

第9章 環境影響評価

1 地球環境

1. 1 温室効果ガス

第9章 環境影響評価

1 地球環境

1.1 温室効果ガス

温室効果ガスの原単位等を把握し、施設の供用による温室効果ガスの排出量及びその削減の程度について、予測及び評価を行った。

(1) 現況調査

ア 調査項目

温室効果ガスの原単位等を把握し、予測及び評価を行うための資料を得ることを目的として、以下の項目について調査した。

(ア) 原単位の把握

(イ) 日射遮蔽に係る状況

(ウ) 地域内のエネルギー資源の状況

(エ) 関係法令等による基準等

イ 調査地域及び調査地点

(ア) 日射遮蔽に係る状況

計画地及びその周辺とした。

(イ) 地域内のエネルギー資源の状況

計画地及びその周辺とした。

ウ 調査方法

(ア) 原単位の把握

「電気事業者別排出実績（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－令和4年度実績－」（令和5年12月22日、環境省）等の既存資料を収集・整理し、温室効果ガスの排出量又はエネルギー使用量の原単位を把握した。

(イ) 日射遮蔽に係る状況

「住宅地図」等の既存資料の収集・整理及び現地踏査により、計画地及びその周辺の地形及び工作物の状況を把握した。

(ウ) 地域内のエネルギー資源の状況

川崎市環境局へのヒアリング等により、地域冷暖房事業等の有無、新エネルギーの導入状況等について把握した。

(エ) 関係法令等による基準等

以下の関係法令等の内容を整理した。

- ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」
- ・「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」
- ・「川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例」
- ・「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」
- ・「川崎市建築物環境配慮制度（CASBEE 川崎）」
- ・「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準 等

エ 調査結果

(ア) 原単位の把握

a 二酸化炭素排出係数

計画建物で使用するエネルギーは、電力及び都市ガスを計画している。

電力及び都市ガスの二酸化炭素排出係数は、表 9.1.1-1 に示すとおりである。

表 9.1.1-1 二酸化炭素排出係数

種類	事業者名	二酸化炭素排出係数
電力	東京電力エナジーパートナー(株)	0.0529t-CO ₂ /GJ ^{※1}
都市ガス	東京ガス(株)	0.0456t-CO ₂ /GJ ^{※2}

※1:東京電力エナジーパートナー（株）の基礎排出係数（令和4年度実績）「0.457t-CO₂/MWh」を一次エネルギー換算係数（8.64GJ/MWh）により換算した。

$$0.457\text{t-CO}_2/\text{MWh} \div 8.64\text{GJ}/\text{MWh} = 0.0529\text{ t-CO}_2/\text{GJ}$$

※2:「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」のガス事業者別排出係数一覧は、令和6年3月時点で未公表であったため、代替値として、環境大臣及び経済産業大臣が公表する係数（2.05tCO₂/千m³）を1m³あたりの標準熱量（45MJ：東京ガス（株）ホームページ）により換算した。

資料：「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)－R4年度実績－」

(令和5年12月22日、環境省)

「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」

(令和6年3月閲覧、環境省ホームページ)

b 標準的な建物のエネルギー消費原単位等

建物用途別の標準的なエネルギー消費原単位は、表 9.1.1-2 に示すとおりである。

表 9.1.1-2 標準的な建物のエネルギー消費原単位

	延べ面積				
	300 m ² 未満	300 m ² 以上 2,000 m ² 未満	2,000 m ² 以上 1 万 m ² 未満	1 万 m ² 以上 3 万 m ² 未満	3 万 m ² 以上
球技専用 スタジアム	750 MJ/m ² ・年				
集会所等 (劇場・ホール)	1,350 MJ/m ² ・年			1,400 MJ/m ² ・年	
スポーツ施設	1,850 MJ/m ² ・年				

注) 球技専用スタジアムのエネルギー消費原単位は、類似事例の値を示す。集会所等及びスポーツ施設のエネルギー消費原単位は、「川崎市建築物環境配慮制度（CASBEE 川崎）」（令和5年4月3日改訂、川崎市）の値を示す。

(イ) 日射遮蔽に係る状況

計画地及びその周辺は全体的に平坦な地形となっており、標高は T.P.+4.5～+10m 程度である。

計画地内における主な建物としては、等々力陸上競技場や等々力球場、とどろきアリーナ、市民ミュージアム等が存在している。

計画地周辺には学校や住宅等が立地しており、5～9 階建ての建物が主に計画地の西側及び南側に存在しているが、計画地内に著しい日照遮蔽を及ぼす建物ではない。

(ウ) 地域内のエネルギー資源の状況

計画地及びその周辺において、地域冷暖房事業等は実施されていない。

(エ) 関係法令等による基準等

a 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年 10 月 9 日、法律第 117 号）

本法律は、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに、人類の福祉に貢献することを目的としている。

事業者の責務としては、事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のために措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出等のための施策に協力しなければならないとされている。また、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画を作成し、これを公表するように努めなければならないとされている。

b エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（昭和 54 年 6 月 22 日、法律第 49 号）

本法律は、エネルギーの使用の合理化に関する所要の措置等を講じることで、国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

エネルギーを使用する者は、基本方針の定めるところに留意して、エネルギーの使用の合理化に努めるとともに、電気の需要の平準化に資する措置を講ずるよう努めなければならないとされている。

- c 川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例（平成 21 年 12 月 24 日、条例第 52 号）

本条例では、地球温暖化対策及び気候変動適応に関する施策の推進に関する計画の策定、事業活動に係る地球温暖化対策、脱炭素エネルギー源の利用による地球温暖化対策等を定めることにより、地球温暖化対策等を総合的かつ計画的に推進し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化並びに気候変動適応を図り、もって脱炭素社会の実現に資するとともに、良好な環境を将来の世代に引き継ぐことを目的としている。

事業者及び市民は、地球温暖化対策等の推進のため、必要な措置を講ずるよう努めるものとするとしている。

また、一定規模以上の開発事業者に対しては、開発事業地球温暖化対策等計画書と完了の届出の提出を、一定規模以上の事業者に対しては、事業活動温暖化対策計画書と結果報告書の提出を義務付けている。さらに、令和 5 年 3 月の条例改正により、新たな条例制度として、特定建築物太陽光発電設備等導入制度及び特定建築事業者太陽光発電設備導入制度（令和 7 年 4 月施行）、事業活動温暖化対策計画書・報告書制度に代わり、事業活動脱炭素化取組計画書・報告書制度（令和 6 年 4 月施行）等の導入がなされている。

- d 川崎市地球温暖化対策推進基本計画（令和 4 年 3 月改定、川崎市）

本計画は、地球温暖化対策を推進するため、2022 年度から 2030 年度までを計画期間とし、地球温暖化対策の目標、施策の基本方向に係る事項を定めている。

温室効果ガス排出量の削減目標として、2030 年度までに 2013 年度比 50%（1990 年度比では 57%以上）を設定している。

- e 川崎市建築物環境配慮制度（CASBEE 川崎）（令和 5 年 4 月 3 日改訂、川崎市）

本制度は、サステナブル（持続可能な）建築物を普及促進するため、建築物の建築に際し、建築主に対して環境への配慮に関する自主的な取組を促し、地球温暖化その他環境への負荷の低減を図ることを目的としている。床面積合計が 2,000 m²以上の建築物の新築、増築又は改築を行おうとする建物が届出の対象となる。重点項目として、「緑の保全・回復」、「地球温暖化防止対策の推進」、「資源の有効活用による循環型地域社会の形成」、「ヒートアイランド現象の緩和」が設定されている。

- f 建築物のエネルギー消費性能の向上等に関する法律（平成 27 年 7 月 8 日、法律第 53 号）

本法律は、建築物のエネルギー消費性能の向上及び建築物への再生可能エネルギー利用設備の設置の促進に関する基本的な方針の策定について定めるとともに、建築物のエネルギー消費性能の向上等を図り、もって国民経済の健全な発展と国民生活の安定向上に寄与することを目的としている。

建築主は、その建築をしようとする建築物について、建築物エネルギー消費性能基準に適合させるために必要な措置を講ずるよう努めなければならないとされている。また、建築主は、その修繕等をしようとする建築物について、建築物の所有者、管理者又は占有者は、その所有し、管理し、又は占有する建築物について、エネルギー消費性能の向上を図るよう努めなければならないとされている。

- g 「地域環境管理計画」（令和 3 年 3 月改定、川崎市）に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」では、温室効果ガスの地域別環境保全水準として「温室効果ガスの排出量の抑制を図ること。」と定めている。

（2）環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準に基づき、「温室効果ガスの排出量の抑制を図ること。」と設定した。

（3）予測・評価

予測・評価項目は、表 9.1.1-3 に示すとおりである。

表 9.1.1-3 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
供用時	温室効果ガスの排出量及びその削減の程度

ア 温室効果ガスの排出量及びその削減の程度

- （ア）予測地域及び予測地点
計画地内とした。

- （イ）予測時期

工事完了後の定常状態となる時期とした。

(ウ) 予測方法

温室効果ガスの排出量及びその削減の程度の予測手順は、図 9.1.1-1 に示すとおりである。

温室効果ガスの排出量は、まず用途ごとの面積と標準エネルギー消費原単位を乗じて、標準的なエネルギー使用量を算出する。次にエネルギー使用量と二酸化炭素排出係数を乗じて温室効果ガス排出量を算出する。削減の程度は、設備の削減効率から温室効果ガス排出の削減量を算出し、温室効果ガス排出量の削減の程度を予測した。

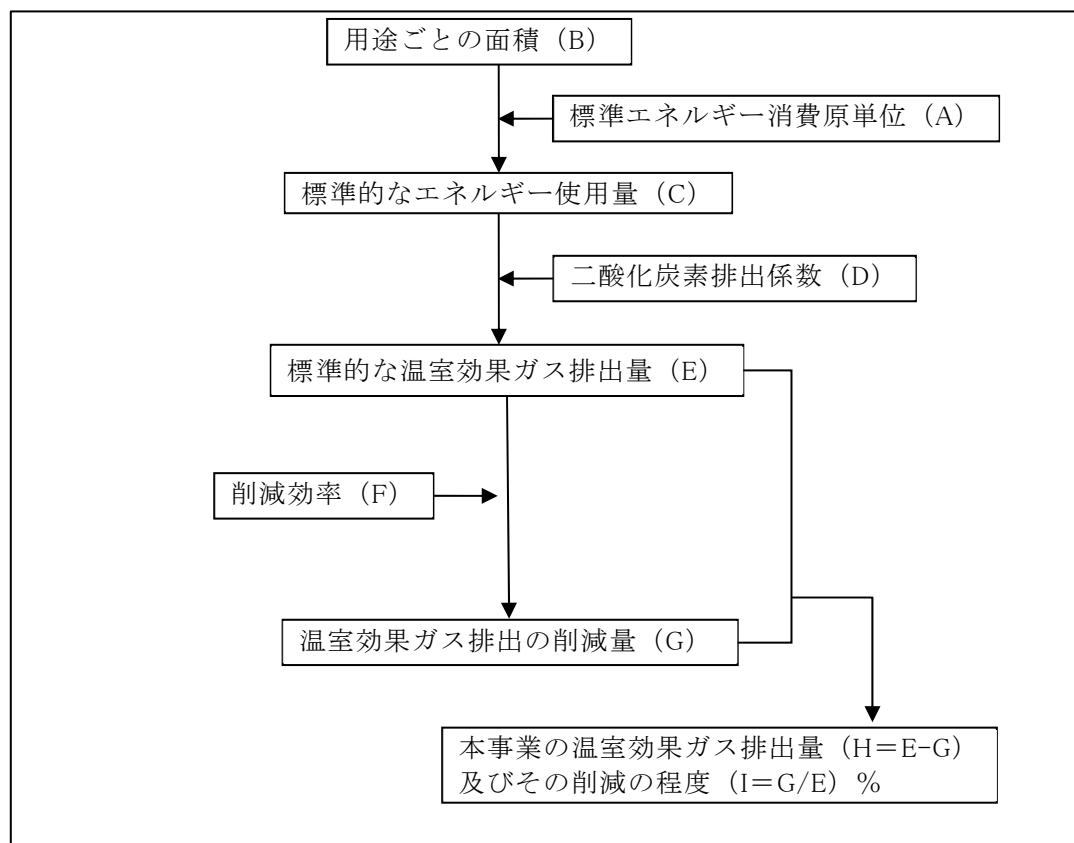


図 9.1.1-1 温室効果ガス排出量の削減の程度の予測手順

(エ) 予測条件

a 用途別延べ面積

用途別延べ面積は、表 9.1.1-4 に示すとおりである。

各建物の主要用途は、球技専用スタジアム、(新)等々力陸上競技場は「スポーツ施設」、(新)とどろきアリーナ・スポーツセンターは「集会所等（劇場・ホール）」に分類した。

表 9.1.1-4 本事業における建物使用用途別延べ面積

建物名称	主要用途	延べ面積
球技専用スタジアム	スポーツ施設	約 70,000 m ²
(新)とどろきアリーナ・スポーツセンター	集会所等（劇場・ホール）	約 23,000 m ²
(新)等々力陸上競技場	スポーツ施設	約 8,000 m ²
合計		約 101,000 m ²

注 1) 便益施設については、入居テナントが設備を設置するため、予測条件として見込んでいない。

注 2) (新)等々力陸上競技場の延べ面積は、芝生席の面積を除いた値を示す。

b 標準的な建物のエネルギー消費原単位

標準的な建物のエネルギー消費原単位は、表 9.1.1-2 に示したとおりである。

c 二酸化炭素排出係数

二酸化炭素排出係数は、表 9.1.1-1 に示したとおりである。

d 計画設備

本事業において計画している省エネルギー設備は、表 9.1.1-5 に示すとおりである。

表 9.1.1-5 省エネルギー計画施設

建物名称	用途	機器	計画設備効率
球技専用スタジアム	冷房 暖房	空調室外機	標準効率に対し、エネルギー使用量 3%削減
(新)とどろきアリーナ・スポーツセンター	冷房	空冷ヒートポンプチラー	標準設備:IPLV5.5 計画設備:IPLV6.5
	暖房	空調室外機	標準効率に対し、エネルギー使用量 10%削減
	冷房	ガス焚吸収式冷温水機	標準設備:COP1.2 計画設備:COP1.33
	暖房	ガス焚吸収式冷温水機	標準設備:COP0.9 計画設備:COP0.96
(新)等々力陸上競技場	冷房 暖房	空冷ヒートポンプチラー	標準設備:IPLV5.3 計画設備:IPLV6.1

注1) COP（エネルギー消費効率）とは、定められた温度条件での消費電力1kWあたりの冷房・暖房能力（kW）を表した値であり、数値が大きいほど効率が高いことを示す。

注2) IPLV（期間成績係数）とは、負荷の異なる4つのCOPを加重平均した値であり、数値が大きいほど効率が高いことを示す。

注3) 標準効率及び計画設備効率は、カタログ値や選定した設備機器の消費電力等から算出した。

注4) 球技専用スタジアムの計画設備効率は、新築部分であるサイド・バックスタンドの効率を示す。

(オ) 予測結果

a 標準的なエネルギー使用量及び標準的な温室効果ガス排出量

標準的なエネルギー使用量及び標準的な温室効果ガス排出量は、表 9.1.1-6 に示すとおりである。なお、計算の詳細は、表 9.1.1-9 に示すとおりである。

標準的なエネルギー使用量は約 99,500GJ/年、標準的な温室効果ガス排出量は約 5,244t-CO₂/年と予測する。

表 9.1.1-6 標準的なエネルギーの使用量及び温室効果ガス排出量

建物名称	主要用途	標準的な エネルギー使用量 (GJ/年)	標準的な 温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ /年)
球技専用スタジアム	スポーツ施設	約 52,500	約 2,777
(新)とどろきアリーナ・ スポーツセンター	集会所等 (劇場・ホール)	約 32,200	約 1,684
(新)等々力陸上競技場	スポーツ施設	約 14,800	約 783
合計		約 99,500	約 5,244

b 温室効果ガス排出量の削減量

温室効果ガス排出量の削減量は、表 9.1.1-7 に示すとおりである。なお、計算の詳細は表 9.1.1-9 に示すとおりである。

温室効果ガス排出量の削減量は、約 173t-CO₂/年と予測する。

表 9.1.1-7 温室効果ガス排出量の削減量

建物名称	主要用途	温室効果ガス排出量の削減量 (t-CO ₂ /年)
球技専用スタジアム	スポーツ施設	約 16
(新)とどろきアリーナ・ スポーツセンター	集会所等 (劇場・ホール)	約 106
(新)等々力陸上競技場	スポーツ施設	約 51
合計		約 173

c 温室効果ガス排出量の削減の程度

温室効果ガス排出量の削減の程度は、表 9.1.1-8 に示すとおりである。なお、計算の詳細は、表 9.1.1-9 に示すとおりである。

本事業の温室効果ガス排出量は約 5,071t-CO₂/年、温室効果ガス排出量の削減の程度は約 3.3%と予測する。

表 9.1.1-8 温室効果ガス排出量の削減の程度

建物名称	主要用途	標準的な 温室効果ガス 排出量 (t-CO ₂ /年)	温室効果ガス 排出量の 削減量 (t-CO ₂ /年)	本事業の 温室効果ガス 排出量 (t-CO ₂ /年)	温室効果ガス 排出量の 削減の程度 (%)
球技専用 スタジアム	スポーツ施設	約 2,777	約 16	約 2,761	約 0.6
(新)とどろき アリーナ・ スポーツセンター	集会所等 (劇場・ホール)	約 1,684	約 106	約 1,578	約 6.3
(新)等々力 陸上競技場	スポーツ施設	約 783	約 51	約 732	約 6.5
合計		約 5,244	約 173	約 5,071	約 3.3

表 9.1.1-9 エネルギー使用量、温室ガス排出量及びその削減の程度（計算の詳細）

主要用途	区分	対象延床面積 ㎡	用途別 エネルギー 消費量原単位 MJ/㎡・年 a	消費比率 %	標準的な エネルギー 消費量原単位 MJ/㎡・年 ②=a×b/100	標準的な エネルギー 使用量 GJ/年 ③=①×②/1000	二酸化炭素排出係数		標準的な 温室効果ガス 排出量 t-CO ₂ /年 ⑤=③×④	削減率 %	エネルギー 使用量の 削減量 GJ/年 ⑦=③×⑥	温室効果ガス 排出量の 削減量 t-CO ₂ /年 ⑧=⑤×⑥	本事業の 温室効果ガス 排出量 t-CO ₂ /年 ⑨=⑤-⑧	温室効果ガス 排出量の 削減の程度 %		
							動力	排出 係数 t-CO ₂ /GJ ④								
															電力	0.0529
球技専用スタジアム	空調	A 冷房40%	9,240	電力	0.0529	489	0.00	0.0	0.0	488.7	0.0					
		B 暖房16%	3,696	電力	0.0529	195	0.00	0.0	0.0	195.5	0.0					
		C 冷房31%	7,161	電力	0.0529	379	0.03	214.8	11.4	367.4	3.0					
		D 暖房13%	3,003	電力	0.0529	159	0.03	90.1	4.8	154.1	3.0					
	換気		11,025	電力	0.0529	583	0.00	0.0	0.0	583.2	0.0					
			14,700	電力	0.0529	778	0.00	0.0	0.0	777.5	0.0					
	照明		3,675	電力	0.0529	194	0.00	0.0	0.0	194.4	0.0					
		その他	7													
	小計		-	-	100	52,500	-	-	2,777	-	304.9	16.1	2,760.8	0.6		
	(新)とどろきアリーナ・スポーツセンター	空調	A 冷房40%	6,440	電力	0.0529	341	0.15	966.0	51.1	289.5	15.0				
B 暖房17%			2,737	電力	0.0529	145	0.15	410.6	21.7	123.1	15.0					
C 冷房19%			3,059	電力	0.0529	162	0.10	305.9	16.2	145.6	10.0					
D 暖房8%			1,288	電力	0.0529	68	0.10	128.8	6.8	61.3	10.0					
E 冷房11%		1,771	都市ガス	0.0456	81	0.10	177.1	8.1	72.6	10.0						
F 暖房5%		805	都市ガス	0.0456	37	0.06	48.3	2.2	34.5	6.0						
換気			3,220	電力	0.0529	170	0.00	0.0	0.0	170.3	0.0					
			9,016	電力	0.0529	477	0.00	0.0	0.0	476.9	0.0					
照明			3,864	電力	0.0529	204	0.00	0.0	0.0	204.4	0.0					
		その他	32,200	-	-	1,684	-	2,036.7	106.1	1,578.2	6.3					
(新)等々力陸上競技場	空調	A 冷房60%	4,440	電力	0.0529	235	0.13	577.2	30.5	204.3	13.0					
		B 暖房40%	2,960	電力	0.0529	157	0.13	384.8	20.4	136.2	13.0					
	換気		1,480	電力	0.0529	78	0.00	0.0	0.0	78.3	0.0					
			4,144	電力	0.0529	219	0.00	0.0	0.0	219.2	0.0					
	照明		1,776	電力	0.0529	94	0.00	0.0	0.0	93.9	0.0					
		その他	12													
小計		-	-	100	14,800	-	-	783	-	962.0	50.9	731.9	6.5			
合計		101,000	-	-	-	99,500	-	5,244	-	3,303.6	73.1	5,070.9	3.3			

注1)各区分の消費比率は、類似事例を参考に設定した。
注2)空調の標準的なエネルギー使用量は、冷暖房比率を乗じて算出した。
注3)端数処理の関係で各区分の合計が合わない場合がある。

(カ) 環境保全のための措置

本事業では、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・断熱性能及び気密性能に優れた部材の選定等による建築的配慮により、熱負荷を低減する。
- ・センサーによる照明・空調制御システムなど、可能な限り最新の環境配慮技術を導入する。
- ・ビルエネルギー管理システム（BEMS）を導入し、電力使用量の可視化や効率的な制御によるエネルギーマネジメントの最適化を図る。
- ・設備機器については、導入可能な範囲で効率的な省エネルギー機器を選択し、エネルギー使用量の削減を図る。
- ・高効率な変圧器や LED 照明を採用する。
- ・太陽光による発電設備など、自然の力を有効利用した設備の導入に努める。
- ・入居テナントに対し、導入可能な範囲で効率的な省エネルギー機器の採用を促す。
- ・計画建物内の空調は、適切な設定温度等を定め、過度な冷房・暖房を控える。
- ・施設利用者に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す。

(キ) 評価

本事業では、温室効果ガス排出量の削減対策を講じる計画であり、本事業全体の温室効果ガス排出量は約 5,244t-CO₂/年、標準的な温室効果ガスの排出量は約 5,071t-CO₂/年、温室効果ガスの排出削減量は約 173t-CO₂/年であり、標準的な温室効果ガスの排出量と比較すると、その削減の程度は約 3.3%と予測した。

本事業では、断熱性能及び気密性能に優れた部材の選定等による建築的配慮により、熱負荷を低減するなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、温室効果ガスの排出量の抑制が図られるものと評価する。

2 大気

2.1 大気質

2 大気

2. 1 大気質

計画地及びその周辺の大気質の状況等を把握し、工事中の建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時の冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用及び施設関連車両の走行に伴う大気質への影響について予測及び評価した。

(1) 現況調査

ア 調査項目

工事中及び供用時における大気質への影響について、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

- (ア) 大気質の状況
- (イ) 気象の状況
- (ウ) 地形及び地物の状況
- (エ) 土地利用の状況
- (オ) 発生源の状況
- (カ) 自動車交通量等の状況
- (キ) 関係法令等による基準等

イ 調査地域及び調査地点

(ア) 大気質の状況

【既存資料調査】

調査地点は、表 9.2.1-1 及び図 9.2.1-1 に示すとおり、計画地周辺の大気質常時監視測定局のうち一般環境大気測定局（以下、一般局という）は幸測定局、自動車排出ガス測定局（以下、自排局という）は中原平和公園測定局とした。

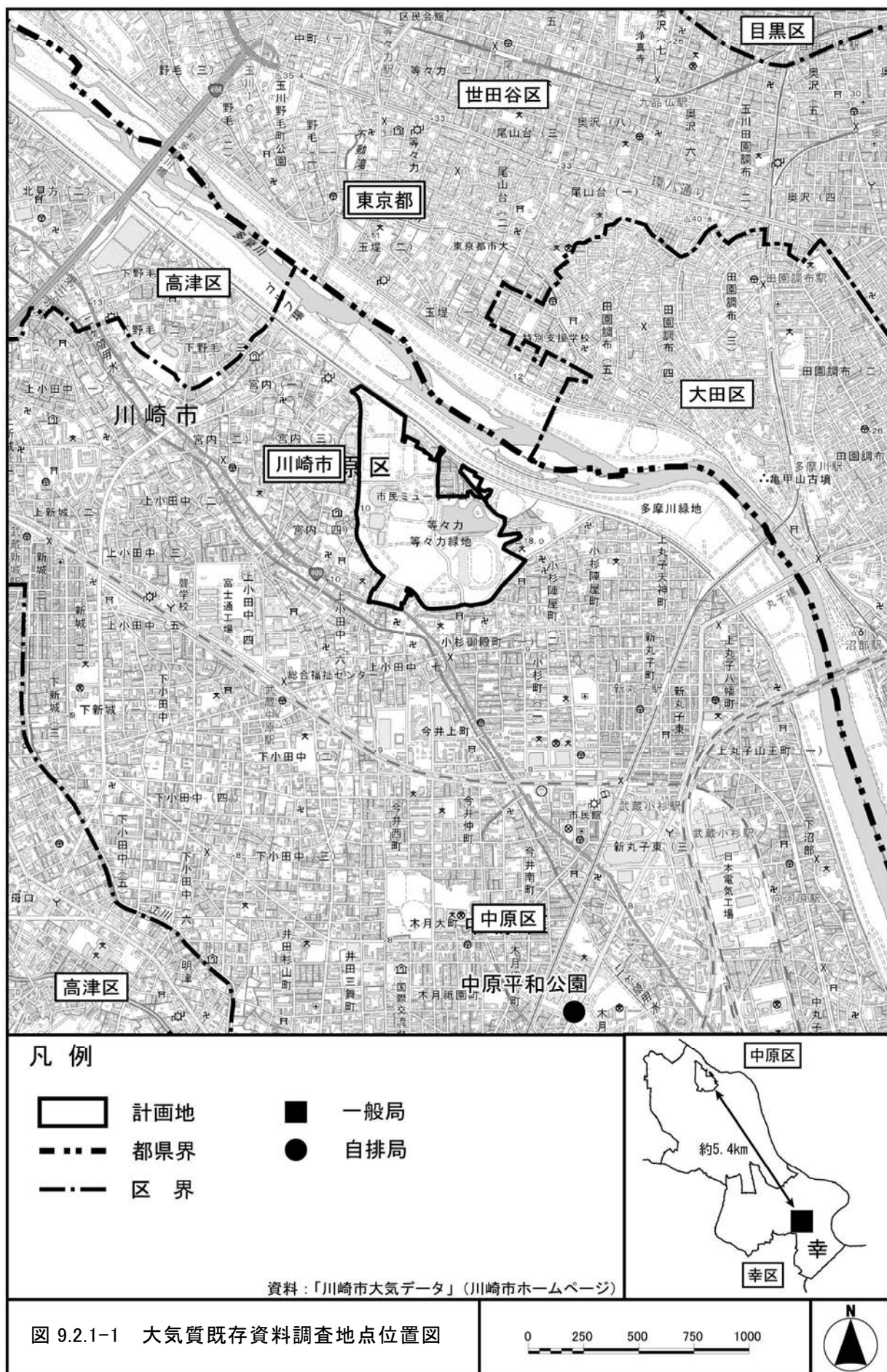
表 9.2.1-1 大気質の既存資料調査地点

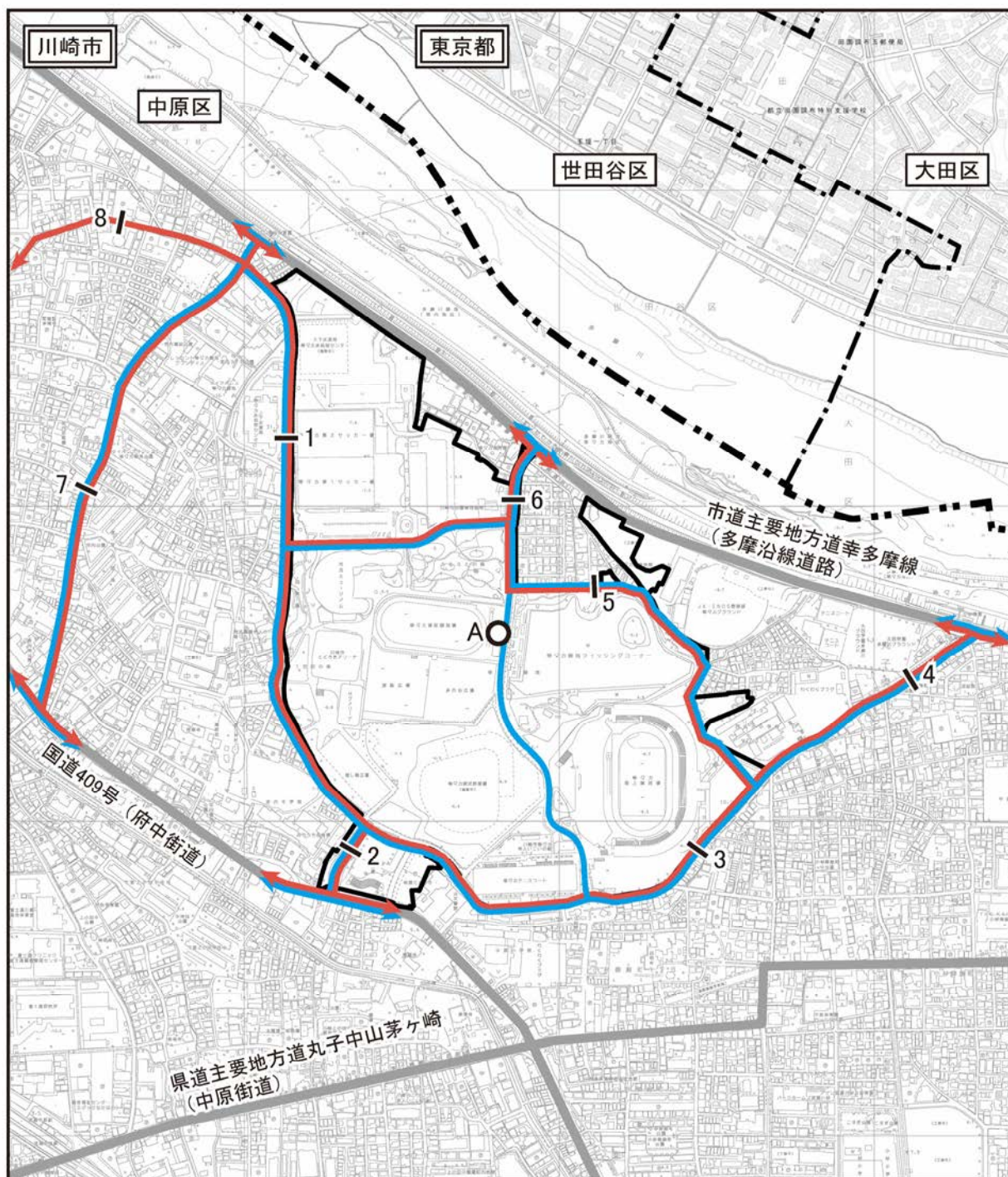
区 分	測定局名	所在地	用途地域
一般 環境大気	幸測定局	【大気質】 幸スポーツセンター (幸区戸手本町 1-11-3)	第一種住居地域
		【風向風速】 幸区役所新庁舎屋上 (幸区戸手本町 1-11-3)	
自動車 排出ガス	中原平和公園測定局	中原平和公園 (中原区木月住吉町 33-1)	第一種住居地域

【現地調査】

調査地点は、図 9.2.1-2 に示すとおり、一般環境大気質測定として計画地内の 1 地点とした。

なお、調査地点の選定にあたっては、近傍に大気汚染物質の発生源がなく、気象の状況に対し地形や地物による局所的な影響をできるだけ受けないことを考慮した。調査地点は、計画地のほぼ中央に位置しており、東側は釣池、西側は補助陸上競技場及び多目的広場であり、比較的開けた場所である。





凡 例

- | | | | |
|--|------|--|-------------------|
| | 計画地 | | 大気質・気象調査地点 |
| | 都県界 | | 自動車交通量等の調査地点 |
| | 区 界 | | 自動車動線 (工事用車両ルート) |
| | 幹線道路 | | 自動車動線 (施設関連車両ルート) |

