

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

(1) 工事中の環境保全措置の考え方

工事中においては、工事工程及び工法に十分に配慮し、工事関係車両の台数の低減、平準化及びエコドライブ等に努める事により、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におけるイベント時にはアクセスに配慮する計画とした。

また、ヤード部分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、ふとんかごによる土砂流出対策を講じる計画とした。

動物及び植物の保全については、搬入路、作業ヤード等による改変区域を必要最小限とすることで、影響を低減する計画とした。

産業廃棄物については有効利用に努め、工事に伴う発生土は、埋戻し、盛土及び敷均し等に利用し、対象事業実施区域外への搬出は行わない計画とした。

(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考え方

土地又は工作物の存在及び供用に際しては、極力、騒音・低周波音の影響を低減させるため、風力発電機の配置位置は可能な限り住宅等から離れた場所を選定し、風力発電施設の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、低周波音の原因となる異常音等の発生を低減する計画とした。

また、動物及び植物への影響を低減させるため、地形改変の範囲を最小限とし、周辺環境の保全にできる限り配慮する計画とした。

景観については、周辺景観との調和を図るため周辺の環境になじみやすいよう明度・彩度を抑えた塗装を採用する計画とした。

なお、環境保全措置の検討にあたっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討した。

10.2.2 環境保全措置の検討の過程及び結果

(1) 工事の実施における環境保全措置の検討

工事の実施による影響については、以下の環境配慮を行い、できる限り環境影響の低減に努めることとした。

なお、定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底することとする。

1) 騒音・振動

① 工事用資材等の搬出入

- ・ 工事工程等の調整により、工事関係車両台数を平準化することにより、ピーク時の台数を減らす。
- ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図ることにより、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 車両が集中する通勤時間帯には、できる限り工事用資材等の搬出入を行わない。
- ・ 重量車・大型車については、住宅地での慎重な運転を行うことにより道路交通振動の低減に努める。
- ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブの実施を工事関係者に徹底する。
- ・ 定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底する。
- ・ 工事工程の適切な管理により車両の運行状況を把握する。

② 建設機械の稼働

- ・ 建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持する。
- ・ 工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型・低振動型の建設機械を使用する。
- ・ 大きな騒音が発生する建設機械の使用時期が集中しないよう、工事工程及び工事工法に十分に配慮する。
- ・ 定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底する。

2) 水質（水の濁り）

① 造成等の施工による一時的な影響

- ・ 地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 造成工事にあたっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池等濁水対策工を行う。
- ・ 沈砂池は、定期的に確認を行い、適宜、排土を行うことにより、沈砂機能の維持に努める。
- ・ 集中的な降雨が発生した場合においても、随時、沈砂池の状況の確認を行う。
- ・ 土砂の流出を防止する対策として、適切な場所にふとんかご等を設置する。
- ・ 風力発電機ヤード及び搬入路には側溝を設置し、流末に沈砂池を設ける。
- ・ コンクリートミキサー車等の洗浄で発生する強いアルカリ性を示す洗浄水は、プラント工場への持ち帰りを基本とする。

3) 動物（重要な種及び注目すべき生息地）、植物（重要な種及び重要な群落）、生態系（地域を特徴づける生態系）

① 造成等の施工による一時的な影響

<動物>

- ・既設道路を最大限活用すること、地形等を十分考慮することにより、風力発電機の設置及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変は、必要最小限にとどめる。また、作業ヤードとしての造成範囲は、必要最小限にとどめる。
- ・工事関係者による改変区域外への必要以上の立ち入りを制限し、動物への影響を低減する。
- ・工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努めること、両生類の生息環境を分断するような改変を回避することで、動物と接触する事故を未然に防ぐ。
- ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池等濁水対策工を行う。
- ・コンクリートミキサー車等の洗浄で発生する強いアルカリ性を示す洗浄水は、プラント工場への持ち帰りを基本とする。
- ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所にふとんかごを設置する。
- ・工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型・低振動型の建設機械を使用する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底する。

<植物>

- ・既設道路を最大限活用すること、地形等を十分考慮することにより、風力発電機の設置及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変は、必要最小限にとどめる。また、作業ヤードとしての造成範囲は、必要最小限にとどめる。
- ・工事関係者による改変区域外への必要以上の立ち入りを制限し、植物への影響を低減する。
- ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所にふとんかごを設置する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底する。

