

## 第12章 その他環境省令で定める事項

### 12.1 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

#### 12.1.1 配慮書についての新潟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、新潟県知事に対し、配慮書について環境の保全の見地からの意見を求めた。新潟県知事の意見（令和2年9月1日）に対する事業者の見解は、表12.1-1のとおりである。

環企第639号

令和2年9月14日

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

新潟県知事 花角 英世



計画段階環境配慮書に対する意見について（通知）

令和2年7月16日付けで送付のあった「(仮称) 西山風力発電事業に係る計画段階環境配慮書」について、環境影響評価法第3条の7に基づく主務省令\*第14条第3項の規定により、環境保全の見地からの意見を別紙のとおり述べます。

なお、別添の関係市町村長の意見についても十分配慮してください。

※発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年6月12日通商産業省令第54号）

(仮称) 西山風力発電事業に係る計画段階環境配慮書に関する意見書

1 総括的事項

(1) 再生可能エネルギーを利用して発電を行う風力発電事業は、地球温暖化対策の観点からは望ましいものである。

一方、事業実施想定区域（以下「想定区域」という。）及びその周辺には、数多くの住居や福祉施設、長嶺大池鳥獣保護区、特定植物群落、保安林などが存在しており、生活環境や自然環境への影響が懸念される。また、想定区域及びその周辺に存在する主要な眺望点からの景観だけでなく、想定区域は山地及び丘陵地に位置することから、周辺の柏崎地域や出雲崎地域の居住域などからの景観にも大きな影響が生じる懸念がある。

事業計画のさらなる検討に当たっては、これらの環境影響が回避又は極力低減されるよう必要な環境保全措置を講ずるとともに、今後の環境影響評価手続においては、環境配慮に係る検討の経緯と本事業の地球温暖化対策としての具体的な効果を明示し、想定区域及びその周辺の地域住民、自治体及び関係者の理解が得られるよう、十分な情報提供と説明に努めること。

(2) 環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）においては、想定区域及びその周辺における地形及び地質の状況、樹木の伐採による影響などを踏まえ、風力発電機の配置や規模、工事計画などを検討し、事業計画の詳細を可能な限り確定させた上で、工事の実施による影響も含め、適切に環境影響評価項目を選定すること。また、事業計画の確定に至った検討経緯を方法書に記載すること。

(3) 想定区域の周辺においては、他事業者による風力発電事業が計画されていることから、他事業者との情報交換等に努め、騒音及び超低周波音や風車の影、動植物、生態系、景観等への累積的な影響について適切に調査、予測及び評価を行うこと。

(4) 方法書や説明資料の作成に当たっては、用語の補足や図表の使用及び説明の記載、詳細な地図の使用、結論に至るまでの論理的な説明等に留意し、理解しやすいものとなるよう配慮すること。

## 2 個別的事項

### (1) 騒音及び超低周波音について

ア 国内の既設の風力発電機と比較して大型の機種を数多く設置する県内最大規模の陸上風力発電事業であり、想定区域の周辺には、数多くの住居、福祉施設等が存在していることから、施設の稼働に伴う騒音等による生活環境への影響が懸念される。国内外の最新の知見や専門家等の助言を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、住居等からの適切な離隔距離を設けるなど必要な環境保全措置を講ずることにより、騒音等による影響を回避又は極力低減すること。

イ 調査、予測及び評価に当たっては、風力発電機からの一定距離ごとの音圧レベルや、ブレードの回転速度も考慮すること。また、低騒音型の風力発電機の選定も検討するとともに、検討の経緯を方法書に記載すること。

### (2) 風車の影について

国内の既設の風力発電機と比較して大型の機種を数多く設置する県内最大規模の陸上風力発電事業であり、想定区域及びその周辺には、数多くの住居、福祉施設等が存在していることから、施設の稼働に伴う風車の影による生活環境への影響が懸念される。国内外の最新の知見や専門家等の助言を踏まえ、さらに最新の技術を利用して動画を作成するなど、適切に調査、予測及び評価を行い、住居等からの適切な離隔距離を設けるなど必要な環境保全措置を講ずることにより、風車の影による影響を回避又は極力低減すること。

### (3) 動植物、生態系等について

ア 想定区域及びその周辺は、サシバ、ハチクマなどの猛禽類やハクチョウ類、ガン類などの鳥類の渡りの経路であり、また、コウモリ類の生息が確認されていることから、施設の稼働によるバードストライク、バットストライクや鳥類等の生息環境への影響が懸念される。地域に根差した既存文献や専門家等の助言を踏まえて、生息する鳥類等の実態の把握を含め、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、施設の稼働による影響を回避又は極力低減すること。

イ 風力発電機が並ぶことによる生息地の分断などの動物の生息環境や生態系への影響が懸念されることから、風力発電機の設置による変更の程度及び配置計画を示した上で、設置される風力発電機の個々による影響だけでなく、全体による影響についても調査、予測及び評価を行うこと。

ウ 工事の実施に伴う水の濁りにより、想定区域及びその周辺の水質や、魚類及

び底生動物の生息環境への影響が懸念される。工事の実施により発生する濁りの状況や魚類及び底生動物の生息状況を把握するなど、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、水の濁りによる影響を回避又は極力低減すること。

エ 想定区域及びその周辺は、地域住民が長年生活する中で自然環境や生態系を利活用・保全してきた里山環境と考えられる。事前に現地での基礎調査を行うなど当該地域の生態系の特徴を十分に把握し、その結果を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、生態系への影響を回避又は極力低減すること。

#### (4) 景観について

ア 想定区域及びその周辺は山地及び丘陵地であり、風力発電機の設置により、周辺の柏崎地域や出雲崎地域の居住域などから眺める景観が大きく改変されるおそれがあるため、方法書の縦覧及び住民説明会等での意見、専門家等の助言を踏まえて、地域住民の日常的な生活環境の場等も主要な眺望点に選定すること。

イ 風力発電機を一定のラインに沿って等間隔に配置することも含め、複数の配置案を示し、主要な眺望点からの景観について、垂直方向及び水平方向の見え方も考慮した動画やフォトモンタージュを最新の技術を利用して作成するなど、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、景観への影響を回避又は極力低減すること。調査、予測及び評価に当たっては、国内外の最新の知見や専門家等の助言を踏まえるとともに、風力発電機の形状や色調などデザイン性についても最新の知見の収集・活用に努めること。

ウ 方法書においては、その段階での事業計画に基づく風力発電機の配置や規模を踏まえた主要な眺望点からのフォトモンタージュ等を作成するなど、景観への影響について地域住民等への十分な説明に努めること。

#### (5) 人と自然との触れ合いの活動の場について

工事の実施や風力発電機の存在により、想定区域内に位置する「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」の利用者への影響が懸念される。関係者等と協議を行うなど将来も含めた利用状況や活動内容を十分に把握し、その結果を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、当該自然体験交流施設からの適切な離隔距離を設けるなど必要な環境保全措置を講ずることにより、利用者への影響を回避又は極力低減すること。

表 12.1-1(1) 新潟県知事の意見に対する事業者の見解

新潟県知事の意見	事業者の見解
<p>1 総括的事項</p> <p>(1)再生可能エネルギーを利用して発電を行う風力発電事業は、地球温暖化対策の観点からは望ましいものである。</p> <p>一方、事業実施想定区域（以下「想定区域」という。）及びその周辺には、数多くの住居や福祉施設、長嶺大池鳥獣保護区、特定植物群落、保安林などが存在しており、生活環境や自然環境への影響が懸念される。また、想定区域及びその周辺に存在する主要な眺望点からの景観だけでなく、想定区域は山地及び丘陵地に位置することから、周辺の柏崎地域や出雲崎地域の居住域などからの景観にも大きな影響が生じる懸念がある。</p> <p>事業計画のさらなる検討に当たっては、これらの環境影響が回避又は極力低減されるよう必要な環境保全措置を講ずるとともに、今後の環境影響評価手続においては、環境配慮に係る検討の経緯と本事業の地球温暖化対策としての具体的な効果を明示し、想定区域及びその周辺の地域住民、自治体及び関係者の理解が得られるよう、十分な情報提供と説明に努めること。</p>	<p>方法書以降の手続きにおいて、環境影響を回避又は極力低減できるよう必要な環境保全措置を講じます。</p> <p>また、今後の手続において、事業計画の検討経緯をお示しし、本事業による温室効果ガスの削減効果等についても記載いたします。事業実施想定区域及びその周囲の地域住民、自治体、関係者のご理解が得られるよう、十分な情報提供及び説明に努めます。</p>
<p>(2)環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）においては、想定区域及びその周辺における地形及び地質の状況、樹木の伐採による影響などを踏まえ、風力発電機の配置や規模、工事計画などを検討し、事業計画の詳細を可能な限り確定させた上で、工事の実施による影響も含め、適切に環境影響評価項目を選定すること。また、事業計画の確定に至った検討経緯を方法書に記載すること。</p>	<p>方法書においては、対象事業実施区域及びその周囲の地形及び地質の状況、樹木の伐採による影響などを踏まえ、風力発電機の配置や規模、工事計画などを検討し、事業計画の詳細を可能な限り確定した上で、工事の実施による影響も含め、適切に環境影響評価項目を選定し、方法書第 6 章に記載いたしました。また、事業計画の検討経緯を方法書第 7 章に記載いたしました。</p>
<p>(3)想定区域の周辺においては、他事業者による風力発電事業が計画されていることから、他事業者との情報交換等に努め、騒音及び超低周波音や風車の影、動植物、生態系、景観等への累積的な影響について適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>方法書以降の手続きにおいて、対象事業実施区域周囲における風力発電事業の他事業者との情報交換等に努めながら、累積的な影響について必要に応じて適切に調査、予測及び評価いたします。</p>
<p>(4)方法書や説明資料の作成に当たっては、用語の補足や図表の使用及び説明の記載、詳細な地図の使用、結論に至るまでの論理的な説明等に留意し、理解しやすいものとなるよう配慮すること。</p>	<p>方法書や説明資料の作成に当たっては、用語の補足、図表の使用及び説明の記載、詳細な地図の使用、論理的な説明等に留意し、理解しやすいものになるよう、配慮いたします。</p>
<p>2 個別的事項</p> <p>(1)騒音及び超低周波音について</p> <p>ア 国内の既設の風力発電機と比較して大型の機種を数多く設置する県内最大規模の陸上風力発電事業であり、想定区域の周辺には、数多くの住居、福祉施設等が存在していることから、施設の稼働に伴う騒音等による生活環境への影響が懸念される。国内外の最新の知見や専門家等の助言を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、住居等からの適切な離隔距離を設けるなど必要な環境保全措置を講ずることにより、騒音等による影響を回避又は極力低減すること。</p> <p>イ 調査、予測及び評価に当たっては、風力発電機からの一定距離ごとの音圧レベルや、ブレードの回転速度も考慮すること。また、低騒音型の風力発電機の選定も検討するとともに、検討の経緯を方法書に記載すること。</p>	<p>ア 風力発電機の機種を考慮の上、国内外の最新の知見や必要に応じて専門家等の助言を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、騒音等による生活環境の影響を回避又は極力低減いたします。</p> <p>イ 調査、予測及び評価に当たっては、風力発電機からの一定距離ごとの音圧レベル等も考慮したうえで実施いたします。また、準備書以降の図書において、低騒音型の風力発電機の選定を検討するとともにその経緯を記載いたします。</p>
<p>(2)風車の影について</p> <p>国内の既設の風力発電機と比較して大型の機種を数多く設置する県内最大規模の陸上風力発電事業であり、想定区域及びその周辺には、数多くの住居、</p>	<p>風力発電機の機種を考慮の上、国内外の最新の知見や必要に応じて専門家等の助言を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講じ</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。

<p>福祉施設等が存在していることから、施設の稼働に伴う風車の影による生活環境への影響が懸念される。国内外の最新の知見や専門家等の助言を踏まえ、さらに最新の技術を利用して動画を作成するなど、適切に調査、予測及び評価を行い、住居等からの適切な離隔距離を設けるなど必要な環境保全措置を講ずることにより、風車の影による影響を回避又は極力低減すること。</p>	<p>ることにより、風車の影による生活環境の影響を回避又は極力低減いたします。</p>
<p>(3)動植物、生態系等について</p> <p>ア 想定区域及びその周辺は、サシバ、ハチクマなどの猛禽類やハクチョウ類、ガン類などの鳥類の渡りの経路であり、また、コウモリ類の生息が確認されていることから、施設の稼働によるバードストライク、バットストライクや鳥類等の生息環境への影響が懸念される。地域に根差した既存文献や専門家等の助言を踏まえて、生息する鳥類等の実態の把握を含め、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、施設の稼働による影響を回避又は極力低減すること。</p> <p>イ 風力発電機が並ぶことによる生息地の分断などの動物の生息環境や生態系への影響が懸念されることから、風力発電機の設置による改変の程度及び配置計画を示した上で、設置される風力発電機の個々による影響だけでなく、全体による影響についても調査、予測及び評価を行うこと。</p> <p>ウ 工事の実施に伴う水の濁りにより、想定区域及びその周辺の水質や、魚類及び底生動物の生息環境への影響が懸念される。工事の実施により発生する濁りの状況や魚類及び底生動物の生息状況を把握するなど、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、水の濁りによる影響を回避又は極力低減すること。</p> <p>エ 想定区域及びその周辺は、地域住民が長年生活する中で自然環境や生態系を利活用・保全してきた里山環境と考えられる。事前に現地での基礎調査を行うなど当該地域の生態系の特徴を十分に把握し、その結果を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、生態系への影響を回避又は極力低減すること。</p>	<p>ア 地域に根差した既存文献及び専門家等からの助言を踏まえ、生息する鳥類等の実態の把握に努めるとともに、適切な調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、施設の稼働による影響を回避又は極力低減いたします。</p> <p>イ 準備書において、風力発電機の設置による改変の程度及び配置計画を示した上で、本事業の影響について適切に調査、予測及び評価いたします。</p> <p>ウ 今後の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、水の濁りによる影響を回避又は極力低減いたします。</p> <p>エ 当該地域の生態系の特徴を十分に把握し、その結果を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、生態系への影響を回避又は極力低減いたします。</p>
<p>(4)景観について</p> <p>ア 想定区域及びその周辺は山地及び丘陵地であり、風力発電機の設置により、周辺の柏崎地域や出雲崎地域の居住域などから眺める景観が大きく改変されるおそれがあるため、方法書の縦覧及び住民説明会等での意見、専門家等の助言を踏まえて、地域住民の日常的生活環境の場等も主要な眺望点に選定すること。</p> <p>イ 風力発電機を一定のラインに沿って等間隔に配置することも含め、複数の配置案を示し、主要な眺望点からの景観について、垂直方向及び水平方向の見え方も考慮した動画やフォトモンタージュを最新の技術を利用して作成するなど、適切に調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全措置を講ずることにより、景観への影響を回避又は極力低減すること。調査、予測及び評価に当たっては、国内外の最新の知見や専門家等の助言を踏まえるとともに、風力発電機の形状や色調などデザイン性についても最新の知見の収集・活用に努めること。</p> <p>ウ 方法書においては、その段階での事業計画に基づく風力発電機の配置や規模を踏まえた主要な眺望点からのフォトモンタージュ等を作成するなど、景観への影響について地域住民等への十分な説明に努める</p>	<p>ア 今後の手続きにおいては、方法書の縦覧及び住民説明会等での意見等を踏まえ、地域住民の日常的生活環境の場として公民館等を主要な眺望点として適切に選定いたします。</p> <p>イ 配置については等間隔配置等の案も含めて検討し、主要な眺望点からの眺望特性、利用状況等を把握し、フォトモンタージュ等を作成し、必要に応じて動画を作成するなど、最新の技術により適切に予測及び評価し、景観への影響を回避又は極力低減するよう努めます。 調査、予測及び評価に当たっては、引き続き国内外の最新の知見の収集に努めます。</p> <p>ウ 今後の手続きにおいてフォトモンタージュを作成し、住民説明会等を通じて丁寧に説明、意見聴取するよう努めます。</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。

こと。	
<p>(5)人と自然との触れ合いの活動の場について</p> <p>工事の実施や風力発電機が存在により、想定区域内に位置する「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」の利用者への影響が懸念される。関係者等と協議を行うなど将来も含めた利用状況や活動内容を十分に把握し、その結果を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、当該自然体験交流施設からの適切な離隔距離を設けるなど必要な環境保全措置を講ずることにより、利用者への影響を回避又は極力低減すること。</p>	<p>「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」について、今後の調査において関係者等からの意見聴取等も行い、将来も含めた利用状況や活動内容の把握に努め、それらの結果を踏まえて適切に予測及び評価を行うとともに、利用者への影響を回避又は極力低減するよう必要な環境保全措置を検討いたします。</p>



## 12.1.2 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2年7月16日(木)

##### ② 公告の方法

令和2年7月16日(木)付けの次の日刊新聞紙に「お知らせ」を掲載した。

・新潟日報(日刊)

また、上記の公告に加え、当社のホームページに情報を掲載した。

##### ③ 縦覧場所

地方公共団体庁舎等12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. 地方公共団体庁舎等

・柏崎市役所1階ロビー

・柏崎市環境課(クリーンセンターかしわざき)

・柏崎市西山町事務所

・柏崎市内のコミュニティセンター7か所(高浜コミュニティセンター、南部コミュニティセンター、石地コミュニティセンター、別山コミュニティセンター、中川コミュニティセンター、大田コミュニティセンター、二田コミュニティセンター)

・出雲崎町役場(住民環境課)

・刈羽村役場(福祉保健課)

#### b. インターネットの利用

当社のホームページに配慮書の内容を掲載した。

#### ④ 縦覧期間

令和2年7月17日（金）から令和2年8月24日（月）までとした。

- ・地方公共団体庁舎 石地コミュニティセンター及び二田コミュニティセンターは日月祝、それ以外については土日祝を除く、開庁・開館時とした。
- ・インターネット 縦覧開始日以降は常時アクセスを可能とした。

