

## 12.2 環境保全のための措置

### 12.2.1 環境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、工事用資材等の搬出入に用いる車両（以下、「工事関係車両」という。）の台数を平準化し、建設工事ピーク時の台数の低減に努めること等により、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質、粉じん等、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とした。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、工事に当たっては、工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することや適宜散水を行い粉じん等の飛散を抑制することなどで、粉じん等、騒音、振動による環境影響の低減を図った計画とした。

また、調整池は 50 年確率雨量に基づいて計画し、工事に先立って仮設沈砂池を設置するとともに、先行して調整池を設置し、調整池等からの排水を定期的に監視し、工事の適切な管理を行うことで、濁水の流出防止を講じる計画とした。造成工事においては盛土施工場所と、切土施工場所のバランスを考慮して土砂は極力排出しない計画とした。

供用時においては、既存のゴルフ場跡地を最大限生かす計画とし、ゴルフ場のコース間の森林伐採や造成を回避することで、可能な限り造成面積、伐採面積を小さくするとともに、周囲への残置森林の設置及び造成法面等の緑化を実施することで、動物、植物、景観及び反射光による光害等への影響を低減する計画とした。また、ソーラーパネルは極力反射による眩しさを抑制した製品を採用することで、景観及び反射光への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、対象事業実施区域内での切土、盛土の土量バランスを図ることにより、残土は極力発生しない計画とするとともに、伐採木は対象事業実施区域内で木材チップ化して再利用する計画とした。

## 12.2.2 経済産業大臣勧告を踏まえた環境保全に対する考え方

準備書における経済産業大臣勧告を踏まえた環境保全に対する考え方は、以下のとおりである。

### 1. 総論

事業実施に当たっては、以下の取り組みを行う。

#### (1) 関係機関等との連携及び地域住民等への説明

事業計画の今後の検討に当たっては、関係機関等との調整を十分に行い、環境影響評価手続を実施し、また、地域住民等に対し丁寧かつ十分な説明を行う。

#### (2) 事後調査等について

- ア. 事後調査の実施に当たっては、事後調査及び環境監視を適切に実施し、また、その結果を踏まえ、必要に応じて、追加的な環境保全措置を講ずる。
- イ. 上記の追加的な環境保全措置の具体化に当たっては、これまでの調査結果及び専門家等の助言を踏まえて、措置の内容が十分なものとなるよう客観的かつ科学的に検討する。
- ウ. 事後調査により本事業による環境影響を分析し、判明した環境影響に応じて講ずる環境保全措置について、検討の過程、内容、効果及び不確実性の程度について報告書として取りまとめ公表し、また、環境監視の結果、追加的な環境保全措置を講じた場合にも、可能な限り報告書に取りまとめ、公表に努める。

### 2. 各論

#### (1) 水生生物に対する影響について

水生生物に対する影響については、水生生物を専門とする有識者等への意見聴取や、必要に応じた事業計画の見直しを実施し、水生生物の生息環境を確保する等、適切な環境保全措置を講じることによって水生生物に対する影響を回避又は低減する。また、工事中及び供用後において、トウホクサンショウウオに加え、ヒメヒラマキミズマイマイの生息状況等についても事後調査を適切に実施し、重大な影響が確認された場合には、専門家等の助言を踏まえ、追加的な環境保全措置を講ずる。加えて、ホトケドジョウ等のその他重要な水生生物に対する影響についても、目視確認等による環境監視及び事後調査を実施する。

#### (2) 廃棄物等について

産業廃棄物については、太陽電池発電設備中の有害物質の含有状況を把握した上で、適切な保守点検及び維持管理を行い、太陽電池発電設備の処分等に当たっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）等の関係法令、「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成30年12月環境省）等を確認し、可能な限りリユースすることにより、廃棄物の発生抑制に努めること、また、止むを得ず廃棄物となるものについては、可能な限りリサイクルするとともに、廃棄する時点における太陽電池発電設備の廃棄に係る諸制度に則り、適正な処理を行う計画とする。

## 12.2.3 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) 大気環境

##### ① 窒素酸化物、浮遊粒子状物質

###### 【工事用資材等の搬出入】

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減を図る。
- ・ 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、排気ガスの排出低減に努める。
- ・ 車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・ 定期的に会議等を行い、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。

##### ② 粉じん等

###### 【工事用資材等の搬出入】

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。
- ・ 工事関係車両は、適正な積載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、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・ 造成区域内および道路の散水を必要に応じて実施する。
- ・ 工事関係車両のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底する。
- ・ 定期的に会議等を行い、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。

###### 【建設機械の稼働】

- ・ 切土、盛土及び掘削等の工事にあたっては、適宜整地、転圧等を行い、土砂粉じん等の飛散を抑制する。
- ・ 造成区域内において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。
- ・ 建設機械のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底することで、粉じん等の影響を低減できる。
- ・ 建設機械は工事規模にあわせて適正に配置し、効率的に使用する。
- ・ 定期的に会議等を行い、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。