図 9.2.1-2 大気質・気象調査地点及び
自動車交通量等の調査地点

0 100 200 300 400 500m



(イ) 気象の状況

【既存資料調査】

調査地点は、計画地近傍に位置する幸測定局（一般局）とした。

【現地調査】

調査地点は、図 9.2.1-2 に示した計画地内の 1 地点とした。

なお、調査地点の選定にあたっては、気象の状況に対し地形や地物による局所的な影響をできるだけ受けないことを考慮した。調査地点は、計画地のほぼ中央に位置しており、東側は釣池、西側は補助陸上競技場及び多目的広場であり、比較的開けた場所である。付近には 2 階建ての建物があるが、測定機器は該当建物よりも高い位置に設置した。

(ウ) 地形及び地物の状況

計画地及びその周辺とした。

(エ) 土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

(オ) 発生源の状況

計画地及びその周辺とした。

(カ) 自動車交通量等の状況

a 自動車交通量

【既存資料調査】

計画地及びその周辺とした。

【現地調査】

自動車交通量の調査地点は、図 9.2.1-2 に示した No.1～8 の 8 地点とした。

b 道路の状況及び走行速度

道路の状況及び走行速度の調査地点は、図 9.2.1-2 に示した No.1～8 の 8 地点とした。

ウ 調査期間、時期

(ア) 大気質の状況

調査時期は冬季、春季、夏季及び秋季とし、調査期間は 7 日間連続とした。

冬季：令和 5 年 1 月 28 日（土）～2 月 3 日（金）

春季：令和 5 年 4 月 6 日（木）～4 月 12 日（水）

夏季：令和 5 年 8 月 18 日（金）～8 月 24 日（木）

秋季：令和 5 年 11 月 16 日（木）～11 月 22 日（水）

(イ) 気象の状況

調査期間・時期は、「(ア) 大気質の状況」と同様の冬季、春季、夏季及び秋季とし、7日間連続とした。

(ウ) 自動車交通量等の状況

a 自動車交通量及び走行速度

平日：令和5年5月10日（水）22時～11日（木）22時（24時間調査）

休日：令和5年5月21日（日）6時～22時（16時間調査）

b 道路の状況

令和5年5月10日（水）

エ 調査方法

(ア) 大気質の状況

【既存資料調査】

「令和4(2022)年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和5年7月、川崎市）等の既存資料を収集・整理し、計画地周辺における大気質の状況（二酸化窒素濃度、浮遊粒子状物質濃度）を把握した。

【現地調査】

調査方法として、二酸化窒素は表9.2.1-2に示す「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年、環境庁告示第38号）に定める測定方法、浮遊粒子状物質は表9.2.1-2に示す「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年、環境庁告示第25号）に定める測定方法とした。

表 9.2.1-2 大気質・気象の調査方法

調査項目	測定方法	メーカー・型式	測定範囲	測定高さ
窒素酸化物 (NO、NO ₂)	オゾンを用いる 化学発光法 (JIS B 7953：2004)	紀本電子工業(株) NA-721	0～2.0ppm	1.5m
浮遊粒子状物質 (SPM)	ベータ線吸収法 (JIS B 7954：2001)	紀本電子工業(株) SPM-613	0～1.0mg/m ³	3.0m
風向、風速 (WD、WS)	風車型風向風速計による測定 地上気象観測指針	ノースワン(株) KDC-S04-05305	WD：16方位 WS：0.4～60m/s	10m

(イ) 気象の状況

【既存資料調査】

幸測定局の風向・風速データ、日射量及び放射収支量を整理した。

【現地調査】

風向及び風速の調査方法は、表9.2.1-2に示したとおり、「地上気象観測指針」（平成14年3月、気象庁）に定められている方法に準拠した。

(ウ) 地形及び地物の状況

「地形図」等の既存資料の収集・整理及び現地踏査により、計画地及びその周辺の地形及び地物の状況を把握した。

(エ) 土地利用の状況

「土地利用現況図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の土地利用の状況を把握した。

(オ) 発生源の状況

「土地利用現況図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺において大気質に影響を及ぼす可能性のある施設を把握した。

(カ) 自動車交通量等の状況

a 自動車交通量

【既存資料調査】

最新の「道路交通センサス 一般交通量調査」等の既存資料を収集・整理し、計画地周辺の自動車交通量の状況を把握した。

【現地調査】

断面交通量の調査方法は、調査地点を通過する車両の台数を時間別及び車種別にカウンター計測する方法とした。

なお、車種分類は表 9.2.1-3 に示すとおり、大型車、小型車の 2 車種分類とし、ナンバープレートにより区分した。

表 9.2.1-3 車種分類表

分 類	車頭番号
大型車	0、1、2、9
小型車	3、4、5、6、7
自動二輪車 (原動機付自転車含む)	—

注) 車頭番号 8 の特種車両は、形状に応じて大型車・小型車に分類する。

b 道路の状況及び走行速度

現地踏査を行い、道路構造、車線数、道路横断面構成等の道路状況及び交通規制等を調査した。また、ストップウォッチで走行速度を調査した。

(キ) 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理した。

- ・「大気の汚染に係る環境基準について」
- ・「二酸化窒素に係る環境基準について」
- ・「中央公害対策審議会答申」による短期暴露指針値
- ・「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に定められている対策目標値
- ・「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準

オ 調査結果

(ア) 大気質の状況

a 二酸化窒素濃度

【既存資料調査】

令和 4 年度の大気質常時監視測定局における二酸化窒素の測定結果は、表 9.2.1-4 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、一般局である幸測定局では 0.033ppm、自排局である中原平和公園測定局では 0.033ppm であった。

平成 30～令和 4 年度における二酸化窒素濃度の経年変化は図 9.2.1-3 に、環境基準との適合状況は表 9.2.1-5 に示すとおりであり、各測定局とも、各年度で環境基準を達成していた。

表 9.2.1-4 二酸化窒素濃度の測定結果（令和 4 年度）

測定局名	有効測定日数	年平均値	日平均値の年間 98% 値	環境基準値に適合した日数とその割合		環境基準値に適合しなかった日数とその割合		環境※基準評価
	日	ppm	ppm	日	%	日	%	○×
幸（一般局）	359	0.014	0.033	359	100.0	0	0.0	○
中原平和公園（自排局）	360	0.015	0.033	360	100.0	0	0.0	○

※：環境基準の評価は、日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm 以下の場合を達成（○）と評価。

資料：「令和 4(2022)年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）

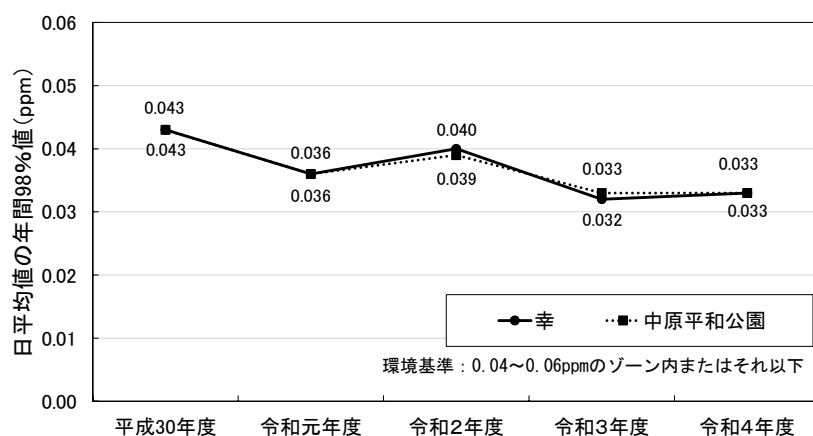


図 9.2.1-3 二酸化窒素濃度の経年変化（平成 30～令和 4 年度）

表 9.2.1-5 二酸化窒素の環境基準との適合状況（平成 30～令和 4 年度）

測定局名(区分)	平成 30 年度	令和 元 年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	環境基準
幸（一般局）	○	○	○	○	○	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
中原平和公園（自排局）	○	○	○	○	○	

注）○印は環境基準に適合していることを示す。

資料：「令和 4(2022)年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）

【現地調査】

調査地点における二酸化窒素の測定結果は、表 9.2.1-6 に示すとおりである。

二酸化窒素の測定期間中における平均値は、冬季では 0.013ppm、春季では 0.005ppm、夏季では 0.007ppm、秋季では 0.017ppm であった。日平均値の最高値と二酸化窒素の環境基準である「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること」を比較すると、いずれも環境基準値を下回っていた。

なお、測定結果の詳細は、資料編（p.資 1.1-2 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-6 現地調査における二酸化窒素濃度の測定結果

調査時期	調査地点	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	環境基準
		日	時間	ppm	ppm	ppm	
冬季	A	7	168	0.013	0.041	0.017	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること
春季	A	7	168	0.005	0.033	0.009	
夏季	A	7	168	0.007	0.019	0.010	
秋季	A	7	168	0.017	0.052	0.034	

b 浮遊粒子状物質濃度

【既存資料調査】

令和 4 年度の大気質常時監視測定局における浮遊粒子状物質濃度の測定結果は、表 9.2.1-7 に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、一般局である幸測定局では 0.028mg/m³、自排局である中原平和公園測定局では 0.028mg/m³であった。

平成 30～令和 4 年度における浮遊粒子状物質濃度の経年変化は図 9.2.1-4 に、環境基準との適合状況は表 9.2.1-8 に示すとおりであり、各測定局とも、各年度で環境基準を達成していた。

表 9.2.1-7 浮遊粒子状物質濃度の測定結果（令和 4 年度）

測定局名	有効測定日数	年平均値	環境基準評価								
			長期的評価※1					短期的評価※2			
			日平均値の年間 2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数が 2 日以上連続の有無と回数		評価	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		評価
				有無	回		時間	%	日	%	
幸（一般局）	357	0.012	0.028	無	0	○	0	0.0	0	0.0	○
中原平和公園（自排局）	360	0.013	0.028	無	0	○	0	0.0	0	0.0	○

※1：長期的評価は、以下の①及び②が適合した場合を達成（○）と評価。

①日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m³以下、②日平均値が 0.10mg/m³を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

※2：短期的評価は、以下の①及び②が適合した場合を達成〔○〕と評価。

①1 時間値が 0.20mg/m³以下、②日平均値が 0.10mg/m³以下。

資料：「令和 4(2022)年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）

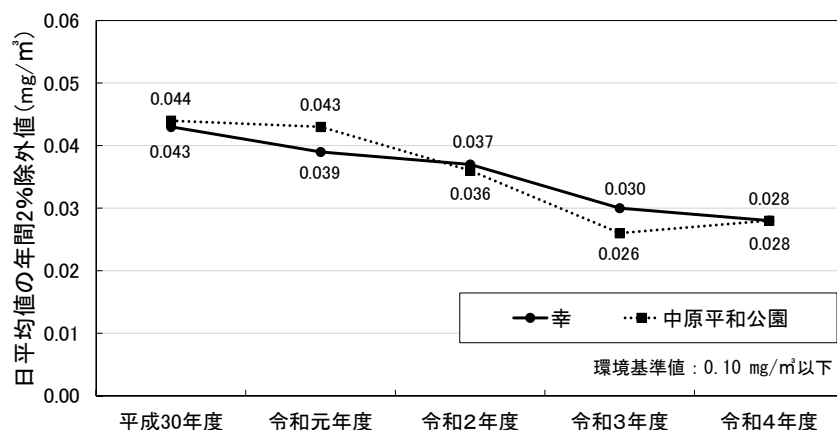


図 9.2.1-4 浮遊粒子状物質濃度の経年変化 (平成 30～令和 4 年度)

表 9.2.1-8 浮遊粒子状物質の環境基準との適合状況 (平成 30～令和 4 年度)

区分	測定局名 (区分)	平成 30 年度	令和 元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	環境基準
短期的 評価	幸 (一般局)	○	○	○	○	○	1 時間値が 0.20mg/m³以下 であること
	中原平和公園(自排局)	○	○	○	○	○	
長期的 評価	幸 (一般局)	○	○	○	○	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³以下であること
	中原平和公園(自排局)	○	○	○	○	○	

注) ○印は環境基準に適合していることを示す。

資料: 「令和 4(2022)年度の大気環境及び水環境の状況等について」 (令和 5 年 7 月、川崎市)

【現地調査】

浮遊粒子状物質の測定結果は、表 9.2.1-9 に示すとおりである。

測定期間中における平均値は、冬季では 0.011mg/m³、春季では 0.019mg/m³、夏季では 0.019mg/m³、秋季では 0.012mg/m³であった。1 時間値、1 時間値の 1 日平均値と浮遊粒子状物質の環境基準である「1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³以下であること」を比較すると、いずれも環境基準値を下回っていた。

なお、測定結果の詳細は、資料編 (p.資 1.1-3 参照) に示すとおりである。

表 9.2.1-9 現地調査における浮遊粒子状物質濃度の測定結果

調査 時期	調査 地点	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	環境基準	
		日	時間	mg/m³	mg/m³	mg/m³	短期的評価	長期的評価
冬季	A	7	168	0.011	0.038	0.017	1 時間値が 0.20mg/m³以下 であること	1 時間値の 1 日 平均値が 0.10mg/m³以下 であること
春季	A	7	168	0.019	0.041	0.027		
夏季	A	7	168	0.019	0.034	0.026		
秋季	A	7	168	0.012	0.031	0.022		

(イ) 気象の状況

【既存資料調査】

令和 4 年度の幸測定局における風向及び風速の測定結果は、表 9.2.1-10 及び図 9.2.1-5 に示すとおりである。

幸測定局の年間の最多風向は北北西 (NNW:15.3%) であり、年平均風速は 2.6m/s であった。

なお、大気安定度については、資料編 (p.資 1.1-4 参照) に示すとおりである。

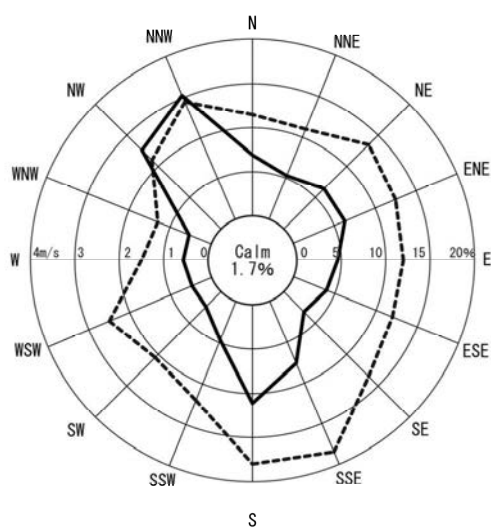
表 9.2.1-10 幸測定局の風向及び風速測定結果 (令和 4 年度)

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
割合(%)	6.9	5.3	6.4	6.3	4.6	4	3.2	7.6	11.1
平均風速(m/s)	2.3	2.2	2.7	2.5	2.4	2.4	2.7	3.7	3.6
風向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静穏*	年間
割合(%)	4.7	2.4	2.4	2.8	2.7	12.6	15.3	1.7	100.0
平均風速(m/s)	2.4	2.1	2.5	1.5	1.3	2.2	2.9	0.3	2.6

※：静穏 (Calm) は、風速 0.4m/s 以下をいう。

注) 幸測定局の測定高さは地上から 29m である。

資料：「大気環境測定データ」(令和 6 年 3 月閲覧、川崎市環境総合研究所ホームページ)



〔幸測定局〕

—— 風向頻度(%) 平均風速(m/s)

図 9.2.1-5 風配図 (令和 4 年度)

【現地調査】

気象の測定結果は、表 9.2.1-11 及び図 9.2.1-6 に示すとおりである。

風向については、冬季は北（N：31.5%）、春季は南南西（SSW：37.5%）、夏季は南東（SE：16.1%）、秋季は北西（NW：10.7%）の風が卓越していた。平均風速は、冬季が 1.7m/s、春季が 2.8m/s、夏季が 1.7m/s、秋季が 1.4m/s であった。

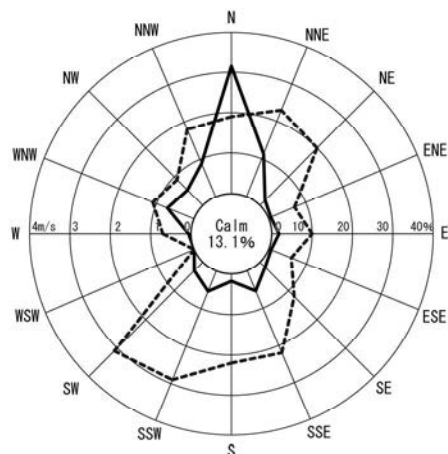
なお、測定結果の詳細及び調査時期における幸測定局の測定結果との相関は、資料編（p.資 1.1-5～6、p.資 1.1-31 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-11 現地調査における気象の測定結果

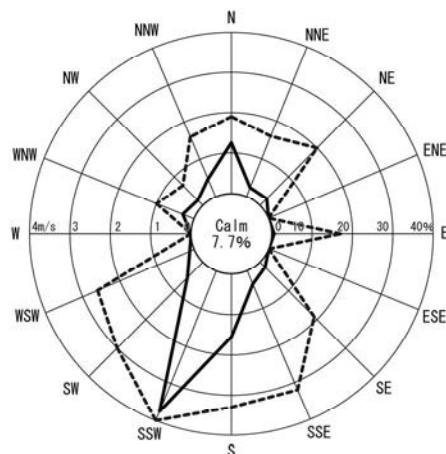
調査時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均風速 (m/s)	期間最多風向 出現率	静穏率※ (%)
冬季	7	168	1.7	N(31.5%)	13.1
春季	7	168	2.8	SSW(37.5%)	7.7
夏季	7	168	1.7	SE(16.1%)	7.7
秋季	7	168	1.4	NW(10.7%)	16.7

※：静穏（Calm）は、風速 0.4m/s 以下をいう。

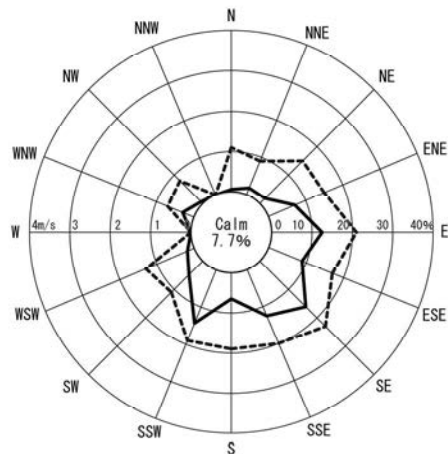
冬季



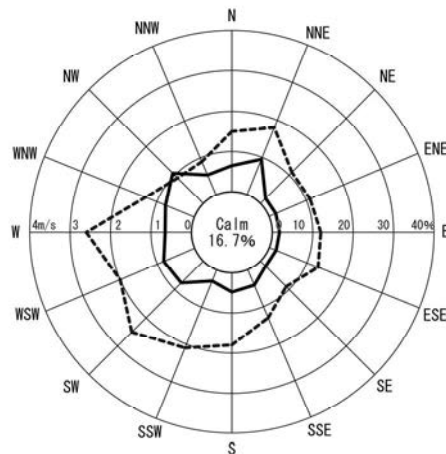
春季



夏季



秋季



—— 風向頻度(%) 平均風速(m/s)

図 9.2.1-6 現地調査結果の風配図

(ウ) 地形及び地物の状況

計画地及びその周辺の地形及び地物の状況は、「第7章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (2)地象の状況」(p.7-2 参照)に示したとおりである。

計画地付近の地盤高さは T.P.+4.5m～+10.0mであり、計画地及びその周辺は概ね平坦な地形となっている。

また、計画地は現在、陸上競技場・アリーナ等の運動施設や緑地、釣池等の施設を有した総合運動公園として利用されている。計画地周辺には学校や住宅等が立地しており、5～9 階建ての建物が主に計画地の西側及び南側に存在している。

(エ) 土地利用の状況

計画地及びその周辺の土地利用の状況は、「第7章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (6)土地利用状況 イ 土地利用の状況」(p.7-21 参照)に示したとおりである。

計画地の東側、南側、西側は住宅用地、集合住宅用地が広域にわたって分布し、その他、「文教・厚生用地」、「業務施設用地」、「軽工業用地」、「供給処理施設用地」等も分布している。

(オ) 発生源の状況

計画地内の主な発生源としては、駐車場利用による自動車の走行がある。

計画地周辺の主な発生源としては、計画地の南西側に位置する国道 409 号（府中街道）、県道主要地方道丸子中山茅ヶ崎（中原街道）や、計画地の北側に位置する市道主要地方道幸多摩線（多摩沿線道路）等を走行する自動車等がある。

(カ) 自動車交通量等の状況

a 自動車交通量

【既存資料調査】

自動車交通量の状況は、「第7章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7)交通、運輸の状況 ア 道路交通」(p.7-30 参照)に示したとおりである。

【現地調査】

自動車交通量の現地調査結果は、表 9.2.1-12(1)～(2)に示すとおりである。

平日の自動車交通量（合計）は No.8 の西行きが最も多く 2,075（台/日）であり、大型車混入率は No.8 の東行きが最も高く 27.1%であった。休日の自動車交通量（合計）は No.2 の南行きが最も多く 1,927（台/16 時間）であった。また、休日の大型車混入率は、No.8 の東行きが最も高く 15.3%であった。

なお、調査結果の詳細については、資料編（p.資 1.1-8～15 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-12(1) 自動車交通量調査結果（平日）

調査地点		大型車 (台/日)	小型車 (台/日)	合計 (台/日)	大型車混入率 (%)
No.1	南行き	163	1,237	1,400	11.6
	北行き	156	737	893	17.5
No.2	北行き	315	1,020	1,335	23.6
	南行き	254	1,532	1,786	14.2
No.3	北行き	124	421	545	22.8
	南行き	96	730	826	11.6
No.4	北行き	130	451	581	22.4
	南行き	90	803	893	10.1
No.5	東行き	6	50	56	10.7
	西行き	2	55	57	3.5
No.6	北行き	44	326	370	11.9
	南行き	45	334	379	11.9
No.7	北行き	148	1,005	1,153	12.8
	南行き	160	693	853	18.8
No.8	東行き	553	1,486	2,039	27.1
	西行き	400	1,675	2,075	19.3

注) No.1～8 の調査地点は、図 9.2.1-2 (p.9.2.1-3) 参照。

表 9.2.1-12(2) 自動車交通量調査結果（休日）

調査地点		大型車 (台/16 時間)	小型車 (台/16 時間)	合計 (台/16 時間)	大型車混入率 (%)
No.1	南行き	70	991	1,061	6.6
	北行き	72	822	894	8.1
No.2	北行き	146	1,445	1,591	9.2
	南行き	92	1,835	1,927	4.8
No.3	北行き	73	796	869	8.4
	南行き	18	971	989	1.8
No.4	北行き	65	736	801	8.1
	南行き	26	813	839	3.1
No.5	東行き	2	57	59	3.4
	西行き	4	51	55	7.3
No.6	北行き	26	380	406	6.4
	南行き	24	429	453	5.3
No.7	北行き	61	860	921	6.6
	南行き	54	600	654	8.3
No.8	東行き	236	1,303	1,539	15.3
	西行き	100	1,394	1,494	6.7

注) No.1～8 の調査地点は、図 9.2.1-2 (p. 9.2.1-3) 参照。

b 道路の状況及び走行速度

【現地調査】

調査地点における道路断面及び道路状況は、図 9.2.1-7(1)～(2)に示すとおりである。

全地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は No.1,3,4,6,7,8 は 2 車線、No.2 は 3 車線、No.5 は 1 車線である。

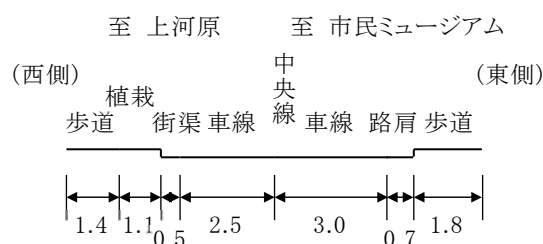
また、規制速度は、No.1,3,4,6,8 は 30km/時である。

現地調査による走行速度の一日平均は、No.1 は平日が 40.7km/時、休日が 42.5km/時、No.2 は平日が 25.1km/時、休日が 29.0km/時、No.3 は平日が 39.2km/時、休日が 39.9km/時、No.4 は平日が 30.2km/時、休日が 31.7km/時、No.5 は平日が 21.3km/時、休日が 19.3km/時、No.6 は平日が 30.0km/時、休日が 30.6km/時、No.7 は平日が 35.5km/時、休日が 38.5km/時、No.8 は平日が 37.6km/時、休日が 26.1km/時であった。

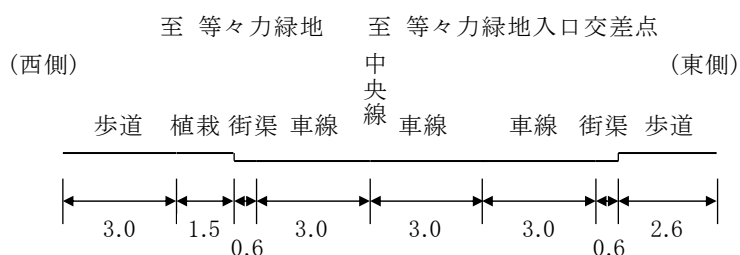
なお、走行速度の調査結果の詳細については、資料編 (p.資 1.1-16～23 参照) に示すとおりである。

No.1

単位:m



No.2



No.3

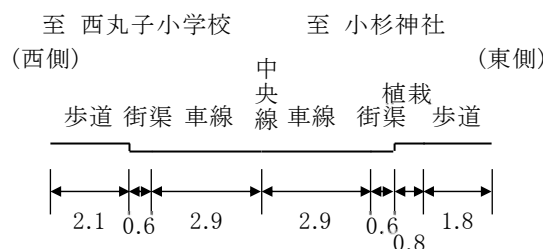
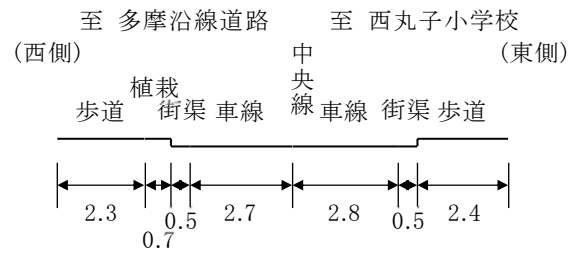


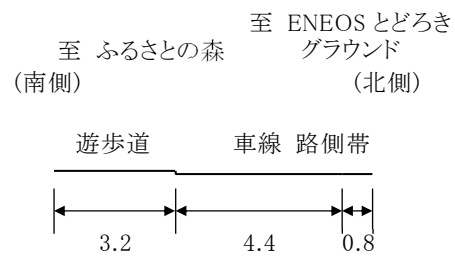
図 9.2.1-7(1) 道路断面 (No.1～No.3)

単位:m

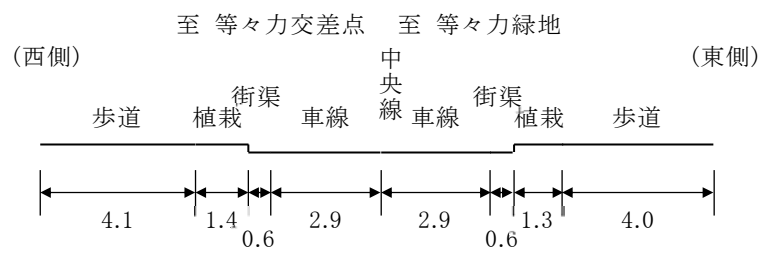
No.4



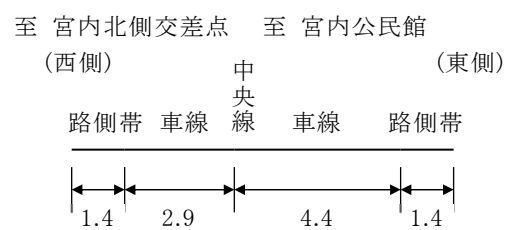
No.5



No.6



No.7



No.8

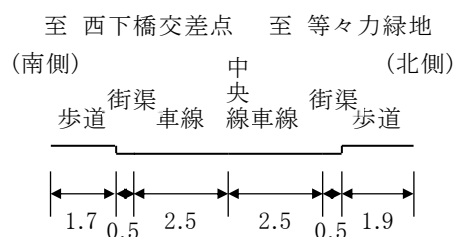


図 9.2.1-7(2) 道路断面 (No.4~No.8)

(キ) 関係法令等による基準等

a 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境法令及びその基準等

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境法令及びその基準等は、表 9.2.1-13(1)に示すとおりである。

表 9.2.1-13(1) 環境基準等

項目		国		川崎市	
		環境基準	評価方法	環境目標値 ^{※3}	対策目標値 ^{※4}
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値	0.04～0.06ppm のゾーン内又は それ以下 ^{※1}	日平均値の 年間 98%値 ^{※5} が ゾーン内又は それ以下	0.02ppm 以下	0.04～0.06ppm の ゾーン内又は それ以下
浮遊 粒子状 物質	1 時間値の 1 日平均値	0.10mg/m ³ 以下 ^{※2}	【短期的評価】 1 時間値の 1 日 平均値と 1 時間 値がともに基準 値以下	0.075mg/m ³ 以下	0.10mg/m ³ 以下
	1 時間値	0.20mg/m ³ 以下 ^{※2}	【長期的評価】 1 日平均値の年 間 2%除外値 ^{※6} が 基準値以下、か つ、基準値を超え る 1 日平均値が 2 日以上連続しな い	—	0.20mg/m ³ 以下
	年平均値	—		0.0125mg/m ³ 以下	—

※1：「二酸化窒素に係る環境基準について」昭和 53 年環境庁告示第 38 号

※2：「大気汚染に係る環境基準について」昭和 48 年環境庁告示第 25 号

※3：「川崎市環境基本条例」第 3 条の 2 の規定に基づく大気汚染に係る環境上の条件に係る目標値

※4：「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」第 6 条の規定に基づく対策目標値

※5：日平均値の年間 98%値：年間の 1 日平均値の低い方から 98%に相当する 1 日平均値

※6：日平均値の年間 2%除外値：1 年間に測定されたすべての 1 日平均値のうち、値の高いものから数えて 2%分の日数を除外した残りの 1 日平均値の中で最高となった 1 日平均値

b 中央公害対策審議会答申（昭和 53 年 3 月）における指針

中央公害対策審議会答申（昭和 53 年 3 月）における指針は、表 9.2.1-13(2)に示すとおりである。

表 9.2.1-13(2) 中央公害対策審議会答申（昭和 53 年 3 月）における指針

物 質	指針値	
二酸化窒素	長期暴露	種々の汚染物質を含む大気汚染の条件下において二酸化窒素を大気汚染の指標として着目した場合、年平均値として 0.02～0.03ppm
	短期暴露	1 時間暴露として 0.1～0.2ppm

c 地域環境管理計画に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」では、大気質の地域別環境保全水準として、「環境基準等を超えないこと。かつ、現状を悪化させないこと。」と定めている。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準を参考に、表 9.2.1-14 に示すとおり設定した。

表 9.2.1-14 環境保全目標

予測項目	環境保全目標		具体的な数値
二酸化窒素	長期予測	環境基準を超えないこと。	日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm 以下 (表 9.2.1-13(1)参照)
	短期予測	中央公害対策審議会答申による 短期暴露の指針値を超えないこと。	1 時間値が 0.2ppm 以下 (表 9.2.1-13(2)参照)
浮遊粒子状物質	長期予測	環境基準を超えないこと。	日平均値の年間 2% 除外値が 0.10mg/m ³ 以下 (表 9.2.1-13(1)参照)
	短期予測	環境基準を超えないこと。	1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下 (表 9.2.1-13(1)参照)

(3) 予測及び評価

予測及び評価項目は、表 9.2.1-15 に示すとおりである。

表 9.2.1-15 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
工事中	建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）
	工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）
供用時	冷暖房施設等の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素）
	駐車場の利用に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）
	施設関連車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

（ア）予測地域

予測地域は計画地周辺とし、計画地敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

（イ）予測時期

予測時期は、表 9.2.1-16 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）については、工事中における建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量が最大となる期間（1 年間）として、工事開始後 9～20 ヶ月目とした。

短期予測（1 時間値）については、工事中における建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量が大きくなる時期として、工事開始後 9 ヶ月目、13 ヶ月目、17 ヶ月目、19 ヶ月目、21 ヶ月目、25 ヶ月目及び 33 ヶ月目とした。なお、大気汚染物質の排出量が最大となる期間（1 ヶ月）は、工事開始後 33 ヶ月目である。

なお、予測時期の設定根拠は、資料編（p.資 1.1-24～29 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-16 建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測時期

