

第11章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

本準備書では、対象事業に係る環境影響の項目として、大気質、騒音、振動、微気圧波、低周波音、水質、地下水、水資源、地形及び地質、地盤沈下、土壌汚染、日照障害、電波障害、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物及び温室効果ガスを選定し、これらの項目について調査、予測、環境保全措置の検討及び評価を行った。

各項目ごとの調査、予測及び評価結果の概要は、第8章に示すとおりである。

これらの評価結果から、対象事業は環境保全について適正な配慮がなされた事業であり、検討した環境保全措置を事業主体が実施することによって、環境への影響を実行可能な範囲で回避又は低減できると総合的に評価する。

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	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>二酸化窒素について、全調査地点の日平均値の年間98%値は0.029~0.045ppmであり、環境基準を超えた日数は0日であった。</p> <p>浮遊粒子状物質について、全調査地点の日平均値の年間2%除外値は0.041~0.060 mg/m³であり、環境基準を超えた日数は0日であった。</p>	二酸化窒素の予測結果は0.027~0.060ppmであり、また浮遊粒子状物質の予測結果は0.043~0.062mg/m ³ である。	<p>①排出ガス対策型建設機械の稼働</p> <p>②工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③建設機械の使用時における配慮</p> <p>④建設機械の点検及び整備による性能維持</p>	<p>本事業では、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影響を低減させるため、排出ガス対策型建設機械の稼働、工事規模に合わせた建設機械の設定等の環境保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価した。</p> <p>また、予測の結果、「二酸化窒素に係る環境基準」及び「大気汚染に係る環境基準」との整合が図られていると評価した。</p>	計画しない。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<p>【現地調査】</p> <p>二酸化窒素について、全調査地点の日平均値の最高値は0.024~0.053ppmであり、環境基準を超えた日数は0日であった。</p> <p>浮遊粒子状物質について、全調査地点の日平均値の最高値は0.037~0.057mg/m³であり、環境基準を超えた日数は0日であった。</p>	二酸化窒素の予測結果は0.029~0.052ppmであり、また浮遊粒子状物質の予測結果は0.043~0.056mg/m ³ である。	<p>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</p> <p>②資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮</p>	<p>本事業では、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環境影響を低減させるため、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等の環境保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価した。</p> <p>また、予測の結果、「二酸化窒素に係る環境基準」及び「大気汚染に係る環境基準」との整合が図られていると評価した。</p>	計画しない。
		粉じん等	建設機械の稼働	<p>降下ばいじん量の各季節の予測結果は0.002~8.80t/km²/月である。</p>	<p>①工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>②工事現場の清掃、散水</p> <p>③仮囲いの設置</p> <p>④工事の平準化</p>	<p>本事業では、建設機械の稼働による粉じん等の影響を低減させるため、工事規模に合わせた建設機械の設定、工事現場の清掃や散水等の環境保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価した。</p> <p>また、予測の結果、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。</p>	計画しない。	
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<p>降下ばいじん量の各季節の予測結果は0.10~1.72t/km²/月である。</p>	<p>①荷台への防塵シート敷設及び散水</p> <p>②資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口及び周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄</p> <p>③工事の平準化</p>	<p>本事業では、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低減させるため、荷台への防塵シート敷設及び散水、工事の平準化等の環境保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価した。</p> <p>また、予測の結果、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。</p>	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	<p>【現地調査】</p> <p>環境騒音(等価騒音レベル L_{Aeq}) は昼間 40~56dB、夜間 36~52dB となっている。</p>	騒音の予測結果は、68~76dB である。	<p>①低騒音型建設機械の採用</p> <p>②仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策</p> <p>③工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>④建設機械の使用時における配慮</p> <p>⑤建設機械の点検・整備による性能維持</p> <p>⑥工事の平準化</p>	<p>建設機械の稼働に係る騒音の負荷を低減するため、低騒音型機械の採用、工事の平準化等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。</p> <p>また、予測の結果、「騒音規制法」および「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」に係る基準等との整合が図られていると評価した。</p>	計画しない。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<p>【文献調査】</p> <p>自動車騒音(等価騒音レベル L_{Aeq}) における測定結果は、昼間 62~75dB、夜間 59~74dB となっている。</p> <p>【現地調査】</p> <p>道路交通騒音(等価騒音レベル L_{Aeq}) は昼間 62~72dB、夜間 58~69dB となっており、2地点において環境基準を満たしていない。