#### ⑤ 縦覧者数（意見書箱への投函者数）

総数 19通

- ・柏崎市役所1階ロビー：3通
- ・柏崎市西山町事務所：6通
- ・石地コミュニティセンター：3通
- ・別山コミュニティセンター：1通
- ・中川コミュニティセンター：2通
- ・大田コミュニティセンター：2通
- ・出雲崎町役場（住民環境課）：2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2年7月17日（金）から令和2年8月24日（月）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
- ・事業者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23通（意見箱へ投函された意見書は19通、事業者へに郵送された意見書は4通。このうち、意見が記載されている意見書は16通。）、意見総数は59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、環境の保全の見地からの住民等の意見の概要及び事業者の見解は表12.1-2のとおりである。

表 12.1-2(1) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	一般の意見	事業者の見解
1	<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。</p> <p>なお、本意見は要約しないこと。</p>	<p>ご意見をいただきましてありがとうございます。いただいたご意見は要約せず、全文を公開するよういたします。</p>
2	<p>1. 配慮書段階でコウモリ類の専門家にヒアリングを行ったことは評価される。</p>	<p>ご意見をいただきましてありがとうございます。今後も引き続き専門家にご意見をいただきながら進めます。</p>
3	<p>2. 配慮書においてバットストライクの予測評価を行ったことは評価される。</p>	<p>ご意見をいただきましてありがとうございます。</p>
4	<p>3. 今後もコウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類の飛翔状況を把握するための確実な調査手法を検討し、さらにコウモリ類調査の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、事後調査を行う必要がある。</p>	<p>今後の手続きにおいても、コウモリ類の専門家にご指導を仰ぎつつ、調査手法をはじめ、予測評価及び保全措置について、検討いたします。</p> <p>また、調査の際には、コウモリ類調査の十分な経験と知識を持った調査員により実施いたします。</p>

表 12.1-2(2) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	一般の意見	事業者の見解
5	<p>■1. 意見は要約しないこと</p> <p>意見書の内容は、貴社側の判断で削除または要約しないこと。削除または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。また同様の理由から、以下に続く意見は「ひとからげ」に回答せず、「それぞれに回答すること」。さらに本意見書の内容について「順番を並び替えること」も認めない。</p>	<p>いただいたご意見については要約せずに全文を公開するとともに、順番を並び替えず、それぞれのご意見に対して回答するよういたします。</p>
6	<p>■2. 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。しかし風力発電施設では、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>今後の手続きにおいて現地調査を実施し、当該地域におけるコウモリ類の生息状況の把握に努めます。その結果に基づいて、予測及び評価を実施するとともに、引き続き新たな知見の収集を行い、より適切な環境保全措置の策定の検討に努めます。</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。

7	<p>■3. コウモリ類の保有するウイルスが心配</p> <p>コウモリ類はウイルスの自然宿主としても知られる。仮にウイルスを保有したコウモリ類の死骸を、スカベンジャー（タヌキやキツネ、カラスなど）が捕食した場合、ウイルスがスカベンジャーから家畜・ペットを経由してヒトへ感染するおそれがある。ウイルスが拡散すれば国民に不利益が発生する。よって、「重要種に該当する・該当しない」に係らず、コウモリ類は風力発電施設で1頭たりとも殺さないで欲しい。</p>	<p>今後実施する現地調査の結果を踏まえ、海外の保全措置の事例、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等も参考にしたうえで、より適切な環境保全措置を検討いたします。</p>
8	<p>■4. 本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速未満であってもブレードは回転するのか？</p>	<p>現段階では、風車機種確定に至っておりません。機種を選定する際には、ご指摘いただいた点についても検討いたします。</p>
9	<p>■5. 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？</p>	<p>現段階では、風車機種確定に至っておりません。機種を選定する際には、ご指摘いただいた点についても検討いたします。</p>
10	<p>■6. 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？</p>	<p>現段階では、風車機種確定に至っておりません。機種を選定する際には、ご指摘いただいた点についても検討いたします。</p>
11	<p>■7. 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>方法書以降における現地調査について、調査手法等も含め、専門家にご意見をいただきながら適切な調査を実施いたします。</p>
12	<p>■8. 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、すでに欧米や国内でも行われている調査手法である。</p>	<p>今後の現地調査においては、風況観測塔にバットディテクターを設置することにより、高高度におけるコウモリ類の飛翔状況の把握に努めます。</p>
13	<p>■9. 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>バットディテクターは周波数解析が可能な機種を使用いたします。</li> <li>得られた音声については、無理に種名を確定することなく、グループに分けて利用頻度や活動時間を調査いたします。</li> <li>可能な限り自動録音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いたしますが、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いたします。</li> </ul>
14	<p>■10. 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コウモリ類の捕獲調査の際には、環境省や県の担当部署等といった関係機関との協議の上、適切に実施いたします。</li> </ul>

このページに記載した内容は、環境影響評価方法書のものである。

	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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して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> <li>・冬眠中の個体を絶対に捕獲しないこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・捕獲調査の時期については、専門家からのご助言を踏まえ、検討いたします。</li> <li>・捕獲調査の際には、カスミ網も併用して実施する予定としております。</li> <li>・捕獲したコウモリ類に関しては、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ようにいたします。</li> <li>・ハートラップについては、夜間に複数回見回るようにいたします。</li> <li>・捕獲した個体については持ち帰り、飼育いたしません。</li> <li>・捕獲した個体については、素手で取り扱うことはいたしません。</li> <li>・冬眠中の個体を覚醒させないよう、留意して調査を実施いたします。</li> <li>・冬眠中の個体については、捕獲いたしません。</li> </ul>
15	<p>■11. 「回避」と「低減」の言葉の定義について1 「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」については、「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>
16	<p>■12. 「回避」と「低減」の言葉の定義について2 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>コウモリ類に係る保全措置については、引き続き最新の知見の収集を行いながら検討いたします。</p>
17	<p>■13. 回避措置（ライトアップの不使用）について 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>ご指摘いただいた点を踏まえ、今後も新たな知見を収集し、コウモリ類に対して負荷の少ない調査方法や最善の保全措置について検討いたします。なお、本事業の配慮書において、コウモリ類への対策として、「ライトアップをしない」という記載はしていません。</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。

18	<p>■14. コウモリ類の保全措置（回避）について 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高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）を飛行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高リスクが高くなる。よって風力発電機は、樹林から 200m 以上離して設置して頂きたい。</p>	<p>ご指摘いただいた知見を踏まえ、引き続き最新の知見収集に努めるとともに、現地調査の結果、また、調査結果に基づいた予測及び評価の結果を踏まえ、風力発電機の配置等といった事業計画を検討いたします。</p>
19	<p>■15. 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 「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。※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>ご指摘いただいた点や今後の現地調査の結果等も踏まえながら、保全措置について検討いたします。</p>
20	<p>■16. 「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 「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行え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。 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」、「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>今後、方法書において調査手法等を検討、記載することになりますが、調査・予測及び評価の手法は、発電所アセス省令*に示される選定の指針等に基づき検討した上で、コウモリ類の専門家等のご意見を踏まえ決定いたします。これらについては、今後、ご意見を踏まえつつ、経済産業大臣によって審査され、手法等について必要な勧告がなされます。 以上の方法書の審査結果を踏まえて、環境影響評価の項目等の選定を行うこととなりますが、その際、必要であると認められる場合には、環境影響評価法第十一条第2項に従い、技術的な助言を求めます。 ※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）</p>
21	<p>■17. 「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」 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「予測の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。 「予測の不確実性を伴う」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>コウモリ類については、今後の現地調査において、生息状況等の把握に努めます。その結果を踏まえ、発電所アセス省令*に従い、適切な予測及び評価に努めるとともに環境保全措置を検討いたします。 ※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置</p>

		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）
22	<p>■18. 「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。しかし国内の風発事業者の中に「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>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。</p>	<p>今後の現地調査については、専門家のご助言を踏まえながら、準備書までに適切に実施いたします。</p>
23	<p>■19. 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「日本風カエネルギー株式会社」及び委託先の「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（「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」）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「試験運転開始日から」実施して頂きたい。</p>	<p>引き続き最新の知見を収集するとともに、専門家のご助言を踏まえ、必要に応じて効果的な環境保全措置を講じるよう、検討いたします。</p>
24	<p>■20. 「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<sup>※</sup>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：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）</p>
25	<p>■21. 「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<sup>※</sup>によれば、以下のとおり記載されています。</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。

		<p>第三十一条 次の各号のいずれかに該当する場合には、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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成 10 年通商産業省令第 54 号）</p>
26	<p>■22. 「事後調査」の定義について2 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」は「環境保全措置」ではないと認識しております。</p>
27	<p>■23. 環境保全措置の実施時期について 環境保全措置について事業者は、「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。 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>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するとともに、専門家等のご助言も踏まえ、取り得る環境保全措置について検討し、実行可能な範囲でコウモリ類に対する影響の低減に努めます。</p>
28	<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 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>ご指摘いただきました意見を踏まえ、引き続き新たな知見の収集を行い、実行可能かつ適切な環境保全措置を検討いたします。</p>
29	<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2 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。仮に事業者が「適切な保全措置を実施しないでコウモリを殺してよ</p>	<p>ご指摘いただきました意見を踏まえ、引き続き新たな知見の収集を行い、実行可能かつ適切な環境保全措置を検討いたします。</p>



	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。	
30	<p>■26. 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」という前提が隠れている</u>。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>コウモリ類については、今後の現地調査において、生息状況等の把握に努めます。その結果を踏まえ、発電所アセス省令*に従い、適切な予測及び評価に努めるとともに環境保全措置を検討いたします。</p> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）</p>
31	<p>■27. 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」からとって、それが「国内の風発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>ご指摘いただきました意見を踏まえ、引き続き新たな知見の収集を行うとともに、実行可能かつ適切な環境保全措置を検討いたします。</p>

表 12.1-2(3) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
32	<p>配慮書 219 ページには、イヌワシの主な生息環境として、「亜高山・亜寒帯樹林帯の断崖の連なる山地」と記載されています。しかし、本県のイヌワシは、主に山地帯（ブナクラス域）に分布しており、東頸城丘陵にもイヌワシの営巣場所が確認されています。</p> <p>北米の風力発電施設におけるイヌワシの衝突死の資料にもとづけば、本事業は、東頸城丘陵から巣立った若鳥等の衝突が否定できない区域に計画されています。また、環境省の資料によれば、本事業区域周辺は、サシバ、ハチクマ等渡りをする希少猛禽類（以下、渡り猛禽類）の渡り経路と重なっていることから、渡り猛禽類との衝突が予測されます。さらに、渡り猛禽類を狩るために渡り経路を移動するイヌワシが衝突する可能性も高まると言わざるを得ません。</p> <p>以上を認識したうえで方法書以降の手続きを進める場合には、関係団体及び専門家等からの助言をふまえ、イヌワシの繁殖つがいの行動圏、若鳥の移動経路及び渡り猛禽類の渡り経路等を明らかにするため、適切な範囲、期間及び規模の調査を実施していただきたい。また、本配慮書には事業計画の選択肢が示されていないことから、調査結果をふまえ、イヌワシ及び渡り猛禽類に対する影響を回避ないし最小化できるよう、風車の構造、配置、規模及び事業の有無を含めた選択肢をお示しいただきたい。</p>	<p>貴重な情報をいただきましてありがとうございます。</p> <p>イヌワシ及びサシバ、ハチクマといった渡り鳥の生息状況については、専門家等のご助言を踏まえた上で、今後の現地調査において詳細に把握してまいります。</p> <p>現状としましては、本事業の熟度は低く、風力発電機の構造、配置等についてお示しできる段階にございません。今後の手続きにおいて、事業計画の熟度が高まった段階でお示しさせて頂ければと思います。</p>

表 12.1-2(4) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
33	<p>1. 事業予定地の周辺地域の住環境を現状と同レベルに維持していただきたい。</p> <p>今回、閲覧した配慮書では事業予定地の周辺地域の住環境が現状と同レベルに維持されるのか判断ができませんでした。ついては、発電施設の稼働後の騒音および超低周波音の影響について記載が不足していると思いますので、詳細なデータの公表をお願いしたいと考えます。同時に以下の質問項目 1~7 についても回答をお願いします。</p>	<p>風力発電機に対する騒音については、準備書において風力発電機建設前の現地の音環境（残留騒音）を調査し、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成 29 年、環境省）を参考にしながら評価いたします。この指針値を超えるようなことがあれば、風車の設置位置の見直しを含めたさらなる環境影響の回避又は低減をいたします。</p>
34	<p>(1) 第 4 章の表 4.3-2 環境に係る環境基準（一般地域）の基準値は、風速何メートルを想定したのでしょうか。また、風速と風車の回転数のデータは公表されないのでしょうか。</p>	<p>(1)(2) 配慮書の表 4.3-2 については、風力発電機についてだけではなく、騒音全般についての環境基準をお示ししております。風力発電機に対する騒音については、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成 29 年、環境省）を参考にしながら評価いたします。</p>
35	<p>(2) 第 4 章の表 4.3-2 環境に係る環境基準（一般地域）に風速の想定が示されていませんがなぜでしょうか。</p>	
36	<p>(3) 風車が受ける風の強さと騒音の関係性は無いのでしょうか。</p> <p>風が弱いときの騒音よりも風が強いときの騒音が大きくなるなどの関係はないのでしょうか。</p>	<p>傾向としては、定格風速程度までは、風速が大きくなるにつれて騒音も大きくなりますが、ある一定以上の風速からは騒音の値は大きく変化しなくなります。</p>
37	<p>(4) 複数の風車が発する騒音が共鳴や共振などして単一の風車が発する騒音より増幅されることはないのでしょうか。</p> <p>また、騒音が共鳴や共振により増幅（またはその逆）される科学的な知見はないのでしょうか。</p>	<p>一般的に、共鳴は屋外等の開放空間ではほとんど生じないと考えております。</p> <p>また、予測値は風力発電機が実際に稼働する条件より厳しい条件を設定して計算いたします。よって、単一の風力発電機からの音で評価を行うのでは</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。（表は次のページに続く。）

	<p>か。もし、あるならばその内容を示していただきたいと思ひます。</p> <p>もし、想定以上に騒音および超低周波の影響が及んだときの対策はあるのでしょうか。</p>	<p>なく、すべての風力発電機から同時に音が発せられるという条件下での計算となります。</p>
38	<p>(5) 風車の直下での騒音レベルの数値を公表していただきたい。</p> <p>環境基準だけでなく、風車単体でどれほどの音が発生するのか公表をお願いしたい。表4.3-2環境に係る環境基準（一般地域）の基準値との比較ができると思ひます。</p>	<p>準備書において、風車のパワーレベルを記載いたします。また、準備書の予測結果において、風力発電機から発生する騒音の平面分布図をお示しいたします。</p>
39	<p>(6) 超低周波音は、音だけでなく振動として感じられると聞いています。</p> <p>風車が発する超低周波音の振動のレベルのデータは無いのでしょうか。</p> <p>同時に超低周波音の振動に対する環境基準はあるのでしょうか。あるならば公表をお願いしたい。</p>	<p>超低周波音は、100Hz以下の音である低周波音の中でも人間の耳では特に聞こえにくい20Hz以下の音を指します。超低周波音の音圧レベル（音の大きさ）が大きくなると、体に振動として感じられるようになります。</p> <p>一方で規制基準等において基準が定められている「振動」は音のように空気を伝わるものではなく、地面等の物体から伝わるものを指します。風力発電機についての振動の環境基準等は定められておりませんが、建設作業等についての振動の規制基準が定められており、方法書3章p.3.2-43に記載しております。</p> <p>超低周波音についての環境基準はありませんが、環境省が示している「低周波音による物的苦情に関する参照値」及び「低周波音による心身に係る苦情に関する参照値」をもとに評価いたします。</p>
40	<p>(7) 超低周波音の到達する距離・条件については「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。」と記載があります。これは単一の施設の予測計算でしょうか。実際は(4)のように複数の施設が相互に影響しあうと思うのでその複数の影響を考慮していただきたい。また、配慮書作成の時点は、残留騒音の程度は把握していないとのことですが、そもそも事業予定地とその周辺では残留騒音すら無いことを前提にするべきではないかと思ひます。現時点では、事業予定地とその周辺は都会と異なり、夜間にはほとんど騒音が無い地域です。</p>	<p>騒音及び超低周波音の予測及び評価では、複数の風力発電機からの影響を考慮して実施いたします。</p> <p>また、残留騒音とは、自動車、航空機、緊急車両等の人工音などの一過性の騒音を除いた現地の音環境を表します。</p>
41	<p>2. 事業予定地に棲息する各種動物が事業予定地外へ影響を及ぼさないようお願いしたい。</p> <p>事業予定地は民家などから離れた山間地ですが、そこにはイノシシ、タヌキ、ハクビシン、カモシカまでが棲息していることが確認されています。発電施設の工事の際および設備の稼働後に、事業予定地に棲息するこれらの動物が、事業予定地内の棲息地を追われ事業予定地外の民家の付近に出没する可能性が考えられます。現在でもイノシシやタヌキによる獣害が発生しています。更に獣害が増加することが予想されますがいかがでしょうか。これらの獣害の予想と獣害に対する対策の具体案を示していただきたい。</p> <p>参考までに「知っておくべき獣害対策の基本―農林水産省」を見ると、獣害の対策として「畑をネットや柵で囲う」とか「群れ単位に部</p>	<p>今のところ、風力発電事業の影響により、イノシシやタヌキ等が人里付近まで降りてきたと科学的に立証された知見は確認できておりません。今後も引き続き最新の知見の収集に努めます。</p> <p>本事業の計画熟度が低いこともあり、現段階では具体的な獣害対策案はございません。今後、本事業の影響により、獣害が増加したと客観的に判断できた場合には、然るべき対策を実施してまいります。</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。(表は次のページに続く。)

	分的な捕獲や全頭捕獲を行う」などとする対策が示されています。もし、獣害が発生した場合、これらの対策を個人で行うには無理がありますが、事業者の責任で行っていただけるのでしょうか。	
42	<p>3. 「新潟県環境基本計画」との関係について説明をお願いしたい</p> <p>上記1～2の通り、風力発電が発する騒音が事業予定地の周辺の民家や、地域に棲息する各種動物の生態系、主に棲息地に対して多大な影響が懸念されます。また、巨大な風車の建設、発電施設への道路の建設など事業予定地の景観が大きく変わることが予想されます。これらは、平成29年に策定された「新潟県環境基本計画」（新潟県、平成29年）の「人と自然が共生する暮らし」、「安全で快適な環境」の表題に反することではないのでしょうか。</p> <p>以上、「（仮称）西山風力発電事業に係る計画段階環境配慮書」を読んだ上で、意見・質問とさせていただきます。よろしくご回答をお願い申し上げます。</p>	<p>「新潟県環境基本計画」の基本目標と反することのないよう、環境影響の適切な調査、予測及び評価を実施し、事業計画の検討に努めます。</p>