<生態系>

- ・既設道路を最大限活用すること、地形等を十分考慮することにより、風力発電機の設置及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変は、必要最小限にとどめる。また、作業ヤードとしての造成範囲は、必要最小限にとどめる。
- ・工事関係者による改変区域外への必要以上の立ち入りを制限し、生態系への影響を低減する。
- ・工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努めること、両生類の生息環境を分断するような改変を回避することで、動物と接触する事故を未然に防ぐ。
- ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池等濁水対策工を行う。
- ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所にふとんかごを設置する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底する。
- ・工事に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型・低振動型の建設機械を使用する。

4) 人と自然との触れ合いの活動の場

① 工事用資材等の搬出入

- ・ 工事関係者の通勤車両については、乗り合いに努め、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 工事工程の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事の最盛期の台数を低減する。
- ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を推奨し、工事関係者への周知を図る。
- ・ 工事関係車両の主要な走行ルート周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場において、工事中にアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には、開催日の工事関係車両の走行を可能な限り控える等、配慮する。
- ・ 環境保全措置の内容について工事関係者に周知徹底する。

5) 廃棄物等（産業廃棄物、残土）

① 造成等の施工による一時的な影響

- ・ 産業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。
- ・ 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、適正に処理する。
- ・ 地形等を十分考慮し、改変面積を最小限に止める。
- ・ 工事に伴う発生土は、埋戻し、盛土、敷均し等に利用し、対象事業実施区域内で再利用する。
- ・ 工事の実施により粉じん等が発生するおそれがある場合には、適宜散水を行う。
- ・ 工事用資材等の搬出入車両の出場時には、必要に応じ、散水、タイヤ洗浄を行う。
- ・ 緑化には、可能な限り在来植物を選定する。
- ・ 造成工事にあたっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池等濁水対策工を行う。
- ・ 適切な緑化を行い、植生の早期回復を図る。

(2) 土地又は工作物の存在及び供用

土地又は工作物の存在及び供用による影響については、以下の環境配慮を行い、できる限り環境影響の低減に努めることとした。

1) 騒音・低周波音

① 施設の稼働

- ・風力発電機は、住宅等から可能な限り離隔して設置する。
- ・風力発電施設の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音及び低周波音の原因となる異常音等の発生を低減する。

2) 重要な地形及び地質

① 地形改変及び施設の使用

- ・地形等を十分に考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

3) 風車の影

① 施設の稼働

- ・風力発電施設は、住宅等から可能な限り離隔して設置する。

4) 動物（重要な種及び注目すべき生息地）、植物（重要な種及び重要な群落）、生態系（地域を特徴づける生態系）

① 地形改変及び施設の使用、施設の稼働

<動物>

- ・既存道路等を可能な限り活用することで、改変面積を最小限にとどめる。
- ・動物の生息環境を保全するため、改変区域外への必要以上の立ち入りを制限する。
- ・鳥類等の移動経路を確保するため、可能な限り送電線を地中埋設する。
- ・夜間に鳥類や昆虫類、コウモリ類が衝突・誘引する可能性を軽減するため、ライトアップは行わないこととする。また、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯等を採用する。
- ・バットストライク対策として、アイドリング時のフェザリング（最大回転数 2rpm を超えないようにピッチ制御）等を実施する。
- ・風力発電機をクマタカの営巣中心域外に配置し、営巣地からも 500m の距離を確保する。

<植物>

- ・既存道路等を可能な限り活用することで、改変面積を最小限にとどめる。
- ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じ、地域の在来種による適切な緑化を行い、植生の早期回復を図る。
- ・改変区域内に生育する重要な種であるナツエビネ、クマガイソウ及びハネガヤについては、回避、域外保全等の保全措置を行い、個体の保全に努める。域外保全は、生育地以外の施設において植物体を移植・維持・管理することで、対象種の保全に資することを目的としている。

<生態系>

- ・既存道路等を可能な限り活用することで、改変面積を最小限にとどめる。
- ・動物の生息環境、植物の生育環境を保全するため、改変区域外への必要以上の立ち入りを制限する。
- ・鳥類等の移動経路を確保するため、可能な限り送電線を地中埋設する。
- ・夜間に鳥類や昆虫類、コウモリ類が衝突・誘引する可能性を軽減するため、ライトアップは行わないこととする。また、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯等を採用する。
- ・風力発電機をクマタカの営巣中心域外に配置し、営巣地からも 500m の距離を確保する。

