

## 第15章 その他環境省令で定める事項

### 15.1 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

#### 15.1.1 配慮書についての鹿児島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、鹿児島県知事に対し、配慮書について環境の保全の見地からの意見を求めた。それに対する鹿児島県知事の意見（令和元年11月15日）は、次のとおりである。また、鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解は表15.1-1のとおりである。

環 林 第 329 号

令和元年11月15日

(環境林務課扱い)

日本風力エネルギー株式会社

代表取締役 ニティン・アプテ 様

鹿児島県知事 三反園 訓



「(仮称)日置市及び鹿児島市における風力発電事業 計画段階環境配慮書」に  
対する環境の保全の見地からの知事意見について(送付)

環境影響評価法第3条の7第1項の規定により令和元年9月17日付けで意見を求めら  
れたことについては、別紙のとおりです。

「(仮称)日置市及び鹿児島市における風力発電事業 計画段階環境配慮書」  
に対する環境の保全の見地からの知事意見

1 総括事項

- (1) 事業計画、環境調査及び工事内容等に関する情報については、地域住民及び関係市に対し、積極的に情報公開及び説明を行うこと。
- (2) 環境影響評価を実施するに当たっては、関係法令等を遵守するほか、鹿児島県環境基本計画及び関係市の環境基本計画等に記載のある環境に配慮すべき事項についても十分勘案すること。
- (3) 本事業計画の検討に当たり、今後適切な方法により調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて風力発電施設（取付道路等の付帯設備を含む。以下同じ。）の構造・配置又は位置・規模（以下「配置等」という。）を検討し、環境への影響の回避又は低減に努めること。  
また、配置等を決定するに当たり、環境の保全の見地から検討した経緯及び内容については、方法書以降の図書に適切に記載すること。
- (4) 環境保全措置の検討に当たっては、複数案の比較を行い、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。  
また、環境への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風車の設置基数の削減のほか、事業計画の見直しを含めて検討すること。
- (5) 事業実施想定区域の周辺では、他事業者による風力発電施設が稼働中又は計画中であり、近接して風力発電施設が立地することによる累積的な環境影響が懸念される。  
既存の風力発電施設に対するこれまでの調査等から明らかになっている情報の収集や他事業者との情報交換等に努め、本事業との累積的な影響について、適切な予測及び評価を行うこと。

2 個別事項

- (1) 大気環境に対する影響  
事業実施想定区域の周辺には複数の住居等が存在しており、工事中及び供用時における大気質、騒音及び超低周波音並びに振動による生活環境への重大な影響が懸念されることから、風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、大気環境への影響を回避又は低減すること。
- (2) 風車の影に係る影響  
事業実施想定区域の周辺には複数の住居等が存在しており、供用時における風車の影による生活環境への重大な影響が懸念されることから、風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、風車の影による生活環境への影響を回避又は低減すること。
- (3) 水環境に対する影響  
事業実施想定区域及びその周辺には、砂防法（昭和30年法律第29号）に基づく砂防指定地、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年法律第57号）に基づく急傾斜地崩壊危険区域並びに水道原水の取水河川及び内水面漁業権が設定された河川を含む複数の河川等が存在しており、土地の改変に慎重を要する区域である。

本事業の実施により、土砂・濁水の流出に伴う水環境への影響が懸念されることから、水道事業者等と協議の上、工事中の水環境のモニタリングの実施及び土砂・濁水の流出を最小限に抑えるための土砂流出防止措置の検討を実施し、水環境への影響を回避又は低減すること。

(4) 動物・植物・生態系に対する影響

ア 事業実施想定区域及びその周辺は、重要な動物の生息地となっている可能性があり、渡り鳥の飛来も想定されることから、動物に対する影響が懸念される。

風力発電施設の配置等の検討に当たっては、県、関係市及び専門家等の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講ずることにより、動物への影響を回避又は低減すること。

また、今後の詳細な調査で、事業実施区域内に絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）及び鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例（平成15年鹿児島県条例第11号）で指定されている種が確認された場合、国及び県との協議を行うこと。

イ 風力発電施設の設置に伴う森林伐採により、哺乳類等の動物の行動、生息地の利用状況の変化や植生の変化等による影響が考えられるため、適切に調査、予測及び評価を行い、森林伐採による生態系への影響を回避又は低減すること。

また、法面等の緑化においては、生態系への影響を回避又は低減すること。

ウ 事業実施想定区域及びその周辺には、森林法（昭和26年法律第249号）に基づく保安林が存在するなど、自然環境の保全上重要な地域が含まれている。

これらの地域に風力発電施設の配置等を検討する場合は、保安林を原則除外するよう検討するとともに、自然環境に対する影響が最小限となるよう適切に調査、予測及び評価を行うこと。

(5) 景観及び人と自然との触れ合いの場に対する影響

ア 事業実施想定区域及びその周辺には、「八重の棚田」などの主要な眺望点、景観資源及び「八重山」などの人と自然との触れ合いの場が存在しており、眺望景観等への影響が懸念されることから、周囲の環境と調和した景観が保全されるよう「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」に基づき、県及び関係市との協議を実施すること。

また、県、関係市、専門家、地域住民及びその他の利用者の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、景観及び人と自然との触れ合いの場への影響を回避又は低減すること。

イ 「八重の棚田」は、鹿児島市の「かごしま自然百選」の一つであるとともに、鹿児島市により「景観形成重点地区」に指定されており、地域住民が大切にしてきた資産である。

景観への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風車の設置基数の削減のほか、事業計画の見直しを含めて検討すること。

ウ 「甲突池」は、鹿児島市の「かごしま自然百選」の一つであるとともに、環境省の「平成の名水百選」にも選定されており、不特定かつ多数の者が訪れる場所であることから、主要な眺望点に追加すること。

(6) その他

地球温暖化防止の観点から、環境影響評価項目を選定する際には、工事の実施における温室効果ガスの排出削減について、検討すること。



表 15.1-1(1) 鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>1. 総括事項</p> <p>(1) 事業計画、環境調査及び工事内容等に関する情報については、地域住民及び関係市町に対し、積極的に情報公開及び説明を行うこと。</p>	<p>事業計画、環境調査及び工事内容等に関する情報については、地域住民及び関係市に対し、積極的な情報公開及び説明に努めます。</p>
<p>(2) 環境影響評価を実施するに当たっては、関係法令を遵守するほか、鹿児島県環境基本計画及び関係市の環境基本計画等に記載のある環境に配慮すべき事項についても十分勘案すること。</p>	<p>環境影響評価を実施するに当たっては、関係法令を遵守するほか、鹿児島県環境基本計画及び関係市の環境基本計画等に記載のある環境に配慮すべき事項についても十分勘案します。</p>
<p>(3) 本事業計画の検討に当たり、今後適切な方法により調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて風力発電施設（取付道路等の付帯設備を含む。以下同じ。）の構造・配置又は位置・規模（以下「配置等」という。）を検討し、環境への影響の回避又は低減に努めること。</p> <p>また、配置等を決定するに当たり、環境の保全の見地から検討した経緯及び内容については、方法書以降の図書に適切に記載すること。</p>	<p>今後適切な方法により調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて風力発電施設の配置等を検討し、環境への影響の回避又は低減に努めます。</p> <p>また、配置等を決定するに当たり、環境の保全の見地から検討した経緯及び内容については、方法書以降の図書に適切に記載します。</p>
<p>(4) 環境保全措置の検討に当たっては、複数案の比較を行い、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。</p> <p>また、環境への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風車の設置基数の削減のほか、事業計画の見直しを含めて検討すること。</p>	<p>環境保全措置の検討に当たっては、環境影響の程度を考慮し、必要に応じて風力発電施設の配置等や工事計画の見直しを行うなど、環境影響の回避・低減を優先的に検討します。</p> <p>また、環境への影響の回避又は十分な低減ができないと判断される場合には、風力発電設備の基数の削減の検討のほか、事業計画の見直しを行います。</p>
<p>(5) 事業実施想定区域の周辺では、他事業者による風力発電施設が稼働中又は計画中であり、近接して風力発電施設が立地することによる累積的な環境影響が懸念される。</p> <p>既存の風力発電施設に対するこれまでの調査等から明らかになっている情報の収集や他事業者との情報交換等に努め、本事業との累積的な影響について、適切な予測及び評価を行うこと。</p>	<p>対象事業実施区域の周辺で稼働中の風力発電所について、最新の知見の収集や各事業者との情報交換等に努め、累積的な影響について、適切な調査、予測及び評価を行います。</p>
<p>2. 個別事項</p> <p>(1) 大気環境に対する影響</p> <p>事業実施想定区域の周辺には複数の住居等が存在しており、工事中及び供用時における大気質、騒音及び超低周波音並びに振動による生活環境への重大な影響が懸念されることから、風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、大気環境への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、大気環境への影響を回避又は低減するよう努めます。</p>
<p>(2) 風車の影に係る影響</p> <p>事業実施想定区域及びその周辺には複数の住居等が存在しており、供用時における風車の影による生活環境への重大な影響が懸念されることから、風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、風車の影による生活環境への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、風車の影による生活環境への影響を回避又は低減するよう努めます。</p>
<p>(3) 水環境に対する影響</p> <p>事業実施想定区域及びその周辺には、砂防法（昭和 30 年法律第 29 号）に基づく砂防指定地、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）に基づく急傾斜地崩壊危険区域並びに水道原水の取水河川及び内水面漁業権が設定された河川を含む複数の河川等が存在しており、土地の改変に慎重を要する区域である。</p> <p>本事業の実施により、土砂・濁水の流出に伴う水環境への影響が懸念されることから、水道事業者等と協議の上、工事中の水環境のモニタリングの実施及び土砂・濁水の流出を最小限に抑えるための土砂流出防止措置の検討を実施し、水環境への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>土砂・濁水の流出に伴う水環境への影響について、水道事業者等と協議を実施し、土砂・濁水の流出を最小限に抑えるための土砂流出防止措置を実施し、工事中の水環境のモニタリングを検討するとともに、水環境への影響を回避又は低減するよう努めます。</p>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。

表 15.1-1(2) 鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>(4) 動物・植物・生態系に対する影響</p> <p>ア 事業実施想定区域及びその周辺は、重要な動物の生息地となっている可能性があり、渡り鳥の飛来も想定されることから、動物に対する影響が懸念される。</p> <p>風力発電施設の配置等の検討に当たっては、県、関係市及び専門家等の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講ずることにより、動物への影響を回避又は低減すること。</p> <p>また、今後の詳細な調査で、事業実施区域内に絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）及び鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例（平成15年鹿児島県条例第11号）で指定されている種が確認された場合、国及び県との協議を行うこと。</p>	<p>風力発電施設等の配置等の検討に当たっては、県、関係市及び専門家等の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講ずることにより、動物への影響を回避又は低減するよう努めます。</p> <p>また、今後の詳細な調査で、事業実施区域内に絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）及び鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例（平成15年鹿児島県条例第11号）で指定されている種が確認された場合、国及び県との協議を実施します。</p>
<p>イ 風力発電施設の設置に伴う森林伐採により、哺乳類等の動物の行動、生息地の利用状況の変化や植生の変化等による影響が考えられるため、適切に調査、予測及び評価を行い、森林伐採による生態系への影響を回避又は低減すること。</p> <p>また、法面等の緑化においては、生態系への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>適切に調査、予測及び評価を行い、森林伐採及び法面等の緑化等による生態系への影響を回避又は低減するよう努めます。</p>
<p>ウ 事業実施想定区域及びその周辺には、森林法（昭和26年法律第249号）に基づく保安林が存在するなど、自然環境の保全上重要な地域が含まれている。</p> <p>これらの地域に風力発電施設の配置等を検討する場合は、保安林を原則除外するよう検討するとともに、自然環境に対する影響が最小限となるよう適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>自然環境の保全上重要な地域に風力発電施設の配置等を検討する場合は、関係機関と協議の上、自然環境に対する影響が最小限となるよう適切に調査、予測及び評価を行います。</p>
<p>(5) 景観及び人と自然との触れ合いの場に対する影響</p> <p>ア 事業実施想定区域及びその周辺には、「八重の棚田」などの主要な眺望点、景観資源及び「八重山」などの人と自然との触れ合いの場が存在しており、眺望景観等への影響が懸念されることから、周囲の環境と調和した景観が保全されるよう「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」に基づき、県及び関係市町との協議を実施すること。</p> <p>また、県、関係市町、専門家、地域住民及びその他の利用者の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、景観及び人と自然との触れ合いの場への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>周囲の環境と調和した景観が保全されるよう「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」に基づき、県及び関係市町との協議を実施します。</p> <p>また、県、関係市町、専門家、地域住民及びその他の利用者の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、景観及び人と自然との触れ合いの場への影響を回避又は低減するよう努めます。</p>
<p>イ 「八重の棚田」は、鹿児島市の「かごしま自然百選」の一つであるとともに、鹿児島市により「景観形成重点地区」に指定されており、地域住民が大切にしてきた資産である。</p> <p>景観への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風車の設置基数の削減のほか、事業計画の見直しを含めて検討すること。</p>	<p>「八重の棚田」について、適切に調査、予測及び評価を実施し、景観への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風車の設置基数の削減等、事業計画の見直しを検討します。</p>
<p>ウ 「甲突池」は、鹿児島市の「かごしま自然百選」の一つであるとともに、環境省の「平成の名水百選」にも選定されており、不特定かつ多数の者が訪れる場所であることから、主要な眺望点に追加すること。</p>	<p>「甲突池」について、主要な眺望点として追加し、適切に調査、予測及び評価を実施いたします。</p>
<p>(6) その他</p> <p>地球温暖化防止の観点から、環境影響評価項目を選定する際には、工事の実施における温室効果ガスの排出削減について、検討すること。</p>	<p>地球温暖化防止の観点から、環境影響評価項目を選定する際には、工事の実施における温室効果ガスの排出削減について検討します。</p>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。

## 15.1.2 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 項の規定に基づく、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

令和元年 9 月 18 日（水）

##### ② 公告の方法

令和元年 9 月 18 日（水）付の日刊新聞紙（南日本新聞）に「お知らせ」広告を掲載した。  
また、上記の公告に加え、事業者のホームページに情報を掲載した。

##### ③ 縦覧場所

地方公共団体庁舎 10 か所、公民館 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

・ 鹿児島県庁 13 階環境林務課	： 鹿児島県鹿児島市鴨池新町 10 番 1 号
・ 日置市役所市民生活課	： 鹿児島県日置市伊集院町郡一丁目 100 番地
・ 日置市役所東市来支所	： 鹿児島県日置市東市来町長里 87 番地 1
・ 鹿児島市役所環境保全課	： 鹿児島県鹿児島市山下町 11 番 1 号
・ 鹿児島市役所郡山支所総務市民課	： 鹿児島県鹿児島市郡山町 141
・ 薩摩川内市役所環境課	： 鹿児島県薩摩川内市神田町 3 番 22 号
・ 薩摩川内市役所樋脇支所	： 鹿児島県薩摩川内市樋脇町塔之原 1173
・ 薩摩川内市役所入来支所	： 鹿児島県薩摩川内市入来町浦之名 33
・ いちき串木野市役所市来庁舎	： 鹿児島県いちき串木野市湊町一丁目 1
・ 始良市役所蒲生総合支所蒲生地域振興課	： 鹿児島県始良市蒲生町上久徳 2399

