第9章　環境影響評価項目に関する環境の保全のための措置

環境影響評価の検討の過程において講ずることとした環境保全措置は本章に示すとおりである。また、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た。

(1)環境保全措置の検討にあたっては、環境への影響を回避又は低減することを優先するものとし、これらの検討結果を踏まえ、必要な場合に本事業の実施により損なわれる環境要素の持つ環境の保全の観点からの価値を代償するための代償措置を検討する。

(2)環境保全措置の実施時期、実施期間等は計画の熟度に対応し、関係機関と連携を取りつつ適切に選定する。

(3)環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検証等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、適切な措置を講ずることとする。

9-1 大気環境

9-1-1 大気質

(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-1-1(1) 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減発生原単位の低減	排出ガス対策型建設機械の採用	排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-1(2)　大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、改変区域をできる限り小さくすることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	VOC の排出抑制	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により偏った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-1(3)　大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルートの分散化等を行うことにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	VOC の排出抑制	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-1(4)　大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	2027 年の開業を前提としたうえで、長野県内の地上部、トンネル部を含めた全体の工事において、長い工期が必要となる南アルプス部等の工事箇所を早期に着手し、工程に比較的余裕がある地上部等の工事箇所の着手を遅らせるなど、各工事箇所の着手時期を調整し、長野県内で同時期に施工する工事箇所を少なくするように努めるなどの工事の平準化により、同時期に運行する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数を削減し、集中を緩和することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-1(5)　大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	発生集中交通量の削減	大鹿村、南木曽町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

(2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-1-2(1)　大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事現場の清掃や散水	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	仮囲いの設置	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、改変区域をできる限り小さくすることで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により偏った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-2(2)　大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	荷台への防じんシート敷設及び散水	荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	2027 年の開業を前提としたうえで、長野県内の地上部、トンネル部を含めた全体の工事において、長い工期が必要となる南アルプス部等の工事箇所を早期に着手し、工程に比較的余裕がある地上部等の工事箇所の着手を遅らせるなど、各工事箇所の着手時期を調整し、長野県内で同時期に施工する工事箇所を少なくするように努めるなどの工事の平準化により、同時期に運行する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数を削減し、集中を緩和することで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-2(3)　大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	発生集中交通量の削減	大鹿村、南木曽町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働若しくは資材及び機械の運搬に用いる車両の運行又は列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による騒音の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-1-3(1)　大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減発生原単位の低減	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、工事に伴う騒音の発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した仮囲い等の高さの検討を行ったうえで設置することや、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。なお、防音シートの遮音性能は、透過損失 10dB とされている(ASJ CN-Model 2007)。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減発生原単位の低減	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-3(2)　大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、改変区域をできる限り小さくすることで、建設機械の稼働を抑えることができ、騒音の発生を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により偏った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-3(3)　大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルートの分散化等を行うことにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する騒音を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	2027 年の開業を前提としたうえで、長野県内の地上部、トンネル部を含めた全体の工事において、長い工期が必要となる南アルプス部等の工事箇所を早期に着手し、工程に比較的余裕がある地上部等の工事箇所の着手を遅らせるなど、各工事箇所の着手時期を調整し、長野県内で同時期に施工する工事箇所を少なくするように努めるなどの工事の平準化により、同時期に運行する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数を削減し、集中を緩和することで、騒音の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-3(4)　大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	発生集中交通量の削減	大鹿村、南木曽町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-3(5)　大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	騒音の発生	騒音伝播の減衰効果の増大	防音壁又は防音防災フードの設置	防音壁又は防音防災フードを設置することにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	防音防災フード等を設置することにより、景観、眺望の変化や日照阻害、電波障害の影響が生じる可能性がある。
			発生量の低減	防音防災フードの目地の維持管理の徹底	防音防災フード間目地の取り付けボルトの緩みや目地材の腐食の有無等の検査を行い、検査結果をもとに必要に応じて、取り付けボルトの増締めや目地材の交換を行うことにより、その性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	桁間の目地の維持管理の徹底	桁間目地の目地材の腐食や亀裂の有無、取り付け状況の確認等の検査を行い、検査結果をもとに必要に応じて、目地材の交換等を行うことにより、その性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-3(6)　大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	騒音の発生	騒音伝播の減衰効果の増大	防音壁の改良	防音壁嵩上げ又は防音壁に吸音機能を備えることで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	防音壁を嵩上げすることにより、景観、眺望の変化や日照阻害、電波障害の影響が生じる可能性がある。
			受音点側の回避又は低減	個別家屋対策	対象となる家屋の所有者と調整した上で、防音型アルミサッシへの取替や防振パッキングといった家屋の防音工事等を行うことにより、騒音の影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			受音点側の回避又は低減	沿線の土地利用対策	新幹線計画と整合した開発の抑制や公共施設（道路、公園、緑地等）の配置等の土地利用対策を推進することで、鉄道施設との距離を確保することにより、住居等における騒音を低減できる。	低減	b	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働若しくは資材及び機械の運搬に用いる車両の運行又は列車の走行による振動の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-1-4 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-1-4(1)　大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	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、工事に伴う振動の発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより改変区域をできる限り小さくすることで、建設機械の稼働を最小限に抑えることができ、振動の発生を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-1-4(2)　大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により偏った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルートの分散化等を行うことにより、振動の発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する振動を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-4(3)　大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	2027 年の開業を前提としたうえで、長野県内の地上部、トンネル部を含めた全体の工事において、長い工期が必要となる南アルプス部等の工事箇所を早期に着手し、工程に比較的余裕がある地上部等の工事箇所の着手を遅らせるなど、各工事箇所の着手時期を調整し、長野県内で同時期に施工する工事箇所を少なくするように努めるなどの工事の平準化により、同時期に運行する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数を削減し、集中を緩和することで、振動の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-4(4)　大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	発生集中交通量の削減	大鹿村、南木曽町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-4(5)　大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	振動の発生	発生量の低減	桁支承部の維持管理の徹底	桁支承の腐食や亀裂の有無、取り付け状況の確認、支承取り付け部分のコンクリートのひび割れの有無等の検査を行い、検査結果をもとに必要に応じて、支承や取り付け部分のコンクリートの補修等を行うことにより、その性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）（地下を走行する場合に限る。）		発生量の低減	ガイドウェイの維持管理の徹底	ガイドウェイの取り付けボルトの緩みや取り付け状況の確認、ガイドウェイコンクリートのひび割れ、欠け等の検査を行い、検査結果をもとに必要に応じて、取り付けボルトの増締めやガイドウェイの補修、交換等を行うことにより、その性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-1-4 微気圧波

