

## 第9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9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

### 9.1 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 9-1に示します。

表 9-1 専門家等の専門分野、助言内容

専門分野	技術的助言の内容
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>調査地点の設定にあたっては、道路構造、周辺建物等に留意し、地域特性に応じた適切な地点を選定すること。</li> <li>調査時期の設定にあたっては、気象条件に留意すること。</li> <li>予測にあたっては、道路構造に対応した手法で行うこと。</li> </ul>
騒音、振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>調査地点、予測地点の設定にあたっては、道路構造が変わる箇所を中心に調査を実施すること。</li> </ul>
水質・水底の底質	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>調査地点の設定にあたっては、網羅的に配置するより、重要な場所での重点的な調査を検討すること。</li> <li>水質（水の濁り）については、河川下流で事業用水などの水利用がある場合の影響に、特に留意すること。</li> </ul>
水文環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>国分川周辺（特に沖積低地）について、事業実施（地下構造物の設置）に伴う地下水への影響を検討すること。</li> </ul>
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>調査地点の設定にあたっては、網羅的に配置するより、重要な場所での重点的な調査を検討すること。</li> </ul>
鳥類	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>調査地点の設定にあたっては、人が立ち入らない場所は鳥類にとって良好な生育環境となっていることから、重点的な調査を検討すること。</li> <li>保全措置の検討にあたっては、猛禽類の保全事例は数多く存在するため、それらを参考に検討するとともに、飛翔軌跡等から行動圏となる高利用域の範囲を把握すること。</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>調査地点の設定にあたっては、網羅的に配置するより、重要な場所での重点的な調査を検討すること。</li> <li>本事業における交差道路の切り回し、付け替え道路、工所用道路等の影響も考慮すること。</li> <li>植物（宿主）は普通種であっても、動物の重要種の生息基盤になっている場合があるので留意すること。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>方法書案の項目並びに調査、予測及び評価の手法について異論なし。</li> <li>湧水など地下水への影響が、生態系に及ぼす影響も考慮すること。</li> </ul>

## 9.2 環境影響評価の項目

対象事業に係る環境影響評価の項目は、一般的な道路事業について「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)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)(以下、「国土交通省令」といいます。)に規定された「参考項目」等を勘案し、「国土技術政策総合研究所資料第714号 土木研究所資料第4254号 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「国土技術政策総合研究所資料第842号 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(平成26年度版)」(平成27年3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。)、 「千葉県環境影響評価技術指針に係る参考資料」(平成13年4月 千葉県)(以下、「千葉県技術指針参考資料」といいます。)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9-2に示します。

環境影響評価項目は、大気質、騒音、低周波音、振動、水質、水文環境、地盤、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。



### 9.3 調査、予測及び評価の手法

選定した環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法については、「国土交通省令」、「技術手法」、「千葉県技術指針参考資料」及び専門家等による技術的助言を参考に選定しました。

選定した環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びに選定した理由は表 9-3に示します。

表 9-3(1) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分	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	予測の手法	評価の手法	手法の選定理由
大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	工事の実施(建設)及び機械の稼働	道路構造は、地表示(盛土)構造、掘削式(掘削)構造、高上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 工事の実施(建設)に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が考えられます。	1. 居住等の保全対象の配置の状況 調査区域は、概ね市街化された土地利用となっており、住宅用地が多くみられます。 都市計画対象道路事業実施区域近隣の教育施設としてはアンデルセン幼稚園、鎌ヶ谷みどり幼稚園、大明小学校、保育園等があります。 同様に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グレースケア市川(介護老人保健施設)、プレミア東戸(特別養護老人ホーム)、幸豊苑(特別養護老人ホーム)、コミュニティホームくぬぎ山(特別養護老人ホーム)、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。	1. 調査すべき情報 ○工事の実施(建設)の稼働 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、日射量、雲量)の状況 ○工事の実施(資材)及び機械の稼働による二酸化窒素の濃度の状況 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 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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 既存資料調査は、都市計画対象道路事業実施区域周辺の大気環境常時監視局及び最寄り(船橋市東円台)の測定結果を整理することにより行います。 2. 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度)の状況について(昭和53年7月11日環境庁告示第38号)に、浮遊粒子状物質の濃度の状況については「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、それより測定局として4局あり、それぞれ大気質について測定されています。 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は、一部の測定局において二酸化窒素に係る千葉県目標値が非達成となつては、それ以外についてはすべてその年度で環境基準を達成しています。	1. 予測の基本的な手法 拡散モデルによる拡散式を用いて、年平均均値を予測します。拡散式は、正規型アルム式(有風時)及び種分簡易パフ式(有風時)を用います。 2. 予測地点 予測地点は、工事用道路の接続が想定される既存道路等における資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿道において、保全対象が存在する代表的な地点とします。 3. 予測時期 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二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響が最大となる時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う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あり、必要に応じてその他の方法により環境保全を図ることにより、事業者の見解を明らかにすることにより、評価を行います。 2. 基準又は目標との整合 「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気汚染に係る環境基準について」との整合が図られています。また、二酸化窒素については、千葉県環境目標値との整合が図られています。	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。 また、千葉県では二酸化窒素について、千葉県環境目標値が設定されていることから、整合を図る基準又は目標を追加しました。
大気質	道路構造は、地表示(盛土)構造、掘削式(掘削)構造、高上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 工事の実施(建設)に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が考えられます。	道路構造は、地表示(盛土)構造、掘削式(掘削)構造、高上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 工事の実施(建設)に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が考えられます。	1. 調査すべき情報 ○工事の実施(建設)の稼働 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、日射量、雲量)の状況 ○工事の実施(資材)及び機械の稼働による二酸化窒素の濃度の状況 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 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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 既存資料調査は、都市計画対象道路事業実施区域周辺の大気環境常時監視局及び最寄り(船橋市東円台)の測定結果を整理することにより行います。 2. 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度)の状況について(昭和53年7月11日環境庁告示第38号)に、浮遊粒子状物質の濃度の状況については「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、それより測定局として4局あり、それぞれ大気質について測定されています。 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は、一部の測定局において二酸化窒素に係る千葉県目標値が非達成となつては、それ以外についてはすべてその年度で環境基準を達成しています。	1. 調査すべき情報 ○工事の実施(建設)の稼働 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、日射量、雲量)の状況 ○工事の実施(資材)及び機械の稼働による二酸化窒素の濃度の状況 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 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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 既存資料調査は、都市計画対象道路事業実施区域周辺の大気環境常時監視局及び最寄り(船橋市東円台)の測定結果を整理することにより行います。 2. 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度)の状況について(昭和53年7月11日環境庁告示第38号)に、浮遊粒子状物質の濃度の状況については「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、それより測定局として4局あり、それぞれ大気質について測定されています。 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は、一部の測定局において二酸化窒素に係る千葉県目標値が非達成となつては、それ以外についてはすべてその年度で環境基準を達成しています。	1. 予測の基本的な手法 拡散モデルによる拡散式を用いて、年平均均値を予測します。拡散式は、正規型アルム式(有風時)及び種分簡易パフ式(有風時)を用います。 2. 予測地点 予測地点は、工事用道路の接続が想定される既存道路等における資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿道において、保全対象が存在する代表的な地点とします。 3. 予測時期 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二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響が最大となる時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う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あり、必要に応じてその他の方法により環境保全を図ることにより、事業者の見解を明らかにすることにより、評価を行います。 2. 基準又は目標との整合 「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気汚染に係る環境基準について」との整合が図られています。また、二酸化窒素については、千葉県環境目標値との整合が図られています。	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。 また、千葉県では二酸化窒素について、千葉県環境目標値が設定されていることから、整合を図る基準又は目標を追加しました。	



