

第4章 調査、予測及び評価の方法

環境影響評価項目として選定した各項目の現況調査、予測及び評価の方法は、以下に示すとおりである。

環境影響評価項目として選定した項目のうち、現地調査を実施する項目は、大気質、騒音・低周波音、振動、悪臭、水質、水象、動物、植物、生態系、景観、自然とのふれあいの場、日照障害、電波障害の13項目である。

各項目の現地調査の概要は表4-1に示すとおりである。なお、地盤、史跡・文化財、廃棄物等及び温室効果ガス等の4項目については、現地調査は行わず、既存資料により現況把握を行う。

表 4-1(1) 各項目の現地調査の概要

環境影響評価項目		調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点
大気質	一般環境大気質	二酸化窒素、 二酸化硫黄、 浮遊粒子状物質、 微小粒子状物質 (PM2.5)	4季 (春、夏、秋、冬) ×7日間連続測定	計画区域内 1 地点
		ベンゼン、 トリクロロエチレン、 テトラクロロエチレン、 ジクロロメタン	4季 (春、夏、秋、冬) ×1日 24時間測定	
		粉じん (降下ばいじん)	4季 (春、夏、秋、冬) ×1ヶ月間測定	
	沿道環境大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 炭化水素、 微小粒子状物質 (PM2.5)	4季 (春、夏、秋、冬) ×7日間連続測定	主要道路沿道 4 地点
	気象	地上気象 (風向、風速、 気温、湿度)		計画区域内 1 地点 (一般環境大気質と同地点)
騒音・低周波音	騒音	環境騒音レベル (L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} 、 L_{Aeq})	年 2 回 (平日、休日) 各 1 日 24 時間測定	計画区域 4 地点
		道路交通騒音レベル (L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} 、 L_{Aeq})		主要道路沿道 4 地点
	低周波音	低周波音音圧レベル (G 特性音圧レベル、 1/3 オクターブバンド 音圧レベル)		計画地域 4 地点 (環境騒音と同地点)
	道路交通	自動車交通量 (大型車、小型車、自動 二輪車)		主要道路沿道 4 地点 (道路交通騒音と同地点)

表 4-1(2) 各項目の現地調査の概要

環境影響評価項目		調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点
振動	振動	環境振動レベル (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀)	年 2 回 (平日、休日)	計画地域 4 地点 (環境騒音と同地点)
		道路交通振動レベル (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀)	各 1 日 24 時間測定	
		地盤卓越振動数	年 1 回	主要道路沿道 4 地点 (道路交通騒音と同地点)
悪臭	悪臭	臭気指数 (濃度)	年 2 回 (梅雨期、夏)	計画区域内 2 地点
水質	公共用水域の水質	生物化学的酸素要求量、 浮遊物質量、窒素及び リン、水素イオン濃度、 健康項目等	平常時 4季 (春、夏、秋、冬) ※健康項目等2季 (夏、冬) 降雨時 2 回	放流先河川 2 地点
		底質に係る有害物質等	2 季 (夏、冬)	
	水象	河川流量、流速及び水位	平常時 4季 (春、夏、秋、冬) 降雨時 2 回	
		河川等の形状、底質の 堆積状況	年 1 回	
土壌特性	土壌沈降試験	年 1 回	計画区域内 1 地点	
水象	河川	河川流量、流速及び水位	平常時 4季 (春、夏、秋、冬) 降雨時 2 回	放流先河川 2 地点
	地下水の 水位及び 水脈	地下水の水位	1 年間	計画区域内 3 地点
動物	動物	哺乳類、鳥類、	4 季 (春、夏、秋、冬)	計画区域及びその周 辺 200m の範囲
		爬虫類・両生類	3 季 (春、夏、秋)	
		魚類		計画区域周辺の河川 及び水路とする。
		昆虫類		計画区域及びその周 辺 200m の範囲
		底生動物		計画区域周辺の河川 及び水路とする。
植物	植物	植物相	3 季 (春、夏、秋)	計画区域及びその周 辺 200m の範囲
		植物群落 (植生)	1 季 (秋)	
生態系	生態系	生態系、着目種等	動物、植物と同様	
景観	景観	景観資源の状況、 主要な眺望景観	4 季 (春、夏、秋、冬)	計画区域及びその周 辺地域約 1km の範囲
自然との ふれあいの 場	自然との ふれあいの 場	自然とのふれあいの場 の資源、周辺環境、利用 状況、交通手段	4 季 (春、夏、秋、冬)	計画区域及びその周 辺地域約 1km の範囲
日照障害	日照障害	日影の影響を生じさせ ている地形、工作物等 の状況、日影の影響を 受ける可能性のある住 宅、病院、農耕地の状況	年 1 回	計画区域及びその周 辺地域
電波障害	電波障害	電波受信状況	年 1 回	計画区域及びその周 辺地域

4.1 大気質

4.1.1 調査の方法

大気質に係る調査項目は、①大気質（一般環境大気質、沿道環境大気質）の状況、②気象の状況、③大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況、④その他の予測・評価に必要な事項（既存の発生源の状況、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況）とする。

大気質に係る調査の方法は表4.1-1に、現地調査地点の選定理由は表4.1-2に示すとおりである。また、既存資料調査地点は図4.1-1に、現地調査地点は図4.1-2に示すとおりである。

表 4.1-1(1) 調査の方法（大気質）

調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
①大気質の状況	既存資料調査	一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）及び自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）の測定データ等の整理及び解析を行う。	計画区域近傍の一般局の上尾局、蓮田局、久喜局、鴻巣局及び自排局の久喜本町局、鴻巣天神局とする。	最新資料を含む過去5年とする。
①大気質の状況 ・一般環境大気質： 二酸化窒素、 二酸化硫黄、 浮遊粒子状物質、 微小粒子状物質（PM2.5）、 有害物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）、 粉じん（降下ばいじん）	現地調査	二酸化窒素	周辺の発生源からの影響が小さいと考えられる計画区域内の1地点とする。	4季（春、夏、秋、冬）×7日間連続とする。
		二酸化硫黄 浮遊粒子状物質		
		微小粒子状物質（PM2.5）		
		ベンゼン、 トリクロロエチレン、 テトラクロロエチレン、 ジクロロメタン		
粉じん（降下ばいじん）	衛生試験法に基づく方法（降下ばいじんとしてダストジャーにて測定）	4季（春、夏、秋、冬）×1ヶ月間とする。		