</p>	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行時の騒音レベル(等価騒音レベル L_{Aeq}) は 64~72dB と予測され、3地点において環境基準を満たしていない。	<p>①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</p> <p>②資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮</p> <p>③工事の平準化</p>	<p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の負荷を低減するため、工事の平準化等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。</p> <p>現況で環境基準を超過している地点では、現況で環境基準を超過しているものであり、資材及び機械の運搬に用いる車両による寄与はほとんどないと評価した。</p> <p>現況で環境基準以下となっている地点で、予測結果で環境基準を超える地点では、資材及び機械の運搬に用いる車両による寄与は小さく、影響は軽微なものであると評価した。</p>	計画しない。
		鉄道施設(換気施設)の供用	<p>【現地調査】</p> <p>環境騒音(等価騒音レベル L_{Aeq}) は昼間 40~56dB、夜間 36~52dB となっている。</p>	騒音の予測結果は、換気口中心から 20m 及び 50m の位置で、それぞれ 26dB、22dB である。	<p>①環境対策型換気施設の採用</p> <p>②消音装置の設置</p> <p>③換気ダクトの曲がり部の設置</p> <p>④換気施設の点検・整備による性能維持</p>	<p>鉄道施設の供用に係る騒音の負荷を低減するため、環境対策型換気施設の採用、消音装置の設置等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。</p> <p>また、予測の結果、「騒音規制法」に係る基準等との整合が図られていると評価した。</p>	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	振動	建設機械の稼働	【現地調査】 環境振動レベルは昼間 25～34dB、夜間 25～32dB となっている。	振動の予測結果は、59～65dB である。	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・整備による性能維持 ⑤工事の平準化	建設機械の稼働に係る振動の負荷を低減するため、低振動型建設機械の採用、工事の平準化等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。 また、予測の結果、「振動規制法」および「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」に係る基準等との整合が図られていると評価した。	計画しない。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	【文献調査】 道路交通振動レベルは昼間 28～59dB、夜間 23～57dB となっている。 【現地調査】 道路交通振動は昼間 34～48dB、夜間 30～45dB となっている。	振動の予測結果は、40～49dB である。	①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 ②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 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振動の負荷を低減するため、車両の点検、整備による性能維持、工事の平準化等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。 また、予測の結果、「振動規制法」および「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」に係る基準等との整合が図られていると評価した。	計画しない。
		鉄道施設（換気施設）の供用	【現地調査】 環境振動レベルは昼間 25～34dB、夜間 25～32dB となっている。	振動の予測結果は、換気施設出口から 1m離れた地点を基準に 10m、20mの位置で、いずれも 30dB 以下である。	①環境対策型換気施設の採用 ②防振装置の設置 ③換気施設の点検・整備による性能維持	鉄道施設（換気施設）の供用に係る振動の負荷を低減するため、環境対策型換気施設の採用、防振装置の設置等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。 また、予測の結果、「振動規制法」に係る基準等との整合が図られていると評価した。	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に限る。)	【現地調査】 環境振動レベルは昼間 25～34dB、夜間 25～32dB となっている。	振動の予測結果は、トンネル直上及び直上より線路直角方向に 10m の位置で、いずれも 48dB 以下である。	①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に限る。)に伴う振動の影響を低減するため、ガイドウェイの維持管理を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。 また、予測の結果、「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)」に係る新幹線勧告値との整合が図られていると評価した。	計画しない。
	微気圧波	列車の走行(地下を走行する場合に限る。)	品川区、大田区における非常口(都市部)周辺は事業所、戸建住居、学校、福祉施設等により高度に市街化されており、地形は多くが台地又は低地となっている。 町田市における非常口(都市部)周辺は樹林地等のほか、戸建住居、福祉施設、病院等が存在しており、地形は多くが丘陵地となっている。	列車の走行に係る非常口(都市部)から発生する微気圧波は、坑口中心から 20m、50m の位置で、それぞれ 17Pa、11Pa と予測する。	①多孔板の設置 ②多孔板の維持管理	列車走行に係る非常口(都市部)から発生する微気圧波の影響を低減するため、多孔板の設置、多孔板の維持管理を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。 また、予測の結果、「トンネル坑口緩衝工の設置基準(案)」との整合が図られていると評価した。	計画しない。
	低周波音	鉄道施設(換気施設)の供用	品川区、大田区における非常口(都市部)周辺は事業所、戸建住居、学校、福祉施設等により高度に市街化されており、地形は多くが台地又は低地となっている。 町田市における非常口(都市部)周辺は樹林地等のほか、戸建住居、福祉施設、病院等が存在しており、地形は多くが丘陵地となっている。	換気口中心から 20m 及び 50m の地点で、1～80Hz までの周波数帯に対して予測を行った。結果の一例として、1～20Hz の G 特性低周波音圧レベルのオーバーオール値は、それぞれ 77dB、69dB と予測する。	①環境対策型換気施設の採用 ②消音装置の設置 ③換気施設の点検・整備による性能維持	鉄道施設(換気施設)の供用に係る低周波音の影響を低減するため、環境対策型換気施設の採用、消音装置の設置等の保全措置を徹底することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減できるものと評価した。 また、予測の結果、換気施設の 1～80Hz での周波数帯においても、低周波音による影響は生じないと評価した。	計画しない。