表 12.1-2(5) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
43	環境問題では何も心配する事はないと思います。CO <sub>2</sub> 削減の観点からは是非早目の設置に期待しています。合わせて地域発展への貢献も切望致します。	ご意見をいただきありがとうございます。地域の皆様への貢献についてもご意見を伺いながら検討してまいります。

表 12.1-2(6) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
44	<p>西山町長嶺大池には天然記念物に指定されている白鳥が500羽ほど飛来し、かも類も多種類で2000羽近く飛来します。白鳥愛護会はこれらを地域有数の自然財産として飛来環境の整備をし保護活動をしています。</p> <p>今、西山・出雲崎に風力発電事業が計画されています。計画地域は渡り鳥の飛行ルートです。白鳥は小さな環境の変化でも敏感で警戒心をもち、安全安心までには数日かかります。</p> <p>発電設備の規模が大きければ大きいほど、鳥たちにとって恐怖や地形が変わったような錯覚を起こさないかと、愛護会員は案じております。渡り鳥への影響という視点に立った環境評価を希望いたします。</p>	<p>貴重な情報をいただきましてありがとうございます。</p> <p>今後の現地調査において、対象事業実施区域及びその周辺における渡り鳥の生息状況等について、詳細に把握してまいります。その結果を踏まえ、本事業の影響について、適切に予測及び評価をいたします。</p>

表 12.1-2(7) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
45	すべて絶対という事はないでしょうが…自然を保全しながら原発にかわるエネルギーを生み出して行く事は大切な事だと思います。しかし廃炉になろうと原発は永久にこの地に残る事になる！！	ご意見をいただきありがとうございます。引き続き、環境影響の回避又は極力低減に努めます。

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 12.1-2(8) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
46	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ぜひ、完成できるように願います。</li> <li>・雇用がうまれますよう願います。</li> <li>・道路や車の通行など具体的な説明もほしいと思います。本の中にあったかどうかわかりませんが。</li> </ul>	<p>地域への貢献策についても、皆さまのご意見を伺いながら、今後、検討していきたいと考えております。</p> <p>現時点では、本事業は、開発初期段階のため道路計画や車両の通行計画など、設計に関わる具体的な内容についてお示しできる状況ではないため、配慮書中には記載はされておられません。さらに、公表できる段階に達するまでには、今しばらく時間を要することとなりますが、具体的にお示しできる段階に至りましたら、地域の皆様には順次ご説明をさせていただきたいと考えております。</p>

表 12.1-2(9) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
47	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料をみても実際のところよくわかりませんが、作ることはよいことだと思います。</li> <li>・事故のないようご努力をお願いいたします。</li> <li>・工事期間中は騒音等十分注意願います。</li> </ul>	<p>ご意見をいただきありがとうございます。方法書以降の手続きにおいてよりわかりやすい内容となるよう努めます。</p> <p>また、事故や災害の防止に努め、騒音の影響についても回避又は極力低減に努めます。</p>

表 12.1-2(10) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
48	<p>風車設置個所周辺はもちろん、搬入・メンテナンス道路の新設、拡張域の植生は季節によって違う。四季を通じて調査し影響の程度を適切に評価することを望む。</p>	<p>植生の調査時期については、専門家等からのヒアリングの内容を踏まえ設定し、調査を実施するとともに、その結果を基に、影響の程度を適切に評価いたします。</p>
49	<p>この地域の里山には雪割草（ミスミソウ、オオミスミソウ）の群落があり、保存活動も行われている。また、オウレン、コシノカンアオイ等の希少植物も群生しているところがあると思われるので、樹木下の植生も十分評価してもらいたい。</p>	<p>今後の現地調査の際には、ご意見をいただいた種に留意しながら実施するとともに、その結果を踏まえ、適切に予測及び評価を実施してまいります。</p>
50	<p>土砂災害ハザードマップによると当地区の殆どは土砂災害警戒区域または土砂災害特別警戒区域となっている。風車設置個所はもちろん搬入・メンテナンス道路を新設、拡張する場合はこれらを念頭におき評価、計画し、災害の危険をさらに高めるようなことは避けなければならない。</p>	<p>土砂災害警戒区域または土砂災害特別警戒区域を事前調査により正確に把握し、さらに風力発電機の設置箇所及び新設道路又は拡幅箇所について、災害の危険性が增大することのないような設計及び工事計画といたします。</p>

表 12.1-2(11) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
51	①騒音について（高周波はよいのか？） 例えば要約書 P-32、大気環境・騒音で施設の稼働欄で「超低周波音」とあるが、高周波については評価しないでよいのか。	風力発電機からは、卓越して大きな高周波の音が発生しないため、単一の項目として取り扱っておりません。「騒音」の範囲において高周波の音も含めた予測及び評価を実施いたします。
52	②音と人体への影響について ※今回のコメントとは対象外かも？！ 世界中ではみだしの件について懸念される事例があるのではないかと健康に対する不安があるか？	環境省が発表している「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」（風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会、平成 28 年）によりますと、風力発電機からの騒音は人の健康に直接的に影響を及ぼす可能性は低いと考えられるとされています。今後も最新の知見を収集しながら、騒音についての影響の回避又は極力低減に努めます。

表 12.1-2(12) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
53	一般地域で基準のない事は承知しているが、騒音超低周波について、事業者として、どう配りよするかが、数値では明示されていないので、賛否が判断できない。 (意見記入の主旨と異なるかも知れないが)	現地調査を実施したのち準備書において騒音及び超低周波音の予測を実施いたします。その結果を、騒音については「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成 29 年、環境省）、超低周波音については ISO-7196:1995 に示される「超低周波音を感じる最小音圧レベル」である 100 デシベルを下回ることを基準として評価します。この値を超えるようなことがあれば、風車の設置位置の見直しを含めさらなる環境影響の回避又は極力低減いたします。

表 12.1-2(13) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
54	騒音、低周波の影響が懸念される。	騒音及び低周波音について、最新の知見を収集しながら、影響の回避又は極力低減に努めます。

表 12.1-2(14) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
55	発電に必要な風力が年間何日位ありますか。	本事業において、時間にしてどの程度発電するかについては現地での風況によりますが、現在、風況の実測途中のため正確に申し上げることができません。さらに、実際は1日のうちでも風の強さにより発電する時間帯としない時間帯が混在しますので、日数で表すことも正確ではございませんが、目安として、一般的に風力発電事業が年間総時間のうち実際に発電していた時間割合（これを「設備利用率」といいます。）は、20～25%程度とされておりますので、それを単純に日数で表しますと、年間 73 日～91 日（365 日×20%～365 日×25%）と表されます。

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 12.1-2(15) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

No.	住民等の意見	事業者の見解
56	<p>地球温暖化（化石燃料起因による）対策に無策のまま身をまかせている日本の現状に全く危機感を禁じ得ない。ただどの技術も完璧というものが無い以上、少しでもリスクの少ない方法を選択するしかないと思う。そういった意味で多少の希望はある。ただ効率、外乱因子をどの程度低減することが出来るか（ex 振動、音、低周波騒音、生態系、環境系への影響）特に環境影響調査は十二分に調査をお願いしたい。出来れば縦覧に出た資料も後学のために戴きたい。</p>	<p>環境影響について、適切な調査、予測及び評価を実施いたします。また、縦覧していた資料につきましては、縦覧終了後も当社のHPにて公開しております。</p>

## 12.2 発電設備等の構造若しくは配置、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

### 12.2.1 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) 第一種事業の名称

(仮称) 西山風力発電事業

##### (2) 第一種事業により設置される発電所の原動力の種類

風力(陸上)

##### (3) 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 95,400kW

風力発電機の単機出力 : 4,200~5,300kW 程度

風力発電機の基数 : 18 基程度

##### (4) 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

新潟県柏崎市及び出雲崎町(図 12.2-1 参照)

###### b. 事業実施想定区域の面積

約 1,274ha

※このうち、風力発電機の設置対象となる面積は約 1,142ha、風力発電機の設置対象外(図 12.2-1 の青斜線)となる面積は約 132ha である。



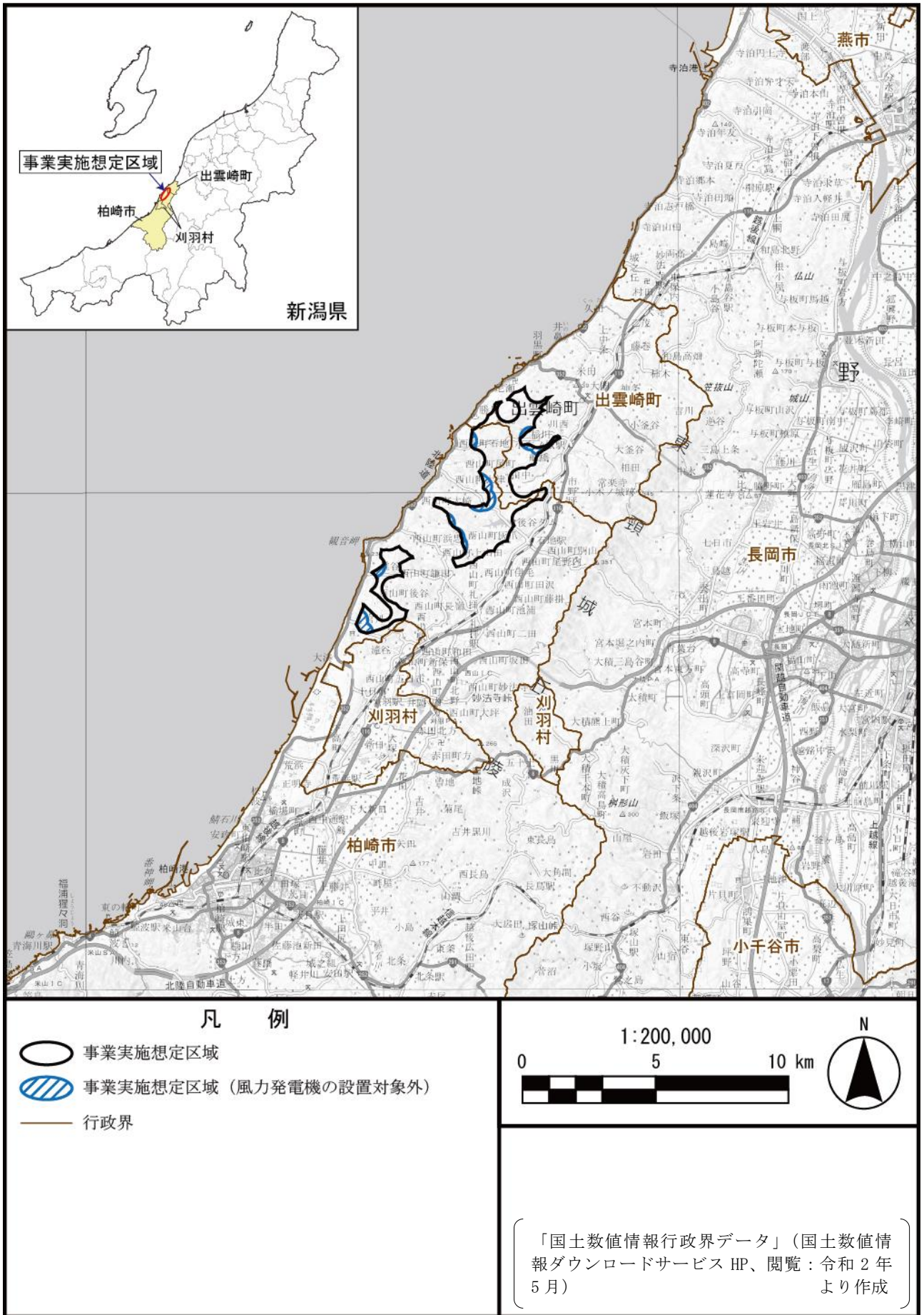


図 12. 2-1(1) 事業の実施が想定される区域（広域）

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。

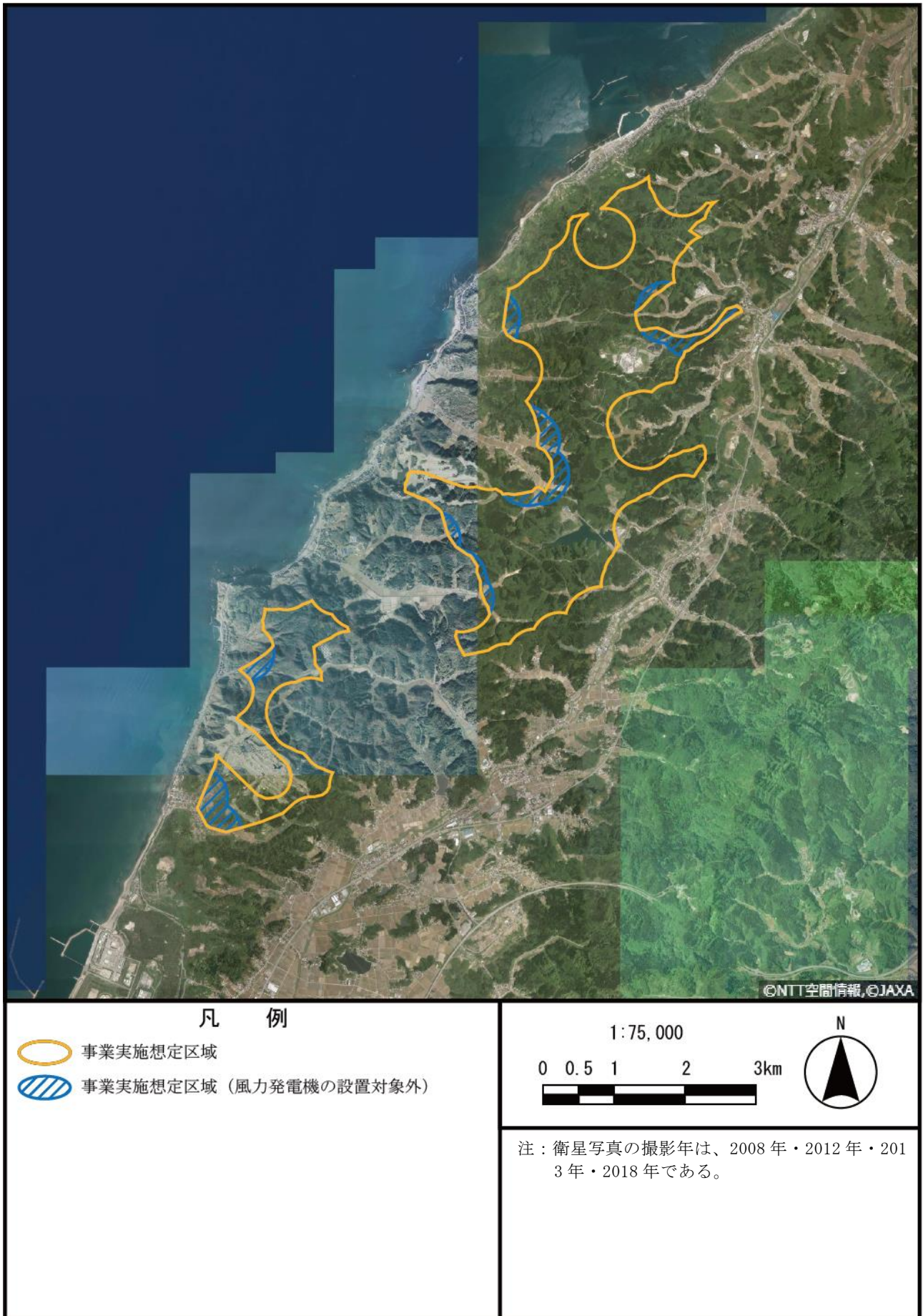


図 12.2-1(2) 事業の実施が想定される区域 (衛星写真)

