

第10章 環境保全措置の検討

10.1 環境保全措置の検討方法

環境保全措置の検討にあたっては、以下に示す考え方を基本としました。

- (1) 環境保全措置の検討にあたっては、事業者により実行可能な範囲内でできる限り環境影響を回避又は低減させる措置を検討し、その結果を踏まえ、必要に応じて代償措置を検討します。
- (2) 環境保全措置の実施時期、実施方法については、事業計画の内容に応じて適切に設定します。また、必要に応じて関係機関と協議を行い、協議内容を踏まえて適切に設定します。
- (3) 環境保全措置の実施にあたっては、詳細設計や新しい技術の有無を踏まえて妥当性を検証し、適切に実施します。

10.2 環境保全措置の内容

環境保全措置に係る以下の内容については、表 10. 2. 1-1～表 10. 2. 18-1 に示すとおりとしました。

- ・環境保全措置の実効性の内容（実施主体、方法その他）
- ・環境保全措置の効果、効果の不確実性の程度
- ・環境保全措置の実施に伴い生ずる恐れがある他の環境への影響

10.2.1 大気質

(1) 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質への影響を低減させるため、表10.2.1-1に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.1-1 環境保全措置の実施の内容（建設機械の稼働－二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響
			内容	効果	区分			
工事の実施 建設機械の稼働	大気汚染物質の発生への影響	発生量の低減	新しい排出ガス対策型の建設機械の使用	建設機械は、極力新しい排出ガス対策型の建設機械を使用し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
			工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、建設機械の稼働時期の集中を回避し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
			アイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底	建設機械のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
			建設機械の点検、整備を徹底	建設機械の点検、整備を徹底して性能を維持し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(2) 建設機械の稼働（粉じん等）

建設機械の稼働に伴う粉じん等への影響を低減させるため、表10.2.1-2に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.1-2 環境保全措置の実施の内容（建設機械の稼働－粉じん等）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	建設機械の稼働	大気汚染物質の発生への影響	発生量の低減	土木工事における転圧、散水等	切土や盛土等の土工事により裸地となる部分の速やかな転圧、必要に応じて散水等を行うことにより、粉じんの発生が抑制されます。	低減	事業者	なし	なし
				工事中道路における転圧、鉄板敷設等	造成後速やかに転圧し、必要に応じて鉄板敷等とすることにより、粉じんの発生が抑制されます。	低減	事業者	なし	なし
				工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、車両の集中を回避することにより、粉じんの発生が抑制されます。	低減	事業者	なし	なし

(3) 工事用車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

工事用車両の運行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質への影響を低減させるため、表 10.2.1-3 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.1-3 環境保全措置の実施の内容（工事用車両の運行－二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	工事用車両の運行	大気汚染物質の発生への影響	発生量の低減	新しい排出ガス規制適合型の車両を使用	工事用車両は、極力新しい排出ガス規制適合型の車両を使用し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、工事用車両の走行時間帯の集中を回避し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				アイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底	工事用車両のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				工事用車両の点検、整備を徹底	工事用車両の点検、整備を徹底して性能を維持し、汚染物質排出量を抑制することにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(4) 工事用車両の運行（粉じん等）

工事用車両の運行に伴う粉じん等への影響を低減させるため、表 10.2.1-4 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.1-4 環境保全措置の実施の内容（工事用車両の運行－粉じん等）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	工事用車両の運行	大気汚染物質の発生への影響	発生量の低減	車両のタイヤ洗浄	工事用車両は、必要に応じてタイヤ洗浄を行い、粉じんの発生を抑制します。	低減	事業者	なし	なし
				出入口付近における散水、清掃等	工事ヤード出入口付近において、必要に応じて散水、清掃等を行い、粉じんの発生を抑制します。	低減	事業者	なし	なし

(5) 関係車両の走行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

関係車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質への影響を低減させるため、表 10.2.1-5 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.1-5 環境保全措置の実施の内容（関係車両の走行－二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	関係車両の走行	大気汚染物質発生への影響	発生量の低減	公共交通機関の利用促進	自動車集中交通量を減らすことにより、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				車両の効率的な利用促進	自動車集中交通量を減らすこと、走行時間帯の集中回避により、大気質への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.2 騒音

