

## 第10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

### 10.1 専門家等による技術的助言

環境影響評価項目、調査、予測及び評価の手法の選定にあたり、専門家等の助言を受けており、その専門家等の専門分野及び助言内容については、表 10-1 に示すとおりです。

表 10-1(1) 専門家等の専門分野、助言内容

環境要素等		専門分野	技術的助言の内容
大気質		大気汚染物質	・方法書案の環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。
騒音、振動、低周波音、日照障害		心理音響学、騒音環境学	・方法書案の環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。
水質、底質		水工水理学、土木環境システム、環境技術・環境材料	・水底の掘削に伴う水の濁りを数値シミュレーションにより予測するにあたっては、現地調査の結果を的確に反映させ、予測精度を確保して行うこと。
地形及び地質		地盤、地形	・方法書案の環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。
動物、生態系	哺乳類	哺乳類	・「丘陵地・台地を中心とする生態系」の上位性の注目種として、テン又はキツネが適切である。 ・陸域、海域の哺乳類について、道路の存在による移動経路や生息環境の分断等の影響が懸念されるため、調査、予測評価にあたっては留意すること。
	鳥類	鳥類	・「丘陵地・台地を中心とする生態系」の特殊性の注目種として、ヒヨドリが適切である。 ・鳥類への影響については、道路の存在が飛翔障害となるため、調査、予測評価にあたっては留意すること。
	両生類、爬虫類	両生類、爬虫類	・地域を特徴づける生態系の注目種・群集は、予測評価にあたっては、現地調査の結果を踏まえ、再選定すること。 ・側溝の形状の工夫等の環境保全措置について、必要に応じて検討すること。
	魚類、底生生物【陸域】	魚類	・当該地域の自然条件を的確に捉えて、生態系を区分するとともに、特徴づける生態系の注目種・群集を抽出すること。特に「水域を中心とする生態系」は海域を主とした注目種・群集を適切に選定すること。
	魚類【海域】	魚類	
	底生生物	藻類、海洋生態学、環境生物学	・「低地・海岸を中心とする生態系」の典型性の注目種として、イソガニ類が適切である。 ・夜間照明による魚類への影響について留意すること。
	昆虫類	陸上昆虫	・方法書案の環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。
植物、生態系		景観生態学	・方法書案の環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。
景観、人と自然との触れ合いの活動の場		景観	・景観特性としての日常的な風景や要素等を示すこと。 ・景観の対象に、地域の人々が日常的に利用している愛着のある場所や、地域の人々に古くから親しまれてきた身の回りの身近な自然景観も含むことを示すこと。

表 10-1 (2) 専門家等の専門分野、助言内容

環境要素等	専門分野	技術的助言の内容
廃棄物等	土木環境システム、環境工学、廃棄物工学	・工場跡地等では汚染土壌が発生する可能性があるため、対処方法を具体的に示すこと。

## 10.2 環境影響評価の項目

本事業に係る環境影響評価項目について、「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、環境の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：令和元年 6 月 28 日国土交通省令第 20 号）及び「道路が都市施設として都市計画に定められる場合における当該都市施設に係る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、環境の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 19 号、最終改正：令和元年 6 月 28 日国土交通省令第 20 号）（以下、「国土交通省令」という。）、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省 国土技術政策総合研究所 独立行政法人 土木研究所）及び「道路環境影響評価の技術手法 4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（令和 2 年度版）」（令和 2 年 9 月、国土交通省 国土技術政策総合研究所）（以下、「技術手法」という。）、「山口県環境影響評価技術指針」（平成 11 年 6 月 11 日山口県告示第 414 号、最終改正：平成 25 年 3 月 29 日山口県告示第 138 号）、「福岡県環境影響評価技術指針」（平成 25 年 10 月 1 日福岡県告示第 1497 号、最終改正：令和 2 年 6 月 30 日福岡県告示第 550 号）及び「北九州市環境影響評価技術指針」（平成 11 年 6 月 10 日北九州市公告第 204 号、最終改正：平成 25 年 9 月 25 日北九州市公告第 771 号）（以下、「技術指針」という。）を参考として、配慮書での検討結果、事業特性及び地域特性並びに専門家等による技術的助言を踏まえて選定しました。

本事業に係る環境影響評価項目及びその選定理由は、表 10-2 に示すとおりです。環境影響評価項目の選定の結果、環境影響評価を行う項目は、大気質、騒音、振動、低周波音、水質、底質、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、廃棄物等に係る項目としました。

なお、山口県及び福岡県には、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成 23 年 8 月 30 日法律第 110 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 号）に基づく汚染状況重点調査地域はなく、事業実施に伴って放射性物質が相当程度の拡散・流出のおそれがないことから、放射線の量を環境影響評価の項目に選定していません。

## 10.3 調査、予測及び評価の手法

選定した調査、予測及び評価の手法並びにその理由は、表 10-3 に示すとおりです。

表 10-2 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	環境要因の区分			工事の実施						土地又は工作物の存在及び供用		事業特性（第3章3.2参照）・地域特性（第4章4.1、4.2参照）を踏まえた項目選定の理由		
	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	工事用道路等の設置	水底の掘削等	掘削式又は道路（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					
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	二酸化窒素 浮遊粒子状物質								○	実施区域及びその周辺には、住居等の保全対象があり、自動車の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質による影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、計画段階環境配慮書では、既存資料に基づく検討であったため、更に詳細な検討を行う必要があることから選定します。		
			粉じん等	○	○								実施区域及びその周辺には、住居等の保全対象があり、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等による影響を及ぼすおそれがあることから選定します。	
		騒音	騒音								○	実施区域及びその周辺には、住居等の保全対象があり、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及び自動車の走行に伴う騒音による影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、計画段階環境配慮書では、既存資料に基づく検討であったため、更に詳細な検討を行う必要があることから選定します。		
		振動	振動								○	実施区域及びその周辺には、住居等の保全対象があり、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及び自動車の走行に伴う振動による影響を及ぼすおそれがあることから選定します。		
	水環境	水質	水の濁り				●						実施区域及びその周辺には、河川等の公共用水域があり、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及び工事用道路等の設置に伴う水の濁りによる影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、海域を嵩上式構造で通過する区間において、水底の掘削に伴う水の濁りによる影響を及ぼすおそれがあることから選定します。	
			底質	底質						●			海域を嵩上式構造で通過する区間において、有害物質が含まれる底質が存在する可能性があり、水底の掘削に伴う底質拡散による影響を及ぼすおそれがあることから選定します。	
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質 その他の環境要素	重要な地形及び地質						○				実施区域及びその周辺には、重要な地形及び地質があり、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置及び道路の存在（地表式、嵩上式）による重要な地形及び地質への影響を及ぼすおそれがあることから選定します。	
			日照障害								○		実施区域及びその周辺には、住居等の保全対象があり、嵩上式構造で通過する区間の道路（嵩上式）の存在に伴う日照障害による影響を及ぼすおそれがあることから選定します。	
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									○	●	実施区域及びその周辺には、重要な動物種の生息地及び注目すべき生息地があり、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置、道路の存在（地表式、嵩上式）による影響を及ぼすおそれがあること、重要な猛禽類の営巣地が存在する可能性があり、建設機械の稼働に伴う騒音による猛禽類の繁殖活動への阻害の影響を及ぼすおそれがあること、海域を嵩上式構造で通過する区間において、水底の掘削に伴う水の濁り及び水中音、自動車の走行に伴う水中音による海生生物への影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、計画段階環境配慮書では、既存資料に基づく検討であったため、更に詳細な検討を行う必要があることから選定します。	
			植物	重要な種及び群落							○	●		実施区域及びその周辺には、重要な植物種の生育地及び群落があり、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置及び道路の存在（地表式、嵩上式）による影響を及ぼすおそれがあること、海域を嵩上式構造で通過する区間において、水底の掘削に伴う水の濁りによる影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、計画段階環境配慮書では、既存資料に基づく検討であったため、更に詳細な検討を行う必要があることから選定します。
			生態系	地域を特徴づける生態系							○	●		実施区域及びその周辺には、地域を特徴づける生態系を構成する動物及び植物の生息及び生育基盤があり、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置及び道路の存在（地表式、嵩上式）による影響を及ぼすおそれがあること、海域を嵩上式構造で通過する区間において、水底の掘削に伴う水の濁りによる影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、計画段階環境配慮書では、既存資料に基づく検討であったため、更に詳細な検討を行う必要があることから選定します。
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観									○		実施区域及びその周辺には、主要な眺望点及び景観資源が存在するとともに、主要な眺望点からの可視領域には対象道路、景観資源が存在する可能性があり、道路（地表式、嵩上式）の存在による景観への影響を及ぼすおそれがあることから選定します。また、計画段階環境配慮書では、既存資料に基づく検討であったため、更に詳細な検討を行う必要があることから選定します。	
			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								○		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があり、道路（地表式、嵩上式）の存在による人と自然との触れ合いの活動の場への影響を及ぼすおそれがあることから選定します。
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			○								切土工等又は既存工作物の除去に伴い発生する建設副産物は、建設発生土が主であり、現場内での再利用が考えられる一方、工事に伴って発生する建設副産物を実施区域外に搬出し影響を及ぼすおそれがあることから選定します。	