表 4.1-1(2) 調査の方法（大気質）

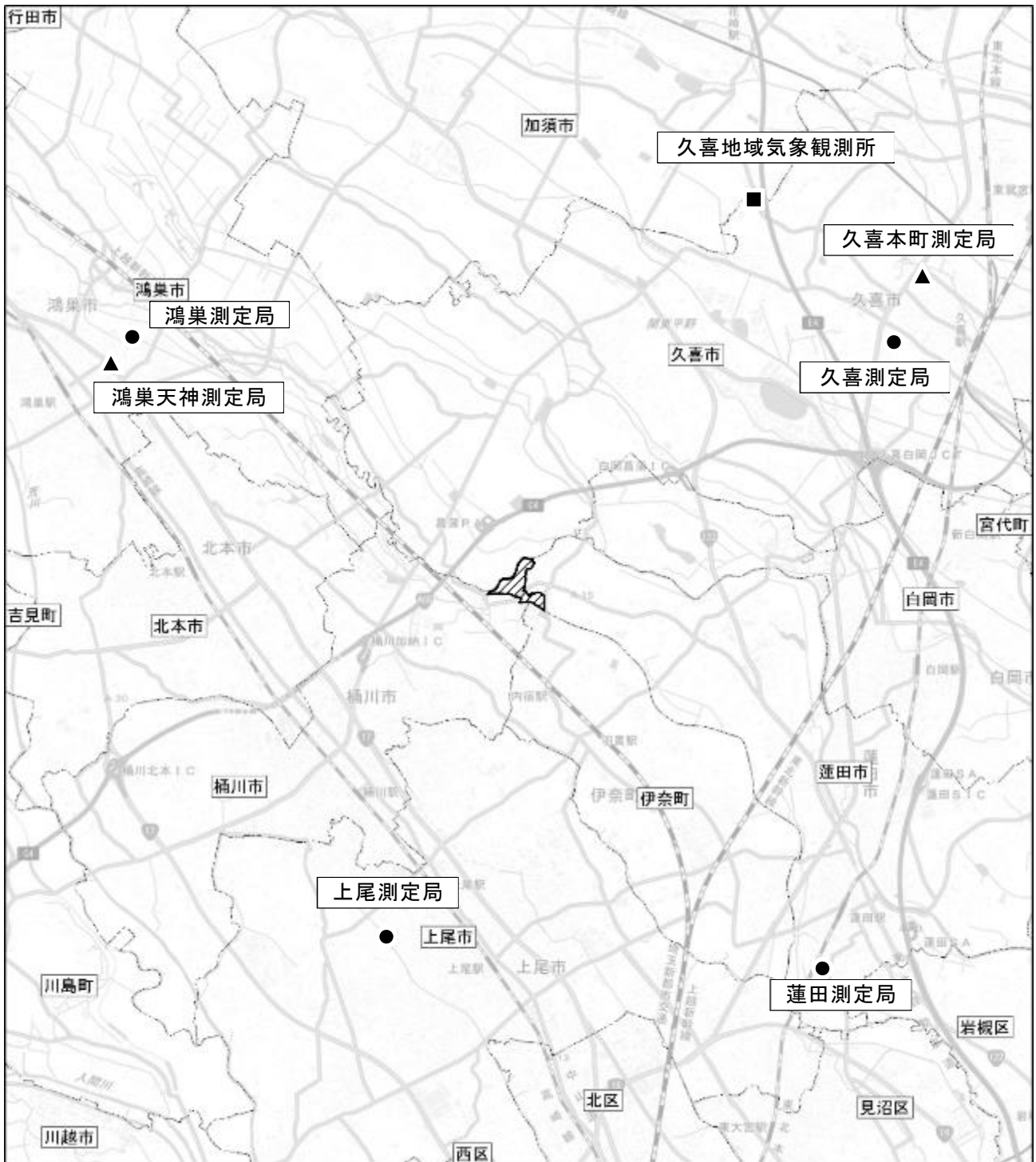
調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度	
①大気質の状況 ・沿道環境大気質： 二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 炭化水素、 微小粒子状物質 (PM2.5)	現地 調査	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に定める測定方法	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	4季(春、夏、秋、冬)×7日間連続とする。
		浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に定める測定方法		
		炭化水素	「環境大気中の鉛・炭化水素の測定法について」(昭和52年環大企第61号環境庁大気保全局長通達)に定める測定方法		
		微小粒子状物質 (PM2.5)	「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成21年環境省告示第33号)に定める測定方法		
②気象の状況 ・風向、風速、気温、 湿度、大気安定度	既存 資料 調査	地域気象観測所の観測資料の整理及び解析を行う。また、大気安定度については一般局の日射量、放射収支量データを基に求める。		久喜地域気象観測所及び日射量、放射収支量を測定している一般局である加須市にある環境科学国際センター一局とする。	最新の1年とする。気象の異常年検定では当該年及び過去10年間のデータを用いることとする。
	現地 調査	「地上気象観測指針」(気象庁)に定める測定方法		計画区域内の1地点とする(一般環境大気質の調査地点と同地点)。	4季(春、夏、秋、冬)×7日間連続とする(一般環境大気質の調査地点と同期間)。

表 4.1-1(3) 調査の方法（大気質）






調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
③大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況	既存資料調査	「地形図」（国土地理院）等の整理及び解析を行う。		計画区域及びその周辺地域とする。 最新の資料とする。
④その他の予測・評価に必要な事項 ・既存の発生源の状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。		
	現地調査	移動発生源（交通量）	カウンターで2車種（大型車・小型車）の自動車台数及び二輪車台数を計測する。	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。 平日及び休日の2日間とする。
④その他の予測・評価に必要な事項 ・学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「住宅地図」等の整理及び解析を行う。		計画区域及びその周辺地域並びに工事中の資材等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。 最新の資料とする。

表 4.1-2 大気質等の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名		選定理由等
一般環境大気質・気象	地点 i	計画区域内	計画区域内の代表的な一般環境を把握する地点として選定した。
沿道環境大気質・交通量	地点①	さいたま菖蒲線（北側ルート）	計画区域周辺の主要な幹線道路であり、資材運搬等の車両及び供用時の関連車両の主要な走行経路上になると想定される地点として選定した。
	地点②	行田蓮田線（東側ルート）	
	地点③	さいたま菖蒲線（南側ルート）	
	地点④	行田蓮田線（西側ルート）	