##### ③ 騒音

###### 【工事用資材等の搬出入】

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事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を徹底し、道路交通騒音の低減に努める。
- ・ 車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・ 定期的に会議等を行い、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。

#### 【建設機械の稼働】

- ・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。
- ・建設機械の日常の点検、整備を励行し、良好な状態で使用する。
- ・騒音が発生する建設機械の使用が極力集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮する。
- ・作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。
- ・定期的に会議等を行い、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。

#### ④ 振動

##### 【工事用資材等の搬出入】

- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事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を徹底し、道路交通振動の低減に努める。
- ・定期的に会議等を行い、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。

##### 【建設機械の稼働】

- ・建設機械の日常の点検、整備を励行し、良好な状態で使用する。
- ・振動が発生する建設機械の使用が極力集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮する。
- ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。
- ・定期的に会議等を行い、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。

#### (2) 水質（水の濁り）

##### 【造成等の施工による一時的な影響】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・準備工の段階での仮設沈砂池の設置や先行して調整池を設置する。
- ・土砂の流出を防止するため必要に応じて土砂流出防止柵等を適所に設置する。
- ・沈砂池内の土砂は適宜除去を行うことで、一定の容量を維持する。
- ・造成法面等は、造成後速やかに転圧や早期緑化を図る。

#### (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】

- ・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。
- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・残置森林等を確保することにより、可能な限り動物の生息環境の保全に努める。
- ・対象事業実施区域内の道路を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。
- ・造成工事に当たっては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努める。

- ・調整池に転換する既存溜池の水抜きにおいては、これまでの落水時の実績を踏まえ、適切な排水計画を策定することで、濁水の流出防止に努める。
- ・調整池の設置に当たっては、水抜き後に水が溜まる場所へ水生生物を移動させるとともに、可能な範囲で池の内部に窪みを設置し、水生生物の生息環境の創出に努める。とくに改変区域内のみでしか確認されなかったヒメヒラマキミズマイマイについて、確認された池を拡張し、生息環境の維持に努める。
- ・調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努める。
- ・両生類については、確認された産卵池の隣接地に人工産卵池を設置する。
- ・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ことにより、動物の生育環境を保全する。
- ・定期的に会議等を行い、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。

## ② 植物

### 【造成等の施工による一時的な影響】

- ・事業に伴う造成は必要最小限にとどめ、着手前に重要な種及び大径木の生育を確認し、影響の回避に努める。
- ・改変区域内において確認された重要な種については、周辺の生育適地に移植を行う。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の助言を得る。
- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・造成工事に当たっては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努める。
- ・ミクリの生育地に関しては、河床を改変しない事業計画とするとともに、生育地にマーキングを施し、工事関係者に周知する。
- ・調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生育環境の維持に努める。
- ・残置森林等を確保することにより、可能な限り植物の生育環境の保全に努める。
- ・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ことにより、植物の生育環境を保全する。
- ・定期的に会議等を行い、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。

## ③ 生態系

### 【造成等の施工による一時的な影響】

- ・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。
- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・残置森林等を確保することにより、可能な限り動植物の生息環境及び生育環境の保全に努める。
- ・対象事業実施区域内の道路を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。
- ・造成工事においては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努める。

- ・調整池に転換する既存溜池の水抜きにおいては、これまでの落水時の実績を踏まえ、適切な排水計画を策定することで、濁水の流出防止に努める。
- ・調整池の設置に当たっては、水抜き後に水が溜まる場所へ水生生物を移動させるとともに、可能な範囲で池の内部に窪みを設置し、水生生物の生息環境の創出に努める。
- ・調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の変更は堤体と管理道のみとし、生息・生育環境の維持に努める。
- ・変更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により、動物の生息環境を保全する。
- ・定期的に会議等を行い、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。

#### (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】

- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る。
- ・現地看板による工事周知とともに、工事関係車両の適正走行、歩行者やサイクリストがいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底する。
- ・関係機関等に随時確認し、工事日に、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のあるイベントが開催される場合には、該当日の該当区間の工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮する。
- ・定期的に会議等を行い、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。

#### (5) 産業廃棄物

##### 【造成等の施工による一時的な影響】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくする。
- ・産業廃棄物は、可能な限り再資源化及び有効利用に努め、処分量を低減する。
- ・伐採樹木は、粉碎チップ化の処理を実施し対象事業実施区域内で再利用する。
- ・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、適正に処理する。
- ・アスベストの有無については、解体前に確認し、適切に処理する。

#### (6) 残土

##### 【造成等の施工による一時的な影響】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくする。
- ・切土、掘削工事に伴う発生土は、埋戻し、盛土及び敷き均しに利用し、残土の発生量を抑制する。
- ・発生する残土については専門の業者に引き取りを依頼し、対象事業実施区域外へ適切に搬出、処分する計画である。

