして濁水影響を考える、機材輸送や工事車両運行について調整する、景観に配慮し風車の塗装色を青谷と揃えるなど、今後検討される予定はあるか。</p>	<p>「(仮称) 青谷風力発電事業」の環境影響評価手続きが先行していることは認識しています。</p> <p>今後、他事業の事業計画の情報収集に努め、本事業との累積的な影響が想定される場合には、今後の現地調査、予測及び評価の際に考慮する予定です。</p> <p>また、環境保全措置については、両事業間の離隔及び工事期間の重複の度合いによって、累積的な影響の有無が変わってくると考えています。累積的な影響が発生することが想定される場合には、他事業者との協議も検討致します。また、風力発電機の塗装色については、採用する風力発電機メーカーの仕様により事業ごとに若干違いが出る可能性があります。環境になじみやすい色で検討して参ります。</p>

7.2 発電設備等の構造もしくは配置、事業を実施する位置又は事業の規模に関する事項を決定する過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容

7.2.1 配慮書における対象事業の内容と計画段階配慮事項の検討結果

1. 配慮書における第一種事業の内容

(1) 第一種事業により設置される発電所の出力

風力発電所出力 : 160,000kW (最大)

風力発電機の単機出力 : 4,500kW 程度

風力発電機の基数 : 36 基程度

※風力発電所出力は現段階の想定規模であり、風力発電機の単機出力及び設置基数に応じて変動する可能性がある。

(2) 第一種事業の実施が想定される区域及びその面積

① 事業実施想定区域の概要

a. 事業実施想定区域の位置

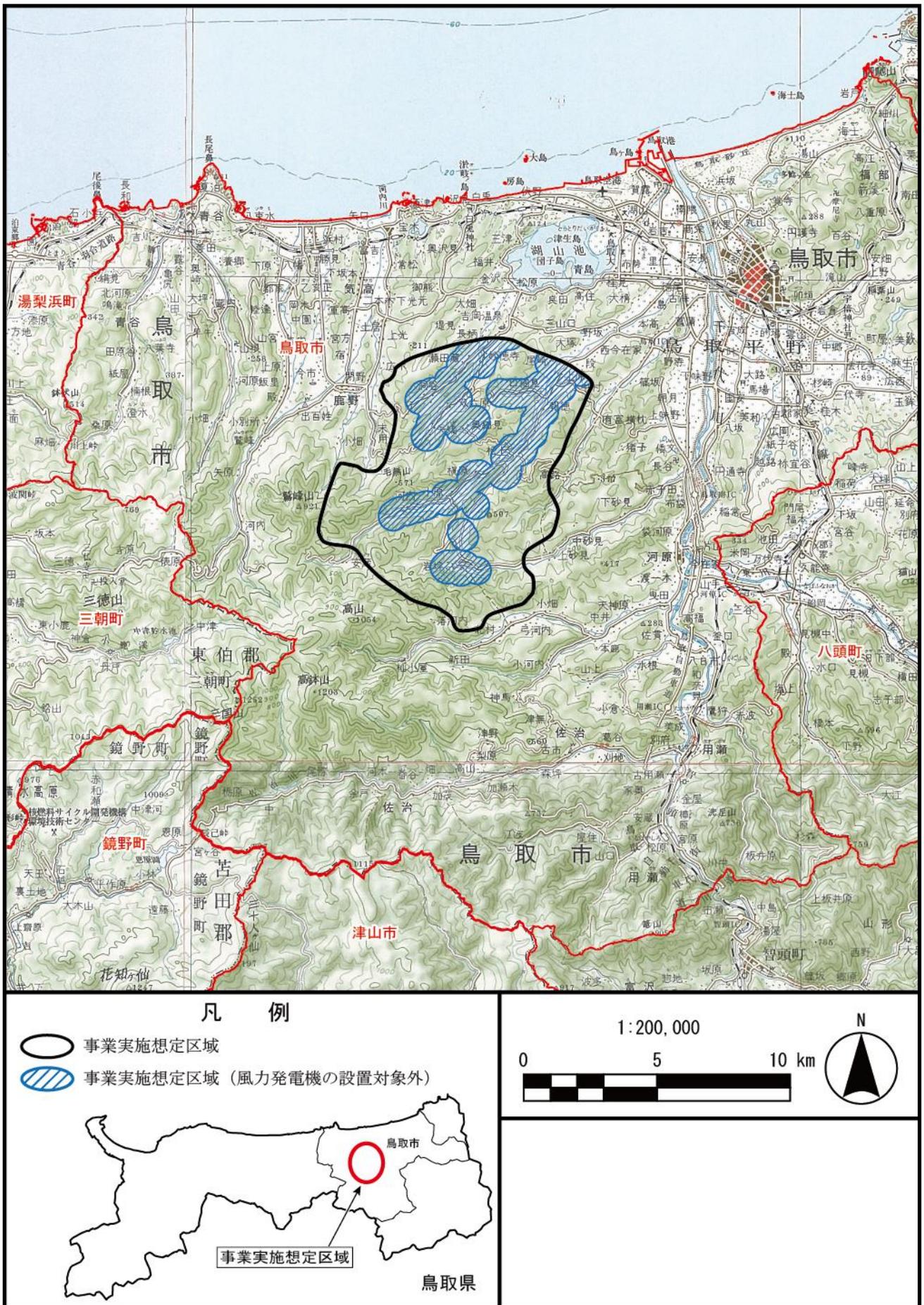
鳥取県鳥取市

(第 7.2-1 図 参照)

b. 事業実施想定区域の面積

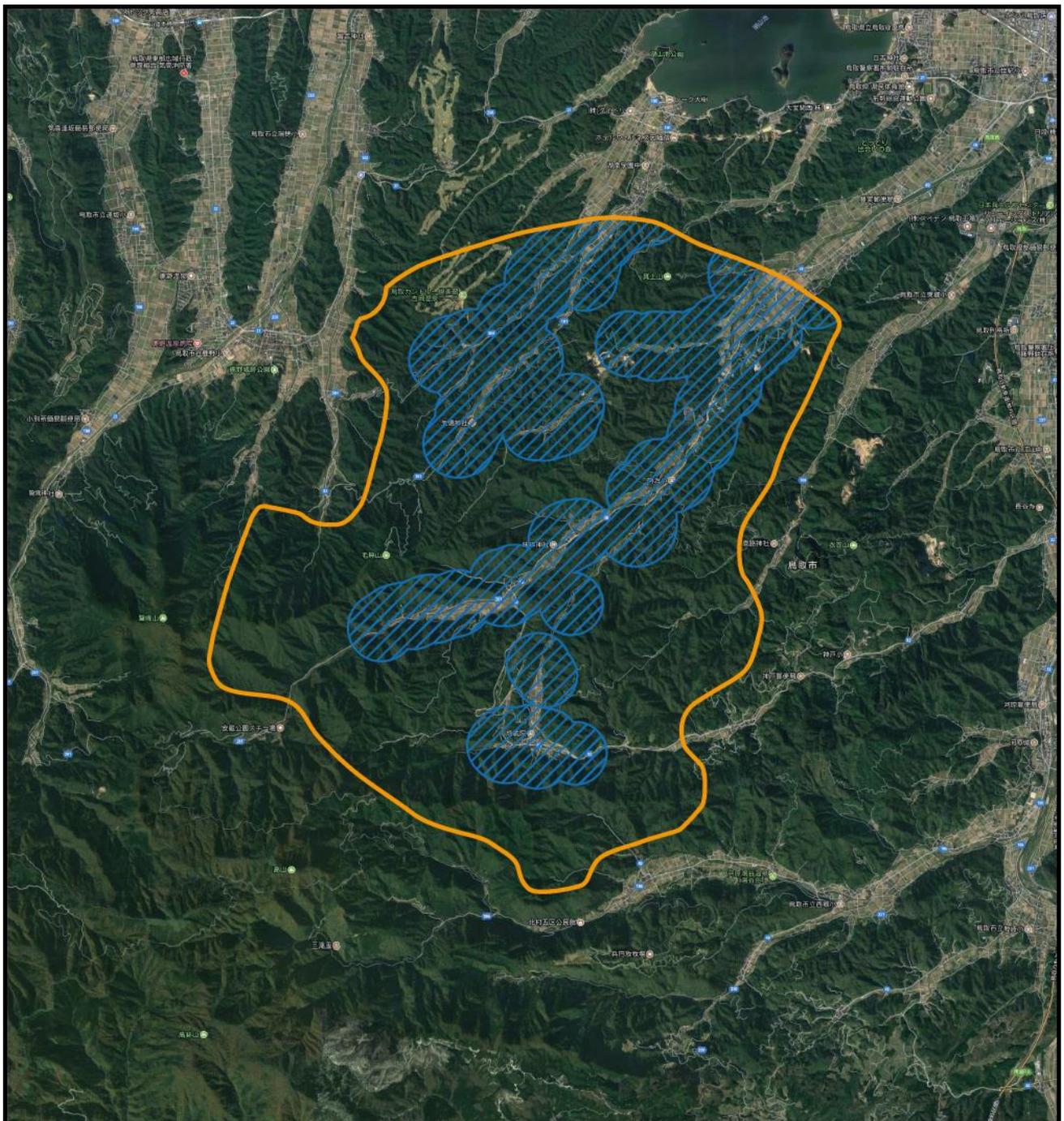
6,893ha

※このうち、風力発電機の設置対象外 (第 7.2-1 図の青斜線) となる範囲は 2,661ha。



第 7.2-1 図(1) 事業の実施が想定される区域 (広域)

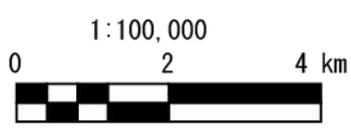
このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



地図データ ©2017 Google, ZENRIN 画像 ©2017, CNES / Airbus, DigitalGlobe, Landsat / Copernicus

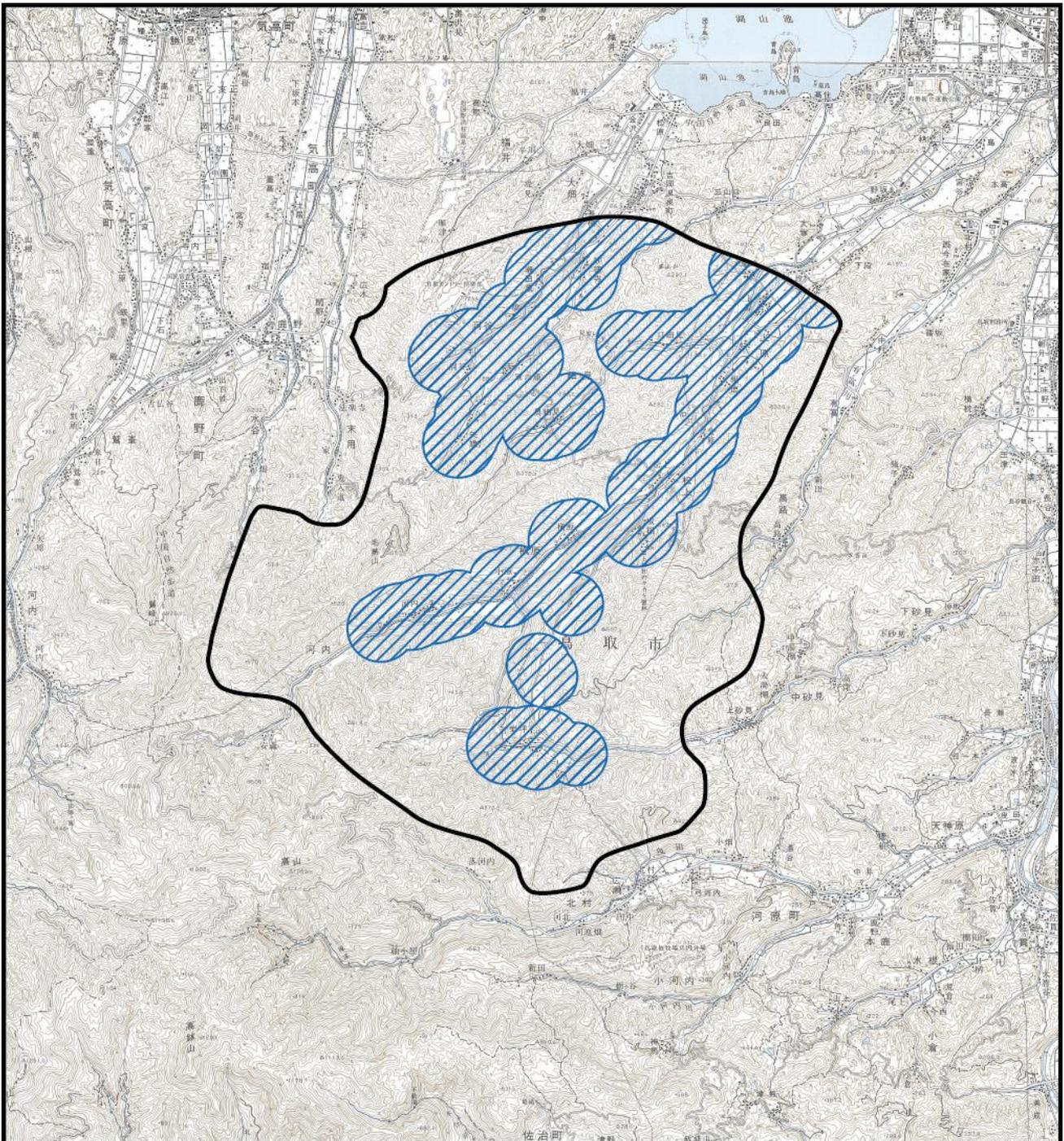
凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域 (風力発電機の設置対象外)



