

「(仮称)川崎ウィンドファーム事業 計画段階環境配慮書」に対する6月16日技術審査会の指摘事項と事業者回答

項目	審査会当日意見 (※Pは配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
全般的事項	<p>① 事業実施想定区域(以下「想定区域」という。)は、蔵王国定公園(第二種、第三種特別地域)及び保安林に指定されている他、重要野鳥生息地(IBA)、生物多様性重要地域(KBA)、鳥獣保護区及び特定植物群落が含まれ、さらには蔵王山植物群落保護林が隣接し、想定区域周辺には緑の回廊も存在しており、事業の実施による動植物及び生態系への重大な影響が懸念される地域である。</p> <p>上述のとおり、様々な規制が適用される地域であるため、自然環境への影響を回避することが困難である。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、想定区域から十分な絞り込みを行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長, 野口委員, 牧委員, 由井委員】 P222, 233, 308, 320, 321</p>		<p>配慮書でいただいた意見等を踏まえ、まずは範囲をさらに絞り込み(設置できる尾根の距離を限定し)、そのうえで、風況、地形状況を踏まえて、風力発電機の基数を決めたいと考えています。</p> <p>国定公園については、国立・国定公園内に風車が設置されている先行事例もあり、環境影響を軽視したわけではなく、「国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」(環境省)に基づき、検討を進める予定でございました。6月審査会でのご意見を受けて、現時点ですでに、国定公園内に風車を設置しないよう計画を見直す方針を決めており、最大基数は23基から19基になる見込みです。今後、さらに検討を進め、環境影響の回避・低減を考慮してエリア及び基数の絞り込みを実施したいと考えます。</p>
	<p>② 宮城県民にとって蔵王山の眺望は極めて重要である。本事業実施により蔵王山の山容を破壊し、景観を阻害する恐れがあるため、適切に想定区域を絞り込むこと。特に、蔵王のお釜への眺望について、影響を回避すること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】</p>		<p>前回の審査会でのご意見を踏まえ、国定公園内に風車を設置しないよう計画を見直します。またそれ以外のエリアについても、周辺からの眺望点の調査を踏まえ、蔵王山を望む景観においては視認角をできるだけ小さくするよう景観に留意したエリアの絞り込み及び機種を選定を実施したいと考えております。</p>

項目	審査会当日意見 (※P は配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
全般的事項	<p>③ 想定区域の大部分が「風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ（平成 30 年 5 月、宮城県）」において、保護優先・地形障害エリアであり、風力発電設備等の配置等に当たっては地形変化が大きくなることから、環境影響を適切に調査、予測及び評価し、影響を回避又は十分低減すること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】 P19</p>		<p>風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップについては、エリア選定の際に参照いたしておりました。本ゾーニングマップは 2018 年に作成されていることもあり、ゾーニングマップでの「導入可能性エリア」の選定基準と、弊社の選定基準に以下の相違がございました。</p> <p>①ゾーニングマップでは、導入可能エリアの選定基準として、風速が 5.5m/s 以上となっていますが、固定買取価格の低下を踏まえ、当社では 6.5m/s で抽出しております。</p> <p>②系統の空き容量については、ゾーニングマップでは考慮されていませんが、弊社では空き容量を考慮しております。</p> <p>③本案件の事業実施想定区域の大部分が保護優先・地形障害エリアになっている理由について、選定基準を確認いたしましたところ、国定公園以外では保安林と積雪 100 cm 以上という点から選定されました。保安林については、昨年、林野庁が風力発電機設置にかかわる保安林解除マニュアルを制定したことから、従来の「開発が基本的に困難」という位置づけより開発のための条件が明確になり、必ずしも困難なエリアではなくなったものと認識しております。</p>
	<p>④ 蔵王町には主要な眺望点が多く存在し、本事業による景観への影響が生じるおそれがある。方法書以降、関係自治体に蔵王町を追加する等、関係自治体の設定を見直すこと。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】 P331</p>		<p>発電所アセス省令第 4 条第 2 項及び「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、令和 2 年 1 1 月）に基づき、山形市を選定しております。</p> <p>選定基準としては、景観影響が垂直視野角 3° 以上「比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感を受けない。」となる垂直視野角を用いてエリアを関係自治体として選定した結果、川崎町、蔵王町及び山形市が該当しましたが、配慮書作成時点で自治体からのご要望も踏まえて関係自治体に含めるか否かの判断をすることとしておりました。</p> <p>山形市からは配慮書提出前にご要望をいただいたため、関係自治体といたしました。宮城県蔵王町におきましては、当社が関係自治体に含めるか検討を行っている段階で蔵王町としての明確なご意向を頂けなかったことで要望が無いものと認識し、配慮書段階で関係自治体に含めることは不要と判断しました。一方で、配慮書手続き開始後に蔵王町から関係自治体とするよう要望をいただいたことから、方法書段階では関係自治体に含める考えです。</p>

