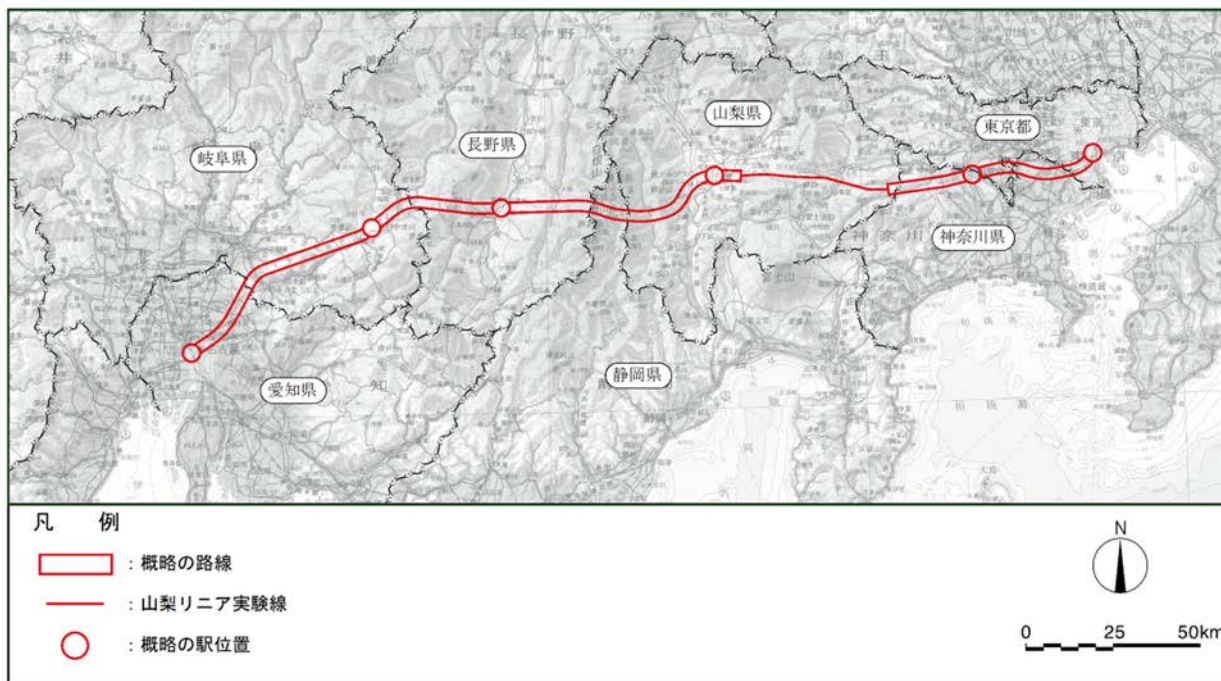


5-2 計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

5-2-1 区間の設定

計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価は、図 5-2-1-1 に示すとおり計画段階配慮書段階における事業実施想定区域の特性を考慮し、表 5-2-1-1 に示すとおり大深度部、明かり部、山岳部、南アルプス部の 4 つの区間に区分して調査、予測及び評価を行った。また、各区間の特性は表 5-2-1-2 に示すとおりである。



「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 100 万分の 1 日本、50 万分の 1 地方図、数値地図 200000（地図画像）及び数値地図 50000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 23 情複、第 266 号）」

図 5-2-1-1 計画段階配慮書における事業実施想定区域

表 5-2-1-1 事業実施想定区域の区間設定

対象範囲	区 間	延長 (km)
東京都ターミナル駅 ～ 相模川付近（神奈川県）	大深度部	42
相模川付近（神奈川県） ～ 富士川水系境川付近（山梨県）	山岳部	63
富士川水系境川付近（山梨県） ～ 巨摩山地東端付近（山梨県）	明かり部	17
巨摩山地東端付近（山梨県） ～ 伊那山地西端付近（長野県）	南アルプス部	53
天竜川および両岸の段丘付近（長野県）	明かり部	3
中央アルプス南端付近（長野県） ～ 木曾川付近（岐阜県）	山岳部	36
木曾川付近（岐阜県） ～ 木曾川水系阿木川付近（岐阜県）	明かり部	10
木曾川水系阿木川付近（岐阜県） ～ 岐阜・愛知県境付近	山岳部	37
岐阜・愛知県境付近 ～ 名古屋市ターミナル駅	大深度部	25

注 1. 車両基地は、神奈川県、岐阜県に設置。

表 5-2-1-2 各区間の特性

区 間	主な施設	区間の特性
大深度部 (23%)	大深度地下のシールドトンネル、 地下駅、非常口（都市部）および換気施設	市街地や住宅が密集する地域
明かり部 (10%)	地上駅、高架橋、橋梁等	市街地、住宅地およびその周囲に耕作 地が広く分布する地域
山岳部 (48%)	山岳トンネル（非常口（山岳部）等を含む）、 橋梁等	山岳部を主とする地域
南アルプス部 (19%)	山岳トンネル（非常口（山岳部）等を含む）、 橋梁等	山岳部のうち、国立公園を含み、貴重 な動植物が多く生息、生育する自然度 の高い地域

注 1. () は、表 5-2-1-1 の延長比率を示す。

5-2-2 大気環境

(1) 大気質

1) 環境影響要因

大気質に関する環境影響要因は表 5-2-2-1 に示すとおりである。

表 5-2-2-1 大気質の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により、粉じんおよび排出ガス（NO _x 等）が発生する。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、粉じんおよび排出ガス（NO _x 等）が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により、粉じんおよび排出ガス（NO _x 等）が発生する。 同左	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により、粉じんおよび排出ガス（NO _x 等）が発生する。 同左	同左 同左
鉄道の供用 ・列車の走行 ・鉄道施設（車両基地）の供用	・車上電源としてガスタービン発電装置を使用するため、列車の走行により、換気施設から排出ガス（NO _x 等）が発生する。 —	・車上電源としてガスタービン発電装置を使用するため、列車の走行により、排出ガス（NO _x 等）が発生する。 ・車両基地におけるボイラーの稼働により、排出ガス（NO _x 等）が発生する。	・車上電源としてガスタービン発電装置を使用するため、列車の走行により、非常口（山岳部）等から排出ガス（NO _x 等）が発生する。 —	同左 —

注：「第3章 3-4-10(2)列車走行に関わる設備」に記載したとおり、ガスタービン発電装置は使用しない。

2) 調査

大気質に関する調査結果は表 5-2-2-2 に示すとおりである。土地利用状況、人口密度の状況は表 5-2-2-3 に示すとおりである。

表 5-2-2-2 大気質の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	建物用地が約61%を占める市街地である。	建物用地が約24%、田、その他の農用地が約49%を占める地域である。	森林が約77%、田、その他の農用地が約9%を占める地域である。	森林が約93%を占める地域である。
資料：「国土数値情報 土地利用3次メッシュ」（平成23年4月現在、国土交通省国土計画局ホームページ）より作成				
人口密度分布状況	人口密度 4,000 人/km ² 以上の地域が約64%を占める人口が非常に密集した地域である。	人口密度500～999人/km ² の地域が約26%、1000～1999人/km ² の地域が約21%を占める人口が多い地域である。	人口密度10人/km ² 未満の地域が約41%、10～49人/km ² の地域が約17%を占める人口が少ない地域である。	人口密度10人/km ² 未満の地域が約83%を占める人口が非常に少ない地域である。
資料：「地図で見る統計（統計GIS）」 （平成23年4月現在、独立行政法人統計センターホームページ）より作成				
二酸化窒素濃度および浮遊粒子状物質濃度の状況	すべての一般大気測定局で環境基準を満足している。	同左	同左	測定局はない。
資料：「大気汚染状況の常時監視結果」 （平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ）より作成				
NO _x 総量規制地域の規制状況	7市区が総量規制地域となっている。	総量規制地域はない。	同左	同左
資料：「大気環境の規制・指定の状況」 （平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ）より作成				
自動車NO _x 、PM法対策地域の指定状況	16市区に指定地域がある。	指定地域はない。	3市に指定地域がある。	指定地域はない。
資料：「大気環境の規制・指定の状況」 （平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ）より作成				
環境基準等	大気の汚染に係る環境基準について（昭和48年5月8日、環境庁告示第25号） 二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日、環境庁告示第38号） 大気汚染防止法施行規則（昭和46年6月22日、厚生省・通商産業省令第一号）に定める排出基準			
関連法令	大気汚染防止法（昭和43年6月10日、法律第97号）			

表 5-2-2-3(1) 土地利用状況

区分	大深度部		明かり部		山岳部		南アルプス部	
	面積 (km ²)	割合 (%)	面積 (km ²)	割合 (%)	面積 (km ²)	割合 (%)	面積 (km ²)	割合 (%)
田	5.2	2.5	27.5	29.6	13.0	4.8	1.8	1.1
その他農用地	9.8	4.7	18.1	19.4	12.1	4.5	5.3	3.4
森林	20.6	9.8	13.2	14.2	206.5	76.8	148.3	93.3
荒地	2.8	1.3	0.6	0.7	3.6	1.3	2.0	1.3
建物用地	126.6	60.6	22.6	24.3	15.1	5.6	0.7	0.4
幹線交通用地	11.8	5.6	1.3	1.4	1.6	0.6	0.0	0.0
その他の用地	22.5	10.7	2.9	3.1	1.9	0.7	0.1	0.0
河川地および湖沼	7.6	3.6	6.6	7.0	3.4	1.2	0.8	0.5
ゴルフ場	2.5	1.2	0.3	0.3	12.1	4.5	0.0	0.0

表 5-2-2-3(2) 人口密度の状況

区分	大深度部		明かり部		山岳部		南アルプス部	
	面積 (km ²)	割合 (%)	面積 (km ²)	割合 (%)	面積 (km ²)	割合 (%)	面積 (km ²)	割合 (%)
0～9 (人/km ²)	5.8	2.8	0.2	0.3	111.7	41.4	131.3	82.6
10～49 (人/km ²)	2.3	1.1	2.7	3.0	46.2	17.2	15.0	9.4
50～99 (人/km ²)	0.3	0.1	4.2	4.5	26.8	9.9	3.7	2.3
100～199 (人/km ²)	2.9	1.4	15.4	16.5	16.6	6.2	5.5	3.4
200～499 (人/km ²)	5.2	2.5	17.2	18.5	29.7	11.0	2.8	1.8
500～999 (人/km ²)	10.2	4.9	24.2	25.9	16.6	6.2	0.8	0.5
1000～1999 (人/km ²)	15.4	7.3	19.7	21.2	12.1	4.5	—	—
2000～3999 (人/km ²)	33.9	16.1	9.4	10.1	9.6	3.6	—	—
4000～ (人/km ²)	134.1	63.8	—	—	—	—	—	—

3) 予測

大気質に関する予測結果は表 5-2-2-4 に示すとおりである。

表 5-2-2-4 大気質の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働による粉じんの飛散および排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じんの飛散や排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働による粉じんの飛散および排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。 同左	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働による粉じんの飛散および排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。 同左	同左 同左
鉄道の供用 ・列車の走行 ・鉄道施設（車両基地）の供用	・換気施設から出る排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。 —	・列車の走行による排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。 ・車両基地におけるボイラーの稼働による排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。	・換気により非常口（山岳部）等から出る排出ガスが周辺に影響を及ぼす可能性がある。 —	同左 —

4) 評価

大気質に関する評価結果は表 5-2-2-5 に示すとおりである。

表 5-2-2-5 大気質の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・工事現場の散水、防塵シートの敷設等により、粉じんの飛散を防止し、また、工事規模に合わせた適切な建設機械の選定や環境対策型の建設機械の使用により、排出ガスの発生を抑制することから、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の洗浄等により、粉じんの飛散を防止し、また、車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことから、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左 同左	同左 同左	同左 同左
鉄道の供用 ・列車の走行 ・鉄道施設（車両基地）の供用	・超電導リニアは車上電源としてガスタービン発電装置を使用するため、必要に応じて脱硝装置等の設置により、列車の走行に伴い換気施設から出る排出ガスの排出量を抑制することから、周辺への影響は小さいと考えられる。 —	・列車の走行により発生する排出ガスは、大気中に分散して排出することから、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・大気汚染防止法に基づく排出基準を遵守することおよび省エネ型のボイラーを導入することから、周辺への影響は小さいと考えられる。	・超電導リニアは車上電源としてガスタービン発電装置を使用するため、必要に応じて脱硝装置等の設置により、列車の走行に伴い換気施設から出る排出ガスの排出量を抑制することから、周辺への影響は小さいと考えられる。 —	同左 —

注：「第3章 3-4-10(2)列車走行に関わる設備」に記載したとおり、ガスタービン発電装置は使用しない。

(2) 騒音

1) 環境影響要因

騒音に関する環境影響要因は表 5-2-2-6 に示すとおりである。

表 5-2-2-6 騒音の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により、騒音が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により、騒音が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により、騒音が発生する。	同左
・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より、騒音が発生する。	同左	同左	同左
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・列車の走行により騒音が発生する。	・橋梁等において、列車の走行により、騒音が発生する。	同左
・鉄道施設（換気施設）の供用	・換気施設の稼働により、騒音が発生する。	—	・非常口（山岳部）等の中に設置する換気施設の稼働により、騒音が発生する。	同左

2) 調査

騒音に関する調査結果は表 5-2-2-7 に示すとおりである。

表 5-2-2-7 騒音の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
騒音規制法に基づく規制地域の状況	17市区に指定地域がある。	9市町に指定地域がある。	14市町村に指定地域がある。	3市町に指定地域がある。
	資料：「生活環境情報サイト」 (平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ) より作成			
環境基準等	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(昭和43年11月27日、厚生省・建設省告示第1号) 特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年11月27日、厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号) 新幹線鉄道騒音に係る環境基準について(昭和50年7月29日、環境庁告示第46号) 騒音に係る環境基準について(平成10年9月30日、環境庁告示第64号)			
関連法令	騒音規制法(昭和43年6月10日、法律第98号)			

