

第11章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

本評価書において選定した対象事業に係る環境要素ごとに、調査、予測及び評価についての結果の概要を表 11-1 に示す。

これらの結果から、環境保全措置を実施することによって、環境への影響について実行可能な範囲で回避又は低減が図られ、環境の保全について適正な配慮がなされている事業であると総合的に評価する。

なお、山梨リニア実験線での成果を含め、工事期間中に新たな環境保全技術などの知見が得られた場合には、できる限り取り入れるよう努める。

表 11-1(1) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
大気環境	大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>二酸化窒素の日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えた日数は 0 であった。</p> <p>浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m³ を超えた日数は 0 であった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>一般環境大気、道路沿道大気とも、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えた日数は 0 であった。</p> <p>一般環境大気、道路沿道大気とも、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m³ を超えた日数は 0 であった。</p>	建設機械の稼働に係る二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.010~0.058ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.033~0.064mg/m ³ と予測され、全ての予測地点において環境基準を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 排出ガス対策型建設機械の稼働 ② 工事規模に合わせた建設機械の設定 ③ 建設機械の使用時における配慮 ④ 建設機械の点検及び整備による性能維持 ⑤ 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ⑥ 揮発性有機化合物(以下、「VOC」という。)の排出抑制 	建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測値は環境基準との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.011~0.027ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.033~0.047mg/m ³ と予測され、全ての予測地点において規制基準を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 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 ② 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 ③ 環境負荷低減を意識した運転の徹底 ④ 工事の平準化 ⑤ 発生集中交通量の削減 	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予測値は環境基準との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	
	粉じん等	建設機械の稼働	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>気象(風向・風速)について、最近 1 年間(平成 22 年 4 月~平成 23 年 3 月)と過去 10 年間を比較した結果、同様の傾向を示していた。</p>	建設機械の稼働に係る粉じん等は 0.00~7.06 t/km ² /月と予測され、全ての予測地点において参考値を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 工事規模に合わせた建設機械の設定 ② 工事現場の清掃や散水 ③ 仮囲いの設置 ④ 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ⑤ 工事の平準化 	建設機械の稼働による粉じん等の予測値は基準又は目標値との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等は 0.31~4.66 t/km ² /月と予測され、全ての予測地点において参考値を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 荷台への防じんシート敷設及び散水 ② 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 ③ 工事の平準化 ④ 発生集中交通量の削減 	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予測値は基準又は目標値との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>気象(風向・風速)について、最近 1 年間(平成 22 年 4 月~平成 23 年 3 月)と過去 10 年間を比較した結果、同様の傾向を示していた。</p>	建設機械の稼働に係る粉じん等は 0.00~7.06 t/km ² /月と予測され、全ての予測地点において参考値を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 工事規模に合わせた建設機械の設定 ② 工事現場の清掃や散水 ③ 仮囲いの設置 ④ 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ⑤ 工事の平準化 	建設機械の稼働による粉じん等の予測値は基準又は目標値との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等は 0.31~4.66 t/km ² /月と予測され、全ての予測地点において参考値を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 荷台への防じんシート敷設及び散水 ② 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 ③ 工事の平準化 ④ 発生集中交通量の削減 	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予測値は基準又は目標値との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	

表 11-1(2) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
大気環境	騒音	建設機械の稼働	【現地調査】 一般環境騒音の等価騒音レベルは昼間 39～58dB、夜間 31～59dB、道路交通騒音の等価騒音レベルは昼間 54～72dB、夜間 42～66dB であった。	建設機械の稼働に係る主な建設機械の騒音レベルは 73～83dB と予測され、全ての予測地点において「騒音規制法」に定める「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」を下回っている。	<ul style="list-style-type: none"> ① 低騒音型建設機械の採用 ② 仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策 ③ 工事規模に合わせた建設機械の設定 ④ 建設機械の使用時における配慮 ⑤ 建設機械の点検及び整備による性能維持 ⑥ 改変区域をできる限り小さくする ⑦ 工事の平準化 	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業騒音の予測値は環境基準との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通騒音の等価騒音レベルは、59～73dB と予測される。この内、現況で騒音に係る環境基準を超過している地点の予測結果は 69dB、73dB、現況で騒音に係る環境基準以下となっている地点の予測結果は 59～69dB である。	<ul style="list-style-type: none"> ① 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 ② 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 ③ 環境負荷低減を意識した運転の徹底 ④ 工事の平準化 ⑤ 発生集中交通量の削減 	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通騒音は、現況で環境基準を超過している地点以外は環境基準を下回ること、また現況で環境基準を超過する地点については、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による寄与は小さく、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により発生する道路交通騒音の影響は軽微なものであること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。	

表 11-1 (3) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
大気環境	騒音	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	【現地調査】 一般環境騒音の等価騒音レベルは昼間 39～58dB、夜間 31～59dB、道路交通騒音の等価騒音レベルは昼間 54～72dB、夜間 42～66dB であった。	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音は、62～79dB 以下と予測される。	① 防音壁又は防音防災フードの設置 ② 防音防災フードの目地の維持管理の徹底 ③ 桁間の目地の維持管理の徹底 ④ 防音壁の改良 ⑤ 個別家屋対策 ⑥ 沿線の土地利用対策	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音の影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られているものと評価する。 列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る騒音の予測値は評価の指標となる「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」は、新幹線鉄道騒音による被害を防止するための各種施策を総合的に推進するに際しての行政上の目標となるべきものとされている。具体的な類型の指定は、工事実施計画認可後に行われることになるが、本事業の列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に伴う騒音の影響に対しては、今後、防音壁等による騒音対策に加えて、前述の総合的な騒音対策の実施により、基準値との整合性を図るよう努めることとする。	計画しない。
	振動	建設機械の稼働	【現地調査】 一般環境振動レベルは昼間、夜間とも 25dB 以下であった。 道路交通振動レベルは 25dB 未満～41dB であり要請限度を大きく下回っていた。	建設機械の稼働に係る主な建設機械の振動レベルは 64～74dB と予測され、全ての予測地点において「振動規制法施行規則」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」（昭和 51 年総理府令第 58 号）並びに各地方公共団体により定められる基準を下回る。	① 低振動型建設機械の採用 ② 工事規模に合わせた建設機械の設定 ③ 建設機械の使用時における配慮 ④ 建設機械の点検及び整備による性能維持 ⑤ 改変区域をできる限り小さくする ⑥ 工事の平準化	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業振動の予測値は要請限度との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通振動は、36～47dB と予測され、全ての予測地点において「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による道路交通振動の限度（要請限度）を下回る。	① 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 ② 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 ③ 環境負荷低減を意識した運転の徹底 ④ 工事の平準化 ⑤ 発生集中交通量の削減	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する振動の予測値は要請限度との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。

