

10.3 事後調査

10.3.1 事後調査

事後調査については、「発電所アセス省令」第31条第1項の規定により、次のいずれかに該当する場合において、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、実施することとされている。

- ・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
- ・効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合
- ・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
- ・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を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合

本事業に係る環境影響評価については、「10.3.2 検討結果の整理」のとおり、概ね上記項目に該当せず、「10.2 環境の保全のための措置」に記載した環境保全措置を確実に実行することにより予測及び評価の結果を確保できると考えるが、一部の項目については事後調査を実施することとした。実施することとした事後調査計画は、表 10.3-1 のとおりである。

事後調査の結果は、報告書にとりまとめ、関係機関へ提出するとともに、重要な種の保護に配慮した上で公表する。

事後調査の結果により、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合には、必要に応じた対策や必要に応じて専門家の助言を踏まえ対策を講じることとする。

表 10.3-1(1) 事後調査計画

区 分	内 容
風車の影	事後調査を行うこととした理由 施設の稼働に伴う風車の影の影響は、対象事業実施区域方向の視認性を遮る植生及び建造物等により、ブレード旋回範囲の一部が遮蔽されることから、実際の風車の影がかかる時間は、予測結果よりも短くなると考えるが、施設の稼働後の実際の状況を把握するため、事後調査を実施する。
	調査手法 <ul style="list-style-type: none"> <調査項目> 風車の影に関する調査 <調査地域> 対象事業実施区域及びその周囲 <調査地点> 風車の影がかかる可能性がある範囲のうち、実際の気象条件を考慮した場合において参照値を超過する可能性がある地区 <調査期間> 稼働後1年間を対象とし、風車の影が住宅にかかる可能性がある時期に1回とする。 <調査方法> 風車の影が住宅にかかると予測した時間帯に現地確認を行う。 <環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針> 地域住民から風車の影に関する問い合わせ等があった場合には、速やかに当該地域住民へヒアリングを行い、現地の状況に応じて追加的な環境保全措置を講じることとする。

表 10.3-1(2) 事後調査計画

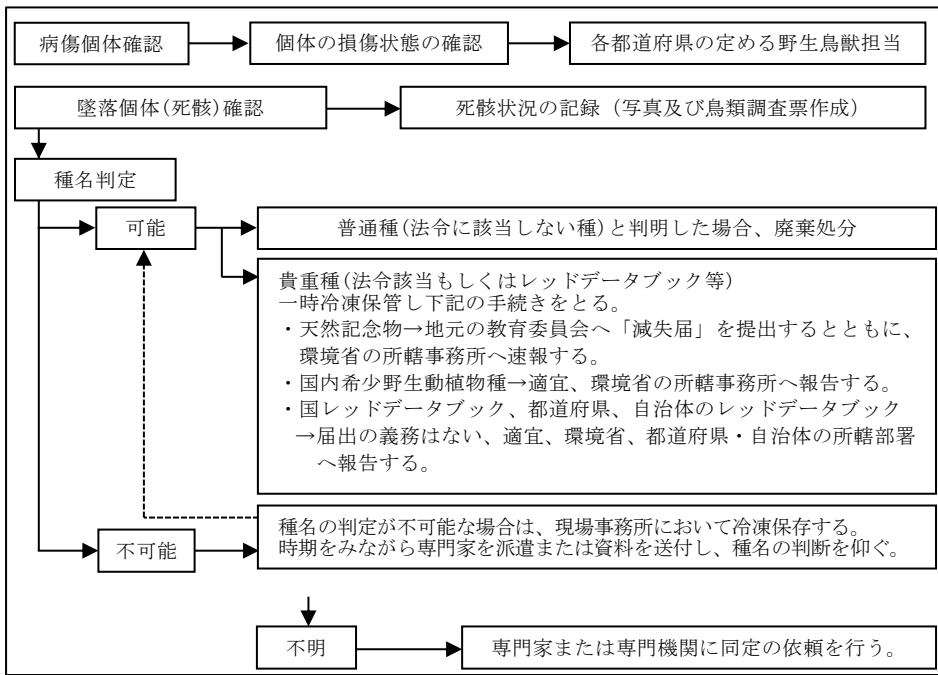
区 分	内 容
動物（コウモリ類・鳥類）	事後調査を行うこととした理由 環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による重要な種への影響は、現時点において実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価するが、施設の稼働によるブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴うと考えるため、バットストライク及びバードストライクの影響を確認するための事後調査を実施する。
	調査手法 <調査項目> バットストライク、バードストライクに関する調査 <調査地域> 対象事業実施区域 <調査地点> 風力発電機の周囲 <調査期間> 稼働後の1年間の実施とし、調査後は専門家の助言を踏まえて継続の可否を判断する。 <調査方法> 専門的な知識を有している調査員または保守管理作業員による踏査を実施し、「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、平成23年、平成27年修正版）を参考としバードストライクの有無を確認する。また、バットストライクについても同様に記録する。 具体的には、以下の内容を想定する。 ・調査対象：すべての風力発電機とする。 ・調査間隔：調査間隔は、1基当たり1回/週程度とする。 ・調査範囲：1基当たり、地上からブレード先端部までの長さを調査半径とする円内とする。 死骸発見時には、基本的に以下のフローに基づき連絡、報告を行う。衝突事例の整理に際しては、普通種も含めたすべての種を対象とする。また、病傷個体発見時にも、基本的に以下のフローに基づき連絡、報告を行う。病傷個体を発見した調査員及び保守管理作業員が対応できるよう、マニュアル等により周知する。  <環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針> 専門家の助言や指導を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

