

第7章 都市計画対象道路事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、

予測及び評価の手法

第1節 選定項目及びその選定理由

都市計画対象道路事業に係る環境影響評価の項目について、「道路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年6月12日建設省令第10号、最終改正：平成18年3月30日国土交通省令第20号、以下「国土交通省令」という。）に基づき、事業特性及び地域特性を踏まえて検討した結果、環境影響評価を行う項目及びその選定理由は、表7-1-1に示すとおりである。

選定した環境要素は、大気質、騒音、振動、低周波音、地下水の水質及び水位（地下水の水位）、地形及び地質、日照障害、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場及び廃棄物等である。

なお、表7-1-1における「都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺」とは、「都市計画対象道路事業実施区域及び各環境影響評価項目毎の影響範囲」を示す。また、表7-1-1の環境要因の区分における「地表式又は掘割式」、「嵩上式」とは以下のとおりである。

- ・「地表式」……「平面構造」、「切土構造」及び「盛土構造」
- ・「掘割式」……「切土構造」及び「掘割構造」
- ・「嵩上式」……「盛土構造」及び「橋梁構造」

第2節 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

前節で選定した環境影響評価を行う項目について、調査、予測及び評価の手法並びにその手法の選定理由は、表7-2-1に示すとおりである。

「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」に係る環境配慮事項は以下に示すとおりである。

（工事の実施）

- ・ 工事工程を平準化し、特定の日時に建設機械の稼働が集中しないようにする。
- ・ 排ガス対策型建設機械、低騒音型・低振動型建設機械を採用する。
- ・ 工事現場で適宜散水を実施する。
- ・ 工事用車両の洗車を行う。
- ・ 工事用車両の荷台を防じんシートで覆う。
- ・ 施工ヤード内に仮設沈砂池、濁水処理装置を設置する。
- ・ 建設発生土の適切な仮置き、処理・処分に努める。
- ・ 史跡・遺跡等の文化財については、事業段階で試掘を行い、適切に対処する。

(土地又は工作物の存在及び供用)

- ・生活環境・自然環境・景観等に配慮したトンネル主体の計画とした。
- ・学校等の公共施設や家屋の密集地帯を極力回避した計画とした。
- ・重要な遺跡である「中世武田城下町遺跡」と「横根・桜井積石塚古墳群」付近はトンネル構造とし、遺跡と歴史的景観の保存に配慮した計画とした。
- ・法面に対しては可能な限り緑化し、自然環境や景観に配慮した計画とする。

表7-1-1-1(1) 環境影響評価を行う項目及びその選定理由

環境要素の区分	影響要因の区分		工事の実施						土地又は工作物の存在及び供用						
	大気環境	大気質	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	粉じん等	騒音	振動	低周波音	水環境	水質(地下水の水質を除く)	地下水の水質及び水位	地形及び地質	重要な地形及び地質	日照阻害	
環境要素 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在している。調査区域にある大気汚染常時監視測定局における平成20年度の測定結果は環境基準（長期的評価）を達成しているが、供用後及び長期間における工事の影響が懸念されるため、以下の項目を選定した。

- ・供用後の自動車の走行に伴う排出ガスによる大気質の影響
- ・工事中の建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質の影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・工事中の建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う粉じんの影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・供用後の自動車の走行に伴い発生する騒音の影響
- ・工事中の建設機械の稼働、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騒音の影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・供用後の自動車の走行に伴い発生する振動の影響
- ・工事中の建設機械の稼働、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振動の影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・供用後の自動車の走行に伴い発生する低周波音の影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・供用後の自動車の走行に伴い発生する低周波音の影響

対象事業は休憩所を計画しておらず、汚濁水を公共用水域に排出することが想定されないため、休憩所の供用による水の濁り及び水の汚れの影響はないと考えられる。このため、環境影響評価項目として選定しない。

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺において、近年では地下水水位の低下の報告はないが、「山梨県地下水資源の保護および採取適正化に関する要綱」に基づく地下水採取適正化地域に指定されているとともに、地下水水位が地表面近くに存在することから、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・工事中の切土工等又は既存の工作物の除去による地下水の水位への影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に重要な地形及び地質があり、工事実施に伴う施工ヤード及び工事用道路の設置による変更の影響が懸念される。※都市計画対象道路事業実施区域周辺：3km程度を想定

- ・供用後の道路の存在による重要な地形及び地質への影響
- ・工事中の工事施工ヤード、工事用道路等の設置に伴う、重要な地形及び地質への影響

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在し、その近傍を計画路線が橋梁構造で通過する可能性があることから、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。

- ・供用後の道路（橋上式）の存在による日照阻害の影響

注：表中の○印は環境要素・影響要因のうち選定するもの、一印は参考項目とされている項目のうち選定しないものを示す。

表7-1-1-1(2) 環境影響評価を行う項目及びその選定理由

影響要素の区分		影響要因の区分		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用						
		動物	植物	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	工事施工ヤードの設置	道路(地表式又は掘削式)の存在	道路(嵩上式)の存在	自動車の走行	休憩所の供用	
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を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○				○				都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における重要な種として、哺乳類ではヤマネ、ツキノワグマ等、鳥類ではオオタカ、ハイタカ、チョウゲンボウ等の猛禽類やチュウサギ、ミンゴイ等の水城に依存する種、両生類ではハコネサシ、ウツオ、カジカガエル、モリアオガエル等、魚類ではメダカ、スジノドジョウ、昆虫類ではオニヤンマ、ダンシボタル、オオムラサキ等、底生動物ではモノアラガイ、コオイムシ等の生息が文献調査により確認されており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。 ・供用後の道路の存在による重要な動物及び注目すべき生息地への影響 ・工事中の工事施工ヤード、工事用道路等の設置に伴うオオタカ等の猛禽類の繁殖期における生息環境への影響 ・工事中の建設機械の稼働に伴うオオタカ等の猛禽類の繁殖期における生息環境への影響
		植物	重要な種及び群落			○		○				都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における重要な種として、デンジソウ、エビネ、キンラン等の他、武田神社のケヤキ、宝珠寺のヒイラギ等の生育が文献調査より確認されている。また、都市計画対象道路事業実施区域周辺における重要な植物群落として、塩沢寺のシラカンナ等の生育が文献調査により確認されており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。 ・供用後の道路の存在による重要な植物種及び群落への影響 ・工事中の工事施工ヤード、工事用道路等の設置に伴う、重要な植物種及び群落への影響
		生態系	地域を特徴づける生態系				○	○				都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺は、山地部ではクリ、クスギ、ミズナラといった広葉樹林やアカマツ林を基本とした樹林を中心とした生態系、甲府盆地周辺ではクスギ林、アカマツ林、スギ・ヒノキ植林といった樹林環境に加えて水田、畑地、果樹園といった農耕地や草地が加わり、樹林を中心とした比較的多様な生態系が成立しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。 ・供用後の道路の存在による地域を特徴づける生態系への影響 ・工事中の工事施工ヤード、工事用道路等の設置に伴う、地域を特徴づける生態系への影響
		景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○				都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には、地域住民を中心に多くの人が利用する公園や展望台、ハイキングコース等の利用施設が散在し、主要な眺望点の候補地としてあげられる。また、都市計画対象道路事業実施区域周辺は火山景観、山地景観、河川景観、温泉景観等多様な景観を有しており、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。 ・供用後の道路の存在に伴う主要な眺望点からの眺望景観への影響
		人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場					○				都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として、ハイキングコースの整備やバードウォッチングの活動がなされている武田の杜、キャンプ場が整備されている千代田湖等があり、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。 ・供用後の道路の存在に伴う人と自然との触れ合いの活動の場の利用性、アクセス性に対する影響
	環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物		○							切土工等又は既存の工作物の除去に伴い発生する建設副産物は、既存道路のアスファルト・コンクリート塊が主であり、その処分については、再資源化施設への搬入、道路構造物の基礎材等としての再利用などが考えられる。しかし、工事に伴って生じる建設副産物を、都市計画対象道路事業実施区域外に搬出する可能性があるため、事業による以下のような影響が懸念されるため選定した。 ・工事中の切土工等又は既存の工作物の除去に伴い発生する建設副産物による環境への影響