表 11-1(4) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
大気環境	振動	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	【現地調査】 一般環境振動レベルは昼間、夜間とも25dB以下であった。 道路交通振動レベルは25dB未満～41dBであり要請限度を大きく下回っていた。	山梨リニア実験線に結果に基づく予測結果は、高架橋の諸元により異なるものの、最大61dBであり、これに編成両数の影響を加味すると、最大62dBとなる。これは「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」（昭和51年環大特第32号）に示された基準値（70dB）を下回る。	① 桁支承部の維持管理の徹底 ② ガイドウェイの維持管理の徹底	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る振動の予測値は新幹線勧告値との整合が図られていること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減されているものと判断した。	計画しない。
		列車の走行（地下を走行する場合に限る。）					
大気環境	微気圧波	列車の走行	【文献調査】 山岳トンネル、非常口（山岳部）、高架橋、橋梁等の周辺に住居、耕作地、樹林地等が分布している。	（トンネル及び防音防災フードの出入口） 緩衝工端部中心からの距離20m、50m、80mの予測値はそれぞれ42Pa、28Pa、18Paである。	① 緩衝工の設置 ② 緩衝工の維持管理	列車の走行に係る微気圧波の環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られているものと判断した。 また、今後、路線近傍の住居分布等の周辺環境に留意し、トンネル、防音防災フードの配置に応じて適切な位置に緩衝工を設置し、必要な延長を確保することから、基準値との整合性が図られていると判断した。	計画しない。
				（非常口（山岳部）） 非常口（山岳部）中心からの距離20m、50mの予測値はそれぞれ18Pa、9Paである。			

表 11-1(5) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
大気環境	低周波音		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	【文献調査】 山岳トンネル、非常口（山岳部）、高架橋、橋梁、変電施設、保守基地及び工事用道路の周辺に住居、耕作地、樹林地等が分布している。	切土工等又は既存の工作物の除去並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置においては、路線、駅位置の絞り込みや工事計画を具体化した結果、工事の実施に際し地表面における発破を使用する可能性が極めて低いうえ、仮に使用する場合でも住居等の位置及び状況を考慮し、それらの周辺では使用しないことから、低周波音の影響は生じないと予測する。 トンネルの工事に伴う発破に係る低周波音は、山梨リニア実験線の建設及び他の工事の実績から、適切な火薬量による発破工法の採用、防音扉の設置又は影響が生じる可能性のある箇所では機械掘削工法を採用する等の適切な工事計画により低周波音の発生を低減できる。さらに発破を行う時間帯の制限等により周辺住民への影響も低減できることから、低周波音の影響は小さいと予測する。	(トンネルの工事) ① 適切な火薬量による発破工法の採用 ② 防音扉の設置 ③ 機械掘削工法の採用 ④ 発破を行う時間帯の制限	低周波音の発生に係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実行することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
水環境	水質	水の濁り	切土工等又は既存の工作物の除去	【文献調査】 SSは、小渋川においてH21年度の平均値が環境基準を超過していたが、その他のすべての調査地点では環境基準（AA～B 類型：25mg/L）を満たしていた。 【現地調査】 SSは、すべての調査地点において豊水期、低水期とも環境基準（AA～B 類型：25mg/L）以下である。	切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤の掘削及び高架橋、橋梁並びに地上駅の施工等を含めた土地の改変に伴い発生する濁水は、沈砂池等による処理のほか、必要に応じ、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和46年総理府令第35号、改正平成24年環境省令第15号）及び公害の防止に関する条例（昭和48年3月30日長野県条例第11号、改正平成14年10月21日長野県条例第47号）」に基づいて定められた排水基準等を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと予測する。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ③ 仮締切工の実施 ④ 水路等の切回しの実施 ⑤ 工事排水の監視 ⑥ 処理装置の点検・整備による性能維持 ⑦ 下水道への排水	切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁りの影響を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
		トンネルの工事		トンネルの工事に係る地山掘削に伴う地下水の湧出により発生し、トンネル坑口及び非常口（山岳部）から排水される濁水は、発生水量を考慮した処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和46年総理府令第35号、改正平成24年環境省令第15号）及び公害の防止に関する条例（昭和48年3月30日長野県条例第11号、改正平成14年10月21日長野県条例第47号）」に基づいて定められた排水基準を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域の水の濁りの影響は小さいものと予測する。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持	トンネルの工事に係る水の濁りの影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	

表 11-1(6) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
水環境	水質	水の濁り	<p>工事施工ヤード及び工事用道路の設置</p> <p>【文献調査】 SSは、小渋川においてH21年度の平均値が環境基準を超過していたが、その他のすべての調査地点では環境基準（AA～B 類型：25mg/L）を満たしていた。</p> <p>【現地調査】 SSは、すべての調査地点において豊水期、低水期とも環境基準（AA～B 類型：25mg/L）以下である。</p>	<p>工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る切土、盛土等による造成、作業構台等の設置による土地の改変に伴い発生する濁水は、沈砂池等による処理のほか、必要に応じ、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和46年総理府令第35号、改正平成24年環境省令第15号）及び公害の防止に関する条例（昭和48年3月30日長野県条例第11号、改正平成14年10月21日長野県条例第47号）」に基づいて定められた排水基準を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと予測する。</p>	<p>① 工事排水の適切な処理 ② 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ③ 工事排水の監視 ④ 処理装置の点検・整備による性能維持 ⑤ 下水道への排水</p>	<p>工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りの影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。	
		水の汚れ	<p>切土工等又は既存の工作物の除去</p> <p>【文献調査】 pHは、天竜川水系の一部調査地点において環境基準を超過する年度があったものの、その他の調査地点では、環境基準（AA～C 類型：6.5以上8.5以下）に適合していた。 BODはすべての調査地点において環境基準を満たしていた。</p> <p>【現地調査】 pH、BODとも、すべての調査地点において、豊水時、低水時ともに環境基準を満たしていた。</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に係る高架橋、橋梁及び地上駅の施工等のコンクリート打設に伴い発生するアルカリ排水は、必要に応じ、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和46年総理府令第35号、改正平成24年環境省令第15号）及び公害の防止に関する条例（昭和48年3月30日長野県条例第11号、改正平成14年10月21日長野県条例第47号）」に基づいて定められた排水基準を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の汚れの影響は小さいものと予測する。</p>	<p>① 工事排水の適切な処理 ② 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ③ 仮締切工の実施 ④ 水路等の切回しの実施 ⑤ 工事排水の監視 ⑥ 処理施設の点検・整備による性能維持 ⑦ 下水道への排水</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れの影響を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。	
		トンネルの工事	<p>トンネルの工事の実施に伴い発生するアルカリ排水は、発生水量を考慮した処理能力を備えた処理設備を設置し、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和46年総理府令第35号、改正平成24年環境省令第15号）及び公害の防止に関する条例（昭和48年3月30日長野県条例第11号、改正平成14年10月21日長野県条例第47号）」に基づいて定められた排水基準を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の汚れの影響は小さいものと予測する。</p> <p>自然由来の重金属等は、環境基準を超える地下水は確認されておらず、排水による公共用水域の水の汚れへの影響はないものと予測する。地下水の酸性化については、掘削した壁面にコンクリート吹付けを行い、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることがないため、トンネルの工事に伴う周辺公共用水域の水の汚れへの影響は小さいものと予測する。</p>	<p>① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持</p>	<p>トンネルの工事に係る水の汚れの影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。		

