

<別紙>

(仮称)川内鬼太郎山風力発電事業環境影響評価方法書に対する環境影響評価法  
(平成29年6月13日法律第81号) 第10条第1項の意見

## 1 総括的事項

- (1) 本事業計画は、双葉郡川内村南東部の鬼太郎山を含む山稜上において大規模な風力電源開発を想定するものであるが、現時点では計画の熟度が低く、ほとんどの事項が未定及び検討中とされていることから、今後、十分に検討を加えて、環境影響評価準備書(以下「準備書」という。)においては、それらの具体的内容を明らかにすること。
- (2) 対象事業実施区域から、まとまりのある自然植生、生物相の豊かな場所、保安林、希少な動植物の生息地、峡谷、埋蔵文化財所在地等の風力発電事業との併存に困難があることが明らかな地域を極力除外すること。  
また、本事業計画の実施により、近隣に存在する重要な水源、鉱泉、景観資源、交通、電波通信等に支障を来さないようにすること。  
なお、事業実施まで長期間を要する場合は、対象事業実施区域及びその周辺の社会環境、生活環境又は自然環境の変化の状況を踏まえ、適切に計画を再検討すること。
- (3) 環境影響評価を実施するに当たっては、その基礎となる資料の収集に十全を期し、最新の知見及び評価手法を採用するとともに、住宅等の分布、地形その他社会的自然的状況等の多面的な視点から複数案を検討し、綿密な調査の実施により、風力発電施設及び関連施設の建設及び稼働に伴う環境への影響を的確に把握し、住宅等を挟むような風力発電機の配置を極力回避する等、周辺への環境影響が最小になるようにすること。  
なお、環境影響評価を行う過程において、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に影響を与える新たな事情が生じた場合には、必要に応じてそれらを見直し、又は追加的に調査、予測及び評価を行うこと。
- (4) 本事業の実施に伴い使用する建設機械、車両、資材の搬出入及びその経路等については、生活環境への影響が大きく懸念される事項であることから、道路拡幅等を含め予め綿密に検討すること。  
なお、輸送経路については、住宅等の分布に加えて、砂防指定地や滝川溪谷等の重要な景観資源等の所在にも留意し、複数案を比較検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (5) 対象事業実施区域の近隣に既存及び計画されている他事業との環境負荷の相乗効果について、可能な限り本事業の環境影響評価にも反映させること。

(6) 本事業計画の実施に当たっては、周辺地域住民の理解が不可欠となることから、必要な情報の周知、十分な説明と意見の聴取を確実に進めるとともに、当該地域が現在自然豊かで極めて閑静であることを踏まえ、事業者として、当該住民等の一番の不安がどこにあるのか、その感得に誠実に努めること。

なお、環境影響評価の実施に当たっては、対象事業実施区域及びその周辺の現状の的確な把握が不可欠なため、準備書の作成に当たっては、当該区域及びその周辺の要所の現場写真を使用する等して、閲覧者が地域事情について、視覚的にも十分な情報を得て理解が深められるようにすること。

(7) 事後調査の計画については、予め想定される追加保全措置を含め綿密に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

## 2 大気質について

対象事業実施区域周辺には住宅等が点在しているため、建設機械や車両より発生する排出ガス等による影響が懸念されるため、造成工事等の施工、工事用資材の輸送等に伴い発生する窒素酸化物、粉じん等については、周辺地域住民の生活等に影響が及ぶことがないよう、気象を含む地域特性を踏まえた上で十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

## 3 騒音、振動及び低周波音について

(1) 対象事業実施区域周辺には住宅等が点在しており、騒音、振動及び低周波音（以下「騒音等」という。）による影響が懸念されるため、本事業の実施に伴い発生する騒音等については、造成工事等の施工、工事用資材の輸送による場合、さらに施設稼働時の騒音が周辺地域住民の生活に影響が及ぶことがないよう、十分な低減が図られるように検討し、それらの結果を準備書に具体的に記載すること。