## 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) 大気環境

#### ① 騒音及び低周波音

##### 【施設の稼働】

- ・発電設備を収納する変電設備の設置においては、民家との離隔を十分に確保する。
- ・発電設備の適切な点検・整備を実施することで性能維持に努め、低周波音の原因となる異音、異常振動等の発生を抑制する。

### (2) 水質（水の濁り）

##### 【地形改変及び施設の存在】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・造成法面等は緑化を図る。
- ・雨水の表面流を下流へ誘導するため、排水路を適切に設置する。
- ・調整池の容量を50年確率雨量に基づいて適切に設計し、降雨時の河川等への放流を抑制する。
- ・調整池の沈砂部の土砂は適宜浚渫し、一定の容量を維持する。

### (3) その他（反射光）

##### 【地形改変及び施設の存在】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・残置森林等を確保することにより、周辺への光害が生じないように配慮する。
- ・造成により生じた切盛法面等は可能な限り緑化に努め、修景を図る。
- ・ソーラーパネルは、極力反射による眩しさを抑制した製品を採用することで、周辺に光害が生じないように努める。

### (4) 動物、植物、生態系

#### ① 動物

##### 【地形改変及び施設の存在】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・周囲に設置するフェンスは配置を検討することにより、動物の移動を妨げないように配慮する。
- ・ソーラーパネルは、極力反射による眩しさを抑制した製品を採用する。

#### ② 植物

##### 【地形改変及び施設の存在】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。

#### ③ 生態系

##### 【地形改変及び施設の存在】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・周囲に設置するフェンスは配置を検討することにより、動物の移動を妨げないように配慮する。

## (5) 景観

### 【地形改変及び施設の存在】

- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・残置森林等を確保することにより、周辺からの景観に配慮する。
- ・造成により生じた切盛法面等は可能な限り緑化に努め、修景を図る。
- ・ソーラーパネルは、極力周囲の環境になじみやすい色の製品を採用することで、景観に配慮する。

## (6) 産業廃棄物

### 【地形改変及び施設の存在】

- ・ソーラーパネルは、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」（2017年、一般財団法人太陽光発電協会）に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用する。
- ・太陽電池発電設備の処分等に当たっては、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成30年、環境省）及び「太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドライン」（令和3年5月 環境省）に基づき、可能な限りリユースすることにより廃棄物の発生抑制に努める、止むを得ず廃棄物となるものについては可能な限りリサイクルする等、適切に処理する。
- ・ソーラーパネルを廃棄する際には、廃棄する時点における太陽電池発電設備の廃棄に係る諸制度に則り、適正な処理を行う。

#### 12.2.4 環境保全措置の検討結果の整理

「7.1 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 12.2-1～表 12.2-21 のとおりである。

表 12.2-1 窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
工事用資材等の搬出入	窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等	発生源対策	乗り合いの促進	事業者	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数を低減することで、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両台数の平準化		工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減することで、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	ピーク時の工事関係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		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、排気ガスの排出低減に努めることで、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の点検・整備		適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努めることで、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	工事関係車両から発生する騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			粉じん等の飛散防止		工事関係車両は、適正な積載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、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策等を講じることで、粉じん等の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	飛散防止対策に基づく発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			散水による発生源対策		造成区域内および道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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	散水による発生量の抑制により、効果は確実である。	なし
			土砂の払落しによる飛散防止		工事関係車両のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底することで、粉じん等の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	飛散防止対策に基づく発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等を行い、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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 12.2-2 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	実施主体	措置の効果	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響
建設機械の稼働	粉じん等	発生源対策	造成工事時の整地、転圧	事業者	切土、盛土及び掘削等の工事において適宜整地、転圧を行うことにより、粉じん等の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○ 土砂粉じん等の飛散の減少により、効果は確実である。	なし
			区域内での散水		造成区域内において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。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○ 土砂粉じん等の飛散の減少により、効果は確実である。	なし
			土砂の払落しによる飛散防止		建設機械のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底することで、粉じん等の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○ 飛散防止対策に基づく発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			建設機械の適正配置		工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することで、粉じん等を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○ 排出量の減少により、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、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。	建設機械による影響は小さい。		低減	○	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	なし		

表 12.2-3 騒音に係る環境保全措置（工所用資材等の搬出入）

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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
工所用資材等の搬出入	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おいては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図ることで、騒音の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両台数の低減		工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減に努めることで、騒音の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	ピーク時の工事関係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		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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の点検・整備		適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努めることで、騒音の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	工事関係車両から発生する騒音の減少により、効果は確実である。	なし
		環境保全措置の周知徹底		定期的な会議等を行い、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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし	