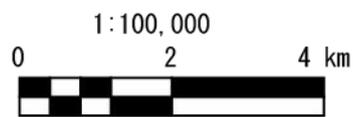
第 7.2-1 図(2) 事業の実施が想定される区域 (衛星写真)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）



第 7.2-1 図(3) 事業の実施が想定される区域（事業実施想定区域及びその周囲）

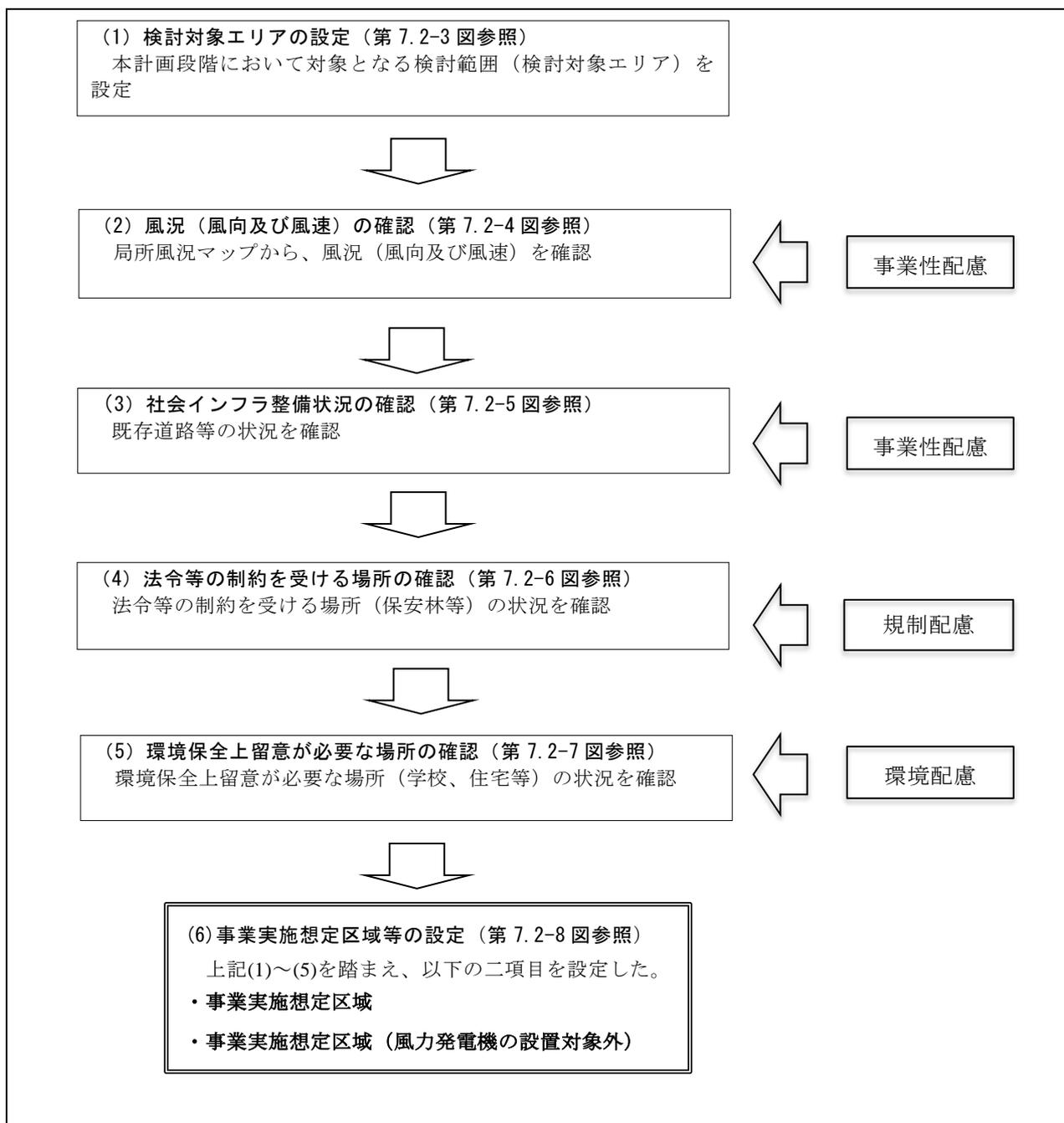
このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

② 事業実施想定区域の検討手法

a. 基本的な考え方

事業実施想定区域の検討フローは第 7.2-2 図のとおりである。

事業実施想定区域の設定にあたっては、本計画段階における検討対象エリアを設定し、同エリア内において、各種条件により想定区域の絞り込みを行った。



第 7.2-2 図 事業実施想定区域の検討フロー

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

③ 事業実施想定区域の設定根拠

a. 検討対象エリアの設定

以下の条件及び背景を踏まえて、鳥取市（鳥取県）を検討対象エリアとした。検討対象エリアは第 7.2-3 図のとおりである。

- ・「局所風況マップ」（NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）から好風況が見込まれる地点が存在する。
- ・本計画段階において、すでに鳥取市の関係部署と連携を取りつつ事業化を検討しており、地域とのコミュニケーションが構築されつつある。

b. 風況（風向及び風速）の確認

検討対象エリアにおける風況は第 2.2-4 図のとおりである。

「局所風況マップ」（NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）から好風況地点（高度 30m における年平均風速が約 5m/s 以上^{*}）の確認を行った。

検討対象エリア内には、年平均風速が約 5m/s 以上の地点が存在する。

c. 社会インフラ整備状況の確認

検討対象エリアにおける、道路等の社会インフラ整備状況は第 7.2-5 図のとおりである。アクセス道路として国道及び県道等の既存道路が利用可能である。

これらの既存道路を利用することにより、道路の新設による拡幅面積を低減することが可能であることから、工事用資材等及び風力発電機等の搬入路としての使用を検討する。

d. 法令等の制約を受ける場所の確認

検討対象エリアにおける、法令等の制約を受ける場所の分布状況は第 7.2-6 図のとおりである。

- ・保安林が存在する。
- ・「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号）及び鳥取県立自然公園条例（昭和 38 年鳥取県条例第 2 号）に基づく自然公園（「西因幡県立自然公園」、「三朝東郷湖県立自然公園」及び「氷ノ山後山那岐山国定公園」）が存在する。

^{*}好風況の条件について、「風力発電導入ガイドブック（2008 年 2 月改定第 9 版）」（NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成 20 年）において、有望地域の抽出として、局所風況マップ（地上高 30m）において年平均風速が 5m/s 以上、できれば 6m/s 以上の地域と記載されている。

e. 環境保全上留意が必要な場所の確認

検討対象エリアにおける、環境保全上留意が必要な場所の分布状況は第 7.2-7 図のとおりである。

検討対象エリアには学校、医療機関、福祉施設及び住宅等が分布する。学校、医療機関、福祉施設及び住宅等から 500m の範囲※について、環境配慮のため風力発電機の設置対象範囲に設定しないこととした。

また、検討対象エリアの南西に位置する高鉢山については、「鳥取県のすぐれた自然 動物編」（鳥取県、平成 5 年）によると、過去にイヌワシの営巣地であったことが示唆されている。現在も継続して営巣しているかは文献からは明らかでないが、現時点で可能な限り離隔を確保することとした。

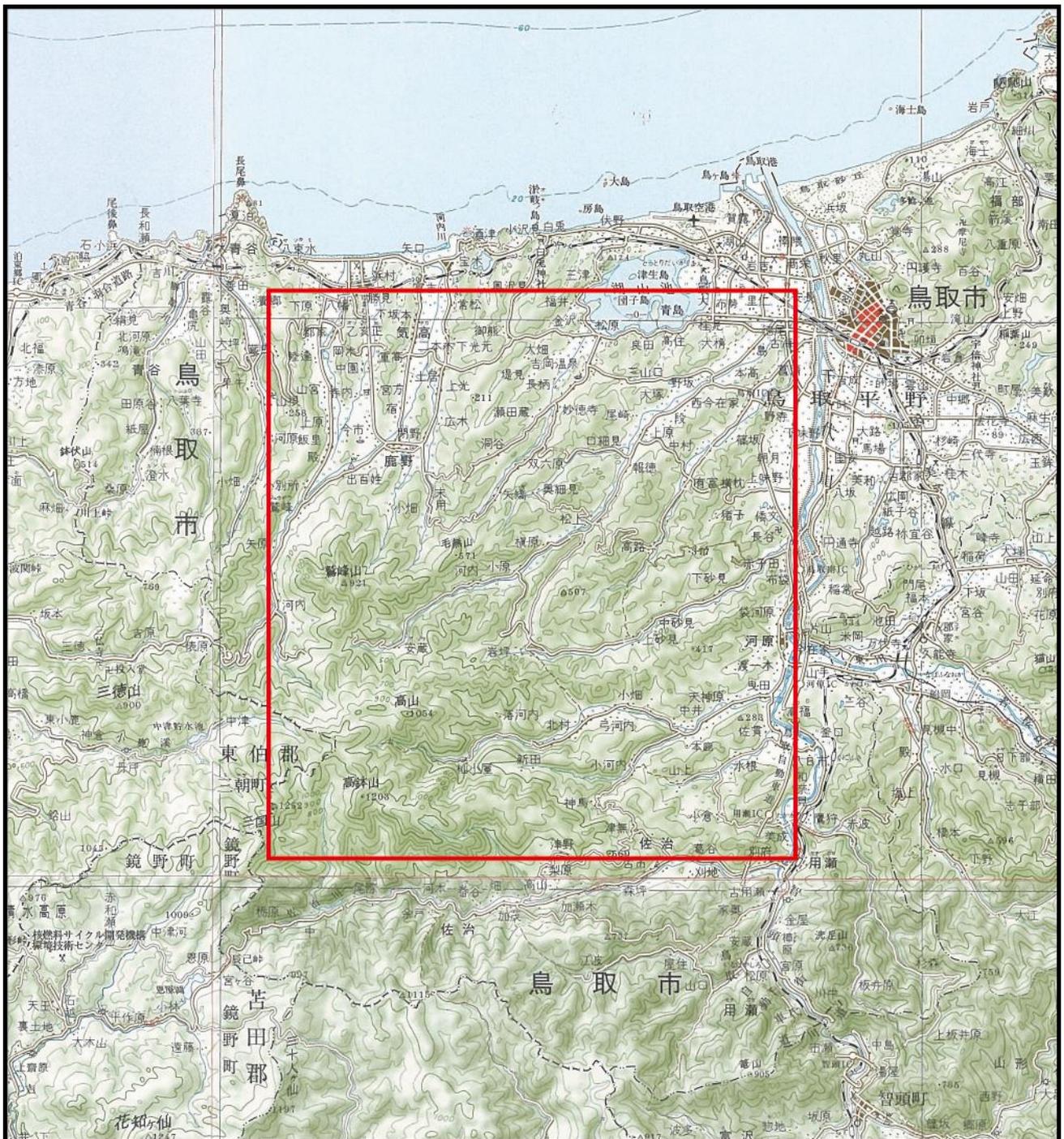
f. 事業実施想定区域等の設定

「a.検討対象エリアの設定」から「e.環境保全上留意が必要な場所の確認」までの検討経緯を踏まえ、第 7.2-8 図のとおり「事業実施想定区域」及び「事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）」を設定した。

風力発電機等の搬入時に拡幅が必要となる可能性のある既存道路、土捨場の確保等により改変が及ぶ可能性がある範囲が存在することを考慮し、風力発電機の設置対象外とする範囲についても、事業実施想定区域に含めることとした。

なお、事業実施想定区域には保安林が存在することから、今後、事業計画の熟度を高めていく過程で、関係機関と事業の実施についての協議を行う予定である。

※「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書（資料編）」（環境省総合環境政策局、平成 23 年）によると、風力発電機から約 400m までの距離にある民家において苦情等が多く発生している調査結果が報告されていることから、概ね 400m 未満になると影響が懸念される。この状況を踏まえ、本事業では 400m の離隔を上回る離隔として 500m を確保することとした。