注1) 項目選定を示す記号の意味は下記のとおりである。

- ：国土交通省令に示されている参考項目、●：国土交通省令に示されている参考項目以外の項目、太枠：計画段階環境配慮書で選定された計画段階配慮事項に準ずる項目

注2) ここで用いている用語は、国土交通省令に基づき、以下のとおりである。

- 「粉じん等」とは、粉じん、ばいじん及び自動車の運行又は建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質をいう。
- 「重要な地形及び地質」、「重要な種」及び「重要な種及び群落」とは、それぞれ学識上又は希少性の観点から重要なものをいう。
- 「注目すべき生息地」とは、学術上若しくは希少性の観点から重要である生息地又は地域の象徴であること、その他の理由により注目すべき生息地をいう。
- 「主要な眺望点」とは、不特定かつ多数の者が利用している景観資源を眺望する場所をいう。
- 「主要な眺望景観」とは、主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観をいう。
- 「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」とは、不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場をいう。
- 「切土工等」とは、切土をする工事その他の相当量の建設発生土又は汚泥を発生させる工事をいう。
- 「工事施工ヤード」とは、工事中の作業に必要な区域として設置される区域をいう（本線工事の区域を含む）。

表 10-3(1) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	土地又は工作物の存在及び供用（自動車の走行）	<p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線、設計速度は 80km/h です。</p> <p>計画交通量は、7,800～28,200 台/日です。</p> <p>道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、嵩上式（橋梁構造）で計画しています。</p> <p>対象道路における自動車の走行により、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況</b> 調査区域では、北九州市においては一般環境大気測定局 4 局、自動車排出ガス測定局 1 局、下関市においては一般環境大気測定局 1 局で大気質の調査が行われています。</p> <p>実施区域には、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局はありません。</p> <p>令和 3 年度の測定結果によると、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.025～0.032ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.032～0.037mg/m<sup>3</sup>であり、全ての地点で環境基準を達成しています。</p> <p><b>3. 気象の状況</b> 調査区域では、気温・降水量等を調査する下関地方気象台があります。</p> <p>実施区域には、気象観測所はありません。</p> <p>令和 4 年の気象概況は、年平均気温が 17.5℃、年降水量が 1,332.0 mm、年最多風向は東、年平均風速は 2.9m/s です。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 3) 気象（風向、風速）の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 「二酸化窒素に係る環境基準について」に規定される測定方法により行います。 2) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 「大気汚染に係る環境基準について」に規定される測定方法により行います。 3) 気象（風向、風速）の状況 「地上気象観測指針」による方法により行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、濃度変化があると考えられる箇所ごとに、また代表する気象状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 現地調査の期間は、春夏秋冬ごとのそれぞれ 1 週間の連続測定を基本とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」（国総研資料第 714 号 2.1）に記載の正規型ブルーム式及び積算型簡易パフ式の拡散式により、年平均値を予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、予測地域の中から、道路構造及び交通条件が変化することによって区間を分割し、その区間において地域を代表する地点、特に影響を受けるおそれがある地点、保全すべき対象等への影響を的確に把握できる地点の観点から設定します。予測高さは、原則として地上 1.5m とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、計画交通量の発生が見込まれる時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、自動車の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、事業者の見解を明らかにすることにより行います。</p> <p><b>2. 基準又は目標との整合性の検討</b> 「二酸化窒素に係る環境基準について」（二酸化窒素）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（浮遊粒子状物質）と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性並びに配慮書の検討を踏まえて、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(2) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
大気質	粉じん等	工事の実施（建設機械の稼働）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。建設機械の稼働により、粉じん等の影響が考えられます。	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 気象の状況</b> 調査区域では、気温・降水量等を調査する下関地方気象台があります。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 気象（風向、風速）の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。</p> <p>1) 気象（風向、風速）の状況 「地上気象観測指針」による方法により行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する気象の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 現地調査の期間は、春夏秋冬ごとのそれぞれ 1 週間の連続測定を基本とします。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します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」（国総研資料第 714 号 2.3）に記載のとおり事例の引用又は解析により得られた経験式を用い、季節別降下ばいじん量を予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、原則として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の境界線とします。予測高さは、の地上 1.5m とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、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します。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、建設機械の稼働に伴い発生する粉じん等に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。
		工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、粉じん等の影響が考えられます。	<p>実施区域には、気象観測所はありません。</p> <p>令和 4 年の気象概況は、年平均気温が 17.5℃、年降水量が 1,332.0 mm、年最多風向は東、年平均風速は 2.9m/s です。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 気象（風向、風速）の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。</p> <p>1) 気象（風向、風速）の状況 「地上気象観測指針」による方法により行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する気象の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 現地調査の期間は、春夏秋冬ごとのそれぞれ 1 週間の連続測定を基本とします。調査時間帯は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による環境影響の予測に必要な時間帯とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」（国総研資料第 714 号 2.4）に記載のとおり事例の引用又は解析により得られた経験式を用い、季節別降下ばいじん量を予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、原則として工事用道路の予測断面における敷地の境界線とします。予測高さは、の地上 1.5m とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、工事用車両の平均日交通量が最大になると予想される時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、資材及び機械の運搬に伴い発生する粉じん等に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。

