

10.3 事後調査

10.3.1 事後調査

事後調査は、「改正主務省令」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、「10.2.3 環境保全措置の検討結果の整理」に記載したとおり、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「10.3.2 検討結果の整理」のとおり、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 に示すとおりである。

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又は予測しえない影響が明らかになった場合には、専門家等の指導・助言を得た上で客観的かつ科学的に検討し、追加的な環境保全措置等の対策を講じることとする。

追加的な環境保全措置等の検討の過程、内容、効果及び不確実性の程度について、事後調査の結果と併せて、報告書にとりまとめて関係機関へ提出するとともに、事業者のホームページにより公表する。

表 10.3-1(1) 事後調査計画

区 分	内 容
動物・生態系	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回避、低減が図られているものと評価されるが、予測の不確実性が高いことから、事後調査を実施する。
	調査手法 (コウモリ類：死骸探索調査(通常調査)) 【調査目的】 ・バットストライクに関する影響の把握 【調査項目】 ・死骸探索調査(通常調査) 【調査地域】 ・新設の風力発電機全6基周辺半径180mの範囲 【調査期間】 ・本事業の風力発電機の稼働開始後1年間(冬季を除く活動期(5～10月))実施し、調査後は専門家の意見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、もしくは保守管理作業員による踏査を実施し、風力発電機付近における死骸の有無を確認する。死骸の有無については、1基あたり、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。 【調査頻度】 ・冬季を除く活動期(5～10月)に月4回実施する。 【死骸発見時の対応】 ・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。ただし、傷病個体を確認した場合には、関係機関に連絡し、救命への協力を行う。 <pre> graph TD A[傷病個体(生存)確認] --> B[関係機関への連絡、傷病個体の救命への協力] C[墜落個体(死骸)確認] --> B C --> D[写真及び調査表作成] C --> E[種名判定] E -- 可能 --> F[普通種(法令に該当しない種)と判明した場合は、特に関係機関への連絡はしない。] E -- 可能 --> G[貴重種(法令該当もしくはレッドデータブック等) ・国レッドデータブック、都道府県・自治体レッドデータブック： 届出の義務はないが、適宜、環境省、都道府県・自治体の所轄事務所へ報告する。] E -- 不可能 --> H[種名の判定が不可能な場合は、現場事務所において冷凍保存する。 時期をみながら専門家を派遣、あるいは試料を送付し、種名の判定を仰ぐ。 専門機関に同定の依頼も検討する。] </pre> 【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、さらなる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・生態系	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回避、低減が図られているものと評価されるが、予測の不確実性が高いことから、事後調査を実施する。
	調査手法 (コウモリ類：死骸探索調査(集中調査)) 【調査目的】 ・バットストライクに関する影響の把握 【調査項目】 ・死骸探索調査(集中調査) 【調査地域】 ・新設の風力発電機全6基周辺半径180mの範囲 【調査期間】 ・本事業の風力発電機の稼働開始後の8月～9月に1回実施する。調査後は専門家の意見を踏まえて継続の要否を判断する。 【調査方法】 ・専門的な知識を有している調査員、もしくは保守管理作業員による踏査を実施し、風力発電機付近における死骸の有無を確認する。死骸の有無については、1基あたり、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。 【調査頻度】 ・1回あたり5日間程度連続で実施する。 【死骸発見時の対応】 ・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。ただし、傷病個体を確認した場合には、関係機関に連絡し、救命への協力を行う。 <pre> graph TD A[傷病個体(生存)確認] --> B[関係機関への連絡、傷病個体の救命への協力] C[墜落個体(死骸)確認] --> D[写真及び調査表作成] B --> E[種名判定] D --> E E -- 可能 --> F[普通種(法令に該当しない種)と判明した場合は、特に関係機関への連絡はしない。] E -- 可能 --> G[貴重種(法令該当もしくはレッドデータブック等) ・国レッドデータブック、都道府県・自治体レッドデータブック： 届出の義務はないが、適宜、環境省、都道府県・自治体の所轄事務所へ報告する。] E -- 不可能 --> H[種名の判定が不可能な場合は、現場事務所において冷凍保存する。 時期をみながら専門家を派遣、あるいは試料を送付し、種名の判定を仰ぐ。 専門機関に同定の依頼も検討する。] </pre> 【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、さらなる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	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回避、低減が図られているものと評価されるが、予測の不確実性が高いことから、事後調査を実施する。
	調査手法 (鳥類：死骸探索調査) 【調査目的】 ・バードストライクに関する影響の把握 【調査項目】 ・死骸探索調査 【調査地域】 ・新設の風力発電機全 6 基周辺半径 180m の範囲 【調査期間】 ・本事業の風力発電機の稼働開始後 1 年間 【調査方法】 ・専門的な知識を有している調査員、もしくは保守管理作業員による踏査を実施し、風力発電機付近における死骸の有無を確認する。死骸の有無については、1 基あたり、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。 【調査頻度】 ・月 4 回実施する。 【死骸発見時の対応】 ・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。ただし、傷病個体を確認した場合には、関係機関に連絡し、救命への協力を行う。 <pre> graph TD A[傷病個体(生存)確認] --> B[関係機関への連絡、傷病個体の救命への協力] C[墜落個体(死骸)確認] --> B C --> D[写真及び調査表作成] C --> E[種名判定] E -- 可能 --> F[普通種(法令に該当しない種)と判明した場合は、特に関係機関への連絡はしない。] E -- 貴重種(法令該当もしくはレッドデータブック等) --> G[国レッドデータブック、都道府県・自治体レッドデータブック：届出の義務はないが、適宜、環境省、都道府県・自治体の所轄事務所へ報告する。] E -- 不可能 --> H[種名の判定が不可能な場合は、現場事務所において冷凍保存する。時期をみながら専門家を派遣、あるいは試料を送付し、種名の判定を仰ぐ。専門機関に同定の依頼も検討する。] </pre> 【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、さらなる環境保全措置を講じることとする。