表 9-3(2) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分	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		調査の手法		予測の手法		評価の手法	手法の選定理由
			環境要素の区分	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	調査の手法	予測の手法	評価の手法			
大気質	工場の実施（建設） 機械の稼働	影響要因の区分	道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削式）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。 工事の実施（建設機械の稼働）に係る粉じんの影響が考えられます。	1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域は、概ね市街化された土地利用となっております。住宅用地が多くみられます。 都市計画対象道路事業実施区域近くの教育施設としては、アンデルセン幼稚園、鎌谷谷みどり幼稚園、大町小学校、保育園としてはおおぞら保育園等があります。 同様に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グループケア市川（介護老人保健施設）、プレミア東松戸（特別養護老人ホーム）、幸豊苑（特別養護老人ホーム）、コミュニティホームくぬぎ山（特別養護老人ホーム）、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。	1. 調査すべき情報 ①粉じんの状況 ②気象（風向、風速）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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 既存資料調査は、都市計画対象道路事業実施区域周辺の大気環境常時監視測定局及び最寄りの気象官署である船橋地域気象観測所により行います。 現地調査のうち、粉じんの状況は「衛生試験法・注基 2015」（平成 27 年 3 月 日本薬学会編）に基づき「地上気象観測指針」（平成 14 年 3 月 気象庁）に準拠した方法により行います。 3. 調査地域 調査地域は、粉じん等の拡散の特性を踏まえて、粉じん等に係る環境影響を受け、住居等の保全対象が立地する地域とします。 4. 調査地点 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域における粉じん等の状況を適切に把握できる箇所を選定します。 5. 調査期間等 既存資料調査については、最新年度を含む過去 5 か年を基本とします。 現地調査については、季節変化を把握するため、粉じんの状況は 1 か月間/1 季×4 季、気象の状況は 1 週間/1 季×4 季とします。	1. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析により得られた経験式を用いて、季節別降下ばいじん量を予測します。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。 3. 予測地点 予測地点は、工事施工ヤードの敷地境界とし、都市計画対象道路事業実施区域近傍に保全対象が存在する代表的な地点とします。予測高さは、原則として地上 1.5m とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、建設機械の稼働による粉じんの等々の環境影響が最大となる時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 建設機械の稼働及び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又は低減され、必要に応じてそ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評価します。 2. 基準又は目標との整合 粉じん等については、国等による基準又は目標は示されていないが、参考となる指標である降下ばいじん量に係る参考値（10 t/km <sup>2</sup> /月）との整合が図られているかどうかを評価します。	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。				
									道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削式）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。 工事の実施（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る粉じんの影響が考えられます。	1. 9m/秒、平均風速は 1.0m/秒、最大風速は 11.0m/秒となっており、月ごとの最多風向では南南西及び北北西が多い傾向となっています。	1. 調査の基本的な手法 事例の引用又は解析により得られた経験式を用いて、季節別降下ばいじん量を予測します。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。 3. 予測地点 予測地点は、工事道路の接続が想定される既存道路等における資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿道において、保全対象が存在する代表的な地点とします。予測高さは、原則として地上 1.5m とします。 4. 予測対象時期 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粉じんの等々の環境影響が最大となる時期とします。	



