

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

本事業においては、既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、工事の実施、並びに地形改変及び施設の存在による生活環境及び自然環境への影響を極力低減する計画とした。

工事中においては、工事工程及び工法等に十分配慮し、工事関係車両台数の低減等に努めること、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を徹底し、排気ガスの排出削減に努めること、建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努めること等により、窒素酸化物、粉じん等、騒音及び振動に係る環境影響の低減を図る計画とした。

動物及び植物の保全については、既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討するとともに、対象事業実施区域内の搬入路を通行する際は十分減速するよう留意し、重要な種の工事関係車両への接触を極力回避すること、工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りを制限すること等により、環境影響を低減する計画とした。

産業廃棄物は可能な限り有効利用に努めることで発生量を低減し、切土、掘削工事に伴う発生土は、埋め戻し、盛土及び敷き均し等に利用することで、発生量を低減することとした。

風力発電施設の稼働後においては、風力発電施設の適切な点検、整備を実施することで異常音の発生を抑制し、騒音を低減することとした。

さらに、景観については、八竜風力発電所の既設風車が町の景観資源となっている側面も鑑み、既設と同様一列に配置することにより、景観資源としての価値を損なわないよう配慮した。また、眺望景観の変化に係る環境影響を低減するため、周囲の環境になじみやすいような環境融和色に塗装する計画とした。

なお、事業の実施に当たっては、事前に周辺地区へ工事の内容や工程を説明し、理解を得た上で着手する。工事中は工事施工業者等への指導に努め、環境保全措置の確実な履行を確保するとともに、最新の知見や技術等を可能な範囲で導入することにより、一層の環境影響の低減に努める。

また、予測し得ない環境保全上の問題が工事中及び供用後に生じた場合は、速やかに調査を行い、関係機関と協議の上、適切な措置を講じることとする。万が一、地域住民からの苦情等が寄せられた場合は、必要に応じて追加の環境保全措置を検討する等、適切かつ丁寧に対応する。

10.2.2 環境保全措置の検討の経過及び結果

(1) 工事の実施における環境保全措置の検討

①大気質

ア. 窒素酸化物

【工事用資材等の搬出入】

- ・ 工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事におけるピーク時の車両台数の低減に努める。
- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 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を徹底し、排気ガスの排出削減に努める。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

【建設機械の稼働】

- ・ 建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮する。
- ・ 工事に使用する建設機械は、可能な限り排出ガス対策型の建設機械を採用する。
- ・ 建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努める。
- ・ 作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

イ. 粉じん等

【工事用資材等の搬出入】

- ・ 工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事におけるピーク時の車両台数の低減に努める。
- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 工事用資材等の運搬車両は、適正な載荷量及び走行速度により運行するものとし、土砂粉じん等を低減するため、必要に応じてシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・ 工事搬入路の散水を必要に応じて実施する。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

【建設機械の稼働】

- ・切土、盛土及び掘削等の工事に当たっては、適宜整地、転圧等を行い、土砂粉じん等の飛散を抑制する。
- ・建設機械は工事規模に合わせて適正に配置し、効率的に使用する。
- ・定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

②騒音・振動

【工事用資材等の搬出入】

- ・工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事におけるピーク時の車両台数の低減に努める。
- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・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を徹底し、道路交通騒音・振動の低減に努める。
- ・定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

【建設機械の稼働】

- ・建設機械は、可能な限り低騒音型、低振動型を使用する。
- ・建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮する。
- ・作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努める。
- ・定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

③動物、植物

ア. 動物

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 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採用する。
- ・ 対象事業実施区域内の搬入路を通行する際は十分減速するよう留意し、重要な種の工事関係車両への接触を極力回避する。
- ・ 工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りを制限する。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

イ. 植物

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りを制限する。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

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】

- ・ 工事に当たっては、事前に関係機関等に工事工程を説明して理解を得るとともに、工事に関する周知看板等を設置する。
- ・ 車両の通行が多くなる場合は、誘導員を配置するなど、配慮を行う。
- ・ アクセスが集中するイベントの際は可能な限り工事を避けるとともに、ミキサー車の通行により工事関係車両の通行が増加する躯体コンクリートの打設は、海開き期間の連休や祝日等を可能な限り避ける計画とする。
- ・ 工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、工事関係車両台数の低減に努める。
- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