注：表中の○印は参考項目とされている環境要素のうち選定するもの、一印は参考項目とされている項目のうち選定しないものを示す。

表7-2-1(1) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	
	環境要素の区分	影響要因の区分				
大気環境	大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	自動車の走行	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 車線数は4車線、設計速度は80km/hで計画されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 供用後の自動車の走行に伴い排出される二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となっている。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、自動車の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一般環境大気測定局として衛生公害研究所、北巨摩合同庁舎があり、二酸化窒素等の測定を行っている他、気象についても観測を行っている。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一般環境大気測定局における平成20年の測定結果によると、二酸化窒素の測定値（1日平均値の年間98%値）は0.027ppm～0.032ppmと環境基準を達成している。また、浮遊粒子状物質の測定値（1日平均値の年間2%除外値）は0.043mg/m³～0.045mg/m³と環境基準（長期的評価）を達成している。 	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>(2) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>(3) 気象の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 資料調査</p> <p>衛生公害研究所及び北巨摩合同庁舎における二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び気象について調査し、1年間の観測結果を収集・整理する。</p> <p>(2) 現地調査</p> <p>①二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>「二酸化窒素に係る環境基準」(昭和53年環境庁告示第38号)及び「大気の汚染に係る環境基準」(昭和48年環境庁告示第25号)に規定される測定方法により行う。</p> <p>②気象の状況</p> <p>「地上気象観測指針」(気象庁、2002年)に規定されている手法により行う。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>二酸化窒素、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、二酸化窒素、浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>二酸化窒素、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、地域を代表すると考えられる地点として、甲府市桜井町、甲府市塚原町、甲斐市牛匂、甲斐市団子新居、甲斐市宇津谷の5箇所を設定する。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>①二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>四季（春夏秋冬ごと）のそれぞれ1週間とし、期間中の連続測定とする。</p> <p>②気象の状況</p> <p>四季（春夏秋冬ごと）のそれぞれ1週間とし、期間中の連続測定とする。また、一部の地点では、通年観測を行う。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 ブルーム式及びパフ式あるいは数値解析モデルを用いるものとする。</p> <p>ただし、トンネル坑口部周辺の予測は、トンネル坑口から排出される窒素酸化物、浮遊粒子状物質の拡散濃度（トンネルからの寄与濃度）と明かり部からの拡散濃度を合算することにより行う。</p> <p>2. 予測地域 二酸化窒素、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、二酸化窒素、浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住居等（将来に立地が見込まれるものを含む）を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、二酸化窒素又は浮遊粒子状物質に係る環境影響を的確に把握できる地点（原則地上1.5mの高さ）を選定する。ただし、高架構造等の道路で、計画道路近傍に中高層住宅等が存在する場合は、必要に応じて高架構造等の高さと同等の高さを選定する。</p> <p>4. 予測対象時期等 計画交通量の発生が見込まれる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び環境基準（「大気の汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」）の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。</p> <p>(2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p> <p>(2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と環境基準（「大気の汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」）との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、大気質、気象に影響を及ぼす特異な地形は存在しない。</p> <p>また、大気質及び気象に関する既存データとして、都市計画対象道路事業実施区域の周辺では、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、並びに気象が観測されているが、都市計画対象道路事業実施区域の近傍では観測されていない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法及び重点化手法を参考とした。</p>

表7-2-1(2) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)	建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 工事中の建設機械の稼働に伴い排出される二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となっており点状に所在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、工事に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一般環境大気測定局として衛生公害研究所、北巨摩合同庁舎があり、気象について観測を行っている。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一般環境大気測定局における平成20年度の測定結果によると、二酸化窒素の測定値(1日平均値の年間98%値)は0.027ppm~0.032ppmと環境基準(長期的評価)を達成している。また、浮遊粒子状物質の測定値(1日平均値の年間2%除外値)は0.043mg/m³~0.045mg/m³と環境基準を達成している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における常時監視測定局では粉じん等を測定していない。 	<p>1. 調査すべき情報 (1) 気象の状況 風向・風速の季節別データ(1時間値)及び年間データ、大気安定度に関する日射量、雲量の年間データとする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 衛生公害研究所、北巨摩合同庁舎及び甲府地方気象台における気象データについて調査し、1年間の観測結果を収集・整理する。 (2) 現地調査 「地上気象観測指針」(気象庁、2002年)に規定されている手法により行う。</p> <p>3. 調査地域 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)の拡散の特性を踏まえて、環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)の拡散の特性を踏まえ、地域を代表すると考えられる地点として、甲府市桜井町、甲府市塚原町、甲斐市牛句、甲斐市団子新居、甲斐市宇津谷の5箇所を設定する。</p> <p>5. 調査期間等 四季(春夏秋冬ごと)のそれぞれ1週間とし、調査時間帯は建設機械の稼働による環境影響の予測に必要な時間帯とする。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法</p> <p>(1) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質 ブルーム式及びパフ式を用いるものとする。</p> <p>(2) 粉じん等（降下ばいじん） 既存調査事例の引用又は解析による方法とする。</p> <p>2. 予測地域 調査地域と同じとする。</p> <p>3. 予測地点 建設機械が稼働する区域の予測断面における工事施工ヤードの敷地境界線の原則地上1.5mとする。</p> <p>4. 予測対象時期等 工事の区分ごとに建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討</p> <p>(1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじんの参考値との整合を図ることを目的として環境保全措置を検討する。</p> <p>(2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法</p> <p>(1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p> <p>(2) 基準又は目標との整合性 の検討</p> <p>① 二酸化窒素、浮遊粒子状物質に係る環境基準及び参考値 予測結果と環境基準（「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」）並びに「道路環境影響評価の技術手法 土木研究所資料第4055号」（平成19年6月（独）土木研究所）に記載されている建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の参考値との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p> <p>② 降下ばいじんの参考となる値 建設機械の稼働による降下ばいじん等の寄与濃度が、10 t /km²/月以内（スパイクタイヤ粉じんの指標値20 t /km²/月と降下ばいじんの比較的高い地域の値10 t /km²/月の差を参考とした値）との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、トンネルや橋梁等の構造が想定され、工事の規模は比較的大規模になると考えられる。</p> <p>地域特性として、大気質、気象に影響を及ぼす特異な地形は存在しない。</p> <p>また、大気質及び気象に関する既存データとして、都市計画対象道路事業実施区域の周辺では、気象が観測されているが、都市計画対象道路事業実施区域の近傍では観測されていない。これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【建設機械の稼働による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値】 建設機械の稼働における二酸化窒素（又は浮遊粒子状物質）の参考値として、二酸化窒素にあっては0.004ppm（浮遊粒子状物質にあっては0.009mg/m³）が考えられる。 これは、二酸化窒素（又は浮遊粒子状物質）の濃度の年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値に基づき参考値として設定されたものである。したがって、建設機械の稼働による寄与がこれと同等以下の場合には、建設機械の稼働による二酸化窒素（又は浮遊粒子状物質）の濃度の変動が横ばいと見なされる範囲にとどまり、影響が小さいと考えられる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【建設機械の稼働による降下ばいじんの参考となる値】 建設機械の稼働における降下ばいじんの参考値として、10 t /km²/月が考えられる。 これは、次のようにして設定されたものである。 環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした20 t /km²/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量の比較的高い地域の値は10 t /km²/月である。評価においては、建設機械の稼働による寄与を対象とすることから、これらの差である10 t /km²/月を参考値とした。</p> </div> <p>出典：「道路環境影響評価の技術手法」（（財）道路環境研究所）</p>