項目	審査会当日意見 (※P は配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
全般的事項	<p>⑤ 想定区域及び周辺の住民に対して、環境影響に関する情報を積極的に提供するとともに、理解を得ながら事業を進めること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】 P4</p>		<p>想定区域及び周辺の住民に対して、環境影響に関する情報の積極的な提供に努めるとともに、理解を得ながら事業を進めます。</p> <p>6月20日～27日にかけて、事業エリア近接の6自治会対象の説明会、および25日に川崎町民全体を対象とした説明会、27日に山形市蔵王温泉地区の住民への説明会を実施いたしました。今後も、積極的に地域の皆様との対話をしたいと考えております。</p>
地形・地質	<p>⑥ 想定区域の複数代替案や絞り込みについての考えを説明すること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】</p>	<p>① 想定区域には重要な地形である「立石山」や「名乗沢支流」、「三森山東面かばた沢」等が分布している。変更範囲を最小化する等の環境保全措置を検討するのではなく、それらの地域を想定区域から除外すること。</p> <p style="text-align: right;">【伊藤委員】 P58～62, 250～253</p>	<p>複数代替案の考え方については、先日の審議会でのご指摘をうけ、今後、想定風車サイズについて4,000kW規模、6,000kW規模の2種類の案について、変更面積や景観影響などを考慮して、総合的な環境影響の低減につながる案を採用したいと考えております。</p> <p>絞り込みの考え方については、先日の審議会でのご指摘をうけ、国定公園エリアを風力発電機設置想定区域から除外する方針での見直しをすでに決めており、基数は最大23基から19基になるものと考えております。また、重要な地形である立石山や名乗沢支流も事業実施想定エリアから外す方向でエリアの見直しをしております。今後、環境影響の回避・低減を考慮して、さらに事業区域及び風力発電機の設置基数を絞り込んでいきたいと考えております。</p> <p>名乗沢支流、立石山については風車を設置せず、想定区域から除外することを今後検討していきます。</p> <p>立石山周辺の既存林道を一部輸送路として利用し、輸送に伴い林道の幅が生じる可能性がありますが、その際は変更範囲ができるだけ小さくなるよう設計いたします。</p> <p>「三森山東面かばた沢」「二条ノ滝」については、「第3回自然環境保全基礎調査」（平成元年）では記載されていますが、平成24年にアップされた「国土数値情報」では調査から年数が経過していることから各都道府県に照会する等、現存確認を実施し、確認が取れたもののみGISデータ化したとありますので、ご指摘の地点は現存しない可能性があると考えています。方法書では関係者にヒアリングや現地踏査を行って確認したいと考えております。その結果を踏まえ、環境影響を小さくなるよう想定区域から除外も含め検討いたします。</p> <p>また、上記のご指摘を踏まえ確認した地点も含め、重要な地形・地質について少なくとも風力発電機設置想定範囲から除外し、本事業による影響を回避するような設計を行います。</p>