3) 予測

騒音に関する予測結果は表 5-2-2-8 に示すとおりである。

表 5-2-2-8(1) 騒音の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により発生する騒音が周辺に影響を及ぼす可能性がある。 ・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騒音が周辺に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により発生する騒音が周辺に影響を及ぼす可能性がある。 同左	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により発生する騒音が周辺に影響を及ぼす可能性がある。 同左	同左 同左
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・評価委員会において、「山梨リニア実験線初沢明かりフード区間（高架橋高さ約10m）にて、近接側ガイドウェイ中心から25m離れた位置で、4両編成の試験車が500km/hの速度で通過した実測値は約67.5dBであった。このデータを基に16両編成での場合を予測すると、上記と同じ測定位置にて約70dBとなる。」と報告されている。	同左	同左

表 5-2-2-8(2) 騒音の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・鉄道施設（換気施設）の供用	・換気施設は、既設の道路の換気所と同程度の性能のものを計画している。それらの騒音レベルは、50dB以下であることが報告されており、同程度になると予測される。	—	・換気施設は、既設の道路の換気所と同程度の性能のものを計画している。それらの騒音レベルは、50dB以下であることが報告されており、非常口（山岳部）等の中に設置する場合の影響は同程度になると予測される。	同左

4) 評価

騒音に関する評価結果は表 5-2-2-9 に示すとおりである。

表 5-2-2-9(1) 騒音の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・工事現場での防音シートや低騒音型建設機械の使用等の防音対策により、騒音を抑制することから、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左	・工事現場での防音シートや低騒音型建設機械の使用のほか、必要に応じてトンネル坑口に防音扉を設置する等の防音対策により、騒音を抑制することから、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左
・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ルートや配車計画を適切に行うことから、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左	同左	同左

表 5-2-2-9(2) 騒音の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・評価委員会において、「沿線騒音について、基準値（案）が新幹線鉄道の騒音環境基準について（環境庁告示）に準拠して設定され、実測データを基に16両編成での騒音値を予測したところ、近接側ガイドウェイ中心から25m離れた位置において上記基準値（案）を満たす結果が得られている。また、必要な箇所に明かりフード等を設置して上記基準値（案）を達成するという考え方が明確にされ、営業線に適用する設備仕様の具体的な見通しが得られて、実用化に必要な技術が確立している。」と報告されていることから、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左	同左
・鉄道施設（換気施設）の供用	・予測結果から、周辺への影響は小さいと考えられる。	—	・予測結果から、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左

(3) 振動

1) 環境影響要因

振動に関する環境影響要因は表 5-2-2-10 に示すとおりである。

表 5-2-2-10 振動の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により、振動が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により、振動が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により、振動が発生する。	同左
・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より、振動が発生する。	同左	同左	同左
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・列車の走行により、振動が発生する。	・橋梁等において、列車の走行により、振動が発生する。	同左
・鉄道施設（換気施設）の供用	・換気施設の稼働により、振動が発生する。	—	・換気施設の稼働により振動が発生する。	同左

2) 調査

振動に関する調査結果は表 5-2-2-11 に示すとおりである。

表 5-2-2-11 振動の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
振動規制法に基づく規制地域の状況	17市区に指定地域がある。	9市町に指定地域がある。	14市町村に指定地域がある。	3市町に指定地域がある。
	資料：「生活環境情報サイト」 (平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ) より作成			
環境基準等	特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準（昭和51年11月10日、総理府令第58号） 振動規制法施行規則（昭和51年11月10日総理府令第58号）に定める道路交通振動に係る限度 環境保全上緊急を要する新幹線振動対策について（勧告）（昭和51年3月12日、環大特32号） 特定工場等において発生する振動の規制に関する基準（昭和51年11月10日、環境庁告示第90号）			
関係法令	振動規制法（昭和51年6月10日法律第64号）			

3) 予測

振動に関する予測結果は表 5-2-2-12 に示すとおりである。

表 5-2-2-12(1) 振動の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により発生する振動が周辺に影響を及ぼす可能性がある。 ・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振動が周辺に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により発生する振動が周辺に影響を及ぼす可能性がある。 同左	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により発生する振動が周辺に影響を及ぼす可能性がある。 同左	同左 同左
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・評価委員会において、「山梨リニア実験線の中谷高架橋と大原高架橋において、近接側ガイドウェイ中心から6.6m離れた位置において、5両編成の試験車が浮上走行および車輪走行した際の実測値は、中谷高架橋（杭基礎）では約55dB、大原高架橋（直接基礎）では約61dBであった。 このデータを基に、16両編成の場合を予測したところ、約1dB増大する結果となる。」と報告されている。	同左	同左

表 5-2-2-12(2) 振動の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・鉄道施設（換気施設）の供用	・換気施設は、既設の道路の換気所と同程度の性能のものを計画している。それらの振動レベルは、30dB未満であることが報告されており、同程度になると予測される。	—	・換気施設は、既設の道路の換気所と同程度の性能のものを計画している。それらの振動レベルは、30dB未満であることが報告されており、非常口（山岳部）等の中に設置する場合の影響は同程度になると予測される。	同左

4) 評価

振動に関する評価結果は表 5-2-2-13 に示すとおりである。

表 5-2-2-13 振動の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・工事規模に合わせた建設機械の選定や低振動型の建設機械の使用により、振動を抑制することから、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことから、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左 同左	同左 同左	同左 同左
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・評価委員会において、「特段の対策を実施しなくても環境保全上緊急を要する新幹線振動対策について（勧告）の指針値を下回ると考えられる。」と報告されていることから、影響は小さいと考えられる。	同左	同左
・鉄道施設（換気施設）の供用	・予測結果から、周辺への影響は小さいと考えられる。	—	・予測結果から、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左

(4) 微気圧波

1) 環境影響要因

微気圧波に関する環境影響要因は表 5-2-2-14 に示すとおりである。

表 5-2-2-14 微気圧波の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	・非常口（都市部）付近において列車の走行により、微気圧波が発生する。	・明かりフード端部付近において、列車の走行により、微気圧波が発生する。	・トンネル坑口付近（非常口（山岳部）等を含む）において、列車の走行により、微気圧波が発生する。	同左

2) 調査

微気圧波に関する調査結果は表 5-2-2-15 に示すとおりである。

表 5-2-2-15 微気圧波の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
参考値	「トンネル坑口緩衝工の設置基準（案）」（山岳トンネル設計施工標準・同解説、独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構、平成20年4月）におけるトンネル坑口緩衝工の設置の目安値は、「民家近傍で微気圧波のピーク値が20Pa以上、坑口中心から20m地点で原則50Pa以上」であることから、評価委員会において、超電導リニアの基準値（案）を「民家近傍で微気圧波のピーク値が20Pa以下、坑口中心から20m地点で原則50Pa以下」と設定している。			

3) 予測

微気圧波に関する予測結果は表 5-2-2-16 に示すとおりである。

表 5-2-2-16 微気圧波の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	・非常口（都市部）付近において列車の走行により発生する微気圧波が周辺に影響を及ぼす可能性がある。	・評価委員会において、「山梨リニア実験線九鬼トンネル西口（長さ100mの矩形断面の暫定緩衝工）より、500km/hの速度の試験車が突入した際に、九鬼トンネル東口（長さ10mの暫定緩衝工）から50m地点での微気圧波は約50Paであった。この実測値を基に、トンネル内の圧力波の伝搬過程を考慮した数値解析モデルを構築し、緩衝工延長150mおよび緩衝工の形状改良等の条件の下で、微気圧波のピーク値を予測したところ、長さ5kmのトンネルで43Pa、長さ10kmのトンネルで42Pa、長さ20kmのトンネルで29Pa等、全ての長さのトンネルに対して基準値（案）の坑口中心から20m地点で原則50Pa以下を満たす結果となる。」と報告されている。	同左	同左

4) 評価

微気圧波に関する評価結果は表 5-2-2-17 に示すとおりである。

表 5-2-2-17 微気圧波の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	<ul style="list-style-type: none"> 評価委員会において、「実験線の模擬立坑および対策工により、都市部で想定される地下トンネルの非常口（都市部）部で発生する圧力変動減少の把握および低減効果が確認されている。」と報告されていることから、必要に応じて非常口（都市部）内に多孔板を使った緩衝設備等を設置することにより、周辺への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 評価委員会において、「実測データを基に、数値解析モデルを構築し、微気圧波のピーク値を予測したところ、営業タイプ先頭形状と延長150m緩衝工との組合せによる条件下での予測結果は基準値（案）を満たすものとなっている。また、必要な箇所には所要の延長の緩衝工や明かりフードを設置すること等により基準値（案）を達成するといった考え方が明確にされ、営業線に適用する設備仕様の具体的な見通しが得られ、実用化に必要な技術の確立の見通しが得られている。」と報告されていることから、周辺への影響は小さいと考えられる。 	同左	同左

(5) 低周波音

1) 環境影響要因

低周波音に関する環境影響要因は表 5-2-2-18 に示すとおりである。

表 5-2-2-18 低周波音の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・鉄道施設（換気施設）の供用	<ul style="list-style-type: none"> 換気施設の稼働により、低周波音が発生する。 	—	<ul style="list-style-type: none"> 換気施設の稼働により、低周波音が発生する。 	同左

2) 調査

低周波音に関する調査結果は表 5-2-2-19 に示すとおりである。

表 5-2-2-19 低周波音の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
参考値	<ul style="list-style-type: none"> ・一般環境中に存在する低周波音圧レベル 1～80Hzの50%時間率音圧レベル L_{50} : 90dB以下 出典：低周波空気振動調査報告書（昭和59年、環境庁大気保全局） ・ISO 7196に規定されたG特性低周波音圧レベル L_{G5} : 100dB以下 出典：「ISO 7196：Acoustics-Frequency weighting characteristic for infrasound measurements, 1995」 			

3) 予測

低周波音に関する予測結果は表 5-2-2-20 に示すとおりである。

表 5-2-2-20 低周波音の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・鉄道施設（換気施設）の供用	・換気施設は、既設の道路の換気所と同程度の性能のものを計画している。それらの低周波音は、 L_{50} では70～76dB、 L_{G5} では70～78dBと報告されており、同程度になると予測される。	—	・換気施設は、既設の道路の換気所と同程度の性能のものを計画している。それらの低周波音は、 L_{50} では70～76dB、 L_{G5} では70～78dBと報告されており、非常口（山岳部）等の中に設置する場合の影響は同程度になると予測される。	同左

4) 評価

低周波音に関する評価結果は表 5-2-2-21 に示すとおりである。

表 5-2-2-21 低周波音の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・鉄道施設（換気施設）の供用	・予測結果から、周辺への影響は小さいと考えられる。	—	・予測結果から、周辺への影響は小さいと考えられる。	同左

5-2-3 水環境

(1) 水質・水底の底質

1) 環境影響要因

水質・水底の底質に関する環境影響要因は表 5-2-3-1 に示すとおりである。

表 5-2-3-1 水質・水底の底質の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により、濁水等が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により、濁水等が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事により、濁水等が発生する。	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設(駅、車両基地)の供用	・駅の供用により、生活排水等が発生する。	・駅および車両基地の供用により、生活排水等が発生する。	—	—

2) 調査

水質・水底の底質に関する調査結果は表 5-2-3-2 に示すとおりである。

表 5-2-3-2 水質・水底の底質の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
水質汚濁に係る環境基準の類型指定の状況	大部分がD類型、E類型の指定となっている。	A類型、B類型、C類型の指定となっている。	AA類型、A類型、B類型、C類型の指定となっている。A類型の湖沼がある。	AA類型の指定となっている。
	資料：「公共用水域水質環境基準指定類型水域」 (平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ) 「水域類型指定状況」(平成23年4月現在、神奈川県ホームページ)より作成			
環境基準等	水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年12月28日、環境庁告示第59号) 排水基準を定める省令(昭和46年6月21日総理府令第35号)			
関係法令	水質汚濁防止法(昭和45年12月25日法律第138号)			

3) 予測

水質・水底の底質に関する予測結果は表 5-2-3-3 に示すとおりである。

表 5-2-3-3 水質・水底の底質の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域に放流する場合には、水質・水底の底質に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域に放流する場合には、水質・水底の底質に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネルおよび橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域に放流する場合には、水質・水底の底質に影響を及ぼす可能性がある。	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設(駅、車両基地)の供用	・駅の供用により発生する生活排水等は公共下水道に放流するため、水質・水底の底質への影響はない。	・駅および車両基地の供用により発生する生活排水等を公共下水道に放流する場合には、水質・水底の底質に影響を及ぼす可能性がある。	—	—

4) 評価

水質・水底の底質に関する評価結果は表 5-2-3-4 に示すとおりである。

表 5-2-3-4 水質・水底の底質の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理等の対策により、水質・水底の底質への影響を回避、低減することから、影響は小さいと考えられる。	同左	同左	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設（駅、車両基地）の供用	・予測結果から、水質・水底の底質への影響はない。	・駅および車両基地から発生する生活排水等を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて汚水処理などの適切な対策を行い、排水基準を遵守することから、水質・水底の底質への影響は小さいと考えられる。	—	—

(2) 地下水

1) 環境影響要因

地下水に関する環境影響要因は表 5-2-3-5 に示すとおりである。

表 5-2-3-5 地下水の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により、地下水が湧出する。	—	・トンネルの工事により、地下水が湧出する。	同左
構造物の存在 ・鉄道施設(トンネル、駅)の存在	・トンネル、駅および非常口(都市部)が地下に存在する。	—	・トンネルが存在する。	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設(車両基地)の供用	—	・車両基地において主に路盤の消雪、列車の洗浄に地下水を使用する。	—	—