予測項目		予測時期	主な工事箇所
建設機械の稼働	長期予測	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事開始後 9～20 ヶ月目
	短期予測	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	—
			工事開始後 9 ヶ月目
			（新）等々力陸上競技場、西側立体駐車場、 便益施設等、基盤・公園施設、市民ミュージアム解体
			工事開始後 13 ヶ月目
			（新）とどろきアリーナ・スポーツセンター、 （新）等々力陸上競技場、西側立体駐車場、 便益施設等、基盤・公園施設、市民ミュージアム解体
			工事開始後 17 ヶ月目
			（新）とどろきアリーナ・スポーツセンター、 （新）等々力陸上競技場、西側立体駐車場、 南側立体駐車場、便益施設等、基盤・公園施設
			工事開始後 19 ヶ月目
			（新）とどろきアリーナ・スポーツセンター、 （新）等々力陸上競技場、西側立体駐車場、 南側立体駐車場、便益施設等、基盤・公園施設
			工事開始後 21 ヶ月目
			（新）とどろきアリーナ・スポーツセンター、 西側立体駐車場、南側立体駐車場、便益施設等、 基盤・公園施設
			工事開始後 25 ヶ月目
			球技専用スタジアム、 （新）とどろきアリーナ・スポーツセンター、 西側立体駐車場、南側立体駐車場、便益施設等、 基盤・公園施設
			工事開始後 33 ヶ月目
			球技専用スタジアム、 （新）とどろきアリーナ・スポーツセンター、 南側立体駐車場、便益施設等、基盤・公園施設

（ウ）予測条件・方法

a 予測条件

（a）建設機械の種類・稼働台数

【長期予測】

建設機械の稼働による窒素酸化物及び粒子状物質排出量が最大となる 1 年間（長期予測時）の建設機械の種類・稼働台数は、表 9.2.1-17 に示すとおりである。

【短期予測】

建設機械の稼働による窒素酸化物及び粒子状物質排出量が最大となる日（短期予測時）の建設機械の種類・稼働台数は、表 9.2.1-17 に示すとおりである。

表 9.2.1-17 建設機械の種類・稼働台数

建設機械	稼働台数							
	長期予測 (台/年)	短期予測 (台/日)						
		工事 開始後 9～20ヶ月目	工事 開始後 9ヶ月目	工事 開始後 13ヶ月目	工事 開始後 17ヶ月目	工事 開始後 19ヶ月目	工事 開始後 21ヶ月目	工事 開始後 25ヶ月目
ブルドーザー（4 t）	840	4	6	3	2	4	2	2
バックホウ（平積み 0.3 m³）	1,452	7	8	8	5	4	2	0
バックホウ（平積み 0.5 m³）	3,304	14	15	15	21	16	6	4
バックホウ（平積み 0.7 m³）	3,624	17	22	14	15	14	6	13
バックホウ（平積み 1.2 m³）	264	2	2	0	0	0	0	0
コンクリート圧砕機（0.7 m³）	570	4	6	1	1	0	4	0
クローラークレーン（90 t 吊）	504	2	2	3	4	0	0	1
クローラークレーン（200 t 吊）	110	0	0	0	4	4	4	4
トラッククレーン（20 t 吊）	22	0	0	0	0	0	0	0
ラフタークレーン（25 t 吊）	1,292	2	7	5	4	4	5	3
ラフタークレーン（50 t 吊）	389	1	2	3	3	4	3	4
ラフタークレーン（65 t 吊）	1,310	7	4	3	10	10	6	10
ラフタークレーン（100 t 吊）	240	0	0	4	0	0	4	0
アースオーガ杭打機（50 t）	290	0	0	2	3	0	0	3
マカダムローラー（10 t）	170	0	1	2	1	2	0	1
タイヤローラー（3～4 t）	990	3	4	7	4	7	2	1
タイヤローラー（10 t）	250	0	2	3	1	3	1	1
ロードローラー（10 t）	150	0	1	3	0	1	1	1
コンクリートポンプ車（70 m³/h）	56	2	1	1	0	0	0	0
コンクリートポンプ車（100 m³/h）	140	1	1	0	3	6	4	2
アスファルトフィニッシャー（10 t）	15	0	1	1	0	1	1	0
発電機（100kVA）	2,043	8	11	13	10	8	3	6
発電機（450kVA）	0	0	0	0	0	0	0	3
生コン車（10 t）	503	7	5	2	12	21	14	7
高所作業車（6～10m）	168	0	1	2	3	0	4	1
ミニクレーン（4.9 t）	300	0	1	2	2	2	0	0
シートパイル圧入機	70	0	0	0	0	0	0	0
コンクリート圧砕機（1.6 m³）	240	2	2	0	0	0	0	5
コンクリート圧砕機（ロングアーム）	120	1	1	0	0	0	0	8
解体重機（1.2 m³）	50	1	0	1	0	1	0	0
山留め重機（25 t）	200	2	0	0	3	3	0	0
杭打機（50 t）	140	0	0	0	4	0	0	0
4 t ユニック車（2 t 吊）	2,410	10	10	10	10	9	5	2
クローラードンプ（4 t）	130	2	1	0	0	0	0	0
バックホウ（グラブ付）（0.7 m³）	20	0	0	0	0	0	4	0
コンクリート圧砕機（0.45 m³）	10	0	0	0	0	0	0	0
2 軸大型改良機（深層混合処理工法）	40	0	0	1	0	0	0	0
ジャイアントブレイカー（0.7 m³）	80	0	0	1	1	1	0	0
散水車（4 t）	1,020	4	4	5	4	4	2	2
合計	23,526	103	121	115	130	129	83	84

注 1) 建設機械の稼働台数の詳細は、資料編 (p.資 1.1-24～25,27～28 参照) に示すとおりである。

注 2) トラック等の車両については、場内ではアイドリングしないものとし、予測条件に含めていない。

注 3) 予測に用いた生コン車の稼働台数は、計画地内において同時稼働が想定される台数であり、実際に出入りする台数とは一致しない。

(b) 汚染物質排出係数原単位

汚染物質排出係数原単位の算定は、「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）に示されている手法に準拠した。定格出力別のエンジン排出係数原単位は、全て第 2 次基準値を用いた。

なお、建設機械の排出係数原単位等は、資料編（p.資 1.1-30 参照）に示すとおりである。

(c) 建設機械配置

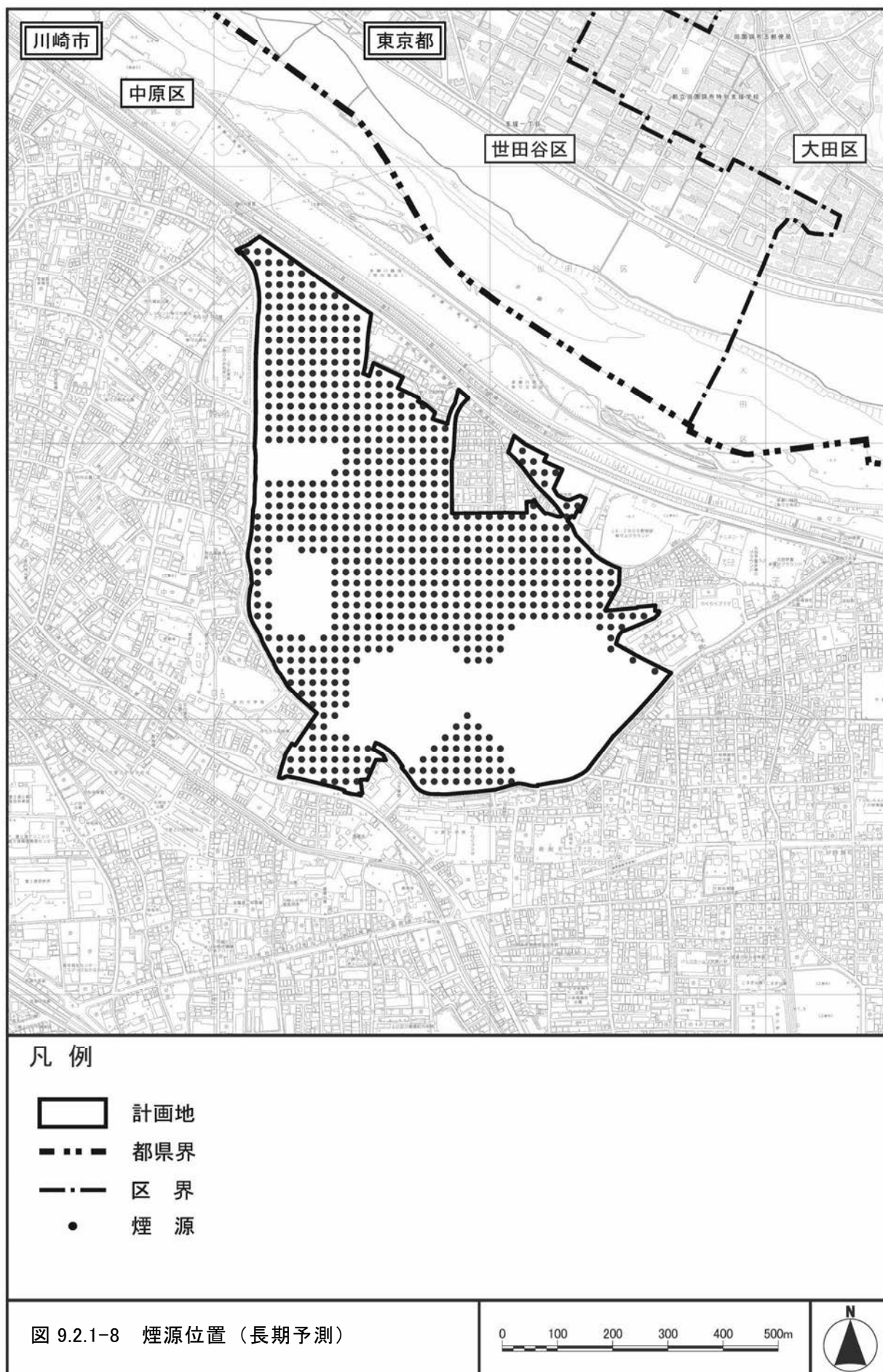
【長期予測】

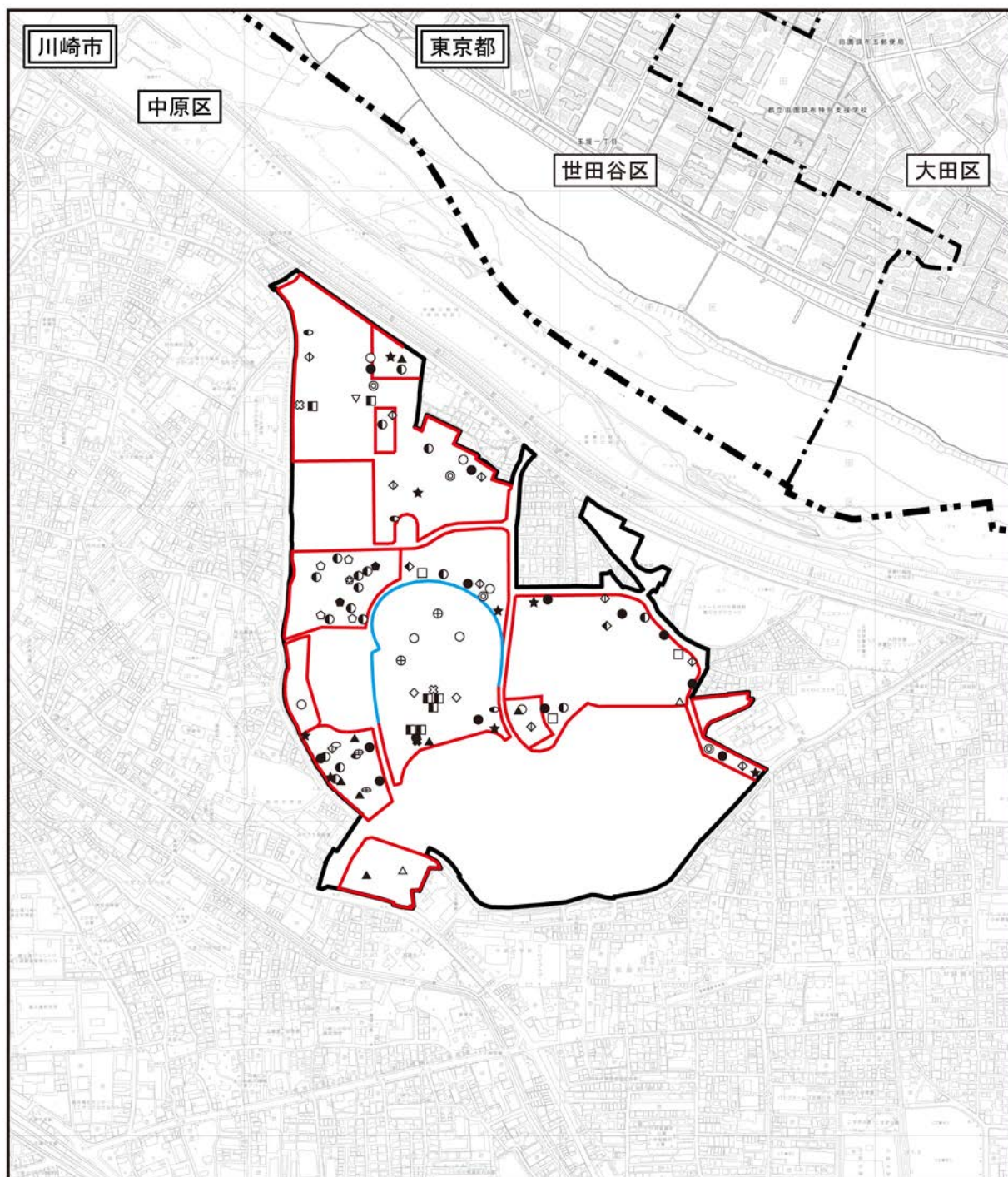
長期予測時期の建設機械配置は、予測時期（工事開始後 9～20 ヶ月目）における工事実施範囲から均等に窒素酸化物または粒子状物質が排出されるものとし、図 9.2.1-8 に示す位置を煙源として設定した。

なお、建設機械の稼働時間は 1 日あたり 9 時間（正午 1 時間を除く 8 時から 18 時まで）とした。

【短期予測】

短期予測時の建設機械配置は、図 9.2.1-9(1)～(7)に示すとおりである。





凡 例



計画地



都県界



区 界



仮囲い

フラットパネル(高さ3m)

シート(高さ2m)



ブルドーザー(4t)



バックホウ(0.3m³)



バックホウ(0.5m³)



バックホウ(0.7m³)



バックホウ(1.2m³)



コンクリート圧砕機(0.7m³)



クローラークレーン(90t吊)



ラフターークレーン(25t吊)



ラフターークレーン(65t吊)



ラフターークレーン(50t吊)



タイヤローラー(3~4t)



コンクリートポンプ車(70m³/h)



コンクリートポンプ車(100m³/h)



発電機(100kVA)



生コン車(10t)



コンクリート圧砕機(1.6m³)



コンクリート圧砕機(ロングアーム)



解体重機(1.2m³)



山留め重機(25t)



4tユニック車(2t吊)



クローラードンプ(4t)



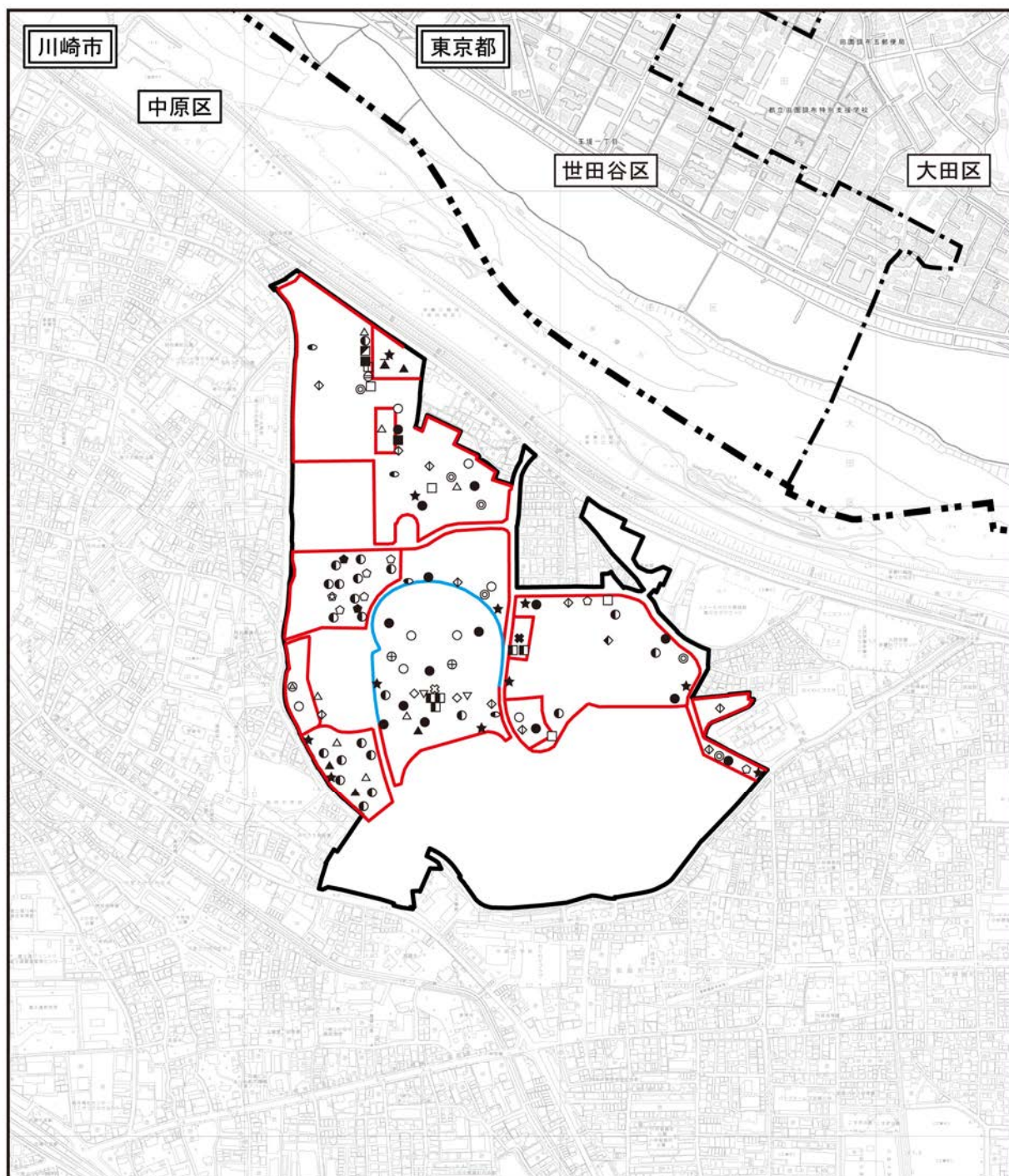
散水車(4t)

図 9.2.1-9(1) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 9 ヶ月目)

0 100 200 300 400 500m





凡 例



計画地



都県界



区 界

仮囲い



フラットパネル (高さ3m)



シート (高さ2m)

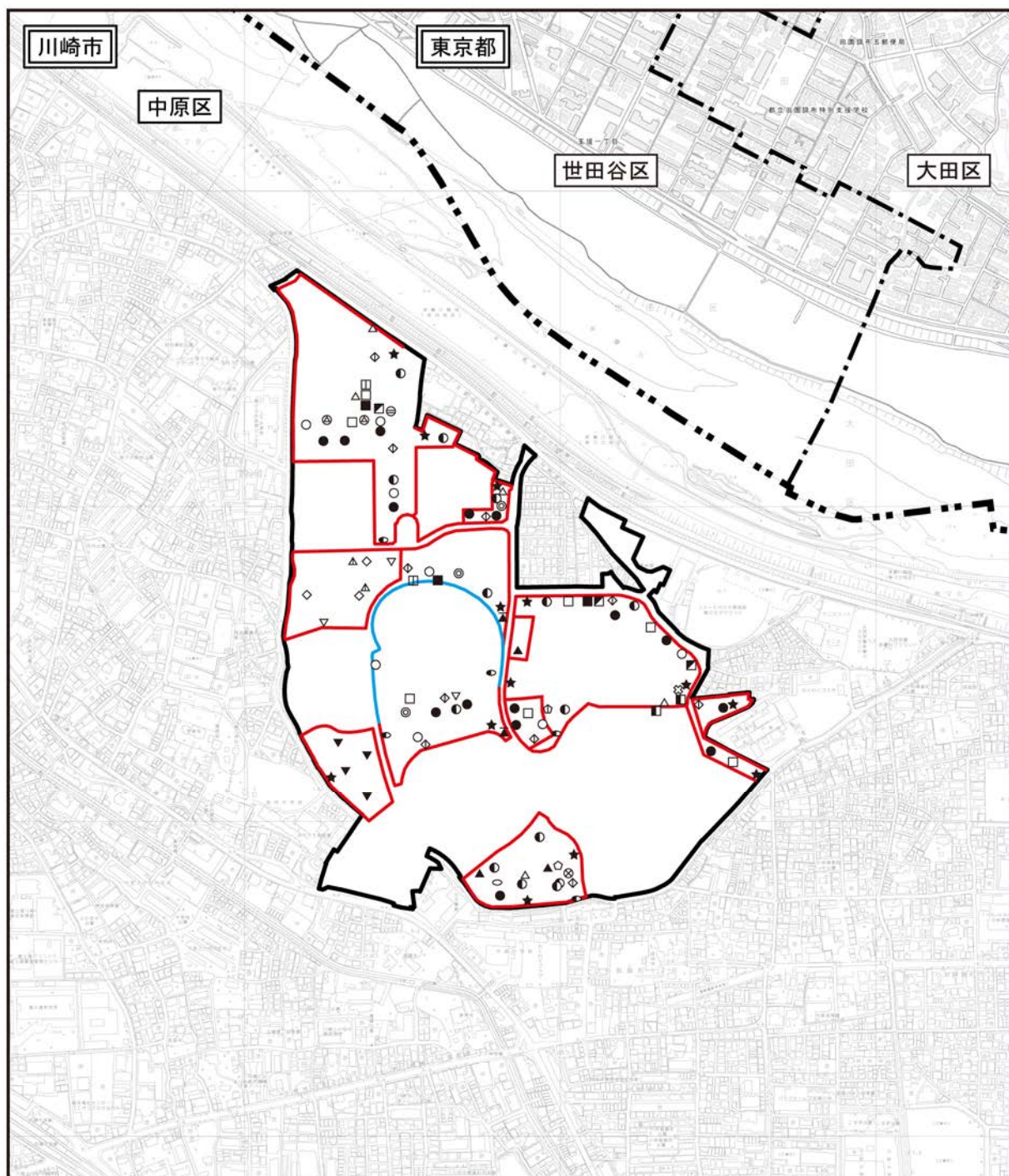
- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| ◎ ブルドーザー (4t) | ■ ロードローラー (10t) |
| ○ バックホウ (0.3m ³) | ⊗ コンクリートポンプ車 (70m ³ /h) |
| ● バックホウ (0.5m ³) | ✱ コンクリートポンプ車 (100m ³ /h) |
| ● バックホウ (0.7m ³) | ⊖ アスファルトフィニッシャー (10t) |
| ⊕ バックホウ (1.2m ³) | ★ 発電機 (100kVA) |
| ◇ コンクリート圧砕機 (0.7m ³) | ■ 生コン車 (10t) |
| ◇ クローラークレーン (90t吊) | ▲ 高所作業車 (6～10m) |
| △ ラフタークレーン (25t吊) | ⊗ ミニクレーン (4.9t) |
| ▽ ラフタークレーン (50t吊) | ◆ コンクリート圧砕機 (1.6m ³) |
| ▲ ラフタークレーン (65t吊) | ⊗ コンクリート圧砕機 (ロングアーム) |
| □ マカダムローラー (10t) | ◇ 4 t ユニーク車 (2t吊) |
| □ タイヤローラー (3～4t) | ◇ クローラードンプ (4t) |
| ■ タイヤローラー (10t) | ● 散水車 (4t) |

図 9.2.1-9(2) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 13 ヶ月目)

0 100 200 300 400 500m





凡 例



計画地



都県界



区 界

仮囲い



フラットパネル(高さ3m)



シート(高さ2m)

◎ ブルドーザー(4t)

○ バックホウ(0.3m³)

● バックホウ(0.5m³)

◐ バックホウ(0.7m³)

◇ コンクリート圧砕機(0.7m³)

△ クローラークレーン(90t吊)

▽ ラフタークレーン(25t吊)

▲ ラフタークレーン(50t吊)

▼ ラフタークレーン(65t吊)

▲ ラフタークレーン(100t吊)

△ アースオーガ杭打機(50t)

□ マカダムローラー(10t)

□ タイヤローラー(3~4t)

■ タイヤローラー(10t)

■ ロードローラー(10t)

⊗ コンクリートポンプ車(70m³/h)

⊗ アスファルトフィニッシャー(10t)

★ 発電機(100kVA)

■ 生コン車(10t)

▲ 高所作業車(6~10m)

⊗ ミニクレーン(4.9t)

○ 解体重機(1.2m³)

◇ 4tユニック車(2t吊)

⊗ 2軸大型改良機

⊗ ジャイアントブレイカー(0.7m³)

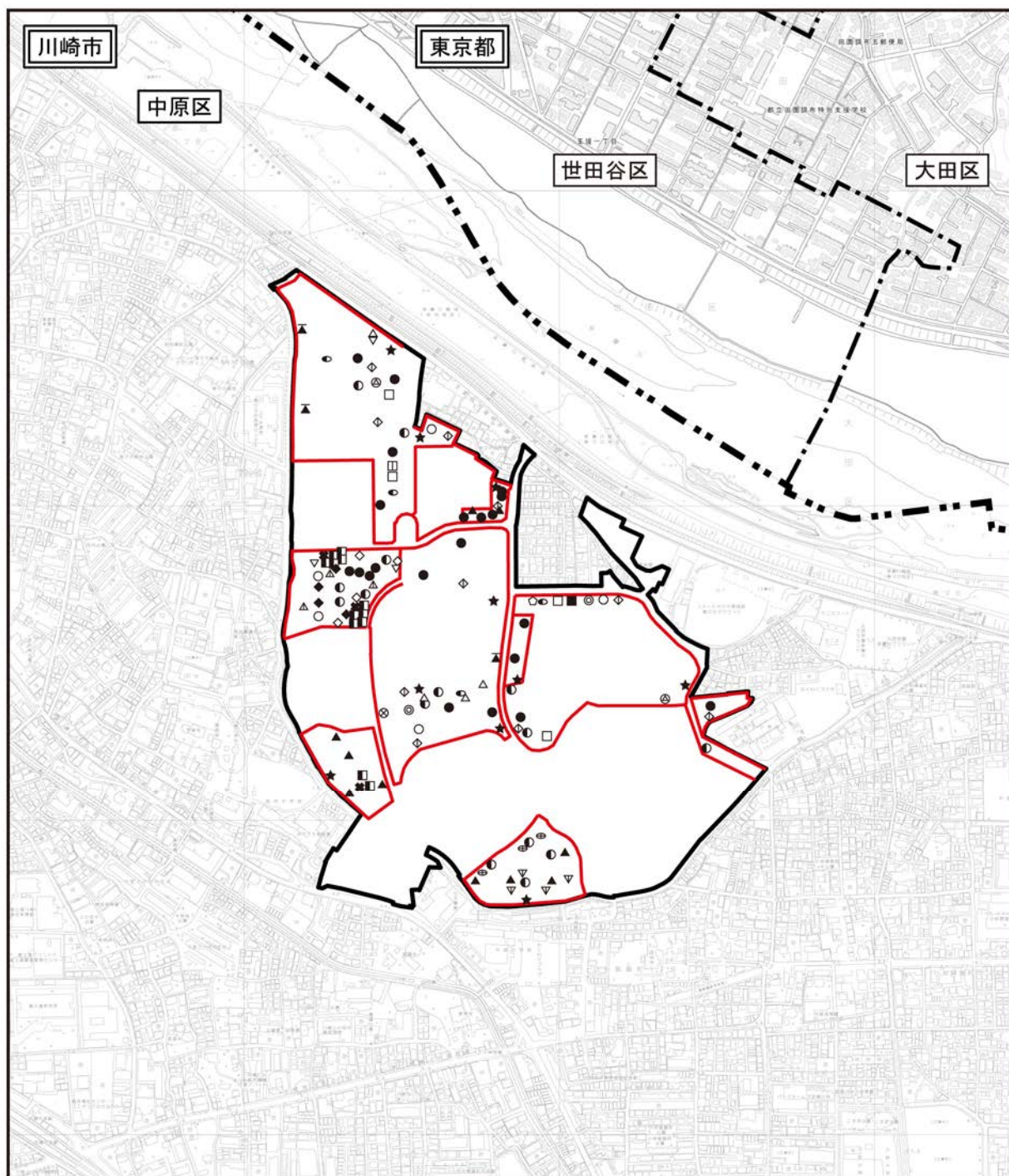
● 散水車(4t)

図 9.2.1-9(3) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 17 ヶ月目)

0 100 200 300 400 500m





凡 例



計画地



都県界



区 界



仮囲い

フラットパネル (高さ3m)

◎ ブルドーザー (4t)

○ バックホウ (0.3m³)

● バックホウ (0.5m³)

◐ バックホウ (0.7m³)

◇ コンクリート圧砕機 (0.7m³)

◇ クローラークレーン (90t吊)

◆ クローラークレーン (200t吊)

△ ラフタークレーン (25t吊)

▽ ラフタークレーン (50t吊)

▲ ラフタークレーン (65t吊)

△ アースオーガ杭打機 (50t)

□ マカダムローラー (10t)

□ タイヤローラー (3~4t)

■ タイヤローラー (10t)

※ コンクリートポンプ車 (100m³/h)

★ 発電機 (100kVA)

■ 生コン車 (10t)

▲ 高所作業車 (6~10m)

⊗ ミニクレーン (4.9t)

⊕ 山留め重機 (25t)

▽ 杭打機 (50t)

◇ 4t ユニーク車 (2t吊)

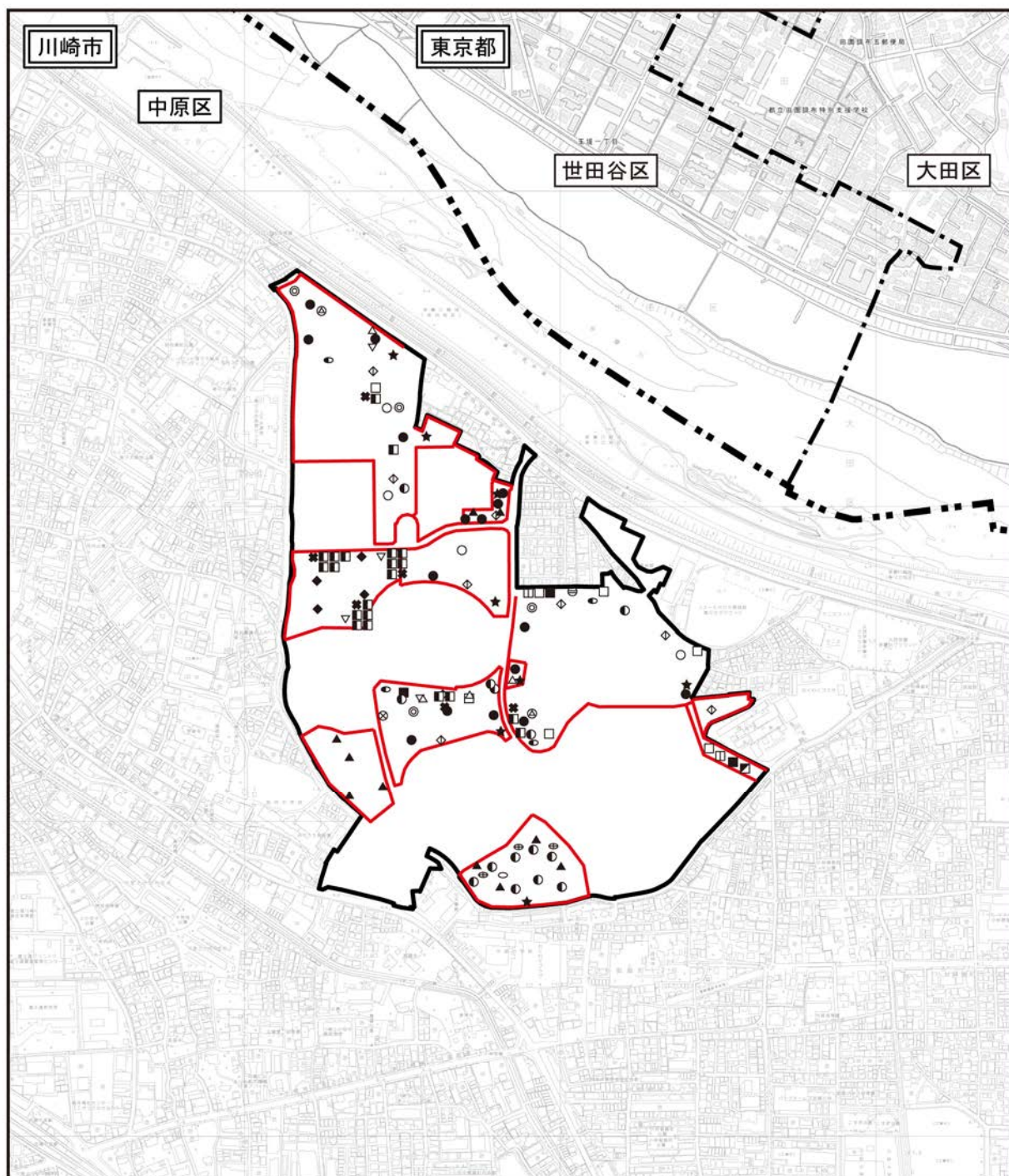
⊗ ジャイアントブレイカー (0.7m³)