項目	審査会当日意見 (※P は配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
地形・地質		<p>②</p> <p>事業実施にあたっては、土砂災害を誘発する可能性を十分認識し、砂防指定地、崩壊土砂流出危険地区、土砂災害警戒区域（土石流）の上流域等については、想定区域から除外すること。</p> <p>また、想定区域に地すべり地形が多く分布することから、詳細な地形解析等を行い、風力発電機等の設置位置を検討すること。</p> <p style="text-align: right;">【伊藤委員】 P232～239</p>	<p>「砂防指定地」、「崩壊土砂流出危険地区」及び「土砂災害警戒区域（土石流）」は、土石流が発生する溪流の流域を十分に確認した上で、想定区域からの除外を検討いたします。</p> <p>また、風力発電機等の設置位置を具体的に検討する際には、事前に詳細な調査等を行い、基本的には地すべり地形を避けることを検討いたします。</p>
動物	<p>①</p> <p>想定区域及びその周辺には、野鳥の生息地として優れた重要野鳥生息地（IBA）、生物多様性重要地域（KBA）及び鳥獣保護区が存在する。これらの指定要件を調べ、それをターゲットとした調査、予測及び評価をすること。</p> <p style="text-align: right;">【野口委員，由井委員】 P142</p>		<p>想定区域及びその周辺における野鳥の生息地として優れた重要野鳥生息地（IBA）、生物多様性重要地域（KBA）及び鳥獣保護区の指定要件を調べ、それをターゲットとした調査、予測及び評価を計画します。なお、手法については方法書で示します。</p>
植物	<p>①</p> <p>想定区域西側の大部分が特定植物群落となっており、事業の実施による植生への重大な影響が懸念されることから、当該地域を想定区域から除外すること。</p> <p style="text-align: right;">【野口委員】 P132</p>		<p>特定植物群落については、出来る限り回避するとともに、指定植物に留意した現地調査を実施し、現状を把握します。そのうえで、専門家へのヒアリングを含め環境保全措置を検討し、予測、評価を行って極力影響が低減されるよう検討します。なお、調査等の手法については方法書で示します。</p>
	<p>②</p> <p>想定区域及びその周辺には、自然度の高い植生が分布しており、現地調査により、その区域を明らかにした上で、植物への影響を適切に予測及び評価すること。</p> <p style="text-align: right;">【野口委員】 P132</p>		<p>現地調査により、自然度の高い植生の分布状況を出来る限り把握した上で、植物への影響を適切に予測及び評価します。なお、調査等の手法については方法書で示します。</p>

項目	審査会当日意見 (※P は配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
生態系	<p>① 想定区域西側の大部分が生物多様性重要地域（KBA）となっており、事業の実施による生態系への重大な影響が懸念されることから、当該地域を想定区域から除外すること。 【野口委員】 P142</p> <p>② 想定区域に国有林の蔵王山植物群落保護林が隣接しているため、方法書以降の図書に示し、森林生態系の効果的な保全への影響を回避又は十分に低減できるよう想定区域を絞り込むこと。 【由井委員】</p>		<p>生物多様性重要地域（KBA）については、出来る限り回避するとともに、指定要件に留意し、現地調査、予測及び評価を行い、専門家へのヒアリングを含め環境保全措置を検討することで、極力影響が低減されるよう努めます。</p> <p>蔵王山植物群落保護林については、事業実施想定区域の設定時点で確認しており、その範囲を除外しておりますが、方法書以降の図書に示すとともに、森林生態系の効果的な保全への影響を回避又は十分に低減できるよう対象事業実施区域を検討します。</p>
景観	<p>① 本事業は、宮城県を代表する蔵王山に対して、深刻な景観的影響が想定され、事業の実施にあたっては極めて慎重な対応が求められる。主要な眺望点として川崎町内の代表地点や蔵王山を背景に写真を撮る地点を大幅に追加し、調査、予測及び評価した上で、蔵王山の眺望に対する影響を回避すること。 【平野会長】 P331</p> <p>② 視野角について、国立公園・国定公園の許可のガイドラインの基準を用いているが、風車の稼働による強い誘目性も考慮した上で、広域な可視領域図を示し、適切に調査、予測及び評価すること。 【平野会長、田口委員】 P339</p>		<p>方法書以降、主要な眺望点として川崎町内の代表地点や蔵王山を背景に写真を撮る地点について検討し、適切に調査、予測及び評価した上で、蔵王山の眺望に対する影響を出来る限り回避できるよう検討します。</p> <p>なお、住民説明会の場等で、地域の皆様から、蔵王が良く見えるとして親しまれている地点についての情報をすでに複数いただいております。想定区域から8km程度離れた寺（龍雲寺）横の水田（宮城蔵王三十六景）や、消防署付近の水田、高速道路近くの交差点、などが挙げられており、今後もそのような地域の皆様からの情報を収集し、検討眺望点に加えたいと考えております。</p> <p>方法書以降、風車の稼働による強い誘目性も考慮し、広域な可視領域図を示すとともに、宮城県における蔵王山の眺望の重要性にも留意して、適切に調査、予測及び評価します。</p>