#### b. 公民館

・ 日置市皆田地区公民館	： 鹿児島県日置市東市来町湯田 4477 番地 2
・ 日置市高山地区公民館	： 鹿児島県日置市東市来町養母 15819 番地 4
・ 日置市湯田地区公民館	： 鹿児島県日置市東市来町湯田 3299 番地 1
・ 日置市上市来地区公民館	： 鹿児島県日置市東市来町養母 11393 番地 1
・ いちき串木野市川上交流センター	： 鹿児島県いちき串木野市川上 978

#### c. 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た。

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。

#### ④ 縦覧期間

令和元年9月18日（水）から10月18日（金）までとした。

- ・ 地方公共団体庁舎 土・日・祝日を除く開庁時間とした。
- ・ 公民館 休館日を除く開館時間とした。
- ・ インターネット 縦覧期間中常時アクセス可能とした。

#### ⑤ 縦覧者数（意見書箱への投函者数）

総数 10 名

- ・ 鹿児島市役所郡山支所 : 1 通
- ・ 日置市皆田地区公民館 : 1 通
- ・ いちき串木野市川上交流センター : 8 通

### (2) 配慮書についての意見の把握

#### ① 意見書の提出期間

令和元年9月18日（水）から10月18日（金）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 12 通（うち、意見が記載されている意見書は 6 通）、意見総数は 32 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、住民等による意見の概要及びそれに対する事業者の見解は、表 15.1-2 のとおりである。

表 15. 1-2(1) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
1	<p>風力発電については、竹下総理の 1 億円バラまきの時、八重山にという事を提案しましたが、吉田にとられました。今では、長島、川内 etc、設置され、少し遅い取組みと思っています。</p> <p>八重山の景観を損なうことのないよう、また災害の原因とならないよう、さらに、もしもの際は、補償・復旧など責任をもって誠意ある対応をとっていただきますようお願いいたします。</p>	<p>「八重山の景観」に関しては、適切に調査、予測及び評価を実施し、景観への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風車の設置基数の削減等、事業計画の見直しを検討します。また、災害の原因にならないよう関係各課と協議の上、各種許認可に基づき対応を行います。本事業に起因する問題が万が一発生した場合は、弊社の責任において誠実に対応します。</p>

表 15. 1-2(2) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
2	<p>設置予定地の近くに、防災無線用の発信タワーがありますが、電波への影響は、どうでしょうか。</p>	<p>方法書以降の手続きにおいて、適切に調査を実施します。</p>

表 15. 1-2(3) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
3	<p>自然エネルギー（風力）発電は賛成です。 自然環境保全に考慮を！</p>	<p>ご意見ありがとうございます。皆様のご意見を踏まえながら、適切に事業の推進に努めます。</p>

表 15. 1-2(4) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
4	<p>できることならばカラー色（青色）の風力発電機を作ってください。</p>	<p>風力発電機の色については「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」において、「色彩については、白又は灰色を基調とする。」ことが定められていることから、環境融和塗色として白又は灰色系の塗色を想定しております。今後の手続きにおいて、設置後のイメージを共有できるようフォトモンタージュをお示しするとともに、ご意見を踏まえ、環境保全措置を検討します。</p>

表 15. 1-2(5) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
5	<p>コウモリ類について</p> <p>欧米での風力発電アセスメントにおいて、最も影響を受ける分類群としてコウモリ類と鳥類が懸念されており（バット&amp;バードストライク）、その影響評価等において重点化されている。</p> <p>国内でもすでに風力発電機によるバットストライクが多数起きており、不確実性を伴うものではなく、確実に起きる事象と予測して影響評価を行うべきである。</p> <p>このことを踏まえて環境保全の見地から、本配慮書に対して以下の通り意見を述べる。なお、本意見は要約しないこと。</p>	<p>今回のご意見につきましては、要約せずに意見書の内容を公開します。</p>
6	<p>1. 配慮書の段階でコウモリ類についてのヒアリングを行ったことは評価される。</p>	<p>今後も専門家の意見・指摘内容を踏まえつつ、調査計画等を検討します。</p>
7	<p>2. 配慮書の段階でコウモリ類の影響を予測したことは評価される。</p>	<p>今後もコウモリ類の影響について、適切な予測を行います。</p>
8	<p>3. 今後の方法書においては、コウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類調査について十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測評価、保全措置を行う必要がある。</p>	<p>方法書においても、専門家の意見・指摘内容を踏まえつつ、適切な調査、予測評価、環境保全措置を検討します。</p>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。

表 15.1-2(6-1) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
9	<p>1. 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。また害虫をたくさん食べるので、人間にとっては益獣である。しかし風力発電視閲では、バットストライクが多数生じている。NEDO の報告書※によれば、実態把握サイト（風力発電施設 10 サイト）におけるコウモリ類の推定死亡数は年間 502.8 個体とされ、これは鳥類の年間推定死亡数（257.6 羽）のおよそ 2 倍になる。</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。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。益獣が減れば住民に不利益が生じる。これ以上風車で益獣のコウモリを殺さないでほしい。</p> <p>※平成 28 年度～平成 29 年度成果報告書 風力発電等導入支援事業 環境アセスメント調査早期実施実証事業 環境アセスメント迅速化研究開発事業（既設風力発電施設等における環境影響実態把握 I 報告書）P213. NEDO, 2018</p>	<p>コウモリ類につきましては、ご指摘のとおり、衝突リスクが考えられます。NEDO の報告書等を参照し、今後も情報収集に努めます。また、可能な限り、現地調査を実施し、現状を把握して、その結果を踏まえ、環境影響が低減できるよう事業計画を検討いたします。</p>
10	<p>2. 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、調査の重点化を行うべきではないのか。</p>	<p>コウモリ類の調査は、保全措置に必要な情報を収集するため、音声モニタリング調査を実施する予定としており、重点化を図ります。</p>
11	<p>3. 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、すでに欧米や国内でも行われている調査手法である。</p>	<p>風況観測塔による高高度での音声モニタリング調査につきましても、実施することを検討いたします。</p>
12	<p>4. バットディテクターの機種について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘテロダイナ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、コウモリの種の識別にはほぼ使用できない。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るべきではないのか。</li> <li>・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るべきではないのか。</li> <li>・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）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用機器につきましては、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。</li> <li>・得られた結果は、無理に種名を確定せず、グループに分けて利用頻度や活動時間を調査するよういたします。</li> <li>・現地での状況も踏まえ、いただいたご意見を参考にし、取り扱いを検討いたします。</li> </ul>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書から修正を行った。

表 15.1-2(6-2) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
13	<p>5. コウモリの捕獲調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コウモリ類について配慮のかけた不適切な捕獲を行う業者がいる。よってコウモリの捕獲及び許可申請の際には必ず「コウモリ類の専門家」の指導をうける(うけさせる)べきだ。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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、すみやかに放獣するべきではないか。</li> <li>・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絶対に行わないこと)。</li> <li>・捕獲した個体を持ち帰り飼育しないこと。</li> <li>・捕獲した個体を素手で扱わないこと。</li> <li>・冬眠中の個体を絶対に覚醒させないこと。</li> </ul> <p>・冬眠中の個体を絶対に捕獲しないこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コウモリ類の捕獲調査を実施する場合、捕獲許可申請につきましては、行政機関へ適切に実施いたします。</li> <li>・調査の実施時期等につきましては、専門家からの意見を踏まえて実施いたします。</li> <li>・捕獲調査を実施する際は、カスミ網の使用について、検討いたします。</li> <li>・捕獲したコウモリに麻酔は使用いたしません。種名、性別等を記録し、すみやかに放獣いたします。</li> <li>・ハーブトラップは夜間複数回見回るようにいたします。</li> <li>・捕獲した個体は持ち帰り飼育いたしません。</li> <li>・捕獲した個体は素手で扱いません。</li> <li>・冬眠中の個体については覚醒させないよう留意いたします。</li> <li>・冬眠中の個体は捕獲いたしません。</li> </ul>
14	<p>6. 「回避」と「低減」の言葉の定義について1</p> <p>「影響の回避」と「影響の低減」についての定義を述べよ。</p>	<p>「回避」及び「低減」につきましては、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」(一般社団法人 日本環境アセスメント協会、平成29年)に記載されているとおり、以下のように考えております。</p> <p>回避：行為(環境影響要因となる事業における行為)の全体又は一部を実行しないことによって影響を回避する(発生させない)こと。重大な影響が予測される環境要素から影響要因を遠ざけることによって影響を発生させないことも回避といえる。</p> <p>低減：何らかの手段で影響要因又は影響の発現を最小限に抑えること、又は、発現した影響を何らかの手段で修復する措置。</p>
15	<p>7. 「回避」と「低減」の言葉の定義について2</p> <p>事業者らは今後、コウモリ類への影響に対して「ライトアップをしない」ことを掲げるかもしれないが、「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。これについて、事業者の見解とその理由を述べよ。</p>	<p>「ライトアップをしないこと」につきましては、コウモリ類にのみに限定した保全措置ではないと考えております。コウモリ類の餌となる昆虫類を誘引しないようにすることで、昆虫類に対しての低減とし、また、コウモリ類につきましては風車周辺を採餌環境とならないよう配慮することで、間接的な影響に対して低減されると考えております。</p>
16	<p>8. 回避措置(ライトアップの不使用)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。これは事実だ。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>国内の最新の知見等の情報を収集し、コウモリ類について影響が「低減」されるよう、保全措置を検討いたします。</p>

表 15.1-2(6-3) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
17	<p>9. 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 以内に設置した風力発電機は、バットストライク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>いただいたご意見を参考に、引き続き国内の最新の知見の情報を収集し、実行可能な事業計画等を検討いたします。</p>
18	<p>10. コウモリの保全措置（低減措置）は「カットイン風速の値を上げること及びフェザリング」が現実的</p> <p>「コウモリの活動期間中にカットイン風速（発電を開始する風速）の値を上げること及び低風速時にフェザリング（風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること）を行うこと」がバットストライクを低減できる、「科学的に立証された保全措置※」である。よって、必ず実施して頂きたい。</p> <p>※Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher. 2010</p>	<p>いただいたご意見を参考に、引き続き国内の最新の知見の情報を収集し、実行可能な事業計画等を検討いたします。</p>
19	<p>11. 「バットストライクに係る予測手法」について経済産業大臣に技術的な助言を求めること</p> <p>「既に得られている最新の科学的知見」によれば、バットストライクに係る調査・予測手法は欧米では確立されている技術である。しかしながら日本国内では、ブレード回転範囲におけるコウモリ類の調査が各地で行われながらも、「当該項目について合理的なアドバイスを打てるコウモリ類の専門家」の絶対数は少なく、適切な調査・予測及び評価を行えない事業者が散見される。事業者がヒアリングするコウモリ類の専門家について、仮に「地域のコウモリ相について精通」していたとしても、「バットストライクの予測」に関しては、必ずしも適切なアドバイスができるとは限らない。また、残念ながら国内においてバットストライクの予測に関して具体的指針は策定されていない。</p> <p>よって、仮に事業者が「国内ではバットストライクの予測について標準化された手法は公表されていない」。</p> <p>「国内ではコウモリ類の定量的予測は困難」と主張する場合は、環境影響評価法第十一条第 2 項に従い、経済産業大臣に対し、「バットストライクに係る予測手法」について「技術的な助言を記載した書面」の交付を求めること。</p>	<p>方法書以降の手続きにおいても、国内のコウモリ類の専門家へヒアリングを行います。また、調査手法、予測等に関しても最新の知見の収集に努め、実施いたします。</p>
20	<p>12. 「予測の不確実性」を根拠に保全措置を実施しないのは、発電所アセス省令に反する行為で「不適切」</p> <p>国内の風力発電機施設において、バットストライクが多数生じ、コウモリ類へ悪影響が生じている。しかし国内の風力発電事業者の中に「予測に不確実性が伴うこと」を根拠に、適切な保全措置を実施（検討さえ）しない事業者が散見される。</p> <p>「予測に不確実性を伴う」としても、それは「保全措置を検討しなくてよい」根拠にはならない。なぜならアセス省令によれば「影響がない」及び「影響が極めて小さい」と判断される以外は環境保全措置を検討すること、になっているからだ。</p>	<p>ご指摘のご意見も参考に、現地調査によりコウモリ類の利用状況について把握いたします。その結果をもとに、予測等を実施し、実行可能な保全措置を検討いたします。</p>



表 15.1-2(6-4) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
21	<p>13. 「予測の不確実性」を根拠に保全措置を実施しないのは「不適切」2</p> <p>国内の風力発電機施設において、バットストライクが多数生じ、コウモリ類へ悪影響が生じている。しかし国内の風力発電事業者の中に「影響の程度（死亡する数）が確実に予測できない」ことを根拠に、適切な保全措置を実施（検討さえ）せず、事後調査に保全措置を先送りする事業者が散見される。</p> <p>定性的予測であれば、国内外への風力発電施設においてバットストライクが多数発生しており、『コウモリ類への影響はない』『コウモリ類への影響は極めて小さい』とは言い切れない。アセス省令による「環境保全措置を検討する」段階にすでに入っている。</p> <p><u>よって、本事業者らの課題は、「死亡するコウモリの数」を「いかに不確実性を伴わずに正確に予測するか」ではなく、「いかにコウモリ類への影響を回避・低減するか」である。そのための調査を「準備書までに」実施して頂きたい。</u></p>	<p>今後、実施するコウモリ類の現地調査結果につきましては、準備書へ記載いたします。</p>
22	<p>14. 環境保全措置は「コウモリを殺す前から実施してほしい」</p> <p>本事業者である「日本風力エネルギー株式会社」並びに委託先の「日本気象協会」は「環境影響を可能な限り回避・低減すべく環境保全措置を実施する」つもりがあるのだろうか？上記のコウモリの保全措置（「<u>カットイン風速の値を上げること及び低風速時のフェザリング</u>」）については、「事業者が実施可能」かつ「最新の知見に基づいた」コウモリ類への環境保全措置である。よって「コウモリを殺す前」、すなわち「施設の稼働開始時から」必ず実施して頂きたい。</p>	<p>現時点では、風車機種の確定に至っておりません。機種選定の際には、ご指摘の事項につきましても、検討いたします。また、現地調査によりコウモリ類の利用状況等を把握いたします。また、いただきましたご意見も参考に、最新の国内の知見や専門家のご助言を踏まえ、実行可能な保全措置を検討いたします。</p>
21	15. 本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速以下であってもブレードは回転するのか？	現時点では、風車機種の確定に至っておりません。機種選定の際には、ご指摘の事項につきましても、検討いたします。
22	16. 本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速を任意に変更できるのか？	現時点では、風車機種の確定に至っておりません。機種選定の際には、ご指摘の事項につきましても、検討いたします。
23	17. 本事業で採用する予定の風力発電機は、弱風時にフェザリング（風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること）を実行できるのか？	現時点では、風車機種の確定に至っておりません。機種選定の際には、ご指摘の事項につきましても、検討いたします。
24	<p>18. 「環境保全措置」の定義について</p> <p>事業者らは環境アセスメントにおける「環境保全措置」とは何か、理解しているか。「環境保全措置」の定義及び実施基準を述べよ。</p>	<p>発電所アセス省令*によれば、第二十八条に「特定対象事業に係る環境影響評価を行うに当たり、環境影響がないと判断される場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断される場合以外の場合にあっては、事業者により実行可能な範囲内で選定項目に係る環境要素に及ぶおそれがある環境影響をできる限り回避し、又は低減すること、必要に応じ損なわれる環境の有する価値を代償すること及び当該環境影響に係る環境要素に関して国又は地方公共団体による環境の保全の観点からの施策によって示されている基準又は目標の達成に努めることを目的として環境の保全のための措置」と記載されています。</p> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は設置の工事に係る計画段階環境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（平成十年通商産業省令第五十四号）</p>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書から修正を行った。