● 散水車 (4t)

図 9.2.1-9(4) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 19 ヶ月目)





凡 例



計画地



都県界



区 界



仮囲い

フラットパネル(高さ3m)

◎ ブルドーザー(4t)

○ バックホウ(0.3m³)

● バックホウ(0.5m³)

① バックホウ(0.7m³)

◆ クローラークレーン(200t吊)

△ ラフタークレーン(25t吊)

▽ ラフタークレーン(50t吊)

▲ ラフタークレーン(65t吊)

□ マカダムローラー(10t)

□ タイヤローラー(3~4t)

■ タイヤローラー(10t)

■ ロードローラー(10t)

✱ コンクリートポンプ車(100m³/h)

⊖ アスファルトフィニッシャー(10t)

★ 発電機(100kVA)

■ 生コン車(10t)

⊙ ミニクレーン(4.9t)

○ 解体重機(1.2m³)

⊖ 山留め重機(25t)

◇ 4 t ユニーク車(2t吊)

⊗ ジャイアントブレイカー(0.7m³)

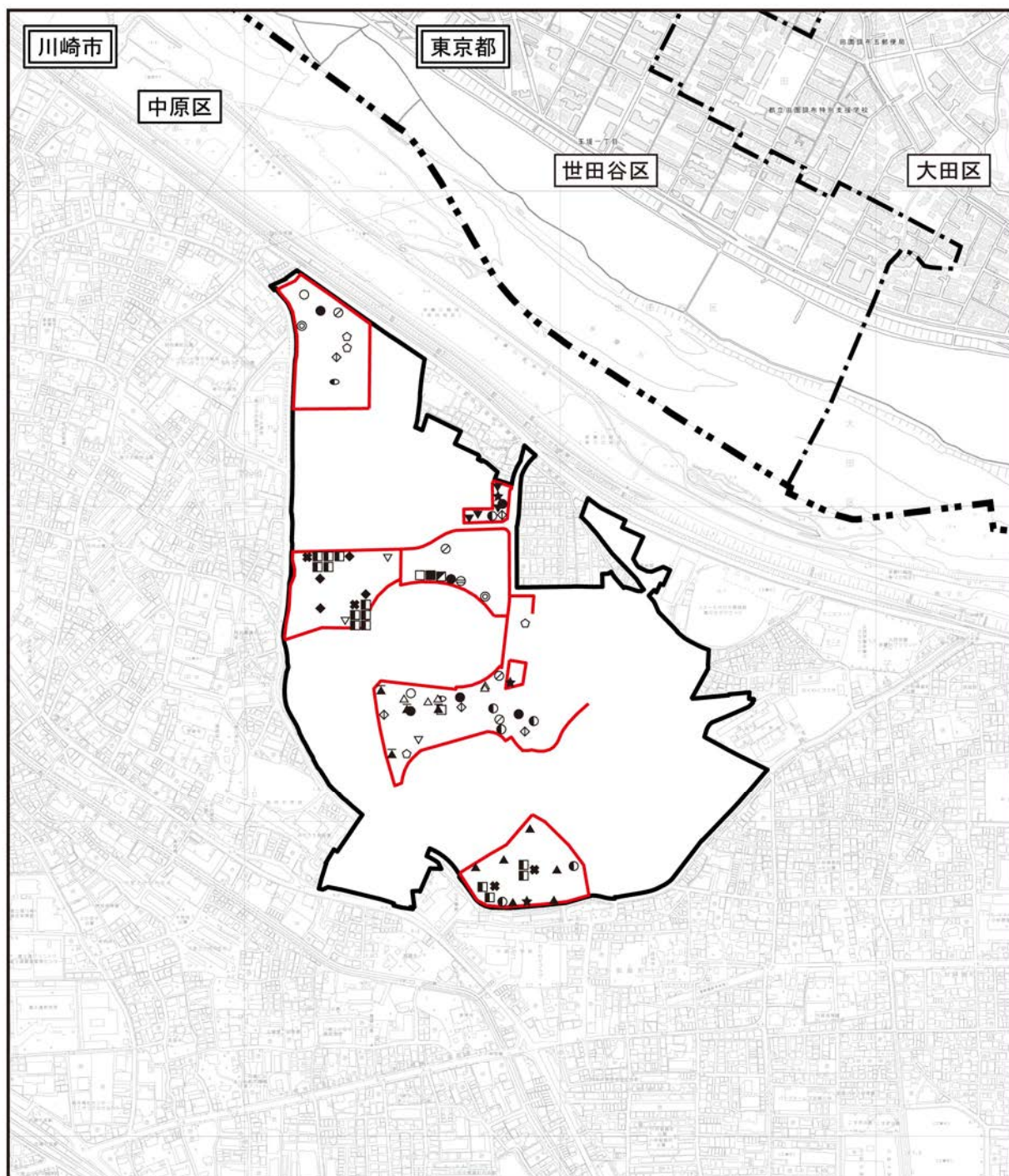
● 散水車(4t)

図 9.2.1-9(5) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 21 ヶ月目)

0 100 200 300 400 500m





凡 例



計画地



都県界



区 界



仮囲い



フラットパネル(高さ3m)

◎ ブルドーザー(4t)

○ バックホウ(0.3m³)

● バックホウ(0.5m³)

◐ バックホウ(0.7m³)

◇ コンクリート圧砕機(0.7m³)

◆ クローラクレーン(200t吊)

△ ラフタークレーン(25t吊)

▽ ラフタークレーン(50t吊)

▲ ラフタークレーン(65t吊)

▼ ラフタークレーン(100t吊)

□ タイヤローラー(3~4t)

■ タイヤローラー(10t)

▣ ロードローラー(10t)

✱ コンクリートポンプ車(100m³/h)

⊖ アスファルトフィニッシャー(10t)

★ 発電機(100kVA)

■ 生コン車(10t)

▲ 高所作業車(6~10m)

◇ 4 t ユニック車(2t吊)

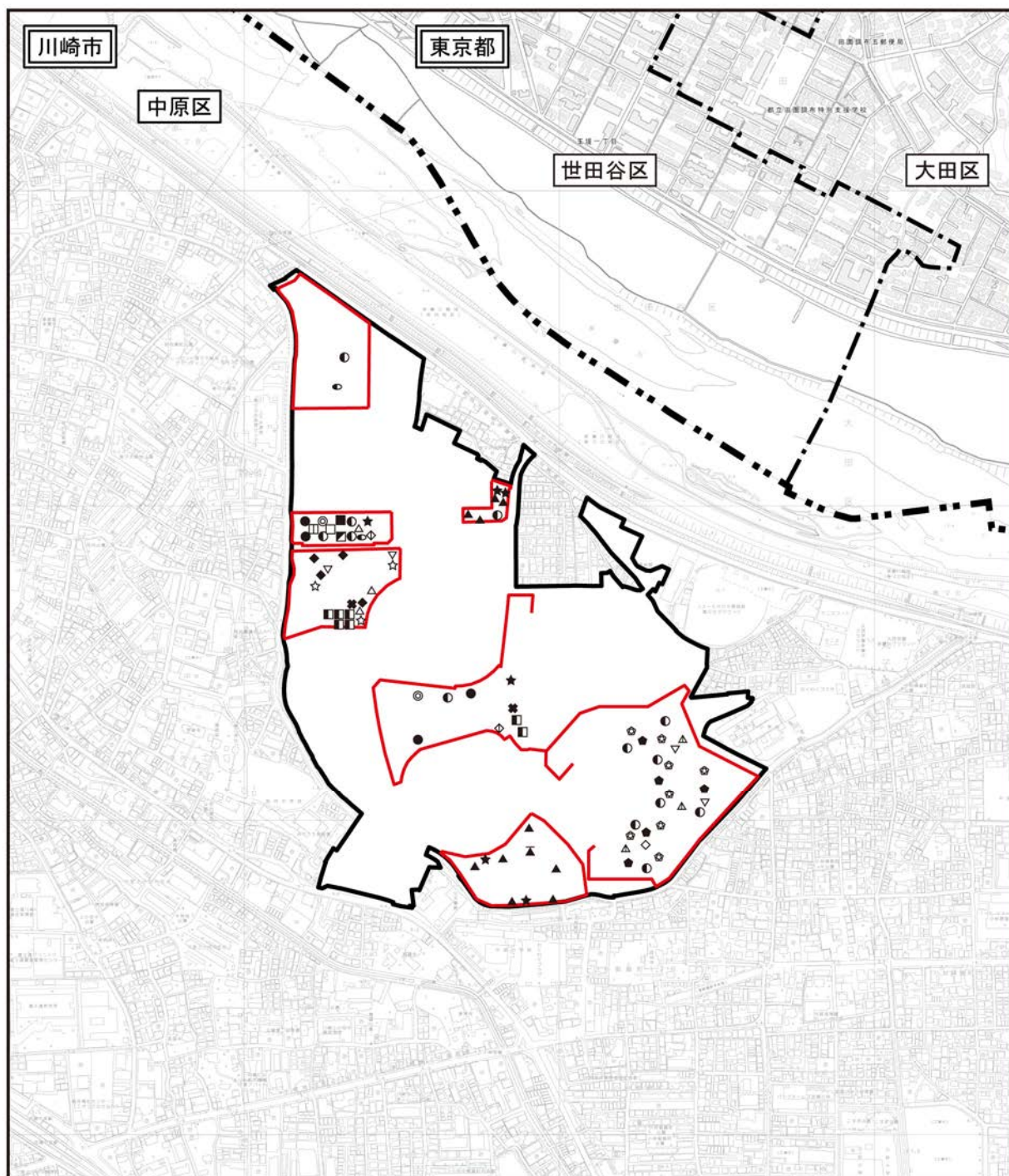
○ バックホウ(グラブ付) (0.7m³)

● 散水車(4t)

図 9.2.1-9(6) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 25 ヶ月目)





凡 例



計画地



都県界



区 界

仮囲い



フラットパネル(高さ3m)

◎ ブルドーザー(4t)

● バックホウ(0.5m)

① バックホウ(0.7m)

◇ クローラクレーン(90t吊)

◆ クローラクレーン(200t吊)

△ ラフタークレーン(25t吊)

▽ ラフタークレーン(50t吊)

▲ ラフタークレーン(65t吊)

△ アースオーガ杭打機(50t)

□ マカダムローラー(10t)

□ タイヤローラー(3~4t)

■ タイヤローラー(10t)

□ ロードローラー(10t)

※ コンクリートポンプ車(100m³/h)

★ 発電機(100kVA)

☆ 発電機(450kVA)

□ 生コン車(10t)

▲ 高所作業車(6~10m)

● コンクリート圧砕機(1.6m³)

☆ コンクリート圧砕機(ロングアーム)

◇ 4t ユニック車(2t吊)

● 散水車(4t)

図 9.2.1-9(7) 建設機械等配置図

(短期予測：工事開始後 33 ヶ月目)



(d) 排出源高さ

予測で用いる排出源高さは、「土木技術資料第 42 巻第 1 号」((財) 土木研究センター) を参考に、5.0m と設定した。

$$H = H_0 + \Delta H$$

H : 排出源の高さ
 H_0 : 建設機械の排出口平均高さ (2.0m)
 ΔH : 建設機械の排気上昇高さ (3.0m)

(e) 予測高さ

予測高さは、地上 1.5m とした。

(f) 気象条件

【長期予測】

長期予測における気象条件の風向及び風速は、現地調査結果と相関が高い幸測定局における令和 4 年度のデータを用いた (p.資 1.1-51~52 参照)。なお、気象データの採用にあたっては、異常年検定※を行い、採用年度が平年に比べ特異な気象条件でなかったことを確認した (p.資 1.1-31~32 参照)。

大気安定度の設定にあたっては、令和 4 年度の幸測定局の日射量及び放射収支量のデータを用いた。

なお、大気安定度の出現頻度及び出現率は、資料編 (p.資 1.1-4 参照) に示すとおりである。

【短期予測】

短期予測における気象条件は表 9.2.1-18 に示すとおり、風向は 16 方位、風速は 1.0m/s、大気安定度は中立 (D) とした。

表 9.2.1-18 気象条件 (短期予測)

項 目	予測条件
風 向	16 方位
風 速	1.0m/s
大気安定度	中立 (D)

※：異常年検定にあたっては、気象条件として予測に用いた幸測定局では、平成 17 年 7 月及び平成 27 年 3 月に風向風速計を移動しており、異常年検定に用いる過去 10 年間連続のデータが入手できなかったため、測定位置の移動がない周辺測定局として高津測定局の観測データを異常年検定用のデータとして用いた。

(g) 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、「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）に示されている指数近似モデル I を用いた。

なお、式中のオゾンバックグラウンド濃度については、最新年度である令和 4 年度データを採用した。

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

$[NO_2]$: 二酸化窒素濃度 [ppm]
 $[NO_x]_D$: 窒素酸化物濃度 [ppm]
 α : 定数 = 0.83 (固定源)
 β : 定数 = 0.3 (日中)
 K : $0.0062 \cdot u \cdot [O_3]_B$ (固定源)
 $[O_3]_B$: オゾンバックグラウンド濃度 [ppm]
 0.032ppm (令和 4 年度 幸測定局)
 t : 拡散時間 [s] = x/u
 x : 風下距離 [m]
 u : 風速 [m/s]

(h) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 9.2.1-19 に示すとおりである。

長期予測は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに幸測定局における令和 4 年度からの過去 5 年間 (平成 30～令和 4 年度) の年平均値の平均とした (p. 資 1.1-35 参照)。

短期予測は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに令和 4 年度における幸測定局のデータのうち、工事時間帯 (正午 1 時間を除く 8 時～18 時) における風速 0.5～1.4m/s で大気安定度中立 (D) の条件に合致するデータの平均値とした (p. 資 1.1-35 参照)。

なお、バックグラウンド濃度の設定根拠に係る現地調査結果と幸測定局の大気質濃度の相関分析結果は、資料編 (p. 資 1.1-33～34 参照) に示すとおりである。

表 9.2.1-19 バックグラウンド濃度

項 目	バックグラウンド濃度	
	長期予測	短期予測
二酸化窒素	0.015ppm	0.018ppm
浮遊粒子状物質	0.014mg/m ³	0.012mg/m ³

(i) 年平均値から日平均値（年間 98% 値、年間 2% 除外値）への変換

予測計算により得られた年平均値を環境基準と比較するために、以下に示す変換式を用いて、日平均値の年間 98% 値（二酸化窒素）及び日平均値の年間 2% 除外値（浮遊粒子状物質）に換算した。

変換式は、特定発生源からの影響を受ける地域のデータとして、川崎市内の自排局における過去 5 年間（平成 30～令和 4 年度）の年平均値と日平均値の相関から求めた回帰式を用いた（p. 資 1.1-36～37 参照）。

・ 二酸化窒素

$$〔日平均値の年間 98\% 値〕 = 1.2657 \times 〔年平均値〕 + 0.0142 \text{ [ppm]}$$

相関係数（R=0.9204）

・ 浮遊粒子状物質

$$〔日平均値の年間 2\% 除外値〕 = 2.7013 \times 〔年平均値〕 - 0.0036 \text{ [mg/m}^3\text{]}$$

相関係数（R=0.8871）

b 予測方法

(a) 予測手順

建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測手順は、図 9.2.1-10 に示すとおりである。

施工計画をもとに、予測時期に建設機械から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の排出量を算出し、年間の風向、風速を基に拡散式を用いて、長期将来濃度（年平均値）、短期将来濃度（1 時間値）を予測した。

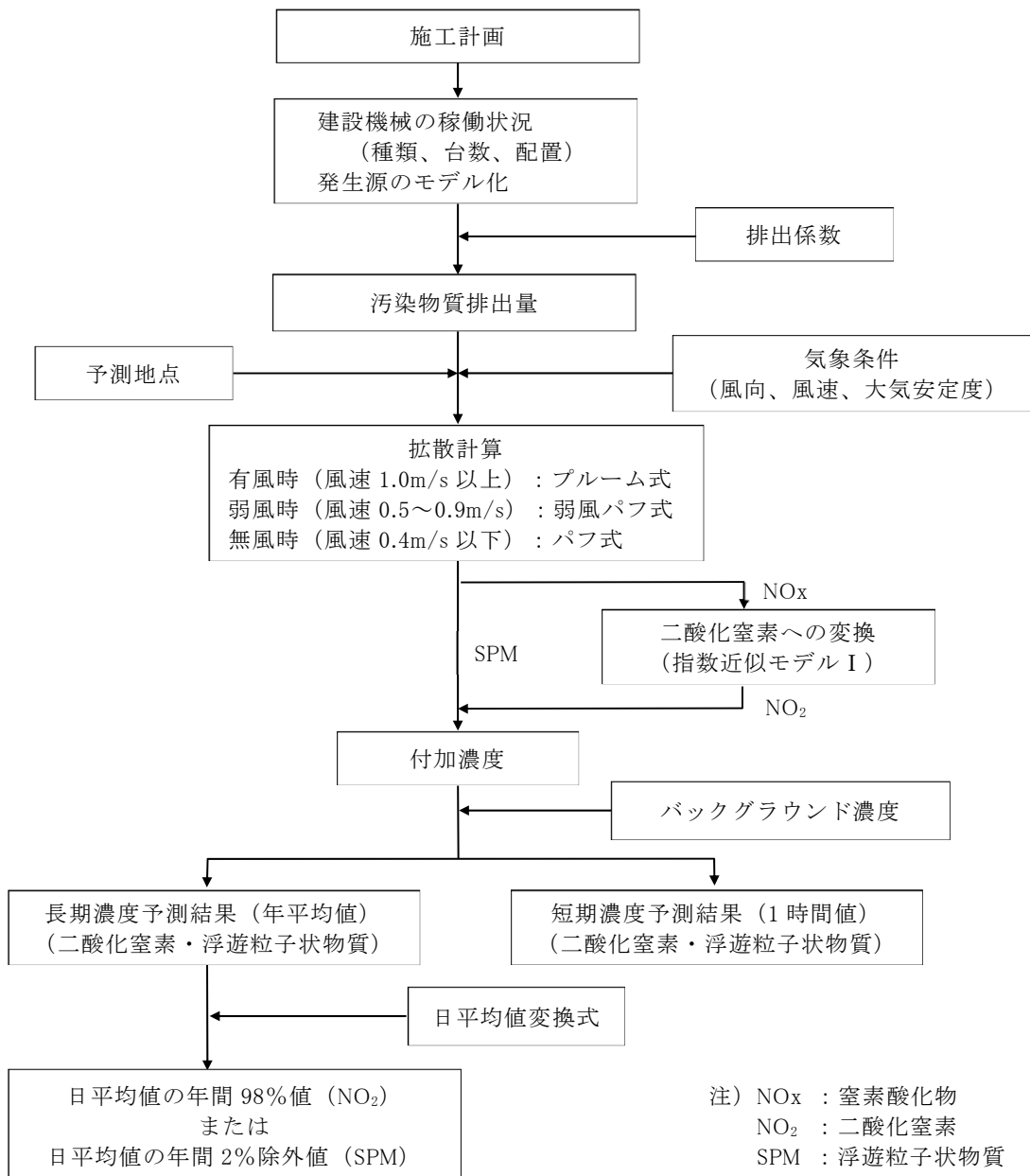


図 9.2.1-10 建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測手順

(b) 予測式

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）等に準拠し、有風時（風速 1.0m/s 以上の場合）はプルーム式、弱風時（風速 0.5m/s 以上 0.9m/s 以下の場合）は弱風パフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下の場合）は無風パフ式とした。

有風時の水平・鉛直方向拡散幅は、パスキル-ギフォード図の近似式及び「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）に示されている式により補正を行った。

なお、予測式（プルーム式、パフ式）及び拡散幅の詳細については、資料編（p.資 1.1-58～60 参照）に示すとおりである。

(エ) 予測結果

a 二酸化窒素

(a) 長期予測

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の長期予測結果は表 9.2.1-20 に、付加濃度分布は図 9.2.1-11 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、0.0029ppm と予測する。また、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.0179ppm、将来予測濃度に対する建設機械の稼働による付加率は 16.2%、日平均値の年間 98% 値は 0.037ppm であり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-20 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度予測結果（長期予測）

予測時期	建設機械による 最大付加濃度 (ppm)	バックグラウンド 濃度 (ppm)	将来予測 濃度 (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
工事開始後 9～20 ヶ月目	0.0029	0.015	0.0179	16.2	0.037	0.06

(b) 短期予測

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の短期予測結果は表 9.2.1-21(1)～(3) に、付加濃度が最大となる風向時の付加濃度分布は図 9.2.1-12(1)～(7)に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、0.097ppm～0.174ppm と予測する。また、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.115ppm～0.192ppm となり、環境保全目標（0.2ppm 以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-21(1) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度予測結果（短期予測）

単位：ppm

予測 時期	風 向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全 目標
工事開始後 9 ヶ月目	N	0.130	0.018	0.148	0.2 以下
	NNE	0.108		0.126	
	NE	0.107		0.125	
	ENE	0.101		0.119	
	E	0.097		0.115	
	ESE	0.092		0.110	
	SE	0.086		0.104	
	SSE	0.065		0.083	
	S	0.085		0.103	
	SSW	0.074		0.092	
	SW	0.064		0.082	
	WSW	0.059		0.077	
	W	0.065		0.083	
	WNW	0.066		0.084	
	NW	0.052		0.070	
	NNW	0.085		0.103	

注) 太字は、予測時期における最大値を示す。

表 9.2.1-21(2) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度予測結果（短期予測）

単位：ppm

予測時期	風 向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全 目標
工事開始後 13 ヶ月目	N	0.108	0.018	0.126	0.2 以下
	NNE	0.090		0.108	
	NE	0.104		0.122	
	ENE	0.102		0.120	
	E	0.100		0.118	
	ESE	0.115		0.133	
	SE	0.111		0.129	
	SSE	0.079		0.097	
	S	0.111		0.129	
	SSW	0.063		0.081	
	SW	0.075		0.093	
	WSW	0.060		0.078	
	W	0.060		0.078	
	WNW	0.092		0.110	
	NW	0.066		0.084	
	NNW	0.068		0.086	
工事開始後 17 ヶ月目	N	0.070	0.018	0.088	0.2 以下
	NNE	0.070		0.088	
	NE	0.067		0.085	
	ENE	0.085		0.103	
	E	0.082		0.100	
	ESE	0.061		0.079	
	SE	0.044		0.062	
	SSE	0.070		0.088	
	S	0.097		0.115	
	SSW	0.073		0.091	
	SW	0.051		0.069	
	WSW	0.053		0.071	
	W	0.065		0.083	
	WNW	0.068		0.086	
工事開始後 19 ヶ月目	N	0.103	0.018	0.121	0.2 以下
	NNE	0.080		0.098	
	NE	0.110		0.128	
	ENE	0.123		0.141	
	E	0.124		0.142	
	ESE	0.122		0.140	
	SE	0.127		0.145	
	SSE	0.090		0.108	
	S	0.101		0.119	
	SSW	0.079		0.097	
	SW	0.093		0.111	
	WSW	0.111		0.129	
	W	0.065		0.083	
	WNW	0.064		0.082	
	NW	0.078		0.096	
	NNW	0.092		0.110	

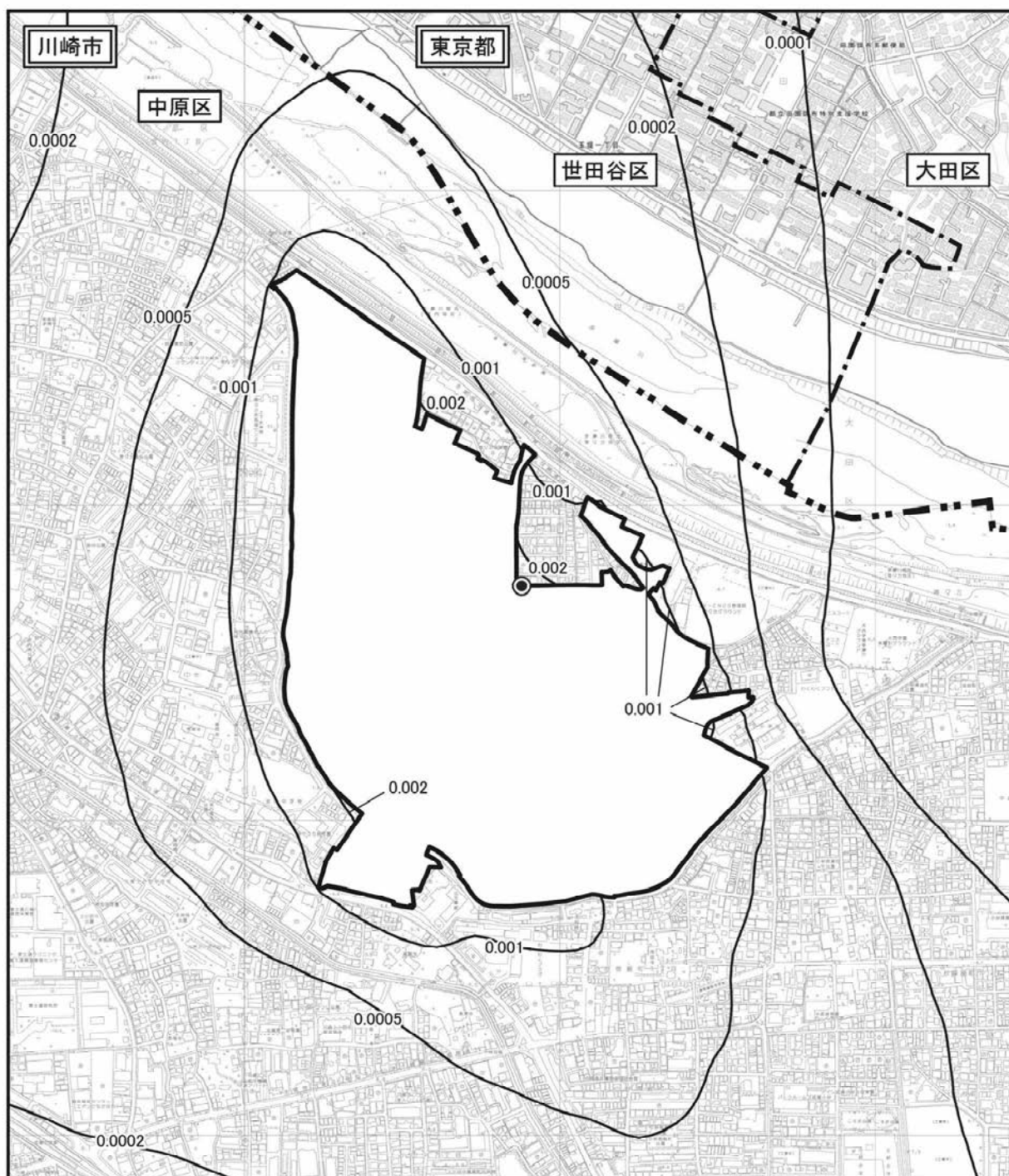
注) 太字は、各予測時期における最大値を示す。

表 9.2.1-21(3) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度予測結果（短期予測）

単位：ppm

予測時期	風 向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全 目標
工事開始後 21 ヶ月目	N	0.088	0.018	0.106	0.2 以下
	NNE	0.078		0.096	
	NE	0.086		0.104	
	ENE	0.108		0.126	
	E	0.090		0.108	
	ESE	0.074		0.092	
	SE	0.083		0.101	
	SSE	0.089		0.107	
	S	0.097		0.115	
	SSW	0.081		0.099	
	SW	0.087		0.105	
	WSW	0.087		0.105	
	W	0.061		0.079	
	WNW	0.071		0.089	
	NW	0.102		0.120	
	NNW	0.094		0.112	
工事開始後 25 ヶ月目	N	0.072	0.018	0.090	0.2 以下
	NNE	0.055		0.073	
	NE	0.054		0.072	
	ENE	0.068		0.086	
	E	0.073		0.091	
	ESE	0.064		0.082	
	SE	0.087		0.105	
	SSE	0.057		0.075	
	S	0.121		0.139	
	SSW	0.100		0.118	
	SW	0.092		0.110	
	WSW	0.093		0.111	
	W	0.067		0.085	
	WNW	0.064		0.082	
工事開始後 33 ヶ月目	N	0.174	0.018	0.192	0.2 以下
	NNE	0.169		0.187	
	NE	0.139		0.157	
	ENE	0.103		0.121	
	E	0.078		0.096	
	ESE	0.120		0.138	
	SE	0.111		0.129	
	SSE	0.082		0.100	
	S	0.102		0.120	
	SSW	0.146		0.164	
	SW	0.160		0.178	
	WSW	0.111		0.129	
	W	0.121		0.139	
	WNW	0.132		0.150	
	NW	0.139		0.157	
	NNW	0.134		0.152	

