

第9章 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、「第3章第3節3.12環境への配慮事項」に示した環境配慮事項を確実に実施する。

また、「第8章 環境影響評価の結果」において、環境配慮事項に加えて実施することとした環境保全措置は、表9-1に示すとおりである。

表9-1 (1) 環境保全措置

項目	保全対象	環境保全措置	内容	効果及び環境保全措置を講じた後の環境の状況	効果の不確実性	他の環境への影響	
騒音	建設機械の稼働	防音シートなどの遮音対策	保全対象に近接する工事施工区域の境界に、防音シート等を地表面から設置する。 予測地点4：H=7.0m（鉄道と工事用地の間） 予測地点9：H=6.5m（工事施工区域境界）	防音シート等による遮音により騒音を低減できると考えられる。 これにより、周辺地域における騒音レベルが「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を満足すると期待される。	特になし	特になし	
	自動車の走行	遮音壁の設置	予測地点2：H=1.5m（対象道路路肩） 予測地点3：H=5.0m（対象道路本線及びランプ路肩） 予測地点5：H=1.0m（対象道路路肩） 予測地点6：H=2.0m（対象道路ランプ切土法肩） 予測地点7：H=4.0m（対象道路路法肩） 予測地点8：H=1.0m（対象道路ランプ出路側路肩） 予測地点11：H=2.0m（対象道路ランプ盛土法肩） なお、遮音壁の高さ、設置範囲、構造等については、事業実施段階で適切に検討する。	遮音効果により騒音を低減できると考えられる。 これにより、周辺地域における騒音レベルが環境基準を満足すると期待される。	特になし	特になし	
地盤沈下	工事の実施及び道路の存在	止水性のある土留壁の設置	詳細設計にあたって綿密な地質調査等を行い、地質構造を把握した上で、掘削箇所の周囲に止水性のある土留壁を設置し、地盤沈下の要因となる地下水位の低下を極力抑える。	地下水位の低下量を低減できると考えられる。 これにより、現在の地盤状況を維持できると期待される。	地盤沈下の影響を確実に保全できるか不確実性が残る。	特になし	
	地下水の利用	止水性のある土留壁の設置 観測修正法の実施	詳細設計にあたって綿密な地質調査等を行い、地質構造を把握しながら適切な施工管理を行うなど、工事中の観察結果に応じた適切な対策を行う。 地下水位や地盤の変位の計測・監視等により工事の影響を常に把握しながら適切な施工管理を行うなど、工事中の観察結果に応じた適切な対策を行う。	地下水位の低下量を低減できると考えられる。 これにより、現在の地下水の利用状況を維持できると期待される。	地下水の利用への影響を確実に保全できるか不確実性が残る。	特になし	
動物	工事の実施、道路の存在及び自動車の走行	移動経路の確保	トン	トンへの生息環境となる樹林地内の土工部において、跨道橋及びボックスカルバートの活用により、移動経路を確保する。また、侵入防止柵を設置することにより、移動路となる横断構造物や橋梁桁下空間へ誘導を図り、道路上への侵入に伴うロードキルの回避・低減を図る。 なお、侵入防止柵や横断構造物の外観については、事業実施段階において、本種の習性を踏まえ、専門家の助言等をもとに検討するとともに、利用状況の把握に努め、その結果に応じて、必要があれば、専門家の意見を十分に聴いた上で適切な環境保全措置を講じる。	移動経路を確保した上で、道路上への侵入に伴うロードキルの回避・低減できると考えられる。 これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が休息することが期待される。	特になし	特になし
			オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖期に影響を与える可能性がある工事については、可能な限り非繁殖期に実施する。 ・建設機械及び作業員の立ち入りエリアの境界に仮囲い等を設置し、オオタカの工事への馴化を図る。 ・やむを得ず繁殖期に工事を行う場合には、繁殖期以前より営巣地から離れた場所から段階的に実施することにより、工事音や建設機械の視認等への馴化を図る。 ・工事に際しては、専門家の助言等をもとにオオタカのモニタリング調査を実施し、工事の段階ごとに工事音の発生状況や建設機械の種類・稼働状況等と合わせてオオタカの行動を確認した上で作業を進めることとする。 	工事による対象種の繁殖への影響を低減できると考えられる。 これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が繁殖することが期待される。	工事音や建設機械の視認等への馴化について知見が得られていないことや個体差があることから、繁殖の維持・保全への効果に不確実性が残る。	特になし