凡例

-  計画区域
-  市町界
-  久喜地域気象観測所
-  一般環境大気測定局
-  自動車排出ガス測定局

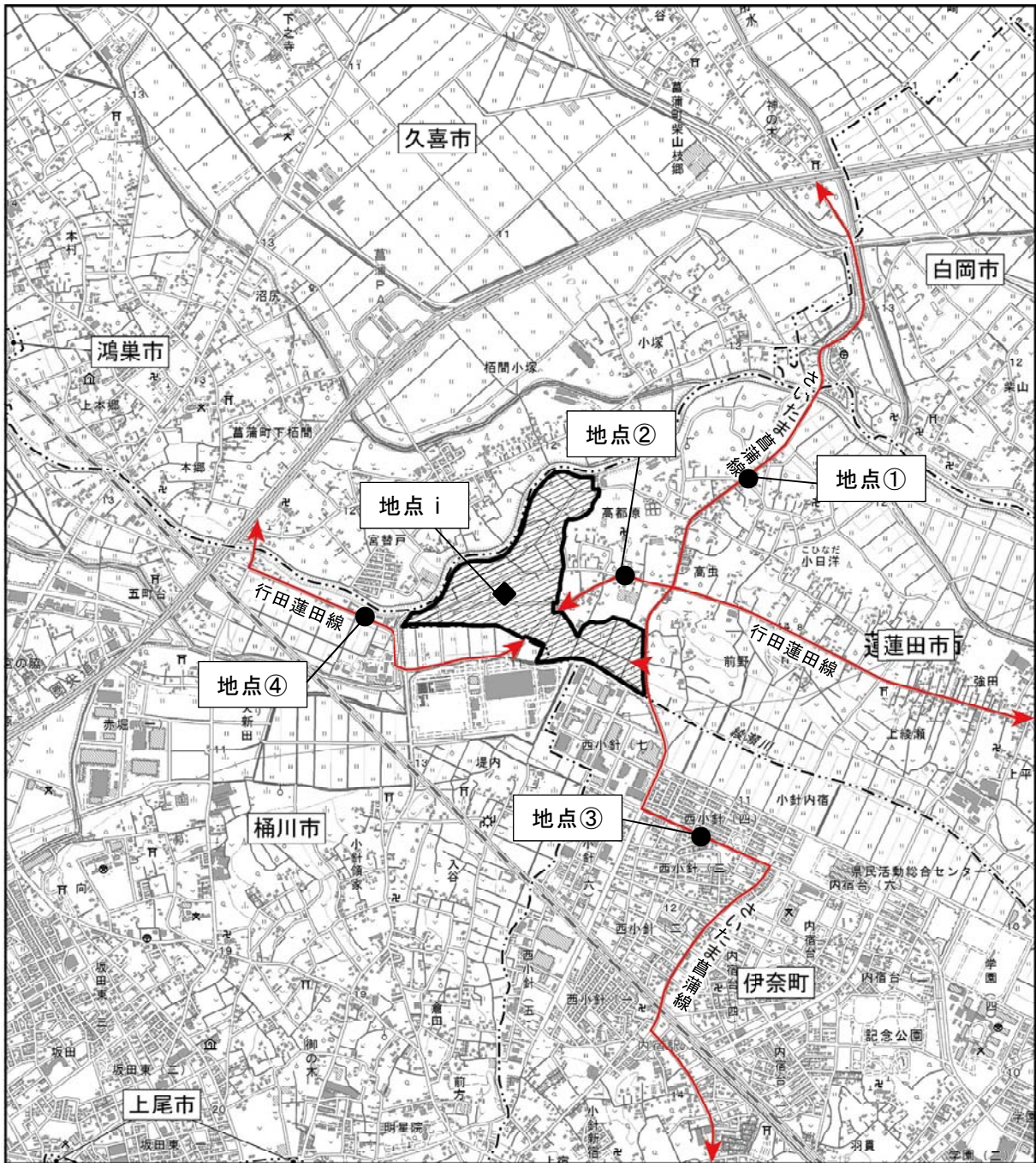


1:100,000








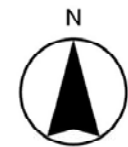
図 4.1-1

大気質・気象調査地点
(既存資料調査)



凡 例

-  計画区域
-  市町界
-  主要走行ルート
-  一般環境大気質・気象調査地点（計画区域内）
-  沿道環境大気質・交通量調査地点



1:25,000

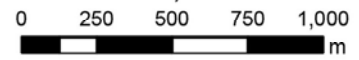


図 4.1-2

大気質・気象・交通量調査地点（現地調査）

4.1.2 予測・評価の方法

大気質に係る予測、評価の方法は表4.1-3に、環境の保全に関する配慮方針は表4.1-4に示すとおりである。

表 4.1-3(1) 予測・評価の方法（工事：大気質）

予測事項	建設機械の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）への影響	建設機械の稼働に伴う大気質（粉じん）への影響	資材運搬等の車両の走行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、炭化水素）への影響
予測方法	「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、国土交通省他)に基づき、大気拡散式を用いて長期平均濃度(年平均値)の平面的な分布を予測する。 ・有風時：プルーム式 ・無風時：パフ式	「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、国土交通省他)に基づき、経験式を用いて季節別の降下ばいじん量を予測する。	「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、国土交通省他)に基づき、大気拡散式を用いて長期平均濃度(年平均値)を予測する。 ・有風時：プルーム式 ・無風時：パフ式
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約 1km の範囲とし、予測地点は最大着地濃度地点及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域は計画区域周辺約 1km の範囲とし、予測地点は計画敷地境界、東西南北 4 方向の最大値出現地点とする。	予測地域は資材運搬等の車両の走行ルートから片側 200m の範囲とし、予測地点は現地調査地点と同様とする。
予測対象時期	建設機械の稼働による汚染物質排出量が最大となる時期とする。	工事の最盛期とする。	資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期とする。
評価方法	<p>< 影響の回避・低減の観点 > 大気質への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p>< 基準、目標等との整合の観点 ></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	二酸化窒素	長期平均濃度： 「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下
	浮遊粒子状物質	長期平均濃度： 「大気汚染に係る環境基準について」に定める基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下
粉じん (降下ばいじん)	季節別濃度： スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 ^注	10t/km ² /月	

注：環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考にして、20t/km²/月が目安と考えられる。この値から、全国の降下ばいじん量の比較的高い地域の値 10t/km²/月を差し引いた値を評価の指標とした。

表 4.1-3(2) 予測・評価の方法（工事：大気質）

予測事項	資材運搬等の車両の走行に伴う大気質（粉じん）への影響	造成等の工事に伴う大気質（粉じん）への影響	
予測方法	「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、国土交通省他）に基づき、経験式を用いて季節別の降下ばいじん量を予測する。		
予測地域・地点	予測地域は資材運搬等の走行ルートから片側 200m の範囲とし、予測地点は現地調査地点と同様とする。	予測地域は計画区域周辺約 1km の範囲とし、予測地点は計画敷地境界、東西南北 4 方向の最大値出現地点とする。	
予測対象時期	資材運搬等の走行台数が最大となる時期とする。	造成工事の最盛期とする。	
評価方法	<p>< 影響の回避・低減の観点 > 大気質への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p>< 基準、目標等との整合の観点 ></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	粉じん （降下ばいじん）	季節別濃度： スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 ^注	10t/km ² /月

注：環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考にして、20t/km²/月が目安と考えられる。この値から、全国の降下ばいじん量の比較的高い地域の値 10t/km²/月を差し引いた値を評価の指標とした。

