

第2部 環境影響評価

第1章 大気質	139
第2章 騒音	187
第3章 振動	236
第4章 地盤	255
第5章 土壌	275
第6章 景観	283
第7章 廃棄物等	305
第8章 温室効果ガス等	310
第9章 風害	319
第10章 日照阻害	337
第11章 電波障害	346
第12章 安全性	364
第13章 緑地等	419

第1章 大気質

1-1 建設機械の稼働による大気汚染

1-1-1 概要

新建築物の建設時における建設機械の稼働に起因する浮遊粒子状物質及び二酸化窒素について検討を行った。

1-1-2 調査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

気象（風向・風速、大気安定度）の状況

大気質（浮遊粒子状物質・二酸化窒素）の状況

(2) 調査方法

気象（風向・風速、大気安定度）の状況

風向・風速は、平成19年度の名古屋地方気象台における測定結果の資料収集によった。

大気安定度は、上記の風速と同年度及び同場所における日射量並びに雲量の観測結果から、表2-1-1に示すパスキル大気安定度階級分類（日本式）により求めた。

大気質（浮遊粒子状物質・二酸化窒素）の状況

浮遊粒子状物質及び二酸化窒素は、大気汚染常時監視測定局（以下「常監局」という。）である中村保健所における測定結果の資料収集によった。

表 2-1-1 パスキル大気安定度階級分類（日本式）

風速 (地上10m) m/s	日射量 cal/cm ² ・h			本 曇 (8~10) (日中・夜間)	夜 間	
	50	49~25	24		上層雲(5~10) 中・下層雲(5~7)	雲 量 (0~4)
<2	A	A - B	B	D	(G)	(G)
2~3	A - B	B	C	D	E	F
3~4	B	B - C	C	D	D	E
4~6	C	C - D	D	D	D	D
6<	C	D	D	D	D	D

注)1:日射量については原文が定性的であるので、これに相当する量を推定して定量化した。

2:夜間は日の入り前1時間から日の出後1時間の間を指す。

3:日中、夜間とも本曇(8~10)のときは風速のいかんにかかわらず中立状態Dとする。

4:夜間(注2)の前後1時間は雲の状態いかんにかかわらず中立状態Dとする。

出典)「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,平成12年)

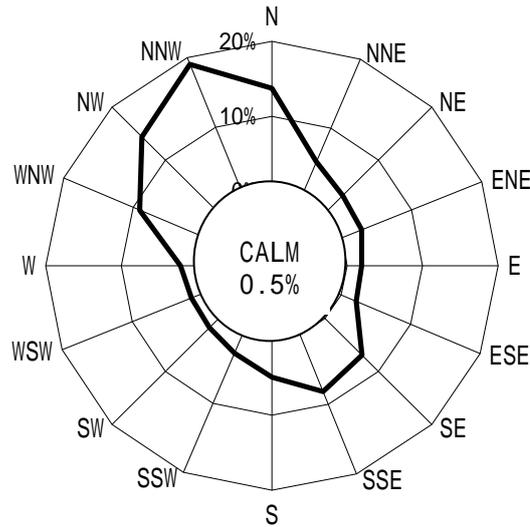
(3) 調査結果

気象（風向・風速、大気安定度）の状況

平成19年度における風配図は図2-1-1に、月別平均風速は図2-1-2に示すとおりである。

（異常年検定結果は、資料3 - 1（資料編 p.84）参照）

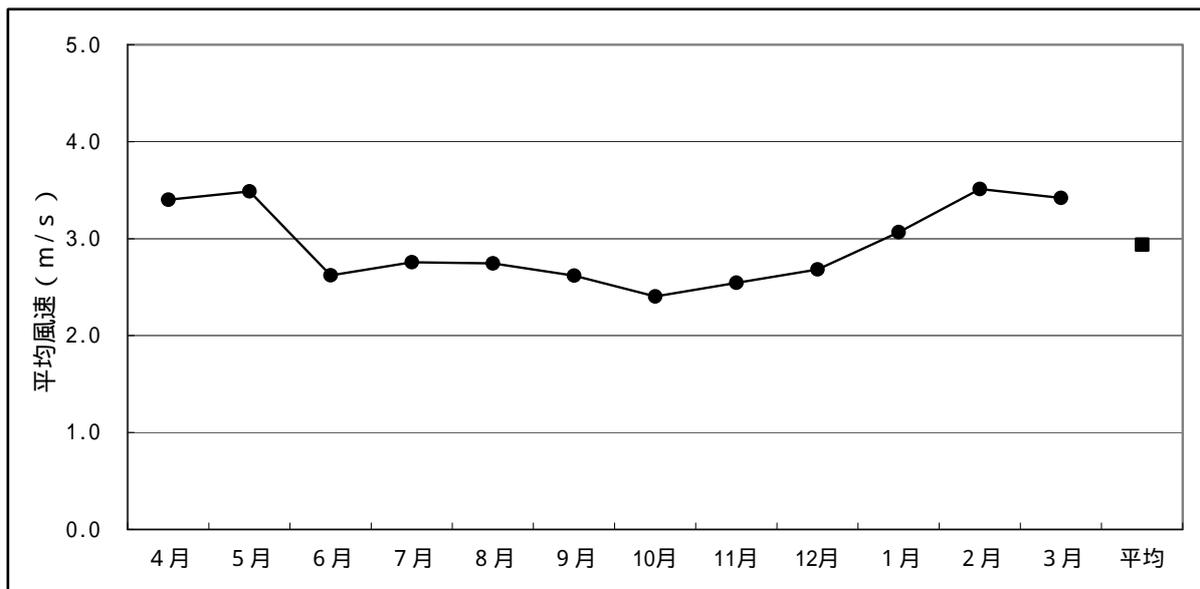
これによると、名古屋地方気象台における主風向は北北西であり、年間平均風速は 2.9 m/s である。



注) 図中の CALM は静穏 (0.2m/s 以下の風速) の割合を示す。

出典) 名古屋地方気象台の測定結果より作成

図 2-1-1 名古屋地方気象台における風配図 (平成 19 年度)



出典) 名古屋地方気象台の測定結果より作成

図 2-1-2 名古屋地方気象台における月別平均風速 (平成 19 年度)

各大気安定度階級の出現頻度は、表 2-1-2に示すとおりであり、中立（D）が約 58%を占めている。

表 2-1-2 大気安定度階級の出現頻度（平成 19 年度）

大気安定度階級	不安定						中立	安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
出現頻度（%）	2.3	5.7	7.4	2.5	7.9	2.9	57.6	3.4	4.3	6.0

大気質（浮遊粒子状物質・二酸化窒素）の状況

ア 浮遊粒子状物質

中村保健所における平成 15～19 年度の浮遊粒子状物質の測定結果は、表 2-1-3に示すとおりである。これによると、過去 5 年間全てにおいて、環境基準及び環境目標値ともに達成している。

表 2-1-3 中村保健所における浮遊粒子状物質測定結果

測定時期 （年度）	年平均値 （mg/m ³ ）	日平均値の 2%除外値 （mg/m ³ ）	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日が 2 日以上 連続したことの有無 （有×・無）	環境基準・環境目標値 の達成状況 （長期的評価） （達成・非達成×）
平成 15	0.030	0.068		
平成 16	0.029	0.065		
平成 17	0.031	0.065		
平成 18	0.032	0.065		
平成 19	0.032	0.076		
5 年間平均	0.031	0.068	-	-

注) 環境基準及び環境目標値の長期的評価方法は、「1 日平均値の高い方から 2%の範囲内にあるものを除外した値が、0.10mg/m³以下に維持されること。ただし、1 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。」である。

出典)「平成 15～19 年度 大気環境調査報告書」(名古屋市, 平成 17～20 年)より作成

イ 二酸化窒素

中村保健所における平成 15～19 年度の二酸化窒素の測定結果は、表 2-1-4に示すとおりである。これによると、環境基準については、過去 5 年間全てにおいて達成しているが、環境目標値については、平成 19 年度を除き、達成していない。

表 2-1-4 中村保健所における二酸化窒素測定結果

測定時期 (年度)	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	達成状況	
			環境基準 (達成・非達成×)	環境目標値
平成 15	0.027	0.046		×
平成 16	0.023	0.042		×
平成 17	0.024	0.044		×
平成 18	0.024	0.041		×
平成 19	0.020	0.037		
5 年間平均	0.024	0.042	-	-

注)1:環境基準の評価方法は、「1 日平均値の低い方から 98% に相当する値が、0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2:環境目標値の評価方法は、「1 日平均値の低い方から 98% に相当する値が、0.04ppm 以下であること。」である。

出典)「平成 15～19 年度 大気環境調査報告書」(名古屋市,平成 17～20 年)より作成

1-1-3 予 測

(1) 予測事項

- ・浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値
- ・二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による大気質への影響が最大となる工事着工後6～17ヶ月目の1年間とした。(資料1-4(資料編p.46)参照)

予測対象時期に該当する工事内容は、表2-1-5に示すとおりである。

表 2-1-5 予測対象時期における工事内容

工事内容	工 事 期 間
山留工事	工事着工後6ヶ月目
基礎工事	" 6～8ヶ月目
掘削工事	" 7～12ヶ月目
地下躯体工事	" 9～17ヶ月目
地上躯体工事	" 16～17ヶ月目

(3) 予測場所

事業予定地周辺とし、50mメッシュの格子点で予測を行った。予測高さは、地上1.5mとした。

(4) 予測方法

予測手法

建設機械の稼働による大気汚染物質の予測は、図2-1-3に示す手順で行った。

予測式は点煙源拡散式^{注)}とし、有風時(風速1.0m/s以上)の場合にはブルーム式、弱風時(風速0.5～0.9m/s)の場合には弱風パフ式、無風時(風速0.4m/s以下)の場合にはパフ式を用いた。(予測式、年平均値の算出等の詳細は、資料3-2(資料編p.85)参照)

注)「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,平成12年)

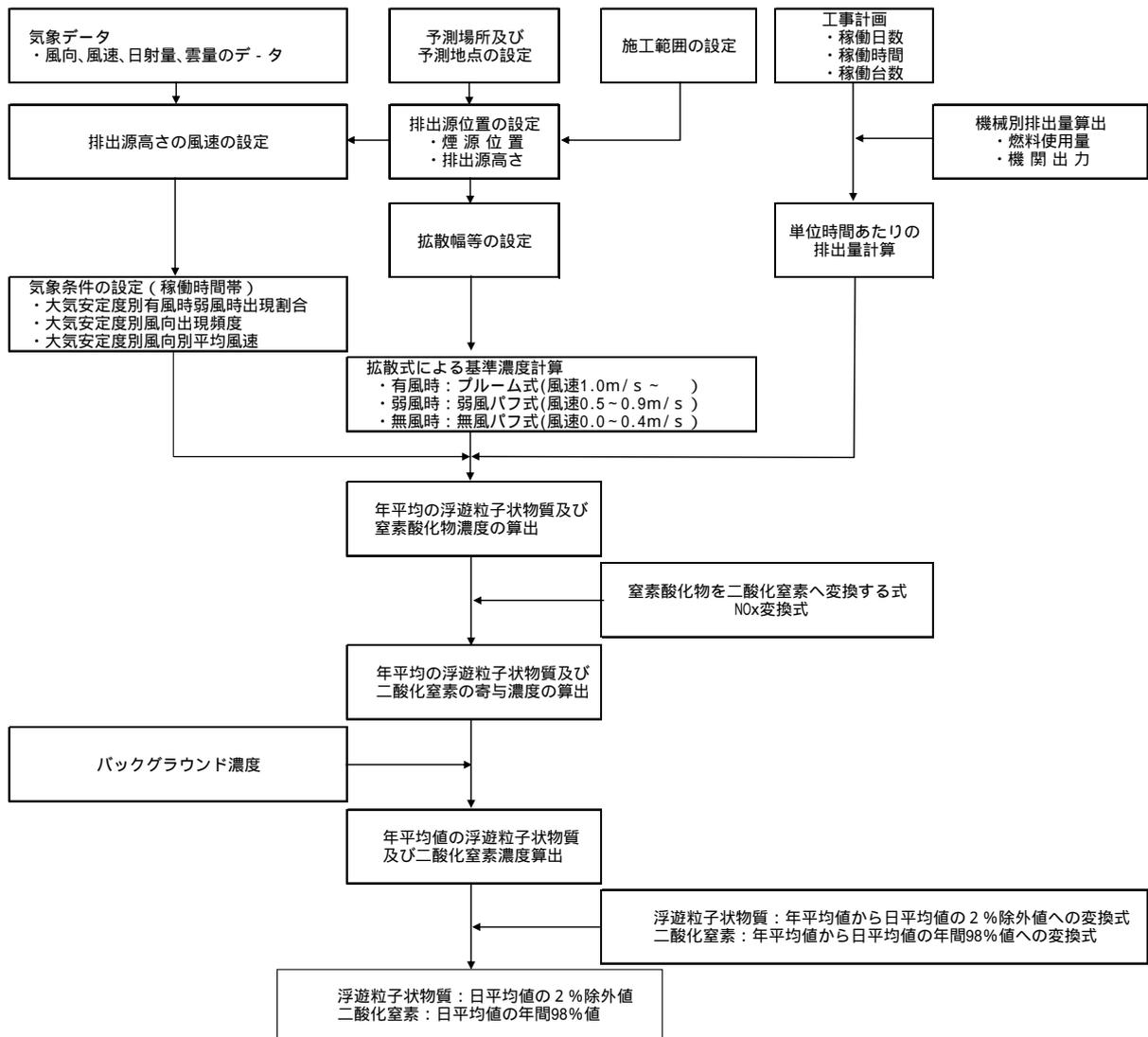


図 2-1-3 建設機械の稼働による大気汚染物質の予測手順

予測条件

ア 気象条件の設定

風向・風速は、名古屋地方気象台における平成 19 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)}により、排出源高さの風速に補正した。(べき乗則、気象条件等の詳細は、資料 3 - 3 (資料編 p.88) 参照)

注)「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, 平成 12 年)

イ 排出源条件の設定

(ア) 排出源（煙源）の配置

排出源（煙源）の配置は、後述する予測結果の図（図 2-1-4）と併せて示したとおりであり、施工範囲内に概ね均等間隔に配置した。

本事業においては、事前配慮に基づき、高さ 3 m の仮囲いを設置することから、排出源高さは 4 m とした。^{注)}

(イ) 排出量の算定

建設機械から排出される粒子状物質及び窒素酸化物の排出係数及び排出量は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007 年)に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-6 に示すとおりである。(排出量算定の詳細は、資料 3 - 4 (資料編 p.91) 参照)

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用することを前提とした。

表 2-1-6 排出ガス諸元

建設機械名	規格	定格出力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	稼働率	燃料 消費量 (/h・台)	粒子状物質 排出量 (kg/年)	窒素酸化物 排出量 (m ³ /年)	備考
クローラクレーン	50 t	132	50	0.57	11.75	1.45	26.84	対策型
	80 t	170	1,300	0.57	15.13	48.63	898.64	対策型
	100 t	204	50	0.57	18.16	2.24	41.48	対策型
バックホウ	0.45m ³	74	400	0.49	12.95	16.02	205.65	対策型
	0.7m ³	116	925	0.49	20.30	58.08	745.50	対策型
泥水プラント	200KVA	75	150	0.79	67.50	99.86	1613.20	-
ラフタークレーン	50 t	254	550	0.55	26.16	34.31	634.04	対策型
コンクリートポンプ車	10 t	141	300	0.69	11.00	26.16	467.19	-
コンプレッサー	50HP	39	225	0.57	7.37	7.17	84.69	対策型
コンクリートミキサー車	10 t	213	750	0.50	12.57	54.35	970.63	-
ダンプトラック	10 t	246	1,025	0.59	12.30	32.60	602.39	対策型
排出量合計						380.87	6290.25	-

注)1:稼働率は、「平成 20 年度版 建設機械損料表」(社団法人 日本建設機械化協会, 平成 20 年)における年間標準運転時間及び供用日数より算出した。

2:備考に示す「対策型」とは、二次排出ガス対策型をいう。

注) 排出源高さについては、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007 年)によると、遮音壁が設置されている場合、排出源高さを「仮想路面高さ + 1 m」としていることから、これに準拠して、ここでは仮囲いの高さ + 1 m とした。

ウ 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 2-1-7に示すとおり、中村保健所における過去 5 年間（平成 15～19 年度）の年平均値の平均を用いた。

表 2-1-7 バックグラウンド濃度

予測項目	年平均値
浮遊粒子状物質	0.031 mg/m ³
二酸化窒素	0.024 ppm

変換式の設定

ア 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、指数近似モデル^{注)1}によった。なお、指数近似モデルに用いたオゾンのバックグラウンド濃度は、中村保健所の測定値がないため、常監局である八幡中学校における過去 10 年間（平成 10～19 年度）の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より、0.026ppm^{注)2}とみなした。（変換式及び光化学オキシダントの測定結果の詳細は、資料 3 - 5（資料編 p.94）参照）

イ 日平均値の 2 % 除外値または年間 98 % 値への変換

年平均値から日平均値の 2 % 除外値または年間 98 % 値への変換は、名古屋市内に設置されている常監局[一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）]における過去 10 年間（平成 10～19 年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料 3 - 5（資料編 p.95）参照）

- ・浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値の 2 % 除外値への変換

$$Y = 2.1904 X + 0.0011$$

Y：日平均値の 2 % 除外値（mg/m³）

X：年平均値（mg/m³）

- ・二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間 98 % 値への変換

$$Y = 1.2915 X + 0.0129$$

Y：日平均値の年間 98 % 値（ppm）

X：年平均値（ppm）

注)1: 「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，平成 12 年）

2: 「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，平成 12 年）によれば、オゾンのバックグラウンド濃度の例として、昼間の不安定時には 0.028ppm、中立時に 0.023ppm とされている。今回の設定値 0.026ppm は、これと同等の値となっている。

(5) 予測結果

浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測結果は、表 2-1-8並びに図 2-1-4に示すとおりである。

表 2-1-8 建設機械の稼働による大気質濃度の最高値

項目	寄与濃度	バックグラウンド濃度	年平均値 = +	寄与率 (%) /	2%除外値 または 年間98%値
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0027	0.031	0.034	7.9	0.076
二酸化窒素 (ppm)	0.0052	0.024	0.029	17.9	0.050

1-1-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・仮囲い（高さ3m）を設置する。
- ・導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用する。

ここで、予測の前提とした措置を講ずることによる低減効果として、以下の2ケースについて、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の寄与濃度を算出することにより、二次排出ガス対策型の建設機械の使用による低減量の把握を行った。

導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用した場合（以下「二次対策型使用」という。）

全て排出ガス未対策型の建設機械を使用した場合（以下「未対策型使用」という。）

各ケースにおける浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の寄与濃度は、表 2-1-9 に示すとおりである。

これによると、浮遊粒子状物質の寄与濃度は、二次対策型使用の場合で 0.0027 mg/m³、未対策型使用の場合で 0.0047 mg/m³ となり、二次対策型使用の方が約 0.0020 mg/m³ 少なく、約 42.3% 低減される。また、二酸化窒素の寄与濃度は、二次対策型使用の場合で 0.0052ppm、未対策型使用の場合で 0.0097ppm となり、二次対策型使用の方が約 0.0045ppm 少なく、約 46.4% 低減される。

表 2-1-9 浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の寄与濃度（最高値）の比較

項目	二次対策型 使用の場合	未対策型 使用の場合	低減量 = -	低減率 (%) /
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0027	0.0047	0.0020	42.3
二酸化窒素 (ppm)	0.0052	0.0097	0.0045	46.4

注) はマイナス（低減）を示す。

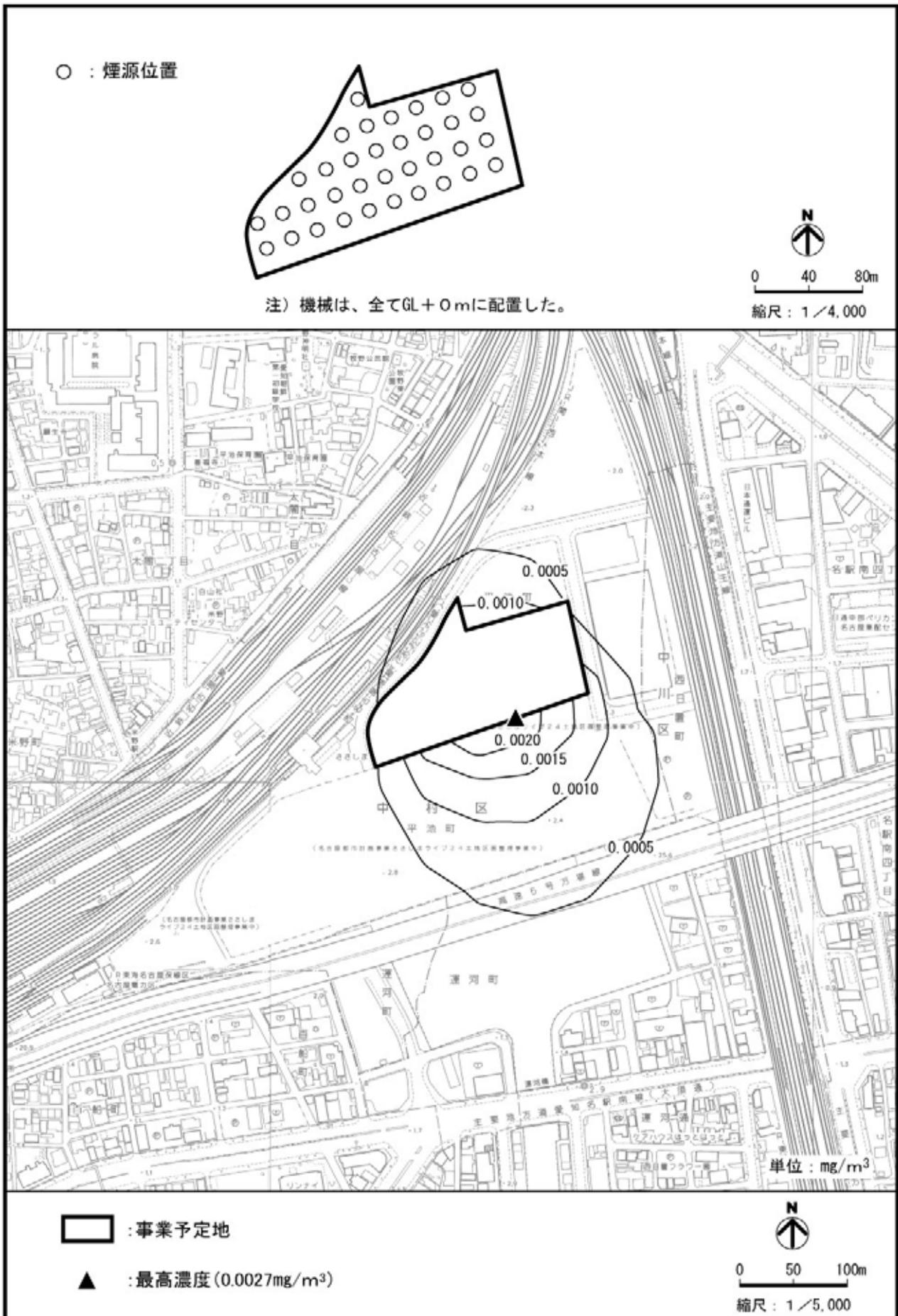
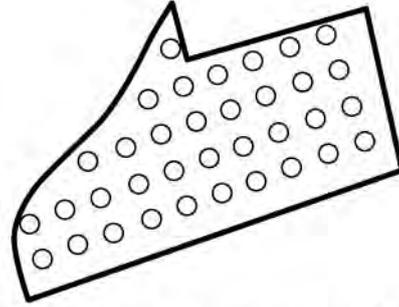
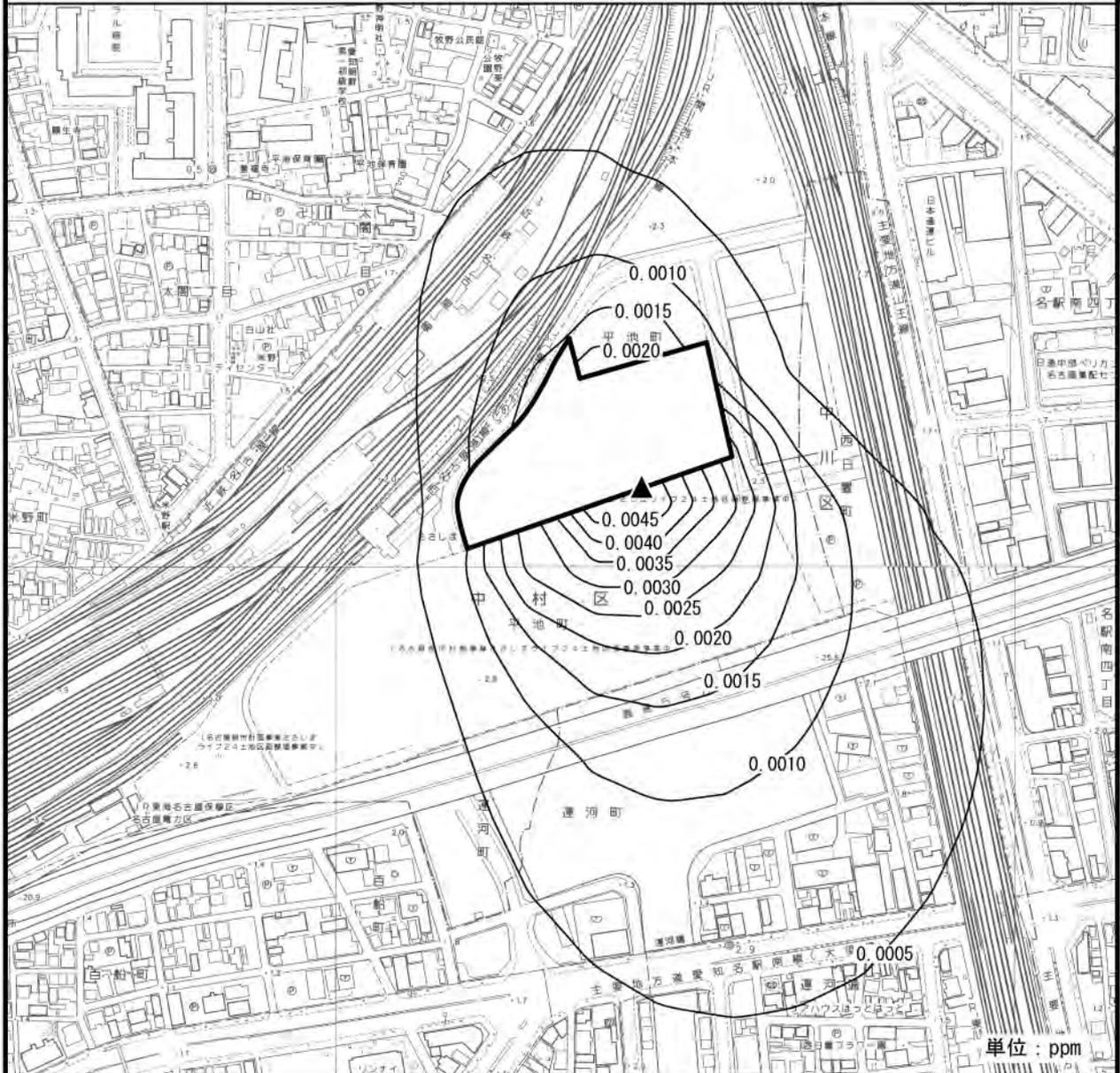


図 2-1-4(1) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測結果

○ : 煙源位置



注) 機械は、全てGL+0mに配置した。



□ : 事業予定地

▲ : 最高濃度(0.0052ppm)

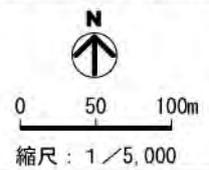


図 2-1-4(2) 建設機械の稼働による二酸化窒素の予測結果

(2) 予測後の措置

- ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する。
- ・ 各機械が同時に稼働する時間をできる限り少なくするように、施工計画を立案する。
- ・ ダンプトラックなど運搬車両のアイドリングについて、作業時以外は停止するよう努める。
- ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。
- ・ 建設機械の機種を選定に際しては、施工段階において、導入可能な最新の排出ガス対策型のものを導入する。

1-1-5 評価

予測結果によると、未対策型使用よりも二次対策型使用の方が、浮遊粒子状物質で約42.3%、二酸化窒素で約46.4%削減されることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

大気汚染に係る環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値ともに下回る。二酸化窒素の日平均値の年間98%値は、環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る。なお、二酸化窒素については、バックグラウンド濃度として用いた中村保健所においては、過去5年間（平成15～19年度）の日平均値の年間98%値の平均値を、参考として環境目標値と比較すると、これを上回っている状況である。

本事業の実施にあたっては、建設機械の稼働による大気汚染物質の寄与をできるだけ小さくするために、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

1-2 工事関係車両の走行による大気汚染

1-2-1 概要

新建築物の建設時における工事関係車両の増加に起因する浮遊粒子状物質及び二酸化窒素について検討を行った。また、前述 1-1「建設機械の稼働による大気汚染」との重合による浮遊粒子状物質及び二酸化窒素についても検討を行った。

1-2-2 調査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」に示すとおりである。(1-1-2「調査」(p.139)参照)

(2) 現地調査

調査事項

事業予定地周辺の自動車交通量及び走行速度

調査方法

自動車交通量については、表 2-1-10 に示す大型車及び小型車の 2 車種に分類し、1 時間間隔で測定した。さらに、走行速度については、距離既知の区間を走行する車両の通過時間について、ストップウォッチを用いて、方向別に 1 時間当たり 10 台を基本として計測し求めた。

表 2-1-10 車種分類

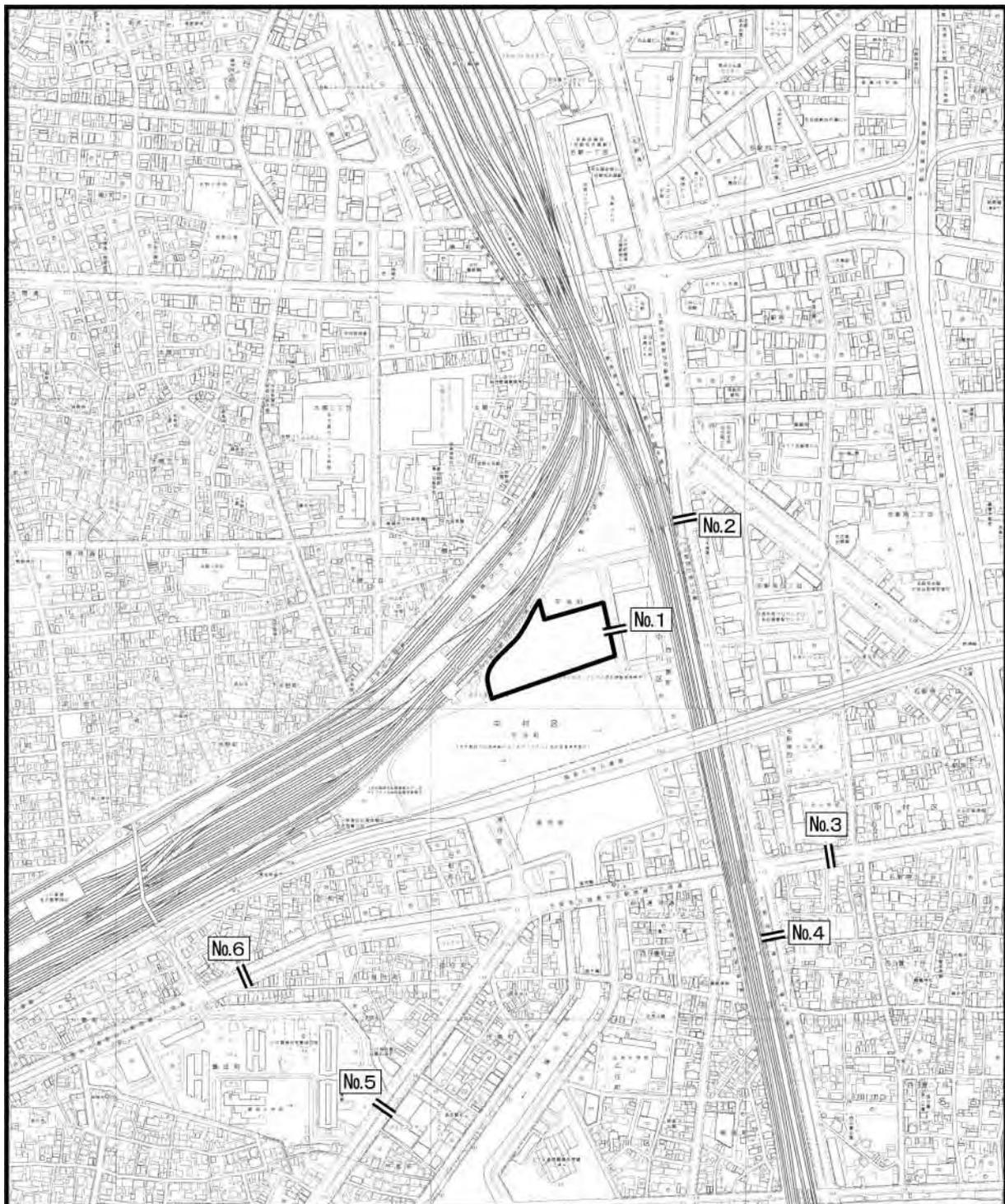
2 車種分類	4 車種分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車	大型車	1*, 2*, 9, 0
	中型車	1, 2
小型車	小型貨物車	4 (パンを除く), 6
	乗用車	3, 5, 7, 4 (パン)

注)1:分類番号の頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2:「*」は、大型プレート(長さ 440 mm、幅 220 mm)を意味する。なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法(長さ 330 mm、幅 165 mm)である。

調査場所

図 2-1-5 に示す事業予定地周辺道路の 6 断面で調査を実施した。(各調査場所における道路断面は資料 3 - 6 (資料編 p.96) 参照)



□ : 事業予定地

== : 調査断面



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注) No.5地点については、本事業に係る環境影響評価方法書において、この図に示す位置よりも北東側を予定していたが、調査時点において、この位置で道路工事が行われていたことから、この図に示す位置に移動させて調査を行った。

図 2-1-5 自動車交通量調査断面

調査期間

調査期間は、表 2-1-11 に示すとおりである。

表 2-1-11 自動車交通量調査期間

区 分	調 査 期 間	調査場所
平 日	平成 20 年 9 月 24 日（水）6 時～25 日（木）6 時	1
	平成 20 年 10 月 21 日（火）6 時～22 日（水）6 時	2～6
休 日	平成 20 年 10 月 19 日（日）6 時～20 日（月）6 時	1～6

調査結果

調査結果は、表 2-1-12 に示すとおりである。（時間別交通量は資料 3 - 7（資料編 p.99）、平均走行速度は資料 3 - 8（資料編 p.103）参照）

これによると、1 地点の小型車を除き、平日の方が休日よりも交通量が多い傾向を示していた。

表 2-1-12 自動車交通量調査結果

地点	自動車交通量（台/日）	
	大型車	小型車
1	44 (26)	900 (1,344)
2	1,986 (1,091)	15,449 (13,438)
3	3,183 (1,036)	26,365 (21,057)
4	1,123 (375)	14,596 (12,234)
5	1,459 (536)	13,722 (10,200)
6	3,103 (860)	26,522 (22,134)

注）上段は平日、下段（ ）内は休日を示す。

1-2-3 予 測

(1) 工事関係車両の走行

予測事項

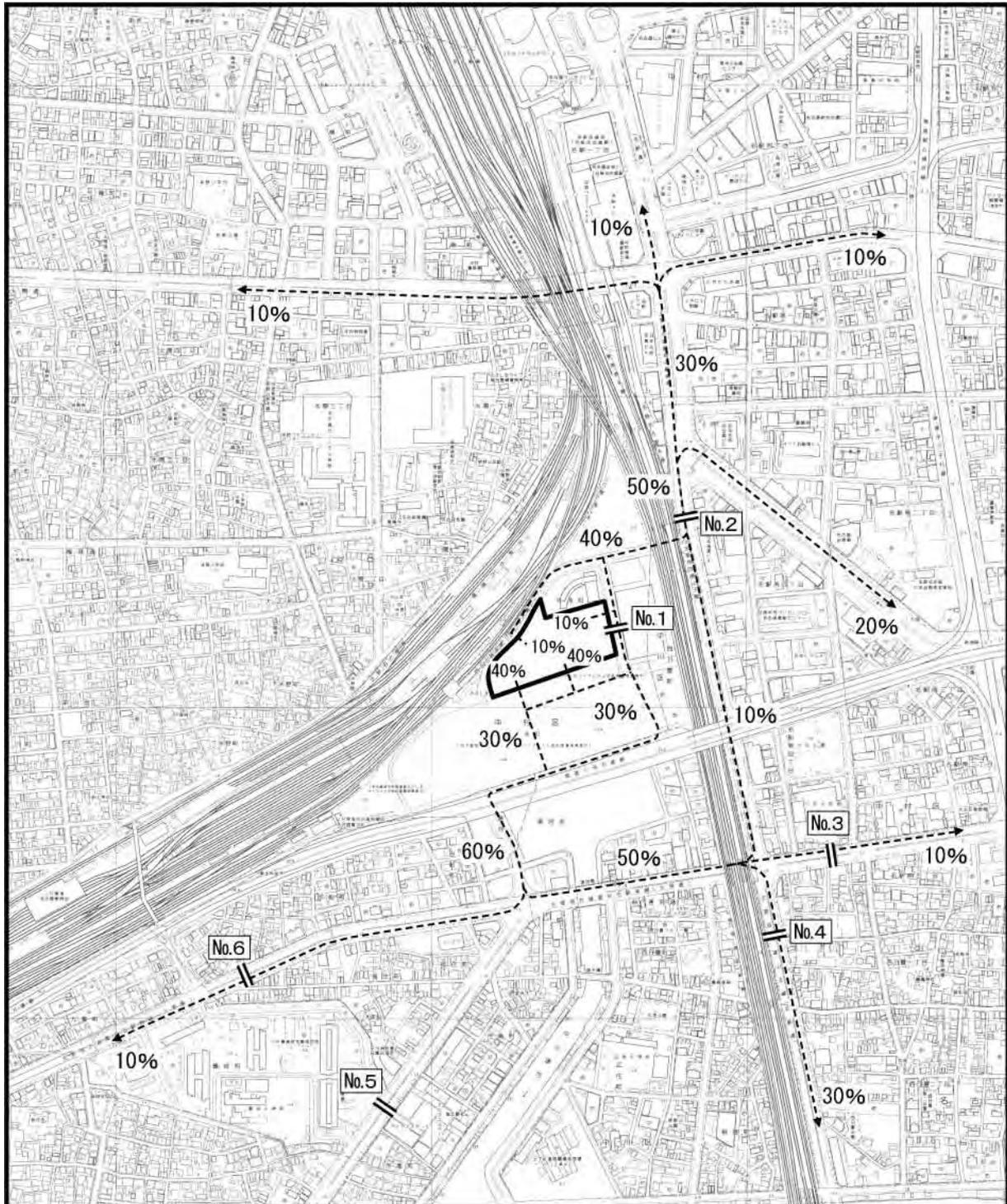
- ・浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値
- ・二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値

予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による大気質への影響が最大となる時期（工事着工後11ヶ月目）とし、これが1年間続くものとした。（資料1-5（資料編p.49）参照）

予測場所

予測場所は、図2-1-6に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当する現地調査地点1～6の6断面とした。また、予測点は、道路端の高さ1.5mとした。



- : 事業予定地
- : 発生交通ルート
- ==== : 予測場所

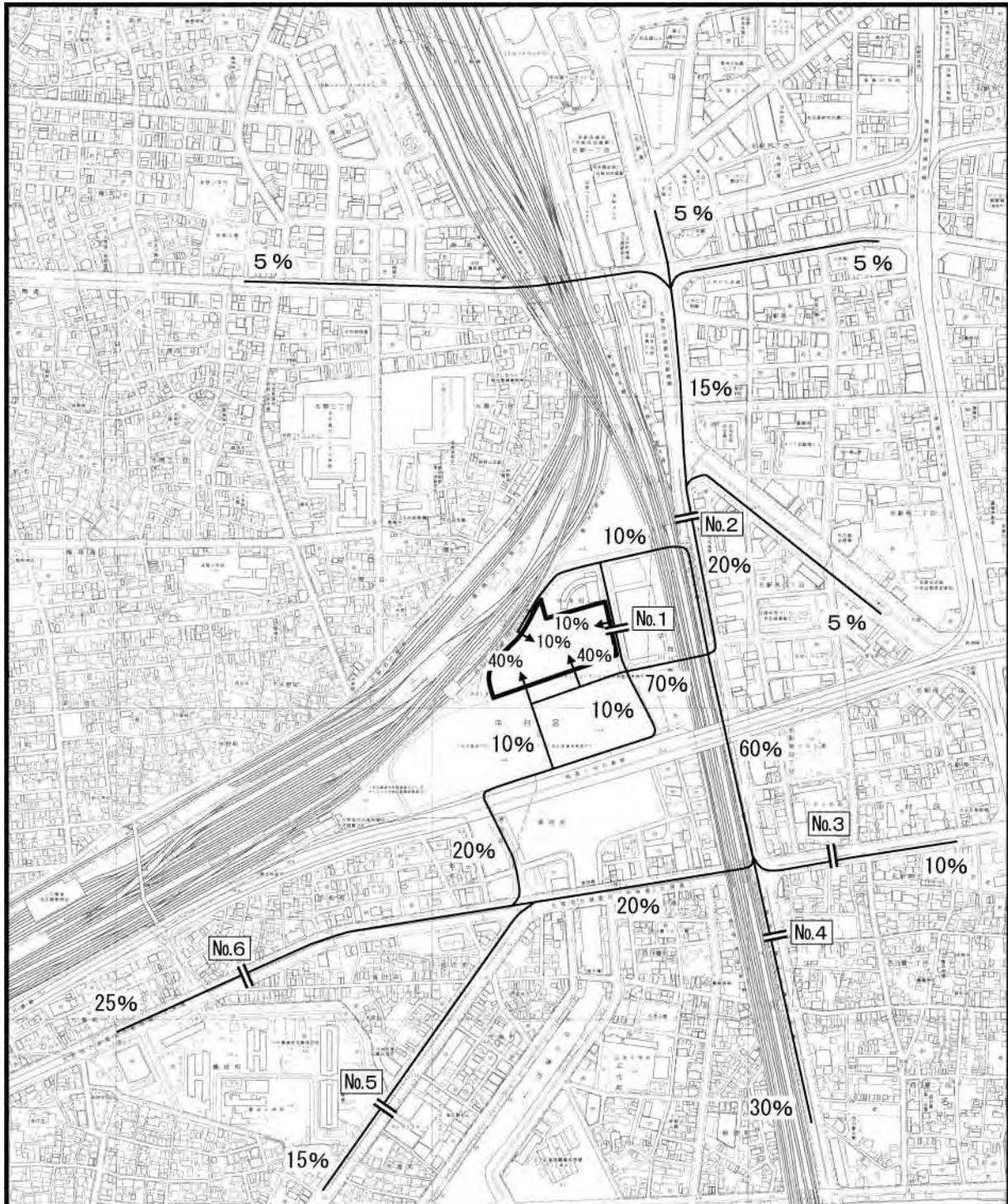


0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-6(1) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所
(大型車(ダンプ車両、生コン車両等):発生)



- : 事業予定地
- : 集中交通ルート
- : 予測場所

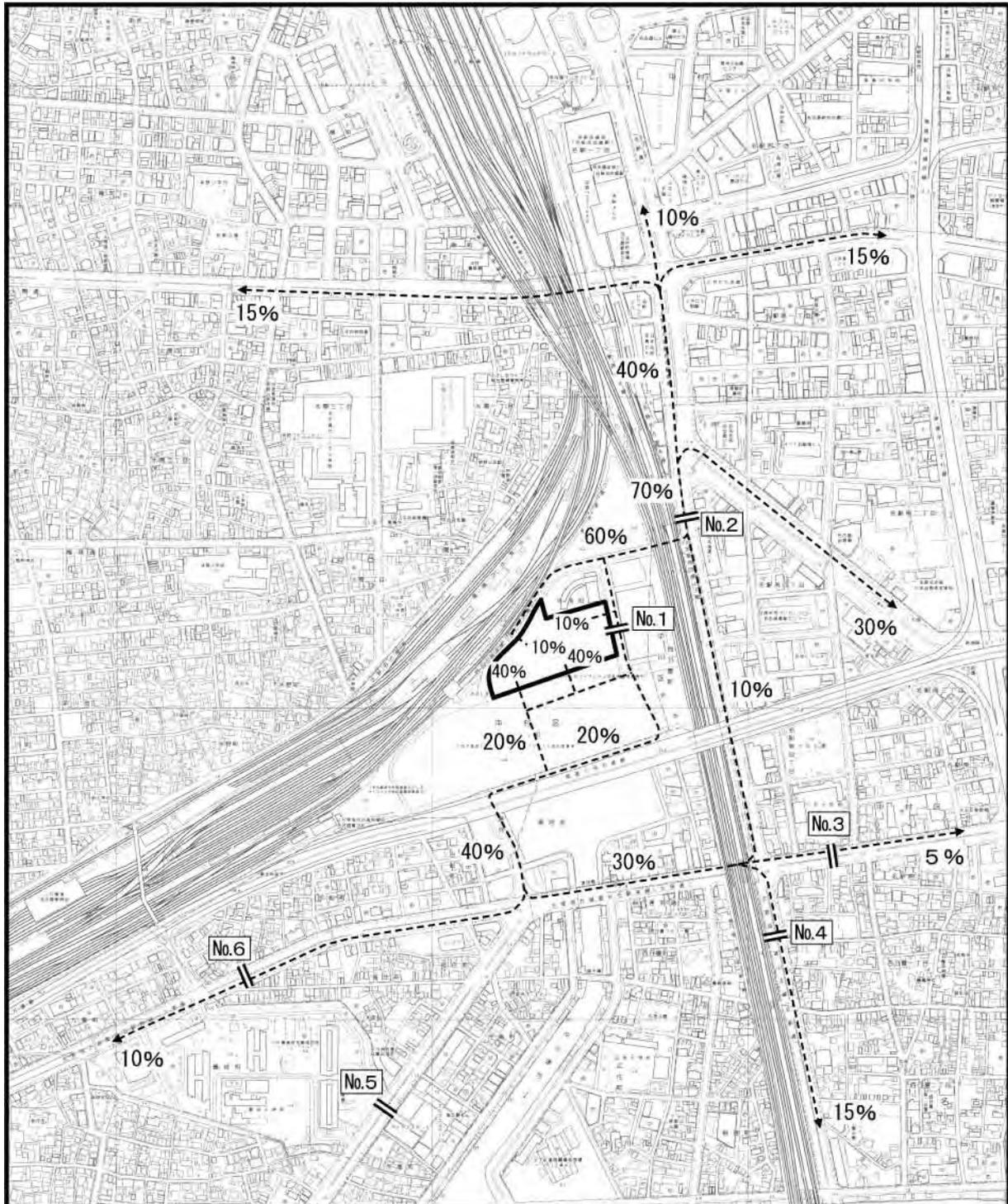


0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-6(2) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所
(大型車(ダンプ車両、生コン車両等): 集中)



- : 事業予定地
- : 発生交通ルート
- ==== : 予測場所

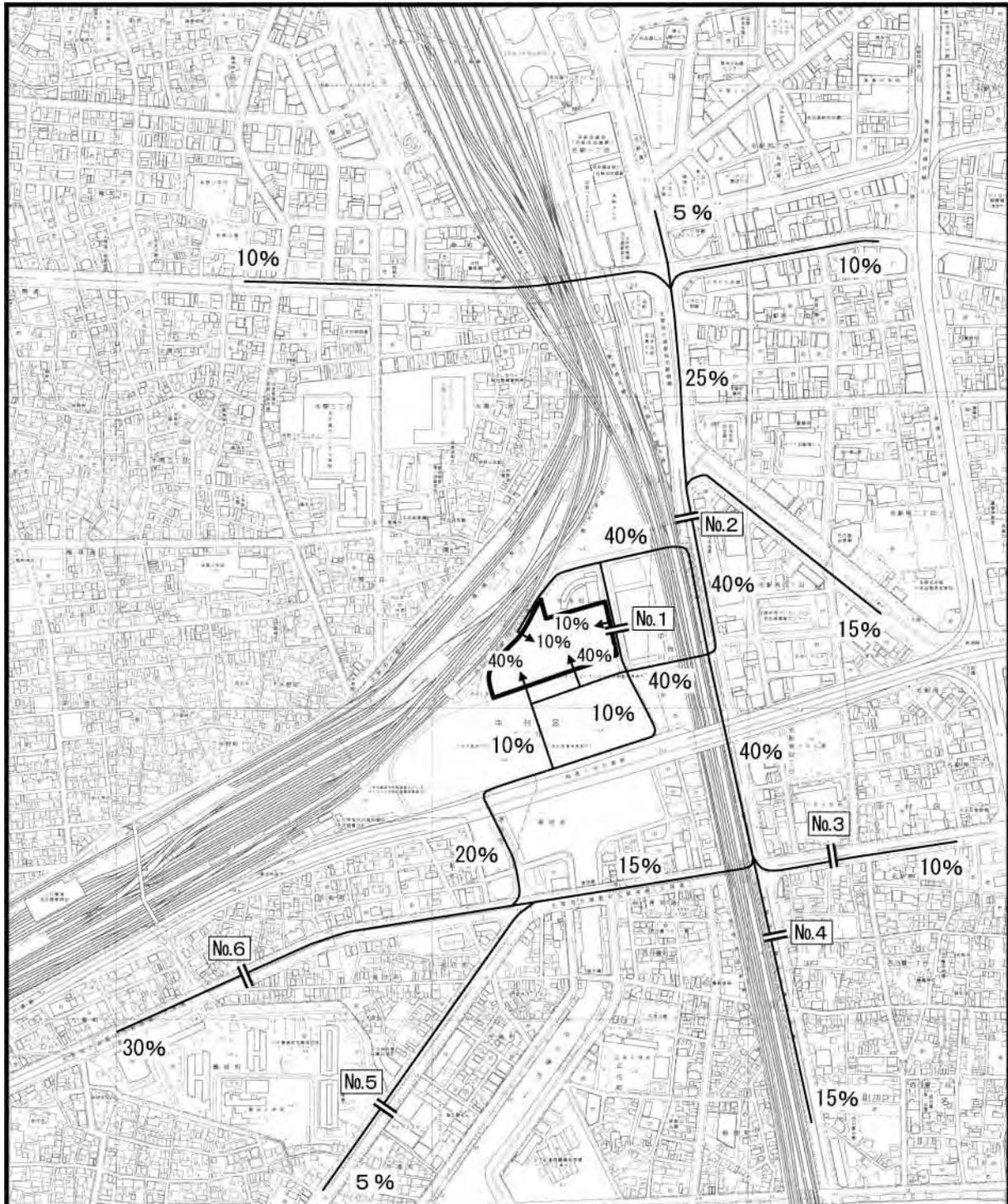


0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-6(3) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所
(大型車(貨物車両)並びに小型車:発生)



-  : 事業予定地
-  : 集中交通ルート
-  : 予測場所



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注) 図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-6(4) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所
(大型車(貨物車両)並びに小型車:集中)

予測方法

ア 予測手法

工事関係車両の走行による大気汚染物質の予測は、図 2-1-7 に示す手順で行った。

予測式は大気拡散式^{注)}とし、有風時（風速が 1.0m/s を超える場合）には正規型ブルーム式、弱風時（風速が 1.0m/s 以下の場合）には積分型簡易パフ式を用いた。（予測式及び年平均値の算出の詳細は、資料 3 - 9（資料編 p.105）参照）

なお、予測対象時期である工事着工後 11 ヶ月目には、事業予定地周辺において、愛大が建設工事中であるとともに、現地調査時において工事中であった JICA 中部が供用されている。これらのことから、本予測においては、愛大工事車両及び JICA 中部供用車両も含んで検討を行った。

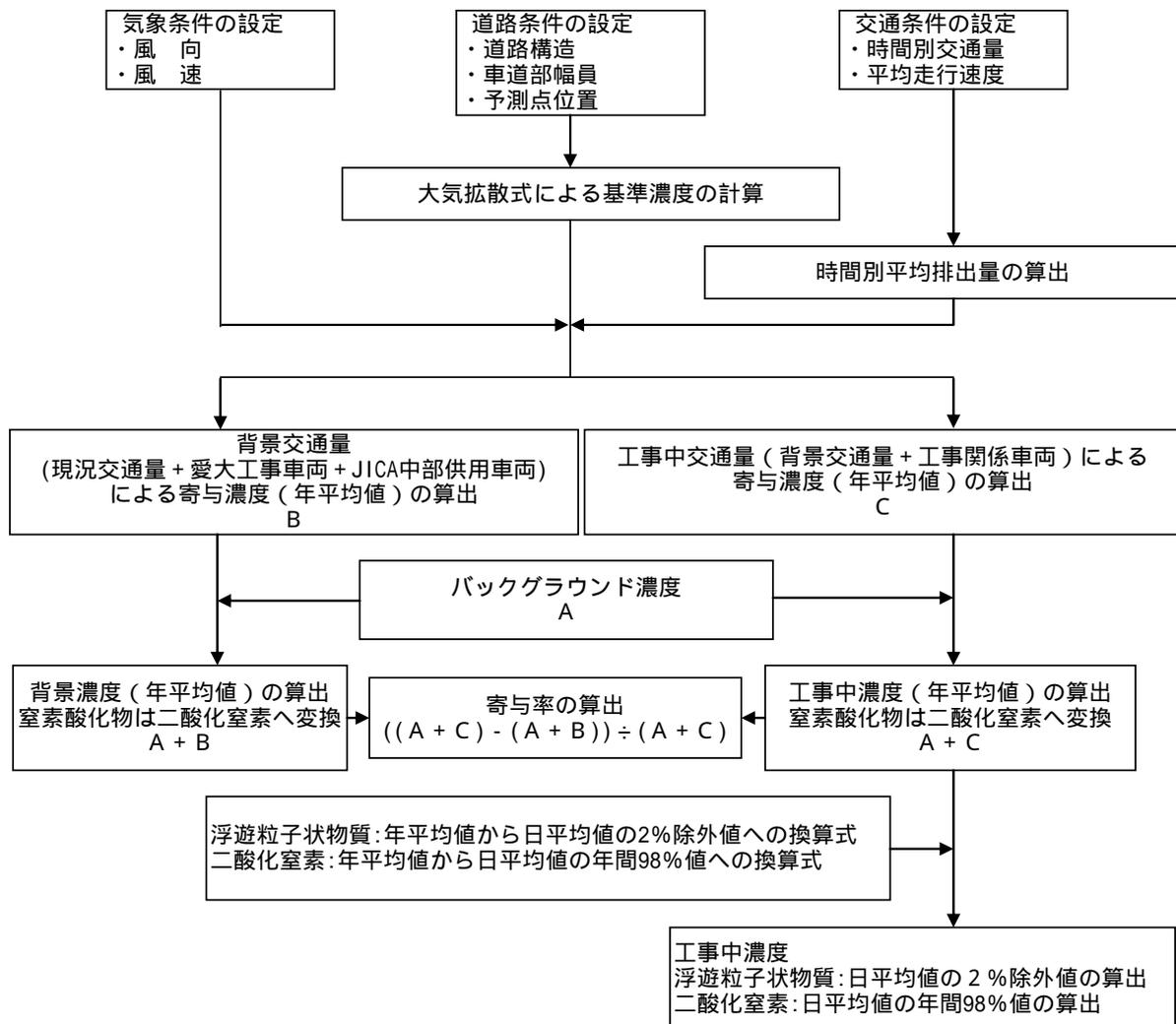


図 2-1-7 工事関係車両の走行による大気汚染物質の予測手順

注) 「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007年)

イ 予測条件

(ア) 気象条件の設定

風向・風速は、名古屋地方気象台における平成19年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)}により、排出源高さの風速に補正した。(べき乗則、気象条件等の詳細は、資料3-10(資料編 p.107)参照)

(イ) 排出源条件の設定

ア) 排出源(煙源)の配置

排出源(煙源)は、図2-1-8(1)に示すとおり連続した点煙源とし、車道部中央に前後合わせて400mにわたり配置し、高さは路面上1.0mとした。その際、点煙源の間隔は、予測場所の前後20mは2m間隔、この両側180mは10m間隔とした。(排出源位置の例は図2-1-8(2)、各断面の排出源位置は資料3-6(資料編 p.96)参照)

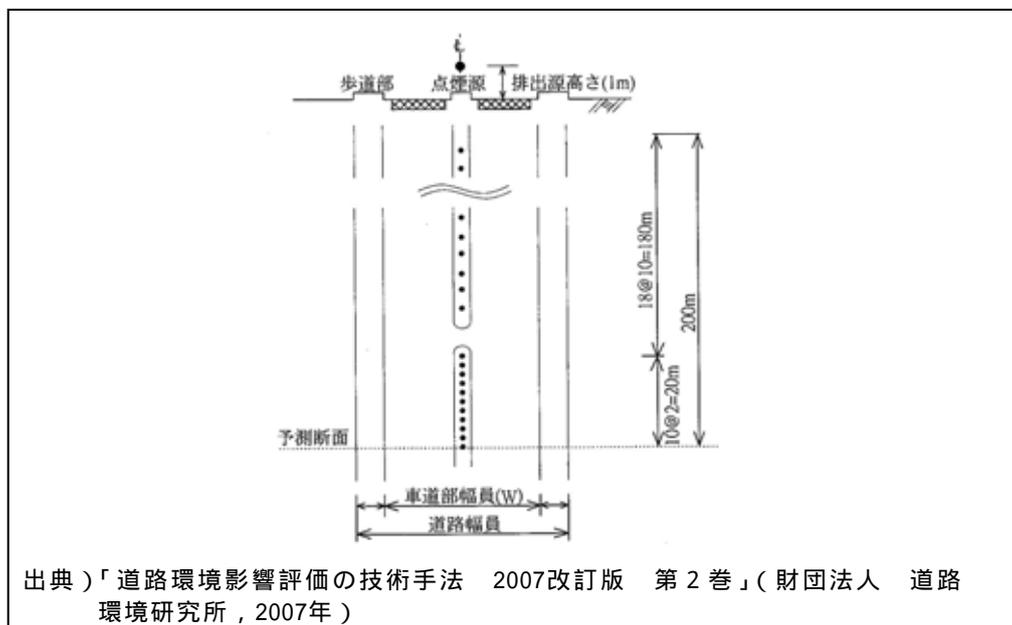


図 2-1-8(1) 点煙源の位置 (イメージ図)

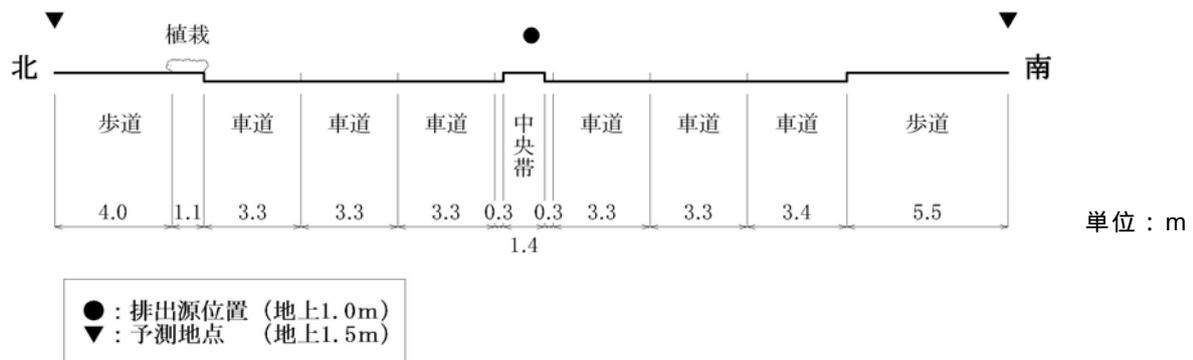


図 2-1-8(2) 点煙源の位置 (3断面の例)

注)「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007年)

イ) 排出量の算定

工事関係車両から排出される粒子状物質及び窒素酸化物の時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007 年)に基づき算出した。なお、車種別排出係数は、「自動車排出係数の算定根拠」(国土交通省国土技術政策総合研究所資料第 141 号, 平成 15 年)より、工事着工後 11 ヶ月目である平成 23 年の値を用いて算出した。(排出量算定の詳細は、資料 3 - 1 1 (資料編 p.109) 参照)

(ウ) 道路条件の設定

道路断面は、資料 3 - 6 (資料編 p.96) に示すとおりである。

(I) 交通条件の設定

ア) 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 11 ヶ月目における背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、現況交通量に、愛大工事車両及び JICA 中部供用車両を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量(道路交通センサスによる)は、平成 6 年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。(資料 3 - 1 2 (資料編 p.111) 参照)
- ・事業予定地南側において、現在計画中である愛大が建設工事を行っていることから、これに伴う工事車両の走行が考えられること。
- ・事業予定地北側において、現地調査時に工事中であった JICA 中部が供用されることから、これに伴う供用車両の走行が考えられること。

背景交通量は、表 2-1-13 に示すとおりである。(背景交通量の時間交通量は、資料 3 - 1 3 (資料編 p.112) 参照)

表 2-1-13 背景交通量

単位：台/日

予測断面	車種	現況交通量 A	愛大工事車両 B	JICA 中部供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	44	122	0	166
	小型車	900	29	32	961
2	大型車	1,986	162	0	2,148
	小型車	15,449	32	30	15,511
3	大型車	3,183	41	0	3,224
	小型車	26,365	4	9	26,378
4	大型車	1,123	118	0	1,241
	小型車	14,596	8	18	14,622
5	大型車	1,459	29	0	1,488
	小型車	13,722	1	12	13,735
6	大型車	3,103	76	0	3,179
	小型車	26,522	12	20	26,554

注) 端数処理により、日交通量と資料 3 - 1 3 (資料編 p.112) に示す時間交通量の合計は一致しない。

1) 工事関係車両の交通量

工事計画より、工事着工後 11 ヶ月目の走行台数は 252 台/日 (大型車 (ダンプ車両、生コン車両等) (以下「大型 1」という。) 186 台/日、大型車 (貨物車両) (以下「大型 2」という。) 8 台/日、小型車 (通勤車両) 58 台/日) である。(前掲図 1-3-10 (p.80) 参照)

工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように適切な配車計画を立てることから、大型 1 については、11~13 時を除く 7~17 時の 8 時間に均等配分し、大型 2 及び小型車については、7~8 時及び 18~19 時に配分した。

工事関係車両の交通量は、表 2-1-14 及び資料 3 - 1 3 (資料編 p.112) に示すとおりである。

表 2-1-14 工事関係車両の交通量

車種	走行時間	日交通量 (台/日) [() 内は時間交通量 (台/時)]					
		1	2	3	4	5	6
大型 1	7~17時 (11~13時を除く)	56(7)	130(17)	37(4)	112(14)	28(3)	65(8)
大型 2	7~8時	2(2)	3(3)	1(1)	1(1)	0(0)	2(2)
	18~19時	3(3)	6(6)	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)
小型車	7~8時	12(12)	23(23)	6(6)	9(9)	3(3)	17(17)
	18~19時	23(23)	41(41)	3(3)	9(9)	0(0)	6(6)

注) 端数処理により、日交通量と時間交通量の合計は一致しない。

り) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、表 2-1-15 に示す数値を用いた。(資料 3 - 8 (資料編 p.103) 参照)

表 2-1-15 走行速度 (24 時間平均)

単位 : km/時

予測断面	1	2	3	4	5	6
走行速度	30	47	49	45	51	59

(オ) バックグラウンド濃度の設定

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (4) ウ「バックグラウンド濃度の設定」(p.146) 参照)

ウ 変換式の設定

(ア) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、名古屋市内に設置されている常監局 [一般局及び自動車排出ガス測定局 (以下「自排局」という。)] における過去 10 年間 (平成 10~19 年度) の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。(資料 3 - 14 (資料編 p.115) 参照)

$$Y = 0.0837 X^{0.6263}$$

X : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

Y : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

(イ) 日平均値の 2 % 除外値または年間 98 % 値への変換

年平均値から日平均値の 2 % 除外値または年間 98 % 値への変換は、名古屋市内に設置されている常監局 [自排局] における過去 10 年間 (平成 10~19 年度) の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。(資料 3 - 14 (資料編 p.116) 参照)

- ・浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値の 2 % 除外値への変換

$$Y = 1.5797 X + 0.0203$$

X : 年平均値 (mg/m³)

Y : 日平均値の 2 % 除外値 (mg/m³)

- ・二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間 98 % 値への変換

$$Y = 1.1607 X + 0.0150$$

X : 年平均値 (ppm)

Y : 日平均値の年間 98 % 値 (ppm)

予測結果

浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測結果は、表 2-1-16 に示すとおりである。

表 2-1-16(1) 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質予測結果

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度	背景交通量寄与濃度	工事中交通量による寄与濃度	工事関係車両寄与濃度	工事中濃度	寄与率
		(mg/m ³) A	(mg/m ³) B	(mg/m ³) C	(mg/m ³) C - B	(mg/m ³) A + C	(%) (C-B) ÷ (A+C)
1	年平均値	0.031	0.00002	0.00003	0.00001	0.031	0.03
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
2	年平均値	0.031	0.00026	0.00027	0.00001	0.031	0.03
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
3	年平均値	0.031	0.00036	0.00036	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
4	年平均値	0.031	0.00017	0.00018	0.00001	0.031	0.03
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
5	年平均値	0.031	0.00018	0.00018	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
6	年平均値	0.031	0.00030	0.00030	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-

表 2-1-16(2) 工事関係車両の走行による二酸化窒素予測結果

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度	背景交通量寄与濃度	工事中交通量による寄与濃度	工事関係車両寄与濃度	工事中濃度	寄与率
		(ppm) A	(ppm) B	(ppm) C	(ppm) C - B	(ppm) A + C	(%) (C-B) ÷ (A+C)
1	年平均値	0.024	0.00042	0.00047	0.00005	0.024	0.21
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.043	-
2	年平均値	0.024	0.00188	0.00196	0.00008	0.026	0.31
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
3	年平均値	0.024	0.00231	0.00232	0.00001	0.026	0.04
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
4	年平均値	0.024	0.00148	0.00153	0.00005	0.026	0.19
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
5	年平均値	0.024	0.00147	0.00148	0.00001	0.025	0.04
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.044	-
6	年平均値	0.024	0.00214	0.00216	0.00002	0.026	0.08
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-

注)1:上記の数値は、道路端のうち高い方の数値を示す。

2:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に工事中交通量(背景交通量+工事関係車両台数)による寄与濃度を加えた濃度をいう。

3:工事中濃度については、バックグラウンド濃度(中村保健所における測定値の平均値)をもとにしていることから、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、背景交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

(2) 工事関係車両の走行及び建設機械の稼働との重合

予測事項

- ・浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値
- ・二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値

予測対象時期

予測対象時期は、(1) 「予測対象時期」及び1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-3 (2)「予測対象時期」(p.143)参照)と同じとした。

予測場所

予測場所は、(1) 「予測場所」と同じとした。

予測方法

(1) 「予測方法」及び1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-3 (4)「予測方法」(p.143)参照)に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることにより、工事関係車両の走行及び建設機械の稼働との重合(以下「重合」という。)による影響の予測を行った。なお、浮遊粒子状物質における日平均値の2%除外値及び二酸化窒素における日平均値の年間98%値への変換は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-3 (4)イ「日平均値の2%除外値または年間98%値への変換」(p.146)参照)に示す変換式を用いた。

予測結果

浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測結果は、表2-1-17に示すとおりである

表 2-1-17(1) 重合による浮遊粒子状物質予測結果

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度	建設機械の稼働による寄与濃度	背景交通量による寄与濃度	工事中交通量による寄与濃度	工事関係車両による寄与濃度	工事中濃度	寄与率	
		(mg/m ³) A	(mg/m ³) B	(mg/m ³) C	(mg/m ³) D	(mg/m ³) D - C	(mg/m ³) A + B + D	(%) (B+(D-C)) ÷ (A+B+D)	
1	西側	年平均値	0.031	0.00093	0.00002	0.00002	0.00000	0.032	0.00
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.071	-
	東側	年平均値	0.031	0.00051	0.00002	0.00003	0.00001	0.032	0.03
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.071	-
2	西側	年平均値	0.031	0.00006	0.00018	0.00019	0.00001	0.031	0.03
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
	東側	年平均値	0.031	0.00005	0.00026	0.00027	0.00001	0.031	0.03
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
3	北側	年平均値	0.031	0.00008	0.00026	0.00026	0.00000	0.031	0.00
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
	南側	年平均値	0.031	0.00007	0.00036	0.00036	0.00000	0.031	0.00
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
4	西側	年平均値	0.031	0.00009	0.00013	0.00014	0.00001	0.031	0.03
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
	東側	年平均値	0.031	0.00009	0.00017	0.00018	0.00001	0.031	0.03
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
5	西側	年平均値	0.031	0.00002	0.00012	0.00013	0.00001	0.031	0.03
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
	東側	年平均値	0.031	0.00002	0.00018	0.00018	0.00000	0.031	0.00
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
6	北側	年平均値	0.031	0.00001	0.00021	0.00021	0.00000	0.031	0.00
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-
	南側	年平均値	0.031	0.00001	0.00030	0.00030	0.00000	0.031	0.00
		日平均値の2%除外値	-	-	-	-	-	0.069	-

注)1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働による寄与濃度及び工事中交通量（背景交通量 + 工事関係車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度（中村保健所における測定値の平均値）をもとにしていることから、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、建設機械、背景交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

表 2-1-17(2) 重合による二酸化窒素予測結果

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度	建設機械の稼働による寄与濃度	背景交通量による寄与濃度	工事中交通量による寄与濃度	工事関係車両による寄与濃度	工事中濃度	寄与率	
		(ppm) A	(ppm) B	(ppm) C	(ppm) D	(ppm) D - C	(ppm) A + B + D	(%) (B+(D-C)) ÷ (A+B+D)	
1	西側	年平均値	0.024	0.00195	0.00036	0.00040	0.00004	0.026	0.15
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
	東側	年平均値	0.024	0.00118	0.00042	0.00047	0.00005	0.026	0.19
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
2	西側	年平均値	0.024	0.00016	0.00149	0.00154	0.00005	0.026	0.19
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
	東側	年平均値	0.024	0.00013	0.00188	0.00196	0.00008	0.026	0.31
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
3	北側	年平均値	0.024	0.00025	0.00188	0.00188	0.00000	0.026	0.00
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
	南側	年平均値	0.024	0.00024	0.00231	0.00232	0.00001	0.027	0.04
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.048	-
4	西側	年平均値	0.024	0.00031	0.00124	0.00128	0.00004	0.026	0.15
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
	東側	年平均値	0.024	0.00029	0.00148	0.00153	0.00005	0.026	0.19
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
5	西側	年平均値	0.024	0.00007	0.00118	0.00118	0.00000	0.025	0.00
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.045	-
	東側	年平均値	0.024	0.00008	0.00147	0.00148	0.00001	0.026	0.04
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
6	北側	年平均値	0.024	0.00004	0.00172	0.00173	0.00001	0.026	0.04
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-
	南側	年平均値	0.024	0.00004	0.00214	0.00216	0.00002	0.026	0.08
		日平均値の年間98%値	-	-	-	-	-	0.046	-

注)1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働による寄与濃度及び工事中交通量（背景交通量 + 工事関係車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度（中村保健所における測定値の平均値）をもとにしていることから、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、建設機械、背景交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

1-2-4 環境の保全のための措置^{注)}

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。
- ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。
- ・ダンプトラックなど運搬車両のアイドリングについて、作業時以外は停止するよう努める。
- ・工事関係車両の排出ガスについて、最新規制適合車を利用するよう努める。
- ・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。

1-2-5 評 価

予測結果によると、工事関係車両の走行に伴う工事中の年平均値は、浮遊粒子状物質が 0.031 mg/m³、二酸化窒素が 0.024～0.026ppm である。また、重合による年平均値は、浮遊粒子状物質が 0.031～0.032 mg/m³、二酸化窒素が 0.025～0.027ppm である。

