

## 第7章 その他環境省令で定める事項

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

#### 7.1.1 配慮書についての宮城県知事及び福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、宮城県知事及び福島県知事に対し、配慮書について環境の保全の見地からの意見を求めた。それに対する宮城県知事の意見（令和4年12月9日）に対する事業者の見解は第7.1-1表、福島県知事の意見（令和4年12月1日）に対する事業者の見解は第7.1-2表のとおりである。

環 対 第 3 9 6 号  
令 和 4 年 1 2 月 9 日

白石小原陸上風力発電合同会社 業務執行社員 殿

宮城県知事 村 井 嘉 浩



(仮称) 白石小原陸上風力発電事業計画段階環境配慮書に対する意見について (通知)

令和4年10月3日付けで送付のありましたこのことについて、「発電所の設置又は変更の工事業に係る計画段階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10年通商産業省令第54号）」第14条第3項の規定による環境保全の見地からの意見については、別紙のとおりです。

— 担 当 —

環境生活部 環境対策課

環境影響評価班 佐々木

T E L 022-211-2667

F A X 022-211-2696

E-Mail kantaie@pref.miyagi.lg.jp

## (仮称) 白石小原陸上風力発電事業 計画段階環境配慮書に対する意見

本事業は、白石市及び福島県国見町において、最大で総出力 79,800kW 程度（定格出力 4,200kW 級、風力発電設備最大 19 基）の風力発電所を設置するものである。

風力発電事業は、再生可能エネルギーの活用による低炭素社会の実現の観点からは望ましいものである。

しかしながら、事業実施想定区域（以下、「想定区域」という。）は、広範囲が保安林（水源かん養保安林及び土砂流出防備保安林）に指定されており、かつ、黒森風穴等の重要な地形が存在する。また、想定区域には、砂防指定地や地すべり防止区域などの災害リスクの高い地域も含まれている。

このことから、周辺の自然環境や生活環境への影響及び災害の誘発を回避又は十分に低減できるように、想定区域の適切な絞り込みが求められる。本事業計画の更なる検討に当たっては、環境への重大な影響を回避・低減・代償の順で検討し、以下に述べる事項に十分留意した措置を講じること。また、それらの検討経緯及び内容について、方法書以降の図書へ適切に記載すること。

### 1 全般的事項

#### (1) 想定区域の絞り込み

イ 想定区域は、大きく東西の区域から成り、いずれの区域においても他の風力発電事業者が環境影響評価手続において自然環境や生活環境への影響に配慮し、対象事業実施区域（以下、「事業区域」という。）から除外した区域であり、今後、手続きを検討するにあたっては、慎重な姿勢で事業に臨む必要がある。このことを踏まえ、環境影響を最大限回避しながら事業を行う趣旨に鑑み、本事業計画を更に検討する場合、先行事業において事業区域から除外した理由を確認した上で、本事業においても同様の配慮がなされるよう想定区域から十分な絞り込みを行うこと。

ロ 計画段階環境配慮手続は、事業実施による重大な影響の回避・低減を図るために、風力発電設備及び取付道路等の附帯設備（以下、「風力発電設備等」という。）の構造・配置又は位置・規模（以下、「配置等」という。）に関して複数案から 1 案に絞り込むプロセスの一つとして環境面の検討を行うものであることに鑑み、その絞り込みの過程を方法書に記載すること。

なお、上記の検討に当たっては、国土地理院地図を使用する等、地形条件を考慮すること。

#### (2) 累積的な影響

周辺で計画される他の風力発電事業等については、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報交換等に努め、累積的な環境影響について適切な予測及び評価を行うこと。また、その結果を踏まえ、想定区域の縮減、風力発電設備の基数の削減、風力発電設備等の配置等を検討すること。

(3) 対象事業実施区域の設定

林道北口線及び林道南半田赤坂線について、拡幅の見込み等を考慮した上で事業区域を設定し、調査計画を立てること。

(4) 事業計画等の見直し

イ 風力発電機設置想定範囲のほぼ全域が水源かん養保安林に指定されており、事業実施に当たっては保安林の指定の解除が必要となるが、白石市の保安林解除に関する方針を踏まえ、実行可能な事業計画に見直すこと。

ロ 上記のほか、環境影響評価を行う過程において新たな事情が生じた時は、項目及び手法を見直す等適切に対応するとともに、後述の個別的事項により、事業実施による重大な影響を回避又は十分に低減できない場合は、さらに事業計画の見直し等を検討すること。

(5) 地域住民等への積極的な情報提供

想定区域周辺の住民、立地する白石市及び関係者に対して、土砂災害を誘発するリスクを含む環境影響に関する情報を積極的に提供するとともに、疑問点に真摯に答える等、事業計画に対する理解の醸成を図ること。

2 個別的事項

(1) 水環境に対する影響

想定区域及びその周辺は、水源かん養保安林や白石市水道水源保護条例に定める水源保護地域に指定されている。工事の実施による土砂や濁水の発生に伴う水環境への影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、水源の涵養機能等の水環境への影響を調査及び予測し、影響の程度を評価すること。その上で、影響を回避又は十分に低減できない場合には、河川や沢筋等からの離隔距離を確保すること。

(2) 地形及び地質に対する影響

イ 黒森風穴を重要な地形として扱うこと。また、想定区域及びその周辺には他にも風穴が存在する可能性があるため、方法書作成前に『日本の風穴』や『白石市文化財調査報告書第61集』等の文献調査及び現地調査を行うとともに、白石市教育委員会と協議し、風穴の分布を特定した上で、風穴現象を生じさせている環境を含め、風穴地帯保護のために必要な範囲については想定区域から除外すること。

ロ 重要な地形として選定されている非火山性孤峰の萬歳楽山及び雨塚山については、それらの範囲を点ではなく面として広く捉え、当該地域及びその周辺を想定区域から除外すること。

ハ 想定区域内には、保安林、砂防指定地、地すべり防止区域、土砂災害警戒区域、山地災害危険地区及び土砂災害危険箇所等の指定区域が存在する。特に、土砂災害警戒区域

(土石流)の上流域にあたる土石流危険渓流の改変が土砂災害の危険性を高める可能性を十分に認識し、事業の実施による影響について、適切に調査、予測及び評価し、対策について検討すること。重大な影響を回避又は十分に低減できない場合、これらの区域及びその上流域を想定区域から除外すること。

ニ 想定区域の絞り込みに当たっては、地すべり地形等の防災上危険な区域を避けるよう配慮すること。また、地すべり地形に風力発電設備を設置する場合、詳細な地形解析等の調査手法を方法書で示すこと。

### (3) 動物に対する影響

イ 想定区域及びその周辺では、特別天然記念物カモシカのほか、サル、イノシシ、クマ等の生息が確認されており、事業の実施に伴う土地の改変により、生息環境が変化すると予想される。このことから、これらの種の事業区域内森林の利用状況を踏まえた上で、季節移動を含めた生息実態調査を行うなど適切に調査、予測及び評価すること。

ロ コウモリについて、ブレード回転域における飛翔状況や風況を調査すること。また、遠隔操作によるフェザリングやカットイン風速のアップ機能だけでなく、超音波発信装置等を風力発電設備に設置可能な機種を導入を検討し、環境保全措置として方法書に記載すること。

ハ 想定区域及びその周辺においては、希少猛禽類であるクマタカ等が生息している可能性がある。また、渡り鳥の渡りルートも想定されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、累積的影響も含めて適切に調査、予測及び評価し、その影響を回避又は十分に低減すること。

ニ 想定区域及びその周辺において、ミゾゴイが生息する可能性があることから、山麓の取り付け道路あるいは道路改良工事による影響について、適切な調査手法を設定すること。

ホ 地上性の動物について、工事中も含めた取り付け道路や周辺道路の交通量増加に伴う轢死の調査、予測及び評価をすること。

ヘ 重要な種の主な生息環境として、小規模な沢や湿地等の水辺環境が存在する可能性がある。本調査の前にこれらの場所を特定する事前調査を行う等、適切な調査手法を設定すること。

### (4) 植物に対する影響

イ 想定区域内には、黒森風穴が存在する。風穴には、特有の希少な植物群落が成立することが知られているため、(2)地形及び地質に対する影響 イの項目も参照の上、適切な調査手法を設定して風穴の位置を特定し、想定区域から確実に除外すること。また、

風穴特有の環境の形成に欠かせない地下の気流が妨げられた場合、植物の生育環境に重大な影響が生じる可能性があることから、風穴が成立している斜面全体にわたって改変を回避できるように、想定区域の絞り込みを行うこと。

ロ 想定区域周辺の小原地区には、「小原のヒダリマキガヤ」等の国指定天然記念物が複数存在している。近傍の土地を改変した場合、それら希少な植物の植生の成立要件に対して直接又は間接的な影響が生じる可能性があることから、その影響について調査、予測及び評価するとともに、生育環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。

ハ 萬歳楽山の下流側に存在する風穴植物群落やケヤキ林等への影響について、生育地の斜面上部や河川の上流にあたる範囲を改変することによる生育環境の変化の可能性を考慮し、適切に調査、予測及び評価すること。

ニ 想定区域内に存在するモミ林やケヤキ林等の自然度の高い植生について、分布を特定し、これらに対する影響を適切に調査、予測及び評価すること。

#### (5) 生態系に対する影響

沈砂池を造成する場合、早期に造成計画を検討し、生態系に及ぼす影響を適切に調査、予測及び評価すること。

#### (6) 景観に対する影響

イ 風車による景観の圧迫感を考慮した上で、生活圏からの圍繞景観への影響を調査、予測及び評価し、適切に想定区域の絞り込みを行うこと。

なお、想定区域の絞り込みに当たっては、萬歳稲荷神社の境内、参道から風力発電設備が一切見えないようにするなど、景観資源に対しての影響を確実に回避するよう、風力発電設備等の配置等を検討すること。

ロ 景観の調査に当たっては、主要な眺望点だけでなく、萬歳楽山及び黒森山の風景が良く撮影される場所についても、調査地点として設定し、景観阻害とならないよう風力発電設備等の配置等を検討すること。

ハ 「垂直視野角1度」というのは、送電鉄塔の風景評価に用いられる基準であり、風車と鉄塔の構造の違い、風車の稼働による強い誘目性を考慮すると過小評価となることを前提に、科学的な態度をもって調査、予測及び評価をすること。

#### (7) 人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響

イ 配慮書手続き段階において、一定の静けさが求められる人と自然との触れ合いの活動の場を特定し、方法書以降で静穏性が満たされるかの観点で風車の騒音の影響を調査、予測及び評価すること。

ロ 想定区域及びその周辺には、材木岩公園、スパッシュランドパーク、萬歳楽山及び馬牛沼等が存在することから、関係者と協議を行った上で、公園等に及ぼす影響を調査、予測及び評価すること。

(8) 廃棄物等の適正な処理等

事業実施により発生する廃棄物及び残土については、事業終了後の設備撤去工事に至るまでの発生量について予測し、その適正な処理方法について検討の上、方法書以降の図書に記載すること。

(9) 放射線の量による影響

イ 事業の実施に係る新たなホットスポットの形成や放射性物質の飛散・流出等による水環境及び土壌への影響を調査、予測及び評価すること。

また、高濃度の放射性物質の取り扱いについてあらかじめ検討し、施工計画に反映し、方法書に示すこと。

ロ 土壌の放射性物質濃度の調査にあつては、風力発電設備の設置予定箇所及び新設又は拡幅する道路を含む調査地点を設定し、検体を採取する際は、リター層と土壌とを分け、土壌を可能な限り表層から採取した上で、それぞれ測定すること。

(10) その他

想定区域内に埋蔵文化財包蔵地が存在するため、白石市教育委員会生涯学習課と協議の上、調査、予測及び評価すること。

第 7.1-1 表(1) 宮城県知事の意見に対する事業者の見解

No.	宮城県知事意見の内容	事業者の見解
1	<p>本事業は、白石市及び福島県国見町において、最大で総出力79,800kW程度（定格出力4,200kW級、風力発電設備最大19基）の風力発電所を設置するものである。</p> <p>風力発電事業は、再生可能エネルギーの活用による低炭素社会の実現の観点からは望ましいものである。</p> <p>しかしながら、事業実施想定区域（以下、「想定区域」という。）は、広範囲が保安林（水源かん養保安林及び土砂流出防備保安林）に指定されており、かつ、黒森風穴等の重要な地形が存在する。また、想定区域には、砂防指定地や地すべり防止区域などの災害リスクの高い地域も含まれている。</p> <p>このことから、周辺の自然環境や生活環境への影響及び災害の誘発を回避又は十分に低減できるよう、想定区域の適切な絞り込みが求められる。本事業計画の更なる検討に当たっては、環境への重大な影響を回避・低減・代償の順で検討し、以下に述べる事項に十分留意した措置を講じること。また、それらの検討経緯及び内容について、方法書以降の図書へ適切に記載すること。</p>	<p>本事業計画の検討に当たっては、環境への重大な影響を回避・低減するため、以下の事項に十分留意し、措置を講じてまいります。また、それらの検討経緯及び内容については、方法書以降の図書へ適切に記載いたします。</p>
2	<p>1 全般的事項</p> <p>(1) 想定区域の絞り込み</p> <p>イ 想定区域は、大きく東西の区域から成り、いずれの区域においても他の風力発電事業者が環境影響評価手続において自然環境や生活環境への影響に配慮し、対象事業実施区域（以下、「事業区域」という。）から除外した区域であり、今後、手続きを検討するにあたっては、慎重な姿勢で事業に臨む必要がある。このことを踏まえ、環境影響を最大限回避しながら事業を行う趣旨に鑑み、本事業計画を更に検討する場合、先行事業において事業区域から除外した理由を確認した上で、本事業においても同様の配慮がなされるよう想定区域から十分な絞り込みを行うこと。</p>	<p>先行事業において想定区域から除外した理由は「騒音等（住居からの離隔）、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場（萬歳楽山、半田山）、法令（保安林、白石市水道水源保護地域）及び工事用資材等の搬出入を考慮したため」と認識しています。</p> <p>本事業においては、重要な地形であり、特有の希少な植物群落が存在する黒森風穴及び萬歳楽山からの眺望等に配慮して、「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載のとおり、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>
3	<p>ロ 計画段階環境配慮手続きは、事業実施による重大な影響の回避・低減を図るために、風力発電設備及び取付道路等の附帯設備（以下、「風力発電設備等」という。）の構造・配置又は位置・規模（以下、「配置等」という。）に関して複数案から1案に絞り込むプロセスの一つとして環境面の検討を行うものであることに鑑み、その絞り込みの過程を方法書に記載すること。なお、上記の検討に当たっては、国土地理院地図を使用する等、地形条件を考慮すること。</p>	<p>絞り込みの過程を「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載いたしました。また、絞り込みの検討に当たっては、国土地理院地図を使用し、地形条件を考慮いたしました。</p>
4	<p>(2) 累積的な影響</p> <p>周辺で計画される他の風力発電事業等については、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報交換等に努め、累積的な環境影響について適切な予測及び評価を行うこと。また、その結果を踏まえ、想定区域の縮減、風力発電設備の基数の削減、風力発電設備等の配置等を検討すること。</p>	<p>周辺で計画される他の風力発電事業等については、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報交換等に努め、累積的な環境影響について適切な予測及び評価を行ってまいります。また、その結果を踏まえ、今後の環境影響評価手続きにおいて、必要に応じて想定区域の縮減、風力発電設備の基数の削減、風力発電設備等の配置等を検討いたします。</p>
5	<p>(3) 対象事業実施区域の設定</p> <p>林道北口線及び林道南半田赤坂線について、拡幅の見込み等を考慮した上で事業区域を設定し、調査計画を立てること。</p>	<p>林道北口線及び林道南半田赤坂線について、対象事業実施区域から除外いたしました。</p>



