

第7章 対象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及び結果

7-1 環境影響評価の項目

7-1-1 活動要素の選定

「千葉県環境影響評価条例に基づく対象事業等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並びに環境の保全のための措置に関する指針を定める規則」（以下、「技術指針」という。）に基づく「廃棄物焼却等施設の新設又は増設」に係る活動要素をもとに、本事業による事業特性（「第2章 対象事業の名称、目的及び内容」参照）と地域特性（「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況」参照）を勘案して選定した活動要素は、表 7-1-1.1 に示すとおりである。また、活動要素を選定した理由又は選定しなかった理由は、表 7-1-1.2 に示すとおりである。

なお、本事業では、旧清掃工場を撤去し、その跡地に新たな廃棄物焼却等施設を整備し、新たな廃棄物焼却等施設の供用開始後に現清掃工場の撤去を行うため、旧清掃工場及び現清掃工場の撤去も踏まえて活動要素の選定を行った。また、エネルギー回収型廃棄物処理施設（廃棄物焼却等施設）のほか、マテリアルリサイクル推進施設も併せて整備する計画であることから、両施設の活動要素を踏まえて選定を行った。

表 7-1-1.1 廃棄物焼却等施設の新設又は増設に係る活動要素とその選定結果

活動要素の区分 対象事業の区分	工事の実施								土地又は工作物の存在及び供用									
	樹林の伐採	切土又は盛土	湖沼又は河川の改変	海岸又は海底の改変	工作物の撤去又は廃棄	資材又は機械の運搬	仮設工事	基礎工事	施設の設置工事	施設の存在等	ばい煙又は粉じんの発生	排出ガス（自動車等）	排水	騒音若しくは超低周波音又は振動の発生	地下水の採取	悪臭の発生	廃棄物の発生	工作物の撤去又は廃棄
廃棄物焼却等施設の新設又は増設		○			○	○	○	○	○	○	○	○	×	○		○	○	×

注1) ○は選定した活動要素を、×は選定しなかった活動要素を示す。

注2) は、技術指針別表第一に示される各事業が一般的な内容によって実施された場合に生じる活動要素である。

注3) 活動要素の選定にあたっては、エネルギー回収型廃棄物処理施設（廃棄物焼却等施設）のほか、旧清掃工場及び現清掃工場の撤去及び併せて整備するマテリアルリサイクル推進施設の活動要素も踏まえて選定を行った。

表 7-1-1.2 活動要素の選定理由

段階	活動要素の区分	選定結果	活動要素として選定した理由又は選定しなかった理由
工事の実施	切土又は盛土	○	用地の整備に伴い、小規模ではあるが土砂の切盛を行うことから、活動要素として選定する。
	工作物の撤去又は廃棄	○	旧清掃工場を撤去し、その跡地に新たな廃棄物焼却等施設を整備する。また、新たな廃棄物焼却等施設の供用開始後に、現清掃工場の撤去を行うため、活動要素として選定する。
	資材又は機械の運搬	○	工事に伴い資材や機械の運搬を行うため、活動要素として選定する。
	仮設工事	○	仮設工事を行うため、活動要素として選定する。
	基礎工事	○	廃棄物焼却等施設（煙突を含む）の設置にあたり基礎工事を行うため、活動要素として選定する。
	施設の設置工事	○	廃棄物焼却等施設（煙突を含む）の設置工事を行うため、活動要素として選定する。
土地又は工作物の存在及び供用	施設の存在等	○	廃棄物焼却等施設が存在することとなるため、活動要素として選定する。
	ばい煙又は粉じんの発生	○	廃棄物の焼却に伴いばい煙が発生するため、活動要素として選定する。
	排出ガス（自動車等）	○	廃棄物運搬車両の走行があるため、活動要素として選定する。
	排水	×	廃棄物焼却等施設の稼働に伴う排水は排水処理設備にて処理後、再利用又は下水道放流する。また、生活排水についても下水道放流する計画であり、公共用水域への排水はない。また、設備は全て建屋内に配置し、雨水が廃棄物と直接接触することはないことから、活動要素として選定しない。
	騒音若しくは超低周波音又は振動の発生	○	廃棄物焼却等施設の稼働に伴い騒音及び振動等の発生が考えられるため、活動要素として選定する。
	悪臭の発生	○	廃棄物焼却等施設の稼働に伴い臭気の発生が考えられるため、活動要素として選定する。
	廃棄物の発生	○	廃棄物焼却等施設の稼働に伴い主灰、飛灰等の廃棄物が発生するため、活動要素として選定する。
	工作物の撤去又は廃棄	×	廃棄物焼却等施設に係る工作物については撤去又は廃棄の計画がないことから、活動要素として選定しない。

注）○は選定した活動要素を、×は選定しなかった活動要素を示す。

7-1-2 環境影響評価項目の選定

本事業に係る環境影響評価項目は、参考項目をもとに表 7-1-2.1(1)、(2)に示すとおり選定した。

なお、環境影響評価項目として選定した理由又は選定しなかった理由は、表 7-1-2.2(1)～(5)に示すとおりである。

表 7-1-2.1(1) 環境影響評価の項目の選定結果

活動要素の区分 環境要素の区分		工事の実施						土地又は工作物の存在及び供用					
		切土又は盛土	工作物の撤去又は廃棄	資材又は機械の運搬	仮設工事	基礎工事	施設の設置工事	施設の存在等	ばい煙又は粉じんの発生	排出ガス（自動車等）	騒音若しくは超低周波音又は振動の発生	悪臭の発生	廃棄物の発生
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	大気質	硫黄酸化物							○				
		窒素酸化物	○	○	○	○	○		○	×			
		浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○		○	×			
		粉じん	○	○	×	○	○	○					
		有害物質（塩化水素）							○				
		光化学オキシダント							×				
		炭化水素							×				
		ダイオキシン類							○				
		その他の物質（水銀）							○				
	水質	生物化学的酸素要求量						×					
		化学的酸素要求量						×					
		水素イオン濃度	○			○	○	×					
		浮遊物質	○			○	○	×					
		全りん						×					
		全窒素						×					
		ノルマルヘキサン抽出物質						×					
		溶存酸素量						×					
		大腸菌数						×					
		全亜鉛						×					
		有害物質等（健康項目）						×					
		ダイオキシン類						×					
		その他の物質						×					
		水文環境	×				×	×					
		騒音及び超低周波音	○※	○※	○※	○※	○※	○※			○		
		振動	○	○	○	○	○	○			○		
		悪臭										○	
		地形及び地質等	×			×	×	×					

注1) ○は選定した項目、×は選定しなかった項目を示す。

注2) ■は、「廃棄物焼却等施設の新設又は増設」における活動要素により影響を受けるおそれがあるものとして、技術指針別表第二に示されているものである。

※超低周波音は選定しない。

表 7-1-2.1(2) 環境影響評価の項目の選定結果

活動要素の区分 環境要素の区分		工事の実施						土地又は工作物の存在及び供用					
		切土又は盛土	工作物の撤去又は廃棄	資材又は機械の運搬	仮設工事	基礎工事	施設の設置工事	施設の存在等	ばい煙又は粉じんが発生	排出ガス（自動車等）	騒音若しくは超低周波音又は振動の発生	悪臭の発生	廃棄物の発生
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	地盤	×				×							
	土壌	○	○			○							
	風害、光害及び日照阻害							×					
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	植物	○	○		○	○	○	○					
	動物	○	○		○	○	○	○					
	陸水生物	×			×	×	×	×					
	生態系	○	○		○	○	○	○					
	海洋生物				×	×	×	×					
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							○					
	人と自然との触れ合いの活動の場			×				○					
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		○		○	○	○						○
	残土	○	○		○	○							
	温室効果ガス等								○	×			

注1) ○は選定した項目、×は選定しなかった項目を示す。

注2) ■は、「廃棄物焼却等施設の新設又は増設」における活動要素により影響を受けるおそれがあるものとして、技術指針別表第二に示されているものである。

表 7-1-2.2(1) 環境影響評価項目の選定理由（工事の実施）

環境要素		活動要素	選定結果	環境影響評価項目として選定した理由又は選定しなかった理由
環境の自然要素の良好な状態の保持と、予備的調査及び評価可能な環境要素	大気質	窒素酸化物	○	建設機械の稼働による影響が考えられることから、項目として選定する。
			○	工事用資材又は機械の運搬車両による影響が考えられることから、項目として選定する。
		浮遊粒子状物質	○	窒素酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
			○	窒素酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
		粉じん	○	既存工場の解体工事や造成・基礎工事などの実施による粉じんの影響が考えられることから、項目として選定する。
			×	工事用資材又は機械の運搬車両は舗装道路を走行するため粉じんの巻き上げは殆どないことから、項目として選定しない。
	水質	水素イオン濃度	○	コンクリート打設等の工事の実施によるアルカリ排水の影響が考えられることから、項目として選定する。
		浮遊物質	○	基礎工事等の工事の実施による濁水の影響が考えられることから、項目として選定する。
	水文環境	切土又は盛土、基礎工事、施設の設置工事	×	基礎工事等を実施するものの、地下水脈の遮断はなく、海域の埋立地であることも考え、水文環境への影響は極めて小さいものと考えられることから、項目として選定しない。
	騒音及び超低周波音	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	【騒音】 建設機械の稼働による影響が考えられることから、項目として選定する。
			×	【超低周波音】 工事に使用する建設機械は一般的に使用される機械であり、周辺環境に影響を及ぼすような著しい超低周波音の発生はないことから項目として選定しない。
		資材又は機械の運搬	○	【騒音】 工事用資材又は機械の運搬車両による影響が考えられることから、項目として選定する。
			×	【超低周波音】 主要走行ルートである県道15号線(千葉船橋海浜線)に道路構造が橋梁又は高架部かつ、周辺に住居等が位置する箇所はなく、将来においても、県道15号線以南は基本的には住居系の土地利用にはならない(住居系エリアと工業系エリアの分離)ことから、項目として選定しない。
	振動	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	騒音と同様の理由により、項目として選定する。
		資材又は機械の運搬	○	騒音と同様の理由により、項目として選定する。

注) ○：選定した項目（環境影響のおそれがある項目）

×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい項目）

表 7-1-2.2(2) 環境影響評価項目の選定理由（工事の実施）

環境要素		活動要素	選定結果	環境影響評価項目として選定した理由又は選定しなかった理由
環境の自 然要素 の良好な 状態を 維持し て調査、 予測及 び評価 される 環境要 素	地形及び地質等	切土又は盛土、仮設工事、基礎工事	×	対象事業実施区域は埋立地であり、重要な地形及び地質等に該当する地域ではなく、大規模な地形改変を伴うものではないことから、項目として選定しない。
	地盤	切土又は盛土、基礎工事	×	大規模な地下工事や地下水の揚水などを行わないことから、項目として選定しない。
	土壌	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、基礎工事	○	工事に伴い土地の改変や土壌の搬出等を行うことから、項目として選定する。
生物の多 様性及び 自然環境 の保全を 旨として 調査、予 測及び評 価される 環境要素	植物	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	対象事業実施区域及びその周辺は埋立地の工場地帯となっており、植物の生育環境として貧弱な状況であるものの、対象事業実施区域内に猛禽類（チョウゲンボウ）が確認されており、本事業による影響を把握するため、項目として選定する。
	動物	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	対象事業実施区域及びその周辺は埋立地の工場地帯となっており、動物の生息環境として貧弱な状況であるものの、対象事業実施区域内に猛禽類（チョウゲンボウ）が確認されており、本事業による影響を把握するため、項目として選定する。
	陸水生物	切土又は盛土、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	×	本事業の工事では湧水や他の水系を改変することではなく、工事に伴う排水は十分な保全対策を行った後、放流する計画であることから、項目として選定しない。
	生態系	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	対象事業実施区域及びその周辺は埋立地の工場地帯となっており、生物の生息環境として貧弱な状況であるものの、対象事業実施区域内に猛禽類（チョウゲンボウ）が確認されており、猛禽類の生息環境及び生態系への影響が考えられることから、項目として選定する。
	海洋生物	仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	×	本事業では、海域を改変することではなく、工事に伴い発生する濁水やアルカリ排水は濁水処理や pH 調整など適切な保全措置を行うこととしている。このため、海洋生物への影響は極めて小さいことから、項目として選定しない。
人との自 然環境 の保全を 旨として 調査、予 測及び評 価される 環境要素	人と自然との 触れ合いの 活動の場	資材又は機械の運搬	×	工事用資材又は機械の運搬車両の主要走行ルート（県道 15 号線）沿道には、主要な人と自然との触れ合い活動の場は存在しない。県道 15 号線は幹線道路で現状でも多くの交通量があり、本事業では車両が集中しないようルートや台数の分散等を図ることにより、影響は極めて軽微であることから、項目として選定しない。
環境への 負荷の 程度に よって 予測及 び評価 される 環境要 素	廃棄物	工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	各工事により廃棄物が発生することから、項目として選定する。
	残土	切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事	○	各工事により残土が発生することから、項目として選定する。

注）○：選定した項目（環境影響のおそれがある項目）

×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい項目）

表 7-1-2. 2 (3) 環境影響評価項目の選定理由（土地又は工作物の存在及び供用）

環境要素		活動要素	選定結果	環境影響評価項目として選定した理由又は選定しなかった理由
環境の自然要素の保持と調査、評価、改善の目標	大気質	硫黄酸化物	○	廃棄物の焼却に伴い、硫黄酸化物が発生するおそれがあることから、項目として選定する。
		ばい煙又は粉じんの発生	○	硫黄酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
		窒素酸化物	×	廃棄物焼却等施設の更新事業であり、廃棄物運搬車両の台数は同等以下であり、また、走行ルートは現状と変わらないことから、項目として選定しない。
		排出ガス（自動車等）	×	硫黄酸化物と同様の理由により、項目として選定しない。
		ばい煙又は粉じんの発生	○	窒素酸化物と同様の理由により、項目として選定しない。
		排出ガス（自動車等）	×	窒素酸化物と同様の理由により、項目として選定しない。
		有害物質（塩化水素）	○	硫黄酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
		ばい煙又は粉じんの発生	○	硫黄酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
		光化学オキシダント	×	光化学オキシダントは、窒素酸化物と炭化水素等の原因物質が複雑な光化学反応により二次的に生成される物質である。廃棄物の焼却に伴い窒素酸化物及び炭化水素が発生するものの、窒素酸化物については脱硝処理すること、炭化水素については適切な排ガス処理により高温酸化分解、吸着・除去が図られることから、施設からの排出量は極めて少ない。また、光化学オキシダントは複数の原因物質の複雑な反応により発生するものであり、一事業による影響を適切に予測する手法は現時点で確立されていない。したがって、項目として選定しない。
		炭化水素	×	光化学オキシダントと同様の理由により、項目として選定しない。
		ばい煙又は粉じんの発生	×	光化学オキシダントと同様の理由により、項目として選定しない。
		ばい煙又は粉じんの発生	○	硫黄酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
		ばい煙又は粉じんの発生	○	硫黄酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
	水質	生物化学的酸素要求量	×	廃棄物焼却等施設の稼働に伴う排水は排水処理設備にて処理後、再利用又は下水道放流する。また、生活排水についても下水道放流する計画であり、公共用水域への排水はない。また、設備は全て建屋に配置し、雨水は廃棄物等と接触することなく、水質を悪化させるような活動要素はないことから、項目として選定しない。
		化学的酸素要求量	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		水素イオン濃度	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		浮遊物質	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		全りん	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		全窒素	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		ノルマルヘキサン抽出物質	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		溶存酸素量	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		大腸菌数	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		全亜鉛	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		有害物質等（健康項目）	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。

注）○：選定した項目（環境影響のおそれがある項目）

×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい項目）

表 7-1-2.2(4) 環境影響評価項目の選定理由（土地又は工作物の存在及び供用）

環境要素			活動要素	選定結果	環境影響評価項目として選定した理由又は選定しなかった理由
環境の自然要素の良好な状態の保持と調査、評価、改善の目的を達成するための環境要素	水質	ダイオキシン類	施設の存在等	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
		その他の物質	施設の存在等	×	生物化学的酸素要求量と同様の理由により、項目として選定しない。
	水文環境		施設の存在等	×	施設の基礎等を設置するものの、地下水脈の遮断はなく、海域の埋立地であることも考え、水文環境への影響は極めて小さいものと考えられることから、項目として選定しない。
	騒音及び超低周波音		騒音の発生	○	【施設の稼働】 誘引通風機などの機器の稼働による影響が考えられることから、騒音を項目として選定する。
				×	【廃棄物の運搬】 廃棄物焼却等施設の更新事業であり、廃棄物運搬車両の台数は同等以下であり、また、走行ルートは現状と変わらないことから、騒音を項目として選定しない。
			超低周波音の発生	○	【施設の稼働】 誘引通風機などの機器の稼働による影響が考えられることから、超低周波音を項目として選定する。
				×	【廃棄物の運搬】 主要走行ルートである県道15号線（千葉船橋海浜線）に道路構造が橋梁又は高架部かつ、周辺に住居等が位置する箇所はなく、将来においても、県道15号線以南は基本的には住居系の土地利用にはならない（住居系エリアと工業系エリアの分離）ことから、項目として選定しない。
	振動		振動の発生	○	【施設の稼働】 誘引通風機などの機器の稼働による影響が考えられることから、項目として選定する。
				×	【廃棄物の運搬】 廃棄物焼却等施設の更新事業であり、廃棄物運搬車両の台数は同等以下であり、また、走行ルートは現状と変わらないことから、振動を項目として選定しない。
	悪臭		悪臭の発生	○	廃棄物焼却等施設の稼働に伴い、煙突からの悪臭の排出及び施設からの悪臭の漏洩が考えられることから、項目として選定する。
	地形及び地質等		施設の存在等	×	対象事業実施区域は重要な地形及び地質等に該当する地域ではなく、施設の存在等に関して地形に影響を及ぼす要因はないことから、項目として選定しない。
	風害、光害及び日照阻害	風害	施設の存在等	×	本事業では著しい風害の発生するような高層建築物の設置はない。また、周辺は臨海部の埋立地であり住環境等はないことから、項目として選定しない。
		光害	施設の存在等	×	本事業では屋外での夜間の作業はなく、防犯・安全上必要な照明を設置する程度である。また、周辺は臨海部の埋立地であり光害による影響を受けるような住環境はないことから、項目として選定しない。
		日照阻害	施設の存在等	×	建築物等による日照阻害が及ぶと想定される範囲に住環境は存在しないことから、項目として選定しない。

注）○：選定した項目（環境影響のおそれがある項目）

×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい項目）

表 7-1-2.2(5) 環境影響評価項目の選定理由（土地又は工作物の存在及び供用）

環境要素		活動要素	選定結果	環境影響評価項目として選定した理由又は選定しなかった理由
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	植物	施設の存在等	○	対象事業実施区域及びその周辺は埋立地の工場地帯となっており、植物の生育環境として貧弱な状況であるものの、対象事業実施区域内に猛禽類（チョウゲンボウ）が確認されており、本事業による影響を把握するため、項目として選定する。
	動物	施設の存在等	○	対象事業実施区域及びその周辺は埋立地の工場地帯となっており、動物の生息環境として貧弱な状況であるものの、対象事業実施区域内に猛禽類（チョウゲンボウ）が確認されており、本事業による影響を把握するため、項目として選定する。
	陸水生物	施設の存在等	×	対象事業実施区域には、陸水生物の生息する環境がないことから、項目として選定しない。 なお、廃棄物焼却等施設の稼働に伴う排水は排水処理設備にて処理後、再利用又は下水道放流する。また、生活排水についても下水道放流する計画であり、公共用水域への排水はないことから、項目として選定しない。
	生態系	施設の存在等	○	対象事業実施区域及びその周辺は埋立地の工場地帯となっており、生物の生息環境として貧弱な状況であるものの、対象事業実施区域内に猛禽類（チョウゲンボウ）が確認されており、猛禽類の生息環境及び生態系への影響が考えられることから、項目として選定する。
	海洋生物	施設の存在等	×	陸水生物と同様の理由により、項目として選定しない。
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	施設の存在等	○	廃棄物焼却等施設の設置に伴い景観が変化するため、項目として選定する。
	人と自然との触れ合いの活動の場	施設の存在等	○	対象事業実施区域に隣接して海浜公園等が存在し、利用環境に変化が生じる可能性があることから、項目として選定する。
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	廃棄物の発生	○	廃棄物焼却等施設の稼働に伴い主灰、飛灰等の廃棄物が発生することから、項目として選定する。
	温室効果ガス等	ばい煙又は粉じんの発生	○	廃棄物の処理に伴い二酸化炭素等の温室効果ガスが発生することから、項目として選定する。
		排出ガス（自動車等）	×	窒素酸化物と同様の理由により、項目として選定しない。

注）○：選定した項目（環境影響のおそれがある項目）

×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい項目）

7-2 調査・予測・評価の手法及び結果

本事業に係る調査、予測及び評価の手法は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針及び「千葉県環境影響評価技術細目」を参考に検討した。本事業における環境影響評価項目毎の調査、予測及び評価の手法並びに結果は以下に示すとおりである。

7-2-1 大気質

1. 工事の実施

- (1) 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質

① 調査

ア. 調査すべき情報

(ア) 大気質の状況

- i 窒素酸化物（一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO₂）、窒素酸化物（NO_x））
- ii 浮遊粒子状物質（SPM）

(イ) 気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）

イ. 調査地域

調査地域は、建設機械の排出源高さが3～5 m程度であり、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の拡散範囲は小さいと考えられることから、「千葉県環境影響評価技術指針に係る参考資料」を参考に、影響を受けるおそれのある地域として対象事業実施区域から約1 kmの範囲とした。ただし、文献その他の資料調査については、対象事業実施区域周辺に存在する大気環境常時測定局（一般局）も含むものとした。

ウ. 調査地点

(ア) 大気質の状況

大気質の状況は、文献その他資料による調査と現地調査により把握した。

i 文献その他資料調査

大気質に係る文献その他資料調査としては、調査地域及びその周辺に存在する一般環境大気測定局（4局）の測定結果を用いた。各測定局の位置は、図 7-2-1.1に示すとおりである。

- ・ 習志野鷺沼測定局（習志野市鷺沼台1-591-1）
- ・ 習志野谷津測定局（習志野市谷津3-25-11）
- ・ 船橋前原測定局（船橋市前原西2-28-1）
- ・ 船橋若松測定局（船橋市若松3-2-3）

ii 現地調査

大気質に係る現地調査は、図 7-2-1.2に示すとおり対象事業実施区域の1地点とした。

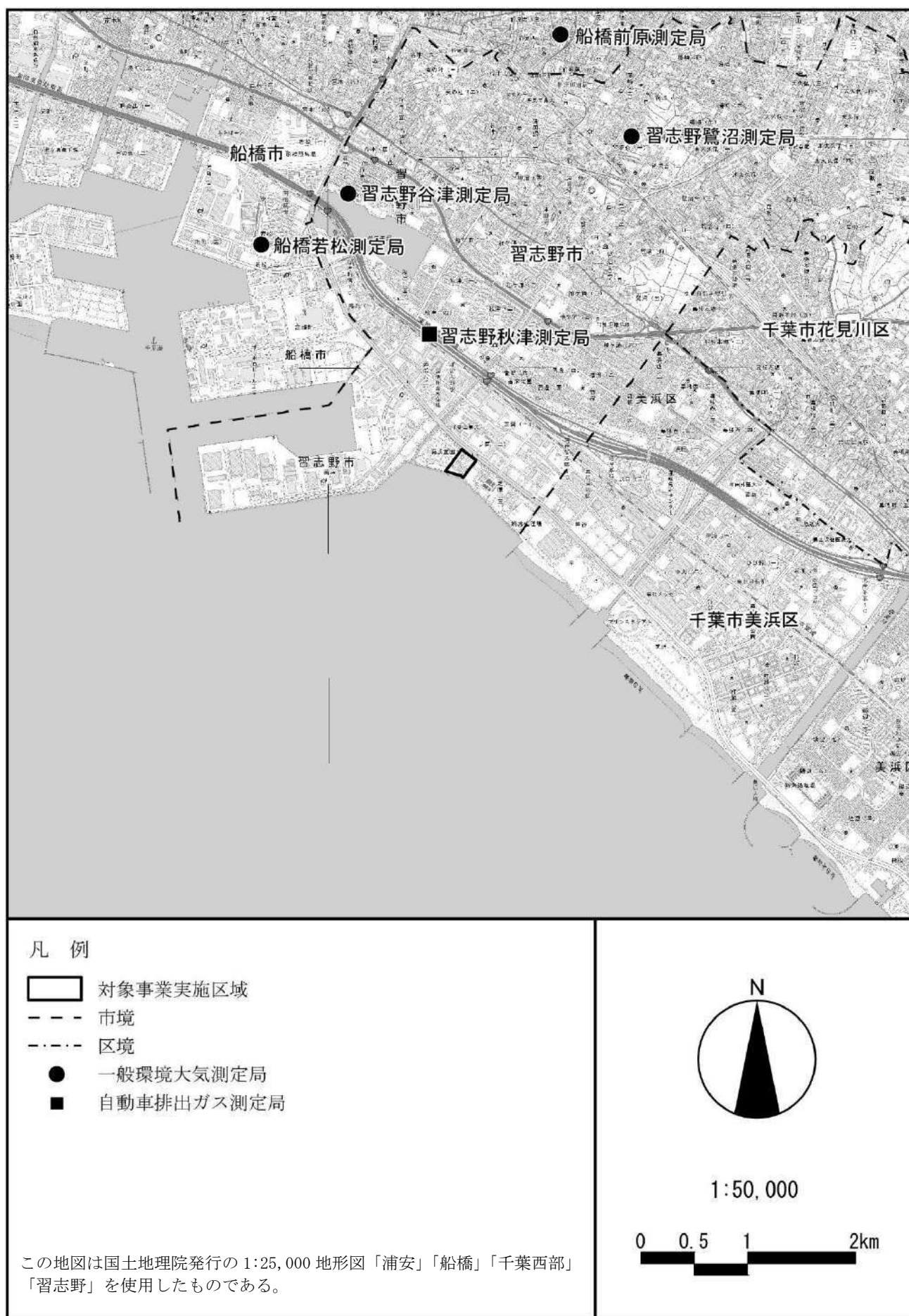
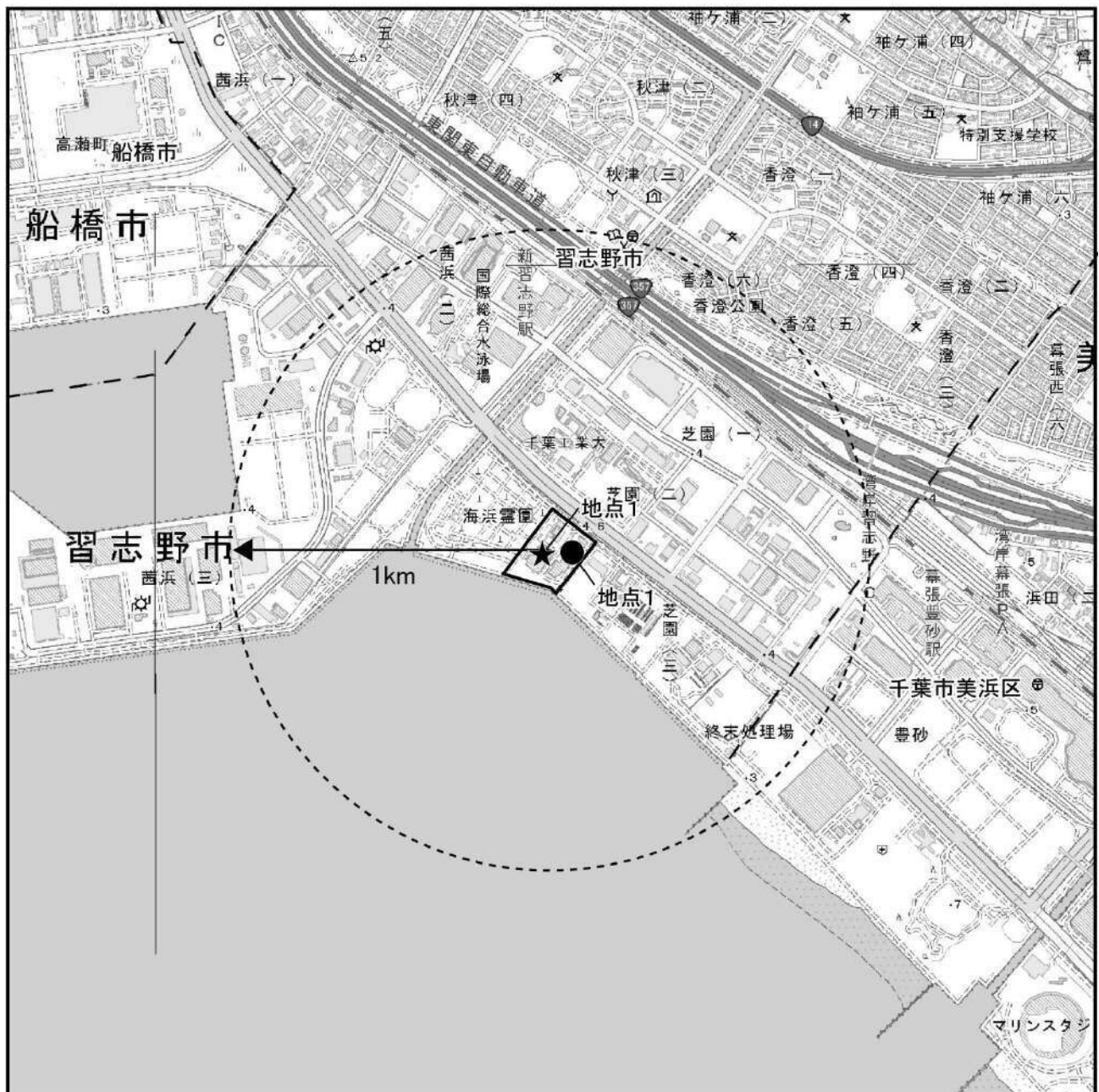


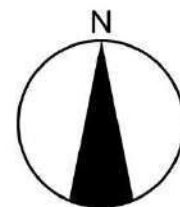
図 7-2-1.1 大気質調査地点（既存文献）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 調査地域
- 大気質調査地点
- 地上気象調査地点

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000

0 200 400 800m

図 7-2-1.2 大気質調査地域及び現地調査地点

(イ) 気象の状況

気象の状況は、文献その他資料による調査と現地調査により把握した。

i 文献その他資料調査

気象の状況は、大気環境常時測定局の測定結果（風向・風速）を用いた。

ii 現地調査

気象の現地調査は、対象事業実施区域内の1地点とした。

エ. 調査結果

(ア) 大気質の状況

i 文献その他資料調査

大気質に係る文献その他資料の調査結果は、「第3章」に示したとおりである。

ii 現地調査

(i) 窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物）

窒素酸化物の現地調査結果は、表 7-2-1.1(1)～(3)に示すとおりである。

対象事業実施区域における二酸化窒素の年間の期間平均値は0.013ppmであり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.04ppm～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下）を超える値はみられなかった。また、測定期間中に千葉県環境目標値（日平均値が0.04ppm以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1.1(1) 二酸化窒素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.009	0.032	0.017
		夏季	7	168	0.013	0.029	0.015
		秋季	7	168	0.010	0.024	0.013
		冬季	7	168	0.022	0.055	0.028
		年間	28	672	0.013	0.055	0.028

注1) 年間の期間平均値は、各季節における1時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない。

注2) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること。

千葉県環境目標値：日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること。

表 7-2-1.1(2) 一酸化窒素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.002	0.012	0.003
		夏季	7	168	0.002	0.027	0.004
		秋季	7	168	0.003	0.013	0.004
		冬季	7	168	0.011	0.094	0.017
		年間	28	672	0.004	0.094	0.017

注) 年間の期間平均値は、各季節における1時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない。

表 7-2-1.1(3) 窒素酸化物調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.011	0.037	0.020
		夏季	7	168	0.015	0.056	0.019
		秋季	7	168	0.013	0.029	0.017
		冬季	7	168	0.033	0.136	0.044
		年間	28	672	0.018	0.136	0.044

(ii) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表 7-2-1.2に示すとおりである。

対象事業実施区域における年間の期間平均値は0.013mg/m³であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m³以下、1時間値が0.20mg/m³以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1.2 浮遊粒子状物質調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.015	0.041	0.021
		夏季	7	168	0.018	0.045	0.025
		秋季	7	168	0.011	0.027	0.016
		冬季	7	168	0.009	0.029	0.011
		年間	28	672	0.013	0.045	0.025

注) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

(イ) 気象の状況

i 文献その他資料調査

(i) 風向・風速

対象事業実施区域周辺の習志野秋津測定局における令和2年度～令和6年度の風向・風速の測定結果は、表 7-2-1.3に示すとおりである。

表 7-2-1.3 風向・風速調査結果（習志野秋津測定局）

地 点	年度	有効 測定 日数	測定 時間	1 時間値			日平均値		最多風向 と出現率		静穏率
				平均	最高	最低	最高	最低			
		日	時間	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	—	%	%
習志野秋津 測定局	令和2年度	354	8,511	1.3	6.8	0.1	4.2	0.4	南西	9.2	10.4
	令和3年度	363	8,732	1.3	5.8	0.0	3.6	0.4	北北西	13.0	11.5
	令和4年度	365	8,757	1.2	5.2	0.1	3.2	0.4	北北西	13.3	12.4
	令和5年度	366	8,782	1.2	6.4	0.1	4.0	0.4	北北西	13.9	14.4
	令和6年度	245	5,878	1.0	5.2	0.1	3.0	0.3	南南西	11.7	20.2