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。



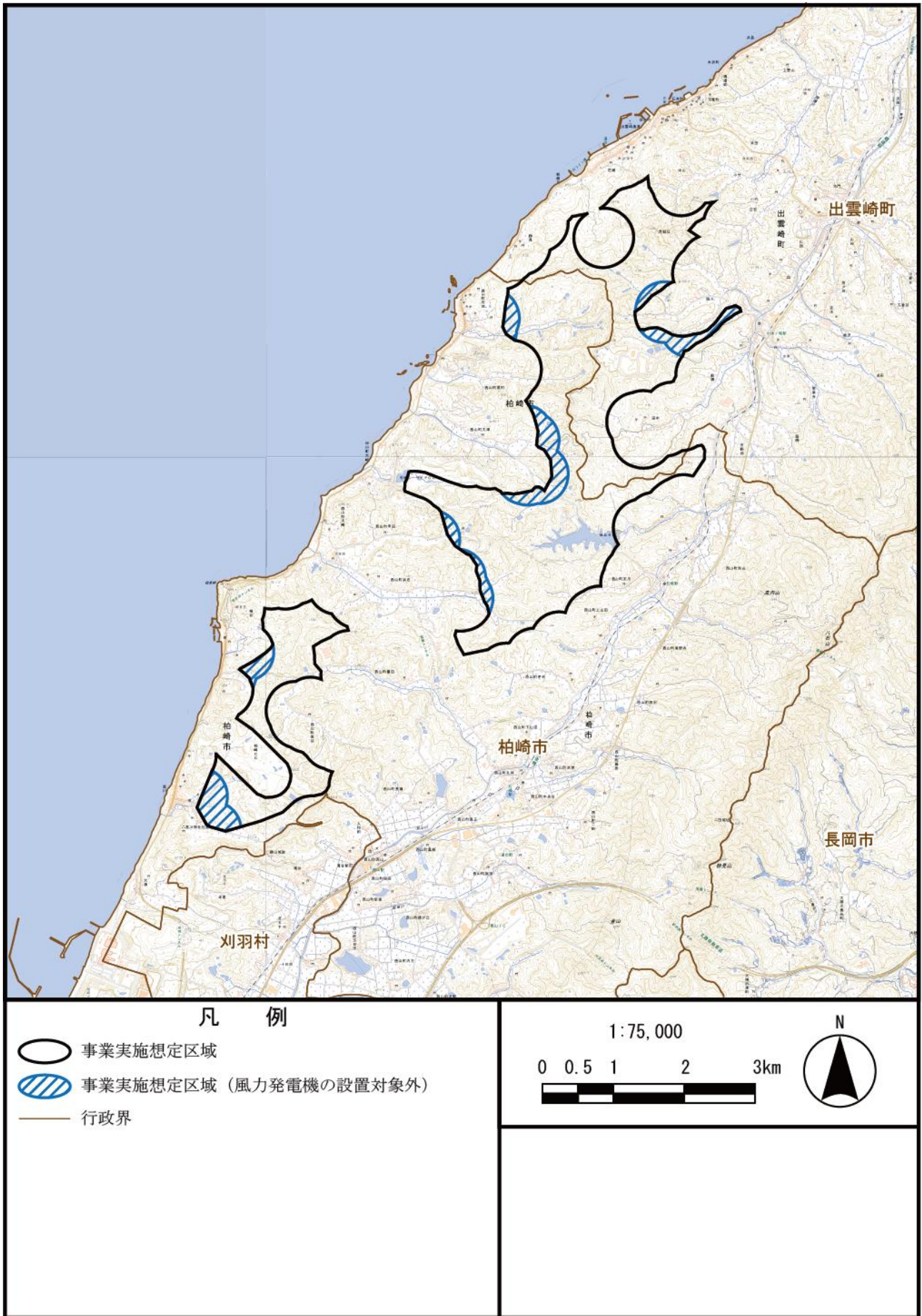


図 12.2-1 (3) 事業の実施が想定される区域

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。

## 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 12.2-2 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。

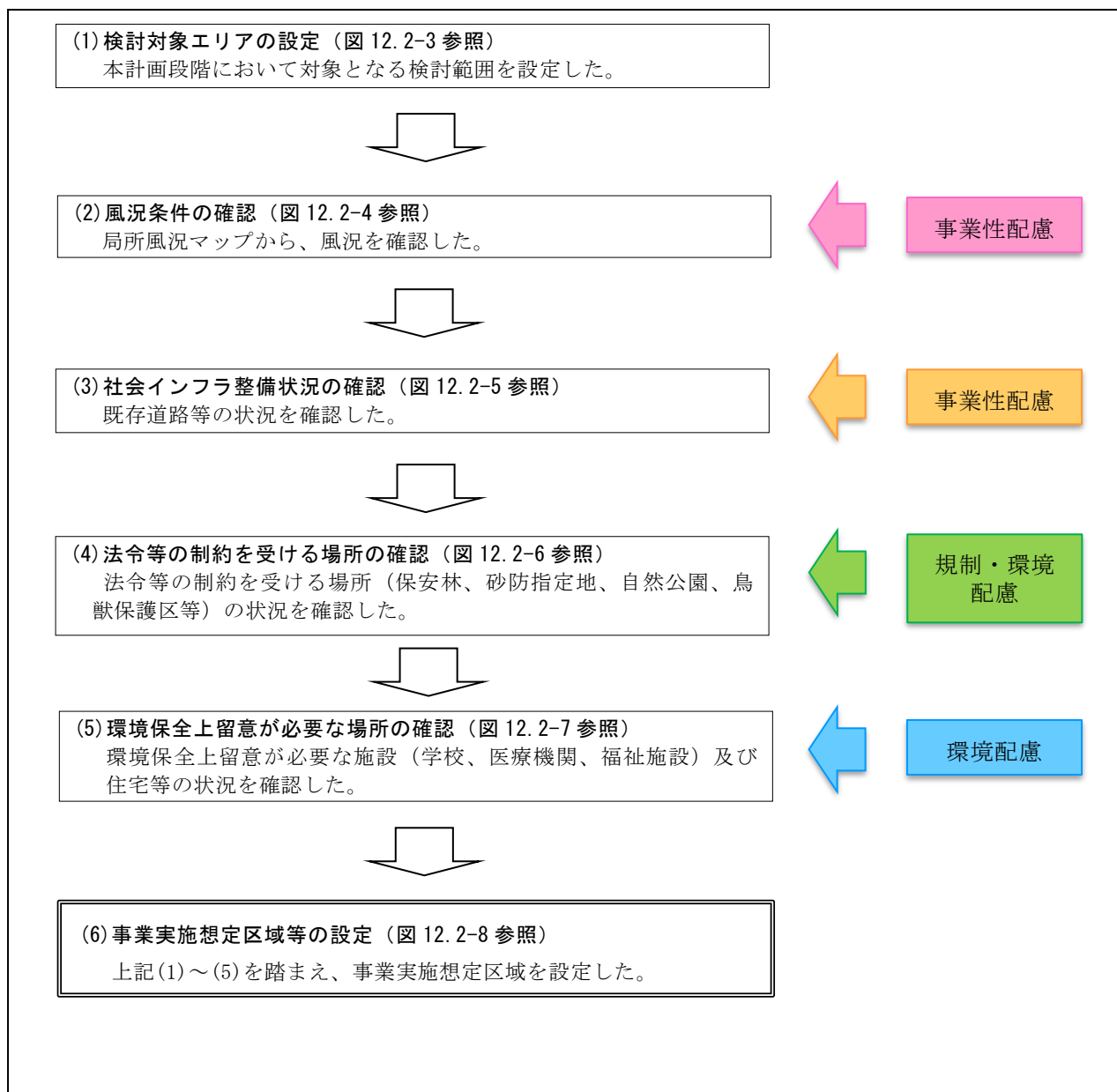


図 12.2-2 事業実施想定区域の検討フロー

### 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

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（図 12.2-3 参照）を設定し、同エリア内において、風況及び社会インフラ整備状況等の複数の条件により検討を行った。

#### b. 風況条件の確認

検討対象エリアにおける風況は図 12.2-4 のとおりである。

地上高 70m 及び地上高 30m との「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、閲覧：令和 2 年 5 月）の重ね合わせを行った。地上高 70m においては、5.5m/s 以上の地点が存在する。また、好風況地点（地上高 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図 12.2-5 のとおりである。

アクセス道路として一般国道 352 号及び一般国道 116 号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、道路の新設による改変面積を低減する。

#### 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図 12.2-6 のとおりである。

検討対象エリア内には、「森林法」（昭和 26 年法律第 249 号）に基づく保安林、「砂防法」（明治 30 年法律第 29 号）に基づく砂防指定地、「地すべり等防止法」（昭和 33 年法律第 30 号）に基づく地すべり防止区域及び「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、「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）に基づく鳥獣保護区が存在する。

「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号）に基づく自然公園は存在しない。

#### 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図 12.2-7 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 400m の範囲については、環境配慮のため事業実施想定区域から除外することとした。

#### f. 事業実施想定区域等の設定

「(1) 検討対象エリアの設定」から「(5) 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、図 12.2-8 のとおり「事業実施想定区域」及び「風力発電機の設置予定範囲」を設定した。

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。

工事用資材及び風力発電機の搬入時に拡幅が必要となる可能性のある既存道路及び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国定公園、保安林及び砂防指定地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、改変面積を可能な限り最小限に抑えるよう検討を行い、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。