【建設機械の稼働】

- ・ 工事に当たっては、事前に関係機関等に工事工程を説明して理解を得るとともに、工事に関する周知看板等を設置する。
- ・ 重機の稼働台数が多くなる場合は、誘導員を配置するなど、配慮を行う。
- ・ 利用者が増加するイベントの際は可能な限り工事を避けるとともに、工事を行う際は当該施設付近での建設機械の稼働を制限する等、配慮を行う。
- ・ 建設機械は、可能な限り低騒音型、低振動型を使用する。
- ・ 建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮する。
- ・ 作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努める。
- ・ 定期的に工程会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底を行う。

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 工事の実施に当たっては、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範囲の改変を最小限とするよう配慮する。

⑤廃棄物等

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 土地造成等に伴う発生土は、盛土及び敷き均しとして対象事業実施区域内で再利用することにより、残土の発生量を可能な限り低減する。
- ・ 産業廃棄物については、可能な限り工事間で調整を行い、再利用を行うほか、再資源化等による有効利用を行う処理業者を選定することによって、最終処分量を低減する。
- ・ 大型資機材を可能な限り工場組立とし、現地での作業量を減らすことで、梱包材等の産業廃棄物の発生量を低減する。
- ・ 分別収集、再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適切に処理する。

(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

ア. 騒音

【施設の稼働】

- ・風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔を取ることとする。
- ・施設供用後は、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、異常音の発生低減に努める。

イ. 超低周波音

【施設の稼働】

- ・風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔を取ることとする。
- ・施設供用後は、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、異常音の発生低減に努める。

②風車の影

【施設の稼働】

- ・風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔を取ることとする。

③動物、植物

ア. 動物

【地形改変及び施設の存在、施設の稼働】

- ・既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・道路脇等に排水施設を設置する場合は、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による影響を低減する。
- ・夜間照明（ライトアップ）は、コウモリ類、鳥類及び昆虫類を誘引する可能性があるため、照明は航空障害灯などの必要最小限の設備とする。

イ. 植物

【地形改変及び施設の存在】

- ・既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・計画上やむを得ず重要な種の生育環境を改変する場合には、対象事業実施区域の周辺において、生育地と同様な環境に移植し、個体群の保全に努める。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等からの助言を得ることとする。

④景観

【地形改変及び施設の存在】

- ・ 既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 風車は海岸線に沿って並ぶ既設八竜風力発電所の景観に倣い、原則一直線上に配置することで景観資源としての価値を損なわないよう配慮する。
- ・ 風車は周囲の環境になじみやすいような環境融和色に塗装する。

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】

- ・ 既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 工事の実施に当たっては、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範囲の改変を最小限とするよう配慮する。
- ・ 風車は海岸線に沿って並ぶ既設八竜風力発電所の景観に倣い、原則一直線上に配置することで景観資源としての価値を損なわないよう配慮する。
- ・ 風車は周囲の環境になじみやすいような環境融和色に塗装する。

10.2.3 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又は低減するために講じる環境保全措置の内容、措置の効果及び効果の不確実性等について整理した結果を表 10.2.3-1～表 10.2.3-21 に示す。

表 10.2.3-1 窒素酸化物に係る環境保全措置（工事用資機材等の搬出入）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	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	窒素酸化物	発生源対策	工事関係車両台数の平準化	工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事のけるピーク時の車両台数の低減に努めることで、窒素酸化物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。	○	車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			乗り合い通勤の促進	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、窒素酸化物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。	○	車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			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を徹底し、排気ガスの排出削減に努めることで、窒素酸化物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。	○	排気ガスの排出削減により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	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行できる。	無し	

表 10.2.3-2 窒素酸化物に係る環境保全措置（建設機械の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置 の内容	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
建設機械の稼働	窒素酸化物	発生源対策	建設機械台数の平準化	建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮することで、窒素酸化物を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○	ピーク時の建設機械台数の減少により、効果が確実である。	無し
			排出ガス対策型建設機械の使用	工事に使用する建設機械は、可能な限り排出ガス対策型の建設機械を採用することで、窒素酸化物を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○	排出量の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械の点検・整備	建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努めることで、窒素酸化物を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○	排出量の減少により、効果が確実である。	無し
			アイドリングストップの徹底	作業待機時はアイドリングストップを徹底することで、窒素酸化物を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○	排出量の減少により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	建設機械による影響は小さい。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	無し	