2) 調査

地下水に関する調査結果は表 5-2-3-6 に示すとおりである。

表 5-2-3-6(1) 地下水の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
工業用水の規制に関する指定状況	1市に指定地域がある。	存在しない。	同左	同左
	資料：「水環境の規制・指定の状況」 (平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ)より作成			
地下水の取水の規制に関する指定地域の状況	5区に指定地域がある。	存在しない。	同左	同左
	資料：「水環境の規制・指定の状況」 (平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ)より作成			

表 5-2-3-6(2) 地下水の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
湧水および名水の状況	大井出石の水神社、池田山公園、氷川神社、小池公園、本光寺、洗足流れ（池雪橋下）、洗足流れ（蟬山橋脇）、清水坂児童公園、洗足流れ（荏原病院下）、洗足流れ（千原橋脇）、洗足池流入湧水、水神の森、呑川護岸湧水、六郷用水沿い洗い場跡地湧水（浜蝶横）、田園調布本町緑地六郷用水流入湧水（三菱山下）、田園調布せせらぎ公園、宝来公園、丸子川②、丸子川①、元修道院下雨水枡内、高津区市民健康の森湧水地、八曾湿地、清水わくわく水が存在する。	下記資料には存在しない。	猿庫の泉、西行硯水が存在する。	下記資料には存在しない。
	資料：「湧水保全ポータルサイト」 （平成23年4月現在、国立環境研究所ホームページ） 「名水百選」、「平成の名水百選」 （平成23年4月現在、環境省ホームページ）より作成			
関係法令	工業用水法（昭和31年6月11日法律第146号） 建築物用地下水の採取の規制に関する法律（昭和37年5月1日法律第100号）			

3) 予測

地下水に関する予測結果は表 5-2-3-7 に示すとおりである。

表 5-2-3-7(1) 地下水の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口（都市部）の工事により、地下水に影響を及ぼす可能性がある。	—	・トンネルの工事により、湧水が発生し、地下水に影響を及ぼす可能性がある。	同左

表 5-2-3-7(2) 地下水の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設（トンネル、駅）の存在	・トンネル、駅および非常口（都市部）の存在に伴う地下水脈の遮断が地下水に影響を及ぼす可能性がある。	—	・トンネルの存在に伴うトンネル内の湧水の発生が地下水に影響を及ぼす可能性がある。	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設（車両基地）の供用	—	・車両基地において地下水を揚水する場合には、地下水に影響を及ぼす可能性がある。	—	—

4) 評価

地下水に関する評価結果は表 5-2-3-8 に示すとおりである。

表 5-2-3-8(1) 地下水の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル工事についてはシールド工法を採用し、トンネル内湧水の発生を抑えることから地下水への影響は小さいと考えられる。 ・駅および非常口（都市部）の工事については、止水性の高い山留め工法等の採用により、湧水の発生を抑えることから地下水への影響は小さいと考えられる。	—	・トンネル工事等に伴い地下水が湧出し、地下水位への影響が考えられるが、今後、明確な影響を把握するために、周辺の水利用調査を行う等、影響度合いを確認し、防水工の施工等の適切な対策により、地下水位への影響を回避、低減することから周辺への影響は小さいと考えられる。	同左

表 5-2-3-8(2) 地下水の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設（トンネル、駅）の存在	<ul style="list-style-type: none"> トンネルは、大深度地下を通過し一般的な水利用に使用される浅層部の地下水脈を遮断することはほとんどないため、地下水への影響は小さいと考えられる。 駅および非常口（都市部）などの構造物が地下に存在する場合は、必要に応じて構造物周辺に透水性のよい埋め戻し材や通水管を設置することにより、地下水位への影響を回避、低減することから、地下水への影響は小さいと考えられる。 	—	<ul style="list-style-type: none"> トンネル内の湧水は、工事中に掘削面から発生する湧水量に比べ小さいと考えられることから、地下水への影響は小さいと考えられる。 	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設（車両基地）の供用	—	<ul style="list-style-type: none"> 地下水を揚水する場合は、周辺の水利用調査等を行い、できる限り影響が生じないように、揚水位置や揚水量を計画することから、地下水への影響は小さいと考えられる。 	—	—

5-2-4 土壤環境・その他

(1) 地形・地質

1) 環境影響要因

地形・地質に関する環境影響要因は表 5-2-4-1 に示すとおりである。

表 5-2-4-1 地形・地質の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(トンネル、嵩上式、掘割式、駅、非常口(都市部)、車両基地等)の存在	・トンネル、駅および非常口(都市部)が存在する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等が存在する。	・トンネルおよび橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

地形・地質に関する調査結果は表 5-2-4-2 に示すとおりである。

表 5-2-4-2 地形・地質の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
注目すべき地形・地質の分布状況	危機にある地形の「多摩丘陵御殿峠の礫層」、保存すべき地形の「三沢川上流部の谷津田景観」が存在する。	危機にある地形の「曾根丘陵の断層地形」、保存すべき地形の「一宮町周辺の扇状地群」、「曾根丘陵の新时期断層変位地形」、「印川・坪川の天井川」、「市之瀬台地の新时期断層変位地形」、すぐれた地形・地質・自然現象の「更新世曾根層群の模式地」、「上曾根の珪藻土と珪藻化石」が存在する。	危機にある地形の「天竜川右岸の河岸段丘と新时期断層」、「坂下町の阿寺断層」、保存すべき地形の「相模川中流部」、「石砂山」、すぐれた地形・地質・自然現象の「大きな断層(構造線)」、「地層の逆転」、「蝕地形」が存在する。	保存すべき地形の、「早川溪谷」、「新倉の断層露頭」、すぐれた地形・地質・自然現象の「断層」、「早川町の茂倉鉦山」、「糸魚川-静岡構造線」、「中央構造線」が存在する。
	資料：「日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版 -危機にある地形-」 (平成12年12月、日本の地形レッドデータブック作成委員会) 「日本の地形レッドデータブック 第2集 -保存すべき地形-」 (平成14年3月、日本の地形レッドデータブック作成委員会) 「第1回自然環境保全基礎調査 すぐれた自然図」 (昭和51年、環境庁) より作成			

3) 予測

地形・地質に関する予測結果は表 5-2-4-3 に示すとおりである。

表 5-2-4-3 地形・地質の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(トンネル、嵩上式、掘割式、駅、非常口(都市部)、車両基地等)の存在	・トンネル、駅および非常口(都市部)の存在に伴う土地の改変が、危機にある地形、保存すべき地形に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の存在に伴う土地の改変が、危機にある地形、保存すべき地形、すぐれた地形・地質・自然現象に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネルおよび橋梁等の存在に伴う土地の改変が、危機にある地形、保存すべき地形、すぐれた地形・地質・自然現象に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネルおよび橋梁等の存在に伴う土地の改変が、保存すべき地形、すぐれた地形・地質・自然現象に影響を及ぼす可能性がある。

4) 評価

地形・地質に関する評価結果は表 5-2-4-4 に示すとおりである。

表 5-2-4-4 地形・地質の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(トンネル、嵩上式、掘割式、駅、非常口(都市部)、車両基地等)の存在	・「多摩丘陵御殿峠の礫層」、「三沢川上流部の谷津田景観」付近はトンネルとなり、地表の改変はないことから、重要な地形・地質への影響はないと考えられる。	・「曾根丘陵の断層地形」、「一宮町周辺の扇状地群」、「更新世曾根層群の模式地」、「曾根丘陵の新期断層変位地形」、「上曾根の珪藻土と珪藻化石」付近は、ほとんどが高架橋となり、地表の改変は少ないこと、「印川・坪川の天井川」、「市之瀬台地の新期断層変位地形」付近はほとんどが橋梁で、できる限り短い距離で横断することから、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられる。	・「天竜川右岸の河岸段丘と新期断層」、「相模川中流部」付近は、ほとんどが橋梁で、できる限り短い距離で横断すること、「坂下町の阿寺断層」、「石砂山」、「大きな断層(構造線)」、「地層の逆転」、「蝕地形」付近はトンネルとなり地表の改変はないことから、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられる。	・「新倉の断層露頭」、「断層」、「早川町の茂倉鉞山」、「糸魚川-静岡構造線」、「中央構造線」付近はトンネルとなり、地表の改変はなく、「早川溪谷」付近は一部が橋梁で、できる限り短い距離で横断することから、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられる。

(2) 地盤沈下

1) 環境影響要因

地盤沈下に関する環境影響要因は表 5-2-4-5 に示すとおりである。

表 5-2-4-5 地盤沈下の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の掘削工事を行う。	—	・トンネルの掘削工事を行う。	同左
鉄道の供用 ・鉄道施設(車両基地)の供用	—	・車両基地において主に路盤の消雪、列車の洗浄に地下水を使用する。	—	—

2) 調査

地盤沈下に関する調査結果は表 5-2-4-6 に示すとおりである。

表 5-2-4-6(1) 地盤沈下の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
地質の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・関東平野南部は、上総層群(砂、シルトおよびこの互層)を基盤とし、東京層(礫、砂、シルト)、関東ローム層(粘土化した火山灰層)、沖積層(礫、砂、粘土)から形成されている。台地を構成する東京層、関東ローム層は比較的安定した地盤である。特に東京層の基底部には東京礫層が比較的浅い位置に分布し、支持層として利用されている。 ・多摩丘陵は、上総層群(砂、シルトおよびこの互層)が主体で、帯水層を形成している未固結から半固結の砂層や、半固結か 	<ul style="list-style-type: none"> ・甲府盆地は、その北方を除き、周囲を断層崖で仕切られた東西約25 km、南北約15 kmの構造盆地である。盆地内には北東から笛吹川、北西から釜無川、その他の河川が流入し盆地西南隅に集まって富士川となり、流域には笛吹川扇状地、御勅使川扇状地等の扇状地形が発達している。盆地内の標高は250～400m程度であり、周辺には曾根丘陵、市之瀬台地がある。地質は、玉石を含んだ沖積層(礫、砂、粘土)が分布し、その下には洪積層(礫、砂、シルト)が火砕流堆積物とも 	<ul style="list-style-type: none"> ・丹沢山地は神奈川県北西部に、関東山地南部は神奈川県北端部から山梨県の北東部にかけて位置し、標高1,500～2,000m程度の山岳地域である。丹沢山地の地質は丹沢層群(凝灰角礫岩、礫岩等)および西桂層群(凝灰角礫岩、礫岩、砂岩、泥岩)であり、関東山地南部に分布する四万十帯小仏層群(粘板岩、砂岩)とは、藤野木・愛川構造線で接している。 ・御坂山地は、丹沢山地の西側から富士川の東にかけ、富士五湖の北側に東西に細長く隆起した山地であり、 	<ul style="list-style-type: none"> ・巨摩山地は、山梨県南西部の富士川とその支流の早川に挟まれた地域に位置し、楡形山、源氏山等の標高2,000m級の山々が連なる山岳地帯である。地質は、糸魚川・静岡構造線の東に分布する巨摩層群の楡形山累層(凝灰角礫岩、泥岩等)および桃の木累層(礫岩、砂岩、泥岩)からなる。 ・南アルプス・伊那山地は、富士川支流の早川流域と天竜川流域間に位置する山岳地域で山梨県、静岡県、長野県にまたがっている。地形隆起により、塩見岳、荒川岳、赤石岳、聖

表 5-2-4-6(2) 地盤沈下の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
地質の状況	<p>ら固結のシルト層が分布している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 相模野台地は、上総層群を基盤とし、段丘堆積物（礫、砂）および関東ローム層（粘土化した火山灰層）がその上を覆う。 濃尾平野は、丘陵部においては比較的締まった瀬戸層群（礫、砂、シルトおよびこの互層）が、段丘部では海部・弥富累層（礫、砂、シルトおよびこの互層）、熱田層（砂、シルトおよびこの互層）が分布する。また、低地部の表層においては、沖積層（礫、砂、粘土）が分布している。これらの地層は東から西へ傾斜し、西側ほどより厚くなる傾向にある。 	<p>に厚く盆地全体に堆積し、地下水も豊富である。また、盆地南縁部に位置する曾根丘陵には曾根層群（礫、砂等）が分布し、北側の山麓部は太良ヶ峠火山岩類と水ヶ森火山岩類（ともに安山岩、凝灰角礫岩）が分布している。曾根丘陵には曾根丘陵断層が存在する。</p>	<p>南斜面は急傾斜で北斜面は緩やかな形状をしている。地質は、四万十帯小仏層群（粘板岩、砂岩）と御坂層群（安山岩、玄武岩、凝灰角礫岩、泥岩等）に、花崗閃緑岩が貫入している。また山地南東部に藤野木・愛川構造線が存在し、丹沢層群との境界をなしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央アルプス南縁部・土岐川沿いは、長野県南部から岐阜県南東部に位置し、恵那山を代表とする標高1,500～2,000m程度の中央アルプス南縁部と、美濃高原、三河高原を流れる土岐川・木曾川流域の比較的標高の高い丘陵地帯である。地質は、恵那山周辺では比較的良好な領家帯花崗岩類や濃飛流紋岩類が分布するほか、領家帯変成岩類（片麻岩等）や美濃帯中古生層（粘板岩、砂岩）が分布している。北西麓では、領家帯花崗岩類や濃飛流紋岩類を瀬戸層群（礫、砂、シルト）や扇状地堆積物（礫、砂等）が厚く覆っている。また、清内路峠断層、阿寺断層および屏風山断層等が周辺に存在する。土岐川・木曾川流域とその周辺には、堅硬な美濃帯 	<p>岳等の標高3,000m級の山々で複数の稜線が形成され、それらは早川、大井川、小渋川、青木川等により南北に深い縦谷が刻まれ、急峻な地形となっている。そのため、地すべり地や崩壊地が分布し、大井川、青木川流域には一部に大規模なものも見られる。地質は、比較的硬質で良好な堆積岩である巨摩層群の楡形山累層（凝灰角礫岩等）、四万十帯（粘板岩、砂岩、チャート、緑色岩）、秩父帯中古生層（粘板岩、砂岩、チャート、石灰岩等）、三波川帯変成岩類（黒色片岩、緑色片岩等）および御荷鉾緑色岩類（ハンレイ岩、蛇紋岩等）、領家帯変成岩類（片麻岩等）、領家帯花崗岩類が分布している。四万十・秩父・三波川の各地質帯は南北に帯状構造を呈しており、東から糸魚川・静岡構造線、仏像構造線、御荷鉾構造線、中央構造線によって区切られている。</p>