表9-1 (2) 環境保全措置

項目	保全対象	環境保全措置	内容	効果及び環境保全措置を講じた後の環境の状況	効果の不確実性	他の環境への影響
動物	コオイムシ、ミヤケミズムシ、コマルケシゲンゴロウ、ルイスツブザンゴロウ、コガムシ	照明器具の改良	生息環境となる水田やため池の近傍において道路照明が設置される場合には、ルーバー付き照明器具、照明光の波長、照明設置高さ等の配慮により、道路外への照明の漏洩や道路照明への誘引を極力抑える。	走光性を含めて、人工的な照明による対象種の行動や生体に対する影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が生息することが期待される。	特になし	特になし
	オオタニシ	・ 橋脚設置位置の検討 ・ 移設	生息環境の改善を極力避けるよう橋脚設置位置を検討するが、改善がやむを得ない場合には、工事実施段階において生息状況を確認し、影響を受ける個体について、生息地と同じため池内の非改変箇所へ移設する。 なお、橋脚設置位置の検討にあたっては、当該環境保全措置によって他の重要な動植物の生息・生育に影響が生じる可能性についても考慮し、事業実施段階において専門家との助言等をもとに調査及び設計を行うこととする。	生息環境の改善に伴う対象種への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が生息することが期待される。 また、分布状況等から影響を低減することが困難な場合には、改変区域内に生息する個体を生息地と同じため池内の非改変箇所へ移すことにより、対象種が生息することが期待される。	特になし	特になし
植物	イモンチソウ ヒキヨモギ ウンスケ	・ 橋脚設置位置の検討 ・ 工事計画及び施工時の配慮	・ 生育地の改善や水分条件・日照条件の悪化を極力避けるよう橋脚設置位置を検討する。 ・ 道路区域外の改善を極力最小化し、現状の生育環境を保全する。 ・ 工事にあたっては、保全区域を明確にし、当区域内に立ち入らないよう作業員への指導を図る。	生育地の改善や水分条件・日照条件の悪化に伴う対象種への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生育環境が確保され、対象種が生息することが期待される。	水分条件や日照条件の変化に伴う影響について知見が得られていないことから、生育地を確実に保全に保てるか不確実性が残る。	特になし
	ウラギク イチヨウウキゴケ	工事計画及び施工時の配慮	・ 道路区域外の改善を極力最小化し、現状の生育環境を保全する。 ・ 工事にあたっては、保全区域を明確にし、当区域内に立ち入らないよう作業員への指導を図る。	生育地の改善に伴う対象種への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生育環境が確保され、対象種が生息することが期待される。	特になし	特になし
	シバナ	・ 工事計画及び施工時の配慮 ・ 遮音壁の高さ、設置範囲、構造等の検討	・ 道路区域外の改善を極力最小化し、現状の生育環境を保全する。 ・ 工事にあたっては、保全区域を明確にし、当区域内に立ち入らないよう作業員への指導を図る。 ・ 生育地の近傍において設置される遮音壁（自動車の走行に伴う騒音の環境保全措置）については、生育地への影響（日照条件の悪化）を極力最小化するよう検討する。	生育地の改善や日照条件の悪化に伴う対象種への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生育環境が確保され、対象種が生息することが期待される。 また、分布状況等から影響を低減することが困難な場合には、改変区域内に生育する個体を生育地と同じため池内の非改変箇所へ移すことにより、対象種が生息することが期待される。	日照条件の変化に伴う影響について知見が得られていないことから、生育地を確実に保全に保てるか不確実性が残る。	特になし
	オオトリガモ	・ 橋脚設置位置の検討 ・ 移植	生育地の改善や日照条件の悪化を極力避けるよう橋脚設置位置を検討するが、分布状況等から改善や日照条件の悪化がやむを得ない場合には、工事実施段階において生育状況を確認し、影響を受ける個体について、生育地と同じため池内の非改変箇所へ移植する。	生育地の改善や日照条件の悪化に伴う対象種への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生育環境が確保され、対象種が生息することが期待される。 また、分布状況等から影響を低減することが困難な場合には、改変区域内に生育する個体を生育地と同じため池内の非改変箇所へ移すことにより、対象種が生息することが期待される。	日照条件の変化に伴う影響について知見が得られていないことから、生育地を確実に保全に保てるか不確実性が残る。	特になし