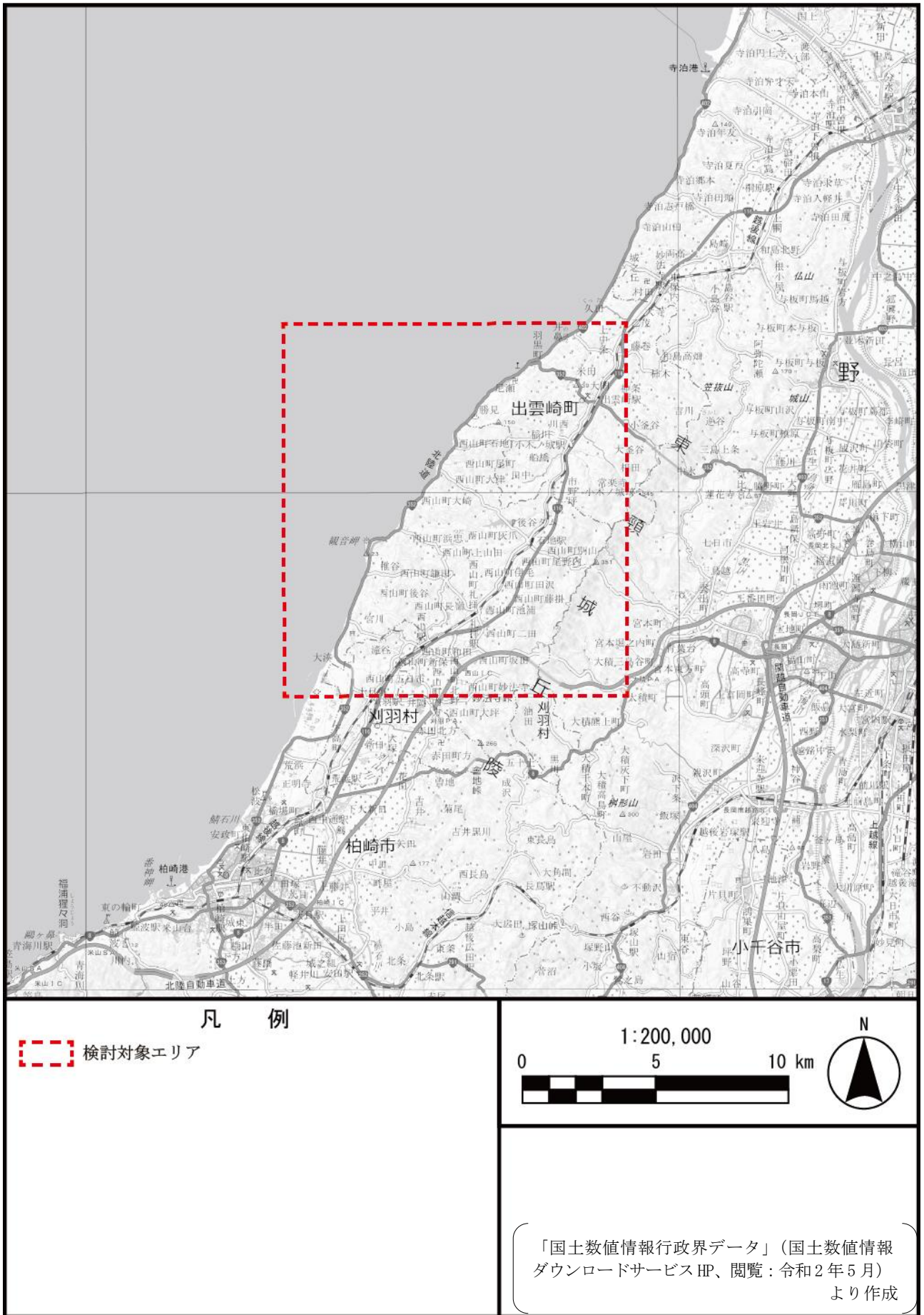


図 12.2-3 検討対象エリア

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。

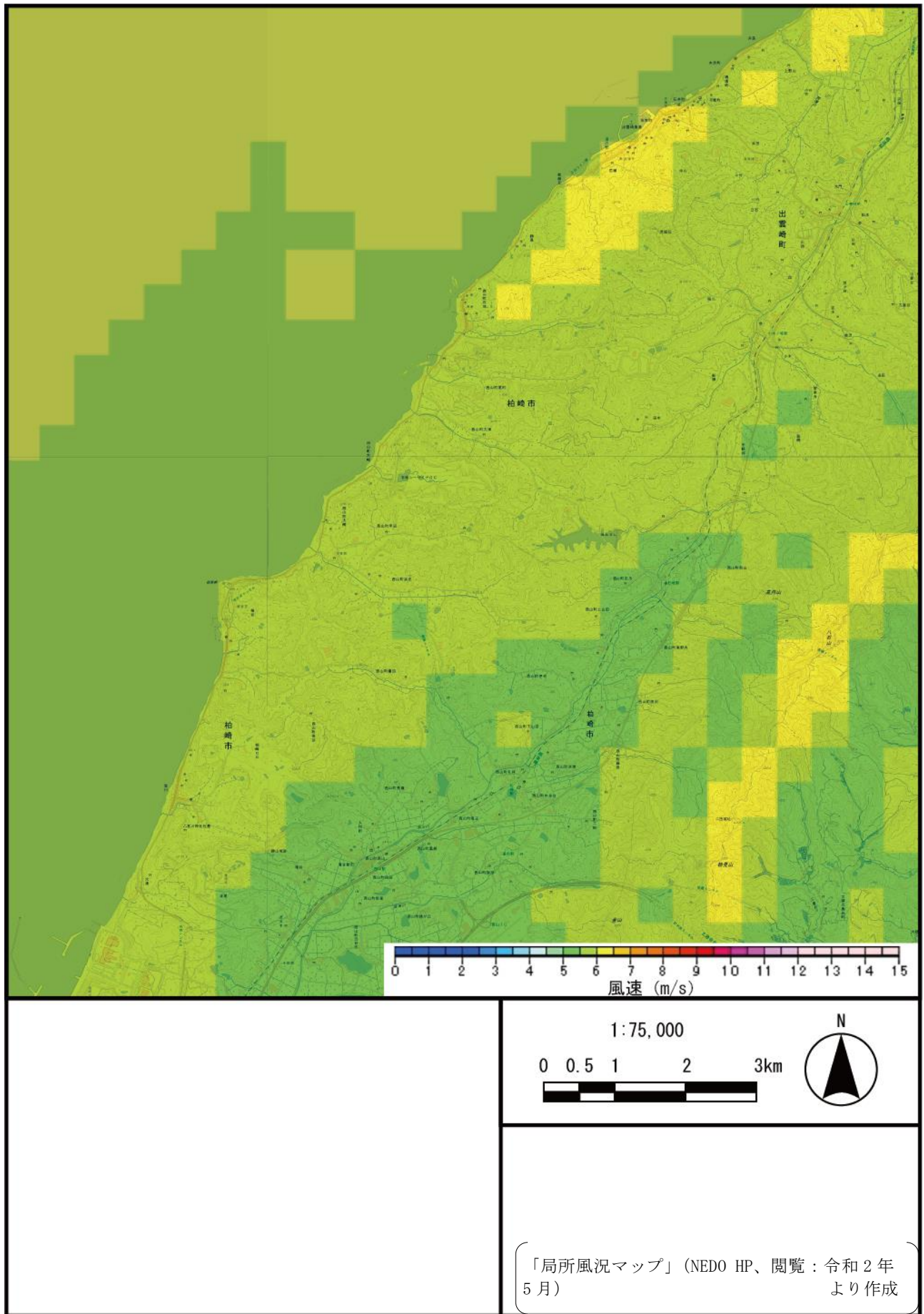


図 12.2-4 検討対象エリアの風況

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。



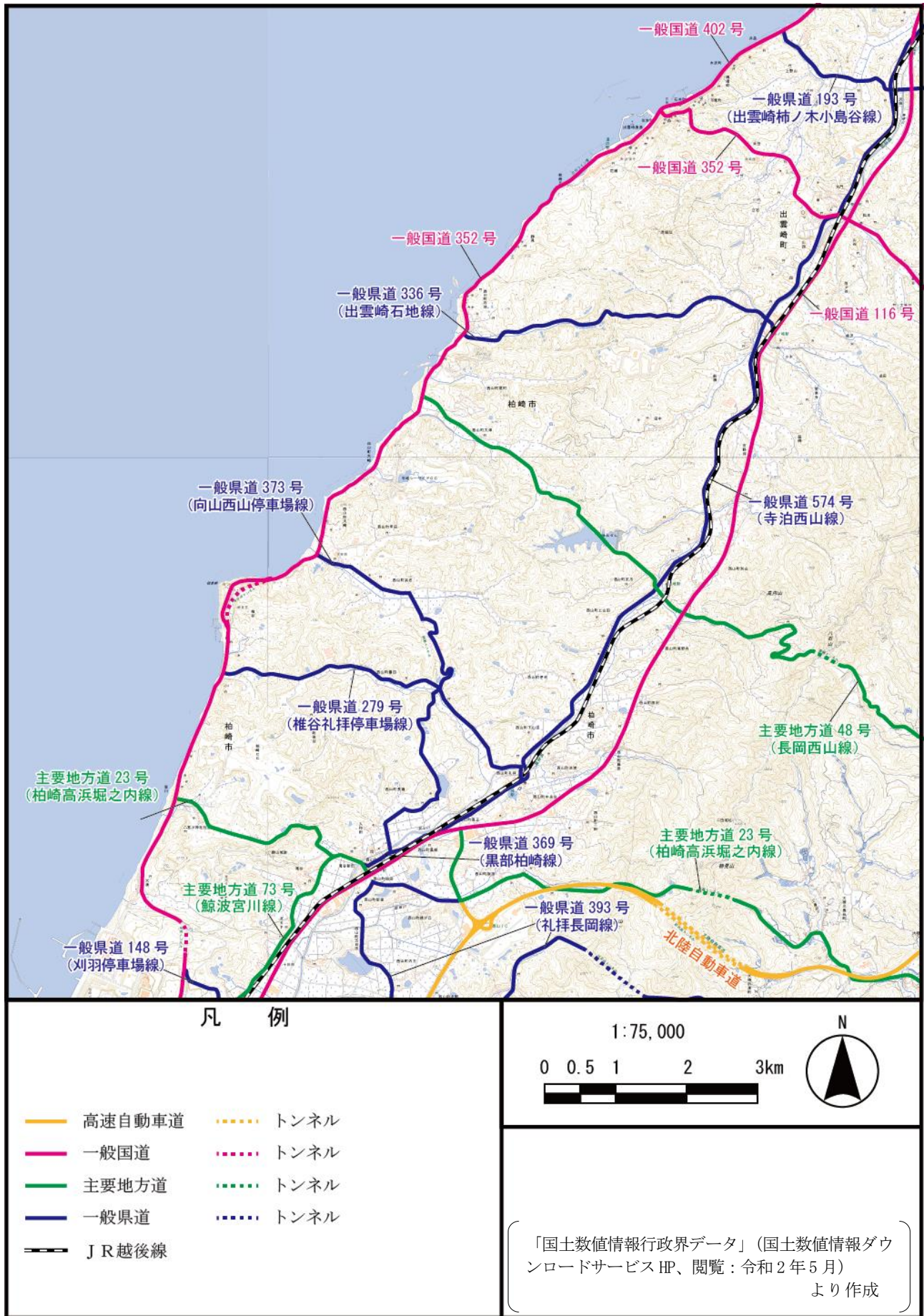


図 12.2-5 社会インフラ整備状況

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。



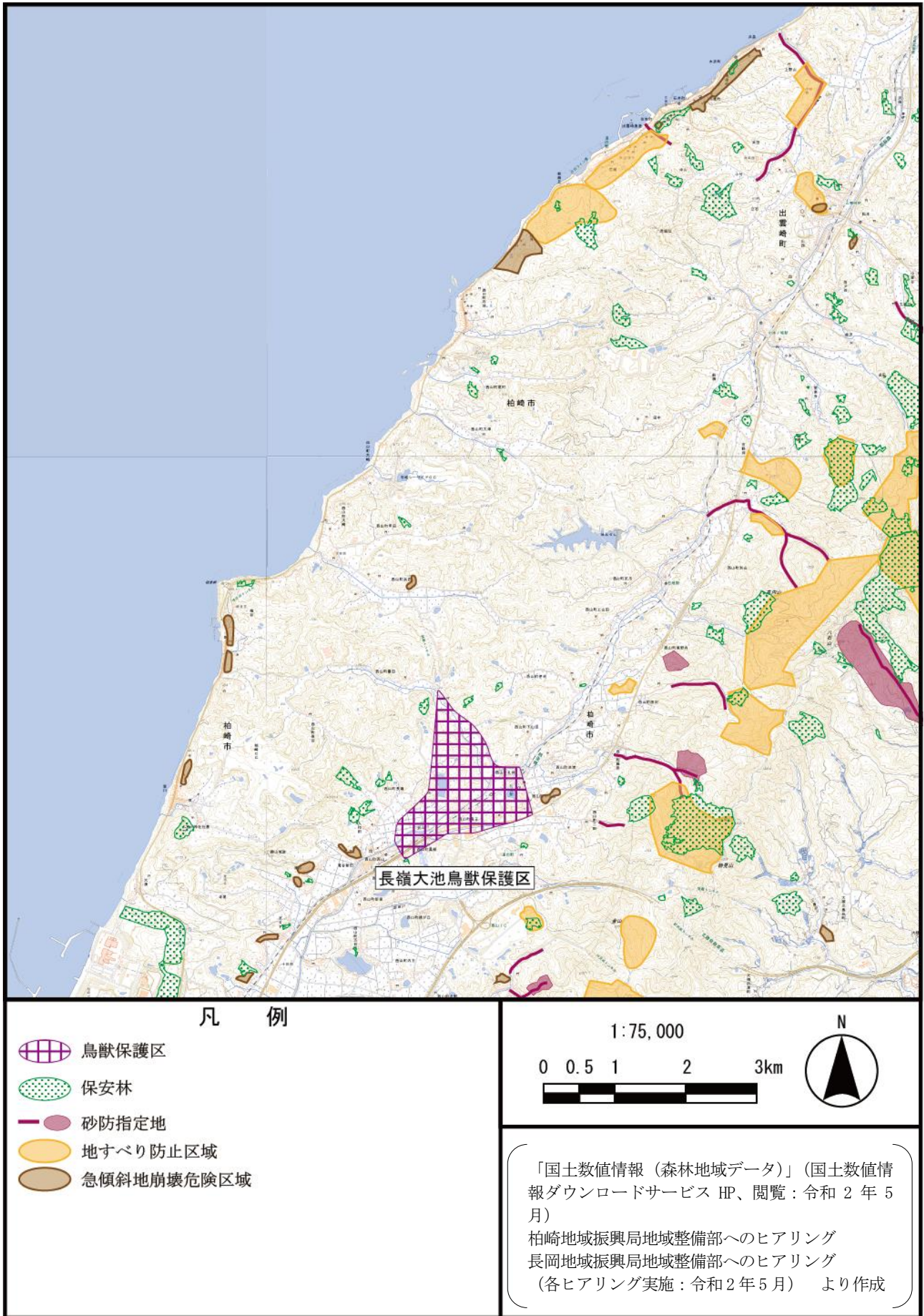


図 12.2-6 法令等の制約を受ける場所の分布状況

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。



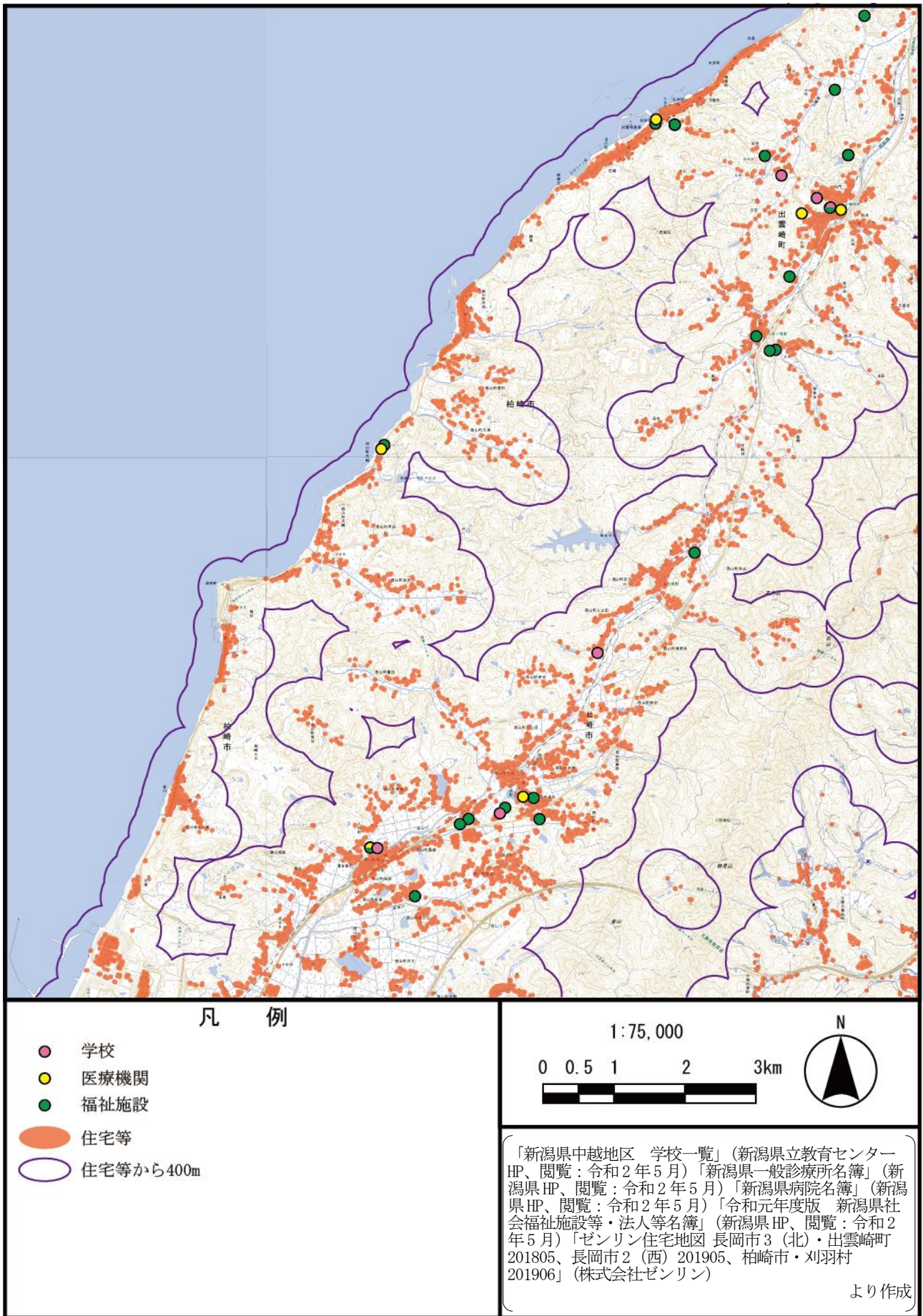


図 12.2-7 環境保全上留意が必要な場所(学校、医療機関、福祉施設)及び住宅等の分布状況

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。



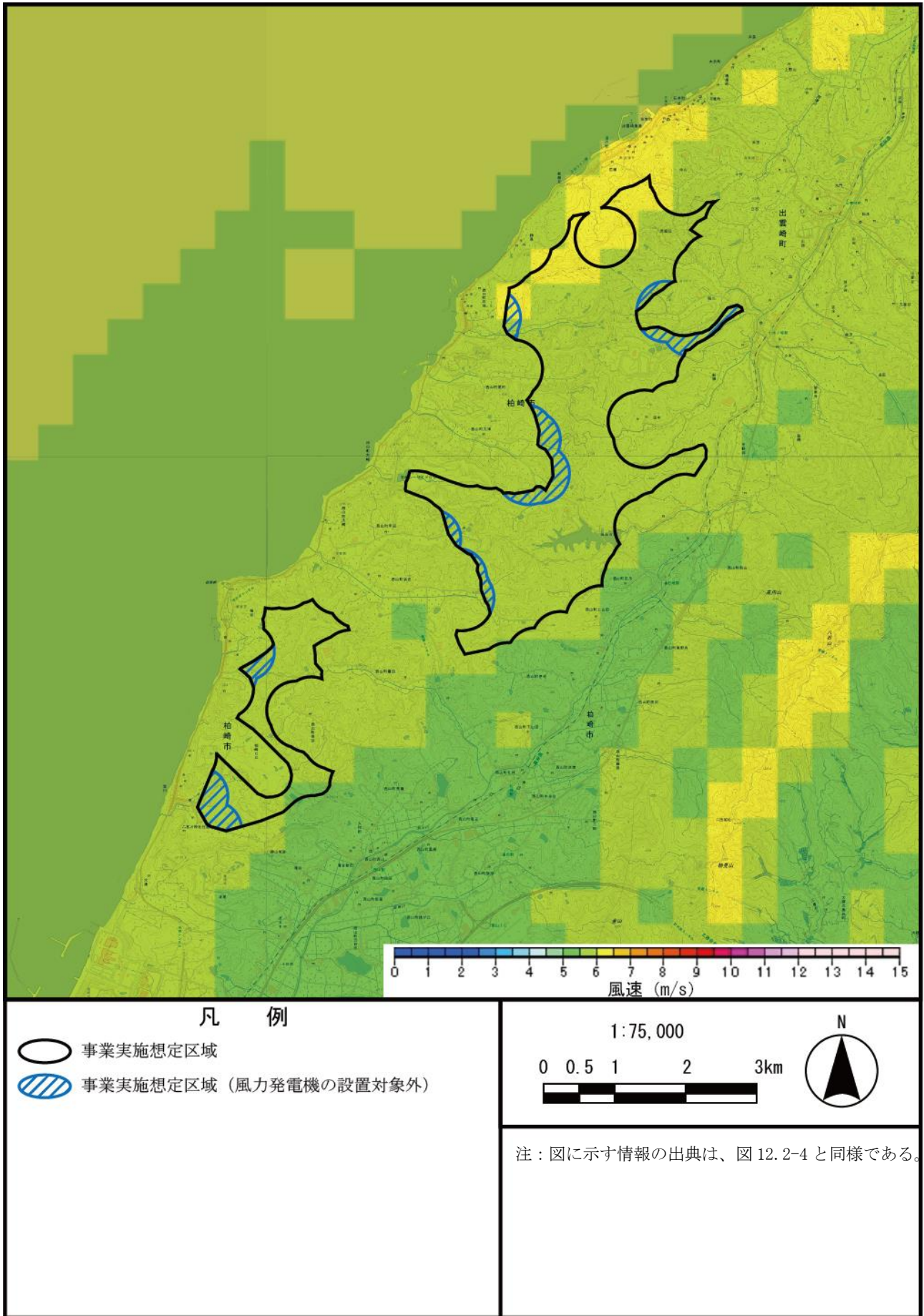


図 12.2-8(1) 事業実施想定区域 (最終案 ※図 12.2-4 との重ね合わせ)

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。



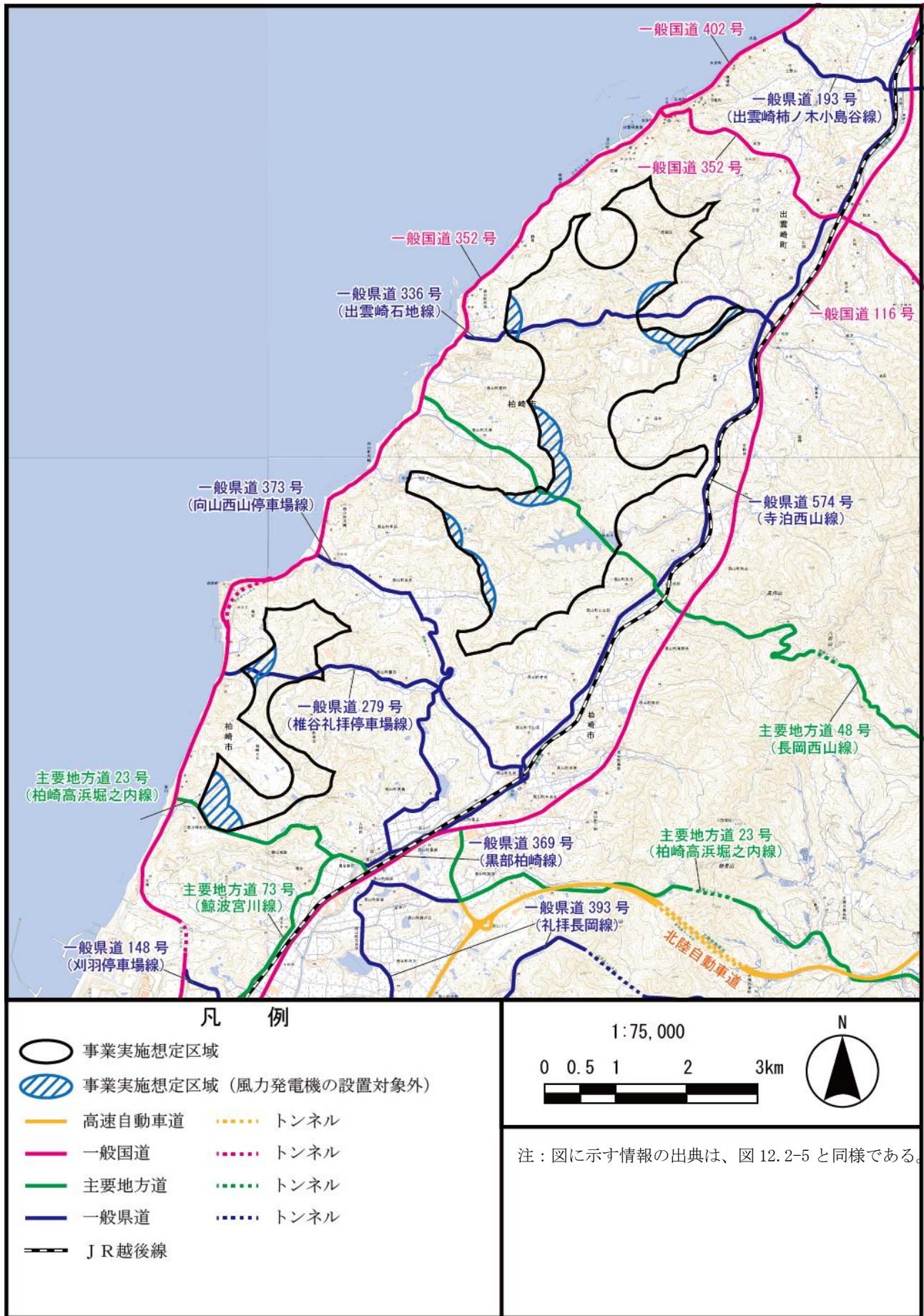
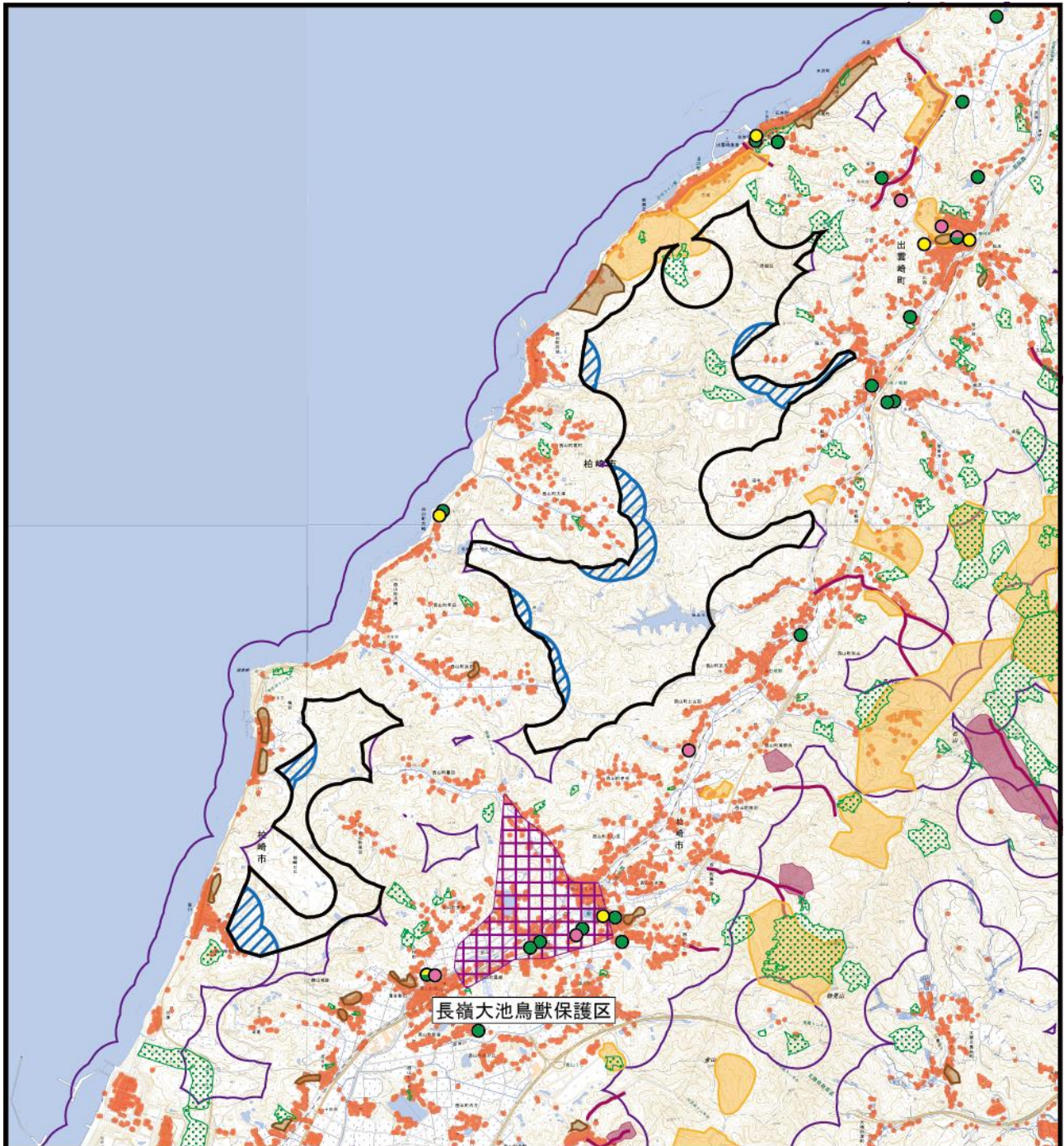