表 4.1-3(3) 予測・評価の方法（存在・供用：大気質）

予測事項	施設の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、有害物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン））への影響	自動車交通の発生に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、炭化水素）への影響																							
予測方法	計画区域内の土地利用や進出企業の業種及び配置等を想定し、規制値等から排出条件を設定することによる拡散計算もしくは類似事例の解析を参考に予測を行う。大気拡散式を用いる場合は長期平均濃度（年平均値）を予測する。 ・有風時：ブルーム式 ・無風時：パフ式	進出企業の業種及び配置等を想定し、各種統計資料等を用いて業種ごとの発生集中車両台数を設定し、「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、国土交通省他）に基づき、大気拡散式を用いて長期平均濃度（年平均値）を予測する。 ・有風時：ブルーム式 ・無風時：パフ式																							
予測地域・地点	予測地域は事業実施区域周辺約 1km の範囲とし、予測地点は最大着地濃度地点及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域は関連車両の走行ルートから片側 200m の範囲とし、予測地点は現地調査地点と同様とする。																							
予測対象時期	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。																							
評価方法	<p>< 影響の回避・低減の観点 > 大気質への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p>< 基準、目標等との整合の観点 ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>評価の指標</th> <th>指標値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める基準</td> <td>1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下</td> </tr> <tr> <td>二酸化硫黄</td> <td rowspan="2">「大気汚染に係る環境基準について」に定める基準</td> <td>1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下</td> </tr> <tr> <td>炭化水素</td> <td>「光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」（昭和 51 年 8 月、中央公害対策審議会答申）に定める指針値</td> <td>午前 6 時～午前 9 時までの 3 時間平均値が 0.20ppmC ～ 0.31ppmC の範囲内</td> </tr> <tr> <td>ベンゼン</td> <td rowspan="4">「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」に定める基準</td> <td>1 年平均値が 0.003mg/m³ 以下</td> </tr> <tr> <td>トリクロロエチレン</td> <td>1 年平均値が 0.2mg/m³ 以下</td> </tr> <tr> <td>テトラクロロエチレン</td> <td>1 年平均値が 0.2mg/m³ 以下</td> </tr> <tr> <td>ジクロロメタン</td> <td>1 年平均値が 0.15mg/m³ 以下</td> </tr> </tbody> </table>		評価項目	評価の指標	指標値	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下	二酸化硫黄	「大気汚染に係る環境基準について」に定める基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下	浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下	炭化水素	「光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」（昭和 51 年 8 月、中央公害対策審議会答申）に定める指針値	午前 6 時～午前 9 時までの 3 時間平均値が 0.20ppmC ～ 0.31ppmC の範囲内	ベンゼン	「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」に定める基準	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下	トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下	テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下	ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m ³ 以下
評価項目	評価の指標	指標値																							
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下																							
二酸化硫黄	「大気汚染に係る環境基準について」に定める基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下																							
浮遊粒子状物質		1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下																							
炭化水素	「光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」（昭和 51 年 8 月、中央公害対策審議会答申）に定める指針値	午前 6 時～午前 9 時までの 3 時間平均値が 0.20ppmC ～ 0.31ppmC の範囲内																							
ベンゼン	「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」に定める基準	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下																							
トリクロロエチレン		1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下																							
テトラクロロエチレン		1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下																							
ジクロロメタン		1 年平均値が 0.15mg/m ³ 以下																							

表 4.1-4 環境の保全に関する配慮方針（大気質）

区分	環境の保全に関する配慮方針
建設機械の稼働に伴う大気質への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械については、排出ガス対策型の機種の使用に努める。 ・ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械は、計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。
資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資材運搬等の車両は、最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。 ・ 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 ・ 資材運搬等の車両の整備、点検を適切に実施する。 ・ 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
造成等の工事に伴う大気質への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 造成箇所、資材運搬等の車両の仮設道路には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止を行う。 ・ 計画区域内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。 ・ 工事区域出口に洗浄用ホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。
施設の稼働に伴う大気質への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 供用時の進出企業に対して大気汚染防止法及び埼玉県生活環境保全条例に定める規制基準を遵守させるとともに、必要に応じて排ガス処理施設の設置等による公害の未然防止に努めるよう指導する。
供用時の自動車交通の発生に伴う大気質への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関連車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努めるよう指導する。 ・ 関連車両の整備、点検を徹底するよう指導する。 ・ 関連車両のアイドリングストップを徹底するよう指導する。

4.2 騒音・低周波音

4.2.1 調査の方法

騒音に係る調査項目は、①騒音（環境騒音、道路交通騒音）の状況、②低周波音の状況、③道路交通の状況、④音の伝ばに影響を及ぼす地形・地物の状況、⑤その他の予測・評価に必要な事項（既存の発生源の状況、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況）とする。