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	環境要素の区分						
水環境	水質	水の濁り	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で測定されている1運河、3河川は、目黒川を除き環境基準を達成している。</p> <p>【現地調査】 調査した3河川は、環境基準を達成している。</p>	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、法令に基づく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工事排水の監視 ③処理施設の点検・整備による性能維持 ④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、工事排水の適切な処理等を行うことにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減が図られていると評価した。	計画しない。
			トンネルの工事	<p>都市トンネルの工事においては、裏込め注入材とセグメント継手部止水シート等を適切に用いることから、漏水が生じることはほとんどないと予測する。</p> <p>非常口（都市部）の工事においては、止水性の高い地中連続壁を設けることから、工事排水及び漏水が生じることはほとんどないと予測する。</p> <p>以上より、トンネルの工事に伴い発生する濁水はわずかであること、また発生する濁水についても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、法令に基づく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、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>	①工事排水の適切な処理 ②工事排水の監視 ③処理施設の点検・整備による性能維持 ④下水道への排水	トンネルの工事に係る水の濁りの影響を回避又は低減させるため、工事排水の適切な処理等を行うことにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減が図られていると評価した。	計画しない。	
			工事施工ヤード及び工事用道路の設置	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、法令に基づく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、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工事排水の監視 ③処理施設の点検・整備による性能維持 ④下水道への排水	工事施工ヤードの設置に係る水の濁りの影響を回避又は低減させるため、工事排水の適切な処理等を実施することから、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減が図られていると評価した。	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	環境要素の区分						
水環境	水質	水の汚れ	切土工等又は既存の工作物の除去	<p>【文献調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲で測定されている 1 運河、3 河川は、高浜運河のみ環境基準を達成している。</p> <p>自然由来の重金属等は、ほう素のみ 3 河川が環境基準を下回っていた。</p> <p>【現地調査】</p> <p>調査した 3 河川は、平川のみ環境基準を達成している。</p>	<p>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、法令に基づく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、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、「8-2-2 地下水の水質及び水位」及び「8-3-3 土壌汚染」に記載のとおり、環境基準を超える土壌及び地下水が確認されており、掘削による排水が自然由来の重金属に汚染されている可能性があるが、法令に基づく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、水の汚れの影響は小さいものと予測する。</p> <p>また、地下水の酸性化は、「8-2-2 地下水の水質及び水位」及び「8-3-3 土壌汚染」に記載のとおり、還元性を示す地層の化学反応により、掘削による排水が酸性化する可能性があるが、化学反応の抑制及び排水の中和処理等を行い、法令に基づく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、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</p> <p>②工事排水の監視</p> <p>③処理施設の点検・整備による性能維持</p> <p>④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、工事排水の適切な処理等を行うことにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減できるものと評価した。</p>	<p>計画しない。</p>

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	環境要素の区分						
水環境	水質	水の汚れ	トンネルの工事		<p>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、法令に基づく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、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、「8-2-2 地下水の水質及び水位」及び「8-3-3 土壌汚染」に記載のとおり、一部環境基準を超える土壌及び地下水が確認されているが、シールドトンネルの工事においては、裏込め注入材とセグメント継手部止水シート材等を適切に用い、非常口（都市部）の工事においては、止水性の高い地中連続壁を設けることから、工事排水及び漏水が生じることはほとんどないと予測する。</p> <p>地下水の酸性化は、「8-2-2 地下水の水質及び水位」及び「8-3-3 土壌汚染」に記載のとおり、一部還元性を示す地層の化学反応により、掘削による排水が酸性化する可能性があるが、シールドトンネルの工事においては、セグメントで露出した地盤を覆い、非常口（都市部）の工事においては、止水性の高い地中連続壁等で地下水を止水した後、掘削するため、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることがなく、酸性化した工事排水が発生することはほとんどないと予測される。</p> <p>以上より、トンネルの工事に伴い発生する汚染水及び酸性化した工事排水はわずかであること、また発生する汚染水及び酸性化した工事排水についても、法令に基づく排水基準等を踏まえて適切に処理することから、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</p> <p>②工事排水の監視</p> <p>③処理施設の点検・整備による性能維持</p> <p>④下水道への排水</p>	<p>トンネルの工事に係る水の汚れの影響を回避又は低減させるため、工事排水の適切な処理等を行うことにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減できるものと評価した。