第 7.1-1 表 (2) 宮城県知事の意見に対する事業者の見解

No.	宮城県知事意見の内容	事業者の見解
6	<p>(4) 事業計画等の見直し                      イ 風力発電機設置想定範囲のほぼ全域が水源かん養保安林に指定されており、事業実施に当たっては保安林の指定の解除が必要となるが、白石市の保安林解除に関する方針を踏まえ、実行可能な事業計画に見直すこと。</p>	<p>当事業について、農山漁村再生可能エネルギー法を活用する計画を検討しております。白石市の保安林解除に関する方針を踏まえ、風車設置計画地を選定し、代替施設の設置等の計画を協議し、事業計画を進めてまいります。</p> <p>現時点における保安林の指定の解除に向けての取り組みとしては、大部分が水源かん養保安林であることから、現在の水質がどのような状況で、保安林解除を行うことにより、どの程度の水源かん養機能に影響が出るのか確認を進めております。また、調査を実施していくことにより、保安林解除しても水源かん養機能に対して影響がないことを証明できるよう、今後も調査を行ってまいります。</p>
7	<p>ロ 上記のほか、環境影響評価を行う過程において新たな事情が生じた時は、項目及び手法を見直す等適切に対応するとともに、後述の個別的事項により、事業実施による重大な影響を回避又は十分に低減できない場合は、さらに事業計画の見直し等を検討すること。</p>	<p>環境影響評価を行う過程において新たな事情が生じた時は、項目及び手法を見直す等適切に対応するとともに、個別的事項により、事業実施による重大な影響を回避又は十分に低減できない場合は、さらに事業計画の見直し等を検討いたします。</p>
8	<p>(5) 地域住民等への積極的な情報提供                      想定区域周辺の住民、立地する白石市及び関係者に対して、土砂災害を誘発するリスクを含む環境影響に関する情報を積極的に提供するとともに、疑問点に真摯に答える等、事業計画に対する理解の醸成を図ること。</p>	<p>本事業では、白石市の地元住民を対象として配慮書に関する説明会を開催する等、事業に対する理解が得られるよう努めてまいりました。引き続き対象事業実施区域周辺の住民、立地する白石市及び関係者に対して、土砂災害を誘発するリスクを含む環境影響に関する情報を積極的に提供するとともに、疑問点に真摯に答える等、事業計画に対する理解の醸成を図ってまいります。</p>
9	<p>2 個別的事項                      (1) 水環境に対する影響                      想定区域及びその周辺は、水源かん養保安林や白石市水道水源保護条例に定める水源保護地域に指定されている。工事の実施による土砂や濁水の発生に伴う水環境への影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、水源の涵養機能等の水環境への影響を調査及び予測し、影響の程度を評価すること。その上で、影響を回避又は十分に低減できない場合には、河川や沢筋等からの離隔距離を確保すること。</p>	<p>水源のかん養機能等の水環境への影響については、基本的には河川や沢筋等からの離隔距離を確保するとともに、今後関係機関等と調整を行い、水源涵養機能が保たれるよう適切に対応してまいります。</p>
10	<p>(2) 地形及び地質に対する影響                      イ 黒森風穴を重要な地形として扱うこと。また、想定区域及びその周辺には他にも風穴が存在する可能性があるため、方法書作成前に『日本の風穴』や『白石市文化財調査報告書第61集』等の文献調査及び現地調査を行うとともに、白石市教育委員会と協議し、風穴の分布を特定した上で、風穴現象を生じさせている環境を含め、風穴地帯保護のために必要な範囲については想定区域から除外すること。</p>	<p>『日本の風穴』や『白石市文化財調査報告書第61集』等の文献調査を行い、「3.1.4 地形及び地質の状況」に記載のとおり、黒森風穴等の風穴を重要な地形に選定いたしました。また、黒森風穴等の風穴への影響を考慮し、黒森風穴を含む西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>
11	<p>ロ 重要な地形として選定されている非火山性孤峰の萬歳楽山及び雨塚山については、それらの範囲を点ではなく面として広く捉え、当該地域及びその周辺を想定区域から除外すること。</p>	<p>重要な地形として選定されている非火山性孤峰の萬歳楽山については、当該地域及びその周辺を対象事業実施区域から除外いたしました。雨塚山については、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載のとおり、適切に調査、予測及び評価を行い、地形の改変による重大な影響を回避又は十分に低減できる事業計画を検討してまいります。</p>

第 7.1-1 表 (3) 宮城県知事の意見に対する事業者の見解

No.	宮城県知事意見の内容	事業者の見解
12	ハ 想定区域内には、保安林、砂防指定地、地すべり防止区域、土砂災害警戒区域、山地災害危険地区及び土砂災害危険箇所等の指定区域が存在する。特に、土砂災害警戒区域（土石流）の上流域にあたる土石流危険渓流の改変が土砂災害の危険性を高める可能性を十分に認識し、事業の実施による影響について、適切に調査、予測及び評価し、対策について検討すること。重大な影響を回避又は十分に低減できない場合、これらの区域及びその上流域を想定区域から除外すること。	対象事業実施区域内には、保安林、砂防指定地、地すべり防止区域、土砂災害警戒区域、山地災害危険地区及び土砂災害危険箇所等の指定区域が存在しており、特に、土砂災害警戒区域（土石流）の上流域にあたる土石流危険渓流の改変が土砂災害の危険性を高める可能性を十分に認識し、事業の実施による影響について、適切に調査、予測及び評価し、対策について検討いたします。重大な影響を回避又は十分に低減できない場合、これらの区域及びその上流域を想定区域から除外いたします。
13	ニ 想定区域の絞り込みに当たっては、地すべり地形等の防災上危険な区域を避けるよう配慮すること。また、地すべり地形に風力発電設備を設置する場合、詳細な地形解析等の調査手法を方法書で示すこと。	方法書段階では、事業性等の観点を考慮すると地すべり地形を全て回避する計画とはならなかったことから、今後、詳細な検討にあたっては、設計会社とともに、地形図調査、航空測量、現地踏査を行い、風力発電設備の配置計画を進めてまいります。 最終的には、風況調査・ボーリング調査・地形解析を実施し、基礎構造設計を行います。また、同時に対策工の検討も行っております。
14	(3) 動物に対する影響 イ 想定区域及びその周辺では、特別天然記念物カモシカのほか、サル、イノシシ、クマ等の生息が確認されており、事業の実施に伴う土地の改変により、生息環境が変化すると予想される。このことから、これらの種の事業区域内森林の利用状況を踏まえた上で、季節移動を含めた生息実態調査を行うなど適切に調査、予測及び評価すること。	想定区域及びその周辺に生息するカモシカ、サル、イノシシ、クマ等の事業区域内森林の利用状況を踏まえた上で、季節移動を含めた生息実態調査を行うなど適切に調査、予測及び評価いたします。
15	ロ コウモリについて、ブレード回転域における飛翔状況や風況を調査すること。また、遠隔操作によるフェザリングやカットイン風速のアップ機能だけではなく、超音波発信装置等を風力発電設備に設置可能な機種を導入を検討し、環境保全措置として方法書に記載すること。	コウモリについて、ブレード回転域における飛翔状況や風況を調査いたします。また、影響が予測される場合には、遠隔操作によるフェザリングやカットイン風速のアップ機能だけではなく、超音波発信装置等を風力発電設備に設置可能な機種を導入の検討に努めます。
16	ハ 想定区域及びその周辺においては、希少猛禽類であるクマタカ等が生息している可能性がある。また、渡り鳥の渡りルートも想定されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、累積的影響も含めて適切に調査、予測及び評価し、その影響を回避又は十分に低減すること。	風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、希少猛禽類であるクマタカ等の生息地や渡り鳥の渡りルートに対する累積的影響も含めて適切に調査、予測及び評価し、その影響が予測される場合には回避又は十分に低減できるよう環境保全措置を検討いたします。
17	ニ 想定区域及びその周辺において、ミゾゴイが生息する可能性があることから、山麓の取り付け道路あるいは道路改良工事による影響について、適切な調査手法を設定すること。	想定区域及びその周辺において、ミゾゴイが生息する可能性があることを踏まえ、山麓の取り付け道路あるいは道路改良工事による影響について、適切な調査手法を設定し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。
18	ホ 地上性の動物について、工事中も含めた取り付け道路や周辺道路の交通量増加に伴う礫死の調査、予測及び評価をすること。	地上性の動物について、工事中も含めた取り付け道路や周辺道路の交通量増加に伴う礫死については、動物調査に含め、調査、予測及び評価をいたします。
19	ヘ 重要な種の主な生息環境として、小規模な沢や湿地等の水辺環境が存在する可能性がある。本調査の前にこれらの場所を特定する事前調査を行う等、適切な調査手法を設定すること。	重要な種の主な生息環境として、小規模な沢や湿地等の水辺環境が存在する可能性があることを踏まえ、本調査の前に事前調査を行い、適切な調査手法を「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載のとおり、設定いたしました。

第 7.1-1 表 (4) 宮城県知事の意見に対する事業者の見解

No.	宮城県知事意見の内容	事業者の見解
20	<p>(4) 植物に対する影響                      イ 想定区域内には、黒森風穴が存在する。風穴には、特有の希少な植物群落が発見されることが知られているため、(2) 地形及び地質に対する影響イの項目も参照の上、適切な調査手法を設定して風穴の位置を特定し、想定区域から確実に除外すること。また、風穴特有の環境の形成に欠かせない地下の気流が妨げられた場合、植物の生育環境に重大な影響が生じる可能性があることから、風穴が成立している斜面全体にわたって改変を回避できるように、想定区域の絞り込みを行うこと。</p>	<p>黒森風穴等の風穴に成立する特有の希少な植物群落への影響を考慮し、黒森風穴を含む西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>
21	<p>ロ 想定区域周辺の小原地区には、「小原のヒダリマキガヤ」等の国指定天然記念物が複数存在している。近傍の土地を改変した場合、それら希少な植物の植生の成立要件に対して直接又は間接的な影響が生じる可能性があることから、その影響について調査、予測及び評価するとともに、生育環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。</p>	<p>想定区域周辺の小原地区には、「小原のヒダリマキガヤ」等の国指定天然記念物に留意し、出来る限り近傍の土地の改変を避けるとともに、それら希少な植物の植生の成立要件に対して直接又は間接的な影響が生じる可能性が想定される場合には、その影響について調査、予測及び評価するとともに、生育環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討いたします。</p>
22	<p>ハ 萬歳楽山の downstream 側に存在する風穴植物群落やケヤキ林等への影響について、生育地の斜面上部や河川の上流にあたる範囲を改変することによる生育環境の変化の可能性を考慮し、適切に調査、予測及び評価すること。</p>	<p>萬歳楽山の downstream 側に存在する風穴植物群落やケヤキ林等への影響を考慮し、萬歳楽山を含む西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>
23	<p>二 想定区域内に存在するモミ林やケヤキ林等の自然度の高い植生について、分布を特定し、これらに対する影響を適切に調査、予測及び評価すること。</p>	<p>想定区域内に存在するモミ林やケヤキ林等の自然度の高い植生について、分布を特定し、これらに対する影響を適切に調査、予測及び評価いたします。</p>
24	<p>(5) 生態系に対する影響                      沈砂池を造成する場合、早期に造成計画を検討し、生態系に及ぼす影響を適切に調査、予測及び評価すること。</p>	<p>沈砂池を造成する場合、早期に造成計画を検討し、生態系に及ぼす影響を適切に調査、予測及び評価いたします。</p>
25	<p>(6) 景観に対する影響                      イ 風車による景観の圧迫感を考慮した上で、生活圏からの圍繞景観への影響を調査、予測及び評価し、適切に想定区域の絞り込みを行うこと。                      なお、想定区域の絞り込みに当たっては、萬歳稲荷神社の境内、参道から風力発電設備が一切見えないようにするなど、景観資源に対する影響を確実に回避するよう、風力発電設備等の配置等を検討すること。</p>	<p>風車による景観の圧迫感を考慮した上で、日常的な景観として生活圏からの景観についても調査、予測及び評価を行い、適切に想定区域の絞り込みの検討を行ってまいります。生活圏からの景観としては、「小原公民館」及び「越河公民館」を選定いたしました。                      また、想定区域の絞り込みに当たっては、今後萬歳稲荷神社の境内、参道からの眺望状況等を現地調査により確認した上で、フォトモンタージュ法等により、適切に予測及び評価を行い、影響が想定される場合には、風力発電設備等の配置等を検討し、回避及び低減に努めてまいります。</p>
26	<p>ロ 景観の調査に当たっては、主要な眺望点だけでなく、萬歳楽山及び黒森山の風景が良く撮影される場所についても、調査地点として設定し、景観阻害とならないよう風力発電設備等の配置等を検討すること。</p>	<p>萬歳楽山及び黒森山の風景が良く撮影される場所については現時点で確認されなかったため、「半田山」を萬歳楽山及び黒森山を視認できる調査地点として設定しております。今後、新たな情報が得られた場合には、踏査地点として検討する予定です。                      また、フォトモンタージュ法等による客観的な予測及び評価を行い、影響が想定される場合には、風力発電設備等の配置等について検討してまいります。</p>
27	<p>ハ 「垂直視野角1度」というのは、送電鉄塔の風景評価に用いられる基準であり、風車と鉄塔の構造の違い、風車の稼働による強い誘目性を考慮すると過小評価となることを前提に、科学的な態度をもって調査、予測及び評価をすること。</p>	<p>「垂直視野角1度」は、送電鉄塔の風景評価に用いられる基準であり、風車と鉄塔の構造の違い、風車の稼働による強い誘目性を考慮すると過小評価となることを前提に、フォトモンタージュ法等により、適切に調査、予測及び評価をいたします。</p>