列車の走行による微気圧波の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-1-5 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-1-5(1)　大気環境（微気圧波）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	列車の走行	微気圧波の発生	発生量の低減	緩衝工の設置	微気圧波対策が必要な箇所であるトンネル及び防音防災フードの出入口に、周辺の住居分布等に留意し、基準値を満足できる延長の緩衝工を設置することにより、微気圧波を低減できる。	低減	a	なし	緩衝工を設置することにより、景観・眺望の変化、日照阻害及び電波障害の影響が生じる可能性がある。
			発生量の低減	緩衝工の維持管理	緩衝工の性能を維持するため、開口部の飛来物等による閉塞の有無、開口部の腐食の有無等の検査を行い、その結果をもとに必要に応じて、飛来物の撤去や開口部の補修等を行うことで、微気圧波を低減できる。	低減	a	なし	なし
			微気圧波伝播の減衰効果の増大	多孔板の設置	微気圧波対策が必要な箇所である非常口（山岳部）に、周辺の住居分布等に留意し、基準値を満足できる延長の多孔板を設置することにより、微気圧波を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-1-5(2)　大気環境（微気圧波）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	列車の走行	微気圧波の発生	微気圧波伝播の減衰効果の増大	多孔板の維持管理	多孔板の性能を維持するため、目詰まりの有無、多孔板の腐食の有無、取り付けボルトの緩み等の検査を行い、その結果をもとに必要に応じて、目詰まりの除去や多孔板の交換、取り付けボルトの増締め等を行うことで、微気圧波を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-1-5 低周波音

工事の実施（トンネルの工事）による低周波音の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-1-6 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-1-6　大気環境（低周波音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	トンネルの工事	低周波音の発生	発生量の低減	適切な火薬量による発破工法の採用	岩質等を踏まえた火薬量による発破の実施により、低周波音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			低周波音伝播の減衰効果の増大	防音扉の設置	トンネル坑口における防音扉の設置により、低周波音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	機械掘削工法の採用	坑口付近等、影響が生じる可能性のある箇所では機械掘削工法の採用等による施工計画の策定により、低周波音の発生を回避できる。	回避	a	なし	なし
			心理的影響の低減	発破を行う時間帯の制限	発破を行う時間帯を制限することで、低周波音による周辺住民の日常生活への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-2 水環境

9-2-1 水質

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）並びに鉄道施設（駅）の供用による水質の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-2-1(1)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水の濁り	水の濁りの低減	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は必要に応じ、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	仮締切工の実施	公共用水域内の工事に際し止水性の高い仮締切工を行い、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-1(2)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水の濁り	水の濁りの低減	水路等の切回しの実施	公共用水域内の工事に際し水路等の切回しを実施することにより、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避又は低減することができる。	回避・低減	a	なし	なし
	トンネルの工事		水の濁りの低減	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-1(3)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	トンネルの工事	水の濁り	水の濁りの低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	工事施工ヤード及び工事用道路の設置		水の濁りの低減	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は必要に応じ、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-1(4)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	水の濁り	水の濁りの低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の濁りの低減	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避又は低減することができる。	回避・低減	a	なし	なし
	切土工等又は既存の工作物の除去	水の汚れ	水の汚れの低減	工事排水の適切な処理	工事により発生するアルカリ排水は中和処理等の対策により、法令に基づく排水基準等を踏まえ、pH 値の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-1(5)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水の汚れ	水の汚れの低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の汚れの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	仮締切工の実施	公共用水域内の工事に際し止水性の高い仮締切工を行い、コンクリート打設により発生するアルカリ排水の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の汚れに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	水路等の切回しの実施	公共用水域内の工事に際し水路等の切回しを行い、コンクリート打設により発生するアルカリ排水の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の汚れに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	工事排水の監視	工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-1(6)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水の汚れ	水の汚れの低減	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避又は低減することができる。	回避・低減	a	なし	なし
	トンネルの工事		水の汚れの低減	工事排水の適切な処理	工事により発生するアルカリ排水は中和処理等の対策により、法令に基づく排水基準等を踏まえ、pH 値の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	工事排水の監視	工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-1(7)　水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設(駅)の供用	水の汚れ	水の汚れの回避	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避することができる。	回避	a	なし	なし
			水の汚れの低減	鉄道施設からの排水の適切な処理	鉄道施設（駅）から排出する水は必要に応じ、発生水量を考慮した浄化槽を設置し、法令に基づく排出基準を踏まえ、活性汚泥処理等のBODを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水の汚れの低減	使用水量の節約（節水）	鉄道施設（駅）で使用する水量を節約することで、排水量の削減につながり、公共用水域への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-2-2 水底の底質

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去）による水底の底質の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-2-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-2-2　水環境（水底の底質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水底の底質の変化	水底の底質の保全	河川内工事における工事排水の適切な処理	河川内工事において排出する水は、必要に応じて水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、水底の底質への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-2-3 地下水の水質及び水位