表 5-2-4-6(3) 地盤沈下の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
地質の状況			<p>中生代層(粘板岩、砂岩等)、領家帯花崗岩類、濃飛流紋岩類が基盤として分布し、これを瑞浪層群(礫岩、砂岩、泥岩)、瀬戸層群(礫、砂、シルト)、扇状地堆積物(礫、砂等)、崖錐堆積物(礫、砂等)が覆っている。土岐川左岸では屏風山断層が並行し、瀬戸層群、扇状地堆積物、崖錐堆積物が厚く分布するが、右岸では比較的薄い。</p>	
	<p>資料：「中央新幹線（東京都・大阪市）調査報告書（地形・地質等に関する事項）」 （平成20年10月、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、東海旅客鉄道株式会社）</p>			
関係法令	<p>工業用水法（昭和31年6月11日法律第146号） 建築物用地下水の採取の規制に関する法律（昭和37年5月1日法律第100号）</p>			

3) 予測

地盤沈下に関する予測結果は表 5-2-4-7 に示すとおりである。

表 5-2-4-7 地盤沈下の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事 	<ul style="list-style-type: none"> トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により、地下水が湧出した場合には、地下水位の低下による地盤沈下が発生する可能性がある。 	—	<ul style="list-style-type: none"> トンネルの工事により、地山の地質条件が良くない場合には、地山のゆるみによる地盤沈下が発生する可能性がある。 	同左
<p>鉄道の供用</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設(車両基地)の供用 	—	<ul style="list-style-type: none"> 車両基地において地下水を揚水する場合には、地下水位の低下による地盤沈下が発生する可能性がある。 	—	—

4) 評価

地盤沈下に関する評価結果は表 5-2-4-8 に示すとおりである。

表 5-2-4-8 地盤沈下の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル工事についてはシールド工法の採用によりトンネル内湧水の発生を抑えることから、地盤沈下への影響はないと考えられる。 ・駅および非常口(都市部)の工事については、止水性の高い山留め工法等の採用により、湧水の発生を抑えることから、地盤沈下への影響は小さいと考えられる。	—	・山岳トンネル工法(NATM)で行う予定であり、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)などの補助工法を適切に採用し、地山の安定を確保するとともに、計測確認を実施することから地盤沈下への影響は小さいと考えられる。	・山岳トンネル工法(NATM)で行う予定であり、土被りが大きく、硬質で比較的良好な地質であることから、地盤沈下への影響は小さいと考えられる。
鉄道の供用 ・鉄道施設(車両基地)の供用	—	・地下水を揚水する場合は、周辺の水利用調査等を行い、できる限り影響が生じないように、揚水位置や揚水量を計画することから、地盤沈下への影響は小さいと考えられる。	—	—

(3) 土壌

1) 環境影響要因

土壌に関する環境影響要因は表 5-2-4-9 に示すとおりである。

表 5-2-4-9 土壌の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事を行う。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事を行う。	・トンネルおよび橋梁等の工事を行う。	同左

2) 調査

土壌に関する調査結果は表 5-2-4-10 に示すとおりである。

表 5-2-4-10 土壌の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
土壌汚染対策法の地域指定の状況	要措置区域は、1箇所存在する。 形質変更時要届出区域は、4箇所存在する。	存在しない。	同左	同左
	資料：「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域」 (平成23年4月現在、環境省ホームページ) より作成			
鉱山の分布状況	存在しない。	存在しない。	稼行鉱山が1箇所、休廃止鉱山が8箇所存在する。	休廃止鉱山が1箇所存在する。
	資料：「関東地方土木地質図解説書」 (平成8年3月、関東地方土木地質図編集委員会) 「中部地方土木地質図解説書」 (平成4年12月、中部地方土木地質図編集委員会) より作成			
環境基準等	地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月13日、環境庁告示第10号) 土壌汚染に係る環境基準について(平成3年8月23日環境庁告示第46号)			
関係法令	土壌汚染対策法(平成14年5月29日法律第53号)			

3) 予測

土壌に関する予測結果は表 5-2-4-11 に示すとおりである。

表 5-2-4-11 土壌の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域が4箇所存在するため、トンネル、駅および非常口(都市部)等の工事における土地の掘削等により基準不適合土壌が拡散する可能性がある。また、要措置区域は1箇所存在するものの、該当区域は回避するよう計画することから、影響はない。	・土壌汚染の原因となるような工場跡地等が存在する場合には、駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における土地の掘削等により基準不適合土壌が拡散する可能性がある。	・稼行鉱山が1箇所、休廃止鉱山が8箇所分布しており、トンネルおよび橋梁等の工事における土地の掘削等により基準不適合土壌が拡散する可能性がある。	・休廃止鉱山が1箇所分布しており、トンネルおよび橋梁等の工事における土地の掘削等により基準不適合土壌が拡散する可能性がある。

4) 評価

土壌に関する評価結果は表 5-2-4-12 に示すとおりである。

表 5-2-4-12 土壌の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事においては、必要により掘削土に含まれる重金属類等の調査を行い、基準不適合土壌が発見された場合は土壌汚染対策法に基づき適切に処理・処分することから、土壌汚染が発生することはないと考えられる。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事においては、必要により掘削土に含まれる重金属類等の調査を行い、基準不適合土壌が発見された場合は土壌汚染対策法に基づき適切に処理・処分することから、土壌汚染が発生することはないと考えられる。	・トンネルおよび橋梁等の工事においては、必要により掘削土に含まれる重金属類等の調査を行い、基準不適合土壌が発見された場合は土壌汚染対策法に基づき適切に処理・処分することから、土壌汚染が発生することはないと考えられる。	同左

(4) 磁界

1) 環境影響要因

磁界に関する調査結果は表 5-2-4-13 に示すとおりである。

表 5-2-4-13 磁界の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・高架橋および橋梁等において、列車の近傍に磁界が発生する。	・橋梁等において、列車の近傍に磁界が発生する。	同左

2) 調査

磁界に関する調査結果は表 5-2-4-14 に示すとおりである。

表 5-2-4-14 磁界の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
人口密度分布状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
参考値	平成21年7月に開催された評価委員会による基準値(案) 国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP2010)ガイドライン			

3) 予測

磁界に関する予測結果は表 5-2-4-15 に示すとおりである。

表 5-2-4-15 磁界の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・評価委員会において、高架下8m位置で、静磁界が基準値(案)の0.06%、変動磁界が等価基準値(案)の3%となり、基準値(案)を満たしていると報告されており、同様の条件ではそのように予測される。	同左	同左

4) 評価

磁界に関する評価結果は表 5-2-4-16 に示すとおりである。

表 5-2-4-16 磁界の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
鉄道の供用 ・列車の走行	—	・評価委員会において、「用地境界での磁界が基準値(案)以下となるように用地を確保することを基本とし、必要に応じて磁気シールドを設置することにより基準値(案)を満たすこととする。」と報告されており、そのように対処することにより、周辺への影響はないと考えられる。 なお、参考値であるICNIRP2010と照らし合わせても同様の評価となる。	同左	同左

(5) 文化財

1) 環境影響要因

文化財に関する環境影響要因は表 5-2-4-17 に示すとおりである。

表 5-2-4-17 文化財の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、 駅、車両基地等) の存在	・駅および非常口(都 市部)が存在する。	・駅、車両基地、高 架橋および橋梁等 が存在する。	・橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

文化財に関する調査結果は表 5-2-4-18 に示すとおりである。

表 5-2-4-18 (1) 文化財の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
国および県指定の文 化財の指定状況	国指定の高輪大木戸 跡、荻生徂徠墓、加 茂真淵墓、沢庵墓、 浅野長矩墓および赤 穂義士墓、東禅寺、 亀甲山古墳、名古屋 城二之丸庭園、名古 屋城跡、名古屋城の カヤ、都県指定の亀 塚、最初のフランス 公使宿館跡、元和キ リシタン遺跡、熊本 藩主細川家墓所、最 初のイギリス公使宿 館跡、英一蝶墓、大 石良雄外十六人忠烈 の跡、旧細川邸のシ イ、増田甲斎墓、巖 谷小波宅跡、鶴木大 塚古墳、多摩川台古 墳群、宝来山古墳、 秋葉のクロマツ、春 日神社、常楽寺およ びその周辺の樹叢、 子母口貝塚、西福寺 古墳、馬絹古墳、平 久保のシイ、小山田 一号遺跡、町田市田 端環状積石遺構、 内々神社庭園、小野 道風誕生伝説地が存 在する。	国指定の銚子塚古墳 附 丸山塚古墳、古 長禅寺のビヤクシ ン、苗木城跡、坂本 のハナノキ自生地、 県指定の宗源寺のヒ ダリマキカヤ、兄川 から出土したノウマ ン象等の化石、慈恩 寺のフジ、古長禅寺、 下市田のヒイラギ、 高岡第一号古墳、大 実カヤの木、中洗井 北第一号窯跡、大井 宿本陣跡、大井ヒト ツバタゴが存在す る。	国指定の中山道、鬼 岩、県指定の風越山 のベニマンサク自生 地、瀬戸のカヤ、能 万寺古墳群、伝西行 塚、一里塚、瑞浪一 里塚、武並のソウセ イチク自生地、大湫 ヒトツバタゴ自生 地、大湫神明神社の 大スギ、琵琶峠、大 平古窯跡群、中窯跡、 大萱古窯跡群、浅間 窯跡が存在する。	国指定の新倉の糸魚 川-静岡構造線が存 在する。

表 5-2-4-18 (2) 文化財の調査結果

国および県指定の文化財の分布状況	資料：「文化庁ホームページ」（平成23年4月現在） 「東京都文化財総合目録」（平成16年3月、東京都） 「神奈川県文化財目録」（平成20年3月、神奈川県） 「平成16年度版山梨県文化財分布図」（平成16年3月、山梨県教育委員会） 「静岡県文化財マップ」（静岡県） 「しんしゅうくらしのマップ 観光」（平成23年4月現在、長野県ホームページ） 「県域統合型GISぎふ 文化財」（平成23年4月現在、(財)岐阜県建設研究センターホームページ） 「県内の国・県指定文化財一覧」（平成23年4月現在、愛知県ホームページ）より作成
関係法令	文化財保護法（昭和25年5月30日法律第214号）

3) 予測

文化財に関する予測結果は表 5-2-4-19 に示すとおりである。

表 5-2-4-19 文化財の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・駅および非常口(都市部)の設置位置によっては、文化財に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の設置位置によっては、文化財に影響を及ぼす可能性がある。	・橋梁等の設置位置によっては、文化財に影響を及ぼす可能性がある。	同左

4) 評価

文化財に関する評価結果は表 5-2-4-20 に示すとおりである。

表 5-2-4-20 文化財の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・今後計画を深度化する中で、国および県指定の文化財をできる限り避けることから、文化財への影響は小さいと考えられる。	同左	同左	・新倉の糸魚川-静岡構造線が存在するが、トンネル区間となることから、文化財への影響はないと考えられる。

(6) 日照阻害

1) 環境影響要因

日照阻害に関する環境影響要因は表 5-2-4-21 に示すとおりである。

表 5-2-4-21 日照阻害の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、 駅、換気施設)の存在	・換気施設により日影が生じる。	・駅、高架橋および橋梁等により日影が生じる。	・橋梁等により日影が生じる。	同左

2) 調査

日照阻害に関する調査結果は表 5-2-4-22 に示すとおりである。

表 5-2-4-22 日照阻害の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
関係法令等	建築基準法（昭和25年5月24日法律第201号） 公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について（昭和51年2月23日、建設省計用発第4号）			

3) 予測

日照阻害に関する予測結果は表 5-2-4-23 に示すとおりである。

表 5-2-4-23 日照阻害の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、 駅、換気施設)の存在	・換気施設により日影が生じ、周辺の民家等に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、高架橋および橋梁等により日影が生じ、周辺の民家等に影響を及ぼす可能性がある。	・橋梁等により日影が生じ、周辺の民家等に影響を及ぼす可能性がある。	同左

4) 評価

日照障害に関する評価結果は表 5-2-4-24 に示すとおりである。

表 5-2-4-24 日照障害の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
建造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、換気施設)の存在	・換気施設により日影が生じるが、影響範囲は限られた狭い範囲であることから周辺への影響は小さいと考えられる。なお、影響が生じる場合には適切な対処を行うこととする。	・駅、高架橋および橋梁等により日影が生じるが、建造物の高さをできる限り低く抑えるよう計画することから周辺への影響は小さいと考えられる。なお、影響が生じる場合には適切な対処を行うこととする。	・橋梁等により日影が生じるが、建造物の高さをできる限り低く抑えるよう計画することから周辺への影響は小さいと考えられる。なお、影響が生じる場合には適切な対処を行うこととする。	同左

(7) 電波障害

1) 環境影響要因

電波障害に関する環境影響要因は表 5-2-4-25 に示すとおりである。

表 5-2-4-25 電波障害の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
建造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、換気施設)の存在	・換気施設が存在する。	・駅、高架橋および橋梁等が存在する。	・橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

電波障害に関する調査結果は表 5-2-4-26 に示すとおりである。

表 5-2-4-26 電波障害の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
関係法令等	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ずる損害等に係る費用負担について（昭和54年10月12日、建設省計用発第35号）			

3) 予測

電波障害に関する予測結果は表 5-2-4-27 に示すとおりである。

表 5-2-4-27 電波障害の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
建造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、 駅、換気施設)の存在	・換気施設の存在により、電波障害が生じる可能性がある。	・駅、高架橋および橋梁等の存在により電波障害が生じる可能性がある。	・橋梁等の存在により電波障害が生じる可能性がある。	同左