表 10-3(3) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
騒音	騒音	工事の実施（建設機械の稼働）	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。建設機械の稼働により、建設作業騒音の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 騒音の状況</b> 調査区域では、環境基本法により定められた環境基準及び騒音規制法に基づく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が指定されています。</p> <p>調査区域では、一般環境騒音に係る公表資料はありません。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 騒音の状況 2) 地表面の状況（地表面の状況：草地、裸地、芝地、舗装地の種類）</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 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います。 2) 地表面の状況 現地踏査による目視で行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する騒音の状況、地表面の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 1) 騒音の状況 環境騒音が 1 年間を通じて平均的な状況を呈すると考えられる日の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します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 音の伝搬理論に基づく予測式として、「技術手法」（国総研資料第 714 号 4.2）に記載の日本音響学会の「ASJ CN-Model 2007」の工種別予測法を用い、騒音レベルを予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、原則として建設機械が稼働する区域の予測断面における特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準位置の敷地境界線とします。予測地点の高さは、原則として地上 1.2m とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、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します。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、建設機械の稼働に伴い発生する騒音に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p> <p><b>2. 基準又は目標との整合性の検討</b> 「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」と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(4) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
騒音	騒音	工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、道路交通騒音の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。 実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。 また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 騒音の状況</b> 調査区域では、環境基本法により定められた環境基準及び騒音規制法に基づく自動車騒音の限度が指定されています。 調査区域では、道路交通騒音の測定地点 36 地点のうち、31 地点で環境基準を達成しています。なお、一般環境騒音に係る公表資料はありません。 実施区域には、道路交通騒音の測定地点はありません。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 騒音の状況 2) 沿道の状況 (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及び沿道の地表面の種類)</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 騒音の状況 基本的に騒音に係る環境基準に規定する騒音の測定方法により行います。 2) 沿道の状況 現地踏査による目視で行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する騒音の状況、沿道の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 1) 騒音の状況 騒音が 1 年間を通じて平均的な状況を呈すると考えられる日の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します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 音の伝搬理論に基づく予測式として、「技術手法」（国総研資料第 714 号 4.3）に記載の既存道路の現況の等価騒音レベルに工事用車両の影響を加味した式を用い、等価騒音レベルを予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、原則として工事用道路の接続が予想される既存道路など工事用車両が既存交通に合流する地点の近傍で、当該既存道路の沿道の状況を勘案し、既存道路の代表的な断面における敷地の境界線とします。予測高さは、原則として地上 1.2m とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、工事用車両の平均日交通量が最大になると予想される時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、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関する影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p> <p><b>2. 基準又は目標との整合性の検討</b> 「自動車騒音の限度」及び「騒音に係る環境基準について」（道路に面する地域）と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>



表 10-3(6) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
振動	振動	工事の実施（建設機械の稼働）	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。建設機械の稼働により、建設作業振動の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。 実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。 また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 振動の状況</b> 調査区域では、振動規制法に基づく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が指定されています。 調査区域では、一般環境振動に係る公表資料はありません。</p> <p><b>3. 地形及び地質の状況</b> 地形について、調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。 地質について、調査区域には、北九州市の東側の山地及び山麓は主に固結堆積物が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物、下関市側は主に固結堆積物が分布しています。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 地盤（地盤種別）の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 地盤（地盤種別）の状況 表層地質及び周辺地形状況について現地踏査による目視で行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する地盤の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 調査期間等は、地盤の状況を適切に把握できる時期を基本とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」（国総研資料第 714 号 6.2）に記載のとおり事例の引用又は解析により得られた式を用い、振動レベルを予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、原則として建設機械が稼働する区域の予測断面における「振動規制法施行規則」第十一条の敷地の境界線とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、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します。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、建設機械の稼働に伴い発生する振動に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p> <p><b>2. 基準又は目標との整合性の検討</b> 「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」と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(7) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
振動	振動	工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、道路交通振動の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 振動の状況</b> 調査区域では、振動規制法に基づく道路交通振動の限度が指定されています。</p> <p>調査区域では、一般環境振動及び道路交通振動に係る公表資料はありません。</p> <p><b>3. 地形及び地質の状況</b> 地形について、調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域には、北九州市の東側の山地及び山麓は主に固結堆積物が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物、下関市側は主に固結堆積物が分布しています。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 振動（振動レベル）の状況 2) 地盤（地盤種別）の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 振動の状況 振動レベルについて、「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り行います。 2) 地盤の状況 表層地質及び周辺地形の状況について現地踏査による目視で行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、工事用道路の接続が予想される既存道路の影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する振動の状況、地盤の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 1) 振動の状況 振動の状況を代表すると認められる 1 日について、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に設定します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」（国総研資料第 714 号 6.3）に記載の振動レベルの八十パーセントレンジの上端値を予測するための式を用い、既存道路の現況の振動レベルに工事用車両の影響を加味して、振動レベルを予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、原則として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します。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動に係る環境影響が最大となる時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、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に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p> <p><b>2. 基準又は目標との整合性の検討</b> 「振動規制法施行規則」による「道路交通振動の限度」と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(8) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
振動	振動	土地又は工作物の存在及び供用(自動車の走行)	<p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線、設計速度は 80km/h です。</p> <p>計画交通量は、7,800～28,200 台/日です。</p> <p>道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、嵩上式(橋梁構造)で計画しています。</p> <p>対象道路における自動車の走行により、道路交通振動の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 振動の状況</b> 調査区域では、振動規制法に基づく道路交通振動の限度が指定されています。</p> <p>調査区域では、一般環境振動及び道路交通振動に係る公表資料はありません。</p> <p><b>3. 地形及び地質の状況</b> 地形について、調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域には、北九州市の東側の山地及び山麓は主に固結堆積物が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物、下関市側は主に固結堆積物が分布しています。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 振動(振動レベル)の状況 2) 地盤(地盤種別及び地盤卓越振動数)の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 振動の状況 振動レベルは、「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り行います。 2) 地盤の状況 地盤卓越振動数は、大型車単独走行時の地盤振動を周波数分析して求めることを原則とします。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域を代表する振動の状況、地盤の状況が得られる箇所とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 1) 振動の状況 当該道路の振動の状況を代表すると認められる 1 日について、昼間及び夜間の区分ごとに行うことを原則とします。 2) 地盤の状況 地盤卓越振動数は、原則として 10 回以上の測定を行います。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」(国総研資料第 714 号 6.1)に記載の振動レベルの八十パーセントレンジの上端値を予測するための式を用い、振動レベルを予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 対象道路において道路構造、交通条件が変化するごとに住居等が近接して立地する又は予定される位置を代表断面として選定し、この代表断面における対象道路の区域の境界を予測地点として設定することを原則とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、計画交通量の発生が見込まれる時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、自動車の走行に伴い発生する振動に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p> <p><b>2. 基準又は目標との整合性の検討</b> 「振動規制法施行規則」による「道路交通振動の限度」と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(9) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
低周波音	低周波音	土地又は工作物の存在及び供用(自動車の走行)	<p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線、設計速度は 80km/h です。</p> <p>計画交通量は、7,800～28,200 台/日です。</p> <p>道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、嵩上式(橋梁構造)で計画しています。</p> <p>嵩上式(橋梁構造)区間において、自動車の走行により、低周波音の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が 49 箇所、中学校が 32 箇所、高等学校が 24 箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が 38 箇所、幼稚園が 32 箇所、保育所が 73 箇所、認定こども園が 22 箇所、社会福祉施設が 138 箇所、病院が 33 箇所、図書館が 11 箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が 1 箇所、社会福祉施設が 3 箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>2. 低周波音の状況</b> 調査区域では、低周波音等に係る公表資料はありません。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 住居等の位置</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 住居等の位置 住居等の位置について現地踏査による目視で行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、道路構造が橋若しくは高架であり、影響範囲内において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域とします。</p> <p><b>4. 調査期間等</b> 調査期間は、住居等の位置を適切に把握できる時期とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」(国総研資料第 714 号 5.1)に記載のとおり既存調査結果により導かれた予測式を用い、低周波音圧レベルを予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地域において橋若しくは高架の上部工形式又は交通条件が変化するとに区間を区切り、各区間のうち住居等の保全対象の位置を考慮して代表断面を選定します。予測高さは、原則として地上 1.2m とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、計画交通量の発生が見込まれる時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、自動車の走行に伴い発生する低周波音に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(10) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
水質	水の濁り	工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置）	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。対象道路について、公共用水域の通過が想定されます。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、工事用道路等の設置により、水の濁りの影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 水象の状況</b> 調査区域には、主な河川として北九州市側で二級河川の大川、村中川、板櫃川、槻田川、紫川、神嶽川、砂津川、準用河川の城内川、小熊野川、櫛毛川、羽山川、天籟寺川が、下関市側で二級河川の武久川、大坪川、塩田川、田中川があります。実施区域には、二級河川の板櫃川があります。</p> <p><b>2. 水質の状況</b> 調査区域には、環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準の類型指定地域及び水質汚濁防止法の上乗せ排水基準の指定区域があります。河川における生活環境項目に係る令和3年度の測定結果について、調査区域では8地点で調査が行われており、DO（溶存酸素量）、BOD（生物化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質量）は、全ての調査地点で環境基準を達成しています。pH（水素イオン濃度）は、8地点のうち1地点で環境基準を超過しています。大腸菌群数は、8地点のうち4地点で環境基準を超過しています。実施区域では、板櫃川 新港橋で調査が行われており、全ての項目で環境基準を達成しています。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1)水質（浮遊物質量等）の状況 2)水象（流量等）の状況</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1)水質（浮遊物質量等）の状況 「水質汚濁に係る環境基準について」に規定される測定方法により行います。 2)水象（流量等）の状況 「水質調査方法」等に規定される測定方法により行います。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、実施区域における公共用水域において、切土工等、工事施工ヤードの設置、及び工事用道路等の設置を予定している水域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、調査地域において水質の状況、水象の状況を適切に把握できる地点とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 調査期間は、水質の状況、水象の状況を適切に把握できる期間及び頻度として、原則として月1回、1年以上実施します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置に伴い発生する水の濁りの影響の程度について、類似事例を用いて推定する方法、もしくは計算による方法により明らかにすることにより予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、切土工等、工事施工ヤードの設置、及び工事用道路等の設置に係る水の濁りの影響を受ける水域の範囲とします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、切土工等、工事施工ヤードの設置、及び工事用道路等の設置に係る水の濁りが影響を与える時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、切土工等又は既存の工作物の除去、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置に伴い発生する水の濁りに関する影響が、事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(11) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
水質	水の濁り	工事の実施 (水底の掘削等)	土地の形状の変更 あるいは工作物の新設を行うため、土工 工事(盛土部、切土 部)及び橋梁工事(橋 梁部)を実施します。 対象道路につい て、海域の嵩上式構 造での通過が想定さ れます。 海域を嵩上式構造 で通過する区間にお いて、水底の掘削に 伴う水の濁りによる 影響が考えられま す。	<b>1. 水象の状況</b> 調査区域は、関門海峡、響 灘、洞海湾に面しています。 <b>2. 水質の状況</b> 調査区域には、環境基本法 に基づく水質汚濁に係る環境 基準の類型指定地域及び水質 汚濁防止法の上乗せ排水基準 の指定区域があります。 海域における生活環境項目 に係る令和 3 年度の測定結果 について、調査区域では 16 地 点で調査が行われており、DO (溶存酸素量)、COD(化学的 酸素要求量)、大腸菌群数、n- ヘキサン抽出物質、全窒素、 全りん、全亜鉛、ノニルフェ ノール、LAS は全ての地点で環 境基準を達成しています。pH (水素イオン濃度)は、16 地 点のうち 3 地点で環境基準を 超過しています。実施区域で は、響灘及び周防灘 SD-10 で 調査が行われており、全ての 項目で環境基準を達成してい ます。	<b>1. 調査すべき情報</b> 1) 水質(浮遊物質等)の状況 2) 水象(流量等)の状況 3) 水底の土砂(粒度分布)の状況 <b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行いま す。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 水質(浮遊物質等)の状況 「水質汚濁に係る環境基準について」に規定され る測定方法により行います。 2) 水象(流量等)の状況 「水質調査方法」等に規定される測定方法により 行います。 3) 水底の土砂(粒度分布)の状況 日本産業規格 A1204 に規定される測定方法によ り行います。 <b>3. 調査地域</b> 調査地域は、実施区域における公共用水域におい て、水底の掘削等を予定している水域及びその周辺 水域とします。 <b>4. 調査地点</b> 調査地点は、調査地域において水質の状況、水象 の状況、水底の土砂の状況を適切に把握できる地点 とします。 <b>5. 調査期間等</b> 調査期間は、水質の状況、水象の状況、水底の土 砂の状況を適切に把握できる期間及び頻度としま す。	<b>1. 予測の基本的な手法</b> 「港湾工事における濁り影響予測の 手引き」(平成 16 年、国土交通省)を 参考に、現地調査結果や既存資料を用 いて数値シミュレーションにより当該 海域の流況を再現し、水の濁りの拡散 範囲を予測することにより行います。 <b>2. 予測地域</b> 予測地域は、公共用水域において、 水底の掘削等を予定している水域及び その周辺水域とします。 <b>3. 予測地点</b> 予測地点は、水底の掘削等に係る水 の濁りの影響を受ける水域の範囲とし ます。 <b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、水底の掘削等に係 る水の濁りの環境影響が最大となる時 期とします。	<b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環 境保全措置の検討を行った場合 にはその結果を踏まえ、水底の 掘削等に伴い発生する水の濁り に関する影響が、事業者により 実行可能な範囲内でできる限り 回避され、又は低減されており、 必要に応じその他の方法により 環境の保全についての配慮が適 正になされているかどうかにつ いて、見解を明らかにすること により行います。	事業特性及び地 域特性を踏まえ、国 土交通省令、技術手 法並びに専門家等 による技術的助言 を参考に選定しま した。