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル）の存在による地下水の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-2-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-2-3(1)　水環境（地下水の水質及び水位）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	地下水の水質・水位の変化	地下水の水質及び地下水位への影響の低減	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を使用する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和 49 年 7 月 10 日、建設省官技発第 160 号）に従い工事を実施することで地下水の水質への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置		地下水の水質及び地下水位への影響の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、地下水の水質及び水位への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			地下水の水質及び地下水位への影響の低減	適切な工法の採用	工事の施工に先立ち地質、地下水の調査を実施し、地盤の掘削においては、周辺の地質や地下水位の状況に応じ止水性の高い土留め工法等を実施することで、地下水への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-3(2)　水環境（地下水の水質及び水位）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在	地下水の水質・水位の変化	地下水の水質及び地下水位への影響の低減	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を使用する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和 49 年 7 月 10 日、建設省官技発第 160 号）に従い工事を実施することで地下水の水質への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			地下水の水質及び地下水位への影響の低減	適切な構造及び工法の採用	本線トンネルや先進坑は、工事の施工に先立ち事前に先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて地質や地下水の状況を把握したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することや、覆工コンクリート、防水シートを設置することにより、地下水への影響を低減できる。 また、非常口（山岳部）についても、工事前から工事中にかけて河川流量や井戸の水位等の調査を行うとともに、掘削中は湧水量や地質の状況を慎重に確認し、浅層と深層の帯水層を貫く場合は水みちが生じないように必要に応じて薬液注入を実施するとともに、帯水層を通過し湧水量の多い箇所に対しては、覆工コンクリートや防水シートを設置し地下水の流入を抑えることなどにより、地下水への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-2-4 水資源

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル）の存在による水資源の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-2-4 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-2-4(1)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	工事排水の適切な処理	工事により発生する水は必要に応じて沈殿・濾過・中和等の対策により、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生、地下水の水質及び水位への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	仮締切工の実施	公共用水域内の工事に際し止水性の高い仮締切工を行い、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-4(2)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	切回しの実施	公共用水域内の工事に際し切回しを実施することにより、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避又は低減することができる。	回避・低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和 49 年 7 月 10 日、建設省）に基づき適切に実施することで、地下水の水質への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-4(3)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存工作物の除去	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	適切な工法の採用	工事の施工に先立ち地質、地下水の調査を実施し、地盤の掘削においては、周辺の地質や地下水位の状況に応じ止水性の高い土留め工法等を実施することで、地下水への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在		水資源利用への影響の低減	工事排水の適切な処理	工事により排出する水は必要に応じて沈殿・濾過・中和等の対策により、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	工事排水の監視	工事排水の水質を監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-4(4)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	適切な構造及び工法の採用	本線トンネルや先進坑は、工事の施工に先立ち事前に先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて地質や地下水の状況を把握したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することや、覆工コンクリート、防水シートを設置することにより、地下水への影響を低減できる。 また、非常口（山岳部）についても、工事前から工事中にかけて河川流量や井戸の水位等の調査を行うとともに、掘削中は湧水量や地質の状況を慎重に確認し、浅層と深層の帯水層を貫く場合は水みちが生じないように必要に応じて薬液注入を実施するとともに、帯水層を通過し湧水量の多い箇所に対しては、覆工コンクリートや防水シートを設置し地下水の流入を抑えることなどにより、地下水への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和 49 年 7 月 10 日、建設省）に基づき適切に実施することで地下水の水質への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-4(5)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	地下水等の監視	工事着手前、工事中、工事完了後において、地下水の水位等の状況を定期的に監視し把握することで、地下水位の低下等の変状の兆候を早期に発見し、対策を実施することで影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	応急措置の体制整備	地下水等の監視の状況から地下水低下等の傾向がみられた場合に、速やかに給水設備等を確保する体制を整えることで、水資源の継続的な利用への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	代替水源の確保	回避、低減のための他の環境保全措置を実施した上で、水量の不足等重要な水源の機能を確保できなくなった場合は、代償措置として、水源の周辺地域においてその他の水源を確保することで、水資源の利用への影響を代償できる。なお、本措置については、他のトンネル工事においても実績があることから確実な効果が見込まれる。	代償	a	なし	なし

表 9-2-4(6)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	工事排水の適切な処理	工事により発生する水は、必要に応じて沈殿・濾過・中和等の対策により、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生、地下水の水質及び水位への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	仮締切工の実施	公共用水域内の工事に際し止水性の高い仮締切工を行い、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

表 9-2-4(7)　水環境（水資源）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	水資源利用への影響	水資源利用への影響の低減	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避又は低減することができる。	回避・低減	a	なし	なし
			水資源利用への影響の低減	適切な工法の採用	工事の施工に先立ち地質、地下水の調査を実施し、地盤の掘削においては、周辺の地質や地下水位の状況に応じ止水性の高い土留め工法等を実施することで、地下水への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3 土壌環境・その他

9-3-1 重要な地形及び地質

工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による地形及び地質への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-3-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-1　土壌環境（重要な地形及び地質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	重要な地形及び地質への影響	重要な地形及び地質への影響の回避又は低減	地形の改変をできる限り小さくした工事施工ヤード及び工事用道路の計画	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に際し、設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより地形の改変をできる限り小さくする計画とすることで、重要な地形及び地質への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			重要な地形及び地質への影響の回避又は低減	地形の改変をできる限り小さくする工法又は構造の採用	地形の改変をできる限り小さくするための工法又は構造を採用することで、重要な地形及び地質の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在		重要な地形及び地質への影響の回避又は低減	地形の改変をできる限り小さくした鉄道施設の構造の選定	工事に先立ち、地形及び地質等の詳細な調査を実施し、地域の特性をより詳細に把握したうえで、地形の改変をできる限り小さくした鉄道施設の構造を選定することで、重要な地形及び地質への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-2 土地の安定性

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネル工事）による土地の安定性への影響を、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減するために、表 9-3-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-2　土壌環境（土地の安定性）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事	土地の安定性への影響	土地の安定性への影響の回避	適切な構造及び工法の採用	工事に先立ち、地形及び地質等の詳細な調査を実施し、地域の特性をより詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性への影響を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土地の安定性への影響の回避	法面、斜面の保護	法面、斜面は、状況に応じて擁壁工、コンクリート吹付工、グラウンドアンカー工等、また落石の危険性がある岩塊には、除去工や落石予防工を実施して防護する等、法面、斜面の崩壊を予防することで、土地の安定性への影響を回避できる。また、可能な限り植栽工を施し、緑化に配慮する。	回避	a	なし	なし
			土地の安定性への影響の回避	適切な施工管理	土砂掘削、盛土及び切土の実施時において、周辺の地形、地質及び地下水の状況を確認しながら施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性への影響を回避できる。	回避	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-3 地盤沈下