表 9-3(3) 環境影響評価面における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分		当該項目に関連する地域特性	調査の手法		手法		手法の選定理由
		環境要素の区分	影響要因の区分		予測の手法	評価の手法			
騒音	騒音	騒音	騒音	<p>当該項目に関連する地域特性</p> <p>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域は、概ね市街化された土地利用となっており、住宅用地が多くみられます。 都市計画対象道路事業実施区域近隣の教育施設、児童遊園、幼稚園、大町小学校、保育園として小室保育園、おおぞら保育園等があります。 同様に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グレースケア市川（介護老人保健施設）、プレミア東松戸（特別養護老人ホーム）、幸豊苑（特別養護老人ホーム）、コミュニケーションホークムぎ山（特別養護老人ホーム）、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。</p> <p>2. 騒音の状況 1) 環境騒音の状況 調査区域において環境騒音の測定を実施している自治体は、市川市と松戸市であり、定期的に調査が実施されています。 市川市では、平成25年3月～6月に市内49地点で昼間に調査が実施されており、環境基準が設定されている34地点についてみると、基準値以下の地点は26地点となっています。 松戸市では、平成29年度に4地点で調査を実施しており、すべての地点で昼間、夜間とも環境基準を達成しています。</p> <p>2) 規制区域等の状況 調査区域には、「環境基本法」に基づく騒音の環境基準の類型指定地域及び「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規制区域があります。</p>	<p>調査すべき情報</p> <p>1) 騒音の状況 2) 地表面の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 1) 騒音の状況 調査は、現地調査により行うこととし、「騒音規制法」(昭和43年6月10日法律第98号)により定められた「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年11月27日厚生省・建設省告示1号)に規定される騒音の測定方法により行います。 2) 地表面の状況 調査は、現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。</p> <p>3. 調査地点 調査区域は、音の伝搬の特性を踏まえて、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において、住居等の保全対象が立地する地域とします。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査区域における騒音等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。</p> <p>5. 調査期間等 調査時期は、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1日とし、建設機械の稼働に係る環境影響の予測に必要な時間帯とします。</p>	<p>当該項目に関連する地域特性</p> <p>1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域は、概ね市街化された土地利用となっており、住宅用地が多くみられます。 都市計画対象道路事業実施区域近隣の教育施設、児童遊園、幼稚園、大町小学校、保育園として小室保育園、おおぞら保育園等があります。 同様に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グレースケア市川（介護老人保健施設）、プレミア東松戸（特別養護老人ホーム）、幸豊苑（特別養護老人ホーム）、コミュニケーションホークムぎ山（特別養護老人ホーム）、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。</p> <p>2. 騒音の状況 1) 環境騒音の状況 調査区域において環境騒音の測定を実施している自治体は、市川市と松戸市であり、定期的に調査が実施されています。 市川市では、平成25年3月～6月に市内49地点で昼間に調査が実施されており、環境基準が設定されている34地点についてみると、基準値以下の地点は26地点となっています。 松戸市では、平成29年度に4地点で調査を実施しており、すべての地点で昼間、夜間とも環境基準を達成しています。</p> <p>2) 規制区域等の状況 調査区域には、「環境基本法」に基づく騒音の環境基準の類型指定地域及び「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規制区域があります。</p>	<p>予測の手法</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である一般社団法人日本音響学会より提案された式 (ASJ CN-Model 2007) を用いて、騒音レベルの 90% レンジの上端値 (L<sub>90</sub>) を予測します。</p> <p>2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。</p> <p>3. 予測地点 予測地点は、工事施工ヤードの敷地境界とし、都市計画対象道路事業実施区域近傍に保全対象が存在する代表的な地点とします。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 予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音の環境影響が最大となる時期とします。</p>	<p>評価の手法</p> <p>1. 回避又は低減に係る評価 建設機械の稼働に伴う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又は低減がなされ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評価します。</p> <p>2. 基準又は目標との整合 「騒音規制法」に係る「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」との整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>手法の選定理由</p> <p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。</p>



表 9-3(5) 環境影響評価面における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分	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
					調査の手法	予測の手法	
振動	振動	環境要素の区分	当該項目に関連する事業特性 道路構造は、地台式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削構造）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。 工事の実施（建設機械の稼働）に係る振動の影響が考えられます。	当該項目に関連する地域特性 1. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域は、概ね市街化された土地利用となっており、住宅用地が多くみられます。 都市計画対象道路事業実施区域近隣の教育施設としてアンダーセル幼稚園、鎌ヶ谷みどり幼稚園、大町小学校、保育園として小室保育園、おぞら保育園等があります。 同様に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グレースケア市川（介護老人保健施設）、プレミア東松戸（特別養護老人ホーム）、幸豊苑（特別養護老人ホーム）、コミュニティホームくぬぎ山（特別養護老人ホーム）、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。	調査の手法 1. 調査すべき情報 ①振動の状況 ②地盤の状況 2. 調査の基本的な手法 ①振動の状況 調査は、現地調査により行うこととし、「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日総理府令第58号）に準拠する方法により行います。 ②地盤の状況 調査は、既存資料調査及び現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 3. 調査地域 調査地域は、振動の伝播の特性を踏まえて、振動に係る環境影響を受けおそれがある地域と認められる地域において、住居等の保全対象が立地する地域とします。 4. 調査地点 調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域における振動等の状況が適切に把握できると判断される地点を選定します。 5. 調査期間等 調査期間は、振動が1年間を通じて平均的な状況を呈すると考えられる1日とし、建設機械の稼働に係る環境影響の予測に必要な時間帯とします。	予測の手法 1. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析により得られた式を用いて、振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )を予測します。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。 3. 予測地点 予測地点は、工事施工ヤードの敷地境界とし、都市計画対象道路事業実施区域近傍に保全対象が存在する代表的な地点とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、建設機械の稼働による振動の環境影響が最大となる時期とします。	手法の選定理由 事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。