表 12.2-4 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	実施主体	措置の効果	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
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	事業者	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。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	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
			建設機械の点検・整備		建設機械の日常の点検、整備を励行し、良好な状態で使用することで、騒音の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	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		騒音が発生する建設機械の使用が集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮することで、騒音の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	ピーク時の建設機械の台数の減少により、効果は確実である。	なし
			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。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	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
			建設機械の適正配置		工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することで、騒音の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	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
	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。	建設機械による影響は小さい。		低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし		

表 12.2-5 騒音・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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
施設の稼働	騒音・低周波音	発生源対策	設備の配置計画	事業者	発電設備を収納する中間変電所の設備設置については、民家との離隔を十分にとることにより、騒音の影響を低減できる。	施設の稼働による影響は小さい。	低減	○	○	騒音発生源と民家の離隔をとることで効果は確実である。	なし
			設備のメンテナンス		発電設備の適切な点検・整備を実施することで性能維持に努め、低周波音の原因となる異音、異常振動等の発生を抑制することにより、騒音の影響を低減できる。	施設の稼働による影響は小さい。	低減	○	○	発電設備の性能を維持することで、騒音の低減する効果は確実である。	なし

表 12.2-6 振動に係る環境保全措置（工所用資材等の搬出入）

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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
工所用資材等の搬出入	振動	発生源対策	乗り合いの促進	事業者	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図ることで、振動の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	車両台数の減少により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両台数の低減		工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減に努めることで、振動の影響を低減できる。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	ピーク時の工事関係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		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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	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	定期的な会議等を行い、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。	工事関係車両による影響は小さい。		低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし		

表 12.2-7 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	実施主体	措置の効果	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
建設機械の稼働	振動	発生源対策	建設機械の点検・整備	事業者	建設機械の日常の点検、整備を励行し、良好な状態で使用することで、振動の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	建設機械から発生する振動の減少により、効果は確実である。	なし
			建設機械台数の平準化		振動が発生する建設機械の使用が集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮することで、振動の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	ピーク時の建設機械の台数の減少により、効果は確実である。	なし
			建設機械の適正配置		工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することで、振動の影響を低減できる。	建設機械による影響は小さい。	低減	○	○	建設機械から発生す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、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。	建設機械による影響は小さい。		低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし		

表 12.2-8 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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響	水の濁り	発生源対策	造成面積、伐採面積の制限	事業者	周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	造成面からの土砂流出量を減少させることにより、効果は確実である。	なし
			仮設沈砂池の設置や沈砂池工事の先行		準備工事の段階での仮設沈砂池の設置や先行して調整池を設置することで、降雨時の土砂流出による濁水の発生を抑制する。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	仮設沈砂池の設置や沈砂池工事を先行することにより、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、必要に応じて土砂流出防止柵等を適所に設置することで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	工事による土砂流出を防止することにより、効果は確実である。	なし
			沈砂池の適切な管理		沈砂池内の土砂は適宜除去を行うことで、一定の容量を維持することで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	沈砂池の適切な容量の確保により、効果は確実である。	なし
			造成法面等の早期の転圧、緑化		造成法面等は、造成後速やかに転圧や早期緑化を図ることで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	造成後速やかに転圧や早期緑化を行うことにより、効果は確実である。	なし

表 12.2-9 水の濁り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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
地形改変及び施設の存在	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	周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	造成面からの土砂流出量を減少させることにより、効果は確実である。	なし
			造成法面等の緑化		造成法面等は緑化を図ることで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	造成後緑化を行うことにより、効果は確実である。	なし
			雨水の調整池等へ誘導		雨水の表面流を下流へ誘導する排水路を適切に設置することで、濁水の発生を抑制する。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	雨水を調整池等に誘導することで、効果は確実である。	なし
			適切な容量の調整池の設置		調整池の容量を50年確率雨量に基づいて適切に設計し、降雨時の河川等への放流を抑制することで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	調整池の適切な容量の確保により、効果は確実である。	なし
			沈砂池の適切な管理		調整池の沈砂部は適宜浚渫し、一定の容量を維持することで、水の濁りを低減できる。	水環境への影響は小さい。	低減	○	○	沈砂池の適切な容量の確保により、効果は確実である。	なし

表 12.2-10 反射光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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
地形改変及び施設の存在	反射光	発生源対策	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、反射光による影響を低減できる。	反射光の影響は小さい。	低減	○	○	改変面積及び樹木伐採を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			残置森林による周辺への配慮		残置森林を確保にすることにより、周辺への公害が生じないように配慮することで、反射光の影響を低減できる。	反射光の影響は小さい。	低減	○	○	残置森林の確保による周辺への配慮により、効果は確実である。	なし
			緑化による修景の実施		造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図ることで、反射光による影響を低減できる。	反射光の影響は小さい。	低減	○	○	樹木の伐採を最小限とすること、法面を緑化することにより、効果は確実である。	なし
			設備性能の配慮		ソーラーパネルは、極力反射による眩しさを抑制した製品を採用し、周辺に光害が生じないように努めることで、反射光による影響を低減できる。	反射光の影響は小さい。	低減	○	○	反射による眩しさを抑制した製品を採用することで、効果は確実である。	なし