第 7.1-1 表 (5) 宮城県知事の意見に対する事業者の見解

No.	宮城県知事意見の内容	事業者の見解
28	(7) 人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響 イ 配慮書手続き段階において、一定の静けさが求められる人と自然との触れ合いの活動の場を特定し、方法書以降で静穏性が満たされるかの観点で風車の騒音の影響を調査、予測及び評価すること。	一定の静けさが求められる人と自然との触れ合いの活動の場として、不特定多数の人が利用し、静かで穏やかな場所のある公園として「萬蔵稻荷神社」を選定いたしました。静穏性が満たされるかの観点を踏まえ風車の騒音の影響について調査、予測及び評価いたします。
29	ロ 想定区域及びその周辺には、材木岩公園、スパッシュランドパーク、萬蔵楽山及び馬牛沼等が存在することから、関係者と協議を行った上で、公園等に及ぼす影響を調査、予測及び評価すること。	想定区域及びその周辺に存在する材木岩公園、スパッシュランドパーク及び馬牛沼等について、関係者と協議を行った上で、必要に応じて公園等に及ぼす影響を調査、予測及び評価いたします。
30	(8) 廃棄物等の適正な処理等 事業実施により発生する廃棄物及び残土については、事業終了後の設備撤去工事に至るまでの発生量について予測し、その適正な処理方法について検討の上、方法書以降の図書に記載すること。	事業実施により発生する廃棄物及び残土については、事業終了後の設備撤去工事に至るまでの発生量について予測し、その適正な処理方法について検討の上、方法書以降の図書に記載いたします。
31	(9) 放射線の量による影響 イ 事業の実施に係る新たなホットスポットの形成や放射性物質の飛散・流出等による水環境及び土壌への影響を調査、予測及び評価すること。 また、高濃度の放射性物質の取り扱いについてあらかじめ検討し、施工計画に反映し、方法書に示すこと。	事業の実施に係る新たなホットスポットの形成や放射性物質の飛散・流出等による水環境及び土壌への影響を調査、予測及び評価いたします。 また、調査結果等を踏まえ、具体的な保全対策について検討するため、高濃度の放射性物質の取り扱いについては、影響が想定される場合には、施工計画に反映し、準備書に示す予定です。
32	ロ 土壌の放射性物質濃度の調査にあつては、風力発電設備の設置予定箇所及び新設又は拡幅する道路を含む調査地点を設定し、検体を採取する際は、リター層と土壌とを分け、土壌を可能な限り表層から採取した上で、それぞれ測定すること。	土壌の放射性物質濃度の調査にあつては、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載のとおり、風力発電設備の設置予定箇所及び新設又は拡幅する道路を含む調査地点を設定いたしました。検体を採取する際は、「令和3年度公共用水域放射性物質モニタリング調査結果(まとめ)」(環境省HP、閲覧：令和5年1月)の調査方法に示されている表層～5cm程度の深さの他、表層1cm、また、地表面上にリター層があれば、土壌とは別に採取した上で、それぞれ測定いたします。
33	(10) その他 想定区域内に埋蔵文化財包蔵地が存在するため、白石市教育委員会生涯学習課と協議の上、調査、予測及び評価すること。	想定区域内に埋蔵文化財包蔵地が存在することを踏まえ、白石市教育委員会生涯学習課と協議の上、適切に対応してまいります。

4環共第2233号

令和4年12月1日

白石小原陸上風力発電合同会社 代表社員 様

福島県知事



(仮称) 白石小原陸上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書  
について (通知)

令和4年10月4日付けで送付のあったこのことについて、「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)第14条第3項の規定に基づき、別紙のとおり環境の保全の見地からの意見を述べます。

(事務担当 生活環境部環境共生課 副主査 古川 電話 024-521-7250)

(別紙)

(仮称) 白石小原陸上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書  
について

本事業は、宮城県白石市及び福島県国見町の約 1,490ha を事業実施想定区域とし、ローター直径最大 117m、全高最大 143.5m の風力発電機を最大 19 基設置し、出力が最大で 79,800kW の風力発電所を整備する計画であり、風力発電機は全て宮城県内に設置されるが、事業者は福島県福島市、桑折町及び国見町に環境影響が及ぶとしている。

事業実施想定区域は西エリアと東エリアに分かれており、西エリアは半田山鳥獣保護区、阿津賀志山鳥獣保護区及び萬歳楽山に近接している。

また、事業実施想定区域には水源かん養保安林の指定を受けた森林や地すべり防止区域が含まれ、周辺には土砂災害警戒区域が存在する。

なお、一部の風力発電機設置想定範囲から 2km 以内に保育園や小学校が存在する。

以上を踏まえ、本事業による環境影響を回避又は十分に低減するため、事業者は次の事項に的確に対応すること。

## 1 総括的事項

(1) 資源エネルギー庁「事業計画策定ガイドライン」(2022 年 4 月改訂)等を踏まえ、自治体及び事業実施想定区域周辺の住民等に対し、事業による環境への影響について丁寧かつ十分な説明に努めること。

また、環境影響評価方法書(以下「方法書」という。)で示される事業計画は、住民との協議の結果を踏まえたものとする。

(2) 当事業との累積的な環境影響が懸念される他の風力発電事業等について、今後、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報交換等に努め、累積的な環境影響について適切な予測及び評価を行うこと。

また、その結果を踏まえ、事業実施想定区域、風力発電機の基数及び配置等を検討すること。

(3) 本事業の事業実施想定区域には、先行する風力発電事業の事業者が、自然環境や生活環境への影響に配慮し、対象事業実施区域から除外した区域が含まれる。

方法書以降の事業計画の検討に際し、先行事業において想定区域から除外した理由を確認した上で、事業実施想定区域を改めて検討すること。

なお、当該区域を事業実施想定区域に含める場合は、その検討過程について方法書に記載すること。

## 2 個別的事項

### (1) 騒音・振動について

ア 風力発電機の設置予定範囲から約1kmに住宅が、約2km以内に環境の保全についての配慮が特に必要な施設が存在することから、風力発電機の配置等の検討に当たっては、当該施設から十分な離隔距離を確保すること。

イ 周辺事業との累積的な影響が生じる可能性があるため、累積的な騒音の調査実施を検討し、方法書に記載すること。

なお、調査地点は観光地等も対象とすること。

### (2) 水環境について

ア 事業実施想定区域及びその周辺は、水源かん養保安林の指定を受けた森林、白石市水道水源保護条例に基づく水道水源保護地域並びに福島市水道水源保護条例に基づく茂庭地区簡易水道水源保護地域及び摺上川ダム水源保護地域が存在することから、工事の実施による土砂や濁水の発生に伴う水環境への影響が懸念される。

水源のかん養機能等の水環境への影響について調査方法を検討の上、方法書で示すこと。

また、事業実施想定区域の検討に際し、森林が持つ水源の涵養機能、土砂流出防止機能等に影響が及ばないように、森林の転用面積は必要最小限とするとともに、水質の汚濁防止のための対策を確実に行うこと。

なお、事業実施想定区域内に民有保安林が含まれるため、保安林を避けること。避けられない場合は、その理由を整理すること。

イ 河川影響への調査地点の検討に当たり、事業実施想定区域周辺河川の流域を調査し、方法書で示すこと。

### (3) 地形・地盤について

ア 事業実施想定区域には重要な地形（萬歳楽山等）が存在するため、その地形及び周辺を事業実施想定区域から除外を検討すること。

イ 事業実施想定区域およびその周辺は地すべり防止区域や砂防指定地の指定を受けた区域及び地すべりとみられる地形が広範囲に分布していることから、当該区域を事業実施想定区域から除外することを検討すること。

ウ 事業実施想定区域に治山施設が含まれるため、施設を避けること。

### (4) 電波障害について

電波環境への影響を評価するにあたり、周辺の通信設備等の配置について調査し、方法書で示すこと。

なお、風力発電機の設置により、周辺の通信環境に影響が及ぶおそれがある場合は、調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。

(5) 風車の影について

ア 風力発電機の設置予定範囲から 2km 以内に環境保全上配慮が必要な施設が存在し、シャドーフリッカー（風力発電機ブレードの影が回転し明滅する現象）による影響が懸念されることから、環境影響調査項目に風車の影を追加し、調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。

イ 周辺で計画されている事業と当事業の風車に囲まれる住宅について、複数事業の風車の影による累積的な環境影響が及ぶおそれがあることから、他事業の風力発電機の想定位置を調査の上、当該影響の有無を適切に評価できる調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。

(6) 動植物・生態系について

ア 事業実施想定区域は半田山鳥獣保護区及び阿津賀志山鳥獣保護区に近接しており、事業による影響が予測されることから、関係機関や専門家等からの助言を得ながら、動物の移動経路、生息状況等に関する調査を検討し、方法書で記載すること。

また、野生鳥獣（イノシシ、ニホンザル、ツキノワグマ等）の行動圏の変化による農業等への被害の予測に資するため、これらの動物についても生息調査と行動調査実施を検討し、方法書に示すこと。

イ 文献調査等により、事業実施想定区域及びその周辺が、渡り鳥の渡りルートや希少な猛禽類（クマタカ等）の生息区域となっている可能性があることから、風力発電機の配置は、周辺事業との累積影響も踏まえ検討すること。

ウ 事業実施想定区域周辺には希少なコウモリ類（ヒナコウモリ等）の生息地が複数存在するため、近傍の他の事業による累積的影響や季節的な移動を含め、十分な生息実態調査と解析を行うこと。

(7) 景観・人と自然との触れあいの活動の場について

ア 西エリアの風力発電機設置想定範囲内に高さ約 140m の風力発電機を設置した場合、重要な地形である萬歳楽山からの景観の構図を乱す等、景観に大きな影響が予測されることから、萬歳楽山からの景観に影響を及ぼす区域を事業実施想定区域とすることを避けること。

イ 景観調査地点の選定に当たっては、関市町村意見及び地元団体・住民等の意見を踏まえ選定し、選定理由と併せて方法書に記載すること。

また、景観調査地点は、観光地や眺望点以外に、国見サービスエリア等の多数の利用がある施設での実施も検討すること。



ウ 東北自然歩道等の、人と自然の触れ合いの活動の場を事業実施想定区域に含めていることから、事業の及ぼす影響について調査を検討し、方法書で示すこと。

なお、長期的に利用が行われることから、関係市町村や地元団体とのヒアリング結果を踏まえ、長期的に調査を行うこと。

エ 事業実施区域周辺では大規模な風力発電所が3件計画されており、周辺の眺望点で、複数の風力発電機が視認される等の累積的な環境影響が生じるおそれがあることから、累積的な環境影響の調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。

(8) 放射線の量について

事業実施想定区域は汚染状況重点調査地域に該当することから、空間線量及び土壌の放射能濃度についての調査方法及び調査地点を検討の上、方法書に示すこと。

第 7.1-2 表(1) 福島県知事の意見に対する事業者の見解

No.	福島県知事意見の内容	事業者の見解
1	<p>本事業は、宮城県白石市及び福島県国見町の約1,490haを事業実施想定区域とし、ローター直径最大117m、全高最大143.5mの風力発電機を最大19基設置し、出力が最大で79,800kWの風力発電所を整備する計画であり、風力発電機は全て宮城県内に設置されるが、事業者は福島県福島市、桑折町及び国見町に環境影響が及ぶとしている。</p> <p>事業実施想定区域は西エリアと東エリアに分かれており、西エリアは半田山鳥獣保護区、阿津賀志山鳥獣保護区及び萬歳楽山に近接している。</p> <p>また、事業実施想定区域には水源かん養保安林の指定を受けた森林や地すべり防止区域が含まれ、周辺には土砂災害警戒区域が存在する。</p> <p>なお、一部の風力発電機設置想定範囲から2km以内に保育園や小学校が存在する。</p> <p>以上を踏まえ、本事業による環境影響を回避又は十分に低減するため、事業者は次の事項に的確に対応すること。</p>	<p>本事業による環境影響を回避又は十分に低減するため、次の事項に的確に対応いたします。</p>
2	<p>1 総括的事項</p> <p>(1) 資源エネルギー庁「事業計画策定ガイドライン」(2022年4月改訂)等を踏まえ、自治体及び事業実施想定区域周辺の住民等に対し、事業による環境への影響について丁寧かつ十分な説明に努めること。</p> <p>また、環境影響評価方法書(以下「方法書」という。)で示される事業計画は、住民との協議の結果を踏まえたものとする。</p>	<p>本事業の実施に当たっては、関係自治体、地元住民及び地権者等に対する事業計画の説明に加え、地元住民を対象に配慮書に関する説明会を開催して、事業に対する理解が得られるよう努めてまいりました。引き続き事業による環境への影響について丁寧かつ十分な説明に努めてまいります。</p> <p>また、住民等への説明も踏まえ、方法書で示した対象事業実施区域による事業計画としています。</p>
3	<p>(2) 当事業との累積的な環境影響が懸念される他の風力発電事業等について、今後、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報交換等に努め、累積的な環境影響について適切な予測及び評価を行うこと。</p> <p>また、その結果を踏まえ、事業実施想定区域、風力発電機の基数及び配置等を検討すること。</p>	<p>当事業との累積的な環境影響が懸念される他の風力発電事業等について、今後、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報交換等に努め、累積的な環境影響について適切な予測及び評価を行ってまいります。</p> <p>また、その結果を踏まえ、対象事業実施区域、風力発電機の基数及び配置等を検討いたします。</p>
4	<p>(3) 本事業の事業実施想定区域には、先行する風力発電事業の事業者が、自然環境や生活環境への影響に配慮し、対象事業実施区域から除外した区域が含まれる。</p> <p>方法書以降の事業計画の検討に際し、先行事業において想定区域から除外した理由を確認した上で、事業実施想定区域を改めて検討すること。</p> <p>なお、当該区域を事業実施想定区域に含める場合は、その検討過程について方法書に記載すること。</p>	<p>先行事業において想定区域から除外した理由は「騒音等(住居からの離隔)、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場(萬歳楽山、半田山)、法令(保安林、白石市水道水源保護地域)及び工事用資材等の搬出入を考慮したため」と認識しています。</p> <p>本事業においては、重要な地形であり、特有の希少な植物群落が存在する黒森風穴及び萬歳楽山からの眺望等に配慮して、「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載のとおり、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>

