第７章　都市計画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

第7章　都市計画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

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」に係る活動要素を基に、本事業による事業特性（「第２章　都市計画対象事業の名称、目的及び内容」参照）と地域特性（「第３章　都市計画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、旧施設を撤去し、その跡地に新たな廃棄物焼却等施設を整備するため、旧施設の撤去も踏まえて活動要素の選定を行った。

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。

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	樹林の伐採	○	都市計画対象事業実施区域の一部において樹木を伐採するため、活動要素として選定する。
	切土又は盛土	○	用地の整備に伴い、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	○	旧施設を撤去し、その跡地に新たに本施設を整備するため、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	○	本施設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	○	本施設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	○	本施設が存在するため、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	×	本施設の稼働に伴う排水は、排水処理設備にて処理後、下水道放流又は場内で再利用するため公共用水域への放流はない。また、生活排水については、下水道放流する計画である。雨水については、設備を全て建屋内に配置する計画であることから、雨水が廃棄物と直接接触することはない。以上のことから、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	○	本施設の稼働に伴い騒音・振動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	○	本施設の稼働に伴い悪臭が発生することが考えられるため、活動要素として選定する。
	廃棄物の発生	○	本施設に伴い主灰、飛灰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	×	本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、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

環境要素の区分		活動要素の区分	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	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									○				
		光化学オキシダント									×				
		ダイオキシン類									○				
		その他の物質									○				
	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		○			○	○		×					
		浮遊物質量		○			○	○		×					
		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）○：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）

注２）■は、事業が一般的な内容で事業が実施された場合、技術指針別表第二に示される活動要素の区分の各欄に掲げる各要素により影響を受ける環境要素であることを示す。

※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

環境要素の区分	活動要素の区分	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	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	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）○：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）

注２）■は、事業が一般的な内容で事業が実施された場合、技術指針別表第二に示される活動要素の区分の各欄に掲げる各要素により影響を受ける環境要素であることを示す。

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	窒素酸化物	樹林の伐採、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	○	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。
			資材又は機械の運搬	○	工事用車両の走行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	樹林の伐採、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	○	窒素酸化物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	○	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	樹林の伐採、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	○	旧施設の解体工事や造成・基礎工事等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。
	水質	水素イオン濃度	切土又は盛土、仮設工事、基礎工事	○	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。
		浮遊物質量	切土又は盛土、仮設工事、基礎工事	○	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		樹林の伐採、切土又は盛土、基礎工事、施設の設置工事	○	ごみピット等の地下構造物の工事等の実施により、地下水流への影響が考えられることから、項目として選定する。
	騒音及び超低周波音		樹林の伐採、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】 工事用車両の走行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281号線(松戸鎌ケ谷線)等は平面道路であり、影響が懸念される橋梁又は高架部は少ないことから、項目として選定しない。
	振動		樹林の伐採、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。
	地形及び地質等		切土又は盛土、仮設工事、基礎工事	×	都市計画対象事業実施区域には、重要な地形及び地質や著名な湧水がなく、大規模な地形改変を伴う工事ではないことから、項目として選定しない。
	地盤		切土又は盛土、基礎工事、施設の設置工事	○	ごみピット等の地下構造物の工事等の実施により、地下水流への影響が考えられることから、項目として選定する。
	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。

注）○：選定した項目(環境影響のおそれがある)　×：選定しなかった項目(環境影響がない又は極めて小さい)

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
多様な自然の保全及び生物の生息・生育環境の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	樹林の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	工事の実施による土地の改変等に伴う植物への影響が考えられることから項目として選定する。なお、土地の改変等に伴う影響は、工事終了後も施設の存在等に係る影響に一連として続くものであるため、「土地又は工作物の存在及び供用に係る影響の予測及び評価」と合わせて行う。
	動物	樹林の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	工事の実施による土地の改変等に伴う動物への影響が考えられることから、項目として選定する。なお、土地の改変等に伴う影響は、工事終了後も施設の存在等に係る影響に一連として続くものであるため、「土地又は工作物の存在及び供用に係る影響の予測及び評価」と合わせて行う。
	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	○	工事の実施による濁水等の影響が考えられることから、項目として選定する。
	生態系	樹林の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	動物と同様の理由により、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 調整等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。
自然との触れ合いの場が確保され人と自然との触れ合いの活動の場が適切に配置されるよう予測及び評価されるべき環境要素	人と自然との触れ合いの活動の場	樹林の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事、施設の設置工事	○	本施設の処理能力は、旧施設よりも大きくなることから、施設の建設範囲が広くなることが想定され、都市計画対象事業実施区域内の多目的広場を一部改変する可能性がある。多目的広場の利用状況及び利用環境への影響が考えられることから、項目として選定する。
		資材又は機械の運搬	○	都市計画対象事業実施区域内の一部に多目的広場が含まれ、アクセスルートが工事用車両の主要走行ルートと重複す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	樹林の伐採、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）　×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい）

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	ばい煙又は粉じんの発生	○	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。
		窒素酸化物	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。
			排出ガス（自動車等）	○	廃棄物運搬車両の走行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	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。
			排出ガス（自動車等）	○	窒素酸化物と同様の理由により、項目として選定する。
		有害物質（塩化水素）	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	ばい煙又は粉じんの発生	×	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。
		ダイオキシン類	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。
		その他の物質(水銀)	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	施設の存在等	×	本施設の稼働に伴う排水は、排水処理設備にて処理後、下水道放流又は場内で再利用するため公共用水域への放流はない。また、生活排水については、下水道放流する計画である。また、設備は全て建屋に収納され、雨水は廃棄物等と接触することはない。したがって、項目として選定しない。
		化学的酸素要求量	施設の存在等	×	
		水素イオン濃度	施設の存在等	×	
		浮遊物質量	施設の存在等	×	
		全りん	施設の存在等	×	
		全窒素	施設の存在等	×	
		ノルマルヘキサン抽出物質	施設の存在等	×	
		溶存酸素量	施設の存在等	×	
		大腸菌数	施設の存在等	×	
		全亜鉛	施設の存在等	×	
		有害物質等(健康項目)	施設の存在等	×	
		ダイオキシン類	施設の存在等	×	
		その他の物質	施設の存在等	×	

注）○：選定した項目(環境影響のおそれがある)　×：選定しなかった項目(環境影響がない又は極めて小さい)

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	水文環境		施設の存在等	○	ごみピット等の地下構造物の設置により、地下水流への影響が考えられることから、項目として選定する。
	騒音及び超低周波音		騒音の発生（施設の稼働、廃棄物の運搬）	○	≪施設の稼働≫ 誘引通風機等の機器の稼働による影響が考えられることから、騒音及び超低周波音を項目として選定する。
				○	≪廃棄物の運搬≫ 廃棄物運搬車両の走行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。
	振動		振動の発生（施設の稼働、廃棄物の運搬）	○	≪施設の稼働≫ 誘引通風機等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≫ 廃棄物運搬車両の走行による影響が考えられることから、項目として選定する。
	悪臭		悪臭の発生（施設の稼働）	○	≪施設の稼働≫ 煙突からの悪臭の排出及び本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	×	都市計画対象事業実施区域及び周辺には、重要な地形及び地質や著名な湧水がないことから、項目として選定しない。
	地盤		施設の存在等	○	ごみピット等の地下構造物の設置により、地盤沈下の影響が考えられることから、項目として選定する。
	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く、また建物の周りや敷地外周部には緑地を確保する等の保全対策を行うことから、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り、照明の配置や照射方向に配慮する等の保全対策を行うことから、項目として選定しない。
		日照阻害	施設の存在等	○	本施設の設置に伴い日照阻害が生じる可能性があるため、環境要素として選定する。
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	○	本施設の設置に伴い植生状況が変化する可能性があることから、項目として選定する。なお、施設の存在等に伴う影響は、工事の実施段階から一連として続くものであるため、「工事の実施に係る影響の予測・評価」と合わせて行う。
	動物		施設の存在等	○	都市計画対象事業実施区域における植生等の変化が、関係する動物の生息地に対して影響を与えるおそれがあることから、項目として選定する。なお、施設の存在等に伴う影響は、工事の実施段階から一連として続くものであるため、「工事の実施に係る影響の予測・評価」と合わせて行う。

注）○：選定した項目（環境影響のおそれがある）　×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい）

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	陸水生物	施設の存在等	×	都市計画対象事業実施区域には、陸水生物の生息する環境がない。また、雨水、プラント排水及び生活排水は、水質と同様の理由により影響がないことから、項目として選定しない。
	生態系	施設の存在等	○	動物と同様の理由により、項目として選定する。
	海洋生物	施設の存在等	×	本事業では、施設の存在等に関して海域環境に影響及ぼす要因はないことから、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	○	本施設の設置に伴い景観が変化するため、環境要素として選定する。
	人と自然との触れ合いの活動の場	施設の存在等	○	本施設の処理能力は、旧施設よりも大きくなることから、施設の建設範囲が広くなることが想定され、都市計画対象事業実施区域内の多目的広場を一部改変する可能性がある。多目的広場の利用状況及び利用環境への影響が考えられることから、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 （施設の稼働）	○	≪施設の稼働≫ 主灰、飛灰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）	○	廃棄物運搬車両の走行に伴い温室効果ガス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）　×：選定しなかった項目（環境影響がない又は極めて小さい）

7-2　調査、予測及び評価の手法並びに結果

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）樹木の伐採、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（NO_2）、窒素酸化物（NO_x））

ii　浮遊粒子状物質（SPM）

（イ）気象の状況：地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）

（ウ）土地利用の状況

（エ）地形の状況

（オ）法令による基準等

イ．調査地域

調査地域は、建設機械の排出源高さが３～５ｍ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都市計画対象事業実施区域から約１kmの範囲とした。ただし、文献その他資料調査については、都市計画対象事業実施区域周辺に存在する一般環境大気測定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。

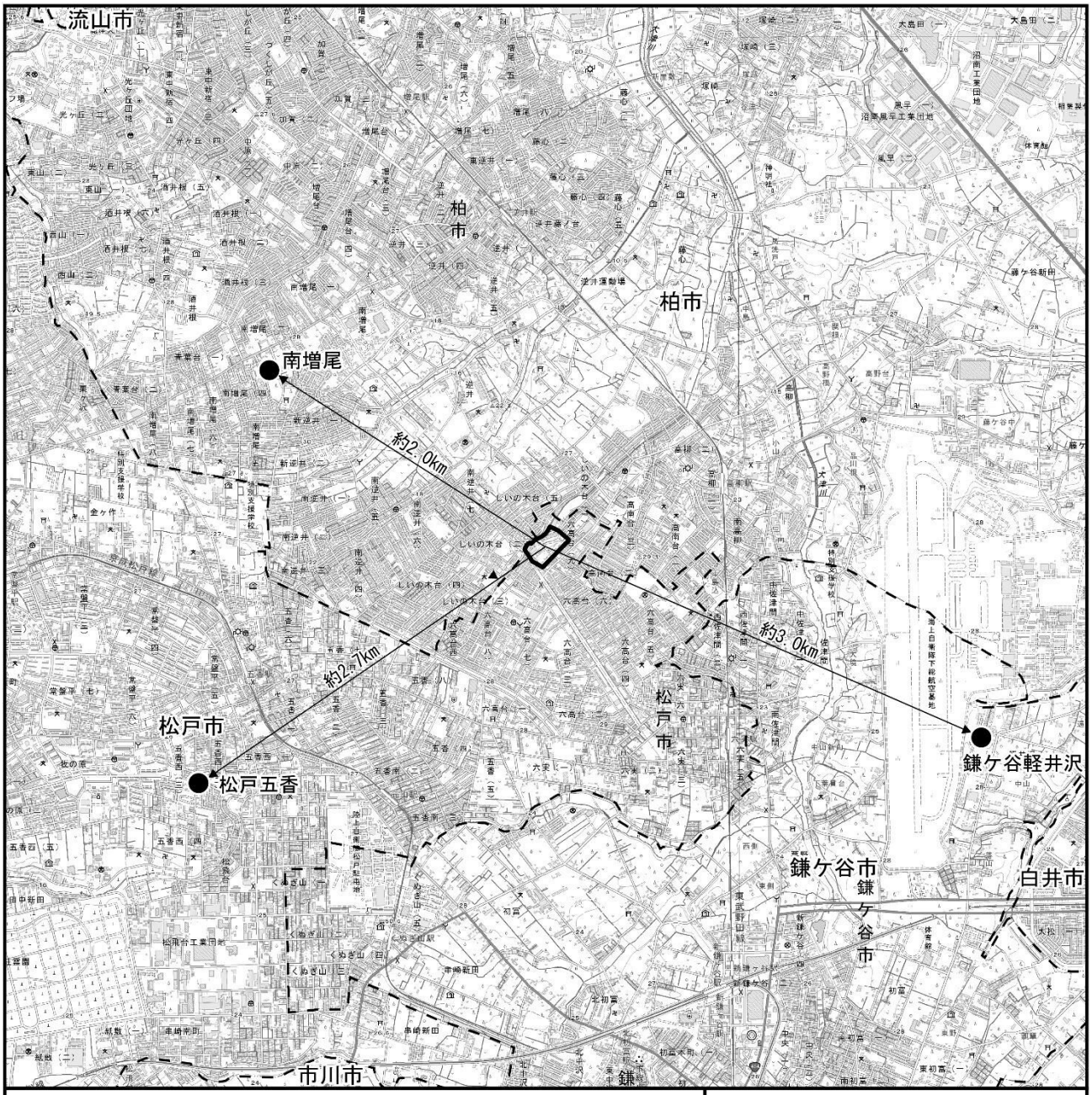
ｉ　文献その他資料調査

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（３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。

- 松戸五香測定局（松戸市五香西２-40-10）
- 鎌ケ谷軽井沢測定局（鎌ケ谷市軽井沢 2060-32）
- 柏市南増尾一般環境大気測定局（南増尾４－９－１）

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、都市計画対象事業実施区域の１地点とした。



凡　例

都市計画対象事業実施区域

市境

一般環境大気測定局

N

1:40,000

0　0.4　0.8　1.6km

出典：「令和５年度　大気環境常時測定結果」（令和６年12月　千葉県）

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

図 7-2-1-1　大気質調査地点（既存文献）

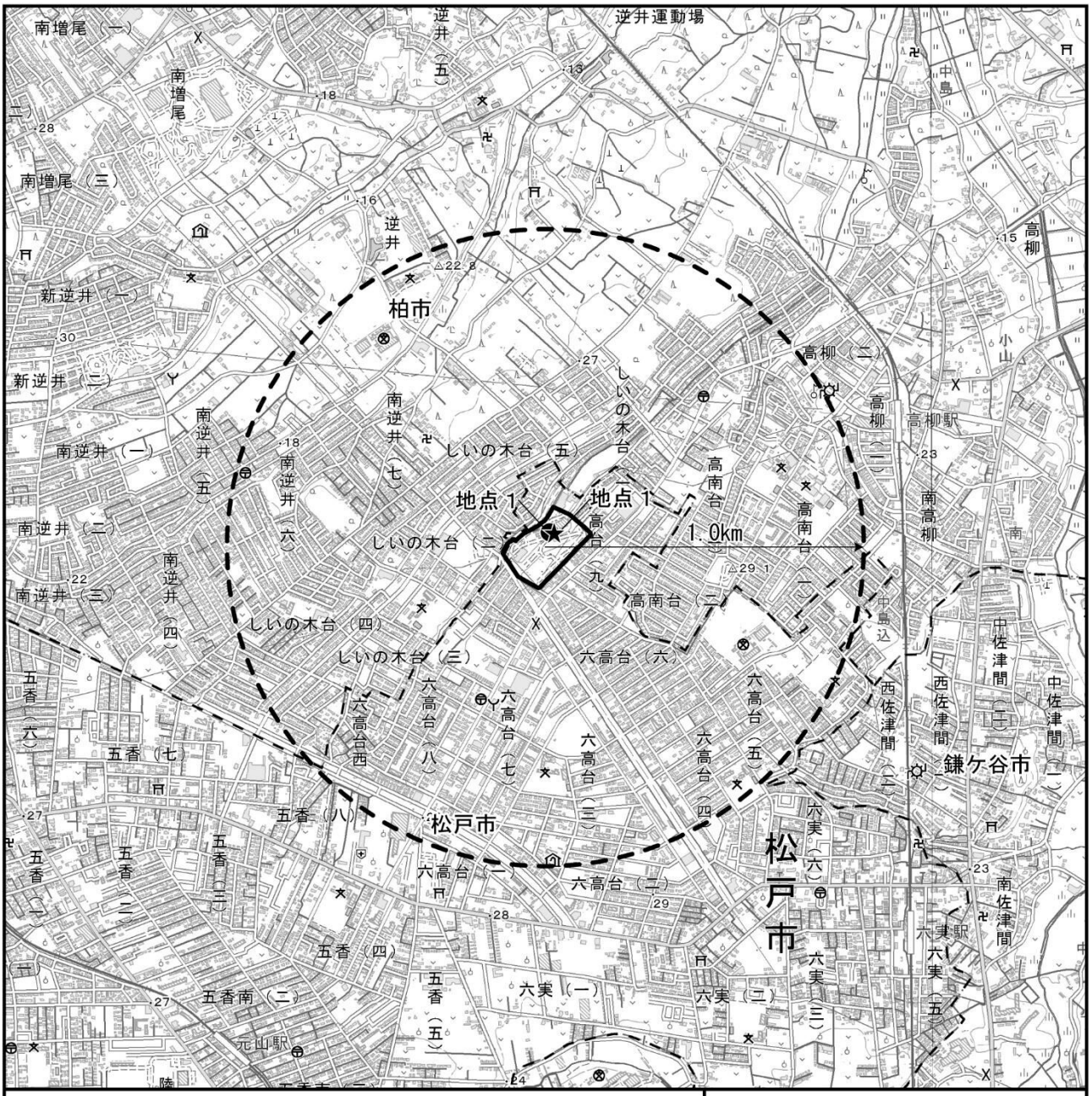


図 7-2-1-2　大気質調査地域及び現地調査地点

（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

文献その他資料調査は、一般環境大気測定局の測定結果（風向・風速）を用いた。測定局の位置は図 7-2-1-1に示すとおりである。

・　柏市南増尾一般環境大気測定局（南増尾４－９－１）

ii　現地調査

気象の現地調査は、都市計画対象事業実施区域の１地点とした。

エ．調査手法

（ア）大気質の状況

ｉ　文献その他資料調査

一般環境大気測定局の測定データを収集した。

ii　現地調査

大気質の現地調査手法は、表 7-2-1-1に示すとおりとした。

表 7-2-1-1　大気質現地調査手法

調査事項	調査項目	調査手法	高さ
大気質	窒素酸化物	日本産業規格「大気中の窒素酸化物自動計測器（JIS B 7953)」に準拠	地上1.5m
	浮遊粒子状物質	日本産業規格「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器（JIS B 7954)」に準拠	地上３m

iii　情報の整理及び解析

（i）環境基準等の達成状況

調査結果を環境基準又は千葉県環境目標値等と対比して達成状況を把握した。

（ii）濃度及びその変動の把握

環境濃度の経年変化や季節変化等を調査し、その特性を把握した。

（イ）気象の状況

ｉ　文献その他資料調査

地上気象は、一般環境大気測定局のうち、風向・風速の測定を行っている最寄りの観測地点である南増尾測定局（一般局）の風向・風速のデータを収集した。

ii　現地調査

気象の現地調査手法は、表 7-2-1-2に示すとおりとした。

表 7-2-1-2　気象現地調査手法

調査事項	調査項目	調査手法
気象	地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）	「地上気象観測指針」に準拠 風向、風速：微風向風速計（地上 32m） 気温、湿度：隔測温湿度計（地上 1.5m） 日　射　量：全天日射計（地上 32m） 放射収支量：放射収支計（地上 1.5m）

注）風向、風速、日射量は、旧施設の屋上で測定した。

iii　情報の整理及び解析

地上気象調査結果に基づき、大気安定度別の風の出現状況を整理した。また、季節別に風配図を作成した。大気安定度の分類は、パスキルの大気安定度分類表によるものとした。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査した。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握した。

（エ）地形の状況

地形図等の資料及び現地踏査により、標高や地形の起伏の状況を調査した。大気質の拡散に影響を及ぼす地形の有無を把握した。

（オ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・環境基本法に基づく環境基準
・二酸化窒素に係る千葉県環境目標値
・その他必要な基準

オ．調査期間

（ア）文献その他資料調査

文献その他資料の調査期間は、過去５年間とした。なお、収集した過去５年間は、旧施設の稼働停止（令和２年３月）前後のデータが含まれる。また、異常年検定を行う気象要素については、基準年を含めて11年間分のデータを用いることを基本とした。異常年検定の結果は資料編（第2章 大気質 2-3 気象の異常年検定）に示す。

（イ）現地調査

現地調査の調査期間･頻度は、４季又は年間の気象の特性が把握できるように設定した。調査実施日は、表 7-2-1-3に示すとおりとした。

表 7-2-1-3　調査実施日

調査事項	調査項目	調査期間・調査日	
大気質	窒素酸化物 浮遊粒子状物質	春季	令和６年４月 16 日(火)～４月 22 日(月)
		夏季	令和６年８月 24 日(土)～８月 30 日(金)
		秋季	令和６年 10 月 26 日(土)～11 月１日(金)
		冬季	令和７年１月 23 日(木)～１月 29 日(水)
気象	地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）	１年間	令和６年２月１日(木)～令和７年１月 31 日(金)

カ．調査結果

（ア）大気質の状況

ｉ　文献その他資料

各項目の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-1 大気質の状況」（3-1～10頁参照）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（NO_2）、一酸化窒素（NO）、窒素酸化物（NO_x））

窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素）の現地調査結果は、表 7-2-1-4(1)～(3)に示すとおりである。

都市計画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0.005～0.014ppm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 7-2-1-4(1)　二酸化窒素調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.006	0.021	0.010
		夏季	7	168	0.005	0.012	0.005
		秋季	7	168	0.009	0.030	0.017
		冬季	7	168	0.014	0.044	0.026
		年間	28	672	0.008	0.044	0.026

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 7-2-1-4(2)　一酸化窒素調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.006	0.001
		秋季	7	168	0.001	0.024	0.004
		冬季	7	168	0.003	0.059	0.010
		年間	28	672	0.001	0.059	0.010

表 7-2-1-4(3)　窒素酸化物調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.006	0.021	0.011
		夏季	7	168	0.006	0.015	0.006
		秋季	7	168	0.010	0.042	0.021
		冬季	7	168	0.017	0.103	0.037
		年間	28	672	0.010	0.103	0.037

（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 7-2-1-5に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域における、年間の期間平均値は0.013～0.037mg/m^{3}であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m^{3}以下、１時間値が0.20mg/m^{3}以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1-5　浮遊粒子状物質調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.037	0.114	0.073
		夏季	7	168	0.013	0.022	0.016
		秋季	7	168	0.015	0.031	0.022
		冬季	7	168	0.013	0.129	0.024
		年間	28	672	0.020	0.129	0.073

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/m^{3}以下であり、かつ１時間値が0.20mg/m^{3}以下であること。

（イ）気象の状況：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

地上気象の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-2 気象の状況」（3-11～16頁参照）に示したとおりである。

ii　現地調査

(i) 風向・風速

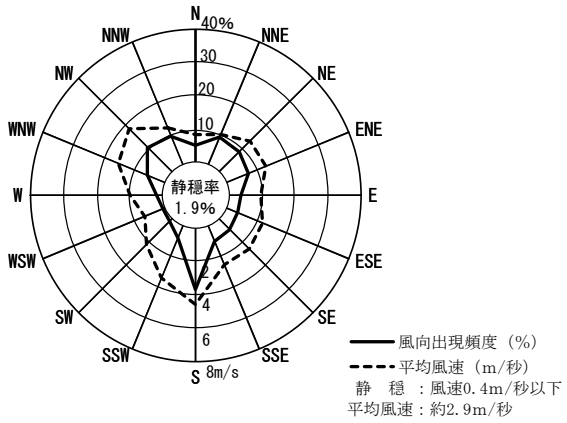
都市計画対象事業実施区域における風向、風速の現地調査結果は、表 7-2-1-6に示すとおりである。

年間の平均風速は2.5m/秒、最多風向は南であり、その出現率は14.1%であった。

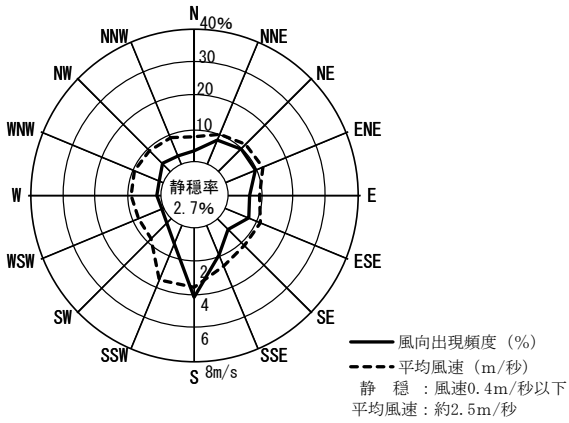
年間・季節別風配図は図 7-2-1-3に示すとおりである。

表 7-2-1-6　風向、風速調査結果（地上 32m）

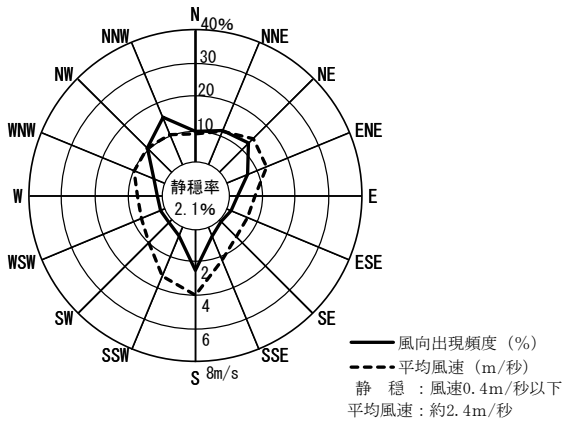
調査時期		有効測定日数	測定時間	1時間値			日平均値		最多風向と出現率		静穏率
				平均	最高	最低	最高	最低			
			時間	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	m/秒	16方位	%	%
令和６年	２月	29	696	2.8	9.7	0.2	6.3	1.1	NW	19.8	1.3
	３月	31	744	3.0	10.3	0.1	6.0	1.1	NW	20.6	1.6
	４月	30	720	2.4	10.9	0.2	5.3	1.3	NE	13.5	1.9
	５月	31	744	3.3	10.4	0.1	6.6	1.4	S	35.5	2.0
	６月	30	720	2.3	7.8	0.1	4.2	1.4	S	18.9	2.4
	７月	31	744	2.4	9.6	0.1	5.3	1.3	S	21.8	4.6
	８月	31	744	2.7	7.5	0.0	5.5	1.6	S	21.0	1.2
	９月	30	720	2.9	9.9	0.1	5.5	1.2	S	26.3	2.1
	10月	31	744	2.3	7.0	0.1	3.9	1.1	NNW	18.3	2.3
	11月	30	720	2.0	7.3	0.1	3.3	1.2	NNW	23.1	1.8
	12月	31	744	2.1	7.2	0.1	3.9	1.3	NW	24.5	2.0
令和７年	１月	31	744	2.2	8.0	0.1	4.0	1.2	NW	22.8	1.3
年間		366	8,784	2.5	10.9	0.0	6.6	1.1	S	14.1	2.0



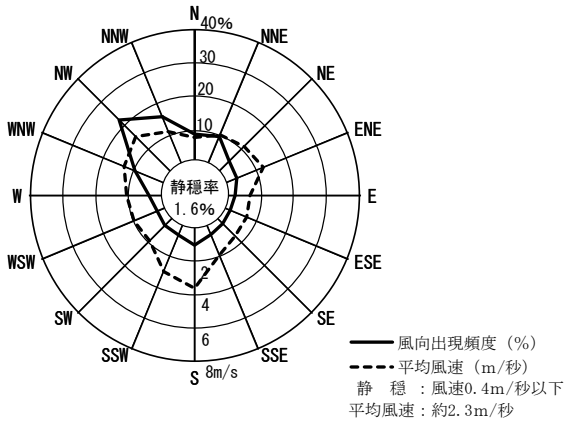
春季（令和６年３月～５月）



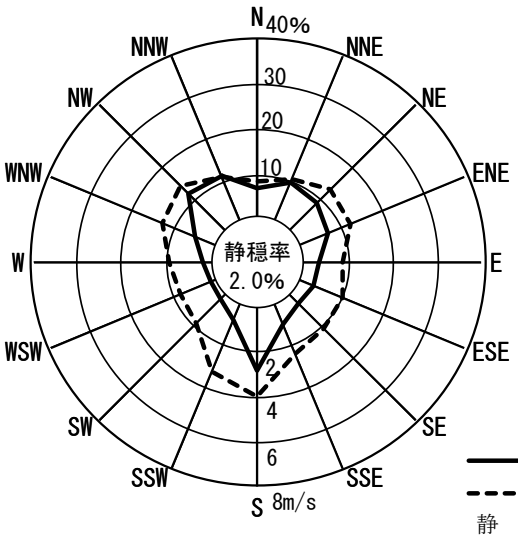
夏季（令和６年６月～８月）



秋季（令和６年９月～11 月）



冬季（令和６年２月、12 月～令和７年１月）



年間（令和６年２月～令和７年１月）

図 7-2-1-3　年間・季節別風配図

(ii) 気温・湿度

都市計画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 7-2-1-7に示すとおりである。年間平均気温は17.2℃、最高気温は38.2℃、最低気温は-2.7℃であった。また、年間平均湿度は70%であった。

表 7-2-1-7　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	２月	気温	℃	7.2	24.2	-1.9	17.6	1.7
		湿度	%	65	98	19	95	38
	３月	気温	℃	9.0	26.8	-1.0	18.2	4.1
		湿度	%	60	99	11	96	30
	４月	気温	℃	16.8	29.3	5.8	21.5	11.0
		湿度	%	71	98	23	91	45
	５月	気温	℃	19.8	28.4	7.9	23.5	13.2
		湿度	%	71	98	18	94	46
	６月	気温	℃	23.2	34.3	15.2	27.2	18.4
		湿度	%	75	98	36	96	62
	７月	気温	℃	28.8	38.2	22.0	32.9	23.5
		湿度	%	76	98	39	93	59
	８月	気温	℃	29.5	36.9	23.9	31.8	26.7
		湿度	%	75	98	41	94	63
	９月	気温	℃	26.8	35.2	17.6	30.3	20.2
		湿度	%	78	97	42	94	65
	10月	気温	℃	20.3	31.5	9.5	26.8	15.2
		湿度	%	80	99	39	95	57
	11月	気温	℃	12.9	23.8	2.4	18.3	7.0
		湿度	%	73	99	19	97	50
	12月	気温	℃	6.7	18.1	-2.5	11.5	3.5
		湿度	%	59	95	18	76	39
令和７年	１月	気温	℃	5.3	14.4	-2.7	9.1	2.8
		湿度	%	58	97	19	79	40
年間		気温	℃	17.2	38.2	-2.7	32.9	1.7
		湿度	%	70	99	11	97	30

（iii）日射量・放射収支量

都市計画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 7-2-1-8に示すとおりである。

年間平均日射量は0.171kW/m^2、年間平均放射収支量は0.089kW/m^{2}であった。

表 7-2-1-8　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	２月	日射量	kW/m^2	0.137	0.910	0.000	0.233	0.014
		放射収支量	kW/m^2	0.057	0.637	-0.075	0.118	-0.007
	３月	日射量	kW/m^2	0.183	0.970	0.000	0.291	0.023
		放射収支量	kW/m^2	0.092	0.735	-0.070	0.177	0.003
	４月	日射量	kW/m^2	0.183	1.020	0.000	0.317	0.039
		放射収支量	kW/m^2	0.098	0.745	-0.060	0.205	0.016
	５月	日射量	kW/m^2	0.219	1.080	0.000	0.347	0.029
		放射収支量	kW/m^2	0.117	0.894	-0.058	0.222	0.005
	６月	日射量	kW/m^2	0.217	1.050	0.000	0.352	0.027
		放射収支量	kW/m^2	0.102	0.834	-0.167	0.194	0.003
	７月	日射量	kW/m^2	0.223	1.050	0.000	0.323	0.063
		放射収支量	kW/m^2	0.124	0.793	-0.070	0.212	0.022
	８月	日射量	kW/m^2	0.225	0.990	0.000	0.305	0.055
		放射収支量	kW/m^2	0.137	0.753	-0.035	0.204	0.015
	９月	日射量	kW/m^2	0.177	0.940	0.000	0.267	0.053
		放射収支量	kW/m^2	0.102	0.750	-0.042	0.201	0.015
	10月	日射量	kW/m^2	0.118	0.820	0.000	0.221	0.026
		放射収支量	kW/m^2	0.060	0.642	-0.048	0.144	0.004
	11月	日射量	kW/m^2	0.114	0.670	0.000	0.177	0.016
		放射収支量	kW/m^2	0.057	0.523	-0.065	0.094	0.002
	12月	日射量	kW/m^2	0.125	0.580	0.000	0.143	0.059
		放射収支量	kW/m^2	0.065	0.448	-0.048	0.082	0.008
令和７年	１月	日射量	kW/m^2	0.128	0.690	0.000	0.174	0.037
		放射収支量	kW/m^2	0.060	0.490	-0.053	0.088	0.008
年間		日射量	kW/m^2	0.171	1.080	0.000	0.352	0.014
		放射収支量	kW/m^2	0.089	0.894	-0.167	0.222	-0.007

（iv）大気安定度

都市計画対象事業実施区域における日射量（昼間）、放射収支量（夜間）、地上風速を用いてパスキル安定度階級分類表（表 7-2-1-9参照）によって分類した大気安定度の出現頻度は、表 7-2-1-10及び図 7-2-1-4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、41.9%であった。風向別・大気安定度別の出現頻度は資料編（第2章 大気質 2-1 風向別・大気安定度別の出現頻度）に示す。

表 7-2-1-9　パスキル安定度階級分類表

風速（U）m/秒	日射量（T）　kW/m²				放射収支量(Q)　kW/m²		
	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 7-2-1-10　風速階級別の大気安定度出現頻度（地上 32m）

単位：%

風速階級			大気安定度											
			A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G	合計
	～	0.4	0.1	0.2	0.4	－	－	－	0.3	0.5	－	－	0.6	2.0
0.5	～	0.9	0.4	1.3	0.9	－	－	－	1.4	2.2	－	－	2.8	8.9
1.0	～	1.9	2.2	3.8	2.3	－	－	－	4.8	8.5	－	－	11.2	32.8
2.0	～	2.9	0.4	2.9	2.9	－	1.4	－	3.5	6.8	1.0	0.3	6.1	25.2
3.0	～	3.9	－	1.1	2.4	1.0	1.6	－	2.9	3.0	2.0	1.1	－	15.0
4.0	～	5.9	－	－	1.0	1.6	1.9	1.0	2.5	2.8	0.7	－	－	11.5
6.0	～	7.9	－	－	－	－	0.9	0.7	1.2	1.0	－	－	－	3.9
8.0	～	15.8	－	－	－	－	0.2	－	0.2	0.2	－	－	－	0.6
15.9	～		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.0
合計			3.1	9.3	9.8	2.6	5.9	1.7	16.9	25.0	3.7	1.3	20.6	100.0

注１）合計値は、四捨五入の関係で一致しないことがある。
注２）風速の集計高さは、観測高さである地上32.0mとした。

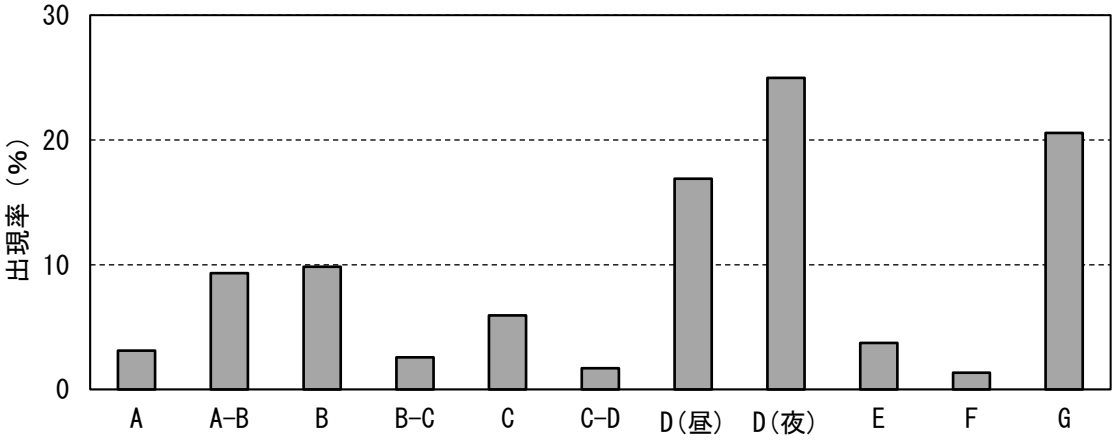


図 7-2-1-4　年間の大気安定度出現頻度（地上 32m）

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3　土地利用の状況」(3-104～108頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4kmに高柳西小学校等が存在している。

都市計画対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

また、調査地域外であるものの、都市計画対象事業実施区域北西側約1.6kmに柏市南部クリーンセンターが存在している。

（エ）地形の状況

地形の状況は、「第３章 3-1 3-1-9 地形及び地質等の状況」(3-52～57頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は盛土改変地及び切土改変地となっている。都市計画対象事業実施区域周辺は上位砂礫台地等が広がっており、都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、谷底平野や低位砂礫台地等が広がっている他、下位砂礫台地や斜面等が点在している。

また、都市計画対象事業実施区域は上大津川沿いに位置しており、周辺の地形よりも約10m程度低くなっている。

（オ）法令による基準等

ｉ　環境基本法に基づく環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)に示したとおりである。

ii　二酸化窒素に係る千葉県環境目標値

二酸化窒素に係る千葉県環境目標値は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)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、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１年間とし、工事開始後24～35ヵ月目とした。なお、予測対象時期の設定の詳細は、資料編（第1章 事業計画　1-2工事計画）に示す。

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する。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（NOx）は、指数近似モデル等を使用し、二酸化窒素濃度（NO_2）に変換する。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。

i　予測手順

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の予測手順は、図 7-2-1-5に示すとおりとした。

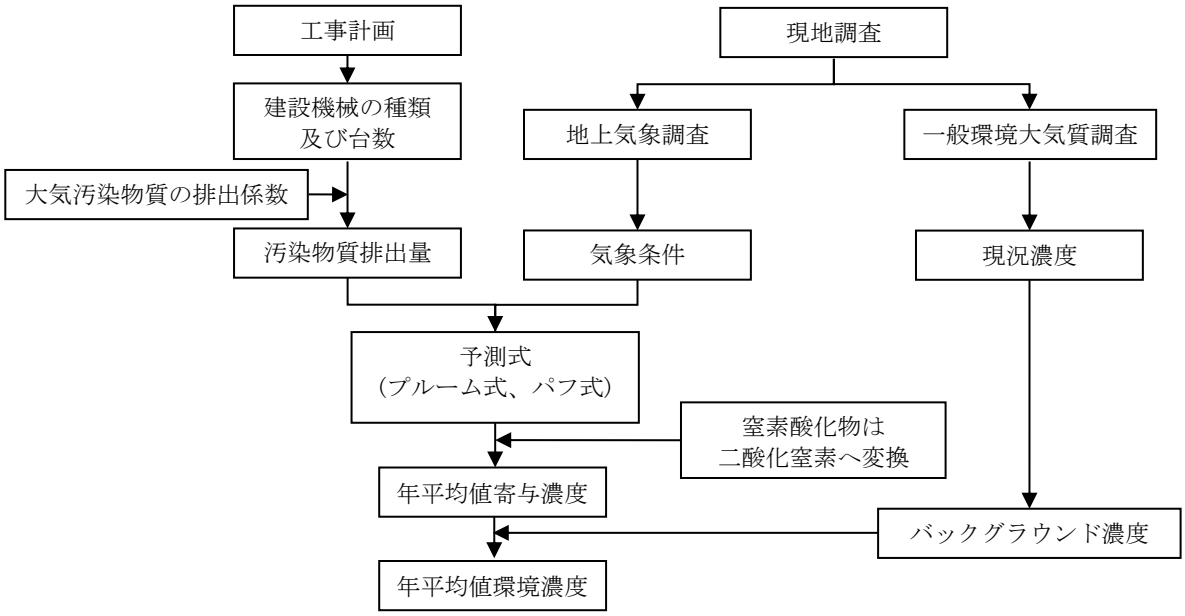


図 7-2-1-5　建設機械の稼働に伴う大気質の予測手順

ii　予測式

（i）拡散式

予測式は、「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）に示される大気拡散式（プルーム式及びパフ式）を用いた。予測式は、以下に示すとおりである。

a）有風時（風速 1.0m/秒 以上）：プルームの長期平均式

$$C(R,z)=\sqrt{\frac{1}{2\pi}}\cdot\frac{Q_p}{(\pi/8)R\sigma_z u}\cdot\left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_Z^2}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_Z^2}\right\}\right]\cdot 10^6$$

b）弱風時（風速 0.5～0.9m/秒）：弱風パフ式

$$C(R,z)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\cdot\frac{Q_p}{(\pi/8)\gamma}\cdot\left[\frac{1}{\eta_-^2}\cdot\exp\left(-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right)+\frac{1}{\eta_+^2}\cdot\exp\left(-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right)\right]\cdot 10^6$$

$$\eta_-^2=R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H_e)^2$$

$$\eta_+^2=R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H_e)^2$$

$$R^2=x^2+y^2$$

c）無風時（風速 0.4m/秒 以下）：簡易パフ式

$$C(R,z)=\frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\gamma}\cdot\left\{\frac{1}{R^2+(\alpha^2/\gamma^2)\cdot(H_e-z)^2}+\frac{1}{R^2+(\alpha^2/\gamma^2)\cdot(H_e+z)^2}\right\}\cdot 10^6$$

［記号］

C(R,z)	：地点(R,z)における汚染物質の濃度（ppm、mg/m^3）
R	：煙源からの水平距離（m）
x	：煙源から風向に沿った風下距離（m）
y	：風向に直角な水平距離（m）
z	：計算地点の高さ（1.5m）
Q_p	：汚染物質の排出量（m$^3{}_N$/秒、kg/秒）
u	：風速（m/秒）
H_e	：有効煙突高（排出源高さ）（m）
σ_z	：有風時の鉛直方向の拡散パラメータ（m）
α	：弱風時、無風時の水平方向の拡散パラメータ
γ	：弱風時、無風時の鉛直方向の拡散パラメータ

（ii）拡散パラメータ

有風時における鉛直方向の拡散パラメータは、表 7-2-1-11に示すパスキル・ギフォード図の近似関数を、弱風時、無風時の水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは、表 7-2-1-12に示すパスキル安定度に対応した拡散パラメータを使用した。

表 7-2-1-11　有風時の鉛直方向の拡散パラメータ（パスキル・ギフォード図の近似関数）

$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$

安定度	α_z	γ_z	風下距離　x（m）
A	1.122	0.0800	0 ～ 300
	1.514	0.00855	300 ～ 500
	2.109	0.000212	500 ～
B	0.964	0.1272	0 ～ 500
	1.094	0.0570	500 ～
C	0.918	0.1068	0 ～
D	0.826	0.1046	0 ～ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ～ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ～
E	0.788	0.0928	0 ～ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ～ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ～
F	0.784	0.0621	0 ～ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ～ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ～
G	0.794	0.0373	0 ～ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ～ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ～ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ～

注）A-B、B-C及びC-Dの中間安定度のパラメータは、前後の安定度の拡散パラメータを幾何平均した値を用いた。
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 7-2-1-12　弱風時、無風時の拡散パラメータ

弱風時

大気安定度	α	γ
A	0.748	1.569
A-B	0.659	0.862
B	0.581	0.474
B-C	0.502	0.314
C	0.435	0.208
C-D	0.342	0.153
D	0.270	0.113
E	0.239	0.067
F	0.239	0.048
G	0.239	0.029

無風時

大気安定度	α	γ
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

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）

iii　予測条件

（i）排出源位置

排出源位置を設定する施工範囲は、図 7-2-1-6 に示すとおり、予測対象時期の工種及び施工範囲を考慮して、旧施設の工場棟及びその周囲並びにのり面付近とした。また、拡散計算上の排出源位置は、施工範囲全体に点煙源を格子状に約 10m間隔で合計 55 箇所に配置した。排出源高さは、「土木技術資料(第 42 巻 1 号)」（平成 12 年、財団法人土木技術センター)を参考とし、重機の排気口高さ（概ね２m以上）に排気上昇高さ（３m）を考慮して、地上高５m（２m＋３m）とした。

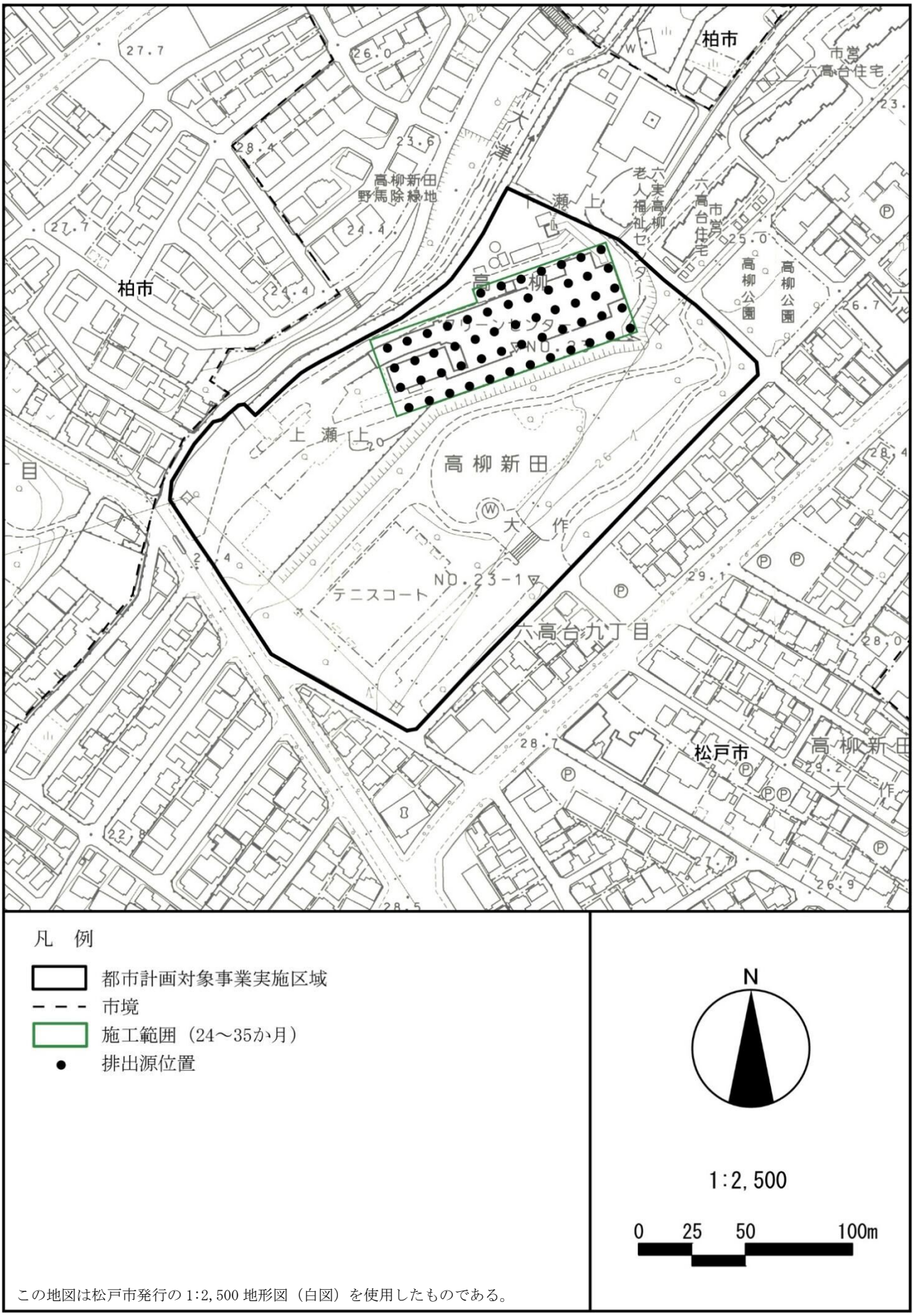


図 7-2-1-6　建設機械の排出源位置（工事開始後 24～35 か月目）

（ii）汚染物質排出量

建設機械から排出される大気汚染物質排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年３月　国土交通省　国土技術政策総合研究所　独立行政法人　土木研究所）に基づき、以下の式を用いた。算出した年間排出量は、設定した排出源位置に等分した。

ａ）単位時間あたり排出量

$$Q = \sum_{n=1}^{n} \left(V_w \times \frac{1}{3600 \times 24} \times N_u \times \frac{N_d}{365} \times E_i \right)$$

［記号］

Q　：単位時間あたり排出量（mL/秒、mg/秒）
V_w　：体積換算係数（mL/ｇ又はmg/ｇ）
N_d　：建設機械ｉの年間工事日数（日）
E_i　：建設機械ｉの排出係数（ｇ/台/日）
N_u　：建設機械ｉの数（台/日）

ｂ）窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数

E_{NO_X}　若しくは　$E_{SPM} = \Sigma(Q_i \times h_i)$

［記号］

E_{NO_X}　：建設機械からのNO_Xの排出係数（ｇ/台/日）
E_{SPM}　：建設機械からのSPMの排出係数（ｇ/台/日）
Q_i　：建設機械ｉの排出係数原単位（ｇ/ｈ）
$Q_i = (P_i \times C) \times Br/b$
h_i　：建設機械ｉの運転1日あたり標準運転時時間
P_i　：定格出力（kW）
C　：窒素酸化物若しくは粒子状物質のエンジン排出係数原単位（ｇ/kW･h）
（ 表 7-2-1-13(1)、(2)）
Br　：$(= f_r/P_i)(g/kW \cdot h)$
国土交通省土木工事積算基準（原動機燃料消費率/1.2）を参照
fr　：実際の作業における燃料消費量（ｇ/ｈ）
b　：ISO-C1モードにおける平均燃料消費率（/kW･h）（表 7-2-1-13(3)）

表 7-2-1-13(1)　定格出力別の窒素酸化物のエンジン排出係数原単位(C)

定格出力	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～15kW	5.3 g/kW・h	5.3 g/kW・h	6.7 g/kW・h
15～30kW	5.8 g/kW・h	6.1 g/kW・h	9.0 g/kW・h
30～60kW	6.1 g/kW・h	7.8 g/kW・h	13.5 g/kW・h
60～120kW	5.4 g/kW・h	8.0 g/kW・h	13.9 g/kW・h
120kW～	5.3 g/kW・h	7.8 g/kW・h	14.0 g/kW・h

表 7-2-1-13(2)　定格出力別の粒子状物質のエンジン排出係数原単位(C)

定格出力	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～15kW	0.36 g/kW・h	0.53 g/kW・h	0.53 g/kW・h
15～30kW	0.42 g/kW・h	0.54 g/kW・h	0.59 g/kW・h
30～60kW	0.27 g/kW・h	0.50 g/kW・h	0.63 g/kW・h
60～120kW	0.22 g/kW・h	0.34 g/kW・h	0.45 g/kW・h
120kW～	0.15 g/kW・h	0.31 g/kW・h	0.41 g/kW・h

表 7-2-1-13(3)　ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率(b)

定格出力	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型 排出ガス未対策型
～15kW	285 g/kW・h	296 g/kW・h
15～30kW	265 g/kW・h	279 g/kW・h
30～60kW	238 g/kW・h	244 g/kW・h
60～120kW	234 g/kW・h	239 g/kW・h
120kW～	229 g/kW・h	237 g/kW・h

ｃ）汚染物質排出量算出結果

各建設機械からの汚染物質排出量は、可能な限り排出ガス対策型機械を使用するものとして表 7-2-1-14 に示すとおり設定する。

表 7-2-1-14　建設機械の汚染物質排出原単位

機械種別	規格	稼働時間（h）	年間台数	定格出力(kW)	燃料消費率（L/kw-h）	排出量（Q）		備考
						NOx（g/台/h）	SPM（g/台/h）	
解体機	－	5.8	264	223	0.144	619.3	17.5	2次基準
バックホウ	0.7～1.2m^3	5.8	1,012	164	0.144	455.5	12.9	2次基準
バックホウ	0.7m^3未満	5.8	1,144	104	0.144	288.0	11.7	2次基準
ブルドーザー	13～24t	6.3	88	136	0.144	377.7	10.7	2次基準
ロードローラー	10～12t	5.0	88	56	0.128	153.1	6.8	2次基準
杭抜重機	－	7.5	594	221	0.123	524.3	14.8	2次基準
ラフタークレーン	25～70t	6.0	594	257	0.075	371.8	10.5	2次基準

注１）出力及び原動機燃料消費量は、「令和６年度版　建設機械等損料表」（令和６年４月　一般社団法人 日本建設機械施工協会）より設定した。
注２）年間台数は予測対象時期の１年間を示す。

(iii) 気象条件

予測に用いる気象（風向・風速）は、都市計画対象事業実施区域における１年間の地上気象調査結果を用いることとする。なお、風速については、以下に示すべき乗則の式により、設定した排出源高さである地上高５ｍの風速に補正して用いた。

べき指数Ｐは、表 7-2-1-15 に示す大気安定度ごとの値を用いた。

大気安定度は、１年間の地上気象調査結果を用いて設定した。大気安定度の出現頻度は、表 7-2-1-16 に示すとおりである。

$$U = U_0 \cdot (H/H_0)^P$$

［記　号］
U　：高さHmにおける推計風速(m/秒)
U_0　：基準高さH_0の風速(m/秒)
H　：排出源の高さ(m)
H_0　：基準とする高さ(32m)
P　：べき指数

表 7-2-1-15　べき指数の値

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F と G
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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 7-2-1-16　風速階級別の大気安定度出現頻度（地上５ｍ）

単位：％

風速階級			大気安定度											
			A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G	合計
	～	0.4	0.2	0.6	0.7	－	－	－	1.1	1.6	－	－	2.5	6.8
0.5	～	0.9	0.9	1.9	1.4	－	－	－	3.6	6.0	－	－	9.9	23.7
1.0	～	1.9	2.0	4.7	3.6	－	1.1	－	6.0	11.1	1.5	0.8	8.2	39.1
2.0	～	2.9	－	2.1	3.1	1.4	2.3	－	3.5	3.7	2.0	0.5	－	18.7
3.0	～	3.9	－	－	1.0	1.1	1.3	1.0	1.6	1.7	0.2	－	－	7.9
4.0	～	5.9	－	－	－	－	1.2	0.7	1.0	0.8	－	－	－	3.7
6.0	～	7.9	－	－	－	－	0.1	－	0.1	0.1	－	－	－	0.2
8.0	～		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.0
合計			3.1	9.3	9.8	2.6	5.9	1.7	16.9	25.0	3.7	1.3	20.6	100.0

注１）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。
注２）風速の集計高さは、排出源高さである地上５ｍとした。

(iv) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 7-2-1-17 に示すとおりである。バックグラウンド濃度は、地点１（都市計画対象事業実施区域）の現地調査結果における年間の期間平均値とした。

表 7-2-1-17　バックグラウンド濃度

項目	バックグラウンド濃度
二酸化窒素	0.008ppm
浮遊粒子状物質	0.020mg/m^3

(v) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、指数近似モデルⅠとして次のとおりとした。

$$[NO_2]=[NO_x]_D\cdot\left[1-\frac{\alpha}{1+\beta}\{\exp(-Kt)+\beta\}\right]$$

［記号］

$[NO_2]$ ：二酸化窒素の濃度（ppm）
$[NO_x]_D$：拡散計算から得られた窒素酸化物の濃度（ppm）
α ：排出源近傍での一酸化窒素と窒素酸化物の比（＝0.83）
β ：平衡状態を近似する定数（昼:0.3、夜:0.0）
t ：拡散時間（秒）
K ：実験定数（秒$^{-1}$）

$K=\gamma\cdot u\cdot[O_3]_B$

γ ：定数（＝0.0062）
u ：風速（m/秒）
$[O_3]_B$ ：バックグラウンド・オゾン濃度（ppm）

風速階級	昼間		夜間	
	不安定時	中立時	中立時	安定時
有風時	0.027	0.018	0.022	0.018
弱風時	0.031	0.023	0.025	0.021
無風時	0.042	0.035	0.030	0.029

注１）高さ５ｍの風速に補正した際の集計値を示す。
注２）都市計画対象事業実施区域最寄りの一般環境大気測定局（柏市南増尾測定局）における令和６年２月～令和７年１月の光化学オキシダント測定値より設定

(vi) 年平均値から日平均値の年間98%値又は２%除外値への変換

環境基準等と比較するために、二酸化窒素については年平均値から日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質については年平均値から日平均値の２%除外値への変換を行った。

変換は、統計モデルによるものとし、都市計画対象事業実施区域周辺の一般環境大気測定局（松戸五香、鎌ケ谷軽井沢、柏市南増尾）の平成26～令和５年度の10年間の測定値を用いて、以下のとおり変換式を設定した。なお、変換式の算定資料を資料編（第２章 大気質 2-4 日平均値の年間98%値又は２%除外値への変換式）に示す。

【変換式】

・二酸化窒素：日平均値の98%値＝1.2010×（年平均値）＋0.0156
・浮遊粒子状物質：日平均値の２%除外値＝2.5674×（年平均値）－0.0025

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 7-2-1-18及び図 7-2-1-7(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0.0036ppm（寄与率30.8%）、浮遊粒子状物質が0.0013mg/m^3（寄与率6.0%）と予測する。

表 7-2-1-18　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)	0.0036	0.008	0.0116	30.8%
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.0013	0.020	0.0213	6.0%

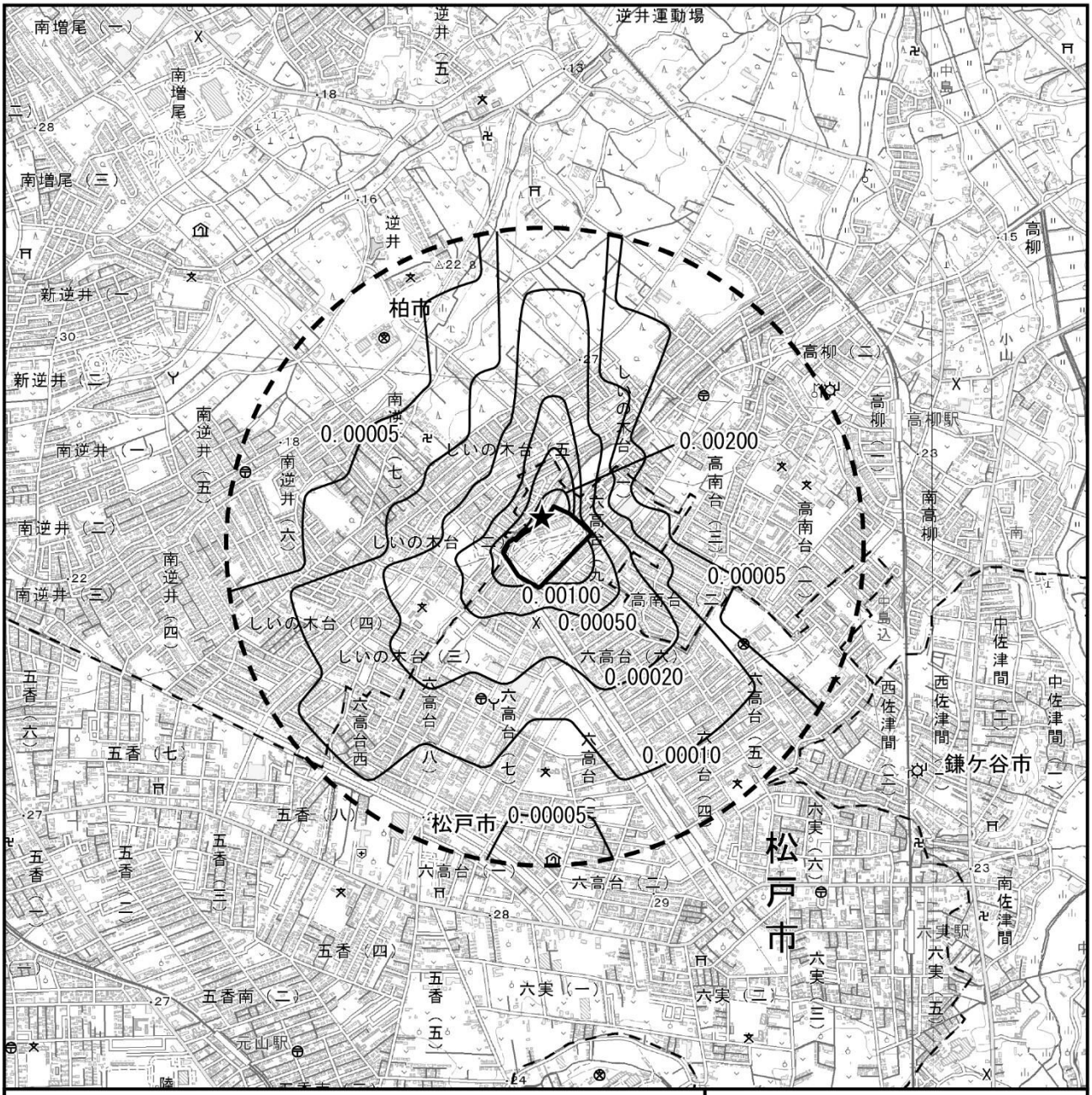
（イ）日平均値の年間 98%値又は２%除外値

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の年間98%値又は２%除外値は、表 7-2-1-19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0.029ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の２%除外値は0.052mg/m^{3}であり、環境基準又は千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1-19　建設機械の稼働による大気質の予測結果（年間 98%値又は２%除外値）

項目	年平均値 予測結果	日平均値の年間98%値 又は２%除外値	環境基準又は千葉県環境目標値
二酸化窒素 (ppm)	0.0116	0.029	［環境基準］ １時間値の日平均値が0.04ppm～0.06ppm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
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.0213	0.052	［環境基準］ １時間値の日平均値が0.10mg/m^{3}以下



この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

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

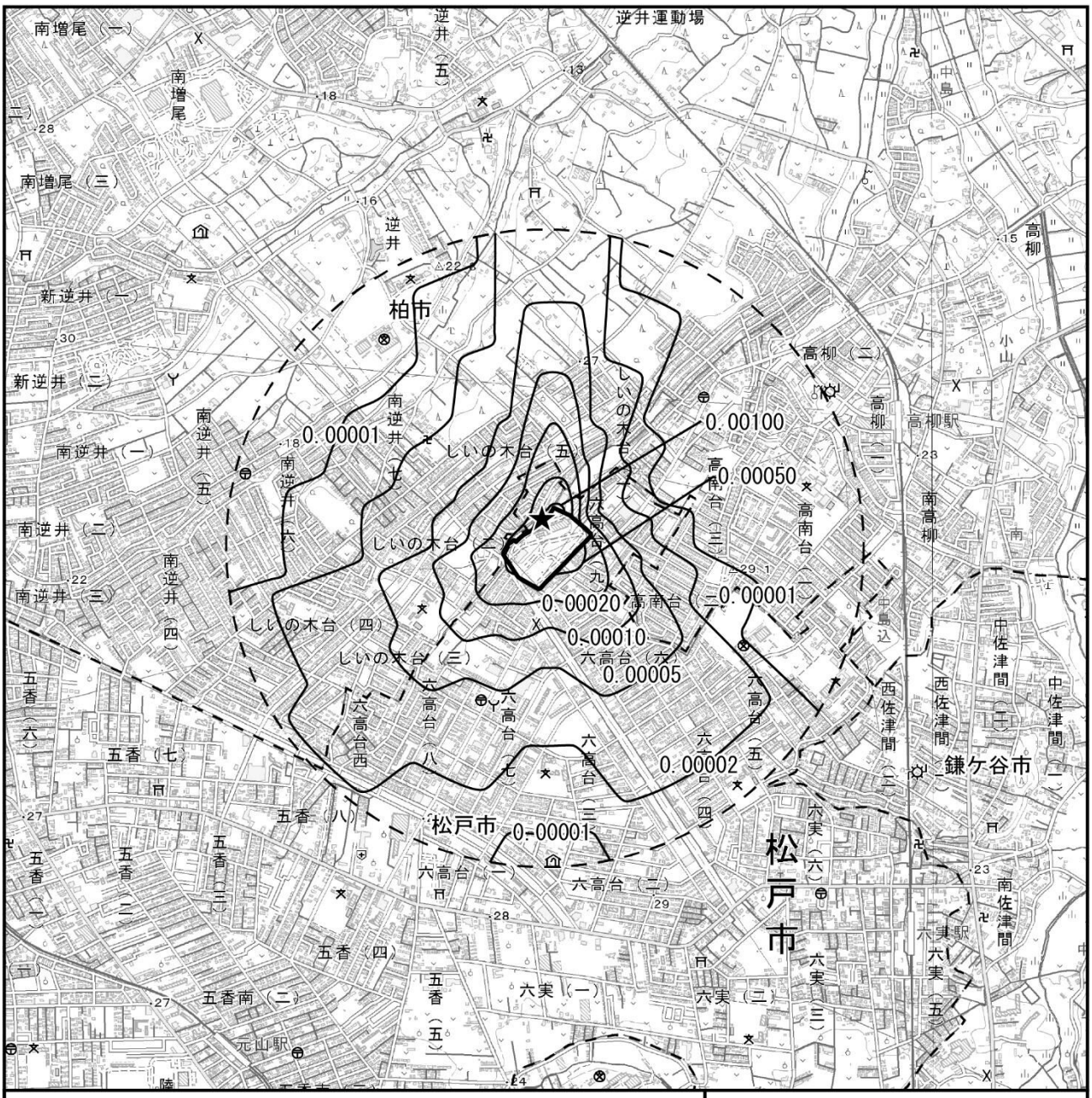


図 7-2-1-7(2)　建設機械の稼働による大気質の予測結果（浮遊粒子状物質）

③　環境保全措置

本事業では、工事中における樹木の伐採、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の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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、都市計画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．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）環境基準等と予測結果を比較し検討する手法

二酸化窒素については日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質については日平均値の２%除外値の予測結果を、環境基準又は千葉県環境目標値等と対比して評価を行う。なお、各項目の環境基準等は、表 7-2-1-20に示すとおりである。

表 7-2-1-20　環境基準等

物質名	環境基準等	備考
二酸化窒素	0.04ppm 以下	日平均値の年間 98%値、環境基準及び千葉県環境目標値
浮遊粒子状物質	0.10mg/m^{3}以下	日平均値の２%除外値、環境基準

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な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0.029ppm、浮遊粒子状物質が0.052mg/m^{3}であり、環境基準等を満足するものと評価する。

（２）樹木の伐採、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）

（ウ）土地利用の状況

（エ）地形の状況

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都市計画対象事業実施区域より１kmの範囲とした（次頁　図 7-2-1-8参照)。

ウ．調査地点

降下ばいじん量及び地上気象の調査地点は、図 7-2-1-8に示すとおり、都市計画対象事業実施区域内の１地点とした。

エ．調査手法

（ア）大気質の状況

ｉ　現地調査

降下ばいじん量の現地調査手法は、表 7-2-1-21に示すとおり重量法（ダストジャーによる採取）によるものとした。

表 7-2-1-21　調査項目及び調査手法

調査事項	調査項目	調査手法	高さ
大気質	降下ばいじん量	「衛生試験法・注解 2020」（令和 2 年 3 月　日本薬学会編）の重量法に準拠（ダストジャーによる採取）	地上３ｍ

ii　情報の整理及び解析

調査結果の整理・解析は、降下ばいじん量を季節別に把握した。

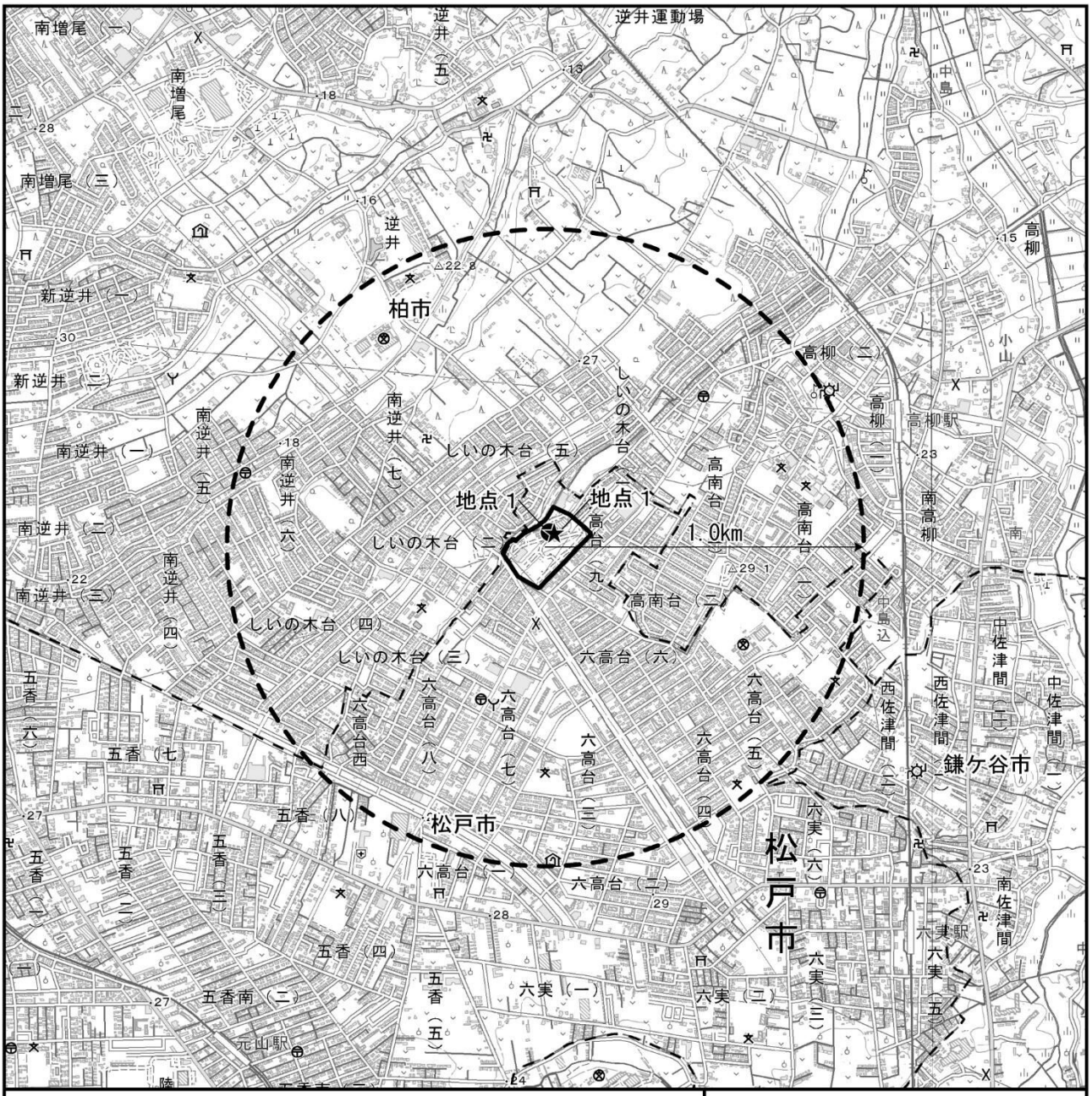


図 7-2-1-8　粉じん調査地域及び現地調査地点

（イ）気象の状況

ｉ　現地調査

気象の現地調査手法は、表 7-2-1-22に示すとおり、微風向風速計による自動観測によるものとした。

表 7-2-1-22　調査項目及び調査手法

調査事項	調査項目	調査手法	高さ
気象	地上気象 （風向、風速）	「地上気象観測指針」に準拠（微風向風速計による自動観測）	地上 32m

ii　情報の整理及び解析

地上気象調査結果に基づき、季節別に風配図を作成した。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査した。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握した。

（エ）地形の状況

地形図等の資料及び現地踏査により、標高や地形の起伏の状況を調査した。粉じんの飛散に影響を与える地形の有無を把握した。

オ．調査期間等

調査期間は、４季又は年間の気象の特性が把握できるように設定した。

調査実施日は、表 7-2-1-23に示すとおりとした。

表 7-2-1-23　調査実施日

調査事項	調査項目	調査期間・調査日	
大気質	降下ばいじん量	春季	令和６年４月 10 日(水)～５月 10 日(金)
		夏季	令和６年８月１日(木)～８月 31 日(土)
		秋季	令和６年 10 月４日(金)～11 月５日(火)
		冬季	令和６年12月27日(金)～令和７年１月30日(木)
気象	地上気象（風向、風速）	１年間	令和６年２月１日(木)～令和７年１月 31 日(金)

カ．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 7-2-1-24に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域における降下ばいじん量は、1.1～2.6ｔ/km^2/月であり、参考値（10ｔ/km^2/月）を下回っていた。

表 7-2-1-24　降下ばいじん量調査結果

調査地点		調査時期	降下ばいじん量		
				溶解性物質量	不溶解性物質量
			ｔ/km^2/月	ｔ/km^2/月	ｔ/km^2/月
地点１	都市計画対象事業実施区域	春季	2.6	1.2	1.4
		夏季	2.2	1.3	0.8
		秋季	1.5	1.0	0.4
		冬季	1.1	0.5	0.6

注１）降下ばいじん量は、端数処理を行っていることから、内訳の値と合計値が合わない場合がある。
注２）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10ｔ/km^2/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：地上気象（風向・風速）

地上気象（風向・風速）は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-17頁参照）に示したとおりである。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-22頁参照）に示したとおりである。

（エ）地形の状況

地形の状況は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-22頁参照）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、都市計画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。

ｉ　予測手順

降下ばいじん量の予測手順は、図 7-2-1-9に示すとおりとした。

降下ばいじん量の季節別平均値を予測した。

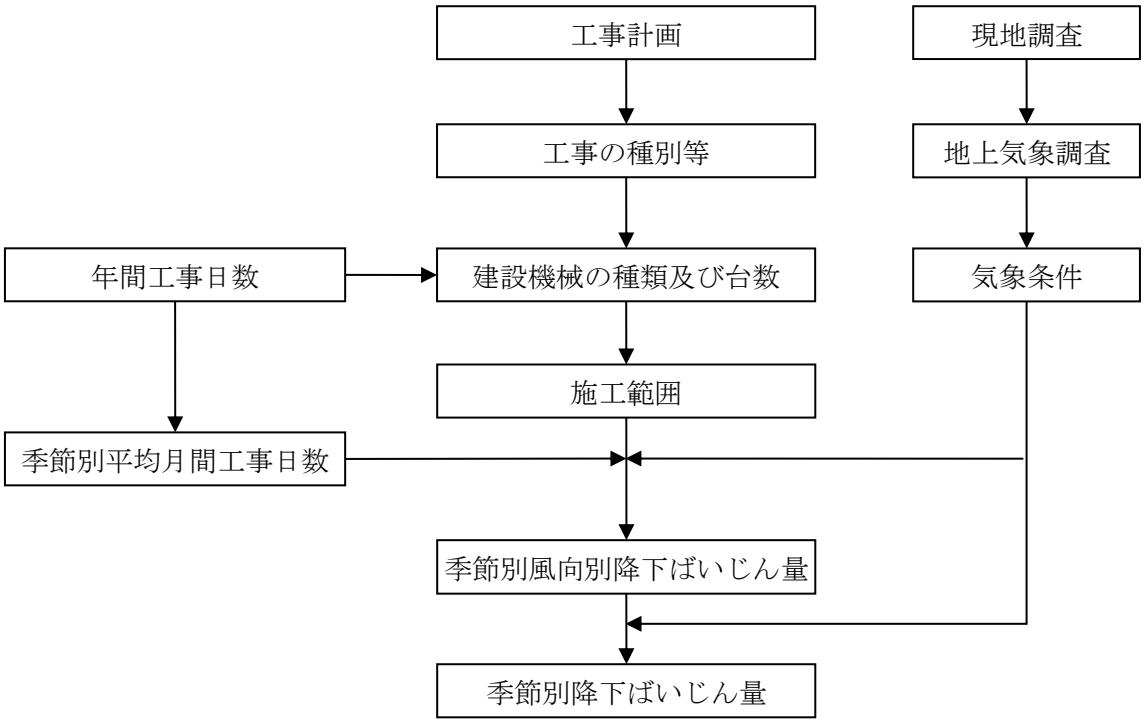


図 7-2-1-9　降下ばいじん量の予測手順

ii　予測式

予測に用いる予測式は、「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）に示される式とした。予測式は以下のとおりである。

$$C_d(X) = a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot X^{-b}$$

ここで、

$C_d(X)$	：（X）地点の地上1.5mにおける降下ばいじんの予測値（t/km²/月）
a	：降下ばいじん量を表す係数
N_u	：ユニット数
N_d	：季節別の平均月間工事日数（日/月）
u	：平均風速（m/秒）
c	：風速の影響を表す係数　ただし、c＝1
b	：降下ばいじんの距離減衰を表す係数
X	：風向に沿った風下距離（m）

上記の基本式において、季節別の施工範囲におけるユニットの存在割合を一定とすると、予測地点における１方位当りの降下ばいじん量は、以下の式で表される。

$$C_d(X) = \int_0^{\pi/8} \int_{xi}^{xi+\Delta xi} a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot X^{-b} \cdot f_i \frac{X \cdot dx \cdot d\theta_i}{A}$$

さらに、上式を全ての風向について重合させると以下の式で表される。

$$C_d(X) = \sum_{t=1}^{n} \int_0^{\pi/8} \frac{a \cdot N_u \cdot N_d}{A \cdot ui^c} \cdot \frac{1}{(-b+2)} \left\{ (xi+\Delta xi)^{-b+2} - xi^{-b+2} \right\} fid\theta$$

ここで、

$C_d(X)$	：（X）地点の地上1.5mにおける降下ばいじんの予測値（t/km²/月）
n	：方位（＝16）
t	：風向
a	：降下ばいじん量を表す係数
N_u	：ユニット数
N_d	：季節別の平均月間工事日数（日/月）
ui	：風向ｉの平均風速（m/秒）　※ui＜1の場合は、u＝１とする。
b	：降下ばいじんの距離減衰を表す係数
fi	：風向ｉの出現割合（%）
c	：風速の影響を表す係数　ただし、c＝1
Δxi	：風向きｉの発生源の奥行き距離（m）
xi	：風向きｉの予測地点と敷地境界の距離（m）　※xi＜１の場合は、xi＝１とする。
A	：降下ばいじんの発生源の面積（m²）
X	：風向に沿った風下距離（m）
θ	：風向に係る角度

iii　予測条件

(i) 建設機械のユニット数及び係数等

建設機械のユニット数、降下ばいじん量を表す係数（a）及び降下ばいじんの距離減衰を表す係数（b）は、表 7-2-1-25に示すとおりである。工種及びユニットは、工事計画に基づき土木工事（造成、雨水流出抑制施設、土工事）に係る掘削工（土砂掘削）とした。ユニット数は、土木工事（造成、雨水流出抑制施設、土工事）の期間中において、掘削工（土砂掘削）で主に使用するバックホウの最大台数を参考に設定した。そのバックホウの最大台数は、工事開始後40か月目の８台/日とした。このうち、掘削工（土砂掘削）に使用するバックホウは、杭・山留工事で使用する３台/日を除いた５台とした。設定したユニット数は、安全側の観点から、バックホウの台数と同じとして５ユニットとした。また、月間の平均工事日数は22日とした。

表 7-2-1-25　建設機械のユニット及び係数等

工種	ユニット	ユニット数	係数[注)]		平均工事日数（日/月）
			a	b	
造成工事、雨水流出抑制施設工事、土工事	掘削工（土砂掘削）	5	1,406	1.7	22

注）係数は、「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）に記載の値であり a については、本事業の建設機械の稼働時間が８時30分～12時、13時～17時の7.5時間（出典では８時間/日を想定）であることから、時間の比率で補正した値を示す。

(ii) 降下ばいじんの発生源の面積

降下ばいじんの発生源の範囲及び面積は、表 7-2-1-26及び図 7-2-1-10に示すとおりである。発生源の範囲は工場棟及びその周囲とした。

表 7-2-1-26　発生源の面積

工種	ユニット	発生源の面積	備考
造成工事、雨水流出抑制施設工事、土工事	掘削工（土砂掘削）	10,000m^2	工場棟及びその周囲の面積



図 7-2-1-10　降下ばいじんの発生源の範囲

（iii）気象条件

気象条件は、表 7-2-1-27に示すとおりである。都市計画対象事業実施区域における１年間の地上気象調査結果を基に、建設機械の稼働時間（８時30分～12時、13時～17時）を考慮した風向、風速を用いた。

表 7-2-1-27　稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速

単位　出現頻度：%、平均風速：m/秒

季節、項目＼風向		北	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	静穏
春季	出現頻度	4.9	5.8	10.7	8.2	3.8	3.8	4.8	4.9	23.5	5.3	1.0	0.0	0.7	4.8	9.0	7.9	1.1
	平均風速	1.2	1.7	2.2	2.1	1.7	1.8	1.8	1.8	3.4	2.5	1.7	0.0	1.0	2.3	3.4	1.9	－
夏季	出現頻度	2.6	6.4	11.4	12.1	7.2	6.9	3.3	8.6	25.3	7.9	1.4	0.5	1.1	0.7	2.0	2.0	0.7
	平均風速	1.2	1.8	1.9	1.9	1.7	2.0	2.1	2.0	2.7	2.4	1.6	1.1	1.4	1.3	1.3	1.2	－
秋季	出現頻度	8.7	11.1	18.3	9.6	4.0	0.8	1.2	3.6	15.4	3.4	1.4	0.3	1.0	1.4	7.4	10.9	1.6
	平均風速	1.4	1.8	2.3	2.1	1.2	1.3	1.1	1.8	3.0	2.4	1.1	1.1	0.9	1.7	1.7	1.4	－
冬季	出現頻度	8.4	9.8	5.9	5.5	1.4	1.9	1.2	3.2	7.8	4.5	3.0	2.6	2.1	5.9	22.1	13.9	0.8
	平均風速	1.1	1.4	1.6	1.8	1.1	0.9	0.8	1.5	2.3	2.0	1.4	1.4	2.1	2.3	2.5	1.6	－

注）静穏は、風速 0.4m/秒以下の風向を示す。

オ．予測結果

建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果は、表 7-2-1-28及び図 7-2-1-11(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、北側敷地境界で5.9ｔ/km^2/月（夏季）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 7-2-1-28　建設機械の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	造成工事、雨水流出抑制施設工事、土工事	掘削工（土砂掘削）	5	4.5	5.9	4.2	5.8	工事寄与の降下ばいじん量が10ｔ/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））

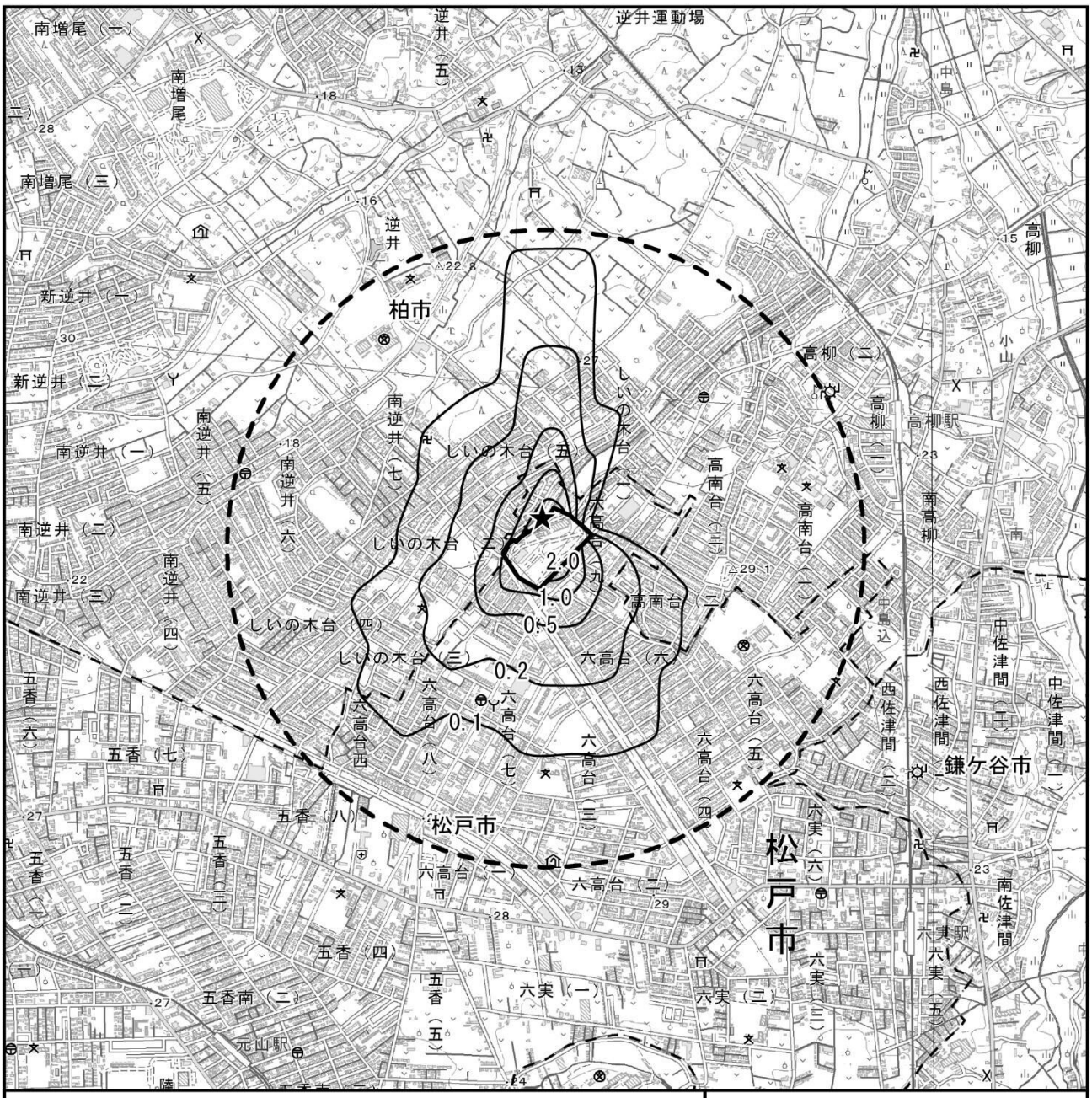


図 7-2-1-11(1)　建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果（春季）

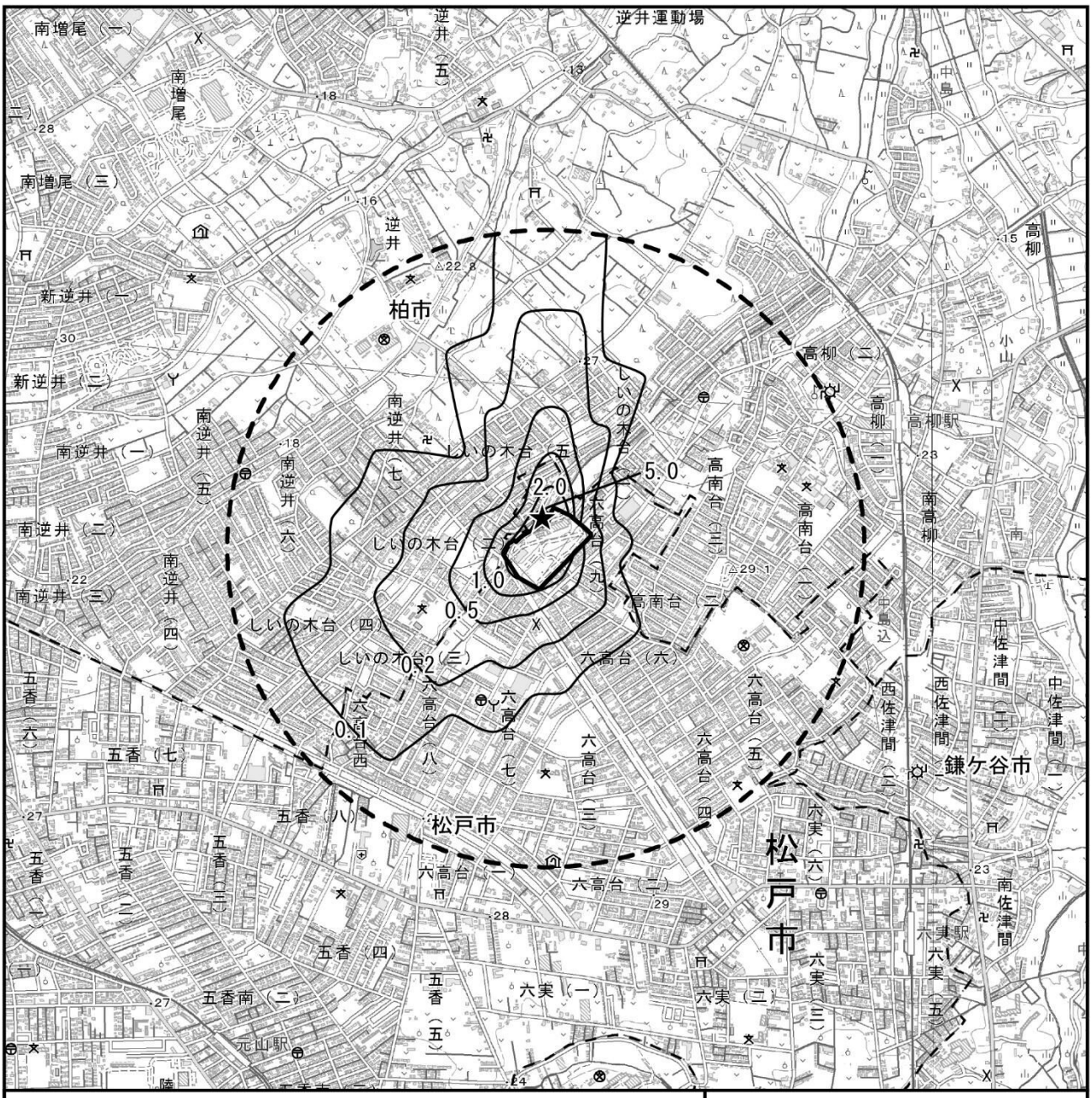


図 7-2-1-11(2)　建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果（夏季）

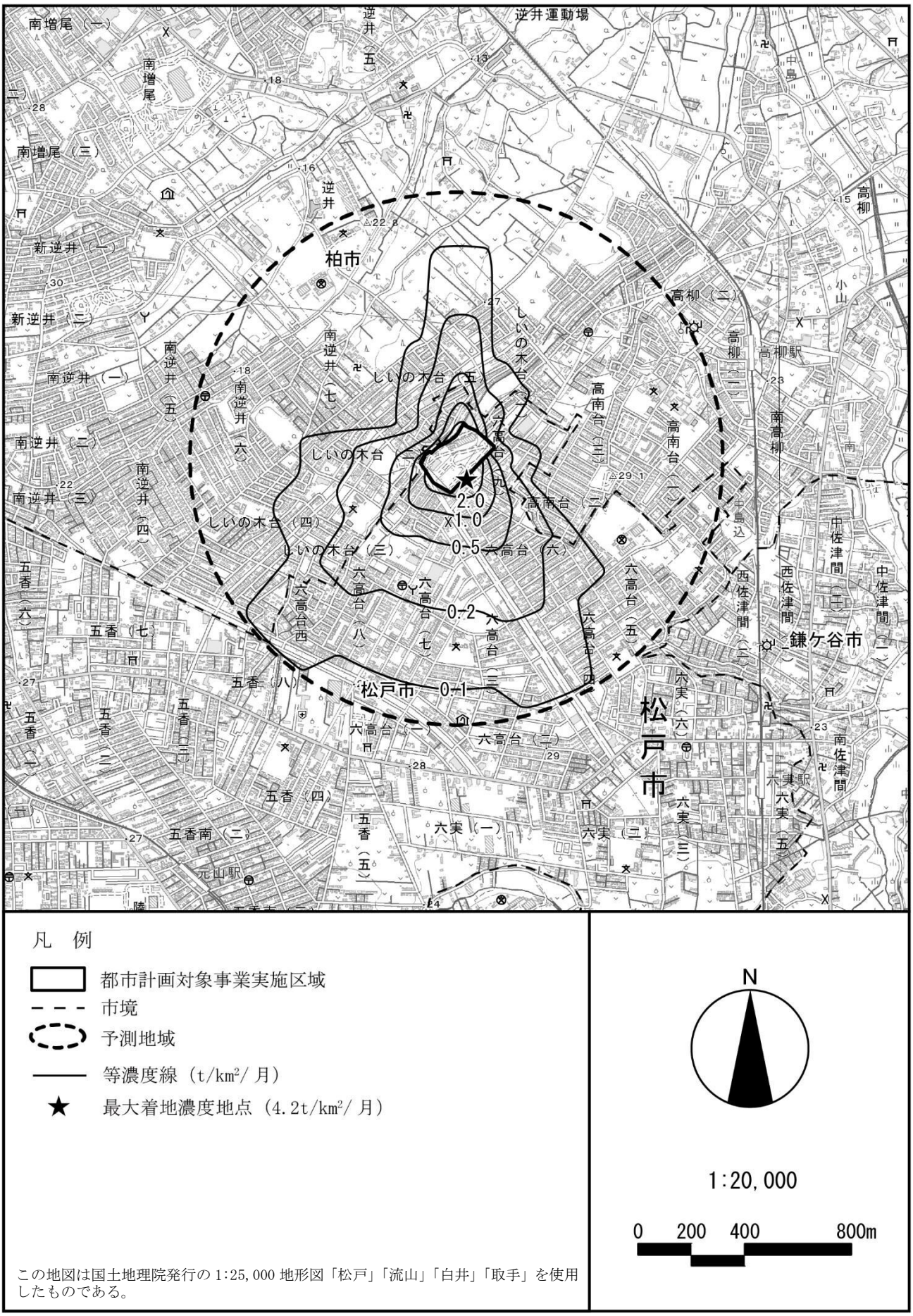


図 7-2-1-11(3)　建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果（秋季）

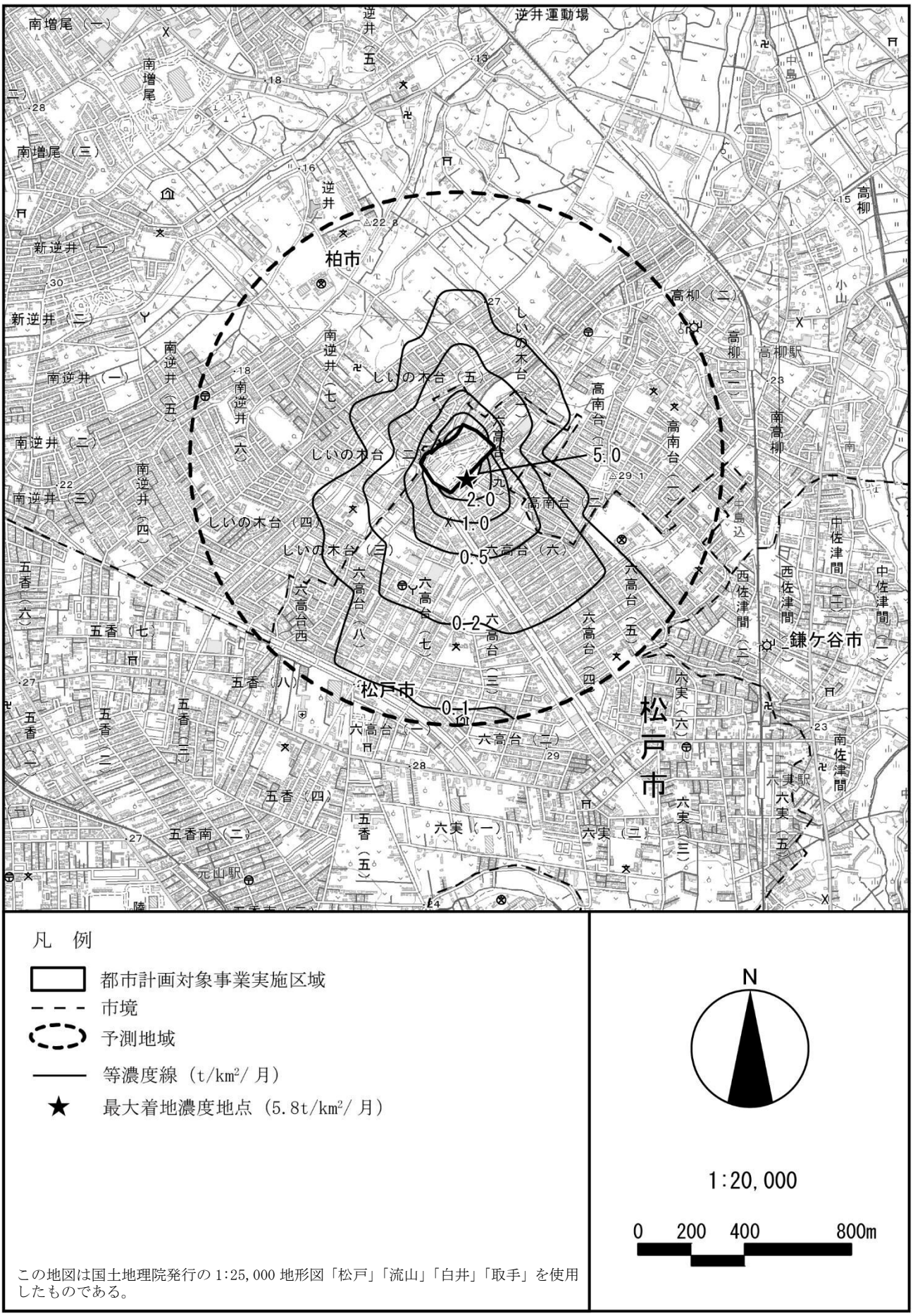


図 7-2-1-11(4)　建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果（冬季）

③　環境保全措置

本事業では、工事中における樹木の伐採、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の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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】

・敷地境界付近には、敷地外への粉じんの飛散を防止するため、仮囲い等を設置する。
・工事中は、必要に応じて、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。
・工事中における裸地部分には、可能な限り鉄板の敷設等を行う。
・工事車両は、構内で洗車を行い、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退出する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）環境基準等と予測結果を比較し検討する手法

粉じん等については環境基準が設定されていないことから、「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）に示される降下ばいじんに係る参考値「10t/km^2/月以下」と予測結果を比較して評価した。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な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5.9t/km^2/月であり、基準等（10t/km^2/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（二酸化窒素（NO_2）、一酸化窒素（NO）、窒素酸化物（NO_x））

ii　浮遊粒子状物質（SPM）

（イ）気象の状況：地上気象（風向・風速）

（ウ）土地利用の状況

（エ）地形の状況

（オ）道路及び交通の状況

（カ）法令による基準等

イ．調査地域

調査地域は、図 7-2-1-12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、主要地方道（千葉鎌ケ谷松戸線）及び市境まで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

調査地点は、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 7-2-1-12参照）。

（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　文献その他の資料調査

気象の状況は、一般環境大気測定局の測定結果（風向・風速）を用いた。測定局の位置は図 7-2-1-1に示したとおりである。

・　柏市南増尾一般環境大気測定局（南増尾４－９－１）

ii　現地調査

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 7-2-1-12参照）。

（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 7-2-1-12参照）。

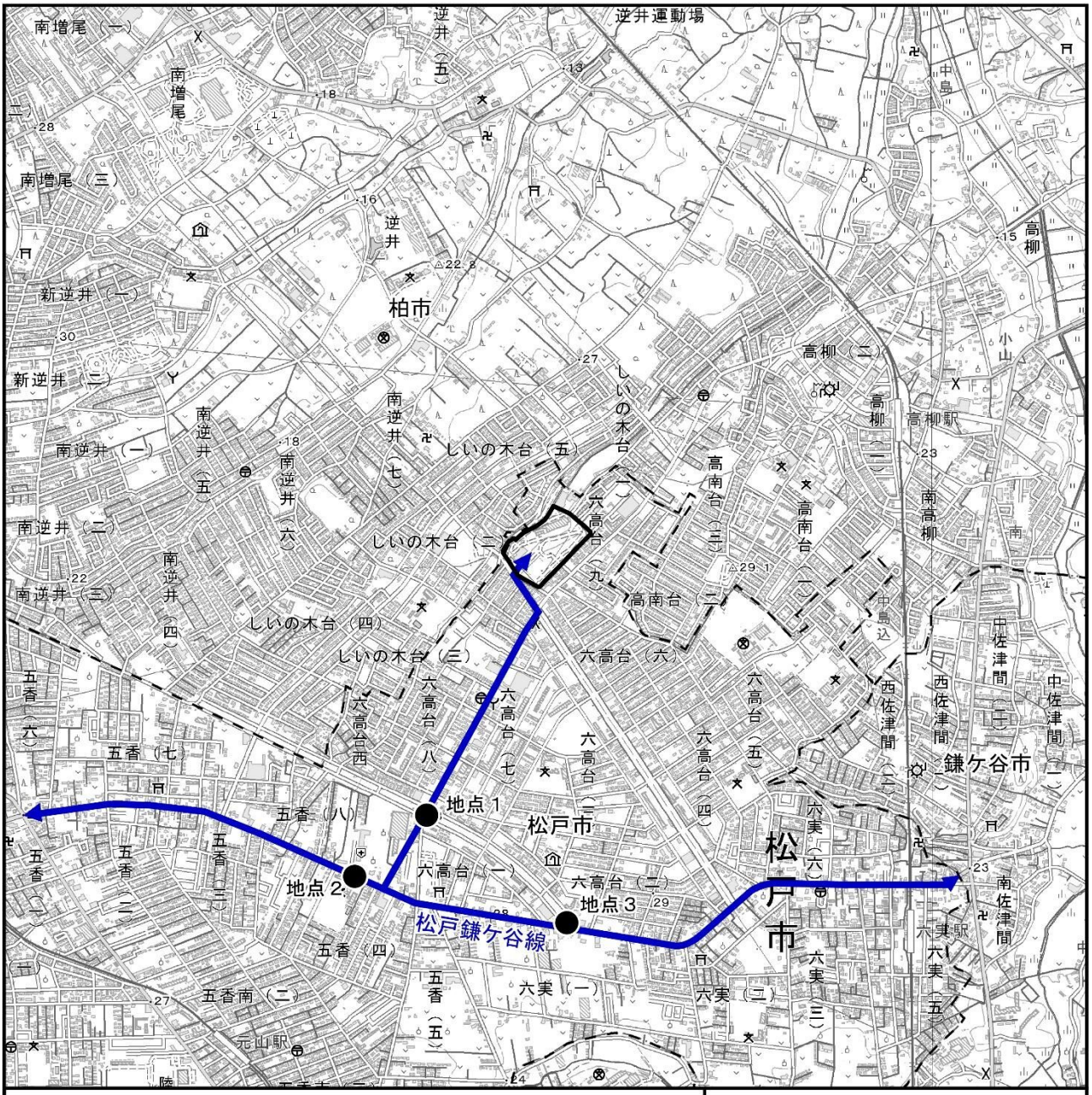


図 7-2-1-12　沿道大気質調査・予測地点

エ．調査手法

（ア）大気質の状況

ｉ　現地調査

大気質の現地調査手法は、表 7-2-1-29に示すとおりとした。

表 7-2-1-29　大気質現地調査手法

調査事項	調査項目	調査手法	高さ
大気質	窒素酸化物	日本産業規格「大気中の窒素酸化物自動計測器（JIS B 7953)」に準拠	地上1.5m
	浮遊粒子状物質	日本産業規格「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器（JIS B 7954)」に準拠	地上３m

ii　調査結果の整理及び解析

（i）環境基準等の達成状況

調査結果を環境基準又は千葉県環境目標値と対比して達成状況を把握した。

（ii）濃度及びその変動の把握

環境濃度の季節変化等を調査し、その特性を把握した。

（イ）気象の状況

ｉ　文献その他資料調査

地上気象は、一般環境大気測定局のうち、風向・風速の測定を行っている最寄りの観測地点である松戸五香測定局（一般局、測定高さ14m）のデータを収集した。

ii　現地調査

気象の現地調査手法は、表 7-2-1-30に示すとおりとした。

表 7-2-1-30　気象現地調査手法

調査事項	調査項目	調査手法	高さ
気象	地上気象（風向、風速）	「地上気象観測指針」に準拠 ・風向、風速：微風向風速計	地上 ３～５m程度

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査した。道路沿道の保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握した。

（エ）地形の状況

地形図等の資料及び現地踏査により、地形の起伏の状況を調査した。自動車排出ガスの移流、拡散に影響を及ぼす地形の有無や道路の勾配等を把握した。

（オ）道路及び交通の状況

道路の状況として、道路の形状や横断面構成、車線数、規制速度等を調査した。

交通の状況として、自動車交通量及び走行速度を調査した。

（カ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・環境基本法に基づく環境基準

・二酸化窒素に係る千葉県環境目標値

・その他必要な基準

オ．調査期間等

（ア）文献その他資料調査

文献その他資料の調査期間は、過去５年間とした。

（イ）現地調査

現地調査の調査期間･頻度は、４季の大気質･気象の特性が把握できるように設定した。

調査実施日は、表 7-2-1-31に示すとおりとした。

表 7-2-1-31　調査実施日

調査事項	調査項目	調査期間・調査日	
大気質	窒素酸化物 浮遊粒子状物質	春季	令和６年４月 16 日(火)～４月 22 日(月)
		夏季	令和６年８月 24 日(土)～８月 30 日(金)
		秋季	令和６年 10 月 26 日(土)～11 月１日(金)
		冬季	令和７年１月 23 日(木)～１月 29 日(水)
気象	地上気象 （風向、風速）	春季	令和６年４月 16 日(火)～４月 22 日(月)
		夏季	令和６年８月 24 日(土)～８月 30 日(金)
		秋季	令和６年 10 月 26 日(土)～11 月１日(金)
		冬季	令和７年１月 23 日(木)～１月 29 日(水)
道路及び交通の状況	交通量の状況	平日	令和６年 11 月 12 日(火)12 時～11 月 13 日(水)12 時
		休日	令和６年 11 月９日(土)6 時～11 月 10 日(日)6 時

カ．調査結果

（ア）大気質の状況（環境濃度の状況）

ｉ　窒素酸化物（二酸化窒素（NO_2）、一酸化窒素（NO）、窒素酸化物（NO_x））

（i）文献その他資料調査

窒素酸化物の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-1 大気質の状況」（3-1～10頁参照）に示したとおりである。

（ii）現地調査

窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素）の現地調査結果は、表 7-2-1-32(1)～(3)に示すとおりである。

各地点における、二酸化窒素の年間の期間平均値は0.010～0.013ppm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）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 7-2-1-32(1)　二酸化窒素調査結果

調査地点		季節	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	くすのき通り	春季	7	168	0.007	0.023	0.012
		夏季	7	168	0.005	0.012	0.006
		秋季	7	168	0.011	0.035	0.021
		冬季	7	168	0.017	0.055	0.030
		年間	28	672	0.010	0.031	0.017
地点２	松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校）	春季	7	168	0.011	0.040	0.003
		夏季	7	168	0.008	0.016	0.010
		秋季	7	168	0.015	0.038	0.025
		冬季	7	168	0.020	0.054	0.033
		年間	28	672	0.013	0.054	0.033
地点３	松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト）	春季	7	168	0.007	0.026	0.013
		夏季	7	168	0.006	0.012	0.007
		秋季	7	168	0.011	0.033	0.021
		冬季	7	168	0.016	0.050	0.028
		年間	28	672	0.010	0.050	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 7-2-1-32(2)　一酸化窒素調査結果

調査地点		季節	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	くすのき通り	春季	7	168	0.001	0.008	0.002
		夏季	7	168	0.002	0.006	0.002
		秋季	7	168	0.003	0.035	0.007
		冬季	7	168	0.005	0.063	0.016
		年間	28	672	0.003	0.063	0.016
地点２	松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校）	春季	7	168	0.007	0.038	0.009
		夏季	7	168	0.008	0.038	0.011
		秋季	7	168	0.012	0.080	0.021
		冬季	7	168	0.019	0.124	0.032
		年間	28	672	0.011	0.124	0.032
地点３	松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト）	春季	7	168	0.002	0.009	0.003
		夏季	7	168	0.004	0.015	0.005
		秋季	7	168	0.003	0.032	0.010
		冬季	7	168	0.006	0.058	0.014
		年間	28	672	0.004	0.058	0.014

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 7-2-1-32(3)　窒素酸化物調査結果

調査地点		季節	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	くすのき通り	春季	7	168	0.008	0.029	0.014
		夏季	7	168	0.006	0.016	0.008
		秋季	7	168	0.014	0.062	0.026
		冬季	7	168	0.022	0.113	0.046
		年間	28	672	0.013	0.113	0.046
地点２	松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校）	春季	7	168	0.018	0.069	0.027
		夏季	7	168	0.015	0.052	0.020
		秋季	7	168	0.027	0.112	0.046
		冬季	7	168	0.039	0.159	0.065
		年間	28	672	0.025	0.159	0.065
地点３	松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト）	春季	7	168	0.009	0.035	0.016
		夏季	7	168	0.010	0.026	0.012
		秋季	7	168	0.014	0.057	0.026
		冬季	7	168	0.023	0.104	0.043
		年間	28	672	0.014	0.104	0.043

注）年間の期間平均値は、二酸化窒素と一酸化窒素の合計にならない場合がある。

ii　浮遊粒子状物質（SPM）

（i）文献その他資料調査

浮遊粒子状物質の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-1 大気質の状況」（3-1～10頁参照）に示したとおりである。

（ii）現地調査

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表 7-2-1-33に示すとおりである。

各地点における、浮遊粒子状物質の年間の期間平均値は全ての地点で0.020mg/m^{3}であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m^{3}以下、１時間値が0.20mg/m^{3}以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1-33　浮遊粒子状物質調査結果

調査地点		季節	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	くすのき通り	春季	7	168	0.037	0.116	0.073
		夏季	7	168	0.013	0.035	0.017
		秋季	7	168	0.015	0.032	0.022
		冬季	7	168	0.013	0.042	0.022
		年間	28	672	0.020	0.116	0.073
地点２	松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校）	春季	7	168	0.037	0.112	0.073
		夏季	7	168	0.013	0.022	0.016
		秋季	7	168	0.016	0.035	0.023
		冬季	7	168	0.015	0.048	0.025
		年間	28	672	0.020	0.112	0.073
地点３	松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト）	春季	7	168	0.039	0.119	0.074
		夏季	7	168	0.013	0.034	0.016
		秋季	7	168	0.016	0.032	0.024
		冬季	7	168	0.014	0.051	0.024
		年間	28	672	0.020	0.119	0.074

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0.10mg/m^{3}以下であり、かつ１時間値が0.20mg/m^{3}以下であること。

（イ）気象の状況：地上気象（風向・風速）

地上気象（風向・風速）の調査結果は、表 7-2-1-34に示すとおりである。

地点１における年間の期間平均風速は0.9m/秒、最多風向は東南東、その出現率は19.8%、地点２における年間の期間平均風速は1.0m/秒、最多風向は南東、その出現率は17.4%、地点３における年間の期間平均風速は1.4m/秒、最多風向は南南東、その出現率は22.9%であった。

表 7-2-1-34　風向、風速調査結果

調査地点		季節	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１	くすのき通り	春季	7	168	1.2	5.4	0.0	2.0	0.5	東南東	22.6	20.8
		夏季	7	168	1.1	2.5	0.1	1.6	0.5	東南東	48.8	7.1
		秋季	7	168	0.5	2.4	0.0	0.7	0.3	北西	19.0	54.8
		冬季	7	168	0.7	3.4	0.0	1.3	0.2	北西	22.0	39.3
		年間	28	672	0.9	5.4	0.0	2.0	0.2	東南東	19.8	30.5
地点２	松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校）	春季	7	168	1.3	4.9	0.2	2.0	0.7	東北東,北西	14.3	5.4
		夏季	7	168	0.9	1.6	0.1	1.2	0.5	南東	56.5	7.7
		秋季	7	168	0.9	3.4	0.0	1.3	0.6	北北西	34.5	21.4
		冬季	7	168	0.8	3.4	0.0	1.3	0.4	北西	27.4	32.7
		年間	28	672	1.0	4.9	0.0	2.0	0.4	南東	17.4	16.8
地点３	松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト）	春季	7	168	1.8	5.9	0.2	2.9	0.9	南南東	23.8	3.6
		夏季	7	168	1.9	4.3	0.2	3.0	0.9	南南東	62.5	1.8
		秋季	7	168	0.8	2.4	0.0	1.1	0.6	北北西	22.0	22.6
		冬季	7	168	1.1	3.2	0.1	1.7	0.6	北西	26.2	18.5
		年間	28	672	1.4	5.9	0.0	3.0	0.6	南南東	22.9	11.6

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-22頁参照）に示したとおりである。主要な工事用車両走行ルートの配慮施設は、千葉鎌ケ谷松戸線沿いに高木第二小学校や五香病院等が存在している。主要な工事用車両走行ルートの用途地域の指定状況は、第一種住居地域及び第二種住居地域となっている。

（エ）地形の状況

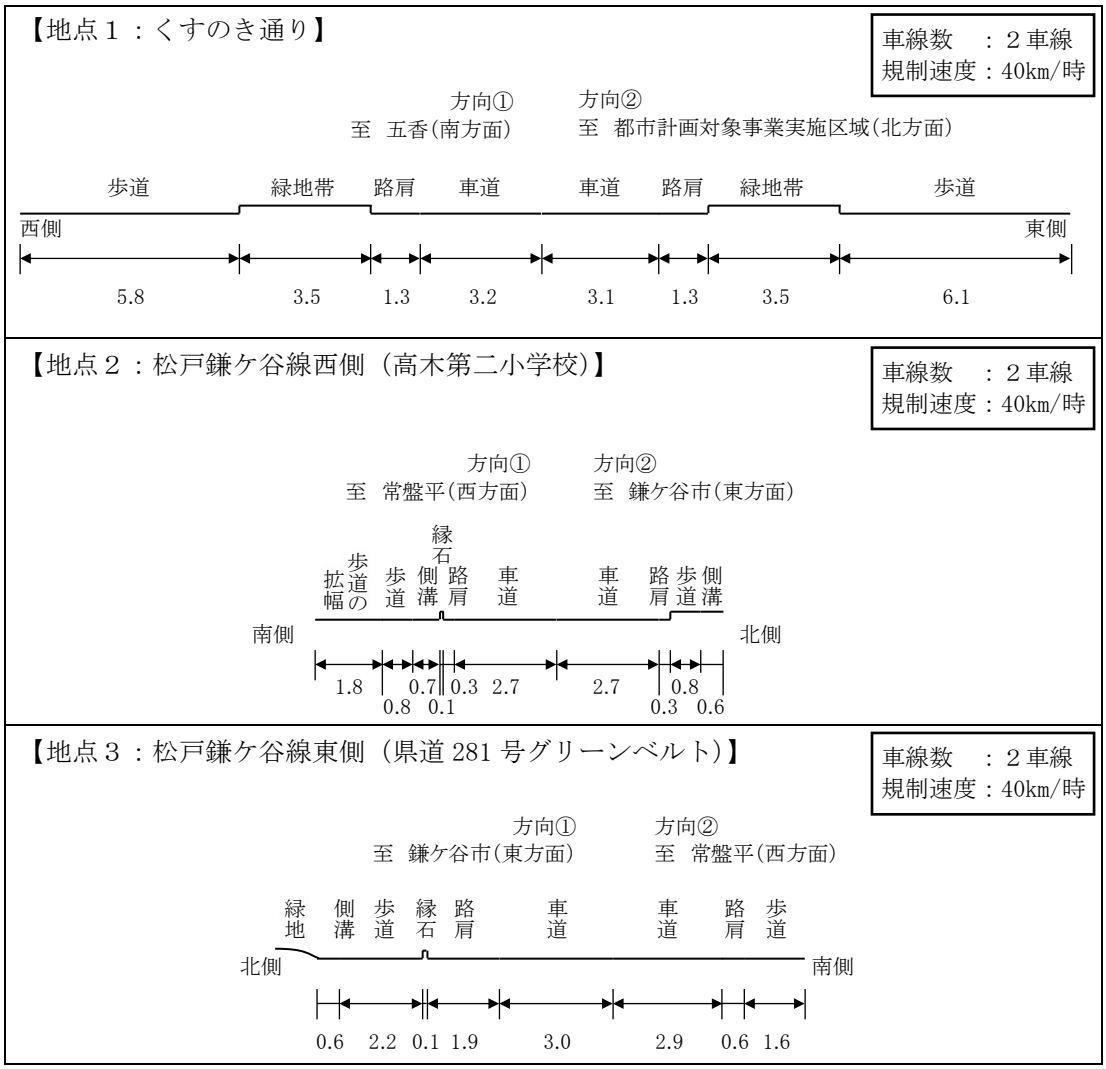
地形の状況は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質」（7-22頁参照）に示したとおりである。

自動車排出ガスの移流、拡散に影響を及ぼす地形は存在しない。また、調査地域は勾配等も少なく、概ね平坦な地形である。

（オ）道路及び交通の状況

ｉ　道路の状況

各地点における道路断面構成及び車線数、規制速度は図 7-2-1-13に示すとおりである。



単位：m

図 7-2-1-13　道路断面構成（車線数・規制速度）

ii　交通の状況

自動車交通量の調査結果は表 7-2-1-35に、走行速度の調査結果は表 7-2-1-36に示すとおりである。交通量及び走行速度の調査結果の詳細は、資料編（第2章 大気質　2-2 交通量等調査結果）に示す。

表 7-2-1-35　自動車交通量調査結果

区分	調査地点		24時間交通量					ピーク時間交通量	
			大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車混入率（%）	二輪車（台）	時間帯（時）	交通量（台）
平日	地点１	①南方面（至　五香）	323	4,425	4,748	7	238	16時	347
		②北方面（至　都市計画対象事業実施区域）	300	3,015	3,315	9	156	18時	248
	地点２	①西方面（至　常盤平）	1,010	4,311	5,321	19	167	19時	330
		②東方面（至　鎌ケ谷市）	1,091	5,345	6,436	17	217	14時	417
	地点３	①東方面（至　鎌ケ谷市）	717	3,523	4,240	17	170	12時	304
		②西方面（至　常盤平）	910	3,875	4,785	19	183	12時	323
休日	地点１	①南方面（至　五香）	274	5,181	5,455	5	245	16時	449
		②北方面（至　都市計画対象事業実施区域）	251	3,371	3,622	7	170	17時	279
	地点２	①西方面（至　常盤平）	531	4,705	5,236	10	177	16時	342
		②東方面（至　鎌ケ谷市）	649	5,815	6,464	10	213	10時	472
	地点３	①東方面（至　鎌ケ谷市）	487	4,204	4,691	10	174	12時	344
		②西方面（至　常盤平）	471	4,241	4,712	10	175	16時	333

表 7-2-1-36　走行速度の調査結果

調査地点		走行速度（km/時）					
		平日			休日		
		昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
地点１	①南方面（至　五香）	36.1	39.0.	37.1	36.4	38.8	37.2
	②北方面（至　都市計画対象事業実施区域）	36.4	38.3	37.0	37.4	37.8	37.5
地点２	①西方面（至　常盤平）	33.3	35.4	34.0	32.4	36.3	33.7
	②東方面（至　鎌ケ谷市）	38.6	40.3	39.1	36.4	40.2	37.6
地点３	①東方面（至　鎌ケ谷市）	39.2	42.1	40.1	40.1	42.4	40.9
	②西方面（至　常盤平）	37.8	38.8	38.1	39.4	41.7	40.2

（カ）法令による基準等

ｉ　環境基本法に基づく環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)に示したとおりである。

ii　二酸化窒素に係る千葉県環境目標値

二酸化窒素に係る千葉県環境目標値は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)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、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、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、工事用車両の大型車台数（年間の通行台数）が最も多くなる１年間とし、工事開始後43～54か月とした。なお、予測対象時期の設定の詳細は、資料編（第1章 事業計画　1-2工事計画）に示す。

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（NO_2）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。

ｉ　予測手順

工事用車両による沿道大気質の予測手順は、図 7-2-1-14に示すとおりとした。

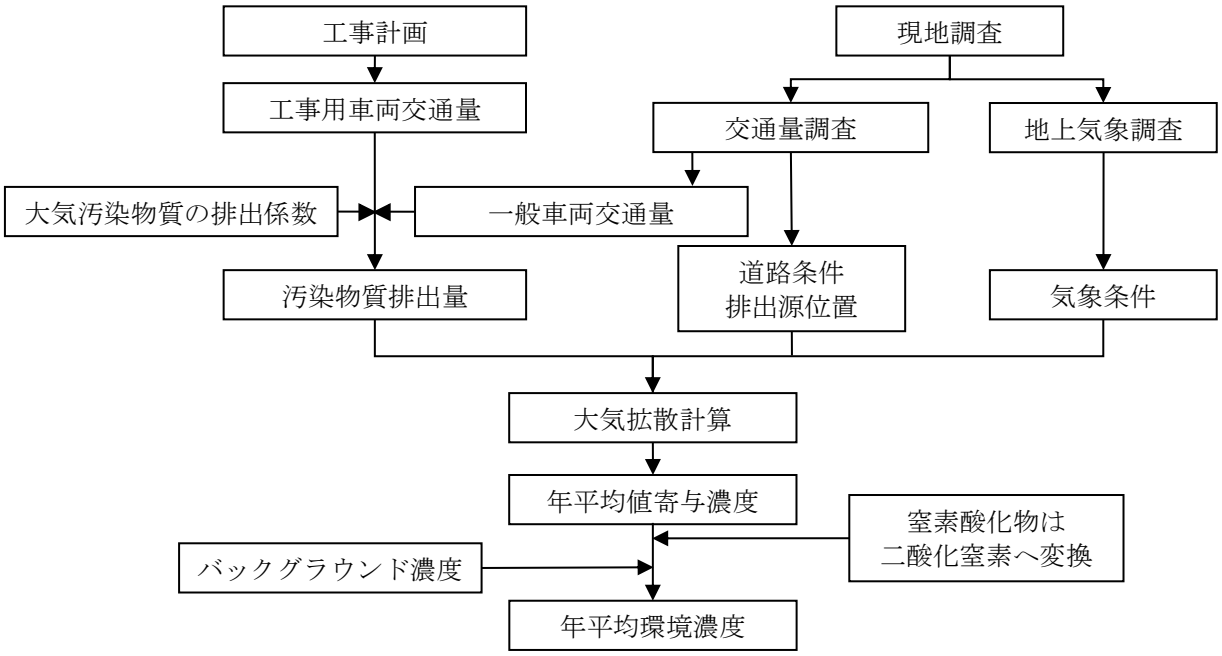


図 7-2-1-14　工事用車両による沿道大気質の予測手順

ii　予測式

予測に用いる拡散式は、「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）に示されるプルーム式及びパフ式とした。予測式は、以下のとおりである。

（i）有風時（風速1.0m/秒を超える場合）：プルーム式

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi\cdot u\cdot\sigma_y\cdot\sigma_z}\cdot\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^{\,2}}\right)\cdot\left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^{\,2}}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^{\,2}}\right\}\right]$$

$$\sigma_y=\frac{W}{2}+0.46L^{0.81}$$

$$\sigma_z=\sigma_{z0}+0.31L^{0.83}$$

［記　号］

$C(x,y,z)$	：(x,y,z)地点における窒素酸化物濃度（ppm）、浮遊粒子状物質濃度（mg/m^3）
Q	：点煙源の窒素酸化物の排出量（ml/秒）、浮遊粒子状物質の排出量（mg/秒）
u	：平均風速（m/秒）
H	：排出源の高さ（m）
σ_y, σ_z	：水平（y）、鉛直（z）方向の拡散幅（m） （x<W/2の場合は、σ_y=W/2、$\sigma_z=\sigma_{z0}$とする。）
σ_{z0}	：鉛直方向の初期拡散幅 （遮音壁がない場合：1.5m、遮音壁（３m以上）がある場合：4.0m）
L	：車道部端からの距離（L=x-W/2）（m）
x	：風向に沿った風下距離（m）
W	：車道部幅員（m）
x	：風向に沿った風下距離（m）
y	：ｘ軸に直角な水平距離（m）
z	：ｘ軸に直角な鉛直距離（m）

（ii）弱風時（風速1.0m/秒以下）：パフ式

$$C(x,y,z)=\frac{1}{(2\pi)^{3/2}\cdot\alpha^2\cdot\gamma}\left\{\frac{1-\exp\left(-\frac{\ell}{t_0^{\,2}}\right)}{2\ell}+\frac{1-\exp\left(-\frac{m}{t_0^{\,2}}\right)}{2m}\right\}$$

$$\ell=\frac{1}{2}\cdot\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

$$m=\frac{1}{2}\cdot\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

［記　号］

t_0	：初期拡散幅に相当する時間（t_0=W/2α）（秒）
α, γ	：拡散幅に関する係数 （α=0.3、γ=0.18(昼間:7:00～19:00)、γ=0.09(夜間:19:00～7:00)）

(iii) 時間別平均排出量

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^{2} (N_{it} \times E_i)$$

［記　号］

Q_t　：時間別平均排出量（ml/m･秒又はmg/m･秒）
E_i　：車種別排出係数（g/km･台）
N_{it}　：車種別時間別交通量（台/時）
V_w　：換算係数（ml/g又はmg/g）

窒素酸化物：20℃、１気圧で523ml/g
浮遊粒子状物質：1,000mg/g

(iv) 重合計算式

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Ca_t}{24}$$

$$Ca_t = \left[\sum_{s=1}^{16} \left\{ (Rw_s / uw_{ts}) \times fw_{ts} \right\} + Rc_{dn} \times fc_t \right] Q_t$$

［記　号］

Ca　：年平均濃度（ppm又はmg/m^3）
Ca_t　：時刻tにおける年平均濃度（ppm又はmg/m^3）
Rw_s　：プルーム式により求められた風向別基準濃度（m^{-1}）
fw_{ts}　：年平均時間別風向出現割合
uw_{ts}　：年平均時間別風向別平均風速（m/秒）
Rc_{dn}　：パフ式により求められた昼夜別基準濃度（秒/m^2）
fc_t　：年平均時間別弱風時出現割合
Q_t　：年平均時間別平均排出量（ml/m･秒、mg/m･秒）

なお、添字のsは風向（16方位）、tは時間、dnは昼夜の別、wは有風時、cは弱風時を示す。

iii　予測条件

(i) 交通条件

予測対象時期（工事開始後43～54か月の１年間）における一般車両、工事用車両の断面交通量は、表 7-2-1-37に示すとおりである。工事用車両台数及び交通時間帯は、工事計画を踏まえて設定した。工事中の交通量は、交通量の現地調査結果に工事用車両を加えた交通量とした。現地調査結果は、工事用車両が走行する平日の交通量とした。工事用車両の日平均台数は、予測対象時期における年間台数から設定した。なお、予測地点ごとの工事用車両の台数は、発生する工事用車両の全台数が走行すると仮定し、走行ルートごとに配分を行わずに設定した。

表 7-2-1-37(1)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点１

単位：台

時間帯	一般車両			工事用車両			断面合計		
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）
0～1	8	50	58	0	0	0	8	50	58
1～2	11	46	57	0	0	0	11	46	57
2～3	18	38	56	0	0	0	18	38	56
3～4	15	29	44	0	0	0	15	29	44
4～5	20	73	93	0	0	0	20	73	93
5～6	46	135	181	0	0	0	46	135	181
6～7	51	288	339	0	0	0	51	288	339
7～8	31	456	487	0	0	0	31	456	487
8～9	36	449	485	8	21	29	44	470	514
9～10	38	395	433	18	0	18	56	395	451
10～11	42	453	495	18	0	18	60	453	513
11～12	54	445	499	20	0	20	74	445	519
12～13	43	419	462	0	0	0	43	419	462
13～14	31	407	438	18	0	18	49	407	456
14～15	28	470	498	18	0	18	46	470	516
15～16	30	520	550	18	0	18	48	520	568
16～17	26	551	577	8	0	8	34	551	585
17～18	22	522	544	0	21	21	22	543	565
18～19	20	552	572	0	0	0	20	552	572
19～20	13	481	494	0	0	0	13	481	494
20～21	8	271	279	0	0	0	8	271	279
21～22	15	218	233	0	0	0	15	218	233
22～23	9	101	110	0	0	0	9	101	110
23～24	8	71	79	0	0	0	8	71	79
24 時間計	623	7,440	8,063	126	42	168	749	7,482	8,231

表 7-2-1-37(2)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点２

単位：台

時間帯	一般車両			工事用車両			断面合計		
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）
0～1	44	140	184	0	0	0	44	140	184
1～2	51	98	149	0	0	0	51	98	149
2～3	52	59	111	0	0	0	52	59	111
3～4	60	73	133	0	0	0	60	73	133
4～5	98	145	243	0	0	0	98	145	243
5～6	178	225	403	0	0	0	178	225	403
6～7	164	441	605	0	0	0	164	441	605
7～8	103	444	547	0	0	0	103	444	547
8～9	103	479	582	8	21	29	111	500	611
9～10	139	483	622	18	0	18	157	483	640
10～11	144	532	676	18	0	18	162	532	694
11～12	172	529	701	20	0	20	192	529	721
12～13	121	574	695	0	0	0	121	574	695
13～14	109	605	714	18	0	18	127	605	732
14～15	99	641	740	18	0	18	117	641	758
15～16	98	584	682	18	0	18	116	584	700
16～17	71	609	680	8	0	8	79	609	688
17～18	63	582	645	0	21	21	63	603	666
18～19	42	638	680	0	0	0	42	638	680
19～20	47	607	654	0	0	0	47	607	654
20～21	32	448	480	0	0	0	32	448	480
21～22	39	338	377	0	0	0	39	338	377
22～23	40	222	262	0	0	0	40	222	262
23～24	32	160	192	0	0	0	32	160	192
24 時間計	2,101	9,656	11,757	126	42	168	2,227	9,698	11,925

表 7-2-1-37(3)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点３

単位：台

時間帯	一般車両			工事用車両			断面合計		
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）
0～1	33	75	108	0	0	0	33	75	108
1～2	45	62	107	0	0	0	45	62	107
2～3	39	47	86	0	0	0	39	47	86
3～4	48	47	95	0	0	0	48	47	95
4～5	96	94	190	0	0	0	96	94	190
5～6	139	179	318	0	0	0	139	179	318
6～7	137	311	448	0	0	0	137	311	448
7～8	60	314	374	0	0	0	60	314	374
8～9	56	388	444	8	21	29	64	409	473
9～10	125	330	455	18	0	18	143	330	473
10～11	116	409	525	18	0	18	134	409	543
11～12	88	487	575	20	0	20	108	487	595
12～13	116	511	627	0	0	0	116	511	627
13～14	114	455	569	18	0	18	132	455	587
14～15	79	457	536	18	0	18	97	457	554
15～16	73	447	520	18	0	18	91	447	538
16～17	65	472	537	8	0	8	73	472	545
17～18	30	497	527	0	21	21	30	518	548
18～19	25	478	503	0	0	0	25	478	503
19～20	30	415	445	0	0	0	30	415	445
20～21	24	378	402	0	0	0	24	378	402
21～22	24	250	274	0	0	0	24	250	274
22～23	34	170	204	0	0	0	34	170	204
23～24	31	125	156	0	0	0	31	125	156
24 時間計	1,627	7,398	9,025	126	42	168	1,753	7,440	9,193

（ii）道路条件、排出源位置

排出源は図　7-2-1-15に示すとおり、車道部の中央に予測断面を中心に前後合わせて400ｍの区間に配置し、煙源の間隔は、予測断面の前後20ｍの区間で２ｍ間隔、その両側それぞれ180ｍの区間で10m間隔とした。