図 12.2-8(2) 事業実施想定区域 (最終案 ※図 12.2-5 との重ね合わせ)

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。





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400m
-  鳥獣保護区
-  保安林
-  砂防指定地
-  地すべり防止区域
-  急傾斜地崩壊危険区域

1:75,000

0 0.5 1 2 3km



注：図に示す情報の出典は、図 12.2-6 及び図 12.2-7 と同様である。

図 12.2-8(3) 事業実施想定区域(最終案 ※図 12.2-6 及び図 12.2-7 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。



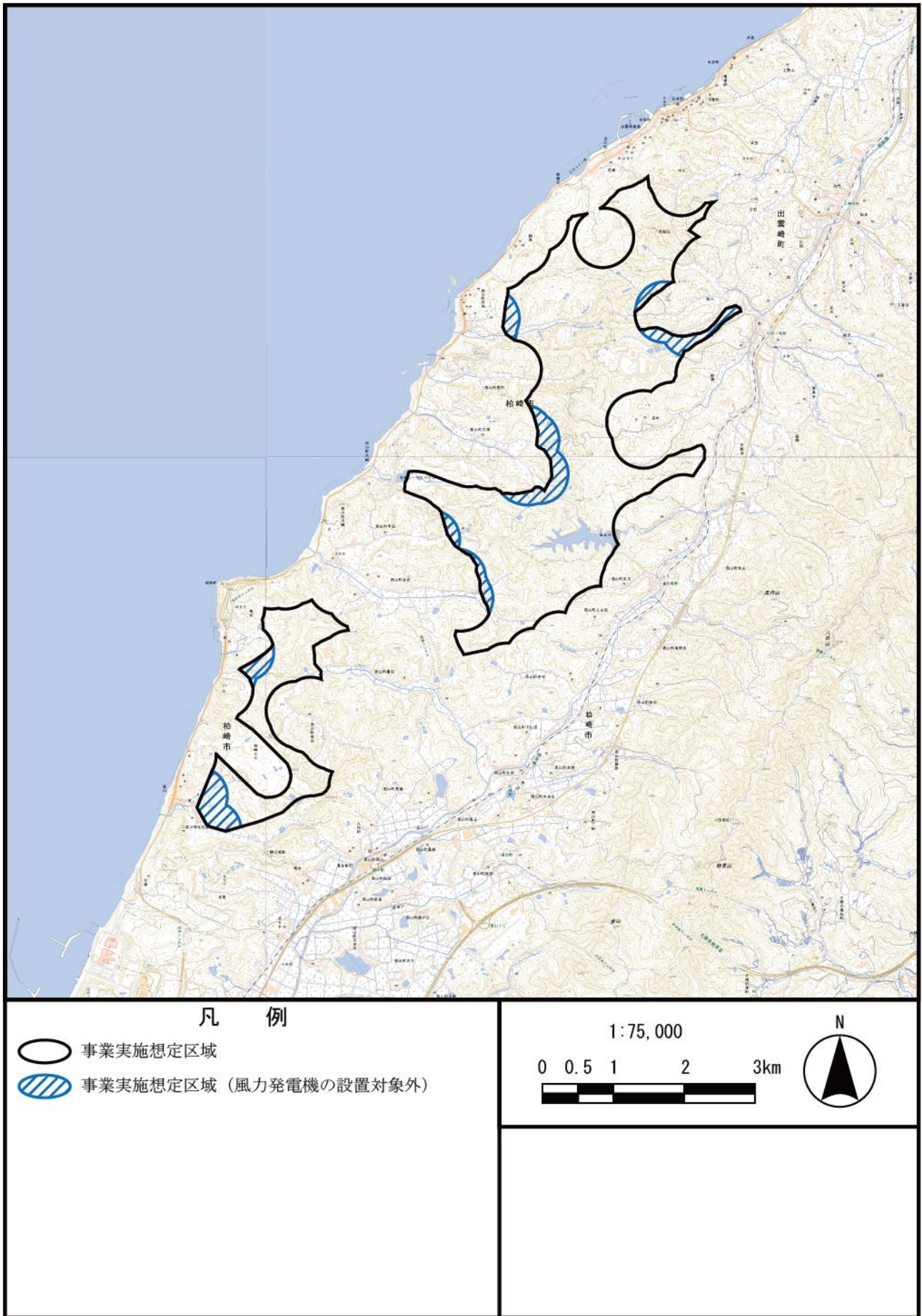


図 12.2-8(4) 事業実施想定区域 (最終案)

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及び改変を想定する範囲を包含するよう広めに設定しており、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 95,400kW（5,300kW 程度を最大 18 基）、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」は設定しない。

##### 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、本配慮書ではゼロ・オプションを設定しない。



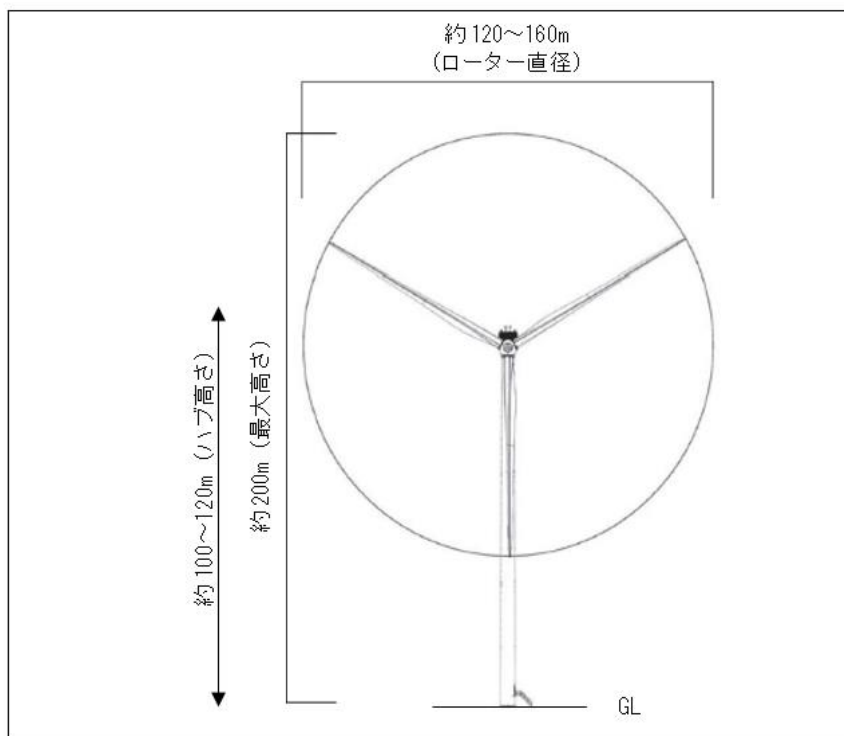
(5) 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項

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<sup>1</sup>は表 12.2-1 のとおりである。  
また、風力発電機の概略図は図 12.2-9 のとおりである。

表 12.2-1 風力発電機の概要

項目	諸元
定格出力 (定格運転時の出力)	4,200～5,300kW 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 120～160m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	約 100～120m
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	約 200m



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 12.2-9 風力発電機の概略図

<sup>1</sup> 風力発電機の単機出力及び基数を決定するが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において風力発電機の概要を変更する可能性がある。

② 変電施設

変電所を配置する予定であるものの、配置については現在検討中である。

③ 送電線

送電ルート及びその敷設方法は現在検討中である。

④ 系統連系地点

東北電力株式会社の特別高圧の系統に連系する計画である。

(6) 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、12.2.1 項 (4) で設定した風力発電機の設置予定範囲で検討する。

本計画段階では、表 12.2-2 のとおり 5,300kW の単機出力で最大 18 基設置することを想定しており、この場合の総発電出力は最大 95,400kW となる。

表 12.2-2 風力発電機の出力及び基数

項目	諸元
単機出力	4,200～5,300kW 程度
基数	最大 18 基
総発電出力	最大 95,400kW

## (7) 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。）
- ・ 電気工事：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事、計装工事

#### b. 工事期間の概要

本事業の工事開始時期は未定だが、工事期間は以下を予定している。

建設工事期間：着工後 1 ～ 23 か月（予定）

試験運転期間：着工後 24 ～ 27 か月（予定）

営業運転開始：着工後 28 か月目（予定）

#### c. 工事工程の概要

主要な工事工程の概要は表 12.2-3 のとおりである。

表 12.2-3 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	着工後 1 ～19 か月（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	着工後 13 ～23 か月（予定）
風力発電機据付工事（輸送含む。）	
3. 電気工事	着工後 4 ～23 か月（予定）
送電線工事	
所内配電線工事	
変電所工事	
計装工事	

#### d. 輸送計画

本計画段階では、工事用資材及び風力発電機を輸送するルートとして、図 12.2-10 のとおり柏崎港（新潟県）から事業実施想定区域に至る 2 つの輸送ルートを検討している。

- ・ 一般国道 352 号、主要地方道 23 号、一般県道 279 号、一般県道 373 号、主要地方道 48 号及び一般県道 336 号を經由し、事業実施想定区域の西側から輸送するルート
- ・ 一般国道 352 号、国道 116 号、主要地方道 48 号、一般県道 574 号及び一般県道 336 号を經由し、事業実施想定区域の東側から輸送するルート

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。

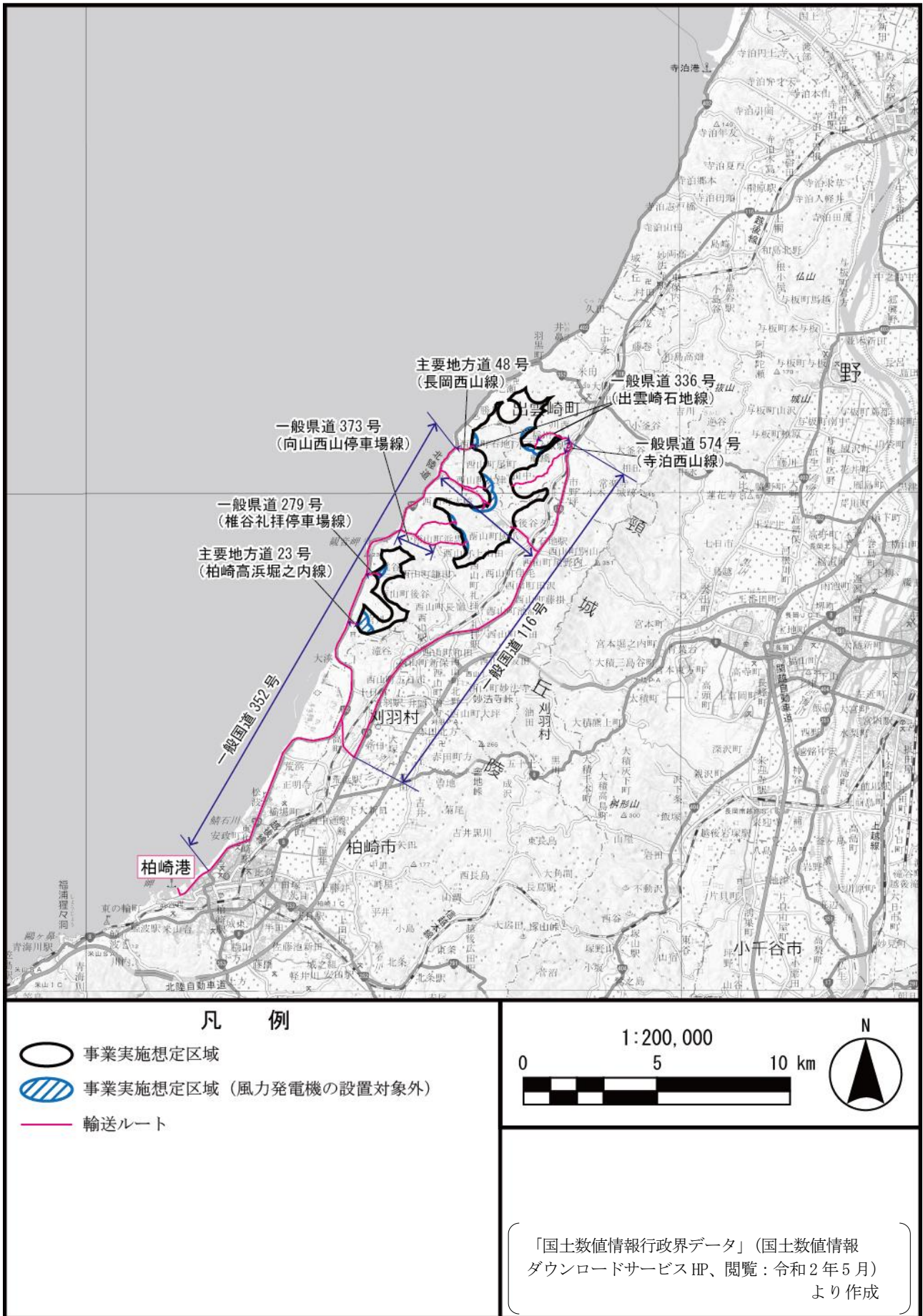


図 12.2-10 輸送ルート

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。

(8) その他の事項

① 事業実施想定区域周囲における他事業

事業実施想定区域周囲における他事業は表 12.2-4 及び図 12.2-11 のとおりであり、環境影響評価手続き中の事業が 1 件、稼働中が 1 件存在する。

表 12.2-4 事業実施想定区域の周囲における他事業

事業名	事業者名	発電所出力	備考
(仮称) 長岡風力発電事業	日立サステナブルエナジー株式会社	最大 46,200kW (4,200kW×11 基)	・ 配慮書
風の丘風力発電所「ぶんぶんカゼラ」	協同組合ニューエネ ギーリサーチ	480kW (480kW×1 基)	・ 平成 14 年 2 月稼働

〔「当社からのお知らせ」(日立サステナブルエナジー株式会社 HP、閲覧：令和 2 年 5 月)  
「環境アセスメントデータベース」(環境省 HP、閲覧：令和 2 年 5 月) 〕より作成



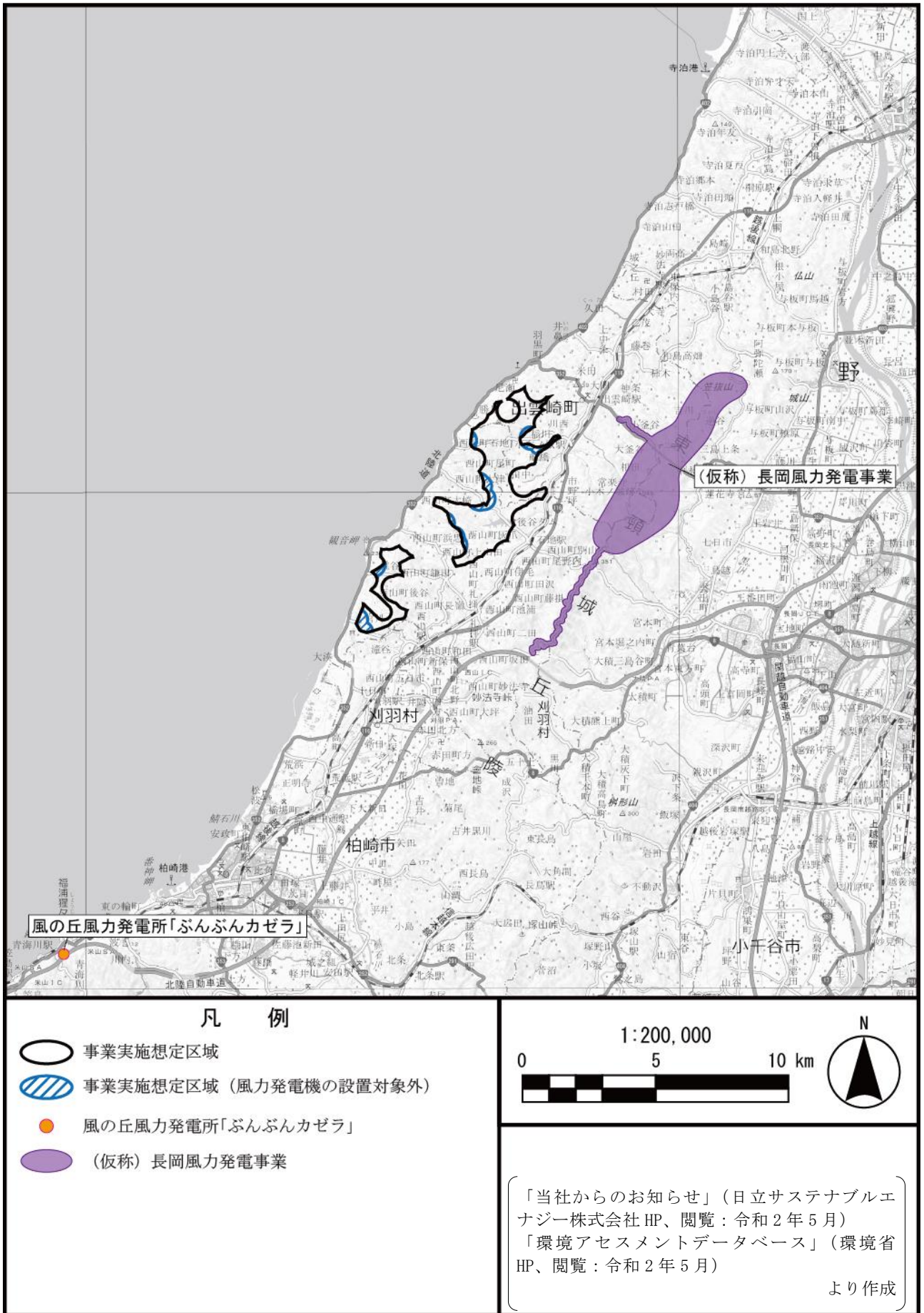


図 12.2-11 事業実施想定区域周囲における他事業

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

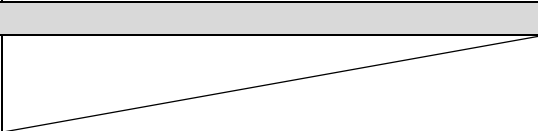
配慮書において検討した重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果は、表 12.2-5 のとおりである。