注) 太字は、各予測時期における最大値を示す。



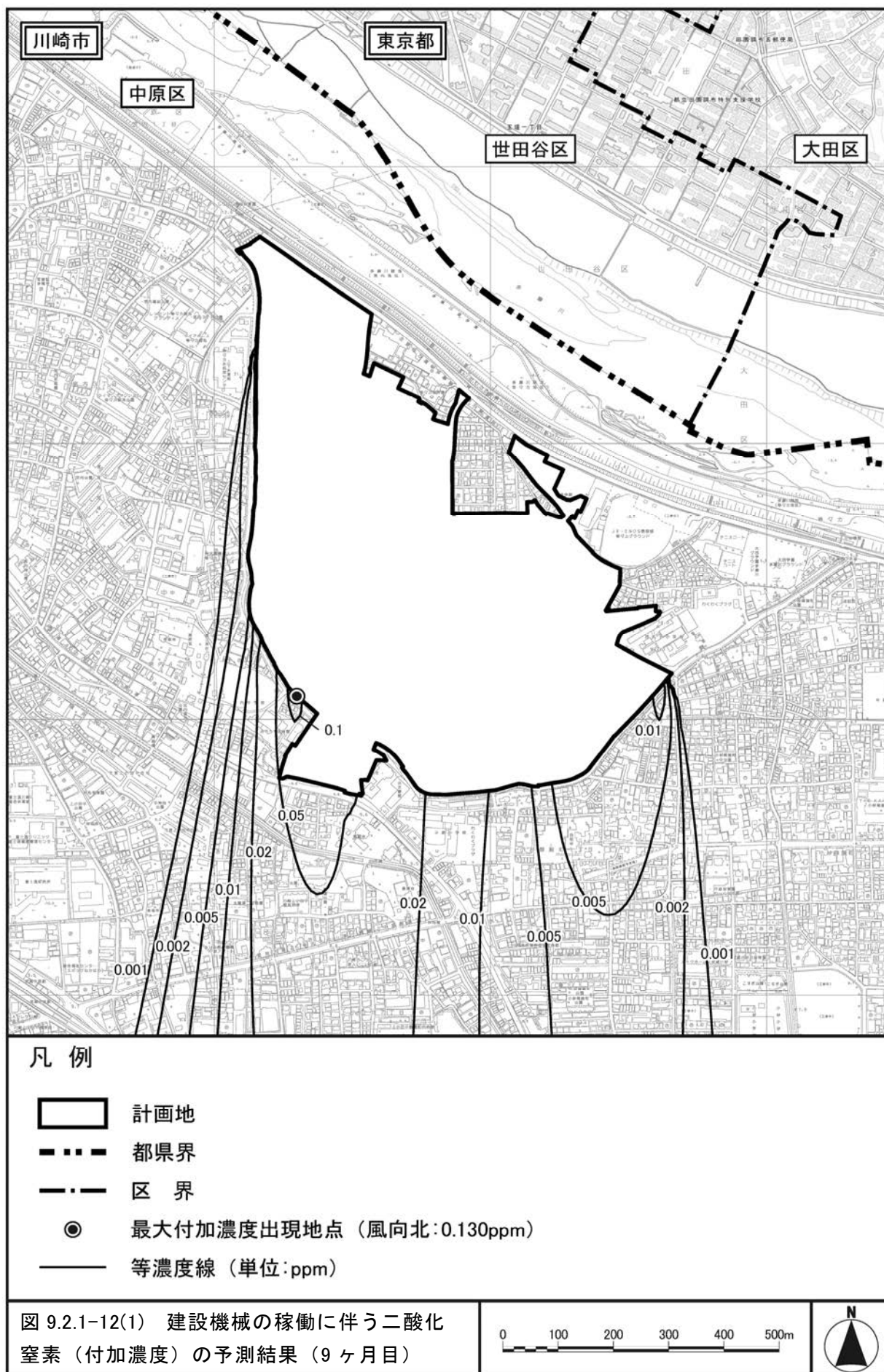
凡 例

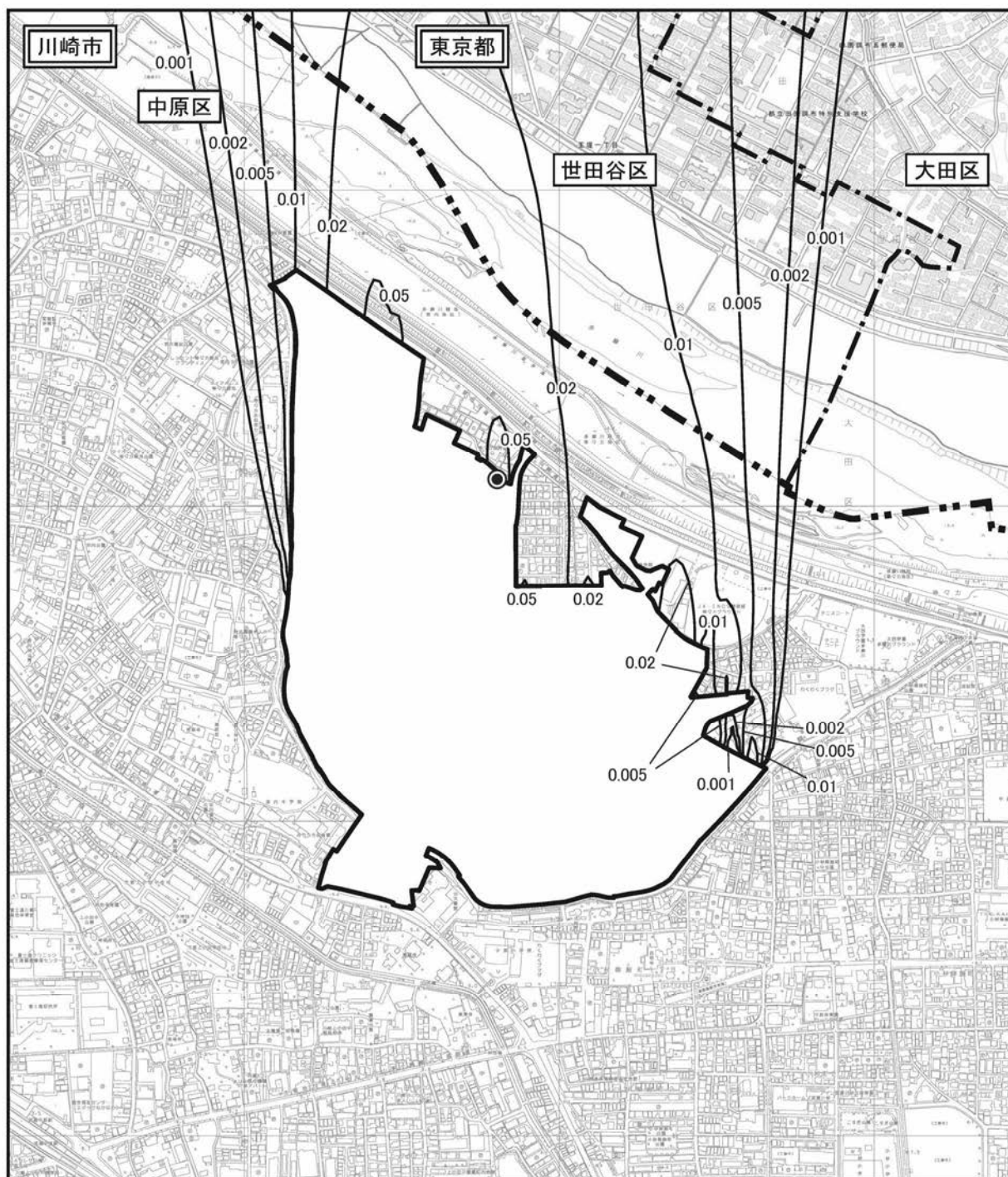
- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点 (0.0029ppm)
- 等濃度線 (単位:ppm)

図 9.2.1-11 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素
(付加濃度)の予測結果(長期予測)

0 100 200 300 400 500m







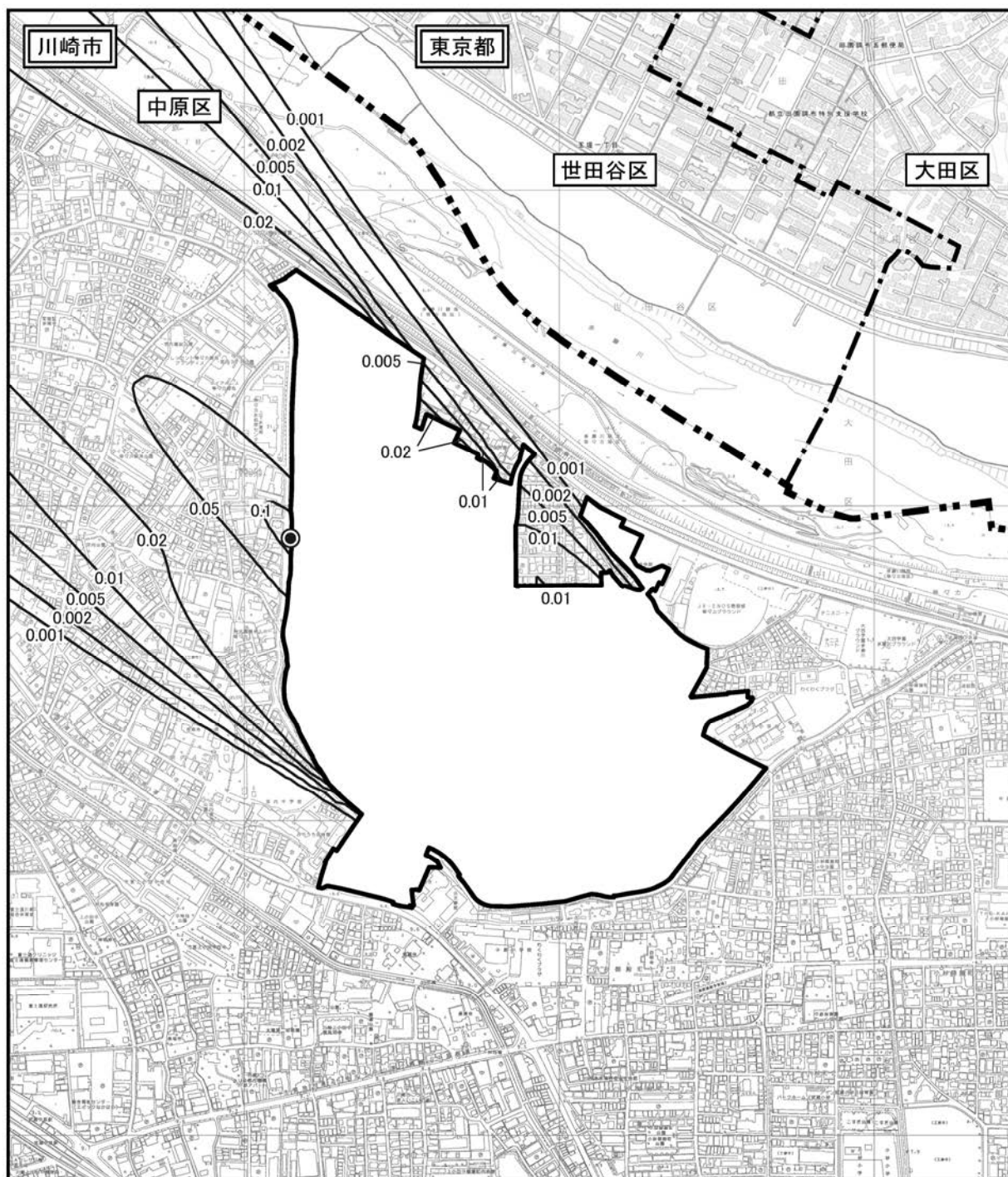
凡 例

- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点（風向南：0.097ppm）
- 等濃度線（単位：ppm）

図 9.2.1-12(3) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素（付加濃度）の予測結果（17 ヶ月目）

0 100 200 300 400 500m





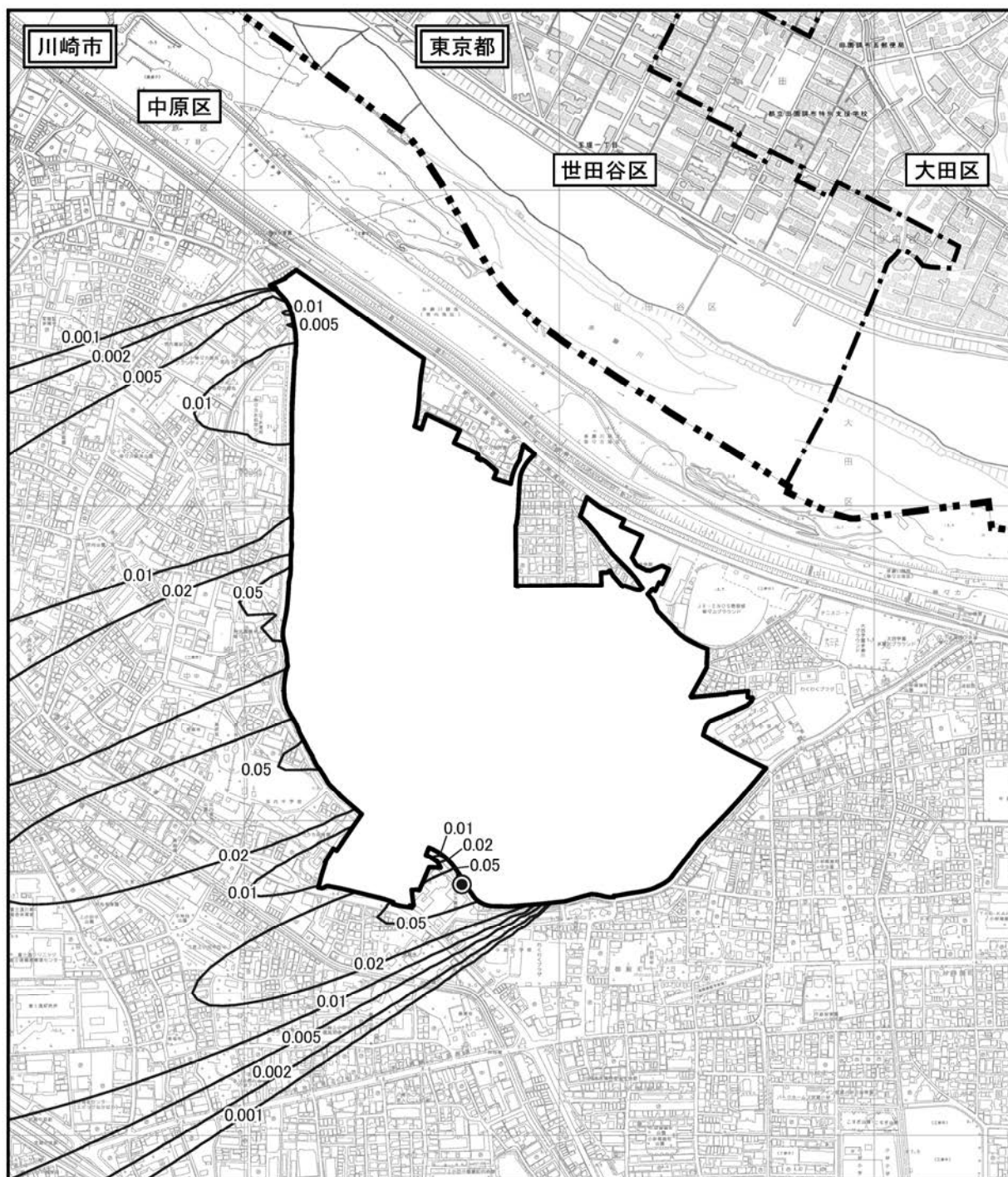
凡 例

- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点（風向南東：0.127ppm）
- 等濃度線（単位：ppm）

図 9.2.1-12(4) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素（付加濃度）の予測結果（19 ヶ月目）

0 100 200 300 400 500m





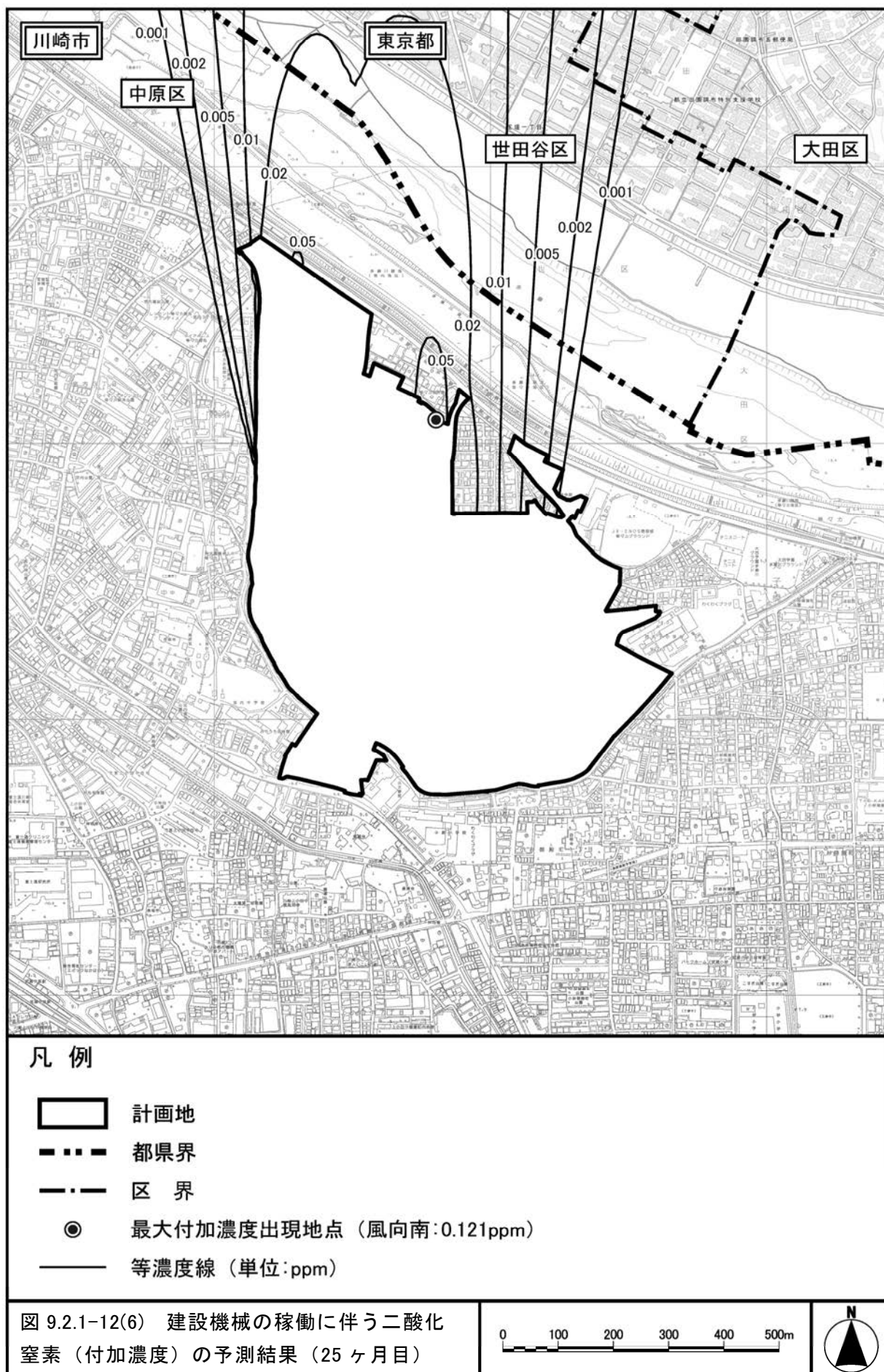
凡 例

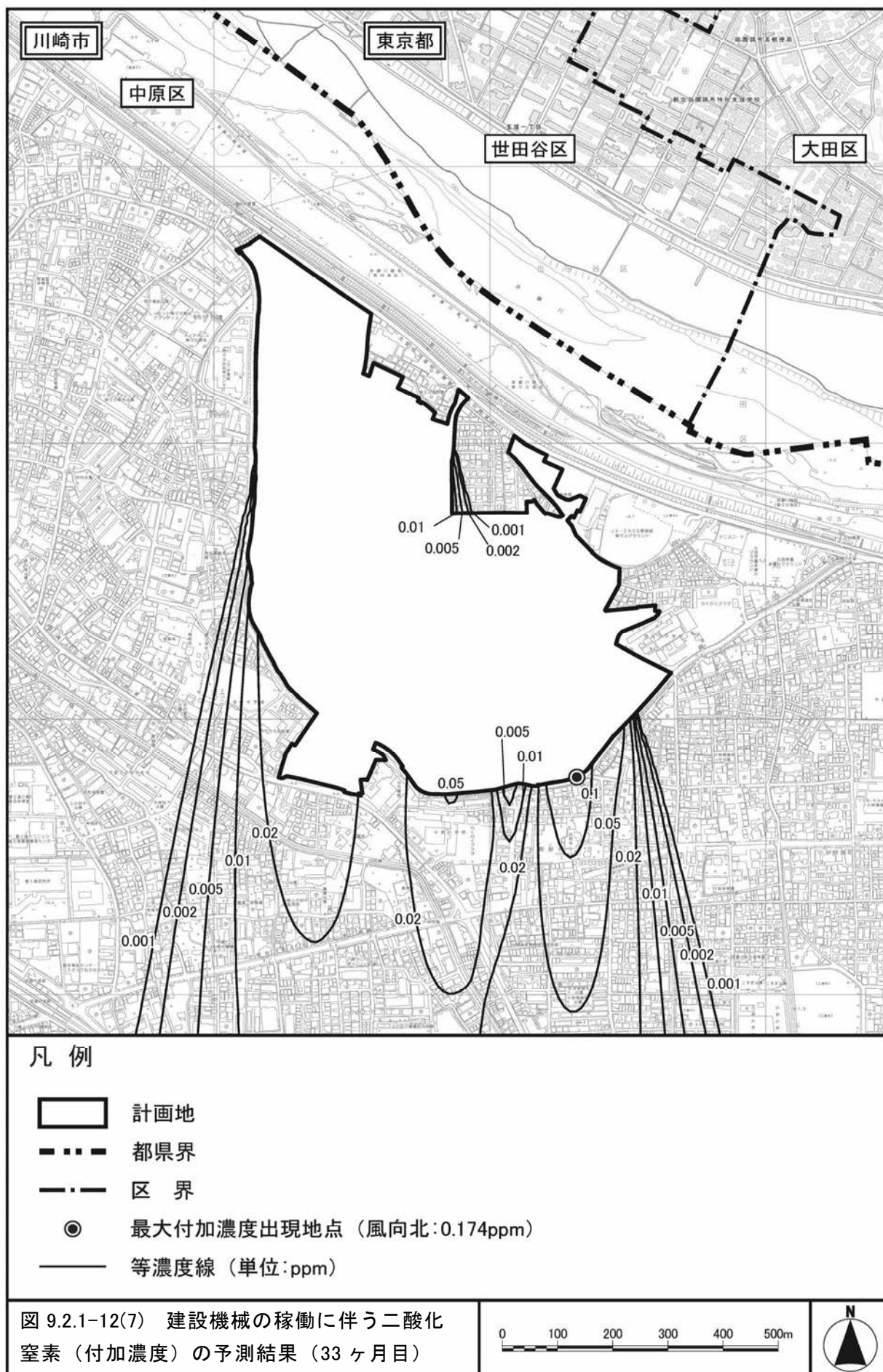
- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点（風向東北東：0.108ppm）
- 等濃度線（単位：ppm）

図 9.2.1-12(5) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素（付加濃度）の予測結果（21 ヶ月目）

0 100 200 300 400 500m







b 浮遊粒子状物質

(a) 長期予測

建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の長期予測結果は表 9.2.1-22 に、付加濃度分布は図 9.2.1-13 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、0.00100mg/m³と予測する。また、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.01500mg/m³、将来予測濃度に対する建設機械の稼働による付加率は 6.7%、日平均値の年間 2%除外値は 0.037mg/m³で、環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-22 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（長期予測）

予測時期	建設機械による 最大付加濃度 (mg/m ³)	バックグラウンド 濃度 (mg/m ³)	将来予測 濃度 (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標 (mg/m ³)
工事開始後 9～20 ヶ月目	0.00100	0.014	0.01500	6.7	0.037	0.10

(b) 短期予測

建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の短期予測結果は表 9.2.1-23(1)～(3)に、付加濃度が最大となる風向時の付加濃度分布は図 9.2.1-14(1)～(7)に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、0.039～0.053mg/m³と予測する。また、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.051～0.065mg/m³となり、環境保全目標（0.20mg/m³以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-23(1) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（短期予測）

単位：mg/m ³					
予測 時期	風 向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全 目標
工事開始後 9 ヶ月目	N	0.048	0.012	0.060	0.20 以下
	NNE	0.041		0.053	
	NE	0.042		0.054	
	ENE	0.041		0.053	
	E	0.037		0.049	
	ESE	0.033		0.045	
	SE	0.030		0.042	
	SSE	0.022		0.034	
	S	0.029		0.041	
	SSW	0.026		0.038	
	SW	0.024		0.036	
	WSW	0.020		0.032	
	W	0.025		0.037	
	WNW	0.025		0.037	
	NW	0.020		0.032	
	NNW	0.033		0.045	

注) 太字は、予測時期における最大値を示す。

表 9.2.1-23(2) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（短期予測）

単位：mg/m³

予測時期	風 向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全 目標
工事開始後 13 ヶ月目	N	0.039	0.012	0.051	0.20 以下
	NNE	0.034		0.046	
	NE	0.041		0.053	
	ENE	0.035		0.047	
	E	0.035		0.047	
	ESE	0.040		0.052	
	SE	0.038		0.050	
	SSE	0.029		0.041	
	S	0.041		0.053	
	SSW	0.022		0.034	
	SW	0.028		0.040	
	WSW	0.022		0.034	
	W	0.024		0.036	
	WNW	0.036		0.048	
	NW	0.027		0.039	
	NNW	0.027		0.039	
工事開始後 17 ヶ月目	N	0.029	0.012	0.041	0.20 以下
	NNE	0.030		0.042	
	NE	0.027		0.039	
	ENE	0.031		0.043	
	E	0.029		0.041	
	ESE	0.021		0.033	
	SE	0.022		0.034	
	SSE	0.024		0.036	
	S	0.039		0.051	
	SSW	0.029		0.041	
	SW	0.020		0.032	
	WSW	0.025		0.037	
	W	0.024		0.036	
	WNW	0.026		0.038	
	NW	0.028		0.040	
	NNW	0.035		0.047	
工事開始後 19 ヶ月目	N	0.032	0.012	0.044	0.20 以下
	NNE	0.026		0.038	
	NE	0.036		0.048	
	ENE	0.042		0.054	
	E	0.042		0.054	
	ESE	0.042		0.054	
	SE	0.044		0.056	
	SSE	0.029		0.041	
	S	0.037		0.049	
	SSW	0.033		0.045	
	SW	0.035		0.047	
	WSW	0.037		0.049	
	W	0.023		0.035	
	WNW	0.022		0.034	
	NW	0.028		0.040	
	NNW	0.033		0.045	

注 1) 太字は、各予測時期における最大値を示す。

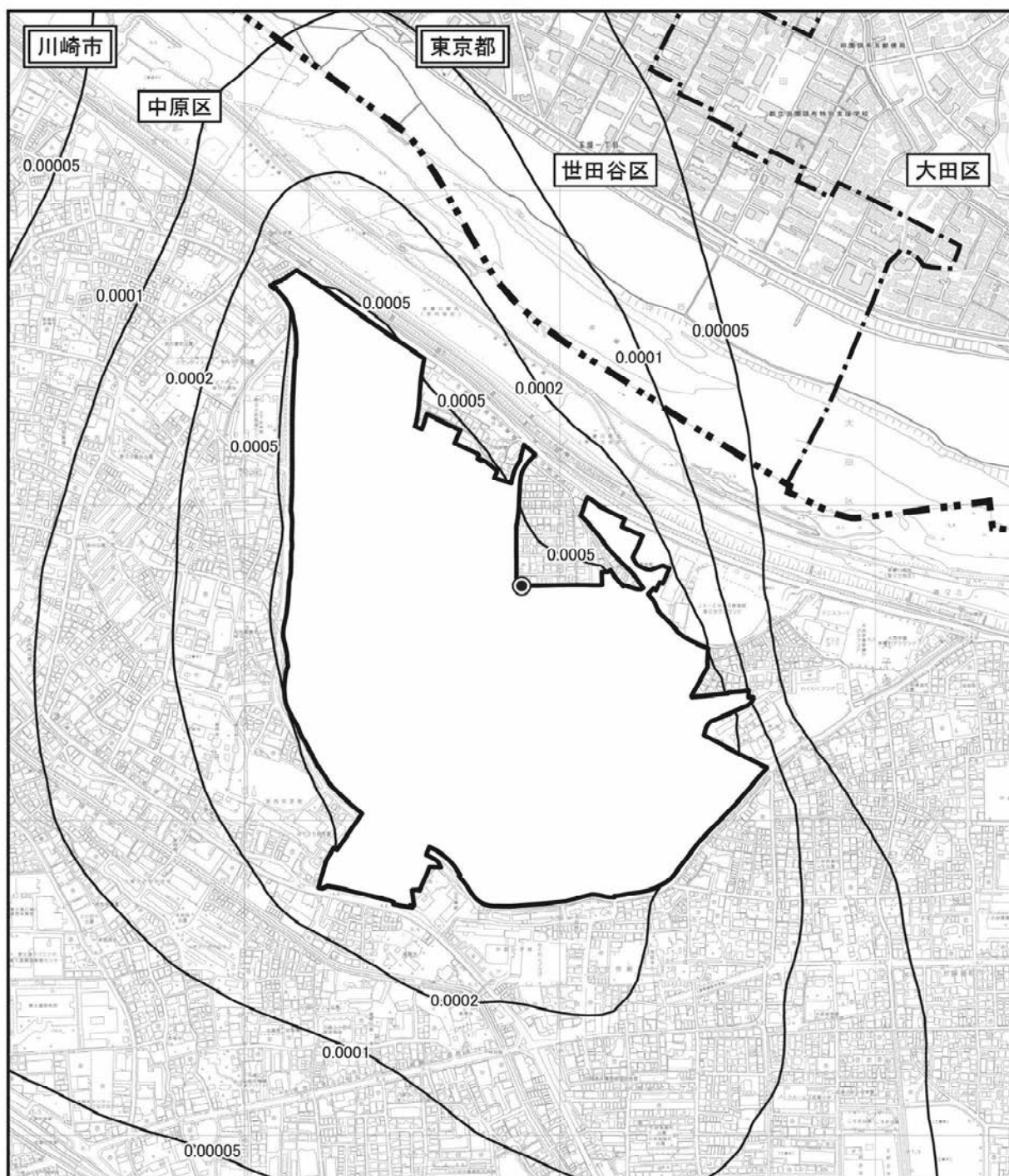
注 2) 工事開始後 13 ヶ月目において、小数点以下第 4 位を比較した場合、風向 NE が最大となる。

表 9.2.1-23(3) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（短期予測）

単位：mg/m³

予測時期	風 向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全 目標
工事開始後 21 ヶ月目	N	0.031	0.012	0.043	0.20 以下
	NNE	0.026		0.038	
	NE	0.032		0.044	
	ENE	0.040		0.052	
	E	0.032		0.044	
	ESE	0.027		0.039	
	SE	0.030		0.042	
	SSE	0.031		0.043	
	S	0.036		0.048	
	SSW	0.031		0.043	
	SW	0.034		0.046	
	WSW	0.029		0.041	
	W	0.021		0.033	
	WNW	0.026		0.038	
	NW	0.038		0.050	
	NNW	0.032		0.044	
工事開始後 25 ヶ月目	N	0.027	0.012	0.039	0.20 以下
	NNE	0.021		0.033	
	NE	0.023		0.035	
	ENE	0.022		0.034	
	E	0.029		0.041	
	ESE	0.026		0.038	
	SE	0.032		0.044	
	SSE	0.027		0.039	
	S	0.043		0.055	
	SSW	0.036		0.048	
	SW	0.032		0.044	
	WSW	0.032		0.044	
	W	0.023		0.035	
	WNW	0.025		0.037	
工事開始後 33 ヶ月目	N	0.053	0.012	0.065	0.20 以下
	NNE	0.051		0.063	
	NE	0.040		0.052	
	ENE	0.031		0.043	
	E	0.032		0.044	
	ESE	0.036		0.048	
	SE	0.034		0.046	
	SSE	0.027		0.039	
	S	0.032		0.044	
	SSW	0.044		0.056	
	SW	0.048		0.060	
	WSW	0.036		0.048	
	W	0.038		0.050	
	WNW	0.039		0.051	
	NW	0.044		0.056	
	NNW	0.041		0.053	