注1) 静穏：風速0.4m/秒以下

注2) 令和6年度は、令和6年11月1日～11月30日及び令和7年1月1日～3月31日が欠測である。

出典：「ちばの大気環境」（千葉県ホームページ）

ii 現地調査

(i) 風向・風速

対象事業実施区域における風向、風速の現地調査結果は、表 7-2-1.4に示すとおりである。

年間の平均風速は4.1m/秒、最多風向は北北西であり、その出現率は15.5%であった。

風速階級別風向出現頻度は表 7-2-1.5、年間風配図は図 7-2-1.3、季節別風配図は図 7-2-1.4に示すとおりである。

表 7-2-1.4 風向、風速調査結果

調査時期		有効 測定 日数	測定 時間 時間	1時間値			日平均値		最多風向 と出現率		静穏率
				平均	最高	最低	最高	最低			
				m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	16方位	%	%
令和6年	1月	31	744	4.1	12.8	0.2	7.5	2.0	北北西	30.6	0.4
	2月	29	696	4.7	15.7	0.2	7.8	2.0	北	21.8	0.3
	3月	31	744	4.8	23.5	0.2	9.9	2.1	北北西	27.7	0.3
	4月	30	720	3.7	19.9	0.4	8.6	1.9	北東	14.6	0.1
	5月	31	744	4.9	19.7	0.5	13.4	2.1	南	32.8	0.0
	6月	30	720	3.4	12.5	0.2	5.7	1.9	南	18.8	0.1
	7月	31	744	3.2	16.5	0.2	7.8	1.9	南	26.7	0.4
	8月	31	744	3.7	12.1	0.3	9.2	2.3	南	19.8	0.1
	9月	30	720	4.6	18.6	0.1	9.4	2.1	南	25.7	0.3
	10月	31	744	4.4	11.6	0.0	6.8	2.1	北北東	21.6	2.3
	11月	30	720	4.0	12.8	0.0	6.5	2.4	北北西	28.1	0.4
	12月	31	744	3.6	13.6	0.0	7.6	2.3	北北西	31.3	1.2
年 間		366	8,784	4.1	23.5	0.0	13.4	1.9	北北西	15.5	0.5

表 7-2-1.5 風速階級別風向出現頻度

単位：%

風向 風速 階級(m/秒)	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	静穏	合計
0.4以下	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	1.5
0.5～1.5	2.4	3.0	1.8	1.3	0.9	1.3	2.1	1.5	1.2	3.3	1.9	0.8	0.6	0.9	1.4	2.2	0.0	26.6
1.6～3.3	7.7	5.5	2.4	1.2	0.8	1.5	5.7	4.6	0.3	0.7	0.7	0.4	0.4	1.5	6.7	8.3	0.0	48.4
3.4～5.4	2.3	1.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.4	4.8	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	1.0	5.6	1.7	0.0	18.0
5.5～7.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	0.1	0.0	4.7
8.0以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8
合計	12.8	9.8	4.8	2.7	1.8	2.9	8.3	13.9	1.5	4.0	2.8	1.4	1.1	3.7	15.5	12.4	0.5	100.0

注) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

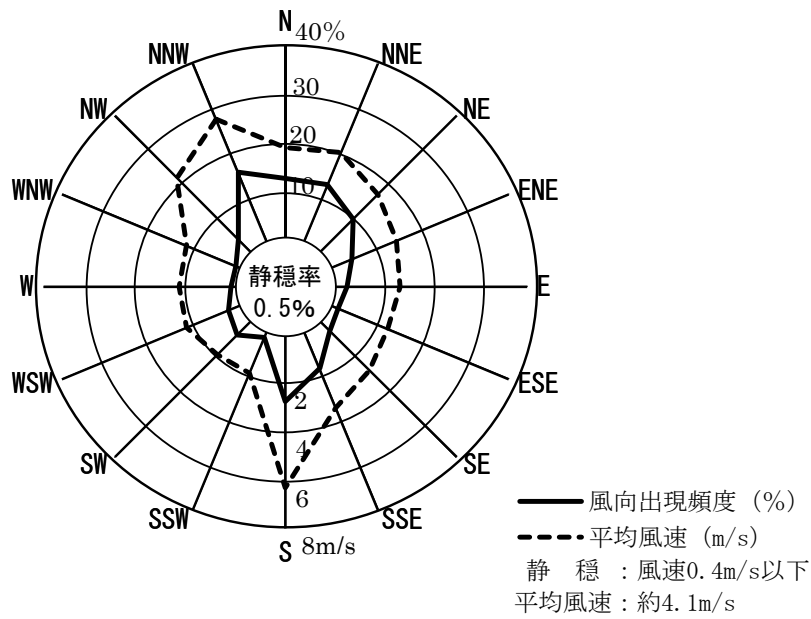
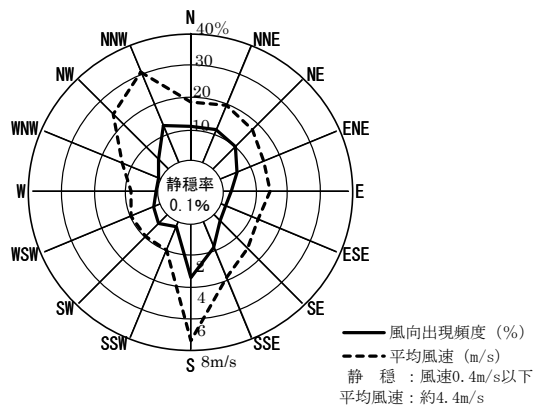
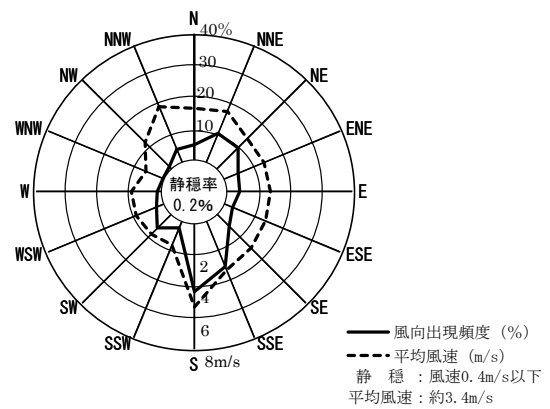


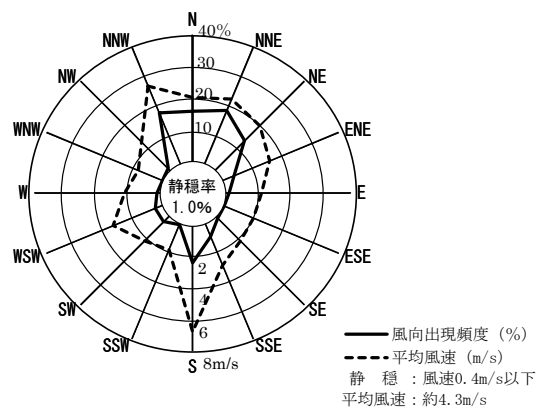
図 7-2-1.3 年間風配図



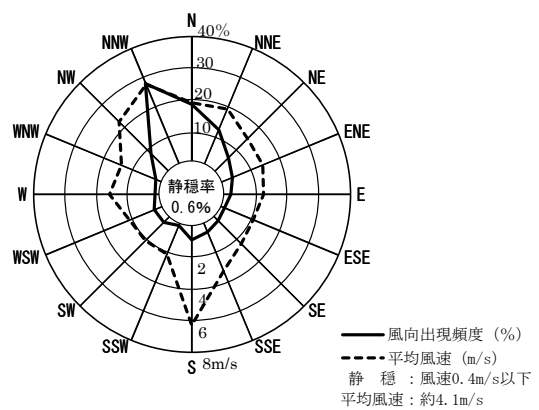
春季



夏季



秋季



冬季

図 7-2-1.4 季節別風配図

(ii) 気温・湿度

対象事業実施区域における気温、湿度の現地調査結果は、表 7-2-1.6に示すとおりである。年間平均気温は17.5℃、最高気温は35.4℃、最低気温は0.0℃であった。また、年間平均湿度は70%であった。

表 7-2-1.6 気温、湿度調査結果

調査時期		調査項目	単位	期間 平均	1 時間値		日 平均値	
					最高	最低	最高	最低
令和 6 年	1 月	気温	℃	7. 1	16. 3	0. 1	10. 5	3. 6
		湿度	%	54	97	18	87	26
	2 月	気温	℃	7. 6	19. 8	0. 1	16. 4	2. 2
		湿度	%	63	97	24	91	34
	3 月	気温	℃	9. 4	22. 2	0. 7	17. 9	4. 5
		湿度	%	59	97	12	92	29
	4 月	気温	℃	16. 6	25. 6	7. 2	21. 2	11. 5
		湿度	%	74	98	25	89	43
	5 月	気温	℃	19. 6	27. 6	10. 0	22. 9	13. 5
		湿度	%	75	97	38	94	53
	6 月	気温	℃	22. 9	31. 9	15. 8	27. 2	19. 0
		湿度	%	78	98	37	93	62
	7 月	気温	℃	28. 2	35. 4	22. 0	31. 9	24. 0
		湿度	%	80	97	45	91	66
	8 月	気温	℃	29. 1	35. 1	25. 0	30. 4	27. 1
		湿度	%	78	97	50	91	67
	9 月	気温	℃	26. 6	34. 0	17. 6	29. 4	20. 2
		湿度	%	80	97	50	94	67
	10月	気温	℃	20. 6	28. 5	10. 3	25. 9	15. 4
		湿度	%	78	98	42	93	55
	11月	気温	℃	13. 9	22. 9	5. 1	18. 8	7. 2
		湿度	%	67	98	26	96	42
	12月	気温	℃	8. 2	18. 9	0. 0	12. 6	4. 8
		湿度	%	52	88	21	72	38
年間		気温	℃	17. 5	35. 4	0. 0	31. 9	2. 2
		湿度	%	70	98	12	96	26

(iii) 日射量・放射収支量

対象事業実施区域における日射量、放射収支量の現地調査結果は、表 7-2-1.7に示すとおりである。

表 7-2-1.7 日射量、放射収支量調査結果

調査時期		調査項目	単位	期間 平均	1 時間値		日 平 均 値	
					最高	最低	最高	最低
令和 6 年	1 月	日射量	kW/m ²	0.12	0.67	0.00	0.17	0.02
		放射収支量	kW/m ²	0.01	0.31	-0.13	0.03	-0.02
	2 月	日射量	kW/m ²	0.13	0.82	0.00	0.24	0.01
		放射収支量	kW/m ²	0.03	0.42	-0.11	0.06	-0.02
	3 月	日射量	kW/m ²	0.18	0.94	0.00	0.29	0.02
		放射収支量	kW/m ²	0.05	0.57	-0.09	0.11	-0.02
	4 月	日射量	kW/m ²	0.18	1.01	0.00	0.32	0.03
		放射収支量	kW/m ²	0.07	0.65	-0.09	0.15	-0.01
	5 月	日射量	kW/m ²	0.22	1.03	0.00	0.35	0.03
		放射収支量	kW/m ²	0.09	0.64	-0.08	0.16	-0.01
	6 月	日射量	kW/m ²	0.21	1.03	0.00	0.35	0.02
		放射収支量	kW/m ²	0.11	0.73	-0.11	0.19	-0.02
	7 月	日射量	kW/m ²	0.23	0.99	0.00	0.33	0.07
		放射収支量	kW/m ²	0.13	0.70	-0.12	0.20	0.01
	8 月	日射量	kW/m ²	0.23	0.99	0.00	0.32	0.07
		放射収支量	kW/m ²	0.10	0.70	-0.08	0.19	0.00
	9 月	日射量	kW/m ²	0.19	0.93	0.00	0.27	0.05
		放射収支量	kW/m ²	0.05	0.38	-0.04	0.08	0.00
	10月	日射量	kW/m ²	0.12	0.80	0.00	0.23	0.03
		放射収支量	kW/m ²	0.02	0.31	-0.04	0.06	-0.01
	11月	日射量	kW/m ²	0.11	0.68	0.00	0.18	0.02
		放射収支量	kW/m ²	0.01	0.22	-0.05	0.03	-0.01
	12月	日射量	kW/m ²	0.12	0.59	0.00	0.14	0.06
		放射収支量	kW/m ²	0.01	0.18	-0.05	0.02	-0.01
年間		日射量	kW/m ²	0.17	1.03	0.00	0.35	0.01
		放射収支量	kW/m ²	0.06	0.73	-0.13	0.20	-0.02

(iv) 大気安定度

対象事業実施区域における日射量（昼間）、放射収支量（夜間）、地上風速を用いて表 7-2-1.8に示すパスکیل安定度階級分類表によって分類した大気安定度の出現頻度は、表 7-2-1.9及び図 7-2-1.5に示すとおりである。

年間の大気安定度出現頻度は、中立が最も多く、49.3%であった。

表 7-2-1.8 パスکیل安定度階級分類表

風速 (U) m/秒	日射量 (T) kW/m ²				放射収支量 (Q) kW/m ²		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

注1) 風速は地上10mにおける値である。

注2) 昼間（日の出～日の入）は日射量、夜間（日の入～日の出）は放射収支量を用いる。

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月 公害研究対策センター）

表 7-2-1.9 大気安定度出現頻度

単位：%

期間	不安定						中立		安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G
春季	1.1	1.6	1.9	0.5	2.0	0.5	5.9	5.7	1.8	1.2	2.8
夏季	2.0	2.6	2.5	0.7	1.4	0.6	5.4	5.9	1.5	0.3	2.3
秋季	0.6	1.2	1.5	0.5	1.5	0.8	5.9	10.3	1.6	0.0	0.9
冬季	0.3	1.6	1.6	0.6	1.2	0.7	4.7	5.5	3.3	1.7	3.6
年間	4.0	7.1	7.5	2.4	6.0	2.6	21.9	27.4	8.3	3.2	9.6
	29.7						49.3		21.0		

注) 不安定の年間合計値の出現頻度は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

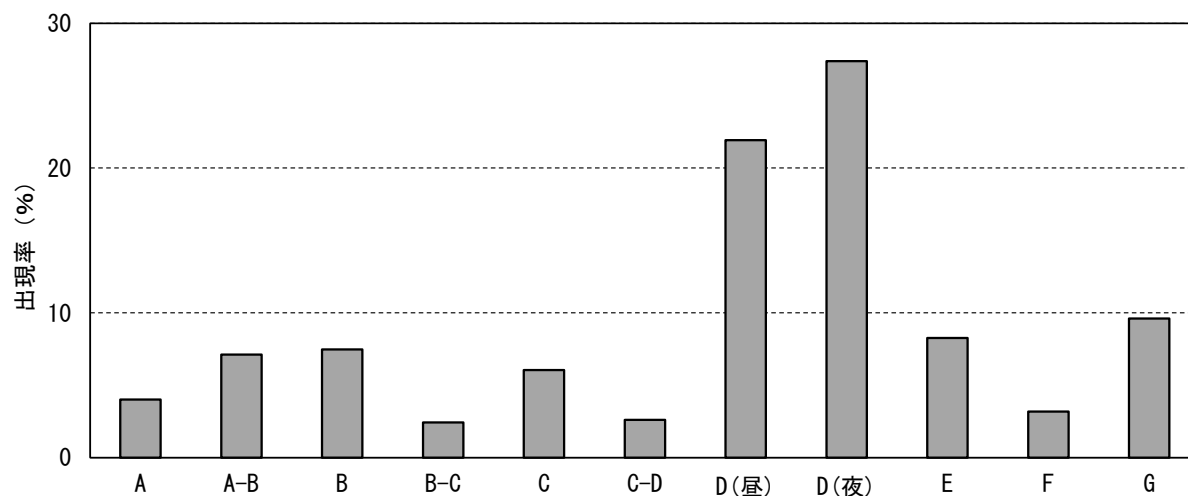


図 7-2-1.5 年間の大気安定度出現頻度

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした（図 7-2-1.2参照）。

イ. 予測地点

予測地点は、最大着地濃度地点とした。また、予測地点の高さは地上1.5mとした。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が最大となると想定される時期（1年間）とした。

エ. 予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

（イ）予測方法

大気拡散モデル（拡散式は有風時にプルーム式、無風時にパフ式）による年平均値を予測した。拡散パラメータはパスキル・ギフォード線図による。また、大気拡散計算により得られた窒素酸化物濃度（NO_x）は、指数近似モデルを使用し、二酸化窒素濃度（NO₂）に変換した。なお、大気拡散式モデル、拡散パラメータ及び指数近似モデルは、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月 公害研究対策センター）に示されているモデルを使用した。

オ. 予測結果

(ア) 年平均値

建設機械の稼働による大気質の予測結果は、表 7-2-1.10及び図 7-2-1.6(1)、(2)に示すとおりである。

最大着地濃度（年平均値）は、二酸化窒素が0.0039ppm（寄与率23.0%）、浮遊粒子状物質が0.0013mg/m³（寄与率8.9%）と予測する。

表 7-2-1.10 建設機械の稼働による大気質の予測結果（年平均値）

項目	最大着地濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度 予測結果 (A+B)	寄与率 (A/(A+B) ×100)
二酸化窒素 (ppm)	0.0039	0.013	0.0169	23.0%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0013	0.013	0.0143	8.9%

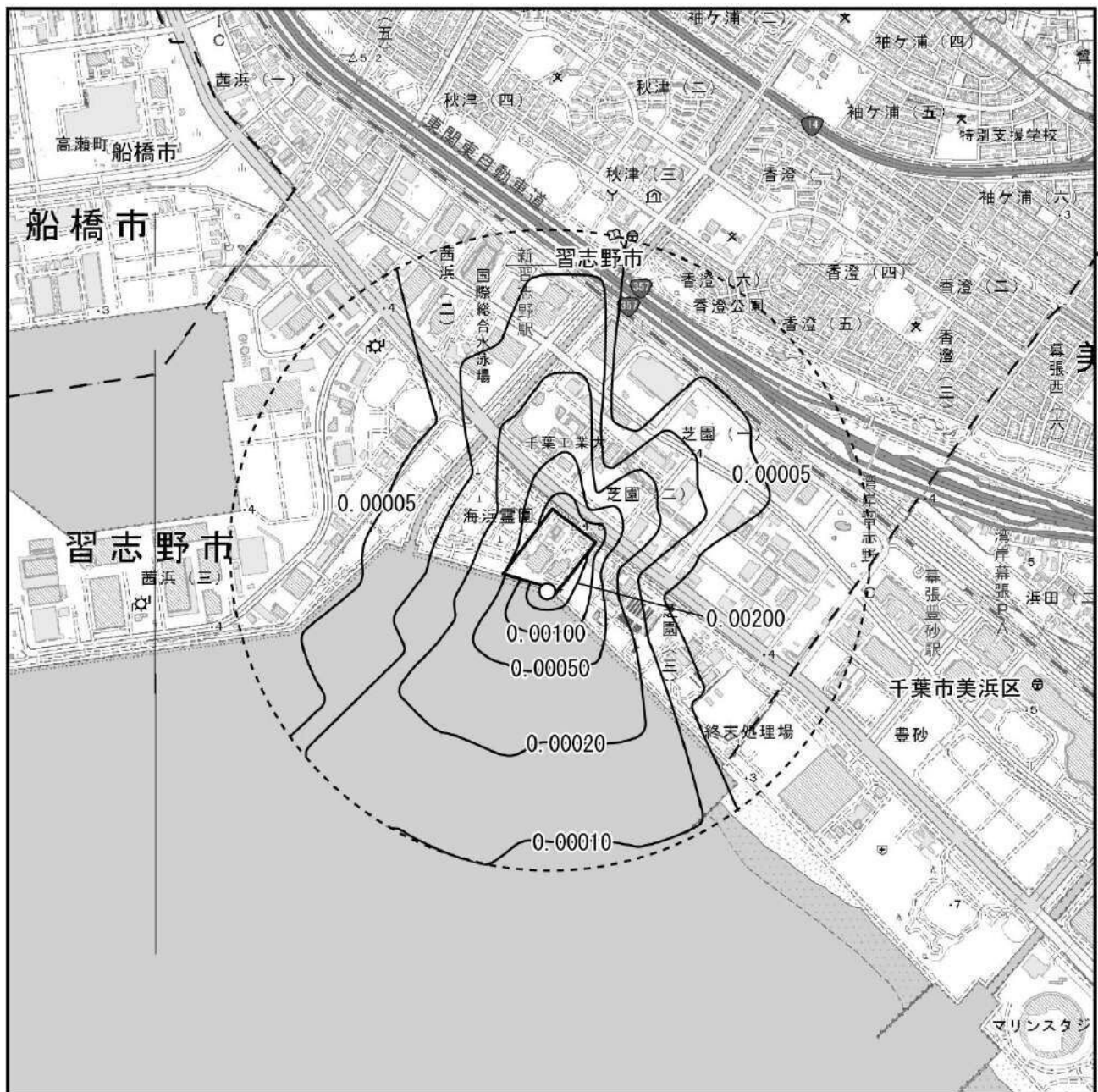
(イ) 日平均値の年間98%値または2%除外値

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の年間98%値または2%除外値は、表 7-2-1.11に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.037ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は0.035mg/m³であり、環境基準及び千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1.11 建設機械の稼働による大気質の予測結果（年間98%値または2%除外値）

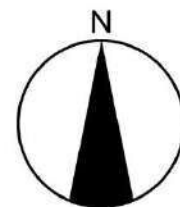
項目	年平均値 予測結果	日平均値の年間98%値 または2%除外値	環境基準または千葉県環境目標値
二酸化窒素 (ppm)	0.0169	0.037	日平均値の年間98%値が0.04ppm以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0143	0.035	1時間値の日平均値が0.10mg/m ³ 以下



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等濃度線 (ppm)
- 最大着地濃度地点 (0.0039ppm)

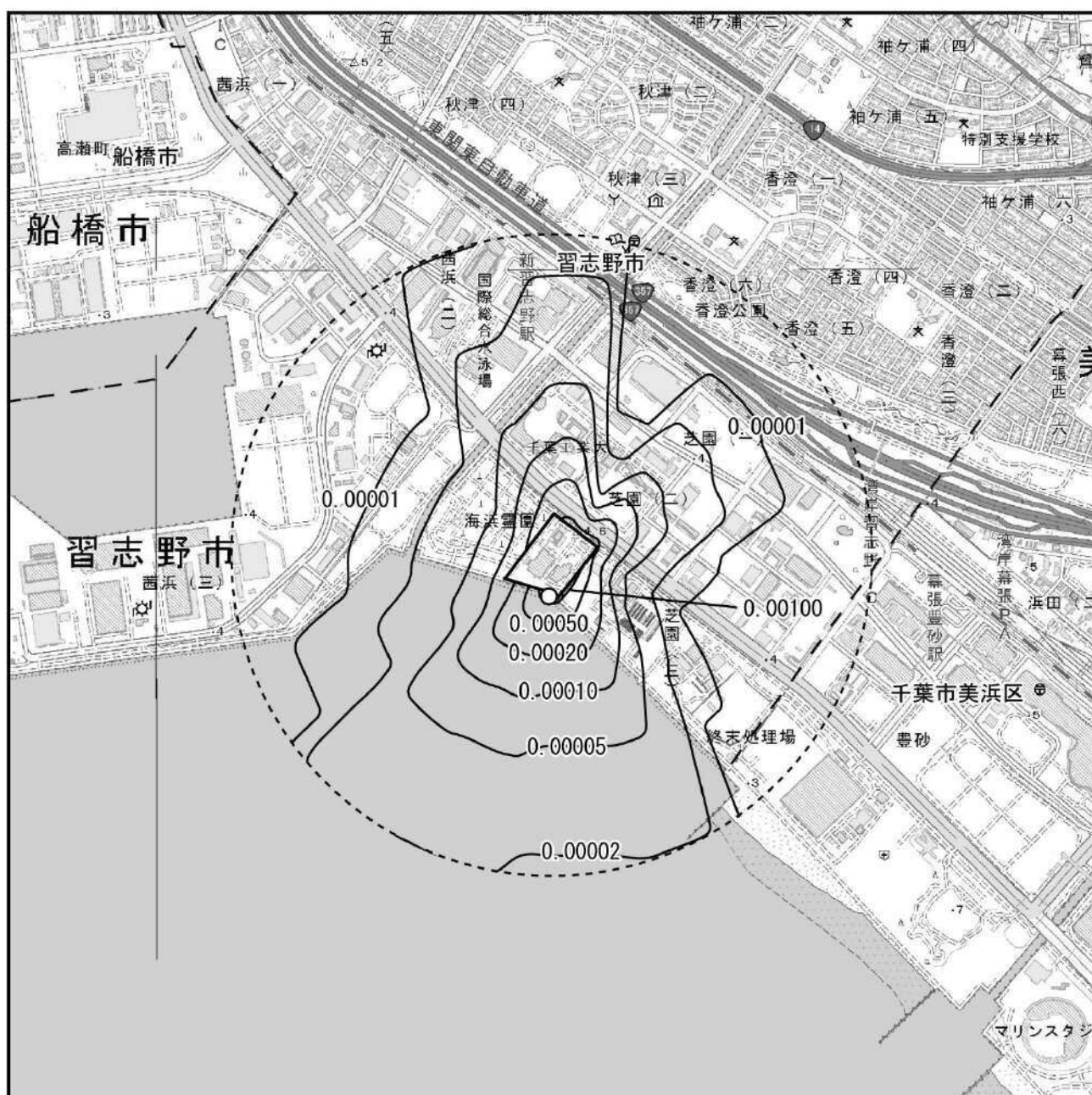
この地図は国土地理院発行の1:25,000地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000

0 200 400 800m

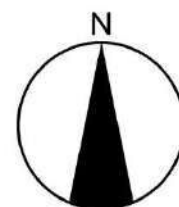
図 7-2-1.6(1) 建設機械の稼働による大気質の予測結果 (二酸化窒素)



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等濃度線 (mg/m³)
- 最大着地濃度地点 (0.0013mg/m³)

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000

0 200 400 800m

図 7-2-1.6(2) 建設機械の稼働による大気質の予測結果 (浮遊粒子状物質)

③ 環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による大気質の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・建設機械は、排出ガス対策型を使用する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事期間中は、対象事業実施区域周囲に高さ約3mの仮囲いを設置する。
- ・建設機械の作業待機時におけるアイドリングストップを徹底し、稼働時間を抑制する。

④ 評価

ア. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設機械の稼働による大気質の予測結果は、二酸化窒素が0.037ppm、浮遊粒子状物質が0.035mg/m³であり、環境基準等を満足するものと評価する。

(2) 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う粉じん（降下ばいじん量）

① 調 査

ア．調査すべき情報

(ア) 大気質の状況（環境濃度の状況）

大気質の状況については、降下ばいじん量を予測項目とすることから、現況把握を目的として降下ばいじん量を測定した。

(イ) 気象の状況：地上気象（風向・風速）

イ．調査地域

調査地域は、粉じん等（降下ばいじん量）の拡散特性を踏まえ、影響を受けるおそれのある地域として、対象事業実施区域より1 kmの範囲とした。

ウ．調査地点

降下ばいじん量及び地上気象の調査地点は、対象事業実施区域内の1 地点とした。

エ．調査結果

(ア) 大気質の状況（降下ばいじん量）

降下ばいじん量の現地調査結果は、表 7-2-1. 12に示すとおりである。

対象事業実施区域における降下ばいじん量は、1.6～4.1 t /km²/月であり、参考値（10 t /km²/月）を下回っていた。

表 7-2-1. 12 降下ばいじん量調査結果

地 点		調査時期	降下ばいじん量		
				溶解性 物質質量	不溶解性 物質質量
			t /km ² /月	t /km ² /月	t /km ² /月
地点 1	対象事業実施区域	春季	3.8	2.7	1.1
		夏季	3.5	1.5	2.0
		秋季	4.1	2.1	2.0
		冬季	1.6	0.8	0.8

注) 参考値：降下ばいじんのバックグラウンド濃度が比較的高い地域の値とされる10 t /km²/月（「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年 建設省））

(イ) 気象の状況

気象の状況は、「7-2-1 1. (1) ① カ. (イ) ii (i) 風向・風速」に示したとおりである。

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

イ. 予測地点

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界とした。予測地点の高さは地上1.5mとした。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働に伴う降下ばいじんの影響が最大となると想定される時期とした。

エ. 予測手法

(ア) 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴う降下ばいじん量とした。

(イ) 予測方法

予測方法は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成11年 建設省)を参考に、事例の引用又は解析により、降下ばいじん量の季節別平均値を予測した。

オ. 予測結果

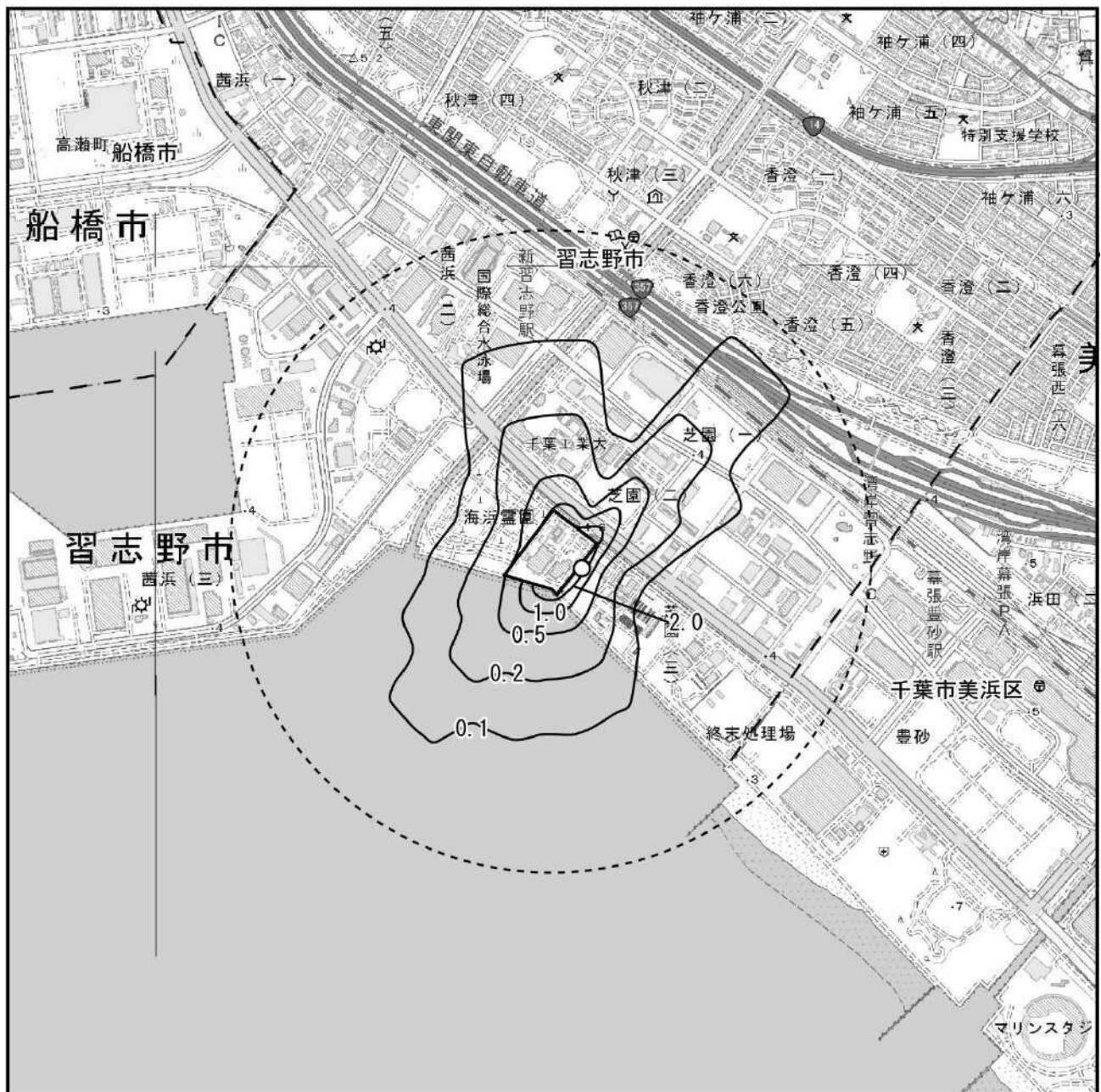
建設機械稼働による降下ばいじん量の予測結果は、表 7-2-1.13及び図 7-2-1.7(1)～(4)に示すとおりである。

季節別降下ばいじん量の最大値は、東側敷地境界で7.3 t /km²/月 (冬季)であり、降下ばいじんに係る参考値を下回るものと予測する。

表 7-2-1.13 建設機械稼働による降下ばいじん量の予測結果

予測地点	工 種	ユニット	ユニット数	降下ばいじん量 (t /km ² /月)				参考値 ^{注)}
				春季	夏季	秋季	冬季	
敷地境界 最大地点	土木工事	掘削工 (土砂掘削)	5	3.9	5.1	6.5	7.3	工事寄与の 降下ばいじ ん量が 10 t /km ² /月以下

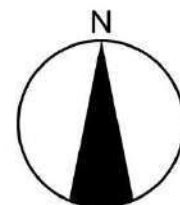
注) 降下ばいじんに係る参考値 (出典:「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成11年 建設省))



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等濃度線 (t/km²/月)
- 最大着地濃度地点 (3.9t/km²/月)

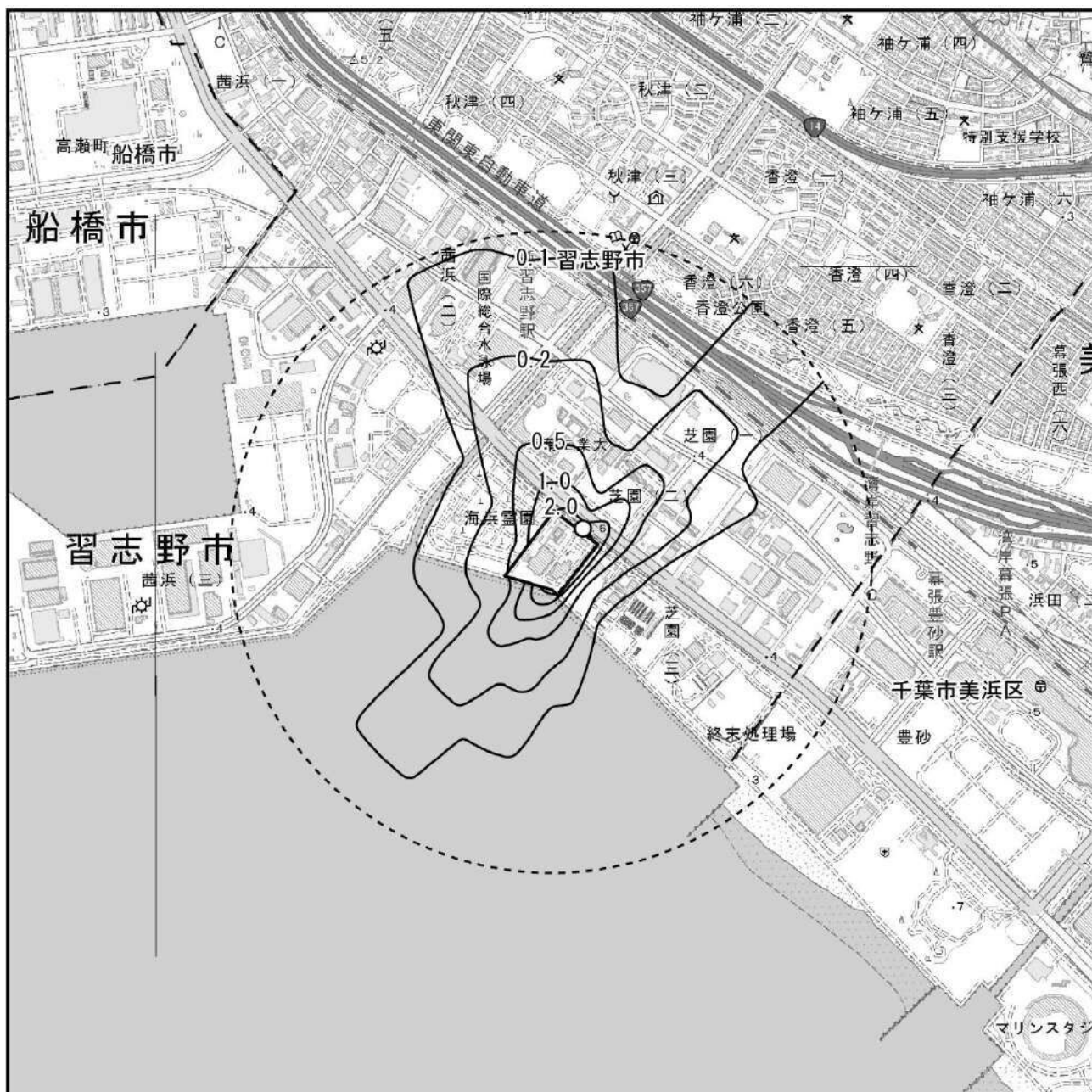
この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000