表 15.1-2(6-5) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
25	<p>19.「事後調査」の定義について</p> <p>事業者らは環境アセスメントにおける「事後調査」とは何か、理解しているか。「事後調査」の定義及び実施基準を述べよ。</p>	<p>発電所アセス省令※によれば、第三十一条に「次の各号のいずれかに該当する場合において、当該環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、特定対象事業に係る工事の実施中及び供用開始後の環境の状況を把握するための調査（以下この条において「事後調査」という。）を行うものとする。」と記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合</li> <li>二 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合</li> <li>三 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合</li> <li>四 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度により、事後調査が必要であると認められる場合</li> </ul> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は設置の工事に係る計画段階環境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（平成十年通商産業省令第五十四号）</p>
26	<p>20.「事後調査」の定義について 2</p> <p>念のため確認しておく。発電所アセス省令によれば、「事後調査」は「環境保全措置」ではないが、事業者らは理解しているか。</p>	<p>事後調査と環境保全措置の違いは認識しております。発電所アセス省令に従った内容で、今後の手続きを進めます。</p>
27	<p>21.環境保全措置の実施時期について</p> <p>上記について事業者は、「国内におけるコウモリの保全事例数が少ないので、（カットイン風速の値を上げる）保全措置は実施しない（事後調査の後まで先延ばしにする）」といった回答をするかもしれないが、すでに保全措置を行う先進的事業者もいる。環境保全措置は安全側にとるべきである。</p> <p>保全措置は「コウモリを殺すまで」後回しにせず、「コウモリを殺す前」から実施することが重要であると思うが、これについて、事業者の見解とその理由を述べよ。</p>	<p>今後、現地調査によりコウモリ類の利用状況等を把握いたします。また、いただきましたご意見も参考に、最新の国内の知見や専門家のご助言を踏まえ、実行可能な保全措置を検討いたします。</p>
28	<p>22.コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること</p> <p>上記について「国内におけるコウモリの保全事例が少ないので（カットイン風速の値を上げる）保全措置は実施しない（大量に殺した後に検討する）」といった回答をする事業者がいたが、仮に国内事例が少なからうが、「適切な保全措置の実施」は十分可能である。</p>	<p>今後、現地調査によりコウモリ類の利用状況等を把握いたします。また、いただきましたご意見も参考に、最新の国内の知見や専門家のご助言を踏まえ、実行可能な保全措置を検討いたします。</p>
29	<p>23.コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること 2</p> <p>そもそも「コウモリに影響があることを知りながら適切な保全措置をとらない」のは、未必の故意、つまり「故意にコウモリを殺すこと」に等しいことを先に指摘しておく。仮に「適切な保全措置を実施しないでコウモリを殺してよい」と主張するならば、自身の企業倫理及び法的根拠を必ず述べるように。</p>	<p>ご指摘のとおり、配慮書段階では、文献調査等の情報のみでは、バットストライクを予測することは困難です。今後、現地調査等によりコウモリ類の利用状況等の把握に努めます。その結果や国内の最新の知見の収集に努め、専門家のご助言等を踏まえ、コウモリ類への影響の低減となるよう実行可能な保全措置を検討いたします。</p>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書から修正を行った。

表 15.1-2(6-6) 配慮書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

No.	一般意見の内容	事業者の見解
30	<p>24. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること 3</p> <p>今後、事業者は「バットストライクの予測には不確実性が伴うので、事後調査を行い、保全措置を検討する」などの主張をするかもしれない。</p> <p>この「バットストライクの予測には不確実性が伴うので、事後調査を行い、保全措置を検討する」という主張には、「<u>予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先のばしにしてもよい</u>」という前提が隠れている。しかし発電所アセス省令に「予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先延ばしにしてもよい」という記載はないことを先に指摘しておく。これについて、事業者の見解とその理由を「丁寧に」述べよ。</p>	<p>今後、現地調査によりコウモリ類の利用状況等を把握いたします。また、いただきましたご意見も参考に、最新の国内の知見や専門家のご助言を踏まえ、実行可能な保全措置を検討いたします。</p>
31	<p>25. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること 4</p> <p>今後、事業者は「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だ。よって事後調査を行い、保全措置を検討する」などの主張をするかもしれない。</p> <p>国内では2010年からバットストライクが確認されており（環境省自然環境局野生生物課、2010、風力発電施設バードストライク防止策実証業務報告書）、「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、2011）」にもコウモリ類の保全措置が記載されている。「コウモリの保全措置が検討され始めた」のは最近の出来事ではない。また、仮に「国内で保全措置が検討され始めた」からといって、それが「国内の風力発電事業者が適切な保全措置を先のばしにしてよい」という根拠にはならないことを先に指摘しておく。これについて、事業者の見解とその理由を「丁寧に」述べよ。</p>	<p>今後、現地調査によりコウモリ類の利用状況等を把握いたします。また、いただきましたご意見も参考に、最新の国内の知見や専門家のご助言を踏まえ、実行可能な保全措置を検討いたします。</p>
32	<p>26. 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。</p> <p>事業者見解には、意見書を全文公開すること。</p>	<p>いただきましたご意見につきましては、要約せず意見書の内容を全文公開いたします。</p>

15.2 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

15.2.1 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 : 最大 30,000kW

風力発電機の単機出力 : 2,300～4,400kW 程度

風力発電機の基数 : 最大 22 基程度

※総出力が 30,000kW を超えることがないよう、出力制限を行う計画である。また、風力発電機の基数は単機出力に応じて変更する。

(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

事業実施想定区域の位置 : 鹿児島県日置市、鹿児島市、薩摩川内市及びいちき串木野市の行政界付近（図 15.2-1 参照）

事業の実施が想定される面積 : 約 2,986ha<sup>※</sup>

※このうち、風力発電機の設置対象外（図 15.2-1 の青斜線）となる範囲は、約 1,834ha である。



図 15.2-1(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。



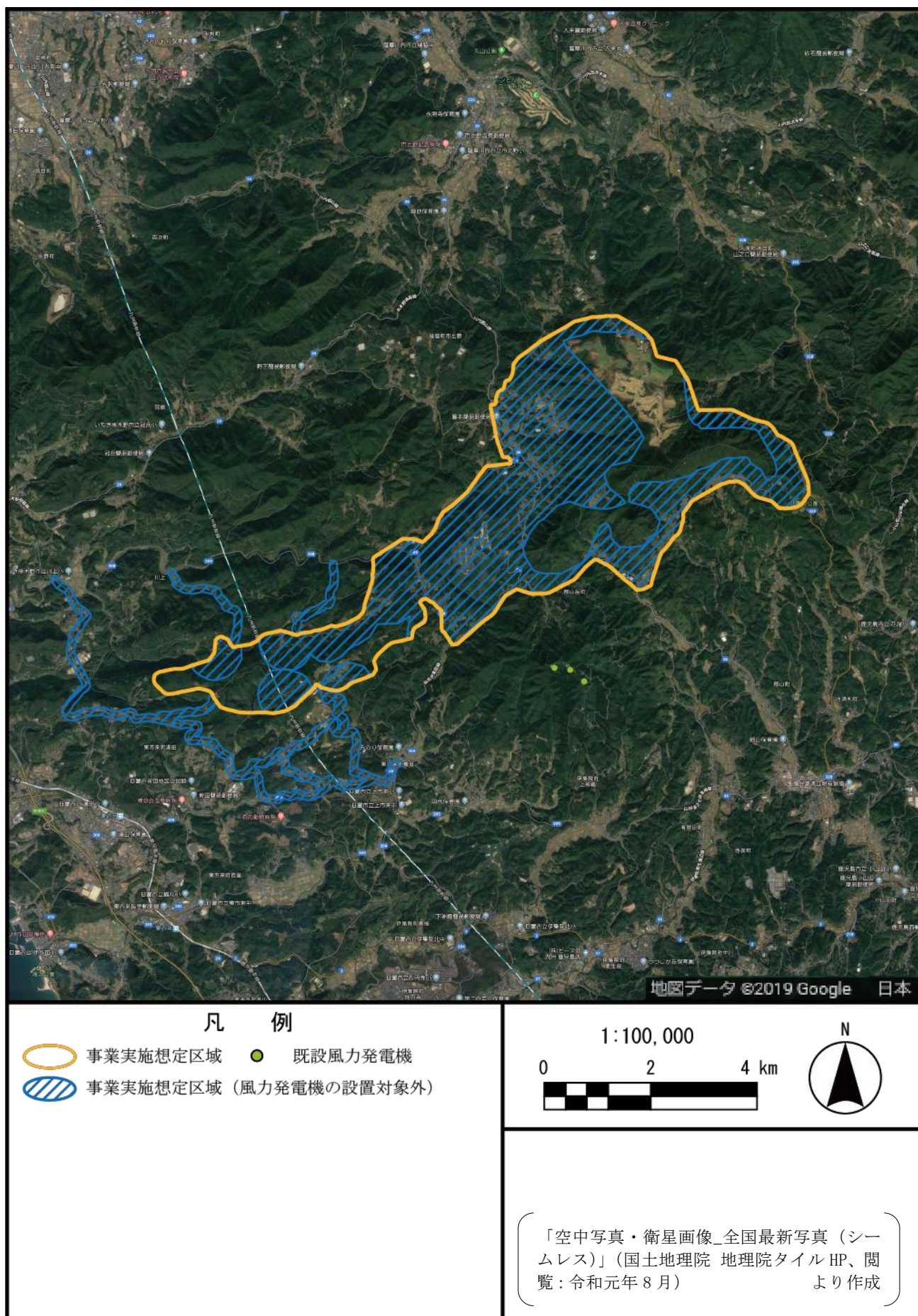


図 15.2-1(2) 事業の実施が想定される区域（衛星写真）

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。





## 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図 15. 2-2 のとおりである。

事業実施想定区域の設定に当たっては、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、各種条件により事業実施想定区域の絞り込みを行った。

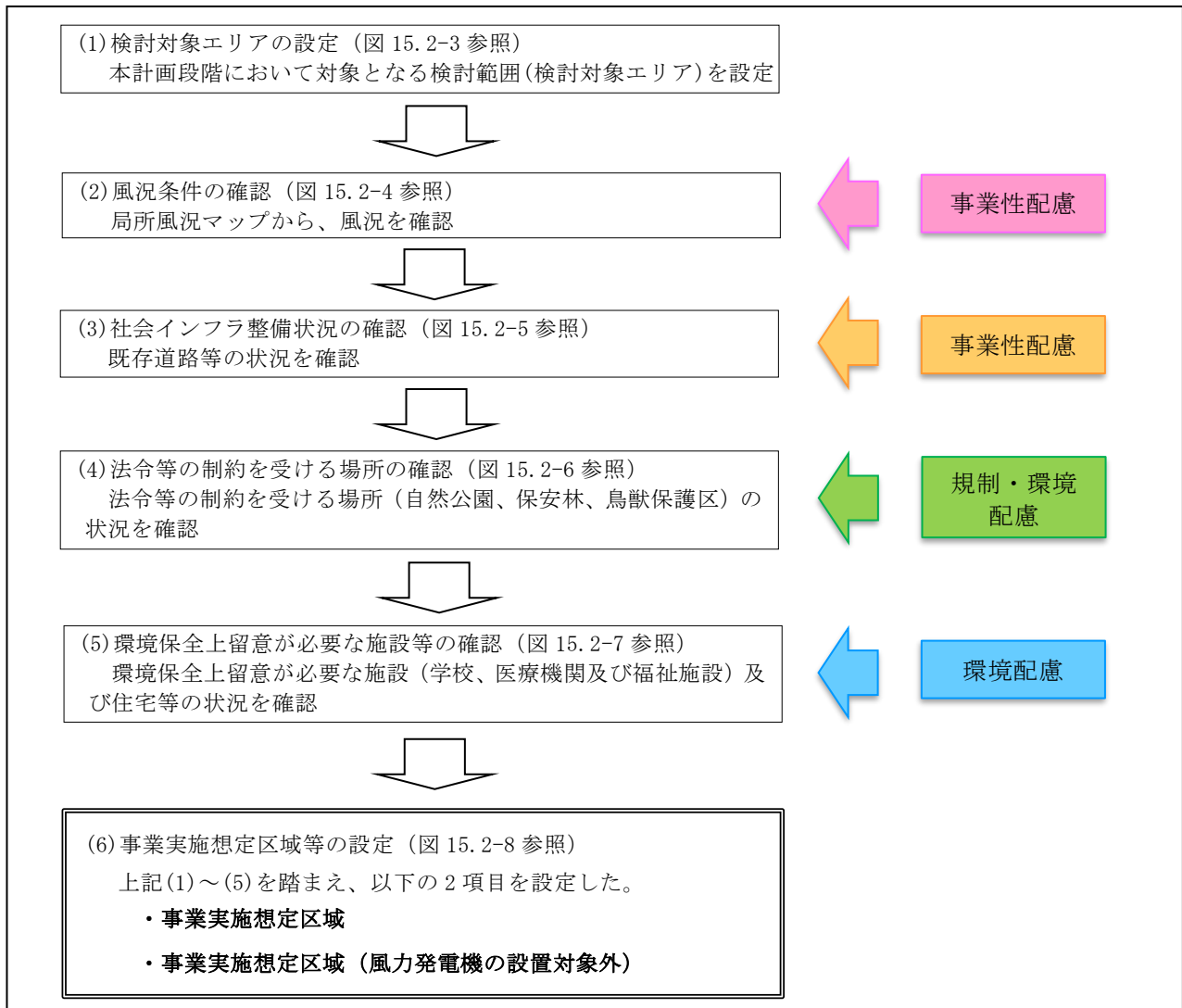


図 15. 2-2 事業実施想定区域の検討フロー



### 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、日置市、鹿児島市、薩摩川内市、いちき串木野市及び始良市を検討対象エリアとした。検討対象エリアは図 15.2-3 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。

#### b. 風況条件の確認

検討対象エリアにおける風況は、図 15.2-4 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

検討対象エリア及びその周囲における道路等の社会インフラ整備状況は図 15.2-5 のとおりである。アクセス道路として一般県道 308 号（郷戸市来線）、一般県道 304 号（仙名伊集院線）、主要地方道 36 号（川内郡山線）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張面積を必要最低限に低減することが可能であることから、工事用資材及び風力発電機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