第 7.1-2 表 (2) 福島県知事の意見に対する事業者の見解

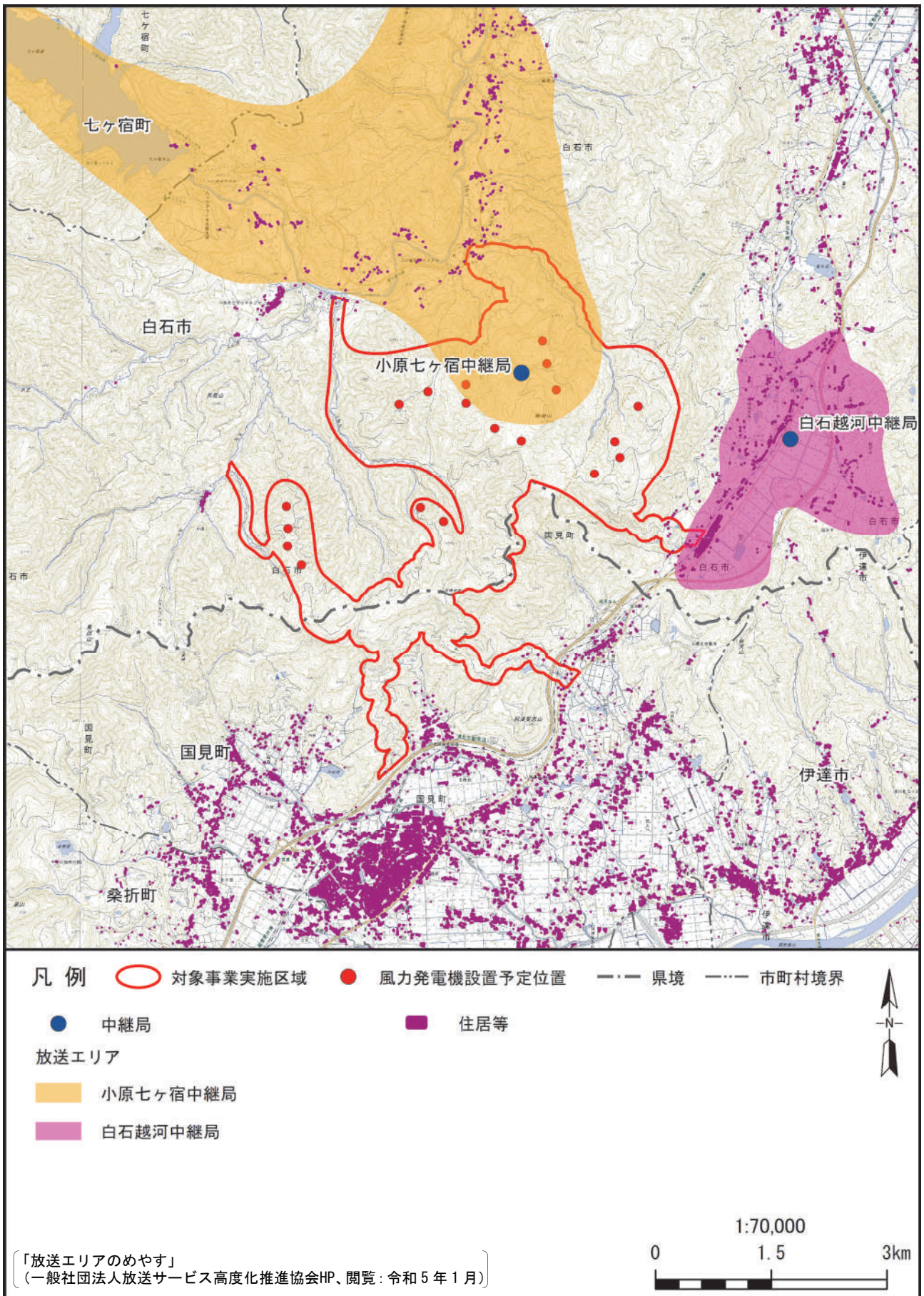
No.	福島県知事意見の内容	事業者の見解
5	<p>2 個別的事項 (1) 騒音・振動について ア 風力発電機の設置予定範囲から約1kmに住宅が、約2km以内に環境の保全についての配慮が特に必要な施設が存在することから、風力発電機の配置等の検討に当たっては、当該施設から十分な離隔距離を確保すること。</p>	<p>風力発電機の配置等の検討に当たっては、騒音について適切に調査、予測及び評価を行うとともに、その結果を踏まえ、当該施設からの離隔距離について検討いたします。</p>
6	<p>イ 周辺事業との累積的な影響が生じる可能性があるため、累積的な騒音の調査実施を検討し、方法書に記載すること。 なお、調査地点は観光地等も対象とすること。</p>	<p>累積的な騒音の調査実施を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に調査地点等を記載いたしました。 また、静穏性が満たされるかの観点で主要な人と自然との触れ合いの活動の場においても、騒音の調査を検討しております。</p>
7	<p>(2) 水環境について ア 事業実施想定区域及びその周辺は、水源かん養保安林の指定を受けた森林、白石市水道水源保護条例に基づく水道水源保護地域並びに福島市水道水源保護条例に基づく茂庭地区簡易水道水源保護地域及び摺上川ダム水源保護地域が存在することから、工事の実施による土砂や濁水の発生に伴う水環境への影響が懸念される。 水源のかん養機能等の水環境への影響について調査方法を検討の上、方法書で示すこと。 また、事業実施想定区域の検討に際し、森林が持つ水源の涵養機能、土砂流出防止機能等に影響が及ばないよう、森林の転用面積は必要最小限とするとともに、水質の汚濁防止のための対策を確実にすること。 なお、事業実施想定区域内に民有保安林が含まれるため、保安林を避けること。避けられない場合は、その理由を整理すること。</p>	<p>水源のかん養機能等の水環境への影響について現時点で想定している調査方法は、改変する保安林と同等機能以上の代替保安林が確保可能か、関係する流域について調査することを考えております。最終的には、森林が持つ水源の涵養機能、土砂流出防止機能等に影響が及ばないように、代替施設の設置等も考慮し計画を進めてまいります。 事業実施想定区域内に民有保安林が含まれる理由としては、該当土地の所有者より、山の有効活用をしていただきたいという要望により当該土地を選定したためでございます。また、農山漁村再生可能エネルギー法を使用し、風力発電の利益の一部を自治体に基金として拠出し地元の農林業などの振興のために使用して頂くことを検討しており、山の有効活用にて保安林解除が出来た際には、上記のような地元メリットのある開発であると考え、当該地権者と協議を重ねております。 なお、土砂流出防備保安林には風力発電施設を建設せず、すでにある林業業者の既設作業道を利用し、風力発電機等の運搬経路の一部として使用する予定です。</p>
8	<p>イ 河川影響への調査地点の検討に当たり、事業実施想定区域周辺河川の流域を調査し、方法書で示すこと。</p>	<p>事業実施想定区域周辺河川の流域を調査し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に集水域及び水質調査候補地点を記載いたしました。</p>
9	<p>(3) 地形・地盤について ア 事業実施想定区域には重要な地形(萬歳楽山等)が存在するため、その地形及び周辺を事業実施想定区域から除外を検討すること。</p>	<p>重要な地形として選定されている非火山性孤峰の萬歳楽山については、当該地域及びその周辺を対象事業実施区域から除外いたしました。雨塚山については、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載のとおり、適切に調査、予測及び評価を行い、地形の改変による重大な影響を回避又は十分に低減できる事業計画を検討してまいります。</p>
10	<p>イ 事業実施想定区域およびその周辺は地すべり防止区域や砂防指定地の指定を受けた区域及び地すべりとみられる地形が広範囲に分布していることから、当該区域を事業実施想定区域から除外することを検討すること。</p>	<p>地すべり防止区域や砂防指定地の指定を受けた区域及び地すべりとみられる地形に対する事業の実施による影響について、適切に調査、予測及び評価し、対策について検討いたします。その結果、重大な影響を回避又は十分に低減できない場合、当該区域を事業実施想定区域から除外することを検討いたします。</p>
11	<p>ウ 事業実施想定区域に治山施設が含まれるため、施設を避けること。</p>	<p>事業計画の検討に際しては、風力発電施設について治山施設を避けた計画とします。</p>

第 7.1-2 表 (3) 福島県知事の意見に対する事業者の見解

No.	福島県知事意見の内容	事業者の見解
12	<p>(4) 電波障害について 電波環境への影響を評価するにあたり、周辺の通信設備等の配置について調査し、方法書で示すこと。 なお、風力発電機の設置により、周辺の通信環境に影響が及ぶおそれがある場合は、調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。</p>	<p>対象事業実施区域及びその周囲の通信設備について調査し、第7.1-1図に示しました。対象事業実施区域には小原七ヶ宿中継局、周辺に白石越河中継局が位置しています。これら以外では、南東側から福島局、北東側から白石中継局の放送エリアが広がっています。 その結果、対象事業実施区域及びその周辺において、局や中継局と民家等の間に風力発電機を設置する可能性はないことから、電波障害による影響はほとんど想定されないものと判断しました。 今後、電波障害の可能性が生じた場合には、環境保全措置について検討するなど、適切に対応いたします。</p>
13	<p>(5) 風車の影について ア 風力発電機の設置予定範囲から2km以内に環境保全上配慮が必要な施設が存在し、シャドーフリッカー（風力発電機ブレードの影が回転し明滅する現象）による影響が懸念されることから、環境影響調査項目に風車の影を追加し、調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。</p>	<p>風車の影を環境影響評価項目として選定し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に調査、予測・評価の手法、内容等について記載いたしました。</p>
14	<p>イ 周辺で計画されている事業と当事業の風車に囲まれる住宅について、複数事業の風車の影による累積的な環境影響が及ぶおそれがあることから、他事業の風力発電機の想定位置を調査の上、当該影響の有無を適切に評価できる調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。</p>	<p>今後、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当事業との累積的な環境影響が懸念される他の風力発電事業等との情報交換等に努め、他事業の風力発電機の想定位置を調査いたします。 また、風車の影について、他事業の影響の有無を適切に評価できる調査、予測・評価の手法、内容等を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。</p>
15	<p>(6) 動植物・生態系について ア 事業実施想定区域は半田山鳥獣保護区及び阿津賀志山鳥獣保護区に近接しており、事業による影響が予測されることから、関係機関や専門家等からの助言を得ながら、動物の移動経路、生息状況等に関する調査を検討し、方法書に記載すること。 また、野生鳥獣（イノシシ、ニホンザル、ツキノワグマ等）の行動圏の変化による農業等への被害の予測に資するため、これらの動物についても生息調査と行動調査実施を検討し、方法書に示すこと。</p>	<p>専門家等からの助言を踏まえ、動物の移動経路、生息状況等に関する調査を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。 また、野生鳥獣（イノシシ、ニホンザル、ツキノワグマ等）についても生息調査と行動調査実施を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。</p>
16	<p>イ 文献調査等により、事業実施想定区域及びその周辺が、渡り鳥の渡りルートや希少な猛禽類（クマタカ等）の生息区域となっている可能性があることから、風力発電機の配置は、周辺事業との累積影響も踏まえ検討すること。</p>	<p>風力発電機の配置の検討にあたっては、渡り鳥の渡りルートや希少な猛禽類（クマタカ等）の現地調査の結果を踏まえ、生息区域に対する周辺事業との累積影響も考慮して行います。</p>
17	<p>ウ 事業実施想定区域周辺には希少なコウモリ類（ヒナコウモリ等）の生息地が複数存在するため、近傍の他の事業による累積的影響や季節的な移動を含め、十分な生息実態調査と解析を行うこと。</p>	<p>希少なコウモリ類（ヒナコウモリ等）については、近傍の他の事業による累積的影響や季節的な移動を含め、十分な生息実態調査と解析について検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。</p>
18	<p>(7) 景観・人と自然との触れあいの活動の場について ア 西エリアの風力発電機設置想定範囲内に高さ約140mの風力発電機を設置した場合、重要な地形である萬歳楽山からの景観の構図を乱す等、景観に大きな影響が予測されることから、萬歳楽山からの景観に影響を及ぼす区域を事業実施想定区域とすることを避けること。</p>	<p>萬歳楽山からの景観に及ぼす影響等に考慮して、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>

第 7.1-2 表 (4) 福島県知事の意見に対する事業者の見解

No.	福島県知事意見の内容	事業者の見解
19	<p>イ 景観調査地点の選定に当たっては、関市町村意見及び地元団体・住民等の意見を踏まえ選定し、選定理由と併せて方法書に記載すること。</p> <p>また、景観調査地点は、観光地や眺望点以外に、国見サービスエリア等の多数の利用がある施設での実施も検討すること。</p>	<p>関係市町村等の意見を踏まえて、周辺住居地区等からの身近な眺望点として、「小原公民館」及び「越河公民館」を選定し、選定理由と併せて方法書に記載いたしました。</p> <p>また、景観調査地点として、多数の利用がある国見サービスエリアについて眺望点として選定いたします。</p>
20	<p>ウ 東北自然歩道等の、人と自然の触れ合いの活動の場を事業実施想定区域に含めていることから、事業の及ぼす影響について調査を検討し、方法書で示すこと。</p> <p>なお、長期的に利用が行われることから、関係市町村や地元団体とのヒアリング結果を踏まえ、長期的に調査を行うこと。</p>	<p>東北自然歩道等の人と自然との触れ合いの活動の場が、対象事業実施区域及びその周辺や工事関係車両の通行ルート近傍に位置していることから、工事関係車両による影響や直接改変による影響が想定されます。</p> <p>従いまして、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を環境影響評価項目として選定し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に調査、予測・評価の手法、内容等について記載いたしました。</p> <p>また、主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、関係市町村や地元団体とのヒアリング結果や調査、予測及び評価の結果を踏まえ、必要に応じて事後調査について検討いたします。</p>
21	<p>エ 事業実施区域周辺では大規模な風力発電所が3件計画されており、周辺の眺望点で、複数の風力発電機が視認される等の累積的な環境影響が生じるおそれがあることから、累積的な環境影響の調査方法及び調査地点を検討の上、方法書で示すこと。</p>	<p>景観について、累積的な環境影響を適切に評価できる調査、予測・評価の手法、内容等を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。</p>
22	<p>(8) 放射線の量について</p> <p>事業実施想定区域は汚染状況重点調査地域に該当することから、空間線量及び土壌の放射能濃度についての調査方法及び調査地点を検討の上、方法書に示すこと。</p>	<p>空間線量及び水質・土壌の放射性物質濃度についての調査、予測・評価の手法、内容等を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。</p>