図 7-2-1.7(1) 建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果 (春季)



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等濃度線 (t/km²/月)
- 最大着地濃度地点 (5.1t/km²/月)

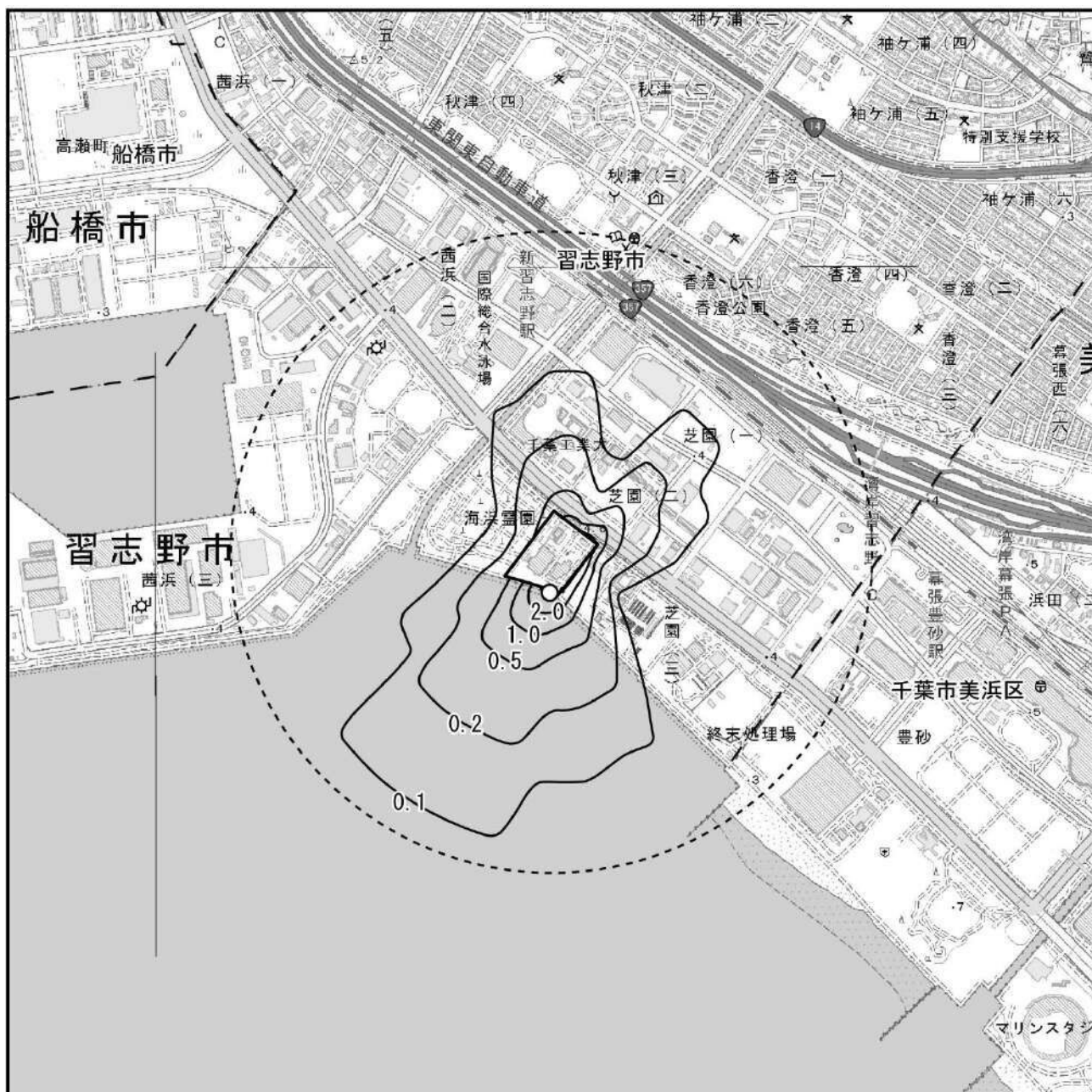
この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000



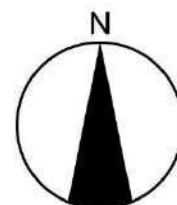
図 7-2-1.7(2) 建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果 (夏季)



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等濃度線 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)
- 最大着地濃度地点 ($6.5\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)

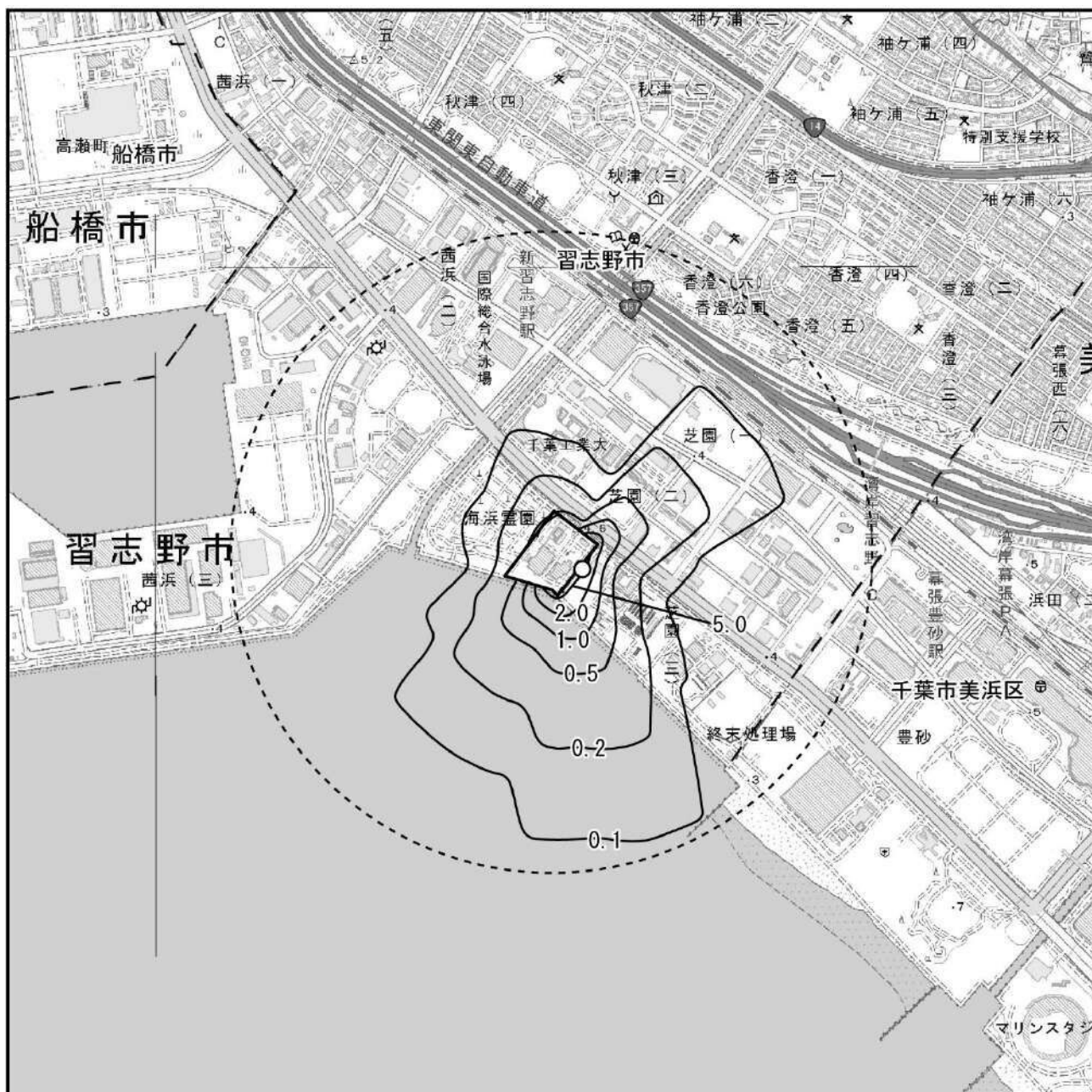
この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000



図 7-2-1.7(3) 建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果 (秋季)



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 予測地域
- 等濃度線 (t/km²/月)
- 最大着地濃度地点 (7.3t/km²/月)

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:20,000

0 200 400 800m

図 7-2-1.7(4) 建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果 (冬季)

③ 環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による粉じんの影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・粉じんの飛散を防止するために、敷地境界周辺に防じんネットや仮囲い等を設置し、適宜、散水を行う。
- ・場内に掘削土等を仮置きする場合は、必要に応じて粉じんの飛散を防止するためにシート等で養生する。
- ・工事計画の検討により一時的な広範囲の裸地化を抑制する。
- ・工事車両は、洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後に出る。

④ 評価

ア. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果は、最大で7.3t/km²/月であり、基準等（10t/km²/月以下）を満足するものと評価する。

(3) 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による沿道大気質

① 調 査

ア. 調査すべき情報

(ア) 大気質の状況（環境濃度の状況）

i 窒素酸化物（一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO₂）、窒素酸化物（NO_x））

ii 浮遊粒子状物質（SPM）

(イ) 気象の状況（風向・風速）

イ. 調査地域

調査地域は、図 7-2-1.8に示すとおり、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）を参考に、工事用車両の走行によって交通量が相当程度変化する主要道路沿道の住居等が存在する地域とし、対象事業実施区域周辺の主要な搬出入ルート上とした。

ウ. 調査地点

(ア) 大気質の状況

i 文献その他資料調査

大気質に係る文献その他資料調査としては、自動車排出ガス測定局の測定結果を用いた（図 7-2-1.1参照）。

・習志野秋津測定局（習志野市秋津4-20）

ii 現地調査

現地調査は、工事用車両の搬出入ルートを対象に、沿道の住居等の分布状況を考慮した代表的な3地点とした（図 7-2-1.8参照）。

(イ) 気象の状況

気象の状況は、大気環境常時測定局の測定結果（風向・風速）を用いた。

(ウ) 道路及び交通の状況

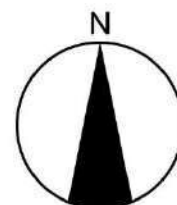
調査地点は、大気質の状況の現地調査地点と同様とした（図 7-2-1.8参照）。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 区境
- ➡ 主な工事用車両ルート
- 沿道大気質、交通量等調査地点

この地図は国土地理院発行の1:25,000地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:25,000

0 0.25 0.5 1km

図 7-2-1.8 沿道大気質調査地点

エ. 調査結果

(ア) 大気質の状況

i 文献その他資料調査

大気質に係る文献その他資料の調査結果は、「第3章」に示したとおりである。

ii 現地調査

(i) 窒素酸化物（一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO₂）、窒素酸化物（NO_x））

窒素酸化物の現地調査結果は、表 7-2-1.14(1)～(3)に示すとおりである。

二酸化窒素の年間の期間平均値は0.012～0.016ppmであり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.04ppm～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下）及び千葉県環境目標値（日平均値が0.04ppm以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1.14(1) 二酸化窒素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	ふれあい橋通り (新習志野公民館)	春季	7	168	0.014	0.039	0.026
		夏季	7	168	0.016	0.037	0.022
		秋季	7	168	0.010	0.027	0.013
		冬季	7	168	0.019	0.053	0.027
		年間	28	672	0.015	0.053	0.027
地点 2	千葉船橋海浜線 (幕張海浜公園)	春季	7	168	0.009	0.032	0.015
		夏季	7	168	0.008	0.021	0.011
		秋季	7	168	0.011	0.026	0.013
		冬季	7	168	0.018	0.048	0.024
		年間	28	672	0.012	0.048	0.024
地点 3	まろにえ通り (秋津公園テニスコ ート)	春季	7	168	0.017	0.059	0.032
		夏季	7	168	0.019	0.058	0.027
		秋季	7	168	0.010	0.031	0.013
		冬季	7	168	0.018	0.057	0.030
		年間	28	672	0.016	0.059	0.032

注) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1 時間値の 1 日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること。

千葉県環境目標値：日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること。

表 7-2-1. 14 (2) 一酸化窒素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	ふれあい橋通り (新習志野公民館)	春季	7	168	0.005	0.023	0.009
		夏季	7	168	0.004	0.026	0.010
		秋季	7	168	0.004	0.020	0.007
		冬季	7	168	0.010	0.069	0.019
		年間	28	672	0.006	0.069	0.019
地点 2	千葉船橋海浜線 (幕張海浜公園)	春季	7	168	0.001	0.008	0.002
		夏季	7	168	0.002	0.014	0.003
		秋季	7	168	0.002	0.010	0.003
		冬季	7	168	0.008	0.064	0.011
		年間	28	672	0.004	0.064	0.011
地点 3	まろにえ通り (秋津公園テニスコ ート)	春季	7	168	0.007	0.057	0.014
		夏季	7	168	0.004	0.033	0.010
		秋季	7	168	0.002	0.017	0.004
		冬季	7	168	0.010	0.074	0.019
		年間	28	672	0.006	0.074	0.019

注) 年間の期間平均値は、各季節における 1 時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない場合がある。

表 7-2-1. 14 (3) 窒素酸化物調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	ふれあい橋通り (新習志野公民館)	春季	7	168	0.019	0.056	0.032
		夏季	7	168	0.020	0.052	0.032
		秋季	7	168	0.014	0.044	0.020
		冬季	7	168	0.029	0.120	0.044
		年間	28	672	0.021	0.120	0.044
地点 2	千葉船橋海浜線 (幕張海浜公園)	春季	7	168	0.010	0.034	0.017
		夏季	7	168	0.010	0.032	0.014
		秋季	7	168	0.013	0.030	0.017
		冬季	7	168	0.027	0.112	0.034
		年間	28	672	0.015	0.112	0.034
地点 3	まろにえ通り (秋津公園テニスコ ート)	春季	7	168	0.024	0.106	0.040
		夏季	7	168	0.023	0.091	0.037
		秋季	7	168	0.012	0.048	0.017
		冬季	7	168	0.028	0.128	0.049
		年間	28	672	0.021	0.128	0.049

注) 年間の期間平均値は、各季節における 1 時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない場合がある。

(ii) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表 7-2-1. 15に示すとおりである。

年間の期間平均値は0.012～0.014mg/m³であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m³以下、1時間値が0.20mg/m³以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1. 15 浮遊粒子状物質調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
地点 1	ふれあい橋通り (新習志野公民館)	春季	7	168	0.015	0.040	0.021
		夏季	7	168	0.021	0.049	0.028
		秋季	7	168	0.012	0.026	0.017
		冬季	7	168	0.008	0.022	0.011
		年間	28	672	0.014	0.049	0.028
地点 2	千葉船橋海浜線 (幕張海浜公園)	春季	7	168	0.014	0.039	0.019
		夏季	7	168	0.019	0.065	0.027
		秋季	7	168	0.012	0.028	0.017
		冬季	7	168	0.008	0.027	0.011
		年間	28	672	0.013	0.065	0.027
地点 3	まろにえ通り (秋津公園テニスコ ート)	春季	7	168	0.012	0.034	0.020
		夏季	7	168	0.017	0.043	0.022
		秋季	7	168	0.011	0.025	0.016
		冬季	7	168	0.009	0.025	0.011
		年間	28	672	0.012	0.043	0.022

注) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

(イ) 気象の状況

気象の状況は、「第3章」に示したとおりである。

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした（図 7-2-1. 8参照）。

イ. 予測地点

予測地点は、工事用車両の主要搬出入ルートを対象に、沿道の住居等の分布状況を考慮して、調査地点と同様の3地点とし（図 7-2-1. 8参照）、道路敷地境界等とした。なお、予測の高さは地上1.5mとした。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、工事用車両台数（年間の通行台数）が最も多くなる時期（1年間）とした。

エ. 予測手法

(ア) 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

(イ) 予測方法

大気拡散モデル（拡散式は有風時にプルーム式、無風時にパフ式）による年平均値を予測する。また、拡散計算により得られた窒素酸化物濃度（NO_x）を、二酸化窒素濃度（NO₂）に変換する必要がある。なお、大気拡散モデル及び変換式は、「国土技術政策総合研究所資料第714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）に示されている変換式を使用した。

オ. 予測結果

(ア) 年平均値

工事用車両による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、表 7-2-1. 16(1)、(2)に示すとおりである。

工事用車両による寄与濃度（年平均値）は、二酸化窒素が0.000015～0.000039ppm（寄与率：0.11～0.34%）、浮遊粒子状物質が0.000001～0.000002mg/m³（寄与率：0.008～0.017%）と予測する。

表 7-2-1. 16(1) 工事用車両による二酸化窒素濃度の予測結果（年平均値）

単位：ppm

予測地点		工事用車両 寄与濃度 (A)	一般車両 寄与濃度 (B)	バックグラ ウンド濃度 (C)	環境濃度 予測結果 (A+B+C)	寄与率 (A/(A+B+C) ×100)
地点 1	東 側	0.000039	0.000387	0.011	0.011426	0.34%
	西 側	0.000034	0.000345	0.011	0.011379	0.29%
地点 2	北 側	0.000015	0.000374	0.013	0.013389	0.11%
	南 側	0.000019	0.000459	0.013	0.013478	0.14%
地点 3	東 側	0.000025	0.000278	0.017	0.017303	0.15%
	西 側	0.000025	0.000277	0.017	0.017302	0.14%

表 7-2-1. 16(2) 工事用車両による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（年平均値）

単位：mg/m³

予測地点		工事用車両 寄与濃度 (A)	一般車両 寄与濃度 (B)	バックグラ ウンド濃度 (C)	環境濃度 予測結果 (A+B+C)	寄与率 (A/(A+B+C) ×100)
地点 1	東 側	0.000002	0.000024	0.015	0.015026	0.017%
	西 側	0.000002	0.000022	0.015	0.015024	0.014%
地点 2	北 側	0.000001	0.000030	0.014	0.014031	0.008%
	南 側	0.000001	0.000036	0.014	0.014037	0.010%
地点 3	東 側	0.000002	0.000027	0.014	0.014030	0.017%
	西 側	0.000002	0.000027	0.014	0.014029	0.017%

(イ) 日平均値の年間 98%値または 2 %除外値

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間98%値または 2 %除外値は、表 7-2-1. 17(1)、(2)に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間98%値の最大値は0.033ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2 %除外値の最大値は0.039mg/m³であり、環境基準及び千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1. 17(1) 工事用車両による二酸化窒素濃度の予測結果（年間 98%値）

単位：ppm

予測地点		年平均値 予測結果	日平均値の 年間98%値	環境基準等
地点 1	東 側	0.011426	0.025	[環境基準] 1 時間値の日平均値が 0.04～0.06ゾーン内ま たはそれ以下 [千葉県環境目標値] 日平均値の年間98%値 が0.04ppm以下
	西 側	0.011379	0.025	
地点 2	北 側	0.013389	0.028	
	南 側	0.013478	0.028	
地点 3	東 側	0.017303	0.033	
	西 側	0.017302	0.033	

表 7-2-1. 17(2) 工事用車両による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（2 %除外値）

単位：mg/m³

予測地点		年平均値 予測結果	日平均値の 2 %除外値	環境基準
地点 1	東 側	0.015026	0.039	1 時間値の日平均値が 0.10以下
	西 側	0.015024	0.039	
地点 2	北 側	0.014031	0.037	
	南 側	0.014037	0.037	
地点 3	東 側	0.014030	0.037	
	西 側	0.014029	0.037	

③ 環境保全措置

本事業では、工事用車両の走行による沿道大気質の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事用車両は、可能な限り最新排出ガス規制適合車を使用する。
- ・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。

④ 評価

ア. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

浮遊粒子状物質については日平均値の2%除外値、二酸化窒素については日平均値の年間98%値の予測結果を、環境基準又は千葉県環境目標値等と対比した結果、いずれも環境基準及び千葉県環境目標値を満足するものと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働に伴うばい煙の発生による大気質

① 調 査

ア. 調査すべき情報

(ア) 大気質の状況（環境濃度の状況）

- i 二酸化硫黄 (SO_2)、窒素酸化物（一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO_2)、窒素酸化物 (NO_x))、浮遊粒子状物質 (SPM)
- ii 有害物質：塩化水素 (HCl)
- iii ダイオキシン類 (DXN)
- iv その他の物質：水銀 (Hg)

(イ) 気象の状況

- i 地上気象：風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量
- ii 上層気象：風向、風速、気温

イ. 調査地域

調査地域は、「千葉県環境影響評価技術指針に係る参考資料」により、ボサンケ・サットンの拡散式による最大着地濃度出現地点までの距離が3.4km、プルーム式による最大着地濃度出現地点までの距離（1.5km）の2倍が3.0kmと算出したことを踏まえ、図 7-2-1.18 に示すとおり対象事業実施区域を中心に半径3.4kmの範囲とした。

最大着地濃度の推定に使用した排出ガス諸元は次のとおりとした。

- ・ 煙突実体高 : 58m
- ・ 排出ガス量（湿り） : 40,000 $\text{m}^3\text{N}/\text{時}$
- ・ 排出ガス温度 : 170 $^{\circ}\text{C}$
- ・ 吐出速度 : 20m/秒
- ・ 風速（地上12m） : 1.3m/秒（習志野秋津測定局の令和3年度の平均風速）
- ・ 大気安定度 : C-D

注）排ガス量、吐出速度等の諸元は、調査地域の設定を行った環境影響評価方法書時点の諸元である。

ウ．調査地点

(ア) 大気質の状況

大気質の状況は、文献その他資料による調査と現地調査により把握した。

i 文献その他資料調査

大気質に係る文献その他資料調査としては、調査地域及びその周辺に存在する一般環境大気測定局（４局）の測定結果を用いた。各測定局の測定項目は表 7-2-1. 41に、位置は図 7-2-1. 17に示すとおりである。

- ・ 習志野鷺沼測定局（習志野市鷺沼台 1-591-1）
- ・ 習志野谷津測定局（習志野市谷津 3-25-11）
- ・ 船橋前原測定局（船橋市前原西 2-28-1）
- ・ 船橋若松測定局（船橋市若松 3-2-3）

表 7-2-1. 41 各測定局の測定項目

区 分	測定局名	調査項目					
		二酸化硫黄	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	塩化水素	水銀	ダイオキシン類
一般環境 大気測定局	習志野鷺沼	○	○	○	—	—	○
	習志野谷津	—	○	○	—	—	○
	船橋前原	—	○	○	—	—	—
	船橋若松	—	○	○	—	—	—

ii 現地調査

現地調査地点の設定にあたっては、対象事業実施区域における風特性及び周辺地域の住居等の分布状況を考慮し、大気質の面的な状況を把握できるように、東京湾に面する南西側を除く、北東、南東、北西の３方向に設けた。このほか、対象事業実施区域においても調査を行った。調査地点の調査項目及び位置は、表 7-2-1. 42、図 7-2-1. 18に示すとおりである。

表 7-2-1. 42 大気質調査地点と調査項目

調査事項	調査地点	調査項目
大気質	地点 1 対象事業実施区域 地点 2 ガス茜浜供給所 地点 3 香澄小学校 地点 4 幕張メッセ駐車場付近	・ 二酸化硫黄 (SO ₂) ・ 窒素酸化物 (一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO ₂)、窒素酸化物 (NO _x)) ・ 浮遊粒子状物質 (SPM) ・ 塩化水素 (HCl) ・ ダイオキシン類 (DXN) ・ 水銀 (Hg)

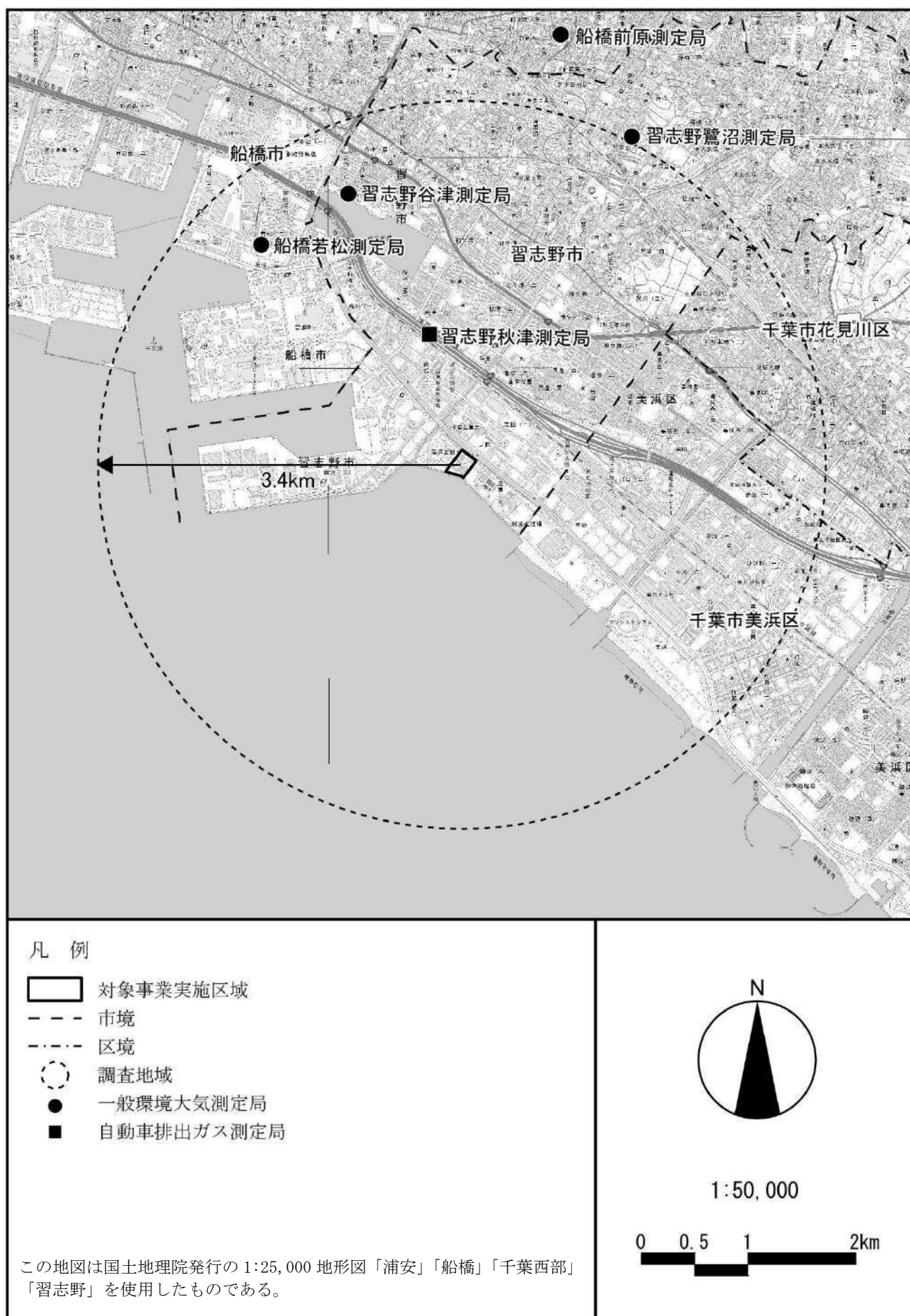


図 7-2-1.17 大気質調査地点（既存文献）

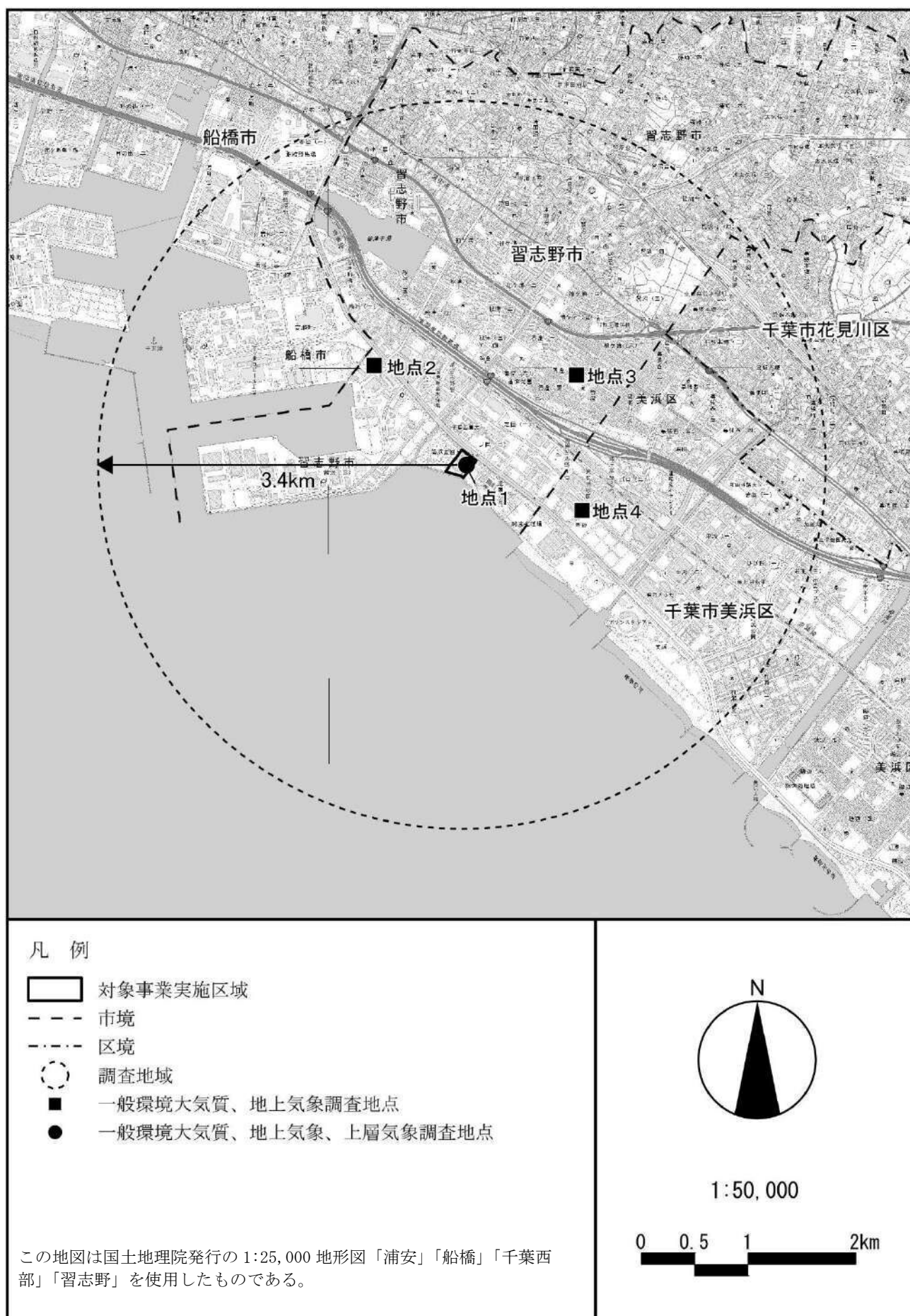


図 7-2-1.18 大気質及び気象調査地点（現地調査）

(イ) 気象の状況

気象の状況は、文献その他資料による調査と現地調査により把握した。

i 文献その他資料調査

気象の状況は、大気環境常時測定局の測定結果（風向・風速）を用いた。

ii 現地調査

地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射種資料）及び上層気象の現地調査は、対象事業実施区域内とした。また、地上気象（風向、風速）の現地調査地点は、大気質現地調査地点における周辺地域3地点とした。各調査地点の調査項目は、表 7-2-1.43に示すとおりである。

表 7-2-1.43 気象の調査地点と調査項目

調査事項	調査項目	調査地点	
		対象事業実施区域 (地点1)	周辺地域 (地点2～4)
気象	地上気象 (風向、風速、気温、湿度、 日射量、放射収支量)	○	—
	地上気象 (風向、風速)	—	○
	上層気象	○	—

エ. 調査結果

(ア) 大気質の状況（環境濃度の状況）

i 文献その他資料調査

大気質に係る文献その他資料の調査結果は、「第3章」に示したとおりである。

ii 現地調査

(i) 二酸化硫黄 (SO_2)、窒素酸化物 (一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO_2)、窒素酸化物 (NO_x))、浮遊粒子状物質 (SPM)

二酸化硫黄の現地調査結果は、表 7-2-1.44に示すとおりである。

各地点の年間の期間平均値は0.001ppmであり、測定期間中に環境基準値(日平均値が0.04ppm以下、1時間値が0.1ppm以下)を超える値はみられなかった。

表 7-2-1.44 二酸化硫黄調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.001	0.005	0.002
		夏季	7	168	0.002	0.012	0.003
		秋季	7	168	0.001	0.002	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.002	0.001
		年間	28	672	0.001	0.012	0.003
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	168	0.000	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.003	0.016	0.004
		秋季	7	168	0.001	0.001	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.003	0.001
		年間	28	672	0.001	0.016	0.004
地点 3	香澄小学校	春季	7	168	0.000	0.001	0.000
		夏季	7	168	0.004	0.023	0.005
		秋季	7	168	0.001	0.001	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.003	0.001
		年間	28	672	0.001	0.023	0.005
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	168	0.001	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.009	0.002
		秋季	7	168	0.001	0.003	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.003	0.002
		年間	28	672	0.001	0.009	0.002

注1) 年間の期間平均値は、各季節における1時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない場合がある。