(1) 建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う騒音への影響を低減させるため、表 10.2.2-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.2-1 環境保全措置の実施の内容（建設機械の稼働－騒音）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響		
			内容	効果	区分					
工事の実施	建設機械の稼働	騒音の発生への影響	騒音発生源措置	発生源の低減	低騒音型建設機械の採用	低騒音型建設機械の採用により、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
					工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、建設機械の稼働時期の集中を回避し、騒音を抑制することにより、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
					アイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底	建設機械のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底することにより、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
					建設機械の点検、整備を徹底	建設機械の点検、整備を徹底し、性能を維持することで、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(2) 工事用車両の運行

工事用車両の運行に伴う騒音への影響を低減させるため、表 10.2.2-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.2-2 環境保全措置の実施の内容（工事用車両の運行－騒音）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	工事用車両の運行	騒音の発生への影響	道路騒音の低減	工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、工事用車両の走行時間帯の集中を回避することにより、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				アイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底	工事用車両のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底することにより、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(3) 関係車両の走行

関係車両の走行に伴う騒音への影響を低減させるため、表 10.2.2-3 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.2-3 環境保全措置の実施の内容（関係車両の走行－騒音）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	関係車両の走行	騒音の発生への影響	道路騒音の低減	公共交通機関の利用促進	自動車集中交通量を減らすことにより、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				車両の効率的な利用促進	自動車集中交通量を減らすこと、走行時間帯の集中回避により、騒音が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.3 振動

(1) 建設機械の稼働（振動）

建設機械の稼働に伴う振動への影響を低減させるため、表 10.2.3-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.3-1 環境保全措置の実施の内容（建設機械の稼働－振動）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響		
			内容	効果	区分					
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生への影響	振動発生源措置	発生源の低減	低振動型建設機械の採用	低振動型建設機械の採用により、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
					工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、建設機械の稼働時期の集中を回避し、振動を抑制することにより、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
					アイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底	建設機械のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底することにより、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
					建設機械の点検、整備を徹底	建設機械の点検、整備を徹底し、性能を維持することで、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(2) 工事用車両の運行（振動）

工事用車両の運行に伴う振動への影響を低減させるため、表 10.2.3-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.3-2 環境保全措置の実施の内容（工事用車両の運行－振動）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	工事用車両の運行	振動の発生への影響	道路振動の低減	工事工程の平準化	工事工程の平準化を図り、工事用車両の走行時間帯の集中を回避し、振動の発生を抑制することにより、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				アイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底	工事用車両のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底することにより、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(3) 関係車両の走行（振動）

関係車両の走行に伴う振動への影響を低減させるため、表 10.2.3-3 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.3-3 環境保全措置の実施の内容（関係車両の走行－振動）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	関係車両の走行	振動の発生への影響	道路振動の低減	公共交通機関の利用促進	自動車集中交通量を減らすことにより、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				車両の効率的な利用促進	自動車集中交通量を減らすこと、走行時間帯の集中回避により、振動が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.4 水質

(1) 雨水の排水（水の濁り、水の汚れ）

雨水の排水に伴う水の濁り、水の汚れへの影響を低減させるため、表 10.2.4-1 及び表 10.2.4-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.4-1 環境保全措置の実施の内容（雨水の排水－水の濁り）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	雨水の排水	濁水の発生への影響	濁水発生量の低減	土砂流出防止柵の設置	土砂流出防止柵を設置して土砂流出を防止することで、濁水中の浮遊物質量（SS）が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				造成箇所の速やかな転圧	造成箇所を速やかに転圧し、土砂流出を防止することで、濁水中の浮遊物質量（SS）が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				造成法面の速やかな植栽または養生シートの設置	造成法面は速やかに植栽または養生シートを設置し、土砂流出を防止することで、濁水中の浮遊物質量（SS）が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				凝集剤の使用	必要に応じて上澄み水に凝集剤を添加することで、放流水中の浮遊物質量（SS）が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				モニタリングによる水質監視	水の濁りの状況を把握することにより、必要に応じて速やかな対策を実施できる効果があります。	低減	事業者	なし	なし

表 10.2.4-2 環境保全措置の実施の内容（雨水の排水－水の汚れ）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	雨水の排水	汚水の発生への影響	汚染拡散の未然防止	造成工事の内容を踏まえた汚染土壌の適切な措置	水の汚れの原因物質による汚染リスクが軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				有害物質の拡散防止に配慮した材料や工法の採用	六価クロム等、有害物質による汚染拡散防止が図れます。	低減	事業者	なし	なし
			モニタリングによる水質の監視	必要に応じて速やかな対策を実施できます。	低減	事業者	なし	なし	