工事の実施（トンネルの工事）による地盤沈下の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-3-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-3　土壌環境（地盤沈下）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	トンネルの工事	地盤沈下の発生	地盤沈下の回避又は低減	適切な構造及び工法の採用	土被りが小さく、地山の地質条件が良くない場合には、先行支保（フォアパイリング等）などの補助工法を採用することで、地山の安定を確保し、地盤沈下を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-4 土壌汚染

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事）による土壌汚染の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-3-4 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-4(1)　土壌環境（土壌汚染）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	土壌汚染の発生	土壌汚染の回避	有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理	汚染のおそれがある土壌に遭遇した場合は、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壌汚染が明らかとなった際には、関連法令等に基づき対象物質の種類や含有状況等に合わせた処理、処分を行うことで、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき実施することで、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避できる。また、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を行うことで、動植物への影響を回避又は低減できる。	回避	a	なし	なし

表 9-3-4(2)　土壌環境（土壌汚染）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	土壌汚染の発生	土壌汚染の回避	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場に屋根、側溝、シート覆いを設置する等の管理を行うことで、重金属等の有無を確認するまでの間の雨水等による重金属等の流出を防止し、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	工事排水の適切な処理	工事排水について、処理施設により法令に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
	トンネルの工事		土壌汚染の回避	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	発生土に含まれる重金属等の有無を定期的に確認し、指定基準に適合しない発生土及び酸性化のおそれのある発生土は、選別して対象物質の種類や含有状況等に合わせた現場管理を行うとともに、関連法令等に基づき処理、処分を行うことで、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	仮置場における発生土の適切な管理	発生土の仮置場に屋根、側溝、シート覆いを設置する等の管理を行うことで、重金属等の有無を確認するまでの間の雨水等による重金属等の流出を防止し、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし

表 9-3-4(3)　土壌環境（土壌汚染）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	トンネルの工事	土壌汚染の発生	土壌汚染の回避	工事排水の適切な処理	工事排水について、処理施設により法令に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき実施することで、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避できる。また、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を行うことで、動植物への影響を回避又は低減できる。	回避	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-5 日照阻害

鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による日照阻害の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-3-5 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-5　その他（日照阻害）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	日照阻害の発生	日照阻害の発生の低減	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫又は防音防災フード区間を短くすることにより、桁下空間の確保又は構造物高さの低減を行うことで、日照阻害を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			日照阻害の発生の低減	鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫	鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫により保全施設等との距離を確保することで、日照阻害を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-6 電波障害

鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による電波障害の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-3-6 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-6(1)　その他（電波障害）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	電波障害の発生	電波障害の発生の低減	鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫	鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置及び形状等の工夫により、電波障害の影響を回避できる。	回避	a	なし	なし
			電波障害の発生の低減	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫で桁高の検討、桁下の空間を確保することにより、電波障害の影響を回避できる。	回避	a	なし	なし
			発生時の対応	共同受信施設の設置	共同受信施設の設置により、電波障害の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			発生時の対応	個別受信施設の設置	個別受信施設の設置により、電波障害の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			発生時の対応	受信施設の移設又は改良	受信施設の移設又は改良により、電波障害の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			発生時の対応	有線テレビジョン放送の活用	有線テレビジョン放送の活用により、電波障害の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-3-6(2)　その他（電波障害）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	電波障害の発生	発生時の対応	指針等に基づく改善策の実施	「公共施設の設置に起因するテレビジョン電波受信障害により生じる損害等に係る費用負担について」に基づき、改善策を適切に実施することにより、電波障害の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-7 文化財

工事の実施(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による文化財の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-3-7 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-3-7(1)　その他（文化財）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	文化財への影響	文化財への影響の回避又は低減	適切な運行計画の設定	車両の運行を計画する道路はできる限り指定等文化財を回避することとし、走行速度、走行頻度など適切な運行計画を設定することにより、指定等文化財への影響を低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			文化財への影響の低減	タイヤ洗浄による道路汚染の防止	タイヤ洗浄により、ヤード内での土、汚れ等が道路へ持ち込まれることを防止することにより、指定等文化財への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			文化財への影響の低減	工事の平準化	工事の平準化により、資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、指定等文化財への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置		文化財への影響の回避又は低減	改変区域をできる限り小さくする	工事の施工範囲に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、改変区域をできる限り小さくすることで、文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-3-7(2)　その他（文化財）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置	文化財への影響	文化財への影響の回避又は低減	適切な構造及び工法の採用	必要な範囲で地上への仮設物の設置や橋脚の設置を避ける等、文化財の状況に応じた構造、工法等を採用することで文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			文化財への影響の回避又は低減	試掘・確認調査及び発掘調査の実施	事前に埋蔵文化財の範囲及び性格等を明らかにし、自治体など関係機関との調整のうえ、必要となる届出を行い、試掘・確認調査を実施したうえで、必要により文化財としての価値を後世に継承するために発掘調査を実施する。これらにより文化財が記録保存され、影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			文化財への影響の回避又は低減	遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議、対処	法令に基づき、必要な届出を実施し、適切に対処することで文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-3-7(3)　その他（文化財）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	文化財への影響	文化財への影響の回避又は低減	改変区域をできる限り小さくする	工事の施工範囲に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、改変区域をできる限り小さくすることで、文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			文化財への影響の回避又は低減	適切な構造及び工法の採用	必要な範囲で地上への仮設物の設置や橋脚の設置を避ける等、文化財の状況に応じた構造、工法等を採用することで文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			文化財への影響の回避又は低減	試掘・確認調査及び発掘調査の実施	事前に埋蔵文化財の範囲及び性格等を明らかにし、自治体など関係機関との調整のうえ、必要となる届出を行い、試掘・確認調査を実施したうえで、必要により文化財としての価値を後世に継承するために発掘調査を実施する。これらにより文化財が記録保存され、影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-3-7(4)　その他（文化財）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	文化財への影響	文化財への影響の回避又は低減	遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議、対処	法令に基づき、必要な届出を実施し、適切に対処することで文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-3-8 磁界