表7-2-1(3) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 工事の実施による資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)の影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となっており点状に所在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、工事に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一般環境大気測定局として衛生公害研究所、北巨摩合同庁舎があり、気象について観測を行っている。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一般環境大気測定局における平成20年度の測定結果によると、二酸化窒素の測定値(1日平均値の年間98%値)は0.027ppm～0.032ppmと環境基準(長期的評価)を達成している。また、浮遊粒子状物質の測定値(1日平均値の年間2%除外値)は0.043mg/m³～0.045mg/m³と環境基準を達成している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における常時監視測定局では粉じん等を測定していない。 	<p>1. 調査すべき情報 (1) 気象の状況 風向・風速の季節別データ(1時間値)とする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 衛生公害研究所及び北巨摩合同庁舎における気象データについて調査し、1年間の観測結果を収集・整理する。 (2) 現地調査 「地上気象観測指針」(気象庁、2002年)に規定されている手法により行う。</p> <p>3. 調査地域 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)の拡散の特性を踏まえて、環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等(降下ばいじん)の拡散の特性を踏まえ、地域を代表すると考えられる地点として、甲府市桜井町、甲府市塚原町、甲斐市牛句、甲斐市団子新居、甲斐市宇津谷の5箇所を設定する。</p> <p>5. 調査期間等 四季(春夏秋冬ごと)のそれぞれ1週間とし、調査時間帯は工事用車両の運行による環境影響の予測に必要な時間帯とする。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 (1) 粉じん等（降下ばいじん） 既存調査事例の引用又は解析による方法とする。</p> <p>2. 予測地域 調査地域と同じとする。</p> <p>3. 予測地点 工事用道路の接続が予想される既存道路に設定された予測断面における敷地境界線の原則地上1.5mとする。</p> <p>4. 予測対象時期等 工事用車両の平均日交通量が最大となる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじんの参考値との整合を図ることを目的として環境保全措置を検討する。</p> <p>(2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p> <p>(2) 基準又は目標との整合性 の検討 ① 二酸化窒素、浮遊粒子状物質における環境基準及び参考値 予測結果と環境基準（「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」）並びに「道路環境影響評価の技術手法 土木研究所資料第4055号」（平成19年6月（独）土木研究所）に記載されている建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の参考値との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p> <p>② 降下ばいじんの参考となる値 工事用車両の運行による降下ばいじん等の寄与濃度が、10 t / km² / 月以内（スパイクタイヤ粉じんの指標値20 t / km² / 月と降下ばいじんの比較的高い地域の値10 t / km² / 月の差を参考とした値）との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、トンネルや橋梁等の構造が想定され、工事の規模は比較的大規模になると考えられる。</p> <p>地域特性として、大気質、気象に影響を及ぼす特異な地形は存在しない。</p> <p>また、大気質及び気象に関する既存データとして、都市計画対象道路事業実施区域の周辺では、気象が観測されているが、都市計画対象道路事業実施区域の近傍では観測されていない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>
		<p>【工事用車両の運行による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値】 工事用車両の運行における二酸化窒素（又は浮遊粒子状物質）の参考値として、二酸化窒素にあっては0.004ppm（浮遊粒子状物質にあっては0.009mg/m³）が考えられる。</p> <p>これは、二酸化窒素（又は浮遊粒子状物質）の濃度の年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値に基づき参考値として設定されたものである。したがって、工事用車両の運行による寄与がこれと同等以下の場合には、工事用車両の運行による二酸化窒素（又は浮遊粒子状物質）の濃度の変動が横ばいと見なされる範囲にとどまり、影響が小さいと考えられる。</p> <p>【工事用車両の運行による降下ばいじんの参考となる値】 工事用車両の運行における降下ばいじんの参考値として、10 t / km² / 月が考えられる。</p> <p>これは、次のようにして設定されたものである。</p> <p>環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした20 t / km² / 月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量の比較的高い地域の値は10 t / km² / 月である。評価においては、工事用車両の運行による寄与を対象とすることから、これらの差である10 t / km² / 月を参考値とした。</p>