表 9-3(7) 環境影響評価面における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分		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		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	手法の選定理由	
低周波音	土地又は工作物の存在及び振用（自動車の走行）	低周波音	土地又は工作物の存在及び振用（自動車の走行）	<p>対象道路は、延長約15km、車線数4車線の一般国道の改築事業であり、設計速度は専用部が80km/h、一般部が60km/hとする計画です。</p> <p>道路構造は、地表面式（盛土構造、切土構造）掘削式（掘削構造）、嵩上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。</p> <p>計画路線のうち、道路構造が橋又は高架構造となる区間を走行する自動車に係る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</p> <p>調査区域は、概ね市街化された土地利用となっており、住宅用地が多くみられます。</p> <p>都市計画対象道路事業実施区域近くの教育施設としては、アンデルセン幼稚園、鎌ヶ谷みどり幼稚園、大町小学校、保育園としてはおおぞら保育園等があります。</p> <p>回線に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グレースケア市川（介護老人保健施設）、プレミア東松戸（特別養護老人ホーム）、幸豊苑（特別養護老人ホーム）、コミュニティホームくぬぎ山（特別養護老人ホーム）、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。</p> <p>2. 低周波音の状況</p> <p>調査区域では、低周波音に関する公表資料はありません。</p>	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>1) 低周波音の状況</p> <p>2) 住居等の位置</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>1) 低周波音の状況</p> <p>調査は、現地調査により行うこととし、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月 環境庁)に定める測定方法により行います。</p> <p>2) 住居等の位置</p> <p>調査は、現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、道路構造が橋又は高架構造であり、低周波音に係る環境影響を受けるおそれがあると思われる地域において、住居等の保全対象が立地する地域とします。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、予測地点との対応を考慮し、調査地域における低周波音等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>調査期間は、低周波音が1年間を通じて平均的な状況を呈すると考えられる1日とし、自動車の走行に係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</p> <p>既存調査結果より導かれた予測式を用いて、低周波音圧レベル (<math>L_{eq}</math>, <math>L_{eq}</math>) を予測します。</p> <p>2. 予測地域</p> <p>予測地域は、調査地域と同様とします。</p> <p>3. 予測地点</p> <p>予測地点は、予測地域の中から道路構造が橋又は高架の上部工形式であり、交通条件が変化する区間ごとに、当該区間において都市計画対象道路事業実施区域近傍に保全対象が存在する代表的な地点とします。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</p> <p>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</p> <p>自動車の走行に伴う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又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境保全に努め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評価します。</p> <p>2. 基準又は目標との整合</p> <p>低周波音については、国等による基準又は目標は示されていませんが、参考となる指標である「一般環境中に存在する低周波音圧レベル」及び「ISO7196に規定されたG特性低周波音圧レベル」との整合が図られているかどうかを評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。</p>	

表 9-3(8) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

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	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(切土等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置)	道路構造は、地台式(盛土)、掘削式(掘削式)、高上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 都市計画対象道路事業実施区域は、公共用水域を通過することが想定され、工事の実施(切土等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置)に係る水質(水の濁り)への影響が考えられます。	1. 水質の状況 調査区域には、国分川、大津川、川、神崎川等が存在しています。 2. 水質の状況 調査区域では、江戸川、坂川、新坂川、六間川、春木川、真間川、大柏川、桑納川、印旛放水路(新川)、金山落、神崎川において水質測定が行われています。	1. 調査すべき情報 ①水質(浮遊物質量)の状況 ②水象(流量)の状況 2. 調査の基本的な手法 ①水質(浮遊物質量)の状況 調査は、現地調査により行うこととし、「水質調査方法」(昭和46年9月30日環水管第30号)及び「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年12月28日環境庁告示第59号)に準拠する方法により行います。 ②水象(流量)の状況 調査は、現地調査により行うこととし、「工業用水・工場排水の試料採取方法」(JISK0094)に準拠する方法により行います。 3. 調査地域 調査地域は、調査区域において、切土等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置を予定している公共用水域とし、都市計画対象道路事業実施区域が通過する国分川、紙敷川、大津川、金山落、神崎川、二重川とします。 4. 調査地点 調査地点は、調査地域において水質等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。 5. 調査期間等 調査時期は、調査地域における水質等の状況が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 都市計画対象道路事業実施区域が通過する公共用水域において、切土等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置により生じる水の濁りの程度について、事例の引用又は解析による手法により予測を行います。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。 3. 予測地点 予測地点は、都市計画対象道路事業実施区域が通過する公共用水域において、切土等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置を受ける水域の範囲とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、切土等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置に係る水の濁りの環境影響が最大となる時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 切土工等又は既存の工事物物の除去、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置に係る水の濁りの影響が、事業者により実行可能な範囲内にあり、事業による回避又は低減が、必要に応じてその他の方法により確保されているかどうかについて、事業者の意見を明らかにすることにより評価します。	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。