5) 景観

① 地形改変及び施設の存在

- ・風力発電機は、景観との調和を図るため、明度・彩度を抑えた塗装とする。
- ・既存道路等を活用することで樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は、地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、植生の早期回復を図る。
- ・変電設備と風力発電施設を接続する送電線については、可能な限り地中埋設とする。

6) 人と自然との触れ合いの活動の場

① 地形改変及び施設の存在

- ・風力発電機は、景観との調和を図るため、明度・彩度を抑えた塗装とする。
- ・既存道路等を活用することで樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は、地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、植生の早期回復を図る。
- ・変電設備と風力発電施設を接続する送電線については、可能な限り地中埋設とする。

10.2.3 環境保全措置の検討結果の整理

(1) 工事の実施に係る環境保全措置

工事の実施について以下の環境保全措置を実施する。また、環境保全措置の実施主体は事業者である。

1) 騒音・振動

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	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
工所用資材等の搬出入	騒音・振動	発生源対策	工事関係車両台数の平準化	工事工程の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事の最盛期の台数を低減するよう務めることで、騒音・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くなる。	○	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
			乗り合いの徹底	工事関係者の通勤車両については、乗り合いに努め、工事関係車両台数を低減するよう務めることで、騒音・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くなる。	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			工所用資材等の搬出入車両の分散化	車両が集中する通勤時間帯には、できる限り工所用資材等の搬出入を行わないよう努めるほか、ルート配分を検討し、工事関係車両台数の分散に努めることで、騒音・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くなる。	○	工所用資材等の搬出入車両の分散化により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底	工事関係車両の適正走行、アイドリングストップ、空ぶかしの防止等を徹底することで、騒音・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くなる。	○	騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			慎重な運転の実施	重量車・大型車の慎重な運転により、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くなる。	○	振動の減少により、効果は確実である。	なし
	環境保全措置の周知徹底	定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に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くなる。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし		

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	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	建設機械の点検・整備	建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持するよう努めることで、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くなる。	○	建設機械から発生する騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			低騒音型の建設機械の使用及び工法の採用	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、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くなる。	○	建設機械から発生する騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			建設機械台数の平準化	大きな騒音が発生する建設機械の使用時期が集中しないよう、工事工程及び工事工法に十分に配慮するように努めることで、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くなる。	○	ピーク時の建設機械の台数の配慮により、効果は確実である。	なし
	環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の周知徹底	定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に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くなる。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし	
環境保全措置の確実な実施									

2) 水質（水の濁り）

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	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	改変面積の最小化	地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめることで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	水環境への影響は小さくなる。	○	濁水の発生源となる裸地面積に最小化により、効果は確実である。	なし
			沈砂池の設置	降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池等濁水対策工を行うことで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	水環境への影響は小さくなる。	○	濁水中の浮遊物質量の低減により、効果は確実である。	なし
			沈砂池の維持	沈砂池は、定期的に確認を行い、適宜、排土を行うことにより、沈砂機能の維持に努めることで、水の濁りの影響を低減できる。集中的な降雨が発生した場合においても、随時、沈砂池の状況の確認を行う。	低減	水環境への影響は小さくなる。	○	沈砂池の機能維持により、効果は確実である。	なし
			ふとんかご等の設置	土砂の流出を防止する対策として、適切な場所にふとんかごを設置することで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	水環境への影響は小さくなる。	○	土砂流出の防止により、効果は確実である。	なし
			側溝の設置	風力発電機ヤード及び搬入路には側溝を設置し、流末に沈砂池を設けることにより、水の濁りの影響を低減できる。	低減	水環境への影響は小さくなる。	○	土砂流出の防止により、効果は確実である。	なし
			アルカリ性を示す洗浄水の持ち帰り	コンクリートミキサー車などの洗浄で発生する強いアルカリ性の洗浄水をプラント工場へ持ち帰ることにより、水環境への影響を低減できる。	低減	水環境への影響は小さくなる。	○	強いアルカリ排水の流出防止により、効果は確実である。	なし