10.2.5 底質

(1) 造成工事の実施（公共用水域の底質）

造成工事の実施に伴う公共用水域の底質への影響を低減させるため、表 10.2.5-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.5-1 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施－公共用水域の底質）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	汚染土砂及び汚染水の流出による影響	汚染拡散の未然防止	造成工事の内容を踏まえた汚染土壌の適切な措置	工事中における底質汚染リスクが軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				有害物質の拡散防止に配慮した材料や工法の採用	六価クロム等、有害物質による汚染拡散防止が図れます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.6 地下水

(1) 敷地の存在（土地の改変）（地下水の水質）

敷地の存在（土地の改変）に伴う地下水の水質への影響を低減させるため、表 10.2.6-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.6-1 環境保全措置の実施の内容（敷地の存在（土地の改変）－地下水の水質）

影響要因*	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	地下水汚染への影響	汚染水の拡散の未然防止	造成工事の内容を踏まえた汚染土壌の適切な措置	地下水の水質汚染の原因物質による汚染リスクが軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				有害物質の拡散防止に配慮した材料や工法の採用	六価クロム等、有害物質による汚染拡散防止が図れます。	低減	事業者	なし	なし
				モニタリングによる地下水の水質の監視	必要に応じて速やかな対策を実施できます。	低減	事業者	なし	なし

※：地下水の水質の影響要因は土地の改変の程度が最大となる時期として、「敷地の存在（土地の改変）」としていますが、工事中からの累積的な影響も含めて検討しているため、影響の内容や環境保全措置については工事中の事項も含みます。

10.2.7 その他の水環境に係る環境要素

(1) 造成工事の実施及び敷地の存在（土地の改変）（湧水の流量）

造成工事の実施並びに敷地の存在（土地の改変）に伴う湧水の流量への影響を低減させるため、表 10.2.7-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.7-1 環境保全措置の実施の内容
（造成工事の実施、敷地の存在（土地の改変）－湧水の流量）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	湧水流量への影響	湧水の涵養	造成後裸地の早期緑化による地中浸透量の確保	工事中において、雨水の地中浸透量を確保でき、湧水の涵養に効果があります。	低減	事業者	なし	なし
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	湧水環境の創出	湧水の涵養	透水性舗装の採用等による地中浸透量の確保	土地又は工作物の存在及び供用時において、雨水の地中浸透量を確保でき、湧水の涵養に効果があります。	低減	事業者	なし	なし
			湧水環境の創出	湧水環境の創出	変化が想定される湧水環境を創出することにより、失われる湧水環境の代償が図られます。	代償	事業者	なし	なし
			湧水の流量減少の未然防止	モニタリングによる湧水の流量の監視*	必要に応じて速やかな対策を実施できます。	低減	事業者	なし	なし

※：モニタリングによる湧水の流量の監視は、工事中も実施します。

(2) 敷地の存在（土地の改変）（河川の形態、流量）

敷地の存在（土地の改変）に伴う河川の形態、流量への影響を低減させるため、表 10.2.7-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.7-2 環境保全措置の実施の内容（敷地の存在（土地の改変）－河川の形態、流量）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	河川の形態、流量への影響	影響低減	透水性舗装の採用等による地中浸透量の確保	雨水の地中浸透量を確保できます。	低減	事業者	なし	なし
			河川流量の監視	モニタリングによる河川流量の監視	環境保全措置の効果を定量的に把握でき、水害の防止に備えることができます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.8 地盤

(1) 敷地の存在（土地の改変）（地盤の安定性（土地の安定性））

敷地の存在（土地の改変）に伴う地盤の安定性（土地の安定性）への影響を低減させるため、表 10.2.8-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.8-1 環境保全措置の実施の内容
（敷地の存在（土地の改変）－地盤の安定性（土地の安定性））

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置の効果			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	地盤の安定性への影響	地盤の安定性への影響の低減	適切な斜面・擁壁の角度の維持	「宅地造成等規制法」（昭和36年11月法律第191号）、「宅地防災マニュアル」（国土交通省ホームページ 令和3年4月閲覧）及び「土砂災害防止法」に基づき、適切な斜面・擁壁の角度を維持することにより、法面崩壊の防止が見込まれます。	低減	事業者	小さい	なし
				土砂災害特別警戒区域への適切な対応	より安全な施工計画を採用することにより、法面の危険性が低減されます。	低減	事業者	小さい	なし