表 9-3(9) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

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	手法		手法の選定理由	
				調査の手法	予測の手法		
水文環境	環境要素の区分 河川	当該項目に関連する事業特性 道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削構造）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。 都市計画対象道路事業実施区域は、公共用水域を通過することが想定され、工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施）に係る河川流量への影響が考えられます。	当該項目に関連する地域特性 1. 水象の状況 調査区域には、国分川、大津川、神崎川等が存在しています。 2. 河川利用の状況 都市計画対象道路事業実施区域の西側には、国分川、中央付近に紙敷川、大津川、金山藩、東側には、神崎川、二重川が交差しています。いずれの河川においても船舶等の航行などの水面利用はありません。 3. 地形及び地質の状況 調査区域は、主に上位砂礫台地が分布しています。 また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では谷底平野が、中央の大津川周辺では東側の神崎川周辺で谷底平野・祀嘉原平野が広がっています。さらに、西側の国分川周辺では、谷底平野を覆うように、人工地形である盛土改良地が分布しています。 2) 地質の状況 調査区域には、下総台地を覆う武蔵野ローム層、立川ローム層及びび下末吉層を主体とした関東ローム層が分布しています。また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では、泥がら堆積物と埋立堆積物が分布し、中央の大津川及び東側の神崎川周辺に泥がら堆積物が分布しています。	調査の手法 1. 調査すべき情報 ①) 河川流況の状況 ②) 地形・地質の状況 ③) 河川利用の状況 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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 3. 調査地域 調査地域は、河川流量の変動等の影響を受けるおそれのある地域とします。 4. 調査地点 調査地点は、調査区域において河川流況等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。 5. 調査期間等 調査時期は、調査地域における河川流況等の状況が適切に把握できる期間及び頻度とします。	予測の手法 1. 予測の基本的な手法 切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施により生じる河川流量の変動の程度について、事例の引用又は解析による手法により予測します。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。 3. 予測地点 予測地点は、切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る河川流量の変動を的確に把握できる地点とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る河川流量への環境影響が最大となる時期とします。	評価の手法 1. 回避又は低減に係る評価 切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る河川流量への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に資しているかについて、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。	手法の選定理由 事業特性及び地域特性を踏まえ千葉県技術指針参考資料等を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。
	項目 土地又は工作物の存在及び供用（掘削式、地下式）の存在	当該項目に関連する事業特性 対象道路は、延長約15kmの一般国道の改築事業です。 道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削構造）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。 都市計画対象道路事業実施区域は、公共用水域を通過することが想定され、土地又は工作物の存在及び供用（掘削式、地下式）の存在に係る河川流量への影響が考えられます。	当該項目に関連する地域特性 1. 水象の状況 調査区域には、国分川、大津川、神崎川等が存在しています。 2. 河川利用の状況 都市計画対象道路事業実施区域の西側には、国分川、中央付近に紙敷川、大津川、金山藩、東側には、神崎川、二重川が交差しています。いずれの河川においても船舶等の航行などの水面利用はありません。 3. 地形及び地質の状況 調査区域は、主に上位砂礫台地が分布しています。 また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では谷底平野が、中央の大津川周辺では東側の神崎川周辺で谷底平野・祀嘉原平野が広がっています。さらに、西側の国分川周辺では、谷底平野を覆うように、人工地形である盛土改良地が分布しています。 2) 地質の状況 調査区域には、下総台地を覆う武蔵野ローム層、立川ローム層及びび下末吉層を主体とした関東ローム層が分布しています。また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では、泥がら堆積物と埋立堆積物が分布し、中央の大津川及び東側の神崎川周辺に泥がら堆積物が分布しています。	調査の手法 1. 調査すべき情報 ①) 河川流況の状況 ②) 地形・地質の状況 ③) 河川利用の状況 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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 3. 調査地域 調査地域は、河川流量の変動等の影響を受けるおそれのある地域とします。 4. 調査地点 調査地点は、調査区域において河川流況等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。 5. 調査期間等 調査時期は、調査地域における河川流況等の状況が適切に把握できる期間及び頻度とします。	予測の手法 1. 予測の基本的な手法 切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施により生じる河川流量の変動の程度について、事例の引用又は解析による手法により予測します。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域と同様とします。 3. 予測地点 予測地点は、切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る河川流量の変動を的確に把握できる地点とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る河川流量への環境影響が最大となる時期とします。	評価の手法 1. 回避又は低減に係る評価 切土工等又は既存の工作物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る河川流量への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に資しているかについて、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。	手法の選定理由 事業特性及び地域特性を踏まえ千葉県技術指針参考資料等を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。



