

第8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8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

8.1 専門家等による技術的助言

環境影響評価項目並びに調査、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 8-1 に示すとおりです。

表 8-1 専門家等の専門分野、助言内容

項目		専門分野	技術的助言の内容
大気質		大気科学 大気物理	<ul style="list-style-type: none"> 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。 大気質の調査地点設定の考え方を明確にすること。
騒音、振動		応用音響工学	<ul style="list-style-type: none"> 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、植物、生態系	動物・生態系	哺乳類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 また、本事業は、環境に対する大きな懸念はないと考えている。
	猛禽類・生態系	鳥類・猛禽類	<ul style="list-style-type: none"> 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	植物	<ul style="list-style-type: none"> 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。 調査区域においては、荒地地との判別が困難な、希少な植物群落が存在する可能性があるため、現地調査実施の際は、十分に留意すること。

8.2 環境影響評価の項目

本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」といいます。）、
「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（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」といいます。）、
「茨城県環境影響評価技術指針」（令和2年3月31日 茨城県告示第336号）を参考のうえ、配慮書での検討結果、事業特性、地域特性及び専門家等による技術的助言を踏まえて検討し、環境影響評価を行う項目を選定しました。

本事業における環境影響評価項目の選定結果及び選定理由は、表 8-2 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、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を選定しました。

表 8-2 本事業における環境影響評価項目の選定結果及び選定の理由

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			事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由
	建設機械の稼働	車両の運行	資材及び機械の運搬に用いる	除去	切土工等又は既存の工作物の	工事施工ヤードの設置	工所用道路等の設置	存在	道路(地表式又は掘割式)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								○	調査区域には、住居等が存在し、自動車の走行に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質の影響が考えられるため、項目として選定します。また、計画段階環境配慮書では、文献調査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	○	○							
		騒音	騒音	○	○						○	調査区域には、住居等が存在し、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）及び供用後の自動車の走行に係る騒音の影響が考えられるため、項目として選定します。また、計画段階環境配慮書では、文献調査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	○	○						○	調査区域には、住居等が存在し、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）及び供用後の自動車の走行に係る振動の影響が考えられるため、項目として選定します。
		低周波音	低周波音									●
	水環境	水質	水の濁り				●					
土壌に係る環境 その他の環境	その他の環境要素	日照阻害								○		調査区域には、住居等が存在し、計画路線のうち一部の区間について道路構造を嵩上式とする計画であり、供用後の道路（嵩上式）の存在に係る日照阻害の影響が考えられるため、項目として選定します。
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	●				○		○			調査区域には、重要な種及び注目すべき生息地が確認されており、工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤードの設置、工所用道路等の設置）及び供用後の道路（地表式、嵩上式）の存在に係る動物への影響が考えられるため、項目として選定します。また、計画段階環境配慮書では、文献調査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				○		○				調査区域には、重要な種及び群落が確認されており、工事の実施（工事施工ヤードの設置、工所用道路等の設置）及び供用後の道路（地表式、嵩上式）の存在に係る植物への影響が考えられるため、項目として選定します。また、計画段階環境配慮書では、文献調査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				○		○				調査区域には、地域を特徴づける生態系が存在し、工事の実施（工事施工ヤードの設置、工所用道路等の設置）及び供用後の道路（地表式、嵩上式）の存在に係る動物及び植物への影響が考えられるため、項目として選定します。また、計画段階環境配慮書では、文献調査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						○				調査区域には、主要な眺望点等が存在しており、供用後の道路（地表式、嵩上式）の存在により、調査区域における不特定多数の人が利用する地域の主要な眺望景観等への影響が考えられるため、項目として選定します。
	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						○				調査区域には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在しており、供用後の道路（地表式、嵩上式）の存在により、調査区域における不特定多数の人が利用する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ため、項目として選定します。
環境への負荷の量の程度により予測、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			○							対象事業に係る工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去）により、建設副産物の発生が考えられるため、項目として選定します。

注1) 表中の“○”印は道路事業に係る参考項目であり、本事業においても環境影響評価項目として選定した項目、“●”印は道路事業に係る参考項目ではないものの、事業特性、地域特性から環境影響評価項目として選定した項目、“**太枠**”印は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を示す。

注2) この表において各用語の定義は、以下に示すとおりである。

- ・「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、それぞれ学術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。

8.3 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ならびにその理由は、表 8-3(1)～(16)に示すとおりです。