凡 例

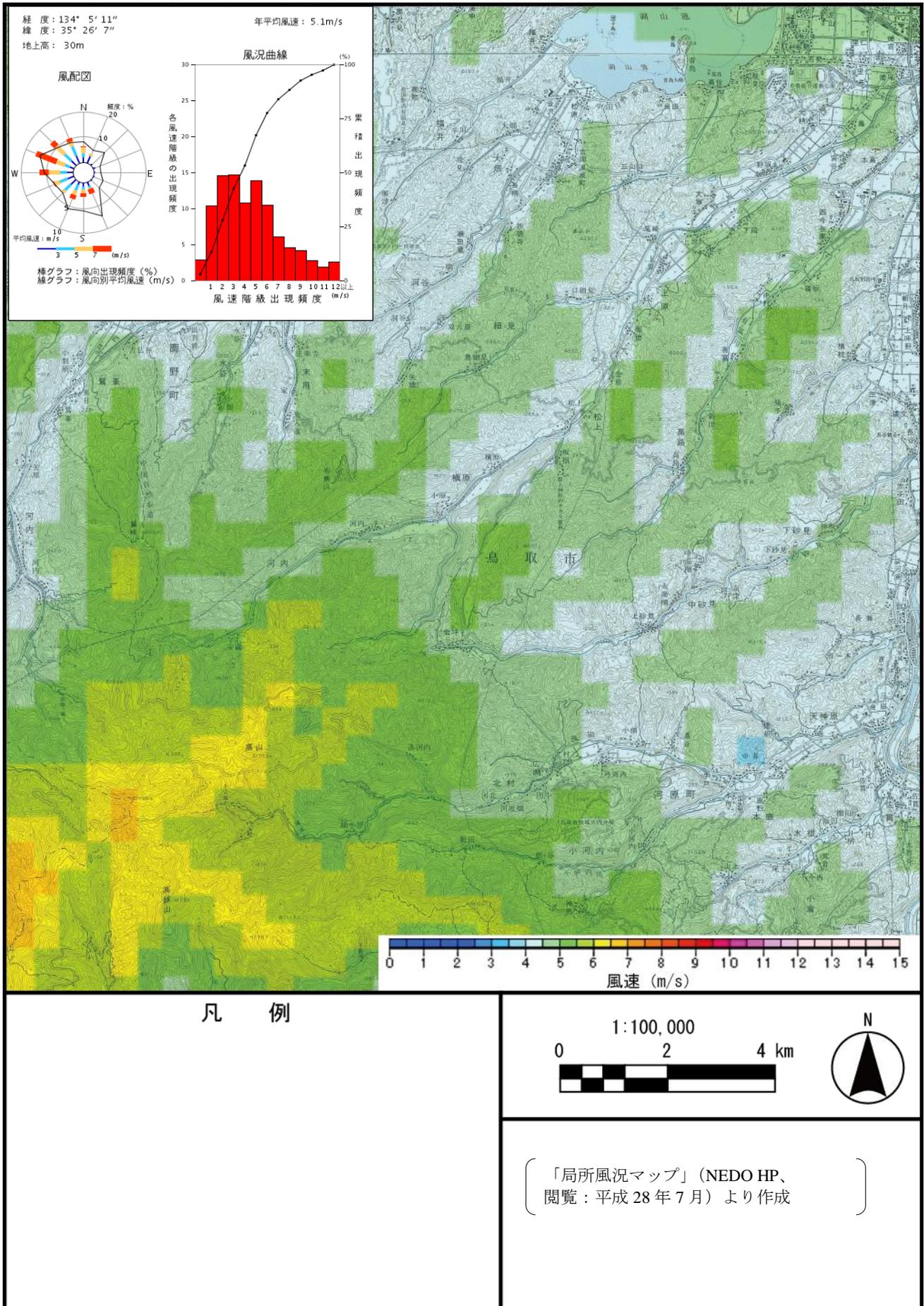
検討対象エリア

1:200,000



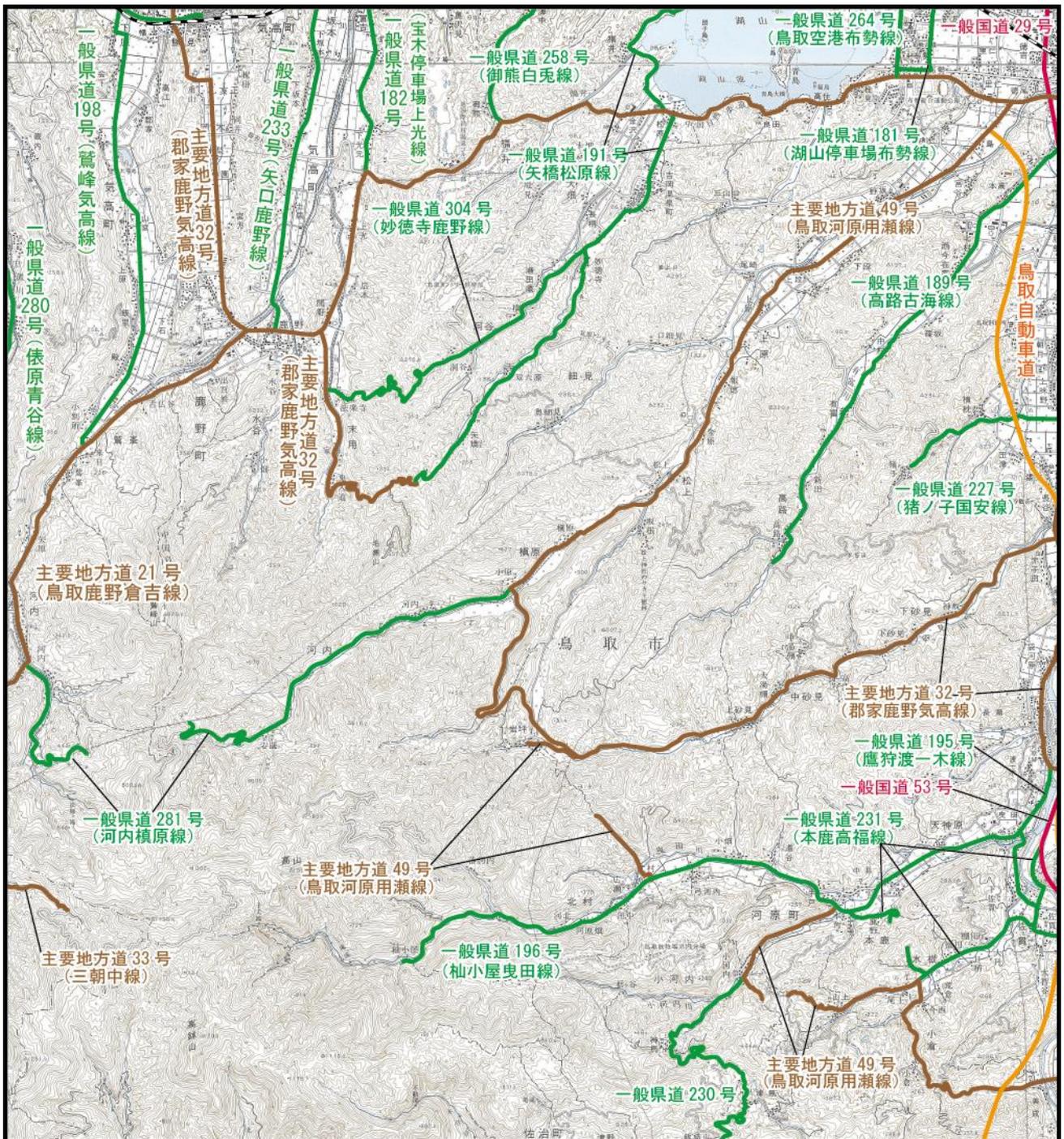
第 7.2-3 図 検討対象エリア

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



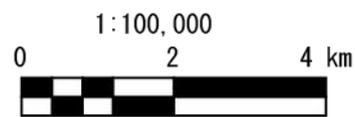
第7.2-4図 風況（風向及び風速）

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



凡 例

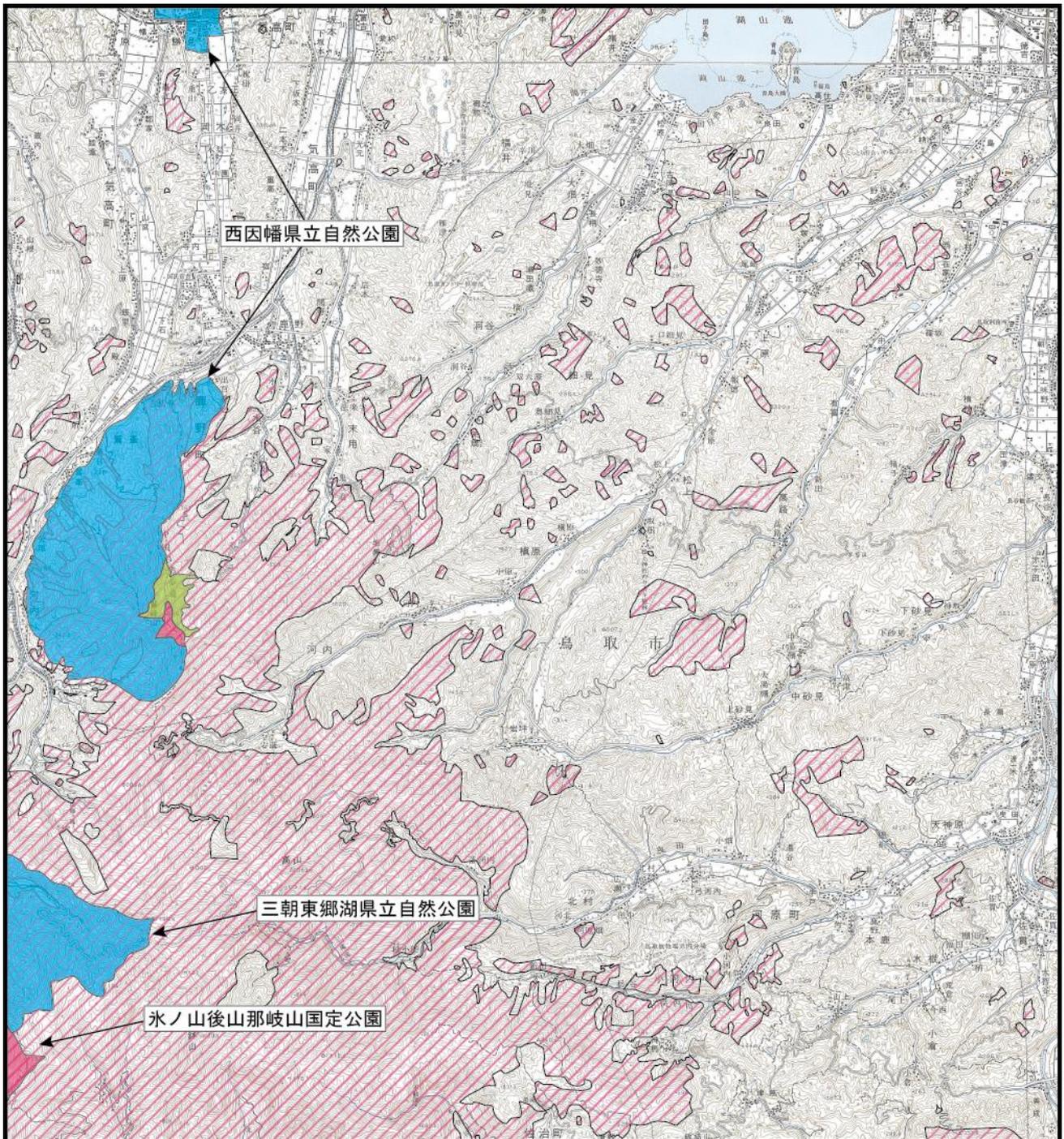
- 高速道路
- 一般国道
- 一般県道
- 主要地方道
- 鉄道



「平成 22 年度 道路交通センサス」(国土交通省 HP、閲覧：平成 28 年 6 月)
 「基盤地図情報ダウンロードサービス」(国土地理院 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 より作成