(2) 風力発電機の稼働に伴い発生する騒音等の十分な低減のため、風力発電機の機種、配置や基数を工夫するだけでなく、騒音等の低減に有効な装置の導入等を検討するとともに、個別の風力発電機の立地については、最近接住宅等との離隔距離を大きく確保するようにすること。

(3) 騒音等については、聞こえ方に個人差があり、立地環境や生活様式、住居環境も異なることから、それらの調査、予測及び評価を行うに当たっては、環境省が平成29年5月26日に公表した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」及び「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」の内容を参考に、過去の被害事例等も調査し、風力発電機の配置、稼働制限等の措置を含め、現実の風向きによる影響を反映する等、綿密に実施し、計画施設稼働後に当該影響が確認された場合の対策についても十分に検討を加え、それらの結果を準備書に具体的に記載すること。

また、風力発電機の稼働に伴い、場所や風向等によって翼の回転による振幅変調音や、内部の増速機や冷却装置から生じる純音性成分が、周辺地域住民のアノイアンス\*\*ににつながる可能性について考察を加え、計画施設稼働後に当該影響が確認された場合の

対策についても検討し、それらの結果を準備書に具体的に記載すること。

なお、周辺地域住民等にそれらの結果を説明するに当たり、各影響の程度を準備書に具体的に記載すること。

(※※：環境省のマニュアルでは、「わずらわしさ(アノイアンス)」と記されている。)

- (4) 建設機械の稼働時における振動について、大きな振動を発生するような工法を採用しないため、環境影響評価項目に選定しないとしているが、土木工事等で使用する建設機械の種類、数量、具体的な工法等が示されておらず、その影響が明らかでないことから、環境影響評価項目に追加選定すること。

また、対象事業実施区域周辺における道路拡幅工事に係る振動についても、環境影響評価の対象とすること。

#### 4 地形・地質について

- (1) 大型風力発電機については、工事中及び稼働中の周辺への環境影響を最小化する上で、安定した地盤上に建設されることが不可欠であることから、地表及び地下の地層構造の実状を確認するため、適確なボーリング調査等の地盤調査を実施し、その結果を準備書に具体的に記載するとともに、これに応じて適切な施工計画を策定すること。

なお、対象事業実施区域及びその周辺には複数の砂防指定地の該当があることから、今後、本事業計画を進める中で、特に施工中の地盤の緩み等から二次災害を発生させること等がないよう、土砂災害防止の観点から土砂流出防止対策等について十分な検討を行い、その内容を十分に裏付けられる調査計画を根拠とともに準備書に具体的に記載すること。

また、木戸川は、峡谷として保護が望まれる重要な地形に当たると考えられることから、極力その回避及び低減を図るとともに、本事業実施による影響の有無、程度等について十分に検討を加え、その結果を準備書に具体的に記載すること。

- (2) 本事業の実施に伴う土地の切盛りは、必要最小限の計画とし、その内容を準備書において具体的数値を用いて説明すること。

#### 5 水環境について

- (1) 対象事業実施区域となっている山稜の麓には、湧水や井戸に依存した地域住民の生活、溪流に特有の自然生態系等が存在しているため、土砂流出による水の濁りも含め、大規模な森林伐開等により、湧水、河川水等に影響を及ぼすことのないようにすること。

なお、土地の改変や森林の伐採に伴う水環境への影響については、地下水への影響も含め、綿密な調査、予測及び評価を実施し、当該影響が回避、低減されるよう、必要な環境保全措置についても具体的に準備書に記載すること。

- (2) 対象事業実施区域及びその周辺は、木戸川、井出川及び富岡川の各水系の上流の重要な水源地であり、生活用水や農業用水等として湖水、湧水、井戸水、表流水等の利用があることから、土地の改変等による地下水、湧水、表流水等の水質及び水量への影響に

ついて、造成等の施工による一時的な場合も含め、十分に低減が図られるよう検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

なお、当該地域は、飲用水を含む生活用水の確保を井戸や沢等の水環境に強く依存しているため、現実に使われている生活用水源を綿密に調査するとともに、調査ボーリング等の結果を勘案して、地下水や地表水の状況から水の涵養及び収支の実状を把握して、その結果を周辺地域住民に丁寧に説明すること。

