

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

方法書手続においていただいた住民、市長、県知事意見を踏まえ、2018 年後半より 2020 年前半にかけて抜本的な事業計画の見直し、すなわち対象事業実施区域、改変区域の大幅な縮小、風力発電機配置・基数の見直しを検討した。検討に際しては、頂戴した住民意見の上位 3 つである環境破壊（約 29%）、騒音・低周波音（約 19%）、景観（約 12%）への懸念事項に対する保全や配慮に特段の注力をするとともに、反対懸念事項の意見の大部分が投函された浜田市弥栄町に対する環境保全、配慮にも努め検討を進めた。

検討結果を反映した見直し案を携え 2020 年後半～2023 年前半にかけて、地域住民との密なコミュニケーション（説明会、個別訪問による見直し案のご提案、意見の聴取）を実施し、その中で頂戴した地域の意見を見直し案にフィードバックした結果として、方法書時に予定していた風力発電機の基数を 12 基から 8 基に削減すること、南東エリア及び南西エリア南側は風力発電機を設置しない計画としたこと、周布川沿いの既存道路は使用しないこととしたことで、保安林を含む対象事業実施区域の面積を大幅（約 1/3）に縮小した新しい事業計画案を策定し、現地調査、予測及び評価を実施した。結果として、弥栄町主要部から風力発電機は不可視となり、風力発電機最寄り住居等での騒音予測値もすべて指針値以下となった。この予測評価結果を携え 2023 年夏～冬にかけて再度、風力発電機建設予定地自治会及びその隣接自治会へ説明会開催を申し入れ、受け入れいただいた自治会すべてにご説明した結果、皆さまからの一定のご理解を得られたこと、当初反対の立場を表明していた弥栄町の風力発電事業反対団体より弊社事業には反対しないとのお言葉をいただいたこと、加えて過去に周辺事業による低周波音でお悩みであった本事業地周辺の住民の方を訪問し、騒音・低周波音の調査、予測・評価をご自宅で実施させていただいた結果をご説明したことにより弊社事業の推進についてご了承をいただけたことから、準備書を提出するに至った。

評価書においては、準備書手続においていただいた大臣勧告、県知事意見、市長意見を踏まえ、対象事業実施区域、改変区域、風力発電機配置の見直しを行い、希少猛禽類、土壤安定性、水の濁りに配慮した計画とした。

今後においても、事業計画はもとより、環境影響評価準備書の内容について住民説明会等により地域住民等に丁寧かつ十分な説明を行い、本事業に対しての理解を得られるよう努める。

1. 工事の実施における基本的な考え方

工事中においては、工事工程及び工法に十分に配慮し、工事関係車両の台数の低減及び平準化等に努めることにより、窒素酸化物、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である。なお、工事中に使用する機械は、可能な限り排出ガス対策型及び低騒音型の建設機械を使用すること、工事に当たっては、適宜整地等を行い粉じん等の飛散を抑制することで、窒素酸化物、粉じん等、騒音及び振動による環境影響の低減を図った計画である。

また、風車ヤード部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、土砂流出防止柵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を活用し、改変区域を最小限とすることで、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、掘削土は主に風力発電機基礎部から発生するが、可能な限り盛土及び敷き均しに利用する計画である。

2. 土地又は工作物の存在及び供用における基本的な考え方

風力発電機の稼働後においては、風力発電機の適切な点検、整備を実施し、異音の発生を低減する計画である。

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、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、植生の回復を図る計画である。

10.2.2 環境保全措置の検討の経過及び結果

1. 対象事業実施区域及び風力発電機の配置計画

方法書、準備書及び評価書における対象事業実施区域及び風力発電機の配置計画の検討経緯は、以下のとおりである。

(1) 方法書における検討内容【図 10. 2-1】

配慮書においては、事業計画の熟度が低く、まずは風力発電機の設置範囲に主眼を置いて事業実施想定区域を設定した。しかし、配慮書提出以降の現地踏査を踏まえて風力発電機及び付随する施設（発電施設用地、工事用道路、一時的な改変）の検討を進めた結果、以下のように変更することとした。

- ・ 風力発電機の配置は、配慮書段階における事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の範囲上で設定した。風力発電機の設置位置を勘案し、事業実施想定区域の絞込みを行い、雲城山、自然度の高い植生、土砂流出防備保安林・土砂崩壊防備保安林を対象事業実施区域から除外した。
- ・ 配慮書以降の現地踏査に基づき、風力発電機や工事用資材等の搬出入経路等、今後の事業計画において改変の可能性がある部分を対象事業実施区域に含めることとした。