10.2.9 土壌

(1) 造成工事の実施（土壌汚染）

造成工事の実施に伴う土壌汚染への影響を低減させるため、表 10.2.9-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.9-1 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施－土壌汚染）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	汚染土壌による影響	汚染土壌拡散の未然防止	造成工事の内容を踏まえた適切な措置	工事中や土地の存在又は供用時における土壌汚染のリスクが軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				予期せぬ廃棄物等が確認された場合における「建設工事で遭遇する廃棄物混じり土対応マニュアル」による適切な対応	工事中や土地の存在又は供用時における土壌汚染のリスクが軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				モニタリングによる、河川水及び地下水の水質の監視	必要に応じて速やかな土壌汚染の対策が実施できます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.10 動物（水生生物を含む）

(1) 造成工事の実施（重要な種及び注目すべき生息地）

造成工事の実施に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減させるため、表 10.2.10-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.10-1 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施—重要な種及び注目すべき生息地）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	重要な種の生息環境への影響	重要な種の生息環境の保全	工事中の保全対象種の調査	ホトケドジョウの生息状況が変化した場合に順応的な対策の検討が期待できます。	回避	事業者	なし	なし
			保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出	保全対象種の生息環境である「湧水起源の小水路環境」を創出することで、保全対象種の生息環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし	
			保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出	保全対象種の生息環境である「湿地環境と草地環境」を創出することで、保全対象種の生息環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし	
			保全対象種の個体の移動	移動能力の低い保全対象種の個体や卵囊・卵塊を工事区域以外の生息適地に移動させることで、個体の保全が期待できます。	代償	事業者	あり	なし	
			逃避経路の確保と工事の分散化	動物の逃避経路の確保に配慮した施工に努め、建設機械の稼働が集中しないような工事計画を策定することにより、人圧等による動物への影響の低減が見込まれます。	低減	事業者	あり	なし	
			作業時間の順守	夜間作業は原則として行わず、照明等による夜行性動物への影響をできる限り回避します。また、作業員の出入りや重機の稼働時間を規定することで、周辺に生息する動物への人圧低減効果が見込まれます。	低減	事業者	あり	なし	
			工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による保全対象種への影響の回避が見込まれます。	回避	事業者	あり	なし	

(2) 敷地の存在（土地の改変）（重要な種及び注目すべき生息地）

敷地の存在（土地の改変）に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減させるため、表 10. 2. 10-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10. 2. 10-2 環境保全措置の実施の内容
（敷地の存在（土地の改変）－重要な種及び注目すべき生息地）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	重要な種の生息環境への影響	緑地及び地形の保全	周辺の緑との連続性に配慮した緑地の創出	周辺の緑との連続性に配慮して、できる限り緑地を創出することにより重要な種の生息環境への影響の低減が見込まれます。	代償	事業者	なし	なし

10.2.11 植物

(1) 造成工事の実施（重要な種及び群落）

造成工事の実施に伴う重要な種及び群落への影響を低減させるため、表 10. 2. 11-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10. 2. 11-1 (1) 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施－重要な種及び群落）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	重要な種の生育環境への影響	重要な種の生育環境の保全	保全対象種の生育環境（湿地環境と草地環境）の創出	保全対象種の生育環境（湿地環境と草地環境）を創出することで、保全対象種の生育環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし
				工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による保全対象種への影響回避が見込まれます。	回避	事業者	なし	なし
				外来種の拡大抑制	工事車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努め、外来種の拡大を抑制することで、生育環境への影響の回避又は低減が見込まれます。	回避 低減	事業者	なし	なし

表 10.2.11-1 (2) 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施－重要な種及び群落）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	重要な種の生育環境への影響	重要な種の生育環境の保全	保全対象種の移植・播種	回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、保全対象種を移植・播種することで、種の消失による影響の低減が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし

(2) 敷地の存在（土地の改変）（重要な種及び群落）

敷地の存在（土地の改変）に伴う重要な種及び群落への影響を低減させるため、表 10.2.11-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.11-2 環境保全措置の実施の内容（敷地の存在（土地の改変）－重要な種及び群落）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	重要な種の生育環境への影響	緑地の保全	周辺の緑との連続性に配慮した緑地の創出	周辺の緑との連続性に配慮して、できる限り緑地を創出することにより重要な種及び群落の生育環境への影響の低減が見込まれます。	代償	事業者	なし	なし