表 8-3(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、一般国道の改築であり、延長は約10km、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>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>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。</p> <p>また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>2. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況 調査区域では、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質等を測定する一般環境大気測定局が1局（石岡杉並局）存在しています。</p> <p>令和4年度の大気質濃度の調査結果について、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質は、全て環境基準を達成していましたが、光化学オキシダントは、環境基準を超過していました。</p> <p>3. 気象の状況 調査区域には、降水量を調査する美野里地域気象観測所、調査区域近傍には、風向・風速等を調査する水戸地方気象台や鉾田地域気象観測所があります。</p> <p>水戸地方気象台における令和4年の気象概況は、年平均気温が14.8℃、年降水量1202.5mm、年平均風速は2.3m/s、風向は、夏季の東北東、または北東を除いて北北西の影響が卓越する傾向でした。</p>	<p>1. 調査すべき情報 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>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。</p> <p>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」（昭和53年7月11日環境庁告示第38号）に規定される測定方法（ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法による連続測定）により行います。</p> <p>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」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号）に規定される測定方法（β線吸収法（JIS B 7954）による連続測定）</p> <p>3) 気象（風向、風速）の状況 「地上気象観測指針」（平成14年気象庁）による観測方法（風向風速計による連続測定）により行います。</p> <p>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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（道路条件及び交通条件（交通量、走行速度等）が変化する断面）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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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>2. 予測地域 予測地域は、調査地域のうち、影響範囲内に住居等の保全対象が立地する地域及び立地することが予定される地域とします。</p> <p>3. 予測地点 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ごとに区間を分割し、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>4. 予測対象時期等 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>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、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、見解を明らかにします。</p> <p>2. 基準又は目標との整合性の検討 「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、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 8-3(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の工 事が実施されます。 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>1. 住居等の保全対象の配置の状 況 調査区域には、小学校が10箇 所、中学校が4箇所、義務教育学 校が2箇所、高等学校が5箇所、 幼稚園が3箇所、保育所が23箇 所、認定こども園が12箇所、社 会福祉施設が68箇所、病院が7箇 所、図書館が5箇所存在していま す。 また、石岡市ではJR常磐線が 通過する沿線等に大規模な集 落・市街地が形成されており、 小美玉市では北部及び南部に比 較的大きな集落・市街地が形成 されています。一般国道6号沿い にも帯状の集落・市街地が形成 されています。茨城町では県道 茨城岩間線沿いに帯状の集落・ 市街地が形成されています。</p> <p>2. 気象の状況 調査区域には、降水量を調査 する美野里地域気象観測所、調 査区域近傍には、風向・風速等 を調査する水戸地方気象台や銚 田地域気象観測所があります。 水戸地方気象台における令和4 年の気象概況は、年平均気温が 14.8℃、年降水量1202.5mm、年 平均風速は2.3m/s、風向は、夏 季の東北東、または北東を除い て北北西の影響が卓越する傾向 でした。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1) 気象（風向、風速）の状況</p> <p>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「地上気象観測指針」（平成14 年 気象庁）による観測方法（風向風速計による連続測 定）により行います。</p> <p>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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>2. 予測地域 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>3. 予測地点 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、地上1.5mとします。</p> <p>4. 予測対象時期等 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>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、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>	<p>事業特性、地域特 性を踏まえて、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>
		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の工 事が実施されます。 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>1. 調査すべき情報 1) 気象（風向、風速）の状況</p> <p>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「地上気象観測指針」（平成14 年 気象庁）による観測方法（風向風速計による連続測 定）により行います。</p> <p>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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>2. 予測地域 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>3. 予測地点 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、地上1.5mとします。</p> <p>4. 予測対象時期等 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>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、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>	<p>事業特性、地域特 性を踏まえて、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 8-3(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)	土地の形状の変更あるいは工 作物の新設を行うための工事が 実施されます。 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>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育 学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が 23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病 院が7箇所、図書館が5箇所存在 しています。 また、石岡市ではJR常磐線が 通過する沿線等に大規模な集 落・市街地が形成されており、 小美玉市では北部及び南部に比 較的大きな集落・市街地が形成 されています。一般国道6号沿 いにも帯状の集落・市街地が形 成されています。茨城町では県 道茨城岩間線沿いに帯状の集 落・市街地が形成されていま す。</p> <p>2. 騒音の状況 令和2年度の道路交通騒音の 調査結果及び環境基準達成状況 は、調査区域の測定地点3地点 のうち1地点で環境基準を達成 しています。 また、昼夜の環境基準達成率 は、一般国道6号では9.0%、茨 城岩間線では、93.5%～ 96.6%、大洗友部線では99.5%と なっています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 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>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) 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」(昭和43年厚生省・建設省告示第1 号)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>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 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1124号4.2) に記載の日本音響学会の「ASJ CN-Model 2007」を用い、等価騒音レベルを予測し ます。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとしま す。</p> <p>3. 予測地点 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 高さは、原則として地上1.2mとします。</p> <p>4. 予測対象時期等 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>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、 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 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>2. 基準又は目標との整合性の 検討 「特定建設作業に伴って発 生する騒音の規制に関する基 準」(昭和43年厚生省・建設 省告示第1号)及び「茨城県生 活環境の保全等に関する条例 (平成17年3月24日)」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>	事業特性、地域特 性を踏まえて、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。