また、排出源の高さについては、図　7-2-1-16に示すとおり、「路面高さ＋１ｍ」とした。

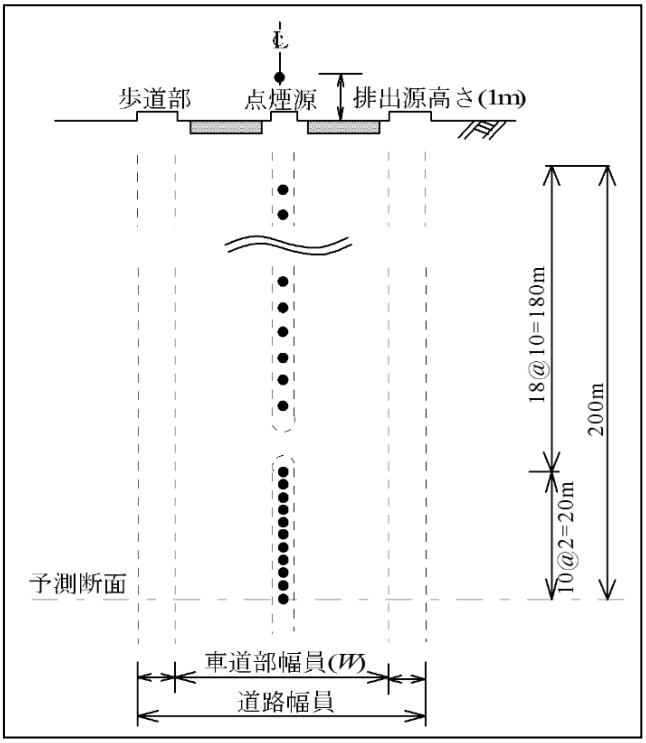
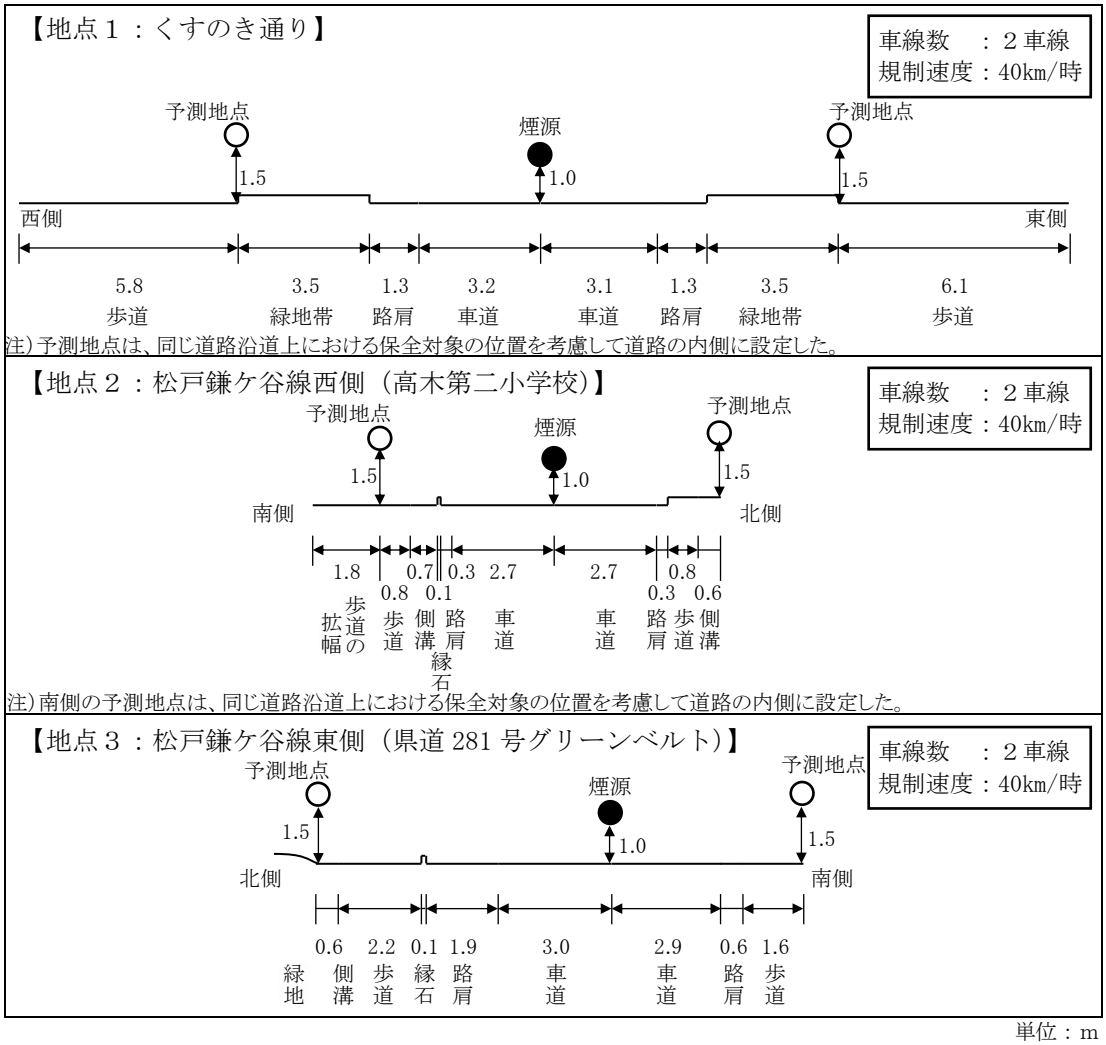


図 7-2-1-15　煙源の配置



単位：m

図 7-2-1-16　道路断面構成（排出源及び予測位置）

(iii) 汚染物質排出量

予測時点における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の車種別排出係数は、表 7-2-1-38に示すとおりである。排出係数は、「国土技術政策総合研究所資料第671号　道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」（平成24年２月　国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、予測対象時期を考慮して令和12年度の排出係数を設定した。

走行速度は、平日の現地調査による走行速度測定結果を用いるものとし、安全側の観点から平均速度が遅い方向の走行速度を設定した。また、走行速度に対応する排出係数は近似式により設定した。

表 7-2-1-38　車種別排出係数（令和 12 年度）

車種	調査地点	走行速度 (km/時)	排出係数（g/（km・台））	
			窒素酸化物	浮遊粒子状物質
大型車	地点１	36	0.386378	0.007280
	地点２	33	0.416052	0.007820
	地点３	38	0.368651	0.006958
小型車	地点１	36	0.052463	0.000658
	地点２	33	0.055826	0.000767
	地点３	38	0.050377	0.000595

(iv) 気象条件

風向及び風速は、都市計画対象事業実施区域における１年間の地上気象調査結果に基づき設定した。なお、風速については、以下に示すべき乗則の式により、排出源の高さにおける風速を推定し用いた。

$$U = U_0 \cdot (H/H_0)^P$$

［記　号］
- U　：高さHmにおける推計風速(m/秒)
- U_0　：基準高さH_0の風速(m/秒)
- H　：排出源の高さ(m)
- H_0　：基準とする高さ(m)
- P　：べき指数（市街地：1/3）

(v) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

拡散計算で得られた窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換を行った。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）に基づく次式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0714 [NOx]_R^{0.438} (1 - [NOx]_{BG}/[NOx]_T)^{0.801}$$

［記号］
- $[NOx]_R$　：窒素酸化物の対象道路の寄与濃度（ppm）
- $[NO_2]_R$　：二酸化窒素の対象道路の寄与濃度（ppm）
- $[NOx]_{BG}$　：窒素酸化物のバックグラウンド濃度（ppm）
- $[NOx]_T$　：窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値（ppm）
  （$[NOx]_T = [NOx]_R + [NOx]_{BG}$）

(vi) バックグラウンド濃度

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、表 7-2-1-39に示すとおりである。

バックグラウンド濃度は、道路の影響を受けていない一般環境の濃度として、各予測地点の最寄りの一般環境大気質に係る現地調査地点の調査結果（年間の期間平均値）とした。

表 7-2-1-39　バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	最寄りの一般環境大気質に係る現地調査地点
地点１	0.008	0.010	0.020	地点１　都市計画対象事業実施区域
地点２	0.009	0.011	0.019	地点５　南逆井柏南子供の遊び場
地点３	0.009	0.011	0.020	地点４　籠益第一公園

(vii) 年平均値から日平均値の年間 98%値又は２%除外値への変換

環境基準と比較するために、二酸化窒素については年平均値から日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質については年平均値から日平均値の２%除外値への換算を行った。

換算式は「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年３月　国土交通省　国土技術政策総合研究所　独立行政法人　土木研究所）に示される次式を用いた。

【二酸化窒素（年間 98%値）】

$$年間98\%値=a([NO_2]_{BG}+[NO_2]_R)+b$$

$$a=1.34+0.11\cdot\exp(-[NO_2]_R/[NO_2]_{BG})$$

$$b=0.0070+0.0012\cdot\exp(-[NO_2]_R/[NO_2]_{BG})$$

【浮遊粒子状物質（２%除外値）】

$$年間2\%除外値=a([SPM]_{BG}+[SPM]_R)+b$$

$$a=1.71+0.37\cdot\exp(-[SPM]_R/[SPM]_{BG})$$

$$b=0.0063+0.0014\cdot\exp(-[SPM]_R/[SPM]_{BG})$$

[記号]

$[NO_2]_R$　：二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値（ppm）
$[NO_2]_{BG}$　：二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値（ppm）
$[SPM]_R$　：浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値（mg/m^3）
$[SPM]_{BG}$　：浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値（mg/m^3）

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 7-2-1-40(1)、(2)に示すとおりである。

工事用車両による付加濃度（年平均値）は、二酸化窒素が0.000033～0.000056ppm（寄与率:0.3～0.5%）、浮遊粒子状物質が0.0000020～0.0000035mg/m^3（寄与率:0.01～0.02%）と予測する。

表 7-2-1-40(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		工事用車両付加濃度 (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	西側	0.000042	0.000539	0.008	0.008581	0.5%
	東側	0.000034	0.000467	0.008	0.008501	0.4%
地点２	南側	0.000056	0.001871	0.009	0.010927	0.5%
	北側	0.000056	0.001843	0.009	0.010899	0.5%
地点３	北側	0.000033	0.000817	0.009	0.009850	0.3%
	南側	0.000047	0.001141	0.009	0.010188	0.5%

表 7-2-1-40(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/m^3

予測地点		工事用車両付加濃度 (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	西側	0.0000024	0.0000304	0.020	0.0200328	0.01%
	東側	0.0000020	0.0000270	0.020	0.0200290	0.01%
地点２	南側	0.0000035	0.0001108	0.019	0.0191143	0.02%
	北側	0.0000034	0.0001093	0.019	0.0191127	0.02%
地点３	北側	0.0000020	0.0000502	0.020	0.0200522	0.01%
	南側	0.0000029	0.0000676	0.020	0.0200705	0.01%

（イ）日平均値の年間 98%値又は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%値又は２%除外値は、表 7-2-1-41 (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0.024ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の２%除外値の最大値は0.049mg/m^3であり、環境基準又は千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1-41(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	西側	0.008581	0.020	［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
	東側	0.008501	0.020	
地点２	南側	0.010927	0.024	
	北側	0.010899	0.024	
地点３	北側	0.009850	0.022	
	南側	0.010188	0.023	

表 7-2-1-41(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/m^3

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	西側	0.0200328	0.049	１時間値の日平均値が0.10以下
	東側	0.0200290	0.049	
地点２	南側	0.0191143	0.047	
	北側	0.0191127	0.047	
地点３	北側	0.0200522	0.049	
	南側	0.0200705	0.049	

③　環境保全措置

本事業では、工事中における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の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・工事用車両が一定時間に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・急加速等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．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）環境基準等と予測結果を比較し検討する方法

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と対比して評価を行う。なお、各項目の環境基準等は、表 7-2-1-20に示したとおりである。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な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、いずれも環境基準又は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）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質

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（二酸化窒素（NO_2）、一酸化窒素（NO）、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）、微小粒子状物質（PM2.5）

（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

（ウ）土地利用の状況

（エ）地形の状況

（オ）発生源の状況

（カ）法令による基準等

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約2.5km、プルーム式による最大着地濃度出現地点までの距離（1.1km）の２倍が約2.2kmと算出したことを踏まえ、図 7-2-1-18に示すとおり都市計画対象事業実施区域を中心に半径3.0kmの範囲とする。最大着地濃度出現地点の推定に使用した排出ガス諸元は次のとおりである。なお、煙突実体高は、都市計画対象事業実施区域のうち工場棟及び煙突の建築予定地における地盤高が近隣よりも約10m低いことを考慮して45mとして算出した。

- 煙突実体高　：55m（45mで設定）
- 排出ガス量（湿り）　：54,000m^3_N/時
- 排出ガス温度　：160℃
- 吐出速度　：30m/秒
- 風速（地上 14m）　：2.2m/秒（松戸五香測定局の令和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は、調査地域及びその周辺に存在する以下の一般環境大気測定局の測定結果を用いた。各測定局の測定項目及び位置は、表 7-2-1-42及び図 7-2-1-17に示すとおりである。

- 松戸五香測定局（松戸市五香西２-40-10）
- 鎌ケ谷軽井沢測定局（鎌ケ谷市軽井沢 2060-32）
- 柏市南増尾一般環境大気測定局（南増尾４－９－１）

表 7-2-1-42　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	微小粒子状物質	塩化水素	水銀	ダイオキシン類
一般環境大気測定局	松戸五香(松戸五香西)	○	○	○	○	－	－	○
	鎌ケ谷軽井沢	△	○	○	○	－	－	－
	柏市南増尾	－	○	○	－	－	－	－

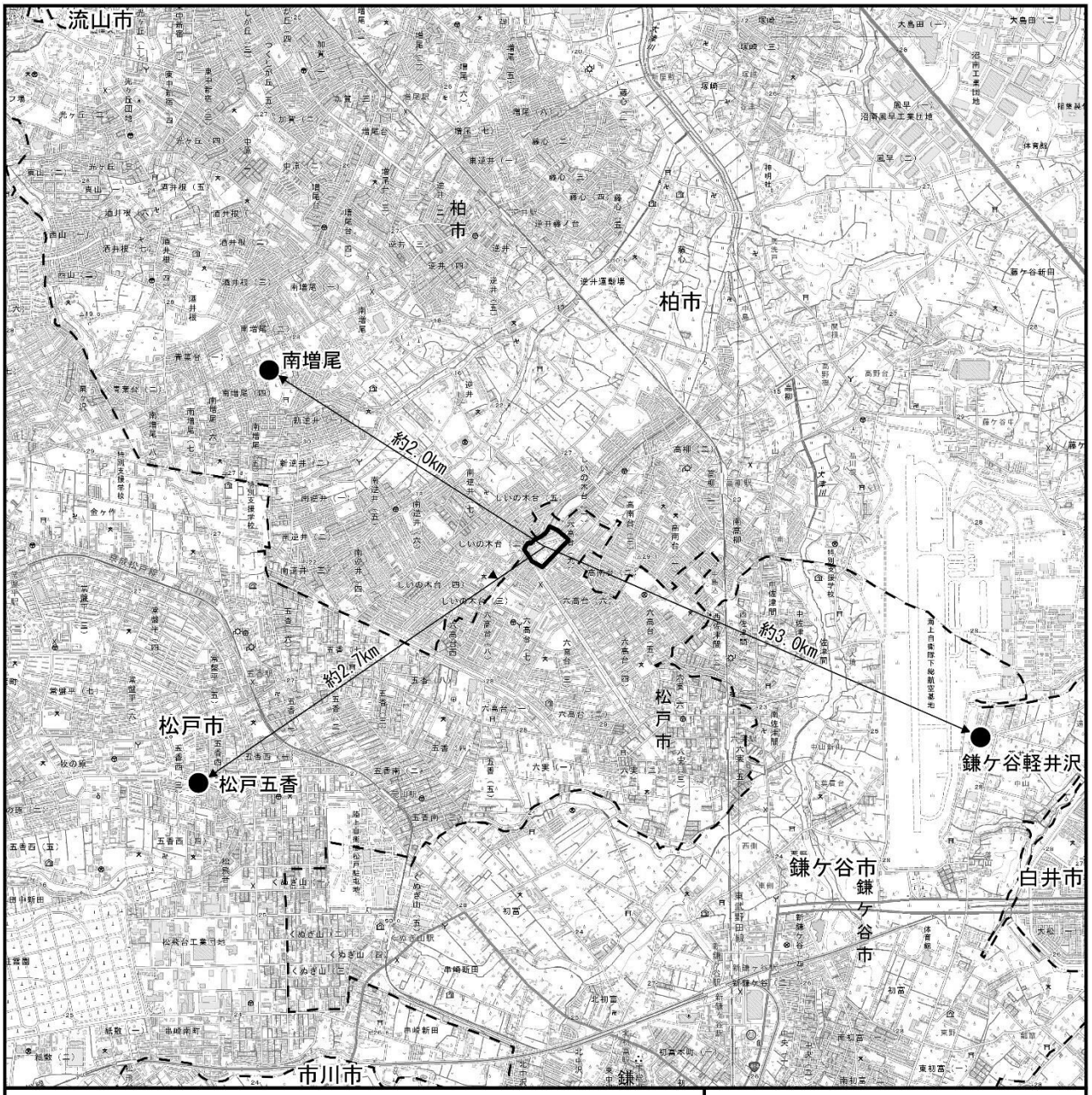
注１）「－」は、測定していない項目を示す。
注２）「△」は測定していない年度がある項目を示す。
注３）松戸五香測定局は、同じ場所でダイオキシン類の測定（松戸五香西）も実施されている。

ｉｉ　現地調査

大気質の現地調査地点は、都市計画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、北北東、東、南南東、西の４方向に設けた。また、都市計画対象事業実施区域内においても調査を行った。調査地点の項目及び位置は表 7-2-1-43、図 7-2-1-18に示すとおりである。

表 7-2-1-43　大気質現地調査項目と調査地点

調査項目	調査地点					調査期間・頻度等
	地点１	周辺地域				
		地点２	地点３	地点４	地点５	
	都市計画対象事業実施区域	高柳丸山公園	西佐津間一丁目公園	籠益第一公園	南逆井柏南子供の遊び場	
二酸化硫黄	○	○	○	○	○	７日間/１季×４季
窒素酸化物	○	○	○	○	○	７日間/１季×４季
浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○	７日間/１季×４季
微小粒子状物質	○	－	－	－	－	７日間/１季×４季
塩化水素	○	○	○	○	○	７日間/１季×４季
水銀	○	○	○	○	○	７日間/１季×４季
ダイオキシン類	○	○	○	○	○	７日間/１季×４季



凡　例

都市計画対象事業実施区域

市境

一般環境大気測定局

N

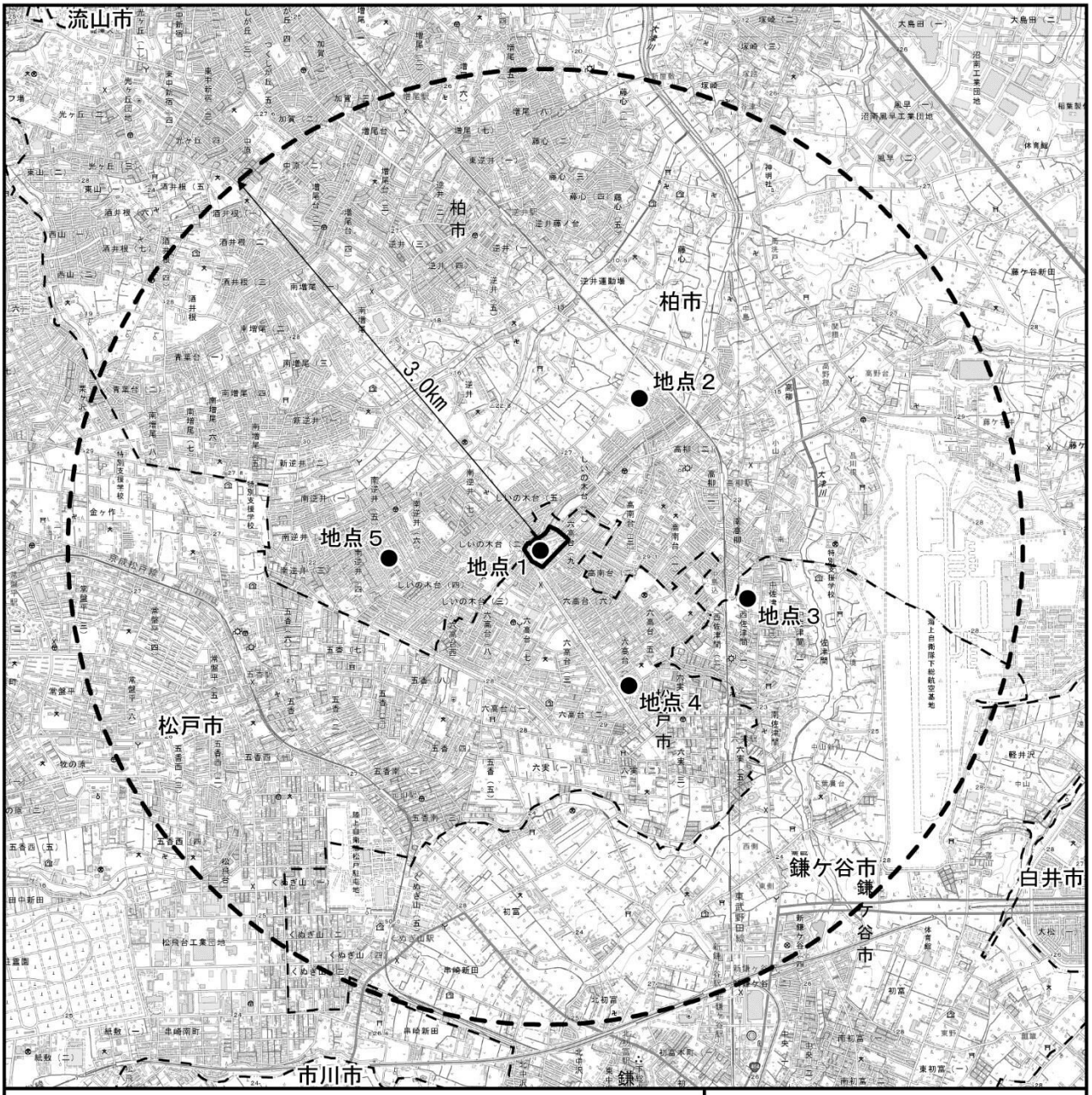
1:40,000

0　0.4　0.8　1.6km

出典：「令和５年度　大気環境常時測定結果」（令和６年12月　千葉県）

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

図 7-2-1-17　大気質調査地点（既存文献）



この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

図 7-2-1-18　大気質調査地点（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

地上気象は、一般環境大気測定局の測定結果を用いた。測定局の位置は図 7-2-1-17に示したとおりである。

・　柏市南増尾一般環境大気測定局（南増尾４－９－１）

ii　現地調査

地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）及び上層気象の現地調査地点は、都市計画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４地点とした。各調査地点の調査項目は表7-2-1-44に示すとおりである。

表 7-2-1-44　気象の現地調査項目と調査地点

調査項目	調査地点		調査期間・頻度
	都市計画対象事業実施区域	周辺地域（大気質調査地点：４地点）	
地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）	○	－	１年間連続
地上気象（風向、風速）	－	○	７日間/１季×４季
上層気象	○	－	７日間/１季×４季

エ．調査手法

（ア）大気質の状況

ｉ　文献その他資料調査

大気質の状況は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-13頁参照）と同様とした。

ii　現地調査

大気質の現地調査手法は、表 7-2-1-45 に示すとおりとした。

表 7-2-1-45　大気質現地調査手法

調査事項	調査項目	調査手法	高さ
大気質	二酸化硫黄	日本産業規格「大気中の二酸化硫黄自動計測器（JIS B 7952)」に準拠	地上1.5m
	窒素酸化物	日本産業規格「大気中の窒素酸化物自動計測器（JIS B 7953)」に準拠	地上1.5m
	浮遊粒子状物質	日本産業規格「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器（JIS B 7954)」に準拠	地上３m
	微小粒子状物質	「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 21 年 9 月　環境省告示第 33 号）に定める方法	地上1.5m
	塩化水素	「大気汚染物質測定法指針第３章 20」環境大気中の塩化物測定法（昭和 62 年　環境庁）に準拠	地上1.5m
	水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 31 年３月（令和５年５月改訂）　環境省水・大気環境局大気環境課）に準拠	地上1.5m
	ダイオキシン類	「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（令和４年３月　環境省）に準拠	地上３m

iii　情報の整理及び解析

（i）環境基準等の達成状況

調査結果を環境基準又は千葉県環境目標値等と対比して達成状況を把握した。

（ii）濃度及びその変動の把握

環境濃度の経年変化や季節変化等を調査し、その特性を把握した。

（イ）気象の状況

ｉ　文献その他資料調査

気象の状況は、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-13頁参照）と同様とした。

ii　現地調査

気象の現地調査手法は、表 7-2-1-46 に示すとおりとした。

表 7-2-1-46　気象現地調査手法

調査事項	調査項目	調査手法
気象 （地点１）	地上気象 （風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）	「地上気象観測指針」に準拠 （風向、風速：微風向風速計（地上 32m） 気温、湿度：隔測温湿度計（地上 1.5m） 日　射　量：全天日射計（地上 32m） 放射収支量：放射収支計（地上 1.5m））
気象 （地点２～５）	地上気象 （風向、風速）	「地上気象観測指針」に準拠 風向、風速：微風向風速計（地上４m）
上層気象	風向、風速、気温	「高層気象観測指針」に準拠 （気温、風向、風速：低層 GPS ゾンデ）

注）風向、風速、日射量は、旧施設の屋上で測定した。

iii　情報の整理及び解析

（i）地上気象の整理・解析

地上気象調査結果に基づき、風向別・風速階級別・大気安定度別の風の出現状況を整理した。また、文献その他資料調査の結果は、現地調査期間と同様の１年間のデータと過去 10 年間のデータを比較して異常年検定を行った。大気安定度の分類は、パスキルの大気安定度分類表によるものとした。

（ii）上層気象の整理・解析

上層気象調査結果及び既存資料を用いて、地上風と上層風の関連を把握し、予測のための基礎資料とした。また、気温の鉛直分布について整理・解析し、接地逆転層や上層逆転層の出現傾向を把握することにより、特殊条件下の大気質の短期高濃度予測のための基礎資料とした。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査する。保全対象となる住居（高層住居含む）、学校等の分布状況を把握した。

（エ）地形の状況

地形図等の資料及び現地踏査により、標高や地形の起伏の状況を調査する。大気質の拡散に影響を及ぼす地形の有無を把握した。

（オ）発生源の状況

既存資料及び現地踏査により、大気汚染に係る主な発生源の状況を調査する。固定発生源としては工場・事業場等、移動発生源としては自動車を対象とした。

（カ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・環境基本法に基づく環境基準
・ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準、排出基準
・二酸化窒素に係る千葉県環境目標値
・大気汚染防止法に基づく規制基準
・その他必要な基準

オ．調査期間

（ア）文献その他資料調査

文献その他資料の調査期間は、過去５年間とする。なお、異常年検定を行う気象要素については、基準年を含めて11年間分のデータを用いた。

（イ）現地調査による情報の収集

現地調査の調査期間・頻度は、４季又は年間の大気質・気象の特性が把握できるように設定した。調査日は、表 7-2-1-47に示すとおりとした。

表 7-2-1-47　調査実施日

調査事項	調査項目	調査期間・調査日	
大気質	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類	春季	令和６年４月 16 日(火)～４月 22 日(月)
		夏季	令和６年８月 24 日(土)～８月 30 日(金)
		秋季	令和６年 10 月 26 日(土)～11 月１日(金)
		冬季	令和７年１月 23 日(木)～１月 29 日(水)
気象	地上気象(地点１)（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量)	１年間	令和６年２月１日(木)～令和７年１月 31 日(金)
	地上気象(地点２～５)（風向、風速)	春季	令和６年４月 16 日(火)～４月 22 日(月)
		夏季	令和６年８月 24 日(土)～８月 30 日(金)
		秋季	令和６年 10 月 26 日(土)～11 月１日(金)
		冬季	令和７年１月 23 日(木)～１月 29 日(水)
	上層気象(地点１)	春季	令和６年４月 16 日(火)～４月 22 日(月)
		夏季	令和６年８月 24 日(土)～８月 30 日(金)
		秋季	令和６年 10 月 26 日(土)～11 月１日(金)
		冬季	令和７年１月 23 日(木)～１月 29 日(水)

注）微小粒子状物質は、地点１でのみ実施した項目である。

カ．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

各調査項目の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-1 大気質の状況」（3-1～10頁参照）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（二酸化窒素（NO_2）、一酸化窒素（NO）、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 7-2-1-48に示すとおりである。

各地点における、二酸化硫黄の年間の期間平均値は全ての地点で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 7-2-1-48　二酸化硫黄調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.001	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.004	0.002
		秋季	7	168	0.001	0.003	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.004	0.002
		年間	28	672	0.001	0.004	0.002
地点２	高柳丸山公園	春季	7	168	0.001	0.003	0.002
		夏季	7	168	0.001	0.005	0.002
		秋季	7	168	0.001	0.003	0.002
		冬季	7	168	0.001	0.004	0.001
		年間	28	672	0.001	0.005	0.002
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	168	0.001	0.003	0.002
		夏季	7	168	0.001	0.004	0.001
		秋季	7	168	0.001	0.004	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.004	0.001
		年間	28	672	0.001	0.004	0.002
地点４	籠益第一公園	春季	7	168	0.001	0.003	0.002
		夏季	7	168	0.001	0.005	0.002
		秋季	7	168	0.000	0.003	0.001
		冬季	7	168	0.001	0.004	0.001
		年間	28	672	0.001	0.005	0.002
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	168	0.002	0.004	0.002
		夏季	7	168	0.002	0.005	0.002
		秋季	7	168	0.001	0.003	0.002
		冬季	7	168	0.001	0.003	0.002
		年間	28	672	0.001	0.005	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（二酸化窒素、一酸化窒素）の現地調査結果は、表 7-2-1-49(1)～(3)に示すとおりである。

各地点における、二酸化窒素の年間の期間平均値は0.008～0.009ppmであり、測定期間中に環境基準値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。

※千葉県環境目標値は「日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下」であるが、ここでは現地調査の測定期間中に日平均値が 0.04ppm を超える値がみられなかったことを示す。

表 7-2-1-49(1)　二酸化窒素調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.006	0.021	0.010
		夏季	7	168	0.005	0.012	0.005
		秋季	7	168	0.009	0.030	0.017
		冬季	7	168	0.014	0.044	0.026
		年間	28	672	0.008	0.044	0.026
地点２	高柳丸山公園	春季	7	168	0.006	0.021	0.010
		夏季	7	168	0.005	0.012	0.006
		秋季	7	168	0.009	0.028	0.017
		冬季	7	168	0.013	0.045	0.024
		年間	28	672	0.008	0.045	0.024
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	168	0.006	0.020	0.009
		夏季	7	168	0.005	0.011	0.006
		秋季	7	168	0.010	0.030	0.019
		冬季	7	168	0.014	0.047	0.027
		年間	28	672	0.009	0.047	0.027
地点４	籠益第一公園	春季	7	168	0.006	0.020	0.010
		夏季	7	168	0.005	0.012	0.006
		秋季	7	168	0.010	0.035	0.018
		冬季	7	168	0.016	0.052	0.029
		年間	28	672	0.009	0.052	0.029
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	168	0.006	0.023	0.010
		夏季	7	168	0.005	0.012	0.006
		秋季	7	168	0.010	0.032	0.019
		冬季	7	168	0.016	0.051	0.028
		年間	28	672	0.009	0.051	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 7-2-1-49(2)　一酸化窒素調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.006	0.001
		秋季	7	168	0.001	0.024	0.004
		冬季	7	168	0.003	0.059	0.010
		年間	28	672	0.001	0.059	0.010
地点２	高柳丸山公園	春季	7	168	0.001	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.009	0.002
		秋季	7	168	0.002	0.019	0.004
		冬季	7	168	0.002	0.037	0.006
		年間	28	672	0.001	0.037	0.006
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	168	0.000	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.015	0.002
		秋季	7	168	0.002	0.026	0.006
		冬季	7	168	0.003	0.043	0.011
		年間	28	672	0.002	0.043	0.011
地点４	籠益第一公園	春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.007	0.002
		秋季	7	168	0.002	0.029	0.005
		冬季	7	168	0.003	0.043	0.010
		年間	28	672	0.002	0.043	0.010
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	168	0.001	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.005	0.002
		秋季	7	168	0.002	0.026	0.005
		冬季	7	168	0.004	0.061	0.012
		年間	28	672	0.002	0.061	0.012

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 7-2-1-49(3)　窒素酸化物調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.006	0.021	0.011
		夏季	7	168	0.006	0.015	0.006
		秋季	7	168	0.010	0.042	0.021
		冬季	7	168	0.017	0.103	0.037
		年間	28	672	0.010	0.103	0.037
地点２	高柳丸山公園	春季	7	168	0.006	0.022	0.011
		夏季	7	168	0.006	0.018	0.007
		秋季	7	168	0.010	0.036	0.020
		冬季	7	168	0.016	0.079	0.031
		年間	28	672	0.010	0.079	0.031
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	168	0.007	0.021	0.010
		夏季	7	168	0.006	0.024	0.007
		秋季	7	168	0.012	0.049	0.022
		冬季	7	168	0.018	0.086	0.037
		年間	28	672	0.011	0.086	0.037
地点４	籠益第一公園	春季	7	168	0.006	0.020	0.011
		夏季	7	168	0.006	0.016	0.007
		秋季	7	168	0.011	0.056	0.021
		冬季	7	168	0.019	0.092	0.039
		年間	28	672	0.011	0.092	0.039
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	168	0.007	0.024	0.011
		夏季	7	168	0.006	0.014	0.007
		秋季	7	168	0.011	0.053	0.022
		冬季	7	168	0.019	0.109	0.041
		年間	28	672	0.011	0.109	0.041

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表 7-2-1-50に示すとおりである。

各地点における、年間の期間平均値は0.019～0.020mg/m^{3}であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m^{3}以下、１時間値が0.20mg/m^{3}以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1-50　浮遊粒子状物質調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	0.037	0.114	0.073
		夏季	7	168	0.013	0.022	0.016
		秋季	7	168	0.015	0.031	0.022
		冬季	7	168	0.013	0.129	0.024
		年間	28	672	0.020	0.129	0.073
地点２	高柳丸山公園	春季	7	168	0.039	0.120	0.075
		夏季	7	168	0.014	0.027	0.017
		秋季	7	168	0.016	0.057	0.022
		冬季	7	168	0.013	0.059	0.021
		年間	28	672	0.020	0.120	0.075
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	168	0.037	0.121	0.074
		夏季	7	168	0.015	0.027	0.019
		秋季	7	168	0.016	0.037	0.023
		冬季	7	168	0.013	0.037	0.021
		年間	28	672	0.020	0.121	0.074
地点４	籠益第一公園	春季	7	168	0.037	0.113	0.073
		夏季	7	168	0.013	0.023	0.017
		秋季	7	168	0.016	0.033	0.022
		冬季	7	168	0.014	0.101	0.025
		年間	28	672	0.020	0.113	0.073
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	168	0.036	0.117	0.073
		夏季	7	168	0.011	0.020	0.015
		秋季	7	168	0.015	0.031	0.022
		冬季	7	168	0.013	0.043	0.022
		年間	28	672	0.019	0.117	0.073

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0.10mg/m^{3}以下であり、かつ１時間値が0.20mg/m^{3}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 7-2-1-51に示すとおりである。

各地点における、年間の期間平均値は0.00013～0.00018ppm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 7-2-1-51　塩化水素調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	0.00024	0.00049	0.00007
		夏季	7	0.00032	0.00048	0.00019
		秋季	7	0.00009	0.00018	0.00003 未満
		冬季	7	0.00009	0.00020	0.00002 未満
		年間	28	0.00018	0.00049	0.00007
地点２	高柳丸山公園	春季	7	0.00019	0.00041	0.00006 未満
		夏季	7	0.00023	0.00041	0.00006
		秋季	7	0.00009	0.00019	0.00003 未満
		冬季	7	0.00007	0.00016	0.00002
		年間	28	0.00015	0.00041	0.00002
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	0.00019	0.00030	0.00006 未満
		夏季	7	0.00021	0.00039	0.00005
		秋季	7	0.00007	0.00014	0.00003 未満
		冬季	7	0.00005	0.00009	0.00002
		年間	28	0.00013	0.00039	0.00002
地点４	籠益第一公園	春季	7	0.00020	0.00030	0.00006 未満
		夏季	7	0.00020	0.00035	0.00007
		秋季	7	0.00007	0.00014	0.00003 未満
		冬季	7	0.00006	0.00011	0.00002
		年間	28	0.00013	0.00035	0.00002
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	0.00023	0.00044	0.00010
		夏季	7	0.00026	0.00049	0.00006
		秋季	7	0.00009	0.00018	0.00003 未満
		冬季	7	0.00005	0.00009	0.00002 未満
		年間	28	0.00016	0.00049	0.00006

注１）年間の期間平均値は、各季節における１日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。また、日平均値が定量下限値未満の場合は定量下限値で期間平均値を算出した。
注２）値の「未満」は、定量下限値未満であることを示す。
注３）定量下限値は、季節ごとに操作ブランク試験を行っていることからばらつきが生じる。
注４）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。

（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 7-2-1-52に示すとおりである。

各地点における、毒性等量の年間の期間平均値は0.017～0.023pg-TEQ/m^3であり、測定期間中に環境基準値（年平均値が0.6pg-TEQ/m^3以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1-52　ダイオキシン類調査結果

調査地点		季節	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	都市計画対象事業実施区域	春季	7	1.9	0.013
		夏季	7	2.7	0.011
		秋季	7	3.1	0.024
		冬季	7	1.5	0.020
		年間	28	2.3	0.017
地点２	高柳丸山公園	春季	7	2.4	0.014
		夏季	7	2.9	0.013
		秋季	7	6.6	0.026
		冬季	7	2.7	0.035
		年間	28	3.7	0.022
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	2.2	0.016
		夏季	7	3.2	0.013
		秋季	7	4.7	0.030
		冬季	7	2.8	0.029
		年間	28	3.2	0.022
地点４	籠益第一公園	春季	7	2.3	0.015
		夏季	7	3.2	0.012
		秋季	7	5.5	0.029
		冬季	7	2.8	0.035
		年間	28	3.5	0.023
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	2.7	0.020
		夏季	7	2.9	0.013
		秋季	7	3.2	0.018
		冬季	7	2.6	0.030
		年間	28	2.9	0.020

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/m^3以下であること。

（iv）その他の物質：水銀（Hg）、微小粒子状物質（PM2.5）

水銀の現地調査結果は、表 7-2-1-53に示すとおりである。

各地点における、年間の期間平均値は0.0020～0.0021μg/m^{3}であり、測定期間中に指針値（年平均値が0.04μg/m^{3}以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1-53　水銀調査結果

調査地点		季節	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	μg/m^3	μg/m^3	μg/m^3
地点１	都市計画対象事業実施区域	春季	7	0.0021	0.0024	0.0018
		夏季	7	0.0021	0.0023	0.0019
		秋季	7	0.0020	0.0022	0.0017
		冬季	7	0.0021	0.0025	0.0018
		年間	28	0.0021	0.0025	0.0017
地点２	高柳丸山公園	春季	7	0.0021	0.0024	0.0015
		夏季	7	0.0020	0.0024	0.0015
		秋季	7	0.0019	0.0022	0.0016
		冬季	7	0.0021	0.0026	0.0016
		年間	28	0.0020	0.0026	0.0015
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	0.0021	0.0022	0.0020
		夏季	7	0.0019	0.0020	0.0018
		秋季	7	0.0020	0.0023	0.0019
		冬季	7	0.0021	0.0025	0.0018
		年間	28	0.0020	0.0025	0.0018
地点４	籠益第一公園	春季	7	0.0021	0.0023	0.0019
		夏季	7	0.0020	0.0021	0.0017
		秋季	7	0.0022	0.0025	0.0019
		冬季	7	0.0020	0.0025	0.0018
		年間	28	0.0021	0.0025	0.0017
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	0.0021	0.0023	0.0018
		夏季	7	0.0020	0.0021	0.0019
		秋季	7	0.0019	0.0021	0.0017
		冬季	7	0.0021	0.0025	0.0018
		年間	28	0.0020	0.0025	0.0017

注）基準等は以下に示すとおりである。
指針値：年平均値が0.04μg/m^{3}以下であること。

微小粒子状物質の現地調査結果は、表 7-2-1-54に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域における、年間の期間平均値は11.5μg/m^3、日平均値の最高値は30.2μg/m^{3}であり、測定期間中に指針値（１年平均値が15μg/m^{3}以下であり、かつ、１日平均値が35μg/m^{3}以下）を超える値はみられなかった。

表 7-2-1-54　微小粒子状物質調査結果

調査地点		季節	有効測定日数	測定時間	期間平均値	日平均値の最高値	日平均値が35μg/m^{3}を超えた日数
			日	時間	μg/m^3	μg/m^3	日
地点１	都市計画対象事業実施区域	春季	7	168	18.9	30.2	0
		夏季	7	168	5.5	6.8	0
		秋季	7	168	11.0	16.6	0
		冬季	7	168	10.7	20.1	0
		年間	28	672	11.5	30.2	0

注）基準等は以下に示すとおりである。
環境基準：１年平均値が15μg/m^{3}以下であり、かつ、１日平均値が35μg/m^{3}以下

（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

地上気象の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-2 気象の状況」（3-11～16頁参照）に示したとおりである。

（ii）現地調査

ａ）風向・風速

都市計画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）樹木の伐採、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」（7-17 頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域以外の周辺地域４地点における風向、風速の現地調査結果は、表 7-2-1-55 に示したとおりである。

表 7-2-1-55　風向、風速調査結果（大気質現地調査地点　地上４ｍ）

調査地点		季節	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	高柳丸山公園	春季	7	168	0.8	2.5	0.0	1.5	0.4	SE	16.7	32.7
		夏季	7	168	0.7	1.6	0.0	0.9	0.5	SE	39.3	30.4
		秋季	7	168	0.5	1.5	0.0	1.0	0.2	N	37.5	53.6
		冬季	7	168	0.5	2.7	0.0	0.9	0.2	NNW	26.8	54.2
		年間	28	672	0.6	2.7	0.0	1.5	0.2	SE	14.7	42.7
地点３	西佐津間一丁目公園	春季	7	168	1.4	4.9	0.0	2.4	0.8	NW	16.7	13.7
		夏季	7	168	1.5	3.7	0.1	2.2	0.7	S	66.7	11.3
		秋季	7	168	0.9	2.7	0.0	1.8	0.3	NW	31.5	29.8
		冬季	7	168	0.8	4.7	0.0	1.5	0.4	NNW	28.0	44.0
		年間	28	672	1.2	4.9	0.0	2.4	0.3	S	21.3	24.7
地点４	籠益第一公園	春季	7	168	0.8	4.3	0.0	2.2	0.2	SSW	24.4	51.2
		夏季	7	168	0.8	2.7	0.0	1.2	0.3	SSW	59.5	35.1
		秋季	7	168	0.3	1.2	0.0	0.7	0.1	N	17.3	76.8
		冬季	7	168	0.5	2.4	0.0	0.9	0.2	N	15.5	64.3
		年間	28	672	0.6	4.3	0.0	2.2	0.1	SSW	24.1	56.8
地点５	南逆井柏南子供の遊び場	春季	7	168	1.3	4.4	0.1	2.4	0.9	NE	13.7	11.3
		夏季	7	168	1.0	2.7	0.1	1.3	0.7	SSW	27.4	11.3
		秋季	7	168	0.8	2.5	0.0	1.6	0.4	NNW	25.6	29.8
		冬季	7	168	0.9	3.3	0.0	1.3	0.3	NNW	23.8	33.3
		年間	28	672	1.0	4.4	0.0	2.4	0.3	NNW	15.3	21.4

ｂ）気温・湿度、日射量・放射収支量

都市計画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）樹木の伐採、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」（7-19、20 頁参照）に示したとおりである。

c）大気安定度

都市計画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）樹木の伐採、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」（7-21 頁参照）に示したとおりである。

ii　上層気象：風向、風速、気温

(i) 風向

都市計画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 7-2-1-56に示すとおりである。また、高度別年間風配図は、図 7-2-1-19に示すとおりである。

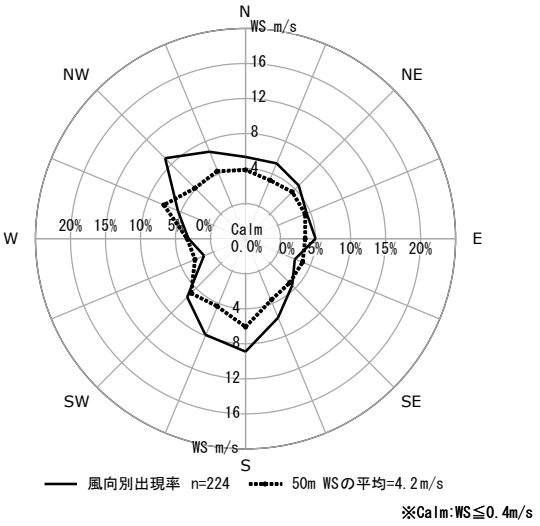
年間における高度別の最多風向は、50mが北西及び南、100～300mまでが南、500m及び1,000mが南南西であった。

表 7-2-1-56　高度別風向出現頻度

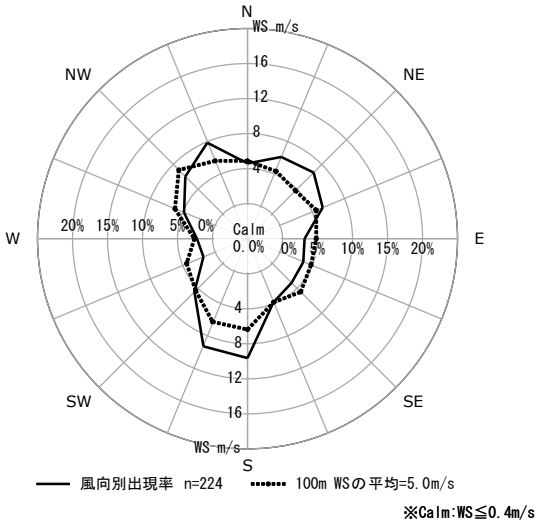
単位：%

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	10.7	1.8	10.7	10.7	0.0	3.6	5.4	14.3	12.5	0.0	1.8	1.8	8.9	7.1	3.6	7.1	0.0
	100	8.9	5.4	12.5	8.9	3.6	5.4	3.6	12.5	14.3	0.0	1.8	3.6	5.4	10.7	1.8	1.8	0.0
	200	1.8	8.9	12.5	17.9	1.8	5.4	3.6	7.1	16.1	3.6	1.8	1.8	1.8	16.1	0.0	0.0	0.0
	300	1.8	8.9	16.1	10.7	7.1	3.6	3.6	7.1	16.1	3.6	1.8	0.0	3.6	16.1	0.0	0.0	0.0
	500	3.6	3.6	12.5	14.3	5.4	5.4	3.6	3.6	16.1	8.9	0.0	1.8	5.4	14.3	1.8	0.0	0.0
	1,000	3.6	1.8	12.5	14.3	3.6	1.8	3.6	8.9	10.7	10.7	3.6	3.6	7.1	10.7	1.8	1.8	0.0
夏季	50	0.0	0.0	0.0	3.6	7.1	10.7	16.1	23.2	19.6	14.3	1.8	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0
	100	0.0	1.8	0.0	0.0	7.1	10.7	12.5	30.4	25.0	8.9	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0
	200	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	7.1	12.5	51.8	17.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	300	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	3.6	10.7	58.9	21.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	12.5	41.1	37.5	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	8.9	32.1	41.1	8.9	3.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
秋季	50	8.9	12.5	5.4	1.8	3.6	0.0	7.1	3.6	1.8	5.4	0.0	3.6	3.6	16.1	16.1	10.7	0.0
	100	14.3	14.3	7.1	1.8	3.6	0.0	1.8	1.8	1.8	7.1	1.8	0.0	7.1	10.7	17.9	8.9	0.0
	200	12.5	14.3	7.1	5.4	1.8	1.8	3.6	0.0	1.8	5.4	0.0	1.8	0.0	17.9	16.1	10.7	0.0
	300	8.9	17.9	10.7	8.9	3.6	0.0	1.8	0.0	7.1	3.6	5.4	0.0	1.8	8.9	12.5	8.9	0.0
	500	8.9	17.9	17.9	3.6	3.6	7.1	0.0	7.1	14.3	1.8	1.8	0.0	0.0	3.6	5.4	7.1	0.0
	1,000	7.1	7.1	16.1	8.9	0.0	0.0	7.1	5.4	16.1	5.4	1.8	0.0	3.6	7.1	8.9	5.4	0.0
冬季	50	7.1	8.9	1.8	3.6	0.0	3.6	0.0	3.6	5.4	7.1	1.8	5.4	8.9	19.6	14.3	8.9	0.0
	100	7.1	12.5	7.1	1.8	0.0	0.0	1.8	3.6	5.4	7.1	3.6	3.6	7.1	7.1	19.6	12.5	0.0
	200	1.8	10.7	7.1	7.1	0.0	1.8	5.4	1.8	3.6	5.4	7.1	1.8	3.6	10.7	17.9	14.3	0.0
	300	10.7	3.6	5.4	8.9	3.6	1.8	3.6	3.6	5.4	1.8	8.9	1.8	3.6	8.9	12.5	16.1	0.0
	500	12.5	3.6	1.8	3.6	8.9	5.4	5.4	1.8	5.4	5.4	5.4	3.6	5.4	8.9	8.9	14.3	0.0
	1,000	3.6	1.8	1.8	3.6	3.6	3.6	0.0	8.9	7.1	5.4	17.9	5.4	5.4	0.0	16.1	16.1	0.0
年間	50	6.7	5.8	4.5	4.9	2.7	4.5	7.2	11.2	9.8	6.7	1.4	3.2	5.4	11.2	8.5	6.7	0.0
	100	7.6	8.5	6.7	3.1	3.6	4.0	4.9	12.1	11.6	5.8	1.8	2.3	4.9	7.6	9.8	5.8	0.0
	200	4.0	8.5	6.7	7.6	2.7	4.0	6.3	15.2	9.9	4.5	2.2	1.4	1.4	11.2	8.5	6.3	0.0
	300	5.4	7.6	8.1	7.1	4.0	2.3	4.9	17.4	12.5	3.2	4.0	0.5	2.3	8.5	6.3	6.3	0.0
	500	6.3	6.3	8.1	5.4	4.5	4.9	5.4	13.4	18.3	5.8	1.8	1.4	2.7	6.7	4.0	5.4	0.0
	1,000	3.6	2.7	7.6	6.7	1.8	2.3	4.9	13.8	18.8	7.6	6.7	2.7	4.0	4.5	6.7	5.8	0.0

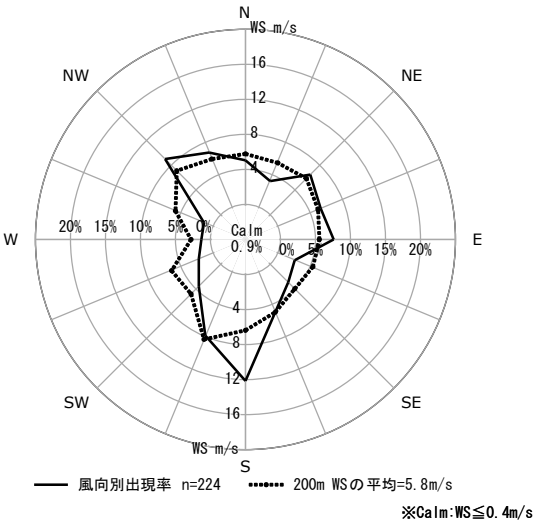
注1）出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
注2）静穏は、風速0.4m/秒以下とした。



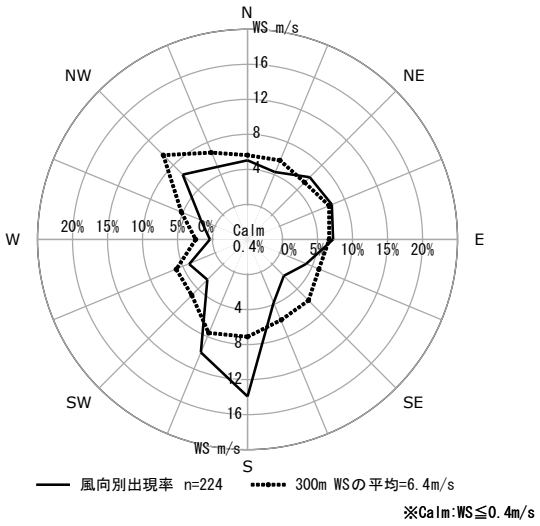
50m



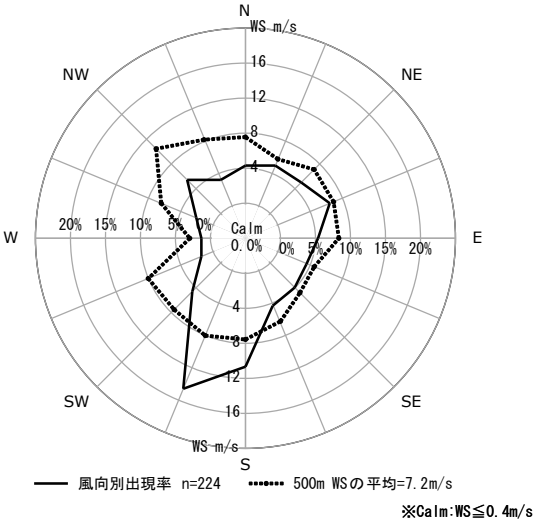
100m



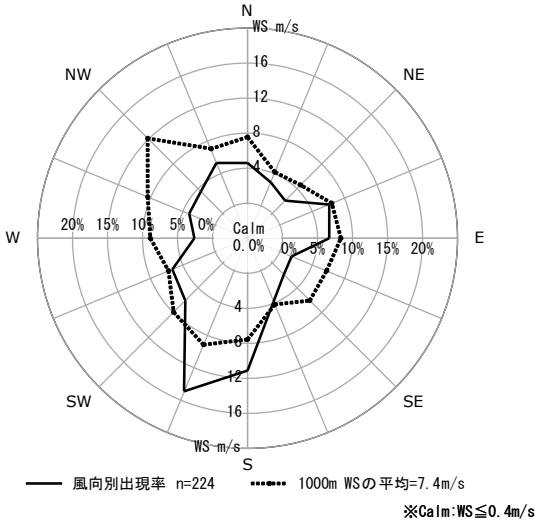
200m



300m



500m



1,000m

図 7-2-1-19　高度別年間風配図

（ii）風速

都市計画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 7-2-1-57及び図7-2-1-20に示すとおりである。

年間の全日における高度別の平均風速は、50ｍで4.2m/秒、高度100ｍで5.1m/秒、高度200ｍで5.8m/秒、高度300ｍで6.4m/秒、高度500ｍで7.2m/秒、高度1,000ｍで7.4m/秒であった。

表 7-2-1-57　高度別平均風速

単位：m/秒

高度	春季			夏季			秋季			冬季			年間		
(m)	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
1.5	0.6	0.8	0.3	0.6	0.8	0.4	0.2	0.3	0.1	0.4	0.8	0.1	0.5	0.7	0.2
50	5.1	5.4	4.5	4.5	5.0	3.7	3.3	3.3	3.3	3.8	4.0	3.8	4.2	4.4	3.8
100	6.3	6.7	5.6	5.3	5.7	4.6	4.4	3.8	4.9	4.3	3.9	4.5	5.1	5.0	4.9
150	6.8	7.0	6.4	5.7	6.0	5.3	4.6	3.8	5.4	4.6	3.9	5.1	5.4	5.2	5.6
200	7.4	7.4	7.4	6.2	6.3	6.0	4.7	3.7	5.7	4.8	3.9	5.4	5.8	5.3	6.1
250	8.0	7.8	8.2	6.6	6.7	6.4	4.9	3.9	5.9	4.9	3.9	5.6	6.1	5.6	6.5
300	8.3	8.1	8.6	7.0	6.9	7.0	5.1	4.1	6.1	5.1	4.0	5.7	6.4	5.8	6.9
350	8.6	8.3	9.0	7.3	7.2	7.5	5.3	4.4	6.2	5.2	4.2	5.8	6.6	6.0	7.1
400	8.8	8.5	9.3	7.6	7.4	7.9	5.5	4.7	6.4	5.4	4.5	5.9	6.8	6.3	7.4
450	8.9	8.5	9.5	7.9	7.6	8.3	5.8	5.0	6.6	5.5	4.7	6.0	7.0	6.5	7.6
500	9.0	8.6	9.6	8.1	7.7	8.8	6.0	5.3	6.7	5.7	4.9	6.1	7.2	6.6	7.8
550	9.1	8.7	9.7	8.3	7.8	9.1	6.2	5.5	6.9	5.8	5.1	6.2	7.4	6.8	8.0
600	9.1	8.7	9.8	8.5	7.9	9.4	6.3	5.7	6.9	5.9	5.2	6.3	7.5	6.9	8.1
650	9.1	8.7	9.8	8.5	7.9	9.5	6.4	5.9	7.0	6.0	5.4	6.4	7.5	7.0	8.2
700	9.1	8.7	9.7	8.5	7.9	9.5	6.4	5.9	7.0	6.1	5.4	6.4	7.5	7.0	8.2
750	9.0	8.6	9.6	8.5	7.9	9.4	6.4	5.9	7.0	6.1	5.5	6.5	7.5	7.0	8.1
800	8.9	8.6	9.4	8.5	7.9	9.4	6.4	5.8	7.0	6.2	5.5	6.6	7.5	7.0	8.1
850	8.8	8.5	9.2	8.4	7.9	9.3	6.4	5.8	7.1	6.3	5.6	6.8	7.5	7.0	8.1
900	8.7	8.5	9.0	8.3	7.8	9.1	6.4	5.7	7.0	6.4	5.7	6.8	7.5	6.9	8.0
950	8.6	8.4	8.9	8.2	7.7	9.0	6.3	5.6	7.0	6.5	5.8	6.9	7.4	6.9	8.0
1,000	8.5	8.3	8.8	8.0	7.6	8.8	6.3	5.6	7.0	6.7	6.0	7.0	7.4	6.9	7.9

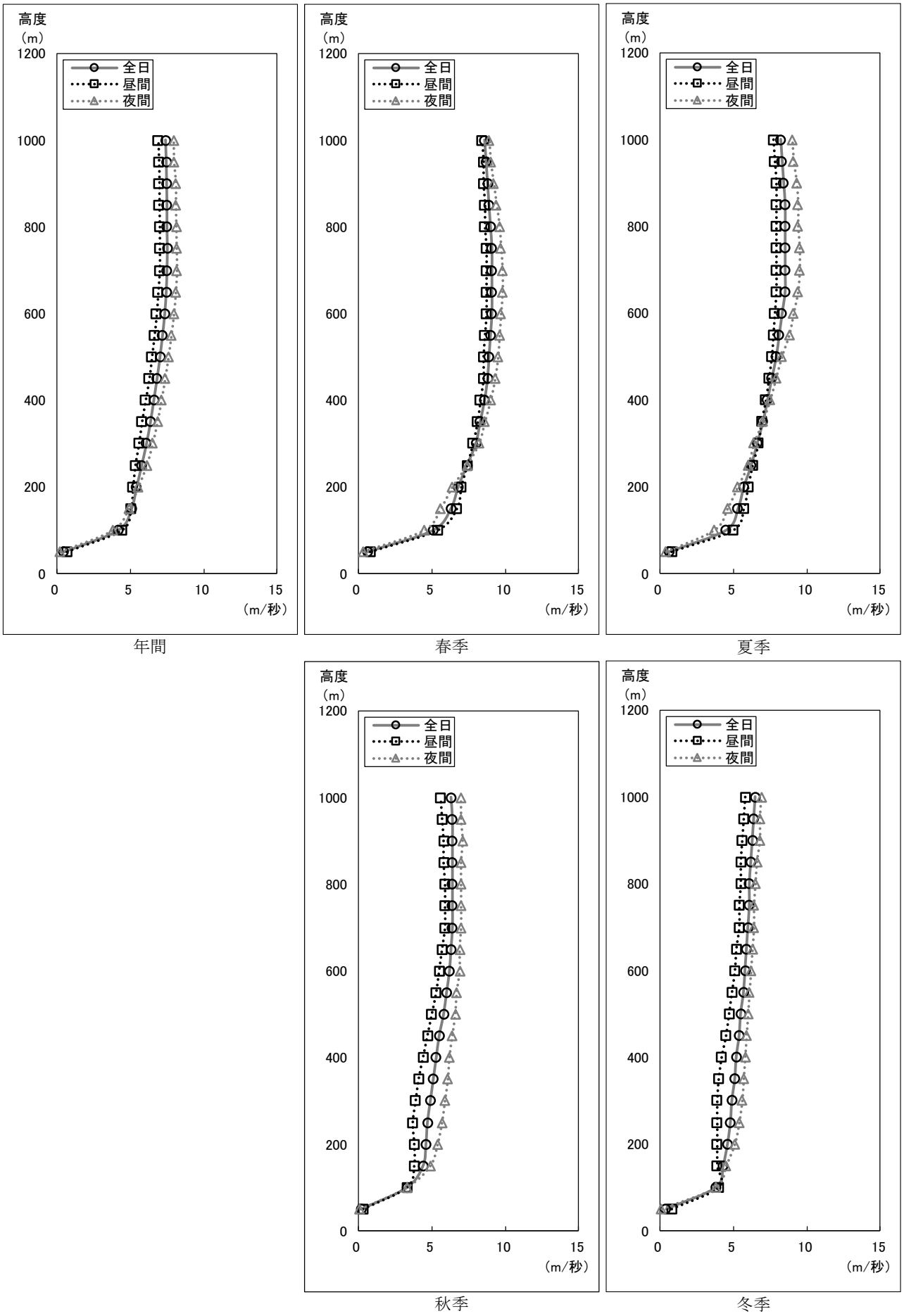


図 7-2-1-20　高度別平均風速

（iii）気温

都市計画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 7-2-1-58及び図 7-2-1-21に示すとおりである。

年間の全日における高度別の平均気温は、地上1.5ｍで17.9℃、高度50ｍで17.2℃、高度100ｍで17.0℃、高度200ｍで16.5℃、高度300ｍで15.9℃、高度500ｍで14.6℃、高度1,000ｍで11.5℃であった。

表 7-2-1-58　高度別平均気温

単位：℃

高度	春季			夏季			秋季			冬季			年間		
(m)	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
1.5	18.6	19.8	16.7	29.3	30.3	27.5	17.5	18.4	16.6	6.3	9.6	4.4	17.9	19.5	16.3
50	17.4	18.2	16.1	27.8	28.4	26.6	17.1	17.5	16.8	6.6	7.7	5.9	17.2	18.0	16.4
100	17.1	17.8	16.0	27.3	28.0	26.3	17.1	17.3	16.9	6.5	7.2	6.1	17.0	17.6	16.3
150	16.8	17.4	15.8	27.0	27.6	26.0	16.9	17.0	16.8	6.4	6.8	6.2	16.8	17.2	16.2
200	16.4	16.9	15.6	26.6	27.1	25.7	16.6	16.7	16.6	6.3	6.5	6.1	16.5	16.8	16.0
250	16.1	16.4	15.5	26.2	26.7	25.3	16.4	16.3	16.4	6.0	6.2	5.9	16.2	16.4	15.8
300	15.8	16.0	15.3	25.8	26.3	24.9	16.2	16.1	16.2	5.7	5.8	5.7	15.9	16.1	15.5
350	15.4	15.6	15.0	25.4	25.9	24.6	16.0	15.9	16.0	5.4	5.5	5.4	15.6	15.7	15.3
400	15.1	15.3	14.7	25.0	25.5	24.2	15.7	15.6	15.8	5.1	5.2	5.0	15.2	15.4	14.9
450	14.7	14.9	14.4	24.7	25.1	23.9	15.4	15.3	15.6	4.7	4.8	4.7	14.9	15.0	14.7
500	14.4	14.6	14.2	24.3	24.7	23.6	15.2	15.1	15.4	4.4	4.5	4.3	14.6	14.7	14.4
550	14.1	14.2	14.0	24.0	24.3	23.4	15.0	14.8	15.1	4.0	4.1	4.0	14.3	14.4	14.1
600	13.8	13.9	13.7	23.7	24.0	23.1	14.7	14.6	14.9	3.6	3.7	3.6	14.0	14.1	13.8
650	13.5	13.5	13.4	23.4	23.6	22.9	14.5	14.3	14.6	3.3	3.4	3.2	13.7	13.7	13.5
700	13.1	13.1	13.0	23.0	23.2	22.7	14.2	14.0	14.3	2.9	3.0	2.9	13.3	13.3	13.2
750	12.7	12.7	12.7	22.8	22.9	22.5	13.9	13.8	14.0	2.6	2.7	2.5	13.0	13.0	12.9
800	12.3	12.3	12.4	22.5	22.6	22.3	13.6	13.4	13.8	2.3	2.3	2.2	12.7	12.7	12.7
850	12.0	11.9	12.1	22.2	22.3	22.1	13.3	13.2	13.5	1.9	1.9	1.9	12.4	12.3	12.4
900	11.7	11.6	11.9	21.9	22.0	21.9	13.0	12.9	13.2	1.6	1.5	1.6	12.1	12.0	12.2
950	11.4	11.3	11.6	21.7	21.7	21.6	12.8	12.7	12.9	1.2	1.1	1.2	11.8	11.7	11.8
1,000	11.1	11.0	11.2	21.4	21.4	21.4	12.6	12.4	12.7	0.9	0.7	0.9	11.5	11.4	11.6

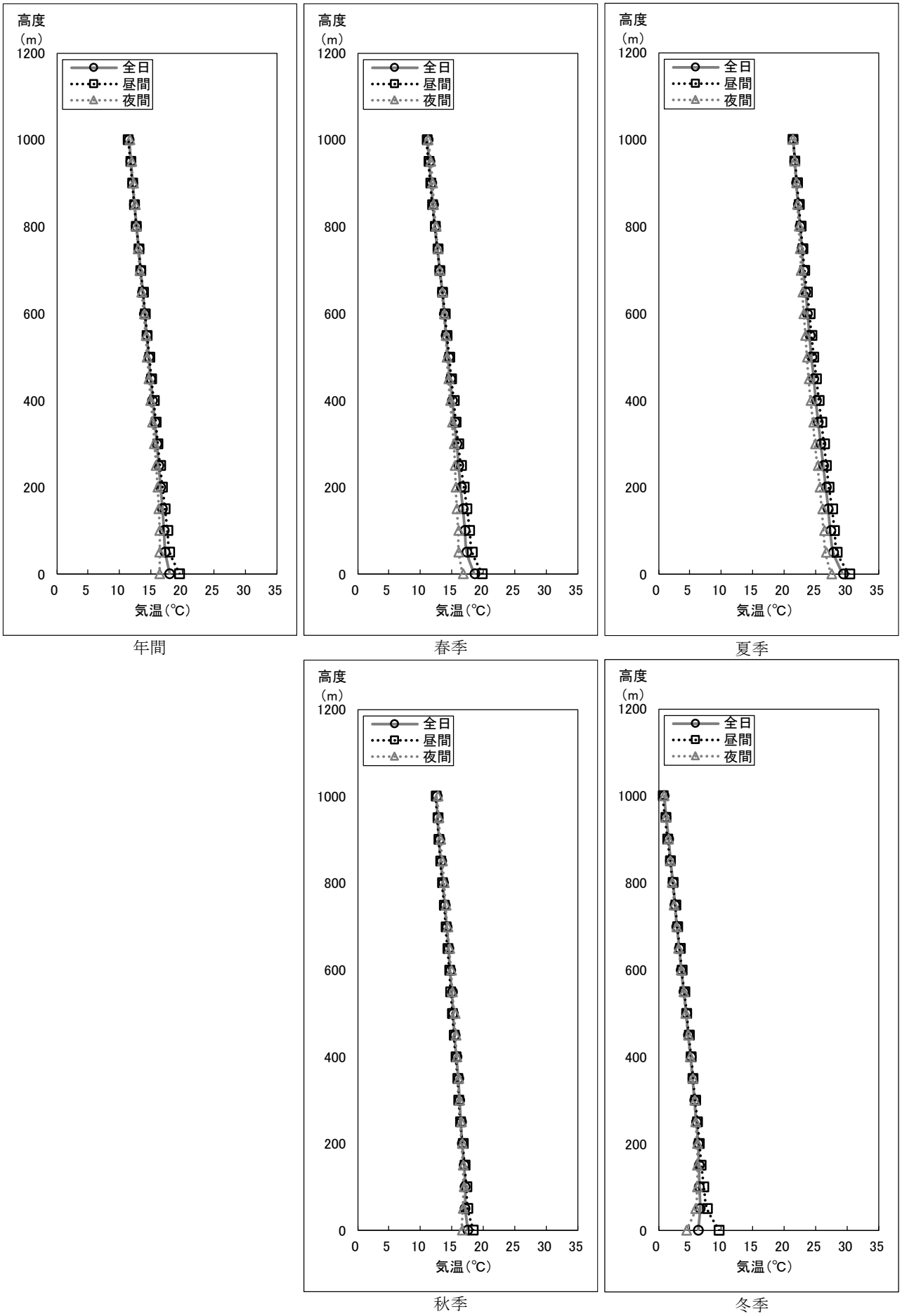


図 7-2-1-21　高度別平均気温

また、高度別平均気温勾配は、表 7-2-1-59及び図 7-2-1-22に示すとおりである。

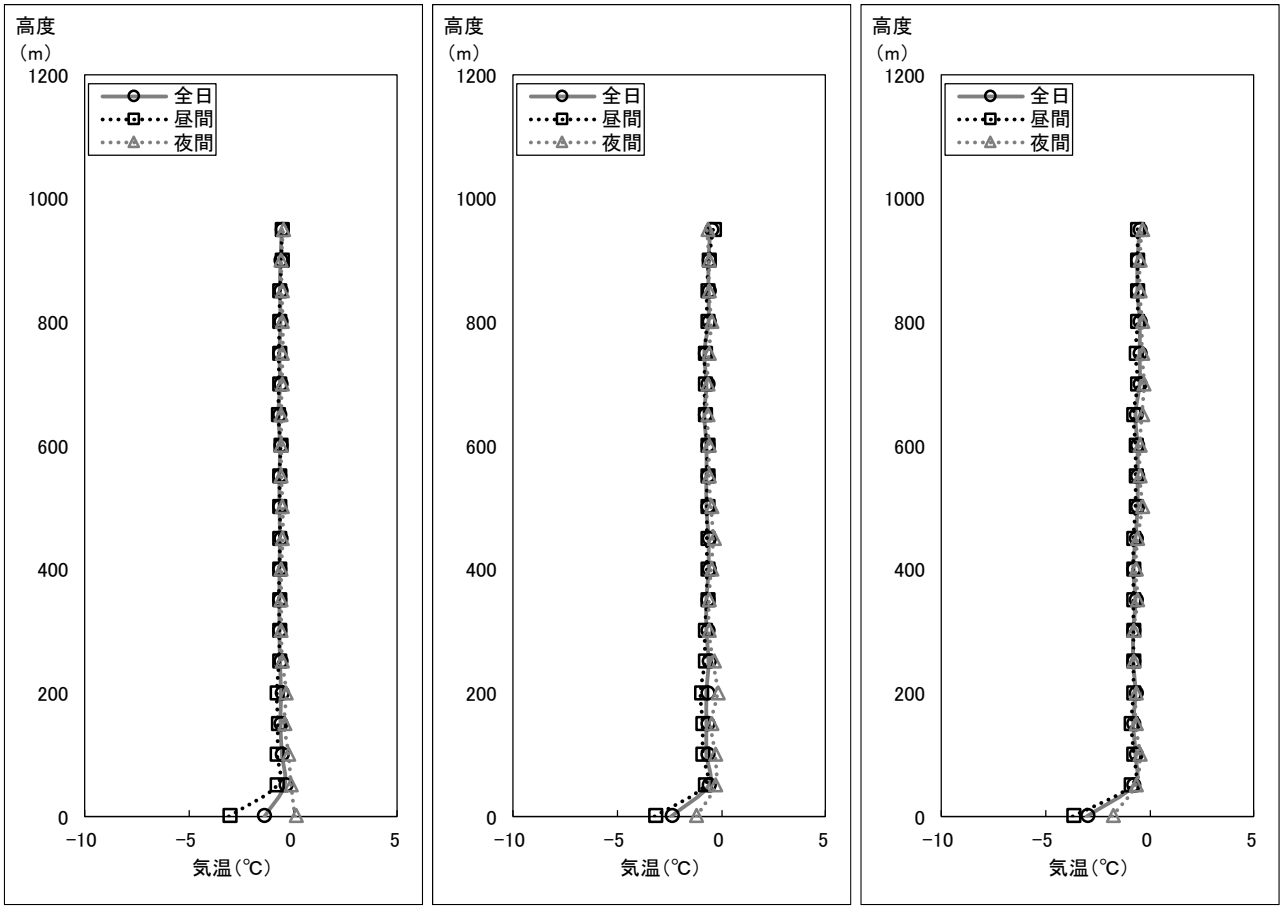
年間の全日における高度別の平均気温勾配は、地上～高度50ｍで-1.4℃/100ｍ、高度50～100ｍで-0.4℃/100ｍ、高度100～150ｍで-0.5℃/100ｍ、高度300～350ｍで-0.7℃/100ｍ、高度350～400ｍで-0.7℃/100ｍであった。

表 7-2-1-59　高度別平均気温勾配

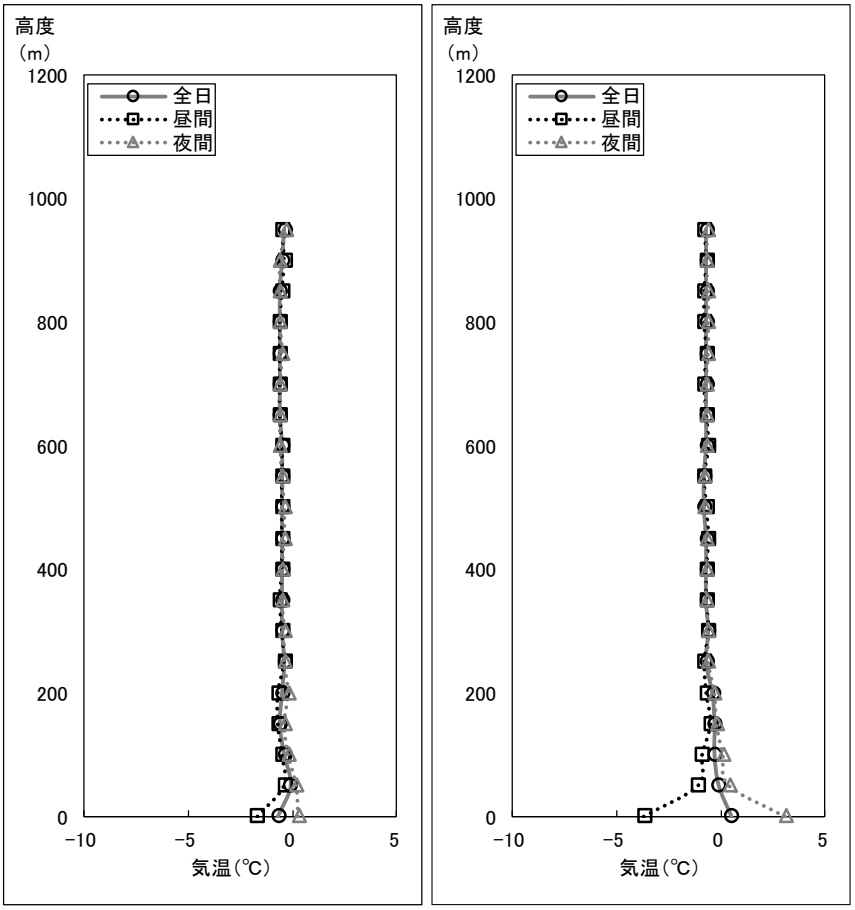
単位：℃/100m

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	-2.4	-3.2	-1.2	-3.0	-3.7	-1.8	-0.7	-1.7	0.3	0.5	-3.7	3.1	-1.4	-3.1	0.1
50～100	-0.6	-0.8	-0.3	-0.8	-0.9	-0.7	-0.1	-0.4	0.2	-0.1	-1.1	0.4	-0.4	-0.8	-0.1
100～150	-0.7	-0.9	-0.3	-0.7	-0.8	-0.5	-0.4	-0.5	-0.2	-0.3	-0.9	0.1	-0.5	-0.8	-0.2
150～200	-0.7	-0.9	-0.5	-0.8	-0.9	-0.7	-0.6	-0.7	-0.4	-0.3	-0.5	-0.2	-0.6	-0.8	-0.5
200～250	-0.7	-1.0	-0.2	-0.7	-0.8	-0.7	-0.5	-0.7	-0.2	-0.4	-0.7	-0.3	-0.6	-0.8	-0.4
250～300	-0.6	-0.8	-0.4	-0.8	-0.8	-0.8	-0.4	-0.4	-0.4	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
300～350	-0.7	-0.8	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
350～400	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
400～450	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
450～500	-0.6	-0.7	-0.4	-0.7	-0.8	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5
500～550	-0.7	-0.7	-0.5	-0.6	-0.7	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4	-0.8	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.5
550～600	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.6
600～650	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
650～700	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
700～750	-0.7	-0.8	-0.7	-0.5	-0.6	-0.3	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6
750～800	-0.8	-0.8	-0.6	-0.5	-0.7	-0.4	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.5
800～850	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
850～900	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
900～950	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
950～1,000	-0.5	-0.4	-0.7	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.5	-0.3	-0.7	-0.8	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5

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。



年間　春季　夏季



秋季　冬季

図 7-2-1-22　高度別平均気温勾配

（iv）逆転層

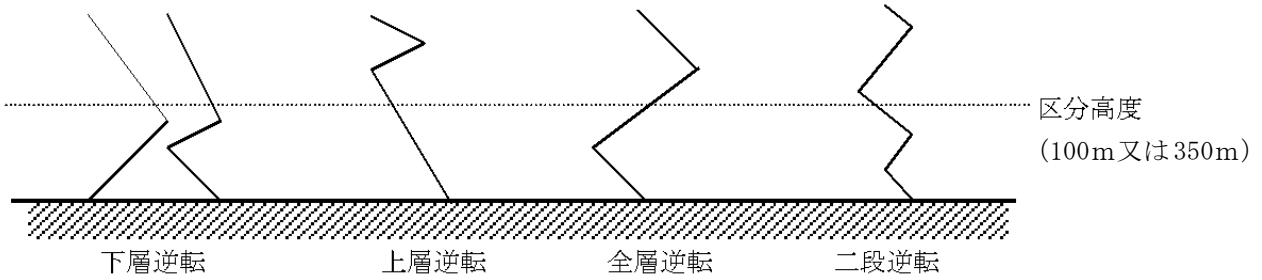
上層気温観測結果より分類した逆転層の出現頻度は、表 7-2-1-60に示すとおりである。なお、逆転層区分高度は煙突実体高（煙突高さ）を考慮した高度（100m）及び有効煙突高を考慮した高度（350m）を設定した。

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52.2%、下層逆転が8.5%、上層逆転が25.0%、全層逆転が8.0%、二段逆転が6.3%、区分高度350mで逆転なしが52.2%、下層逆転が25.0%、上層逆転が11.6%、全層逆転が4.0%、二段逆転が7.1%であった。

表 7-2-1-60　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		全期	
		回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度
100m	逆転なし	36	64.3%	41	73.2%	25	44.6%	15	26.8%	117	52.2%
	下層逆転	0	0.0%	3	5.4%	5	8.9%	11	19.6%	19	8.5%
	上層逆転	17	30.4%	12	21.4%	12	21.4%	15	26.8%	56	25.0%
	全層逆転	2	3.6%	0	0.0%	8	14.3%	8	14.3%	18	8.0%
	二段逆転	1	1.8%	0	0.0%	6	10.7%	7	12.5%	14	6.3%
350m	逆転なし	36	64.3%	41	73.2%	25	44.6%	15	26.8%	117	52.2%
	下層逆転	8	14.3%	6	10.7%	15	26.8%	27	48.2%	56	25.0%
	上層逆転	8	14.3%	8	14.3%	5	8.9%	5	8.9%	26	11.6%
	全層逆転	1	1.8%	0	0.0%	4	7.1%	4	7.1%	9	4.0%
	二段逆転	3	5.4%	1	1.8%	7	12.5%	5	8.9%	16	7.1%

注１）逆転層は50mごとの気温勾配（0.2℃/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、観測回数に対する比率(%)を示す。
注３）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。



（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3　土地利用の状況」(3-104～108頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4kmに高柳西小学校等が存在している。

都市計画対象事業実施区域周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

(エ) 地形の状況

地形の状況は、「第３章 3-1 3-1-9 地形及び地質等の状況」(3-52～57頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は盛土改変地及び切土改変地となっている。都市計画対象事業実施区域周辺は上位砂礫台地等が広がっており、都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、谷底平野や低位砂礫台地等が広がっている他、下位砂礫台地や斜面等が点在している。

また、都市計画対象事業実施区域は上大津川沿いに位置しており、周辺の地形よりも約10m程度低くなっている。

(オ) 発生源の状況

都市計画対象事業実施区域周辺には、北西側約1.6kmに柏市南部クリーンセンターが存在している。また、移動発生源としては、都市計画対象事業実施区域南東側のくすのき通りや南西側のさくら通り等の自動車交通が存在する。

(カ) 法令による基準等

i 環境基本法に基づく環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)に示したとおりである。

ii ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準、排出基準

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準、排出基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)に示したとおりである。

iii 二酸化窒素に係る千葉県環境目標値

二酸化窒素に係る千葉県環境目標値は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)に示したとおりである。

iv 大気汚染防止法に基づく規制基準

大気汚染防止法に基づく規制基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)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

予測地域の面的な影響濃度分布を予測する他、最大着地濃度地点や現地調査地等における濃度を予測した。

予測地点の高さは地上1.5ｍとする。また、最大着地濃度地点又は比較的高濃度となる方位及び範囲よりも排出源位置に近い場所に高層住居がある場合は、その高層住居の最上階相当の位置を予測地点とした。

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

（ア）予測項目

予測項目は、表 7-2-1-61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が年平均値で定められているため長期平均濃度予測のみを行った。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のみを行った。

表 7-2-1-61　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	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
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。

(i) 予測手順

施設の稼働による大気質（長期平均濃度）の予測手順は、図 7-2-1-23に示すとおりである。二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、水銀及びダイオキシン類濃度について、煙突からの汚染物質排出条件、１年間の地上気象調査結果をもとに、大気拡散式を用いて長期平均濃度（年平均値）の予測を行った。

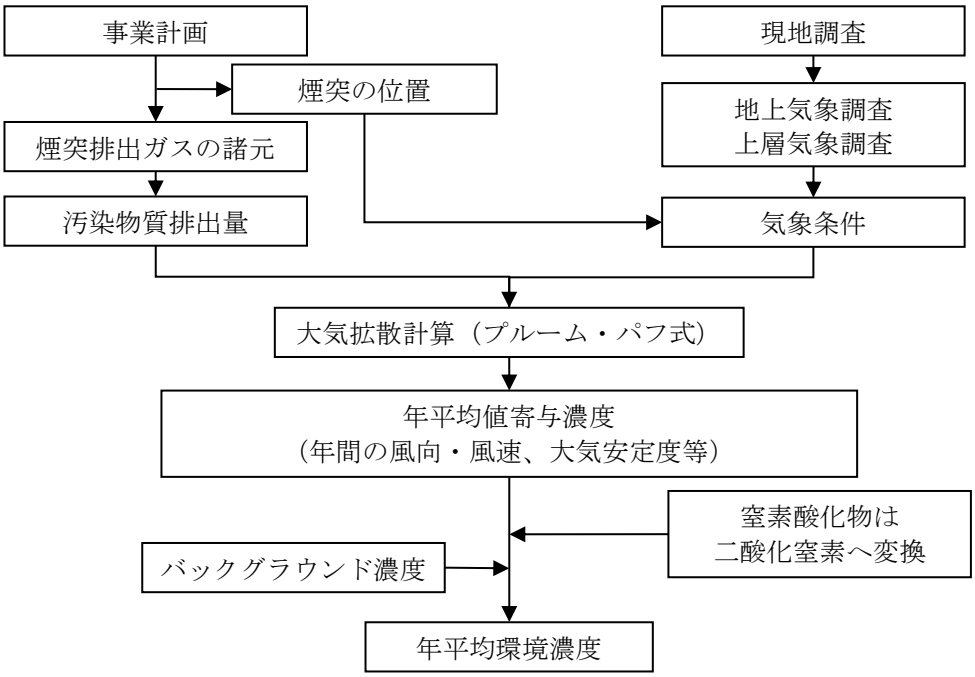


図 7-2-1-23　施設の稼働による大気質の予測手順

(ii) 予測式等

拡散式及び拡散パラメータは、「7-2-1　１.（１）樹木の伐採、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」（7-24、25頁参照）に示したとおりとした。

(iii) 有効煙突高の設定

有効煙突高は、有風時はCONCAWE（コンケイウ）式を、無風時はBriggs（ブリッグス）式を用いた。

$H_e = H_0 + \Delta H$

CONCAWE式：$\Delta H = 0.0855 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$

Briggs式 ：$\Delta H = 0.979 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$

[記　号]

H_e　：有効煙突高（m）
H_0　：煙突実体高（m）
ΔH　：排煙上昇高（m）
Q_H　：排出熱量（J/秒）

$Q_H = \rho \cdot Cp \cdot Q \cdot \Delta T$

ρ　：0℃における排出ガス密度（$1.293 \times 10^3 g/m^3$）
Cp　：定圧比熱（1.0056J/(K・g)）
Q　：排出ガス量（湿り）（m^3_N/秒）
ΔT　：排出ガス温度と気温との温度差（℃）
u　：煙突頂部の風速（m/秒）
$d\theta/dz$：温位勾配（℃/m）（昼間：0.003、夜間：0.010）

（iv）予測条件

ａ）煙源条件

煙源条件は、表 7-2-1-62に示すとおりである。なお、予測計算上の煙突高は、都市計画対象事業実施区域のうち工場棟及び煙突の建設予定地における地盤高が近隣よりも約10m低いことを考慮して45mとした。

また、排出ガスは、集合煙突としてではなく、３炉の内筒それぞれから排出されるものとした。

表 7-2-1-62　煙源条件

項目		諸元
排出ガス量[注1)]（一炉あたり）	乾きガス量	34,000m^3_N/時
	湿りガス量	41,000m^3_N/時
排出ガス温度		166℃
汚染物質濃度[注2)]（自主基準値）	ばいじん	0.01g/m^3_N
	塩化水素	10ppm
	硫黄酸化物	10ppm
	窒素酸化物	50ppm
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m^3_N
	水銀	30μg/m^3_N
排出ガス吐出速度		23.9m/秒
煙突高（排出源高さ）		55m（予測計算上は45m）
内筒本数		３本
運転日数		280日
運転時間		24時間連続運転

注１）排出ガス量は、高質ごみの値である。また、現段階では排出ガス量等は未定であるため、複数のプラントメーカーへのアンケート結果を参考に影響が最大となることを想定して設定したものであり、実施設計段階とは異なる場合がある。

注２）汚染物質濃度は、酸素濃度12%換算値である。

b）気象条件

予測に用いる気象は、都市計画対象事業実施区域における１年間の地上気象調査結果を用いることとする。なお、風速については、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-29頁参照）に示したべき乗則の式により、煙突高さの風速に補正して用いた。補正する風速の高さは、実際の煙突高さである地上高55mとした。補正後の風速階級別における大気安定度の出現頻度は、表 7-2-1-63に示すとおりである。

表 7-2-1-63　風速階級別の大気安定度出現頻度（地上 55m）

単位：%

風速階級	大気安定度											
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G	合計
～ 0.4	0.1	0.2	0.4	－	－	－	0.3	0.5	－	－	0.6	2.0
0.5 ～ 0.9	0.4	1.3	0.9	－	－	－	1.1	1.6	－	－	1.9	7.2
1.0 ～ 1.9	2.0	3.5	2.1	－	－	－	4.2	7.2	－	－	8.6	27.6
2.0 ～ 2.9	0.7	3.1	2.7	－	0.6	－	3.5	7.0	－	－	8.8	26.3
3.0 ～ 3.9	－	1.3	2.3	0.2	1.9	－	2.2	3.5	2.2	0.8	0.7	15.2
4.0 ～ 5.9	－	－	1.6	2.3	1.9	0.5	3.4	3.0	1.5	0.6	－	14.8
6.0 ～ 7.9	－	－	－	－	1.1	1.1	1.4	1.5	－	－	－	5.1
8.0 ～ 15.8	－	－	－	－	0.5	0.1	0.7	0.5	－	－	－	1.8
15.9 ～	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.0
合計	3.1	9.3	9.8	2.6	5.9	1.7	16.9	25.0	3.7	1.3	20.6	100.0

注１）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。
注２）風速の集計高さは、排出源高さである地上55mとした。

c）将来バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、表 7-2-1-64 に示すとおりである。バックグラウンド濃度は、都市計画対象実施区域及びその周辺で実施した現地調査により得た環境濃度を用いた。最大着地濃度地点は現地調査地点における年平均値の最大値、現地調査地点は各地点の年平均値を用いた。

表 7-2-1-64　バックグラウンド濃度

項目	単位	バックグラウンド濃度					
		地点１	地点２	地点３	地点４	地点５	最大着地濃度地点
		都市計画対象事業実施区域	高柳丸山公園	西佐津間一丁目公園	籠益第一公園	南逆井柏南子供の遊び場	
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
二酸化窒素	ppm	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009
浮遊粒子状物質	mg/m^3	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.020
水銀	$\mu g/m^3$	0.0021	0.0020	0.0020	0.0021	0.0020	0.0021
ダイオキシン類	$pg\text{-}TEQ/m^3$	0.017	0.022	0.022	0.023	0.020	0.023

d）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、指数近似モデルⅠとして次のとおりとした。

$$[NO_2]=[NO_x]_D\cdot\left[1-\frac{\alpha}{1+\beta}\{\exp(-Kt)+\beta\}\right]$$

［記号］

$[NO_2]$ ：二酸化窒素の濃度（ppm）
$[NO_x]_D$：拡散計算から得られた窒素酸化物の濃度（ppm）
α　：排出源近傍での一酸化窒素と窒素酸化物の比（＝0.83）
β　：平衡状態を近似する定数（昼:0.3、夜:0.0）
t　：拡散時間（秒）
K　：実験定数（秒$^{-1}$）
$K=\gamma\cdot u\cdot[O_3]_B$
γ　：定数（＝0.0062）
u　：風速（m/秒）
$[O_3]_B$ ：バックグラウンド・オゾン濃度（ppm）

風速階級	昼間		夜間	
	不安定時	中立時	中立時	安定時
有風時	0.025	0.017	0.014	0.017
弱風時	0.031	0.019	0.025	0.018
無風時	0.041	0.033	0.029	0.026

注１）高さ55mの風速に補正した際の集計値を示す。
注２）都市計画対象事業実施区域最寄りの一般環境大気測定局（柏市南増尾測定局）における令和６年２月～令和７年１月の光化学オキシダント測定値より設定。

e）日平均値の年間98%値又は日平均値の２%除外値への換算

年平均値から日平均値の年間98%値又は日平均値の２%除外値への変換は、統計モデルによるものとし、都市計画対象事業実施区域周辺の一般環境大気測定局（松戸五香、鎌ケ谷軽井沢、柏市南増尾）の平成26～令和５年度の10年間の測定値を用いて、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-30頁参照）に示したとおり変換式を設定した。

ii　短期高濃度予測

大気拡散モデルは、技術指針の他、「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する。

短期高濃度予測における各予測対象の予測方法は、表 7-2-1-65 に示すとおりである。

表 7-2-1-65　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	プルーム式を用いる。 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	プ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	プ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。
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。	

（i）予測の対象

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を設定して、短時間（１時間値）の予測を行う。事業計画及び立地特性に基づき、次の５つの事象を対象とする。（図 7-2-1-24 参照）

- 大気安定度不安定時
- 上層気温逆転時（リッド状態）
- 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

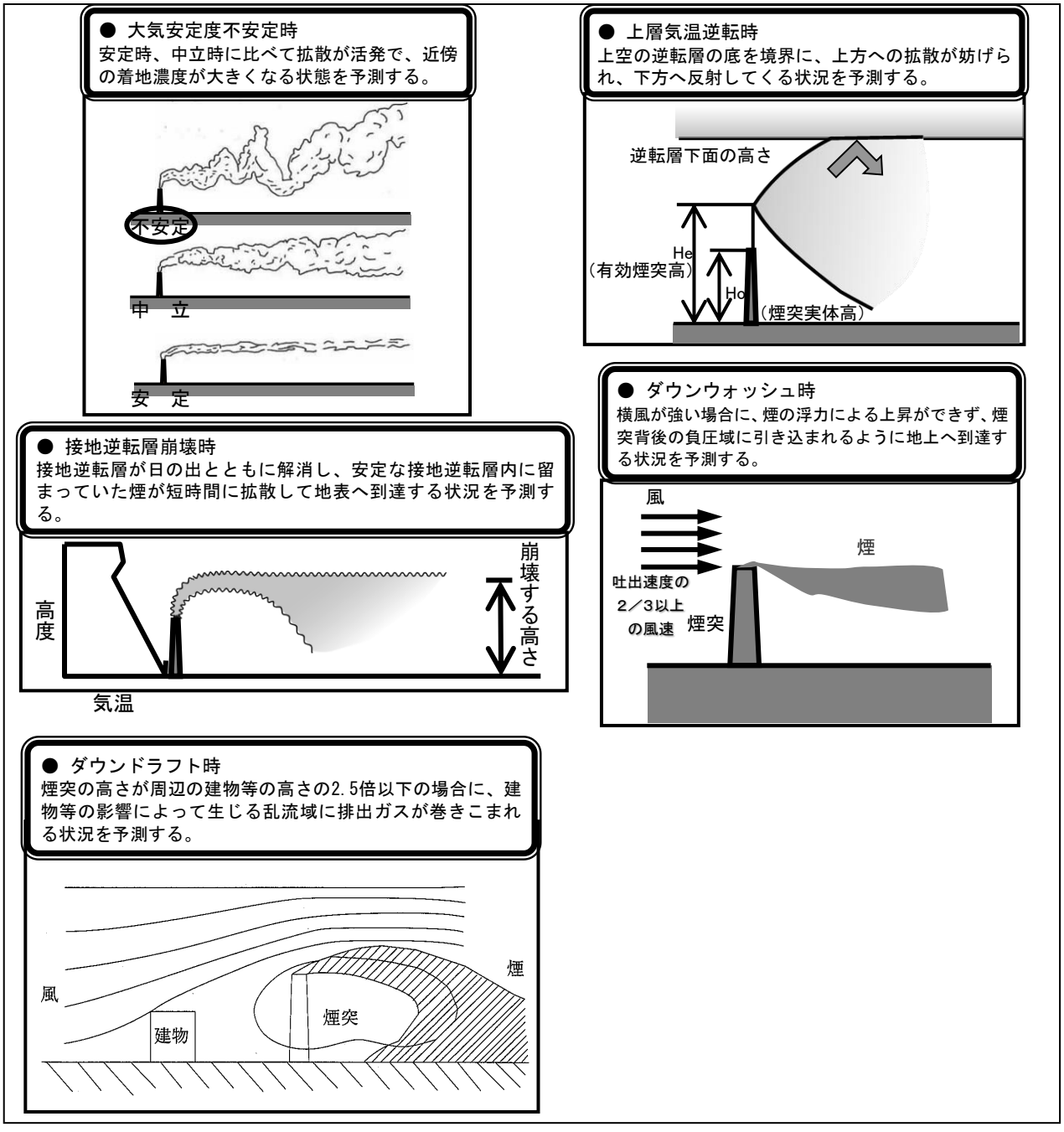


図 7-2-1-24　高濃度が予想される条件の説明図

（ii）各事象における予測方法

ａ）大気安定度不安定時（一般的な気象条件）

ａ．予測式等

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。予測式は以下のとおりである。

（ａ）拡散式（プルーム式）

$$C(x,y,z)=\frac{Q_p}{2\pi\ \sigma_y\sigma_z u}\cdot\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^{\ 2}}\right)\cdot\left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^{\ 2}}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^{\ 2}}\right\}\right]\cdot 10^6$$

［記　号］

C(x,y,z)：地点(x,y,z)における汚染物質の濃度（ppm、mg/m^3）
x　：煙源から風向に沿った風下距離（m）
y　：風向に直角な水平距離（m）
z　：計算地点の高さ（＝1.5m）
Qp　：汚染物質の排出量（m^3_N/秒、kg/秒）
u　：風速（m/秒）
He　：有効煙突高（m）
σ_y　：有風時の水平方向の拡散パラメータ（m）
σ_z　：有風時の鉛直方向の拡散パラメータ（m）

（ｂ）拡散パラメータ

有風時の鉛直方向の拡散パラメータは、「7-2-1　１．（１）樹木の伐採、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」（7-25頁参照）と同様とした。有風時の水平方向の拡散パラメータは、表 7-2-1-66に示すパスキル・ギフォード図の近似関数を使用した。また、有風時の水平方向の拡散パラメータσ_yは、以下のとおり、評価時間に応じて修正のうえ用いた。

$$\sigma_y=\sigma_{yp}\left(\frac{t}{t_p}\right)^{0.2}$$

［記　号］

t　：評価時間（＝60分）
t_P　：パスキル・ギフォード図の評価時間（＝３分）
σ_{yp}　：パスキル・ギフォード図から求めた水平方向の拡散パラメータ（m）

表 7-2-1-66　有風時の水平方向の拡散パラメータ（パスキル・ギフォード図の近似関数）

$\sigma_y(x)=\gamma_y\cdot x^{\alpha_y}$

安定度	α_y	γ_y	風下距離　x（m）
A	0.901 0.851	0.426 0.602	0　～　1,000 1,000　～
B	0.914 0.865	0.282 0.396	0　～　1,000 1,000　～
C	0.924 0.885	0.1772 0.232	0　～　1,000 1,000　～
D	0.929 0.889	0.1107 0.1467	0　～　1,000 1,000　～
E	0.921 0.897	0.0864 0.1019	0　～　1,000 1,000　～
F	0.929 0.889	0.0554 0.0733	0　～　1,000 1,000　～
G	0.921 0.896	0.0380 0.0452	0　～　1,000 1,000　～

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）

（ｃ）有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、「ｉ　長期平均濃度予測」（7-99頁参照）と同様に有風時はCONCAWE（コンケイウ）式を、無風時はBriggs（ブリッグス）式を用いて、予測条件として設定した気象条件をもとに有効煙突高を求めた。

ｂ．予測条件

（ａ）煙源条件

煙源条件及び排出濃度は、「ｉ　長期平均濃度予測」（7-100頁参照）と同様とした。

（ｂ）気象条件

風速と大気安定度の組み合わせについては、比較的高濃度が生じやすい気象条件として大気安定度が不安定な場合とし、表 7-2-1-67に示すとおり設定した。

表 7-2-1-67　大気安定度不安定時における気象条件の設定

大気安定度	風速(m/秒)		
	1.0	2.0	3.0
A（強不安定）	○	○	○
B（並不安定）	○	○	○

注)○印は選定した項目。

（ｃ）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「ｉ　長期平均濃度予測」(7-102頁参照）と同様とした。

（ｄ）バックグラウンド濃度

将来バックグラウンド濃度は、表 7-2-1-68に示すとおりである。バックグラウンド濃度は、１年間を通して１時間値を測定している都市計画対象事業実施区域周辺の一般環境大気測定局（松戸五香、鎌ケ谷軽井沢、柏市南増尾）における現地調査時期と同時期（令和６年２月～令和７年１月）の１時間値の最高値とする（二酸化硫黄は松戸五香のみ)。なお、一般環境大気測定局において測定を行っていない塩化水素については、現地調査結果の日平均値の最高値を用いる。

表 7-2-1-68　バックグラウンド濃度（短期高濃度予測）

項目	単位	バックグラウンド濃度
二酸化硫黄	ppm	0.008
二酸化窒素	ppm	0.069
浮遊粒子状物質	mg/m^3	0.113
塩化水素	ppm	0.00049

b）上層気温逆転時

a．予測式等

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。予測式は以下のとおりである。

（a）拡散式（プルーム式）

$$C(x,z)=\frac{Q_p}{2\pi\ \sigma_y\sigma_z u}\cdot\sum_{n=-\infty}^{\infty}\left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e+2nL)^2}{2\sigma_z^{\ 2}}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z+H_e+2nL)^2}{2\sigma_z^{\ 2}}\right\}\right]\cdot 10^6$$

［記　号］

C(x,z)：地点(x,z)における汚染物質の濃度（ppm、mg/m^3）
x　：煙源からの風下距離（m）
z　：計算地点の高さ（＝1.5m）
Q_p　：汚染物質の排出量（$m^3{}_N$/秒、kg/秒）
L　：混合層高度（m）
u　：風速（m/秒）
H_e　：有効煙突高（m）
σ_y　：有風時の水平方向の拡散パラメータ（m）
σ_z　：有風時の鉛直方向の拡散パラメータ（m）
n　：混合層内での反射回数（一般的に収束するとされている３回とした）

（b）拡散パラメータ

拡散パラメータは、「a）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」(7-105頁参照）と同様とした。

（c）有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、「i　長期平均濃度予測」(7-99頁参照）と同様とした。なお、混合層高度は、高濃度になる条件として有効煙突高(He)と等しい条件とした。

b．予測条件

（a）煙源条件

煙源条件及び排出濃度は、「i　長期平均濃度予測」(7-100頁参照）と同様とした。

（b）気象条件

気象条件は、「a）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」(7-106頁参照）と同様とした。

（c）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「i　長期平均濃度予測」(7-102頁参照）と同様とした。

（d）バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「a）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」(7-106頁参照）と同様とした。

ｃ）接地逆転層崩壊時

ａ．予測式等

予測に用いる拡散式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和61年(社)全国都市清掃会議）における大気拡散式（TVAモデル（カーペンターモデル））とした。予測式は以下のとおりである。

（ａ）拡散式

$$C_{max}=\frac{Q_p}{\sqrt{2\pi}\cdot\sigma_{yf}\cdot u\cdot L_f}\cdot 10^6$$

また、濃度が最大（C_{max}）となる風下距離X_{max}は、次式で算出される。

$$X_{max}=u\cdot\rho_a\cdot C_p\frac{L_f^{\,2}-H_0^{\,2}}{4\cdot\kappa}$$

［記　号］

C_{max}　：汚染物質の地上最大濃度（ppm、mg/m^3）

Q_p　：汚染物質の排出量（m$^3{}_N$/秒、kg/秒）

σ_{yf}：フュミゲーション時の排出ガスの水平方向の拡散幅（m）

$\sigma_{yf}=\sigma_{yc}+0.47\cdot H_e$

σ_{yc}：カーペンターらによる水平方向の拡散幅（m）

H_e：有効煙突高（$H_e=H_0+\Delta H$）（m）

H_0　：煙突実体高（m）

u　：風速（m/秒）

L_f　：フュミゲーション時の煙の上端高さ、又は逆転層が崩壊する高さ（m）

$L_f=1.1\cdot(H_e+2.15\cdot\sigma_{zc})$

σ_{zc}：カーペンターらによる鉛直方向の拡散幅（m）

X_{max}　：最大濃度出現距離（m）

ρ_a　：空気の密度（g/m^3）

κ　：大気の渦伝導度（J/m・K・秒）

C_p　：空気の定圧比熱（J/K・g）

（ｂ）有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、「ｉ　長期平均濃度予測」（7-99頁参照）と同様とした。

ｂ．予測条件

（ａ）煙源条件

煙源条件及び排出濃度は、「ｉ　長期平均濃度予測」（7-100頁参照）と同様とした。

（b）気象条件

接地逆転層崩壊に伴うフュミゲーション発生時について、地上濃度に影響を及ぼすと考えられる気象条件を選定し、表 7-2-1-69に示すとおり設定した。

表 7-2-1-69　接地逆転層崩壊時における気象条件の設定

カーペンターモデルの大気安定度	風速(m/秒)					
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
Moderate Inversion[注1)]	○	○	○	○	○	○

注１）拡散パラメータのうち、逆転層にあたるModerate Inversion（適度な逆転の意）を示す。
注２）○印は選定した項目。

（c）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度は全て二酸化窒素に変換するものとした。

（d）バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「a）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」(7-106頁参照）と同様とした。

d）ダウンウォッシュ時

a．予測式等

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。予測式は以下のとおりである。

（a）拡散式

「a）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」(7-105頁）と同様とした。

（b）拡散パラメータ

「a）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」(7-105頁）と同様とした。

（c）有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、影響が最も大きくなる排出源高さ（45m）として計算を実施した。

b．予測条件

（a）煙源条件

煙源条件及び排出濃度は、「ｉ　長期平均濃度予測」(7-100頁参照）と同様とした。

（ｂ）気象条件

風速が早くなると拡散が促進されて大気濃度は小さくなるため、一般的にダウンウォッシュが発生すると想定される最も遅い風速の場合に最大濃度となることから、ダウンウォッシュが発生するとされる排出ガス吐出速度の2/3倍の風速の15.9m/秒とした。大気安定度は、風速の条件より大気の状態が中立となることから、中立（C、D）とした。

（ｃ）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「ｉ　長期平均濃度予測」(7-102頁参照）と同様とした。

（ｄ）バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「ａ）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」（7-106頁参照）と同様とした。

ｅ）ダウンドラフト時

ａ．予測式等

予測に用いる拡散式は、「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）及び「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和61年、(社)全国都市清掃会議）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。予測式は以下のとおりである。

（ａ）拡散式

「ａ）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」（7-105頁）と同様とした。

（ｂ）拡散パラメータ

拡散パラメータは、建物等によって煙が初期の拡がりを持つとした次式により求めた。

$$\sum_y = \left(\sigma_y^2 + C\,A/\pi\right)^{1/2}$$

$$\sum_z = \left(\sigma_z^2 + C\,A/\pi\right)^{1/2}$$

［記　号］

Σ_y　：水平方向の拡散パラメータ（m）
Σ_z　：鉛直方向の拡散パラメータ（m）
A　：建物等の風向方向の投影面積（m^2）
C　：形状係数（0.5）

※Σ_yはσ_yに、Σ_zはσ_zに読み替えるものとする。

（ｃ）有効煙突高の設定

煙突に近接する建物等によるダウンドラフト発生時の有効煙突高計算式は以下のとおりとし、予測条件として設定した気象条件をもとに有効煙突高を求めた。

$H_e = H_0 + \Delta H - \Delta H'$

CONCAWE式：$\Delta H = 0.0855 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$

Huber式　：$\Delta H' = 0.333\Delta H$　〔$H_0/H_b \leqq 1.2$〕

$= 0.333\Delta H - \{(H_0/H_b - 1.2)(0.2563\Delta H)\}$　〔$1.2 < H_0/H_b \leqq 2.5$〕

$= 0$　〔$2.5 < H_0/H_b$〕

［記　号］

H_e　：有効煙突高（m）
H_0　：煙突実体高（m）
H_b　：建物高さ（m）
ΔH　：排煙上昇高（m）
$\Delta H'$：建物によるプルーム主軸の低下分（m）
Q_H　：排出熱量（J/秒）
　$Q_H = \rho \cdot Cp \cdot Q \cdot \Delta T$
ρ　：0℃における排出ガス密度（$1.293 \times 10^3 g/m^3$）
Cp　：定圧比熱（1.0056J/(K・g)）
Q　：排出ガス量（湿り）（m^3_N/秒）
ΔT　：排出ガス温度と気温との温度差（℃）
u　：煙突頂部の風速（m/秒）

ｂ．予測条件

（ａ）煙源条件

煙源条件及び排出濃度は、「ｉ　長期平均濃度予測」（7-100頁参照）と同様とした。

（ｂ）気象条件

気象条件は、「ａ）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」（7-106頁参照）と同様とした。

（ｃ）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「ｉ　長期平均濃度予測」（7-102頁参照）と同様とした。

（ｄ）バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「ａ）大気安定度不安定時（一般的な気象条件)」（7-106頁参照）と同様とした。

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 7-2-1-70(1)、(2)及び図 7-2-1-25(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0.000075ppm（寄与率7.0%）、二酸化窒素が0.000103ppm（寄与率1.1%）、浮遊粒子状物質が0.000075mg/m^3（寄与率0.4%）、水銀が0.000225μg/m^3（寄与率9.7%）、ダイオキシン類が0.000752pg-TEQ/m^3（寄与率3.2%）と予測する。

水銀については、環境濃度が0.002325μg/m^{3}となり、指針値（年平均値が0.04μg/m^{3}以下）を満足するものと予測する。

ダイオキシン類については、環境濃度が0.023752pg-TEQ/m^{3}となり、環境基準（年平均値が0.6pg-TEQ/m^{3}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0.000018ppm～0.000044ppm（寄与率1.8%～4.2%）、二酸化窒素が0.000019ppm～0.000069ppm（寄与率0.2%～0.8%）、浮遊粒子状物質が0.000018mg/m^3～0.000044mg/m^3（寄与率0.1%～0.2%）であった。また、水銀が0.000055μg/m^3～0.000133μg/m^3（寄与率2.7%～6.0%）、ダイオキシン類が0.000183pg-TEQ/m^3～0.000443pg-TEQ/m^3（寄与率0.8%～1.9%）であった。

なお、水銀の環境濃度（年平均値）が0.002055μg/m^3～0.002233μg/m^{3}であり、指針値（0.04μg/m^{3}以下）を満足する。ダイオキシン類の環境濃度（年平均値）が0.017204pg-TEQ/m^3～0.023443pg-TEQ/m^{3}であり、環境基準（0.6pg-TEQ/m^{3}以下）を満足する。

表 7-2-1-70(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)	0.000075	0.7km	北	0.001	0.001075	7.0%
二酸化窒素 (ppm)	0.000103	0.8km	北	0.009	0.009103	1.1%
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.000075	0.7km	北	0.020	0.020075	0.4%
水銀 (μg/m^3)	0.000225	0.7km	北	0.0021	0.002325	9.7%
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m^3)	0.000752	0.7km	北	0.023	0.023752	3.2%

注）バックグラウンド濃度は、現地調査地点における各項目の年平均値の最大値を用いた。

表 7-2-1-70(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	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 都市計画対象事業実施区域	0.000020	0.001	0.001020	2.0%
	2 高柳丸山公園	0.000025	0.001	0.001025	2.4%
	3 西佐津間一丁目公園	0.000018	0.001	0.001018	1.8%
	4 籠益第一公園	0.000044	0.001	0.001044	4.2%
	5 南逆井柏南子供の遊び場	0.000024	0.001	0.001024	2.4%
二酸化窒素（ppm）	1 都市計画対象事業実施区域	0.000019	0.008	0.008019	0.2%
	2 高柳丸山公園	0.000038	0.008	0.008038	0.5%
	3 西佐津間一丁目公園	0.000030	0.009	0.009030	0.3%
	4 籠益第一公園	0.000069	0.009	0.009069	0.8%
	5 南逆井柏南子供の遊び場	0.000036	0.009	0.009036	0.4%
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	1 都市計画対象事業実施区域	0.000020	0.020	0.020020	0.1%
	2 高柳丸山公園	0.000025	0.020	0.020025	0.1%
	3 西佐津間一丁目公園	0.000018	0.020	0.020018	0.1%
	4 籠益第一公園	0.000044	0.020	0.020044	0.2%
	5 南逆井柏南子供の遊び場	0.000024	0.019	0.019024	0.1%
水銀（$\mu g/m^3$）	1 都市計画対象事業実施区域	0.000061	0.0021	0.002161	2.8%
	2 高柳丸山公園	0.000075	0.0020	0.002075	3.6%
	3 西佐津間一丁目公園	0.000055	0.0020	0.002055	2.7%
	4 籠益第一公園	0.000133	0.0021	0.002233	6.0%
	5 南逆井柏南子供の遊び場	0.000072	0.0020	0.002072	3.5%
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	1 都市計画対象事業実施区域	0.000204	0.017	0.017204	1.2%
	2 高柳丸山公園	0.000250	0.022	0.022250	1.1%
	3 西佐津間一丁目公園	0.000183	0.022	0.022183	0.8%
	4 籠益第一公園	0.000443	0.023	0.023443	1.9%
	5 南逆井柏南子供の遊び場	0.000242	0.020	0.020242	1.2%

煙突排出ガスの最大着地濃度地点は、都市計画対象事業実施区域の北側約0.8km（二酸化窒素）と約0.7km（二酸化窒素以外）に出現すると予測された。方法書に対する知事意見を踏まえ、最大着地濃度地点の方角において、都市計画対象事業実施区域と最大着地濃度地点の間における高層住居の有無を確認した。その結果、高層住居は確認されなかった。

なお、比較的濃度が高くなる南西（全ての物質）、南南東（二酸化窒素以外）、南東（二酸化窒素のみ）に着目すると、南南東で高濃度となった範囲（例えば、二酸化硫黄で0.000060ppm）から都市計画対象事業実施区域に近い方向に６階建ての集合住宅があった。その集合住宅の最上階である６階の位置で予測した結果は、表 7-2-1-71に示すとおりである。各物質の濃度は、予測高さ1.5mの最大着地濃度地点よりも低い値となった。なお、南西及び南東における比較的濃度が高くなった範囲と都市計画対象事業実施区域の間には、高層住居がないことを確認した。

表 7-2-1-71　施設の稼働による大気質の予測結果（長期平均濃度 高層住居最上階）

項目	高層住居最上階	(参考)最大着地濃度地上
二酸化硫黄（ppm）	0.000037	0.000075
二酸化窒素（ppm）	0.000041	0.000103
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.000037	0.000075
水銀（$\mu g/m^3$）	0.000111	0.000225
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.000370	0.000752

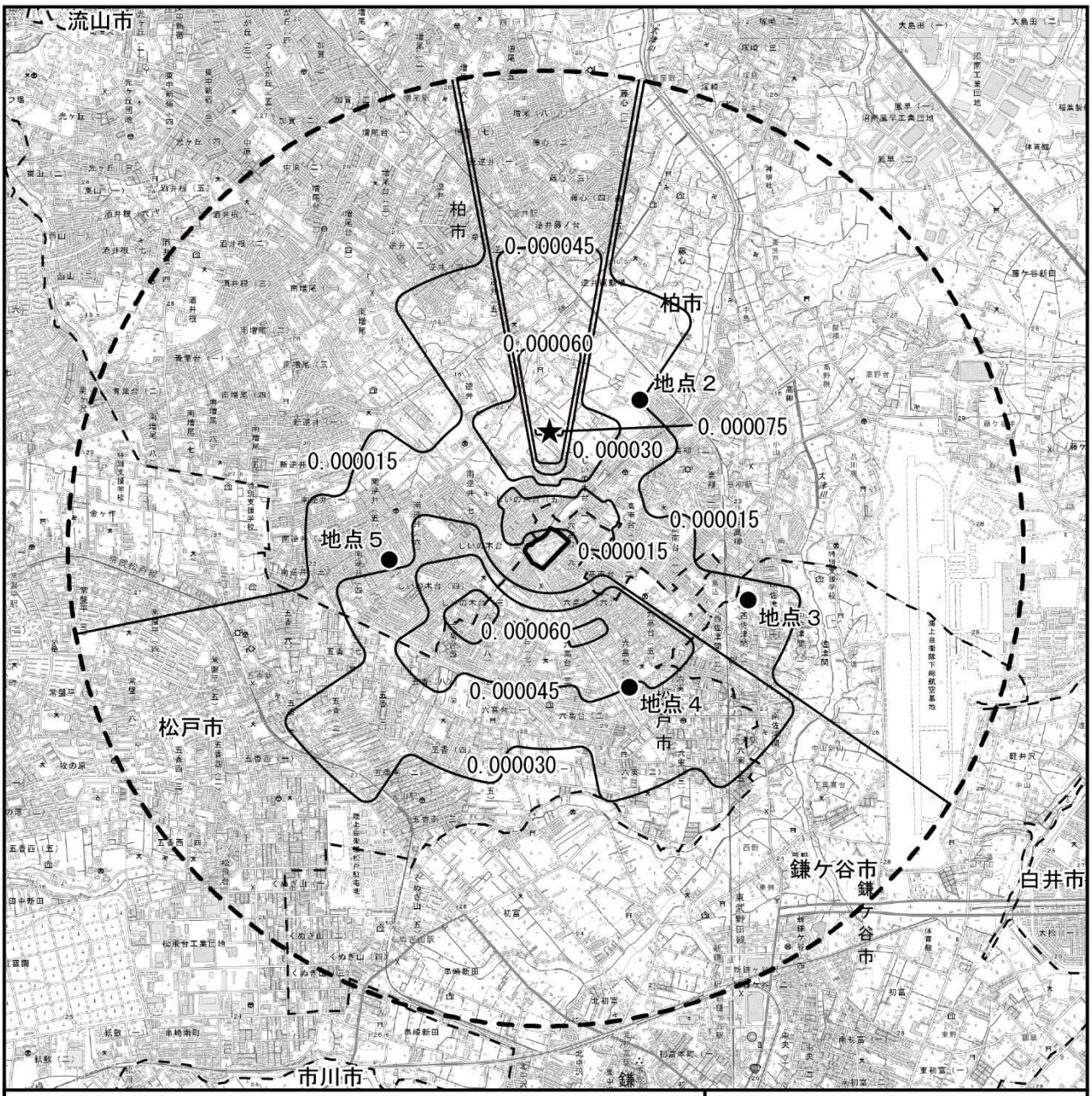


図 7-2-1-25(1)　長期平均濃度予測結果（二酸化硫黄）

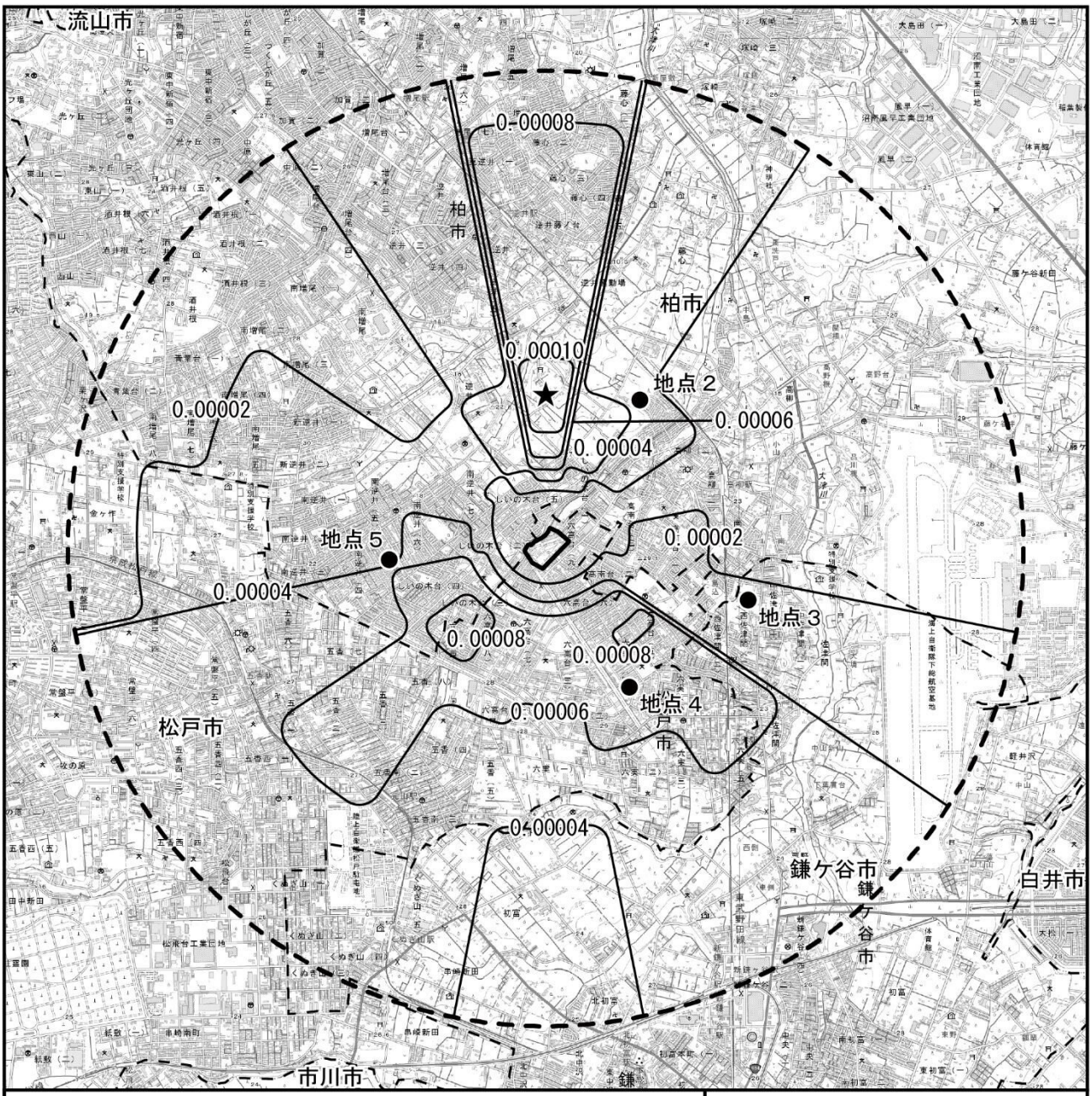


図 7-2-1-25(2)　長期平均濃度予測結果（二酸化窒素）

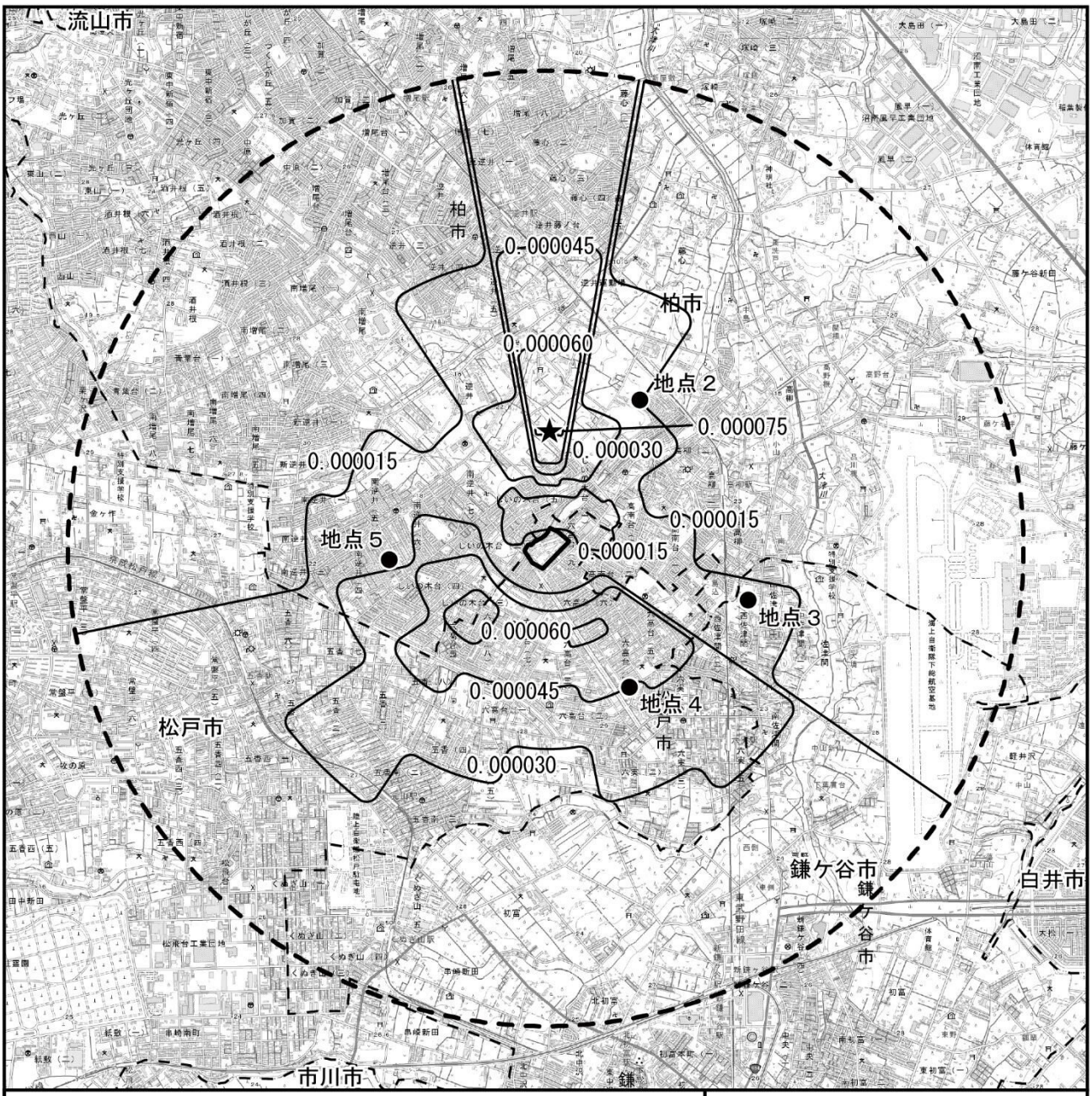


図 7-2-1-25(3)　長期平均濃度予測結果（浮遊粒子状物質）

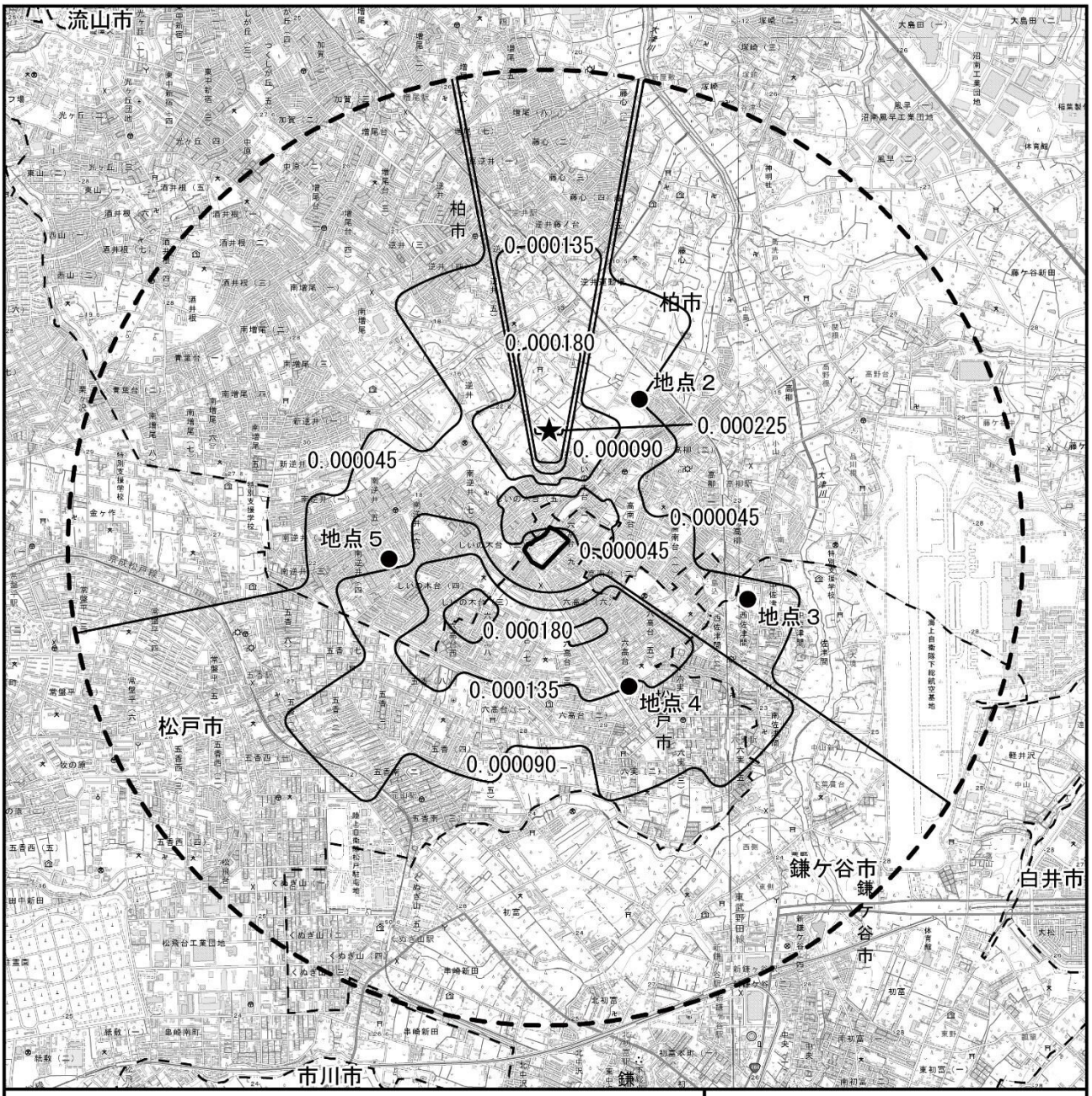


図 7-2-1-25(4)　長期平均濃度予測結果（水銀）

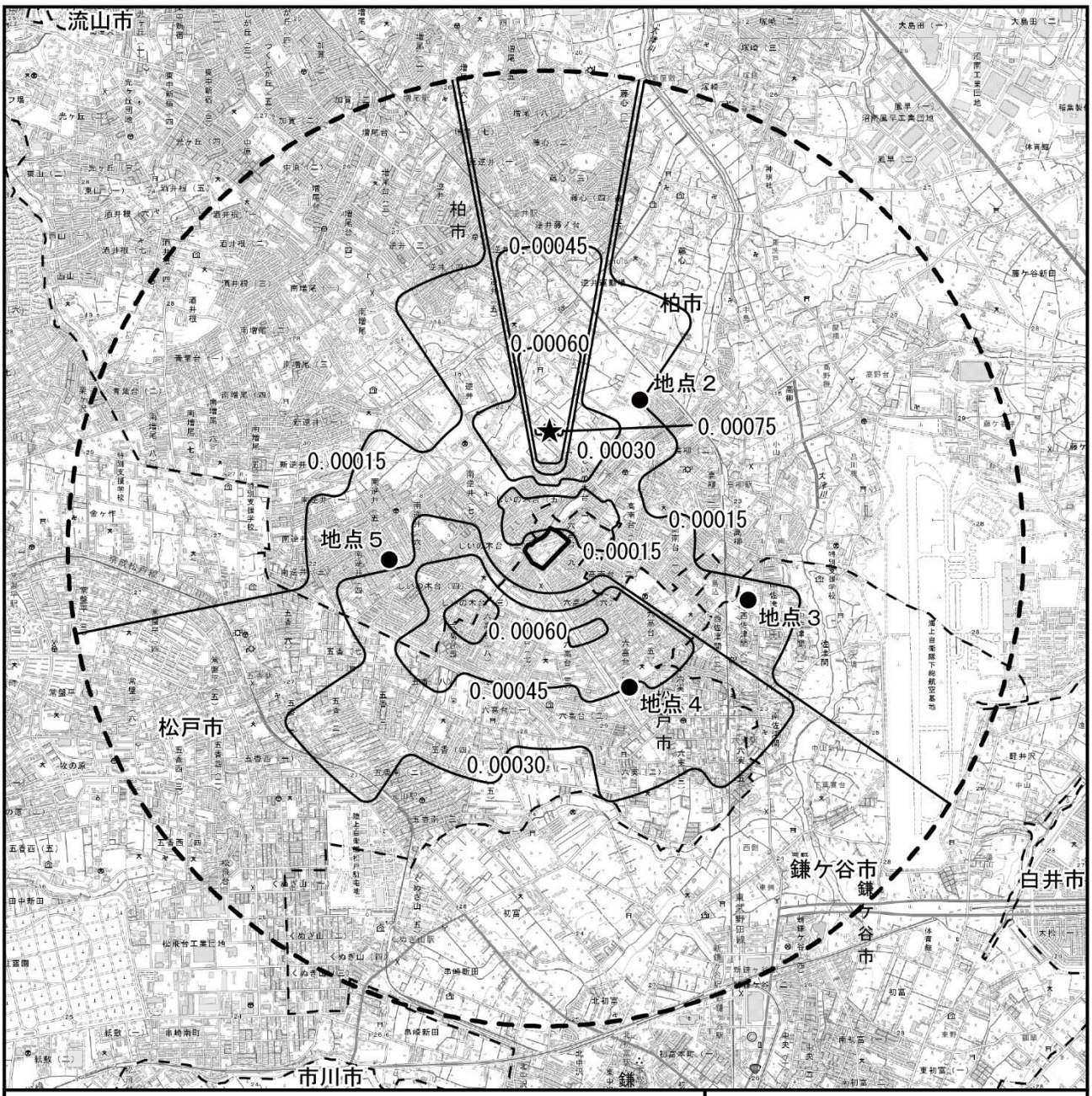


図 7-2-1-25(5)　長期平均濃度予測結果（ダイオキシン類）

ii　日平均値の年間 98%値又は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%値又は２%除外値は、表 7-2-1-72(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0.003ppm、二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.025ppm～0.027ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の２%除外値は0.046mg/m^3～0.049mg/m^{3}であり、環境基準又は千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1-72(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	0.001075	0.003	0.04ppm 以下
1	都市計画対象事業実施区域	0.001020	0.003	
2	高柳丸山公園	0.001025	0.003	
3	西佐津間一丁目公園	0.001018	0.003	
4	籠益第一公園	0.001044	0.003	
5	南逆井柏南子供の遊び場	0.001024	0.003	