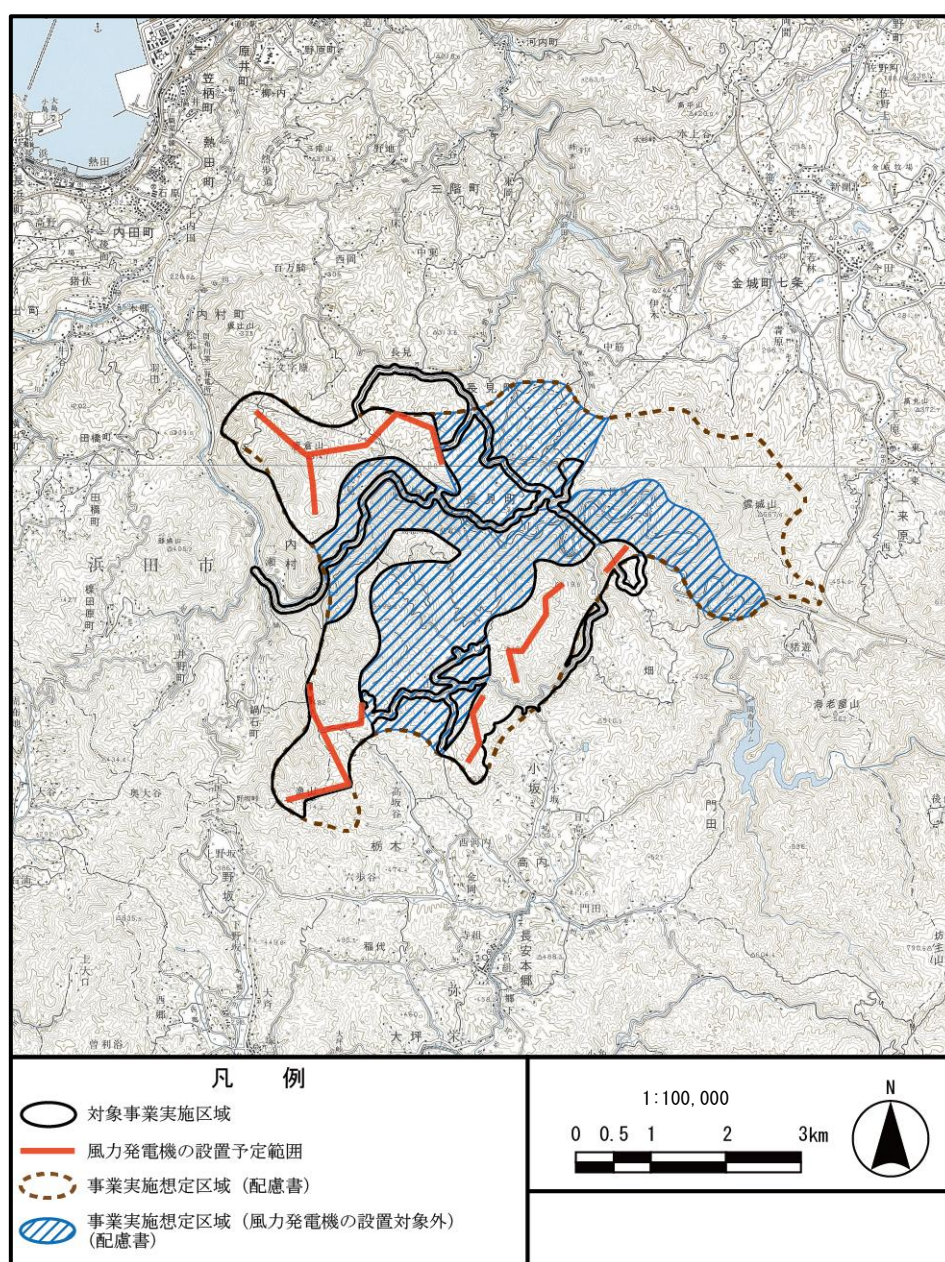


図 10. 2-1(1) 方法書における対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定範囲

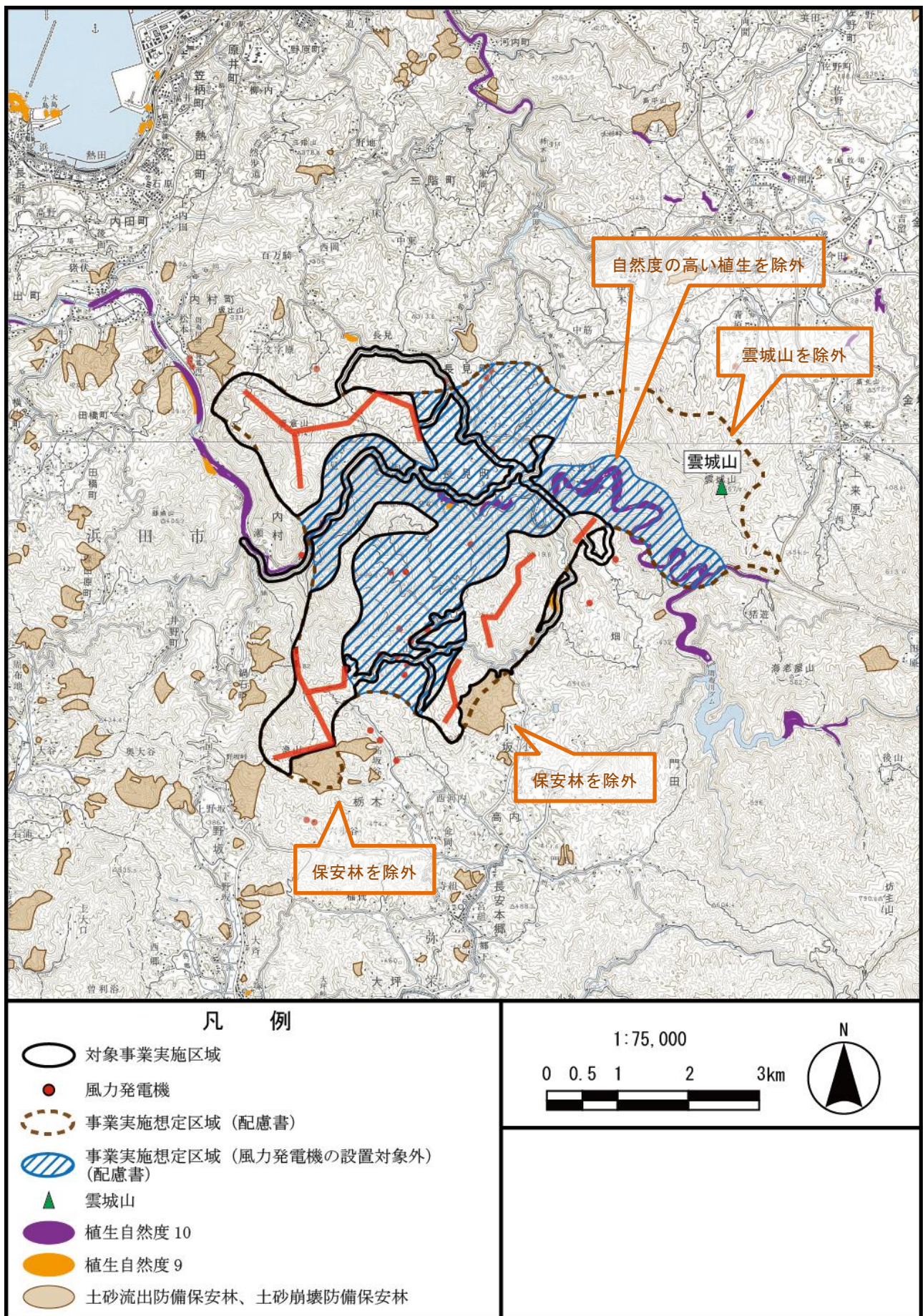


図 10.2-1(2) 方法書における検討内容（雲城山、自然度の高い植生、保安林）

(2) 準備書における検討内容【図 10. 2-2】

準備書においては以下の事項を踏まえ、方法書の対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定範囲の変更を行った。