表 8-3(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）	土地の形状の変更あるいは工物の新設を行うための工事が実施されます。 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>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。 また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>2. 騒音の状況 令和2年度の道路交通騒音の調査結果及び環境基準達成状況は、調査区域の測定地点3地点のうち1地点で環境基準を達成しています。 また、昼夜の環境基準達成率は、一般国道6号では9.0%、茨城岩間線では、93.5%～96.6%、大洗友部線では99.5%となっています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1) 騒音の状況 2) 沿道の状況 ①道路の状況 ②沿道の地表面の種類</p> <p>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) 騒音の状況 「騒音に係る環境基準について」（平成10年 環境庁告示第64号）に規定される測定方法（JIS Z 8731 に定める測定方法に準じた24時間連続測定）により行います。 2) 沿道の状況 ①道路の状況 交通量、走行速度について、現地による計測機器を用いた計測等で把握します。また、予測に減音効果を見込むための遮音壁、遮音築堤、排水性舗装、吸音処理、環境施設帯の立地等を現地踏査による目視で行います。 ②沿道の地表面の種類 現地踏査による目視で行います。</p> <p>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づく予測式（（一社）日本音響学会のASJ RTN-Model 2018）を用いて、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により予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測地点 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>4. 予測対象時期等 予測対象時期は、工事用車両の台数が最大になると予想される時期とします。</p>	<p>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、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である限り回避され、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切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>2. 基準又は目標との整合性の検討 「騒音規制法第17条に基づく指定地域内における自動車騒音の限度」（平成12年総理府令第15号）及び「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）（道路に面する地域）に規定する環境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、地域特性を踏まえて、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 8-3(5) 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	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、一般国道の改築であり、延長は約10km、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>対象道路における自動車の走行により、道路交通騒音の影響が考えられます。</p>	<p>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。</p> <p>また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>2. 騒音の状況 令和2年度の道路交通騒音の調査結果及び環境基準達成状況は、調査区域の測定地点3地点のうち1地点で環境基準を達成しています。</p> <p>また、昼夜の環境基準達成率は、一般国道6号では9.0%、茨城岩間線では、93.5%～96.6%、大洗友部線では99.5%となっています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1) 騒音の状況 2) 沿道の状況 ①住居等の平均階数、騒音の影響を受けやすい面の位置 ②地表面の種類 ③建物の立地密度（建物背後に予測地点を設定する場合）</p> <p>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) 騒音の状況 「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に規定される測定方法（JIS Z 8731 に定める測定方法に準じた24時間連続測定）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>3. 調査地域 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、調査・予測区間ごとに設定します。</p> <p>4. 調査地点 1) 騒音の状況 予測地点の周辺で調査地域を代表すると考えられる地点とします。 2) 沿道の状況 予測地点の周辺で調査地域を代表すると考えられる区域とします。</p> <p>5. 調査期間等 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昼間及び夜間の基準時間帯とします。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法 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1124号4.1）に記載の日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用い、等価騒音レベルを予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測地点 予測地点は、原則として予測地域の代表断面において、騒音に係る環境基準に規定された幹線交通を担う道路に近接する空間（以下、「幹線道路近接空間」という。）とその背後地の各々に設定します。予測高さは、幹線道路近接空間及び背後地における住居等の各階の平均的な高さとし、</p> <p>4. 予測対象時期等 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>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、自動車の走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>2. 基準又は目標との整合性の検討 「騒音規制法第17条に基づく指定地域内における自動車騒音の限度」（平成12年総理府令第15号）及び「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）（道路に面する地域）に規定する環境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、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 8-3(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）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うための工事が実施されます。 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>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。</p> <p>また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>2. 振動の状況 調査区域では、道路交通振動等に係る公表資料はありません。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1)地盤（地盤種別）の状況</p> <p>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>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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行います。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測地点 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>4. 予測対象時期等 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>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、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>2. 基準又は目標との整合性の検討 「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に規定される特定建設作業の規制に関する基準及び「茨城県生活環境の保全等に関する条例（平成17年3月24日）」との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、地域特性を踏まえて、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>
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）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うための工事が実施されます。 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、道路交通振動の影響が考えられます。	<p>3. 地形及び地質の状況 地形について、調査区域では、主に砂礫台地が優占して分布しているほか、河川に沿って谷底平野、崖および斜面、砂礫浸食段丘等が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域では、主に火山砕屑物（火山灰）が優占して分布しており、河川に沿って未固結堆積物（泥・砂等）、半固結堆積物（砂・礫・粘土等）が分布しています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1)振動（振動レベル）の状況 2)地盤（地盤種別）の状況</p> <p>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)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>3. 調査地域 調査地域は、工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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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用車両の影響を加味して、振動レベルを予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測地点 予測地点は、原則として工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>4. 予測対象時期等 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>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、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>2. 基準又は目標との整合性の検討 「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に規定する「道路交通振動の限度」との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、地域特性を踏まえて、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 8-3(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	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、一般国道の改築であり、延長は約10km、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>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>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。</p> <p>また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>2. 振動の状況 調査区域では、道路交通振動等に係る公表資料はありません。</p> <p>3. 地形及び地質の状況 地形について、調査区域では、主に砂礫台地が優占して分布しているほか、河川に沿って谷底平野、崖および斜面、砂礫浸食段丘等が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域では、主に火山碎屑物（火山灰）が優占して分布しており、河川に沿って未固結堆積物（泥・砂等）、半固結堆積物（砂・礫・粘土等）が分布しています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 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>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) 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 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>3. 調査地域 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>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測地点 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>4. 予測対象時期等 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>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、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>2. 基準又は目標との整合性の検討 「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に規定する「道路交通振動の限度」との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、地域特性を踏まえて、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 8-3(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	
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、一般国道の改築であり、延長は約10km、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）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>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。</p> <p>また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>2. 低周波音の状況 調査区域では、低周波音に係る公表資料はありません。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1) 住居等の位置</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査は、文献その他の資料又は現地踏査により行います。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、道路構造が橋若しくは高架であり、影響範囲内に住居等の保全対象が立地、又は立地が計画されている地域とする。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法 「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>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測地点 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ことにより区間を区切り、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。予測地点は、この代表断面における住居等の位置の地上1.2 mとします。</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します。</p>	<p>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、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>2. 基準又は目標との整合性の検討 以下に示す参考値との整合が図られているかどうかについて評価します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般環境中に存在する低周波音圧レベル ISO7196 に規定されたG 特性低周波音圧レベル 	<p>事業特性、地域特性を踏まえて、技術手法を参考に選定しました。</p>