4) 評価

電波障害に関する評価結果は表 5-2-4-28 に示すとおりである。

表 5-2-4-28 電波障害の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
建造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、 駅、換気施設)の存在	・換気施設の存在により電波障害が生じる可能性があるが、影響範囲は限られた狭い範囲であることから周辺への影響は小さいと考えられる。なお、影響が生じた場合には適切な対処を行うこととする。	・駅、高架橋および橋梁等の存在により電波障害が生じる可能性があるが、建造物の高さをできる限り低く抑えるよう計画することから周辺への影響は小さいと考えられる。なお、影響が生じた場合には適切な対処を行うこととする。	・橋梁等の存在により電波障害が生じる可能性があるが、建造物の高さをできる限り低く抑えるよう計画することから周辺への影響は小さいと考えられる。なお、影響が生じた場合には適切な対処を行うこととする。	同左

5-2-5 動物・植物・生態系

(1) 動物

1) 環境影響要因

動物に関する環境影響要因は表 5-2-5-1 に示すとおりである。

表 5-2-5-1 動物の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により、騒音・振動等が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により、騒音・振動等が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により騒音・振動等が発生する。	同左
・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より、騒音・振動が発生する。	同左	同左	同左
・切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事	・トンネル、駅および非常口（都市部）の工事により、濁水等が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により、濁水等が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事により、濁水等が発生する。 ・トンネルの工事により湧水が発生する。	同左 同左
・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置	・工事施工ヤードの設置工事を行う。	・工事用道路の設置工事を行う。	・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事を行う。	同左
構造物の存在 ・鉄道施設（嵩上式、駅、車両基地等）の存在	・トンネル、駅および非常口（都市部）が存在する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等が存在する。	・トンネルおよび橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

動物に関する調査結果は表 5-2-5-2 に示すとおりである。

動物の分布状況は、「第2回および第6回自然環境保全基礎調査」を基本とし、南アルプスについては、「南アルプス学術総論」を参考とした。

また、貴重な動物の概況は表 5-2-5-3 に示すとおりである。

表 5-2-5-2(1) 動物の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
自然公園の指定状況	飛騨木曾川国定公園、愛知高原国定公園が存在する。	天竜小洪水系県立公園、恵那峡県立自然公園が存在する。	丹沢大山国定公園、飛騨木曾川国定公園、愛知高原国定公園、県立陣馬相模湖自然公園、中央アルプス県立公園、恵那峡県立自然公園が存在する。	南アルプス国立公園、県立南アルプス巨摩自然公園が存在する。
	資料：「国立公園マップ」（平成23年4月現在、(財)自然公園財団ホームページ） 「国土数値情報 自然公園地域」（平成23年4月現在、国土交通省国土計画局ホームページ） 「東京都の公園緑地マップ2010」（平成22年3月発行、東京都建設局公園緑地部計画課編集） 「神奈川県公園緑地等配置図」（平成18年3月改定発行、神奈川県） 「山梨県自然環境保全図」（平成21年6月作成、山梨県森林環境部みどり自然課） 「静岡県総合管内図 静岡県自然公園・自然環境保全地域配置図」（平成22年4月、静岡県くらし・環境部環境局自然保護課） 「しんしゅうくらしのマップ 自然・環境」（平成23年4月現在、長野県ホームページ） 「県域統合型GISぎふ」（平成23年4月現在、(財)岐阜県建設研究センターホームページ） 「愛知県自然公園等配置図」（平成21年2月、愛知県環境部自然環境課）より作成			
自然環境保全地域等の指定状況	存在しない。	同左	小倉山、志田山、城山、仙洞寺山、寸沢嵐、青野原、茨菰山、石砂山、牧馬、奥牧野、網子自然環境保全地域が存在する。	存在しない。
	資料：「国土数値情報 自然環境保全区域」（平成23年4月現在、国土交通省国土計画局ホームページ） 「東京都の公園緑地マップ2010」（平成22年3月発行、東京都建設局公園緑地部計画課編集） 「神奈川県公園緑地等配置図」（平成18年3月改定発行、神奈川県） 「山梨県自然環境保全図」（平成21年6月作成、山梨県森林環境部みどり自然課） 「静岡県総合管内図 静岡県自然公園・自然環境保全地域配置図」（平成22年4月、静岡県くらし・環境部環境局自然保護課） 「しんしゅうくらしのマップ 自然・環境」（平成23年4月現在、長野県ホームページ） 「県域統合型GISぎふ」（平成23年4月現在、(財)岐阜県建設研究センターホームページ） 「愛知県自然公園等配置図」（平成21年2月、愛知県環境部自然環境課）より作成			

表 5-2-5-2(2) 動物の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
特別緑地保全地区等の指定状況	橘、千年、南野川、野川十三坊台、東野川、菅生ヶ丘、王禅寺源左衛門谷、王禅寺日吉谷、向原の里、五力田谷戸、五力田寺谷戸、五力田小台、栗木山王山、黒川伏越、下九沢内出、竜泉寺、守山白山神社、木ヶ崎長母寺、瀬古高牟神社、徳川園、片山、名古屋城、愛知県護国神社、栄生八幡特別緑地保全地区および相模横山・相模川近郊緑地特別保全地域が存在する。	存在しない。	同左	同左
資料：「都市緑化データベース」 (平成23年4月現在、国土交通省都市・地域整備局ホームページ) 「国土数値情報 三大都市圏計画区域」 (平成23年4月現在、国土交通省国土計画局ホームページ) より作成				
鳥獣保護区の指定状況	東京港、多摩川、世田谷、等々力緑地、生田緑地、図師小野路、相模川・八瀬川沿い緑地、小倉山、春日井市少年自然の家鳥獣保護区が存在する。	恵那峡、恵那高原鳥獣保護区が存在する。	小倉山、津久井、仙洞寺、茨菰山、賤母、釜戸、八瀬沢、松野(特別保護地区含む)、若人の丘、南山鳥獣保護区が存在する。	南アルプス、南アルプス南部、高山、障子山鳥獣保護区が存在する。
資料：「国土数値情報 鳥獣保護区」 (平成23年4月現在、国土交通省国土計画局ホームページ) 「平成22年度鳥獣保護区等位置図」(平成22年10月発行、東京都環境局) 「神奈川県鳥獣保護区等位置図 平成22年度」 (平成22年10月発行、神奈川県) 「平成22年度鳥獣保護区等位置図」(山梨県森林環境部みどり自然課) 「平成22年度静岡県鳥獣保護区等位置図」(平成22年10月発行、静岡県) 「平成22年度長野県鳥獣保護区等位置図」(長野県) 「平成22年度岐阜県鳥獣保護区等位置図」(平成22年9月、岐阜県) 「平成22年度愛知県鳥獣保護区等位置図」(愛知県)より作成				
動物(哺乳類)の分布状況	タヌキ、キツネ、アナグマ、イノシシ、カモシカの生息が確認されている。	ニホンザル、タヌキ、キツネ、アナグマ、ツキノワグマ、イノシシ、シカ、カモシカの生息が確認されている。	同左	同左
資料：「第6回自然環境保全基礎調査(種の多様性調査)」(平成16年、環境省)より作成				

表 5-2-5-2(3) 動物の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
動物（鳥類）の分布状況	<p>カイツブリ、ヨシゴイ、ミゾゴイ、ゴイサギ、ササゴイ、アマサギ、タビサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、マガモ、カルガモ、トビ、ツミ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、ヤマトリ、キジ、コジュケイ、ヒクイナ、バン、タマシギ、コチドリ、イカルチドリ、シロチドリ、ケリ、イソシギ、コアジサシ、キジバト、アオハト、トバト(外)、ワカケホンセイインコ(外)、カッコウ、ツツトリ、ホトトギス、オオコノハズク、アオハズク、ヨタカ、アカショウビソ、カワセミ、ブッポウソウ、アオゲラ、アカゲラ、コゲラ、ヒバリ、ツバメ、コシアカツバメ、イワツバメ、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、サンショウクイ、ヒヨドリ、モズ、カワガラス、トラツグミ、クロツグミ、アカハラ、ヤブサメ、ウグイス、オオヨシキリ、メボソムシクイ、セントアイムシクイ、セッカ、キビタキ、オオルリ、コサメビタキ、サンコウチョウ、エナガ、コガラ、ヒガラ、ヤマガラ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、メジロ、ホシジロ、カラヒリ、イカル、ベニズメ(外)、スズメ、ムクドリ、カケス、オナガ、ハシボソガラス、ハシブトガラスの生息が確認されている。</p>	<p>カイツブリ、ミゾゴイ、ゴイサギ、アマサギ、タビサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、カルガモ、トビ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、チョウゲンボウ、ライチョウ、ヤマトリ、キジ、コジュケイ、ヒクイナ、バン、タマシギ、コチドリ、イカルチドリ、ケリ、イソシギ、コアジサシ、キジバト、アオハト、シユウイチ、カッコウ、ツツトリ、ホトトギス、コノハズク、アオハズク、ヨタカ、ハリオアマツバメ、アマツバメ、ヤマセミ、アカショウビソ、カワセミ、アオゲラ、アカゲラ、コゲラ、ヒバリ、ツバメ、コシアカツバメ、イワツバメ、キセキレイ、セグロセキレイ、ヒソズイ、サンショウクイ、ヒヨドリ、チコモズ、モズ、カワガラス、ミソサザイ、イワヒバリ、カヤクグリ、コマドリ、コルリ、ルビタキ、トラツグミ、マミジロ、クロツグミ、アカハラ、ヤブサメ、ウグイス、コヨシキリ、オオヨシキリ、メボソムシクイ、エゾムシクイ、セントアイムシクイ、キクイタダキ、セッカ、キビタキ、オオルリ、コサメビタキ、サンコウチョウ、エナガ、コガラ、ヒガラ、ヤマガラ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、メジロ、ホシジロ、ノジコ、アオジ、カラヒリ、ウツ、イカル、スズメ、ムクドリ、カケス、オナガ、ホシガラス、ハシボソガラス、ハシブトガラスの生息が確認されている。</p>	<p>カイツブリ、ヨシゴイ、ミゾゴイ、ゴイサギ、ササゴイ、アマサギ、タビサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、カルガモ、トビ、ツミ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、チョウゲンボウ、ライチョウ、ヤマトリ、キジ、コジュケイ、ヒクイナ、バン、タマシギ、コチドリ、イカルチドリ、ケリ、イソシギ、コアジサシ、キジバト、アオハト、トバト(外)、シユウイチ、カッコウ、ツツトリ、ホトトギス、コノハズク、アオハズク、ヨタカ、ハリオアマツバメ、アマツバメ、ヤマセミ、アカショウビソ、カワセミ、ブッポウソウ、アオゲラ、アカゲラ、コゲラ、ヒバリ、ツバメ、コシアカツバメ、イワツバメ、キセキレイ、セグロセキレイ、ヒソズイ、サンショウクイ、ヒヨドリ、チコモズ、モズ、カワガラス、ミソサザイ、イワヒバリ、カヤクグリ、コマドリ、コルリ、ルビタキ、トラツグミ、マミジロ、クロツグミ、アカハラ、ヤブサメ、ウグイス、コヨシキリ、オオヨシキリ、メボソムシクイ、エゾムシクイ、セントアイムシクイ、キクイタダキ、セッカ、キビタキ、オオルリ、コサメビタキ、サンコウチョウ、エナガ、コガラ、ヒガラ、ヤマガラ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、メジロ、ホシジロ、ノジコ、アオジ、カラヒリ、ウツ、イカル、ベニズメ(外)、スズメ、ムクドリ、カケス、オナガ、ホシガラス、ハシボソガラスの生息が確認されている。</p>	<p>カルガモ、トビ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、チョウゲンボウ、ライチョウ、ヤマトリ、キジ、コジュケイ、ヒクイナ、バン、コチドリ、イカルチドリ、イソシギ、キジバト、アオハト、シユウイチ、カッコウ、ツツトリ、ホトトギス、コノハズク、ヨタカ、ハリオアマツバメ、アマツバメ、アカショウビソ、カワセミ、アオゲラ、アカゲラ、コゲラ、ヒバリ、ツバメ、コシアカツバメ、イワツバメ、キセキレイ、セグロセキレイ、ヒソズイ、サンショウクイ、ヒヨドリ、チコモズ、モズ、カワガラス、ミソサザイ、イワヒバリ、カヤクグリ、コマドリ、コルリ、ルビタキ、トラツグミ、マミジロ、クロツグミ、アカハラ、ヤブサメ、ウグイス、コヨシキリ、オオヨシキリ、メボソムシクイ、エゾムシクイ、セントアイムシクイ、キクイタダキ、セッカ、キビタキ、オオルリ、コサメビタキ、サンコウチョウ、エナガ、コガラ、ヒガラ、ヤマガラ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、メジロ、ホシジロ、ノジコ、アオジ、カラヒリ、ウツ、イカル、スズメ、ムクドリ、カケス、オナガ、ホシガラス、ハシボソガラスの生息が確認されている。</p>
	資料：「日本産鳥類の繁殖分布（第2回自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）動物分布調査（鳥類）報告書）」（昭和56年、環境庁）より作成			
動物（両生・爬虫類）の分布状況	<p>下記資料では確認されていない。</p>	<p>同左</p>	<p>ハコネサンショウウオ、モリアオガエルの生息が確認されている。</p>	<p>ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオの生息が確認されている。</p>
	資料：「第2回自然環境保全基礎調査（動植物分布図）」（昭和56年、環境省）より作成			