表7-2-1(4) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法	
	環境要素の区分	影響要因の区分				
大気環境	騒音	騒音	自動車の走行	<ul style="list-style-type: none"> ・計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 ・車線数は4車線、設計速度は80km/hで計画されている。 ・インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 ・供用後の自動車の走行に伴い発生する自動車騒音による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となって点在している。 ・都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、自動車の走行に伴う自動車騒音の影響を受ける可能性がある。 ・都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、国道20号の5地点、国道52号の5地点、国道358号及び411号の各1地点及び県道の4地点で道路交通騒音に係る実態調査が行われている。このうち、国道20号の4地点、国道52号の2地点、県道甲府南アルプス線及び県道甲府韮崎線では、環境基準を超過している。 	<p>1. 調査すべき情報 (1) 騒音の状況（現況交通量を含む） (2) 対象事業により新築又は改築される道路の沿道の状況 住居等の平均階数、騒音の影響を受けやすい面の位置及び地表面の種類とする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 既存の騒音測定データ、住宅地図、航空写真等の収集・整理により行う。 (2) 現地調査 ① 騒音の状況 日本工業規格Z8731に定める測定方法に準じて等価騒音レベル（L_{Aeq}）の調査を行う。その際、現況交通量についても調査する。 ② 沿道の状況 現地踏査による目視で行う。</p> <p>3. 調査地域 音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住宅等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 調査地域を代表する地点を選定することとし、計画道路近傍の住居等を対象に、一般地域の環境騒音を代表すると考えられる地点として、甲府市桜井町、甲府市塚原町、甲斐市牛匂、甲斐市団子新居、甲斐市宇津谷の5箇所を設定する。 なお、測定点は地上1.2mを原則とする。</p> <p>5. 調査期間等 騒音の状況調査は、1年間を通じて平均的な交通状況を呈する平日の昼間（午前6時から午後10時）及び夜間（午後10時から午前6時）の時間帯とし、原則として測定時間は1時間ごとに10分以上とする。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 音の伝搬理論に基づく予測式として、(社)日本音響学会が提案している式(ASJRTN-Model 2008)を用いて等価騒音レベルを予測する。</p> <p>2. 予測地域 音の伝搬特性や現地調査の結果を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住宅等(将来に立地が見込まれるものを含む)を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 道路構造、交通条件、沿道条件が変化する区間ごとに選定する代表断面において、騒音に係る環境基準に規定された幹線道路近接空間(道路端から20m)及び地域の平均的な住居の階層、高さを考慮し、騒音に係る環境基準との整合を的確に評価できる地点を設定する。</p> <p>4. 予測対象時期等 計画交通量の発生が見込まれる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「騒音に係る環境基準」の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性の検討 予測結果と「騒音に係る環境基準」との間に整合が図られているかどうかを評価する。 ※騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定がなされていない箇所については、B地域の基準を用いる。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、騒音に影響を及ぼす特殊な状況はみられない。</p> <p>また、騒音に関する既存データとして、国道20号等の幹線道路において自動車騒音の測定が行われており、環境基準を超過する地点も存在するが、都市計画対象道路事業実施区域の近傍において、一般地域の環境騒音の測定は行われていない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(5) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	騒音	騒音	建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 工事の実施による建設機械の稼働に伴い発生する騒音による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となって点在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、国道20号の5地点、国道52号の5地点、国道358号及び411号の各1地点及び県道の4地点で道路交通騒音に係る実態調査が行われている。このうち、国道20号の4地点、国道52号の2地点、県道甲府南アルプス線及び県道甲府韮崎線では、環境基準を超過している。 	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 騒音の状況 「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」に規定する騒音の測定方法による騒音の大きさとする。</p> <p>(2) 地表面の状況 地表面の種類を調査する。</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 現地調査</p> <p>① 騒音の状況 「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」に規定する騒音の測定方法により行う。</p> <p>② 地表面の状況 現地踏査による目視で行う。</p> <p>3. 調査地域 音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住宅等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 調査地域において騒音の状況、地表面の状況及び事業計画（建設機械の稼働状況）を考慮し、地域を代表すると考えられる地点を選定することとし、計画道路近傍の住居等を対象に、一般地域の環境騒音を代表すると考えられる地点として、甲府市桜井町、甲府市塚原町、甲斐市牛谷、甲斐市団子新居、甲斐市宇津谷の5箇所を設定する。 なお、測定点は地上1.2mとする。</p> <p>5. 調査期間等 騒音の状況の調査は、1年間を通じて平均的な状況を呈する平日で、建設機械の稼働が想定される昼間（午前8時～午後5時）の時間帯とし、1時間ごとに10分間の測定を行う。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 音の伝搬理論に基づく予測式を用いるものとする。</p> <p>2. 予測地域 音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住宅等を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 工事の影響範囲内において住居等が存在する代表箇所を設定し、予測地点の位置は工事敷地境界の地上1.2mとする。</p> <p>4. 予測対象時期等 工事の区分ごとに環境影響が最も大きくなると予想される時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「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」の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と「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」との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、騒音に影響を及ぼす特殊な状況はみられない。</p> <p>また、騒音に関する既存データとして、国道20号等の幹線道路において自動車騒音の測定が行われており、環境基準を超過する地点も存在するが、都市計画対象道路事業実施区域の近傍において、一般地域の環境騒音の測定は行われていない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(6) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	騒音	騒音	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 工事の実施による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騒音による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となって点在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、資材及び機械の運搬に伴う自動車騒音の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、国道20号の5地点、国道52号の5地点、国道358号及び411号の各1地点及び県道の4地点で道路交通騒音に係る実態調査が行われている。このうち、国道20号の4地点、国道52号の2地点、県道甲府南アルプス線及び県道甲府葦崎線では、環境基準を超過している。 	<p>1. 調査すべき情報 (1) 騒音の状況（現況交通量を含む） 等価騒音レベル（L_{Aeq}）を調査する。 (2) 沿道の状況 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の状況（交通量、走行速度、遮音壁、遮音築堤、排水性舗装、吸音処理、環境施設帯の立地等）及び沿道の地表面の種類を調査する。</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 現地調査 ① 騒音の状況 日本工業規格Z8731に定める測定方法に準じて等価騒音レベル（L_{Aeq}）の調査を行う。その際、現況交通量についても調査する。 ② 沿道の状況 現地踏査による目視で行う。</p> <p>3. 調査地域 音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住宅等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 工事用道路が既存道路に接続あるいは工事用道路としての利用が予想される既存道路の代表区間（接続位置近傍）として、一般国道140号、主要地方道甲府山梨線、主要地方道甲府昇仙峡線、一般県道敷島竜王線、一般県道島上条宮久保絵見堂線、及び主要地方道甲府敷島葦崎線の各1箇所、計6箇所を設定する。なお、測定点は地上1.2mとする。 沿道の状況については、上記代表区間（接続位置近傍）に接する区域を設定する。</p> <p>5. 調査期間等 騒音の状況の調査は、1年間を通じて平均的な状況を呈する平日で、建設機械の稼働が想定される昼間（午前6時～午後10時）の時間帯とし、1時間ごとに10分間の測定を行う。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 音の伝搬理論に基づく予測式として、(社)日本音響学会が提案している式(ASJRTN-Model 2008)を用いて等価騒音レベルを予測する。</p> <p>2. 予測地域 音の伝搬特性を踏まえ、工事用道路の接続が予想される既存道路の影響範囲内で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が想定される既存道路に、沿道の状況を勘案して予測断面を設定する。予測地点の位置は、騒音の影響が最も大きくなる敷地の境界線の原則地上1.2mとする。</p> <p>4. 予測対象時期等 工事用車両の台数が最大になると予想される時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「騒音規制法第十七条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」の限度の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。 ※現況で騒音に係る環境基準を超過すると考えられるため、工事用車両の運行に係る基準として自動車騒音の要請限度を設定した。</p> <p>(2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性の検討 予測結果と「騒音規制法第十七条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」の限度及び「騒音に係る環境基準」との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、騒音に影響を及ぼす特殊な状況はみられない。</p> <p>また、騒音に関する既存データとして、一般国道20号等の幹線道路において自動車騒音の測定が行われており、環境基準を超過する地点も存在するが、都市計画対象道路事業実施区域の近傍において、一般地域の環境騒音の測定は行われていない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(7) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	振動	振動	自動車の走行	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 車線数は4車線、設計速度は80km/hで計画されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 供用後の自動車の走行に伴い発生する道路交通振動による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となって点在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、自動車の走行に伴う道路交通振動の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では振動の測定結果に関する公表資料はない。 	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 振動の状況 振動規制法施行規則別表第二に規定された振動レベルとする。</p> <p>(2) 地盤の状況 地盤種別及び地盤卓越振動数とする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 資料調査 表層地質図等の収集・整理により地盤種別の調査を行う。</p> <p>(2) 現地調査</p> <p>① 振動の状況 振動規制法施行規則別表第二備考4及び7に規定する振動の測定方法による。</p> <p>② 地盤の状況 地盤卓越振動数については、大型車の単独走行10台の振動加速レベルを収録し、1/3オクターブバンド分析器により周波数分析を行うことにより把握する。また、必要に応じて現地踏査による目視により地盤種別の調査を行う。</p> <p>3. 調査地域 振動の伝搬特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 調査地域を代表する地点を選定し、対象道路近傍の住居等を対象に、一般地域の環境振動について一般環境騒音と同一の地点を選定する。なお、地盤の状況についても同一地点とする。</p> <p>5. 調査期間等 振動の状況を代表すると考えられる平日の昼間（午前8時～午後7時）及び夜間（午後7時～午前8時）の時間帯とし、昼間及び夜間の区分ごとに1時間当たり1回の測定を4回（合計8回）以上行う。 地盤卓越振動数は、原則として10台以上の測定を行う。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 「振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式」(建設省土木研究所の提案式)を用いる。</p> <p>2. 予測地域 振動の伝搬特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域で、環境上保全すべき住居等(将来に立地が見込まれるものを含む)を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 振動の伝搬特性を踏まえ、予測地域のうち、道路構造、交通条件が変化することに区間を区切り、各区間のうち住居等が存在する代表箇所を予測断面とする。予測地点の位置は計画道路の区域の境界線とする。</p> <p>4. 予測対象時期等 計画交通量の発生が見込まれる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「道路交通振動の限度」の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と振動規制法施行規則による「道路交通振動の限度」との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、振動に影響を及ぼす特殊な地質状況は認められない。</p> <p>また、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、振動の測定結果に関する既存資料はない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(8) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	振動	振動	建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 工事中の建設機械の稼働に伴い発生する建設作業振動による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となつて点在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、建設機械の稼働に伴う建設作業振動の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では振動の測定結果に関する公表資料はない。 	<p>1. 調査すべき情報 (1) 地盤の状況 地盤種別とする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 表層地質図等の収集・整理により地盤種別の調査を行う。 (2) 現地調査 ①地盤の状況 必要に応じて現地踏査による目視により行う。</p> <p>3. 調査地域 振動の伝搬特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 調査地域において振動の状況、地表面の状況及び事業計画（建設機械の稼働状況）を考慮して、地域を代表する地盤の状況が得られる地点を選定することとし、計画道路近傍の既存住宅等（一般環境振動）を考慮して、一般環境騒音と同一の地点を選定する。</p> <p>5. 調査期間等 地盤の状況は一般に時間的変化はないものと考えられることから、必要な期間に1回程度行うこととし、地盤状況を適切に把握できる時期とする。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 建設機械の稼働に伴い発生する振動の既存事例の引用又は解析による方法をとる。</p> <p>2. 予測地域 振動の伝搬特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 振動の伝搬特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある断面を設定し、予測地点は工事敷地の境界線とする。</p> <p>4. 予測対象時期等 工事の区分ごとに環境影響が最も大きくなると予想される時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「特定建設作業の規制に関する基準」の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と振動規制法施行規則による「特定建設作業の規制に関する基準」との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、振動に影響を及ぼす特殊な地質状況は認められない。</p> <p>また、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、振動の測定結果に関する既存資料はない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(9) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	振動	振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 インターチェンジ及びジャンクションの設置が計画されている。 工事中の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建設作業振動による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となって点在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺に住居等があり、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う道路交通振動の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では振動の測定結果に関する公表資料はない。 	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 振動の状況 振動規制法施行規則別表第二に規定された振動レベルとする。</p> <p>(2) 地盤の状況 地盤種別とする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 資料調査 表層地質図等の収集・整理により地盤種別の調査を行う。</p> <p>(2) 現地調査</p> <p>① 振動の状況 振動規制法施行規則別表第二備考4及び7に規定する振動の測定方法による。</p> <p>② 地盤の状況 必要に応じて現地踏査による目視により地盤種別の調査を行う。</p> <p>3. 調査地域 振動の伝搬特性を踏まえ、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される既存道路で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>4. 調査地点 調査地域を代表する地点を選定し、対象道路近傍の住居等を対象に、一般地域の環境振動について一般環境騒音と同一の地点を選定する。なお、地盤の状況についても同一地点とする。</p> <p>5. 調査期間等 1年間を通じて平均的な交通状況を呈する平日で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が想定される昼間（午前8時～午後7時）の時間帯とし、1時間当たり1回の測定を4回以上行う。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 「振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式」(建設省土木研究所の提案式)を用いる。</p> <p>2. 予測地域 振動の伝搬特性を踏まえ、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される既存道路で、環境上保全すべき住居等を考慮して設定する。</p> <p>3. 予測地点 工事用道路の接続が予想される既存道路の接続箇所近傍に設定した予測断面における敷地の境界線とする。</p> <p>4. 予測対象時期等 工事用車両の台数が最大になると予想される時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「道路交通振動の限度」の達成に努めることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と振動規制法施行規則による「道路交通振動の限度」との間に整合が図られているかどうかを評価する。</p>	<p>事業特性として、計画道路はトンネルやインターチェンジ等の特殊な構造が想定されている。</p> <p>地域特性として、振動に影響を及ぼす特殊な地質状況は認められない。</p> <p>また、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、振動の測定結果に関する既存資料はない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(10) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法																																												
	環境要素の区分	影響要因の区分																																															
大気環境	低周波音	低周波音	自動車の走行	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部、橋梁構造として構成されている。 車線数は4車線、設計速度は80km/hで計画されている。 供用後の自動車の走行に伴い発生する低周波音による周辺環境への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の大半は山麓部にあり、一部谷底平野から構成されている。また、土地利用としては田畑が中心であり、住居は集落となって点在している。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在し、その近傍を計画道路が橋梁構造で通過する可能性があることから、供用後の自動車の走行に伴い発生する低周波音の影響を受ける可能性がある。 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では低周波音に関する公表資料はない。 	<ol style="list-style-type: none"> 調査すべき情報 (1)住居等の位置 調査の基本的な手法 (1)資料調査 住宅地図、航空写真等の住居の状況を把握できる資料を収集・整理する。 (2)現地調査 現地踏査による目視で行う。 調査地域 道路構造が橋梁あるいは高架であり、影響範囲内に住居等の保全対象が立地、あるいは立地が計画されている地域とする。 調査期間等 1回以上行う。 																																											
<p>【一般環境中における低周波音圧レベル】</p> <p>環境庁の一般環境中における低周波音の測定結果及び被験者暴露実験等の調査結果（右図参照）によると、「一般環境中に存在するレベルの低周波音空気振動では人体に及ぼす影響を証明しうるデータは得られなかった」とされている。</p> <p>（道路周辺における「一般環境中」の低周波音の測定結果：約70dB～約90dB）</p>																																																	
<p>【ISO 7196に規定されたG特性音圧レベル】</p> <p>ISO 7196では、1～20Hzの周波数範囲において、平均的な被験者が知覚できる低周波音をG特性加重音圧レベルで概ね100dBとしている。</p> <p>なお、G特性の周波数レスポンスは以下に示すとおりである。</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数 (Hz)</th> <th>G特性加重音圧レベル (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>70.0</td></tr> <tr><td>2</td><td>72.1</td></tr> <tr><td>3</td><td>74.2</td></tr> <tr><td>4</td><td>76.3</td></tr> <tr><td>5</td><td>78.4</td></tr> <tr><td>6</td><td>80.5</td></tr> <tr><td>7</td><td>82.6</td></tr> <tr><td>8</td><td>84.7</td></tr> <tr><td>9</td><td>86.8</td></tr> <tr><td>10</td><td>88.9</td></tr> <tr><td>11</td><td>91.0</td></tr> <tr><td>12</td><td>93.1</td></tr> <tr><td>13</td><td>95.2</td></tr> <tr><td>14</td><td>97.3</td></tr> <tr><td>15</td><td>99.4</td></tr> <tr><td>16</td><td>101.5</td></tr> <tr><td>17</td><td>103.6</td></tr> <tr><td>18</td><td>105.7</td></tr> <tr><td>19</td><td>107.8</td></tr> <tr><td>20</td><td>109.9</td></tr> <tr><td>250</td><td>76.0</td></tr> </tbody> </table>			周波数 (Hz)	G特性加重音圧レベル (dB)	1	70.0	2	72.1	3	74.2	4	76.3	5	78.4	6	80.5	7	82.6	8	84.7	9	86.8	10	88.9	11	91.0	12	93.1	13	95.2	14	97.3	15	99.4	16	101.5	17	103.6	18	105.7	19	107.8	20	109.9	250	76.0
周波数 (Hz)	G特性加重音圧レベル (dB)																																																
1	70.0																																																
2	72.1																																																
3	74.2																																																
4	76.3																																																
5	78.4																																																
6	80.5																																																
7	82.6																																																
8	84.7																																																
9	86.8																																																
10	88.9																																																
11	91.0																																																
12	93.1																																																
13	95.2																																																
14	97.3																																																
15	99.4																																																
16	101.5																																																
17	103.6																																																
18	105.7																																																
19	107.8																																																
20	109.9																																																
250	76.0																																																
<p>出典：「道路環境影響評価の技術手法」（財）道路環境研究所</p>																																																	