第 7.1-1 図 対象事業実施区域及びその周囲の通信設備

### 7.1.2 配慮書についての白石市長の意見及び事業者の見解

「発電所の設置又は変更の工事に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年通商産業省令第54号）第14条第4項の規定に基づく、配慮書について環境の保全の見地からの白石市長の意見（令和4年11月9日）及びそれに対する事業者の見解は第7.1-3表のとおりである。

環 対 第 3 9 8 号  
令和4年12月13日

白石小原陸上風力発電合同会社 業務執行社員 殿

宮城県環境生活部長



(仮称)白石小原陸上風力発電事業計画段階環境配慮書に対する意見について(送付)

このことについて、白石市長から提出がありました環境の保全の見地からの意見は、別添のとおりです。

— 担 当 —  
環境生活部 環境対策課  
環境影響評価班 佐々木  
T E L 022-211-2667  
F A X 022-211-2696  
E-Mail kantaie@pref.miyagi.lg.jp

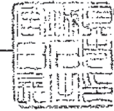




白市生第 645 号  
令和4年11月9日

宮城県知事 村 井 嘉 浩 殿

白石市長 山 田 裕



(仮称)白石小原陸上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書に対する意見  
について (提出)

令和4年10月7日付け環対第301号にて通知のありましたこのことについて、別紙  
のとおり意見を提出いたします。



担当：白石市市民経済部市民環境課  
環境対策係  
TEL 0224-22-1314  
FAX 0224-22-1317

(仮称) 白石小原陸上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書に対する意見

事業を実施するにあたり、下記のとおり、懸念事項がありますので、事業者に対して、ご確認及びご指導くださるようお願いいたします。

I 全般的事項

1 宮城県では、平成30年5月に風力発電事業者が適切に環境保全に配慮した風力発電の設置を円滑に推進することを目的として、県内全域を対象とし、環境保全等を優先すべきエリアや風力発電導入の可能性を有しているエリアをマップ化する「風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ」を策定した。当該マップによれば、今回の事業実施想定区域(以下「想定区域」という。)は、ほぼ全域が法的・地形的に重大な制約がある区域又は自然環境等の法令で環境保全を優先すべき地域に該当している。

想定区域の大部分は水源涵養保安林に指定されており、本市では、国土の保全と自然環境保護のため、風力発電事業等における保安林解除は行わない方針であることから、保安林指定がされていない区域での事業計画を検討すること。

2 想定区域の絞り込みに当たっては、環境影響の重大性の程度を整理し、各種法令等や社会的な調整について十分な調査・分析を行うこと。法律要件等に抵触しないことをもって安易に選定するのではなく、各種法令の趣旨及び社会的な調整が必要な背景を鑑みること。想定区域周辺の環境面にも影響がないよう、適切な環境影響評価を行ったうえで慎重に検討すること。

なお、検討に当たっては、環境影響の回避・低減・代償の順で検討し、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。

3 想定区域の近隣では、他事業者による風力発電事業が計画されており、累積的な環境影響が懸念されることから、相互に情報共有・調整を図るとともに、累積的な影響が想定される環境影響評価項目については、適切な調査、予測及び評価を行うこと。

その結果、重大な影響が認められる場合には、想定区域の位置、規模及び風力発電設備の配置等を含めて、事業計画を再検討すること。

4 環境影響評価を行う過程において、新たな事情が生じた場合は、必要に応じて選定した項目及び手法等を見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど、適切に対応すること。

5 次の個別事項について、環境影響を回避又は十分に低減できない場合には、想定区域及び風力発電基数の削減を含む事業計画の見直しを行うこと。

II 個別事項

(1) 騒音及び低周波音

騒音及び低周波音に対する住民からの苦情は、風力発電設備の総出力、設置基数が大

きくなるほど発生割合が高くなる傾向があり、環境影響評価における予測結果よりも、実際の騒音レベルの方が大きい事例や、風車から1 km程度離れている住民から眠れない等の苦情が寄せられている事例がある。

また、想定区域は山間部であるため、気象条件や地形の影響により発生音が大きく変化するなどの特性も考えられる。

本事業計画の風力発電設備の総出力、設置基数は大規模であり、自然豊かで閑静な地域に計画していることを踏まえると、風力発電設備稼働に伴い地域住民からの苦情の発生割合が高くなることが予想される。

このことから、騒音及び低周波音に関する評価に当たっては、風車からの距離や環境省が定める「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」をもって一概に評価するのではなく、必要に応じ調査地点を追加するなど、適切に予測及び評価を行い、騒音及び低周波音による影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。

## (2) 水環境

① 想定区域及びその周辺は、白石市水道水源保護条例に定める水源保護地域であり、多数の小規模水道原水の取水口や複数の河川源流部及び沢筋等が点在し、農業用水への取水も行われている地域でもある。

また、上戸沢飲料水供給施設の取水地点の至近もしくは含まれているため、想定区域の地下水が下戸沢の取水地点へと流れている可能性は否定できない。

事業実施により工事中の土砂や濁水の発生、土地改変等に伴う発生土の流出に伴う水環境への影響が懸念されるため、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、河川や沢筋等からの距離の確保に努めるなど、水環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。

② 想定区域は大部分が水源涵養保安林に指定されており、水源の涵養や災害の防除、動植物の生態系への影響等、森林の公益的機能のための重要な役割を担っている。土地の改変及び森林伐採等によって濁水の流出が起これば、水源や河川環境への重大な影響を及ぼす恐れがあることから、想定区域から保安林を除外すること。

## (3) 地形・地質

① 想定区域及びその周辺は、土砂災害防止法による指定区域並びに砂防三法(砂防法・地すべり等防止法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律)による指定区域に該当していることから、事業実施による土地の改変が周辺の土砂災害発生を誘発する可能性について、専門家等の意見を取り入れて調査、予測及び評価すること。

問題の発生が予想される場合は、雨水対策及び崩落等を防止するための措置、定期的な巡回の実施、異常個所の早期発見方法など、大規模災害も想定した防災対策を考慮し、被害が拡大することのないよう必要な措置を検討すること。被害拡大を回避又は十分に低減できない場合は、当該区域を想定区域から除外すること。

なお、方法の検討に当たっては、消防署の意見を反映するよう努めるとともに、地元住民や地元消防団などに対する説明や区域内見学を実施し、関係者からの意見を踏

まえること。

- ② 想定区域内には、黒森山周辺地域が含まれているが、ここには明治期の養蚕業に関わる重要な歴史遺産である黒森風穴跡が所在している。黒森風穴跡には、6棟の蚕種貯蔵小屋があったことが確認されており、近年の調査の進展により、黒森風穴に関する文献などが複数発見されている。このことにより、これまで不明だった黒森風穴の内容が明らかになりつつあり、明治期に東北地方と本市の養蚕業において黒森風穴が果たした役割が明確になってきているところである。黒森風穴（冷風穴）は、自然エネルギーを活用した先人の知恵を示すものであり、昨今のエネルギー情勢の上でも、歴史遺産・産業遺産としての価値が高まっているところである。

さらに黒森風穴の比高 50mでは、温かい空気を吹き出す温風穴も確認されている。冷風穴・温風穴ともに地表下の岩盤中に空隙が通じていることによる現象であり、ここで特筆すべきは、この空隙は風穴に一般的な崖錘堆積物によるものではなく、岩盤クリープ現象（山体を構成する岩盤が地表近くで重力によって変形・破壊する現象）によって生じたと判断されることである。このような成因による風穴は宮城県・福島県内において非常に少ない。立地においても、白石市付近に所在する数か所の風穴のなかで最も海拔高が高い（595-616m）。

風穴の成立過程を鑑みるに、風穴はその現象が確認される特定の箇所を保護するだけでは十分でなく、地下の空気の流れを保全するため、風穴現象が出現する岩盤クリープ斜面も相当程度の範囲で保護すべきである。

以上のことから、黒森風穴の存在する区域と、風穴現象を生じさせている周辺環境に影響を及ぼすことのないよう調査、予測及び評価するとともに、風穴地帯保護のために必要な範囲については白石市教育委員会と協議し、想定区域から除外すること。

#### （4）動物

想定区域及びその周辺では、特別天然記念物ニホンカモシカのほか、サル・イノシシ・クマ等の生息が確認されており、事業実施により尾根部が改変されることで、生息環境が変化すると考えられる。

このことから、これらの種について生息状況の調査を行い、事業実施後における生息状況の変化の予測評価を行うこと。予測評価に当たっては、資料の収集や専門家の意見を取り入れ実施するとともに、問題の発生が予想される結果となった場合は環境保全措置についても明らかにすること。

なお、サル・イノシシ・クマ等については、生息地の変化による集落への二次的な影響の調査を行うとともに、その影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。ニホンカモシカについては、その生息に重大な影響を与えないよう調査、予測及び評価するとともに、生息環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。

#### （5）植物

- ① 想定区域周辺に含まれる小原地区には「小原のヒドリマキガヤ」など国指定天然記念物が複数生育している特殊性がある。

このことから、小原地区の植生・植物相について十分な識見や調査実績を有した専門家から意見を聴取し、その生息に重大な影響を与えないよう調査、予測及び評価するとともに、生息環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。

- ② 前述の黒森風穴は、冷風を吹き出すという特殊条件下にあることから、風穴内には特異な植物群落が存在することが分かっており、令和2年3月までに実施された黒森風穴の調査では、蘚苔植物 30 科 77 種類、維管束植物 53 科 112 種類が確認されている。

事業実施の影響で、空気の流れの変化により風穴がなくなれば、当然そこに自生する植物群落も失われる可能性があることから、黒森風穴の存在する区域と、風穴現象を生じさせている周辺環境に影響を及ぼすことのないよう調査、予測及び評価するとともに、風穴地帯保護のために必要な範囲については白石市教育委員会と協議し、想定区域から除外すること。

#### (6) 景観

本事業で想定している風力発電機は、地面からブレード上端までが143.5mとなる大型構造物であるため、遠方からの視認性も高くなるなど、自然景観に大きな影響を及ぼすことが予測される。

想定区域は、国定公園及び県立自然公園の区域外だが、自然景観を求めて訪れる観光客が多い地域である。また、想定区域周辺には小原温泉、スパッシュランドパーク、材木岩公園、萬蔵稻荷神社など市の主要な観光地が点在する。特に、萬蔵稻荷神社は風力発電機設置想定範囲に近いこと、境内や参道に並べられた100基を超える鳥居の神秘的な雰囲気損なわれる可能性が懸念される。

このことから、風力発電機の配置等の検討に当たっては、関係者と協議を行い、眺望景観への影響について調査、予測及び評価するとともに、影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。

#### (7) 人と自然との触れ合いの活動の場

想定区域及びその周辺には、材木岩公園、スパッシュランドパーク、萬蔵楽山、馬牛沼等が存在することから、関係者と協議を行ったうえで、公園等に及ぼす影響を調査、予測及び評価すること。

#### (8) 廃棄物等

- ① 工事に伴い発生する廃棄物について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。
- ② 工事に伴い発生する残土について、適正に処理する方法を検討しておくこと。
- ③ 事業終了後の設備の撤去、処分方法について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。
- ④ 事業終了後に伴い発生する廃棄物について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。

(9) 放射線の量

計画段階配慮事項として選定されていないが、想定区域及びその周辺には住居、公共施設、観光地等が存在することから、専門家等の意見を踏まえて想定区域内に調査地点を設定し、適切な調査、予測及び評価を行うこと。

(10) その他

- ① 想定区域は、埋蔵文化財包蔵地に該当している可能性があるため、詳細な地図を用いて確認する必要があることから、白石市教育委員会生涯学習課と協議すること。
- ② 林道・市道等を使用する場合には、供用中の道路への影響について評価を行うとともに、搬入路選定段階から、各道路の管理者からの事前意見を踏まえた上で行うこと。なお、電線の架空、埋設ルートを選定においても同様とする。
- ③ 想定区域に越河地区が含まれているが、上水道、農業集落排水の管路が埋設されており、資材搬入や管路埋設を計画している場合は関係者と協議を行い、当該埋設管路の流失などの影響についても検討しておくこと。
- ④ 風力発電機設置想定範囲に農地は無いが、想定区域が「林道」に沿って越河地区の国道4号に向かって示されている。その周辺には農地が存在する場所があるため、工事により耕作等に支障が無い方法を検討すること。また、農地法に基づく必要な手続きが出る場合、速やかに農業委員会と協議（事前相談等を含む）するとともに、周辺住民や農地所有者・耕作者との合意形成を取るよう努めること。
- ⑤ 工事期間中は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、粉塵、騒音、震動、悪臭等の公害防止について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。
- ⑥ 工事期間中は、掘削土の発生が予想されていることから、一時的な仮置き等がある場合は、適正な保全管理を検討するとともに、降雨等により土砂、濁水等が流出しないよう検討しておくこと。
- ⑦ 住民からの苦情等に対しては、誠意をもって迅速かつ適切な対応を行うこと。