大気汚染に係る環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行並びに重合とともに、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値は、全地点で環境基準の値及び環境目標値を下回る。二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値は、全地点で環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る。なお、二酸化窒素については、バックグラウンド濃度として用いた中村保健所においては、過去 5 年間（平成 15～19 年度）の日平均値の年間 98% 値の平均値を、参考として環境目標値と比較すると、これを上回っている状況である。

しかし、本事業による二酸化窒素の寄与率は、工事関係車両の走行で 0.04～0.31%、重合で 0.00～0.31% であることから、工事関係車両の走行及び重合に伴い、大気質を著しく悪化させることはないと考えられる。

本事業の実施にあたっては、現況において、環境目標値を上回っている状況があることを考慮し、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両台数を減らす等の環境保全措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響の低減に努める。

注) 環境影響評価準備書における「予測の前提とした措置」及び見解書における事業者見解として記載した工事関係車両に対する出入口及び走行ルート分散化を図るという措置は、周辺の交通量の平準化等に寄与する措置ではあるが、総車両台数を削減する措置ではないため、環境影響評価書では削除した。

1-3 新建築物関連車両の走行による大気汚染

1-3-1 概 要

新建築物の存在・供用時における新建築物関連車両の増加に起因する浮遊粒子状物質及び二酸化窒素について検討を行った。

1-3-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」に示すとおりである。(1-1-2「調査」(p.139)参照)

(2) 現地調査

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」に示すとおりである。(1-2-2(2)「現地調査」(p.151)参照)

1-3-3 予 測

(1) 予測事項

- ・浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値
- ・二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時のうち、

- ・椿町線全線供用前(以下「開通前」という。)
- ・椿町線全線供用後(以下「開通後」という。)

(3) 予測場所

開通前の予測場所は、図 2-1-9(1)～(4)に示すとおり、新建築物関連車両の走行ルートに該当する現地調査地点 1～6の6断面とした。また、開通後は、椿町線においても新建築物関連車両の走行が想定されることから、予測場所は、図 2-1-9(5)～(8)に示すとおり、現地調査地点の6断面に、椿町線上の1断面(7)を加えた7断面とした。^{注)}

なお、予測点は、道路端の高さ1.5mとした。

注) 見解書では、椿町線における大気質への影響については、「名古屋市都市計画道路3・3・14号椿町線環境影響評価書」(名古屋市,平成11年)(以下「椿町線アセス」という。)において、必要な環境保全措置の検討が実施されていると聞いている旨を見解として記載したが、本事業による影響を把握するため、椿町線上においても予測場所を1断面設けて予測を行った。

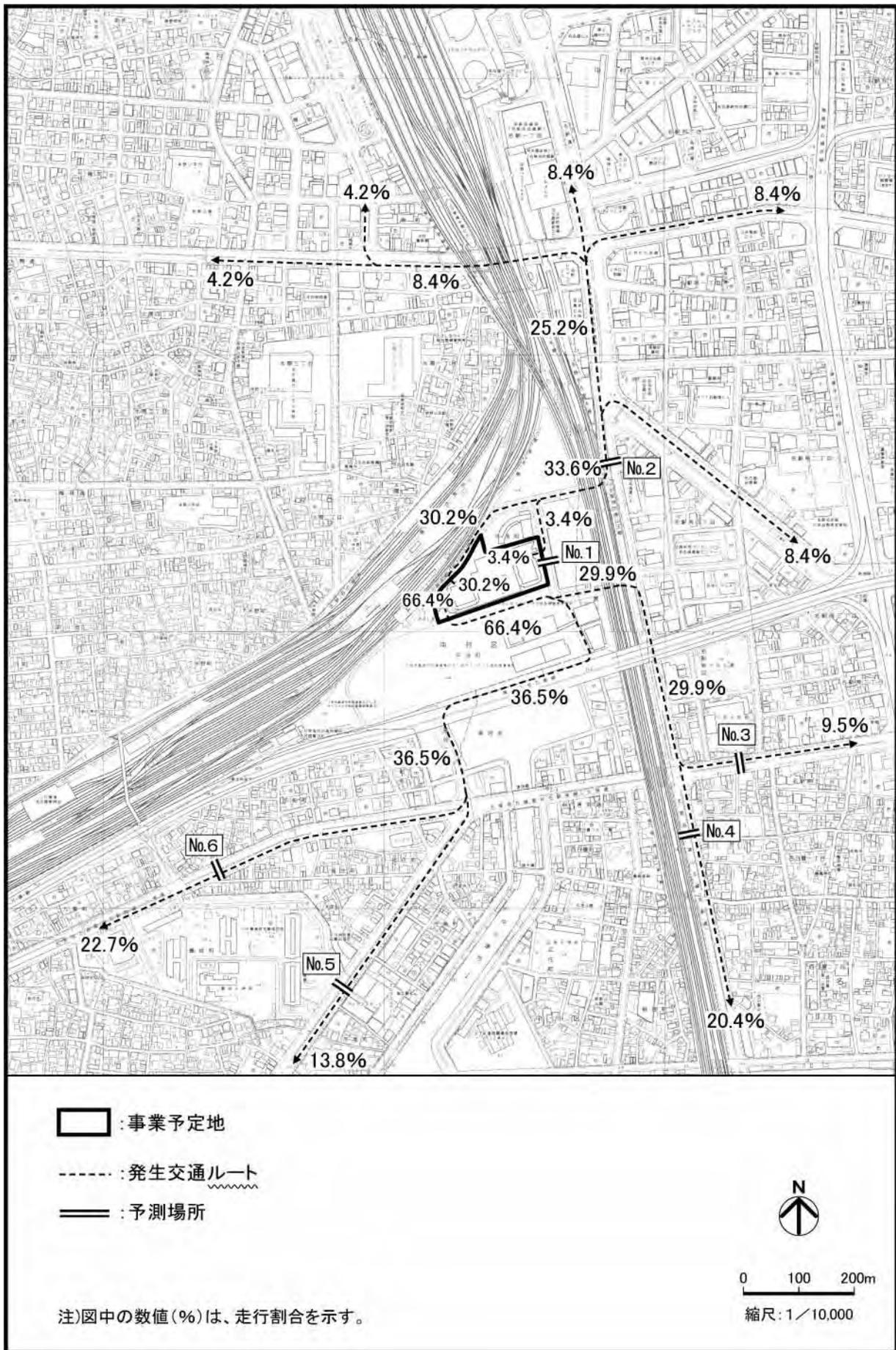
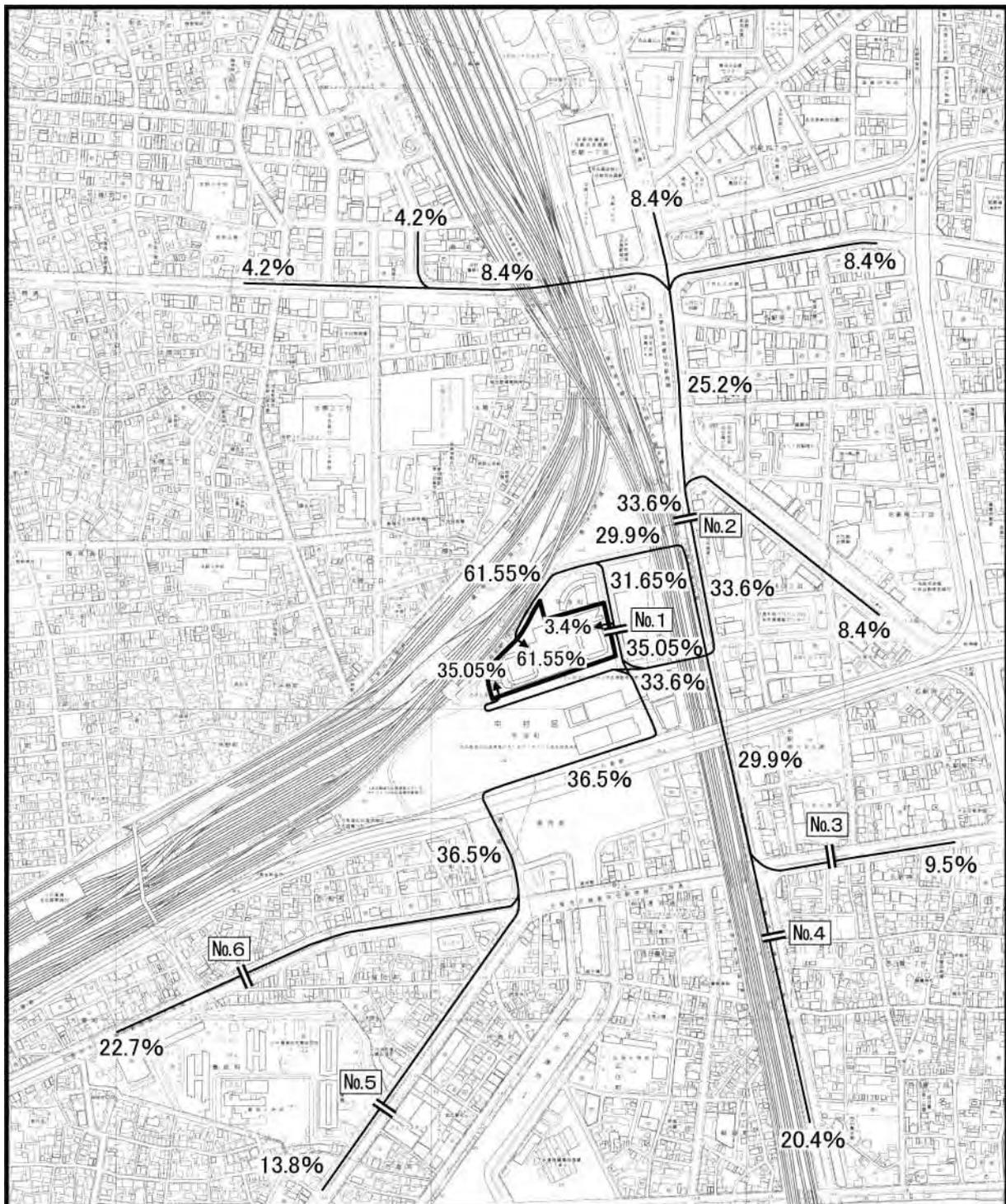


図 2-1-9(1) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通前：発生）



- : 事業予定地
- : 集中交通ルート
- : 予測場所



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-9(2) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測場所 (開通前: 集中)

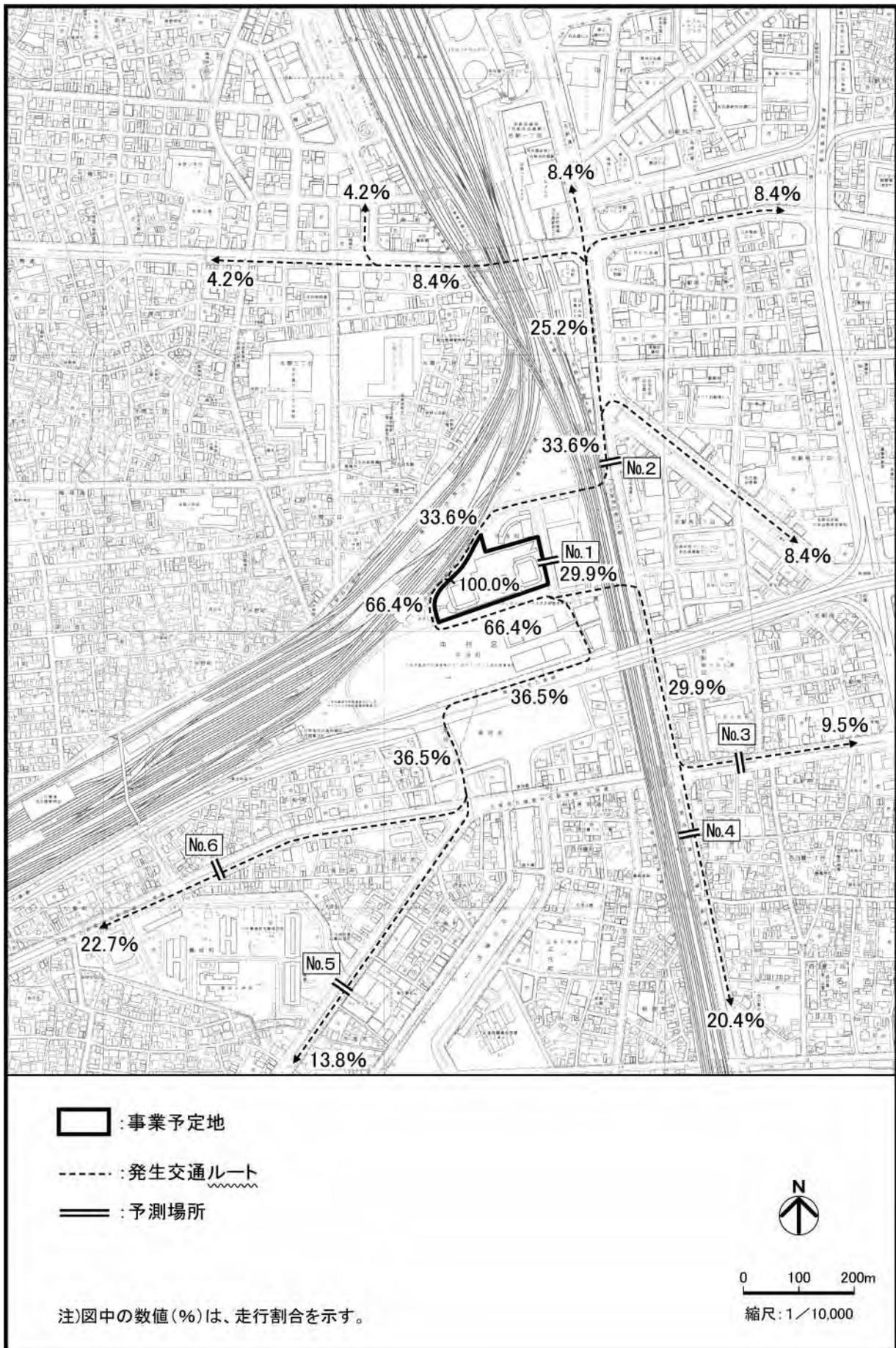
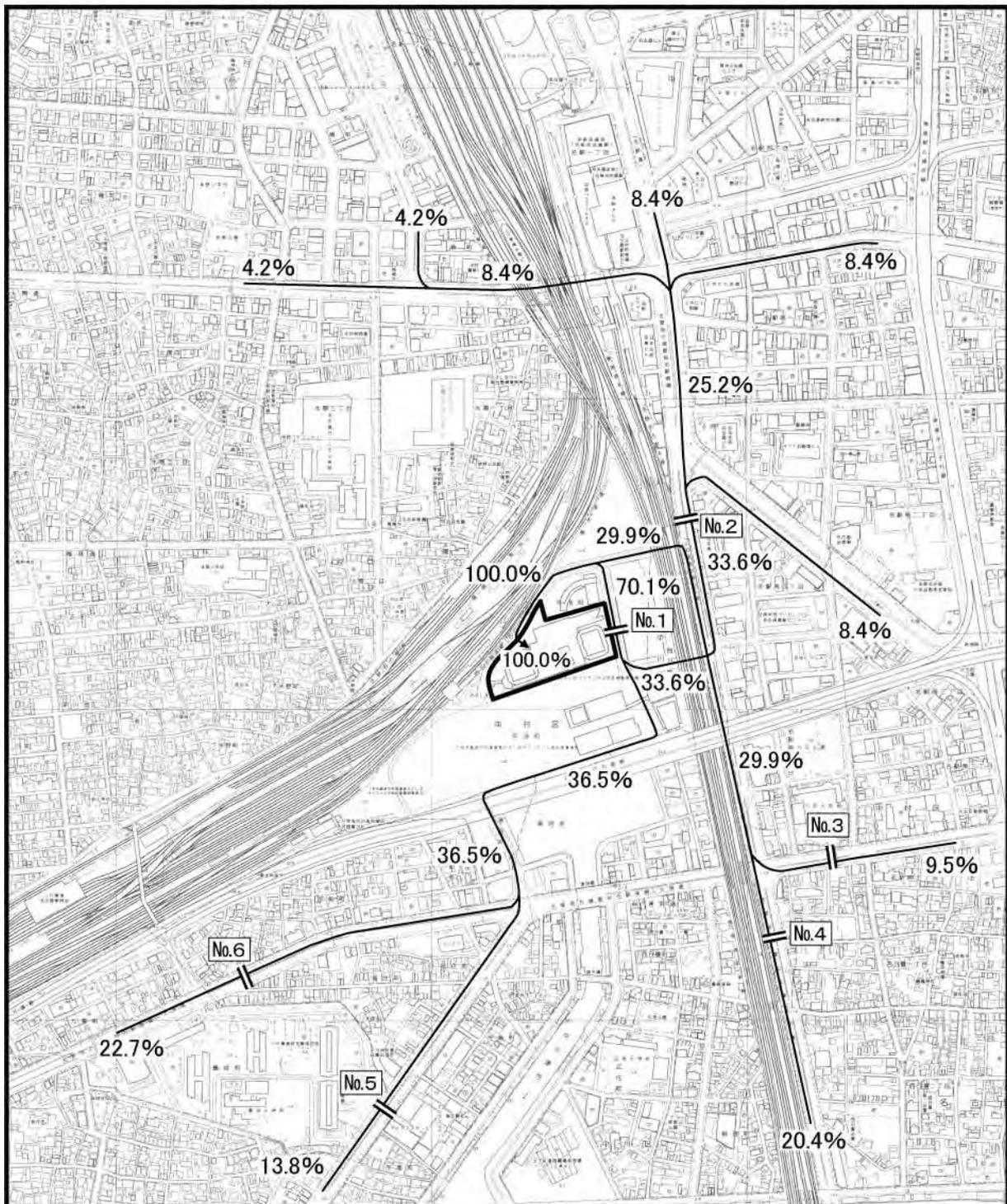


図 2-1-9(3) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通前：発生）



-  : 事業予定地
-  : 集中交通ルート
-  : 予測場所



注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-9(4) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通前：集中）

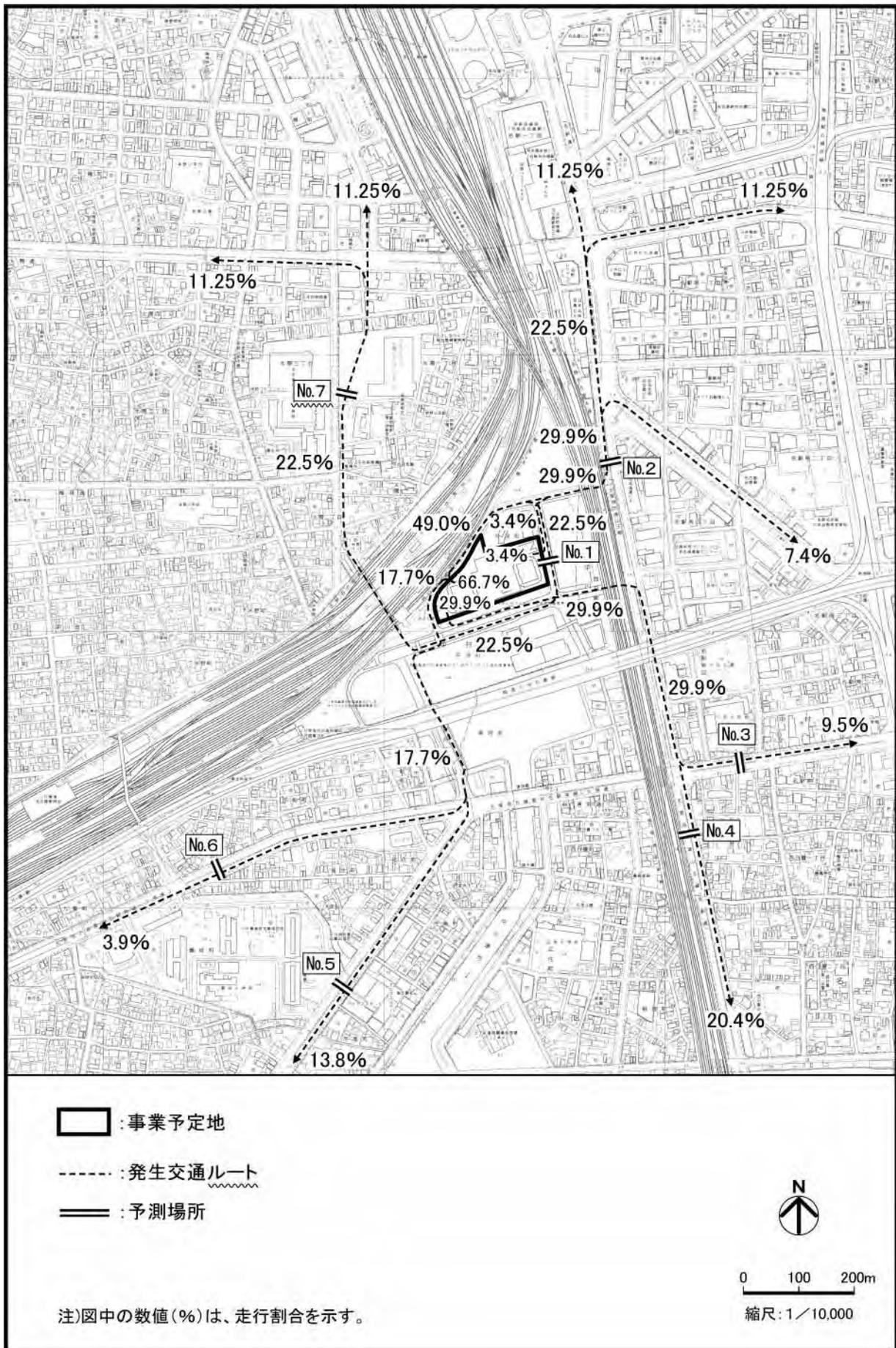


図 2-1-9(5) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通後：発生）

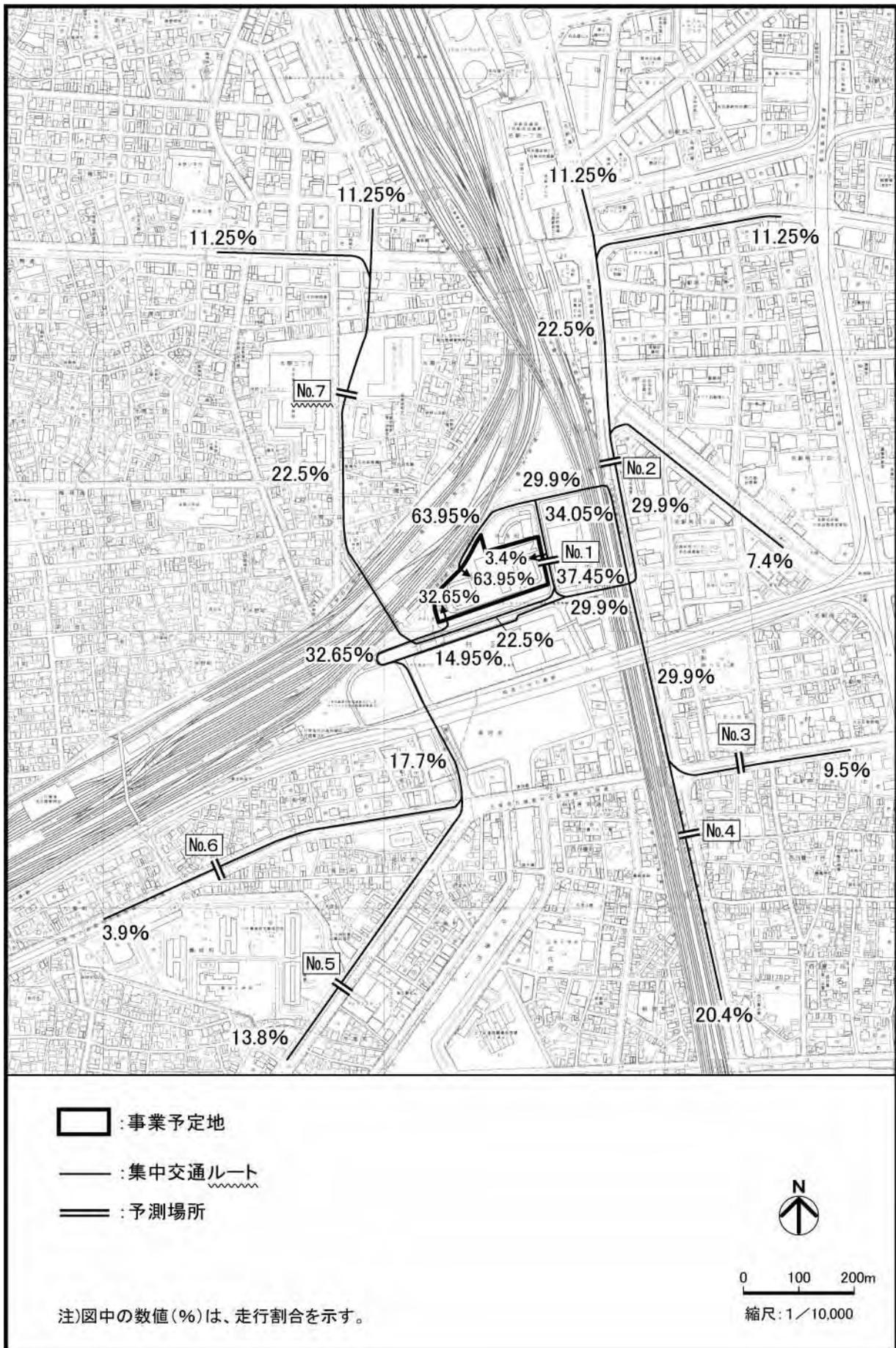


図 2-1-9(6) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通後：集中）

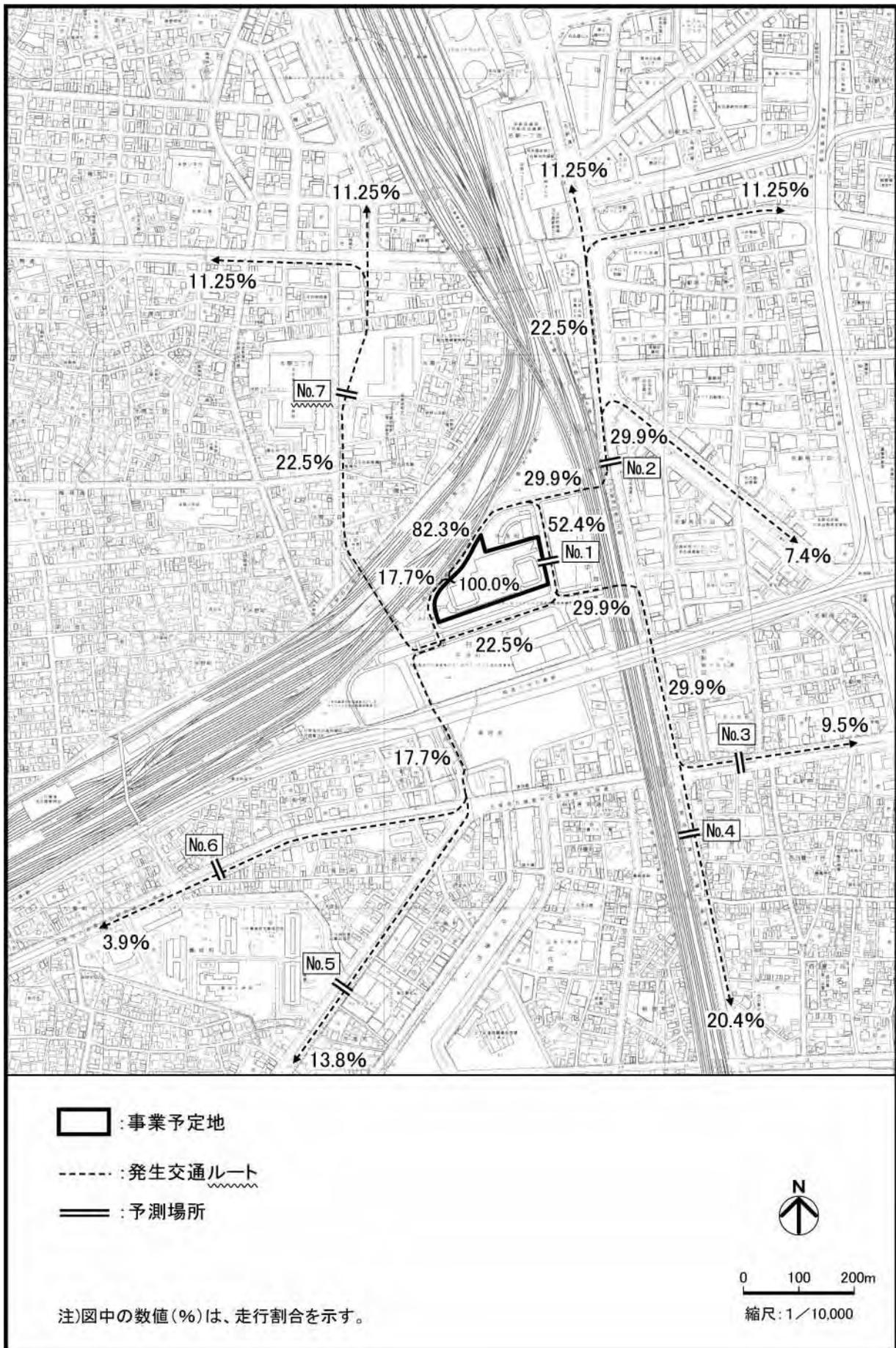
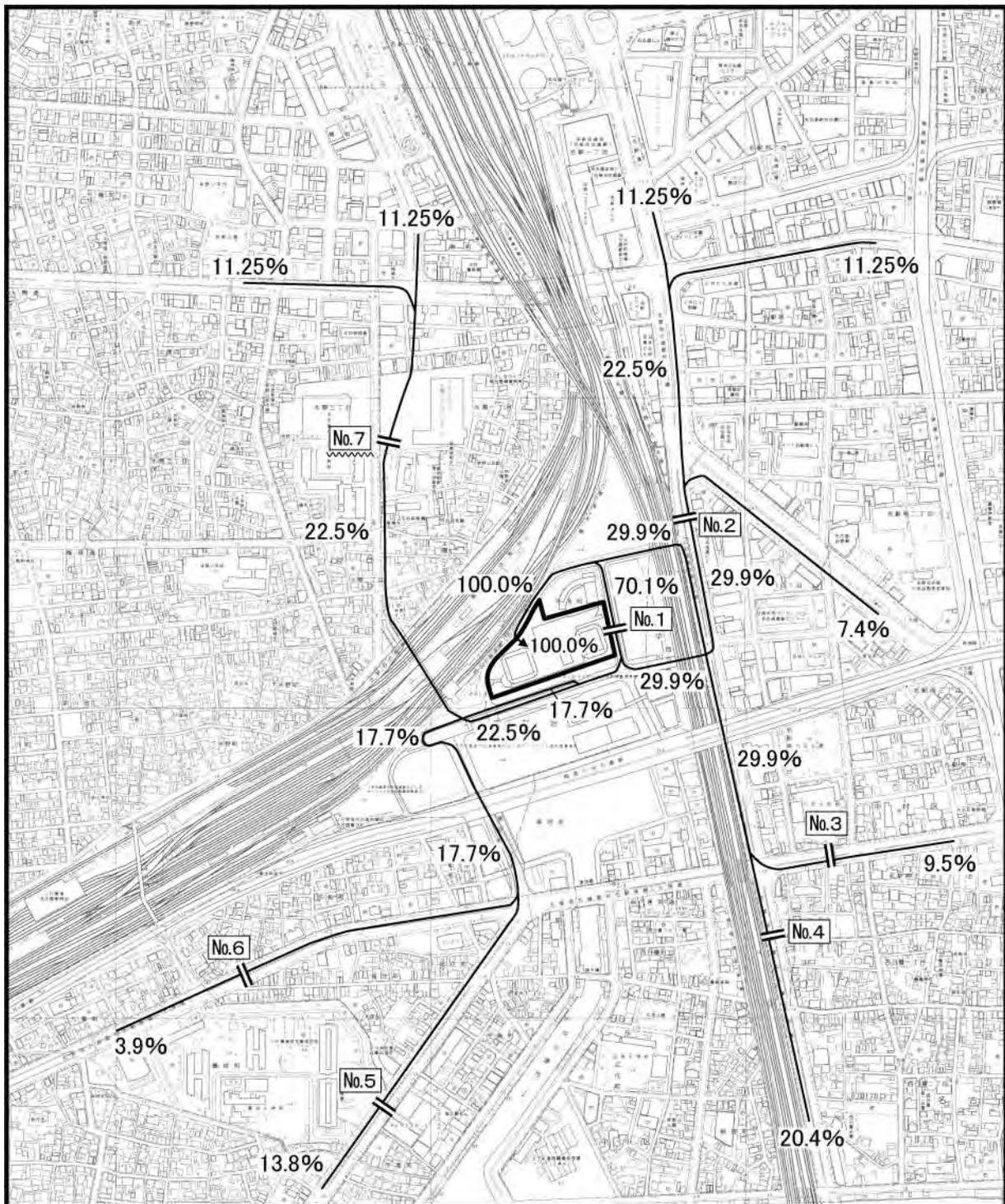


図 2-1-9(7) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通後：発生）



- : 事業予定地
- : 集中交通ルート
- : 予測場所



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-1-9(8) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測場所（開通後：集中）

(4) 予測方法

予測手法

新建築物関連車両の走行による大気汚染物質の予測は、図 2-1-10 に示す手順で行った。

予測式は、1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(資料 3 - 9 (資料編 p.105) 参照)

なお、存在・供用時には、事業予定地周辺において、現地調査時に工事中であった JICA 中部が供用されているとともに、現在計画中である愛大も供用される。これらのことから、本予測においては、JICA 中部及び愛大供用車両も含んで検討を行った。さらに、開通後は、事業予定地周辺の交通流が変化すると考えられることから、開通後においては、これも踏まえて検討を行った。(開通後における事業予定地周辺の交通流の変化による交通量を「通過交通量」という。以下、同様である。)

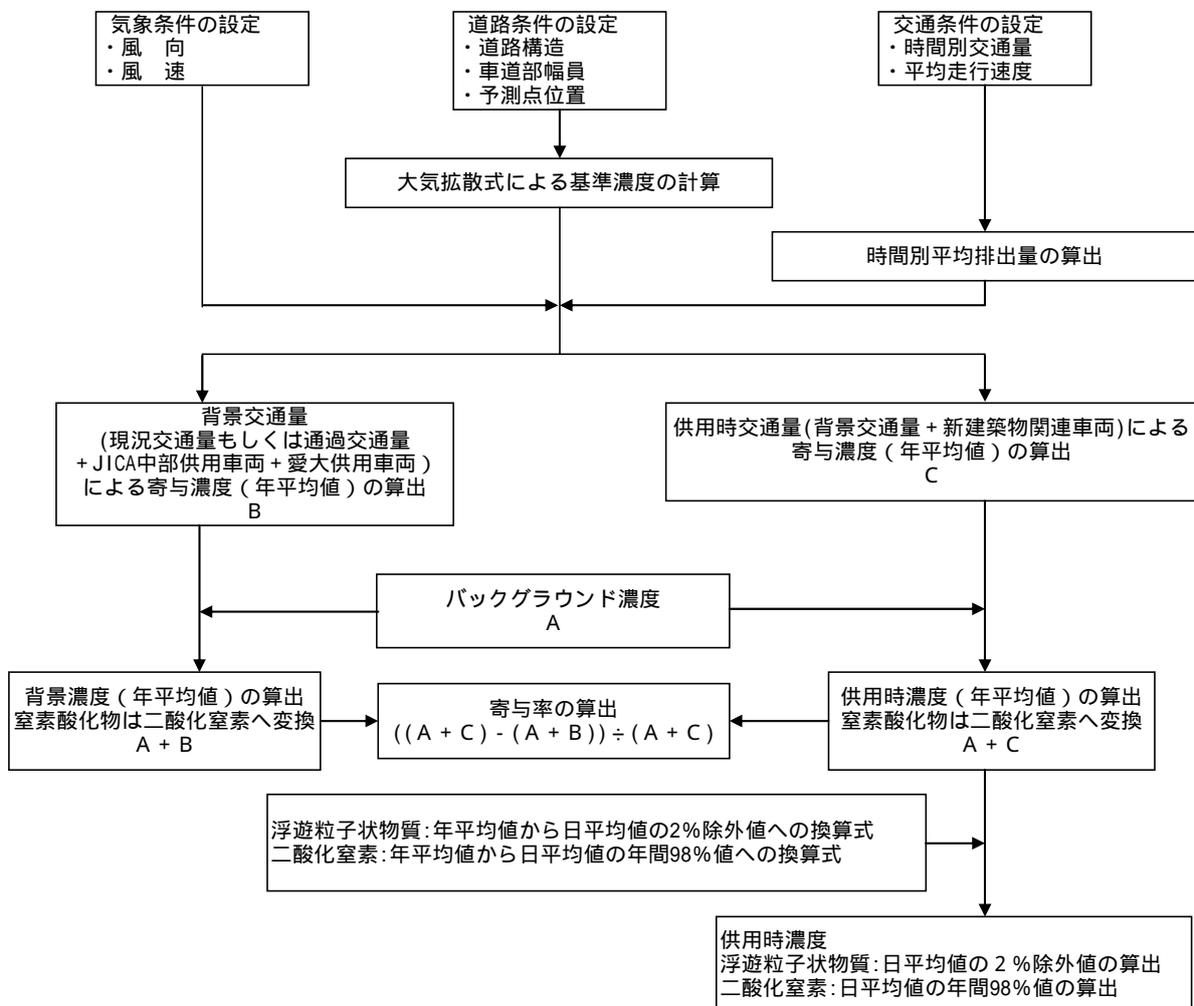


図 2-1-10 新建築物関連車両の走行による大気汚染物質の予測手順

予測条件

ア 気象条件の設定

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3(1) イ(ア)「気象条件の設定」(p.160)参照)

イ 排出源条件の設定

(ア) 排出源(煙源)の配置

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3(1) イ(イ)ア)「排出源(煙源)の配置」(p.160)参照)

(イ) 排出量の算定

新建築物関連車両から排出される粒子状物質及び窒素酸化物の時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(財団法人 道路環境研究所,2007年)に基づき算出した。なお、車種別排出係数は、「自動車排出係数の算定根拠」(国土交通省 国土技術政策総合研究所資料第141号,平成15年)より、開通前については、新建築物の供用開始予定時期である平成25年、開通後については、椿町線の全線供用開始予定時期である平成27年の値を用いて算出した。(排出量算定の詳細は、資料3-11(資料編p.109)参照)

ウ 道路条件の設定

道路断面は、資料3-6(資料編p.96)に示すとおりである。

エ 交通条件の設定

(ア) 背景交通量

ア) 開通前

予測対象時期である開通前における背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、現況交通量に、JICA中部及び愛大供用車両を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量(道路交通センサスによる)は、平成6年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。(資料3-12(資料編p.111)参照)
- ・事業予定地北側において、現地調査時に工事中であったJICA中部が供用されることから、これに伴う供用車両の走行が考えられること。
- ・事業予定地南側において、現在計画中である愛大が供用されることから、これに伴う供用車両の走行が考えられること。

背景交通量は、表2-1-18に示すとおりである。なお、年平均の背景交通量は、1週間に平日5日、休日2日と想定し、「 $((\text{平日の背景交通量}) \times 5 + (\text{休日の背景交通量}) \times 2) \div 7$ 」により算出した。(背景交通量の時間交通量は、資料3-15(資料編p.117)参照)

表 2-1-18 背景交通量（開通前）

単位：台/日

予測断面	車種	現況交通量 A	JICA 中部供用車両 B	愛大供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	39	0	0	39
	小型車	1,027	35	0	1,062
2	大型車	1,730	0	0	1,730
	小型車	14,874	33	60	14,967
3	大型車	2,570	0	0	2,570
	小型車	24,848	9	16	24,873
4	大型車	909	0	0	909
	小型車	13,921	20	16	13,957
5	大型車	1,195	0	0	1,195
	小型車	12,716	13	25	12,754
6	大型車	2,462	0	0	2,462
	小型車	25,268	22	40	25,330

注) 端数処理により、日交通量と資料 3 - 1 5 (資料編 p.117) に示す時間交通量の合計は一致しない。

1) 開通後

予測対象時期である開通後における背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、通過交通量に、JICA 中部及び愛大供用車両を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地西側において、現在事業中である樺町線が供用されることから、これに伴い、事業予定地周辺の交通流に変化が生じると考えられること。
- ・事業予定地北側において、現地調査時に工事中であった JICA 中部が供用されることから、これに伴う関連車両の走行が考えられること。
- ・事業予定地南側において、現在計画中である愛大が供用されることから、これに伴う関連車両の走行が考えられること。

背景交通量は、表 2-1-19 に示すとおりである。なお、年平均の背景交通量は、7) 「開通前」と同様な方法により算出した。(背景交通量の時間交通量は、資料 3 - 1 5 (資料編 p.120) 参照)

表 2-1-19 背景交通量（開通後）

単位：台/日

予測断面	車種	通過交通量 A	JICA 中部供用車両 B	愛大供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	609	0	0	609
	小型車	6,301	46	16	6,363
2	大型車	1,694	0	0	1,694
	小型車	17,808	29	54	17,891
3	大型車	1,828	0	0	1,828
	小型車	19,196	9	16	19,221
4	大型車	982	0	0	982
	小型車	10,344	20	36	10,400
5	大型車	1,789	0	0	1,789
	小型車	18,772	13	25	18,810
6	大型車	2,371	0	0	2,371
	小型車	24,898	4	8	24,910
7	大型車	1,779	0	0	1,779
	小型車	18,668	16	40	18,724

注) 端数処理により、日交通量と資料 3 - 1 5 (資料編 p.120) に示す時間交通量の合計は一致しない。

(イ) 新建築物関連車両の交通量

新建築物の主な利用施設は、事務所、ホテル及び商業施設である。

新建築物関連車両の交通量は、表 2-1-20 及び資料 3 - 1 5 (資料編 p.117) に示すとおりである。なお、年平均の新建築物関連車両の交通量は、(ア)「背景交通量」と同様な方法により算出した。(新建築物関連車両の交通量の算出の詳細は、資料 1 - 3 (資料編 p.15) 参照)

表 2-1-20 新建築物関連車両の交通量

単位：台/日

予測断面	車種	開通前	開通後
1	大型車	0	0
	小型車	1,209	2,070
2	大型車	0	0
	小型車	2,201	1,956
3	大型車	0	0
	小型車	624	624
4	大型車	0	0
	小型車	1,337	1,337
5	大型車	0	0
	小型車	903	903
6	大型車	0	0
	小型車	1,488	256
7	大型車	-	0
	小型車	-	1,474

注)1: 端数処理により、日交通量と資料 3 - 1 5 (資料編 p.117) に示す時間交通量の合計は一致しない。

2: 開通前においては、7 断面はないことから、「-」とした。

(ウ) 走行速度

走行速度は、表 2-1-21 に示すとおりである。年平均の走行速度は、1 週間に平日 5 日、休日 2 日と想定し、「 $((\text{平日の走行速度現地調査結果}) \times 5 + (\text{休日の走行速度現地調査結果}) \times 2) \div 7$ 」により算出した。なお、7 断面については、新設道路であり、樺町線アセスより、設計速度を用いた。

表 2-1-21 走行速度

単位：km/時

予測断面	1	2	3	4	5	6	7
走行速度	30	47	49	45	51	57	50

オ バックグラウンド濃度の設定

1-1 「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (4) ウ 「バックグラウンド濃度の設定」(p.146) 参照)

変換式の設定

ア 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

1-2 「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3 (1) ウ (ア) 「窒素酸化物から二酸化窒素への変換」(p.163) 参照)

イ 日平均値の 2 % 除外値または年間 98 % 値への変換

1-2 「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3 (1) ウ (イ) 「日平均値の 2 % 除外値または年間 98 % 値への変換」(p.163) 参照)

(5) 予測結果

開通前

開通前における浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測結果は、表 2-1-22 に示すとおりである。

開通後

開通後における浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測結果は、表 2-1-23 に示すとおりである。

表 2-1-22(1) 新建築物関連車両の走行による浮遊粒子状物質予測結果（開通前）

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度 (mg/m ³) A	背景交通量寄与濃度 (mg/m ³) B	供用時交通量による寄与濃度 (mg/m ³) C	新建築物関連車両寄与濃度 (mg/m ³) C - B	供用時濃度 (mg/m ³) A + C	寄与率 (%) (C-B) ÷ (A+C)
1	年平均値	0.031	0.00001	0.00002	0.00001	0.031	0.03
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
2	年平均値	0.031	0.00019	0.00020	0.00001	0.031	0.03
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
3	年平均値	0.031	0.00026	0.00026	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
4	年平均値	0.031	0.00012	0.00012	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
5	年平均値	0.031	0.00013	0.00013	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
6	年平均値	0.031	0.00021	0.00021	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-

表 2-1-22(2) 新建築物関連車両の走行による二酸化窒素予測結果（開通前）

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度 (ppm) A	背景交通量寄与濃度 (ppm) B	供用時交通量による寄与濃度 (ppm) C	新建築物関連車両寄与濃度 (ppm) C - B	供用時濃度 (ppm) A + C	寄与率 (%) (C-B) ÷ (A+C)
1	年平均値	0.024	0.00025	0.00034	0.00009	0.024	0.38
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.043	-
2	年平均値	0.024	0.00162	0.00165	0.00003	0.026	0.12
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
3	年平均値	0.024	0.00196	0.00196	0.00000	0.026	0.00
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
4	年平均値	0.024	0.00123	0.00125	0.00002	0.025	0.08
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.044	-
5	年平均値	0.024	0.00124	0.00125	0.00001	0.025	0.04
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.044	-
6	年平均値	0.024	0.00180	0.00182	0.00002	0.026	0.08
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-

注)1:上記の数値は、道路端のうち高い方の数値を示す。

2:供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に供用時交通量（背景交通量 + 新建築物関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

3:供用時濃度については、バックグラウンド濃度（中村保健所における測定値の平均値）をもとにしていることから、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、背景交通量及び新建築物関連車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

表 2-1-23(1) 新建築物関連車両の走行による浮遊粒子状物質予測結果（開通後）

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度 (mg/m ³) A	背景交通量寄与濃度 (mg/m ³) B	供用時交通量による寄与濃度 (mg/m ³) C	新建築物関連車両寄与濃度 (mg/m ³) C - B	供用時濃度 (mg/m ³) A + C	寄与率 (%) (C-B) ÷ (A+C)
1	年平均値	0.031	0.00008	0.00010	0.00002	0.031	0.06
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
2	年平均値	0.031	0.00019	0.00020	0.00001	0.031	0.03
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
3	年平均値	0.031	0.00018	0.00018	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
4	年平均値	0.031	0.00011	0.00011	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
5	年平均値	0.031	0.00018	0.00018	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
6	年平均値	0.031	0.00019	0.00019	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-
7	年平均値	0.031	0.00015	0.00015	0.00000	0.031	0.00
	日平均値の2%除外値	-	-	-	-	0.069	-

注)1: 上記の数値は、道路端のうち高い方の数値を示す。

2: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に供用時交通量（背景交通量 + 新建築物関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

3: 供用時濃度については、バックグラウンド濃度（中村保健所における測定値の平均値）をもとにしていることから、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、背景交通量及び新建築物関連車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

表 2-1-23(2) 新建築物関連車両の走行による二酸化窒素予測結果（開通後）

予測断面	予測事項	バックグラウンド濃度 (ppm) A	背景交通量寄与濃度 (ppm) B	供用時交通量による濃度寄与濃度 (ppm) C	新建築物関連車両寄与濃度 (ppm) C - B	供用時濃度 (ppm) A + C	寄与率 (%) (C-B) ÷ (A+C)
1	年平均値	0.024	0.00096	0.00103	0.00007	0.025	0.28
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.044	-
2	年平均値	0.024	0.00161	0.00165	0.00004	0.026	0.15
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
3	年平均値	0.024	0.00152	0.00153	0.00001	0.026	0.04
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
4	年平均値	0.024	0.00112	0.00116	0.00004	0.025	0.16
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.044	-
5	年平均値	0.024	0.00151	0.00152	0.00001	0.026	0.04
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
6	年平均値	0.024	0.00170	0.00170	0.00000	0.026	0.00
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.045	-
7	年平均値	0.024	0.00135	0.00138	0.00003	0.025	0.12
	日平均値の年間98%値	-	-	-	-	0.044	-

注)1:上記の数値は、道路端のうち高い方の数値を示す。

2:供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に供用時交通量（背景交通量 + 新建築物関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

3:供用時濃度については、バックグラウンド濃度（中村保健所における測定値の平均値）をもとにしていることから、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、背景交通量及び新建築物関連車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

1-3-4 環境の保全のための措置^{注)}

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・新建築物利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。
- ・交通負荷低減に向けたコミュニティバスの導入を検討する。
- ・新建築物関連車両の動線及び駐車場出入口から料金ゲートまでの滞留長を適切に確保するなど、周辺交通渋滞の緩和を図る。

注)環境影響評価準備書における「予測の前提とした措置」及び見解書における事業者見解として記載した新建築物関連車両に対する出入口の分散化を図るという措置は、周辺の交通量の平準化等に寄与する措置ではあるが、総車両台数を削減する措置ではないため、環境影響評価書では削除した。

1-3-5 評 価

予測結果によると、新建築物関連車両の走行に伴う供用時の年平均値は、開通前において、浮遊粒子状物質が 0.031 mg/m^3 、二酸化窒素が $0.024 \sim 0.026 \text{ ppm}$ 、開通後において、浮遊粒子状物質が 0.031 mg/m^3 、二酸化窒素が $0.025 \sim 0.026 \text{ ppm}$ である。

大気汚染に係る環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は、全地点で環境基準の値及び環境目標値を下回る。二酸化窒素の日平均値の年間98%値は、全地点で環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る。なお、二酸化窒素については、バックグラウンド濃度として用いた中村保健所においては、過去5年間（平成15～19年度）の日平均値の年間98%値の平均値を、参考として環境目標値と比較すると、これを上回っている状況である。

しかし、本事業による二酸化窒素の寄与率は、開通前で $0.04 \sim 0.38\%$ 、開通後で $0.00 \sim 0.24\%$ であることから、新建築物関連車両の走行に伴い、大気質を著しく悪化させることはないと考えられる。

本事業の実施にあたっては、現況において、環境目標値を上回っている状況があることを考慮し、新建築物利用者には、できる限り公共交通機関の利用を働きかける等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

第2章 騒音

2-1 建設機械の稼働による騒音

2-1-1 概要

新建築物の建設時における建設機械の稼働による騒音について検討を行った。

2-1-2 調査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

調査事項

事業予定地周辺の環境騒音の状況

調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 環境騒音編（平成16年度）」（名古屋市，平成17年）

調査結果

事業予定地周辺の環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表2-2-1に示すとおりである。

表 2-2-1 既存資料調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	昼間の 等価騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準 (昼間)
名駅南一丁目	商業地域	60	60以下

注) 昼間は6～22時である。

(2) 現地調査

調査事項

事業予定地周辺の環境騒音の騒音レベル

調査方法

「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ（騒音計）を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法により、調査時間内において連続測定を行い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を算出した。なお、騒音レベルの測定高は地上1.2mとした。

調査場所

図 2-2-1 に示すとおり、事業予定地鉄道側敷地境界上 1 地点及び事業予定地内 1 地点の計 2 地点で調査を行った。

調査期間

平成 20 年 9 月 24 日（水）6 ~ 22 時

調査結果

調査結果は表 2-2-2 に示すとおりである。また、騒音レベルの時間変動は図 2-2-2 に示すとおりである。（詳細は資料 4 - 1（資料編 p.124）参照）

環境騒音の時間変動をみると、1 地点については、10 時台に 54dB 程度の低い値、14 ~ 15 時台に 59dB 程度の高い値を示した。2 地点については、6 時台及び 12 時台に 55dB 程度の低い値、8 ~ 9 時台及び 14 時台に 58dB 程度の高い値を示した。

表 2-2-2 環境騒音調査結果

単位：dB

地点	調査地点	用途地域	等価騒音レベル (L _{Aeq})	環境基準
			昼間	昼間
1	事業予定地鉄道側敷地境界上	商業地域	57 (59.3)	65 以下
2	事業予定地内	商業地域	57 (58.4)	60 以下

注)1:昼間は 6 ~ 22 時をいう。

2:等価騒音レベルの上段は昼間の環境騒音の等価騒音レベル、下段 () 内は 1 時間毎の環境騒音の等価騒音レベルの最大値を示す。

3:環境基準について、1 地点の地域は「道路に面する地域」、2 地点は「道路に面する地域以外の地域」である。

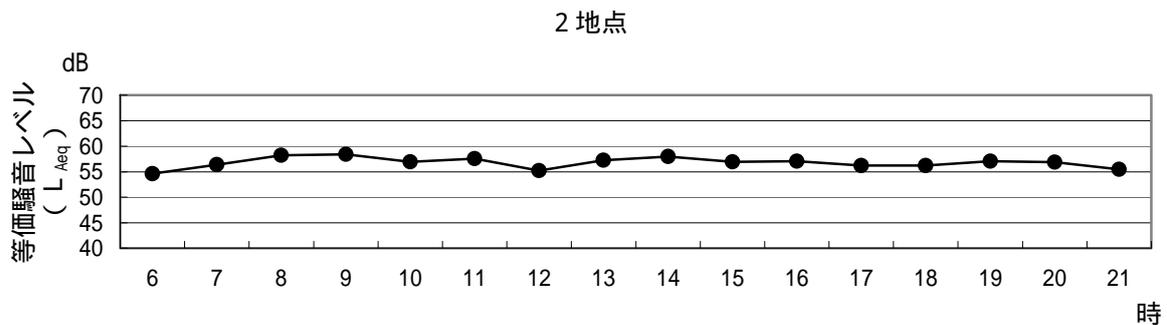
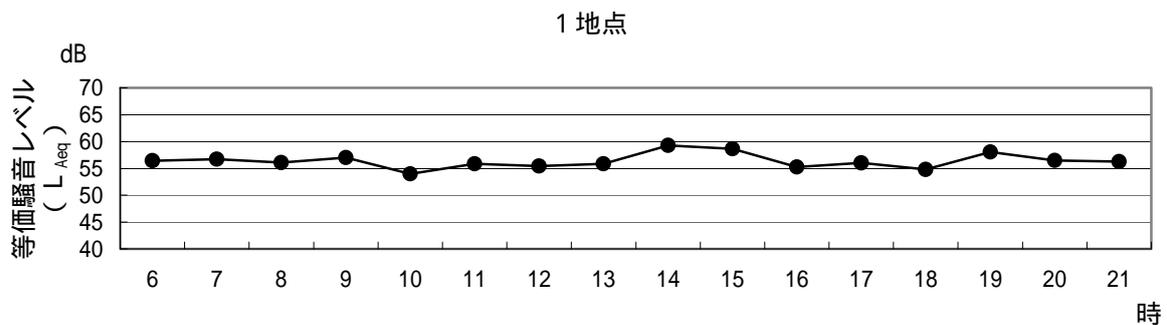


図2-2-2 環境騒音の騒音レベルの時間変動

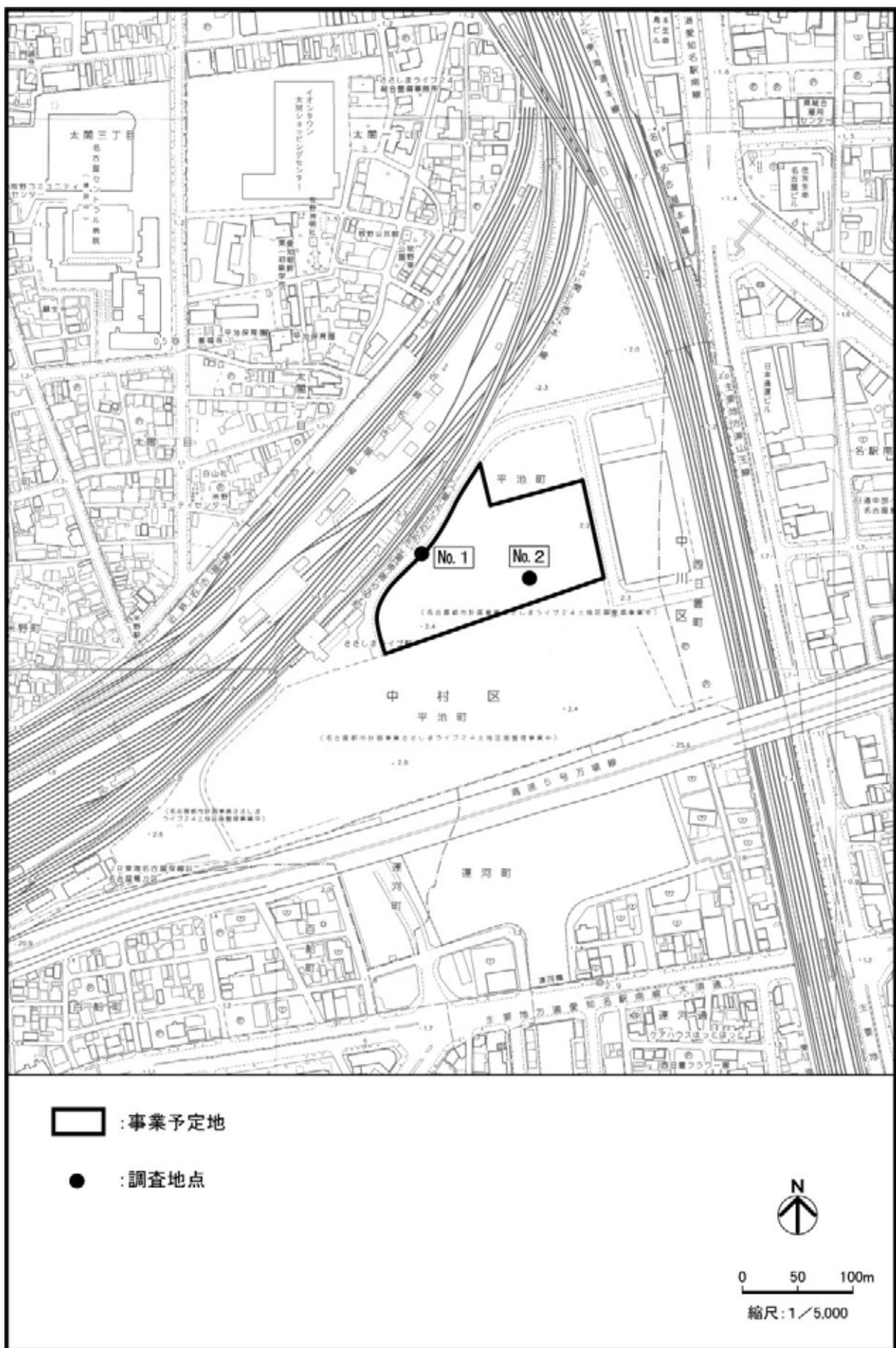


図 2-2-1 環境騒音・振動現地調査地点

(3) まとめ

既存資料によると、事業予定地周辺の環境騒音は、名駅南一丁目の昼間の調査結果によれば、環境基準を達成している。

現地調査においても、昼間については環境基準を達成していた。

2-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働に伴う騒音レベル

(2) 予測対象時期

工事計画の概要で示した工事工程表（前掲表 1-3-5（p.78）参照）より、大型建設機械の稼働が予想される山留工事、基礎工事、掘削工事、地下躯体工事及び地上躯体工事の5工種について、各工種が重合する時期のうち、建設機械による影響がそれぞれ最大となる4時期（ケース）を対象に予測を行った。（資料1 - 4（資料編 p.47）参照）

各ケースにおける工事内容は、表 2-2-3 に示すとおりである。

表 2-2-3 予測対象時期

予測ケース	工 事 内 容
	山 留 ・ 基 礎 工 事（工事着工後 6 ヶ月目）
	基 礎 ・ 掘 削 工 事（ " 8 ヶ月目）
	掘 削 ・ 地 下 軀 体 工 事（ " 12 ヶ月目）
	地下躯体・地上躯体工事（ " 17 ヶ月目）

(3) 予測場所

事業予定地周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。受信点は地上 1.2mとした。

また、事業予定地周辺には中高層ビルがあることから、高さ別の予測についても行った。

(4) 予測方法

予測手法

建設機械の稼働による騒音の予測は、図 2-2-3 に示す ASJ CN-Model 2007（建設工事騒音の予測手法）における建設機械別の予測法に準拠し、半自由空間における点音源の伝搬理論式^{注)}をもとに、仮囲いを用いた際の回折音及び透過音を合成する方法によった。また、地面からの反射音の影響についても考慮した。なお、建設機械毎の騒音パワーレベル及び仮囲いによる効果（回折効果、透過損失）は、周波数別に異なることから、計算にあたっては、オクターブバンドの各中心周波数別（以下「各周波数別」という。）に行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。（予測式の詳細は、資料 4 - 2（資料編 p.125）参照）

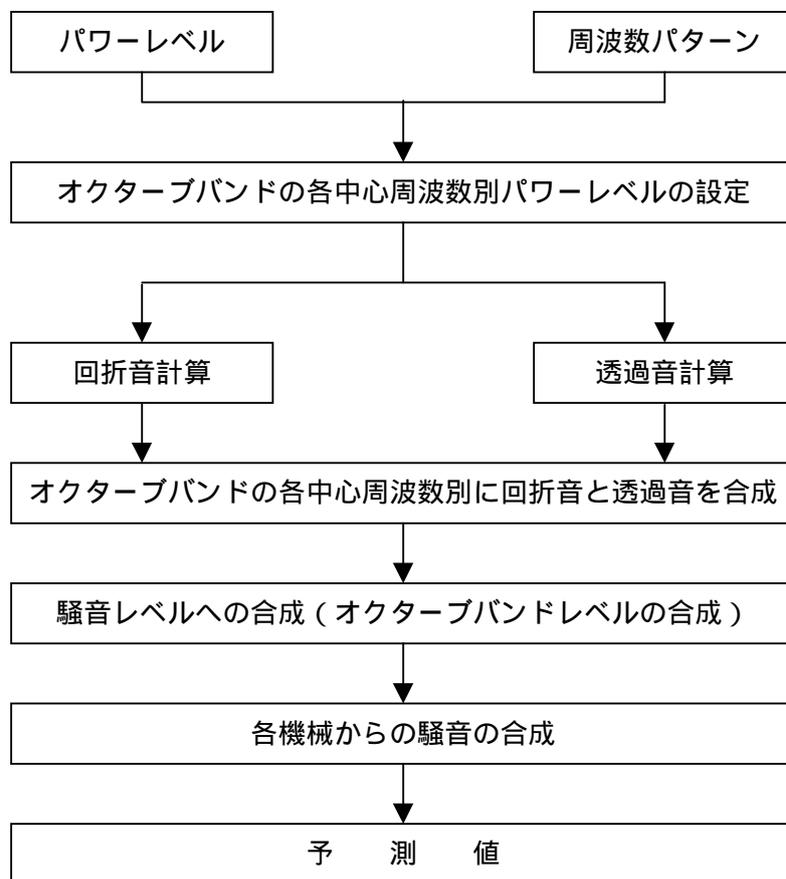


図 2-2-3 建設機械の稼働による騒音の予測手順（機械別予測法）

注)「環境アセスメントの技術」(社団法人 環境情報科学センター, 1999 年)

予測条件

ア 建設機械の配置

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、機械の代表的な組み合わせ及び配置を後述する予測結果の図（図 2-2-4）と併せて記載したように設定した。

また、機械の音源の高さは、配置高さ + 1.5m に設定した。ただし、ケース において設置されるタワークレーンについては、音源の高さを GL + 40m とした。なお、ケース ~ において、地下で作業を行う建設機械があるが、安全側に予測するため、地表面に配置しているものとし、音源高さは GL + 1.5m とした。

各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 2-2-4 に示すとおりである。

イ 建設機械の音圧レベル

建設機械の音圧レベルは、表 2-2-4 に示すとおり設定した。（周波数別音圧レベルは、資料 4 - 3（資料編 p.126）参照）

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、以下に示すことを前提とした。

- ・導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。

表 2-2-4 主要な建設機械の音圧レベル及び稼働台数

図番号	建設機械名	規格	A.P. (dB)	周波数 特性	測定位置 (m)	稼働台数(台)				備考
						ケース	ケース	ケース	ケース	
	クローラクレーン	50~100t	77	F	7	8	4	6	5	低騒音型
	バックホウ	0.45~0.7m ³	77	F	7	3	9	8	-	低騒音型
	泥水プラント	200KVA	80	C	20	2	2	-	-	-
	ラフタークレーン	50t	77	F	7	-	2	2	2	低騒音型
	コンクリートポンプ車	10t	92	C	7	-	-	2	2	-
	コンプレッサー	50HP	88	F	7	-	-	4	1	低騒音型
	タワークレーン	600~900tm	77	F	7	-	-	-	4	-
	コンクリートミキサー車	10t	92	C	7	2	2	4	4	-
	ダンプトラック	10t	79	A	5	3	4	3	4	-

注)1: 図番号は、図 2-2-4 と対応する。

2: 表中の A.P. は、オールパス音圧レベルを示す。

3: ラフタークレーンは、クローラクレーンのデータを用いた。

4: タワークレーンは、電動機を動力源とするため、騒音が問題となることはほとんどないが、安全側に予測するため、クローラクレーン（低騒音型）のデータを用いた。

5: 備考欄の「-」は、出典とした文献に対策有りの原単位が示されていないため、一般的な原単位を想定したものである。

出典)「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第3版)」(社団法人 日本建設機械化協会, 平成 13 年)

ウ 障壁による回折減衰

本事業においては、事前配慮に基づき、工事時には高さ 3 m の仮囲い（万能鋼板）を設置する計画であることから、回折による騒音レベルの減衰を考慮した。（回折減衰の算定方法は、資料 4 - 4（資料編 p.127）参照）

エ 障壁を透過する音

工事時には、仮囲い（万能鋼板）を設置するが、この障壁を透過する音による影響が無視できないため、透過損失（TL = 15dB）を考慮して騒音レベルを算出した。（透過損失の出典は、資料 4 - 5（資料編 p.128）参照）

(5) 予測結果

受音点が地上 1.2mにおける建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、図 2-2-4 に示すとおりである。

また、高さ別の最大値は、表 2-2-5 に示すとおりである。

表 2-2-5 建設機械の稼働による騒音レベルの最大値

単位：dB(A)

地上高 (m)	ケース	ケース	ケース	ケース	規制基準
20	71	75	77	77	85
15	72	76	78	77	
10	72	77	78	78	
5	72	78	79	78	
1.2	66	68	71	69	

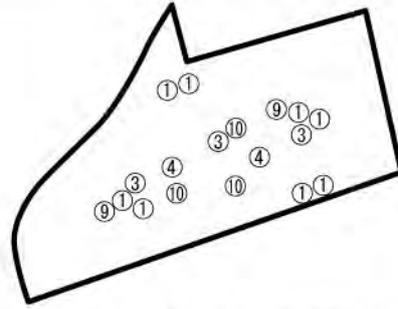
注)1:高さ別のうち、地上 5 ~ 20mについては敷地境界上の最大値を、地上 1.2mについては障壁があることから、敷地境界付近の最大値を示す。

2:規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値をいう。

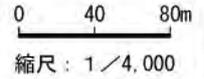
ケース I (山留・基礎工事)

- ① : クローラクレーン 8台
- ③ : バックホウ 3台
- ④ : 泥水プラント 2台
- ⑨ : コンクリートミキサー車 2台
- ⑩ : ダンプトラック 3台

□ : 仮囲い (H=3m)



注) 機械は、全てGL±0mに配置した。



単位: dB(A)

□ : 事業予定地

● : 敷地境界付近の最大値(66dB(A))

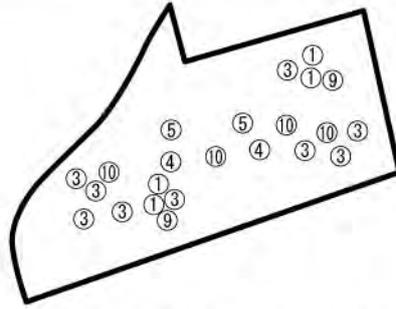


図2-2-4(1) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果 (ケース I)

ケースⅡ（基礎・掘削工事）

- ①：クローラクレーン 4台
- ③：バックホウ 9台
- ④：泥水プラント 2台
- ⑤：ラフタークレーン 2台
- ⑨：コンクリートミキサー車 2台
- ⑩：ダンプトラック 4台

□：仮囲い (H=3m)



注) 機械は、⑤はGL+1m、その他はGL±0mに配置した。



□：事業予定地

●：敷地境界付近の最大値(68dB(A))

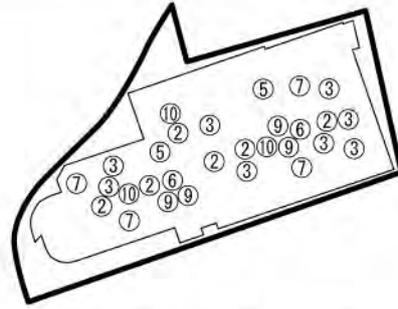


図 2-2-4(2) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果 (ケースⅡ)

ケースⅢ（掘削・地下躯体工事）

- ②：クローラクレーン 6台
- ③：バックホウ 8台
- ⑤：ラフタークレーン 2台
- ⑥：コンクリートポンプ車 2台
- ⑦：コンプレッサー 4台
- ⑨：コンクリートミキサー車 4台
- ⑩：ダンプトラック 3台

□：仮囲い (H=3m)



注) 機械は、③及び⑦はGL±0m、
その他はGL+1mに配置した。



□：事業予定地

●：敷地境界付近の最大値(71dB(A))

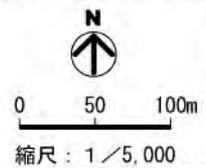
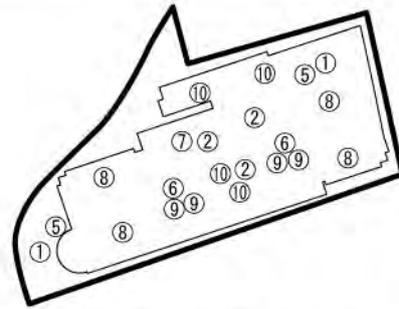