表 12.2-11 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、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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響、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	生息環境の保全	生息、産卵場所の創出	事業者	改変区域内において確認された両生類については、生息、産卵場所となる人工産卵池を設置することで、動物への影響の代償措置となる。	動物への影響は小さい。	代償	○	×	生息、産卵場所となる人工産卵池を設置するものの、効果には不確実性が残る。	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。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	建設機械の騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			改変面積及び樹木伐採の制限		周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、動物への影響を低減できる。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	造成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
			残地森林の確保		残地森林を確保することで、動物の生息環境が保全され、動物への影響を低減できる。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	動物の生育環境を保全することにより、効果は確実である。	なし
			関係車両の低速走行の励行		対象事業実施区域内の道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。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	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
			濁水流出防止策		造成工事に当たっては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努める。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	工事による土砂流出の適切な処理により効果は確実である。	なし
					調整池に転換する既存溜池の水抜きにおいては、これまでの落水時の実績を踏まえ、適切な排水計画を策定することで、濁水の流出防止に努める。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	既存溜池の水抜きの適切な処理により効果は確実である。	なし
			水溜まりへの水生生物の移動		調整池の設置に当たっては、水抜き後に水が溜まる場所へ水生生物を移動させるとともに、可能な範囲で池の内部に窪みを設置し、水生生物の生息環境の創出に努める。とくに改変区域内のみでしか確認されなかったヒメヒラマキミズマイマイについて、確認された池を拡張し、生息環境の維持に努めることで、動物への影響を低減できる。	動物への影響は小さい。	代償	○	×	水溜まりに水生生物を移動させるものの、効果には不確実性が残る。	なし
			水域における地形改変の制限		調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めることで、動物への影響を低減できる。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	地形改変を制限することにより、効果は確実である。	なし
			工事中の立ち入り制限		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。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、効果は確実である。	なし

表 12.2-12 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、地形改変及び施設の使用)

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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の使用	重要な種及び注目すべき生息地	生息環境の保全	フェンスの構造の検討	事業者	周囲に設置するフェンス等は、動物の移動ができるような配置を検討することで、動物への影響を低減できる。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	フェンス等は動物の移動ができるような配置を検討することで、効果は確実である。	なし
			ソーラーパネルの適切な処理		ソーラーパネルは、極力反射による眩しさを抑制した製品を採用することで、動物への影響を低減できる。	動物への影響は小さい、	低減	○	○	ソーラーパネルの反射を極力抑えることで、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、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。	動物への影響は小さい。	低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 12.2-13 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、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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在	重要な種及び重要な群落	生育環境の保全	重要な種及び大径木への影響の回避及び造成の制限	事業者	事業に伴う造成は必要最小限にとどめ、着手前に重要な種及び大径木の生育を確認し、影響の回避に努める。	植物への影響は小さい。	回避	○	○	事業に伴う土地の改変を制限することで、影響の回避の効果は確実である。	なし
			生育適地への移植		改変区域内で確認された重要種を、周辺の生育適地へ移植することで、植物への影響の代償措置となる。	植物への影響は小さい。	代償	○	×	重要種を移植によって保存できるものの、定着には不確実性が残る。	なし
			改変面積及び樹木伐採の制限		周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、植物への影響を低減できる。	植物への影響は小さい。	低減	○	○	造成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
			濁水流出防止策		造成工事に当たっては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努めることで、植物への影響を低減できる。	植物への影響は小さい。	低減	○	○	工事による土砂流出の適切な処理により効果は確実である。	なし
			河床の改変の制限及び工事関係者への周知		ミクリの生育地に関しては、河床を改変しない事業計画とするとともに、生育地を工事関係者に周知することで、植物への影響を低減できる。	植物への影響は小さい。	低減	○	○	改変を制限し、工事関係者への周知を行うことで、効果は確実である。	なし
			水域における地形改変の制限		調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生育環境の維持に努めることで、植物への影響を低減できる。	植物への影響は小さい。	低減	○	○	地形改変を制限することにより、効果は確実である。	なし
			残地森林の確保		残地森林を確保することで、植物の生育環境が保全され、植物への影響を低減できる。	植物への影響は小さい。	低減	○	○	植物の生育環境を保全することにより、効果は確実である。	なし
			工事中の立ち入り制限		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により、植物の生育環境を保全することで、植物への影響を低減できる。	植物への影響は小さい。	低減	○	○	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、効果は確実である。	なし