第 7.1-3 表(1) 白石市長の意見に対する事業者の見解

No.	白石市長意見の内容	事業者の見解
1	<p>I 全般的事項</p> <p>1 電波障害について宮城県では、平成30年5月に風力発電事業者が適切に環境保全に配慮した風力発電の設置を円滑に推進することを目的として、県内全域を対象とし、環境保全等を優先すべきエリアや風力発電導入の可能性を有しているエリアをマップ化する「風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ」を策定した。当該マップによれば、今回の事業実施想定区域（以下「想定区域」という。）は、ほぼ全域が法的・地形的に重大な制約がある区域又は自然環境等の法令で環境保全を優先すべき地域に該当している。想定区域の大部分は水源涵養保安林に指定されており、本市では、国土の保全と自然環境保護のため、風力発電事業等における保安林解除は行わない方針であることから、保安林指定がされていない区域での事業計画を検討すること。</p>	<p>本事業は、地権者（白石市住民）による山林の有効活用をしていただきたいという要望から計画をしている経緯があります。地権者と協議の上、農山漁村再生可能エネルギー法を利用し、売電収入の一部を農林業などの地域振興のために活用するということとお話させて頂いております。</p> <p>水源涵養保安林であることから、その機能保全を確保することが前提であることは理解しております。今後の調査により、適切に状況を把握し、水源環境の維持や防災設備の検討を慎重に進めていく所存です。</p>
2	<p>2 想定区域の絞り込みに当たっては、環境影響の重大性の程度を整理し、各種法令等や社会的な調整について十分な調査・分析を行うこと。法律要件等に抵触しないことをもって安易に選定するのではなく、各種法令の趣旨及び社会的な調整が必要な背景を鑑みること。想定区域周辺の環境面にも影響がないよう、適切な環境影響評価を行ったうえで慎重に検討すること。</p> <p>なお、検討に当たっては、環境影響の回避・低減・代償の順で検討し、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>方法書段階では、重要な地形であり、特有の希少な植物群落が存在する黒森風穴及び万歳楽山からの眺望等に配慮して、「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載のとおり、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p> <p>引き続き、想定区域の絞り込みに当たっては、環境影響の回避・低減・代償の順で検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにいたします。</p>
3	<p>3 想定区域の近隣では、他事業者による風力発電事業が計画されており、累積的な環境影響が懸念されることから、相互に情報共有・調整を図るとともに、累積的な影響が想定される環境影響評価項目については、適切な調査、予測及び評価を行うこと。</p> <p>その結果、重大な影響が認められる場合には、想定区域の位置、規模及び風力発電設備の配置等を含めて、事業計画を再検討すること。</p>	<p>想定区域の近隣で計画される他事業者による風力発電事業については、環境影響評価図書等の公開情報の収集や当該事業者との情報共有・調整等に努め、累積的な影響が想定される環境影響評価項目について適切な予測及び評価を行ってまいります。</p> <p>その結果、重大な影響が認められる場合には、想定区域の位置、規模及び風力発電設備の配置等を含めて、事業計画を再検討いたします。</p>
4	<p>4 環境影響評価を行う過程において、新たな事情が生じた場合は、必要に応じて選定した項目及び手法等を見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど、適切に対応すること。</p>	<p>環境影響評価を行う過程において、新たな事情が生じた場合は、必要に応じて選定した項目及び手法等を見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど、適切に対応いたします。</p>
5	<p>5 次の個別事項について、環境影響を回避又は十分に低減できない場合には、想定区域及び風力発電基数の削減を含む事業計画の見直しを行うこと。</p>	<p>次の個別事項について、環境影響を回避又は十分に低減できない場合には、想定区域及び風力発電基数の削減を含む事業計画の見直しを行います。</p>

第 7.1-3 表 (2) 白石市長の意見に対する事業者の見解

No.	白石市長意見の内容	事業者の見解
6	<p>II 個別的事項</p> <p>(1) 騒音及び低周波音</p> <p>騒音及び低周波音に対する住民からの苦情は、風力発電設備の総出力、設置基数が大きくなるほど発生割合が高くなる傾向があり、環境影響評価における予測結果よりも、実際の騒音レベルの方が大きい事例や、風車から1km程度離れている住民から眠れない等の苦情が寄せられている事例がある。</p> <p>また、想定区域は山間部であるため、気象条件や地形の影響により発生音が大きく変化するなどの特性も考えられる。</p> <p>本事業計画の風力発電設備の総出力、設置基数は大規模であり、自然豊かで閑静な地域に計画していることを踏まえると、風力発電設備稼働に伴い地域住民からの苦情の発生割合が高くなることが予想される。</p> <p>このことから、騒音及び低周波音に関する評価に当たっては、風車からの距離や環境省が定める「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」をもって一概に評価するのではなく、必要に応じ調査地点を追加するなど、適切に予測及び評価を行い、騒音及び低周波音による影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。</p>	<p>騒音に関する評価に当たっては、風車からの距離や環境省が定める「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」をもって一概に評価するのではなく、必要に応じ調査地点を追加するなど、適切に予測及び評価を行い、騒音による影響を回避又は十分に低減する方法を検討いたします。</p> <p>また、低周波音に関しては地域住民の方々にに対し、不安や懸念点について丁寧な説明を行い、理解が得られるよう努めます。</p>
7	<p>(2) 水環境</p> <p>① 想定区域及びその周辺は、白石市水道水源保護条例に定める水源保護地域であり、多数の小規模水道原水の取水口や複数の河川源流部及び沢筋等が点在し、農業用水への取水も行われている地域でもある。</p> <p>また、上戸沢飲料水供給施設の取水地点の至近もしくは含まれているため、想定区域の地下水が下戸沢の取水地点へと流れている可能性は否定できない。</p> <p>事業実施により工事中の土砂や濁水の発生、土地改変等に伴う発生土の流出に伴う水環境への影響が懸念されるため、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、河川や沢筋等からの距離の確保に努めるなど、水環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。</p>	<p>事業実施による工事中の土砂や濁水の発生、土地改変等に伴う発生土の流出に伴う水環境への影響については、基本的には河川や沢筋等からの離隔距離を確保するとともに、今後関係機関等と調整を行い、影響を回避又は十分に低減するよう適切に対応してまいります。</p>
8	<p>② 想定区域は大部分が水源涵養保安林に指定されており、水源の涵養や災害の防除、動植物の生態系への影響等、森林の公益的機能のための重要な役割を担っている。土地の改変及び森林伐採等によって濁水の流出が起これば、水源や河川環境への重大な影響を及ぼす恐れがあることから、想定区域から保安林を除外すること。</p>	<p>水源涵養保安林であることから、その機能保全を確保することが前提であることは理解しております。今後の調査により、適切に状況を把握し、水源環境の維持や防災設備の検討を慎重に進めていく所存です。</p>



第 7.1-3 表 (3) 白石市長の意見に対する事業者の見解

No.	白石市長意見の内容	事業者の見解
9	<p>(3) 地形・地質</p> <p>① 想定区域及びその周辺は、土砂災害防止法による指定区域並びに砂防三法（砂防法・地すべり等防止法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律）による指定区域に該当していることから、事業実施による土地の改変が周辺の土砂災害発生を誘発する可能性について、専門家等の意見を取り入れて調査、予測及び評価すること。</p> <p>問題の発生が予想される場合は、雨水対策及び崩落等を防止するための措置、定期的な巡回の実施、異常個所の早期発見方法など、大規模災害も想定した防災対策を考慮し、被害が拡大することのないよう必要な措置を検討すること。被害拡大を回避又は十分に低減できない場合は、当該区域を想定区域から除外すること。</p> <p>なお、方法の検討に当たっては、消防署の意見を反映するよう努めるとともに、地元住民や地元消防団などに対する説明や区域内見学を実施し、関係者からの意見を踏まえること。</p>	<p>想定区域及びその周辺は、土砂災害防止法による指定区域並びに砂防三法（砂防法・地すべり等防止法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律）による指定区域に該当していることを踏まえ、事業実施による土地の改変が周辺の土砂災害発生を誘発する可能性について、専門家等の意見を取り入れて調査、予測及び評価いたします。</p> <p>問題の発生が予想される場合は、雨水対策及び崩落等を防止するための措置、定期的な巡回の実施、異常個所の早期発見方法など、大規模災害も想定した防災対策を考慮し、被害が拡大することのないよう必要な措置を検討いたします。被害拡大を回避又は十分に低減できない場合は、当該区域を想定区域から除外いたします。</p> <p>なお、方法の検討に当たっては、消防署の意見を反映するよう努めるとともに、地元住民や地元消防団などに対する説明や区域内見学を実施し、関係者からの意見を踏まえます。</p>
10	<p>② 想定区域内には、黒森山周辺地域が含まれているが、ここには明治期の養蚕業に関わる重要な歴史遺産である黒森風穴跡が所在している。黒森風穴跡には、6棟の蚕種貯蔵小屋があったことが確認されており、近年の調査の進展により、黒森風穴に関する文献などが複数発見されている。このことにより、これまで不明だった黒森風穴の内容が明らかになりつつあり、明治期に東北地方と本市の養蚕業において黒森風穴が果たした役割が明確になってきているところである。黒森風穴（冷風穴）は、自然エネルギーを活用した先人の知恵を示すものであり、昨今のエネルギー情勢の上でも、歴史遺産・産業遺産としての価値が高まっているところである。</p> <p>さらに黒森風穴の比高50mでは、温かい空気を吹き出す温風穴も確認されている。冷風穴・温風穴ともに地表下の岩盤中に空隙が通じていることによる現象であり、ここで特筆すべきは、この空隙は風穴に一般的な崖錘堆積物によるものではなく、岩盤クリープ現象（山体を構成する岩盤が地表近くで重力によって変形・破壊する現象）によって生じたと判断されることである。このような成因による風穴は宮城県・福島県内において非常に少ない。立地においても、白石市付近に所在する数か所の風穴のなかで最も海拔高が高い(595-616m)。</p> <p>風穴の成立過程を鑑みるに、風穴はその現象が確認される特定の箇所を保護するだけでは十分でなく、地下の空気の流れを保全するため、風穴現象が出現する岩盤クリープ斜面も相当程度の範囲で保護すべきである。</p> <p>以上のことから、黒森風穴の存在する区域と、風穴現象を生じさせている周辺環境に影響を及ぼすことのないよう調査、予測及び評価するとともに、風穴地帯保護のために必要な範囲については白石市教育委員会と協議し、想定区域から除外すること。</p>	<p>黒森風穴の存在する区域と、風穴現象を生じさせている周辺環境に影響を及ぼすことのないよう、「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載のとおり、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>

第 7.1-3 表 (4) 白石市長の意見に対する事業者の見解

No.	白石市長意見の内容	事業者の見解
11	<p>(4) 動物</p> <p>想定区域及びその周辺では、特別天然記念物ニホンカモシカのほか、サル・イノシシ・クマ等の生息が確認されており、事業実施により尾根部が改変されることで、生息環境が変化すると考えられる。</p> <p>このことから、これらの種について生息状況の調査を行い、事業実施後における生息状況の変化の予測評価を行うこと。予測評価に当たっては、資料の収集や専門家の意見を取り入れ実施するとともに、問題の発生が予想される結果となった場合は環境保全措置についても明らかにすること。</p> <p>なお、サル・イノシシ・クマ等については、生息地の変化による集落への二次的な影響の調査を行うとともに、その影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。ニホンカモシカについては、その生息に重大な影響を与えないよう調査、予測及び評価するとともに、生息環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。</p>	<p>想定区域及びその周辺に生息するカモシカ、サル、イノシシ、クマ等の事業区域内森林の利用状況を踏まえた上で、季節移動を含めた生息実態調査を行うなど適切に調査、予測及び評価し、問題の発生が予想される結果となった場合は環境保全措置についても明らかにいたします。</p> <p>また、サル・イノシシ・クマ等については、生息地の変化による集落への二次的な影響が予測される場合には、最新の知見を踏まえ回避又は十分に低減する方法について専門家や行政機関等に相談するなど、検討いたします。ニホンカモシカについては、その生息に重大な影響を与えないよう調査、予測及び評価するとともに、生息環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討いたします。</p>
12	<p>(5) 植物</p> <p>① 想定区域周辺に含まれる小原地区には「小原のヒダリマキガヤ」など国指定天然記念物が複数生育している特殊性がある。</p> <p>このことから、小原地区の植生・植物相について十分な識見や調査実績を有した専門家から意見を聴取し、その生息に重大な影響を与えないよう調査、予測及び評価するとともに、生息環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。</p>	<p>想定区域周辺の小原地区に生育している「小原のヒダリマキガヤ」等の国指定天然記念物に留意し、出来る限り近傍の土地の改変を避けるとともに、それら希少な植物の植生の成立要件に対して直接又は間接的な影響が生じる可能性が想定される場合には、その影響について調査、予測及び評価するとともに、生育環境への影響を回避又は十分に低減する方法を検討いたします。</p>
13	<p>② 前述の黒森風穴は、冷風を吹き出すという特殊条件下にあることから、風穴内には特異な植物群落が存在することが分かっており、令和2年3月までに実施された黒森風穴の調査では、蘇苔植物30科77種類、維管束植物53科112種類が確認されている。</p> <p>事業実施の影響で、空気の流れの変化により風穴がなくなれば、当然そこに自生する植物群落も失われる可能性があることから、黒森風穴の存在する区域と、風穴現象を生じさせている周辺環境に影響を及ぼすことのないよう調査、予測及び評価するとともに、風穴地帯保護のために必要な範囲については白石市教育委員会と協議し、想定区域から除外すること。</p>	<p>黒森風穴の存在する区域と、風穴現象を生じさせている周辺環境に影響を及ぼすことのないよう、「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載のとおり、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p>
14	<p>(6) 景観</p> <p>本事業で想定している風力発電機は、地面からブレード上端までが143.5mとなる大型構造物であるため、遠方からの視認性も高くなるなど、自然景観に大きな影響を及ぼすことが予測される。</p> <p>想定区域は、国定公園及び県立自然公園の区域外だが、自然景観を求めて訪れる観光客が多い地域である。また、想定区域周辺には小原温泉、スパッシュランドパーク、材木岩公園、萬蔵稲荷神社など市の主要な観光地が点在する。特に、萬蔵稲荷神社は風力発電機設置想定範囲に近いと、境内や参道に並べられた100基を超える鳥居の神秘的な雰囲気損なわれる可能性が懸念される。</p> <p>このことから、風力発電機の配置等の検討に当たっては、関係者と協議を行い、眺望景観への影響について調査、予測及び評価するとともに、影響を回避又は十分に低減する方法を検討すること。</p>	<p>ご意見を踏まえ、風力発電機が視認される可能性のある範囲内において不特定かつ多数の利用がある地点として、「スパッシュランド大吊橋」及び「萬蔵稲荷神社」を景観調査地点として設定いたしました。</p> <p>風力発電機の配置等の検討に当たっては、関係者と協議を行い、眺望景観への影響について調査、予測及び評価するとともに、影響を回避又は十分に低減する方法を検討いたします。</p>