</p>	<p>計画しない。</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及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在	<p>【文献調査】 （水質） 自然由来の重金属は、全ての地点で地下水の水質汚濁に係る環境基準（平成9年3月13日環境庁告示第10号）による環境基準を下回っていた。 （水位） 年間約1mの水位変動をしている状況にある。</p> <p>【現地調査】 （水質-地下水） 水温は14.6℃～17.9℃、pHは7.0～9.4、透視度は10～50cm以上、電気伝導率は20～120mS/m、自然由来の重金属等は5地点で環境基準を上回っていた。 （水質-湧水） 水温は3.1℃～16.3℃、pHは6.1～7.5、透視度は50cm以上、電気伝導率は5.2～33.3mS/mであった。 （水位-地下水） 地下水の水位は、区部においては地上から3m～4m付近であり、比較的浅い位置にある。市部においては地上から19m～55m付近である。 （水量-湧水） 湧水の水量は、区部においては0.5～319.2 L/分であり、市部においては0.1～1,562.4 L/分である。 ～319.2 L/分であり、市部においては0.1～1,562.4 L/分である。</p>	<p>【水質】 切土工等又は既存の工作物の除去に伴い地盤凝固剤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」に従い工事を実施することから、薬液の注入による地下水汚染を生じさせることはないと予測する。 地下水の酸性化については、「8-3-3 土壌汚染」より対象事業実施区域及びその周囲における地層の一部では、長期にわたって空気に触れた場合に地下水を酸性化させる恐れのある地盤が確認された。しかし、「8-2-1 水質」に記載した通り、止水性の高い地中連続壁等で地下水を止水した後、掘削するため、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることがなく、周辺の地下水が酸性化することはほとんどないと予測する。</p> <p>【水位】 止水性の高い地中連続壁を設けることから、工事排水及び漏水による地下水の水位低下の影響は小さいと予測する。 三次元浸透流解析結果より、地下駅直近での水位の変動量は浅層地下水で約-0.40m～+0.47m、深層地下水で-0.15m～+0.21m、変電施設直近での水位の変動量は浅層地下水で約-0.15m～+0.17m、深層地下水で-0.03m～+0.08mと予測され、その影響範囲は鉄道施設周辺においてごく限定的であり、地下水の水位への影響は小さいと予測する。</p>	<p>① 止水性の高い山留め工法等の採用 ② 適切な施工管理 ③ 薬液注入工法における指針の順守</p>	切土工等又は既存の工作物の除去及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在に係る地下水への影響を低減させるため、止水性の高い山留め工法等の採用等を行うことにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。	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	トンネルの工事 及び鉄道施設（ト ンネル）の存在		<p>【水質】</p> <p>トンネルの工事に伴い地盤凝固剤を使用 する場合には、指針に従い工事を実施する ことから、薬液の注入による地下水汚染を 生じさせることはないと予測される。</p> <p>地下水の酸性化については、対象事業実 施区域及びその周囲における地層の一部で は、長期にわたって空気に触れた場合に地 下水を酸性化させる恐れのある地盤が確認 されたが、地盤及び地下水が長期に直接空 気に触れることがなく、トンネルの工事に 伴い周辺の地下水が酸性化することはほと んどないと予測する。</p> <p>【水位】</p> <p>シールドトンネルの工事においては、裏 込め注入材とセグメント継手部止水シート 材等を適切に用いることから、漏水が生じ ることはほとんどなく地下水の水位低下の 影響は小さい。また、シールドトンネルの 標準的な断面の直径が約 13m であり、これ までの文献及びボーリングによる地質調査 から想定される帯水層の広がりに対して小 さいことから、その影響はほとんどないと 予測する。</p> <p>非常口（都市部）の工事及び存在に伴う 地下水の水位の影響は、止水性の高い地中 連続壁を設けることから、工事排水及び漏 水による地下水の水位低下の影響は小さい と予測する。</p> <p>三次元浸透流解析結果より、非常口（都 市部）の地下水の水位の変化量は小さいた めほとんどないと考える。</p>	<p>① 適切な構造及 び工法の採用</p> <p>② 適切な施工管 理</p> <p>③ 薬液注入工法 における指針 の順守</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への影 響を低減させるため、適切な工法を 選定及び適切な施工管理を行うこと により、事業者により実行可能な範 囲内で環境影響を低減できるものと 評価した。	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	切土工等又は既存の工作物の除去及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在	<p>【文献調査】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の内、都市トンネル、非常口（都市部）、地下駅、変電施設を対象に切土工等又は既存の工作物の除去及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在に係る水資源への影響が生じるおそれがあると認められる地域における水資源の利用状況は、河川及び地下水に依存しており飲料用、農業用、水産用、工業用として利用されている。</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去により公共用水域へ排出される濁水及び汚水による水資源への影響は、「8-2-1 水質」に記載したとおり、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、法令に基づく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、公共用水域に係る水資源への影響は小さいと予測する。</p> <p>切土工等又は既存の工作物の除去及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在による地下水の水質への影響は、「8-2-2 地下水の水質及び水位」に記載したとおり、地盤凝固剤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」に基づき適切に実施することとしており地下水の水質への影響は小さいと考える。また、地下水の酸性化は、止水性の高い地中連続壁等で地下水を止水した後、掘削するため、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることなく、地下水が酸性化することによる影響は小さいと考える。