

<別紙>

(仮称)阿武隈南部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、屹兎屋山とその南側支稜及び西側支稜を含むいわき市、双葉郡広野町及び楡葉町の行政界付近の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。

(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、風況その他自然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。

(4) 工事中の資材の搬出入やその経路については、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、道路拡幅等を含め事前に綿密に検討すること。

なお、輸送経路については、複数案を比較検討し、その検討結果について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、可能な限り環境影響評価に反映させること。

(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。

## 2 大気質について

建設工事等に伴い発生する窒素酸化物、粉じん等については、工事中資材の輸送等による場合を含め、周辺地域住民の生活等に影響が及ぶことがないように、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、本事業計画の実施に伴い発生する騒音等については、造成等の施工、工事中資材の輸送による場合等を含め、周辺地域住民の生活に影響が及ぶことがないように、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、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。

(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) 騒音等についての調査、予測及び評価をするに当たっては、それらの感じ方は人それぞれであり、科学的に未解明な部分も多いことから、過去の被害事例等も調査し、風力発電機の配置、稼働制限、資材の輸送等の措置を含め、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が発生したり、内部の増速機や冷却装置から純音性成分が生じて周辺地域住民のアノイアンス\*\*につながる可能性について、考察を加えること。

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。

(※※：騒音による不快感の総称。日本語では「うるささ」を当てることが多い。出典 [日本建築学会編：騒音の評価法，290頁，彰国社，昭和56年] )

(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、十分な地盤調査を実施し、その結果に応じて適切な施工計画を策定すること。

なお、今後、本事業計画を進める中で、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、二ツ箭山、猫鳴山及び屹兎屋山は、非火山性孤峰として、木戸川溪谷は溪谷として、保護が望まれる重要な地形に当たるため、その改変を極力回避すること。

- (2) 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に説明すること。

#### 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や溪流に特有の自然生態系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や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、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、阿武隈高地東側の重要な水源地であり、生活用水や農業用水等として表流水、湧水及び井戸水の利用があることから、土地の改変等による地下水及び湧水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、地表水や地下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。

なお、木戸川下流に水質調査地点を追加すること。

#### 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、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

## 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付くことにより、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、対象事業実施区域の相当広範囲において下生えがなくアセビの壮齢樹が群生している状況について、気候変動、現場の地質、野生動物の食性等が深く関わっている可能性があるため、因果関係を調査し、考察を加えるとともに、本計画施設の設置及び施工方法等については、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自然豊かな山林であり、いわき市指定天然記念物である内倉湿原等もあることから、ヤマネ、クロツグミ、モリアオガエル、ニホンウナギ、ミヤマシジミ、ヤマシャクヤク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、対象事業実施区域西端近傍や木戸川自然環境保全地域内にも当該踏査経路や調査地点を追加した上、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、現状を精確に把握出来るようにすること。

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。

また、対象事業実施区域及びその周辺において重要な植物群落が確認された場合、綿密に予測及び評価するとともに、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や水の濁り等による河川の源流域への影響が懸念されることから、調査地点を可能な限り多く設ける等、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にあらかじめ検討し、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、対象事業実施区域西端近傍や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に検討し、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、福島県南東部の主要都市であるいわき市を代表する展望所となっている二ツ箭山山頂から間近の山並みの上に多数の大型風力発電機が立ち並んで見えるようになり、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。

## 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二ツ箭山や背戸峨廊のハイキングコース等があるため、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、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

対象事業実施区域及びその周辺の地域事情を踏まえ、広大な山稜上において大規模な土地改変等を行うことにより放射性物質を飛散させるおそれを否定できないことから、本事業の実施に当たり、予め山林の土壌や河川の底土等に含まれる放射性物質の状況等を確認する必要があると考えられるため、放射線の量を環境影響評価項目に追加し、それに係る必要な調査、予測及び評価をすること。

## 12 文化財について

対象事業実施区域には、十文字A遺跡等の周知の埋蔵文化財の包蔵地の該当があり、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、事業終了段階における施設撤去、環境回復措置等について検討し、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。