表 12.2-14 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、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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響
造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在	重要な種及び重要な群落	環境保全措置の確実な実施	環境保全措置の周知徹底	事業者	定期的に会議等を行い、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。	植物への影響は小さい。	低減	○	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 12.2-15 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、地形改変及び施設の稼働)

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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の稼働	地域を特徴づける生態系	生育・生息環境の保全	低騒音型の建設機械の使用	事業者	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、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	建設機械の騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			改変面積及び樹木伐採の制限		周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	造成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
			残地森林の確保		残地森林を確保することで、動物の生育環境が保全され、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	動植物の生育環境を保全することにより、効果は確実である。	なし
			関係車両の低速走行の励行		対象事業実施区域内の道路を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、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	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
			濁水流出防止策		造成工事に当たっては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努めることで、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	工事による土砂流出の適切な処理により効果は確実である。	なし
			調整池に転換する既存溜池の水抜きにおいては、これまでの落水時の実績を踏まえ、適切な排水計画を策定することで、濁水の流出防止に努める。		生態系への影響は小さい。	低減	○	○	既存溜池の水抜きの適切な処理により効果は確実である。	なし	
			水溜まりへの水生生物の移動		調整池の設置に当たっては、水抜き後に水が溜まる場所へ水生生物を移動させるとともに、可能な範囲で池の内部に窪みを設置し、水生生物の生息環境の創出に努める。	生態系への影響は小さい。	代償	○	×	水溜まりに水生生物を移動させるものの、効果には不確実性が残る。	なし
			水域における地形改変の制限		調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息・生育環境の維持に努めることで、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	地形改変を制限することにより、効果は確実である。	なし
			工事中の立ち入り制限		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、生態系への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、効果は確実である。	なし

表 12.2-16 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、地形改変及び施設の稼働)

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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の稼働	地域を特徴づける生態系	環境保全措置の確実な実施	フェンス等の構造の検討	事業者	周囲に設置するフェンス等は、動物の移動ができるような配置を検討することで、動物への影響を低減できる。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	フェンス等は動物の移動ができるような配置を検討することで、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、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。	生態系への影響は小さい。	低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 12. 2-17 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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
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	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくすることで、景観への影響を低減できる。	施設の使用による影響は小さい。	低減	○	○	改変面積及び樹木伐採を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			残置森林による周辺景観への配慮		残置森林の確保による周辺景観への配慮により、景観への影響を低減できる。	施設の使用による影響は小さい。	低減	○	○	残置森林による周辺景観への配慮により、効果は確実である。	なし
			法面緑化による修景の実施		造成により生じた切盛法面は可能な限り緑化に努め、修景を図ることで、景観への影響を低減できる。	施設の使用による影響は小さい。	低減	○	○	法面を緑化することにより、効果は確実である。	なし
			設備性能への配慮		ソーラーパネルは、極力周囲の環境になじみやすい色の製品を採用することで、景観への影響を低減できる。	施設の使用による影響は小さい。	低減	○	○	設備性能に配慮することで、効果は確実である。	なし

表 12. 2-18 人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置

(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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
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	利用者への影響の低減	乗り合いの徹底	事業者	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図ることで、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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	車両台数の削減により、効果は確実である。	なし
		工事関係車両台数の平準化及び利用が多い時間帯の回避	工事関係車両台数の平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減することで、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。		工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	建設工事のピーク時の工事関係車両台数の削減により、効果は確実である。	なし	
		利用者への配慮	現地看板による工事周知とともに、工事関係車両の適正走行、歩行者やサイクリストがいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底することで、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できる。		工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	適正な走行等により、効果は確実である。	なし	
		イベント時の配慮	関係機関等に随時確認し、工事日に、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のあるイベントが開催される場合には、該当日の工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮する。		工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	イベント時に工事関係車両の走行を控えることにより、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		定期的な会議等を行い、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。	工事関係車両による影響は小さい。	低減	○	○	環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 12.2-19 産業廃棄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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物	発生源対策	伐採面積及び造成面積の制限	事業者	周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくすることで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	造成面積及び伐採面積を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			有効利用による処分量の低減		産業廃棄物は、可能な限り再資源化及び有効利用に努め、処分量を低減することで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	廃棄物の発生量を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			有効利用による処分量の低減		伐採樹木は、粉碎チップ化の処理を実施し対象事業実施区域内で再利用に努め、処分量を低減することで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	廃棄物の発生量を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			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、適正に処理することで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	法令等に基づき適正に処理することで、効果は確実である。	なし
			アスベストの有無の事前確認		クラブハウス解体前には、アスベストの有無について確認し、適切に処理する。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	法令等に基づき適正に処理することで、効果は確実である。	なし