10.2.12 生態系

(1) 造成工事の実施（地域を特徴づける生態系）

造成工事の実施に伴う地域を特徴づける生態系への影響を低減させるため、表 10.2.12-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.12-1(1) 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施—地域を特徴づける生態系）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	生態系への影響	注目種の生息・生育環境の保全・創出	工事中の保全対象種の調査	ホトケドジョウの生息状況が変化した場合に順応的な対策の検討が期待できます。	回避	事業者	なし	なし
				保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出	保全対象種の生息環境である「湧水起源の小水路環境」を創出することで、保全対象の生息環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし
				保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出	保全対象種の生息環境である「湿地環境と草地環境」を創出することで、保全対象種の生息環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし
				保全対象種の個体の移動	移動能力の低い保全対象種の個体や卵囊・卵塊を工事区域以外の生息適地に移動させることで、個体の保全が期待できます。	代償	事業者	あり	なし
				逃避経路の確保と工事の分散化	動物の逃避経路の確保に配慮した施工に努め、建設機械の稼働が集中しないような工事計画を策定することにより、人圧等による動物への影響の低減が見込まれます。	低減	事業者	あり	なし
				作業時間の順守	夜間作業は原則として行わず、照明等による夜行性動物への影響をできる限り回避します。また、作業員の出入りや重機の稼働時間を規定することで、周辺に生息する動物への人圧低減効果が見込まれます。	低減	事業者	あり	なし

表 10.2.12-1(2) 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施－地域を特徴づける生態系）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	生態系への影響	注目種の生息・生育環境の保全・創出	工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による保全対象種への影響の回避が見込まれます。	回避	事業者	あり	なし
				外来種の拡大抑制	工事車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努め、外来種の拡大を抑制することで、生育環境への影響の回避又は低減が見込まれます。	回避低減	事業者	なし	なし

(2) 敷地の存在（土地の改変）（地域を特徴づける生態系）

敷地の存在（土地の改変）に伴う地域を特徴づける生態系への影響を低減させるため、表 10.2.12-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.12-2 環境保全措置の実施の内容
（敷地の存在（土地の改変）－地域を特徴づける生態系）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在（土地の改変）	生態系への影響	緑地及び地形の保全	周辺の緑との連続性に配慮した緑地の創出	周辺の緑との連続性に配慮して、できる限り緑地を創出することにより重要な種の生息環境への影響の低減が見込まれます。	代償	事業者	なし	なし

10.2.13 景観

(1) 敷地の存在（土地の改変）（主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観及び圍繞景観）

敷地の存在（土地の改変）に伴う主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観及び圍繞景観への影響を低減させるため、表 10.2.13-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

(2) 建造物の存在（主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観及び圍繞景観）

建造物の存在に伴う主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観及び圍繞景観への影響を低減させるため、表 10.2.13-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.13-1 環境保全措置の実施の内容（敷地の存在（土地の改変）、構造物の存在—景観）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在・構造物の存在	景観への影響	緑地及び地形の保全	緑地等の保全に配慮した土地利用計画	眺望景観、囲繞景観への影響の低減が見込まれます。	低減	事業者	なし	なし
				緑地の創出	眺望景観、囲繞景観への影響を代償できます。	代償	事業者	なし	なし
				桜並木等の創出※	眺望景観、囲繞景観への影響が代償できます。	代償	事業者	なし	なし
				遠景の眺望に配慮した土地利用計画	眺望景観、囲繞景観への影響の低減が見込まれます。	低減	事業者	なし	なし

※：海軍道路の桜並木については、第2章 2.3.7 (4) ③イ.海軍道路の桜並木の検討状況（P.2-59）参照。

10.2.14 人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 工車用車両の運行（主要な人と自然との触れ合いの活動の場）

工車用車両の運行に伴う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させるため、表 10.2.14-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

(2) 敷地の存在（土地の改変）（主要な人と自然との触れ合いの活動の場）

敷地の存在（土地の改変）に伴う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させるため、表 10.2.14-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

(3) 構造物の存在（主要な人と自然との触れ合いの活動の場）

構造物の存在に伴う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させるため、表 10.2.14-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

(4) 関係車両の走行（主要な人と自然との触れ合いの活動の場）

関係車両の走行に伴う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させるため、表 10.2.14-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.14-1 環境保全措置の実施の内容（工車両の運行、敷地の存在（土地の改変）、
構造物の存在、関係車両の走行一人と自然との触れ合いの活動の場）。