騒音・低周波音に係る調査の方法は表4.2-1に、現地調査地点の選定理由は表4.2-2に示すとおりである。また、現地調査地点は図4.2-1に示すとおりである。

表 4.2-1(1) 調査の方法（騒音・低周波音）

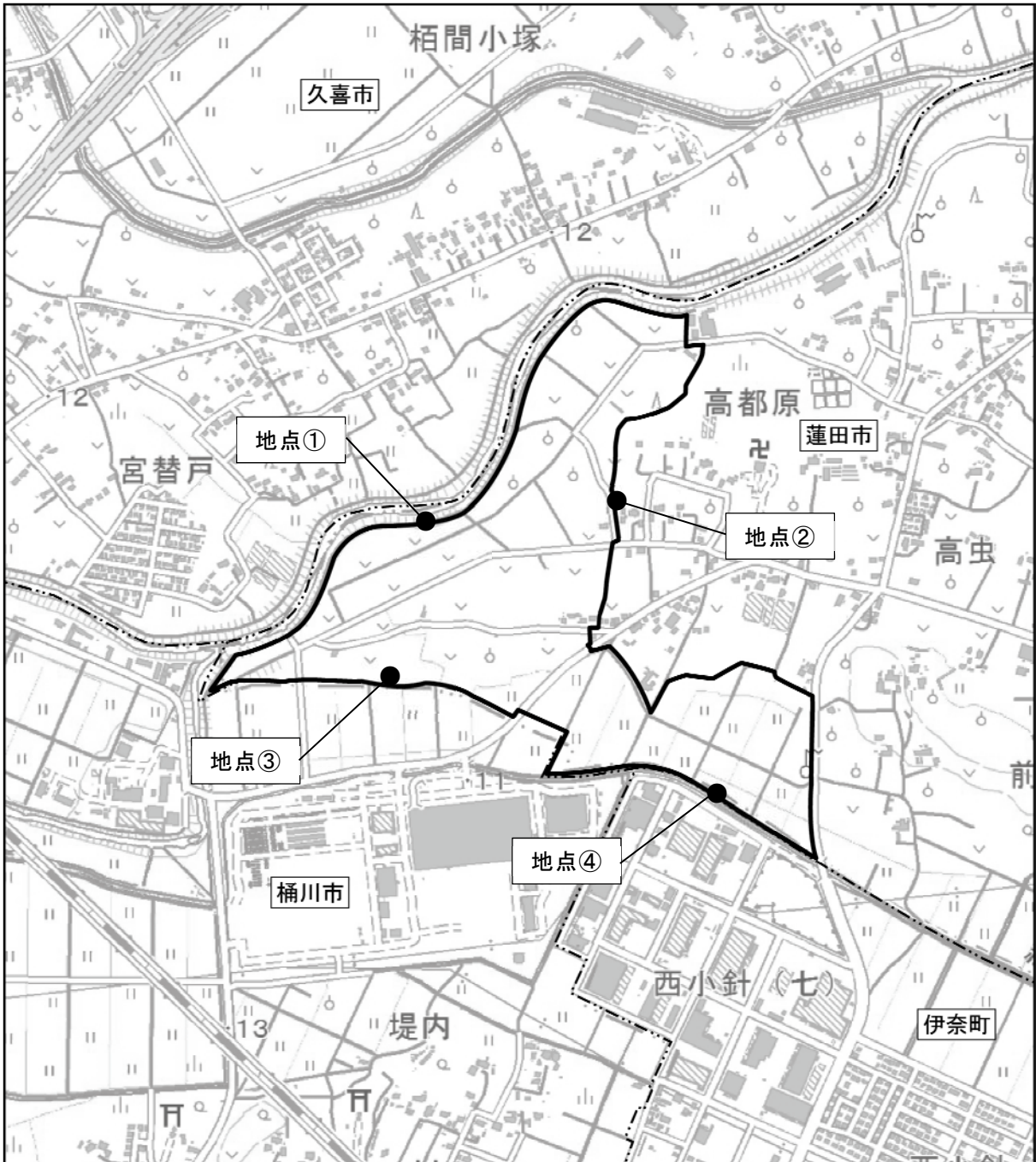
調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
①騒音の状況 ・道路交通騒音	既存資料調査	自動車交通騒音実態調査結果等の既存資料データの整理及び解析を行う。	工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
①騒音の状況 ・環境騒音	現地調査	「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に定める測定方法	計画区域における環境騒音を代表すると考えられる4地点とする。	年2回（平日、休日）、各1日24時間測定とする。
①騒音の状況 ・道路交通騒音	現地調査		工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	
②低周波音の状況	現地調査	「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	計画区域における低周波音を代表すると考えられる4地点とする。	年2回（平日、休日）、各1日24時間測定とする。（環境騒音と同日）
③道路交通の状況 ・交通量	既存資料調査	「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。	工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
③道路交通の状況 ・道路の構造、交通量	現地調査	道路の構造	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	1回とする。
		交通量		カウンターで2車種（小型・大型）の自動車台数及び二輪車台数を計測
④音の伝ばに影響を及ぼす地形・地物の状況	既存資料調査	「地形図」（国土地理院）等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
	現地調査	現地踏査により、計画区域及びその周辺、並びに工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路周辺の地形及び建築物の状況を把握する。		1回とする。

表 4.2-1(2) 調査の方法（騒音・低周波音）




調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
⑤その他の予測・評価に必要な事項 ・既存の発生源の状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
⑤その他の予測・評価に必要な事項 ・学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「住宅地図」等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	

表 4.2-2 騒音・低周波音等の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名		選定理由等
環境騒音・低周波音	地点①	計画区域敷地境界	計画区域内の環境騒音及び低周波音を代表する地点として、敷地境界の4方向（4地点）を選定した。
	地点②	計画区域敷地境界	
	地点③	計画区域敷地境界	
	地点④	計画区域敷地境界	
道路交通騒音・交通量	地点①	さいたま菖蒲線（北側ルート）	計画区域周辺の主要な幹線道路であり、資材運搬等の車両及び供用時の関連車両の主要な走行経路上になると想定される地点として選定した。
	地点②	行田蓮田線（東側ルート）	
	地点③	さいたま菖蒲線（南側ルート）	
	地点④	行田蓮田線（西側ルート）	



凡 例

-  計画区域
-  市町界
-  環境騒音・低周波音調査地点(現地調査)



1:10,000

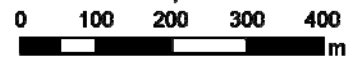
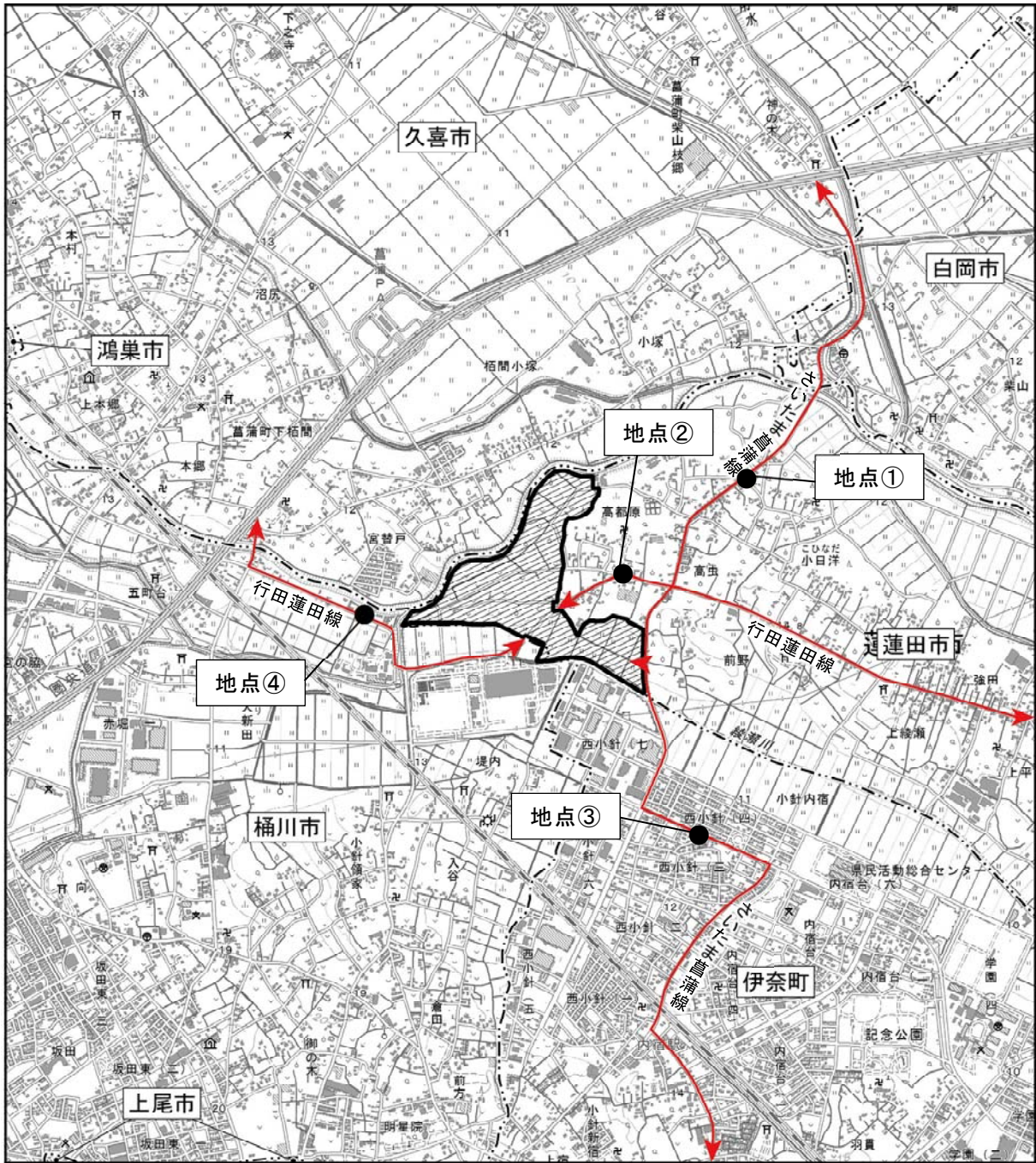