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 既存調査結果より導かれた予測式による方法もしくは類似事例により予測する方法とする。</p> <p>2. 予測地域 調査地域と同様とする。</p> <p>3. 予測地点 事業特性及び住居等の保全対象の位置を考慮し、低周波音の影響を適切に把握できる地点において、原則地上1.2mとする。</p> <p>4. 予測対象時期等 計画交通量の発生が見込まれる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び一般環境中に存在する低周波音圧レベルやISO7196に規定されたG特性音圧レベルとの整合を図ることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 ①一般環境中に存在する低周波音圧レベル 予測結果が、一般環境中に存在する低周波音圧レベル以下（1～80Hzの50%時間率音圧レベル：L₅₀で60～90dB）かどうかについて評価する。 ②ISO 7196に規定されたG特性音圧レベル 予測結果が、ISO7196に規定されたG特性音圧レベルを下回る（1～20HzのG特性5%時間率音圧レベル：L_{G5}で100dB）かどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、トンネルや橋梁等の構造が想定され、工事の規模は比較的大規模になると考えられる。 地域特性として、低周波音に影響を及ぼす特異な地形等の状況は存在しない。 また、都市計画対象道路事業実施区域及び周辺では低周波音に関する公表資料はない。 これらの事業特性、地域特性を踏まえ、類似条件の適切な事例における一般的な手法を参考とした。</p>

表7-2-1(11) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項 目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
水環境	地下水の水質及び水位	地下水の水位	<p>工事の実施 (切土工等又は既存の工作物の除去)</p>	<p>・計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。</p> <p>・トンネルや橋梁等の構造が想定され、掘削等に伴い地下水位の低下の影響が考えられる。</p>	<p>都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺においては、地下水位の低下の報告はないが、「山梨県地下水資源の保護および採取適正化に関する要綱」に基づく地下水採取適正化地域に指定されているとともに、地下水位が地表面近くに存在する。</p>	<p>1. 調査すべき情報 (1) 地下水の状況 (2) 帯水層の地質・水理の状況 (3) 温泉の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 文献調査 既存の文献その他の資料により、地下水の状況及び温泉の状況について調査する。</p> <p>(2) 現地調査 ①地下水の状況 ボーリング調査後に設置した地下水観測孔において、地下水位を観測する。 ②帯水層の地質・水理の状況 地質の状況（ボーリング調査、PS検層、透水試験）、ため池の状況（ため池水位測定）、地下水等の状況（水質調査（電気伝導率）、水質調査（イオン分析））により、帯水層の地質・水理の状況を把握する。</p> <p>3. 調査地域 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の区域とする。</p> <p>4. 調査地点 地下水の状況、帯水層の地質・水理の状況、温泉の状況を的確に把握できる地点とする。</p> <p>5. 調査期間等 地下水の状況、帯水層の地質・水理の状況、温泉の状況を的確に把握できる期間及び頻度とする。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 調査結果に基づき、地下水の水位及び温泉に及ぼす影響の程度を定性的に予測する。</p> <p>2. 予測地域及び予測地点 地下水の水位の低下を及ぼすおそれのある地域として、計画路線のトンネル部及び土工部及びその周辺とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 工事の実施により、地下水位の低下が最大となる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、トンネルや橋梁等の構造が想定され、工事の規模は比較的大規模になると考えられる。</p> <p>地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺において地下水位の低下の報告はないが、「山梨県地下水資源の保護および採取適正化に関する要綱」に基づく地下水採取適正化地域に指定されているとともに、地下水位が地表面近くに存在するため、地下水位の低下が懸念される地域である。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、類似条件の適切な事例における一般的な手法を参考とした。</p>