表 8-3(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	
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>都市計画対象道路事業の種類は、一般国道の改築であり、延長は約10km、車線数は4車線です。</p> <p>都市計画対象道路事業は、公共用水域の通過が想定されています。</p> <p>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>1. 水象の状況 調査区域における河川及び湖沼は、利根川水系霞ヶ浦圏域に属する霞ヶ浦（西浦）、恋瀬川、園部川、巴川などの一級河川、那珂川水系涸沼川圏域に属する涸沼川及び寛政川などの一級河川があります。</p> <p>2. 水質の状況 調査区域では、河川では恋瀬川（平和橋、A類型）、山王川（所橋、A類型）、園部川（園部新橋、A類型）および巴川（巴橋、A類型）の4地点、湖沼では1地点（霞ヶ浦高崎沖、A類型）で調査されています。</p> <p>河川的生活環境項目については、pHは4地点のうち3地点で環境基準を達成しており、DOは全ての地点で環境基準を達成しています。BODは全ての地点で基準を超過していたが、SS（浮遊物質量）及び大腸菌数は、全ての地点で環境基準を達成しています。健康項目については、巴川（巴橋）を除く3か所では全ての項目で環境基準を達成しています。湖沼の生活環境項目については、pHは環境基準を超過しており、DOは環境基準を達成しています。COD、SSは環境基準を超過していますが、大腸菌数は、環境基準を達成しています。健康項目については、調査を実施した硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、環境基準を達成しています。</p> <p>また、公共用水域の水質及び底質に係るダイオキシン類については、令和3年度に1地点（山王川 所橋）において調査が実施されており、環境基準を達成しています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 対象事業実施区域における公共用水域の水象（流量及び浮遊物質量）の状況を調査します。</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査の基本的な手法は既存資料調査とし、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います。資料若しくは文献がない場合又は不備な場合は、現地調査等によりこれを補います。現地調査は、関係法令、指針等に示される方法に基づいて実施します。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業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>4. 調査地点 調査地点は、調査地域において、水象（流量及び浮遊物質量）の状況を適切に把握できる地点とします。</p> <p>5. 調査期間等 調査期間は、水象（流量及び浮遊物質量）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>1. 予測の基本的な手法 対象事業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により生じる水の濁りの程度を明らかにすることにより予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、対象事業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>3. 予測地点 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>4. 予測対象時期等 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>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、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より生じ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。</p>	<p>事業特性、地域特性を踏まえて、技術手法を参考に選定しました。</p>