表 10-3(12) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
底質	底質	工事の実施 (水底の掘削等)	土地の形状の変更 あるいは工作物の新設を行うため、土工 工事(盛土部、切土 部)及び橋梁工事(橋 梁部)を実施します。 対象道路につい て、海域の嵩上式構 造での通過が想定さ れます。 海域を嵩上式構造 で通過する区間にお いて、有害物質が含 まれる底質が存在す る可能性があり、水 底の掘削に伴う底質 拡散による影響が考 えられます。	1. 水象の状況 調査区域は、関門海峡、響 灘、洞海湾に面しています。 2. 水底の底質の状況 水底の底質に係る令和 3 年 度の測定結果について、調査 区域では海域 3 地点で調査が 行われており、全ての調査地 点で底質の暫定除去基準を達 成しています。水底の底質に おけるダイオキシン類に係る 令和 3 年度の測定結果につい て、調査区域では海域 1 地点 で調査が行われており、環境 基準を達成しています。 実施区域では、河川及び海 域の底質調査は行われていま せん。	1. 調査すべき情報 1) 底質の状況 2. 調査の基本的な手法 調査は、既存資料調査及び現地調査により行いま す。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 底質の状況 「底質調査方法について」に規定される測定方法 により行います。 3. 調査地域 調査地域は、実施区域における公共用水域におい て、有害物質が含まれる底質が存在する可能性があ る水底の掘削等を予定している水域とします。 4. 調査地点 調査地点は、調査地域において底質の状況を適切 に把握できる地点とします。 5. 調査期間等 調査期間は、底質の状況を適切に把握できる期間 及び頻度とします。	1. 予測の基本的な手法 有害物質が含まれる底質の掘削等の 影響の程度について、対象事業の実施 により底質拡散による影響が生じる行 為・要因を明らかにすることにより定 性的に予測します。 2. 予測地域 予測地域は、公共用水域において、 有害物質が含まれる底質が存在する可 能性がある水底の掘削等を予定してい る水域とします。 3. 予測地点 予測地点は、有害物質が含まれる底 質の掘削等に係る底質拡散の影響を適 切に把握できる地点とします。 4. 予測対象時期等 予測対象時期は、工事の実施による 有害物質が含まれる底質に係る環境影 響が最大となる時期とし、原則として 有害物質が含まれる底質の掘削等を行 う時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに環 境保全措置の検討を行った場合 にはその結果を踏まえ、有害物 質が含まれる底質の掘削等に関 する影響が、事業者により実行 可能な範囲内でできる限り回避 され、又は低減されており、必 要に応じその他の方法により環 境の保全についての配慮が適正 になされているかどうかについ て、見解を明らかにすることに より行います。	事業特性及び地 域特性を踏まえ、国 土交通省令、技術手 法並びに専門家等 による技術的助言 を参考に選定しま した。