表7-2-1(12) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 切土構造、トンネル構造による地形、地質の改変や周辺環境へ及ぼす影響が懸念される。 	<p>都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には脆弱な性質を有する地形や地質（モレーンや砂丘、風食地形や土柱等）は存在しないが、地すべり帯、重要な地形及び地質は存在する。</p> <p>重要な地形地質については「甲府市相川のナウマン象化石産地」「甲府盆地地下の始良Tn火山灰(AT)層」の付近を通過するため、施工ヤードや仮設道路等による直接的な改変影響が懸念される。</p> <p>地質から判断すると都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の山側の地質は軟弱地盤ではなく硬岩であるため、地質が原因となる地盤沈下の可能性は低い。</p>	<p>1. 調査すべき情報 (1) 地形及び地質の概況 (2) 重要な地形の分布、状態及び特性 (3) 重要な地質の分布、状態及び特性</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 文献調査 既存の文献その他の資料による情報の収集及び当該情報の整理により行う。 (2) 現地調査 資料若しくは文献がない場合又は不備な場合は、現地踏査による目視を行う。</p> <p>3. 調査地域 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の区域とする。</p> <p>4. 調査地点 地形及び地質の特性を踏まえて調査地域における重要な地形及び地質に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>5. 調査期間等 地形及び地質の特性を踏まえて調査地域における重要な地形及び地質に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期とする。</p>
		工事の実施 (工事施工ヤードの設置、工事用道路の設置)	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 工事の実施に伴う施工ヤードにおける周辺改変、仮設道路等の設置による影響が懸念される。 		

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法</p> <p>(1) 地形改変に伴う消失又は縮小 都市計画対象道路事業の事業特性及び調査結果より、計画道路事業に伴う土地の改変範囲とその程度を把握し、重要な地形及び地質の分布範囲を重ね合わせるにより改変の程度を予測する。</p> <p>(2) 地形及び地質に係る周辺環境条件の変化に伴う影響 調査地域及び重要な地形及び地質の地形的又は地質的特性などから想定される影響を、調査結果、類似事例、既存文献等を参考に予測する。</p> <p>2. 予測地域 調査地域にあつて、対象事業の実施により、重要な地形及び地質への影響が予想される地域とする。</p> <p>3. 予測地点 都市計画対象道路事業による土地の改変及び周辺環境条件の変化が予想される重要な地形及び地質とする。</p> <p>4. 予測対象時期等 調査地域にあつて、対象事業の実施により、重要な地形及び地質への影響が予想される時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討</p> <p>(1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあつては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置を検討する。</p> <p>(2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避若しくは低減又は代償されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法</p> <p>(1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、トンネルや橋梁等の構造が想定され、工事の規模は比較的大規模になると考えられる。</p> <p>地域特性として、地盤沈下の原因となる等の特異な地形及び地質は存在しない。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(13) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素		項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
		環境要素の区分	影響要因の区分			
土壌に係る環境その他の環境	その他の環境要素	日照障害	土地又は工作物の存在及び供用（道路（嵩上式）の存在）	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 供用後の道路の存在に伴う日影による周辺環境への影響が懸念される。 	都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居系地域が存在し、道路の日影による日照障害の可能性がある。	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 土地利用の状況 住居等の立地状況及び周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす中高層建築物の位置とする。</p> <p>(2) 地形の状況 住居等の立地する土地の高さ、傾斜等及び周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の位置とする。</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 文献調査 既存の文献その他の資料による情報の収集及び当該情報の整理により行う。</p> <p>(2) 現地調査 資料若しくは文献がない場合又は不備な場合は、現地踏査による目視を行う。</p> <p>3. 調査地域 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の区域とする。</p> <p>4. 調査期間等 土地利用の状況及び地形の状況に係る調査すべき情報を適切に把握することができる時期とする。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 等時間の日影線を描いた日影図の作成により行う。</p> <p>2. 予測地域 調査地域にあって、住居等の保全対象、又は将来これらの立地予定がある箇所を含む地域とする。</p> <p>3. 予測地点 土地利用及び地形の特性を踏まえて、日影状況の変化の程度を的確に把握できる地点とする。</p> <p>4. 予測対象時期等 調査地域にあって、対象事業の実施により、日照障害の影響が予想される時期とし、道路(嵩上式)の設置完了後の冬至日とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び「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」、「建築基準法第五十六条の二に係る別表第四」との整合を図ることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と「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」との間に整合が図られているかどうかについて検討する。</p>	<p>事業特性として、トンネルや橋梁等の構造が想定され、工事の規模は比較的大規模になると考えられる。 地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居系地域が存在し、道路の日影による日照障害の可能性はある。 これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(14) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	重要な種及び注目すべき生息地	土地又は工作物の存在及び供用（道路の存在）	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 道路の存在に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響が考えられる。 	<p>文献調査の結果、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺において生息が確認されている注目すべき動物として、哺乳類11科14種、鳥類：26科68種、両生・爬虫類：7科10種、魚類：6科7種、昆虫類：14科32種、底生動物：3科3種が挙げられる。</p> <p>このうち主な動物は、オオタカ、ハイタカを始めとする鳥類、ハコネサンショウウオを初めとする両生類、メダカを始めとする魚類、オオムラサキを始めとする昆虫類等が挙げられる。</p>	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況</p> <p>(2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>(3) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 資料調査 文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。</p> <p>(2) 現地調査 哺乳類（小型哺乳類捕獲法、任意観察法、フィールドサイン法）、鳥類（ラインセンサス法、定点観察法、任意観察法）、爬虫・両生類（任意観察法）、魚類（任意採取法）、昆虫類（ベイトトラップ法、ライトトラップ法、任意採取法、任意観察法）、底生動物（任意採取法）について、重要な動物及び注目すべき生息地の現状把握を行う。</p> <p>また、猛禽類については、環境省の「猛禽類保護の進め方」に基づき調査を行う。「猛禽類の保護の進め方」により実施された「甲府北部オオタカ検討会」（国土交通省）の調査結果を活用する。</p> <p>その他、当該地域における既往調査結果が上記の手法に沿うものは活用する。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>工事施工ヤード、工事用道路等の設置が想定される地域及びその端部から概ね250mを目安に、設定する。また、各種の生息環境の連続性を考慮して必要に応じて範囲を広げて調査地域を設定する。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>動物の生態的な特性を踏まえて地形や植生等の特徴を考慮した上で、調査地点又は経路を設定する。特に当該地域の代表的な環境においては、生態系の基礎資料を得ることを踏まえ、重点的に調査地点及び経路を設定する。その際、重要な種等が生息する可能性の高い場所に設定するよう留意する。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>哺乳類は春、夏、秋、冬の4回、鳥類は早春、春、繁殖期、夏、秋の渡り、冬の6回、爬虫・両生類は早春、春、夏、秋の4回、魚類は早春、春、夏、秋の4回、昆虫類は春、初夏、夏、秋、冬の5回、底生動物は早春、春、夏、秋の4回を基本とする。その際、重要な種等の生息の状況を確認しやすい時期及び時間帯に設定するよう留意する。</p>
		工事の実施（工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置及び建設機械の稼働）	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施による工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響が考えられる。 		

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 事業計画を踏まえ、重要な種及び注目すべき生息地に関する分布又は生息環境の改変の場所や程度について、類似事例や科学的知見を参考に、主として定性的な手法によって行う。</p> <p>2. 予測地域 重要な種の生態的な特性を踏まえ、重要な種の生息環境が影響を受けるおそれがあると想定される範囲とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 動物の生息の特性を踏まえて、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避し、又は低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避若しくは低減又は代償されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、土地又は工作物の存在及び供用に伴う道路の存在による影響、工事の実施に伴う工事施工ヤード、工事用道路の設置及び建設機械の稼働による影響が想定される。</p> <p>地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、重要な種として、鳥類ではオオタカ、ハイタカ等の猛禽類やカワセミ等の水域に依存する種、昆虫類ではオオムラサキ等の樹林性種、ゲンジボタル等の水域に依存する種、魚類ではメダカの生息が文献調査により確認されている。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(15) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
植物	重要な種及び群落	土地又は工作物の存在及び供用（道路の存在）	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 道路の存在に伴う重要な種及び群落への影響が考えられる。 	<p>文献調査の結果、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺において生息が確認されている注目すべき植物種として、29科46種、注目すべき植物群落として4箇所挙げられる。</p> <p>このうち主な植物は、デンジソウ、カザグルマ、エビネ、キンランなどが挙げられる。</p>	<p>1. 調査すべき情報 (1) 種子植物及びシダ植物に係る植物相及び植生の状況 (2) 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 文献その他の資料による情報を収集し、その整理及び解析を行う。 (2) 現地調査 植物相については任意確認及び採集によって、植生の状況についてはコドラート調査によって行う。 重要な種及び群落については植物相及び植生の調査結果を基に、個体数、生育環境について目視により把握することを基本として行う。 その他、当該地域における既往調査結果が上記の手法に沿うものは活用する。</p> <p>3. 調査地域 都市計画対象道路事業実施区域から、概ね片側250mを目安に、樹林、水田、畑、市街地といった環境構成要素を踏まえて設定する。また、各種の生育環境の連続性を考慮して必要に応じて範囲を広げて調査地域を設定する。</p> <p>4. 調査地点 事業の特性及び調査対象の生態的特性を踏まえ、地形や植生等の特徴を考慮した上で調査地点を設定する。特に当該地域の代表的な環境においては、生態系の基礎資料を得ることを踏まえ、重点的に調査地点及び経路を設定する。</p> <p>5. 調査期間等 植物相は春、夏、秋の3回、植生の状況は植物群落の特性を踏まえ、春、夏、秋の3回実施する。重要な種及び群落については、それらの生態を踏まえ、その生育の状況を確認しやすい時期に設定する。</p>
		工事の実施 （工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置）	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施による工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置に伴う重要な種及び群落への影響が考えられる。 		