3) 動物

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	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	樹木の伐採や改変を最小化するとともに、作業ヤードの造成範囲を最小化することで、動物の生息環境への影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	樹木の伐採等の面積最小化により効果は確実である。	なし
			改変区域外への立ち入り制限	改変区域外への立ち入りを制限することにより、動物の生息環境の攪乱を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	生息環境への立ち入りの低減により、効果は確実である。	なし
			走行速度等の注意喚起、両生類の生息環境を分断するような改変の回避	工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努めること、両生類の生息環境を分断するような改変を回避することで、動物と接触する事故を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	動物との接触事故の低減により、効果は確実である。	なし
			ふとんかごを設置、沈砂池の設置	ふとんかごを設置することで、土砂の流出を防止することができる。降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として沈砂池等濁水対策工を行うことで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	生息環境への影響の低減、濁水中の浮遊物質量の低減により、効果は確実である。	なし
			アルカリ性を示す洗浄水の持ち帰り	コンクリートミキサー車などの洗浄で発生する強いアルカリ性の洗浄水をプラント工場へ持ち帰ることにより、水環境への影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	生息環境への影響の低減により、効果は確実である。	なし
			低騒音型・低振動型の建設機械を使用	低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、騒音による逃避等の影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	騒音による逃避等の影響の低減により、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の周知徹底	環境保全措置の周知徹底	定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に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	工事関係車両等による影響は小さくなる。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

4) 植物

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	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	樹木の伐採や改変を最小化するとともに、作業ヤードの造成範囲を最小化することで、植物の生育環境への影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	樹木の伐採等の面積最小化により効果は確実である。	なし
			ふとんかごの設置	ふとんかごを設置することで、土砂の流出を防ぎ、土地の改変による植物の生育環境への影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	土砂流出の低減により、効果は確実である。	なし
			改変区域外への立ち入り制限	改変区域外への立ち入りを制限することにより、植物の生育環境の攪乱を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	生育環境への立ち入りの低減により、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の周知徹底	定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に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	工事関係車両等による影響は小さくなる。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし	

5) 生態系

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	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	地域を特徴づける生態系	生息・生育環境の保全	改変面積の最小化	樹木の伐採や改変を最小化するとともに、作業ヤードの造成範囲を最小化することで、生態系への影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	樹木の伐採等の面積最小化により効果は確実である。	なし
			改変区域外への立ち入り制限	改変区域外への立ち入りを制限することにより、生態系の攪乱を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	生息環境への立ち入りの低減により、効果は確実である。	なし
			走行速度等の注意喚起、両生類の生息環境を分断するような改変の回避	工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努めること、両生類の生息環境を分断するような改変を回避することで、動物と接触する事故を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	動物との接触事故の低減により、効果は確実である。	なし
			ふとんかごを設置、沈砂池の設置	ふとんかごを設置することで、土砂の流出を防止することができる。 降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として沈砂池等濁水対策工を行うことで、水の濁りの影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	生息環境へ影響の低減、濁水中の浮遊物質量の低減により、効果は確実である。	なし
			低騒音型・低振動型の建設機械を使用	低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、騒音による逃避等の影響を低減できる。	低減	施工による一時的な影響は小さくなる。	○	騒音による逃避等の影響の低減により、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、環境保全措置を工事関係者に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	工事関係車両等による影響は小さくなる。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

6) 人と自然との触れ合いの活動の場

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	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
工食用資材等の搬出入	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	発生源対策	工事関係車両台数の平準化	工事工程の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事の最盛期の台数を低減することで、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くなる。	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			乗り合いの徹底	工事関係者の通勤車両については、乗り合いに努め、工事関係車両台数を低減することで、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くなる。	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底	工事関係車両の適正走行、アイドリングストップ、空ぶかしの防止等を徹底することで、騒音・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くなる。	○	騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			イベント開催時の配慮	工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場において、工事中にアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には、開催日の工事関係車両の走行を可能な限り控える等、配慮することで、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くなる。	○	車両台数の減少により、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	定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に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くなる。	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