注2) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

窒素酸化物の現地調査結果は、表 7-2-1. 45(1)～(3)に示すとおりである。

各地点の二酸化窒素の年間の期間平均値は0.011～0.017ppmであり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.04ppm～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下）を超える値はみられなかった。また、測定期間中に千葉県環境目標値（日平均値が0.04ppm以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1. 45(1) 二酸化窒素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.009	0.032	0.017
		夏季	7	168	0.013	0.029	0.015
		秋季	7	168	0.010	0.024	0.013
		冬季	7	168	0.022	0.055	0.028
		年間	28	672	0.013	0.055	0.028
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	168	0.013	0.074	0.027
		夏季	7	168	0.016	0.064	0.020
		秋季	7	168	0.014	0.032	0.016
		冬季	7	168	0.024	0.050	0.035
		年間	28	672	0.017	0.074	0.035
地点 3	香澄小学校	春季	7	168	0.009	0.025	0.016
		夏季	7	168	0.012	0.023	0.017
		秋季	7	168	0.008	0.016	0.010
		冬季	7	168	0.017	0.048	0.023
		年間	28	672	0.011	0.048	0.023
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	168	0.011	0.034	0.023
		夏季	7	168	0.011	0.029	0.015
		秋季	7	168	0.010	0.023	0.013
		冬季	7	168	0.022	0.061	0.028
		年間	28	672	0.013	0.061	0.028

注 1) 年間の期間平均値は、各季節における 1 時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない場合がある。

注 2) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内またはそれ以下であること。

千葉県環境目標値：日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下であること。

表 7-2-1.45(2) 一酸化窒素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.002	0.012	0.003
		夏季	7	168	0.002	0.027	0.004
		秋季	7	168	0.003	0.013	0.004
		冬季	7	168	0.011	0.094	0.017
		年間	28	672	0.004	0.094	0.017
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	168	0.007	0.241	0.028
		夏季	7	168	0.003	0.081	0.009
		秋季	7	168	0.004	0.019	0.006
		冬季	7	168	0.020	0.164	0.041
		年間	28	672	0.009	0.241	0.041
地点 3	香澄小学校	春季	7	168	0.001	0.010	0.003
		夏季	7	168	0.001	0.012	0.003
		秋季	7	168	0.001	0.007	0.002
		冬季	7	168	0.006	0.049	0.009
		年間	28	672	0.002	0.049	0.009
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	168	0.002	0.051	0.009
		夏季	7	168	0.001	0.015	0.003
		秋季	7	168	0.003	0.032	0.006
		冬季	7	168	0.010	0.084	0.016
		年間	28	672	0.004	0.084	0.016

注) 年間の期間平均値は、各季節における 1 時間値の平均で算出しているため、各季節における期間平均値の平均にならない場合がある。

表 7-2-1.45(3) 窒素酸化物調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.011	0.037	0.020
		夏季	7	168	0.015	0.056	0.019
		秋季	7	168	0.013	0.029	0.017
		冬季	7	168	0.033	0.136	0.044
		年間	28	672	0.018	0.136	0.044
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	168	0.021	0.290	0.048
		夏季	7	168	0.019	0.145	0.027
		秋季	7	168	0.017	0.041	0.022
		冬季	7	168	0.044	0.197	0.075
		年間	28	672	0.025	0.290	0.075
地点 3	香澄小学校	春季	7	168	0.010	0.031	0.016
		夏季	7	168	0.013	0.034	0.020
		秋季	7	168	0.009	0.020	0.011
		冬季	7	168	0.023	0.094	0.031
		年間	28	672	0.014	0.094	0.031
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	168	0.013	0.084	0.032
		夏季	7	168	0.012	0.036	0.018
		秋季	7	168	0.013	0.055	0.018
		冬季	7	168	0.032	0.138	0.043
		年間	28	672	0.018	0.138	0.043

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表 7-2-1. 46に示すとおりである。

各地点の年間の期間平均値は0.013～0.015mg/m³であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m³以下、1時間値が0.20mg/m³以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1. 46 浮遊粒子状物質調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	168	0.015	0.041	0.021
		夏季	7	168	0.018	0.045	0.025
		秋季	7	168	0.011	0.027	0.016
		冬季	7	168	0.009	0.029	0.011
		年間	28	672	0.013	0.045	0.025
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	168	0.011	0.028	0.016
		夏季	7	168	0.023	0.057	0.030
		秋季	7	168	0.012	0.029	0.017
		冬季	7	168	0.009	0.027	0.011
		年間	28	672	0.014	0.057	0.030
地点 3	香澄小学校	春季	7	168	0.015	0.036	0.020
		夏季	7	168	0.026	0.062	0.034
		秋季	7	168	0.011	0.025	0.016
		冬季	7	168	0.007	0.024	0.010
		年間	28	672	0.015	0.062	0.034
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	168	0.015	0.053	0.020
		夏季	7	168	0.025	0.056	0.031
		秋季	7	168	0.011	0.024	0.016
		冬季	7	168	0.006	0.018	0.007
		年間	28	672	0.014	0.056	0.031

注) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

(ii) 有害物質：塩化水素（HCl）

塩化水素の現地調査結果は、表 7-2-1.47に示すとおりである。

各地点の年間の期間平均値は0.001ppmであり、測定期間中に目標環境濃度（0.02ppm以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1.47 塩化水素調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	期間 平均値	日平均値 の最高値	日平均値 の最小値
			日	ppm	ppm	ppm
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		夏季	7	0.001	0.001	0.001未満
		秋季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		冬季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		年間	28	0.001	0.001	0.001未満
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		夏季	7	0.001	0.001	0.001未満
		秋季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		冬季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		年間	28	0.001	0.001	0.001未満
地点 3	香澄小学校	春季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		夏季	7	0.001	0.001	0.001未満
		秋季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		冬季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		年間	28	0.001	0.001	0.001未満
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		夏季	7	0.001	0.002	0.001未満
		秋季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		冬季	7	0.001 未満	0.001未満	0.001未満
		年間	28	0.001	0.002	0.001未満

注 1）期間平均値の算出にあたって、日平均値が定量下限値未満の場合については、0.001ppmとして算定した。
ただし、期間中すべての日平均値が定量下限値未満の場合については、0.001ppm未満とした。

注 2）基準等は以下に示すとおりである。

目標環境濃度：0.02ppm以下であること。

定量下限値：0.001ppm。

(iii) ダイオキシン類 (DXN)

ダイオキシン類の現地調査結果は、表 7-2-1. 48に示すとおりである。

各地点の毒性等量の年間の期間平均値は0.011～0.013pg-TEQ/m³であり、すべての地点で環境基準値（年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下）を下回っていた。

表 7-2-1. 48 ダイオキシン類調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	実測濃度	毒性等量
			日	pg/m ³	pg-TEQ/m ³
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	1.6	0.0067
		夏季	7	5.2	0.013
		秋季	7	2.3	0.012
		冬季	7	2.1	0.022
		年間	28	2.8	0.013
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	1.5	0.0051
		夏季	7	4.8	0.011
		秋季	7	2.5	0.012
		冬季	7	2.2	0.019
		年間	28	2.8	0.012
地点 3	香澄小学校	春季	7	1.2	0.0051
		夏季	7	4.3	0.0093
		秋季	7	2.1	0.011
		冬季	7	1.9	0.017
		年間	28	2.4	0.011
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	1.3	0.0048
		夏季	7	4.3	0.011
		秋季	7	2.0	0.012
		冬季	7	2.1	0.021
		年間	28	2.4	0.012

注) 基準等は以下に示すとおりである。

環境基準：年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

(iv) その他の物質：水銀 (Hg)

水銀の現地調査結果は、表 7-2-1.49に示すとおりである。

各地点の年間の期間平均値は0.0015～0.0018 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ であり、測定期間中に指針値（年平均値が0.04 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1.49 水銀調査結果

地 点		調査 時期	有効測定 日数	期間 平均値	日平均値 の最高値	日平均値 の最小値
			日	$\mu\text{gHg}/\text{m}^3$	$\mu\text{gHg}/\text{m}^3$	$\mu\text{gHg}/\text{m}^3$
地点 1	対象事業実施区域	春季	7	0.0017	0.0020	0.0014
		夏季	7	0.0015	0.0018	0.0011
		秋季	7	0.0013	0.0014	0.0013
		冬季	7	0.0015	0.0018	0.0013
		年間	28	0.0015	0.0020	0.0011
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	0.0017	0.0020	0.0015
		夏季	7	0.0012	0.0014	0.0011
		秋季	7	0.0014	0.0016	0.0013
		冬季	7	0.0015	0.0016	0.0014
		年間	28	0.0015	0.0020	0.0011
地点 3	香澄小学校	春季	7	0.0022	0.0032	0.0011
		夏季	7	0.0015	0.0024	0.0011
		秋季	7	0.0014	0.0017	0.0013
		冬季	7	0.0020	0.0027	0.0014
		年間	28	0.0018	0.0032	0.0011
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	0.0016	0.0021	0.0013
		夏季	7	0.0014	0.0017	0.0012
		秋季	7	0.0014	0.0014	0.0013
		冬季	7	0.0015	0.0017	0.0014
		年間	28	0.0015	0.0021	0.0012

注) 基準等は以下に示すとおりである。

指針値：年平均値が0.04 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 以下であること。

(イ) 気象の状況

i 地上気象：風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量

(i) 文献その他資料調査

地上気象の文献調査結果は、「第3章」に示したとおりである。

(ii) 現地調査

a 風向、風速

対象事業実施区域における風向、風速の現地調査結果は、「7-2-1 1. (1) ① カ (イ) ii (i) 風向・風速」に示したとおりである。

また、大気質現地調査地点における風向、風速の現地調査結果は、表 7-2-1.50に示すとおりである。

表 7-2-1.50 風向、風速調査結果（大気質現地調査地点）

地 点		調査 時期	有効 測定 日数	測定 時間	1 時間値			日平均値		最多風向 と出現率		静穏率
					平均	最高	最低	最高	最低			
			日	時間	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	—	%	%
地点 2	ガス茜浜供給所	春季	7	168	1.9	6.3	0.0	3.0	1.4	南西	36.9	3.6
		夏季	7	168	1.3	3.3	0.1	1.5	1.2	南南西	33.3	10.7
		秋季	7	168	1.4	3.8	0.1	2.1	0.8	北東	22.0	6.0
		冬季	7	168	1.2	4.2	0.0	1.8	0.9	北北西	29.2	22.0
		年間	28	672	1.5	6.3	0.0	3.0	0.8	南南西	15.5	10.6
地点 3	香澄小学校	春季	7	168	2.0	6.6	0.1	4.0	1.1	南南西	47.0	11.3
		夏季	7	168	1.3	3.5	0.1	1.8	0.8	南南西	36.9	25.6
		秋季	7	168	0.9	2.8	0.0	1.4	0.5	北東	16.1	21.4
		冬季	7	168	0.7	2.9	0.0	0.9	0.4	北西	33.9	39.3
		年間	28	672	1.2	6.6	0.0	4.0	0.4	南南西	23.2	24.4
地点 4	幕張メッセ駐車場 付近	春季	7	168	3.7	10.9	0.5	7.1	2.4	南西	24.4	0.0
		夏季	7	168	2.3	5.8	0.2	2.8	1.9	南西	29.8	1.2
		秋季	7	168	1.7	4.5	0.1	2.5	1.1	北北東	44.0	1.8
		冬季	7	168	1.5	6.4	0.1	2.1	1.0	北北東	28.6	4.2
		年間	28	672	2.3	10.9	0.1	7.1	1.0	北北東	20.1	1.8

b 気温、湿度、日射量、放射収支量

対象事業実施区域における気温、湿度、日射量、放射収支量の現地調査結果は、「7-2-1 1. (1) ① カ (イ) ii (ii) 気温・湿度及び(iii) 日射量・放射収支量」に示したとおりである。

c 大気安定度

対象事業実施区域における大気安定度の現地調査結果は、「7-2-1 1. (1) ① カ (イ) ii (iv) 大気安定度」に示したとおりである。

ii 上層気象

(i) 風向

対象事業実施区域における上層風向の高度別風向出現頻度は、表 7-2-1.51に示すとおりである。

年間における高度別の最多風向は、50m、100m、300m及び500mが南南西、200mが北北西、1,000mが南西であった。

表 7-2-1.51 高度別風向出現頻度

単位：％

期間	高度 (m)	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	静穏
春季	50	3.6	3.6	5.4	1.8	1.8	3.6	12.5	8.9	41.1	12.5	3.6	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0
	100	1.8	3.6	5.4	3.6	3.6	1.8	8.9	7.1	46.4	12.5	3.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	200	0.0	0.0	3.6	7.1	1.8	5.4	8.9	8.9	37.5	21.4	1.8	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0
	300	0.0	0.0	5.4	3.6	1.8	7.1	8.9	8.9	46.4	10.7	1.8	0.0	0.0	1.8	1.8	0.0	1.8
	500	0.0	3.6	1.8	0.0	8.9	5.4	14.3	8.9	37.5	12.5	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	3.6	0.0
	1,000	0.0	1.8	1.8	8.9	1.8	0.0	7.1	8.9	21.4	33.9	3.6	0.0	3.6	1.8	3.6	1.8	0.0
夏季	50	1.8	7.1	1.8	5.4	5.4	7.1	5.4	10.7	21.4	10.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	5.4	0.0
	100	5.4	0.0	3.6	7.1	3.6	1.8	3.6	19.6	19.6	7.1	5.4	3.6	1.8	5.4	3.6	7.1	1.8
	200	1.8	3.6	5.4	5.4	3.6	0.0	1.8	10.7	17.9	16.1	7.1	1.8	8.9	5.4	8.9	1.8	0.0
	300	3.6	3.6	5.4	5.4	1.8	0.0	5.4	7.1	12.5	16.1	5.4	1.8	3.6	14.3	12.5	0.0	1.8
	500	3.6	7.1	7.1	5.4	1.8	1.8	3.6	5.4	12.5	10.7	5.4	3.6	5.4	14.3	7.1	5.4	0.0
	1,000	1.8	0.0	3.6	8.9	3.6	1.8	5.4	7.1	7.1	1.8	8.9	5.4	5.4	16.1	17.9	3.6	1.8
秋季	50	21.4	10.7	12.5	3.6	1.8	0.0	1.8	3.6	1.8	1.8	0.0	0.0	3.6	0.0	16.1	19.6	1.8
	100	21.4	19.6	10.7	3.6	0.0	0.0	3.6	0.0	5.4	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	14.3	17.9	0.0
	200	28.6	30.4	7.1	0.0	3.6	0.0	1.8	0.0	5.4	0.0	1.8	0.0	0.0	3.6	8.9	8.9	0.0
	300	12.5	42.9	14.3	0.0	1.8	1.8	1.8	0.0	3.6	3.6	0.0	1.8	1.8	0.0	7.1	7.1	0.0
	500	3.6	33.9	23.2	10.7	1.8	1.8	0.0	0.0	5.4	3.6	3.6	0.0	0.0	1.8	7.1	3.6	0.0
	1,000	5.4	5.4	23.2	8.9	7.1	0.0	3.6	8.9	3.6	8.9	1.8	1.8	1.8	3.6	8.9	7.1	0.0
冬季	50	5.4	8.9	3.6	1.8	1.8	1.8	0.0	1.8	1.8	3.6	1.8	1.8	5.4	21.4	23.2	16.1	0.0
	100	5.4	5.4	5.4	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	5.4	1.8	0.0	5.4	12.5	41.1	12.5	0.0
	200	3.6	5.4	3.6	1.8	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	3.6	3.6	3.6	3.6	17.9	46.4	3.6	0.0
	300	7.1	3.6	5.4	0.0	1.8	1.8	0.0	0.0	1.8	1.8	7.1	1.8	5.4	21.4	33.9	5.4	1.8
	500	5.4	1.8	5.4	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	8.9	3.6	8.9	1.8	30.4	23.2	5.4	1.8
	1,000	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	3.6	5.4	7.1	16.1	10.7	12.5	23.2	12.5	1.8	1.8
年間	50	8.0	7.6	5.8	3.1	2.7	3.1	4.9	6.3	16.5	7.1	2.2	1.3	3.1	6.3	11.2	10.3	0.4
	100	8.5	7.1	6.3	4.0	2.2	0.9	4.0	6.7	18.3	6.7	2.7	1.3	2.2	4.5	14.7	9.4	0.4
	200	8.5	9.8	4.9	3.6	2.7	1.8	3.1	4.9	15.2	10.3	3.6	1.8	3.1	6.7	16.5	3.6	0.0
	300	5.8	12.5	7.6	2.2	1.8	2.7	4.0	4.0	16.1	8.0	3.6	1.3	2.7	9.4	13.8	3.1	1.3
	500	3.1	11.6	9.4	4.5	3.1	2.2	4.5	4.0	13.8	8.9	3.6	3.1	1.8	11.6	9.8	4.5	0.4
	1,000	1.8	2.2	7.1	7.1	3.1	0.9	4.0	7.1	9.4	12.9	7.6	4.5	5.8	11.2	10.7	3.6	0.9

注1) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

注2) 静穏は、風速0.4m/秒以下とした。

(ii) 風速

対象事業実施区域における上層風速の高度別平均風速は、表 7-2-1. 52に示すとおりである。

年間の全日における平均風速は、高度50mで3. 8m/秒、高度100mで5. 2m/秒、高度200mで6. 2m/秒、高度300mで6. 7m/秒、高度500mで7. 3m/秒、高度1, 000mで7. 1m/秒であった。

表 7-2-1. 52 高度別平均風速

単位：m/秒

高度 (m)	春 季			夏 季			秋 季			冬 季			年 間		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
50	4. 6	5. 1	3. 7	3. 3	3. 8	2. 4	4. 0	3. 7	4. 3	3. 2	3. 3	3. 2	3. 8	4. 0	3. 4
100	6. 5	7. 1	5. 4	4. 2	5. 0	3. 0	5. 6	5. 0	6. 1	4. 6	4. 3	4. 8	5. 2	5. 4	4. 8
150	7. 4	8. 0	6. 5	4. 3	5. 0	3. 1	6. 2	5. 5	6. 9	5. 3	4. 6	5. 7	5. 8	5. 8	5. 6
200	7. 9	8. 3	7. 1	4. 4	5. 0	3. 2	6. 7	5. 9	7. 5	5. 6	4. 9	6. 0	6. 2	6. 0	6. 0
250	8. 3	8. 6	7. 6	4. 5	5. 0	3. 6	7. 1	6. 2	8. 0	5. 8	5. 0	6. 3	6. 4	6. 2	6. 4
300	8. 6	8. 8	8. 1	4. 5	5. 0	3. 8	7. 4	6. 4	8. 5	6. 1	5. 2	6. 6	6. 7	6. 4	6. 8
350	8. 8	9. 1	8. 5	4. 6	5. 0	4. 1	7. 7	6. 6	8. 8	6. 3	5. 3	6. 9	6. 9	6. 5	7. 1
400	9. 1	9. 3	8. 8	4. 8	5. 0	4. 4	7. 9	6. 8	9. 0	6. 5	5. 3	7. 2	7. 1	6. 6	7. 4
450	9. 3	9. 4	9. 0	4. 9	5. 0	4. 8	8. 0	7. 0	9. 1	6. 7	5. 5	7. 4	7. 2	6. 7	7. 6
500	9. 4	9. 5	9. 2	5. 0	4. 9	5. 1	8. 0	7. 0	9. 0	6. 8	5. 6	7. 6	7. 3	6. 8	7. 7
550	9. 5	9. 6	9. 3	5. 0	4. 9	5. 3	7. 9	7. 0	8. 8	6. 9	5. 6	7. 7	7. 3	6. 8	7. 8
600	9. 6	9. 7	9. 4	5. 1	4. 8	5. 5	7. 8	7. 0	8. 6	7. 0	5. 7	7. 7	7. 4	6. 8	7. 8
650	9. 6	9. 7	9. 4	5. 1	4. 8	5. 6	7. 7	6. 9	8. 4	7. 0	5. 8	7. 7	7. 4	6. 8	7. 8
700	9. 6	9. 7	9. 3	5. 0	4. 7	5. 5	7. 6	6. 9	8. 3	6. 9	5. 8	7. 6	7. 3	6. 8	7. 7
750	9. 6	9. 8	9. 2	4. 9	4. 6	5. 4	7. 5	6. 9	8. 1	6. 9	5. 8	7. 5	7. 2	6. 8	7. 6
800	9. 5	9. 9	9. 0	4. 9	4. 7	5. 3	7. 4	6. 8	7. 9	6. 8	5. 8	7. 4	7. 2	6. 8	7. 4
850	9. 5	9. 9	8. 8	4. 9	4. 7	5. 2	7. 2	6. 7	7. 8	6. 8	5. 8	7. 4	7. 1	6. 8	7. 3
900	9. 5	10. 0	8. 7	4. 8	4. 7	5. 1	7. 1	6. 5	7. 7	6. 9	6. 0	7. 4	7. 1	6. 8	7. 2
950	9. 5	10. 0	8. 7	4. 8	4. 7	5. 0	7. 0	6. 4	7. 6	6. 9	6. 0	7. 5	7. 1	6. 8	7. 2
1, 000	9. 6	10. 1	8. 7	4. 7	4. 6	4. 8	7. 0	6. 4	7. 5	7. 0	6. 2	7. 4	7. 1	6. 8	7. 1

(iii) 気温

対象事業実施区域における上層気温の高度別平均気温は、表 7-2-1.53に示すとおりである。

年間の全日における平均気温は、地上1.5mで20.7℃、高度50mで19.7℃、高度100mで19.4℃、高度200mで18.8℃、高度300mで18.4℃、高度500mで17.2℃、高度1,000mで14.3℃であった。

表 7-2-1.53 高度別平均気温

単位：℃

高度 (m)	春 季			夏 季			秋 季			冬 季			年 間		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
地上	22.1	23.1	20.6	31.2	32.3	29.5	19.8	20.2	19.3	9.7	12.3	8.2	20.7	22.0	19.4
50	20.8	21.2	20.1	29.7	30.1	29.0	19.0	19.2	18.8	9.4	10.6	8.6	19.7	20.3	19.1
100	20.5	20.9	19.7	29.4	29.8	28.7	18.6	18.8	18.4	9.0	10.1	8.4	19.4	19.9	18.8
150	20.2	20.7	19.5	29.0	29.6	28.2	18.4	18.5	18.3	8.8	9.6	8.3	19.1	19.6	18.6
200	19.9	20.3	19.3	28.8	29.3	28.0	18.0	18.1	17.9	8.6	9.4	8.2	18.8	19.3	18.4
250	19.7	20.0	19.0	28.7	29.2	27.9	17.8	17.9	17.7	8.4	9.0	7.9	18.7	19.0	18.1
300	19.4	19.7	18.9	28.5	28.9	27.8	17.6	17.6	17.5	8.1	8.6	7.7	18.4	18.7	18.0
350	19.1	19.4	18.6	28.2	28.6	27.6	17.3	17.4	17.3	7.7	8.2	7.4	18.1	18.4	17.7
400	18.8	19.0	18.3	28.0	28.3	27.5	17.1	17.0	17.1	7.4	7.8	7.1	17.8	18.0	17.5
450	18.4	18.7	18.0	27.8	28.0	27.3	16.9	16.7	17.0	7.1	7.5	6.8	17.6	17.7	17.3
500	18.1	18.3	17.8	27.5	27.8	27.2	16.6	16.4	16.8	6.7	7.1	6.5	17.2	17.4	17.1
550	17.8	17.9	17.5	27.4	27.6	27.0	16.4	16.1	16.6	6.4	6.7	6.1	17.0	17.1	16.8
600	17.5	17.6	17.2	27.2	27.4	26.8	16.1	15.9	16.3	6.0	6.3	5.8	16.7	16.8	16.5
650	17.1	17.3	16.9	27.0	27.2	26.7	15.9	15.6	16.1	5.6	5.9	5.4	16.4	16.5	16.3
700	16.8	17.0	16.6	26.8	26.9	26.6	15.5	15.3	15.8	5.2	5.4	5.1	16.1	16.2	16.0
750	16.6	16.7	16.4	26.5	26.6	26.4	15.3	15.1	15.5	4.8	5.1	4.7	15.8	15.9	15.8
800	16.2	16.4	16.1	26.3	26.4	26.3	15.0	14.8	15.3	4.4	4.6	4.3	15.5	15.6	15.5
850	15.9	16.0	15.9	26.1	26.1	26.0	14.8	14.6	15.0	4.1	4.2	3.9	15.2	15.2	15.2
900	15.7	15.7	15.7	25.7	25.8	25.7	14.6	14.4	14.8	3.7	3.9	3.6	14.9	15.0	15.0
950	15.5	15.5	15.5	25.4	25.5	25.4	14.3	14.1	14.5	3.4	3.5	3.2	14.7	14.7	14.7
1,000	15.2	15.2	15.2	25.1	25.1	25.0	14.0	13.8	14.2	3.0	3.2	2.9	14.3	14.3	14.3

また、高度別平均気温勾配は、表 7-2-1.54に示すとおりである。

年間の全日における地上～高度50mの平均気温勾配は-2.2℃/100m、高度50～100mの平均気温勾配は-0.7℃/100m、高度100～150mの平均気温勾配は-0.5℃/100m、高度150～200mの平均気温勾配は-0.5℃/100mであった。

表 7-2-1.54 高度別平均気温勾配

単位：℃/100m

高度(m)	春 季			夏 季			秋 季			冬 季			年 間		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
地上～50	-2.9	-4.1	-1.0	-3.5	-4.8	-1.3	-1.7	-2.3	-1.2	-0.7	-3.6	1.0	-2.2	-3.7	-0.6
50～100	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.9	-0.7	-0.7	-1.1	-0.4	-0.7	-0.8	-0.6
100～150	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.4	-0.9	-0.4	-0.5	-0.3	-0.4	-0.9	-0.2	-0.5	-0.6	-0.5
150～200	-0.6	-0.7	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.7	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3	-0.5	-0.6	-0.4
200～250	-0.5	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.4	-0.4	-0.6	-0.3
250～300	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.6	-0.3	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.8	-0.4	-0.5	-0.7	-0.4
300～350	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.3	-0.4	-0.5	-0.4	-0.7	-0.9	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
350～400	-0.6	-0.7	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3	-0.5	-0.7	-0.4	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
400～450	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.7	-0.2	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
450～500	-0.7	-0.8	-0.5	-0.4	-0.6	-0.2	-0.5	-0.6	-0.4	-0.7	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5
500～550	-0.7	-0.7	-0.7	-0.3	-0.3	-0.3	-0.5	-0.5	-0.4	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5
550～600	-0.6	-0.7	-0.5	-0.3	-0.4	-0.3	-0.5	-0.5	-0.5	-0.8	-0.9	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5
600～650	-0.6	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
650～700	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.5	-0.2	-0.6	-0.6	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6
700～750	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.8	-0.8	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6
750～800	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.4	-0.3	-0.5	-0.5	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5
800～850	-0.6	-0.8	-0.3	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5
850～900	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
900～950	-0.5	-0.4	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
950～1,000	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6

注) 気温勾配は（上の気温－下の気温）÷（上の高度－下の高度）×100mで集計した。

(iv) 逆転層

上層気温観測結果より分類した逆転層の出現頻度は、表 7-2-1.55に示すとおりである。なお、逆転層区分高度は煙突実体高（煙突高さ）を考慮した高度（100m）及び有効煙突高を考慮した高度（300m）を設定した。

年間の逆転層区分毎出現頻度は、区分高度100mで逆転なしが68.3%、下層逆転が0.9%、上層逆転が26.3%、全層・二段逆転が4.5%、区分高度300mで逆転なしが68.3%、下層逆転が8.0%、上層逆転が14.7%、全層・二段逆転が8.9%であった。

表 7-2-1.55 逆転層の出現頻度

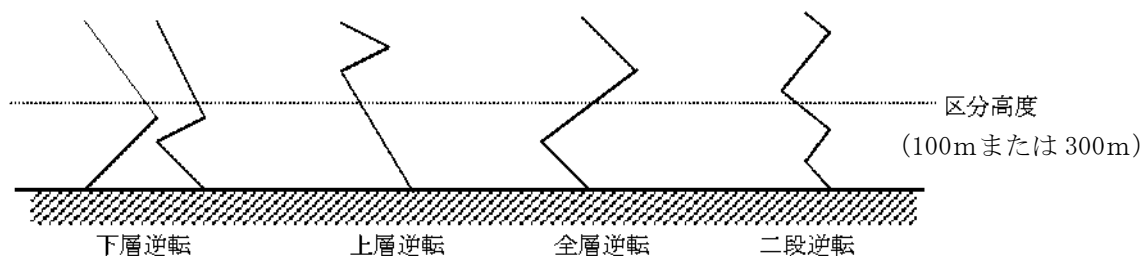
区分 高度	逆転層 区分	春 季		夏 季		秋 季		冬 季		年 間	
		回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)
100 m	逆転なし	44	78.6	30	53.6	37	66.1	42	75.0	153	68.3
	下層逆転	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6	2	0.9
	上層逆転	12	21.4	24	42.9	16	28.6	7	12.5	59	26.3
	全層・ 二段逆転	0	0.0	2	3.6	3	5.4	5	8.9	10	4.5
300 m	逆転なし	44	78.6	30	53.6	37	66.1	42	75.0	153	68.3
	下層逆転	0	0.0	5	8.9	4	7.1	9	16.1	18	8.0
	上層逆転	7	12.5	15	26.8	8	14.3	3	5.4	33	14.7
	全層・ 二段逆転	5	9.0	6	10.7	7	12.5	2	3.6	20	8.9

注1) 逆転層は50mごとの気温勾配（0.5℃/50m以上）から判定し、層厚が50m以上の場合を対象とした。

注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

注3) 出現頻度は、観測回数に対する比率(%)を示す。

注4) 逆転層分類は、区分高度と逆転層の位置関係から、区分高度より下にあるものを下層逆転、区分高度より上にあるものを上層逆転、区分高度にまたがるものを全層逆転、区分高度の上と下にあるものを二段逆転とし、下層、上層、全層・二段逆転の順に集計した。



② 予 測

ア. 予測地域

調査地域と同様とした（図 7-2-1. 18参照）。

イ. 予測地点

予測地域の面的な影響濃度分布を予測するほか、最大着地濃度地点における濃度を予測した。予測地点の高さは地上1.5mとした。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となった時期とした。

エ. 予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、表 7-2-1. 56に示すとおりとし、長期平均濃度（年間の予測）と短期高濃度（高濃度となる1時間値の予測）を行った。水銀及びダイオキシン類については評価の基準となる環境基準等が年平均値で定められているため長期平均濃度予測を行った。塩化水素については、評価基準が1時間値であるため短期高濃度予測を行った。

表 7-2-1. 56 大気質予測項目

項目 区分	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子 状物質	塩化水素	水 銀	ダイオキシン類
長期平均 濃度予測	○	○	○	—	○	○
短期 高濃度予測	○	○	○	○	—	—

（イ）予測方法

i 長期平均濃度予測

大気拡散モデル（拡散式は有風時にプルーム式、無風時にパフ式）による定量的予測を行った。拡散パラメータはパスキル・ギフォード線図によるものとした。なお、大気拡散モデル及び拡散パラメータは、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月 公害研究対策センター）に示されているモデルを使用した。

ii 短期高濃度予測

大気拡散モデルは、技術指針のほか、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月 公害研究対策センター）、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和61年6月 厚生省監修）、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月 環境省）、その他調査研究等に基づいて、それぞれの予測対象ごとに適切なモデルを採用した。

短期高濃度予測における各予測対象の予測方法は、表 7-2-1.57に示すとおりである。

表 7-2-1.57 短期高濃度予測の予測方法

項目	予測対象	予測方法
大気拡散モデル等	大気安定度不安定時	ブルーム式を用いる。 不安定時の大気安定度の条件で予測する。
	上層気温逆転時	ブルーム式を基本とし、上空に気温逆転層が存在する条件を対象として、上空の逆転層下面と地表面の間で煙流の反射が繰り返されると想定する式による。
	接地逆転層崩壊時	「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（厚生省監修）に示されるTVAモデル（カーペンターモデル）を用い、接地逆転層内に留まっていた煙が、日の出とともに解消して、短時間に地表へ到達する状況を予測する。
	ダウンウォッシュ時	ブルーム式を基本とし、吐出速度の2/3以上の風速の条件において、煙の浮力による上昇ができず、煙突背後の負圧域に引き込まれるように地上へ到達する状況を予測する。
	ダウンドラフト時	「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（公害研究対策センター）及び「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（厚生省監修）における大気拡散式による。
	内部境界層フュミゲーション時	内部境界層発達高度式とLyonsの拡散計算式を用いた予測を行う。
煙源条件	事業計画に基づき設定する。	
気象条件	最大影響濃度となる条件とする。	

オ. 予測結果

(ア) 長期平均濃度予測

i 年平均値

施設の稼働による大気質の予測結果は、表 7-2-1.58(1)、(2)及び図 7-2-1.19(1)～(5)に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度（年平均値）は、二酸化硫黄が0.000138ppm（寄与率12.2%）、二酸化窒素が0.000059ppm（寄与率0.5%）、浮遊粒子状物質が0.000046mg/m³（寄与率0.4%）、水銀が0.000138 μgHg/m³（寄与率8.5%）、ダイオキシン類が0.000046pg-TEQ/m³（寄与率0.4%）と予測する。

水銀については、環境濃度が0.001638 μgHg/m³となり、指針値（年平均値が0.04 μgHg/m³以下）を満足するものと予測する。また、ダイオキシン類については、環境濃度が0.013046pg-TEQ/m³となり、環境基準（年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下）を満足するものと予測する。

現地調査地点における煙突排出ガスの着地濃度（年平均値）は、二酸化硫黄が0.000008ppm～0.000033ppm（寄与率0.8%～3.2%）、二酸化窒素が0.000004ppm～0.000020ppm（寄与率0.0%～0.2%）、浮遊粒子状物質が0.000003mg/m³～0.000011mg/m³（寄与率0.0%～0.1%）であった。また、水銀が0.000008 μg/m³～0.000033 μg/m³（寄与率0.5%～1.8%）、ダイオキシン類が0.000003pg-TEQ/m³～0.000011pg-TEQ/m³（寄与率0.0%～0.1%）であった。

なお、水銀の環境濃度（年平均値）が0.001508 μg/m³～0.001833 μg/m³であり、指針値（0.04 μg/m³以下）を満足する。ダイオキシン類の環境濃度（年平均値）が0.011011pg-TEQ/m³～0.013004pg-TEQ/m³であり、環境基準（0.6pg-TEQ/m³以下）を満足する。