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 事業計画を踏まえ、重要な種及び群落に関する分布又は生育環境の改変の場所や程度について、類似事例や科学的知見を参考に、主として定性的な手法によって行う。</p> <p>2. 予測地域 重要な種・群落の生態的な特性を踏まえ、重要な種の生育環境が影響を受けるおそれがあると想定される範囲とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避し、又は低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避若しくは低減又は代償されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、土地又は工作物の存在及び供用に伴う道路の存在による影響、工事の実施に伴う工事施工ヤード及び工事用道路の設置による影響が想定される。</p> <p>地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、重要な種として、デンジソウ、カザグルマ、エビネ、キンランなどが文献調査により確認されている。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(16) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
生態系	地域を特徴づける生態系	土地又は工作物の存在及び供用（道路の存在）	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 道路の存在に伴う地域を特徴づける生態系への影響が考えられる。 	<p>都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺は、釜無川や荒川、笛吹川などの周辺に広がる甲府盆地から秩父山地に至る地域であり、山地部ではクリ、クヌギ、コナラといった広葉樹林やアカマツ林を基本とした樹林を中心とした生態系が成立しており、甲府盆地周辺ではクヌギ林、アカマツ林、スギ・ヒノキ植林といった樹林環境に加えて水田、畑地、果樹園といった農耕地や草地が加わり、樹林を中心とした比較的多様な生態系が成立している。</p>	<p>1. 調査すべき情報 (1) 動植物その他の自然環境に係る概況 (2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 文献その他の資料による情報を収集し、その整理及び解析を行う。 (2) 現地調査 動植物その他の自然環境に係る概況については、「動物」及び「植物」の調査結果を用いて整理する。地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況については、上位性、典型性、特殊性の視点から抽出された注目すべき動植物の種又は生物群集について、他の生物の関係、食性及び共生関係等を、調査する。 また、注目種・群集の生息環境又は生育環境についても目視により調査する。 その他、当該地域における既往調査結果が上記の手法に沿うものは活用する。</p> <p>3. 調査地域 都市計画対象道路事業実施区域から概ね片側250m程度を目安に、周辺の地形状況、植生の連続性等を踏まえて設定する。 また、猛禽類等行動圏が広い動物が生息する可能性がある場合は、必要に応じて範囲を広げて調査地域を設定する。</p> <p>4. 調査地点 生態系の調査地点及び経路については動物、植物と同様とする。</p> <p>5. 調査期間等 動植物調査時期で示した調査時期を参考に、注目種・群集を確認しやすい時期及び時間帯とする。</p>
		工事の実施（工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置）	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施による工事施工ヤードの設置及び工事用道路の設置に伴う地域を特徴づける生態系への影響が考えられる。 		

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 道路構造並びに注目種の生息・生育基盤及び注目種の分布から、生息・生育基盤が消失・縮小する区間及び注目種の移動経路が分断される区間並びにそれらの程度を把握する。次に、それらが注目種の生息・生育状況の変化及びそれに伴う地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度について、注目種の生態並びに注目種と他の動植物との関係を踏まえ、科学的な知見や類似事例を参考に予測する。</p> <p>2. 予測地域 注目種の生態的な特性を踏まえ、注目種の生息・生育環境が影響を受けるおそれがあると想定される範囲とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 動植物その他の自然環境の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避し、又は低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避若しくは低減又は代償されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、土地又は工作物の存在及び供用に伴う道路の存在による影響、工事の実施に伴う工事施工ヤード及び工事用道路の設置による影響が想定される。</p> <p>地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では、生態系に係る注目種候補として、ハイタカ、キツネ、オオムラサキ、メダカ、ツメレンゲなどが文献調査により確認されている。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(17) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
景観	主要な眺望地点及び景観資源並びに主要な眺望景観	土地又は工作物の存在及び供用（道路の存在）	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 道路の存在に伴う主要な眺望地点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響が考えられる。 	<p>都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の景観は、四方の山地による山岳景観を呈するほか、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺外の富士山や八ヶ岳連峰を遠望できる。また、一部には観光地として著名な御岳昇仙峡のような溪谷景観が見られる。さらに、甲府盆地においては、市街地景観及び釜無川、笛吹川、荒川等の河川景観も見られる。</p> <p>また、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一部は秩父多摩甲斐国立公園に指定され、自然環境の保全に資するとともに、主要な眺望点及び多数の自然景観資源を持つ景勝地として重要な役割を担っている。</p> <p>都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における主要な眺望点は、山岳、高台、ハイキングコース、公園等に大別され、武田の杜ハイキングコース及び湯村山遊歩道に沿いには展望小屋（休憩小屋）が設置されており、良好な眺望点となっている。</p> <p>また、眺望点からは、富士山、八ヶ岳及び甲府盆地を望むことができるとともに、これらの一部は富士山の絶景が撮れる写真スポット「新富嶽百景」として選定されている。</p>	<p>1. 調査すべき情報 (1) 主要な眺望点の状況 (2) 日常的な視点場の状況 (3) 景観資源の状況 (4) 主要な眺望景観の状況 (5) 日常的な視点場からの眺望景観の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1) 資料調査 主要な眺望点の状況、景観資源の状況については、既存の文献資料等により情報を収集し、整理及び解析を行う。 (2) 現地調査 主要な眺望景観の状況、日常的な視点場からの眺望景観の状況については、現地にて写真撮影等により現況を視覚的に把握する。 主要な眺望点の利用状況、日常的な視点場の状況や景観資源の自然特性に関する情報が文献資料で不足している場合は、ヒアリング等により情報を収集する。</p> <p>3. 調査地域 主要な眺望点の状況、日常的な視点場の状況、景観資源の状況、主要な眺望景観の状況及び日常的な視点場からの眺望景観の状況を適切に把握できる地域とし、都市計画対象道路事業実施区域より3kmの範囲で、主要な眺望地点及び日常的な視点場が分布する地域とする。 なお、景観資源については、当該範囲の外に存在するものについても主要な眺望点から眺望される場合には把握すべき対象とする。</p> <p>4. 調査地点 主要な眺望点、日常的な視点場及び景観資源の分布、対象道路の位置等を踏まえ、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の変化が生じる地点を設定する。 また、展望台等の点的な地点及び集落等の面的な景観を考慮し、眺望景観の変化が大きいと想定される地点を選定する。</p> <p>5. 調査期間等 景観資源の見どころとなる時期及び主要な眺望点及び日常的な視点場の利用頻度の高い時期、時間帯等を考慮し設定する。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 主要な眺望点、日常的な視点場及び景観資源についての改変の程度を主要な眺望景観、日常的な視点場からの眺望景観の状況についてフォトモンタージュ法等の視覚的な表現方法により行う。</p> <p>2. 予測地域 調査地域のうち、景観の特性を踏まえ、主要な眺望点、日常的な視点場、景観資源及び主要な眺望景観並びに日常的な視点場からの眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 景観の特性を踏まえて、主要な眺望点、日常的な視点場、景観資源及び主要な眺望景観並びに日常的な視点場からの眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避若しくは低減又は代償されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、土地又は工作物の存在及び供用に伴う道路の存在による影響が想定される。</p> <p>地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺では山地景観、溪谷景観等の多少な景観資源を有し、また、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺の一部は秩父多摩甲斐国立公園に指定され、自然環境の保全に資するとともに、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における主要な眺望点及び多数の自然景観資源を持つ景勝地として重要な役割を担っている。</p> <p>さらに、山岳、高台、ハイキングコース、公園等の眺望点を有するとともに、これらの一部は富士山の絶景が撮れる写真スポット「新富嶽百景」として選定されている。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(18) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	土地又は工作物の存在及び供用（道路の存在）	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 道路の存在に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が考えられる。 	<p>都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における山林、河川等の人と自然との触れ合いの活動の場の資源としては、秩父多摩甲斐国立公園の指定区域を含む秩父山地、甲府市の北郊外の愛宕山、富士川水系の釜無川、荒川等がある。</p> <p>秩父多摩国立公園の区域及びその東側に続く山地一帯は、武田の杜として豊かな自然の中で緑に親しみながら森林浴等の保健休養や教育の場を目的に整備されている。</p> <p>これらの地域では、キャンプや釣り、ハイキング等に利用されている。</p> <p>さらに、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には温泉が多く、保健休養の場所として親しまれて、自然とのふれあいの面でも大きな役割を果たしている。</p>	<p>1. 調査すべき情報 (1)人と自然との触れ合いの活動の場の概況 (2)主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (1)資料調査 人と自然との触れ合いの活動の場の概況については、文献その他の資料による情報を収集し、その整理及び解析を行う。 (2)現地調査 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況、利用環境の状況及び活動内容については現地調査を行う。 また、資料調査による情報が不足している場合には、関係地方公共団体等へヒアリングを行い情報を補完する。</p> <p>3. 調査地域 計画道路が人と自然との触れ合いの活動の場の利用性や快適性の変化を生じさせる地域とし、都市計画対象道路事業実施区域から概ね500mの範囲で、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が分布する地域とする。</p> <p>4. 調査地点 主要な人と自然との触れ合いの活動の場において、利用性や快適性に対する影響を把握するのに適切な地点とし、特に活動の場の中でも利用頻度の高いと想定される地点や活動が重点的に行われていると想定される地点、計画道路に近接し、影響が大きいと想定される地点とする。</p> <p>5. 調査期間等 主要な、人と自然との触れ合いの活動の場を取り巻く自然資源の特性、活動の特性及び利用者のピーク時期、活動の時間帯を考慮して選定する。</p>