図 2-2-4(3) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果（ケースⅢ）

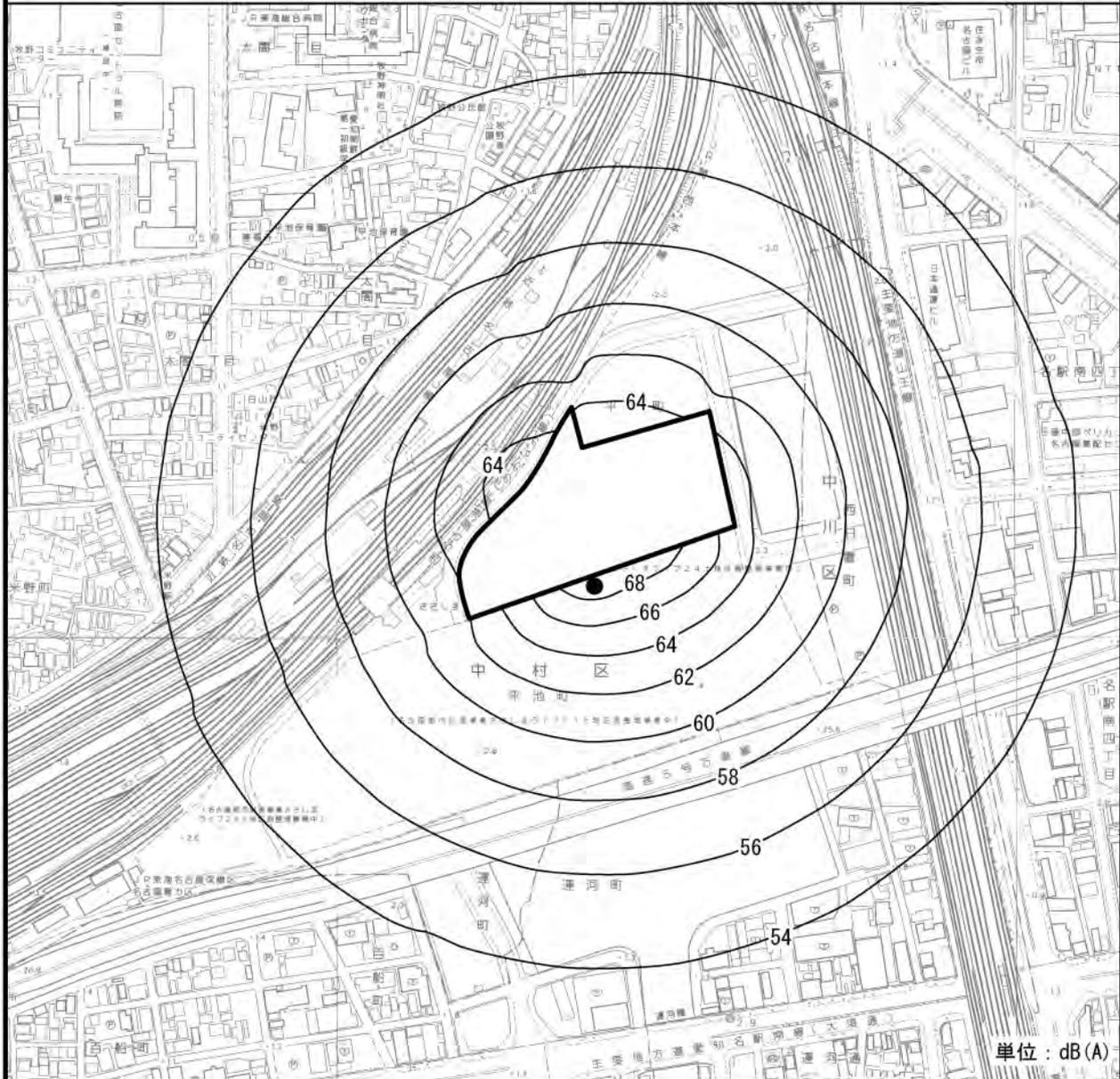
ケースⅣ（地下躯体・地上躯体工事）

- ①：クローラクレーン 2台
- ②：クローラクレーン 3台
- ⑤：ラフタークレーン 2台
- ⑥：コンクリートポンプ車 2台
- ⑦：コンプレッサー 1台
- ⑧：タワークレーン 4台
- ⑨：コンクリートミキサー車 4台
- ⑩：ダンプトラック 4台

□：仮囲い（H=3m）



注) 機械は、①及び⑦はGL±0m、
⑧はGL+40m、その他はGL+1m
に配置した。



□：事業予定地

●：敷地境界付近の最大値(69dB(A))



図 2-2-4(4) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果（ケースⅣ）

2-1-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。
- ・仮囲い（高さ3m）を設置する。

ここで、予測の前提とした措置を講ずることによる低減効果として、以下の2パターンについて、騒音レベルを算出することにより、低騒音型の建設機械の使用による低減量の把握を行った。

導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合

全て低騒音型ではない建設機械を使用した場合

各パターンにおける騒音レベルは、表2-2-6に示すとおりである。

これによると、低騒音型の建設機械を使用した場合は、低騒音型ではない建設機械を使用した場合と比較して、ケース1では1.5~3.0dB(A)、ケース2では0.6~1.0dB(A)、ケース3では3.8~4.6dB(A)、ケース4では0.5~1.0dB(A)低減される。

表 2-2-6 騒音レベル（最大値）の比較

単位：dB(A)

地上高 (m)	ケース1			ケース2			ケース3			ケース4		
			低減量			低減量			低減量			低減量
20	71.1	72.6	1.5	74.7	75.6	0.9	77.3	81.1	3.8	76.8	77.8	1.0
15	71.5	73.5	2.0	75.8	76.6	0.8	77.8	81.9	4.1	77.3	78.3	1.0
10	71.8	74.5	2.7	76.9	77.6	0.7	78.3	82.7	4.4	77.8	78.7	0.9
5	72.0	75.0	3.0	77.7	78.3	0.6	78.6	83.2	4.6	78.1	78.9	0.8
1.2	65.8	68.8	3.0	67.6	68.6	1.0	70.5	74.5	4.0	69.0	69.5	0.5

注)1: はマイナス（低減）を示す。

2: 高さ別のうち、地上5~20mについては敷地境界上の最大値を、地上1.2mについては障壁があることから、敷地境界付近の最大値を示す。

3: と の最大値の場所は、違う場合がある。

(2) 予測後の措置

- ・工事の際は作業区域を十分考慮し、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する。
- ・各機械が同時に稼働する時間をできる限り少なくするように、施工計画を立案する。
- ・ダンプトラックなど運搬車両のアイドリングについて、作業時以外は停止するよう努める。
- ・建設機械の使用に際しては、できる限り負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。
- ・工事の際には、衝撃音の発生を防止するよう努める。
- ・周辺の住民等からの苦情に対する連絡の窓口を設け、適切に対応する。

2-1-5 評 価

予測結果によると、導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合には、全て低騒音型ではない場合と比較して、0.5～4.6dB(A)低くなることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。

本事業の実施にあたっては、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

2-2 工事関係車両の走行による騒音

2-2-1 概要

新建築物の建設時における工事関係車両の増加に起因する騒音について検討を行った。

2-2-2 調査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

調査事項

事業予定地周辺の道路交通騒音の状況

調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 15 年度）」（名古屋市，平成 17 年）

調査結果

事業予定地周辺における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 2-2-7 に示すとおりである。

表 2-2-7 既存資料調査結果

路線名	測定地点の住所	昼間の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（dB）		交通量（台）		大型車混入率（％）
		環境基準		小型車	大型車	
県道名古屋津島線	中村区竹橋町	69	70	308	38	11
市道山王線	中川区山王 1 丁目	66		171	18	10
市道愛知名駅南線	中川区福住町	69		363	31	8
市道椿町線	中村区椿町	67		239	17	7
市道荒子町線	中川区愛知町	67		149	33	18

注) 1: 昼間は 6 ~ 22 時である。

2: 交通量は、昼間 10 分間における台数である。

(2) 現地調査

調査事項

事業予定地周辺における道路交通騒音の騒音レベル、自動車交通量及び走行速度

調査場所

図 2-2-5 に示す事業予定地周辺道路の 6 地点で調査を実施した。(各調査地点における道路断面は資料 4 - 6 (資料編 p.130) 参照)

調査方法

道路交通騒音については、「騒音に係る環境基準について」に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ(騒音計)を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法により、調査時間内において、1 地点については連続測定、その他の地点については毎正時から 10 分間測定し、等価騒音レベル(L_{Aeq})を算出した。なお、騒音レベルの測定位置は道路端とし、測定高は地上 1.2m とした。

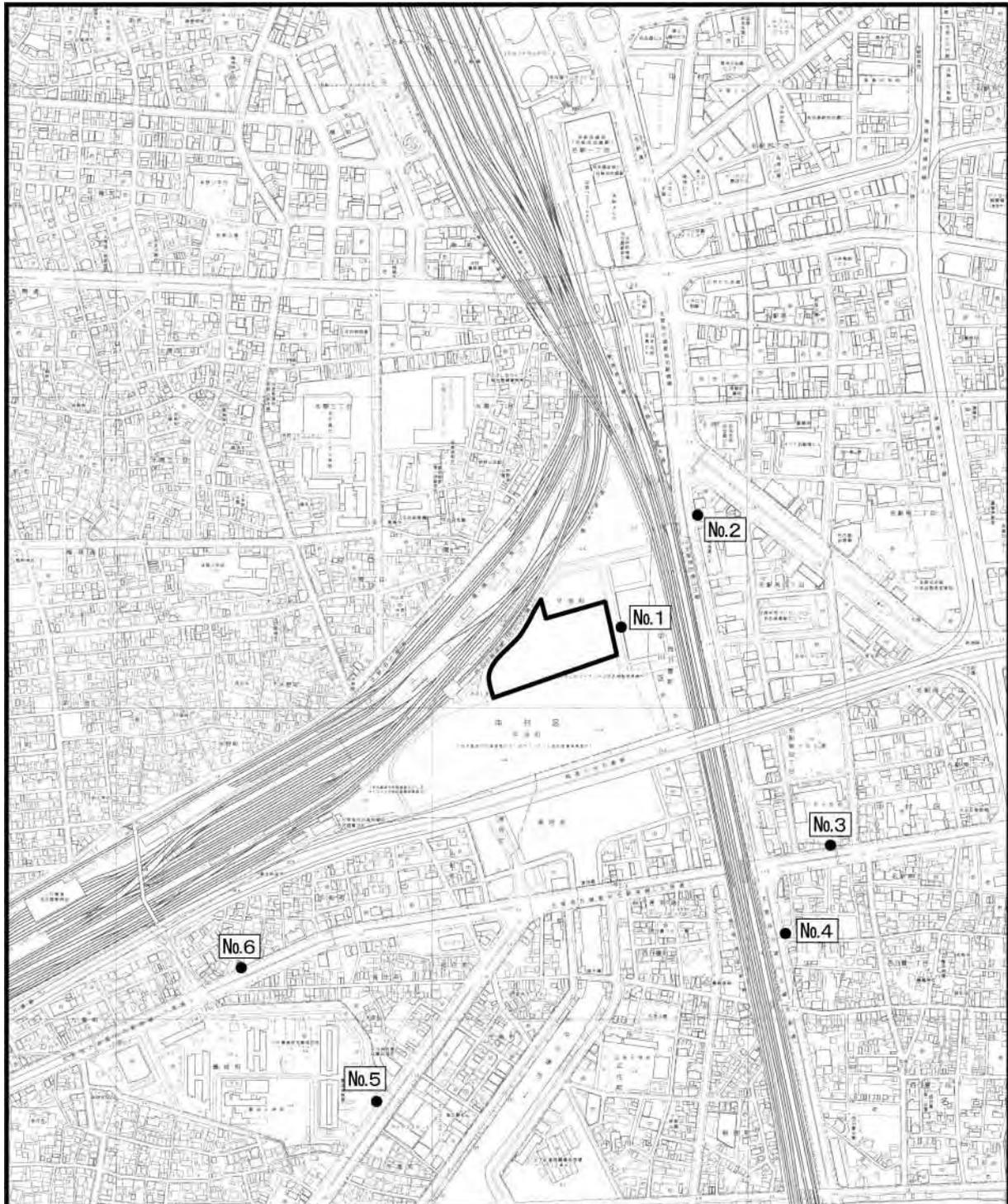
自動車交通量については、前掲表 2-1-10 (p.151) に示す大型車、中型車、小型貨物車及び乗用車の 4 車種に分類し、1 時間間隔で測定した。さらに、走行速度については、距離既知の区間を走行する車両の通過時間について、ストップウォッチを用いて、方向別に 1 時間当たり 10 台を基本として計測し求めた。

調査期間

調査期間は、表 2-2-8 に示すとおりである。

表 2-2-8 調査期間

区分	調査期間	調査場所
平日	平成 20 年 9 月 24 日(水) 6 時~22 時	1
	平成 20 年 10 月 21 日(火) 6 時~22 時	2~6
休日	平成 20 年 10 月 19 日(日) 6 時~22 時	1~6



 : 事業予定地

 : 調査地点

注)No.5地点については、本事業に係る環境影響評価方法書において、この図に示す位置よりも北東側を予定していたが、調査時点において、この位置で道路工事が行われていたこと、本工事による工事関係車両の走行ルートが北東進のみであることから、この図に示す位置に移動させて調査を行った。



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

図2-2-5 道路交通騒音・振動及び自動車交通量現地調査地点

調査結果

調査結果は表 2-2-9 に示すとおりである。また、道路交通騒音の騒音レベルの時間変動は、図 2-2-6 に示すとおりである。(道路交通騒音の騒音レベルの詳細は資料 4 - 7 (資料編 p.133)、自動車交通量は資料 4 - 8 (資料編 p.134)、平均走行速度は資料 3 - 8 (資料編 p.103) 参照)

道路交通騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) の時間変動について、平日及び休日ともに、多くの地点で 6 時台が低く、8 時以降は横ばい傾向を示していた。

表 2-2-9 道路交通騒音調査結果

地点	道路の種類	用途地域	車線数	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)			自動車交通量 (台/16時間)			
				現況実測値		環境基準	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車
					最大値					
1	市道	商業地域	2	62 (61)	67.4 (64.6)	65以下	14 (0)	16 (15)	58 (50)	711 (1,176)
2	市道	商業地域	6	71 (71)	71.6 (71.4)	70以下	855 (743)	981 (218)	1,189 (786)	12,917 (11,337)
3	市道	商業地域	6	70 (69)	72.8 (71.2)	70以下	943 (446)	1,979 (362)	6,239 (1,633)	17,360 (16,987)
4	市道	近隣商業地域	6	68 (68)	69 (68.8)	70以下	108 (81)	947 (235)	3,794 (942)	9,702 (10,133)
5	市道	準工業地域	6	68 (67)	70.5 (68.7)	70以下	454 (261)	860 (150)	734 (182)	11,576 (8,799)
6	市道	準工業地域	6	69 (68)	70.8 (69.6)	70以下	1,034 (355)	1,833 (327)	7,138 (1,945)	16,791 (17,818)

注) 1: 等価騒音レベル及び自動車交通量について、上段は平日、下段 () 内は休日を示す。

2: 昼間は 6 ~ 22 時をいう。

3: 現況実測値にある最大値とは、1 時間毎の道路交通騒音の等価騒音レベルの最大値をいう。

4: 網掛けは、環境基準を上回っている数値を示す。

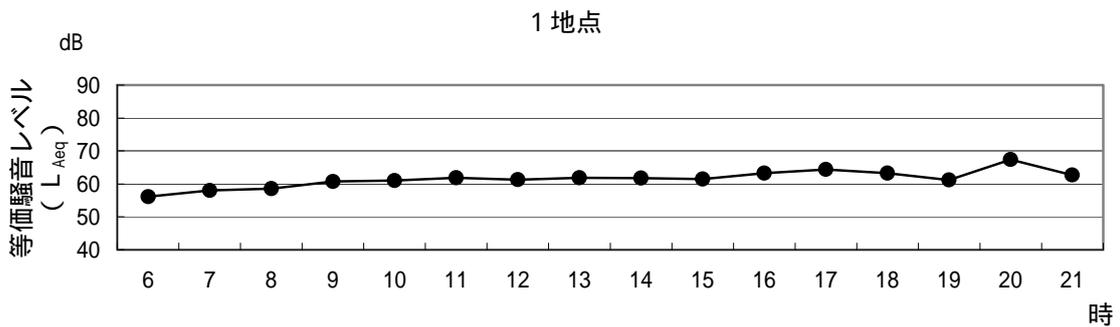


図 2-2-6(1) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (平日 : 1 地点)

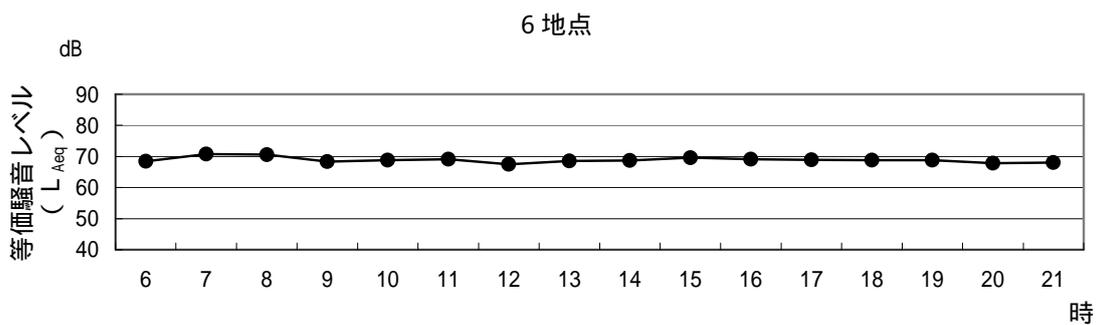
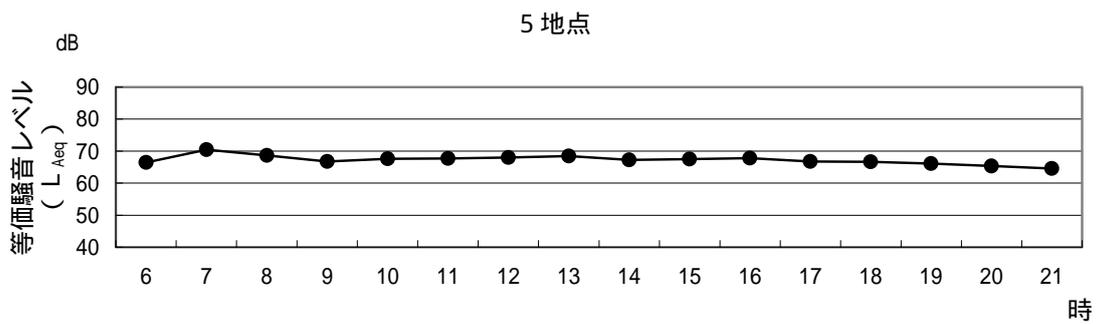
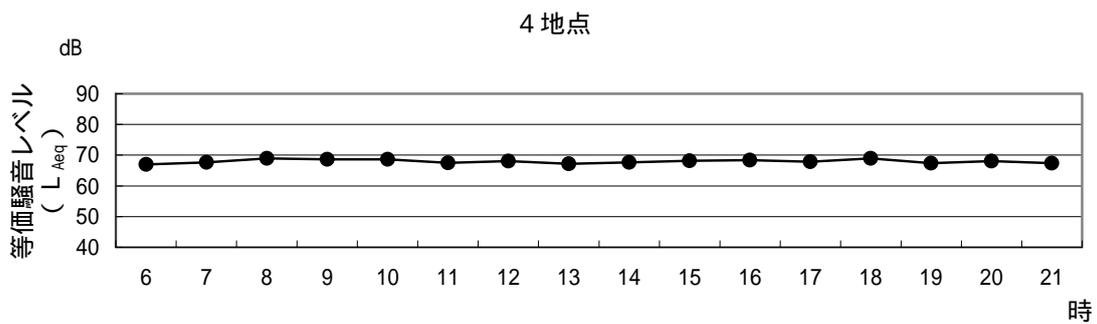
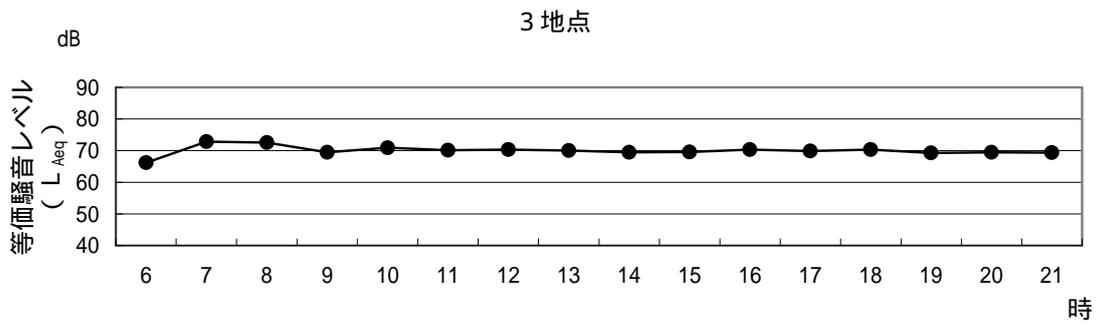
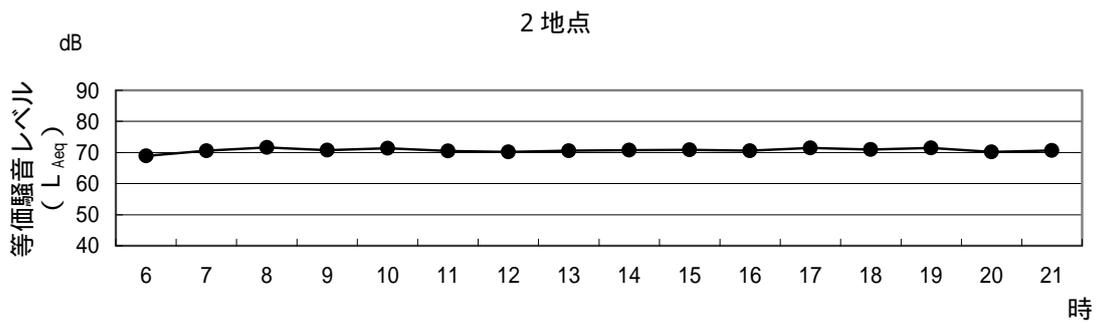


図 2-2-6(2) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (平日: 2 ~ 6 地点)

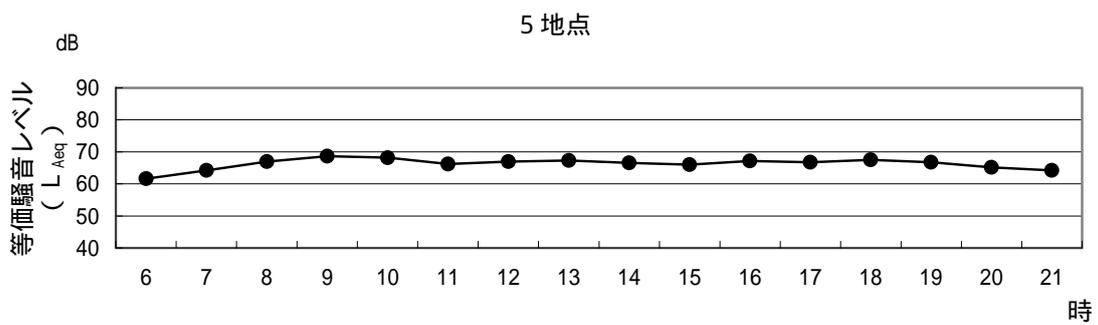
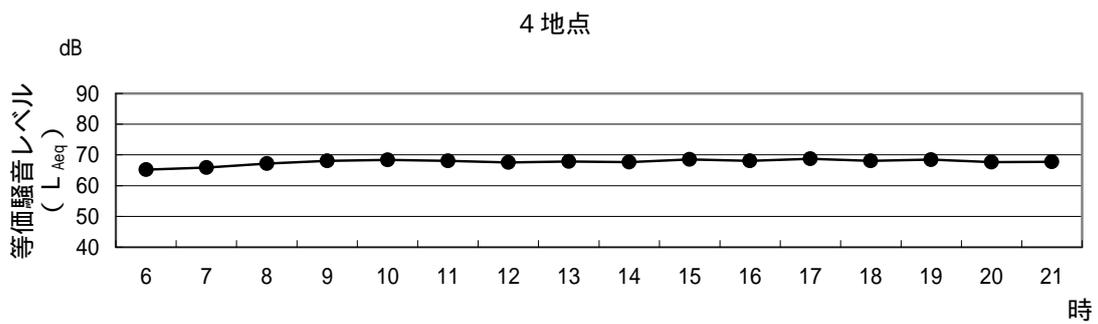
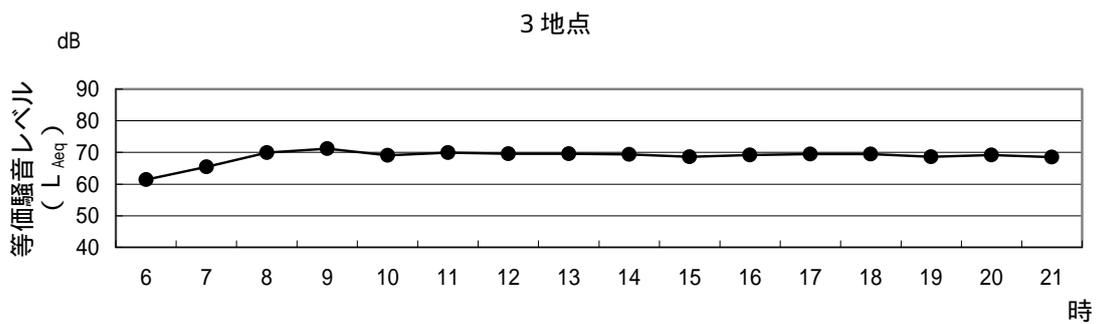
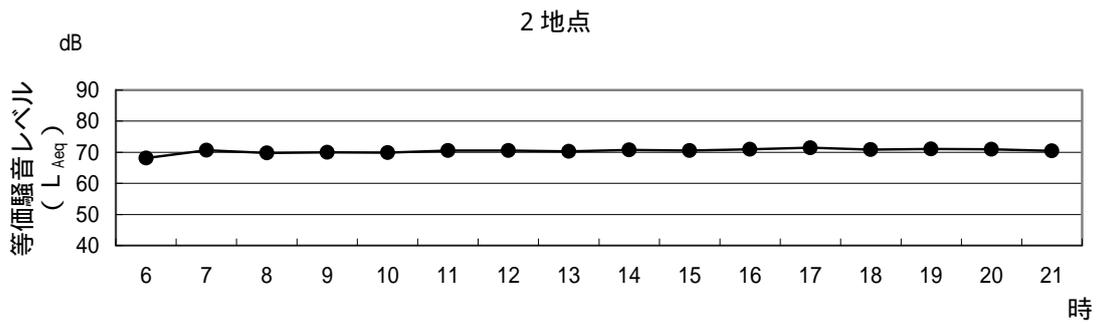
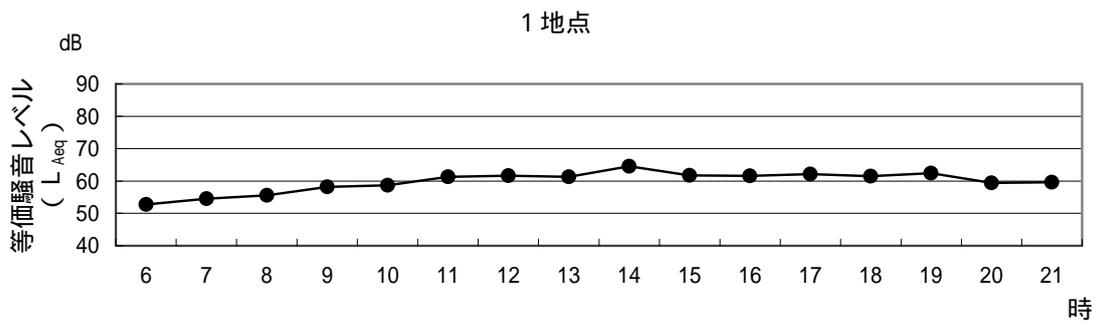


図 2-2-6(3) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (休日: 1 ~ 5 地点)

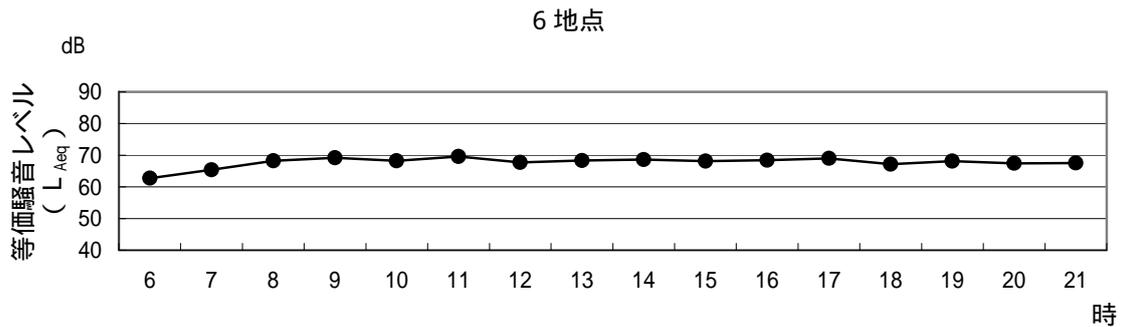


図 2-2-6(4) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (休日: 6 地点)

(3) まとめ

既存資料調査によると、事業予定地周辺における昼間の等価騒音レベルは 66～69dB であり、環境基準を達成している。

現地調査では、昼間の等価騒音レベルは平日で 62～71dB、休日で 61～71dB であり、環境基準と比較すると、平日及び休日ともに、2 地点については環境基準を達成していなかった。

2-2-3 予 測

(1) 予測事項

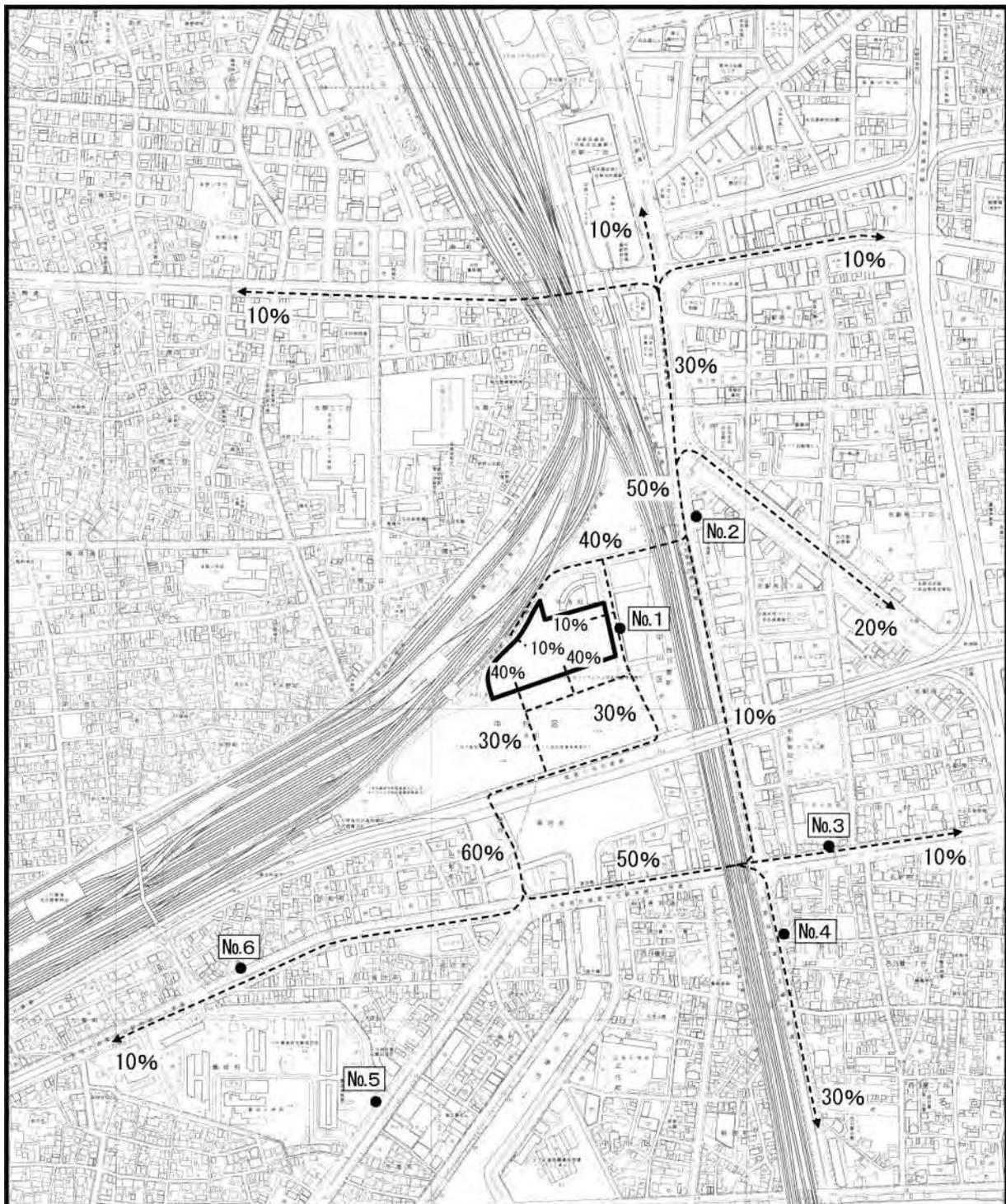
道路交通騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq})

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による騒音の影響が最大となる時期 (工事着工後 11 ヶ月目) とした。(資料 1 - 5 (資料編 p.50) 参照)

(3) 予測場所

予測場所は、図 2-2-7 に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当する現地調査地点 1～6 の 6 地点とした。また、予測点は、道路端の高さ 1.2m とした。



- : 事業予定地
- - - : 発生交通ルート
- : 予測地点



注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-2-7(1) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (大型車：発生)

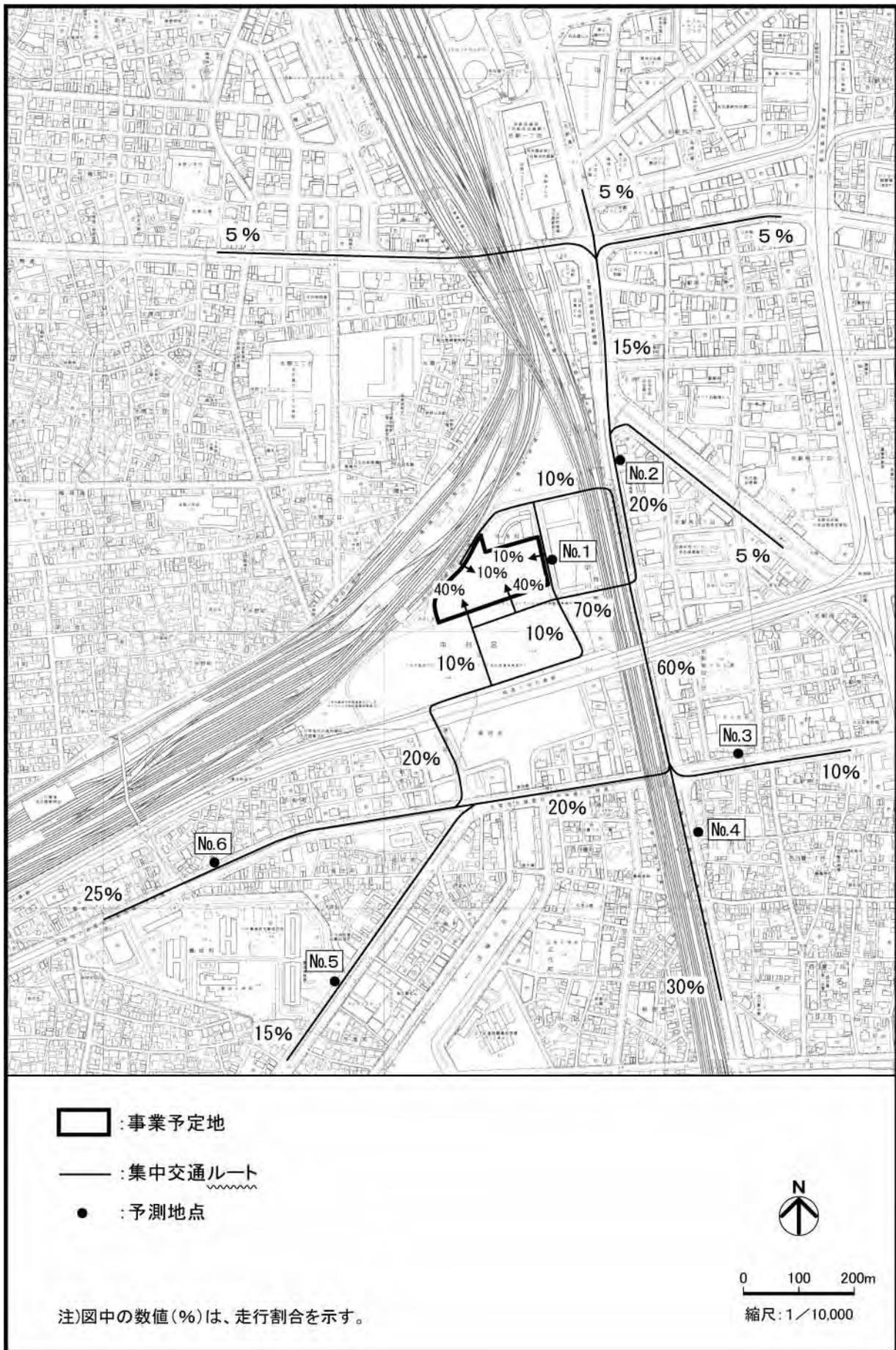


図 2-2-7(2) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (大型車: 集中)

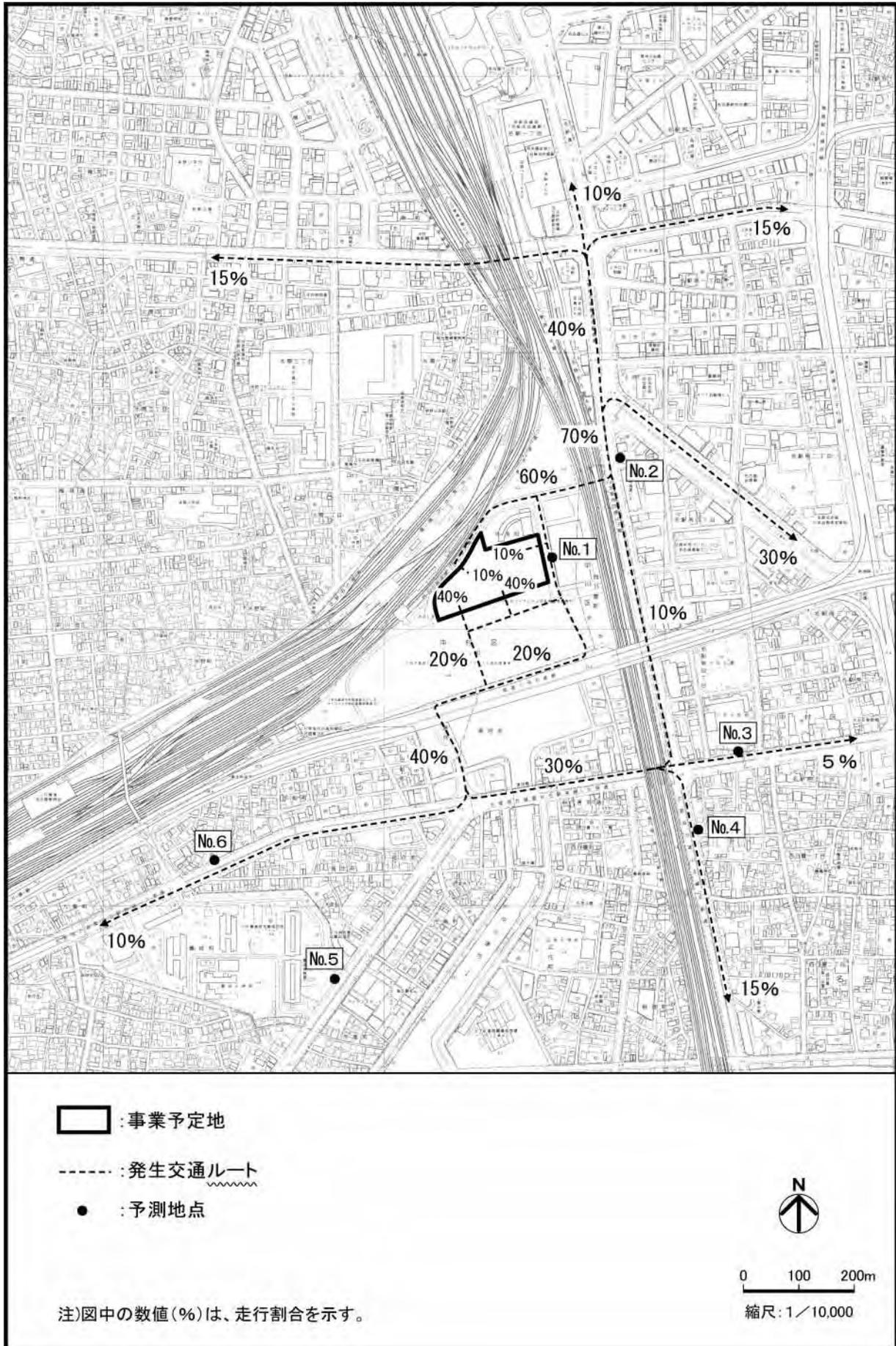
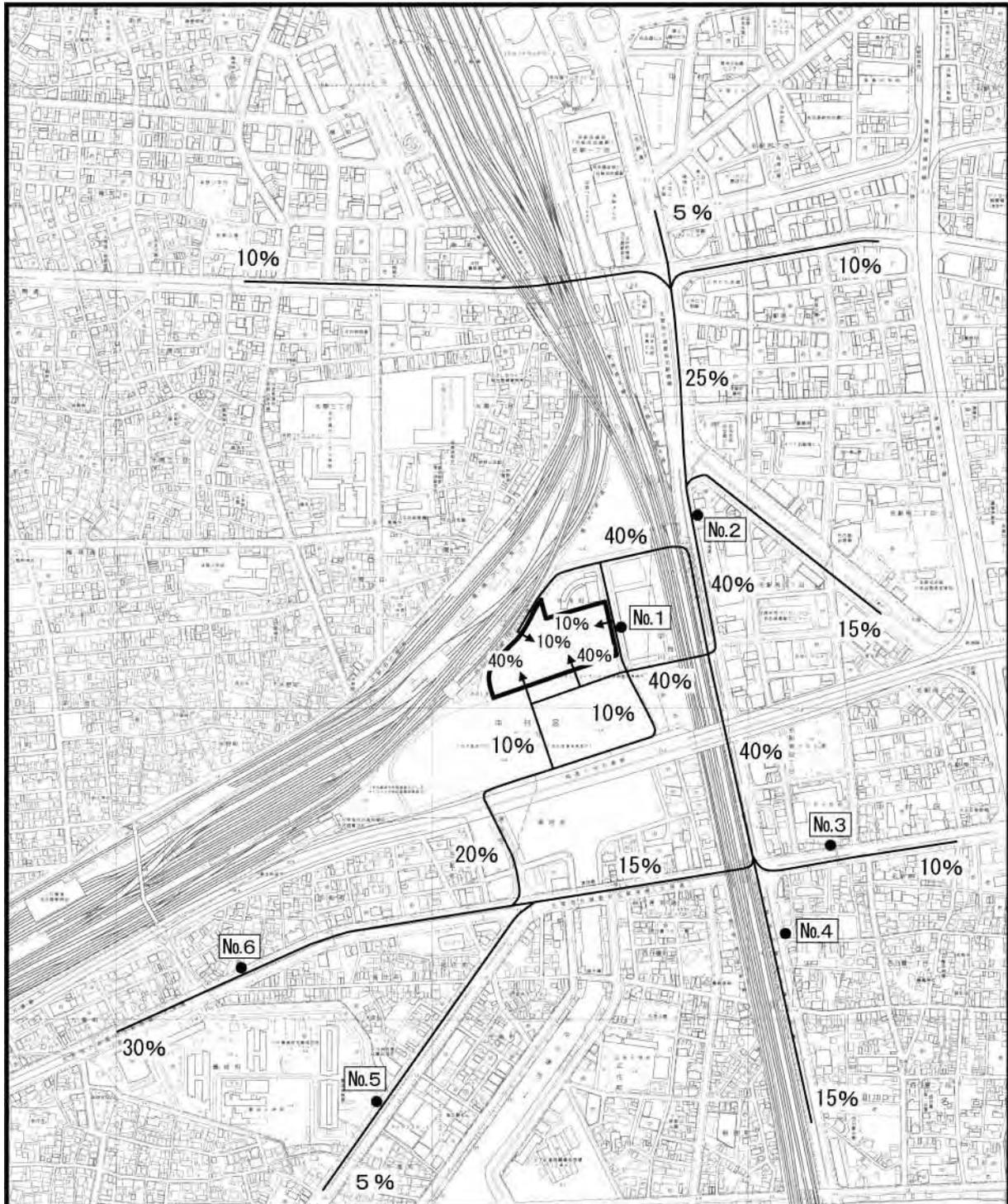


図 2-2-7(3) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測地点
 (中型車並びに乗用車 : 発生)



- : 事業予定地
- : 集中交通ルート
- : 予測地点



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-2-7(4) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測地点
(中型車並びに乗用車:集中)

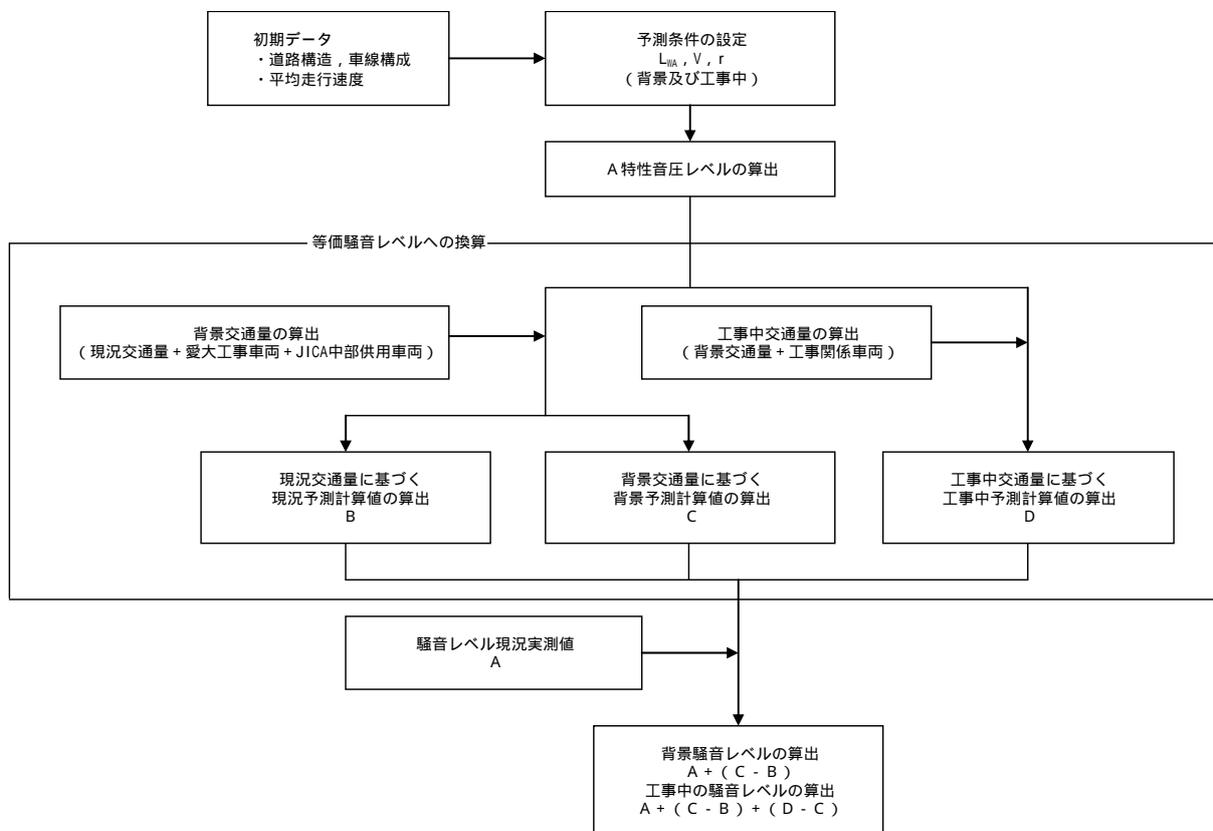
(4) 予測方法

予測手法

工事関係車両の走行による騒音の予測は、図 2-2-8 に示す手順で行った。

予測は、ASJ RTN-Model 2003^{注)}の予測式により行った。(予測式の詳細は、資料 4 - 9 (資料編 p.138) 参照)

なお、予測対象時期である工事着工後 11 ヶ月目には、事業予定地周辺において、愛大が建設工事中であるとともに、現地調査時において工事中であった JICA 中部が供用されている。これらのことから、本予測においては、愛大工事車両及び JICA 中部供用車両も含んで検討を行った。



注) 図中の記号 (L_{WA} 、 V 、 r) は、資料 4 - 9 (資料編 p.138) 参照

図 2-2-8 道路交通騒音の計算手順

予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 4 - 6 (資料編 p.130) に示すとおりである。

注) 「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第 2 巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007年)

イ 交通条件の設定

(ア) 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 11 ヶ月目における背景交通量は、現況交通量に、愛大工事車両及び JICA 中部供用車両を加算したものをを用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-2-3 (1) イ (I) ア)「背景交通量」(p.161) 参照))

背景交通量は、表 2-2-10 に示すとおりである。(背景交通量の時間交通量は、資料 4 - 1 0 (資料編 p.140) 参照)

表 2-2-10 背景交通量

単位：台/16 時間

予測地点	車種	現況交通量 A	愛大工事車両 B	JICA 中部供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	14	91	0	105
	中型車	16	32	0	48
	小型貨物車	58	0	0	58
	乗用車	711	29	31	771
2	大型車	855	127	0	982
	中型車	981	35	0	1,016
	小型貨物車	1,189	0	0	1,189
	乗用車	12,917	32	30	12,979
3	大型車	943	36	0	979
	中型車	1,979	5	0	1,984
	小型貨物車	6,239	0	0	6,239
	乗用車	17,360	4	8	17,372
4	大型車	108	109	0	217
	中型車	947	10	0	957
	小型貨物車	3,794	0	0	3,794
	乗用車	9,702	9	18	9,729
5	大型車	454	27	0	481
	中型車	860	2	0	862
	小型貨物車	734	0	0	734
	乗用車	11,576	1	12	11,589
6	大型車	1,034	63	0	1,097
	中型車	1,833	13	0	1,846
	小型貨物車	7,138	0	0	7,138
	乗用車	16,791	12	20	16,823

注)1:単位にある 16 時間とは、6 ~ 22 時をいう。

2:端数処理により、16 時間交通量と資料 4 - 1 0 (資料編 p.140) に示す時間交通量の合計は一致しない。

(イ) 工事関係車両の交通量

工事計画より、工事着工後 11 ヶ月目の走行台数は 252 台/日（大型車（ダンプ車両、生コン車両）186 台/日、中型車（貨物車両）8 台/日、乗用車（通勤車両）58 台/日）である。（前掲図 1-3-10（p.80）参照）

工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように適切な配車計画を立てることから、大型車については、11～13 時を除く 7～17 時の 8 時間に均等配分し、中型車及び乗用車については、7～8 時及び 18～19 時に配分した。

工事関係車両の交通量は、表 2-2-11 及び資料 4 - 1 0（資料編 p.140）に示すとおりである。

表 2-2-11 工事関係車両の交通量

車種	走行時間	日交通量（台/日）〔（ ）内は時間交通量（台/時）〕					
		1	2	3	4	5	6
大型車	7～17時 (11～13時を除く)	56(7)	130(17)	37(4)	112(14)	28(3)	65(8)
中型車	7～8時	2(2)	3(3)	1(1)	1(1)	0(0)	2(2)
	18～19時	3(3)	6(6)	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)
乗用車	7～8時	12(12)	23(23)	6(6)	9(9)	3(3)	17(17)
	18～19時	23(23)	41(41)	3(3)	9(9)	0(0)	6(6)

注) 端数処理により、日交通量と時間交通量の合計は一致しない。

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、表 2-2-12 に示す数値を用いた。（資料 3 - 8（資料編 p.103）参照）

表 2-2-12 走行速度（16 時間平均）

予測断面	単位：km/時					
	1	2	3	4	5	6
走行速度	31	47	55	44	50	62

ウ 予測対象時間

騒音の予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯を含む 6～22 時とした。

エ 音源条件

音源は各車線の中央にそれぞれ 1 つずつ配置し、高さは路面上 0 m とした。設置範囲は、図 2-2-9(1) に示すように、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、±20 L（L：計算車線から受音点までの最短距離）とし、離散的に L 以下の間隔で点音源を等間隔に配置した。（音源配置の例は図 2-2-9(2)、各断面の予測音源及び予測地点の位置関係は、資料 4 - 6（資料編 p.130）参照）

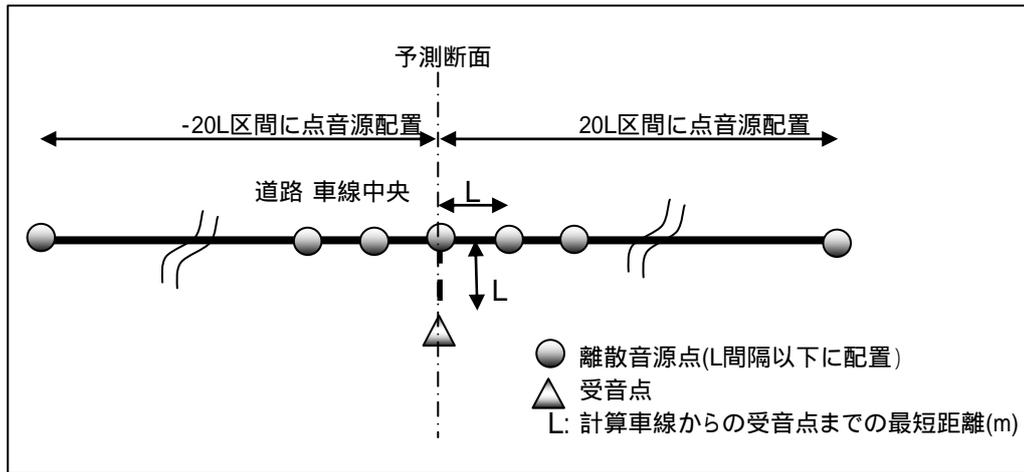


図 2-2-9(1) 音源配置図（道路延長方向の配置イメージ）

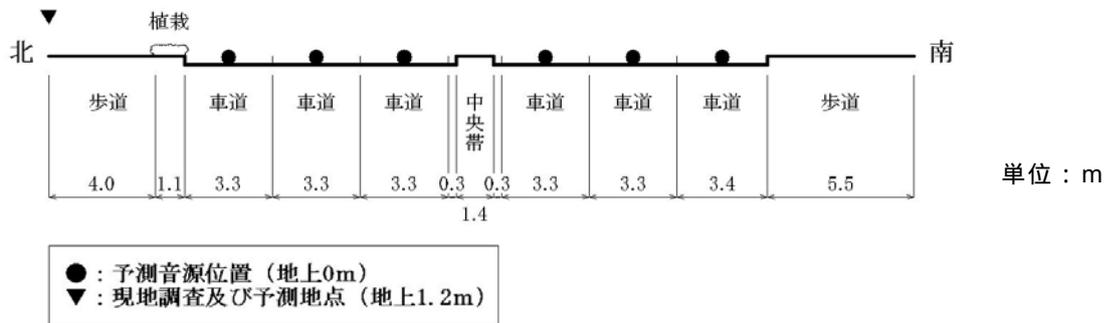


図 2-2-9(2) 音源配置図（道路断面方向の配置イメージ： 3断面の例）

(5) 予測結果

道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果は、表 2-2-13 に示すとおりである。
 (時間別の予測結果は、資料 4 - 1 1 (資料編 p.152) 参照)

表 2-2-13 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	現況実測値	背景予測値	工事中予測値	増加分	環境基準
1	62	64	65	1	65以下
2	71	71	71	0	70以下
3	70	70	70	0	70以下
4	68	69	69	0	70以下
5	68	68	68	0	70以下
6	69	69	69	0	70以下

注)「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2-2-4 環境の保全のための措置^{注1)}

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。
- ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。
- ・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。

2-2-5 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行に伴う工事中的予測値は、大部分の地点で背景予測値と概ね同レベルである。

工事関係車両の走行に伴う騒音レベルは、1地点及び3～6地点については環境基準の値以下となるものの、2地点については環境基準の値を上回る。この地点については、現況においても環境基準の値を上回っている状況であり、背景交通量に対する工事関係車両による増加分は約0dBであることから、工事関係車両の増加に起因する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は、軽微であると判断する。

しかし、本事業の実施にあたっては、現況において、環境基準の値を上回っている状況があることを考慮し、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両台数を減らす等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

なお、施工箇所^{注2)}に近接する1地点においては、ここを走行する工事関係車両による騒音に、施工箇所から発生する建設機械の稼働による騒音^{注2)}が加わることにより、66dB^{注2)}とやや騒音レベルが高くなる^{注2)}ことが懸念される。このことから、施工時において、苦情があった場合等には、建設機械の稼働と工事関係車両の走行の状況を考慮し、適切に対応する。

注1)環境影響評価準備書における「予測の前提とした措置」及び見解書における事業者見解として記載した工事関係車両に対する出入口及び走行ルート^{注2)}の分散化を図るという措置は、周辺の交通量の平準化等に寄与する措置ではあるが、総車両台数を削減する措置ではないため、環境影響評価書では削除した。

2)工事関係車両の走行による騒音レベルとの重合に用いた建設機械の稼働による騒音レベルは、定常騒音として計算した。(資料4-12(資料編p.155)参照)

2-3 新建築物関連車両の走行による騒音

2-3-1 概 要

新建築物の存在・供用時における新建築物関連車両の増加に起因する騒音について検討を行った。

2-3-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

2-2「工事関係車両の走行による騒音」に示すとおりである。(2-2-2(1)「既存資料による調査」(p.200)参照)

(2) 現地調査

2-2「工事関係車両の走行による騒音」に示すとおりである。(2-2-2(2)「現地調査」(p.201)参照)

2-3-3 予 測

(1) 予測事項

道路交通騒音の等価騒音レベル(L_{Aeq})

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時のうち、

- ・ 開通前
- ・ 開通後

(3) 予測場所

開通前の予測場所は、図 2-2-10(1)～(4)に示すとおり、新建築物関連車両の走行ルートに該当する現地調査地点 1～6 の 6 地点とした。また、開通後は、樁町線においても新建築物関連車両の走行が想定されることから、予測場所は、図 2-2-10(5)～(8)に示すとおり、現地調査地点の 6 地点に、樁町線上の 1 地点(7)を加えた 7 地点とした。^{注)}

なお、予測点は、道路端の高さ 1.2m とした。

注) 見解書では、樁町線における騒音への影響については、樁町線アセスにおいて、必要な環境保全措置の検討が実施されていると聞いている旨を見解として記載したが、本事業による影響を把握するため、樁町線上においても予測場所を 1 地点設けて予測を行った。

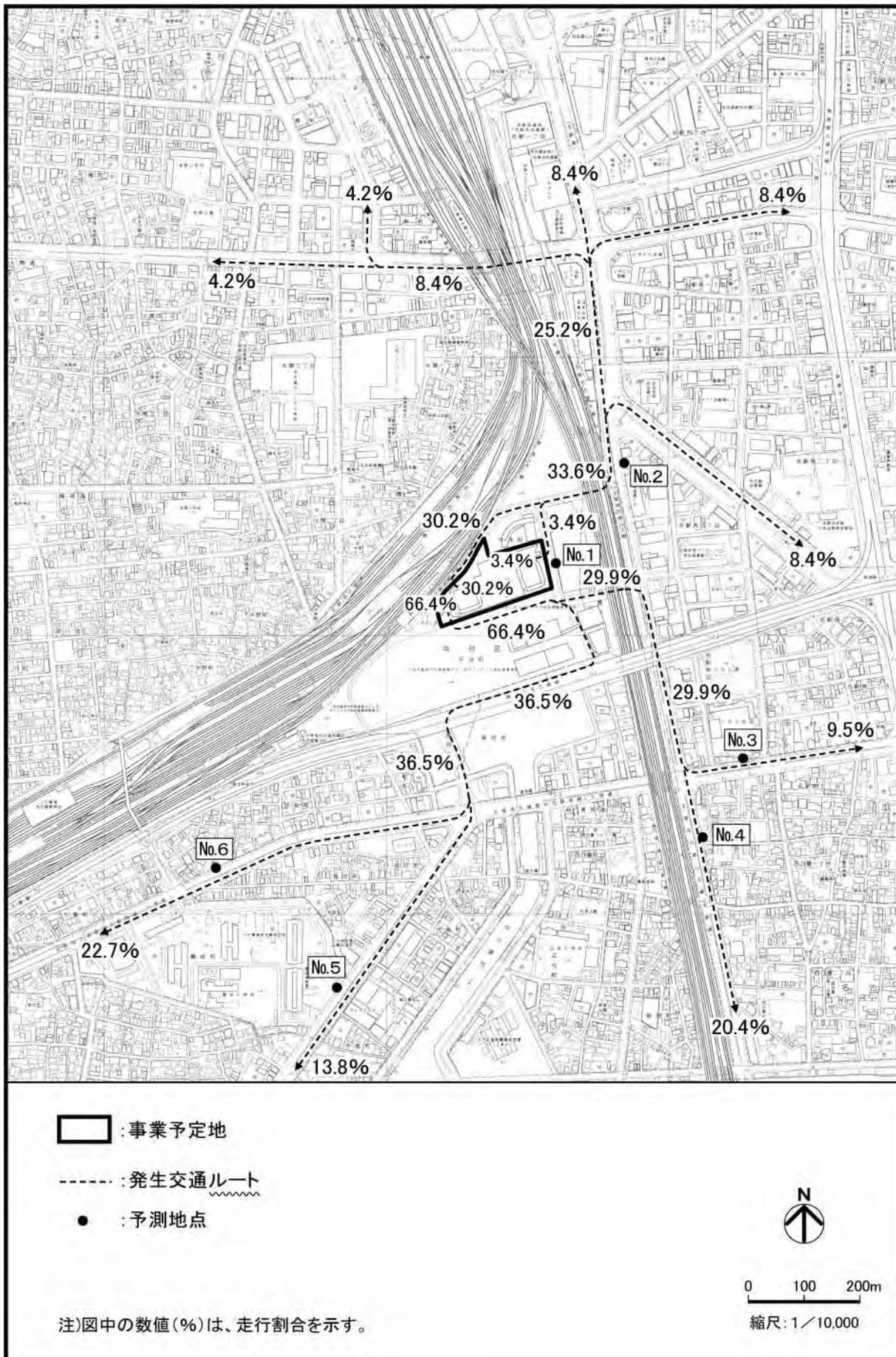
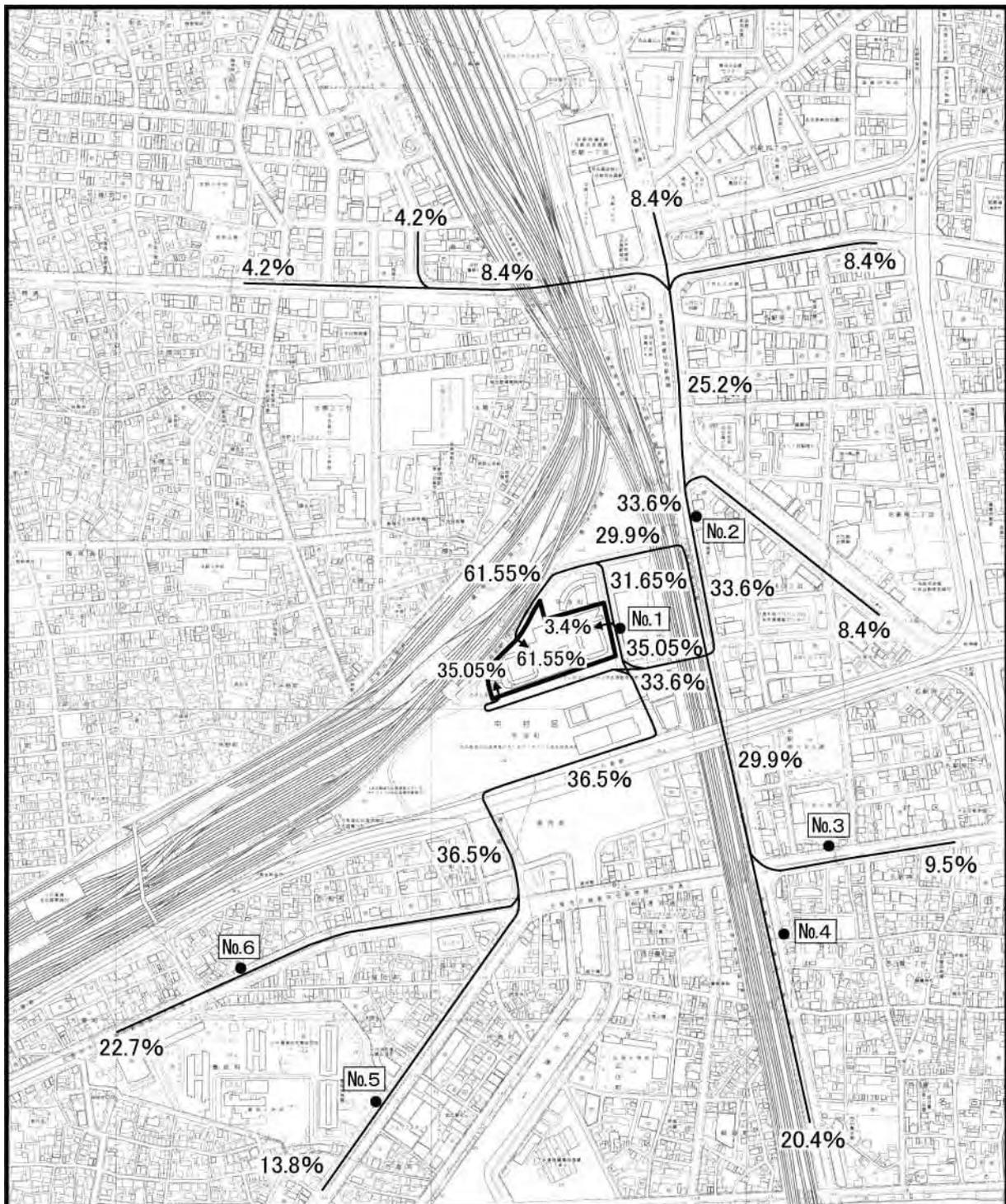


図 2-2-10(1) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通前: 発生)



- : 事業予定地
- : 集中交通ルート
- : 予測地点



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-2-10(2) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通前: 集中)

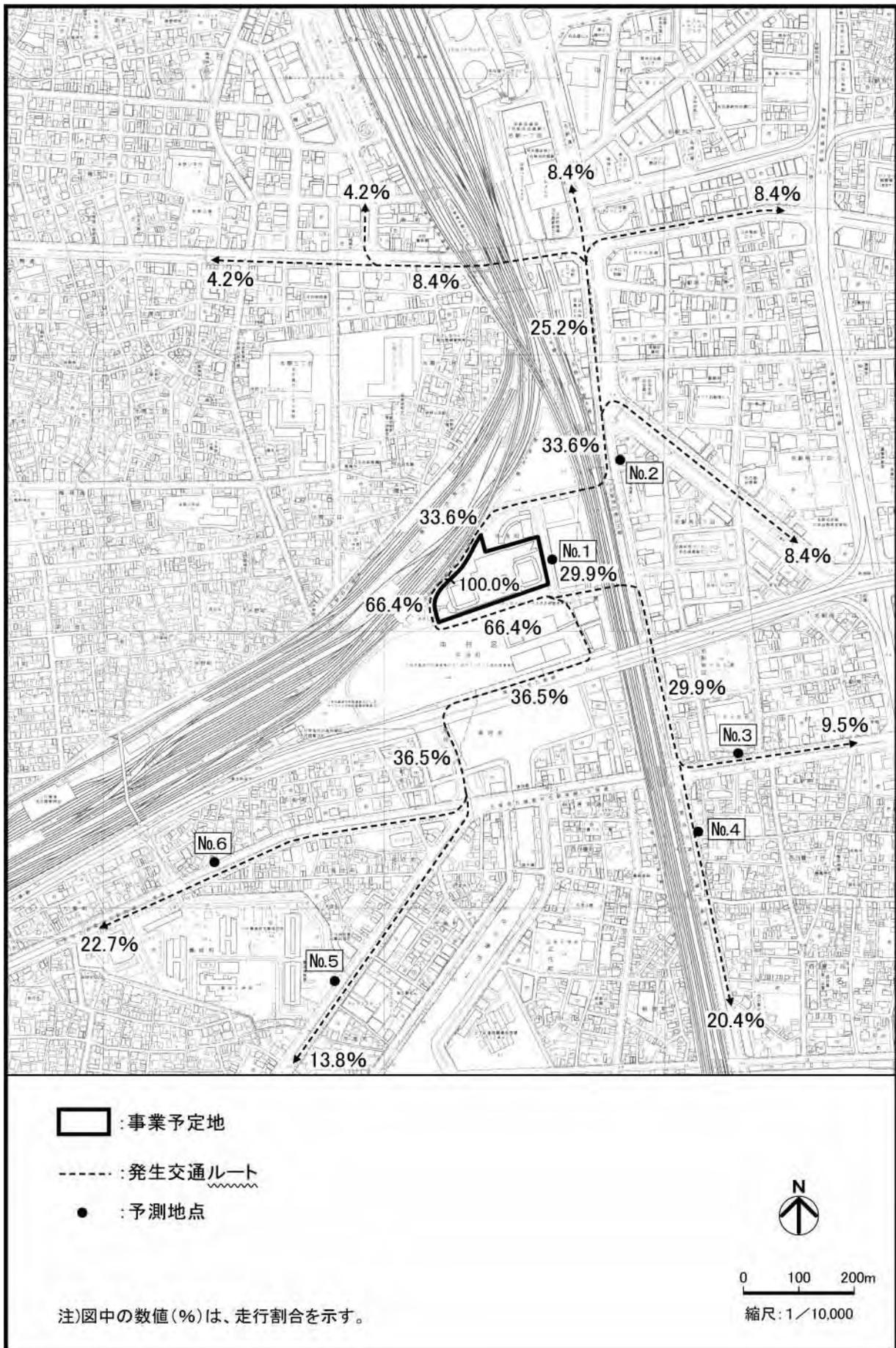


図 2-2-10(3) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通前: 発生)

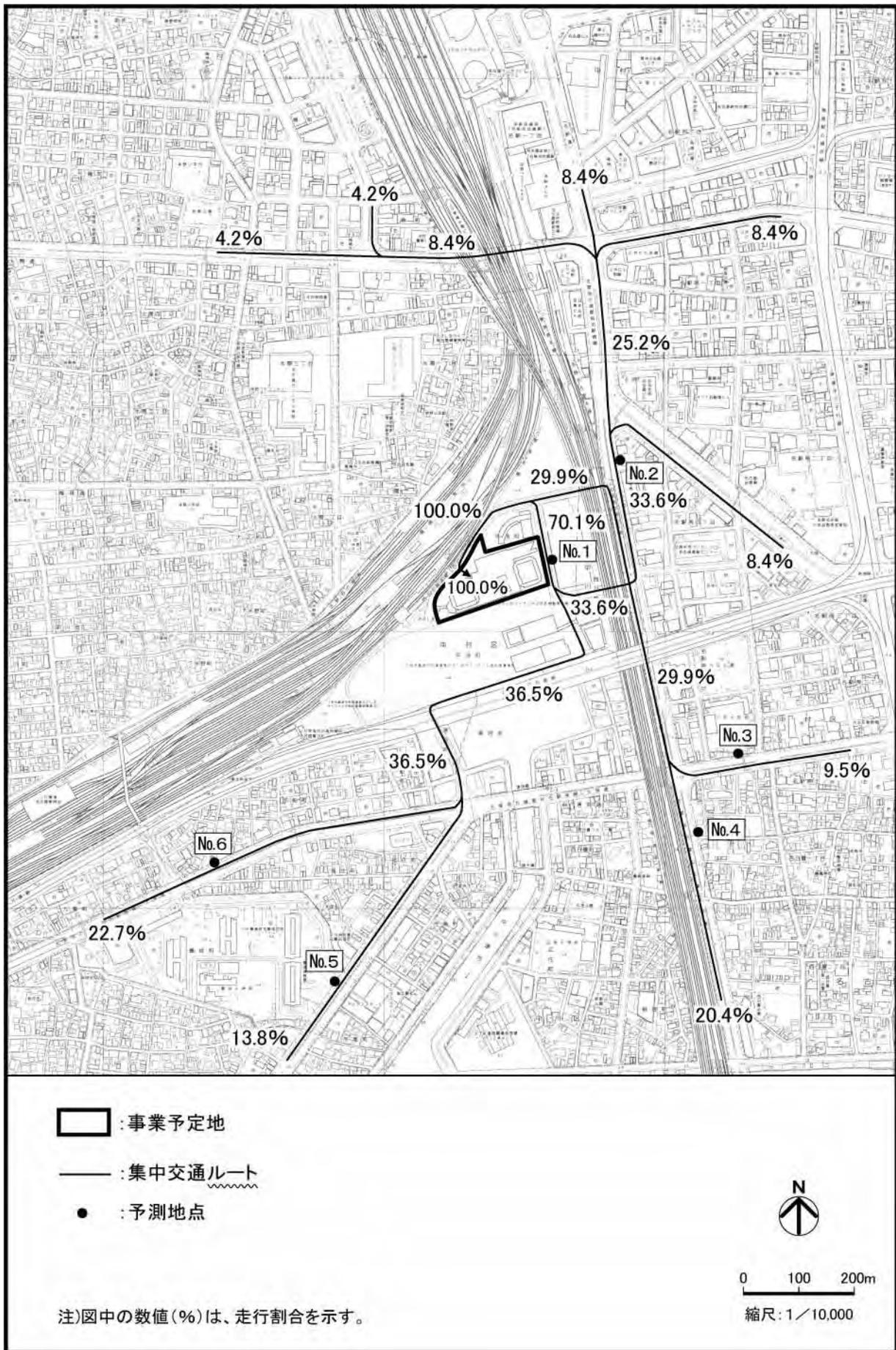


図 2-2-10(4) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通前: 集中)