表 10. 2. 3-3 粉じん等に係る環境保全措置（工事用資機材等の搬出入）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置 の内容	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	粉じん等	発生源対策	工事関係車両 台数の平準化	工事工程の調整等により可能な 限り工事関係車両台数を平準化 し、建設工事のけるピーク時の車 両台数の低減に努めることで、粉 じん等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。	○	車両台数の減少により、 効果が確実である。	無し
			乗り合い通勤 の促進	工事関係者の通勤においては、乗 り合いの促進により、工事関係車 両台数の低減を図ることで、粉じ ん等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。	○	車両台数の減少により、 効果が確実である。	無し
			車両の運行管 理及び粉じん 等の飛散防止	工事用資材等の運搬者陵は、適正 な載荷量及び走行速度により運 行するものとし、土砂粉じん等を 低減するため、必要に応じてシー ト被覆等の飛散防止対策を講じ ることで、粉じん等の影響を低減 できる。	低減	○	工事関係車 両による影 響は小さい。	○	適正な運行管理や飛散 防止対策に基づく発生 量の減少により、効果が 確実である。	無し
			散水による発 生源対策	工事搬入路の散水を必要に応じ て実施することで、粉じん等の影 響を低減できる。	低減	○	工事関係車 両による影 響は小さい。	○	散水による発生量の抑 制により、効果が確実で ある。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置 の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事 関係者に環境保全措置の内容に ついて、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	○	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 実に実行できる。	無し

表 10.2.3-4 粉じん等に係る環境保全措置（建設機械の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	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
建設機械の稼働	粉じん等	発生源対策	土砂粉じん等の飛散抑制	切土、盛土及び掘削等の工事に当たっては、適宜整地、転圧等を行い、土砂粉じん等の飛散を抑制することで、粉じん等を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 土砂粉じん等の飛散の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械の適正配置	建設機械は工事規模に合わせて適正に配置し、効率的に使用することで、粉じん等を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 土砂粉じん等の飛散の減少により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	建設機械による影響は小さい。	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	無し

表 10.2.3-5 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	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	工事関係車両台数の低減	工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事のけるピーク時の車両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。	○ 車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			乗り合い通勤の促進	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、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。	○ 車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			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。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	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行できる。	無し

表 10. 2. 3-6 騒音に係る環境保全措置（建設機械の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	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
建設機械の稼働	騒音	発生源対策	低騒音型の建設機械の使用	建設機械は、可能な限り低騒音型を使用することで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する騒音の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械台数の平準化	建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮することで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ ピーク時の建設機械台数の減少により、効果が確実である。	無し
			アイドリングストップの徹底	作業待機時はアイドリングストップを徹底することで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する騒音の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械の点検・整備	建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努めることで、騒音の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する騒音の減少により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	建設機械による影響は小さい。	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	無し

表 10.2.3-7 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	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	工事関係車両台数の低減	工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事のけるピーク時の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。	○ 車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			乗り合い通勤の促進	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、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。	○ 車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			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。	○ 振動の減少により、効果は確実である。	無し
		環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	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行できる。	無し

表 10. 2. 3-8 振動に係る環境保全措置（建設機械の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	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
建設機械の稼働	振動	発生源対策	低振動型の建設機械の使用	建設機械は、可能な限り低振動型を使用することで、振動の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する振動の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械台数の平準化	建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮することで、振動の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ ピーク時の建設機械台数の減少により、効果が確実である。	無し
			アイドリングストップの徹底	作業待機時はアイドリングストップを徹底することで、振動の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する振動の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械の点検・整備	建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努めることで、振動の影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する振動の減少により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	建設機械による影響は小さい。	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	無し