</p> <p>切土工等又は既存の工作物の除去及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在による地下水の水位への影響は、「8-2-2 地下水の水質及び水位」に記載したとおり、止水性の高い地中連続壁を設けることから、工事排水及び漏水による地下水の水位低下の影響は小さいと考える。また、三次元浸透流解析を行った結果より、地中連続壁により地下水の流れを阻害する可能性は小さいと考える。</p> <p>以上より、切土工等又は既存の工作物の除去及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在に係る水資源への影響は小さいと予測する。</p>	<p>①工事排水の適切な処理</p> <p>②止水性の高い山留め工法等の採用</p> <p>③適切な施工管理</p> <p>④工事排水の監視</p> <p>⑤処理施設の点検・整備による性能維持</p> <p>⑥薬液注入工法における指針の順守</p> <p>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及び鉄道施設（駅、変電施設）の存在に係る水資源への影響を回避又は低減させるため、適切な工法を選定することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減できるものと評価した。</p>	<p>計画しない。</p>

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						
水環境	水資源	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在		<p>トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在により公共用水域へ排出される濁水及び汚水による水資源への影響は、「8-2-1 水質」に記載したとおり、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、法令に基づく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、公共用水域に係る水資源への影響は小さいと予測する。</p> <p>トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在による地下水の水質の影響は、「8-2-2 地下水の水質及び水位」に記載したとおり、水質は地盤凝固剤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」に基づき適切に実施することとしており地下水の水質への影響は小さいと考える。</p> <p>また地下水の酸性化は、シールドトンネルの施工ではセグメントで露出した地盤を覆い、非常口（都市部）の施工では止水性の高い地中連続壁等で地下水を止水した後、掘削するため、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることがなく、トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に伴い周辺の地下水が酸性化することによる影響は小さいと考える。</p> <p>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の影響は、「8-2-1 水質」に記載したとおり、シールドトンネルの工事においては、裏込め注入材とセグメント継手部止水シート材等を適切に用いることから、漏水が生じることはほとんどなく地下水の水位低下の影響は小さいと考える。また、シールドトンネルの標準的な断面の直径が約 13m であり、これまでの文献及びボーリングによる地質調査から想定される帯水層の広がりに対して十分に小さいことから、その影響は小さいと考える。非常口（都市部）の工事においては、止水性の高い地中連続壁を設けることから、工事排水及び漏水による地下水の水位低下の影響は小さいと考える。また、三次元浸透流解析を行った結果より、地中連続壁により地下水の流れを阻害する可能性は小さいと考える。</p> <p>以上より、トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に係る水資源への影響は小さいと予測する。</p>	<p>①工事排水の適切な処理</p> <p>②適切な構造及び工法の採用</p> <p>③適切な施工管理</p> <p>④工事排水の監視</p> <p>⑤処理施設の点検・整備による性能維持</p> <p>⑥薬液注入工法における指針の順守</p> <p>⑦下水道への排水</p>	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に係る水資源への影響を回避又は低減させるため、適切な工法を選定することにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減できるものと評価した。	計画しない。

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	重要な地形及び地質	工事施工ヤード の設置及び工事 用道路の設置	対象事業実施区域及びその周囲 における国立公園、国定公園、都 立自然公園等は、町田関ノ上緑地 保全地域および図師小野路歴史環 境保全地域がある。 対象事業実施区域及びその周囲 における重要な地形及び地質は、 多摩丘陵御殿峠の礫層がある。	予測地域内には、重要な地形及び地質 は存在しないことから、影響はないもの と予測する。	なし	重要な地形及び地質への影響は ない。	計画しない。
		鉄道施設(トンネ ル)の存在		予測地域内には、重要な地形及び地質 は存在しないことから、影響はないもの と予測する。	なし	重要な地形及び地質への影響は ない。	計画しない。
		鉄道施設(駅、変 電施設)の存在		予測地域内には、町田市において図師 小野路歴史環境保全地域が分布している が、この地域はトンネルで通過し、地形 を改変することはない。その他、予測地 域内には重要な地形及び地質は存在しな いことから、影響はないものと予測する。	なし	重要な地形及び地質への影響は ない。	計画しない。
	地盤沈下	切土工等又は既 存の工作物の除 去及び鉄道施設 (駅、変電施設) の存在	【文献調査】 年間 1cm 以上の沈下を示した水 準点はなく、地盤沈下は確認され ていない。	地下水位低下により増加する有効土被 り圧は、圧密降伏応力を下回る過圧密状 態にある。また、理論式による予測結果 からも地盤沈下はほとんど生じないこと から、地盤沈下の影響はないと予測する。	①止水性の高い山留め 工法等の採用 ②適切な施工管理	切土工等又は既存の工作物の除 去及び鉄道施設(駅、変電施設)の 存在に係る地盤沈下への影響を低 減させるため、止水性の高い山留め 工法等の採用等の環境保全措置を 実施することから、事業者により実 行可能な範囲内で低減が図られて いると評価した。	計画しない。
			トンネルの工事 及び鉄道施設(ト ンネル)の存在		トンネル区間は、地下水の水位への影 響はほとんどないと予測していることか ら、地下水位の低下による有効土被り圧 の増加はほとんどないため、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 ②適切な施工管理	トンネルの工事及び鉄道施設(ト ンネル)の存在に係る地盤沈下への 影響を低減させるため、適切な構造 及び工法の採用等の環境保全措置 を実施することから、事業者により 実行可能な範囲内で低減が図られ ていると評価した。