第 7.1-3 表 (5) 白石市長の意見に対する事業者の見解

No.	白石市長意見の内容	事業者の見解
15	(7) 人と自然との触れ合いの活動の場 想定区域及びその周辺には、材木岩公園、スパッシュランドパーク、萬歳楽山、馬牛沼等が存在することから、関係者と協議を行ったうえで、公園等に及ぼす影響を調査、予測及び評価すること。	想定区域及びその周辺に存在する材木岩公園、スパッシュランドパーク、萬歳楽山、馬牛沼等について、関係者と協議を行った上で、必要に応じて公園等に及ぼす影響を調査、予測及び評価いたします。
16	(8) 廃棄物等 ① 工事に伴い発生する廃棄物について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。	工事に伴い発生する廃棄物について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討いたします。
17	② 工事に伴い発生する残土について、適正に処理する方法を検討しておくこと。	工事に伴い発生する残土について、適正に処理する方法を検討いたします。
18	③ 事業終了後の設備の撤去、処分方法について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。	事業終了後の設備の撤去、処分方法について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討いたします。
19	④ 事業終了後に伴い発生する廃棄物について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。	事業終了後に伴い発生する廃棄物について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討いたします。
20	(9) 放射線の量 計画段階配慮事項として選定されていないが、想定区域及びその周辺には住居、公共施設、観光地等が存在することから、専門家等の意見を踏まえて想定区域内に調査地点を設定し、適切な調査、予測及び評価を行うこと。	方法書において、環境影響評価の項目として選定いたしました。空間線量及び水質・土壌の放射性物質濃度についての調査、予測・評価の手法、内容等を検討し、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。
21	(10) その他 ① 想定区域は、埋蔵文化財包蔵地に該当している可能性があるため、詳細な地図を用いて確認する必要があることから、白石市教育委員会生涯学習課と協議すること。	想定区域が埋蔵文化財包蔵地に該当している可能性があるため、白石市教育委員会生涯学習課と協議の上、適切に対応してまいります。
22	② 林道・市道等を使用する場合には、供用中の道路への影響について評価を行うとともに、搬入路選定段階から、各道路の管理者からの事前意見を踏まえた上で行うこと。 なお、電線の架空、埋設ルートを選定においても同様とする。	林道・市道等を使用する場合には、供用中の道路への影響について評価を行うとともに、搬入路選定段階から、各道路の管理者からの事前意見を踏まえた上でを行います。 なお、電線の架空、埋設ルートを選定においても同様に行います。
23	③ 想定区域に越河地区が含まれているが、上水道、農業集落排水の管路が埋設されており、資材搬入や管路埋設を計画している場合は関係者と協議を行い、当該埋設管路の流失などの影響についても検討しておくこと。	資材搬入や管路埋設を計画している場合は関係者と協議を行い、当該埋設管路の流失などの影響についても検討いたします。
24	④ 風力発電機設置想定範囲に農地は無いが、想定区域が「林道」に沿って越河地区の国道4号に向かって示されている。その周辺には農地が存在する場所があるため、工事により耕作等に支障が無い方法を検討すること。また、農地法に基づく必要な手続きが出る場合、速やかに農業委員会と協議（事前相談等を含む）するとともに、周辺住民や農地所有者・耕作者との合意形成を取るよう努めること。	工事により耕作等に支障が無い方法を検討いたします。また、農地法に基づく必要な手続きが出る場合、速やかに農業委員会と協議（事前相談等を含む）するとともに、周辺住民や農地所有者・耕作者との合意形成を取るよう努めます。
25	⑤ 工事期間中は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、粉塵、騒音、震動、悪臭等の公害防止について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討しておくこと。	工事期間中は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、粉塵、騒音、震動、悪臭等の公害防止について、各種法令等に基づき適正に処理する方法を検討いたします。
26	⑥ 工事期間中は、掘削土の発生が予想されていることから、一時的な仮置き等がある場合は、適正な保全管理を検討するとともに、降雨等により土砂、濁水等が流出しないよう検討しておくこと。	掘削土の一時的な仮置き等がある場合は、適正な保全管理を検討するとともに、降雨等により土砂、濁水等が流出しないよう検討いたします。
27	⑦ 住民からの苦情等に対しては、誠意をもって迅速かつ適切な対応を行うこと。	住民からの苦情等に対しては、誠意をもって迅速かつ適切な対応を行います。

### 7.1.3 配慮書についての一般の意見の概要及び事業者の見解

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

#### 1. 配慮書の公表

「環境影響評価法」(平成9年法律第81号)第3条の第1項の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を求めるため、計画段階環境配慮書(以下、「配慮書」という。)を作成した旨及びその他事項を公告し、配慮書を公告の日から起算して1ヶ月間縦覧に供するとともに、インターネット利用により公表した。

##### (1) 配慮書の公告・縦覧

###### ① 公告の日

令和4年10月4日(火)

###### ② 公告の方法

令和4年10月4日(火)付けで、次の日刊新聞紙に「お知らせ」を掲載した。

- ・河北新報(朝刊:8面)
- ・福島民報(朝刊:23面)
- ・福島民友(朝刊:21面)

また、上記の公告に加え、次の広報誌等に「お知らせ」を掲載した。

- ・広報しろいし(令和4年10月1日号)
- ・広報こおり お知らせ版(令和4年9月22日号)
- ・広報くにみ お知らせ版(令和4年9月27日号)
- ・当社ホームページ

###### ③ 縦覧場所

自治体庁舎9箇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

- ・宮城県庁環境生活部環境対策課(宮城県仙台市青葉区本町3丁目8番1号)
- ・白石市役所市民経済部市民生活課(宮城県白石市大手町1番1号)
- ・福島県庁生活環境部環境共生課(福島県福島市杉妻町2番16号)
- ・福島市役所環境部環境課(福島県福島市五老内町3番1号)
- ・福島市役所環境部環境課環境保全係(福島県福島市桜木町8番13号)
- ・福島市役所飯坂支所(福島県福島市飯坂町字銀杏6番地の11)
- ・福島市役所茂庭出張所(福島県福島市飯坂町茂庭字宮沢口9番地の1)
- ・国見町役場住民防災課(福島県伊達郡国見町大字藤田字一丁田二1番7)
- ・桑折町役場生活環境課(福島県伊達郡桑折町大字谷地字道下22番地7)

###### b. インターネットの利用

当社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4年10月4日（火）から令和4年11月4日（金）までとした。縦覧時間は、土曜日、日曜日および祝日を除く、各庁舎の開庁時間内とした。

インターネットの利用による電子図書の閲覧は、縦覧期間中には常時アクセス可能な状況とした。

**⑤ 縦覧者数**

総数 11名

（閲覧用紙にチェックした者とした。）

**(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4年10月4日（火）から令和4年11月4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
- ・当社への郵送及び電子メールによる提出

**③ 意見書の提出状況**

意見書の提出は5通、そのうち環境の保全の見地からの意見は3通であった。

**2. 配慮書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解**

配慮書について、前項で述べたような手法に基づき、地域への情報提供を行った。住民等の意見の概要及び事業者の見解は第7.1-4表のとおりである。

## 第 7.1-4 表 (1) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

〔環境の保全の見地からの意見〕

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>本事業は防災上懸念される「水源かん養保安林」や「土石流危険溪流」を事業区域とし、半田山（一部県立自然公園）・阿津賀志山両鳥獣保護区に隣接する地域に計画され、且つイヌワシ、クマタカ等の大型猛禽類の生息が確認されている他、渡りルートに該当する区域であり、風況条件のみを優先した極めて問題の多い事業であります。また、風力発電機設置想定エリアは宮城県「風力発電導入に係わるゾーニングマップ」においても「保護優先・地形障害エリア」に指定されており、近隣区域における他事業との累積的影響を含め、鳥類を始めとする野生動物への影響は図り知れません。加えて、半田山（福島県）萬歳楽山（宮城県・福島県）は故郷の山として親しまれ、多くの登山者が訪れる山域であり、眺望景観の保全は最優先されなければなりません。さらにニホンザル、ツキノワグマ、カモシカ等の大型哺乳類も多くの個体が生息しており、森林の喪失や風力発電機の稼働によって発生する騒音によって生息環境を脅かされるだけに留まらず、農業被害の発生等、地域住民へ危害を及ぼすことも懸念されることです。</p> <p>次に、地球温暖化対策を主な目的とする風力発電事業におけるCO<sub>2</sub>削減量についてであります。想定では東北電力の二酸化炭素排出原単位（同等の既存施設）との比較により、約60,258t/年の削減効果が強調されておりますが、風力発電施設の機器製造、運搬（主に船舶）、建設等に係わるCO<sub>2</sub>の排出量は評価の対象外とされており、温暖化対策への貢献には疑念を抱かざるを得ません。また、施設の耐用年数（20年）を経過した場合の撤去（更新時等含む）に伴い発生するCO<sub>2</sub>についても排出量に含め、トータルでの評価が不可欠であります。このことは、先般閣議決定（10月22日）された「第6次エネルギー基本計画」でも触れられており、御社においても率先すべき課題ではないでしょうか。（以下：抜粋）「(3)気候変動や周辺環境との調和など環境適合性の確保（19頁）＝エネルギーの脱炭素化に当たっては、発電所の建設のための土木・建設工事のための掘削や建設機械の使用等に加え、EVや畜電池、太陽光パネルなどの脱炭素化を支える鉱物の採掘・加工や製品の製造・運輸過程におけるCO<sub>2</sub>排出を考慮する必要もあり、エネルギー供給面のみならず、サプライチェーン全体での環境への影響も評価しながら脱炭素化を進めていく観点が重要である。」そして、施設建設時に稼働する建設・運搬車両による地方路網への影響は騒音や混雑に留まらず道路の損傷も予想され、生活道路として利用する沿線住民や地方自治体への負担を強いることの無いよう十分な対策を講ずるべきではないでしょうか。</p> <p>以上により、本事業に対しては中止を含め、大幅な見直しを求めます。</p>	<p>本事業においては、萬歳楽山からの眺望等に配慮して、「7.2.3 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載のとおり、西側のエリアを対象事業実施区域から除外いたしました。</p> <p>また、イヌワシ、クマタカ等の大型猛禽類の生息の可能性があることや、渡りルートに該当する可能性等も踏まえ、「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に示した手法等により、動植物についても適切に調査、予測及び評価を実施し、環境影響について出来る限り回避又は低減に努めてまいります。</p> <p>水源かん養保安林や防災上の観点におきましても関係機関との協議も踏まえ、適切に対応してまいります。</p> <p>工事中の影響につきましても、「6.1.1 環境影響評価の項目」に示した項目を対象に「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に示した手法により、工事車両や建設機械等の影響についても、適切に調査、予測及び評価を実施いたします。</p>
2	<p>この度、貴社が作成された（仮称）白石小原陸上風力発電に係る計画段階環境配慮書について、次のとおり意見を提出します。</p> <p>(1) 現在、貴社が計画段階環境配慮書（以下、配慮書と言う）を縦覧している（仮称）白石小原陸上風力発電事業について、事業実施想定区域（以下、計画地と言う）に風力発電施設（以下、風車と言う）を建設した場合、環境省レッドリストの絶滅危惧IB類で宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK MIYAGI 2016にも掲載されているクマタカやハチクマの生息地と計画地が重なることが予想され、風車へのバードストライクまたは生息地放棄が発生する可能性が高い。また、サンバやハチクマなど希少猛禽類の渡り経路に対しても障壁影響等が発生することが懸念される。</p> <p>配慮書に掲載されている専門家ヒアリングの結果と同様に、日本野鳥の会会員の情報でも計画地である雨塚山周辺において繁殖期にクマタカやハチクマ、サンバの生息を確認していることから、これら希少猛禽類の保護の観点から繁殖地を避けるよう計画地の位置を見直すべきである。</p>	<p>クマタカ等の希少猛禽類につきましては、専門家等の助言を踏まえた上で、ねぐらやえさ場等の利用範囲やその間の移動ルート、繁殖への影響を的確に把握するための適切な調査を行い、その結果により、希少猛禽類に重大な影響があると予測される場合は、風力発電設備の配置の見直し等も含めた環境保全措置を検討してまいります。また、サンバ等の猛禽類の渡り経路につきましても、適切な時期及び回数調査、予測及び評価を行い、重大な影響があると予測される場合は、環境保全措置を検討してまいります。</p>