表 10.3-1(3) 事後調査計画

区 分		内 容
動物、生態系（希少猛禽類）	事後調査を行うこととした理由	環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による希少猛禽類への影響は、現時点において実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価するが、対象事業実施区域及びその周囲において、ハチクマ、サシバ等の希少猛禽類の営巣地を複数確認していることから、確認した希少猛禽類の生息状況及びその営巣状況を把握するため、事後調査を実施する。
	調査手法	<p><調査項目> 希少猛禽類の生息状況及び営巣状況</p> <p><調査地域> 対象事業実施区域及びその周囲約 1.5km の範囲を基本とし、現地調査において確認している猛禽類の営巣地についても確認を行う。工事中は、確認した営巣地の利用の有無を中心とし、稼働後には営巣地の利用確認の他、生息状況調査を実施する。</p> <p><調査期間> 調査は工事中、稼働後 1 年目に実施する。調査後は専門家等の助言を得ながら、継続の可否を判断する。</p> <p><調査方法> 専門的な知識を有している調査員による定点観察調査及び踏査を実施し、確認した希少猛禽類の生息状況及び営巣状況を記録する。 具体的には、以下の内容を想定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査対象：すべての希少猛禽類（トビを除く）を対象とする。 ・調査時期：工事中（2～9 月）及び稼働後の 1 年間 ・調査範囲：対象事業実施区域及びその周囲約 1.5km の範囲、現地調査において確認している営巣地 <p><環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針> 特定の種の衝突事例が多数確認される等、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合には、専門家等の助言を得ながら、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。</p>

表 10.3-1(4) 事後調査計画

区 分		内 容
植物	事後調査を行うこととした理由	環境保全措置を講じるものの、代償措置として行う移植については、対象種の定着について不確実性を伴っているため、事後調査を実施する。
	調査手法	<p><調査項目> 移植後の生育確認調査</p> <p><移植等の対象> 改変区域内に生育している重要種 オニカナワラビ、コシノカンアオイ、キンラン、ヒトツボクロ、オモト、ミスミソウ</p> <p><調査地域> 対象事業実施区域</p> <p><調査地点> 移植箇所</p> <p><調査期間></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移植：工事実施前及び工事中（移植が可能な時期） 2. 移植後の生育確認：移植後の 2 年間実施する。なお、移植個体の生育状況により事後調査の継続については、専門家等の助言を踏まえ判断する。 <p><調査方法></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現地踏査 事前に生育場所の確認を行い、最終的な移植の判断を行う。移植の必要があると判断した場合には、移植地を選定する。 2. 移植 移植地を選定し、移植を実施する。 3. 移植後の生育確認 移植した個体の株数や開花・結実状況等を記録する。 <p><環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針> 移植した種の活着状況が良好でない等、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合、専門家等の助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。</p>

10.3.2 検討結果の整理

1. 工事の実施に係る事後調査

(1) 大気環境

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
工食用資材等の搬出入	騒音	実施しない	予測手法は、科学的知見に基づく ASJ RTN-Model 2023 による数値計算であり、予測の不確実性は小さいものとする。また、工事関係車両台数の平準化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
	振動	実施しない	予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づくものであり、予測の不確実性は小さいものとする。また、工事関係車両台数の平準化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
建設機械の稼働	騒音	実施しない	予測手法は、科学的知見に基づく ASJ CN-Model 2007 による数値計算であり、予測の不確実性は小さいものとする。また、低騒音型建設機械の採用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