7) 廃棄物等（産業廃棄物、残土）

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	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	環境負荷の低減	廃棄物発生量の低減及び適正処理	廃棄物の発生量を低減し、かつ有効利用に努めるとともに、適正に処理し、再資源化に努めることで、環境負荷を低減できる。	低減	環境負荷は小さくなる。	○	廃棄物の発生量の低減及び適正処理により、効果は確実である。	なし
	残土	環境負荷の低減	改変面積の最小化	地形等を十分考慮し、改変面積を最小限に止めることにより、残土の発生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	環境負荷は小さくなる。	○	改変面積を減少することにより、残土の発生量の低減により、効果は確実である。	なし
			掘削土の場内利用	工事に伴う発生土は、対象事業実施区域内で盛土等に再利用することにより、環境負荷を低減できる。	低減	環境負荷は小さくなる。	○	残土を再利用することで、効果は確実である。	なし
			工事中の散水の実施	工事中に粉じん等が発生するおそれがある場合には、適宜散水を行うことにより、粉じん等の影響を低減できる。	低減	環境不可は小さくなる。	○	粉じん等の発生を抑制することにより、効果は確実である。	なし
			出場時の散水、タイヤ洗浄の実施	工事用資材等の搬出入車両の出場時には、必要に応じ、散水、タイヤ洗浄を行うことにより、外来植物の侵入防止を図ることができる。	低減	環境不可は小さくなる。	○	散水、タイヤ洗浄等により、効果は確実である。	なし
			沈砂池の設置	降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、沈砂池等濁水対策工を行うことにより、水の濁りの影響を低減できる。	低減	環境不可は小さくなる。	○	濁水中の浮遊物質の低減により、効果は確実である。	なし
			在来植物の選定	緑化には、地域の在来種を選定することにより、外来植物の侵入防止を図ることができる。	低減	環境不可は小さくなる。	○	地域の在来種を選定することで、効果は確実である。	なし
			適切な緑化の実施	地域の在来種による適切な緑化を行うことにより、植生の早期回復を図ることができる。	低減	環境不可は小さくなる。	○	適切な緑化により、効果は確実である。	なし

(2) 地形改変、土地又は工作物の存在及び供用に係る環境保全措置

地形改変、土地又は工作物の存在及び供用について以下の環境保全措置を採用する。また、実施主体は事業者である。

8) 騒音・低周波音

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	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・低周波音	発生源対策	風力発電機の配置位置の検討	風力発電機の配置位置は可能な限り住宅等から離れた場所を選定することで、騒音及び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くなる。	○ 騒音及び低周波音を低減することにより効果が確実である。	なし
			風力発電施設の点検・整備	風力発電施設の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音及び低周波音の原因となる異常音等の発生を低減することで、騒音及び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くなる。	○ 騒音及び低周波音を低減することにより効果が確実である。	なし

9) 重要な地形及び地質

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	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	発生源対策	改変面積の最小化	地形等を十分考慮し、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	地形改変による影響は小さくなる。	○ 改変面積を最小化することにより効果が確実である。	なし

10) 風車の影

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	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	風力発電機の配置位置の検討	風力発電機の配置位置は可能な限り住宅等から離れた場所を選定することで、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くなる。	○ 風車の影の影響を低減することにより効果が確実である。	なし

11) 動物

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	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	既存道路を可能な限り流用することで、改変面積を最小限にとどめることで、動物の生息環境への影響を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	伐採及び改変面積の最小化により、効果は確実である。	なし
			改変区域外への立ち入り制限	改変区域外への立ち入りを制限することにより、動物の生息環境の攪乱を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	生息環境への立ち入りの減少により、効果は確実である。	なし
			送電線の地中埋設	送電線の地中埋設により、鳥類等の移動経路の阻害を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	移動経路阻害要因の減少により、効果は確実である。	なし
			夜間のライトアップの不使用	ライトアップを行わないことで、昆虫類、鳥類及びコウモリ類の衝突・誘引の影響を低減できる。	低減	施設の稼働による影響は小さくなる。	○	衝突・誘引の減少により、効果は確実である。	なし
			航空障害灯における閃光灯等の採用	鳥類を誘引しにくい閃光灯等を利用することで、衝突・誘引の影響を低減できる。	低減	施設の稼働による影響は小さくなる。	○	衝突・誘引の減少により、効果は確実である。	なし
			アイドリング時のフェザリング等	アイドリング時のフェザリング等を行うことにより、衝突の影響を低減できる。	低減	施設の稼働による影響は小さくなる。	○	衝突の減少により、効果は確実である。	なし
			風力発電機の配置位置の検討	風力発電機をクマタカの営巣中心域外に配置し、営巣地からも500mの距離を確保することで、繁殖への影響を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	繁殖への影響の減少により、効果は確実である。	なし

12) 植物

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	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	既存道路を可能な限り流用することで、改変面積を最小限にとどめることで、植物の生育環境への影響を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	改変面積の最小化により、効果は確実である。	なし
			植生の早期回復	樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じ、地域の在来種による適切な緑化を行うことで、植生の早期回復を図ることができる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	伐採の最小化及び適切な緑化により、効果は確実である。	なし
			改変区域内の重要な植物の回避または域外保全等	改変区域内に生育する重要な種（ナツエビネ、クマガイソウ及びハネガヤ）について回避を実施することで、重要な植物への影響を回避する。	回避	改変による個体の消失が回避される。	○	回避により、効果は確実である。	なし
				改変区域内に生育する重要な種（ナツエビネ、クマガイソウ及びハネガヤ）について域外保全等を実施することで、重要な植物への影響を低減する。	代償	改変による個体の消失が低減される。	×	域外保全等には不確実性を伴う。	なし