- ・ 方法書時に予定していた風力発電機の基数を 12 基から 8 基に削減することで、対象事業実施区域の面積を大幅に縮減した。（方法書時：約 970ha→準備書時：約 386ha）
- ・ 風力発電機の配置の再検討に伴い、南東エリア及び南西エリア南側は風力発電機を設置しない計画とし、保安林の対象事業実施区域に含まれる面積を大幅に削減した。一方、北エリア及び南西エリア北側の対象事業実施区域の一部を拡張した。
- ・ 唐倉山分水嶺の西側への風力発電機の配置を取りやめることで、土砂水災害の抑制に努めた。
- ・ 弥栄町主要部（学校、公民館、役場、多くの方がお住まいの地域）から風力発電機が不可視となる事業計画とした。
- ・ 土砂流出区域(森林)エリアの対象事業実施面積を大幅に縮減した。
- ・ 輸送可能性調査結果を踏まえ、周布川沿いの既存道路は使用しないこととすることで、対象事業実施区域の面積を縮減した。

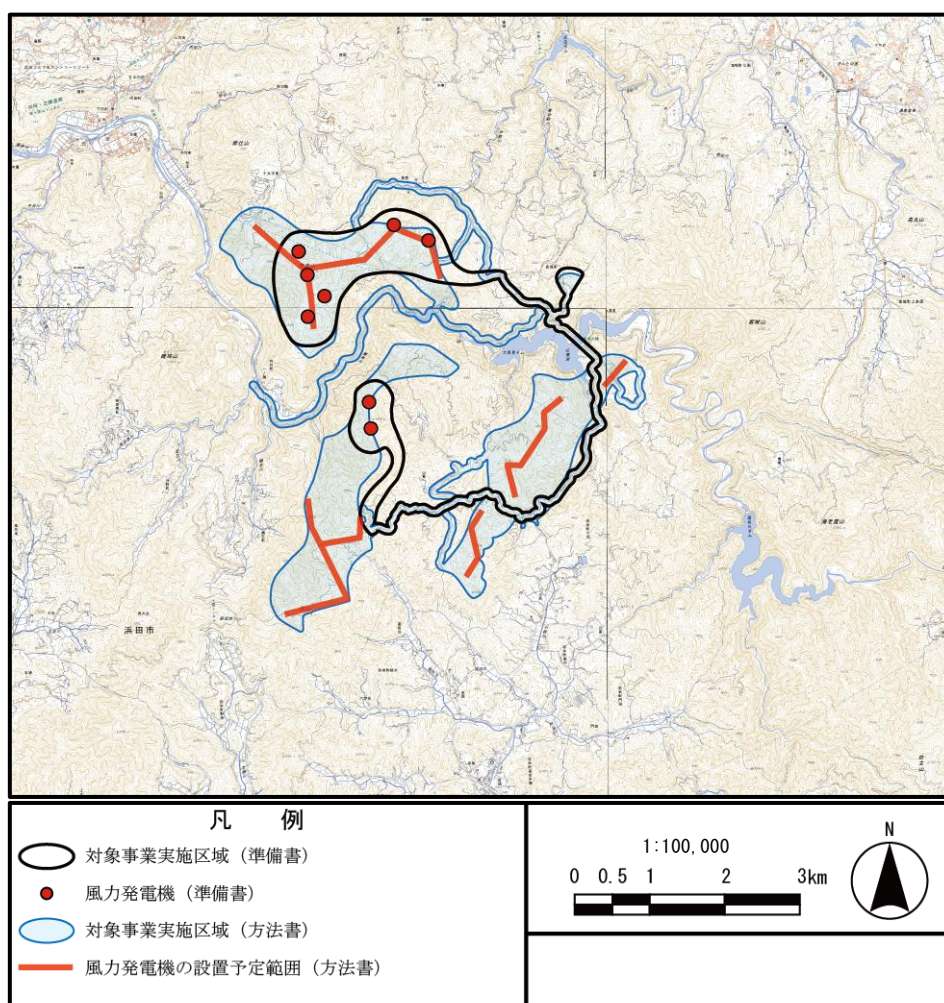


図 10. 2-2 (1) 準備書における対象事業実施区域及び風力発電機の設置位置