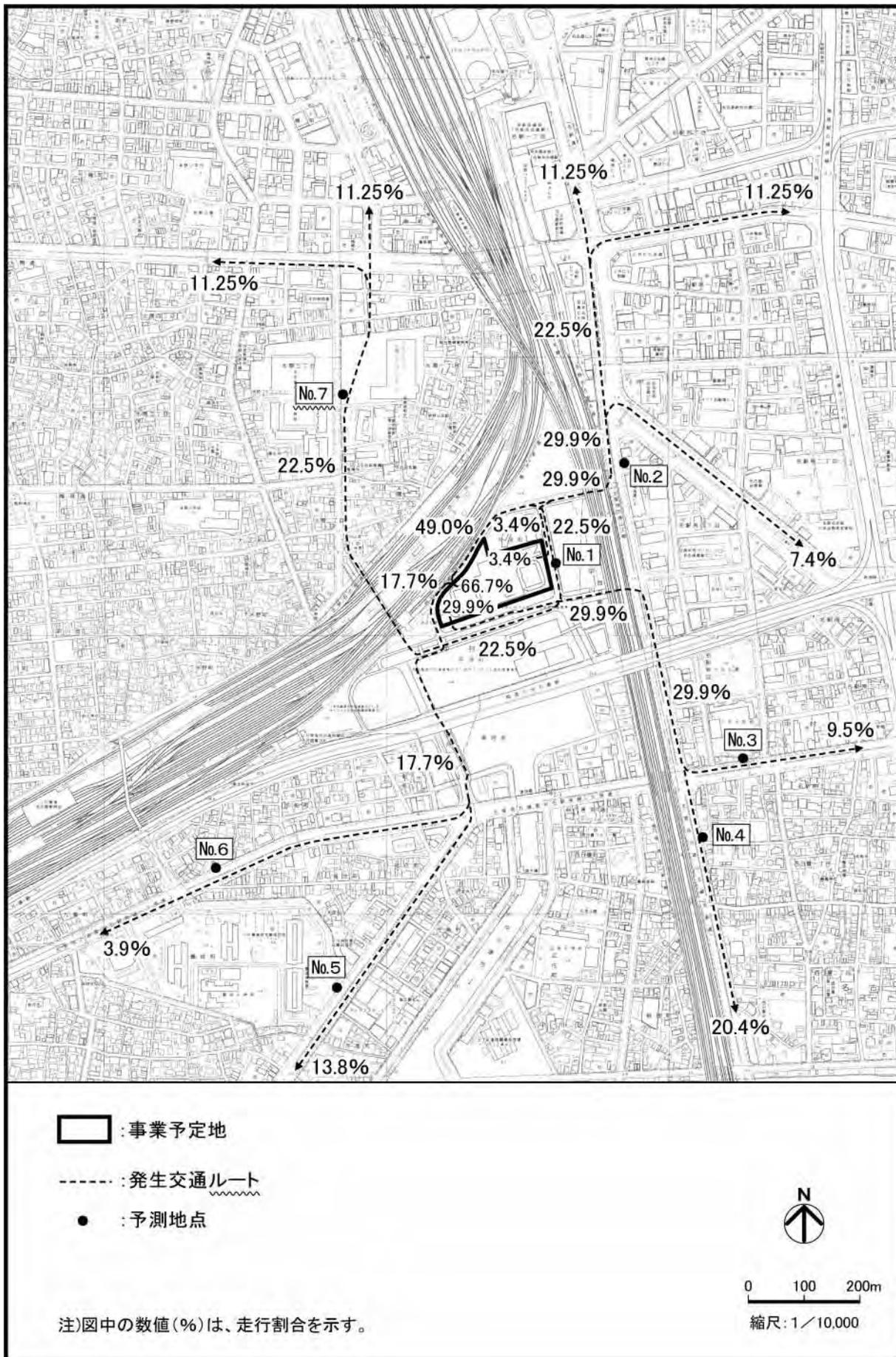


図 2-2-10(5) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通後: 発生)

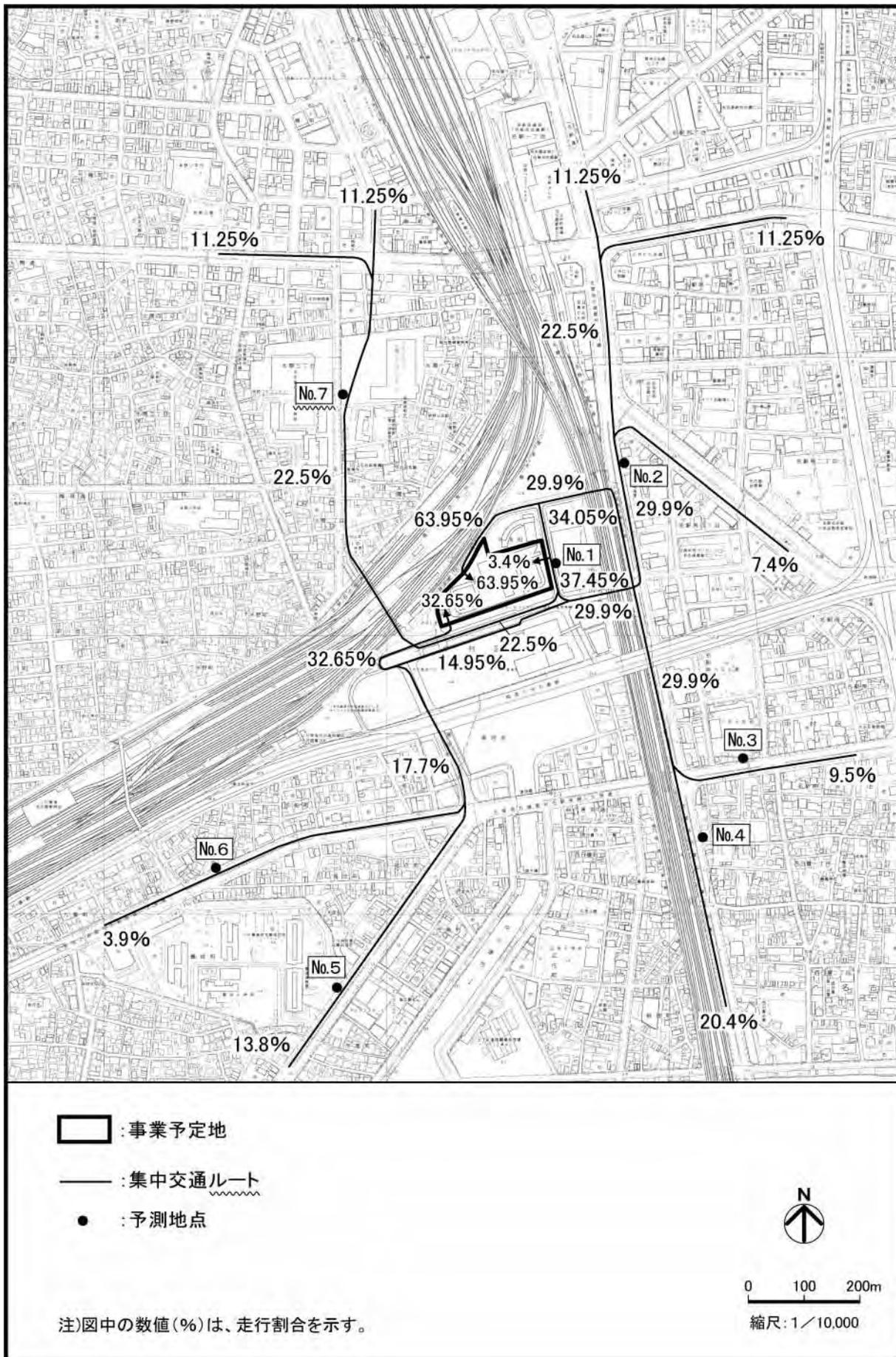


図 2-2-10(6) 施設来場車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通後: 集中)

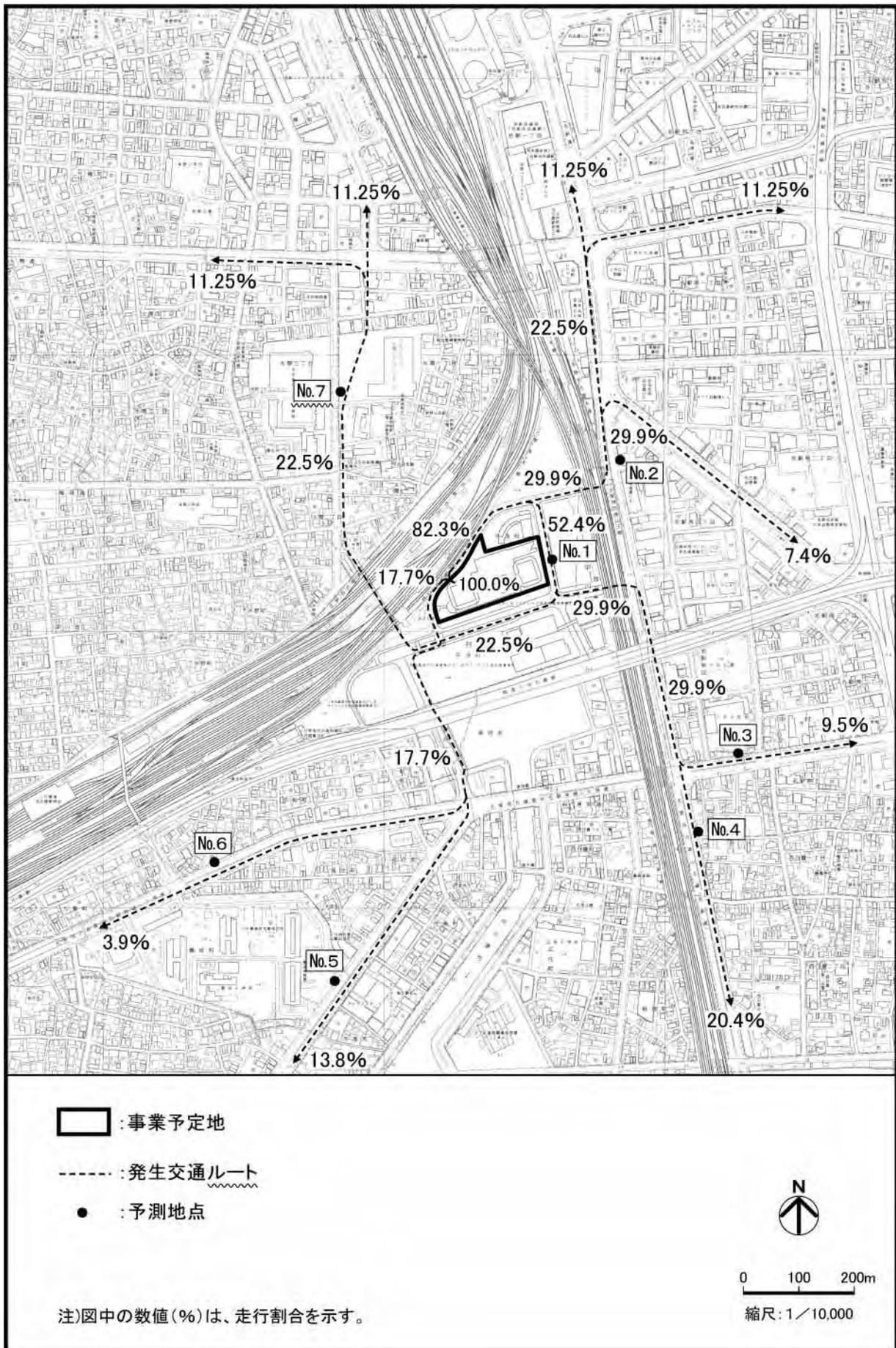


図 2-2-10(7) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通後: 発生)

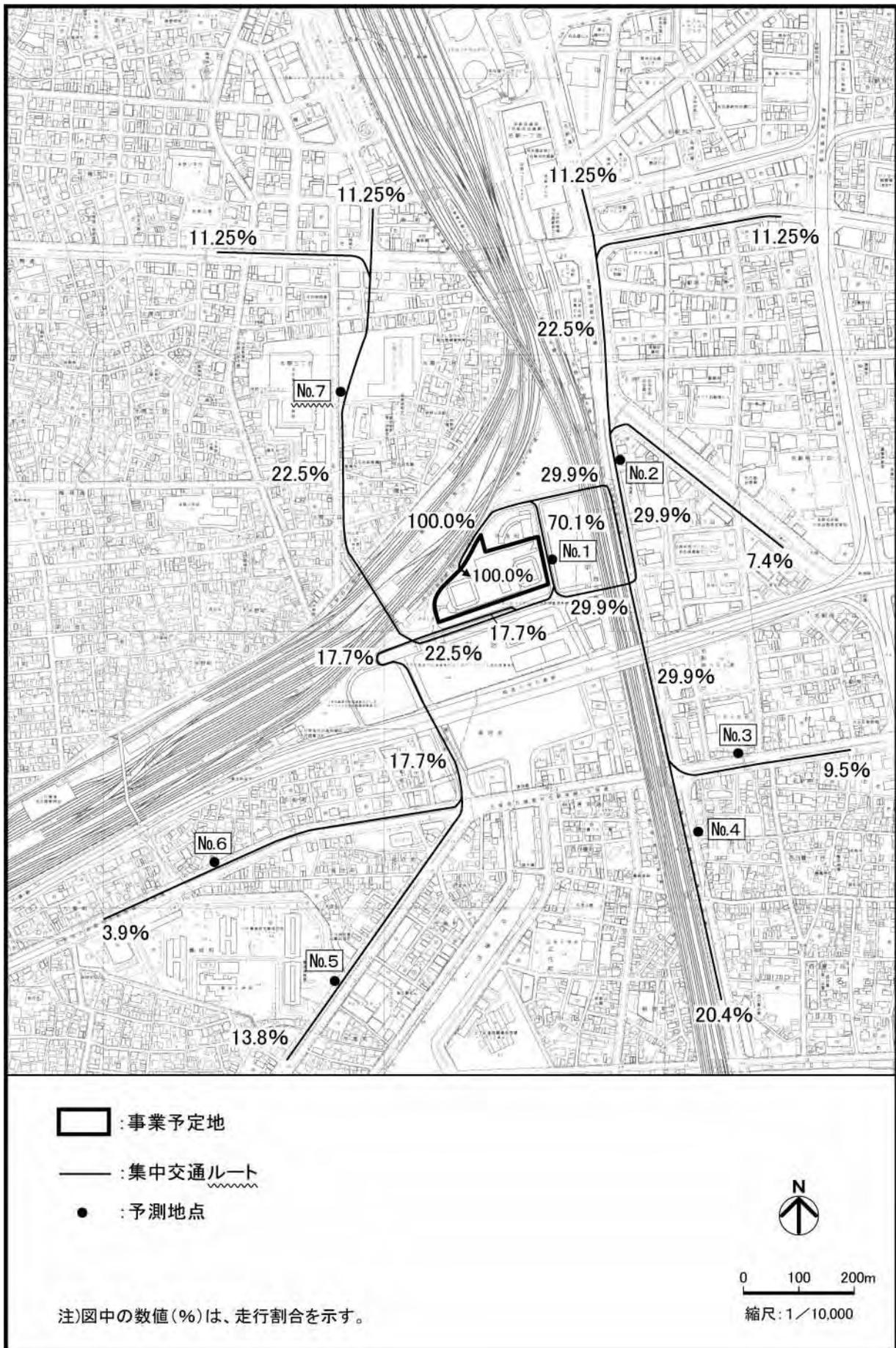


図 2-2-10(8) 荷捌き車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (開通後：集中)

(4) 予測方法

予測手法

新建築物関連車両の走行による騒音の予測は、図 2-2-11 に示す手順で行った。

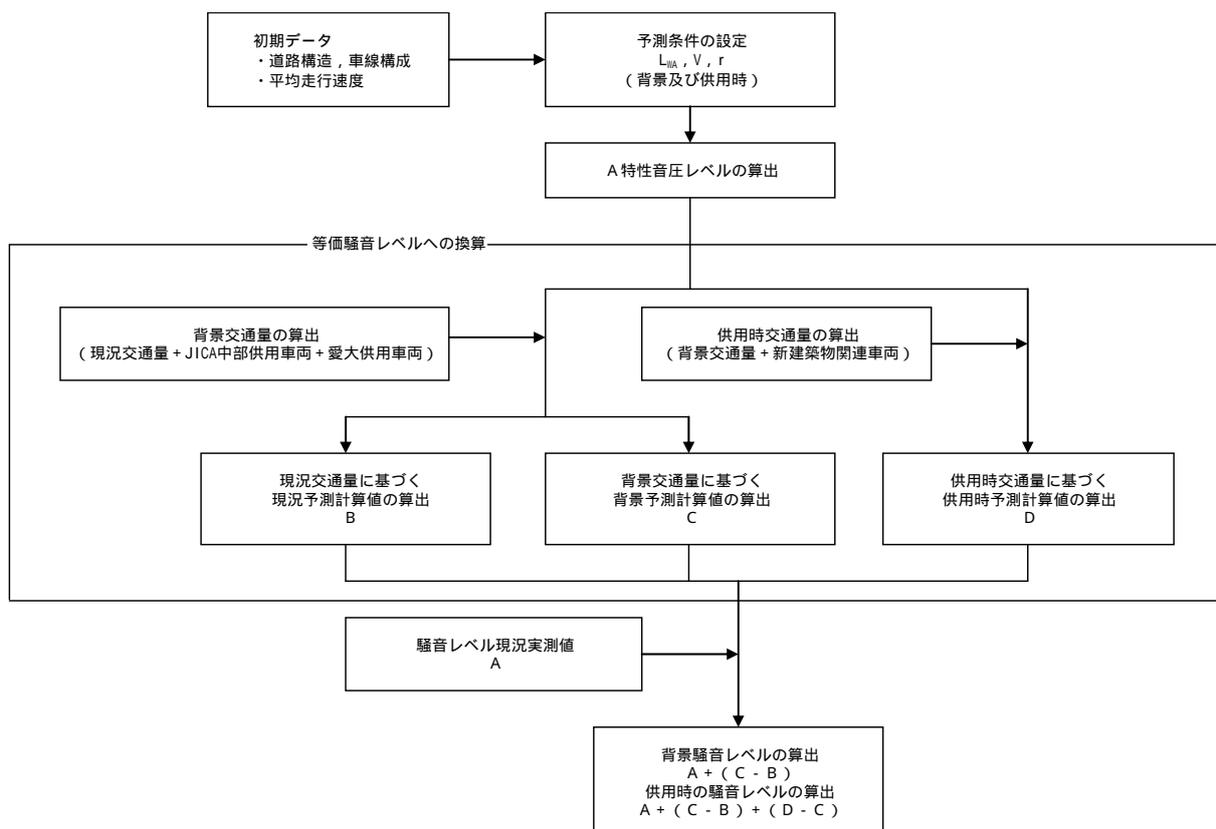
予測式は、2-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。(資料 4 - 9 (資料編 p.138) 参照)

ア 開通前

開通前には、事業予定地周辺において、現地調査時に工事中であった JICA 中部が供用されているとともに、現在計画中である愛大も供用される。これらのことから、開通前においては、JICA 中部及び愛大供用車両も含んで検討を行った。

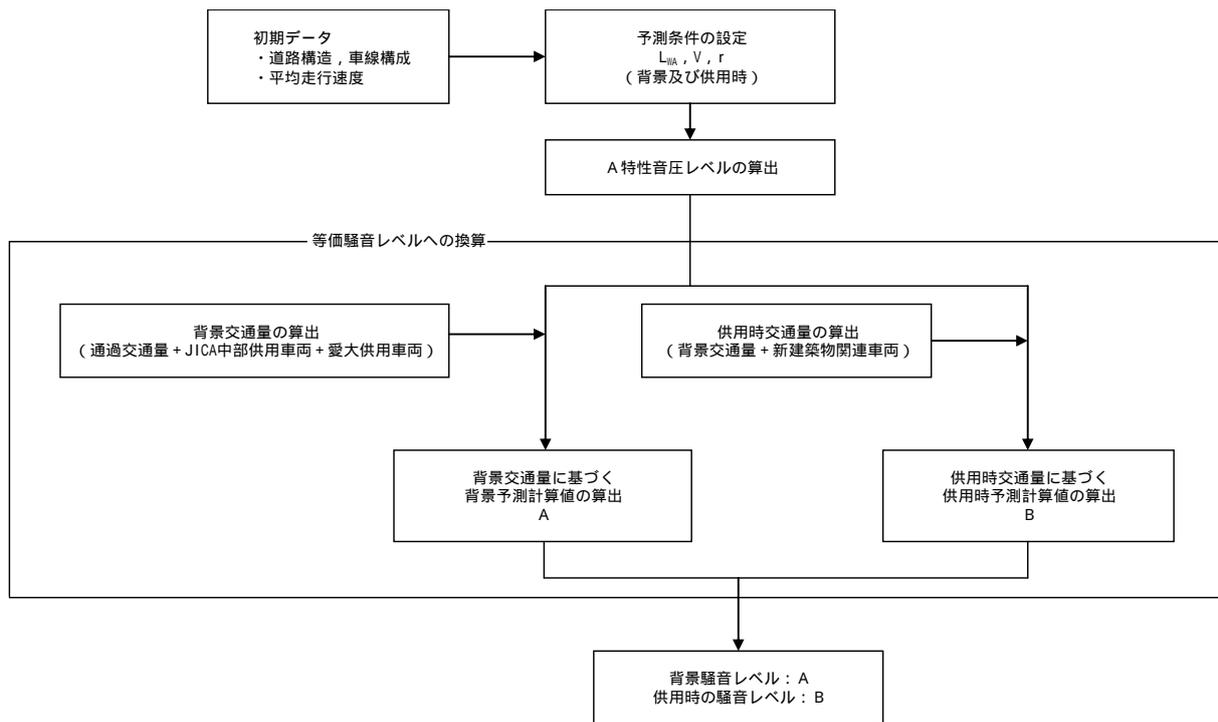
イ 開通後

開通後には、椿町線の全線供用開始により、事業予定地周辺の交通流が変化すると考えられる。このことから、開通後においては、JICA 中部及び愛大供用車両に併せ、椿町線の供用を反映した通過交通量も含んで検討を行った。



注) 図中の記号 (L_{WA}、V、r) は、資料 4 - 9 (資料編 p.138) 参照

図 2-2-11(1) 道路交通騒音の計算手順 (開通前)



注) 図中の記号 (L_{WA} 、 V 、 r) は、資料 4 - 9 (資料編 p.138) 参照
 図 2-2-11(2) 道路交通騒音の計算手順 (開通後)

予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 4 - 6 (資料編 p.130) に示すとおりである。

イ 交通条件の設定

(ア) 背景交通量

ア) 開通前

予測対象時期である開通前における背景交通量は、現況交通量に、JICA 中部及び愛大供用車両を加算したものをを用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-3 「新建築物関連車両の走行による大気汚染」(1-3-3 (4) 工 (ア) ア) 「開通前」(p.179) 参照))

背景交通量は、表 2-2-14 に示すとおりである。(背景交通量の時間交通量は資料 4 - 1 3 (資料編 p.157) 参照)

表 2-2-14(1) 背景交通量（開通前：平日）

単位：台/16時間

予測地点	車種	現況交通量 A	JICA中部供用車両 B	愛大供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	14	0	0	14
	中型車	16	0	0	16
	小型貨物車	58	0	0	58
	乗用車	711	31	0	742
2	大型車	855	0	0	855
	中型車	981	0	0	981
	小型貨物車	1,189	0	0	1,189
	乗用車	12,917	30	78	13,025
3	大型車	943	0	0	943
	中型車	1,979	0	0	1,979
	小型貨物車	6,239	0	0	6,239
	乗用車	17,360	8	22	17,390
4	大型車	108	0	0	108
	中型車	947	0	0	947
	小型貨物車	3,794	0	0	3,794
	乗用車	9,702	18	22	9,742
5	大型車	454	0	0	454
	中型車	860	0	0	860
	小型貨物車	734	0	0	734
	乗用車	11,576	12	32	11,620
6	大型車	1,034	0	0	1,034
	中型車	1,833	0	0	1,833
	小型貨物車	7,138	0	0	7,138
	乗用車	16,791	20	52	16,863

注) 1: 単位にある 16 時間とは、6 ~ 22 時をいう。

2: 端数処理により、16 時間交通量と資料 4 - 1 3 (資料編 p.157) に示す時間交通量の合計は一致しない。

表 2-2-14(2) 背景交通量（開通前：休日）

単位：台/16時間

予測地点	車種	現況交通量 A	JICA中部供用車両 B	愛大供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	0	0	0	0
	中型車	15	0	0	15
	小型貨物車	50	0	0	50
	乗用車	1,176	41	0	1,217
2	大型車	743	0	0	743
	中型車	218	0	0	218
	小型貨物車	786	0	0	786
	乗用車	11,337	40	10	11,387
3	大型車	446	0	0	446
	中型車	362	0	0	362
	小型貨物車	1,633	0	0	1,633
	乗用車	16,987	12	2	17,001
4	大型車	81	0	0	81
	中型車	235	0	0	235
	小型貨物車	942	0	0	942
	乗用車	10,133	24	2	10,159
5	大型車	261	0	0	261
	中型車	150	0	0	150
	小型貨物車	182	0	0	182
	乗用車	8,799	16	4	8,819
6	大型車	355	0	0	355
	中型車	327	0	0	327
	小型貨物車	1,945	0	0	1,945
	乗用車	17,818	26	6	17,850

注) 1: 単位にある 16 時間とは、6 ~ 22 時をいう。

2: 端数処理により、16 時間交通量と資料 4 - 1 3 (資料編 p.169) に示す時間交通量の合計は一致しない。

イ) 開通後

予測対象時期である開通後における背景交通量は、通過交通量に、JICA 中部及び愛大供用車両を加算したものをを用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-3 「新建築物関連車両の走行による大気汚染」(1-3-3 (4) 工 (ア) イ) 「開通後」(p.180) 参照))

背景交通量は、表 2-2-15 に示すとおりである。(背景交通量の時間交通量は資料 4 - 1 3 (資料編 p.181) 参照)

表 2-2-15(1) 背景交通量（開通後：平日）

単位：台/16時間

予測地点	車種	通過交通量 A	JICA中部供用車両 B	愛大供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	289	0	0	289
	中型車	322	0	0	322
	小型貨物車	403	0	0	403
	乗用車	5,677	41	20	5,738
2	大型車	785	0	0	785
	中型車	940	0	0	940
	小型貨物車	1,397	0	0	1,397
	乗用車	15,982	26	70	16,078
3	大型車	591	0	0	591
	中型車	1,254	0	0	1,254
	小型貨物車	4,643	0	0	4,643
	乗用車	13,935	8	22	13,965
4	大型車	105	0	0	105
	中型車	874	0	0	874
	小型貨物車	2,658	0	0	2,658
	乗用車	7,203	18	48	7,269
5	大型車	637	0	0	637
	中型車	1,162	0	0	1,162
	小型貨物車	1,035	0	0	1,035
	乗用車	17,080	12	32	17,124
6	大型車	860	0	0	860
	中型車	1,528	0	0	1,528
	小型貨物車	6,767	0	0	6,767
	乗用車	17,256	4	10	17,270
7	大型車	625	0	0	625
	中型車	1,165	0	0	1,165
	小型貨物車	2,137	0	0	2,137
	乗用車	15,873	14	52	15,939

注)1:単位にある16時間とは、6～22時をいう。

2:端数処理により、16時間交通量と資料4-13(資料編 p.181)に示す時間交通量の合計は一致しない。

表 2-2-15(2) 背景交通量（開通後：休日）

単位：台/16時間

予測地点	車種	通過交通量 A	JICA中部供用車両 B	愛大供用車両 C	背景交通量 A + B + C
1	大型車	32	0	0	32
	中型車	445	0	0	445
	小型貨物車	203	0	0	203
	乗用車	4,599	54	3	4,656
2	大型車	938	0	0	938
	中型車	358	0	0	358
	小型貨物車	934	0	0	934
	乗用車	12,149	34	8	12,191
3	大型車	774	0	0	774
	中型車	664	0	0	664
	小型貨物車	1,315	0	0	1,315
	乗用車	13,175	12	2	13,189
4	大型車	211	0	0	211
	中型車	603	0	0	603
	小型貨物車	713	0	0	713
	乗用車	7,467	24	6	7,497
5	大型車	841	0	0	841
	中型車	582	0	0	582
	小型貨物車	337	0	0	337
	乗用車	13,973	16	4	13,993
6	大型車	863	0	0	863
	中型車	1,022	0	0	1,022
	小型貨物車	1,903	0	0	1,903
	乗用車	17,076	4	2	17,082
7	大型車	659	0	0	659
	中型車	1,233	0	0	1,233
	小型貨物車	2,357	0	0	2,357
	乗用車	17,503	22	6	17,531

注)1:単位にある16時間とは、6～22時をいう。

2:端数処理により、16時間交通量と資料4-13(資料編p.195)に示す時間交通量の合計は一致しない。

(イ) 新建築物関連車両の交通量

新建築物の主な利用施設は、事務所、ホテル及び商業施設である。

新建築物関連車両の交通量は、表2-2-16及び資料4-13(資料編p.157)に示すとおりである。(新建築物関連車両の交通量の算出の詳細は、資料1-3(資料編p.15)参照)

表 2-2-16(1) 新建築物関連車両の交通量（開通前）
 単位：台/16時間

予測地点	車種	平日	休日
1	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	121	121
	乗用車	1,176	751
2	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	116	116
	乗用車	2,254	1,442
3	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	34	34
	乗用車	636	408
4	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	70	70
	乗用車	1,370	876
5	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	48	48
	乗用車	926	592
6	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	78	78
	乗用車	1,522	972

注)1:単位にある16時間とは、6～22時をいう。
 2:端数処理により、16時間交通量と資料4-13(資料編p.157)に示す時間交通量の合計は一致しない。

表 2-2-16(2) 新建築物関連車両の交通量（開通後）

単位：台/16時間

予測地点	車種	平日	休日
1	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	210	210
	乗用車	2,012	1,285
2	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	100	100
	乗用車	2,006	1,282
3	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	34	34
	乗用車	636	408
4	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	70	70
	乗用車	1,370	876
5	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	48	48
	乗用車	926	592
6	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	14	14
	乗用車	260	166
7	大型車	0	0
	中型車	0	0
	小型貨物車	78	78
	乗用車	1,510	964

注)1:単位にある16時間とは、6～22時をいう。

2:端数処理により、16時間交通量と資料4-13(資料編p.181)に示す時間交通量の合計は一致しない。

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、表2-2-17に示す数値を用いた。(資料3-8(資料編p.103)参照)

なお、7地点については、新設道路であることから、設計速度を用いた。

表 2-2-17 走行速度(16時間平均)

単位：km/時

予測断面		1	2	3	4	5	6	7
走行速度	平日	31	47	55	44	50	62	50
	休日	33	47	54	44	48	58	50

ウ 予測対象時間

騒音の予測対象時間は、新建築物関連車両の主な走行時間帯である6～22時とした。

エ 音源条件

2-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。(2-2-3(4) エ「音源条件」(p.213)参照)

(5) 予測結果

開通前

開通前における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果は、表2-2-18に示しておりである。(時間別の予測結果は、資料4-14(資料編p.209)参照)

表2-2-18(1) 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果(開通前:平日)
単位: dB

予測地点	現況実測値	背景予測値	供用時予測値	増加分	環境基準
1	62	62	65	3	65以下
2	71	71	71	0	70以下
3	70	70	70	0	70以下
4	68	68	69	1	70以下
5	68	68	68	0	70以下
6	69	69	69	0	70以下

注)「増加分」には、背景予測値から供用時予測値への増加量を示した。

表2-2-18(2) 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果(開通前:休日)
単位: dB

予測地点	現況実測値	背景予測値	供用時予測値	増加分	環境基準
1	61	61	63	2	65以下
2	71	71	71	0	70以下
3	69	69	69	0	70以下
4	68	68	68	0	70以下
5	67	67	67	0	70以下
6	68	68	68	0	70以下

注)「増加分」には、背景予測値から供用時予測値への増加量を示した。

開通後

開通後における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果は、表 2-2-19 に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料 4 - 1 4 (資料編 p.215) 参照)

表 2-2-19(1) 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果
(開通後：平日)

単位：dB

予測地点	背景予測値	供用時予測値	増加分	環境基準
1	67	68	1	65以下
2	70	70	0	70以下
3	70	70	0	70以下
4	67	68	1	70以下
5	70	70	0	70以下
6	71	71	0	70以下
7	60	60	0	70以下

注)「増加分」には、背景予測値から供用時予測値への増加量を示した。

表 2-2-19(2) 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果
(開通後：休日)

単位：dB

予測地点	背景予測値	供用時予測値	増加分	環境基準
1	66	67	1	65以下
2	69	69	0	70以下
3	69	69	0	70以下
4	66	67	1	70以下
5	69	69	0	70以下
6	70	70	0	70以下
7	59	59	0	70以下

注)「増加分」には、背景予測値から供用時予測値への増加量を示した。

2-3-4 環境の保全のための措置^{注)}

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・新建築物利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。
- ・交通負荷低減に向けたコミュニティバスの導入を検討する。
- ・新建築物関連車両の動線及び駐車場出入口から料金ゲートまでの滞留長を適切に確保するなど、周辺交通渋滞の緩和を図る。

2-3-5 評価

予測結果によると、新建築物関連車両の走行に伴う供用時の予測値は、開通前及び開通後における 2、3、5 及び 6 地点、開通後における 7 地点については、背景予測値と概ね同レベルであるが、1 地点については、開通前で 2 ~ 3 dB、開通後で 1 dB、4 地点については、開通前で 0 ~ 1 dB、開通後で 1 dB の増加となる。

新建築物関連車両の走行に伴う騒音レベルは、開通前においては、平日及び休日ともに、1 地点及び 3 ~ 6 地点については環境基準の値以下となるものの、2 地点については環境基準の値を上回る。この地点については、現況実測値においても環境基準の値を上回っている状況である。背景交通量に対する新建築物関連車両による増加分は約 0 dB であることから、新建築物関連車両の増加に起因する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は、軽微であると判断する。

また、開通後においては、平日では 2 ~ 5 及び 7 地点、休日では 2 ~ 7 地点については環境基準の値以下となるものの、平日の 1 及び 6 地点、休日の 1 地点については環境基準の値を上回る。これらの地点についても、背景予測値において環境基準の値を上回っている状況である。背景交通量に対する新建築物関連車両による増加分は 0 ~ 1 dB であることから、新建築物関連車両の増加に起因する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は、軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、現況実測値もしくは背景予測値において、環境基準の値を上回っている状況があることを考慮し、新建築物利用者には、できる限り公共交通機関の利用を働きかける等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

注) 環境影響評価準備書における「予測の前提とした措置」及び見解書における事業者見解として記載した新建築物関連車両に対する出入口の分散化を図るという措置は、周辺の交通量の平準化等に寄与する措置ではあるが、総車両台数を削減する措置ではないため、環境影響評価書では削除した。

第3章 振 動

3-1 建設機械の稼働による振動

3-1-1 概 要

新建築物の建設時における建設機械の稼働による振動について検討を行った。

3-1-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

事業予定地周辺の環境振動の振動レベル

(2) 調査方法

「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により連続測定を行い、振動レベルの80%レンジの上端値(L_{10})を1時間毎に算出した。

(3) 調査場所

環境騒音と同じ前掲図 2-2-1 (p.189) に示す2地点で調査を行った。

(4) 調査期間

調査期間は、環境騒音と同じ平成20年9月24日(水)6~22時とした。

(5) 調査結果

調査結果は表 2-3-1 に示すとおりである。また、振動レベルの時間変動は図 2-3-1 に示すとおりである。(詳細は資料5 - 1 (資料編 p.219) 参照)

環境振動の時間変動をみると、両地点ともに、6時台に36dBと低い値、19~21時台に41~42dBと高い値を示した。

表 2-3-1 環境振動調査結果

単位：dB

地点	調 査 地 点	用途地域	振動レベル(L_{10})	
			昼 間	夜 間
1	事業予定地鉄道側敷地境界上	商業地域	39 (42)	40 (42)
2	事業予定地内	商業地域	38 (42)	40 (42)

注)1: 上段は各時間区分の上端値(L_{10})の平均値、下段()内は1時間毎の数値の最大値を示す。

2: 昼間は7~20時、夜間は6~7時及び20~22時の調査結果である。

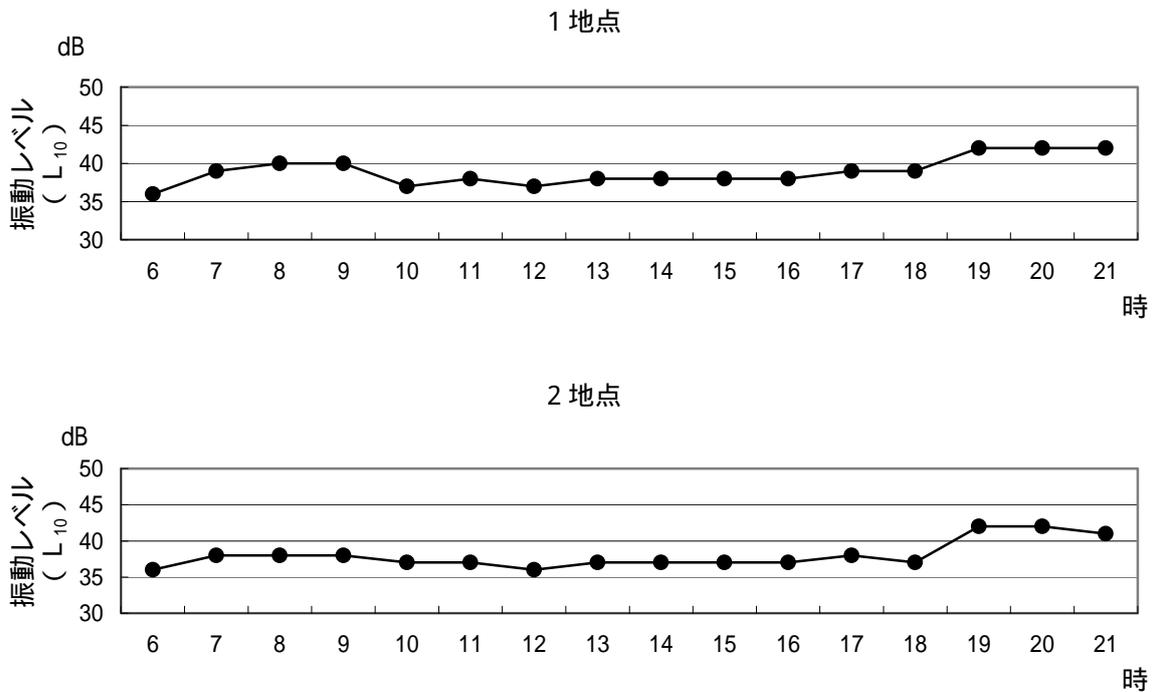


図 2-3-1 環境振動の振動レベルの時間変動

3-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働に伴う振動レベル

(2) 予測対象時期

工事計画の概要で示した工事工程表（前掲表 1-3-5（p.78）参照）より、大型建設機械の稼働が予想される山留工事、基礎工事、掘削工事、地下躯体工事及び地上躯体工事の 5 工種について、各工種が重合する時期のうち、建設機械による影響がそれぞれ最大となる 4 時期（ケース）を対象に予測を行った。（資料 1 - 4（資料編 p.47）参照）

各ケースにおける工事内容は、表 2-3-2 に示すとおりである。

表 2-3-2 予測対象時期

予測ケース	工 事 内 容
	山 留 ・ 基 礎 工 事（工事着工後 6 ヶ月目）
	基 礎 ・ 掘 削 工 事（ " 8 ヶ月目）
	掘 削 ・ 地 下 軀 体 工 事（ " 12 ヶ月目）
	地 下 軀 体 ・ 地 上 軀 体 工 事（ " 17 ヶ月目）

(3) 予測場所

事業予定地周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。

(4) 予測方法

予測手法

建設機械の稼働による振動の予測は、図 2-3-2 に示す手順で行った。

予測式は、振動伝搬理論式^{注)}を用いた。(予測式の詳細は、資料 5 - 2 (資料編 p.220) 参照)

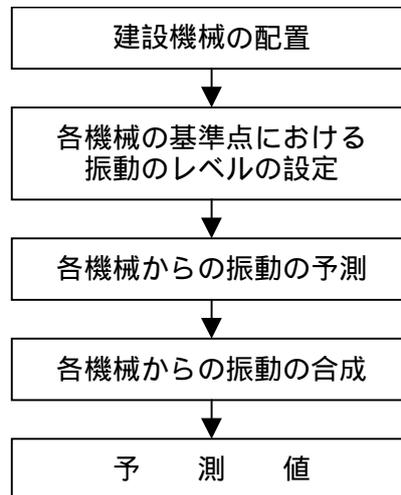


図 2-3-2 建設機械の稼働による振動の予測手順

予測条件

ア 建設機械の配置

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、機械の代表的な組み合わせ及び配置を後述する予測結果の図(図 2-3-3)に併せて記載したように設定した。

また、機械の振動源は地表面にあるものとみなして予測した。なお、予測ケース ~ において、地下で作業を行う建設機械があるが、安全側に予測するため、地表面に配置してあるものとした。

なお、各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 2-3-3 に示すとおりである。

イ 建設機械の基準点における振動レベル

建設機械の基準点における振動レベルは、表 2-3-3 に示すとおり設定した。

注)「建設作業振動対策マニュアル」(社団法人 日本建設機械化協会,平成 6 年)

表 2-3-3 主要な建設機械の基準点における振動レベル及び稼働台数

図番号	建設機械名	規格	基準点における振動レベル (dB)	振動源より基準点までの距離 (m)	稼働台数(台)				出典
					ケース	ケース	ケース	ケース	
	クローラクレーン	50~100t	67	7	8	4	6	5	*1
	バックホウ	0.45~0.7m ³	56	7	3	9	8	-	*1
	泥水プラント	200KVA	49	5	2	2	-	-	*2
	ラフタークレーン	50t	67	7	-	2	2	2	*1
	コンクリートポンプ車	10t	47	5	-	-	2	2	*2
	コンプレッサー	50HP	78	7	-	-	4	1	*1
	コンクリートミキサー車	10t	47	5	2	2	4	4	*2
	ダンプトラック	10t	67	7	3	4	3	4	*1

注)1:図番号は、図 2-3-3 に対応する。

2:ラフタークレーン、コンクリートポンプ車は、それぞれクローラクレーン、コンクリートミキサー車のデータを用いた。

出典) *1「建設作業振動対策マニュアル」(社団法人 日本建設機械化協会,平成6年)

*2「建設騒音振動の予測評価手法に関する研究第1報」(建設省土木研究所,昭和56年)

(5) 予測結果

建設機械の稼働による振動レベルの予測結果は、図 2-3-3 に示すとおりである。

また、敷地境界上における最大値は、表 2-3-4 に示すとおりである。

表 2-3-4 建設機械の稼働による振動レベルの最大値

単位：dB

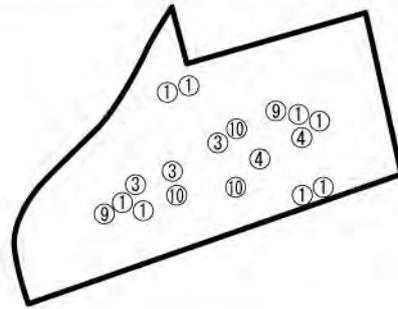
予測ケース	最大値(敷地境界上)	規制基準
	66	75
	61	
	71	
	65	

注) 規制基準とは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値をいう。

ケース I (山留・基礎工事)

- ① : クローラクレーン 8台
- ③ : バックホウ 3台
- ④ : 泥水プラント 2台
- ⑨ : コンクリートミキサー車 2台
- ⑩ : ダンプトラック 3台

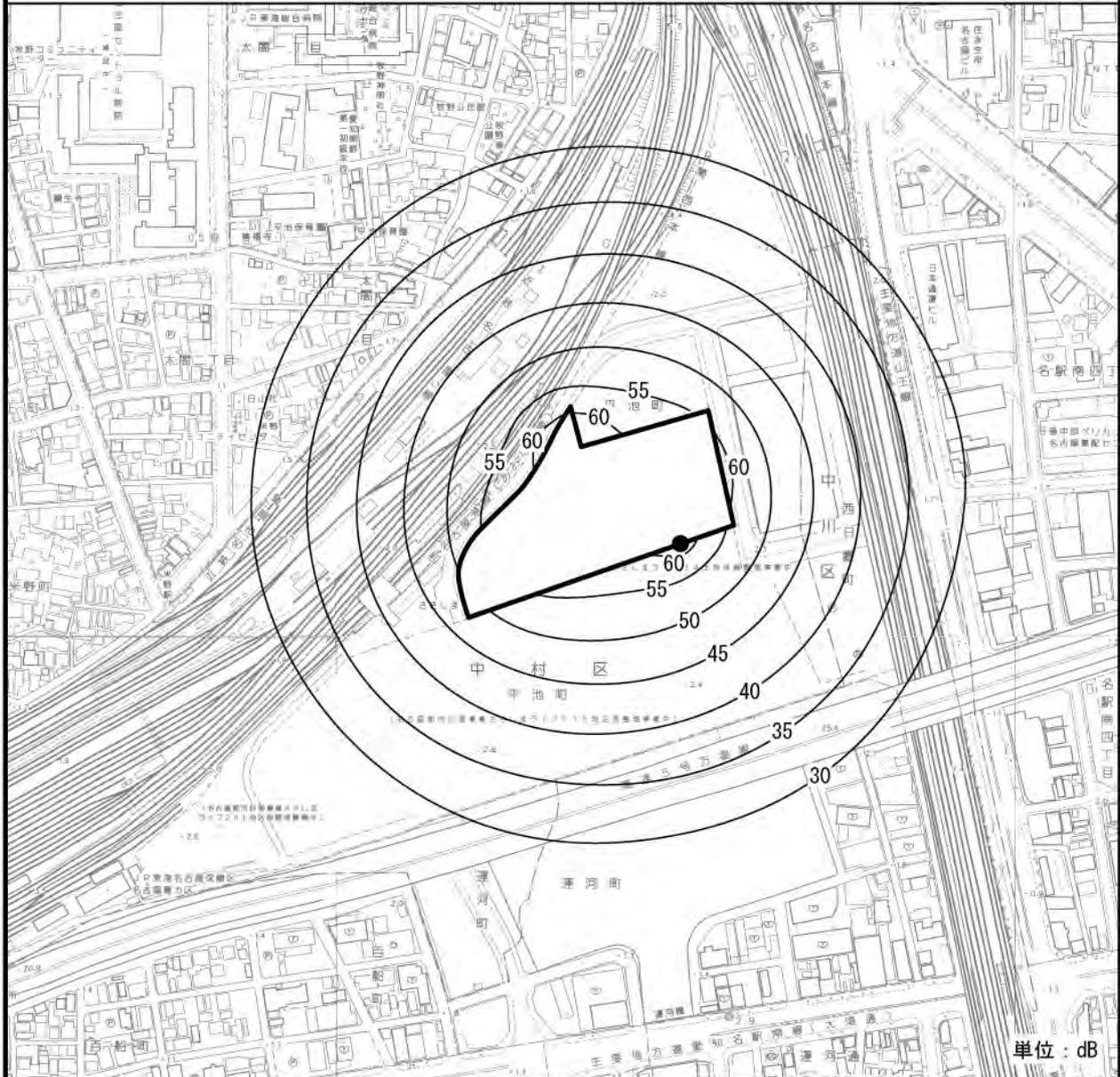
 : 事業予定地



0 40 80m

縮尺 : 1 / 4,000

注) 機械は、全てGL±0mに配置した。



単位 : dB

 : 事業予定地

● : 敷地境界上の最大値(66dB)



0 50 100m

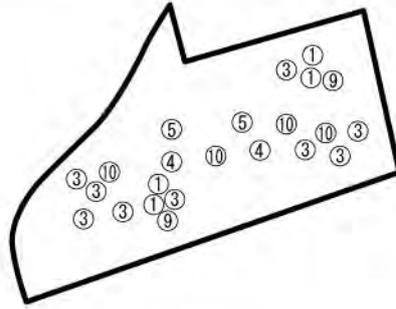
縮尺 : 1 / 5,000

図 2-3-3(1) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果 (ケース I)

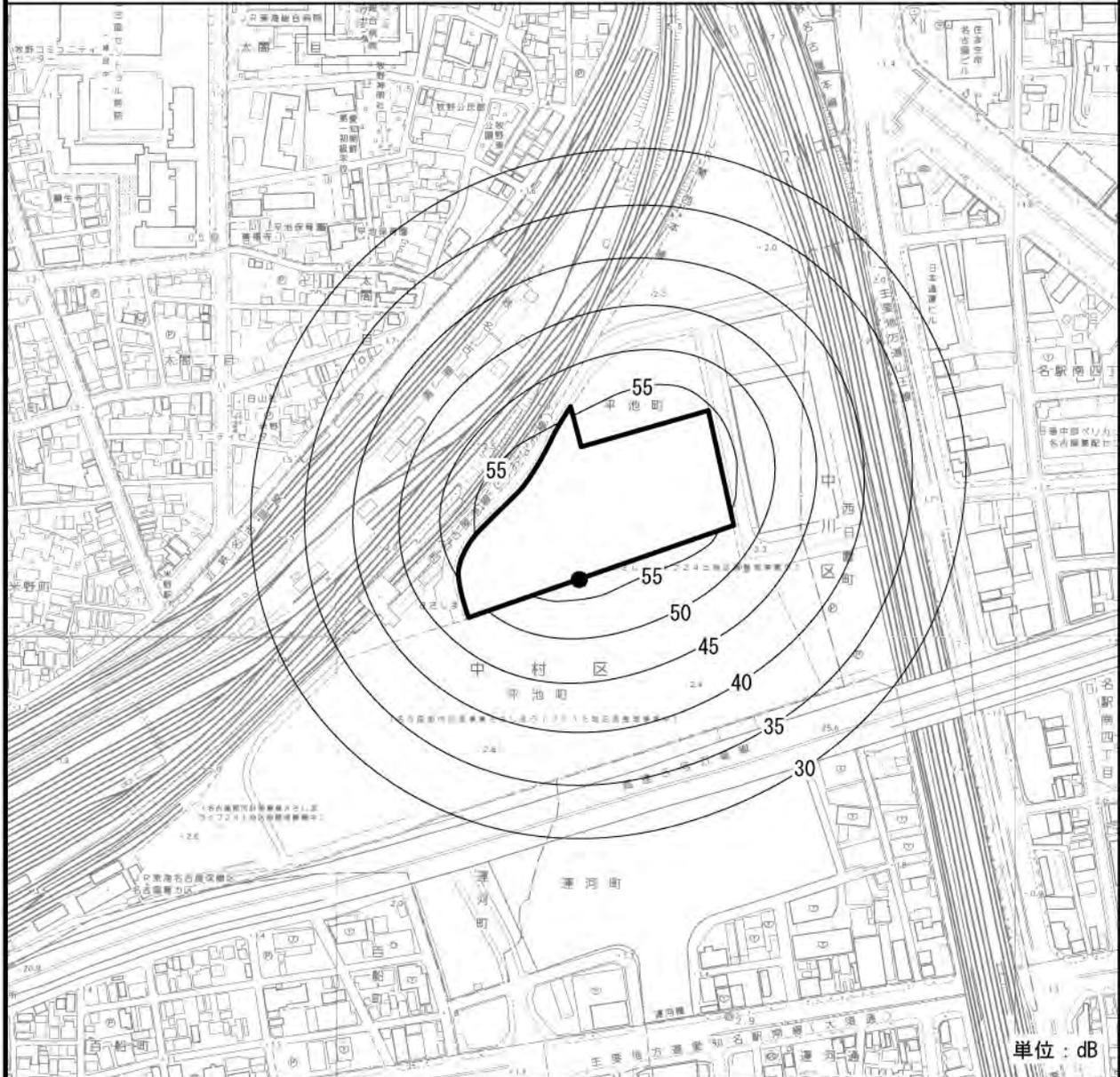
ケースⅡ（基礎・掘削工事）

- ①：クローラクレーン 4台
- ③：バックホウ 9台
- ④：泥水プラント 2台
- ⑤：ラフタークレーン 2台
- ⑨：コンクリートミキサー車 2台
- ⑩：ダンプトラック 4台

□：事業予定地



注) 機械は、全てGL±0mに配置した。



□：事業予定地

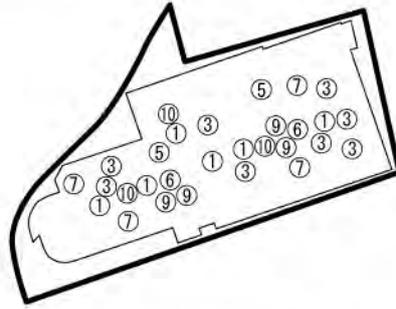
●：敷地境界上の最大値(61dB)



図 2-3-3(2) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果（ケースⅡ）

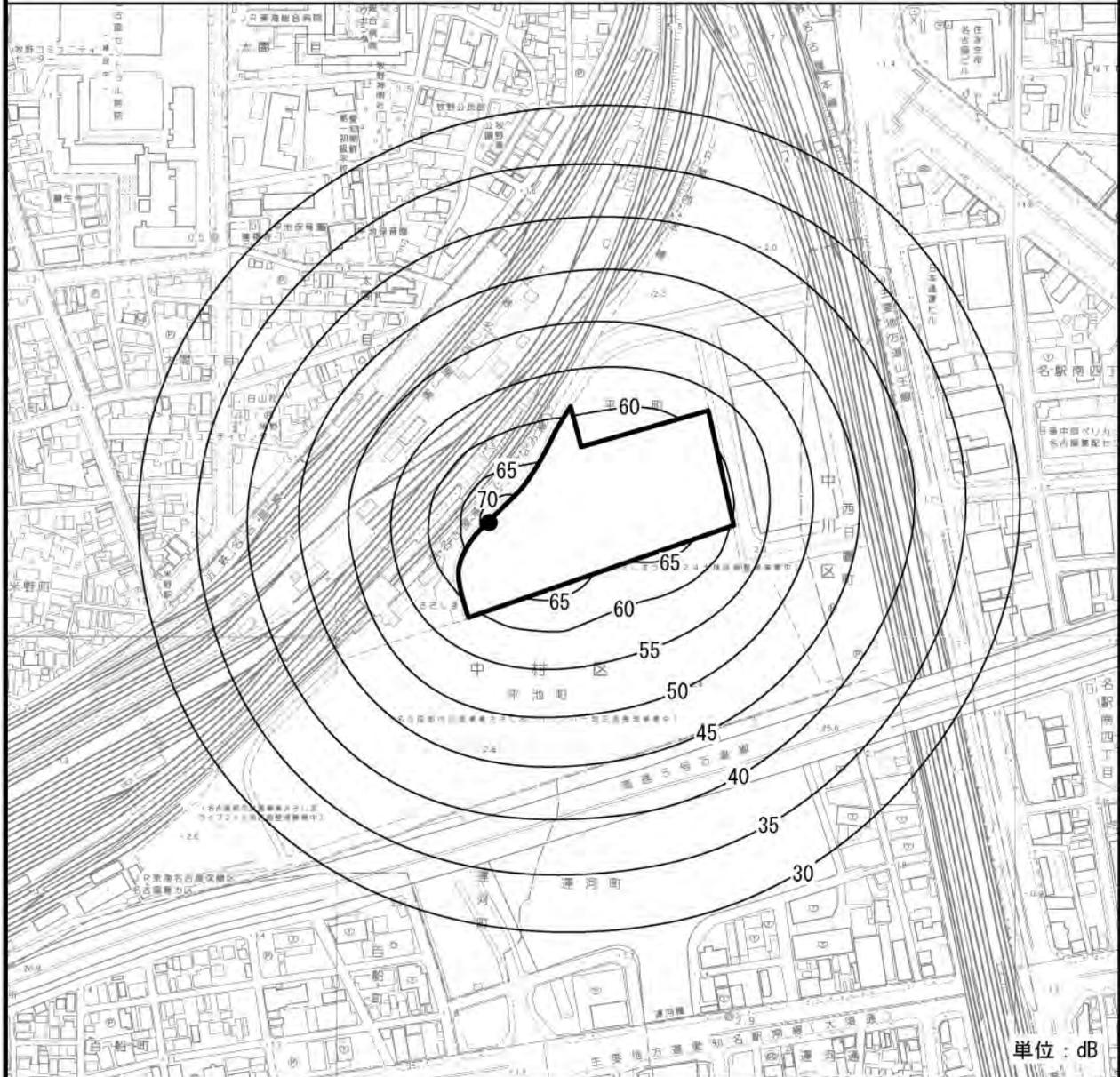
ケースⅢ（掘削・地下躯体工事）

- | | |
|---------------|----|
| ①：クローラクレーン | 6台 |
| ③：バックホウ | 8台 |
| ⑤：ラフタークレーン | 2台 |
| ⑥：コンクリートポンプ車 | 2台 |
| ⑦：コンプレッサー | 4台 |
| ⑨：コンクリートミキサー車 | 4台 |
| ⑩：ダンプトラック | 3台 |



□：事業予定地

注) 機械は、全てGL±0mに配置した。



□：事業予定地

●：敷地境界上の最大値(71dB)

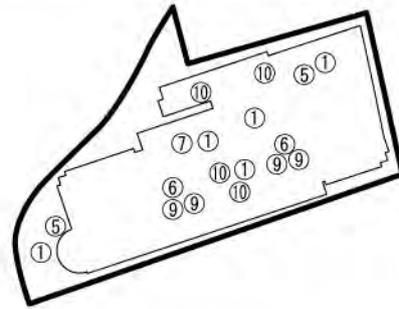


図 2-3-3(3) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果（ケースⅢ）

ケースⅣ（地下躯体・地上躯体工事）

- ①：クローラクレーン 5台
- ⑤：ラフタークレーン 2台
- ⑥：コンクリートポンプ車 2台
- ⑦：コンプレッサ 1台
- ⑨：コンクリートミキサー車 4台
- ⑩：ダンプトラック 4台

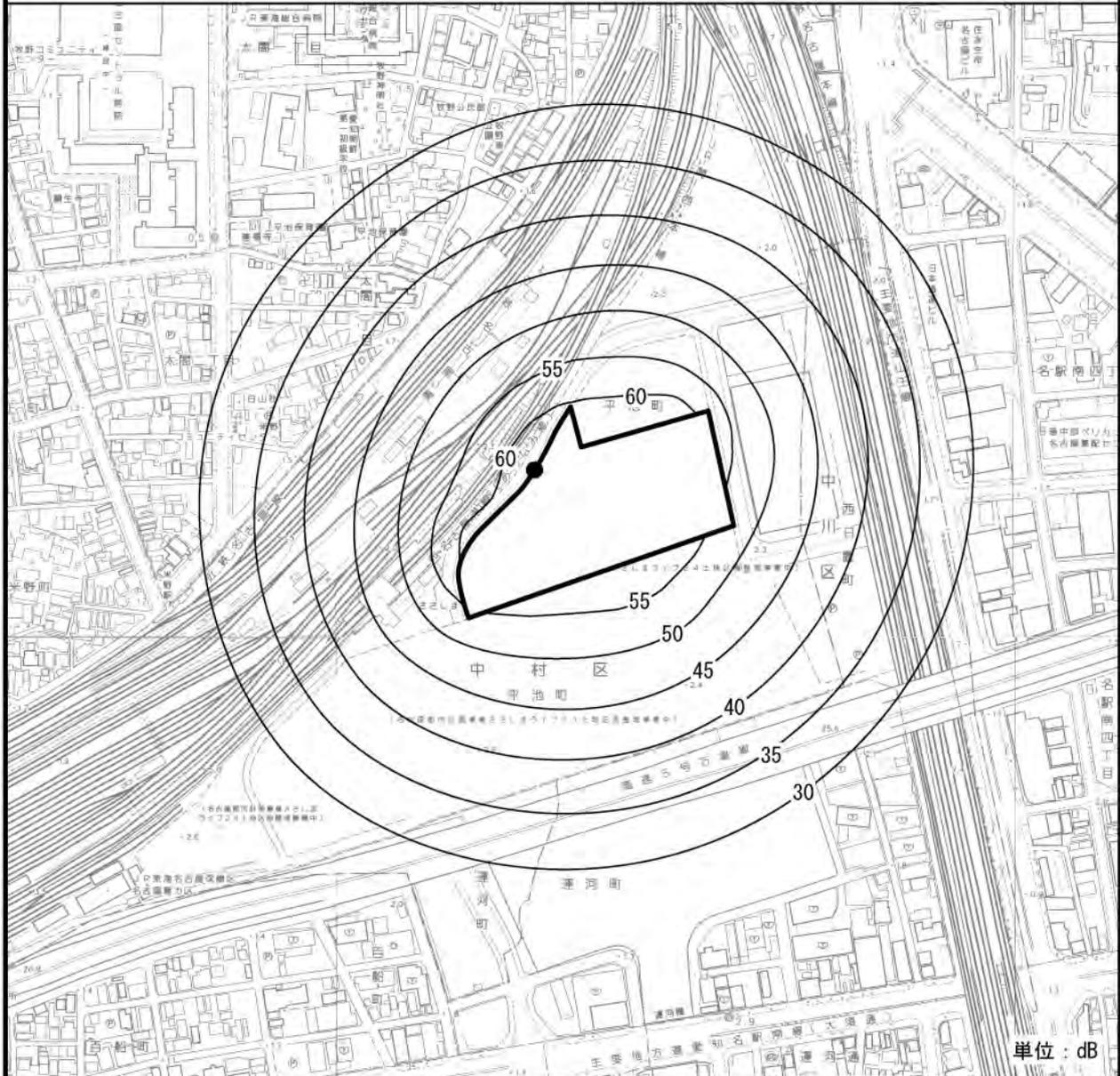
□：事業予定地



0 40 80m

縮尺：1/4,000

注) 機械は、全てGL±0mに配置した。



単位：dB

□：事業予定地

●：敷地境界上の最大値(65dB)



0 50 100m

縮尺：1/5,000

図 2-3-3(4) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果（ケースⅣ）

3-1-4 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する。
- ・ 各機械が同時に稼働する時間をできる限り少なくするように、施工計画を立案する。
- ・ 建設機械の使用に際しては、できる限り負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。
- ・ 工事に際しては、可能な範囲で低振動型の建設機械を導入する。
- ・ SMW 工法等の採用により、低振動施工に配慮する。
- ・ 周辺の住民等からの苦情に対する連絡の窓口を設け、適切に対応する。
- ・ 掘削、地下躯体工事において、あおなみ線ささしまライブ駅方向で高い予測結果を示していることから、苦情が発生するなど周辺への影響が確認された場合には、工事に反映させ、影響が少なくなるように配慮する。

3-1-5 評 価

予測結果によると、建設機械の稼働に伴う振動レベルは、61～71dBである。

建設機械の稼働による振動レベルは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値を下回る。

本事業の実施にあたっては、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

3-2 工事関係車両の走行による振動

3-2-1 概 要

新建築物の建設時における工事関係車両の増加に起因する振動について検討を行った。

3-2-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

調査事項

事業予定地周辺の道路交通振動の状況

調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 15 年度）」（名古屋市，平成 17 年）

調査結果

事業予定地周辺における道路交通振動の昼間の振動レベル（ L_{10} ）は、表 2-3-5 に示すとおりである。

表 2-3-5 既存資料調査結果

路線名	測定地点の住所	昼間の 振動レベル（ L_{10} ） （dB）	交通量（台）		大型車 混入率 （%）
			小型車	大型車	
県道名古屋津島線	中村区竹橋町	47	308	38	11
市道山王線	中川区山王 1 丁目	43	171	18	10
市道愛知名駅南線	中川区福住町	48	363	31	8
市道椿町線	中村区椿町	47	239	17	7
市道荒子町線	中川区愛知町	49	149	33	18

注)1:昼間は 7 ~ 20 時である。

2:振動レベルは、昼間 10 分間における値である。

3:交通量は、昼間 10 分間における台数である。

(2) 現地調査

調査事項

事業予定地周辺における道路交通振動の振動レベル、路面平坦性及び地盤卓越振動数

調査場所

事業予定地周辺道路について、道路交通騒音と同じ前掲図 2-2-5（p.202）に示す 6 地点で調査を実施した。

調査方法

道路交通振動については、「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に基づき、「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により、調査時間内において、1地点については連続測定、その他の地点については毎正時から10分間測定し、振動レベルの80%レンジの上端値(L₁₀)を算出した。なお、振動レベルの測定位置は道路端とした。

また、路面平坦性については資料5-3(資料編p.221)、地盤卓越振動数については資料5-4(資料編p.222)に示した。

調査期間

道路交通振動の調査期間は、道路交通騒音と同じ前掲表2-2-8(p.201)に示す期間のうち、平日とした。

また、路面平坦性の調査期間は資料5-3(資料編p.221)、地盤卓越振動数は資料5-4(資料編p.222)に示した。

調査結果

調査結果は表2-3-6に示すとおりである。また、道路交通振動の振動レベルの時間変動は、図2-3-4に示すとおりである。(道路交通振動の振動レベルの詳細は資料5-5(資料編p.223)、路面平坦性の調査結果は資料5-3(資料編p.221)、地盤卓越振動数の調査結果は資料5-4(資料編p.222)参照)

道路交通振動の振動レベル(L₁₀)の時間変動については、多くの地点で7~10時台にピークがみられた。

表2-3-6 道路交通振動調査結果

地点	用途地域	車線数	振動レベル(L ₁₀)(dB)		要請限度(dB)		路面平坦性(mm)	地盤卓越振動数(Hz)
			昼間	夜間	昼間	夜間		
1	商業地域	2	40 (44)	41 (44)	70	65	1.97	16.0
2	商業地域	6	55 (56)	53 (54)	70	65	3.59	12.5
3	商業地域	6	45 (46)	41 (43)	70	65	2.03	12.5
4	近隣商業地域	6	44 (46)	43 (44)	70	65	3.19	16.0
5	準工業地域	6	52 (58)	47 (51)	70	65	3.69	12.5
6	準工業地域	6	51 (53)	48 (48)	70	65	2.82	12.5

注)1:要請限度とは、「振動規制法」に基づく道路交通振動の限度をいう。(以下、同様である。)

2:振動レベルについて、上段は上端値(L₁₀)の各時間区分の平均値、下段()内は1時間毎の数値の最大値を示す。

3:昼間は7~20時、夜間は6~7時及び20~22時をいう。

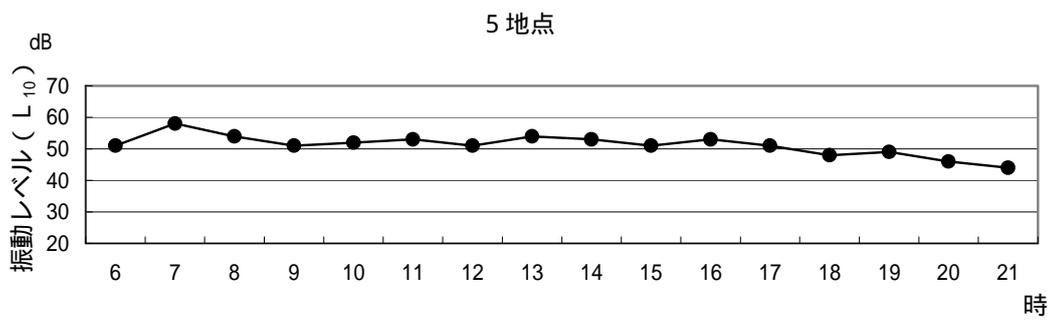
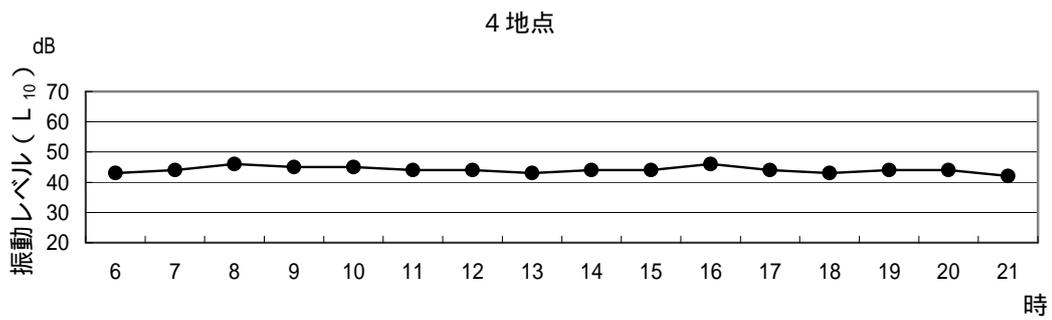
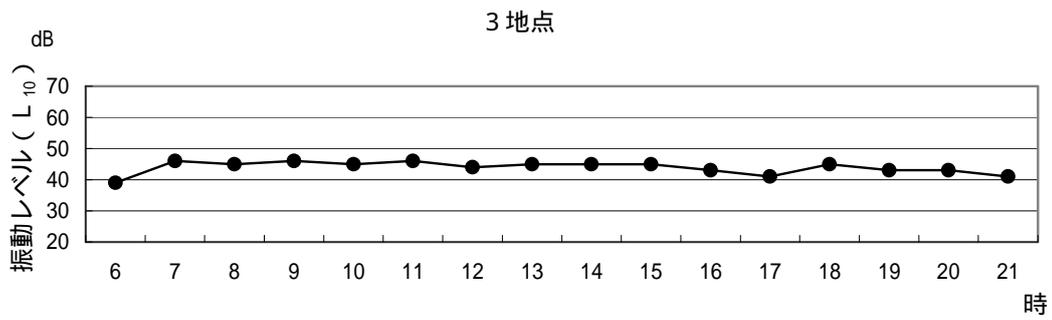
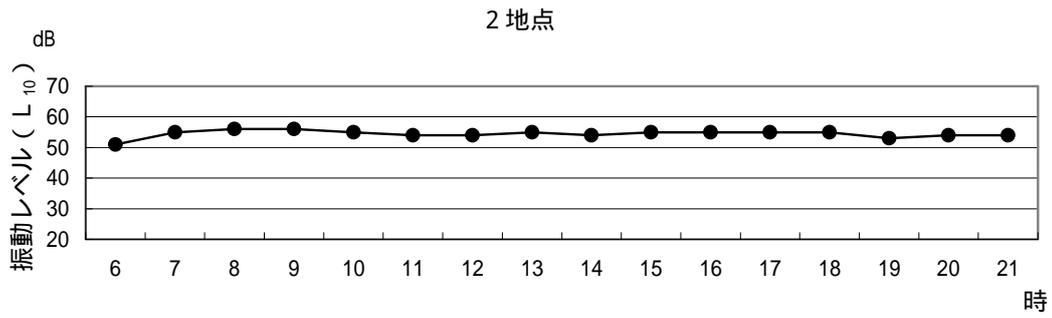
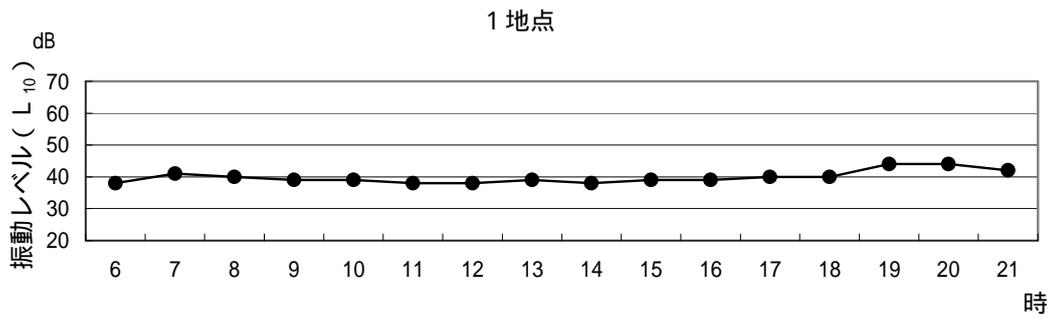