注) 太字は、各予測時期における最大値を示す。



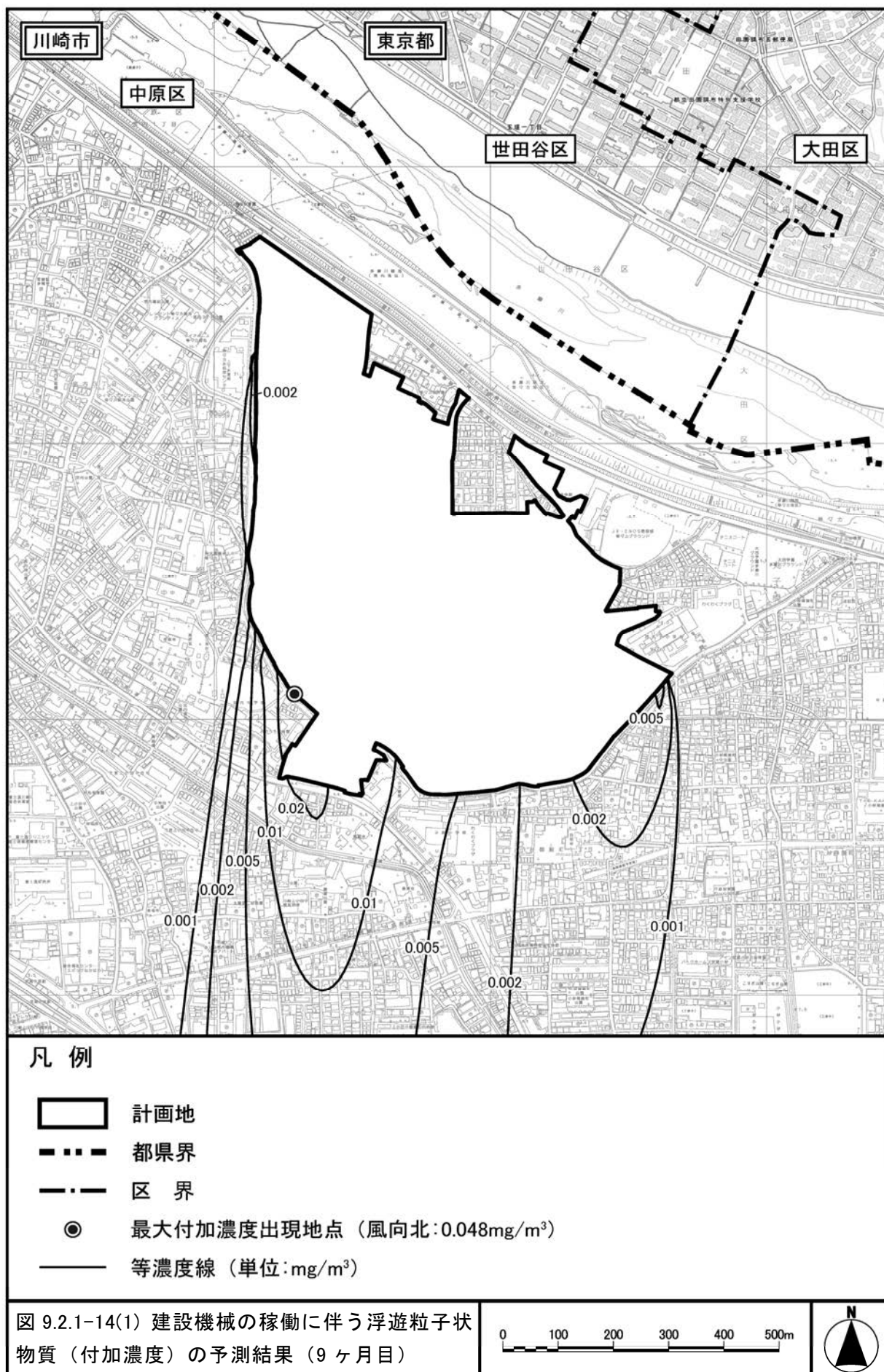
凡 例

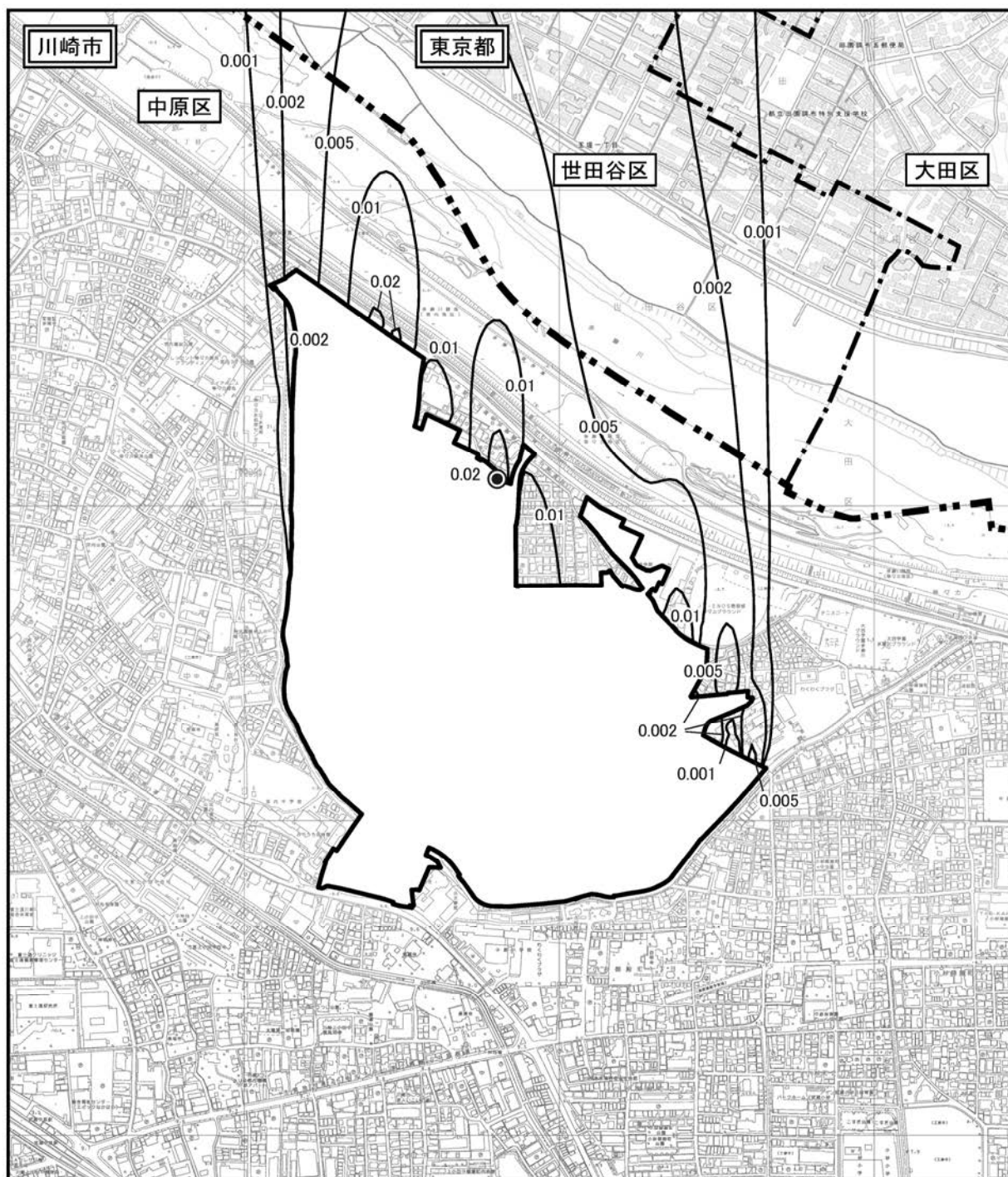
- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点 ($0.00100 \text{ mg}/\text{m}^3$)
- 等濃度線 (単位: mg/m^3)

図 9.2.1-13 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質（付加濃度）の予測結果（長期予測）

0 100 200 300 400 500m







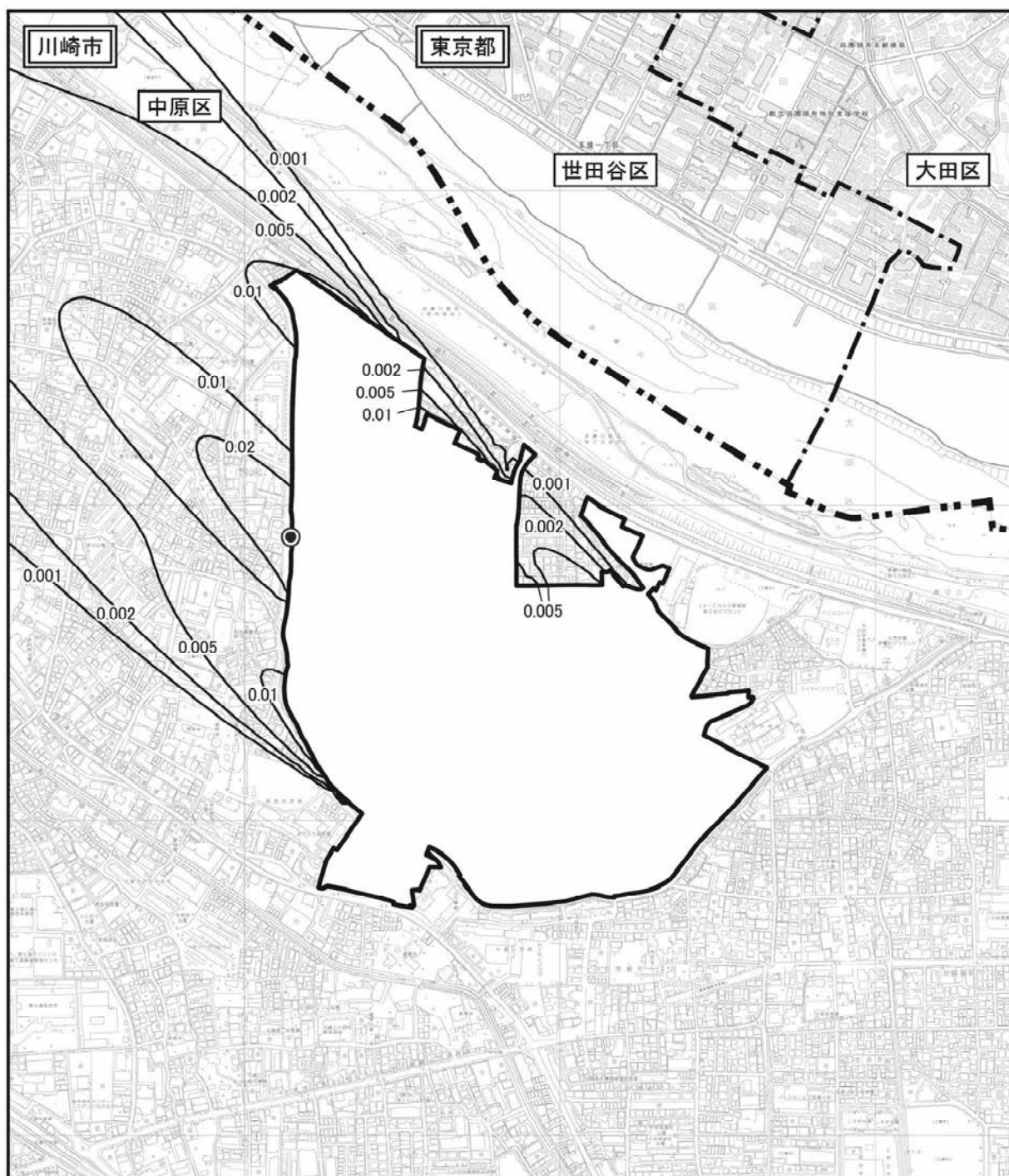
凡 例

- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点（風向南:0.039mg/m³）
- 等濃度線（単位:mg/m³）

図 9.2.1-14(3) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質（付加濃度）の予測結果（17 ヶ月目）

0 100 200 300 400 500m





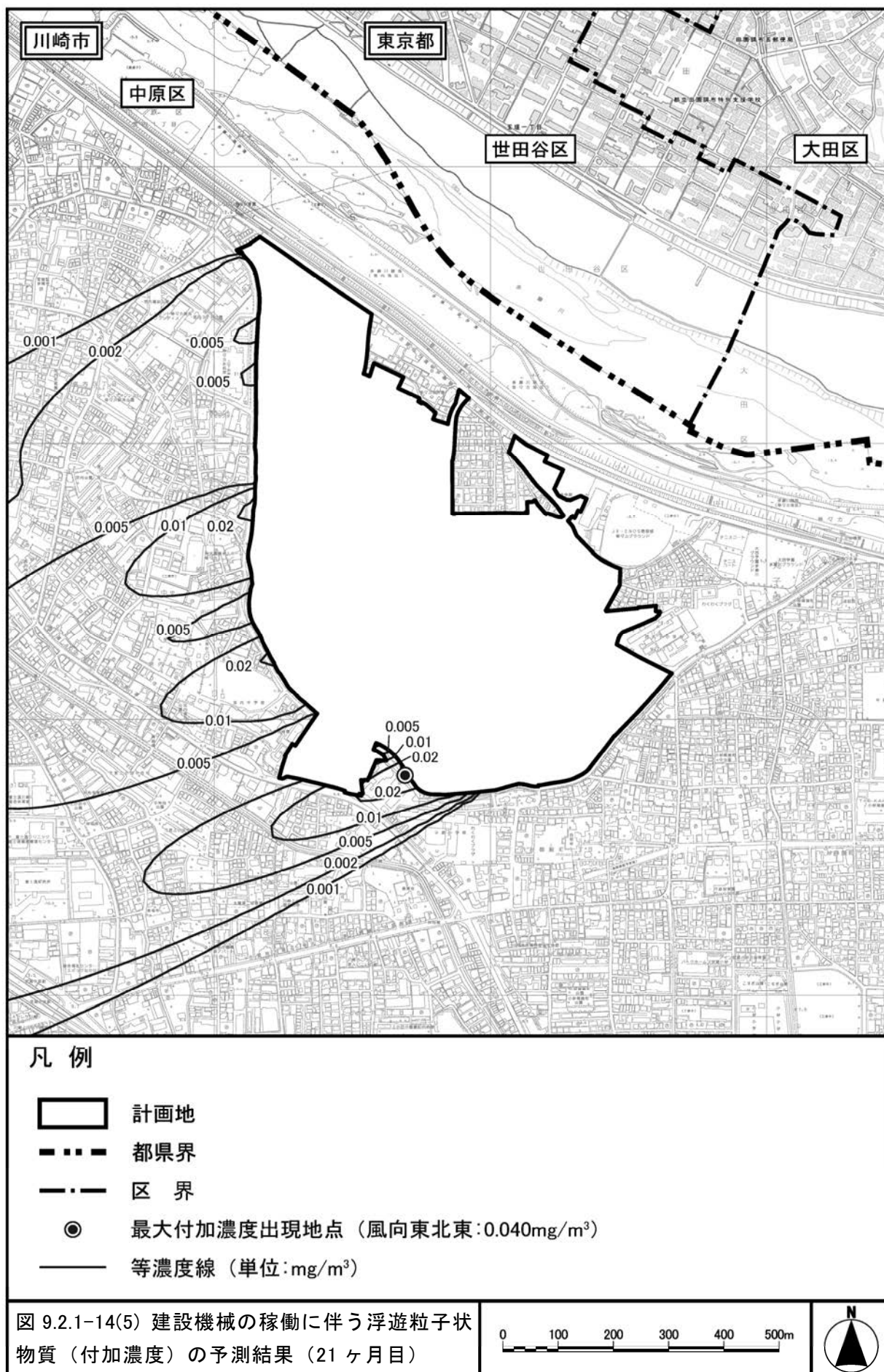
凡 例

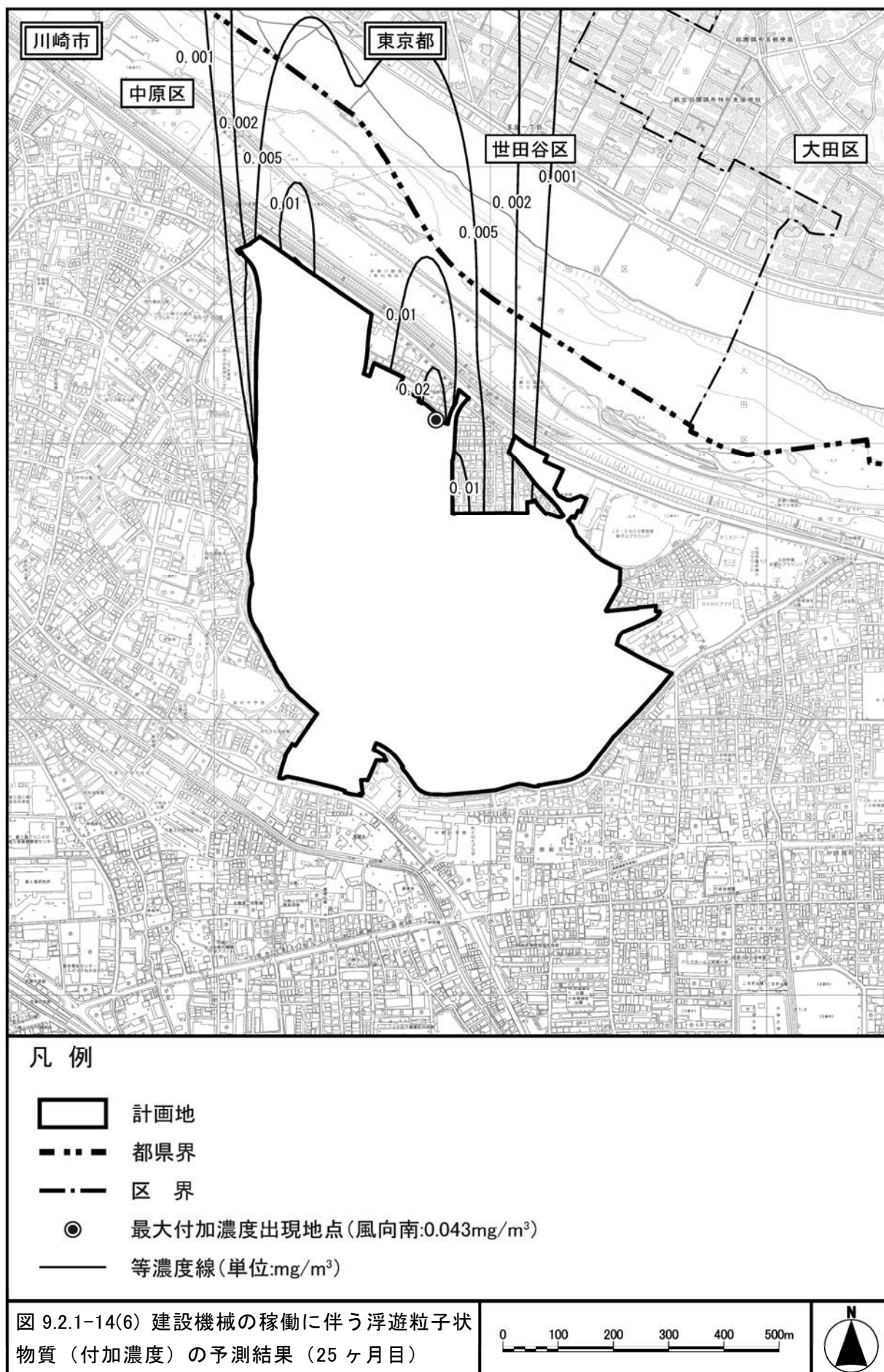
- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点（風向南東：0.044mg/m³）
- 等濃度線（単位：mg/m³）

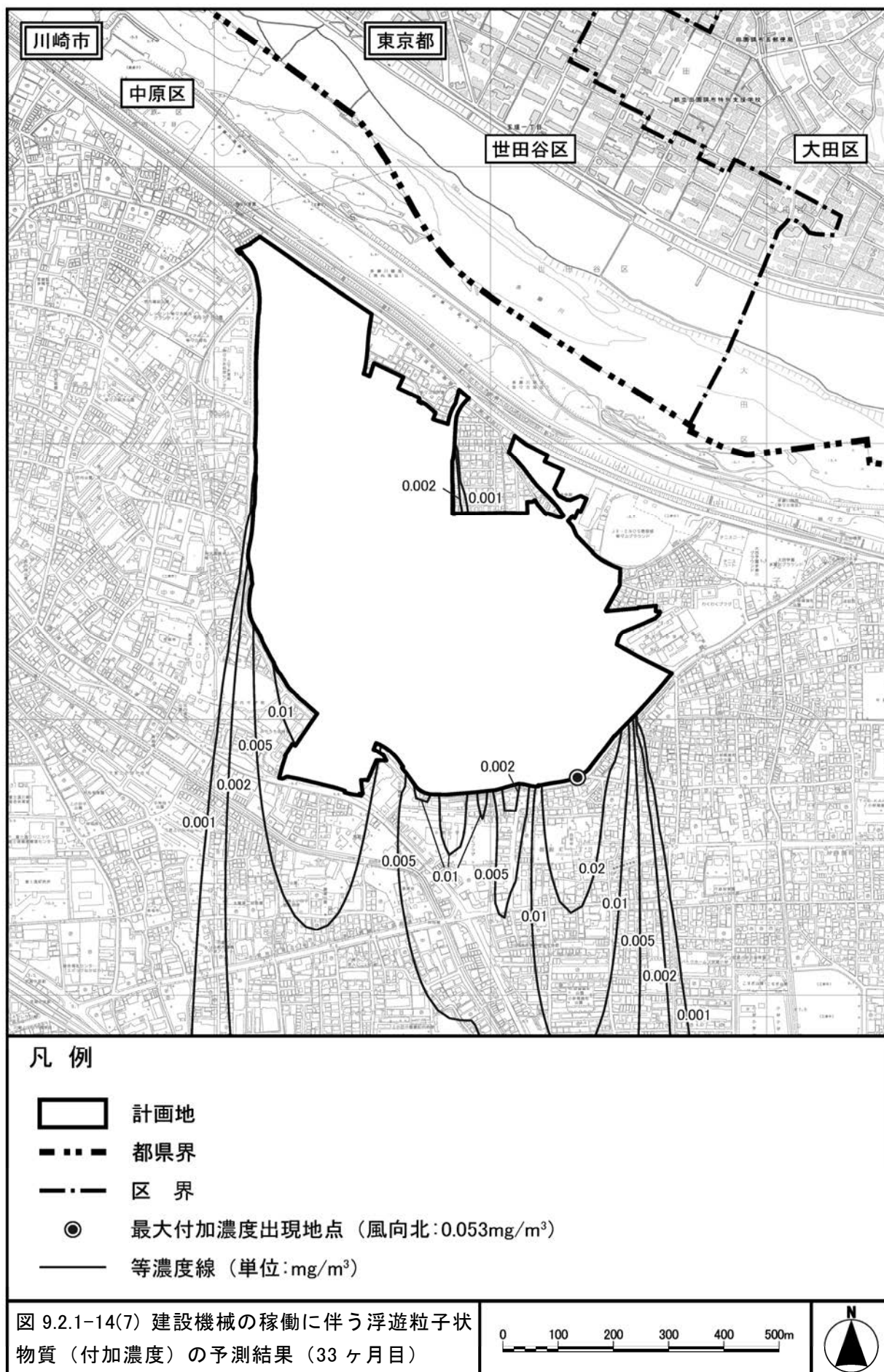
図 9.2.1-14(4) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質（付加濃度）の予測結果（19 ヶ月目）

0 100 200 300 400 500m









(オ) 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・建設機械は、可能な限り最新の排出ガス対策型の機械を使用する。
- ・建設機械の集中稼働を回避するため、施工計画を十分に検討する。
- ・建設機械は、作業休止中のアイドリングストップを徹底する。
- ・工事区域内や周辺道路への散水・清掃等を適宜行い、粉じん等の発生・飛散を抑制する。
- ・工事区域の外周に仮囲いを設置するとともに、必要に応じて養生シートを設置し粉じんの飛散防止に努める。
- ・建設機械のオペレーターに対し、アイドリングストップの徹底や建設機械に無理な負荷をかけないように指導する。
- ・正常な運転ができるよう、建設機械の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。
- ・建設機械を移動する際には、低速走行を徹底する。
- ・朝礼や新規入場者教育等の中で、環境保全のための措置の内容を工事関係者に周知・徹底する。

(カ) 評価

建設機械の稼働に伴う長期予測濃度の最大値は、工事開始後 9～20 ヶ月目において、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）は 0.037ppm となり環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）は 0.037mg/m³ となり環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

また、短期予測濃度の最大値は、工事開始後 9 ヶ月目、13 ヶ月目、17 ヶ月目、19 ヶ月目、21 ヶ月目、25 ヶ月目及び 33 ヶ月目において、二酸化窒素（1 時間値の最大）は 0.115～0.192ppm となり、環境保全目標（0.2ppm 以下）を満足すると予測した。また、浮遊粒子状物質（1 時間値の最大）は 0.051～0.065mg/m³ となり、環境保全目標（0.20mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、建設機械は、可能な限り最新の排出ガス対策型の機械を使用するなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

イ 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

（ア）予測地域及び予測地点

予測地点は、図 9.2.1-15 に示すとおりであり、工事用車両走行ルート上の 7 地点（No.1～7）の道路端から 50m 程度の範囲とした。

（イ）予測時期

予測時期は、表 9.2.1-24 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）として、「第 1 章 指定開発行為の概要 5 指定開発行為の内容 (13) 施工計画 ア 工事概要 表 1-20(2) 工事工程」（p.77 参照）に示した工事用車両（大型車）の日最大台数がピークとなる工事開始後 19 ヶ月目のピーク日の台数が 1 年間継続するものと想定した。

表 9.2.1-24 予測時期

予測項目	予測時期		
	長期予測	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事開始後 19 ヶ月目
工事用車両の走行			

（ウ）予測条件・予測方法

a 予測条件

（a）交通条件の設定

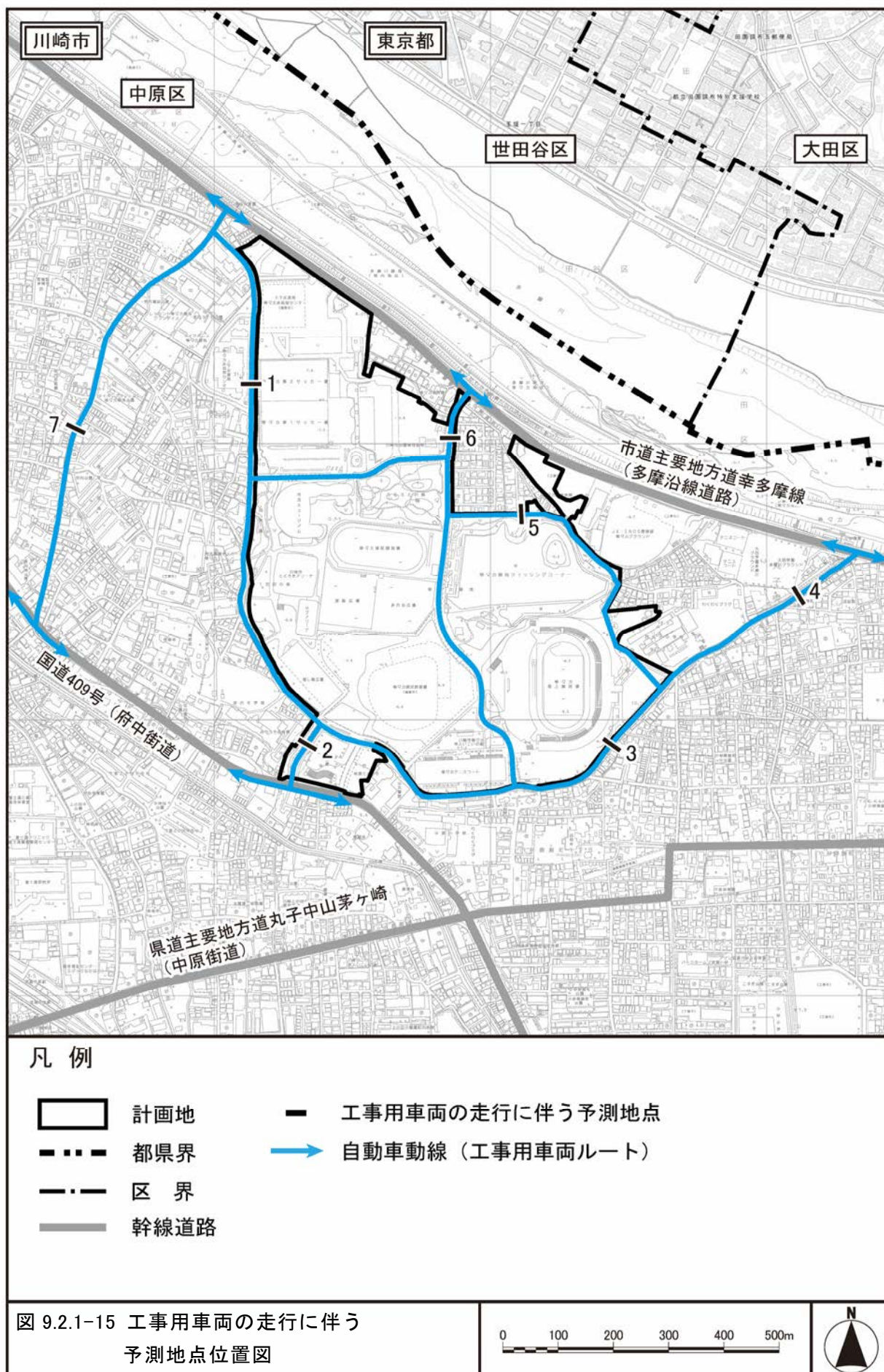
① 工事中基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 7 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7) 交通、運輸の状況 ア 道路交通」（p.7-30 参照）に示したとおりであり、近年の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

② 工事用車両台数

工事用車両台数は、「第 1 章 指定開発行為の概要 5 指定開発行為の目的、事業立案の経緯等及び内容 (13) 施工計画 ア 工事概要 表 1-20(2) 工事工程」（p.77 参照）に示した工事用車両（大型車）の日最大台数がピークとなる工事開始後 19 ヶ月目の台数 612 台/日・片道（大型車 434 台/日・片道、小型車 178 台/日・片道）とした。

工事用車両の走行時間帯は、7～19 時（12 時台を除く）とした。時間配分は、大型車は作業時間帯（8～18 時）において均等配分、小型車は作業時間の前後に配分した。方向配分は、計画地から北西方向と南東方向に均等とした。ただし、利用する走行ルートが複数あり、現時点ではルートごとの配分は未定であるため、負荷が最大となる走行台数として、予測地点 No.1～4 及び No.6 は日最大台数 100%、予測地点 No.5 及び No.7 はそれぞれの想定される最大の走行台数である 160 台/日・片道（大型車 60 台/日・片道、小型車 100 台/日・片道）、280 台/日・片道（大型車 170 台/日・片道、小型車 110 台/日・片道）に設定した。工事用車両の時間配分の詳細は、資料編（p.資 1.1-38～40 参照）に示すとおりである。



③ 工事中交通量

工事中の将来交通量（以下、「工事中交通量」という。）は、工事中基礎交通量に工事用車両台数を加えて設定した。予測地点における工事中交通量は、表 9.2.1-25 に示すとおりである。

表 9.2.1-25 予測地点における工事中交通量

単位：台/日

予測地点	車 種	工事中基礎交通量 ①	工事用車両台数 ②	工事中交通量 ①＋②
No.1	大型車	319	868	1,187
	小型車	1,974	356	2,330
	合 計	2,293	1,224	3,517
No.2	大型車	569	868	1,437
	小型車	2,552	356	2,908
	合 計	3,121	1,224	4,345
No.3	大型車	220	868	1,088
	小型車	1,151	356	1,507
	合 計	1,371	1,224	2,595
No.4	大型車	220	868	1,088
	小型車	1,254	356	1,610
	合 計	1,474	1,224	2,698
No.5	大型車	8	120	128
	小型車	105	200	305
	合 計	113	320	433
No.6	大型車	89	868	957
	小型車	660	356	1,016
	合 計	749	1,224	1,973
No.7	大型車	308	340	648
	小型車	1,698	220	1,918
	合 計	2,006	560	2,566

注）予測地点における工事中交通量の詳細は、資料編（p.資 1.1-38～40 参照）に示すとおりである。

④ 走行速度

走行速度は、No.1,3,4,6 は規制速度の 30km/時、No.2,5,7 は規制速度がないことから実測値より、それぞれ 30km/時、20km/時及び 40km/時に設定した。

⑤ 道路断面等

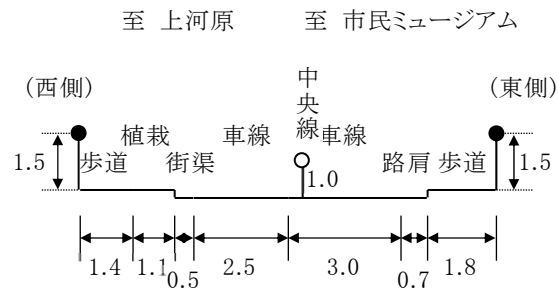
予測地点の道路断面は、図 9.2.1-16(1)～(2)に示すとおりである。また、予測地点の位置は、道路端の地上 1.5mとした。

⑥ 道路状況

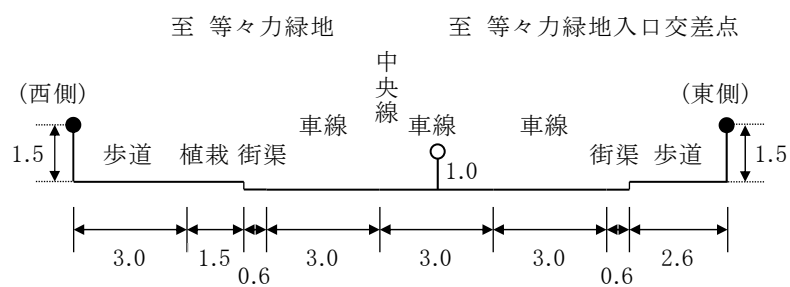
予測地点における道路状況は、図 9.2.1-15(1)～(2)に示すとおり、全地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は No.1、No.3、No.4、No.6 及び 7 は 2 車線、No.2 は 3 車線、No.5 は 1 車線である。

No.1

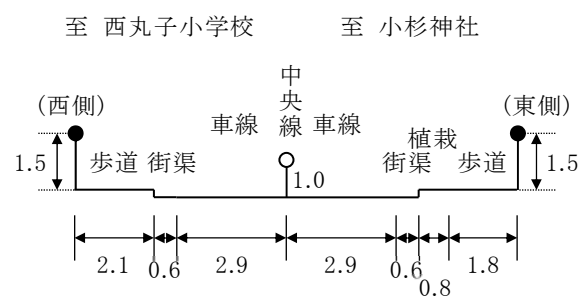
単位:m
○:排出源
●:予測点



No.2



No.3



No.4

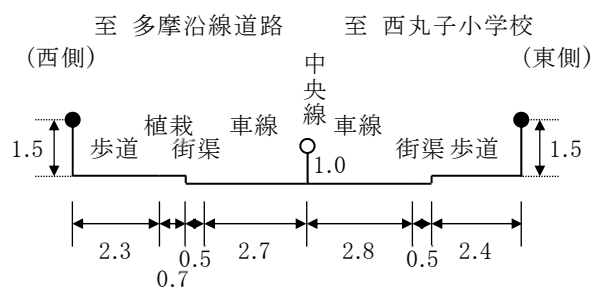
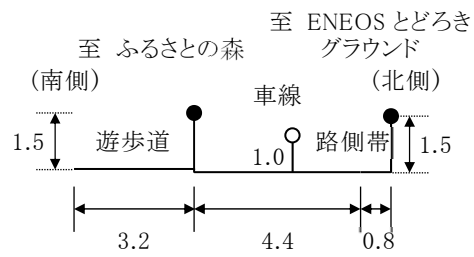