表 11-1(7) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
水環境	水質	水の汚 れ	鉄道施設（駅） の供用	<p>【文献調査】 pH は、天竜川水系の一部調査地点において環境基準を超過する年度があったものの、その他の調査地点では、環境基準（AA～C 類型：6.5 以上 8.5 以下）に適合していた。 BOD はすべての調査地点において環境基準を満たしていた。</p> <p>【現地調査】 pH、BOD とも、すべての調査地点において、豊水時、低水時ともに環境基準を満たしていた。</p>	<p>鉄道施設（駅）の供用に伴う排水は、公共用下水道への放流を基本とする。しかし、公共用下水道への放流が困難な場合は、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和 46 年総理府令第 35 号、改正 平成 24 年環境省令第 15 号）及び公害の防止に関する条例（昭和 48 年 3 月 30 日長野県条例第 11 号、改正 平成 14 年 10 月 21 日長野県条例第 47 号）」に基づいて定められた排出基準に適合するよう処理して排水することとなり、その際の公共用水域の BOD は最大で 1.1mg/L となり、A 類型の環境基準を下回っている。</p>	<p>① 下水道への排水 ② 鉄道施設からの排水の適切な処理 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持 ④ 使用水量の節約（節水）</p>	<p>鉄道施設（駅）の供用に伴う排水は公共用下水道への放流を基本とするが、公共用水域へ放流した場合でも予測結果は基準値を下回っており、環境基準との整合が図られていること、また環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。
		水底の底質		切土工等又は既存の工作物の除去	<p>【文献調査】 ダイオキシンはすべての調査地点で環境基準を満たしていた。 自然由来重金属は、すべての調査地点で土壤汚染対策法における土壌含有量基準の指定基準を下回っていた。 また、関係自治体等へのヒアリングの結果、大鹿村内の小河内沢川上流において、小日影銅山跡が存在することを確認した。</p> <p>【現地調査】 環境基準を上回る自然由来重金属等は認められなかった。</p>	<p>ヒアリングの結果、小河内沢川の上流において小日影銅山跡が確認されたが、現地調査の結果、実際に河床の掘削を行う水底の底質に汚染は認められなかった。また、本事業では工事の実施において有害物質を新たに持ち込む作業は含まれていないことから、切土工等又は既存の工作物の除去に係る水底の底質への影響はないものと予測する。</p>	<p>① 河川内工事における工事排水の適切な処理</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に伴う水底の底質への影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。</p>

表 11-1(8) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
水環境	地下水の水質及び水位	切土工等又は既存の工作物の除去	<p>【文献調査】 地下水の水質に係る自然由来の重金属等調査の結果、基準値を超過する調査地点はなかった。 また地下水の水位について、喬木村の水源の水位に、年間を通して特に大きな変動はなかった。</p> <p>【現地調査】 地下水の水質について、水温は 4.0～36.5℃、pH は 5.9～11.0、透視度は全て最大値(50cm)、電気伝導率は 2.1～290.0(mS/m)であった。自然由来の重金属等の調査結果に、基準値を超過するものはなかった。 地下水の水位について、既存の井戸の水位は四季を通して概ね変動はないが、湧水は、秋季もしくは冬季に少なくなる傾向がある。</p>	<p>「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から、地下水の水質への影響は小さいものと予測する。また、地下水の水位については、地下水位低下工法等を使用する可能性があるが、基礎工事の改変は地表付近であること、工事に伴う改変区域をできる限り小さくする計画とするとともに、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採用することから、地下水の水位への影響は小さいと予測する。</p>	<p>① 薬液注入工法における指針の順守 ② 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする ③ 適切な工法の採用</p>	切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位への影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
		トンネルの工事 鉄道施設(トンネル)の存在		<p>「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から、地下水の水質への影響は小さいと考える。また、自然由来の重金属等に関して、調査結果より環境基準を超える地下水は確認されておらず、排水による公共用水域の水の汚れへの影響はないものと考えられる。さらに掘削中は掘削した壁面にコンクリート吹付を行うことで、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れないため、酸性水はほとんど発生しないと考えられる。以上より、地下水の水質への影響は小さいと予測する。</p> <p>静岡県境から小渋川まで、小渋川から天竜川まで及び王竜寺川から岐阜県境までにおいては、地質及び水質の状況から、トンネルの工事及び鉄道施設(トンネル)の存在による地下水の水位への影響は、トンネル区間全般としては小さいものの、破碎帯等の周辺の一部においては、地下水の水位へ影響を及ぼす可能性があるものと予測する。一方天竜川から王竜寺川までは、地下水は一体的な帯水状況であると考えられるため、地下水の水位へ影響を及ぼす可能性があるものと予測する。</p>	<p>① 薬液注入工法における指針の順守 ② 適切な構造及び工法の採用</p>	トンネルの工事及び鉄道施設(トンネル)の存在に伴い、一部の地域では地下水の水位に影響があると予測するが、その影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。