表 7-2-1-72(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	0.009103	0.027	0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下	0.04ppm 以下
1	都市計画対象事業実施区域	0.008019	0.025		
2	高柳丸山公園	0.008038	0.025		
3	西佐津間一丁目公園	0.009030	0.026		
4	籠益第一公園	0.009069	0.026		
5	南逆井柏南子供の遊び場	0.009036	0.026		

表 7-2-1-72(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/m^3

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	0.020075	0.049	0.10mg/m^{3}以下
1	都市計画対象事業実施区域	0.020020	0.049	
2	高柳丸山公園	0.020025	0.049	
3	西佐津間一丁目公園	0.020018	0.049	
4	籠益第一公園	0.020044	0.049	
5	南逆井柏南子供の遊び場	0.019024	0.046	

（イ）短期高濃度予測

ｉ　大気安定度不安定時（一般的な気象条件）

施設の稼働による大気安定度不安定時の付加濃度の予測結果は、表 7-2-1-73に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速1.0m/秒、大気安定度Ａのケースが最大となり、二酸化硫黄が0.0021ppm、二酸化窒素が0.0027ppm、浮遊粒子状物質が0.0021mg/m^3、塩化水素が0.0021ppmと予測する。

表 7-2-1-73　施設の稼働による大気安定度不安定時の付加濃度予測結果

風速	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離	
		二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	二酸化窒素以外	二酸化窒素
m/秒		ppm	ppm	mg/m^3	ppm	m	
1.0	A	0.0021	0.0027	0.0021	0.0021	580	600
	B	0.0014	0.0025	0.0014	0.0014	1,170	1,310
2.0	A	0.0017	0.0021	0.0017	0.0017	470	490
	B	0.0014	0.0021	0.0014	0.0014	830	920
3.0	A	0.0016	0.0018	0.0016	0.0016	420	440
	B	0.0013	0.0018	0.0013	0.0013	710	770

注）網掛け箇所は、付加濃度が最大となるケースである。

ｉｉ　上層気温逆転時

施設の稼働による上層気温逆転時の付加濃度の予測結果は、表 7-2-1-74に示すとおりである。

煙突排出ガスによる最大着地濃度は、風速1.0m/秒、大気安定度Ａのケースで二酸化硫黄が0.0042ppm、二酸化窒素が0.0054ppm、浮遊粒子状物質が0.0042mg/m^3、塩化水素が0.0042ppmと予測する。

表 7-2-1-74　施設の稼働による上層気温逆転時の付加濃度予測結果

風速	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離	
		二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	二酸化窒素以外	二酸化窒素
m/秒		ppm	ppm	mg/m^3	ppm	m	
1.0	A	0.0042	0.0054	0.0042	0.0042	590	610
	B	0.0029	0.0050	0.0029	0.0029	1,170	1,330
2.0	A	0.0035	0.0043	0.0035	0.0035	480	510
	B	0.0028	0.0041	0.0028	0.0028	830	930
3.0	A	0.0031	0.0037	0.0031	0.0031	420	440
	B	0.0026	0.0036	0.0026	0.0026	710	780

注）網掛け箇所は、付加濃度が最大となるケースである。

iii　接地逆転層崩壊時

施設の稼働による接地逆転層崩壊時の付加濃度の予測結果は、表 7-2-1-75に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速1.0m/秒のケースが最大となり、二酸化硫黄が0.0059ppm、二酸化窒素が0.0294ppm、浮遊粒子状物質が0.0059mg/m^3、塩化水素が0.0059ppmと予測する。

表 7-2-1-75　施設の稼働による接地逆転層崩壊時の付加濃度予測結果（短期高濃度）

風速	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離
	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	
m/秒	ppm	ppm	mg/m^3	ppm	m
1.0	0.0059	0.0294	0.0059	0.0059	720
2.0	0.0045	0.0224	0.0045	0.0045	850
3.0	0.0035	0.0174	0.0035	0.0035	1,010
4.0	0.0028	0.0140	0.0028	0.0028	1,170
5.0	0.0023	0.0115	0.0023	0.0023	1,350
6.0	0.0019	0.0096	0.0019	0.0019	1,530

注）網掛け箇所は、付加濃度が最大となるケースである。

iv　ダウンウォッシュ時

煙突によるダウンウォッシュ発生時の付加濃度の予測結果は、表 7-2-1-76に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速15.9m/秒、大気安定度Ｃのケースが最大となり、二酸化硫黄が0.0011ppm、二酸化窒素が0.0013ppm、浮遊粒子状物質が0.0011mg/m^3、塩化水素が0.0011ppmと予測する。

表 7-2-1-76　煙突によるダウンウォッシュ時の付加濃度予測結果（短期高濃度）

風速	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離	
		二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	二酸化窒素以外	二酸化窒素
m/秒		ppm	ppm	mg/m^3	ppm	m	
15.9	C	0.0011	0.0013	0.0011	0.0011	490	550
	D昼	0.0009	0.0012	0.0009	0.0009	980	1,100
	D夜	0.0009	0.0013	0.0009	0.0009	980	1,140

注）網掛け箇所は、付加濃度が最大となるケースである。

v　ダウンドラフト時

建物によるダウンドラフト発生時の付加濃度の予測結果は、表 7-2-1-77に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速1.0m/秒、大気安定度Ａのケースが最大となり、二酸化硫黄が0.0025ppm、二酸化窒素が0.0032ppm、浮遊粒子状物質が0.0025mg/m^3、塩化水素が0.0025ppmと予測する。

表 7-2-1-77　建物によるダウンドラフト時の付加濃度予測結果（短期高濃度）

風速	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離	
		二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	二酸化窒素以外	二酸化窒素
m/秒		ppm	ppm	mg/m^3	ppm	m	
1.0	A	0.0025	0.0032	0.0025	0.0025	540	560
	B	0.0019	0.0030	0.0019	0.0019	990	1,140
2.0	A	0.0021	0.0025	0.0021	0.0021	430	450
	B	0.0017	0.0024	0.0017	0.0017	730	800
3.0	A	0.0018	0.0021	0.0018	0.0018	380	400
	B	0.0016	0.0021	0.0016	0.0016	620	680

注）網掛け箇所は、付加濃度が最大となるケースである。

vi　短期高濃度予測結果と環境基準等との比較

環境基準等と比較するために、施設の稼働による大気質の短期高濃度予測結果（最大付加濃度）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 7-2-1-78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、各物質で接地逆転層崩壊時であった。予測結果は、二酸化硫黄が0.0139ppm、二酸化窒素が0.0984ppm、浮遊粒子状物質が0.1189mg/m^3、塩化水素が0.0064ppmであり、環境基準等を下回るものと予測する。

表 7-2-1-78　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）

区分	物質	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	環境基準等
最大環境濃度	二酸化硫黄（ppm）	0.0101（0.0021）	0.0122（0.0042）	0.0139（0.0059）	0.0091（0.0011）	0.0105（0.0025）	1時間値が0.1ppm以下
	二酸化窒素（ppm）	0.0717（0.0027）	0.0744（0.0054）	0.0984（0.0294）	0.0703（0.0013）	0.0722（0.0032）	1時間値が0.1～0.2ppm以下[注4]
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.1151（0.0021）	0.1172（0.0042）	0.1189（0.0059）	0.1141（0.0011）	0.1155（0.0025）	1時間値が0.20mg/m^{3}以下
	塩化水素（ppm）	0.0026（0.0021）	0.0047（0.0042）	0.0064（0.0059）	0.0016（0.0011）	0.0030（0.0025）	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	－
	風速（m/秒）	1.0	1.0	1.0	15.9	1.0	

注１）網掛け箇所は全ての予測ケースの中の最大値を示す。

注２）最大環境濃度の（　）内は最大付加濃度を示す。

注３）バックグラウンド濃度は、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、松戸五香測定局、鎌ケ谷軽井沢測定局及び柏市南増尾測定局における測定結果（令和６年２月～令和７年１月）のうち、１時間値の最大値とし、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：都市計画対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は55m推定風）で、大気安定度がA、風速が１～２m/秒の出現頻度は175時間（2.0%）である。

・上層気温逆転時：都市計画対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は55m推定風）で、大気安定度がA、風速が１～２m/秒の出現頻度は175時間（2.0%）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：都市計画対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は55m推定風）で、風速15.9m/秒以上の出現時間は０時間（0.0%）である。

・ダウンドラフト時：都市計画対象事業実施区域の年間の測定結果（風速は55m推定風）で、大気安定度がA、風速が１～２m/秒の出現頻度は175時間（2.0%）である。

③　環境保全措置

本事業では、供用時におけるばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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、より厳しい自主基準値を満足させて排出する。
・ばいじんは、ろ過式集じん器（バグフィルタ）により除去する。
・硫黄酸化物及び塩化水素は、乾式法を基本（必要に応じて湿式法も想定）として除去する。
・窒素酸化物は、燃焼制御法及び無触媒脱硝法を基本（触媒脱硝法も選択肢に含める）として除去する。
・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。
・ダイオキシン類及び水銀は、ろ過式集じん器の低温化及び活性炭吹込みを基本として除去する。

【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】

・ごみピットでの貯留による焼却能力との調整や給じん装置を用いたごみ質・燃焼状況に応じた給じん量の調整、ごみクレーンによる攪拌等を通じて、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。
・排出ガスは、常時監視や法規制に基づく定期的な測定を実施し、適正な管理を行う。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）環境基準等と予測結果を比較し検討する手法

i　長期平均濃度の評価

二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質は日平均値の２％除外値、二酸化窒素は日平均値の年間98%値、水銀及びダイオキシン類については年平均値の予測結果を、環境基準、千葉県環境目標値等と対比して評価を行う。なお、各項目の環境基準等は、表 7-2-1-79に示すとおりである。

表 7-2-1-79　環境基準等（長期平均濃度）

物質名	環境基準等	備考
二酸化硫黄	0.04ppm 以下	日平均値の２％除外値、環境基準
二酸化窒素	0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下	日平均値の年間 98%値、環境基準 （千葉県環境目標値は 0.04ppm）
浮遊粒子状物質	0.10mg/m^3 以下	日平均値の２％除外値、環境基準
水銀	0.04μg/m^3 以下	年平均値、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（平成 15 年７月中央環境審議会）
ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m^3 以下	年平均値、環境基準

ii　短期高濃度の評価

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び塩化水素は、短期高濃度（１時間値）の予測結果を環境基準等と対比して評価を行う。なお、各項目の環境基準等は、表 7-2-1-80に示すとおりである。

表 7-2-1-80　環境基準等（短期高濃度）

項目	環境基準等	備考
二酸化硫黄	0.1ppm 以下	１時間値、環境基準
二酸化窒素	0.1～0.2ppm 以下	１時間値、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）
浮遊粒子状物質	0.20mg/m^3 以下	１時間値、環境基準
塩化水素	0.02ppm 以下	１時間値、環境庁大気保全局長通達 （昭和 52 年６月　環大規第 136 号）

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な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　長期平均濃度の評価

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0.003ppm、二酸化窒素の日平均値の年間98％値が0.027ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の２％除外値が0.049mg/m^3、水銀の年平均値が0.002325μg/m^3、ダイオキシン類の年平均値が0.023752pg-TEQ/m^3となり、環境基準等を満足するものと評価する。

ｉｉ　短期高濃度の評価

施設の稼働による大気質の予測結果（短期高濃度）は、各物質で接地逆転層崩壊時が最大となった。予測結果は、最大で二酸化硫黄が0.0139ppm、二酸化窒素が0.0984ppm、浮遊粒子状物質が0.1189mg/m^3、塩化水素が0.0064ppmであり、環境基準等を満足するものと評価する。

（２）排出ガス（自動車等）に伴う沿道大気質

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（二酸化窒素（NO_2）、一酸化窒素（NO）、窒素酸化物（NO_x））

ii　浮遊粒子状物質（SPM）

（イ）気象の状況：地上気象（風向・風速）

（ウ）土地利用の状況

（エ）地形の状況

（オ）道路及び交通の状況

（カ）法令による基準等

イ．調査地域

「１．（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」（7-49頁参照）と同様に、主要地方道（千葉鎌ケ谷松戸線）及び市境までの主要な搬出入ルート上とした（7-50頁　図 7-2-1-12参照）。

ウ．調査地点

「１．（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」（7-49頁参照）と同様とした。（7-50頁　図 7-2-1-12参照）。

エ．調査手法

「１．（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」（7-51頁参照）と同様とした。

オ．調査期間等

「１．（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」（7-52頁参照）と同様とした。

カ．調査結果

（ア）大気質の状況（環境濃度の状況）

ｉ　窒素酸化物（二酸化窒素（NO_2）、一酸化窒素（NO）、窒素酸化物（NO_x））

(i) 文献その他資料調査

窒素酸化物の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-1 大気質の状況」（3-1～10頁参照）に示したとおりである。

(ii) 現地調査

窒素酸化物の現地調査結果は、「１．（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」（7-53頁参照）に示したとおりである。

ii　浮遊粒子状物質（SPM）

（i）文献その他資料調査

浮遊粒子状物質の文献調査結果は、「第３章 3-1 3-1-1 大気質の状況」（3-1～10頁参照）に示したとおりである。

（ii）現地調査

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、「１.（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」（7-55頁参照）に示したとおりである。

（イ）気象の状況：地上気象（風向・風速）

地上気象（風向・風速）の調査結果は、「１.（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」（7-56頁参照）に示したとおりである。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「7-2-1　１.（１）樹木の伐採、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」（7-22頁参照）に示したとおりである。主要な搬出入ルート上の配慮施設は、千葉鎌ケ谷松戸線沿いに高木第二小学校や五香病院等が存在している。主要な搬出入ルートの用途地域の指定状況は、第一種住居地域及び第二種住居地域となっている。

（エ）地形の状況

地形の状況は、「7-2-1　１.（１）樹木の伐採、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」（7-22頁参照）に示したとおりである。自動車排出ガスの移流、拡散に影響を及ぼす地形は存在しない。また、調査地域は勾配等も少なく、概ね平坦な地形である。

（オ）道路及び交通の状況

i　道路の状況

道路の状況の調査結果は、「１.（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」（7-57頁参照）に示したとおりである。

ii　交通の状況

交通の状況の調査結果は、「１.（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」（7-58～59頁参照）に示したとおりである。

（カ）法令による基準等

i　環境基本法に基づく環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-129～135頁参照)に示したとおりである。

ii　二酸化窒素に係る千葉県環境目標値

二酸化窒素に係る千葉県環境目標値は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-129～135頁参照)に示したとおりである。

② 予測

ア．予測地域

調査地域と同様とした。

イ．予測地点

予測地点は、廃棄物運搬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、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、施設が定常の稼働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、廃棄物運搬車両及び通勤車両等(以下、「関係車両」という。)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（NOx）を、二酸化窒素濃度（NO_2）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。

i　予測手順

関係車両による沿道大気質の予測手順は、図 7-2-1-26に示すとおりとした。

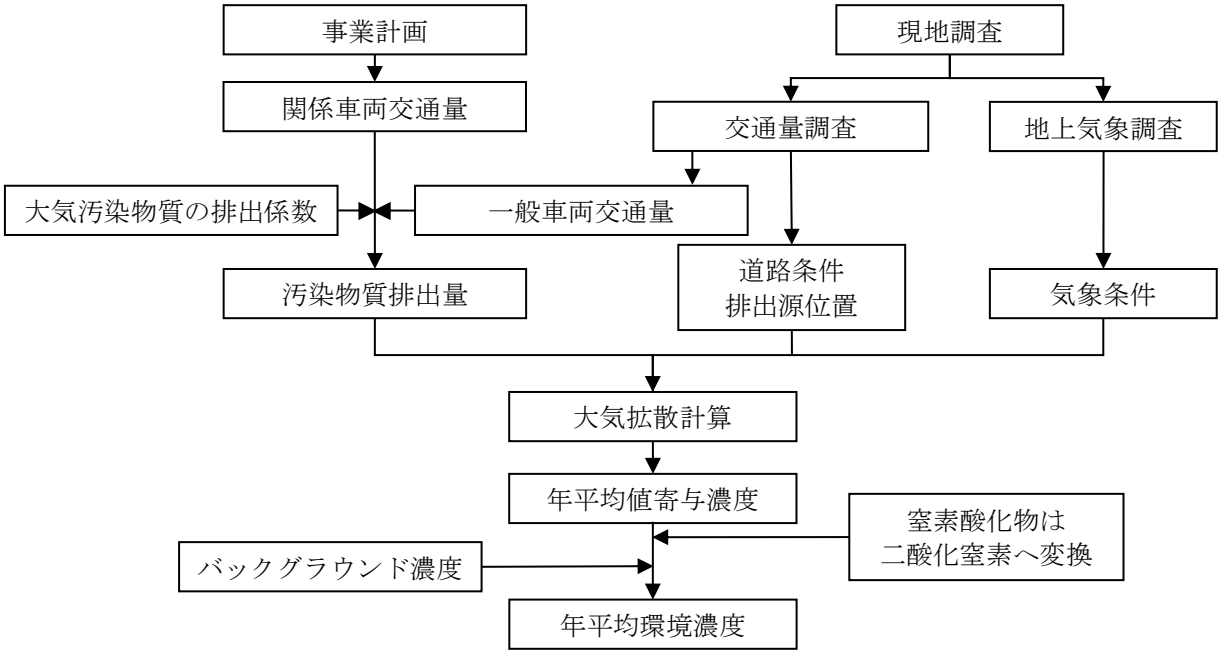


図 7-2-1-26　関係車両による沿道大気質の予測手順

ii　予測式

予測式は、「１．（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」（7-61頁参照）と同様とした。

iii　予測条件

（i）交通条件

予測対象時期における一般車両、関係車両及び全体車両の断面交通量は、表 7-2-1-81(1)～(3)に示すとおりである。関係車両台数は、現施設及び旧施設における平成30年度の搬入車両台数実績及び施設の運営管理者数を踏まえて設定した。関係車両の通行時間帯は、廃棄物受入時間帯（８時半～16時半）及び施設の運営管理者（日勤８時半～17時）の勤務時間帯を踏まえて、8時～18時で設定した。なお、予測地点ごとの関係車両の台数は、主な搬出入ルート方向における収集地区及び人口から配分した。配分割合は、地点１が100%、地点２が95%、地点３が５%である。

表 7-2-1-81(1)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点１

単位：台

時間帯	一般車両			関係車両			断面合計		
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）
0～1	8	50	58	0	0	0	8	50	58
1～2	11	46	57	0	0	0	11	46	57
2～3	18	38	56	0	0	0	18	38	56
3～4	15	29	44	0	0	0	15	29	44
4～5	20	73	93	0	0	0	20	73	93
5～6	46	135	181	0	0	0	46	135	181
6～7	51	288	339	0	0	0	51	288	339
7～8	31	456	487	0	0	0	31	456	487
8～9	36	449	485	28	37	65	64	486	550
9～10	38	395	433	86	9	95	124	404	528
10～11	42	453	495	86	4	90	128	457	585
11～12	54	445	499	86	4	90	140	449	589
12～13	43	419	462	86	4	90	129	423	552
13～14	31	407	438	86	4	90	117	411	528
14～15	28	470	498	56	4	60	84	474	558
15～16	30	520	550	28	4	32	58	524	582
16～17	26	551	577	28	7	35	54	558	612
17～18	22	522	544	0	35	35	22	557	579
18～19	20	552	572	0	0	0	20	552	572
19～20	13	481	494	0	0	0	13	481	494
20～21	8	271	279	0	0	0	8	271	279
21～22	15	218	233	0	0	0	15	218	233
22～23	9	101	110	0	0	0	9	101	110
23～24	8	71	79	0	0	0	8	71	79
24 時間計	623	7,440	8,063	570	112	682	1,193	7,552	8,745

表 7-2-1-81(2)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点２

単位：台

時間帯	一般車両			関係車両			断面合計		
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）
0～1	44	140	184	0	0	0	44	140	184
1～2	51	98	149	0	0	0	51	98	149
2～3	52	59	111	0	0	0	52	59	111
3～4	60	73	133	0	0	0	60	73	133
4～5	98	145	243	0	0	0	98	145	243
5～6	178	225	403	0	0	0	178	225	403
6～7	164	441	605	0	0	0	164	441	605
7～8	103	444	547	0	0	0	103	444	547
8～9	103	479	582	26	35	61	129	514	643
9～10	139	483	622	82	9	91	221	492	713
10～11	144	532	676	82	4	86	226	536	762
11～12	172	529	701	82	4	86	254	533	787
12～13	121	574	695	82	4	86	203	578	781
13～14	109	605	714	82	4	86	191	609	800
14～15	99	641	740	54	4	58	153	645	798
15～16	98	584	682	26	4	30	124	588	712
16～17	71	609	680	26	7	33	97	616	713
17～18	63	582	645	0	33	33	63	615	678
18～19	42	638	680	0	0	0	42	638	680
19～20	47	607	654	0	0	0	47	607	654
20～21	32	448	480	0	0	0	32	448	480
21～22	39	338	377	0	0	0	39	338	377
22～23	40	222	262	0	0	0	40	222	262
23～24	32	160	192	0	0	0	32	160	192
24 時間計	2,101	9,656	11,757	542	108	650	2,643	9,764	12,407

表 7-2-1-81(3)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点３

単位：台

時間帯	一般車両			車両			断面合計		
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）
0～1	33	75	108	0	0	0	33	75	108
1～2	45	62	107	0	0	0	45	62	107
2～3	39	47	86	0	0	0	39	47	86
3～4	48	47	95	0	0	0	48	47	95
4～5	96	94	190	0	0	0	96	94	190
5～6	139	179	318	0	0	0	139	179	318
6～7	137	311	448	0	0	0	137	311	448
7～8	60	314	374	0	0	0	60	314	374
8～9	56	388	444	2	2	4	58	390	448
9～10	125	330	455	4	0	4	129	330	459
10～11	116	409	525	4	0	4	120	409	529
11～12	88	487	575	4	0	4	92	487	579
12～13	116	511	627	4	0	4	120	511	631
13～14	114	455	569	4	0	4	118	455	573
14～15	79	457	536	2	0	2	81	457	538
15～16	73	447	520	2	0	2	75	447	522
16～17	65	472	537	2	0	2	67	472	539
17～18	30	497	527	0	2	2	30	499	529
18～19	25	478	503	0	0	0	25	478	503
19～20	30	415	445	0	0	0	30	415	445
20～21	24	378	402	0	0	0	24	378	402
21～22	24	250	274	0	0	0	24	250	274
22～23	34	170	204	0	0	0	34	170	204
23～24	31	125	156	0	0	0	31	125	156
24 時間計	1,627	7,398	9,025	28	4	32	1,655	7,402	9,057

(ii) 道路条件、排出源位置

道路条件、排出源条件は、「１．（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」（7-65、66頁参照）と同様とした。

(iii) 汚染物質排出量

汚染物質排出量は、「１．（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」（7-67頁参照）と同様とした。

(iv) 気象条件

気象条件は、「１．（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」（7-67頁参照）と同様とした。

(v) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「１．（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」（7-67頁参照）と同様とした。

(vi) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「１．（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」(7-68頁参照）と同様とした。

(vii) 年平均値から日平均値の年間 98%値又は２%除外値への変換

年平均値から日平均値の年間98%値又は２%除外値への変換は、「１．（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」(7-68頁参照）と同様とした。

オ．予測結果

（ア）年平均値

関係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 7-2-1-82(1)、(2)に示すとおりである。

関係車両による付加濃度（年平均値）は、二酸化窒素が0.000007～0.000239ppm（寄与率:0.1～2.6%)、浮遊粒子状物質が0.0000004～0.0000149mg/m^3(寄与率:0.002～0.078%)と予測する。

表 7-2-1-82(1)　関係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		関係車両付加濃度 (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	西側	0.000185	0.000539	0.008	0.008185	2.3%
	東側	0.000156	0.000467	0.008	0.008156	1.9%
地点２	南側	0.000239	0.001871	0.009	0.009239	2.6%
	北側	0.000238	0.001843	0.009	0.009238	2.6%
地点３	北側	0.000007	0.000817	0.009	0.009007	0.1%
	南側	0.000011	0.001141	0.009	0.009011	0.1%

表 7-2-1-82(2)　関係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/m^3

予測地点		関係車両付加濃度 (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	西側	0.0000109	0.0000304	0.020	0.0200109	0.078%
	東側	0.0000094	0.0000270	0.020	0.0200094	0.078%
地点２	南側	0.0000149	0.0001108	0.019	0.0190149	0.054%
	北側	0.0000148	0.0001093	0.019	0.0190148	0.047%
地点３	北側	0.0000004	0.0000502	0.020	0.0200004	0.002%
	南側	0.0000006	0.0000676	0.020	0.0200006	0.003%

（イ）日平均値の年間 98%値又は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%値又は２%除外値は、表 7-2-1-83(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0.024pm、浮遊粒子状物質の日平均値の２%除外値の最大値は0.049mg/m^3であり、環境基準又は千葉県環境目標値を満足するものと予測する。

表 7-2-1-83(1)　関係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	西側	0.008185	0.021	［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
	東側	0.008156	0.021	
地点２	南側	0.009239	0.024	
	北側	0.009238	0.024	
地点３	北側	0.009007	0.022	
	南側	0.009011	0.023	

表 7-2-1-83(2)　関係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/m^3

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	西側	0.0200109	0.049	１時間値の日平均値が0.10以下
	東側	0.0200094	0.049	
地点２	南側	0.0190149	0.047	
	北側	0.0190148	0.047	
地点３	北側	0.0200004	0.049	
	南側	0.0200006	0.049	

③　環境保全措置

本事業では、供用時における排出ガス（自動車等）に伴う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ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・廃棄物運搬車両が一定時間に集中しないように搬入時間の分散に努める。

【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】

・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速等の高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。

・廃棄物運搬車両の整備、点検を徹底する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）基準等と予測結果を比較し検討する方法

環境基準等と予測結果を比較し検討する方法は、「１．（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」（7-71頁参照）と同様とした。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と対比して評価を行う。

イ．評価の結果

（ア）環境の保全が適切に図られているどうかの評価

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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）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と対比した結果、いずれも環境基準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)、浮遊物質量（SS))

（イ）流況等の状況

（ウ）気象（降水量）の状況

（エ）土質の状況

（オ）法令による基準等

イ．調査地域

調査地域は、図 7-2-2-1に示すとおり、本事業の工事中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(1)に示すとおり、本事業の工事中における排水が流入する上大津川の２地点とする。調査地点は、排水箇所の上流側と下流側とした。

（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

都市計画対象事業実施区域最寄りの気象測定局である船橋観測所(都市計画対象事業実施区域から南東側約11.4km）とした。

(エ）土質の状況

調査地点は、図 7-2-2-1(2)に示すとおり、都市計画対象事業実施区域内の３地点とした。

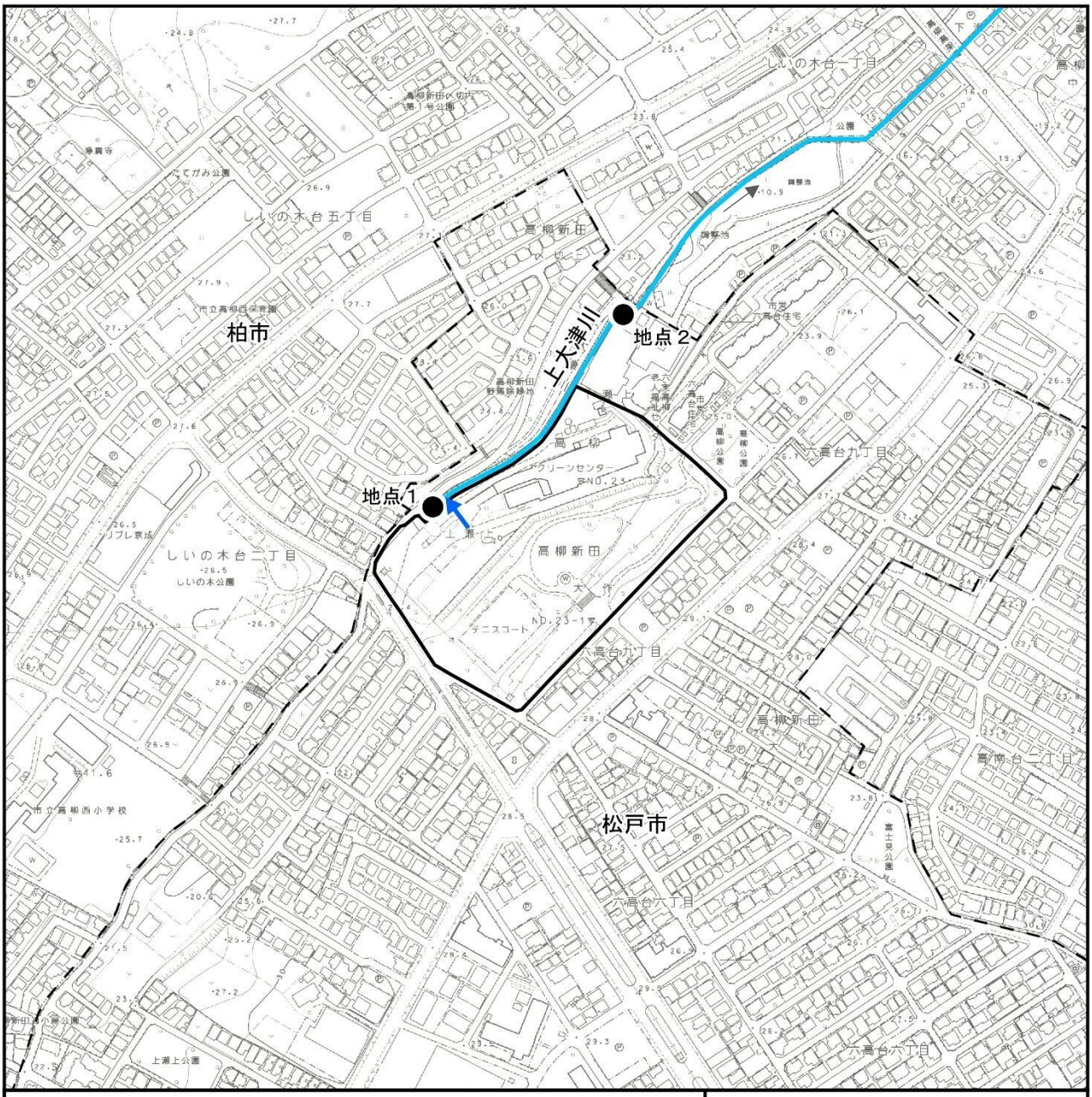


図 7-2-2-1(1)　水質現地調査地点（水質）

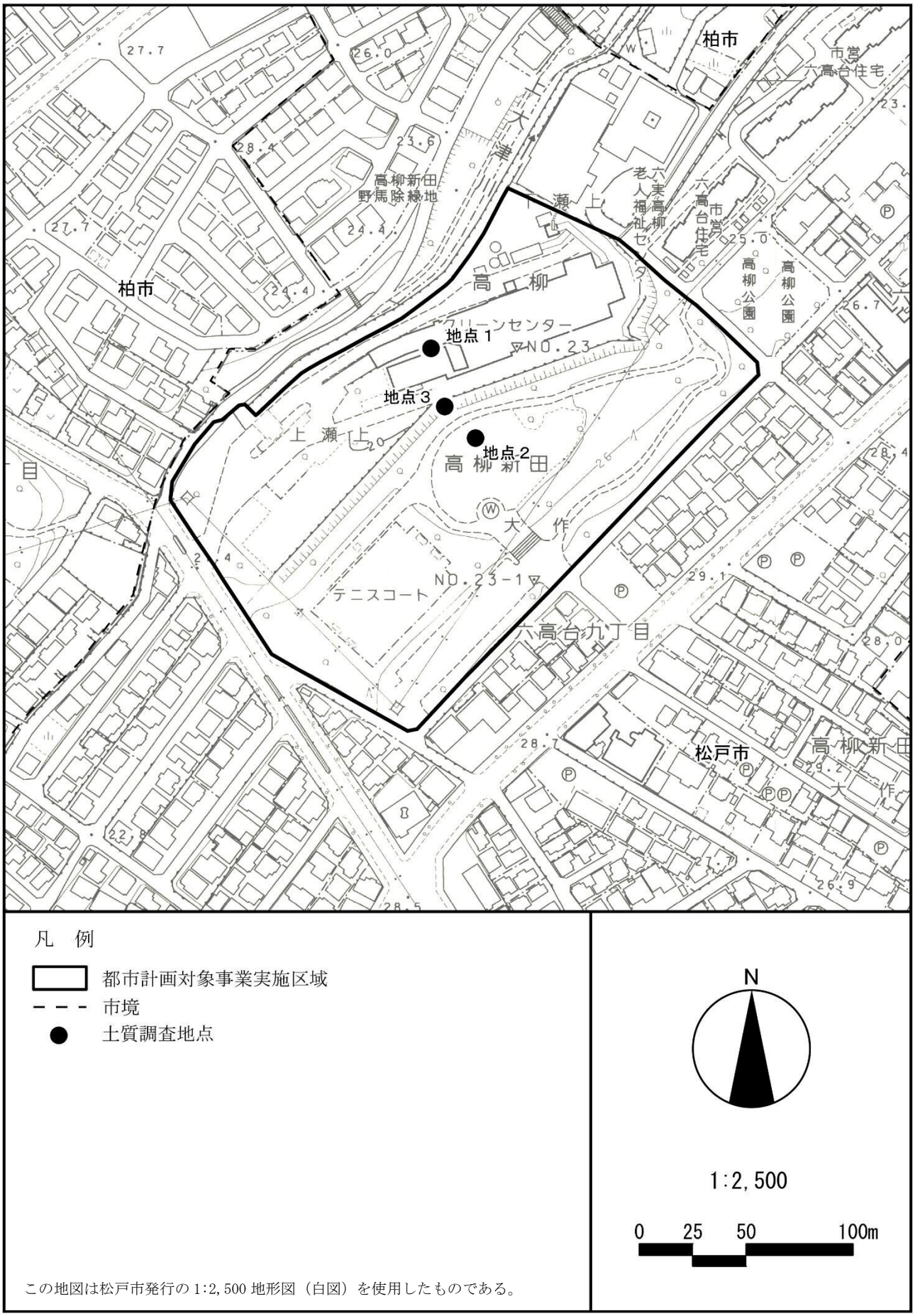


図 7-2-2-1(2)　水質現地調査地点（土質）

エ．調査手法

（ア）水質等の状況

ｉ　現地調査

現地調査手法は、「水質調査方法」（昭和46年９月30日　環境庁水質保全局）に準拠し採水を行い、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月　環境庁告示第59号）に準拠して分析を実施する。

ii　情報の整理及び解析

ａ．環境基準の達成状況

調査結果を環境基準と対比して達成状況を把握する。

ｂ．濃度及びその変動の把握

降雨時における濃度の時間変化を整理し、その特性を把握する。

（イ）流況等の状況

ｉ　現地調査

現地調査手法は、「水質調査方法」（昭和46年９月　環境庁水質保全局）に準拠し、水位、流量、流速を把握する。

ii　情報の整理及び解析

河川の特性及び流況特性を把握する。

（ウ）気象の状況

既存資料として船橋観測所における降水量の観測データの収集及び整理を行う。

（エ）土質の状況

ｉ　現地調査

調査地点の土壌を採取し、沈降試験を実施する。沈降試験は、「千葉県環境影響評価技術指針に係る参考資料」（平成13年４月　千葉県）資料１（土壌沈降試験による濁水濃度の推定手順）による。

ii　情報の整理及び解析

土壌の沈降特性を把握する。

（オ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査する。

・環境基本法に基づく環境基準

・その他必要な基準

オ．調査期間

ｉ　文献その他資料調査

文献その他資料の調査期間は、過去10年間とする。

ii　現地調査

調査期間は、２季（渇水期、豊水期）に各１回及び降雨時に２回（１降雨時あたりの採水回数は５回程度）実施した。

調査実施日は、表 7-2-2-1に示すとおりとした。

表 7-2-2-1　水質調査実施日

調査事項	調査項目	調査日	
水質	生活環境項目（水素イオン濃度、浮遊物質量（SS））、一般項目(水温、透視度、流量等)	豊水期	令和６年 10 月 10 日(木)
		渇水期	令和７年１月 27 日(月)
	浮遊物質量（SS)、流量	降水時１回目	令和６年９月 27 日(金)
		降水時２回目	令和７年５月２日(金)
土質	土質の状況	－	令和６年 10 月 10 日(木)

カ．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)、一般項目）

豊水期及び渇水期における調査結果は、表 7-2-2-2(1)、(2)に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編(第３章 水質　3-1水質調査結果)に示す。

豊水期における浮遊物質量は上流側で１mg/Ｌ、下流側で１mg/Ｌ未満、水素イオン濃度はいずれの地点も7.4となっていた。

渇水期における浮遊物質量はいずれの地点も１mg/Ｌ未満、水素イオン濃度は上流側で7.3、下流側で7.5となっていた。

表 7-2-2-2(1)　水質調査結果（豊水期　一般項目、生活環境項目）

調査項目		単位	調査結果（採取日：令和６年10月10日）	
			地点１ （上大津川　上流側）	地点２ （上大津川　下流側）
生活環境項目	浮遊物質量	mg/Ｌ	1	1 未満
	水素イオン濃度（pH） （水温）注)	pH	7.4 (20.5℃)	7.4 (20.0℃)
一般項目	流量	m^3/秒	0.016	0.012
	気温	℃	19.5	19.7
	水温	℃	19.4	18.8
	色相	－	無色透明	無色透明
	臭気	－	無臭	無臭
	透視度	度	100 以上	100 以上
	外観	－	異常なし	異常なし
	電気伝導率	mS/m	25	20

注）水素イオン濃度（pH）測定時の水温。

表 7-2-2-2(2)　水質調査結果（渇水期　一般項目、生活環境項目）

調査項目		単位	調査結果（採取日：令和７年１月27日）	
			地点１ （上大津川　上流側）	地点２ （上大津川　下流側）
生活環境項目	浮遊物質量	mg/Ｌ	1 未満	1 未満
	水素イオン濃度（pH） （水温）注)	pH	7.3 (9.6℃)	7.5 (8.6℃)
一般項目	流量	m^3/秒	0.0013	0.0059
	気温	℃	9.5	9.7
	水温	℃	9.6	8.9
	色相	－	無色透明	無色透明
	臭気	－	微藻臭	無臭
	透視度	度	100 以上	100 以上
	外観	－	異常なし	異常なし
	電気伝導率	mS/m	39	39

注）水素イオン濃度（pH）測定時の水温。

降雨時の調査結果は、表 7-2-2-3(1)、(2)に示すとおりである。

浮遊物質量（SS）の最大値は、１回目の調査で地点１が10mg/Ｌ、地点２が８mg/Ｌ、２回目の調査で地点１が68mg/Ｌ、地点２が42mg/Ｌであった。

表 7-2-2-3(1)　水質調査結果（浮遊物質量（SS)、河川流量、降水量、１回目）

調査日	時刻	地点１（上大津川　上流側）			地点２（上大津川　下流側）			船橋観測所
		浮遊物質量(SS)	水素イオン濃度(pH)	河川流量	浮遊物質量(SS)	水素イオン濃度(pH)	河川流量	降水量
		mg/Ｌ	－	m^3/秒	mg/Ｌ	－	m^3/秒	mm/時
令和６年９月27日	13:15	10	7.5 (24.5℃)	0.057	8	7.2 (24.7℃)	0.070	1.0
	14:15	8	7.6 (24.0℃)	0.022	3	7.4 (24.5℃)	0.031	1.0
	15:15	3	7.6 (23.9℃)	0.027	2	7.3 (23.9℃)	0.029	0.0
	16:15	3	7.6 (23.6℃)	0.025	1	7.3 (23.8℃)	0.026	2.0
	17:15	3	7.5 (23.5℃)	0.010	1	7.4 (23.6℃)	0.018	4.0

注）降水量は、調査を実施した時刻の正時における数値を示す。

＜調査日及びその前後の降水量＞　　単位：mm/日

月	9											10			
日	20	21	22	23	24	25	26	**27**	28	29	30	1	2	3	4
降水量	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 7-2-2-3(2)　水質調査結果（浮遊物質量（SS)、河川流量、降水量、２回目）

調査日	時刻	地点１（上大津川　上流側）			地点２（上大津川　下流側）			船橋観測所
		浮遊物質量(SS)	水素イオン濃度(pH)	河川流量	浮遊物質量(SS)	水素イオン濃度(pH)	河川流量	降水量
		mg/Ｌ	－	m^3/秒	mg/Ｌ	－	m^3/秒	mm/時
令和７年５月２日	15:00	15	7.7 (18.2℃)	0.76	12	7.8 (18.3℃)	0.78	3.0
	16:00	15	7.7 (17.5℃)	0.95	14	7.8 (17.8℃)	0.96	5.0
	17:00	12	7.6 (16.8℃)	0.90	13	7.7 (17.2℃)	0.91	8.5
	18:00	32	7.5 (16.1℃)	3.90	42	7.6 (16.2℃)	3.90	7.5
	19:00	68	8.4 (16.3℃)	6.30	42	8.4 (16.4℃)	6.30	30.0
	20:00	31	8.0 (15.9℃)	0.86	21	8.0 (16.2℃)	0.87	18.0

＜調査日及びその前後の降水量＞　　単位：mm/日

月	4						5								
日	25	26	27	28	29	30	1	**2**	3	4	5	6	7	8	9
降水量	0.0	1.5	0.0	11.5	2.5	0.0	0.0	**89.0**	0.0	0.0	0.0	26.5	3.5	0.0	3.5

（イ）流況等の状況

河川流量の調査結果は、表 7-2-2-3(1)、(2)に示したとおりである。

流量は、豊水期が0.012～0.016m^3/秒、渇水期が0.0013～0.0059m^3/秒であった。

（ウ）気象（降水量）の状況

過去10年間における降水量の状況は「第３章 3-1-2 気象の状況」(3-11～16頁参照)に示したとおりである。

船橋観測所における10年間（平成27～令和６年）の降水量は、年間平均が1,456.0㎜、最大日降水量が147.0㎜であった。

また、降雨時調査の実施時における降水量は、表 7-2-2-3(1)、(2)に示したとおりである。１回目の調査は最大4.0㎜/時、２回目の調査は最大30.0㎜/時であった。

（エ）土質の状況

土壌沈降試験の結果は、表 7-2-2-4及び図 7-2-2-2に示すとおりである。

表 7-2-2-4　土壌沈降試験結果

調査地点 / 沈降時間	浮遊物質量（SS）　（mg/Ｌ）		
	地点１	地点２	地点３
直後	610	540	930
１分	350	280	460
５分	110	200	290
10分	90	190	270
30分	80	110	140
１時間	50	60	120
３時間	10	30	80
９時間	10未満	20	30
24時間	10未満	10	10
48時間	10未満	10未満	10未満

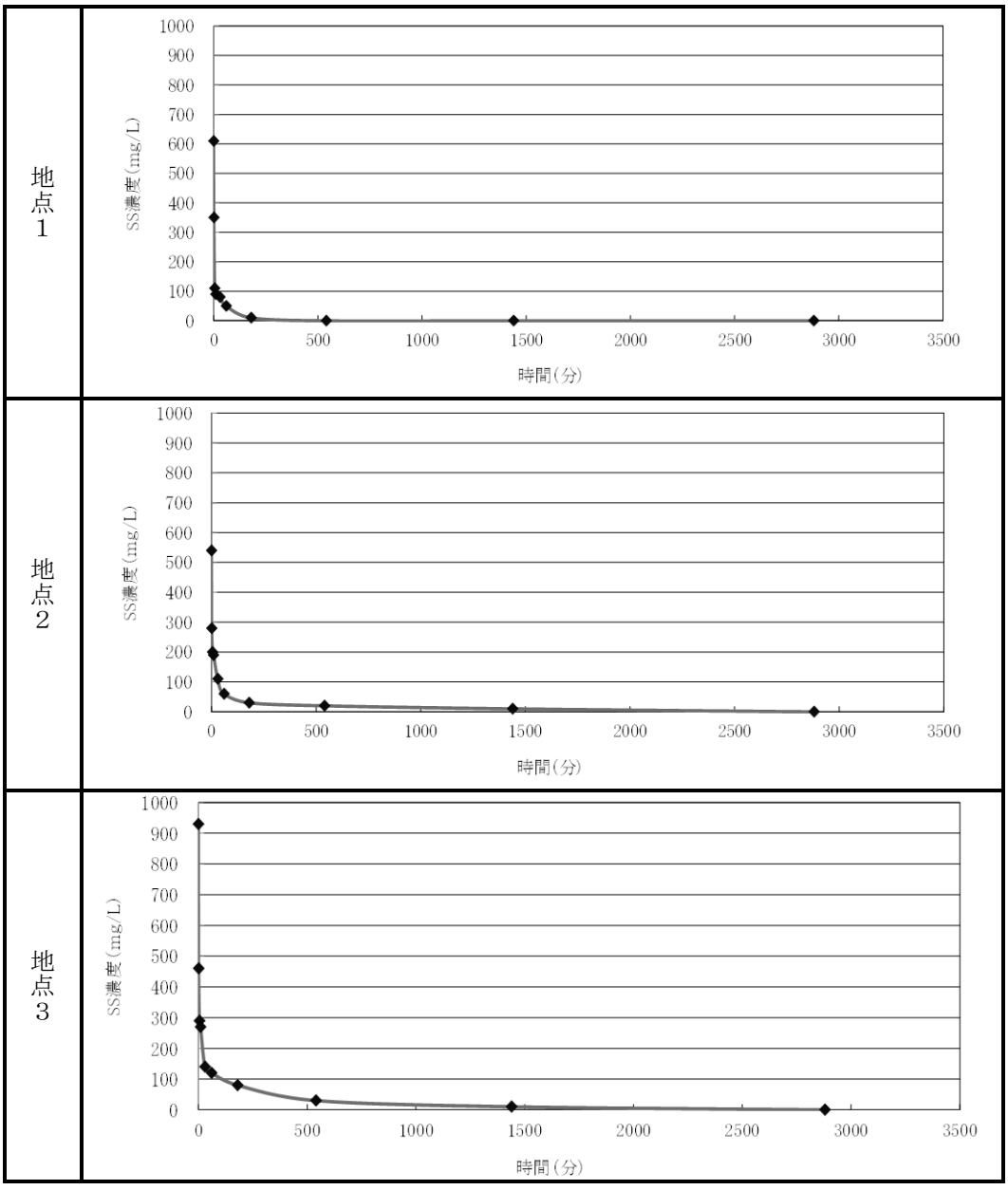


図 7-2-2-2　土壌沈降試験結果

（オ）法令による基準等

ｉ　水質汚濁に係る環境基準

水質汚濁に係る環境基準は、「第３章 3-2-8　環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-135～142頁参照）に示したとおりである。

ii　水質汚濁に係る規制基準

水質汚濁に係る規制基準は、「第３章 3-2-8　環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-135～142頁参照）に示したとおりである。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とする。

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、浮遊物質量（SS）、水素イオン濃度（pH）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量（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、上大津川における現地調査の結果、豊水期及び渇水期で7.3～7.5程度、降雨時で7.3～8.4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量（SS）

本施設の排水先である上大津川は、水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の類型指定がされていない。しかし、上大津川周辺が住宅地であることを考慮して、工事中に伴う浮遊物質量の対策検討にあたっては、環境基準の利用目的の適応性「環境保全（国民の日常生活において不快感を生じない限度）」をもとに、D類型の環境基準値である100mg/Ｌ以下を参考にすることとする。

造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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。仮設沈砂池は、千葉県宅地開発指導要綱等に基づき、年間最大降水量等も考慮したうえで適切な貯留量を有するものとする。また、排水量及び排水水質は、「千葉県における宅地開発等に伴う雨水排水・貯留浸透計画策定の手引」（平成18年９月　千葉県）に示される「松戸地区」及び「我孫子地区」の最大排水量（0.025m^3/秒/ha）以下等を参考とし、排水水質が参考とする環境基準の100mg/Ｌ以下となるように配慮する。

以上のことから、工事に伴う浮遊粒子状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、工事中における躯体工事、造成工事及び土工事等に伴う水質の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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。

・仮設沈砂池を設置する場合は、千葉県宅地開発指導要綱等に基づき、年間最大降水量等も考慮したうえで適切な貯留量を有するものとする。

・排水量及び排水水質は、「千葉県における宅地開発等に伴う雨水排水・貯留浸透計画策定の手引」（平成18年９月　千葉県）に示される「松戸地区」及び「我孫子地区」の最大排水量（0.025m^3/秒/ha）以下等を参考とし、排水水質が参考とする環境基準の100mg/Ｌ以下となるように配慮する。

・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。

【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】

・沈砂池を設置した場合は、堆砂容量を確保するために、必要に応じて堆砂を除去する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-3　水文環境

１．工事の実施

（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）水文環境の状況

ｉ　地形及び地質の状況

ii　地下水位の状況

（イ）地下水利用の状況

ｉ　都市計画対象事業実施区域周辺の水道水源

ii　災害用協力井戸

イ．調査地域

調査地域は、都市計画対象事業実施区域内とした。

ウ．調査地点

調査地点は、図 7-2-3-1に示す都市計画対象事業実施区域内の３地点とした。

エ．調査手法

（ア）水文環境の状況

ｉ　文献その他資料調査

地形、地質の状況は、令和５年度内に実施したボーリング調査結果報告書等の既存資料により整理した。

ii　現地調査

地下水位は、調査地点において自記水位計を用いて年間の日変動状況を把握した。

（イ）地下水利用の状況

利用されている井戸等について、既存資料により整理した。

オ．調査期間等

調査実施期間は、表 7-2-3-1に示すとおりとした。

地下水位の調査は１年間とした。

表 7-2-3-1　地下水位調査実施期間

調査事項	調査項目	調査期間	
水文環境	地下水位	１年間	令和６年２月１日(木)～令和７年１月 31 日(金)

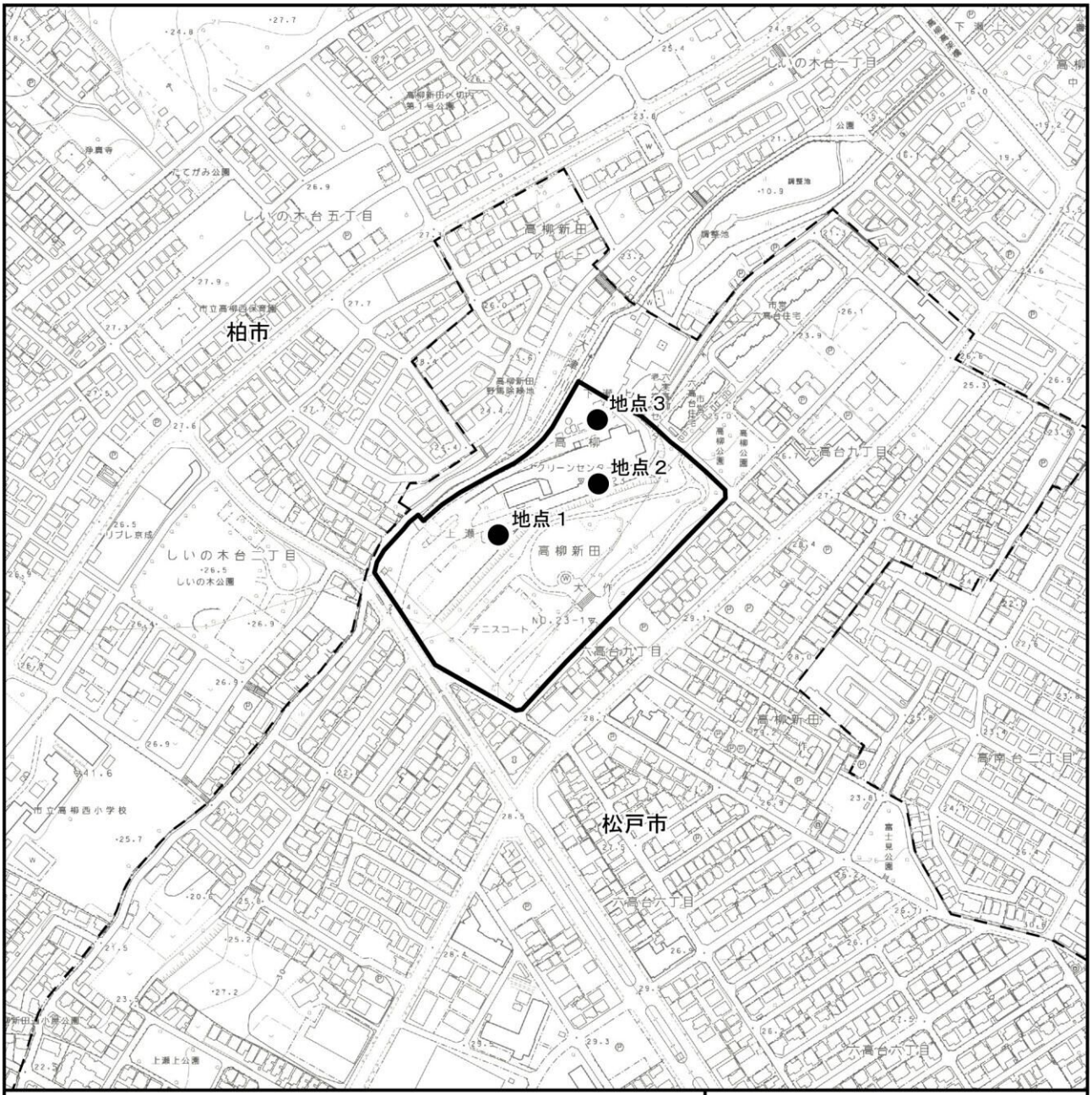


図 7-2-3-1　地下水位調査地点

カ．調査結果

（ア）水文環境の状況

ｉ　地形及び地質の状況

地形及び地質の状況は、「7-2-7　地盤」（7-270頁参照）に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域は、表層から盛土層（B）、沖積層腐植土（Ap）、洪積層ローム（Lm）、洪積層第1、2粘性土（Dc1，Dc2）、洪積層第1～3砂質土（Ds1～Ds3）の地層状況が確認された。

ｉｉ　地下水位の状況

（i）地下水位

地下水位の調査結果は、表 7-2-3-2 及び図 7-2-3-2 に示すとおりである。また、降水量は船橋観測所のデータを用いた。

地下水位の状況は、年間の水位変動が地点１で T.P.16.74～17.46ｍ、地点２で T.P.16.29～17.02ｍ、地点３で T.P.15.74～16.49ｍとなっており、豊水期に高く、渇水期に低かった。降水量への応答がややみられるものの、変動幅(平均水位からの変動量)は 0.3～0.4ｍであり年間を通して変動量は小さい。なお、観測井戸の標高が約 19ｍ（T.P.18.15ｍ～T.P.19.17ｍ）であることから、地下水は地表から約１～２ｍ付近に存在する。

表 7-2-3-2　地下水位調査結果

地点	地下水位（標高T.P.（m））		
	最小	最大	平均（地表からの深さ）
地点１(19.17)	16.74	17.46	17.14（約2.03m）
地点２(18.20)	16.29	17.02	16.68（約1.52m）
地点３(18.15)	15.74	16.49	16.10（約2.05m）

注）地点の（ ）内は標高 T.P.（m）を示す。

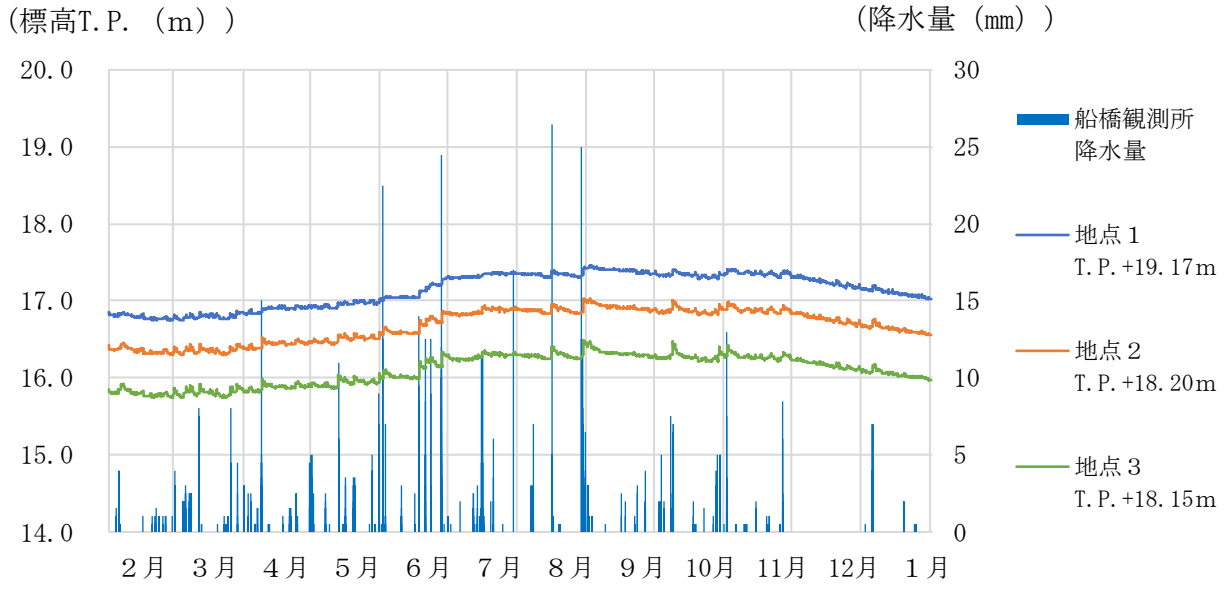
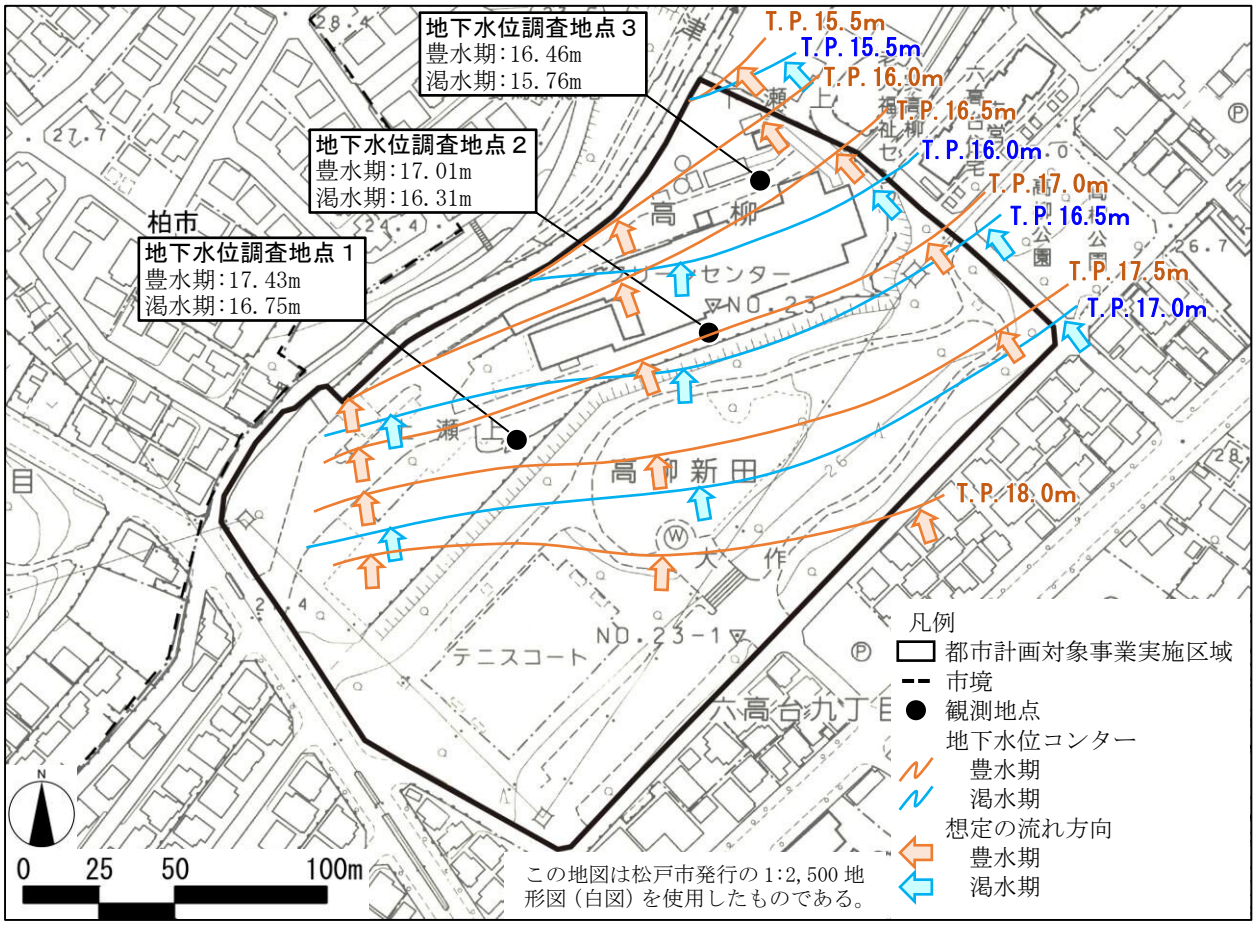


図 7-2-3-2　地下水位の状況

（ii）地下水の流れの方向

地下水の流れの方向は、地下水位の調査結果とボーリング調査結果から地下水位等高線図を作成し、その直交方向を流下するものとして推定した。地下水は、図 7-2-3-3 に示すとおり、渇水期・豊水期ともに台地から上大津川に向かって流動していると想定される。



注１）図内の数値は、水位標高を示す。
注２）地下水位コンターは、地下水位調査結果、地形、河川水位等を参考として推定した。
注３）地下水位は、令和６年２月（渇水期）の日最低水位と８月（豊水期）の日最高水位とした。
注４）河川水位は、測量成果における河床高とした。
注５）地下水の流れの方向は、作成した地下水位等高線図より推定した。

図 7-2-3-3　地下水の流れの方向

（イ）地下水利用の状況

ｉ　都市計画対象事業実施区域の水道水源

都市計画対象事業実施区域が位置する高柳新田及び隣接する六高台の水道水源は、「松戸市水道事業概要」（令和５年　松戸市）によると、「六実地区」に該当し河川水となっている。また、都市計画対象事業実施区域に隣接する柏市しいの木台、高柳は、「柏市水道事業ビジョン 中間見直し版」（令和３年　柏市）によると、「Eブロック」に該当し河川水となっている。

ii　災害用協力井戸

松戸市及び柏市の災害用協力井戸は、表 7-2-3-3に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域に最も近い登録災害用井戸は、松戸市六高台の１か所となっている。なお、六高台は都市計画対象事業実施区域の南側であり、地下水の流れ方向の上流側である。

表 7-2-3-3　災害用協力井戸の登録状況

所在地	井戸数	所在地	井戸数
松戸市		柏市	
秋山	1	あけぼの	5
大橋	1	旭町	3
上本郷	1	戸張	3
河原塚	1	根戸	2
北松戸	1	東	1
串崎新田	2	東山	2
久保平賀	1	柏	8
五香	1	布施	1
五香西	1	布施下	1
幸谷	1	布施新町	2
常盤平双葉町	1	新富町	1
西馬橋	1		
八ヶ崎	1		
東松戸	1		
二ツ木二葉町	1		
松戸新田	1		
松飛台	17		
馬橋	2		
六実	12		
六高台	1		

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、調査地点と同様とした。

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事期間において、影響が最大となると想定される、ごみピット等の地下工作物の掘削工事の時期とした。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、地下水位の変化とした。

（イ）予測方法

掘削工法、掘削深度、底面積及び調査結果等を踏まえ、止水矢板の設置等による止水対策を行わない条件で、掘削深度まで地下水位を低下させた場合の影響範囲及び掘削に伴い発生する揚水量を試算することにより地下水位の変化を予測した。

i 地下水影響圏範囲：Sichart（ジハルト）式

地下水影響圏範囲は、本施設に係る地下工作物の掘削深度と周辺事業に係る透水係数を参考に、以下に示すSichart（ジハルト）の式で求めた。

$$R=3000\times s\times\sqrt{k}$$

［記　号］

R ：影響圏半径（m）

s ：地下水位変化（m）＝（H-hw）

k ：透水係数（m/秒）

※透水係数は、一般国道464号 北千葉道路（市川市～船橋市）環境影響評価書（令和２年　千葉県）を参考に設定した。

H ：帯水層の水位高さ（m）

hw：水位低下時の水位高さ（m）

ii　揚水量：Forchheimer（フォルヒハイマー）式

揚水量の予測は、不完全井戸で側壁及び井戸底から湧水する場合の算出式であるForchheimer（フォルヒハイマー）の式で求めた。

$$Q=\frac{\pi\cdot k}{2.3\log 10(R/rw)}\times\frac{H^2-hw^2}{(hw/(hs+0.5rw))^{0.5}(rw/(2rw-hs))^{0.25}}$$

［記　号］
Q　：揚水量（m^3/秒）
k　：透水係数（m/秒）
H　：帯水層の水位高さ（m）
hw：水位低下時の水位高さ（m）
hs：井戸底から水位低下時の水位までの高さ（m）
R　：影響圏半径（m）
rw：仮想井戸半径　最大掘削面積を一つの井戸と考えた場合の等価円の半径(m)

・受入ピット：$rw=\sqrt{\frac{9m\times 40m}{\pi}}=10.7m$

・工場棟等　：$rw=\sqrt{\frac{33m\times 40m}{\pi}}=20.5m$

（ウ）予測条件

予測条件は、表 7-2-3-4及び図 7-2-3-4(1)、(2)に示すとおりである。また、地下構造物の平面図及び模式断面図は、図 7-2-3-5～図 7-2-3-8に示すとおりである。

表 7-2-3-4　予測条件（樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事）

項目	記号	単位	数値		設定根拠
			受入ピット	工場棟等	
透水係数	k	m/秒	2.0E-05	2.0E-05	地層 Ag1、Ag2 の最大値
水位低下量	s	m	13.2	4.0	豊水期地下水位-低下後地下水位
帯水層の水位高さ	H	m	17.5	17.3	豊水期地下水位-帯水層下端
影響圏半径	R	m	177	54	ジハルトの式より算出
水位低下時の水位高さ	hw	m	4.3	13.3	掘削深さ-1
井戸底から水位低下時の水位までの高さ	hs	m	1.0	1.0	低下後地下水位-帯水層下端
仮想井戸半径	rw	m	10.7	20.5	最大掘削面積を一つの井戸と考えた場合の等価円の半径
揚水量	Q	m^3/日	792	744	フォルヒハイマーの式より算出

注１）透水係数は、一般国道 464 号 北千葉道路（市川市～船橋市）環境影響評価書（令和２年　千葉県）を参考に設定した。
注２）最大掘削面積は、受入ピットが９m×40m、工場棟等が 33m×40mとした。

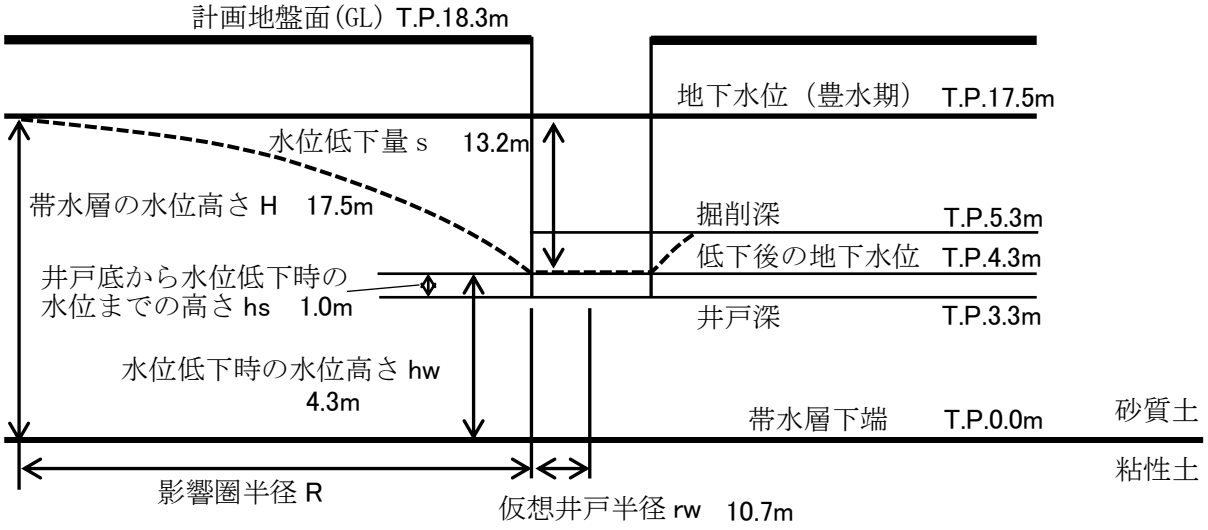


図 7-2-3-4(1)　地下水影響の検討イメージ（受入ピット）

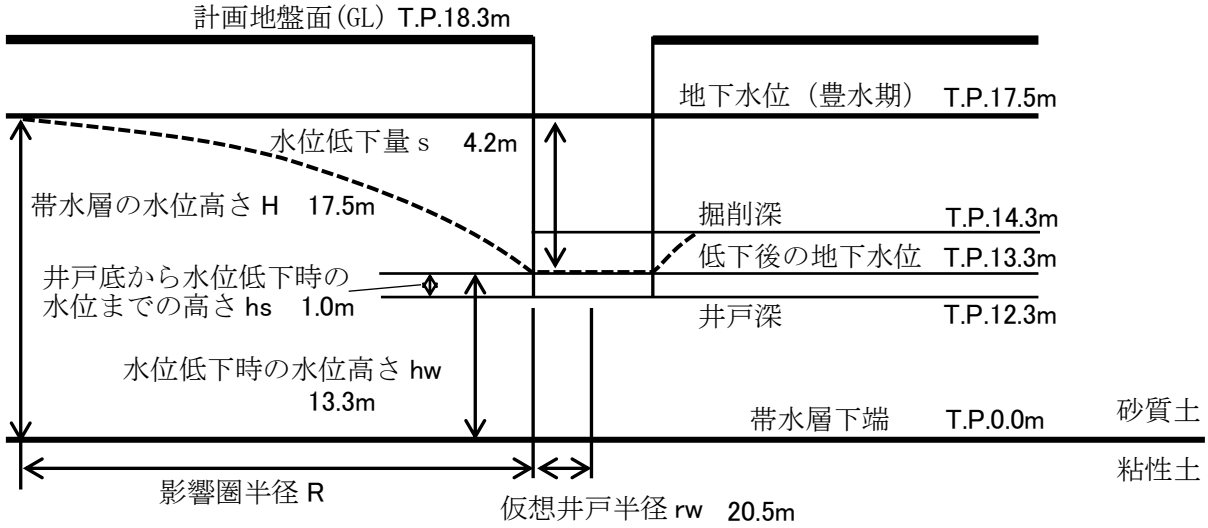


図 7-2-3-4(2)　地下水影響の検討イメージ（工場棟等）

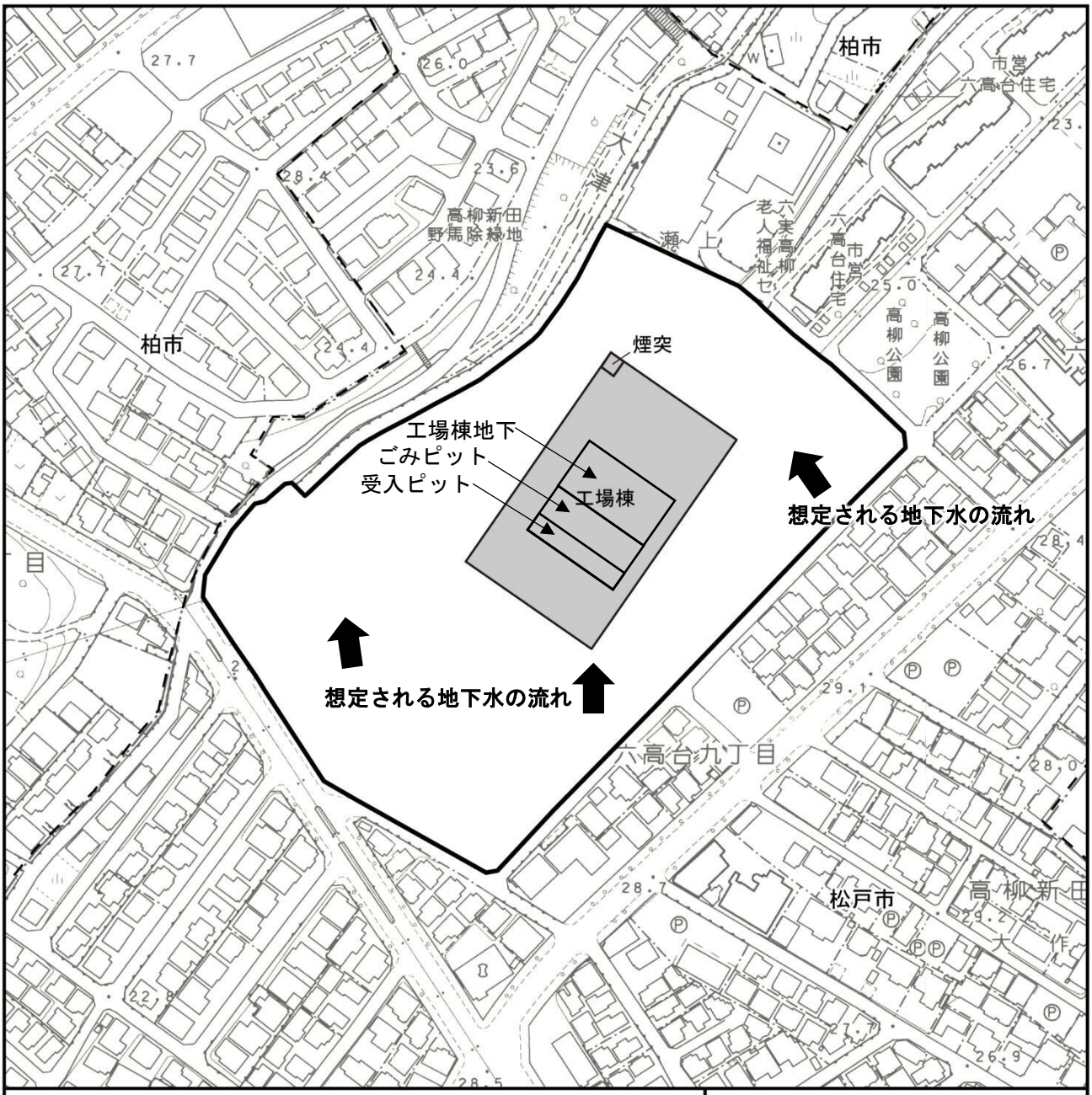
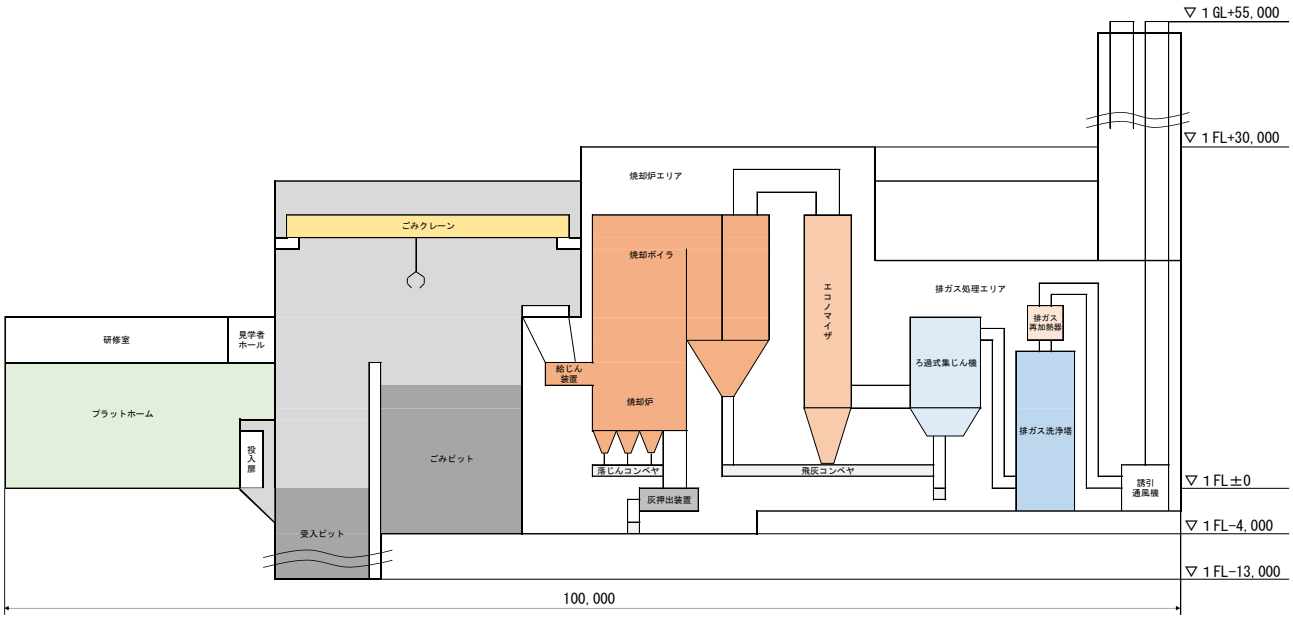
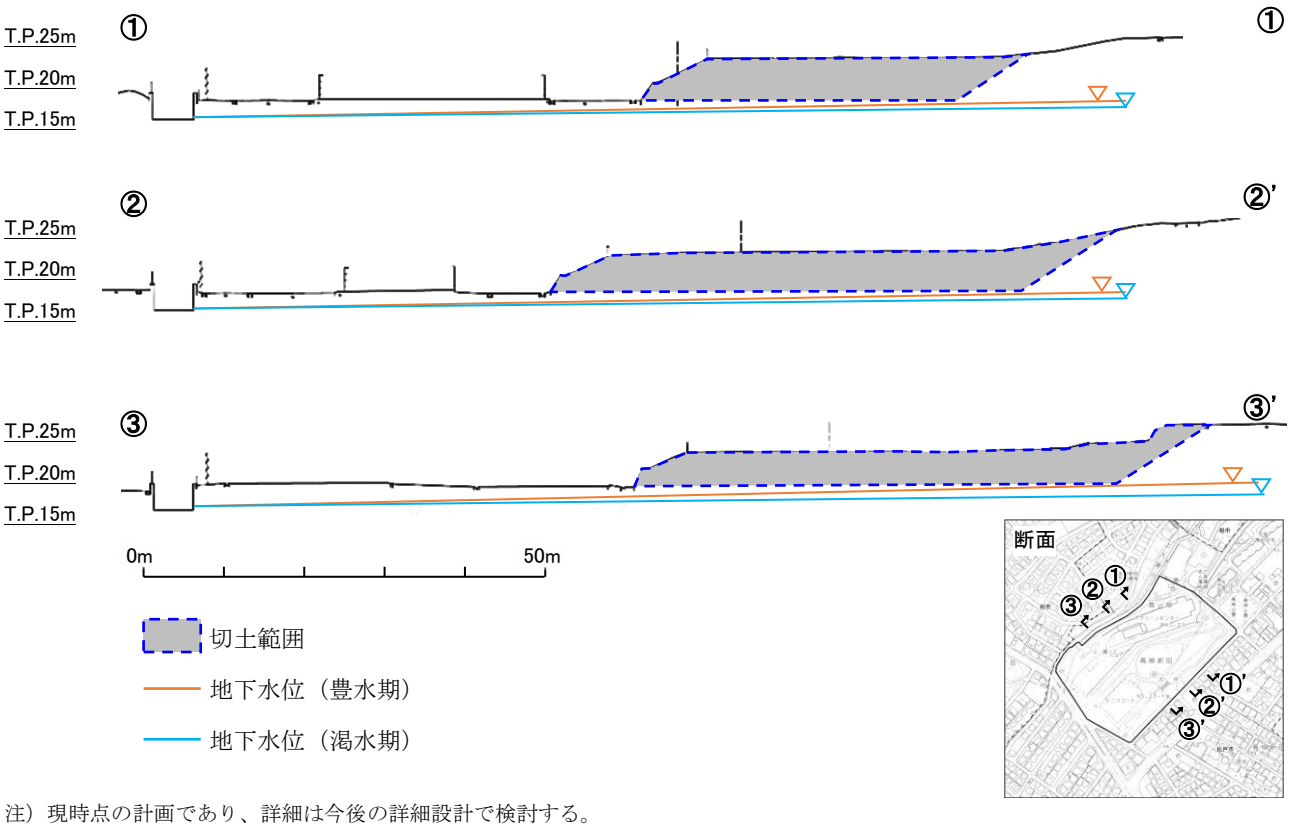


図 7-2-3-5　本施設に係る地下工作物設置計画



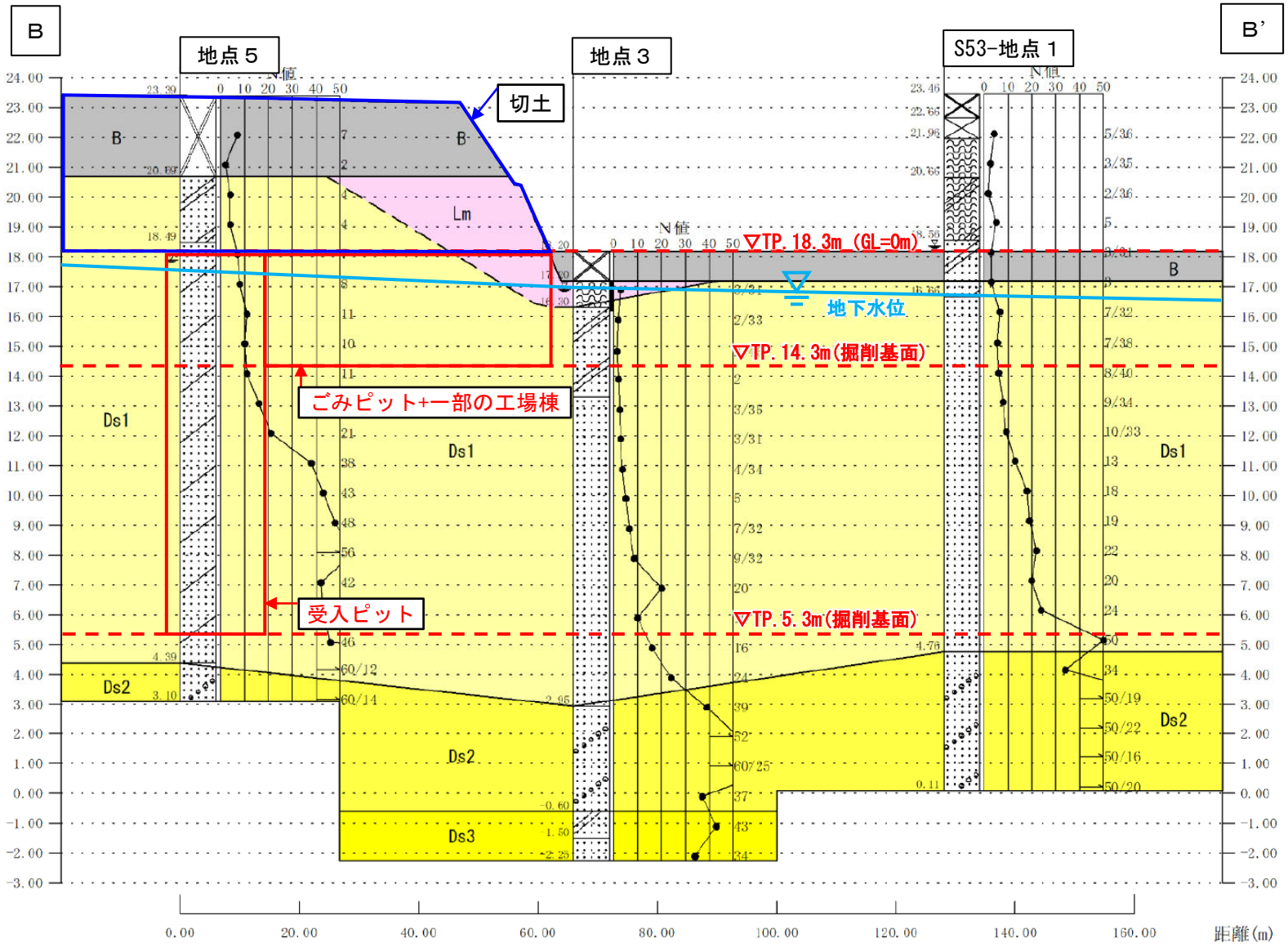
注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-3-6　本施設に係る計画断面図

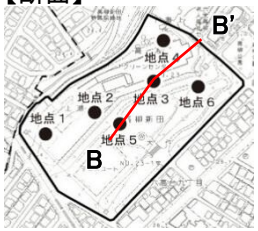


注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-3-7　横断図（切土範囲及び地下水位）



【断面】



年代		地層区分		記号
新生代第四紀	完新世	現世	盛土層	B
		沖積層	腐植土	Ap
	更新世	洪積層	ローム	Lm
			第1粘性土	Dc1
			第1砂質土	Ds1
			第2砂質土	Ds2
			第2粘性土	Dc2
			第3砂質土	Ds3

注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-3-8　本施設に係る地下工作物設置計画の模式断面図

オ．予測結果

本施設に係る地下工作物の掘削に伴う地下水位低下量、影響範囲及び揚水量の予測結果は、表 7-2-3-5及び図 7-2-3-9に示すとおりである。受け入れピット部では、掘削時の揚水量約800m^3/日、地下水位低下範囲約180m、ごみピット＋工場棟部の掘削時では、揚水量約750m^3/日、地下水位低下範囲約60mと予測する。また、都市計画対象事業実施区域の一部で切土を行うものの、切土深さは現状の地下水位よりも高い位置までである。そのため、切土に伴う地下水位への影響は小さいと予測する。

ごみピットの掘削にあたっては、必要な調査を実施し、止水矢板の設置や地盤改良等による揚水量の小さい工法を検討し、対策を実施する。さらに、掘削工事やその前後の期間は、都市計画対象事業実施区域又は周辺で地下水位のモニタリングを実施する。

表 7-2-3-5　予測結果（樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事）

項目	予測結果	
	受け入れピット部	ごみピット＋工場棟部
最大水位低下量	約 13m	約 4m
影響範囲	約 180m	約 60m
揚水量	約 800m^3/日	約 750m^3/日

注）影響範囲は、各地下工作物端からの距離を示す。

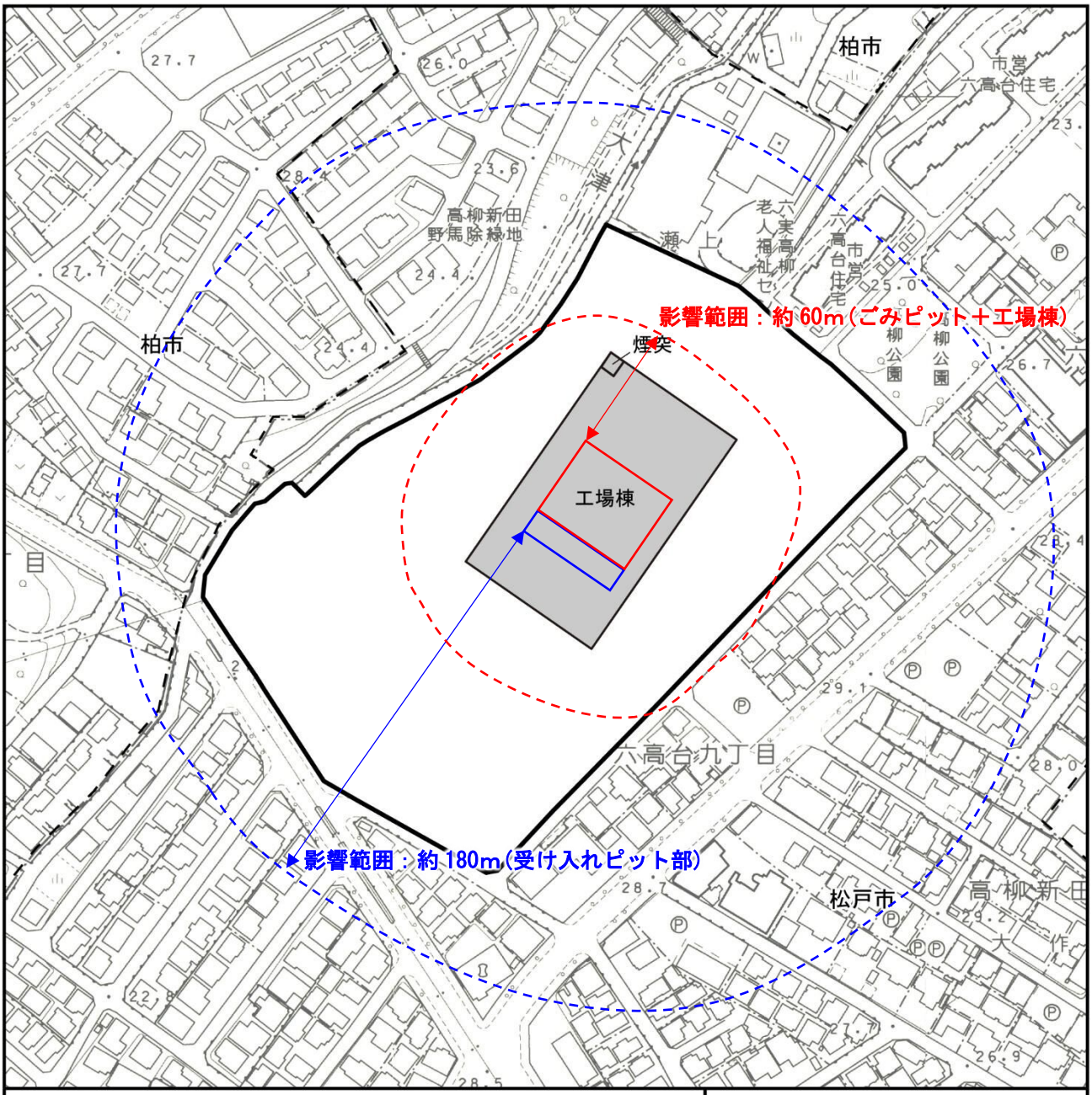


図 7-2-3-9　予測結果（樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事）

③　環境保全措置

本事業では、樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・ごみピットの構造は、地下方向への掘削量の少ない構造とし、掘削深度の縮小を図る。

【追加的に実施を検討し、予測に反映されている環境保全措置】

・止水矢板の設置や地盤改良等による揚水量の小さい工法等を検討する。

・掘削工事やその前後の期間は、都市計画対象事業実施区域又は周辺で地下水位のモニタリングを実施する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

２．土地又は工作物の存在及び供用

（１）施設の存在等に伴う水文環境

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）水文環境の状況

ｉ　地形及び地質の状況

ii　地下水位の状況

（イ）地下水利用の状況

イ．調査地域

調査地域は、都市計画対象事業実施区域内とした。

ウ．調査地点

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-148頁参照）と同様とした（7-149頁　図 7-2-3-1参照）。

エ．調査手法

（ア）水文環境の状況

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-148頁参照）と同様とした。

（イ）地下水利用の状況

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-148頁参照）と同様とした。

オ．調査期間等

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-148頁参照）と同様とした。

カ．調査結果

（ア）水文環境の状況

ｉ　地形及び地質の状況

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-150頁参照）に示したとおりである。

ii　地下水位の状況

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-150頁参照）に示したとおりである。

（イ）地下水利用の状況

「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」（7-152頁参照）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、調査地点と同様とした。

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事が完了した時期とした。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、ごみピット等の地下工作物の設置に伴う影響とした。

（イ）予測方法

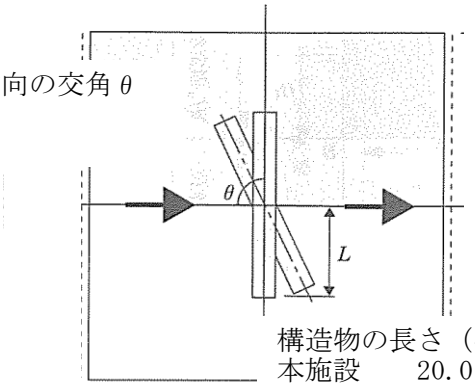
本施設に係るごみピットの位置や大きさ、地下水の流れを踏まえて、ごみピットの存在に伴う水位変動量を試算することにより予測を行った。

水位変動量は、地下水動水勾配と地下水の流動方向と構造物の交角、構造物の長さを基に、以下に示す平面二次元場での推定式により求めた。地下水影響の検討イメージは、図7-2-3-10に示すとおりである。

$$Sc=ILsin\theta$$

［記　号］
Sc：水位変動量（m）
Ｉ：自然状態の地下水動水勾配（-）
Ｌ：構造物の長さ（半長）（m）
θ：地下水流動方向と構造物延長方向の交角

地下水流動方向と構造物延長方向の交角 θ
本施設　　45（°）



構造物の長さ（半長）
本施設　　20.0（m）

出典：「地下水流動保全のための環境影響評価と対策-調査・設計・施工から管理まで-」（地盤工学会）に一部加筆

図 7-2-3-10　地下水影響の検討イメージ

（ウ）予測条件

予測条件は、表 7-2-3-6に示すとおりである。本施設のごみピットの位置は、「１．（１）樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う水文環境」の図 7-2-3-5（7-156頁参照）に示したとおりである。

表 7-2-3-6　予測条件（施設の存在等）

項目		記号	単位	数値	設定根拠
自然状態の地下水動水勾配		I	－	1/60	豊水期の地下水位等高線図より読み取り
本施設	構造物の長さ（半長）	L	m	20.0	平面図より読み取り
	地下水流動方向と構造物延長方向の交角	θ	°	45.0	豊水期の地下水位等高線図より読み取り

オ．予測結果

本施設におけるごみピットの位置は、図 7-2-3-5に示したとおりである。本施設のごみピット上下流における地下水位の変動量は、表 7-2-3-7に示すとおり0.24mと予測され、各調査地点における地下水位の年間変動幅約0.6mに対して小さい。また、地下水は現状で、既存施設の周囲を迂回して流れていると考えられ、井戸枯渇や地盤沈下等の実害も報告されていないことから、地下水の流動阻害に起因する極端な水位上昇又は水位低下は小さいと考えられる。

以上のことから、地下水位の変化に伴う影響は小さいものと予測する。

表 7-2-3-7　予測結果（施設の存在等）

項目	水位変動量（m）
本施設	0.24

③　環境保全措置

本事業では、供用時における施設の存在等に伴う水文環境の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・ごみピットの構造は、地下方向への掘削量の少ない構造とし、掘削深度の縮小を図る。

【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】

・都市計画対象事業実施区域の周辺で地下水位のモニタリングを実施する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-4　騒音及び超低周波音

１．騒音

（１）工事の実施

①　樹木の伐採、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

ⅱ　土地利用の状況

ⅲ　法令による基準等

（イ）調査地域

調査地域は、図 7-2-4-1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都市計画対象事業実施区域（敷地の四方の隅）から概ね100ｍとした。

（ウ）調査地点

調査地点は、都市計画対象事業実施区域敷地境界の代表地点として、図 7-2-4-1に示す４地点とした。

（エ）調査手法

ⅰ　騒音の状況

（ⅰ）現地調査

「騒音に係る環境基準の評価マニュアル　一般地域編」（平成 27 年 10 月　環境省）等に基づき、等価騒音レベル（L_{Aeq}）、時間率騒音レベル（L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}）の測定を実施する。測定の高さは地上 1.2ｍとした。

（ⅱ）情報の整理及び解析

時間区分別の等価騒音レベル（L_{Aeq}）、時間率騒音レベル（L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}）を整理し、騒音レベル状況の把握、環境基準との比較を行った。

ⅱ　土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査した。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法による用途地域等の指定状況に基づいて法令の基準をあてはめる地域を把握した。

ⅲ　法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・騒音規制法に基づく規制基準

・松戸市公害防止条例に基づく規制基準

・その他必要な基準

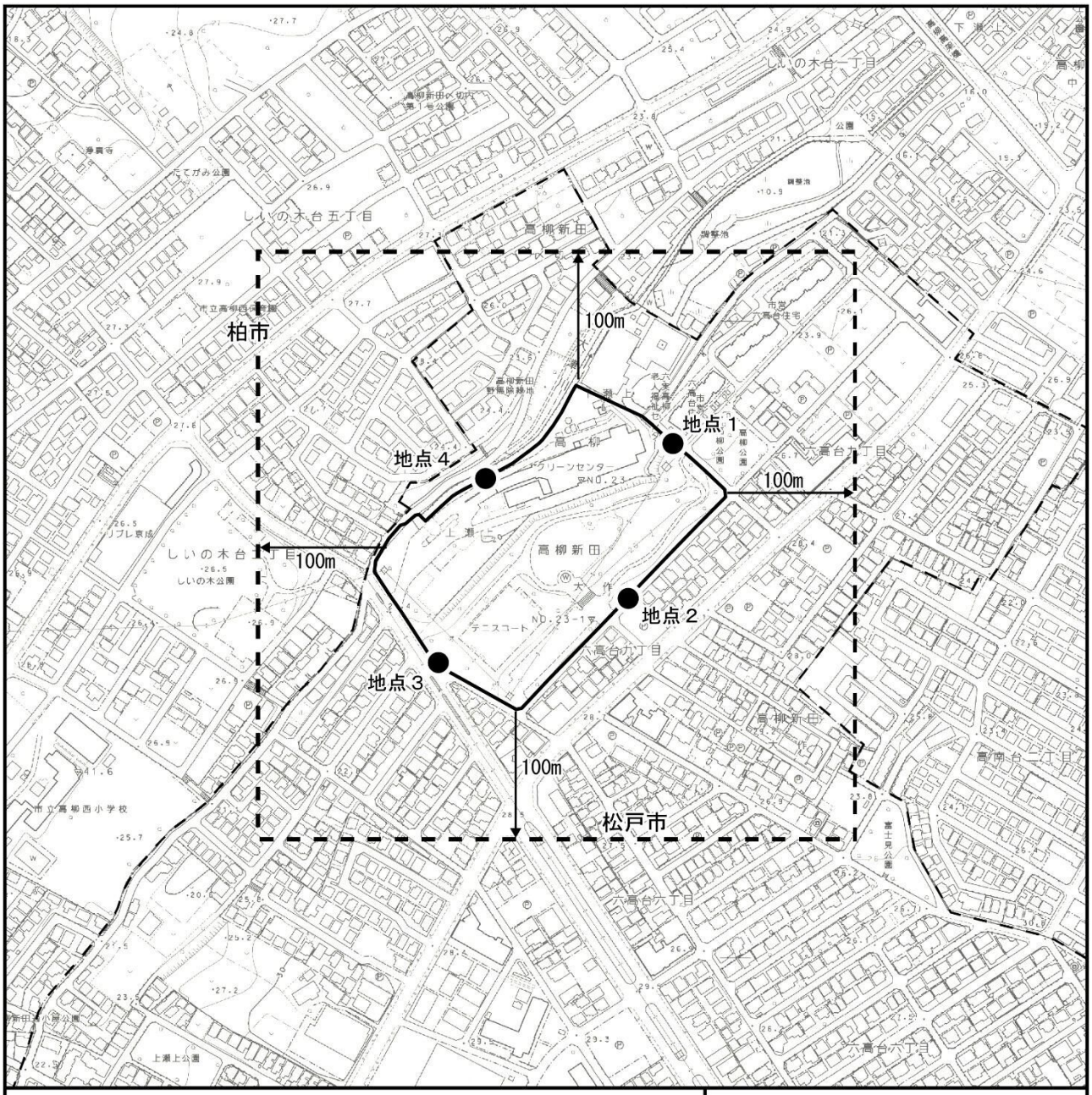


図 7-2-4-1　環境騒音・超低周波音・振動調査地点

（オ）調査期間

現地調査は、調査地域の騒音の季節変動等が小さいと考えられることから、代表的な騒音の状況を把握することができる平日の１日（24時間）とし、令和６年11月12日(火)12時～13日(水)12時までの24時間とした。

（カ）調査結果

ｉ 騒音の状況

現地調査結果は、表 7-2-4-1 (1)、(2)に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（第4章 騒音・超低周波音　4-1 騒音調査結果）に示す。調査地点の等価騒音レベル（L_{Aeq}）をみると、昼間で44～57デシベル、夜間で36～48デシベルであった。時間率騒音レベル（L_{A5}）については、朝で49～63デシベル、昼間で49～63デシベル、夕で43～61デシベル、夜間で38～51デシベルであった。

表 7-2-4-1(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Ｂ）
		昼　間（６～22時）	夜　間（22～６時）	
都市計画対象事業実施区域	地点１	50	39	昼間：55以下 夜間：45以下
	地点２	51	44	
	地点３	57	48	
	地点４	44	36	

注１）L_{Aeq}の時間区分は環境基準の区分とした。
注２）都市計画対象事業実施区域の地域類型は、類型Ｂが指定されている。
注３）　　は、環境基準を超過していることを示す。
注４）地点３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 7-2-4-1(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			
			朝（６～８時）	昼間（８～19時）	夕（19～22時）	夜間（22～６時）
都市計画対象事業実施区域	地点１	L_{A5}	53	54	48	41
		L_{A50}	44	46	39	35
		L_{A95}	41	41	36	33
	地点２	L_{A5}	55	56	52	49
		L_{A50}	47	47	44	36
		L_{A95}	41	40	36	33
	地点３	L_{A5}	63	63	61	51
		L_{A50}	50	53	46	35
		L_{A95}	42	44	37	32
	地点４	L_{A5}	49	49	43	38
		L_{A50}	41	42	37	34
		L_{A95}	64	65	57	61

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。

ii　土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3　土地利用の状況」(3-104～108頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4kmに高柳西小学校等が存在している。

また、都市計画対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

iii　法令による基準等

(i) 騒音規制法に基づく規制基準

騒音規制法に基づく規制基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-146～151頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は第一種住居地域であり、第二種区域の基準値が適用される。

(ii) 松戸市公害防止条例に基づく規制基準

松戸市公害防止条例に基づく規制基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-146～151頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は第一種住居地域の基準値が適用される。

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

予測地点は、敷地境界上の最大地点及び現地調査地点とした。予測の高さは、工場棟建設地盤面(以下、「GL」という。)から1.2mとした。また、予測地域において、面的な騒音レベルの分布を予測した。なお、現地調査地点は、地盤面の高さが異なることを考慮し、各地盤面の高さから1.2mとした。

現地調査地点の地盤面の詳細は、資料編（第4章 騒音・超低周波音　4-2　建設機械の稼働及び施設の稼働に伴う騒音の予測高さ(地盤面の詳細)）に示す。

（ウ）予測対象時期

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時期（工事開始後27か月目）とした。なお、予測対象時期の設定の詳細は、資料編（第1章 事業計画　1-2工事計画）に示す。

（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。

（i）予測手順

建設機械の稼働による騒音の予測手順は、図 7-2-4-2に示すとおりとした。

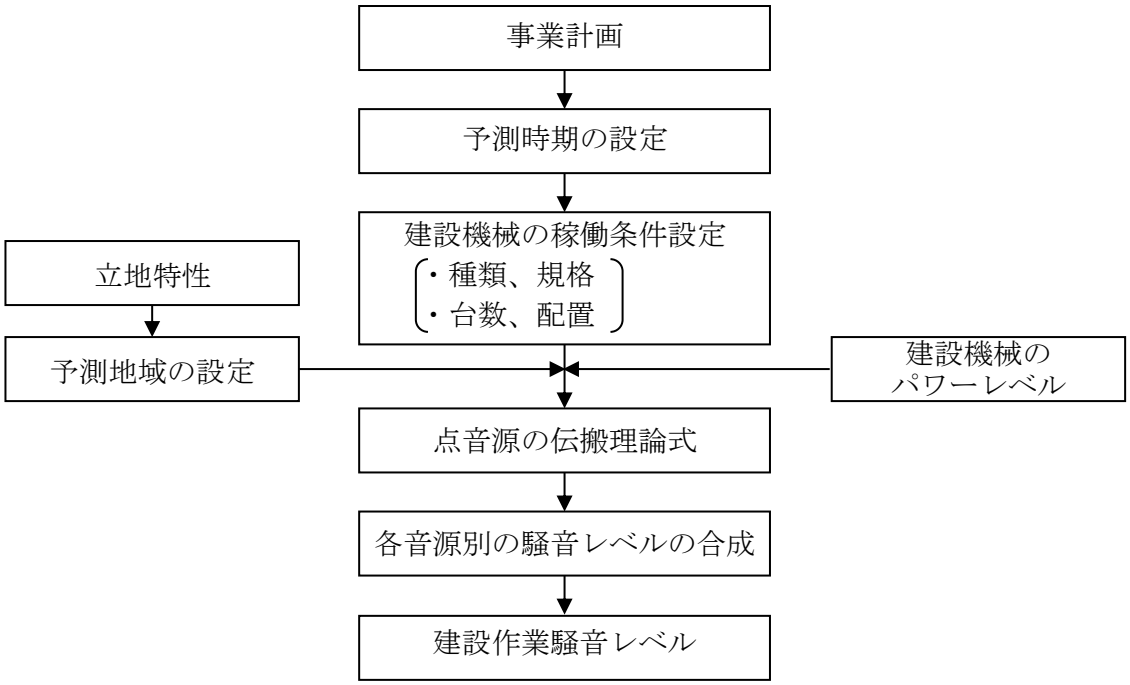


図 7-2-4-2　建設機械の稼働による騒音レベルの予測手順

(ii) 予測式

予測地点における個々の建設機械からの騒音レベルは、次式を用いて算出した。回折減衰量は、前川チャートの近似式を用いた。

予測地点における建設作業騒音レベルは、複数音源による騒音レベルの合成式を用いて算出した。

$$L_i = L_w - 8 - 20\log_{10} r - R$$

ここで、 L_i ：騒音レベル（デシベル）
L_w ：音源の騒音発生量（デシベル）
r ：音源から受音点までの距離（m）
R ：回折減衰量（デシベル）

〈回折減衰〉

$$R = \begin{cases} 10\log_{10} N + 13 & 1 \leqq N \\ 5 \pm 8\,|N|^{0.438} & -0.341 \leqq N < 1 \\ 0 & N < -0.341 \end{cases}$$

N：フレネル数（$= 2\delta/\lambda$）
λ ：波長（m）
δ ：行路差（m）

〈複数音源の合成〉

$$L = 10\log_{10}\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}\right]$$

ここで、 L ： 受音点の合成騒音レベル（デシベル）
L_i ： 個別音源による受音点での騒音レベル（デシベル）
n ： 音源の個数

(iii) 予測条件

a) 音源条件

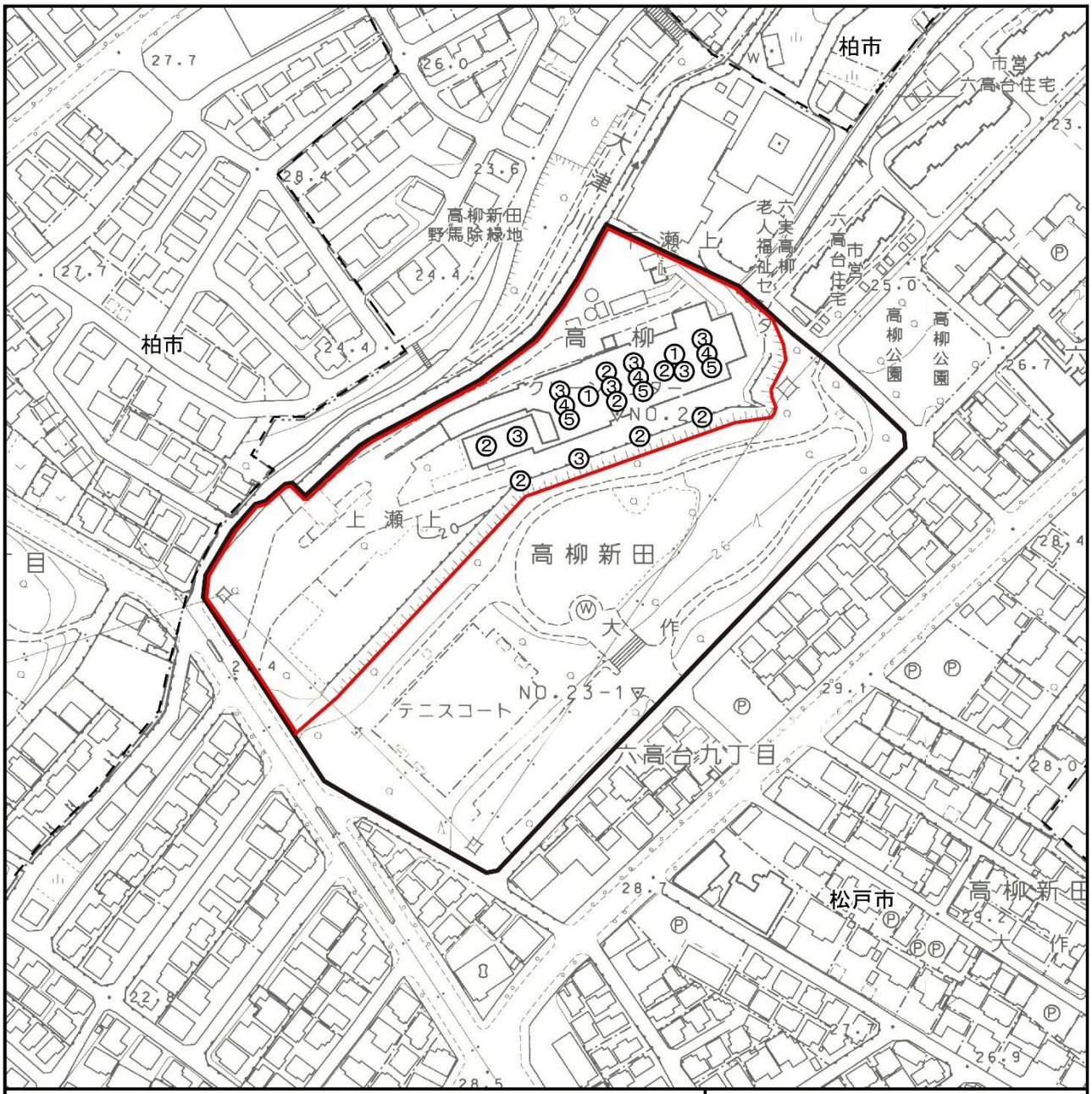
予測対象時期における建設機械の種類及び稼働台数等は、表 7-2-4-2に示すとおりである。建設機械の稼働状況及び位置は、図 7-2-4-3に示すとおり、工事計画を基に設定した。音源位置の高さは、重機のエンジン高さ程度の1.5mとした。

鋼板製の仮囲いは、図 7-2-4-3に示すとおり、旧施設の周囲に高さ３ｍで設定した。なお、鋼板製の仮囲いの設置位置は、安全側を考慮して、GLと同じ高さに設置するものとした。

表 7-2-4-2 建設機械の種類及び稼働台数等（工事開始後 27 か月目）

工種	番号	建設機械の種類	規格	稼働台数（台）	１台あたりのパワーレベル注) （デシベル）
機器・建屋解体工事 地下構造物撤去工事 造成工事	①	解体用重機	－	2	109
	②	バックホウ	0.7～1.2m^3	7	109
	③	バックホウ	0.7m^{3}未満	7	105
	④	杭抜重機	－	3	101
	⑤	ラフタークレーン	25～70t	3	101

注１）「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」（日本音響学会建設工事騒音予測調査研究委員会）を参考に設定。
注２）番号は、図 7-2-4-3 と一致する。



凡　例

- 都市計画対象事業実施区域
- 市境
- ① 解体用重機
- ② バックホウ（0.7～1.2m³）
- ③ バックホウ（0.7m³未満）
- ④ 杭抜重機
- ⑤ ラフタークレーン（25～70t）
- 仮囲い（高さ３m）

注）番号は、表 7-2-4-2 と一致する。

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-4-3　建設機械の稼働状況及び位置（27 か月後）

（オ）予測結果

建設機械稼働による騒音の予測結果は、表 7-2-4-3(1)、(2)及び図 7-2-4-4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66デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。また、各地点の地盤面から地上1.2mの値についても、規制基準を満足するものと予測する。

表 7-2-4-3(1)　建設機械稼働による騒音の予測結果（GL+1.2m）

単位：デシベル

予測地点		予測結果	基準値[注1)]
予測地点の予測値	地点１	63	85以下
	地点２	62	
	地点３	58	
	地点４	64	
敷地境界における騒音レベルの最大値		66	

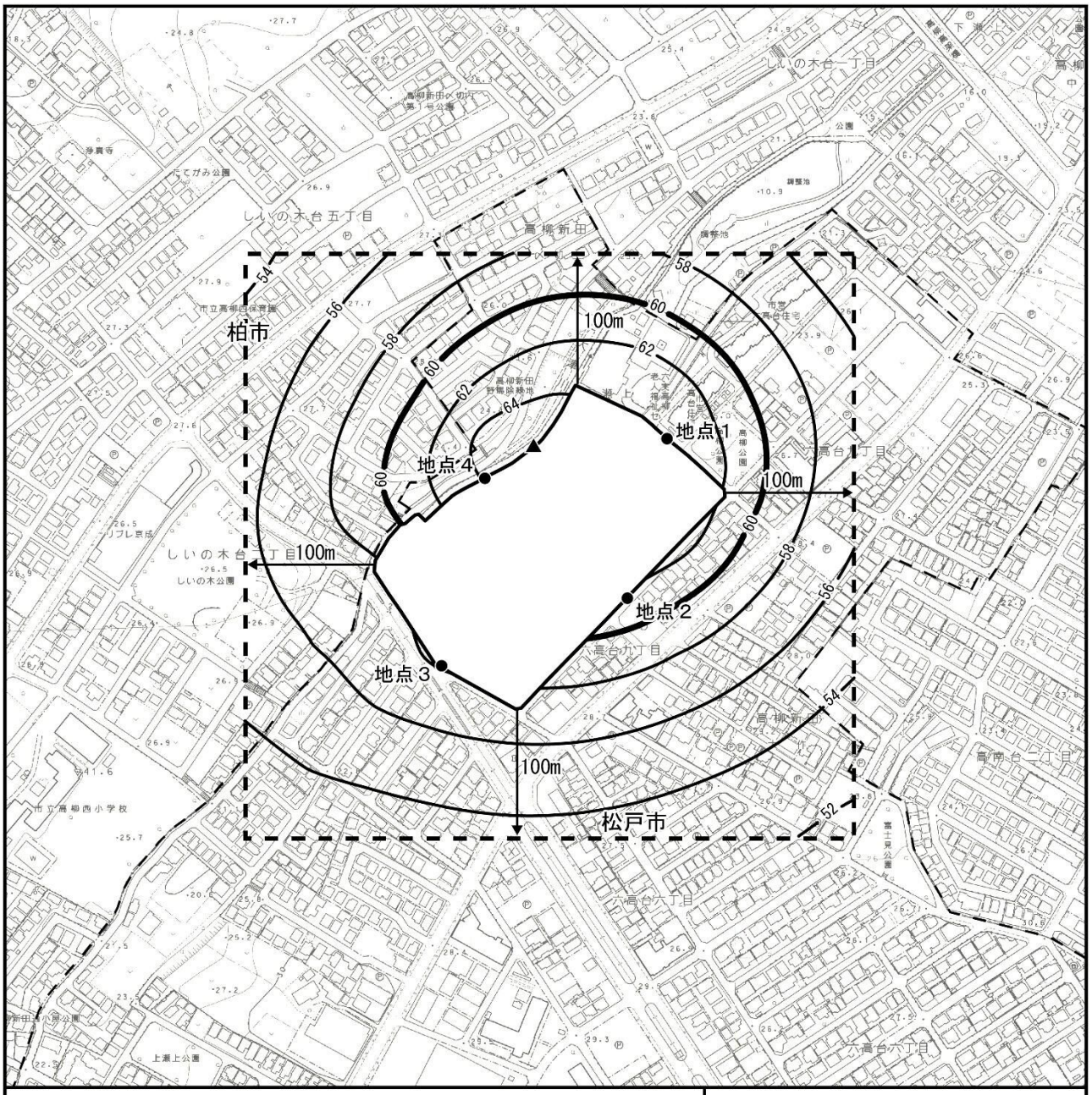
注１）特定建設作業における騒音の基準値を示している。
注２）GL は、工場棟建設地盤面からの高さを示している。

表 7-2-4-3(2)　建設機械の稼働による騒音の予測結果（各地点の予測高さ）

単位：デシベル

予測地点		予測結果 予測高さでの数値	基準値[注)]
予測地点の予測値	地点１	76	85以下
	地点２	70	
	地点３	64	
	地点４	64	

注）特定建設作業における騒音の基準値を示している。



注）等騒音レベル線はGL+1.2mを示している。

この地図は松戸市発行の1:2,500地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-4-4　建設機械稼働による騒音の予測結果（GL+1.2m）

ウ．環境保全措置

本事業では、工事中における樹木の伐採、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の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・都市計画対象事業実施区域の周辺の可能な範囲に鋼板製の仮囲いを設置する。

【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】

・建設機械は、可能な限り低騒音型建設機械を使用する。
・建設機械及び工事用車両は、整備、点検を徹底したうえ、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速等の高負荷運転防止等を実施する。
・発生騒音が極力少なくなる施工方法や手順を十分に検討し、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。

エ．評価

（ア）評価の手法

ⅰ　環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにした。

ⅱ　基準等と予測結果とを比較する手法

建設作業騒音の予測結果を、騒音規制法及び松戸市公害防止条例に基づく規制基準と対比して評価した。騒音に関する規制基準は、表 7-2-4-4に示すとおりである。

表 7-2-4-4　規制基準

項目	規制基準	備考
騒音レベル	85 デシベル以下	敷地境界、騒音規制法及び松戸市公害防止条例

（イ）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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ⅱ　基準等との比較による評価

建設作業騒音の予測結果を、騒音規制法及び松戸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道路交通騒音

ア．調査

(ア) 調査すべき情報

i 騒音の状況

ii 土地利用の状況

iii 道路及び交通の状況

iv 法令による基準等

(イ) 調査地域

調査地域は、図 7-2-4-5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、都市計画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 7-2-4-5に示すとおり、工事用車両の搬入道路を対象に、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) 調査手法

i 騒音の状況

(i) 現地調査

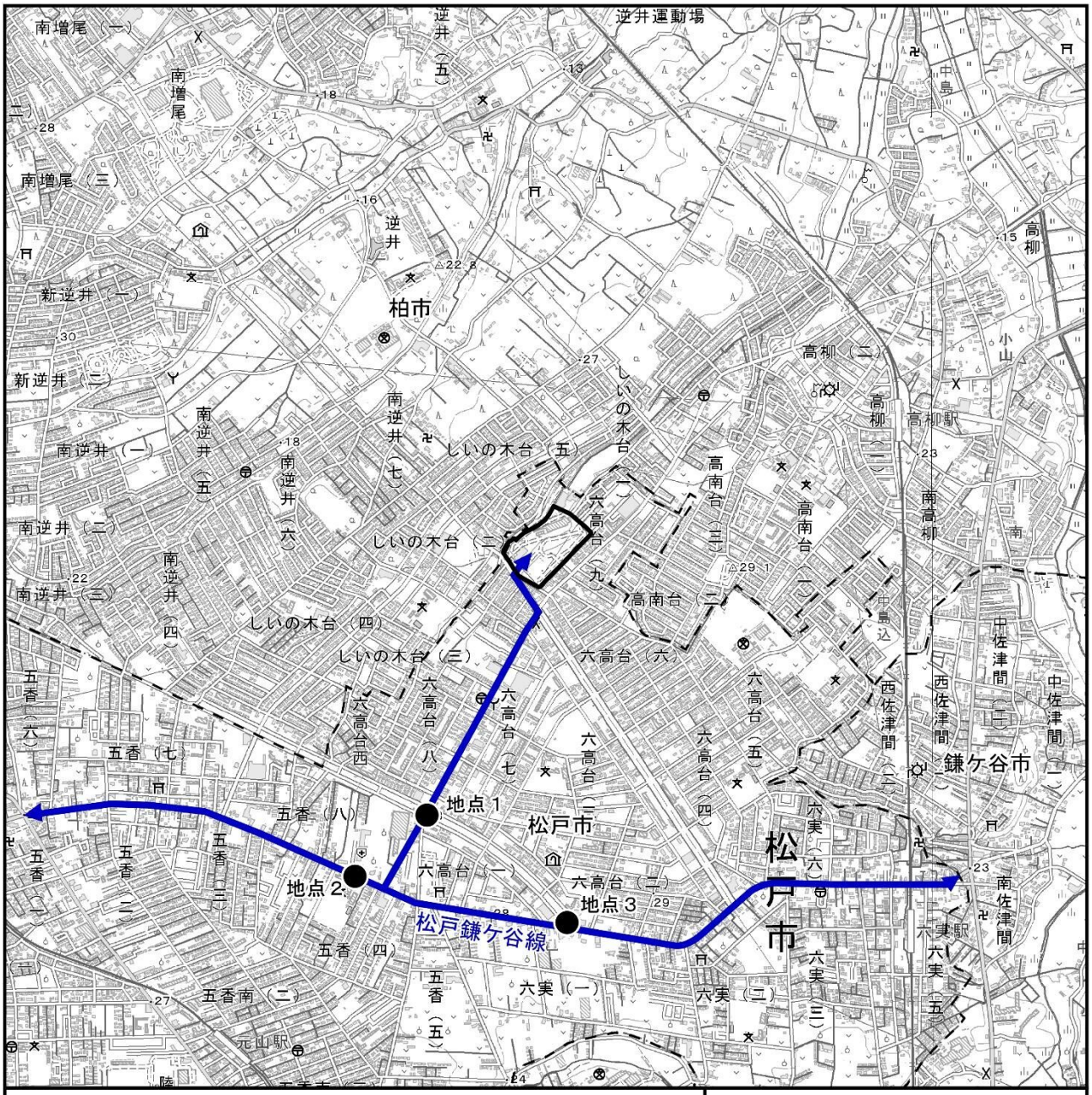
「騒音に係る環境基準の評価マニュアル 道路に面する地域編」(平成 27 年 10 月 環境省) 等に基づき、等価騒音レベル (L_{Aeq}) 及び時間率騒音レベル (L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}) の測定を実施した。

(ii) 情報の整理及び解析

時間区分別の等価騒音レベル (L_{Aeq})、時間率騒音レベル (L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}) を整理し、騒音レベル状況の把握、環境基準との比較を行った。

ii 土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を把握する。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法による用途地域等の指定状況に基づいて法令の基準をあてはめる地域を把握した。



凡　例

- 都市計画対象事業実施区域
- 市境
- 主な搬出入ルート
- 道路交通騒音・振動調査、交通量調査地点

N

1:20,000

0　200　400　800m

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

図 7-2-4-5　道路交通騒音・振動調査、交通量調査地点

iii　道路及び交通の状況

（i）現地調査

道路の状況として、騒音調査地点における道路の形状や横断面構成、車線数、規制速度を調査した。

交通の状況として、図 7-2-4-5 に示すとおり、自動車交通量及び走行速度を３地点（騒音調査地点）で実施した。

交通量の車種分類は、大型車、小型車、二輪車とした。

走行速度の調査は、騒音調査地点において、上下方向別に時間帯毎に 10 台程度を観測した。

（ii）情報の整理及び解析

道路の状況の調査結果を道路断面図に整理し、自動車交通量及び走行速度の調査結果を時間帯別・方向別に整理した。

iv　法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・環境基本法に基づく環境基準
・騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度
・その他必要な基準

（オ）調査期間

騒音の現地調査は、調査地域の代表的な騒音の状況を把握することができる平日及び休日（土曜日）の各１日（24時間/日）とし、平日は令和６年11月12日(火)12時～13日(水)12時、休日は令和６年11月9日(土)６時～10日(日)６時までの24時間とした。

その他、自動車交通量及び走行速度は、騒音調査と同１回に行った。

（カ）調査結果

ｉ　騒音の状況

現地調査結果は、表 7-2-4-5に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（第4章 騒音・超低周波音　4-1 騒音調査結果）に示す。各調査地点の等価騒音レベル（L_{Aeq}）をみると、平日の昼間は61～68デシベル、夜間は58～67デシベル、休日の昼間は61～67デシベル、夜間は56～64デシベルであり、地点２の夜間で環境基準を超過していた。

表 7-2-4-5　道路交通騒音の調査結果

単位：デシベル

調査地点		時期	等価騒音レベル（L_{Aeq}）		環境基準[注)]
			昼間（６～22時）	夜間（22～６時）	
地点１	くすのき通り	平日	61	58	【Ｂ地域】 昼間：65以下 夜間：60以下
		休日	61	56	
地点２	松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校）	平日	68	67	【特例】 昼間：70以下 夜間：65以下
		休日	67	64	
地点３	松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト）	平日	63	63	【特例】 昼間：70以下 夜間：65以下
		休日	62	60	

注１）環境基準のB地域及び特例は、騒音に係る環境基準の類型の指定地域（松戸市）により指定されている。
注２）表中の　　は、環境基準を超過していることを示す。

ii　土地利用の状況

土地利用の状況は、「（１）① 樹木の伐採、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」(7-169頁参照)に記載したとおりである。また、工事用車両走行ルートの沿道は主に住宅地となっている。工事用車両走行ルートの配慮施設は、千葉鎌ケ谷松戸線沿いに高木第二小学校や五香病院等が存在している。工事用車両走行ルートの用途地域の指定状況は、第一種住居地域及び第二種住居地域となっている。

iii　道路及び交通の状況

道路及び交通の状況は、「7-2-1　１.（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」(7-57、58頁参照）に記載したとおりである。

iv　法令による基準等

(i) 環境基本法に基づく環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」」(3-146～151頁参照)に示したとおりである。

道路交通騒音の調査地点は、地点１はＢ地域のうち２車線以上の車線を有する道路に面する地域及びＣ地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値が、地点２及び地点３は幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値が適用される。

(ii) 騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度

騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-146～151頁参照)に示したとおりである。

道路交通騒音の調査地点は、ｂ区域のうち２車線以上の車線を有する道路に面する区域及びｃ区域のうち車線を有する道路に面する区域の基準値が適用される。

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

予測地点は、調査地点と同様とした。

(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。なお、予測対象時期の設定の詳細は、資料編（第1章 事業計画 1-2工事計画）に示す。

(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。

(i) 予測手順

工事用車両による道路交通騒音の予測手順は、図 7-2-4-6に示すとおりとした。

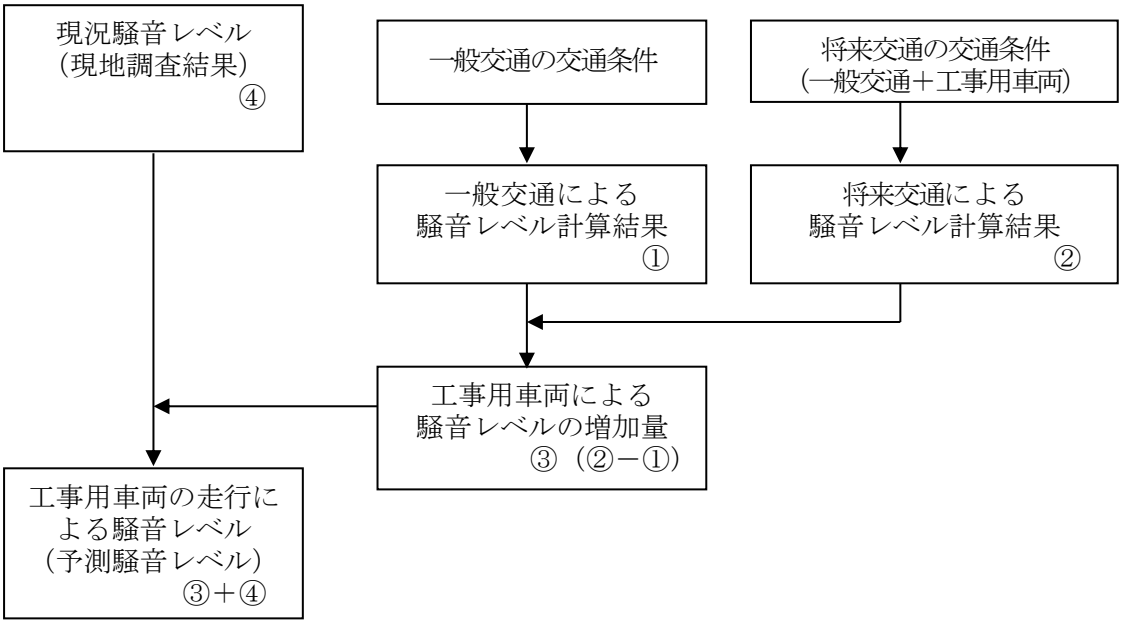


図 7-2-4-6 工事用車両による道路交通騒音の予測手順

（ii）予測式

予測式は、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2023）を用いた。

【伝搬計算式】

１台の自動車が走行したときの予測点における騒音の時間変化（ユニットパターン）は、次式を用いて算出した。

$L_{A,i}=L_{WA,i}-8-20\ \log r_i+\Delta L_d+\Delta L_g$

$L_{A,i}$ ：ｉ番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音のＡ特性音圧レベル（デシベル）

$L_{WA,i}$ ：ｉ番目の音源位置における自動車走行騒音のＡ特性音響パワーレベル（デシベル）

≪非定常走行区間（10km/時≦Ｖ≦60km/時）≫

・小型車類　$L_{WA,i}=81.4+10\ \log V$

・大型車類　$L_{WA,i}=88.8+10\ \log V$

ここで、

Ｖ：走行速度（km/時）

r_i ：ｉ番目の音源位置から予測点までの直達距離（ｍ）

ΔL_d：回折に伴う減衰に関する補正量（デシベル）

いずれの地点も面構造であり、遮音壁等の回折効果が生じる施設は設置されていない。

ΔL_g：地表面効果による減衰に関する補正量（デシベル）

地表面はコンクリート、アスファルト等の表面の固い地面とし、$\Delta L_g=0$とした。

【単発騒音暴露レベル算出式】

ユニットパターンの時間積分値である単発騒音暴露レベルL_{AE}は、次式を用いて算出した。

$L_{AE}=10\ \log\left(1/T_0\cdot\Sigma 10^{L_{A,i}/10}\cdot\Delta t_i\right)$

L_{AE} ：１台の自動車が対象とする道路の全延長を通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル（デシベル）