影響要因	影響	検討の 視点	環境保全措置			実施 主体	効果の 不確実性	他の環境へ の影響
			内容	効果	区分			
工事の実施 運行 工車両の	の 影響 利用性 快適性へ	交通 安全	安全運 転の啓 蒙	交通に伴う安全への配慮を促すことにより、人と自然との触れ合いの活動の場への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
土地又は工作物の存在及び供用 敷地の存在（土地の改変） 構造物の存在	利用性 快適性への影響	桜の 再生	桜並木 等の創 出※	新しい桜並木等を創出することで、人と自然との触れ合いの活動の場への影響が代償されます。	代償	事業者	なし	なし
		緑の 連続性 の確保	緑地の 創出	市民の森との連続性や周辺からの眺望に配慮できます。	代償	事業者	なし	なし
	関係車両の 走行	利用性 快適性への影響	交通 安全	公共交 通機関 の利用 促進 車両の 効率的 な利用 促進 安全運 転の啓 蒙	人と自然との触れ合いの活動の場の利用性への影響が低減されます。 人と自然との触れ合いの活動の場の利用性への影響が低減されます。	低減 低減	事業者 事業者	なし なし
			安全運 転の啓 蒙	人と自然との触れ合いの活動の場の利用性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

※：海軍道路の桜並木については、第2章 2.3.7 (4) ③イ.海軍道路の桜並木の検討状況 (P.2-59) 参照。

10.2.15 廃棄物等

(1) 造成工事の実施（建設工事に伴う副産物）

造成工事の実施に伴う廃棄物等の発生への影響を低減させるため、表 10.2.15-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.15-1 環境保全措置の実施の内容（造成工事－建設工事に伴う副産物）

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響
				内容	効果	区分			
工事の実施	造成工事の実施	廃棄物等による環境への負荷	廃棄物等の発生量削減	産業廃棄物の分別・適正処理	分別を徹底し、可能な限り再資源化を行い、再資源化できない場合は適正処理を行うことにより、廃棄物等による環境への負荷が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				建設発生土の場内利用	切土・盛土工事において、造成地盤高の調整、関連事業の事業者と調整を図ることにより、建設発生土の場外搬出量が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.16 温室効果ガス

(1) 建設機械の稼働、工事用車両の運行（温室効果ガス）

建設機械の稼働、工事用車両の運行に伴う温室効果ガスへの影響を低減させるため、表 10.2.16-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.16-1 環境保全措置の実施の内容
（建設機械の稼働、工事用車両の運行－温室効果ガス）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	建設機械の稼働・工事用車両の運行	温室効果ガスによる環境への負荷	温室効果ガス発生量の削減	建設機械や工事用車両は、エネルギー効率の高い低燃費の機種（機種）を使用	低炭素、低燃費の機種（機種）を使用することで、温室効果ガスの排出量が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				建設機械や工事用車両のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底した、省エネ運転	建設機械や工事用車両のアイドリングストップや過負荷運転の防止を徹底することで、温室効果ガス排出量が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				建設機械や工事用車両の点検、整備の徹底	建設機械や工事用車両の点検、整備を徹底して性能を維持することで、温室効果ガス排出量が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(2) 関係車両の走行（温室効果ガス）

関係車両の走行に伴う温室効果ガスへの影響を低減させるため、表 10.2.16-3 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.16-3 環境保全措置の実施の内容（関係車両の走行－温室効果ガス）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	関係車両の走行	温室効果ガスによる環境への負荷	温室効果ガス発生量の削減	公共交通機関の利用促進	公共交通機関の利用を促し、温室効果ガス排出量を抑制することにより、温室効果ガスによる環境への負荷が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				車両の効率的な利用促進	自動車集中交通量を減らすこと、走行時間帯の集中回避により、温室効果ガスによる環境への負荷が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.17 地域社会

(1) 交通混雑（工事用車両の運行）

工事用車両の運行に伴う交通混雑への影響を低減させるため、表 10.2.17-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.17-1 環境保全措置の実施の内容（工事用車両の運行－交通混雑）