表 11-1 (9) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
水環境	地下水の水質及び水位	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	<p>【文献調査】</p> <p>地下水の水質に係る自然由来の重金属等調査の結果、基準値を超過する調査地点はなかった。</p> <p>また地下水の水位について、喬木村の水源の水位に、年間を通して特に大きな変動はなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>地下水の水質について、水温は 4.0～36.5℃、pH は 5.9～11.0、透視度は全て最大値(50cm)、電気伝導率は 2.1～290.0(mS/m)であった。自然由来の重金属等の調査結果に、基準値を超過するものはなかった。</p> <p>地下水の水位について、既存の井戸の水位は四季を通して概ね変動はないが、湧水は、秋季もしくは冬季に少なくなる傾向がある。</p>	<p>改変は地表付近かつ局所的であること、工事に伴う改変区域はできる限り小さくする計画とし、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採用することから、地下水の水質及び水位への影響は小さいものと予測する。</p>	<p>① 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする</p> <p>② 適切な工法の採用</p>	<p>工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る地下水の水質及び水位への影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。
	水資源	切土工等又は既存の工作物の除去	<p>【文献調査】</p> <p>水資源として、飲料用水、農業用水、水産用水、工業用水、温泉、湧水等個人井戸、発電用水等での利用がある。</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に係る公共用水域の水質並びに地下水の水質及び水位への影響は、「水質」及び「地下水の水質及び水位」に記載のとおり、小さいと予測する。</p>	<p>① 工事排水の適切な処理</p> <p>② 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする</p> <p>③ 仮締切工の実施</p> <p>④ 切回しの実施</p> <p>⑤ 工事排水の監視</p> <p>⑥ 処理装置の点検・整備による性能維持</p> <p>⑦ 下水道への排水</p> <p>⑧ 薬液注入工法における指針の順守</p> <p>⑨ 適切な工法の採用</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に係る水資源への影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。

表 11-1(10) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
水環境	水資源	トンネルの工事 鉄道施設（トン ネル）の存在	<p>【文献調査】 水資源として、飲料用水、農業用水、水産用水、工業用水、温泉、湧水等個人井戸、発電用水等での利用がある。</p>	<p>トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に係る公共用水域及び地下水の水質への影響は、「水質」及び「地下水の水質及び水位」に記載のとおり、小さいと予測する。</p> <p>トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に係る地下水の水位への影響は、「地下水の水質及び水位」に記載のとおり。</p> <p>（水収支解析による予測（その1）） 小渋川（大鹿発電所七釜取水堰上流）については、豊水期、渇水期ともに、工事期間中、工事完成後の流量は現況の想定流量と比較してほとんど変化はない。一方、小河内沢川（大鹿発電所御所平取水堰上流）については、豊水期、渇水期ともに、工事期間中、工事完成後の流量が現況の想定流量と比較して減少する結果となった。発電用水への影響については、工事完成後の小渋川及び小河内沢川の合計の流量が豊水期で2割程度、渇水期で4割程度減少する可能性がある。釜沢水源近傍に位置する所沢の流量は、水収支解析の結果から、工事期間中及び工事完成後の流量は、現況の想定流量と比較して豊水期で1割程度、渇水期で3割程度減少する可能性がある。</p> <p>なお、今回の河川流量の予測は、覆工コンクリート、防水シート及び薬液注入等の環境保全措置を何も実施していない最も厳しい条件下での計算の結果であり、事業の実施にあたってはさまざまな環境保全措置を実施することから、河川流量の減少量を少なくできると考えている。</p> <p>（水収支解析による予測（その2）） 猿庫の泉の湧水量にほとんど変化はない。</p>	<p>① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持 ④ 適切な構造及び工法の採用 ⑤ 薬液注入工法における指針の順守 ⑥ 地下水等の監視 ⑦ 応急措置の体制整備 ⑧ 代替水源の確保</p>	<p>トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在により、一部の地域において水資源への影響が生じると予測するが、その影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p> <p>なお、予測に不確実性があるため、事後調査を実施する。</p>	<p>①トンネル計画 路線周辺の主な井戸の水位 ②トンネル計画 路線周辺の主な河川の流量</p>
		工事施工ヤード 及び工事用道路 の設置	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る公共用水域の水質及び地下水の水質及び水位への影響は、「水質」及び「地下水の水質及び水位」で記載のとおり、小さいと予測する。	<p>① 工事排水の適切な処理 ② 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする ③ 仮締切工の実施 ④ 工事排水の監視 ⑤ 処理装置の点検・整備による性能維持 ⑥ 下水道への排水 ⑦ 適切な工法の採用</p>	<p>工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水資源への影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、水資源への影響は事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。	

表 11-1(11) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
土壌に係る環境その他環境	重要な地形及び地質	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	【文献調査】 対象事業実施区域及びその周囲の自然公園として、「南アルプス国立公園」「中央アルプス県立自然公園」及び「天竜小渋水系県立自然公園」が存在する。また、自然環境保全地域として「南木曾岳」が、郷土環境保全地域として「大平宿」、「野底山」、「妻籠宿」が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲に分布する重要な地形及び地質は、「天竜川右岸の河岸段丘と新期断層」等、計14件である。	<p>改変区域は、重要な地形及び地質の全域に比べて小さく、地形としての特徴は広く残されることから、重要な地形及び地質への影響は小さいと予測する。</p> <p>改変区域は、重要な地形及び地質の全域に比べて小さく、地形としての特徴は広く残されることから、重要な地形及び地質への影響は小さいと予測する。</p>	<p>① 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</p> <p>② 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</p> <p>① 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</p>	<p>重要な地形及び地質の一部が改変されるが、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p> <p>重要な地形及び地質の一部が改変されるが、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	計画しない。
		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	切土工等又は既存の工作物の除去	【文献調査】 中央構造線（大鹿村大河原上青木）の東側は、斜面崩壊が頻繁に発生しており、特に三波川帯から秩父帯にかけて斜面崩壊が発達している。中央構造線の西側に位置する領家帯には、崩壊地形がほとんどみられない。 平成24年までの過去10年間の土砂災害は、計29件が確認された。また、深層崩壊溪流（小流域）レベル評価区域図によると、特に大鹿村において深層崩壊の危険度が相対的に高い溪流が多く分布している。 対象事業実施区域及びその周囲に分布する主要な活断層は、中央構造線、下伊那竜東断層、伊那谷断層帯を構成する木曾山脈山麓断層群、飯田・松川断層及び木曾山脈西縁断層帯を構成する清内路峠断層及び馬籠峠断層がある。	<p>地すべり地形、土地の安定性に係る指定区域、深層崩壊の危険度が高い地域等をできる限り回避した計画とすることにより、土地の安定性への影響の回避又は低減を図る。工事の実施にあたっては、関連法令等に基づき適切に対応するとともに、土地の安定性確保が図られる工事計画を策定し、安全に工事を実施する。特に土地の安定性への影響が生じるおそれがある改変区域では、事前に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、必要に応じて落石予防工、斜面及び法面保護工を採用する等して、安全に工事を実施する。 したがって、土地の安定性への影響はないと予測する。</p>	<p>① 適切な構造及び工法の採用</p> <p>② 法面、斜面の保護</p> <p>③ 適切な施工管理</p>	<p>土地の安定性への影響を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避が図られていると判断した。</p>