表 5-2-5-2(4) 動物の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
動物（魚類）の分布状況	ミヤコタナゴ又はゼニタナゴの生息が確認されている。	下記資料では確認されていない。	同左	同左
	資料：「第2回自然環境保全基礎調査（動植物分布図）」（昭和56年、環境省）より作成			
動物（昆虫類）の分布状況	ゲンジボタル、ムカシヤンマ、オオムラサキ、チョウトンボ、ウチワヤンマ、コシアキトンボ、オニヤンマ、ウスタビガ、ミヤマカラスアゲハ、オナガアゲハ、ハルゼミ、ギフチョウ、ヒメタイコウチ、ナゴヤサナエ、オグマサナエ、マダラナニワトンボ、アオマツムシ、ヒメヒカゲ、ウラナミジャノメ、カワラハンミョウ、ミカワオサムシ、コハンミョウモドキ、セナガアナバチ、ベニイトトンボ、ムスジイトトンボ、アオヤンマ、ヒメボタルの生息が確認されている。	キボシカミキリ、ゲンジボタル、アメリカシロヒトリ、ブドウトラカミキリ、マメコバチ、トラフクイカの生息が確認されている。	クツワムシ、モンキアゲハ、ムカシトンボ、ムカシヤンマ、ギフチョウ、オニヤンマ、ウチワヤンマ、アカスジキンカメムシ、ウスバシロチョウ、スミナガシ、ウスタビガ、オナガアゲハ、コオイムシ、オオムラサキ、ゲンジボタル、ヒメカマキリモドキ、オオツノトンボ、アサギマダラ、ガムシ、ミヤマクワガタ、オオズメバチ、ハッチョウトンボ、ゲンバイトンボ、ウズラカメムシの生息が確認されている。	ヒゲナガカワトビゲラ、ツマジロウラジヤノメ、ウラジヤノメ、キベリカタビロハナカミキリ、タニグチコブヤハズカミキリ、フタスジチョウ、クモマベニヒカゲ、アカエゾゼミ、ウラクロシジミ、コグレヨトウ、ヒメオオクワガタ、オオチャイロハナムグリ、オオトラカミキリ、オオムラサキの生息が確認されている。
	資料：「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書（昆虫類）」（昭和55年、環境省）より作成			
資料等	<p>「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Iおよび植物IIのレッドリストの見直しについて」（平成19年、環境省報道発表資料）</p> <p>「鳥類、爬虫類、両生類およびその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」（平成18年、環境省報道発表資料）</p> <p>「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～2010年版」（平成22年、東京都）</p> <p>「神奈川県レッドデータ生物調査報告書」（平成18年、神奈川県）</p> <p>「2005山梨県レッドデータブック-山梨県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成17年、山梨県）</p> <p>「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」（平成16年、静岡県）</p> <p>「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～（動物編）」（平成16年、長野県）</p> <p>「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版-岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版-」（平成22年、岐阜県）</p> <p>「レッドデータブックあいち2009動物編」（平成21年、愛知県）</p> <p>「南アルプス学術総論」（平成22年、南アルプス世界自然遺産登録推進協議会）</p>			
関連法令等	<p>文化財保護法（昭和25年5月30日法律第214号）</p> <p>絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律（種の保存法）（平成4年6月5日法律第75号）</p>			

表 5-2-5-3 貴重な動物の概況

大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>第2回および第6回自然環境保全基礎調査のうち、文化財保護法による特別天然記念物として、カモシカが指定、種の保存法による種として、コアジサシ、環境省レッドリストによる種として、ミゾゴイ、コアジサシ、ブッポウソウ、マダラナニワトンボ、ヒメヒカゲなどが掲載されている。</p> <p>また、各県のレッドデータブックの保全対象種としては、哺乳類4種、鳥類63種、両生・爬虫類0種、魚類1種、昆虫類23種が確認されている。</p>	<p>第2回および第6回自然環境保全基礎調査のうち、文化財保護法による特別天然記念物として、カモシカが指定、種の保存法による種として、コアジサシ、環境省レッドリストによる種として、ミゾゴイ、チュウサギ、ハイタカ、コアジサシなどが掲載されている。</p> <p>また、各県のレッドデータブックでは哺乳類2種、鳥類33種、両生・爬虫類0種、魚類0種、昆虫類2種が確認されている。</p>	<p>第2回および第6回自然環境保全基礎調査のうち、文化財保護法による特別天然記念物として、カモシカ、ライチョウが指定、種の保存法による種として、ライチョウ、コアジサシ、環境省レッドリストによる種として、ミゾゴイ、ハイタカ、ライチョウ、コアジサシ、ブッポウソウ、チゴモズなどが掲載されている。</p> <p>また、各県のレッドデータブックでは哺乳類4種、鳥類65種、両生・爬虫類1種、魚類0種、昆虫類14種が確認されている。</p>	<p>第2回および第6回自然環境保全基礎調査のうち、文化財保護法による特別天然記念物として、カモシカ、ライチョウが指定、種の保存法による種として、ライチョウ、環境省レッドリストによる種として、ハイタカ、サシバ、ライチョウ、チゴモズ、ヒクイナ、ノジコ、ヒダサンショウウオ、クモマベニヒカゲなどが掲載されている。</p> <p>また、各県のレッドデータブックでは哺乳類3種、鳥類25種、両生・爬虫類2種、魚類0種、昆虫類8種が確認されている。</p> <p>なお、南アルプス学術総論では絶滅のおそれのある種として、カモシカ、ホンドオコジョなど哺乳類35種、ライチョウ、イヌワシなど鳥類92種、アカイシサンショウウオ、ヒダサンショウウオなど両生・爬虫類13種、ヤマトイワナなど魚類5種、ツバクロイワギセルなど貝類18種、タカネキマダラセセリ南アルプス亜種など昆虫類133種が確認されている。</p>

3) 予測

動物に関する予測結果は表 5-2-5-4 に示すとおりである。

表 5-2-5-4(1) 動物の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・建設機械の騒音・振動等が貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。	同左	同左	同左
・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より発生する騒音・振動が貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。	同左	同左	同左
・切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、水質が変化し、魚類や両生類、水生昆虫類といった水域を生息環境とする貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、水質が変化し、魚類や両生類、水生昆虫類といった水域を生息環境とする貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネルおよび橋梁等の工事により発生する濁水やアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、水質が変化し、魚類や両生類、水生昆虫類といった水域を生息環境とする貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 ・トンネルの工事により湧水が発生し、周辺の河川、沢等の水が減少する場合には、生息環境が変化し、魚類や両生類、水生昆虫類といった水域を生息環境とする貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。	同左 同左

表 5-2-5-4(2) 動物の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードの設置工事に伴う地表の改変により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 	同左
構造物の存在 <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部が自然公園、特別緑地保全地区、鳥獣保護区に指定されているところではトンネル区間であり、生息環境が確保されるため、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性はない。 ・非常口(都市部)の存在により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地や耕作地が分布する地域であること、一部が自然公園、鳥獣保護区に指定されていることから、駅、車両基地、高架橋および橋梁等の存在により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・植林や二次林が広く分布し、一部が自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区に指定されていることから、トンネル坑口や橋梁等の存在により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部が南アルプス国立公園等の自然公園、鳥獣保護区に指定されているほか、国立公園候補地として検討が進められている地域があるなど、国内でも有数の自然環境が豊かな地域であることから、トンネル坑口や橋梁等の存在により生息環境が変化し、貴重な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。

4) 評価

動物に関する評価結果は表 5-2-5-5 に示すとおりである。

表 5-2-5-5(1) 動物の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・工事現場において防音シートを使用するとともに低騒音・低振動型の建設機械を使用することから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。	同左	・工事現場において防音シートや低騒音・低振動型の建設機械を使用するほか、必要に応じてトンネル坑口に防音扉を設置することから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。	同左
・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ルートや配車計画を適切に行うことから、貴重な動物の生息環境への影響は小さいと考えられる。	同左	同左	同左

表 5-2-5-5(2) 動物の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事 	<ul style="list-style-type: none"> トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行うことから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行うことから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> トンネルおよび橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行うことから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 トンネルの工事においては、工事計画策定の段階で、専門家の助言等により周辺の河川、沢等への影響を把握するための調査を実施し、レッドリスト記載種等の保全対象種の生息が確認された場合は、保全対策を行うことから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 	<p>同左</p> <p>同左</p>

表 5-2-5-5(3) 動物の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、貴重な動物の生息環境に影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避け、やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくすることに加え、工事終了後、速やかに変更部の緑化を行う等、自然環境を復元することにより、生息環境の保全を行うことから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両は既存の道路を利用し、影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避ける。やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくし、その生息環境の保全に努める。また、工事終了後、変更部を速やかに緑化し自然環境の復元に努めることから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、貴重な動物の生息環境に影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避け、やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくすることに加え、工事終了後、速やかに変更部の緑化を行う等、自然環境を復元することにより、生息環境の保全を行うことから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。 	<p>同左</p> <ul style="list-style-type: none"> 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。また、保全対策の検討にあたっては、専門家の助言等を受け、適切な対策を講じることから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。なお、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。
	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査の結果、レッドリスト記載種等の保全対象種の生息が確認された場合は、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じることから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。なお、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。 	同左	同左	

表 5-2-5-5(4) 動物の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・非常口(都市部)は小規模であるため、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。	・現地調査の結果、貴重な動物の生息環境が変化する場合には、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、適切な対策を講じることから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。	同左	・事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。保全対策の検討に当たっても専門家の助言等を受け、適切な対策を講じることから、貴重な動物への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。

(2) 植物

1) 環境影響要因

植物に関する環境影響要因は表 5-2-5-6 に示すとおりである。

表 5-2-5-6 植物の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	—	—	・トンネルの工事により湧水が発生する。	同左
・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置	・工事施工ヤードの設置工事を行う。	・工事用道路の設置工事を行う。	・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事を行う。	同左
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・トンネル、駅および非常口(都市部)が存在する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等が存在する。	・トンネルおよび橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

植物に関する調査結果は表 5-2-5-7 に示すとおりである。

植物の分布状況は、「第2回～第5回自然環境保全基礎調査」を基本とし、南アルプスについては、「南アルプス学術総論」を参考とした。

貴重な植物の概況は表 5-2-5-8 に示すとおりである。

表 5-2-5-7(1) 植物の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
自然公園の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
自然環境保全地域の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
特別緑地保全地区の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
植生区分の状況	市街地が広く分布し、植林地、耕作地などが点在する。	耕作地、市街地が広く分布する。	植林地、二次林が広く分布する。	針葉樹、広葉樹の自然植生、植林地、二次林が広く分布する。
	資料：「第2回、第3回、第4回、第5回自然環境保全基礎調査（植生調査）」（平成23年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ）			
特定植物群落の状況	高輪東禅寺のアカガシ林とシラカシ林、清泉女子大学構内（旧島津邸）の常緑広葉樹林、黒川のシラカシ林、黒川のケヤキ林、黒川のコナラ雑木林、多摩丘陵脚部のケヤキシラカシ林、八王子別所長池のハンノキ林、竜泉寺のコジイ林が存在する。	存在しない。	牧馬の夏緑広葉樹林、風越山のベニマンサク群落、風越山のブナ林、馬籠の湿原植生、浅間山のサカキヒイラギ群落、浅間山下の湿地植生が存在する。	二軒小屋のレンプクソウ群落、三伏峠の乾性御花畑、赤石山脈の自然植生が存在する。
	資料：「第2回、第3回、第5回自然環境保全基礎調査（特定植物群落調査）」（平成23年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ）より作成			
巨樹・巨木林の分布状況	ケヤキ12本、イチョウ11本、クスノキ6本、ムクノキ4本、シイノキ3本、シラカシ3本、ヤマザクラ3本、エノキ1本、カヤ1本、スダジイ1本、タブノキ1本が存在する。	スギ5本、クロマツ4本、ケヤキ4本、イブキ2本、カシワ2本、イチョウ1本、カヤ1本が存在する。	スギ5本、カヤ3本、クスノキ2本、スダジイ2本、アラカシ1本、イチョウ1本、カゴノキ1本、ケヤキ1本、タブノキ1本、ツクバネガシ1本が存在する。	アカマツ3本、スギ3本、エゾエノキ1本、ヒノキ1本が存在する。
	資料：「第4回自然環境保全基礎調査（巨樹・巨木林調査）」（平成23年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ）より作成			

表 5-2-5-7(2) 植物の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
文化財(天然記念物)の分布状況	国指定の名古屋城のカヤ、都県指定の旧細川邸のシイ、秋葉のクロマツ、春日神社、常楽寺およびその周辺の樹叢、平久保のシイが存在する。	国指定の古長禅寺のビャクシン、坂本のハナノキ自生地、県指定の宗源寺のヒダリマキカヤ、慈恩寺のフジ、下市田のヒイラギ、大実カヤの木、大井ヒトツバタゴが存在する。	県指定の風越山のベニマンサク自生地、瀬戸のカヤ、武並のソウセイチク自生地、大湫ヒトツバタゴ自生地、大湫神明神社の大スギが存在する。	存在しない。
資料等	資料：「文化庁ホームページ」（平成23年4月現在） 「東京都文化財総合目録」（平成16年3月、東京都） 「神奈川県文化財目録」（平成20年3月、神奈川県） 「平成16年度版山梨県文化財分布図」（平成16年3月、山梨県教育委員会） 「静岡県文化財マップ」（静岡県） 「しんしゅうくらしのマップ 観光」（平成23年4月現在、長野県ホームページ） 「県域統合型GISぎふ 文化財」（平成23年4月現在、(財)岐阜県建設研究センターホームページ） 「県内の国・県指定文化財一覧」（平成23年4月現在、愛知県ホームページ）より作成			
資料等	「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Iおよび植物IIのレッドリストの見直しについて」（平成19年、環境省報道発表資料） 「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～2010年版」（平成22年、東京都） 「神奈川県レッドデータ生物調査報告書」（平成18年、神奈川県） 「2005山梨県レッドデータブックー山梨県の絶滅のおそれのある野生生物ー」（平成17年、山梨県） 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編2004」（平成16年、静岡県） 「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～（維管束植物編）」（平成14年、長野県） 「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物-岐阜県レッドデータブック-2001」（平成13年、岐阜県） 「レッドデータブックあいち2009植物編」（平成21年、愛知県） 「南アルプス学術総論」（平成22年、南アルプス世界自然遺産登録推進協議会、南アルプス学術総合委員会）			
関連法令等	文化財保護法（昭和25年5月30日、法律第214号） 絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律（種の保存法） （平成4年6月5日、法律第75号）			