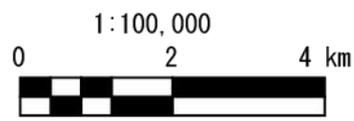
第 7.2-5 図 社会インフラ整備状況

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



凡 例

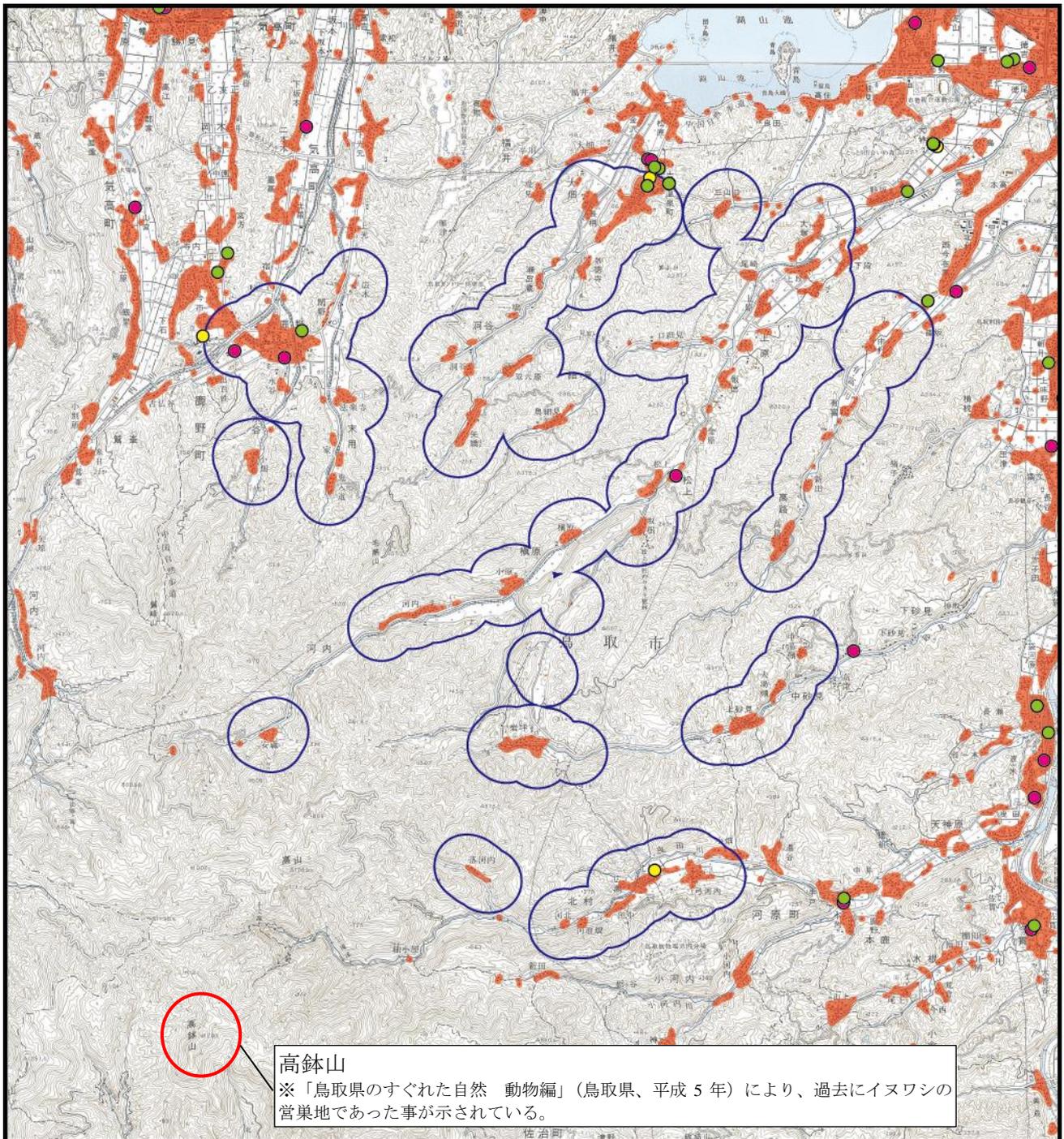
-  保安林
-  第2種特別地域
-  第3種特別地域
-  普通地域



「三朝東郷湖県立自然公園区域及び公園計画図」(鳥取県、平成28年)
 「西因幡県立自然公園区域及び公園計画図」(鳥取県、平成8年)
 「氷ノ山後山那岐山国定公園区域及び公園計画図(そのII)」(鳥取県HP、閲覧：平成29年8月)
 「国土数値情報(森林地域データ)」(国土交通省国土政策局国土情報課HP、閲覧：平成29年7月)より作成

第7.2-6図 法令等の制約を受ける場所の分布状況

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



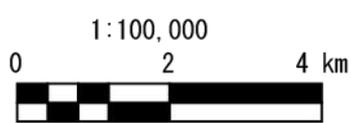
高鉢山
 ※「鳥取県のすぐれた自然 動物編」(鳥取県、平成5年)により、過去にイヌワシの
 営巣地であった事が示されている。

凡 例

- 学校
- 医療機関
- 福祉施設
- 住宅等
- 住宅等から500mの範囲

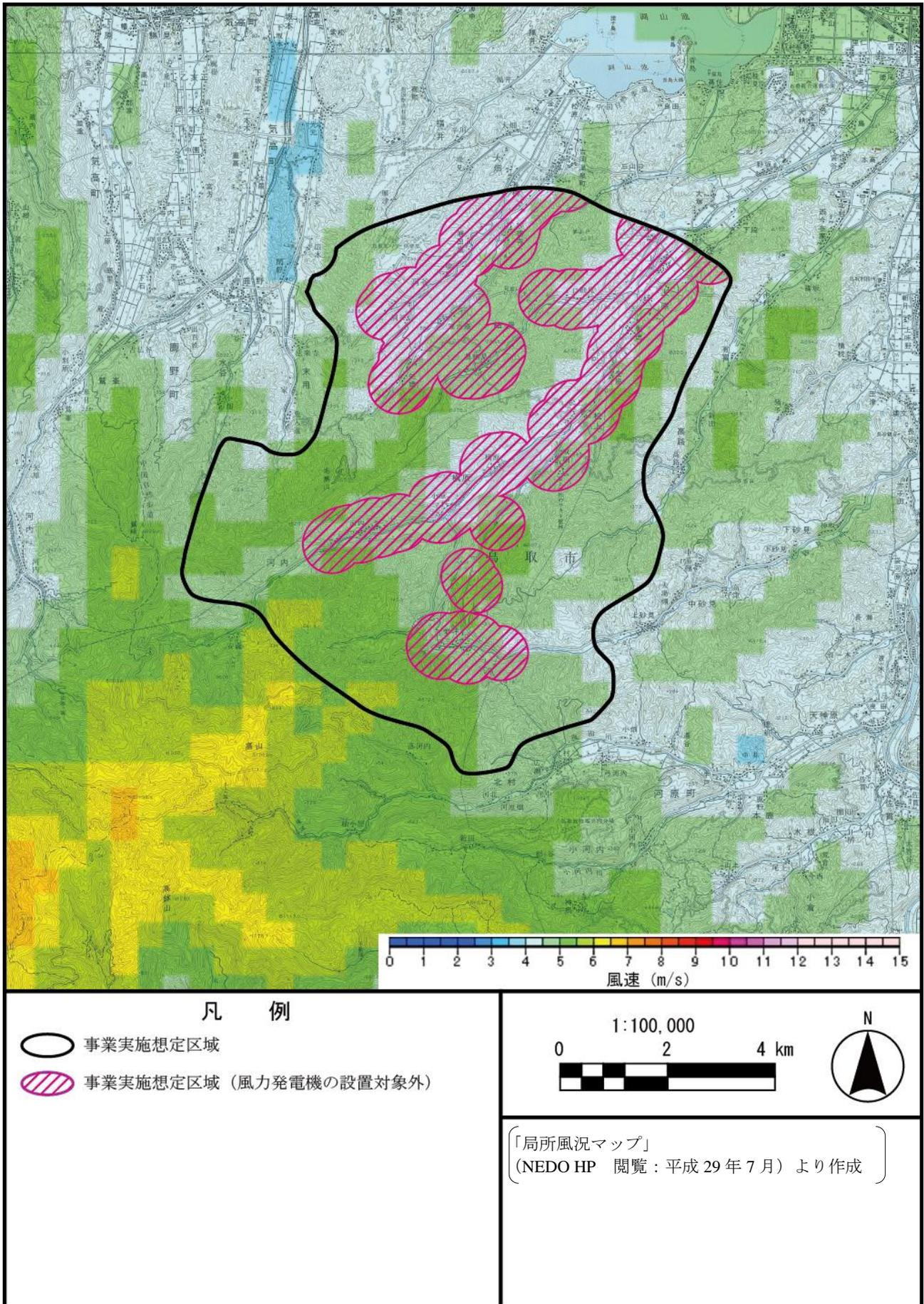
「鳥取県のすぐれた自然 動物編」(鳥取県、平成5年)
 「国土数値情報(学校データ)」(国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：平成29年6月)
 「とっとり Web マップ」(鳥取県 HP、閲覧：平成29年7月)
 「鳥取県医療機関・福祉施設等情報公表サービス」(鳥取県 HP、閲覧：平成29年7月)
 「鳥取市公式ウェブサイト」(鳥取市 HP、閲覧：平成29年7月)
 「ゼンリン住宅地図 鳥取市2 201610」(株式会社ゼンリン、平成28年)
 「ゼンリン住宅地図 鳥取市3 201609」(株式会社ゼンリン、平成28年)
 「ゼンリン住宅地図 鳥取市4 201609」(株式会社ゼンリン、平成28年)

より作成



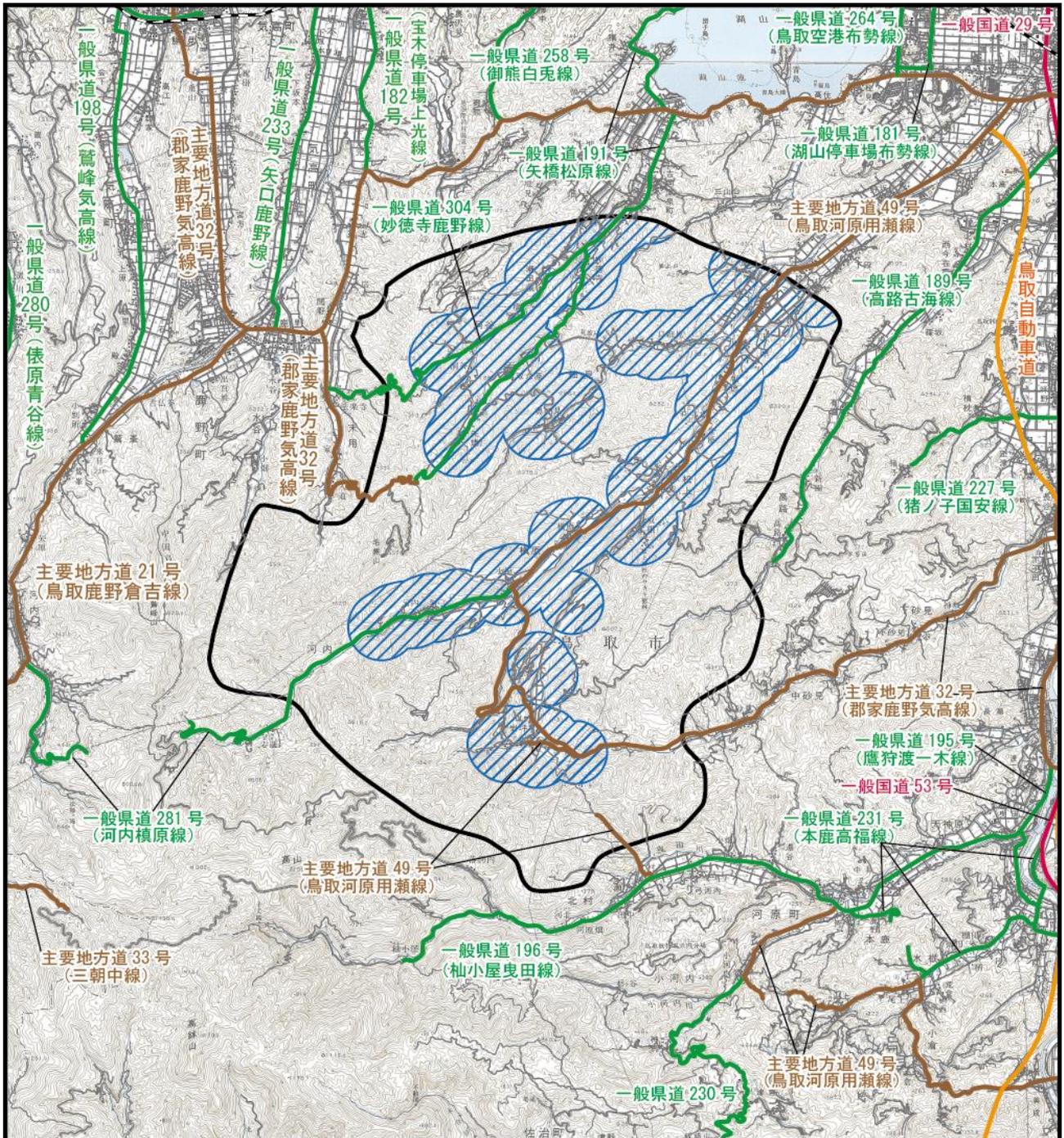
第 7.2-7 図 環境保全上留意が必要な場所

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



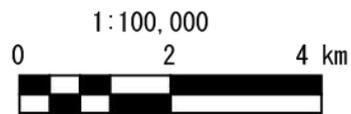
第 7.2-8 図(1) 事業実施想定区域 (最終案 ※第 7.2-4 図との重ね合わせ)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域 (風力発電機の設置対象外)
-  高速道路
-  一般国道
-  一般県道
-  主要地方道
-  鉄道
-  上記以外の既存道路