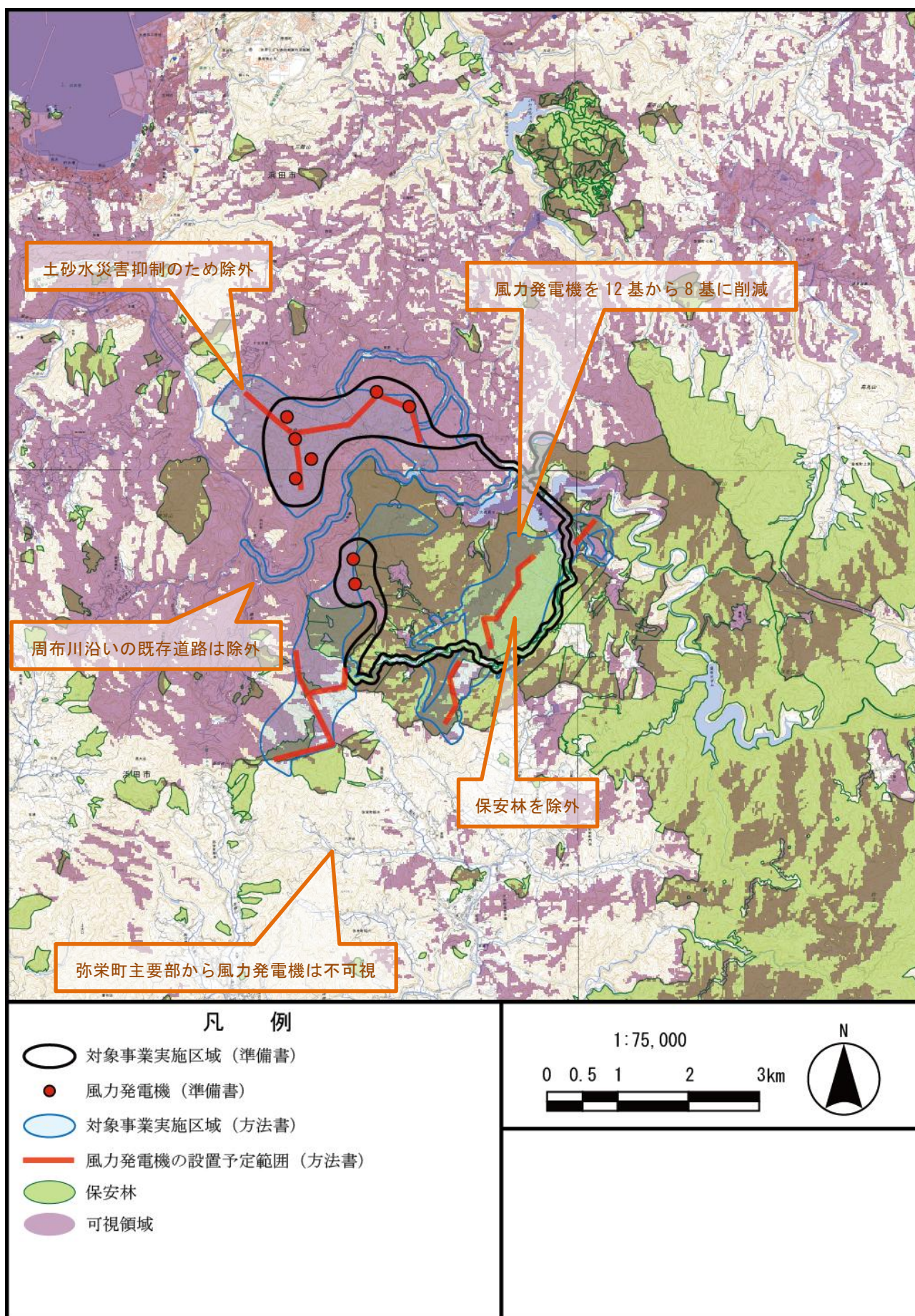


図 10.2-2(2) 準備書における検討内容

(3) 評価書における検討内容【図 10. 2-3】

評価書においては以下の事項を踏まえ、方法書の対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定範囲の変更を行った。

- ・ クマタカに配慮し、No. 3 風車及び No. 4 風車、南西エリアは風力発電機を設置しない計画とした。また、No. 5 風車は可能な限り営巣中心域の外側へ配置することとした。
- ・ 地盤安定性に配慮し、残土を場外に搬出することで、残土処理場の面積、容積を縮減した。
- ・ これらに伴い、対象事業実施区域、改変区域の面積を縮減した。(対象事業実施区域約 386ha → 258ha、改変区域 30.5ha → 28.5ha)
- ・ 濁水の影響に配慮し、沈砂池の位置等の再検討を行い、沈砂池排水は河川に到達しない計画とした。