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響
				内容	効果	区分			
工事の実施	工事用車両の運行	交通混雑への影響	交通集中の未然防止	工事用車両運行ルート分散	工事用車両運行ルートの更なる分散化を行うことにより、車両の集中による交通流への局地的な負荷が軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				運行時間帯の管理	工事工程の調整や運転者に対する指導により、車両の運行時間帯を管理することで、混雑時間帯における混雑悪化が軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				工事用車両の計画的な運行	詳細な工事計画策定時に、適切な荷載を行う運行計画を配慮することで、工事用車両の台数が削減されます。	低減	事業者	なし	なし
				一般道での待機、路上駐車抑制	場内に十分な車両待機場所を設け、工事用車両の路上待機等をなくすことにより、周辺道路の混雑や安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				通勤車両の抑制	工事関係者の公共交通機関を利用した通勤や複数人での乗り合い通勤を実施することで、混雑時間帯での通勤車両の集中が抑制されます。	低減	事業者	なし	なし

(2) 交通混雑（関係車両の走行）

関係車両の走行に伴う交通混雑への影響を低減させるため、表 10.2.17-2 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.17-2 環境保全措置の実施の内容（関係車両の走行－交通混雑）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	関係車両の走行	交通混雑への影響	交通集中の未然防止	公共交通機関の利用促進	自動車集中交通量を減らすことにより、交通混雑が軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				車両の効率的な利用促進	自動車集中交通量を減らすこと、走行時間帯の集中回避により、交通混雑が軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				関係車両の入出庫経路の分散	関係車両の入出庫経路の複数設定を促すことで、車両の集中による局地的な交通流の負荷が軽減されます。	低減	事業者	なし	なし
				一般道での待機、路上駐車等の抑止	施設内に十分な車両待機場所、駐車場設置を促すことで、周辺道路の交通混雑が軽減されます。	低減	事業者	なし	なし

(3) 歩行者・自転車の安全（工事用車両の運行）

工事用車両の運行に伴う歩行者・自転車の安全への影響を低減させるため、表 10.2.17-3 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10.2.17-3 環境保全措置の実施の内容（工事用車両の運行—歩行者・自転車の安全）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	工事用車両の運行	歩行者・自転車の安全への影響	交通安全の確保	運行ルート、搬入時間及び法定制限速度の厳守	決められた運行ルートを厳守するとともに、搬入時間及び法定制限速度を厳守することで、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				安全教育の徹底	車両の運転手に対し交通マナー、施工ヤード予定地への出入時における一旦停止や歩行者優先などの安全運転教育を徹底するとともに、周辺の通学路や通学時間帯など、安全確保に係る情報の伝達を徹底し注意喚起することで、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				工事計画の周知徹底	工事を行う期間など、工事計画の内容について周辺住民に周知徹底を図ることで、交通の安全性を確保するための注意喚起を促すことができ、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				迂回ルートの設定時に対する配慮	工事期間中に歩行者・自転車の迂回ルートを設定する場合は、周辺の道路状況を考慮し、歩行者・自転車が安全に通行できるよう配慮することで、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				交通誘導員による誘導	施工ヤード出入口に交通誘導員を配置し、歩行者・自転車や工事用車両の出入を誘導することで、安全かつ円滑な通行を確保することができ、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

(4) 歩行者・自転車の安全（関係車両の走行）

関係車両の走行に伴う歩行者・自転車の安全への影響を低減させるため、表 10. 2. 17-4 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10. 2. 17-4 環境保全措置の実施の内容（関係車両の走行—歩行者・自転車の安全）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	関係車両の走行	歩行者・自転車の安全への影響	交通安全の確保	公共交通機関の利用促進	自動車集中交通量を減らすことにより、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				車両の効率的な利用促進	自動車集中交通量を減らすこと、走行時間帯の集中回避により、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				安全運転の啓蒙	安全運転の啓蒙活動により、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				交通誘導員による誘導	交通誘導員の配置により、歩行者・自転車の安全性への影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし

10.2.18 文化財等

(1) 造成工事の実施（文化財等）

造成工事の実施に伴う文化財等への影響を低減させるため、表 10. 2. 18-1 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

表 10. 2. 18-1 環境保全措置の実施の内容（造成工事—文化財等）

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
			内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	埋蔵文化財への影響	埋蔵文化財包蔵地への影響の低減	適切な施工計画	周知の埋蔵文化財包蔵地の範囲では、掘削工事をできる限り行わない計画にすることにより、影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし
				「文化財保護法」への適切な対応	新たな埋蔵文化財を発見した場合は、「文化財保護法」に基づき必要な措置を行うことで、影響が低減されます。	低減	事業者	なし	なし