表 10-3(13) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
地形及び地質	重要な地形及び地質	<p>工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置）</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）</p>	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。工事施工ヤード及び工事用道路等の設置により、重要な地形及び地質への影響が考えられます。</p> <p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線です。道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、嵩上式（橋梁構造）で計画しています。地表式、嵩上式の存在により、重要な地形及び地質への影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 地形及び地質の状況</b> 地形について、調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域には、北九州市の東側の山地及び山麓は主に固結堆積物が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物、下関市側は主に固結堆積物が分布しています。</p> <p><b>2. 重要な地形及び地質の状況</b> 調査区域には、重要な地形及び地質として、夜宮の大珪化木、化石産地、鐘状火山、六連島の雲母玄武岩の 4 箇所が分布しています。実施区域には、重要な地形及び地質は分布していません。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 地形及び地質の概況 2) 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。また、必要に応じて聞き取り調査により行います。なお、現地調査は主に目視確認による方法とします。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、影響範囲や重要な地形及び地質が分布する箇所の地形状況や地質状況並びに実施区域の位置関係等から予測及び環境保全措置の検討に必要な情報を把握できる範囲を設定します。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、調査地域における代表的な調査ルートの中から、重要な地形及び地質の特性を適切に把握できる地点とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 調査期間は、地形及び地質の特性を踏まえ、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します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 重要な地形及び地質について、分布又は成立環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による手法により予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、対象道路事業の実施により、重要な地形及び地質への影響が予測される地域とします。</p> <p><b>3. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、対象道路事業の実施により、重要な地形及び地質への影響が予測される時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、並びに道路（地表式、嵩上式）の存在による重要な地形及び地質に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(14) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
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)	<p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約8.0km、車線数は4車線です。</p> <p>道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、嵩上式(橋梁構造)で計画しています。</p> <p>嵩上式(橋梁構造)の存在により、日照障害の影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 土地利用の状況</b> 調査区域は、関門海峡に面した陸地が広がり、北九州市側の海沿いは主に工業地、公共公益用地、内陸側は住宅地、広葉樹林として、下関市側では主に住宅地、工業地、普通畑、広葉樹林として利用されています。</p> <p><b>2. 住居等の保全対象の配置の状況</b> 調査区域には、小学校が49箇所、中学校が32箇所、高等学校が24箇所、大学、短期大学、専修学校、特別支援学校が38箇所、幼稚園が32箇所、保育所が73箇所、認定こども園が22箇所、社会福祉施設が138箇所、病院が33箇所、図書館が11箇所あります。</p> <p>実施区域には、保育所が1箇所、社会福祉施設が3箇所あります。</p> <p>また、調査区域の集落・市街地は、北九州市及び下関市ともに低地から丘陵地にかけて広く分布しています。</p> <p><b>3. 地形の状況</b> 調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。</p> <p>実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 土地利用の状況 ・住居等の立地状況 ・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 2) 地形の状況 ・住居等の立地する土地の高さ、傾斜等 ・周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の位置</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は主に目視確認による方法とします。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、高架構造物の周辺地域において、日照障害が予想される範囲(冬至日の午前8時から午後4時までの間に日影が生じる範囲)を含む地域とします。</p> <p><b>4. 調査期間等</b> 調査期間は、土地利用の状況及び地形の状況に係る情報を適切に把握できる時期とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 「技術手法」(国総研資料第714号 12.1)に記載の太陽高度・方位及び高架構造物等の方位・高さ等を用いた式を用い、等時間の日影線を描いた日影図を作成することにより予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域のうち、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区域とします。</p> <p><b>3. 予測地点</b> 予測地点は、予測地域内にあつて、高架構造物等の沿道状況、高架構造物等と周辺地盤との高低差の程度を勘案し、日影状況の変化の程度を的確に把握できる地点とします。</p> <p>予測高さは、住居等の保全対象で最も日影の影響が大きくなる居住階の高さとします。</p> <p><b>4. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、高架構造物等の設置が完了する時期の冬至日とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、道路(嵩上式)の存在による日照障害に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(15) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	<p>工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在）、自動車の走行）</p>	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。対象道路について、公共用水域の通過が想定されます。建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等により、重要な動物種及び注目すべき生息地への影響が考えられます。</p> <p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線です。計画交通量は、7,800～28,200 台/日です。道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、嵩上式（橋梁構造）で計画しています。地表式、嵩上式の存在、自動車の走行により、重要な動物種及び注目すべき生息地への影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 動物の生息基盤の状況（水象、土壌、地形及び地質、土地利用の状況）</b></p> <p>1) 水象の状況 調査区域には、主な河川として北九州市側で二級河川の大川、村中川、板櫃川、槻田川、紫川、神嶽川、砂津川、準用河川の城内川、小熊野川、櫛毛川、羽山川、天籟寺川が、下関市側で二級河川の武久川、大坪川、塩田川、田中川があります。実施区域には、二級河川の板櫃川があります。また、調査区域は、関門海峡、響灘、洞海湾に面しています。</p> <p>2) 土壌の状況 調査区域には、北九州市の東側には山地及び丘陵の土壌が分布し、下関市の南側には山地及び丘陵の土壌が分布していますが、その他の多くの部分は人工改変地、市街地の未区分地です。実施区域には、下関市側に山地及び丘陵の土壌が分布していますが、その他の多くの部分は人工改変地、市街地の未区分地です。</p> <p>3) 地形及び地質の状況 地形について、調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域には、北九州市の東側の山地及び山麓は主に固結堆積物が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物、下関市側は主に固結堆積物が分布しています。</p> <p>4) 土地利用の状況 調査区域は、関門海峡に面した陸地が広がり、北九州市側の海沿いは主に工業地、公共公益用地、内陸側は住宅地、広葉樹林として、下関市側では主に住宅地、工業地、普通畑、広葉樹林として利用されています。</p> <p><b>2. 動物の状況</b> 調査区域及びその周辺には、重要な動物種として、陸生動物では哺乳類 13 種、鳥類 126 種、両生類 12 種、爬虫類 8 種、クモ類・昆虫類 253 種、陸産貝類 46 種が確認され、水生動物では海棲哺乳類 2 種、魚類 65 種、貝類 168 種、甲殻類その他 30 種が確認されています。 調査区域における注目すべき生息地としては、自然海岸、藻場、響灘南部があり、実施区域には、その一部が分布しています。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b></p> <p>1) 動物相の状況</p> <p>2) 重要な種等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な種等の生態の状況</li> <li>・重要な種等の生息及び分布の状況</li> <li>・重要な種等の生息環境の状況</li> </ul> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b></p> <p>調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。</p> <p>1) 動物相の状況 現地調査は、個体や痕跡の目視、鳴き声の聞き取り、個体の採取による方法とします。この場合、できる限り環境への影響が少ない、直接観察、捕獲採取、痕跡確認等の調査方法とします。</p> <p>2) 重要な種等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な種等の生態</li> <li>・重要な種等の分布の状況及び生息の状況</li> <li>・重要な種等の生息環境の状況</li> </ul> <p>現地踏査により微地形、水系、植物群落等の種類及び分布を目視確認する方法とします。</p> <p><b>3. 調査地域</b></p> <p>調査地域は、実施区域及びその周辺とします。そのうち、現地踏査を行う範囲は、実施区域及びその端部から 250m 程度を目安とします。ただし、行動圏の広い重要な種等に関しては、必要に応じ適宜拡大します。また、公共用水域において、水底の掘削等を予定している水域及びその周辺水域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b></p> <p>1) 動物相の状況 調査地域に生息する動物の生態的特徴、地形や植生等の生息基盤等を踏まえて、確認しやすい場所に調査地点又は経路を設定します。</p> <p>2) 重要な種等の状況 重要な種等の生態を踏まえ、調査地域においてそれらが生息する可能性の高い場所に調査地点又は経路を設定します。</p> <p><b>5. 調査期間等</b></p> <p>調査期間は、1 年間を基本とします。</p> <p>1) 動物相の状況 動物相の状況は、陸生動物、水生動物ともに春夏秋冬の 4 季調査することを基本とし、そこに生息する動物を確認しやすい時期及び時間帯とします。ただし、猛禽類については、必要に応じ、調査期間を適宜拡大します。</p> <p>2) 重要な種等の状況 重要な種等の生態を踏まえ、その生息を確認しやすい時期及び時間帯とします。ただし、猛禽類については、必要に応じ、調査期間を適宜拡大します。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b></p> <p>道路構造、工事施工ヤード及び工事用道路等の位置、建設機械の稼働に伴う騒音、水底の掘削に伴う水の濁り及び水中音、自動車の走行に伴う水中音による影響と、重要な種及び注目すべき生息地の分布範囲から、生息地が消失・縮小する区間及び重要な種等の移動経路が分断される区間並びにその程度を把握します。</p> <p>次に、それらが重要な種等の生息に及ぼす影響の程度を、科学的な知見や類似事例を参考に予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b></p> <p>予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測対象時期等</b></p> <p>予測対象時期は、事業特性及び重要な種等の生態や注目すべき生息地の特性を踏まえ、影響が最大になるおそれのある時期等とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b></p> <p>調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等、並びに道路（地表式、嵩上式）の存在、自動車の走行による動物に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性、地域特性及び配慮書の検討を踏まえ、国土交通省令、技術手法、技術指針、港湾分野の環境影響評価ガイドブック 2013（平成 25 年 11 月、一般財団法人みなど総合研究財団）並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(16) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
