10.2 環境の保全のための措置

10.2.1 環境の保全のための措置の基本的な考え方

工事中においては、工事工程及び工法に十分に配慮し、工事関係車両の平準化等に努めることにより、騒音及び振動による環境影響の低減を図るとともに、人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに配慮する計画である。なお、工事中に使用する機械は、低騒音型の建設機械を使用すること、建設機械は工事の規模に合わせて適切に配置することで、騒音による環境影響の低減を図った計画である。

なお、工事中においては、工事工程及び工法に十分に配慮し、工事関係車両の平準化等に努め、工事中に使用する機械は、可能な限り排出ガス対策型の建設機械を使用することで窒素酸化物、粉じん等による環境影響の低減を図った計画である。

また、風車ヤードをはじめとした改変区域からの濁水対策のため、沈砂池の設置により土砂の自然沈降後の上澄みを自然放流し、ふとんかご等による土砂流出対策を講じる計画である。

動物及び植物の保全については、可能な限り既存道路等を活用し、土地造成面積を必要最小限にとどめることで、影響を低減する計画である。

産業廃棄物については有効利用に努め、切土、掘削工事に伴う発生土は、可能な限り盛土に利用する計画である。

風力発電機の稼働後においては、適切に風力発電機の点検・整備を行い、異音等の発生を低減することとした。

景観については、眺望の変化に係る環境影響を低減するため、土地の改変及び樹木の伐採を最小限に抑えるとともに造成工事のより生じた裸地部へ適切に緑化を行うことで植生の早期回復に努める計画である。

1. 工事の実施における環境保全措置の検討

(1)騒音・振動

① 騒音

【工事用資材等の搬出入】

・工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努める。
・工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努める。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底することで、道路交通騒音の低減に努める。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

② 振動

【工事用資材等の搬出入】

・工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努める。
・工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努める。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底することで、道路交通振動の低減に努める。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

(2)水質（水の濁り）

【造成等の施工による一時的な影響】

・周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減する。
・降雨による濁水の処理対策として、各風車ヤードに仮設沈砂池を先行設置する。
・土砂の流出を防止するため、適切な場所に土砂流出防止柵等を設置する。
・沈砂池からの排水は、ふとんかご等により流速を抑えた上で可能な限り近接する林地土壌に自然浸透させる。
・工事中の仮設沈砂池は、定期的に確認を行い、適切に内部の土砂除去を行うことで沈砂機能の維持に努める。
・大雨が予報される場合には、裸地をできる限り養生する。
・まとまった降雨があった場合、降雨終了後に沈砂池排水口付近の土壌洗掘等の状況を確認し、土壌洗掘等を確認した場合は、土嚢等による土壌浸透対策を実施する。
・造成により生じた切盛法面は、適切に緑化を行い、植生の早期回復に努める。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

(3)動物、植物、生態系

① 動物

【造成等の施工による一時的な影響】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
・工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
・対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
・構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設する。
・造成により生じた裸地部のうち、切盛法面は適切な緑化を行い、植生の早期回復に努める。
・改変部分では必要に応じて沈砂池を設置することにより濁水流出を防止する。
・風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵等を設置することにより、土砂流出を防止する。
・道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
・定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

② 植物

【造成等の施工による一時的な影響】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
・改変部分では必要に応じて沈砂池を設置することにより濁水流出を防止する。
・風力発電機や工事用道路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵やふとんかごを設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
・重要な植物の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施する。
・定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

③ 生態系

【造成等の施工による一時的な影響】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
・工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
・対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
・構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設する。
・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
・定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

(4)人と自然との触れ合いの活動の場

【工事用資材等の搬出入】

・工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努める。
・工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努める。
・周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底する。また、人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際の減速を徹底する。
・関係機関等に随時確認を行い、イベント等により工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性がある場合には、該当日並びに該当区間において工事関係車両の走行をできる限り控えることを含め、配慮する。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

(5)廃棄物等

【造成等の施工による一時的な影響】

・可能根限り産業廃棄物の有効利用に努め、廃棄物の発生量を低減する。
・周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減する。
・掘削工事に伴う発生土は、安全性を考慮した上で可能な限り盛土等に利用することで残土の発生量を可能な限り低減する。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討

(1)騒音及び超低周波音

① 騒音

【施設の稼働】

・風力発電機の設置位置は、住宅等から可能な限り離隔して計画する。

・風力発電設備の適切な点検・整備を行い、性能の維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を低減する。