図2-3-4(1) 道路交通振動の振動レベルの時間変動 (1 ~ 5 地点)

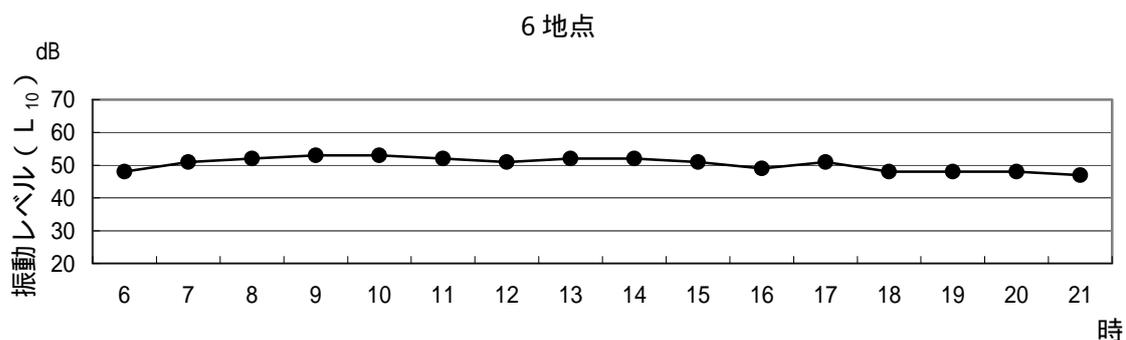


図2-3-4(2) 道路交通振動の振動レベルの時間変動 (6 地点)

(3) まとめ

既存資料調査によると、事業予定地周辺における昼間の振動レベル (L₁₀) は 43 ~ 49dB である。

現地調査では、振動レベル (L₁₀) の最大値は、昼間 44 ~ 58dB、夜間 43 ~ 54dB であり、全地点において、要請限度を下回っていた。

3-2-3 予 測

(1) 予測事項

道路交通振動の振動レベル (L₁₀)

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による振動の影響が最大となる時期 (工事着工後 11 ヶ月目) とした。(資料 1 - 5 (資料編 p.50) 参照)

(3) 予測場所

予測場所は、第 2 章 2-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じ 6 地点とした。(前掲図 2-2-7 (p.207) 参照)

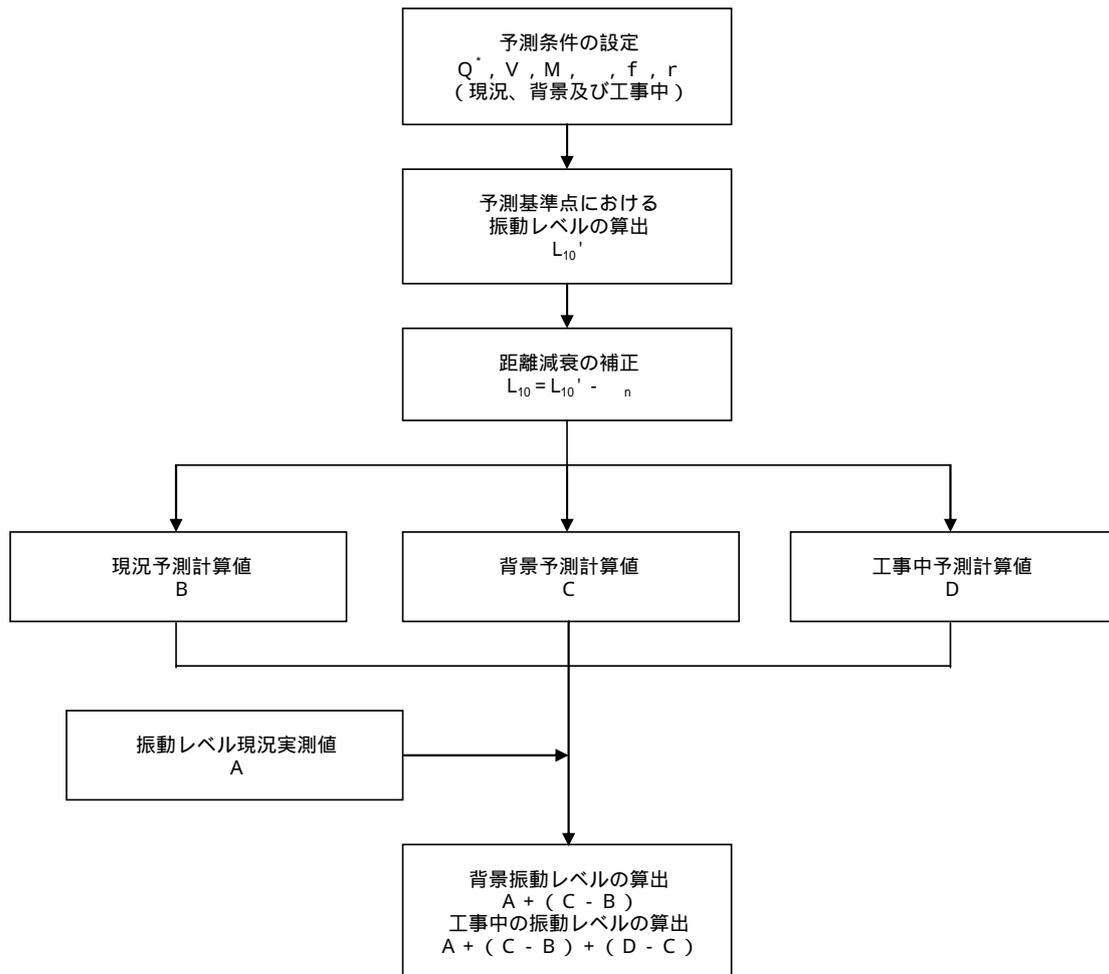
また、予測点は道路端とした。

(4) 予測方法

予測手法

工事関係車両の走行による振動の予測のうち、2～6地点については、旧建設省土木研究所の提案式^{注)}により、図2-3-5に示す手順で行った。また、1地点については、前述の提案式の適用範囲のうち、「等価交通量：10～1,000台/500秒/車線」を下回っていたことから、シミュレーション手法（モンテカルロ法）により、図2-3-6に示す手順で行った。なお、旧建設省土木研究所の提案式により予測を行った2～6地点については、各予測地点において、この提案式に基づく計算値と現況実測値には差がみられたことから、これらの差を現況実測値による補正值として設定した。（予測式の詳細は、資料5-6（資料編p.224）参照）

なお、予測対象時期である工事着工後11ヶ月目には、事業予定地周辺において、愛大が建設工事中であるとともに、現地調査時において工事中であったJICA中部が供用されている。これらのことから、本予測においては、愛大工事車両及びJICA中部供用車両も含んで検討を行った。



注) 図中の記号 (Q*、V、M、f、r、L10、L10*、n) は、資料5-6 (資料編p.224) 参照

図2-3-5 道路交通振動（旧建設省土木研究所の提案式）の計算手順（2～6地点）

注) 「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(財団法人 道路環境研究所, 2007年)

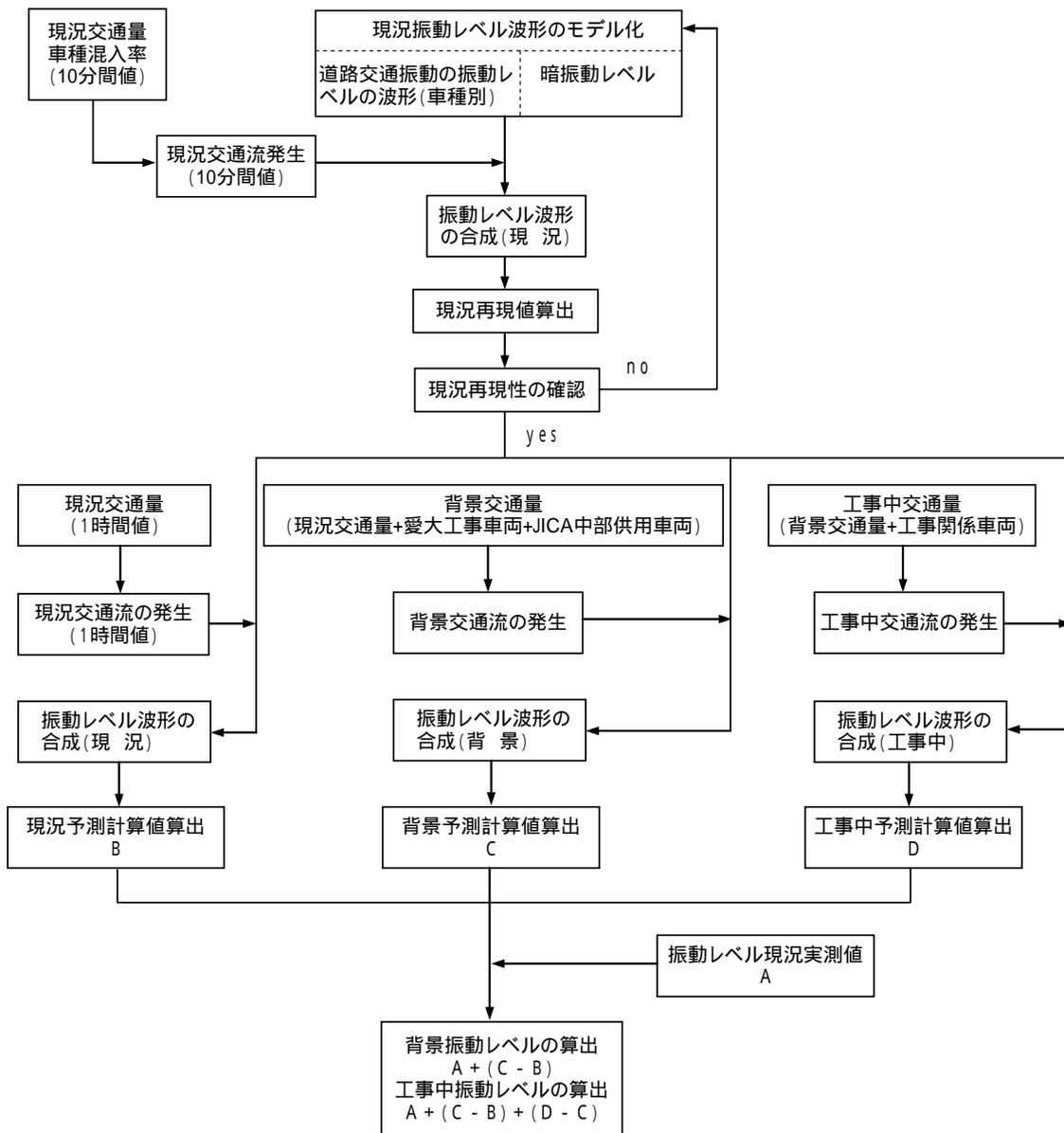


図2-3-6 道路交通振動（モンテカルロ法）の計算手順（ 1地点）

予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、道路交通騒音と同じとした。（資料4 - 6（資料編 p.130）参照）

イ 交通条件の設定

背景交通量、工事関係車両の交通量及び走行速度は、第2章 2-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（第2章 2-2-3（4）イ「交通条件の設定」（p.212,213）資料4 - 10（資料編 p.140）前掲表 2-2-12（p.213）及び資料3 - 8（資料編 p.103）参照）

ウ 予測対象時間

振動の予測対象時間は、道路交通騒音と同じとした。(第2章 2-2-3 (4) ウ「予測対象時間」(p.213) 参照)

エ 予測基準点の設定

予測基準点は、最外側車線中心より5m地点とした。

(5) 予測結果

道路交通振動の振動レベルの予測結果は、表2-3-7及び図2-3-7に示すとおりである。
(時間別の予測結果は、資料5-7(資料編p.232)参照)

表2-3-7 道路交通振動の振動レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	現況実測値	背景予測値	工事中予測値	増加分	要請限度	
					昼間	夜間
1	38～44	38～46	38～48	0.0～2.1	70以下	65以下
2	51～56	51～56	51～57	0.0～0.4		
3	39～46	39～46	39～46	0.0～0.1		
4	42～46	42～46	42～47	0.0～0.5		
5	44～58	44～58	44～58	0.0～0.1		
6	47～53	47～53	47～53	0.0～0.1		

注)1:「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2:増加分は、数値レベルを示すために小数第1位まで表示した。また、同一時間における増加分を示しているため、背景予測値と工事中予測値の最小値どうしや最大値どうしの差とは一致しない。
(資料5-7(資料編p.232)参照)

3:「要請限度」のうち、昼間は7時～20時、夜間は20時～翌日6時である。

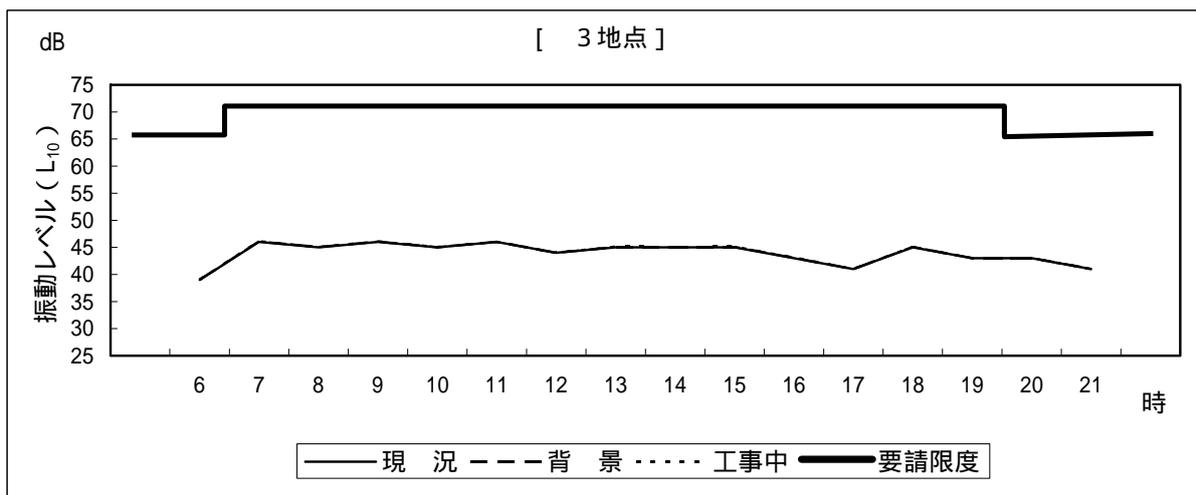
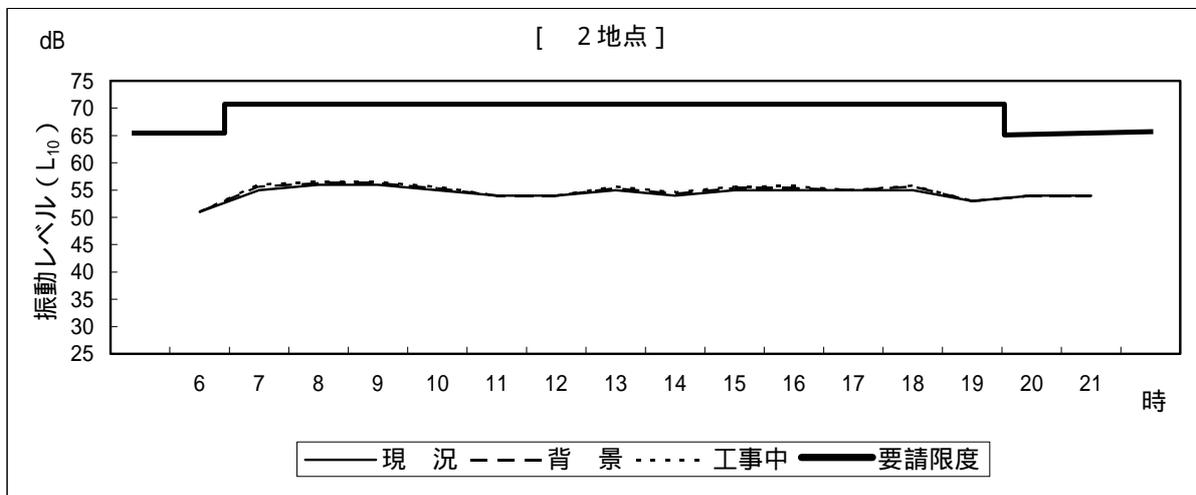
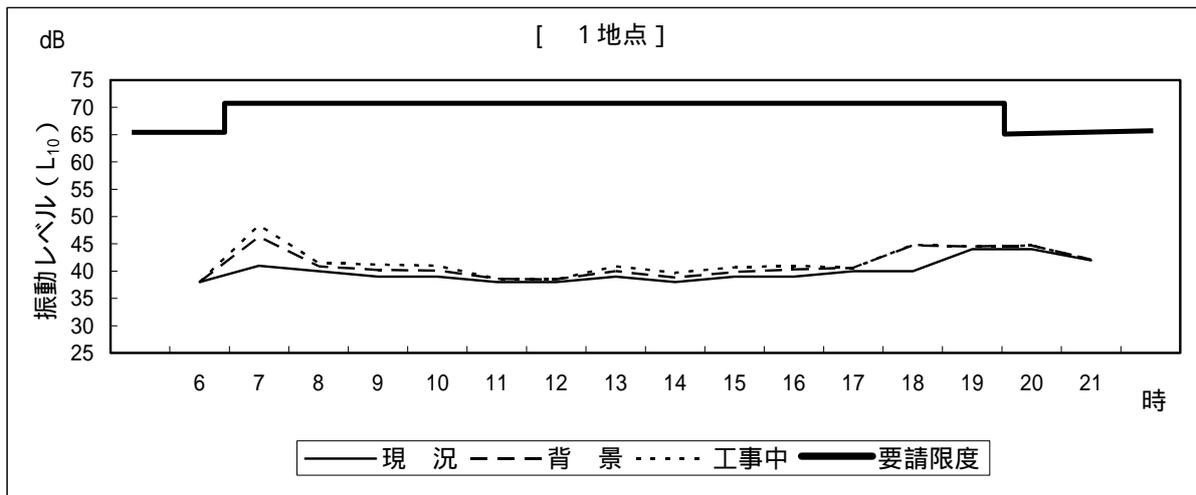


図2-3-7(1) 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) 予測結果

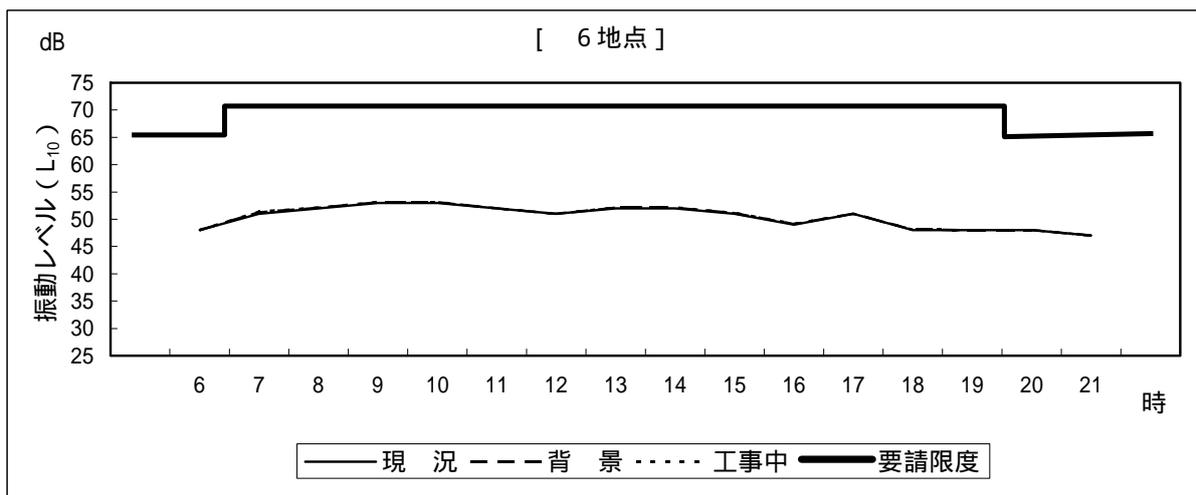
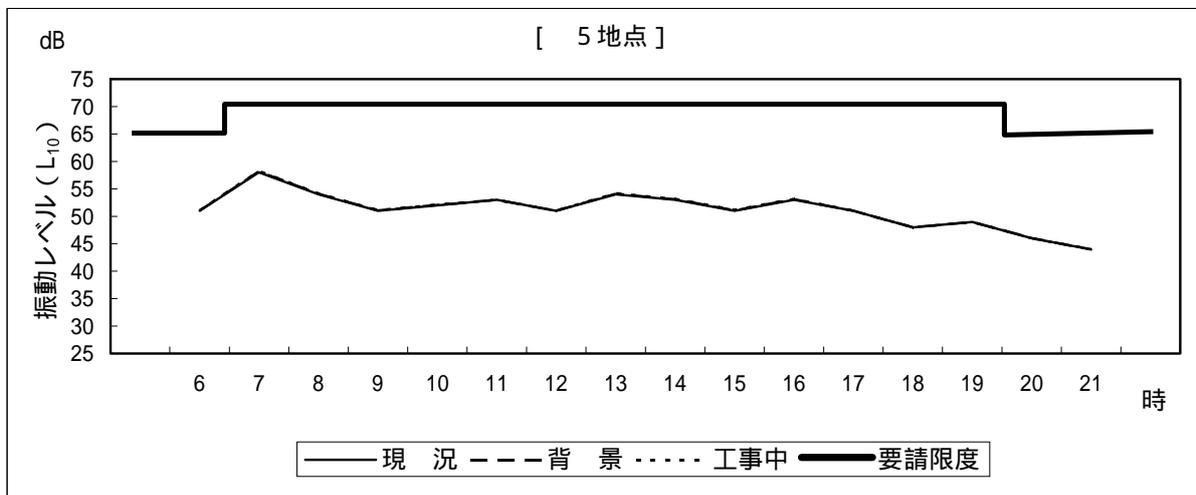
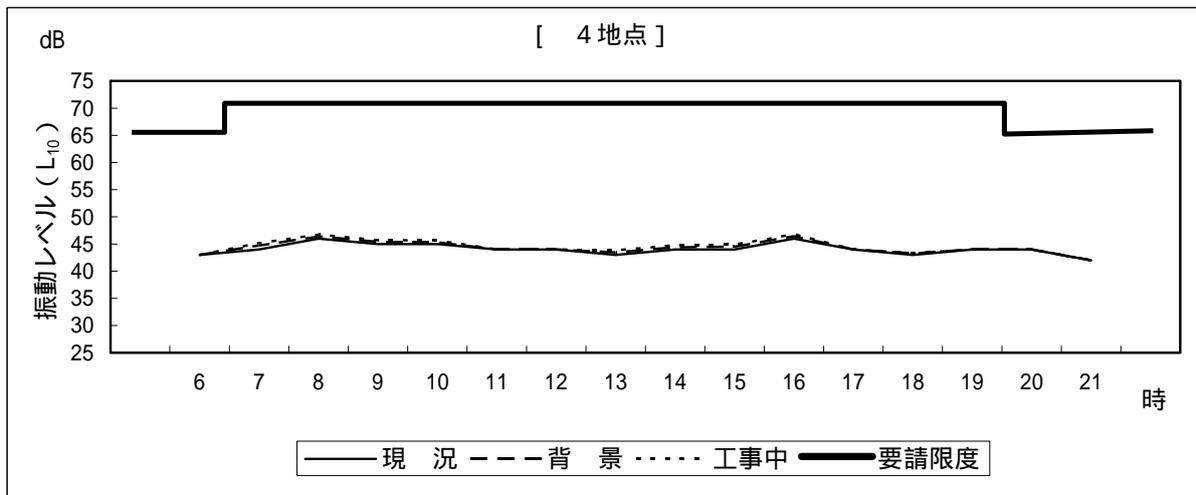


図2-3-7(2) 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) 予測結果

3-2-4 環境の保全のための措置^{注)}

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。
- ・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。

3-2-5 評 価

予測結果によると、工事関係車両の走行に伴う背景予測値からの増加は、0.0～2.1dBである。

工事関係車両の走行に伴う振動レベル(L_{10})は、要請限度を下回る。

本事業の実施にあたっては、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両台数を減らす等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

注) 環境影響評価準備書における「予測の前提とした措置」及び見解書における事業者見解として記載した工事関係車両に対する出入口及び走行ルート分散化を図るという措置は、周辺の交通量の平準化等に寄与する措置ではあるが、総車両台数を削減する措置ではないため、環境影響評価書では削除した。

第4章 地 盤

4-1 概 要

新建築物の建設時及び存在時における掘削工事等による周辺地盤や地下水位への影響について検討を行った。

4-2 調 査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

事業予定地及びその周辺における地形及び地盤、地下水並びに地盤沈下の状況

(2) 調査方法

地形及び地盤の状況

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「最新名古屋地盤図」（土質工学会中部支部，昭和62年）
- ・「名古屋地域地質断面図集」（土質工学会中部支部，昭和62年）
- ・「ささしまライブ24計画地盤調査報告書」
(株式会社 東京ソイルリサーチ，平成20年)

地下水位の状況

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「濃尾平野の地盤沈下と地下水」（東海三県地盤沈下調査会，昭和60年）
- ・「ささしまライブ24計画地盤調査報告書」
(株式会社 東京ソイルリサーチ，平成20年)

地盤沈下の状況

以下に示す既存資料の収集によった。

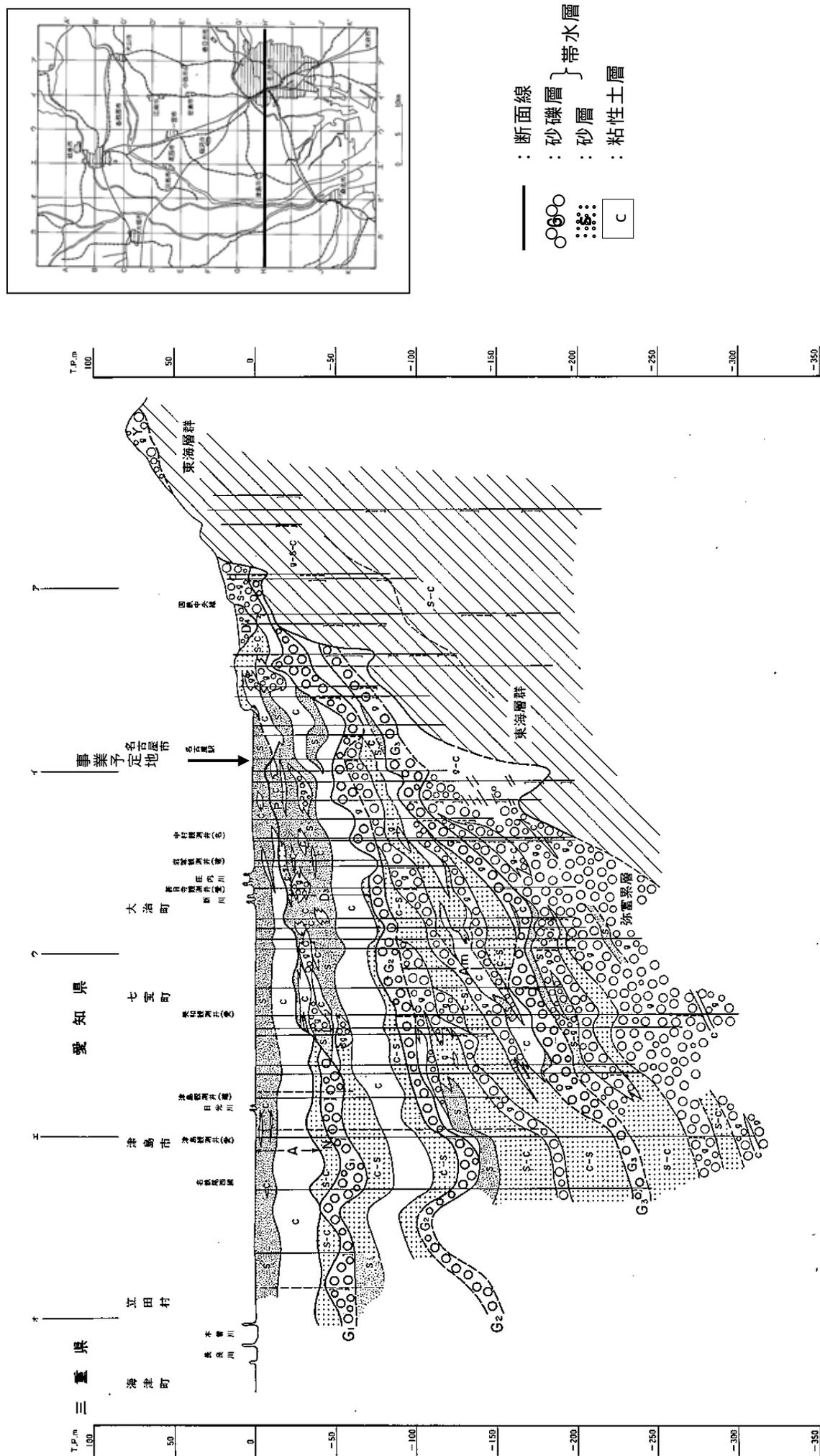
- ・「東海三県地盤沈下調査測量水準点成果表」（東海三県地盤沈下調査会，平成19年）

(3) 調査結果

地形及び地盤の状況

名古屋市域の地形は、西から東へ沖積平野、台地、丘陵地に分けられ、東に向かって標高が次第に高くなっている。事業予定地は沖積低地に位置し、標高は2m前後である。

濃尾平野の地層状況は、図2-4-1に示すとおりである。名古屋市付近の地質構成は、新第三紀の東海層群を基盤とし、これを第四紀の海部・弥富累層、熱田層等の洪積層及び沖積層が覆っている。これらの地層は、濃尾傾動地塊と呼ばれる西または南西へ傾く構造を持っている。



出典)「濃尾平野の地盤沈下と地下水」(東海三県地盤沈下調査会, 1985年)より作成
 図 2-4-1 濃尾平野の地層状況

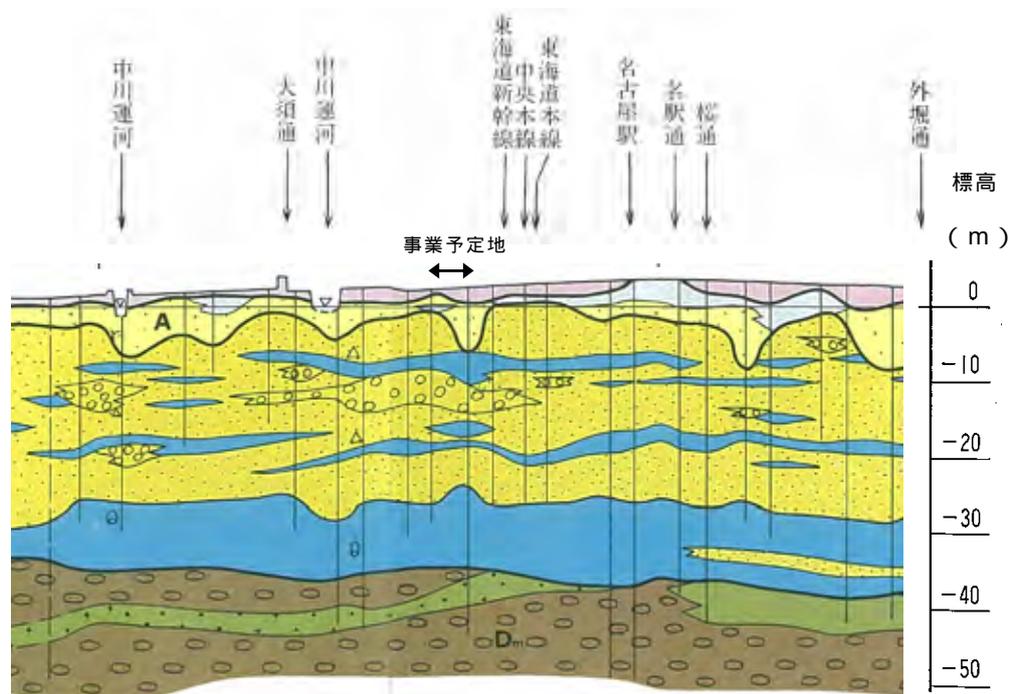
事業予定地付近の地盤は、図 2-4-2 に示すように、深部より海部・弥富累層 (D_m)、熱田層 (D_{3U}、D_{3L})、沖積層 (A) から構成されている。

海部・弥富累層は、今から 100 万年程前の更新世中期に形成された地層で、礫層を主体とし、粘性土層を挟在している。

熱田層は、更新世の中期～後期に堆積したもので、厚さ 30m 前後で砂層を主体とした上部層 (D_{3U}) と、10m 程度の海成粘土層を主体とした下部層 (D_{3L}) からなる。

沖積層は、軟弱な粘土や砂からなり、臨海部では 30m 以上に達する。

事業予定地周辺の層序表は、表 2-4-1 に示すとおりである。



出典)「名古屋地域地質断面図集」

(土質工学会中部支部, 昭和 62 年)

凡 例	
	粘土・砂・礫 礫 土 (B)
	粘土・シルト 沖 積 層 (A)
	砂・砂 礫 津 花 層 (N)
	砂・粘土・礫 高 屋 松 層 (D ₂)
	礫 大 須 積 層 (D ₁)
	粘土・シルト 熱 田 層 (D _{3U})
	砂・砂 礫 熱 田 層 (D _{3L})
	粘 土 ・ 砂 海 部 ・ 弥 富 累 層 (D)
	礫 海 部 ・ 弥 富 累 層 (D)

図 2-4-2 事業予定地付近の地質状況

表 2-4-1 事業予定地周辺の地質層序表

地質時代		地層名		土質	記号	記事
現世		盛土		-	B	砂礫、瓦礫混入
完新世		沖積層		砂質土	A	細砂主体、軟弱
新生代 第四紀	更新世後期	熱田層	上部	粘性土	D _{3U-c}	軽石、腐植物混入
				砂質土	D _{3U-s}	軽石少量混入
				礫質土	D _{3U-g}	-
	下部		粘性土	D _{3L-c}	貝殻片混入	
			砂質土	D _{3L-s}	薄層で分布	
			礫質土	D _{3L-g}	-	
	更新世中期	海部・弥富累層		粘性土	D _{m-c}	-
				砂質土	D _{m-s}	-
				礫質土	D _{m-g}	玉石混入

出典) 最新名古屋地盤図(土質工学会中部支部, 昭和 63 年)より作成

事業予定地の地層状況を把握するために、「ささしまライブ 24 計画地盤調査報告書」のボーリング結果を用いて、地層断面図を A-A'及び B-B'方向の 2 断面作成した。断面位置は図 2-4-3 に、各断面図は図 2-4-4 に示すとおりである。(事業予定地におけるボーリング柱状図は、資料 6 - 1 (資料編 p.235) 参照)

断面図に示したように、事業予定地周辺においては、両断面とも盛土及び沖積層や熱田層、海部・弥富累層がほぼ水平に分布している。

盛土(B)は、地表部に 1.5~2.8mの層厚で分布し、コンクリート片や瓦礫を多量に混入した砂礫質土から構成される。

沖積層(A)は、細砂を主体に 2.0~3.5mの層厚で分布する。本層の上部付近に水位があり、N値は 10 程度と緩い締まりにある。

沖積層の下位には熱田層が厚く分布する。熱田層は、砂質土を主体に砂礫層、粘性土層、砂層が連続性良く分布し、層厚 20~25mからなる上部層(D_{3U})と、粘性土を主体とした層厚 8~10m程の下部層(D_{3L})から構成される。下部層(D_{3L})のN値は 10 以下を示している。

海部・弥富累層(D_m)は、既存ボーリングでは 1 において層厚 40m程が確認されている。層厚 2 m程の粘性土層を挟在しながら、チャート礫を多く含む砂礫層を主体としており、いずれもN値 50 以上と非常に良く締まっている。

なお、地盤高さは任意標高であり、D.L.と表示した。

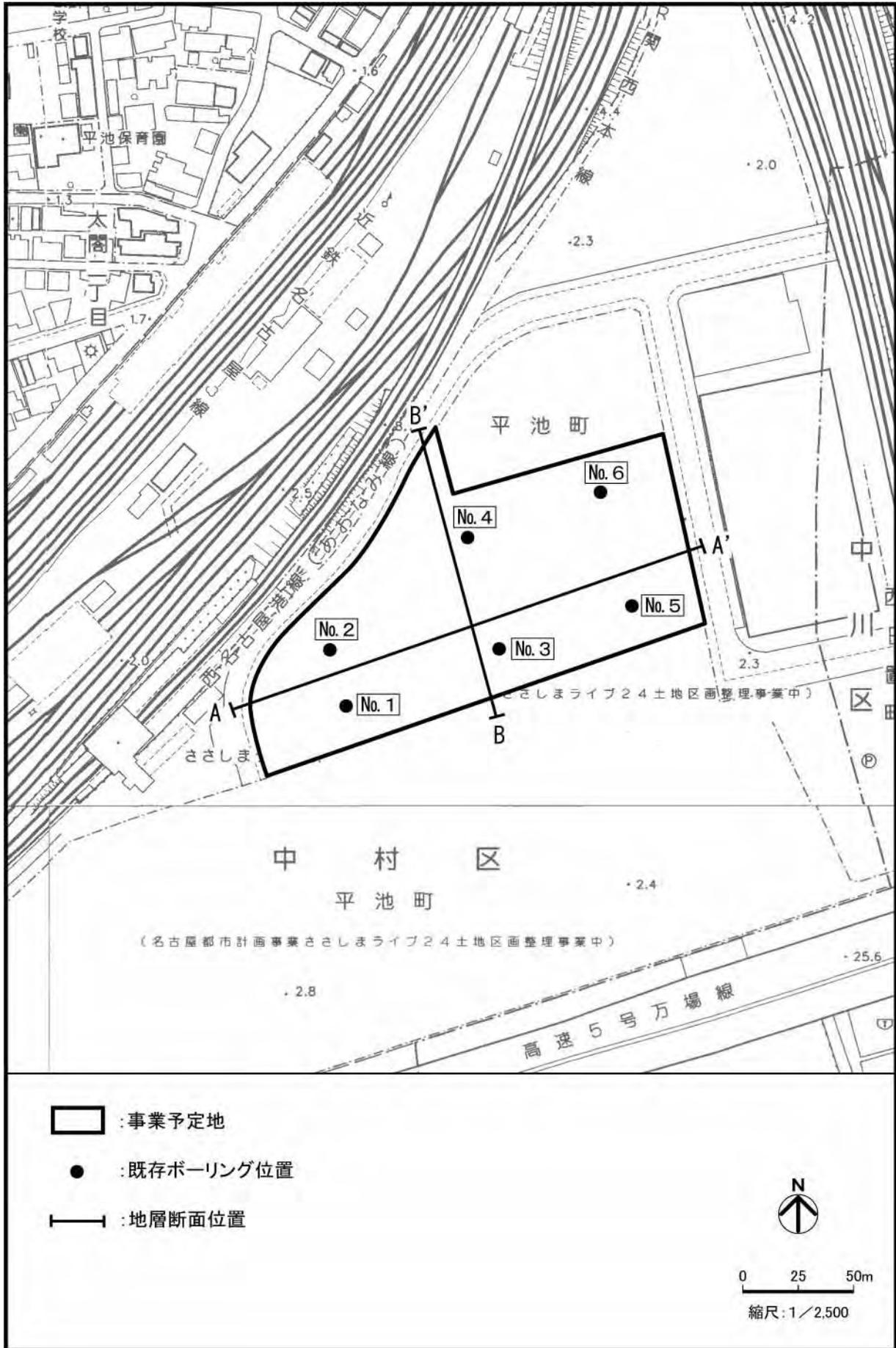
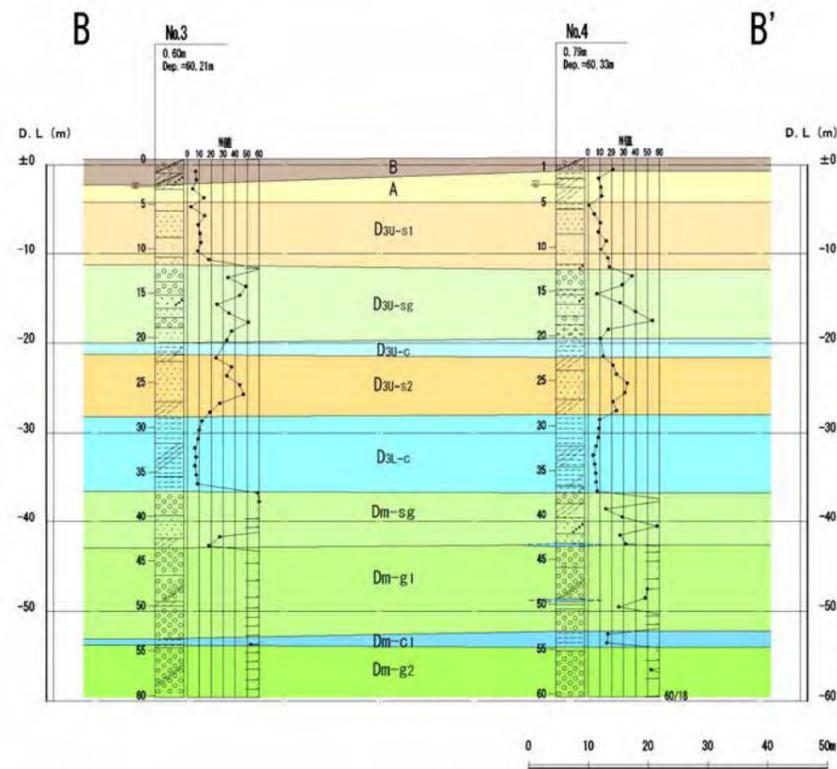
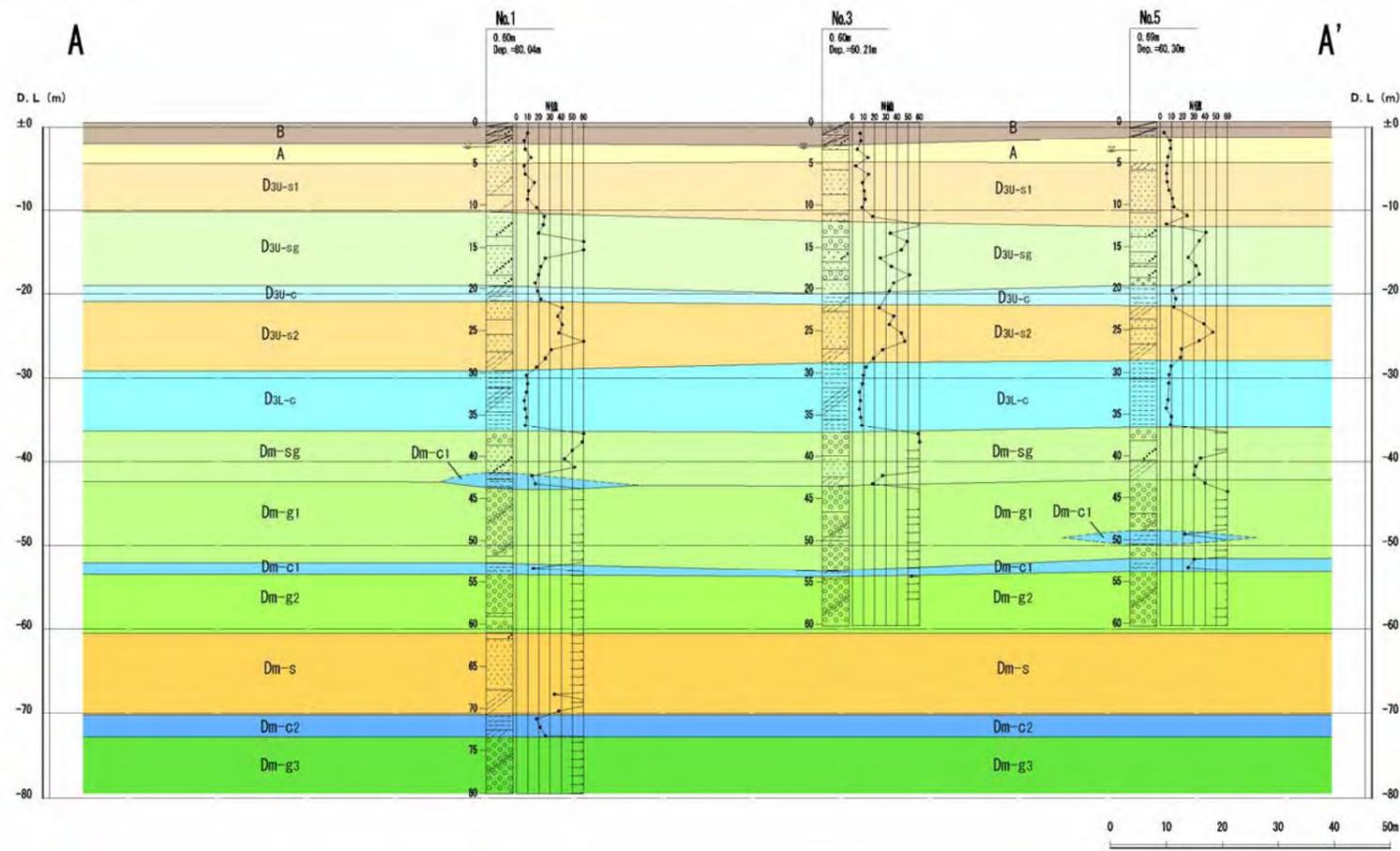


図 2-4-3 事業予定地周辺の地層断面位置図



地層記号凡例

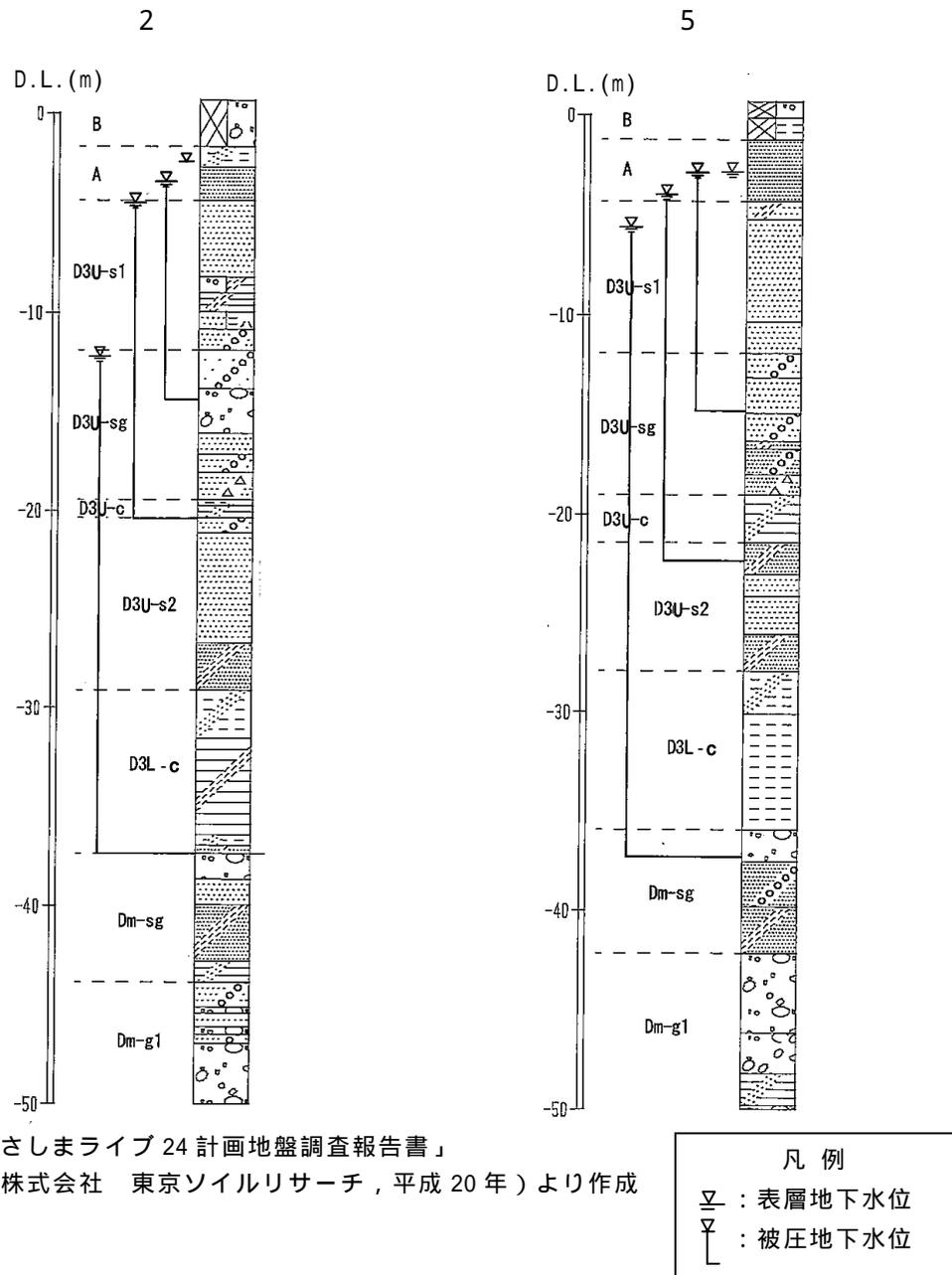
地質時代	地層区分	記号	
現世	盛土	B	
完新世	冲積層	A	
更新世	熱田層	上部	
		第一砂層	D3U-s1
		砂・礫層	D3U-sg
		粘土層	D3U-c
		第二砂層	D3U-s2
	下部	D3L-c	
	海部・弥富果層	砂・礫層	Dm-sg
		第一礫層	Dm-g1
		第一粘土層	Dm-c1
		第二礫層	Dm-g2
砂層		Dm-s	
	第二粘土層	Dm-c2	
	第三礫層	Dm-g3	

図 2-4-4 事業予定地周辺の地層断面図

地下水位の状況

既存のボーリング調査結果によれば、事業予定地付近の表層地下水位及び被圧地下水位がボーリング 2 及び 5 地点で求められており、その状況は、図 2-4-5 に示すとおりである。

表層地下水位（自由地下水位）は、D.L. = - 2.8m（GL - 3.5m）付近に認められる。被圧地下水位は、熱田層上部砂礫層（D_{3U-sg}）と熱田層上部砂層（D_{3U-s2}）及び海部・弥富累層（D_{m-sg}）からのものが測定されており、熱田層上部砂礫層は D.L. = - 3.0m（GL - 3.7m）付近に、熱田層上部砂層は D.L. = - 4.4m（GL - 5.1m）付近に、海部・弥富累層は D.L. = - 5.6m（GL - 6.3m）に測定されている。



出典) 「ささしまライブ 24 計画地盤調査報告書」
 (株式会社 東京ソイルリサーチ, 平成 20 年) より作成

図 2-4-5 事業予定地付近の地下水位状況

聞き取り調査結果によると、事業予定地周辺にある井戸は、その大半が事業予定地北側の名古屋駅周辺に位置しており、表 2-4-2 に示すとおり、半径 1,000m 以内に 9 箇所 16 本の井戸が確認されている。

事業予定地に最も近い井戸は、本予定地から約 550m の位置にあるが、井戸深度は 300m と深く、基盤である東海層群にまで達しているものと推定される。次に近い井戸は、約 600m 前後離れた位置に 2 本あるが、これらの井戸も深度 150～200m の深井戸である。

井戸深度は、最も浅いもので 80m であり、200m 以上のものが半数を占める。

表 2-4-2 事業予定地周辺の井戸一覧

番 号	事業予定地からの距離 (m)	井戸深度 (m)	番 号	事業予定地からの距離 (m)	井戸深度 (m)
	約 770	86	(2 本)	約 650	300
					300
(3 本)	約 920	110	(2 本)	約 550	300
		110			300
		110			
(2 本)	約 800	205		約 850	80
		170			
(2 本)	約 740	234		約 800	135
		260			
(2 本)	約 600	203	-	-	-
		150			

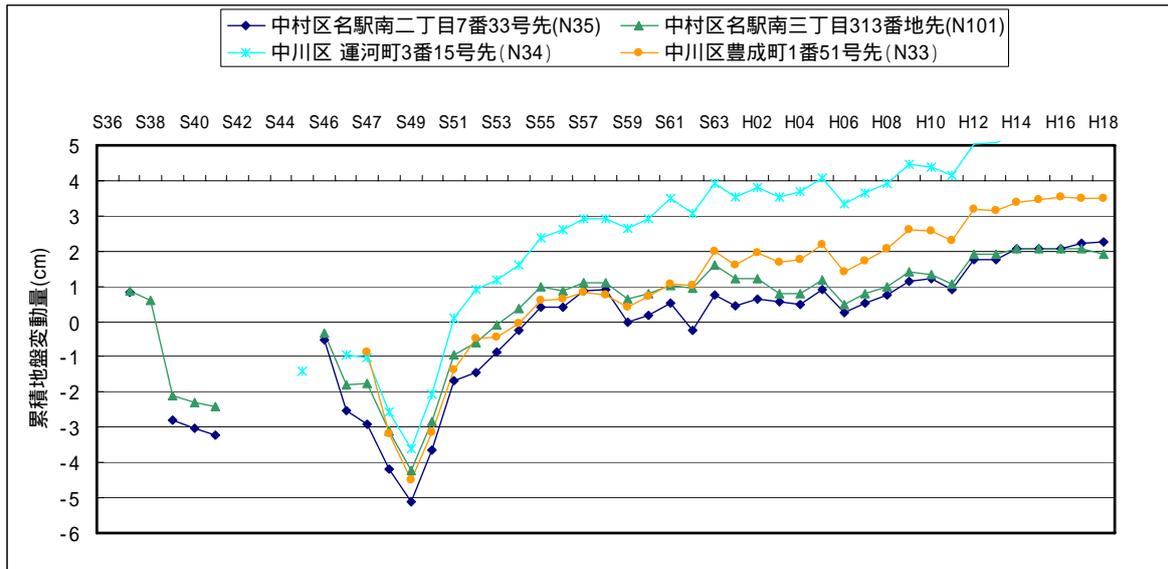
注) 事業予定地からの距離は、事業予定地の中心からの直線距離を示す。

参考) 名古屋市環境局への聞き取り調査

地盤沈下の状況

事業予定地周辺の水準点位置は図 2-4-6 に、地盤沈下の状況は図 2-4-7 に示すとおりである。

事業予定地周辺の地盤沈下は、昭和 49 年ごろまでは沈下傾向がみられたが、「名古屋市環境保全条例」等による揚水規制の効果により、それ以降は、沈静化あるいは逆に隆起傾向がみられる。



注) 地盤変動量は、各観測地点での観測開始時を基準とした値である。

出典)「東海三県地盤沈下調査測量水準点成果表」(東海三県地盤沈下調査会,平成19年)

図 2-4-7 事業予定地周辺の地盤沈下状況

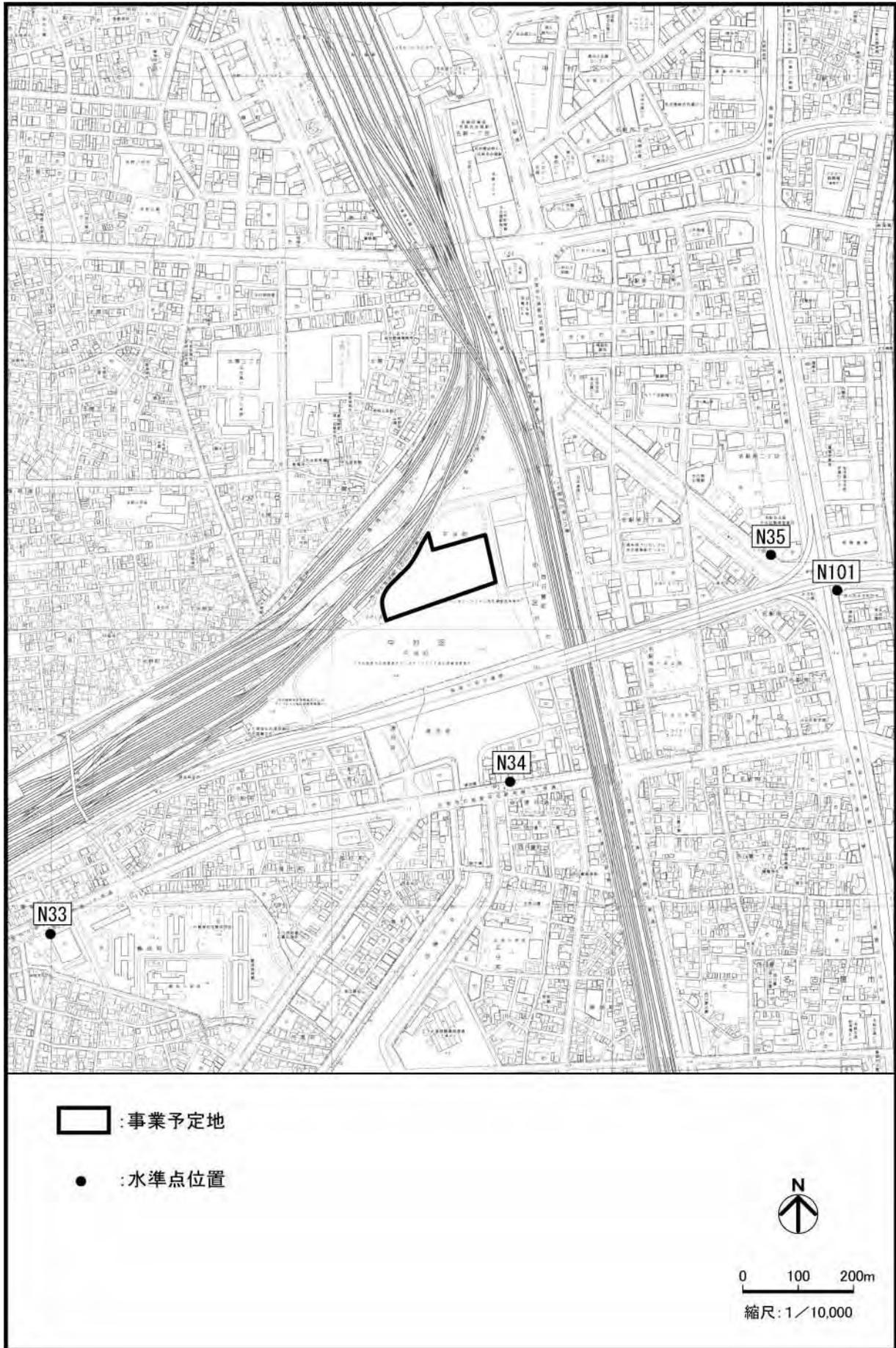


図 2-4-6 事業予定地周辺の水準点位置図

4-3 予 測

4-3-1 地下水位

(1) 予測事項

地下水位の変動

(2) 予測対象時期

工事中（掘削工事時）

(3) 予測場所

予測断面は、掘削深度が最も深い WEST タワーを横断し、事業予定地全体を包括できる断面とするため、前掲図 2-4-3 の地層断面位置に示す 2 断面について予測を行った。

(4) 予測方法

予測手法

地下水の流れはダルシー則に基づくものとし、解析は有限要素法による定常浸透流解析によった。（予測式の詳細は、資料 6 - 2（資料編 p.236）参照）

予測条件

ア 計算要素の設定

予測のパラメータは、初期水位、各土層の層厚及び透水係数、構造物の幅と透水係数であり、各土層等の透水係数は、既存資料に基づき、表 2-4-3 に示すとおり設定した。

既存資料によれば、掘削深度内に水位を有する自由地下水と熱田層上部砂礫層（ D_{3U-sg} ）の被圧地下水は、前掲図 2-4-5 に示すように、ほぼ同深度に水頭を有していることから、解析は水位が高い自由地下水位を代表させた。

イ 施工条件の設定

本事業においては、事前配慮に基づき、掘削の山留め壁は、H鋼を芯材とした止水壁である SMW からなり、各棟とも不透水層である D_{3L-c} 層（透水係数 $k = 3.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ ）まで根入れさせる計画である。

また、掘削エリアにおける地下水の汲み上げは、掘削深度内に分布する D_{3U-s1} 層及び D_{3U-sg} 層からのディープウェル排水とし、ドライ施工を考慮して、基礎底面 - 1 m（最大 D.L. = - 15m）まで水位を下げるものとした。

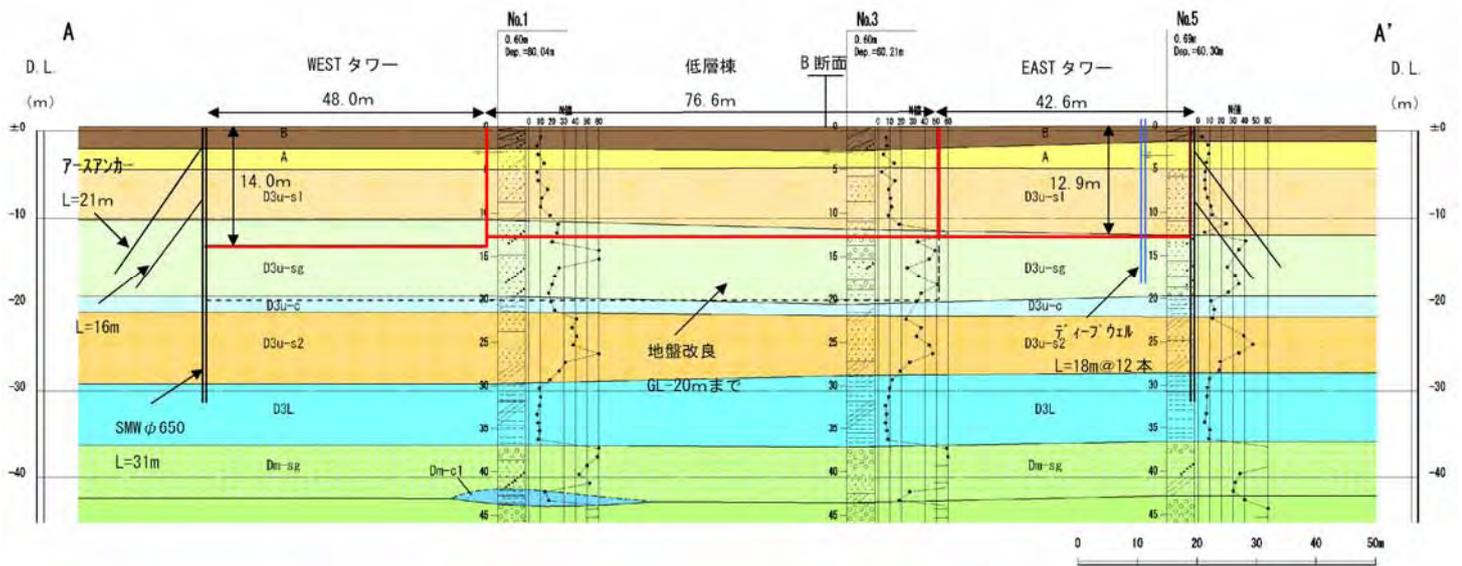
ウ 境界条件の設定

断面の左右の境界は「水位一定」とし、底面の境界については、底面からの地下水の流入・流出を「なし」とした。

表 2-4-3 有限要素法による解析に用いる主な土質定数

土層名	記号	平均 N値	変形解析					浸透流解析
			変形係数 E (kN/m ²)	ポアソン比	粘着力 C (kN/m ²)	内部摩擦角 (°)	単体重量 (kN/m ³)	透水係数 k(cm/sec)
盛土	B	9	25,200	0.33	0	33.2	18	-
沖積層	A	10	28,000	0.33	0	33.7	18	7.7×10^{-3}
熱田層上部	D3u-s1	11	30,800	0.33	0	34.2	18	5.1×10^{-3}
	D3u-sg	35	98,000	0.33	0	39.7	19	3.4×10^{-3}
	D3u-c	16	44,800	0.33	229	0.0	16	3.0×10^{-6}
	D3u-s2	31	86,800	0.33	0	39.2	19	3.3×10^{-4}
熱田層下部	D3L-c	8	22,400	0.33	319	0.0	19	3.0×10^{-5}
海部・弥富累層	Dm-sg	47	131,600	0.33	0	41.2	20	1.0×10^{-3}
	Dm-g1	60	168,000	0.33	0	42.3	20	6.0×10^{-5}
	Dm-c1	19	53,200	0.33	260	0.0	20	1.0×10^{-6}
	Dm-g2	60	168,000	0.33	0	42.3	19	1.0×10^{-3}
	Dm-sg	60	168,000	0.33	0	42.3	19	4.2×10^{-4}
	Dm-c2	22	61,600	0.33	310	0.0	18	1.0×10^{-6}
	Dm-g3	60	168,000	0.33	0	42.3	20	1.0×10^{-3}
土留壁	SMW	-	23,500,000	0.17	250	0.0	20	1.0×10^{-8}

注) 「ささしまライブ 24 計画地盤調査報告書」(株式会社 東京ソイルリサーチ, 平成 20 年) に基づき作成した。



注) 土層の色分けは、前掲図 2-4-4 と同じである。

図 2-4-8 地下水及び地盤変位の予測条件概要図

(5) 予測結果

本事業における地下水位変動量の予測結果は、表 2-4-4 に示すとおりである。

本事業における地下水の汲み上げは、止水壁と粘性土からなる D_{3L} 層に囲まれ、外側とは遮断された状態にある内側の D_{3U-s1} 層及び D_{3U-sg} 層に含まれる水を対象として行われることから、定性的に見てもこの揚水により周辺地下水が低下するとは考えにくい。

地下水位を低下させた場合、低下井戸際で最大低下量を示し、井戸より離れるにしたがい初期水位に漸近する。本予測でも山留め壁際で最大の低下を示し、最大の水位低下量は、A-A'断面西側の 34 cm と予測される。B-B'断面では南側において 25 cm の低下が予測される。

山留め壁より 40m 程離れば、いずれの断面においても水位変動は認められないと予測される。

表 2-4-4 浸透流解析による地下水位変動量

A-A'断面

西						方 向	東					
40	20	15	10	5	0	距 離(m)	0	5	10	15	20	40
0	1	1	6	12	34	低下量(cm)	24	8	3	1	1	0

B-B'断面

南						方 向	北					
40	20	15	10	5	0	距 離(m)	0	5	10	15	20	40
0	1	1	4	7	25	低下量(cm)	19	6	2	1	1	0

4-3-2 地盤変位

(1) 予測事項

地盤変位

(2) 予測対象時期

工事中（地盤掘削工事時期）及び存在・供用時

(3) 予測場所

予測は、地下水位変位解析と同じ断面を用い、前掲図 2-4-3 に示す A-A'、B-B' の 2 断面について行った。

(4) 予測方法

予測手法

掘削及び存在時の建物荷重による周辺地盤の地表面変位予測は、有限要素法による弾性解析プログラムを用いて行った。（予測式の詳細は、資料 6 - 4（資料編 p.238）参照）

予測条件

ア 計算要素の設定

解析範囲は、掘削深度が最も深い WEST タワーを掘削の代表とし、水平方向には山留め壁より掘削深度の 10 倍以上を、鉛直方向には設計上の基盤面より上の範囲を設定した。ここで設計上の基盤面とは、N 値 60 以上を示す海部・弥富累層上面を示す。

山留め壁は、曲げにくさを表す曲げ剛性を持った材料（曲げ部材）として扱った。また山留め壁と掘削側の地盤との間は、相対変位を許容した。

モデル化した断面の土質定数は、既存資料を用いて決定し、前掲表 2-4-3 に示すとおりとした。ただし、本解析は弾性解析であり、粘着力と内部摩擦角は、解析には直接関与していない。

解析手順は工事計画に準じて設定し、アンカー施工と 2 段階の掘削状況を計算に反映させた。

新建築物の基礎形式は、掘削底面付近に分布する D_{3U-Sg} を支持層とする直接基礎であり、掘削底面に建物荷重を等分布荷重として作用させ、完成時における建物による周辺の地盤変位も考慮した。

イ 境界条件の設定

断面の左右の境界は、鉛直方向の変位を許し水平方向は固定とした。また、底面の境界は鉛直、水平とも「固定」とした。

ウ 施工条件の設定

掘削規模は工事計画に基づき、WEST タワーは D.L. = - 14.0m、低層棟及び EAST タワーは D.L. = - 12.9m とした。

本事業においては、事前配慮に基づき、地下水排水は、止水壁の内側でのみ行う計画であることから、周辺地盤の水位変動に伴う地盤変位はないものとした。

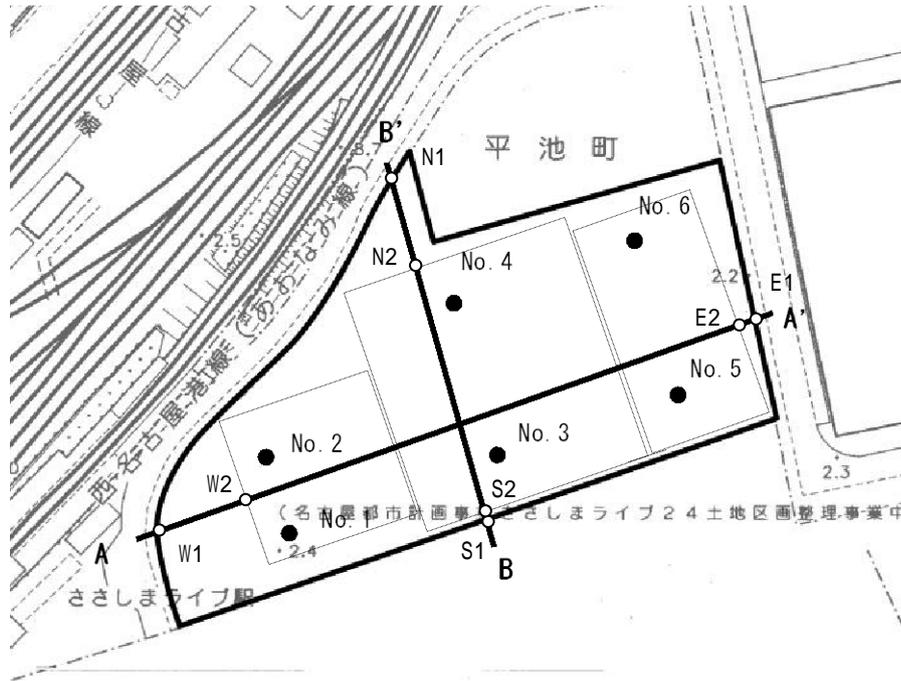
(5) 予測結果

掘削に伴う工事中の地盤変位は、図 2-4-9、表 2-4-5 及び図 2-4-10 に示すとおりである。（各層における地盤変位は、資料 6 - 6（資料編 p.240）参照）

掘削工事中においては、掘削除荷に伴うリバウンドにより掘削底面が隆起する。山留め壁と地盤とはアンカーにより一体化しているため、山留め壁ごと隆起し、A-A'断面では、EAST タワー側の東側において、最大 23.7 mm の隆起が予測される。B-B'断面では、北側において、最大 24.3 mm の隆起が予測される。

いずれの断面においても、壁より離れるにしたがい隆起量は減少し、山留め壁から 30 ~ 35m 以上離れた地点では沈下を示すようになる。最大沈下量は、A-A'断面の WEST タワー側の西側で 1.3 mm を示す。壁より 65m 以上離れると、沈下量はほぼゼロと予測される。

敷地境界上では、山留め壁に近い B-B'断面の南側道路境界において、最大 21.9 mm の隆起が予測される。A-A'断面では、東側敷地境界において、14.2 mm の隆起が予測される。