植物	重要な種及び群落	<p>工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）</p> <p>対象道路について、公共用水域の通過が想定されます。 建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等により、重要な植物種及び群落への影響が考えられます。</p>	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。 対象道路について、公共用水域の通過が想定されます。 建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等により、重要な植物種及び群落への影響が考えられます。</p> <p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線です。 道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、嵩上式（橋梁構造）で計画しています。 地表式、嵩上式の存在により、重要な植物種及び群落への影響が考えられます。</p>	<p><b>1. 植物の生息基盤の状況（水象、土壌、地形及び地質、土地利用の状況）</b></p> <p>1) 水象の状況 調査区域には、主な河川として北九州市側で二級河川の大川、村中川、板櫃川、槻田川、紫川、神嶽川、砂津川、準用河川の城内川、小野川、櫛毛川、羽山川、天籟寺川が、下関市側で二級河川の武久川、大坪川、塩田川、田中川があります。 実施区域には、二級河川の板櫃川があります。 また、調査区域は、関門海峡、響灘、洞海湾に面しています。</p> <p>2) 土壌の状況 調査区域には、北九州市の東側には山地及び丘陵の土壌が分布し、下関市の南側には山地及び丘陵の土壌が分布していますが、その他の多くの部分は人工改変地、市街地の未区分地です。 実施区域には、下関市側に山地及び丘陵の土壌が分布していますが、その他の多くの部分は人工改変地、市街地の未区分地です。</p> <p>3) 地形及び地質の状況 地形について、調査区域には、北九州市の東側には主に山地及び山麓が分布し、北九州市の西側には主に台地、低地が分布しています。下関市には主に丘陵地、低地が分布しています。 また、両市とも臨海部は主に人工改変地もしくは干拓及び埋立地が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に干拓及び埋立地、下関市側は主に丘陵地が分布しています。 地質について、調査区域には、北九州市の東側の山地及び山麓は主に固結堆積物が分布しています。下関市の丘陵地は固結堆積物が分布しています。また、両市とも低地及び臨海部は主に未固結堆積物が分布しています。実施区域には、北九州市側は主に未固結堆積物、下関市側は主に固結堆積物が分布しています。</p> <p>4) 土地利用の状況 調査区域は、関門海峡に面した陸地が広がり、北九州市側の海沿いは主に工業地、公共公益用地、内陸側は住宅地、広葉樹林として、下関市側では主に住宅地、工業地、普通畑、広葉樹林として利用されています。</p> <p><b>2. 植物の状況</b> 調査区域及びその周辺には、重要な植物種として陸生植物 447 種、水生植物 78 種が確認されています。 また、調査区域には、重要な植物群落が 4 群落、巨樹・巨木林が 10 箇所、保存樹が 17 箇所指定されています。実施区域には、彦島福浦町金比羅神社社叢があります。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b></p> <p>1) 植物相及び植生の状況</p> <p>2) 重要な種及び群落の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な種及び群落の生態</li> <li>・重要な種及び群落の分布状況</li> <li>・重要な種及び群落の生育状況</li> <li>・重要な種及び群落の生育環境の状況</li> </ul> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。</p> <p>1) 植物相及び植生の状況 植物相の状況は、現地調査により、個体の目視、個体の採取による方法とします。この場合、できる限り環境への影響が少ない調査方法とします。植生の状況は、現地調査により、植物社会学的調査による方法とします。</p> <p>2) 重要な種及び群落の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な種及び群落の生態</li> <li>・重要な種及び群落の分布状況並びに生育状況</li> <li>・重要な種及び群落の生育環境の状況</li> </ul> <p>現地踏査において、微地形、水系、植物群落等の種類及び分布を目視確認する方法とします。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、実施区域及びその周辺とします。そのうち、現地踏査を行う範囲は、植物相の状況は実施区域及びその端部から 100m 程度、植生の状況は実施区域及びその端部から 250m 程度を目安とします。また、公共用水域において、水底の掘削等を予定している水域及びその周辺水域とします。</p> <p><b>4. 調査地点</b></p> <p>1) 植物相及び植生の状況 調査地域に生育する植物及び植生の生態的特徴、地形や植生等の生育基盤等を踏まえて、確認しやすい場所に調査地点又は経路を設定します。</p> <p>2) 重要な種及び群落の状況 重要な種・群落の生態を踏まえ、調査地域において重要な種・群落が生育する可能性の高い場所に調査地点又は経路を設定します。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 調査期間は、1 年を基本とします。</p> <p>1) 植物相及び植生の状況 植物相の状況について、陸生植物は春夏秋の 3 季調査、水生植物及び海藻は春夏秋冬の 4 季調査することを基本とし、そこに生育する植物を確認しやすい時期及び時間帯とします。植生の状況は、春～秋にかけて 1～2 回程度実施することを基本とし、植生の状況を確認しやすい時期及び時間帯とします。</p> <p>2) 重要な種及び群落の状況 重要な種及び群落の生態を踏まえ、その生育の状況を確認しやすい時期とし、時間帯は昼間を基本とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 道路構造、工事施工ヤード及び工事用道路等の位置、水底の掘削等に伴う水の濁りによる影響と、重要な種・群落の生育地の分布範囲から、生育地が消失・縮小する区間及びその程度を把握します。 次に、それらが重要な種及び群落の生育に及ぼす影響の程度を、科学的な知見や類似事例を参考に予測します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p><b>3. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、事業特性及び重要な種・群落の生態や特性を踏まえ、影響が最大になるおそれのある時期等とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等、並びに道路（地表式、嵩上式）の存在による植物に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正にできているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性、地域特性及び配慮書の検討を踏まえ、国土交通省令、技術手法、技術指針、港湾分野の環境影響評価ガイドブック 2013（平成 25 年 11 月、一般財団法人みなど総合研究財団）並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(17) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事（盛土部、切土部）及び橋梁工事（橋梁部）を実施します。対象道路について、公共用水域の通過が想定されます。建設機械の稼働、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置、水底の掘削等により、地域を特徴づける生態系への影響が考えられます。	1. 自然環境の類型区分 調査区域には丘陵地・台地、低地・海岸、水域（海域・汽水域）が広く分布しており、山地の範囲は一部に限られることから、調査区域の地域を特徴づける生態系は、丘陵地・台地、低地・海岸、水域（海域・汽水域）の生態系であると考えられます。また、調査区域における生態系は、生息・生育基盤（立地環境の特性のまとまりの広さや連続等）の観点から「丘陵地・台地」、「低地・海岸」、「水域（海域・汽水域）」を中心とした3つの生態系に区分されると考えられます。	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 ・動植物に係る概況 ・その他の自然環境に係る概況 2) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況 ・注目種・群集の生態 ・注目種・群集と他の動植物の食物連鎖上の関係及び共生の関係 ・注目種・群集の分布状況 ・注目種・群集の生息・生育の状況 ・注目種・群集の生息環境もしくは生育環境  2. 調査の基本的な手法 調査は、既存資料調査及び現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 1) 動植物その他の自然環境に係る概況 ・動植物に係る概況 現地調査は、個体や痕跡の目視、鳴き声の聞き取り、個体の採取による方法とし、「動物」における動物相及び「植物」における植物相の調査結果を利用するものとします。 ・その他の自然環境に係る概況 現地踏査において、主要な微地形、水系、植物群落等の種類及び分布を目視確認する方法とします。なお、植物群落に関しては、「植物」の調査結果を利用するものとします。 2) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況 ・注目種・群集の生態、他の動植物の食物連鎖上の関係及び共生の関係 図鑑、研究論文、その他の資料により把握します。 ・注目種・群集の分布状況、注目種・群集の生息・生育の状況 「動物」の動物相及び「植物」の植物相の調査結果を利用するものとします。 ・注目種・群集の生息環境もしくは生育環境 現地踏査において、生息・生育基盤について、注目種・群集の生活の場となる微地形、水系、植物群落等の種類及び分布を目視確認する方法とします。なお、植物群落に関しては、「植物」の調査結果を利用するものとします。	1. 予測の基本的な手法 道路構造、工事施工ヤード及び工事用道路等の位置、水底の掘削等に伴う水の濁りによる影響と、生息・生育基盤及び注目種・群集の分布から、生息、生育基盤が縮小する区間及び移動経路が分断される区間並びにその程度を把握します。 次に、それらが注目種・群集の生息・生育状況の変化及びそれに伴う動植物相を含む地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を、注目種・群集の生態並びに注目種・群集と他の動植物の関係を踏まえ、科学的な知見や類似事例の引用その他の手法により予測します。  2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。  3. 予測対象時期等 予測対象時期は、事業特性及び注目種・群集の生態や特性を踏まえ、影響が最大になるおそれのある時期等とします。	1. 回避又は低減に係る評価 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置、水底の掘削等、並びに道路(地表示、嵩上式)の存在による地域を特徴づける生態系に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。	事業特性、地域特性及び配慮書の検討を踏まえ、国土交通省令、技術手法、技術指針、港湾分野の環境影響評価ガイドブック 2013（平成 25 年 11 月、一般財団法人みなど総合研究財団）並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。
		土地又は工作物の存在及び供用(道路(地表示又は掘割式、嵩上式)の存在)	都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線です。 道路構造は、地表示式（盛土構造、切土構造）、嵩上式（橋梁構造）で計画しています。 地表示式、嵩上式の存在により、地域を特徴づける生態系への影響が考えられます。	2. 生態系の状況 調査区域の地域を特徴づける各生態系の注目種・群集の候補としては以下に示すものが想定されます。 【注目種・群集】 ・丘陵地・台地を中心とする生態系 (上位性) 猛禽類(ツカ類・フウ類), テン又はキツネ (典型性) シマビ, カヲ類, シ・カン二次林 ・低地・海岸を中心とする生態系 (上位性) ハヤブサ (典型性) セク, ロセキイ, ニホカナヒ, イカニ類 (特殊性) ヒトドリ ・水域（海域・汽水域）を中心とする生態系 (上位性) ミサコ, スナリ, ススキ (典型性) コシロ, マハセ	3. 調査地域 調査地域は、実施区域及びその周辺とします。そのうち、現地踏査を行う範囲は、実施区域及びその端部から 250m 程度を目安とします。ただし、行動圏の広い注目種・群集に関しては、必要に応じ適宜拡大します。また、公共用水域において、水底の掘削等を予定している水域及びその周辺水域とします。  4. 調査地点 1) 動植物その他の自然環境に係る概況 調査地域に生息、生育する動植物の生態的特徴、地形や植生等の生息・生育基盤等を踏まえて、生息・生育基盤の概況を確認しやすい場所に調査地点又は経路を設定します。 2) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況 注目種・群集の生態を踏まえ、調査地域において生息・生育の可能性の高い場所に調査地点又は経路を設定します。  5. 調査期間等 調査期間は、1 年間を基本とします。 1) 動植物その他の自然環境に係る概況 動物相の状況は春夏秋冬の 4 季調査することを基本とし、そこに生息する動物を確認しやすい時期及び時間帯とします。植物相の状況について、陸域植物は春夏秋の 3 季調査、水生植物及び海藻は春夏秋冬の 4 季調査することを基本とし、そこに生育する植物を確認しやすい時期及び時間帯とします。 2) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況 注目種・群集の生態を踏まえ、その生息・生育の状況を確認しやすい時期とします。調査時間帯は注目種・群集を確認しやすい時間帯とします。			