表 10.2.3-9 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	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	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○ 改変面積を最小化することにより、効果が確実である。	無し
			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採用することで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○ 建設機械からの騒音の減少により、効果が確実である。	無し
			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通行する際は十分減速するよう留意し、重要な種の工事関係車両への接触を極力回避することで、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、効果が確実である。	無し
			工事中の立ち入り制限	工事関係者の改変区域外への不要な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。	○ 立ち入りを制限することにより、効果は確実である。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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。	無し

表 10. 2. 3-10 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	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	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○ 改変面積を最小化することにより、効果が確実である。	無し
			工事中の立ち入り制限	工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りを制限することで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○ 立ち入りを制限することにより、効果は確実である。	無し
		環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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。	無し

表 10. 2. 3-11 人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置（工事前資材等の搬出入）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	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
工事前資材等の搬出入	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	環境の保全	工事計画の周知	工事に当たっては、事前に関係機関等に工事工程を説明して理解を得るとともに、工事に関する周知看板等を設置することで、アクセスルートへ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。	○ 工事計画を周知することにより、効果が確実である。	無し
			誘導員の配置	車両の通行が多くなる場合は、誘導員を配置する等により、アクセスルートへ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。	○ 誘導員を配置することにより、効果が確実である。	無し
			車両通行計画等の変更	アクセスが集中するイベントの際は可能な限り工事を避けるとともに、躯体コンクリートの打設は、海開き期間の連休や祝日等を可能な限り避ける計画とすることで、アクセスルートへ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。	○ 工事の不実施、又は車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			工事関係車両台数の低減	工事工程の調整等により可能な限り工事関係車両台数を平準化し、建設工事のけるピーク時の車両台数の低減に努めることで、アクセスルートへ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。	○ 車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
			乗り合い通勤の促進	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、アクセスルートへ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。	○ 車両台数の減少により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	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行できる。	無し

表 10. 2. 3-12 人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置（建設機械の稼働）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	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
建設機械の稼働	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	環境の保全	工事計画の周知・誘導員の配置	工事に当たっては、事前に関係機関等に工事工程を説明して理解を得るとともに、工事に関する周知看板等を設置することで、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 工事計画を周知することにより、効果が確実である。	無し
			誘導員の配置	重機の稼働台数が増える場合は、誘導員を配置する等により、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 誘導員を配置することにより、効果が確実である。	無し
			建設機械稼働計画等の変更	利用者が増加する可能性があるイベントの際は可能な限り工事を避けるとともに、工事を実施する際は当該施設付近での建設機械の稼働を制限する等、配慮を行うことで、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 工事の不実施、又は建設機械稼働台数の減少により、効果が確実である。	無し
			低騒音型・低振動型の建設機械の使用	建設機械は、可能な限り低騒音型、低振動型を使用することで、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する騒音・振動の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械台数の平準化	建設機械の稼働台数が集中しないように工事工法及び工事工程に配慮することで、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ ピーク時の建設機械台数の減少により、効果が確実である。	無し
			アイドリングストップの徹底	作業待機時はアイドリングストップを徹底することで、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する騒音・振動の減少により、効果が確実である。	無し
			建設機械の点検・整備	建設機械は適切に点検及び整備を行い、性能維持に努めることで、建設機械による影響を低減できる。	低減	○	建設機械による影響は小さい。	○ 建設機械から発生する騒音の減少により、効果が確実である。	無し
		環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	定期的に工程会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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	○	建設機械による影響は小さい。	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	無し

表 10. 2. 3-13 人と自然との触れ合いの活動の場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	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	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	環境の保全	改変面積の最小化	工事の実施に当たっては、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範囲の改変を最小限とするよう配慮することで、土地改変による影響を低減できる。	低減	○	人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さい。	○ 改変面積を最小化することにより、効果が確実である。	無し