表 12.2-20 残土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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
造成等の施工による一時的な影響	残土	発生源対策	伐採面積及び造成面積の制限	事業者	周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくすることで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	造成面積及び伐採面積を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			掘削土の場内利用		切土、掘削工事に伴う発生土は、埋戻し、盛土及び敷き均しに利用し、残土の発生量を抑制することで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	発生土の場内利用により、効果は確実である。	なし
			残土の適切な処分方法		発生する残土については専門の業者に引き取りを依頼し、対象事業実施区域外へ適切に搬出、処分することで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	適正に処分することにより、効果は確実である。	なし

表 12.2-21 廃棄物等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	環境の状況の変化	措置の区分	採用の有無	効果の不確実性 (なし=○、あり=×)	新たに生ずる影響	
地形改変及び施設の存在	廃棄物等	環境の保全	ソーラーパネルの適切な処理	事業者	ソーラーパネルは、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」（2017年、一般財団法人太陽光発電協会）に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用することで、環境負荷を低減できる。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	ガイドラインに沿って適切な処理を行うことにより、効果は確実である。	なし
					太陽電池発電設備の処分等に当たっては、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成30年、環境省）及び「太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドライン」（令和3年5月 環境省）に基づき、可能な限りリユースすることにより廃棄物の発生抑制に努める、止むを得ず廃棄物となるものについては可能な限りリサイクルする等、適切に処理する。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	ソーラーパネルのリユース・リサイクルを促進の状況に沿って適切な処理を行うことにより、効果は確実である。	なし
				事業者	ソーラーパネルを廃棄する際には、廃棄する時点における太陽電池発電設備の廃棄に係る諸制度に則り、適正な処理を行う。	環境負荷は小さい。	低減	○	○	諸制度に則り、適正な処理を行うことにより、効果は確実である。	なし

### 12.2.5 環境保全措置に係る環境監視計画

工事中及び運転開始後の環境監視については、法令等の規定に基づいて実施する事後調査のほか、事業特性及び地域特性の観点から、環境監視を行うことが適切と考えられる事項について、以下のとおり実施する。

また、発電所運転開始後の環境監視結果及び発電所の運転状況については、運転開始後の適切な時期に関係機関に報告を行う。

環境監視の結果は基本的に報告書に取りまとめ、公表する。

環境監視計画は、表 12.2-22 のとおりである。

表 12.2-22(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	大気質 粉じん等 騒音・振動 人と自然との触れ合い活動の場	工事関係車両の運行状況	1. 調査方法 対象事業実施区域に入構する工事関係車両の台数を把握する。 2. 調査地点 対象事業実施区域とする。 3. 調査時期及び頻度 工事期間中とする。
	粉じん等 騒音・振動	建設機械の稼働状況	1. 調査方法 対象事業実施区域で稼働する建設機械の稼働台数を把握する。 2. 調査地点 対象事業実施区域とする。 3. 調査時期及び頻度 工事期間中とする。
水環境	水質	工事排水の水の濁り	1. 調査方法 工事中の降雨時に浮遊物質量(SS)を測定する。 2. 調査地点 現況調査と同様とする 3. 調査時期及び頻度 工事期間中に適宜測定を行う。
廃棄物等	産業廃棄物、残土		1. 調査方法 産業廃棄物の種類、発生量、有効利用の方法及び量、処分の方法及び量を把握する。また、残土の発生量及び最終処分量を把握する。 2. 調査時期及び頻度 工事期間中において年度毎に集計する。

表 12.2-22 (2) 環境監視計画 (運転開始後)

環境要素		監視項目	実施内容
大気環境	騒音	騒音レベル ( $L_{A5}$ 、 $L_{Aeq}$ )	1. 調査方法 供用後の晴天日に騒音及び低周波音を測定する。 2. 調査地点 騒音は敷地境界及び民家の各予測地点 3 地点、低周波音は民家近傍の 3 地点を予定している。 3. 調査時期及び頻度 運転開始後、1 回測定する。
	低周波音	音圧レベル (G 特性、1/3 オクターブバンド)	
水環境	水質	調整池排水の水の濁り	1. 調査方法 降雨時に浮遊物質質量(SS)を測定する。 2. 調査地点 現況調査と同様とする。 3. 調査時期及び頻度 運転開始後 1 回測定する。
その他の環境	反射光	反射光の状況	1. 調査方法 民家近傍からのソーラーパネルの視認状況を確認する。必要であれば、対象事業実施区域の周辺住民への聞き取り調査を実施する。 2. 調査地点 主要な集落の民家近傍とする。 3. 調査時期及び頻度 運転開始後に 1 回実施する。
動物	哺乳類	哺乳類の生息状況	1. 調査方法 フィールドサイン調査、小型哺乳類捕獲調査及び自動撮影調査により、哺乳類の生息状況を把握する。 2. 調査地点 現況調査と同様とする。 3. 調査時期及び頻度 運転開始後 1 年目の 2 月 (冬季)、5~6 月 (春季)、7 月 (夏季)、10 月 (秋季) に実施する。
	鳥類	鳥類の生息状況	1. 調査方法 任意観察調査、ラインセンサス法による調査、ポイントセンサス法による調査及び夜間録音調査により、鳥類の生息状況を把握する。 2. 調査地点 現況調査と同様とする。 3. 調査時期及び頻度 運転開始後 1 年目の 1 月 (冬季)、5~6 月 (春季)、7 月 (夏季)、10 月 (秋季) に実施する。