表 11-1(12) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
土壌に係る環境その他環境	地形及び地質 (土地の安定性)	トンネルの工事	<p>【文献調査】 中央構造線（大鹿村大河原上青木）の東側は、斜面崩壊が頻繁に発生しており、特に三波川帯から秩父帯にかけて斜面崩壊が発達している。中央構造線の西側に位置する領家帯には、崩壊地形がほとんどみられない。 平成 24 年までの過去 10 年間の土砂災害は、計 29 件が確認された。また、深層崩壊溪流（小流域）レベル評価区域図によると、特に大鹿村において深層崩壊の危険度が相対的に高い溪流が多く分布している。 対象事業実施区域及びその周囲に分布する主要な活断層は、中央構造線、下伊那竜東断層、伊那谷断層帯を構成する木曾山脈山麓断層群、飯田・松川断層及び木曾山脈西縁断層帯を構成する清内路峠断層及び馬籠峠断層がある。</p>	地すべり地形、土地の安定性に係る指定区域、深層崩壊の危険度が高い地域等をできる限り回避した計画とすることにより、土地の安定性への影響の回避又は低減を図る。工事の実施にあたっては、関連法令等に基づき適切に対応するとともに、土地の安定確保が図られる工事計画を策定して、安全に工事を実施する。また、急傾斜地崩壊危険区域に指定されている山岳トンネル坑口部及び深層崩壊の危険が高い地域となっているトンネル坑口部等、特に土地の安定性への影響が生じるおそれがある変更区域では、事前に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上で、必要に応じて落石予防工、斜面及び法面保護工を採用する等して、安全に工事を実施する。したがって、土地の安定性への影響はないと予測する。	<p>① 適切な構造及び工法の採用 ② 法面、斜面の保護 ③ 適切な施工管理</p>	土地の安定性への影響を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避が図られていると判断した。	計画しない。
	地盤沈下	トンネルの工事	<p>【文献調査】 対象事業実施区域及びその周囲では、地盤沈下の発生は報告されておらず、地盤沈下の状況を示す水準点における測量も行われていない。</p>	予測地域は、概ね岩盤で、地山が安定しているため、地盤沈下の生じるおそれはないと予測する。また、土被りが小さい区間等で地山が緩むおそれのある箇所では、地質の状況に応じて適切な補助工法を採用し、地山の安定を確保するため、地盤沈下はないと予測する。	① 適切な構造及び工法の採用	土被りが小さい区間等で地山が緩むおそれのある箇所では、地質の状況に応じて環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られているものと判断した。	計画しない。
	土壌汚染	切土工等又は既存の工作物の除去	<p>【文献調査】 対象事業実施区域及びその周囲には、鉱区（採掘権）が 6 件確認され、この内 1 件は、重金属に係るものであった。関係自治体へのヒアリング及び文献調査の結果、小日影山（大鹿村大河原釜沢）で鉱山に関する記録が確認され、現地踏査を実施したところ、鉱山の坑口跡と想定されるものが確認された。 【現地調査】 自然由来の重金属等の調査の結果、対象事業実施区域の代表的な地質は、土壌汚染対策法における土壌溶出量及び土壌含有量の指定基準値を満足していることが確認された。また、酸性化可能性試験の結果、全ての調査地点で、当該地質につき長期的な溶出可能性はないことが確認された。</p>	予測地域には土壌汚染は確認されず、また工事の実施にあたっては、事前に地歴調査等を実施し、必要に応じて土壌調査等を行う等して土壌汚染の有無を確認する。工事中に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、汚染状況等を確認し、土壌汚染が明らかとなった際には、土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号、改正 平成 23 年法律第 74 号）等の関連法令等に基づき適切に処理、処分する。汚染された土砂の搬入による汚染については、埋立て土砂等の現地搬入に先立ち、土砂採取地等の確認を行い、汚染された土砂の搬入防止に努める。また薬液注入工が必要と判断される場合は、「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）に基づき工事を実施する。以上より、土壌汚染はないと予測する。	<p>① 有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理 ② 薬液注入工法における指針の順守 ③ 発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供の徹底</p>	土壌汚染を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避が図られているものと判断した。	計画しない。

表 11-1 (13) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
土壌に係る環境その他環境	土壌汚染	トンネルの工事	<p>【文献調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲には、鉦区（採掘権）が6件確認され、この内1件は、重金属に係るものであった。関係自治体へのヒアリング及び文献調査の結果、小日影山（大鹿村大河原釜沢）で鉦山に関する記録が確認され、現地踏査を実施したところ、鉦山の坑口跡と想定されるものが確認された。</p> <p>【現地調査】</p> <p>自然由来の重金属等の調査の結果、対象事業実施区域の代表的な地質は、土壌汚染対策法における土壌溶出量及び土壌含有量の指定基準値を満足していることが確認された。また、酸性化可能性試験の結果、全ての調査地点で、当該地質につき長期的な溶出可能性はないことが確認された。</p>	<p>調査により、大鹿村大河原釜沢に小日影鉦山跡が確認されたこと等から、土壌汚染対策法の指定基準に適合しない自然由来の重金属等が存在するおそれがある。しかしながら、小日影鉦山跡の周辺を通過するトンネル工区では、今後、詳しく調査すべき地質を絞り込み、絞り込んだ箇所については自然由来の重金属等の溶出特性等に関する調査を実施するとともに、工事中には発生土に含まれる自然由来の重金属等の調査を定期的実施する。指定基準に適合しない発生土及び酸性化のおそれがある発生土は、選別して適切な現場管理を行うとともに、土壌汚染対策法（平成14年法律第53号、改正平成23年法律第74号）等の関連法令等に基づき処理、処分する。</p> <p>工事の安全面から薬液注入工が必要と判断される場合は、「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）に基づき工事を実施する。</p> <p>以上より、土壌汚染はないと予測する。</p>	<p>① 発生土に含まれる重金属等の定期的な調査</p> <p>② 仮置場における発生土の適切な管理</p> <p>③ 工事排水の適切な処理</p> <p>④ 薬液注入工法における指針の順守</p> <p>⑤ 発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供の徹底</p>	<p>土壌汚染を回避又は低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避が図られているものと判断した。</p>	<p>計画しない。</p>
	日照障害	鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	<p>【文献調査及び現地調査】</p> <p>高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地の周辺に住居、耕作地等が分布している。</p>	<p>鉄道施設の周囲の一部で日照障害が生じると予測する。</p> <p>また鉄道施設（変電施設、保守基地）の周囲では、長野県建築基準条例第42条による規制を超える日影は生じないものと予測する。</p>	<p>① 鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫</p> <p>② 鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫</p>	<p>環境保全措置として「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（変電施設、保守基地）の配置等の工夫」を実施する。これらの措置は、他の公共事業においても採用され、その効果が確認されている。このことから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	<p>計画しない。</p>
	電波障害	鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在	<p>【文献調査】</p> <p>高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地の周辺に住居、耕作地等が分布している。</p> <p>計画路線周辺にはテレビジョン電波の送信所が2箇所ある。</p> <p>【現地調査】</p> <p>計画路線周辺の現在の受信状況のうち、飯田中継局からの電波は概ね良好である。また長野局からの電波は全域の約70%で受信不能又は不良な状態である。</p> <p>品質評価においても受信状況と同様の傾向を示した。</p>	<p>計画路線周辺では、鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在により、電波到来方向の鉄道施設反対側において遮蔽障害が発生すると予測する。飯田中継局の電波の遮蔽障害の範囲は敷地境界から20～300mと予測する。長野局の電波の遮断障害の範囲は敷地境界から60～1290mと予測する。</p>	<p>① 鉄道施設（変電施設、保守基地）の配置等の工夫</p> <p>② 鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫</p> <p>③ 共同受信施設の設置</p> <p>④ 個別受信施設の設置</p> <p>⑤ 受信施設の移設又は改良</p> <p>⑥ 有線テレビジョン放送の活用</p> <p>⑦ 指針等に基づく改善策の実施</p>	<p>鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在により電波障害が生じると予測されるが、事業実施に際しては、事前確認を行い、その結果、障害等が認められた場合は、共同受信施設の設置等の環境保全措置を講じることとしており、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。</p>	<p>計画しない。</p>