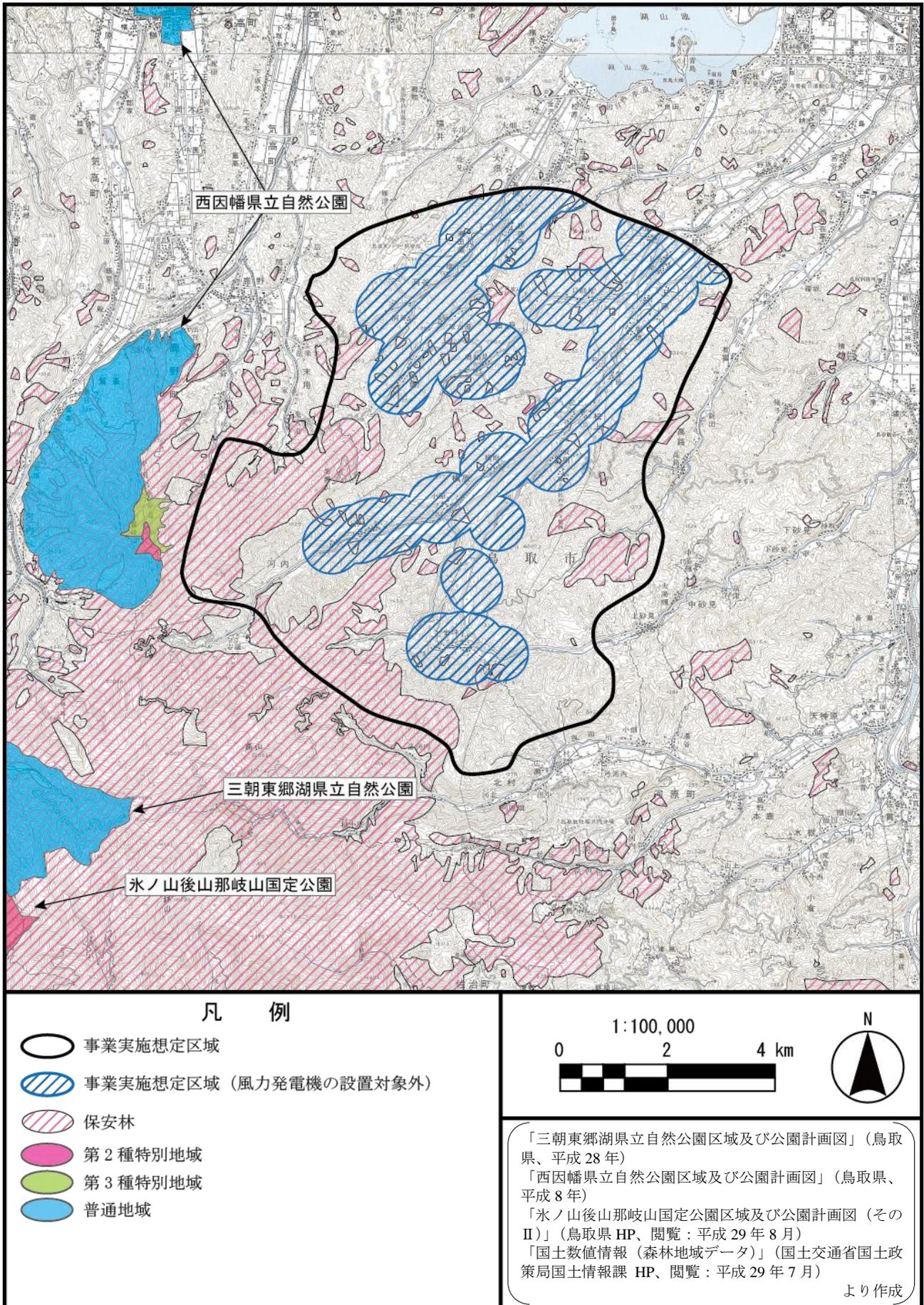


「平成 27 年度 道路交通センサス」(国土交通省 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)
 「基盤地図情報ダウンロードサービス」(国土地理院 HP、閲覧：平成 29 年 7 月)

より作成

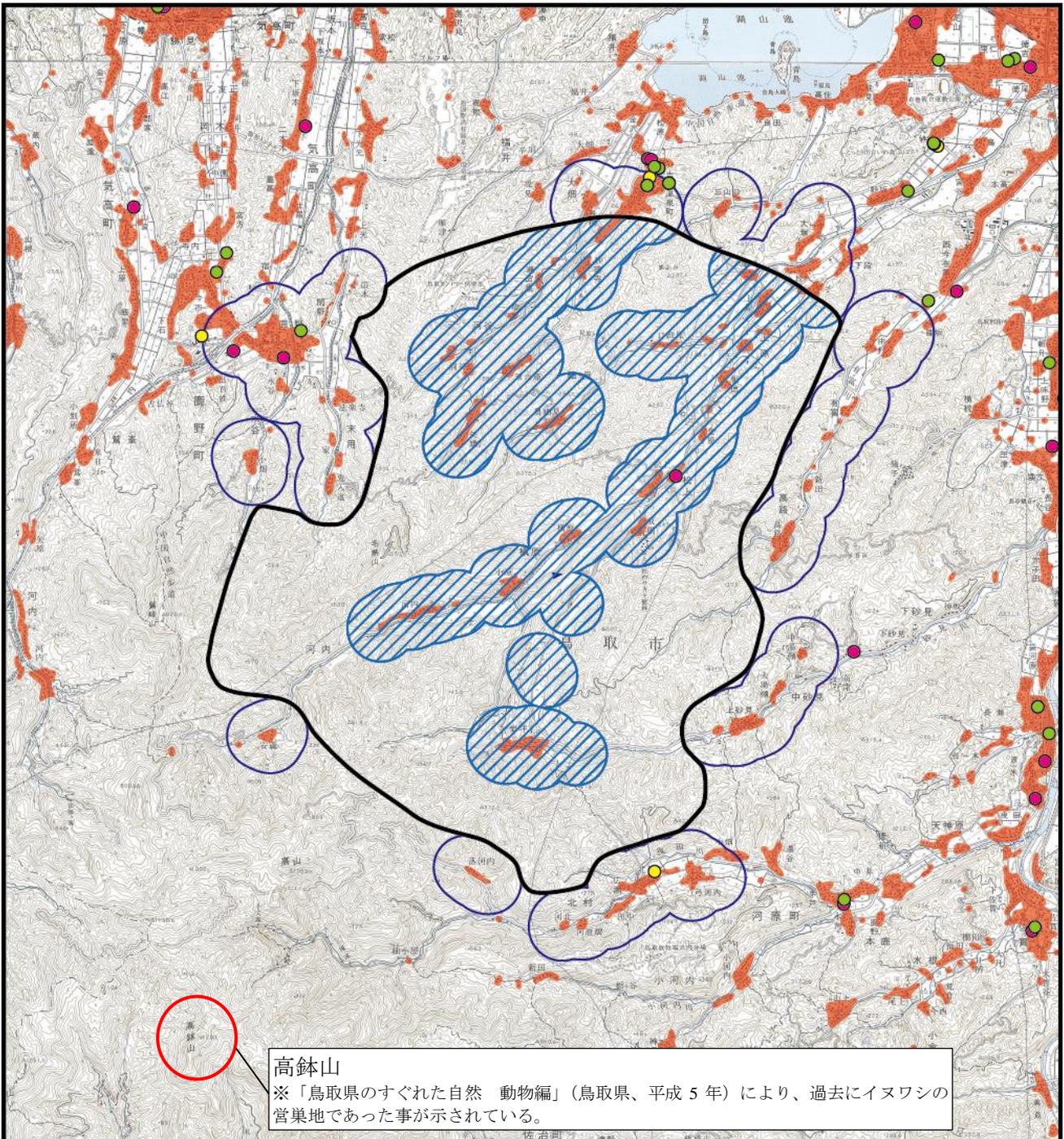
第 7.2-8 図(2) 事業実施想定区域 (最終案 ※第 7.2-5 図との重ね合わせ)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



第7.2-8図(3) 事業実施想定区域(最終案 ※第7.2-6図との重ね合わせ)

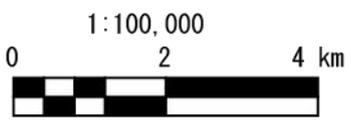
このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



高鉢山
 ※「鳥取県のすぐれた自然 動物編」(鳥取県、平成5年)により、過去にイヌワシの営巣地であった事が示されている。

凡 例

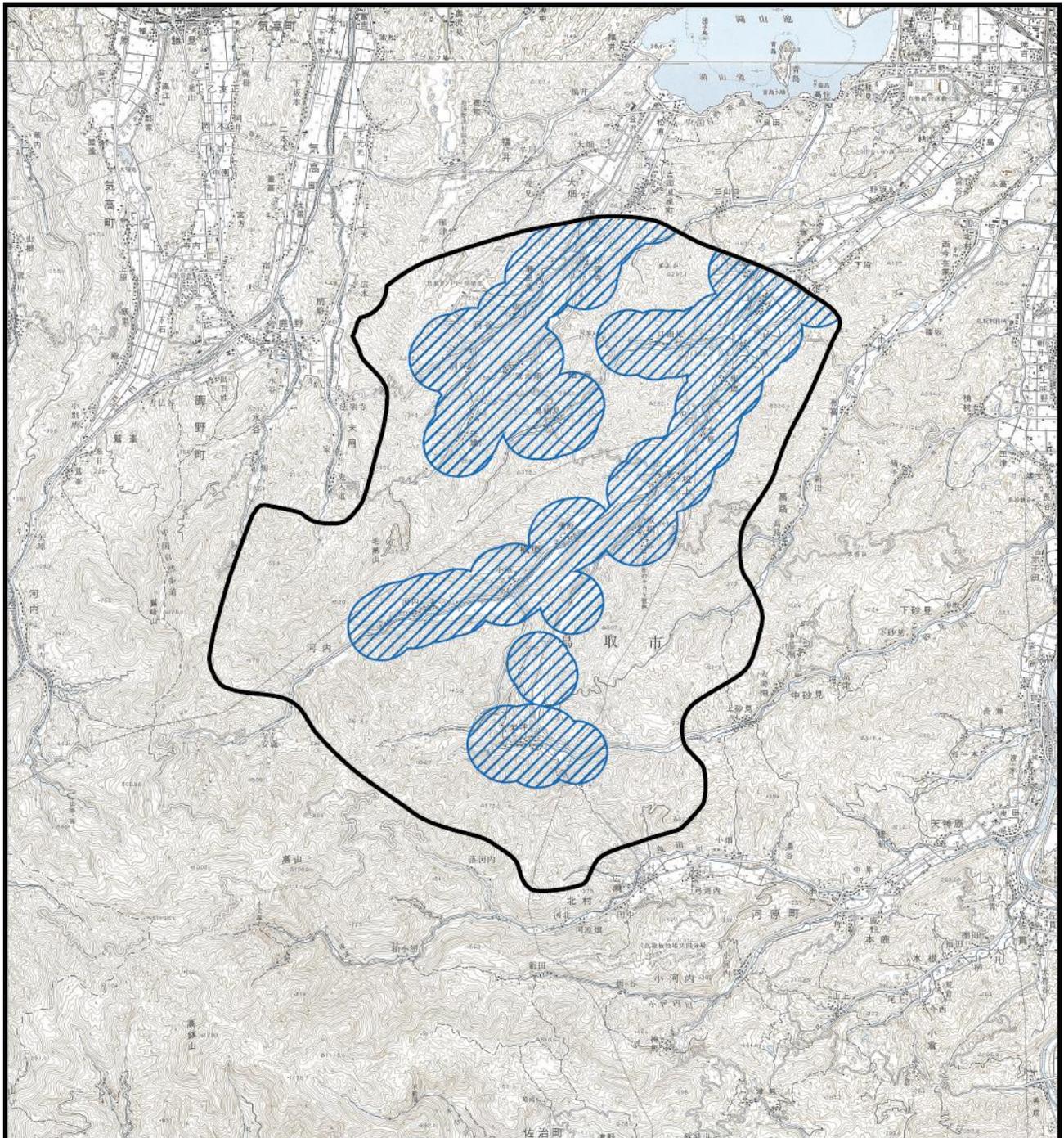
- 事業実施想定区域
- 事業実施想定区域 (風力発電機の設置対象外)
- 学校
- 医療機関
- 福祉施設
- 住宅等
- 住宅等から500mの範囲



「鳥取県のすぐれた自然 動物編」(鳥取県、平成5年)
 「国土数値情報(学校データ)」(国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：平成29年6月)
 「とっとり Web マップ」(鳥取県 HP、閲覧：平成29年7月)
 「鳥取県医療機関・福祉施設等情報公表サービス」(鳥取県 HP、閲覧：平成29年7月)
 「鳥取市公式サイト」(鳥取市 HP、閲覧：平成29年7月)
 「ゼンリン住宅地図 鳥取市2 201610」(株式会社ゼンリン、平成28年)
 「ゼンリン住宅地図 鳥取市3 201609」(株式会社ゼンリン、平成28年)
 「ゼンリン住宅地図 鳥取市4 201609」(株式会社ゼンリン、平成28年)
 より作成