② 超低周波音

【施設の稼働】

・風力発電機の設置位置は、住宅等から可能な限り離隔して計画する。

・風力発電設備の適切な点検・整備を行い、性能の維持に努め、超低周波音の原因となる異音等の発生を低減する。

(2)その他の環境

① 重要な地形及び地質

【地形改変及び施設の存在】

・重要な地形及び地質の観察に影響を与えないよう施設配置の計画を検討する。

・風力発電機は周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装する。

・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる緑化を行い、修景を図る。

・地形や既存道路等を考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

・付帯する送電線については可能な限り地下埋設とする。

② 風車の影

【施設の稼働】

・風力発電機は、住宅等から可能な限り離隔をとり、風車の影がかかりにくい位置に設置する計画とした。

(3)動物、植物、生態系

① 動物

【地形改変及び施設の存在、施設の稼働】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。

・道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。

・供用時、鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。

・カットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることで

コウモリ類への衝突にかかる影響を低減する。

② 植物

【地形改変及び施設の存在】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。

・重要な植物の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施する。

③ 生態系

【地形改変及び施設の存在、施設の稼働】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。

(4)景観

【地形改変及び施設の存在】

・風力発電機は、周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装する。

・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる緑化を行い、修景を図る。

・地形や既存道路等を考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

・付帯する送電線については可能な限り地下埋設とする。

(5)人と自然との触れ合いの活動の場

【地形改変及び施設の存在】

・風力発電機は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔をとった配置計画とする。

・事業の実施に伴う土地の改変並びに樹木の伐採は最小限とし、造成により生じた切盛法面は適切な緑化を行い、修景を図る。

・風力発電機は、周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装する。

10.2.2 環境保全措置の検討結果の整理

「10.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載した予測の実施に当たって、予測の前提となる環境影響を実行可能な範囲内で回避及び低減するために講じる環境保全措置の内容、方法及び実施主体等について整理した結果は、表 10.2-1 のとおりである。

表 10.2-1(1)　騒音に係る環境保全措置（工事用資材等の搬出入）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
工事用資材等の搬出入	騒音	発生源対策	乗り合いの促進	事業者	工事関係者の通勤に当たっては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数を低減することで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	乗り合いの促進により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両台数の平準化		工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努めることで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	車両台数の平準化により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底し、道路交通騒音の低減に努めることで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	騒音の減少により、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実施できる。	なし

表 10.2-1(2)　振動に係る環境保全措置（工事用資材等の搬出入）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
工事用資材等の搬出入	振動	発生源対策	乗り合いの促進	事業者	工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努めることで、振動の影響を低減できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	乗り合いの促進により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両数の平準化		工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努めることで、振動の影響を低減できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	車両台数の平準化により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底し、道路交通振動の低減に努めることで、振動の影響を低減できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	アイドリングストップの徹底により、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実施できる。	なし

表 10.2-1(3)　水の濁りに係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
造成等の施工による一時的な影響	水の濁り	発生源対策	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	周囲の地形や既存道路等を活用し、改変面積を可能な限り低減することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	伐採及び土地造成面積の低減により、効果は確実である。	なし
			沈砂池の設置		降雨による濁水の処置対策として、各風車ヤードに仮設沈砂池を先行設置することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	沈砂池の設置により、効果は確実である。	なし
			土砂流出防止柵等の設置		土砂の流出を防止するため、適切な場所に土砂流出防止柵等を設置することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	土砂流出防止柵等の設置により、効果は確実である。	なし
			沈砂池排水の分散		沈砂池からの排水は、ふとんかご等により流速を抑えた上で可能な限り近接する林地土壌に自然浸透させることで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	近接する林地土壌への自然浸透により、効果は確実である。	なし
			沈砂池の容量の維持		工事中の仮設沈砂池は、定期的に確認を行い、適切に内部の土砂除去を行い、沈砂機能の維持に努めることで、水の濁りを低減できる。 まとまった降雨があった場合、降雨終了後に沈砂池排水口付近の土壌洗堀等の状況を確認し、土壌洗堀等を確認した場合は、土嚢等による土壌浸透対策を実施することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	沈砂池容量の確保により、効果は確実である。	なし
			裸地部の保護及び植生の早期回復		造成により生じた切盛法面は、適切に緑化を行い、植生の早期回復に努めることで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	適切な緑化を行うことにより、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実施できる。	なし