表 8-3(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	
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、一般国道の改築であり、延長は約10km、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>1. 土地利用の状況 石岡市の地目別面積は山林の占める割合が最も高く、次いで、畑、田、宅地の順となっています。小美玉市の地目別面積は畑の占める割合が最も高く、次いで山林、田、宅地の順となっています。茨城町の地目別面積は山林の占める割合が最も高く、次いで畑、田、宅地の順となっています。</p> <p>2. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域には、小学校が10箇所、中学校が4箇所、義務教育学校が2箇所、高等学校が5箇所、幼稚園が3箇所、保育所が23箇所、認定こども園が12箇所、社会福祉施設が68箇所、病院が7箇所、図書館が5箇所存在しています。</p> <p>また、石岡市ではJR常磐線が通過する沿線等に大規模な集落・市街地が形成されており、小美玉市では北部及び南部に比較的大きな集落・市街地が形成されています。一般国道6号沿いにも帯状の集落・市街地が形成されています。茨城町では県道茨城岩間線沿いに帯状の集落・市街地が形成されています。</p> <p>3. 地形及び地質の状況 地形について、調査区域では、主に砂礫台地が優占して分布しているほか、河川に沿って谷底平野、崖および斜面、砂礫浸食段丘等が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域では、主に火山砕屑物（火山灰）が優占して分布しており、河川に沿って未固結堆積物（泥・砂等）、半固結堆積物（砂・礫・粘土等）が分布しています。</p>	<p>1. 調査すべき情報 1) 土地利用の状況 ①住居等の立地状況 ②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</p> <p>2) 地形の状況 ①住居等の立地する土地の高さ、傾斜等 ②周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の位置</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査は、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います。</p> <p>3. 調査地域 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>4. 調査期間等 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>1. 予測の基本的な手法 「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>2. 予測地域 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>3. 予測地点 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します。</p> <p>4. 予測対象時期等 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>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、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>2. 基準又は目標との整合性の検討 「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年建設省計用発第4号）において示されている別表及び「建築基準法」（昭和25年法律第201号）第五十六条の二に係る別表第四との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、地域特性を踏まえて、国土交通省令、技術手法を参考に選定しました。</p>