表 7-2-1.58(1) 施設の稼働による大気質の予測結果（長期平均濃度 最大着地濃度地点）

項 目	最大着地濃度 (A)			バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度 予測結果 (A+B)	寄与率 (A/(A+B) ×100)
		出現 距離	出現 方向			
二酸化硫黄 (ppm)	0.000138	570m	北東	0.001	0.001138	12.2%
二酸化窒素 (ppm)	0.000059	570m	北東	0.013	0.013059	0.5%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000046	570m	北東	0.013	0.013046	0.4%
水銀 (μgHg/m ³)	0.000138	570m	北東	0.0015	0.001638	8.5%
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.000046	570m	北東	0.013	0.013046	0.4%

注) バックグラウンド濃度は、最大着地濃度地点の最寄りの現地調査地点である、地点1（対象事業実施区域）の年平均値を用いた。

表 7-2-1.58 (2) 施設の稼働による大気質の予測結果（長期平均濃度 現地調査地点）

項目	調査地点	着地濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	環境濃度 予測結果 (A+B)	寄与率 (A/(A+B) ×100)
二酸化硫黄 (ppm)	1 対象事業実施区域	0.000012	0.001	0.001012	1.2%
	2 ガス茜浜供給所	0.000018	0.001	0.001018	1.8%
	3 香澄小学校	0.000033	0.001	0.001033	3.2%
	4 幕張メッセ駐車場付近	0.000008	0.001	0.001008	0.8%
二酸化窒素 (ppm)	1 対象事業実施区域	0.000004	0.013	0.013004	0.0%
	2 ガス茜浜供給所	0.000010	0.017	0.017010	0.1%
	3 香澄小学校	0.000020	0.011	0.011020	0.2%
	4 幕張メッセ駐車場付近	0.000004	0.013	0.013004	0.0%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1 対象事業実施区域	0.000004	0.013	0.013004	0.0%
	2 ガス茜浜供給所	0.000006	0.014	0.014006	0.0%
	3 香澄小学校	0.000011	0.015	0.015011	0.1%
	4 幕張メッセ駐車場付近	0.000003	0.014	0.014003	0.0%
水銀 (μgHg/m ³)	1 対象事業実施区域	0.000012	0.0015	0.001512	0.8%
	2 ガス茜浜供給所	0.000018	0.0015	0.001518	1.2%
	3 香澄小学校	0.000033	0.0018	0.001833	1.8%
	4 幕張メッセ駐車場付近	0.000008	0.0015	0.001508	0.5%
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	1 対象事業実施区域	0.000004	0.013	0.013004	0.0%
	2 ガス茜浜供給所	0.000006	0.012	0.012006	0.1%
	3 香澄小学校	0.000011	0.011	0.011011	0.1%
	4 幕張メッセ駐車場付近	0.000003	0.012	0.012003	0.0%

< 参考 >

参考として、対象事業実施区域の近傍に千葉工業大学新習志野キャンパスの高層建築物が存在することを踏まえ、当該キャンパスの高層建築物の最上階（高さ43m）で予測を行った。その結果は、表 7-2-1.59に示すとおりである。

高層建築物の最上階での予測結果（高層建築物最上階着地濃度(A)）は、予測高さ1.5mの最大着地濃度よりも高い値となるが、地上部の現況値（バックグラウンド濃度(B)）に対して十分小さい値となると考えられる。

表 7-2-1.59 施設の稼働による大気質の予測結果（長期平均濃度 高層建築物最上階）

項目	高層建築物最上階 着地濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	環境濃度 予測結果 (A+B)	【参考】 最大着地濃度 (高さ1.5m)
二酸化硫黄 (ppm)	0.000252	0.001	0.001252	0.000138
二酸化窒素 (ppm)	0.000109	0.013	0.013109	0.000059
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000084	0.013	0.013084	0.000046
水銀 (μgHg/m ³)	0.000252	0.0015	0.001752	0.000138
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.000084	0.013	0.013084	0.000046

注）バックグラウンド濃度は、最寄りの現地調査地点である地点1（対象事業実施区域）の年平均値を用いた。

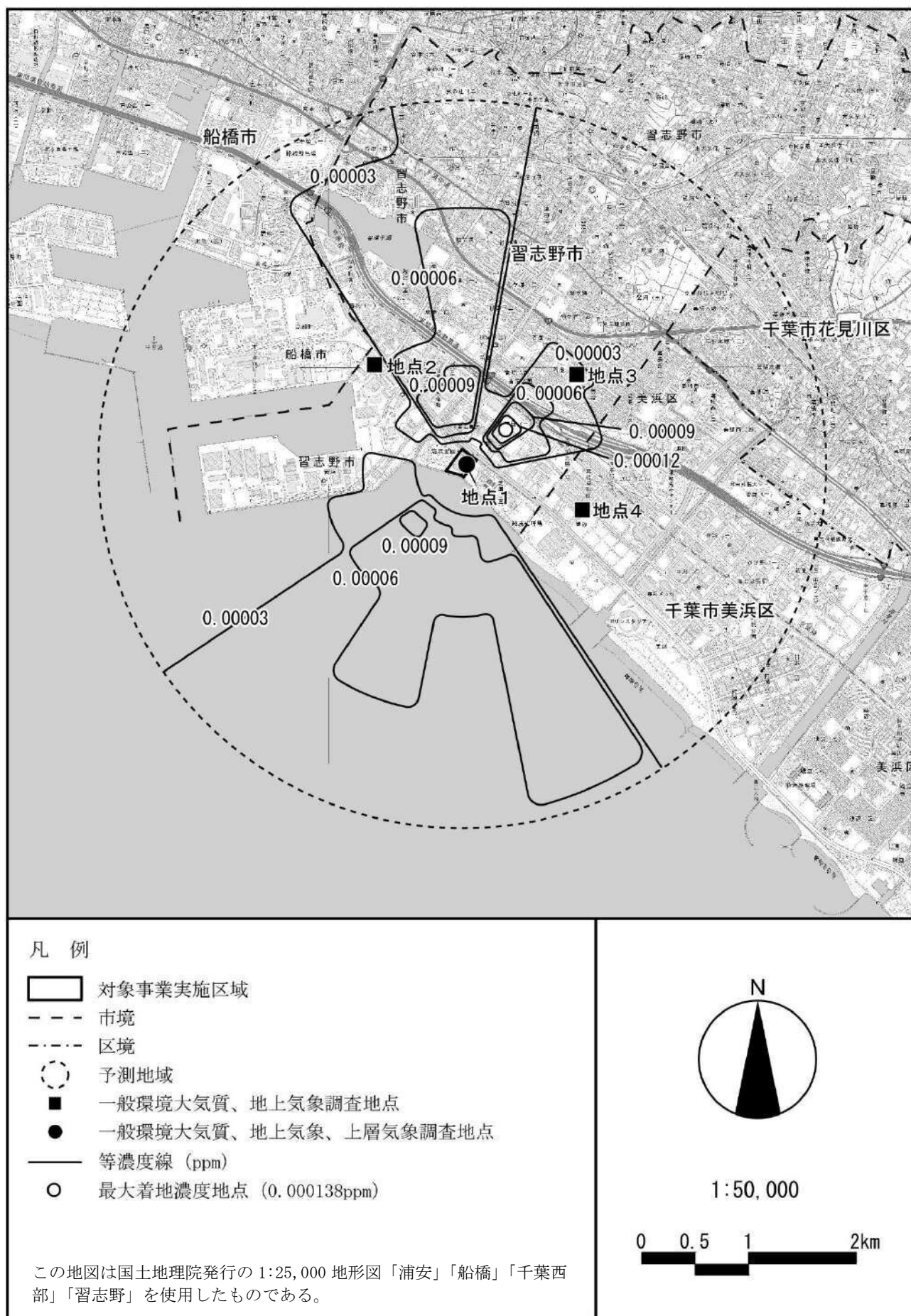


図 7-2-1.19(1) 長期平均濃度予測結果 (二酸化硫黄)

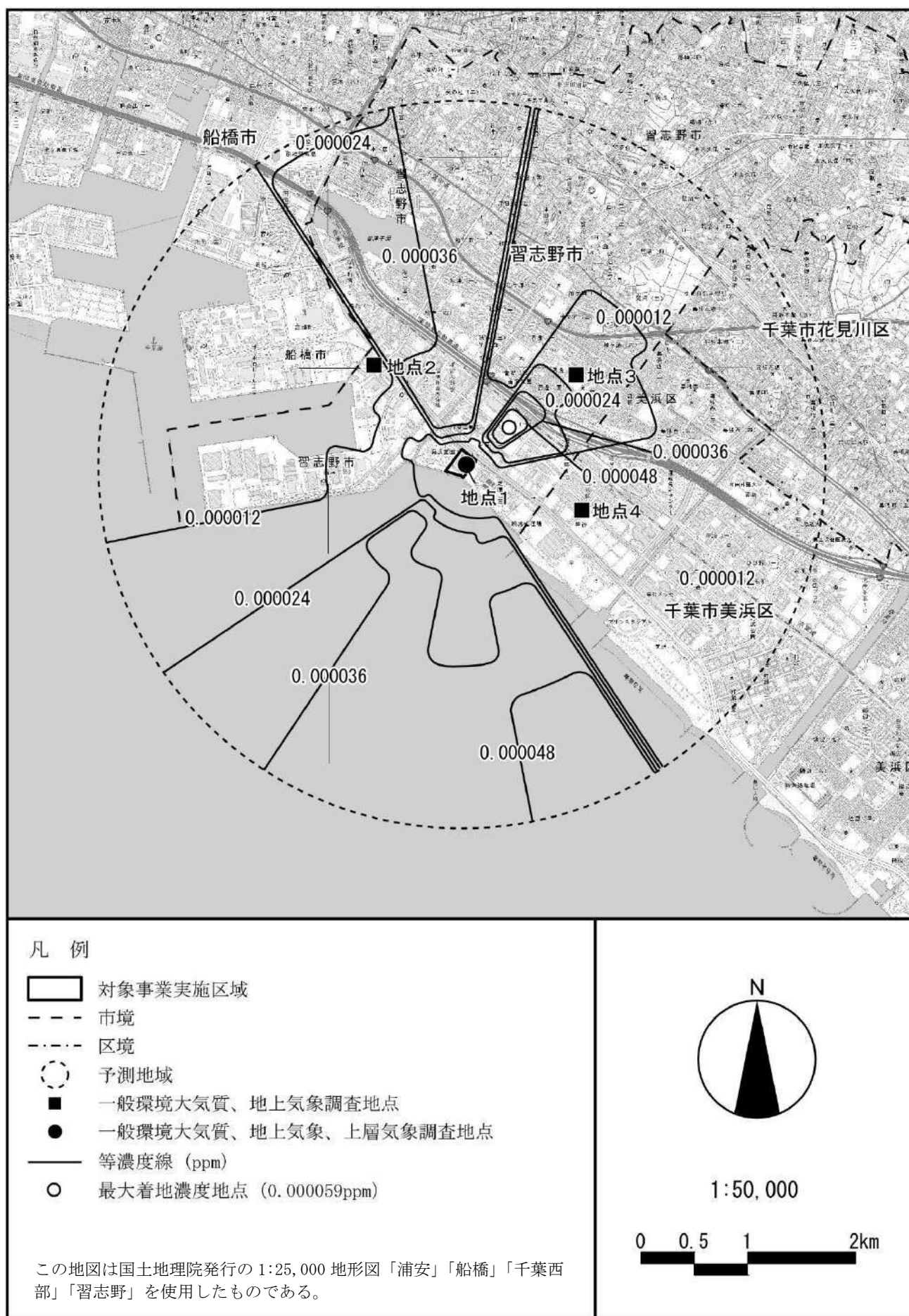


図 7-2-1.19(2) 長期平均濃度予測結果 (二酸化窒素)

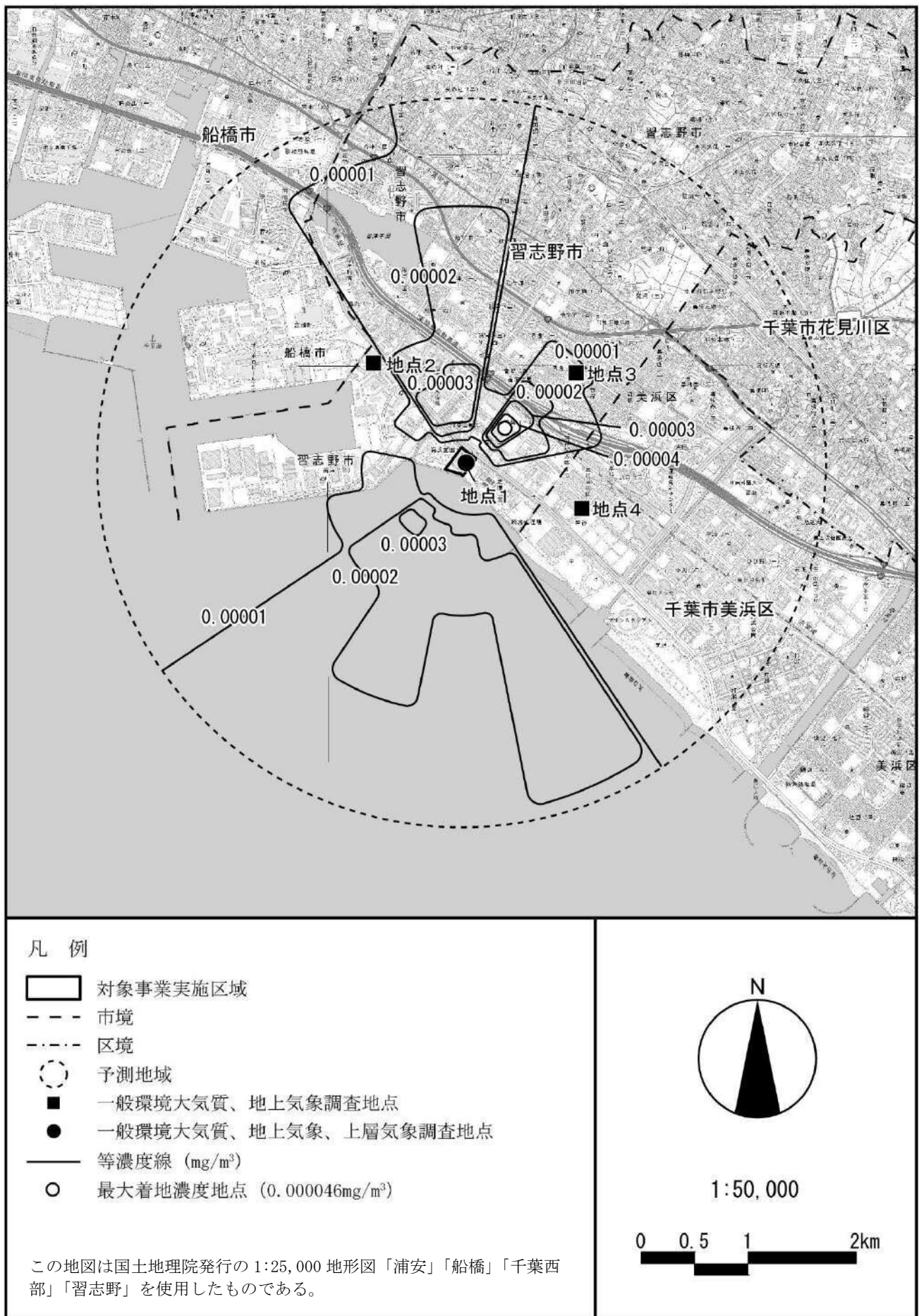


図 7-2-1.19 (3) 長期平均濃度予測結果 (浮遊粒子状物質)

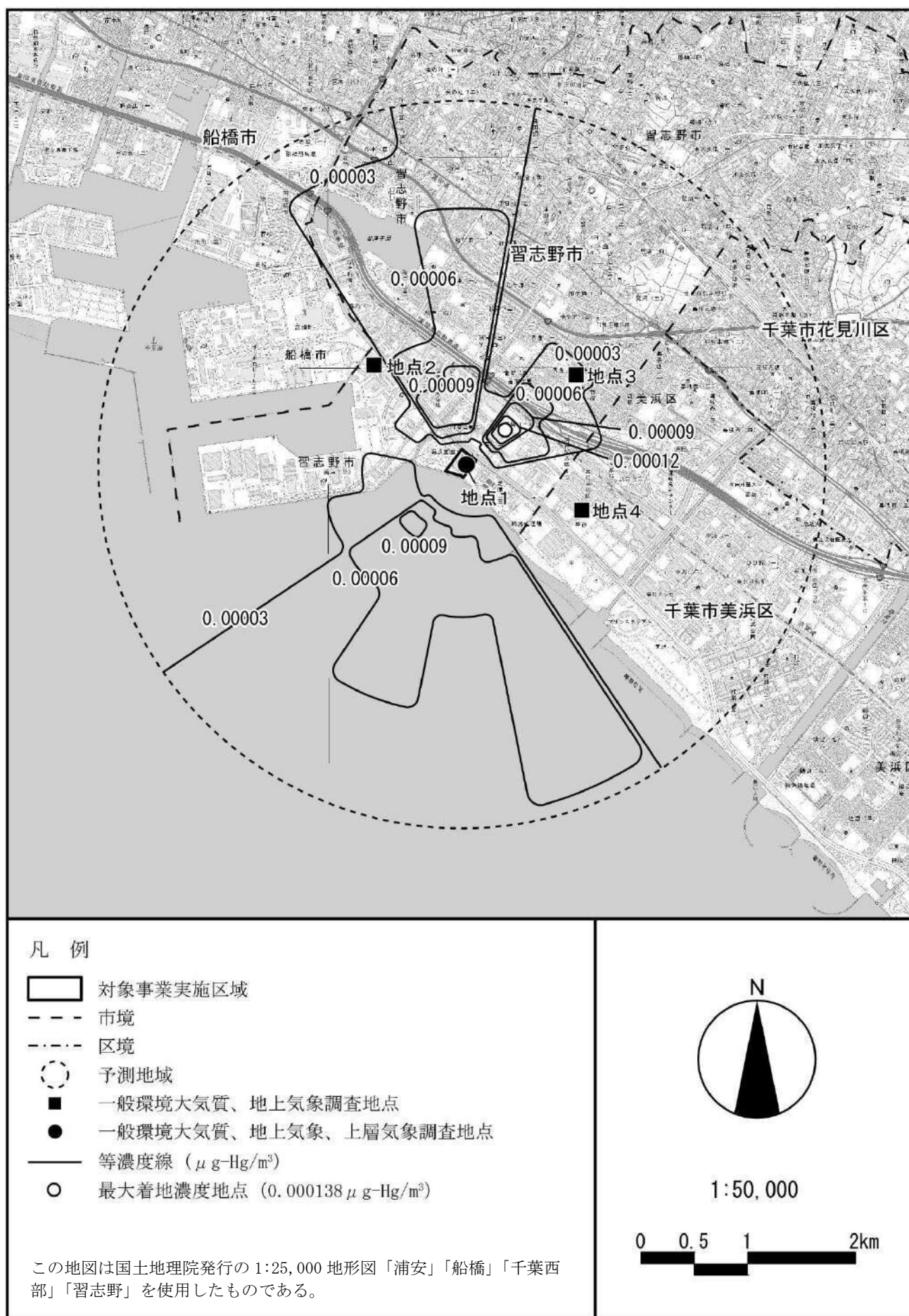


図 7-2-1.19(4) 長期平均濃度予測結果 (水銀)

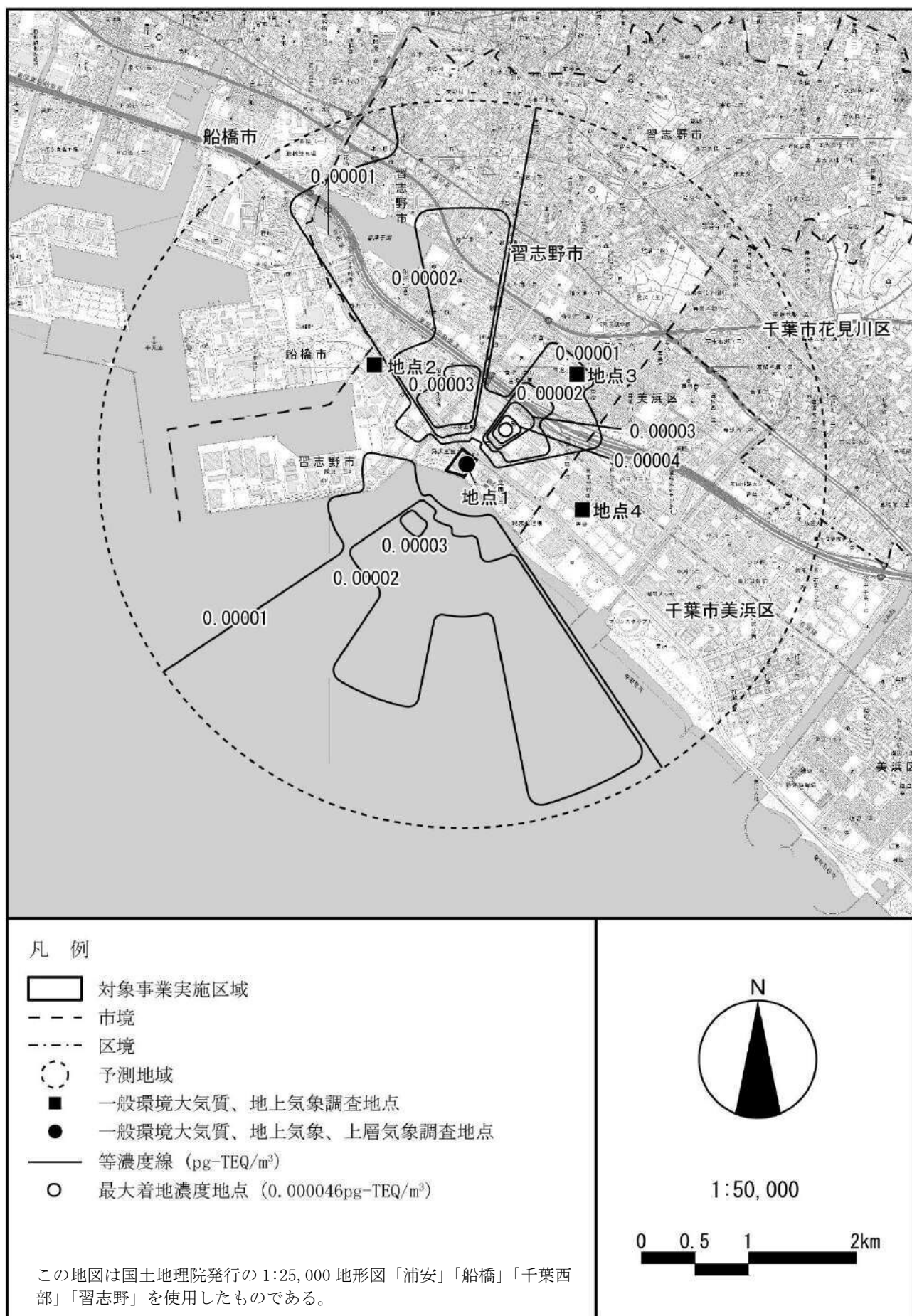


図 7-2-1.19(5) 長期平均濃度予測結果 (ダイオキシン類)

ii 日平均値の年間 98%値または 2%除外値

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間98%値または 2%除外値は、表 7-2-1. 60(1)～(3)に示すとおりである。

二酸化硫黄の日平均値の 2%除外値は0.004ppm、二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.030～0.037ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は0.031～0.036mg/m³であり、環境基準及び千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1. 60(1) 施設の稼働による大気質の予測結果（二酸化硫黄、日平均値の 2%除外値）

単位：ppm

調査地点	年平均値 予測結果	日平均値の 2%除外値	環境基準
- 最大着地濃度地点	0.001138	0.004	0.04ppm 以下
1 対象事業実施区域	0.001012	0.004	
2 ガス茜浜供給所	0.001018	0.004	
3 香澄小学校	0.001033	0.004	
4 幕張メッセ駐車場付近	0.001008	0.004	
(参考) 高層建築物最上階	0.001252	0.004	

表 7-2-1. 60(2) 施設の稼働による大気質の予測結果（二酸化窒素、日平均値の年間 98%値）

単位：ppm

調査地点	年平均値 予測結果	日平均値の 年間 98%値	環境基準	千葉県環境目標値
- 最大着地濃度地点	0.013059	0.033	0.04ppm から 0.06ppm の ゾーン内又は それ以下	0.04ppm 以下
1 対象事業実施区域	0.013004	0.033		
2 ガス茜浜供給所	0.017010	0.037		
3 香澄小学校	0.011020	0.030		
4 幕張メッセ駐車場付近	0.013004	0.033		
(参考) 高層建築物最上階	0.013109	0.033		

表 7-2-1. 60(3) 施設の稼働による大気質の予測結果

（浮遊粒子状物質、日平均値の 2%除外値）

単位：mg/m³

調査地点	年平均値 予測結果	日平均値の 2%除外値	環境基準
- 最大着地濃度地点	0.013046	0.032	0.10mg/m ³ 以下
1 対象事業実施区域	0.013004	0.031	
2 ガス茜浜供給所	0.014006	0.034	
3 香澄小学校	0.015011	0.036	
4 幕張メッセ駐車場付近	0.014003	0.034	
(参考) 高層建築物最上階	0.013084	0.032	

(イ) 短期高濃度予測

施設の稼働による大気質の短期高濃度予測結果（最大寄与濃度）にバックグラウンド濃度を加えた環境濃度及び環境基準等は、表 7-2-1.61に示すとおりである。

煙突排出ガスにより周辺環境への高濃度の影響が想定される条件は、各物質で内部境界層フュミゲーション時が最大であった。予測結果は、二酸化硫黄が0.0231ppm、二酸化窒素が0.0828ppm、浮遊粒子状物質が0.1164mg/m³、塩化水素が0.0175ppmであり、環境基準等を満足するものと予測する。

表 7-2-1.61 施設の稼働による大気質の予測結果及び環境基準等（短期高濃度）

ケース			大気安定度 不安定時	上層気温 逆転時	接地逆転層 崩壊時	ダウン ウォッシュ 時	ダウン ドラフト時	内部境界層 フュミゲー ション時	環境基準等
区分	物質	単位							
最大環境濃度	二酸化硫黄	ppm	0.0163 (0.0033)	0.0196 (0.0066)	0.0225 (0.0095)	0.0138 (0.0008)	0.0174 (0.0044)	0.0231 (0.0101)	1時間値が 0.1ppm以下
	二酸化窒素	ppm	0.0715 (0.0055)	0.0770 (0.0110)	0.0819 (0.0159)	0.0673 (0.0013)	0.0733 (0.0073)	0.0828 (0.0168)	1時間値が0.1 ～0.2ppm以下 注4)
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.1141 (0.0011)	0.1152 (0.0022)	0.1162 (0.0032)	0.1133 (0.0003)	0.1145 (0.0015)	0.1164 (0.0034)	1時間値が 0.20mg/m ³ 以下
	塩化水素	ppm	0.0071 (0.0051)	0.0122 (0.0102)	0.0166 (0.0146)	0.0032 (0.0012)	0.0087 (0.0067)	0.0175 (0.0155)	1時間値が 0.02ppm 以下注5)
出現条件	大気安定度	—	A	A	Moderate Inversion	C	A	層内：A, B 層外：F	—
	風速	m/秒	1.0	1.0	1.0	19.3	1.0	1.0	

注1) 〇は全ての予測値の中の最大値を示す。

注2) () 内は最大寄与濃度を示す。

注3) バックグラウンド濃度は、習志野鷺沼測定局における測定結果（令和6年1月～12月）のうち、1時間値の最大値の最大値とし、塩化水素は現地調査結果の日平均値の最大値とした。

注4) 二酸化窒素については、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について」（昭和53年3月 中央公害対策審議会答申）に示される短期暴露指針値（0.1～0.2ppmを超えないこと）を環境基準等として設定した。

注5) 塩化水素については、環境庁大気保全局長通達（昭和52年6月 環大規第136号）において排出基準を定める際に示された目標環境濃度（0.02ppm）を環境基準等として設定した。

注6) 上記の短期高濃度に関する気象条件の出現頻度等は以下のとおりである。

- ・大気安定度不安定時：対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は58m推定風）で、大気安定度がA、風速が1～2m/秒の出現頻度は248時間（2.8%）である。
- ・上層気温逆転時：対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は58m推定風）で、大気安定度がA、風速が1～2m/秒の出現頻度は248時間（2.8%）である。
- ・接地逆転層崩壊時：接地逆転層は、特に冬季の晴天で風の弱い時に地面からの放射冷却によって深夜から早朝にかけて生じる現象であり、日の出からの時間経過とともに崩壊する。接地逆転層の崩壊現象は、通常1時間以内の短時間での現象である。
- ・ダウンウォッシュ時：対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は58m推定風）で、風速19.3m/秒以上の出現時間は1時間（0.0%）である。
- ・ダウンドラフト時：対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は58m推定風）で、大気安定度がA、風速が1～2m/秒の出現頻度は248時間（2.8%）である。
- ・内部境界層フュミゲーション時：冬季を除く昼間の不安定時（大気安定度A、B）で、海風（ここでは、南～西南西）であった時間は、334時間（3.8%）である。

< 参考 >

参考として、表 7-2-1. 62に示すとおり、本施設と現施設の煙源条件の比較を行った。
現施設は3 炉、本施設は2 炉構成であるため、本施設の排出ガス量の総量は現施設よりも減少し、汚染物質濃度も現施設と同等以下であることから、本施設の煙突排ガスによる大気質への影響は、現施設よりも低減されるものと考えられる。

表 7-2-1. 62 本施設と現施設の煙源条件の比較

項目		本施設	現施設
処理能力		168t/日 (84t・日×2 炉)	219t/日 (73t・日×3 炉)
排出ガス量 (1 炉あたり)	湿り	29,000m ³ _N /時	27,012m ³ _N /時
	乾き	24,000m ³ _N /時	21,844m ³ _N /時
汚染物質濃度 (公害防止条件)	ばいじん	0.01g/m ³ _N	0.02g/m ³ _N
	硫黄酸化物	30ppm	30ppm
	窒素酸化物	50ppm	50ppm
	塩化水素	46ppm	46ppm
	ダイオキシン類	0.01ng-TEQ/m ³ _N	0.01ng-TEQ/m ³ _N
	水銀	30 μg/m ³ _N	50 μg/m ³ _N
煙突高さ		58m	58m

③ 環境保全措置

本事業では、ばい煙の発生による大気質の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・排出ガスは、法規制よりも、より厳しい目標値を満足させて排出する。
- ・ばいじんは、バグフィルタ（ろ過式集じん器）により除去する。
- ・塩化水素及び硫黄酸化物は、消石灰吹き込み等により除去する。
- ・窒素酸化物は、燃焼制御によりできる限り発生を抑えるとともに、触媒脱硝装置等により除去する。
- ・ダイオキシン類は、燃焼温度、ガス滞留時間等についてダイオキシン類の発生を防止する条件を設定のうえ管理を十分に行い、安定燃焼の確保に努める。さらに、消石灰等とともに活性炭を吹き込み、ダイオキシン類を吸着して、バグフィルタで除去する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・ごみ質の均一化を図り適正負荷による安定した燃焼を維持することで、大気汚染物質の低減に努める。
- ・今後、法令等の改正により、新たに追加される物質又は新たな規制が必要な場合は、設計基準値を決めて、対応するものとする。

④ 評 価

ア. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

i 長期平均濃度

施設の稼働による大気質の予測結果（長期平均濃度）は、最大で二酸化硫黄の日平均値の2%除外値が0.004ppm、二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.037ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は0.036mg/m³、水銀が0.001638μgHg/m³、ダイオキシン類が0.013046pg-TEQ/m³となり、環境基準等を満足するものと評価する。

ii 短期高濃度

施設の稼働による大気質の予測結果（短期高濃度）は、各物質で内部境界層フュミゲーション時が最大となった。予測結果は、二酸化硫黄が0.0231ppm、二酸化窒素が0.0828ppm、浮遊粒子状物質が0.1164mg/m³、塩化水素が0.0175ppmであり、環境基準等を満足するものと評価する。

7-2-2 水 質

1. 工事の実施

(1) 切土又は盛土、仮設工事及び基礎工事に伴う水質

① 調 査

ア. 調査すべき情報

- (ア) 水質等の状況（水素イオン濃度（pH）、浮遊物質（SS））
- (イ) 流況等の状況
- (ウ) 気象（降水量）の状況
- (エ) 土粒子の状況

イ. 調査地域

調査地域は、図 7-2-2.1 に示すとおり、本事業の施工時において降雨時の濁水やコンクリート打設によるアルカリ排水による影響を受けるおそれがある公共用水域（東京湾）とした。