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 分布又は利用環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析により行う。</p> <p>2. 予測地域 調査地域のうち、主要な人と自然との触れ合いの活動の場及びそれを取り巻く自然資源の改変、利用性の変化、快適性の変化が生じる地域とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 対象事業の完成時において、人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の自然特性、利用状況を考慮した時期とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避若しくは低減又は代償されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響ができる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。</p>	<p>事業特性として、土地又は工作物の存在及び供用に伴う道路存在による影響が想定される。</p> <p>地域特性として、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺における山林、河川等の人と自然との触れ合いの活動の場の資源がある。</p> <p>また、豊かな自然の中で緑に親しみながら森林浴等の保健休養や教育の場を目的に整備されている森が存在する。さらに、都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には温泉が多く、保健休養の場所として親しまれて、自然とのふれあいの面でも大きな役割を果たしている。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

表7-2-1(19) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由

環境要素	項目		当該項目に関連する事業特性	当該項目に関連する地域特性	調査の手法
	環境要素の区分	影響要因の区分			
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	工事の実施 (切土工等又は既存の工作物の除去)	<ul style="list-style-type: none"> 計画道路の構造は、主にトンネル構造で占められ、一部で橋梁構造、盛土構造、切土構造及び掘割構造で構成されている。 工事中の切土工等又は既存の工作物の除去に伴い、建設副産物の発生による環境への影響が考えられる。 	都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には、産業廃棄物処分業者は18社あり、このうち特別管理産業廃棄物処分業者でもあるのは1社である。	事業特性及び地域特性の情報の把握によって予測・評価に必要な情報を得るため、調査は行わない。

手 法		手法の選定理由
予測の手法	評価の手法	
<p>1. 予測方法 建設工事に伴う建設副産物の種類ごとに、事業実施区域外に搬出される土砂やコンクリート塊等の発生の規模を可能な限り定量的に予測することとし、困難な場合は定性的に予測する。さらに、地域特性の把握から得られる廃棄物等の再利用・処分技術の現況及び処理施設等の立地状況に基づいて、実行可能な再利用の方策を検討する。</p> <p>2. 予測地域 都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>3. 予測対象時期等 廃棄物等の発生する期間とする。</p>	<p>1. 環境保全措置の検討 (1) 環境保全措置の検討 予測結果等から、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外にあっては、事業者により実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減すること及び再利用及び処理・処分に係る関係法令、条例等との間の整合を図ることを目的として環境保全措置を検討する。 (2) 検討結果の検証 環境保全措置の検討を行った場合は、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討により、実行可能な範囲内において環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて検証する。</p> <p>2. 評価の手法 (1) 回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲内で行う環境保全措置により、環境影響をできる限り回避又は低減されているかどうかについて評価する。 (2) 基準又は目標との整合性 の検討 予測結果と、再利用及び処理・処分に係る関係法令、条例等との間に整合が図られているかどうかについて検討する。</p>	<p>事業特性として、工事の実施に伴う切土工等又は既存の工作物の除去による影響が想定される。</p> <p>地域特性として、調査対象地域には、産業廃棄物処分業者は18社あり、このうち特別管理産業廃棄物処分業者でもあるのは1社である。</p> <p>これらの事業特性、地域特性を踏まえ、国土交通省令等に基づく参考手法を参考とした。</p>

第3節 専門家による技術的助言

項目及び手法の選定にあたっては、必要に応じて専門家等の助言を受けており、助言の内容は調査の手法、予測及び評価の手法等である。助言を頂いた当該専門家等の専門分野は以下のとおりである。

表7-3-1(1) 専門家による技術的助言

項目 (助言を受けた専門家 の専門分野)	助言の内容	専門家の助言を受けた 検討・反映結果
大気質 (大気環境学)	<ul style="list-style-type: none"> ・工事が長期に渡る場合は、建設機械の稼働、工事用車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を項目として選定すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働、工事用車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を環境影響評価項目として選定しました。
地下水の水位 (河川工学、地質学、 土木工学、応用地 質学、温泉)	<ul style="list-style-type: none"> ・甲斐市のため池にも配慮すること。 ・環境保全措置の必要性の有無を確認するために、地質調査を実施すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・甲斐市も対象に地下水の水位について調査・予測及び評価を行いました。 ・地質調査としてボーリング調査を実施しました。
動物 (動物生態学、鳥類生 態学、昆虫生態学)	<ul style="list-style-type: none"> ・生息・生育環境の分断による影響に留意して予測すること ・事後調査について可能な限り具体的な計画を記載すること ・オオタカ等、猛禽類の営巣環境に十分留意し、環境保全措置についても、代償措置を含めて十分な検討を行うこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生息・生育環境の分断による影響に留意して予測を行いました。 ・事後調査の内容については、現時点で可能な範囲で調査時期、調査地域、調査方法等が明らかになるように記載しました。 ・猛禽類については、環境保全措置の検討を行った結果、環境保全措置の実施により回避・低減が図れると考えられたため、代償措置の検討は行っていません。
植物 (植物生態学)	<ul style="list-style-type: none"> ・カリガネソウ等、県内において極めて希少な種に対しては特に留意して環境保全措置を検討すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・カリガネソウ等、県内において極めて希少な種を含めて、環境保全措置の検討を行いました。
生態系 (動物生態学、鳥類生 態学、昆虫生態学、 植物生態学)	<ul style="list-style-type: none"> ・影響の程度を可能な限り定量的にわかりやすく示すこと。事業による改変面積等を明記すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域を特徴付ける注目種・群集ごとの生息・生育基盤について、事業による改変面積を明記しました。

表7-3-1(2) 専門家による技術的助言

項目 (助言を受けた専門家の専門分野)	助言の内容	専門家の助言を受けた 検討・反映結果
景観・人と自然との触れ合いの活動の場 (景観学)	<ul style="list-style-type: none"> ・景観及び人と自然の触れ合いの両項目については、地域住民の視点を重視して調査・予測地点を選定すること。 ・荒川を通過する橋梁については、付近を通過して昇仙峡に向かう観光客等、不特定多数の目に触れる区域であることから、その影響について特に配慮すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・景観及び人と自然との触れ合いの活動の場については、地域住民の視点を重視して調査・予測地点を選定しました。 ・荒川を通過する橋梁による影響を確認できる調査・予測地点を選定しました。