## 第 7.1-4 表 (2) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

〔環境の保全の見地からの意見〕

No.	意見の概要	事業者の見解
2	<p>(2) 近年、宮城県の南部（七ヶ宿町、白石市、蔵王町）において、複数個体のイヌワシが観察されている。繁殖場所は確認されていないものの計画地も採食地として利用していると考えられるため、イヌワシの生息地を避けるよう計画地の位置を見直すべきである。</p> <p>(3) 国内ではクマタカや他の希少猛禽類が過去に風車によるバードストライクに遭った事例があることから、計画地に風車を建設した場合、バードストライクが起こる可能性が高いと考える。このため、環境影響評価に係る現地調査ではクマタカや他の猛禽類も繁殖および生息しているものとして適切な調査を十分に行い、これらの猛禽類の繁殖や生息に影響がないよう、慎重を期して計画地を選定すべきである。</p> <p>また、サシバやハチクマの渡りルートについても、計画地を通過することが容易に予想され、計画地周辺は希少猛禽類にとって主要な渡りコースにもなっているものとして、猛禽類の渡りに係る調査についても質、量とも十分なものを求める。</p> <p>(4) 配慮書では、計画地内にクマタカ等の好適な生息環境が存在し、その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して予測している。また、計画地上空を利用する可能性がある種については、風車の稼働に伴いバードストライクが生じる可能性があるとして予測している。しかし、渡り鳥や猛禽類等の鳥類が計画地上空を利用することによる影響が想定されるものの、風車の稼働による影響評価には、風車の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としている。</p> <p>計画地内では、方法書以降の調査結果を待つまでもなく、バードストライク等の影響が発生することが予見される。なぜならば、当会会員の観察によると、クマタカは計画地周辺に複数つがいが生息している可能性が高いからである。クマタカは行動範囲が広く、なわばり範囲が重なる場合があり、風車建設により複数個体のバードストライクが発生する危険性が非常に高い。このように個体数密度が高い生息地での風車の建設は避けるべきである。また、この地域はクマタカだけでなく、ハチクマやサシバが繁殖している可能性がある。これらの猛禽類の生息について十分な配慮が必要である。</p> <p>さらに、専門家の意見では、イヌワシの生息について、生息地から離れているとしているが、計画地周辺において複数個体が観察されており、計画地も生息範囲になっていると考えられる。絶滅が強く懸念されているイヌワシのバードストライクがあってはならない。このような生息地での風車の建設は避けるべきである。</p> <p>(5) 鳥類への影響は、バードストライクだけでなく、障壁影響による「渡り経路の変更」および「生息地の放棄」（事実上の生息地からの追い出し）といった影響についても、発生を回避または低減できる保全対策を計画の初期段階から検討すべきである。</p> <p>(6) 計画地の大部分は、宮城県が発表している「風力発電導入可能性エリア」から外れており、保護優先エリアとなっている。クマタカや他の猛禽類に対し、バードストライクや繁殖地を含む生息地の放棄などの影響が発生することが強く懸念されるため、重ねて計画段階から十分な配慮が必要である。</p> <p>以上の理由から、計画地およびその周辺において、いわゆる発電所アセスのガイドラインにあるような「猛禽類保護の進め方」および「サシバの保護の進め方」に準拠した調査方法を用いた一般的な環境影響評価よりも、利害関係者や専門家とも協議したうえで、さらに詳しい調査の実施を求めるところである。</p> <p>貴社においても、風車の建設計画にあたっては、猛禽類をはじめ野鳥の生息状況等を的確に把握し、地域の優れた自然環境と生物多様性が失われないよう適切な対応をとることを強く求める。</p>	<p>イヌワシにつきましては、専門家等の助言を踏まえた上で、計画地を採食地として利用しているかどうかを把握するための適切な調査を行い、その結果により、イヌワシに重大な影響があると予測される場合は、風力発電設備の配置の見直し等も含めた環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>環境影響評価に係る現地調査ではクマタカや他の猛禽類も繁殖および生息しているものとして適切な調査を十分に行った上で、年間予測衝突数を定量的に算出し、予測及び評価を行ってまいります。その結果を踏まえ、重大な環境影響を回避又は低減できる事業計画を検討してまいります。</p> <p>また、計画地周辺が希少猛禽類にとって主要な渡りコースにもなっているものとして、猛禽類の渡りについて質、量とも十分な調査を行ってまいります。</p> <p>計画初期段階の検討として、今回の方法書段階では、配慮書時に計画していた西側の風車配置を外し、事業影響の低減を図っております。今後、クマタカ、ハチクマ、サシバ、イヌワシなど希少猛禽類への影響可能性を踏まえた上で詳細な現況調査を実施し影響予測を行った結果、重大な影響があると評価された場合は、風力発電設備の配置の見直し等も含めた環境保全措置を検討してまいります。</p>

### 第 7.1-4 表 (3) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

[環境の保全の見地からの意見]

No.	意見の概要	事業者の見解
3	<p>私たちは本事業実施想定区域の西北部に位置する小原黒森風穴（以降、黒森風穴）を再発見し（清水2019）、白石市文化財調査を担当して報告書を作成した者です。本事業計画の実施によって、貴重な自然遺産であり、当地域の養蚕業を支えてきた産業遺産でもある黒森風穴を失うことのないよう想定区域の変更を要望します。</p> <p>黒森風穴の重要さは3点あります。まず岩盤が変形・破壊してできた空隙によって成立したこと、次に風穴地特有の植物相が成立していること、そして東北地方で風穴の自然エネルギーを利用した養蚕業の草創期に創業されたことです。</p> <p>(1) 黒森風穴の成立過程</p> <p>宮城・福島県境付近に存在する多くの風穴は地滑り地帯に存在し、崖錐堆積物によって成立しました。しかし、黒森風穴は崖錐を形作る厚い岩層層が認められず、岩盤クリープによって変形・破壊した岩盤中に生じた空隙による風穴と考えられています（清水2020・文献B）。風穴の温度変化は山体内部での空気の上昇と下降によって起こります（図1）。本風穴は蚕種を貯蔵した冷風穴とそこから約50m上方の斜面に成立した冬季に温風を吐出する温風穴とで構成され、山体内部の空隙で繋がっています。</p> <p>(2) 風穴地特有の植物相</p> <p>現在、寒冷地に分布している植物は最終氷期には今よりも低緯度・低標高に分布していましたが、その後の温暖化に伴って高緯度・高標高に移動したと考えられています。その際、1年を通して冷涼な気温を維持している高山や風穴は植物の避難場所（レフュージア）となっています（牧 2020-文献Aによる）。</p> <p>黒森風穴には周辺に見られないミヤマワラビやムラサキヤシオツツジ等が生育し、ハイイヌガヤ、ヒメアオキ等の日本海要素植物が多く見られます。また宮城県絶滅危惧植物のミヤマツチトリモチ、テイネニガクサ、県内唯一のエゾスギゴケ、ハイキンモウゴケも自生しています。本風穴で確認した 188 種類の植物のうち蘇苔植物は 77 種類で全体の約 40% を占めています。これは福島県中山風穴やいわき市、白石市、仙台城趾等の約 20% の 2 倍の多さです（横山・加藤 2020-文献B）。このことは本風穴の植物相の最大の特徴であるだけでなく東北でも希な例です。</p> <p>(3) 東北において風穴を利用した養蚕業の草創期の創業</p> <p>夏季に冷気を吐出する風穴の自然は、蚕種を貯蔵して成長を抑制し、春だけでなく夏から秋にも養蚕ができるようになって日本の絹産業の全盛時代を支えました。</p> <p>黒森風穴は福島県平沢風穴と同年の 1880（明治 13）年に創業し、岩手県古田村風穴（1878（明治 11）年創業）と共に東北における風穴利用の養蚕の草分けです。本風穴には全国でもほとんど知られていない 6 棟もの風穴小屋が建設され（図 3）、1907（明治 40）年には種紙の貯蔵枚数 105,930 枚を数えました（上野・仲村 2020-文献B）。本風穴は蚕業関連の初期の文献である『蠶学』（須田 1909）でも取り上げられ、全国的に名が知られるようになりました。</p> <p>この方法は隣県に普及し東北一円で風穴の自然エネルギーを利用した養蚕が行われるようになりました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="231 1697 635 1928"> </div> <div data-bbox="646 1697 1066 1928"> </div> </div>	<p>小原黒森風穴等の風穴への影響を考慮し、小原黒森風穴を含む西側のエリアを方法書における対象事業実施区域から除外いたしました。</p>



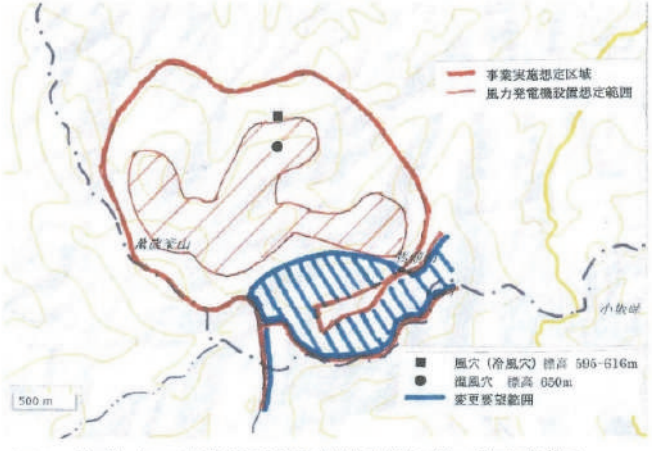
第 7.1-4 表 (4) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

[環境の保全の見地からの意見]

No.	意見の概要	事業者の見解
3	<p>図3. 絵巻 黒森風穴の概観 (1908) 縦90cm、横160cm で布に描かれた油絵。全国でも類例を見ない大きさ。万葉館書神社所蔵。</p> <p>本事業計画について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第3章 1-4 地形及び地質の状況において黒森風穴は他に例の少ない風穴ですが、これを取り巻く地域の地形地質について取り上げられていません。</li> <li>第3章 2 植物の生育及び植物の状況において黒森風穴の存在が把握されていません。第3.1.5-9表 文献その他資料による調査範囲(植物)の収集対象が不十分なので、下記の文献の追加を希望します。 白石市文化財調査報告書 第61集『小原黒森風穴並びに近隣の風穴における自然とその利用』。宮城県白石市教育委員会. 2020. 第7回全国風穴サミット・第4回東北植物サミット講演・発表記録集『風穴の自然と利用に関する研究』。全国風穴ネットワーク・東北植物研究会. 2020.</li> <li>実施想定区域内に存在する黒森風穴は第3.1.5-15表 事業実施想定区域及びその周囲の貴重な植物群落において「重要な群落」と位置付けるほか、第3章 3 生態系の状況において「特殊性」に位置づけて評価し、風穴に依存した動植物生態系を追加することを希望します。</li> <li>第4章 4.2 調査、予測及び評価の手法において、風穴地形の保全は不確実性が高いため、「回避」による保全を原則とすることを希望します。 本事業計画の実施によって危惧される自然の変化 実施想定区域には黒森風穴全体が含まれ、また風力発電機設置想定範囲には温風穴が含まれています。ここで事業計画が実施されれば風穴自体を直接、破壊するだけでなく、黒森山全体に間接的な悪影響を及ぼすことが危惧されます。</li> <li>地形地質に与える影響 風力発電機の諸材料を運搬するための林道の拡張工事や発電機の建設工事によって地表近くが改変されるだけでなく山体内部の空隙のバランスが崩れることが想定されます。これは142年前の創業以前から維持されてきた空気の流れを変化させ、強いては風穴機能も失わせてしまいます。他の風穴とは異なる成立過程をも破壊しかねません。そうすれば養蚕業を支えてきた自然エネルギーは絶えてしまうでしょう。</li> <li>風穴小屋跡に与える影響 年間を通して温度変化が少なかった風穴の環境が温度変化が大きくなることによって、落ちていた石組みの風化が進むでしょう。今でさえ小屋の跡が失われつつあるのが、風化に拍車をかけ、強いては小屋跡の消滅に繋がる恐れがあります。</li> <li>植生や植物相に与える影響 実施想定区域にはブナクラス域の代償植生であるミズナラ群落等が広く分布していますが、事業の実施には大規模な伐採が必要となるでしょう。高木層、亜高木層、低木層そして草本層と階層構造で維持されてきた森林が伐採されることによって哺乳類や昆虫類の生息地が奪われてしまいます。 黒森風穴の植物は風穴地特有の気温と湿度、とりわけ蘇苔植物は多湿な環境で多くの種類が生育しています。また、多くの寒地生植物が避難場所として本風穴で生育し続けてきましたが、気温が上昇して温度変化が激しくなり、そして周囲の森林伐採によって乾燥が進めば、大きな打撃を受けることになります。</li> </ul>	(前ページのとおり)

第 7.1-4 表 (5) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

[環境の保全の見地からの意見]

No.	意見の概要	事業者の見解
3	<p>まとめ</p> <p>この事業は、「再生可能エネルギーを開発して供給し、国及び宮城・福島県の導入目標の達成に寄与することを目的とし、並びに中山間地の環境を保全しつつ林業・農業の活性化に寄与し地域との共生を目指すものである。」とあります。</p> <p>黒森風穴は、多くの風穴とは成立過程を異にしていること、蘇苔植物の多い植物相を成立させていることそして先人の努力によって自然エネルギーを養蚕業に利用してきたことから、自然遺産と産業遺産との複合的な遺産として後世に伝えることが私たちの責務だと考えます。</p> <p>私たちは、実施想定区域・設置想定区域を西南西からの沢と北北西からの沢を結ぶ線まで南下させ、風力発電機を設置しないでこの自然遺産・産業遺産を保全すること要望します。明治時代の自然エネルギー利用地域を保全してこそ令和時代の再生可能エネルギー開発・供給が成り立つものと考えます。</p> <p>2021年11月、第8回全国風穴サミット in 白石・仙台が開かれました。全国の風穴研究者・同好者に宮城県南の風穴を紹介した中でとりわけ注目を浴びたのが黒森風穴でした。</p>  <p>図 4. (仮称) 白石小原陸上風力発電事業実施想定区域の変更要望範囲。</p> <p>引用・参考文献</p> <p>A 上野雄規・清水長正・池田明彦(編). 2020. 第7回全国風穴サミット・第4回東北植物サミット講演・発表記録集 風穴の自然と利用に関する研究. 全国風穴ネットワーク・東北植物研究会・・・東北で初めて予定されたサミットの記録集である【付属資料】.</p> <p>上野雄規・浅井元朗. 2019. 宮城県白石市寒成山第一風穴の植物相. 宮城の植物(44):30-43・・・白石市の文化財指定に向けた調査結果の報告である.</p> <p>B 小原黒森風穴調査チーム(宮城植物の会内)(編). 2020. 白石市文化財調査報告書第61集 小原黒森風穴並びに近隣の風穴における自然とその利用. 宮城県白石市教育委員会・・・現状を把握して文化財指定を視野に入れた調査である【付属資料】.</p> <p>清水長正. 2019. 日本風穴紀行 83 ようやく位置が分かった宮城県白石市の黒森風穴. 地図中心(566):36-37.</p> <p>清水長正・澤田結基(編). 2015. 日本の風穴. 古今書院.</p> <p>須田金之助. 1909. 蠶学. 六盟館.</p> <p>宮城県野生植物目録編集チーム(編). 2022. 宮城県野生植物目録 2022. 宮城植物の会.</p>	<p>(前ページのとおり)</p>

第 7.1-4 表 (6) 住民等からの意見の概要及び事業者の見解

[その他の意見]

No.	意見の概要	事業者の見解
4	動向注視	事業を進めるに当たって、ご理解いただけますよう、丁寧な説明に努めてまいります。
5	造成工事で現地の状況を理解している地元業者の活用を検討し、地元対策を図っていった方がよいかと思 います。 土砂災害危険箇所も有る様なのでなおさらですね。	ご意見を踏まえ、造成工事で現地の状況を理解して いる地元業者の活用を検討いたします。