13) 生態系

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	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	地域を特徴づける生態系	生息・生育環境の保全	改変面積の最小化	既存道路を可能な限り流用することで、改変面積を最小限にとどめることで、動物の生息環境への影響を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	伐採及び改変面積の最小化により、効果は確実である。	なし
			改変区域外への立ち入り制限	改変区域外への立ち入りを制限することにより、動物の生息環境の攪乱を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	生息環境への立ち入りの減少により、効果は確実である。	なし
			送電線の地中埋設	送電線の地中埋設により、鳥類等の移動経路の障害を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	移動経路障害要因の減少により、効果は確実である。	なし
			夜間のライトアップの不使用	ライトアップを行わないことで、昆虫類、鳥類及びコウモリ類の衝突・誘引の影響を低減できる。	低減	施設の稼働による影響は小さくなる。	○	衝突・誘引の減少により、効果は確実である。	なし
			航空障害灯における閃光灯等の採用	鳥類を誘引しにくい閃光灯等を利用することで、衝突・誘引の影響を低減できる。	低減	施設の稼働による影響は小さくなる。	○	衝突・誘引の減少により、効果は確実である。	なし
			風力発電機の配置位置の検討	風力発電機をクマタカの営巣中心域外に配置し、営巣地からも 500m の距離を確保することで、繁殖への影響を低減できる。	低減	施設の存在及び稼働による影響は小さくなる。	○	繁殖への影響の減少により、効果は確実である。	なし

14) 景観

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	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	景観変化の低減	色彩上の配慮	風力発電機は、景観との調和を図るため、明度・彩度を抑えた塗装とすることで、景観への影響を低減できる。	低減	施設の使用による影響は小さくなる。	○	眺望景観の変化を抑えることにより効果は確実である。	なし
			植生の早期回復	樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じ、地域の在来種による適切な緑化を行うことで、植生の早期回復を図り、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くなる。	○	緑化を確実に実施することにより、効果は確実である。	なし
			送電線の地中埋設	送電線の地中埋設により、景観への影響を低減できる。	低減	施設の使用及び稼働による影響は小さくなる。	○	眺望景観の変化を抑えることにより効果は確実である。	なし

15) 人と自然との触れ合いの活動の場

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	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	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	利用環境への影響の低減	色彩上の配慮	風力発電機は明度・彩度を抑えた塗装とすることで、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	施設の使用による影響は小さくなる。	○ 眺望景観の変化を抑えることにより効果は確実である。	なし
			植生の早期回復	樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じ、地域の在来種による適切な緑化を行うことで、植生の早期回復を図り、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	地形改変による影響は小さくなる。	○ 緑化を確実に実施することにより、効果は確実である。	なし
			送電線の地中埋設	送電線の地中埋設により、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	施設の使用による影響は小さくなる。	○ 眺望景観の変化を抑えることにより効果は確実である。	なし

10.2.4 環境監視計画

工事中及び供用時においては、法律等の規定に基づいて事後調査を実施する他、事業特性及び地域特性の観点から、方法書の住民説明会において地域住民の関心が高く、自主的な環境監視を行うことが適切と考えられる事項について、環境監視を行う。

この環境監視の結果、事業者の行為により環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関及び地元住民と協議を行い、必要に応じて専門家の指導・助言を得て適切な対策を講じることとする。

実施することとした環境監視計画は、表 10.2-1 に示すとおりである。

表 10.2-1(1) 環境監視計画（工事中）

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	騒音 振動	工事関係車両 の運行状況	・工事工程の適切な管理を実施し、車両の運行状況を確認する。 ・地点：工事関係車両の走行ルート ・方法：工事関係車両の走行台数を管理簿に記録する。

表 10.2-1(2) 環境監視計画（供用後）

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	騒音 低周波音 （超低周波音を含む）	施設の稼働に よる影響	・風力発電機の稼働に伴う騒音及び低周波音（超低周波音を含む）の状況を稼働後に確認する。 ・期間：供用後 1 年目 ・地点：現況調査を実施した地点 ・方法：4 季（春季、夏季、秋季、冬季）に調査（各季 72 時間）を実施する。

(白紙のページ)