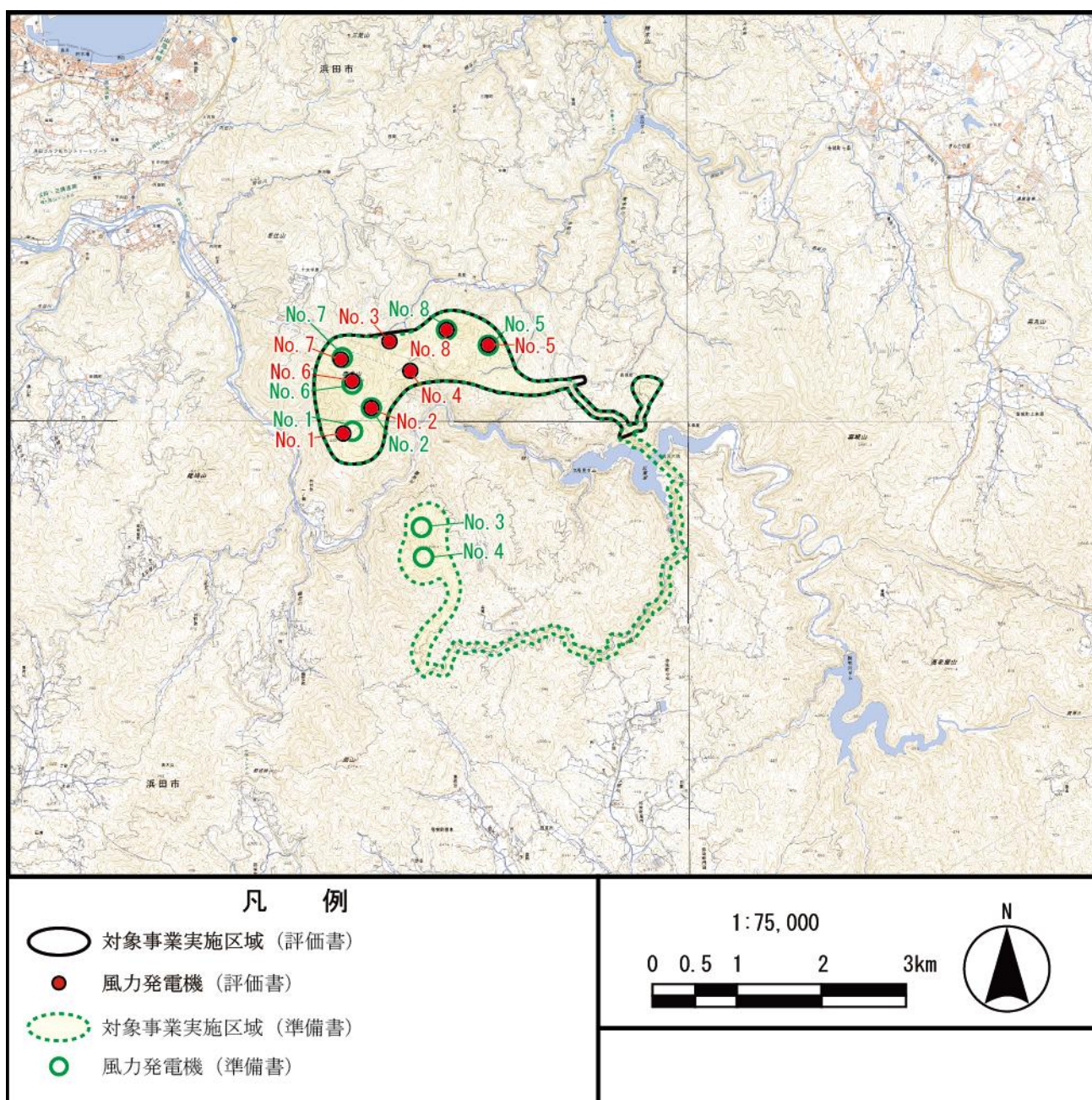


図 10. 2-3(1) 評価書における対象事業実施区域及び風力発電機の設置位置

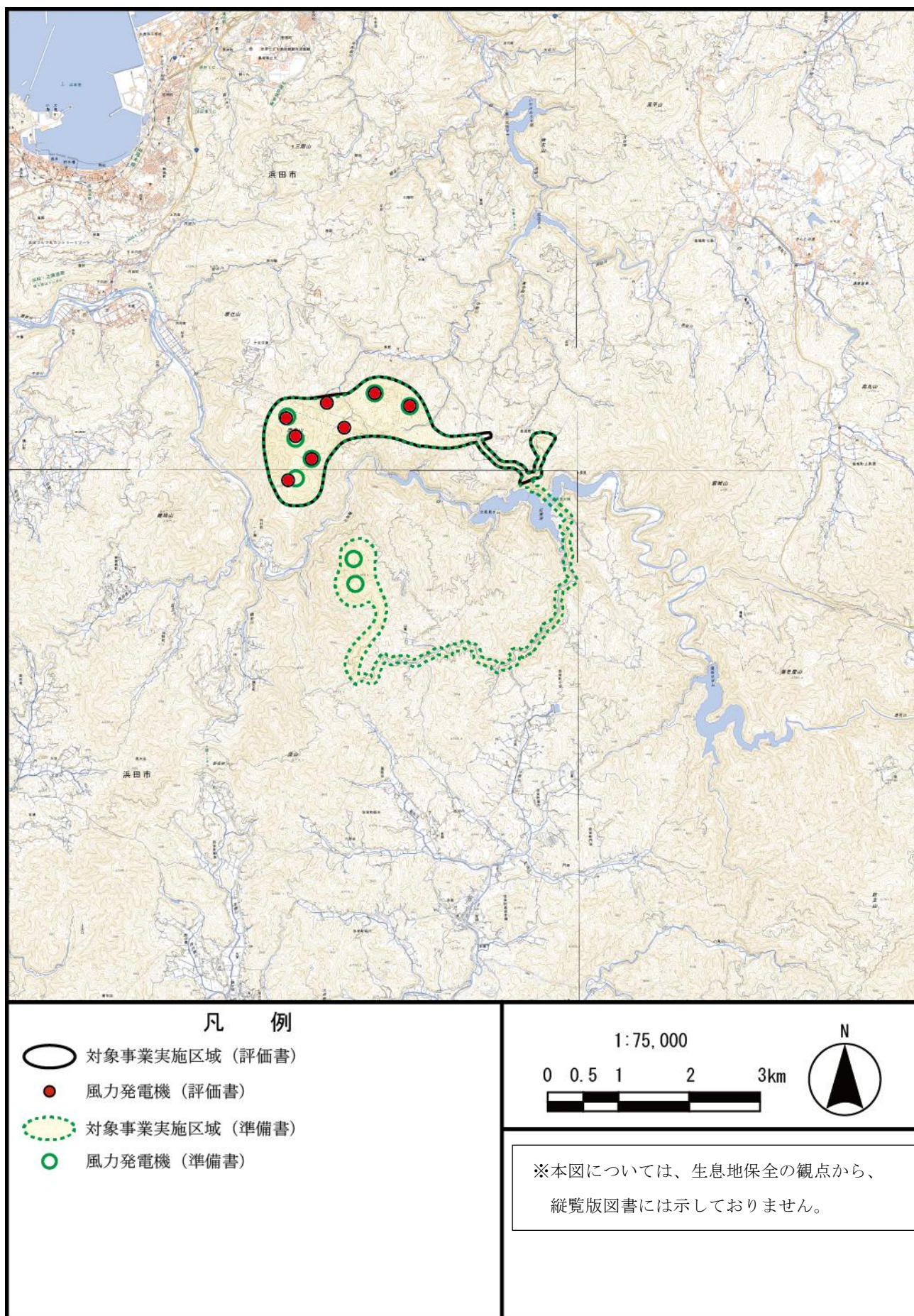


図 10.2-3(2) 評価書における検討内容

2. 工事の実施における環境保全措置の検討

(1) 大気質

① 窒素酸化物

【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、工事関係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の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行台数の低減を図る。
- ・ 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】