$L_{A,i}$ ：ｉ番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音のＡ特性音圧レベル（デシベル）

T_0 ：基準の時間（１秒）

Δt_i：音源がｉ番目の区間に存在する時間（秒）

【等価騒音レベル算出式】

$L_{Aeq,l}=L_{AE}+10\ \log N-35.6$

$L_{Aeq,l}$ ：車線別、車種別の等価騒音レベル（デシベル）

L_{AE} ：１台の自動車が対象とする道路の全延長を通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル（デシベル）

Ｎ ：算出対象時間区分別の平均時間交通量（台/時）

【エネルギー合成式】

$L_{Aeq}=10\ \log_{10}\left(\Sigma 10^{L_{Aeq,l}/10}\right)$

L_{Aeq} ：予測点における騒音レベル（デシベル）

$L_{Aeq,l}$：車線別、車種別の等価騒音レベル（デシベル）

(iii) 予測条件

a 予測時間帯

予測時間帯は、工事用車両が走行する時間帯（８～18時）を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分（６～22時の16時間）とした。

b 交通条件

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を一般交通量とし、これに工事用車両を加えて、表 7-2-4-6(1)～(3)に示すとおり設定した。予測に用いる交通量は、平日に工事を実施することを踏まえて、平日の交通量とした。また、工事用車両の走行ルートの配分は、全ての工事用車両が各ルートを通るものとした。

表 7-2-4-6(1) 予測に用いる交通量（断面交通量）：地点１

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	51	288	339	0	0	0	51	288	339
7～8	31	456	487	0	0	0	31	456	487
8～9	36	449	485	20	34	54	56	483	539
9～10	38	395	433	50	0	50	88	395	483
10～11	42	453	495	52	0	52	94	453	547
11～12	54	445	499	52	0	52	106	445	551
12～13	43	419	462	0	0	0	43	419	462
13～14	31	407	438	52	0	52	83	407	490
14～15	28	470	498	50	0	50	78	470	548
15～16	30	520	550	50	0	50	80	520	600
16～17	26	551	577	20	0	20	46	551	597
17～18	22	522	544	0	34	34	22	556	578
18～19	20	552	572	0	0	0	20	552	572
19～20	13	481	494	0	0	0	13	481	494
20～21	8	271	279	0	0	0	8	271	279
21～22	15	218	233	0	0	0	15	218	233
合計	488	6,897	7,385	346	68	414	834	6,965	7,799

注）工事用車両の全体交通量に対する比率（６～22時の16時間）は、5.3%である。

表 7-2-4-6(2)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点２

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	164	441	605	0	0	0	164	441	605
7～8	103	444	547	0	0	0	103	444	547
8～9	103	479	582	20	34	54	123	513	636
9～10	139	483	622	50	0	50	189	483	672
10～11	144	532	676	52	0	52	196	532	728
11～12	172	529	701	52	0	52	224	529	753
12～13	121	574	695	0	0	0	121	574	695
13～14	109	605	714	52	0	52	161	605	766
14～15	99	641	740	50	0	50	149	641	790
15～16	98	584	682	50	0	50	148	584	732
16～17	71	609	680	20	0	20	91	609	700
17～18	63	582	645	0	34	34	63	616	679
18～19	42	638	680	0	0	0	42	638	680
19～20	47	607	654	0	0	0	47	607	654
20～21	32	448	480	0	0	0	32	448	480
21～22	39	338	377	0	0	0	39	338	377
合計	1,546	8,534	10,080	346	68	414	1,892	8,602	10,494

注）工事用車両の全体交通量に対する比率（６～22時の16時間）は、3.9%である。

表 7-2-4-6(3)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点３

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	137	311	448	0	0	0	137	311	448
7～8	60	314	374	0	0	0	60	314	374
8～9	56	388	444	20	34	54	76	422	498
9～10	125	330	455	50	0	50	175	330	505
10～11	116	409	525	52	0	52	168	409	577
11～12	88	487	575	52	0	52	140	487	627
12～13	116	511	627	0	0	0	116	511	627
13～14	114	455	569	52	0	52	166	455	621
14～15	79	457	536	50	0	50	129	457	586
15～16	73	447	520	50	0	50	123	447	570
16～17	65	472	537	20	0	20	85	472	557
17～18	30	497	527	0	34	34	30	531	561
18～19	25	478	503	0	0	0	25	478	503
19～20	30	415	445	0	0	0	30	415	445
20～21	24	378	402	0	0	0	24	378	402
21～22	24	250	274	0	0	0	24	250	274
合計	1,162	6,599	7,761	346	68	414	1,508	6,667	8,175

注）工事用車両の全体交通量に対する比率（６～22時の16時間）は、5.1%である。

c 走行速度

走行速度は、工事用車両が走行する時間帯（８～18時）を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分（６～22時の16時間）の現地調査結果を用いるものとし、表 7-2-4-7に示すとおりとした。

表 7-2-4-7 走行速度

予測地点	道路名	走行速度	
地点１	松戸市道主1-21号線（くすのき通り）	方向①　至 五香（南方面）	36km/時
		方向②　至 都市計画対象事業実施区域（北方面）	36km/時
地点２	松戸鎌ケ谷線（高木第二小学校）	方向①　至 常盤平（西方面）	33km/時
		方向②　至 鎌ケ谷市（東方面）	39km/時
地点３	松戸鎌ケ谷線（県道 281 号グリーンベルト）	方向①　至 鎌ケ谷市（東方面）	39km/時
		方向②　至 常盤平（西方面）	38km/時

d 道路断面・音源位置

道路断面及び音源位置は、図 7-2-4-7に示すとおりとした。

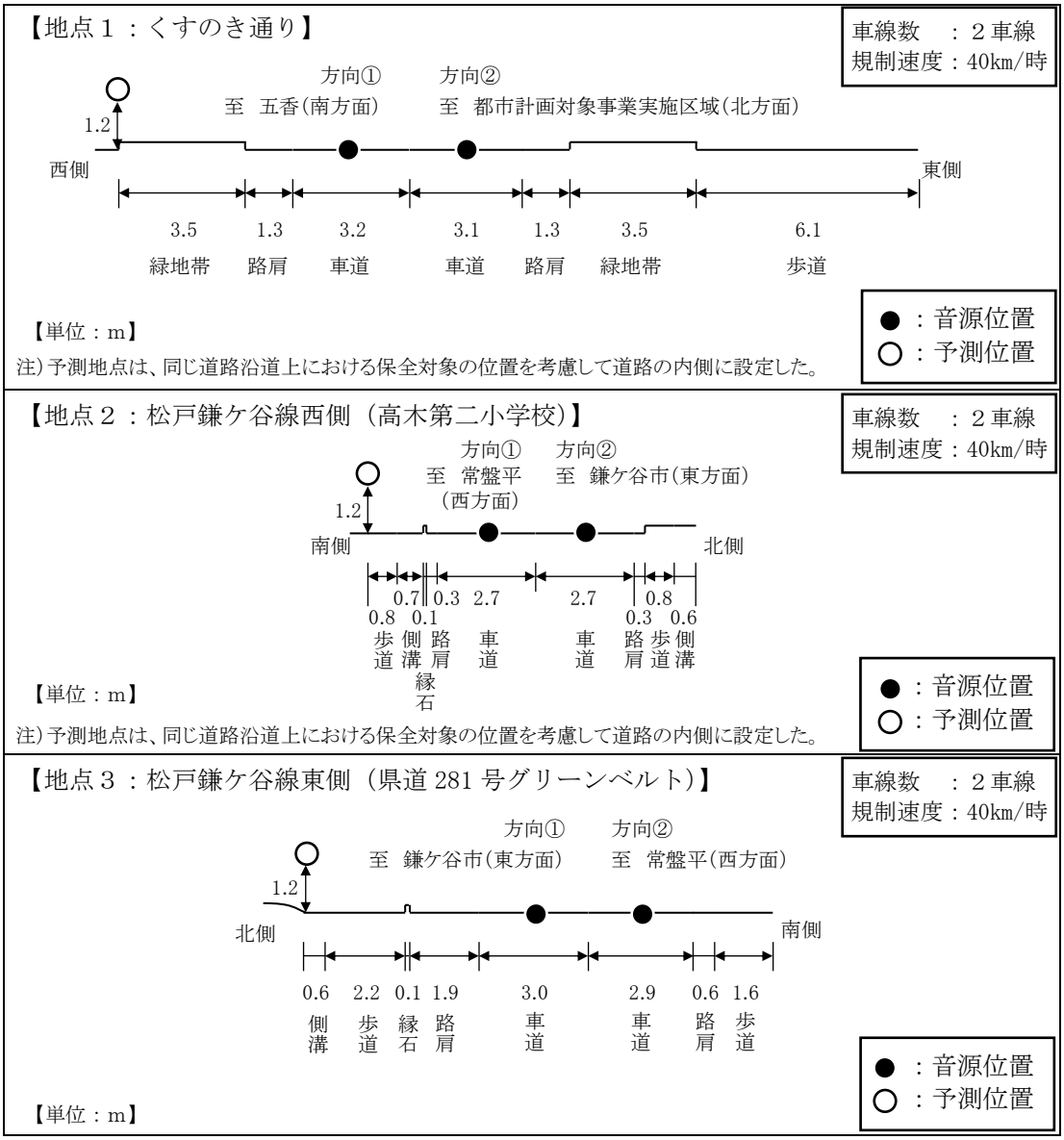


図 7-2-4-7 予測に用いる道路断面・音源位置

（オ）予測結果

工事用車両の走行による騒音の予測結果は、表 7-2-4-8に示すとおりである。

予測騒音レベルは、地点１で62デシベル、地点２で69デシベル、地点３で64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で0.8デシベル、地点２で0.5デシベル、地点３で0.6デシベルと予測する。

表 7-2-4-8　工事用車両の走行による騒音の予測結果

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
		工事用車両による増加量 ②	工事中の騒音レベル ①＋②	昼間 (6～22 時)
地点１ くすのき通り	61	0.8	62 (61.8)	【Ｂ地域】 65 以下
地点２ 松戸鎌ケ谷線西側 (高木第二小学校)	68	0.5	69 (68.5)	【特例】 70 以下
地点３ 松戸鎌ケ谷線東側 (県道 281 号グリーンベルト)	63	0.6	64 (63.6)	【特例】 70 以下

注１）環境基準のＢ地域及び特例は、騒音に係る環境基準の類型の指定地域（松戸市）により指定されている。
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、工事中における資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による道路交通騒音の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・工事用車両が一定時間に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・急加速等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）評価の手法

ｉ　環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにした。

ii　基準等と予測結果を比較し検討する手法

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て評価した。騒音に関する環境基準は、表 7-2-4-9に示すとおりである。

表 7-2-4-9　環境基準

項目	環境基準	備考
騒音レベル	地点１：65 デシベル 地点２：70 デシベル 地点３：70 デシベル	道路に面する地域の騒音に係る環境基準、環境基本法

（イ）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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　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　施設の稼働に伴う騒音

ア．調査

（ア）調査すべき情報

ｉ　騒音の状況

ii　土地利用の状況

iii　発生源の状況

iv　法令による基準等

（イ）調査地域

「（１）①　樹木の伐採、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」（7-166頁参照）と同様に、敷地境界（敷地の四方の隅）から概ね100ｍとする（7-167頁　図 7-2-4-1参照）。

（ウ）調査地点

「（１）①　樹木の伐採、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」（7-166頁参照）と同様とする（7-167頁　図 7-2-4-1参照）。

（エ）調査手法

「（１）①　樹木の伐採、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」（7-166頁参照）と同様とする。

発生源の状況は、既存資料及び現地踏査により、騒音に係る主要な発生源（工場・事業場、道路交通等）の分布を調査する。法令による基準等は、次の内容を調査する。

・騒音規制法に基づく規制基準

・松戸市公害防止条例に基づく規制基準

・その他必要な基準

（オ）調査期間

「（１）①　樹木の伐採、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」（7-168頁参照）と同様とする。

（カ）調査結果

i　騒音の状況

騒音の状況は、「（１）①　樹木の伐採、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」（7-168頁参照）に記載したとおりであった。

ii　土地利用の状況

土地利用の状況は、「（１）①　樹木の伐採、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」（7-169頁参照）に記載したとおりであった。

iii　発生源の状況

都市計画対象事業実施区域周辺には、騒音の発生源となるような施設は存在しない。

また、移動発生源としては、都市計画対象事業実施区域南東側のくすのき通りや南西側のさくら通り等の自動車交通が存在する。また、下総航空基地からの航空機等が存在する。

iv　法令による基準等

（i）騒音規制法に基づく規制基準

騒音規制法に基づく規制基準「（１）①　樹木の伐採、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」（7-169参照）に記載したとおりである。

（ii）松戸市公害防止条例に基づく規制基準

松戸市公害防止条例に基づく規制基準「（１）①　樹木の伐採、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」（7-169頁参照）に記載したとおりである。

イ．予測

（ア）予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

（イ）予測地点

予測地点は、敷地境界上の最大地点及び現地調査地点とした。予測の高さは、工場棟建設地盤面(以下「GL」という。)から1.2mとした。また、予測地域において、面的な騒音レベルの分布を予測した。なお、現地調査地点は、地盤面の高さが異なることを考慮し、各地盤面の高さから1.2mとした。

現地調査地点の地盤面の詳細は、資料編（第4章 騒音・超低周波音　4-2　建設機械の稼働及び施設の稼働に伴う騒音の予測高さ(地盤面の詳細)）に示す。

（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。

(i) 予測手順

施設の稼働による騒音の予測手順は、図 7-2-4-8に示すとおりとした。

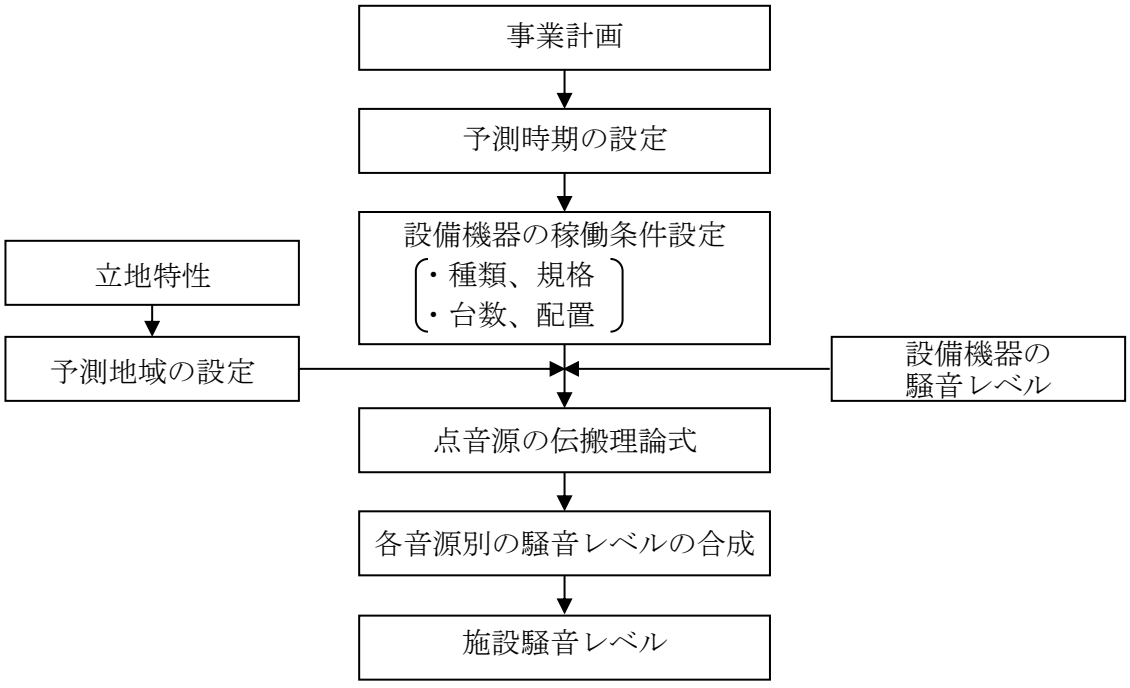


図 7-2-4-8　施設の稼働による騒音レベルの予測手順

（ii）予測式

建屋内に設置される機器の音は、壁の透過損失、距離による減衰、回折による減衰を経て受音点に達する。それぞれ次の方法により予測計算を行った。なお、工場棟の外壁面を、５m四方程度に分割しそれぞれ点音源で代表させる手法を用いた。

【室内壁際の騒音レベルの算出】

音源より発せられた騒音が壁際まで到達したときの値は、その距離をｒ（m）、室定数をＲＣとして次式により求めた。

$$L_s = L_w + 10\log_{10}\left(\frac{Q}{4\cdot\pi\cdot r^2} + \frac{4}{RC}\right)$$

ここで、

L_s：壁際の騒音レベル（デシベル）
L_w：騒音源のパワーレベル（デシベル）
ｒ　：騒音源から受音点までの距離（m）
Ｑ　：音源の指向係数
　　（半自由空間にあるものとしＱ＝２）
ＲＣ：室定数（m^2）

$$RC = \frac{A}{1-\alpha}、\ A = \sum_{i=1}^{n} S_i \times \alpha_i、\ \alpha = \frac{\sum_{i=1}^{n} S_i \times \alpha_i}{\sum_{i=1}^{n} S_i}$$

Ａ　：吸音力（m^2）
α　：平均吸音率
α_i：部材の吸音率
S_i：部材の面積（m^2）
ｎ　：部材の数

【外壁面放射パワーレベル】

外壁面からの放射パワーレベルは次式により求めた。

$$L_{wo} = L_{wi} - TL + 10\log_{10} S$$

$$L_{wi} = L_s + 10\log_{10} S_o \quad (S_o = 1\ m^2)$$

ここで、

L_{wi}：壁際の単位面積に入射するパワーレベル（デシベル）
L_{wo}：外壁面全体の放射パワーレベル（デシベル）
L_s　：室内壁際の騒音レベル（デシベル）
ＴＬ：壁の透過損失（デシベル）
Ｓ　：透過面積（m^2）

【外部伝搬計算】

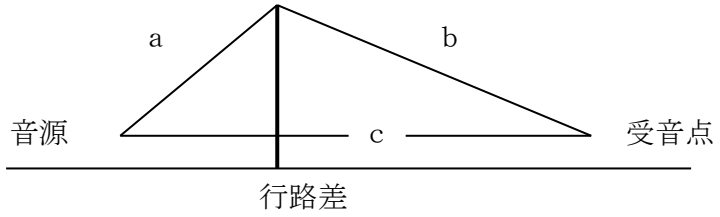
距離減衰式に騒音の回折減衰量を減じて算出した。

$$L_r = L_w - 8 - 20 \log_{10} r - R$$

ここで、　L_r ：騒音レベル（デシベル）
L_w ：外壁面全体のパワーレベル（デシベル）
r ：音源から予測地点までの距離（m）
R ：回折減衰量（デシベル）

$$R = \begin{cases} 10 \log_{10} N + 13 & 1 \leqq N \\ 5 \pm 8 \left| N \right|^{0.438} & -0.341 \leqq N < 1 \\ 0 & N < -0.341 \end{cases}$$

N：フレネル数（$= 2\delta / \lambda$）
λ：波長
δ：行路差（$= a + b - c$）



受音点において複数の音源からの寄与がある場合には、次式により合成騒音レベルを求めた。

$$L = 10 \log_{10} \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}} \right]$$

ここで、L ：　受音点の合成騒音レベル（デシベル）
L_i ：　個別音源による受音点での騒音レベル（デシベル）
n ：　音源の個数

(iii) 予測条件

a) 音源条件

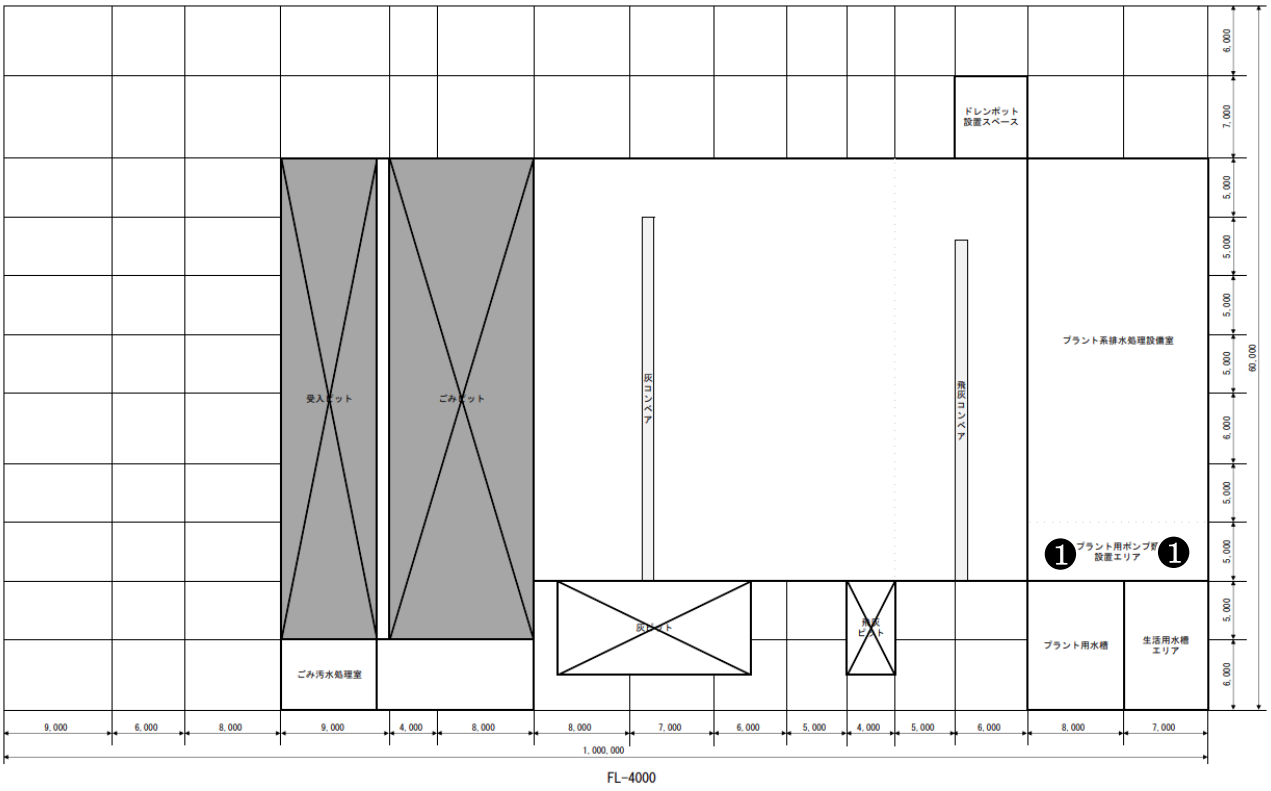
音源として配置する設備機器の種類、台数及び騒音レベルは、表 7-2-4-10に、設備機器の配置場所は、図 7-2-4-9(1)～(4)に示すとおりとした。予測は、昼間・夜間ともに全ての設備機器が同時稼働する状態として行った。

表 7-2-4-10　施設の稼働による騒音予測の音源条件

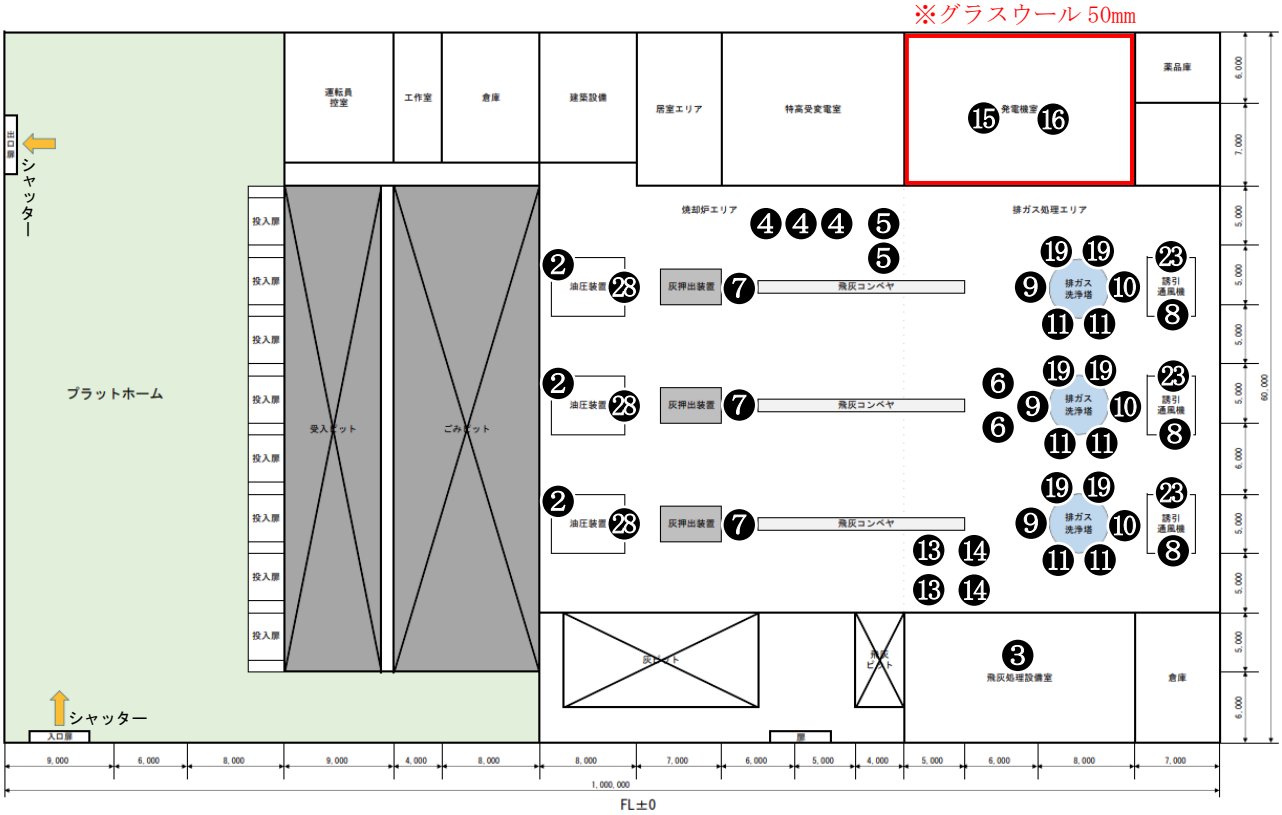
設備機器名称		台数(台)	騒音レベル(デシベル)	設置場所		対策の有無
				階数	場所	
①	プラント用水供給ポンプ	2	75	地下1F	－	
②	押込送風機（本体）	3	83	1F	焼却炉エリア	○
③	混練機	1	80	1F	飛灰処理設備室	
④	ボイラ給水ポンプ	3	85	1F	焼却炉エリア	○
⑤	脱気器給水ポンプ	2	90	1F	焼却炉エリア	
⑥	機器冷却水ポンプ	2	85	1F	排ガス処理エリア	
⑦	灰冷却装置	3	85	1F	焼却炉エリア	
⑧	誘引送風機（本体）	3	94	1F	排ガス処理エリア	○
⑨	排ガス洗浄設備予冷塔	3	80	1F	排ガス処理エリア	
⑩	排ガス洗浄設備吸収減湿塔	3	80	1F, 2F, 3F	排ガス処理エリア	
⑪	排ガス洗浄設備吸収液循環ポンプ	6	79	1F	排ガス処理エリア	○
⑫	脱気器	1	90	3F	排ガス処理エリア	
⑬	雑用空気圧縮機	2	90	1F	排ガス処理エリア	
⑭	計装用空気圧縮機	2	90	1F	排ガス処理エリア	
⑮	蒸気タービン・減速装置	1	93	1F	発電機室[注2)]	
⑯	発電機	1	90	1F	発電機室[注2)]	
⑰	二次送風機（本体）	3	85	3F	焼却炉エリア	○
⑱	減湿水冷却塔	3	85	3F	排ガス処理エリア	○
⑲	減温減湿用冷却塔ファン	6	85	1F	排ガス処理エリア	
⑳	タービン排気復水器	1	77	4F	蒸気復水器ヤード[注2)]	○
㉑	ごみクレーン	2	85	B1F-4F	ごみピット	
㉒	廃熱ボイラ	3	90	3F-4F	焼却炉エリア	
㉓	排ガス再循環用送風機	3	85	1F	焼却炉エリア	
㉔	脱臭用送風機	1	90	3F	焼却炉エリア	○
㉕	灰クレーン	1	80	2F	灰積み出しエリア	
㉖	真空ポンプ	2	75	4F	蒸気復水器ヤード[注2)]	○
㉗	機器冷却水冷却塔	1	80	3F	機器冷却水冷却塔エリア	
㉘	油圧装置	3	90	1F	焼却炉エリア	

注１）騒音レベルは、機側１ｍの騒音レベルである。
注２）内側に吸音材（グラスウール50㎜）を設置した場所を示す。
注３）対策有りの機器の騒音レベルは、防音室、防音カバー、低騒音型の機器等の騒音対策を踏まえた数値を示す。
注４）番号は、図 7-2-4-9(1)から(4)と一致する。

【地下１階】



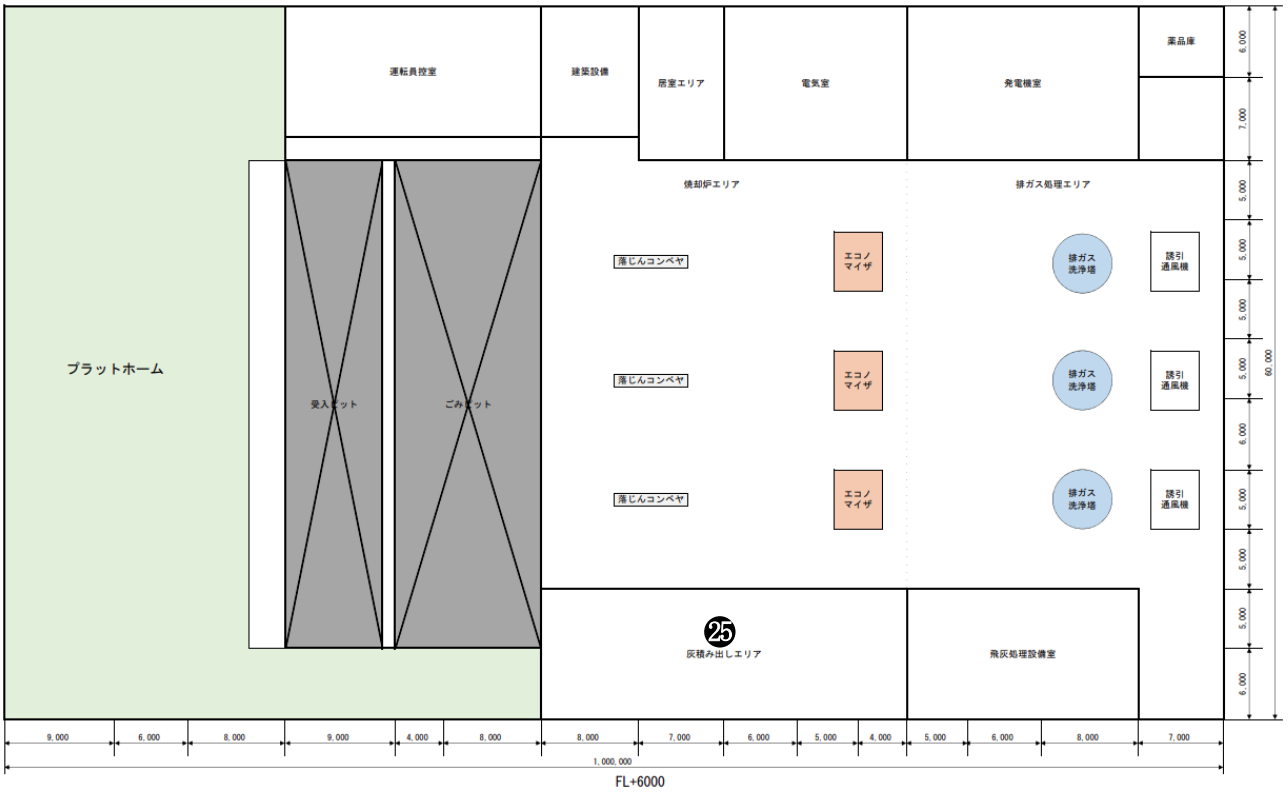
【１階】



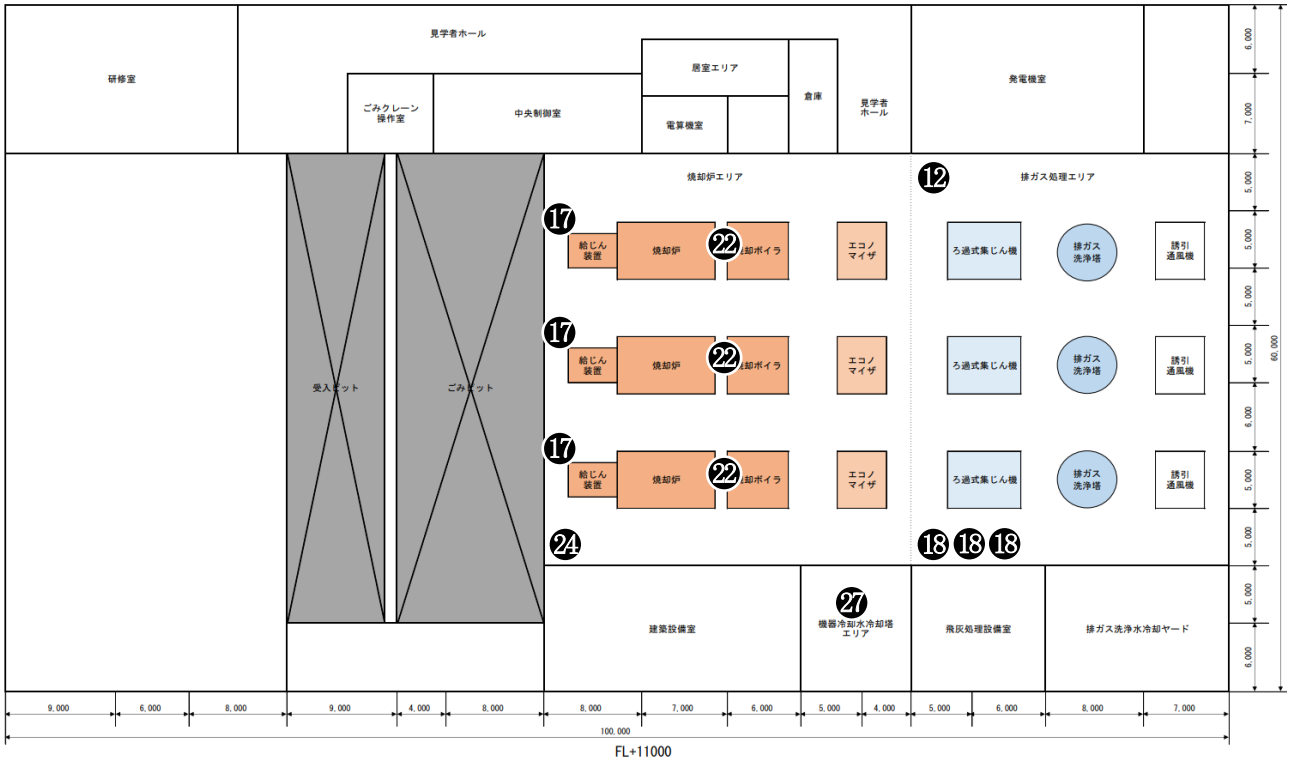
注１）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。
注２）番号は、表 7-2-4-10 と一致する。

図 7-2-4-9(1)　設備機器の配置図

【２階】



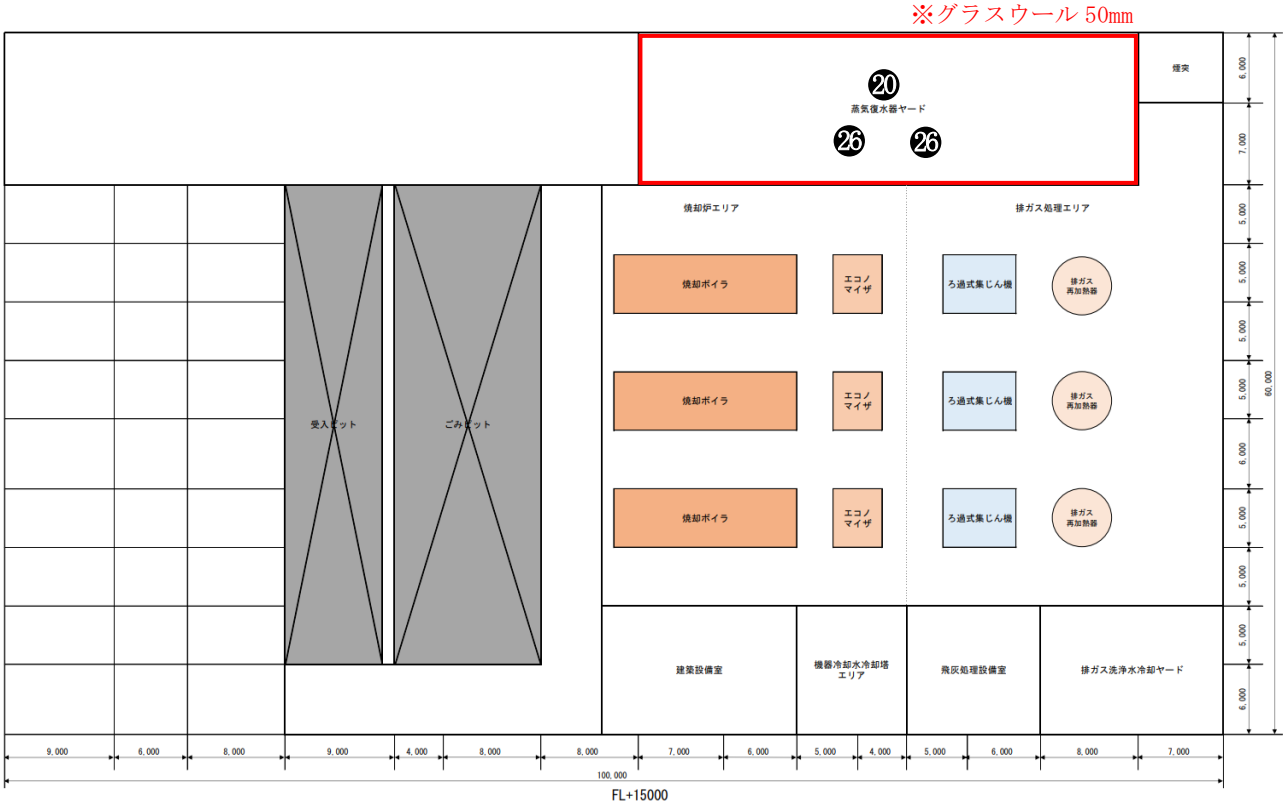
【３階】



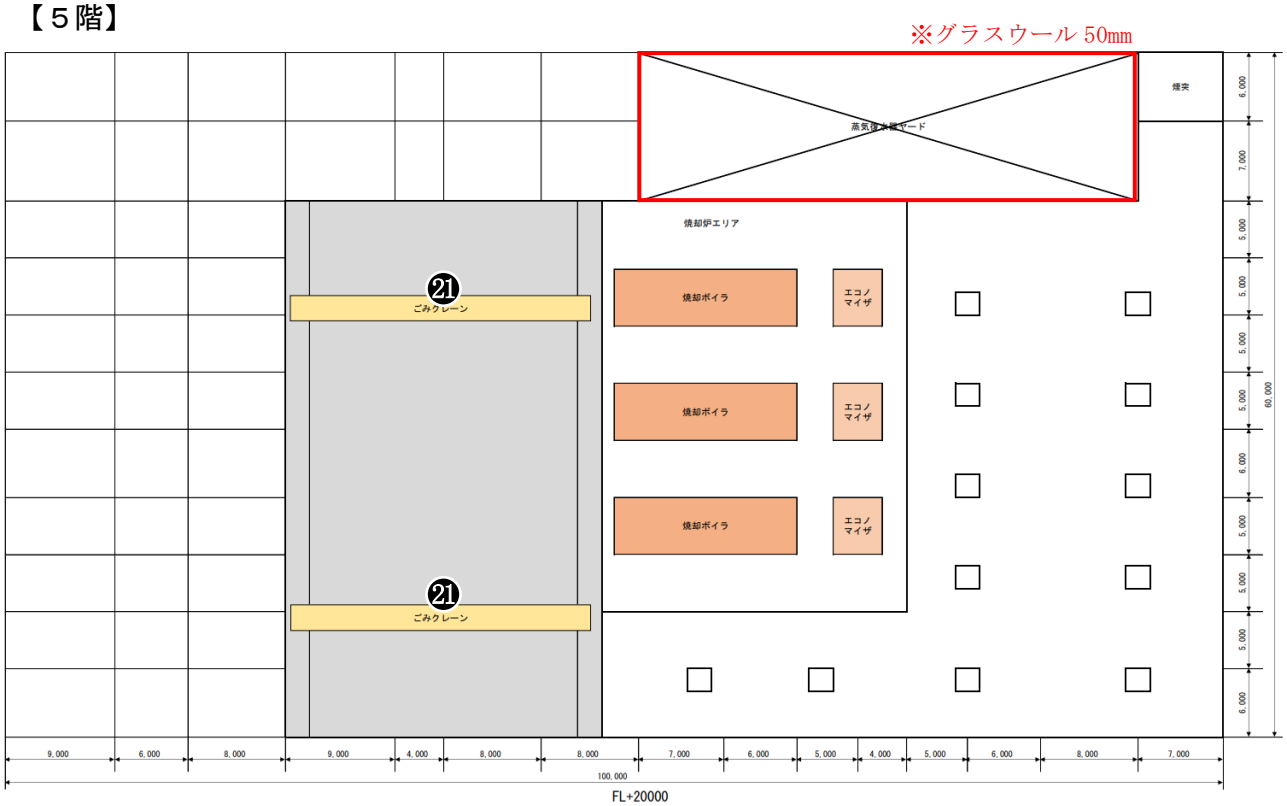
注１）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。
注２）番号は、表 7-2-4-10 と一致する。

図 7-2-4-9(2)　設備機器の配置図

【４階】



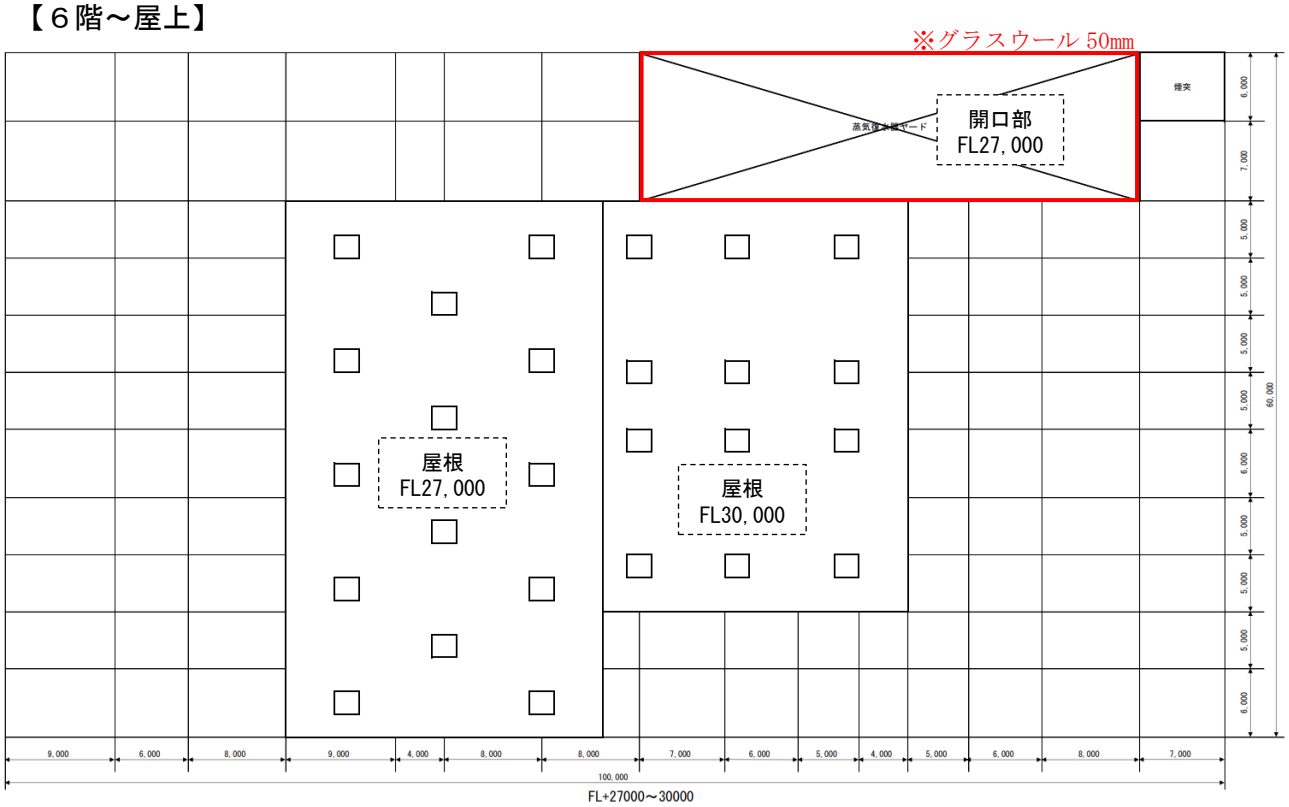
【５階】



注１）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。
注２）番号は、表 7-2-4-10 と一致する。

図 7-2-4-9(3)　設備機器の配置図

【６階～屋上】



注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-4-9(4)　設備機器の配置図

b）建築物等の条件

建屋の壁面及び屋根については、全てRC造（200㎜）とした。また、設備機器は建屋内への配置を基本とするとともに、発電機室及び蒸気復水器ヤードについては、内側に吸音材（グラスウール50㎜）を設定した。建屋の室定数は表 7-2-4-11に、吸音率は表 7-2-4-12に、透過損失は表 7-2-4-13に示すとおりである。

表 7-2-4-11　室定数

室名称	中心周波数(Hz)								備考
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz	
炉室	344.5	344.5	334.3	440.5	494.5	549.2	763.3	763.3	
飛灰処理設備室	12.1	12.1	24.4	24.4	24.4	24.4	37.1	37.1	
灰積出しエリア	15.8	15.8	31.9	31.9	31.9	31.9	48.3	48.3	
発電機室	50.8	93.1	310.2	497.8	490.9	424.5	503.3	503.3	壁面吸音処理
ごみピット	13.6	13.6	21.3	23.1	24.0	24.8	36.4	36.4	
蒸気復水器ヤード	1269.3	1770.9	5370.8	13323.5	12969.8	9416.7	12984.1	12984.1	壁面吸音処理
機器冷却水塔エリア	5.6	5.6	11.4	11.4	11.4	11.4	17.3	17.3	

表 7-2-4-12　吸音率

項目	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz	資料番号
ｺﾝｸﾘｰﾄ 200㎜	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	①
ｸﾞﾗｽｳｰﾙ 50㎜	0.1	0.2	0.61	0.91	0.9	0.8	0.89	0.89	②
シャッター	0.13	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04	①
開口部	1	1	1	1	1	1	1	1	③

注）資料番号は下記に示すとおりである。
①「建築の音環境設計（新訂版）」（昭和55年５月　日本建築学会）
②「騒音制御工学ハンドブック」（平成13年４月　日本騒音制御工学会）
③ 開口部は、各周波数の音全てが出て行くと考え、吸音率を１とした。

表 7-2-4-13　透過損失

項目	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz	資料番号
コンクリート 200㎜	30	36	47	53	58	64	69	69	③
シャッター	10	15	20	24	23	23	23	23	④
開口部	0	0	0	0	0	0	0	0	⑤

注）資料番号は下記に示すとおりである。
③「騒音制御工学ハンドブック」（平成13年４月　日本騒音制御工学会）
④「建築設計資料作成Ⅰ 環境」（昭和53年６月　日本建築学会）
⑤ 開口部は、各周波数の音全てが出て行くと考え、透過損失を０とした。

（オ）予測結果

施設の稼働による騒音の予測結果は、表 7-2-4-14(1)、(2)及び 図 7-2-4-10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、37デシベルであり、基準値を満足するものと予測する。また、各地点の地盤面から地上1.2ｍの値についても、基準値を下回るものと予測する。

表 7-2-4-14(1)　施設の稼働による騒音の予測結果(GL+1.2m)

単位：デシベル

予測地点		予測結果	基準値[注1)]
予測地点の予測値	地点１	35	昼　間：50 朝・夕：45 夜　間：40
	地点２	30	
	地点３	30	
	地点４	36	
敷地境界における騒音レベルの最大値		37	

注１）旧施設における和解条項（周辺住民との基準値等に係る取決め）に基づいた基準値を示している。
注２）GL は、工場棟建設地盤面からの高さを示している。

表 7-2-4-14(2)　施設の稼働による騒音の予測結果（各地点の予測高さ）

単位：デシベル

予測地点		予測結果 予測高さでの数値	基準値[注)]
予測地点の予測値	地点１	36	昼　間：50 朝・夕：45 夜　間：40
	地点２	33	
	地点３	32	
	地点４	36	

注）旧施設における和解条項（周辺住民との基準値等に係る取決め）に基づいた基準値を示している。

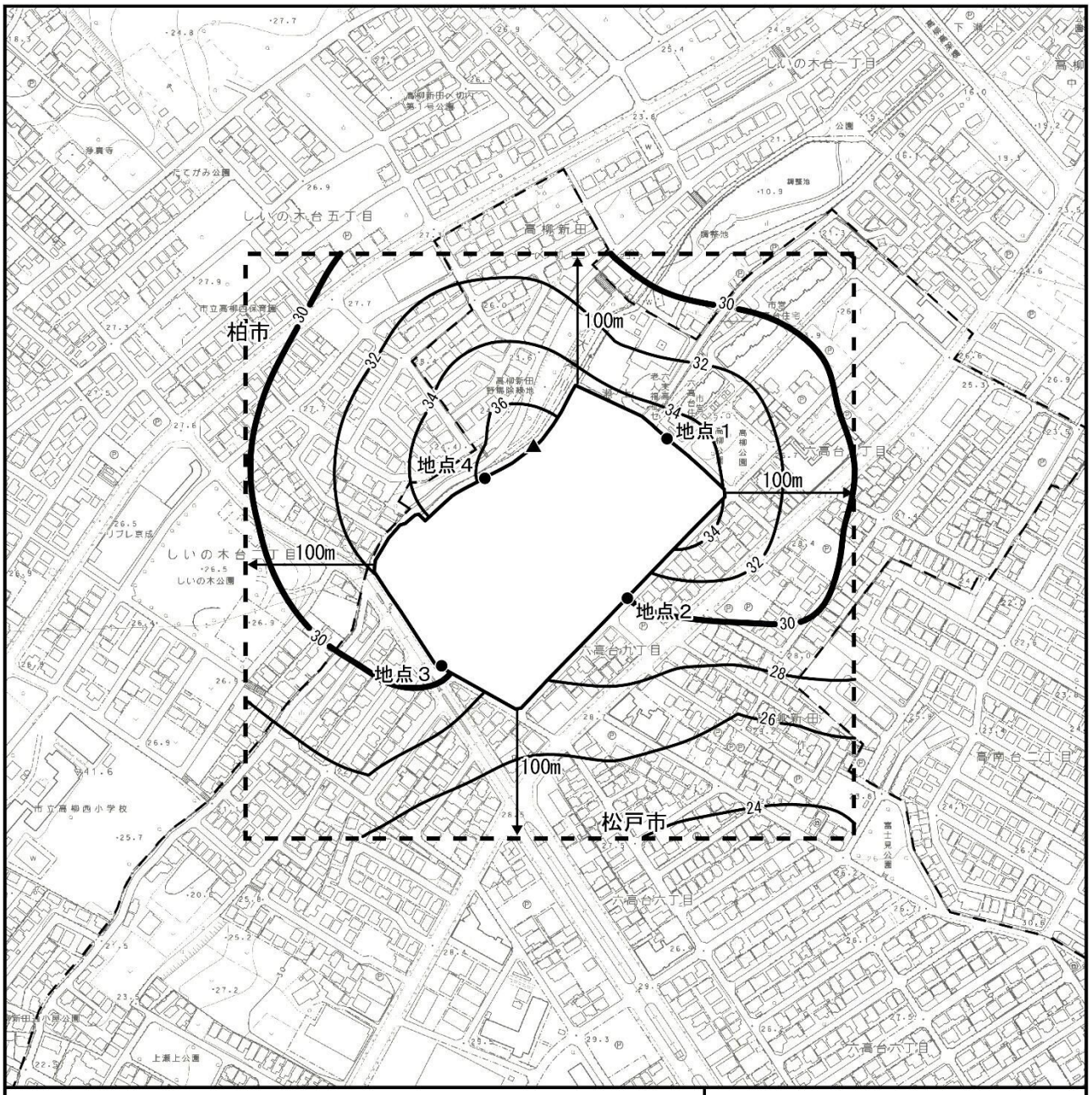


図 7-2-4-10　施設の稼働による騒音の予測結果(GL+1.2m)

ウ．環境保全措置

本事業では、供用時における施設の稼働に伴う騒音の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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プラットホーム出入口を可能な限り閉鎖する。
・法規制より厳しい基準を設定する。
・低騒音型機器の採用や防音室へ配置、防音カバーの設置等の対策により、自主基準値を順守する。

【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】

・設備機器類の整備、点検を徹底する。
・供用時には、定期的な騒音レベルの測定を実施し、基準値を超過する場合は、必要に応じて対策を検討・実施する。

エ．評価

（ア）評価の手法

i　環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で都市計画対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

ii　基準等と予測結果を比較し検討する手法

騒音の予測結果を、自主基準値と対比して評価する。騒音に関する自主基準は、表 7-2-4-15に示すとおりである。

表 7-2-4-15　自主基準

項目	自主基準	備考
騒音レベル	昼　間：50 朝・夕：45 夜　間：40	敷地境界、自主基準値

（イ）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」に示す措置を講ずることから、事業者により実行可能な範囲で都市計画対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　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、自主基準と対比した結果、自主基準値を満足するものと評価する。

② 廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音

ア．調査

（ア）調査すべき情報

i 騒音の状況

ii 土地利用の状況

iii 道路及び交通の状況

iv 法令による基準等

（イ）調査地域

「（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道路交通騒音」（7-176頁参照）と同様に、都市計画対象事業実施区域周辺の主要な搬出入ルート上とした（7-177頁参照 図 7-2-4-5参照）。

（ウ）調査地点

「（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道路交通騒音」（7-176頁参照）と同様とした（7-177頁参照 図 7-2-4-5参照）。

（エ）調査手法

「（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道路交通騒音」（7-176頁参照）と同様とした。

（オ）調査期間

「（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道路交通騒音」（7-178頁参照）と同様とした。

（カ）調査結果

i 騒音の状況

騒音の状況は、「（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道路交通騒音」（7-179頁参照）に記載したとおりである。

ii 土地利用の状況

土地利用の状況は、「（１）① 樹木の伐採、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」（7-166頁参照）に記載したとおりである。また、工事用車両走行ルートの沿道は主に住宅地となっている。

iii 道路及び交通の状況

道路及び交通の状況は、「（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道路交通騒音」（7-179頁参照）に記載したとおりである。

iv　法令による基準等

(i) 環境基本法に基づく環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、「(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道路交通騒音」(7-179頁参照) に記載したとおりである。

(ii) 騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度

騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度は、「(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道路交通騒音」(7-180頁参照) に記載したとおりである。

イ．予測

(ア) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(イ) 予測地点

予測地点は、調査地点と同様とした。

(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、関係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。

(i) 予測手順

関係車両による道路交通騒音の予測手順は、図 7-2-4-11に示すとおりとした。

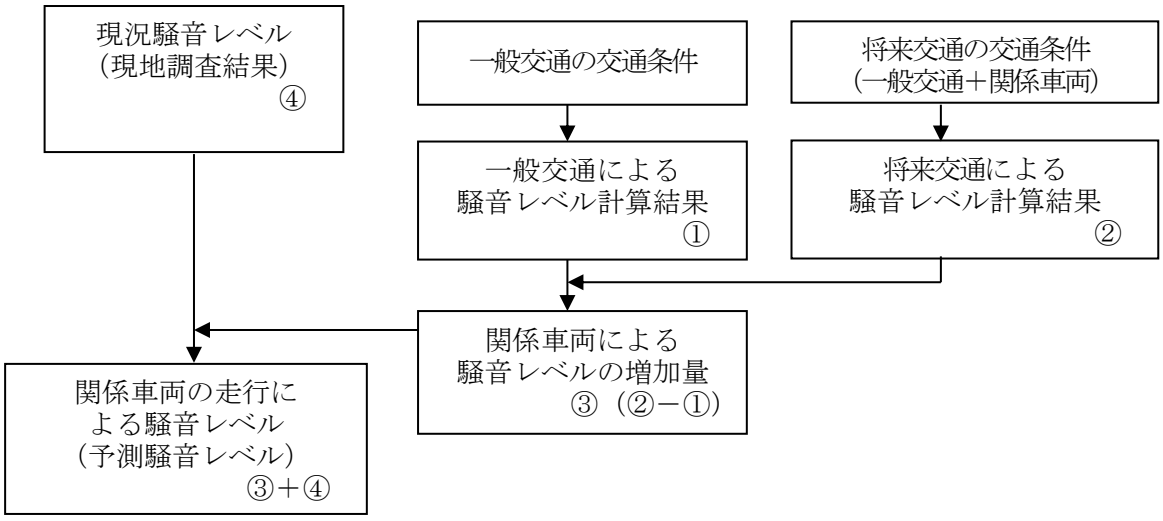


図 7-2-4-11　関係車両による道路交通騒音の予測手順

(ii) 予測式

予測式は、「(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道路交通騒音」(7-181頁参照) と同様とした。

(iii) 予測条件

ａ) 予測時間帯

予測時間帯は、廃棄物運搬車両が走行する時間帯（８～17時）を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分（６～22時の16時間）とした。

ｂ) 交通条件

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を一般交通量とし、これに関係車両を加えた交通量とし、表 7-2-4-6(1)～(3)に示すとおり設定した。予測に用いる交通量は、原則として日曜日は廃棄物の受入れを行わないことから、平日の交通量とした。なお、予測地点ごとの関係車両の台数は、主な搬出入ルート方向における収集地区及び人口から配分した。配分割合は、地点１が100%、地点２が95%、地点３が５%である

ｃ) 走行速度

走行速度は、「(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道路交通騒音」(7-184頁参照) と同様とした。

ｄ) 道路断面・音源位置

道路断面・音源位置は、「(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道路交通騒音」(7-184頁参照) と同様とした。

表 7-2-4-16(1)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点１

単位：台

時間帯	一般交通量			関係車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	51	288	339	0	0	0	51	288	339
7～8	31	456	487	0	0	0	31	456	487
8～9	36	449	485	28	37	65	64	486	550
9～10	38	395	433	86	9	95	124	404	528
10～11	42	453	495	86	4	90	128	457	585
11～12	54	445	499	86	4	90	140	449	589
12～13	43	419	462	86	4	90	129	423	552
13～14	31	407	438	86	4	90	117	411	528
14～15	28	470	498	56	4	60	84	474	558
15～16	30	520	550	28	4	32	58	524	582
16～17	26	551	577	28	7	35	54	558	612
17～18	22	522	544	0	35	35	22	557	579
18～19	20	552	572	0	0	0	20	552	572
19～20	13	481	494	0	0	0	13	481	494
20～21	8	271	279	0	0	0	8	271	279
21～22	15	218	233	0	0	0	15	218	233
合計	488	6,897	7,385	570	112	682	1,058	7,009	8,067

注) 関係車両(大型+小型)の全体交通量に対する比率（６～22時の16時間）は、8.5%である。

表 7-2-4-16(2)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点２

単位：台

時間帯	一般交通量			関係車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	164	441	605	0	0	0	164	441	605
7～8	103	444	547	0	0	0	103	444	547
8～9	103	479	582	26	35	61	129	514	643
9～10	139	483	622	82	9	91	221	492	713
10～11	144	532	676	82	4	86	226	536	762
11～12	172	529	701	82	4	86	254	533	787
12～13	121	574	695	82	4	86	203	578	781
13～14	109	605	714	82	4	86	191	609	800
14～15	99	641	740	54	4	58	153	645	798
15～16	98	584	682	26	4	30	124	588	712
16～17	71	609	680	26	7	33	97	616	713
17～18	63	582	645	0	33	33	63	615	678
18～19	42	638	680	0	0	0	42	638	680
19～20	47	607	654	0	0	0	47	607	654
20～21	32	448	480	0	0	0	32	448	480
21～22	39	338	377	0	0	0	39	338	377
合計	1,546	8,534	10,080	542	108	650	2,088	8,642	10,730

注）関係車両(大型+小型)の全体交通量に対する比率（６～22時の16時間）は、6.1%である。

表 7-2-4-16(3)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点３

単位：台

時間帯	一般交通量			関係車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	137	311	448	0	0	0	137	311	448
7～8	60	314	374	0	0	0	60	314	374
8～9	56	388	444	2	2	4	58	390	448
9～10	125	330	455	4	0	4	129	330	459
10～11	116	409	525	4	0	4	120	409	529
11～12	88	487	575	4	0	4	92	487	579
12～13	116	511	627	4	0	4	120	511	631
13～14	114	455	569	4	0	4	118	455	573
14～15	79	457	536	2	0	2	81	457	538
15～16	73	447	520	2	0	2	75	447	522
16～17	65	472	537	2	0	2	67	472	539
17～18	30	497	527	0	2	2	30	499	529
18～19	25	478	503	0	0	0	25	478	503
19～20	30	415	445	0	0	0	30	415	445
20～21	24	378	402	0	0	0	24	378	402
21～22	24	250	274	0	0	0	24	250	274
合計	1,162	6,599	7,761	28	4	32	1,190	6,603	7,793

注）関係車両(大型+小型)の全体交通量に対する比率（６～22時の16時間）は、0.4%である。

（オ）予測結果

関係車両による道路交通騒音の予測結果は、表 7-2-4-17に示すとおりである。

予測騒音レベルは、62～69デシベルであり、いずれの地点も環境基準値を下回るものと予測する。また、関係車両による騒音レベルの増加量は、地点１で1.2デシベル、地点２で0.7デシベル、地点３で0.1デシベルと予測する。

表 7-2-4-17　関係車両の走行による騒音の予測結果

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
		関係車両による増加量 ②	供用後の騒音レベル ①＋②	昼間 (6～22 時)
地点１ くすのき通り	61	1.2	62 (62.2)	【Ｂ地域】 65 以下
地点２ 松戸鎌ケ谷線西側 (高木第二小学校)	68	0.7	69 (68.7)	【特例】 70 以下
地点３ 松戸鎌ケ谷線東側 (県道 281 号グリーンベルト)	63	0.1	63 (63.1)	【特例】 70 以下

注１）環境基準のＢ地域及び特例は、騒音に係る環境基準の類型の指定地域（松戸市）により指定されている。
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、供用時における廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・廃棄物運搬車両が一定時間に集中しないように搬入時間の分散に努める。

【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】

・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速等の高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。

・廃棄物運搬車両の整備、点検を徹底する。

エ．評価

（ア）評価の手法

ⅰ　環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

ⅱ　基準等と予測結果を比較し検討する手法

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て評価する。騒音に関する環境基準は、表 7-2-4-18に示すとおりである。

表 7-2-4-18　環境基準

項目	環境基準	備考
騒音レベル	地点１：65 デシベル 地点２：70 デシベル 地点３：70 デシベル	道路に面する地域の騒音に係る環境基準、環境基本法

（イ）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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ⅱ　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．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　超低周波音等の状況

超低周波音（20Hz以下の音）とともに、低周波音（20Hz～100Hzまでの音）の状況についても調査を行った。

ii　土地利用の状況

（イ）調査地域

超低周波音の距離減衰や現施設による影響範囲の調査に基づき都市計画対象事業実施区域（敷地の四方の隅）から概ね100ｍの範囲とした。

（ウ）調査地点

「１．（１）①　樹木の伐採、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」(7-166頁参照)と同様とした(7-167頁　図 7-2-4-1参照)。

（エ）調査手法

ｉ　超低周波音等の状況

「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年10月　環境庁）に基づき実施した。

ii　土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査する。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握した。

（オ）調査期間

「１．（１）①　樹木の伐採、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」（7-168頁参照）と同様とした。

（カ）調査結果

ｉ　超低周波音等の状況

（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 7-2-4-19に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（第4章 騒音・超低周波音　4-3 超低周波音調査結果）に示す。

調査結果は、L_{G5}で昼間が63～70デシベル、夜間が58～61デシベル、L_{Geq}で昼間が61～66デシベル、夜間が55～58デシベルであった。

表 7-2-4-19　超低周波音調査結果（Ｇ特性調査）

単位：デシベル

地点番号	地点名	項目	調査結果	
			昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
地点１	都市計画対象事業実施区域 北東側	L_{G5}	65	59
		L_{Geq}	63	56
地点２	都市計画対象事業実施区域 南東側	L_{G5}	68	61
		L_{Geq}	65	58
地点３	都市計画対象事業実施区域 南西側	L_{G5}	70	61
		L_{Geq}	66	58
地点４	都市計画対象事業実施区域 北西側	L_{G5}	63	58
		L_{Geq}	61	55

注１）L_{G5}とは、各時の測定値（Ｇ特性音圧レベル）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_{Geq}とは、測定時間内の平均的な値（Ｇ特性音圧レベル）を表す指標のことを示す。

（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 7-2-4-20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 7-2-4-21及び図 7-2-4-12に示すとおりである。

低周波音圧レベル（1～80Hz）は、L_5で昼間が65～71デシベル、夜間が56～69デシベル、L_{eq}で昼間が63～69デシベル、夜間が54～58デシベルであった。

表 7-2-4-20　低周波音調査結果（低周波音圧レベル（1～80Hz））

単位：デシベル

地点番号	地点名	項目	調査結果	
			昼間 6時～22時	夜間 22時～6時
地点１	都市計画対象事業実施区域 北東側	L_5	69	58
		L_{eq}	68	56
地点２	都市計画対象事業実施区域 南東側	L_5	70	61
		L_{eq}	68	57
地点３	都市計画対象事業実施区域 南西側	L_5	71	69
		L_{eq}	69	58
地点４	都市計画対象事業実施区域 北西側	L_5	65	56
		L_{eq}	63	54

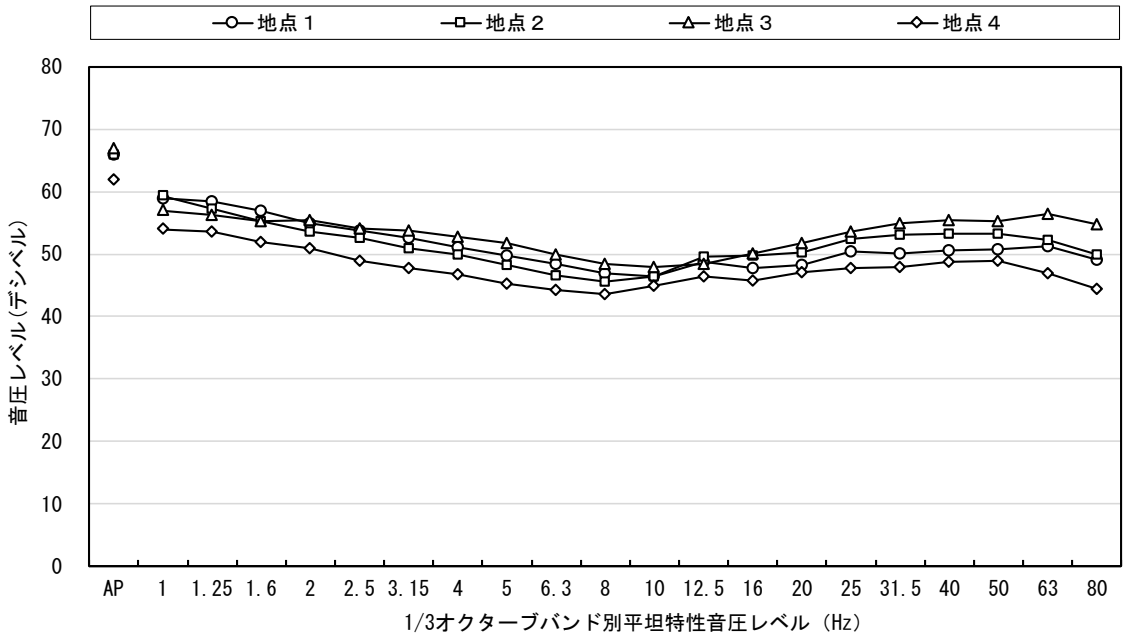
注１）L_5とは、各時の測定値を大きい順に並べた場合に、最高値側から５％除外したうちの上端値を示す。
注２）L_{eq}とは、測定時間内の平均的な値を表す指標のことを示す。

表 7-2-4-21　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）

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	66	59	58	57	55	54	53	51	50	48	47	46	49	48	48	50	50	51	51	51	49
地点２	66	59	57	55	54	53	51	50	48	47	46	47	50	50	50	53	53	53	53	52	50
地点３	67	57	56	55	56	54	54	53	52	50	49	48	49	50	52	54	55	55	55	57	55
地点４	62	54	54	52	51	49	48	47	45	44	44	45	47	46	47	48	48	49	49	47	44

注）音圧レベルは、測定期間中の平均的な値（L_{eq}）を示す。

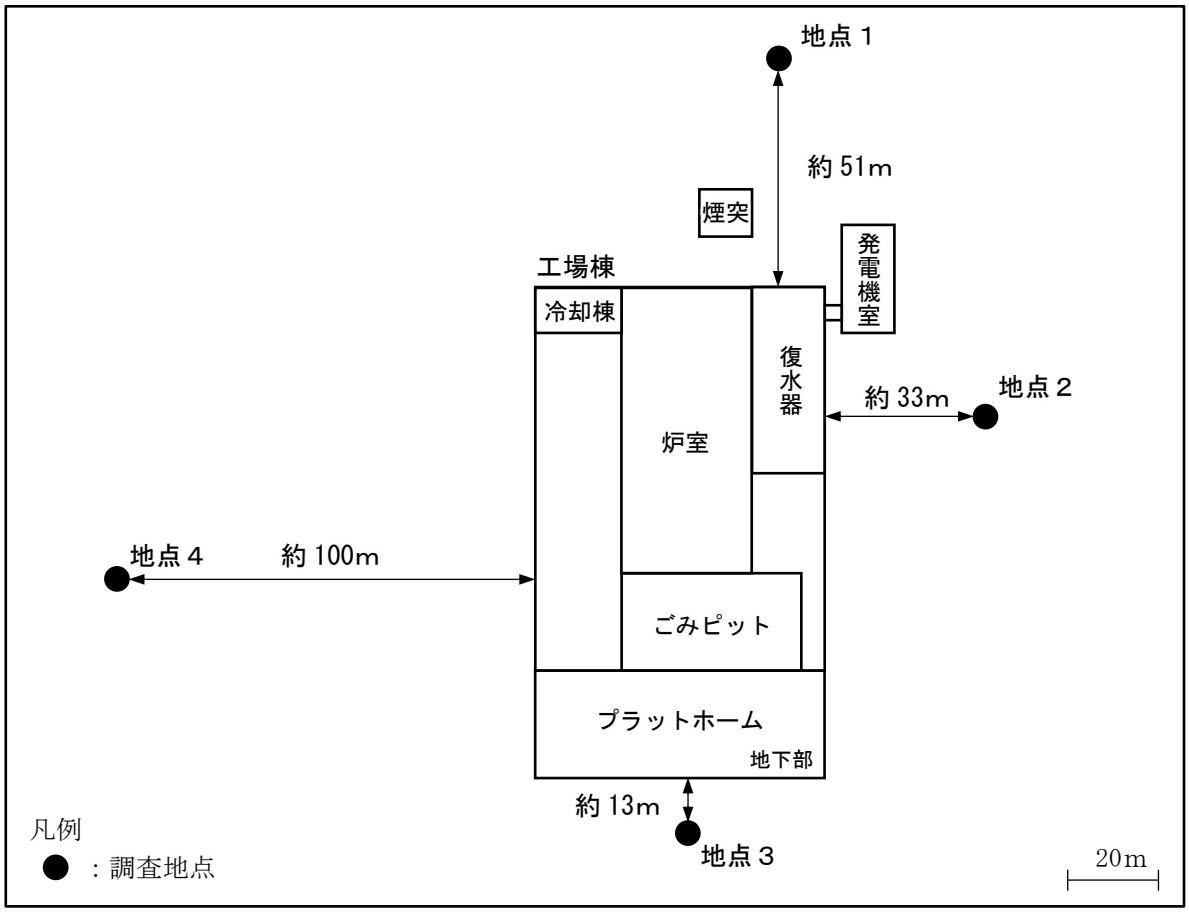


注）音圧レベルは、測定期間中の平均的な値（Leq）を示す。

図 7-2-4-12　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）

（iii）類似施設（和名ケ谷クリーンセンター）における現況

類似施設（和名ケ谷クリーンセンター）では、建物周辺約13～100ｍの位置４か所（地点１～４）で調査を実施した。類似施設における調査箇所は、図 7-2-4-13に示すとおりである。



注１）本模式図における建物形状や配置は、類似施設を参考に作成したものであり目安である。また、調査地点は敷地境界で実施したものではない。
注２）プラットホームは、地下部に位置しており、天井の一部が地上部に出ている構造となっている。

図 7-2-4-13　類似施設の模式図及び調査地点

ａ）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 7-2-4-22に示すとおりである。

調査結果は、L_{G5}で69～77デシベル、L_{Geq}で67～75デシベルであった。

表 7-2-4-22　超低周波音調査結果（Ｇ特性調査）

単位：デシベル

地点番号	地点名	項目	調査結果(昼間10分間)
地点１	類似施設北側	L_{G5}	77
		L_{Geq}	75
地点２	類似施設東側	L_{G5}	75
		L_{Geq}	73
地点３	類似施南側	L_{G5}	73
		L_{Geq}	70
地点４	類似施設西側	L_{G5}	69
		L_{Geq}	67

注１）L_{G5}とは、各時の測定値（G特性音圧レベル）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_{Geq}とは、測定時間内の平均的な値（G特性音圧レベル）を表す指標のことを示す。

ｂ）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 7-2-4-23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 7-2-4-24及び図 7-2-4-14に示すとおりである。

低周波音圧レベル（1～80Hz）は、L_5で67～81デシベル、L_{eq}で65～76デシベルであった。

表 7-2-4-23　低周波音調査結果（低周波音圧レベル（1～80Hz））

単位：デシベル

地点番号	地点名	項目	調査結果(昼間10分間)
地点１	類似施設北側	L_5	78
		L_{eq}	76
地点２	類似施設東側	L_5	80
		L_{eq}	76
地点３	類似施設南側	L_5	81
		L_{eq}	75
地点４	類似施設西側	L_5	67
		L_{eq}	65

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。

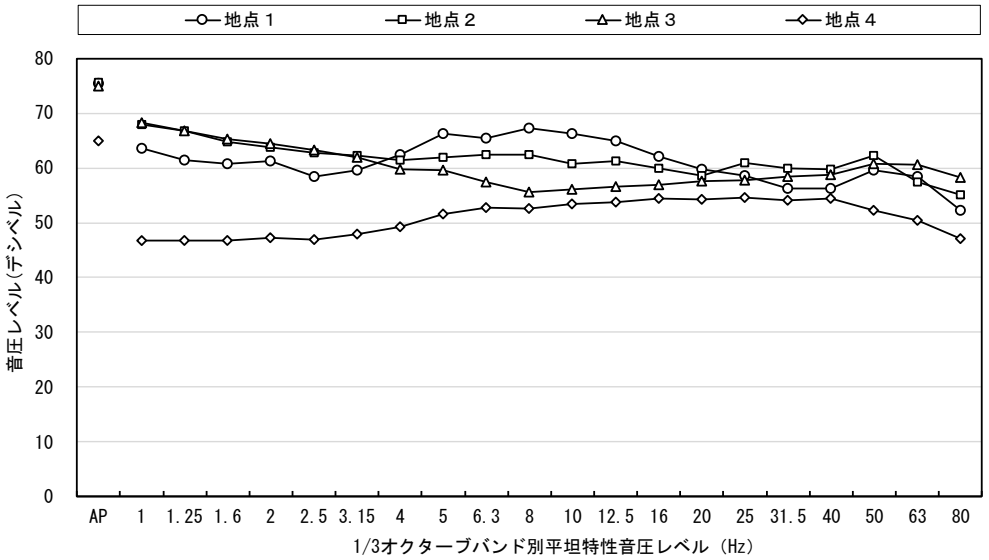
注２）L_{eq}とは、測定時間内の平均的な値を表す指標のことを示す。

表 7-2-4-24　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）

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	64	62	61	61	59	60	63	66	65	67	66	65	62	60	59	56	56	60	59	52
地点２	76	68	67	65	64	63	62	61	62	62	62	61	61	60	59	61	60	60	62	57	55
地点３	75	68	67	65	64	63	62	60	60	58	56	56	57	57	58	58	59	59	61	61	58
地点４	65	47	47	47	47	47	48	49	52	53	53	53	54	55	54	55	54	55	52	51	47

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 7-2-4-14　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）

ii　土地利用の状況

土地利用の状況は、「（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」（7-169頁参照）に記載したとおりである。

イ．予測

（ア）予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

（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する。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、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、施設の稼働に伴う超低周波音等とした。

ii　予測方法

施設に配置される発生源となる設備の種類、規格、位置等を明らかにし、類似事例（和名ケ谷クリーンセンター）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。

(i) 予測条件

a) 類似施設の概要

本施設と類似施設との比較は、表 7-2-4-25に示すとおりである。

表 7-2-4-25　本施設と類似施設との比較

項目	本施設	類似施設（和名ケ谷クリーンセンター）
処理能力	402ｔ/日（134ｔ/日×３炉）	300ｔ/日（100ｔ/日×３炉）
処理方式等	処理方式：ストーカ式	処理方式：ストーカ式
主要な機器	蒸気復水器、冷却塔　等	蒸気復水器、冷却塔　等
構造	構　　造：鉄筋コンクリート造等 煙　　突：高さ 55m 建築面積：約 9,000m^2(工場棟) 敷地面積：約 36,000m^2 開始年月：令和 16 年度（予定）	構　　造：鉄筋コンクリート造・鉄骨造 煙　　突：高さ 125m 建築面積：約 5,500m^2(工場棟) 敷地面積：約 24,646m^2 開始年月：平成７年度

注）主要な機器は、低周波音が生じる可能性があるもののうち代表的なものを示す。

b) 参照する類似施設の調査結果

本施設の稼働に伴う超低周波音の予測は、類似施設の各調査地点において復水器や送風機等の影響要因となる機器が配置されている建屋及び部屋に最も近接する地点とし、参照する類似施設での調査地点は、Ｇ特性（L_{Geq}）及び1/3オクターブバンド別平坦特性音圧レベルともに地点２（工場棟から約33m地点）とした。

c) 本施設の配置等

本施設における工場棟と敷地境界までの最短距離は図 7-2-4-15に示すとおりである。工場棟と敷地境界までの距離は最短で約30mであり、参照する類似施設の調査地点から工場棟までの距離よりも約３m短くなる。

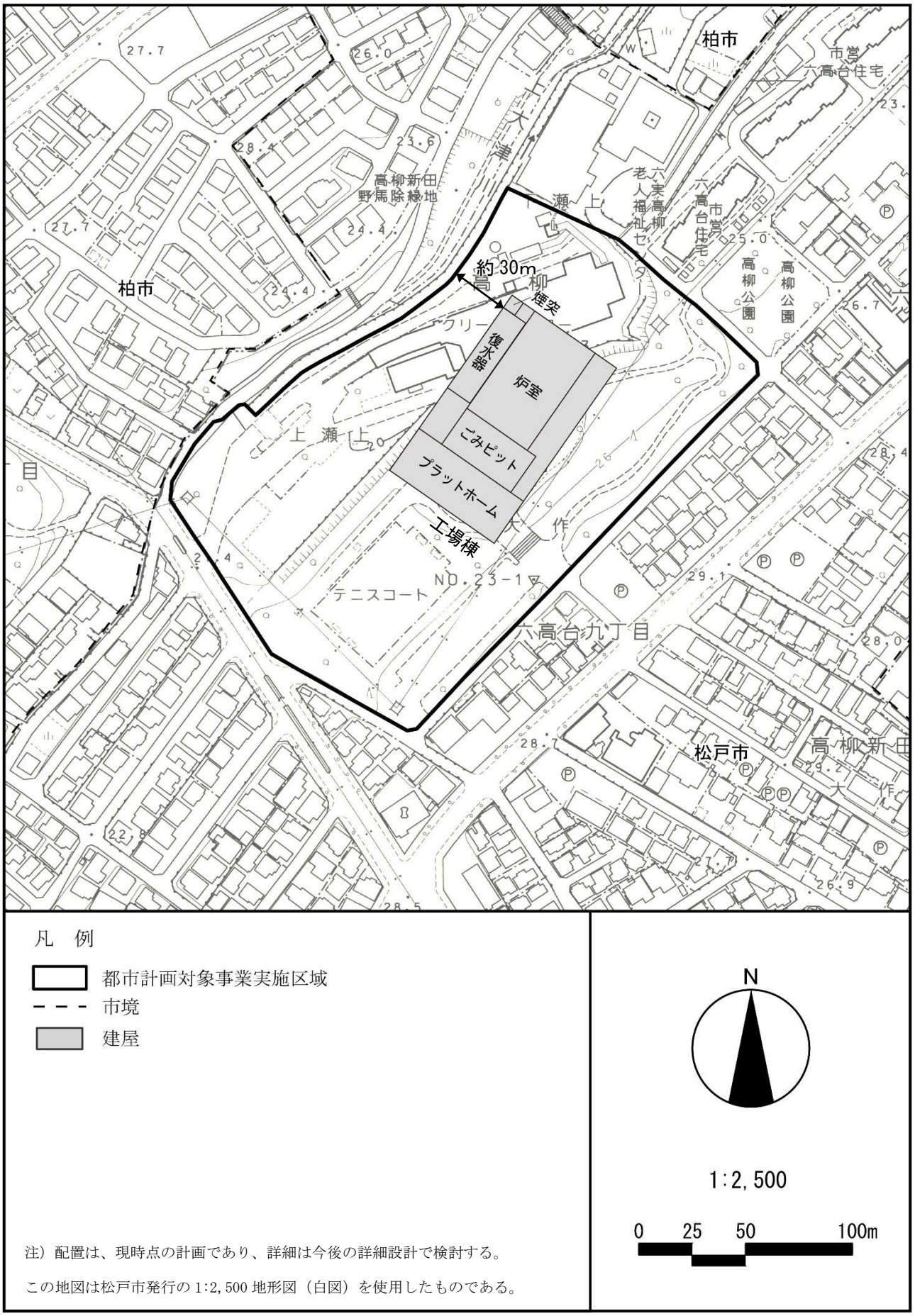


図 7-2-4-15　建屋及び敷地境界までの距離

（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 7-2-4-26に示すとおりである。

予測結果は73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 7-2-4-26　施設の稼働に伴う予測結果（G特性音圧レベル）

単位：デシベル

予測地点	G特性音圧レベル（L_{Geq}）	
	予測結果	感覚閾値[注)]
都市計画対象事業実施区域 建屋に最近接する敷地境界	73	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 7-2-4-27に示すとおりである。

予測結果は、全ての周波数帯で、「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 7-2-4-27　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）

単位：デシベル

項目	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
予測値	68	67	65	64	63	62	61	62	62	62	61	61	60	59	61	60	60	62	57	55
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、供用時における施設の稼働に伴う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ずる計画である。

【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】

・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。
・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、測定の実施等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）評価の手法

ｉ　環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

ii　基準等と予測結果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値を参考にして評価を行う。超低周波音に関する参考値は、表 7-2-4-28(1)、(2)に示すとおりである。

表 7-2-4-28(1)　感覚閾値（人間の知覚としては認識されない値　G特性音圧レベル）

単位：デシベル

項目	感覚閾値	備考
G特性音圧レベル	90	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、「低周波音防止対策事例集」

表 7-2-4-28(2)　物的影響及び心理的影響の参考値（1/3 オクターブバンド音圧レベル）

単位：デシベル

項目	1/3 オクターブバンド中心周波数帯（Hz）													備考
	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	
1/3 オクターブバンド音圧レベル（物的影響の参考値）	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99			低周波音及び可聴音の不快さを感じる感覚の値、「低周波音防止対策事例集」
1/3 オクターブバンド音圧レベル（心理的影響の参考値）	115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84	低周波音により建具ががたつきはじめる値、「低周波音防止対策事例集」

（イ）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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　基準等と予測結果との比較による評価

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、満足するものと評価する。

7-2-5　振動

１．工事の実施

（１）樹木の伐採、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）地盤及び土質の状況

（ウ）土地利用の状況

（エ）法令による基準等

イ．調査地域

「7-2-4　１．（１）①　樹木の伐採、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」(7-166頁参照）と同様に、敷地境界（敷地の四方の隅）から概ね100ｍとした（7-167頁　図 7-2-4-1参照)。

ウ．調査地点

「7-2-4　１．（１）①　樹木の伐採、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」(7-166頁参照）と同様に、都市計画対象事業実施区域敷地境界の代表地点４地点とした（7-167頁　図 7-2-4-1参照)。

エ．調査手法

（ア）振動の状況

ｉ　現地調査

「振動レベル測定方法（JIS　Z　8735)」、「道路交通振動測定マニュアル」（令和４年６月　環境省）等に基づき、振動レベル（L_{10}、L_{50}、L_{90}）の測定を実施した。

ii　情報の整理及び解析

時間率振動レベル（L_{10}、L_{50}、L_{90}）を整理し、振動レベル状況の把握、規制基準等との比較を行った。

（イ）地盤及び土質の状況

令和５年度に実施したボーリング調査結果報告書等の資料を収集し、地盤構造、軟弱地盤の有無、土質の状況について調査した。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査する。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法による用途地域の指定状況等に基づいて法令の基準をあてはめる地域を把握した。

（エ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・振動規制法に基づく規制基準

・松戸市公害防止条例に基づく規制基準

・その他必要な基準

オ．調査期間

現地調査は、調査地域の振動の季節変動等が小さいと考えられることから、代表的な振動の状況を把握することができる平日の１日（24時間）とし、令和６年11月12日(火)12時～13日(水)12時までの24時間とした。

カ．調査結果

（ア）振動の状況

調査結果は、表 7-2-5-1に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（第5章 振動 5-1 振動調査結果）に示す。調査地点の振動レベル（L_{10}）をみると、昼間で25デシベル未満～42デシベル、夜間で25デシベル未満～35デシベルとなっていた。

表 7-2-5-1 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	時間率振動レベル		振動感覚閾値[注)]
			昼間 （８～19時）	夜間 （19～８時）	
都市計画対象事業実施区域	地点１	L_{10}	27	25未満	55
		L_{50}	25未満	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	
	地点２	L_{10}	42	35	
		L_{50}	32	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	
	地点３	L_{10}	40	30	
		L_{50}	30	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	
	地点４	L_{10}	25未満	25未満	
		L_{50}	25未満	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	

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。

（イ）地盤及び土質の状況

地盤及び土質の状況は、「第３章 3-1 3-1-9　地形及び地質等の状況」及び「第３章 3-1 3-1-10　地盤の状況」（3-52～59頁参照）及び「7-2-7　地盤」（7-270～280頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域及びその周辺は火山性岩石であるローム３となっている。また、都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、未固結堆積物である泥がち堆積物、現河床堆積物、砂１及び砂２等が分布している。

都市計画対象事業実施区域の地層区分は、大きく分けて上位から、「盛土層」、「沖積層腐植土」、「洪積層ローム」、「洪積層第１粘性土」、「洪積層第１砂質土」、「洪積層第２砂質土」、「洪積層第２粘性土」、「洪積層第３砂質土」に区分される。Ｎ値が60以上を示す地層区分は、洪積層第１砂質土から下位の地層で確認された。「沖積層腐植土」、「洪積層ローム」、「洪積層第１粘性土」における土質は、主に砂分、シルト分、粘土分が確認された。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3　土地利用の状況」（3-104～108頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4kmに高柳西小学校等が存在している。

また、都市計画対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

（エ）法令による基準等

（i）振動規制法に基づく規制基準

振動規制法に基づく規制基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-151～153頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は第一種住居地域であり、特定工場・事業所において発生する振動は第一種区域、特定建設作業振動は第一号区域の基準値が適用される。

（ii）松戸市公害防止条例に基づく規制基準

松戸市公害防止条例に基づく規制基準は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-151～153頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は第一種住居地域の基準値が適用される。

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、敷地境界上の最大地点及び現地調査地点とした。また、予測地域において、面的な振動レベルの分布を予測した。

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時期（工事開始後27か月目）とした。なお、予測対象時期の設定の詳細は、資料編（第1章 事業計画　1-2工事計画）に示す。

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振動レベル（L_{10}）とした。

（イ）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、作業内容を明らかにし、伝搬理論計算式により予測した。

i 予測の手順

建設機械の稼働による振動の予測手順は、図 7-2-5-1に示すとおりとした。

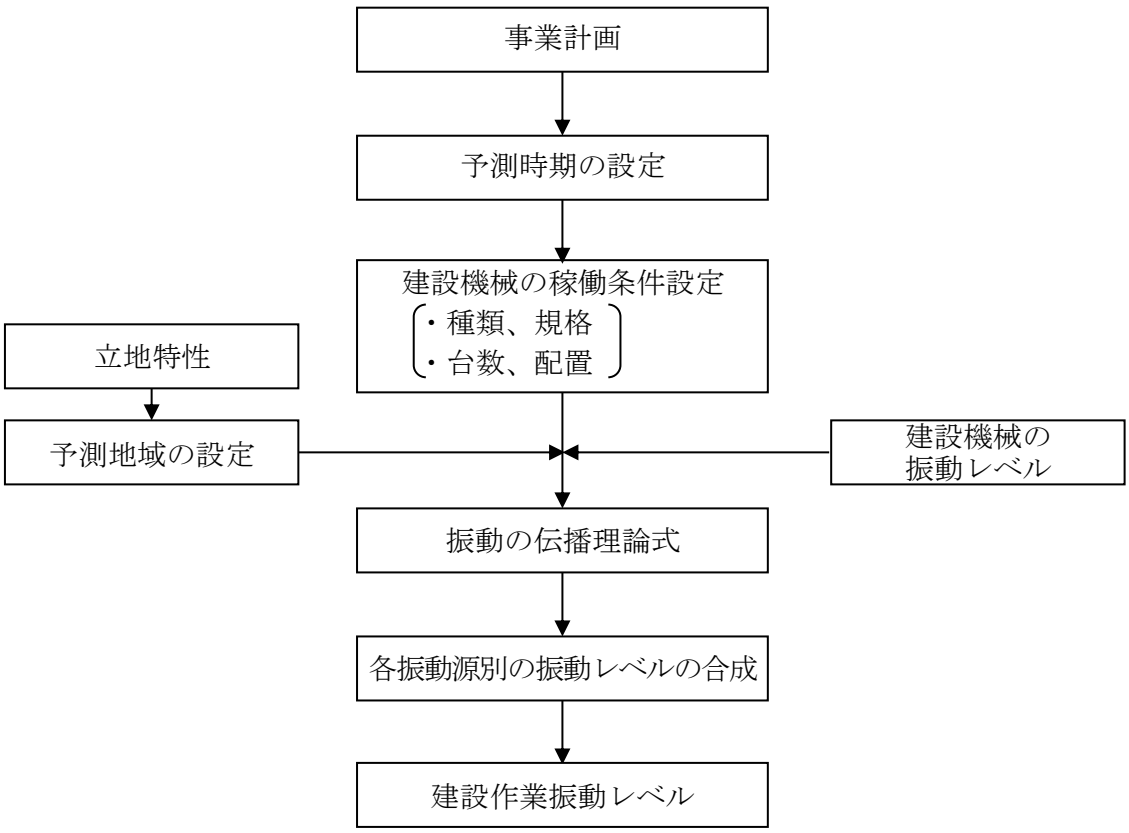


図 7-2-5-1　建設機械の稼働による振動レベルの予測手順

ii　予測式

個々の建設機械からの振動レベルは、以下に示す伝播理論式を用いて算出した。

〈距離減衰〉

$$VL_i = L(r_o) - 20\log_{10}(r/r_o)^n - 8.68 \cdot \alpha \cdot (r - r_o)$$

VL_i ：振動源からｒm離れた地点の振動レベル（デシベル）
$L(r_o)$：振動源からr_om離れた地点（基準点）の振動レベル（デシベル）
ｒ　：振動源から受振点までの距離（m）
r_o　：振動源から基準点までの距離（m）
ｎ　：幾何減衰係数（振動は、一般的に表面波と実態波が複合し伝播することから、表面波の幾何減衰係数（ｎ＝0.5）及び実態波の幾何減衰係数（ｎ＝１）の中間の値として0.75とした)。
α　：内部摩擦係数（都市計画対象事業実施区域の下層地盤は粘土が主体であるため、未固結地盤に対応するα＝0.01とした)。

〈複数振動源の合成〉

振動発生源が複数個になる場合は、各発生源による振動レベルを次式により合成して求めた。

$$VL = 10\log_{10}\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{VLi}{10}}\right]$$

ＶＬ　：受振点の合成振動レベル（デシベル）
VL_i：個別振動源による受振点での振動レベル（デシベル）
ｎ　：振動源の個数

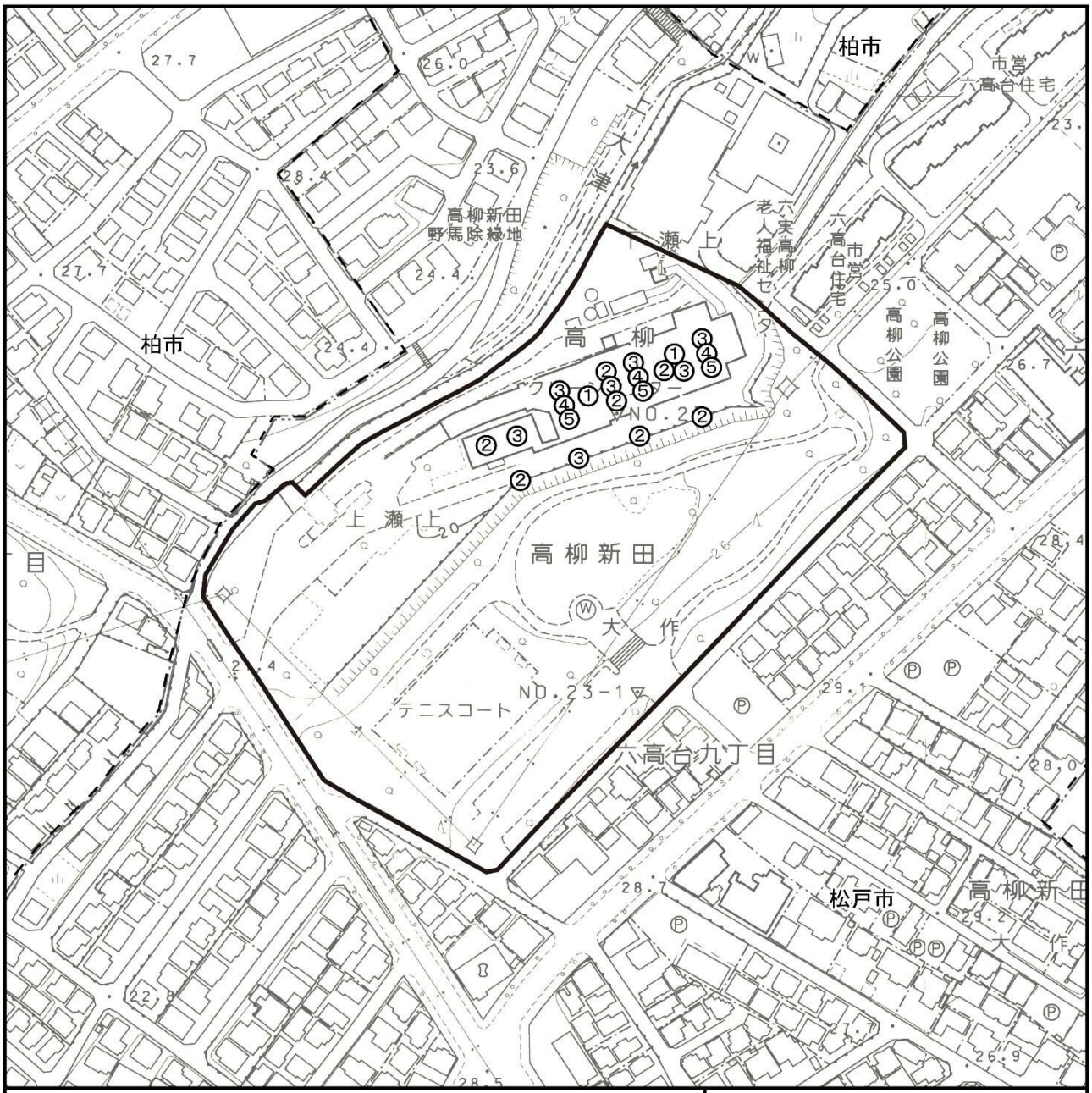
iii　予測条件

建設機械の配置は、工事計画等をもとに図 7-2-5-2に示すとおりとした。また、建設機械の基準点距離における振動レベルは、既存資料をもとに表 7-2-5-2に示すとおり設定した。

表 7-2-5-2　建設機械の種類及び稼働台数等（工事開始後 27 か月目）

工種	番号	建設機械の種類	規格	稼働台数（台）	1台あたりの振動レベル注)（デシベル）
機器・建屋解体工事 地下構造物撤去工事 造成工事	①	解体用重機	－	2	63
	②	バックホウ	0.7～1.2m^3	7	63
	③	バックホウ	0.7m^3未満	7	63
	④	杭抜重機	－	3	40
	⑤	ラフタークレーン	25～70t	3	40

注）振動レベルは、基準点距離７m。
出典：「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」（昭和54年　建設省土木研究所）



凡　例

- 都市計画対象事業実施区域
- 市境
- ①　解体用重機
- ②　バックホウ（0.7～1.2m³）
- ③　バックホウ（0.7m³未満）
- ④　杭抜重機
- ⑤　ラフタークレーン（25～70t）

注）番号は、表 7-2-5-2 と一致する。

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-5-2　建設機械の稼働状況及び位置（27 か月目）

オ．予測結果

建設機械の稼働による振動の予測結果は、表 7-2-5-3及び図 7-2-5-3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、61デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。

表 7-2-5-3　建設機械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[注)]
予測地点の予測値	地点１	56	75以下
	地点２	49	
	地点３	39	
	地点４	56	
敷地境界における振動レベルの最大値		61	

注）特定建設作業における振動の基準。

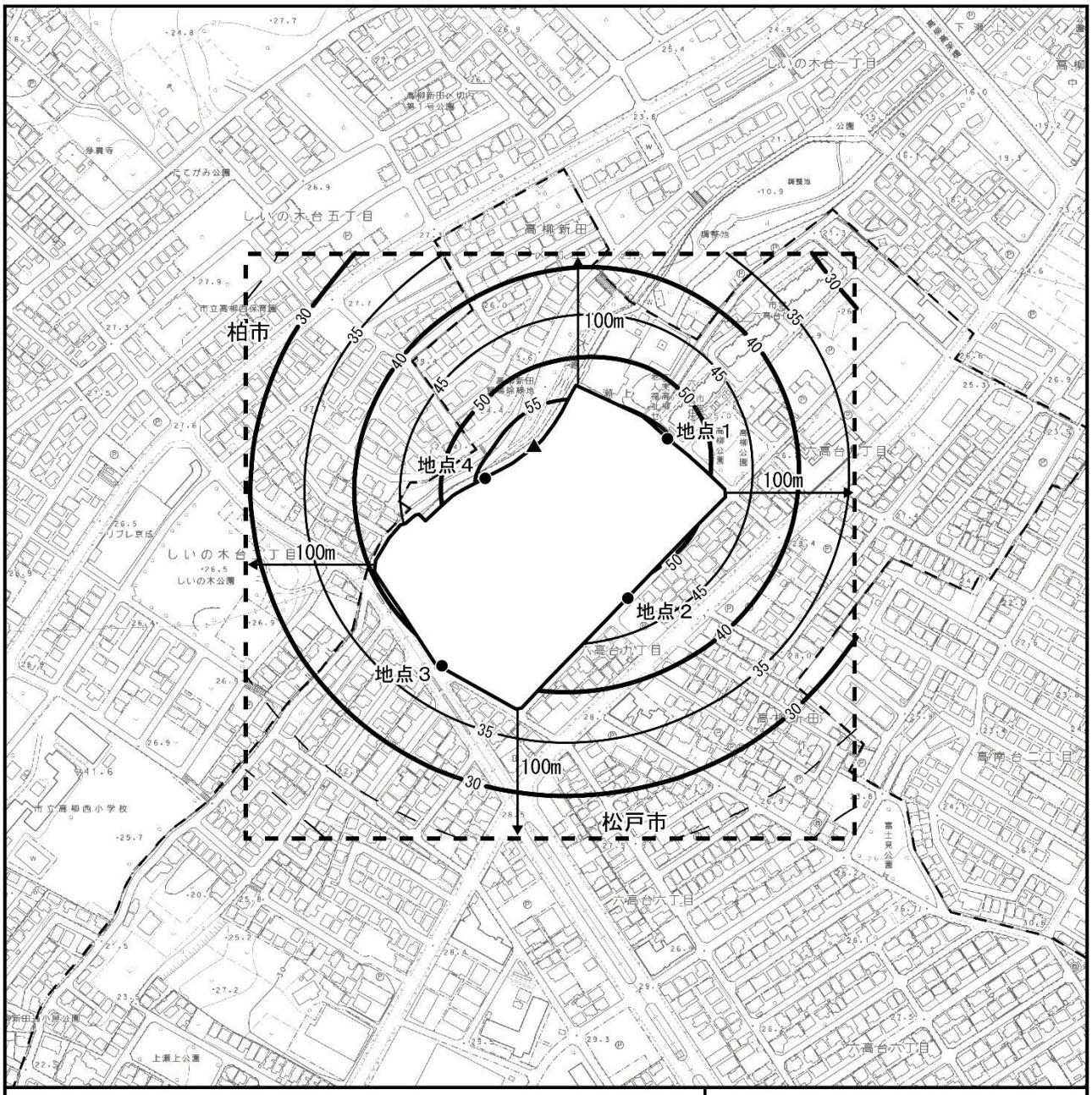


図 7-2-5-3　建設機械の稼働による振動の予測結果

③　環境保全措置

本事業では、樹木の伐採、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の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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】

・建設機械及び工事用車両は、整備、点検を徹底したうえ、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速等の高負荷運転防止等を実施する。
・発生振動が極力少なくなる施工方法や手順を十分に検討し、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．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）基準等と予測結果を比較し検討する手法

建設作業振動の予測結果を、振動規制法及び松戸市公害防止条例に基づく規制基準と対比して評価する。振動に関する規制基準は、表 7-2-5-4に示すとおりである。

表 7-2-5-4　規制基準

項目	規制基準	備考
振動レベル	75 デシベル以下	敷地境界、振動規制法及び松戸市公害防止条例

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）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、振動規制法及び松戸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道路交通振動

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）振動の状況

（イ）地盤及び土質の状況

（ウ）土地利用の状況

（エ）道路及び交通の状況

（オ）法令による基準等

イ．調査地域

「7-2-4　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道路交通騒音」（7-176頁参照）と同様とした（7-177頁　図 7-2-4-5参照）。

ウ．調査地点

「7-2-4　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道路交通騒音」（7-176頁参照）と同様とした（7-177頁　図 7-2-4-5参照）。

エ．調査手法

（ア）振動の状況

ｉ　現地調査

「振動レベル測定方法(JIS Z 8735)」等に基づき、振動レベル（L_{10}、L_{50}、L_{90}）の測定を実施した。また、大型車10台による地盤卓越振動数を計測した。

ii　情報の整理及び解析

時間率振動レベル（L_{10}、L_{50}、L_{90}）を整理し、振動レベル状況の把握、規制基準等との比較を行った。

（イ）地盤及び土質の状況

令和５年度に実施したボーリング調査結果報告書等の資料を収集し、地盤構造、軟弱地盤の有無、土質の状況について調査した。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を把握した。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法による用途地域の指定状況等に基づいて法令の基準をあてはめる地域を把握した。

（エ）道路及び交通の状況

「7-2-1　１．（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」（7-51頁参照）と同様とした。

（オ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

・その他必要な基準

オ．調査期間

「7-2-4 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道路交通騒音」(7-178頁参照）と同様とした。

カ．調査結果

（ア）振動の状況

ｉ 道路交通振動

現地調査結果は、表 7-2-5-5(1)、(2)に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（第5章 振動 5-1 振動調査結果）に示す。各調査地点の振動レベル（L_{10}）をみると、平日の昼間は37～45デシベル、夜間は32～43デシベル、休日の昼間は37～42デシベル、夜間は31～39デシベルとなっており、要請限度を満足していた。

表 7-2-5-5(1) 道路交通振動の調査結果（平日）

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(８～19時)	夜間(19～８時)	
地点１	くすのき通り	L_{10}	37	32	昼間：65 夜間：60
		L_{50}	29	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	
地点２	松戸鎌ケ谷線西側 (高木第二小学校)	L_{10}	45	43	
		L_{50}	34	27	
		L_{90}	25	25未満	
地点３	松戸鎌ケ谷線東側 (県道281号グリーンベルト)	L_{10}	44	41	
		L_{50}	32	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	

注）要請限度は、振動規制法に基づく第一種区域の要請限度を示す。

表 7-2-5-5(2) 道路交通振動の調査結果（休日）

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(８～19時)	夜間(19～８時)	
地点１	くすのき通り	L_{10}	37	31	昼間：65 夜間：60
		L_{50}	30	25未満	
		L_{90}	25未満	25未満	
地点２	松戸鎌ケ谷線西側 (高木第二小学校)	L_{10}	42	39	
		L_{50}	33	25	
		L_{90}	25	25未満	
地点３	松戸鎌ケ谷線東側 (県道281号グリーンベルト)	L_{10}	41	37	
		L_{50}	32	25未満	
		L_{90}	26	25未満	

注）要請限度は、振動規制法に基づく第一種区域の要請限度を示す。

ii　地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果は、表 7-2-5-6に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（第5章 振動　5-1 振動調査結果）に示す。各調査地点の地盤卓越振動数は、18.4～20.0Hzとなっており、全ての地点で軟弱地盤の目安（15Hz以下）を上回る値となっていた。

表 7-2-5-6　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	くすのき通り	18.4Hz
地点２	松戸鎌ケ谷線西側 （高木第二小学校）	20.0Hz
地点３	松戸鎌ケ谷線東側 （県道281号グリーンベルト）	18.4Hz

（イ）地盤及び土質の状況

地盤及び土質の状況は、「１.（１）樹木の伐採、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」(7-219頁参照)に示したとおりである。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「１.（１）樹木の伐採、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」(7-219頁参照)に記載したとおりである。

（エ）道路及び交通の状況

道路及び交通の状況は、「7-2-1 1.（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」(7-57、58頁参照）に記載したとおりである。

（オ）法令による基準等

i　振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-151～153頁参照)に示したとおりである。

調査地点は、いずれも振動規制法に基づく第一種区域の要請限度が適用される。

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、調査地点と同様とした。

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。なお、予測対象時期の設定の詳細は、資料編（第1章 事業計画　1-2工事計画）に示す。

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振動レベル（L_{10}）とする。

（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）」（平成25年３月　国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される手法を用いて行った。

i 予測手順

工事用車両による道路交通振動の予測手順は、図 7-2-5-4に示すとおりとした。

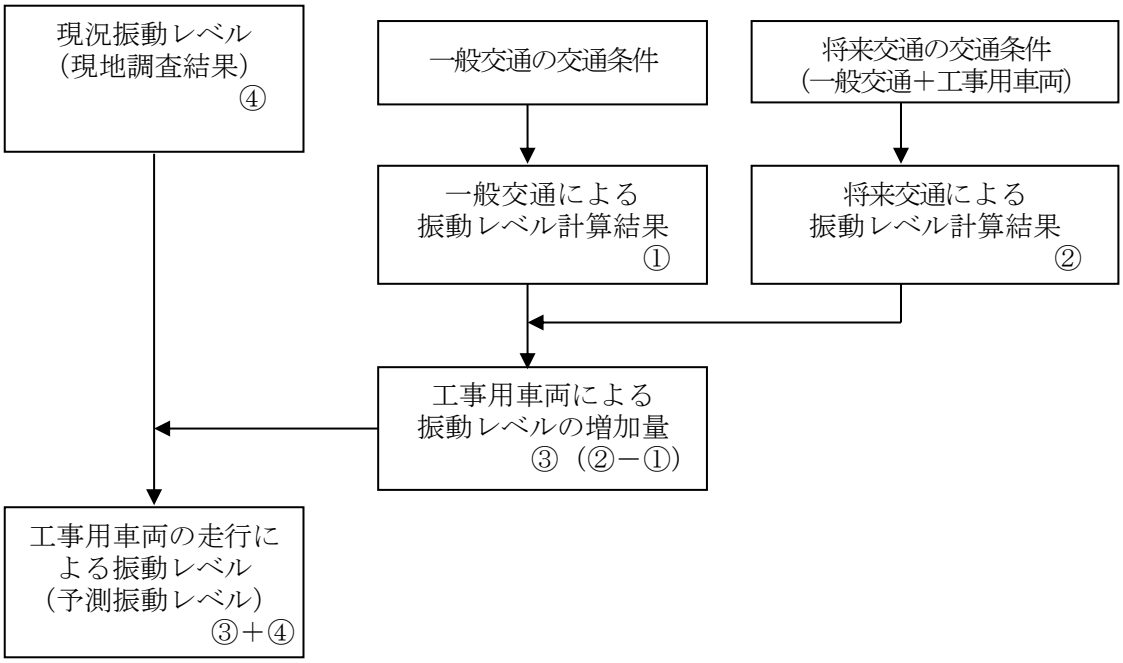


図 7-2-5-4　工事用車両による道路交通振動の予測手順

ii　予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示される建設省土木研究所の提案式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^{*} - \alpha_{l}$$

$$L_{10}^{*} = a \log_{10}(\log_{10} Q^{*}) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_{\sigma} + \alpha_{f} + \alpha_{s}$$

ここで、L_{10}　：振動レベルの80％レンジの上端値の予測値（デシベル）

L_{10}^{*} ：基準点における振動レベルの80％レンジの上端値の予測値（デシベル）

※基準点は、平面道路については最外側車線中心より５ｍ地点とした。

Q^{*}　：500秒間の１車線当たり等価交通量（台/500秒/車線）

$$Q^{*} = \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + K\,Q_2)$$

Q_1　：小型車時間交通量（台/時）

Q_2　：大型車時間交通量（台/時）

K　：大型車の小型車への換算係数（Ｖ≦100km/時のとき13）

V　：平均走行速度（km/時）

M　：上下車線合計の車線数

α_{σ}　：路面の平坦性による補正値（デシベル）

$\alpha_{\sigma} = 8.2 \log_{10} \sigma$ （アスファルト舗装）

σ ：３ｍプロフィルメータによる路面凹凸の標準偏差（mm）

※ここでは、交通量の多い一般道路のうち、予測結果が最大となる5.0mmを用いた。

α_{f}　：地盤卓越振動数による補正値（デシベル）

$\alpha_{f} = -17.3 \log_{10} f$ （ｆ≧８Hz のとき：平面道路）

ｆ ：地盤卓越振動数（Hz）

※ここでは、現地調査結果に基づき以下のように設定した。

地点１（くすのき通り）：18.4Hz

地点２（松戸鎌ケ谷線西側（高木第二小学校））：20.0Hz

地点３（松戸鎌ケ谷線東側（県道281号グリーンベルト））：18.4Hz

α_{s}　：道路構造による補正値（０デシベル（盛土道路、切土道路、堀割道路以外））

$$\alpha_1 = \frac{\beta \log\left(\frac{r}{5}+1\right)}{\log 2}$$

α_{l}　：距離減衰値（デシベル）

$\beta = 0.068 L_{10}^{*} - 2.0$（平面道路の粘土地盤）

ｒ ：基準点から予測地点までの距離（ｍ）

ａ、ｂ、ｃ、ｄ：定数　ａ=47

ｂ=12

ｃ=3.5（平面道路）

ｄ=27.3（平面道路）

iii　予測条件

(i) 予測時間帯

予測時間帯は、工事用車両が走行する時間帯（８～18時）を考慮し、道路交通振動の要請限度の昼間の時間区分（８～19時の11時間）とした。

(ii) 交通条件

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を一般交通量とし、これに工事用車両を加えて、表 7-2-5-7(1)～(3)に示すとおり設定した。

表 7-2-5-7(1)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点１

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
8～9	36	449	485	20	34	54	56	483	539
9～10	38	395	433	50	0	50	88	395	483
10～11	42	453	495	52	0	52	94	453	547
11～12	54	445	499	52	0	52	106	445	551
12～13	43	419	462	0	0	0	43	419	462
13～14	31	407	438	52	0	52	83	407	490
14～15	28	470	498	50	0	50	78	470	548
15～16	30	520	550	50	0	50	80	520	600
16～17	26	551	577	20	0	20	46	551	597
17～18	22	522	544	0	34	34	22	556	578
18～19	20	552	572	0	0	0	20	552	572
合計	370	5,183	5,553	346	68	414	716	5,251	5,967

注）工事用車両の全体交通量に対する比率（８～19時の11時間）は、6.9%である。

表 7-2-5-7(2)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点２

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
8～9	103	479	582	20	34	54	123	513	636
9～10	139	483	622	50	0	50	189	483	672
10～11	144	532	676	52	0	52	196	532	728
11～12	172	529	701	52	0	52	224	529	753
12～13	121	574	695	0	0	0	121	574	695
13～14	109	605	714	52	0	52	161	605	766
14～15	99	641	740	50	0	50	149	641	790
15～16	98	584	682	50	0	50	148	584	732
16～17	71	609	680	20	0	20	91	609	700
17～18	63	582	645	0	34	34	63	616	679
18～19	42	638	680	0	0	0	42	638	680
合計	1,161	6,256	7,417	346	68	414	1,507	6,324	7,831

注）工事用車両の全体交通量に対する比率（８～19時の11時間）は、5.3%である。

表 7-2-5-7(3)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点３

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
8～9	56	388	444	20	34	54	76	422	498
9～10	125	330	455	50	0	50	175	330	505
10～11	116	409	525	52	0	52	168	409	577
11～12	88	487	575	52	0	52	140	487	627
12～13	116	511	627	0	0	0	116	511	627
13～14	114	455	569	52	0	52	166	455	621
14～15	79	457	536	50	0	50	129	457	586
15～16	73	447	520	50	0	50	123	447	570
16～17	65	472	537	20	0	20	85	472	557
17～18	30	497	527	0	34	34	30	531	561
18～19	25	478	503	0	0	0	25	478	503
合計	887	4,931	5,818	346	68	414	1,233	4,999	6,232

注）工事用車両の全体交通量に対する比率（８～19時の11時間）は、6.6%である。

（iii）走行速度

走行速度は、工事用車両が走行する時間帯（８～18時）を考慮し、道路交通振動の要請限度の昼間の時間区分（８～19時の11時間）とし、表 7-2-5-8に示すとおりとした。

表 7-2-5-8　走行速度

予測地点	道路名	走行速度	
地点１	松戸市道主1-21号線 （くすのき通り）	方向①　至 五香（南方面）	36km/時
		方向②　至 都市計画対象事業実施区域（北方面）	36km/時
地点２	松戸鎌ケ谷線 （高木第二小学校）	方向①　至 常盤平（西方面）	33km/時
		方向②　至 鎌ケ谷市（東方面）	38km/時
地点３	松戸鎌ケ谷線 （県道 281 号グリーンベルト）	方向①　至 鎌ケ谷市（東方面）	39km/時
		方向②　至 常盤平（西方面）	38km/時

（iv）道路断面・振動源位置

道路断面及び振動源位置は、図 7-2-5-5に示すとおりとした。

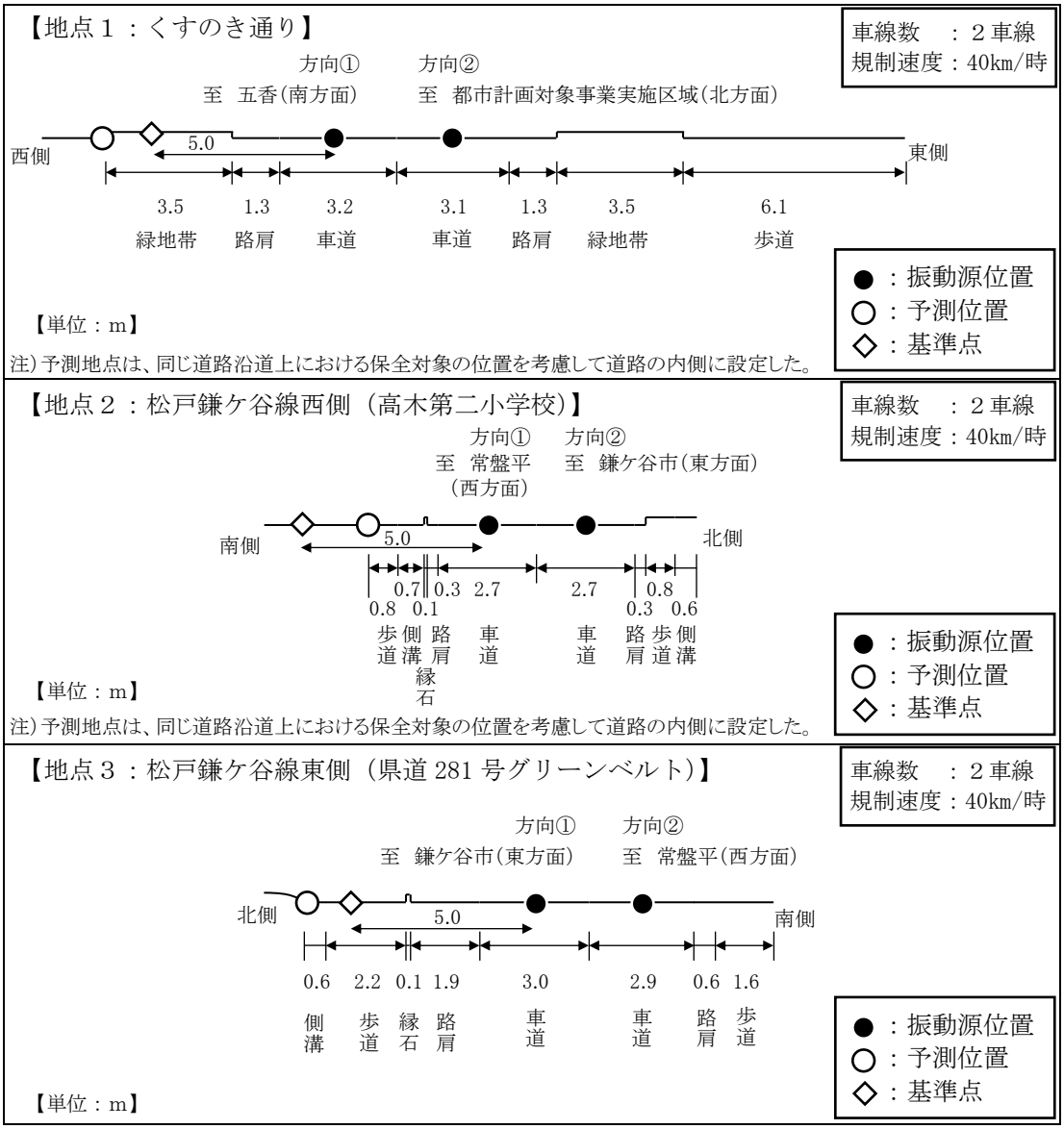


図 7-2-5-5　予測に用いる道路断面

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 7-2-5-9に示すとおりである。

予測振動レベルは、地点１で42デシベル、地点２で49デシベル、地点３で47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2.5デシベル、地点２で1.0デシベル、地点３で1.2デシベルと予測する。

表 7-2-5-9　工事用車両による道路交通振動の予測結果（L_{10}）

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 増加量 ②	工事中の 振動レベル ①＋②	昼間 (8～19 時)
地点１ くすのき通り	9:00～10:00	39	2.5	42 (41.5)	65 以下
地点２ 松戸鎌ケ谷線西側 (高木第二小学校)	9:00～10:00	48	1.0	49 (49.0)	65 以下
地点３ 松戸鎌ケ谷線東側 (県道 281 号グリーンベルト)	10:00～11:00	46	1.2	47 (47.2)	65 以下

注１）振動規制法に基づく第一種区域の要請限度を設定した。

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、工事中における資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による道路交通振動の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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・急加速等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．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）基準等と予測結果を比較し検討する手法

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」を目標とし、要請限度や人体に振動を感じないレベル（55デシベル）、本事業に伴う振動レベルの変化の程度に基づいて評価する。振動に関する要請限度及び振動感覚閾値は、表 7-2-5-10に示すとおりである。

表 7-2-5-10　要請限度及び振動感覚閾値

項目	要請限度	備考
振動レベル	65 デシベル	道路交通振動の要請限度、振動規制法
	55 デシベル	振動感覚閾値

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）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、1.0～2.5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）施設の稼働に伴う振動

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）振動の状況

（イ）地盤及び土質の状況

（ウ）土地利用の状況

（エ）発生源の状況

（オ）法令による基準等

イ．調査地域

「7-2-4　１．（１）①　樹木の伐採、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」（7-166頁参照）と同様に、敷地境界（敷地の四方の隅）から概ね100ｍとした（7-167頁　図 7-2-4-1参照）。

ウ．調査地点

「7-2-4　１．（１）①　樹木の伐採、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」（7-166頁参照）と同様の地点とした（7-167頁　図 7-2-4-1参照）。

エ．調査手法

「１．（１）　樹木の伐採、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」（7-217頁参照）と同様とした。

発生源の状況は、既存資料及び現地踏査により、振動に係る主要な発生源（工場・事業場、道路交通等）の分布を調査する。法令による基準等は、次の内容を調査した。

・振動規制法に基づく規制基準

・松戸市公害防止条例に基づく規制基準

・その他必要な基準

オ．調査期間

「１．（１）　樹木の伐採、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」（7-218頁参照）と同様とした。

カ．調査結果

（ア）振動の状況

振動の状況は、「１．（１）樹木の伐採、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」（7-218頁参照）に記載したとおりであった。

（イ）地盤及び土質の状況

地盤及び土質の状況は、「１．（１）樹木の伐採、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」（7-219頁参照）に記載したとおりである

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「１．（１）樹木の伐採、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」（7-219頁参照）に記載したとおりである。

（エ）発生源の状況

都市計画対象事業実施区域周辺には、振動の発生源となるような施設は存在しない。

また、移動発生源としては、都市計画対象事業実施区域南東側のくすのき通りや南西側のさくら通り等の自動車交通が存在する。また、下総航空基地からの航空機等が存在する。

（オ）法令による基準等

（i）振動規制法に基づく規制基準

振動規制法に基づく規制基準は、「１．（１）樹木の伐採、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」（7-219頁参照）に記載したとおりである。

（ii）松戸市公害防止条例に基づく規制基準

松戸市公害防止条例に基づく規制基準は、「１．（１）樹木の伐採、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」（7-219頁参照）に記載したとおりである。

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、敷地境界上の最大地点及び現地調査地点とした。また、予測地域において、面的な振動レベルの分布を予測した。

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常の稼働状態になった時期とした。

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とする。

（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。

i 予測手順

施設の稼働による振動の予測手順は、図 7-2-5-6に示すとおりとした。

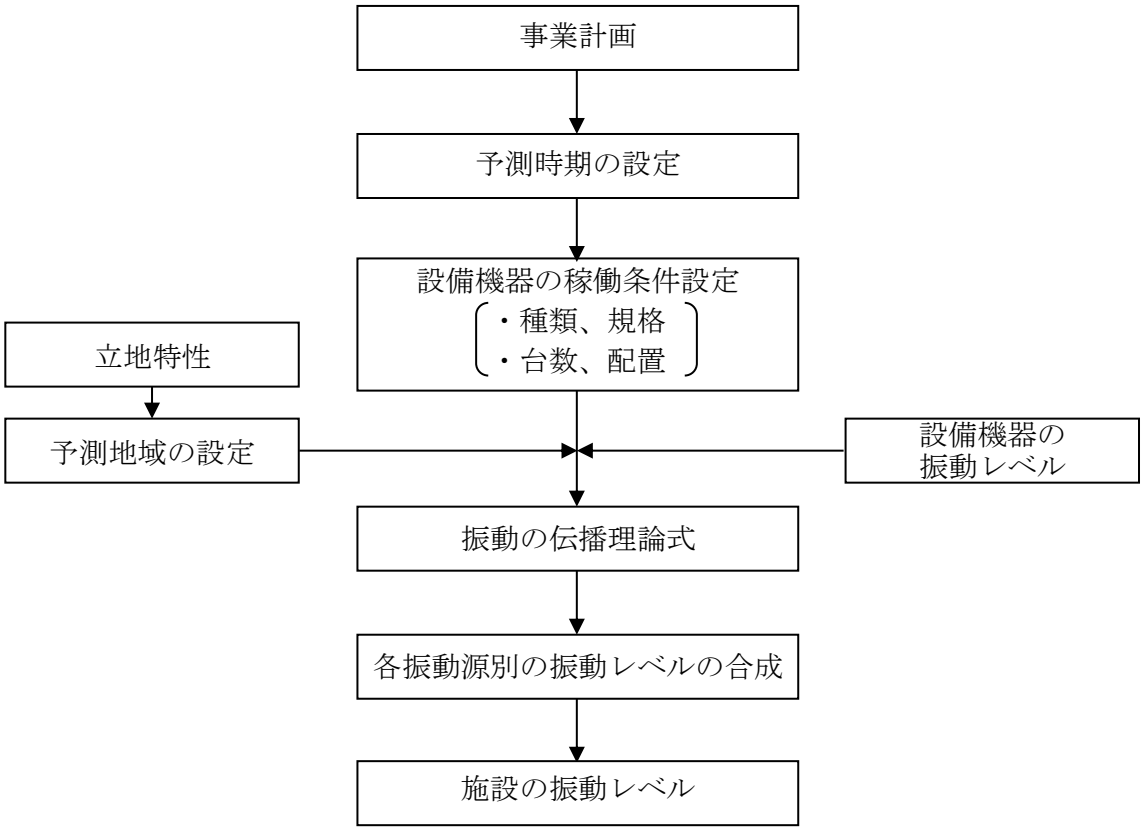


図 7-2-5-6 施設の稼働による振動レベルの予測手順

ii　予測式

工場設備による振動レベルの予測は、以下に示す振動伝播理論式を用いた。

〈距離減衰〉

$$VL_i = L(r_o) - 20\log_{10}(r/r_o)^n - 8.68\cdot\alpha\cdot(r-r_o)$$

VL_i　：振動源からｒm離れた地点の振動レベル（デシベル）
$L(r_o)$：振動源からr_om離れた地点（基準点）の振動レベル（デシベル）
ｒ　：振動源から受振点までの距離（m）
r_o　：振動源から基準点までの距離（m）
ｎ　：幾何減衰係数（振動は、一般的に表面波と実態波が複合し伝播することから、表面波の幾何減衰係数（ｎ＝0.5）及び実態波の幾何減衰係数（ｎ＝１）の中間の値として0.75とした。）
α　：内部摩擦係数（都市計画対象事業実施区域の下層地盤は粘土が主体であるため、未固結盤に対応するα＝0.01とした。）

〈複数振動源の合成〉

振動発生源が複数個になる場合は、各発生源による振動レベルを次式により合成して求めた。

$$VL = 10\log_{10}\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{VLi}{10}}\right]$$

ＶＬ　：受振点の合成振動レベル（デシベル）
VL_i：個別振動源による受振点での振動レベル（デシベル）
ｎ　：振動源の個数

iii　予測条件

(i) 振動源条件

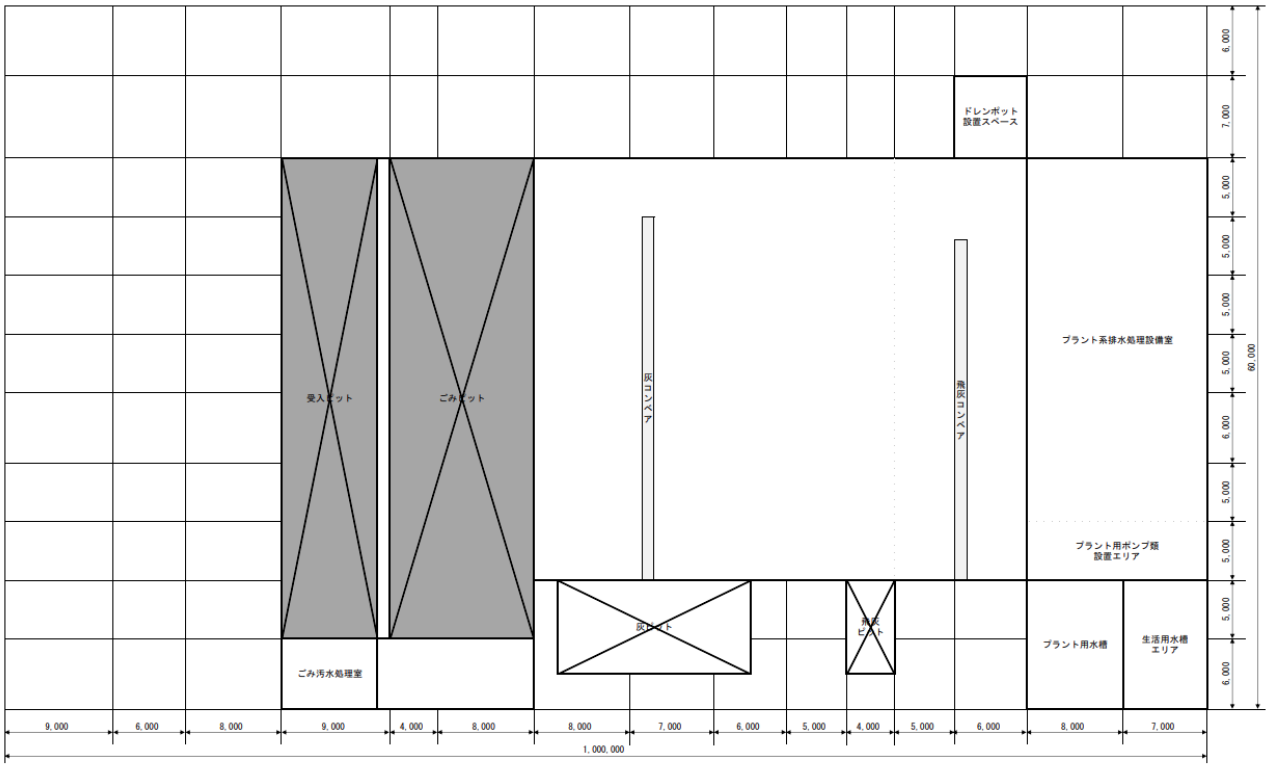
振動源として配置する設備機器の種類、台数及び振動レベルは、表 7-2-5-11に、設備機器の配置場所は、図 7-2-5-7(1)～(4)に示すとおりとした。予測は、設置する設備機器のうちで振動の影響が想定されるものを振動源として配置のうえ、昼間・夜間ともに全ての設備機器が同時稼働する状態として行った。