検討対象エリア及びその周囲における法令等の制約を受ける場所の分布状況は図 15.2-6 のとおりである。

検討対象エリアの周囲に「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号）に基づく「蘭牟田池県立自然公園」及び「吹上浜金峰山県立自然公園」が存在し、また検討対象エリアには「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号）に基づく「観音ヶ池鳥獣保護区」及び「森林法」（昭和 26 年法律第 249 号）に基づく保安林が存在する。

#### e. 環境保全上留意が必要な施設等の確認

検討対象エリア及びその周囲における、環境保全上留意が必要な施設等の分布状況は図 15.2-7 のとおりである。

検討対象エリアには学校、医療機関、保育所、福祉施設及び住宅等が分布していることから、事業実施想定区域の設定にあたって、事業実施想定区域内にそれらの施設等が存在する場合は、風力発電機を設置しない「事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）」として設定することとした。

---

※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。

#### 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施設等の確認」までの検討経緯を踏まえ、図 15.2-8 のとおり「事業実施想定区域」を設定するとともに、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、「事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）」を設定した。

なお、事業実施想定区域には保安林が存在するが、原則として保安林は避けることとする。やむを得ない場合、関係機関との事業の実施についての協議を行う予定である。

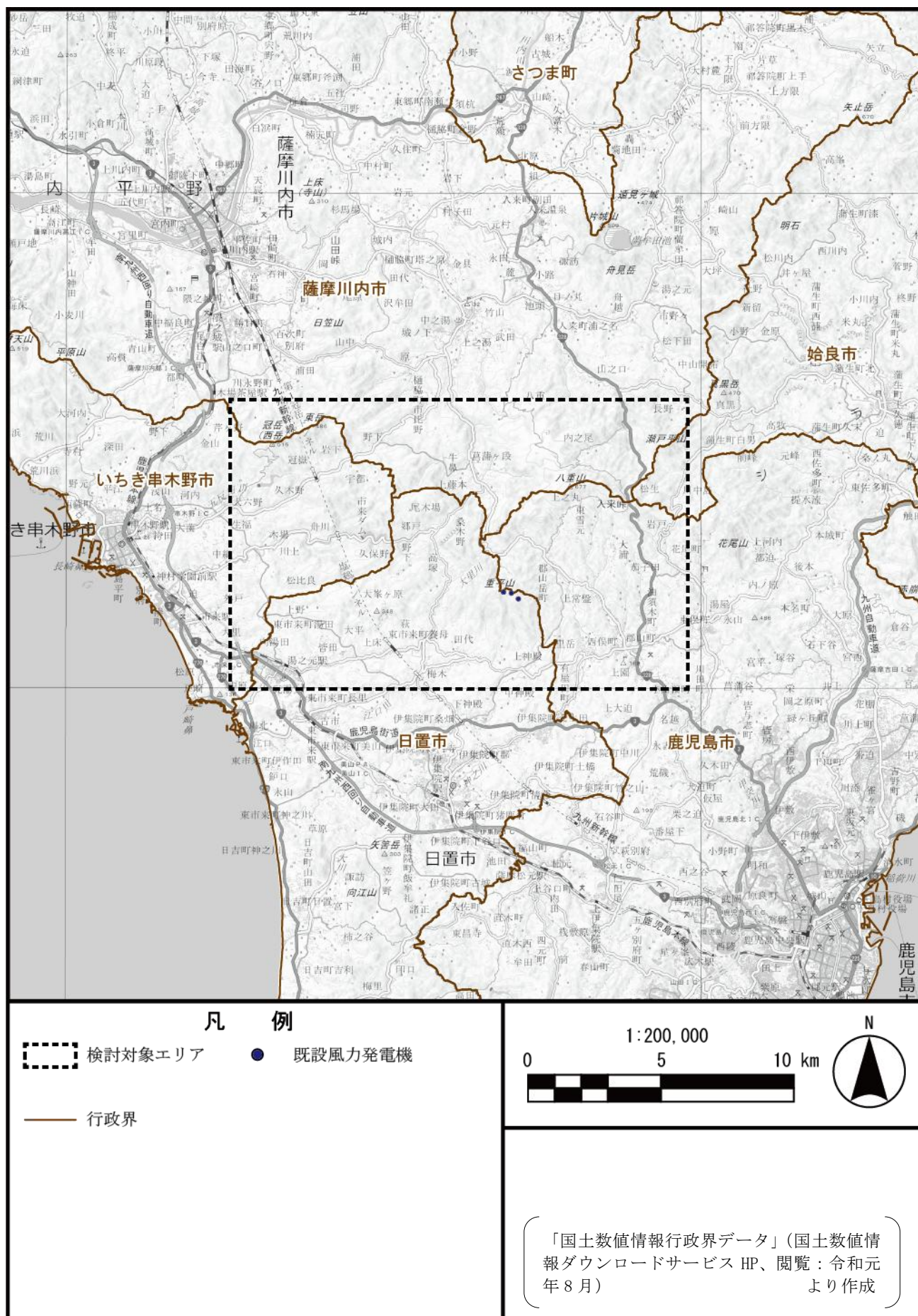


図 15.2-3 検討対象エリア

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。



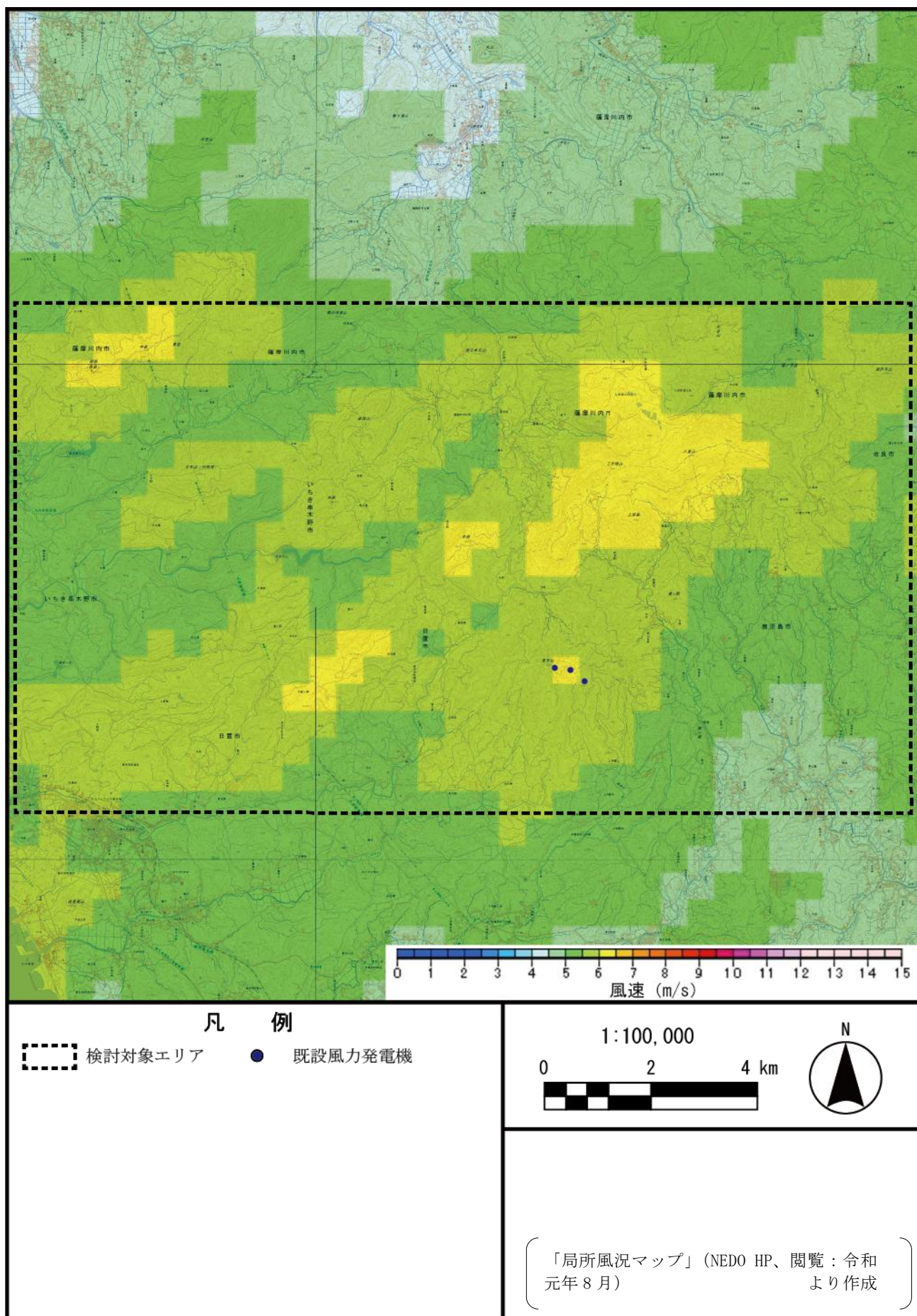


図 15.2-4 検討対象エリアの風況（高度 30m）

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。



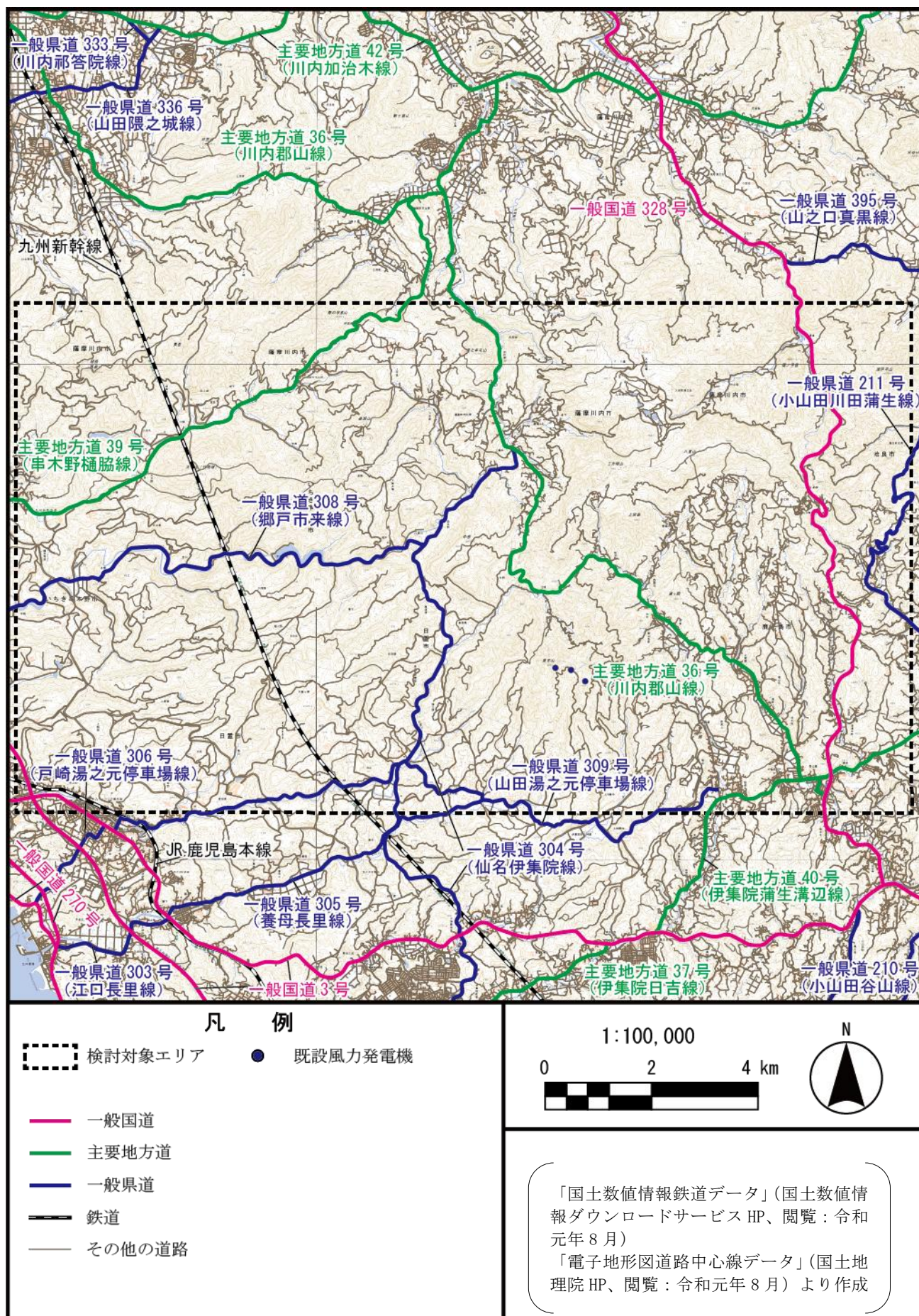


図 15.2-5 社会インフラ整備状況

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。



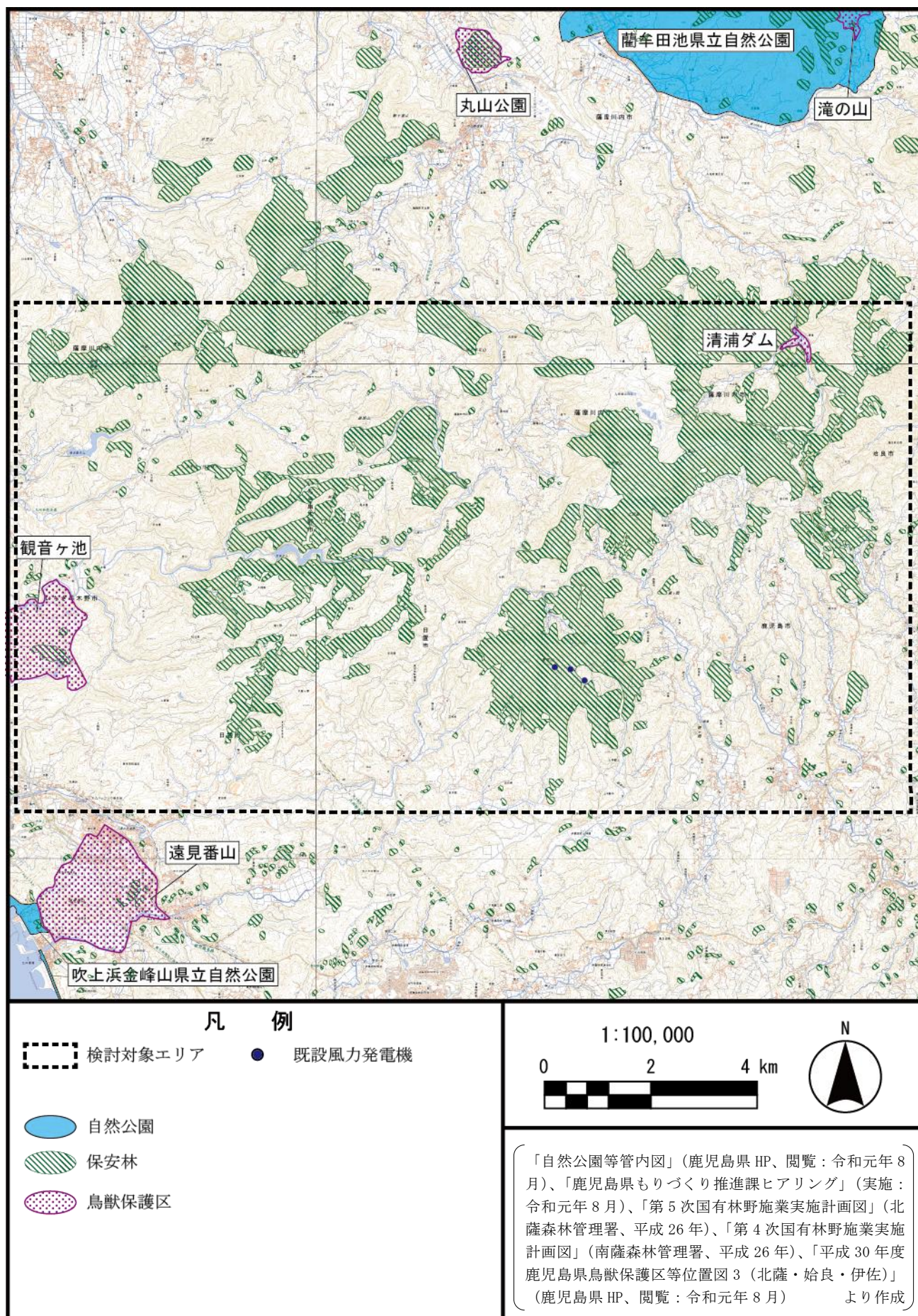


図 15.2-6 法令等の制約を受ける場所の分布状況

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。



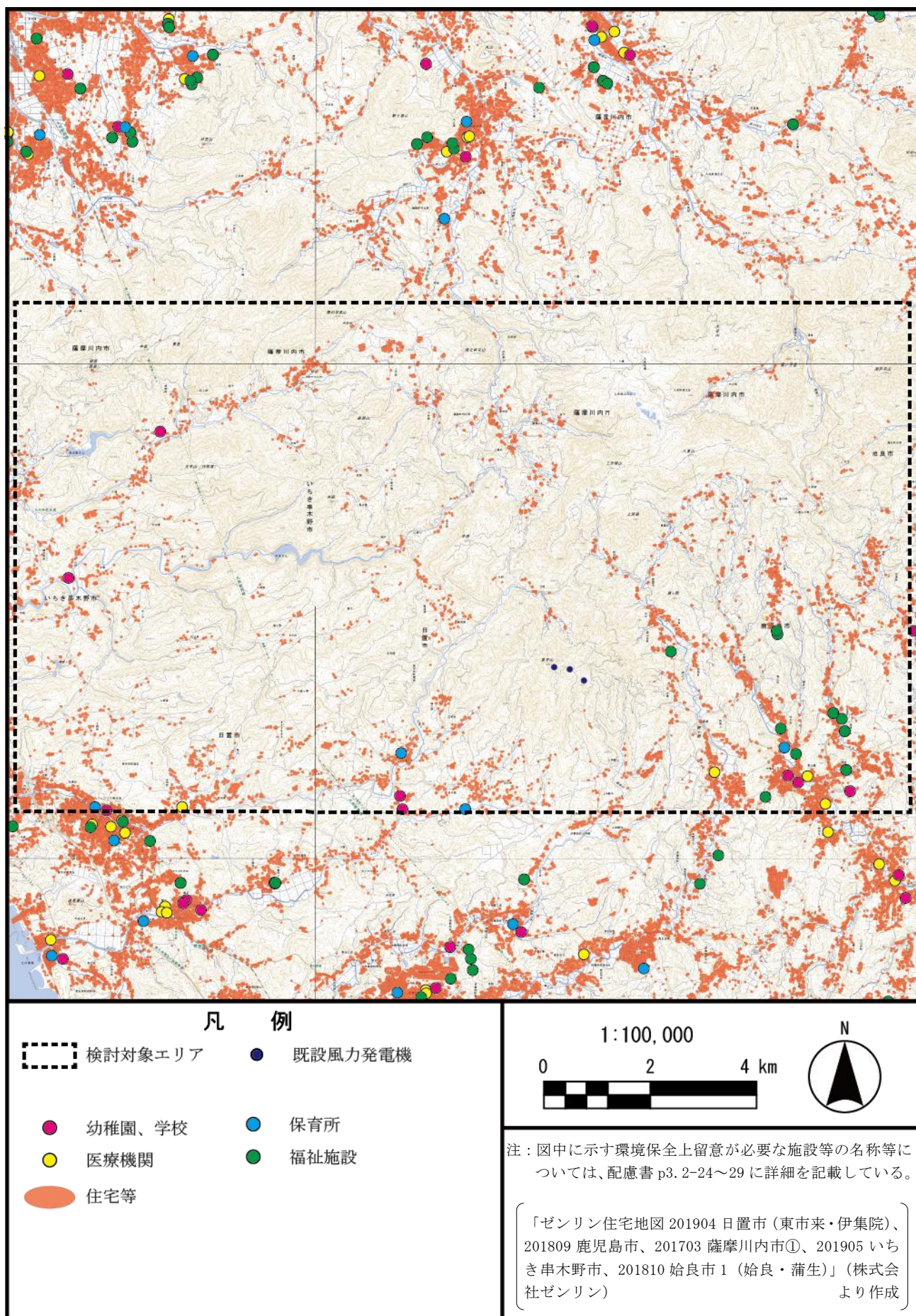


図 15.2-7 環境保全上留意が必要な施設等の分布状況

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。







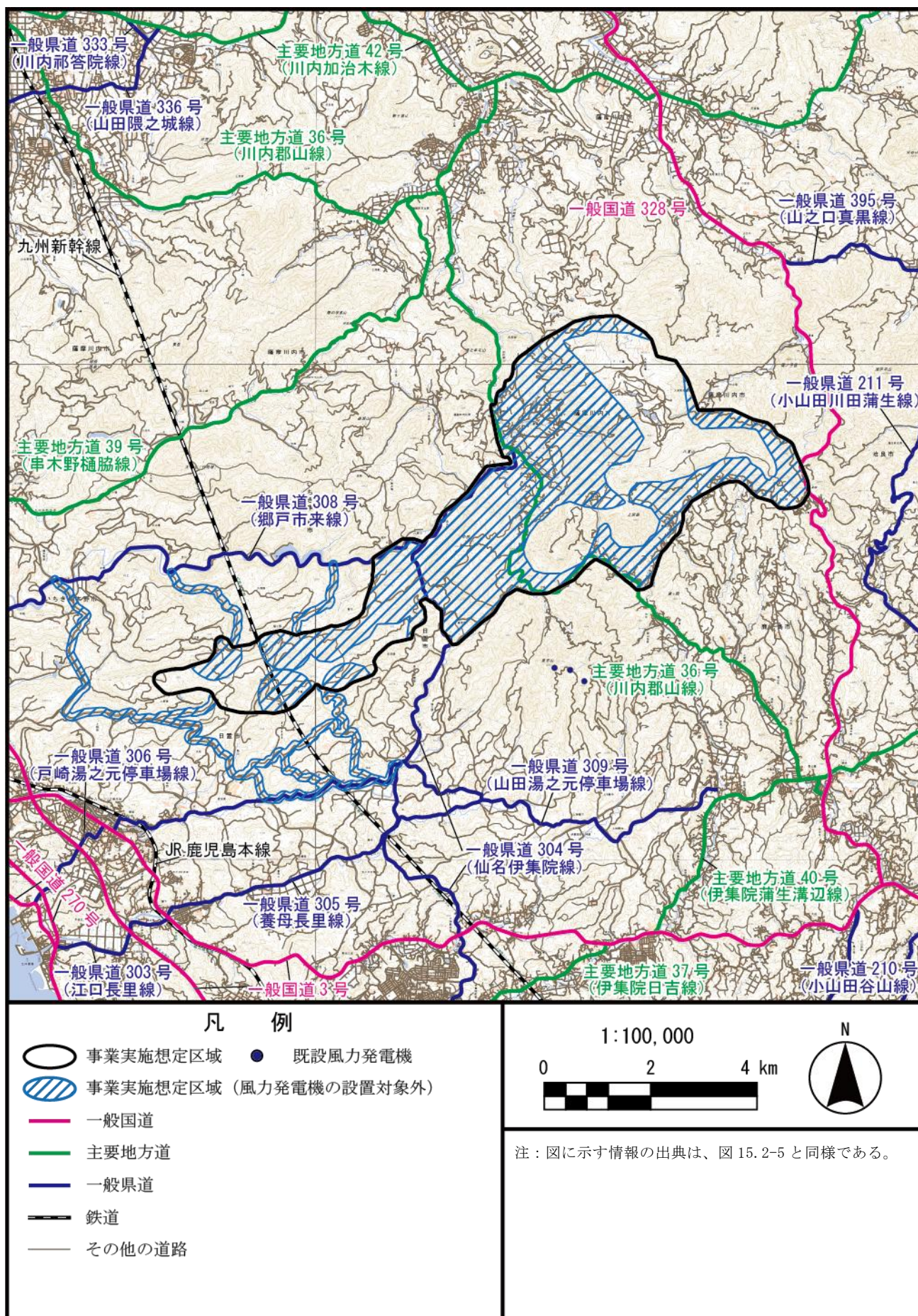


図 15.2-8(2) 事業実施想定区域 (最終案 ※図 15.2-5 との重ね合わせ)