- ・ 工事中に使用する機械は、可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用する。
- ・ 建設機械の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・ 排出ガスを排出する建設機械の使用が集中しないように工事工法及び工事工程に十分配慮する。
- ・ 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、工事関係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の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行台数の低減を図る。
- ・ 工事用資材等の運搬車両は、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。
- ・ 工事用道路の散水を必要に応じて実施する。
- ・ 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) 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に努める。
- ・工事工程の調整等により工事関係車両台数の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行台数の低減を図る。
- ・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の実施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。
- ・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。
- ・適切かつ十分な建設機械の点検・整備を行い、性能の維持に努める。
- ・工事工法及び工事工程の検討に当たっては、騒音が発生する建設機械の稼働が集中しないよう配慮する。
- ・作業待機時にはアイドリングストップの実施を徹底する。
- ・工事の規模に合わせて、適切に建設機械を配置し、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 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、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台数の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行台数の低減を図る。
- ・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。

(3)水質（水の濁り等）

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 沈砂池は適切な数を設置する。
- ・ 造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。
- ・ 造成裸地は、速やかに転圧を行うことにより、濁水の発生を抑制する。
- ・ 土砂の流出を防止するため、ふとんかごを適所に設置する。
- ・ 沈砂池排水は近接する林地土壤に排水し、土壤浸透処理する。
- ・ 風力発電機及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採は可能な限り低減し、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を可能な限り低減する。
- ・ 時間雨量 20mm/h 以上の降雨があった場合には、その降雨終了後に沈砂池を点検し、必要に応じて沈砂池容量確保のための浚渫を行う。また、沈砂池排水口付近を点検し、新たな洗掘跡や水みちが見られた場合には追加の土壤浸透対策を実施する。

(4)水質（自然由来の重金属類等）

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 沈砂池は適切な数を設置する。
- ・ 造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。
- ・ 造成裸地は、速やかに転圧を行うことにより、濁水の発生を抑制する。
- ・ 土砂の流出を防止するため、ふとんかごを適所に設置する。
- ・ 沈砂池排水は近接する林地土壤に排水し、土壤浸透処理する。
- ・ 風力発電機及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採は可能な限り低減し、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を可能な限り低減する。
- ・ 時間雨量 20mm/h 以上の降雨があった場合には、その降雨終了後に沈砂池を点検し、必要に応じて沈砂池容量確保のための浚渫を行う。また、沈砂池排水口付近を点検し、新たな洗掘跡や水みちが見られた場合には追加の土壤浸透対策を実施する。

(5) 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】

- ・ 風力発電機及び工事用道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。また、地形を十分に考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・ 工事に当たっては、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工事用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。
- ・ 改変部分においては、必要に応じて土堤や素掘側溝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。
- ・ 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。
- ・ 工事中は定期的に会議を実施し、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 植物

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 風力発電機及び工事用道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。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・ 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。
- ・ 改変部分においては、必要に応じて土堤や素掘側溝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。
- ・ 工事中は定期的に会議を実施し、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。
- ・ 本事業に係わる人たちが、事業計画地内で貴重な植物を採取することを強く禁止し、定期的に会議を開くことにより、貴重な植物に対する保護保全の必要性を周知する。

③ 生態系

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・風力発電機及び工事用道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。また、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・改変区域との林縁部などについては抜根を極力行わず、萌芽再生による樹林復元を行う。
- ・工事に当たっては、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工事用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。
- ・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。
- ・工事中は定期的に会議を実施し、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。

(6) 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】

- ・工事工程の調整等により工事関係車両台数の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行台数の低減を図る。
- ・工事関係者の通勤においては、乗り合い通勤の促進を図り、通勤車両台数を低減する。
- ・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を徹底する。また、人と自然との触れ合いの活動の場周辺を通行する際及び利用者を見かけた際には減速する。
- ・関係機関等に随時確認し、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のある場合には、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。
- ・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。

(7) 廃棄物等

【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、専門の優良産廃処理業者に委託し、適正に処理する。
- ・事業の実施に伴う土地の改変並びに樹木の伐採は可能な限り低減する。
- ・切土、掘削工事に伴う発生土は、可能な限り、盛土及び敷き均しに利用する。

3. 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】

- ・ 風力発電機の配置を可能な限り住宅等から離隔する。
- ・ 風力発電機の適切な点検・整備の実施により性能の維持に努め、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】

- ・ 風力発電機の配置を可能な限り住宅等から離隔する。
- ・ 風力発電機の適切な点検・整備の実施により性能の維持に努め、超低周波音の原因となる異常振動等の発生を低減する。

(2) 重要な地形及び地質

【施設の存在】

- ・ 改変区域は、重要な地形及び地質が存在する範囲と重ならないよう施設配置の計画を検討する。
- ・ 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。

(3) 風車の影

【施設の稼働】

- ・ 風力発電機の設置位置を住宅等から可能な限り離隔する。

(4) 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】

- ・ 風力発電機及び工事用道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。また、地形を十分に考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・ 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。
- ・ 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する。

② 植物

【地形改変及び施設の存在】

- ・風力発電機及び工事用道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。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・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。
- ・本事業に関わる人たちが、事業計画地内で貴重な植物を採取することを強く禁止し、定期的に会議を開くことにより、貴重な植物に対する保護保全の必要性を周知する。

③ 生態系

【地形改変及び施設の存在、施設の稼働】

- ・風力発電機及び工事用道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。また、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・改変区域との林縁部などについては抜根を極力行わず、萌芽再生による樹林復元を行う。

(5) 景観

【地形改変及び施設の存在】

- ・方法書で設置を検討していた、対象事業実施区域の南東側エリアに風力発電機を設置しない配置計画とし、西中国山地国定公園内の主要な眺望点と風力発電機との離隔距離を可能な限り確保する計画とする。
- ・地形及び樹木等による遮蔽状況を考慮した風力発電機の配置とする。
- ・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。

(6) 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した配置計画とする。
- ・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。
- ・風力発電機は周囲の環境になじみやすいよう環境融和色（グレー系）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、方法及び実施主体等について整理した結果は次のとおりである。