ウ. 調査地点

(ア) 水質等の状況

調査地点は、図 7-2-2.1 に示すとおり、本事業の工事中に排水が流入する放流先海域における排水路の 1 地点とした。

(イ) 流況等の状況

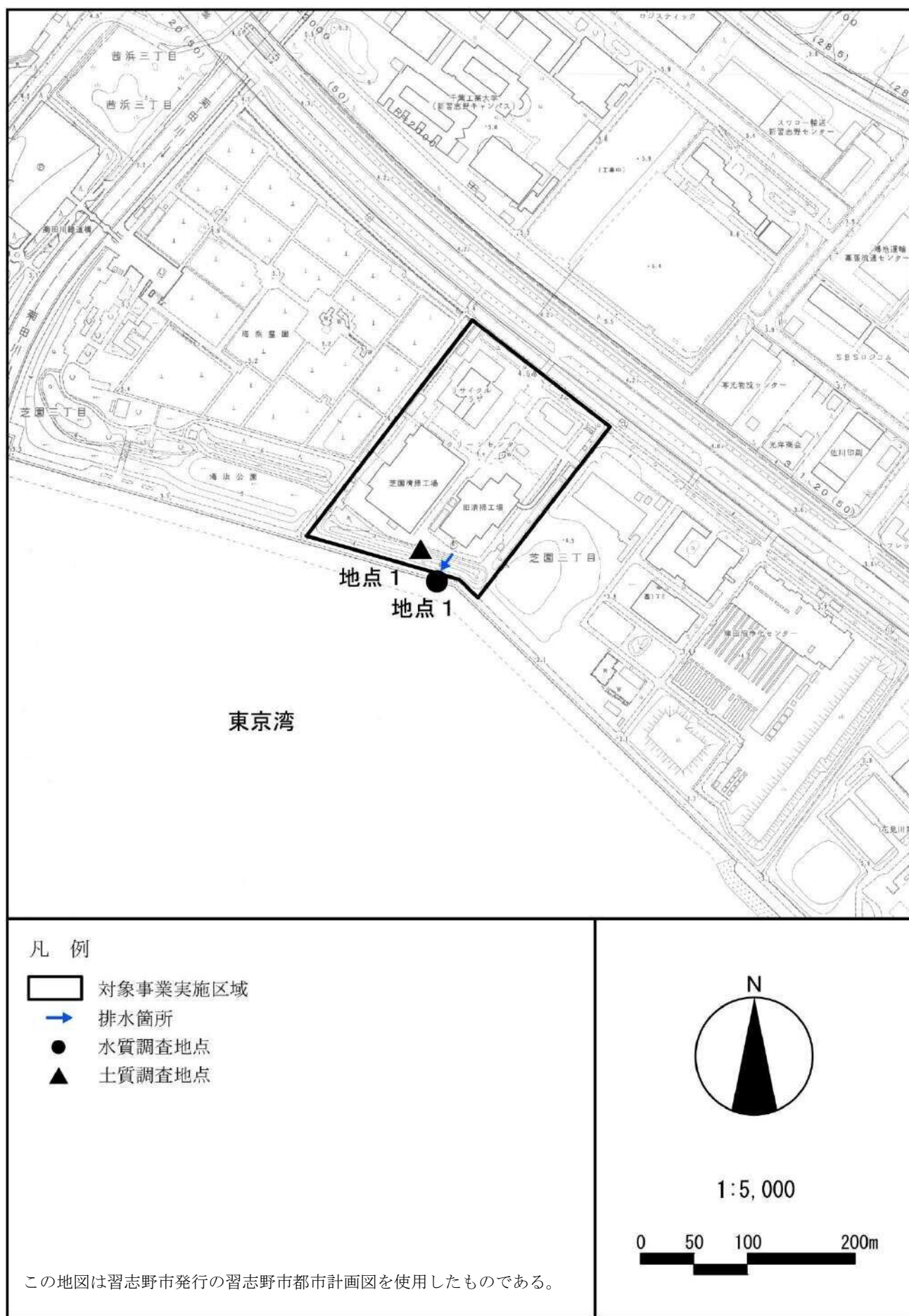
「(ア) 水質等の状況」と同様とした。

(ウ) 気象の状況

調査地域を代表する気象測定局である船橋観測所（対象事業実施区域から北東約 6.6km）とした。

(エ) 土粒子の状況

調査地点は、図 7-2-2.1 に示すとおり、対象事業実施区域内の 1 地点とした。



エ. 調査結果

(ア) 水質等の状況（水素イオン濃度（pH）、浮遊物質量（SS））

降雨時の調査結果は、表 7-2-2.1(1)、(2)に示すとおりである。

水素イオン濃度（pH）は、1 回目の調査では7.1～7.5、2 回目の調査では7.3～7.5となっていた。浮遊物質量（SS）の最大値は、1 回目の調査では8.0mg/L、2 回目の調査では5.6mg/Lとなっていた。

表 7-2-2.1(1) 水質調査結果（降雨時 1 回目）

調査日	時刻	浮遊物質量 (SS)	水素イオン濃度 (pH)	流量	降雨量
		mg/L	—	m ³ /秒	mm/時
		地点 1			船橋観測所
9 月 27 日	10:00	—	—	—	0.5
	11:00	—	—	—	1.5
	12:00	—	—	—	2.0
	13:00	2.5	7.1 (25℃)	0.0060	1.0
	14:00	3.3	7.2 (26℃)	0.0014	1.0
	15:00	5.5	7.5 (26℃)	0.0005	0.0
	16:00	4.4	7.2 (26℃)	0.0060	2.0
	17:00	8.0	7.3 (26℃)	0.0110	4.0

<調査日及びその前後の降雨の状況>

単位：mm/日

月	9											10			
日	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4
降雨量	0.0	0.0	2.0	5.5	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	6.0

表 7-2-2.1(2) 水質調査結果（降雨時 2 回目）

調査日	時刻	浮遊物質質量 (SS)	水素イオン濃度 (pH)	流量	降雨量
		mg/L	—	m³/秒	mm/時
		地点 1			船橋観測所
5 月 30 日	4:00	—	—	—	2.0
	5:00	—	—	—	2.0
	6:00	—	—	—	2.5
	7:00	2.3	7.3 (25℃)	0.0177	3.0
	8:00	1.1	7.4 (25℃)	0.0152	3.5
	9:00	1.4	7.4 (25℃)	0.0068	2.0
	10:00	2.9	7.5 (25℃)	0.0066	1.5
	11:00	5.6	7.5 (25℃)	0.0020	0.5

<調査日及びその前後の降雨の状況>

単位：mm/日

月	5										6				
日	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
降雨量	0.0	5.0	20.5	0.0	0.0	0.0	2.5	26.5	11.5	0.0	0.0	28.5	0.0	1.5	0.0

(イ) 流況等の状況

降雨時調査の実施時における、排水路の流量の調査結果は、表 7-2-2.1(1)、(2)に示したとおりである。

流量の最大値は、1 回目の調査では $0.0110\text{m}^3/\text{秒}$ 、2 回目の調査では $0.0177\text{m}^3/\text{秒}$ となっていた。

(ウ) 気象の状況

過去10年間における降雨量の状況は「第3章」に示したとおりである。

また、降雨時調査の実施時における降雨量の調査結果は、表 7-2-2.1(1)、(2)に示したとおりである。

1 回目の調査では、調査当日は1 日で 16.0mm （調査時間内の最大で $4.0\text{mm}/\text{時}$ ）、2 回目の調査では1 日で 26.5mm （調査時間内の最大で $3.5\text{mm}/\text{時}$ ）の降雨があった。

(エ) 土粒子の状況

土壌沈降試験の結果は、表 7-2-2.2及び図 7-2-2.2に示すとおりである。

表 7-2-2.2 土壌沈降試験結果

沈降時間 (分)	浮遊物質質量 (SS) (mg/L)
0	1,956
0.5	194
1	109
2	57
5	22
10	18
30	11
60	6
120	4
180	2
240	1
480	1
1440	1
2880	1

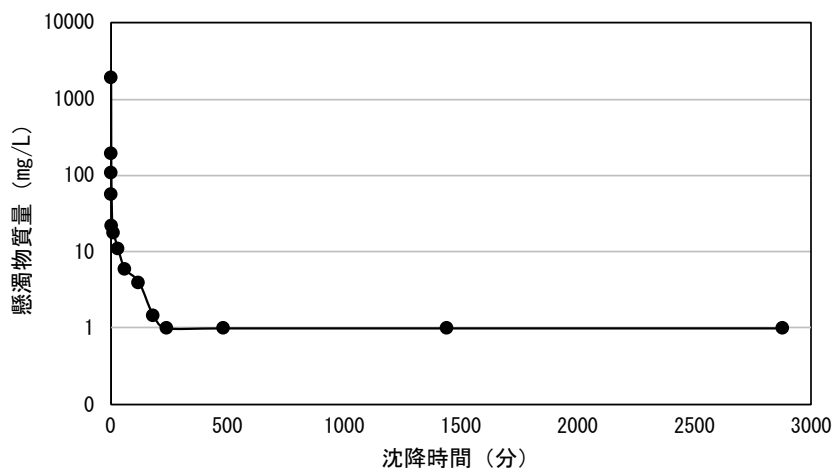


図 7-2-2.2 土壌沈降試験結果

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とする（図 7-2-2.1参照）。

イ. 予測地点

予測地点は、調査地点と同様とする。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、工事排水による影響が最大となると想定される時期とする。

エ. 予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、水素イオン濃度（pH）、浮遊物質（SS）とする。

（イ）予測方法

i 工事に伴う水素イオン濃度（pH）

工事計画、濁水防止対策等の内容を勘案し、公共用水域へ放流する工事排水が現況の水質に与える影響を定性的に予測した。

ii 工事に伴う浮遊物質（SS）

工事計画、濁水防止対策及び土砂の沈降試験結果等の内容を勘案し、公共用水域へ放流する工事排水が現況の水質に与える影響を定性的に予測した。

オ. 予測結果

（ア）工事に伴う水素イオン濃度（pH）

水素イオン濃度は、放流先海域における排水路の現地調査の結果、降雨時で7.1～7.5程度であることが確認されている。躯体工事に係るコンクリート打設等のアルカリ排水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等においてアルカリ排水の中和処理を行う等の環境保全措置を行う計画である。

以上のことから、工事に伴う水素イオン濃度による影響は小さいと予測する。

（イ）工事に伴う浮遊物質（SS）

浮遊物質（SS）の最大値は、放流先海域における排水路の現地調査の結果、降雨時で8.0mg/L程度であることが確認されている。造成工事や土工等による濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等において一時的に雨水等の濁水を貯留し、土砂を沈殿させた後に放流する等の環境保全措置を行う計画である。

以上のことから、工事に伴う浮遊物質による影響は小さいと予測する。

③ 環境保全措置

本事業では、施工時において降雨時の濁水及びアルカリ排水による水質の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・造成工事や土工等等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等において一時的に雨水等の濁水を貯留し、土砂を沈殿させた後に放流する。
- ・躯体工事に係るコンクリート打設等のアルカリ排水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等においてアルカリ排水の中和処理を行う。

④ 評 価

ア．評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-3 騒音及び超低周波音

1. 騒音

(1) 工事の実施

- ① 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による騒音

ア. 調 査

(ア) 調査すべき情報

i 騒音の状況

(イ) 調査地域

調査地域は、図 7-2-3.1に示すとおり、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）を参考に、騒音の距離減衰等を考慮して対象事業実施区域（敷地の四方の隅）から概ね100mとした。

(ウ) 調査地点

現地調査地点は、対象事業実施区域内の代表地点として、海域に面する地点を除いた図 7-2-3.1に示す敷地境界上の3地点で行った。

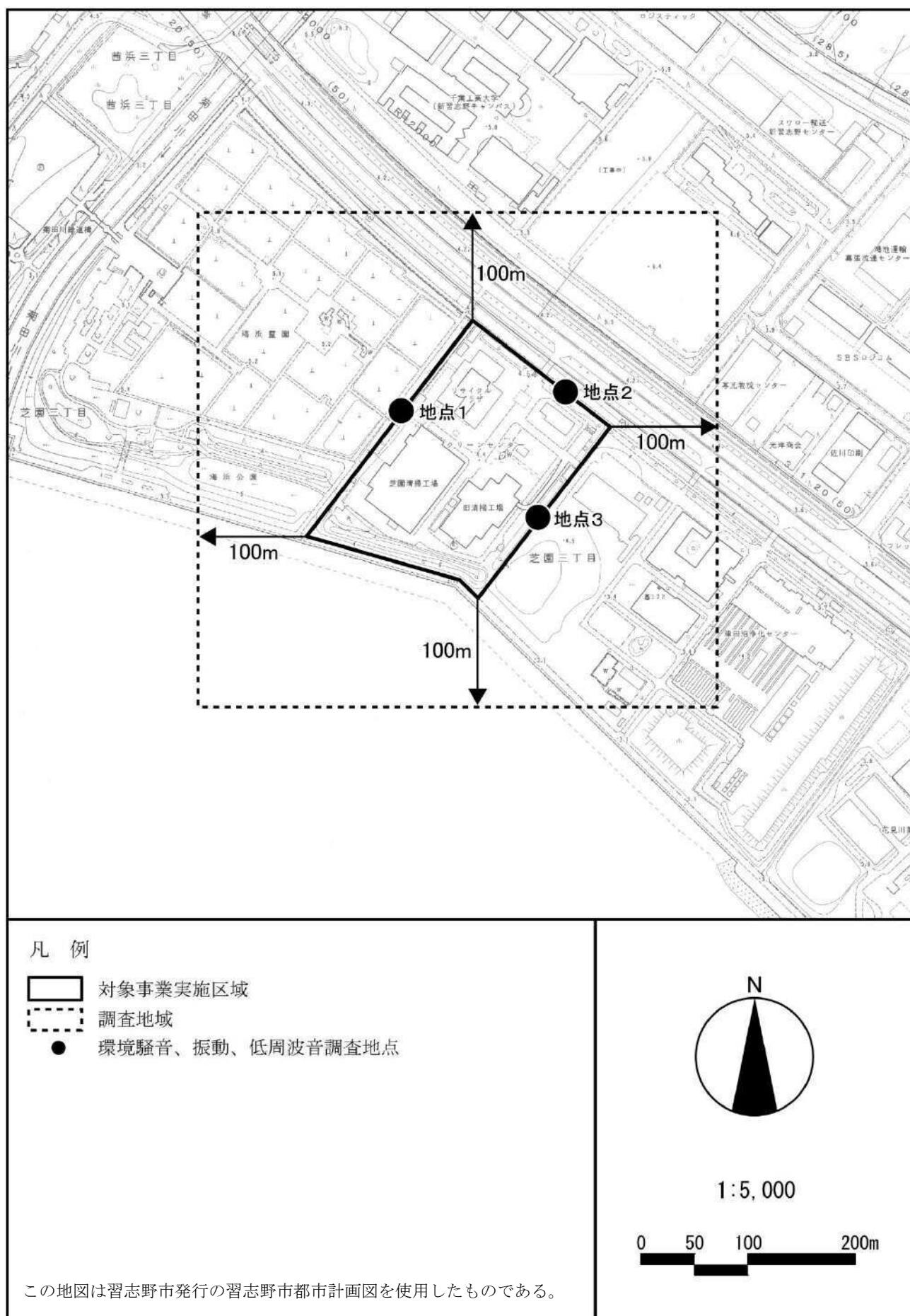


図 7-2-3.1 環境騒音調査地点

(エ) 調査結果

i 騒音の状況

現地調査結果は、表 7-2-3.1(1)、(2)に示すとおりである。

調査地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) をみると、平日においては昼間で48～58デシベル、夜間で47～54デシベル、休炉時においては昼間で50～57デシベル、夜間で40～54デシベルとなっていた。時間率騒音レベル (L_{A5}) については、平日においては朝で47～64デシベル、昼間で51～62デシベル、夕で47～62デシベル、夜間で48～61デシベル、休炉時においては朝で46～64デシベル、昼間で51～61デシベル、夕で46～61デシベル、夜間で44～60デシベルとなっていた。

表 7-2-3.1(1) 環境騒音の調査結果（等価騒音レベル (L_{Aeq})）

単位：デシベル

調査地点		等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）				環境基準 （類型C）
		平日		休炉時		
		昼 間 （6～22時）	夜 間 （22～6時）	昼 間 （6～22時）	夜 間 （22～6時）	
対象事業 実施区域	地点 1	54	49	55	48	昼間：60以下 夜間：50以下
	地点 2	58	54	57	54	
	地点 3	48	47	50	40	

注1) L_{Aeq} の時間区分は環境基準の区分とした。

注2) 対象事業実施区域の地域類型は、類型Cが指定されている。

注3) 〇は環境基準を超過していることを示す。

注4) 地点2については、2車線以上の車線を有する道路に面する地域である。

表 7-2-3.1(2) 環境騒音の調査結果（時間率騒音レベル）

単位：デシベル

調査地点		項目	時間率騒音レベル							
			平日				休炉時			
			朝 (6～8時)	昼間 (8～19時)	夕 (19～22時)	夜間 (22～6時)	朝 (6～8時)	昼間 (8～19時)	夕 (19～22時)	夜間 (22～6時)
対象事業 実施区域	地点 1	L_{A5}	52	58	50	50	51	58	51	50
		L_{A50}	49	51	47	47	49	51	46	46
		L_{A95}	47	49	46	46	47	48	44	44
	地点 2	L_{A5}	64	62	62	61	64	61	61	60
		L_{A50}	57	56	52	48	57	55	52	48
		L_{A95}	48	50	45	44	49	48	45	44
	地点 3	L_{A5}	47	51	47	48	46	51	46	44
		L_{A50}	42	46	43	44	43	44	41	39
		L_{A95}	39	44	41	42	41	41	39	36

注) L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} の時間区分は騒音規制法の特定工場に係る規制基準の区分とした。

イ. 予 測

(ア) 予測地域

調査地域と同様とした。

(イ) 予測地点

調査地域とした敷地境界から概ね100mの範囲内において、面的な騒音レベルの分布を予測するとともに、敷地境界上の最大地点を予測した。予測の高さは、地上1.2mとした（図 7-2-3.1参照）。

(ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、予測対象時期は、建設機械による騒音の影響が最大となる代表的な時期とした。

(エ) 予測手法

i 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴う騒音レベル（ L_{A5} ）とした。

ii 予測方法

工事工程に基づいて、使用する建設機械の種類、規格、位置、作業内容等を明らかにし、伝搬理論計算式により予測した。

(オ) 予測結果

建設機械稼働による騒音の予測結果は、表 7-2-3.2及び図 7-2-3.2に示すとおりである。

敷地境界における騒音レベルの最大値は67デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。

表 7-2-3.2 建設機械稼働による騒音の予測結果（ L_{A5} ）

単位：デシベル

予測地点		予測結果	規制基準 ^{注)}
予測地点の 予測値	地点 1	62	70以下
	地点 2	62	
	地点 3	66	
敷地境界における 騒音レベルの最大値		67	

注)「習志野市環境保全条例」の特定建設作業における騒音の基準。

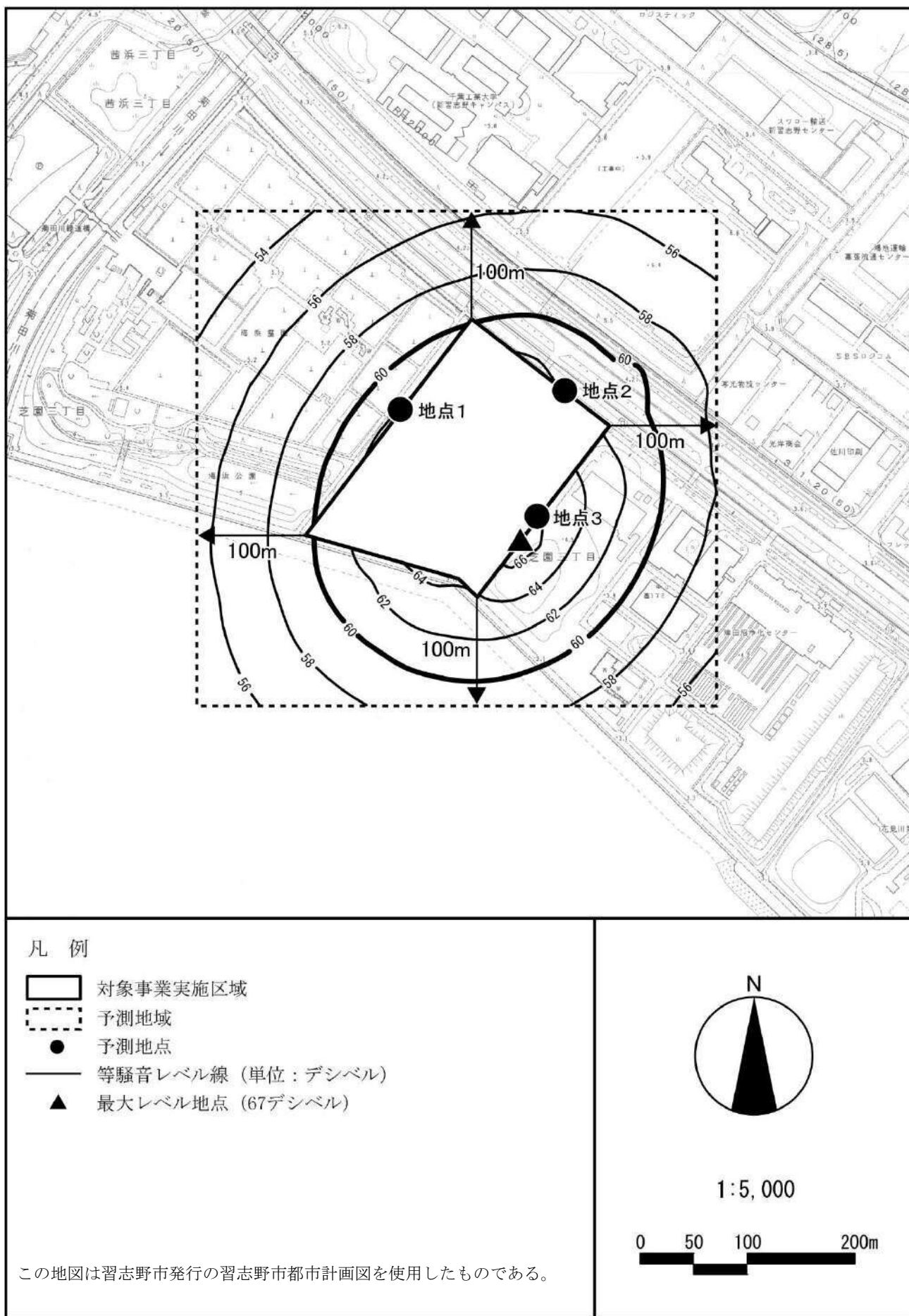


図 7-2-3.2 建設機械稼働による騒音の予測結果

ウ．環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による騒音の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・ 建設機械は、低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ 対象事業実施区域の周辺の可能な範囲に仮囲いを設置する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・ 発生騒音が極力小さくなる施工方法や手順を十分に検討する。
- ・ 建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。
- ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。
- ・ 不要なアイドリングや空ぶかしをしないよう徹底する。

エ．評 価

(ア) 評価の結果

i 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「ウ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

ii 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設作業騒音の予測結果を、騒音規制法及び習志野市公害防止条例に基づく規制基準と対比した結果、規制基準を満足するものと評価する。

② 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による騒音

ア. 調 査

(ア) 調査すべき情報

i 騒音の状況

(イ) 調査地域

調査地域は、図 7-2-3.3に示すとおり、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）を参考に、工事用車両の走行によって交通量が相当程度変化する主要道路沿道の住居等が存在する地域とし、対象事業実施区域周辺の主要な搬出入ルート上とした。

(ウ) 調査地点

調査地点は、図 7-2-3.3に示すとおり、工事用車両の搬出入ルートを対象に、沿道の住居等の分布状況を考慮して、代表的な3地点の道路端とした。測定の高さは地上1.2mとした。

(エ) 調査結果

i 騒音の状況

現地調査結果は、表 7-2-3.3に示すとおりである。

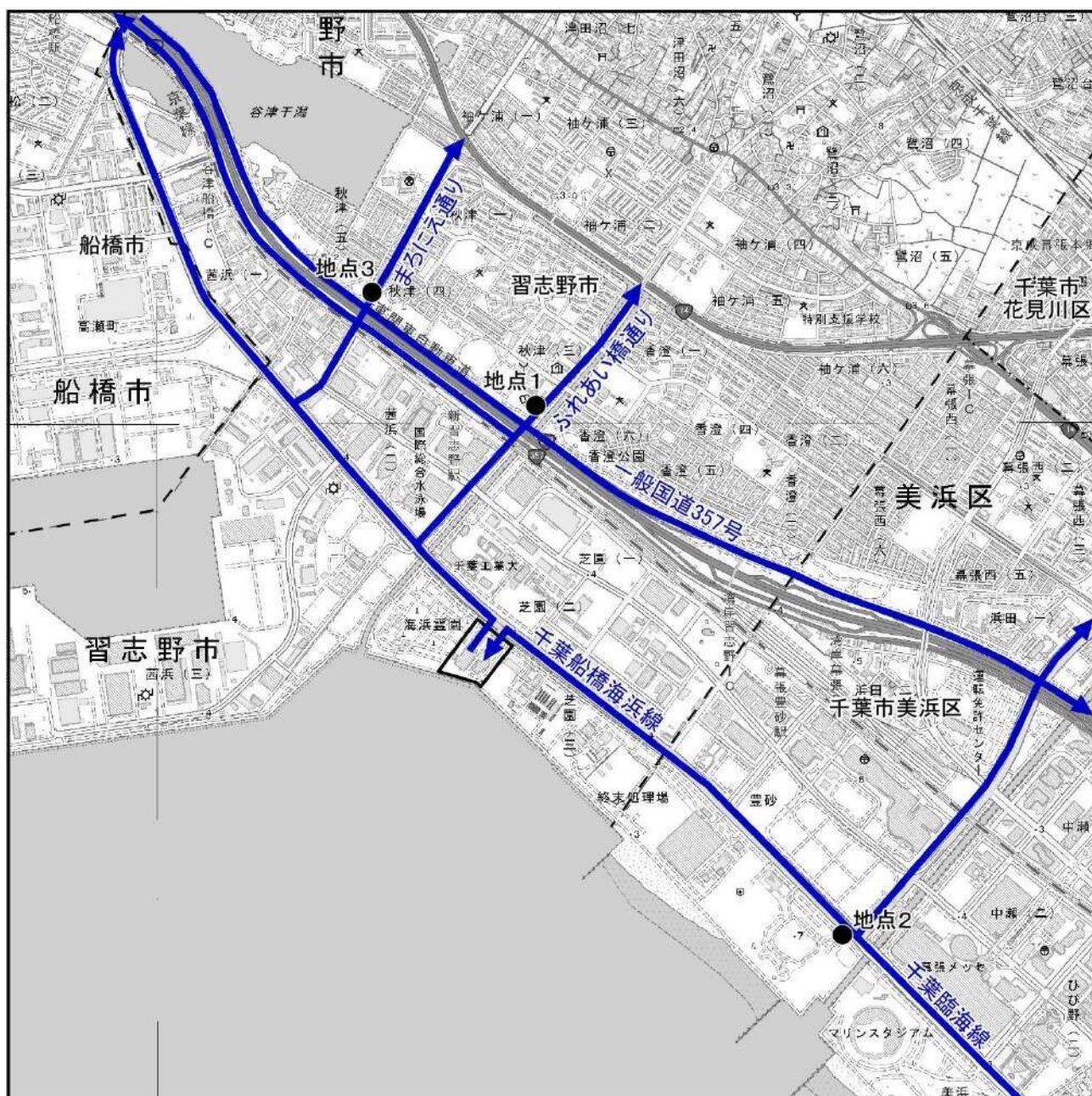
各調査地点の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）をみると、平日、休日ともに62～66デシベルとなっていた。

表 7-2-3.3 道路交通騒音の調査結果

単位：デシベル

調査地点		等価騒音レベル（L _{Aeq} ）		環境基準 ^{注)}
		昼間（6～22時）		
		平日	休日	
地点 1	ふれあい橋通り	65	65	昼間：70以下
地点 2	千葉船橋海浜線	62	62	
地点 3	まろにえ通り	66	66	

注）環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音に係る環境基準を示す。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 区境
- ➡ 主な工事用車両ルート
- 道路交通騒音、振動、交通量等調査地点

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:25,000

0 0.25 0.5 1km

図 7-2-3.3 道路交通騒音・振動調査地点及び交通量調査地点

イ. 予 測

(ア) 予測地域

調査地域と同様とした（図 7-2-3.3参照）。

(イ) 予測地点

調査地点と同様とした（図 7-2-3.3参照）。

(ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、工事用車両の台数が最大となる時期（ピーク日）とした。

(エ) 予測手法

i 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴う等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）とした。

ii 予測方法

予測は、（一社）日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2023」を用いて行った。

(オ) 予測結果

工事用車両による道路交通騒音の予測結果は、表 7-2-3.4に示すとおりである。

予測騒音レベルは、地点1で65デシベル、地点2で62デシベル、地点3で66デシベルとなり、いずれも環境基準を満足するものと予測する。また、工事用車両による騒音レベルの増加量は、地点1及び地点3で0.4デシベル、地点2で0.2デシベルと予測する。

表 7-2-3.4 工事用車両による道路交通騒音の予測結果（ L_{Aeq} ）

単位：デシベル

予測地点	現況騒音 レベル ①	予測結果		環境基準 ^{注1)}
		工事用車両による増分 ②	工事中の騒音レベル ①+②	昼間 (6～22 時)
地点1 ふれあい橋通り	65	0.4	65 (65.4)	70 以下
地点2 千葉船橋海浜線	62	0.2	62 (62.2)	
地点3 まろにえ通り	66	0.4	66 (66.4)	

注1) 環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音に係る環境基準を示す。

注2) 騒音の環境基準との比較は整数で行うが、本事業による増加分が分かるよう（ ）内に、小数点以下第一位まで表示した。

ウ．環境保全措置

本事業では、工事用車両の走行による騒音の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。

エ．評 価

(ア) 評価の結果

i 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「ウ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

ii 環境基準等と予測結果との比較による評価

騒音の予測結果を、環境基本法に基づく環境基準と対比した結果、環境基準を満足するものと評価する。

(2) 土地又は工作物の存在及び供用

① 施設の稼働による騒音

ア. 調 査

(ア) 調査すべき情報

i 騒音の状況

(イ) 調査地域

調査地域は、「7-2-3 1. (1) ① 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による騒音」と同様に、敷地境界から概ね100mとした（図 7-2-3.1参照）。

(ウ) 調査地点

調査地点は、「7-2-3 1. (1) ① 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による騒音」と同様とした（図 7-2-3.1参照）。

(エ) 調査結果

i 騒音の状況

騒音の状況は、「7-2-3 1. (1) ① 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による騒音」に示したとおりである。

イ. 予 測

(ア) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした（図 7-2-3.1参照）。

(イ) 予測地点

調査地域とした敷地境界から概ね100mの範囲内において、面的な騒音レベルの分布を予測するとともに、敷地境界上の最大地点を予測した。予測高さは、地上1.2mとした。

(ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常の稼働状態となった時期とした。

(エ) 予測手法

i 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う騒音レベル（ L_{A5} ）とした。

ii 予測方法

施設に配置する騒音源となる設備の種類、規格、位置等を明らかにし、伝搬理論計算式により予測した。

(オ) 予測結果

施設の稼働による騒音の予測結果は、表 7-2-3.5及び図 7-2-3.4(1)、(2)に示すとおりである。

敷地境界における最大値は、昼間は対象事業実施区域の東側において49デシベル、朝・夕・夜間は南側において49デシベルであり、規制基準値を満足するものと予測する。

表 7-2-3.5 施設の稼働による騒音の予測結果

単位：デシベル

予測地点		予測結果		規制基準値 ^{注)}
		昼間	朝・夕・夜間	
予測地点の予測値	地点 1	45	44	昼 間：65 朝・夕：55 夜 間：50
	地点 2	41	32	
	地点 3	49	46	
敷地境界における騒音レベル最大値		49	49	

注) 騒音規制法及び習志野市環境保全条例に基づく準工業地域の規制基準を示している。

<参考>

参考として、施設の稼働による騒音について、現況値（現施設の稼働時及び休炉時の調査結果）との比較を行った。その結果は表 7-2-3.6に示すとおりである。

施設の稼働による騒音については、現況値と同程度以下になるものと考えられる。

表 7-2-3.6 施設の稼働による騒音の予測結果と現況値との比較

単位：デシベル

地点	予測結果				現況の調査結果 (L _{A5})							
					施設稼働時				休炉時			
	朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間
地点 1	44	45	44	44	52	58	50	50	51	58	51	50
地点 2	32	41	32	32	64	62	62	61	64	61	61	60
地点 3	46	49	46	46	47	51	47	48	46	51	46	44

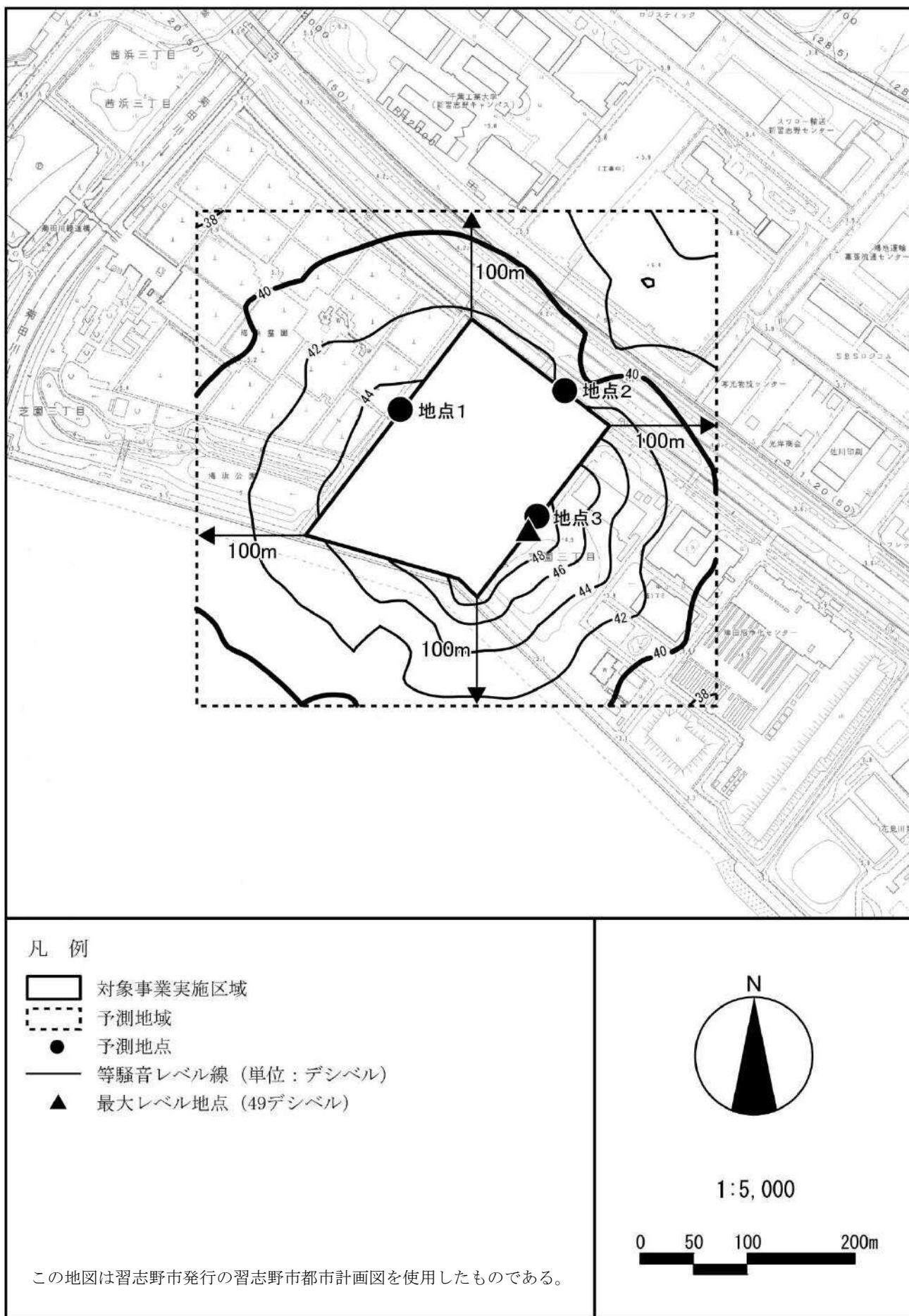


図 7-2-3.4(1) 施設の稼働による騒音予測結果（昼間）

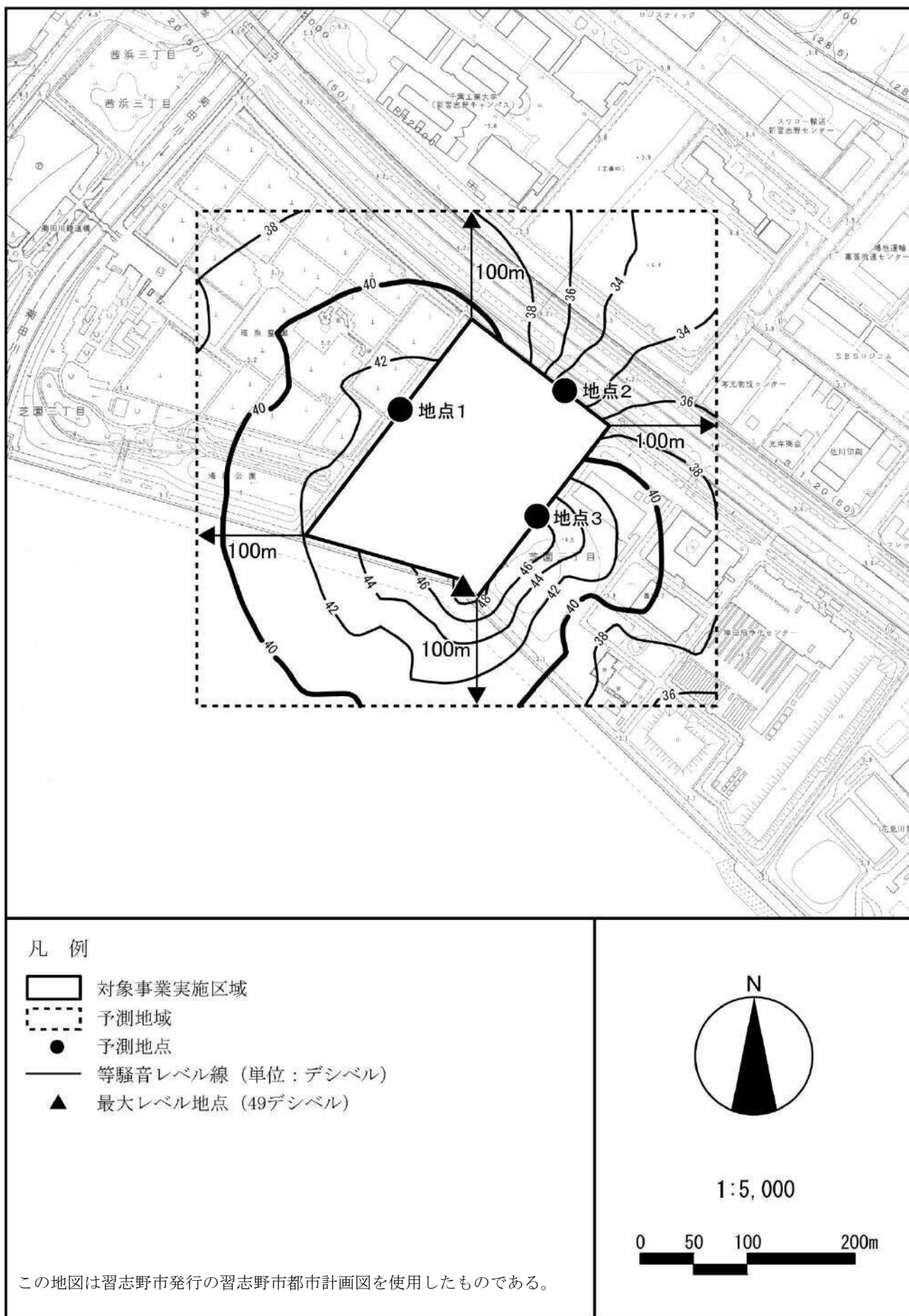


図 7-2-3.4(2) 施設の稼働による騒音予測結果 (朝・夕・夜間)