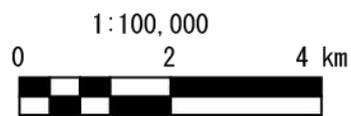
第 7.2-8 図(4) 事業実施想定区域 (最終案 ※第 7.2-7 図との重ね合わせ)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域 (風力発電機の設置対象外)



第 7.2-8 図(5) 事業実施想定区域 (最終案)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

④ 複数案の設定について

a. 複数案の設定について

事業実施想定区域は現時点で想定する風力発電機の設置範囲及び改変が想定される範囲を包含するよう広めに設定されており、以降の手続きにおいても環境影響の回避・低減を考慮して事業実施区域の絞り込みを行う。

上記のとおり、配慮書以降の手続きにおいて事業実施区域を絞り込む予定であり、このような検討の進め方は「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階技術手法に関する検討会、平成 25 年）において、「位置・規模の複数案からの絞り込みの過程」であり、「区域を広めに設定する」タイプの「位置・規模の複数案」の一種とみなすことができるとされている。

現段階では、発電所の原動力の出力は 160,000kW（4,500kW 程度を 36 基程度）、形状に関しては、普及率が高く発電効率が最も良いとされる 3 枚翼のプロペラ型風車を想定している。ただし、詳細な風況や工事計画については検討中であり、現地調査等を踏まえて具体的な風力発電機の配置や構造を検討するため、現段階における「配置・構造に関する複数案」の設定は現実的でないと考える。

b. ゼロオプションの設定について

事業主体が民間事業者であること、風力発電事業の実施を前提としていることから、ゼロオプションに関する検討は現実的でないと考えられるため、本配慮書ではゼロオプションを設定しない。

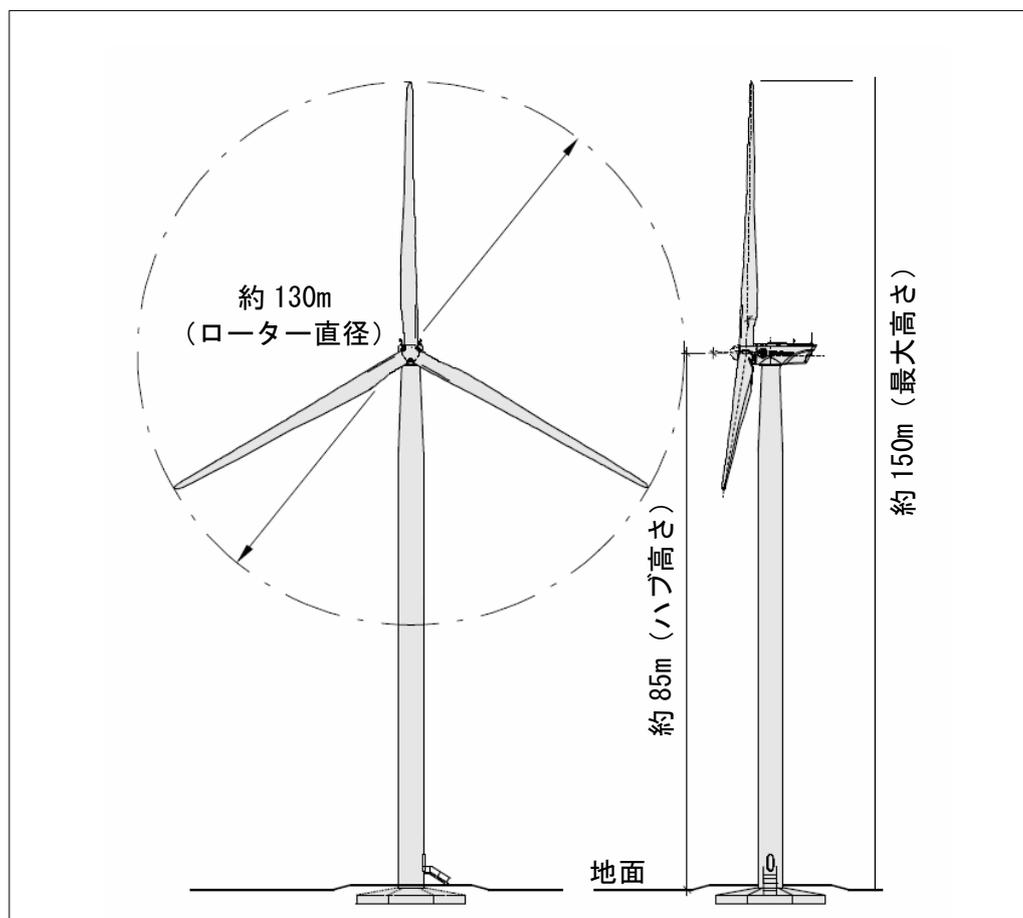
(3) 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項

① 発電機

本計画段階で設置を想定する風力発電機の概要は第 7.2-1 表のとおりである。
また、風力発電機の概略図は第 7.2-9 図のとおりである。

第 7.2-1 表 風力発電機の概要

項目	諸元
定格出力 (定格運転時の出力)	4,500kW 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
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	約 150m



第 7.2-9 図 風力発電機の概略図 (4,500kW 程度)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

② 変電施設

現在検討中である。

③ 送電線

現在検討中である。

④ 系統連系地点

現在検討中である。

(4) 第一種事業により設置される発電所の設備の配置計画の概要

① 発電機の配置計画

本事業により設置される風力発電機の配置計画は現在検討中であるが、第 7.2-1 図 (3)の風力発電機の設置対象外（青斜線の範囲）を除いた範囲内で検討する。

風力発電機の基数については連系線の容量により決定されることとなるが、本計画段階では総発電出力は 160,000kW（最大）を想定しており、この場合の基数は第 7.2-2 表のとおりである。

第 7.2-2 表 風力発電機の出力及び基数

項 目	諸 元
単機出力	4,500kW 程度
基数	36 基程度
総発電出力	160,000kW（最大）

(5) 第一種事業に係る工事の実施に係る期間及び工程計画の概要

① 工事計画の概要

a. 工事内容

風力発電事業における主な工事の内容を以下に示す。

- ・ 造成・基礎工事等：機材搬入路及びアクセス道路整備、ヤード造成、基礎工事等
- ・ 据付工事：風力発電機据付工事（輸送含む）
- ・ 電気・計装工事：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事、建屋・電気工事、計装工事

b. 工事期間の概要

工事期間は以下を予定する。

建設工事期間：着工後 1～29 か月目（平成 32 年 8 月～平成 35 年 1 月を予定）

試験運転期間：着工後 29～31 か月目（平成 35 年 1 月～平成 35 年 3 月を予定）

営業運転開始：着工後 32 か月目（平成 35 年 4 月を予定）

c. 工事工程の概要

主要な工事工程の概要は第 7.2-3 表のとおりである。

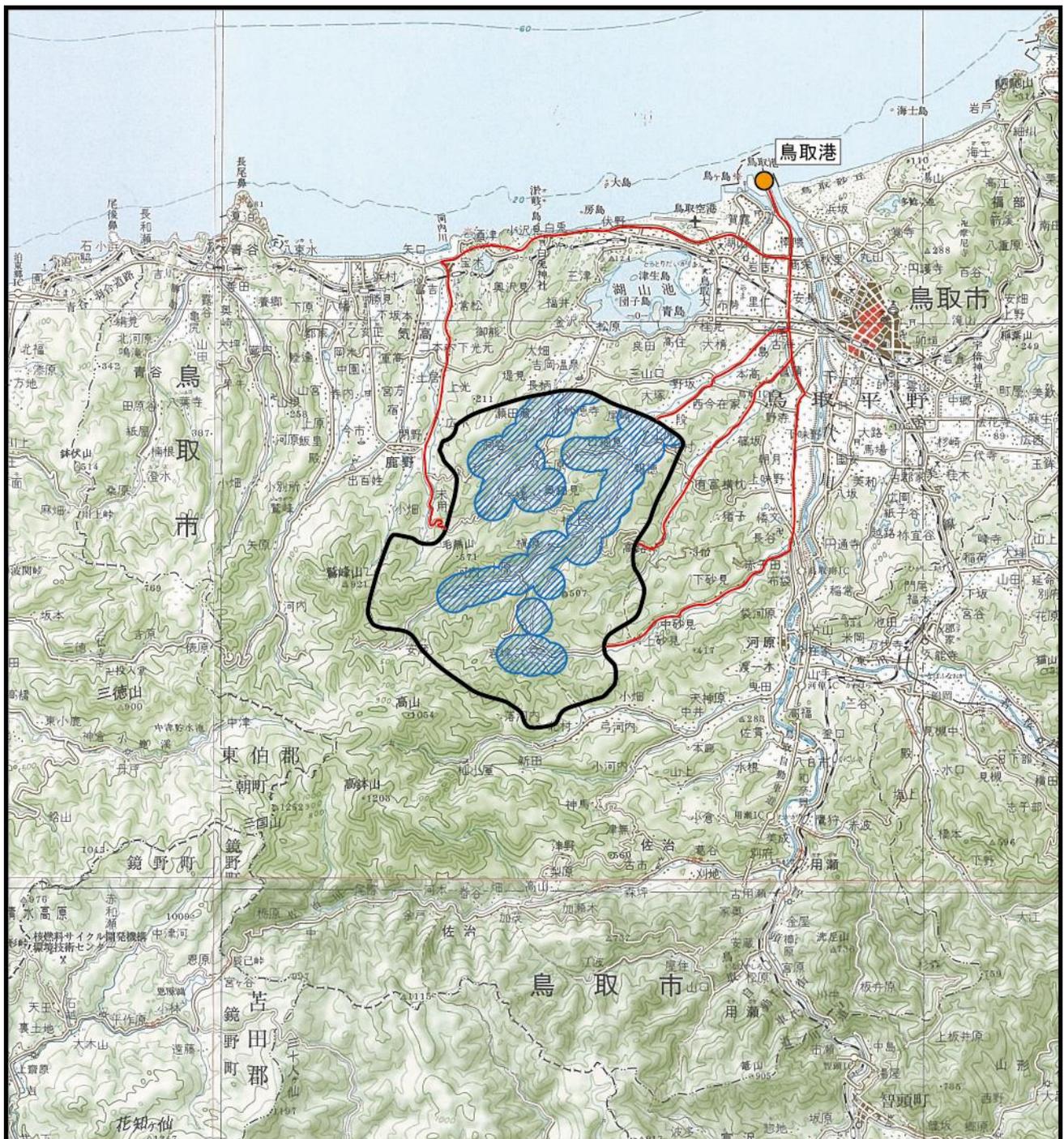
第 7.2-3 表 主要な工事工程の概要

項目	期間及び工程
1. 造成・基礎工事等	着工より 1～24 か月目（予定）
機材搬入路及びアクセス道路整備	
ヤード造成 基礎工事等	
2. 据付工事	着工より 19～29 か月目（予定）
風力発電機据付工事（輸送含む）	
3. 電気・計装工事	着工より 1～29 か月目（予定）
送電線工事	
所内配電線工事	
変電所工事	
建屋・電気工事 計装工事	

d. 輸送計画

大型部品（風力発電機等）については、鳥取港（鳥取県）より輸送する予定であり、第 7.2-10 図の事業実施想定区域に至る既存道路を活用する。なお、今後の検討結果によっては、輸送計画を変更する可能性がある。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。



凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）
-  大型部品（風力発電機等）の搬入ルート

1:200,000



第 7.2-10 図 大型部品（風力発電機等）の搬入ルート

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

2. 計画段階配慮事項の検討結果

配慮書において検討した重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果は、第7.2-4表のとおりである。

第7.2-4表(1) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
騒音及び超低周波音	<p>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。</p> <p>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、右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"> ・ 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計算を行うとともに、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。予測計算に際しては、地形による回折効果、空気吸収の減衰及び地表面の影響による減衰を考慮する。
風車の影	<p>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。</p> <p>上記の状況を踏まえて、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右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"> ・ 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。
動物	<p>その他（海洋）及びその他（海浜）を主な生息環境とする重要な種については、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。</p> <p>水辺（水田、河川、池沼、湖沼、湿地、海岸等）を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域内であっても改変しないことから、重大な影響はないと評価する。</p> <p>一方、樹林・草地を主な生息環境とする重要な種については、改変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、右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> <p>なお、渡り鳥や猛禽類等の鳥類、コウモリ類が事業実施想定区域上空を利用すること等を加味した影響を予測するには、風力発電機の設置位置等の情報が必要となるため、事業計画に熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査及び予測・評価を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 特にイヌワシ、クマタカ、オオタカ、サシバなどの猛禽類は生息状況を「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成 24 年）、「サシバの保護の進め方」（環境省、平成 25 年）に準拠した調査を実施し、予測を行う。また、ガン・カモ・ハクチョウ類や小鳥類などの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。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