表 12.2-5(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。）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 0.4km であり、住宅等以外が約 0.5km である。</p> <p>また、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から 2.0km の範囲における配慮が特に必要な施設等の合計は 3,453 戸である。このうち住宅等が 3,426 戸であり、住宅等以外が 27 戸である。</p> <p>今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、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>
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。）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 0.4km であり、住宅等以外が約 0.5km である。</p> <p>また、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から 2.0km の範囲における配慮が特に必要な施設等の合計は 3,453 戸である。このうち住宅等が 3,426 戸であり、住宅等以外が 27 戸である。</p> <p>今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、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、「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省、平成 25 年）において示されている、「ドイツにおける指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合、年間 30 時間かつ 1 日最大 30 分を超えない」「実際の気象条件を考慮する場合、風車の影がかかる時間が年間 8 時間を超えない」を参考に、住宅等の周囲の状況も考慮の上、必要に応じて環境保全措置を検討する。</li> </ul>
動物	<p>水辺・水域を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域に主な生息環境が存在するが、水辺・水域は直接改変を行わない。ただし、周辺については一部が改変され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と予測する。</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については、その一部が直接改変され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が発生する可能性がある。</p> <p>動物の注目すべき生息地については、事業実施想定区域に存在しないことから、直接改変による生息環境の変化はないと予測する。</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と評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。</li> <li>・動物の生息状況を現地調査等により把握し、重要な種の影響の程度を適切に予測したうえで、必要に応じて風力発電機の配置及び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、捕獲等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>・施設の稼働による影響として、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に対して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> </ul>

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。

表 12.2-5(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>水辺・水域及びその他（露岩地）を主な生育環境とする重要な種については、事業実施想定区域に主な生育環境が存在するが、これらの環境については改変を行わない。ただし、周辺については一部が改変され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として予測する。</p> <p>樹林、草地を主な生育環境とする重要な種については、その一部が改変され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。また、植物に係る天然記念物及び特定植物群落は事業実施想定区域に存在することから、施設の配置等事業の計画によっては、一部が改変されることにより、事業実施による影響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と評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。</li> <li>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たうえで、必要に応じて風力発電機の配置及び環境保全措置を検討する。</li> </ul>
生態系	<p>自然植生、自然公園、巨樹・巨木林、鳥獣保護区、重要野鳥生息地（IBA）、生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA）については、事業実施想定区域には存在せず、直接改変を行わないことから、重大な影響はないと評価する。</p> <p>一方で、保安林、天然記念物及び特定植物群落は事業実施想定区域の一部に含まれていることから、施設の配置等の事業計画によっては、一部が改変されることにより、事業実施による影響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とま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>
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>主要な眺望点及び景観資源について、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。</p>	
	<p>②主要な眺望景観の変化の程度</p> <p>主要な眺望景観の変化に影響する可能性はあるが、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と評価する。</p>	
人と自然との 触れ合いの 活動の場	<p>「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」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。</p> <p>「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」については事業実施想定区域と重複するが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込み且つ「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」は改変しない計画とした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において右に示す事項を留意することにより、さらなる影響の回避又は低減を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」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>



## 12.2.2 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、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 12.2-6 のとおりである。

表 12.2-6(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"> <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>・配慮書において、事業実施想定区域から最寄りの配慮が特に必要な施設及び住宅等までの距離は約0.4kmであった。方法書においては、現時点で可能な離隔を検討し、風力発電機の設置予定範囲から約0.5kmの離隔とした。なお、準備書以降の調査、予測及び評価の結果により、必要な離隔を検討する。</li> <li>・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15地点を設定した。</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、「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省、平成25年）において示されている、「ドイツにおける指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合、年間30時間かつ1日最大30分を超えない」「実際の気象条件を考慮する場合、風車の影がかかる時間が年間8時間を超えない」を参考に、住宅等の周囲の状況も考慮の上、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>・配慮書において、事業実施想定区域から最寄りの配慮が特に必要な施設及び住宅等までの距離は約0.4kmであった。方法書においては、現時点で可能な離隔を検討し、風力発電機の設置予定範囲から約0.5kmの離隔とした。なお、準備書以降の調査、予測及び評価の結果により、必要な離隔を検討する。</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、「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省、平成25年）において示されている、「ドイツにおける指針値を参考に予測・評価を行う。</li> </ul>
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。</li> <li>・動物の生息状況を現地調査等により把握し、重要な種の影響の程度を適切に予測したうえで、必要に応じて風力発電機の配置及び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、捕獲等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>・施設の稼働による影響として、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に対して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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</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を最小限となるよう検討する。</li> <li>・専門家等への意見聴取を踏まえ、コウモリ類音声モニタリング調査を実施する。</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。</li> <li>・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たうえで、必要に応じて風力発電機の配置及び環境保全措置を検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</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を最小限となるよう検討する。</li> </ul>

表 12. 2-6(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
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とま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>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
景観	<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自然になじみやすい色（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14地点を設定した。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
人と自然との 触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」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、影響を回避又は極力低減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「西山自然体験交流施設 ゆうぎ」を調査地点に選定した。</li> <li>・調査地点について文献その他の資料調査、現地調査の他、聞き取り調査を実施し、今後の事業計画を検討する際はそれらの結果を踏まえるとともに、必要に応じて環境保全措置を検討する。</li> </ul>

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。

## (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

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 12.2-12～図 12.2-18 とおりである。

配慮書において、風力発電機の設置対象外の範囲を示していたが、方法書段階では絞り込みを行い風力発電機の設置予定範囲を示している。

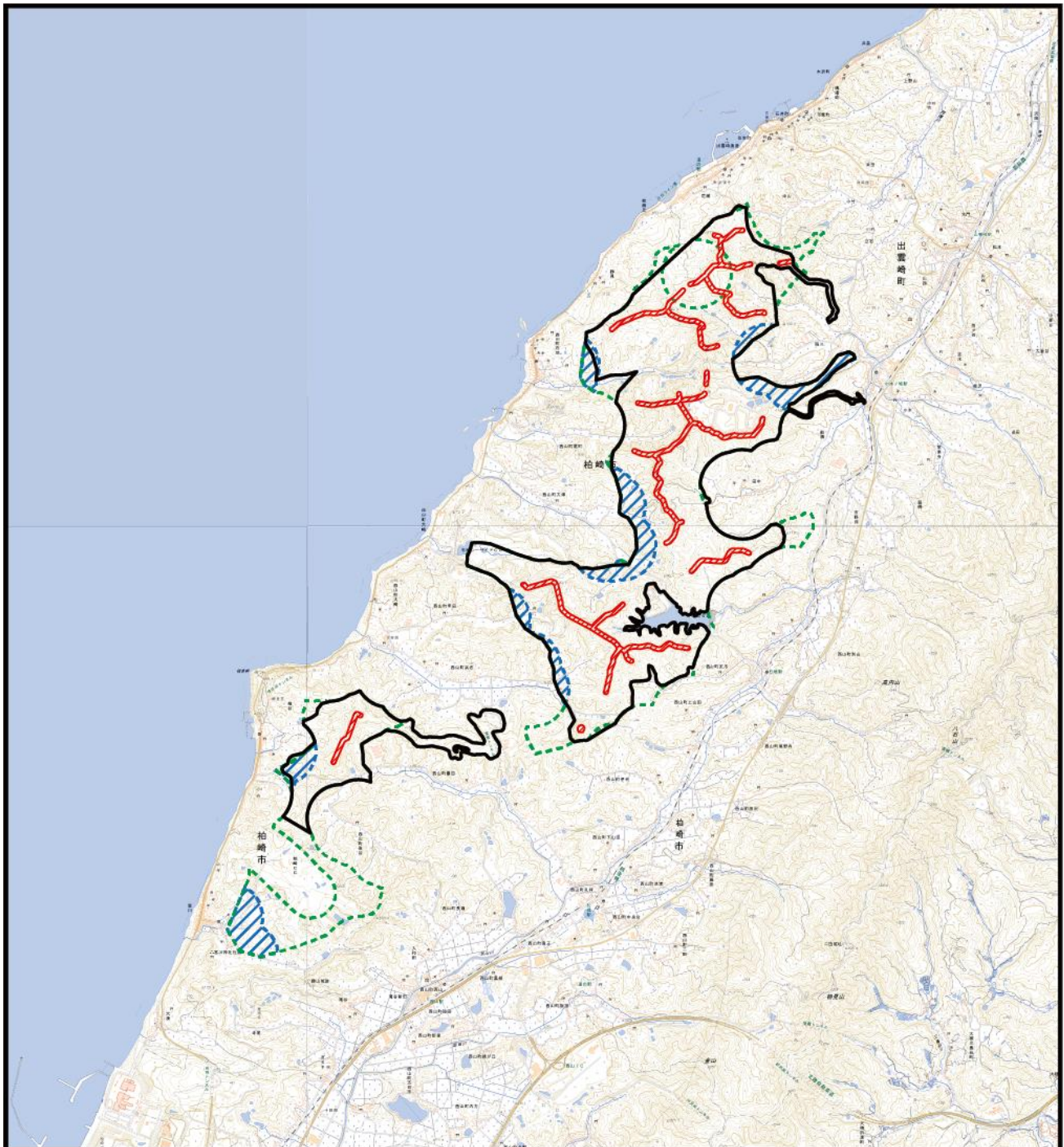
対象事業実施区域（方法書段階）は、以下の経緯により事業実施想定区域（配慮書段階）の一部を変更している。

### 【配慮書以降における区域の変更の経緯】





配慮書では、事業計画の熟度が低く、社会的な状況により、現地にて居住状況を確認することができなかつたため、住宅から 400m の離隔を取ることに主眼を置いて事業実施想定区域を設定した。しかし、配慮書提出以降の検討を踏まえて風力発電機及び付随する施設（発電施設用地、資材運搬・取付・管理用道路、一時的な改変）の検討を進めた結果、以下のように変更することとした。

・騒音、低周波音及び風車の影については、風力発電機から距離が離れるほど影響が低減できることから、風力発電機の設置予定範囲から最寄りの住宅等まで約 0.5km の離隔の確保を行った。

- ・特定植物群落である「御島磯部神社のスダジイ林」を対象事業実施区域から除外した。
- ・天然記念物である「ユキバタツバキの生育地」を対象事業実施区域から除外した。
- ・「後谷ダム」及び「西山自然体験交流施設ゆうぎ」を対象事業実施区域から除外した。
- ・周知の埋蔵文化財包蔵地を風力発電機の設置予定範囲から除外した。
- ・保安林を風力発電機の設置予定範囲から除外した。
- ・配慮書以降の調査に基づき、風力発電機や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。
- ・配慮書以降の調査に基づき、居住実態のない建築物を確認し、対象事業実施区域に含めることとした。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機の設置予定範囲
-  事業実施想定区域 (配慮書)
-  事業実施想定区域 (風力発電機の設置対象外) (配慮書)