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。



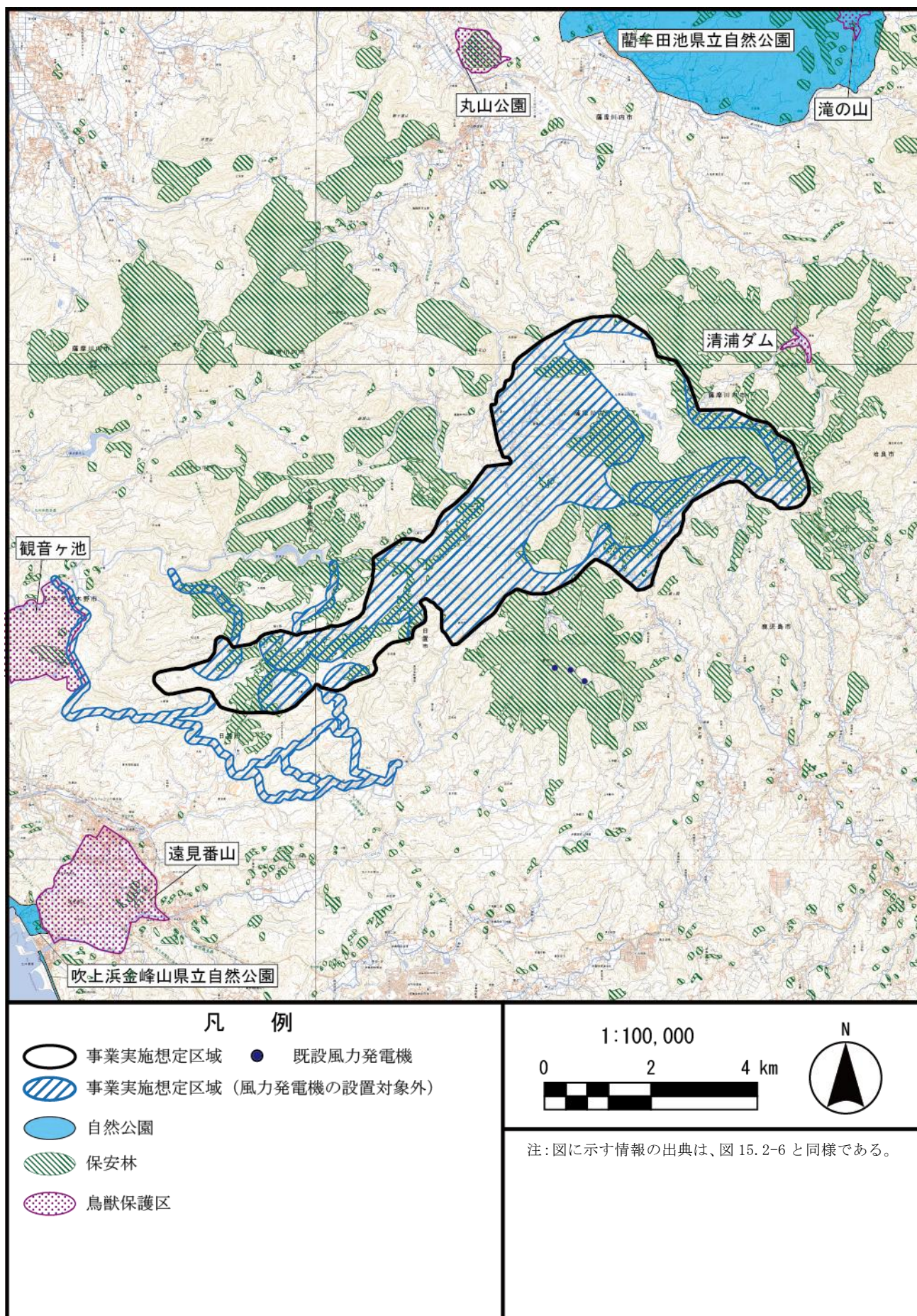


図 15.2-8(3) 事業実施想定区域（最終案 ※図 15.2-6 との重ね合わせ）

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。



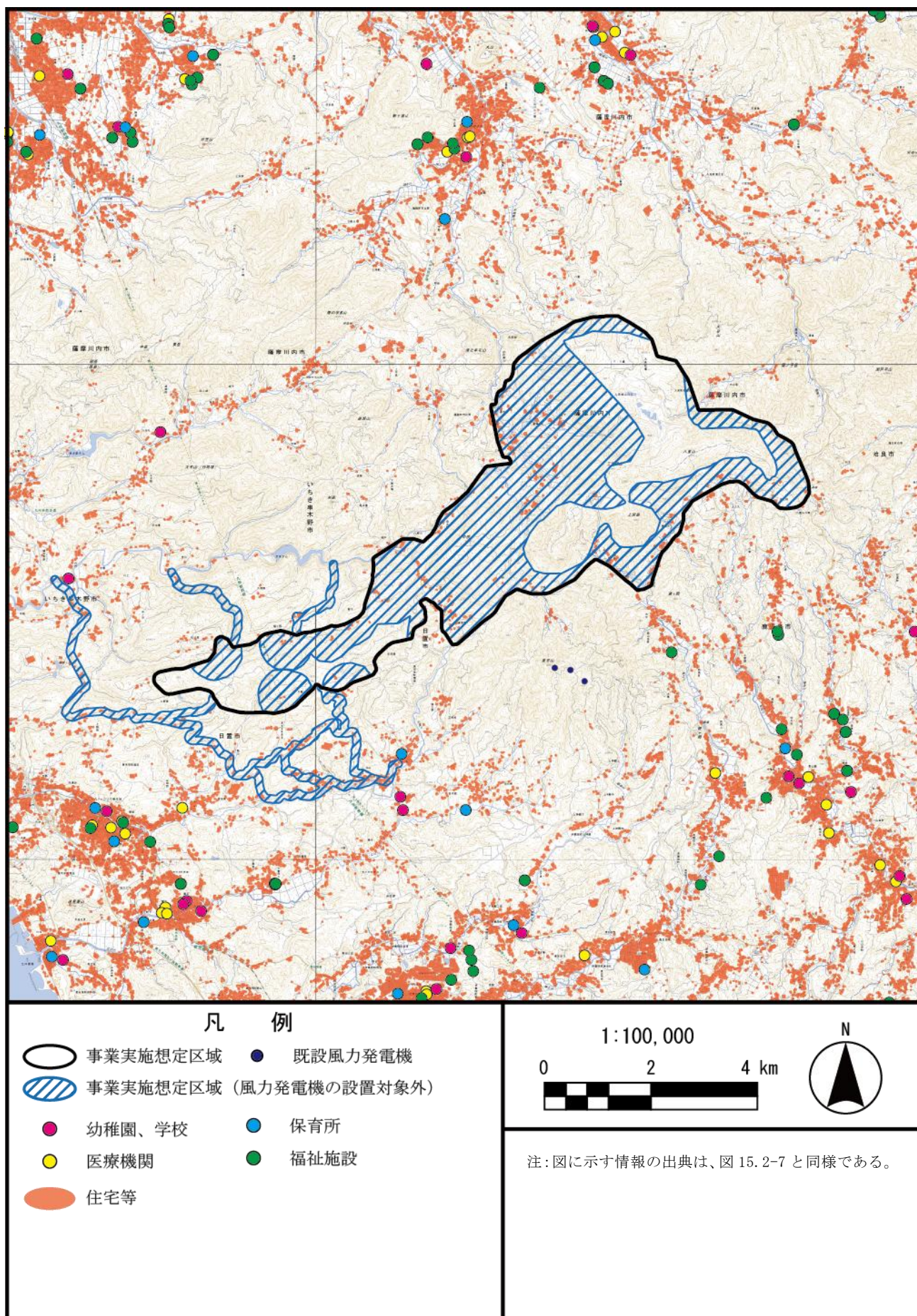


図 15.2-8(4) 事業実施想定区域（最終案 ※図 15.2-7 との重ね合わせ）

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。



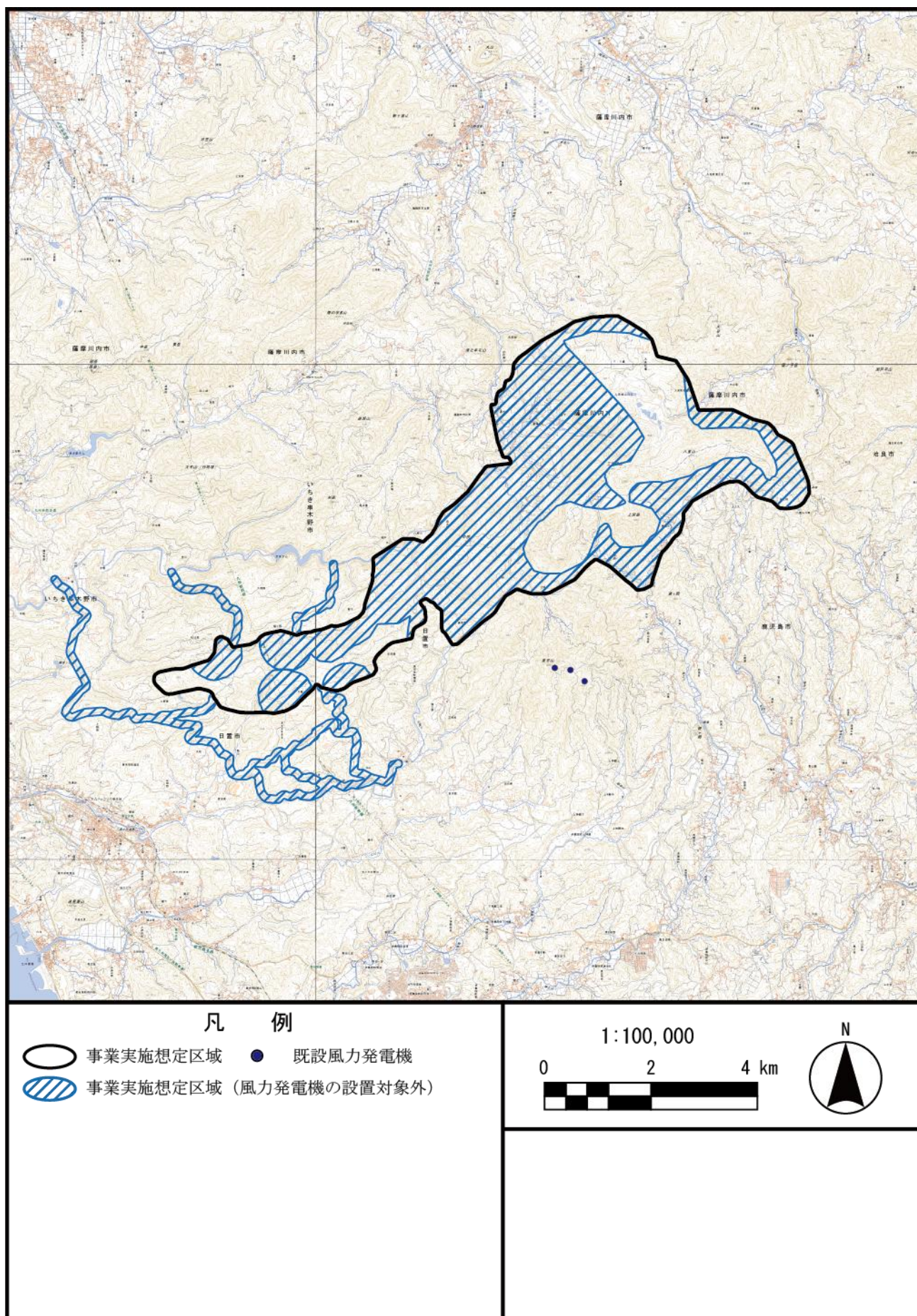


図 15.2-8(5) 事業実施想定区域（最終案）

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、方法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」（環境省計画段階配慮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、発電所の出力は最大 30,000kW（2,300～4,400kW 程度を最大 22 基程度）、構造に関しては、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力発電機を想定している。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する。

##### 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。

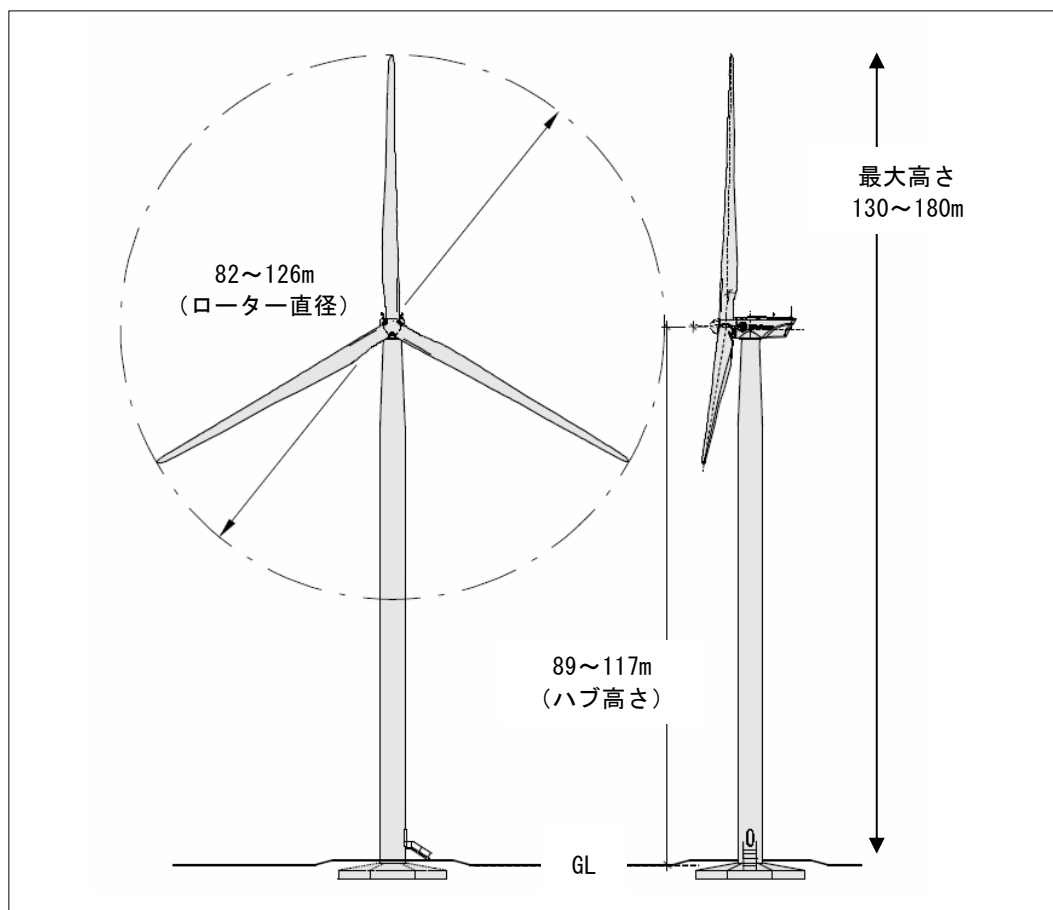
(3) 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項

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表 15. 2-1 のとおりである。  
また、風力発電機の概略図は図 15. 2-9 のとおりである。

表 15. 2-1 風力発電機の概要

項 目	諸 元
定格出力 (定格運転時の出力)	2, 300～4, 400kW 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)	82～126m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	89～117m
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	130～180m



注：基礎形状は、今後の地質調査等の結果を基に検討する。

図 15. 2-9 風力発電機の概略図

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

事業実施想定区域より南西約 6km 地点を予定している。

(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

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、「7.2.1 1. (2) 第一種事業の実施が想定される区域及びその面積」で設定した事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）内に設置する計画である。

なお、風力発電機の設置の検討にあたっては、原則として、住宅より 500m<sup>※</sup> 離隔する計画である。

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最大 30,000kW を想定しており、この場合の基数は表 15.2-2 のとおりである。

表 15.2-2 発電機の出力及び基数

項 目	諸 元
単機出力	2,300～4,400kW 程度
基 数	22 基程度
総発電出力	最大 30,000kW

※「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 を確保することを検討する。



(5) 第一種事業に係る工事の実施に係る期間及び工事計画の概要

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。）
- ・電気工事：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事、電気工事

b. 工事工程・期間等の概要

主要な工事工程の概要は図 15.2-10 のとおりである。

営業運転開始は工事開始より 30 か月目を予定しているが、具体的な工事工程は今後の対象事業実施区域の絞り込み、地質調査、基礎工事手法等の結果を踏まえて検討する。

建設工事開始時期：2023 年 7 月頃（予定）から 27 か月程度

試験運転開始時期：2025 年 10 月頃（予定）から 3 か月程度

営業運転開始時期：2026 年 1 月頃（予定）

年 月数	2023 年			2024 年					2025 年				2026 年	
	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33		
主要工程	▼着工												運転開始▼	
造成・基礎工事等														
据付工事														
電気工事														
試運転														

図 15.2-10 主要な工事工程の概要（予定）

c. 輸送計画

本計画段階では図 15.2-11 のとおり、事業実施想定区域に至る既存道路を活用し、風力発電機を輸送する計画である。なお、現時点では川内港、串木野港、鹿児島港の使用を検討しているが、今後、現地調査を行い、輸送可能性を検討した上で、風力発電機等の搬入ルート of 絞り込みを行う。



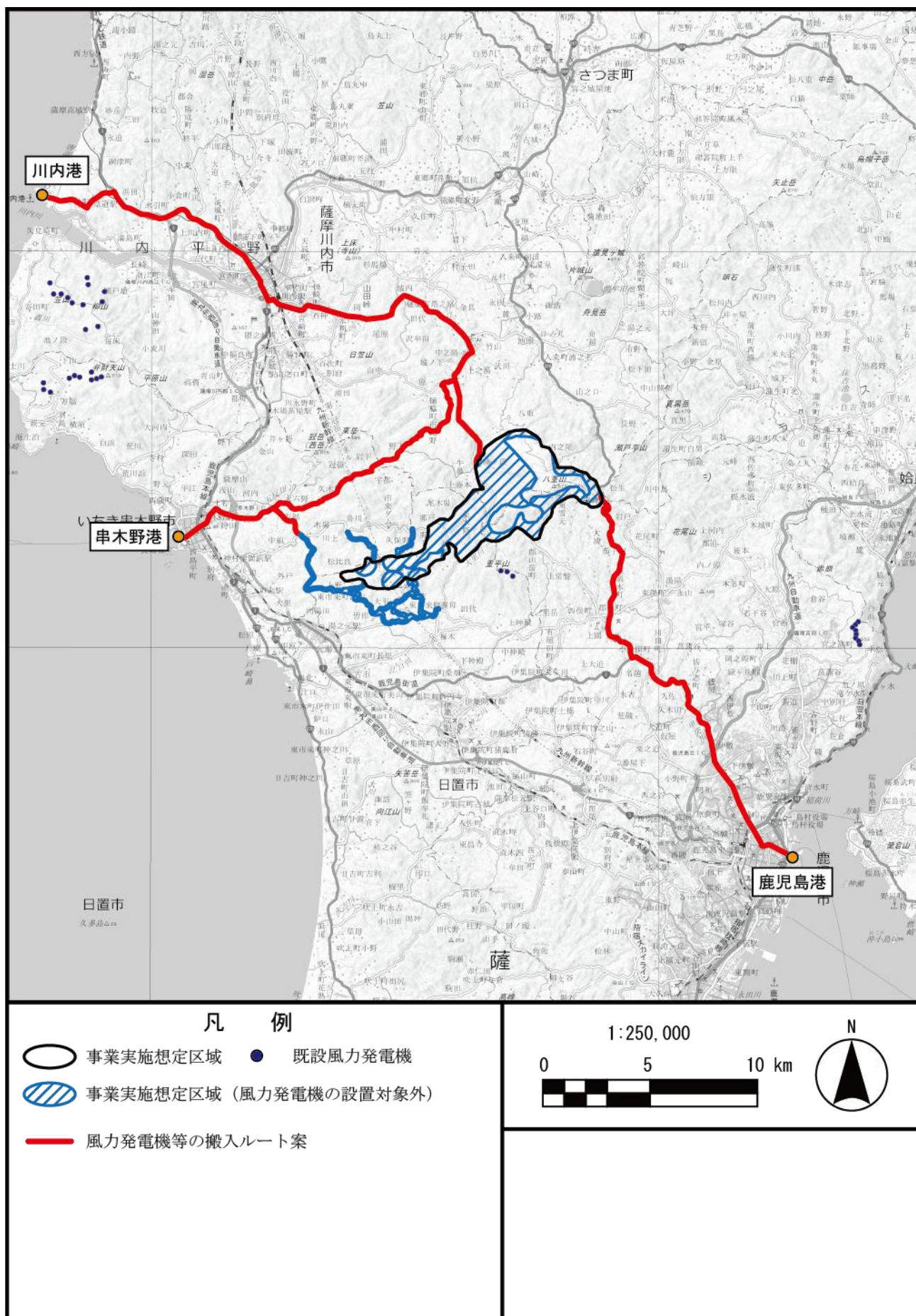


図 15.2-11 大型部品（風力発電機等）の搬入ルート

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。

## (6) その他の事項

### ① 事業実施想定区域及びその周囲における他事業

事業実施想定区域周囲における環境影響評価手続き中及び稼働中の事業は表 15.2-3 及び図 15.2-12 のとおりである。稼働中の事業が 1 件、環境影響評価手続き中の事業が 2 件存在する。