表 5-2-5-8 貴重な植物の概況

大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>第2回～第5回自然環境保全基礎調査によると、植林地、耕作地などが点在しており、重要な群落としてはシーカシ類群落などが存在する。</p> <p>また、植生自然度が8以上の群落として、シラカシ群落、ケヤキ群落およびオギ群落などが存在する。</p> <p>文化財保護法による天然記念物として、クロマツ、シイ、カヤなどが指定されている。</p> <p>各都県のレッドデータブックでは、事業実施想定区域内の保全対象種が特定できないものもある。都県内全域の保全対象種としては、東京都800種、神奈川県607種および愛知県561種が掲載されている。</p>	<p>第2回～第5回自然環境保全基礎調査によると、耕作地が広く分布している。</p> <p>また、植生自然度が8以上の群落として、ツルヨシ群落、ヤナギ低木林およびヨシクラスなどが存在する。</p> <p>文化財保護法による天然記念物として、ヒダリマキカヤ、フジなどが指定されている。</p> <p>各県のレッドデータブックでは、事業実施想定区域内の保全対象種が特定できないものもある。県内全域の保全対象種としては、山梨県455種、長野県995種および岐阜県189種が掲載されている。</p>	<p>第2回～第5回自然環境保全基礎調査によると、植林地や二次林が広く分布し、重要な群落としては牧馬の夏緑広葉樹林、風越山のベニマンサク群落、風越山のブナ林、馬籠の湿原植生などが存在する。</p> <p>また、植生自然度が8以上の群落として、ヒノキ群落、ヤマボウシ-ブナ群落、サカキ-ウラジロガシ群落などが存在する。</p> <p>文化財保護法による天然記念物として、カヤ、ヒトツバタゴなどが指定されている。</p> <p>各県のレッドデータブックでは、事業実施想定区域内の保全対象種が特定できないものもある。県内全域の保全対象種としては、神奈川県607種、山梨県455種、長野県995種および岐阜県189種が掲載されている。</p>	<p>第2回～第5回自然環境保全基礎調査によると、針葉樹、広葉樹の自然植生、植林地、二次林が広く分布し、重要な群落としてはレンプクソウ群落、赤石山脈の自然植生などが存在する。</p> <p>また、植生自然度が8以上の群落として、シラビソ-トウヒ群団、ツガ-コカンズグ群落およびミドリユキザサ-ダケカンバ群団などが存在する。</p> <p>各県のレッドデータブックでは、事業実施想定区域内の保全対象種が特定できないものもある。県内全域の保全対象種としては、山梨県455種、静岡県633種および長野県995種が掲載されている。</p> <p>なお、南アルプス学術総論では絶滅のおそれのある種として、キタダケソウ、アカイシリンドウなど、441種が掲載されている。</p>

3) 予測

植物に関する予測結果は表 5-2-5-9 に示すとおりである。

表 5-2-5-9 植物の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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 ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置	— ・工事施工ヤードの設置工事に伴う地表の改変により、貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。	— ・工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により、貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。	・土壌水分が植物の生育に影響を与える範囲は、地表面から比較的浅いため、トンネルの工事等に伴う地下水位の低下により、貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性はない。トンネルの工事等により湧水が発生し、周辺の河川、沢等の水が減少する場合には、水辺に生育する貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。 ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により、貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。	同左 同左
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・トンネル区間では貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性はない。 ・非常口(都市部)の存在により貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の存在により、貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネル坑口および橋梁等の存在により、貴重な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。	同左

4) 評価

植物に関する評価結果は表 5-2-5-10 に示すとおりである。

表 5-2-5-10(1) 植物の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	—	—	・トンネルの工事においては、水辺に生育する貴重な植物へ影響を及ぼす可能性があるが、工事計画策定の段階で専門家の助言等により調査を実施し、周辺の河川、沢等への影響を把握するとともに、貴重な植物の生育が確認された場合は、必要に応じて保全対策を講じることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。	同左
・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置	・工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、貴重な植物の生育環境に影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避け、やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくすることに加え、工事終了後、速やかに変更部の緑化を行う等、自然環境を復元することにより、生育環境の保全を行うことから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。	・工事用車両は既存の道路を利用し、影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避ける。やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくし、その生育環境の保全に努める。また、工事終了後、変更部を速やかに緑化し自然環境の復元に努めることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。	・工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、貴重な植物の生育環境に影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避け、やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくすることに加え、工事終了後、速やかに変更部の緑化を行う等、自然環境を復元することにより、生育環境の保全を行うことから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。	同左

表 5-2-5-10(2) 植物の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査の結果、レッドリスト記載種等の保全対象種の生育が確認された場合は、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。なお、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。 	同左	同左	<ul style="list-style-type: none"> 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。保全対策の検討に当たっても専門家の助言等を受け、適切な対策を講じることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。なお、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。
構造物の存在 <ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在 	<ul style="list-style-type: none"> 非常口(都市部)は小規模であるため、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 貴重な植物の生育環境が変化する場合には、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、適切な対策を講じることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 貴重な植物の生育環境が変化する場合には、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、適切な対策を講じる。また、周辺の河川、沢等への影響が考えられる場合には、適切な措置を講じることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。保全対策の検討に当たっても専門家の助言等を受け、適切な対策を講じる。また、周辺の河川、沢等への影響が考えられる場合には、適切な措置を講じることから、貴重な植物への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。

(3) 生態系

1) 環境影響要因

生態系に関する環境影響要因は表 5-2-5-11 に示すとおりである。

表 5-2-5-11 生態系の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により、騒音・振動等が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により、騒音・振動等が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により、騒音・振動等が発生する。	同左
・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より、騒音・振動等が発生する。	同左	同左	同左
・切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事	・トンネル、駅および非常口（都市部）等の工事により、濁水等が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により、濁水等が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事により、濁水等が発生する。 ・トンネルの工事により、湧水が発生する。	同左 同左
・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置	・工事施工ヤードの設置工事を行う。	・工事用道路の設置工事を行う。	・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事を行う。	同左
建造物の存在 ・鉄道施設（嵩上式、駅、車両基地等）の存在	・トンネル、駅および非常口（都市部）が存在する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等が存在する。	・トンネルおよび橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

生態系に関する調査結果は表 5-2-5-12 に示すとおりである。

また、生態系の概況は表 5-2-5-13 に示すとおりである。

表 5-2-5-12(1) 生態系の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
自然公園の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
自然環境保全地域の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			

表 5-2-5-12(2) 生態系の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
特別緑地保全地区の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
鳥獣保護区の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
動物（哺乳類）の分布状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
動物（鳥類）の分布状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
動物（両生・爬虫類）の分布状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
動物（魚類）の分布状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
動物（昆虫類）の分布状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
植生区分の状況	表 5-2-5-7 植物の調査結果に示すとおりである。			
特定植物群落の状況	表 5-2-5-7 植物の調査結果に示すとおりである。			
資料等	<p>「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Iおよび植物IIのレッドリストの見直しについて」（平成19年、環境省報道発表資料）</p> <p>「鳥類、爬虫類、両生類およびその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」（平成18年、環境省報道発表資料）</p> <p>「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～2010年版」（平成22年、東京都）</p> <p>「神奈川県レッドデータ生物調査報告書」（平成18年、神奈川県）</p> <p>「2005山梨県レッドデータブック-山梨県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成17年、山梨県）</p> <p>「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」（平成16年、静岡県）</p> <p>「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編2004」（平成16年、静岡県）</p> <p>「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～（動物編）」（平成16年、長野県）</p> <p>「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～（維管束植物編）」（平成14年、長野県）</p> <p>「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版-岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版-」（平成22年、岐阜県）</p> <p>「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物-岐阜県レッドデータブック- 2001」（平成13年、岐阜県）</p> <p>「レッドデータブックあいち2009動物編、植物編」（平成21年、愛知県）</p> <p>「南アルプス学術総論」（平成22年、南アルプス世界自然遺産登録推進協議会、南アルプス学術総合委員会）</p>			
関連法令	<p>文化財保護法（昭和25年5月30日、法律第214号）</p> <p>絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律（種の保存法）（平成4年6月5日、法律第75号）</p>			

表 5-2-5-13 生態系の概況

大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>市街地が広く分布しており、社寺林などの小規模な樹林や耕作地、河川敷などからなる基盤環境^{*1}の上に、主な生態系が成り立っている。</p> <p>上位性種^{*2}としてはキツネ、タカ類など、典型性種^{*3}としてはタヌキ、サギ類、カモ類、トンボ類などの種が想定^{*5}され、それらの種のハビタット（生息・生育環境）が存在する。</p>	<p>山地と山地との間の谷地や盆地であり、里山および耕作地環境などからなる基盤環境の上に、主な生態系が成り立っている。</p> <p>上位性種としてはキツネ、タカ類など、典型性種としてはサギ類、タヌキ、ウグイス類などの種が想定^{*5}され、それらの種のハビタット（生息・生育環境）が存在する。</p>	<p>区間の大部分が山地環境であり、樹林や溪流などからなる基盤環境の上に、主な生態系が成り立っている。</p> <p>上位性種としては、ツキノワグマ、キツネ、タカ類など、典型性種としてはニホンザル、シカ、カモシカ、アカゲラ、カラ類など、特殊性種^{*4}としてはモリアオガエル、ハコネサンショウウオ、ムカシヤンマ、ムカシトンボなどの種やそれらの種が想定^{*5}され、それらの種のハビタット（生息・生育環境）が存在する。</p>	<p>区間のほとんどが高山の森林環境であり、山地樹林などからなる基盤環境の上に、主な生態系が成り立っている。</p> <p>上位性種および典型性種は山岳部に準じた種が想定され、特殊性種としてはライチョウ、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオなどの種が想定^{*5}され、それらの種のハビタット（生息・生育環境）が存在する。</p> <p>なお、南アルプス学術総論で掲載されている種のうち、特殊性種としてはクモマツマキチョウ、ミヤマシロチョウ、アカイシサンショウウオ、ヤマトイワナなどの種やそれらの種が想定^{*5}され、それらの種のハビタット（生息・生育環境）が存在する。</p>

注 1. 基盤環境：植生や水域、表土など生態系の基盤となる環境

注 2. 上位性種：生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。

注 3. 典型性種：対象地域の生態系の中で重要な機能的役割をもつ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集を対象とする。

注 4. 特殊性種：小規模な湿地などの特殊な環境や、対象地域において占有面積が比較的小規模で周囲にはみられない環境に着目し、そこに生息・生育する種・群集を対象とする。

注 5. 上記 2～4 に想定した種やハビタットは、今後実施する現地調査の結果をもとに確定する。

3) 予測

生態系に関する予測結果は表 5-2-5-14 に示すとおりである。

表 5-2-5-14(1) 生態系の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・建設機械の騒音・振動等が貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。	同左	同左	同左
・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より発生する騒音・振動等が貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。	同左	同左	同左
・切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事	・トンネル、駅および非常口（都市部）の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、水質が変化し、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、水質が変化し、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネルおよび橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、水質が変化し、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 ・トンネルの工事により湧水が発生し、周辺の河川、沢等の水が減少する場合には、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。	同左 同左

表 5-2-5-14(2) 生態系の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードの設置工事に伴う地表の改変により、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 	同左
<p>構造物の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設（嵩上式、駅、車両基地等）の存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部が自然公園、特別緑地保全地区、特定植物群落、鳥獣保護区に指定されているところはトンネル区間であり、動植物の生息・生育環境および機能が確保されるため、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性はない。 ・非常口（都市部）の存在により動植物の生息・生育環境および機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地や耕作地が分布する地域であること、一部が自然公園、鳥獣保護区に指定されていることから、駅、車両基地、高架橋および橋梁等の存在により、動植物の生息・生育環境および機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・植林や二次林が広く分布し、一部が自然公園、自然環境保全区域、特定植物群落、鳥獣保護区に指定される自然環境が比較的豊かな地域であることから、トンネル坑口や橋梁等の存在により、動植物の生息・生育環境および機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部が南アルプス国立公園等の自然公園、特定植物群落、鳥獣保護区に指定されているほか、国立公園候補地として検討が進められている地域があるなど、国内でも有数の自然環境が豊かな地域であることから、トンネル坑口や橋梁等の存在により、動植物の生息・生育環境および機能に変化を及ぼすことがあるため、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある。

4) 評価

生態系に関する評価結果は表 5-2-5-15 に示すとおりである。

表 5-2-5-15(1) 生態系の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・工事現場において防音シートや低騒音・低振動型の建設機械を使用することから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。	同左	・工事現場において防音シートや低騒音・低振動型の建設機械を使用するほか、必要に応じてトンネル坑口に防音扉を設置することから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。	同左
・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ルートや配車計画を適切に行うことから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。	同左	同左	同左

表 5-2-5-15(2) 生態系の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事 	<ul style="list-style-type: none"> トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合は、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行い、水質の変化を防ぐことから、貴重な動植物およびヒタット(生息・生育環境)への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合は、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行い、水質の変化を防ぐことから、貴重な動植物およびヒタット(生息・生育環境)への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> トンネルおよび橋梁等の工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合は、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行い、水質の変化を防ぐことから、貴重な動植物およびヒタット(生息・生育環境)への影響は小さいと考えられる。 トンネルの工事においては、水辺に生育する貴重な動植物へ影響を及ぼす可能性があるが、工事計画策定の段階で専門家の助言等により調査を実施し、周辺の河川、沢等への影響を把握するとともに、貴重な動植物およびヒタット(生息・生育環境)が確認された場合は、必要に応じて保全対策を講じることから、貴重な動植物およびヒタット(生息・生育環境)への影響は小さいと考えられる。 	<p>同左</p> <p>同左</p>