中 村 町

図 2-4-9 変位置算出地点

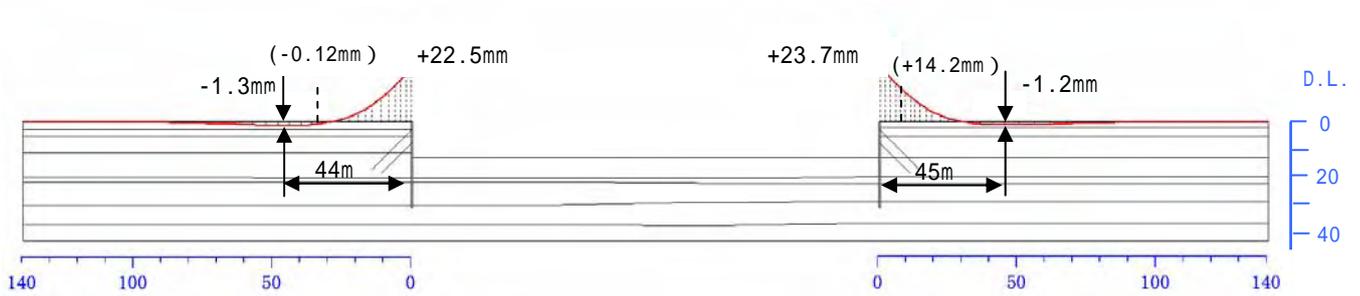
表 2-4-5 掘削工事後の地盤変位置

断面	算出位置	地点名	変位置 (mm)
A-A'	山留め壁	E2	+23.7
		W2	+22.5
	敷地境界	E1	+14.2
		W1	-0.12
B-B'	山留め壁	N2	+24.3
		S2	+23.6
	敷地境界	N1	+0.11
		S1	+21.9

A-A 断面

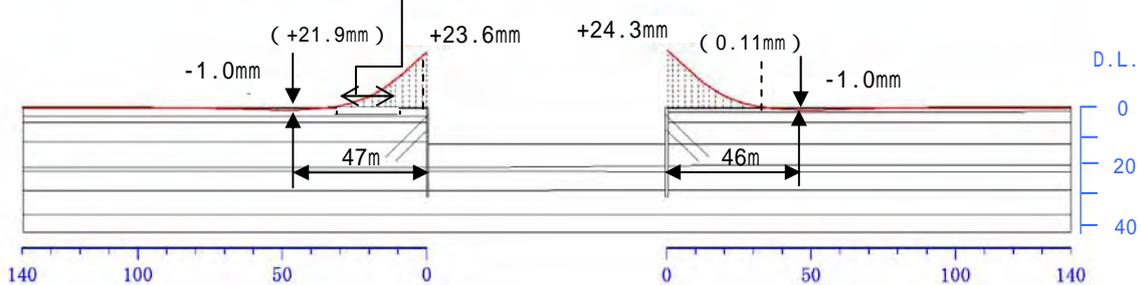
東

西



B-B 断面

南 事業予定地南側道路 北



注) 変位量の+は隆起、-は沈下を示す。

┆ 敷地境界位置

() は敷地境界での変位

図 2-4-10 掘削工事後の地盤変位

建物完成時における地盤変位は、表 2-4-6 及び図 2-4-11 に示すとおりである。

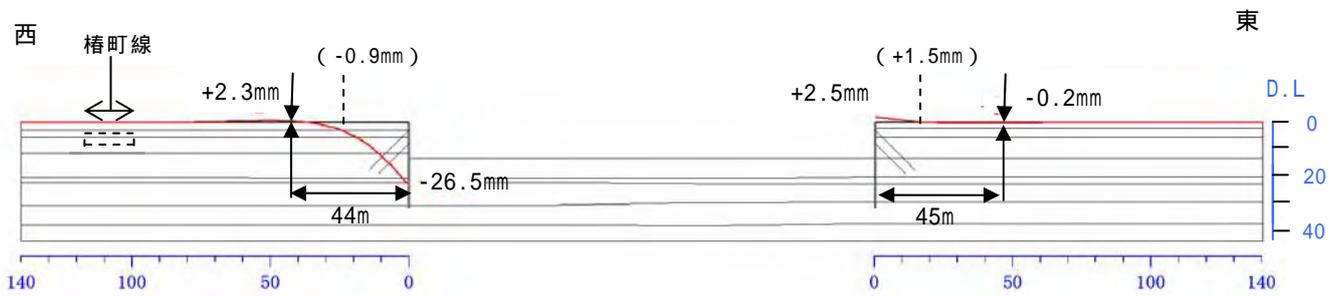
建物完成時においては、建物荷重が掘削面に直接作用するため、いずれの地点も沈下が生じ、WEST タワーの西側においては 26.5 mm の沈下を示す。他の地点では掘削時の隆起量が上回るため、B-B'断面の北側において、最大 7.7 mm の隆起が予測される。掘削時において、予測された沈下量も減少し、最大でも 0.2 mm の沈下量に留まると予測される。

敷地境界上では、山留め壁に近い B-B'断面の南側道路境界において、最大 6.6 mm の隆起が予測される。A-A'断面では、東側敷地境界において、1.5 mm の隆起が予測される。

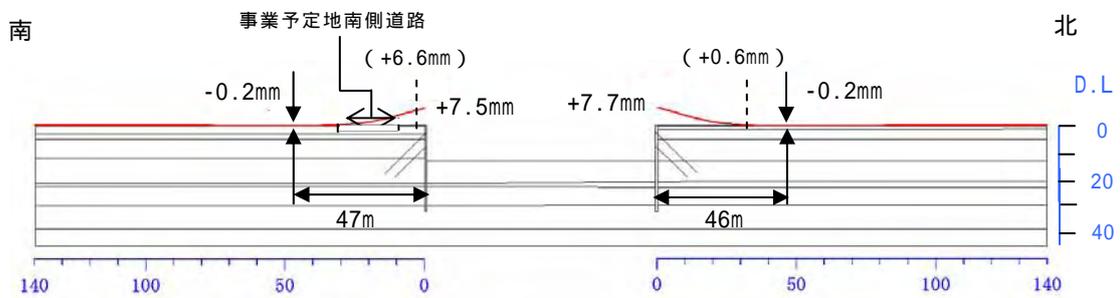
表 2-4-6 建物完成時の地盤変位量

断面	算出位置	地点名	変位量 (mm)
A-A'	山留め壁	E2	+2.5
		W2	-26.5
	敷地境界	E1	+1.5
		W1	-0.9
B-B'	山留め壁	N2	+7.7
		S2	+7.5
	敷地境界	N1	+0.6
		S1	+6.6

A-A 断面



B-B 断面



注) 変位量の+は隆起、-は沈下を示す。

! 敷地境界位置

() は敷地境界での変位量

図 2-4-11 建物完成時の地盤変位

4-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・掘削の山留め壁は、H鋼を芯材とした止水壁である SMW からなり、各棟とも不透水層まで根入れさせる計画である。
- ・地下水排水は、止水壁の内側でのみ行う計画である。

(2) 予測後の措置

- ・施工中に地盤変位量の計測を行い、適宜施工対応を講ずる。

4-5 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、工事中の地下水位変動量は、山留め壁際で最大 34 cm、周辺地盤変位については、工事中の最大変位量(隆起)が、山留め壁付近で最大 24.3 mm、壁より 65m 以上離れた場所では、変位量はほぼゼロとなる。また、建物完成時においては直接基礎のため、建物荷重により沈下が生じ、相対的な変位量は、山留め壁付近で最大 26.5 mm の沈下から最大 7.7 mm の隆起となる。しかし、敷地境界では最大 6.6 mm となり、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

なお、本事業の実施にあたっては、地盤変位量の計測管理を行い、適宜施工対応を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

第5章 土 壤

5-1 概 要

新建築物の建設時における掘削等に伴う土壌汚染について検討を行った。

5-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

調査事項

事業予定地内の土壌汚染の状況

調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「ささしまライブ 24 地区土壌等調査委託 土壌調査報告書（敷地 A）」
（名古屋市ささしまライブ 24 総合整備事務所，平成 19 年）
- ・「ささしまライブ 24 地区土壌等詳細調査委託 土壌調査報告書（敷地 A）」
（名古屋市ささしまライブ 24 総合整備事務所，平成 19 年）

調査結果

調査の結果、事業予定地内の一部の箇所において、溶出量基準を上回る砒素及びその化合物が確認されている。（土壌調査の概要は、資料 7 - 1（資料編 p.242）参照）

(2) 現地調査

調査事項

事業予定地内の砒素及びその化合物

調査方法

土壌は、ボーリングマシンを用いて無水掘りをして採取した。

分析は、「土壌溶出量調査に係る測定方法を定める件」（平成 15 年環境省告示第 18 号）に基づき、「JIS K 0102 の 61」に定める方法により行った。

調査場所

調査位置は、図 2-5-1 に示すとおりであり、既調査において深度調査が行われなかった 42 区画（100 m²/区画）で調査を行った。

調査深度は、0.0～0.05m、0.5m、1.0m、2.0m、3.0m、4.0m及び 5.0mの 7 深度とした。また、より詳細な汚染土壌の範囲を把握するために、表 2-5-1 に示す 15 地点については、深度 1.5mや 2.5mにおいても調査を行った。なお、その際、前述の 7 深度と同様な深度で調査が行われている既調査 11 地点についても、現地調査と併せて深度 0.5mや 2.5 mにおいて、追加調査を行った。

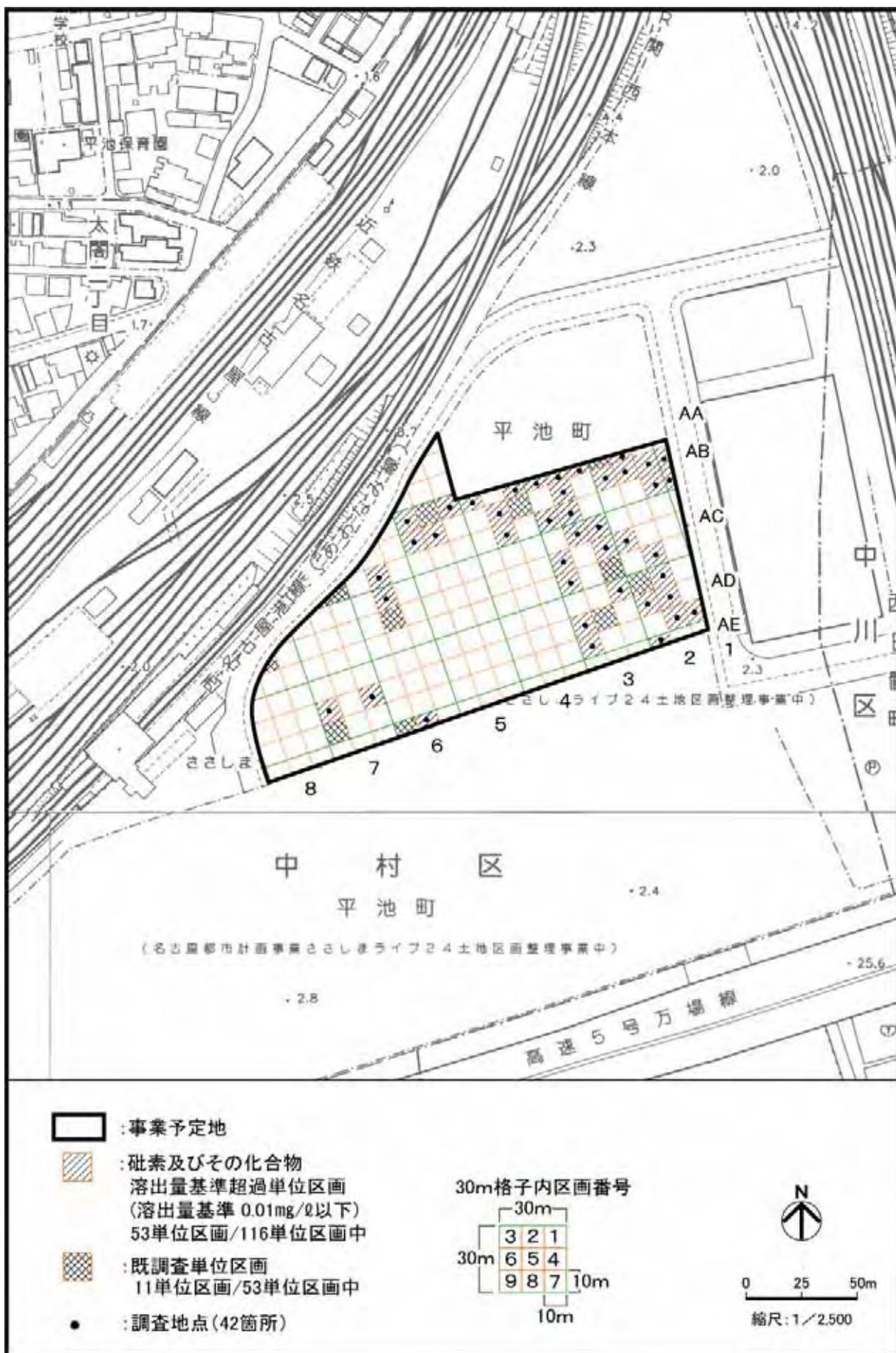


図 2-5-1 土壤現地調査地点

表 2-5-1 詳細調査地点及びその深度

調査地点	調査深度 (m)	調査地点	調査深度 (m)
AB-1-9	2.5	AB-4-8	1.5
AB-2-2	2.5	AB-5-1	1.5
AB-2-6	1.5	AC-2-8	2.5
	2.5	AC-3-1	1.5
AB-2-7	1.5	AD-2-5	2.5
	2.5	AD-3-1	1.5
AB-3-2	1.5	AD-7-4	2.5
AB-4-1	1.5	AD-7-6	1.5
AB-4-5	2.5		2.5

調査期間

平成 20 年 9 月 24 日 ~ 10 月 4 日

調査結果

調査結果は、表 2-5-2 に示すとおりである。これによると、23 地点 (既調査地点を除く) において、深度 0.0 ~ 2.0m で溶出量基準を超過していた。

(3) まとめ

既存資料及び現地調査によると、深度調査の結果は図 2-5-2 に示すとおりであり、最深溶出量基準超過深度 0.0 ~ 0.05m 及び 0.05 ~ 0.5m が 5 地点、0.5m が 7 地点、1.0m が 5 地点、1.5m が 1 地点、2.0m が 10 地点、2.5m が 1 地点の合計 29 地点で溶出量基準を超過していた。

5-3 予 測

(1) 予測事項

掘削等の土工による土壌汚染の影響

(2) 予測対象時期

工事中 (掘削等の土工時)

(3) 予測場所

事業予定地内

表 2-5-2 土壌現地調査結果

単位：mg/

地点 深度	AB-1-6	AB-1-9	AB-2-2	AB-2-3*	AB-2-4	AB-2-5	AB-2-6	AB-2-7	AB-3-1	AB-3-2	AB-3-3
0.0~0.05m	0.015	0.017	0.011	0.014	0.012	0.014	0.007	0.006	0.006	0.010	0.011
0.05~0.5m	-	-	-	0.017	-	-	-	-	-	-	-
0.5m	<0.005	0.023	0.017	-	0.006	<0.005	0.023	0.014	0.011	0.022	0.011
1.0m	0.005	0.016	0.018	0.019	0.010	<0.005	0.010	<0.005	<0.005	0.013	0.009
1.5m	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-	<0.005	-
2.0m	<0.005	0.034	0.023	0.015	0.009	0.007	0.013	0.014	0.010	0.007	<0.005
2.5m	-	<0.005	0.005	0.023	-	-	0.009	0.010	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	0.005	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

地点 深度	AB-3-5	AB-3-8	AB-3-9	AB-4-1	AB-4-3	AB-4-4*	AB-4-5	AB-4-8	AB-5-1	AB-5-2*	AB-5-3
0.0~0.05m	0.008	0.010	0.008	0.014	0.010	0.013	0.005	0.007	0.009	0.016	0.005
0.05~0.5m	-	-	-	-	-	0.011	-	-	-	0.012	-
0.5m	0.005	0.009	0.005	<0.005	0.006	0.011	<0.005	0.033	0.014	0.010	<0.005
1.0m	0.007	0.008	0.007	0.018	<0.005	0.008	0.013	0.017	0.017	<0.005	0.009
1.5m	-	-	-	0.016	-	-	-	<0.005	<0.005	-	-
2.0m	<0.005	0.010	<0.005	0.010	0.009	<0.005	0.016	<0.005	<0.005	<0.005	0.008
2.5m	-	-	-	-	-	<0.005	-	-	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007

地点 深度	AB-5-5	AB-5-6	AB-6-8	AB-7-7*	AC-2-6	AC-2-8	AC-3-1	AC-3-2	AC-3-4	AC-3-6	AC-3-7*
0.0~0.05m	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.010	<0.005	0.007	0.010	0.005	<0.005	0.016
0.05~0.5m	-	-	-	0.005	-	-	-	-	-	-	0.019
0.5m	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.010	0.008	<0.005	0.005	<0.005	0.010	0.018
1.0m	0.007	0.006	0.009	<0.005	0.008	0.016	0.018	0.008	0.006	<0.005	<0.005
1.5m	-	-	-	-	-	-	0.007	-	-	-	-
2.0m	<0.005	<0.005	0.005	0.008	0.010	0.022	0.007	<0.005	0.006	0.005	0.008
2.5m	-	-	-	-	-	0.010	-	-	-	-	-
3.0m	<0.005	0.005	0.005	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.009	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

地点 深度	AC-3-9	AC-6-2	AC-6-5*	AC-8-5*	AD-2-2	AD-2-3*	AD-2-5	AD-2-6	AD-2-7	AD-2-8	AD-3-1
0.0~0.05m	0.008	0.007	0.010	<0.005	0.020	<0.005	0.006	0.011	0.007	0.013	0.013
0.05~0.5m	-	-	0.006	<0.005	-	0.012	-	-	-	-	-
0.5m	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.007	0.014	0.010	0.018	0.007	0.015	0.009
1.0m	0.007	<0.005	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.017	0.009	0.008	0.008	0.018
1.5m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.005
2.0m	0.010	<0.005	0.006	0.007	<0.005	<0.005	0.017	0.008	<0.005	0.010	0.005
2.5m	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005

地点 深度	AD-3-5*	AD-3-6	AD-3-9	AD-7-4	AD-7-6	AD-7-9*	AE-2-3	AE-6-2	AE-6-3*
0.0~0.05m	0.017	0.008	<0.005	0.011	0.009	0.008	<0.005	0.007	<0.005
0.05~0.5m	0.018	-	-	-	-	<0.005	-	-	<0.005
0.5m	-	<0.005	<0.005	0.017	0.012	<0.005	0.010	0.006	<0.005
1.0m	0.021	0.008	0.005	0.015	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005
1.5m	-	-	-	-	0.007	-	-	-	-
2.0m	0.013	0.008	0.005	0.024	0.035	0.009	<0.005	<0.005	0.008
2.5m	<0.005	-	-	<0.005	0.010	-	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

注1: 〇は、溶出基準(0.01mg/)を上回っている数値を示す。

2: 「*」は既調査地点であり、既調査結果と併せて示した。

3: AE-6-3の深度0.5mについては、コンクリートガラ主体で試料採取ができなかったため、深度0.7mの試料を採取した。

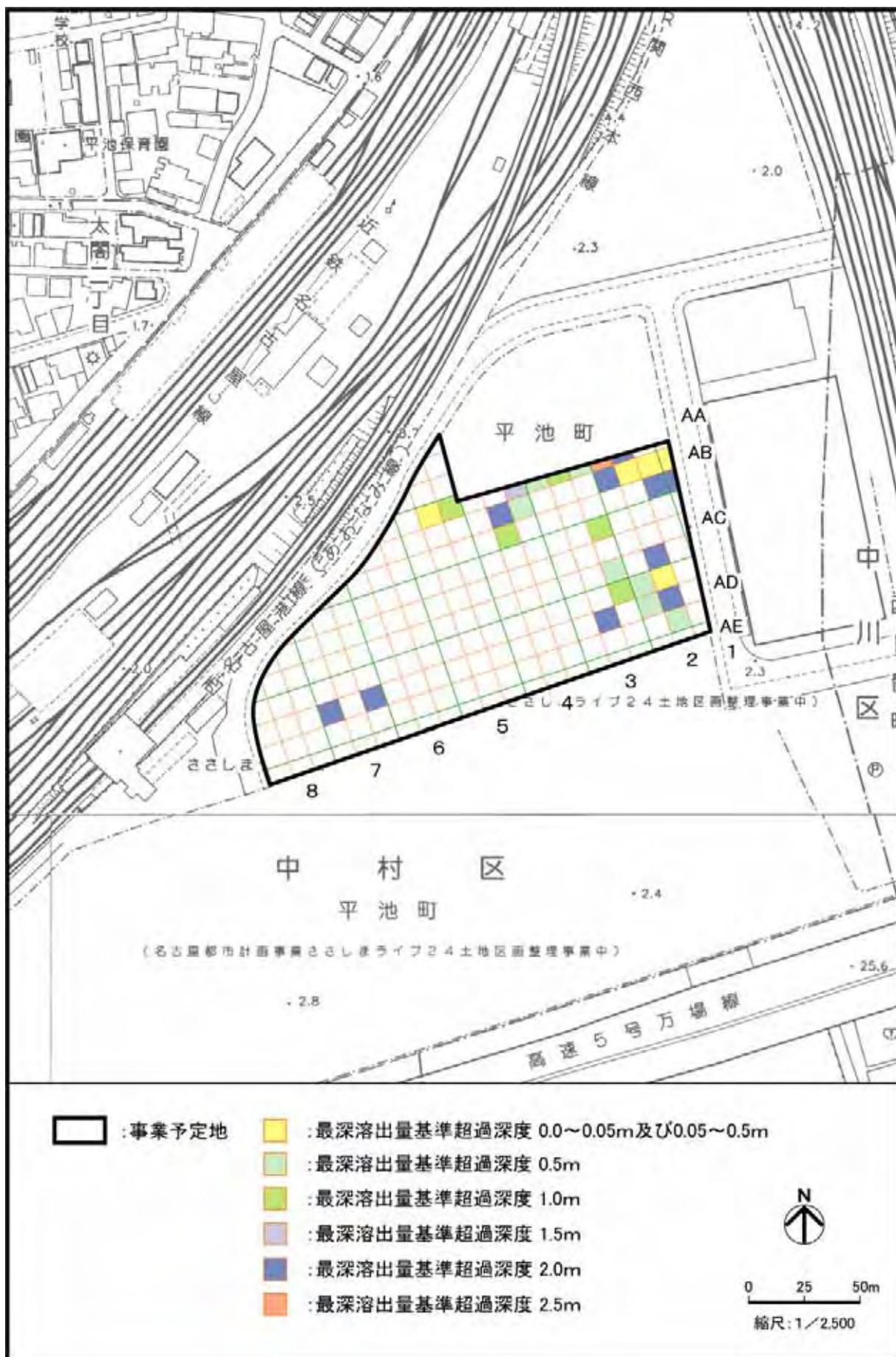


図 2-5-2 事業予定地内の土壌汚染状況

(4) 予測方法

予測手法

工事計画に基づき、予測を行った。

予測条件

ア 掘削条件

掘削位置及び掘削深度は、前掲図 2-4-8 (p.268) に示すとおりである。

また、事前配慮に基づき、施工の際には、仮囲い等を設置する。さらに、事業予定地の敷地境界付近に、H鋼＋横矢板による山留工を実施することにより、汚染土壌の掘削除去を敷地ぎりぎりまで行う。

イ 土壌汚染の状況

土壌汚染が確認されたことにより、処理・処分の対象とする土壌（以下「対象土壌」という。）の位置は、以下のことを踏まえ、図 2-5-3 に示すとおりであり、この土量は約 4,900 m³である。

- ・本調査にかかわらず、既調査における表層土壌詳細調査により砒素及びその化合物が溶出量基準を超えている箇所についても、対象土壌とする。
- ・本調査により、溶出量基準の適合が確認された深度で、溶出量基準超過が確認された最深深度から 0.5m掘り下げた深度を対象土壌とする。

ウ 処理・処分方法

対象土壌は、準備工事期間中において、管理型の最終処分場への搬出やセメント材への活用等により、適正に処理・処分を行う。

(5) 予測結果

事業予定地内には、対象土壌が約 4,900m³存在するが、この土壌については、準備工事期間中において掘削除去し、事業予定地外に搬出した後、適正に処理・処分を行う。また、施工の際には、汚染土壌の飛散防止等のために、仮囲い等を設置する。これらのことから、周辺地域への土壌汚染の影響は小さいと予測される。



図 2-5-3 対象土壌位置図

5-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・施工の際には、仮囲い等を設置する。
- ・事業予定地の敷地境界付近に、H鋼+横矢板による山留工を実施することにより、汚染土壌の掘削除去を敷地ぎりぎりまで行う。

(2) 予測後の措置

- ・対象土壌の運搬時には、シート掛けを行う。
- ・汚染土壌を掘削除去する際には、観測井を設けることにより、地下水調査を実施する。

5-5 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、対象土壌の運搬時には、シート掛けを行うことにより、周辺的环境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

第6章 景 観

6-1 概 要

存在・供用時における新建築物の存在が、地域景観に及ぼす影響について検討を行った。

6-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

地域景観の特性

主要眺望地点からの景観

現状の圧迫感の状況

(2) 調査方法

地域景観の特性

現地踏査により行った。

主要眺望地点からの景観

住民や不特定多数の人が眺望できる場所を選定し、そこから事業予定地の方向を眺望した景観写真を撮影した。

現状の圧迫感の状況

事業予定地に近い地点において、天空写真を撮影した。また、圧迫感の指標の一つである形態率を求めるために、この地点における形態率図を作成した。(形態率の概要は、資料 8 - 1 (資料編 p.251) 参照)

なお、形態率を求める高さは、地上 1.5m とした。

(3) 調査場所

地域景観の特性

事業予定地周辺

主要眺望地点からの景観

図 2-6-1 に示す 10 地点とした。

現状の圧迫感の状況

図 2-6-1 に示す 2 地点とした。

(4) 調査期間

現地踏査、景観写真及び天空写真の撮影は、平成 20 年 9 月 9 日及び 10 月 15～17 日に実施した。

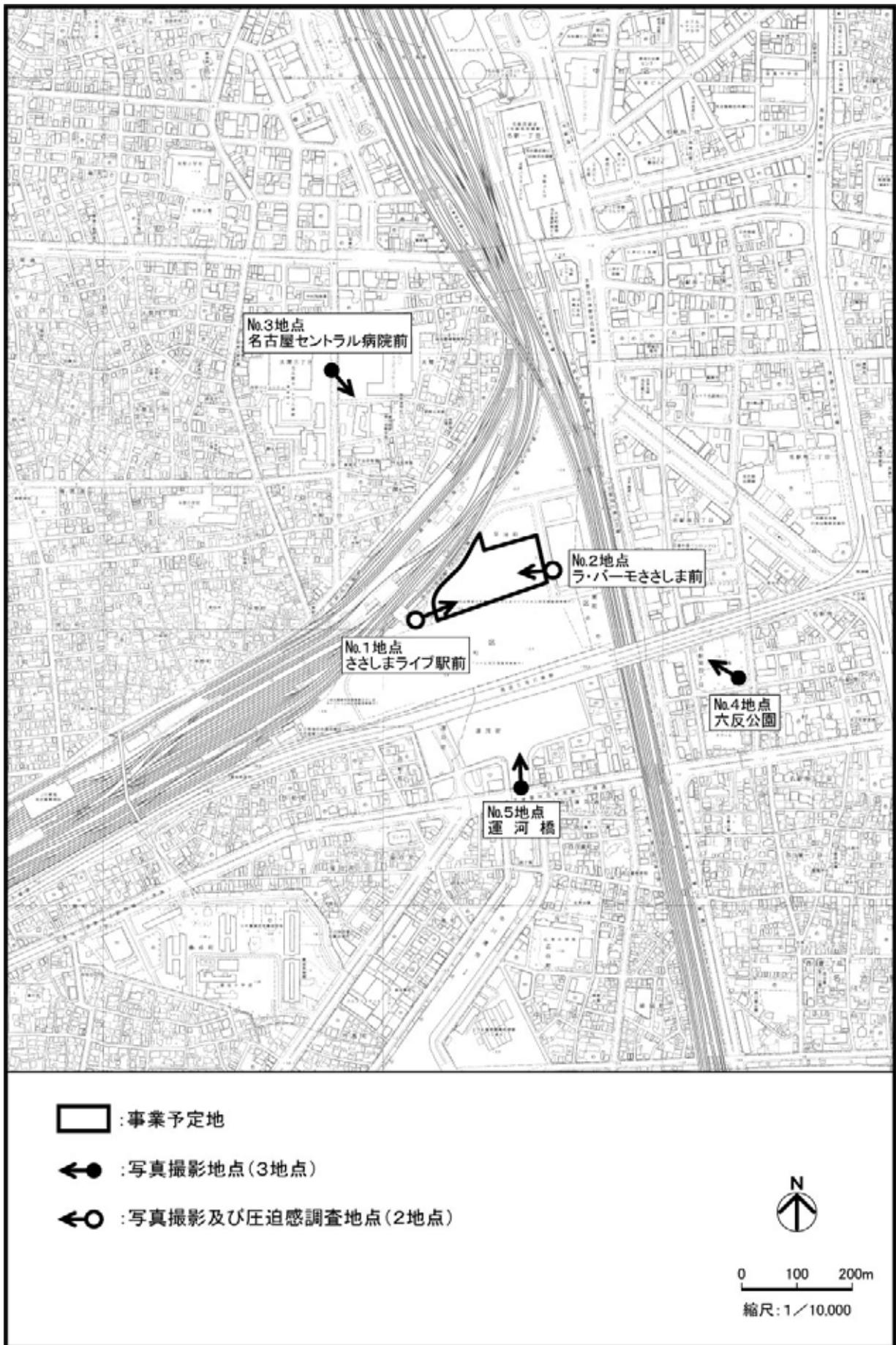


図 2-6-1(1) 景観調査地点図

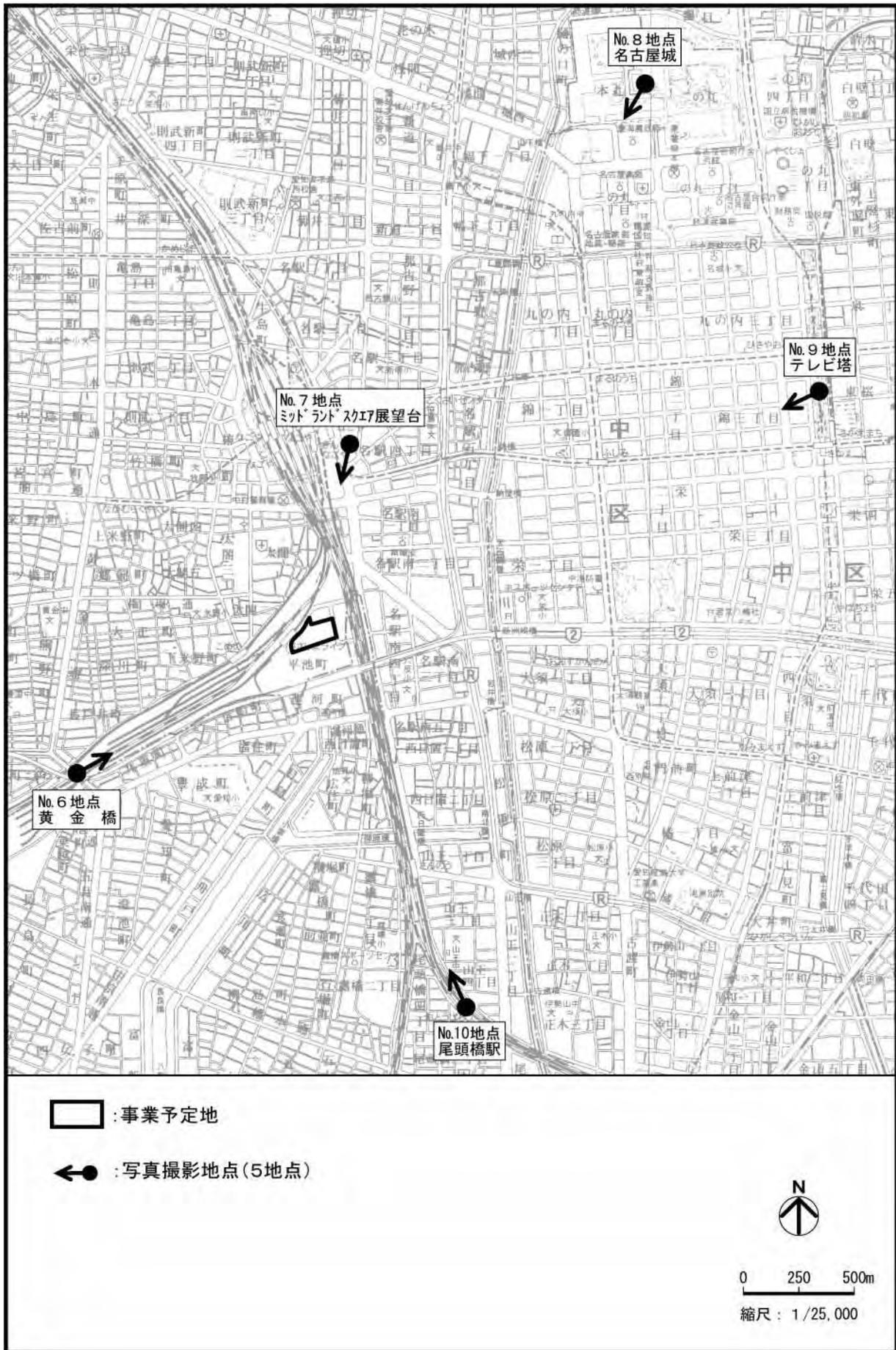


図 2-6-1(2) 景観調査地点図

(5) 調査結果

地域景観の特性

事業予定地は、現在建物等はなく、更地の状態である。事業予定地周辺は、北西側に近接して、あおなみ線のささしまライブ駅が整備されているほか、JR 東海や近鉄の各鉄道線路や車両基地がある。また、南側は、空地や都市高速道路、中川運河となっており、建物等は少なく、やや閑散とした景観となっている。一方、東側は、ラ・バーモささしま及び Zepp Nagoya といったアミューズメント施設、JR 東海並びに名鉄の高架路線があり、さらに東側には、オフィスビルや専門学校等の中高層の建物が存在する景観となっている。

事業予定地及びその周辺の状況は、写真 2-6-1 に示すとおりである。



写真 2-6-1 事業予定地及びその周辺の状況（撮影日：平成 19 年 10 月 8 日）

主要眺望地点からの景観

主要眺望点からの景観の状況は、写真 2-6-2～写真 2-6-11 に示すとおりである。

現状の圧迫感の状況

1 及び 2 地点における天空写真の撮影結果は、写真 2-6-12 及び写真 2-6-13 に、事業予定地及びその周辺における建物の形態率は、後述する表 2-6-1 に示すとおりである。

北



東

西

南

写真 2-6-12 1 地点 (ささしまライブ駅前)

北



東

西

南

写真 2-6-13 2 地点 (ラ・バーモささしま前)

6-3 予 測

(1) 予測事項

- ・新建築物による景観の変化
- ・新建築物による圧迫感の変化

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

(3) 予測場所

新建築物による景観の変化

現地調査を行った 10 地点とした。

新建築物による圧迫感の変化

現地調査を行った 2 地点とした。

(4) 予測方法

予測手法

ア 新建築物による景観の変化

主要眺望点における現況写真に、新建築物のイメージ図を描画したフォトモンタージュを作成して予測を行った。

なお、事業予定地周辺では、現地調査時において工事中であった JICA 中部の竣工、愛大や椿町線、新建築物からささしまライブ駅や愛大への歩行者デッキの建設が計画されている。さらに、事業予定地から北東方向に約 1 km 離れた場所において、納屋橋ルネサンスタワーズ（仮称）の建設が計画されている。これらのことから、予測を行う際には、これらも含めて行った。

イ 新建築物による圧迫感の変化

現況の天空写真に、新建築物のイメージ図を描画することにより、存在・供用時における形態率を算定し、変化の程度を予測した。

なお、事業予定地周辺では、現地調査時において工事中であった JICA 中部の竣工、愛大や新建築物からささしまライブ駅への歩行者デッキの建設が計画されている。このことから、予測を行う際には、これらも含めて行った。

予測条件

新建築物の配置、形状については、事前配慮に基づき、以下のとおりに設定した。

- ・商業、業務、娯楽等のさまざまな都市機能にふさわしく、開放的なデザイン構成となるように配慮する。
- ・敷地全体におけるデザインコントロールにより、統一感と風格のある建築デザインとする。
- ・デュアルタワーのファサードは、統一感のあるカーテンウォールのデザインとし、低層棟部分は、屋上緑化や壁面緑化が特徴的なファサードとする。
- ・EAST タワー及び WEST タワーの外装は、縦型の付柱を設置し、カーテンウォール面の形状に変化をもたせ、映り込みを防止することにより、鳥の衝突の回避にも効果をもたらすデザインとする。
- ・「ささしまライブ 24 地区整備方針」における「壁面の位置の制限」により、新建築物の壁面の位置を、東側は事業予定地敷地境界から 3.5m、南側の高さ約 20m までの低層部分は 5 m、高層部分は 10m、西側は 2 m セットバックさせる。

(5) 予測結果

新建築物による景観の変化

各眺望点におけるフォトモンタージュは、写真 2-6-2～写真 2-6-11 に示すとおりである。これによると、景観の変化は次のとおり予測される。

ア 1 地点（ささしまライブ駅前・事業予定地西側約 30m：写真 2-6-2）

新建築物は、壁面に縦ルーバとガラスを併用することにより、洗練された新しい魅力あるデザインを創り出している。また、北西側の広場状空地には、植栽をすることにより、落ち着きのある空間を確保している。

イ 2 地点（ラ・パーモささしま前・事業予定地南東約 30m：写真 2-6-3）

新建築物は、オフィスエントランスとして、1 階から 2 階までの吹き抜け空間を設け、明るくオープンな印象を与えている。

ウ 3 地点（名古屋セントラル病院前・事業予定地北西約 700m：写真 2-6-4）

新建築物は、WEST タワーと EAST タワーの上部が眺望できるが、統一化されたデザインとガラスの壁面を採り入れることにより、周辺に調和した明るい印象を与えている。

エ 4 地点（六反公園・事業予定地南東約 200m：写真 2-6-5）

新建築物は、都市高速道路と公園の樹木との間に眺望できる。公園からの視野を妨げるものではなく、ガラスの壁面を採り入れ洗練したデザインを採用することにより、周辺の建物や公園の緑の樹木と違和感のない印象を与えている。

オ 5 地点（運河橋・事業予定地南約 500m：写真 2-6-6）

新建築物は、WEST タワーが中川運河と都市高速道路よりシンボル性の高いフォルムとして眺望され、中川運河の新たなランドマークとなっている。また、低層棟は壁面緑化を施しており、運河周辺の水辺景観と調和している。

カ 6 地点（黄金橋・事業予定地南西約 1.5 km：写真 2-6-7）

新建築物は、ガラス面を基調とした壁面により、洗練された明るい印象を与えており、北東方向に見える名古屋駅周辺の高層建築物群に、新たに加わるシンボル性の高い景観を形成している。

キ 7 地点（ミッドランドスクエア展望台・事業予定地北約 1 km：写真 2-6-8）

新建築物は、現在工事中の JICA 中部に近接して出現し、新たな都市景観を形成している。建物の屋上緑化や公開空地のまとまった緑地が、新鮮で潤いのある印象を与えている。

ク 8 地点（名古屋城・事業予定地北東約 2 km：写真 2-6-9）

新建築物は、名古屋城周辺の緑地と名古屋駅周辺の高層建築物群の左端にわずかに望むことができる。周辺景観の印象を大きく変えることなく、全体に調和のとれた都市景観を形成している。

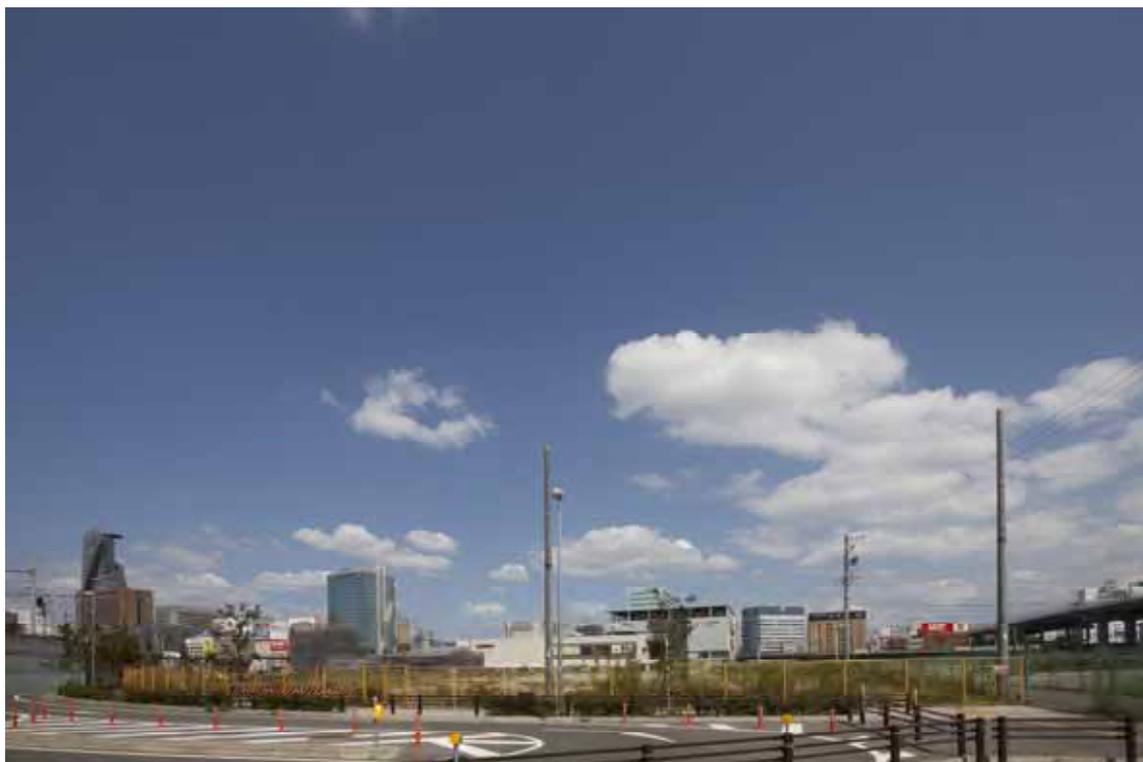
ケ 9 地点（テレビ塔展望台・事業予定地東北東約 5 km：写真 2-6-10）

新建築物は、伏見駅や名古屋駅周辺の中高層建築物群とともに建ち並び、新たなシンボリックな都市景観を創り出している。

コ 10 地点（尾頭橋駅・事業予定地南南東約 1.5 km：写真 2-6-11）

新建築物は、尾頭橋駅のホームから見渡せ、新たに加わるシンボルとしての都市景観を創り出している。

[現 況]



[存在時]



写真 2-6-2 1 地点 (ささしまライブ駅前、撮影日：平成 20 年 9 月 9 日)

[現 況]



[存在時]



写真 2-6-3 2 地点 (ラ・パーモささしま前、撮影日：平成 20 年 9 月 9 日)

[現 況]

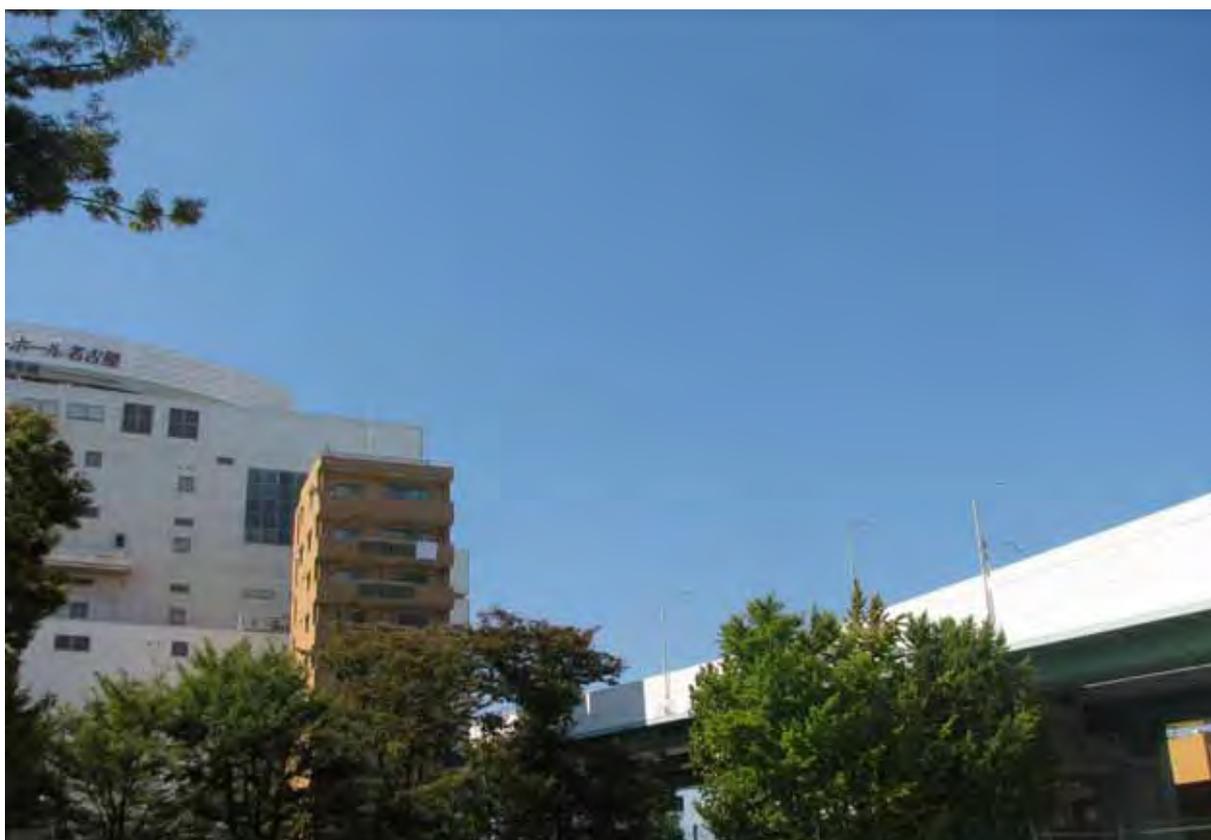


[存在時]



写真 2-6-4 3 地点 (名古屋セントラル病院前、撮影日：平成 20 年 10 月 15 日)

[現 況]



[存在時]

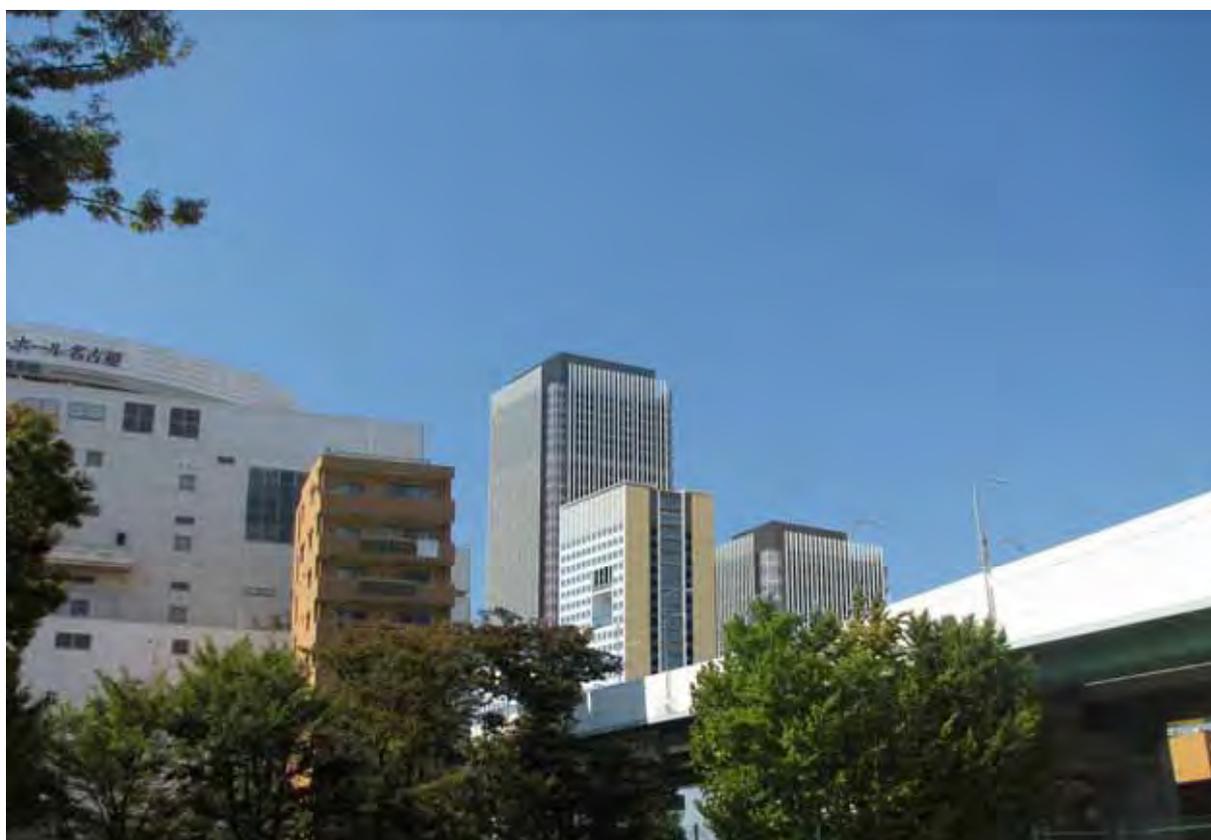


写真 2-6-5 4 地点（六反公園：平成 20 年 10 月 17 日）

[現 況]

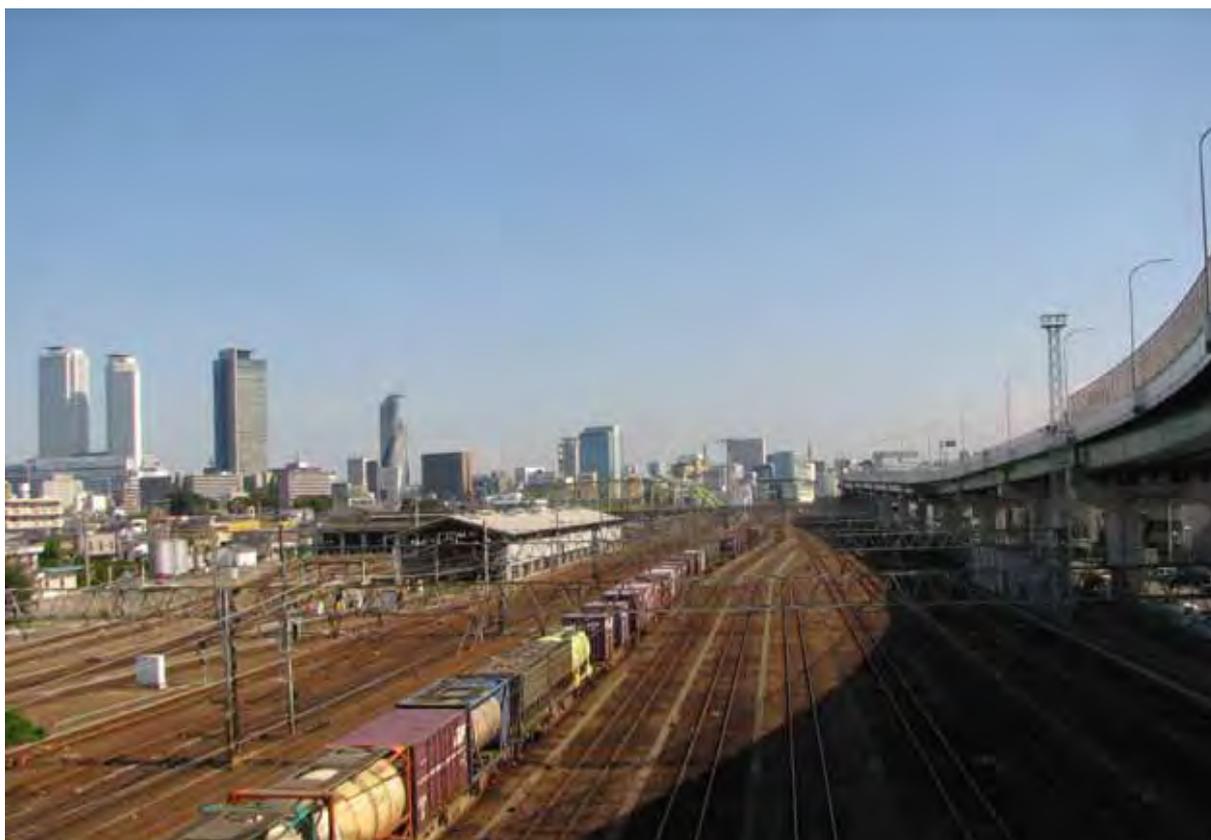


[存在時]



写真 2-6-6 5 地点 (運河橋、撮影日：平成 20 年 10 月 17 日)

[現 況]



[存在時]

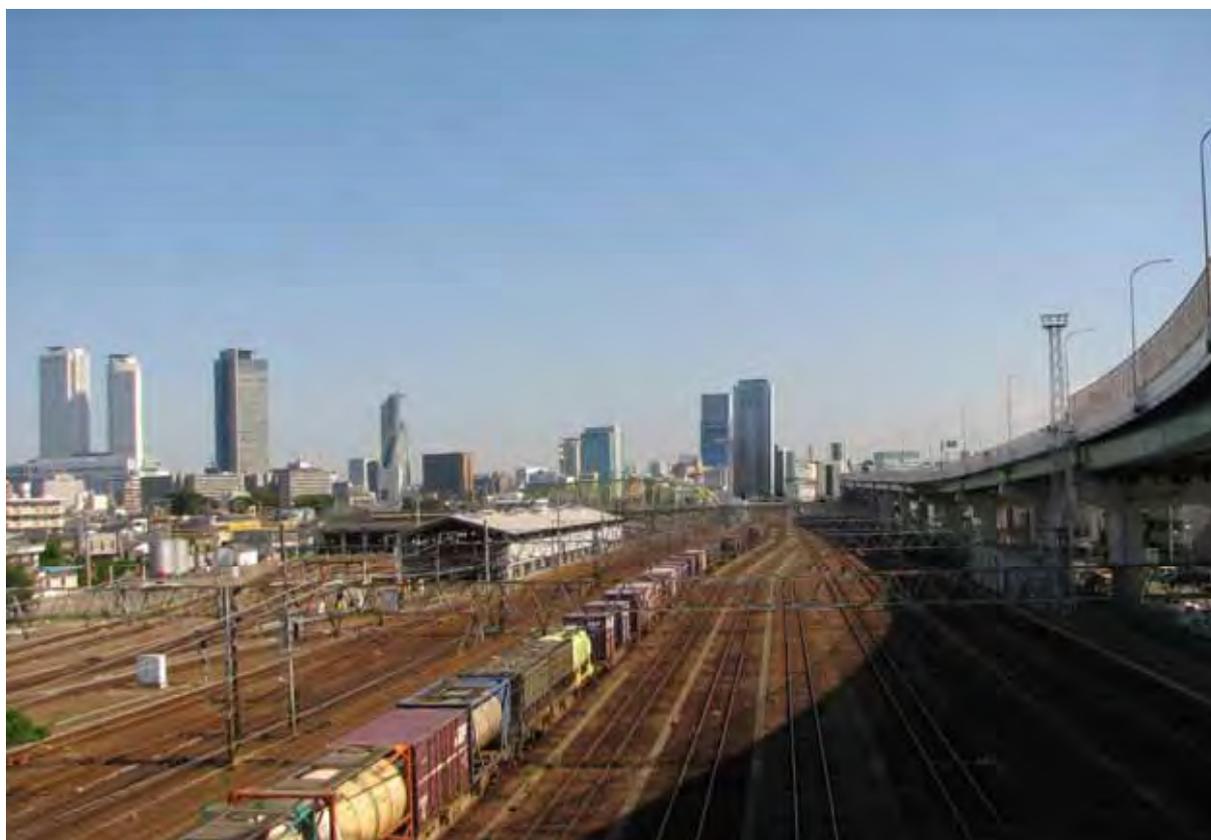


写真 2-6-7 6 地点 (黄金橋、撮影日：平成 20 年 10 月 17 日)

[現 況]



[存在時]



写真 2-6-8 7 地点(ミッドランドスクエア展望台、撮影日：平成 20 年 10 月 16 日)

[現 況]



[存在時]



写真 2-6-9 8 地点 (名古屋城、撮影日：平成 20 年 10 月 16 日)

[現 況]



[存在時]



写真 2-6-10 9 地点 (テレビ塔展望台、撮影日：平成 20 年 10 月 16 日)

[現 況]



[存在時]



写真 2-6-11 10 地点（尾頭橋駅、撮影日：平成 20 年 10 月 17 日）

新建築物による圧迫感の変化

予測地点における新建築物による形態率は表 2-6-1、天空図は写真 2-6-14 及び写真 2-6-15 に示すとおりである。

これによると、存在・供用時における形態率は、1 地点で 26%、2 地点で 73%と予測され、新建築物が存在することにより、1 地点で 7 ポイント、2 地点で 23 ポイント増加すると予測される。

表 2-6-1 形態率の変化

予 測 地 点	現 況 (%)	存在・供用時 (%)	変化量 (ポイント)
			-
1	19	26	7
2	50	73	23

注) 現況には、JICA 中部及び愛大の建物並びに歩行者デッキも含む。

[現 況]



— 既存建物等

[存在時]



— 既存建物等
— 新建築物

注) 現況には、愛大の建物及び歩行者デッキも含む。

写真 2-6-14 天空図 (1 地点)

[現 況]



— 既存建物等

[存在時]



— 既存建物等
— 新建築物

注) 現況には、JICA 中部及び愛大の建物も含む。

写真 2-6-15 天空図 (2 地点)

6-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・商業、業務、娯楽等のさまざまな都市機能にふさわしく、開放的なデザイン構成となるように配慮する。
- ・敷地全体におけるデザインコントロールにより、統一感と風格のある建築デザインとする。
- ・デュアルタワーのファサードは、統一感のあるカーテンウォールのデザインとし、低層棟部分は、屋上緑化や壁面緑化が特徴的なファサードとする。
- ・EAST タワー及び WEST タワーの外装は、縦型の付柱を設置し、カーテンウォール面の形状に変化をもたせ、映り込みを防止することにより、鳥の衝突回避にも効果をもたらすデザインとする。
- ・「ささしまライブ 24 地区整備方針」における「壁面の位置の制限」により、新建築物の壁面の位置を、東側は事業予定地敷地境界から 3.5m、南側の高さ約 20m までの低層部分は 5 m、高層部分は 10m、西側は 2 m セットバックさせる。

(2) 予測後の措置

- ・新建築物周辺に植栽を配置する。
- ・新建築物の色彩や素材等については、「景観法」に基づき、関係機関と協議を行い、周辺地区における都市景観との調和に努めるとともに、デザイン都市名古屋にふさわしい洗練されたイメージとなるよう配慮する。
- ・事業予定地内における空地の整備にあたっては、素材、色彩や植栽等について、隣接する歩道との調和に配慮する。
- ・「ささしまライブ 24 地区整備方針」及び「ささしまライブ 24 地区整備方針 建築ルール運用基準」における地区全体の整備方針に従い、地区として景観に配慮した計画とするとともに、ささしまライブ 24 まちづくり協議会で協議・調整する。
- ・地区全体で調和のとれた広告・標識となるよう、景観に配慮したものとするとともに、個別の広告物におけるデザインについては、名古屋市景観アドバイザーと協議し、景観に配慮した広告物を導入する。

6-5 評価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物は、ささしまライブ 24 地区のランドマークとなるとともに、名古屋駅周辺の中高層建築物群と調和した建築物となり、一連の都市空間が創出されると判断する。

圧迫感については、新建築物の存在により、形態率は 7 ~ 23 ポイント増加する。このことから、新建築物周辺に植栽を配置する等の環境保全措置を講ずることにより、圧迫感へのさらなる低減に努める。

第7章 廃棄物等

7-1 工事中

7-1-1 概要

新建築物の工事中に発生する廃棄物等について検討を行った。

7-1-2 予測

(1) 予測事項

工事中に発生する廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量

(2) 予測対象時期

新建築物の工事中

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

予測手法

工事中に発生する廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量は、工事計画からの推定及び用途別発生原単位からの推定による方法により、予測を行った。(資料9-1(資料編p.252)参照)

予測条件

予測に用いた原単位等の諸条件は表2-7-1に、再資源化率は表2-7-2に示すとおりである。

なお、再資源化率は、以下に示す事前配慮に基づき設定した。

- ・工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。

表 2-7-1 予測条件一覧表(工事中)

廃棄物等の種類	数量等	原単位	出典
汚泥	工事計画に基づくSMW工法により設定		
建設残土	工事計画に基づく建設残土量により設定		
建設廃材	事務所	64,900 m ²	31 kg/m ²
	ホテル	18,600 m ²	27 kg/m ²
	商業施設	10,900 m ²	20 kg/m ²
	共用施設	62,600 m ²	29 kg/m ²

注)「建設廃材」とは、ガラス・陶磁器くず、廃プラスチック類、金属くず、木くず等をいう。
出典) *1 「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(社団法人 建築業協会, 平成20年)

表 2-7-2 再資源化率

廃棄物等の種類	再資源化率 (%)
汚 泥	約 60
建設残土	約 97
建設廃材	約 80

(5) 予測結果

工事中に発生する廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量は、表 2-7-3 に示すとおりである。

なお、廃棄物の処理にあたっては、収集・運搬後、中間処理場へ搬入し、リサイクルもしくは最終処分場へ搬入し、埋立処分する。

表 2-7-3 廃棄物等の種類、発生量、再資源化量等（工事中）

廃棄物等の種類	発生量	うち 再資源化量	再資源化率 (%)
汚 泥 (m ³)	約 4,200	約 2,500	約 60
建設残土 (m ³)	約 165,300	約 160,400	約 97
建設廃材 (t)	約 4,500	約 3,600	約 80

注)「発生量」は、再資源化前の量を示す。

7-1-3 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。

(2) 予測後の措置

- ・建設廃材の分別回収に努める。
- ・仮設材分類による資材の再利用を図る。
- ・工事に使用する型枠材は、できる限り複数回使用する。また、梱包材料についても、簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努める。
- ・汚染土壌について、セメント材への活用等により再資源化を図る。

7-1-4 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、工事中に発生する廃棄物等の再資源化率は、廃棄物等の種類ごとに約 60～97%であり、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、建設廃材の分別回収に努める等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。

7-2 存在・供用時

7-2-1 概 要

新建築物の供用に伴い発生する廃棄物等について検討を行った。

7-2-2 予 測

(1) 予測事項

存在・供用時に発生する事業系廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

予測手法

存在・供用時に発生する廃棄物等の種類及び発生量は、用途別発生原単位からの推定による方法により、予測を行った。(資料9 - 2 (資料編 p.254) 参照)

予測条件

予測に用いる原単位等の諸条件について、調査期間中に資料収集等を行ったところ、関係機関より、平成21年に新たな諸条件が公表されることを確認した。このことから、本事業においては、この新たな諸条件を用いて設定した。予測に用いた原単位等の諸条件は、表2-7-4に示すとおりである。

なお、再資源化率は、以下に示す事前配慮に基づき設定した。

- ・存在・供用時により発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。

表 2-7-4 予測条件一覧表（存在・供用時）

用途区分	専有面積 (m ²)	廃棄物 発生原単位 (m ³ /1000m ² ・日)	再利用対象物 発生原単位 (m ³ /1000m ² ・日)
事務所	約 64,900	1.0	1.5
ホテル	約 18,600	1.0	1.5
商業施設（飲食店）	約 3,300	1.5	2.0
商業施設（小売店舗）	約 6,600	本表脚注参照	
商業施設（展示施設）	約 1,000	1.0	1.5
共用施設（駐車場等）	約 62,600	0.1	1.0

注）商業施設（小売店舗）については、以下のように種類別発生原単位を設定した。

種類	廃棄物等発生原単位 (kg/m ² ・日)	見かけ比重 (kg/m ³)	廃棄物及び 再利用対象物別
紙製廃棄物等	0.208	100	再利用対象物
金属製廃棄物	0.007	100	再利用対象物
ガラス製廃棄物	0.006	100	再利用対象物
プラスチック製廃棄物等	0.020	10	再利用対象物
生ごみ等	0.169	550	廃棄物
その他可燃性廃棄物等	0.054	380	廃棄物

出典）「事業用建築物における廃棄物保管場所及び再利用の対象となる物の保管場所設置に関する基準」
(名古屋市,平成 21 年)

「事業用建築物における廃棄物保管場所設置のあらまし」(名古屋市,平成 21 年)

(5) 予測結果

存在・供用時における廃棄物等の種類及び発生量は、表 2-7-5 に示すとおりである。

表 2-7-5 廃棄物等の種類、発生量、再資源化量等（存在・供用時）

用途区分	発生量 (m ³ /日)	うち再資源化量 (m ³ /日)	再資源化率 (%)
事務所	約 162.25	約 97.35	約 60
ホテル	約 46.50	約 27.90	約 60
商業施設（飲食店）	約 11.55	約 6.60	約 57
商業施設（小売店舗）	約 30.76	約 27.79	約 90
商業施設（展示施設）	約 2.50	約 1.50	約 60
共用施設（駐車場等）	約 68.86	約 62.60	約 91
合計	約 322.42	約 223.74	約 69

注）「発生量」は、再資源化前の量を示す。

7-2-3 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・存在・供用時に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。

(2) 予測後の措置

- ・コンピュータによるゴミ計量自動集計システムを導入し、各用途区分のテナント毎に廃棄物の計量課金を可能とすることにより、一層のリサイクル促進に寄与する。
- ・悪臭防止の観点からも、廃棄物等の一時的な保管場所として、地下階に隔離された保管スペースを設けるとともに、厨芥については、バイオ分解作用を用いた消滅型厨芥処理装置を設置することにより、そこで処理する計画である。
- ・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努めるとともに、各テナント等に対しては、分別排出によるごみの減量化、ごみ減量化及び再資源化に適した商品の積極的使用を指導する。
- ・剪定した樹木や落ち葉の収集は、今のところ業者委託で処理する方針であるが、リサイクルについては、可能な限り実施できるように努める。

7-2-4 評価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、存在・供用時に発生する廃棄物等の再資源化率は約 69% であり、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、ゴミ計量自動集計システムを導入し、一層のリサイクル促進に寄与する等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。

第 8 章 温室効果ガス等

8-1 工事中

8-1-1 概 要

新建築物の工事中に温室効果ガスが発生するため、この排出量について検討を行った。

8-1-2 予 測

(1) 予測事項

工事中に発生する温室効果ガスの排出量

(2) 予測対象時期

新建築物の工事中

(3) 予測方法

予測手法

工事中における温室効果ガスの排出は、主として「建設機械の稼働」、「建設資材の使用」、「建設資材等の運搬」及び「廃棄物の発生」に起因することから、各行為における温室効果ガスの排出量を算出し、積算した。

温室効果ガス排出量は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス）」（名古屋市，平成 19 年）を用いて算出した。（工事中における温室効果ガス排出量の算出根拠は、資料 10 - 1（資料編 p.258）参照）

予測条件

ア 建設機械の稼働

(ア) 燃料消費による二酸化炭素排出量の算出

燃料消費量の算出には、「平成 20 年度版 国土交通省土木工事積算基準」（財団法人 建設物価調査会，平成 20 年）に掲げる指定事項としての燃料消費量や時間あたり燃料消費量等を用いた。

軽油の燃料原単位は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 11 年政令第 143 号）別表第 1 より算出した $2.62 \text{ kg CO}_2/$ を用いた。

(イ) 電力消費による二酸化炭素排出量の算出

電力消費量の算出には、電力使用の建設機械、工事期間中に使用する照明機器等の定格出力や稼働時間等を用いた。

電力原単位は、環境省報道発表資料「平成 19 年度の電気事業者別二酸化炭素排出係数の公表について」（平成 20 年）に示されている中部電力株式会社の電力原単位（ $0.470 \text{ kg CO}_2/\text{kWh}$ ）を用いた。

イ 建設資材の使用

(ア) 建設資材の使用に伴う二酸化炭素排出量の算出

建設資材の使用量は、事業計画に基づき設定した。資材の排出原単位は、土木学会公表値または資材の単位量あたりの製造、運搬、廃棄時の二酸化炭素排出量を積上げ、これを資材の使用回数で除することにより求めた。

(イ) 建築用断熱材の建設現場における現地発泡時の温室効果ガス排出量

1・1・1・2-テトラフルオロエタン（HFC-134a）の使用量（kg）は、事業計画に基づき設定した。発泡時漏洩率は、「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 HFC 等 3 ガス分科会報告書」（環境省，平成 18 年）により、10%とした。

ウ 建設資材等の運搬

燃料使用量の算定に用いる工事関係車両台数、走行量等の諸元は、資料 10 - 1（資料編 p.263）に示すとおりとした。

燃費については、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」（平成 18 年経済産業省告示第 66 号）によった。

温室効果ガスの種類別、車種別の排出係数については、「平成 16 年度 PRTR 届出外排出量の推計方法」（経済産業省・環境省，平成 18 年）によった。

エ 廃棄物の発生

工事中における廃棄物等の種類別発生量は、第 7 章「廃棄物等」表 2-7-3（p.306）より、資料 10 - 1（資料編 p.265）に示すとおり設定した。

廃棄物の発生に伴う温室効果ガス排出係数は、廃棄物の種類別・処分方法別に「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」により設定した。

(4) 予測結果

工事中における温室効果ガス排出量は、表 2-8-1 に示すとおりである。

表 2-8-1 工事中の温室効果ガス排出量 (CO₂換算)

単位：tCO₂

区 分		温室効果ガス排出量 (CO ₂ 換算)		
		小 計	行為別合計	
ア 建設機械 の稼働	燃料消費 (CO ₂)	1,313	4,938	
	電力消費 (CO ₂)	3,625		
イ 建設資材 の使用	建設資材の使用 (CO ₂)	123,593	130,703	
	建築用断熱材の現場発泡 (HFC-134a)	7,110		
	冷蔵庫、空調機器等の設置	-		
ウ 建設資材 等の運搬	CO ₂	4,680	4,751	
	CH ₄	2		
	N ₂ O	69		
エ 廃棄物の 発生	焼 却	CO ₂	154	622
		N ₂ O	4	
	埋 立	CH ₄	464	
合 計			141,014	

注)「CO₂」とは二酸化炭素、「CH₄」とはメタン、「N₂O」とは一酸化二窒素という。

8-1-3 環境の保全のための措置

本事業に実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

(1) 建設機械の稼働

- ・土工事において、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。
- ・プレキャストコンクリート利用等により、工事量の低減に努める。
- ・不要なアイドリングを中止するとともに、建設機械の選定にあたっては、省エネルギー機構 (アイドリング制御機構、省エネモード機構等) が標準装備されている機械の選定に努める。
- ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。

(2) 建設資材の使用

- ・設計時において、製造時における二酸化炭素排出量の少ない資材の選択に努める。
- ・工事に使用する型枠材は、できる限り複数回使用する。また、梱包材料についても、簡素化や再利用できるものを用いる。
- ・再生骨材など資源循環に配慮した建材、資材の採用に努める。

(3) 建設資材等の運搬

- ・燃費の良い車種、小型車、低公害車の導入により、自動車単体の輸送効率の向上を図る。
- ・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・適正な運搬計画の策定により、運搬距離の最短化を図る。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。
- ・アイドリングストップや経済走行など、エコドライブの実践を励行するとともに、アイドリングストップ装置やエコドライブ表示機など関連装置の導入に努める。
- ・一括運搬、複数現場の混載輸送、プレキャストコンクリート利用等を実践し、延べ輸送距離の縮減に努める。

(4) 廃棄物の発生

- ・工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。
- ・建設廃材の分別回収に努める。
- ・仮設材分類による資材の再利用を図る。
- ・工事に使用する型枠材は、できる限り複数回使用する。また、梱包材料についても、簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努める。

8-1-4 評価

予測結果によると、工事中に発生する温室効果ガス排出量は約 141,000tCO₂である。

本事業の実施にあたっては、建設機械の適正な選択等の環境保全措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努める。