なお、事業実施想定区域内において、日置市養母風力発電所が計画されているが、その位置について、令和元年 9 月現時点で公表されているデータはない。

表 15.2-3 事業実施想定区域及びその周囲における他事業

事業名	事業者名	発電所出力	備 考
重平山風力発電所	日置ウインドパワー株式会社	6,900kW (2,300kW×3 基)	・稼働中 ・運転開始：平成 27 年 9 月
(仮称) いちき串木野市及び薩摩川内市における風力発電事業	合同会社 NWE-09 インベストメント	最大 90,000kW (4,000～4,500kW 級 ×20 基程度)	・環境影響評価手続き中 (方法書手続き終了)
(仮称) いちき串木野・薩摩川内ウインドファーム	株式会社グリーンパワーインベストメント	最大 40,000kW 程度 (3,000～4,000kW 級 ×13 基)	・環境影響評価手続き中 (方法書手続き終了)
日置市養母風力発電所	九州おひさま発電株式会社	6,000kW (2,000kW×3 基)	・計画中

〔「環境アセスメントデータベース EADAS (イーダス)」(環境省 HP、閲覧：令和元年 8 月)  
「環境影響評価情報支援ネットワーク」(環境省 HP、閲覧：令和元年 8 月) より作成〕



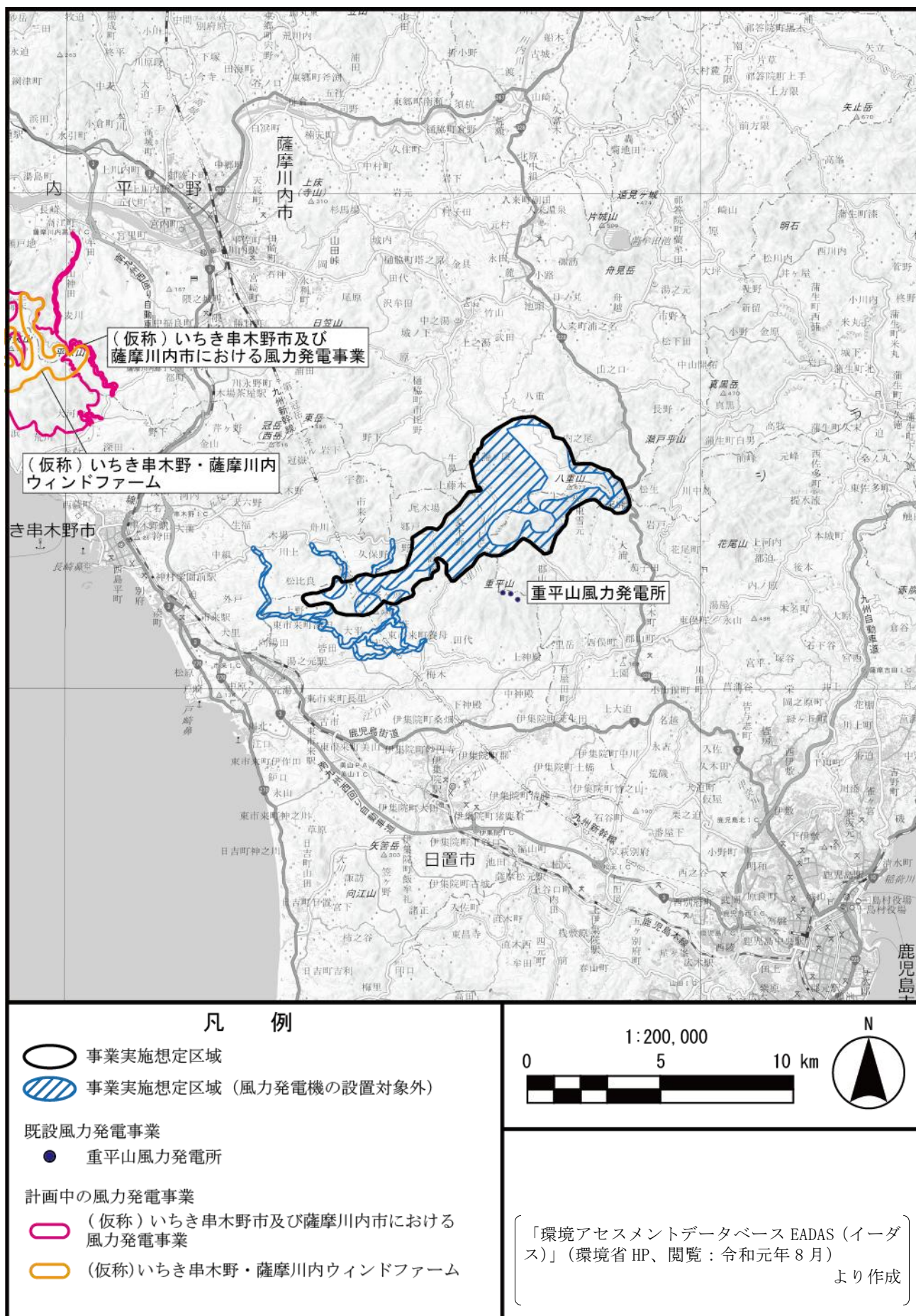


図 15.2-12 事業実施想定区域及びその周囲における他事業

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、表 15.2-4 のとおりである。

表 15.2-4(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（風力発電機の設置対象外を除く。）と住宅等の分布状況については、2.0km の範囲内に 1,264 戸の住宅等が存在している。また、住宅以外の配慮が特に必要な施設等については、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から最短距離約 1.7km の位置に保育所（みのり保育園）が存在している。</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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
地形及び地質	<p>事業実施想定区域内における「八原高原」及び「高塚台地」については、事業実施想定区域と重複しており、直接的な変化が生じる可能性がある。なお、「岩下の断崖」、「藤本滝」及び「三方塚山近くの滝」については、事業実施想定区域内に存在するものの、工事対象とはせず直接的な変化が生じないことから、重大な影響はないと評価する。</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"> <li>・現地調査等により重要な地形及び地質の分布及び状態を把握した上で、風力発電機の配置や搬入経路を含めた工事計画を検討する。</li> <li>・現地調査等により重要な地形及び地質の分布及び状態を把握した上で、必要に応じて改変面積を最小化する等の環境保全措置を検討する。</li> </ul>
風車の影	<p>事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）と住宅等の分布状況については、2.0km の範囲内に 1,264 戸の住宅等が存在している。また、住宅以外の配慮が特に必要な施設等については、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から最短距離約 1.7km の位置に保育所（みのり保育園）が存在している。</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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>

表 15.2-4(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
動 物	<p>水辺や河川、湖沼の水域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直接的な改変を行わないことから、重大な影響はないものと評価する。</p> <p>樹林、草地及び耕作地を主な生息環境とする重要な種及び動物の注目すべき生息地においては、事業実施に伴いその一部に直接的な改変が生じる可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。また、コウモリ類や鳥類については、事業実施想定区域上空を利用する可能性があることから、施設の稼働に伴うバットストライク及びバードストライク等が生じる可能性がある。</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"> <li>・動物の生息状況を現地調査等により把握し、重要な種への影響を適切に予測する。調査結果に基づき、環境保全措置を検討する。</li> <li>・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の調査を実施する。</li> <li>・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する。</li> <li>・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する。</li> <li>・施設の稼働により、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の影響が想定されるものの、風力発電機設置位置等の情報が必要となるため、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を実施する。</li> <li>・土地の改変により濁水等が流入しない計画や工法について検討し、生息環境への影響の低減を図る。</li> </ul>
植 物	<p>水辺や河川、湖沼の水域等の水辺環境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直接的な改変を行わないこと、事業実施想定区域内に巨樹・巨木林・天然記念物は確認されていないことから、重大な影響はないものと評価する。</p> <p>樹林、草地、耕作地を主な生育環境とする重要な種及び植生自然度 9 に該当する植生については、事業実施に伴いその一部に直接的な改変が生じる可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。なお、重要な植物群落及び植生自然度 10 に該当する植生は事業実施想定区域に存在しないことから、事業の実施による影響はないと予測する。</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"> <li>・植物の生育状況及び植物群落の分布状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。</li> <li>・特に事業実施想定区域内の重要な群落については、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。</li> <li>・土地の改変による濁水等の流入が生じないような計画や工法について検討し、生育環境への影響の低減を図る。</li> </ul>
生態系	<p>植生自然度 10 に相当する自然植生、自然公園、鳥獣保護区、巨樹・巨木林及び特定植物群落については、事業実施想定区域外に存在するため、直接的な改変が生じないことから、重大な影響はないものと評価する。</p> <p>植生自然度 9 に相当する自然植生及び保安林については、事業実施想定区域の一部に確認されていることから、事業実施に伴いその一部に直接的な改変が生じる可能性がある。</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"> <li>・自然植生について、現地調査等により植生の状況を把握する。</li> <li>・自然植生や保安林といった自然環境のままとりの場を多く残存するよう、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。</li> <li>・現地調査等により生態系注目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。</li> </ul>

表 15.2-4(3) 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
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>主要な眺望点のうち、「④八重の棚田」以外の地点については、いずれも事業実施想定区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、「八原高原」、「高塚合地」、「岩下の断崖」、「藤本滝」及び「三方塚山近くの滝」以外については、いずれも事業実施想定区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>「④八重の棚田」、「八原高原」及び「高塚合地」については、一部が事業実施想定区域もしくは事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）に含まれるため一部に直接的な改変が生じる可能性があるが、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を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あると評価する。</p> <p>なお、「岩下の断崖」、「藤本滝」及び「三方塚山近くの滝」については、事業実施想定区域内に存在するものの、工事対象とはせず直接的な改変が生じないことから、重大な影響はないと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主要な眺望点の展望施設の状況や眺望目的に利用される場所を調査のうえ、風力発電機の配置を検討する。</li> <li>・ 改変面積を最小化することを検討する。</li> </ul>
	<p>②主要な眺望景観の変化の程度</p> <p>主要な眺望点から風力発電機を視認できる可能性があるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項を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あると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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評価し、必要に応じて風力発電機の配置の再検討等の環境保全措置を検討する。</li> <li>・ 風力発電機の塗装色を環境融和塗色で検討する。</li> </ul>
人と自然との触れ合いの活動の場	<p>「⑧踐祚の滝」及び「⑩八重の棚田」以外の地点についてはいずれも事業実施想定区域に含まれず、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。「⑩八重の棚田」については、一部に直接的な改変が生じる可能性があるが、事業実施想定区域のうちの風力発電機の設置対象外のエリアであり、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> <p>なお、「⑧踐祚の滝」については、事業実施想定区域内に存在するものの、工事対象とはせず直接的な改変が生じないことから、重大な影響はないと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「八重の棚田」の利用環境及び利用状況について詳細な調査を実施し、今後の事業計画を検討する際はその結果を踏まえ、影響を極力回避又は低減する。</li> </ul>

## 15.2.2 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、地形及び地質、風車の影、動物、植物、生態系、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場については、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、表 15.2-5 のとおりである。

表 15.2-5(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	方法書以降の手続き等における対応方針
騒音及び超低周波音	<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li><li>・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。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置予定範囲の絞り込みを行った。</li><li>・環境影響評価の項目として選定し、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。</li><li>・方法書以降の手続きにおいては、調査、予測及び評価を行い、その結果に基づき、必要に応じて配慮が特に必要な施設等（住宅等）まで離隔を取る等の環境保全措置の検討を行う。</li></ul>
地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"><li>・現地調査等により重要な地形及び地質の分布及び状態を把握した上で、風力発電機の配置や搬入経路を含めた工事計画を検討する。</li><li>・現地調査等により重要な地形及び地質の分布及び状態を把握した上で、必要に応じて改変面積を最小化する等の環境保全措置を検討する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・重要な地形を避けて風力発電機の設置予定範囲を設定した。</li></ul>
風車の影	<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li><li>・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。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・風力発電機の設置予定範囲の絞り込みを行った。</li><li>・環境影響評価の項目として選定した。</li><li>・方法書以降の手続きにおいては、調査、予測及び評価を行い、その結果に基づき、必要に応じて配慮が特に必要な施設等（住宅等）まで離隔を取る等の環境保全措置の検討を行う。</li></ul>



表 15. 2-5(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	方法書以降の手続き等における対応方針
動 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物の生息状況を現地調査等により把握し、重要な種への影響を適切に予測する。調査結果に基づき、環境保全措置を検討する。</li> <li>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の調査を実施する。</li> <li>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する。</li> <li>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する。</li> <li>施設の稼働により、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の影響が想定されるものの、風力発電機設置位置等の情報が必要となるため、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を実施する。</li> <li>土地の改変により濁水等が流入しない計画や工法について検討し、生息環境への影響の低減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境影響評価の項目として選定し、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。</li> <li>方法書以降の手続きにおいては、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。</li> <li>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が最小限となるよう検討する。また、土地の改変により濁水等が流入しない計画や工法について検討し、生息環境への影響の低減を図る。</li> </ul>
植 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の生育状況及び植物群落の分布状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。</li> <li>特に事業実施想定区域内の重要な群落については、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。</li> <li>土地の改変による濁水等の流入が生じないような計画や工法について検討し、生育環境への影響の低減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境影響評価の項目として選定し、重要な種及び重要な群落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。</li> <li>方法書以降の手続きにおいては、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。</li> <li>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が最小限となるよう検討する。また、土地の改変による濁水等が流入しない計画や工法について検討し、生育環境への影響の低減を図る。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然植生について、現地調査等により植生の状況を把握する。</li> <li>自然植生や保安林といった自然環境のままとりの場を多く残存するよう、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。</li> <li>現地調査等により生態系注目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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境影響評価の項目として選定した。また、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、上位生種、典型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。</li> <li>方法書以降の手続きにおいては、可能な限り定量的な解析を行い、その結果を踏まえ、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が最小限となるよう検討する。</li> </ul>



表 15. 2-5(3) 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	方法書における対応方針
景 観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主要な眺望点の展望施設の状況や眺望目的に利用される場所を調査のうえ、風力発電機の配置を検討する。</li> <li>・ 改変面積を最小化することを検討する。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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評価し、必要に応じて風力発電機の配置の再検討等の環境保全措置を検討する。</li> <li>・ 風力発電機の塗装色を環境融和塗色で検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境影響評価の項目として選定し、住宅等の存在する地区（生活環境の場）を含む 16 地点を景観の調査地点として設定した。</li> <li>・ 方法書以降の手続きにおいては、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評価し、必要に応じて風力発電機の配置の再検討等の環境保全措置を検討する。</li> <li>・ 風力発電機の塗装色は環境融和塗色で検討する。</li> </ul>
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「八重の棚田」の利用環境及び利用状況について詳細な調査を実施し、今後の事業計画を検討する際はその結果を踏まえ、影響を極力回避又は低減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境影響評価の項目として選定し、「八重の棚田」を含む 11 地点を主要な人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点として設定した。</li> <li>・ 方法書以降の手続きにおいては文献その他の資料調査の他、現地調査や聞き取り調査を実施し、その結果を踏まえ事業計画を検討するとともに、必要に応じて環境保全措置を検討する。</li> </ul>