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	切土工等又は既存 の工作物の除去	<p>【文献調査】</p> <p>土壌汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律に基づく農用地土壌汚染対策区域及びダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定されている地域は存在しない。</p> <p>【現地調査】</p> <p>地質試料の溶出量試験の結果より6地点でヒ素、ふっ素、鉛、セレンの土壌溶出量が指定基準を満足していないことが確認された。含有量試験結果は、全地点において基準値を下回っている。また、酸性化可能性試験結果より5点で当該地質の長期的な溶出の可能性があることが確認された。</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に伴う土壌汚染の要因としては、汚染された発生土の搬出による汚染、汚染された土砂の搬入による汚染及び薬液注入による汚染が考えられる。</p> <p>汚染された発生土の搬出は、文献調査及びヒアリングの結果、地上駅及び変電施設の工事を行う改変区域には、土壌汚染対策法に定める指定地域等は存在せず、土壌汚染に関する情報も確認されなかった。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を行う等して、土壌汚染の有無を確認する。また、工事中に刺激臭、悪臭又は異常な色を呈した土壌及び地下水を確認するなど、汚染のおそれがある土壌に遭遇した場合は、有害物質の有無及び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適切に処理、処分する。一方、自然的原因による汚染された発生土は、現地調査の結果、沖積層及び上総層の一部において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の存在及び長期的な溶出のおそれが確認された。しかしながら、沖積層及び上総層を掘削する地下駅及び変電施設の工事では、今後、事前調査の結果等を踏まえて詳しく調査をすべき地質を絞り込み、絞り込んだ箇所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、関連法令等に基づき処理、処分する。したがって、汚染された発生土の搬出による汚染はないと予測する。</p> <p>汚染された土砂の搬入による汚染は、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ことから、新たに土壌汚染を生じさせることはない。</p> <p>薬液注入による汚染は、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ことから、薬液注入による土壌汚染を生じさせることはない。</p> <p>以上のことから、切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染はないと予測する。</p>	<p>①有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理</p> <p>②薬液注入工法における指針の順守</p> <p>③工事排水の適切な処理</p> <p>④仮置場における発生土の適切な管理</p>	<p>切土工等又は既存の工作物の除去に伴う土壌汚染を回避させるため、有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理等の環境保全措置を実施することから、土壌汚染は事業者により実行可能な範囲内で回避できるものと評価した。</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	土壌汚染	トンネルの工事		<p>トンネルの工事に伴う土壌汚染の要因としては、汚染された発生土の搬出による汚染及び薬液注入による汚染が考えられる。</p> <p>汚染された発生土の搬出による汚染は、文献調査及びヒアリングの結果、非常口（都市部）の工事を行う改変区域には、土壌汚染対策法に定める指定地域等は存在せず、土壌汚染に関する情報も確認されなかった。人為的原因による汚染された発生土は、工事の実施にあたって、事前に地歴調査等を実施し、必要に応じて土壌調査を行う等して土壌汚染の有無を確認する。また、工事中に刺激臭、悪臭又は異常な色を呈した土壌及び地下水を確認する等、汚染のおそれがある土壌に遭遇した場合は、有害物質の有無及び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適切に処理、処分する。一方、自然的原因による汚染された発生土は、現地調査の結果、区部では沖積層及び上総層、市部では鶴川層及び平山層の一部において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の存在するおそれがある。しかしながら、沖積層、上総層、鶴川層及び平山層を掘削するトンネル及び非常口（都市部）の工事では、今後、事前調査の結果等を踏まえて詳しく調査をすべき地質を絞り込み、自然由来の重金属等の分布状況及び溶出特性等を調査するとともに、工事中には必要に応じて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、関連法令等に基づき処理、処分する。したがって、汚染された発生土の搬出による汚染はない。</p> <p>薬液注入による汚染は、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」に基づき工事を実施することから、薬液注入による土壌汚染を生じさせることはない。</p> <p>以上のことから、トンネルの工事に伴う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薬液注入工法における指針の順守</p> <p>③工事排水の適切な処理</p> <p>④仮置場における発生土の適切な管理</p>	トンネルの工事に伴う土壌汚染を回避させるため、発生土に含まれる重金属等の定期的な調査等の環境保全措置を実施することから、土壌汚染は事業者により実行可能な範囲内で回避できるものと評価した。	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	日照障害	鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在	土地利用及び地形に関する文献、資料を収集すると共に、文献調査の補完のため、現地踏査を行い、土地利用及び地形の状況を整理した。	鉄道施設（換気施設、変電施設）に近接する一部の地域で日影が生じるものの、すべての地域において東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例第 3 条、及び川崎市建築基準条例第 7 条による規制を満足する。	①鉄道施設（換気施設、変電施設）の配置等の工夫	本事業では、鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在に伴う日照障害への影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「鉄道施設（換気施設、変電施設）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。以上のことから、本事業の影響を事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減しているものと評価した。	計画しない。