表 9-3(10) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分		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		手法		手法の選定理由
		環境要素の区分	項目の区分			調査の手法	予測の手法	評価の手法		
水文環境	地下水	地下水	<p>工事の実施（切土等又は既存の工物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施）</p> <p>道路構造は、地表示式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削式）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。</p> <p>工事の実施（切土等又は既存の工物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施）に係る地下水への影響が考えられます。</p>	<p>1. 水象の状況</p> <p>調査区域には、国分川、大津川、神崎川等が存在しています。</p> <p>2. 湧水の状況</p> <p>調査区域には、代表的な湧水が存在しており、弁財天神社、大町自然観察園内の湧水等が分布しています。</p> <p>3. 地下水の利用の状況</p> <p>調査区域の8自治体では、工場用、ビル用、水道用、農業用等として、地下水を利用しており、地下水の揚水量は108m<sup>3</sup>/日～38,858m<sup>3</sup>/日となっており、人口が最も多く、稼働井戸本数は2本～202本と拍市が最も多くなっています。</p> <p>4. 地形及び地質の状況</p> <p>1) 地形の状況</p> <p>調査区域は、主に上位砂礫台地が分布しています。</p> <p>また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では谷底平野が、中央の大津川周辺と東側の神崎川周辺では谷底平野・氾濫原立野が広がっています。さらに、西側の国分川周辺では、谷底平野を覆うように、人工地形である盛土改変地が分布しています。</p> <p>2) 地質の状況</p> <p>調査区域には、下総台地を覆う武蔵野ローム層、立川ローム層及び下末吉層を主体とした関東ローム層が分布しています。</p> <p>また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では、泥がら堆積物と埋立堆積物が分布し、中央の大津川及び東側の神崎川周辺に泥がら堆積物が分布しています。</p>	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 地下水の状況</p> <p>(2) 地形・地質の状況</p> <p>(3) 湧水の状況</p> <p>(4) 地下水の取水状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>調査は、既存資料調査及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。</p> <p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は、地下水の変動等を受けられるおそれのある地域とします。</p> <p>4. 調査地点</p> <p>調査地点は、調査地域における地下水等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>調査時期は、調査地域における地下水等の状況が適切に把握できる期間及び頻度とします。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法</p> <p>切土等又は既存の工物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施による地下水の変動の程度を事例の引用又は解析により予測します。</p> <p>2. 予測地域</p> <p>予測地域は、調査地域と同様とします。</p> <p>3. 予測地点</p> <p>予測地点は、道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水の変動を把握できる地点とします。</p> <p>4. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期は、道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水の変動への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</p> <p>切土等又は既存の工物の除去、掘削工事、トンネル工事の実施に係る地下水への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、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、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。</p>	<p>1. 回避又は低減に係る評価</p> <p>道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、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、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、千葉興技術指針参考資料等を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。</p>	
			<p>対象道路は、延長約15kmの一般道の改善事業です。</p> <p>道路構造は、地表示式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削式）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。</p> <p>土地又は工物の存在及び供用（道路（掘削式、地下式）の存在）に係る地下水への影響が考えられます。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法</p> <p>道路（掘削式、地下式）の存在により生じる地下水の変動の程度を事例の引用又は解析による手法により行います。</p> <p>2. 予測地域</p> <p>予測地域は、調査地域と同様とします。</p> <p>3. 予測地点</p> <p>予測地点は、道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水の変動を把握できる地点とします。</p> <p>4. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期は、道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水の変動への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</p> <p>道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、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、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。</p>	<p>1. 回避又は低減に係る評価</p> <p>道路（掘削式、地下式）の存在に係る地下水への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、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、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、千葉興技術指針参考資料等を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。</p>			

表 9-3(11) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

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	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
地盤	地盤沈下	工事の実施(掘削工事、トンネル工事の実施)	道路構造は、地表面式(盛土構造、切土構造)、掘削式(掘削式)、高上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 工事の実施(掘削工事、トンネル工事の実施)に係る地下水水位への影響が考えられます。	1. 気象の状況 調査区域には、国分川、大津川、神崎川等が存在しています。 2. 地盤沈下の状況 調査区域での平成29年1月から平成31年1月にかけての地盤沈下の変動量は、8.9～15.6mmとなっています。 3. 地下水の利用の状況 調査区域の8自治体では、工場用、ビル用、水道用、農業用水等として、地下水を利用しており、地下水の揚水量は108m <sup>3</sup> /日～38,858m <sup>3</sup> /日となっており、千代市が最も多く、稼働井戸本数は2本～202本と柏市が最も多くなっています。 4. 地形及び地質の状況 1) 地形の状況 調査区域は、主に上位砂礫台地が分布しています。 また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では谷底平野が、中央の大津川周辺と東側の神崎川周辺では谷底平野・汎濫平野が広がっています。さらに、西側の国分川周辺では、谷底平野を覆うように、人工地形である盛土改変地が分布しています。 2) 地質の状況 調査区域には、下総台地を覆う武蔵野ローム層、立川ローム層及び下末吉層を主体とした関東ローム層が分布しています。また、都市計画対象道路事業実施区域の西側の国分川周辺では、泥がら堆積物と埋立堆積物が分布し、中央の大津川及び東側の神崎川周辺に泥がら堆積物が分布しています。	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 軟弱地盤層の状況 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る情報の収集並びに当該情報の整理及び解析により行います。 3. 調査地域 調査地域は、地下水水位の変動により、地盤沈下が生じるおそれのある地域として、住居等の保全部が存在する地域とします。 4. 調査地点 調査地点は、調査区域における地下水等の状況が適切に把握できる箇所を選定します。 5. 調査期間等 調査期間は、調査区域における地下水等の状況が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 掘削工事、トンネル工事の実施により生じる地下水水位の変動を予測し、その結果を踏まえて地盤の沈下量を予測します。 予測は、理論モデルによる計算又は数値シミュレーション等により行います。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域のうち、地盤沈下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。 3. 予測地点 予測地点は、掘削工事、トンネル工事の実施に係る地下水水位の変動を的確に把握できる地点とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、掘削工事、トンネル工事の実施に係る地下水水位への環境影響が最大となる時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 掘削工事、トンネル工事の実施に係る地下水水位への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に資す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評価します。	事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。
		土地又は工作物の存在及び供用(道路(地表面式又は掘削式、地下式)の存在)	対象道路は、延長約15kmの一般国道の改築事業です。 道路構造は、地表面式(盛土構造、切土構造)、掘削式(掘削式)、高上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 土地又は工作物の存在及び供用(道路(地表面式、掘削式、地下式)の存在)に係る地下水水位への影響が考えられます。	1. 予測の基本的な手法 道路(掘削式、地下式)の存在により生じる地下水水位の変動を予測し、その結果を踏まえて地盤の沈下量を予測します。 予測は、理論モデルによる計算又は数値シミュレーション等により行います。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域のうち、地盤沈下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。 3. 予測地点 予測地点は、道路(掘削式、地下式)の存在に係る地下水水位の変動を的確に把握できる地点とします。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、道路(掘削式、地下式)の存在に係る地下水水位への環境影響が最大となる時期とします。	1. 回避又は低減に係る評価 道路(掘削式、地下式)の存在に係る地下水水位への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に資す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評価します。	1. 回避又は低減に係る評価 道路(掘削式、地下式)の存在に係る地下水水位への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に資す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評価します。		