図 4.2-1(1)

騒音・低周波音調査地点
(現地調査)



凡 例

-  計画区域
-  市町界
-  資材等運搬車両、関連車両の主要な走行経路
-  道路交通騒音・交通量調査地点



1:25,000

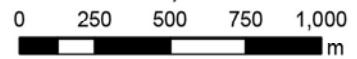


図 4.2-1(2)

騒音・交通量調査地点
(現地調査)

4.2.2 予測・評価の方法

騒音に係る予測、評価の方法は表4.2-3に、環境の保全に関する配慮方針は表4.2-4に示すとおりである。

表 4.2-3(1) 予測・評価の方法（工事：騒音・低周波音）

予測事項	建設機械の稼働に伴う騒音の影響	資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響	
予測方法	「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、国土交通省他)に基づき、音の伝ば理論に基づく予測式を用いて建設機械の稼働時の騒音レベルを予測する。	「ASJ RTN-Model 2018」(日本音響学会)に基づき、音の伝ば理論に基づく予測式を用いて資材運搬等の車両走行時の等価騒音レベルを予測する。	
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約200mの範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域・地点は、道路交通騒音の現地調査の調査地域・地点と同様とする。	
予測対象時期	建設機械の稼働による騒音が最大となる時期とする。	資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期とする。	
評価方法	<p><影響の回避・低減の観点> 騒音による影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p><基準、目標等との整合の観点></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	建設機械の稼働に伴う騒音	「騒音規制法」の「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、厚生省)における区域区分で第1号区域において定める基準	敷地境界で85dB
資材運搬等の車両の走行に伴う騒音	「騒音に係る環境基準について」における幹線道路を担う道路に近接する空間における基準	昼間(6-22時) : 70dB 夜間(22-6時) : 65dB	

表 4.2-3(2) 予測・評価の方法（存在・供用：騒音・低周波音）

予測事項	施設の稼働に伴う騒音の影響	自動車交通の発生に伴う騒音の影響	
予測方法	計画区域内の土地利用や進出企業の業種及び配置等を想定し、各種既存資料や類似事例による原単位を用いて騒音発生源ごとの音響パワーレベルを設定し、音の伝ば理論式を用いて予測を行う。	「ASJ RTN-Model 2018」（日本音響学会）に基づき、音の伝ば理論に基づく予測式を用いて関連車両走行時の等価騒音レベルを予測する。	
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約 200m の範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域・地点は、道路交通騒音の現地調査の調査地域・地点と同様とする。	
予測対象時期	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	
評価方法	<p>< 影響の回避・低減の観点 ></p> <p>騒音による影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p>< 基準、目標等との整合の観点 ></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	施設の稼働に伴う騒音	「騒音規制法」及び「埼玉県生活環境保全条例」における特定施設等の規制基準	敷地境界の基準 朝（6-8時）：50dB 昼（8-19時）：55dB 夕（19-22時）：50dB 夜（22-6時）：45dB
関連車両の走行に伴う騒音	「騒音に係る環境基準について」における幹線道路を担う道路に近接する空間における基準	昼間（6-22時）：70dB 夜間（22-6時）：65dB	

表 4.2-3(3) 予測・評価の方法（存在・供用：騒音・低周波音）

予測事項	施設の稼働に伴う低周波音の影響		
予測方法	計画区域内の土地利用や進出企業の業種及び配置等を想定し、各種既存資料や類似事例による原単位を用いて低周波音発生源ごとの音響パワーレベルを設定し、音の伝ば理論式等を用いて予測を行う。		
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約 200m の範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。		
予測対象時期	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。		
評価方法	<p>< 影響の回避・低減の観点 ></p> <p>低周波音による影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p>< 基準、目標等との整合の観点 ></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	施設の稼働に伴う低周波音	低周波音を感じ睡眠障害が現れ始めるとされている値（「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成 12 年）による）	G 特性 100dB
		建具のがたつきが始まる低周波音圧レベル（「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月）による）	各周波数の指示値
圧迫感・振動感を感じる低周波音圧レベル（「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月）による）		各周波数の指示値	

表 4.2-4 環境の保全に関する配慮方針（騒音・低周波音）

区分	環境の保全に関する配慮方針
建設機械の稼働に伴う騒音の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械については、低騒音型の建設機械の使用に努める。 ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。 ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 ・建設機械の整備、点検を徹底する。 ・住居や学校に近い箇所での工事では、必要に応じて仮囲い等の防音対策を講じる。
資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 ・資材運搬等の車両の整備、点検を適切に実施する。 ・資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
施設の稼働に伴う騒音の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・供用時の進出企業に対して騒音規制法及び埼玉県生活環境保全条例に定める規制基準を遵守させるとともに、必要に応じて防音対策の徹底等による公害の未然防止に努めるよう指導する。
供用時の自動車交通の発生に伴う騒音の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・関連車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努めるよう指導する。 ・関連車両の整備、点検を徹底するよう指導する。 ・関連車両のアイドリングストップを徹底するよう指導する。
施設の稼働に伴う低周波音の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・各設備機器の堅固な取り付け、適正な維持・管理を行い、低周波音の発生防止に努めるよう指導する。

4.3 振動

4.3.1 調査の方法

振動に係る調査項目は、①振動（環境振動、道路交通振動）の状況、②道路交通の状況、③振動の伝ばに影響を及ぼす地質・地盤の状況、④その他の予測・評価に必要な事項（既存の発生源の状況、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況）とする。

振動に係る調査の方法は表4.3-1に、現地調査地点の選定理由は表4.3-2に示すとおりである。また、現地調査地点は図4.3-1に示すとおりである。

表 4.3-1(1) 調査の方法（振動）

調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
①振動の状況 ・道路交通振動	既存資料調査	自動車交通振動実態調査結果等の既存資料データの整理及び解析を行う。	工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
①振動の状況 ・一般環境振動	現地調査	「振動規制法施行規則」（昭和51年11月総理府令第58号）及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める測定方法	計画区域における環境振動を代表すると考えられる4地点とする。	年2回（平日、休日）、各1日24時間測定とする。
①振動の状況 ・道路交通振動	現地調査		工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	
②道路交通の状況 ・交通量	既存資料調査	「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。	工事中の資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
②道路交通の状況 ・道路の構造、交通量	現地調査	道路の構造	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	1回とする。
		交通量		年2回（平日、休日）、各1日24時間測定とする。（道路交通振動と同時）
③振動の伝ばに影響を及ぼす地質・地盤の状況	既存資料調査	「表層地質図」等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
	現地調査	「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、国土交通省他）に示される方法に基づき、大型車単独走行時の振動加速度レベルを1/3オクターブバンド分析器により測定する。この測定結果から振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取り、これらを平均して地盤卓越振動数を求める。	工事中の資材運搬等車両、供用時の関連車両の主要な走行経路上の4地点とする。	1回とする。