表 7-2-5-11　施設の稼働による振動予測の振動源条件

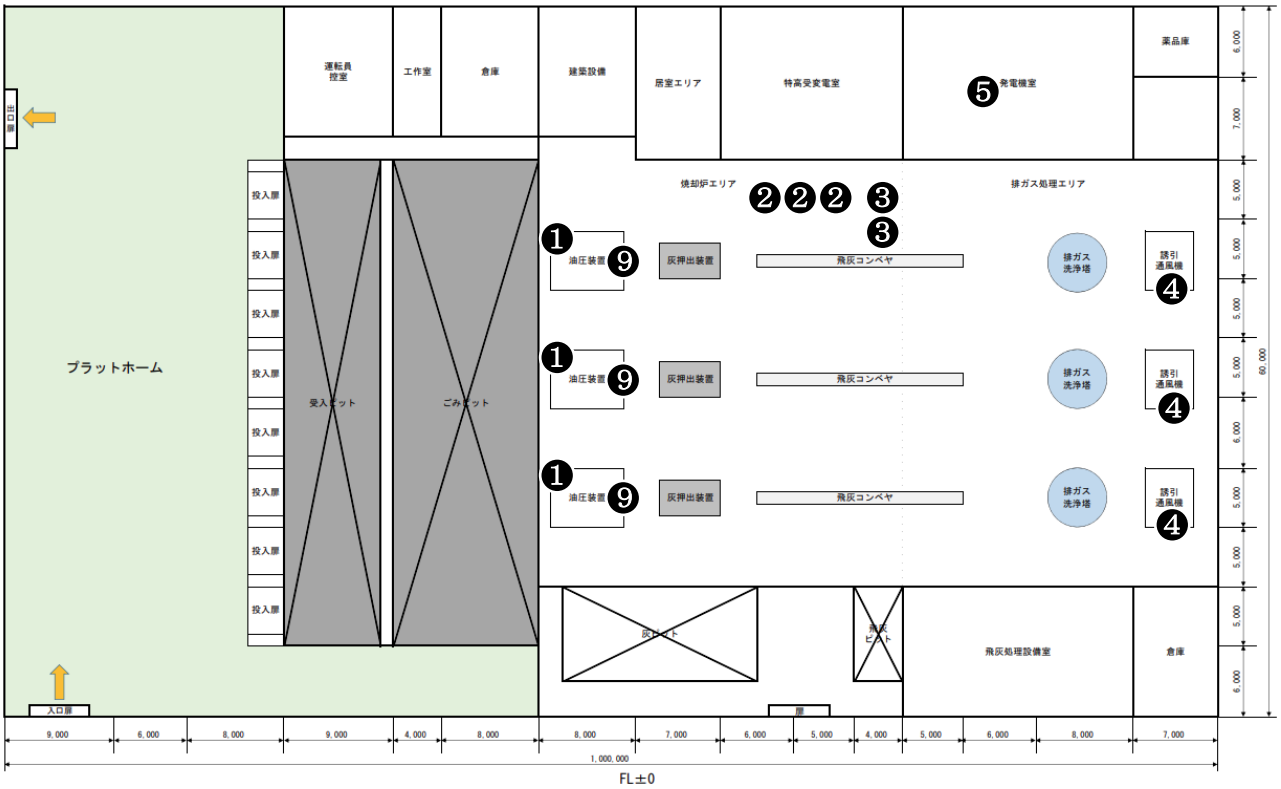
設備機器名称		台数（台）	振動レベル（デシベル）	設置場所		対策の有無
				階数	場所	
①	押込送風機（本体）	3	70	1F	焼却炉エリア	○
②	ボイラ給水ポンプ	3	70	1F	焼却炉エリア	○
③	脱気器給水ポンプ	2	70	1F	焼却炉エリア	○
④	誘引送風機（本体）	3	70	1F	排ガス処理エリア	
⑤	蒸気タービン・減速装置	1	70	1F	発電機室	○
⑥	二次送風機（本体）	3	70	3F	焼却炉エリア	○
⑦	タービン排気復水器	1	70	4F	蒸気復水器ヤード	
⑧	脱臭用送風機	1	70	3F	焼却炉エリア	
⑨	油圧装置	3	70	1F	焼却炉エリア	

注１）振動レベルは、機側１ｍの振動レベルである。
注２）２階以上に配置している機器については、１階に配置しているものとして計算する。
注３）対策有りの機器の振動レベルは、防振ゴムや独立基礎構造等の振動対策を踏まえた数値を示す。
注４）番号は、図 7-2-5-7(1)～(4)と一致する。

【地下１階】



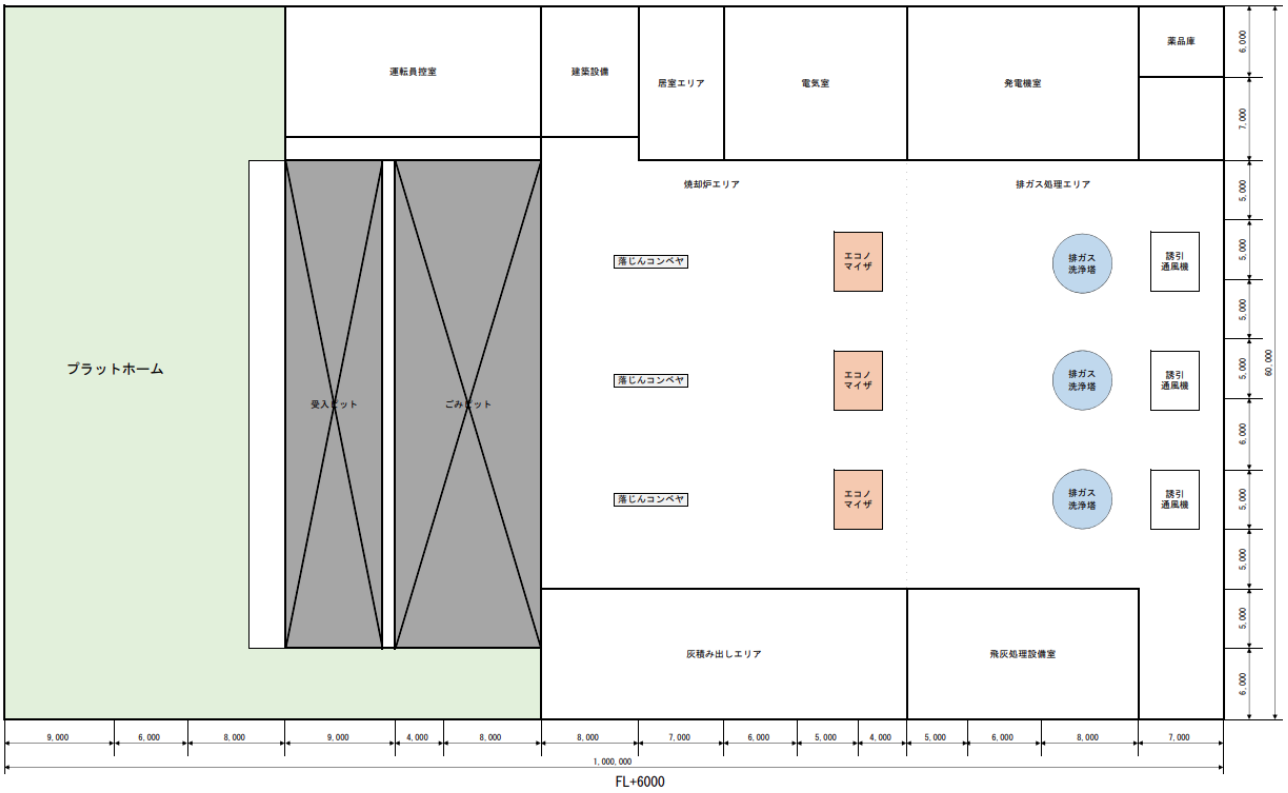
【１階】



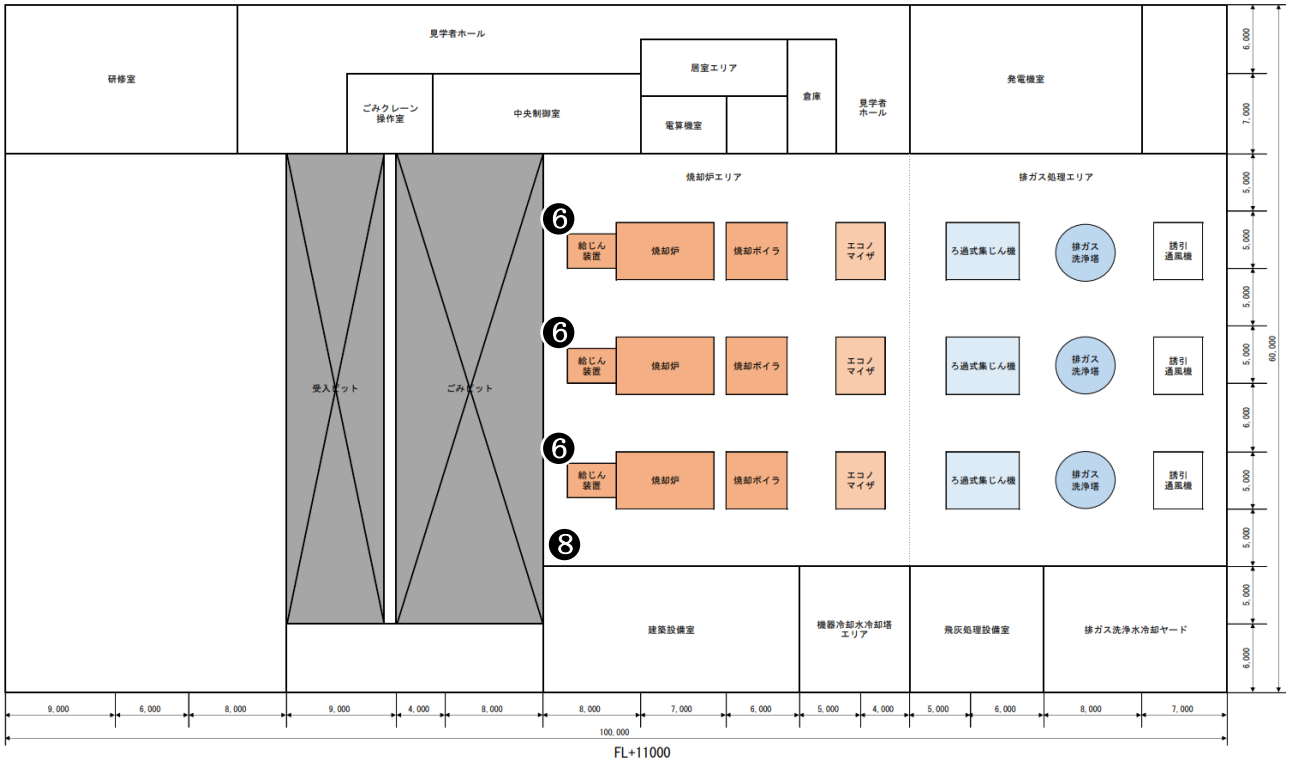
注１）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。
注２）番号は、表 7-2-5-11 と一致する。

図 7-2-5-7(1)　設備機器の配置図

【２階】



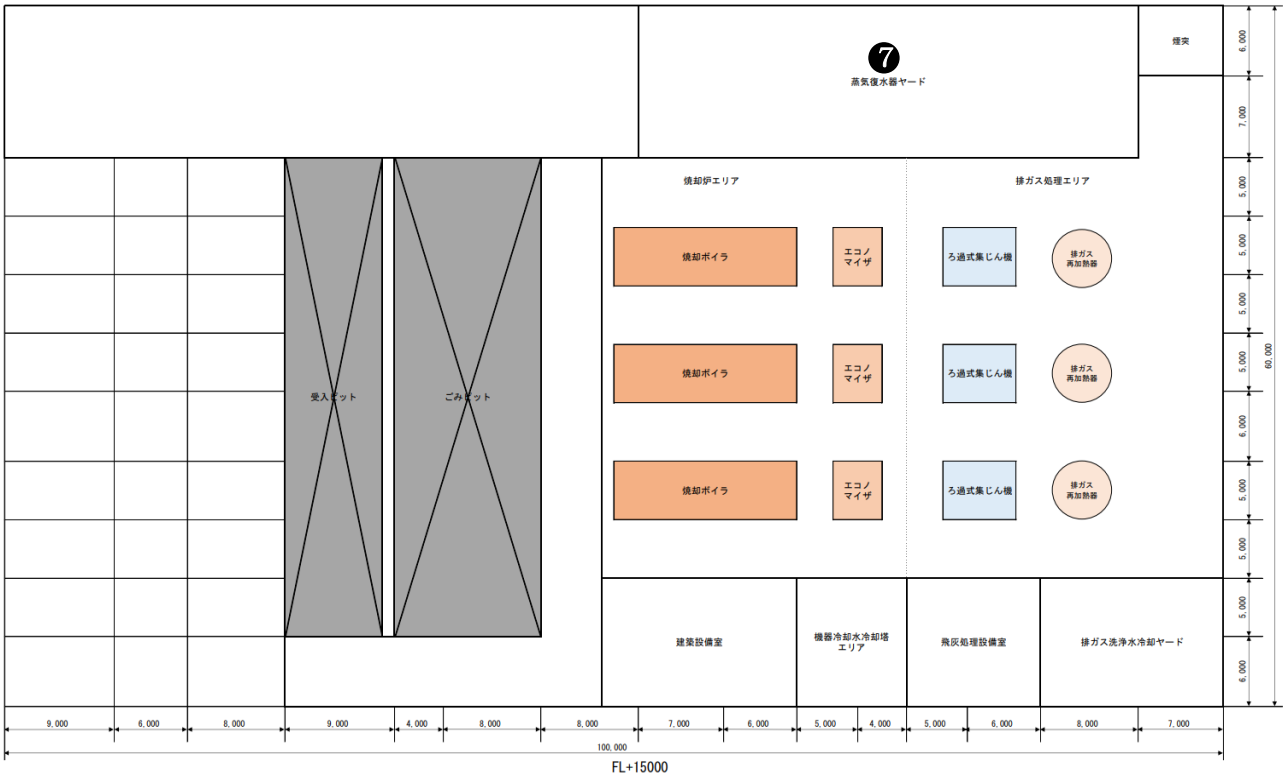
【３階】



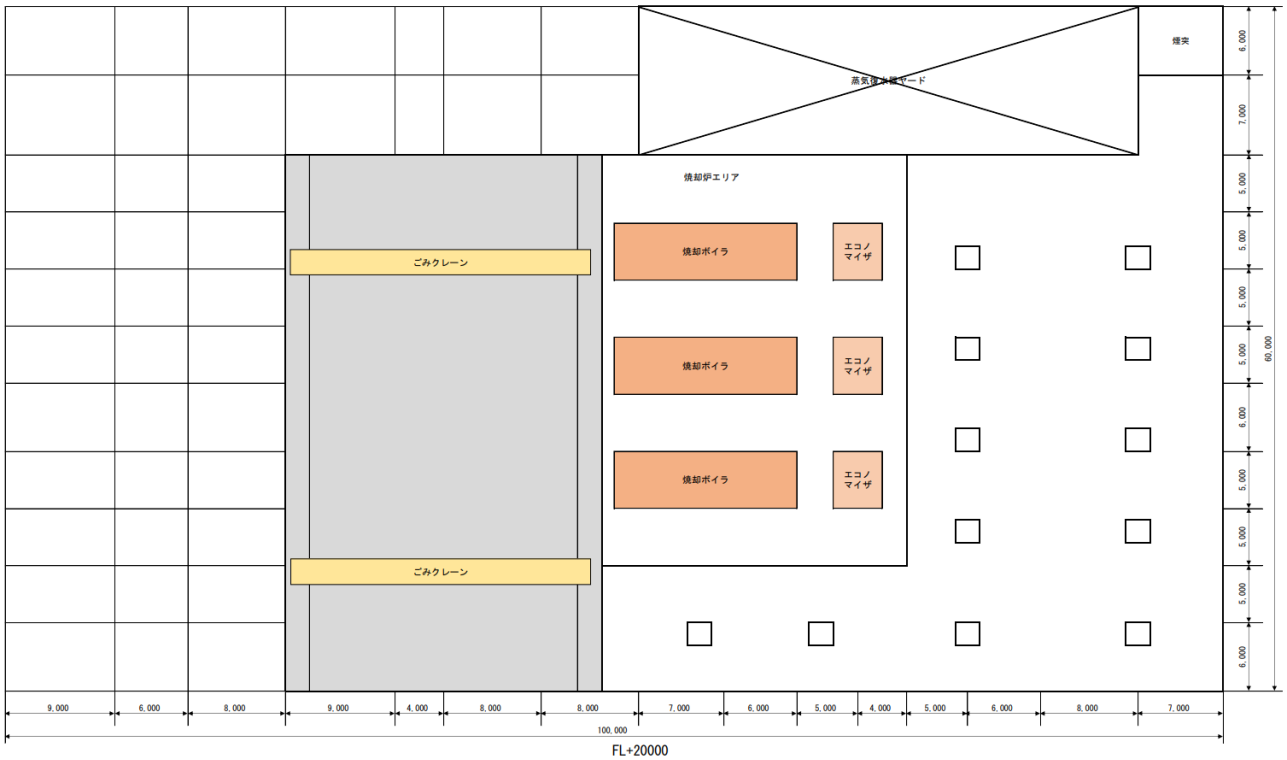
注１）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。
注２）番号は、表 7-2-5-11 と一致する。

図 7-2-5-7(2)　設備機器の配置図

【４階】



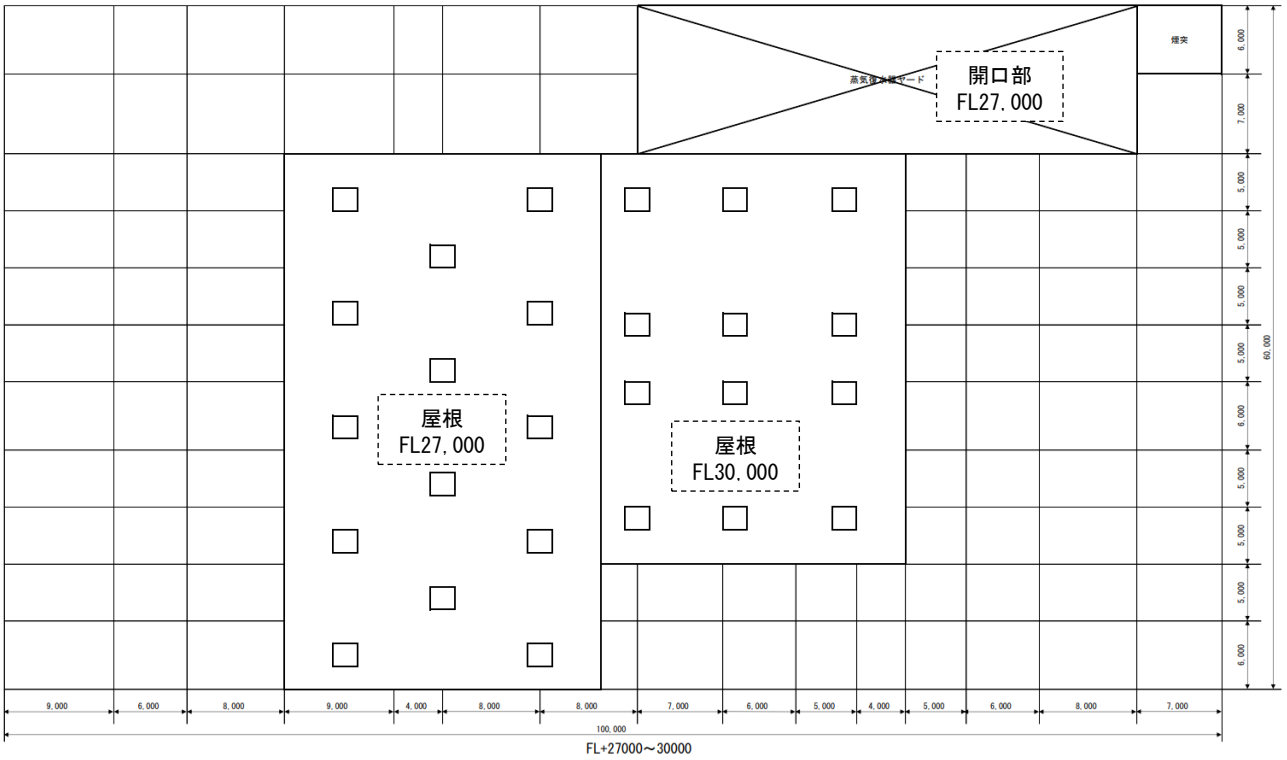
【５階】



注１）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。
注２）番号は、表 7-2-5-11 と一致する。

図 7-2-5-7(3)　設備機器の配置図

【６階～屋上】



注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-5-7(4)　設備機器の配置図

オ．予測結果

施設の稼働による振動の予測結果は、表 7-2-5-12及び図 7-2-5-8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、都市計画対象事業実施区域の北西側において51デシベルであり、規制基準値を下回るものと予測する。

表 7-2-5-12　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)]
予測地点の予測値	地点１	45	昼　間：60 夜　間：55
	地点２	47	
	地点３	37	
	地点４	49	
敷地境界における振動レベル最大値		51	

注）振動規制法及び松戸市公害防止条例に基づく第一種住居地域の規制基準を示している。

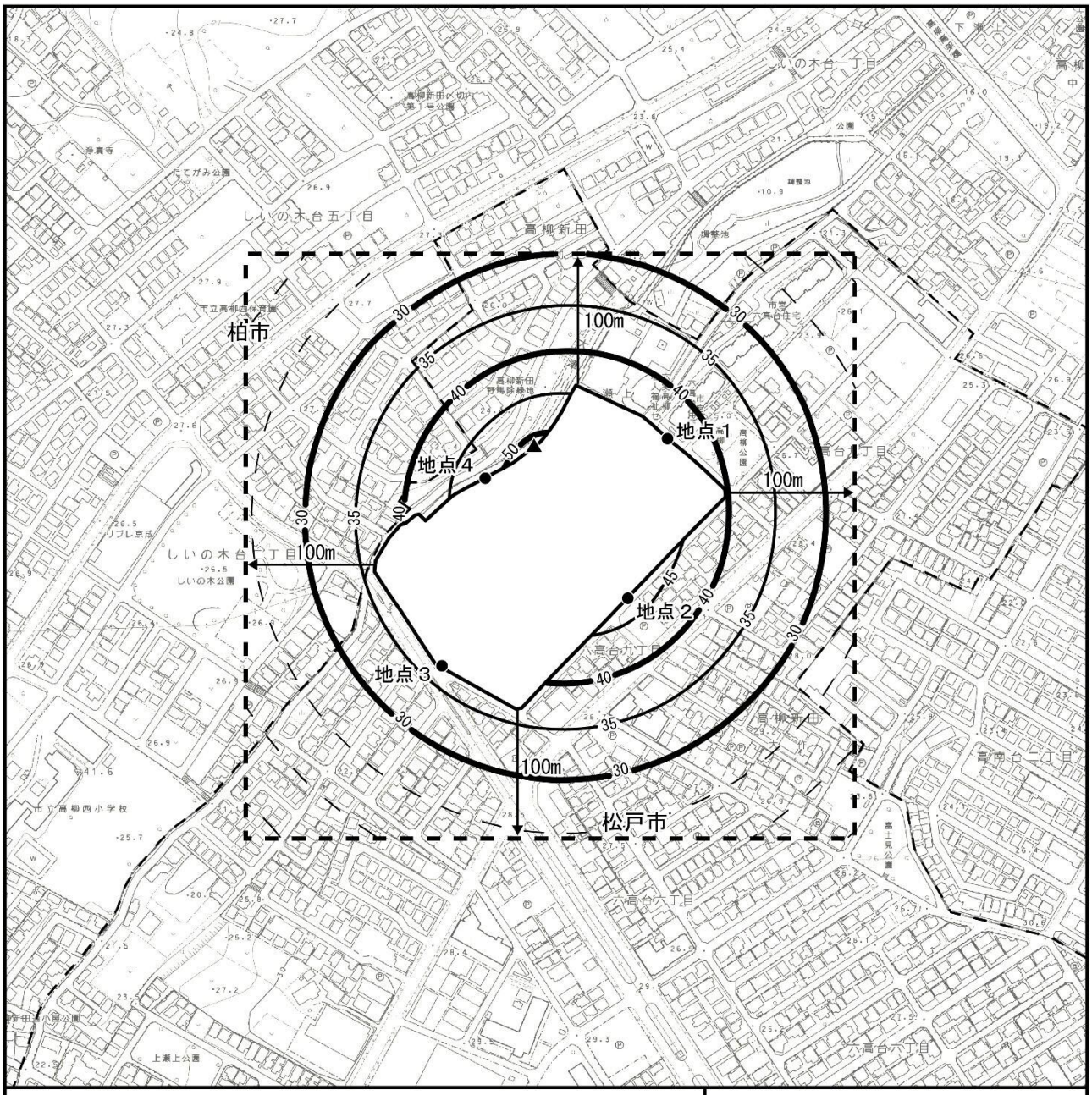


図 7-2-5-8　施設の稼働による振動の予測結果

③　環境保全措置

本事業では、供用時における施設の稼働に伴う振動の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・振動レベルが大きな機器類について、防振ゴムや独立基礎構造等の対策を講ずる。

【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】

・設備機器類は、低振動型機器の採用に努める。

・設備機器の整備、点検を徹底する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）基準等と予測結果を比較し検討する手法

振動の予測結果を、振動規制法及び松戸市公害防止条例の規制基準と対比して評価する。振動に関する規制基準は、表 7-2-5-13に示すとおりである。

表 7-2-5-13　規制基準

項目	規制基準	備考
振動レベル	昼間：60 夜間：55	敷地境界、振動規制法及び松戸市公害防止条例

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）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、振動規制法及び松戸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。

（２）廃棄物の運搬に伴う道路交通振動

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）振動の状況

（イ）地盤及び土質の状況

（ウ）土地利用の状況

（エ）道路及び交通の状況

（オ）法令による基準等

イ．調査地域

「7-2-4　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道路交通騒音」と同様とした（7-177頁　図 7-2-4-5参照)。

ウ．調査地点

「7-2-4　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道路交通騒音」と同様とした（7-177頁　図 7-2-4-5参照)。

エ．調査手法

「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道路交通振動」(7-226頁参照）と同様とした。

オ．調査期間

「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道路交通振動」(7-227頁参照）と同様とした。

カ．調査結果

（ア）振動の状況

振動の状況は、「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道路交通振動」（7-227、228頁参照）に記載したとおりである。

（イ）地盤及び土質の状況

地盤及び土質の状況は、「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道路交通振動」（7-228頁参照）に記載したとおりである。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「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道路交通振動」（7-228頁参照）に記載したとおりである。

（エ）道路及び交通の状況

道路及び交通の状況は、「7-2-1　１．（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」（7-57、58頁参照）に記載したとおりである。

（オ）法令による基準等

ｉ　振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度は、「１．（１）樹木の伐採、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」（7-228頁参照）に記載したとおりである。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とする。

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、施設が定常の稼働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、関係車両の走行に伴う振動レベルとする。

（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て行った。

i 予測手順

関係車両による道路交通振動の予測手順は、図 7-2-5-9に示すとおりとした。

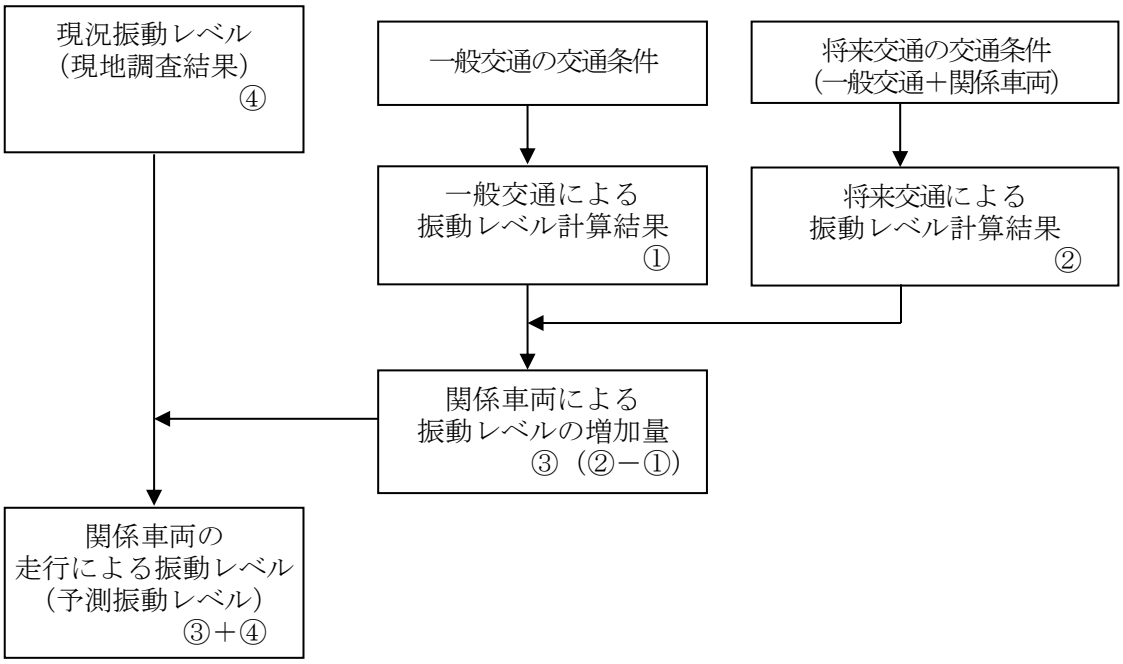


図 7-2-5-9 関係車両による道路交通振動の予測手順

ii　予測式

予測式は、「（２）　資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による道路交通振動」（7-230頁参照）と同様とした。

iii　予測条件

(i) 予測時間帯

予測時間帯は、廃棄物運搬車両が走行する時間帯（８～17時）を考慮し、道路交通振動の要請限度の昼間の区分（８～19時）とした。

(ii) 交通条件

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を一般交通量とし、これに関係車両を加えて、表 7-2-5-14(1)～(3)に示すとおり設定した。

(iii) 走行速度

走行速度は、「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道路交通振動」（7-232頁参照）と同様とした。

(iv) 道路断面・振動源位置

道路断面・振動源位置は、「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道路交通振動」（7-233頁参照）と同様とした。

表 7-2-5-14(1)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点１

単位：台

時間帯	一般交通量			関係車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
8～9	36	449	485	28	37	65	64	486	550
9～10	38	395	433	86	9	95	124	404	528
10～11	42	453	495	86	4	90	128	457	585
11～12	54	445	499	86	4	90	140	449	589
12～13	43	419	462	86	4	90	129	423	552
13～14	31	407	438	86	4	90	117	411	528
14～15	28	470	498	56	4	60	84	474	558
15～16	30	520	550	28	4	32	58	524	582
16～17	26	551	577	28	7	35	54	558	612
17～18	22	522	544	0	35	35	22	557	579
18～19	20	552	572	0	0	0	20	552	572
合計	401	5,639	6,040	570	112	682	940	5,295	6,235

注）関係車両の全体交通量に対する比率（８～19時の11時間）は、10.9%である。

表 7-2-5-14(2)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点２

単位：台

時間帯	一般交通量			関係車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
8～9	103	479	582	26	35	61	129	514	643
9～10	139	483	622	82	9	91	221	492	713
10～11	144	532	676	82	4	86	226	536	762
11～12	172	529	701	82	4	86	254	533	787
12～13	121	574	695	82	4	86	203	578	781
13～14	109	605	714	82	4	86	191	609	800
14～15	99	641	740	54	4	58	153	645	798
15～16	98	584	682	26	4	30	124	588	712
16～17	71	609	680	26	7	33	97	616	713
17～18	63	582	645	0	33	33	63	615	678
18～19	42	638	680	0	0	0	42	638	680
合計	1,264	6,700	7,964	542	108	650	1703	6364	8067

注）関係車両の全体交通量に対する比率（８～19時の11時間）は、8.1%である。

表 7-2-5-14(3)　予測に用いる交通量（断面交通量）：地点３

単位：台

時間帯	一般交通量			関係車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
8～9	56	388	444	2	2	4	58	390	448
9～10	125	330	455	4	0	4	129	330	459
10～11	116	409	525	4	0	4	120	409	529
11～12	88	487	575	4	0	4	92	487	579
12～13	116	511	627	4	0	4	120	511	631
13～14	114	455	569	4	0	4	118	455	573
14～15	79	457	536	2	0	2	81	457	538
15～16	73	447	520	2	0	2	75	447	522
16～17	65	472	537	2	0	2	67	472	539
17～18	30	497	527	0	2	2	30	499	529
18～19	25	478	503	0	0	0	25	478	503
合計	947	5,245	6,192	28	4	32	915	4,935	5,850

注）関係車両の全体交通量に対する比率（８～19時の11時間）は、0.5%である。

オ．予測結果

関係車両による道路交通振動の予測結果は、表 7-2-5-15に示すとおりである。

予測振動レベルは、43～50デシベルであり、いずれの地点も要請限度を下回るものと予測する。また、関係車両による振動レベルの増加量は、地点１で3.7デシベル、地点２で1.6デシベル、地点３で0.1デシベルと予測する。

表 7-2-5-15　関係車両による道路交通振動の予測結果（L_{10}）

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
			関係車両による 増加量 ②	供用後の 振動レベル ①＋②	昼間 (8～19 時)
地点１ くすのき通り	9:00～10:00	39	3.7	43 (42.7)	65 以下
地点２ 松戸鎌ケ谷線西側 (高木第二小学校)	9:00～10:00	48	1.6	50 (49.6)	65 以下
地点３ 松戸鎌ケ谷線東側 (県道 281 号グリーンベルト)	9:00～10:00	46	0.1	46 (46.1)	65 以下
	10:00～11:00	46	0.1		

注１）振動規制法に基づく第一種区域の要請限度を設定した。

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、供用時における廃棄物の運搬に伴う道路交通振動の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・廃棄物運搬車両が一定時間に集中しないように搬入時間の分散を行う。

【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・急加速等の高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。

・廃棄物運搬車両の整備、点検を徹底する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）基準等と予測結果を比較し検討する手法

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」を目標とし、要請限度や人体に振動を感じないレベル（55デシベル）、本事業に伴う振動レベルの変化の程度に基づいて評価する。振動に関する要請限度及び振動感覚閾値は、表 7-2-5-16に示すとおりである。

表 7-2-5-16　要請限度及び振動感覚閾値

項目	要請限度	備考
振動レベル	65 デシベル	道路交通振動の要請限度、振動規制法
	55 デシベル	振動感覚閾値

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）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、0.1～3.7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。

7-2-6　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 7-2-6-1 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 7-2-6-1　悪臭の現地調査地点と調査項目

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

（イ）気象の状況：地上気象

（ウ）土地利用の状況

（エ）発生源の状況

（オ）法令による基準等

イ．調査地域

調査地域は、「7-2-1　２．（１）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質」（7-72頁参照）と同様に、都市計画対象事業実施区域を中心に半径3.0km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、影響範囲が広くなる煙突排出ガスを考慮して上記の調査範囲とした。

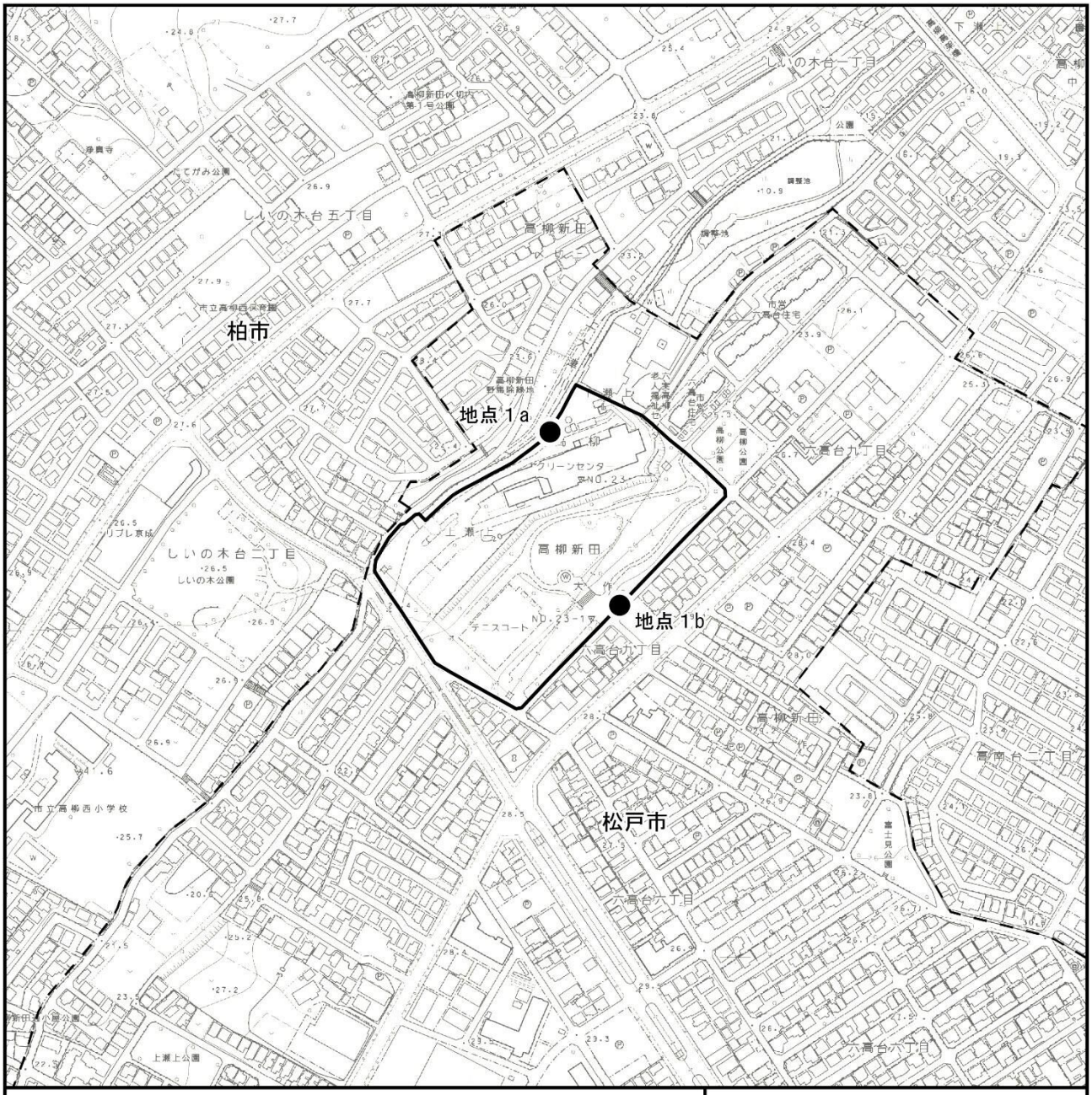
ウ．調査地点

（ア）悪臭の状況

調査地点は、図 7-2-6-1及び図 7-2-6-2に示すとおりである。都市計画対象事業実施区域敷地境界の２地点及び周辺地点４地点とした。また、予測に資するため、図 7-2-6-3に示すとおり、現施設の敷地境界等の４地点でも実施した。

（イ）気象の状況

「7-2-1 ２.（１）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質」（7-76頁参照）の地上気象と同様とする。



凡　例

- 都市計画対象事業実施区域
- 市境
- 悪臭調査地点

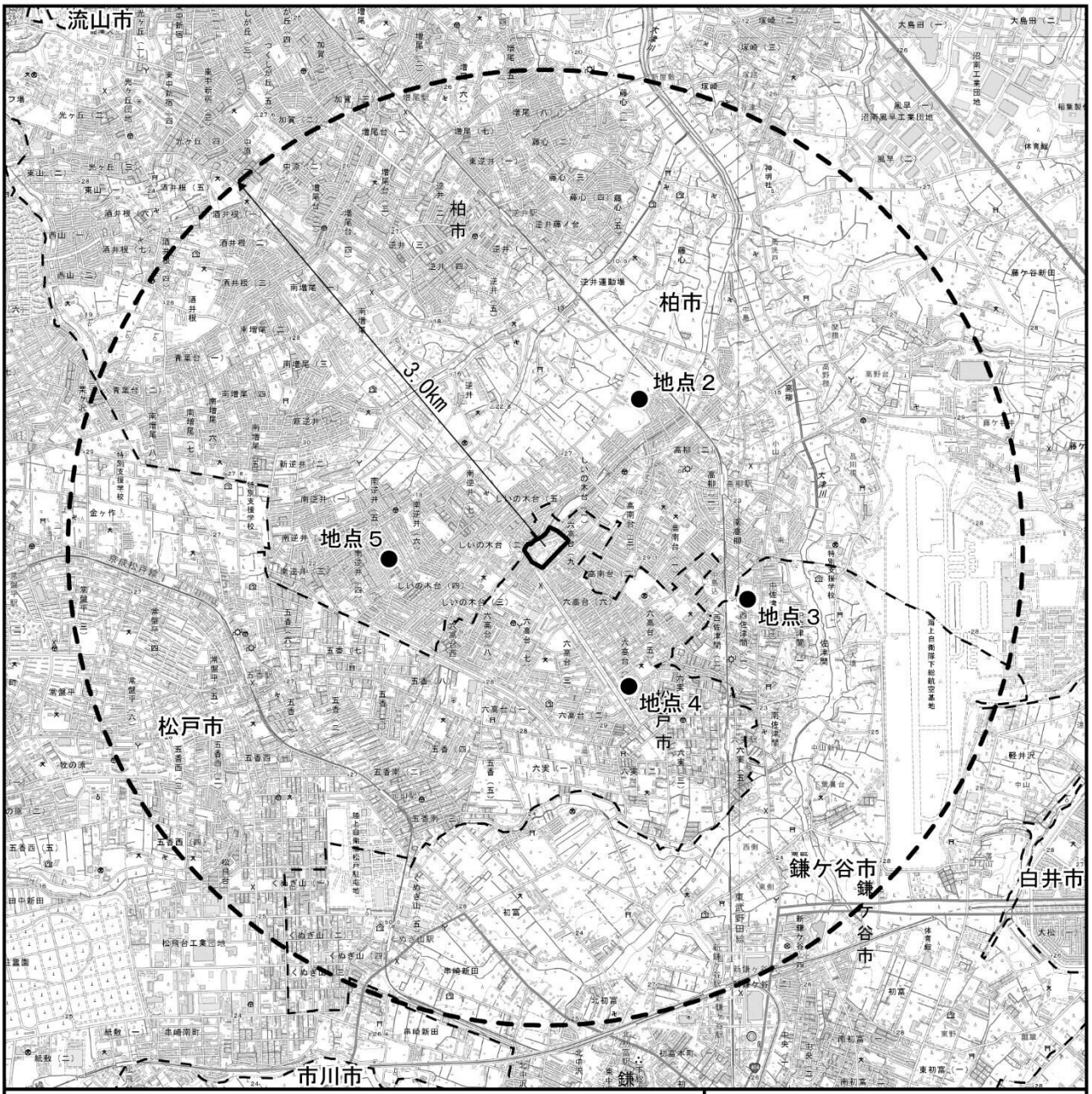
N

1:5,000

0　50　100　200m

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-6-1　悪臭調査地点（敷地境界）



凡　例

- 都市計画対象事業実施区域
- 市境
- 調査地域
- 悪臭調査地点

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

N

1:40,000

0　0.4　0.8　1.6km

図 7-2-6-2　悪臭調査地点（周辺地域）

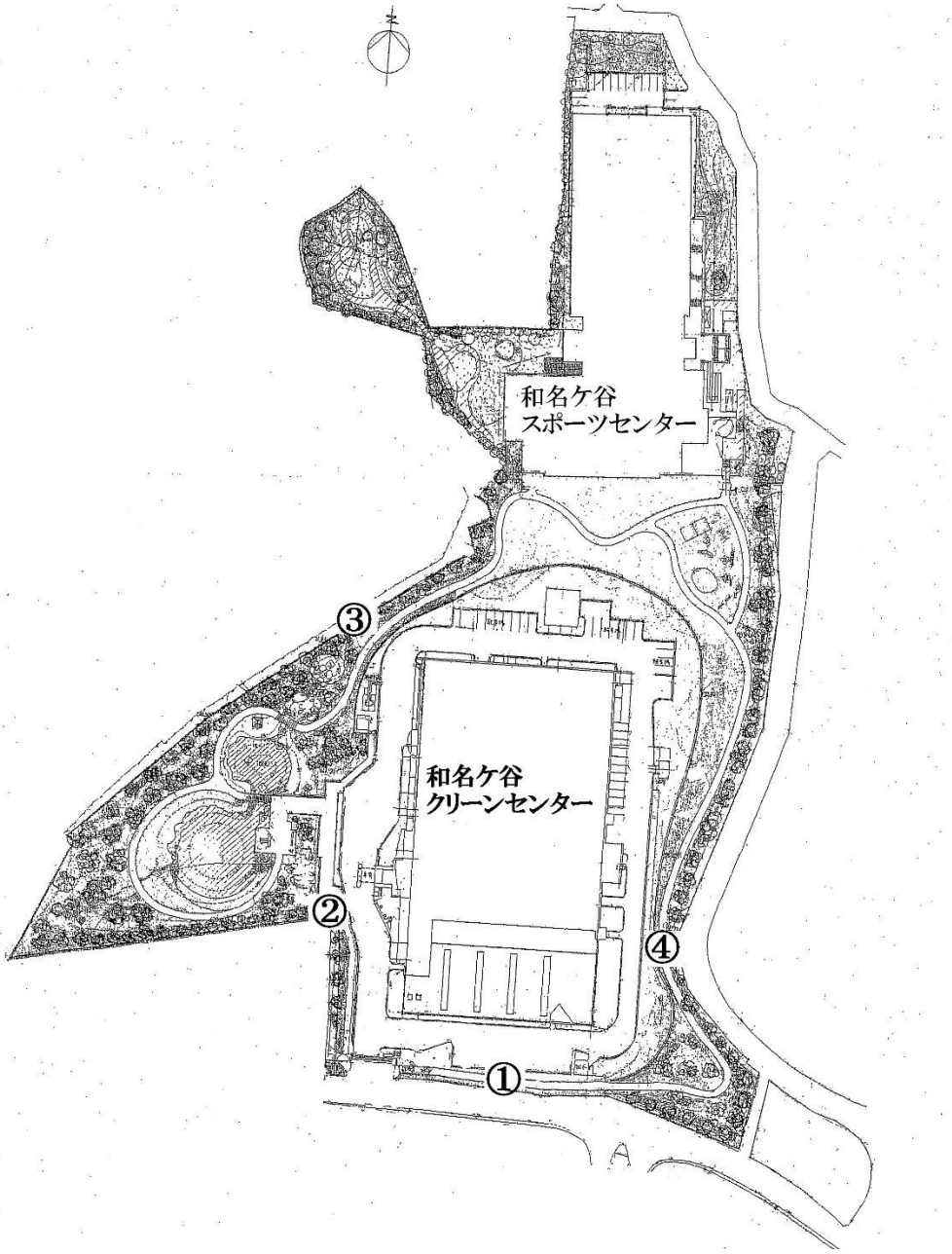


図 7-2-6-3　悪臭調査地点（現施設）

エ．調査手法

（ア）悪臭の状況

ｉ　現地調査

特定悪臭物質は「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第９号）によるものとし、臭気濃度については「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成７年環境庁告示第63号）に示される三点比較式臭袋法によるものとし、臭気指数を整理した。調査時には採取場所において風向、風速及び気温を調査した。

ii　情報の整理及び解析

悪臭防止法及び千葉県悪臭防止対策の指針による基準との対比により、現状における悪臭の状況を把握した。

（イ）気象の状況

「7-2-1 2.（1）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質」（7-77頁参照）と同様とする。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を把握した。悪臭の影響を受けやすいと考える住居、学校等の分布状況を把握した。

（エ）発生源の状況

既存資料及び現地踏査により、工場・事業場等の悪臭に係る主な発生源の状況を調査した。

（オ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・悪臭防止法に基づく規制基準
・千葉県悪臭防止対策の指針による指導目標値
・その他必要な基準

オ．調査期間

（ア）文献その他資料調査

文献その他資料の調査期間は、過去５年間とした。

（イ）現地調査

一般に廃棄物の腐敗等により悪臭が発生しやすいとされる夏季及び悪臭物質が拡散しにくい接地逆転層の生じやすい冬季の計２回の調査を実施した。

調査実施日は、表 7-2-6-2に示すとおりとした。

表 7-2-6-2 悪臭調査実施日

調査項目	調査地点	調査日	
特定悪臭物質 臭気指数	都市計画対象事業実施区域及び周辺	夏季	令和６年８月６日(火)
		冬季	令和７年１月 27 日(月)
	現施設	夏季	令和６年６月６日(木)
		冬季	令和７年１月 14 日(火)

カ．調査結果

（ア）悪臭の状況

都市計画対象事業実施区域及びその周辺における調査結果は、表 7-2-6-3(1)、(2)に示すとおりである。また、現施設における調査結果は表 7-2-6-4(1)、(2)に示すとおりである。

臭気指数は、夏季、冬季ともにいずれの地点も10未満であった。また、特定悪臭物質濃度は、夏季、冬季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。

表 7-2-6-3(1)　都市計画対象事業実施区域及びその周辺における悪臭の状況の調査結果（夏季）

項目		単位	都市計画対象事業実施区域		周辺地域				規制基準値[注]
			地点１a	地点１b	地点２	地点３	地点４	地点５	
臭気指数		－	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	12
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	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	0.0009未満	0.0009未満	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	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.006	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.007	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	0.3未満	0.3未満	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	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
風向		－	Calm	Calm	Calm	Calm	N	ENE	－
風速		m/秒	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.1	1.3	－
気温		℃	30.9	32.0	34.4	32.8	32.0	33.8	－
湿度		%	67	68	53	62	68	48	－

注）臭気指数の規制基準は松戸市（第１種住居地域）、特定悪臭物質の規制基準は参考として柏市を示す。

表 7-2-6-3(2)　都市計画対象事業実施区域及びその周辺における悪臭の状況の調査結果（冬季）

項目		単位	都市計画対象事業実施区域		周辺地域				規制基準値[注]
			地点１a	地点１b	地点２	地点３	地点４	地点５	
臭気指数		－	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	12
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	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	0.0009未満	0.0009未満	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	0.0005未満	0.0005未満	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	0.005未満	0.005未満	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	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	0.3未満	0.3未満	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	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
風向		－	Calm	Calm	Calm	Calm	Calm	Calm	－
風速		m/秒	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.0以下	－
気温		℃	6.0	8.8	10.0	10.0	7.8	10.4	－
湿度		%	52	76	33	95	92	30	－

注）臭気指数の規制基準は松戸市（第１種住居地域）、特定悪臭物質の規制基準は参考として柏市を示す。

表 7-2-6-4(1)　現施設における悪臭の状況の調査結果（夏季）

項目		単位	敷地境界付近				規制基準値[注)]
			地点１	地点２	地点３	地点４	
臭気指数		－	10未満	10未満	10未満	10未満	13
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1	0.2	0.3	0.3	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	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	0.0009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	0.0005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	0.005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	0.005未満	0.005未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	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	0.1未満	0.1未満	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	1未満	1未満	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
風向		－	Calm	南東	南	Calm	－
風速		m/秒	1.0以下	3.0	1.9	1.0以下	－
気温		℃	29.5	30.2	29.1	27.5	－
湿度		%	45	43	44	57	－

注）臭気指数の規制基準は松戸市（市街化調整区域）、特定悪臭物質の規制基準は参考として柏市を示す。

表 7-2-6-4(2)　現施設における悪臭の状況の調査結果（冬季）

項目		単位	敷地境界付近				規制基準値[注)]
			地点１	地点２	地点３	地点４	
臭気指数		－	10未満	10未満	10未満	10未満	13
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.2	0.4	0.2	0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	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	0.0009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	0.0005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	0.005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	0.005未満	0.005未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	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	0.1未満	0.1未満	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	1未満	1未満	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
風向		－	Calm	Calm	Calm	Calm	－
風速		m/秒	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.0以下	－
気温		℃	7.1	7.6	9.3	6.3	－
湿度		%	44	42	36	49	－

注）臭気指数の規制基準は松戸市（市街化調整区域）、特定悪臭物質の規制基準は参考として柏市を示す。

（イ）気象の状況

「7-2-1 2.（1）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質」（7-87頁参照）に記載したとおりである。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3 土地利用の状況」（3-104～108頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4kmに高柳西小学校等が存在している。

また、都市計画対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

（エ）発生源の状況

都市計画対象事業実施区域は、旧施設の工場棟等や多目的広場となっている。旧施設は現状で稼働停止しており、適切な維持管理を行っていることから悪臭の漏洩はない。その他、都市計画対象事業実施区域及びその周辺には、悪臭を周囲に発生させている施設や土地利用は確認されなかった。

（オ）法令による基準等

i 悪臭防止法に基づく規制基準

悪臭防止法に基づく規制基準は、「第３章 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-154～155頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は、第一種住居地域に係る臭気指数の規制基準が適用される。なお、隣接する柏市は、第一種住居地域に係る特定悪臭物質の規制基準が適用される。

ii 千葉県悪臭対策の指針による指導目標値

千葉県悪臭対策の指針による指導目標値は、「第３章 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-154～155頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は住居系地域の指導目標値が適用される。

iii 松戸市公害防止条例

松戸市公害防止条例に基づく規制基準は、「第３章 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び該当対象に係る規制内容その他の状況」（3-154～155頁参照）に示したとおりである。

本施設は特定事業場に該当しない。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とする。

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する。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する。

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する。また、「施設に搬入・貯留される廃棄物による悪臭の漏洩」については、休炉時を予測対象時期に含めた。

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影響

施設に搬入・貯留される廃棄物による悪臭の影響は、類似施設（現施設）の事例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。

(i) 予測条件

ａ）類似施設の概要

本施設と類似施設（現施設）との比較は、表 7-2-6-5に示すとおりである。

表 7-2-6-5 本施設と現施設との比較

項目	本施設	現施設
処理方式	焼却方式（ストーカ式）	焼却方式（ストーカ式）
処理能力	402ｔ/日（134ｔ/日×３炉）	300ｔ/日（100ｔ/日×３炉）
建物構造	鉄筋コンクリート造等	鉄筋コンクリート造・鉄骨造
プラットホーム配置	地上階	地階

ｂ）参照する類似施設の調査結果

参照する類似施設（現施設）の調査結果は、表 7-2-6-4(1)、(2)に示したとおりである。臭気指数は、夏季、冬季ともにいずれの地点も10未満であった。また、特定悪臭物質濃度は、夏季、冬季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（参考）を満足していた。

ii　施設の稼働に伴う煙突排出ガスからの悪臭による影響

（ii）予測手順

施設の稼働に伴う煙突排出ガスからの悪臭による影響の予測手順は、図 7-2-6-4に示すとおりである。

大気拡散式を用いて、短期間の影響濃度を予測した。

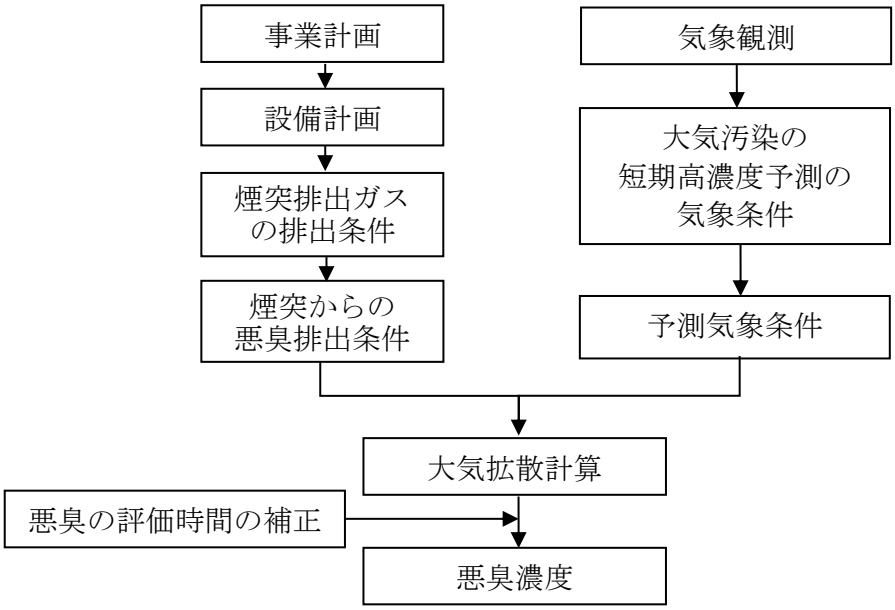


図 7-2-6-4　ごみ処理施設稼働（煙突排出ガス）による悪臭の予測手順

（iii）予測式

予測式は、ごみ処理施設稼働による大気質の短期高濃度予測と同様とし、予測に用いる拡散式は以下の点煙源プルーム式とした。

$$C(x,y,z)=\frac{Q_p}{2\pi\ \sigma_y\sigma_z u}\cdot\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^{\,2}}\right)\cdot\left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^{\,2}}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^{\,2}}\right\}\right]$$

ここで、

C(x,y,z)：地点(x,y,z)における汚染物質の濃度
x　　：煙源から風向に沿った風下距離（m）
y　　：風向に直角な水平距離（m）
z　　：計算地点の高さ（＝1.5m）
Q_p　　：臭気排出強度（臭気濃度×排出ガス量（m^3_N/秒））
u　　：排出源高さの風速（m/秒）
H_e　　：排出源高さ（m）
σ_y　　：有風時の水平方向の拡散パラメータ（m）
σ_z　　：有風時の鉛直方向の拡散パラメータ（m）

また、上記の式におけるパスキル・ギフォードの予測・評価時間は３分であるが、悪臭の評価時間を0.5分とし、以下の式により臭気濃度の補正を行った。

$$C_s=\left(\frac{T_m}{T_s}\right)^{\gamma}\cdot C_m$$

ここで、

C_s ： 評価時間 T_s（0.5分とした）に対する濃度（ppm）
C_m ： 評価時間 T_m（３分とした）に対する濃度（ppm）
γ ： 定数（0.7）

(iv) 予測条件

a　排出条件

煙突排出ガスの排出条件は、「7-2-1 ２．（１）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質」（7-100頁）に示した煙源条件（煙突高さ及び排出ガス諸元）を用いた。

悪臭排出条件は、表 7-2-6-6に示すとおりであり、公害防止計画を踏まえたメーカー提案の最大値を設定した。

表 7-2-6-6　悪臭の排出条件

項目	排出濃度
臭気濃度（臭気指数）	3,162（35）
アンモニア	10 ppm

b　気象条件

気象条件は、表 7-2-6-7に示すとおりである。「7-2-1 ２．（１）ばい煙又は粉じんの発生に伴う大気質」（7-120頁参照）に示した短期高濃度予測結果を参考に、臭気が最も高濃度になると想定される気象条件とした。

表 7-2-6-7　悪臭の予測に用いた気象条件

予測ケース	大気安定度	風速（m/秒）
大気安定度不安定時	A	1.0
上層気温逆転時	A	1.0
接地逆転層崩壊時	Moderate Inversion	1.0
ダウンウォッシュ時	C	15.9
ダウンドラフト時	A	1.0

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影響

都市計画対象事業実施区域及び現施設の敷地境界における現地調査の結果では、臭気指数及び特定悪臭物質ともに規制基準値を満足していた。

本施設と現施設における悪臭防止対策の内容は、表 7-2-6-8に示すとおりである。

主な悪臭の発生源と考えられるプラットホームの位置は、本施設が地上階で計画しており現施設の地階と異なる。ただし、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ホームの出入口扉は、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、プラットホーム等は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、プラットホーム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。これらのことから、プラットホームの位置が地上階になった場合でも適切な悪臭防止対策を行うことで、現施設と同等の環境になるものと考えられる。

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、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 7-2-6-8　本施設と現施設との比較（悪臭防止対策）

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ホームの出入口扉は、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、プラットホーム等は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、プラットホーム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。 ・プラットホームの洗浄を適宜行う。 ・廃棄物運搬車両用の洗車機を設置する。	＜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ホームの出入口扉は、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、プラットホーム等は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、プラットホーム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。 ・プラットホームの洗浄を適宜行う。 ・廃棄物運搬車両用の洗車機を設置する。 ・プラットホームの出入口にエアカーテンを設置する。
	＜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。 ・ごみピット、プラットホームには、休炉時等必要に応じて消臭剤を噴霧する。	＜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。 ・ごみピット、プラットホームには、休炉時等必要に応じて消臭剤を噴霧する。

（イ）施設の稼働に伴う煙突排出ガスからの悪臭による影響

施設の稼働に伴う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 7-2-6-9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知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 7-2-6-9　ごみ処理施設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（0.0081）	580
上層気温逆転時	10未満	0.1未満（0.0162）	590
接地逆転層崩壊時	10未満	0.1未満（0.0125）	720
ダウンウォッシュ時	10未満	0.1未満（0.0042）	490
ダウンドラフト時	10未満	0.1未満（0.0088）	550

③　環境保全措置

本事業では、供用時における施設の稼働に伴う悪臭の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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、臭気の拡散を防止する。
・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、プラットホーム等は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、プラットホーム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。
・プラットホームの洗浄を適宜行う。
・廃棄物運搬車両用の洗車機を設置する。
・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、ピット内の空気を脱臭装置により吸引し脱臭を行う。
・ごみピット、プラットホームには、休炉時等必要に応じて消臭剤を噴霧する。
・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、煙突排ガスからの悪臭の低減に努める。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

悪臭の予測結果を、悪臭防止法の規制基準と対比して評価する。規制基準は表 7-2-6-10に示すとおりである。

表 7-2-6-10　悪臭に係る規制基準

項目		単位	基準値等	備考
臭気指数		－	12	悪臭防止法に係る松戸市における敷地境界の規制基準
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	1	悪臭防止法に係る柏市における敷地境界の規制基準
	メチルメルカプタン	ppm	0.002	
	硫化水素	ppm	0.02	
	硫化メチル	ppm	0.01	
	二硫化メチル	ppm	0.009	
	トリメチルアミン	ppm	0.005	
	アセトアルデヒド	ppm	0.05	
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.05	
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009	
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.02	
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.009	
	イソバレルアルデヒド	ppm	0.003	
	イソブタノール	ppm	0.9	
	酢酸エチル	ppm	3	
	メチルイソブチルケトン	ppm	1	
	トルエン	ppm	10	
	スチレン	ppm	0.4	
	キシレン	ppm	1	
	プロピオン酸	ppm	0.03	
	ノルマル酪酸	ppm	0.001	
	ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	
	イソ吉草酸	ppm	0.001	

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な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　ごみ処理施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

ごみ処理施設に搬入・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　ごみ処理施設稼働（煙突排出ガス）による影響

ごみ処理施設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。

7-2-7　地盤

１．工事の実施

（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）地形、地質及び土質の状況

（イ）地下水の状況

イ．調査地域

調査地域は、都市計画対象事業実施区域内とした。

ウ．調査地点

（ア）地形、地質及び土質の状況

ボーリング調査地点は、図 7-2-7-1に示すとおり、都市計画対象事業実施区域内の６地点とした。

（イ）地下水の状況

「7-2-3　水文環境」(7-148頁参照）と同様に、都市計画対象事業実施区域内の３地点とした。

エ．調査手法

（ア）地形、地質及び土質の状況

地形、地質の状況は、令和５年度内に実施したボーリング調査結果報告書等の既存資料により整理した。

（イ）地下水の状況

調査地点において自記水位計を用いて年間の状況を把握した。

オ．調査期間等

地下水位について、１年間の測定を行った。



図 7-2-7-1　ボーリング調査地点

カ．調査結果

（ア）地形、地質及び土質の状況

ｉ　地形の状況

地形の状況は、「第３章 3-1 3-1-9 地形及び地質等の状況」（3-52～57頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は盛土改変地及び切土改変地となっている。都市計画対象事業実施区域周辺は上位砂礫台地等が広がっている。また、都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、谷底平野や低位砂礫台地等が広がっている他、下位砂礫台地や斜面等が点在している。

ii　地質及び土質の状況

（i）既存資料調査結果

地質の状況は、「第３章 3-1 3-1-9 地形及び地質等の状況」（3-52～57 頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域及びその周辺は火山性岩石であるローム３となっている。また、都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、未固結堆積物である泥がち堆積物、現河床堆積物、砂１及び砂２等が分布している。

（ii）都市計画対象事業実施区域内のボーリング調査結果

都市計画対象事業実施区域の地質区分は、表 7-2-7-1 に示すとおりである。また、柱状図、模式断面図は、それぞれ図 7-2-7-2(1)～(6)及び図 7-2-7-3(1)～(3)に示すとおりである。都市計画対象事業実施区域の地層区分は、大きく分けて上位から、「盛土層」、「沖積層腐植土」、「洪積層ローム」、「洪積層第１粘性土」、「洪積層第１砂質土」、「洪積層第２砂質土」、「洪積層第２粘性土」、「洪積層第３砂質土」に区分される。Ｎ値が 60 以上を示す地層区分は、洪積層第１砂質土から下位の地層で確認された。

「沖積層腐植土」、「洪積層ローム」、「洪積層第１粘性土」における土質は、表 7-2-7-2 に示すとおりである。土質は、主に砂分、シルト分、粘土分が確認された。

表 7-2-7-1　都市計画対象事業実施区域の地質区分

地質時代			地層記号	地層区分	想定厚さ（m）	N 値（平均値）	地質的な特徴
新生代	第四紀	完新世（沖積層）	B	盛土層	0.40～3.70	0.8～11（1.8）	ローム質粘土主体の盛土 均質～やや不均質な粒子で見かけ含水量は中位 粘性は中位 地点３では粒状の石炭改良材が混じる
			Ap	腐植土	0.60～2.80	0.0～3.5（0.6）	粒子はほぼ均一で見かけ含水量は中位 粘性は弱い 黒泥化を示し未分解有機物が多量に混入する
		更新世（洪積層）	Lm	ローム	0.75～3.40	0.0～5.0（1.5）	粒子均質でみかけ含水量は中位 粘性はやや強い スコリア片、浮石が混じる
			Dc1	第１粘性土	0.65～2.00	0.5～4.7（1.7）	粘土、砂混じり粘土、砂質粘土で形成 粒子均質～不均質で含水量は中位 微細砂、細砂分を一様に混入し粘性はやや弱い～強い
			Ds1	第１砂質土	8.15～17.50	1.3～60 以上（13.6）	粘土質細砂、細砂で形成 均一な粒径で含水量は中位～非常に多い シーム状、ブロック状にシルト分を挟む
			Ds2	第２砂質土	0.70～5.40	24～60 以上（47.3）	粒径ほぼ均一で含水量は中位 貝殻砕片を一様に混入し、所々で多量に混入する
			Dc2	第２粘性土	0.65～2.75	5.0～60 以上（12.7）	粘土質シルト、砂質シルト、硬質シルト、固結シルトで形成 粒子均質で含水量は少位～やや少位 細砂、微細砂分を混入し粘性は中位～やや強い
			Ds3	第３砂質土	0.64～23.05	32～60 以上（46.4）	細砂、シルト質細砂で形成 粒径は均一～不均一で含水量はやや少位～多い 細粒砂主体でブロック状のシルト分、小礫、中砂分が混じる

表 7-2-7-2　土質の状況

土層区分		試験深度	粒度特性			
			礫分	砂分	シルト分	粘土分
第１粘性土	Dc1	4.70～5.90	0.0	22.7	27.2	50.1
腐植土	Ap	2.00～2.85	0.0	4.8	53.5	41.7
第１粘性土	Dc1	2.90～3.90	0.0	17.2	28.2	54.6
ローム	Lm	1.00～2.00	0.1	16.3	36.8	46.8
腐植土	Ap	2.90～3.70	0.0	13.1	49.3	37.6
第１粘性土	Dc1	3.70～4.35	0.4	23.0	28.6	48.0

ボーリング名	No．1	調査位置	千葉県松戸市高柳新田３７番地			北緯	35° 48’ 15.61”
発注機関	松戸市			調査期間	令和 5年 7月 27日 ～ 5年 7月 29日	東経	139° 59’ 7.47”
調査業者名		主任技師		現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	
孔口標高	H=19.80m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	
総掘進長	20.45m								
試錐機	YBM-05D					ハンマー落下用具	半自動落下装置		
エンジン	KUBOTA-EA-11					ポンプ	KANO-V5-P		

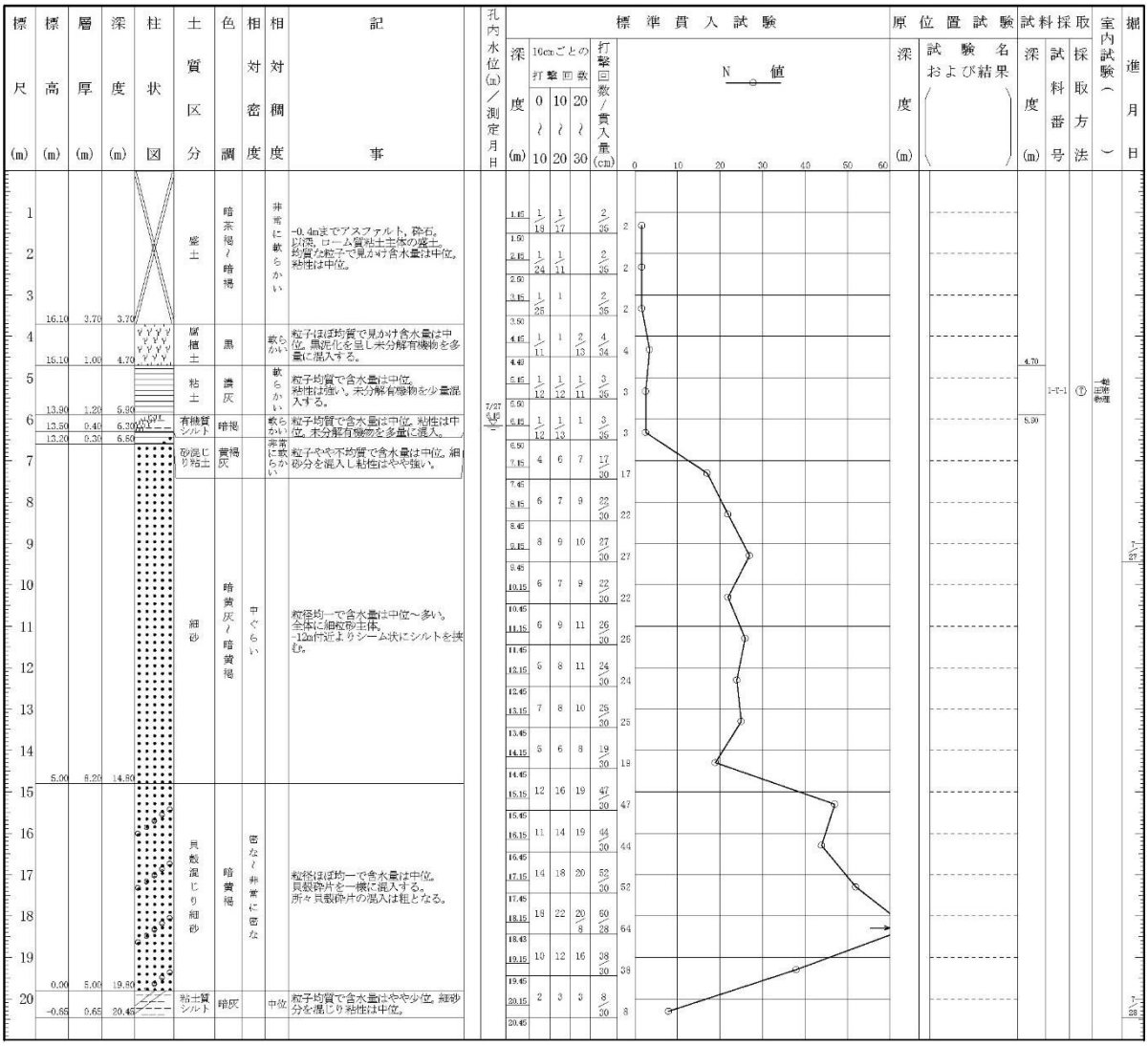


図 7-2-7-2(1)　ボーリング柱状図（地点１）

ボーリング名	No．2	調査位置	千葉県松戸市高柳新田３７番地	北緯	35° 48’ 16.54”
発注機関	松戸市	調査期間	令和 5年 7月 18日 ～ 5年 7月 21日	東経	139° 59’ 10.08”
調査業者名		主任技師	現場代理人	コア鑑定者	ボーリング責任者
孔口標高	H=19.17m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南
総掘進長	28.40m	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機：YBM-05D　ハンマー落下用具：半自動落下装置 エンジン：KUBOTA-EA-11　ポンプ：KANO-V5-P

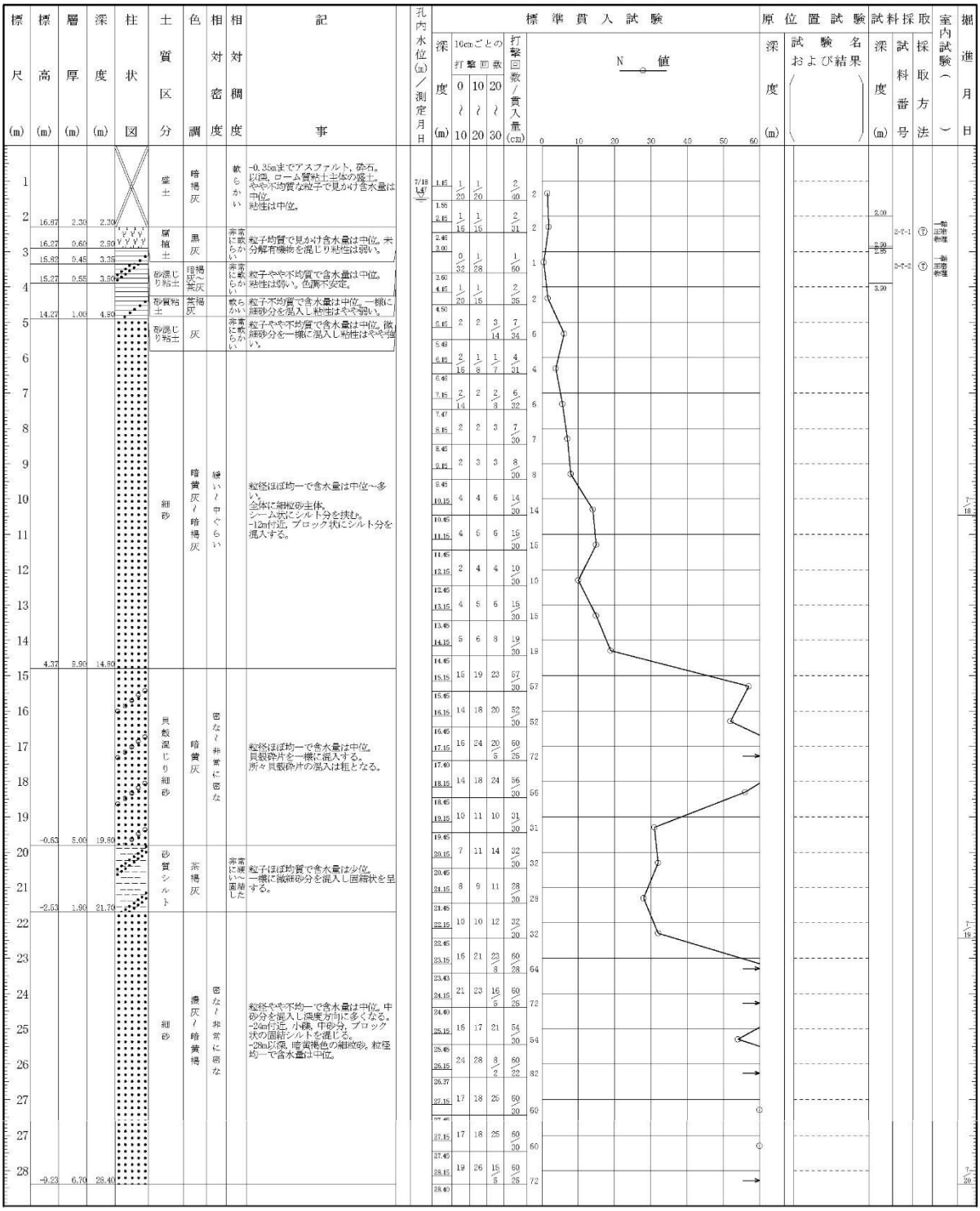


図 7-2-7-2(2)　ボーリング柱状図（地点２）

ボーリング名	No．3	調査位置	千葉県松戸市高柳新田３７番地			北　緯	35° 48’ 17.69”
発注機関	松戸市			調査期間	令和 5年 7月 21日 ～ 5年 7月 24日	東　経	139° 59’ 12.84”
調査業者名		主任技師		現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	
孔口標高	H=18.20m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	YBM-05D	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	20.45m								エンジン	KUBOTA-EA-11	ポンプ	KANO-V5-P

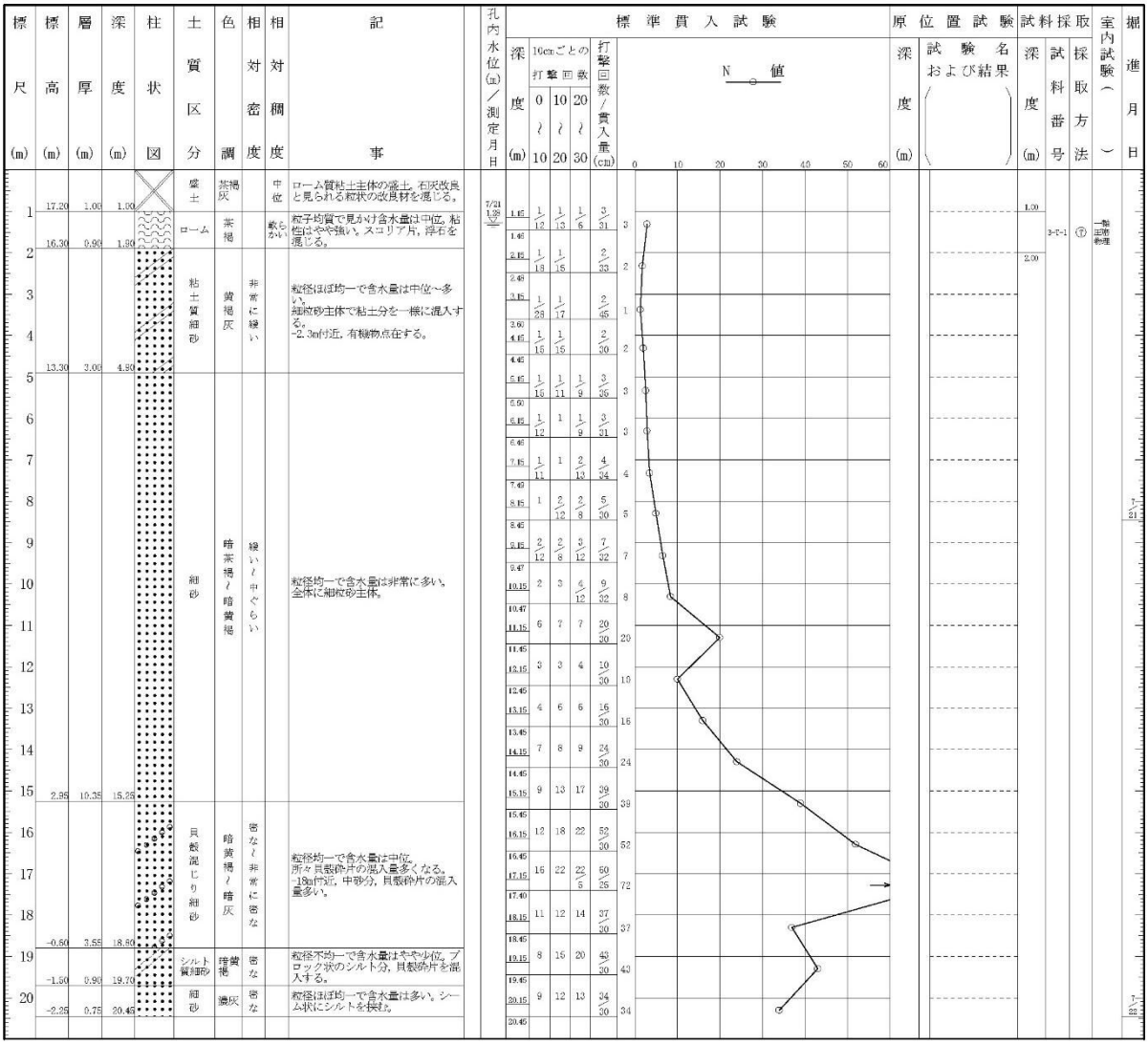


図 7-2-7-2(3)　ボーリング柱状図（地点３）

ボーリング名	No．4	調査位置	千葉県松戸市高柳新田３７番地			北緯	35° 48’ 19.19”
発注機関	松戸市			調査期間	令和 5年 7月 24日 ～ 5年 7月 26日	東経	139° 59’ 13.29”
調査業者名		主任技師		現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	
孔口標高	H=18.15m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直90°	使用機種	試錐機	YBM-05D	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	20.34m								エンジン	KUBOTA-EA-11	ポンプ	KANO-V5-P

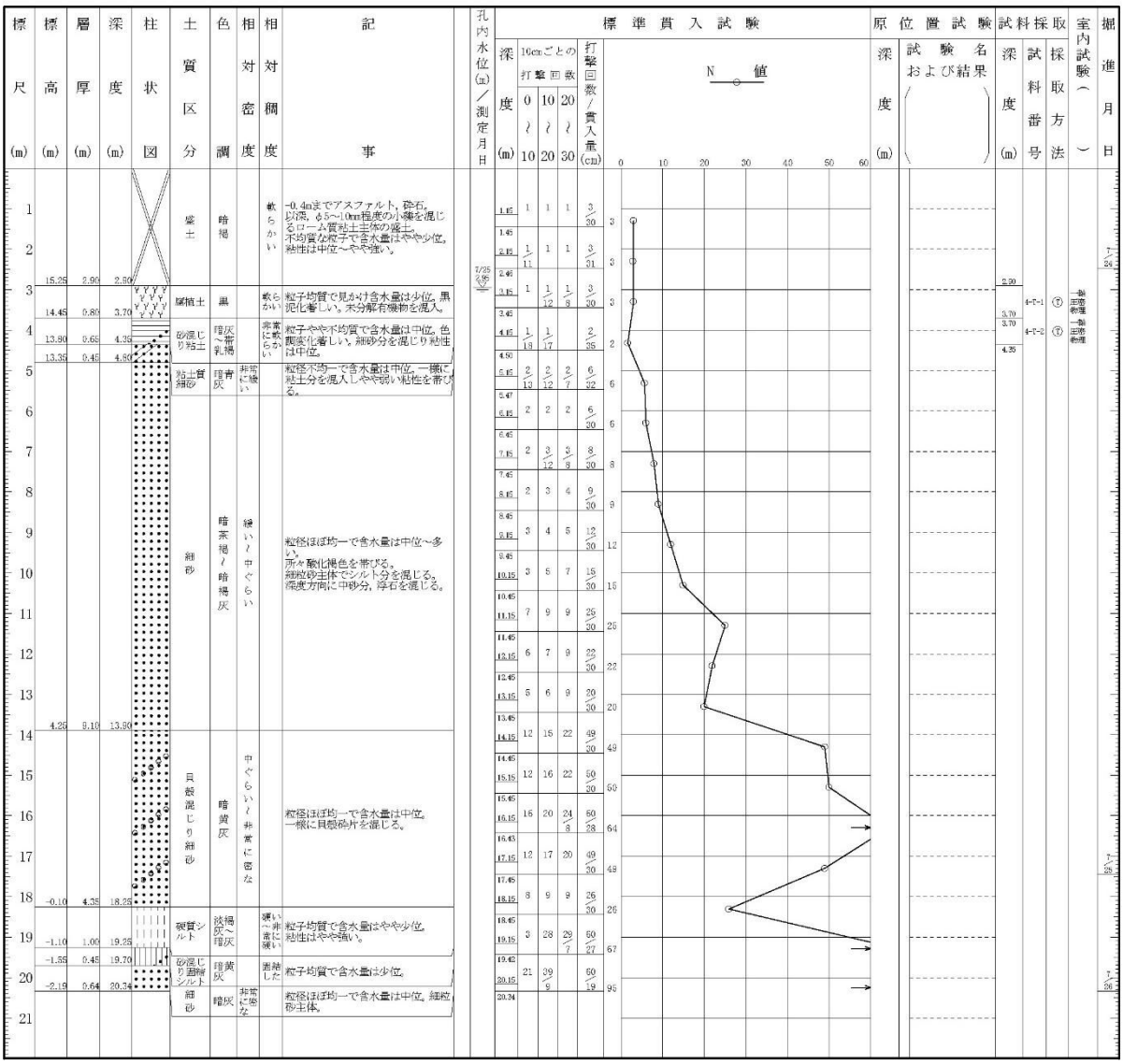


図 7-2-7-2(4)　ボーリング柱状図（地点４）

ボーリング名	No．5	調査位置	千葉県松戸市高柳新田３７番地		北緯
発注機関	松戸市	調査期間	令和 5年 7月 20日 ～ 5年 7月 22日		東経
調査業者名		主任技師	現場代理人	コア鑑定者	ボーリング責任者
孔口標高	H=23.39m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南
総掘進長	20.29m	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機：東邦DO-C　ハンマー落下用具：半自動落下装置 エンジン：YANMER-TF90M　ポンプ：TOHO-BG4

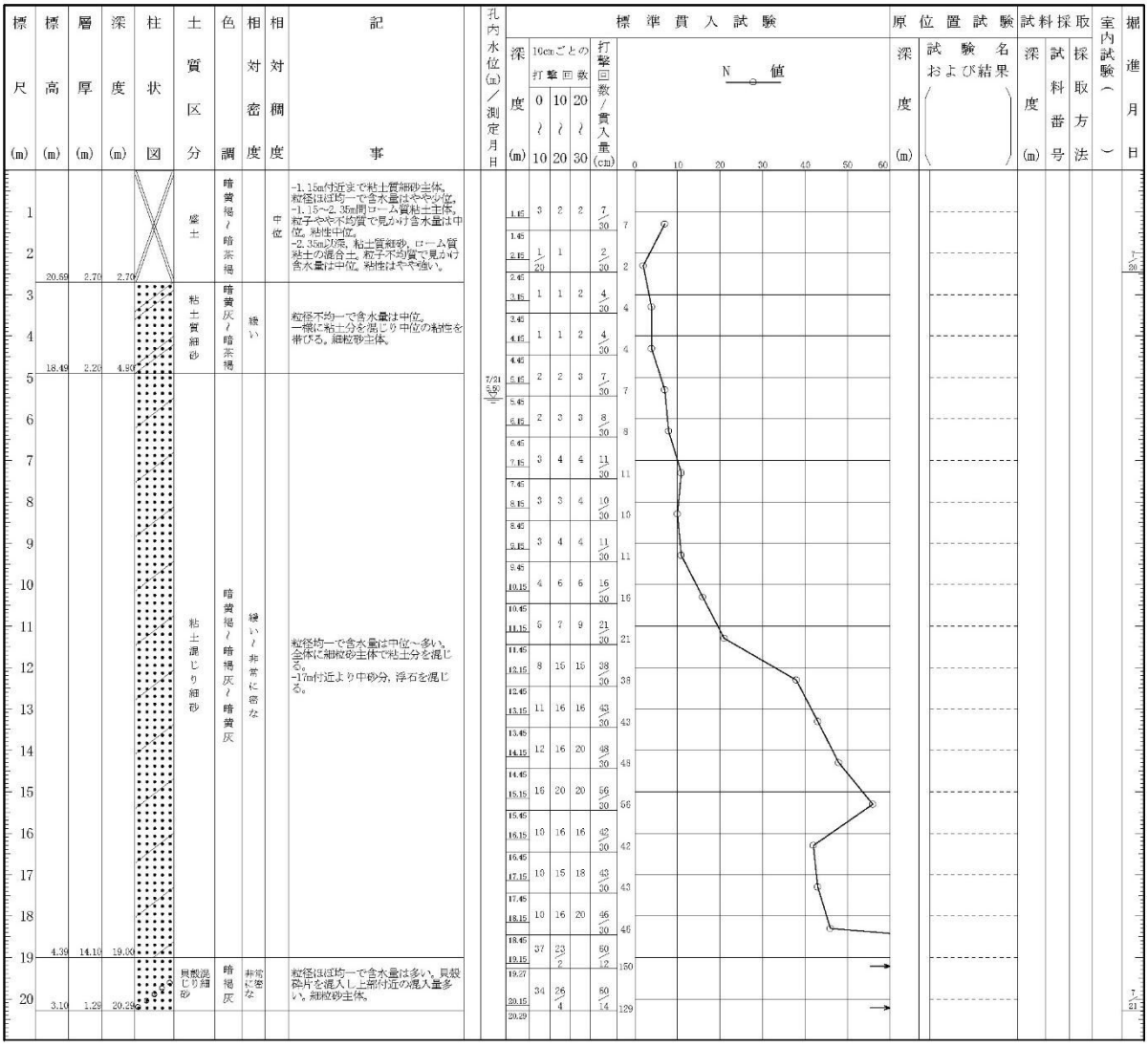
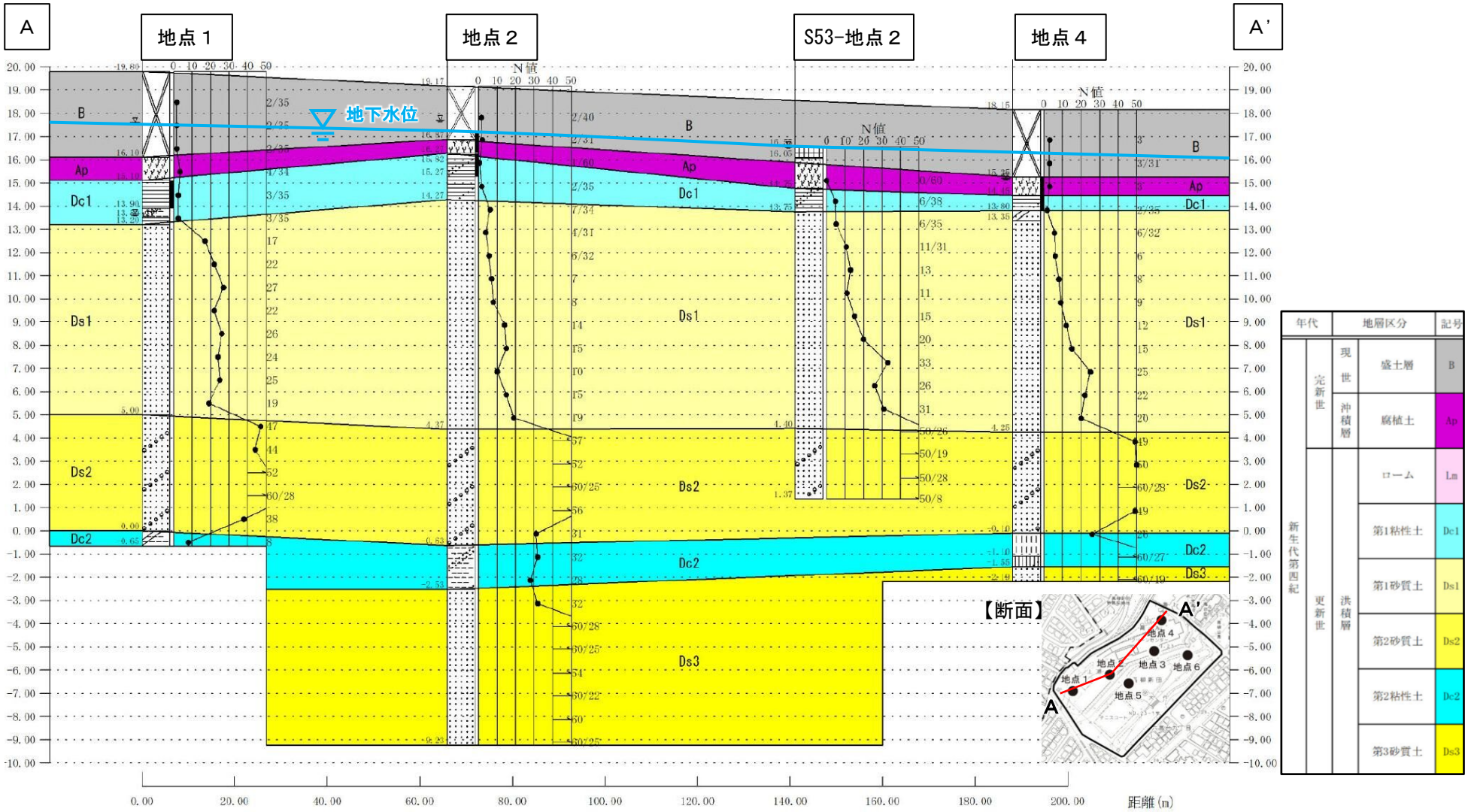


図 7-2-7-2(5)　ボーリング柱状図（地点５）

ボーリング名	No．6	調査位置	千葉県松戸市高柳新田３７番地			北緯	
発注機関	松戸市			調査期間	令和 5年 7月 19日 ～ 5年 7月 20日	東経	
調査業者名		主任技師		現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	
孔口標高	H=24.04m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	東邦DO-C	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	20.30m								エンジン	YANMER-TF90M	ポンプ	TOHO-BG4

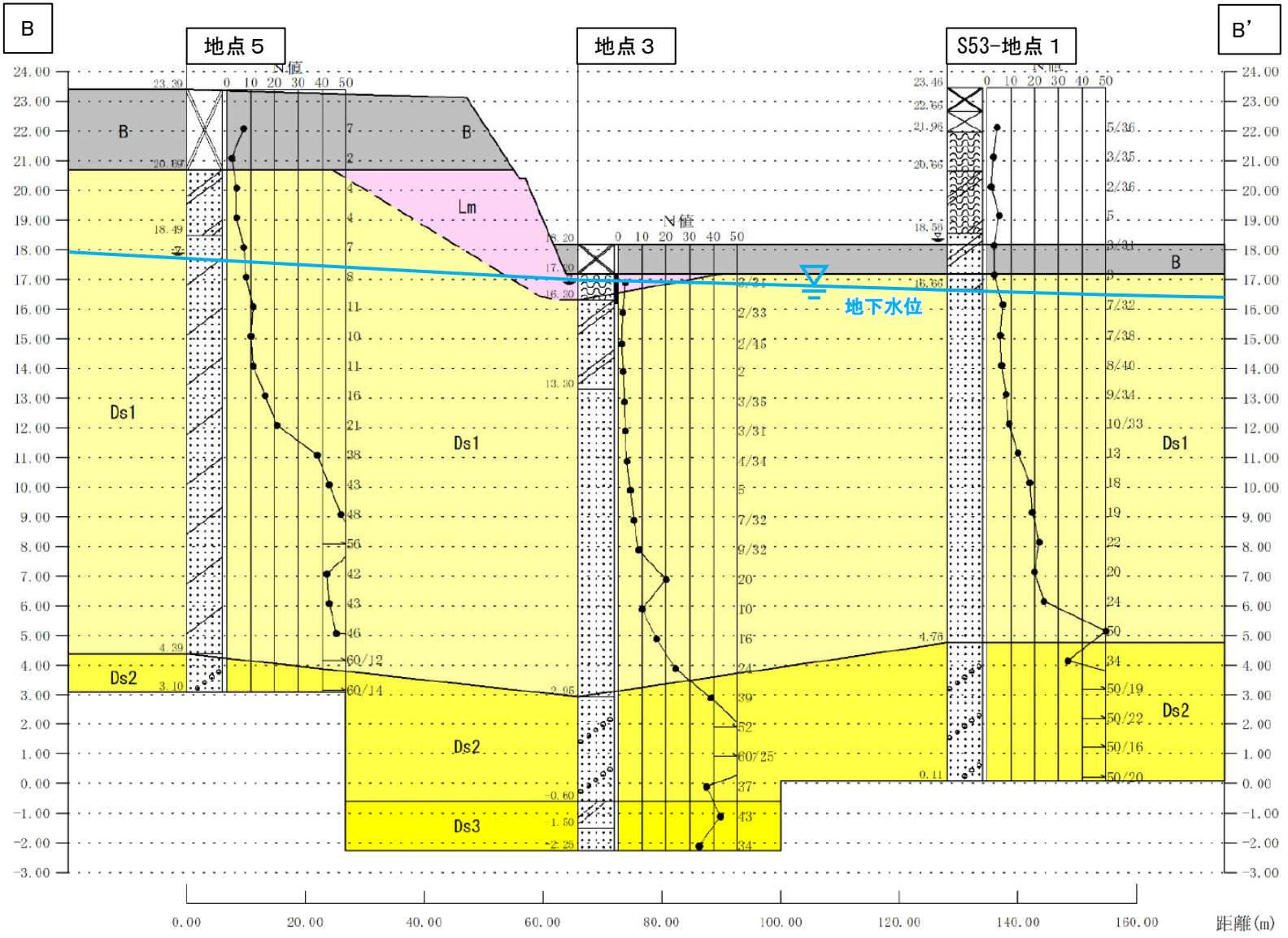
標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	16cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	掘進月日
1					盛土	暗褐	中ぐらい		-0.9mが近までローム質粘土主体。以深、粘土質細砂主体。全体に締固め度が高く硬い。 -1.5mまで地下水位未確認。	7/20 7.6m	1.45～2.45	2	4	5	11／30	11							
2	21.94	2.10	2.10								2.45～3.45	9	14	15	38／30	38							
3											3.45～4.45	6	12	13	31／30	31							
4											4.45～5.45	7	12	13	32／30	32							
5											5.45～6.45	6	10	10	26／30	26							
6											6.45～7.45	6	10	12	28／30	28							
7											7.45～8.45	8	8	8	24／30	24							
8											8.45～9.45	9	14	14	37／30	37							
9											9.45～10.45	13	14	20	47／30	47							
10											10.45～11.45	10	14	20	44／30	44							
11					細砂	褐灰～黄褐灰～暗黄褐～暗褐灰	中ぐらい～非常に密な		粒径はほぼ均一で含水量は中位。所々酸化褐色を帯びる。 全体に細粒砂主体。 -10m付近、中砂分を混じり含水量は多い。 翌朝孔内泥水位を-7.40mにて確認。		11.45～12.45	10	15	16	41／30	41							
12											12.45～13.45	10	11	12	33／30	33							
13											13.45～14.45	10	14	21	45／30	45							
14											14.45～15.45	8	10	13	28／30	28							
15											15.45～16.45	9	11	17	37／30	37							
16											16.45～17.45	14	16	18	48／30	48							7/19
17											17.45～18.45	20	22	18／7	60／27	67							
18											18.42～19.45	30	30／7		60／17	196							
19	4.44	17.50	19.50								19.32～20.45	8	8	7	23／30	23							
20	3.74	0.70	20.30		貝殻混じり細砂	黄褐	非常に密な		粒径はほぼ均一で含水量は多い。貝殻破片を混じる。		20.45～20.45	36	26／5		60／15	120							7/20

図 7-2-7-2(6)　ボーリング柱状図（地点６）

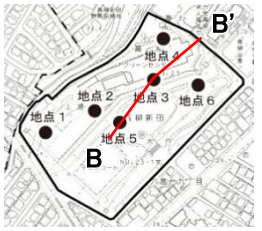


注１）本施設の地下構造物は、現時点でのイメージである。
注２）本図は、旧施設建設に伴って行われた調査(昭和 53 年度)及び令和５年度に実施したボーリング調査結果を基に作成した模式断面図である。

図 7-2-7-3(1)　模式断面図



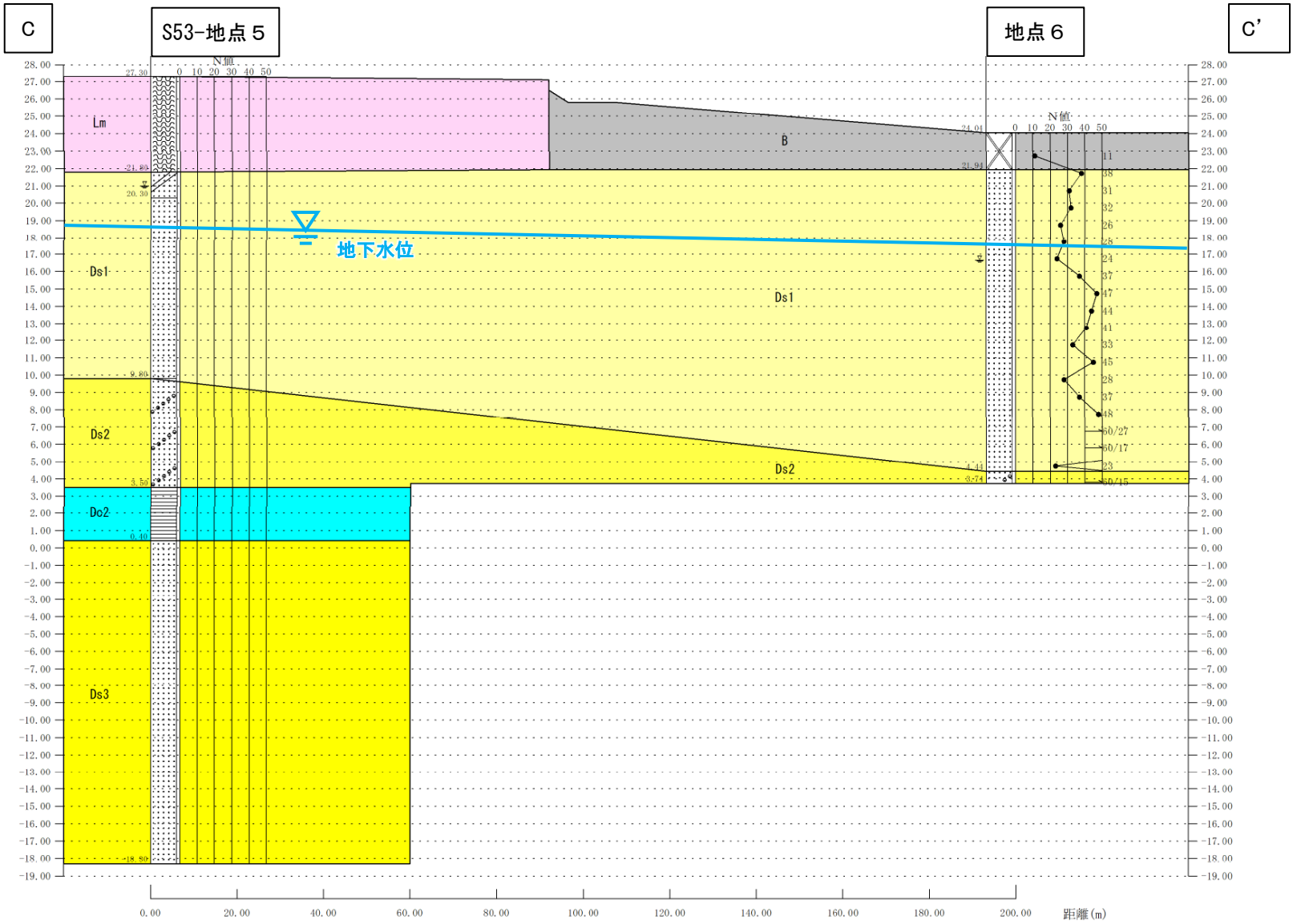
【断面】



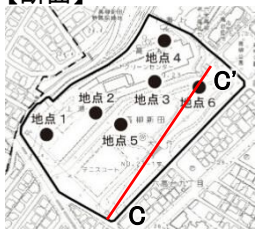
年代		地層区分		記号
新生代第四紀	完新世	現世	盛土層	B
		沖積層	腐植土	Ap
	更新世	洪積層	ローム	Lm
			第1粘性土	Dc1
			第1砂質土	Ds1
			第2砂質土	Ds2
			第2粘性土	Dc2
			第3砂質土	Ds3

注１）本施設の地下構造物は、現時点でのイメージである。
注２）本図は、旧施設建設に伴って行われた調査(昭和 53 年度)及び令和５年度に実施したボーリング調査結果を基に作成した模式断面図である。

図 7-2-7-3(2)　模式断面図



【断面】



年代		地層区分		記号
新生代第四紀	完新世	現世	盛土層	B
		沖積層	腐植土	Ap
	更新世	洪積層	ローム	Lm
			第1粘性土	Dc1
			第1砂質土	Ds1
			第2砂質土	Ds2
			第2粘性土	Dc2
			第3砂質土	Ds3

注１）本施設の地下構造物は、現時点でのイメージである。
注２）本図は、旧施設建設に伴って行われた調査(昭和 53 年度)及び令和５年度に実施したボーリング調査結果を基に作成した模式断面図である。

図 7-2-7-3(3)　模式断面図

（イ）地下水の状況

地下水の状況は、「7-2-3　水文環境」（7-150頁参照）に示したとおりである。

地下水位の状況は、年間の水位変動が地点１でT.P.16.74～17.46ｍ、地点２でT.P.16.29～17.02m、地点３でT.P.15.74～16.49mとなっており、豊水期に高く、渇水期に低かった。降雨への応答がややみられるものの、変動幅(平均水位からの変動量)は0.3～0.4mであり年間を通して変動量は小さい。なお、観測井戸の標高が約19m（T.P.18.15ｍ～T.P.19.17m）であることから、地下水は地表から約１～２m付近に存在する。

地下水の流れの方向は、渇水期・豊水期ともに台地から上大津川に向かって流動していると想定される。

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、調査地点と同様とした。

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事期間において、影響が最大となると想定される、ごみピット等の地下工作物の掘削工事の時期とした。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、土地造成や基礎工事に伴う地盤沈下の程度とした。

（イ）予測方法

都市計画対象実施区域及びその周辺の地形及び地質の状況並びに地下水位の予測結果（「7-2-3　水文環境」（7-159頁参照））から定性的に予測した。

（ウ）予測条件

工事中における掘削に伴う地下水への影響に係る予測条件は、表 7-2-7-3に示すとおりである。予測条件は、「7-2-3　水文環境」（7-159頁参照）で示した樹木の伐採、切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に係る予測結果とした。

表 7-2-7-3　地盤に係る予測条件（掘削による地下水位の影響）

項目	予測結果	
	受け入れピット部	ごみピット＋工場棟部
最大水位低下量	約 13m	約 4m
影響範囲	約 180m	約 60m
揚水量	約 800m^3/日	約 750m^3/日

オ．予測結果

一般的に地盤沈下は、粘土層が厚く軟弱地盤の地域において、過剰な地下水排水や利用等により地下水位の低下及び帯水層の水圧が低下し、粘土層内の水分が帯水層に排出され粘土層が収縮することで発生する。

都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、「第３章 3-1 3-1-9 地形及び地質等の状況」(3-52～57参照) に示したとおり、未固結堆積物である泥がち堆積物、現河床堆積物、砂１及び砂２等が分布している。また、都市計画対象事業実施区域の低地範囲では、軟弱地盤とされる沖積層の腐植土（Ap）及び洪積層の第１粘性土（Dc1）が盛土層下層のT.P.14.0m～17.0m付近で確認された。

地下水低下量は、受入ピット部では、掘削時の揚水量約800m^3/日、地下水位低下範囲約180m、ごみピット＋工場棟部の掘削時では、揚水量約750m^3/日、地下水位低下範囲約60mと予測する。

これらのことから、掘削工事に伴う地下水低下が生じた場合は、都市計画対象事業実施区域の低地範囲や上大津川沿いで、地盤沈下が生じる可能性があると予測する。ただし、住宅が位置する場所は、上位砂礫台地の火山性岩石であるローム３になっており、本施設の掘削工事に伴う著しい地盤沈下は生じないものと予測する。

ごみピット部等の掘削にあたっては、必要な調査を実施し、止水矢板の設置や地盤改良等による揚水量の少ない工法を検討し、対策を実施する。

③　環境保全措置

本事業では、供用時における土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤への影響を回避又は低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・ごみピットの構造は、地下方向への掘削量の少ない構造とし、掘削深度の縮小を図る。

【追加的に実施を検討し、予測に反映されている環境保全措置】

・止水矢板の設置や地盤改良等による揚水量の少ない工法等を検討する。

・掘削工事やその前後の期間は、都市計画対象事業実施区域の周辺で地下水位のモニタリングを実施する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

２．土地又は工作物の存在及び供用

（１）施設の存在等に伴う地盤

①　調査の手法

ア．調査すべき情報

（ア）地形、地質及び土質の状況

（イ）地下水の状況

イ．調査地域

「１．（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤」（7-268頁参照）と同様とする。

ウ．調査地点

「１．（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤」（7-269頁　図 7-2-7-1参照）と同様とする。

エ．調査手法

（ア）地形、地質及び土質の状況

「１．（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤」（7-268頁参照）と同様とする。

（イ）地下水の状況

「１．（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤」（7-268頁参照）と同様とする。

オ．調査期間等

「１．（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤」（7-268頁参照）と同様とする。

カ．調査結果

「１．（１）切土又は盛土、基礎工事及び施設の設置工事に伴う地盤」（7-270頁参照）と同様とする。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とする。

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、施設の稼働が定常状態になった時期とする。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、都市計画対象事業実施区域でのごみピット等の地下工作物の設置に伴う地盤沈下の程度とする。

（イ）予測方法

都市計画対象実施区域内における地下水の状況（「7-2-3　水文環境」（7-150頁参照））及び地下水位の予測結果（「7-2-3　水文環境」（7-164頁参照））から定性的に予測した。

（ウ）予測条件

ごみピット等の地下工作物の設置に伴う地下水への影響に係る予測結果は、表 7-2-7-4に示すとおりである。

表 7-2-7-4　地盤に係る予測条件（地下工作物の設置に伴う地下水への影響）

項目	水位変動量（m）
本施設	0.24

オ．予測結果

本施設のごみピット上下流における地下水位の変動量は、0.24mと予測され、各調査地点における地下水位の年間変動幅約0.6mに対して小さい。また、地下水は現状で、既存施設の周囲を迂回して流れていると考えられ、井戸枯渇や地盤沈下等の実害も報告されていないことから、地下水の流動阻害に起因する極端な水位上昇又は水位低下は小さいと考えられる。

以上のことから、都市計画対象事業実施区域及びその周辺における地下水位の低下に伴う著しい地盤沈下は生じないものと予測する。

③　環境保全措置

本事業では、施設の存在等に伴う地盤への影響を回避又は低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・ごみピットの構造は、地下方向への掘削量の少ない構造とし、掘削深度の縮小を図る。

【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】

・都市計画対象事業実施区域の周辺で地下水位のモニタリングを実施する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-8　土壌

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壌汚染

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）土壌汚染の状況（表 7-2-8-1）

ｉ　土壌の汚染に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

ii　地下水質に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

（イ）地形、地質及び地下水位の状況

（ウ）土地利用の状況

（エ）地歴の状況

（オ）土壌汚染対策法に基づく自主的な土壌汚染調査

（カ）法令による基準等

表 7-2-8-1　土壌汚染の状況調査項目

調査項目	環境基準に定める項目			
土壌の汚染	環境基準項目	カドミウム	ジクロロメタン	1,3-ジクロロプロペン
		全シアン	四塩化炭素	チウラム
		有機燐	クロロエチレン	シマジン
		鉛	1,2-ジクロロエタン	チオベンカルブ
		六価クロム	1,1-ジクロロエチレン	ベンゼン
		砒素	1,2-ジクロロエチレン	セレン
		総水銀	1,1,1-トリクロロエタン	ふっ素
		アルキル水銀	1,1,2-トリクロロエタン	ほう素
		ＰＣＢ	トリクロロエチレン	1,4-ジオキサン
		銅	テトラクロロエチレン	
	ダイオキシン類			
地下水の水質	環境基準項目	カドミウム	クロロエチレン	チウラム
		全シアン	1,2-ジクロロエタン	シマジン
		鉛	1,1-ジクロロエチレン	チオベンカルブ
		六価クロム	1,2-ジクロロエチレン	ベンゼン
		砒素	1,1,1-トリクロロエタン	セレン
		総水銀	1,1,2-トリクロロエタン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
		アルキル水銀	トリクロロエチレン	ふっ素
		ＰＣＢ	テトラクロロエチレン	ほう素
		ジクロロメタン	1,3-ジクロロプロペン	1,4-ジオキサン
		四塩化炭素		
	ダイオキシン類			

注）土壌汚染対策法に係る基準項目に係る調査項目は、後述する地歴の状況を踏まえて設定する。

イ．調査地域

調査地域は、都市計画対象事業実施区域とした。

ウ．調査地点

（ア）土壌の汚染に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

土壌の汚染に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）の調査地点は、地歴調査結果を踏まえ、土壌汚染の可能性がある範囲のうち、都市計画対象事業実施区域内の代表地点として、図 7-2-8-1に示す切土量が多いと想定される工場棟と多目的広場間の間ののり面の１地点とした。

（イ）地下水質に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

地下水質に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）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 7-2-8-1に示す２地点とした。

エ．調査手法

（ア）土壌汚染の状況

ｉ　土壌汚染に係る環境基準項目及びダイオキシン類

ａ．現地調査

「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成３年環境庁告示第46号）、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成11年環境庁告示第68号）に基づき実施した。

ｂ．情報の整理及び解析

各物質の濃度を環境基準と対比し、現状における土壌の状況を把握した。

ii　地下水質に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

ａ．現地調査

「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（平成３年環境庁告示第46号）、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成11年環境庁告示第68号）に基づき実施した。

ｂ．情報の整理及び解析

各物質の濃度を環境基準と対比し、現状における地下水質の状況を把握した。

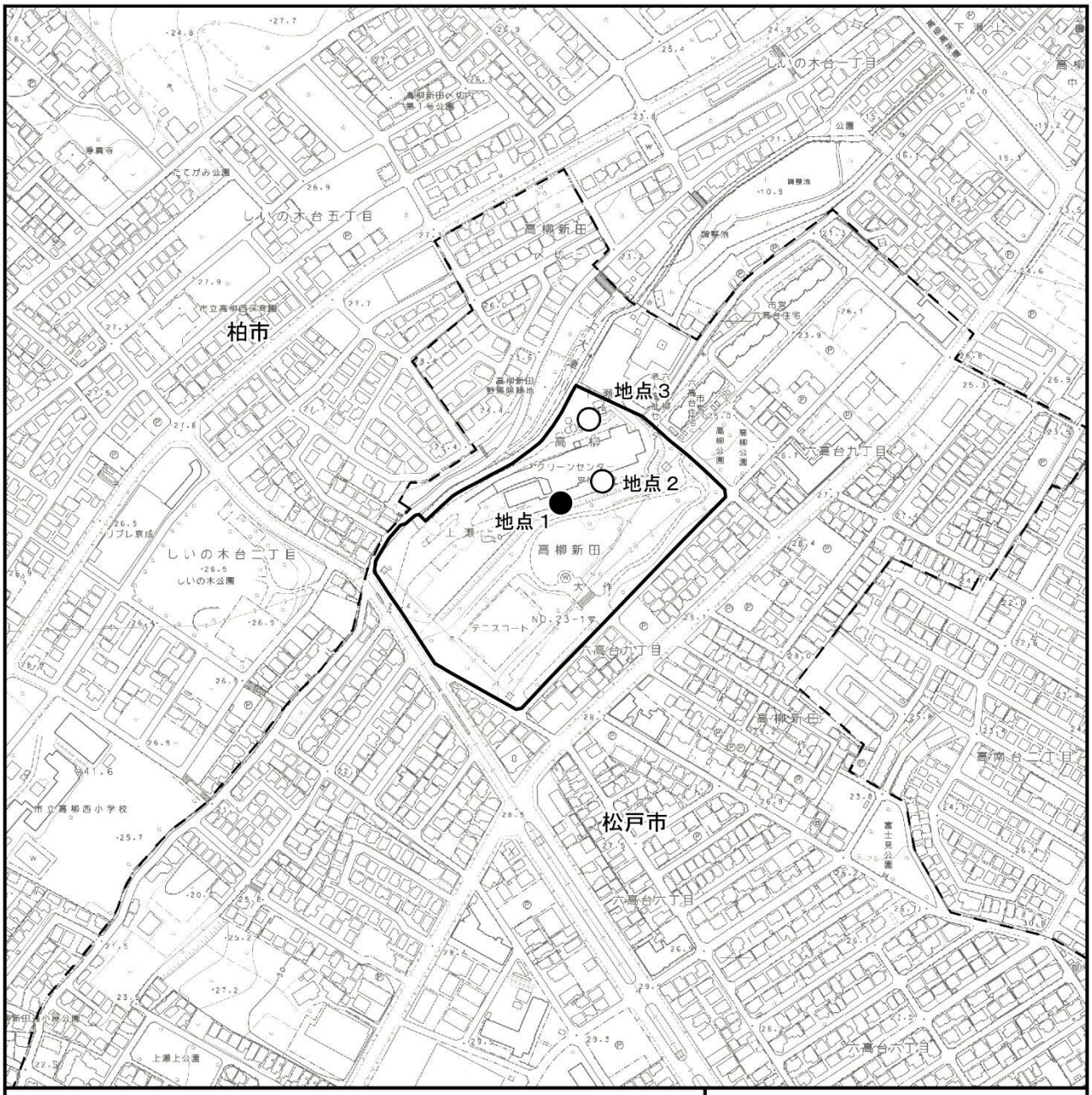


図 7-2-8-1　土壌及び地下水質調査地点

（イ）地形及び地質の状況

地形、地質の状況は、令和５年度内に実施されたボーリング調査結果報告書等の既存資料により整理した。

（ウ）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を把握した。

（エ）地歴の状況

都市計画対象事業実施区域における過去の土地利用、事業活動の状況について、関連書類や土地利用状況の変化がわかる空中写真等の資料に基づき調査した。

（オ）土壌汚染対策法に基づく自主的な土壌汚染調査

地歴の調査を踏まえて、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第３．１版）」及び「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壌汚染対策の手引き」に基づき、自主的な土壌汚染状況調査を実施した。

調査項目及び調査地点は、地歴調査及び「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第３．１版）」及び「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壌汚染対策の手引き」に基づき設定した。

（カ）法令による基準等

次の法令のよる基準等の内容を調査した。

・環境基本法に基づく環境基準
・ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準
・土壌汚染対策法に基づく基準
・その他必要な基準

オ．調査期間等

現地調査の実施日は、表 7-2-8-2に示すとおりとした。

表 7-2-8-2　土壌汚染の状況調査実施日

調査項目		調査日
環境基準項目及びダイオキシン類	土壌汚染	令和６年６月 21 日(金)
	地下水質	令和６年６月 20 日(木)～21 日(金)
土壌汚染対策法に係る基準項目	土壌汚染	令和６年 12 月 16 日(月)～令和７年２月 15 日(土)

カ．調査結果

（ア）土壌汚染の状況

ｉ　土壌の汚染に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

土壌汚染の調査結果は、表 7-2-8-3に示すとおりである。

全ての項目で環境基準値を下回っていた。

表 7-2-8-3　土壌汚染調査結果（土壌汚染に係る環境基準項目及びダイオキシン類）

項目	単位	地点１	環境基準
カドミウム	mg/Ｌ	0.0003 未満	0.01
全シアン	mg/Ｌ	不検出（0.1 未満）	不検出
有機燐	mg/Ｌ	不検出（0.1 未満）	不検出
鉛	mg/Ｌ	0.001 未満	0.01
六価クロム	mg/Ｌ	0.005 未満	0.05
砒素	mg/Ｌ	0.001 未満	0.01
砒素（含有量）	mg/kg	1 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（0.0005 未満）	不検出
PCB	mg/Ｌ	不検出（0.0005 未満）	不検出
銅	mg/kg	3	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
シス-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	0.03
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	0.1 未満	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	12	1,000

ii　地下水質に係る環境基準に定める項目（ダイオキシン類によるものを含む）

地下水質の調査結果は、表 7-2-8-4に示すとおりである。

全ての項目、調査地点で環境基準値を下回っていた。

表 7-2-8-4　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２	地点３	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	不検出(0.01 未満)	不検出(0.01 未満)	不検出
鉛	mg/Ｌ	0.001	0.001	0.01
六価クロム	mg/Ｌ	0.01 未満	0.01 未満	0.05
砒素	mg/Ｌ	0.001 未満	0.001 未満	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	不検出(0.0005 未満)	不検出(0.0005 未満)	不検出
PCB	mg/Ｌ	不検出(0.0005 未満)	不検出(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
クロロエチレン	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	0.01 未満	0.01 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	0.1 未満	0.1 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	0.001 未満	0.001 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	0.001 未満	0.001 未満	0.01
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/Ｌ	0.6	4.1	10
ふっ素	mg/Ｌ	0.08 未満	0.08 未満	0.8
ほう素	mg/Ｌ	0.02 未満	0.02 未満	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	0.15	0.058	1

（イ）地形、地質及び地下水位の状況

ｉ　地形及び地質の状況

地形及び地質の状況は、「7-2-7　地盤」（7-270頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は、表層から盛土層（B)、沖積層腐植土（Ap)、洪積層ローム（Lm)、洪積層第１、２粘性土（Dc1, Dc2)、洪積層第１～３砂質土（Ds1～Ds3）の地層状況が確認された。

ｉｉ　地下水位の状況

地下水位の状況は、「7-2-3　水文環境」（7-150頁参照）に示したとおりである。

地下水位の状況は、年間の水位変動が地点１でT.P.+16.74～17.46ｍ、地点２でT.P.+16.29～17.02m、地点３でT.P.+15.74～16.49mとなっており、降雨の影響がややみられるものの、変動幅(平均水位からの変動量)は0.3～0.4mであり年間を通して大きな変動はない。なお、観測井戸の標高が約19m（T.P.+18.15m～T.P.+19.17m）であることから、地下水は地表から約１～２m付近に存在する。また、地点１の水位が高く、地点３の水位が低いことから、概ね南西から北東に向かって地下水が流れていると考えられる。

（ウ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3　土地利用の状況」(3-104～108頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4kmに高柳西小学校等が存在している。

また、都市計画対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

（エ）地歴の状況

ｉ　土地利用状況及びその変遷

都市計画対象事業実施区域における空中写真から判読した土地利用状況及びその変遷は、表 7-2-8-5に示すとおりである。

旧施設は、1978年（昭和53年）に着工し1980年（昭和55年）に竣工している。旧施設の竣工前である1970年（昭和45年）では、耕作地や樹林地であったことが確認された。建設工事中である1980年（昭和55年）では、北側に工場棟、管理棟、計量棟（一部建設中）が確認でき、南側に多目的広場、テニスコート、駐車場が確認できた。2019年（令和元年）では現在と同様の土地利用が確認できた。

表 7-2-8-5　都市計画対象事業実施区域における土地利用状況及びその変遷

判読年度	土地利用の状況	空中写真
1970 年 （昭和 45 年） 空中写真出典： 国土地理院撮影 S45.4.23	・耕作地 ・樹林地	
1980 年 （昭和 55 年） 空中写真出典： 国土地理院撮影 S55.9.13	・対象地北側に工場棟、管理棟、計量棟（一部建設中） ・対象地南側にテニスコート、多目的広場、駐車場	
2019 年 （令和元年） 空中写真出典： 国土地理院撮影 R1.10.9	・現在と同様の土地利用	

ii　土壌汚染のおそれの状況

旧施設は、昭和55年に稼働開始後、令和２年３月に稼働停止している。旧施設の稼働から現在までに至る土壌汚染のおそれの状況は、表 7-2-8-6に示すとおりである。

人為由来による汚染のおそれとして、旧施設では、ガソリンの保管が確認されたため、ベンゼンによる土壌汚染のおそれの可能性があると考えられる。また、現在では公共用水域に排水していないものの、「カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ふっ素、ほう素」が現行の基準を超過して検出されている。そのため、これらの第二種特定有害物質を含む物質による土壌汚染のおそれの可能性があると考えられる。また、シアン化合物及び砒素及びその化合物は、直接の利用履歴がないものの、廃棄物処理施設で一般的に土壌汚染が確認される項目であることから自主的な判断により選定した。

自然由来及び水面埋立て土砂由来による汚染のおそれについては、土地利用変遷状況や既往資料等から土壌汚染のおそれはないと考えられる。

以上のことから、土壌汚染のおそれのある物質としては、土壌汚染対策法の指定物質である第一種特定有害物質としてベンゼン、第二種特定有害物質として全項目（９項目）の他、施設の特性を考慮のうえ、ダイオキシン類について土壌汚染のおそれがあるものと評価した。

表 7-2-8-6　土壌汚染のおそれのある物質

汚染のおそれの由来	分類	特定有害物質の種類	選定有無
人為由来による汚染のおそれ	第一種特定有害物質	クロロエチレン	－
		四塩化炭素	－
		1,2-ジクロロエタン	－
		1,1-ジクロロエチレン	－
		1,2-ジクロロエチレン	－
		1,3-ジクロロプロペン	－
		ジクロロメタン	－
		テトラクロロエチレン	－
		1,1,1-トリクロロエタン	－
		1,1,2-トリクロロエタン	－
		トリクロロエチレン	－
		ベンゼン	○
	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	○
		六価クロム化合物	○
		シアン化合物	△
		水銀及びその化合物	○
		セレン及びその化合物	○
		鉛及びその化合物	○
		砒素及びその化合物	△
		ふっ素及びその化合物	○
		ほう素及びその化合物	○
	第三種特定有害物質	シマジン	－
		チオベンカルブ	－
		チウラム	－
		PCB	－
		有機りん化合物	－
	ダイオキシン類		△
自然由来による汚染のおそれ	－		－
水面埋立て土砂由来による汚染のおそれ	－		－

注）選定有無の凡例　○：汚染のおそれがある　　△：自主的に選定　　－：汚染のおそれなし

（オ）土壌汚染対策法に基づく自主的な土壌汚染調査

ｉ　土壌汚染調査

土壌汚染対策法に基づく自主的な土壌汚染調査結果は、表 7-2-8-7及び図 7-2-8-2に示すとおりである。

第一種特定有害物質は、ベンゼン（土壌ガス）が全地点において検出されなかった。

第二種特定有害物質は、ふっ素及びその化合物（土壌溶出量）が４か所、「鉛及びその化合物（土壌溶出量）」が３か所で基準不適合の値が確認された。

土壌汚染対策法に係る指定物質ではないが、施設特性を考慮して調査対象物質に選定したダイオキシン類については、全地点について環境基準値及び調査指標値の超過はなかった。

表 7-2-8-7　土壌汚染対策法に基づく自主的な土壌汚染調査結果

分類	調査項目	調査結果	基準不適合の区画数
第一種特定有害物質	ベンゼン	適合	－
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	不適合	３か所
	砒素及びその化合物	適合	－
	ふっ素及びその化合物	不適合	４か所
	ほう素及びその化合物	適合	－
参考	ダイオキシン類	適合	－



図 7-2-8-2　土壌汚染対策法に基づく自主的な土壌汚染調査結果

ii　地下水質調査

土壌汚染調査の結果、鉛及びふっ素の土壌溶出量基準不適合が確認されたことから、これら物質に係る地下水質の分析を行った。なお、地下水調査及び分析は、「土壌汚染対策法施行規則」、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第３版）」に準じて行った。調査地点は、基準不適合区画内の地下水下流側又は周縁となる位置の計２地点とした。

地下水質調査及び分析の結果、各地点で鉛及びふっ素の濃度は、基準に適合していた。

（カ）法令による基準等

i　環境基本法に基づく環境基準

土壌汚染及び地下水の水質汚濁に係る環境基準は、「第３章 3-2 3-2-8　環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-139、3-143頁参照）に示したとおりである。

ii　ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準

土壌汚染及び地下水の水質汚濁に係る環境基準は、「第３章 3-2 3-2-8　環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-136、3-143頁参照）に示したとおりである。

iii　土壌汚染対策法に基づく基準

土壌汚染対策法に基づく指定区域の指定基準は、「第３章 3-2 3-2-8　環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-144頁参照）に示したとおりである。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とする。

イ．予測地点

予測地点は、調査地点と同様とする（7-290頁　図 7-2-8-1参照)。

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する。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、都市計画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する。

（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の現地調査の結果、基準不適合が確認された。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、松戸市環境保全課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、都市計画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。

地下水質については、基準不適合区画内の地下水下流側又は周縁となる位置における地下水質調査及び分析の結果、各地点で鉛及びふっ素の濃度は、基準に適合していたことから、影響は小さいものと予測する。

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、工事に伴う土壌や地下水への影響を防止するために、次のような措置を講ずる計画である。

【追加的に実施を検討し、予測に反映されている環境保全措置】

・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したうえで、適切に運搬及び処理を行う。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、見解を明らかにする。

（イ）基準等と予測結果とを比較し検討する手法

予測結果を、環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法の環境基準等と対比して評価する。土壌に関する環境基準は、表 7-2-8-8に示すとおりである。

表 7-2-8-8　環境基準

項目	単位	環境基準	項目	単位	環境基準
カドミウム	mg/L	0.01	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04
全シアン	mg/L	不検出	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1
有機燐	mg/L	不検出	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006
鉛	mg/L	0.01	トリクロロエチレン	mg/L	0.03
六価クロム	mg/L	0.05	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01
砒素	mg/L	0.01	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002
砒素（含有量）	mg/kg	土壌１kgにつき15mg未満	チウラム	mg/L	0.006
総水銀	mg/L	0.0005	シマジン	mg/L	0.003
アルキル水銀	mg/L	不検出	チオベンカルブ	mg/L	0.02
PCB	mg/L	不検出	ベンゼン	mg/L	0.01
銅	mg/kg	土壌１kgにつき125mg未満	セレン	mg/L	0.01
ジクロロメタン	mg/L	0.02	ふっ素	mg/L	0.8
四塩化炭素	mg/L	0.002	ほう素	mg/L	1
クロロエチレン	mg/L	0.002	1,4-ジオキサン	mg/L	0.05
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	1,000
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.1			

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）基準等と予測結果との比較による評価

環境基準項目及びダイオキシン類の調査結果では、全ての項目で環境基準を下回っている。地歴調査及び自主的な土壌汚染調査では、ふっ素及びその化合物（土壌溶出量）及び「鉛及びその化合物（土壌溶出量）」で基準不適合が確認された。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。

7-2-9　日照阻害

１．土地又は工作物の存在及び供用

（１）施設の存在等に伴う日照阻害

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）土地利用の状況

（イ）地形の状況

（ウ）法令による基準等

イ．調査地域

調査地域は、冬至日の８時～16時（真太陽時）の間に本施設により日影が生じる範囲とした。

ウ．調査地点

調査地点は、都市計画対象事業実施区域西側、北側、東側等に分布する居住施設周辺とした。

エ．調査手法

（ア）土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料により、土地利用の状況を調査する。保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法による用途地域等の指定状況に基づいて法令の基準をあてはめる地域を把握した。

（イ）地形の状況

地形図等の資料により、地形の状況（標高や地形の起伏の状況）を把握した。

（ウ）法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

・建築基準法に基づく日影規制

オ．調査期間

土地利用の状況等の調査すべき情報を適切に把握することができる時期とした。

カ．調査結果

（ア）土地利用の状況

土地利用の状況は、「第３章 3-2 3-2-3　土地利用の状況」(3-104～108頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域の土地利用状況は、建物用地、森林及びその他の用地となっている。また、都市計画対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、建物用地が多く住宅地が広がっている他、森林、その他の用地及びその他の農用地等となっている。

都市計画対象事業実施区域周辺の配慮施設は、北側に隣接する六実高柳老人福祉センター、南西側約0.4㎞に高柳西小学校等が存在している。

また、都市計画対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は、第一種住居地域となっている。

（イ）地形の状況

地形の状況は、「第３章 3-1 3-1-9 地形及び地質等の状況」(3-52～57頁参照)に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は盛土改変地及び切土改変地となっている。都市計画対象事業実施区域周辺は上位砂礫台地等が広がっている。また、都市計画対象事業実施区域東側の大津川及びその支川沿いは、谷底平野や低位砂礫台地等が広がっている他、下位砂礫台地や斜面等が点在している。

また、都市計画対象事業実施区域は上大津川沿いに位置しており、周辺の地形よりも約10m程度低くなっている。

（ウ）法令による基準等

建築基準法に基づく日影規制は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-156頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域及び周辺は、第一種住居地域のうち高度地区に指定されており、隣地境界線からの距離５ｍを超え10m以内で４時間、10ｍを超える範囲で2.5時間の日影時間が規制される。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

イ．予測対象時期

予測対象時期は、供用開始後の冬至日の８時～16時（真太陽時）とした。

ウ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、本施設による冬至日の日影の状況（時刻別日影及び等時間日影）とした。