表 8-3(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	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	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等）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うための工事が実施されます。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>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）</p> <p>1) 水象の状況 調査区域における河川及び湖沼は、利根川水系霞ヶ浦圏域に属する霞ヶ浦（西浦）、恋瀬川、園部川、巴川などの一級河川、那珂川水系涸沼川圏域に属する涸沼川及び寛政川などの一級河川があります。</p> <p>2) 土壌の状況 調査区域には、主に黒ボク土壌（桜F統）が優占して分布しており、河川沿いには多湿黒ボク土壌（千町無田統、深井沢統、厨川統）や黒ボクグライ土壌（八木橋統）が分布しています。また、霞ヶ浦周囲には粗粒グライ土壌（浅津統）や黒泥土壌（井川統、田貝統）等が分布しています。</p> <p>3) 地形及び地質の状況 地形について、調査区域では、主に砂礫台地が優占して分布しているほか、河川に沿って谷底平野、崖および斜面、砂礫浸食段丘等が分布しています。</p> <p>地質について、調査区域では、主に火山砕屑物（火山灰）が優占して分布しており、河川に沿って未固結堆積物（泥・砂等）、半固結堆積物（砂・礫・粘土等）が分布しています</p> <p>4) 土地利用の状況 石岡市の地目別面積は山林の占める割合が最も高く、次いで、畑、田、宅地の順となっています。小美玉市の地目別面積は畑の占める割合が最も高く、次いで山林、田、宅地の順となっています。茨城町の地目別面積は山林の占める割合が最も高く、次いで畑、田、宅地の順となっています。</p> <p>2. 動物の状況 調査区域における重要な動物種として、哺乳類2種、鳥類59種、両生類5種、爬虫類3種、魚類24種、昆虫類95種、底生動物7種、陸産貝類14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、「鳥類の集団ねぐら・集団繁殖地」が4件、鳥獣保護区が3箇所分布しています。</p>	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>1) 動物相の状況</p> <p>2) 重要な種等の状況</p> <p>①重要な種等の生態</p> <p>②重要な種等の分布及び生息の状況</p> <p>③重要な種等の生息環境の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 調査は、既存資料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>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、必要に応じ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。</p> <p>2) 重要な種等の状況</p> <p>①重要な種等の生態 図鑑、研究論文、その他の資料により把握します。</p> <p>②重要な種等の分布の状況及び生息の状況 「1)動物相の状況」と同じとします。</p> <p>③重要な種等の生息環境 現地踏査により微地形、水系、植物群落等の状況を目視確認する方法とします。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域とします。そのうち、現地踏査を行う範囲は、対象事業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。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>1) 動物相の状況 調査地域に生息する動物を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>5. 調査期間等 調査期間は、1年間を基本とします。猛禽類については、必要に応じて調査期間を適宜拡大します。</p> <p>1) 動物相の状況 春夏秋冬の4季実施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。</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。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法 工事施工ヤード及び工事用道路等の位置及び建設機械の稼働に伴う騒音等への影響と、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。 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>2. 予測地域 調査地域のうち、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受けるおそれがあると認められる地域とします。</p> <p>3. 予測対象時期等 事業特性及び重要な種等の生態を踏まえ、影響が最大になるおそれのある時期等とします。</p> <p>1. 予測の基本的な手法 道路構造と重要な種の生息地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。 次に、それらが重要な種等の生息に及ぼす影響の程度を、科学的知見や類似事例を参考に予測します。</p> <p>2. 予測地域 調査地域のうち、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受けるおそれがあると認められる地域とします。</p> <p>3. 予測対象時期等 事業特性及び重要な種等の生態を踏まえ、影響が最大になるおそれのある時期等とします。</p>	<p>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、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等、並びに道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在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> <p>事業特性、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 8-3(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	
植物	重要な種及び群落	工事の実施（工事施工ヤード及び工事用道路等の設置等）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うための工事が実施されます。工事施工ヤード及び工事用道路等の設置等により、重要な植物種及び注目すべき生育地への影響が考えられます。	1. 植物の生育基盤の状況（水象、土壌、地形及び地質、土地利用の状況） 1) 水象の状況 調査区域における河川及び湖沼は、利根川水系霞ヶ浦圏域に属する霞ヶ浦（西浦）、恋瀬川、園部川、巴川などの一級河川、那珂川水系涸沼川圏域に属する涸沼川及び寛政川などの一級河川があります。 2) 土壌の状況 調査区域には、主に黒ボク土壌（桜F統）が優占して分布しており、河川沿いには多湿黒ボク土壌（千町無田統、深井沢統、厨川統）や黒ボクグライ土壌（八木橋統）が分布しています。また、霞ヶ浦周囲には粗粒グライ土壌（浅津統）や黒泥土壌（井川統、田貝統）等が分布しています。 3) 地形及び地質の状況 地形について、調査区域では、主に砂礫台地が優占して分布しているほか、河川に沿って谷底平野、崖および斜面、砂礫浸食段丘等が分布しています。 地質について、調査区域では、主に火山砕屑物（火山灰）が優占して分布しており、河川に沿って未固結堆積物（泥・砂等）、半固結堆積物（砂・礫・粘土等）が分布しています。 4) 土地利用の状況 石岡市の地目別面積は山林の占める割合が最も高く、次いで、畑、田、宅地の順となっています。小美玉市の地目別面積は畑の占める割合が最も高く、次いで山林、田、宅地の順となっています。茨城町の地目別面積は山林の占める割合が最も高く、次いで畑、田、宅地の順となっています。	1. 調査すべき情報 1) 植物相及び植生の状況 2) 重要な種及び群落の状況 ①重要な種及び群落の生態 ②重要な種及び群落の分布 ③重要な種及び群落の生育の状況 ④重要な種及び群落の生育環境の状況 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) 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、必要に応じて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。 2) 重要な種及び群落の状況 ①重要な種及び群落の生態 図鑑、研究論文、その他の資料により把握します。 ②重要な種及び群落の分布状況並びに生育状況 「1)植物相及び植生の状況」と同じとします。 ③重要な種・群落の生育環境の状況 現地踏査において、微地形、水系等を目視確認する方法とします。 3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域とします。そのうち、現地踏査を行う範囲は、対象事業実施区域及びその端部から100m程度を目安とします。 4. 調査地点 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、確認しやすい場所に調査地点又は経路を設定します。 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。 5. 調査期間等 調査期間は、1年間を基本とします。 1) 植物相及び植生の状況 植物相の状況は、春夏秋の3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。 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。	1. 予測の基本的な手法 工事施工ヤード及び工事用道路等と重要な種・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。 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。	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、工事施工ヤード及び工事用道路等の設置等、並びに道路（地表式又は掘割式、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。
		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）	都市計画対象道路事業の種類は、一般国道の改築であり、延長は約10km、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、重要な植物種及び注目すべき生育地への影響が考えられます。	1. 調査すべき情報 1) 植物相及び植生の状況 2) 重要な種及び群落の状況 ①重要な種及び群落の生態 ②重要な種及び群落の分布 ③重要な種及び群落の生育の状況 ④重要な種及び群落の生育環境の状況 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) 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、必要に応じて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。 2) 重要な種及び群落の状況 ①重要な種及び群落の生態 図鑑、研究論文、その他の資料により把握します。 ②重要な種及び群落の分布状況並びに生育状況 「1)植物相及び植生の状況」と同じとします。 ③重要な種・群落の生育環境の状況 現地踏査において、微地形、水系等を目視確認する方法とします。 3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域とします。そのうち、現地踏査を行う範囲は、対象事業実施区域及びその端部から100m程度を目安とします。 4. 調査地点 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、確認しやすい場所に調査地点又は経路を設定します。 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。 5. 調査期間等 調査期間は、1年間を基本とします。 1) 植物相及び植生の状況 植物相の状況は、春夏秋の3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。 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。	1. 予測の基本的な手法 道路構造と重要な種・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。 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。	事業特性、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。		