表 9-3(12) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

環境要素	項目	影響要因の区分		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
		日照阻害	日照阻害以外の区分			調査の手法	予測の手法	
その他の環境要素	土地又は工作物の存在及び供用(道路(嵩上式)の存在)	当該項目に関連する事業特性 対象道路は、延長約15kmの一般国道の改築事業です。道路構造は、地台式(掘削構造)、嵩上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。 土地又は工作物の存在及び供用(道路(嵩上式)の存在)に係る日照阻害の影響が考えられます。	当該項目に関連する地域特性 1. 土地利用の状況 調査区域には、畑及び住宅用地等が多くみられます。 2. 住居等の保全対象の配置の状況 調査区域は、樺南市街化された土地利用となっており、住宅用地が多くみられます。 都市計画対象道路事業実施区域近くの教育施設としては、アンデルセン幼稚園、鎌ヶ谷みどり幼稚園、大町小学校、保育園としては小室保育園、おおぞら保育園等があります。 同様に福祉施設としては、医療法人社団泰正会グレースケア市川(介護老人保健施設)、プレミア東松戸(特別養護老人ホーム)、幸豊苑(特別養護老人ホーム)、コミュニティホームくぬぎ山(特別養護老人ホーム)、病院として医療法人社団一心会初富保健病院等があります。	調査の手法 1. 調査すべき情報 ① 土地利用の状況 ② 地形の状況 2. 調査の基本的な手法 調査は、既存資料調査及び現地踏査により、住居等の立地状況、現状において著しい日影の影響を及ぼす中高層建築物の位置を把握します。 3. 調査地点 調査地点は、道路構造が橋又は高架構造となる周辺地域において、土地利用及び地形の特性を踏まえて、日照阻害に係る環境影響を受けおそれられる地域(日照阻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。 4. 調査地点 調査地点は、調査区域において住居等の保全対象が存在する代表的な地点を設定します。 5. 調査期間等 調査期間等は、調査区域における土地利用等の状況が適切に把握できる期間及び頻度とします。	調査の手法 1. 予測の基本的な手法 太陽高度・方位及び高架構造物等の方位・高さ等から求める式を用い、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を行います。 2. 予測地域 予測地域は、調査地域のうち、住居等の保全対象が存在する地域とします。 3. 予測地点 予測地点は、予測地域において高架構造物等の沿道状況、高架構造物等との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。 4. 予測対象時期 予測対象時期は、道路(嵩上式)の設置が完了する時期における冬至日とします。	予測の手法 1. 回避又は低減に係る評価 道路(嵩上式)の存在に係る日照阻害の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に努め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評価します。 2. 基準又は目標との整合 道路(嵩上式)の存在に係る日照阻害については、国等による基準又は目標は示されていませんが、参考となる指標である「公共施設設置に係る費用負担について」(昭和51年2月23日建設省計用発第4号)とします。	評価の手法 1. 回避又は低減に係る評価 道路(嵩上式)の存在に係る日照阻害の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に努め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評価します。 2. 基準又は目標との整合 道路(嵩上式)の存在に係る日照阻害については、国等による基準又は目標は示されていませんが、参考となる指標である「公共施設設置に係る費用負担について」(昭和51年2月23日建設省計用発第4号)とします。	手法の選定理由 事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。 また、道路(嵩上式)の存在に係る日照阻害については、国等による基準又は目標は示されていませんが、参考となる指標である「公共施設設置に係る費用負担について」(昭和51年2月23日建設省計用発第4号)とします。