項目	審査会当日意見 (※Pは配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
景観	<p>③ 景観の予測及び評価に当たっては、フォトモンタージュ法のほか、風力発電設備の稼働による誘目性を適切に把握するため、動画による手法を設定すること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】</p>		<p>方法書以降、風力発電設備の稼働による誘目性を適切に把握するため、住民説明会で収集した地点を含めた主要な地点からのフォトモンタージュの作成に加え、動画による手法についても検討します。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場	<p>① 一定の静けさが求められる場所に対する風車の騒音の影響を調査、予測及び評価を実施すること。評価にあつては、単に環境基準に基づく評価ではなく、求められる環境に合った静穏性が保たれるかの観点で行うこと。</p> <p>また、静穏性が求められる場所の選定については、想定区域外でも影響がありそうな所も調査、予測及び評価を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【永幡委員】 P154</p>		<p>想定区域外を含め、静穏性が求められる場所についても対象とし、風車の騒音の影響について調査、予測及び評価を実施します。評価にあつては、単に環境基準に基づく評価ではなく、求められる環境に合った静穏性が保たれるかの観点で行います。</p> <p>なお、引き続き人と自然との触れ合いの活動の場について、情報収集に努め、新たに確認された場合には、調査の対象として追加します。</p>
温室効果ガス	<p>① 森林伐採や土地の改変等の工事及び風力発電施設の製造・輸送・稼働・廃棄に関する温室効果ガスの環境負荷を考慮した上で対象事業実施区域の選定を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【丸尾委員】</p>		<p>方法書以降、可能な範囲で森林伐採や土地の改変等の工事及び風力発電施設の製造・輸送・稼働・廃棄に関する二酸化炭素の環境負荷への影響を考慮した上で対象事業実施区域の選定の検討を行います。</p> <p>なお、森林伐採における環境負荷については、現時点の試算では次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風車の発電電力量相当の二酸化炭素削減量：約 90,000t-CO<sub>2</sub>/年</li> <li>・森林伐採（20ha）に伴う二酸化炭素増加量：約 100t-CO<sub>2</sub>/年</li> </ul>
放射線の量	<p>① 工事に伴い、ホットスポットが形成されないよう放射性物質を含んだ土壌の飛散又は流出に十分配慮すること。</p> <p style="text-align: right;">【石井委員】</p>		<p>工事に伴い、ホットスポットが形成されないよう放射性物質を含んだ土壌の飛散又は流出に十分配慮します。</p>

項 目	審査会当日意見 (※P は配慮書のページ番号)	文書意見	事業者回答
放射線の 量	② 土壌の放射性物質濃度の調査にあつては、従来の測定方法ではなく、リター層と土壌を分けた上で、土壌については表層 1cm を採取し、それぞれ測定すること。 【石井委員】		土壌の放射性物質濃度の調査を実施する場合には、専門家の助言も踏まえ、従来の測定方法ではなく、リター層と土壌を分けた上で、土壌については表層 1cm を採取するなど検討します。