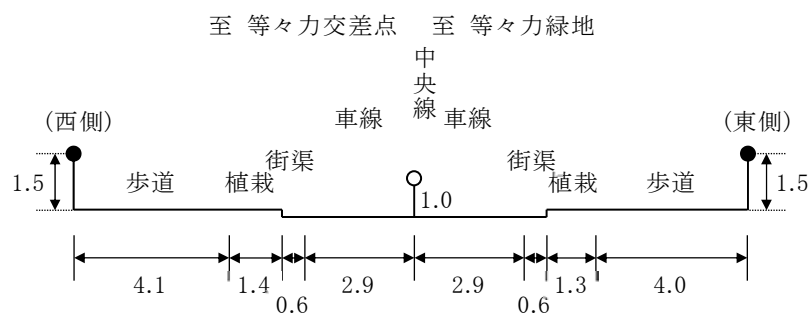
図 9.2.1-16(1) 予測地点道路断面 (No.1~No.4)

No.5

単位:m
○:排出源
●:予測点



No.6



No.7

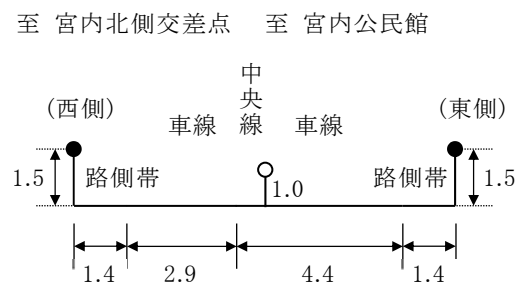


図 9.2.1-16(2) 予測地点道路断面 (No.5~No.7)

(b) 排出係数の設定

車種別の排出係数は、表 9.2.1-26 に示すとおりである。

本事業における工事用車両走行台数のピーク時期は、令和 8 年（2026 年）と想定される。排出係数は、年々減少傾向であるが、安全側を考慮して「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）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される 2025 年の排出係数を用いた。

表 9.2.1-26 工事用車両の排出係数

単位：g/km・台

対象年	平均走行速度	NO _x の排出係数		SPM の排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和 7 年※ (2025 年)	20km/時	0.074	0.730	0.001473	0.011764
	30km/時	0.061	0.552	0.000903	0.008819
	40km/時	0.049	0.432	0.000548	0.006958

※：資料には 5 年毎の排出係数が示されていることから、安全側を考慮して 5 年単位の中で予測年よりも前の対象年の係数を用いた。

資料：「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）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

(c) 排出源の位置

予測地点の横断面図、排出源及び予測点の位置を図 9.2.1-17 に示すとおりである。

排出源の位置は、「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、図 9.2.1-16 に示した車道部の中央の高さ地上 1.0m とし、予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。その際、排出源の間隔は、予測断面の前後 20m の区間で 2m 間隔、その両側をそれぞれ 180m の区間で 10m 間隔とした。

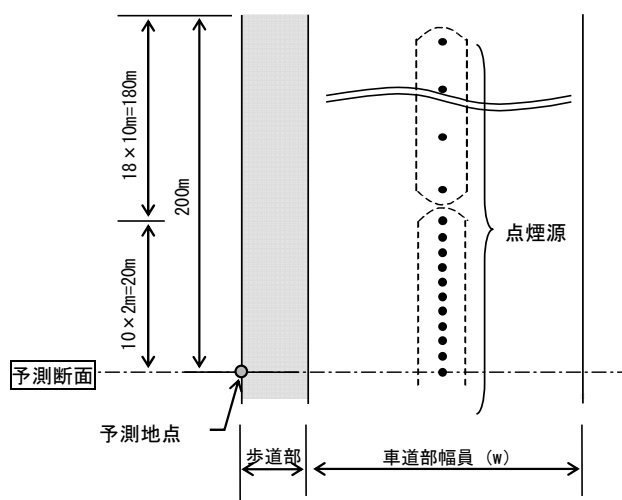


図 9.2.1-17 排出源の位置

(d) 気象条件

風向及び風速は、令和 4 年度の幸測定局のデータを用いた (p.資 1.1-53 参照)。

また、気象条件の設定にあたっては、風向は 16 方位、風速は、「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) に準拠して風速換算を行った。

(e) 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、「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) に基づき、計画地及びその周辺における地域特性を予測に反映するために、以下に示す相関式を用いた。

相関式は、川崎市内の全自排局とそれぞれ最寄りの一般局の過去 5 年間 (平成 30~令和 4 年度) の窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値の差分を算出して求めた。

なお、相関式の詳細は、資料編 (p.資 1.1-33 参照) に示すとおりである。

$$[NO_2] = 0.2240 \times [NO_x]^{0.9070} \text{ (ppm)}$$

相関係数 (R = 0.9820)

[NO_2] : 二酸化窒素濃度の自動車排出ガスによる寄与濃度 [ppm]
[NO_x] : 窒素酸化物濃度の自動車排出ガスによる寄与濃度 [ppm]

(f) バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) (ウ)予測条件・方法 a 予測条件 (h)バックグラウンド濃度」(p.9.2.1-30 参照) に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし、二酸化窒素 0.015ppm、浮遊粒子状物質 0.014mg/m³とした。

(g) 年平均値から日平均値への変換

年平均値から日平均値への変換は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) (ウ)予測条件・方法 a 予測条件 (i)年平均値から日平均値 (年間 98%値、年間 2%除外値) への変換」(p.9.2.1-31 参照) と同様とした。

b 予測方法

(a) 予測手順

工事用車両の走行に伴う大気質濃度の予測手順は、図 9.2.1-18 に示すとおりである。

工事用車両の走行状況、年間の気象条件を基に、二酸化窒素 (日平均値の年間 98%値) 及び浮遊粒子状物質 (日平均値の年間 2%除外値) を予測した。

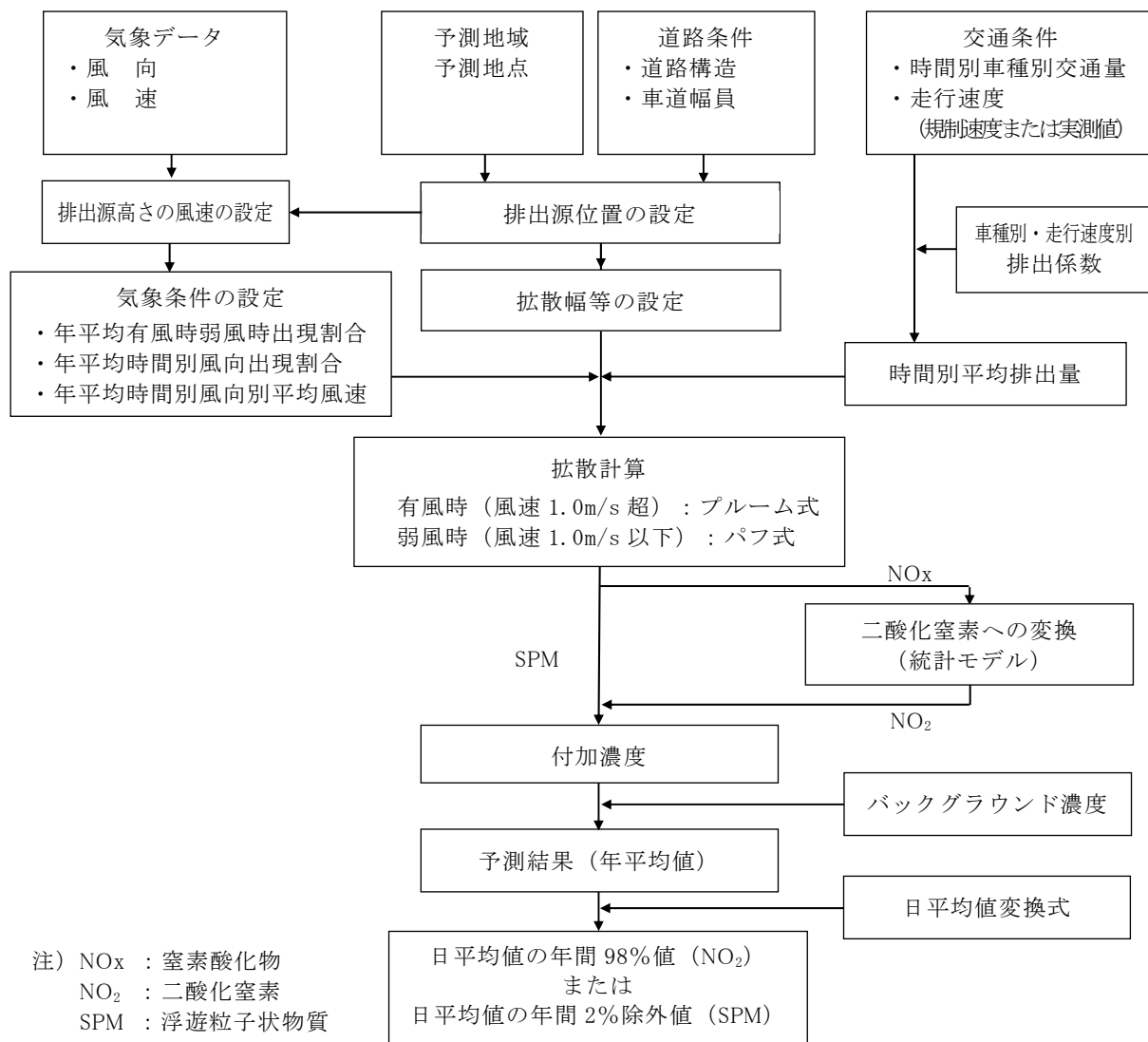


図 9.2.1-18 工事用車両の走行に伴う大気質濃度の予測手順

(b) 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）」（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）に準拠し、有風時（風速 1.0m/s を超える場合）はプルーム式を、弱風時（風速 1.0m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。

なお、予測式（プルーム式、パフ式）及び拡散幅の詳細については、資料編（p.資 1.1-61～62 参照）に示すとおりである。

(エ) 予測結果

a 二酸化窒素

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（長期予測）は、表 9.2.1-27 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う付加濃度の最大値は 0.000228ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.015402ppm となり、将来予測濃度に対する工事用車両の走行に伴う付加率は最大で 1.5%になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 98%値に換算した最大値は 0.034ppm となり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの二酸化窒素濃度の予測結果は、資料編（p.資 1.1-63 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-27 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素濃度予測結果（長期予測）

予測地点	道路沿道	工事中基礎 交通量 による濃度 (ppm)	工事用車両 による 付加濃度 (ppm)	将来予測 濃度※ (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
No. 1	東側	0.000179	0.000223	0.015402	1.4	0.034	0.06 以下
	西側	0.000174	0.000228	0.015402	1.5	0.034	
No. 2	東側	0.000193	0.000152	0.015345	1.0	0.034	
	西側	0.000188	0.000158	0.015346	1.0	0.034	
No. 3	東側	0.000099	0.000183	0.015282	1.2	0.034	
	西側	0.000114	0.000224	0.015338	1.5	0.034	
No. 4	東側	0.000108	0.000192	0.015300	1.3	0.034	
	西側	0.000109	0.000205	0.015314	1.3	0.034	
No. 5	北側	0.000014	0.000070	0.015084	0.5	0.033	
	南側	0.000016	0.000079	0.015095	0.5	0.033	
No. 6	東側	0.000041	0.000162	0.015203	1.1	0.033	
	西側	0.000044	0.000180	0.015224	1.2	0.033	
No. 7	東側	0.000126	0.000068	0.015194	0.4	0.033	
	西側	0.000137	0.000078	0.015215	0.5	0.033	

注) 太字は最大値を示す。

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度（0.015ppm）を含めた年平均値を示す。

b 浮遊粒子状物質

工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果（長期予測）は、表 9.2.1-28 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う付加濃度の最大値は 0.000017mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.014028mg/m³となり、将来予測濃度に対する工事用車両の付加率は最大で 0.1%になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 2%除外値に換算した最大値は 0.034mg/m³となり、環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、資料編（p.資 1.1-64 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-28 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（長期予測）

予測地点	道路沿道	工事中基礎 交通量 による濃度 (mg/m ³)	工事用車両 による 付加濃度 (mg/m ³)	将来予測 濃度※ (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標 (mg/m ³)
No. 1	東側	0.000011	0.000017	0.014028	0.1	0.034	0.10 以下
	西側	0.000011	0.000017	0.014028	0.1	0.034	
No. 2	東側	0.000012	0.000011	0.014023	<0.1	0.034	
	西側	0.000012	0.000012	0.014024	<0.1	0.034	
No. 3	東側	0.000006	0.000013	0.014019	<0.1	0.034	
	西側	0.000007	0.000016	0.014023	0.1	0.034	
No. 4	東側	0.000007	0.000014	0.014021	<0.1	0.034	
	西側	0.000007	0.000015	0.014022	0.1	0.034	
No. 5	北側	0.000001	0.000005	0.014006	<0.1	0.034	
	南側	0.000001	0.000005	0.014006	<0.1	0.034	
No. 6	東側	0.000002	0.000011	0.014013	<0.1	0.034	
	西側	0.000002	0.000013	0.014015	<0.1	0.034	
No. 7	東側	0.000007	0.000005	0.014012	<0.1	0.034	
	西側	0.000008	0.000006	0.014014	<0.1	0.034	

注 1) 太字は最大値を示す。

注 2) <0.1 は、付加率が 0.1 よりも小さいことを示す。

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度（0.014mg/m³）を含めた年平均値を示す。

(オ) 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・工事用車両は、可能な限り最新の低公害・低燃費車を使用する。
- ・工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う。
- ・周辺交通状況を勘案し、適宜、工事用車両の走行時間や走行台数を調整する。
- ・アイドリングストップやエコドライブの看板を工事区域内に設置するとともに、資材運搬業者等に対し、実施を指導する。
- ・粉じん等の発生・飛散を抑制するために、計画地内や周辺道路への散水・清掃等を適宜行うとともに、工事用車両の退出の際には必要に応じてタイヤの洗浄を行う。
- ・シートカバーの使用や出入口でタイヤに付着した泥土の洗浄を行い、工事用車両による粉じんの飛散防止に努める。
- ・工事用車両の運転者に対して、「川崎市エコ運搬制度」に基づくエコドライブの指導を徹底する。
- ・「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」によるディーゼル車の運行規制に適合した車両を使用する。
- ・正常な運転ができるよう、工事用車両の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。
- ・朝礼や新規入場者教育等の中で、環境保全のための措置の内容を工事関係者に周知・徹底する。

(カ) 評価

工事用車両の走行に伴う長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間98%値）は0.034ppmとなり環境保全目標（0.06ppm以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間2%除外値）は0.034mg/m³となり環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、工事用車両は、可能な限り最新の低公害・低燃費車を使用するなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

ウ 冷暖房施設等の稼働に伴う大気質濃度

(ア) 予測地域及び予測地点

予測地域は最大着地濃度出現地点（煙源の風下で出現する地表における最大濃度出現地点）を含む範囲とした。

(イ) 予測時期

予測時期は、表 9.2.1-29 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値）について、工事完了後の定常状態となった時期とした。

表 9.2.1-29 予測時期

予測項目	予測時期		
冷暖房施設等の稼働	長期予測	二酸化窒素	工事完了後の定常状態となった時期

(ウ) 予測条件・予測方法

a 予測条件

(a) 冷暖房施設等の種類・設置台数・排出条件

冷暖房施設等の種類・設置台数・排出条件は、表 9.2.1-30 に示すとおりである。

表 9.2.1-30 冷暖房施設等の種類・設置台数・排出条件

項目 \ 種類	潜熱回収温水器	ガス焚吸収式冷温水機
使用場所	便益施設等（温浴施設）	（新）とどろきアリーナ・スポーツセンター
使用燃料	都市ガス 13A	都市ガス 13A
窒素酸化物濃度（0%換算）	30ppm	40ppm
排出ガス量（湿り）※ ¹ （O ₂ 0%）	978 m ³ _N /h	545 m ³ _N /h
排出ガス量（渴き）※ ¹ （O ₂ 0%）	846 m ³ _N /h	444 m ³ _N /h
排出ガス温度	100℃以下	170℃
窒素酸化物排出量※ ¹	0.02538 m ³ _N /h	0.03555 m ³ _N /h
稼働日数※ ²	365 日	365 日
稼働時間※ ²	24 時間	15 時間（7～22 時）
設置台数	2 台	2 台
排気口高さ	約 4m	約 21m
排気口形状※ ²	陣笠	陣笠

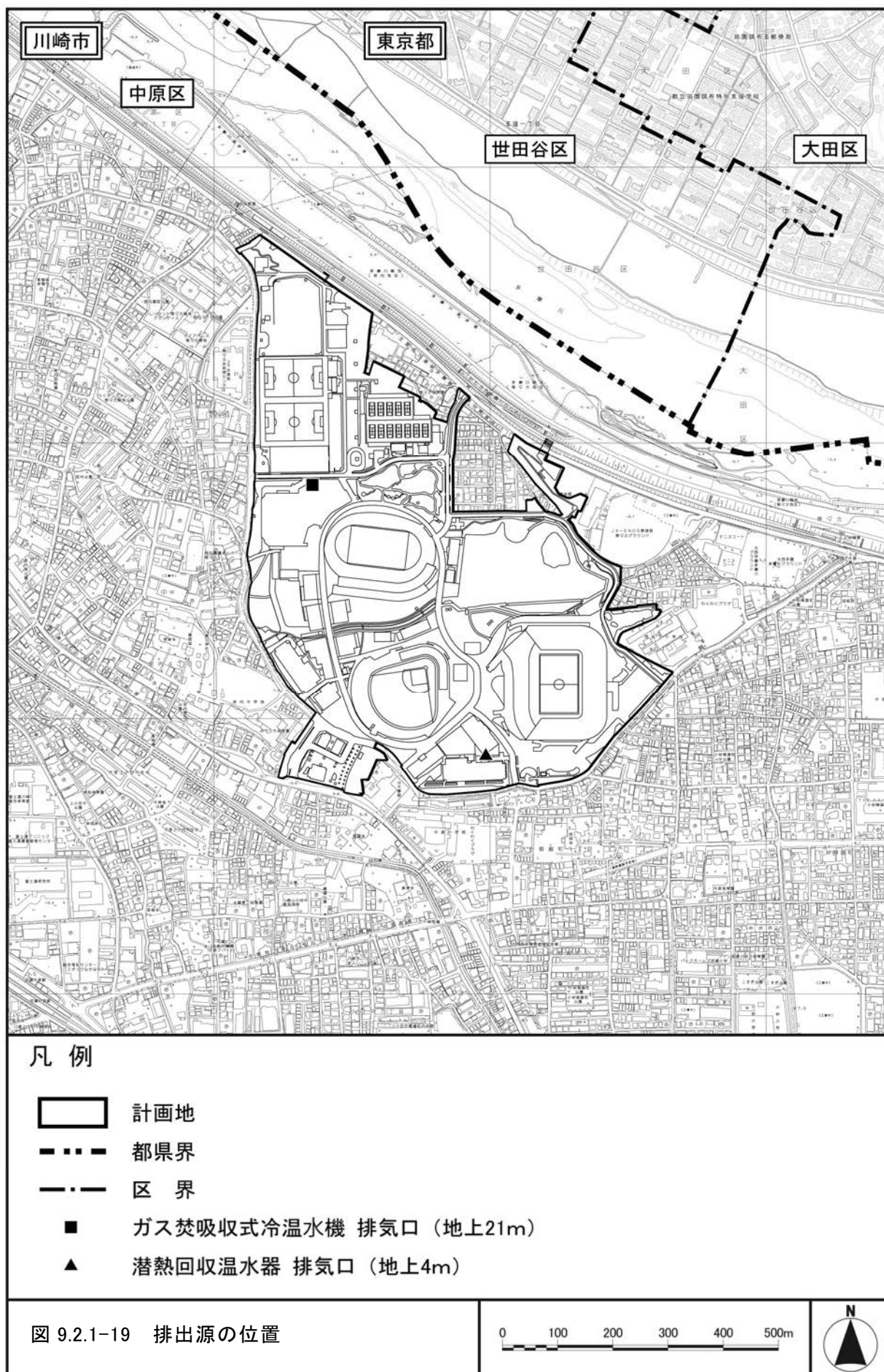
※¹：排出ガス量（湿り・渴き）、窒素酸化物排出量は、1 台あたりの値である。

※²：現時点では、排出口の形状、稼働日数及び稼働時間が未定であるため、表中の設定とした。

(b) 排出源の位置

排出源の位置は、図 9.2.1-19 に示すとおりである。

排出源の高さは、排気口高さ（地上 4m 及び地上 21m）とした。なお、排気口形状は陣笠付とし、有効煙突高さは考慮しないこととした。



(c) 予測高さ

予測高さは、地上 1.5m とした。また、冷暖房施設等の配置及び周辺中層集合住宅の高さを考慮し、2 階（地上 4.5m）～5 階（13.5m）の各階高さにおいても予測を行い、予測結果が最大となる高さを抽出した。なお、各階高さにおける予測結果の詳細は、資料編（p.資 1.1-68 参照）に示すとおりである。

(d) 気象条件

風向及び風速は、令和 4 年度の幸測定局のデータを用いた（p.資 1.1-53～55 参照）。

また、気象条件の設定にあたっては、風向は 16 方位、風速は、「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）に準拠して風速換算を行った。

(e) 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、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（g）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換」（p.9.2.1-30 参照）と同様とした。

(f) バックグラウンド濃度

予測に用いる二酸化窒素のバックグラウンド濃度は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（h）バックグラウンド濃度」（p.9.2.1-30 参照）に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし 0.015ppm とした。

(g) 年平均値から日平均値への変換

年平均値から日平均値への変換は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（i）年平均値から日平均値（年間 98% 値、年間 2% 除外値）への変換」（p.9.2.1-31 参照）と同様とした。

b 予測方法

(a) 予測手順

冷暖房施設等の稼働に伴う大気質濃度の予測手順は、図 9.2.1-20 に示すとおりである。

予測に用いる拡散式は、プルーム式及びパフ式を用い、事業計画を基に、冷暖房施設等から排出される窒素酸化物の排出量を算出し、年間の風向、風速を基に拡散式を用いて、長期将来濃度（年平均値）を予測した。

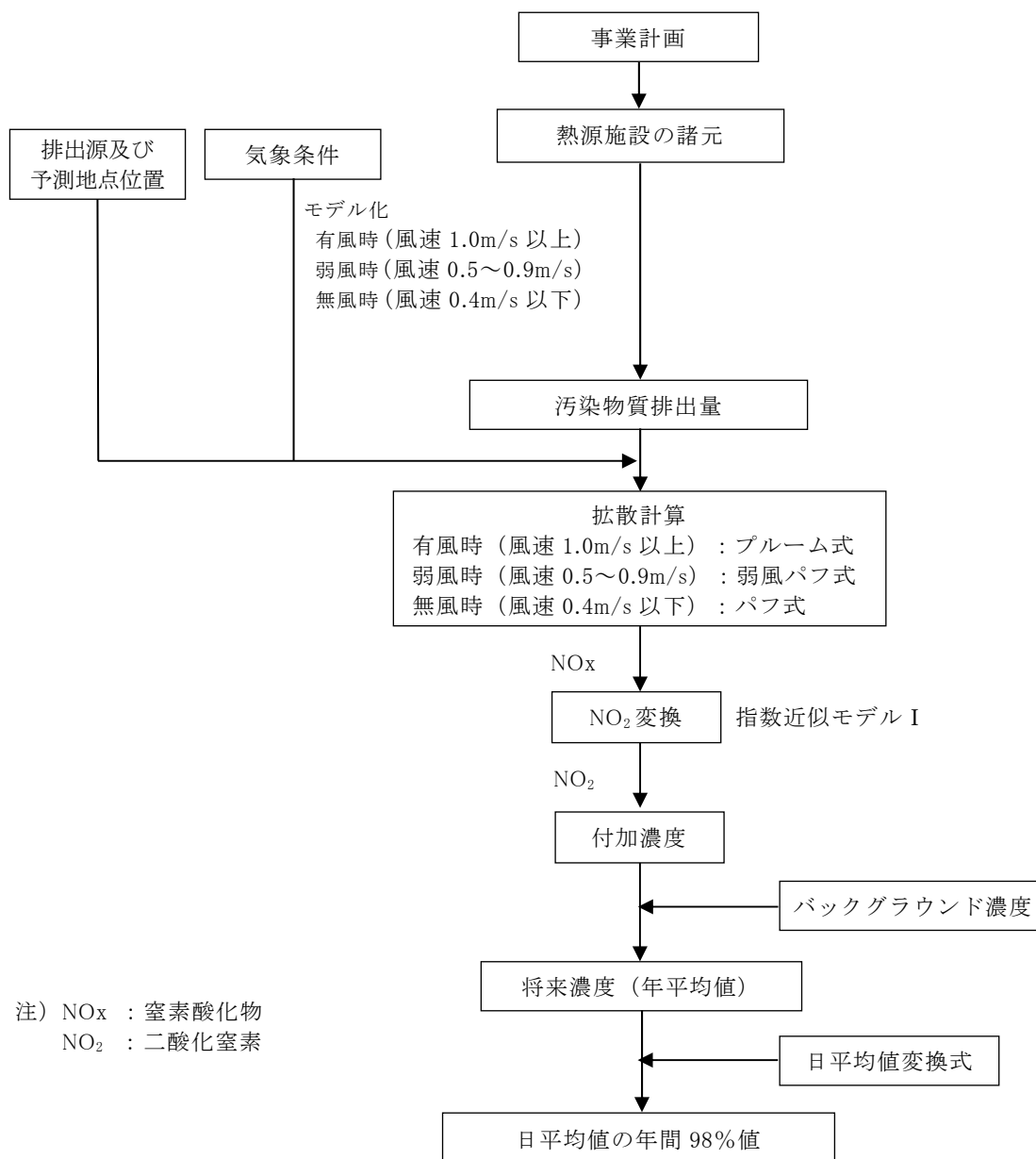


図 9.2.1-20 冷暖房施設等の稼働に伴う大気質濃度の予測手順

(b) 予測式

予測式は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・方法 b 予測方法（b）予測式」（p.9.2.1-32 参照）に示す内容と同様とした。

(エ) 予測結果

a 二酸化窒素

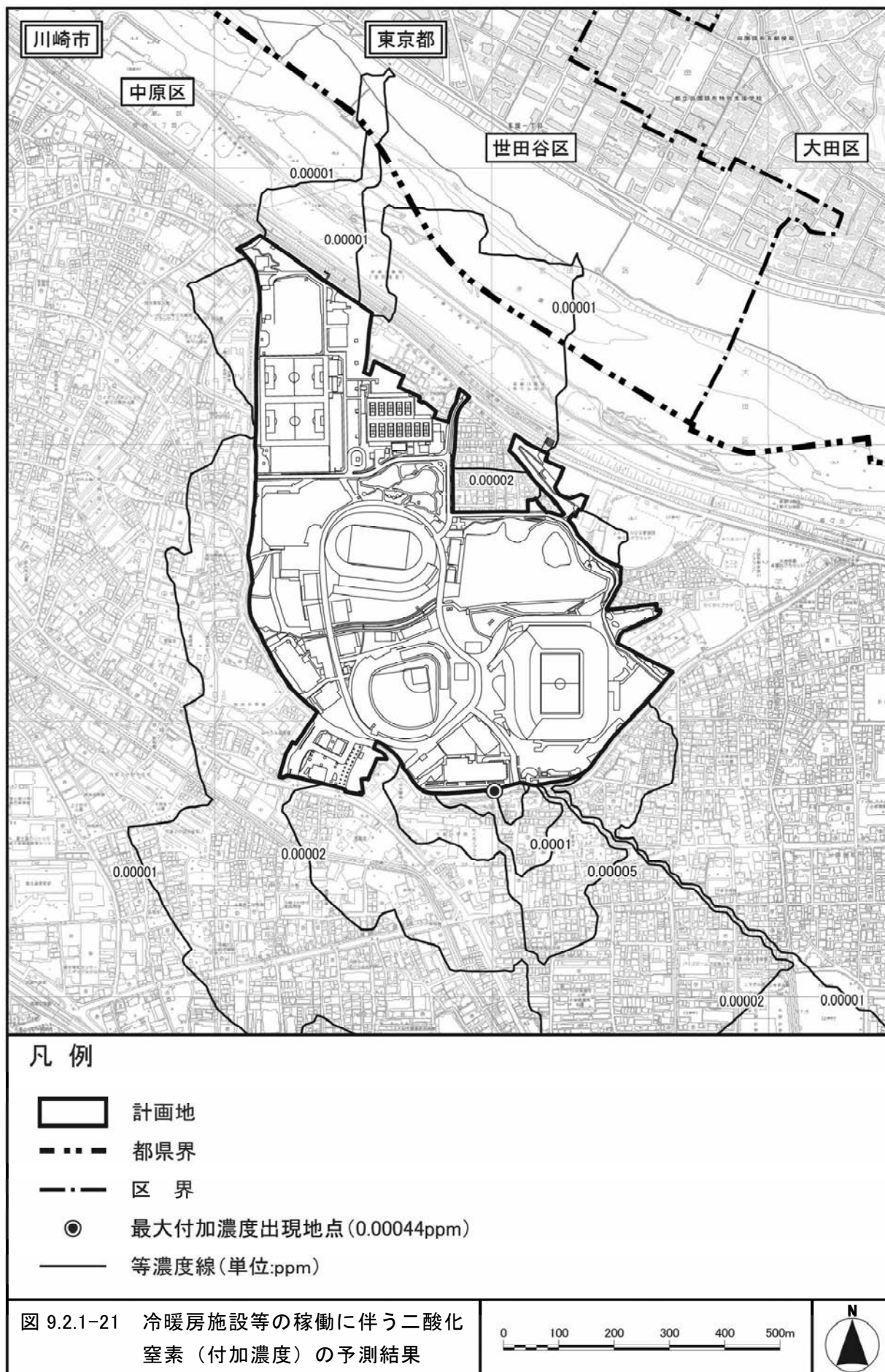
冷暖房施設等の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（長期予測）は表 9.2.1-31 に、付加濃度分布は図 9.2.1-21 に示すとおりである。

冷暖房施設等の稼働に伴う付加濃度は 0.00044ppm、バックグラウンド濃度を含めた予測濃度は 0.01544ppm となり、将来予測濃度に対する冷暖房施設等の稼働による付加率は 2.8%になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 98%値に換算した値は 0.034ppm となり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-31 冷暖房施設等の稼働に伴う二酸化窒素濃度予測結果（長期予測 地上 1.5m）

冷暖房施設等による 最大付加濃度 (ppm)	バックグラウンド 濃度 (ppm)	将来予測 濃度 (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
0.00044	0.015	0.01544	2.8	0.034	0.06



(オ) 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・可能な限り低 NO_x 型でエネルギー効率の高い燃焼機器を導入する。
- ・冷暖房施設等の整備、点検を徹底する。

(カ) 評価

冷暖房施設等の稼働に伴う二酸化窒素の長期予測濃度（日平均値の年間 98%値）は 0.034ppm となり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、可能な限り低 NO_x 型でエネルギー効率の高い燃焼機器を導入するなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

エ 駐車場の利用に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

（ア）予測地域及び予測地点

予測地域は計画地周辺とし、計画地の敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

（イ）予測時期

予測時期は、表 9.2.1-32 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）として、計画建物完成後の定常状態となった時期の 1 年間とした。

表 9.2.1-32 予測時期

予測項目	予測時期		
駐車場の利用	長期予測	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	計画建物完成後の定常状態になった時期 1 年間

（ウ）予測条件・予測方法

a 予測条件

（a）駐車場を利用する車両の台数

予測対象とした駐車場は、新たに整備する駐車場のうち、利用台数が比較的多くなることが想定される西側立体駐車場及び南側立体駐車場とした。

駐車場を利用する車両の台数は表 9.2.1-33 に示すとおりである。

駐車場を利用する車両の台数は、平日に比べ休日の方が多ことから、安全側を考慮して休日における台数を用いた。計画建物完成後の定常状態となった時期の台数として小型車 3,518 台/日（片道）とした。

表 9.2.1-33 駐車場を利用する車両の台数

車 種	駐車場位置	配分比率	走行台数
小型車	西側立体駐車場	屋上	33.3% 662 台
		2 階	33.3% 663 台
		1 階	33.3% 663 台
		合計	100.0% 1,988 台
	南側立体駐車場	屋上	33.3% 510 台
		2 階	33.3% 510 台
		1 階	33.3% 510 台
		合計	100.0% 1,530 台

(b) 排出係数の設定

車種別の排出係数は、表 9.2.1-34 に示すとおりである。

本事業では、令和 13（2031）年 3 月に工事の完了を予定していることから、排出係数は、「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）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される 2030 年の排出係数を用いた。

なお、排出係数の設定に係る走行速度については、出典における速度範囲の中で最も計画速度（8km/h）に近い速度（20km/h）を設定条件とした。

また、縦断勾配については、駐車場のスロープ部の設計勾配（約 16%）に対し、表 9.2.1-35 に基づき、出典における範囲内で最大値である±4%を排出係数の補正係数とした。

表 9.2.1-34 駐車場の利用に伴う大気質濃度予測における車種別の排出係数

単位：g/km・台

対象年	平均走行速度	NO _x の排出係数		SPM の排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和 12 年 ^{※1} (2030 年)	20km/時 ^{※2}	0.073	0.594	0.001461	0.011240