表 9-3(15) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

環境要素	環境要素の区分	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		予測の手法	評価の手法	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			
生態系	地域を特徴づける生態系	道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、掘削式(掘削式)、嵩上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。工事の実施(建設機械の稼働、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置)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。	道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、掘削式(掘削式)、嵩上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。工事の実施(建設機械の稼働、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置)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。	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	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	1. 調査の基本的な手法 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、また、それらが注目種の生息・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・群集と他の動植物との関係を踏まえ、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。さらに、トンネル工事の実施、道路の存在による地下水への影響が、地下水に依存する特殊な環境に生息・生育する注目種・群集に対して著しい影響を及ぼすおそれがある場合は、その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。	1. 回避又は低減に係る評価 工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に係る生息・生育への影響が、事業者により実行可能な範囲内ででき、より環境の保全に資する限り回避又は低減され、必要により評価を行います。	事業特性、地域特性及び計画段階環境配慮書の検討結果を踏まえ、国土交通省令及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。		
									土地又は工作物の存在及び供用(道路(地表式又は掘削式)の存在、道路(嵩上式)の存在)	対象事業は、延長約15kmの一般国道の改築事業です。道路構造は、地表式(盛土構造、切土構造)、掘削式(掘削式)、嵩上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。土地又は工作物の存在及び供用(道路(地表式、掘削式、嵩上式)の存在)に係る地域を特徴づける生態系への影響が考えられます。

表 9-3(16) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

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	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	
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(地表式又は掘削式)の存在、道路(嵩上式)の存在)	<p>対象道路は、延長約15kmの一般国道の改築事業です。道路構造は、地表式(掘削式、切土構造)、掘削式(嵩上式)の構造、嵩上式(高架構造)、地下式(トンネル構造)を計画しています。</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用(道路(地表式、掘削式、嵩上式)の存在)に係る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. 景観資源の状況</p> <p>調査区域には、自然的・文化的・歴史的景観資源が多く位置しており、主な景観資源として、都市計画対象道路事業実施区域近くには、市川市の梨畑と大町周辺の森、鎌ヶ谷市の豊稲神社の森、八坂神社の森、市川市の制記念公園、白井市の下総小中野牧跡、上長殿熊野神社等が位置しています。</p> <p>2. 主な眺望点と眺望景観の状況</p> <p>主な眺望点として、都市計画対象道路事業実施区域周辺には、市川市のアイ・リンクタワー谷市の市制記念公園、かまがやスカイビュー等が位置しています。</p> <p>3. 景観法に基づき景観計画区域</p> <p>調査区域の8自治体(市川市、船橋市、松戸市、柏市、八千代市、鎌ヶ谷市、印西市、白井市)のうち、八千代市及び白井市を除く自治体では、景観行政団体のうち、市内全域を景観計画区域として、それぞれ景観計画が策定されています。</p>	<p>1. 予測の基本的な手法</p> <p>1) 主要な眺望地点及び景観資源の存在に主要な眺望点及び景観資源と都市計画対象道路事業実施区域を重ね合わせ、図上解析することにより、変更の位置、程度を把握します。</p> <p>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</p> <p>予測地域は、調査地域のうち、景観の特性を踏まえて、主要な眺望点、景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがある地域とします。</p> <p>3. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期は、道路(地表式、掘削式、嵩上式)の完成時において、主要な眺望点の利用状況、景観資源の特性を踏まえて、当該地域における代表的な主要な眺望点、景観資源並びに主要な眺望景観に係る影響の程度を的確に把握できる時期とします。</p>	<p>1. 回避又は低減に係る評価</p> <p>道路(地表式、掘削式、嵩上式)の存在に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、事業者により実行可能な範囲内にあり、事業者により回避又は低減され、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できているかどうかにかかわらず、事業者の意向を明らかにすることにより評価します。</p>	<p>事業特性、地域特性及び計画段階環境配慮書の検討結果を踏まえ、国土交通省令及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。</p>





表 9-3(18) 環境影響評価における調査、予測及び評価の手法

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	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（切土等又は既存の工作物の除去）	<p>当該項目に関連する事業特性</p> <p>道路構造は、地表式（盛土構造、切土構造）、掘削式（掘削構造）、高上式（高架構造）、地下式（トンネル構造）を計画しています。</p> <p>工事の実施（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・コンクリート塊等）が都市計画対象道路事業実施区域外に搬出され、環境影響を及ぼす可能性が考えられます。</p>	<p>当該項目に関連する地域特性</p> <p>1. 廃棄物の処理及び施設の状態</p> <p>調査対象地域の8自治体における年間のごみ収集量が最も多いのは船橋市で207,654t、最も少ないのは白井市で19,450tです。</p> <p>また、調査区域の8自治体には、中間処理業者は19社あります。</p>	<p>調査の手法</p> <p>予測及び評価に必要な情報は、事業特性及び地域特性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>予測の手法</p> <p>1. 予測の基本的な手法</p> <p>事業特性及び地域特性の情報に基づき、建設工事に伴う廃棄物等の種類ごとの発生量及び最終処分量を予測します。</p> <p>2. 予測地域</p> <p>予測地域は、廃棄物等が発生する都市計画対象道路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に調査区域を含む範囲とします。</p> <p>3. 予測対象時期</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>評価の手法</p> <p>1. 回避又は低減に係る評価</p> <p>回避又は低減に係る工作物の除去に、建設工事に伴う廃棄物等の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じてその他の方法により環境の保全に資するかについて、事業者の見解を明らかにすることにより評価します。</p>	<p>手法の選定理由</p> <p>事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令及び技術手法を参考に調査、予測及び評価の手法を選定しました。</p>