（イ）予測方法

日照の予測は、各時刻の建物の影の到達位置を太陽高度と太陽方位から得られる理論式を用いて計算し、時刻別日影図と等時間日影図を作成することにより行った。

i 予測式

基本となる計算式は以下のとおりである。

太陽高度の計算式

$$\sin h = \sin\phi \cdot \sin\delta + \cos\phi \cdot \cos\delta \cdot \cos t$$

太陽の方位の計算式

$$\sin A = \cos\delta \cdot \sin t / \cos h$$

ある時刻における日影長の計算式

$$L = H \cdot \cot Z$$

h ：太陽高度角
A ：太陽の方位角
δ ：太陽の赤緯(冬至日においては -23度26分)
ϕ ：その地方の緯度
t ：時角(１時間について15度の割合で、12時を中心にとった値。午前はマイナス、午後はプラス)
H ：建物の高さ
L ：日影の長さ
Z ：太陽高度(度)

ii　予測条件

予測に用いた条件は、表 7-2-9-1に示すとおりである。また、建築物等の配置図及び断面図は、図 7-2-9-1及び図 7-2-9-2(1)～(4)に示すとおりである。なお、都市計画対象事業実施区域は、周辺の地形よりも約10m程度低くなっている。予測は安全側の観点から、高低差を考慮しないで行うこととする。

表 7-2-9-1　予測条件（日照）

項目	予測条件
緯度	北緯　35° 48’18.59″
経度	東経　139° 59’12.76″
予測平面高さ	時刻別日影図：平均地盤面上 0m（EL. 18.2m） 等時間日影図：平均地盤面上 4m（EL. 22.2m）
予測時間帯	真太陽時の８時から 16 時（冬至日）
煙突高さ	55m
建築物（工場棟）規模	長辺：約 100m、短辺：約 60m、最高高さ約 30m

注１）緯度及び経度は煙突の位置とした。
注２）真太陽時は、太陽が真南に位置した瞬間を正午とした時刻を示す。

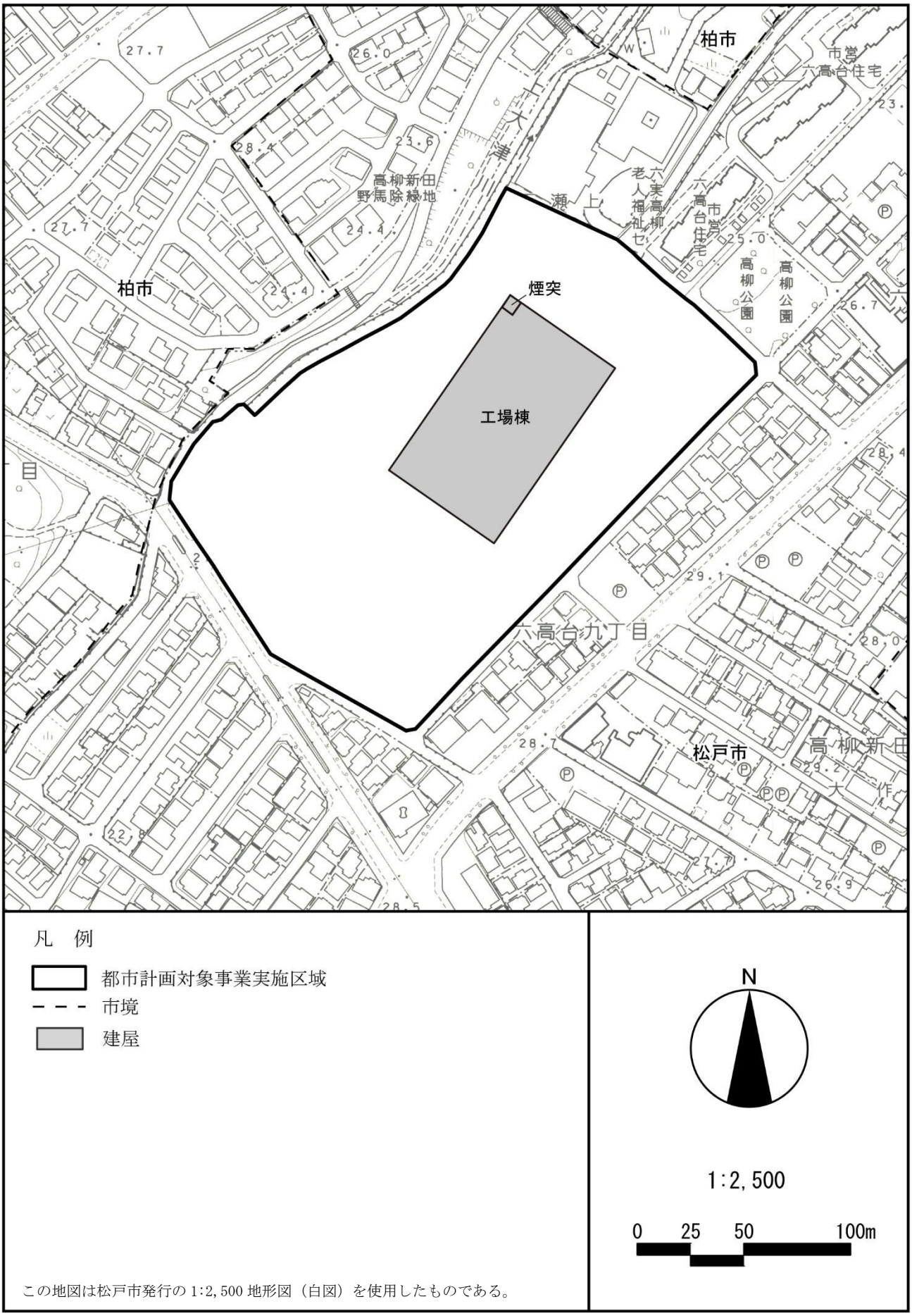
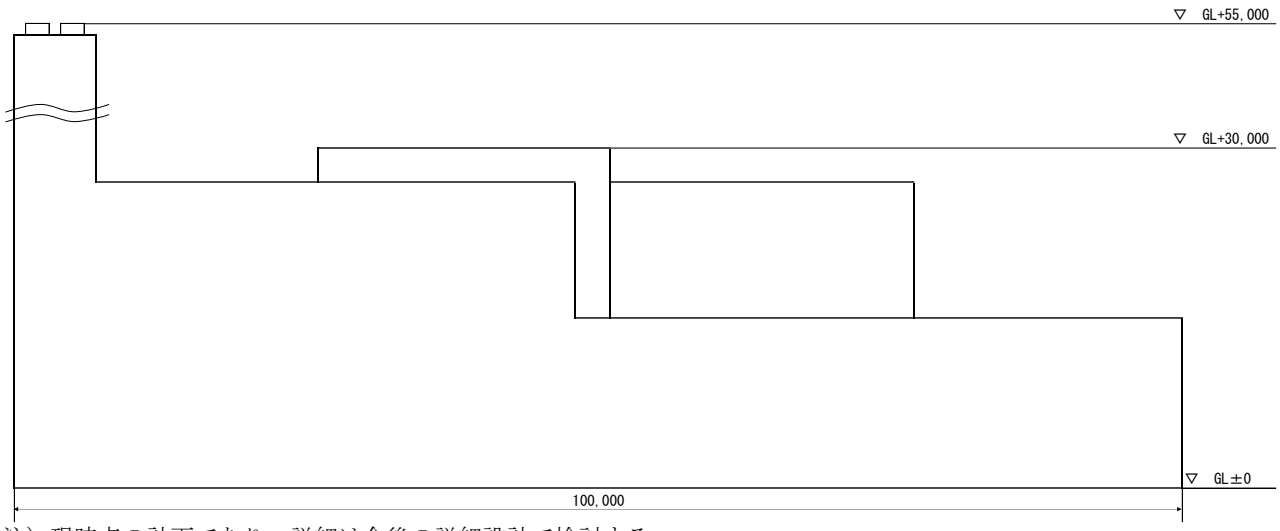
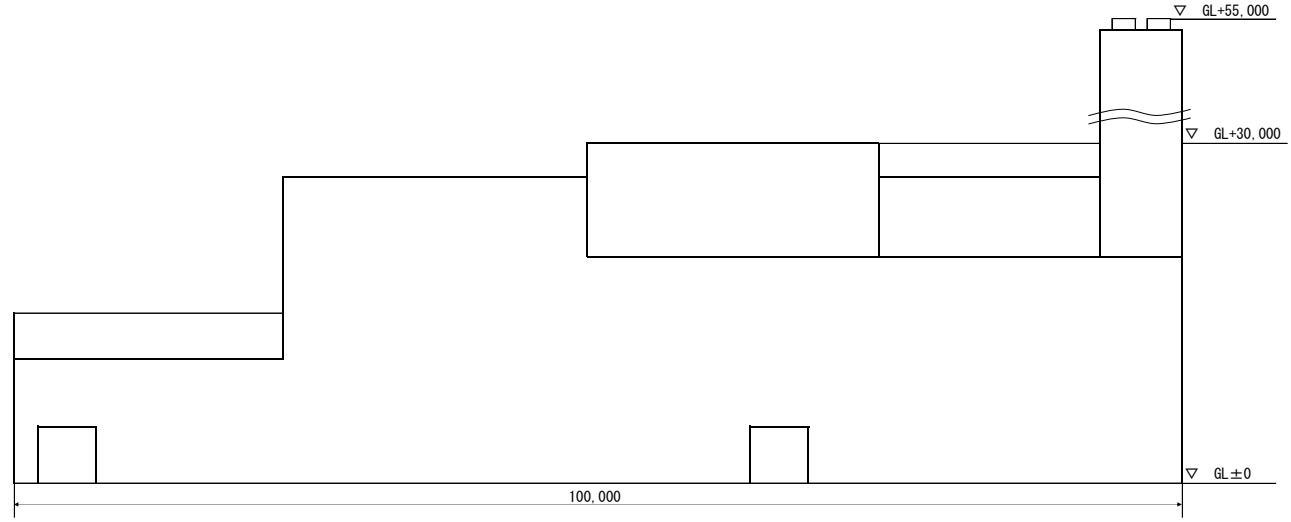


図 7-2-9-1　本施設の配置計画



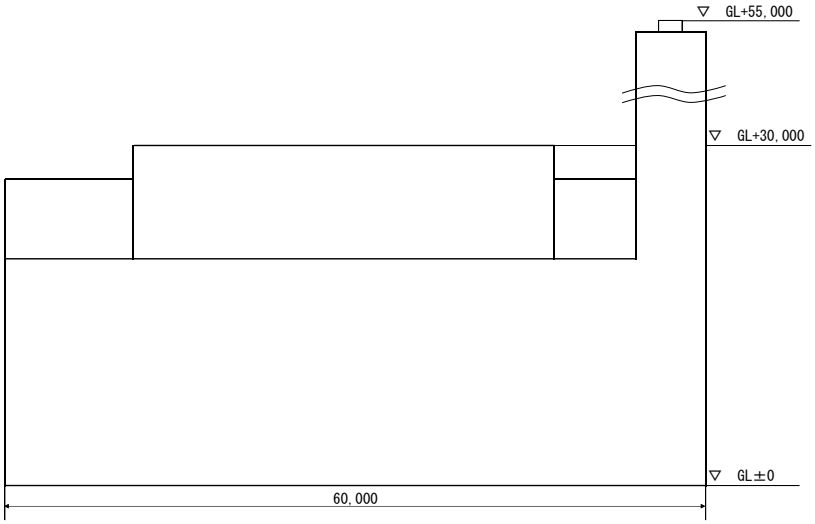
注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-9-2(1)　計画立面図（北側）



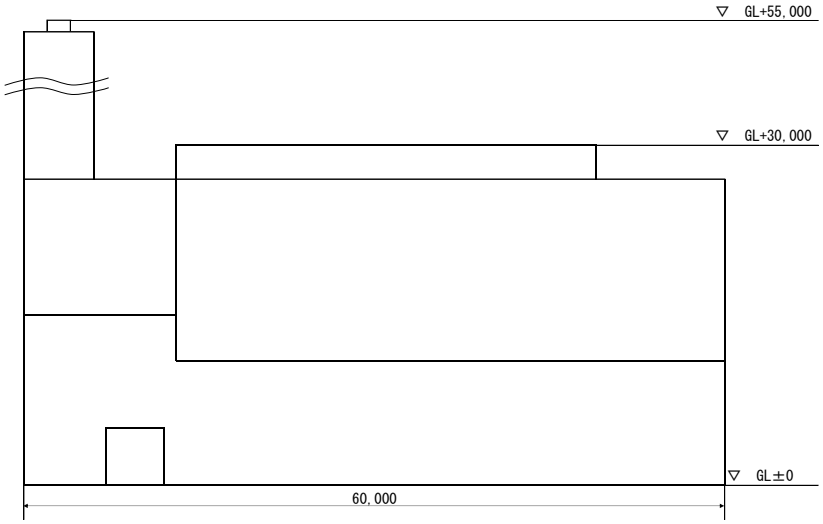
注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-9-2(2)　計画立面図（南側）



注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-9-2(3)　計画立面図（東側）



注）現時点の計画であり、詳細は今後の詳細設計で検討する。

図 7-2-9-2(4)　計画立面図（西側）

エ．予測結果

冬至日における日影の予測結果は、時刻別日影図を図 7-2-9-3(1)、等時間日影図を図7-2-9-3 (2)に示すとおりである。

本施設における冬至日の日影は、時刻別日影図をみると、８時台及び16時台で工場棟の日影が住宅等に生じ、煙突を含む影も最も長くなるものと予測する。なお、日影は、広範囲に生じるものの、狭い幅で移動していることから、その影響は小さいと考えられる。

本施設における冬至日の日影時間は、等時間日影図をみると、平均地盤面からの高さ４ｍにおいて、４時間以上日影となる範囲では敷地境界線から５ｍを超えない範囲、2.5時間以上日影となる範囲では敷地境界線から10ｍを超えない範囲であった。

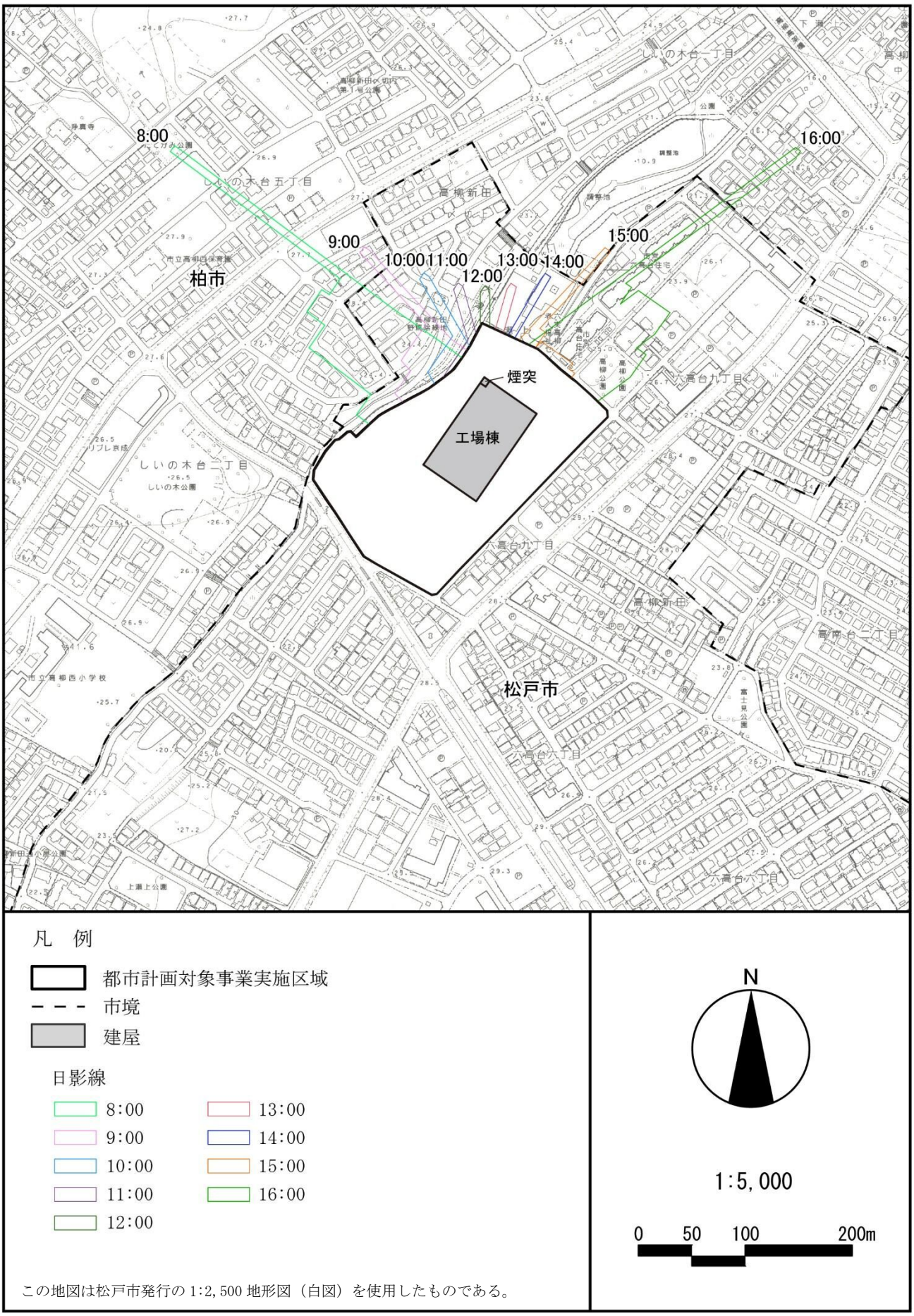
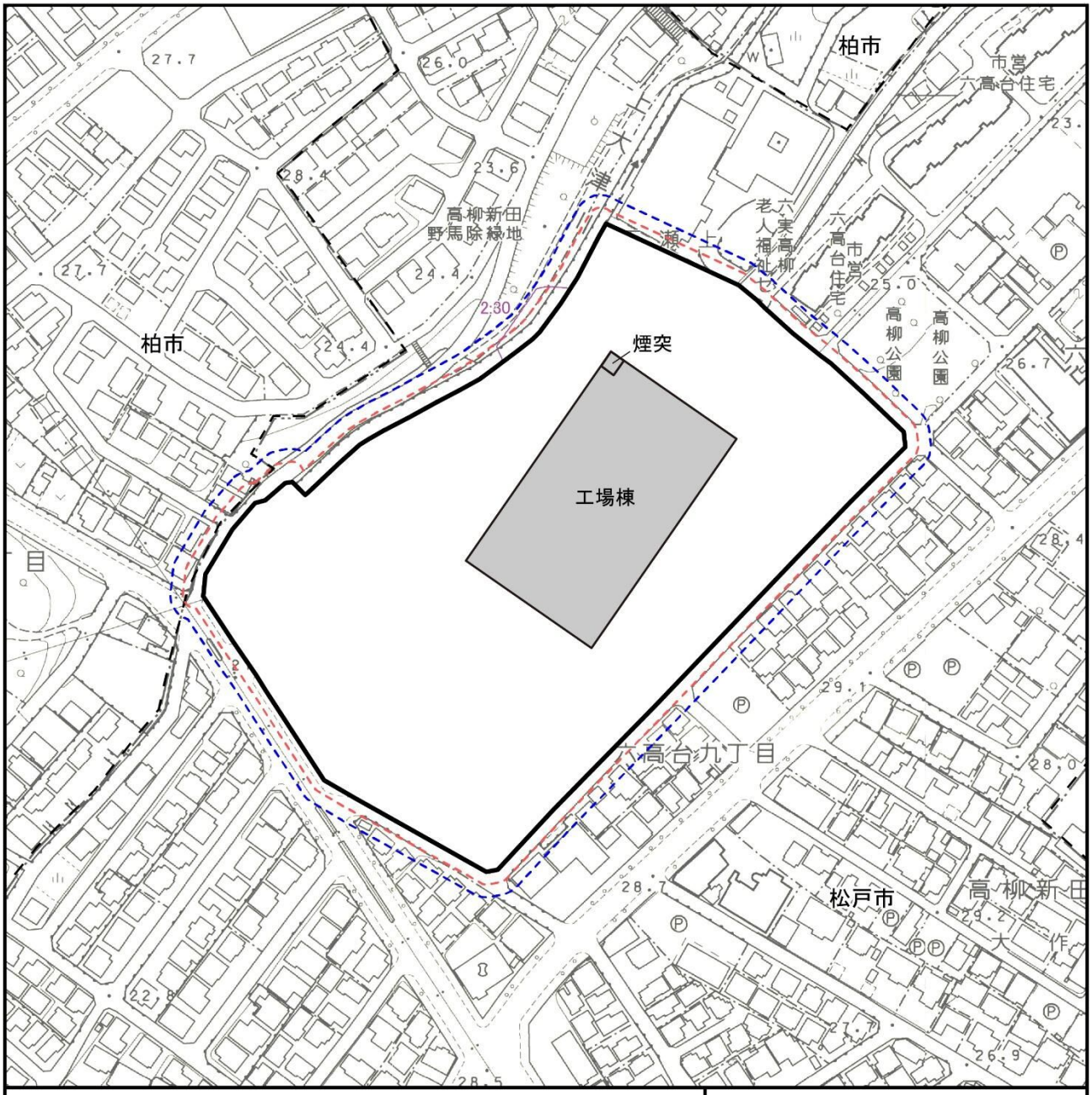


図 7-2-9-3(1)　本施設による冬至日の日影の予測結果（時刻別日影）



注）４時間の等時間日影ラインは都市計画対象事業実施区域内のみである。

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-9-3(2)　本施設による冬至日の日影の予測結果（等時間日影）

③　環境保全措置

本事業では、施設の存在等に伴う日照阻害の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・安全な動線計画やその他規制等に配慮した上で、可能な限り南側への建物配置や建物高さを抑える等により日影の影響の低減を図る。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。

イ．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

等時間日影図による本施設に係る日影の予測結果は、４時間以上日影となる範囲では敷地境界線から５ｍを超えない範囲、2.5時間以上日影となる範囲では敷地境界線から10ｍを超えない範囲であり、基準を満足するものであった。

さらに、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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-10　植物

１．工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

（１）樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事並びに施設の存在等に伴う植物

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）植物の現況

・種子植物及びシダ植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況

・重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

・大径木・古木の分布、生育状況

・植生自然度

（イ）指定・規制の現況

イ．調査地域

調査地域は、図　7-2-10-1に示すとおり、事業の実施が植物へ影響を及ぼすおそれのある範囲として、直接改変や工事等による間接的な影響を勘案し、都市計画対象事業実施区域の敷地境界から概ね200ｍの範囲を基本とした。なお、都市計画対象事業実施区域北東側の開放水域の一部は、200ｍの範囲外まで続いているが、連続した湿地環境であることから調査地域に含めた。

文献等の収集は「第３章　3-1　3-1-12　植物の生育及び植生の状況」（3-64～78頁参照）で把握した範囲と同様とした。

ウ．調査地点等

調査地点は、図　7-2-10-1に示すとおり、環境類型区分等を網羅するようにコドラート（方形区）を設定した。また、調査地域内を任意に踏査し、植物相及び植生の状況等を全体的に把握した。

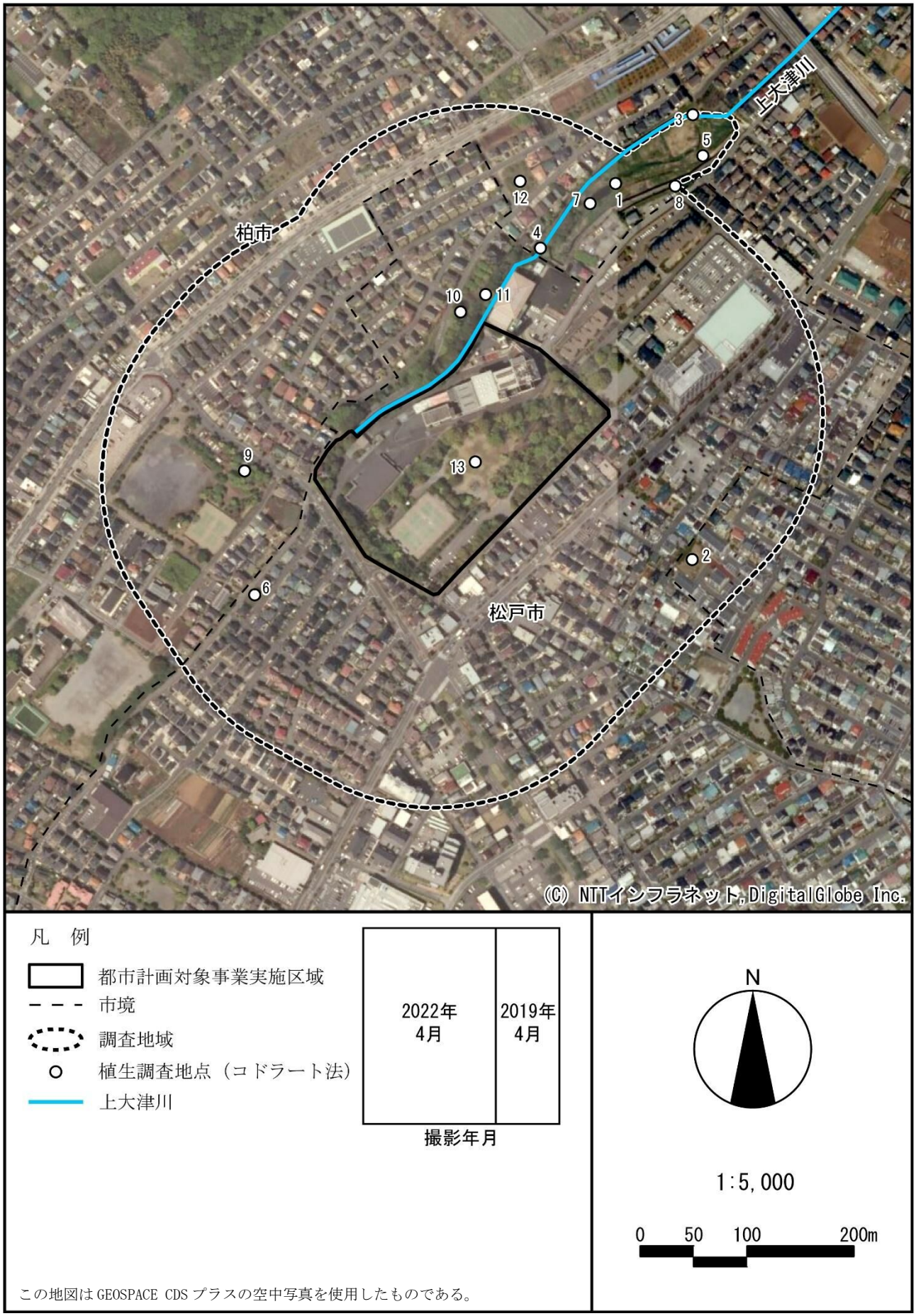


図 7-2-10-1　植物調査地域、調査範囲位置図

エ．調査手法

文献等の資料収集により情報を整理した上で、区分された植生区分を網羅するように現地調査を行い、植物相・植生の現況等を把握した。

現地調査の手法やとりまとめ方法については、以下に示すとおりである。

（ア）種子植物及びシダ植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況

ｉ　植物相の状況

植物相の状況は、調査地域内を任意に踏査し、種子植物及びシダ植物を対象に確認された生育種を記録・同定する手法により行った。なお、現地での同定が困難なものについては、標本を持ち帰り室内同定を行った。植物相調査の結果は植物確認種一覧、植物相の概要として取りまとめた。

ii　植生の状況

植生の状況は、ブラウンーブランケの植物社会学的手法に基づいたコドラート法により実施した。調査手法は、航空写真や現地踏査等によりあらかじめ調査地域内の植生群落を概略把握し、現地による確認を踏まえて、群落毎に植生が均質と思われる地点にコドラートを設定した。各コドラートでは、階層区分毎に出現した種を記録するとともに、優占度と群度を判定して植生の状況を把握した。

植生調査は、夏季と秋季に計２回実施し、各季節の結果を踏まえ、植生図、植生調査票及び植生の概要としてとりまとめた。

（イ）重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の把握

重要な種及び重要な群落は、国及び千葉県のレッドリスト等を参考に選定した。

現地調査において確認された重要な種及び重要な群落については、その分布状況及び生育状況を記録するとともに、生育環境についても記録し、可能な限り写真撮影を行った。

（ウ）大径木・古木の分布、生育状況

大径木(胸高直径50㎝以上)・古木の有無を調査し、それが存在した場合には、樹種、樹高、胸高直径、確認地点、生育群落及び生育環境を記録した。

（エ）植生自然度

現地調査における植生調査結果をもとに植生自然度を判別し、植生自然度図を作成した。

（オ）指定・規制の現況

調査地域における自然環境に関する指定・規制について既存文献を収集・整理した。

オ．調査期間

調査期間は植物及び植生の特性を踏まえ、表 7-2-10-1に示すとおりとした。

表 7-2-10-1　植物調査実施日

調査項目	調査季節	調査日
植物相 大径木・古木	早春季	令和６年３月27日（水）
	春季	令和６年５月20日（月）
	夏季	令和６年７月29日（月）
	秋季	令和６年10月31日（木）
植生	夏季	令和６年７月30日（火）
	秋季	令和６年11月１日（金）

注）植生調査は、各季節の結果を踏まえ、植生図、植生調査票及び植生の概要を１つの結果としてとりまとめた。

カ．調査結果

（ア）文献その他資料調査

都市計画対象事業実施区域周辺約３㎞程度の範囲における植物、植生等の地域特性等については、「第３章 3-1 3-1-12 植物の生育及び植生の状況」（3-64～78頁参照）に示したとおりである。

（イ）現地調査

ｉ　植物相の状況

植物相の現地調査結果（概要）は、表 7-2-10-2に示すとおりである。

調査地域内では、46目104科401種が確認された。これらの確認種のうち、植栽は99種、逸出は55種、特定外来生物は３種であった。

都市計画対象事業実施区域内では、78科213種の植物が確認された。多目的広場の草地ではシバ、チガヤ、シロツメクサ等が、多目的広場の樹林ではクスノキ、クヌギ、ソメイヨシノ等の植栽樹が確認された。また、構造物や道路沿いではヒメジョオン、ヨモギ、オッタチカタバミ等の路傍雑草が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、99科329種の植物が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地ではスギ、ヒノキ、シラカシ等の植栽樹やシュロ、ナンテン、アズマネザサ等が確認された。上大津川はコンクリート水路のため植物の生育環境は乏しいものの、土溜まりでヨシ、クサヨシ、壁際でホウライシダ等が確認された。調整池では、ヨシやオオフサモが繁茂している他、オランダガラシ、ヤナギタデ、セリ等の湿生植物が確認された。

なお、植物相の確認種一覧は、資料編（第6章 植物　6-1 植物相の確認種一覧）に示す。

表 7-2-10-2　植物分類別確認種（概要）

No.	門名	綱名	目名	都市計画対象事業実施区域				合計		代表的な種
				内		外				
				科数	種数	科数	種数	科数	種数	
1	シダ植物	大葉シダ	トクサ	1	1	1	2	1	2	スギナ
2			マツバラン	0	0	1	1	1	1	マツバラン
3			ウラボシ	3	6	3	5	3	7	イヌワラビ
4	種子植物	裸子植物	イチョウ	1	1	1	1	1	1	イチョウ
5			マツ	1	2	0	0	1	2	アカマツ
6			ナンヨウスギ	1	1	1	1	1	1	イヌマキ
7			ヒノキ	1	2	1	4	1	4	サワラ
8		基部被子植物群	コショウ	1	1	2	2	2	2	ドクダミ
9			モクレン	1	3	1	1	1	3	ハクモクレン
10			クスノキ	1	2	1	3	1	3	クスノキ
11			センリョウ	1	1	1	1	1	1	センリョウ
12		単子葉類	ヤマノイモ	1	2	1	3	1	3	オニドコロ
13			ユリ	2	2	2	2	2	2	サルトリイバラ
14			クサスギカズラ	4	8	4	14	4	18	ジャノヒゲ
15			ヤシ	1	1	1	1	1	1	シュロ
16			ツユクサ	1	1	1	3	1	3	ツユクサ
17			ショウガ	1	1	0	0	1	1	ミョウガ
18			イネ	2	26	4	42	4	54	メヒシバ
19		真正双子葉類	キンポウゲ	4	6	5	10	5	12	アキカラマツ
20			ユキノシタ	1	1	3	7	3	8	ツルマンネングサ
21			ブドウ	1	3	1	4	1	4	ヤブカラシ
22			マメ	1	8	1	14	1	14	フジ
23			バラ	5	18	5	21	5	24	ソメイヨシノ
24			ブナ	3	8	3	10	3	10	コナラ
25			ウリ	0	0	1	1	1	1	カラスウリ
26			ニシキギ	1	1	1	2	1	2	ツルウメモドキ
27			カタバミ	1	3	1	4	1	4	オッタチカタバミ
28			キントラノオ	3	7	4	13	4	15	カワヤナギ
29			フウロソウ	1	1	1	2	1	3	アメリカフウロ
30			フトモモ	1	1	2	11	2	11	メマツヨイグサ
31			ミツバウツギ	0	0	1	1	1	1	ゴンズイ
32			ムクロジ	3	4	4	4	4	6	トウカエデ
33			アオイ	0	0	1	1	1	1	ムクゲ
34			アブラナ	1	4	1	8	1	10	ナズナ
35			ナデシコ	6	8	10	31	10	33	シャクチリソバ
36			ミズキ	2	3	1	3	2	4	ミズキ
37			ツツジ	4	8	7	10	7	14	ヤブツバキ
38			アオキ	0	0	1	1	1	1	アオキ
39			リンドウ	2	5	2	5	2	7	ヘクソカズラ
40			ムラサキ	1	1	1	1	1	1	キュウリグサ
41			ナス	2	3	2	11	2	11	ワルナスビ
42			シソ	4	13	7	22	8	26	ホトケノザ
43			モチノキ	1	2	1	1	1	3	イヌツゲ
44			キク	1	31	2	37	2	50	セイタカアワダチソウ
45			マツムシソウ	2	4	2	3	2	5	ハナゾノツクバネウツギ
46			セリ	3	9	2	5	3	11	セリ
計	2 門	5 綱	46 目	78 科	213 種	99 科	329 種	104 科	401 種	－

注）分類及び配列は、主に「維管束植物和名チェックリスト ver. 1.10」（2019 年　山ノ内崇志・首藤光太郎・大澤剛士・米倉浩司・加藤将・志賀隆）に準拠した。

ii　植生の状況

植物群落別面積は表 7-2-10-3に、現存植生図は図 7-2-10-2に示すとおりである。また、植物群落の概要は、表 7-2-10-4に示すとおりである。

調査地域内では、11分類18植物群落及び土地利用区分が確認された。調査地域内は、「人工構造物」（構造物、道路等）が全体の約86.36%となっており、「植林地」（植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)、スギ・ヒノキ植林、マダケ植林）が約9.83%、「耕作地」（果樹園）が約1.09%、開放水域が約0.35%、その他群落が2.36%となっている。

都市計画対象事業実施区域内では、２分類４植物群落及び土地利用区分が確認された。都市計画対象事業実施区域内は「人工構造物」（構造物、公園・グラウンド等）等が全体の約53.02%を占めている他、「植林地」（植栽樹群（落葉広葉樹林・常緑広葉樹林））が約46.99%となっている。

なお、植生調査票は、資料編（第6章 植物　6-2 植生調査票）に示す。

表 7-2-10-3　植物群落別面積

分類	No.	植物群落及び土地利用区分	都市計画対象事業実施区域		調査地域	
			面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)
浮葉植物群落	1	オオフサモ群落			0.042	0.13
１年生草本群落	2	メヒシバーエノコログサ群落			0.069	0.22
多年生広葉草本群落	3	セイタカアワダチソウ群落			0.003	0.01
	4	シャクチリソバ群落			0.006	0.02
単子葉草本群落	5	ヨシ群落			0.525	1.64
	6	チガヤ群落			0.098	0.31
ヤナギ高木林	7	カワヤナギ群落			0.013	0.04
植林地（竹林）	8	マダケ植林			0.003	0.01
植林地（その他）	9	植栽樹群(落葉広葉樹林)	0.509	14.22	1.052	3.29
	10	植栽樹群(常緑広葉樹林)	1.173	32.77	2.006	6.27
植林地(スギ･ヒノキ)	11	スギ・ヒノキ植林			0.082	0.26
耕作地	12	果樹園			0.350	1.09
人工構造物	13	公園・グラウンド	0.474	13.24	1.141	3.57
	14	人工裸地			0.595	1.86
	15	構造物	1.424	39.78	19.519	61.05
	16	コンクリート構造物			0.207	0.65
	17	道路			6.150	19.23
水面	18	開放水面			0.112	0.35
11分類	合計		3.580	100	31.973	100

注）面積及び比率は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

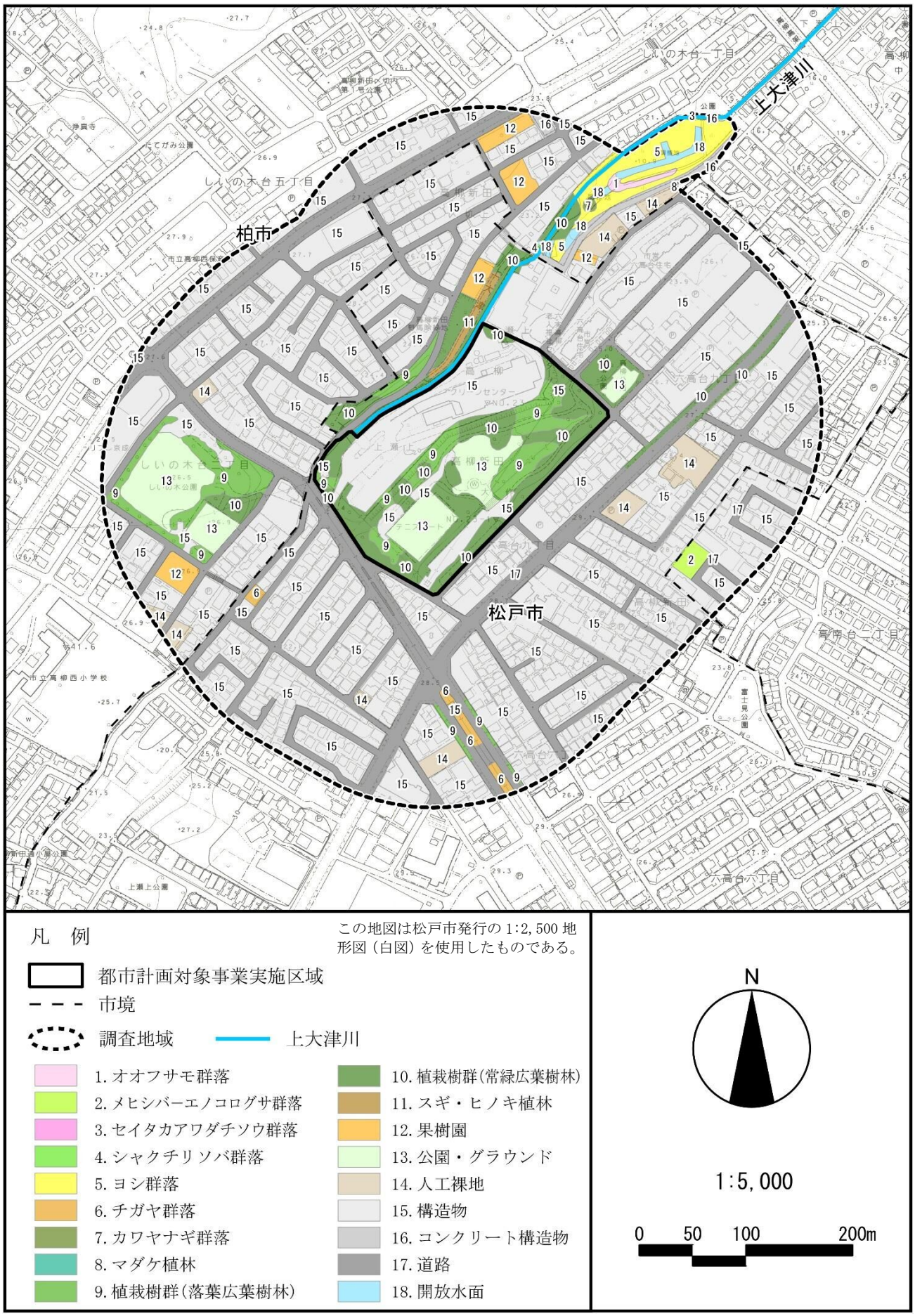


図 7-2-10-2　現存植生図

表 7-2-10-4(1)　植物群落の概要

No.	植物群落	群落高	調査面積	出現種	群落概要
1	オオフサモ群落	0.1m	1m×1m	2	特定外来生物のオオフサモが優占する群落。調査範囲では、都市計画対象事業実施区域外の北東の調整池にみられる。陽地の水面下の過湿環境。 階層構造は草本層のみで植被率は100%、優占種はオオフサモで湿生植物のミゾソバが混生する。
2	メヒシバーエノコログサ群落	0.4m	4m×4m	12	メヒシバ、アキノエノコログサ等の好窒素性の一年生草本が優占する群落。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の南東側の市街地の造成地跡にみられる。陽地の人工土の適湿環境。 階層構造は草本層のみで植被率は80%、優占種はメヒシバで一年生草本のエノコログサ、オオアレチノギク、オオニシキソウが混生する。
3	セイタカアワダチソウ群落	0.2m	5m×5m	7	外来種のセイタカアワダチソウが優占する群落。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の北東側の市街地の造成地跡にみられる。陽地の人工土の適湿環境。調査時は除草から間もないためか、群落高は低い。 階層構造は草本層のみで植被率は80%、優占種はセイタカアワダチソウで荒地雑草のクズ、アズマネザサ等が混生する。
4	シャクチリソバ群落	0.8m	2m×2m	3	外来生物のシャクチリソバが優占する群落。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の北東の調整池のコンクリート水路上の土だまりにみられる。中陰の沖積土の湿環境。 階層構造は草本層のみで植被率は100%、優占種はシャクチリソバで荒地雑草のコセンダングサ、イノコヅチ等が混生する。
5	ヨシ群落	1.7m	3m×3m	3	大型イネ科湿生草本のヨシが優占する群落。調査範囲では北東の調整池内の広範囲にみられる。陽地の沖積土の過湿環境。調整池機能維持のため定期的な除草管理を受けている。 階層構造は草本層のみで植被率は100%、優占種はヨシで湿生植物のフトイ、セリが混生する。
6	チガヤ群落	0.1m	1m×1m	2	チガヤが優占する群落。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の南西側のさくら通りの中央分離帯にみられる。陽地の人工土の適湿環境。除草管理を強く受けている。 階層構造は草本層のみで植被率は80%、優占種はチガヤで、荒地雑草のヤブカラシが混生する。
7	カワヤナギ群落	6m	6m×6m	11	ヤナギ高木のカワヤナギが優占する群落、調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の北東の調整池にみられる。陽地の沖積土の湿地環境。 階層構造は低木層、草本層の２層で、低木層の植被率は70%、優占種はカワヤナギで、スイカズラが絡まる。草本層は高さ1.2m、植被率は50%で、優占種はセイタカアワダチソウで、ノイバラ、ヨシ、カワヤナギ、ノブドウ等が混生する。
8	マダケ植林	6m	6m×6m	5	マダケが優占する群落。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の北東の市街地周辺に見られる。中陰の褐色森林土の適湿環境。 階層構造は低木層、草本層の２層で、低木層の植被率は100%、優占種はマダケで、アオツヅラフジが絡まる。草本層は高さ0.8m、植被率は２%で、優占種は無く、エビヅル、ツタ、オシロイバナが僅かにみられるのみである。
9	植栽樹群(落葉広葉樹林)	10m	10m×10m	11	植栽樹群のうち、落葉広葉樹を主体とした林分。調査範囲では都市計画対象事業実施区域内の南西側境界の桜列植、クリーンセンター公園内の広範囲、都市計画対象事業実施区域外ではしいの木公園、さくら通り、野間徐緑地付近の斜面林にみられる。陽地の人工土の適湿で、除草、剪定、施肥等の管理下にある。 階層構造は高木層、亜高木層、低木層、草本層の4層で、高木層の植被率は80%、優占種は下総台地の二次林の主要構成種のイヌシデで、クヌギ、エノキといった種が混生する。亜高木層は高さ６m、植被率５%で、植栽由来のアメリカヤマボウシがみられる。低木層は高さ２m、植被率５%で植栽由来のマテバシイがみられる。草本層は除草管理によりほとんどみられないが、修景植栽種のボケや、除草圧に強いアズマネザサ、セイヨウタンポポ、エノコログサ等がみられる。

表 7-2-10-4(2)　植物群落の概要

No.	植物群落	群落高	調査面積	出現種	群落概要
10	植栽樹群(常緑広葉樹林)	15m	10m×10m	28	植栽樹群のうち、常緑広葉樹を主体とした林分。調査範囲では都市計画対象事業実施区域内のクリーンセンター公園の広範囲、都市計画対象事業実施区域外では、調整池内、しいの木公園、高柳公園、くすのき通り、野馬除緑地付近の斜面林、野馬除緑地にみられる。陽地の人工土の適湿で、除草、剪定、施肥等の管理下にある。 階層構造は高木層、亜高木層、低木層、草本層の４層で、高木層の植被率は80%、優占種は下総台地の二次林もしくは屋敷林の主要構成種のシラカシで、クヌギ、コナラ、イヌシデといった郷土種が混生する。亜高木層は高さ８m、植被率30%、優占種はエノキで、イヌザクラ、イヌシデ、アカメガシワが混生する。低木層は高さ２m、植被率５%でイヌザクラ、エノキがみられる。草本層は除草により管理されまばらであるが、高さ0.1m、植被率10%で、除草圧に強いアズマネザサが優占し、ドクダミ、クズ、エノキ等が混生する。
11	スギ・ヒノキ植林	25m	4m×30m	22	植栽樹群のうちヒノキを主体とした林分。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の野間除緑地の北側の樹林に帯状にみられた。陽地の褐色森林土の適湿で、除草、剪定の管理下にある。 階層構造は高木層、亜高木層、低木層、草本層の４層で、高木層の植被率は100%、優占種は植林由来のヒノキであるが、イヌシデ、シラカシといった下総台地二次林の構成種も混生する。亜高木層は高さ10m、植被率10%、優占種はヒノキで、イヌザクラ、ムクノキ、エノキといった二次林構成種の他に植栽由来のキンモクセイも混生する。低木層は高さ3m、植被率35%で、樹冠がうっぺいし林床が暗いため、カクレミノ、ヤブツバキ、シラカシといった常緑広葉樹の陰樹が目立つが、遊歩道であるため、ある程度は陽光がみられる。一部日差しが差し込む箇所ではエノキ、ヤマグワ、ニワトコといった明るい箇所を好む広葉樹種もみられる。草本層は高さ1.5m、植被率80%で、除草圧に強いアズマネザサ、植栽由来のオカメザサといった笹類が優占し、その他はまばらであるが、フジ、シラカシ、エノキ、クズ、ヤツデ等の樹林性の種を中心に混生する。
12	果樹園	５m	7m×7m	14	梅林もしくは栗林である。調査範囲では都市計画対象事業実施区域外の北東側及び西側の市街地の中に点在する。陽地の人工土の適湿で除草、剪定、施肥等の管理を受けている。 階層構造は低木層、草本層の２層で、低木層は植栽されたウメのみである。草本層は高さ１mで、一年生のキク科高茎草本のヒメムカシヨモギが優占し、コセンダングサ、マルバルコウ等の荒地雑草やセンダン、アカメガシワ等の陽樹が混生する。
13	公園・グラウンド	0.05	1m×1m	2	公園・グラウンド内のシバ草地等である。調査範囲では都市計画対象事業実施区域内のクリーンセンター公園、都市計画対象事業実施区域外では、しいの木公園、高柳公園でみられる。その他はテニスコート、グラウンドであり、踏圧・除草管理のため植生は基本ない。陽地の人工土の適湿で除草、剪定、施肥等の管理を受けている。 階層構造は草本層のみで、シバが優占し、シロツメクサが混生している。

iii　重要な種及び重要な群落の把握

(i) 選定根拠及び基準

重要な植物種及び重要な植物群落の選定根拠は、表 7-2-10-5に示す法令及び文献による評価を基準とした。

表 7-2-10-5　重要な植物種の選定根拠

選定根拠			選定基準	植物種	植物群落
法令等による指定	①	「文化財保護法」(昭和 25 年５月 30 日　法律第 214 号)	・特別天然記念物 (特天)	○	○
			・国指定天然記念物 (国天)		
	②	「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年３月 29 日　条例第８号)	・県指定天然記念物 (県天)	○	○
	③	「松戸市文化財の保護に関する条例」(昭和 51 年４月１日　条例第 19 号)	・市指定天然記念物 (市天)	○	○
		「柏市文化財保護条例」(昭和 51 年６月 21 日　条例第 27 号)			
		「鎌ケ谷市文化財保護条例」(昭和 51 年７月５日　条例第 16 号)			
	④	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (種の保存法)」(平成４年６月５日 法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種 (国内)	○	○
			・国際希少野生動植物種 (国際)		
			・特定第一種国内希少野生動植物種 (特１)		
			・特定第二種国内希少野生動植物種 (特２)		
			・緊急指定種 (緊急)		
文献による指定	⑤	「第５次レッドリスト (植物・菌類)」(令和７年３月 18 日　環境省報道発表資料)	・絶滅 (EX)	○	
			・野生絶滅 (EW)		
			・絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)		
			・絶滅危惧ⅠＡ類 (CR)		
			・絶滅危惧ⅠＢ類 (EN)		
			・絶滅危惧Ⅱ類 (VU)		
			・準絶滅危惧 (NT)		
			・情報不足 (DD)		
			・地域個体群 (LP)		
	⑥	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドデータブック　植物・菌類編 (2023 年改訂版)」(令和５年３月　千葉県環境生活部自然保護課)	・消息不明・絶滅生物 (X)	○	
			・野生絶滅生物 (EW)		
			・最重要保護生物 (A)		
			・重要保護生物 (B)		
			・要保護生物 (C)		
			・一般保護生物 (D)		
			・保護参考雑種 (RH)		
	⑦	「第２回、３回、５回　自然環境保全基礎調査　特定植物群落調査」(環境省ホームページ)	・原生林もしくはそれに近い自然林(A)		○
			・国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群(B)		
			・比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群(C)		
			・砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの(D)		
			・郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの(E)		
			・過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの(F)		
			・乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群(G)		
			・その他、学術上重要な植物群落または個体群(H)		
	⑧	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドデータブック　群集・群落編」(令和２年 12 月　千葉県)	・生態系列の各植生ゾーンが明確に保存されている(5)		○
			・各ゾーンの区分は明確であるが、一部に踏みつけなどの人為的影響が見られ、その生態系列に本来は得ている植物以外の種が侵入している(4)		
			・ゾーンの区分はできるが、一部のゾーンの区画が不明瞭になっており、他の生態系列に本拠を持つ種が多い。また、一部のゾーンが失われている(3)		
			・各ゾーンの区画が不明確であり、多くのゾーンが失われている(2)		
			・ほとんど本来の植生ゾーンが見られない(1)		

(ii) 重要な種

確認された植物種のうち重要な種は、表 7-2-10-6に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-10-7に示すとおりである。

植物の重要な種は、２科２種確認された。Cephalanthera属の一種(キンラン、ギンラン、ササバギンラン)は春季に、カワヂシャは早春季及び春季に確認された。

なお、重要種保護の観点から詳細な確認位置は記載していない。

表 7-2-10-6　重要な種（植物）

No.	科名	種名	選定基準						確認位置 都市計画対象事業実施区域		確認時期			
			①	②	③	④	⑤	⑥	内	外	早春季	春季	夏季	秋季
1	ラン	Cephalanthera 属の一種[注2)]					NT[注2)]	D[注2)]		●		●		
2	オオバコ	カワヂシャ					NT			●	●	●		
計	2 科	2 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	1 種	0 種	2 種	1 種	2 種	0 種	0 種

注１）分類及び配列は、主に「維管束植物和名チェックリスト ver. 1.10」(2019 年　山ノ内崇志・首藤光太郎・大澤剛士・米倉浩司・加藤将・志賀隆）に準拠した。

注２)) Cephalanthera 属の一種は、同定器官の花が確認できなかったため、同定は属止めとした。本種がキンラン、ギンラン、ササバギンランのいずれかの場合は重要な種に該当するため選出した。キンランの場合は「⑤：NT、⑥：D」、ギンラン、ササバギンランの場合は「⑥：D」に該当する。

注３）確認種のうち、マツバラン、センリョウ、シラン、ウバメガシ、リョウブ、コムラサキは重要な種の選定根拠に該当するものの、いずれも逸出・植栽の可能性が高いことから重要な種からは除外した。

表 7-2-10-7　重要な種の確認状況（植物）

No.	種名	確認位置 都市計画対象事業実施区域				主な確認環境
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	Cephalanthera 属の一種	0	0	4	23	植栽樹林の下床
2	カワヂシャ	0	0	6	730	ヨシ群落下部

注）Cephalanthera 属の一種は、同定器官の花が確認できなかったため、同定は属止めとした。本種がキンラン、ギンラン、ササバギンランのいずれかの場合は重要な種に該当するため選出した。

(iii) 重要な群落

調査地域には、「第２回、３回、５回　自然環境保全基礎調査　特定植物群落調査」(環境省ホームページ）における特定植物群落、「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　群集・群落編」(令和２年12月　千葉県）に指定されている重要な植物群落等は分布していない。

iv　大径木・古木の状況

調査地域で生育が確認された大径木(胸高直径50cm以上)は、表 7-2-10-8に示すとおりである。また、大径木の確認状況は表 7-2-10-9(1)～(4)に、確認位置は図 7-2-10-3(1)、(2)に示すとおりである。なお、くすのき通りのクスノキについては数が多いことから、胸高直径及び樹高は、代表的な個体のみ測定した。

調査地域内では、クスノキが最も多く114本、次いでソメイヨシノが16本、シラカシが10本、ケヤキが８本、ヒノキが５本、スダジイが３本、コナラ、イヌシデが各２本、スギ、メタセコイア、セイヨウハコヤナギ、ムクノキ、エノキ、クヌギ、ナンキンハゼが各１本、合計167本の大径木が確認された。確認数が最も多いクスノキは、主にくすのき通り沿いの街路樹として確認された。２番目に確認が多いソメイヨシノは、主にさくら通り沿いの街路樹として多く確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、クスノキが23本、ソメイヨシノ、ケヤキが各５本、スダジイ、コナラが各２本、シラカシ、セイヨウハコヤナギが各１本、合計39本の大径木が確認された。なお、これらの大径木には樹洞は確認されなかった。確認数の多いクスノキやケヤキは、主に多目的広場の植栽樹として確認された。

表 7-2-10-8　大径木の種類別生育数

種名	生育数（本）		
	都市計画対象事業実施区域		合計
	内	外	
クスノキ	23	91	114
ソメイヨシノ	5	11	16
シラカシ	1	9	10
ケヤキ	5	3	8
ヒノキ	0	5	5
スダジイ	2	1	3
コナラ	2	0	2
イヌシデ	0	2	2
スギ	0	1	1
メタセコイア	0	1	1
セイヨウハコヤナギ	1	0	1
ムクノキ	0	1	1
エノキ	0	1	1
クヌギ	0	1	1
ナンキンハゼ	0	1	1
合計	39	128	167

表 7-2-10-9(1)　大径木の確認状況

No.	種名	確認位置 (内・外)注)	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
1	クスノキ	内	56	15	
2	ケヤキ		90	15	
3	クスノキ		52	20	
4	クスノキ		52	20	
5	クスノキ		66	21	
6	クスノキ		77	20	
7	ケヤキ		78	19	
8	コナラ		54	16	
9	クスノキ		89	22	
10	クスノキ		75	15	
11	クスノキ		54	17	
12	クスノキ		54	18	
13	クスノキ		56	21	先端剪定
14	ソメイヨシノ		51	10	先端剪定
15	ソメイヨシノ		58	12	半枯死
16	ソメイヨシノ		54	10	半枯死
17	ソメイヨシノ		54	10	
18	スダジイ	外	70	24	
19	シラカシ		58	24	
20	シラカシ		57	23	
21	シラカシ		95	23	
22	イヌシデ		50	17	
23	スギ		54	16	
24	シラカシ		58	15	
25	メタセコイア		60	15	
26	ケヤキ		54	11	
27	ソメイヨシノ		85	11	街路樹 (さくら通り)
28	ソメイヨシノ		85	11	
29	ソメイヨシノ		85	11	
30	ソメイヨシノ		85	9	
31	ソメイヨシノ		80	9	
32	ソメイヨシノ		100	9	
33	ソメイヨシノ		85	9	
34	ソメイヨシノ		85	9	
35	ソメイヨシノ		85	9	
36	ソメイヨシノ		95	10	
37	ソメイヨシノ		80	10	
38	クスノキ		57	10	街路樹 (くすのき通り)
39	クスノキ		54	10	
40	クスノキ		－	－	
41	クスノキ		－	－	
42	クスノキ		－	－	
43	クスノキ		－	－	
44	クスノキ		－	－	
45	クスノキ		56	10	

注１）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注２）「－」は周辺の街路樹と同様の胸高直径及び樹高であるため、測定しなかったことを示す。

表 7-2-10-9(2)　大径木の確認状況

No.	種名	確認位置 (内・外)注)	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
46	クスノキ	外	―	―	街路樹 (くすのき通り)
47	クスノキ		54	10	
48	クスノキ		52	10	
49	クスノキ		―	―	
50	クスノキ		51	10	
51	クスノキ		―	―	
52	クスノキ		51	10	
53	クスノキ		―	―	
54	クスノキ		―	―	
55	クスノキ		―	―	
56	クスノキ		―	―	
57	クスノキ		53	9	
58	クスノキ		54	10	
59	クスノキ		―	―	
60	クスノキ		―	―	
61	クスノキ		53	10	
62	クスノキ		56	10	
63	クスノキ		50	10	
64	クスノキ		―	―	
65	クスノキ		51	10	
66	クスノキ		―	―	
67	クスノキ		―	―	
68	クスノキ		―	―	
69	クスノキ		―	―	
70	クスノキ		―	―	
71	クスノキ		―	―	
72	クスノキ		53	11	
73	クスノキ		―	―	
74	クスノキ		―	―	
75	クスノキ		―	―	
76	クスノキ		51	11	
77	クスノキ		52	11	
78	クスノキ		―	―	
79	クスノキ		―	―	
80	クスノキ		51	10	
81	クスノキ		―	―	
82	クスノキ				
83	クスノキ		59	10	
84	クスノキ		―	―	
85	クスノキ		―	―	
86	クスノキ		―	―	
87	クスノキ		―	―	
88	クスノキ		―	―	
89	クスノキ		50	10	
90	クスノキ		―	―	

注１）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注２）「―」は周辺の街路樹と同様の胸高直径及び樹高であるため、測定しなかったことを示す。

表 7-2-10-9(3)　大径木の確認状況

No.	種名	確認位置 (内・外)注)	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
91	クスノキ	外	51	10	街路樹 (くすのき通り)
92	クスノキ		―	―	
93	クスノキ		―	―	
94	クスノキ		―	―	
95	クスノキ		―	―	
96	クスノキ		―	―	
97	クスノキ		51	10	
98	クスノキ		―	―	
99	クスノキ		―	―	
100	クスノキ		51	10	
101	クスノキ		―	―	
103	クスノキ		―	―	
102	クスノキ		―	―	
104	クスノキ		―	―	
105	クスノキ		―	―	
106	クスノキ		―	―	
107	クスノキ		―	―	
108	クスノキ		―	―	
109	クスノキ		51	10	
110	クスノキ		―	―	
111	クスノキ		―	―	
112	クスノキ		―	―	
113	クスノキ		61	10	
114	クスノキ		51	10	
115	クスノキ		50	10	
116	クスノキ		―	―	
117	クスノキ		―	―	
118	ソメイヨシノ	内	55	8	
119	クスノキ		54	22	
120	セイヨウハコヤナギ		56	21	
121	コナラ		54	15	
122	シラカシ		58	12	
123	クスノキ		60	19	
124	クスノキ		63	18	
125	クスノキ		55	17	
126	クスノキ		58	15	
127	スダジイ		53	12	
128	ケヤキ		57	15	
129	クスノキ		51	14	
130	スダジイ		51	15	
131	クスノキ		54	15	
133	クスノキ		59	20	
132	クスノキ		59	19	
134	クスノキ		53	17	
135	クスノキ		56	13	

注１）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注２）「ー」は周辺の街路樹と同様の胸高直径及び樹高であるため、測定しなかったことを示す。

表 7-2-10-9(4)　大径木の確認状況

No.	種名	確認位置 (内・外)注)	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	備考
136	クスノキ	内	59	21	
137	ケヤキ		50	11	
138	ケヤキ		59	14	
139	クスノキ		54	14	
140	クスノキ	外	97	15	
141	クスノキ		111	14	
142	ムクノキ		82	16	
143	クスノキ		72	13	
144	ケヤキ		61	17	
145	ケヤキ		54	16	
146	ヒノキ		53	18	
147	シラカシ		56	19	
148	ヒノキ		51	18	
149	ヒノキ		59	19	
150	ヒノキ		56	19	
151	エノキ		52	18	
152	ヒノキ		53	17	
153	シラカシ		70	18	
154	シラカシ		64	18	
155	クヌギ		51	18	
156	シラカシ		60	19	
157	シラカシ		58	19	
158	イヌシデ		54	13	
159	ナンキンハゼ		58	14	
160	クスノキ		58	13	
161	クスノキ		52	11	
162	クスノキ		56	10	
163	クスノキ		52	10	街路樹 (くすのき通り)
164	クスノキ		60	11	
165	クスノキ		51	11	
166	クスノキ		62	11	
167	クスノキ		51	11	

注１）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注２）「ー」は周辺の街路樹と同様の胸高直径及び樹高であるため、測定しなかったことを示す。



この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-10-3(1)　大径木確認位置図（クスノキ・ソメイヨシノ）

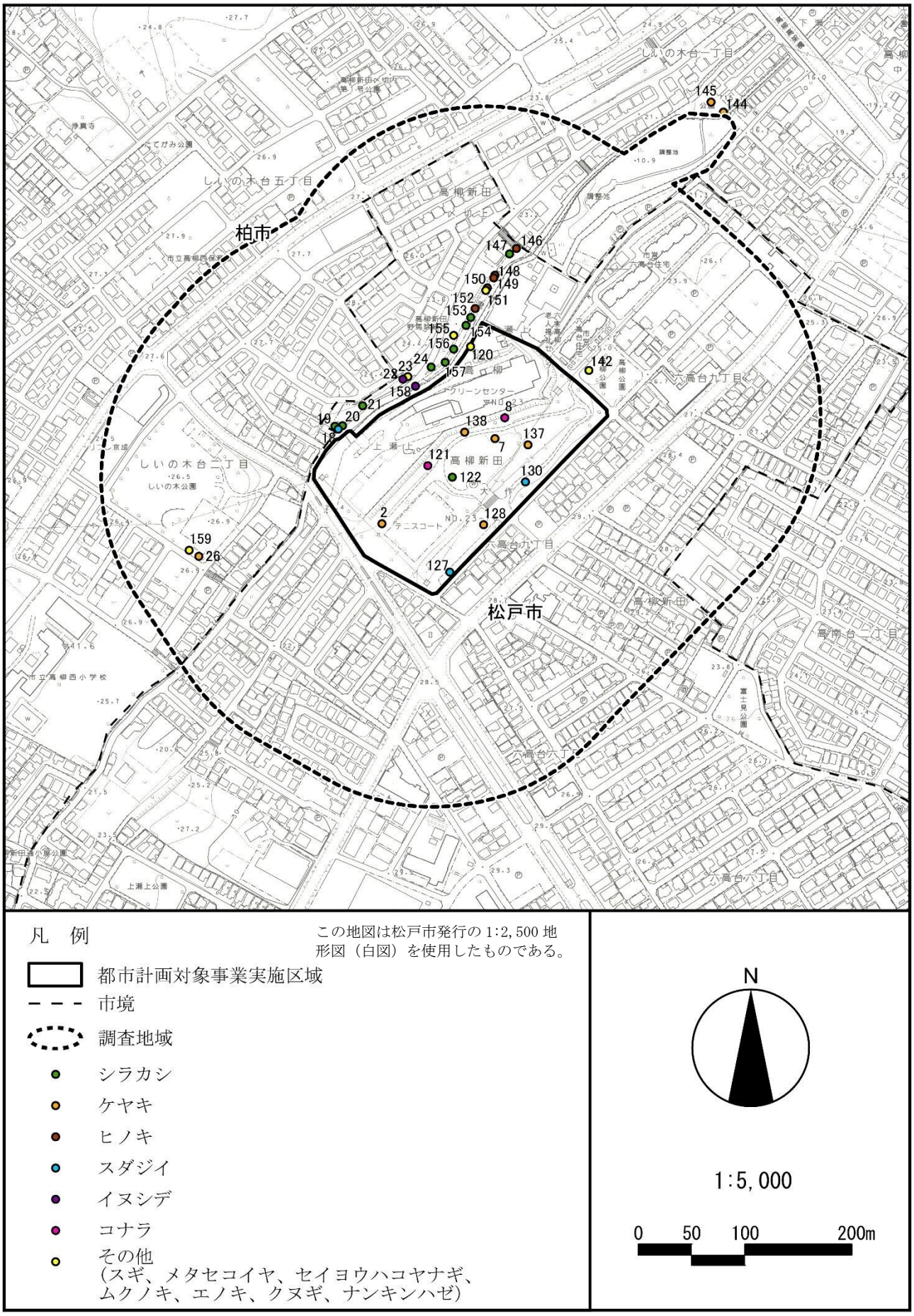


図 7-2-10-3(2)　大径木確認位置図（その他）

v　植生自然度

植生自然度は、「1/2.5万植生図を基にした植生自然度について」（平成28年３月　環境省）及び「現存植生図 2024 凡例に対する植生自然度の付与について」（令和７年３月　環境省）における基準に従うこととし、表 7-2-10-10に示す区分とした。

表 7-2-10-10　植生自然度の区分とその基準

植生自然度	区分内容	区分基準	備考
10	自然草原	高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区	河辺の植生は自然性の高い草原のみを植生自然度10とする。
9	自然林	エゾマツートドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区	自然低木林は植生自然度９とする。
8	二次林 (自然林に近いもの)	ブナーミズナラ群落、シイ・カシ二次林等、代償植生であっても特に自然植生に近い地区	二次林のうち、全く自然ではないが長期間放置され大径木が多く構成種が豊富な地区は、植生の実態を踏まえて凡例を設定し植生自然度８とする。
7	二次林	クリーミズナラ群集、コナラ群落等、繰り返し伐採されている一般に二次林と呼ばれている代償植生地区	
6	植林地	常緑針葉樹、落葉針葉樹、常緑広葉樹等の植林地、アカメガシワ等の低木林	
5	二次草原 (背の高い草原)	ササ群落、ススキ群落等の背丈の高い草原、伝統的な管理を受けて持続している構成種の多い草原	都市河川のツルヨシ群集やオギ群集、耕作放棄地のセイタカヨシ群落等の人工的に造成された立地の群落は、植生の実態を踏まえて凡例を設定し植生自然度５にする。
4	二次草原 (背の低い草原)	シバ群落等の背丈の低い草原、伐採直後の草原、路傍・空地雑草群落、放棄畑雑草群落	
3	外来種植林 農耕地（樹園地）	竹林、外来種の植林・二次林・低木林、果樹園、茶畑、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	
2	外来種草原 農耕地（水田・畑）	外来種の草原、畑、水田等の耕作地、緑の多い住宅地	
1	市街地等	市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区	

出典：「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」（平成 28 年３月　環境省）

調査地域内の植生自然度は、表 7-2-10-11及び図 7-2-10-4に示すとおりである。

調査地域内では、自然度１が最も多く、全体の約86.36%となっている。比較的自然度の高い群落としては、自然度７が全体の約0.04%、自然度６が約0.26%、自然度５が約1.95%となっていた。

都市計画対象事業実施区域では、自然度１が全体の約53.02%、自然度３が約46.98%となっていた。

表 7-2-10-11　植生自然度

植生自然度		都市計画対象事業実施区域		調査地域	
自然度	該当する植物群落及び土地利用区分	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)
10	－				
9	－				
8	－				
7	カワヤナギ群落			0.013	0.04
6	スギ・ヒノキ植林			0.082	0.26
5	ヨシ群落、チガヤ群落			0.623	1.95
4	オオフサモ群落、メヒシバーエノコログサ群落、セイタカアワダチソウ群落、シャクチリソバ群落			0.120	0.38
3	マダケ植林、植栽樹群(落葉広葉樹林)、植栽樹群(常緑広葉樹林)、果樹園	1.682	46.98	3.411	10.67
2	－				
1	公園・グラウンド、人工裸地、構造物、コンクリート構造物、道路	1.898	53.02	27.612	86.36
W	開放水面			0.112	0.35
合計		3.580	100	31.973	100

注）面積及び比率は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

vi　指定・規制の状況

自然環境に関する指定・規制の状況は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-157～160頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき、「東葛飾・市川船橋浦安沖特定猟具使用禁止区域（銃器）」が指定されている。

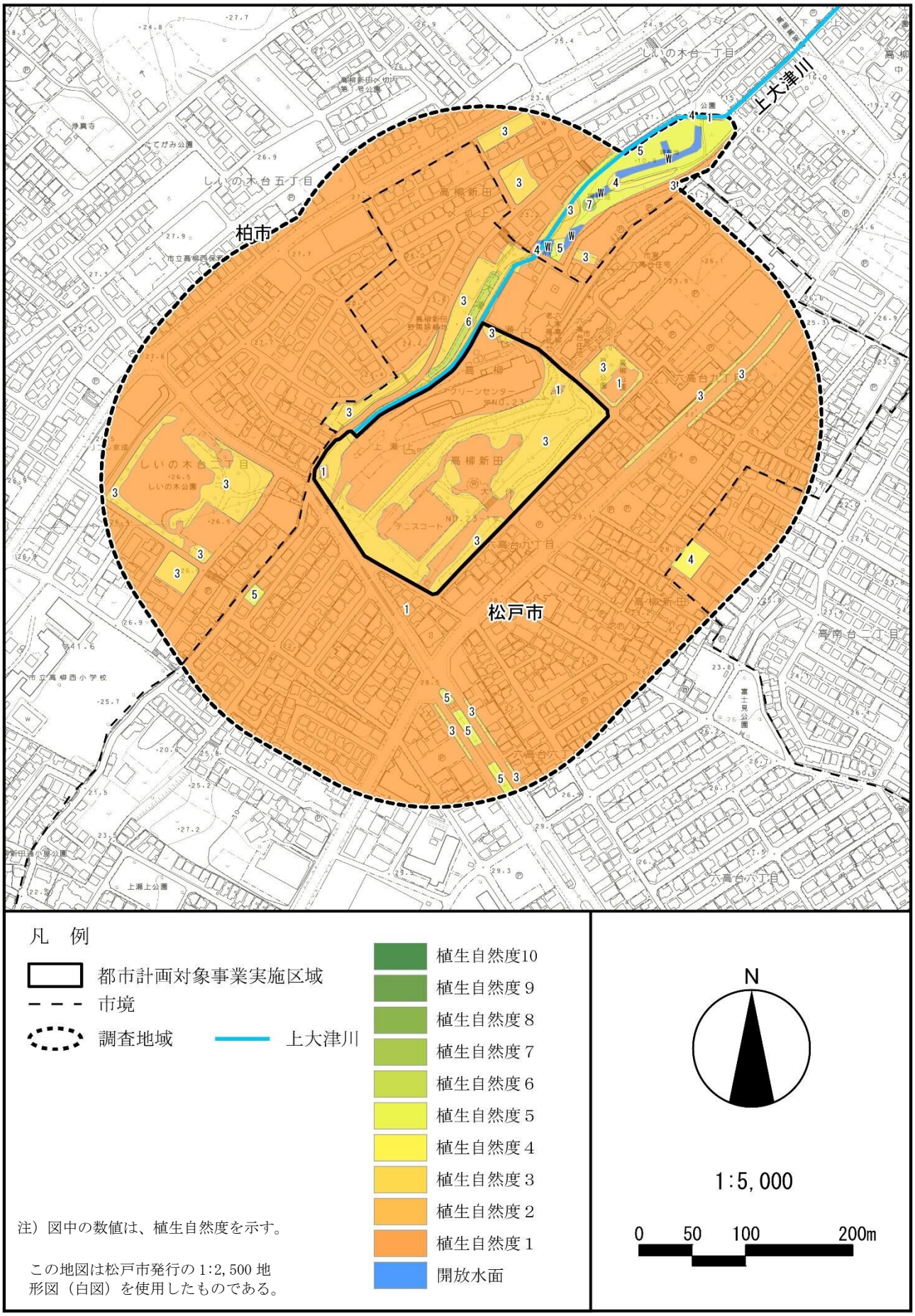


図 7-2-10-4　植生自然度図

② 予測

ア．予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

イ．予測項目

植物の予測は、以下に示す項目について行った。

・植物相の変化
・重要な種及び地域の特性を把握する上で注目される種の生育状況の変化
・植物群落の変化
・大径木・古木の生育状況の変化
・植生自然度の変化

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事により植物への影響が最大になると考えられる時期及び工作物の設置並びに植栽等による修景が完了した時期とした。

エ．予測手法

予測は事業計画の内容を踏まえ、土地の改変等が保全対象である植物や植物群落等に及ぼす直接的な影響及び植物の生育環境の変化に伴う間接的な影響について、現存植生図や重要な種の分布図等を重ね合わせることで、本事業による影響の程度を予測した。

なお、現状では詳細な工事計画及び土地利用計画が確定していない。そのため、工事中は、都市計画対象事業実施区域内全域が改変され、造成地となるものとした。供用時は、工場棟等は構造物(植生自然度１)に、多目的広場等の緑地は全て公園・グラウンド(植生自然度１)になるものとした。現状の土地利用計画は、図 7-2-10-5に示すとおりである

（ア）植物相の変化

植物群落及びそれらを構成する種の分布状況及び消失率を考慮して、予測地域に成立する植物相の変化の程度について予測した。

（イ）重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化

植物群落の分布状況を考慮し、重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の消失率及び生育状況の変化の程度について、種の特性等を踏まえて予測した。

（ウ）植物群落の変化

植物群落及びそれらを構成する種の分布状況及び消失率を考慮して、予測地域に成立する植物群落の変化の程度について予測した。

（エ）植生自然度の変化

植生自然度を構成する植物群落及びそれらを構成する種の分布状況及び消失率を考慮して、植生自然度の変化の程度について予測した。

（オ）大径木・古木の生育状況の変化

大径木・古木の分布状況や事業による消失率を踏まえて、大径木・古木の生育状況の変化の程度について予測した。

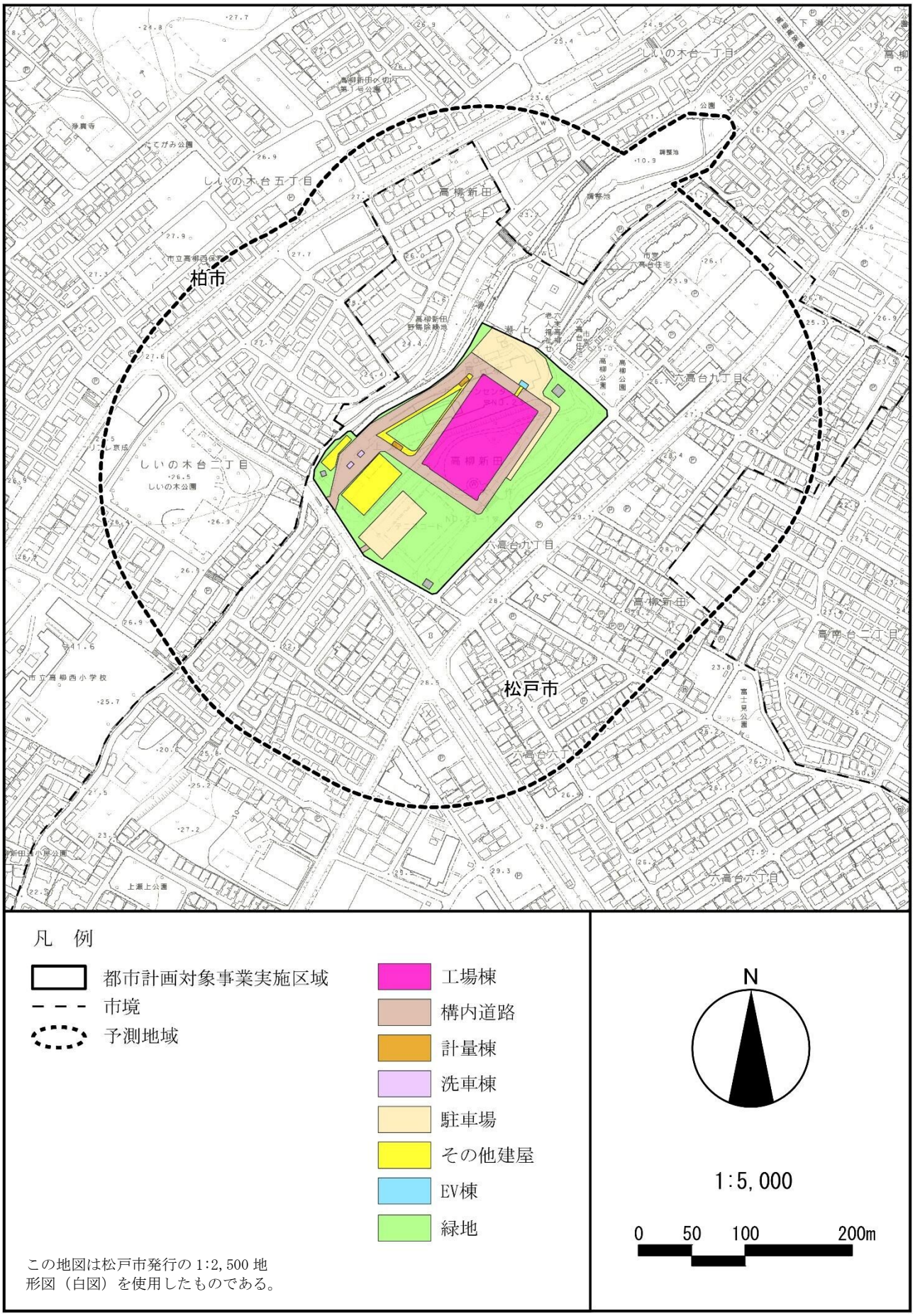


図 7-2-10-5　供用時の土地利用計画

オ．予測結果

（ア）植物相の変化

植物相の変化についての予測結果概要は表 7-2-10-12に、予測結果は表 7-2-10-13に示すとおりである。

表 7-2-10-12　植物相の変化についての予測結果概要

項目	確認状況									代表的な種	影響の程度	
	都市計画対象事業実施区域						計		割合(%)			
	のみ		内		外							
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数			工事中	供用時
植物相	37 科	72 種	78 科	213 種	99 科	329 種	104 科	401 種	18.0	スギナ、イチョウ、ドクダミ、オニドコロ、アキカラマツ	△	－

注１）割合(%)は、確認された全確認種のうち対都市計画象事業実施区域のみで確認された種の割合である。
注２）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい)

表 7-2-10-13　植物相の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、都市計画対象事業実施区域内で 78 科 213 種(うち、都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されたのは 37 科 72 種)、都市計画対象事業実施区域外で 99 科 329 種、合計 104 科 401 種確認された。
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。 都市計画対象事業実施区域内で構成される樹林は、いずれも市街地において一般的にみられる種で構成されており、植栽種で構成されている。また、都市計画対象事業実施区域内の樹林は、主な用途が公園利用であり、維持管理によってリター層や林床植生が乏しく、生育種数及び生育数は少ない。 ただし、予測地域内において、植栽樹群等の樹林環境が約 50%消失することから、これらを構成する樹林環境に生育する植物相への影響が考えられる。 以上のことから、樹林環境に生育する植物相について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。なお、周辺は構造物や道路等の市街地環境であり、植物の生育環境は乏しく、生育種数及び生育数は少ない。 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3　水質」に示したとおり、植物に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。また、上大津川はコンクリート３面張りであり、砂や礫等の河床材料が非常に乏しく、水生植物や湿生植物の生育環境となる環境はほとんど存在しない。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。また、周辺は構造物や道路等の市街地環境であり、植物の生育環境は乏しく、生育種数及び生育数は少ない。 本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。

（イ）重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化

ｉ　重要な種の生育状況の変化

現地調査により予測地域内で確認された重要な種の生育状況の変化についての予測結果概要は表 7-2-10-14に、予測結果は表 7-2-10-15(1)、(2)に示すとおりである。

表 7-2-10-14　重要な種の生育状況の変化についての予測結果概要

No.	種名	確認状況		生育環境の有無		主な生育環境	影響の程度	
		内	外	内	外		工事中	供用時
1	Cephalanthera 属の一種		４か所 (23 株)	○	○	台地・丘陵地から山地の落葉広葉樹林、植林地、疎林等の林床や林縁、草地	－	－
2	カワヂシャ		６か所 (730 株)		○	川岸や溝の縁	－	－

注１）Cephalanthera 属の一種は、同定器官の花が確認できなかったため、同定は属止めとした。本種がキンラン、ギンラン、ササバギンランのいずれかの場合は重要種に該当するため選出した。

注２）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい）

表 7-2-10-15(1)　重要な種の生育状況の変化についての予測結果（Cephalanthera 属の一種）

Cephalanthera 属の一種（キンラン、ギンラン、ササバギンラン）（ラン科）		
キンラン	指定状況	環境省 RL：準絶滅危惧　　千葉県 RL：一般保護生物
	種の特性	中型の多年生草本。葉は単葉で互生。花は５月初めに咲き黄色で、花被片は平開する。ギンラン、ササバギンランなどの同属の他の種類に比べて、全体が大きく、葉の幅が広く、緑の色が濃い。虫媒で、風散布。ブナ群綱。台地・丘陵地から山地の落葉広葉樹林、植林地、疎林などの林床や林縁、草地などに生育する。
	分布	本州・四国・九州。朝鮮、中国。
ギンラン	指定状況	千葉県 RL：一般保護生物
	種の特性	小型の多年生草本、高さ 15～30cm。葉は単葉で互生し、最上部の葉は花序より短い。花は５月初めに咲き白色、唇弁の距は明らかで、斜め下方に突出。虫媒で、風散布。ブナ群綱。
	分布	本州・四国・九州。朝鮮、中国。
ササバギンラン	指定状況	千葉県 RL：一般保護生物
	種の特性	中型の多年生草本。根茎はキンラン、ギンランよりも深いところに位置している。葉は単葉で互生し、最上部の葉は花序より長い。茎や葉の縁、脈上などに細突起状の毛が多い。花は５月中旬に咲き、白色で、わずかな期間のみ平開する。距はやや長いが、個体により変異がある。虫媒で、風散布。ブナ群綱。
	分布	北海道・本州・四国・九州。サハリン、千島、朝鮮、中国。 キンラン、ギンランよりも北方あるいは高標高のところに分布する傾向がある。
出典		「千葉県レッドデータブック　植物・菌類編（2023 年改訂版）」（令和５年３月　千葉県環境生活部自然保護課） 「第５次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物　維管束植物」（令和７年３月　環境省）



令和６年５月 20 日(月)撮影

確認状況	現地調査において、春季に植栽樹林及びコナラの下床で確認されている。	
	都市計画対象事業実施区域内 ：確認なし	都市計画対象事業実施区域周辺 ：春季　４か所(23 株)
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の生育環境は、都市計画対象事業実施区域内にはほとんど存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1 大気質」に示したとおり、本種の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、本種の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。	

表 7-2-10-15(2)　重要な種の生育状況の変化についての予測結果（カワヂシャ）

<table>
<tr><td colspan="3">カワヂシャ（オオバコ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：準絶滅危惧</td><td rowspan="3"> 
令和６年５月 20 日(月)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">高さ 10-100cm。茎と葉は無毛。葉身は長さ 2.5-8cm、狭卵形か長楕円状狭卵形。花は葉腋から出た花序に 50-120 個つく。花冠は径 4-6mm、皿状に広く開き、白色か白紫色、淡紫色の脈がある。越年草。川岸や溝の縁に生育。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州・四国・九州・琉球、中国・東南アジア・インド。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「第５次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物
維管束植物」（令和７年３月　環境省）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、早春季及び春季にヨシ群落で確認されている。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：早春季　４か所(670 株)　春季　２か所(60 株)</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の生育環境は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。
以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1 大気質」に示したとおり、本種の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、植物に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
また、本種は都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所で確認されている。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、本種の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。また、本種は都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所で確認されている。
本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

ii　地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化

地域の特性を把握するうえで注目される種は、表 7-2-10-16に示すとおり、ヨシ(ヨシ群落)を選定した。

地域の特性を把握するうえで注目される種の変化についての予測結果は、表 7-2-10-17に示すとおりである。

表 7-2-10-16　地域の特性を把握するうえで注目される種及びその選定理由

No.	種名	選定理由
1	ヨシ (ヨシ群落)	本種は、河川敷や池・沼のまわり等、水辺に生育する。 現地調査において、調整池で確認されており、調整池内の大部分を占めているヨシ群落の優占種である。市街地環境を多く占める調査地域内において、特異的な湿地環境で生育している種である。以上を踏まえ、ヨシ(ヨシ群落)は地域の特性を把握するうえで注目される種と考えられることから選定した。

表 7-2-10-17　地域の特性を把握するうえで注目される種の変化についての予測結果（ヨシ）

<table>
<tr><td colspan="3">ヨシ（イネ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">無し（地域の特性を把握するうえで注目される種として選定）</td><td rowspan="4"> 
個体(群落)写真</td></tr>
<tr><td>種・群落の概要</td><td colspan="2">本種は、河川敷や池・沼のまわりなど、水辺にごく普通に生えている。群生することが多く、ヨシ原と呼ばれる環境をつくりだす。ヨシ原はいろんな生きものたちの生活の場として、重要な役割を担っている。地下茎をどんどん伸ばして、旺盛に繁殖する。洪水や天地返しなどで土がかき混ぜられても、ちぎれた地下茎からすぐに再生できる能力を持つ。
本群落は、大型イネ科湿生草本のヨシが優占する。陽地の沖積土の過湿環境。調整池機能維持のため定期的な除草管理を受けている。階層構造は草本層のみで植被率は 100%、優占種はヨシで湿生植物のフトイ、セリが混生する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">全国の河川敷や湿地など</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「草花図鑑」(野田市ホームページ)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～秋季に調整池内のヨシ群落で確認されている。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：ヨシ群落として、0.525ha</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の生育環境は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。
以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1 大気質」に示したとおり、本種の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、植物に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
また、本種は都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所で確認されている。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、本種の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。また、本種は都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所で確認されている。
本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

（ウ）植物群落の変化

本事業による植物群落等の面積の変化は表 7-2-10-18に、供用時の植生図は図 7-2-10-6に、植物群落の変化についての予測結果は、表 7-2-10-19に示すとおりである。

表 7-2-10-18　植物群落等の面積の変化

No.	植物群落及び土地利用区分	現況				工事中	供用時			
		都市計画対象事業実施区域		予測地域		予測地域	都市計画対象事業実施区域		予測地域	
		面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	消失率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
1	オオフサモ群落			0.042	0.13				0.042	0.13
2	メヒシバーエノコログサ群落			0.069	0.22				0.069	0.22
3	セイタカアワダチソウ群落			0.003	0.01				0.003	0.01
4	シャクチリソバ群落			0.006	0.02				0.006	0.02
5	ヨシ群落			0.525	1.64				0.525	1.64
6	チガヤ群落			0.098	0.31				0.098	0.31
7	カワヤナギ群落			0.013	0.04				0.013	0.04
8	マダケ植林			0.003	0.01				0.003	0.01
9	植栽樹群(落葉広葉樹林)	0.509	14.22	1.052	3.29	48.38			0.543	1.70
10	植栽樹群(常緑広葉樹林)	1.173	32.77	2.006	6.27	58.47			0.833	2.61
11	スギ・ヒノキ植林			0.082	0.26				0.082	0.26
12	果樹園			0.350	1.09				0.350	1.09
13	公園・グラウンド	0.474	13.24	1.141	3.57	41.54	1.530	42.74	2.197	6.87
14	人工裸地			0.595	1.86				0.595	1.86
15	構造物	1.424	39.78	19.519	61.05	7.30	2.050	57.26	20.145	63.01
16	コンクリート構造物			0.207	0.65				0.207	0.65
17	道路			6.150	19.23				6.150	19.24
18	開放水面			0.112	0.35				0.112	0.35
合計		3.580	100	31.973	100	11.20	3.580	100	31.973	100

注１）比率は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
注２）現状では土地利用計画における詳細な緑地区分(植栽樹林、芝地等)が未確定であることから、多目的広場等の緑地は全て公園・グラウンドになるものとした。
注３）　　は、影響が生じる可能性がある群落を示す。

表 7-2-10-19　植物群落の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、都市計画対象事業実施区域内で植物群落である植栽樹群(落葉広葉樹林)0.509ha、植栽樹群(常緑広葉樹林)1.173ha、土地利用区分である公園・グラウンド 0.474ha、構造物 1.424ha が確認された。
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。 都市計画対象事業実施区域内で構成される樹林は、いずれも市街地において一般的にみられる種で構成されており、植栽種で構成されている。また、都市計画対象事業実施区域内の樹林は、主な用途が公園利用であり、維持管理によってリター層や林床植生が乏しく、生育種数及び生育数は少ない。 ただし、予測地域内において、植栽樹群（落葉広葉樹林）が約 48.38%、植栽樹群（常緑広葉樹林）が約 58.47%消失することから、これらの植物群落及び構成する植物への影響が考えられる。 以上のことから、植栽樹群（落葉広葉樹林）及び植栽樹群（常緑広葉樹林）について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物群落を構成する植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。なお、周辺は構造物や道路等の市街地環境であり、植物の生育環境は乏しく、植物群落はほとんど存在しない。 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3　水質」に示したとおり、植物群落を構成する植物に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。また、上大津川はコンクリート３面張りであり、砂や礫等の河床材料が非常に乏しく、水生植物や湿生植物の生育環境となる環境は少なく、植物群落はほとんど存在しない。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物群落を構成する植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。また、周辺は構造物や道路等の市街地環境であり、植物の生育環境は乏しく、植物群落はほとんど存在しない。 本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。

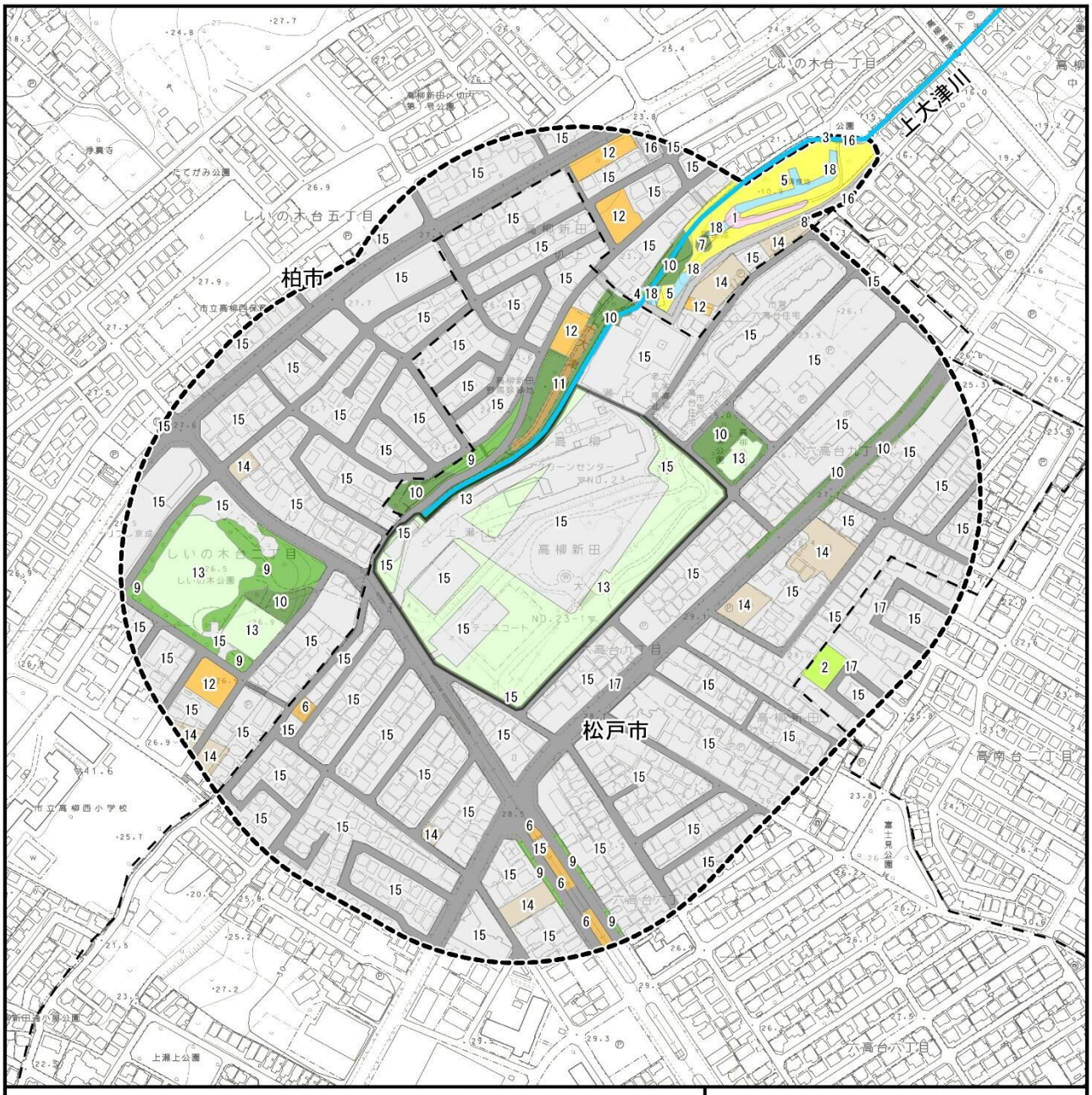


図 7-2-10-6　供用時の植生図

（エ）植生自然度の変化

供用時における植生自然度の変化は表 7-2-10-20に、供用時の植生自然度は図 7-2-10-7に、植生自然度の変化についての予測結果は、表 7-2-10-21に示すとおりである。

表 7-2-10-20　植生自然度の変化

植生自然度		現況				工事中	供用時			
		都市計画対象事業実施区域		予測地域		予測地域	都市計画対象事業実施区域		予測地域	
自然度	該当する植物群落及び土地利用区分	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	消失率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
10	－									
9	－									
8	－									
7	カワヤナギ群落			0.013	0.04				0.013	0.04
6	スギ・ヒノキ植林			0.082	0.26				0.082	0.26
5	ヨシ群落、チガヤ群落			0.623	1.95				0.623	1.95
4	オオフサモ群落、メヒシバーエノコログサ群落、セイタカアワダチソウ群落、シャクチリソバ群落			0.120	0.38				0.120	0.38
3	マダケ植林、植栽樹群(落葉広葉樹林)、植栽樹群(常緑広葉樹林)、果樹園	1.682	46.98	3.411	10.67	49.31			1.709	5.35
2	－									
1	公園・グラウンド、人工裸地、構造物、コンクリート構造物、道路	1.898	53.02	27.612	86.36	6.87	3.580	100	29.314	91.68
W	開放水面			0.112	0.35				0.112	0.35
合計		3.580	100	31.973	100	11.20	3.580	100	31.973	100

注１）面積及び比率は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
注２）現状では土地利用計画における詳細な緑地区分(植栽樹林、芝地等)が未確定であることから、多目的広場等の緑地は全て公園・グラウンド(植生自然度１)になるものとした。
注３）　　は、影響が生じる可能性がある植生自然度を示す。

表 7-2-10-21　植生自然度の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、都市計画対象事業実施区域内で植生自然度３が 1.682ha、植生自然度１が 1.898ha確認された。
予測結果（工事中）	【直接的影響】 工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て植生自然度１となる。 都市計画対象事業実施区域内で構成される樹林は、いずれも市街地において一般的にみられる種で構成されており、植栽種で構成されている。また、都市計画対象事業実施区域内の樹林は、主な用途が公園利用であり、維持管理によってリター層や林床植生が乏しく、生育種数及び生育数は少ない。 ただし、予測地域内において、植生自然度３が約 49.31%消失することから、植生自然度の構成が変化する。 以上のことから、植生自然度３について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。なお、周辺は構造物や道路等の市街地環境であり、植物の生育環境は乏しく、植生自然度１がほとんどである。 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3　水質」に示したとおり、植物に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。また、上大津川はコンクリート３面張りであり、砂や礫等の河床材料が非常に乏しく、水生植物や湿生植物の生育環境となる環境は少なく、植生自然度１となっている。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果（供用時）	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。また、周辺は構造物や道路等の市街地環境であり、植物の生育環境は乏しく、植生自然度１となっている。 本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。

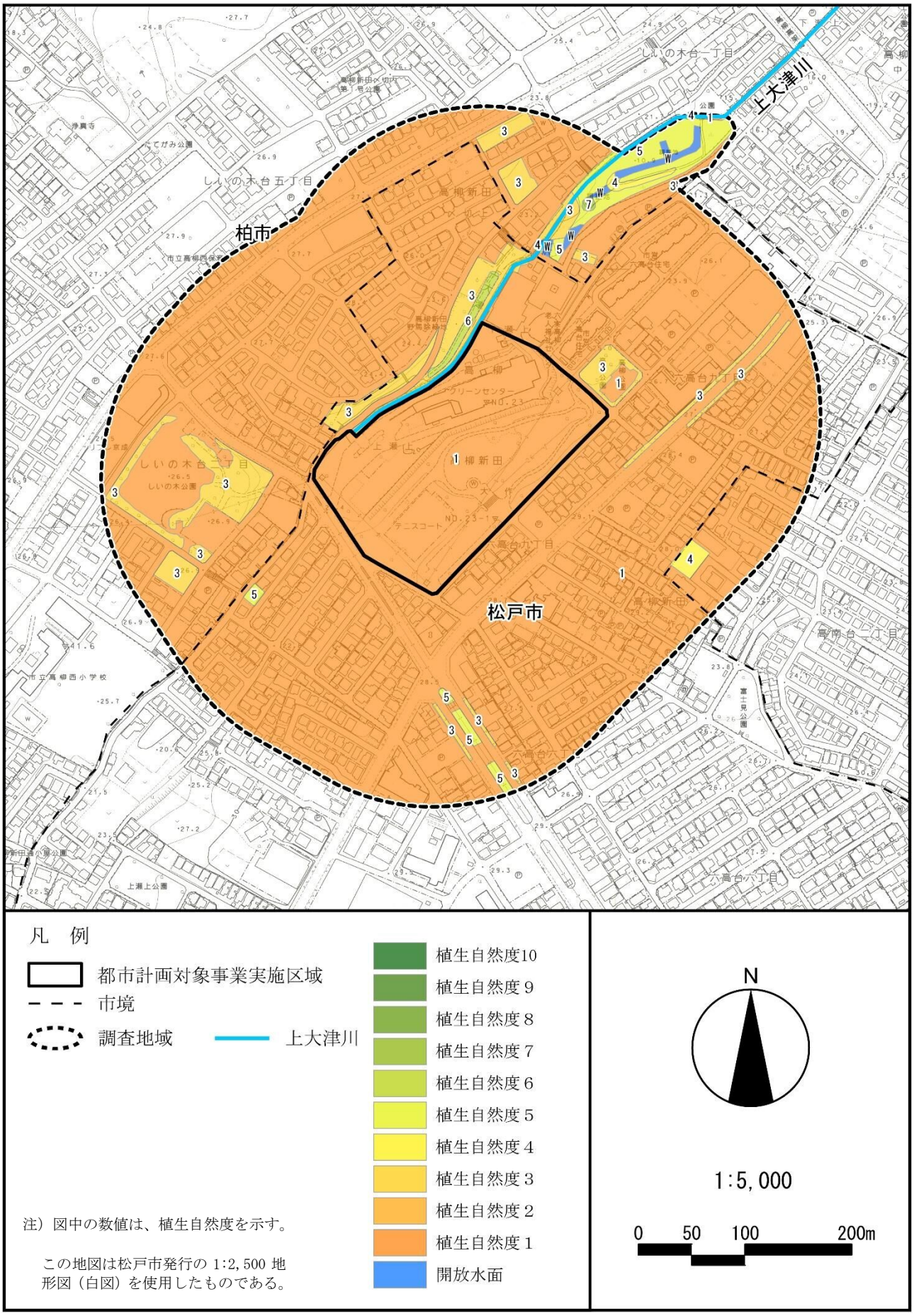


図 7-2-10-7　供用時の植生自然度図

（オ）大径木・古木の生育状況の変化

確認された大径木は、都市計画対象事業実施区域内で39本、都市計画対象事業実施区域外で128本、合計167本であった。本事業によって消失する大径木は、表 7-2-10-22及び図7-2-10-8に、大径木の生育状況の変化についての予測結果は、表 7-2-10-23に示すとおりである。

表 7-2-10-22　大径木の生育状況の変化

種名	生育数（本）				
	現況		供用時		消失数（消失率）
	都市計画対象事業実施区域		都市計画対象事業実施区域		
	内	外	内	外	
クスノキ	23	91	0	91	23(20.3%)
ソメイヨシノ	5	11	0	11	5(31.3%)
シラカシ	1	9	0	9	1(10.0%)
ケヤキ	5	3	0	3	5(62.5%)
ヒノキ	0	5	0	5	0(0.0%)
スダジイ	2	1	0	1	2(66.7%)
コナラ	2	0	0	0	2(100%)
イヌシデ	0	2	0	2	0(0.0%)
スギ	0	1	0	1	0(0.0%)
メタセコイア	0	1	0	1	0(0.0%)
セイヨウハコヤナギ	1	0	0	0	1(100%)
ムクノキ	0	1	0	1	0(0.0%)
エノキ	0	1	0	1	0(0.0%)
クヌギ	0	1	0	1	0(0.0%)
ナンキンハゼ	0	1	0	1	0(0.0%)
合計	39	128	0	128	39(8.4%)

注）土地利用計画における緑地に該当する範囲の大径木は残存する可能性があるものの、現状では土地利用計画における詳細な緑地区分が未確定であることから、都市計画対象事業実施区域内の大径木は全て消失するものとした。

表 7-2-10-23　大径木の生育状況の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、都市計画対象事業実施区域内でクスノキが 23 本、ソメイヨシノ、ケヤキが各５本、スダジイ、コナラが各２本、シラカシ、セイヨウハコヤナギが各１本、合計 39 本確認された他、都市計画対象事業実施区域外でシラカシ、ヒノキ、イヌシデ、スギ、メタセコイア、ムクノキ、エノキ、クヌギ、ナンキンハゼが確認された。
予測結果（工事中）	【直接的影響】 工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が造成地となる。 都市計画対象事業実施区域外でのみ確認されている大径木（シラカシ、ヒノキ、イヌシデ、スギ、メタセコイア、ムクノキ、エノキ、クヌギ、ナンキンハゼ）については、工事中の直接的影響はない。 都市計画対象事業実施区域内で確認されている大径木（クスノキ、ソメイヨシノ、シラカシ、ケヤキ、スダジイ）は、本事業により予測地域内で確認された生育数の 10.0%～66.7%が消失する。また、都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されている大径木（コナラ、セイヨウハコヤナギ）は、本事業により生育数の 100%が消失する。 ただし、これらの種は予測地域内にも広く生育しており、大径木の基準は満たさないものの直径 40cm 以上の高木が散見されており、今後大径木に成長することが期待される。また、確認された大径木は、いずれも市の天然記念物や名勝、名木等の特筆すべき大径木には該当しない。 以上のことから、大径木（クスノキ、ソメイヨシノ、シラカシ、ケヤキ、スダジイ、コナラ、セイヨウハコヤナギ）について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、大径木の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果（供用時）	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、大径木の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないことから、大径木への影響は小さいと考えられる。また、大径木の樹高は 10m程度と高く、光合成の阻害は小さいと考えらる。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。



注) 土地利用計画における緑地に該当する範囲の大径木は残存する可能性があるものの、現状では土地利用計画における詳細な緑地区分が未確定であることから、都市計画対象事業実施区域内の大径木は全て消失するものとした。

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-10-8　大径木の生育状況の変化

③　環境保全措置

本事業では、樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事並びに施設の存在等に伴う植物への影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・都市計画対象事業実施区域の40％（1.44ha）以上を緑地とする。
・工事中における施工ヤードを都市計画対象事業実施区域内に確保し、本事業による改変面積が可能な限り小さくなるように努める。
・敷地境界付近には敷地外への粉じんの飛散を防止するため、仮囲い等を設置する。
・工事中は、必要に応じて、適宜、散水を行う。
・造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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。
・本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
・安全な動線計画やその他規制等に配慮した上で、可能な限り南側への建物配置や建物高さを抑える等により日影の影響の低減を図る。

【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】

・生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める。
・消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める。
・植栽する樹種は、立地条件を考慮し、可能な限り周辺に生育する種（在来種）や本事業により消失する樹種を用いるよう努める。
・大径木が可能な限り残存するように土地利用計画を再検討する。また、残存できる大径木がある場合は、誤って伐採しないよう工事開始前に生育位置を確認する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

植物の評価は、植物相の変化、重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化、植物群落の変化、植生自然度の変化、大径木・古木の生育状況の変化に対する、環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。

イ．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

各項目について、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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

なお、各項目の評価結果は、以下に示すとおりである。

i　植物相の変化

予測地域内において、植栽樹群等の樹林環境が約50%消失することから、これらを構成する樹林環境に生育する植物相への工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も既存の樹林環境に生育する植物相が保全され、本事業による植物相の変化は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における植物相の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種の生育状況の変化

工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となるものの、本事業における、重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種（Cephalanthera属の一種、カワヂシャ、ヨシ）への影響は、いずれの種についても小さいと予測された。さらに、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、影響の低減に努める計画である。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種に対して、適切な配慮がなされていることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

iii　植物群落の変化

予測地域内において、植栽樹群（落葉広葉樹林）が約48.38%、植栽樹群（常緑広葉樹林）が約58.47%消失することから、これらの植物群落及び構成する植物への工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も既存の植物群落及び構成する植物が保全され、本事業による植物群落の変化による影響は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における植物群落の変化に対して、適切な配慮がなされていることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

iv　植生自然度の変化

予測地域内において、植生自然度３が約49.31%消失することから、植生自然度３への工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も植栽樹群等の植生自然度３の群落が保全され、本事業による植生自然度の変化による影響は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における植生自然度の変化に対して、適切な配慮がなされていることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

v　大径木・古木の生育状況の変化

都市計画対象事業実施区域内で確認されている大径木について、都市計画対象事業実施区域内は全て造成地となることから、工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「大径木が可能な限り残存するように土地利用計画を再検討する。また、残存できる大径木がある場合は、誤って伐採しないよう工事開始前に生育位置を確認する。」等の環境保全措置を実施することで、工事中も大径木が保全され、本事業による大径木・古木の生育状況の変化による影響は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における大径木・古木の生育状況の変化に対して、適切な配慮がなされていることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-11　動物

１．工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

（１）樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事並びに施設の存在等に伴う動物

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）動物の現況

・哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類及び昆虫類その他主な動物に関する動物相の状況

・重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

なお、都市計画対象事業実施区域及びその周辺はオオタカやフクロウ等の猛禽類が生息している可能性があるため、猛禽類の行動圏調査を行った。

（イ）指定・規制の現況

イ．調査地域

調査地域は、図　7-2-11-1に示すとおり、事業の実施が動物へ影響を及ぼすおそれのある範囲として、直接改変や工事等による間接的な影響を勘案し、都市計画対象事業実施区域の敷地境界から概ね200ｍの範囲を基本とした。なお、都市計画対象事業実施区域北東側の開放水域の一部は、200ｍの範囲外まで続いているが、連続した湿地環境であることから調査地域に含めた。猛禽類は行動圏が広いことから、図　7-2-11-2に示すとおり、都市計画対象事業実施区域から概ね1.0～2.0㎞の範囲を調査対象とした。

文献等の収集は「第３章　3-1　3-1-13　動物の生息の状況」（3-79～95頁参照）で把握した範囲と同様とした。

ウ．調査地点等

調査地点は、表 7-2-11-1及び図 7-2-11-1に示すとおり、環境類型区分等を網羅するように調査地点を設定した。また、調査地域内を任意に踏査し、動物の状況を全体的に把握した。

猛禽類の調査地点は２地点/１回を基本とし、表 7-2-11-1及び図 7-2-11-2に示すとおりとした。

表 7-2-11-1　調査地点

調査項目	調査方法	地点番号等	主な環境・地点概要
哺乳類	トラップ法、 自動撮影法	T1	都市計画対象事業実施区域内における多目的広場の樹林地(植栽等)
		T2	都市計画対象事業実施区域外北側における緑道の樹林地（植栽等）
昆虫類	ライトトラップ法 ベイトトラップ法	T3	都市計画対象事業実施区域外北東側における調整池の草地(湿地環境)
鳥類	ラインセンサス法	L1	都市計画対象事業実施区域周囲の樹林縁(植栽等)
		L2	都市計画対象事業実施区域外南東側における市街地（街路樹等）
	ポイントセンサス法	P1	都市計画対象事業実施区域内における多目的広場の草地及び樹林地(植栽等)
		P2	都市計画対象事業実施区域北東側における調整池の草地(湿地環境)
猛禽類	生息状況調査	St1	旧施設の屋上であり、都市計画対象事業実施区域周辺を広く観察できる地点
		St2	都市計画対象事業実施区域から約１km 北側の耕作地であり、耕作地環境及び周辺の林縁を観察できる地点
		St3	都市計画対象事業実施区域から約１km 北西側の耕作地であり、耕作地環境及び周辺の林縁を観察できる地点
		St4	都市計画対象事業実施区域から約 1.8km 北東側の大津川沿いの耕作地であり、大津川や耕作地環境及び周辺の林縁を観察できる地点

注）St3及びSt4は、出現状況等に応じて場所を変更する移動定点として設定した。

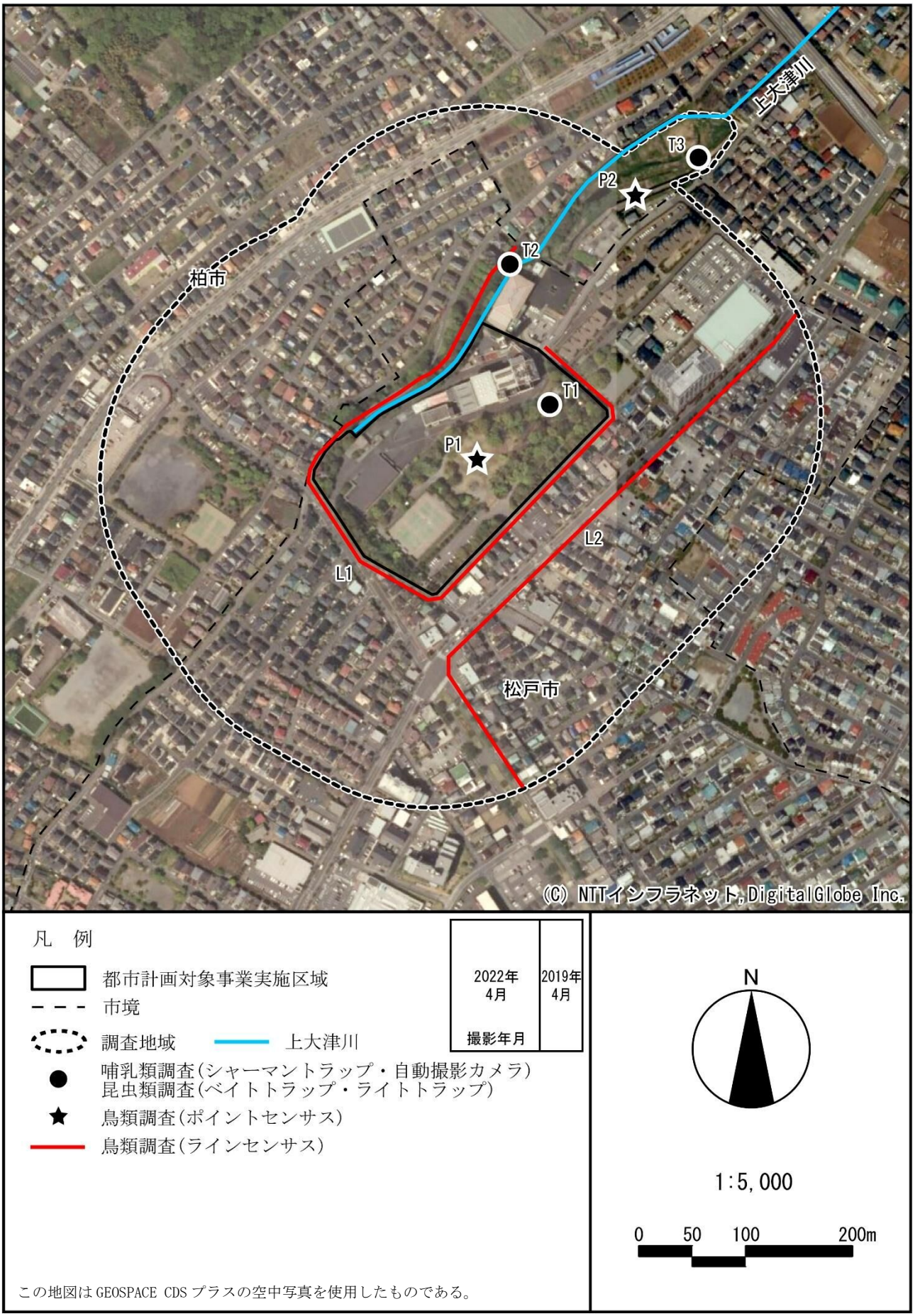
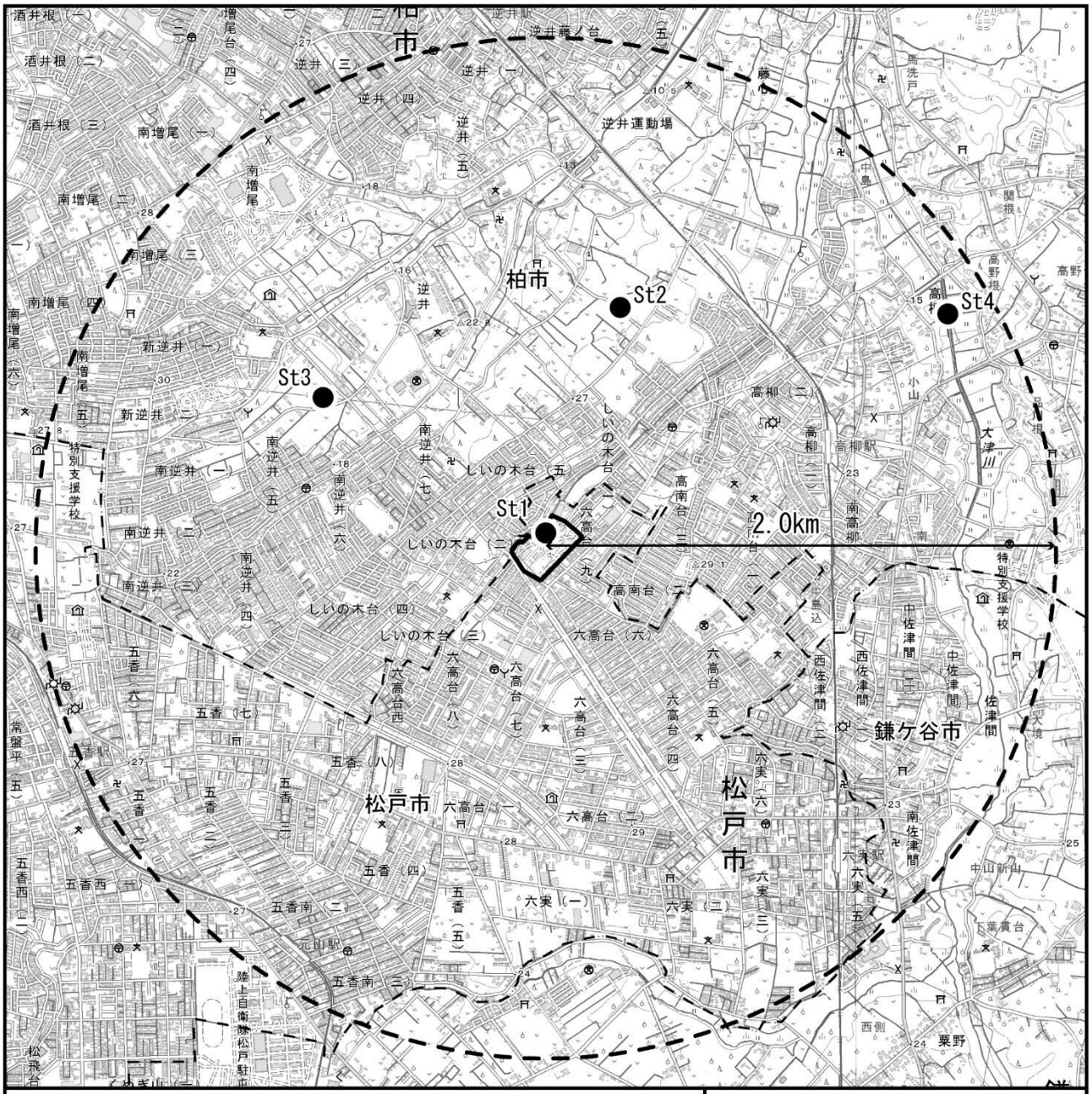


図 7-2-11-1　動物調査地点、調査範囲図



注）St3 及び St4 は、出現状況等に応じて場所を変更する移動定点として設定した。

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

図 7-2-11-2　猛禽類の調査地点、調査範囲図

エ．調査手法

文献等の資料収集により情報を整理した上で、区分された生息環境を網羅するように現地調査を行い、動物相の現況を把握した。

現地調査の手法やとりまとめ方法については、以下に示すとおりである。

（ア）哺乳類

フィールドサイン法、トラップ法、自動撮影法、バットディテクターによる夜間調査により哺乳類相を把握した。現地調査の結果は哺乳類確認種リスト及び哺乳類相の概要としてとりまとめた。

i　フィールドサイン法

調査地域を任意に踏査し、個体の目撃、鳴き声、死体、足跡、糞、食痕等生息の根拠となるフィールドサインの確認・記録をし、生息種を把握した。

ii　トラップ法

小型哺乳類を対象に罠（シャーマントラップ）を設置し、捕獲調査を行った。シャーマントラップは一晩設置し、翌日回収した。捕獲した個体は、種の同定及び体長・体重等の計測を行った後、放獣した。

トラップ法の地点は、環境類型区分等を網羅するように設定した。

iii　自動撮影法

自動撮影カメラを設置し、自動撮影（所定の範囲内に野生動物が通過すると、赤外線センサーが検知し、シャッターが作動する仕組みとなっている）を行い、生息している哺乳類を把握した。自動撮影カメラは１回あたり１～２週間程度設置した。

iv　バットディテクターによる夜間調査

日没から夜間に調査地域を任意に踏査し、バットディテクターを用いてコウモリ類の生息状況を把握した。

（イ）鳥類（猛禽類を除く）

任意観察法、ラインセンサス法及びポイントセンサス法により鳥類相を把握した。現地調査の結果は鳥類確認種リスト及び鳥類相の概要としてとりまとめた。

i　任意観察法

調査地域を踏査し、鳥類の種類と繁殖行動等を記録した。

ii　ラインセンサス法

予め設定したルート（ライン）を時速１～２㎞程度の速度で歩行し、鳥類の種類、個体数等を記録した。

ラインセンサス法のルートは、環境類型区分等を網羅するように設定した。

iii　ポイントセンサス法

調査地域を広く観察できるよう、予め設定した地点において、一定時間に確認された鳥類の種類、個体数等を記録した。

（ウ）猛禽類

オオタカ等を対象とした猛禽類調査は、都市計画対象事業実施区域周辺で生息している可能性があるため、生息状況調査及び営巣場所調査によって都市計画対象事業実施区域周辺約2.0km範囲の生息状況及び繁殖状況を把握した。現地調査の結果は猛禽類確認種リスト、猛禽類の概要としてとりまとめた。

また、都市計画対象事業実施区域及びその周辺約1.0kmの範囲で主にフクロウを対象に夜間調査（コールバック法）を実施した。

i　生息状況調査

猛禽類の調査は、環境省の調査指針である「猛禽類保護の進め方（改訂版）（特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて）」（平成24年　環境省）や「サシバの保護の進め方」（平成25年　環境省）等を参考に、複数定点における同時観測により、調査範囲における猛禽類の生息・分布状況を把握した。定点数は２地点を基本とした。

調査手法は、各定点において調査員が終日双眼鏡や望遠鏡を用いて観察を行い、出現した個体について地図上にその位置を示し、以下に示す行動内容等を確認・記録した。また、各調査定点間は無線機の使用により情報を共有し、個体確認及び行動範囲推定の精度を高めた。

・飛翔方向
・出現及び消失時刻
・行動形態（ディスプレイ、狩り、止まり、旋回、滑空等）
・個体情報（成鳥と幼鳥の区別、雌雄の区別、風切羽の欠損等、個体識別につながる可能な限りの情報）

ii　営巣場所調査

調査地域内の林内を踏査し、営巣場所の特定に努めた。なお、生息状況調査により繁殖を示唆する行動が確認され、営巣可能性のある場所の絞り込みを行った。営巣場所調査により林内を踏査する場合は、猛禽類の繁殖に影響を及ぼさないように短時間の踏査とする等に留意した。なお、営巣場所調査を実施しない場合は、移動定点として生息状況調査を実施した。

iii　夜間調査（コールバック法）

都市計画対象事業実施区域から１km範囲内にある樹林地において、主にフクロウ類を対象として実施した。１地点ごとの時間は攪乱を避けるよう５分程度を２～３回、最大20分とし、反応があればすぐにとりやめた。調査時間は日の入り頃から２時間程度とした。

（エ）爬虫類・両生類

調査地域を任意に踏査して目撃法、捕獲法、フィールドサイン調査（死体や抜け殻、カエルの鳴声等）により爬虫類・両生類相を把握した。また、魚類調査に合わせて、カメ目を対象としたかご罠での捕獲調査を実施した。調査は対象種の活動時間帯等にも配慮し、必要に応じて夜間調査も行った。現地調査の結果は爬虫類・両生類確認種リスト、爬虫類・両生類の概要としてとりまとめた。

（オ）昆虫類

任意採集法、ベイトトラップ法、ライトトラップ法により昆虫類相を把握した。現地調査の結果は昆虫類確認種リスト、昆虫類相の概要としてとりまとめた。

i　任意採集法

調査地域内を踏査し、捕虫網を用いた見つけ捕りの他、ビーティング法（樹木の枝や葉を棒で叩き、１ｍ四方程度の白布等で落下する昆虫を採集する方法）やスウィーピング法（樹木や草本の葉を捕虫網で掬って昆虫を採集する方法）によって昆虫類を採集する手法及びチョウ類・トンボ類等を目視により確認する手法によるものとした。

ii　ベイトトラップ法

地表徘徊性の昆虫類を確認するため、誘引餌を利用した誘引採集（ベイトトラップ）による調査を行った。調査は誘引餌を入れたプラスチックカップ等を１地点に20個程度地表面に埋め込み、容器に落下した昆虫を採集する手法とした。トラップは一晩設置し、翌日回収した。ベイトトラップ法の地点は、環境類型区分等を網羅するように設定した。

iii　ライトトラップ法

ガ類や甲虫類等の夜行性の昆虫類を確認するため、光に集まる習性を利用した灯火採集（ライトトラップ：ボックス法）による調査を行った。トラップは一晩設置し、翌日回収する。ライトトラップ法の地点は、環境類型区分等を網羅するように設定した。

（カ）その他無脊椎動物（陸産貝類、クモ類・多足類）

調査地域を任意に踏査して、任意採集法によりその他無脊椎動物相を把握した。現地調査の結果はその他無脊椎動物確認種リスト、その他無脊椎動物相の概要としてとりまとめた。

（キ）重要な種の分布・生息状況・生息地の把握

重要な種の選定は国及び千葉県のレッドリスト等を参考とした。

現地調査で確認された重要な種は、分布状況、生息状況及び生息環境を記録した。また、集団繁殖地等が確認された場合は、その位置と対象動物種及び繁殖の状況を記録した。

（ク）指定・規制の現況

調査地域における自然環境に関する指定・規制について既存文献を収集・整理した。

オ．調査期間

調査期間は動物の生息の特性を踏まえ、表 7-2-11-2に示すとおりとした。

表 7-2-11-2　動物調査実施日

調査項目	調査手法	調査季節	調査日
哺乳類	フィールドサイン法 トラップ法	春季	令和６年４月22日（月）～４月23日（火）
		夏季	令和６年８月６日（火）～８月７日（水）
		秋季	令和６年10月31日（木）～11月１日（金）
		冬季	令和７年１月15日（水）～１月16日（木）
	自動撮影法	春季	令和６年４月22日（月）～５月30日（木）
		夏季	令和６年７月25日（木）～８月９日（金）
		秋季	令和６年10月18日（金）～11月１日（金）
		冬季	令和７年１月８日（水）～１月16日（木）
	バットディテクターによる夜間調査	春季	令和６年４月22日（月）
		夏季	令和６年８月６日（火）
		秋季	令和６年10月31日（木）
鳥類 （猛禽類を除く）	任意観察法 ラインセンサス法 ポイントセンサス法	春季	令和６年５月30日（木）
		初夏季	令和６年６月27日（木）
		夏季	令和６年７月30日（火）
		秋季	令和６年10月16日（水）
		冬季	令和７年１月15日（水）
フクロウ	コールバック法	冬季	令和６年２月８日（木）
猛禽類	生息状況調査 営巣場所調査	４月	令和５年４月26日(水)～４月28日(金)
		５月	令和５年５月29日(月)～５月31日(水)
		６月	令和５年６月27日(火)～６月29日(木)
		７月	令和５年７月10日(月)～７月12日(水)
爬虫類・両生類	任意観察法	早春季[注1)]	令和６年３月27日（水）
		春季	令和６年４月22日（月）
		初夏季[注1)]	令和６年６月21日（金）
		夏季	令和６年８月６日（火）
		秋季	令和６年10月31日（木）
昆虫類	任意採集法 ベイトトラップ法 ライトトラップ法	春季	令和６年５月29日（水）～５月30日（木）
		初夏季	令和６年６月20日（木）～６月21日（金）
		夏季	令和６年８月８日（木）～８月９日（金）
		秋季	令和６年10月16日（水）～10月17日（木）
その他 無脊椎動物 （陸産貝類、クモ類・多足類）	任意採集法	春季	令和６年５月29日（水）～５月30日（木）
		初夏季	令和６年６月20日（木）～６月21日（金）
		夏季	令和６年８月８日（木）～８月９日（金）
		秋季	令和６年10月16日（水）～10月17日（木）

注１）早春季は両生類、初夏季は爬虫類を主な対象種とした。
注２）調査項目以外の調査において重要な種が確認された場合も、位置や確認環境等を記録した。

カ．調査結果

（ア）文献その他資料調査

都市計画対象事業実施区域周辺約３km程度の範囲における動物の地域特性等については、「第３章 3-1 3-1-13 動物の生息の状況」（3-79～95頁参照）に示したとおりである。

（イ）現地調査

ｉ 哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類及び昆虫類その他主な動物に関する動物相の状況

(i) 哺乳類

哺乳類の現地調査結果は、表 7-2-11-3に示すとおりである。なお、トラップ法（シャーマントラップ）による調査では、小型哺乳類は確認されなかった。

調査地域内では、３目５科５種の哺乳類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、２目４科４種の哺乳類が確認された。多目的広場の樹林では自動撮影法でタヌキ、アライグマ、ハクビシンが確認された。人工構造物では、夜間バットディテクター調査でヒナコウモリ科の一種が確認された。その他、タヌキのため糞やアライグマの足跡等の痕跡が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、３目５科５種の哺乳類が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地では無人カメラでタヌキ、アライグマ、ハクビシンが確認された。調整池では、無人カメラでタヌキ、アライグマ、ハクビシンが確認された他、バットディテクター調査でヒナコウモリ科の一種が確認された。上大津川では、ドブネズミの死体が確認された。

なお、自動撮影法の調査結果は、資料編（第7章 動物 7-1 哺乳類（自動撮影法）の調査結果）に示す。

表 7-2-11-3 哺乳類確認種

No.	目名	科名	和名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期			
					内	外	春季	夏季	秋季	冬季
1	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科の一種	Vespertilionidae gen. sp.	●	●	●	●	●	
2	ネコ	イヌ	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides*	●	●	●	●	●	●
3		アライグマ	アライグマ	*Procyon lotor*	●	●	●	●		●
4		ジャコウネコ	ハクビシン	*Paguma larvata*	●	●	●	●	●	●
5	ネズミ	ネズミ	ドブネズミ	*Rattus norvegicus*		●			●	
計	3目	5科	5種	－	4種	5種	4種	4種	4種	3種

注１）分類及び配列は、主に「種の多様性調査(専門家調査)対象種一覧」（平成９年 環境庁自然保護局）に準拠した。

注２）No.1 ヒナコウモリ科の一種は、バットディテクター調査において、40kHz 前後が確認されたことから、アブラコウモリ、ユビナガコウモリ、モモジロコウモリが推定される。調査地域は主に市街地となっており、ユビナガコウモリやモモジロコウモリの主なねぐらである自然洞窟等は存在しないことから、アブラコウモリの可能性が高い。

(ii) 鳥類（猛禽類を除く）

鳥類の現地調査結果は、表 7-2-11-4に示すとおりである。

調査地域内では、９目23科31種の鳥類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、６目17科19種の鳥類が確認された。多目的広場の草地や樹林ではシジュウカラ、ツバメ、シロハラ等が確認された。人工構造物では、カワラバト、ハシボソガラス、ハクセキレイ等が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、７目20科27種の鳥類が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地や西側の公園ではコゲラ、ウグイス、メジロ、カワラヒワ等が確認された。調整池では、カルガモ、アオサギ、カワセミ、オオヨシキリ等が確認された。その他、道路や街路樹では、キジバト、ムクドリ、スズメ等が確認された。

なお、ポイントセンサス法・ラインセンサス法の調査結果は、資料編（第7章 動物　7-2 鳥類のポイントセンサス法・ラインセンサス法の調査結果）に示す。

表 7-2-11-4　鳥類確認種

No.	目名	科名	種名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期				
					内	外	春季	初夏季	夏季	秋季	冬季
1	カモ	カモ	カルガモ	*Anas zonorhyncha*	●	●	●	●		●	●
2			カルガモ×マガモ	*Anas platyrhynchos × zonorhyncha*		●		●			
3			コガモ	*Anas crecca crecca*		●				●	●
4	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	*Cuculus poliocephalus*	●			●			
5	ハト	ハト	キジバト	*Streptopelia orientalis orientalis*	●	●	●	●	●	●	●
6			カワラバト	*Columba livia*	●	●	●	●	●	●	●
7	チドリ	シギ	タシギ	*Gallinago gallinago gallinago*		●				●	●
8	カツオドリ	ウ	カワウ	*Phalacrocorax carbo hanedae*	●		●				
9	ペリカン	サギ	ゴイサギ	*Nycticorax nycticorax nycticorax*		●			●		
10			アオサギ	*Ardea cinerea jouyi*		●		●		●	
11	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	*Alcedo atthis bengalensis*		●	●	●	●	●	●
12	キツツキ	キツツキ	コゲラ	*Yungipicus kizuki nippon*	●	●	●	●	●	●	●
13	スズメ	モズ	モズ	*Lanius bucephalus bucephalus*		●			●	●	
14		カラス	オナガ	*Cyanopica cyanus japonica*		●	●		●		
15			ハシボソガラス	*Corvus corone orientalis*	●	●	●	●	●	●	●
16			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos japonensis*	●	●	●	●	●	●	●
17		シジュウカラ	シジュウカラ	*Parus cinereus minor*	●	●	●	●		●	●
18		ヒヨドリ	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis amaurotis*	●	●	●	●	●	●	●
19		ツバメ	ツバメ	*Hirundo rustica gutturalis*	●	●	●	●	●		
20		ウグイス	ウグイス	*Horornis diphone cantans*	●	●	●	●			●
21		エナガ	エナガ	*Aegithalos caudatus trivirgatus*	●		●			●	
22		ヨシキリ	オオヨシキリ	*Acrocephalus orientalis*		●			●		
23		メジロ	メジロ	*Zosterops japonicus japonicus*	●	●	●	●	●	●	●
24		ムクドリ	ムクドリ	*Spodiopsar cineraceus*	●	●	●	●	●	●	●
25		ツグミ	シロハラ	*Turdus pallidus*	●						●
26			ツグミ	*Turdus eunomus*		●					●
27		スズメ	スズメ	*Passer montanus saturatus*	●	●	●	●	●	●	●
28		セキレイ	ハクセキレイ	*Motacilla alba lugens*	●	●	●	●	●	●	●
29			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*		●				●	●
30		アトリ	カワラヒワ	*Chloris sinica minor*	●	●	●	●	●	●	●
31		ホオジロ	アオジ	*Emberiza personata*		●					●
計	9 目	23 科	31 種	－	19 種	27 種	19 種	19 種	17 種	20 種	21 種