表 10.2-1 窒素酸化物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	窒素酸化物	発生源対策	乗り合いの促進	事業者	工事関係者の通勤は、乗り合い輸送の促進により、通勤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、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数のピーク時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	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。	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。	なし

表 10.2-2 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	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
建設機械の稼働	窒素酸化物	発生源対策	排出ガス対策型建設機械の使用	事業者	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、効果は確実である。	なし
			点検・整備の励行		建設機械の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の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、効果は確実である。	なし
			建設機械の適正配置		排出ガスを排出する建設機械の使用が集中しないように工事工法及び工事工程に十分配慮することで、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。	○ 排出量の減少により、効果は確実である	なし
			アイドリングストップの徹底		作業待機時における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、効果は確実である。	なし
			建設機械台数の平準化		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、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い。	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	なし		

表 10.2-3 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	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	乗り合いの促進	事業者	工事関係者の通勤は、乗り合い輸送の促進により、通勤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、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数のピーク時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、効果は確実である。	なし
			車両の運行管理及び粉じん等の飛散防止		工事用資材や土砂等の運搬車両は、適正な積載量及び運行速度により運行するものとし、必要に応じ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、効果は確実である。	なし
			散水による発生源対策		工事用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。	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、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。	なし

表 10.2-4 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	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
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を抑制	事業者	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、粉じん等の影響を低減できる。	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、効果は確実である。	なし
			建設機械の適正配置		工事規模に合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。	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い。	○ 環境保全措置をより確実に実行できる。	なし

表 10.2-5 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	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の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行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の交通量を調整することで、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。	○ 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
			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。	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、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。	なし

表 10.2-6 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	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
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。	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、効果は確実である。	なし
			建設機械の点検・整備		適切かつ十分な建設機械の点検・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、効果は確実である。	なし
			建設機械台数の平準化		工事工法及び工事工程の検討に当たっては、騒音が発生する建設機械の稼働が集中しないよう配慮することで、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の実施を徹底することで、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、効果は確実である。	なし
			建設機械の適正配置		工事の規模に合わせて、適切に建設機械を配置し、効率的に使用することで、騒音の影響を低減できる。	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、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。	なし

表 10.2-7 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	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台数の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行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交通量を低減できるよう、工事関係車両の走行台数の調整に努めることで、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。	○ 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
			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。	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、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。	なし

表 10.2-8 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	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	沈砂池の設置	事業者	沈砂池を適切な数設置することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ 沈砂池を設置することにより効果は確実である。	なし
			沈砂池や流末排水施設などの防災工事の先行		造成工事においては、沈砂池工事を先行し、降雨時の土砂の流出における濁水の発生を抑制することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ 沈砂池工事を先行することにより、効果は確実である。	なし
			造成裸地の転圧		造成裸地は速やかに転圧を行うことにより、濁水の発生を抑制し、水の濁りを低減できる。		○	水環境への影響は小さい。	○ 造成裸地は、速やかに転圧を行うことにより、効果は確実である。	なし
			ふとんかごの設置		土砂の流出を防止するためふとんかごを適所に設置することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ ふとんかごを設置することにより、効果は確実である。	なし
			沈砂池排水の土壌浸透処理		沈砂池排水は近接する林地土壌に土壌浸透処理することで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ 土壌浸透処理することにより、効果は確実である。	なし
			改変面積及び樹木伐採の制限		風力発電機及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採は可能な限り低減し、改変面積、切土量の削減に努めることで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ 樹木の伐採を可能な限り低減することにより、効果は確実である。	なし
			既存道路の活用		地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめ、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ 既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめることにより、効果は確実である。	なし
			沈砂池の容量の維持		時間雨量20mm/h以上の降雨があった場合には、その降雨終了後に沈砂池を点検し、必要に応じて沈砂池容量確保のための浚渫を行うことで、水の濁りを低減できる。	低減	○	水環境への影響は小さい。	○ 沈砂池容量確保のための浚渫を行うことにより、効果は確実である。	なし
			土壌浸透能の維持		時間雨量20mm/h以上の降雨があった場合には、沈砂池排水口付近を点検し、新たな洗掘跡や水みちが見られた場合には、追加の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。	○ 追加の土壌浸透対策を実施することにより、効果は確実である。	なし

表 10.2-9 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	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	風力発電機及び工事用道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。	○ 風力発電機及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採を最小限にとどめることにより、効果は確実である。	なし
			低騒音型の建設機械の使用		工事に当たっては、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工事用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。	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
			濁水流出防止策		改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより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。	○ 工事による濁水流出に係る適切な処理により、効果は確実である。	なし
			土砂流出防止策		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、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に係る適切な処理により、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入を制限することで、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。	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、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。	なし

表 10.2-10 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	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	風力発電機及び工事用道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。	○	風力発電機及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採を最小限にとどめることにより、効果は確実である。	なし
			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。	なし
			濁水流出防止策		改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより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。	○	工事による濁水流出に係る適切な処理により、効果は確実である。	なし
			土砂流出防止策		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、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。	○	工事による土砂流出に係る適切な処理により、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。	低減	○	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、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。	なし		
		貴重な植物の保護保全の周知	本事業に係わる人たちが、事業計画地内で貴重な植物を採取することを強く禁止し、定期的に会議を開くことにより、貴重な植物に対する保護保全の必要性を周知する。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	貴重な植物に対する保護保全の必要性の周知により、効果は確実である。	なし		