第 7.2-4 表 (2) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
植物	<p>その他（海浜）を主な生育環境とする重要な種については、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）を主な生育環境とする重要な種については、事業実施想定区域内であっても改変しないことから、重大な影響はないと評価する。</p> <p>樹林、林縁及び草地を主な生育環境とする重要な種については、改変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、右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"> 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。
生態系	<p>三朝東郷湖県立公園及び西因幡県立自然公園、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。</p> <p>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、右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"> 事業実施想定区域には主に樹林地や草地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。
景観	<p>①主要な眺望点及び景観資源の直接改変の有無</p> <p>主要な眺望点は、いずれも事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く）に含まれず、直接的な改変は生じないことから、重大な影響はないと評価する。</p> <p>景観資源のうち、「岩坪湿原」以外については、いずれも事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く）に含まれず、直接的な改変は生じないことから、重大な影響はないと評価する。「岩坪湿原」については、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く）と重複する。</p> <p>今後の環境影響評価手続き及び詳細設計においては、右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"> 改変面積を最小限にとどめる。 樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる早期緑化を行い、修景を図る。
	<p>②主要な眺望景観の改変の程度 ～主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性及び風力発電機の見えの大きさ～</p> <p>主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性について、「魚見台」、「白兔海岸 気多ノ前展望広場」、「湖山池公園」、「とっとり出合いの森」、「鷺峰山」、「河原城」及び「道の駅清流茶屋かわはら」から風力発電機が視認される可能性がある。</p> <p>主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさについて、「垂直視角と送電鉄塔の見え方（参考）」によると最も近い「鷺峰山」からの風力発電機の見えの大きさは、配置によっては「眼いっぱいになり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない。」程度となる可能性がある。</p> <p>今後の環境影響評価手続き及び詳細設計においては、右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配置の再検討等（尾根部を避ける等）の環境保全措置を検討する。 風力発電機の塗装色を環境融和塗色で検討する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

7.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯

1. 配慮書における検討結果

配慮書における計画段階配慮事項として、騒音及び超低周波音、風車の影、動物、植物、生態系及び景観については、今後の環境影響評価における現地調査等を踏まえて環境保全措置を検討することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

今後、方法書以降の手続き等において、より詳細な調査を実施し、風力発電機の配置等及び環境保全措置を検討することにより、環境への影響を回避又は低減できるよう留意するものとした。

2. 配慮書提出後の事業計画の検討の経緯

(1) 方法書以降の手続き等において留意する事項への対応方針

配慮書において記載した、方法書以降の手続き等において留意する事項（以下「留意事項」という。）への対応方針は、第7.2-5表のとおりである。

第7.2-5表(1) 留意事項への対応方針

環境要素	方法書以降の手続き等において留意する事項	方法書以降における対応方針
騒音及び超低周波音	<ul style="list-style-type: none"> ・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計算を行うとともに、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。予測計算に際しては、地形による回折効果、空気吸収の減衰及び地表面の影響による減衰を考慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方法書以降の調査、予測及び評価の結果により、必要な離隔を確保する。 ・対象事業実施区域の周囲において、騒音及び超低周波音の現地調査地点として12地点を設定した。
風車の影	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方法書以降の調査、予測及び評価の結果により、必要な離隔を確保する。
動物	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・特にイヌワシ、クマタカ、オオタカ、サシバなどの猛禽類は生息状況を「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成24年）、「サシバの保護の進め方」（環境省、平成25年）に準拠した調査を実施し、予測を行う。また、ガン・カモ・ハクチョウ類や小鳥類などの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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方法書以降においては、対象事業実施区域及びその周囲に生息する動物相をより詳細に把握するとともに、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できるよう現地調査地点を設定した。 ・風力発電機の配置計画や資材の搬入路等については、現地調査による生息状況、並びに計画熟度の高まりに応じ、関係機関との協議や専門家等の意見を踏まえながら、可能な限り改変面積を最小限となるよう検討する。
植物	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方法書以降においては、対象事業実施区域及びその周囲に生育する植物相をより詳細に把握するとともに、重要な種及び注目すべき生育地への影響の程度を適切に予測できるよう現地調査地点を設定した。 ・風力発電機の配置計画や資材の搬入路等については、現地調査による生育状況、並びに計画熟度の高まりに応じ、関係機関との協議や専門家等の意見を踏まえながら、可能な限り改変面積を最小限となるよう検討する。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実施想定区域には主に樹林地や草地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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方法書以降においては、対象事業実施区域及びその周囲の生態系の機能が維持できるよう、上位性種、典型性種、特殊性種を適切に選定し、生態系への影響の程度を適切に予測できるよう現地調査地点を設定した。 ・可能な限り定量的な解析を行った結果を踏まえ、計画熟度の高まりに応じ、関係機関との協議や専門家等の意見を踏まえながら、可能な限り改変面積を最小限となるよう検討する。

第7.2-5表(2) 留意事項への対応方針

環境要素	方法書以降の手続き等において留意する事項	方法書以降における対応方針
<p>景観</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 改変面積を最小限にとどめる。 ・ 樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる早期緑化を行い、修景を図る。 ・ 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配置の再検討等（尾根部を避ける等）の環境保全措置を検討する。 <p>風力発電機の塗装色を環境融和塗色で検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可能な範囲で事業実施区域を削減した。 ・ 環境影響評価の項目として選定し対象事業実施区域の周囲において、主要な眺望点及び住宅等集合地域等を景観の現地調査地点として設定した。 ・ 準備書段階においては、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及び評価を実施する。 ・ 風力発電機の塗装色については、今後の設計において検討する。

(2) 対象事業実施区域（方法書段階）の設定及び設備の配置等に関する検討の経緯

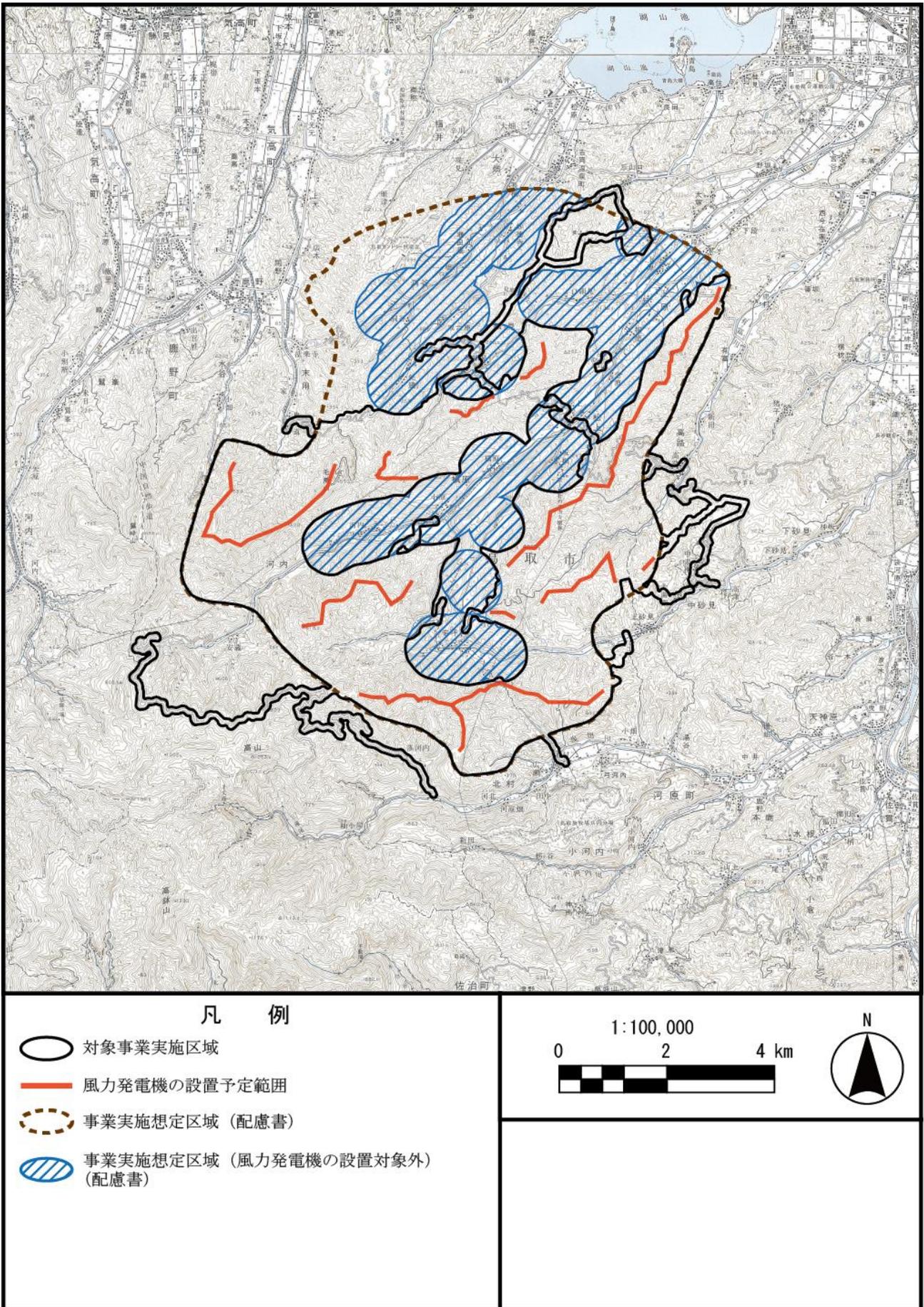
対象事業実施区域（方法書段階）は、以下の経緯により事業実施想定区域（配慮書段階）の一部を変更している。

【配慮書以降における区域の変更の経緯】

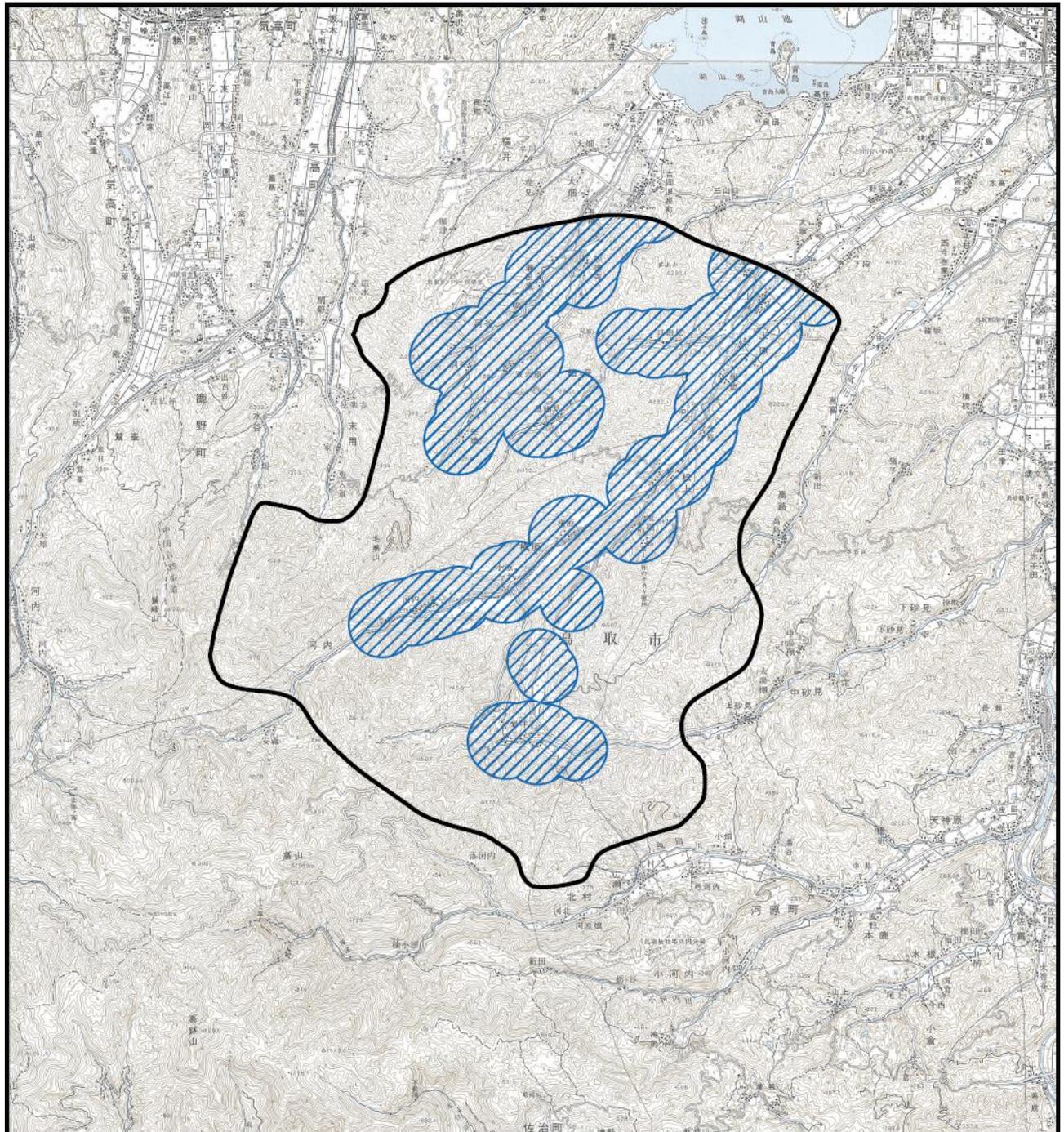
配慮書においては、事業計画の熟度が低く、まずは風力発電機が設置される可能性がある範囲に主眼を置いて事業実施想定区域を設定した。しかし、配慮書提出以降の現地踏査を踏まえて風力発電機、新設及び拡幅道路の検討を進めた結果、以下のように変更することとした。