注）分類及び配列は、主に「日本鳥類目録改訂第８版」（令和６年　日本鳥類目録編集委員会）に準拠した。

(iii) 猛禽類

a) 生息状況調査

猛禽類の生息状況調査結果は、表 7-2-11-5に示すとおりである。

調査地域内では、３目３科８種の猛禽類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、ツミの飛翔やハンティングのためと考えられる急降下が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、ツミ、オオタカ、サシバ等の探餌行動や採餌行動が確認された。

また、フクロウを対象としたコールバック法では、都市計画対象事業実施区域北側約1.0kmの樹林内では囀りが確認され、同一と思われる個体が耕作地で目撃された。

表 7-2-11-5　猛禽類確認種

No.	目名	科名	種名	都市計画対象事業実施区域		確認時期						繁殖の可能性を示唆する行動等
				内	外	4月	5月	6月	7月	コールバック法	合計	
1	タカ	タカ	ツミ	●	●	2	14	29	21		66	探餌行動、採餌行動、餌運び等
2			ハイタカ		●			1			1	
3			オオタカ		●	7	31	12	3		53	交尾、探餌行動、採餌行動等
4			サシバ		●	5	2	14	2		23	探餌行動、採餌行動等
5			ノスリ		●			1			1	
6	フクロウ	フクロウ	フクロウ		●	2	1			3	6	攻撃、囀り
7	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ		●		3				3	採餌行動
8			ハヤブサ		●				1		1	
合計	3目	3科	例数	－	－	16例	51例	57例	27例	3例	151例	－
			種数	1種	8種	4種	5種	5種	4種	3種	8種	

b) 営巣場所調査

営巣場所調査の結果は、表 7-2-11-6に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域では、営巣地は確認されなかった。

調査地域内では、ツミの営巣地及び繁殖が３か所で確認された。また、オオタカ、サシバは各１か所で営巣地が推定されたものの、繁殖の成功は確認されなかった。その他、種不明の古巣が４つ確認された。

表 7-2-11-6　営巣地及び繁殖状況

No.	種名	状況	営巣環境	都市計画対象事業実施区域までの距離
N1	ツミ	繁殖成功(巣立ち幼鳥確認)	落葉広葉樹林	約0.5km
N2	ツミ	繁殖成功(巣立ち幼鳥確認)	落葉樹・常緑樹混交林	約1.1km
N3	ツミ	繁殖成功(巣立ち幼鳥確認)	落葉樹・常緑樹混交林	約1.5km
N4	オオタカ	繁殖途中失敗（推定）	落葉樹・常緑樹混交林	約0.9km
N5	サシバ	繁殖途中失敗（推定）	落葉樹・常緑樹混交林	約2.1km
N6	不明	古巣	落葉樹・常緑樹混交林	約1.2km
N7	不明	古巣	落葉樹・常緑樹混交林	約1.5km
N8	不明	古巣	落葉樹・常緑樹混交林	約1.5km
N9	不明	古巣	落葉樹・常緑樹混交林	約2.1km

(iv) 爬虫類

爬虫類の現地調査結果は、表 7-2-11-7に示すとおりである。

調査地域内では、２目７科８種の爬虫類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、１目２科２種の爬虫類が確認された。多目的広場の樹林ではニホンカナヘビが、人工構造物ではニホンヤモリが確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、２目７科８種の爬虫類が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地ではヒガシニホントカゲ等が確認された。調整池の止水環境では、クサガメ、ミシシッピアカミミガメ、スッポン属の一種が、草地環境では、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ等が確認された。

ニホンヤモリは、調査地域の広範囲において卵及び卵殻が確認された。

表 7-2-11-7　爬虫類確認種

No.	目名	科名	種名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期				
					内	外	早春季	春季	初夏季	夏季	秋季
1	カメ	イシガメ	クサガメ	*Mauremys reevesii*		●		●	●	●	
2		ヌマガメ	ミシシッピアカミミガメ	*Trachemys scripta elegans*		●	●	●	●	●	
3		スッポン	スッポン属の一種[注3)]	*Pelodiscus* sp.		●	●				
4	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ	*Gekko japonicus*	●	●	●	●	●	●	●
5		トカゲ	ヒガシニホントカゲ	*Plestiodon finitimus*		●				●	
6		カナヘビ	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*	●	●		●	●	●	●
7		ナミヘビ	アオダイショウ	*Elaphe climacophora*		●		●			●
8			ヒバカリ	*Hebius vibakari*		●		●			
－			ナミヘビ科の一種[注4)]	Colubridae sp.		●			●		
計	２目	７科	８種	－	２種	８種	３種	６種	５種	５種	３種

注１）分類及び配列は、主に「日本産爬虫両生類標準和名（2024 年 3 月 11 日版）」（令和６年　日本爬虫両棲類学会）に準拠した。
注２）早春季は、両生類調査時に確認された種を示す。
注３）スッポン属は、ニホンスッポン又はチュウゴクスッポンの可能性が考えられる。
注４）ナミヘビ科の一種は脱皮殻のみの確認で、脱皮殻の損傷が激しく種同定をすることができなかった。ナミヘビ科の一種は、シロマダラ、ジムグリ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、ヒバカリが該当するものの、調査地域は主に市街地となっており、確認環境も人工構造物であったことから、アオダイショウの可能性が高いと考えられる。

(v) 両生類

両生類の現地調査結果は、表 7-2-11-8に示すとおりである。

調査地域内では、１目３科３種の両生類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、１目２科２種の両生類が確認された。西側の人工構造物ではヌマガエルが、草地ではニホンアマガエルの鳴き声が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、１目３科３種の両生類が確認された。調整池ではヌマガエルが確認された他、ニホンアマガエル及びウシガエルの鳴き声が確認された。

いずれの種においても、卵塊や幼生等は確認されなかった。

表 7-2-11-8　両生類確認種

No.	目名	科名	種名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期			
					内	外	早春季	春季	夏季	秋季
1	無尾	ヌマガエル	ヌマガエル	*Fejervarya kawamurai*	●	●				●
2		アマガエル	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*	●	●			●	
3		アカガエル	ウシガエル	*Lithobates catesbeianus*		●			●	
計	１目	３科	３種	－	２種	３種	０種	０種	２種	１種

注）分類及び配列は、主に「日本産爬虫両生類標準和名（2024 年 3 月 11 日版）」（令和６年　日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

(vi) 昆虫類

昆虫類の現地調査結果（概要）は、表 7-2-11-9に示すとおりである。

調査地域内では、15目192科671種の昆虫類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、13目145科370種の昆虫類が確認された。多目的広場の樹林では、コクワガタやアオカミキリ等のコウチュウ目、ムラサキシジミやルリタテハ等のチョウ目、オオスズメバチやクロオオアリ等のハチ目等が確認された。草地では、ショウリョウバッタモドキやサトクダマキモドキ等のバッタ目、ハラビロカマキリやオオカマキリ等のカマキリ目等が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、14目169科541種の昆虫類が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地では、オオクロツヤヒラタゴミムシやカナブン等のコウチュウ目、ヤマトゴキブリやモリチャバネゴキブリ等のゴキブリ目、キマダラカメムシやアミガサハゴロモ等のカメムシ目が確認された。調整池では、アジアイトトンボやギンヤンマ等のトンボ目、イネクロカメムシやアメンボ等のカメムシ目、ミナミカマバエやマドガガンボ等のハエ目等が確認された。

なお、昆虫類の確認種一覧は、資料編（第7章 動物　7-3 昆虫類の確認種一覧）に、ベイトトラップ法・ライトトラップ法の調査結果は、資料編（7章 動物　7-3 昆虫類のベイトトラップ法・ライトトラップ法の調査結果）に示す。

表 7-2-11-9　昆虫類確認種（概要）

No.	目名	都市計画対象事業実施区域				合計		代表的な種
		内		外				
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	
1	トビムシ	0	0	3	3	3	3	マルトビムシ科の一種
2	トンボ	4	10	5	16	5	18	アジアイトトンボ
3	ゴキブリ	2	3	2	3	2	3	モリチャバネゴキブリ
4	カマキリ	1	2	1	4	1	4	オオカマキリ
5	シロアリ	1	1	0	0	1	1	ヤマトシロアリ
6	バッタ	10	18	10	22	12	30	ショウリョウバッタモドキ
7	ハサミムシ	1	1	2	4	2	4	ヒゲジロハサミムシ
8	チャタテムシ	1	1	2	2	2	2	オオチャタテ
9	カメムシ	26	66	26	82	30	107	キマダラカメムシ
10	アミメカゲロウ	2	2	2	3	2	3	ヤマトクサカゲロウ
11	コウチュウ	23	99	32	168	37	210	アオカミキリ
12	ハチ	20	58	25	80	29	92	オオスズメバチ
13	ハエ	28	50	33	73	35	92	ミナミカマバエ
14	トビケラ	0	0	1	2	1	2	Hydropsyche 属の一種
15	チョウ	26	59	25	79	30	100	ルリタテハ
計	15 目	145 科	370 種	169 科	541 種	192 科	671 種	－

注）分類及び配列は、主に「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅱ」（平成７年　環境庁）に準拠した。

(vii) その他無脊椎動物（陸産貝類、クモ類・多足類）

その他無脊椎動物（陸産貝類）の現地調査結果は、表 7-2-11-10に示すとおりである。

調査地域内では、１目５科11種の陸産貝類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、１目３科５種の陸産貝類が確認された。多目的広場の樹林では、オカチョウジガイやミスジマイマイ等が、草地では、チャコウラナメクジやウスカワマイマイ等が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、１目５科11種の陸産貝類が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地では、トクサオカチョウジガイやオナジマイマイ等が確認された。調整池では、ヒメオカモノアラガイやコハクガイ等が確認された。

表 7-2-11-10　その他無脊椎動物（陸産貝類）確認種

No.	目名	科名	種名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期			
					内	外	春季	初夏季	夏季	秋季
1	マイマイ（柄眼）	オカチョウジガイ（オカクチキレガイ）	マルオカチョウジガイ	*Allopeas brevispira*		●			●	
2			オカチョウジガイ	*Allopeas clavulinum kyotoense*	●	●			●	●
3			トクサオカチョウジガイ	*Allopeas javanicum*		●				●
4			サツマオカチョウジガイ	*Allopeas satsumense*		●				●
5		オカモノアラガイ	ヒメオカモノアラガイ	*Neosuccinea horticola*		●		●	●	●
6		コウラナメクジ	ノハラナメクジ	*Deroceras reticulatum*		●			●	
7			チャコウラナメクジ	*Limax marginatus*	●	●	●	●	●	●
8		コハクガイ	コハクガイ	*Zonitodes arboreus*		●				●
9		オナジマイマイ	ウスカワマイマイ	*Acusta despecta sieboldiana*	●	●	●			●
10			オナジマイマイ	*Bradybaena similaris*	●	●		●	●	●
11			ミスジマイマイ	*Euhadra peliomphala peliomphala*	●	●	●	●	●	
計	１目	５科	11 種	－	５種	11 種	３種	４種	７種	８種

注）分類及び配列は、主に「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅰ」（平成５年　環境庁）、「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅲ」（平成 10 年　環境庁）に準拠した。

その他無脊椎動物（クモ類・多足類）の現地調査結果は、表 7-2-11-11(1)、(2)に示すとおりである。

調査地域内では、４綱９目30科76種のクモ類・多足類が確認された。

都市計画対象事業実施区域内では、４綱７目24科44種のクモ類・多足類が確認された。多目的広場の樹林では、ヤガタアリグモ、ニホンヒメフナムシ、ワラジムシ等が、草地では、メガネヤチグモやオカダンゴムシ等が確認された。

都市計画対象事業実施区域外では、４綱８目23科57種のクモ類・多足類が確認された。都市計画対象事業実施区域北側に隣接する野馬除緑地では、ジョロウグモ、マクラギヤスデ、ゴシチナガズジムカデ等が確認された。調整池では、オスクロハエトリ、ニホンオカトビムシ、ゲジ等が確認された。

表 7-2-11-11(1)　その他無脊椎動物（クモ類・多足類）確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期			
						内	外	春季	初夏季	夏季	秋季
1	クモ	ダニ	ハモリダニ	ハモリダニ	*Anystic baccarum*	●					●
2	(蛛形)		タカラダニ	Erythraeus 属の一種	*Erythraeus* sp.		●	●			
3		クモ	トタテグモ	キシノウエトタテグモ	*Latouchia typica*	●					●
4			ガケジグモ	クロガケジグモ	*Ixeuticus robustus*	●				●	
5			ハグモ	ネコハグモ	*Dictyna felis*	●	●			●	●
6			ユウレイグモ	イエユウレイグモ	*Pholcus phalangioides*		●			●	●
7			ヒメグモ	シロカネイソウロウグモ	*Argyrodes bonadea*		●			●	
8				オオヒメグモ	*Parasteatoda tepidariorum*		●			●	●
－				Parasteatoda 属の一種	*Parasteatoda* sp.	●				●	
9				シモフリヒメグモ	*Yunohamella lyrica*	●					●
－				ヒメグモ科の一種	*Theridiidae gen.* sp.	●					●
10			サラグモ	トガリアカムネグモ	*Ummeliata erigonoides*	●	●	●	●	●	
11				セスジアカムネグモ	*Ummeliata insecticeps*		●	●	●	●	
12				トウキョウアカムネグモ	*Ummeliata feminea*		●			●	
－				サラグモ科の一種	*Linyphiidae gen.* sp.	●	●	●	●		●
13			コガネグモ	ヤエンオニグモ	*Araneus macacus*	●	●	●	●		
14				コガネグモ	*Argiope amoena*		●		●		
15				ナガコガネグモ	*Argiope bruennichii*		●		●	●	●
16				コガタコガネグモ	*Argiope minuta*	●	●				●
17				キジロゴミグモ	*Cyclosa laticauda*		●			●	
18				マルゴミグモ	*Cyclosa vallata*	●				●	
19				ドヨウオニグモ	*Neoscona adianta*	●	●	●	●	●	●
20				ワキグロサツマノミダマシ	*Neoscona mellotteei*	●			●		
21				サツマノミダマシ	*Neoscona scylloides*		●		●		
22				ジョロウグモ	*Nephila clavata*	●	●		●	●	●
23				ズグロオニグモ	*Yaginumia sia*	●			●		
－				コガネグモ科の一種	*Araneidae gen.* sp.	●			●		
24			アシナガグモ	トガリアシナガグモ	*Tetragnatha caudicula*		●		●	●	●
25				ヤサガタアシナガグモ	*Tetragnatha maxillosa*		●			●	
26				アシナガグモ	*Tetragnatha praedonia*	●	●	●	●	●	●
27				ウロコアシナガグモ	*Tetragnatha squamata*	●	●			●	●
28			タナグモ	クサグモ	*Agelena limbata*	●	●		●	●	
29				コクサグモ	*Agelena opulenta*	●	●			●	●
30				メガネヤチグモ	*Coelotes luctuosus*	●			●		
－				Coelotes 属の一種	*Coelotes* sp.	●	●	●	●	●	
31				Cybaeus 属の一種	*Cybaeus* sp.		●	●		●	●

注）分類及び配列は、主に「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅰ」（平成５年　環境庁）、「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅲ」（平成 10 年　環境庁）に準拠した。

表 7-2-11-11(2)　その他無脊椎動物（クモ類・多足類）確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	都市計画対象事業実施区域		確認時期			
						内	外	春季	初夏季	夏季	秋季
32	クモ	クモ	キシダグモ	イオウイロハシリグモ	*Dolomedes sulfureus*		●		●		●
33	(蛛形)		コモリグモ	Arctosa 属の一種	*Arctosa* sp.		●		●		
34				ハラクロコモリグモ	*Lycosa coelestis*		●	●	●		
35				ハリゲコモリグモ	*Pardosa laura*		●			●	
36				キクヅキコモリグモ	*Pardosa pseudoannulata*		●	●	●		●
－				Pardosa 属の一種	*Pardosa* sp.	●	●	●		●	●
37				キバラコモリグモ	*Pirata subpiraticus*	●	●	●	●		
38			ササグモ	ササグモ	*Oxyopes sertatus*	●	●	●	●	●	●
39			フクログモ	ヤサコマチグモ	*Cheiracanthium unicum*	●			●		
40				ハマキフクログモ	*Clubiona japonicola*		●			●	
41				マダラフクログモ	*Clubiona reichlini*	●	●		●		
－				Clubiona 属の一種	*Clubiona* sp.	●	●	●		●	●
42				ウラシマグモ	*Phrurolithus nipponicus*		●	●			
43				ネコグモ	*Trachelas japonicus*	●					●
44			ワシグモ	ナミトンビグモ	*Herpyllus anatolicus*		●			●	
45				クロチャケムリグモ	*Zelotes asiaticus*		●				●
46			カニグモ	ハナグモ	*Misumenops tricuspidatus*	●	●			●	●
47				ワカバグモ	*Oxytate striatipes*	●				●	
48				アズチグモ	*Thomisus labefactus*		●			●	
49				セマルトラフカニグモ	*Tmarus rimosus*	●			●		
50				ヤミイロカニグモ	*Xysticus croceus*	●			●		
－				Xysticus 属の一種	*Xysticus* sp.	●					●
51			エビグモ	キンイロエビグモ	*Philodromus auricomus*	●		●			
52			ハエトリグモ	ネコハエトリ	*Carrhotus xanthogramma*		●		●		
53				マミジロハエトリ	*Evarcha albaria*	●	●			●	●
54				ヤハズハエトリ	*Marpissa elongata*	●				●	
55				オスクロハエトリ	*Marpissa magister*		●	●	●	●	●
56				ヨダンハエトリ	*Marpissa pulla*		●		●		
57				シラヒゲハエトリ	*Menemerus fulvus*		●				●
58				ヤガタアリグモ	*Myrmarachne elongata*	●	●	●	●	●	●
59				タイリクアリグモ	*Myrmarachne formicaria*		●			●	
60				Neon 属の一種	*Neon* sp.		●				●
61				メガネアサヒハエトリ	*Phintella linea*		●		●		
62				メスジロハエトリ	*Phintella versicolor*	●	●	●			●
63				ミスジハエトリ	*Plexippus setipes*		●				●
64				アオオビハエトリ	*Silerella vittata*	●		●			
－				ハエトリグモ科の一種	*Salticidae gen. sp.*	●	●	●	●	●	●
65	甲殻	ワラジムシ	オカダンゴムシ	オカダンゴムシ	*Armadillidium vulgare*	●	●	●	●	●	●
66			フナムシ	ニホンヒメフナムシ	*Ligidium japonicum*	●					●
67			ワラジムシ	ワラジムシ	*Porcellio scaber*	●	●	●	●	●	●
68		ヨコエビ(端脚)	ハマトビムシ	ニホンオカトビムシ	*Platorchestia japonica*		●	●	●	●	●
69	ヤスデ	オビヤスデ	ヤケヤスデ	ヤケヤスデ	*Oxidus gracilis*	●	●		●		●
70	(倍脚)		シロハダヤスデ	マクラギヤスデ	*Niponia nodulosa*	●	●	●		●	●
71	ムカデ	ゲジ	ゲジ	ゲジ	*Thereuonema tuberculata*	●	●		●	●	●
72	(唇脚)	イシムカデ	イシムカデ	Monotarsobius 属の一種	*Monotarsobius* sp.	●					●
73		オオムカデ	メナシムカデ	ニホンメナシムカデ	*Cryptops japonicus*		●				●
74				セスジアカムカデ	*Scolopocryptops rubiginosus rubiginosus*	●			●		
75			オオムカデ	アオズムカデ	*Scolopendra subspinipes japonica*	●		●		●	●
76		ジムカデ	ナガズジムカデ	ゴシチナガズジムカデ	*Mecistocephalus diversisternus*		●		●		
計	4 綱	9 目	30 科	76 種	－	44 種	57 種	24 種	36 種	39 種	41 種

注）分類及び配列は、主に「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅰ」（平成５年　環境庁）、「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅲ」（平成 10 年　環境庁）に準拠した。

ii　重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

(i) 選定根拠及び基準

重要な動物種の選定根拠は、表 7-2-11-12に示す法令及び文献による評価を基準とした。

なお、重要種保護の観点から詳細な確認位置は記載していない。

表 7-2-11-12　重要な動物種の選定根拠

選定根拠			選定基準
法令による指定	①	「文化財保護法」(昭和 25 年５月 30 日　法律第 214 号)	・特別天然記念物（特天） ・国指定天然記念物（国天）
	②	「千葉県文化財保護条例」(昭和 30 年３月 29 日　条例第８号)	・県指定天然記念物（県天）
	③	「松戸市文化財の保護に関する条例」(昭和 51 年４月１日　条例第 19 号) 「柏市文化財保護条例」(昭和 51 年６月 21 日　条例第 27 号) 「鎌ケ谷市文化財保護条例」(昭和 51 年７月５日　条例第 16 号)	・市指定天然記念物（市天）
	④	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」(平成４年６月５日　法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種（国内） ・国際希少野生動植物種（国際） ・特定第一種国内希少野生動植物種（特１） ・特定第二種国内希少野生動植物種（特２） ・緊急指定種（緊急）
文献による指定	⑤	「環境省レッドリスト 2020」 (令和２年３月 27 日改訂　環境省報道発表資料)	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） ・絶滅危惧ⅠＡ類（CR） ・絶滅危惧ⅠＢ類（EN） ・絶滅危惧Ⅱ類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・地域個体群（LP）
	⑥	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」 (平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)」	・消息不明・絶滅生物（X） ・最重要保護生物（A） ・重要保護生物（B） ・要保護生物（C） ・一般保護生物（D） ・情報不足

(ii) 重要な種（哺乳類）

確認された哺乳類は、いずれも一般的にみられる種であり、表 7-2-11-12に該当する重要な種は確認されなかった。

(iii) 重要な種（鳥類（猛禽類を除く））

確認された鳥類（猛禽類を除く）のうち重要な種は、表 7-2-11-13に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-11-14に示すとおりである。

鳥類（猛禽類を除く）の重要な種は、３目３科３種確認された。ホトトギスは初夏季に、カワセミは全ての季節をとおして、オオヨシキリは夏季に確認された。

表 7-2-11-13　重要な種（鳥類（猛禽類を除く））

No.	目名	科名	種名	選定基準						確認位置 都市計画対象事業実施区域		確認時期				
				①	②	③	④	⑤	⑥	内	外	春季	初夏季	夏季	秋季	冬季
1	カッコウ	カッコウ	ホトトギス						C	●			●			
2	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ						C		●	●	●	●	●	●
3	スズメ	ヨシキリ	オオヨシキリ						D		●			●		
計	3目	3科	3種	0種	0種	0種	0種	0種	3種	1種	2種	1種	2種	2種	1種	1種

注）分類及び配列は、主に「日本鳥類目録改訂第８版」（令和６年　日本鳥類目録編集委員会）に準拠した。

表 7-2-11-14　重要な種の確認状況（鳥類（猛禽類を除く））

No.	種名	確認位置 都市計画対象事業実施区域				主な確認環境	調査地域内における 繁殖可能性の有無
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
1	ホトトギス	1	1	0	0	多目的広場の広葉樹林	繁殖の可能性は低い
2	カワセミ	0	0	5	5	調整池内の高茎草地	繁殖の可能性は低い
3	オオヨシキリ	0	0	2	3	調整池内の高茎草地	繁殖している可能性有り

(iv) 重要な種（猛禽類）

確認された猛禽類のうち重要な種は、表 7-2-11-15に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-11-16に示すとおりである。猛禽類の重要な種は、３目３科７種確認された。

表 7-2-11-15 重要な種（猛禽類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						確認位置 都市計画対象事業実施区域		確認時期				
				①	②	③	④	⑤	⑥	内	外	4月	5月	6月	7月	コールバック法
1	タカ	タカ	ツミ						D	●	●	2	14	29	21	
2			ハイタカ					NT	B		●			1		
3			オオタカ					NT	C		●	7	31	12	3	
4			サシバ					VU	A		●	5	2	14	2	
5			ノスリ						C		●			1		
6	フクロウ	フクロウ	フクロウ						B		●	2	1			3
7	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				国内	VU	A		●				1	
合計	3目	3科	7種	0種	0種	0種	1種	4種	7種	1種	7種	4種	4種	5種	4種	1種

注）分類及び配列は、主に「日本鳥類目録改訂第８版」（令和６年　日本鳥類目録編集委員会）に準拠した。

表 7-2-11-16 重要な種の確認状況（猛禽類）

No.	種名	確認位置 都市計画対象事業実施区域		主な確認環境	調査地域内における繁殖可能性の有無
		内	外		
		例数	例数		
1	ツミ	4	62	市街地、残存樹林(針葉樹林・広葉樹林)、公園・小学校等の広葉樹林、耕作地等	３ペアの生息、繁殖活動(探餌行動、採餌行動、餌運び等)、営巣地、巣立ち幼鳥が確認された。
2	ハイタカ	0	1	残存樹林(針葉樹林・広葉樹林)	繁殖の可能性は低い。
3	オオタカ	0	53	残存樹林(針葉樹林・広葉樹林)、耕作地等	１ペアの生息、繁殖活動(交尾、探餌行動、採餌行動等)、営巣地(推定)が確認された。
4	サシバ	0	23	残存樹林(針葉樹林・広葉樹林)、耕作地等	１ペアの生息、繁殖活動(探餌行動、採餌行動等)、営巣地(推定)が確認された。
5	ノスリ	0	1	耕作地	繁殖の可能性は低い。
6	フクロウ	0	6	残存樹林(針葉樹林・広葉樹林)	繁殖活動(攻撃、囀り)が確認された。
7	ハヤブサ	0	1	耕作地	繁殖の可能性は低い。

確認された猛禽類の重要な種のうち、オオタカを対象に行動圏解析を実施した。

サシバについては、「猛禽類保護の進め方　改訂版」（環境省　平成24年12月）において、巣から500ｍの範囲にほぼ行動圏が収まる程度の広さと記載されている。確認された営巣地は、都市計画対象事業実施区域から約2.1㎞離れており、都市計画対象事業実施区域及び周辺は主要な生息環境にはなっていないと推察されたことから、行動圏解析は実施しなかった。

ツミについては、最寄りの営巣地が都市計画対象事業実施区域から約0.5㎞と遠くないものの、営巣地周辺は住宅街となっており、現状の生息環境が人の影響を受けやすい環境であることから、行動圏解析は実施しなかった。

オオタカの営巣地(推定)は、都市計画対象事業実施区域から約0.9㎞の位置で確認されている。オオタカの行動圏解析の結果、都市計画対象事業実施区域は営巣中心域にかからないが、高利用域の一部にかかる結果となった。

行動圏解析の詳細は、表 7-2-11-17に示すとおりである。行動圏は営巣地から3.0㎞範囲であり、面積は2,825.63haであった。高利用域の面積は848.53haであり、そのうち都市計画対象事業実施区域内の面積は2.66haであった。営巣中心域は営巣地から300ｍ範囲内の樹林環境を基本としたが、周辺の樹林環境及び採食環境との連続性や住宅等の市街地環境を考慮して設定した。営巣中心域の面積は7.69haであり、都市計画対象事業実施区域は含まれなかった。

オオタカの主な採食環境は、現地調査において探餌行動や採餌行動、交尾等が確認された、都市計画対象事業実施区域北側約0.5㎞に位置する耕作地であると考えられる。都市計画対象事業実施区域周辺は、市街地が広く存在しており、一部、小規模な樹林地や耕作地があるものの、オオタカの採食環境となるような環境はほとんど存在しない。また、現地調査においても、都市計画対象事業実施区域周辺で飛翔はほとんど確認されていない。

表 7-2-11-17　行動圏解析の結果（オオタカ）

項目	面積・距離等
営巣地から都市計画対象事業実施区域までの距離	約 885m
行動圏（営巣地から３㎞）の面積	2,825.63ha
うち樹林環境の面積	936.28ha
うち採食地の面積	550.55ha
高利用域の面積	848.53ha
うち都市計画対象事業実施区域内の面積	2.66ha
事業による高利用域の消失率	0.31％
うち採食地の面積（重要な採食地）	365.10ha
事業による重要な採食地の消失率	0.00％
営巣中心域の面積	7.69ha
うち都市計画対象事業実施区域内の面積	0.00ha
事業による営巣中心域の消失率	0.00％

(v) 重要な種（爬虫類）

確認された爬虫類のうち重要な種は、表 7-2-11-18に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-11-19に示すとおりである。

爬虫類の重要な種は、２目５科６種確認された。スッポン属の一種は早春季に、ニホンヤモリは全ての季節をとおして、ヒガシニホントカゲは夏季に、ニホンカナヘビは春季～秋季に、アオダイショウは春季、初夏季、秋季に、ヒバカリは春季に確認された。

表 7-2-11-18　重要な種（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						確認位置 都市計画対象事業実施区域		確認時期				
				①	②	③	④	⑤	⑥	内	外	早春季	春季	初夏季	夏季	秋季
1	カメ	スッポン	スッポン属の一種[注3)]					DD	情報不足		●	●				
2	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ						D	●	●	●	●	●	●	●
3		トカゲ	ヒガシニホントカゲ						B		●				●	
4		カナヘビ	ニホンカナヘビ						D	●	●		●	●	●	●
5		ナミヘビ	アオダイショウ						D		●		●	●		●
6			ヒバカリ						D		●		●			
計	２目	５科	６種	０種	０種	０種	０種	１種	６種	２種	６種	２種	４種	３種	３種	３種

注１）分類及び配列は、主に「日本産爬虫両生類標準和名（2024年３月11日版）」（令和６年　日本爬虫両棲類学会）に準拠した。
注２）早春季は、両生類調査時に確認された種を示す。
注３）スッポン属は、ニホンスッポンの可能性が考えられることから、重要な種として選定した。
注４）ナミヘビ科の一種は、確認環境等からアオダイショウとして整理した。

表 7-2-11-19　重要な種の確認状況（爬虫類）

No.	種名	確認位置 都市計画対象事業実施区域				主な確認環境	調査地域内における繁殖可能性の有無
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
1	スッポン属の一種	0	0	1	1	調整池の止水環境	繁殖している可能性有り
2	ニホンヤモリ	16	123	15	30	旧施設や調整池等の人工構造物の壁面等	繁殖有り
3	ヒガシニホントカゲ	0	0	2	2	野馬除緑地の広葉樹林、調整池の高茎草地	繁殖有り
4	ニホンカナヘビ	4	4	6	6	多目的広場や調整池等の低茎草地	繁殖有り
5	アオダイショウ	0	0	3	3	旧施設や調整池等の人工構造物の壁面、調整池の低茎草地	繁殖している可能性有り
6	ヒバカリ	0	0	1	1	調整池の低茎草地	繁殖している可能性有り

注１）アオダイショウの確認例数は、ナミヘビ科の一種を含む。
注２）ニホンヤモリの確認例数は、卵及び卵殻を含む。

(vi) 重要な種（両生類）

確認された両生類は、いずれも一般的にみられる種であり、表 7-2-11-12に該当する重要な種は確認されなかった。

(vii) 重要な種（昆虫類）

確認された昆虫類のうち重要な種は、表 7-2-11-20に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-11-21に示すとおりである。

昆虫類の重要な種は、４目12科15種確認された。春季はクロスジギンヤンマやハナダカカメムシ等４種、初夏季はホソミイトトンボやオオアメンボ等４種、夏季はカトリヤンマやゴマダラチョウ等３種、秋季はヒメアカネやオオチャバネセセリ等５種の重要な種が確認された。

表 7-2-11-20　重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						確認位置 都市計画対象事業実施区域		確認時期			
				①	②	③	④	⑤	⑥	内	外	春季	初夏季	夏季	秋季
1	トンボ	イトトンボ	ホソミイトトンボ						B	●	●		●		●
2		アオイトトンボ	アオイトトンボ						C	●			●		
3		ヤンマ	クロスジギンヤンマ						D		●	●			
4			カトリヤンマ						B		●			●	
5		トンボ	コノシメトンボ						D	●				●	
6			ヒメアカネ						A		●				●
7	カメムシ	アメンボ	オオアメンボ						D		●		●		
8		ナガカメムシ	ヒメマダラナガカメムシ						D		●				●
9			ヒメジュウジナガカメムシ						D		●	●			
10		カメムシ	ハナダカカメムシ						D		●	●			
11		ツノカメムシ	オオツノカメムシ						D	●	●				●
12	コウチュウ	ハムシ	フトネクイハムシ						C		●	●			
13	チョウ	セセリチョウ	オオチャバネセセリ						B		●				●
14		タテハチョウ	ゴマダラチョウ						C	●				●	
15		ヤガ	キスジウスキヨトウ					VU			●		●		
計	4 目	12 科	15 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	14 種	5 種	12 種	4 種	4 種	3 種	5 種

注）分類及び配列は、主に「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅱ」（平成７年　環境庁）に準拠した。

表 7-2-11-21　重要な種の確認状況（昆虫類）

No.	種名	確認位置				主な確認環境	調査地域内における繁殖可能性の有無
		都市計画対象事業実施区域					
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
1	ホソミイトトンボ	4	4	1	1	多目的広場の広葉樹林、調整池の高茎草地	繁殖している可能性有り
2	アオイトトンボ	1	1	0	0	多目的広場の広葉樹林	繁殖している可能性有り
3	クロスジギンヤンマ	0	0	2	3	調整池の低茎・高茎草地、上大津川沿い	繁殖している可能性有り
4	カトリヤンマ	0	0	1	1	上大津川沿い	繁殖している可能性有り
5	コノシメトンボ	1	1	0	0	多目的広場の広葉樹林	繁殖している可能性有り
6	ヒメアカネ	0	0	1	1	調整池の低茎・高茎草地	繁殖している可能性有り
7	オオアメンボ	0	0	1	1	調整池の止水環境	繁殖している可能性有り
8	ヒメマダラナガカメムシ	0	0	1	1	調整池の低茎草地	繁殖している可能性有り
9	ヒメジュウジナガカメムシ	0	0	1	2	調整池の高茎草地	繁殖している可能性有り
10	ハナダカカメムシ	0	0	1	5	斜面沿いのセリ科植物	繁殖している可能性有り
11	オオツノカメムシ	1	2	1	2	多目的広場の広葉樹林、調整池のエノキ	繁殖している可能性有り
12	フトネクイハムシ	0	0	1	3	調整池のフトイ	繁殖している可能性有り
13	オオチャバネセセリ	0	0	1	1	調整池の低茎草地	繁殖している可能性有り
14	ゴマダラチョウ	1	1	0	0	多目的広場の広葉樹林	繁殖している可能性有り
15	キスジウスキヨトウ	0	0	1	4	調整池のガマ科植物	繁殖している可能性有り

(viii) 重要な種（その他無脊椎動物（陸産貝類、クモ類・多足類））

確認されたその他無脊椎動物のうち、陸産貝類はいずれも一般的にみられる種であり、表 7-2-11-12に該当する重要な種は確認されなかった。

確認されたその他無脊椎動物のうちクモ類・多足類の重要な種は、表 7-2-11-22に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-11-23に示すとおりである。

クモ類・多足類の重要な種は、３目４科４種確認された。キシノウエトタテグモは秋季に、コガネグモは初夏季に、ゲジは初夏季～秋季に、ニホンメナシムカデは秋季に確認された。

表 7-2-11-22　重要な種（クモ類・多足類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						確認位置 都市計画対象事業実施区域		確認時期			
				①	②	③	④	⑤	⑥	内	外	春季	初夏季	夏季	秋季
1	クモ	トタテグモ	キシノウエトタテグモ					NT	B	●					●
2		コガネグモ	コガネグモ						C		●		●		
3	ゲジ	ゲジ	ゲジ						B	●	●		●	●	●
4	オオムカデ	メナシムカデ	ニホンメナシムカデ						B		●				●
計	3 目	4 科	4 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	4 種	2 種	3 種	0 種	2 種	1 種	3 種

注）分類及び配列は、主に「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅰ」（平成５年 環境庁）、「日本産野生生物目録 -本邦産野生動植物の種の現状- 無脊椎動物編Ⅲ」（平成 10 年 環境庁）に準拠した。

表 7-2-11-23　重要な種の確認状況（クモ類・多足類）

No.	種名	確認位置 都市計画対象事業実施区域				主な確認環境	調査地域内における繁殖可能性の有無
		内		外			
		箇所数	例数	箇所数	例数		
1	キシノウエトタテグモ	1	1	0	0	多目的広場の落ち葉の下	繁殖している可能性有り
2	コガネグモ	0	0	1	1	調整池の高茎草地	繁殖している可能性有り
3	ゲジ	4	4	8	10	多目的広場及び野馬除緑地の落ち葉や廃棄物の下等	繁殖している可能性有り
4	ニホンメナシムカデ	0	0	1	1	調整池のコンクリート壁面際の土壌	繁殖している可能性有り

(ix) 注目すべき生息地

注目すべき生息地は、図 7-2-11-3に示すとおりである。都市計画対象事業実施区域北東側に位置する調整池を選定した。

調査地域内は、構造物や道路等の市街地環境が多くを占める地域であり、公園や緑道等の小規模な樹林はあるものの、いずれも植栽によるものであり、植生自然度は高くない。また、調査地域内の動物相は、市街地や都市公園において一般的にみられる種で構成されている。

一方で、調整池はカワヤナギ群落やヨシ群落等の調査地域内では比較的植生自然度が高い群落が存在しており、それらを反映し、湿性草地や湿地、水域を好む種が多く確認されている。調整池は、タヌキやヒナコウモリ科の一種等の哺乳類、カワセミやカモ類・サギ類等の鳥類、スッポン属の一種やヒバカリ等の爬虫類、ヌマガエル等の両生類、その他水生昆虫、クモ類等の多様な種の生息環境や採餌環境として機能していると考えられることから、注目すべき生息地として選定した。

iii 指定・規制の状況

自然環境に関する指定・規制の状況は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（3-157～160頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき、「東葛飾・市川船橋浦安沖特定猟具使用禁止区域（銃器）」が指定されている。

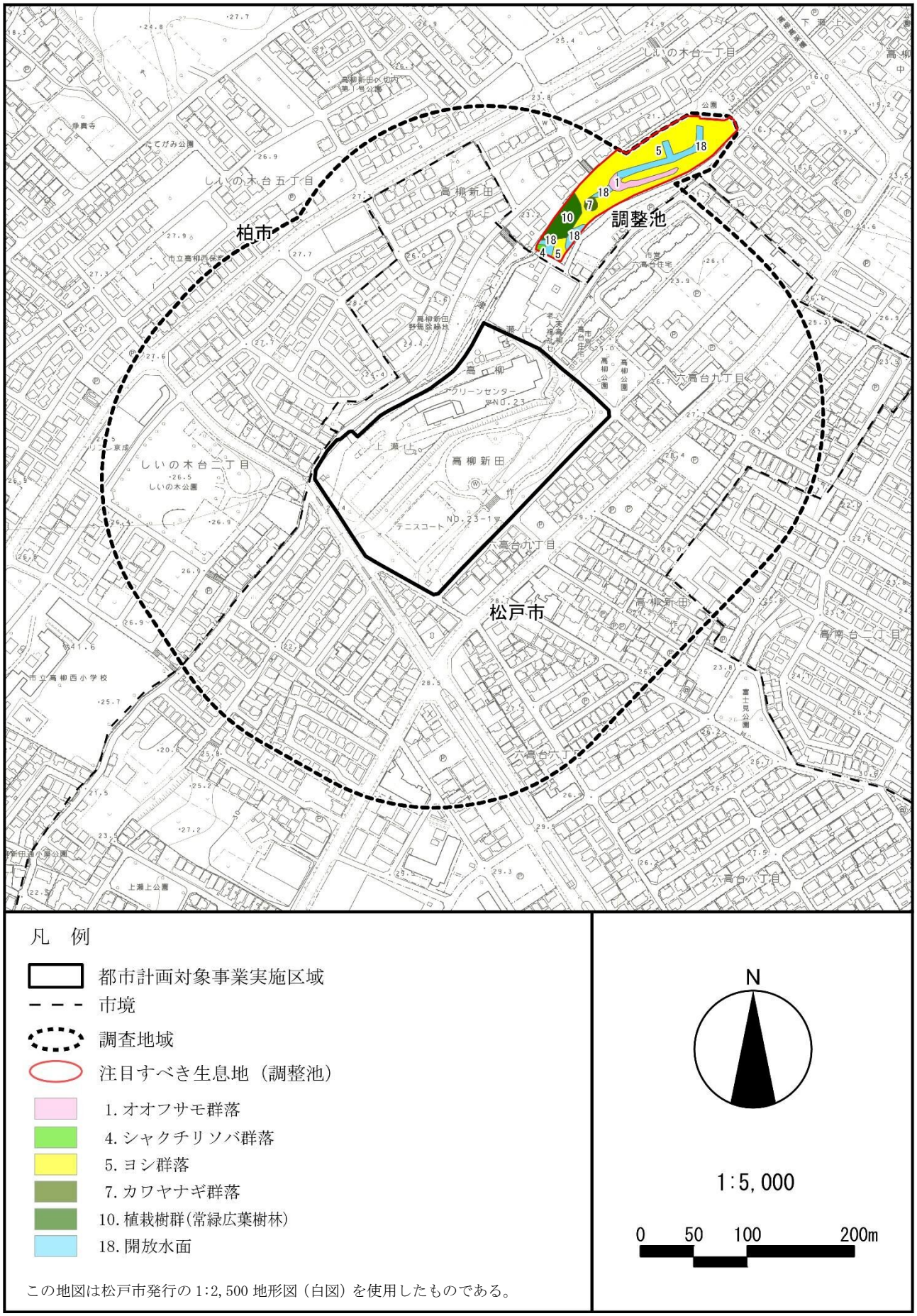


図 7-2-11-3　注目すべき生息地

② 予測

ア．予測地域

予測地域は調査地域と同様とした。

イ．予測項目

動物の予測は、以下に示す項目について行った。

・動物相の変化
・地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化
・重要な種の生息状況の変化
・注目すべき生息地の変化

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事により動物への影響が最大になると考えられる時期及び工作物の設置並びに植栽等による修景が完了した時期とした。

エ．予測手法

予測は事業計画の内容を踏まえ、保全対象である動物及び生息環境に及ぼす直接的影響及び動物の生息環境条件の変化、生息域の分断や孤立等の間接的影響について、種の特性や生息環境及び重要な種の分布図等を重ね合わせることで、本事業による影響の程度を予測した。

なお、現状では詳細な工事計画及び土地利用計画が確定していない。そのため、工事中は、都市計画対象事業実施区域内全域が改変され造成地となるものとした。供用時は、工場棟等は構造物(植生自然度１)に、多目的広場等の緑地は全て公園・グラウンド(植生自然度１)になるものとした。現状の土地利用計画は、図 7-2-11-4に示すとおりである。

（ア）動物相の変化

生息環境の消失率を考慮して、予測地域に成立する動物相の変化の程度について予測した。

（イ）地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

生息環境の消失率を考慮して、予測地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化の程度について予測した。

（ウ）重要な種の生息状況の変化

生息環境の消失率を考慮して、予測地域内で確認された重要な種の生息状況の変化について予測した。

（エ）注目すべき生息地の変化

予測地域に成立する注目すべき生息地の変化の程度について予測した。

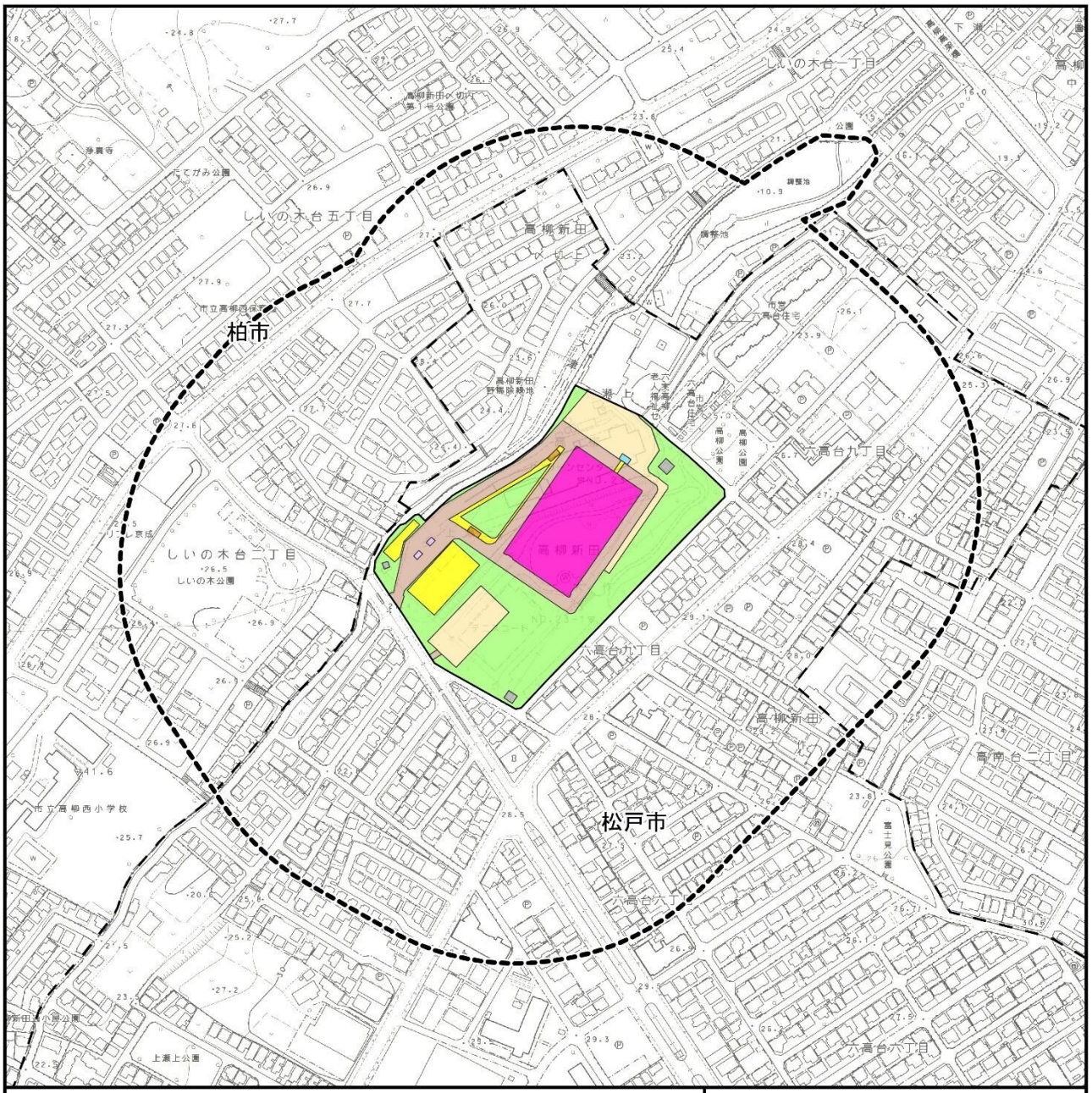


図 7-2-11-4　供用時の土地利用計画

オ．予測結果

（ア）動物相の変化

動物相の変化についての予測結果概要は表 7-2-11-24に、予測結果は表 7-2-11-25に示すとおりである。

表 7-2-11-24　動物相の変化についての予測結果概要

項目	確認状況									代表的な種	影響の程度	
	都市計画対象事業実施区域						計		割合(%)			
	のみ		内		外							
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数			工事中	供用時
哺乳類相	0科	0種	4科	4種	5科	5種	5科	5種	0.0	ヒナコウモリ科の一種、タヌキ、ドブネズミ	－	－
鳥類相	4科	4種	17科	19種	20科	25種	23科	35種	11.4	カルガモ、カワラバト、カワセミ、シジュウカラ	△	－
猛禽類	0科	0種	1科	1種	3科	8種	3科	8種	0.0	ツミ、オオタカ、フクロウ、チョウゲンボウ	－	－
爬虫類相	0科	0種	2科	2種	7科	8種	7科	8種	0.0	クサガメ、ニホンヤモリ、アオダイショウ	－	－
両生類相	0科	0種	2科	2種	3科	3種	3科	3種	0.0	ヌマガエル、ニホンアマガエル、ウシガエル	－	－
昆虫類相	80科	133種	145科	370種	169科	541種	192科	671種	19.8	アキアカネ、イネクロカメムシ、ルリタテハ	△	－
その他無脊椎動物(陸産貝類相)	0科	0種	3科	5種	5科	11種	5科	11種	0.0	オカチョウジガイ、コハクガイ、ミスジマイマイ	－	－
その他無脊椎動物(クモ類・多足類相)	14科	21種	24科	44種	23科	57種	30科	76種	17.6	ハモリダニ、コガネグモ、ワラジムシ、ゲジ	△	－

注１）割合(%)は、確認された全確認種のうち都市計画対象事業実施区域のみで確認された種の割合である。
注２）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい

表 7-2-11-25　動物相の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、都市計画対象事業実施区域内で198科447種(うち、都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されたのは98科158種)、都市計画対象事業実施区域外で235科658種、合計268科817種の動物が確認された。
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。 周辺には、野馬除緑地や公園等の樹林環境や草地環境が予測地域内に点在している。また、都市計画対象事業実施区域内で確認された種は、主に市街地において一般的にみられる種である。 ただし、鳥類相、昆虫類相、クモ類・多足類相は、都市計画対象事業実施区域内のみで確認された種が11.4～19.8%であり、これらの種の中には樹林環境を生息環境とする種を含んでいる。予測地域内において、植栽樹群等の樹林環境が約50%消失することから、これらを生息環境とする鳥類、昆虫類、クモ類・多足類への影響が考えられる。なお、哺乳類相、爬虫類相、両生類相、陸産貝類相は、都市計画対象事業実施区域内のみで確認された種はいないことから、影響は極めて小さいと予測する。 以上のことから、鳥類相、昆虫類相、クモ類・多足類相について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、動物の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。 工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3　水質」に示したとおり、動物相に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、動物の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、動物の生息環境は変化しないと考えられる。 施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。 本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。

（イ）地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

地域を特徴づける種又は指標性の高い種は、表 7-2-11-26に示すとおり、ツミ、ニホンヤモリ、トンボ目を選定した。

地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果概要は表 7-2-11-27に、予測結果は表 7-2-11-28(1)～(3)に示すとおりである。

表 7-2-11-26　地域を特徴づける種又は指標性の高い種及びその選定理由

No.	種名等	選定理由
1	ツミ	本種は、平地から亜高山の森林を主な生息環境とするものの、公園や小規模な緑地等の市街地にも生息している。 現地調査において、市街地内に点在する公園や残存樹林等の小規模な樹林で複数ペアの営巣や繁殖が確認されており、予測地域内で広く飛翔が確認されている。以上を踏まえ、市街地環境を多く占める、予測地域内の特徴を反映している種であり、市街地における樹林環境の指標となることから選定した。
2	ニホンヤモリ	本種は、住宅地や商店街等の人工的な建造物がある市街地が主な生息環境となっている。 現地調査において、市街地内に点在する公園や建物等の人工構造物において、個体が確認されている。また、卵や卵殻が確認されたことから予測地域内で繁殖していると考えられる。以上を踏まえ、市街地環境を多く占める予測地域内の特徴を反映している種であり、市街地環境の指標となることから選定した。
3	トンボ目	トンボ目は、水田やため池等の止水環境や河川等の流水環境、その周辺の草地や樹林を主な生息環境としている。 現地調査において、市街地内に点在する公園や残存樹林等の小規模な樹林や草地等で成虫が確認されており、調整池や上大津川等の水域で繁殖していることが考えられる。また、確認された昆虫類の重要な種 15 種のうち、トンボ目は６種類を占めており、千葉県レッドリストで最もランクの高い最重要保護生物に該当するヒメアカネも確認されている。以上を踏まえ、トンボ目は地域を特徴づける種を多数含むと考えられることから選定した。

表 7-2-11-27　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の生息状況の変化についての予測結果概要

No.	種名	確認状況		生息環境の有無		主な生息環境	影響の程度	
		内	外	内	外		工事中	供用時
1	ツミ	４例	62 例	○	○	平地から亜高山の森林、公園や小規模な緑地等の市街地	－	－
2	ニホンヤモリ	16 か所 (123 例)	15 か所 (30 例)	○	○	住宅地や商店街等の人工的な建造物がある市街地	－	－
3	トンボ目	４科 10 種	５科 16 種	○	○	田やため池等の止水環境、河川等の流水環境、その周辺の草地や樹林	－	－

注）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい

表 7-2-11-28(1)　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果（ツミ）

<table>
<tr><td colspan="3">ツミ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td>千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和５年７月 11 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td>タカ類。日本産タカ類の中で最も小さい。メスはおよそハト位、オスはヒヨドリ位の大きさである。平地から亜高山の森林に生息する。主にスズメ程の大きさの鳥類を捕食する（平野・君島，1997；植田，1992a)。アカマツやモミやスギ等に営巣する。５月上旬に３－５卵を産む。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td>亜種ツミ A.g.gularis は、サハリン、クリル諸島から日本で繁殖する。冬期は南に渡る。中国南東部、東南アジアで越冬する。亜種リュウキュウツミ A.g.iwasakii は、留鳥。石垣島、西表島、与論島で繁殖する。かつては、非常に稀な種とされていた。近年、ほぼ全国的に繁殖していることが確認された（遠藤ら，1991)。市街地や都市公園等の営巣例もある（植田,1992b；1996)。越冬期の分布や生息状況に関しては、不明な点が多い。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、４月～７月全ての調査月をとおして確認されており、３ペアの生息、繁殖活動(探餌行動、採餌行動、餌運び等)、営巣地、巣立ち幼鳥が確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：５月２例　６月２例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：４月２例　５月 12 例　６月 27 例　７月 21 例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種の都市計画対象事業実施区域内での確認例数は少なく、営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。さらに、本種の生息及び繁殖環境となる樹林地、餌場環境となる草地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.5～1.5km と十分離れた場所で確認されている。周辺に公園等の樹林が点在するものの、上記のとおり生息環境の変化は小さいと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.5～1.5km と十分離れた場所で確認されている。周辺に公園等の樹林が点在するものの、上記のとおり生息環境の変化は小さいと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-28(2)　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果（ニホンヤモリ）

<table>
<tr><td colspan="3">ニホンヤモリ（ヤモリ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">かつて１種とされ本州から沖縄まで広範囲に生息するとみなされていたが、近年になってその中に複数の近縁種が含まれていることが明らかとなった。本州では住宅地や商店街などの人工的な建造物が主な生息場所となっている。６から７月にかけて固い卵殻に被われた卵を２個産む。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州、周辺の島々。朝鮮南部や中国大陸東部。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年 10 月 31 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、早春季～秋季全ての季節をとおして、旧施設や調整池等の人工構造物の壁面等で確認された。また、卵及び卵殻も確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画対象事業実施区域内
：早春季3か所52例(50)　春季4か所22例(20)
初夏季6か所46例(42)　夏季2か所2例　秋季1か所1例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季5か所16例(14)　初夏季2か所3例(2)
夏季5か所5例　秋季3か所6例</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">注）（ ）は卵及び卵殻の確認例数を示す。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に人工構造物等を生息環境としており、本事業により旧施設の建屋等に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。
ただし、本種の生息及び繁殖環境となる人工構造物等の環境は予測地域内に広く残存する。本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。また、旧施設の建屋等に存在する本種の卵は、本事業により消失するものの、本種の寿命は長く(約５～10 年)、周辺に忌避した成体は、次年度以降も繁殖することが可能である。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-28(3)　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果（トンボ目）

<table>
<tr><td colspan="4">トンボ目（イトトンボ科、アオイトトンボ科、カワトンボ科、ヤンマ科、トンボ科）</td></tr>
<tr><td>目の概要</td><td colspan="2">トンボ目は、国内では 2010 年現在、14 科 202 種 16 亜種が記録されており、千葉県からは、そのうち 9 科 81 種が記録されている。近隣県と比べると、ルリボシヤンマ、マダラヤンマ、オオトラフトンボなどの北方系種やミヤマカワトンボ、クロサナエ、ヒメクロサナエ、ヒメサナエ、ムカシトンボなどの山地性種、湧水性種のグンバイトンボ、湿地性種のムカシヤンマなど多くの欠落種がある。</td><td rowspan="2"> 
令和６年８月８日(木)撮影
(写真はシオカラトンボ)</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)」</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、５科 18 種（うち重要な種６種）のトンボ目が多目的広場や野馬除緑地の広葉樹林や低茎草地、調整池の低茎・高茎草地や開放水域等で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：４科 10 種</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：５科 16 種</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
都市計画対象事業実施区域内のみで確認されたトンボ目は２種のみである。また、トンボ目の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境及び繁殖環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境及び繁殖環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

（ウ）重要な種の生息状況の変化

現地調査により予測地域内で確認された、重要な種の生息状況の変化についての予測結果概要は表 7-2-11-29(1)、(2)に、予測結果は表 7-2-11-30(1)～(35)に示すとおりである。

表 7-2-11-29(1)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果概要

項目	No.	種名	確認状況		生息環境の有無		主な生息環境	影響の程度	
			内	外	内	外		工事中	供用時
鳥類	1	ホトトギス	1か所（1例）		○	○	低地から山地のササやぶのある森林	－	－
	2	カワセミ		5か所（5例）		○	河川、湖沼、塩性湿地、渓流、海岸、干潟等の湿地	－	－
	3	オオヨシキリ		2か所（3例）		○	ヨシ原	－	－
猛禽類	1	ツミ	4例	62例	○	○	平地から亜高山の森林、市街地や都市公園等の緑地	－	－
	2	ハイタカ		1例		○	山地の森林	－	－
	3	オオタカ		53例		○	平地から山地の森林、河川敷や湖沼畔等の湿地	－	－
	4	サシバ		23例		○	平地から山地の森林、水田等の耕作地	－	－
	5	ノスリ		1例		○	山地の森林や耕作地	－	－
	6	フクロウ		6例		○	平地から山地の森林	－	－
	7	ハヤブサ		1例		○	海岸、河川敷、湖沼、水田等の開けた場所	－	－
爬虫類	1	スッポン属の一種		1か所（1例）		○	河川の中流域や湖沼	－	－
	2	ニホンヤモリ	16か所(123例)	15か所(30例)	○	○	住宅地や商店街等の人工的な建造物	－	－
	3	ヒガシニホントカゲ		2か所（2例）	○	○	森林、市街地、草地	－	－
	4	ニホンカナヘビ	4か所（4例）	6か所（6例）	○	○	平地、低山地の低茎草地	－	－
	5	アオダイショウ		3か所（3例）	○	○	低地から山地の森林、耕作地、河川、都市部の公園	－	－
	6	ヒバカリ		1か所（1例）		○	低地から山地の森林、水田	－	－
昆虫類	1	ホソミイトトンボ	4か所（4例）	1か所（1例）	○	○	平地、丘陵地の挺水植物が繁茂した湿地の滞水、水田	－	－
	2	アオイトトンボ	1か所（1例）		○	○	平地、丘陵地の挺水植物の多い明るい池沼	－	－
	3	クロスジギンヤンマ		2か所（3例）	○	○	平地、丘陵地の木陰のある池沼	－	－
	4	カトリヤンマ		1か所（1例）	○	○	平地、丘陵地の樹陰の多い池や周辺林のある水田、水域	－	－
	5	コノシメトンボ	1か所（1例）		○	○	平地、丘陵地の挺水植物の繁茂する池沼や水田脇の水溜	－	－
	6	ヒメアカネ		1か所（1例）	○	○	平地から低山地の水生植物の繁茂する滲出水のある湿地	－	－
	7	オオアメンボ		1か所（1例）		○	河川の上流域の水の綺麗な場所	－	－
	8	ヒメマダラナガカメムシ		1か所（1例）	○	○	ヒルガオ科植物	－	－
	9	ヒメジュウジナガカメムシ		1か所（2例）	○	○	キョウチクトウ科植物(ガガイモ等)	－	－
	10	ハナダカカメムシ		1か所（5例）	○	○	セリ科植物	－	－

注1）スッポン属は、ニホンスッポンの可能性が考えられることから、重要な種として選定した。
注2）ニホンヤモリの確認例数は、卵殻を含む。
注3）アオダイショウの確認例数は、ナミヘビ科の一種を含む。
注4）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注5）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
　×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい

表 7-2-11-29(2)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果概要

項目	No.	種名	確認状況		生息環境の有無		主な生息環境	影響の程度	
			内	外	内	外		工事中	供用時
昆虫類	11	オオツノカメムシ	1か所 (2例)	1か所 (2例)	○	○	ケンポナシ、ミズキ等の植物	△	－
	12	フトネクイハムシ		1か所 (3例)		○	フトイ、ウキヤガラ等の植物	－	－
	13	オオチャバネセセリ		1か所 (1例)	○	○	林縁や林内の明るい草地 ササ類、ススキ類等の植物	－	－
	14	ゴマダラチョウ	1か所 (1例)		○	○	クヌギ林、コナラ林等の森林 エノキ等の植物	△	－
	15	キスジウスキヨトウ		1か所 (4例)	○	○	湿地 ガマ科、ミクリ科の植物	－	－
その他無脊椎動物（クモ類・多足類）	1	キシノウエトタテグモ	1か所 (1例)		○	○	神社やお寺の境内、人家の踏み石のわき、崖地	－	－
	2	コガネグモ		1か所 (1例)	○	○	水田、草原、人家の周辺	－	－
	3	ゲジ	4か所 (4例)	8か所 (10例)	○	○	人家周辺等開けた地域の廃材置き場、石や倒木の隙間	－	－
	4	ニホンメナシムカデ		1か所 (1例)	○	○	土壌中	－	－

注1）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注2）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい

表 7-2-11-30(1)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ホトトギス）

<table>
<tr><td colspan="4">ホトトギス（カッコウ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td><td rowspan="4">個体写真なし</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">日本産ホトトギス類の中で最も小さい。主食は昆虫類である。他の鳥類があまり食べない鱗翅類の幼虫（毛虫）を捕食する。山地の林で繁殖する。他の鳥類の巣に卵を産む（托卵）。宿主は主にウグイスである。稀にセンダイムシクイやミソサザイに托卵する（樋口ら，1997）。卵はウグイスの卵より大きく、同色の赤茶色である。低地から山地のササやぶのある森林に生息している</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">日本からロシア、中国、朝鮮半島にかけて繁殖する。冬期は、南に渡る。中国南部、ベトナム等の東南アジアで越冬する。越冬地の詳細は不明である。国内では夏鳥。九州以北の山地の林に渡来し繁殖する。北海道では少ない。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、初夏季に多目的広場の広葉樹林で確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域内
：初夏季　１か所１例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：確認無し</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
予測地域内において、本種の生息環境となる植栽樹群等の樹林環境が約 50%消失することから、本種への影響が考えられる。
ただし、本種は渡り鳥であり、主な繁殖環境が予測地域内にないことから一時的な利用と考えられる。また、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、動物の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、動物の生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(2)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（カワセミ）

<table>
<tr><td colspan="3">カワセミ（カワセミ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">山間部から平野部に広く生息する。河川、湖沼、塩性湿地、渓流、海岸、干潟等の湿地で採食する。小河川、沼沢地、河口域、用水路、ため池等でも見られる。水中に飛び込み魚類、甲殻類や水生昆虫等の小動物等を捕食する。崖や急斜面に直径６－９cm の横穴を 60cm－１m 掘り、巣とする（樋口ら，1997）。５－７卵を産む（山階，1936）。抱卵期間は約 18-19 日で、雛は孵化後、約 23-25 日で巣立つ。河川、用水路の改修、護岸工事により、採食地や営巣地が減少している。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">国内では留鳥。国内では、亜種カワセミ A. a. bengalensis が繁殖する。全国に分布し、繁殖する。北日本の山地や北海道で繁殖する個体は、南に渡る。都市部では減少している（松田，1971）。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調整池の高茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季１か所１例　初夏季１か所１例　夏季１か所１例
秋季１か所１例　冬季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
（工事中）</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息環境は水域（調整池）であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
（供用時）</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>


令和６年６月 27 日(木)撮影

表 7-2-11-30(3)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（オオヨシキリ）

<table>
<tr><td colspan="4">オオヨシキリ（ヨシキリ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年７月 30 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の概要</td><td colspan="2">ヨシ原で大きな声で囀る。ヨシ原に生息する代表的な種である。普通、一夫多妻で繁殖する（羽田・寺西，1968）。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">ユーラシアやアフリカ北西部で繁殖する。東南アジア、アフリカの熱帯域で越冬する。国内では夏鳥。九州以北のヨシ原で繁殖する。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、夏季に調整池の高茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：夏季２か所３例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(4)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ツミ）

<table>
<tr><td colspan="3">ツミ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">タカ類。日本産タカ類の中で最も小さい。メスはおよそハト位、オスはヒヨドリ位の大きさである。平地から亜高山の森林に生息する。主にスズメ程の大きさの鳥類を捕食する（平野・君島，1997；植田，1992a）。アカマツやモミやスギ等に営巣する。５月上旬に３－５卵を産む。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">亜種ツミ A.g.gularis は、サハリン、クリル諸島から日本で繁殖する。冬期は南に渡る。中国南東部、東南アジアで越冬する。亜種リュウキュウツミ A.g.iwasakii は、留鳥。石垣島、西表島、与論島で繁殖する。かつては、非常に稀な種とされていた。近年、ほぼ全国的に繁殖していることが確認された（遠藤ら，1991）。市街地や都市公園等の営巣例もある（植田,1992b；1996）。越冬期の分布や生息状況に関しては、不明な点が多い。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和５年７月 11 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、４月～７月全ての調査月をとおして確認されており、３ペアの生息、繁殖活動(探餌行動、採餌行動、餌運び等)、営巣地、巣立ち幼鳥が確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：５月２例　６月２例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：４月２例　５月 12 例　６月 27 例　７月 21 例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種の都市計画対象事業実施区域内での確認例数は少なく、営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種の生息及び繁殖環境となる樹林地、餌場環境となる草地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.5～1.5km と十分離れた場所で確認されている。周辺に公園等の樹林が点在するものの、上記のとおり生息環境の変化は小さいと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.5～1.5km と十分離れた場所で確認されている。周辺に公園等の樹林が点在するものの、上記のとおり生息環境の変化は小さいと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(5)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ハイタカ）

<table>
<tr><td colspan="4">ハイタカ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：準絶滅危惧　　千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和５年６月 27 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">小型のタカの仲間。オスはおよそハトくらいの大きさ、オスはメスより小さい。オスの体重はメスの半分くらいしかない。日本産鳥類中でも、体の大きさの雌雄差が、もっとも大きな種の一つである（東條,1991）。森林で生活する。スズメからツグミ位の小-中型の鳥類を捕食する（東條, 1993）。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">ユーラシア大陸の中-高緯度地方と北アフリカで繁殖する。高緯度地方で繁殖する個体は、アフリカ・インド・東南アジア等に渡り越冬する。国内では北海道と本州で繁殖する。主に山地で営巣する。越冬期、全国で見られる。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、６月に確認されている。なお、繁殖行動等は確認されていない。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：６月　１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
（工事中）</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で飛翔及び営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種の生息及び繁殖環境及び餌場環境となる樹林地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されていない。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
（供用時）</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されていない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(6)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（オオタカ）

<table>
<tr><td colspan="4">オオタカ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：準絶滅危惧　　千葉県 RL：要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和５年６月 29 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">森林性のタカ類。平地から山地に生息する。主にハト類等の中型の鳥類を捕食する。キジ類やカモ類等やリス類・ノウサギ等の哺乳類も捕食する。スギ、アカマツ等の針葉樹に営巣する（前橋営林局. 1998)。産卵期は４－５月である。通常３－４卵を産む。雛は、６月中頃から７月上旬に巣立つ。越冬期、森林だけでなく、河川敷や湖沼畔等の湿地でも見られる。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北極圏周辺を除く、ユーラシア大陸・北アメリカ大陸北部で繁殖する。北方や高地で繁殖する個体は、低地や暖地に渡り、越冬する。国内では、亜種オオタカ *A・g* が分布する（茂田ら, 2006)。主に本州および北海道で繁殖する（環境庁自然保護局野生生物課,1996)。近年、中国地方や四国でも繁殖例が知られ、九州以北で広く繁殖している可能性がある。非繁殖期は、全国で見られる。個体数は、増加傾向にあると考えられている（Kawakami & Higuchi, 2003)。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td><td></td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、４月～７月全ての調査月をとおして確認されており、１ペアの生息、繁殖活動(交尾、探餌行動、採餌行動等)、営巣地が確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：４月７例　５月 31 例　６月 12 例　７月３例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で飛翔及び営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。行動圏解析の結果、都市計画対象事業実施区域は高利用域に含まれるものの、消失率は 0.31%と非常に小さい。また、採食地及び営巣中心域は本事業により変化しない。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.9km と十分離れた場所で確認されている。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.9km と十分離れた場所で確認されている。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(7)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（サシバ）

<table>
<tr><td colspan="4">サシバ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ種　　千葉県 RL：最重要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和５年６月 29 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">タカの仲間。平地から山地では、比較的目にする機会の多い種であった。ヘビ・カエル・トカゲ等両生・爬虫類を主に捕食する（石沢・千羽,1967)。特に飛来直後は、産卵のために水田に集まるカエル類にかなり依存している。繁殖地には、３月末から４月初めに渡来する。針葉樹に営巣する。５月初旬までに２－４卵を生む。抱卵期間は約１ヶ月である。育雛期には、ネズミ類等の小型哺乳類や小鳥類の巣立ち雛も捕る。雛は孵化後 40－45 日である７月中旬までに巣立つ。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">中国北東部・ロシアのウスリー地方等、ユーラシア大陸極東部で繁殖する。冬期は南に渡る。南西諸島から東南アジアで越冬する。国内では夏鳥である。岩手県・秋田県より南の本州・四国・九州及び伊豆諸島・対馬等で繁殖する。南西諸島では少数が越冬する。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、４月～７月全ての調査月をとおして確認されており、繁殖活動(探餌行動、採餌行動等)、営巣地が確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：４月５例　５月２例　６月 14 例　７月２例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で飛翔及び営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種の生息及び繁殖環境となる樹林地（水田等に隣接する樹林)、餌場環境となる草地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.1km と十分離れた場所で確認されている。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.1km と十分離れた場所で確認されている。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(8)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ノスリ）

<table>
<tr><td colspan="4">ノスリ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td><td rowspan="4">個体写真無し</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">タカ類。トビよりやや小さい。小型哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類等の小動物を捕食する（石沢・千羽，1967）。山地の森林で繁殖する。耕作地のネズミ類を捕食する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">ユーラシア大陸の温帯から亜寒帯域とアフリカの一部で繁殖する。高緯度地方で繁殖する個体は、温暖な地域に渡り、越冬する。国内では留鳥・冬鳥。北海道・本州・四国で繁殖する。冬期は各地で見られる。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、６月に確認されている。なお、繁殖行動等は確認されていない。</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：６月１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
（工事中）</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で飛翔及び営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種の生息及び繁殖環境となる樹林地、餌場環境となる草地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されていない。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
（供用時）</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されていない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(9)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（フクロウ）

<table>
<tr><td colspan="4">フクロウ（フクロウ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="4">個体写真無し</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">夜行性の猛禽である。平地から山地の森林に生息する。主にネズミ類・モグラ類等の小型哺乳類を捕食する。小型の鳥類や昆虫、両生類等も捕食する。大木の樹洞で繁殖する。地上に産卵することもある。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">ユーラシア大陸の温帯・亜寒帯地域に広く分布する。国内では留鳥。九州以北に生息する。４亜種に分けられている。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、４月～５月及び２月のコールバック法で確認されており、繁殖活動(攻撃、囀り)が確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：４月２例　５月１例　コールバック法３例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で飛翔及び営巣地は確認されておらず、本種の繁殖環境となる樹洞のある大径木も確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種の生息及び繁殖環境となる樹林地、餌場環境となる草地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されておらず、繁殖環境となる樹洞のある大径木も確認されていない。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されておらず、繁殖環境となる樹洞のある大径木も確認されていない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(10)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ハヤブサ）

<table>
<tr><td colspan="4">ハヤブサ（ハヤブサ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">種の保存法：国内希少野生動植物種
環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ種　　千葉県 RL：最重要保護生物</td><td rowspan="4">個体写真無し</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">海岸・河川敷・湖沼・水田等の開けた場所に生息する。小型から中型の鳥類を空中で捕獲する。主に海岸の断崖の岩棚で繁殖する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">南極大陸を除く世界中に広く分布する。高緯度地方で繁殖する個体は、冬期、南に渡り、温暖な地域で越冬する。国内では全国的に見られる。ただし、繁殖個体数は、極めて少ない。北海道から九州の海岸で局地的に繁殖する。越冬期、全国で見られる。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、７月に確認されている。なお、繁殖行動等は確認されていない。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：７月１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で飛翔及び営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されていない。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 2.0km 内で確認されていない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(11)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（スッポン属の一種）

<table>
<tr><td colspan="3">スッポン属の一種（スッポン科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：情報不足　　千葉県 RL：情報不足</td><td rowspan="3"> 
令和６年３月 27 日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性注)</td><td colspan="2">甲羅が非常に扁平で鱗板をもたず、やわらかな皮膚に覆われている。鼻の孔が突き出しており、肉質の口唇がある。雄は最大で甲羅の長さが 35cm に達する。河川の中流域や湖沼に生息する。</td></tr>
<tr><td>分布注)</td><td colspan="2">本州～九州、琉球。温暖な地域では養殖されており、逃げ出して野生化した個体に由来す個体群と自然分布の区別がつきにくい。最近の研究によって、琉球のスッポンは在来個体群ではなく、本州と台湾から持ち込まれて野生化したものであると判定されている。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">注）種の特性及び分布は「スッポン」を記載。
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、早春季に調整池の止水環境で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：早春季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息環境は水域（調整池）であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(12)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ニホンヤモリ）

<table>
<tr><td colspan="4">ニホンヤモリ（ヤモリ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年 10 月 31 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">かつて１種とされ本州から沖縄まで広範囲に生息するとみなされていたが、近年になってその中に複数の近縁種が含まれていることが明らかとなった。本州では住宅地や商店街などの人工的な建造物が主な生息場所となっている。６から７月にかけて固い卵殻に被われた卵を２個産む。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州、周辺の島々。朝鮮南部や中国大陸東部。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、早春季～秋季全ての季節をとおして、旧施設や調整池等の人工構造物の壁面等で確認された。また、卵及び卵殻も確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：早春季3か所52例(50)　春季4か所22例(20)
初夏季6か所46例(42)　夏季2か所2例　秋季1か所1例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：春季5か所16例(14)　初夏季2か所3例(2)
夏季5か所5例　秋季3か所6例</td></tr>
<tr><td colspan="3">注）（ ）は卵及び卵殻の確認例数を示す。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に人工構造物等を生息環境としており、本事業により旧施設の建屋等に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。
ただし、本種の生息及び繁殖環境となる人工構造物等の環境は予測地域内に広く残存する。本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。また、旧施設の建屋等に存在する本種の卵は、本事業により消失するものの、本種の寿命は長く(約５～10 年)、周辺に忌避した成体は、次年度以降も繁殖することが可能である。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(13)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ヒガシニホントカゲ）

<table>
<tr><td colspan="3">ヒガシニホントカゲ（トカゲ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">幼体は尾が鮮やかな青色であるが、成長するにつれ色あせ、成熟個体では胴体と尾が同じ茶褐色となる。胴体の中央部の胴回りの鱗の数は 24-28 で 26 が普通。頭胴長 6-10cm 程度で、尾の長さは頭胴長の 1.5-2 倍程度。昼行性、地上性で森林、市街地、農地などで見られる。昆虫やミミズなどの小型無脊椎動物を主に捕食する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道～九州、周辺の島々。ロシア沿海州。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「東京都レッドデータブック(本土部)2023 年」（令和 5 年 3 月　東京都環境局）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年８月 16 日(金)撮影</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、夏季に野馬除緑地の広葉樹林、調整池の高茎草地で確認された。また、幼体も確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：夏季２か所２例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。本種は主に市街地、樹林地、草地等を生息環境としており、本事業により生息環境の一部が消失する恐れがあるものの、予測地域内に広く残存する。さらに、本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる市街地、樹林地、草地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる市街地、樹林地、草地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(14)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ニホンカナヘビ）

<table>
<tr><td colspan="3">ニホンカナヘビ（カナヘビ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">日本固有種。茶褐色で背面の鱗はキールが発達してざらついた印象をあたえる。なめらかな鱗に被われ、つややかなニホントカゲと対照的。長い尾と発達した四肢を使って地上から草の上を生活場所とし、クモや小型の昆虫を捕食する。初夏に、２−６個の卵を数回にわたり産卵する。平地、低山地の低い草むらなどを好み、地上と草の上の両方を利用する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州と周辺島嶼。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「東京都レッドデータブック(本土部)2023 年」（令和５年３月　東京都環境局）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年４月 23 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、春季～秋季に多目的広場や調整池等の低茎草地等で確認された。また、幼体も確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：初夏季２か所２例　夏季２か所２例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季２か所２例　初夏季１か所１例
夏季２か所２例　秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に草地等を生息環境としており、本事業により都市計画対象事業実施区域内に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。ただし、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。さらに、本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(15)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（アオダイショウ）

<table>
<tr><td colspan="3">アオダイショウ（ナミヘビ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">本土で最大のヘビ。樹上性の傾向があり、胴体の断面はかまぼこ型で、腹の鱗の側方に側稜という強いキールがある。頭部は角張った感じがする。地色は緑がかった灰色で、シマヘビのようなストライプを薄くもつ。幼体は地色が灰茶白色で茶色のバンドがあり、マムシと混同されることが多い。鳥類や哺乳類など主に内温性の脊椎動物を捕食する。低地から山地の林道、田畑、河川で見られ、都市部の公園などで見つかることも多い。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道～九州、周辺の島々。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「東京都レッドデータブック(本土部)2023 年」（令和５年３月　東京都環境局）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年５月 30 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、春季、初夏季、秋季に調整池のコンクリート壁面や低茎草地等で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季１か所１例　初夏季１か所１例　秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。本種の生息環境となる、市街地、樹林地、草地等が一部消失するものの、予測地域内に広く残存する。さらに、本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる市街地、樹林地、草地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる市街地、樹林地、草地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(16)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ヒバカリ）

<table>
<tr><td colspan="3">ヒバカリ（ナミヘビ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年４月 22 日(月)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">背面は淡い褐色で、口の角から首にかけてえりのように白い部分がある。ジムグリと混同されることがあるが、本種は腹面が淡いクリーム色でその両側に黒褐色の点が並ぶことで区別できる。水田や渓流の岸辺など餌となる両生類や魚類、ミミズ類の多い場所に比較的多い。日中よりも早朝や夕方に活動する。低地から山地の森林や水田で見られ、水中に入ることも多い。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州、周辺の島々。九州の男女群島の集団は固有の亜種ダンジョヒバカリとされている。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「東京都レッドデータブック(本土部)2023 年」（令和５年３月　東京都環境局）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季に調整池の低茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：春季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(17)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ホソミイトトンボ）

<table>
<tr><td colspan="4">ホソミイトトンボ（イトトンボ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年 12 月４日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">腹長 24～31㎜、後翅長 15～22㎜。胸部が小さく、腹部が細長いイトトンボで他種との区別は容易である。本種は、夏だけにみられる個体群（夏型）と夏羽化して成虫越冬し、翌春交尾・産卵する越冬型の２型が知られ、夏型のほうが小型。平地、丘陵地の挺水植物が繁茂した池沼や湿地の滞水、水田などに生息する。枝（1959)は、本種が「清澄山には多産し、７月に夏型、９月に越冬型が必ず採集できる」と述べていることから、以前はかなりの個体数がいたものと思われるが、現在は減少著しく、県内で多数の個体を得られる場所はない。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州（新潟県以南)、四国、九州および対馬、五島列島、天草諸島、種子島、屋久島、沖永良部島などの離島、台湾、中国中部。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、初夏季、秋季に多目的広場の広葉樹林、調整池の高茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：初夏季１か所１例　秋季３か所３例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されているものの、本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(18)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（アオイトトンボ）

<table>
<tr><td colspan="3">アオイトトンボ（アオイトトンボ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">腹長 26～34㎜、後翅長 19～25㎜。同属のオオアオイトトンボ、コバネアオイトトンボに似ているが、翅胸側面の金緑色部の形や尾部附属器の形で区別できる。成虫出現期間は、５月下旬～11 月上旬。幼虫は、平地、丘陵地の挺水植物の多い明るい池沼に生息する。宮崎・松木（1992）は、本種が７月初めには体表面に白粉を生ずること、林縁の下草上で越夏することなどを報告している。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州および国後島、奥尻島、佐渡島、壱岐、対馬、甑島列島などの離島、朝鮮半島、中国東北部、アフリカ北部からヨーロッパ～シベリア。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年７月２日(火)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、初夏季に多目的広場の広葉樹林で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：初夏季１か所１例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：確認なし</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されているものの、本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(19)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（クロスジギンヤンマ）

<table>
<tr><td colspan="3">クロスジギンヤンマ（ヤンマ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">腹長 52～59㎜、後翅長 44～49㎜。ギンヤンマに似るが、胸部側面に２本の黒条があることなどで区別できる。成虫は、４月下旬～７月下旬に記録されている。幼虫は平地、丘陵地の木陰のある池沼や人工的な貯水槽（宮崎・松木，1992）に生息する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道南西部、本州、四国、九州および佐渡島、淡路島、壱岐、対馬、天草諸島、種子島、奄美大島などの離島、中国、朝鮮半島、台湾、フィリッピン。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年５月 30 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、春季に調整池の低茎・高茎草地、上大津川沿いで確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季２か所３例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び水域のある樹林地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び水域のある樹林地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び水域のある樹林地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(20)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（カトリヤンマ）

<table>
<tr><td colspan="4">カトリヤンマ（ヤンマ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年８月７日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">腹長 54～60㎜、後翅長 43～50㎜。腹部が細長い中型のヤンマで、胸部は無斑。胸部は成熟すると緑色になる。♂の尾部上附属器は細く長いことで他のヤンマとの区別は容易である。幼虫は、平地、丘陵地の樹陰の多い池や周辺林のある水田、緩やかな流れに生育する。近年関東地方では産地が激減している県が多い。羽化した成虫は、羽化場所脇のやや薄暗い林内の比較的低い位置に多数静止している。産卵は９月下旬から 10 月下旬にかけて行われる。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道南部、本州、四国、九州および飛島、佐渡島、三宅島、淡路島、家島諸島、隠岐、壱岐、対馬、天草諸島、南西諸島などの離島、朝鮮半島、台湾、中国北部・中部。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、夏季に上大津川沿いで確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：夏季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び水域のある樹林地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び水域のある樹林地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び水域のある樹林地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(21)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（コノシメトンボ）

<table>
<tr><td colspan="4">コノシメトンボ（トンボ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年８月６日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">腹長 25～30㎜、後翅長 29～35㎜。翅端に黒斑のあるアカネで、胸部側面の斑紋の形で同属のリスアカネやノシメトンボと区別できる。成虫は、６月下旬～12 月中旬に記録されている。幼虫は、平地・丘陵地の挺水植物の繁茂する池沼や水田脇の水溜から得られるが、小学校プールや市民プールなどからの発生記録もある （松木・互井,2004：互井,2004b)。ノシメトンボとの混棲地では、越夏個体は、同じ林縁の薄暗い場所でもノシメトンボよりやや入りこんだ場所で越夏する傾向がみられる（宮崎・斉藤, 1991)。千葉県産の幼虫の形態は、市販の図鑑の特徴と合致しない個体が多く、同定に注意が必要である(松木・互井,2004)。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州および奥尻島、飛島、粟島、佐渡島、淡路島、隠岐、壱岐、対馬、五島列島、天草諸島、種子島などの離島、朝鮮半島、中国東北部。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、夏季に多目的広場の広葉樹林で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：夏季１か所１例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：確認無し</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されているものの、本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(22)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ヒメアカネ）

<table>
<tr><td colspan="4">ヒメアカネ（トンボ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：最重要保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年 10 月 21 日(月)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">腹長 19～25㎜、後翅長 20～27㎜。マユタテアカネを小型にしたようなアカネで、♂は成熟すると顔面が白色となる。マユタテアカネとは翅胸前面の黒斑や尾部附属器の形などで区別できる。成虫は、８月上旬～10 月中旬に記録されている。幼虫は、平地、丘陵地、低山地の水生植物の繁茂する滲出水のある湿地や木立のある廃田、荒廃した農業用水池などに生息する（宮崎・松木、1992）。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州および淡路島、対馬、天草諸島などの離島、朝鮮半島、中国北部・東北部、ウスリー。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、秋季に調整池の低茎・高茎草地で確認された。
都市計画対象事業実施区域内
：確認なし　　都市計画対象事業実施区域周辺
：秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(23)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（オオアメンボ）

<table>
<tr><td colspan="3">オオアメンボ（アメンボ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年７月２日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長 19-28㎜。日本産アメンボでは最大の種で、体、肢ともに長く黒色で褐色を帯びることがある。主に河川の上流域の水の綺麗な場所に生育する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州。台湾、中国。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、初夏季に調整池の止水環境で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：初夏季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
（工事中）</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息環境は水域（調整池）であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
（供用時）</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(24)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ヒメマダラナガカメムシ）

<table>
<tr><td colspan="4">ヒメマダラナガカメムシ（ナガカメムシ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年 10 月 21 日(月)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長８㎜ 前後。体は黒色であるが、上翅の橙赤色の斑紋がさまざまに現れる美しいカメムシである。ヒルガオ科植物に寄生し、海岸の砂地のハマヒルガオには時に多数の個体が現われることがある。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州、琉球。台湾、東南アジア。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、秋季に調整池の低茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：　秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
　工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
　本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の生息環境となる草地(ヒルガオ科植物等)が一部消失するものの、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。
　以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
　工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
　以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
　供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
　施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
　以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(25)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ヒメジュウジナガカメムシ）

<table>
<tr><td colspan="3">ヒメジュウジナガカメムシ（ナガカメムシ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長８－９㎜。体は橙赤色で頭部、前胸背、革質部の１対の紋、小楯板、膜質部などは黒色で、爽やかな感じのするカメムシである。あまり多く見られないが、時として群生する。ガガイモやフウセントウワタなどで見られることがある。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州、沖縄。中国。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年７月２日(火)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、初夏季に調整池の高茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季１か所２例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の生息環境となる草地(キョウチクトウ科植物等)が一部消失するものの、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(26)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ハナダカカメムシ）

<table>
<tr><td colspan="3">ハナダカカメムシ（カメムシ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年７月２日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長５㎜ 前後。淡い褐色をしているが、一見黒く見える地味なカメムシである。セリ科のヤブジラミなどの実を好み、時に群生することもある。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州。中国、シベリア。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季に野馬除緑地の斜面沿いのセリ科植物で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：　春季１か所５例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
　工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
　本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の生息環境となる草地(セリ科植物等)が一部消失するものの、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。
　以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
　工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
　以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
　供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
　施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
　以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(27)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（オオツノカメムシ）

<table>
<tr><td colspan="4">オオツノカメムシ（ツノカメムシ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年 10 月 16 日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長 18mm 前後。鮮やかな緑色の美しいカメムシで、雄の側角は赤く大きく側方に突き出る。食樹はケンポナシを好み、時にミズキなどにも集まる。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州。台湾、朝鮮、中国。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、秋季に多目的広場の広葉樹林、調整池のエノキで確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：秋季１か所２例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：秋季１か所２例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に樹林地等を生息環境としており、本事業により都市計画対象事業実施区域内に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。周辺には、野馬除緑地や公園等の樹林環境が予測地域内に点在しているものの、植栽樹群等の樹林環境が約 50%消失することから、本種への影響が考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(28)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（フトネクイハムシ）

<table>
<tr><td colspan="3">フトネクイハムシ（ハムシ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長 7.8-9.2㎜。湿地に生えるフトイやウキヤガラの根を幼虫が、花粉や葉を成虫が摂食する。平地性。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州（青森・宮城・福島・茨城・栃木など）、九州（福岡）；中国、モンゴル、シベリア。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年７月２日(火)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、春季に調整池のフトイで確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季１か所３例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の主な生息環境は湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
本種の生息環境である湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(29)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（オオチャバネセセリ）

<table>
<tr><td colspan="3">オオチャバネセセリ（セセリチョウ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">前翅長 16-23㎜。翅裏面の白斑がジグザグに並ぶことで近似種であるイチモンジセセリやミヤマチャバネセセリと区別できる。アザミなどの花を訪れ、ときには吸水も行う。県内では６月及び８月から９月の年２回発生し、林縁や林内の明るい草地を主な生息地とする。本県ではササ類への産卵が確認されている。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道～九州、対馬。朝鮮半島、中国、台湾、ロシア沿海地方。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年 10 月 21 日（月）撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、秋季に調整池の低茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
（工事中）</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の生息環境となる草地が一部消失するものの、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
（供用時）</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(30)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ゴマダラチョウ）

<table>
<tr><td colspan="4">ゴマダラチョウ（タテハチョウ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td><td rowspan="4"> 
令和６年８月９日(金)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">開張 70㎜。翅の地色は黒色。少し緑色味の光沢がある。斑紋は白色、前翅で３列に斜めに並ぶ最外縁に小白紋列がある。後翅最外縁の小紋列は２列、それから基部にかけて２列の紋列がある、基部中央のものは大形。内縁は白色。裏面は淡色で、白紋は表面とほぼ同じである。成虫は年２回６月と７月下旬、８月に発生し、クヌギ、コナラ、クリの樹液を吸収する。雌は幼虫の食樹であるエノキの葉に卵を２、３個並べて産みつける。幼虫は葉を食べて成長し樹上で蛹化する。秋の幼虫は樹木から地上に降りて落ち葉の中で越冬して翌春に樹木に登って蛹化する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物」（平成 26 年３月　岩手県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、夏季に多目的広場の広葉樹林で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：夏季１か所１例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：確認なし</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されている。本種は主に樹林地等を生息環境としており、本事業により都市計画対象事業実施区域内に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。周辺には、野馬除緑地や公園等の樹林環境が予測地域内に点在しているものの、植栽樹群等の樹林環境が約 50%消失することから、本種への影響が考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(31)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（キスジウスキヨトウ）

<table>
<tr><td colspan="3">キスジウスキヨトウ（ヤガ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">開張 29-44㎜。前翅は、麦わら色。斑紋はやや不明瞭。後翅は褐色。年１化、6-9 月に出現する。食草は、ガマ科のガマやミクリ科のミクリが知られている。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州、対馬に分布するが、産地は湿地なので局所的である。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「環境省レッドリスト 2020」（令和２年３月 27 日改訂　環境省報道発表資料）
「東京都レッドデータブック（本土部）2023 年」（令和５年３月　東京都環境局）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年８月７日（水）撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、初夏季に調整池のガマ科植物で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：初夏季１か所４例</td></tr>
<tr><td>予測結果
（工事中）</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の主な生息環境は湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
本種の生息環境である湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
（供用時）</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(32)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（キシノウエトタテグモ）

<table>
<tr><td colspan="4">キシノウエトタテグモ（トタテグモ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：準絶滅危惧　　千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年 10 月 22 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長は雌 10-15㎜、雄９-12㎜である。神社やお寺の境内、人家の踏み石のわき、崖地、石垣などに見られる。住居の入り口は片開きの扉をつける。地中性のクモは見つけにくいが、このクモは梅雨時期にクモタケがでる。クモタケにより生息が発見されることが多い。雄のクモは９月から 10 月にかけて交接のため住居をから出て徘徊することが知られている。人家の室内で雄が徘徊しているのを目撃した報告例もある。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州・四国・九州に分布している。都市部に多く、山地では少ない。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、秋季に多目的広場の落ち葉の下で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：秋季１か所１例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：確認なし</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内でのみ確認されている。本種は主に人家の踏み石のわき、崖地、石垣等を生息環境としており、本事業により都市計画対象事業実施区域内に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。また、本種の生息環境となる人家の踏み石のわき、崖地、石垣等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。また、本種の生息環境となる人家の踏み石のわき、崖地、石垣等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、本種の生息環境となる人家の踏み石のわき、崖地、石垣等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(33)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（コガネグモ）

<table>
<tr><td colspan="3">コガネグモ（コガネグモ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年６月 20 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長は雌 20-25㎜、雄５－６㎜である。水田・草原・人家の周辺などに大きな垂直円網を張る。網の中心に×の隠れ帯をつけることが多い。トンボ・カマキリ・アブラゼミなどの大型の昆虫も補食する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州・四国・九州・南西諸島に分布する。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、初夏季に調整池の高茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：初夏季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内で確認されていない。また、本種の生息環境となる草地が一部消失するものの、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(34)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ゲジ）

<table>
<tr><td colspan="3">ゲジ（ゲジ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長 20-25㎜。体は灰黄色、淡緑色又は暗緑色の３条線が背部を縦走する。頭の両側に偽複眼をもつ。触角および歩肢の附節は多数の小節からなり、極めて長い。第１、３、５、７+８、10、12、14、15 背板は大きく発達し、後縁中央に気門が開口（第 15 背板を除く）する。人家周辺など開けた地域の廃材置き場、石の隙間、倒木の隙間などに生息する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">日本各地。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年６月 20 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、初夏季～秋季に多目的広場及び野馬除緑地の落ち葉や廃棄物の下等で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：初夏季２か所２例　夏季１か所１例
秋季１か所１例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：初夏季２か所２例　夏季２か所３例
秋季４か所５例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に人工構造物等を生息環境としており、本事業により旧施設の建屋等に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。また、本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。また、本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-11-30(35)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ニホンメナシムカデ）

<table>
<tr><td colspan="3">ニホンメナシムカデ（メナシムカデ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年 10 月 23 日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">体長約 20㎜。体は黄色で、前後端がやや赤味を帯びる。第１背板に横溝線がない。最終歩肢の脛節・第一附節に数個の鋸歯がある他、腿節の腹面末端にも１－２歯がある。土壌中に生息する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州、九州、琉球。朝鮮、中国。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、秋季に調整池のコンクリート壁面際の土壌で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認なし</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：秋季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。本種は主に土壌中を生息環境としており、本事業により生息環境の一部が消失する恐れがある。ただし、消失範囲はごく僅かであり、これらの環境は予測地域内に残存する。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
本種は土壌中に生息していることから、工事の実施に伴う間接的影響の要因は存在しない。
以上のことから、工事中の間接的影響はないと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
本種は土壌中に生息していることから、工事の実施に伴う間接的影響の要因は存在しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

（エ）注目すべき生息地の変化

注目すべき生息地の変化についての予測結果は、表 7-2-11-31に示すとおりである。

表 7-2-11-31　注目すべき生息地の変化についての予測結果（調整池）

確認状況	現地調査において、都市計画対象事業実施区域北東側で植栽樹群(常緑広葉樹)の樹林地、オオフサモ群集やヨシ群落、カワヤナギ群落等の湿地草地及び開放水域等の水域環境を含む範囲として、約 0.78ha 確認された。
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 調整池は、都市計画対象事業実施区域内に存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、調整池の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。 工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の調整池の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3　水質」に示したとおり、調整池に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 なお、調整池は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置していることから、これらの影響はほとんどないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。 施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。 また、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。 なお、調整池は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置していることから、これらの影響はほとんどないと考えられる。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。

③　環境保全措置

本事業では、工事中における樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事並びに施設の存在等に伴う動物の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・都市計画対象事業実施区域の40%（1.44ha）以上を緑地とする。
・工事中における施工ヤードを都市計画対象事業実施区域内に確保し、本事業による改変面積が可能な限り小さくなるように努める。
・解体や造成等の工事は、段階的に実施する。
・敷地境界付近には敷地外への粉じんの飛散を防止するため、仮囲い等を設置する。
・工事中は、必要に応じて、適宜、散水を行う。
・造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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。
・本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
・安全な動線計画やその他規制等に配慮した上で、可能な限り南側への建物配置や建物高さを抑える等により日影の影響の低減を図る。

【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】

・生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める。
・消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める。
・植栽する樹種は、立地条件を考慮し、可能な限り周辺に生育する種（在来種）や本事業により消失する樹種を用いるよう努める。
・大径木が可能な限り残存するように土地利用計画を再検討する。また、残存できる大径木がある場合は、誤って伐採しないよう工事開始前に生育位置を確認する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

動物の評価は、動物相の変化、地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化、重要な種の生息状況の変化、注目すべき生息地の変化に対する、環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。

イ．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

各項目について、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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

なお、各項目の評価結果は、以下に示すとおりである。

ⅰ　動物相の変化

予測地域内において、植栽樹群等の樹林環境が約50%消失することから、これらを生息環境とする鳥類、昆虫類、クモ類・多足類への工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も既存の樹林環境が保全され、本事業による鳥類、昆虫類、クモ類・多足類の生息環境の変化は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における動物相の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ⅱ　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となるものの、本事業による、重要な種及び地域の特性を把握するうえで注目される種（ツミ、ニホンヤモリ、トンボ目）の影響は、いずれの種についても小さいと予測された。さらに、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における動物相の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

iii　重要な種の生息状況の変化

予測地域内において、植栽樹群等の樹林環境が約50%消失することから、これらを生息環境とする重要な種（オオツノカメムシ、ゴマダラチョウ）への工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も既存の樹林環境が保全され、本事業による重要な種の生息環境の変化は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における動物相の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

iv　注目すべき生息地の変化

工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となるものの、本事業による、注目すべき生息地（調整池）の影響は小さいと予測された。さらに、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における動物相の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-12　陸水生物

１．工事の実施

（１）切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う陸水生物

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）陸水生物の現況

・魚類・底生動物に関する陸水生物相の状況

・重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

（イ）指定・規制の現況

イ．調査地域

調査地域は、図　7-2-12-1に示すとおり、事業の実施が陸水生物へ影響を及ぼすおそれのある範囲として、本事業の工事中の濁水の排水経路を勘案し、都市計画対象事業実施区域の敷地境界から概ね200ｍの範囲を基本とした。なお、都市計画対象事業実施区域北東側の開放水域の一部は、200ｍの範囲外まで続いているが、連続した湿地環境であることから調査地域に含めた。

文献等の収集は「第３章　3-1-13　動物の生息の状況」（3-79～95頁参照）で把握した範囲と同様とした。

ウ．調査地点等

調査地点は、図　7-2-12-1に示すとおり、河川・水路（上大津川）及び開放水域（調整池）に設定した。

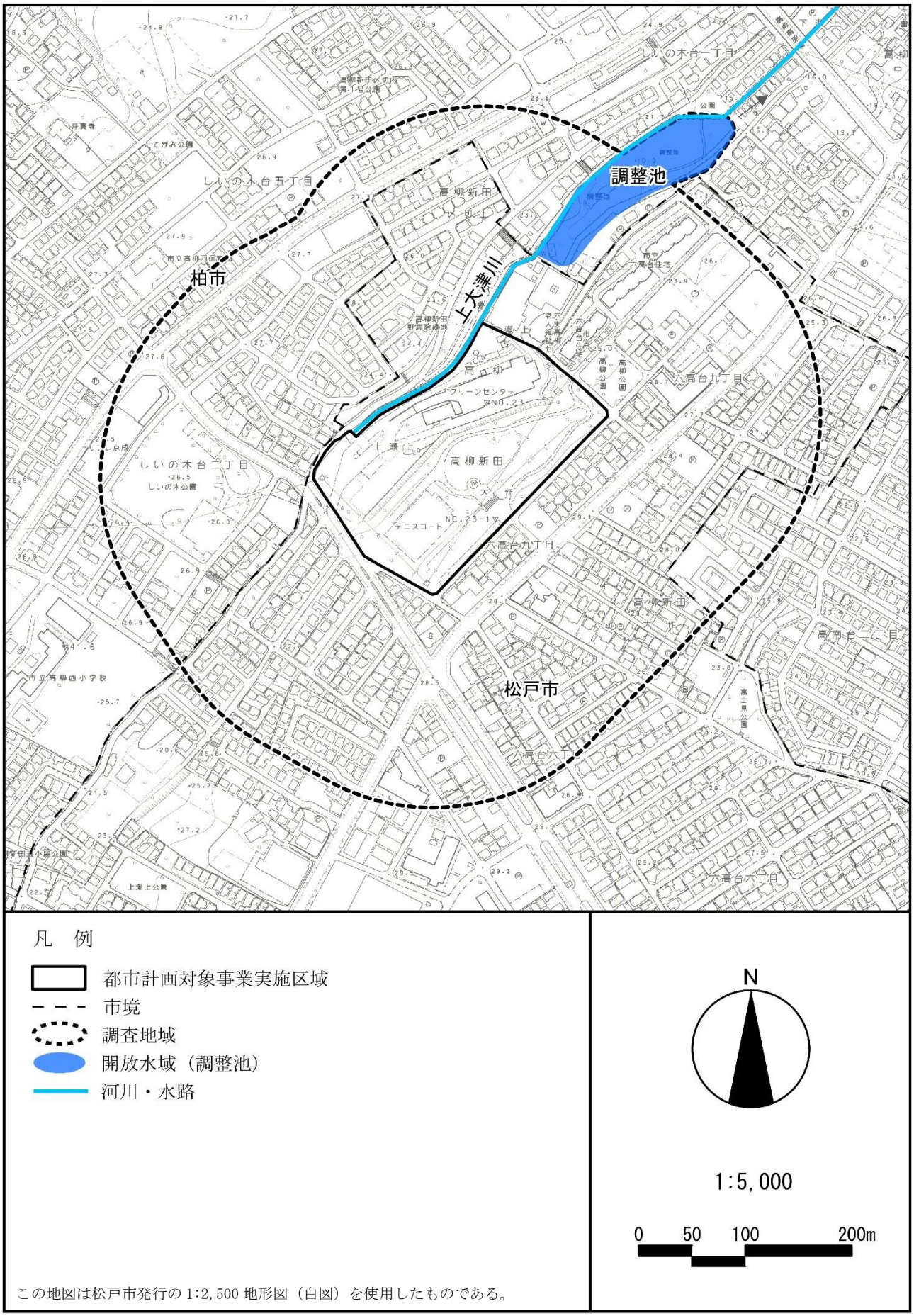


図 7-2-12-1　陸水生物（魚類・底生動物）の調査位置図

エ．調査手法

文献等の資料収集により情報を整理した上で、陸水域において魚類・底生動物相の現地調査を行い、陸水生物相の現況を把握した。

現地調査の手法やとりまとめ方法については、以下に示すとおりである。

（ア）陸水生物（魚類・底生動物）

調査地域の水域において任意採集法により魚類・底生動物相を把握する。現地調査の結果は魚類・底生動物確認種リスト、魚類・底生動物相の概要としてとりまとめた。

i　魚類

魚類は、調査地域において、タモ網やサデ網（目合い１㎜程度）、投網（目合10㎜程度）、セル瓶もしくは網かご等の設置により採集し、生息種の確認を行った。

ii　底生動物

底生動物は、定量的な調査として、サーバーネット等を使用し、一定面積内の肉眼的な大きさの動物を調査した。採集したサンプルは、同定、計数等を行った。

また、定性的な調査として、調査地域に生息する種をタモ網で採集し、目視による確認、又は、アルコール又はホルマリンで固定したのち、室内で同定した。

（イ）重要な種の分布・生息状況・生息地の把握

重要な種の選定については国及び千葉県のレッドリスト等を参考に選定した。現地調査において確認された重要な種について、その分布状況及び生息状況を記録するとともに、生息環境についても記録を行った。

（ウ）指定・規制の現況

調査地域における自然環境に関する指定・規制について既存文献を収集・整理した。

オ．調査期間

調査期間は、陸水生物（魚類・底生動物）の生息の特性を踏まえ、表 7-2-12-1に示すとおりとした。

表 7-2-12-1　陸水生物調査実施日

調査項目	調査手法	調査季節	調査日
魚類 底生動物	任意採集法 定量採集（コドラート法）	春季	令和６年４月23日（火）
		夏季	令和６年７月25日（木）
		秋季	令和６年10月31日（木）
		冬季	令和７年１月８日（水）

注）底生採集(コドラート法)は、底生動物のみで実施した。

カ．調査結果

（ア）文献その他資料調査

対象事業実施区域周辺約３km程度の範囲における動物の地域特性等については、「第３章 3-1 3-1-13　動物の生息の状況」（3-79～95頁参照）に示したとおりである。

（イ）現地調査

ｉ　魚類・底生動物に関する陸水生物相の状況

(i) 魚類

魚類の現地調査結果は、表 7-2-12-2に示すとおりである。

調査地域内では、３目４科５種の魚類が確認された。

上大津川では、３目３科３種の魚類が確認された。上大津川は、３面コンクリートで囲まれているものの、一部土がたまり植生がみられる場所があり、ドジョウ(中国大陸系統)、メダカ(飼育品種)、トウヨシノボリ類等が確認された。

調整池では、３目４科５種の魚類が確認された。水深の深いたまり等では、ギンブナ、モツゴ等が確認された。水深の浅いたまりや水際の植生等では、ドジョウ(中国大陸系統)、ミナミメダカ、トウヨシノボリ類等が確認された。

表 7-2-12-2　魚類確認種

No.	目名	科名	和名	学名	調査地点		確認時期			
					上大津川	調整池	春季	夏季	秋季	冬季
1	コイ	コイ	ギンブナ	*Carassius* sp.		●	●	●	●	
2			モツゴ	*Pseudorasbora parva*		●	●	●	●	●
3		ドジョウ	ドジョウ(中国大陸系統)	*Misgurnus anguillicaudatus*	●	●	●	●	●	●
4	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*	●	●	●	●	●	●
－			メダカ(飼育品種)	*Oryzias latipes*	●	●	●	●		
5	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ類	*Rhinogobius* sp.OR unidentified	●	●	●	●	●	●
計	3 目	4 科	5 種	－	3 種	5 種	5 種	5 種	5 種	4 種

注１）分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和６年度生物リスト」(2024 年　国土交通省)に準拠した。
注２）メダカ(飼育品種)は、ミナミメダカが確認されている場合には合計種数に計上しなかった。

(ii) 底生動物

底生動物の現地調査結果は、表 7-2-12-3に示すとおりである。

調査地域内では、17目37科71種の底生動物が確認された。

上大津川では、15目27科44種の底生動物が確認された。上大津川は、３面コンクリートで囲まれているものの、一部土だまりに植生がみられ、シナヌマエビ、チビゲンゴロウ、シオカラトンボの幼虫等が確認された。軽石や砂泥等が堆積している場所では、アメリカツノウズムシ、カイヤドリミミズ、フタモンコカゲロウ等が確認された。

調整池では、16目33科55種の底生動物が確認された。水深の深いたまり等では、アメリカザリガニ、アメンボ、コマツモムシ等が確認された。水深の浅いたまりや水際の植生等では、コシダカヒメモノアラガイ、エラオイミズミミズ、イトトンボ科の幼虫等が確認された。

なお、底生動物の確認種一覧は、資料編（第8章 陸水生物　8-1　底生動物の確認種一覧）に示す。

表 7-2-12-3　底生動物確認種（概要）

No.	目名	調査地点				合計		代表的な種
		上大津川		調整池				
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	
1	タンスイカイメン	1	1	0	0	1	1	カワカイメン
2	三岐腸	1	1	1	1	1	1	アメリカツノウズムシ
3	汎有肺	3	3	3	4	3	5	コシダカヒメモノアラガイ
4	マルスダレガイ	0	0	1	1	1	1	Pisidium 属
5	オヨギミミズ	1	1	1	1	1	1	オヨギミミズ科
6	ヒメミミズ	0	0	1	1	1	1	ヒメミミズ科
7	イトミミズ	1	7	1	6	1	9	カイヤドリミミズ
8	厚環帯	1	1	1	1	1	1	フトミミズ科
9	吻無蛭	1	1	1	1	1	1	ナガレビル科
10	ヨコエビ	1	1	2	2	2	2	フロリダマミズヨコエビ
11	ワラジムシ	1	1	1	1	1	1	ミズムシ（甲）
12	エビ	3	3	3	3	3	3	シナヌマエビ
13	カゲロウ(蜉蝣目)	1	1	1	1	1	2	フタモンコカゲロウ
14	トンボ(蜻蛉目)	4	6	3	3	4	6	シオカラトンボ
15	カメムシ(半翅目)	1	1	5	10	5	10	コマツモムシ
16	ハエ(双翅目)	5	13	6	16	7	21	Chironomus 属
17	コウチュウ(鞘翅目)	2	3	2	3	3	5	チビゲンゴロウ
計	17 目	27 科	44 種	33 科	55 種	37 科	71 種	－

注）分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和６年度生物リスト」(2024 年　国土交通省)に準拠した。

ii　重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

（i）選定根拠及び基準

重要な陸水生物の選定根拠は、表 7-2-12-4に示す法令及び文献による評価を基準とした。

表 7-2-12-4　重要な陸水生物の選定根拠

選定根拠			選定基準
法令による指定	①	「文化財保護法」（昭和 25 年５月 30 日　法律第 214 号）	・特別天然記念物（特天） ・国指定天然記念物（国天）
	②	「千葉県文化財保護条例」（昭和 30 年３月 29 日　条例第８号）	・県指定天然記念物（県天）
	③	「松戸市文化財の保護に関する条例」（昭和 51 年４月１日　条例第 19 号） 「柏市文化財保護条例」（昭和 51 年６月 21 日　条例第 27 号） 「鎌ケ谷市文化財保護条例」（昭和 51 年７月５日　条例第 16 号）	・市指定天然記念物（市天）
	④	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」（平成４年６月５日　法律第 75 号）	・国内希少野生動植物種（国内） ・国際希少野生動植物種（国際） ・特定第一種国内希少野生動植物種（特１） ・特定第二種国内希少野生動植物種（特２） ・緊急指定種（緊急）
文献による指定	⑤	「環境省レッドリスト 2020」 （令和２年３月 27 日改訂　環境省報道発表資料）	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） ・絶滅危惧ⅠＡ類（CR） ・絶滅危惧ⅠＢ類（EN） ・絶滅危惧Ⅱ類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・地域個体群（LP）
	⑥	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」 （平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）」	・消息不明・絶滅生物（X） ・最重要保護生物（A） ・重要保護生物（B） ・要保護生物（C） ・一般保護生物（D） ・情報不足

(ii) 重要な種（魚類）

確認された魚類のうち重要な種は、表 7-2-12-5に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-12-6に示すとおりである。

魚類の重要な種は、２目２科３種確認された。ギンブナは春季～秋季に、モツゴ及びミナミメダカは全ての季節をとおして確認された。

なお、重要種保護の観点から詳細な確認位置は記載していない。

表 7-2-12-5　重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						調査地点		確認時期			
				①	②	③	④	⑤	⑥	上大津川	調整池	春季	夏季	秋季	冬季
1	コイ	コイ	ギンブナ						D		●	●	●	●	
2			モツゴ						D		●	●	●	●	●
3	ダツ	メダカ	ミナミメダカ					VU	B	●	●	●	●	●	●
計	2 目	2 科	3 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	3 種	1 種	3 種	3 種	3 種	3 種	2 種

注１）分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和６年度生物リスト」(2024 年　国土交通省)に準拠した。
注２）ドジョウは、中国大陸系統の可能性が高いことから、重要な種として選定しなかった。

表 7-2-12-6　重要な種の確認状況（魚類）

No.	種名	確認位置				主な確認環境
		上大津川		調整池		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	ギンブナ			8	47	調整池の止水環境
2	モツゴ			11	63	調整池の止水環境
3	ミナミメダカ	1	4	8	305	上大津川、調整池の止水環境

(iii) 重要な種（底生動物）

確認された底生動物のうち重要な種は、表 7-2-12-7に示すとおりである。また、重要な種の確認状況は、表 7-2-12-8に示すとおりである。

底生動物の重要な種は、２目２科２種確認された。コシダカヒメモノアラガイは秋季に、スジエビは夏季～冬季に確認された。

なお、重要種保護の観点から詳細な確認位置は記載していない。

表 7-2-12-7　重要な種（底生動物）

No.	目名	科名	種名	選定基準						調査地点		確認時期			
				①	②	③	④	⑤	⑥	上大津川	調整池	春季	夏季	秋季	冬季
1	汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ					DD			●			●	
2	エビ	テナガエビ	スジエビ						D	●	●		●	●	●
計	2目	2科	2種	0種	0種	0種	0種	1種	1種	1種	2種	0種	1種	2種	1種

注１）分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和６年度生物リスト」(2024年　国土交通省)に準拠した。
注２）コシダカヒメモノアラガイは、外来種を含む複数種が内包されているため、殻高の高い個体(10㎜程度)をGalba属、殻高の低い個体(５㎜程度)を本種とした。

表 7-2-12-8　重要な種の確認状況（底生動物）

No.	種名	確認位置				主な確認環境
		上大津川		調整池		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	コシダカヒメモノアラガイ			1	1	調整池の止水環境
2	スジエビ	2	7	3	11	上大津川、調整池の止水環境

(iv) 注目すべき生息地

調査地域内において陸水生物の生息が考えられる場所は、調査を実施した上大津川及び調整池である。上大津川は、一部土だまりに植生が見られるものの、３面コンクリートで囲まれており、平水時の流量は少なく、水生生物の生息環境となる砂や礫等の河床材料も非常に乏しい環境である。調整池は、オオフサモ等の外来植物が繁茂している他、ヘドロが多く堆積しており、水生生物の良好な生息環境にはなっていないと考えらえる。以上のことから、調査地域内には、陸水生物の注目すべき生息地は存在しない。

iii　指定・規制の状況

自然環境に関する指定・規制の状況は、「第３章 3-2 3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(3-157～160頁参照）に示したとおりである。

都市計画対象事業実施区域は、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき、「東葛飾・市川船橋浦安沖特定猟具使用禁止区域（銃器）」が指定されている。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は調査地域と同様とした。

イ．予測項目

陸水生物の予測は、以下に示す項目について行った。

・魚類・底生動物相の変化
・地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化
・重要な種の生息状況の変化
・注目すべき生息地の変化

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事により魚類・底生動物への影響が最大になると考えられる時期とした。

エ．予測手法

予測は事業計画の内容を踏まえ、保全対象である魚類・底生動物に及ぼす直接的影響、魚類・底生動物の生息環境条件の変化による影響について、他の事例や最新の知見等を基に予測した。

（ア）魚類・底生動物相の変化

予測地域に成立する陸水生物相の変化の程度について予測した。

（イ）地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

予測地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化の程度について予測した。

（ウ）重要な種の生息状況の変化

重要な種の生息状況の変化について予測した。

（エ）注目すべき生息地の変化

予測地域に成立する注目すべき生息地の変化の程度について予測した。

オ．予測結果

（ア）魚類・底生動物相の変化

魚類・底生動物相の変化についての予測結果概要は表 7-2-12-9に、予測結果は表 7-2-12-10に示すとおりである。

表 7-2-12-9　魚類・底生動物相の変化についての予測結果概要

項目	確認状況								代表的な種	影響の程度
	のみ		上大津川		調整池		計		割合(%)		
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数			工事中
魚類相	０科	０種	３科	３種	４科	５種	４科	５種	0.0	ギンブナ、ドジョウ(中国大陸系統)、ミナミメダカ	－
底生動物相	12 科	17 種	27 科	44 種	33 科	55 種	37 科	71 種	23.9	カワカイメン、サカマキガイ、スジエビ、コマツモムシ	－

注１）割合(%)は、確認された全確認種のうち上大津川のみで確認された種の割合である。
注２）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい)

表 7-2-12-10　魚類・底生動物相の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、上大津川で魚類３科３種、底生動物 27 科 44 種、調整池で魚類４科５種、底生動物 33 科 55 種が確認された。
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 魚類・底生動物の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、魚類・底生動物に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。また、上大津川は３面コンクリートで囲まれており、砂や礫等の河床材料も非常に乏しく、魚類及び底生動物の生息環境となる環境はほとんど存在しない。調整池は十分な水量があることから、本事業による排水による影響はほとんどないことが考えられる。 底生動物は 12 科 17 種が上大津川でのみ確認されているものの、いずれもこのような環境で一般的にみられる種である。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。

（イ）地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

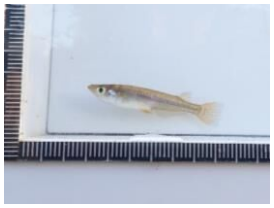
地域を特徴づける種又は指標性の高い種は、表 7-2-12-11に示すとおり、ミナミメダカ、スジエビを選定した。

地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果は、表 7-2-12-12(1)、(2)に示すとおりである。

表 7-2-12-11　地域を特徴づける種又は指標性の高い種及びその選定理由

No.	種名等	選定理由
1	ミナミメダカ	本種は、平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところを主な生息環境とする。 現地調査において、四季をとおして、上大津川と調整池の両方で、多くの個体が確認されている。以上を踏まえ、調査地域内における魚類の特徴を反映している種であると考えられることから選定した。
2	スジエビ	本種は、川岸の水草帯等の流れの緩やかな場所や池沼を主な生息環境とする。 現地調査において、四季をとおして、上大津川と調整池の両方で、多くの個体が確認されている。以上を踏まえ、調査地域内における底生動物の特徴を反映している種であり、水生植物が必要である等の水域環境の指標となることが考えられることから選定した。

表 7-2-12-12(1)　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果（ミナミメダカ）

<table>
<tr><td colspan="4">ミナミメダカ（メダカ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類　　千葉県 RL：重要保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和７年１月８日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">全長３－４cm。頭部は縦扁し、両眼間隔は平坦である。口は小さい。側線はない。臀鰭が大きい。雄の臀鰭が交尾器になっていない。これらで近似種と区別できる。生息地は、平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところである。谷津の細流につながる水田や溜まりでもよく見られる。昼行性で、昼間は水面近くを群泳する。塩分にも強い。餌は動植物性のプランクトンなどである。産卵期は春から初秋までで、雌は卵を水草に産み付ける。人工品種であるヒメダカ類が観賞用などで販売されている。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道を除く日本各地。朝鮮、台湾、中国の中・南部。遺伝子による日本での地域集団の解析により、南方及び北方個体群の２つに分けられている。その一つの南方個体群には５つの亜個体群がある。千葉県は、南方個体群の中の東部亜個体群に属する。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、上大津川、調整池の止水環境で確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>上大津川
：秋季１か所４例</td><td colspan="2">調整池
：春季２か所 18 例　夏季１か所 201 例　秋季３か所 34 例　冬季２か所 52 例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。
以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-12-12(2)　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の変化についての予測結果（スジエビ）

<table>
<tr><td colspan="4">スジエビ（テナガエビ科）</td></tr>
<tr><td>指定状況</td><td colspan="2">千葉県 RL：一般保護生物</td><td rowspan="3"> 
令和６年７月 25 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">額角は前方にやや上がりぎみに突出し、その上縁に５－７歯、下縁に１－３歯が列生する。触角上棘、肝上棘が鋭く前方に突出する。本種は純淡水性である。第２脚は長く、先端ははさみになる。卵のサイズに変異があり、遺伝的に地方集団に分化していることが電気泳動法により明らかになっている。生息環境は、川岸の水草帯などの流れの緩やかな場所や池沼。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道～九州、屋久島。サハリン、エトロフ。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「河川・水辺の生物図鑑」(平成 29 年３月　国土交通省)</td></tr>
<tr><td>確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、夏季～冬季にかけて、上大津川、調整池の止水環境で確認された。</td></tr>
<tr><td></td><td>上大津川
：夏季１か所５個体　秋季１か所２例</td><td colspan="2">調整池
：夏季１か所６例　秋季１か所２例　冬季１か所３例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。
以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

（ウ）重要な種の生息状況の変化

現地調査により予測地域内で確認された、重要な種の生息状況の変化についての予測結果概要は表 7-2-12-13に、予測結果は表 7-2-12-14(1)～(5)に示すとおりである。

表 7-2-12-13　重要な種の生息状況の変化についての予測結果概要

項目	No.	種名	確認状況		生息環境の有無		主な生息環境	影響の程度
			上大津川	調整池	内	外		工事中
魚類	1	ギンブナ		8か所 (47 例)		○	河川下流の淀み、低湿地帯や沼等	－
	2	モツゴ		11 か所 (63 例)		○	平野部の浅い湖沼や池、堀割、用水等の止水域や小河川、河川下流域等の緩流域	－
	3	ミナミメダカ	1か所 (4例)	8か所 (305 例)		○	平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところ	－
底生動物	1	コシダカヒメモノアラガイ		1か所 (1例)		○	水田の畔や湿地等の水際、泥のくぼみや草本類の株元、湿ったコンクリート壁	－
	2	スジエビ	2か所 (7例)	3か所 (11 例)		○	川岸の水草帯等の流れの緩やかなな場所や池沼	－

注1）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注2）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい)

表 7-2-12-14(1)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ギンブナ）

ギンブナ（コイ科）		
指定状況	千葉県 RL：一般保護生物	 令和６年 10 月 31 日(木)撮影
種の特性	体高は高く、体長は体高の 2.1～3.0 倍。背鰭と臀鰭の最長鰭条には鋸歯がある。背鰭軟条数は 15～18、鰓耙数 41～57。河川下流の淀み、低湿地帯や沼などに生息する。雑食性で主に藻類や底生動物を食べる。産卵期は４～６月。大雨の後、水草が繁茂する浅いところに集まり、卵を産みつける。関東地方では雌だけで雄がいず、卵は他種の精子で発生を開始させる雌性発生という特殊な方式である。	
分布	日本のほぼ全域、朝鮮半島、中国などに分布する。	
出典	「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)」 「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)	
確認状況	現地調査において、春季～秋季に調整池の止水環境で確認された。	
	上大津川 ：確認無し	調整池 ：春季５か所 38 例　夏季１か所４例　秋季２か所５例
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。	

表 7-2-12-14(2)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（モツゴ）

モツゴ（コイ科）		
指定状況	千葉県 RL：一般保護生物	 令和６年７月 25 日(木)撮影
種の特性	全長８cm。体はやや細長く、側扁する。口は吻端にあり、受け口で小さい。これが地方名「くちぼそ」の由来である。側線は完全で、尾柄部に達する。平野部の浅い湖沼や池、堀割、用水などの止水域や小河川、さらに河川下流域などの緩流域にすむ。泥底や砂泥底の中層から底層にすみ、汚水や環境の変化にもかなり強い。底生動物や付着藻類などを食べる。産卵期は４－７月で、アシの茎や石に産卵する。	
分布	関東以西の本州と九州。コイなどの種苗放流に伴い、北海道から沖縄までの各地で見られるようになった。台湾、朝鮮、中国、沿海州、ベトナム北部など。	
出典	「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)」 「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)	
確認状況	現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調整池の止水環境で確認された。	
	上大津川 ：確認無し	調整池 ：春季５か所 12 例　夏季１か所 29 例　秋季２か所９例　冬季３か所 13 例
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。	

表 7-2-12-14(3)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（ミナミメダカ）

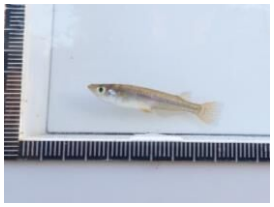
ミナミメダカ（メダカ科）		
指定状況	環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類　　千葉県 RL：重要保護生物	 令和７年１月８日(水)撮影
種の特性	全長３－４cm。頭部は縦扁し、両眼間隔は平坦である。口は小さい。側線はない。臀鰭が大きい。雄の臀鰭が交尾器になっていない。これらで近似種と区別できる。生息地は、平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところである。谷津の細流につながる水田や溜まりでもよく見られる。昼行性で、昼間は水面近くを群泳する。塩分にも強い。餌は動植物性のプランクトンなどである。産卵期は春から初秋までで、雌は卵を水草に産み付ける。人工品種であるヒメダカ類が観賞用などで販売されている。	
生息環境	平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところ	
分布	北海道を除く日本各地。朝鮮、台湾、中国の中・南部。遺伝子による日本での地域集団の解析により、南方及び北方個体群の２つに分けられている。その一つの南方個体群には５つの亜個体群がある。千葉県は、南方個体群の中の東部亜個体群に属する。	
出典	「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)」 「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)	
確認状況	現地調査において、全ての季節をとおして、上大津川、調整池の止水環境で確認された。	
	上大津川 ：秋季１か所４例	調整池 ：春季２か所 18 例　夏季１か所 201 例　秋季３か所 34 例　冬季２か所 52 例
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。	

表 7-2-12-14(4)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（コシダカヒメモノアラガイ）

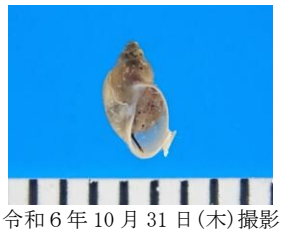
コシダカヒメモノアラガイ（モノアラガイ科）		
指定状況	環境省 RL：情報不足	 令和６年 10 月 31 日(木)撮影
種の特性	殻高 5㎜、殻径 2.5㎜ 前後で、殻口高は殻高の５割程度を占める。殻表面には微細な成長脈を刻み、殻質は薄く茶褐色である。生時は黒い軟体が透けて黒く見えたり、泥などの付着物で覆われる。軸唇のねじれはなく、狭い臍孔がある。主に水田の畔や湿地などの水際に生息する。泥のくぼみや草本類の株元、湿ったコンクリート壁などに付着する。近年の圃場整備や水田の冬季乾燥化により、瀬戸内海うや太平洋側ではかなり減少傾向にある。	
分布	ヨーロッパ原産の外来種と考えられるが、在来も否定できない。日本各地に分布する。	
出典	「日本産淡水貝類図鑑」（平成 16 年 10 月　増田修、内山りゅう）	
確認状況	現地調査において、秋季に調整池の止水環境で確認された。	
	上大津川 ：確認無し	調整池 ：秋季１か所１例
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。	

表 7-2-12-14(5)　重要な種の生息状況の変化についての予測結果（スジエビ）

スジエビ（テナガエビ科）		
指定状況	千葉県 RL：一般保護生物	 令和６年７月 25 日(木)撮影
種の特性	額角は前方にやや上がりぎみに突出し、その上縁に５−７歯、下縁に１−３歯が列生する。触角上棘、肝上棘が鋭く前方に突出する。本種は純淡水性である。第２脚は長く、先端ははさみになる。卵のサイズに変異があり、遺伝的に地方集団に分化していることが電気泳動法により明らかになっている。	
分布	北海道～九州、屋久島。サハリン、エトロフ。	
出典	「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課） 「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課） 「河川・水辺の生物図鑑」（平成 29 年３月　国土交通省）	
確認状況	現地調査において、夏季～冬季にかけて、上大津川、調整池の止水環境で確認された。	
	上大津川 ：夏季１か所５個体　秋季１か所２例	調整池 ：夏季１か所６例　秋季１か所２例　冬季１か所３例
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。 以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。	

（エ）注目すべき生息地の変化

予測地域内には、陸水生物の注目すべき生息地は存在しないことから、本事業による影響はない。

③　環境保全措置

本事業では、工事中における切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う陸水生物の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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。

【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】

・沈砂池を設置した場合は、堆砂容量を確保するために、必要に応じて堆砂を除去する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

陸水生物（魚類・底生動物）の評価は、魚類・底生動物相の変化、地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化、重要な種の生息状況の変化に対する環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。なお、予測地域内には、陸水生物の注目すべき生息地は存在しないことから、評価は実施しない。

イ．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

各項目について、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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

なお、各項目の評価結果は、以下に示すとおりである。

i　魚類・底生動物相の変化

魚類・底生動物の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しないことから、本事業による直接的影響はないと予測された。また、工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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実施することで、本事業による間接的影響の低減に努める計画である。また、「沈砂池を設置した場合は、堆砂容量を確保するために、必要に応じて堆砂を除去する。」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における魚類・底生動物相の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化

地域を特徴づける種又は指標性の高い種（ミナミメダカ、スジエビ）の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しないことから、本事業による直接的影響はないと予測された。また、工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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実施することで、本事業による間接的影響の低減に努める計画である。また、「沈砂池を設置した場合は、堆砂容量を確保するために、必要に応じて堆砂を除去する。」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における地域を特徴づける種又は指標性の高い種の分布域の変化の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

iii　重要な種の生息状況の変化

重要な種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しないことから、本事業による直接的影響はないと予測された。また、工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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実施することで、本事業による間接的影響の低減に努める計画である。また、「沈砂池を設置した場合は、堆砂容量を確保するために、必要に応じて堆砂を除去する。」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における重要な種の生息状況の変化に対して、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-13　生態系

１．工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

（１）樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事並びに施設の存在等に伴う生態系

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）地域特性に関する情報

地形・地質、土壌等、生態系に関する地域特性を入手可能な最新の文献その他の資料により把握した。

（イ）生態系の現況

植物、動物、陸水生物の調査結果より把握される調査地域における生態系の概況とした。

イ．調査地域

調査地域は、事業の実施が生態系へ影響を及ぼすおそれのある範囲として、植物、動物、陸水生物と同様に都市計画対象事業実施区域の敷地境界から概ね200ｍの範囲を基本とした。なお、都市計画対象事業実施区域北東側の開放水域の一部は、200ｍの範囲外まで続いているが、連続した湿地環境であることから調査地域に含めた。また、猛禽類は行動圏が広いことから、都市計画対象事業実施区域から概ね1.0～2.0㎞の範囲を調査対象とした。

文献等の収集は「第３章　3-1-12　植物の生育及び植生の状況」（3-64～78頁参照）及び「第３章　3-1-13　動物の生息の状況」（3-79～95頁参照）で把握した範囲と同じとした。

ウ．調査地点等

調査地点は、「7-2-10　植物」（7-313、314頁参照）、「7-2-11　動物」（7-350～352頁参照）、「7-2-12　陸水生物」（7-423、424頁参照）の各調査地点と同様とした。

エ．調査手法

生態系の調査は、現地調査による植物、動物、陸水生物の調査結果及び文献その他の資料から得られた情報の整理・解析により以下の方法で行うものとした。

（ア）地域特性に関する情報

調査地域における地域特性に関する情報（地形・地質、土壌等、生態系）について既存文献を収集・整理した。

（イ）生態系の概況

ｉ　調査地域の区分

調査地域の環境を地形や植生等の現地調査結果を目安に類型区分した。類型区分にあたっては、植物、動物、陸水生物の生育・生息環境としてのまとまりを考慮して区分した。

また、事業の影響が調査地域の生態系のどのような生育・生息環境に及ぶことが想定されるかについて、事業計画の内容から影響要因の種類と範囲等を想定し、評価の際に重要と考えられる生育・生息環境を抽出した。

ii　生態系構成要素の把握

生態系構成要素は、植物・動物・陸水生物調査によって整理された植物・動物・陸水生物相と、これらが成立する基盤となる地形等を基に、既存の生態学的な知見を参考として把握した。動物及び陸水生物では生息場所の利用等の生活史や捕食・被食等の種間の関係、生息を規定する環境要因等を把握した。植物種及び植物群落では、分布域、生育場所、群落の相観等を把握した。

iii　注目種・群集の抽出

生態系への影響を予測及び評価するための注目種を選定した。注目種は貴重な動植物種や群落、個体群の他、生態系の上位に位置する性質の種（上位性）、地域の生態系の特徴を典型的に現す性質の種（典型性）、特殊な環境であることを示す指標となる性質の種（特殊性）のうちから当該生育・生息環境の特性をふまえ、適切かつ効果的な種を選定した。注目種と他の生物種の関係性、注目種又は関連する種の生育・生息環境については、植物、動物、陸水生物等の調査結果を基に把握した。