ウ．環境保全措置

本事業では、施設の稼働による騒音の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・設備機器類は、低騒音型機器の採用に努める。
- ・設備機器類は建屋内への配置を基本とし、騒音の低減に努める。
- ・外部への騒音の漏洩を防ぐため工場棟出入口にシャッターを設け、可能な限り閉鎖する。
- ・騒音の大きな設備機器類については、内側に吸音処理を施した独立部屋に収納する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

エ．評 価

(ア) 評価の結果

i 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「ウ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

ii 環境基準等と予測結果との比較による評価

騒音の予測結果を、騒音規制法、習志野市公害防止条例に基づく規制基準と対比した結果、規制基準を満足するものと評価する。

2. 超低周波音

(1) 土地又は工作物の存在及び供用

① 施設の稼働に伴う超低周波音

ア. 調 査

(ア) 調査すべき情報

i 低周波音等の状況

超低周波音（20Hz以下の音）とともに、20～100Hzまでの音の状況（以下、「低周波音」という。）。

(イ) 調査地域

超低周波音の距離減衰等を考慮して、対象事業実施区域から概ね100mの範囲とした。

(ウ) 調査地点

「7-2-3 1. (2) ① 施設の稼働による騒音」と同様とした（図 7-2-3.1参照）。

(エ) 調査結果

i 低周波音等の状況

(i) G 特性音圧レベル（1～20Hz）

G 特性音圧レベルの調査結果は、表 7-2-3.14に示すとおりである。G 特性音圧レベルとは、超低周波音（1～20Hz）における人体への心理的・生理的影響を評価するための周波数補正特性としてISO-7196で定義されたものである。

調査結果は、平日において、 L_{G5} で昼間が76～82デシベル、夜間が76～77デシベル、 L_{Geq} で昼間が73～81デシベル、夜間が71～75デシベルであった。休炉時においては、 L_{G5} で昼間が73～79デシベル、夜間が69～78デシベル、 L_{Geq} で昼間が71～76デシベル、夜間が66～73デシベルであった。

表 7-2-3.14 低周波音の調査結果（G特性音圧レベル）

単位：デシベル

調査地点	項目	平 日		休炉時	
		昼間 6時～22時	夜間 22時～6時	昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
地点 1	L_{G5}	82	76	78	73
	L_{Geq}	81	74	76	71
地点 2	L_{G5}	79	76	79	78
	L_{Geq}	75	71	75	73
地点 3	L_{G5}	76	77	73	69
	L_{Geq}	73	75	71	66

(ii) 低周波音圧レベル (1～80Hz)

低周波音圧レベル (1～80Hz) の調査結果は表 7-2-3. 15に、1/3オクターブバンド別平坦特性音圧レベルの調査結果は、表 7-2-3. 16(1)、(2)及び図 7-2-3. 11(1)、(2)に示すとおりである。低周波音圧レベル (1～80Hz) は、平日において、 L_5 で昼間が79～80デシベル、夜間が77～85デシベル、 L_{eq} で昼間が74～77デシベル、夜間が72～85デシベルであった。休炉時において、 L_5 で昼間が75～81デシベル、夜間が71～81デシベル、 L_{eq} で昼間が76～79デシベル、夜間が68～78デシベルであった。

表 7-2-3. 15 低周波音の調査結果 (低周波音圧レベル (1～80Hz))

単位：デシベル

調査地点	項目	平 日		休炉時	
		昼間 6時～22時	夜間 22時～6時	昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
地点 1	L_5	79	77	79	75
	L_{eq}	77	73	76	72
地点 2	L_5	79	77	81	81
	L_{eq}	74	72	76	78
地点 3	L_5	80	85	75	71
	L_{eq}	76	85	79	68

注 1) L_5 とは、各時の測定値を大きい順に並べた場合に、最高値側から5%除外したうちの上端値を示す。

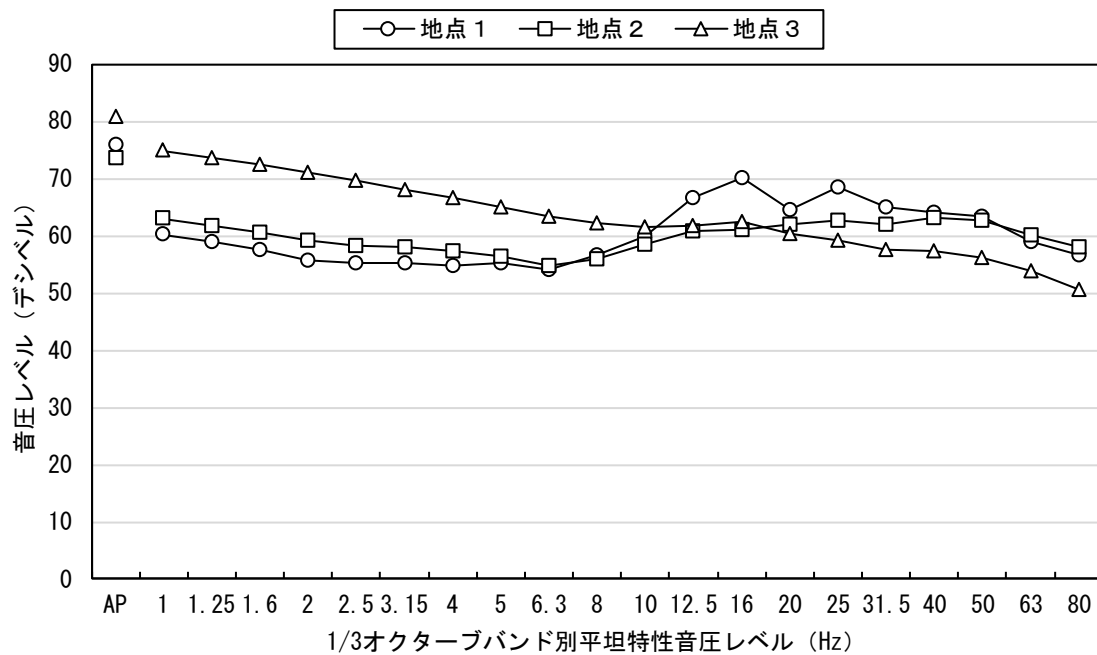
注 2) L_{eq} とは、測定時間内の平均的な値を表す指標のことを示す。

表 7-2-3. 16(1) 低周波音の調査結果 (1/3オクターブバンド音圧レベル 平日)

単位：デシベル

区分 調査地点	AP	中心周波数帯 (Hz)																			
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
地点 1	76	60	59	58	56	55	55	55	55	54	57	60	67	70	65	69	65	64	64	59	57
地点 2	74	63	62	61	59	58	58	57	56	55	56	59	61	61	62	63	62	63	63	60	58
地点 3	81	75	74	73	71	70	68	67	65	64	62	62	62	63	61	59	58	57	56	54	51

注) 音圧レベルは、測定期間中の平均的な値 (L_{eq}) を示す。



注) 音圧レベルは、測定期間中の平均的な値 (L_{eq}) を示す。

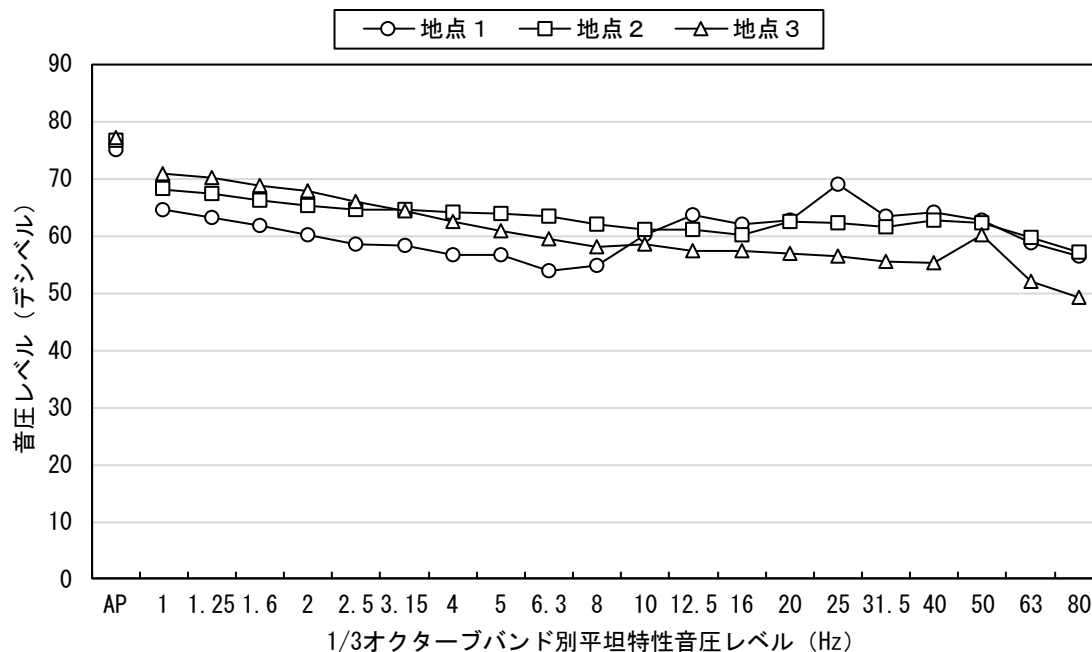
図 7-2-3. 11(1) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド別平坦特性音圧レベル 平日)

表 7-2-3. 16(2) 低周波音の調査結果 (1/3オクターブバンド音圧レベル 休炉時)

単位：デシベル

区分 調査地点	AP	中心周波数帯 (Hz)																			
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
地点 1	75	65	63	62	60	59	58	57	57	54	55	60	64	62	63	69	64	64	63	59	56
地点 2	77	68	67	66	65	65	65	64	64	63	62	61	61	60	63	62	62	63	62	60	57
地点 3	77	71	70	69	68	66	64	63	61	60	58	59	57	57	57	57	56	55	60	52	49

注) 音圧レベルは、測定期間中の平均的な値 (Leq) を示す。



注) 音圧レベルは、測定期間中の平均的な値 (Leq) を示す。

図 7-2-3. 11(2) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド別平坦特性音圧レベル 休炉時)

イ. 予 測

(ア) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(イ) 予測地点

超低周波音等に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、敷地境界付近を予測地点とした。予測の高さは地上1.2mとした。

(ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、供用時において事業活動が定常となる時期とした。

(エ) 予測手法

i 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う超低周波音とした。

ii 予測方法

施設に配置される発生源となる設備の種類、位置等を明らかにし、類似事例 (現施設) の参照及び環境保全措置の内容を明らかにすることにより予測した。

(オ) 予測結果

施設の稼働に伴う超低周波音の予測結果（G特性音圧レベル）は、表 7-2-3. 17に示すとおりである。

予測結果は81デシベルとなり、「低周波音防止対策事例集」の感覚閾値（人間の知覚としては認識されない値）の90デシベルを下回ると予測する。

表 7-2-3. 17 施設の稼働に伴う予測結果（G特性音圧レベル）

予測地点	G特性音圧レベル（L _{Geq} ）	
	予測結果	感覚閾値 ^{注）}
対象事業実施区域敷地境界	81	90

注）感覚閾値は、「低周波音防止対策事例集」（平成29年 環境省）に示される ISO-7196に規定された、「人間の知覚としては認識されない」と記されている値である。

また、1/3オクターブバンド音圧レベルの各周波数における予測結果は、表 7-2-3. 18に示すとおりである。

予測結果は、すべての周波数帯で、「低周波音防止対策事例集」の物的影響及び心理的影響の参考値を下回ると予測する。

表 7-2-3. 18 施設の稼働に伴う予測結果（1/3 オクターブバンド音圧レベル）

項目	1/3 オクターブバンド中心周波数（Hz）												
	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
予測値	65	64	62	62	62	63	61	59	58	57	56	54	51
物的影響 の参考値 ^{注1）}	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	－	－
心理的影響 の参考値 ^{注2）}	115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84

注1）物的影響の参考値は、「低周波音防止対策事例集」（平成29年 環境省）に示される、低周波音により建具ががたつきはじめる値である。

注2）心理的影響の参考値は、「低周波音防止対策事例集」（平成29年 環境省）に示される、低周波音及び可聴音の不快さを感じる感覚（中村らの実験結果）の値である。

ウ．環境保全措置

本事業では、施設の稼働による超低周波音の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・設備機器類については、低騒音・低振動型機器の採用に努める。
- ・低周波音の伝搬を防止するために、処理設備は壁面からの二次的な低周波音が発生しないよう配慮する。
- ・設備機器類の整備、点検を徹底する。

【予測の結果に反映されないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・低周波音に係る苦情が発生した場合には、聞き取りや現場の確認、測定の実施などにより低周波音の発生状況を的確に把握し、適切な対策を検討のうえ実施する。

エ．評 価

(ア) 評価の結果

i 環境の保全が適切に図られているかどうかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「ウ．環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

ii 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

超低周波音等に関する基準等が定められていないことから、超低周波音等による人体や建具等への影響に関する調査研究から得られた科学的知見等の参考値と対比した結果、参考値を満足するものと評価する。

7-2-4 振 動

1. 工事の実施

(1) 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による振動

① 調 査

ア. 調査すべき情報

(ア) 振動の状況

イ. 調査地域

調査地域は、「7-2-3 1.(1)① 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による騒音」と同様に、敷地境界から概ね100mとした（図 7-2-3.1参照）。

ウ. 調査地点

調査地点は、「7-2-3 1.(1)① 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による騒音」と同様とした（図 7-2-3.1参照）。

エ. 調査結果

(ア) d 振動の状況

調査結果は、表 7-2-4.1に示すとおりである。

調査地点の振動レベル（ L_{10} ）をみると、平日においては昼間で32～41デシベル、夜間で28～37デシベル、休炉時においては昼間で31～40デシベル、夜間で26～35デシベルとなっていた。

表 7-2-4.1 環境振動の調査結果（時間率振動レベル）

単位：デシベル

調査地点		項目	平日		休炉時		振動感覚 閾値 ^{注)}
			昼間 (8時～19時)	夜間 (19時～8時)	昼間 (8時～19時)	夜間 (19時～8時)	
対象事業 実施区域	地点 1	L_{10}	38	32	37	30	55
		L_{50}	33	28	33	25	
		L_{90}	31	26	30	22	
	地点 2	L_{10}	41	37	40	35	
		L_{50}	33	26	33	25	
		L_{90}	28	22	27	20	
	地点 3	L_{10}	32	28	31	26	
		L_{50}	29	26	27	22	
		L_{90}	27	24	25	20	

注) 振動感覚閾値とは、人が振動を感じ始めるレベルをいう。

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした（図 7-2-3.1参照）。

イ. 予測地点

調査地域とした敷地境界から概ね100mの範囲内において、振動レベルの分布を予測するとともに、敷地境界上の最大地点を予測した（図 7-2-3.1参照）。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械による振動の影響が最大となる代表的な時期とした。

エ. 予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、建設機械の稼働による振動レベル80%レンジ上端値（ L_{10} ）とした。

（イ）予測方法

施設に配置する振動源となる設備の種類、規格、位置等を明らかにし、伝搬理論計算式により予測した。

オ. 予測結果

建設機械稼働による振動の予測結果は、表 7-2-4.2及び図 7-2-4.1に示すとおりである。
敷地境界における振動レベルの最大値は、55デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。

表 7-2-4.2 建設機械稼働による振動の予測結果（ L_{10} ）

単位：デシベル

予測地点		予測結果	規制基準 ^{注)}
予測地点の 予測値	地点 1	45	73以下
	地点 2	46	
	地点 3	53	
敷地境界における 振動レベルの最大値		55	

注)「習志野市環境保全条例」の特定建設作業における振動の基準。

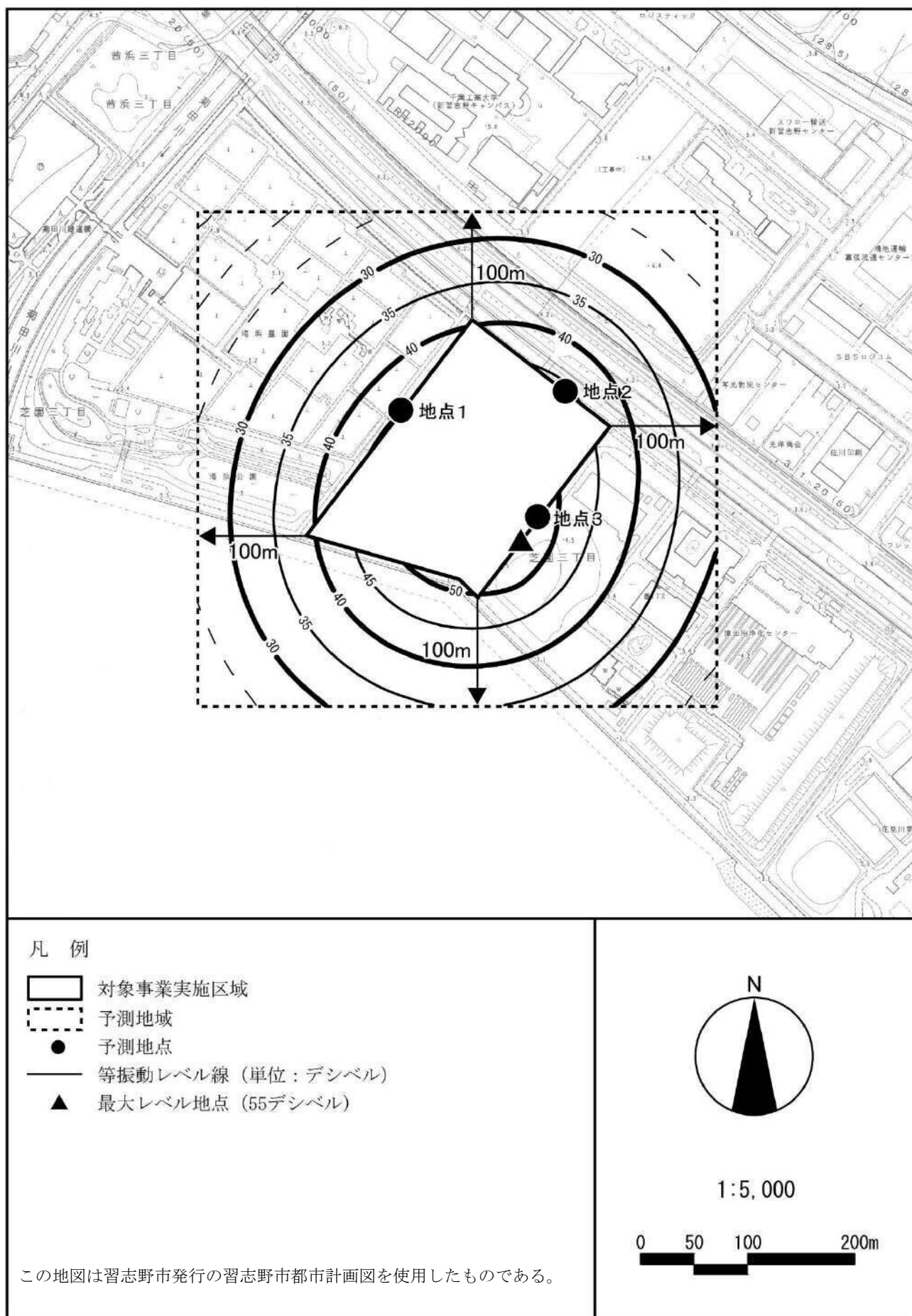


図 7-2-4.1 建設機械稼働による振動予測結果

③ 環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・発生振動が極力小さくなる施工方法や手順を十分に検討する。
- ・建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

④ 評 価

ア．評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設作業振動の予測結果を、振動規制法及び習志野市公害防止条例に基づく規制基準と対比した結果、規制基準を満足するものと評価する。

(2) 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による振動

① 調 査

ア. 調査すべき情報

(ア) 振動の状況

(イ) 地盤の状況

イ. 調査地域

調査地域は、「7-2-3 1. (1) ② 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による騒音」と同様とした（図 7-2-3.5参照）。

ウ. 調査地点

調査地点は、「7-2-3 1. (1) ② 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による騒音」と同様とした（図 7-2-3.5参照）。

エ. 調査結果

(ア) 振動の状況

現地調査結果は、表 7-2-4.3に示すとおりである。

各調査地点の振動レベル（ L_{10} ）をみると、平日は43～48デシベル、休日は41～46デシベルとなっており、振動感覚閾値（人が振動を感じ始めるレベルとされる55デシベル）を下回っていた。

表 7-2-4.3 道路交通振動の調査結果

単位：デシベル

調査地点		項目	時間率振動レベル		要請限度 ^{注)}
			昼間（7～19時）		
			平日	休日	
地点 1	ふれあい橋通り	L ₁₀	48	46	70
		L ₅₀	43	41	
		L ₉₀	39	37	
地点 2	千葉船橋海浜線	L ₁₀	43	41	
		L ₅₀	34	32	
		L ₉₀	26	25	
地点 3	まろにえ通り	L ₁₀	43	41	65
		L ₅₀	39	36	
		L ₉₀	35	33	

注) 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度のうち、地点1及び地点2は第二種区域、地点3は第一種区域の要請限度を示している。

(イ) 地盤の状況

地盤卓越振動数の調査結果は、表 7-2-4.4に示すとおりである。

各調査地点の地盤卓越振動数は、13.0～16.5Hzとなっており、地点2及び地点3で軟弱地盤の目安である値（15Hz以下）を下回る値となっていた。

表 7-2-4.4 地盤卓越振動数の調査結果

調査地点		地盤卓越振動数
地点1	ふれあい橋通り	16.5Hz
地点2	千葉船橋海浜線	13.0Hz
地点3	まろにえ通り	15.0Hz

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした（図 7-2-3.5参照）。

イ. 予測地点

予測地点は調査地点と同様とした（図 7-2-3.5参照）。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、工事用車両の台数が最大となる時期（ピーク日）とした。

エ. 予測手法

(ア) 予測項目

予測項目は、工事用車両による振動レベル80%レンジ上端値（ L_{10} ）とした。

(イ) 予測方法

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示される手法を用いた。

オ. 予測結果

工事用車両による道路交通振動の予測結果は、表 7-2-4.5に示すとおりである。

予測振動レベルは、地点1で50デシベル、地点2及び地点3で46デシベルとなり、いずれも要請限度を満足するものと予測する。また、工事用車両による振動レベルの増加量は、地点1で1.2デシベル、地点2で0.4デシベル、地点3で1.0デシベルと予測する。

表 7-2-4.5 工事用車両による道路交通振動の予測結果 (L₁₀)

単位：デシベル

予測地点	ピーク時間帯	現況振動 レベル ①	予測結果		要請限度
			工事用車両 による増分 ②	工事中の 振動レベル ①+②	昼間 (8～19 時)
地点 1 ふれあい橋通り	11:00～12:00	49	1.2	50 (50.2)	70 以下
地点 2 千葉船橋海浜線	10:00～11:00	46	0.4	46 (46.4)	
地点 3 まろにえ通り	10:00～11:00	45	1.0	46 (46.0)	65 以下

注 1) 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度のうち、地点 1 及び地点 2 は第二種区域、地点 3 は第一種区域の要請限度を示している。

注 2) 振動の要請限度との比較は整数で行うが、本事業による増加分が分かるよう () 内に、小数点以下第一位まで表示した。

③ 環境保全措置

本事業では、工事用車両の走行による振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。
- ・工事関係者の通勤車両台数を減らすために、通勤車両の相乗りに努める。

④ 評 価

ア．評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

道路交通振動については、「要請限度を満足すること」及び「事業に伴う振動レベルがほとんど感知しないレベルであること」と対比した結果、要請限度及び人体に振動を感じないレベル (55デシベル) を満足するものと評価する。また、本事業に伴う振動レベルの変化は、0.4～1.2デシベルであることから、本事業の影響は極めて小さいと評価する。

2. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働による振動

① 調査

ア. 調査すべき情報

(ア) 振動の状況

イ. 調査地域

調査地域は、「7-2-3 1. (2) ① 施設の稼働による騒音」と同様に、敷地境界から概ね100mの範囲とした(図 7-2-3.1参照)。

ウ. 調査地点

調査地点は、「7-2-3 1. (2) ① 施設の稼働による騒音」と同様とした(図 7-2-3.1参照)。

エ. 調査結果

(ア) 振動の状況

振動の状況は、「7-2-4 1. (1) ① カ. (ア) 振動の状況」に示したとおりである。

② 予測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした(図 7-2-3.1参照)。

イ. 予測地点

予測地点は、調査地域とした敷地境界から概ね100mの範囲内において、振動レベルの分布を予測するとともに、敷地境界上の最大地点を予測した(図 7-2-3.1参照)。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、供用時において事業活動が定常となる時期とした。

エ. 予測手法

(ア) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う振動レベル(L_{10})とした。

(イ) 予測方法

施設に配置する振動減となる設備の種類、規格、位置等を明らかにし、伝搬理論計算式により予測した。

オ. 予測結果

施設の稼働による振動の予測結果は、表 7-2-4.6及び図 7-2-4.2(1)、(2)に示すとおりである。

等振動レベル線をみると、敷地境界における最大値は、昼間及び夜間において、対象事業実施区域の南側において60デシベルであり、規制基準値を満足するものと予測する。

表 7-2-4.6 施設の稼働による振動の予測結果

単位：デシベル

予測地点		予測結果		規制基準値 ^{注)}
		昼間	夜間	
予測地点 の予測値	地点 1	43	39	昼 間：65 夜 間：60
	地点 2	49	34	
	地点 3	55	48	
敷地境界における 振動レベル最大値		60	60	

注) 振動規制法及び習志野市環境保全条例に基づく準工業地域の規制基準を示している。

<参考>

参考として、施設の稼働による振動について、現況値（現施設の稼働時及び休炉時の調査結果）との比較を行った。その結果は表 7-2-4.7に示すとおりである。

施設の稼働による振動については、現況値と同程度又は上回るものと考えられる。

このため、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることによって、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響をできる限り回避又は低減を図る。

表 7-2-4.7 施設の稼働による振動の予測結果と現況値との比較

単位：デシベル

地点	予測結果		現況の調査結果 (L ₁₀)			
			施設稼働時		休炉時	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
地点 1	43	39	38	32	37	30
地点 2	49	34	41	37	40	35
地点 3	55	48	32	28	31	26

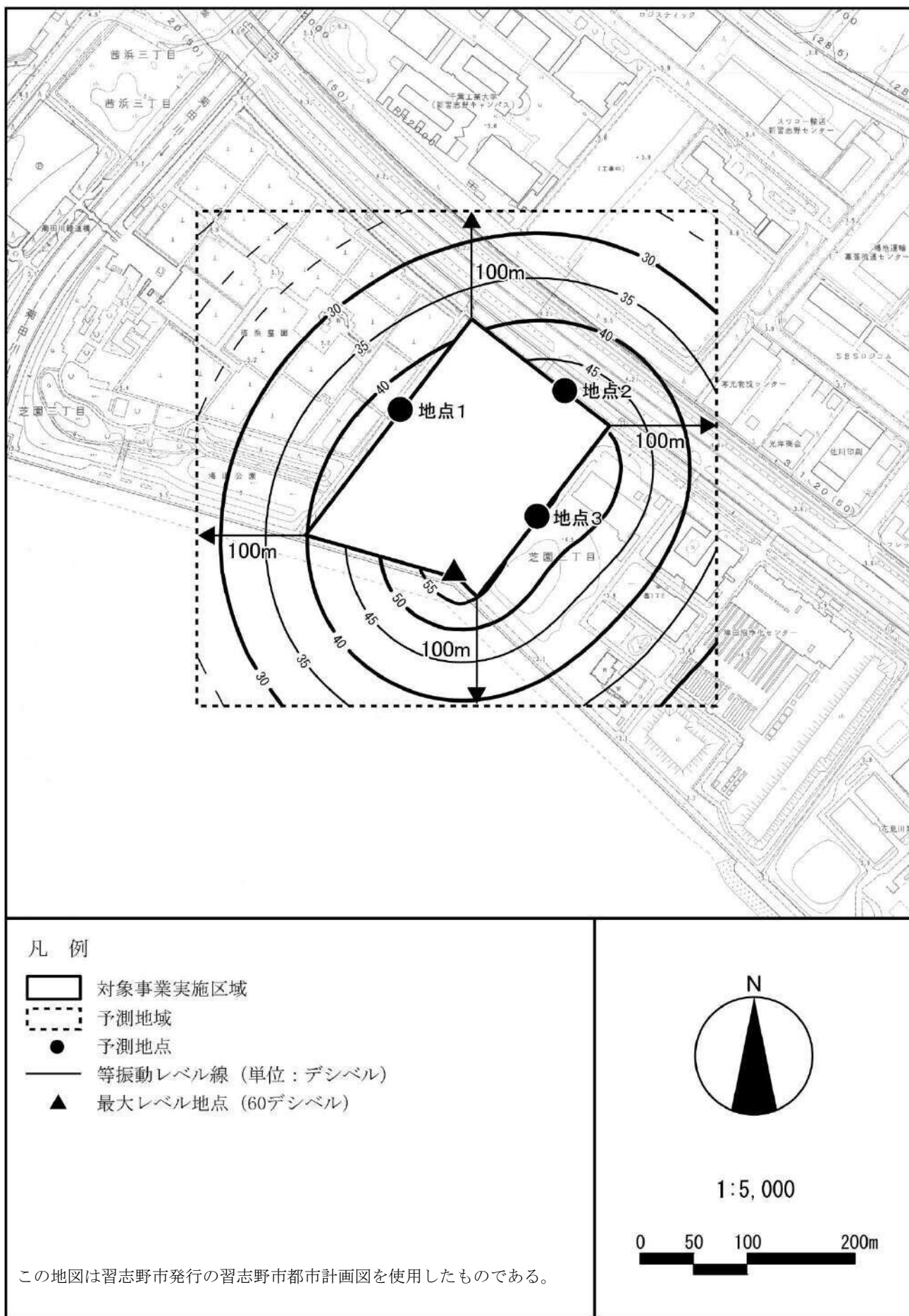


図 7-2-4.2(1) 施設の稼働による振動予測結果（昼間）

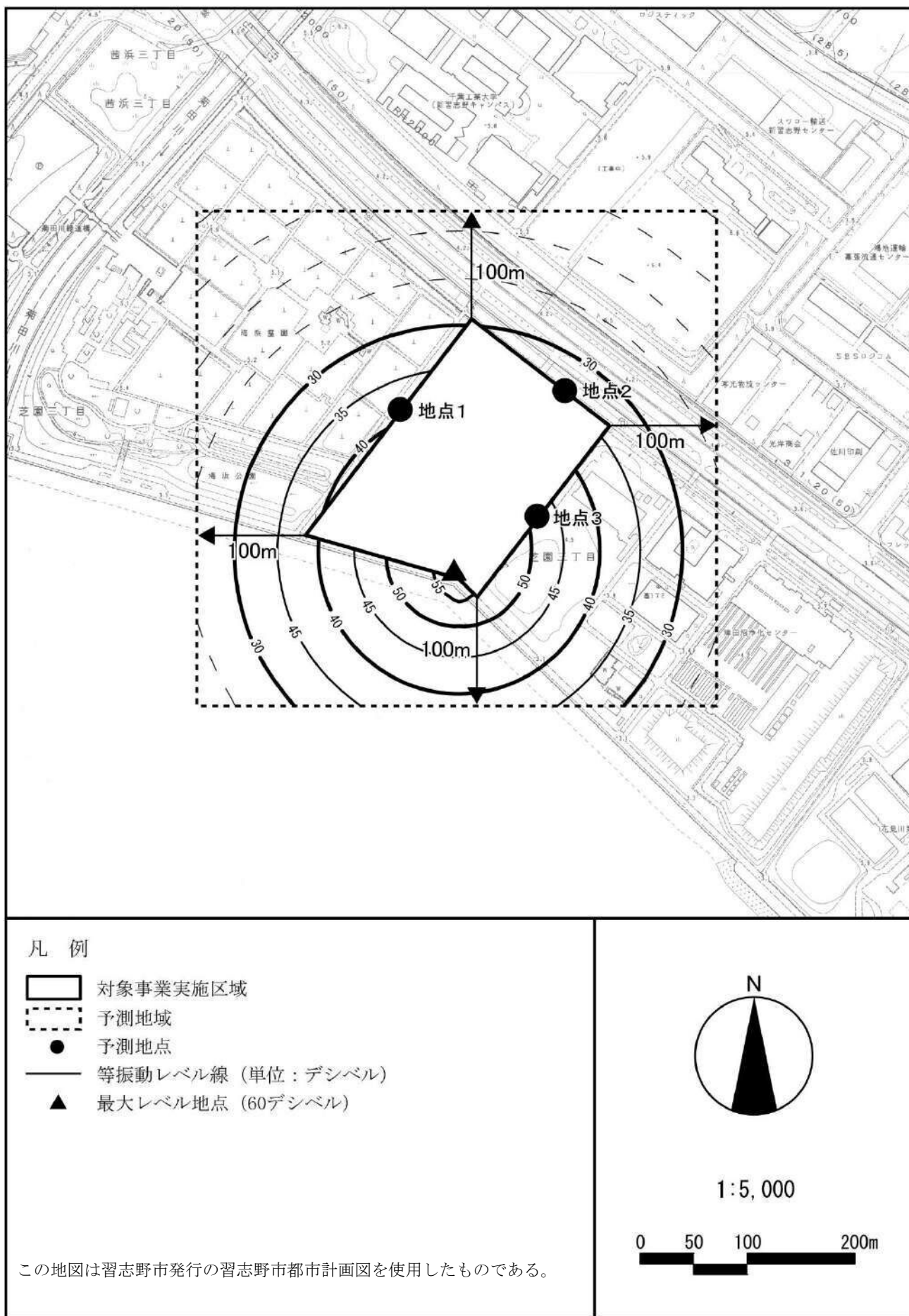


図 7-2-4.2(2) 施設の稼働による振動予測結果（夜間）

③ 環境保全措置

本事業では、施設の稼働による振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・設備機器類は、低振動型機器の採用に努める。
- ・振動の著しい設備機器類は、基礎構造を強固にする。
- ・振動の著しい設備機器類は、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施す。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