	電波障害	鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在	テレビジョン電波の送信所は、6箇所ある。 【現地調査】 計画路線周辺の現在の受信状況は、町田市を除く全域で概ね良好な電界強度である。町田市は全調査地点の 30%が受信不能又は不良な状況である。画質評価においても受信状況と同様の傾向を示す	鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在による電波の遮蔽によるテレビジョン電波障害が、鉄道施設から一定の範囲内で生じる可能性があるが、反射による障害を生じる可能性はない。	①受信施設の移設又は改良 ②鉄道施設（換気施設、変電施設）の配置等の工夫 ③共同受信施設の設置 ④個別受信施設の設置 ⑤有線テレビジョン放送の活用 ⑥指針等に基づく改善策の実施	計画路線周辺は、鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在による電波の遮蔽及び反射によってテレビジョン電波障害を生じさせると予測するが、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いる。以上により、鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在に伴う電波障害の環境影響を事業者により実行可能な範囲で回避又は低減が図られているものと評価した。	計画しない。

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						
土壌に係 る環境そ の他環境	文化財	鉄道施設（トンネル、駅、変電施設）の存在	【文献調査】 指定等文化財は国指定 4 件、国登録 7 件、都指定 1 件、市指定 21 件の全 28 件、埋蔵文化財包蔵地は 72 箇所分布している。	指定等文化財は、4 箇所の指定等文化財周辺において、また埋蔵文化財は、3 箇所の埋蔵文化財包蔵地周辺において鉄道施設を設置することから、それら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関係機関への手続き、適切な措置を講ずることから、影響は小さいものと予測する。	①適正な構造及び工法の採用 ②試掘・確認調査及び発掘調査の実施 ③遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議、対処	本事業では、鉄道施設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行することから文化財へ及ぼす影響は、事業者により実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価した。	計画しない。
生物の多 様性の確 保及び自 然環境の 体系的保 全	動物	工事の実施 鉄道施設の存在 （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、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工所用道路の設置） 鉄道施設（トンネル）の存在	現地調査の結果、哺乳類 6 目 10 科 13 種、鳥類 15 目 35 科 80 種、爬虫類 2 目 5 科 8 種、両生類 2 目 5 科 7 種、昆虫類 15 目 169 科 643 種、魚類 3 目 5 科 12 種、底生動物 24 目 66 科 133 種が確認された。また、文献調査及び現地調査により、重要な種として、哺乳類 4 種、鳥類 84 種、爬虫類 12 種、両生類 7 種、昆虫類 84 種、魚類 11 種、底生動物 4 種が確認された。注目すべき生息地は確認されなかった。	現地調査で確認された 85 種の重要な種の内、哺乳類 2 種、鳥類 43 種、爬虫類 8 種、両生類 6 種、昆虫類 17 種、魚類 4 種、底生動物 4 種は、生息環境に変化は生じない、もしくは生息環境は保全されると予測する。哺乳類 1 種は、生息環境の一部は保存されない可能性があるとして予測する。 文献調査において改変区域周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった哺乳類 1 種、鳥類 41 種、爬虫類 4 種、両生類 1 種、昆虫類 67 種、魚類 7 種は、生息環境は保全されると予測する。	①資材運搬等の適切化 ②濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置 ③工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による動物の生息環境の確保 ④防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用 ⑤動物個体の類似環境への誘導 ⑥工事に伴う改変区域をできるだけ小さくする	計画路線は、計画段階において、大部分をトンネル構造にする等、改変面積を極力小さくする計画とし、動物への影響の回避、低減を図っている。 一部の種は、生息環境の一部は保全されない可能性があるとして予測されたが、動物個体の類似環境への誘導等の環境保全措置を実施することで、影響の回避又は低減に努める。 今後の本事業における詳細な計画検討にあたっては、環境影響評価の結果に基づき環境保全に配慮して行うこととし、本環境影響評価の段階において予測し得なかった著しい環境への影響が生じた場合には、必要に応じて専門家の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。 このことから、環境への影響は事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価した。	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						
生物の多 様性の確 保及び自 然環境の 体系的保 全	植物	工事の実施（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） 鉄道施設（トン ネル）の存在	現地調査の結果、134 科 846 種が確認 された。また、文献調査及び現地調査に より、重要な種として、69 科 182 種が 確認された。重要な群落は確認されな かった。	現地調査で確認された 48 種の重要 な種の内、47 種は生育環境に変化は生 じない、もしくは生育環境は保全され ると予測する。1 種は生育環境の一部 は保全されない可能性があるとして予 測する。 文献調査において変更区域周辺に 生息する可能性が高いと考えられる 重要な種の内、現地調査で確認されな かった 134 種は、生息環境は保全され ると予測する。	① 緑化等によ る自然環境 の確保 ② 工事に伴う 変更区域を できるだけ 小さくする ③ 重要な種の 移植	計画路線は、計画段階において、大部分を トンネル構造にする等、変更面積を極力小さ くする計画とし、植物への影響の回避、低減 を図っている。 一部の種は、生育環境の一部は保全されな い可能性があるとして予測されたが、緑化等によ る自然環境の確保、重要な種の移植等の環境 保全措置を実施することで、影響の回避、低 減に努める。 なお、重要な種の移植は、環境保全措置の 効果に不確実性が生じるため、事後調査を実 施する。予測し得ない影響が生じた場合は、 専門家等の助言等を踏まえて、別途対策を検 討する。 このことから、環境への影響は事業者によ り実行可能な範囲内で回避又は低減されて いると評価した。	移植した 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 運搬に伴う車両 の運行、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） 鉄道施設（トン ネル）の存在	調査地域内の地域を特徴づける生態 系は、里地・里山の生態系（多摩）、市 街地の生態系（多摩）の 2 つに区分され た。 