表 5-2-5-15(3) 生態系の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードの設置工事に伴う地表の改変により、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある場合には、工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、影響を及ぼす可能性のある箇所の改変を避ける。やむを得ず改変する場合においても、できる限り改変面積を小さくし、その保全に努める。また、工事終了後、改変部を速やかに緑化し自然環境の復元に努めることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある場合には、既存の道路を利用し、影響を及ぼす可能性のある箇所の改変を避ける。やむを得ず改変する場合においても、できる限り改変面積を小さくし、その保全に努める。また、工事終了後、改変部を速やかに緑化し自然環境の復元に努めることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置工事に伴う地表の改変により、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）に影響を及ぼす可能性がある場合には、工事施工ヤードの設置位置の検討や既存の道路を使用することにより、影響を及ぼす可能性のある箇所の改変を避ける。やむを得ず改変する場合においても、できる限り改変面積を小さくし、その保全に努める。また、工事終了後、改変部を速やかに緑化し自然環境の復元に努めることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。 	<p>同左</p>

表 5-2-5-15(4) 生態系の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査の結果、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼす可能性がある場合は、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。なお、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。 	同左	同左	<ul style="list-style-type: none"> 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査において貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）の把握に努める。保全対策の検討に当たっても専門家の助言等を受け、適切な対策を講じることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。なお、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。
建造物の存在 <ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設（嵩上式、駅、車両基地等）の存在 	<ul style="list-style-type: none"> 非常口（都市部）は小規模であるため、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査の結果、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼす可能性がある場合は、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。 	同左	<ul style="list-style-type: none"> 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査において貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）の把握に努める。貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）が確認された場合は、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じることから、貴重な動植物およびハビタット（生息・生育環境）への影響は小さいと考えられる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。

5-2-6 人と自然との触れ合い

(1) 景観

1) 環境影響要因

景観に関する環境影響要因は表 5-2-6-1 に示すとおりである。

表 5-2-6-1 景観の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、 駅、車両基地等) の存在	・換気施設が存在す る。	・駅、車両基地、高 架橋および橋梁等 が存在する。	・橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

景観に関する調査結果は表 5-2-6-2 に示すとおりである。

表 5-2-6-2 景観の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
自然公園の指定状況	表 5-2-5-2 動物の調査結果に示すとおりである。			
都県の独自制度による地域指定の状況	東京都の「町田関ノ上緑地保全地域」、「図師小野路歴史環境保全地域」が存在する。	存在しない。	長野県の「野底山郷土環境保全地域」、「大平宿郷土環境保全地域」、「妻籠宿・馬籠宿郷土環境保全地域」、岐阜県の「南山丘陵緑地環境保全地域」が存在する。	山梨県の「早川溪谷景観保存地区」が存在する。
	資料：「自然環境保全に係る都道府県独自制度の指定状況」（平成23年4月現在、環境省ホームページ） 「国立公園マップ」（平成23年4月現在、(財)自然公園財団ホームページ） 「東京都の公園緑地マップ2010」（平成22年3月発行、東京都建設局公園緑地部計画課編集） 「山梨県自然環境保全図」（平成21年6月作成、山梨県森林環境部みどり自然課） 「しんしゅうくらしのマップ 自然・環境」（平成23年4月現在、長野県ホームページ） 「県域統合型GISぎふ」（平成23年4月現在、(財)岐阜県建設研究センターホームページ）より作成			
自然景観資源の分布状況	洗足池が存在する。	下伊那竜東地域、下伊那竜西地域、女夫岩、蛙岩、獅子岩、笠岩が存在する。	相模川（上野原、八王子）相模原段丘群、田名原段丘群、陽原段丘群、秋山川穿入蛇行河川、権現山駐馬巖、松川入溪谷、黒川溪谷、阿寺山地西斜面、鬼岩、不動明王ノ滝が存在する。	早川溪谷、糸魚川ー静岡構造線大断層崖、大井川上流、荒川岳東斜面カール、小河内岳山頂、三伏峠～板屋岳稜線、三伏峠百間ナギ、板屋岳、小日影・大日影、小河内沢幕岩、豊口山、ユオレ沢、日向休、鳶ヶ巣峽、鳶ノ巣岩壁、上蔵地域、蛇川溪谷、不動滝（壬生沢）が存在する。
	資料：「第3回自然環境保全基礎調査（自然景観資源調査）」（平成23年4月現在、環境省自然環境局生物多様性センターホームページ）より作成			
関係法令	自然公園法（昭和32年6月1日法律第161号） 景観法（平成16年6月18日法律第110号）			

3) 予測

景観に関する予測結果は表 5-2-6-3 に示すとおりである。

表 5-2-6-3 景観の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(高上式、駅、車両基地等)の存在	・飛騨木曾川国定公園、愛知高原国定公園、町田関ノ上緑地保全地域、函師小野路歴史環境保全地域、洗足池付近は、トンネルとなることから景観に影響を及ぼす可能性はない。換気施設については、設置位置によって景観に影響を及ぼす可能性がある。	・天竜小洪水系県立公園、恵那峡県立自然公園、下伊那竜東地域、下伊那竜西地域、女夫岩、蛙岩、獅子岩、笠岩付近の一部は、駅、橋梁等となることから、景観に影響を及ぼす可能性がある。	・丹沢大山国定公園、飛騨木曾川国定公園、県立陣場相模湖自然公園、中央アルプス県立公園、野底山郷土環境保全地域、大平宿郷土環境保全地域、妻籠宿・馬籠宿郷土環境保全地域、南山丘陵緑地環境保全地域、相模川(上野原、八王子)相模原段丘群、田名原段丘群、陽原段丘群、秋山川穿入蛇行河川、権現山駐馬巖、松川入溪谷、黒川溪谷、阿寺山地西斜面、鬼岩、不動明王ノ滝付近は、ほとんどがトンネルとなるが、一部は橋梁となり、景観に影響を及ぼす可能性がある。	・南アルプス国立公園、県立南アルプス巨摩自然公園、糸魚川-静岡構造線大断層崖、大井川上流、荒川岳東斜面カール、小河内岳山頂、三伏峠～板屋岳稜線、三伏峠百間ナギ、板屋岳、小日影・大日影、小河内沢幕岩、豊口山、ユオレ沢、日向休、鳶ヶ巣峽、鳶ノ巣岩壁、上蔵地域付近は、ほとんどがトンネルとなるが、一部は橋梁となり、景観に影響を及ぼす可能性がある。早川溪谷景観保全地区、早川溪谷、虻川溪谷、不動滝(壬生沢)付近の一部は、橋梁となることから景観に影響を及ぼす可能性がある。

4) 評価

景観に関する評価結果は表 5-2-6-4 に示すとおりである。

表 5-2-6-4 景観の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・換気施設の設置位置によっては、景観への影響が考えられるが、今後計画を深度化することで、保全すべき地域の改変をできる限り小さくし、構造物の形状・色彩に配慮することから、景観への影響は小さいと考えられる。	・駅、橋梁等の存在により景観への影響が考えられるが、今後計画を深度化することで、保全すべき地域の改変をできる限り小さくし、駅、橋梁等の形状・色彩に配慮することから、景観への影響は小さいと考えられる。	・橋梁等の存在により景観への影響が考えられるが、今後計画を深度化することで、保全すべき地域の改変をできる限り小さくし、橋梁等の形状・色彩に配慮することから、景観への影響は小さいと考えられる。	同左

(2) 人と自然との触れ合い活動の場

1) 環境影響要因

人と自然との触れ合い活動の場に関する環境影響要因は表 5-2-6-5 に示すとおりである。

表 5-2-6-5 人と自然との触れ合い活動の場の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
構造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・換気施設が存在する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等が存在する。	・橋梁等が存在する。	同左

2) 調査

触れ合い活動の場に関する調査結果は表 5-2-6-6 に示すとおりである。

表 5-2-6-6 触れ合い活動の場の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
主要な観光地の分布状況	品川浦船溜り、東京湾釣り船、旧細川邸、洗足池、多摩川台公園、宝来公園、等々力釣池、FISH・ON！王禅寺、大賀ハス田、境川自転車・歩行者専用道路、上大島キャンプ場、文化のみち・二葉館、名古屋城が存在する。	風土記の丘、阿島大藤、恵那峡山菜園が存在する。	城山、根小屋諏訪神社、志村農園、道志川青野原キャンプ場、青野原オートキャンプ場、亀見橋バカンス村、夫婦園キャンプ場、奥相模湖、元善光寺、野底山森林公園、妙琴原高原、猿庫の泉、南木曾温泉郷、鬼岩公園が存在する。	松茸の里堀越が存在する。
資料：「平成20年度全国観光動向」（平成22年7月、社団法人日本観光協会）より作成				

3) 予測

触れ合い活動の場に関する予測結果は表 5-2-6-7 に示すとおりである。

表 5-2-6-7 触れ合い活動の場の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
建造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・換気施設の設置位置や構造によっては、触れ合い活動の場に影響を及ぼす可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の位置や構造によっては、触れ合い活動の場に影響を及ぼす可能性がある。	・橋梁等の位置や構造によっては、触れ合い活動の場に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネルとなることから、触れ合い活動の場に影響を及ぼす可能性はない。

4) 評価

触れ合い活動の場に関する評価結果は表 5-2-6-8 に示すとおりである。

表 5-2-6-8 触れ合い活動の場の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
建造物の存在 ・鉄道施設(嵩上式、駅、車両基地等)の存在	・今後計画を深度化の中で、換気施設の設置位置や構造に配慮することから、触れ合い活動の場への影響は小さいと考えられる。	・今後計画を深度化の中で、駅、車両基地、高架橋および橋梁等の設置位置や構造に配慮することから、触れ合い活動の場への影響は小さいと考えられる。	・今後計画を深度化の中で、橋梁等の設置位置や構造に配慮することから、触れ合い活動の場への影響は小さいと考えられる。	・予測結果より影響はないと考えられる。

5-2-7 環境への負荷

(1) 廃棄物等

1) 環境影響要因

廃棄物等に関する環境影響要因は表 5-2-7-1 に示すとおりである。

表 5-2-7-1 廃棄物等の環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により、建設発生土、建設廃棄物が発生する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により、建設発生土、建設廃棄物が発生する。	・トンネルおよび橋梁等の工事により、建設発生土、建設廃棄物が発生する。	同左

2) 調査

廃棄物等に関する調査結果は表 5-2-7-2 に示すとおりである。

表 5-2-7-2 廃棄物等の調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
関係法令	土壌汚染対策法(平成14年5月29日法律第53号) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年12月25日法律第137号)			

3) 予測

廃棄物等に関する予測結果は表 5-2-7-3 に示すとおりである。

表 5-2-7-3 廃棄物等の予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・トンネル、駅および非常口(都市部)の工事により、建設発生土、建設廃棄物が発生し、環境に負荷を与える可能性がある。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事により、建設発生土、建設廃棄物が発生し、環境に負荷を与える可能性がある。	・トンネルおよび橋梁等の工事により、建設発生土、建設廃棄物が発生し、環境に負荷を与える可能性がある。	同左

4) 評価

廃棄物等に関する評価結果は表 5-2-7-4 に示すとおりである。

表 5-2-7-4 廃棄物等の評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
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	・事業の実施にあたって、建設発生土については、他の事業への有効利用に努めるなど、適切な処理を図る。なお、新たに発生土置き場等が生じる場合には、事前に調査検討を行い、周辺環境へ著しい影響が生じないよう適切に対処する。また、建設廃棄物については、減量化、再資源化に努め、法令に従い適切に処理することから、廃棄物等による影響は小さいと考えられる。	・事業の実施にあたって、建設発生土については、本事業内で再利用するとともに他の事業への有効利用に努めるなど、適切な処理を図る。なお、新たに発生土置き場等が生じる場合には、事前に調査検討を行い、周辺環境へ著しい影響が生じないよう適切に対処する。また、建設廃棄物については、減量化、再資源化に努め、法令に従い適切に処理することから、廃棄物等による影響は小さいと考えられる。	同左	同左

(2) 温室効果ガス

1) 環境影響要因

温室効果ガスに関する環境影響要因は表 5-2-7-5 に示すとおりである。

表 5-2-7-5 温室効果ガスの環境影響要因

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	・駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により、温室効果ガスを排出する。	・駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により、温室効果ガスを排出する。	・トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により、温室効果ガスを排出する。	同左
・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より、温室効果ガスを排出する。	同左	同左	同左

2) 調査

温室効果ガスに関する調査結果は表 5-2-7-6 に示すとおりである。

表 5-2-7-6 温室効果ガスの調査結果

項目	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
土地利用状況	表 5-2-2-2 大気質の調査結果に示すとおりである。			
関係法令	地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月9日法律第117号）			

3) 予測

温室効果ガスに関する予測結果は表 5-2-7-7に示すとおりである。

表 5-2-7-7 温室効果ガスの予測結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 駅、非常口（都市部）の工事における建設機械の稼働により温室効果ガスを排出し、環境に負荷を与える可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 駅、車両基地、高架橋および橋梁等の工事における建設機械の稼働により温室効果ガスを排出し、環境に負荷を与える可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> トンネルおよび橋梁等の工事における建設機械の稼働により温室効果ガスを排出し、環境に負荷を与える可能性がある。 	同左
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により温室効果ガスを排出し、環境に負荷を与える可能性がある。 	同左	同左	同左

4) 評価

温室効果ガスに関する評価結果は表 5-2-7-8 に示すとおりである。

表 5-2-7-8 温室効果ガスの評価結果

区分	大深度部	明かり部	山岳部	南アルプス部
工事の実施 ・建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 高効率の建設機械の選定や建設機械の高負荷運転をできる限り避けるように努める等の措置を適切に行うことから、影響は小さいと考えられる。 	同左	同左	同左
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> 燃費の良い車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画策定による運搬距離の最適化等の措置を適切に行うことから、影響は小さいと考えられる。 	同左	同左	同左