表 4.3-1(2) 調査の方法（振動）




調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
④その他の予測・評価に必要な事項 ・既存の発生源の状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「道路交通センサス」（国土交通省）等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
④その他の予測・評価に必要な事項 ・学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「住宅地図」等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	

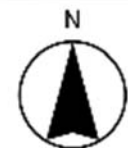
表 4.3-2 振動等の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名		選定理由等
環境振動	地点①	計画区域敷地境界	計画区域内の環境振動を代表する地点として、敷地境界の4方向（4地点）を選定した。
	地点②	計画区域敷地境界	
	地点③	計画区域敷地境界	
	地点④	計画区域敷地境界	
道路交通振動・交通量・地盤卓越振動数	地点①	さいたま菖蒲線（北側ルート）	計画区域周辺の主要な幹線道路であり、資材運搬等の車両及び供用時の関連車両の主要な走行経路上になると想定される地点として選定した。
	地点②	行田蓮田線（東側ルート）	
	地点③	さいたま菖蒲線（南側ルート）	
	地点④	行田蓮田線（西側ルート）	



凡 例

-  計画区域
-  市町界
-  環境振動調査地点(現地調査)



1:10,000

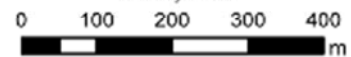
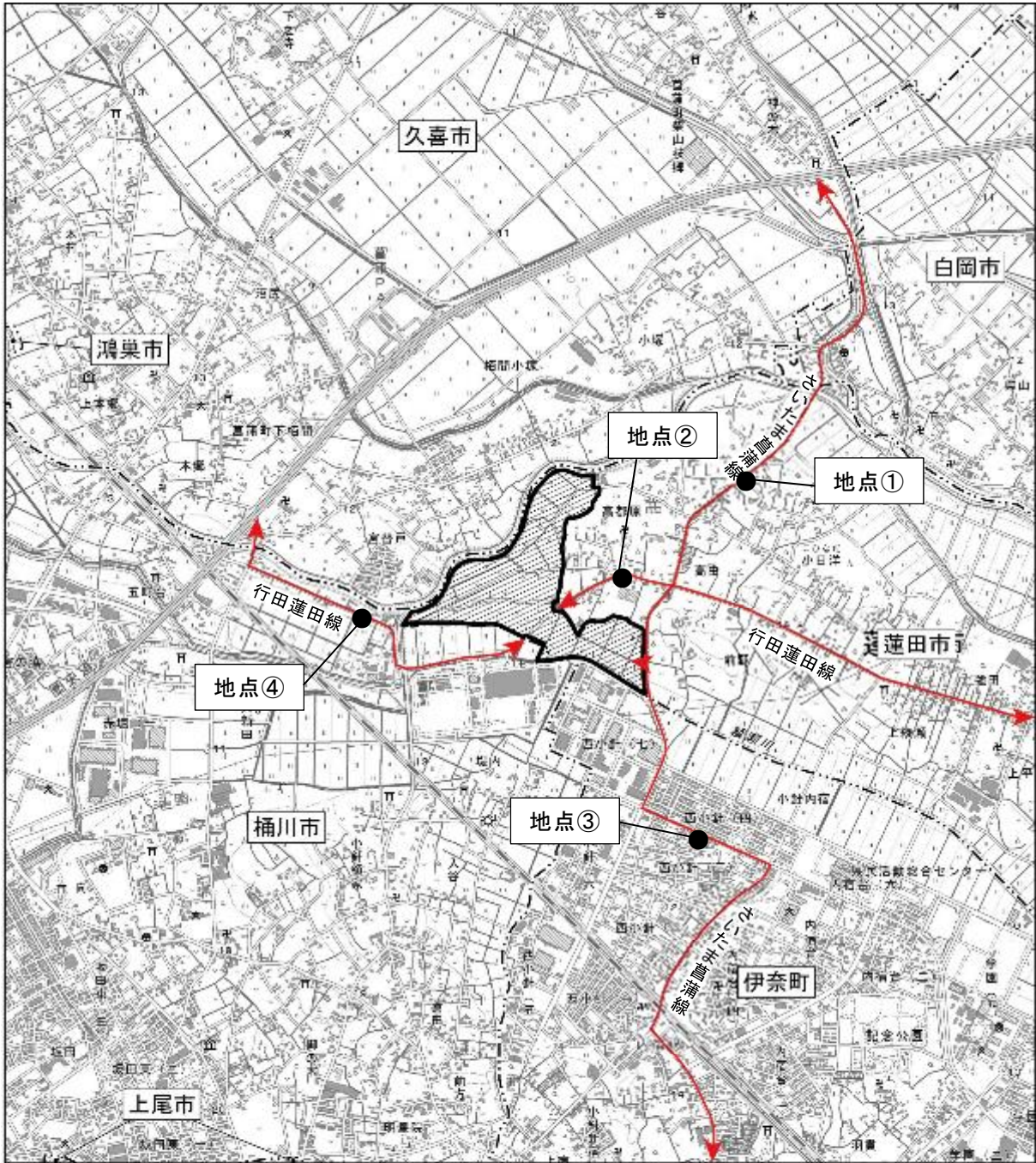






図 4.3-1(1)

振動調査地点 (現地調査)



- 凡 例
-  計画区域
 -  市町界
 -  資材等運搬車両、関連車両の主要な走行経路
 -  道路交通振動・交通量・地盤卓越振動数調査地点



1:25,000

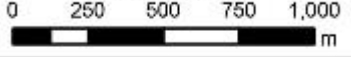


図 4.3-1(2)

振動・交通量・地盤卓越振動数調査地点（現地調査）

4.3.2 予測・評価の方法

振動に係る予測、評価の方法は表4.3-3に、環境の保全に関する配慮方針は表4.3-4に示すとおりである。

表 4.3-3(1) 予測・評価の方法（工事：振動）

予測事項	建設機械の稼働に伴う振動の影響	資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響	
予測方法	「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、国土交通省他)に基づき、振動の伝ば理論に基づく予測式を用いて建設機械の稼働時の振動レベルを予測する。	「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、国土交通省他)に基づき、振動の伝ば理論に基づく予測式を用いて資材運搬等の車両走行時の振動レベルを予測する。	
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約200mの範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域・地点は、道路交通振動の現地調査の調査地域・地点と同様とする。	
予測対象時期	建設機械の稼働による振動が最大となる時期とする。	資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期とする。	
評価方法	<p><影響の回避・低減の観点> 振動による影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p><基準、目標等との整合の観点></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	建設機械の稼働に伴う振動	「振動規制法」の「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」(昭和43年11月、厚生省)における区域区分で第1号区域において定める基準	敷地境界で75dB
資材運搬等の車両の走行に伴う振動	「振動規制法」に基づく類型区分第1種区域において定める要請限度	昼間(8-19時) : 65dB 夜間(19-8時) : 60dB	