表 10-3(18) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
景観	主要な眺望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(地表式又は掘割式、嵩上式)の存在)	<p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約8.0km、車線数は4車線です。</p> <p>道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、嵩上式(橋梁構造)で計画しています。</p> <p>地表式、嵩上式の存在により、主要な眺望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ます。</p>	<p><b>1. 地域の景観特性</b> 調査区域においては、関門海峡並びにそれに面した地域における山並み等の自然環境、歴史や文化が薫る街並み及び人々の活動により構成される景観(関門景観)が形成されており、両岸の変化に富む水際線、その沿岸に連続する街並み、その背景として広がる緑豊かな山並みが、早い潮の流れと多くの船舶が行き交う海を介し、一体となって四季折々に表情を変える美しい景観を形づくっています。</p> <p><b>2. 主要な眺望点</b> 調査区域には、主要な眺望点として荒田埠頭、老の山公園、ナイスビューパーク等の18箇所があります。 実施区域には、主要な眺望点が1箇所あります。</p> <p><b>3. 景観資源</b> 調査区域には、景観資源として北九州国定公園、関門海峡、老の山の3箇所があります。 実施区域には、関門海峡、老の山の2箇所があります。</p>	<p><b>1. 調査すべき情報</b> 1) 主要な眺望点の状況 2) 景観資源の状況 3) 主要な眺望景観の状況 ここでの主要な眺望点、主要な眺望景観は、地域の人々が日常的に利用している愛着のある場所や地域の人々に古くから親しまれてきた身の回りの身近な自然景観も含まれます。</p> <p><b>2. 調査の基本的な手法</b> 調査は、「1) 主要な眺望点の状況」及び「2) 景観資源の状況」については既存資料調査等を基本とします。既存資料では調査すべき情報が不足すると判断される場合には、聞き取り調査又は現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。 3) 主要な眺望景観の状況 写真撮影等により視覚的に把握します。</p> <p><b>3. 調査地域</b> 調査地域は、実施区域及びその端部から3km程度の範囲とし、その範囲内において、主要な眺望点が分布する地域とします。ただし、事業特性、地域特性により上記範囲を超えて対象道路が視認される可能性がある場合には、適宜、拡大します。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します。</p> <p><b>4. 調査地点</b> 調査地点は、主要な眺望点及び景観資源の分布、視覚的関係及び対象道路の位置等を踏まえ、主要な眺望景観の変化が生じると想定される地点とします。</p> <p><b>5. 調査期間等</b> 調査期間は、主要な眺望点の利用状況、景観資源の自然特性を考慮し、主要な眺望景観が当該地域において代表的なものとなる期間、時期及び時間帯とします。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b> 1) 主要な眺望点及び景観資源の改変 主要な眺望点及び景観資源と実施区域を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置、程度を把握します。 2) 主要な眺望景観の変化 フォトモンタージュ法等の視覚的な表現方法により眺望景観の変化の程度を把握します。また、対象道路の目立ちやすさを示す物理的指標を用い、眺望景観の変化の程度が人間に与える影響(圧迫感、目立ちやすさ等)を整理します。</p> <p><b>2. 予測地域</b> 1) 主要な眺望点及び景観資源の改変 調査地域のうち、主要な眺望点及び景観資源の改変が生じる地域とします。 2) 主要な眺望景観の変化 調査地域のうち、主要な眺望景観の変化が生じる地域とします。</p> <p><b>3. 予測対象時期等</b> 予測対象時期は、対象道路の完成時において、主要な眺望点の利用状況、景観資源の自然特性を踏まえ、主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観に係る影響を的確に把握できる時期とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b> 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、道路(地表式、嵩上式)の存在による主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性、地域特性及び配慮書の検討を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(19) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
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(地表式又は掘割式、嵩上式)の存在)	<p>都市計画対象道路事業の種類は、高速自動車国道または、指定都市高速道路または、一般国道の新設もしくは改築であり、延長は約 8.0km、車線数は 4 車線です。</p> <p>道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、嵩上式(橋梁構造)で計画しています。</p> <p>地表式、嵩上式の存在により、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ます。</p>	<p>1. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p>調査区域には、北九州国定公園や日明・海峡釣り公園等の主要な人と自然との触れ合いの活動の場が 24 箇所あります。</p> <p>実施区域には、日明・海峡釣り公園、老の山公園の 2 箇所があります。</p>	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況</p> <p>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</p> <p>調査は、「1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況」については既存資料調査等を基本とします。既存資料では調査すべき情報が不足すると判断される場合には、聞き取り調査又は現地調査により行います。なお、現地調査は以下の方法により行います。</p> <p>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>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状況を、写真撮影により視覚的に把握することにより行います。また、主要な人と自然との触れ合いの活動の場において行われている主な自然との活動内容を詳細に把握します。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、実施区域及びその端部から 500m 程度の範囲において、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します。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、人と自然との触れ合いの活動の場が存在する地点や対象道路に近接し影響が大きいと想定される地点等、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用性や快適性に及ぼす影響を把握するのに適切な地点とします。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>調査期間は、人と自然との触れ合いの活動の特性、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及び主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況を踏まえ、それらが適切に把握できる期間、時期及び時間帯とします。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法</p> <p>1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び自然資源の改変</p> <p>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と、実施区域を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置、程度を把握することにより予測します。</p> <p>2) 利用性の変化</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分断等の利用性の変化、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への到達時間・距離の変化を把握することにより予測します。</p> <p>3) 快適性の変化</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場から認識される近傍の風景の変化が生じる位置・程度を把握することにより予測します。</p> <p>2. 予測地域</p> <p>1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び自然資源の改変</p> <p>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が生じる地域とします。</p> <p>2) 利用性の変化</p> <p>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又は場の利用に関し影響が生じる地域及び近傍の既存道路において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への到達時間・距離の変化が生じる地域とします。</p> <p>3) 快適性の変化</p> <p>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から認識される近傍の風景の変化が生じ、雰囲気が阻害されると想定される地域(実施区域及びその端部から 500m 程度の範囲)とします。</p> <p>3. 予測対象時期等</p> <p>予測対象時期は、対象道路の完成時において、人と自然との触れ合いの活動の特性、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及び主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぶ影響を明らかにする上で必要な時期とします。</p>	<p>1. 回避又は低減に係る評価</p> <p>調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、道路(地表式、嵩上式)の存在による主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>