- (3) 本事業の実施に伴う汚水や濁水の周辺河川への直接流出を確実に防ぐため、適切な生活排水対策、仮設沈砂池の設置、維持管理等の環境保全措置を綿密に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

## 6 風車の影について

対象事業実施区域周辺には住宅等が点在しており、風車の影（シャドーフリッカー）による影響が懸念されるため、その影響について、及ぶ時間に関係なく極力低減されるよう、風力発電機の機種、配置や基数を綿密に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

また、計画施設の稼働に伴う風車の影が生じる範囲を綿密に検討し、住宅や耕作地等に影が極力掛からないような風力発電機の配置とすること。

## 7 動植物・生態系について

- (1) 生態系は多くの動植物が結びつくことにより、また、生息環境も連続して機能するものであることを踏まえ、本計画施設の設置及び施工方法等については、対象事業実施区域において生息している可能性の高いバンダイハコネサンショウウオを含め野生生物の生活に極力影響がないよう、必要に応じて専門家の助言を受けながら、造成工事等の施工による一時的な場合も含め当該影響の十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

なお、阿武隈高地の山稜については、既に多くの風力電源開発の進展及び計画があるが、山の稜線上には特有の植生分布が知られており、保護する必要があることから、開発を進める場所とそうでない場所を合理的な理由により鑑別すること。

また、複数の風力発電施設の並立による複合的な環境負荷が、野生生物の移動経路に影響を及ぼすことが考えられるため、当該影響について適切に調査、予測及び評価すること。

- (2) 対象事業実施区域及びその周辺は、阿武隈高地の一部に当たる自然豊かな山林であり、多数のモミの自然生大径木の散在も見られることから、ヤマネ、クマタカ、ニホンイシガメ、バンダイハコネサンショウウオ、ニホンウナギ、チャマダラセセリ、クマガイソウ等の希少性の高い動植物の生息が予想されるが、環境影響評価方法書に記載されている動植物の調査を予定している対象範囲、踏査経路、調査地点等が、広大な対象事業実施区域に比して過少であると考えられるため、再度動物の生態に関する調査方法やラインセンサス調査の踏査経路等を十分に検討し、植生の調査については、当該区域の

地形に合わせてトランセクト法等を採用する等、調査の方法及び範囲等を綿密にして、現状を精確に把握できるようにすること。

なお、予測及び評価に当たっては、可能な限り厳重な条件を設定することとし、対象事業実施区域において生息している可能性の高い重要な夜行性哺乳類と考えられるヤマネ及びムササビ等の生息状況も、適確な調査により確実に把握できるようにすること。

また、対象事業実施区域及びその周辺において重要な野生生物の生息が確認された場合、予測及び評価に十全を期すとともに、必要な環境保全措置を検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

- (3) 本事業計画の実施により土砂の流入、水の濁り、湧水量の減少等による河川の源流域への影響が懸念されることから、各沢の源頭近傍も含め可能な限り調査地点を多く設ける等、水生生物の調査は綿密にすること。

なお、特定の生物種について現存個体数が少ないとすれば、相応に希少である可能性が高いことに留意すること。

- (4) 大型風力発電機は動物の飛翔の障害物となることから、鳥類やコウモリ類の衝突（バードストライクやバットストライク）や障壁効果について十分な低減が図られるようあらかじめ検討し、それらに対応した手法により調査を綿密にすること。

なお、渡り鳥の定点調査や猛禽類、コウモリ類等の繁殖活動の調査については、地域的に偏りが生じないよう、木戸川自然環境保全地域内を含め必要に応じて調査地点を追加すること。

また、紫外線による昆虫の集合特性を回避するため、発光ダイオード照明等を利用した鳥類及びコウモリ類の夜間の飛翔の調査の実施を検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

- (5) 本事業計画の実施に伴い大規模に森林を伐開することが想定されているため、林縁効果について考察を加え、補植計画等の適切な代償措置を策定して、その結果を準備書に具体的に記載すること。