表 11-1 (14) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
土壌に 係る環 境その 他環境	文化財	資材及び機械の 運搬に用いる車 両の運行	【文献調査】 対象事業実施区域及びその周囲には、 指定等文化財として国指定 3 件、国選 定 1 件、県指定 3 件、市町村指定 14 件の計 21 件が、また埋蔵文化財包蔵 地計 96 箇所が分布している。	基本的に指定等文化財の近傍等を回避する道路を計 画しているが、福德寺本堂（大鹿村）、南木曾町妻籠 宿伝統的建造物群保存地区（南木曾町）、木地師の家 （南木曾町）の 3 件の指定等文化財の近傍をやむを得 ず資材及び機械の運搬に用いる車両が走行すること となる。 この内、福德寺本堂は、工事用道路を新たに設置し、 指定等文化財の近傍を回避する道路を設定するため、 文化財への影響はないと予測する。 南木曾町妻籠宿伝統的建造物群保存地区は、選定区域 が広いことから、地区内を資材及び機械の運搬に用い る車両が運行することとなり、また、木地師の家は他 の迂回道路が存在しないことから、近傍を資材及び機 械の運搬に用いる車両が運行することとなるが、採用 した保全措置を確実に実施することから指定等文化 財への影響は小さいと予測する。 上記以外の指定等文化財には、影響はないと予測す る。	① 適切な運行計画の設定 ② タイヤ洗浄による道路汚染の 防止 ③ 工事の平準化	資材及び機械の運搬に用いる車両の 運行に係る指定等文化財への影響を 回避又は低減させるために、環境保 全措置を確実に実施することから、 事業者により実行可能な範囲内で、 環境影響の回避又は低減が図られて いると判断した。	計画しない。
		切土工等又は既 存の工作物の除 去	指定等文化財は、回避する工事計画としており、指定 等文化財への影響はないと予測する。 また、埋蔵文化財包蔵地の内、恒川遺跡群は回避する 計画としたが、12 箇所の埋蔵文化財包蔵地において鉄 道施設を設置することから、それらの埋蔵文化財包蔵 地の一部が改変される可能性があるものの、文化財保 護法等の関係法令に基づき必要となる関係機関への 手続きを行い、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とから、埋蔵文化財包蔵地へ の影響は小さいと予測する。	① 改変区域をできる限り小さく する ② 適切な構造及び工法の検討・採 用 ③ 試掘・確認調査及び発掘調査の 実施 ④ 遺跡の発見に関する届出及び 関係機関との協議、対処	切土工等又は既存の工作物の除去に 係る文化財への影響を回避又は低減 させるために、環境保全措置を確実 に実施することから、事業者により 実行可能な範囲内で、環境影響の回 避又は低減が図られていると判断し た。	計画しない。	
		工事施工ヤード 及び工事用道路 の設置	指定等文化財は、回避する工事計画としているため、 指定等文化財への影響はないと予測する。 また、埋蔵文化財包蔵地の内、恒川遺跡群は回避する 計画としたが、16 箇所の埋蔵文化財包蔵地において鉄 道施設を設置することから、それらの埋蔵文化財包蔵 地の一部が改変される可能性があるものの、文化財保 護法等の関係法令に基づき必要となる関係機関への 手続きを行い、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とから、埋蔵文化財包蔵地へ の影響は小さいと予測する。	① 改変区域をできる限り小さく する ② 適切な構造及び工法の検討・採 用 ③ 試掘・確認調査及び発掘調査の 実施 ④ 遺跡の発見に関する届出及び 関係機関との協議、対処	工事施工ヤード及び工事用道路の設 置に係る文化財への影響を回避又は 低減させるために、環境保全措置を 確実に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で、環境影響 の回避又は低減が図られていると判 断した。	計画しない。	

表 11-1 (15) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
土壌に 係る環 境その 他環境	文化財	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	【文献調査】 対象事業実施区域及びその周囲には、指定等文化財として国指定 3 件、国選定 1 件、県指定 3 件、市町村指定 14 件の計 21 件が、また埋蔵文化財包蔵地計 96 箇所が分布している。	指定等文化財は、回避する計画としているため、影響はないと予測する。 また、埋蔵文化財包蔵地の内、恒川遺跡群は回避する計画としたが、16 箇所の埋蔵文化財包蔵地において鉄道施設を設置することから、それらの埋蔵文化財包蔵地の一部が改変される可能性があるものの、文化財保護法等の関係法令に基づき必要となる関係機関への手続きを行い、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とから、埋蔵文化財包蔵地への影響は小さいと予測する。	① 改変区域をできる限り小さくする ② 適切な構造及び工法の採用 ③ 試掘・確認調査及び発掘調査の実施 ④ 遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議、対処	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）の存在に係る文化財への影響を回避又は低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
	磁界	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	【文献調査】 地表式、高架橋、橋梁、地上駅の周辺に住居、耕作地等が分布している。	列車の走行による磁界は、「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なると予測する。	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る磁界は、「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実施しない。	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）による磁界の影響について、基準値よりも十分小さく、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られているものと判断した。	計画しない。
動植物 ・生態系	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、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（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	【現地調査】 哺乳類 7 目 16 科 31 種、鳥類 17 目 48 科 145 種、爬虫類 1 目 4 科 10 種、両生類 2 目 6 科 12 種、昆虫類 23 目 358 科 3,091 種、魚類 7 目 11 科 26 種、底生動物 34 目 147 科 468 種を確認した。 【文献調査及び現地調査】 重要な種として、哺乳類 5 目 8 科 16 種、鳥類 17 目 29 科 61 種、爬虫類 2 目 2 科 4 種、両生類 2 目 5 科 10 種、昆虫類 11 目 68 科 180 種、魚類 7 目 9 科 11 種、底生動物 4 目 6 科 9 種を確認した。	確認された重要種の内、鳥類 3 種、昆虫類 1 種について生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測する。	① 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする ② 資材運搬等の適切化 ③ 防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用 ④ 工事従事者への講習・指導 ⑤ コンディショニングの実施 ⑥ 代替巢の設置 ⑦ 代替生息地の確保（食草となる植物の移植） ⑧ 照明の工夫	工事の実施及び鉄道施設の存在に係る動物への影響を回避又は低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。 なお、環境保全措置の効果に不確実性が生じるものがあるため、事後調査を実施する。	①工事前、工事中の生息状況及び繁殖状況の確認 ②工事完了後の繁殖状況の確認 ③工事前、工事中、工事完了後の目視観察等による生息状況の確認