8-2 存在・供用時

8-2-1 概 要

新建築物の供用に伴い温室効果ガスが発生等するため、この排出量及び吸収量について検討を行った。

8-2-2 予 測

(1) 予測事項

存在・供用時に発生等する温室効果ガスの排出量及び吸収量

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

(3) 予測方法

予測手法

存在・供用時における温室効果ガスの排出は、主として「新建築物の存在・供用」、「新建築物関連自動車交通の発生・集中」、「廃棄物の発生」に起因することから、各行為における温室効果ガスの排出量を算出し、積算した。また、本事業においては、事業予定地内に緑化・植栽を施すことから、植物による二酸化炭素の吸収、固定量を算出し、前述の排出量から差し引いた。

温室効果ガス排出量は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス）」（名古屋市，平成 19 年）を用いて算出した。（存在・供用時における温室効果ガス排出量及び吸収、固定量の算出根拠は、資料 10 - 2（資料編 p.266）参照）

予測条件

ア 新建築物の存在・供用

(ア) エネルギーの使用に伴い発生する二酸化炭素排出量の算出

エネルギー種類別年間消費量は、事業計画より設定した。

CO₂ 排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」によるエネルギー種類別の二酸化炭素排出係数より設定した。

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、事業予定地外の地域冷暖房施設から熱源供給を受ける計画である。

(イ) 新建築物の供用に伴い発生する温室効果ガスの排出量の算出

新建築物に使用される現場発泡ウレタンフォームの量は、事業計画より設定した。

排出割合は、「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 HFC 等 3 ガス分科会報告書」（環境省，平成 18 年）より、製造後 2～20 年の排出割合 4.5%を設定した。

イ 新建築物関連自動車交通の発生・集中

燃料使用量の算定に用いる供用時における新建築物関連車両台数、走行量等の諸元は、資料 10 - 2 (資料編 p.269) に示すとおりとした。

燃費については、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」によった。

温室効果ガスの種類別、車種別の排出係数については、「平成 16 年度 PRTR 届出外排出量の推計方法」によった。

ウ 廃棄物の発生

新建築物の供用に伴い発生する廃棄物等の種類別発生量は、第 7 章「廃棄物等」表 2-7-5 (p.308) より、資料 10 - 2 (資料編 p.272) に示すとおり設定した。

廃棄物の発生に伴う温室効果ガス排出係数は、廃棄物の種類別・処分方法別に「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」により設定した。

エ 緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量

事業予定地内の緑化・植栽内容は、第 1 部 第 3 章 3-3 (3)「緑化計画」(p.69) に示すとおりである。

高木・中低木単木の年間総二酸化炭素吸収量及び単位葉面積あたりの吸収量は、資料 10 - 2 (資料編 p.273) に示すとおりとした。

(4) 予測結果

新建築物の存在・供用時における温室効果ガス排出量は、表 2-8-2 に示すとおりである。

表 2-8-2 新建築物の存在・供用時における温室効果ガス排出量 (CO₂換算)

単位：tCO₂/年

区 分			温室効果ガス排出量 (CO ₂ 換算)	
			小 計	行為別合計
ア 新建築物の存在・供用	エネルギーの使用 (CO ₂)	電気の使用	13,104	22,436
		地域冷暖房冷熱受入	3,557	
		地域冷暖房温熱受入	1,831	
		都市ガス	745	
	新建築物の供用 (HFC-134a)		3,199	
イ 新建築物関連自動車交通の発生・集中	CO ₂		7,944	8,135
	CH ₄		5	
	N ₂ O		186	
ウ 廃棄物の発生	一般廃棄物	CH ₄	0	284
		N ₂ O	175	
	廃プラスチック	CO ₂	107	
		N ₂ O	2	
エ 緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量			18	18
合 計				30,837

注) はマイナス(削減)を示す。

8-2-3 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・事業予定地外の地域冷暖房施設から熱源供給を受ける計画である。

ここで、予測の前提とした措置を講ずることによる低減効果として、以下の2ケースについて、二酸化炭素排出量を算出することにより、地域冷暖房施設からの熱源供給による削減量の把握を行った。

地域冷暖房施設からの熱源供給を受ける場合（以下「DHC方式」という。）

本事業単独で熱源施設を設ける場合（以下「個別熱源方式」という。）

各ケースにおける二酸化炭素排出量は、表2-8-3に示すとおりである。

これによると、二酸化炭素排出量は、DHC方式で約19,000tCO₂/年、個別熱源方式で約23,000tCO₂/年となり、DHC方式の方が約3,000tCO₂/年少なくなり、約15%削減される。

表2-8-3 熱源方式別二酸化炭素排出量の比較

熱源方式	用途	単位	エネルギー消費量	CO ₂ 排出係数	二酸化炭素排出量	合計	
			a (kWh/年) (Nm ³ /年)	b (kgCO ₂ /kWh) (kgCO ₂ /Nm ³)	a × b / 1,000 (tCO ₂ /年)		
DHC方式	電気	(kWh)	27,880,000	0.470	13,104	19,237	
	熱量	地域冷暖房冷熱受入	(kWh)	17,350,000	0.205		3,557
		地域冷暖房温熱受入	(kWh)	8,930,000	0.205		1,831
	都市ガス	(Nm ³)	358,000	2.08	745		
個別熱源方式	電気	(kWh)	42,250,000	0.470	19,858	22,651	
	都市ガス	(Nm ³)	1,343,000	2.08	2,793		
年間削減量		(tCO ₂ /年)				3,414	
年間削減率		(%)				15.1	

注) はマイナス(削減)を示す。

(2) 予測後の措置

新建築物の存在・供用

- ・新建築物を長く使用できるように、構造体の耐久性を確保し、階高、床加重等にゆとりを持たせる。
- ・Low-E ガラス（低放射ガラス）、エアバリアシステム、外気冷房等を採用する。
- ・初期照度補正制御及び明るさセンサによる昼光利用制御を採用することにより、必要照度を制御する。
- ・高効率仕様の空調熱源機器及び空調・換気機器を採用する。
- ・ヒートポンプ式給湯器（二酸化炭素冷媒）、潜熱回収型給湯器を採用する。
- ・新建築物の撤去廃棄時においては、排出される廃材のリユース及びリサイクルを積極的に行う。
- ・工業用水の利用により、上水の節約に努める。
- ・太陽光発電パネルを低層棟に設置する。
- ・水盤を設置する。
- ・テナントには、OA 機器や家電製品におけるトップランナー機器の採用に取り組むよう啓発する。

新建築物関連自動車交通の発生・集中

- ・コミュニティバスの導入や交通エコポン（エコマネー）の導入を検討する。
- ・施設来場者やテナントには、エコドライブの実践、自動車利用の自粛に取り組むよう啓発する。

廃棄物の発生

- ・コンピュータによるゴミ計量自動集計システムを導入し、各用途区分のテナント毎に廃棄物の計量課金を可能とすることにより、一層のリサイクル促進に寄与する。
- ・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努めるとともに、各テナント等に対しては、分別排出によるごみの減量化を指導する。

緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量

- ・緑地等における剪定等の維持・管理作業を適切な時期に行う。
- ・緑地等の維持・管理に関する年間スケジュールを立てることにより、清掃、灌水、病虫害の駆除、施肥、植え替え等を計画的に行う。

8-2-4 評価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、存在・供用時に発生する温室効果ガス排出量は約 30,800tCO₂/年であり、温室効果ガスの排出による環境負荷は、低減されるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、建築物や設備の長寿命化等の環境保全措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量のさらなる低減に努める。

第9章 風 害

9-1 概 要

存在・供用時における新建築物の存在が、周辺の風環境に及ぼす影響について検討を行った。

9-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

周辺の建物用途及び階数の状況

風向・風速の状況

(2) 調査方法

周辺の建物用途及び階数の状況

以下の既存資料で得た情報を現地踏査により確認した。

- ・「名古屋市建物用途別現況図」(名古屋市,平成15年)
- ・「ゼンリン住宅地図(名古屋市中村区)」(株式会社ゼンリン,2008年)
- ・「ゼンリン住宅地図(名古屋市中川区)」(株式会社ゼンリン,2008年)

風向・風速の状況

以下の既存資料を収集した。

- ・「気象庁年報」(財団法人 気象業務支援センター,2003~2007年)

(3) 調査結果

周辺の建物用途及び階数の状況

建物用途の状況は図 2-9-1 に、建物階数の状況は図 2-9-2 に示すとおりである。

事業予定地北側にある JR 東海等の線路沿いには、供給・処理・運輸施設が点在しており、線路よりさらに北西側には住居が多く、商業施設、宗教・文化・医療・養護施設が点在している。東側の直近には商業施設があり、JR 東海等の線路より東側には商業施設及び供給・処理・運輸施設が多く、教育施設が点在している。南側の都市高速道路よりさらに南側には、供給・処理・運輸施設が多く、住居施設等が点在している。

建物を階数別にみると、北西側及び南側は 1 ~ 2 階の低層建築物が多くを占めている。東側は 3 階以上の中高層建築物が多くを占めている。

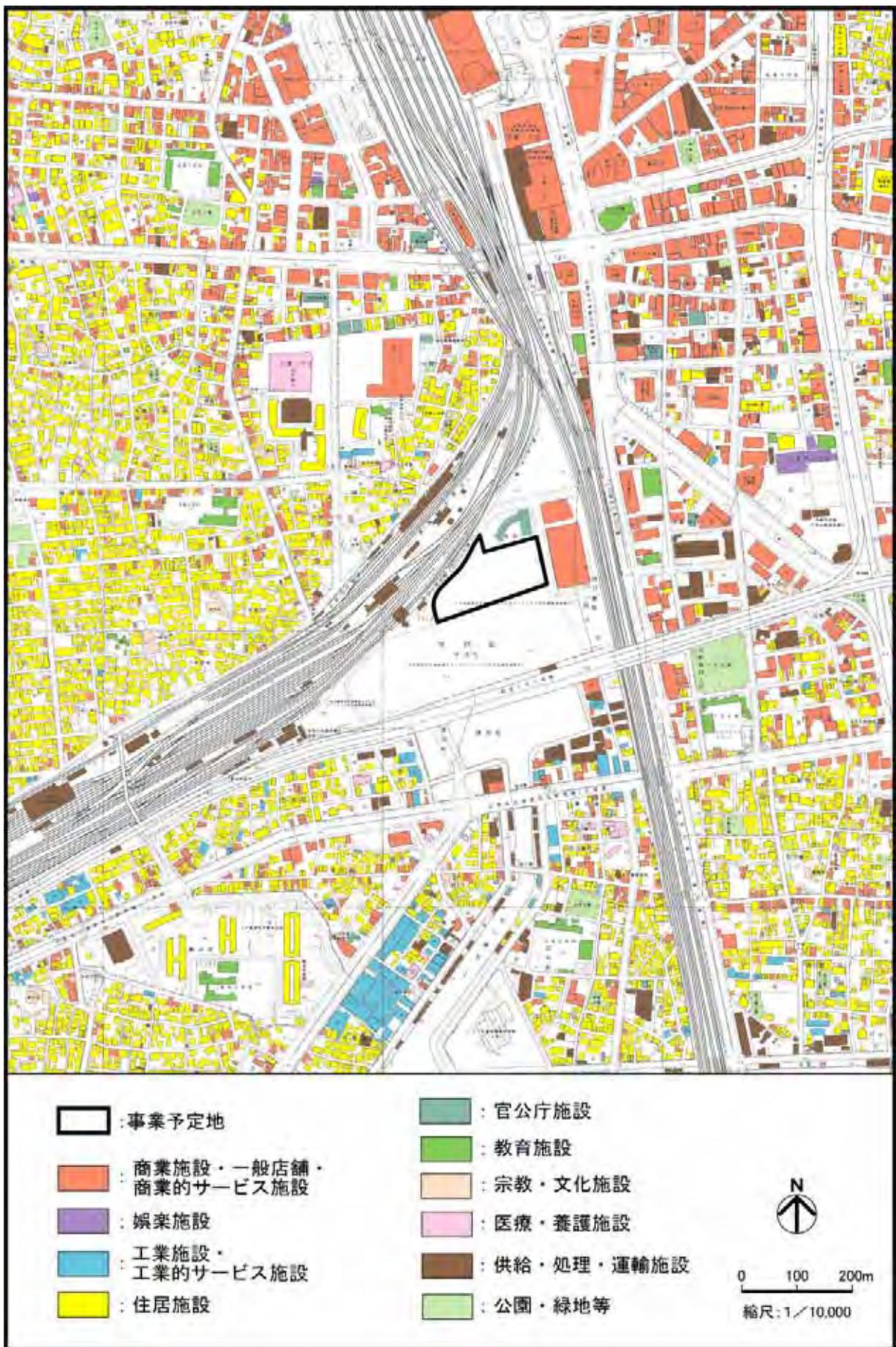


図 2-9-1 建物用途の状況

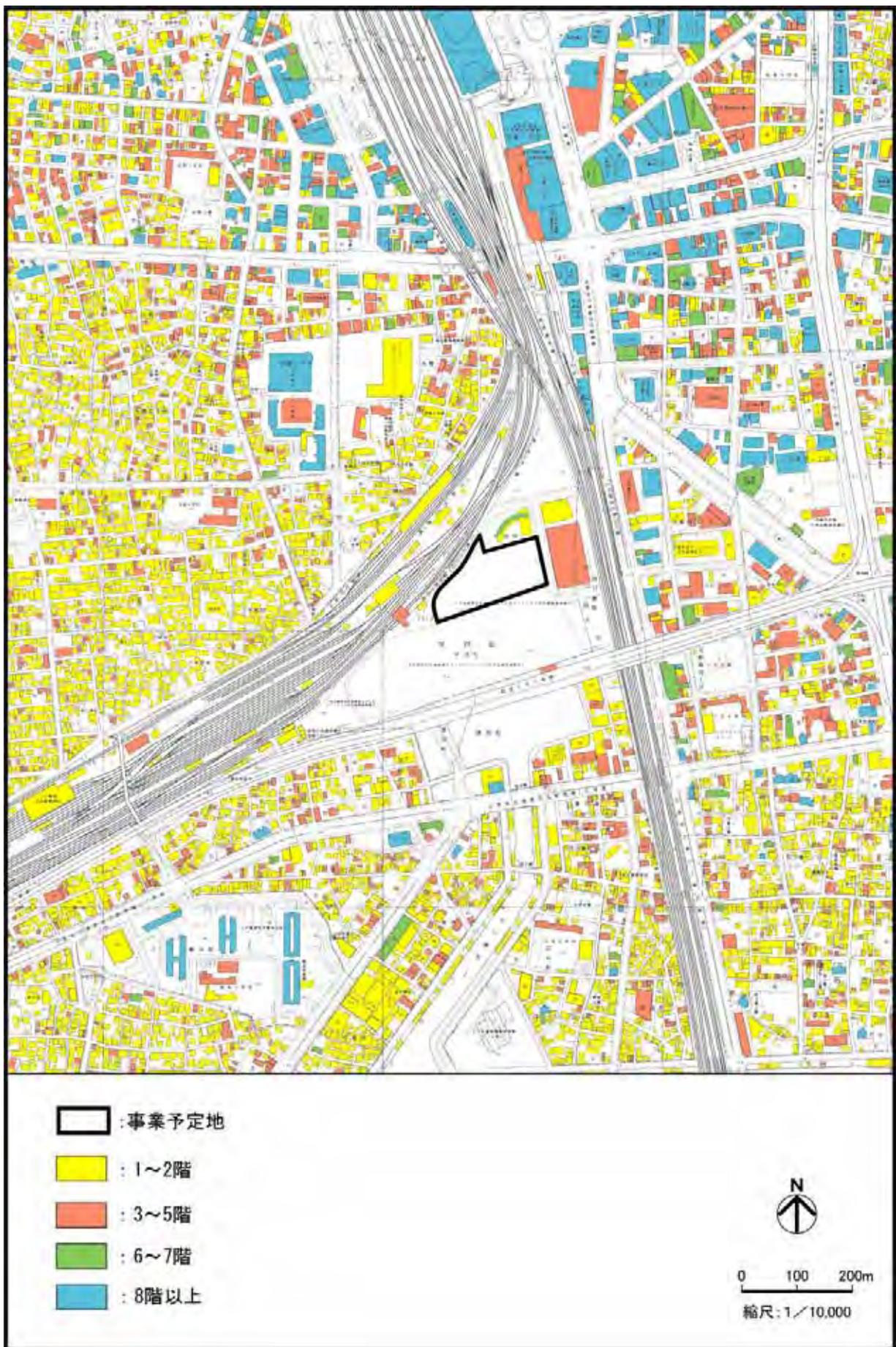


図 2-9-2 建物階数の状況

風向・風速の状況

名古屋地方気象台(標高 51.1mの地上高 18mで観測)における日最大平均風速について、最近5年間の風向・風速階級別出現頻度及び風向別平均風速は表 2-9-1 に、風配図は図 2-9-3 に示すとおりである。ここで日最大平均風速とは、1日のうちで最大の平均風速(10分間の平均値)を表す。

これらの図表より、名古屋地方気象台における5年間を通じての日最大平均風速の風向は、西北西(WNW)～北北西(NNW)及び南南東(SSE)～南(S)の出現頻度が卓越している。

表 2-9-1 日最大平均風速の風向・風速階級別出現頻度及び風向別平均風速

風速 (m/s)	風 向																合 計	頻度(%)								
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	2	2	2	0	3	1	2	2	3	1	2	0	4	4	8	49	2.7								
3	46	3	7	9	0	0	10	12	20	20	8	10	3	17	22	48	235	12.9								
4	55	12	2	2	1	4	24	54	76	34	9	9	3	21	44	50	400	21.9								
5	36	5	0	2	0	1	14	62	74	21	3	3	10	85	50	26	392	21.5								
6	17	1	0	0	0	0	15	32	30	7	1	1	1	7	71	55	20	257	14.1							
7	6	0	0	1	0	1	6	17	1	1	0	1	12	58	40	26	170	9.3								
8	9	1	0	0	0	1	6	13	0	0	0	0	4	51	48	21	154	8.4								
9	2	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	3	28	31	12	82	4.5								
10	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	15	22	10	52	2.8								
11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	9	4	21	1.2								
12	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	7	0.4								
13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0.2								
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1								
15	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.1								
16以上	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1								
合 計	185	24	11	16	1	10	80	206	203	86	22	26	44	358	328	226	1826									
頻度(%)	10.1	1.3	0.6	0.9	0.1	0.5	4.4	11.3	11.1	4.7	1.2	1.4	2.4	19.6	18.0	12.4		100.0								
平均風速	4.9	4.7	3.6	4.0	4.1	4.9	5.9	6.1	5.1	4.6	4.3	4.3	6.9	7.0	7.1	6.0		-								

注)1:観測期間:2003~2007年

2:有効観測回数:1,826

3:頻度(%)の縦合計及び横合計が100.0%になっていないのは、小数第2位以下を四捨五入したためである。

4:風速0m/sは0.0m/s以上1.0m/s以下、風速1m/sは1.1m/s以上2.0m/s以下、風速2m/sは2.1m/s以上3.0m/s以下を、また、風速18m/s以上は18.1m/s以上を示す。

出典)「気象庁年報」(財団法人 気象業務支援センター, 2003~2007年)

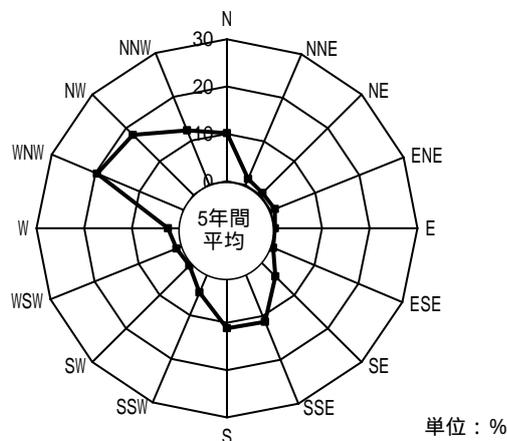


図 2-9-3 日最大平均風速の風配図

9-3 予 測

(1) 予測事項

新建築物によるビル風の影響

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

(3) 予測場所

予測場所は図 2-9-4 に示すとおりであり、強風の発生が予想される場所、人の歩行する場所等を考慮して、新建築物を中心に半径 500m の円内の 75 地点に設定した。(併せて実施した事業予定地内の公開空地における予測場所、予測結果等については、資料 1 1 - 7 (資料編 p.288) 参照)

(4) 予測方法

予測手法

新建築物の建設による風環境の変化を予測するために風洞実験を行った。

予測条件

ア 風洞実験の概要

風洞実験は、対象地域の縮尺模型(模型化範囲は、資料 1 1 - 1 (資料編 p.276) 参照)を風洞装置のターンテーブル上に設置して風向、風速の測定を行うものである。風洞実験の方法及び風洞装置の概要は表 2-9-2 及び図 2-9-5 に、模型の風洞内設置状況は写真 2-9-1 に示すとおりである。なお、事業予定地周辺では、現地調査時において工事中であった JICA 中部の竣工、愛大や椿町線の建設が計画されていることから、これらの建築物等についても考慮した。

また、地上付近での風を風洞内に再現するためには、「実務者のための建築物風洞実験ガイドブック 2008 年版」(財団法人 日本建築センター, 平成 20 年)によれば、超高層建築物が対象の場合、この高さの 1.5 倍程度以上の境界層^{注)}の高さがあればよいとされている。したがって、本実験では、境界層の高さを 1,000 mm (実際の高さ 500m に相当)になるように風洞内気流を設定した。

注) 地上付近では、一般に高度が増すとともに風速も増加し、ある高さに達すると一定となる。この高さまでの領域を境界層という。

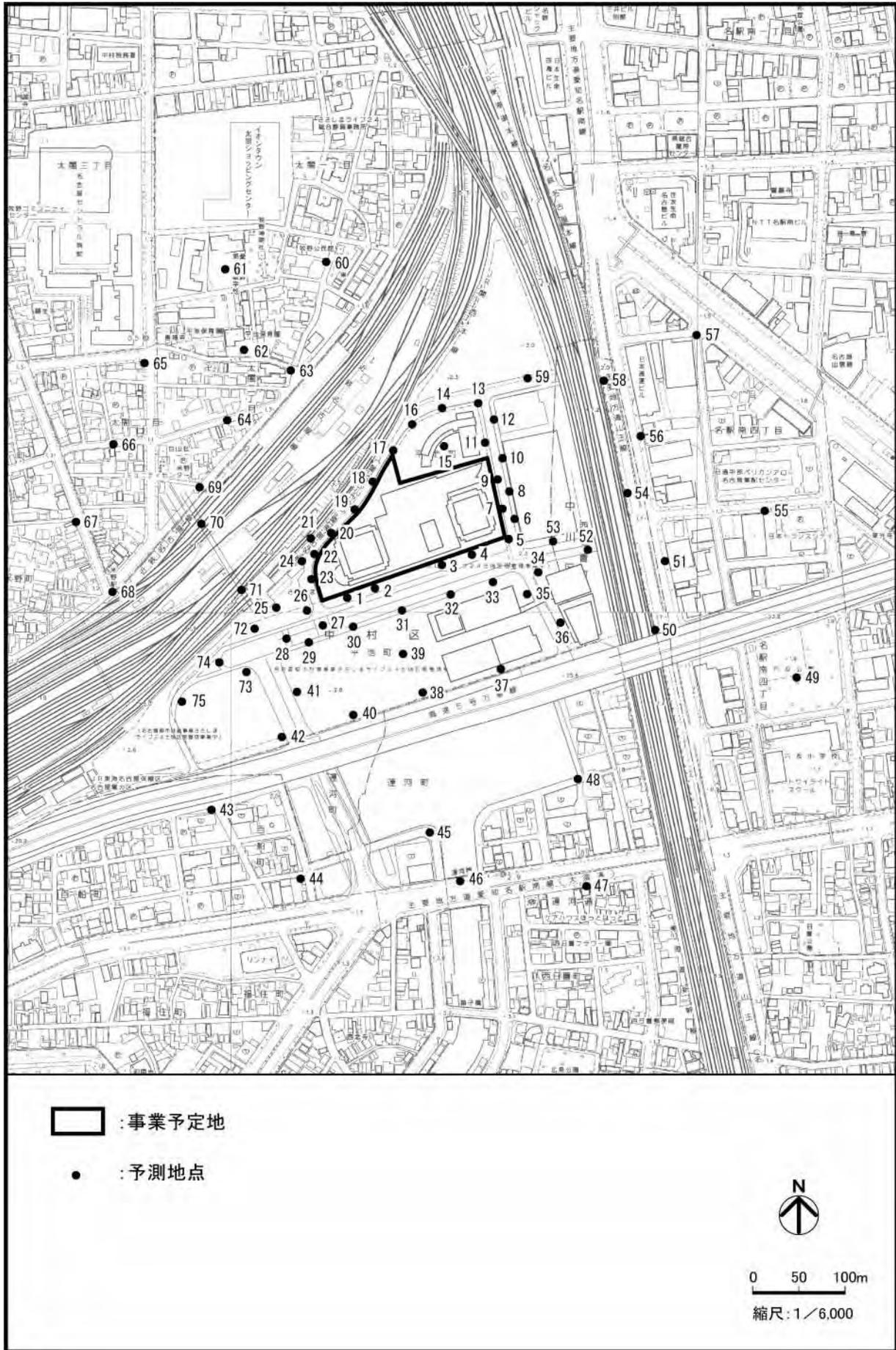


図 2-9-4 予測地点図

表 2-9-2 風洞実験の概要

風洞	閉鎖回流型境界層風洞（絞り比 2.0 : 1） 測定部の長さ 16m、高さ 2.0m、幅 3.0m	
対象地域模型	縮尺率 1/500、直径 2.0m（実大換算 1,000m）	
測定の高さ	4 mm（実大換算 2 m、但し評価時点で 1.5mに換算）	
風速測定	多点式サーミスター風速計	
風向測定	発泡スチロール製の小旗の揺れ具合を目視観測	
風速条件	風洞内基準風速は 10m / s	
実験風向	風速測定	1 方位（22.5°）ピッチで 16 風向実施
	風向測定	卓越風向を考慮して WNW 及び SSE の 2 風向
実験時期	平成 20 年 12 月	
実験機関	株式会社 竹中工務店技術研究所	

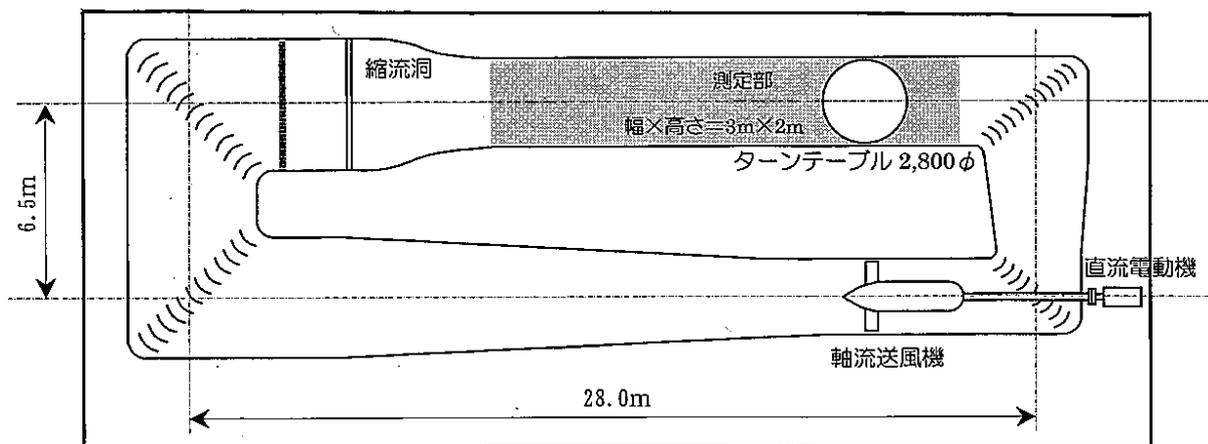


図 2-9-5 風洞平面図



写真 2-9-1 模型の風洞内設置状況

イ 風洞気流

一般に市街地を吹く風は、地表面の建物や樹木等が抵抗物となって、地表付近では上空に比べ風速が低くなることが知られている。このような風の地上からの高さによる変化は「風速の鉛直分布」といわれ、べき指数分布の式^{注)}で表される。本実験で用いたアプローチフローの鉛直風速分布は、図 2-9-6 に示すとおりである。(べき指数分布の式の詳細は、資料 1 1 - 2 (資料編 p.278) 参照)

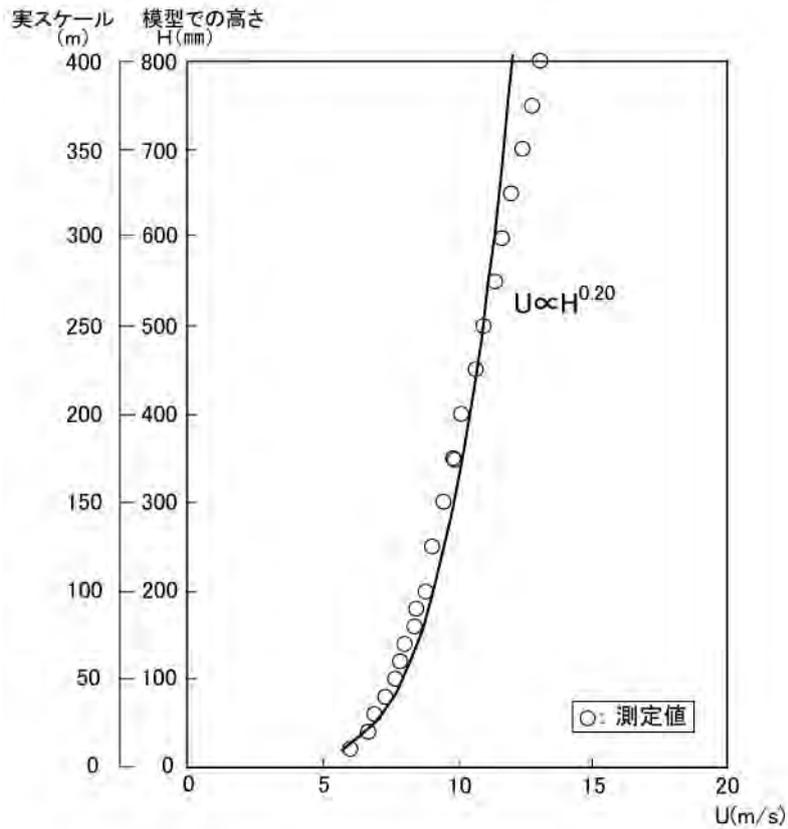


図 2-9-6 風洞内の鉛直風速分布

注)「建築物荷重指針・同解説」(社団法人 日本建築学会, 2004年)

ウ 風環境の評価

風洞実験で得られた風速の測定結果は、日最大瞬間風速の出現頻度に基づく尺度を用いて評価を行うことにする。

許容される頻度は、年間の頻度で定義されており、表 2-9-3 に示すとおり、長期にわたる住民の意識調査や数多くの地表付近における風観測、被害調査に基づいて作成されたものである。これは、空間の使用目的に応じて風の影響を受けやすい順番にランク 1 ~ 3 の分類を行い、各々のランクに対して許容される超過頻度（日最大瞬間風速 10m/s、15m/s、20m/s を超える頻度）を示しており、季節による風向や風速の特徴を含めた風向毎の風速値の大小及びその風向の頻度が反映されている。（風速超過確率の算出方法は、資料 11 - 3（資料編 p.279）参照）

なお、風環境の評価は地上 1.5m で行われるため、地上 2m の高さの実験データを地上 1.5m の風速に換算した後、評価を行うこととした。また、名古屋地方気象台での卓越風の WNW と SSE の風については、名古屋地方気象台を 1 とした場合の風速比に加えて、風洞実験を行った際の風向の変化を把握した。

表 2-9-3 風環境評価尺度

強風による影響の程度		対応する 空間用途の例	評価する強風のレベルと 許容される超過頻度		
			日最大瞬間風速 (m/s)		
			10	15	20
			日最大平均風速 (m/s)		
			10/G.F	15/G.F	20/G.F
ランク 1	最も影響を受けやすい 用途の場所	住宅地の商店街 野外レストラン	10% (37日)	0.9% (3日)	0.08% (0.3日)
ランク 2	影響を受けやすい 用途の場所	住宅地 公園	22% (80日)	3.6% (13日)	0.6% (2日)
ランク 3	比較的影 響を受けにく い用途の場所	事務所街	35% (128日)	7% (26日)	1.5% (5日)

注)1:日最大瞬間風速：評価時間 2 ~ 3 秒の日最大値を示す。

- 10m/s：ごみが舞い上がる。干し物が飛ぶ。
- 20m/s：立看板、自転車等が倒れる。歩行困難。
- 30m/s：風に吹き飛ばされそうになる。
- 等の現象が確実に発生する。

2:日最大平均風速：10分間平均風速の日最大値を示す。

3:G.F：ガストファクター（地上1.5m、評価時間 2 ~ 3 秒）

密集した市街地(乱れは強いが、平均風速はそれほど高くない) 2.5 ~ 3.0

通常の市街地 2.0 ~ 2.5

特に風速の大きい場所(高層ビル近傍の増速域など) 1.5 ~ 2.0

本予測では、資料 11 - 4（資料編 p.280）に示す方法により G.F を算出した。

4:本表の読み方：例えば、ランク 1 の用途では、日最大瞬間風速が 10m/s を超過する頻度が 10%（年間約 37 日）以下であれば許容される。

出典)「都市の風害問題と確率」(村上周三, 建築雑誌, 1982年)

「ビル風の基礎知識」(風工学研究所, 2005年)

エ 建物の配置及び形状

本事業においては、事前配慮に基づき、低層棟をタワー棟の間に配置する計画である。建物の配置は前掲図 1-3-3 (p.62,63)、形状は前掲図 1-3-4 (p.64) に示すとおりである。

オ 植栽の配置

本事業においては、事前配慮に基づき、事業予定地内に植栽を施す計画である。植栽の配置は、図 2-9-7 に示すとおりである。

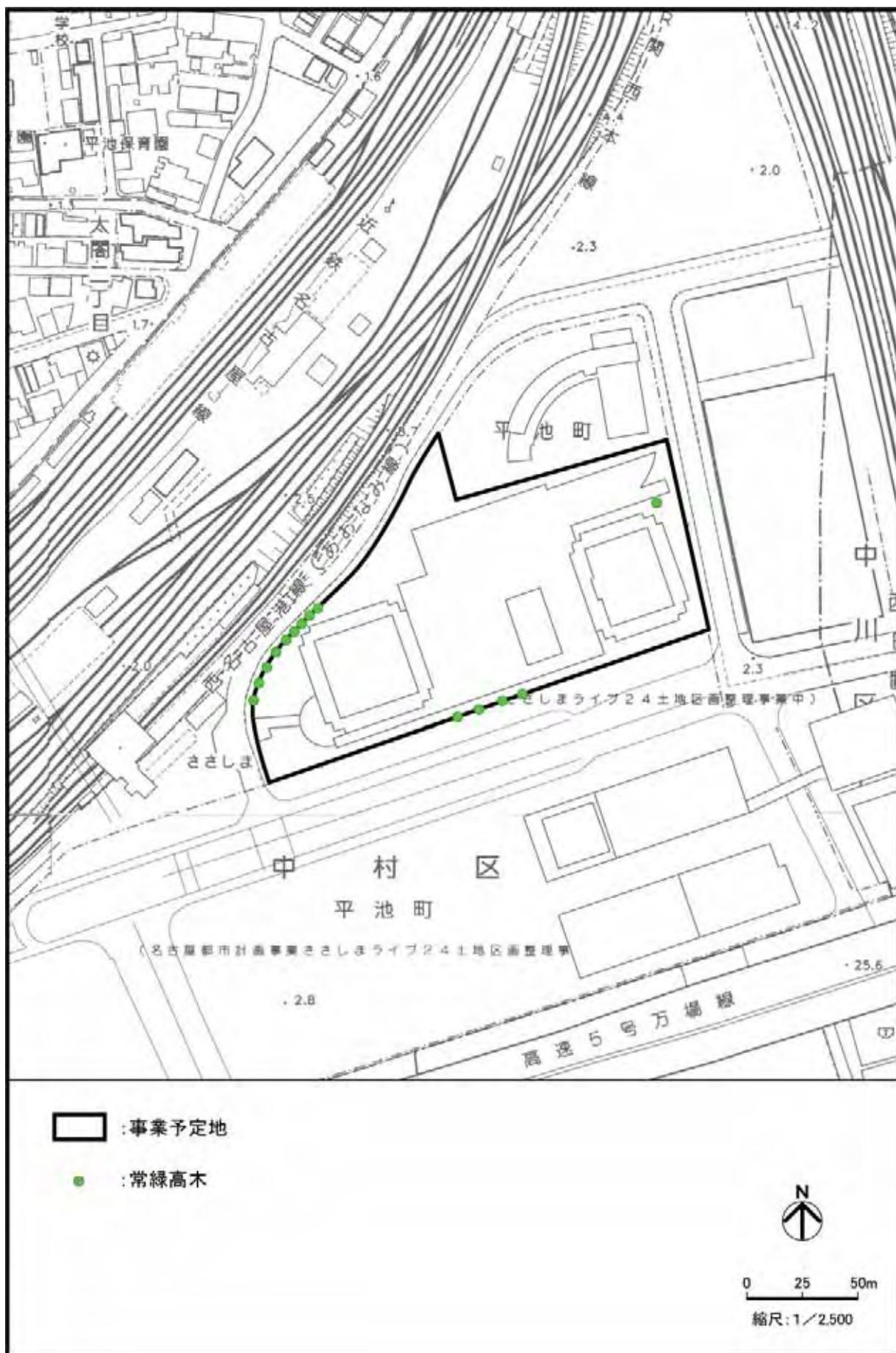


図 2-9-7 風洞実験時における植栽配置図

(5) 予測結果

風向・風速の変化

新建築物の建設前及び建設後^{注1)}における風向・風速の変化を、年間を通しての卓越風向である西北西(WNW)と南南東(SSE)の2風向について図2-9-8に示した。

なお、図中では、名古屋地方気象台における風速を1とした場合の各地点における風速比^{注2)}を、風向と組み合わせてベクトルで表現した。(各予測地点における風速値は、資料11-5(資料編p.281)参照)

建設前後における風環境の変化

風環境評価尺度に基づく確率評価方法は、予測地点毎にそれぞれのランク(強風による影響の程度)について3つの評価風速毎の発生許容頻度があり、各々の評価風速について満たさなければそのランクの風環境としてはふさわしくないことになる。この考え方により、予測地点毎に最も大きいランクを評価の対象とした。

新建築物建設前後における風環境の変化は、表2-9-4及び図2-9-9に示すとおりである。(各予測地点における風速超過確率は資料11-6(資料編p.285)参照)

これらによると、新建築物建設後に風環境のランクが上がる地点は21地点(このうち新たにランク3を超える地点はなし)、風環境のランクが下がる地点は5地点(このうちランク3を超える地点からランク3以下になった地点は1地点)と予測され、その他の地点については風環境の変化はないと予測される。

表 2-9-4 風環境評価尺度に基づく風環境の変化(新建築物建設前後)

新建築物 建設前 \ 新建築物 建設後	ランク 1	ランク 2	ランク 3	ランク 3 を超える
ランク 1	2, 9, 11 ~ 13, 15 ~ 17, 23 ~ 26, 28, 29, 37, 43, 44, 47 ~ 50, 55 ~ 58, 59 ~ 70, 72 ~ 75	5, 10, 14, 18 ~ 22, 27, 51, 54, 71	1, 3, 4, 6 ~ 8, 32	
ランク 2	46, 53	30, 40, 41	31, 33	
ランク 3	36	35	34, 38, 39, 42, 45	
ランク 3 を超える		52		

注) 各予測地点のランクは、新建築物建設前・建設後ともに日最大瞬間風速 10m/s、15m/s、20m/sの各々について最も大きいランクで区分した。

注1) 「(5) 予測結果」における建設後とは、「オ 植栽の配置」に示す植栽がある場合をいう。

注2) 各地点の風速は、名古屋地方気象台における風速に、各地点の風速比を乗ずることにより算出できる。

(例) 前掲表2-9-1に示す名古屋地方気象台の風向WNWでの平均風速7.0m/sを用いた場合における

予測地点1の風速

建設前: 7.0m/s × 0.27 = 1.9m/s

建設後: 7.0m/s × 0.95 = 6.7m/s

(気象台のWNWの平均風速) (地点1のWNWの風速比) (地点1の風速)

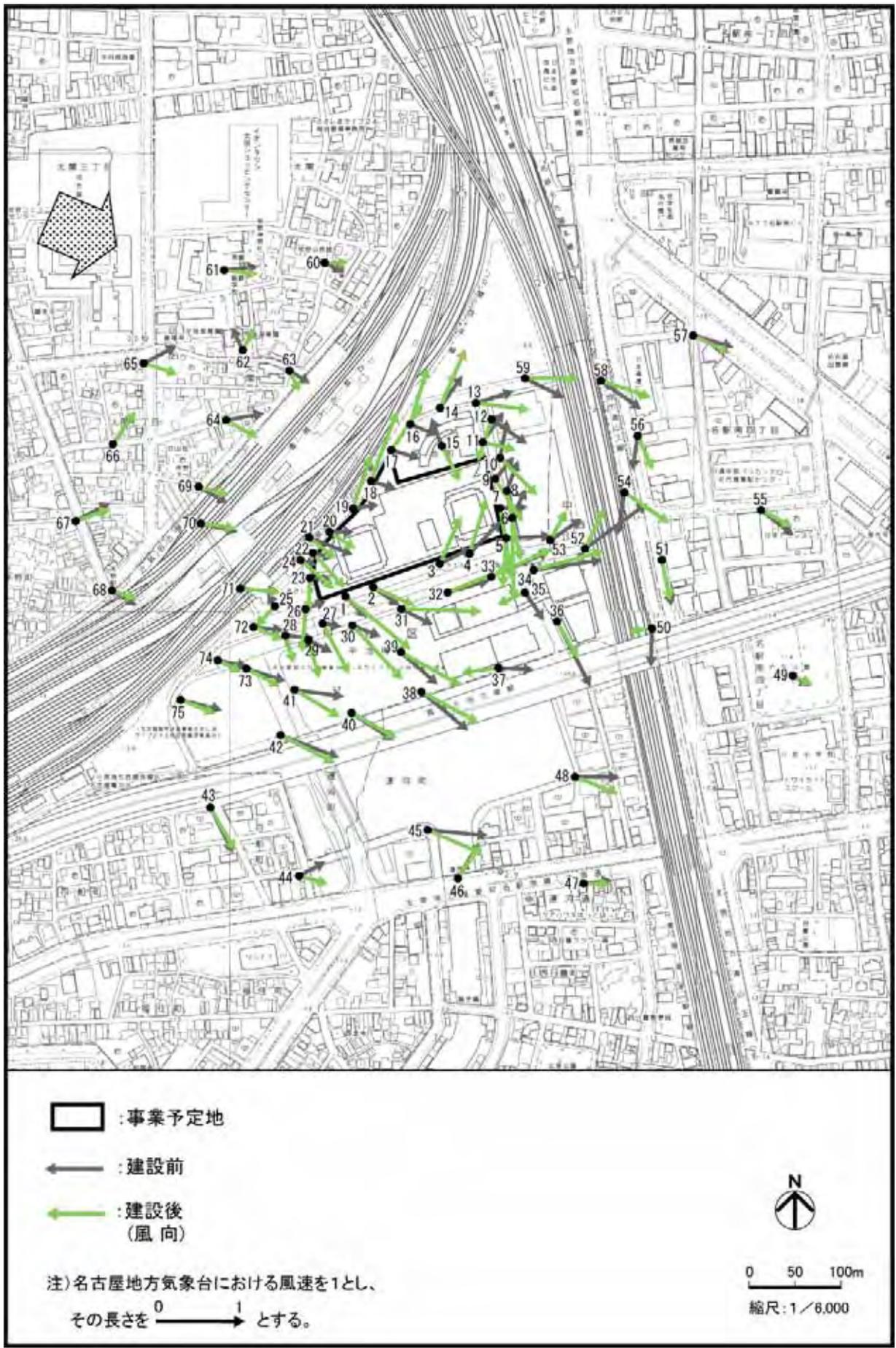


図 2-9-8(1) 風向及び風速の変化 (風向: WNW の場合)

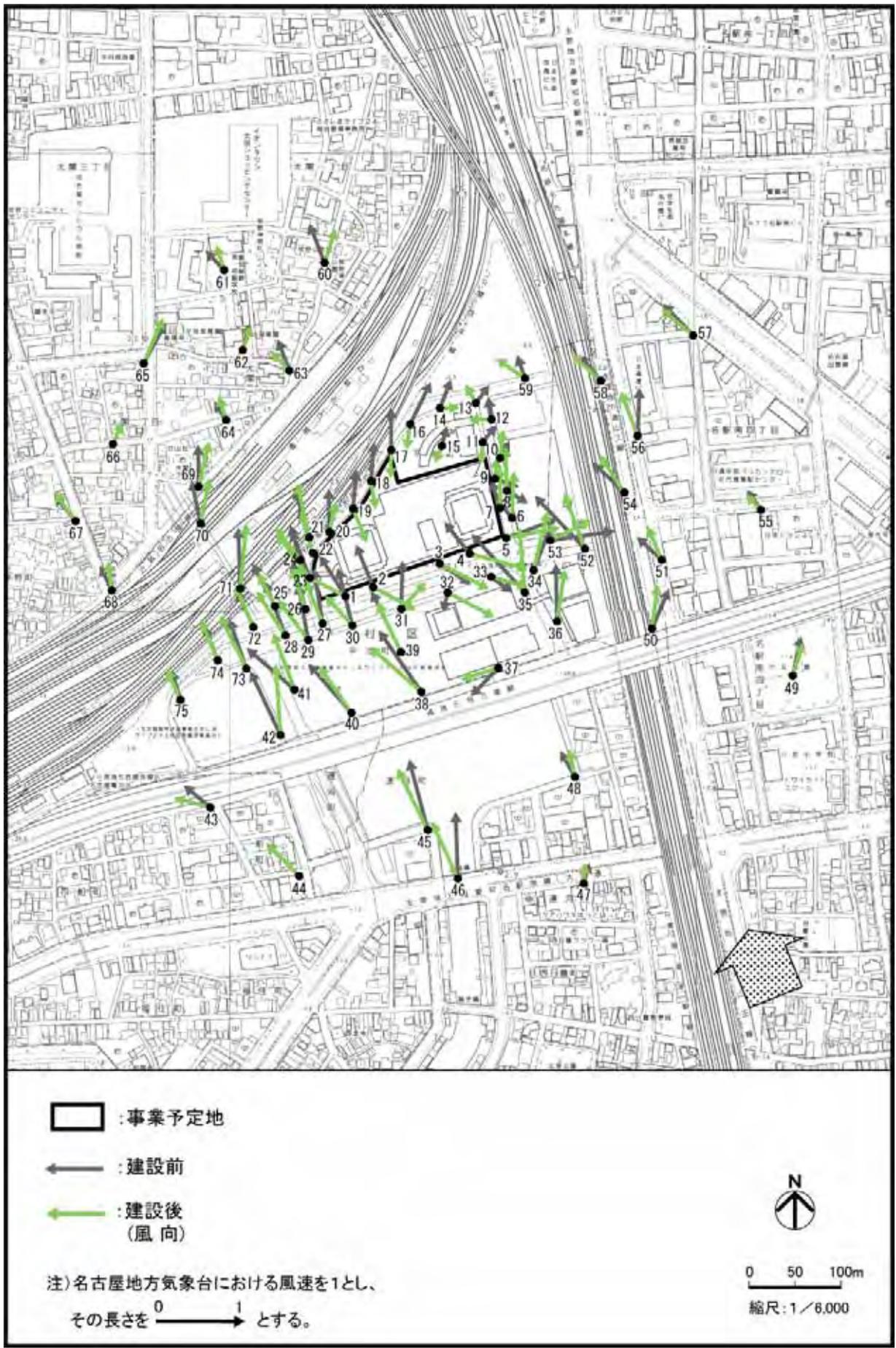


図 2-9-8(2) 風向及び風速の変化 (風向: SSE の場合)

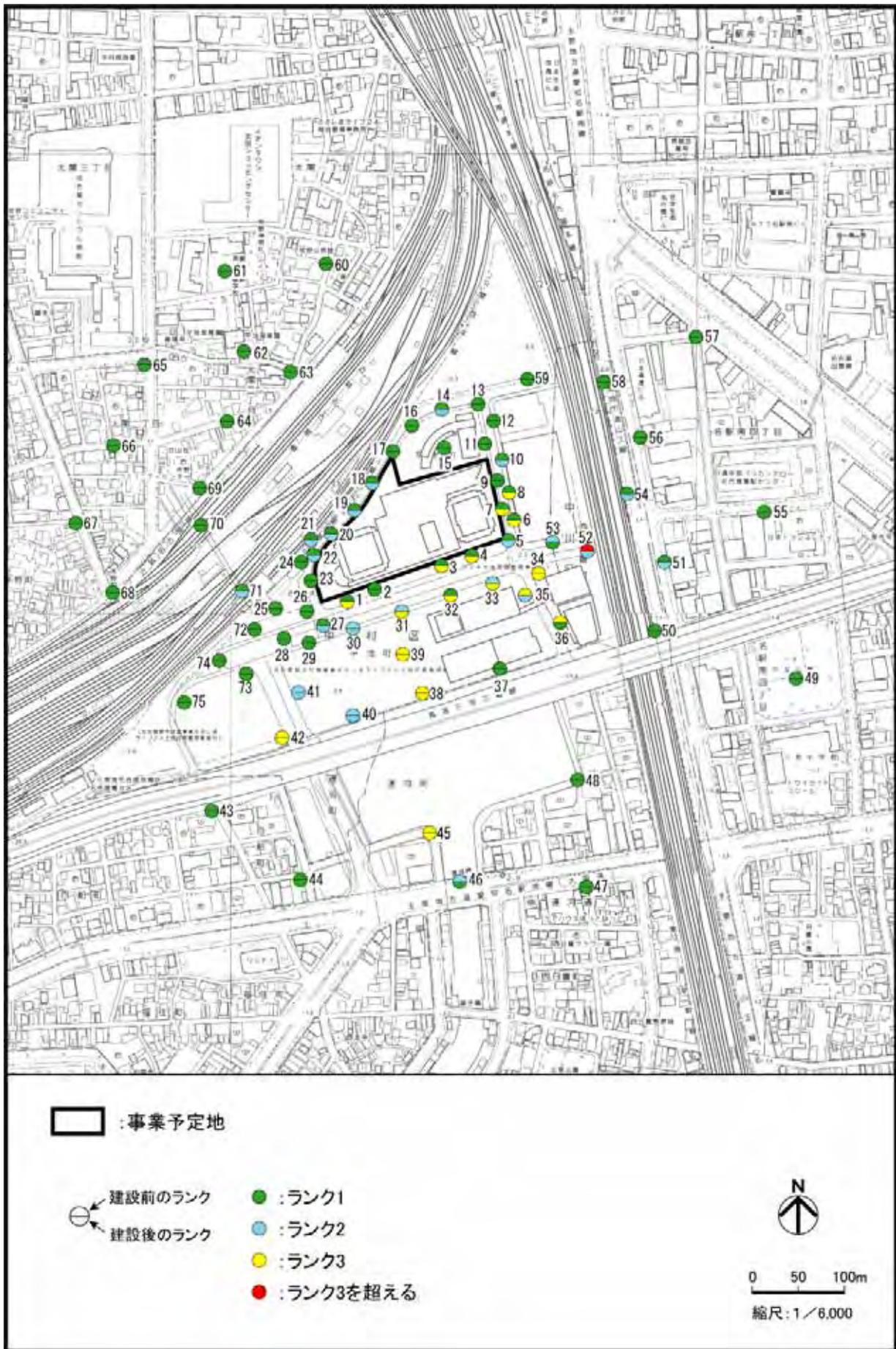


図 2-9-9 風環境のランクの変化（新建築物建設前後）

9-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・低層棟をタワー棟の間に配置する。
- ・事業予定地内に植栽を施す。

ここで、予測の前提とした措置を講ずることによる低減効果として、以下の2ケースについて、新建築物建設後における風洞実験を行うことにより、把握を行った。

植栽ありの場合

植栽なしの場合

各ケースにおける風環境の変化は、表 2-9-5 及び図 2-9-10 に示すとおりである。

これによると、植栽なしの場合は、ランク 3 を超える地点が 2 地点あるが、植栽ありの場合は、ランク 3 を超える地点はない。また、植栽なしから植栽ありにすることにより、6 地点においてランクが下がる。

表 2-9-5 風環境評価尺度に基づく風環境の変化（植栽あり及びなし）

植栽あり 植栽なし	ランク 1	ランク 2	ランク 3	ランク 3 を超える
ランク 1	9, 11 ~ 13, 15 ~ 17, 23 ~ 26, 28, 29, 36, 37, 43, 44, 46 ~ 50, 53, 55 ~ 70, 72 ~ 75			
ランク 2	2	5, 10, 14, 19, 27, 30, 35, 40, 41, 51, 54, 71		
ランク 3		18, 21, 52	1, 3, 4, 6 ~ 8, 31 ~ 34, 38, 39, 42, 45	
ランク 3 を超える		20, 22		

注) 各予測地点のランクは、植栽あり及びなしともに、日最大瞬間風速 10m/s、15m/s、20m/s の各々について最も大きいランクで区分した。

(2) 予測後の措置

- ・事業予定地内の植栽を風洞実験時よりもさらに増やす。

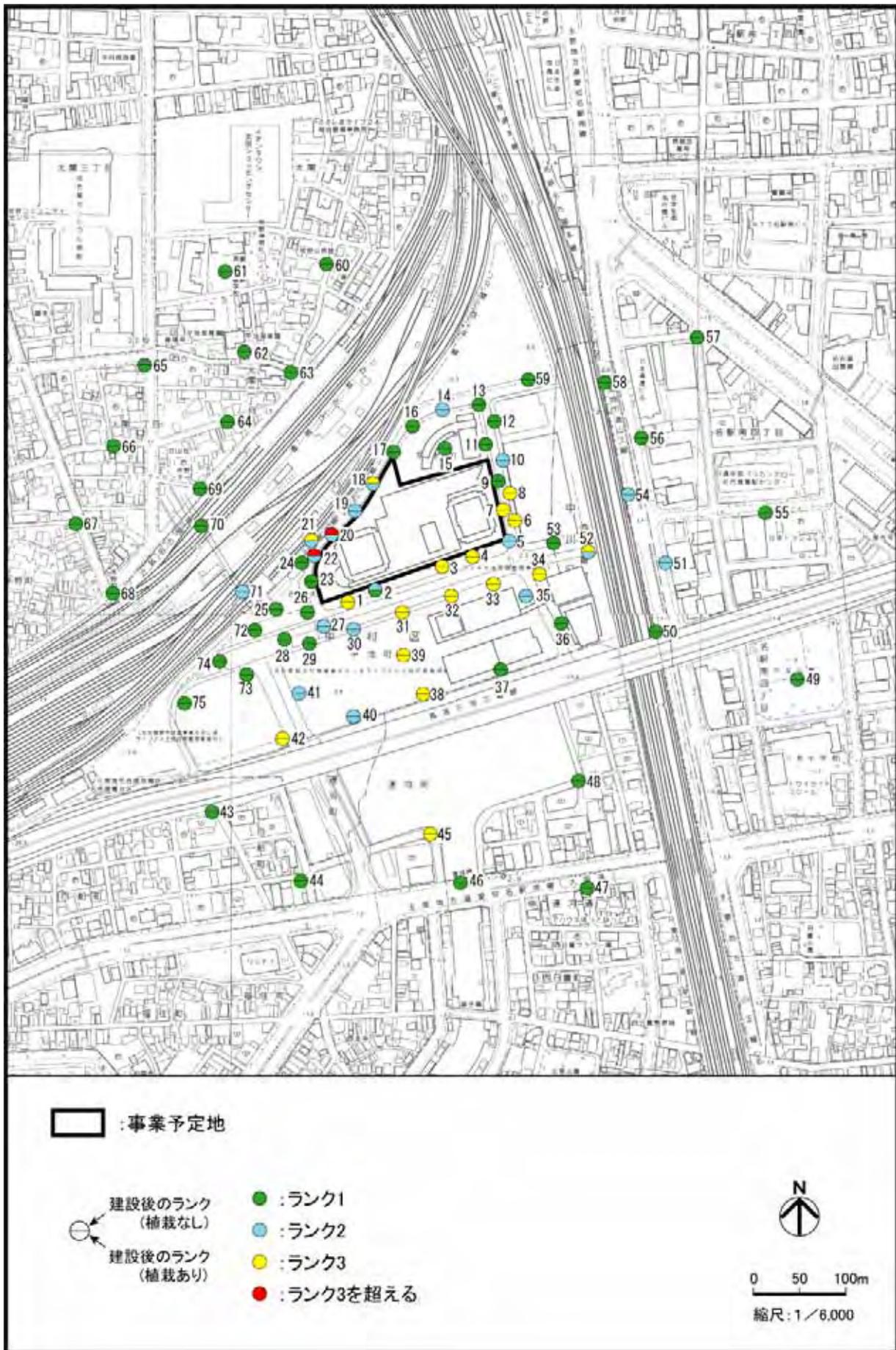


図 2-9-10 風環境のランクの変化 (植栽あり及びなし)

9-5 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物建設後において、新たにランク3を超える地点はみられない。なお、ランク1またはランク2からランク3へと変わる地点がみられるが、周辺地域の風環境に著しい影響を及ぼさないものと判断する。

本事業の実施にあたっては、事業予定地内の植栽を風洞実験時よりもさらに増やすという環境保全措置を講ずることにより、周辺地域の風環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

第 10 章 日照障害

10-1 概 要

存在・供用時における新建築物の存在が、周辺の日照環境に及ぼす影響について検討を行った。

10-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行うとともに、既存建物等による日影状況について把握を行った。

(1) 調査事項

周辺の建物用途及び階数の状況

現況の日影状況

(2) 調査方法

周辺の建物用途及び階数の状況

以下の既存資料で得た情報を現地踏査により確認した。

- ・「名古屋市建物用途別現況図」(名古屋市,平成 15 年)
- ・「ゼンリン住宅地図(名古屋市中村区)」(株式会社ゼンリン,2008 年)
- ・「ゼンリン住宅地図(名古屋市中川区)」(株式会社ゼンリン,2008 年)

現況の日影状況

ア 計算手法

各時刻(真太陽時)における既存建物等の日影と日影時間は、理論式^{注)}を用いて求めた。

(理論式の詳細は、資料 1 2 - 1 (資料編 p.295) 参照)

イ 計算条件

(ア) 計算対象及び緯度

計算対象は、新建築物により 1 時間以上の日影が生じると想定される範囲等に着目し、図 2-10-1 に示す範囲内における既存建物等とした。なお、新建築物の存在時には、現地調査時において工事中であった JICA 中部及び計画中であった愛大が存在している状況となる。このことから、これらの建物も含んで計算を行った。

また、「日影規制の手引」(社団法人 愛知県建築士事務所協会,昭和 63 年)より、計算に用いた緯度は北緯 35 度 15 分とし、冬至日における太陽の赤緯は-23 度 27 分とした。

注)「日影規制の手引き」(社団法人 愛知県建築士事務所協会,昭和 63 年)

(イ) 計算面高さ

事業予定地は商業地域であるが、事業予定地の北側には、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の対象区域である準工業地域が近接しており、さらに北側には第二種住居地域がある。これらのことから、計算面高さは、準工業地域及び第二種住居地域における計算面高さである平均地盤面より+4.0mとした。

(ウ) 計算時間帯

「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」より、冬至日の8～16時とした。

(3) 調査結果

周辺の建物用途及び階数の状況

日影の影響の及ぶ事業予定地北側は、主に鉄道敷地であるが、100m程度の距離をおいてさらに北側は、住居施設が多くを占めており、一般店舗等が点在している状況となっている。また、その地域の建物は、1～2階程度の低層建築物が大部分を占めている。(前掲図2-9-1(p.320)及び前掲図2-9-2(p.321)参照)

現況の日影状況

事業予定地及びその周辺の既存建物等による現況の等時間日影図は、図2-10-1に示すとおりである。(時刻別日影図は、資料12-2(資料編p.296)参照)

これによると、事業予定地周辺は空地が多く、8時間の日影が生じる範囲は、建築物等の周縁部にまとまっている程度である。

10-3 予 測

(1) 予測事項

- ・新建築物単体の日影の状況
- ・複合日影の状況

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

(3) 予測場所

新建築物単体の日影の状況については、日影の影響が及ぶ範囲とした。

また、複合日影の状況については、新建築物単体による日影の影響範囲等に着目し、既存建物等による現況の日影状況と同じとした。(図2-10-1参照)

(4) 予測方法

予測手法

予測手法は、10-2(2)「現況の日影状況」における計算手法と同じとした。(資料12-1(資料編p.295)参照)



: 事業予定地
 : 既存建物等

8時間
 7時間以上8時間未満
 6時間以上7時間未満
 5時間以上6時間未満
 4時間以上5時間未満
 3時間以上4時間未満
 2時間以上3時間未満
 1時間以上2時間未満

注1: 現況の等時間日影図には、新建築物建設前として、既存建物等に併せ、
 現地調査時において工事中であったJICA中部及び計画中であった愛大
 の建物も考慮した。
 2: 図中の日影着色範囲に、建物等は含まれていない。



図 2-10-1 現況の等時間日影図 (平均地盤面 + 4 m)

予測条件

新建築物の配置は前掲図 1-3-3 (p.62,63) 形状は前掲図 1-3-4 (p.64) に示すとおりである。また、計算に用いた緯度、冬至日における太陽の赤緯、計算面高さ、計算時間帯及び事業予定地周辺の建物等については、10-2 (2) 「現況の日影状況」における計算条件と同じとした。

(5) 予測結果

新建築物単体の日影の状況

新建築物による時刻別日影図は図 2-10-2 に、等時間日影図は図 2-10-3 に示すとおりである。

時刻別日影図によると、8 時及び 16 時における新建築物の日影の長さは、約 1 km になると予測される。また、等時間日影図によると、1 時間以上の日影を生じる範囲は、事業予定地より約 280 ~ 350m と予測される。

なお、新建築物による日影が生じる範囲内には、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設が存在する。

複合日影の状況

事業予定地周辺建物等を含む複合の等時間日影図は、図 2-10-4 に示すとおりである。(複合の時刻別日影図は、資料 1 2 - 3 (資料編 p.301) 参照)

また、新建築物が建設されることにより、現況と比べ、どのくらい日影時間が長くなるかを表した日影付加図は、図 2-10-5 に示すとおりである。

これらによると、新建築物が建設されることにより、事業予定地の北側の一部において、日影時間が長くなると予測される。3 時間以上日影が付加される範囲は、事業予定地北側の周辺部と道路の一部と予測される。2 ~ 3 時間付加される範囲は、鉄道敷地や道路となっており、住居施設は存在していない。一方、事業予定地北西側の住居施設において、1 時間以上日影が付加される範囲は、一部の限られた範囲となっている。

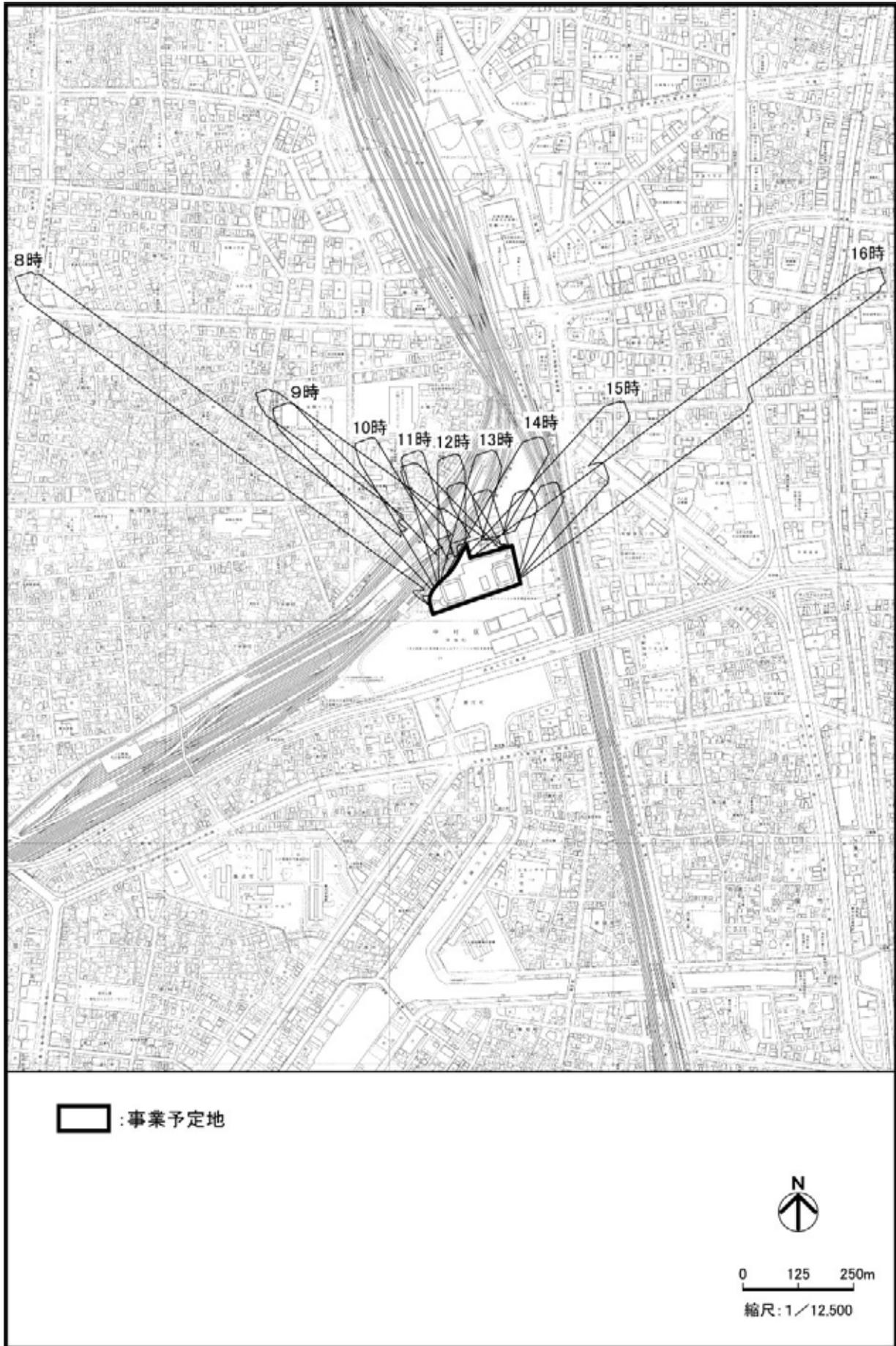


図 2-10-2 新建築物単体による時刻別日影図 (平均地盤面 + 4 m)

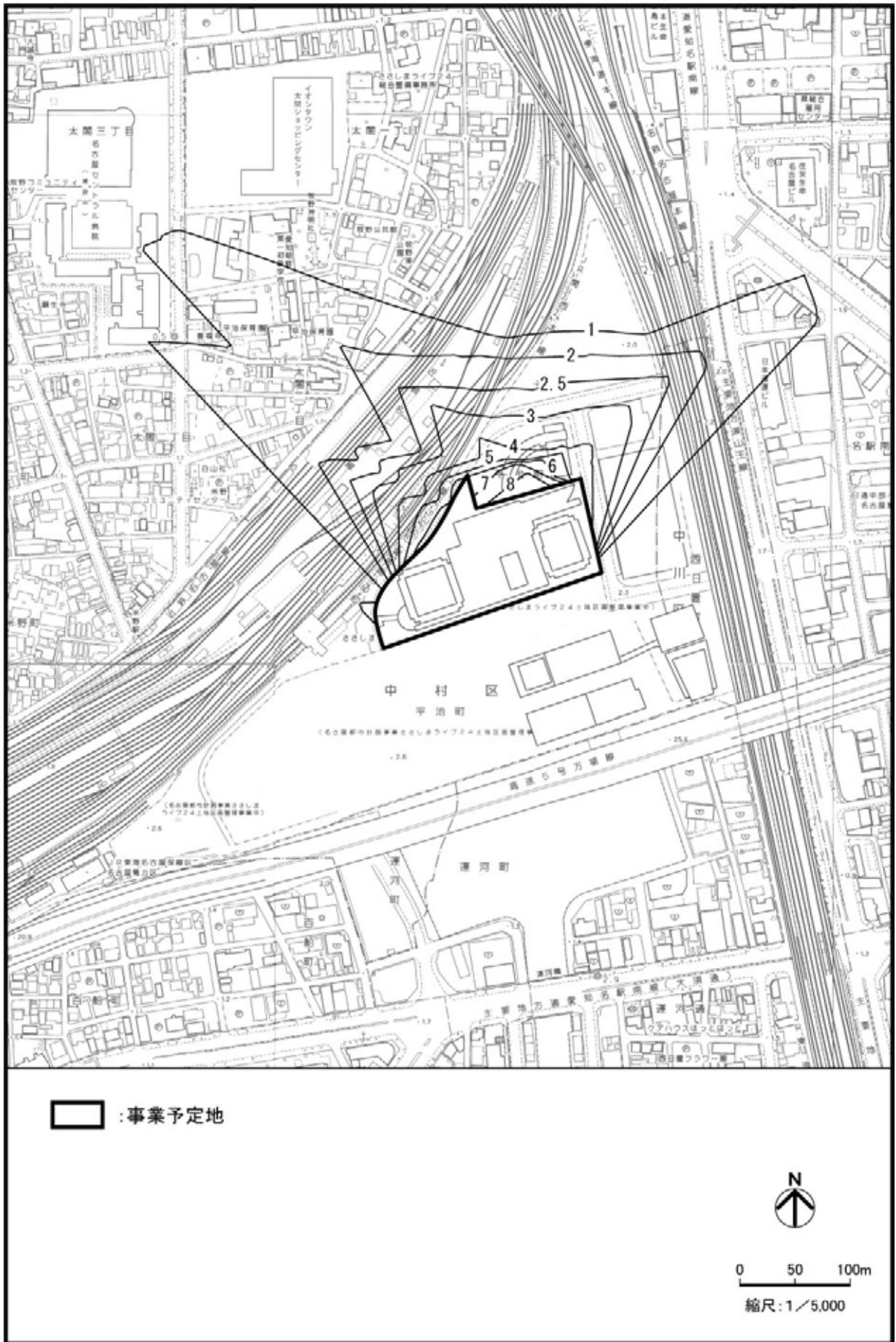


図 2-10-3 新建築物単体による等時間日影図 (平均地盤面 + 4 m)



□ : 事業予定地

■ : 既存建物等

- 8時間
- 7時間以上8時間未満
- 6時間以上7時間未満
- 5時間以上6時間未満
- 4時間以上5時間未満
- 3時間以上4時間未満
- 2時間以上3時間未満
- 1時間以上2時間未満

注) 図中の日影着色範囲に、建物等は含まれていない。



0 50 100m

縮尺: 1/5,000

図 2-10-4 複合の等時間日影図 (平均地盤面 + 4 m)