表 10. 2. 3-14 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	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	発生量の低減	再利用による処分量の低減	産業廃棄物については、可能な限り工事間で調整を行い、再利用を行うほか、再資源化等による有効利用を行う処理業者を選定することによって、最終処分量を低減する。	低減	○	環境負荷は小さい。	○ 産業廃棄物の発生量を最小限とすることで、効果が確実である。	無し
			現時作業量の低減	大型資機材を可能な限り工場組立とし、現地での作業量を減らすことで、梱包材等の産業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。	○ 産業廃棄物の発生量を最小限とすることで、効果が確実である。	無し
			廃棄物の適正処理	分別収集、再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適切に処理することで、環境負荷を低減できる。	低減	○	環境負荷は小さい。	○ 法令等に基づき適正に処理することで、効果が確実である。	無し
	残土	発生量の低減	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、環境負荷を低減できる。	低減	○	環境負荷は小さい。	○ 残土の発生量を低減することで、効果が確実である。	無し
			掘削土の場内利用	地造成等に伴う発生土は、盛土及び敷き均しとして対象事業実施区域内で再利用することにより、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	○	環境負荷は小さい。	○ 残土の発生量を低減することで、効果が確実である。	無し

表 10. 2. 3-15 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	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	風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔をすることで、住居等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。	○ 騒音を低減することにより、効果が確実である。	無し
			風力発電施設の適切な維持管理	施設供用後は、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、異常音の発生低減に努めることで、住居等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。	○ 騒音を低減することにより、効果が確実である。	無し

表 10. 2. 3-16 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	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	風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔をすることで、住居等に到達する低周波音（超低周波音を含む。）を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○ 超低周波音を低減することにより、効果が確実である。	無し
			風力発電施設の適切な維持管理	風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔をすることで、住居等に到達する低周波音（超低周波音を含む。）を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○ 超低周波音を低減することにより、効果が確実である。	無し

表 10. 2. 3-17 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	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	風車配置に当たっては、可能な限り住居等からの離隔をすることで、風車の影による影響を低減できる。	低減	○	施設の稼働による影響は小さい。	○ 風車の影による影響を低減することにより、効果が確実である。	無し

表 10. 2. 3-18 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	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	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○ 改変面積を最小化することにより、効果が確実である。	無し
			落下後の這い出し対策	道路脇等に排水施設を設置する場合は、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。	○ 落下防止に配慮した構造とすることにより、効果が確実である。	無し
			ライトアップの抑制	夜間照明（ライトアップ）は、コウモリ類、鳥類及び昆虫類を誘引する可能性があるため、照明は航空障害灯などの必要最小限の設備とすることにより、動物への影響を低減できる。	低減	○	動物への影響は小さい。	○ ライトアップの抑制により、効果が確実である。	無し

表 10. 2. 3-19 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	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	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○ 改変面積を最小化することにより、効果が確実である。	無し
			重要種の移植	計画上やむを得ず重要な種の生育環境を改変する場合には、対象事業実施区域の周辺において、生育地と同様な環境に移植し、個体群の保全に努める。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等からの助言を得ることとする。	代償	○	移植対象種への影響は小さい。	× 重要な種の移植について、専門家等の助言に基づいて実施するが、効果の検証が必要である。	無し

表 10. 2. 3-20 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	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	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	眺望景観の保全	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の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	○	地形改変による影響は小さい。	○ 地形改変を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し
			風車配置の検討	風車は海岸線に沿って並ぶ既設八竜風力発電所の景観に倣い、原則一直線上に配置することで景観資源としての価値を損なわないよう配慮することで、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。	○ 眺望景観の変化を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し
			色彩上の配慮	風車は周囲の環境になじみやすいような環境融和色に塗装することで、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。	○ 眺望景観の変化を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し

表 10. 2. 3-21 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	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	改変面積の最小化	既設風力発電施設の造成地を最大限活用した造成計画を検討することにより、新たな土地の改変面積を最小限にとどめることで、地形改変による影響を低減できる。	低減	○	地形改変による影響は小さい。	○ 土地の改変を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し
			改変面積の最小化	工事の実施に当たっては、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範囲の改変を最小限とするよう配慮する。	低減	○	地形改変による影響は小さい。	○ 土地の改変を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し
			風車配置の検討	風車は海岸線に沿って並ぶ既設八竜風力発電所の景観に倣い、原則一直線上に配置することで景観資源としての価値を損なわないよう配慮することで、施設の存在による影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○ 眺望景観の変化を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し
			色彩上の配慮	風車は周囲の環境になじみやすいような環境融和色に塗装することで、施設の存在による影響を低減できる。	低減	○	施設の存在による影響は小さい。	○ 眺望景観の変化を最小限とすることにより、効果が期待できる。	無し