- ・ 事業実施想定区域の絞込みを行い、吉岡断層、岩坪断層及び周知の埋蔵文化財包蔵地を対象事業実施区域から除外した。（「第3章 3.1 3.1.4 1. 地形の状況」及び「第3章 3.2 3.2.8 2. (2)文化財」参照）
- ・ 本事業においては、鳥取港（鳥取県）から対象事業実施区域まで風力発電機を輸送する計画であり、鳥取港からの経路を風力発電機の輸送経路として想定した（第2.2-5図参照）。対象事業実施区域に至る既存道路については、道路拡幅等の改変が予想されることから、改変の可能性がある箇所を対象事業実施区域に含めた。
- ・ 配慮書以降の現地踏査に基づき、工事用資材等の搬出入経路等、今後の事業計画において改変の可能性がある部分を対象事業実施区域に含めることとした。

上記の経緯を踏まえた事業実施想定区域（配慮書段階）と対象事業実施区域（方法書段階）との比較図は、第7.2-11図のとおりである。

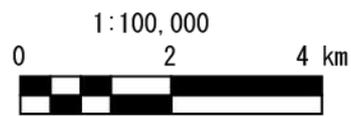


第7.2-11図(1) 事業実施想定区域（配慮書段階）と対象事業実施区域（方法書段階）との比較

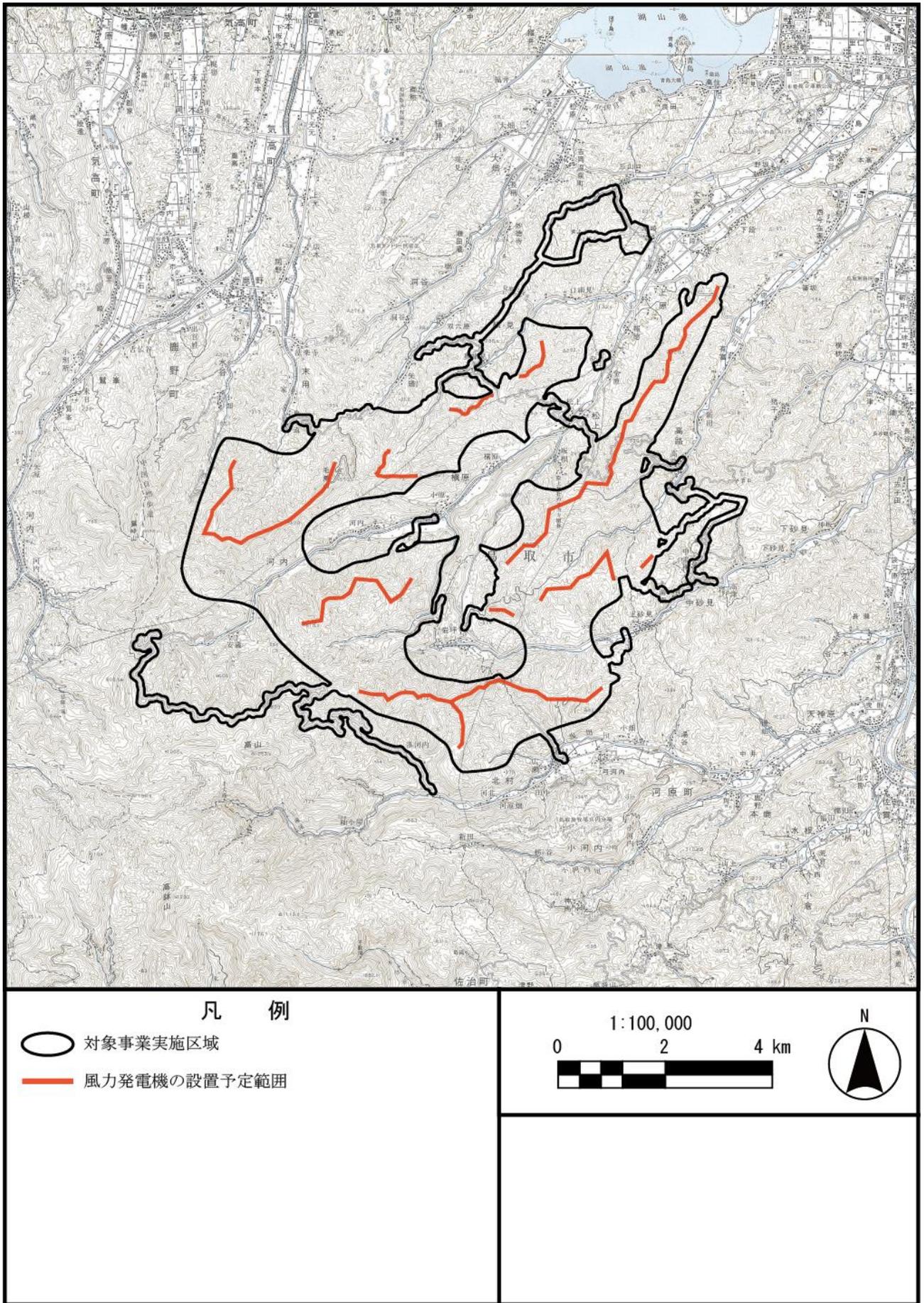


凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域 (風力発電機の設置対象外)



第7.2-11図(2) 事業実施想定区域 (配慮書段階)



第7.2-11図(3) 対象事業実施区域 (方法書段階)

(3) 配慮書及び方法書における事業計画（概要）の比較

配慮書及び方法書における事業計画（概要）の比較は、第 7.2-6 表のとおりである。

第 7.2-6 表 配慮書及び方法書における事業計画（概要）の比較

項目	配慮書	方法書
発電機の出力	最大 160,000kW	144,000kW
区域の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施想定区域 鳥取県鳥取市 ・ 事業実施想定区域の面積 約 6,893ha ※このうち、風力発電機の設置対象外となる範囲は 2,661ha。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象事業実施区域 鳥取県鳥取市 ・ 対象事業実施区域の面積 約 4,006ha
風力発電機の基数	4,500kW 級×36 基	4,500kW 級×32 基
風力発電機の配置	風力発電機設置予定範囲	風力発電機の設置予定範囲
風力発電機の基礎構造	検討中	検討中
変電所	検討中	第 2.2-4 図の位置で検討中
系統連系地点	検討中	上記の変電所位置での連系を検討中
送電線	検討中	鉄塔を設置し架線または地下埋設を検討中

(4) 環境保全の配慮について

環境保全措置の具体的な検討は、基本的には今後の設計、現地調査並びに予測及び評価を踏まえることとした。現時点では、「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成 29 年）の 143 ページの「環境影響の重大性（重大な影響）の考え方」の記載を参考に、環境影響を回避又は低減するための環境保全措置を想定することで、重大な影響を回避又は低減する方針であることを明記した。

現時点で想定する環境保全措置は第 7.2-7 表のとおりである。

方法書以降で実施する現地調査において配慮すべき事項が明らかになった場合には、計画に反映しながら、重大な影響につながる恐れのある要素を減らすよう配慮する。このような配慮を環境保全措置と併せて検討することで、準備書段階において重大な影響を回避又は低減した計画になるよう努める。

第7.2-7表(1) 現時点で想定する環境保全措置（工事の実施）

環境影響	環境保全措置
大気質（窒素酸化物及び粉じん）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係者の通勤時における乗り合いの促進により、車両台数を低減する。 ・ 工事工程の調整により、建設工事のピーク時の車両台数を低減する。 ・ エコドライブの徹底により、排気ガスの排出量を削減する。 ・ 排出ガス対策型の建設機械を採用する。 ・ 作業の効率化により、建設機械の稼働台数を低減する。 ・ シート被覆等の粉じん飛散防止対策を講じる。
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係者の通勤時における、乗り合いの促進により、車両台数を低減する。 ・ 工事工程の調整により、建設工事のピーク時の車両台数を低減する。 ・ エコドライブの徹底により、道路交通騒音及び道路交通振動を低減する。
振動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低騒音型の建設機械を採用することで、騒音を低減する。 ・ 作業の効率化により、建設機械の稼働台数を低減する。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水の流末に設置する沈砂池の容量に余裕を持たせ、風力発電設備各ヤードに設置する。 ・ 作業ヤードは周囲の地形を利用し、可能な限り伐採及び土地造成面積を小さくする。 ・ 造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。 ・ 土砂の流出を防止するため、必要に応じて土砂流出防止柵を設置する。
動物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は極力行わず、改変面積及び切土量の削減に努め、必要最小限にとどめる。 ・ 事業に伴う造成は必要最小限にとどめ、着手前に重要な種の生息を確認し、影響の低減に努める。 ・ 対象事業実施区域内の搬入路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。 ・ 工事用地及び管理用道路は、既存の道路を最大限活用する。 ・ 風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や浸透枡等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。 ・ 道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。 ・ 重要な種の生息環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周辺において、現在の生息地と同様な環境に移動するといった方策を含め、個体群の保全に努める。 ・ 鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。 ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
植物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業に伴う造成は必要最小限にとどめ、着手前に重要な種の生育を確認し、影響の回避に努める。 ・ 風力発電機及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採は最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。 ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全する。 ・ 造成により生じた裸地部には、極力造成時の表土を覆土として再利用することで、現状の植生の早期回復に努める。 ・ 改変部分には必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。 ・ 重要な種の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周辺において、現在の生育地と同様な環境に移植するといった方策を含め、個体群の保全に努める。
生態系	<p>前述の「動物及び植物」に準じて検討する。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場において、イベント等の開催日など利用の集中する日時が確認された場合には、該当地点周辺のルートについて、該当日時は工事関係車両の走行をできる限り控えるよう努める。 ・ 風力発電機の設置位置は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場から可能な限り隔

（表は次ページへ続く）

(表は前ページの続き)

	離するよう努める。
廃棄物等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事に伴い発生する廃棄物は、可能な限り有効利用し処分量の削減に努める。 ・ 産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)に基づき、適正に処理する。 ・ 地形等を十分考慮し、用地管理者等との協議の上、改変面積を最小限にとどめる。 ・ 工事に伴い発生した土は、構内敷均し、ヤード部の盛土に使用するなどとし、残土の発生を抑制する。 ・ 場外に搬出する残土は、専門処理業者に委託の上、適正に処理する。

第7.2-7表(2) 現時点で想定する環境保全措置(土地又は工作物の存在及び供用)

環境影響	環境保全措置
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電機の配置位置を可能な限り民家から離隔をとる。 ・ 風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を抑制する。
超低周波音	
風車の影	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電機は、住宅等から可能な限り離隔をとり、風車の影がかかりにくい位置に配置する。
動物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹木の伐採や切土量の削減に努め、改変面積を最小限にとどめることにより、生態系への影響の低減に努める。 ・ 造成工事の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池及び土砂流出防止柵等を設置し流出を防止することにより、生態系への影響の低減に努める。 ・ 対象事業実施区域内の搬入路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。 ・ 構内配電線については、新設される管理用道路において極力地中埋設する。 ・ 造成により生じた裸地部については、可能な限り造成時の表土を活用し、植生の早期回復に努める。 ・ 道路脇などの排水施設は、落下後の小動物の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、小動物の移動経路の分断を低減する。 ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
植物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は極力行わず、改変面積及び切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。 ・ 造成により生じた裸地部のうち、保守管理用地については緑化により地表面の保護と車両の通行確保を図る。それ以外の裸地部については、可能な限り造成時の表土を活用し、植生の早期回復に努める。 ・ 重要な種の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域及びその周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植するといった方策を含め、個体群の保全に努める。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等の助言を得る。
生態系	前述の「動物及び植物」に準じて検討する。
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とする。 ・ 地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・ 樹木の伐採を最小限とし、工事終了後には造成時の覆土を再利用した早期緑化または散布吹付け工による種子吹付けにて緑化を行い、修景を図る。 ・ 付帯する送電線については可能な限り埋設とする。
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔して設置する計画とする。 ・ 地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・ 樹木の伐採を最小限とし、工事終了後には造成時の覆土を再利用した早期緑化または散布吹付け工による種子吹付けにて緑化を行い、修景を図る。 ・ 風力発電機の色については周辺景観との調和を図る塗装とする。