(2) 水環境

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
造成等の施工による一時的な影響	水の濁り	実施しない	実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

(3) 動物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
造成等の施工による一時的な影響	重要な種及び注目すべき生息地	工事中	対象事業実施区域及びその周囲において、ハチクマ、サンバ等の希少猛禽類の営巣地を複数確認していることから、確認した希少猛禽類及びその営巣状況を把握するため、事後調査を実施する。	工事中における希少猛禽類の生息状況及び営巣状況の把握

(4) 植物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
造成等の施工による一時的な影響	重要な種及び重要な群落	移植前及び工事中	改変面積の最小化等の実効性のある環境保全措置を講じるものの、直接改変により消失する重要種が存在するため、代償措置として移植を実施するが、移植した個体の定着については不確実性を伴っているため、事後調査を実施する。	重要種の生育確認及び移植

(5) 生態系

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
造成等の施工による一時的な影響	地域を特徴づける生態系	工事中	対象事業実施区域及びその周囲において、ハチクマ、サシバ等の希少猛禽類の営巣地を複数確認されていることから、確認した希少猛禽類及びその営巣状況を把握するため、事後調査を実施する。	工事中における希少猛禽類の生息状況及び営巣状況の把握

(6) 人と自然との触れ合いの活動の場

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
工事用資材等の搬出入	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	実施しない	工事関係車両台数の平準化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

(7) 廃棄物等

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物	実施しない	廃棄物の適正処理等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
	残土	実施しない	掘削土の場内利用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

2. 土地又は工作物の存在及び供用に係る事後調査

(1) 大気環境

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
施設の稼働	騒音 低周波音	実施しない	予測手法は、科学的知見に基づく音の伝搬理論式に基づく数値計算であり、風力発電設備の適切な点検・整備を実施し性能維持に努める等の環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

(2) その他の環境

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
施設の稼働	風車の影	稼働後	三次元のシミュレーション計算による予測の結果では、参照する指針値を超過する地点が存在する。対象事業実施区域方向の視認性を遮る植生、建造物等により、ブレード旋回範囲の一部が遮蔽されることから、実際に風車の影がかかる時間は、予測結果よりも短くなると考えるが、稼働後の状況を把握するため、事後調査を実施する。	風車の影に関する調査

(3) 動物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
地形変化及び施設の存在 施設の稼働	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	稼働後	ブレード等への接触に係る予測は、鳥類の一部で予測衝突数の推定を行ったものの、不確実性を伴っているため、事後調査を実施する。	バードストライク・パットストライクに関する調査
		稼働後	対象事業実施区域及びその周囲において、ハチクマ、サシバ等の希少猛禽類の営巣地を複数確認していることから、確認された希少猛禽類の生息状況及びその営巣状況を把握するため、事後調査を実施する。	稼働後における希少猛禽類の生息状況及び営巣状況の把握

(4) 植物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
地形変化及び施設の存在	重要な種及び重要な群落	移植後	変更面積の最小化等の実効性のある環境保全措置を講じるものの直接変化により消失する重要種が存在するため、代償措置として移植を実施するが、移植した個体の定着については不確実性を伴っているため、事後調査を実施する。	移植後の生育確認調査

(5) 生態系

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
地形変化及び施設の存在 施設の稼働	地域を特徴づける生態系	稼働後	対象事業実施区域及びその周囲において、ハチクマ、サシバ等の希少猛禽類の営巣地を複数確認していることから、確認した希少猛禽類の生息状況及びその営巣状況を把握するため、事後調査を実施する。	稼働後における希少猛禽類の生息状況及び営巣状況の把握

(6) 景観

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
地形変化及び施設の存在	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	実施しない	予測手法は、環境影響評価で多くの実績があるフォトモンタージュ法であり、視覚的に確認でき予測の不確実性は小さいものとする。また、風力発電機の色彩については、周辺景観との調和を図るため、彩度を抑えた塗装とする等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

(7) 人と自然との触れ合いの活動の場

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由 もしくは実施しないこととした理由	事後調査内容
地形変化及び施設の存在	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	実施しない	予測手法は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場における利用特性の変化を把握するものであり、予測の不確実性は小さいものとする。また、変更面積の最小化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—