列車の走行（地下を走行する場合を除く）による磁界は「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」に基づく基準値よりも十分小さく、事業者は実行可能な範囲で磁界の影響を回避又は低減していることから、特段の環境保全措置は行わないこととした。

9-4 動物・植物・生態系

9-4-1 動物

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による動物の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-4-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-4-1(1)　動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	オオタカ、ノスリ、クマタカ、ミヤマシジミ	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、重要な種の生息地への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		オオタカ、ノスリ、クマタカ	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適切化	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地を出来る限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		オオタカ、ノスリ、クマタカ	工事に伴う生息環境への影響	重要な種の生息環境の保全	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		オオタカ、ノスリ、クマタカ、ミヤマシジミ	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-4-1(2)　動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	オオタカ、ノスリ、クマタカ	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	コンディショニングの実施	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できる。	低減	a	あり	なし
		オビカゲロウ、ノギカワゲラなどの重要な走光性昆虫類等	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	照明の工夫	専門家等の助言を得つつ、設置する照明については、極力外部に向けないような配慮による漏れ光の抑制、昆虫類等の誘引効果が少ない照明の採用、適切な照度の設定等を行うとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行うことで、走光性の重要な昆虫類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	あり	なし
		トンネルからの湧水を放流する河川を生息環境とする保全対象種全般	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、水生生物への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-4-1(3)　動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	オオタカ、ノスリ、クマタカ	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	代替巣の設置	非常口（山岳部）、地上部及び変電施設の位置や形状の観点から、そこに生育するオオタカ、ノスリ、クマタカの生息環境の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（樹種や樹高及び樹木の密度等）に代替巣を設置することで、生息環境への影響を代償することができる。また、鳥類の繁殖活動においてより良い環境を創出できる。なお、代替巣等の設置はオオタカ等での事例から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	代償	a	あり	なし
		ミヤマシジミ	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	代替生息地の確保（食草となる植物の移植）	生息地の代替地が必要となる場合は、食草を移植することで、重要な種の生息環境や個体への影響を低減、代償できる。	低減・代償	a	あり	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-4-2 植物

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地)の存在による植物の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-4-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-4-2(1)　植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	オオハナワラビ、トキホコリ、サネカズラ、ナガミノツルキケマン、ツメレンゲ、ミズマツバ、トダイアカバナ、タチキランソウ、サワトウガラシ、カワラニガナ、カワラウスユキソウ、シュウブンソウ、ウリカワ、アイノコイトモ、ヤマユリ、ヒメシャガ、カキツバタ、ホシクサ、アゼナルコ、ヒナスゲ、コケイラン、カサゴケモドキ、イブキキンモウゴケ、アカウラカワイワタケ、シラチャウメノキゴケ、ヒカゲウチキウメノキゴケ、イワタケ	地表改変による生育地の消失又は縮小	地表改変による生育地の消失等の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-4-2(2)　植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	オオハナワラビ、トキホコリ、サネカズラ、ナガミノツルキケマン、ツメレンゲ、ミズマツバ、トダイアカバナ、タチキランソウ、サワトウガラシ、カワラニガナ、カワラウスユキソウ、シュウブンソウ、ウリカワ、アイノコイトモ、ヤマユリ、ヒメシャガ、カキツバタ、ホシクサ、アゼナルコ、ヒナスゲ、コケイラン、カサゴケモドキ、イブキキンモウゴケ、アカウラカワイワタケ、シラチャウメノキゴケ、ヒカゲウチキウメノキゴケ、イワタケ	地表改変による生育地の消失又は縮小	地表改変による生育地の消失等の回避又は低減	林縁保護植栽等による重要な種の生育環境の確保	改変された区域の一部に周辺の植生を考慮したうえで、定期的に下刈りを行うなど、適切に管理しながら林縁保護植栽等を図り、その効果を確認することで、自然環境を確保できる。	低減	a	なし	なし
		オオハナワラビ、トキホコリ、サネカズラ、ナガミノツルキケマン、ツメレンゲ、ミズマツバ、トダイアカバナ、タチキランソウ、サワトウガラシ、カワラニガナ、カワラウスユキソウ、シュウブンソウ、ウリカワ、アイノコイトモ、ヤマユリ、ヒメシャガ、カキツバタ、ホシクサ、アゼナルコ、ヒナスゲ、コケイラン、カサゴケモドキ、イブキキンモウゴケ、アカウラカワイワタケ、シラチャウメノキゴケ、ヒカゲウチキウメノキゴケ、イワタケ	工事の実施による生育環境への影響	工事の実施に伴う生育環境への影響の低減	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、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-4-2(3)　植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	トンネルからの湧水を放流する河川を生育環境とする保全対象種全般	工事の実施による生育環境への影響	工事の実施に伴う生育環境への影響の低減	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、水生生物への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		―	工事の実施による生育環境への影響	工事の実施に伴う生育環境への影響の低減	外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる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る。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-4-2(4)　植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	オオハナワラビ、トキホコリ、サネカズラ、ミズマツバ、トダイアカバナ、サワトウガラシ、カワラニガナ、カワラウスユキソウ、ウリカワ、アイノコイトモ、ヒメシャガ、カキツバタ、ホシクサ、アゼナルコ、ヒナスゲ、コケイラン	地表改変による生育地の消失又は縮小	重要な種の生育環境の確保	重要な種の移植・播種	非常口（山岳部）、地上部及び変電施設の位置や形状の観点から、そこに生育する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（植生、光及び水分等の条件等）を持つ場所へ移植を行うことで、重要な種の生育環境への影響を代償することができる。なお、重要な種の移植・播種は工事実施前に対象個体を確定し、生育環境の詳細な調査（コドラート調査等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移植・播種地や手法等の検討を行う。また、移植・播種後においても、生育状況の確認を行うことから、効果が期待できる。	代償	a	あり	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-4-3 生態系