表9-1 (3) 環境保全措置

項目	保全対象	環境保全措置	内容	効果及び環境保全措置を講じた後の環境の状況	効果の不確実性	他の環境への影響
生態系	工事の実施及び道路の存在 キツネ、ホンダタスキ	移動経路の確保	キツネやホンダタスキの生息環境となる樹林地内の土工部において、跨道橋及びボックスカルバートの活用により、移動経路を確保する。また、侵入防止柵を設置することにより、移動経路となる横断構造物や橋梁桁下空間へ誘導を図り、道路上への侵入に伴うロードキルの回避・低減を図る。 なお、侵入防止柵や横断構造物の外観については、事業実施段階において、本種の習性を踏まえ、専門家の助言等をもとに検討するとともに、利用状況の把握に努め、その結果に応じて、必要があれば、専門家の意見を十分に聴いた上で適切な環境保全措置を講じる。	移動経路を確保した上で道路上への侵入に伴うロードキルを回避・低減できると考えられる。これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が生息することが期待される。	特になし	特になし
	オオタカ	・繁殖期に配慮した施工 ・営巣地周辺における施工方法の配慮	「動物：オオタカ」参照	工事による対象種の繁殖への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が繁殖することが期待される。	工事音や建設機械の振動等への馴化について知見が得られていないことや個体差があることから、繁殖の維持・保全への効果に不確実性が残る。	特になし
	ヘイケボタル	照明器具の改良	生息環境となる水田やため池の近傍において道路照明が設置される場合には、ルーバー付き照明器具、照明光の波長、照明設置高さ等の配慮により、道路外への照明の漏洩を極力抑える。	本種の繁殖への影響のほか、他の昆虫類の行動や生態に対する人工的な照明の影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生息環境が確保され、対象種が生息することが期待される。	特になし	特になし
	インモチソウ トウカイコモウセンゴケ	・橋脚設置位置の検討 ・工事計画及び施工時の配慮	・生育地の改変や水分条件・日照条件の悪化を極力避けるよう橋脚設置位置を検討する。 ・道路区域外の改変を極力最小化し、現状の生育環境を保全する。 ・工事に当たっては、保全区域を明確にし、当区域内に立ち入らないよう作業員への指導を図る。	生育地の改変や水分条件・日照条件の悪化に伴う対象種への影響を低減できると考えられる。これにより、良好な生育環境が確保され、対象種が生育することが期待される。	水分条件や日照条件の変化に伴う影響について知見が得られていないことから、生育地を確実に保全できるか不確実性が残る。	特になし
地域の歴史的文化的特性を生かした環境の状況	多屋古窯址群	地形改変の最小化（施工ヤード及び工使用道路等の設置位置の検討）	関係機関との十分な協議によって多屋古窯址群の詳細な分布を把握し、改変する場合には施工ヤード及び工使用道路等の設置位置を検討し、改変を最小化するように努める。	多屋古窯址群への影響を回避・低減できると考えられる。これにより、地域の歴史的文化的特性を生かした環境が保全できると期待される。	特になし	特になし

注）環境保全措置の具体化の検討を行う時期は、第8章の各節を参照。