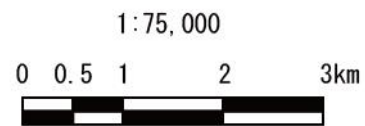


図 12.2-12 配慮書段階と方法書段階の比較

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。



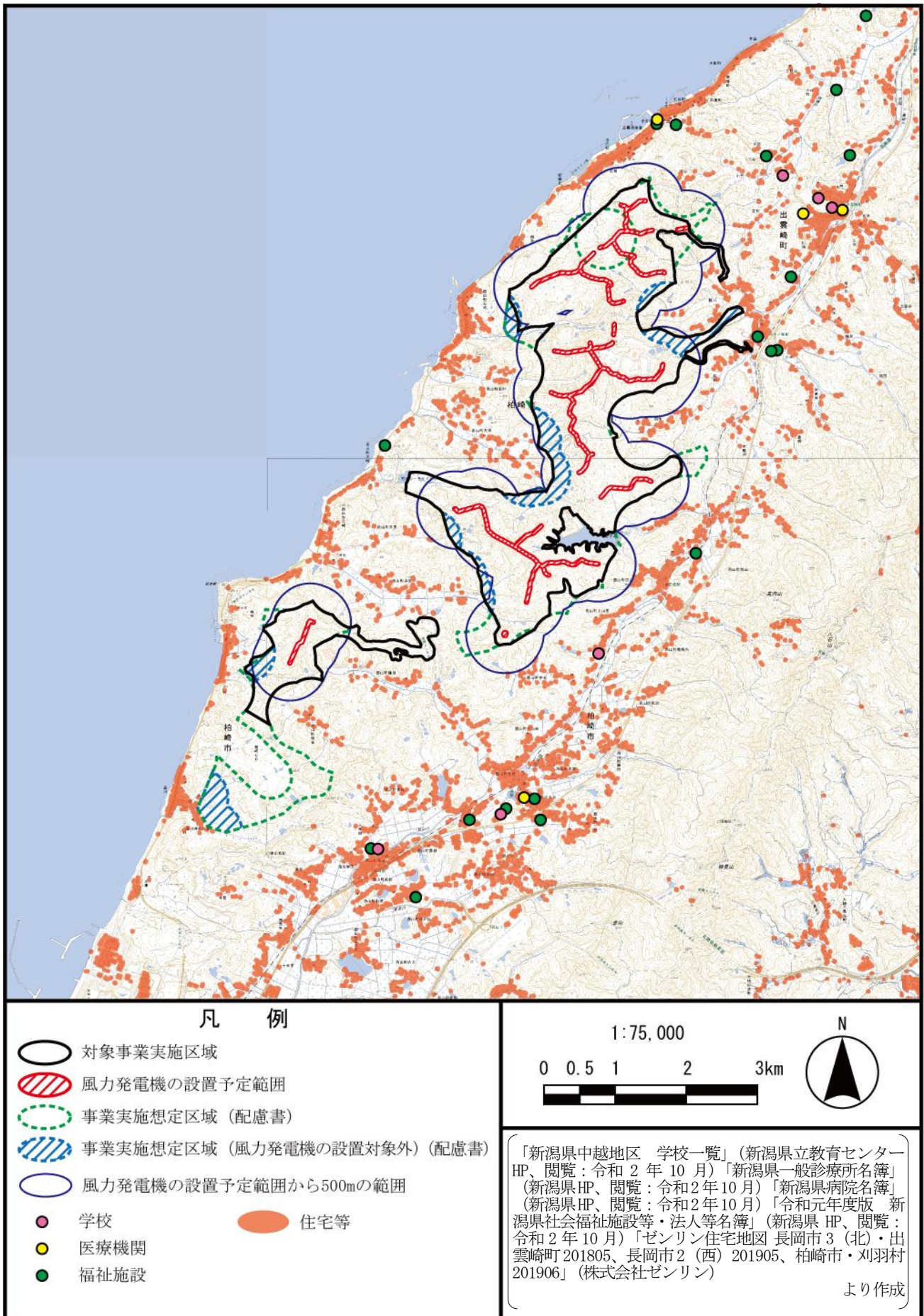


図 12.2-13 環境保全上留意が必要な施設（学校、医療機関、福祉施設）及び住宅等の分布状況

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。



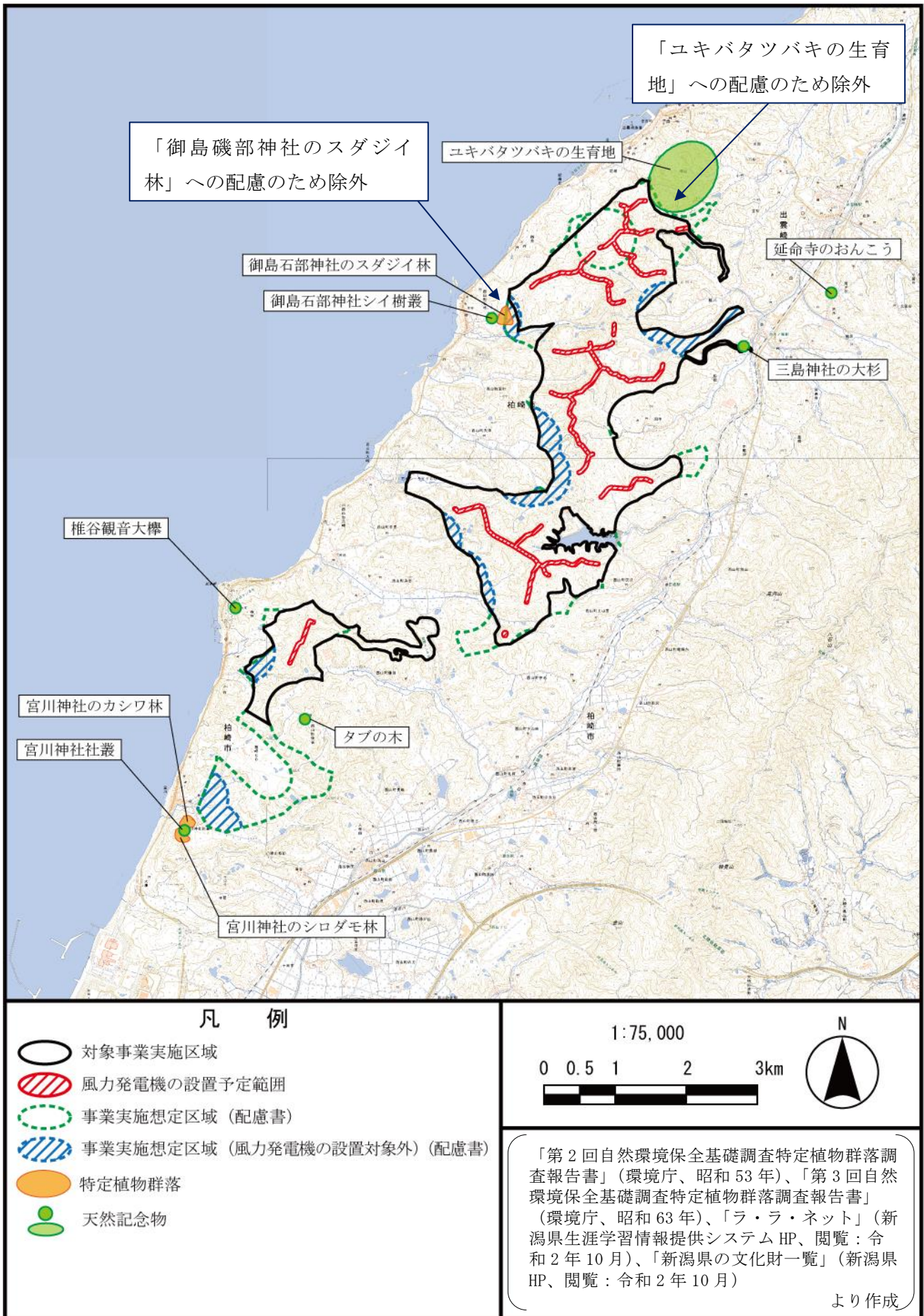


図 12.2-14 配慮書から方法書にかけて区域を除外した部分（特定植物群落及び天然記念物）

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。



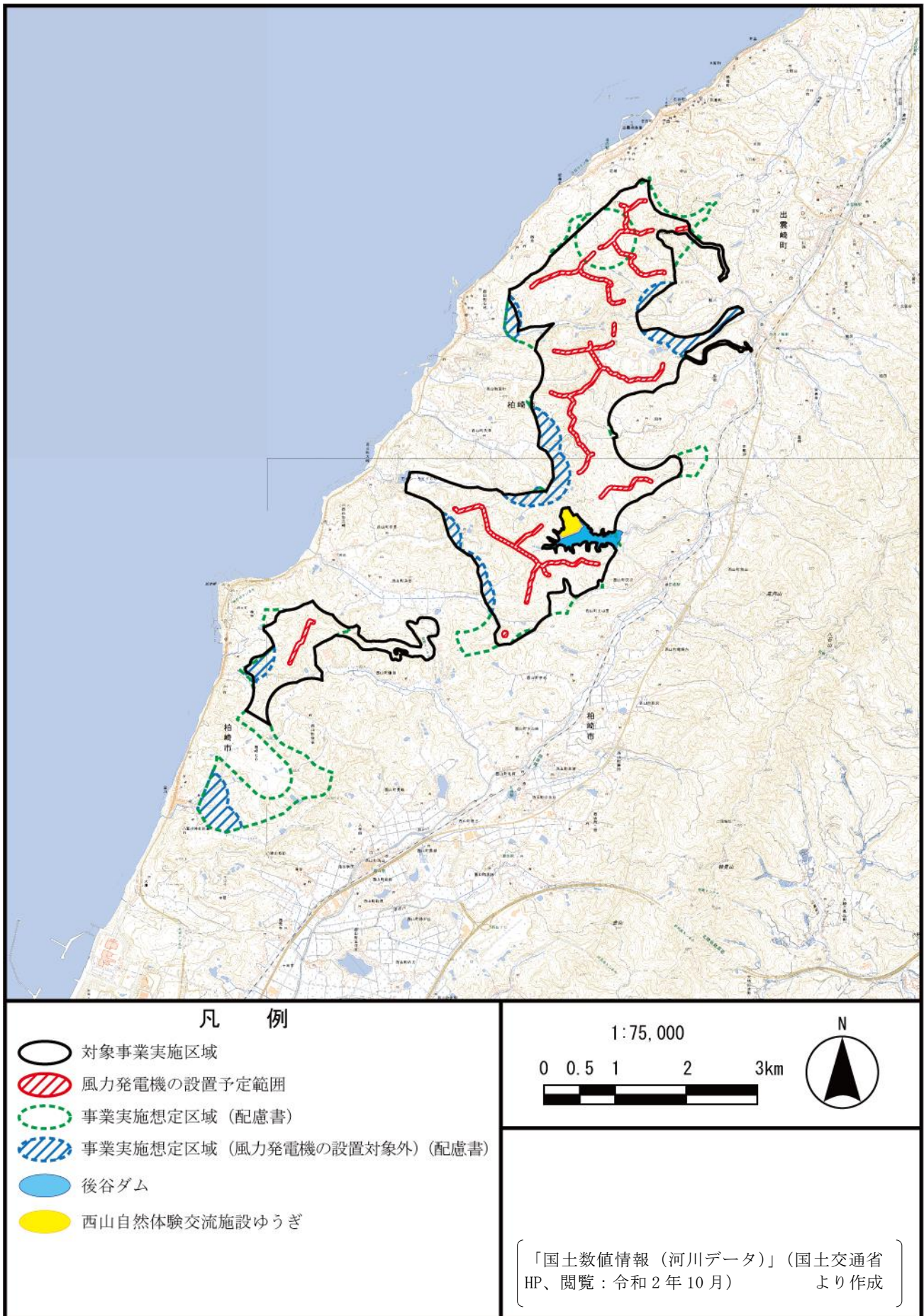


図 12.2-15 配慮書から方法書にかけて区域を除外した部分 (後谷ダム及び西山自然体験交流施設ゆうぎ)

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。



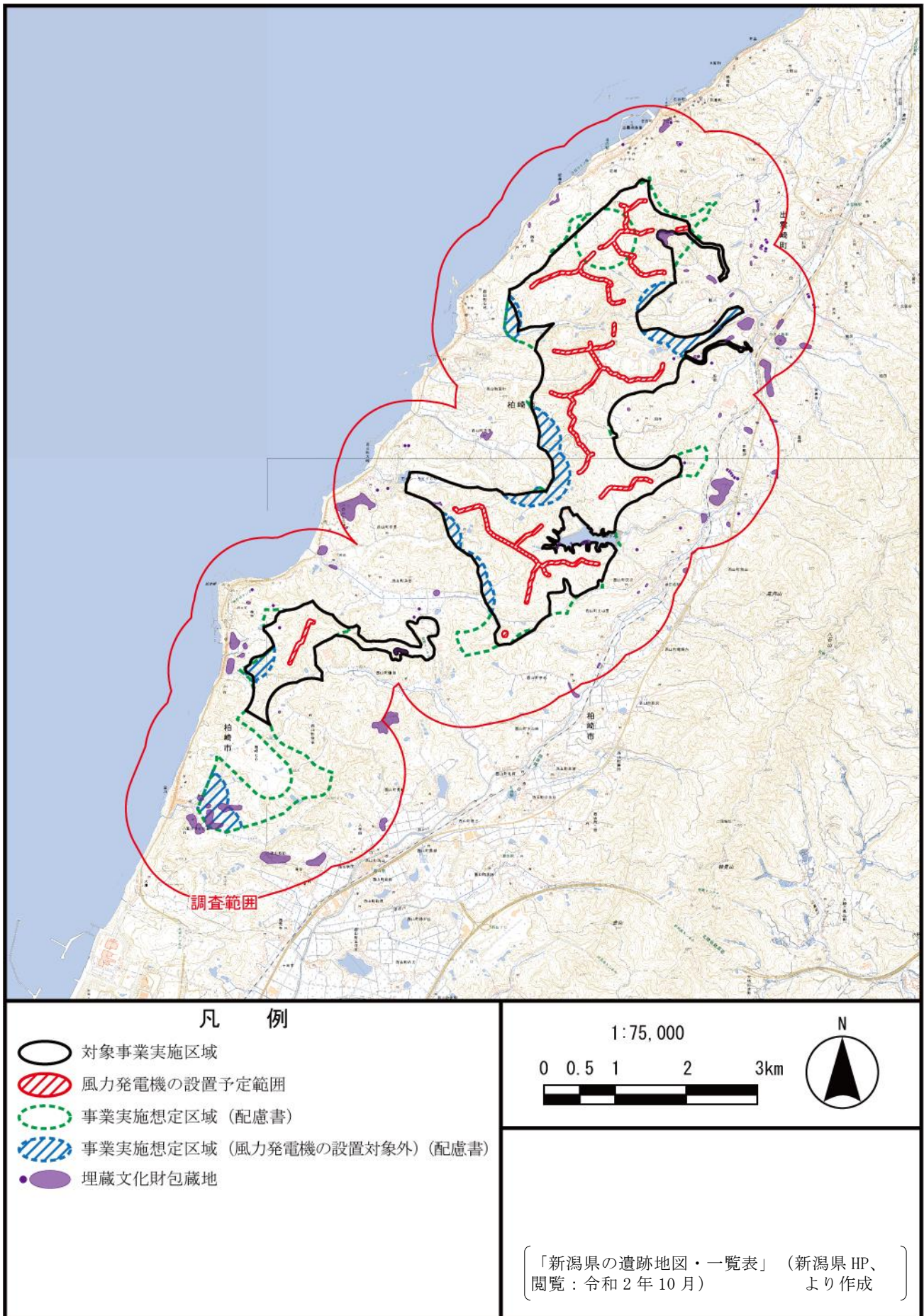


図 12.2-16 風力発電機の設置予定範囲から除外した要素 (埋蔵文化財包蔵地)

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。



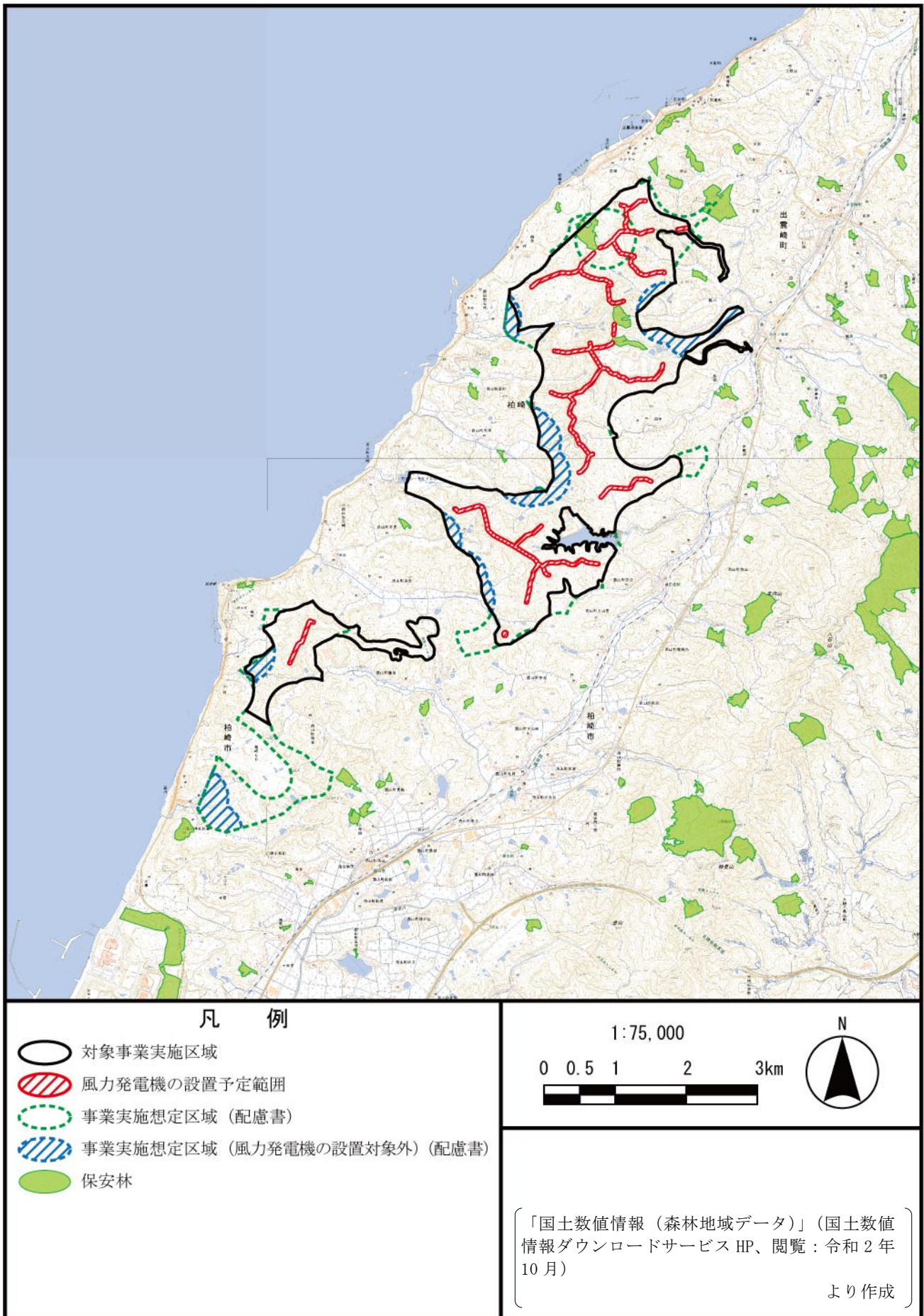


図 12.2-17 風力発電機の設置予定範囲から除外した要素（保安林）

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。



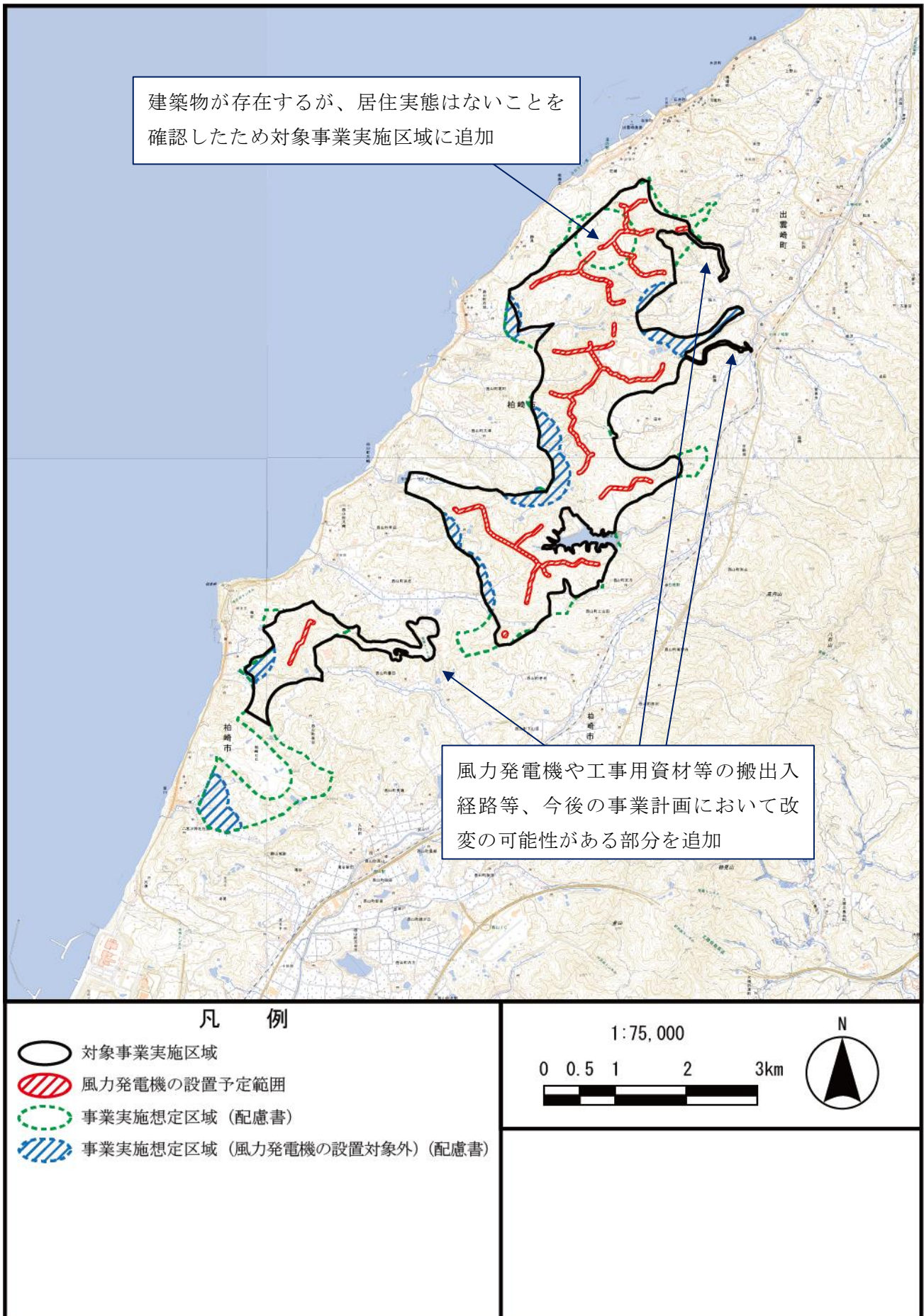


図 12.2-18 配慮書から方法書にかけて区域を追加した部分

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 12.2-7 のとおりである。

表 12.2-7 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 95,400kW	最大 69,000kW
区域の概要	・ 事業実施想定区域 新潟県柏崎市及び出雲崎町  ・ 事業実施想定区域の面積 約 1,274ha	・ 対象事業実施区域 新潟県柏崎市及び出雲崎町  ・ 対象事業実施区域の面積 約 1,136ha
風力発電機の基数	4,200～5,300kW 程度を 18 基程度	4,200～5,500kW 程度を 18 基程度
風力発電機の配置	—	風力発電機の設置予定範囲
風力発電機の概要	ローター直径：約 120～160m ハブ高さ：約 100～120m 最大高さ：約 200m	ローター直径：約 120～160m ハブ高さ：約 100～125m 最大高さ：約 205m
風力発電機の基礎構造	検討中	図 2.2-4 で検討中
変電所	検討中	図 2.2-5 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	基本的には埋設を検討中だが、一部は架空となる可能性がある。

### (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。