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の通行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による生態系の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-4-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-4-3(1)　生態系に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	クマタカ、ノスリ、アカハライモリ、トノサマガエル	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより注目種等の生息地への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		両生類等の保全対象種全般	工事による移動阻害施設の設置による移動阻害	地表改変による生息地の消失等の低減	小動物等の移動経路の確保	注目種等の移動経路を確保できる。	低減	a	あり	なし
		クマタカ、ノスリ、アカハライモリ、トノサマガエル	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適切化	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地をできる限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般の影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		クマタカ、ノスリ	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、注目種等（鳥類等）の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-4-3(2)　生態系に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	クマタカ、ノスリ	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	コンディショニングの実施	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の注目種への影響を低減できる。	低減	a	あり	なし
		クマタカ、ノスリ、アカハライモリ、トノサマガエル	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		クマタカ、ノスリ、アカハライモリ、トノサマガエル	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による動物の生息環境の確保	改変する区域の一部に工事の実施に際し、周辺の植生を考慮した上で、使用した工事施工ヤード等の定期的な下刈りや、適切に管理しながら林縁保護植栽等を図り、その効果を確認することにより、林内環境への影響を軽減し、重要な種の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		トンネルからの湧水を放流する河川を生息・生育環境とする保全対象種全般	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、水生生物への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-4-3(3)　生態系に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	－	工事に伴う生息・生育環境への影響	工事に伴う生息・生育環境への影響の低減	外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる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る。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制できる。	低減	a	なし	なし
		クマタカ	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	代替巣の設置	地上部の位置や形状の観点から、そこに生育するクマタカの生息環境の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（樹種や樹高及び樹木の密度等）に代替巣を設置することで、生息環境への影響を代償することができる。なお、代替巣の設置はオオタカ等での事例から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	代償	a	あり	なし

表 9-4-3(4)　生態系に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施、鉄道施設の存在	ホンシュウカヤネズミ、アカハライモリ、ツチガエル、トノサマガエル等	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	動物の生息環境の創出	非常口（山岳部）、地上部、変電施設及び保守基地の位置や形状の観点から、そこに生息する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において湿地、草地、水の流れ及びたまり場を確保するとともに、在来種からなる植物を植栽した生息環境を創出することで生態系への影響を代償することができる。なお、生息環境の創出は、事例等から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	代償	a	あり	代償地点の既存の環境に対して改変を行うため

※実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-5 人と自然との触れ合い

9-5-1 景観

工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の通行、切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による景観の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-5-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-5-1(1)　人と自然との触れ合い（景観）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	景観への影響	景観への影響の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両、運行ルート及び時間帯の分散化等を考慮した運行計画とし、車両を集中させないことで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	発生集中交通量の削減	大鹿村、南木曽町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-5-1(2)　人と自然との触れ合い（景観）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	景観への影響	景観への影響の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事計画において設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより改変区域をできる限り小さくすることで、景観等への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	切土のり面等の緑化による植生復元	切土のり面等を緑化することで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	適切な仮囲いの設置	必要に応じて周辺環境を考慮した仕様の仮囲いを設置することで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	仮設物の色合いへの配慮	仮設物の色合いへの配慮をすることで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	工事施工ヤード及び工事用道路の設置		景観への影響の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事計画において工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより改変区域をできる限り小さくすることで、景観等への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	切土のり面等の緑化による植生復元	切土のり面等の改変部分を必要により緑化することで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	適切な仮囲いの設置	必要に応じて周辺環境を考慮した仕様の仮囲いを設置することで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	仮設物の色合いへの配慮	仮設物の色合いへの配慮をすることで、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-5-1(3)　人と自然との触れ合い（景観）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	景観への影響	景観への影響の回避又は低減	改変区域をできる限り小さくする	工事計画において設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより改変区域をできる限り小さくすることで、景観等への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			景観への影響の低減	構造物の形状の配慮	構造物の形状の配慮により、周辺の自然、農村、市街地景観との調和を図り、景観等への影響を低減できる。また、景観の専門家による検討会を実施し、橋梁構造形式等の検討結果として、橋脚計画位置の配慮により景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-5-2 人と自然との触れ合いの活動の場

工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の通行、切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による人と自然との触れ合いの活動の場の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-5-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-5-2(1)　人と自然との触れ合い（人と自然との触れ合いの活動の場）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	人と自然との触れ合いの活動の場への影響	人と自然との触れ合いの場への影響の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両、運行ルート及び時間帯の分散化等を考慮した運行計画とし、車両を集中させないことで、利用性及び快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場への影響の低減	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、利用性及び快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-5-2(2)　人と自然との触れ合い（人と自然との触れ合いの活動の場）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	人と自然との触れ合いの活動の場への影響	人と自然との触れ合いの場への影響の低減	発生集中交通量の削減	大鹿村、南木曽町などのトンネル発生土については、ストックヤード（仮置き場）の確保に努め、ストックヤードが確保できた場合、トンネル掘削土が多く発生する時には一時的にストックヤードに仮置きを行い、ストックヤードから発生土置き場へ向かう運搬車両台数を調整する。また、工事施工ヤードに発生土を再利用するコンクリートプラントを設けることによる運搬車両台数の削減について検討していく。これらにより、発生集中交通量を削減することで、利用性及び快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	切土工等又は既存の工作物の除去		人と自然との触れ合いの場への影響の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事計画において設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより改変区域をできる限り小さくすることで、改変及び利用性への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場への影響の低減	切土のり面等の緑化による植生復元	切土のり面等を緑化することで、快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場への影響の低減	仮設物の色合いへの配慮	仮設物の色合いへの配慮をすることで、快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-5-2(3)　人と自然との触れ合い（人と自然との触れ合いの活動の場）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	人と自然との触れ合いの活動の場への影響	人と自然との触れ合いの場への影響の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事施工ヤードにおいて、工事の規模に適した規格の設備や建設機械を使用すること及びその設備等の配置を効率的にすることで、施工ヤードの設置による改変が小さくなるよう計画する。また、人と自然との触れ合いの活動の場の機能を把握したうえで、利用性への影響を小さくするような工事用道路のルート及び仕様を計画していくことで利用性への影響を緩和することができる。	回避・低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場への影響の低減	切土のり面等の緑化による植生復元	切土のり面等を緑化することで、快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場への影響の低減	仮設物の色合いへの配慮	仮設物の色合いへの配慮をすることで、快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在		人と自然との触れ合いの場への影響の低減	鉄道施設の設置位置、構造への配慮	鉄道施設の設置位置、構造形式について配慮することで、改変及び利用性への影響を回避又は低減することができる。	回避・低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場への影響の低減	鉄道施設の形式等の工夫による周辺景観への調和の配慮	鉄道施設の形式、配置の工夫による周辺景観への調和の配慮で、快適性への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-6 環境への負荷