表 10-3(20) 選定した調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境要素の大区分	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	手 法			手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法	
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)	<p>土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うため、土工工事(盛土部、切土部)及び橋梁工事(橋梁部)を実施します。</p> <p>切土工等又は既存の工作物の除去により、発生する建設副産物(建設発生土、建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材)が、実施区域外に搬出され、影響を及ぼすことが考えられます。</p>	<p><b>1. 廃棄物等の処理施設等の立地状況</b></p> <p>調査区域には、産業廃棄物に係る中間処理の許可施設が44箇所(内5箇所は特別管理産業廃棄物を対象としたもの)があります。</p> <p>実施区域には、2箇所の産業廃棄物に係る中間処理の許可施設があります。</p>	<p>予測・評価に必要な情報は、事業特性及び地域特性の情報把握により得られることから、調査は既存資料調査を基本とし、必要な情報が得られない場合又は不足する場合には必要に応じて現地調査及び聞き取り調査を行います。</p>	<p><b>1. 予測の基本的な手法</b></p> <p>対象道路における事業特性及び地域特性の情報を基に、廃棄物等の種類ごとの概略の発生量及び処分の状況を予測することにより行います。さらに、地域特性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・適正処分の方策を検討します。ここで、「廃棄物等の種類」とは、以下をいいます。</p> <p>1) 切土工等に係る建設副産物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設発生土</li> <li>・建設汚泥</li> </ul> <p>2) 既存の工作物の除去に係る建設副産物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート塊</li> <li>・アスファルト・コンクリート塊</li> <li>・建設発生木材</li> </ul> <p><b>2. 予測地域</b></p> <p>予測地域は、廃棄物等が発生する実施区域を基本とします。</p> <p>なお、再生利用方法の検討にあたっては、実行可能な再生利用の方策を検討するために、実施区域の周辺区域を含む範囲とします。</p> <p><b>3. 予測対象時期等</b></p> <p>予測対象時期は、建設工事に伴う廃棄物等が発生する工事期間とします。</p>	<p><b>1. 回避又は低減に係る評価</b></p> <p>調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った場合にはその結果を踏まえ、切土工等又は既存の工作物の除去に伴い発生する廃棄物等に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行います。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令、技術手法並びに専門家等による技術的助言を参考に選定しました。</p>