表 4.3-3(2) 予測・評価の方法（存在・供用：振動）

予測事項	施設の稼働に伴う振動の影響	自動車交通の発生に伴う振動の影響	
予測方法	計画区域内の土地利用や進出企業の業種及び配置等を想定し、各種既存資料や類似事例による原単位を用いて振動発生源ごとの振動レベルを設定し、振動の伝ば理論式を用いて予測を行う。	進出企業の業種及び配置等を想定し、各種統計資料等を用いて業種ごとの発生集中車両台数を設定し、「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 他)の道路交通振動の予測式を用いて予測を行う。	
予測地域・地点	予測地域は計画区域周辺約200mの範囲とし、予測地点は敷地境界及び住居等の位置を考慮して選定する。	予測地域・地点は、道路交通振動の現地調査の調査地域・地点と同様とする。	
予測対象時期	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。	
評価方法	<p><影響の回避・低減の観点> 振動による影響が事業者等により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。</p> <p><基準、目標等との整合の観点></p>		
	評価項目	評価の指標	指標値
	施設の稼働に伴う振動	「振動規制法」及び「埼玉県生活環境保全条例」における特定施設等の規制基準	敷地境界の基準 昼間(8-19時) : 60dB 夜間(19-8時) : 55dB
関連車両の走行に伴う振動	「振動規制法」に基づく類型区分第1種区域において定める要請限度	昼間(8-19時) : 65dB 夜間(19-8時) : 60dB	

表 4.3-4 環境の保全に関する配慮方針（振動）

区分	環境の保全に関する配慮方針
建設機械の稼働に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械については、低振動型の建設機械の使用に努める。 建設機械のアイドリングストップを徹底する。 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。 建設機械の整備、点検を徹底する。
資材運搬等の車両の走行に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 資材運搬等の車両の整備、点検を適切に実施する。 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
施設の稼働に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 供用時の進出企業に対して振動規制法及び埼玉県生活環境保全条例に定める規制基準を遵守させるよう指導する。
供用時の自動車交通の発生に伴う振動の影響	<ul style="list-style-type: none"> 関連車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努めるよう指導する。 関連車両の整備、点検を徹底するよう指導する。 関連車両のアイドリングストップを徹底するよう指導する。

4.4 悪臭

4.4.1 調査の方法

悪臭に係る調査項目は、①悪臭（臭気指数（濃度））の状況、②気象の状況、③臭気
の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況、④その他の予測・評価に必要な事項
（既存の発生源の状況、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施
設及び住宅の分布状況）とする。

悪臭に係る調査の方法は表4.4-1に、現地調査地点の選定理由は表4.4-2に示すとおり
である。また、現地調査地点は図4.4-1に示すとおりである。

表 4.4-1 調査の方法（悪臭）




調査項目	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
①悪臭の状況 ・臭気指数（濃度）	現地調査	臭気指数（濃度）は「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法（平成7年環境庁告示第63号）」に定める測定方法	計画区域内の2地点とする。なお、調査日の風向における風上側、風下側で実施する。	梅雨期、夏の2回とする。
②気象の状況 ・風向、風速、気温、湿度、大気安定度	既存資料調査	地域気象観測所の観測資料の整理及び解析を行う。また、大気安定度については一般局の日射量、放射収支量データを基に求める。	久喜地域気象観測所及び日射量、放射収支量を測定している一般局である加須市にある環境科学国際センター局とする。	最新の1年とする。
	現地調査	「地上気象観測指針」（気象庁）に定める測定方法	計画区域内の1地点とする（一般環境大気質の調査地点と同地点）。	4季（春、夏、秋、冬）×7日間連続とする（一般環境大気質の調査地点と同期間）。
③臭気 の移流、拡散等に影 響を及ぼす地形・地 物の状況	既存資料調査	「地形分類図」や「地形図」等の既存資料を整理する。	計画区域及びその周辺地域とする。	最新の資料とする。
④その 他の予測・評価に必 要な事項 ・既存の発 生源の状 況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）等の整理及び解析を行う。		
④その 他の予測・評価に必 要な事項 ・学校、病 院その 他の環 境の保 全に つ いて の配 慮 が 特 に 必 要 な 施 設 及 び 住 宅 の 分 布 状 況	既存資料調査	「土地利用現況図」（埼玉県）、「住宅地図」等の整理及び解析を行う。	計画区域及びその周辺地域並びに資材運搬等の車両、関連車両の走行経路及びその周辺地域とする。	

表 4.4-2 悪臭の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名	選定理由
臭気指数（濃度）	地点①	臭気は風により拡散されるため、調査日の風向における風上側、風下側を調査地点として選定した。
	地点②	



凡 例

-  計画区域
-  市町界
-  悪臭調査地点(現地調査)

N



1:10,000

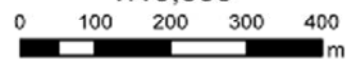


図 4.4-1

悪臭調査地点 (現地調査)

注: 調査地点は、調査日の風向における風上側、風下側で調査する。図中の調査地点は想定とする。

4.4.2 予測・評価の方法

悪臭に係る予測、評価の方法は表4.4-3に、環境の保全に関する配慮方針は表4.4-4に示すとおりである。

表 4.4-3 予測・評価の方法（存在・供用：悪臭）

予測事項	施設の稼働に伴う悪臭の影響 (施設の稼働に伴う臭気指数(濃度)の変化の程度)		
予測方法	計画区域内の土地利用や進出企業の業種及び配置等を想定し、規制値等から悪臭の排出条件を設定し、大気拡散式(プルーム・パフ式)を用いて予測、または、類似事例の解析を参考に予測を行う。		
予測地域・地点	予測地域・地点は、調査地域・地点に準ずる。		
予測対象時期	供用時の進出企業の事業活動が定常状態となる時期とする。		
評価方法	<影響の回避・低減の観点> 悪臭による影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。		
	<基準、目標等との整合の観点>		
	評価項目	評価の指標	指標値
施設の稼働に伴う悪臭	悪臭防止法による臭気指数に係る規制基準等	敷地境界臭気指数 15	

表 4.4-4 環境の保全に関する配慮方針（悪臭）

区分	環境の保全に関する配慮方針
施設の稼働に伴う悪臭の影響	・供用時の進出企業に対して悪臭防止法に定める規制基準を遵守させるとともに、必要に応じて脱臭設備を設置するなどの公害の未然防止に努めるよう指導する。