表 10.3-1(4) 事後調査計画

区 分		内 容
動物・生態系	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回避、低減が図られているものと評価されるが、予測の不確実性が高いことから、事後調査を実施する。
	調査手法 (希少猛禽類調査)	【調査目的】 ・クマタカの繁殖に関する影響の把握 【調査項目】 ・希少猛禽類調査 【調査地域】 ・対象事業実施区域及びその周辺 【調査期間】 ・本事業の工事中及び稼働後に実施し、調査後は専門家の意見を踏まえて継続の要否を判断する。稼働後の調査開始時期は、工事の影響等を考慮し、供用から数か月後の安定した時期から開始する。 【調査方法】 ・定点観察により、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖または繁殖している可能性のある希少猛禽類について、繁殖状況等の把握に努める。 ・特に、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖つがい数が多いクマタカについては、個体識別等に留意し、つがい別の生息・繁殖状況の把握に努める。 【調査頻度】 ・月3日間実施する。 【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】 ・工事期間中に希少猛禽類等の繁殖活動に影響を与えている可能性が確認された場合や、供用後に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や明らかとなった場合、専門家等からの指導や助言を踏まえて、一部工事の中断や、鳥類の衝突のおそれがある季節・時間帯の稼働調整等のさらなる環境保全措置について検討する。

表 10.3-1(5) 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	域外保全等の保全措置を行った場合、重要な植物の個体の生育状況を確認するため、事後調査を実施する。
	調査手法	【調査目的】 ・域外保全等の保全措置を行った重要な植物の個体の生育状況の把握 【調査項目】 ・域外保全等の保全措置を行った重要な植物の個体の生育状況確認 【調査地域】 ・域外保全等実施場所（植物園等） 【調査期間】 ・保全措置実施後1年間とし、状況を見て継続を判断する。 【調査方法】 ・目視確認 【調査頻度】 ・調査適季に年1回実施する。 【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】 ・域外保全等を実施した個体の生育不良がみられる等、影響の程度が著しいことが明らかとなった場合、専門家の意見を聴取し、適切な対策を講じる。

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	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
工事用資材等の搬出入	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考えられる。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考えられる。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。	—

2) 水環境

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	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	予測手法は、造成面積、沈砂池面積、土壌沈降試験結果等をもとに沈砂池排水口における浮遊物質量等を計算したものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、沈砂池の設置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。	—