## (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

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のある範囲に主眼を置いて事業実施想定区域（配慮書段階）を設定した。

しかし、配慮書提出以降の現地踏査を踏まえ、風力発電機に付随する施設（発電施設用地、資材運搬・取付・管理用道路、一時的な改変）の検討を進め、事業実施想定区域を一部変更し、対象事業実施区域（方法書段階）を設定した。

### 【配慮書以降における区域の変更の経緯】

- ・騒音及び超低周波音、風車の影による周辺環境への影響を低減するため、風力発電機配置予定範囲の絞り込みを行い、『風力発電機の設置予定範囲』を設定した。
- ・『風力発電機の設置予定範囲』を基に今後の事業計画において改変の可能性のある部分の再検討を行った。再検討の結果、今後改変の可能性のない箇所を配慮書時の『事業実施想定区域区域』から削除し、『対象事業実施区域』を設定した。
- ・また、風力発電機の輸送経路等の再検討を行い、今後の事業計画において風力発電機は設置しないものの改変の可能性のある範囲を『対象事業実施区域(風力発電機の設置対象外)』として設定した。なお、配慮書以降の現地踏査に基づき、一部道路については今後の事業計画において改変の可能性のあることから、『対象事業実施区域（風力発電機の設置対象外)』に追加することとした。

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、図 15.2-13 のとおりである。

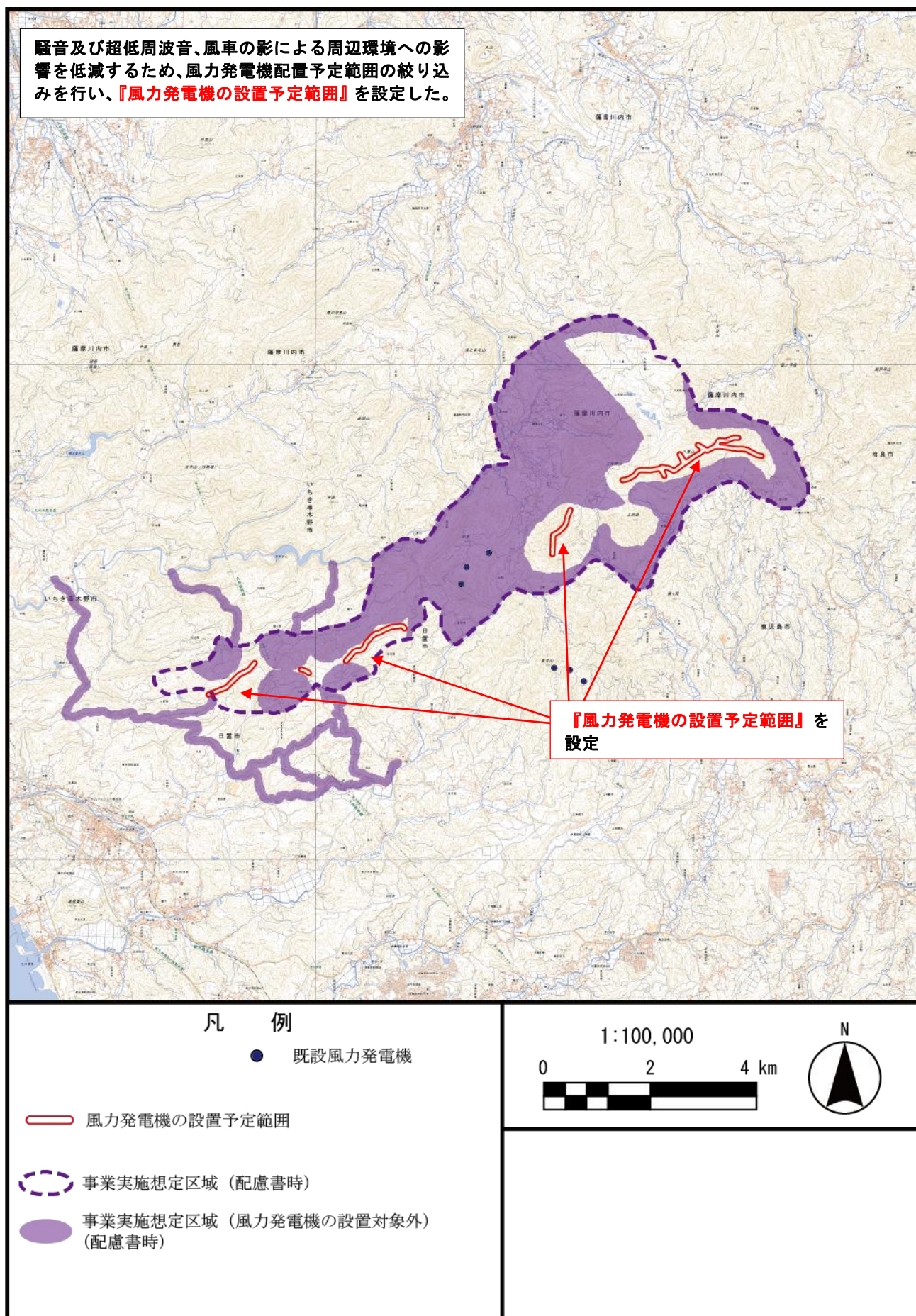


図 15.2-13(1) 事業実施想定区域（配慮書段階）と対象事業実施区域（方法書段階）との比較

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。



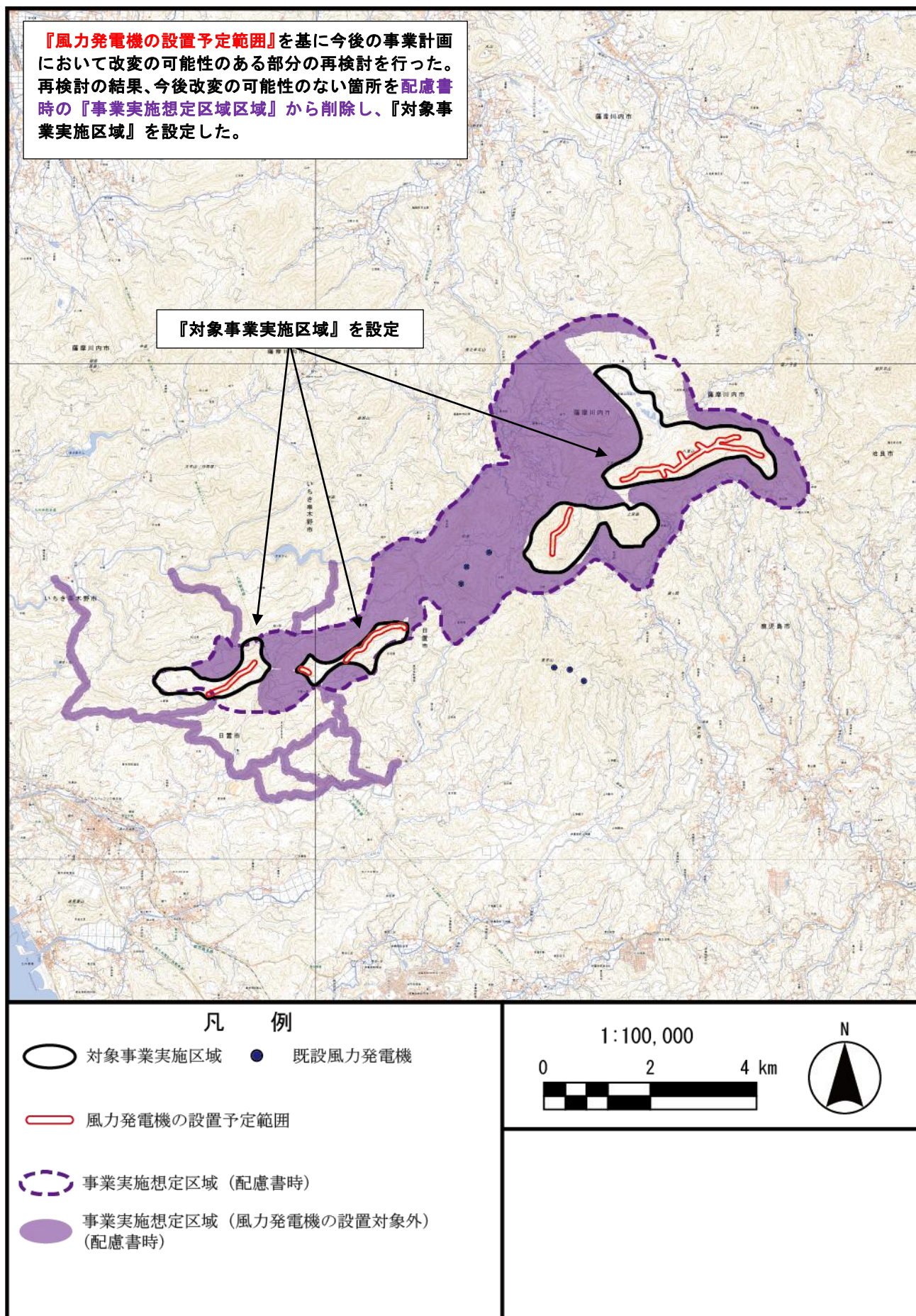


図 15.2-13(2) 事業実施想定区域（配慮書段階）と対象事業実施区域（方法書段階）との比較

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。



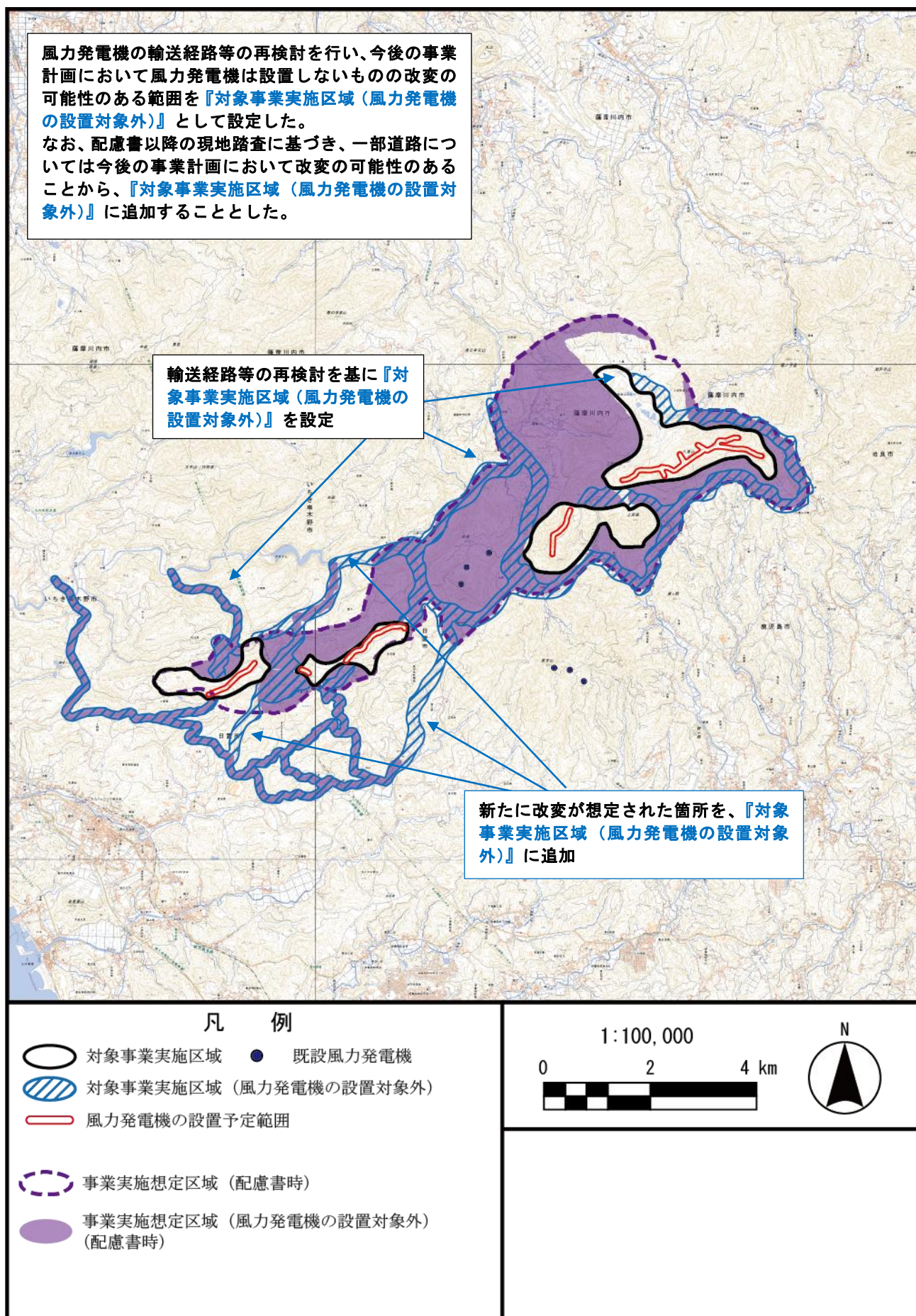


図 15.2-13(3) 事業実施想定区域（配慮書段階）と対象事業実施区域（方法書段階）との比較

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。



### (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、表 15.2-6 のとおりである。

表 15.2-6 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風力発電所出力 最大 30,000kW</li> <li>・風力発電機の基数 2,300～4,400kW 程度を最大 22 基程度</li> </ul> ※総出力が 30,000kW を超えることがないよう、出力制限を行う計画である。また、風力発電機の基数は単機出力に応じて変更する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風力発電所出力 最大 30,000kW</li> <li>・風力発電機の基数 2,300～4,400kW 程度を最大 22 基程度</li> </ul> ※総出力が 30,000kW を超えることがないよう、出力制限を行う計画である。また、風力発電機の基数は単機出力に応じて変更する。
区域の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施想定区域 鹿児島県日置市、鹿児島市、薩摩川内市及びいちき串木野市の行政界付近</li> <li>・事業実施想定区域の面積 約 2,986ha</li> </ul> ※このうち、風力発電機の設置対象外となる範囲は、約 1,834ha である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域 鹿児島県日置市、鹿児島市、薩摩川内市及びいちき串木野市の行政界付近</li> <li>・対象事業実施区域の面積 約 1,837ha</li> </ul> ※このうち、風力発電機の設置対象外となる範囲は、約 1,188ha である。
風力発電機の配置	検討中	風力発電機の設置予定範囲（図 15.2-13）
風力発電機の基礎構造	今後の地質調査等の結果を基に検討する。	今後の地質調査等の結果を基に検討する。
変電施設	検討中	検討中
系統連系地点	事業実施想定区域より南西約 6km 地点を予定している。	対象事業実施区域より南西約 6km 地点を予定している。
送電線	検討中	検討中

### (4) 環境保全の配慮について

本方法書においては、以下の方針に基づき、環境保全の配慮を行った。

- ・騒音及び超低周波音、風車の影による周辺環境への影響を低減するため、風力発電機配置予定範囲の絞り込みを行った。

なお、環境保全措置の具体的な検討は、表 15.2-5 のとおり、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。