④ 評 価

ア．評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

振動の予測結果を、振動規制法及び習志野市公害防止条例の規制基準と対比した結果、規制基準を満足するものと評価する。

7-2-5 悪 臭

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 施設の稼働に伴う悪臭

① 調 査

ア. 調査すべき情報

(ア) 悪臭の状況（表 7-2-5.1 参照）

- i 特定悪臭物質（22 物質）の濃度
- ii 臭気濃度（臭気指数）

表 7-2-5.1 悪臭の調査項目

調査項目			調査地点	
			対象事業 実施区域 (2 地点)	周辺地域 (1 地点)
特定 悪臭 物質	アンモニア	イソバレルアルデヒド	○	—
	メチルメルカプタン	イソブタノール		
	硫化水素	酢酸エチル		
	硫化メチル	メチルイソブチルケトン		
	二硫化メチル	トルエン		
	トリメチルアミン	スチレン		
	アセトアルデヒド	キシレン		
	プロピオンアルデヒド	プロピオン酸		
	ノルマルブチルアルデヒド	ノルマル酪酸		
	イソブチルアルデヒド	ノルマル吉草酸		
	ノルマルバレルアルデヒド	イソ吉草酸		
臭気濃度（臭気指数）			○	○

イ. 調査地域

調査地域は、「7-2-1 2. (1) 施設の稼働に伴うばい煙の発生による大気質」と同様に、対象事業実施区域を中心に半径3.4kmの範囲とした。

悪臭の発生形態としては、施設からの悪臭の漏洩と煙突排出ガス中の臭気成分の拡散とがあり、影響範囲が広がる煙突排出ガスを考慮して上記の調査範囲とした。

ウ. 調査地点

(ア) 悪臭の状況

現地調査地点は、図 7-2-5.1及び図 7-2-5.2に示すとおり、対象事業実施区域（2 地点）及び大気調査地点のうち住居等がまとまって存在する地点（1 地点）の計3地点とした。

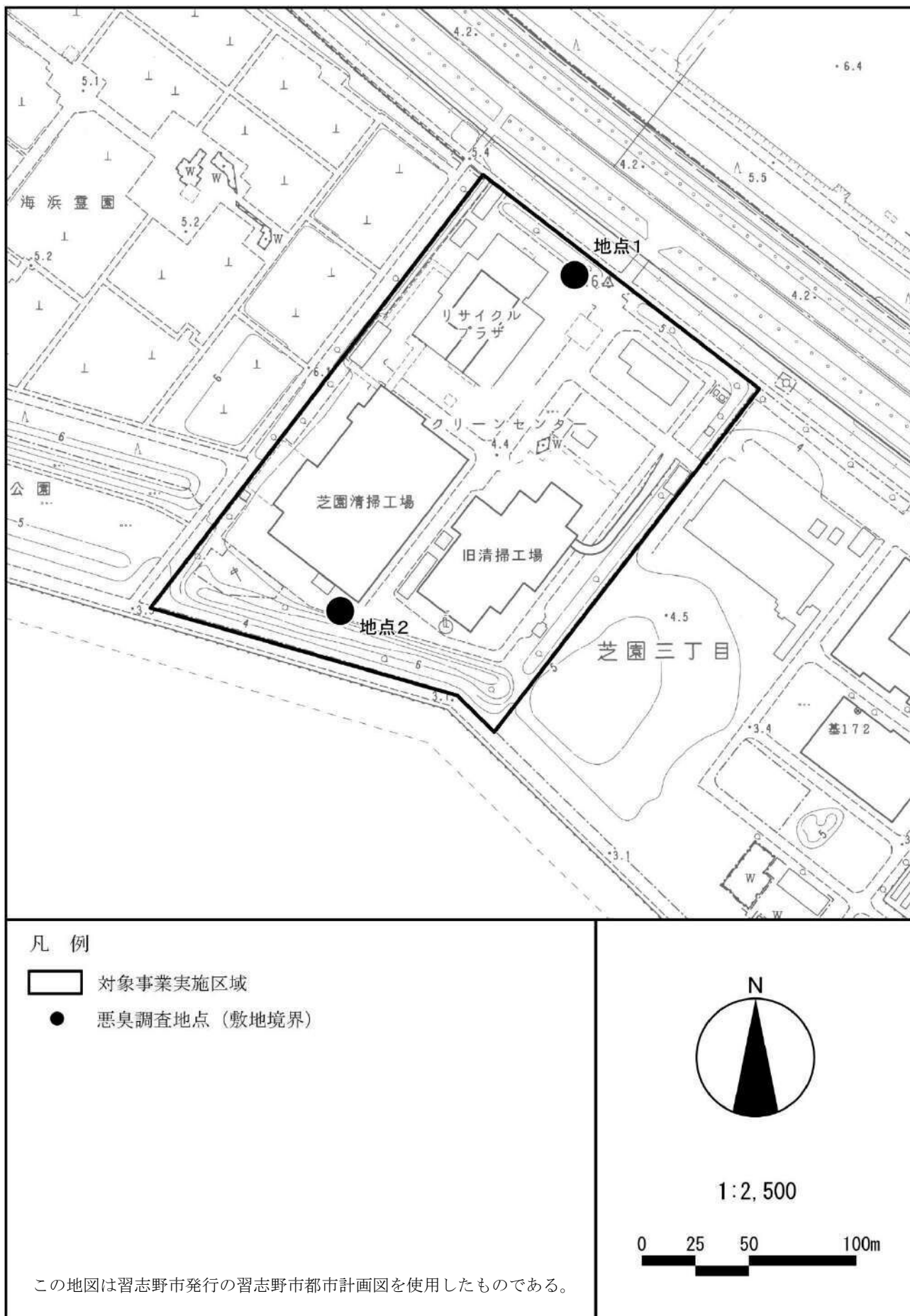


図 7-2-5.1 悪臭調査地点（対象事業実施区域）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 区境
- 悪臭調査地点（周辺地域）

この地図は国土地理院発行の1:25,000 地形図「浦安」「船橋」「千葉西部」「習志野」を使用したものである。



1:25,000

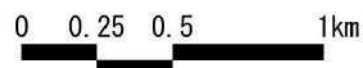


図 7-2-5.2 悪臭調査地点（周辺地域）

エ. 調査結果

(ア) 悪臭の状況

悪臭の現地調査結果は、表 7-2-5.2(1)～(3)に示すとおりである。

特定悪臭物質濃度は、3回とも全ての項目で悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足していた。臭気指数は、いずれの地点も10未満であった。

表 7-2-5.2(1) 悪臭調査結果（夏季）

項 目	単位	対象事業実施区域		周辺地域	基準値
		地点 1	地点 2	地点 3	
気温	℃	28.9	29.4	30.7	—
湿度	%	77	78	72	—
風向	—	南	南東	南	—
風速	m/秒	1.6	1.8	0.5	—
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.2	0.1未満	1
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	0.002
	メチルメルカプタン	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009未満	0.0009未満	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005未満	0.0005未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.002未満	0.002未満	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003未満	0.0003未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1未満	0.1未満	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.00009未満	0.00009未満	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	0.001
臭気指数		—	10未満	10未満	13

表 7-2-5.2(2) 悪臭調査結果 (冬季)

項 目		単位	対象事業実施区域		周辺地域	基準値
			地点 1	地点 2	地点 3	
気温		℃	12.3	8.1	11.8	—
湿度		%	24	27	40	—
風向		—	北西	北西	西南西	—
風速		m/秒	1.1	1.8	0.7	—
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1未満	0.1未満	—	1
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	—	0.002
	メチルメルカプタン	ppm	0.0002未満	0.0002未満	—	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	—	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009未満	0.0009未満	—	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005未満	0.0005未満	—	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	—	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	—	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満	—	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.002未満	0.002未満	—	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満	—	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003未満	0.0003未満	—	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	—	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	—	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1未満	0.1未満	—	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	—	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	—	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	—	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	—	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	—	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.00009未満	0.00009未満	—	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	—	0.001
臭気指数		—	10未満	10未満	10未満	13

表 7-2-5.2(3) 悪臭調査結果（休炉時）

項 目		単位	対象事業実施区域		周辺地域	基準値
			地点 1	地点 2	地点 3	
気温		℃	8.0	8.2	9.3	—
湿度		%	34	34	35	—
風向		—	南西	南西	南西	—
風速		m/秒	0.8	2.0	1.1	—
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1未満	0.1未満	—	1
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	—	0.002
	メチルメルカプタン	ppm	0.0002未満	0.0002未満	—	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	—	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009未満	0.0009未満	—	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005未満	0.0005未満	—	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	—	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	—	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満	—	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.002未満	0.002未満	—	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満	—	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003未満	0.0003未満	—	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	—	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	—	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1未満	0.1未満	—	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	—	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	—	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	—	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	—	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	—	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.00009未満	0.00009未満	—	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	—	0.001
臭気指数		—	10未満	10未満	10未満	13

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

イ. 予測地点

悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、施設に搬入・貯留される廃棄物の影響については、敷地境界を予測地点とした。また、施設の稼働（煙突排出ガス）による影響については、最大着地濃度となる地点を予測地点とした。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

エ. 予測手法

（ア）予測項目

- i 施設に搬入・貯留される廃棄物による悪臭の漏洩
- ii 施設の稼働に伴う煙突排出ガスからの悪臭

（イ）予測方法

- i 施設に搬入・貯留される廃棄物による悪臭の漏洩
施設に搬入・貯留される廃棄物による悪臭の影響は、類似事例（現施設）の参照及び悪臭防止対策の内容を勘案し、定性的に予測した。
- ii 施設の稼働に伴う煙突排出ガスからの悪臭
大気拡散式を用いて、短期間の影響濃度を予測した。

オ. 予測結果

(ア) 施設に搬入・貯留される廃棄物による悪臭の漏洩

対象事業実施区域の敷地境界における現地調査の結果では、特定悪臭物質濃度は、夏季、冬季、休炉時ともに全ての項目で悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足していた。また、臭気指数は、夏季、冬季、休炉時ともに10未満であった。

本施設と現施設における悪臭防止対策の内容は表 7-2-5.3に示すとおりである。

本施設と現施設は処理方式が異なるものの、本施設の悪臭防止対策として、廃棄物の搬入や荷下ろし等の作業は屋内で行い、廃棄物運搬車両が出入するプラットフォームの出入口扉は、常時開放しない運営とし、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する計画である。また、ごみピットは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する。ごみピットの空気を燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行う。休炉時には、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないよう、ピット内の空気を脱臭装置により吸引し脱臭を行い、必要に応じて消臭剤を噴霧する計画である。

現施設では、敷地境界付近での現地調査の結果が規制基準を満足しており、施設に起因する悪臭に係る苦情もほとんどない。本施設では、現施設と同等以上の悪臭防止対策を実施する計画である。

以上のことから、本施設の稼働時及び休炉時の敷地境界での臭気指数及び特定悪臭物質濃度は、規制基準値を満足するものと予測する。

表 7-2-5.3 本施設と現施設との比較

項目	本施設	現施設
悪臭防止対策	<通常時> ・廃棄物の保管場所、処理設備等は建屋内への配置を基本とし、搬入や荷下ろし等の作業を屋内で行うことで、臭気の拡散を防止する。 ・廃棄物運搬車両が出入するプラットフォームの出入口扉は、常時開放しない運営とし、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する。 ・ごみピットは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する。また、ごみピットの空気を燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行う。ごみピットの投入口の扉は密閉性に優れた扉とする。 ・プラットフォームを適宜洗浄する。 ・廃棄物運搬車両用の洗車機を設置する。 <休炉時> ・休炉時には、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないよう、ピット内の空気を脱臭装置により吸引し脱臭を行う。また、ごみピット、プラットフォームには、休炉時等必要に応じて消臭剤を噴霧する。 ・プラットフォームを適宜洗浄する。	<通常時> ・廃棄物の保管場所、処理設備等は建屋内への配置を基本とし、搬入や荷下ろし等の作業を屋内で行うことで、臭気の拡散を防止する。 ・廃棄物運搬車両が出入するプラットフォームの出入口扉は、常時開放しない運営とし、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する。 ・ごみピットは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する。また、ごみピットの空気を燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行う。ごみピットの投入口の扉は密閉性に優れた扉とする。 ・プラットフォームを適宜洗浄する。 <休炉時> ・休炉時には、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないよう、ピット内の空気を脱臭装置により吸引し脱臭を行う。また、ごみピット、プラットフォームには、休炉時等必要に応じて消臭剤を噴霧する。 ・プラットフォームを適宜洗浄する。

(イ) 施設の稼働に伴う煙突排出ガスからの悪臭

施設の稼働による臭気指数及びアンモニア（特定悪臭物質）の最大着地濃度の予測結果は、表 7-2-5.4に示すとおりである。

臭気指数は、全てのケースで10未満であり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感じしない程度になるものと予測する。また、アンモニアは、全てのケースで0.1ppm未満であり、悪臭防止法の規制基準を満足する。

表 7-2-5.4 施設の稼働による悪臭の予測結果

気象条件	臭気指数	アンモニア (ppm)	風下距離 (m)
大気安定度不安定時	10未満	0.1未満	570
上層気温逆転時	10未満	0.1未満	580
接地逆転層崩壊時	10未満	0.1未満	650
ダウンウォッシュ時	10未満	0.1未満	650
ダウンドラフト時	10未満	0.1未満	530
内部境界層フュミゲーション時	10未満	0.1未満	1,890

注) 臭気指数の10未満は、実際には10を大きく下回る値である。

<参考>

対象事業実施区域の近傍に千葉工業大学新習志野キャンパスの高層建築物が存在することを踏まえ、「7-2-1 2. (1) 施設の稼働に伴うばい煙の発生による大気質」において、当該キャンパスの高層建築物最上階（高さ43m）での大気質の予測を行った。

予測結果は、表 7-2-5.5に示すとおりである。高層建築物最上階の着地濃度は、地上部の最大着地濃度の約1.83倍となっている。施設の稼働に伴う悪臭については、地上部の敷地境界において、臭気指数及び特定悪臭物質ともに規制基準値を満足すると予測されることから、当該キャンパスの高層建築物最上階においても、施設の稼働による悪臭の影響はないものと考えられる。

表 7-2-5.5 施設の稼働による予測結果

項目	高層建築物最上階 着地濃度(A)	最大着地濃度 (高さ1.5m) (B)	高層階と地上部 の濃度の比較(A/B)
二酸化硫黄 (ppm)	0.000252	0.000138	1.83
二酸化窒素 (ppm)	0.000109	0.000059	1.83
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000084	0.000046	1.83
水銀 (μgHg/m ³)	0.000252	0.000138	1.83
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.000084	0.000046	1.83

③ 環境保全措置

本事業では、施設からの悪臭の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・廃棄物の保管場所、処理設備等は建屋内への配置を基本とし、搬入や荷下ろし等の作業を屋内で行うことで、臭気の漏洩を防止する。
- ・廃棄物運搬車両が出入するプラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断することにより、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する。
- ・ごみピットは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する。
- ・ごみピットの空気を燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼により臭気成分を分解する。
- ・ごみピットの投入口の扉は密閉性に優れた扉とする。
- ・休炉時には、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないよう、脱臭装置により吸引し脱臭する。
- ・ごみピット、プラットホームには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。
- ・プラットホームを適宜洗浄する。
- ・廃棄物運搬車両用の洗車機を設置する。

④ 評価

ア. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

i 施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

施設に搬入・貯留される廃棄物の影響による敷地境界での臭気指数及び特定悪臭物質の濃度は、悪臭防止法に基づく規制基準を満足するものと評価する。

ii 施設の稼働（煙突排出ガス）による影響

施設の稼働による臭気指数及びアンモニア（特定悪臭物質）の最大着地濃度の予測結果は、臭気指数が10未満、アンモニアが0.1ppm未満であり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

7-2-6 土 壤

1. 工事の実施

(1) 切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄及び基礎工事に伴う土壤汚染

① 調 査

ア. 調査すべき情報

(ア) 土壤汚染の状況

i 土壤の汚染に係る環境基準に定める項目

ii 地下水質に係る環境基準に定める項目

(イ) 地形、地質及び地下水位の状況

(ウ) 地歴の状況

イ. 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域とした。

ウ. 調査地点

(ア) 土壤の汚染に係る環境基準に定める項目

土壤の汚染に係る環境基準に定める項目の調査地点は、対象事業実施区域内の代表地点として図 7-2-6.1 に示す 1 地点とした。

(イ) 地下水質に係る環境基準に定める項目

地下水質に係る環境基準に定める項目の調査地点は、想定される地下水の流れ上で施設を挟んだ上下流として図 7-2-6.1 に示す 2 地点とした。

また、地下水位の状況を把握するため、地下水位調査を実施した。

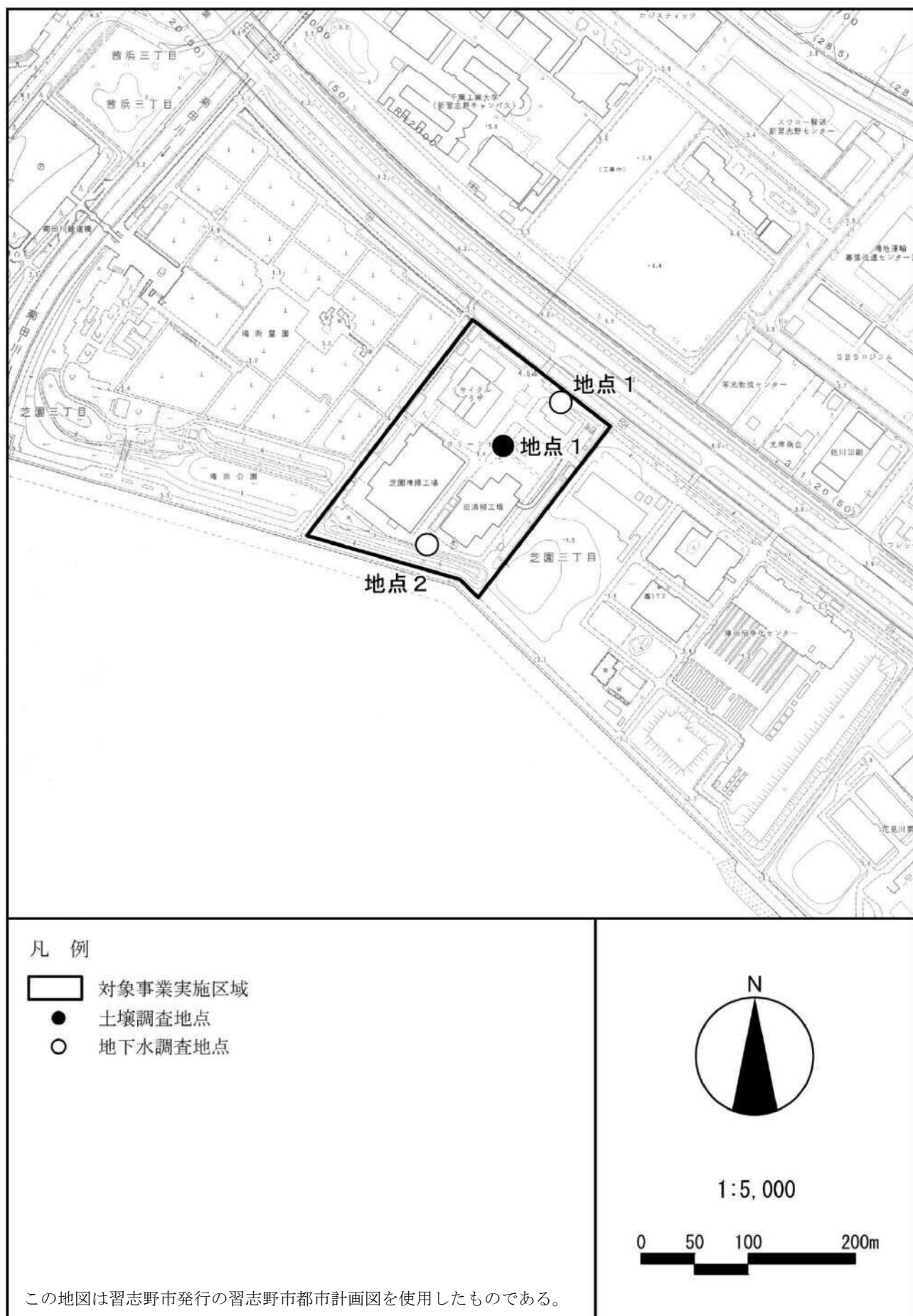


図 7-2-6.1 土壌及び地下水調査地点

エ. 調査結果

(ア) 土壤汚染の状況

i 環境基準項目及びダイオキシン類

(i) 土壤汚染

土壤汚染の状況に係る調査結果は、表 7-2-6.1に示すとおりである。

すべての項目で環境基準値を下回っていた。

表 7-2-6.1 土壤汚染調査結果（土壤汚染に係る環境基準項目）

項目	単位	地点 1	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.003
全シアン	mg/L	不検出	不検出
有機磷	mg/L	不検出	不検出
鉛	mg/L	0.001 未満	0.01
六価クロム	mg/L	0.02 未満	0.05
砒素	mg/L	0.001	0.01
砒素（含有量）	mg/kg	0.5 未満	土壌 1kg につき 15mg 未満
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出
PCB	mg/L	不検出	不検出
銅	mg/kg	1	土壌 1kg につき 125mg 未満
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.02
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.002
クロロエチレン	mg/L	0.0002 未満	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01 未満	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1 未満	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.01
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.002
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.006
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.003
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.02
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.01
セレン	mg/L	0.001 未満	0.01
ふっ素	mg/L	0.47	0.8
ほう素	mg/L	0.1 未満	1
1,4 ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.05
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	33	1,000

(ii) 地下水質の状況

地下水質の調査結果は、表 7-2-6.2に示すとおりである。

地点2において、砒素及びふっ素で環境基準を上回っていた。その他の地点及び項目については環境基準を下回っていた。

表 7-2-6.2 地下水質調査結果（地下水環境基準項目及びダイオキシン類）

項目	単位	地点 1	地点 2	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003
全シアン	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	不検出
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.01
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.02
砒素	mg/L	0.008	0.020	0.01
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005
アルキル水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	不検出
PCB	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01
セレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.01
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.2 未満	0.2 未満	10
ふっ素	mg/L	0.49	1.4	0.8
ほう素	mg/L	0.2	0.4	1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.05
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.037	0.049	1

注) 背景色は環境基準を超過していることを示す。

(イ) 地形、地質及び地下水位の状況

i 地形及び地質の状況

対象事業実施区域は、浚渫土による盛土層が概ね3 m程度施工されており、その下位に「第1砂質土層」、「第1粘性土層」、「第2砂質土層」、「第2粘性土層」、「第3砂質土層」、「第3粘性土層」、「第4砂質土層」に区分される。N値50以上が連続することが確認されたのは第4砂質土層(Ds4)であり、概ね表層から40m程度の深度に位置している。

ii 地下水位の状況

地下水位の状況は、年間の水位変動が地点1でT.P. -2.47~-0.44m、地点2でT.P. -2.86~-1.18mとなっており、降雨に応じて水位上昇しその後緩やかに水位低下する状況がみられる。また、地下水は季節に関わらず、地点1の水位が高く、地点2の水位が低いことから、北から南に向かって地下水が流れていると考えられる。

(ウ) 地歴の状況

i 土地利用状況及びその変遷

対象地は、当初は海であり、1977年(S52年)頃に公有水面埋立地としての土地造成がなされた。1981年(S56年)に旧芝園清掃センターの着工が始まり、1983年(S58年)に竣工して、清掃工場事業が始まった。1999年(H11年)には、旧清掃工場の隣に芝園清掃工場が建設され、現在に至っている。

ii 土壤汚染のおそれの状況

人為由来による汚染のおそれとして、対象地では、溶融飛灰、溶融スラグ、溶融メタル、排ガス、ダイオキシン類の分析が累年で行われており、「カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素の第二種特定有害物質全項目」が検出されている。これらのことから、対象地には第二種特定有害物質を含む物質が貯蔵等されていたと見られ、これらの物質による土壤汚染のおそれに繋がる可能性があると考えられる。

自然由来及び水面埋立て土砂由来による汚染のおそれとして、ガイドラインに基づく土壤汚染のおそれの区分の分類にあてはまらないことから、土壤汚染対策法における土壤汚染のおそれはないと考えられる。

以上のことから、土壤汚染のおそれのある物質としては、第二種特定有害物質として全項目(9項目)について土壤汚染のおそれがあるものと考えられる。

iii 土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査

土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査結果は、表 7-2-6.3及び図 7-2-6.2に示すとおりである。

第二種特定有害物質のうち、砒素及びその化合物（土壤溶出量）が1箇所、ふっ素及びその化合物（土壤溶出量）が13箇所で基準不適合の値が確認された。

表 7-2-6.3 土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査結果

分類	調査項目	調査結果	基準不適合の区画数
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	適合	—
	六価クロム化合物	適合	—
	シアン化合物	適合	—
	水銀及びその化合物	適合	—
	セレン及びその化合物	適合	—
	鉛及びその化合物	適合	—
	砒素及びその化合物	不適合	1 箇所
	ふっ素及びその化合物	不適合	13 箇所
	ほう素及びその化合物	適合	—

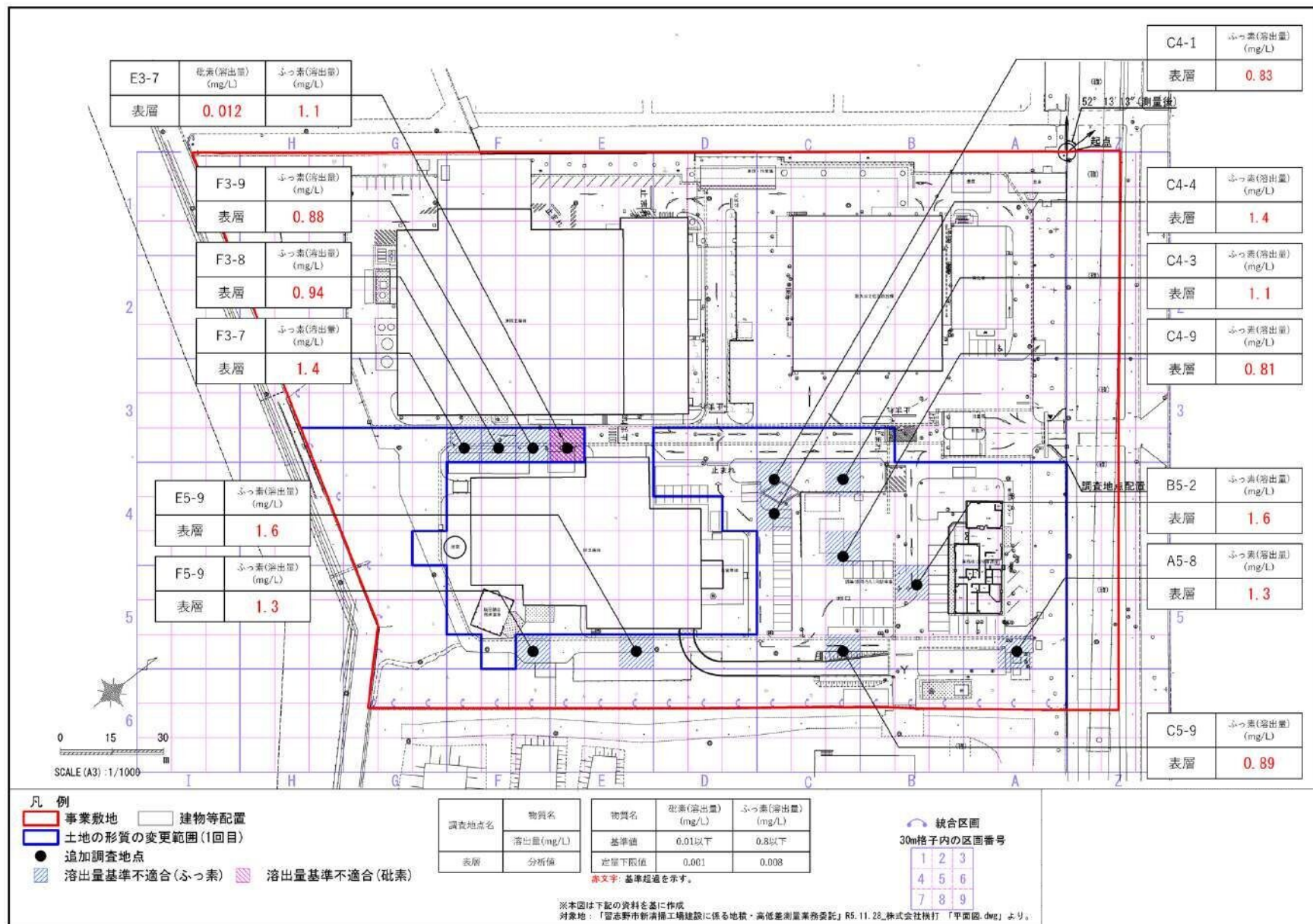


図 7-2-6.2 土壌汚染対策法に係る土壌汚染状況調査結果

② 予 測

ア. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした（図 7-2-6.1参照）。

イ. 予測地点

予測地点は、調査地点と同様とした（図 7-2-6.1参照）。

ウ. 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間において土砂の移動等により影響が生じると想定される時期とした。

エ. 予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、対象事業実施区域での土地造成や基礎工事に伴う影響とした。

（イ）予測方法

現況調査結果及び土壌汚染対策法に基づく地歴調査の結果を踏まえ、本事業の事業計画の内容を勘案して定性的に予測を行った。

オ. 予測結果

土壌汚染対策法に係る基準項目及び地下水質に係る環境基準項目の現地調査の結果、砒素及びふっ素について基準不適合及び環境基準超過が確認された。

基準不適合の土壌は、工事中における対策方法と対策範囲を明確にしたうえで適切に対応する。これらの調査、対策等の実施にあたっては、千葉県環境生活部等の関係機関と十分に協議を行い、関係法令に基づき必要な届出及び適切な対応を行う。

また、対象事業実施区域のうち汚染のおそれのある区域における土壌を場外に搬出する際は、事前に汚染の有無を確認する。搬出する土壌に汚染がある場合は、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第4.2版）」（令和6年4月 環境省）及び「汚染土壌の処理業に関するガイドライン（改訂第4.3版）」（令和6年4月 環境省）を遵守し、運搬及び処理を行う。以上のことから、土壌汚染の拡散は防止できるものと予測する。

③ 環境保全措置

本事業では、工事の実施による土壌への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事に先立ち土壌汚染対策法に基づき調査を行い、今後実施する現施設における調査も含め、汚染等が確認された場合には、土壌汚染対策法に基づく手続きに従い、適切な対応を講じる。
- ・対象事業実施区域外へ土壌を搬出する場合は、受入先の受入基準との適合状況を確認する等、関係法令等を遵守し、適正に処理・処分を行う。

④ 評 価

ア．評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかの評価

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「③ 環境保全措置」に示す措置を講じることから、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているものと評価する。

(イ) 環境基準等と予測結果との比較による評価

土壌汚染に係る環境基準項目及びダイオキシン類の調査結果では、すべての項目で環境基準を下回っている。

土壌汚染対策法に係る基準項目及び地下水質に係る環境基準項目の調査結果では、砒素及びふっ素について基準不適合及び環境基準超過が確認された。環境保全措置に示す対策を実施することから、土壌汚染の拡散は防止できるものと予測する。

以上のことから、環境基準等の整合を図るべき基準を満足するものと評価する。