表 11-1 (16) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
動植物・生態系	植物	工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（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	<p>【現地調査】</p> 植物 155 科 1,352 種、植物に係る群落等 43 群落、蘚苔類 6 科 7 種、地衣類 4 科 5 種を確認した。 <p>【文献調査及び現地調査】</p> 重要な種・群落として、植物 115 科 958 種、植物に係る群落等 1 群落、蘚苔類 23 科 36 種、地衣類 6 科 10 種を確認した。	確認された重要な種の内、植物 21 種、蘚苔類 2 種及び地衣類 4 種は、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測する。	① 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ② 林縁保護植栽等による重要な種の生育環境の確保 ③ 重要な種の移植・播種 ④ 工事従事者への講習・指導 ⑤ 外来種の拡大抑制	工事の実施及び鉄道施設の存在に係る植物への影響を回避又は低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。なお、環境保全措置の効果に不確実性が生じるものがあるため、事後調査を実施する。	移植・播種した植物の生育状況
	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運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（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	<p>【文献調査及び現地調査】</p> 調査地域の自然環境は、山地、里地・里山、河川・河川敷、耕作地、市街地に類型区分される。また、動物・植物の調査結果から、地域の生態系を代表する注目種を、上位性、典型性、特殊性の3つの観点から抽出した。主な注目種は以下のとおりである。 上位性：ホンドキツネ、クマタカ、ノスリ、ホンドイタチ、アオサギがあげられる。 典型性：ニホンツキノワグマ、カジカガエル、オオムラサキ、ミズナラ群落、ホンドタヌキ、アカハライモリ、コナラ群落、ホオジロ、トノサマガエル、カワラバタ、ヒゲナガカワトビケラ、ウグイ、ミスジチョウがあげられる。 特殊性：なし	大鹿：工事の実施の実施及び鉄道施設の存在により、地域を特徴づける山地の生態系の一部の種に影響が生じる可能性がある。 飯田・天竜川：工事の実施及び鉄道施設の存在により、地域を特徴づける里地・里山、耕作地・市街地の生態系の一部の種に影響が生じる可能性がある。 阿智・南木曾：地域を特徴づける山地、里地・里山の生態系は保全されると予測する。	① 工事に伴う変更区域をできる限り小さくする ② 小動物の移動経路の確保 ③ 資材運搬等の適切化 ④ 代替巢の設置 ⑤ 動物の生息環境の創出 ⑥ 防音シート、防音扉、低騒音・低振動型の建設機械の採用 ⑦ コンディショニングの実施 ⑧ 工事従事者への講習・指導 ⑨ 工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による自然環境の確保	大部分の区間をトンネル構造とする等、変更面積を極力小さくする計画とし、また地上区間においては、注目種等が生息する地域を避けることで、注目種等への影響の回避又は低減を図っている。 一部の注目種等は、生息・生育環境が保全されない可能性があるとして予測されるが、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。なお、環境保全措置の効果に不確実性が生じるものがあるため、事後調査を実施する。	①動物（両生類）の移動経路の利用状況調査 ②猛禽類等の生息状況調査 ③創出、確保した生息環境の状況調査
人と自然との触れ合いの確保	景観	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<p>【文献調査及び現地調査】</p> 主要な眺望点 10 箇所、日常的な視点場 7 箇所、景観資源 5 箇所を選定した。	主要な眺望点から資材及び機械の運搬に用いる車両は、ほぼ視認することはできない。 日常的な視点場からは資材及び機械の運搬に用いる車両を視認できるものの、車両の運行ルートの設定、配車計画を適切に行うことで、資材及び機械の運搬に用いる車両を局所的に集中させないことから、景観の変化に及ぼす影響は小さいと予測する。	① 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 ② 工事の平準化	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る景観等への影響を低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。