表 10.2-1(4)　動物に係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
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。）	生息環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採及び地形改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			低騒音型の建設機械の使用		工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	建設機械の騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の低速走行の励行		対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	接触事故を未然に防ぐことにより、効果は確実である。	なし
			配電線ルートの検討		構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	配電線ルートの検討により、効果は確実である。	なし
			植生の早期回復		造成により生じた裸地部のうち、切盛法面は適切な緑化を行い、植生の早期回復に努めることで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	植生の早期回復に努めることにより、効果は確実である。	なし
			濁水流出の防止		改変部分では必要に応じて沈砂池を設置し濁水流出を防止することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物（特に水生生物）への影響は小さい。	○	沈砂池の設置により濁水流出を防止することで、効果は確実である。	なし
			土砂流出の防止		風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵等を設置することにより、土砂流出を防止することで、動物への影響を低減できる。	低減		動物（特に水生生物）への影響は小さい。	○	工事による土砂流出を防止することで、効果は確実である。	なし
			落下後の這い出し対策		道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物（特に水生生物）への影響は小さい。	○	動物の生息環境の分断を低減することにより、効果は確実である。	なし
			不要な立ち入りの制限		改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	不要な立ち入りの制限により、効果は確実である。	なし

表 10.2-1(5)　動物に係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
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。）	環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 10.2-1(6)　植物に係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
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（海域に生育するものを除く。）	生育環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採及び地形改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			濁水流出の防止		改変部分では必要に応じて沈砂池を設置し濁水流出を防止することで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	沈砂池の設置により濁水流出を防止することで、効果は確実である。	なし
			土砂流出の防止		風力発電機や工事用道路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵やふとんかごを設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑えることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	土砂流出の防止及び改変を抑えることにより、効果は確実である。	なし
			重要種の移植		重要な植物の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施することで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	重要種の移植について、専門家の助言に基づいて実施するが、効果の検証が必要である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 10.2-1(7)　生態系に係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
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。）	生息環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることで、動物への影響を低減できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採及び地形改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			低騒音型の建設機械の使用		工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	建設機械の騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の低速走行の励行		対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	接触事故を未然に防ぐことにより、効果は確実である。	なし
			配電線ルートの検討		構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	配電線ルートの検討により、効果は確実である。	なし
			不要な立ち入りの制限		改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	不要な立ち入りの制限により、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実行できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 10.2-1(8)　人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置（工事用資材等の搬出入）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
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	利用への影響の低減	乗り合いの徹底	事業者	工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努めることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減する。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	乗り合いの促進により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両台数の低減		工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努めることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減する。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			ピーク時の車両台数の減少		周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整することで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減する。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	ピーク時の車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の適正走行の徹底		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底する。また、人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際の減速を徹底することで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減する。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	工事関係車両の適正走行の徹底の他、利用者をみかけた際の減速を徹底することにより、効果は確実である。	なし
			イベント開催時における安全への配慮		関係機関等に随時確認を行い、イベントやその準備等により工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性がある場合には、該当日並びに該当区間において工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮することで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減する。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	開催日の工事関係車両の走行を可能な限り控える等することにより、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実施できる。	なし

表 10.2-1(9)　廃棄物等に係る環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物及び残土	発生源対策	有効利用による処分量の低減	事業者	可能根限り産業廃棄物の有効利用に努め、廃棄物の発生量を低減することで、環境負荷を低減できる。	低減	○	環境負荷は小さい。	○	可能な限り産業廃棄物の有効利用に努めることにより、効果が確実である。	なし
			改変面積の最小化		周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減することで、環境負荷を低減できる。	低減	○	環境負荷は小さい。	○	改変面積を低減することで、効果は確実である。	なし
			掘削土の場内利用		掘削工事に伴う発生土は、安全性を考慮した上で可能な限り盛土等に利用することで残土の発生量を可能な限り低減することで、環境負荷を低減できる。	低減	○	環境負荷はない。	○	可能な限り盛土に利用することで、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	低減	○	環境負荷は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実施できる。	なし

表 10.2-1(10)　騒音に係る環境保全措置（施設の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
施設の稼働	騒音	発生源対策	設置位置の検討	事業者	風力発電機の設置位置は、住宅等から可能な限り離隔して計画することで、居住地に到達する騒音を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○	可能な限り住宅等から離隔を確保することにより、効果が確実である。	なし
			風力発電機のメンテナンス		風力発電設備の適切な点検・整備を行い、性能の維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を低減することで、居住地に到達する騒音を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○	性能の維持に努めることにより、効果が確実である。	なし