9-6-1 廃棄物等

(1) 建設工事に伴う副産物

工事の実施時における切土工等又は既存の工作物の除去又はトンネル工事に係る建設工事による副産物の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-6-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-6-1(1) 環境への負荷（建設工事による副産物）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	切土工等又は既存の工作物の除去	建設工事による副産物の発生	発生量の低減	建設発生土の再利用	建設発生土は本事業内で再利用、他の公共事業等への有効利用に努める等、活用を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	副産物の分別・再資源化	場内で細かく分別し、再資源化に努めることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避できる。また、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を行うことで、動植物への影響を回避又は低減できる。	回避	a	なし	なし
	トンネルの工事		発生量の低減	建設発生土の再利用	建設発生土は本事業内で再利用、他の公共事業等への有効利用に努める等、活用を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-6-1(2)　環境への負荷（建設工事による副産物）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	トンネルの工事	建設工事による副産物の発生	発生量の低減	建設汚泥の脱水処理	真空脱水（ベルトフィルタ）、遠心脱水（スクリューデカンタ）、加圧脱水（フィルタープレス）、並びに加圧絞り脱水（ロールプレス、ベルトプレス）等のプラント内の機械を用いて脱水する機械式脱水処理、天日乾燥、底面脱水、並びにトレンチ工法などの強制乾燥や自重圧密により含水比低下を促す自然式脱水処理等、含水比に応じた脱水処理により減量化を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	副産物の分別・再資源化	場内で細かく分別し、再資源化に努めることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			土壌汚染の回避	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避できる。また、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を行うことで、動植物への影響を回避又は低減できる。	回避	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

(2) 廃棄物等

鉄道施設（駅）の供用に伴う廃棄物等の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-6-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-6-2　環境への負荷（廃棄物等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設(駅)の存在	鉄道施設（駅）の供用による廃棄物等の発生	発生量の低減	廃棄物の分別、再資源化	分別回収施設の設置及び利用者への周知を行い、分別、再資源化の徹底を図ることで、取り扱う廃棄物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	廃棄物の処理、処分の円滑化	廃棄物保管場所について、利用者の利便性や収集作業の効率性を考慮した配置とするとともに、仕切りの設置、色彩または形状の工夫等で区別しやすいようにすることにより、廃棄物の処理、処分の円滑化を図ることで、分別、再資源化及び適正処理を徹底することができ、取り扱う廃棄物の量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-6-2 温室効果ガス

工事の実施(建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)又は鉄道施設(駅)の供用による温室効果ガスの影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 9-6-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 9-6-3(1)　環境への負荷（温室効果ガス）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	温室効果ガスの発生	発生量の低減	低炭素型建設機械の採用	低炭素型建設機械(例えば油圧ショベルでは CO_2 排出量が従来型に比べ10%低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	建設機械の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-6-3(2)　環境への負荷（温室効果ガス）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	温室効果ガスの発生	発生量の低減	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	副産物の分別・再資源化	場内で細かく分別し、再資源化に努めることで、取り扱う副産物（廃棄物含む）の量を低減でき、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（駅）の供用		発生量の低減	省エネルギー型製品の導入	省エネルギー型製品の導入により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	温室効果ガスの排出抑制に留意した施設の整備及び管理	温室効果ガスの排出抑制に留意した施設の整備及び管理を行うことにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	設備機器の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により設備機器の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	廃棄物の分別・再資源化	分別回収施設の設置や利用者への周知を行い、分別・再資源化の徹底を図ることで、取り扱う廃棄物の量を低減でき、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	廃棄物の処理・処分の円滑化	廃棄物保管場所について、利用者の利便性や収集作業の効率性を考慮した配置とするとともに、仕切りの設置、色彩または形状の工夫等で区別しやすいようにすることにより、廃棄物の処理、処分の円滑化を図ることで、分別、再資源化及び適正処理を徹底することができ、取り扱う廃棄物の量を低減できることから、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

9-7 具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な付帯施設に関する環境保全措置

本評価書において具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難かつ環境影響の大きい付帯施設（発生土置き場）に関する環境保全措置は、以下に示すとおりである。

表 9-7-1(1)環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【大気質】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	排出ガス対策型建設機械の採用	排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、過負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-7-1(2) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【大気質】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	VOC の排出抑制	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できる。	低減	a	なし	なし
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートの分散化等を行うことにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
	建設機械の稼働	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事現場の清掃や散水	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
	建設機械の稼働 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		発生量の低減 発生原単位の低減	仮囲いの設置	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-7-1(3) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【大気質】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により偏った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	荷台への防じんシート敷設及び散水	荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-2(1) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【騒音】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	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、工事に伴う騒音の発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	住居等周辺環境を考慮した仮囲い等の高さの検討を行ったうえで仮囲い・防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、過負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-7-2(2) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【騒音】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルートの分散化等を行うことにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、騒音の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-3(1) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【振動】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	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、振動の発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、過負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	建設機械の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-7-3(2)環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【振動】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、振動の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-4(1) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【水質】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	水の濁りへの影響 水の汚れへの影響	法令等に基づく適切な処理	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は必要に応じ、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	仮締切工の実施	公共用水域内の工事に際し止水性の高い仮締切工を行い、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減 発生原単位の低減	水路等の切回しの実施	公共用水域内の工事に際し水路等の切回しを実施することにより、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
			工事排水の状況把握	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