※1：資料には 5 年毎の排出係数が示されていることから、安全側を考慮して 5 年単位の中で予測年よりも前の対象年の係数を用いた。

※2：計画地の場内走行速度は、出典における最低走行速度（20km/h）とした。

資料：「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）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

表 9.2.1-35 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数の縦断勾配による補正係数

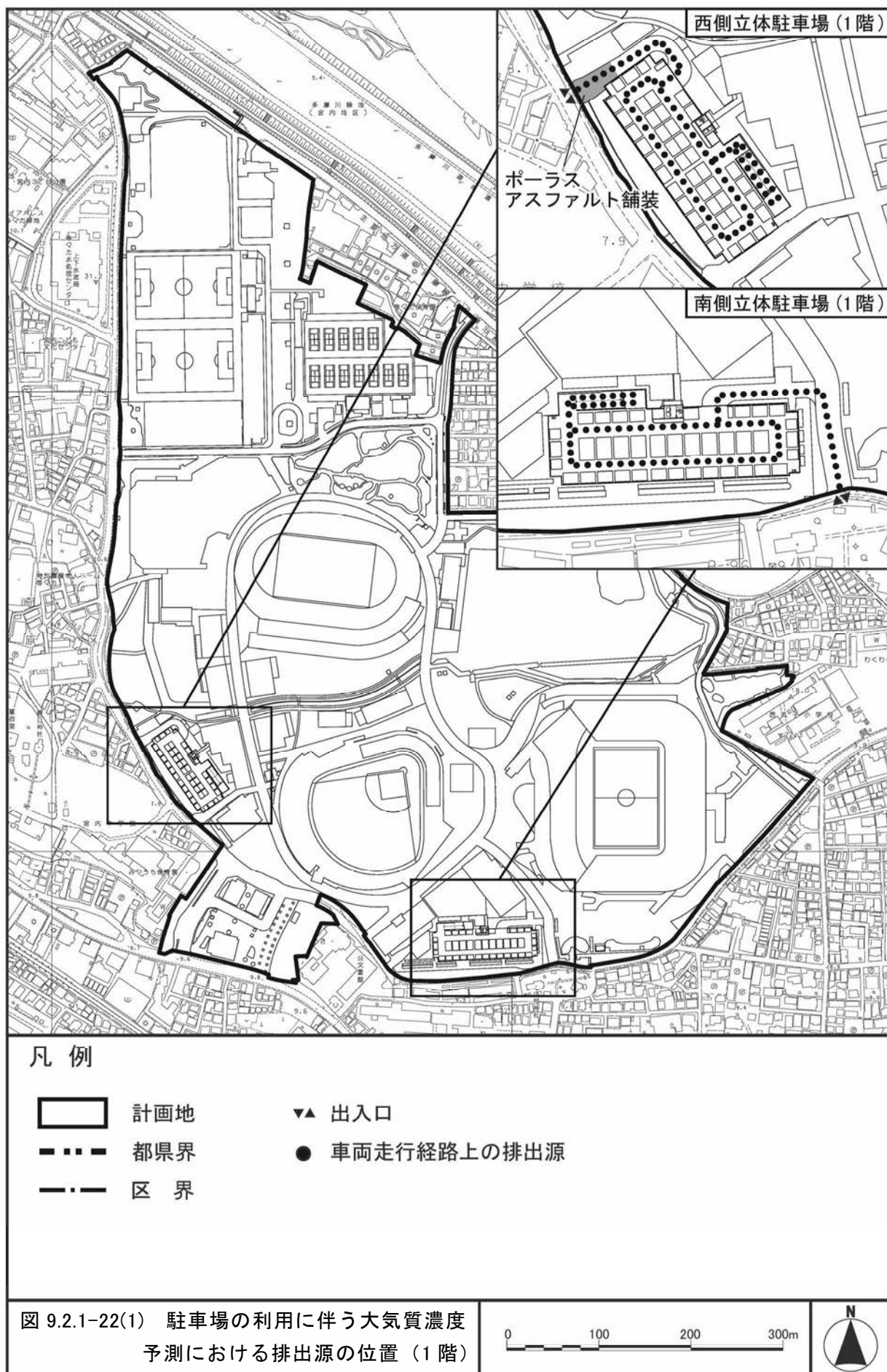
車 種	速度区分	縦断勾配 i(%)	補正係数	
			窒素酸化物 NO _x	浮遊粒子状物質 SPM
大型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1 + 0.52 i$	$1 + 0.25 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1 + 0.15 i$	$1 + 0.11 i$
小型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1 + 0.40 i$	$1 + 0.50 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1 + 0.08 i$	$1 + 0.08 i$

資料：「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）

(c) 排出源の位置

排出源の位置は、図 9.2.1-22(1)～(2)に示すとおり、地上部並びに立体駐車場における車両の走行ルートに設定した。

なお、排出源の高さは、地上または各階床面から+1mの高さとした。





(d) 予測高さ

予測高さは、地上 1.5m とした。

(e) 気象条件

風向及び風速は、令和 4 年度の幸測定局のデータを用いた (p.資 1.1-56～57 参照)。

また、気象条件の設定にあたっては、風向は 16 方位、風速は、「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) に準拠して風速換算を行った。

(f) 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、「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) に示されている指数近似モデル I を用いた。

なお、式中のオゾンバックグラウンド濃度については、最新年度である令和 4 年度データを採用した。

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

$[NO_2]$: 二酸化窒素濃度 [ppm]

$[NO_x]_D$: 窒素酸化物濃度 [ppm]

α : 定数 = 0.80 (移動源)

β : 定数 = 0.3 (日中)
0 (夜間)

K : $0.23 \cdot u \cdot [O_3]_B$ (移動源)

$[O_3]_B$: オゾンバックグラウンド濃度 [ppm]
0.032ppm (令和 4 年度 幸測定局)

t : 拡散時間 [s] = x/u

x : 風下距離 [m]

u : 風速 [m/s]

(g) バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) (ウ)予測条件・方法 a 予測条件 (h)バックグラウンド濃度」(p.9.2.1-30 参照) に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし、二酸化窒素 0.015ppm、浮遊粒子状物質 0.014mg/m³ とした。

(h) 年平均値から日平均値 (年間 98% 値、年間 2% 除外値) への変換

年平均値から日平均値への変換は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) (ウ)予測条件・方法 a 予測条件 (i)年平均値から日平均値 (年間 98% 値、年間 2% 除外値) への変換」(p.9.2.1-31 参照) と同様とした。

b 予測方法

(a) 予測手順

駐車場の利用に伴う大気質濃度の予測手順は、図 9.2.1-23 に示すとおりである。

予測に用いる拡散式は、プルーム式及びパフ式を用い、駐車場の利用に伴う排出ガスによる長期的な平均濃度(年平均濃度)及び気象条件をもとに、二酸化窒素の長期濃度(日平均値の年間 98%値)及び浮遊粒子状物質の長期濃度(日平均値の年間 2%除外値)を予測した。

(b) 予測式

予測式は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)(ウ)予測条件・方法 b 予測方法(b)予測式」(p.9.2.1-32 参照)に示す内容と同様とした。

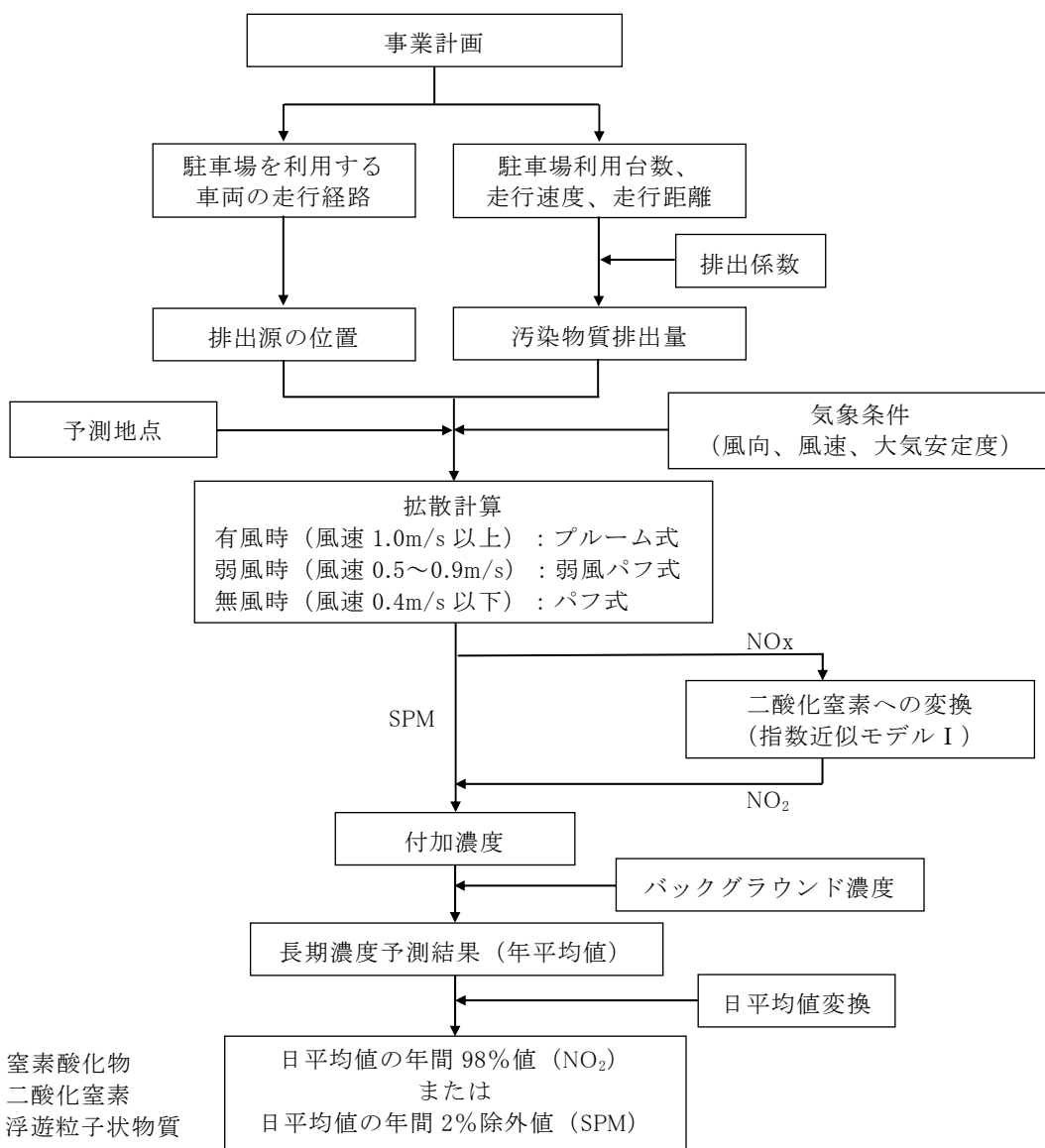


図 9.2.1-23 駐車場の利用に伴う大気質濃度の予測手順

(エ) 予測結果

a 二酸化窒素

駐車場の利用に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（長期予測）は表 9.2.1-36、付加濃度分布は図 9.2.1-24 に示すとおりである。

駐車場の利用に伴う最大付加濃度は 0.00008ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.01508ppm、将来予測濃度に対する付加率は 0.5%、日平均値の年間 98%値は 0.033ppm で、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-36 駐車場の利用に伴う二酸化窒素濃度予測結果（長期予測）

駐車場の利用に伴う 最大付加濃度 (ppm)	バックグラウンド 濃度 (ppm)	将来予測 濃度 (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
0.00008	0.015	0.01508	0.5	0.033	0.06

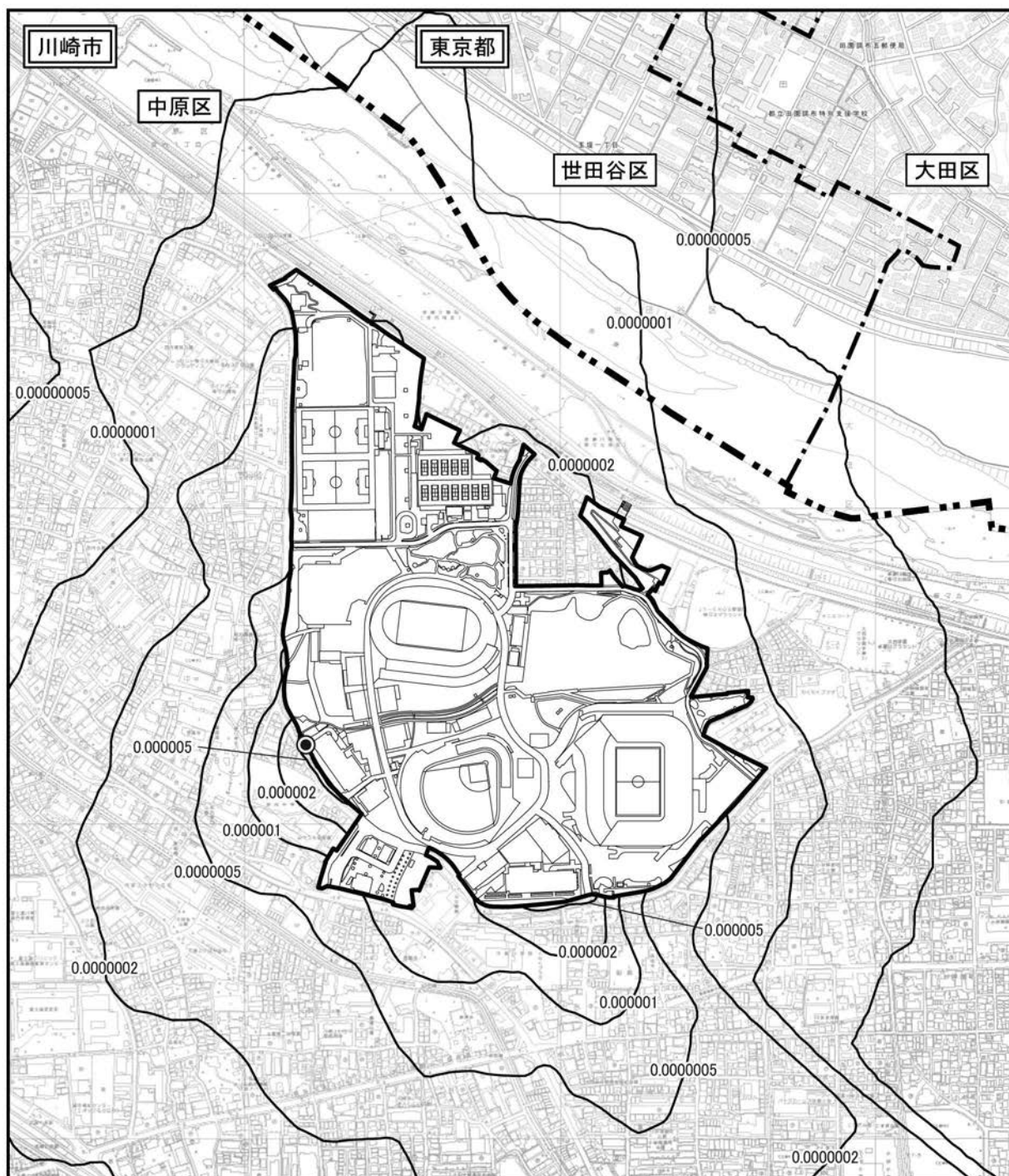
b 浮遊粒子状物質

駐車場の利用に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（長期予測）は表 9.2.1-37、付加濃度分布は図 9.2.1-25 に示すとおりである。

駐車場の利用に伴う最大付加濃度は 0.00001mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.01401mg/m³、将来予測濃度に対する付加率は 0.1%、日平均値の年間 2%除外値は 0.034mg/m³で、環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測する。

表 9.2.1-37 駐車場の利用に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（長期予測）

駐車場の利用に伴う 最大付加濃度 (mg/m ³)	バックグラウンド 濃度 (mg/m ³)	将来予測 濃度 (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標 (mg/m ³)
0.00001	0.014	0.01401	0.1	0.034	0.10



凡 例

- 計画地
- 都県界
- 区 界
- 最大付加濃度出現地点 (0.000001mg/m³)
- 等濃度線 (単位:mg/m³)

図 9.2.1-25 駐車場の利用に伴う付加濃度の予測結果 (長期予測: 浮遊粒子状物質)

0 100 200 300 400 500m



(オ) 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 駐車場内にアイドリングストップ等、エコドライブの看板を設置し、運転者に対し実施を促す。
- ・ 施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。
- ・ ホームページ等で路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す。
- ・ 駐車場内に電気自動車の充電スタンドの設置を検討する。

(カ) 評価

駐車場の利用に伴う長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）が 0.033ppm となり環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）が 0.034mg/m³ となり環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、駐車場内にアイドリングストップ等、エコドライブの看板を設置し、運転者に対し実施を促すなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

オ 施設関連車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

（ア）予測地域及び予測地点

予測地点は、図 9.2.1-26 に示すとおりであり、施設関連車両走行ルート上の 8 地点（No.1～8）の道路端から 50m 程度の範囲とした。

（イ）予測時期

予測時期は、表 9.2.1-38 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）として、計画建物完成後の定常状態となった時期の 1 年間とした。

表 9.2.1-38 予測時期

予測項目	予測時期		
施設関連車両 の走行	長期予測	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	計画建物完成後の定常状態になった時期 1 年間

（ウ）予測条件・予測方法

a 予測条件

（a）交通条件の設定

① 将来基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 7 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7)交通、運輸の状況 ア 道路交通」(p.7-30 参照) に示したとおりであり、近年の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

なお、将来基礎交通量のうち休日の 22 時～6 時については、24 時間交通量調査データを用いて交通量を設定した。将来基礎交通量（休日：22 時～6 時）の算出過程は、資料編（p.資 1.1-38、49～50 参照）に示すとおりである。

② 施設関連車両台数

本事業では、公園の安全・安心な空間の確保や公園中央部の分断の解消、柔軟な施設配置を行うため、中央園路の一般車両の通行を禁止し、新たに車両の通れる外周園路の整備を行う計画である。そのため、現在中央園路を走行している車両については、周辺道路及び外周園路へ転換されることを想定した。

また、公園利用に関する発生集中交通量は、現況の公園利用面積と駐車場利用台数から原単位を設定し、事業計画の内容を踏まえて将来の発生集中交通量を算出した。

便益施設等に関する発生集中交通量は、「大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針」（平成 19 年 2 月 1 日、経済産業省）、「大規模開発地区関連交通計画マニュアル 改訂版」（平成 26 年 6 月、国土交通省）及び類似事例を参考に、建物の延べ面積等をもとに算出した。

供用時の施設関連車両の台数の詳細は、資料編（p.資 1.1-41～48 及び p.資 1.8-299～303 参照）に示すとおりである。

③ 将来交通量

将来交通量は、将来基礎交通量に施設関連車両交通量を加えて算出した。

予測地点における将来交通量は、表 9.2.1-39 に示すとおりであり、平日、休日のうち、大気汚染物質排出量の多い交通量を採用した。

表 9.2.1-39 予測地点における将来交通量

単位：台/日

予測地点	平日/休日	車 種	将来基礎交通量 ①	施設関連車両 ②	将来交通量 ①+②
No.1	平日	大型車	319	23	342
		小型車	1,974	1,836	3,810
		合計	2,293	1,859	4,152
No.2	平日	大型車	569	46	615
		小型車	2,552	3,193	5,745
		合計	3,121	3,239	6,360
No.3	休日	大型車	132	9	141
		小型車	1,895	2,177	4,072
		合計	2,027	2,186	4,213
No.4	平日	大型車	220	23	243
		小型車	1,254	2,080	3,334
		合計	1,474	2,103	3,577
No.5	休日	大型車	6	7	13
		小型車	117	349	466
		合計	123	356	479
No.6	休日	大型車	66	0	66
		小型車	868	757	1,625
		合計	934	757	1,691
No.7	平日	大型車	308	0	308
		小型車	1,698	1,823	3,521
		合計	2,006	1,823	3,829
No.8	平日	大型車	953	0	953
		小型車	3,161	2,036	5,197
		合計	4,114	2,036	6,150

注) 予測地点における将来交通量の詳細は、資料編 (p.資 1.1-41～48 参照) に示すとおりである。

④ 走行速度

走行速度は、No.1,3,4,6,8 は規制速度の 30km/時、No.2,5,7 は規制速度がないことから実測値より、それぞれ 30km/時、20km/時及び 40km/時に設定した。

⑤ 道路断面等

予測地点の道路断面は、図 9.2.1-25(1)～(2)に示すとおりである。

予測点の位置は、道路端の地上 1.5mとした。

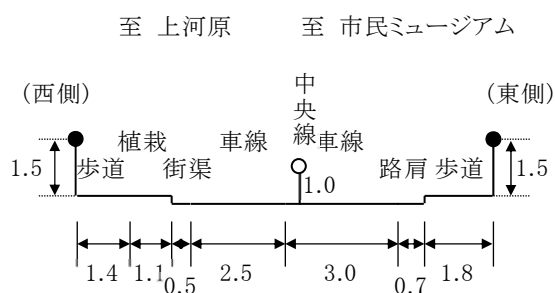
⑥ 道路状況

予測地点における道路状況は、図 9.2.1-27(1)～(2)に示すとおり、全地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は No.1,3,4,5,6,7,8 は 2 車線、No.2 は 3 車線である。

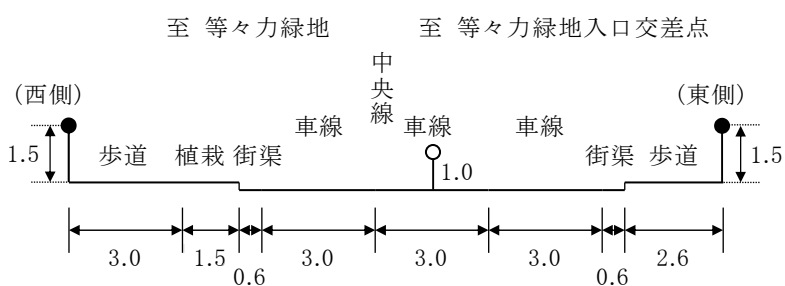
なお、No.5 は現在 1 車線であるが、道路拡幅工事により、供用時には 2 車線になる予定である。

No.1

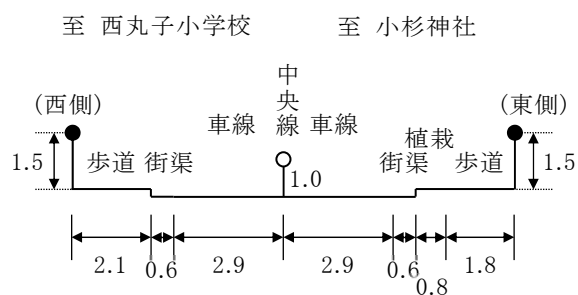
単位:m
○:排出源
●:予測点



No.2



No.3



No.4

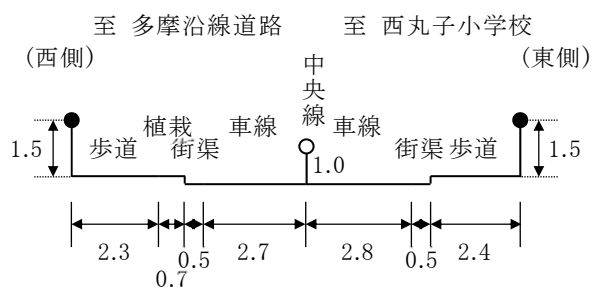
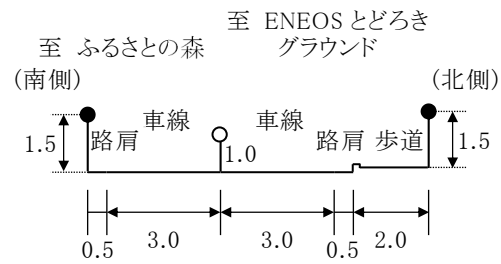


図 9.2.1-27(1) 予測地点道路断面 (No.1～No.4)

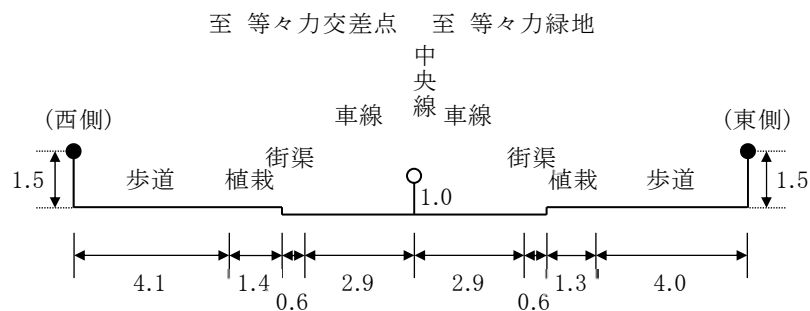
No.5

単位:m
○:排出源
●:予測点

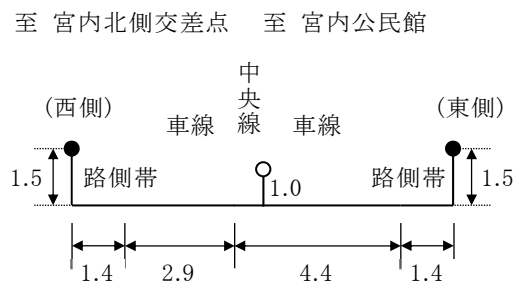


注) No.5 は拡幅工事後の道路断面図である。

No.6



No.7



No.8

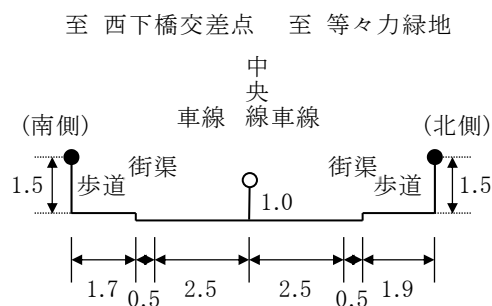


図 9.2.1-27(2) 予測地点道路断面 (No.5~No.8)

(b) 排出係数の設定

車種別の排出係数は、表 9.2.1-40 に示すとおりである。

本事業では、令和 13（2031）年 3 月に工事の完了を予定していることから、排出係数は、「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）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される 2030 年の排出係数を用いた。

表 9.2.1-40 施設関連車両の排出係数

単位：g/km・台

対象年	平均走行速度	NO _x の排出係数		SPM の排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和 12 年※ (2030 年)	20km/時	0.073	0.594	0.001461	0.011240
	30km/時	0.059	0.450	0.000893	0.008435
	40km/時	0.048	0.353	0.000540	0.006663

※：資料には、5 年毎の排出係数が示されていることから、5 年単位の中で、予測年よりも前の対象年の係数を用いることで安全側を考慮した。

資料：「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）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

(c) 排出源の位置

排出源の位置は、「イ 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（c）排出源の位置」（p.9.2.1-61 参照）と同様とし、図 9.2.1-27(1)～(2)に示す車道部の中央の高さ地上 1.0m とし、予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。その際、排出源の間隔は、予測断面の前後 20m の区間で 2m 間隔、その両側をそれぞれ 180m の区間で 10m 間隔とした。

(d) 気象条件

気象条件の風向及び風速は、「イ 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（d）気象条件」（p.9.2.1-62 参照）と同様とし、令和 4 年度の幸測定局のデータを用いた。

(e) 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、「イ 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（e）窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換」（p.9.2.1-62 参照）と同様とした。

(f) バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（h）バックグラウンド濃度」（p.9.2.1-30 参照）に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし、二酸化窒素 0.015ppm、浮遊粒子状物質 0.014mg/m³とした。

(g) 年平均値から日平均値への変換

年平均値から日平均値への変換は、「ア 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（ウ）予測条件・予測方法 a 予測条件（i）年平均値から日平均値（年間 98%値、年間 2%除外値）への変換」（p.9.2.1-31 参照）と同様とした。

b 予測方法

(a) 予測手順

施設関連車両の走行に伴う大気質濃度の予測手順は、「イ 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（ウ）予測条件・予測方法 b 予測方法（a）予測手順」（p.9.2.1-62～63 参照）に示した内容と同様とした。

(b) 予測式

予測式は、「イ 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（ウ）予測条件・予測方法 b 予測方法（b）予測式」（p.9.2.1-63 参照）に示す内容と同様とした。

(エ) 予測結果

a 二酸化窒素

施設関連車両の走行に伴う道路端における二酸化窒素濃度の予測結果（長期予測）は、表 9.2.1-41 に示すとおりである。

バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.015411ppm となり、将来予測濃度に対する施設関連車両の付加率は最大で 0.5%になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 98%値に換算した最大値は、0.034ppm となり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの二酸化窒素濃度の予測結果は、資料編（p.資 1.1-65～66 参照）に示すとおりである。

b 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行に伴う道路端における浮遊粒子状物質濃度の予測結果（長期予測）は、表 9.2.1-42 に示すとおりである。

バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は、0.014032mg/m³となり、将来予測濃度に対する施設関連車両の付加率は最大で<0.1%と予測する。また、将来予測濃度を日平均値の年間 2%除外値に換算した最大値は 0.034mg/m³となり、環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、資料編（p.資 1.1-67～68 参照）に示すとおりである。

表 9.2.1-41 施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素濃度予測結果（長期予測）

予測地点	道路沿道	将来基礎 交通量 による濃度 (ppm)	施設関連 車両による 付加濃度 (ppm)	将来予測 濃度 (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
No.1	東側	0.000159	0.000060	0.015219	0.4	0.033	0.06 以下
	西側	0.000155	0.000060	0.015215	0.4	0.033	
No.2	東側	0.000170	0.000072	0.015242	0.5	0.033	
	西側	0.000165	0.000075	0.015240	0.5	0.033	
No.3	東側	0.000094	0.000056	0.015150	0.4	0.033	
	西側	0.000106	0.000068	0.015174	0.4	0.033	
No.4	東側	0.000096	0.000059	0.015155	0.4	0.033	
	西側	0.000097	0.000064	0.015161	0.4	0.033	
No.5	北側	0.000009	0.000017	0.015026	0.1	0.033	
	南側	0.000012	0.000023	0.015035	0.2	0.033	
No.6	東側	0.000039	0.000017	0.015056	0.1	0.033	
	西側	0.000041	0.000019	0.015060	0.1	0.033	
No.7	東側	0.000112	0.000042	0.015154	0.3	0.033	
	西側	0.000122	0.000049	0.015171	0.3	0.033	
No.8	北側	0.000342	0.000056	0.015398	0.4	0.034	
	南側	0.000356	0.000055	0.015411	0.4	0.034	

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度（0.015ppm）を含めた年平均値を示す。

注）太字は最大値を示す。

表 9.2.1-42 施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（長期予測）

予測地点	道路沿道	将来基礎 交通量 による濃度 (mg/m ³)	施設関連 車両による 付加濃度 (mg/m ³)	将来予測 濃度 (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標 (mg/m ³)
No.1	東側	0.000011	0.000004	0.014015	<0.1	0.034	0.10 以下
	西側	0.000011	0.000004	0.014015	<0.1	0.034	
No.2	東側	0.000012	0.000005	0.014017	<0.1	0.034	
	西側	0.000012	0.000005	0.014017	<0.1	0.034	
No.3	東側	0.000006	0.000004	0.014010	<0.1	0.034	
	西側	0.000007	0.000004	0.014011	<0.1	0.034	
No.4	東側	0.000006	0.000004	0.014010	<0.1	0.034	
	西側	0.000006	0.000005	0.014011	<0.1	0.034	
No.5	北側	0.000001	0.000001	0.014002	<0.1	0.034	
	南側	0.000001	0.000001	0.014002	<0.1	0.034	
No.6	東側	0.000002	0.000001	0.014003	<0.1	0.034	
	西側	0.000002	0.000002	0.014004	<0.1	0.034	
No.7	東側	0.000007	0.000002	0.014009	<0.1	0.034	
	西側	0.000007	0.000003	0.014010	<0.1	0.034	
No.8	北側	0.000027	0.000004	0.014031	<0.1	0.034	
	南側	0.000028	0.000004	0.014032	<0.1	0.034	

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度（0.014ppm）を含めた年平均値を示す。

注）太字は最大値を示す。

(オ) 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・駐車場内にアイドリングストップ等、エコドライブの看板を設置し、運転者に対し実施を促す。
- ・運送事業者に対して、「川崎市エコ運搬制度」に基づく低公害・低燃費車の積極的な採用を促す。
- ・従業員に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を要請する。
- ・施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。
- ・ホームページ等で路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す。
- ・駐車場内に電気自動車の充電スタンドの設置を検討する。

(カ) 評価

施設関連車両の走行に伴う長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）が 0.034ppm となり環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）が 0.034mg/m³ となり環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、駐車場内にアイドリングストップ等、エコドライブの看板を設置し、運転者に対し実施を促すなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。