表 12.2-22 (3) 環境監視計画 (運転開始後)

環境要素	監視項目	実施内容
動物	希少猛禽類	<p>希少猛禽類の生息状況及び営巣状況</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 定点観察法による調査及び踏査を実施し、確認された希少猛禽類の生息状況及び営巣状況を把握する。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 運転開始後1年目の3月～8月に毎月実施する。</li> </ol>
	爬虫類・両生類	<p>爬虫類及び両生類の生息状況</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 直接観察法による調査を実施し、爬虫類及び両生類の生息状況を把握する。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 運転開始後1年目の5～6月(春季)、7月(夏季)、10月(秋季)に実施する。なお、両生類に関しては、4月(早春季)にも調査を実施する。</li> </ol>
	昆虫類	<p>昆虫類の生息状況</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 一般採集調査、バイトトラップ法による調査及びライトトラップ法による調査を実施し、昆虫類の生息状況を把握する。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 一般採集調査に関しては、運転開始後1年目の4月(早春季)、5～6月(春季)、8月(夏季)、10月(秋季)に実施する。バイトトラップ法による調査については、運転開始後1年目の5～6月(春季)、8月(夏季)、10月(秋季)に実施する。ライトトラップ法による調査については、運転開始後1年目の8月(夏季)に実施する。</li> </ol>
	陸産貝類	<p>陸産貝類の生息状況</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 一般採集調査による調査を実施し、陸産貝類の生息状況を把握する。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 運転開始後1年目の8月(夏季)に実施する。</li> </ol>

表 12.2-22 (4) 環境監視計画 (運転開始後)

環境要素		監視項目	実施内容
動物	魚類・底生動物	魚類及び底生動物の生息状況 (ホトケドジョウ等のその他重要な水生生物)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 魚類に関しては、目視観察及び捕獲調査を実施し、魚類の生息状況を把握する。底生動物に関しては、定性採集調査及びコドラート法に調査を実施し、底生動物の生息状況を把握する。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 運転開始後1年目の5~6月(春季)、8月(夏季)、10月(秋季)に実施する。</li> </ol>
植物	植物相	植物の生育状況	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 目視観察調査を実施し、植物の生育状況を把握する。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 運転開始後1年目の4月(早春季)、5~6月(春季)、8月(夏季)、10月(秋季)に実施する。</li> </ol>
生態系	上位性注目種	上位性注目種の生息状況、営巣状況、餌種及び餌量の状況	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 希少猛禽類及び哺乳類に係る環境監視計画と同様とする。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 希少猛禽類及び哺乳類に係る環境監視計画と同様とする。</li> </ol>
	典型性注目種	典型性注目種の生息状況、餌種及び餌量の状況	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 哺乳類及び昆虫類に係る環境監視計画と同様とする。</li> <li>2. 調査地点 現況調査と同様とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 哺乳類及び昆虫類に係る環境監視計画と同様とする。</li> </ol>
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	眺望景観の状況	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 眺望景観の予測地点において、対象事業実施区域方向の写真撮影を実施する。</li> <li>2. 調査地点 眺望景観の予測地点とする。</li> <li>3. 調査時期及び頻度 運転開始後落葉期の晴天時に1回実施する。</li> </ol>
廃棄物等	産業廃棄物		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法 廃棄物(ソーラーパネル)の種類、発生量、有効利用の方法及び量、処分方法及び量を把握する。</li> <li>2. 調査時期及び頻度 運転開始後、3年間、年度毎に集計する。</li> </ol>

表 12.2-22 (5) 環境監視計画 (その他)

環境要素		監視項目	実施内容
水環境	水質	緑化の状況	1. 調査方法 写真撮影により状況を把握する。 2. 調査地点 造成法面及びパネルの下、周囲の草地 3. 調査時期及び頻度 工事2年目から供用3年目の5月頃
その他の環境	反射光		
動物	魚類、底生動物	河床の状況	1. 調査方法 写真撮影により状況を把握する。 2. 調査地点 重要な種が確認された調整池に転換予定の池 3. 調査時期及び頻度 工事2年目から供用3年目の5月頃
植物	水生植物	河床の状況	1. 調査方法 写真撮影により状況を把握する。 2. 調査地点 重要な種が確認された調整池に転換予定の池 3. 調査時期及び頻度 工事2年目から供用3年目の5月頃

注：生育地保全の観点から、位置情報等については公開版にはお示ししていません。