表 9-7-4(2) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【水質】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	水の濁りへの影響 水の汚れへの影響	処理装置の性能維持	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実に行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-5 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【地形及び地質】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置及び存在	重要な地形及び地質への影響	重要な地形及地質への影響の低減	地形の改変をできる限り小さくした工事施工ヤード及び工事用道路の計画	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に際し、地形の改変をできる限り小さくする計画とすることで、重要な地形及び地質への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			重要な地形及地質への影響の低減	地形の改変をできる限り小さくする工法又は構造の採用	地形の改変をできる限り小さくするための工法又は構造を採用することで、重要な地形及び地質の影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-6　環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【文化財】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置及び存在	文化財への影響	文化財への影響の低減	適切な構造及び工法の検討・採用	必要な範囲で地上への仮設物の設置や橋脚の設置を避ける等、文化財の状況に応じた構造、工法等を採用することで文化財への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			文化財への影響の回避又は低減	試掘・確認調査及び発掘調査の実施	事前に埋蔵文化財の範囲及び性格等を明らかにし、自治体など関係機関との調整のうえ、必要となる届出を行い、試掘・確認調査を実施したうえで、必要により文化財としての価値を後世に継承するために発掘調査を実施する。これらにより文化財が記録保存され、影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-7(1) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【動物】

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置	保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	重要な種の生息地の全体又は一部を回避	重要な種の生息地への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	重要な種の生息地への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	重要な種の生育環境の創出	重要な種の生育環境を創出することで、重要な種の生育環境を代償できる。	代償	a	あり	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	動物個体等の移植	重要な種の生息環境及び個体への影響を回避、低減又は代償できる。	代償	a	あり	なし
		保全対象種	濁水の流入による水質の低下	濁水の流入による影響の低減	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		昆虫類の保全対象種	工事等に伴う生息環境への影響	工事等に伴う生息環境への影響の低減	照明の工夫	照明の漏れ出しの抑制等により走光性の昆虫類などへの影響を低減できる。	回避・低減	a	なし	なし

表 9-7-7(2) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【動物】

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置	保全対象種	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適切化	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地をできる限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		保全対象種	工事に伴う生息環境への影響	重要な種の生息環境の保全	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-8 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【植物】

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避	重要な種の全体又は一部を回避することで、影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできるだけ小さくする	生育環境の改変を最小化することで、重要な種への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	重要な種の生育環境の創出	重要な種の生育環境を創出することで、重要な種の生育環境を代償できる。	代償	a	あり	なし
		保全対象種	濁水の流入による水質の低下	濁水の流入による影響の低減	沈砂池及び汚濁処理施設の設置	汚濁処理施設及び仮設沈殿池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、また排水の水温を下げることで、水辺の植物等の生育環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		保全対象種	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	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、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-9(1) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【生態系】

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置	保全対象種	地表改変による生息・生育地の消失・縮小	地表改変による生息・生育地の消失等の回避又は低減	重要な種の生息地の全体又は一部を回避	重要な種の生息地への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息・生育地の消失等の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	注目種の生息地への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	地表改変による生息・生育地の消失・縮小	地表改変による生息・生育地の消失等の回避又は低減	重要な種の生息・生育環境の創出	重要な種の生息・生育環境を創出することで、重要な種の生息・生育環境を代償できる。	代償	a	あり	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生育地の消失等の回避又は低減	重要な種の移植	重要な種を移植・播種することで、種の消失による影響を代償できる。	代償	a	あり	なし
		保全対象種	地表改変による生息地の消失・縮小	地表改変による生息地の消失等の回避又は低減	動物個体等の移植	重要な種の生息環境及び個体への影響を回避、低減又は代償できる。	代償	a	あり	なし

表 9-7-9(2) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【生態系】

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置	保全対象種	濁水の流入による水質の低下	濁水の流入による影響の低減	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		昆虫類の保全対象種	工事等に伴う生息環境への影響	工事等に伴う生息環境への影響の低減	照明の工夫	照明の漏れ出しの抑制等により走光性の昆虫類などへの影響を低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
		保全対象種	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適切化	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地をできる限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般の影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-7-9(3) 環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【生態系】

影響要因		検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置	保全対象種	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、注目種（鳥類等）の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		保全対象種	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-10　環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【景観】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置及び存在	景観への影響	景観等への支障の回避又は低減	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	改変区域をできる限り小さくすることで、景観等への影響を回避又は低減できる。	回避・低減	a	なし	なし
			景観等への支障の低減	構造物の形状の配慮	構造物の形状の配慮により、周辺の自然、農村、市街地景観との調和を図り、景観等への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-11　環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【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	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事施工ヤード及び工事用道路の設置及び存在	人と自然との触れ合いの活動の場への影響	人と自然との触れ合いの場の変化の低減	工事施工ヤード外の工事用車両の進入禁止	工事施工ヤード以外の工事車両の進入禁止を徹底することにより、利用性への影響を緩和することができる。	低減	a	なし	なし
			人と自然との触れ合いの場の変化の低減	構造物の色合いへの配慮	構造物の色合いへの配慮をすることで、快適性への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 9-7-12(1)　環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【温室効果ガス】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	温室効果ガスの発生	発生量の低減	低炭素型建設機械の選定	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO_2 排出量が従来型に比べ10%低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	建設機械の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生量の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 9-7-12(2)　環境への負荷（発生土置き場）に関する環境保全措置の検討結果

【温室効果ガス】

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	温室効果ガスの発生	発生量の低減	低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※　実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

環境保全措置の内容をより詳細なものにするため、「第 10 章　事後調査」に示す調査及び影響検討を行う。