表 8-3(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	
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等）	土地の形状の変更あるいは工作物の新設を行うための工事が実施されます。	<p>1. 自然環境の類型区分 調査区域における生態系は、生息・生育基盤の観点から「樹林環境」、「耕作地・市街地等」、「水辺環境」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。</p> <p>2. 生態系の状況 地域を特徴づける各生態系の注目種・群集の候補として、樹林環境を中心とする生態系では上位性として猛禽類（ワシ類・タカ類）、典型性としてタヌキ、ホオジロが挙げられる。耕作地・市街地等を中心とする生態系では上位性として猛禽類（ワシ類・タカ類）、典型性としてシマヘビ、ホオジロ、ヒバリが挙げられる。水辺環境を中心とする生態系では上位性としてサギ類、典型性としてヒバリ、ニホンアカガエル、オオハクチョウ、トンボ類、モツゴまたはタモロコ、マコモが挙げられます。</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 ①動植物に係る概況 ②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 ①注目種・群集の生態 ②注目種・群集とその他の動植物の食物連鎖上の関係及び共生の関係 ③注目種・群集の分布 ④注目種・群集の生息・生育の状況 ⑤注目種・群集の生息環境若しくは生育環境</p> <p>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 ①動植物に係る概況 個体や痕跡の目視、鳴き声の聞き取り、必要に応じて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。 ②その他の自然環境に係る概況 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 ①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 関係図鑑、研究論文、その他の資料により把握します。 ②注目種・群集の分布、生息・生育状況 個体や痕跡の目視、鳴き声の聞き取り、必要に応じて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。 ③注目種・群集の生息環境若しくは生育環境 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。</p> <p>3. 調査地域 調査範囲は、対象事業実施区域及びその周辺の区域とします。そのうち現地踏査を行う範囲は、対象事業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。</p> <p>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・生育する動植物及び生息・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、調査地域においてそれらが生息・生育する可能性が高い場所に調査地点又は経路を設定します。</p> <p>5. 調査期間等 調査期間は、1年間を基本とします。猛禽類については、必要に応じて調査期間を適宜拡大します。 1) 動植物その他の自然環境に係る概況 動物は、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。植物は、春夏秋の3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・群集及びその生息・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。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法 工事施工ヤード及び工事用道路等と生息・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、それらが注目種・群集の生息・生育状況の変化及び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・群集と他の動植物との関係を踏まえ、科学的知見や類似事例を参考に予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測対象時期等 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。</p>	<p>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等、並びに道路(地表式又は掘割式、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でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じて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>
		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)	都市計画対象道路事業の種類は、一般国道の改築であり、延長は約10km、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、地域を特徴づける生態系への影響が考えられます。	<p>1. 予測の基本的な手法 道路構造並びに生息・生育基盤及び注目種・群集の分布から、生息・生育基盤が消失・縮小する区間及び注目種・群集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。 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・群集と他の動植物との関係を踏まえ、科学的知見や類似事例を参考に予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同じとします。</p> <p>3. 予測対象時期等 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。</p>	<p>事業特性、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 8-3(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	
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 掘割式又は 嵩上式）の存在）	都市計画対象道路事 業の種類は、一般国道 の改築であり、延長は 約10km、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、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>1. 地域の景観特性 調査区域には、霞ヶ浦が広く 分布しており関連した眺望点や 景観資源が多く存在していま す。調査区域には、主要な眺望 点として先導的な景観形成に係 る眺望点（霞ヶ浦）、高浜入り 江、常陸風土記の丘、希望ヶ丘 公園、生板池の5箇所、景観資 源として湖沼（霞ヶ浦）、湿原 （高浜入湿原）、田園（園部 川、恋瀬川沿いの田園）、高浜 入と山崎の森の4箇所がありま す。 調査区域には、主要な眺望景 観としては朝日地区、フルーツ ライン沿線等地区、筑波山と霞 ヶ浦があります。</p> <p>2. 主要な眺望点 調査区域における、主要な眺 望点としては、希望ヶ丘公園や 高浜入り江、常陸風土記の丘、 先導的な景観形成に係る眺望点 （霞ヶ浦）が分布しています。</p> <p>3. 景観資源 調査区域における、景観資源 としては、霞ヶ浦、高浜入湿原 や高浜入と山崎の森が分布して います。</p> <p>4. 主要な眺望景観 調査区域における、主要な眺 望景観としては、石岡市景観計 画による先導的な景観形成地区 や茨城県を代表する景観資源で ある筑波山と霞ヶ浦が挙げられ ます。</p>	<p>1. 調査すべき情報 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</p> <p>2. 調査の基本的な手法 「1) 主要な眺望点の状況」、 「2) 景観資源の状況」につ いては、既存の文献資料等によ り把握します。 主要な眺望点の分布、利用状 況（利用時期、利用時間帯 等）及び景観資源の分布、自 然特性（見どころとなる時期 等）に関する情報が、文献資料 では不足すると判断される場 合には、主要な眺望点の管理 者や関係地方公共団体に対し ヒアリング又は現地踏査を行 い、必要な情報を確認しま す。また、「主要な眺望景観の 状況」については、写真撮影 により視覚的に把握する。</p> <p>3. 調査地域 対象道路の構造物等の見えが 十分小さくなる距離（対象道 路事業実施区域及びその端部 から3km程度の範囲を目安） を考慮して設定するものとし 、その範囲において主要な眺 望点が分布する地域とします。</p> <p>4. 調査地点 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>5. 調査期間等 現地調査の期間は、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>1. 予測の基本的な手法 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 と対象事業実施区域を重ね 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。</p> <p>2. 予測地域 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>3. 予測対象時期等 対象道路の完成時において、 主要な眺望点の利用状況（利 用時期等）、景観資源の自 然特性（見どころとなる時 期等）を踏まえ、主要な眺 望点、景観資源及び主要な 眺望景観の影響を明らかに 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 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（地表式又は掘 割式、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でき る限り回避され、又は低減 されており、必要に応じそ 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 性を踏まえて、国土 交通省令、技術手法 を参考に選定しまし た。</p>