地域を特徴づける生態系の概況を踏 まえ、注目種を下記の通り選定した。 【里地・里山の生態系（多摩）】 上位性：オオタカ 典型性：ホンダタヌキ、ヤマアカガエ ル、クヌギ-コナラ群集 【市街地の生態系（多摩）】 上位性：モズ 典型性：バッタ類（ショウリョウバッ タモドキ、オナガササキリ）、アズマモ グラ	【里地・里山の生態系（多摩）】 里地・里山の生態系における生息・ 生育基盤及び動植物の種組成や食物 連鎖の構成はほとんど変化しないこ とから、地域を特徴づける里地・里山 の生態系は保全されると予測する。 【市街地の生態系（多摩）】 市街地の生態系における生息・生育 基盤及び動植物の種組成や食物連鎖 の構成はほとんど変化しないことか ら、地域を特徴づける市街地の生態系 は保全されると予測する。	① 濁水処理施 設及び仮設 沈砂池の設 置 ② 防音シート、 低騒音・低振 動型の建設 機械の採用 ③ 資材運搬等 の適切化 ④ 工事施工ヤ ード等の緑 化、林縁保護 植栽による 動物の生息 環境の確保	計画路線は、計画段階において、大部分を トンネル構造にする等、変更面積を極力小さ くする計画とし、生態系への影響の回避、低 減を図っている。また、予測結果から、注目 種等の生息・生育環境は保全されることか ら、生態系への影響は小さいと考えられる。 今後の本事業における詳細な計画検討に あたっては、環境影響評価の結果に基づき環 境保全に配慮して行うこととし、本環境影響 評価の段階において予測し得なかった著し い環境への影響が生じた場合には、必要に応 じて専門家等の助言等を踏まえて、別途対策を 検討する。 このことから、環境への影響は事業者によ り実行可能な範囲内で回避又は低減されて いると評価した。	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	環境要素の区分						
人と自然 との触れ 合いの確 保	景観		鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在	<p>【文献調査】 調査地域内における眺望点計 1 箇所、景観資源計 1 箇所、主要な眺望景観計 1 箇所の状況を把握した。</p> <p>【現地調査】 調査地域内における主要な眺望景観計 1 箇所の状況を写真撮影により把握した。</p>	<p>景観資源 1 箇所ので改変の程度は、ごくわずかであり、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測する。</p> <p>主要な眺望景観 1 箇所ので、鉄道施設が眺望されるようになるが、影響は極めて小さいと予測する。</p>	①構造物の形状の配慮	鉄道施設の存在による景観の影響を低減させるため、構造物の形状の配慮をすることにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。	計画しない。
	人と自然との触れ合いの活動の場		鉄道施設（換気施設、変電施設）の存在	<p>【文献調査】 調査地域内における人と自然の触れ合い活動の場計 4 箇所の概況を把握した。</p> <p>【現地調査】 調査地域内における人と自然の触れ合い活動の場計 4 箇所の利用の状況及び利用環境状況を写真撮影により把握した。</p>	<p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変の程度、利用性の変化の程度は生じないと予測する。</p> <p>快適性の変化の程度は計 2 箇所ので鉄道施設が視認できるが、変化の程度は小さいと予測する。</p>	<p>①鉄道施設の設置位置、構造への配慮</p> <p>②鉄道施設の形状、色合い等の工夫による周辺景観への調和の配慮</p>	鉄道施設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回避又は低減させるため、鉄道施設の設置位置、構造への配慮、鉄道施設の形状、色合い等の工夫をすることにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減できるものと評価した。	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	切土等又は既存の工作物の除去	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い、建設発生土 170 万 m ³ 、建設汚泥 11 万 m ³ 、コンクリート塊 4.2 万 m ³ 、アスファルト・コンクリート塊 1.2 万 m ³ が発生すると予測する。	<p>①建設発生土の再利用</p> <p>②建設汚泥の脱水処理</p> <p>③副産物の分別・再資源化</p>	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による環境への影響を低減させるため、発生土の再利用等を図ることにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。	計画しない。
			トンネルの工事	なし	トンネルの工事に係る建設工事に伴い、建設発生土 430 万 m ³ 、建設汚泥 140 万 m ³ が発生すると予測する。	<p>①建設発生土の再利用</p> <p>②建設汚泥の脱水処理</p>	トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物による環境への影響を低減させるため、発生土の再利用等を図ることにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。	計画しない。
	廃棄物等	鉄道施設（駅）の供用	なし	鉄道施設（地下駅）の供用に伴い、一般廃棄物 1,600t、産業廃棄物 500t が発生すると予測する。	<p>①廃棄物等の分別・再資源化</p> <p>②廃棄物等の処理・処分</p>	鉄道施設（駅）の供用に伴う廃棄物による環境への影響を低減させるため、廃棄物等の分別・再資源化等を図ることにより、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を低減できるものと評価した。	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	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）	なし	工事の実施に伴い、年間約 32,833t (CO ₂ 換算) の温室効果ガスを排出すると予測する。	①高効率の建設機械の選定 ②高負荷運転の抑制 ③工事規模に合わせた建設機械の選定 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	工事の実施に伴う温室効果ガスの排出による環境への影響を低減させるため、高効率の建設機械の選定や低燃費車種の選定などの配慮事項を実施することにより、事業者により実行可能な範囲で環境影響を低減できるものと評価した。	計画しない。
	鉄道施設（駅、換気施設）の供用	なし	なし	鉄道施設の供用に伴い、年間約 80,000t (CO ₂ 換算) の温室効果ガスを排出すると予測する。	①省エネルギー型製品の導入 ②温室効果ガスの排出抑制に留意した施設の整備や管理 ③設備機器の点検・整備による性能維持	鉄道施設の供用に伴う温室効果ガスの排出による環境への影響を低減させるため、省エネルギー型製品の導入などの配慮事項を実施することにより、事業者により実行可能な範囲で環境影響を低減できるものと評価した。	計画しない。