3) 動物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	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（海域に生息するものを除く。）	実施しない	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ことから、事後調査は実施しないこととする。	—
		工事中	希少猛禽類（クマタカ等）に係る影響は小さいものと予測するが、予測には不確実性を伴うことから、繁殖活動への影響を確認するための事後調査を実施する。	希少猛禽類調査

4) 植物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	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(海域に生息するものを除く。)	域外保全等を実施した年の翌年の確認適期	域外保全等を行った植物の生育状況を確認する必要があるため、域外保全等を実施した後に事後調査を実施する。	域外保全等対象個体の生育状況確認

5) 生態系

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	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	実施しない	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ことから、事後調査は実施しないこととする。	—
		工事中	希少猛禽類(クマタカ等)に係る影響は小さいものと予測するが、予測には不確実性を伴うことから、繁殖活動への影響を確認するための事後調査を実施する。	希少猛禽類調査

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	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	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	工事関係車両台数を低減やイベント時等の周囲の工事の一時中止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	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	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	廃棄物は可能な限り有効利用に努め、発生量の削減に努め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。	—
	残土	実施しない	発生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	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
施設の稼働	騒音及び低周波音	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ものであり、予測の不確実性は小さいものと考えられ、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ずることから、事後調査は実施しないこととする。	－

2) その他の環境（重要な地形及び地質）

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
地形改変及び施設 の存在	重要な地形及び地質	実施しない	改変面積の最小化の実効性のある環境保全措置を講ずることから、事後調査は実施しないこととする。	－

3) その他の環境（風車の影）

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
施設の稼働	風車の影	実施しない	予測手法は、太陽高度、地形等を考慮した理論式に基づくものであり、予測の不確実性は小さいことから、事後調査は実施しないこととする。	－

4) 動物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
地形改変及び施設 の存在	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。）	実施しない	送電線の地中埋設による鳥類等の移動経路の確保を可能な限り少なくする等の実効性のある環境保全措置を講ずることから、事後調査は実施しないこととする。	－
施設の稼働		施設稼働後	年間予測衝突数については、定量的に算出した結果、鳥類のブレード等への接触に係る影響は小さいものと予測するが、ブレード等への接触に係る予測には不確実性を伴うことから、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。また、コウモリ類のブレード等への接近・接触に係る予測も不確実性を伴うことから、バット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。	死骸探索調査（コウモリ類及び鳥類）
		施設稼働後	希少猛禽類（クマタカ等）に係る影響は小さいものと予測するが、予測には不確実性を伴うことから、繁殖活動への影響を確認するための事後調査を実施する。	希少猛禽類調査

5) 植物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
地形改変 及び施設 の存在	重要な種及び 重要な群落(海 域に生息する ものを除く。)	域外保全等 を実施した年 の翌年の確認適 期	域外保全等を行った植物の生育状況を確認 する必要があるため、域外保全等を実施した 後に事後調査を実施する。	域外保全等 対象個体の 生育状況確 認

6) 生態系

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
地形改変 及び施設 の存在	地域を特徴づ ける生態系	実施しない	送電線の地中埋設による鳥類等の移動経路 の確保を可能な限り少なくする等の実効性 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。	—
施設の稼働		施設稼働後	年間予測衝突数については、定量的に算出 した結果、鳥類のブレード等への接触に係る影 響はあると予測することから、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。	死骸探索調 査(鳥類)
		施設稼働後	希少猛禽類(クマタカ等)に係る影響は小 さいものと予測するが、予測には不確実性を 伴うことから、繁殖活動への影響を確認す るための事後調査を実施する。	希少猛禽類 調査

7) 景観

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
地形改変 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用いられ るフォトモンタージュ法であり、予測の不確 実性は小さいものと考えられる。また、景観 との調和を図るため、明度・彩度を抑えた塗 装とする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。	—

8) 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	事後調査を行う理由 もしくは実施しない理由	事後調査内容
地形改変 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	改変面積の最小化や、風力発電機は、周囲 の環境になじみやすいように明度・彩度を抑 えた塗色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。	—

(白紙のページ)