表 10.2-11 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	地域を特徴づける生態系	生育・生息環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び工事用道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。	○ 風力発電機及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採を最小限にとどめることにより、効果は確実である。	なし
			抜根抑制と萌芽再生による樹林復元		改変区域との林縁部などについては抜根を極力行わず、萌芽再生による樹林復元を行うことで、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。	○ 改変区域との林縁部などについては抜根を極力行わず、萌芽再生による樹林復元を行うことにより、効果は確実である。	なし
			低騒音型の建設機械の使用		工事に当たっては、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。	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工事用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、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。	○ 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
			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。	低減	○	生態系への影響は小さい。	○ 立ち入りを制限することにより、効果は確実である。	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、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	○	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 10.2-12 人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置（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	工事関係車両台数の平準化	事業者	工事工程の調整等により工事関係車両台数の平準化に努め、建設工事のピーク時期の走行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。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○ 車両台数の削減により、効果は確実である。	なし
			乗り合いの促進		工事関係者の通勤においては、乗り合い通勤の促進を図り、通勤車両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。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○ 車両台数の削減により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の適正走行		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	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○ 適正走行の徹底により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底及び減速走行		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する。また、人と自然との触れ合いの活動の場周辺を通行する際及び利用者を見かけた際には減速する。	低減	○	工事関係車両による影響は小さい。	○ エコドライブの徹底及び減速走行により、効果は確実である。	なし
			工事関係車両の走行制限		関係機関等に随時確認し、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のある場合には、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できる。	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を徹底することにより、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、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	○	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。	なし

表 10.2-13 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	発生源対策	有効利用による処分量の低減	事業者	産業廃棄物は可能な限り有効利用に努め、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。	○ 廃棄物の発生量を最小限とすることにより、効果が確実である。	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、専門の優良産廃処理業者に委託し、適正に処理することで、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。	なし
			改変面積の最小化		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。	○ 伐採木の発生量を低減することで、効果は確実である。	なし
			掘削土の場内利用		切土、掘削工事に伴う発生土は、可能な限り、盛土及び敷き均しに利用することで、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、効果は確実である。	なし

表 10.2-14 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	風力発電機の配置位置を可能な限り住宅等から離隔することで、住宅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。	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・整備を実施により性能の維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を低減することで、住宅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。	なし

表 10.2-15 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	風力発電機の配置位置を可能な限り住宅等から離隔することで、住宅等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。	○ 超低周波音を低減することにより、効果が確実である。	なし
			風力発電機のメンテナンス		風力発電設備の適切な点検・整備を実施により性能の維持に努め、超低周波音の原因となる異常振動等の発生を低減することで、住宅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。	○ 超低周波音を低減することにより、効果が確実である。	なし

表 10.2-16 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	重要な地形及び地質の保全	重要な地形及び地質への影響低減	事業者	重要な地形及び地質が存在する範囲と改変区域が重なら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	○	重要な地形及び地質への影響は小さい。	○ 施設配置に伴う改変を最小限とすることにより、効果は確実である。	なし
			重要な地形及び地質の観察場所への影響低減		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	○	重要な地形及び地質への影響は小さい。	○ 工事計画を検討することにより、効果が確実である。	なし

表 10.2-17 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	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	風力発電機の設置位置を住宅等から可能な限り離隔することで、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。	○ 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

表 10.2-18 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	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	風力発電機及び工事用道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。	○ 風力発電機及び工事用道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であることにより、効果は確実である。	なし
			ライトアップの抑制		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
			カットイン風速以下時のフェザリング		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。	低減	○	動物への影響は小さい。	○ カットイン風速以下の時にはフェザリングを実施により、効果は確実である。	なし

表 10. 2-19 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	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	風力発電機及び工事用道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。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめることができ、植物への影響を低減できる。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	風力発電機及び工事用道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。	低減	○	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	貴重な植物の保護保全の周知		定期的に会議を開き、貴重な植物に対する保護保全の必要性を周知する。	低減	○	植物への影響は小さい。	○	貴重な植物に対する保護保全の必要性の周知により、効果は確実である。	なし

表 10.2-20 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	地域を特徴づける生態系	生育・生息環境の保全	改変面積及び樹木伐採の制限	事業者	風力発電機及び工事用道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。	○ 風力発電機及び工事用道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
			抜根抑制と萌芽再生による樹林復元		改変区域との林縁部などについては抜根を極力行わず、萌芽再生による樹林復元を行うことで、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。	○ 改変区域との林縁部などについては抜根を極力行わず、萌芽再生による樹林復元を行うことにより、効果は確実である。	なし

表 10.2-21 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	配置計画上の国定公園からの眺望景観への配慮	事業者	対象事業実施区域の南東側エリアに風力発電機を設置しない配置計画とし、西中国山地国定公園内の主要な眺望点と風力発電機との離隔距離を可能な限り確保することで、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。	○ 国定公園からの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。	なし
			配置計画上の遮蔽状況への配慮		地形及び樹木等による遮蔽状況を考慮した風力発電機の配置とすることで、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。	○ 改変面積を最小限にとどめることにより、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、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。	なし
			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。	○ 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

表 10. 2-22 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	配置計画上の配慮及び改変面積の最小限化	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した配置計画とすることで、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。	○ 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。	なし
			緑化による修景の実施		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可能な限り緑化に努め、修景を図ることで、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。	○ 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
			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、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（グレー系）とすることにより、効果が期待できる。	なし

10.2.4 環境監視計画

法令等の規定に基づいて実施する事後調査（「10.3 事後調査」参照）の他、事業特性及び地域特性の観点から、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、環境監視を行うこととした。

環境監視の結果、本事業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、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て適切な対策を講じることとする。

環境監視計画の内容は、表 10.2-23 のとおりである。なお、環境保全上の観点から、必要に応じて専門家等から意見聴取の上、環境監視計画を適宜見直すこととする。

表 10.2-23 環境監視計画

区 分		内 容
水質	調 査 手 法	<調査項目> 土砂及び濁水の流出確認 <調査地域> 対象事業実施区域及びその周囲 <調査地点> 河川等への土砂及び濁水の流出が懸念される沈砂池 07、沈砂池 14～沈砂池 16 の 4 地点 <調査期間> 工事中 <調査方法> 時間雨量 20mm/h 以上の降雨があった場合には、その降雨終了後に沈砂池を点検し、必要に応じて沈砂池容量確保のための浚渫を行う。 <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> 沈砂池排水口付近において、新たな洗掘跡や水みちが見られた場合には、追加の土壌浸透対策を実施する。