表 10.2-1(11)　超低周波音に係る環境保全措置（施設の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
施設の稼働	超低周波音	発生源対策	設置位置の検討	事業者	風力発電機の設置位置は、住宅等から可能な限り離隔して計画することで、居住地に到達する超低周波音を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○	可能な限り住宅等から離隔を確保することにより、効果が確実である。	なし
			風力発電機のメンテナンス		風力発電設備の適切な点検・整備を行い、性能の維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を低減することで、居住地に到達する超低周波音を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○	性能の維持に努めることにより、効果が確実である。	なし

表 10.2-1(12)　重要な地形及び地質に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	重要な地形及び地質	眺望景観の保全	配置計画の検討	事業者	重要な地形及び地質の観察に影響を与えないよう施設配置の計画を検討することで、重要な地形及び地質への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	配置計画を検討することにより、効果は確実である。	なし
			色彩上の配慮		風力発電機は周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装することで、重要な地形及び地質への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	環境融和色に塗装することにより、効果が期待できる。	なし
			樹木伐採の制限 緑化による修景の実施		樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる緑化を行い、修景を図ることで、重要な地形及び地質への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採を最小限とし、適切な緑化を行うことにより、効果は確実である。	なし
			改変面積の最小限化の実施		地形や既存道路等を考慮し、改変面積を最小限にとどめることで、重要な地形及び地質への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	土地の改変を最小限に抑えることにより、効果は確実である。	なし
			送電線の地下埋設		付帯する送電線については可能な限り地下埋設とすることで、重要な地形及び地質への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	送電線を可能な限り地下埋設することにより、効果は確実である。	なし

表 10.2-1(13)　風車の影に係る環境保全措置（施設の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
施設の稼働	風車の影	発生源対策	設置位置の検討	事業者	風力発電機は、住宅等から可能な限り離隔をとり、風車の影がかかりにくい位置に設置する計画とすることで、風車の影の影響を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○	住宅等から可能な限り離隔をとることにより、効果が確実である。	なし

表 10.2-1(14)　動物に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在、施設の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在、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。）	生息環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採及び地形改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			落下後の這い出し対策		道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○	落下後の這い出しに配慮した構造とすることにより、効果は確実である。	なし
			ライトアップの抑制		供用時、鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わないことで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物（特に鳥類、昆虫類）への影響は小さい。	○	夜間のライトアップ抑制により、効果は確実である。	なし
			衝突の可能性の低減		カットイン風速以下においてフェザリングを実施し、極力遊転しないようにすることで、コウモリ類への衝突に係る影響を低減できる。	低減	○	動物（特にコウモリ類）への影響は小さい。	○	カットイン風速以下においてフェザリングを実施することにより、効果は確実である。	なし

表 10.2-1(15)　植物に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	生育環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採及び地形改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			重要種の移植		重要な植物の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施することで、植物への影響を低減できる。	代償	○	植物への影響は小さい。	×	重要種の移植について、専門家の助言に基づいて実施するが、効果の検証が必要である。	なし

表 10.2-1(16)　生態系に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在、施設の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在、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。）	生息・生育環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることで、生態系への影響を低減できる。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採及び地形改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし

表 10.2-1(17)　景観に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
地形改変及び施設の存在	主要な眺望点及び観光資源並びに主要な眺望景観	眺望景観の保全	色彩上の配慮	事業者	風力発電機は、周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装することで、景観への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	環境融和色に塗装することにより、効果が期待できる。	なし
			樹木伐採の制限 緑化による修景の実施		樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる緑化を行い、修景を図ることで、景観への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採を最小限とし、適切な緑化を行うことにより、効果は確実である。	なし
			改変面積の最小限化の実施		地形や既存道路等を考慮し、改変面積を最小限にとどめることで、景観への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	土地の改変を最小限に抑えることにより、効果は確実である。	なし
			送電線の地下埋設		付帯する送電線については可能な限り地下埋設とすることで、景観への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	送電線を可能な限り地下埋設することにより、効果は確実である。	なし

表 10.2-1(18)　人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置（地形改変及び施設の存在）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性（なし=○、あり=×）		新たに生じる影響
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	環境の保全	主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔	事業者	風力発電機は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔をとった配置計画とすることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔をとった配置計画とすることにより、効果は確実である。	なし
			緑化による修景の実施		事業の実施に伴う土地の改変並びに樹木の伐採は最小限とし、造成により生じた切盛法面は適切な緑化を行い、修景を図ることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	適切な緑化を行うことにより、効果は確実である。	なし
			色彩上の配慮		風力発電機は、周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装することで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○	環境融和色に塗装することにより、効果が期待できる。	なし