表 11-1(17) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
人と自然との 触れ合いの確 保	景観	切土工等又は既存 工作物の除去	【文献調査及び現地調査】 主要な眺望点 10 箇所、日常的な視 点場 7 箇所、景観資源 5 箇所を選定した。	主要な眺望点及び日常的な視点場の改変はない。ま た、景観資源の改変はごくわずかであり、影響は小さ いと予測する。大西公園からは切土工等又は既存の工 作物の除去の実施箇所を視認できないため、景観の変 化はない。またその他の主要な眺望点からは、切土工 等又は既存の工作物の除去の実施箇所が遠景又は中 景となり、ほぼ視認することができない。一方、日常 的な視点場からは切土工等又は既存の工作物の除去 の実施箇所が視認できるものの、本事業では、切土工 等又は既存の工作物の除去の実施箇所について、必要 に応じて適切な仮囲いの設置等の配慮をすることか ら、景観の変化に及ぼす影響は小さいと予測する。	① 工事に伴う改変区域をできる 限り小さくする ② 切土のり面等の緑化による植 生復元 ③ 適切な仮囲いの設置 ④ 仮設物の色合いへの配慮	切土工等又は既存の工作物の除去に 係る景観等への影響を回避又は低減 させるために、環境保全措置を确实 に実施することから、事業者により 実行可能な範囲内で、環境影響の回 避又は低減が図られていると判断し た。	計画しない。
		工事施工ヤード 及び工事用道路 の設置	主要な眺望点及び日常的な視点場の改変はない。ま た、景観資源の改変はごくわずかであり、影響は小さ いと予測する。大西公園からは工事施工ヤード及び工 事用道路の設置箇所は視認できないため、景観の変 化はない。また、その他の主要な眺望点からは、工事施 工ヤード及び工事用道路の設置箇所が遠景又は中景 となり、ほぼ視認することができない。一方、日常 的な視点場からは、工事施工ヤード及び工事用道路の設 置箇所が視認できるものの、本事業では、工事施工ヤ ード及び工事用道路の設置箇所について、必要に応じ て適切な仮囲いの設置等の配慮をすることから、景観 の変化に及ぼす影響は小さいと予測する。	① 工事に伴う改変区域をできる 限り小さくする ② 切土のり面等の緑化による植 生復元 ③ 適切な仮囲いの設置 ④ 仮設物の色合いへの配慮	工事施工ヤード及び工事用道路の設 置に係る景観等への影響を回避又は 低減させるために、環境保全措置を 确实に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で、環境影響 の回避又は低減が図られていると判 断した。	計画しない。	
		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	主要な眺望点及び日常的な視点場の改変はない。ま た、景観資源の改変はごくわずかであり、影響は小さ いと予測する。主要な眺望点からの眺望景観は、鉄道 施設の存在により変化が生じるものの、それらが眺望 景観に占める割合は小さく、影響は小さいと予測す る。また、一部の眺望景観は、構造物の形状に配慮す ることで、現在の景観と調和のとれた新たな景観とな るものと予測する。 日常的な視点場からの景観は、鉄道施設の存在により 変化が生じるものの、構造物の形状に配慮すること で、現在の景観と調和のとれた新たな景観となるもの と予測する。	① 改変区域をできる限り小さく する ② 構造物の形状の配慮	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 在に係る景観等への影響を回避又は 低減させるために、環境保全措置を 确实に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で、環境影響 の回避又は低減が図られていると判 断した。	計画しない。	
	人と自然との触 れ合いの活動の 場	資材及び機械の 運搬に用いる車 両の運行	【文献調査及び現地調査】 主要な人と自然との触れ合いの活動 の場 7 箇所を選定した。	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に際しては、 車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことから、 主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は 小さいと予測する。	① 資材及び機械の運搬に用いる 車両の運行計画の配慮 ② 工事の平準化	資材及び機械の運搬に用いる車両の 運行に係る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 るために、環境保全措置を确实に実 施することから、事業者により実行 可能な範囲内で、環境影響の低減が 図られていると判断した。	計画しない。

表 11-1 (18) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
人と自然との 触れ合いの確保	人と自然との触れ合いの活動の場	切土工等又は既存の工作物の除去	【文献調査及び現地調査】 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 7 箇所を選定した。	切土工等又は既存の工作物の除去に伴い、風越山麓公園及び風越公園の一部を改変するが、当該箇所は公園の端部であり、一般の利用者が公園として利用している場所ではない。また、一般の利用者が公園として利用している場所からの視認性は低いことから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと予測する。また、猿庫の泉について改変はなく、さらに工事の実施箇所は視認されないことから影響はないと予測する。	① 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする ② 切土のり面等の緑化による植生復元 ③ 仮設物の色合いへの配慮	切土工等又は既存の工作物の除去に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を回避又は低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	
		工事施工ヤード及び工事用道路の設置		工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴い風越山麓公園及び風越公園の一部を改変するが、当該箇所は公園の端部であり、一般の利用者が公園として利用している場所ではない。また、一般の利用者が公園として利用している場所からの視認性は低いことから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと予測する。また、猿庫の泉について、改変はなく、さらに工事の実施箇所は視認されないことから、影響はないと予測する。	① 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする ② 切土のり面等の緑化による植生復元 ③ 仮設物の色合いへの配慮	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を回避又は低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	
		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		鉄道施設（地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在により風越公園の一部を改変するが、当該箇所は公園の端部であり、一般の利用者が公園として利用している場所ではない。また、一般の利用者が公園として利用している場所からの視認性は低いことから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと予測する。また、猿庫の泉について、改変はなく、さらに鉄道施設は視認されないことから影響はないと予測する。	① 鉄道施設の設置位置、構造への配慮 ② 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（地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を回避又は低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	
環境への 負荷	廃棄物等	建設工事に伴う副産物	なし	切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物として、建設発生土、建設汚泥、コンクリート塊及び建設発生木材が発生する。当該副産物は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号、改正 平成 23 年法律第 105 号）等の関係法令、要綱及び指針等に基づき発生を抑制し再使用又は再利用するとともに、その処理に当たっては適正処理を図る。	① 建設発生土の再利用 ② 副産物の分別・再資源化	切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物の影響を低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	
		トンネルの工事		トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物として、建設発生土、建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材が発生する。当該副産物は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号、改正 平成 23 年法律第 105 号）等の関係法令、要綱及び指針等に基づき発生を抑制し再使用又は再利用するとともに、その処理に当たっては適正処理を図る。	① 建設発生土の再利用 ② 建設汚泥の脱水処理 ③ 副産物の分別・再資源化	トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物の影響を低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	

表 11-1 (19) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
環境への 負荷	廃棄物 等	廃棄物 等	鉄道施設（駅） の供用	なし	鉄道施設（駅）の供用に伴い、一般廃棄物及び産業廃棄物が発生する。当該廃棄物等は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号、改正平成 24 年法律第 53 号）等の関係法令、要綱及び指針等に基づき発生を抑制し再使用又は再利用するとともに、その処理に当たっては適正処理を図る。	① 廃棄物の分別・再資源化 ② 廃棄物の処理・処分の円滑化	鉄道施設（駅）の供用に係る廃棄物等の影響を低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
環境への 負荷	温室効果ガス	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	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に伴い発生する温室効果ガスの排出量は約 38 千 tCO ₂ /年であり、本事業における温室効果ガス年平均排出量は、長野県における 1 年間あたりの温室効果ガス 14,884 千 tCO ₂ /年と比較すると 0.25%程度になると予測する。	① 低炭素型建設機械の選定 ② 高負荷運転の抑制 ③ 工事規模に合わせた建設機械の設定 ④ 建設機械の点検・整備による性能維持 ⑤ 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 ⑥ 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	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に係る温室効果ガスの影響を低減させるために、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	
		鉄道施設（駅） の供用						鉄道施設（駅）の供用に伴い発生する温室効果ガスの排出量は約 19 千 tCO ₂ /年であり、本事業における温室効果ガス年平均排出量は、長野県における 1 年間あたりの温室効果ガス 14,884 千 tCO ₂ /年と比較すると 0.12%になると予測する。