オ．調査期間

調査期間は、「7-2-10　植物」（7-316頁参照）、「7-2-11　動物」（7-356頁参照）、「7-2-12　陸水生物」（7-425頁参照）の調査期間と同様とした。

カ．調査結果

（ア）地域特性に関する情報

地域特性に関する情報ついては、「第３章　3-1-14　生態系の状況」（3-96頁参照）に示したとおりである。

（イ）生態系の概況

ｉ　調査地域の区分

地形、水象、植生等の情報をもとに調査地域の環境類型区分を行った。

環境類型区分は、表 7-2-13-1及び図 7-2-13-1に示すとおりである。

調査地域の地形は、上位砂礫台地、盛土改変地、切土改変地となっており、都市計画対象事業実施区域北側には上大津川が流れている。

調査地域内の環境は、公園・グラウンド(芝生広場を除く)、構造物、道路等の市街地が27.370ha(85.60%)となっており、最も広い面積となっている。次いで、植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)やスギ・ヒノキ植林等の樹林地が3.143ha(9.83%)、メヒシバーエノコログサ群落や果樹園等の耕作地・乾性草地が0.762ha(2.38%)、オオフサモ群落やヨシ群落等の湿性草地が0.586ha(1.83%)、開放水域が0.112ha(0.35%)となっている。

表 7-2-13-1　環境類型区分

環境類型区分	地形・水象	植生・土地利用区分	調査地域内の構成 面積(ha)	調査地域内の構成 比率(%)	特徴	
市街地	平坦地	公園・グラウンド(芝生広場を除く) 構造物 道路 コンクリート構造物 人工裸地	27.370 (1.656)	85.60 (46.26)	グラウンドや住宅、道路等の造成地で、基本的には自然度の低い環境であるが、街路樹や住宅の庭等に植物がある。調査地域内の大部分を占める。	
樹林地	平坦地 緩斜面	植栽樹群(落葉広葉樹林) 植栽樹群(常緑広葉樹林) スギ・ヒノキ植林 マダケ植林	3.143 (1.682)	9.83 (46.99)	自然林や二次林ではなく、市街地に点在する植林や植栽による樹林地で、剪定等の管理を受けており、都市計画対象事業実施区域内では、落葉の清掃等も行われている。	
耕作地・乾性草地	平坦地	メヒシバーエノコログサ群落 果樹園 セイタカアワダチソウ群落 チガヤ群落 公園・グラウンド(芝生広場)	0.762 (0.242)	2.38 (6.76)	芝生広場やメヒシバーエノコログサ群落、チガヤ群落等の乾性草地や果樹園等の耕作地で、市街地に点在する造成地跡やさくら通りの中央分離帯等に見られ、除草、剪定、施肥等の管理を受けている。	
湿性草地	平坦地 調整池	オオフサモ群落 ヨシ群落 シャクチリソバ群落 カワヤナギ群落	0.586 (0.000)	1.83 (0.00)	調整池内のオオフサモ群落やヨシ群落等の湿潤環境であり、調整池機能維持のため定期的な除草管理を受けている。	
開放水域	調整池	開放水面	0.112 (0.000)	0.35 (0.00)	調整池内の植生のない水面である。植生として分類されていないが、３面コンクリートで囲まれている上大津川も該当する。(上大津川は水量がほとんどないことから、開放水域としての構成面積には含めていない。)	
合計			31.973 (3.580)	100 (100)	－	

注１）面積及び比率は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
注２）公園・グラウンドは、現地の状況を踏まえて、都市計画対象事業実施区域内の芝生広場を耕作地・乾性草地に区分した。
注３）カワヤナギ群落は、樹林環境であるが非常に小規模なため湿性草地に区分した。
注４）構成面積及び比率の(　)は、都市計画対象事業実施区域の面積及び比率を示す。



図 7-2-13-1　環境類型区分

ii　生態系構成要素の把握

各環境類型区分を構成する生態系の要素は、表 7-2-13-2に示すとおりである。

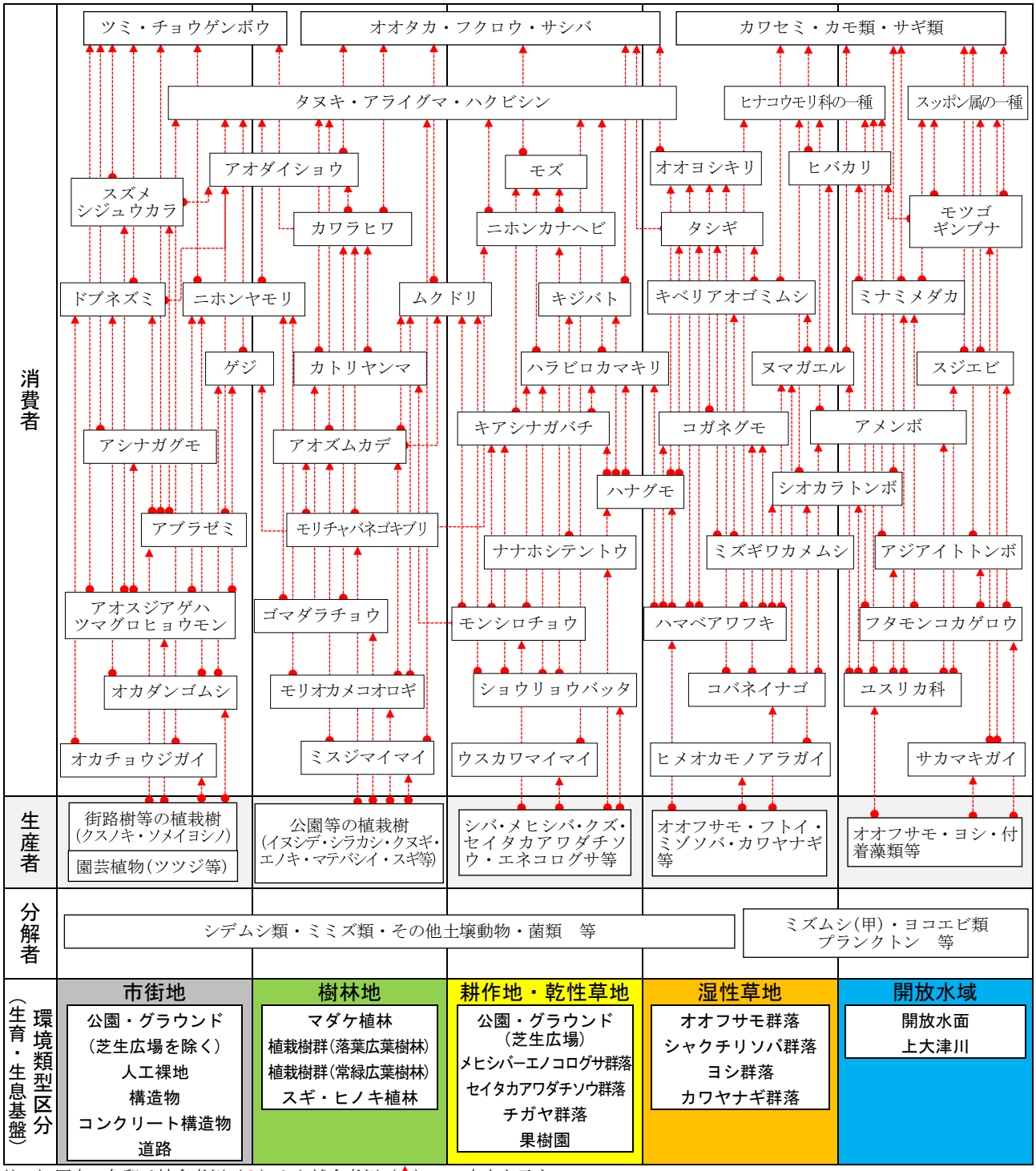
表 7-2-13-2　環境類型区分毎の生態系構成要素

環境類型区分	主な生態系構成要素	代表種
市街地	【消費者】 哺乳類：ヒナコウモリ科の一種、ハクビシン、ドブネズミ 鳥類　：ツミ、チョウゲンボウ、キジバト、ハシブトガラス、ヒヨドリ、メジロ、シジュウカラ、スズメ、ハクセキレイ 爬虫類・両生類：ニホンヤモリ、ニホンアマガエル 昆虫類：アブラゼミ、ヤマトシジミ、アオスジアゲハ、ツマグロヒョウモン その他無脊椎動物：オカチョウジガイ、オカダンゴムシ、アシナガグモ 【生産者】 ・街路樹等の植栽樹（クスノキ、ソメイヨシノ）、園芸植物（サンシキスミレ、ツツジ(園芸品種)等)	上位性：ヒナコウモリ科の一種、ツミ、チョウゲンボウ 典型性：タヌキ、シジュウカラ、スズメ、ニホンヤモリ、アオスジアゲハ、クスノキ(植栽樹群(常緑広葉樹林)） 特殊性：なし
樹林地	【消費者】 哺乳類：タヌキ、アライグマ、ハクビシン 鳥類　：フクロウ、オオタカ、コゲラ、エナガ、ムクドリ、ウグイス、カワラヒワ、キジバト 爬虫類・両生類：アオダイショウ、ニホンヤモリ 昆虫類：モリチャバネゴキブリ、モリオカメコオロギ、カトリヤンマ、コクワガタ、ヒゲジロハサミムシ、ヨコヅナサシガメ、オオスズメバチ、カナブン、ゴマダラチョウ その他無脊椎動物：ミスジマイマイ、ゲジ、アオズムカデ、キシノウエトタテグモ 【生産者】 ・多目的広場や公園、野馬除緑地等の植栽樹（イヌシデ、シラカシ、クヌギ、コナラ、エノキ、マテバシイ、スギ等)	上位性：オオタカ、フクロウ、アオダイショウ 典型性：タヌキ、カワラヒワ、ニホンヤモリ、カトリヤンマ、クヌギ･コナラ等(植栽樹群（落葉広葉樹林）) 特殊性：なし
耕作地・乾性草地	【消費者】 哺乳類：タヌキ、アライグマ、ハクビシン 鳥類　：オオタカ、サシバ、ツグミ、モズ、ハシボソガラス、ホトトギス 爬虫類・両生類：ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ニホンアマガエル 昆虫類：ハラビロカマキリ、ショウリョウバッタ、ナナホシテントウ、コフキゾウムシ、キアシナガバチ、モンシロチョウ その他無脊椎動物：ウスカワマイマイ、ハナグモ、マミジロハエトリ 【生産者】 ・シバ、メヒシバ、セイタカアワダチソウ、クズ、シロツメクサ、エノコログサ等	上位性：オオタカ、サシバ、 典型性：タヌキ、ニホンカナヘビ、ハラビロカマキリ、ショウリョウバッタ、ハナグモ 特殊性：なし
湿性草地	【消費者】 哺乳類：タヌキ、アライグマ、ハクビシン 鳥類　：サシバ、カワウ、アオサギ、ゴイサギ、タシギ、オオヨシキリ、カワセミ 等 爬虫類・両生類：ヒバカリ、アオダイショウ、ヌマガエル 昆虫類：アジアイトトンボ、シオカラトンボ、ミズギワカメムシ、ハマベアワフキ、キベリアオゴミムシ、コバネイナゴ その他無脊椎動物：ヒメオカモノアラガイ、コガネグモ、オスクロハエトリ 【生産者】 ・オオフサモ、ヨシ、フトイ、ミゾソバ、カワヤナギ等	上位性：カワセミ、サギ類、ヒバカリ 典型性：タヌキ、シオカラトンボ、キベリアオゴミムシ、コバネイナゴ、ヒメオカモノアラガイ、ヨシ(ヨシ群落) 特殊性：なし
開放水域	【消費者】 哺乳類：ヒナコウモリ科の一種 鳥類　：カルガモ、コガモ、アオサギ、ゴイサギ、カワセミ 爬虫類・両生類：スッポン属の一種、クサガメ、ウシガエル 昆虫類：シオカラトンボ、ケシカタビロアメンボ、アメンボ、ヒメガムシ 魚類　：ギンブナ、モツゴ、ミナミメダカ、トウヨシノボリ類 底生動物：エラミミズ、サカマキガイ、フロリダマミズヨコエビ、ミズムシ(甲)、スジエビ、フタモンコカゲロウ、ユスリカ科 【生産者】 ・オオフサモ、ヨシ、付着藻類等	上位性：カモ・サギ類、カワセミ、スッポン属の一種 典型性：モツゴ、ミナミメダカ、シオカラトンボ、アメンボ、ミズムシ(甲)、スジエビ 特殊性：なし

環境類型区分毎の生態系構成要素をもとに調査地域の生態系について整理した。

調査地域における生態系の構成は、表 7-2-13-2に示すとおりである。

生態的に上位に位置づけられる種としては、ヒナコウモリ科の一種やツミやオオタカ等の猛禽類やカワセミ等の鳥類、ヘビ類やカメ類等の爬虫類が該当した。また、地域に典型的な種としては、タヌキ、ニホンヤモリ、トンボ類、チョウ類等の動物及び市街地の樹林環境となる植栽樹群（常緑広葉樹林・落葉広葉樹林）等が該当した。



注１）図内の矢印は被食者側（●）から捕食者側（▲）への方向を示す。
注２）図内の種は代表的な種を整理しているため、必ずしも捕食・被食の関係が一致するものではない。

図 7-2-13-2　食物連鎖模式図

iii　注目種・群集の抽出

調査地域の生態系の構成から注目する種の抽出を行った。

注目種の選定結果は表 7-2-13-3に、確認状況は表 7-2-13-4に示すとおりである。

上位性の注目種は、都市計画対象事業実施区域内には営巣していないものの、周辺で複数の営巣が確認されており、都市計画対象事業実施区域内も餌場等として利用していると推察されるツミ、四季をとおして確認され、調整池を主要な餌場として利用していると推定されるカワセミを選定した。なお、オオタカやサシバ、フクロウ等の猛禽類については、都市計画対象事業実施区域の周辺200m範囲内では確認されておらず、また、繁殖も確認されていないため、都市計画対象事業実施区域は主な生息環境となっていないことから、選定しなかった。

典型性の注目種は、調査地域の大部分を占める市街地で確認される種として、タヌキ、小型の都市鳥(ヒヨドリ、メジロ)、ニホンヤモリ、アオスジアゲハ、植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)、調整池内で確認される種としてシオカラトンボ、ミナミメダカを選定した。

特殊性の注目種は、該当する種がいないため選定しなかった。

表 7-2-13-3　注目種の選定結果

区分		注目種(予測及び評価の対象とする種)	選定理由
上位性	生態系の上位にいると考えられる種	ツミ	本種は、主に小型鳥類や昆虫類等を餌とし、市街地、樹林地、耕作地・乾生草地における上位種である。現地調査において、調査地域内で広く飛翔が確認されおり、公園や残存樹林等の小規模な樹林で複数ペアの営巣や繁殖が確認されたことから、上位性として選定した。
		カワセミ	本種は、主に魚類、甲殻類、水生昆虫、カエルや貝類等を餌とし、湿性草地、開放水域における上位種である。現地調査において、四季をとおして確認されており、調整池が主要な餌場環境と推定されることから、上位性として選定した。
典型性	この地域に典型的な種	タヌキ	本種は、主に昆虫類やクモ類、果物等を餌とし、市街地、樹林地、耕作地・乾生草地、湿性草地を主な生息環境としている。現地調査において、四季をとおしてため糞や足跡等の痕跡が確認されており、自動撮影法では全ての調査地点で最も多く確認されたことから、典型性として選定した。
		小型の都市鳥 ヒヨドリ	ヒヨドリやメジロ等の小型の都市鳥は、主に昆虫類やクモ類、果実や花の蜜等を餌とし、市街地でも一般的にみられる種である。現地調査(ポイントセンサス・ラインセンサス)において、四季をとおして優占度が高く、小型の都市鳥の代表であると考えられる。また、上位性として選定したツミの餌資源としての役割を担うことから典型性として選定した。
		小型の都市鳥 メジロ	
		ニホンヤモリ	本種は、主に昆虫類やクモ類等を餌とし、市街地でも一般的にみられる種である。現地調査において、成虫及び卵や卵殻が多数確認されており、調査地域内で繁殖していることから、典型性として選定した。
		シオカラトンボ	本種の幼虫はミミズ類や小さな水生昆虫、成虫は小さな昆虫類を餌とし、市街地でも一般的にみられる種である。現地調査において、幼虫及び成虫が多数確認されており、調査地域内で繁殖している。また、上位性として選定したカワセミ等の餌資源としての役割を担うことから、典型性として選定した。
		アオスジアゲハ	本種の幼虫は、主にクスノキやタブノキを食草とし、市街地でも一般的にみられる種である。調査地域内は植栽のクスノキが多くあり、現地調査において幼虫は確認されなかったものの、成虫が多く確認されており、調査地域内で繁殖している可能性がある。また、他生物の餌資源としての役割を担うことから典型性として選定した。
		ミナミメダカ	本種は、主にイトミミズ等の底生動物や動物プランクトン等を餌とする。現地調査において、上大津川と調整池の両方で多くの個体が確認されている。また、上位性として選定したカワセミ等の餌資源としての役割を担うことから典型性として選定した。
		植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)	本植生は、調査地域内の大部分が市街地である調査地域内において、樹林地を生息環境とする多くの種の生息基盤となっている。また、上位性として選定したツミの営巣環境、典型性として選出したヒヨドリやメジロ、アオスジアゲハ等の餌資源としての役割を担うことから典型性として選定した。
特殊性	特殊な生態を有する種	該当なし	－

表 7-2-13-4　注目種の確認状況

区分	No.	種名		確認位置 都市計画対象事業実施区域 内 例数	確認位置 都市計画対象事業実施区域 外 例数	環境類型	主な生育・生息環境	調査地域内における繁殖可能性の有無
上位性	1	ツミ		4	62	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地	平地から亜高山の森林、市街地や都市公園等の緑地	繁殖有り
	2	カワセミ			5	湿性草地・開放水域	河川、湖沼、塩性湿地、渓流、海岸、干潟等の湿地	繁殖している可能性有り
典型性	1	タヌキ		28＋	94＋	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地、湿性草地	住宅地周辺から山地まで広く生息	繁殖している可能性有り
	2	小型の都市鳥	ヒヨドリ	75＋	33＋	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地、湿性草地	市街地を含めた低地から山地の明るい林、都市緑地	繁殖している可能性有り
			メジロ	43＋	14＋			
	3	ニホンヤモリ		123	30	市街地、樹林地	住宅地や商店街等の人工的な建造物	繁殖有り
	4	シオカラトンボ		＋	21＋	湿性草地、開放水域	平地から低山地の池、沼、水田、湿地、河川の淀み等広範な止水域	繁殖有り
	5	アオスジアゲハ		＋	＋	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地	幼虫の食草はクスノキ、タブノキ、ヤブニッケイ等、社寺林、大きな公園等	繁殖している可能性有り
	6	ミナミメダカ		4	305	開放水域	平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところ	繁殖有り
	7	植栽樹群（落葉広葉樹林・常緑広葉樹林）		1.682ha	1.376ha	樹林地(公園・緑道等)		－

注１）確認例数は、重要種としての記録及び定量調査（自動撮影法、ポイントセンサス法、ラインセンサス法、コドラート法等）による例数を示す。
注２）「＋」は、哺乳類のフィールドサイン法、鳥類の任意観察法、昆虫類の任意採集法等でも複数確認されていることを示す。
注３）ヒヨドリ及びメジロは、ポイントセンサス調査のＰ１及びラインセンサス調査のＬ１で確認された例数を都市計画対象事業実施区域内で確認されたものとした。
注４）ニホンヤモリの確認例数は、卵及び卵殻を含む。

② 予測

ア．予測地域

予測地域は調査地域と同様とする。

イ．予測項目

生態系の予測は、以下に示す項目について行う。

・注目種等の生育・生息状況の変化
・予測地域の生態系の変化

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施により生態系への影響が最大になると考えられる時期及び工作物の設置並びに植栽等による修景が完了した時期とする

エ．予測手法

予測は土地の改変等、本事業の実施に伴い発生すると想定される環境影響要因と、注目種等の生育・生息分布及び生育・生息環境との関連性を地形図・植生図等に図示し、予測地域における生態系の変化や、注目種等の生育・生息環境の消失及び保全の程度等について、影響の予測を行う。なお、現状では詳細な工事工程及び土地利用計画が確定していないことから、工事中については、都市計画対象事業実施区域内全域が改変され造成地となるものとし、供用時については、工場棟、構内道路や駐車場等は構造物(植生自然度１)に、緑地は全て公園・グラウンド(植生自然度１)になるものとした。

オ．予測結果

（ア）注目種等の生育・生息状況の変化

現地調査により予測地域内で確認された、重要な種の生息状況の変化についての予測結果概要は表 7-2-13-5に、予測結果は表 7-2-13-6(1)～(10)に示すとおりである。

表 7-2-13-5　注目種の生息状況の変化についての予測結果概要

区分	No.	種名	確認状況		生育・生息環境の有無		主な生息環境	影響の程度	
			内	外	内	外		工事中	供用時
上位性	1	ツミ	4	62	○	○	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地	－	－
	2	カワセミ		5		○	湿性草地・開放水域	－	－
典型性	1	タヌキ	28＋	94＋	○	○	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地、湿性草地	－	－
	2	ヒヨドリ	75＋	33＋	○	○	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地、湿性草地	－	－
	3	メジロ	43＋	14＋	○	○	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地、湿性草地	－	－
	4	ニホンヤモリ	123	30	○	○	市街地、樹林地	－	－
	5	シオカラトンボ	＋	21＋	○	○	湿性草地、開放水域	－	－
	6	アオスジアゲハ	＋	＋	○	○	市街地、樹林地、耕作地・乾性草地	－	－
	7	ミナミメダカ	4	305		○	開放水域	－	－
	8	植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)	1.682ha	1.376ha	○	○	樹林地(公園・緑道等)	△	－

注１）「内」は都市計画対象事業実施区域内、「外」は都市計画対象事業実施区域外を示す。
注２）確認例数は、重要種としての記録及び定量調査（自動撮影法、ポイントセンサス法、ラインセンサス法、コドラート法等）による例数を示す。
注３）「＋」は、哺乳類のフィールドサイン法、鳥類の任意観察法、昆虫類の任意採集法等でも複数確認されていることを示す。
注４）ヒヨドリ及びメジロは、ポイントセンサス調査のＰ１及びラインセンサス調査のＬ１で確認された例数を、都市計画対象事業実施区域内で確認されたものとした。
注５）ニホンヤモリの確認例数は、卵及び卵殻を含む。
注６）事業実施による影響の程度は以下のとおり。
×：影響は大きい　△：影響が生じる可能性がある　－：影響はない又は極めて小さい

表 7-2-13-6(1)　注目種(上位性)の生息状況の変化についての予測結果（ツミ）

<table>
<tr><td colspan="3">ツミ（タカ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">上位性</td><td rowspan="3"> 
令和５年７月 11 日(火)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">タカ類。日本産タカ類の中で最も小さい。メスはおよそハト位、オスはヒヨドリ位の大きさである。平地から亜高山の森林に生息する。主にスズメ程の大きさの鳥類を捕食する（平野・君島，1997；植田，1992a)。アカマツやモミやスギ等に営巣する。５月上旬に３－５卵を産む。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">亜種ツミ A.g.gularis は、サハリン、クリル諸島から日本で繁殖する。冬期は南に渡る。中国南東部、東南アジアで越冬する。亜種リュウキュウツミ A.g.iwasakii は、留鳥。石垣島、西表島、与論島で繁殖する。かつては、非常に稀な種とされていた。近年、ほぼ全国的に繁殖していることが確認された（遠藤ら，1991)。市街地や都市公園等の営巣例もある（植田,1992b；1996)。越冬期の分布や生息状況に関しては、不明な点が多い。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、４月～７月全ての調査月をとおして、調査地域全域で確認され、３ペアの営巣及び繁殖が確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：５月２例　６月２例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：４月２例　５月 12 例　６月 27 例　７月 21 例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種の都市計画対象事業実施区域内での確認例数は少なく、営巣地は確認されていないことから、都市計画対象事業実施区域は主要な生息環境にはなっていない。また、本種の生息及び繁殖環境となる樹林地、餌場環境となる草地は、周辺 2.0km 内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.5～1.5km と十分離れた場所で確認されている。周辺に公園等の樹林が点在するものの、上記のとおり生息環境の変化は小さいと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の営巣地は都市計画対象事業実施区域から 0.5～1.5km と十分離れた場所で確認されている。周辺に公園等の樹林が点在するものの、上記のとおり生息環境の変化は小さいと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(2)　注目種(上位性)の生息状況の変化についての予測結果（カワセミ）

<table>
<tr><td colspan="4">カワセミ（カワセミ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">上位性</td><td rowspan="3"> 
令和６年６月 27 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">山間部から平野部に広く生息する。河川、湖沼、塩性湿地、渓流、海岸、干潟等の湿地で採食する。小河川、沼沢地、河口域、用水路、ため池等でも見られる。水中に飛び込み魚類、甲殻類や水生昆虫等の小動物等を捕食する。崖や急斜面に直径６－９cm の横穴を 60cm－１m 掘り、巣とする（樋口ら，1997)。５-７卵を産む（山階，1936)。抱卵期間は約 18-19 日で、雛は孵化後、約 23-25 日で巣立つ。河川、用水路の改修、護岸工事により、採食地や営巣地が減少している。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">国内では留鳥。国内では、亜種カワセミ A. a. bengalensis が繁殖する。全国に分布し、繁殖する。北日本の山地や北海道で繁殖する個体は、南に渡る。都市部では減少している（松田，1971)。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調整池の高茎草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：確認無し</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：春季１か所１例　初夏季１か所１例　夏季１か所１例
秋季１か所１例　冬季１か所１例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内では確認されていない。また、本種の主な生息環境は水域（調整池）であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(3)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（タヌキ）

<table>
<tr><td colspan="4">タヌキ（イヌ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td><td rowspan="3"> 
令和６年７月 25 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">全身白毛が少しまだらに入った灰黒色で長いさし毛がある。郊外や住宅地周辺から山地まで広く生息するが、亜高山帯以上生息することは少ない。鳥類、ノネズミ類等の小型動物、昆虫、野菜、果実類等を採食する。排泄物を特定の場所に集中するタメ糞を行う。春に３～５頭を出産する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道、本州、四国、九州、佐渡、その他淡路島等。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">出典：「日本の哺乳類　改訂版」(1994 年７月　東海大学出版会)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、市街地、樹林地、耕作地・乾性草地、湿性草地で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：春季 20 例　夏季２例　冬季６例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：春季 23 例　夏季 56 例　秋季２例　冬季 13 例</td></tr>
<tr><td colspan="3">上記のほか、フィールドサイン調査において、ため糞等が複数確認された。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に市街地、樹林地、耕作地、草地等を生息環境としており、本事業により生息環境の一部が消失する恐れがあるものの、予測地域内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる市街地、樹林地、耕作地、草地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる市街地、樹林地、耕作地、草地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(4)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（ヒヨドリ）

<table>
<tr><td colspan="4">ヒヨドリ（ヒヨドリ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td><td rowspan="3"> 
令和６年５月 30 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">市街地を含めた低地から山地の明るい林に住み、樹上で営巣する。３～５卵を雄が 13 日前後抱卵し、約 10 日で巣立つ。昆虫や小動物から果実、花蜜などの植物質まで食性は広い。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">全国で繁殖。東北北部以北では、一部越冬地に渡る個体がいる。サハリン、朝鮮半島、台湾などにのみ分布。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「第６回自然環境保全基礎調査　鳥類繁殖分布調査報告書」（平成 16 年３月 環境省自然環境局 生物多様性センター）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調査地域内全域で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：春季 11 例　初夏季 11 例　夏季５例
秋季 35 例　冬季 13 例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：春季６例　初夏季１例　夏季２例
秋季８例　冬季 16 例</td></tr>
<tr><td colspan="3">上記のほか、任意観察法において、複数確認された。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に市街地、樹林地等を生息環境としており、本事業により生息環境の一部が消失する恐れがあるものの、予測地域内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる市街地、樹林地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる市街地、樹林地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(5)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（メジロ）

<table>
<tr><td colspan="4">メジロ（メジロ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td><td rowspan="3"> 
令和６年６月 27 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">都市緑地などにもすむが、常緑広葉樹林に多い。３～７月に樹上につり下げ型の巣をつくる。３～５卵を雌雄で 11 日前後抱卵し、11 日前後で巣立つ。昆虫や花蜜、果実など食べる。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">全国で留鳥。北海道では主に夏鳥。アジア東部から東南部に分布。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「第６回自然環境保全基礎調査　鳥類繁殖分布調査報告書」(平成 16 年３月 環境省自然環境局 生物多様性センター)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調査地域内全域で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：春季８例　初夏季１例　夏季２例
秋季 19 例　冬季 13 例</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：春季３例　初夏季５例　夏季１例　冬季５例</td></tr>
<tr><td colspan="3">上記のほか、任意観察法において、複数確認された。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に市街地、樹林地等を生息環境としており、本事業により生息環境の一部が消失する恐れがあるものの、予測地域内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる市街地、樹林地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる市街地、樹林地等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(6)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（ニホンヤモリ）

<table>
<tr><td colspan="3">ニホンヤモリ（ヤモリ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">かつて１種とされ本州から沖縄まで広範囲に生息するとみなされていたが、近年になってその中に複数の近縁種が含まれていることが明らかとなった。本州では住宅地や商店街などの人工的な建造物が主な生息場所となっている。６から７月にかけて固い卵殻に被われた卵を２個産む。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州～九州、周辺の島々。朝鮮南部や中国大陸東部。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」（平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」（平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課）</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
令和６年 10 月 31 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="3">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、早春季～秋季全ての季節をとおして、既存施設や調整池等の人工構造物の壁面等で確認された。また、卵及び卵殻も確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：早春季3か所52例(50)　春季4か所22例(20)
初夏季6か所46例(42)　夏季2か所2例　秋季1か所1例</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：春季5か所16例(14)　初夏季2か所3例(2)
夏季5か所5例　秋季3か所6例</td></tr>
<tr><td colspan="2">注）（ ）は卵及び卵殻の確認例数を示す。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に人工構造物等を生息環境としており、本事業により旧施設の建屋等に生息している個体及び生息環境の一部が消失する恐れがある。
ただし、本種の生息及び繁殖環境となる人工構造物等の環境は予測地域内に広く残存する。本種の移動能力は高くないものの、解体や造成等の工事は、段階的に実施する等の環境保全措置により、周辺へ忌避することが考えられる。また、旧施設の建屋等に存在する本種の卵は、本事業により消失するものの、本種の寿命は長く(約５～10 年)、周辺に忌避した成体は、次年度以降も繁殖することが可能である。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。
本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。
本種の生息環境となる人工構造物等の環境は、予測地域内に広く残存する。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(7)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（シオカラトンボ）

<table>
<tr><td colspan="4">シオカラトンボ（トンボ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td><td rowspan="3"> 
令和６年８月８日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">大きさは５－６㎝くらい、雄は成長すると黒い色になって、おなかの前方に白い粉が出て、おなかの部分は白と黒の２色に見える。雌や幼いものは、黄色に小さな黒い点のもようがあり、ムギワラトンボと呼ばれる。平地から低山地の池、沼、水田、湿地、河川の淀みなど広範な止水域に生息する。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">日本、台湾、朝鮮半島から中国東北部～中部に分布する。日本ではほぼ全国に分布。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「生物情報 収集・提供システム　いきものログ」(環境省自然環境局 生物多様性センター ホームページ)
「改定・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物　第３版　動物編　レッドデータおきなわ」(平成 29 年３月　沖縄県 環境部 自然保護課)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調査地域内全域で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：任意採集法で複数個体を確認</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：任意採集法で複数個体を確認</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種の主な生息及び繁殖環境は水域（調整池）及び湿性草地であることから、都市計画対象事業実施区域内は主要な生息環境ではない。
以上のことから、工事中の直接的影響は小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
本種の生息環境である水域（調整池）及び湿性草地は、都市計画対象事業実施区域から十分離れた場所に位置している。さらに、本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(8)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（アオスジアゲハ）

<table>
<tr><td colspan="4">アオスジアゲハ（アゲハチョウ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td><td rowspan="3"> 
令和６年６月 20 日(木)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">開張 80㎜。翅形はやや狭く、長い。地色は黒色で裏面は淡い。前後翅の中央に方形紋の縦列は青色。さらに後翅の外縁に沿う三日月形紋も青色、後翅の内縁が反り返っており、長毛が生えている。５～６月と７～８月の年２回発生し、花の吸蜜のほかに吸水に飛び回る。照葉樹林帯が本来の生息地である。食草はクスノキ、タブノキ、ヤブニッケイなどで、社寺林、大きな公園等で見かけることが多い。日中、ヒメジョオン、ヤブガラシなど各種の花を訪れる。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">本州、四国、九州に分布。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="3">「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物」（平成 26 年３月　岩手県環境生活部自然保護課）
「生物情報 収集・提供システム　いきものログ」（環境省自然環境局 生物多様性センター ホームページ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、春季～冬季全ての季節をとおして、調査地域内全域で確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：任意採集法で複数個体を確認</td><td colspan="2">都市計画対象事業実施区域周辺
：任意採集法で複数個体を確認</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
本種は都市計画対象事業実施区域内外で確認されている。本種は主に市街地、樹林地等を生息環境としており、本事業により生息環境の一部が消失する恐れがあるものの、予測地域内に広く残存する。さらに、本種は移動能力が高いことから、工事中は周辺へ忌避することが考えられる。
以上のことから、工事中の直接的影響は極めて小さいと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="3">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、本種の生息環境が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、生息環境は変化しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(9)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果（ミナミメダカ）

<table>
<tr><td colspan="4">ミナミメダカ（メダカ科）</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td><td rowspan="3"> 
令和７年１月８日(水)撮影</td></tr>
<tr><td>種の特性</td><td colspan="2">全長３－４cm。頭部は縦扁し、両眼間隔は平坦である。口は小さい。側線はない。臀鰭が大きい。雄の臀鰭が交尾器になっていない。これらで近似種と区別できる。生息地は、平地の池沼、水田、用水、河川下流域の流れのゆるいところである。谷津の細流につながる水田や溜まりでもよく見られる。昼行性で、昼間は水面近くを群泳する。塩分にも強い。餌は動植物性のプランクトンなどである。産卵期は春から初秋までで、雌は卵を水草に産み付ける。人工品種であるヒメダカ類が観賞用などで販売されている。</td></tr>
<tr><td>分布</td><td colspan="2">北海道を除く日本各地。朝鮮、台湾、中国の中・南部。遺伝子による日本での地域集団の解析により、南方及び北方個体群の２つに分けられている。その一つの南方個体群には５つの亜個体群がある。千葉県は、南方個体群の中の東部亜個体群に属する。</td></tr>
<tr><td>出典</td><td colspan="2">「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドリスト　動物編〈2019 年改訂版〉」(平成 31 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)
「千葉県の保護上重要な野生生物　千葉県レッドデータブック　動物編〈2011 年改訂版〉」(平成 23 年３月　千葉県環境生活部自然保護課)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="3">現地調査において、全ての季節をとおして、上大津川、調整池の止水環境で確認された。</td></tr>
<tr><td>上大津川
：秋季１か所４例</td><td colspan="2">調整池
：春季２か所 18 例　夏季１か所 201 例　秋季３か所 34 例　冬季２か所 52 例</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="3">【直接的影響】
本種の生息環境となる水域は、都市計画対象事業実施区域内には存在しない。
以上のことから、工事中の直接的影響はないと予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3 水質」に示したとおり、本種に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

表 7-2-13-6(10)　注目種(典型性)の生息状況の変化についての予測結果
(植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林))

<table>
<tr><td colspan="3">植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)</td></tr>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">典型性</td></tr>
<tr><td>植生の特性</td><td>公園や緑道等に植栽された落葉広葉樹や常緑広葉樹で構成された小規模な樹林地であり、一部では、除草、剪定、施肥等の管理下にある。落葉広葉樹林の優占種は、下総台地の二次林の主要構成種のイヌシデである。常緑広葉樹林の優占種は、下総台地の二次林もしくは屋敷林の主要構成種のシラカシである。そのほか、クヌギ、コナラ、エノキ等の郷土種が混生している。</td><td> 
令和6年10月31日(木)撮影</td></tr>
<tr><td rowspan="2">確認状況</td><td colspan="2">現地調査において、多目的広場や緑道、公園、調整池等において確認された。</td></tr>
<tr><td>都市計画対象事業実施区域内
：1.682ha</td><td>都市計画対象事業実施区域周辺
：1.376ha</td></tr>
<tr><td>予測結果
(工事中)</td><td colspan="2">【直接的影響】
工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。
都市計画対象事業実施区域内で構成される植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)は、いずれも市街地において一般的にみられる種で構成されており、植栽種で構成されている。また、都市計画対象事業実施区域内の樹林は、主な用途が公園利用であり、植栽樹群(落葉広葉樹林・常緑広葉樹林)は、維持管理によってリター層や林床植生が乏しい。
ただし、予測地域内において、植栽樹群（落葉広葉樹林）が約48.38%、植栽樹群（常緑広葉樹林）が約58.47%消失することから、本群落、構成する植物及び本群落を生息環境とする動物への影響が考えられる。
以上のことから、植栽樹群（落葉広葉樹林）及び植栽樹群（常緑広葉樹林）について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。

【間接的影響】
工事の実施に伴う粉じん等の発生により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-1 大気質」に示したとおり、植物群落を構成する植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。
以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
<tr><td>予測結果
(供用時)</td><td colspan="2">【直接的影響】
供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。

【間接的影響】
施設の存在に伴う日照阻害により、光合成の阻害等の影響が考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、本群落を構成する植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられる。
以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。</td></tr>
</table>

（イ）予測地域の生態系の変化

本事業による生態系を構成する環境類型区分の面積の変化は表 7-2-13-7に、供用時の環境類型区分は図 7-2-13-3に、調査地域の生態系の変化についての予測結果は、表 7-2-13-8に示すとおりである。

表 7-2-13-7　環境類型区分の面積の変化

環境類型区分	植生・土地利用区分	現況		供用時		増減	
		面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
市街地	公園・グラウンド(芝生広場を除く)、人工裸地、構造物、コンクリート構造物、道路	27.370 (1.656)	85.60 (46.26)	29.294 (3.580)	91.68 (100)	1.944 (1.944)	107.03 (216.18)
樹林地	マダケ植林、植栽樹群(落葉広葉樹林)、植栽樹群(常緑広葉樹林)、スギ・ヒノキ植林	3.143 (1.682)	9.83 (46.99)	1.461 (0.000)	4.56 (0.00)	-1.682 (-1.682)	46.48 (0.00)
耕作地・乾性草地	公園・グラウンド(芝生広場)、メヒシバーエノコログサ群落、セイタカアワダチソウ群落、チガヤ群落、果樹園	0.762 (0.242)	2.38 (6.76)	0.520 (0.000)	1.63 (0.00)	-0.242 (-0.242)	68,24 (0.00)
湿性草地	オオフサモ群落、シャクチリソバ群落、ヨシ群落、カワヤナギ群落	0.586 (0.000)	1.83 (0.00)	0.586 (0.000)	1.83 (0.00)	0.000 (0.000)	0.00 (0.00)
開放水域	開放水面	0.112 (0.000)	0.35 (0.00)	0.112 (0.000)	0.35 (0.00)	0.000 (0.000)	0.00 (0.00)

注１）面積及び比率は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
注２）公園・グラウンドは、現地の状況を踏まえて、都市計画対象事業実施区域内の芝生広場を耕作地・乾性草地に区分した。
注３）カワヤナギ群落は、樹林環境であるが非常に小規模なため湿性草地に区分した。
注４）（ ）は、都市計画対象事業実施区域の面積及び比率を示す。
注５）工事中は、都市計画対象事業実施区域全域が造成地となるものとした。
注６）供用時は、現状では土地利用計画における詳細な緑地区分(植栽樹林、芝地等)が未確定であることから、緑地は全て公園・グラウンド（市街地）になるものとした。
注７）　　は、影響が生じる可能性がある環境類型を示す。

表 7-2-13-8　調査地域の生態系の変化についての予測結果

確認状況	現地調査において、調査地域内で市街地 27.370ha、樹林地 3.143ha、耕作地・乾性草地 0.762ha、湿性草地 0.586ha、開放水域 0.112ha の環境類型が確認された。
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 工事の実施に伴う直接改変により、都市計画対象事業実施区域内が全て造成地となる。 周辺には、野馬除緑地や公園等の樹林環境や草地環境が予測地域内に点在している。また、都市計画対象事業実施区域内で確認された種は、主に市街地において一般的にみられる種である。 ただし、予測地域内において、樹林地が約 50%消失することから、樹林地環境における生態系への影響が考えられる。なお、市街地、耕作地・乾性草地は本事業による消失は少なく、湿性草地、開放水域は本事業による消失はない。 以上のことから、樹林地環境における生態系について、工事中の直接的影響が生じる可能性があると予測する。 【間接的影響】 工事の実施に伴う粉じん等の発生により、植物の生育環境が変化し、各環境における生態系が変化することが考えられるものの、「7-2-1　大気質」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの粉じんは発生しないと考えられる。また、敷地境界付近には仮囲い等を設置し、敷地外への粉じんの飛散を防止する計画である。 工事の実施に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、敷地境界付近には仮囲いを設置する等の環境保全措置により、騒音の発生を低減させる計画である。 工事の実施に伴う上大津川への排水及び調整池への流入による影響が考えられるものの、「7-2-3　水質」に示したとおり、各環境における生態系に影響を与えるような濁水等は発生しないと考えられる。 以上のことから、工事中の間接的影響は極めて小さいと予測する。
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 供用時における直接的影響の要因となる事項は存在しないことから、影響はない。 【間接的影響】 施設の存在に伴う日照阻害により、植物の生育環境が変化し、各環境における生態系が変化することが考えられるものの、「7-2-9　日照阻害」に示したとおり、植物の生育に影響を与えるほどの日影は発生しないと考えられることから、各環境における生態系は変化しないと考えられる。 施設の存在に伴う騒音の発生により、都市計画対象事業実施区域周辺の生息環境の悪化等の影響が考えられるものの、「7-2-4　騒音」に示したとおり、現状を悪化させるほどの騒音は発生しないと考えられる。 本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。 以上のことから、供用時の間接的影響は極めて小さいと予測する。



注）供用時は、現状では土地利用計画における詳細な緑地区分（植栽樹林、芝地等）が未確定であることから、緑地は全て公園・グラウンド（市街地）になるものとした。

図 7-2-13-3　供用時の環境類型区分

③　環境保全措置

本事業では、工事の実施及びごみ処理施設の存在・稼働による生態系への影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・都市計画対象事業実施区域の40％（1.44ha）以上を緑地とする。
・工事中における施工ヤードを都市計画対象事業実施区域内に確保し、本事業による改変面積が可能な限り小さくなるように努める。
・解体や造成等の工事は、段階的に実施する。
・敷地境界付近には敷地外への粉じんの飛散を防止するため、仮囲い等を設置する。
・工事中は、必要に応じて、適宜、散水を行う。
・造成工事や土工事等の濁水による影響が懸念される場合は、必要に応じて、仮設沈砂池等を設置し、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。
・本施設のプラント排水及び生活排水は下水道放流であり公共用水域に放流しない。
・安全な動線計画やその他規制等に配慮した上で、可能な限り南側への建物配置や建物高さを抑える等により日影の影響の低減を図る。

【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】

・生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める。
・消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める。
・植栽する樹種は、立地条件を考慮し、可能な限り周辺に生育する種（在来種）や本事業により消失する樹種を用いるよう努める。
・大径木が可能な限り残存するように土地利用計画を再検討する。また、残存できる大径木がある場合は、誤って伐採しないよう工事開始前に生育位置を確認する。

④　評価

ア．評価の手法

生態系の評価は、注目種等の生育・生息状況の変化、予測地域の生態系の変化に対する、環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。

イ．評価の結果

各項目について、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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

なお、各項目の評価結果は、以下に示すとおりである。

i　注目種等の生育・生息状況の変化

予測地域内において、注目種として選定した植栽樹群（落葉広葉樹林）が約48.38%、植栽樹群（常緑広葉樹林）が約58.47%消失することから、工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も既存の植物樹群、構成する植物及び本群落に生息する動物が保全され、本事業による工事中の直接的影響は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内における注目種等の生育・生息状況の変化の変化に対して、適切な配慮がなされていることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　予測地域の生態系の変化

予測地域内において、樹林地が約50%消失することから、樹林地環境における生態系への工事中の直接的影響が生じる可能性がある。ただし、「生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、工事中も既存の樹林地環境及びこれらに生息する動植物が保全され、本事業による工事中の直接的影響は小さくなると考えられる。また、供用時には「消失する植栽樹群の影響を代償するため、可能な限りまとまった樹林環境となるように植栽するよう努める」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、予測地域内の注目種等の生態系の変化に対して、適切な配慮がなされていることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-14　景観

１．土地又は工作物の存在及び供用

（１）施設の存在等に伴う景観

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）主要な眺望点

（イ）主要な眺望景観の状況

（ウ）地域の景観の特性

イ．調査地域

調査地域は、図 7-2-14-1に示すとおり、都市計画対象事業実施区域は平坦な地形に位置していることから、高さ55ｍの煙突の垂直見込角１度以上で眺望できる範囲である都市計画対象事業実施区域から約３㎞の範囲を基本とし、「第３章 3-1 3-1-15　景観の状況」（3-97～98頁参照）で把握した眺望点の分布状況を踏まえ設定する。なお、調査地域の検討において煙突高さは、都市計画対象事業実施区域の標高が近隣よりも約10ｍ低いことを考慮して45ｍとして算出した。

ウ．調査地点

調査地点は、主要な眺望点を既存資料調査及び現地踏査により抽出・設定した。眺望点の設定は、煙突を含む計画建物が見通せ、公共性、代表性、眺望の性質（日常的視点場、もしくは非日常的視点場）のある地点とした。

調査地点は、表 7-2-14-1及び図 7-2-14-1に示すとおりである。

表 7-2-14-1　景観調査地点

地点	市	名称	選定理由	距離
1	松戸市	さくら通り(交差点)	都市計画対象事業実施区域をよく視認できる南側の主要な眺望点(日常的な視点場)として設定した。	約0.6km
2	柏市	しいのき公園	都市計画対象事業実施区域をよく視認できる西側の主要な眺望点(非日常的な視点場)として設定した。	約0.3km
3		愛宕神社	都市計画対象事業実施区域をよく視認できる北東側の主要な眺望点(非日常的な視点場)として設定した。	約0.6km
4		稲荷峠２号公園	都市計画対象事業実施区域をよく視認できる東側の主要な眺望点(非日常的な視点場)として設定した。	約0.6km

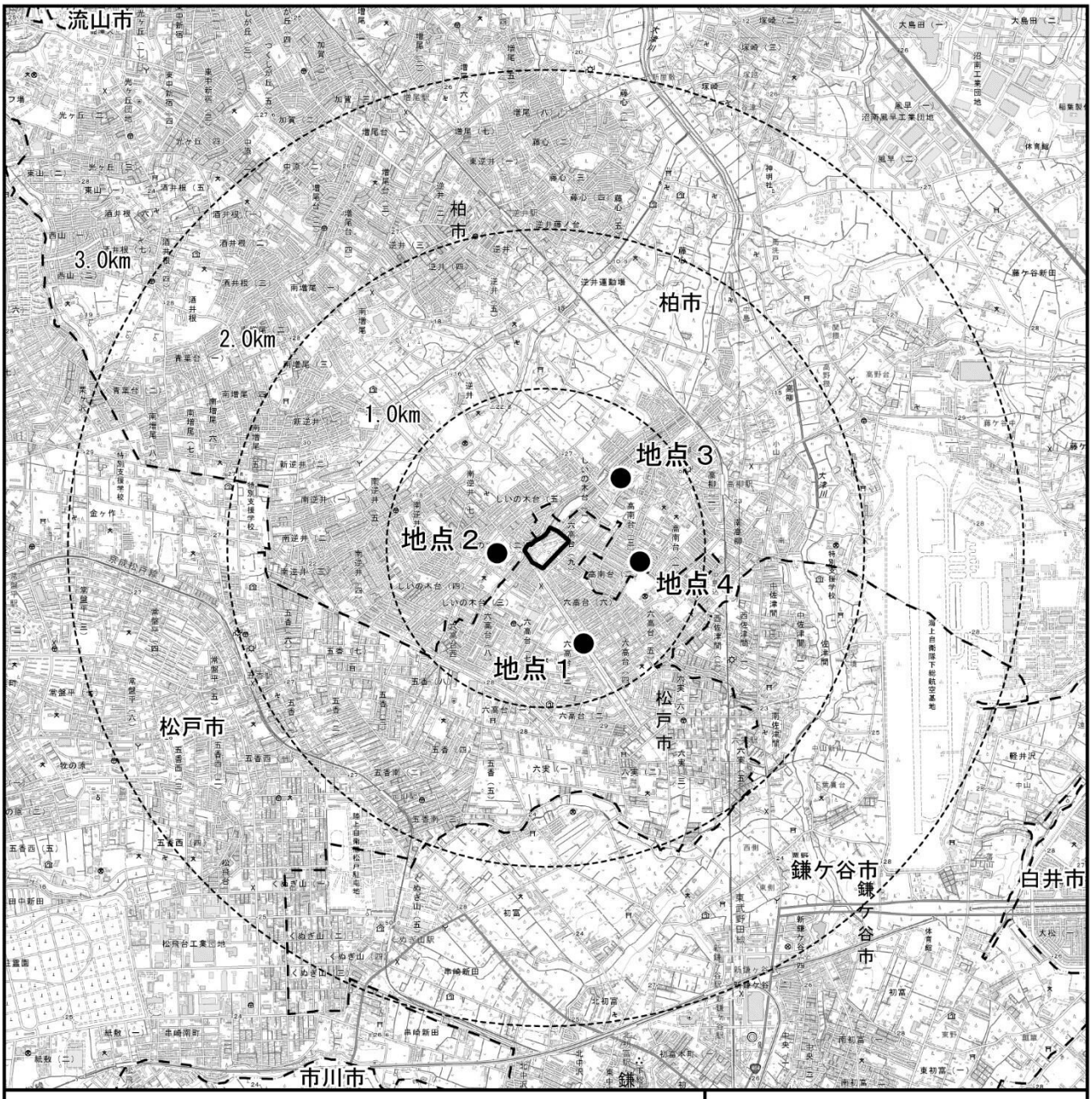


図 7-2-14-1　景観調査地点

エ．調査手法

（ア）主要な眺望点及び眺望景観の状況

設定した各眺望点の利用状況を現地踏査により把握した。眺望の状況については、表 7-2-14-2に示すとおり写真撮影を行う方法により把握した。

表 7-2-14-2　撮影条件

条件	内容
焦点距離	約35㎜相当
撮影高さ	約1.5m

注）人間の視野角に近い画角（約60°）のレンズとして、35㎜フィルム換算で35㎜相当のレンズを使用した。

（イ）地域の景観の特性

地形図等の既存資料の整理・解析及び写真撮影等の現地調査により、地域内の主要な景観構成要素及び景観資源等を調査し、地域の景観の特性を把握した。

オ．調査期間

調査時期は、季節により景観の状況が異なることを考慮し、表 7-2-14-3に示すとおり、着葉期及び落葉期の２季を基本として、さくら通り（交差点）については、景観資源として街路樹（桜）があることから、桜の開花期にも実施した。

表 7-2-14-3　景観調査実施日

調査項目	調査季節	調査日
主要な眺望点 主要な眺望景観の状況 地域の景観の特性	落葉期	令和６年２月８日（木）
	開花期	令和６年４月５日（金）
	着葉期	令和６年９月５日（木）

注）開花期は、地点１　さくら通り（交差点）のみ実施した。

カ．調査結果

（ア）主要な眺望点及び眺望景観の状況

各眺望点の利用状況及び眺望の状況は、図 7-2-14-2(1)～(4)に示すとおりである。

（イ）地域の景観の特性

都市計画対象事業実施区域は、主に旧施設等の人工構造物やクリーンセンター公園等の植栽樹林等から構成されている。旧施設の煙突（高さ55m）は、周辺よりも地盤高が低い箇所に建設されおり、周辺１㎞を超える範囲でほとんど視認できない状況となっている。都市計画対象事業実施区域周辺は主に市街地となっており、公園や街路樹等の植栽樹林、上大津川、農耕地等の自然景観があるものの、ほとんどが工作物等の都市景観となっている。

<table>
<tr><td> 
落葉期</td><td> 
開花期</td></tr>
<tr><td> 
着葉期</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">【景観構成要素】
街路樹(桜)、住宅、道路(さくら通り)　等
【眺望点の状況】
主に通勤や通学、散歩として利用されている。桜が開花する季節では、花見が行われている。
都市計画対象事業実施区域南側に位置する歩道（交差点前）からの景観である。
【眺望景観の状況】
主要な眺望景観は、都市景観（街路樹・道路）となっている。
調査地点から都市計画対象事業実施区域方向をみると、周辺の建物や街路樹(桜)で遮られているものの、旧施設の煙突が一部視認できる。また、開花季には道路沿いの桜が開花した景観となる。</td></tr>
</table>

図 7-2-14-2(1)　調査結果：地点１（さくら通り(交差点)）



落葉期



着葉期

【景観構成要素】
樹木(公園)、グラウンド、鉄塔・送電線　等
【眺望点の状況】
地域住民の憩いの場や子供の遊び場等として利用されている。
都市計画対象事業実施区域西側に位置する公園の西側出入口からの景観である。
【眺望景観の状況】
主要な眺望景観は、地域の都市景観（公園）となっている。
調査地点から都市計画対象事業実施区域方向をみると、公園の樹木等で遮られているものの、旧施設の煙突が一部視認できる。季節の違いによる眺望の変化はほとんどない。

図 7-2-14-2(2)　調査結果：地点２（しいのき公園）



落葉期



着葉期

【景観構成要素】
樹木(神社)、住宅、畑　等
【眺望点の状況】
散歩や参拝等として利用されている。
都市計画対象事業実施区域北側に位置する神社の出入口からの景観である。
【眺望景観の状況】
主要な眺望景観は、地域の都市景観（畑・住宅）となっている。
調査地点から都市計画対象事業実施区域方向をみると、周辺の建物や樹木で遮られているものの、旧施設の煙突が一部視認できる。季節の違いによる眺望の変化はほとんどない。

図 7-2-14-2(3)　調査結果：地点３（愛宕神社）

	
落葉期	着葉期

【景観構成要素】
樹木(公園)、グラウンド、住宅　等
【眺望点の状況】
地域住民の憩いの場、レクリエーション活動や子供の遊び場等として利用されている。
都市計画対象事業実施区域東側に位置する公園内の東屋付近からの景観である。
【眺望景観の状況】
主要な眺望景観は、地域の都市景観（公園）となっている。
調査地点から都市計画対象事業実施区域方向をみると、周辺の建物や樹木で遮られているものの、旧施設の煙突が一部視認できる。季節の違いによる眺望の変化は、着葉期で公園内の樹木により眺望が悪く、落葉期で一部眺望が良くなり、遠方や上空が眺望できる。

図 7-2-14-2(4)　調査結果：地点４（稲荷峠２号公園）

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、調査を実施した眺望点のうち、予測地域の景観に係る環境影響を的確に把握できる地点を選定した。

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、供用開始後の植栽等による修景が完了した時点とした。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、本施設の設置による主要な眺望点の眺望景観の変化及び地域の景観特性の変化とした。

（イ）予測方法

予測地点として選定した眺望点及び眺望景観に与える影響について、現況写真にごみ処理施設を合成したモンタージュ写真を作成し、視覚的に表現することにより予測した。

（ウ）予測条件

フォトモンタージュに使用した写真の季節とその選定理由は、表 7-2-14-4に示すとおりである。

表 7-2-14-4　フォトモンタージュに使用した写真の季節とその選定理由

地点	市	名称	季節	選定理由
1	松戸市	さくら通り（交差点）	開花期	季節の違いによる眺望の変化はほとんどないが、開花期に道路沿道の桜が開花した景観となることから、開花期とした。
2	柏市	しいのき公園	落葉期	季節の違いによる眺望の変化がほとんどないことから、樹木の落葉や大気状況によって眺望が良くなる落葉期とした。
3		愛宕神社	落葉期	季節の違いによる眺望の変化がほとんどないことから、樹木の落葉や大気状況によって眺望が良くなる落葉期とした。
4		稲荷峠２号公園	落葉期	樹木の落葉によって眺望が良くなる落葉期とした。

オ．予測結果

（ア）主要な眺望点の眺望景観の変化

ごみ処理施設の存在による主要な眺望点の眺望景観の変化は、表 7-2-14-5及び図 7-2-14-3(1)～(4)に示すとおりである。

表 7-2-14-5　予測地点からの眺望景観の変化（概要）

地点	予測地点	眺望景観の変化の程度	
1	さくら通り(交差点)	―	道路の奥に本施設の煙突上部が視認されるが、手前の街路樹等でほとんど遮蔽される。
2	しいのき公園	―	公園内の樹木の奥に本施設の煙突が視認されるものの、現況の煙突高さに変更がなく見え方も大きく変わらない。
3	愛宕神社	△	建物の奥に本施設の工場棟や煙突が視認されるが、手前の建物等でほとんど遮蔽される。
4	稲荷峠２号公園	―	公園内の樹木の奥に本施設の煙突が視認されるものの、現況の煙突高さに変更がなく見え方も大きく変わらない。

注）眺望景観の変化の程度に整理した記号の意味は以下に示すとおりである。
○：変化はある　　△：変化は小さい　　―：変化はほとんどない

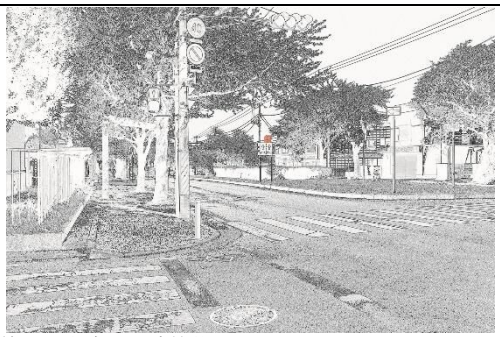
■現況



■将来



注）本施設の建築物等は、現時点でのイメージである。



赤色箇所は本施設の建築物を示す。

道路の奥に本施設の煙突上部が視認されるが、手前の街路樹等でほとんど遮蔽されることから、予測地点から見た景観構成要素の変化はほとんどないと予測する。

以上のことから、景観の変化に伴う影響は極めて小さいと予測する。

図 7-2-14-3(1)　主要な眺望点の眺望景観の変化（地点１　さくら通り(交差点)）

■現況



■将来



注）本施設の建築物等は、現時点でのイメージである。



赤色箇所は本施設の建築物を示す。

公園内の樹木の奥に本施設の煙突が視認されるものの、現況の煙突高さに変更がなく見え方も大きく変わらないことから、予測地点から見た景観構成要素の変化はほとんどないと予測する。

以上のことから、景観の変化に伴う影響は極めて小さいと予測する。

図 7-2-14-3(2)　主要な眺望点の眺望景観の変化（地点２　しいのき公園）

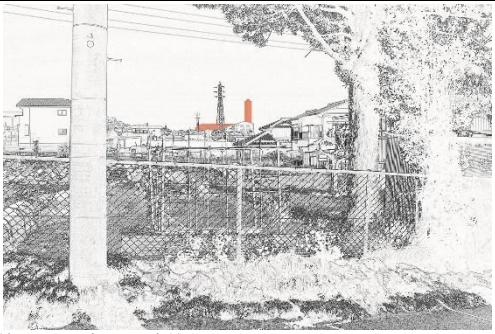
■現況



■将来



注）本施設の建築物等は、現時点でのイメージである。



赤色箇所は本施設の建築物を示す。

建物の奥に本施設の工場棟や煙突が視認されるが、手前の建物等でほとんど遮蔽されることから、予測地点から見た景観構成要素の変化は小さいと予測する。

壁面の色彩等に配慮する等の措置を実施することにより、都市計画対象事業実施区域の周辺景観と調和した景観を形成するものと予測する。

以上のことから、景観の変化に伴う影響は小さいと予測する。

図 7-2-14-3(3)　主要な眺望点の眺望景観の変化（地点３　愛宕神社）

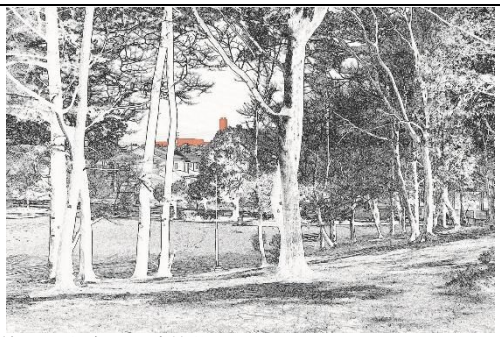
■現況



■将来



注）本施設の建築物等は、現時点でのイメージである。



赤色箇所は本施設の建築物を示す。

公園内の樹木の奥に本施設の工場棟や煙突が視認されるものの、現況の煙突高さに変更がなく見え方も大きく変わらないことから、予測地点から見た景観構成要素の変化はほとんどないと予測する。

以上のことから、景観の変化に伴う影響は極めて小さいと予測する。

図 7-2-14-3(4)　主要な眺望点の眺望景観の変化（地点４　稲荷峠２号公園）

（イ）地域の景観特性の変化

供用時における都市計画対象事業実施区域は、旧施設を解体した後に本施設の工場棟や煙突、多目的広場等の緑地等が建設される。煙突高さは、現況と同様の55mである。また、「主要な眺望点の眺望景観の変化」の予測結果で示したとおり、都市計画対象事業実施区域周辺における主要な眺望点の眺望景観は、ほとんど変化がないものと考えられる。そのため、供用時における地域の景観特性は、現況と同様に、主に工作物等の都市景観であると予測する。

以上のことから、地域の景観特性の変化は小さいものと予測する。

③　環境保全措置

本事業では、供用時における施設の存在等に伴う景観の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・本施設の景観計画と多目的広場等緑地の緑地計画を一体的に検討することで、周辺環境に配慮し、近景における景観にも配慮したうえで、緑に溶け込む周辺環境と調和がとれた施設を計画する。

・施設の外壁の色彩の検討にあたっては、周辺の景観に配慮しながら、「松戸市景観計画」（平成23年　松戸市）を考慮して違和感のない色を選択する。

【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】

・緑地は、都市計画対象事業実施区域内にある多目的広場を一部活用していく等、「供給処理施設の都市計画に関する手引き」を踏まえ40%以上とする。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。

イ．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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-15　人と自然との触れ合いの活動の場

１．工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

（１）樹木の伐採、切土又は盛土、資材又は機械の運搬、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事並びに施設の存在等に伴う人と自然との触れ合いの活動の場

①　調査

ア．調査すべき情報

（ア）人と自然との触れ合いの活動の場の概況

（イ）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

イ．調査地域

調査地域は、都市計画対象事業実施区域及びその周辺とした。

ウ．調査地点

調査地点は、既存文献及び現地踏査により抽出・設定し、都市計画対象事業実施区域及びその周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場として、表 7-2-15-1及び図 7-2-15-1に示すとおり、クリーンセンター公園を選定した。

表 7-2-15-1　人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点

地点	市	名称	選定理由
1	松戸市	クリーンセンター公園	都市計画対象事業実施区域内に位置し、テニスコートや多目的広場等があり、運動やレクリエーション等に利用されている。

エ．調査手法

（ア）人と自然との触れ合いの活動の場の概況

設定した主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概況について、既存資料の整理及び現地調査等により利用者数、利用内容及び利用者の多い時期等を把握した。

また、適宜、写真撮影を行った。

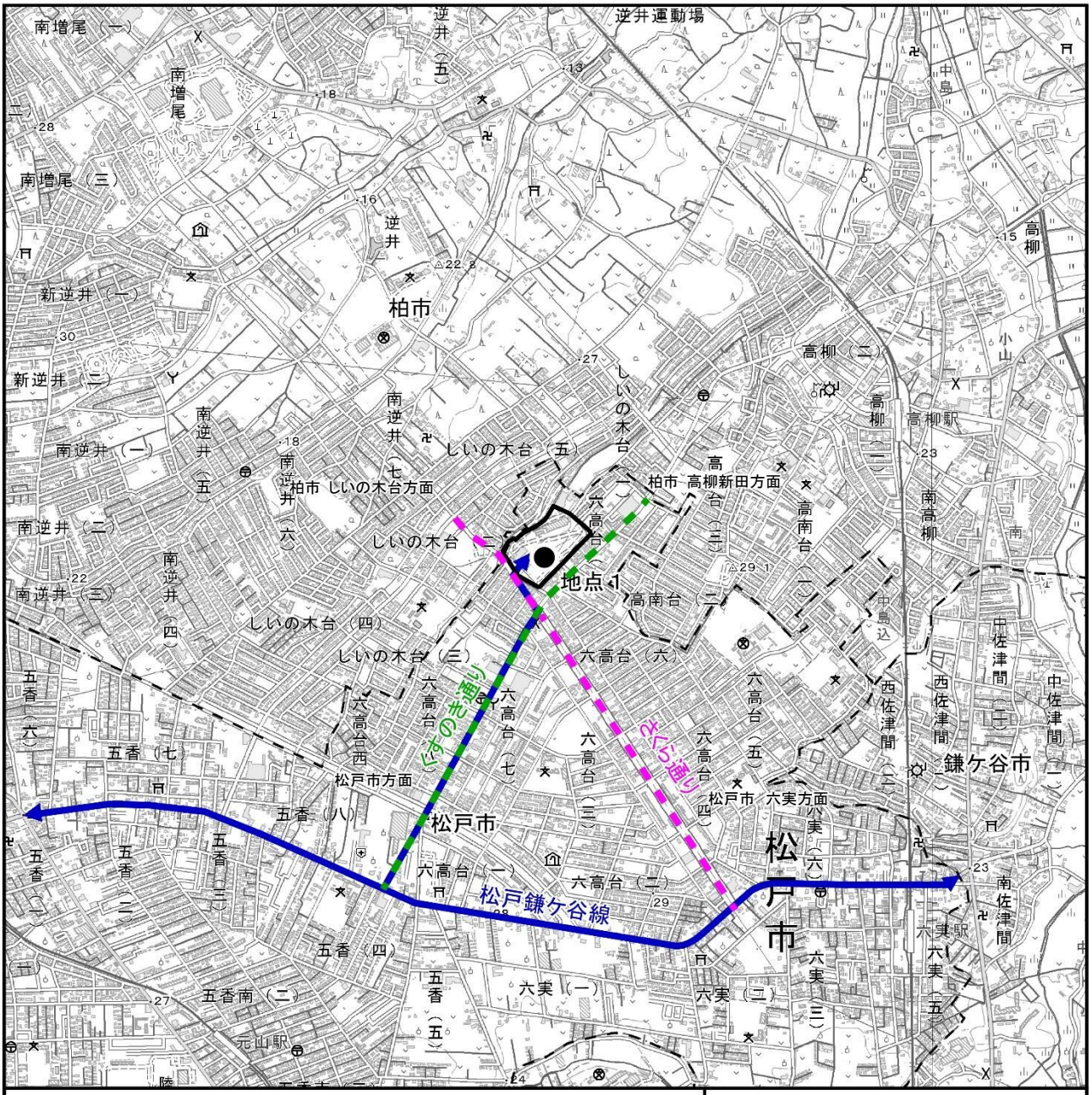
（イ）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

設定した主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況について、既存資料の整理及び現地調査（利用者数調査・聞き取り調査）により、利用者数、利用内容等を把握した。

現地調査の具体的な内容は、表 7-2-15-2に示すとおりとした。

表 7-2-15-2　現地調査内容

項目	内容
利用者数	・１時間毎（毎正時）に各利用環境を踏査し、目視によりカウントした。 ・駐車場の駐車台数もあわせて記録した。 ・８時台は、クリーンセンター公園の利用開始時間である８時30分、17時台は閉園時間である17時とした。 ・利用環境を移動している場合は、重複してカウントした。
利用環境	・区分は、芝生広場、樹林・遊具、テニスコート、歩道、その他（ベンチ・駐車場等)とした。(図 7-2-15-2参照) ・利用環境を移動している場合は、重複してカウントした。
利用内容（目視）	・利用内容は、休憩・リフレッシュ、散歩、ペットの散歩、遊び、遊具、写真撮影、運動、草花の鑑賞、生物観察、ピクニック、トイレ利用、その他とした。
利用内容（聞き取り）	・公園内を利用している中から無作為に選出した。 ・回答者の属性、交通手段、利用頻度、利用目的、公園の魅力、今後求めるもの等について聞き取りを行った。 ・複数名のグループであった場合は、１組として集計した。 ・春季及び秋季で同一の回答者とならないように、聞き取り前に確認した。



注）さくら通りは主要幹線２級市道 23 号のうち、松戸市鎌ケ谷線からくすのき通りまでの区間である。

この地図は国土地理院発行の 1:25,000 地形図「松戸」「流山」「白井」「取手」を使用したものである。

図 7-2-15-1　人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点及び主要なアクセスルート

オ．調査期間

調査期間は、利用者の多いと想定される時期を考慮し、表 7-2-15-3に示すとおり、春季及び秋季の各時期１回の計２回実施した。また、調査地点は市街地にあり、日常的な利用が想定されることから、平日に実施した。

表 7-2-15-3　人と自然との触れ合いの活動の場調査実施日

調査項目	調査季節	調査日
人と自然との触れ合いの活動の場の概況 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	春季	令和６年５月23日（木）
	秋季	令和６年11月７日（木）

カ．調査結果

（ア）人と自然との触れ合いの活動の場の概況

クリーンセンター公園の概況は、表 7-2-15-4及び図 7-2-15-2に示すとおりである。クリーンセンター公園の利用環境としては、芝生広場、樹林・遊具、テニスコート、歩道、その他（ベンチ・駐車場 等）となっている。また、開園時間は８時半～17時（年末年始を除く）となっている。

表 7-2-15-4　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概況（クリーンセンター公園）

利用環境	利用状況・概況	面積（ha）	現地状況
芝生広場	クリーンセンター公園の中央に位置する。芝生が拡がっており、犬の散歩や運動、ピクニックやボール遊び等の遊戯等で利用が確認された。 定期的に芝刈り等の管理が行われている。	0.26	
樹林・遊具	クリーンセンター公園の東側に位置する。林床が管理された樹林であり、遊具等が設置されている。遊具の利用や散策等で利用が確認された。 定期的に落葉の除去等の管理が行われている。	1.00	
テニスコート	クリーンセンター公園の西側に位置する。テニスで利用が確認された。 テニスコートは砂入り人工芝となっており、利用時間は、午前９時から午後５時まで（月曜日は休場日）となっている。利用には、事前予約が必要となっている。	0.23	
歩道	クリーンセンター公園の敷地境界付近等に歩道が整備されている。散策やジョギング等の運動、犬の散歩、自然観察等で利用が確認された。 定期的に落葉の除去等の管理が行われている。	0.32	
その他 （東屋・ベンチ、駐車場、噴水跡地、鉄塔等）	ベンチや東屋、駐車場等での休憩で利用が確認された。また、トイレのみの利用も確認された。噴水跡地や鉄塔等の利用は確認されなかった。	0.19	
合計	－	2.00	－

注１）面積は、地形図及び空中写真をもとに利用環境をおおよそで区分していることから、実際とは異なる場合がある。
注２）その他の面積は、樹林、芝生広場、歩道等にあるベンチを含めない。



注）利用環境の区分は、地形図及び空中写真をもとに利用環境をおおよそで区分していることから、実際とは異なる場合がある。

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-15-2　利用環境の区分（クリーンセンター公園）

（イ）主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

ｉ　利用人数調査

クリーンセンター公園における、各季節の車両台数及び利用環境ごとの利用者数は、表 7-2-15-5に示すとおりである。なお、利用者数の詳細は、資料編（第9章 人と自然との触れ合いの活動の場　9-1 利用環境区分ごとの利用者の詳細）に示す。

利用時間帯は、いずれの季節も10時台に幼稚園児や保育園児の利用があったことから、最も多くなっている。各時間帯の利用者数は、春季で８～48人/１時間、秋季で３～149人/１時間であった。

環境ごとの利用者数は、芝生広場及びテニスコートが多い傾向にあった。

表 7-2-15-5　各季節の車両台数及び利用環境ごとの利用者数

調査時期	時間帯	車両の台数（台）		環境ごとの利用者数（人）					
		自動車	自転車	芝生広場	樹林・遊具	テニスコート	歩道	その他	合計
春季	8 時台	4	0	2	0	0	6	0	8
	9 時台	12	4	2	0	14	8	1	25
	10 時台	15	5	20※	0	18	4	6	48
	11 時台	11	5	2	0	14	3	2	21
	12 時台	12	8	1	0	14	3	0	18
	13 時台	15	4	4	0	6	3	1	14
	14 時台	10	3	2	1	6	3	2	14
	15 時台	10	2	4	0	5	3	4	16
	16 時台	7	1	5	0	5	6	1	17
	17 時台	3	0	5	0	1	2	1	9
秋季	8 時台	5	0	1	0	0	2	0	3
	9 時台	15	6	5	0	18	7	2	32
	10 時台	18	6	123※	0	20	3	3	149
	11 時台	24	12	6	0	16	6	3	31
	12 時台	21	12	5	0	18	2	5	30
	13 時台	18(1)	17	18	3	9	5	4	39
	14 時台	15(1)	10	10	3	8	4	11	36
	15 時台	15(1)	3	7	0	8	4	11	30
	16 時台	9	8	17	0	8	13	2	40
	17 時台	0	0	10	0	0	0	0	10

注１）車両の台数及び環境ごとの利用者数は、調査時間帯の毎正時から 20～30 分程度（例えば、12 時台は 12：00～12：30）で確認された人数を集計した。なお、17 時台については、閉園時間である 17 時時点での利用者数、自動車及び自転車数をカウントした。

注２）利用者数、自動車及び自転車の台数は、各時間帯で重複している場合がある。テニスコートは、２時間での利用のため、９～10 時台、11～12 時台、13～14 時台、15～16 時台で重複している場合がある。

注３）利用者数は、他の利用環境と重複している場合がある。

注４）表中の( )は、自動二輪車の台数を示す。

注５）※の 10 時台芝生広場の人数が多いのは、保育園及び幼稚園での集団利用があったためである。この時間帯においては、園児が他の利用環境でも確認されているが、重複が明らかであるため、集計していない。

ii　聞き取り調査

(i) 回答者の属性

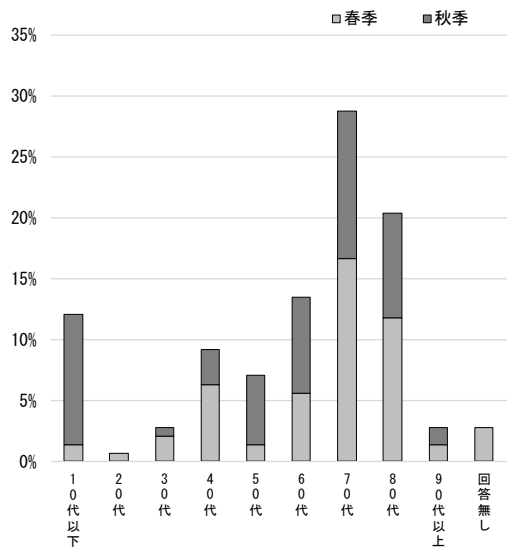
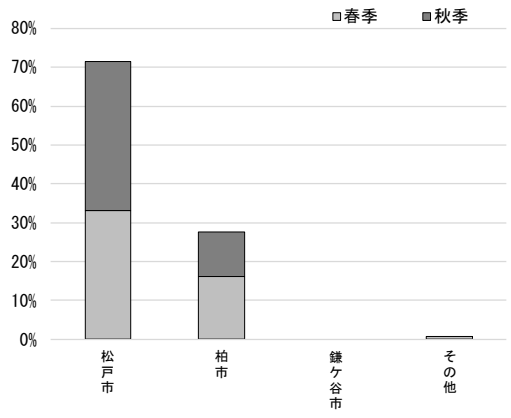
回答者の属性（年代、住まい）は、表 7-2-15-6 に示すとおりである。

回答者数(組数)は、春季で 72 名(62 組)、秋季で 70 名(52 組)の合計 142 名(114 組)であった。なお、秋季の回答者数(組数)は、春季に聞き取りを実施した人数(12 名(12 組))を除いた数である。

年代は、70 代が最も多く、次いで 80 代、60 代、10 代以下となっていた。60 代以上の高齢者の利用者は約 65.5%、40、50 代の利者者は約 16.2%、30 代以下の利用者は、全体の 15.5%であった。10 代以下が多く確認された理由としては、小中学生が複数人で利用していたことが考えらえる。

住まいは、松戸市が最も多く約 71.1%、柏市が約 28.1%、その他の市が 0.9%であった。

表 7-2-15-6　回答者の属性

設問		回答			
		春季	秋季	２季合計	グラフ
Q1 年代 (人)	10代以下	2(2.8)	15(21.4)	17(12.0)	
	20代	1(1.4)	0(0.0)	1(0.7)	
	30代	3(4.2)	1(1.4)	4(2.8)	
	40代	9(12.5)	4(5.7)	13(9.2)	
	50代	2(2.8)	8(11.4)	10(7.0)	
	60代	8(11.1)	11(15.7)	19(13.4)	
	70代	24(33.3)	17(24.3)	41(28.9)	
	80代	17(23.6)	12(17.1)	29(20.4)	
	90代以上	2(2.8)	2(2.9)	4(2.8)	
	回答無し	4(5.6)	0(5.6)	4(2.8)	
	合計	72(100)	70(100)	142(100)	
Q2 住まい (組)	松戸市	41(66.1)	40(76.9)	81(71.1)	
	柏市	20(32.3)	12(23.1)	32(28.1)	
	鎌ケ谷市	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	その他[注2)]	1(1.6)	0(0.0)	1(0.9)	
	合計	62(100)	52(100)	114(100)	

注１）（ ）は割合(%)を示す。
注２）その他の回答は「野田市」であった。

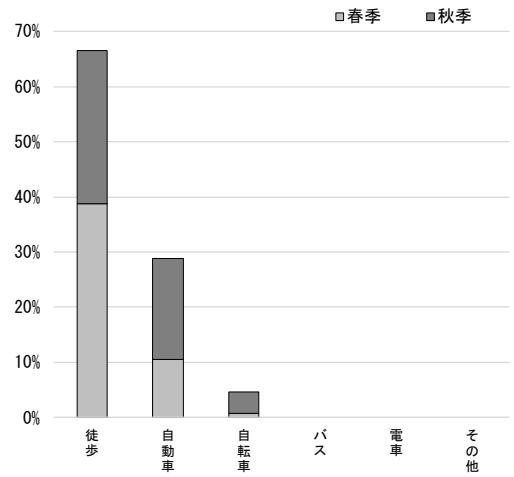
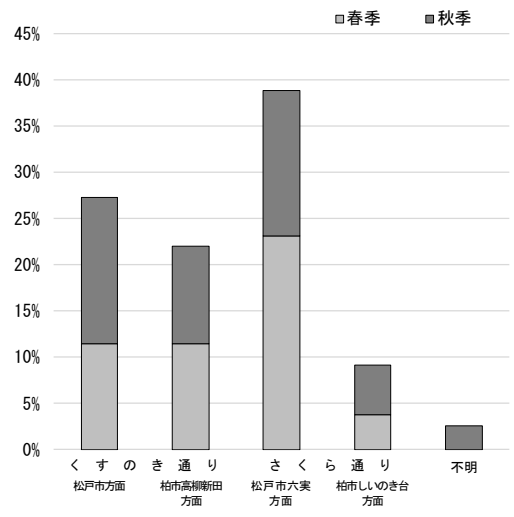
(ii) 交通手段

交通手段は、表 7-2-15-7 に示すとおりである。

交通手段は、「徒歩」が最も多く全体の約 67.5%、次いで「自動車」が約 28.1%、「自転車」が約 4.4%となっていた。「バス」や「電車」での利用者が確認されなかった理由としては、公共交通機関でのアクセスが不便であること等が考えられる。

自動車アクセスルートは、くすのき通りで約 50.0%、さくら通りで約 46.9%であった。

表 7-2-15-7　交通手段

設問		回答			
		春季	秋季	2季合計	グラフ
Q3 交通手段 (組)	徒歩	48(77.4)	29(55.8)	77(67.5)	
	自動車 (自動二輪車を含む)	13(21.0)	19(36.5)	32(28.1)	
	自転車注2)	1(1.6)	4(7.7)	5(4.4)	
	バス	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	電車	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	合計	62(100)	52(100)	114(100)	
Q4 自動車アクセスルート (組)	くすのき通り (松戸市方面)	3(23.1)	6(31.6)	9(28.1)	
	くすのき通り (柏市高柳新田方面)	3(23.1)	4(21.1)	7(21.9)	
	さくら通り (松戸市六実方面)	6(46.2)	6(31.6)	12(37.5)	
	さくら通り注3) (柏市しいのき台方面)	1(7.7)	2(10.5)	3(9.4)	
	不明	0(0.0)	1(5.3)	1(3.1)	
	合計	13(100)	19(100)	32(100)	

注1)（ ）は割合(%)を示す。
注2）自動車は、自動二輪車を含む。
注3）さくら通りは主要幹線2級市道23号のうち、松戸市鎌ケ谷線からくすのき通りまでの区間である。

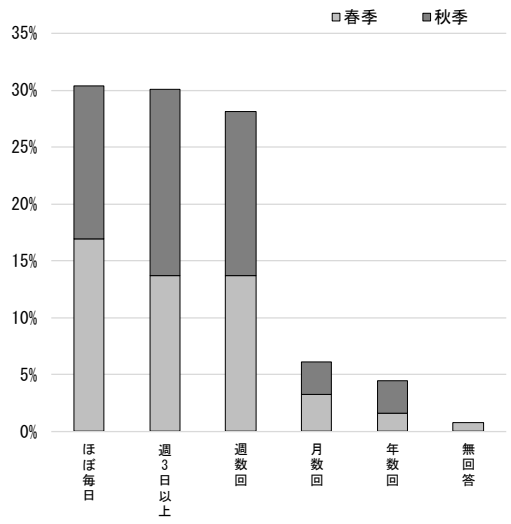
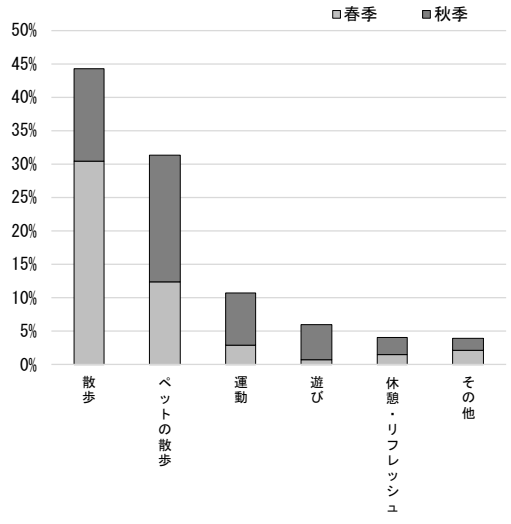
(iii) 利用頻度・目的

利用頻度及び目的は、表 7-2-15-8 に示すとおりである。

利用頻度は、ほぼ毎日(週６、７日)が最も多く約 30.7%、週１日以上が約 88.6%であった。

利用目的は、「散歩」が最も多く約 45.7%、次いで「ペットの散歩」が約 30.7%、運動が約 10.2%、遊びが約 5.5%、「休憩・リフレッシュ」及び「その他」が約 3.9%であった。

表 7-2-15-8　利用頻度・目的

設問		回答			
		春季	秋季	２季合計	グラフ
Q5 利用頻度 (組)	ほぼ毎日 (週６、７日)	21(26.9)	14(26.9)	35(30.7)	
	週３日以上 (週３～５日)	17(32.7)	17(32.7)	34(29.8)	
	週数回 (週１、２)	17(28.8)	15(28.8)	32(28.1)	
	月数回	4(5.8)	3(5.8)	7(6.1)	
	年数回	2(5.8)	3(5.8)	5(4.4)	
	無回答	1(1.6)	0(0.0)	1(0.9)	
	合計	62(100)	52(100)	114(100)	
Q6 利用目的 (組) ※複数回答可能	散歩	42(60.9)	16(27.6)	58(45.7)	
	ペットの散歩	17(24.6)	22(37.9)	39(30.7)	
	運動	4(5.8)	9(15.5)	13(10.2)	
	遊び	1(1.4)	6(10.3)	7(5.5)	
	休憩・リフレッシュ	2(2.9)	3(5.2)	5(3.9)	
	その他	3(4.3)	2(3.4)	5(3.9)	
	合計	69(100)	58(100)	127(100)	

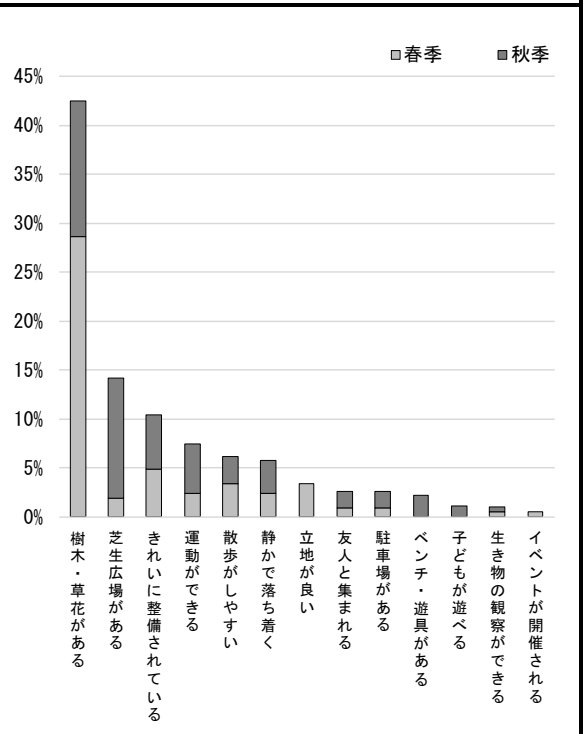
注１)（ ）は割合(%)を示す。
注２）利用目的は複数回答が可能であるため、合計は聞き取り調査を実施した組数と同じでない。
注３）「その他」は、「通り抜け」が３組、「ピクニック」、「絵画」での利用が各１組であった。

(iv) 魅力（良いところ）

魅力（良いところ）は、表 7-2-15-9 に示すとおりである。

魅力は、「樹木・草花がある」が最も多く約 43.5%、次いで「芝生広場がある」が約 13.5%、「きれいに管理されている」が約 10.4%、「運動ができる」が約 7.3%、「散歩がしやすい」が約 6.2%、「静かで落ち着く」が 5.7%、「立地が良い」が 3.6%、その他「友人と集まれる」、「駐車場がある」、「ベンチ・遊具がある」、「子どもが遊べる」、「生き物の観察ができる」、「イベントが開催される」が約 0.5%～2.6%であった。

表 7-2-15-9　魅力（良いところ）

設問		回答			
		春季	秋季	2季合計	グラフ
Q7 魅力	樹木・草花がある	59(57.3)	25(27.8)	84(43.5)	
	芝生広場がある	4(3.9)	22(24.4)	26(13.5)	
	きれいに管理されている	10(9.7)	10(11.1)	20(10.4)	
	運動ができる	5(4.9)	9(10.0)	14(7.3)	
	散歩がしやすい	7(6.8)	5(5.6)	12(6.2)	
	静かで落ち着く	5(4.9)	6(6.7)	11(5.7)	
	立地が良い	7(6.8)	0(0.0)	7(3.6)	
	友人と集まれる	2(1.9)	3(3.3)	5(2.6)	
	駐車場がある	2(1.9)	3(3.3)	5(2.6)	
	ベンチ・遊具がある	0(0.1)	4(4.4)	4(2.1)	
	子どもが遊べる	0(0.0)	2(2.2)	2(1.0)	
	生き物の観察ができる	1(1.0)	1(1.1)	2(1.0)	
	イベントが開催される	1(1.0)	0(0.0)	1(0.5)	
合計		103(100)	90(100)	193(100)	

注1）（ ）は割合(%)を示す。
注2）複数回答が可能であるため、合計は聞き取り調査を実施した組数と同じでない。
注3）各設問の回答内容の詳細は、下記に示すとおりである。

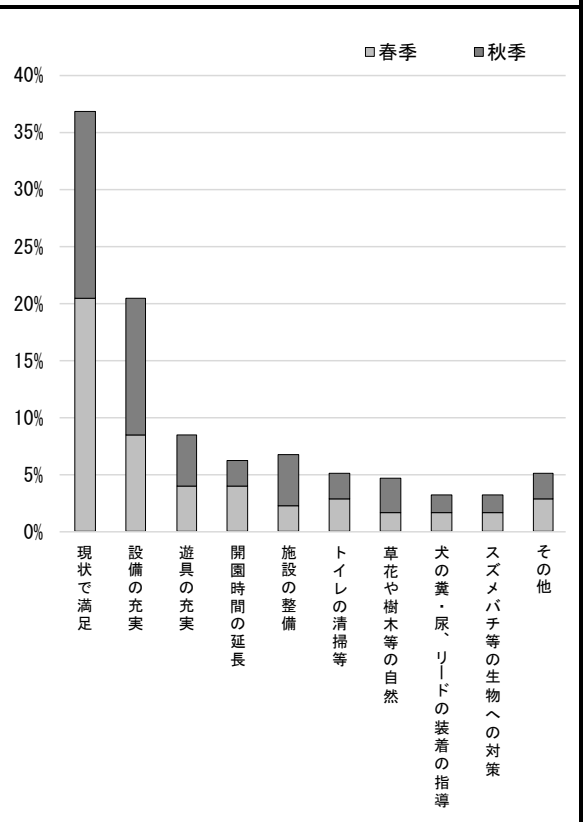
設問	回答内容の詳細
樹木・草花がある	樹木がある、草花がきれい、木で囲まれているためテニスの風の影響が少ない、自然が多い、どんぐり拾いができる、樹木があり日陰で休める　等
芝生広場がある	芝生広場がある、広い空間がある
きれいに管理されている	きれいに整備されている、整備が行き届いている、清掃されていてきれい、管理されている、設備が整っている、掃除がされている　等
運動ができる	運動ができる、いろんなスポーツができる
散歩がしやすい	静かで落ち着く、人が少ない、歩きやすい、地面が土である、歩道が整備されている、安全(歩道が自転車走行不可)　等
静かで落ち着く	散歩がしやすい、歩きやすい、車が来ない、徒歩で1周できる等
立地が良い	家から近い、家から散歩に丁度良い距離である　等
友人と集まれる	友人と集まれる
駐車場がある	駐車場がある、駐車場が広い
ベンチ・遊具がある	ベンチがある、遊具がある
子どもが遊べる	子供が多い、子供が集まれる
生き物の観察ができる	生き物の観察ができる
イベントが開催される	イベントが開催される

(v) 今後求めるもの

今後求めるものは、表 7-2-15-10 に示すとおりである。

今後求めるものは「現状で満足」が最も多く約 37.4%、次いで、テニスコートや水飲み場等の「設備の充実」が約 20.0%、ブランコやジャングルジム等の「遊具の充実」が約 8.4%、「開園時間の延長」及び芝生の整備や噴水(池)の整備等の「施設の整備」が約 6.5%、「トイレの清掃等」が約 5.2%、その他「草花や樹木等の自然」、「犬の糞・尿、リードの装着の指導」、「スズメバチ等の生物への対策」、「その他」が約 3.2～5.2%であった。

表 7-2-15-10　今後求めるもの

設問		回答			
		春季	秋季	２季合計	グラフ
Q8 今後求めるもの	現状で満足	36(40.9)	22(32.8)	58(37.4)	
	設備の充実	15(17.0)	16(23.9)	31(20.0)	
	遊具の充実	7(8.0)	6(9.0)	13(8.4)	
	開園時間の延長	7(8.0)	3(4.5)	10(6.5)	
	施設の整備	4(4.5)	6(9.0)	10(6.5)	
	トイレの清掃等	5(5.7)	3(4.5)	8(5.2)	
	草花や樹木等の自然	3(3.4)	4(6.0)	7(4.5)	
	犬の糞・尿、リードの装着の指導	3(3.4)	2(3.0)	5(3.2)	
	スズメバチ等の生物への対策	3(3.4)	2(3.0)	5(3.2)	
	その他	5(5.7)	3(4.5)	8(5.2)	
合計		88(100)	67(100)	155(100)	

注1）（ ）は割合(%)を示す。
注2）複数回答が可能であるため、合計は聞き取り調査を実施した組数と同じでない。
注3）各設問の回答内容の詳細は、下記に示すとおりである。

設問	回答内容の詳細
現状で満足	現状で満足
設備の充実	テニスコート、水飲み場、運動ができる場所、芝生広場、階段に手すり、ベンチ、駐車場に屋根、樹木に名札、プール・風呂、ドックラン、街灯、体育館、自動販売機、健康器具、喫茶スペース、歩道に距離の看板、雨風しのげる東屋　等
開園時間の延長	閉園時間の延長、開園時間を早く、時間的余裕　等
遊具の充実	遊具の充実、ブランコ、ジャングルジム、シーソー、水遊び場、小さい子が遊べる遊具　等
施設の整備	芝生の整備、噴水(池)の整備、テニスコートの整備、地面を平たく、駐車場の線の書き直し(薄くて見えない)　等
トイレの清掃等	トイレの清掃・整備、トイレを洋式に　等
草花や樹木等の自然	花の咲く樹木・植物、樹木、草花、季節を感じる花　等
犬の糞・尿、リードの装着の指導	犬の糞尿の始末、ノーリードの人への指導　等
スズメバチ等の生物への対策	スズメバチへの対策、蚊が多いことへの対策　等
その他	遊具の撤去、イベントの開催、柏市民も風呂を使用したい、柏市民もプールを利用したい　等

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、調査地点と同様とした。

ウ．予測対象時期

予測対象時期は、影響が最大となる工事中及び工事が完了し、本施設が存在する時期とした。

エ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、土地の改変等による主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利便性、快適性、利用環境及びアクセスルートの変化とした。

（イ）予測方法

予測は事業計画の内容を踏まえ、本事業によるクリーンセンター公園の消失範囲を算出し、定量的に予測する方法に加えて、現地調査で把握した利用者の人と自然との触れ合いの活動の場の魅力の低下やアクセスルートの変化の程度等について、定性的に予測した。

なお、現状では詳細な工事計画及び土地利用計画が確定していない。そのため、工事中は、都市計画対象事業実施区域内全域が造成され、立ち入り不可となるものとした。供用時は、土地利用計画において緑地となっている範囲が、現状の芝生広場、樹林・遊具、テニスコート、歩道等の利用環境になるものとした。

（ウ）予測条件

i 改変割合

本事業によるクリーンセンター公園の改変割合(供用時)は表 7-2-15-11に、供用時のクリーンセンター公園の土地利用計画及び消失範囲は図 7-2-15-3に示すとおりである。

表 7-2-15-11 クリーンセンター公園の改変割合(供用時)

利用環境	現況(ha)		供用時(ha)	改変面積(ha)
芝生広場	0.26	1.81	1.15	-0.66
樹林・遊具	1.00			
テニスコート	0.23			
歩道	0.32			
その他(東屋・ベンチ、鉄塔、駐車場等)	0.19		0.20	+0.01
合計	2.00		1.35	-0.65

注）供用時の面積は、現状では具体的な利用環境区分が決まっていないことから、緑地及びその他(駐車場、鉄塔)として計画している面積を示している。



注）現状では詳細な土地利用計画が確定していない。そのため、供用時は、土地利用計画において緑地となっている範囲が、現状の芝生広場、樹林・遊具、テニスコート、歩道等の利用環境になるものとした。

この地図は松戸市発行の 1:2,500 地形図（白図）を使用したものである。

図 7-2-15-3　供用時の多目的広場等の土地利用計画及び消失範囲

ii　ピーク時(48 か月目)の工事用車両の断面交通量

工事用車両(48か月目)の走行台数及び現況交通量（断面交通量）は、表 7-2-15-12に示すとおりである。

表 7-2-15-12　工事用車両(48 か月目)の走行台数及び現況交通量（断面交通量）

地点（平日 8:00～18:00）	現況交通量 (台)	工事用車両台数 (台)	将来交通量 (台)	寄与率 (%)
くすのき通り	4,981	414	5,395	7.7
松戸鎌ケ谷線(県道281号)西側	6,737	414	7,151	5.8
松戸鎌ケ谷線(県道281号)東側	5,315	414	5,729	7.2

注１）工事用車両は、全ての工事車両が各ルートを通行するものとした。
注２）寄与率は、将来交通量のうち工事用車両が占める割合を示す。

iii　廃棄物運搬車両(職員車両を含む)の断面交通量

廃棄物運搬車両の走行台数及び現況交通量（断面交通量）は、表 7-2-15-13に示すとおりである。

表 7-2-15-13　廃棄物運搬車両の走行台数及び現況交通量（断面交通量）

地点（平日 8:00～18:00）	現況交通量 (台)	廃棄物運搬車両 (台)	将来交通量 (台)	寄与率 (%)
くすのき通り	4,981	682	5,687	12.0
松戸鎌ケ谷線(県道281号)西側	6,737	650	7,394	8.8
松戸鎌ケ谷線(県道281号)東側	5,315	32	5,352	0.6

注１）廃棄物運搬車両のルート配分は、町丁字人口及び収集区割を基に、松戸鎌ケ谷線(県道281号)西側：松戸鎌ケ谷線(県道281号)東側＝95：５に設定した。
注２）寄与率は、将来交通量のうち廃棄物運搬車両が占める割合を示す。

iv　アンケート結果に基づく魅力の整理

聞き取り調査結果によると、クリーンセンター公園の利用者は、「散歩」や「ペットの散歩」による利用が多く確認された。利用者が主に魅力に感じていることは、「樹木・草花がある」や「芝生広場がある」等の自然があること、「運動ができる」や「散歩ができる」等の体を動かすことができること、「きれいに管理されている」や「静かで落ち着く」等の快適な空間であることであった。

クリーンセンター公園までの交通手段は、徒歩が約67.5%、自動車が約28.1%、自転車が約4.4%である。自動車のうち、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行ルートと重複する道路(くすのき通り(松戸市方面)及びさくら通り(松戸六実方面))を利用しているのは、合計65.6%であり、利用者全体では18.4%である。

また、今後求めるものについて、「現状で満足」の回答数が最も多く、現状のクリーンセンター公園の機能を損なわないことが重要である。

上記を踏まえ、「自然があること」「体を動かすことができること」「快適な空間があること」等の魅力やアクセスルートの変化等が「現状よりも悪くなる」場合に、影響がある又は影響生じる可能性があるとした。

オ．予測結果

ｉ　工事中

工事中の予測結果は、表 7-2-15-14に示すとおりである。

本事業により、「自然があること」、「体を動かすことができること」、「快適な空間があること」の魅力が消失することから、本事業による影響があると予測する。「アクセスルートの変化」は、影響の対象となる利用者がいないものの、利用者がいると想定した場合においても、現状からほとんど変わらないことから、本事業による影響は小さいと予測する。

表 7-2-15-14　予測結果（工事中）

予測項目			予測結果	影響の有無
魅力	自然があること	樹木・草花がある芝生広場がある	工事中は、クリーンセンター公園全面が造成されるため、利用ができなくなることから、「自然があること」の魅力が消失する。	影響あり
	体を動かすことができること	運動ができる散歩ができる	工事中は、クリーンセンター公園全面が造成されるため、利用ができなくなることから、「体を動かすことができること」の魅力が消失する。	影響あり
	快適な空間があること	静かで落ち着く	工事中は、クリーンセンター公園全面が造成されるため、利用ができなくなることから、「静かで落ち着く」の魅力が消失する。	影響あり
アクセスルートの変化			工事中は、クリーンセンター公園全面が造成されるため、利用ができなくなることから、「アクセスルート」の変化は起こらない(影響の対象となる利用者がいない)。 なお、本事業による工事用車両の断面交通量の増加台数は、くすのき通りで最大 414 台/昼間 10 時間（寄与率 7.7%）であり、アクセスルートの交通量が僅かに変化する。ただし、クリーンセンター公園の利用者は徒歩でのアクセスが多くを占めていること、工事用車両の増加台数は全体の交通量と比較して非常に少ないことから、利用者がいる場合においても、「アクセスルートの変化」は現状からほとんど変わらないと考えられる。	影響は小さい

ii　供用時

供用時の予測結果は表 7-2-15-15に示すとおりである。本事業により、「自然があること」及び「体を動かすことができること」の魅力が現状よりも低下する可能性があることから、本事業による影響が生じる可能性があると予測する。「快適な空間があること」及び「アクセスルートの変化」は、現状からほとんど変わらないことから、本事業による影響は小さいと予測する。

表 7-2-15-15　予測結果（供用時）

予測項目			予測結果	影響の有無
魅力	自然があること	樹木・草花がある芝生広場がある	本事業による、供用時の多目的広場等の消失面積は 0.65ha であり、小さくなる。現状では緑地の詳細な利用環境区分は決まっていないため、「自然があること」の魅力が現状よりも低下する可能性がある。	影響が生じる可能性がある
	体を動かすことができること	運動ができる散歩ができる	本事業による、供用時の多目的広場等の消失面積は 0.65ha であり、小さくなる。現状では緑地の詳細な利用環境区分は決まっていないため、「体を動かすことができること」の魅力が現状よりも低下する可能性がある。	影響が生じる可能性がある
	快適な空間があること	静かで落ち着く	施設の稼働により騒音が発生することで、「静かで落ち着く」の魅力が低下する可能性があるものの、「7-2-4　騒音及び超低周波音」に示したとおり、クリーンセンター公園側敷地境界における供用時の時間率騒音レベルは 30dB(高さ 1.2m)であり、現況の昼間の時間率騒音レベル（56 デシベル）と比較して、極めて小さいことから、「静かで落ち着く」の魅力は、現状からほとんど変わらないと考えられる。	影響は小さい
		きれいに管理されている	本事業により多目的広場等を再整備する計画である。また、供用後も現状と同様の維持管理を実施していく計画であることから、「きれいに整備されている」の魅力は、現状からほとんど変わらないと考えられる。	
アクセスルートの変化			本事業による廃棄物運搬車両の断面交通量の増加台数は、くすのき通りで最大 682 台/昼間 10 時間（寄与率 12.0%）であり、アクセスルートの交通量が僅かに変化する。ただし、クリーンセンター公園の利用者の約 67.5%は徒歩でのアクセスであり、また、廃棄物運搬車両の増加台数は全体の交通量と比較して非常に少ないことから、「アクセスルートの変化」は現状からほとんど変わらないと考えられる。	影響は小さい

③　環境保全措置

ア．工事中

本事業により、「自然があること」、「体を動かすことができること」、「快適な空間があること」の魅力が消失し、本事業による影響があると予測された。そのため、樹木の伐採、切土又は盛土、資材又は機械の運搬、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う人と自然との触れ合いの活動の場の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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】

・解体や造成等の工事は、実施の時期や範囲について段階的に実施する等の工事計画を再検討し、安全が十分に確保できれば、工事中もクリーンセンター公園の一部を利用できるように努める。
・造園等に係る専門家の意見を聴取し、可能な限り専門的な視点からの緑地の保全及び創出に努める。
・生育が良好な既存の樹木を極力保全し、可能な限り既存の緑地を活用するよう努める。

イ．供用時

本事業により、「自然があること」、「体を動かすことができること」の魅力が消失し、本事業による影響が生じる可能性があると予測された。そのため、施設の存在等に伴う人と自然との触れ合いの活動の場の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・都市計画対象事業実施区域の40％（1.44ha）以上を緑地とする。
・落ち葉等の定期的な清掃や維持管理を行う。
・廃棄物運搬車両が一定時間に集中しないように搬入時間の分散に努める。

【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】

・造園等に係る専門家の意見を聴取し、可能な限り専門的な視点からの緑地の保全及び創出に努める。
・まとまった樹林を可能な限り残存又は植栽し、人が自然と触れ合えるような空間の創出に努める。
・植栽する樹種は、立地条件を考慮し、可能な限り周辺に生育する種（在来種）や本事業により消失する樹種を用いるよう努める。
・散歩ができる遊歩道や運動ができる広場等の空間を可能な限り創出する。

④　評価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、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可能な限り回避又は低減されているかについて、検討することにより評価する。

イ．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

各項目について、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」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

なお、各項目の評価結果は、以下に示すとおりである。

i　工事中

工事中は、クリーンセンター公園全面が造成され、利用ができなくなり、「自然があること」、「体を動かすことができること」、「快適な空間があること」の魅力が消失することから、本事業による影響がある。ただし、解体や造成等の工事は、実施の時期や範囲について段階的に実施する等の工事計画を再検討し、安全が十分に確保できれば、工事中もクリーンセンター公園の一部を利用できるように努める。また、「造園等に係る専門家の意見を聴取し、可能な限り専門的な視点からの緑地の保全及び創出に努める。」等の環境保全措置を実施することで、本事業による魅力の変化は小さくなると考えられる。

以上を踏まえ、工事中の人と自然との触れ合いの活動について、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

ii　供用時

供用時は、クリーンセンター公園の面積が現状よりも小さくなり、「自然があること」、「体を動かすことができること」の魅力が消失する可能性があることから、本事業による影響が生じる可能性がある。ただし、「造園等に係る専門家の意見を聴取し、可能な限り専門的な視点からの緑地の保全及び創出に努める。」等の環境保全措置を実施することで、本事業による魅力の変化は小さくなると考えられる。また、「まとまった樹林を可能な限り残存又は植栽し、人が自然と触れ合えるような空間の創出に努める。」等の環境保全措置を実施することで、更なる影響の低減に努める計画である。

以上を踏まえ、供用時の人と自然との触れ合いの活動について、実行可能な範囲で適切な配慮がなされていることから、対象事業に係る環境影響が可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-16　廃棄物

１．工事の実施

（１）樹林の伐採、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廃棄物

①　予測

ア．予測地域

予測地域は、都市計画対象事業実施区域とした。

イ．予測対象時期

予測対象時期は、工事開始から工事終了までの全期間とした。

ウ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、工事の実施に伴い発生する廃棄物の種類ごとの発生量、排出量、発生量の抑制量、有効利用量及び最終処分量とした。

（イ）予測方法

施工時の廃棄物の発生量及び排出量は、工事計画に基づいて廃棄物の種類ごとに予測した。

排出量は、施工方法の選択による発生抑制や、区域内での有効利用等の内容を検討して予測した。また、排出する廃棄物については、適正な処理方法を検討した。

エ．予測結果

既存施設の解体工事及びごみ処理施設の建設工事に伴う廃棄物の種類ごとの発生量、排出量、有効利用量、最終処分量及び処理等の方法は、表 7-2-16-1(1)、(2)に示すとおりである。

発生量のうち、金属くず（解体工事2,768ｔ、建設工事61ｔ、合計2,829ｔ）については、有価物（製鉄等原料）として売却し、それ以外の解体工事21,768ｔ、建設工事1,299ｔ、合計23,067ｔが排出量となる。

また、工事に伴う伐採により発生する木くず（伐採・除根）の量は、表 7-2-16-2に示すとおりである。発生量は解体工事65ｔ、建設工事1,563ｔ、合計1,628ｔとなると予測する。

排出する廃棄物の処理、処分方法については、当該工事が「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（以下、「建設リサイクル法」という。）の対象工事となることから、「千葉県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等の実施に関する指針」（平成14年５月　千葉県）（以下、「千葉県建設リサイクル法実施指針」という。）に示されている基本的考え方を踏まえて、①建設資材廃棄物の発生抑制、②建設資材の再使用、③建設資材廃棄物の再生利用（マテリアルリサイクル）、④それが適切でない場合には、建設資材廃棄物の熱回収（サーマルリサイクル）を行う。最後にこれらの措置が行われないものについては適正に処分するものとする。

（ア）特定建設資材

特定建設資材（コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材）については、建設リサイクル法で分別解体や再資源化が義務付けられており、特定建設資材廃棄物については、分別排出を徹底し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律により産業廃棄物の収集運搬業や処分業の許可を受けた業者に委託し、再資源化施設に搬出して処理を行う。

コンクリート塊については、破砕、選別、混合物除去、粒度調整等を行い、再生クラッシャーラン、再生骨材等としての利用を促進する。アスファルト・コンクリート塊については、破砕、選別、混合物除去、粒度調整等を行い、再生加熱アスファルト混合物、再生骨材等としての利用を促進する。建設発生木材については、チップ化し木質ボード、堆肥等、原材料として利用するとともに、熱を得ることに利用することを促進する。

（イ）特定建設資材以外の建設資材

プラスチック製品、石膏ボード等特定建設資材以外のものについても、廃棄物となった場合に再資源化が可能なものについては、可能な限り分別を行い、再資源化を実施する。再資源化等が困難な建設資材廃棄物を最終処分する場合は、安定型最終処分場で処分すべき品目と、管理型最終処分場で処分すべき品目を分別して適正に処理する。

（ウ）伐採木

工事に伴う伐採により発生する木くずについては、樹木の状態により処理が異なるが、可能な限りチップ化にする等の有効利用が図られる方法で処理を行う。

表 7-2-16-1(1)　解体工事に伴う廃棄物

単位：t

種類	発生量	有価物	排出量	有効利用量	最終処分量	処理等の方法	
コンクリート塊	19,049	－	19,049	19,049	0	産業廃棄物処理業者に委託処理	建設リサイクル法の特定建設資材として再資源化
アスファルト・コンクリート塊	1,590	－	1,590	1,575	15		安定型最終処分場に埋立処分
ガラス及び陶磁器くず	579	－	579	522	57		再資源化 安定型最終処分場に埋立処分
廃プラスチック類	283	－	283	255	28		
金属くず	2,768	2,768	0	0	0	製鉄等原料として売却	再原料化
木くず	1	－	1	0.5	0.5	産業廃棄物処理業者に委託処理	建設リサイクル法の特定建設資材として再資源化 焼却処理
紙くず	3	－	3	2	1		再資源化 焼却処理
石膏ボード	27	－	27	10	17		再資源化 管理型最終処分場に埋立処分
混合廃棄物	6	－	6	4	2		再資源化 埋立処分等
その他[注1)]	230	－	230	0	230		埋立処分等
合計[注2)]	24,536	2,768	21,768	21,418	351	－	

注１）その他は、本計画に係る廃棄物発生量の計画値ではなく、メーカーヒアリングの結果を参考に整理したものであり、繊維くず及び耐火物を想定した。
注２）端数処理のため合計が合わないことがある。

表 7-2-16-1(2)　建設工事に伴う廃棄物

単位：t

種類	発生量	有価物	排出量	有効利用量	最終処分量	処理等の方法	
コンクリート塊	524	－	524	524	0	産業廃棄物処理業者に委託処理	建設リサイクル法の特定建設資材として再資源化
アスファルト・コンクリート塊	48	－	48	48	0		
ガラス及び陶磁器くず	48	－	48	44	4		再資源化 安定型最終処分場に埋立処分
廃プラスチック類	370	－	370	333	37		
金属くず	61	61	0	0	0	製鉄等原料として売却	再原料化
木くず	47	－	47	45	2	産業廃棄物処理業者に委託処理	建設リサイクル法の特定建設資材として再資源化 焼却処理
紙くず	4	－	4	2	2		再資源化 焼却処理
石膏ボード	53	－	53	19	34		再資源化 管理型最終処分場に埋立処分
混合廃棄物	90	－	90	57	33		再資源化 埋立処分等
その他	115	－	115	0	115		埋立処分等
合計	1,360	61	1,299	1,072	227	－	

注）その他は、繊維くず及び「建築系混合廃棄物の原単位調査　2022 年度データ」（令和６年、一般社団法人日本建設業連合会）を想定した。

表 7-2-16-2　解体工事及び建設工事に伴う伐採木量

区分	時期	伐採木量（ｔ）	有効利用量（ｔ）	処理等の方法
伐採・除根	解体工事	65	62	樹木の状態により処理が異なるが、可能な限りチップ化にする等の有効利用が図られる方法で処理を行うものとする。
	建設工事	1,563	1,485	
	合計	1,628	1,547	－

② 環境保全措置

本事業では、工事中における樹林の伐採、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廃棄物の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・廃棄物の排出量を抑制するため、廃棄物の分別排出を徹底し、資源化等が困難な廃棄物については適正に処理する。

・特定建設資材廃棄物については、種類ごとの分別排出を徹底し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により産業廃棄物の収集運搬業や処分業の許可を受けた業者に委託し、再資源化施設に搬出して処理を行う。

・特定建設資材以外の廃棄物についても、再資源化が可能なものについては、可能な限り分別を実施して再資源化を行う。

・再資源化等が困難な廃棄物を最終処分する場合は、安定型最終処分場で処分すべき品目及び管理型最終処分場で処分すべき品目を分別して適正に処理する。

・工事に伴う伐採により発生する木くずについては、可能な限りチップ化にする等の有効利用が図られる方法で処理を行う。

・解体工事及び建設工事により発生する金属くずについては、可能な限り製鉄等原料として売却し、再原料化する。

【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】

・廃棄物の最終処分量を抑制するため、資源化等の実施が容易となる施工方法の工夫や資材の選択等に努める。

③ 評価

ア．評価の手法

（ア）環境保全措置の実施の方法

環境保全措置の検討は、最終処分の量の抑制を主体に行うこととし、原則として廃棄物の発生量の抑制の手法、発生した廃棄物の有効利用の手法及び処理が必要となった廃棄物の適正な処理の手法について、事業者としての見解をとりまとめることにより行う。

（イ）環境保全措置の効果

環境保全措置の実施による廃棄物の発生及び排出抑制効果を検討する。

廃棄物の適正な処理の効果については、環境保全措置に係る減量化、再資源化の余地の有無等を含めて総合的に検討した。

イ．評価の結果

（ア）環境保全措置の実施の方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「② 環境保全措置」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）環境保全措置の効果

工事の実施に伴う廃棄物の発生量及び最終処分量は、表 7-2-16-3に示すとおりである。

廃棄物の再資源化等の環境保全措置により、最終処分量は解体工事、建設工事合計で578ｔと予測され、発生量25,896ｔに対して抑制効果は97.8%となる。

さらに、資源化等の実施が容易となる施工方法の工夫や資材の選択等に努める等の環境保全措置を講ずる計画であり、最終処分量の低減を図ることとしている。

以上のことから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

表 7-2-16-3　工事の実施に伴う廃棄物の発生量及び最終処分量

区分	時期	発生量① （ｔ）	最終処分量② （ｔ）	排出抑制効果（%） （①－②）/①×100
建設廃棄物	解体工事	24,536	351	98.6
	建設工事	1,360	227	83.3
	合計	25,896	578	97.8

２．土地又は工作物の存在及び供用

（１）施設の稼働に伴う廃棄物

①　予測

ア．予測地域

予測地域は、都市計画対象事業実施区域とする。

イ．予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態になる時期の１年間とする。

ウ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量及び最終処分量とする。

（イ）予測方法

供用時の廃棄物の発生量、有効利用量及び最終処分量は、ごみ処理施設の稼働計画に基づいて廃棄物の種類ごとに予測した。なお、有効利用量は、現段階で不明確のため、今後詳細設計の中で検討を行う。そのため、安全側の観点から、焼却主灰及び焼却飛灰処理物は、全量を最終処分するものとして整理した。

エ．予測結果

供用時にごみ処理施設から発生する廃棄物の種類及び量は、表 7-2-16-4に示すとおりである。

供用時にごみ処理施設から発生する廃棄物は合計で18,519ｔ/年、有効利用量は０ｔ/年と予測する。

表 7-2-16-4　ごみ処理施設から発生する廃棄物

単位：ｔ/年

種類	発生量	有効利用量	最終処分量	処理等の方法
焼却主灰	14,491	0	14,491	全量を最終処分
焼却飛灰処理物	4,028	0	4,028	
合計	18,519	0	18,519	－

② 環境保全措置

本事業では、供用時における施設の稼働に伴う廃棄物の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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】

・発生した廃棄物は、再生原材料等として再資源化可能か検討する。

③ 評価

ア．評価の手法

（ア）環境保全措置の実施の方法

環境保全措置の検討は、最終処分の量の抑制を主体に行うこととし、原則として廃棄物の発生量の抑制の手法、発生した廃棄物の有効利用の手法及び処理が必要となった廃棄物の適正な処理の手法について、事業者としての見解をとりまとめることにより行う。

（イ）環境保全措置の効果

環境保全措置の実施による廃棄物の発生及び排出抑制効果を検討する。

廃棄物の適正な処理の効果については、環境保全措置に係る減量化、再資源化の余地の有無等を含めて総合的に検討した。

イ．評価の結果

（ア）環境保全措置の実施の方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「② 環境保全措置」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）環境保全措置の効果

発生した廃棄物は、再生原材料等として再資源化可能か検討することから、最終処分量が低減されるものと考えられる。

以上のことから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-17　残土

１．工事の実施

（１）切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事及び基礎工事に伴う残土

①　予測

ア．予測地域

予測地域は、都市計画対象事業実施区域とする。

イ．予測対象時期

予測対象時期は、工事開始から工事終了までの全期間とする。

ウ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は、工事に伴い発生する土砂等（以下「発生土」という。）及び区域外に搬出する土砂等（以下「残土」という。）の量とする。

（イ）予測方法

工事計画に基づいて発生土の量及び残土の量を予測した。

エ．予測結果

工事に伴う残土の量は、表 7-2-17-1に示すとおりである。

都市計画対象事業実施区域の造成及びごみピット等の掘削により発生する発生土は97,156m^3となるが、そのうち3,170m^3を都市計画対象事業実施区域内において盛土、埋戻し等に使用する計画であることから、場外へ搬出する残土は93,986m^3と予測される。

表 7-2-17-1　工事の実施による残土量の予測結果

種別	土量
発生土量	97,156m^3
場内利用量	3,170m^3
残土量	93,986m^3

注）土量は、地山土量を示す。

② 環境保全措置

本事業では、工事中における切土又は盛土、工作物の撤去又は廃棄、仮設工事及び基礎工事に伴う残土の影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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】

・掘削面積を可能な限り小さくなるように配置計画を検討し、発生土を抑制する。

・残土の発生を抑制するため、建設発生土情報交換システム等を利用し、発生土の工事間利用を図る。

③ 評価

ア．評価の手法

（ア）環境保全措置の実施の方法

最終的に処分する残土の量の抑制を主体に検討することとし、発生土の量の抑制の手法、発生土及び残土の再利用の手法及び処分が必要となった残土の適正な処理の手法について、事業者の見解をまとめることにより行った。

（イ）環境保全措置の効果

環境保全措置の実施による工事の実施に伴う発生土の発生及び排出抑制効果を検討した。

発生土及び残土の適正な処理の効果については、環境保全措置に係る抑制や再利用の余地の有無等を含めて総合的に検討した。

イ．評価の結果

（ア）環境保全措置の実施の方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「② 環境保全措置」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）環境保全措置の効果

工事に伴う発生土量は97,156m^3であり、都市計画対象事業実施区域内において盛土や埋戻し等に利用することにより、残土量は93,986m^3に抑制されている。

また、環境保全措置の実施により、さらに発生土及び残土の抑制に努める。

以上のことから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

7-2-18　温室効果ガス等

１．土地又は工作物の存在及び供用

（１）ばい煙又は粉じんの発生に伴う温室効果ガス

①　予測

ア．予測地域

予測地域は都市計画対象事業実施区域とする。

イ．予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常の稼働状態に達し、温室効果ガスの排出量が適切に把握できる時期とする。

ウ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成10年　法律第117号）に規定される温室効果ガス（二酸化炭素、一酸化二窒素、メタン）の発生量とした。また、各温室効果ガス排出量に地球温暖化係数を乗じて二酸化炭素排出量に換算した量とした。

（イ）予測方法

温室効果ガスの排出量は、次の式により算出した。

施設の稼働に関する活動量は、焼却量、燃料使用量及び電気使用量となる。

「温室効果ガス排出量 ＝ 活動量×排出係数（活動量当たりの排出量）」

廃棄物の焼却に伴う温室効果ガスの発生量は、次の予測式により定量的に把握した。

・二酸化炭素排出量（$kg\text{-}CO_2$）

＝廃プラスチック類処理量（ｔ）×排出係数（$kg\text{-}CO_2/t$）
＋燃料使用量（都市ガスm^3、灯油kL）×排出係数（$kg\text{-}CO_2/m^3$・kL）
＋電気使用量（kWh）×単位使用量あたりの排出量（$kg\text{-}CO_2/kWh$）

・一酸化二窒素排出量（$kg\text{-}N_2O$）

＝廃棄物処理量（ｔ）×排出係数（$kg\text{-}N_2O/t$）

・メタン排出量（$kg\text{-}CH_4$）

＝廃棄物処理量（ｔ）×排出係数（$kg\text{-}CH_4/t$）

また、電力や燃料の使用により発生する温室効果ガス排出量及び廃棄物の焼却に伴い発生したエネルギーの有効利用による温室効果ガスの削減量について、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）Ver2.0」（令和７年３月　環境省 大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官室）及び「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer6.0」（令和７年３月　環境省 経済産業省）を参考とし、事業計画に基づき定量的に把握した。

使用した排出係数は表 7-2-18-1に、地球温暖化係数は表 7-2-18-2に示すとおりである。

表 7-2-18-1　排出係数

項目		排出係数		
		二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素
廃棄物の焼却等		－	0.0026 kg-CH_4/ t	0.038 kg-N_2O/ t
	廃プラスチック類	2,760 kg-CO_2/ t	－	－
都市ガスの使用（東京瓦斯株式会社）		2.05 kg-CO_2/m_N^3	－	－
灯油の使用		2.50 kg-CO_2/ L	－	－
電力の使用（東京電力パワーグリッド）		0.000423t-CO_2/kWh	－	－

出典）「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer6.0」（令和７年３月　環境省 経済産業省）

表 7-2-18-2　地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	28
一酸化二窒素	265

（ウ）予測条件

ごみ処理施設が定常の稼働状態に達した時期における活動量は、表 7-2-18-3に示すとおりである。

なお、参考に現施設と旧施設の両施設が稼働していた平成30年度の温室効果ガスの排出量も同様に算出することとして、活動量を同じく表 7-2-18-3に示した。

表 7-2-18-3　ごみ処理施設の稼働に伴う活動量

項目		単位	活動量				備考
			本施設	平成30年度実績			
				現施設	旧施設	合計	
ごみ焼却処理量（排出ベース）		t /年	98,229	70,590	32,043	102,633	温室効果ガス排出
廃プラスチック類（乾燥ベース）		t /年	17,832	12,832	1,776	14,608	
燃料使用量	都市ガス	m^3/年	214,500	47,662	23,700	71,392	
	灯油	kL/年	0.45	－	－	－	
発電量【①】		kWh/年	59,012,000	25,173,010	0	25,173,010	－
電力使用量	総量【②】	kWh/年	15,354,000	11,983,504	3,934,730	15,918,234	－
	うち買電分【③】	kWh/年	104,000	321,265	3,934,700	4,255,995	温室効果ガス排出
売電量（①＋③－②）		kWh/年	43,762,000	13,510,771	0	13,510,771	温室効果ガス削減

エ．予測結果

温室効果ガスの排出量及び削減量の予測結果は、表 7-2-18-4に示すとおりである。

温室効果ガスの排出量は、50,699ｔ-CO_2/年であり、売電による削減量が、18,511ｔ-CO_2/年となることから、削減量を考慮した施設の稼働による温室効果ガスの排出量は、32,188ｔ-CO_2/年と予測する。

また、現施設及び旧施設の温室効果ガスの排出量及び削減量の算定結果は、表 7-2-18-5に示すとおりである。現施設及び旧施設の削減量を考慮した排出量は37,592ｔ-CO_2/年となる。

このことから本施設では、平成30年度の現施設と旧施設の合計より14.4%の温室効果ガス削減となる。

表 7-2-18-4　温室効果ガスの排出量及び削減量予測結果

項目		温室効果ガス	排出量[注)]	地球温暖化係数	CO_2排出量（t-CO_2/年）
排出	廃棄物焼却	CH_4	0.255	28	7
		N_2O	3.733	265	989
	プラスチック類焼却	CO_2	49,218	1	49,218
	都市ガス使用	CO_2	440	1	440
	灯油使用	CO_2	1	1	1
	電力使用（買電）	CO_2	44	1	44
	計	－	－	－	50,699
削減	売電	CO_2	-18,511	1	-18,511
合計		－	－	－	32,188

注）単位は、温室効果ガスの種類に対応してｔ-CH_4/年、ｔ-N_2O/年及びｔ-CO_2/年となる。

表 7-2-18-5　現施設及び旧施設の温室効果ガスの排出量等算定結果（平成 30 年度）

項目		CO_2排出量（ｔ-CO_2/年）
排出	廃棄物焼却	1,041
	廃プラスチック焼却	43,319
	都市ガス使用	147
	電力使用（買電）	1,800
	計	43,307
削減	売電	-5,717
合計		37,592

② 環境保全措置

本事業では、ごみ処理施設の稼働により発生する温室効果ガスの影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

・ごみを焼却する際に生じる熱エネルギーを蒸気、温水、電気等の利用しやすい形態に変換し、本施設内での利用を最優先としつつ、本施設外の利用も含めて、有効な利用方法を検討する。

・余剰電力は売電し、電力会社等の化石燃料による発電量の削減に貢献する。

【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】

・本施設の設備機器、管理棟等の照明や空調設備等は、省エネルギー型の採用に努める。

・本施設の屋根及び駐車場への太陽光発電設備を最大限導入することに努める。

・排出される二酸化炭素の分離・吸収技術については、設計時に社会実装されている最新技術の導入に努める。

③ 評価

ア．評価の手法

（ア）環境保全措置の実施の方法

温室効果ガスの排出量の抑制を主体的に検討することとし、温室効果ガスの排出量の抑制の手法について複数案を比較検討することとし、事業者の見解をとりまとめることにより行う。

（イ）環境保全措置の効果

環境保全借置の実施による温室効果ガスの排出抑制効果を検討する。

効果の検討にあたっては、環境保全措置に係る排出抑制対策、実行可能なより良い技術の有無等を含めて総合的に検討する。

イ．評価の結果

（ア）環境保全措置の実施方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「② 環境保全措置」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）環境保全措置の効果

施設の稼動に伴う温室効果ガスの排出量、削減量及び削減量を考慮した排出量は、表 7-2-18-6に示すとおりである。

熱エネルギーの利用等の環境保全措置により、削減量を考慮した排出量は32,188 t-CO_2/年と予測され、排出量50,699 t-CO_2/年に対して抑制効果は36.5%となる。

さらに、本施設の設備機器、管理棟等の照明や空調設備等は、省エネルギー型の採用に努める等の環境保全措置を講ずる計画であり、温室効果ガス排出量の低減を図ることとしている。

以上のことから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

表 7-2-18-6　施設の稼動による温室効果ガスの排出量及び削減量等

項目	温室効果ガス量（t-CO_2/年）
施設の稼動による排出量①	50,699
売電による削減量②	18,511
削減量を配慮した排出量	32,188
排出抑制効果（%） ②/①×100	36.5

（２）排出ガス（自動車等）に伴う温室効果ガス

①　予測

ア．予測地域

予測地域は都市計画対象事業実施区域及びその周辺とする。

イ．予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常の稼働状態に達し、温室効果ガスの排出量が適切に把握できる時期とする。

ウ．予測手法

（ア）予測項目

予測項目は「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成10年　法律第117号）に規定される温室効果ガス（二酸化炭素、一酸化二窒素、メタン）の発生量とする。

（イ）予測方法

廃棄物運搬車両等の走行に伴う温室効果ガスの発生量は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）Ver2.0」（令和７年３月　環境省大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官室）及び「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver6.0」（令和７年３月　環境省 経済産業省）を参考とし、事業計画に基づき次の予測式により定量的に把握した。

・二酸化炭素排出量（$kg\text{-}CO_2$）
　＝ 燃料使用量（L）×排出係数（$kg\text{-}CO_2/L$）

・一酸化二窒素排出量（$kg\text{-}N_2O$）
　＝ 走行距離（km）×排出係数（$kg\text{-}N_2O/km$）

・メタン排出量（$kg\text{-}CH_4$）
　＝ 走行距離（km）×排出係数（$kg\text{-}CH_4/km$）

使用した排出係数は、表 7-2-18-7示すとおりである。なお、地球温暖化係数は、表 7-2-18-2に示したとおりである。

表 7-2-18-7　排出係数

項目	排出係数		
	二酸化炭素 ($kg-CO_2/L$)	メタン ($kg-CH_4/km$)	一酸化二窒素 ($kg-N_2O/km$)
大型車（軽油）	2.62	0.000015	0.000014
小型車（ガソリン）	2.29	0.000015	0.000026

出典)「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver6.0」（令和７年３月 環境省 経済産業省）
「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）Ver2.0」（令和７年３月 環境省大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官室）

（ウ）予測条件

廃棄物運搬車両の台数及び活動量は、事業計画等に基づき、表 7-2-18-8、表 7-2-18-9に示すとおり設定した。また、走行距離は、本施設から松戸市役所までの往復距離として設定した。

表 7-2-18-8　廃棄物運搬車両台数

区分	車両台数（台/年）	
	大型車	小型車
搬入車両	85,095	4,880
搬出車両	1,830	0
合計	86,925	4,880

表 7-2-18-9　廃棄物運搬車両の走行に伴う活動量

項目		単位	活動量
燃料使用量	大型車（軽油）	L/年	327,333
	小型車（ガソリン）		9,266
走行距離	大型車	km/年	1,564,650
	小型車		87,840

エ．予測結果

廃棄物運搬車両の走行による温室効果ガスの排出量は、表 7-2-18-10に示すとおりである。廃棄物運搬車両の走行による温室効果ガスの排出量は、885.7ｔ-CO_2/年となるものと予測する。

表 7-2-18-10　温室効果ガス排出量予測結果

項目	温室効果ガス	排出量[注)]	地球温暖化係数	CO_2排出量（ｔ-CO_2/年）
大型車	CO_2	857.6	1	857.6
	CH_4	0.023	28	0.6
	N_2O	0.022	265	5.8
小型車	CO_2	21.2	1	21.2
	CH_4	0.001	28	0.0
	N_2O	0.002	265	0.5
合計	－	－	－	885.7

注）単位は、温室効果ガスの種類に対応して t-CH_4/年、t-N_2O/年及び t-CO_2/年となる。

② 環境保全措置

本事業では、廃棄物運搬車両の走行により発生する温室効果ガスの影響を低減するために、次のような措置を講ずる計画である。

【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】

・収集車両等の関連車両は、アイドリングストップ等のエコドライブを徹底する。

・市有又は委託業者の収集車両の電動化が段階的に進むよう運用の枠組みを検討する。

・市有又は委託業者の収集車両の更新時に低燃費車の採用に努める。

③ 評価

ア．評価の手法

（ア）環境保全措置の実施の方法

温室効果ガスの排出量の抑制を主体的に検討することとし、温室効果ガスの排出量の抑制の手法について複数案を比較検討することとし、事業者の見解をとりまとめることにより行う。

（イ）環境保全措置の効果

環境保全借置の実施による温室効果ガスの排出抑制効果を検討する。

効果の検討に当たっては、環境保全措置に係る排出抑制対策、実行可能なより良い技術の有無等を含めて総合的に検討する。

イ．評価の結果

（ア）環境保全措置の実施方法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、「② 環境保全措置」に示す措置を講ずることから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。

（イ）環境保全措置の効果

市有又は委託業者の収集車両の電動化が段階的に進むよう運用の枠組みを検討する等の環境保全措置を講ずる計画であり、温室効果ガス排出量の低減を図ることとしている。

以上のことから、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可能な限り回避又は低減されているものと評価する。