表 8-3(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	
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、一般国道の改築であり、延長は約10km、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>1. 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 調査区域の地形は起伏が少なく平坦であることから、サイクリングコースやウォーキングを行うヘルスロードが多く設定されています。動植物の観賞や釣りを行うことができます。湖沼等の自然環境が分布し、サイクリングスポットにもなっています。</p> <p>2. 人と自然との触れ合いの活動の場の分布 調査区域では、石岡市及び小美玉市において公園及び霞ヶ浦、池花池などの湖沼に関連した活動の場、茨城町においてキャンプ場が分布しています。</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 既存資料調査による情報の収集及び現地調査の実施により行います。 主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況に関する情報が、文献・資料では不足すると判断される場合には、主要な人と自然との触れ合い活動の場の管理者や関係地方公共団体に対してヒアリングを行ない、必要な情報を確認します。 現地調査では、主要な人と自然との触れ合い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します。また、主要な人と自然との触れ合い活動の場において行われている主な人と自然との触れ合い活動内容を詳細に把握します。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域及びその端部から500m程度の範囲とし、範囲内において主要な触れ合い活動の場が分布する地域とします。</p> <p>4. 調査地点 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 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 1) 主要な触れ合い活動の場及び自然資源の改変 主要な触れ合いの活動の場及びそれを取り巻く自然資源と、対象事業実施区域を重ね合わせ、図上解析し、改変の位置、面積や延長等を把握することにより予測します。 2) 利用性の変化 主要な触れ合いの活動の場の利用性の変化、主要な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。 3) 快適性の変化 主要な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 1) 主要な触れ合い活動の場及び自然資源の改変 調査地域のうち、主要な触れ合い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。 2) 利用性の変化 調査地域のうち、触れ合い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、主要な触れ合い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。 3) 快適性の変化 調査地域のうち、触れ合い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(対象事業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 予測対象時期等は、対象道路事業の完成時において、人と自然との触れ合いの活動の特性、主要な触れ合い活動の場を取り巻く自然資源の特性及び主要な触れ合いの活動の場の利用状況(利用時期)を踏まえ、主要な触れ合い活動の場及び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 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(地表式又は掘割式、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、地域特性を踏まえて、国土交通省令、技術手法を参考に選定しました。</p>

表 8-3(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	
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)	土地の形状の変更あるいは工 作物の新設を行うための工事が 実施されます。 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、対象事業実施区域外に 搬出され、影響を及ぼすことが 考えられます。	1. 廃棄物等の処理施設等の立 地状況 調査区域には、産業廃棄物に 係る中間処理業者が7社存在し ます。なお、調査区域には、産 業廃棄物に係る最終処分場は存 在しません。	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。	1. 予測の基本的な手法 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 生及び処分の状況を把握することにより行い ます。 2. 予測地域 予測地域は、廃棄物等が発生する対象事業 実施区域を基本とします。 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 対象事業実施区域及びその周囲を含む範囲と します。 3. 予測対象時期等 予測対象時期は、建設工事に伴う廃棄物 等の発生する期間とします。	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、 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。	事業特性、地域 特性を踏まえて、 国土交通省令、技 術手法を参考に選 定しました。