## 8 景観について

- (1) 風力発電機の大きさ、形、塗色、配置等については、供用時に圧迫感や威圧感を感じさせる等の景観への影響が懸念されることから、当該影響について十分な低減が図られるよう、フォトモンタージュ等の視覚的に比較し易い表現手法により検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

- (2) 本事業計画が実現すると、鬼太郎山周辺の山稜上の相当範囲に風力発電機が多数並立するようになり、福島県相双地方南部の太平洋沿岸を含め古くから周辺地域住民等が馴染み親しんで来た郷土後背の景観にも大きな影響を及ぼす可能性があるため、適当な場所に調査地点を追加選定し、遠景での景観についても十分な検討を加えること。

なお、景観の眺望点を追加するのに伴い、視野角による検討だけではなく、二列配置

や等間隔に設置されているか否か等の風力発電機の並び方についても、複数案を用意して、調査、予測及び評価すること。

- (3) 木戸川溪谷は景観資源として重要なため、本事業の実施によるその景観への影響は極力回避又は低減すること。

#### 9 人と自然との触れ合いの活動の場について

対象事業実施区域及びその周辺には、周辺地域住民等に親しまれている館山公園や木戸川溪谷の遊歩道等があるため、それらへの影響について十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

#### 10 廃棄物等について

- (1) 本事業計画では、工事中に相当量の伐木や建設残土等の発生が見込まれることから、当該発生量の予測及びそれらの適切な処理方法を十分に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

なお、建設残土の対象事業実施区域外への搬出は極力しないこと。

- (2) 本事業計画を進めるに当たり、発電設備の耐用年数や更新時期について、予め考察を加え、将来、老朽機器等を適切に廃棄処分する計画とすること。

#### 11 放射線の量について

- (1) 対象事業実施区域及びその周辺は、平成29年3月に発生した東京電力株式会社福島第1原子力発電所事故による旧避難指示区域に当たり、未だ山林の除染が進められていないことから、予め林床の土壌や周辺河川の底土等に含まれる放射性物質の状況等の把握に十全を期すとともに、本事業の実施に伴い新たな放射性物質の飛散の発生が懸念されることから、当該飛散の有無のモニタリングや飛散防止のための対策について、綿密に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

また、除染を含む造成工事等の作業に伴う作業員の被ばくを、関係法令の規定する基準等に従い極力避けるとともに、作業員や使用車両が対象事業実施区域内外を移動するときは、その都度、放射性物質による汚染の有無を確認し、当該汚染が認められた場合は適切に除染する等、それらの汚染を拡散させないための措置を予め綿密に検討し、その結果を準備書に記載すること。

- (2) 本事業の実施に伴い発生することが予想される放射性物質に汚染された残土、伐採木その他廃棄物等については、予め関係機関等と調整した上、再利用する場合も含め安全な保管、処理及び処分の方法を綿密に検討して、それらの結果を準備書に具体的に記載すること。

#### 12 文化財について

対象事業実施区域周辺には、田ノ入C遺跡等の周知の埋蔵文化財の包蔵地の該当がある上、当該区域は広大であり、未知の埋蔵文化財が存在する可能性もあることから、土地の形質の変更は極力回避する計画とするとともに、事前に緻密な調査を実施する等、適切な措置を講じること。

### 1.3 電波障害について

山稜上において大型風力発電機が設置される場合、電波障害が発生するおそれがあるため、予め必要な検討を行い、その結果を具体的に準備書に記載すること。

### 1.4 その他

- (1) 対象事業実施区域及びその周辺は、現在、道路事情が良くないため、資材の運搬等のために使用することが想定される道路について、交通安全対策を十分に検討すること。
- (2) 計画施設の稼働中の維持・安全管理、計画事業期間満了後の事業更新、廃止、環境回復措置等について予め検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (3) 対象事業実施区域周辺は農畜水産業の盛んな地域であるため、本事業計画を進めるに当たっては、農業用水を含め農作物の栽培、家畜の飼育、イワナの養殖等に影響することがないように、その内容等の検討に十全を期し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (4) 本事業計画の推進に当たっては、必要に応じて関係機関と協議すること。