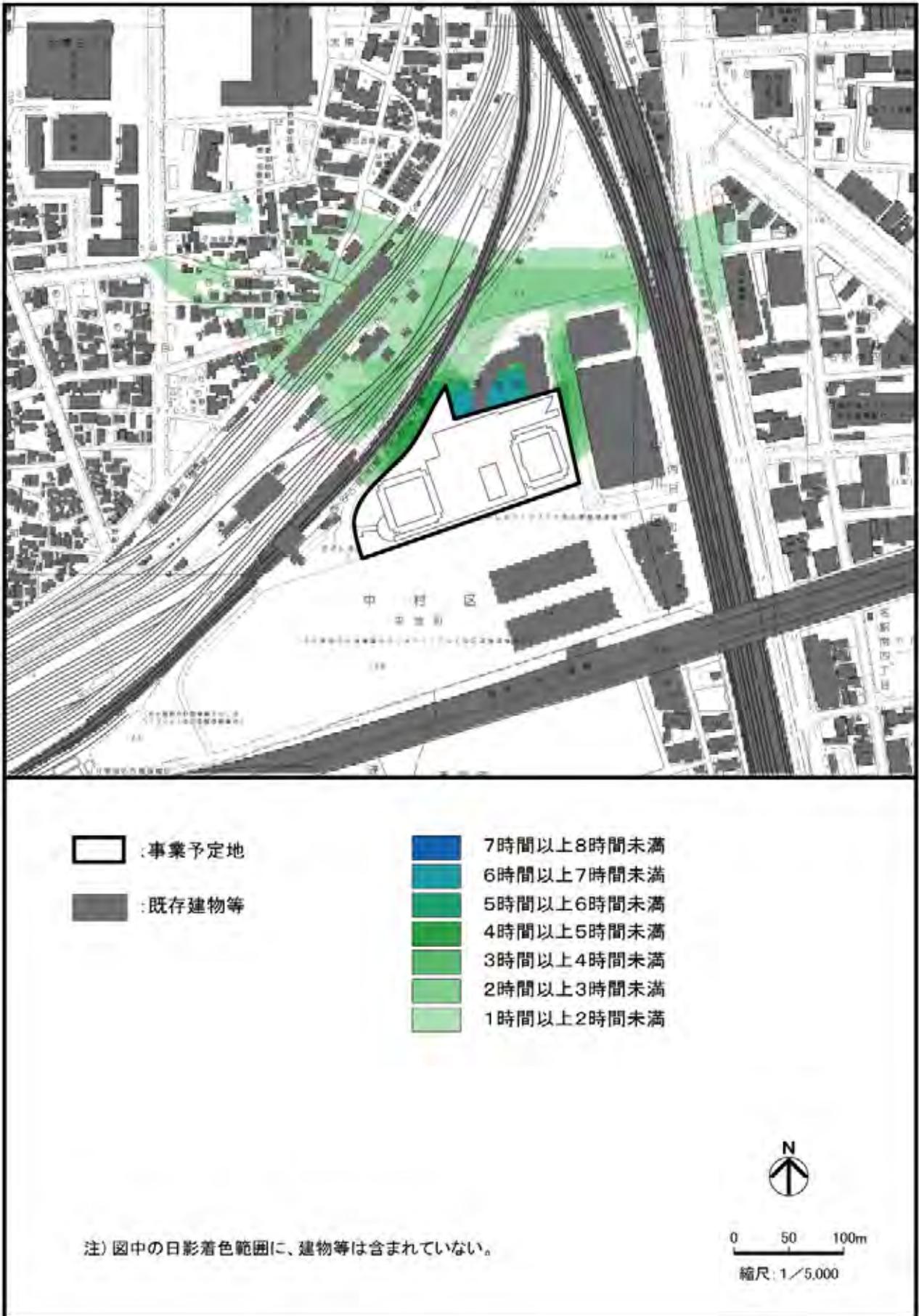


図 2-10-5 新建築物による日影付加図 (平均地盤面 + 4 m)

10-4 評 価

予測結果より、新建築物が建設されることによる周辺の日照環境に及ぼす影響は、新たに日影が付加される範囲を考慮すると、小さいと判断する。

新建築物により日影の影響を受ける区域は、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の対象区域である第二種住居地域及び準工業地域を含んでいる。このうち第二種住居地域については、日影が生じる時間は2.5時間未満であり、生じさせてはならない日影時間を下回る。また、準工業地域については、この地域に日影が生じる区域は、事業予定地北側に接する道路の反対側にある鉄道敷地内であることから、「建築基準法施行令」(昭和25年政令第338号)における制限の緩和を考慮すると、日影が生じる時間は3時間未満であり、生じさせてはならない日影時間を下回る。

なお、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設については、今後、当該施設設置者と協議を行う予定である。

第 11 章 電波障害

11-1 概 要

存在・供用時における新建築物の存在が、テレビジョン放送電波の受信等に及ぼす影響について検討を行った。

11-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

テレビジョン放送電波の受信状況

共同受信施設の設置状況

マイクロウェーブ通信回線の経路

(2) 調査方法

テレビジョン放送電波の受信状況

名古屋のテレビジョン放送（地上デジタル放送電波）について調査を行った。テレビジョン放送電波の概要は、表 2-11-1 に示すとおりである。

調査は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領(地上デジタル放送)」（社団法人 日本 CATV 技術協会中部支部，平成 19 年）に基づき、電界強度測定車（図 2-11-1 参照）による路上調査とし、表 2-11-2 に示す項目について調査を行った。

表 2-11-1 テレビジョン放送電波の概要

チャンネル	UHF						
	広域局						県域局
	13	18	19	20	21	22	23
放送局名	N H K 教 育 (NHK-E)	中部日本 放 送 (CBC)	中京テレビ 放 送 (CTV)	N H K 総 合 (NHK-G)	東海テレビ 放 送 (THK)	名 古 屋 テレビ放送 (NBN)	テ レ ビ 愛 知 (TVA)
周波数 (MHz)	470 ~ 476	500 ~ 506	506 ~ 512	512 ~ 518	518 ~ 524	524 ~ 530	530 ~ 536
送信アンテナ高	345.6m	330m		345.6m	330m		318m
送信出力	3kW						1kW
送信場所	デジタルタワー（瀬戸市幡中町）						
新建築物までの距離	約 17.8 km						

注)1:送信アンテナ高は、標高で表示。

2:送信アンテナ高及び送信出力については、「全国テレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」（株式会社 NHKアイテック，2007年）によった。

共同受信施設の設置状況

地上デジタル放送電波に対する共同受信施設について、現地調査により把握した。

マイクロウェーブ通信回線の経路

総務省東海総合通信局の資料により調査を行った。

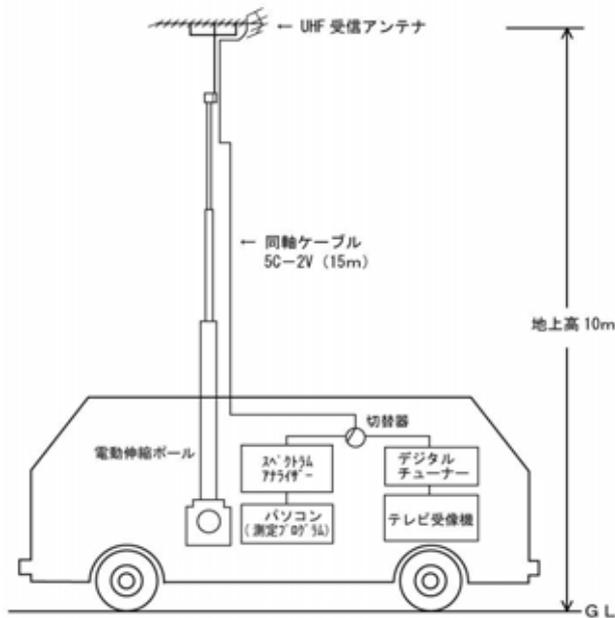


図 2-11-1 電界強度測定車

表 2-11-2 受信状況の調査内容

調査項目	調査内容
端子電圧測定	該当地域で受信している全ての地上デジタル放送チャンネルについて、端子電圧の測定を行った。
品質評価	画質劣化までの許容される余裕量を考慮した品質評価を行った。 品質評価は、次の基準により評価した。 ：良好に受信 ：ブロックノイズや画質フリーズが認められる ×：受信不能
CN 比の測定 (等価 CN 比)	該当地域で受信している全ての地上デジタル放送チャンネルについて、CN 比の測定を行った。

(3) 調査場所

テレビジョン放送電波の受信状況

テレビジョン放送電波の到来方向及び新建築物の位置から障害範囲を予想し、図 2-11-2 に示す 29 地点を対象とした。

共同受信施設の設置状況

障害が予想される範囲とした。

マイクロウェーブ通信回線の経路

事業予定地上空を通過するマイクロウェーブ通信回線を対象とした。

(4) 調査期間

平成 20 年 12 月 25、28、29 日及び平成 21 年 1 月 6 日

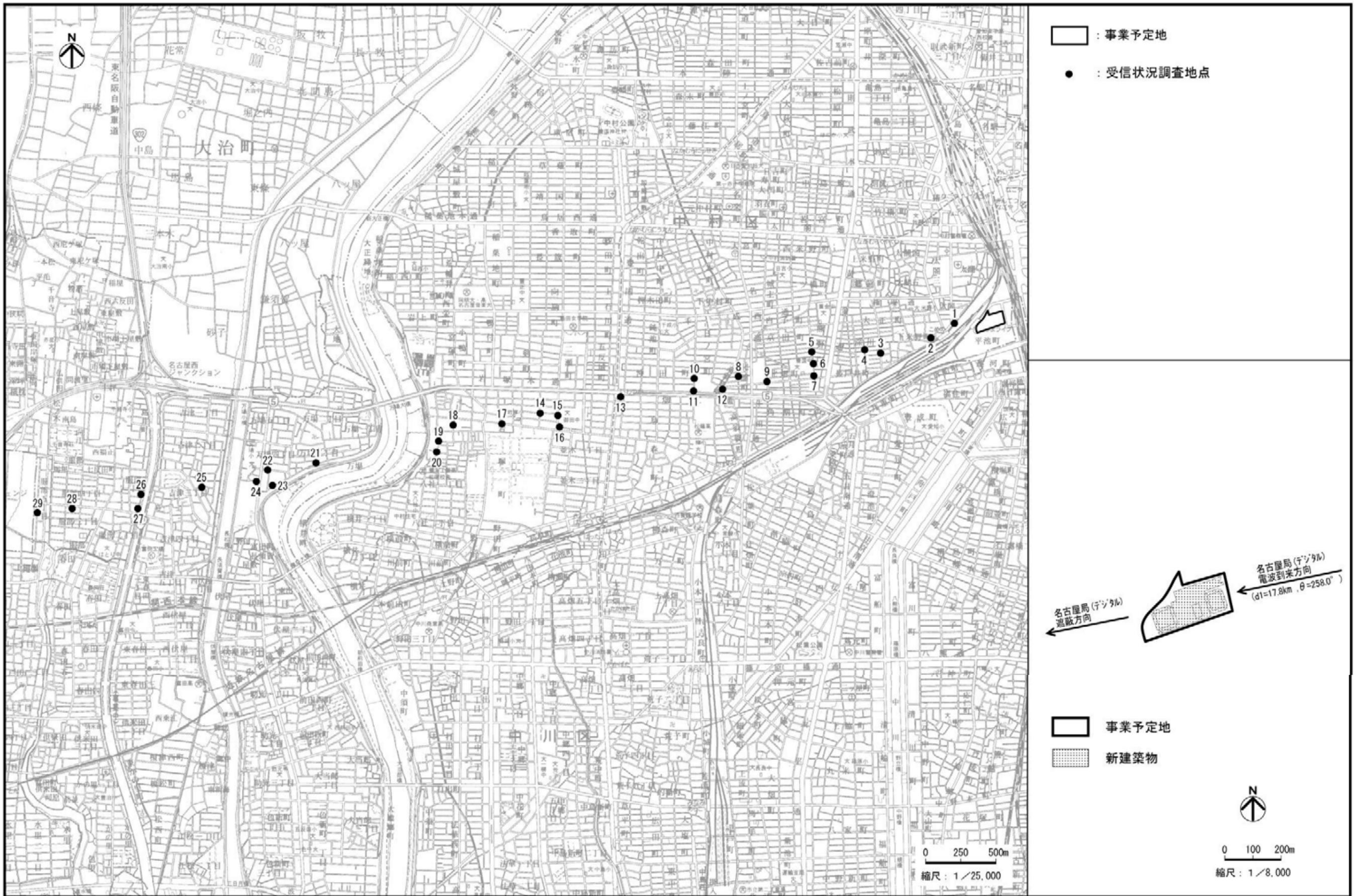


図 2-11-2 テレビジョン放送電波の受信状況調査地点

(5) 調査結果

テレビジョン放送電波の受信状況

広域局及び県域局別に整理した各調査地点におけるテレビジョン放送電波の受信品質評価の結果は、表 2-11-3 及び図 2-11-3 に示すとおりである。(受信状況の詳細は、資料 1 3 - 1 (資料編 p.306) 参照)

表 2-11-3 によると、品質評価が「 (良好に受信)」とされた地点は、広域局 100%、県域局 72%であった。

表 2-11-3 受信状況

単位：上段；地点数、下段；%

品質評価	広域局	県域局
	29 (100)	21 (72)
	0 (0)	1 (3)
×	0 (0)	7 (24)
合計	29 (100)	29 (100)

- 注)1:品質評価のうち、
「 」は良好に受信
「 」はブロックノイズや画面フリーズが認められる。
「 × 」は受信不能をいう。
2:各調査地点における広域局及び県域局別の品質評価において、一つでも「 × 」がある場合には「 × 」
「 × 」はなく、一つでも「 」がある場合には「 」
全て「 」の場合には「 」として整理した。
3:表中の下段()内の数値は、地点数に対する割合(%)を示す。
4:端数処理により、各品質評価の割合とこれらの合計は一致しない。

共同受信施設の設置状況

障害が予想される範囲における共同受信施設としては、図2-11-4に示す場所に、建造物障害対策施設が設置されている。

なお、同範囲については、都市型CATVのサービスエリア内である。

マイクロウェーブ通信回線の経路

事業予定地上空において、マイクロウェーブ通信回線は通過していない。

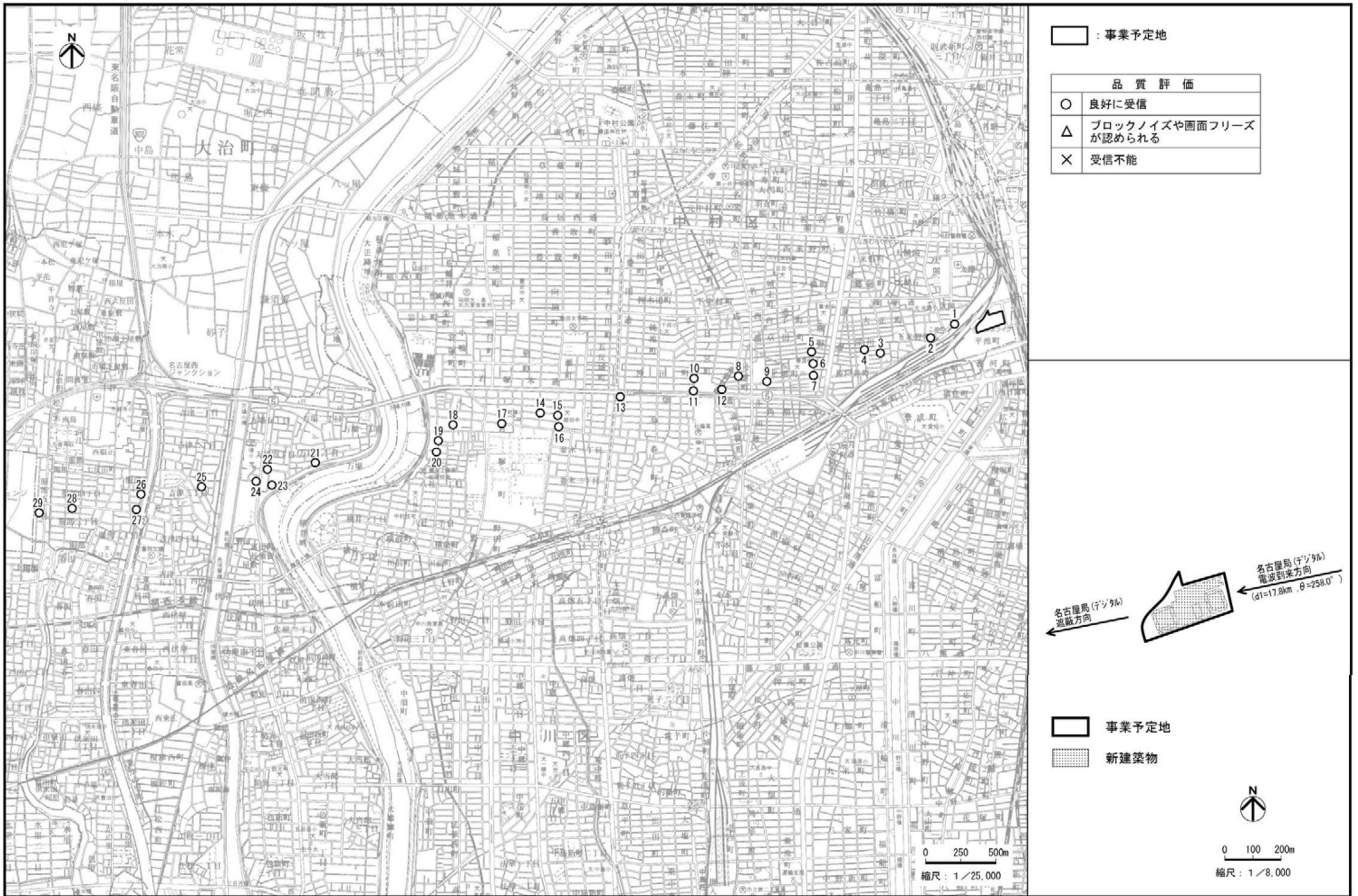


図 2-11-3(1) 広域局におけるテレビジョン放送電波の受信品質評価

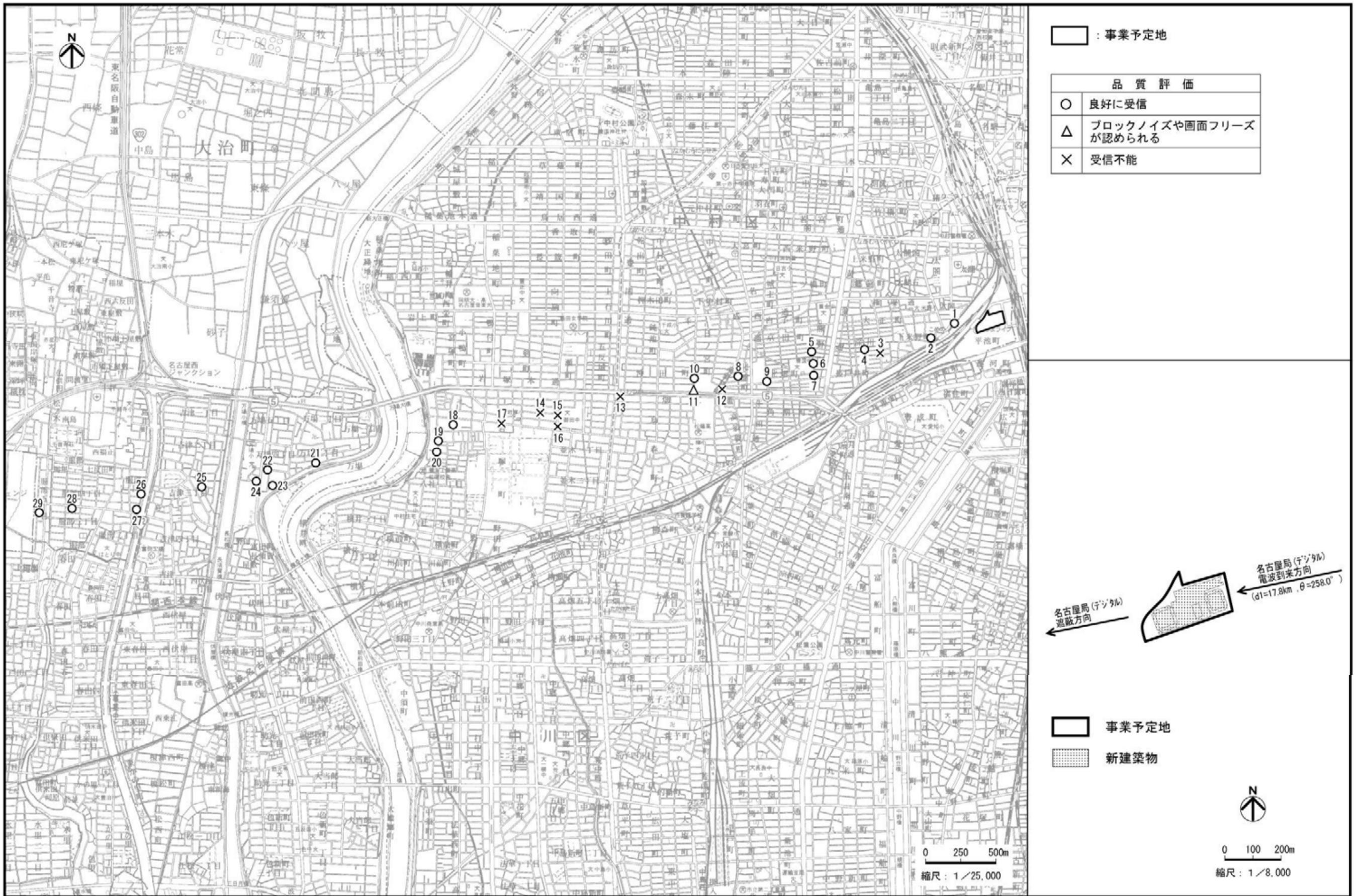


図 2-11-3(2) 県域局におけるテレビジョン放送電波の受信品質評価

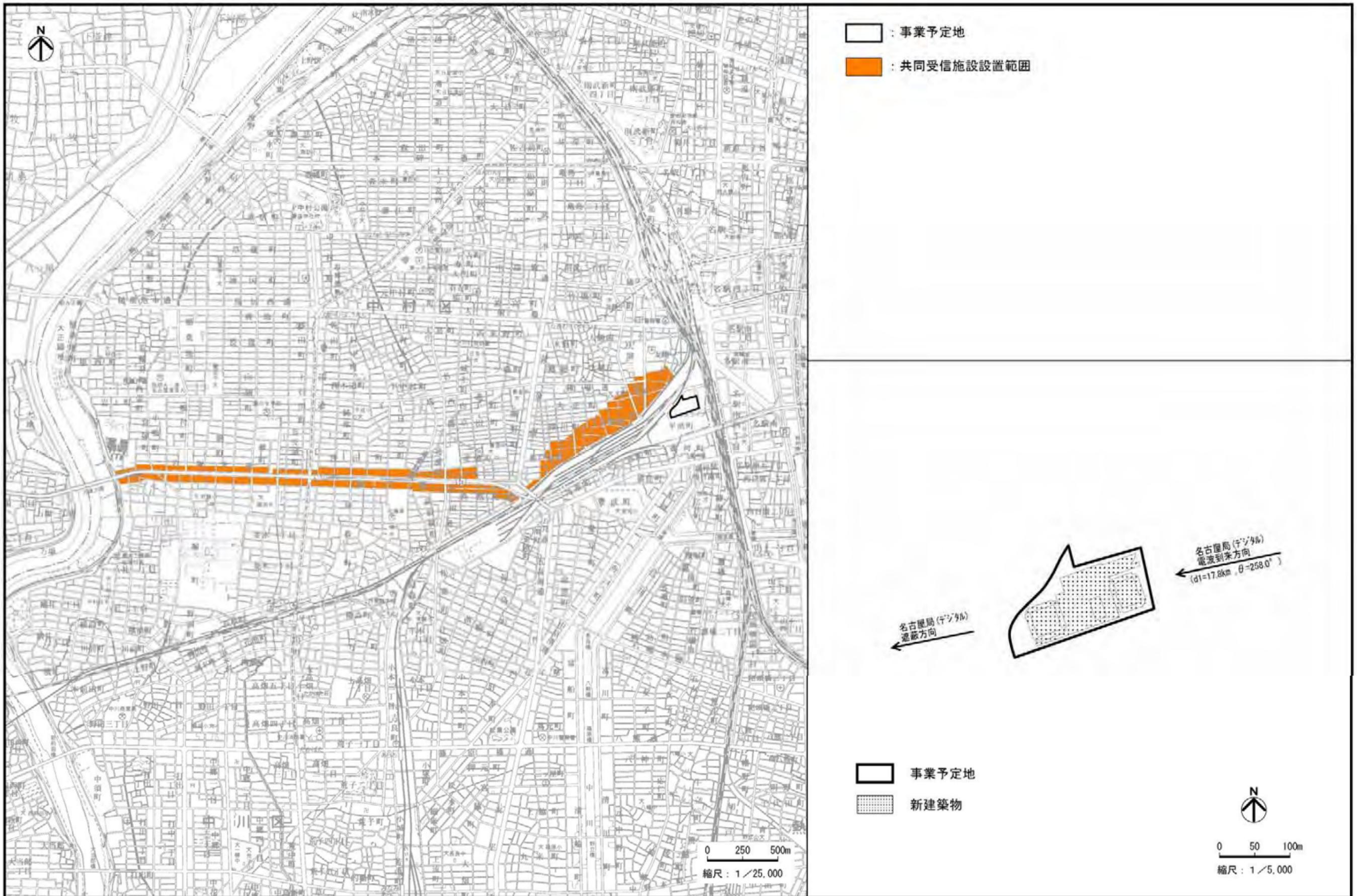


図 2-11-4 共同受信施設の設置状況

11-3 予 測

(1) 予測事項

新建築物によるテレビジョン放送電波（地上デジタル放送電波^注）の遮蔽障害及び反射障害の範囲

(2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

(3) 予測場所

障害が予想される範囲

(4) 予測方法

予測手法

障害範囲の予測計算は、新建築物の高さが送信アンテナの高さの1/2を超えることから、日本放送協会による電波障害予測理論式で行い、この計算は財団法人 NHK エンジニアリングサービスに依頼した。予測式の概要は、資料13-2（資料編 p.310）に示すとおりである。

予測条件

予測対象としたテレビジョン放送電波は、前掲表2-11-1に示した広域局6波及び県域局1波の7波であり、障害範囲の表示は、品質評価でいう「」もしくは「×」となる障害を発生させる範囲とした。

注) 本事業は、平成22年(2010年)より工事を開始する計画であるが、広範囲に電波障害を生じさせる地上アナログ放送電波の受信に及ぼす影響を低減するため、事前配慮に基づき、タワー棟の立ち上げ時期は、地上デジタル放送の完全移行時期である平成23年(2011年)7月24日以降としている。

(5) 予測結果

新建築物に起因して生じるテレビジョン放送電波の障害範囲は、表 2-11-4 及び図 2-11-5 に示すとおりである。

遮蔽障害

新建築物から西南西方向へ障害が発生し、この障害面積は、広域局で約 0.07 km²、県域局で約 0.51 km²と予測される。

反射障害

広域局及び県域局ともに、障害は発生しないと予測される。

表 2-11-4 障害発生範囲の予測結果

障害種別	局 別	障 害 方 向	障害面積 (km ²)
遮蔽障害	広域局	西南西	0.07
	県域局		0.51
反射障害	広域局	-	-
	県域局		

注)1:障害面積は、図面より計測した。

2:障害方向とは、新建築物からの方向をいう。

3:反射障害は発生しないと予測されることから、障害方向及び障害面積には「-」と記載した。

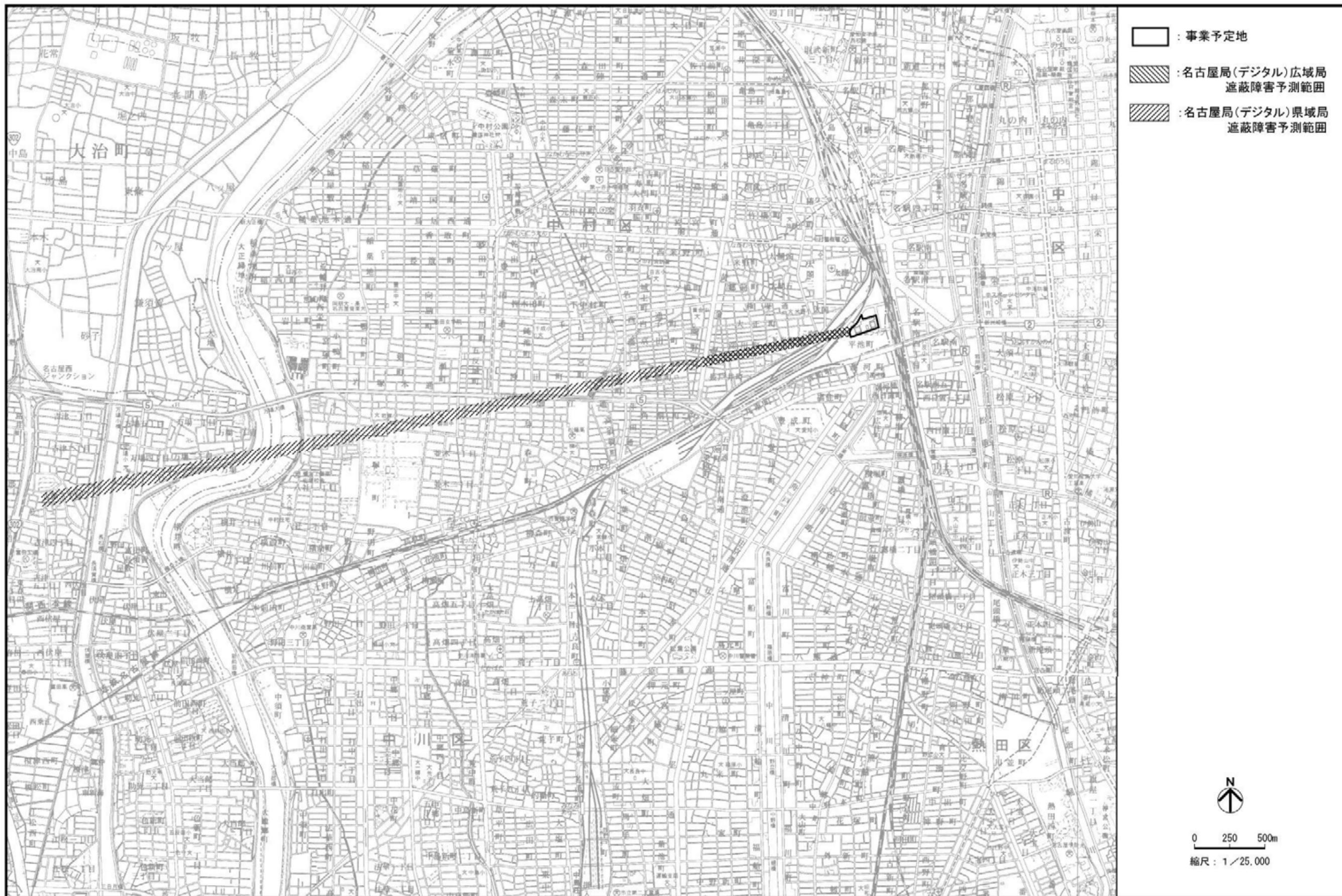


図 2-11-5 テレビジョン放送電波障害の予測範囲

11-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・タワー棟の立ち上げ時期は、地上デジタル放送の完全移行時期である平成 23 年（2011 年）7 月 24 日以降とする。

(2) 予測後の措置

- ・事業の実施に伴って、現状のテレビジョン放送電波受信水準が悪化すると予測される地域については、工事中において躯体が立ち上がる時期を目途として、事業者の負担により、都市型 CATV への接続、共同受信施設の調整、移設等の適切な対策を実施する。
- ・工事中及び存在・供用時ともに、予測し得ない影響が生じた場合には、新建築物との因果関係を明らかにし、本事業による影響と判断された場合については、同様に適切な対策を実施する。
- ・対策に先立ち、周辺の住民等からの苦情に対する連絡の窓口を設けるとともに、影響が予測される地域の住民等に対して、連絡先を周知するように努める。

11-5 評 価

予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物が地上アナログ放送電波の受信に及ぼす影響は回避されるものと判断する。

予測結果によると、新建築物の存在による地上デジタル放送の遮蔽障害範囲は、広域局で約 0.07 km²、県域局で 0.51 km²である。本事業の実施にあたっては、地域を限定しないことを前提として、本事業による影響と判断された場合には、事業者負担の都市型 CATV への接続等の環境保全措置を講ずることにより、新建築物が地上デジタル放送の受信に及ぼす影響の回避に努める。

第 12 章 安全性

12-1 工事中

12-1-1 概 要

工事関係車両の発生に伴う道路交通状況の変化が、周辺の交通安全に及ぼす影響について検討を行った。

12-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

調査事項

- ア 交通網の状況
- イ 交通量の状況
- ウ 通学路の状況
- エ 交通安全施設等の状況
- オ 交通事故の発生状況

調査方法

ア 交通網の状況

交通網の状況については、以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「中京圏鉄道網図」(愛知県,平成20年)
- ・「市バス・地下鉄路線図」(名古屋市交通局ホームページ)
- ・「名鉄バス路線図」(名鉄バス株式会社ホームページ)
- ・「JR東海バス路線図」(JR東海バスホームページ)
- ・「三重交通バス路線図」(三重交通ホームページ)
- ・「名古屋市交通量図(平成17年度)」(名古屋市,平成19年)

イ 交通量の状況

交通量の状況については、以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「平成17年度 名古屋市一般交通量概況」(名古屋市,平成19年)

ウ 通学路の状況

通学路の状況については、各小・中学校への聞き取り調査によった。

エ 交通安全施設等の状況

交通安全施設等の状況については、市販の道路地図により得た情報に加え、現地踏査により確認した。

オ 交通事故の発生状況

交通事故の発生状況については、以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「愛知の交通事故 平成 19 年版」(愛知県警察本部,平成 20 年)
- ・「名古屋市内の交通事故 平成 15~19 年中」(名古屋市,平成 16~20 年)

調査結果

ア 交通網の状況

事業予定地周辺における交通網の状況は、第 1 部 第 5 章 5-1 (4) 「交通網の状況」(p.99)に示すとおりである。

事業予定地周辺には、JR 東海、名鉄、近鉄及びあおなみ線のほか、市バス、名鉄バス、JR 東海バス並びに三重交通バスが通っている。事業予定地西側には、あおなみ線のささしまライブ駅及び近鉄名古屋線の米野駅が、東側には市バスのバス停がある。

また、事業予定地周辺には、主要県道名古屋津島線及び名古屋長久手線、主要市道山王線及び愛知名駅南線等が通っているほか、高速 1 号も通っている。

イ 交通量の状況

事業予定地周辺における交通量の状況は、第 1 部 第 5 章 5-1 (4) 「道路交通状況」(p.103)に示すとおりである。

事業予定地周辺における自動車交通量は、平日及び休日ともに、高速名古屋新宝線が最も多く、都市高速道路以外では、平日及び休日ともに、主要市道愛知名駅南線が最も多くなっている。

事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量は、平日及び休日ともに、主要県道名古屋津島線が最も多くなっている。

ウ 通学路の状況

事業予定地周辺には、平成 20 年度において、小学校 5 校、中学校 4 校の通学路が指定されており、この状況は図 2-12-1 に示すとおりである。

エ 交通安全施設等の状況

事業予定地周辺における交通安全施設等の状況は、図 2-12-2 に示すとおりである。

主要交差点には、信号機や横断歩道等の安全施設が整備されており、主要道路の歩道については、マウントアップにより歩車道分離がなされている。



図 2-12-1 通学路の指定状況

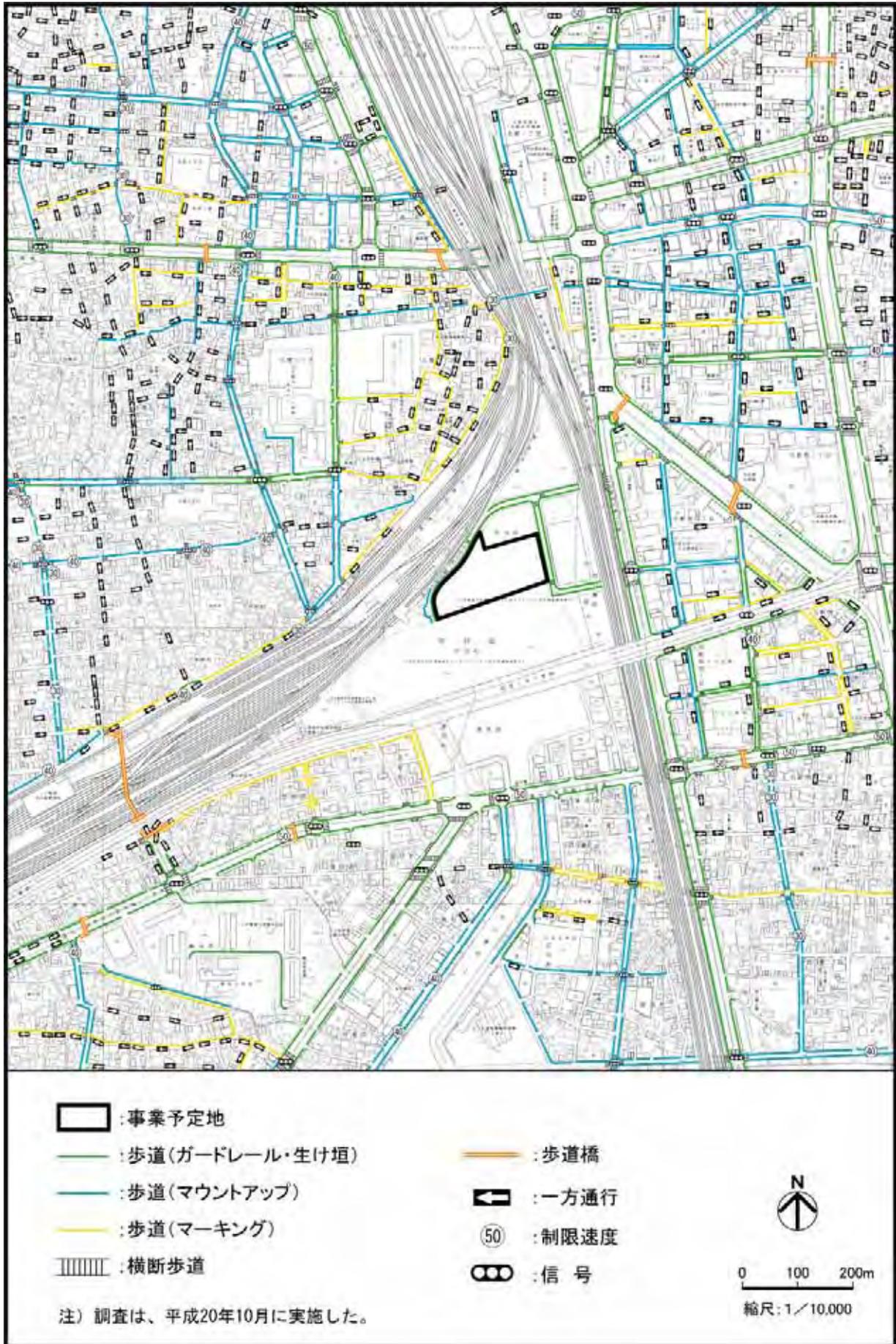


図 2-12-2 交通安全施設等の状況

オ 交通事故の発生状況

事業予定地周辺の路線別事故発生件数は図 2-12-3 に、名古屋市、中村区、中川区、六反学区、牧野学区、米野学区、愛知学区及び広見学区における交通事故発生件数の推移は、図 2-12-4 に示すとおりである。

事業予定地周辺における路線別の事故発生件数（平成 19 年）は、名古屋津島線が 326 件、名古屋長久手線が 615 件、江川線 257 件、山王線 130 件、錦通線が 105 件となっている。

交通事故の発生件数は、名古屋市、中村区、中川区、六反学区及び牧野学区では減少傾向を示しているが、米野学区、愛知学区並びに広見学区はほぼ横ばい傾向を示している。

(2) 現地調査

調査事項

ア 自動車交通量

イ 歩行者及び自転車交通量

調査方法

調査は表 2-12-1 に示す方法によった。なお、車種分類は表 2-12-2 に基づいた。

表 2-12-1 調査方法

調査事項	調査方法
自動車交通量	各交差点において方向別に大型、小型の 2 車種に分類し、6～22 時の交通量を 1 時間間隔で測定した。
歩行者及び自転車交通量	各調査地点において方向別に歩行者及び自転車に分類し、6～22 時の交通量を 1 時間間隔で測定した。

表 2-12-2 車種分類

2 車種分類	細分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車	大型車	1 [*] , 2 [*] , 9, 0
	中型車	1, 2
小型車	小型貨物車	4 (バンを除く), 6
	乗用車	3, 5, 7, 4 (バン)

注)1: 分類番号の頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2: 「*」は、大型プレート（長さ 440 mm、幅 220 mm）を意味する。なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法（長さ 330 mm、幅 165 mm）である。

調査場所

調査場所は、図 2-12-5 に示すとおりである。

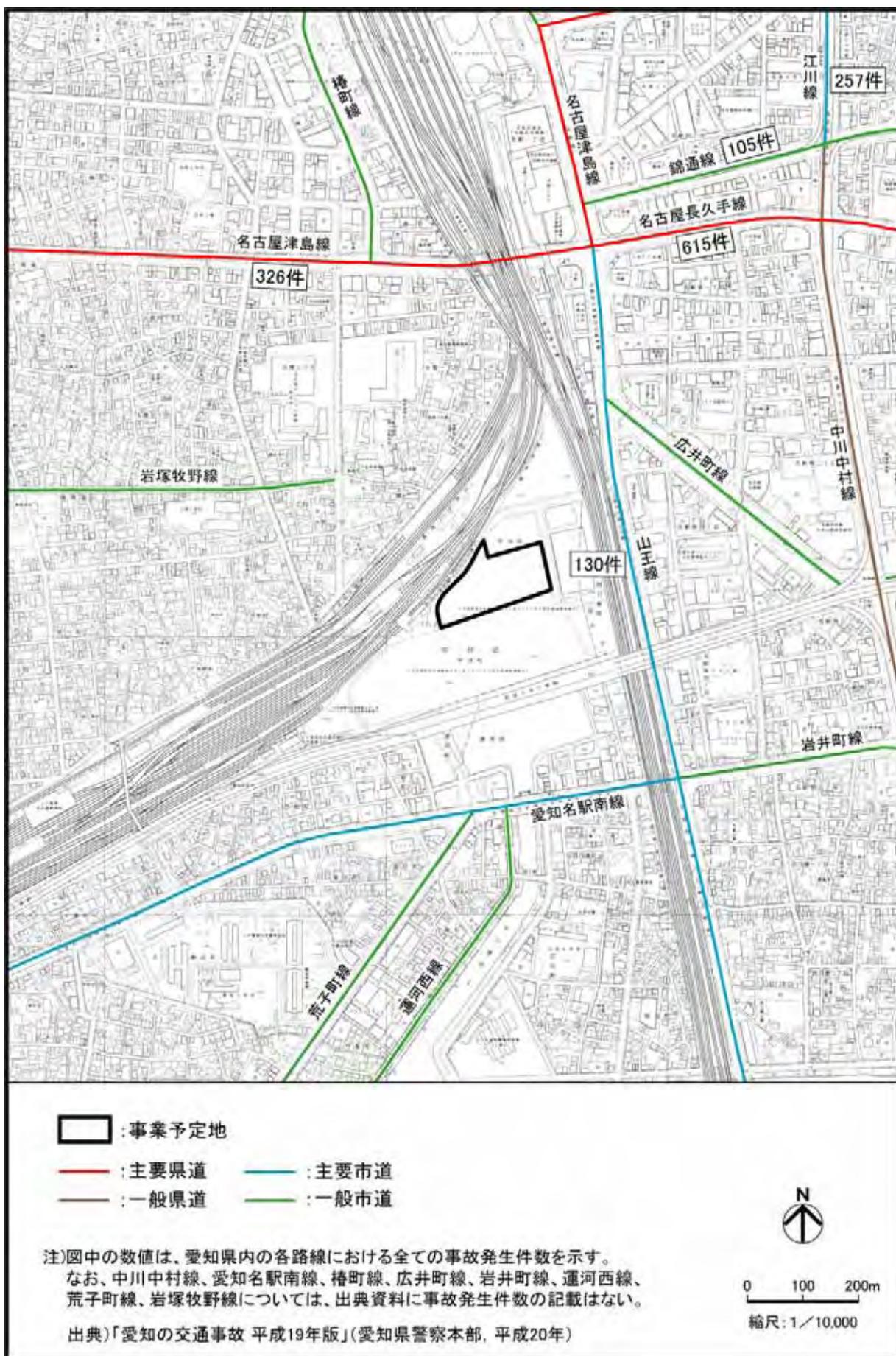
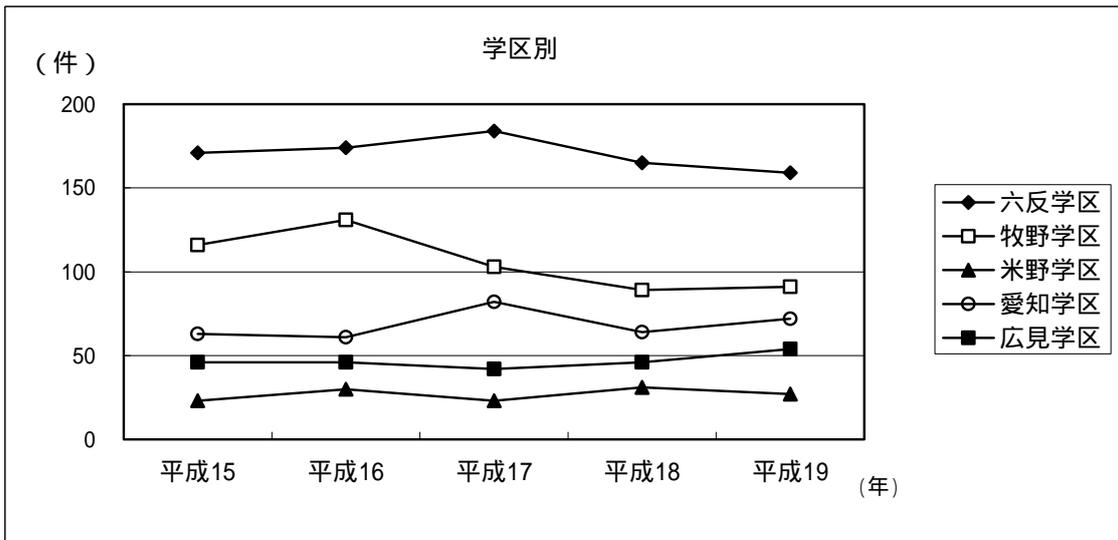
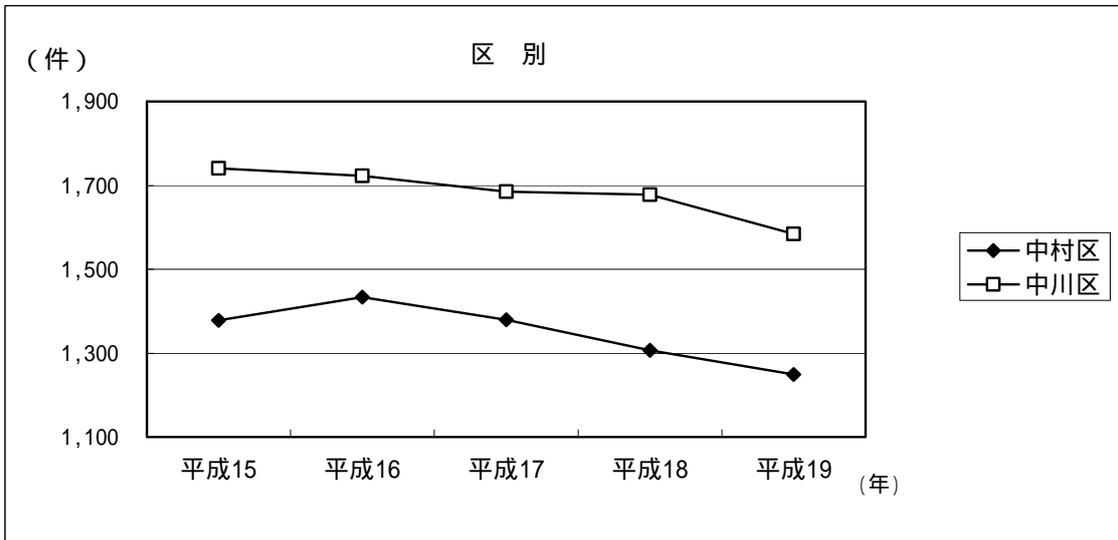
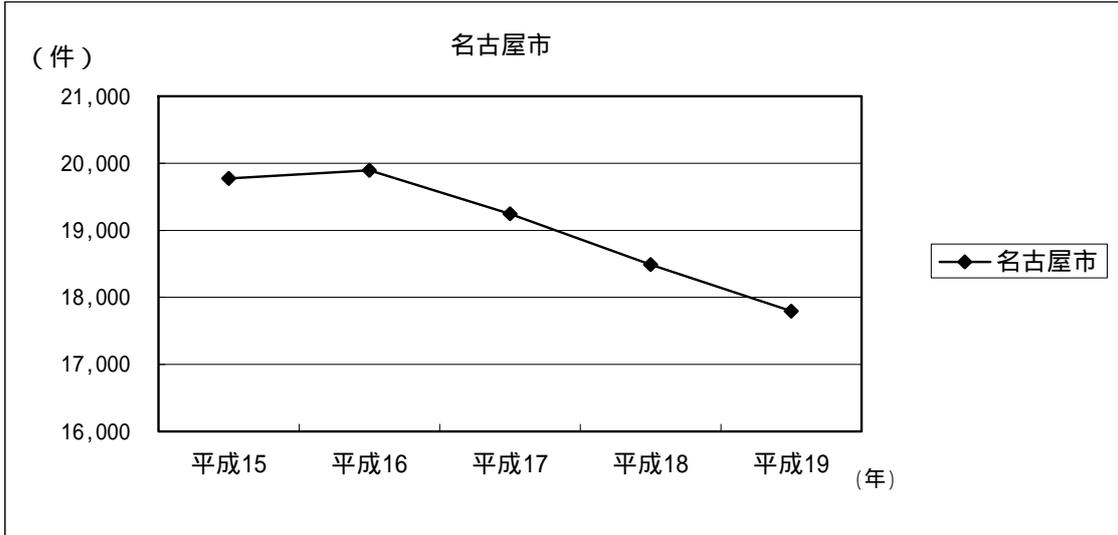


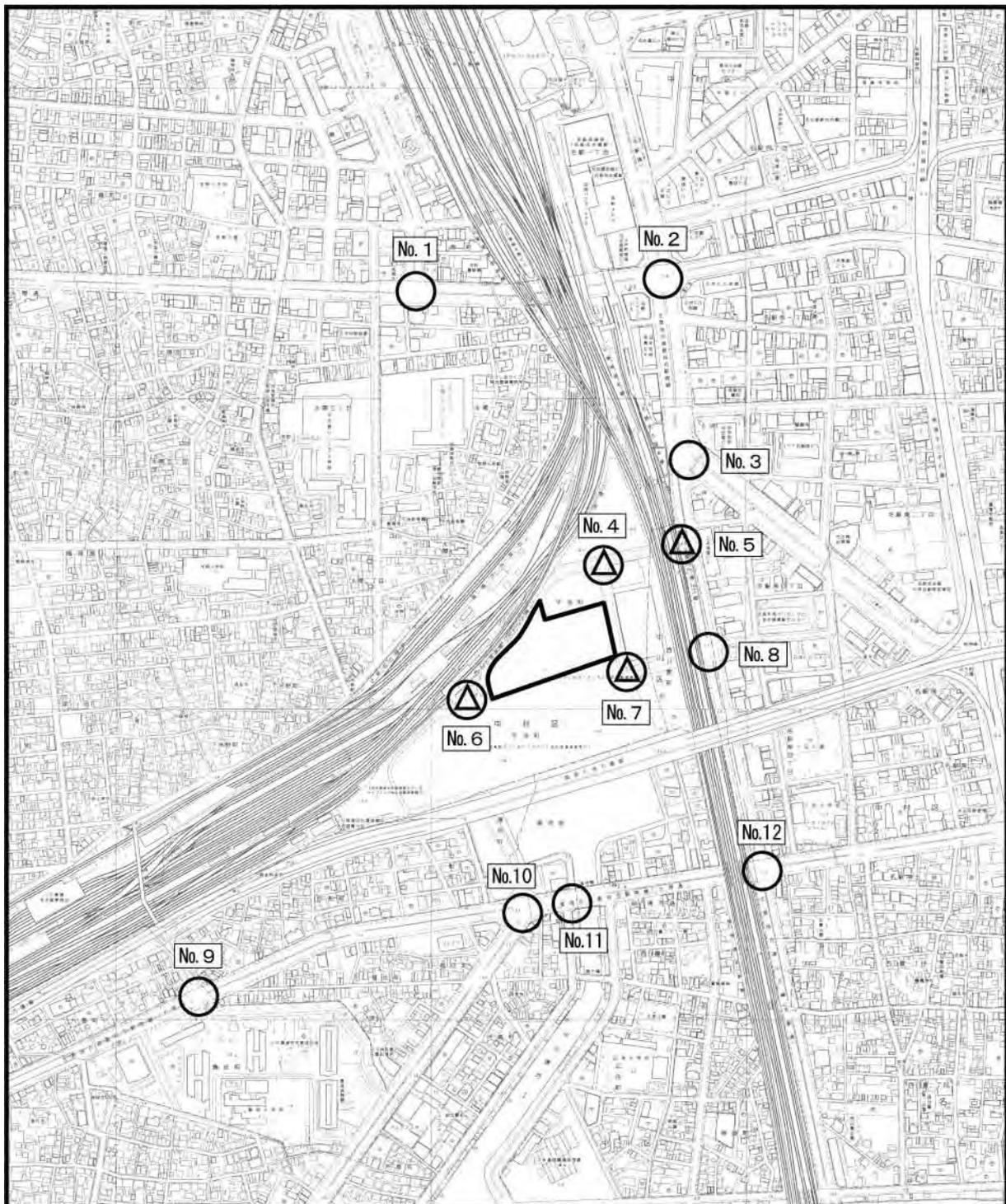
図 2-12-3 路線別事故発生件数



注) 人身事故のみ

出典) 「名古屋市内の交通事故 平成14~18年中」(名古屋市, 平成15~19年)

図2-12-4 交通事故発生件数の推移



□ : 事業予定地

○ : 自動車交通量調査地点(12交差点: No.1~No.12)

△ : 歩行者及び自転車交通量調査地点(4交差点: No.4~No.7)

注) 本事業に係る環境影響評価方法書時点では、No.11地点を設けていなかったが、その後の関係機関との調整により、この地点も含めて調査を行った。

0 100 200m
縮尺: 1/10,000

図 2-12-5 交通量調査場所

調査期間

調査期間は、表 2-12-3 に示すとおりである。

表 2-12-3 調査期間

区 分	調査年月日	調査時間
平 日	平成 20 年 10 月 21 日（火）	6 ～ 22 時の 16 時間
休 日	平成 20 年 10 月 19 日（日）	

調査結果

ア 自動車交通量

事業予定地周辺の主な区間における昼間 12 時間区間断面交通量^{注)}は、表 2-12-4 及び図 2-12-6 に示すとおりである。(区間断面交通量の時間変動は、資料 1 4 - 1(資料編 p.316) 参照)

イ 歩行者及び自転車交通量

事業予定地周辺における昼間 12 時間断面交通量の調査結果は、表 2-12-5 及び図 2-12-7 に示すとおりである。(断面交通量の時間変動は、資料 1 4 - 2 (資料編 p.322) 参照)

注) 調査は、6 ～ 22 時の 16 時間で行っているが、施設の利用時間帯及び周辺の交通状況を考慮して、調査・予測時間帯を 7 ～ 19 時の 12 時間として設定した。以下同様である。

表 2-12-4 自動車交通量調査結果

単位:台/12時間

区間 記号	車種 区分	平日 (平成20年10月21日(火))			休日 (平成20年10月19日(日))			交通量比 (休日/平日)	
		車種別 交通量	合計	大型車 混入率	車種別 交通量	合計	大型車 混入率	車種別	合計
A	大型車	1,390	25,111	5.5%	738	20,003	3.7%	0.53	0.80
	小型車	23,721			19,265			0.81	
B	大型車	558	14,139	3.9%	323	14,315	2.3%	0.58	1.01
	小型車	13,581			13,992			1.03	
C	大型車	1,906	35,839	5.3%	877	30,372	2.9%	0.46	0.85
	小型車	33,933			29,495			0.87	
D	大型車	272	3,820	7.1%	35	2,889	1.2%	0.13	0.76
	小型車	3,548			2,854			0.80	
E	大型車	1,986	20,349	9.8%	868	16,078	5.4%	0.44	0.79
	小型車	18,363			15,210			0.83	
F	大型車	1,426	23,894	6.0%	717	19,541	3.7%	0.50	0.82
	小型車	22,468			18,824			0.84	
G	大型車	2,352	30,162	7.8%	1,011	25,274	4.0%	0.43	0.84
	小型車	27,810			24,263			0.87	
H	大型車	1,776	19,283	9.2%	1,164	16,818	6.9%	0.66	0.87
	小型車	17,507			15,654			0.89	
I	大型車	1,584	13,934	11.4%	804	11,711	6.9%	0.51	0.84
	小型車	12,350			10,907			0.88	
J	大型車	1,668	14,310	11.7%	869	11,672	7.4%	0.52	0.82
	小型車	12,642			10,803			0.85	
K	大型車	1,732	15,196	11.4%	817	11,695	7.0%	0.47	0.77
	小型車	13,464			10,878			0.81	
L	大型車	2,479	22,693	10.9%	642	16,380	3.9%	0.26	0.72
	小型車	20,214			15,738			0.78	
M	大型車	938	12,589	7.5%	258	9,737	2.6%	0.28	0.77
	小型車	11,651			9,479			0.81	
N	大型車	3,572	32,014	11.2%	977	23,226	4.2%	0.27	0.73
	小型車	28,442			22,249			0.78	
O	大型車	3,099	30,250	10.2%	769	22,404	3.4%	0.25	0.74
	小型車	27,151			21,635			0.80	
P	大型車	1,139	10,219	11.1%	240	7,033	3.4%	0.21	0.69
	小型車	9,080			6,793			0.75	
Q	大型車	2,309	21,777	10.6%	548	16,046	3.4%	0.24	0.74
	小型車	19,468			15,498			0.80	
R	大型車	3,092	29,750	10.4%	715	20,853	3.4%	0.23	0.70
	小型車	26,658			20,138			0.76	
S	大型車	106	738	14.4%	25	1,331	1.9%	0.24	1.80
	小型車	632			1,306			2.07	
T	大型車	80	558	14.3%	14	1,006	1.4%	0.18	1.80
	小型車	478			992			2.08	
U	大型車	38	372	10.2%	9	831	1.1%	0.24	2.23
	小型車	334			822			2.46	
V	大型車	30	177	16.9%	0	121	0.0%	0.00	0.68
	小型車	147			121			0.82	

注)1: 7 ~ 19 時の 12 時間交通量である。

2: 区間記号は、図 2-12-6 の区間位置を示す。

3: 各区間における交通量は、両端の調査地点で測定した断面交通量の平均を示す。ただし、区間 A、B、D、E、F、H、L、M、P 及び R については、両端のうち、どちらか一方のみで測定を行っていることから、この測定した断面交通量を示す。

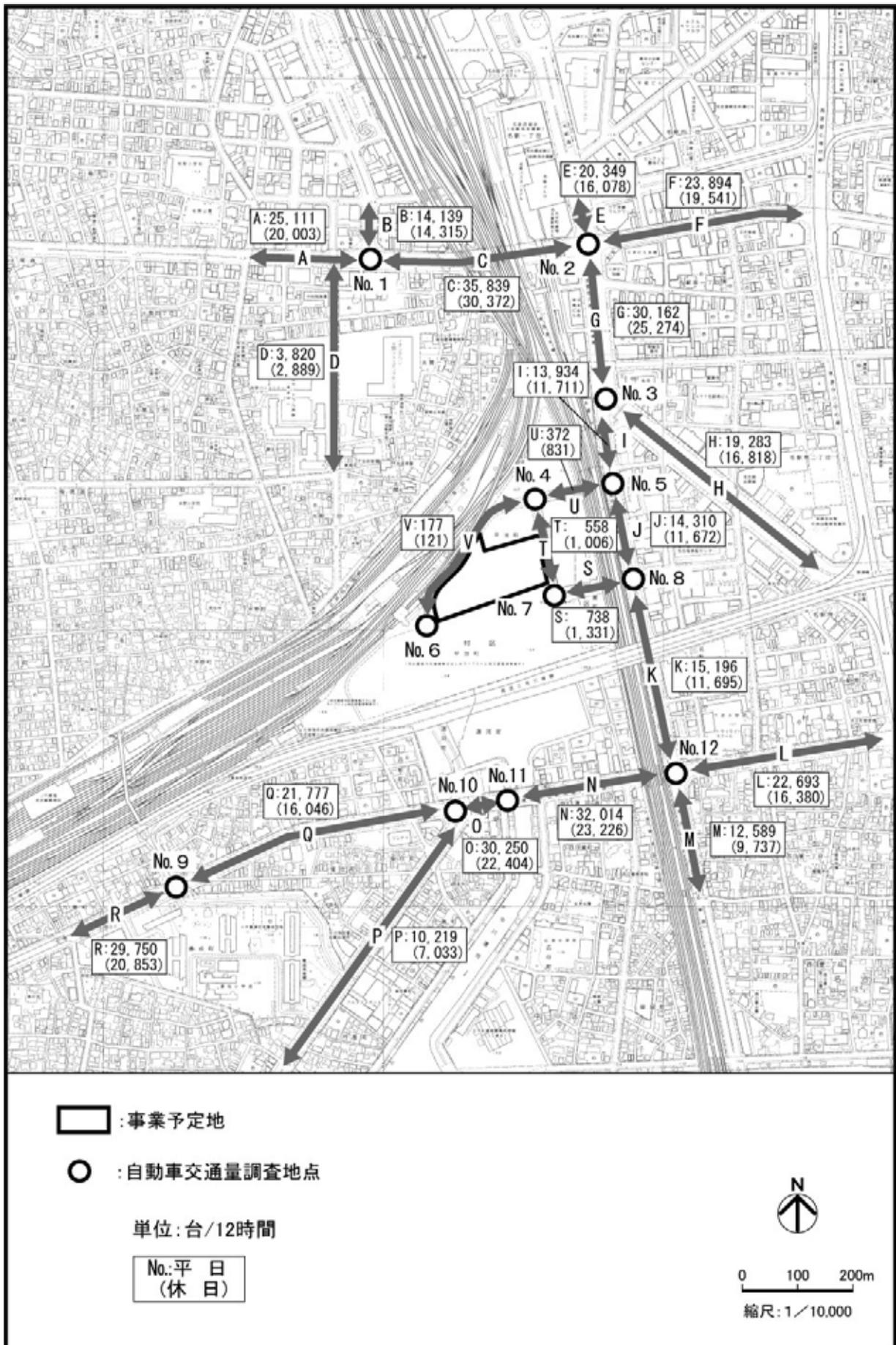


図 2-12-6 自動車区間断面交通量

表 2-12-5 歩行者及び自転車交通量調査結果

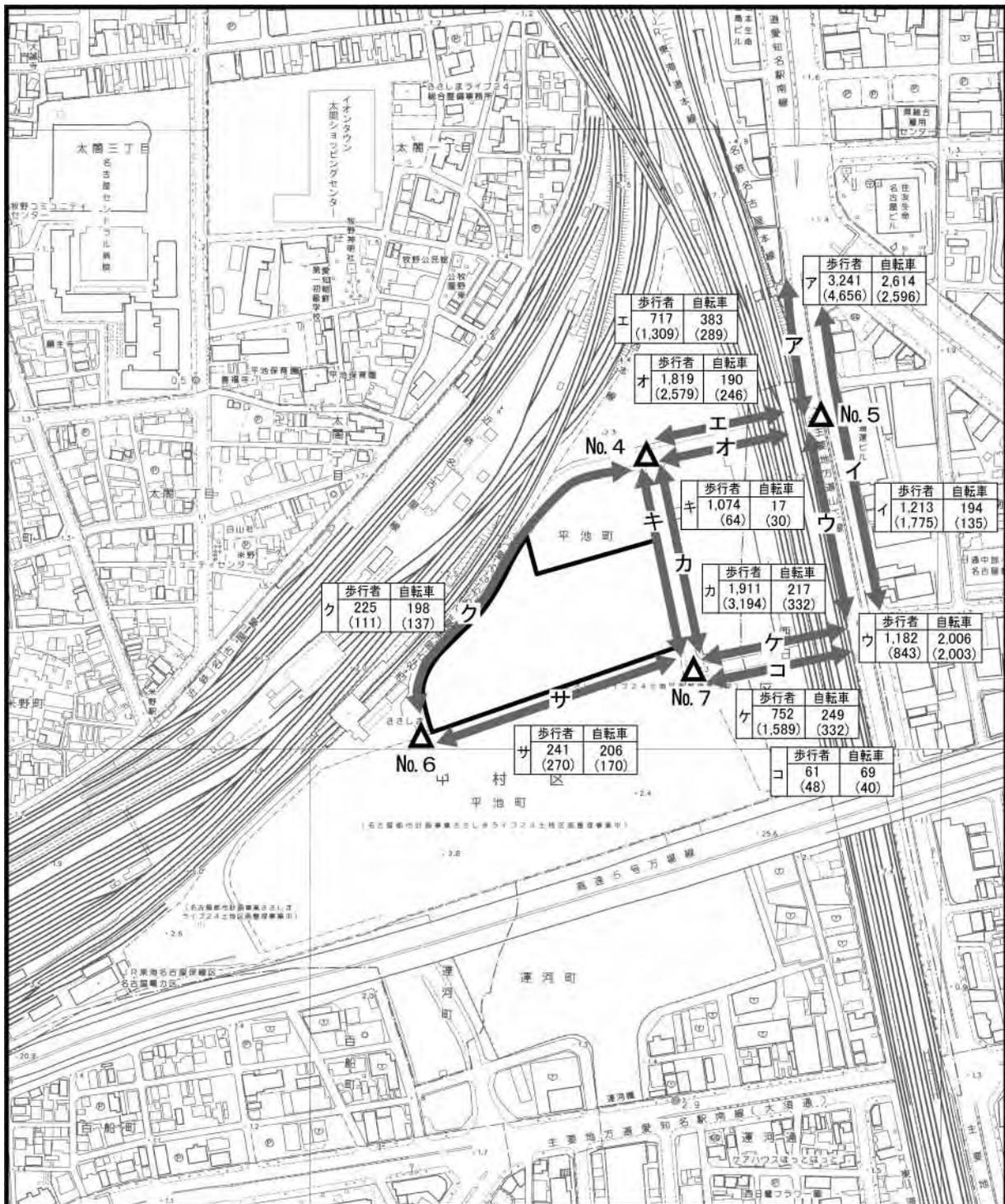
単位：人/12時間（歩行者）
台/12時間（自転車）

区間記号	区 分	断面交通量		交通量比 (休日/平日)
		平 日	休 日	
ア	歩行者	3,241	4,656	1.44
	自転車	2,614	2,596	0.99
イ	歩行者	1,213	1,775	1.46
	自転車	194	135	0.70
ウ	歩行者	1,182	843	0.71
	自転車	2,006	2,003	1.00
エ	歩行者	717	1,309	1.83
	自転車	383	289	0.75
オ	歩行者	1,819	2,579	1.42
	自転車	190	246	1.29
カ	歩行者	1,911	3,194	1.67
	自転車	217	332	1.53
キ	歩行者	1,074	64	0.06
	自転車	17	30	1.76
ク	歩行者	225	111	0.49
	自転車	198	137	0.69
ケ	歩行者	752	1,589	2.11
	自転車	249	332	1.33
コ	歩行者	61	48	0.79
	自転車	69	40	0.58
サ	歩行者	241	270	1.12
	自転車	206	170	0.83

注)1: 7～19時の12時間交通量である。

2: 区間記号は、図 2-12-7 の区間位置を示す。

3: 各区間における交通量は、両端の調査地点で測定した断面交通量の平均を示す。ただし、区間ア、ウ、ケ及びコについては、両端のうち、どちらか一方のみで測定を行っていることから、この測定した断面交通量を示す。また、区間イについては、調査地点における断面交通量を示す。



□ : 事業予定地

▲ : 歩行者及び自転車交通量調査地点

区	歩行者交通量	自転車交通量
間(人/12時間)	()	()



0 50 100m

縮尺: 1/5,000

注) 図中、上段の数値は平日、下段()内の数値は休日を示す。

図 2-12-7 歩行者及び自転車断面交通量

(3) まとめ

事業予定地周辺は、主要交差点に信号機や横断歩道等の安全施設が整備されており、主要道路の歩道は歩車道分離がなされている。

事業予定地周辺の自動車区間断面交通量は、ほとんどの区間で平日交通量が休日交通量を上回っていた。区間の中では、区間C（名古屋津島線）の交通量が平日及び休日ともに最も多く、平日が約 36,000 台/12 時間、休日約 30,000 台/12 時間であった。大型車混入率は、平日が約 4～17%、休日が約 0～7%であった。

事業予定地周辺の歩行者及び自転車区間断面交通量は、歩行者並びに自転車ともに、区間ア（山王線沿い）が平日及び休日とも最も多く、平日の歩行者が約 3,200 人/12 時間、自転車が約 2,600 台/12 時間、休日の歩行者が約 4,700 人/12 時間、自転車が約 2,600 台/12 時間であった。

12-1-3 予 測

(1) 予測事項

- ・事業予定地周辺道路における自動車交通量
- ・工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行台数が最大となる時期（工事着工後 32 ヶ月目）とした。（資料 1 - 5（資料編 p.51）参照）

(3) 予測場所

自動車交通量については、工事関係車両が走行する事業予定地周辺道路 20 区間において予測を行った。（図 2-12-9（p.386）参照）

交錯については、工事関係車両の出入口において予測を行った。（図 2-12-10（p.388）参照）

(4) 予測方法

予測手法

工事関係車両の発生集中交通量を設定した後、これを走行ルートと走行割合によって配分することにより、交通量の変化を求めた。

また、工事関係車両出入口における工事関係車両と歩行者及び自転車との交錯について検討した。なお、交錯については、「昼間 12 時間（7～19 時）における工事関係車両台数と歩行者及び自転車交通量の交錯」及び「それぞれの値が最大となる 1 時間（ピーク時）に、同時に交錯すると仮定した場合の交錯」を予測した。

予測条件

ア 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 32 ヶ月目における背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、現況交通量に、JICA 中部及び愛大供用車両台数を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量（道路交通センサスによる）は、平成 6 年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。（資料 3 - 1 2（資料編 p.111）参照）
- ・事業予定地北側において、現地調査時に工事中であった JICA 中部が供用されることから、これに伴う供用車両の発生集中が考えられること。
- ・事業予定地南側において、現在計画中である愛大が供用されることから、これに伴う供用車両の発生集中が考えられること。

自動車の背景交通量は表 2-12-6 に、歩行者及び自転車の背景交通量は表 2-12-7 に示すとおりである。

表 2-12-6 自動車の背景交通量

単位：台/12時間

区間記号	現況交通量 a	JICA中部供用車両 b	愛大供用車両 c	背景交通量 a + b + c	
A	25,111	4	8	25,123	
C	35,839	6	16	35,861	
E	20,349	6	16	20,371	
F	23,894	6	16	23,916	
G	30,162	18	50	30,230	
H	19,283	6	16	19,305	
I	13,934	24	66	14,024	
J	14,310	23	66	14,399	
K	15,196	22	32	15,250	
L	22,693	8	18	22,719	
M	12,589	16	40	12,645	
N	32,014	0	26	32,040	
O	30,250	0	26	30,276	
P	10,219	10	28	10,257	
Q	21,777	16	44	21,837	
R	29,750	16	44	29,810	
S	738	23	98	859	
T	558	26	0	584	
U	372	23	0	395	
V	V-1	177	49	0	226
	V-2	177	25	0	202

注) 区間記号は、図 2-12-9 の区間位置を示す。

表 2-12-7 歩行者及び自転車の背景交通量

単位：人/12時間（歩行者）
台/12時間（自転車）

区間記号	区分	現況交通量 a	JICA中部利用者 b	愛大利用者 c	背景交通量 a + b + c
キ	歩行者	1,074	81	3,342	4,497
	自転車	17	20	0	37
ク	歩行者	225	290	0	515
	自転車	198	20	0	218
サ	歩行者	241	0	0	241
	自転車	206	0	0	206

注) 区間記号は、前掲図 2-12-7 の区間位置を示す。

イ 工事関係車両の発生集中量

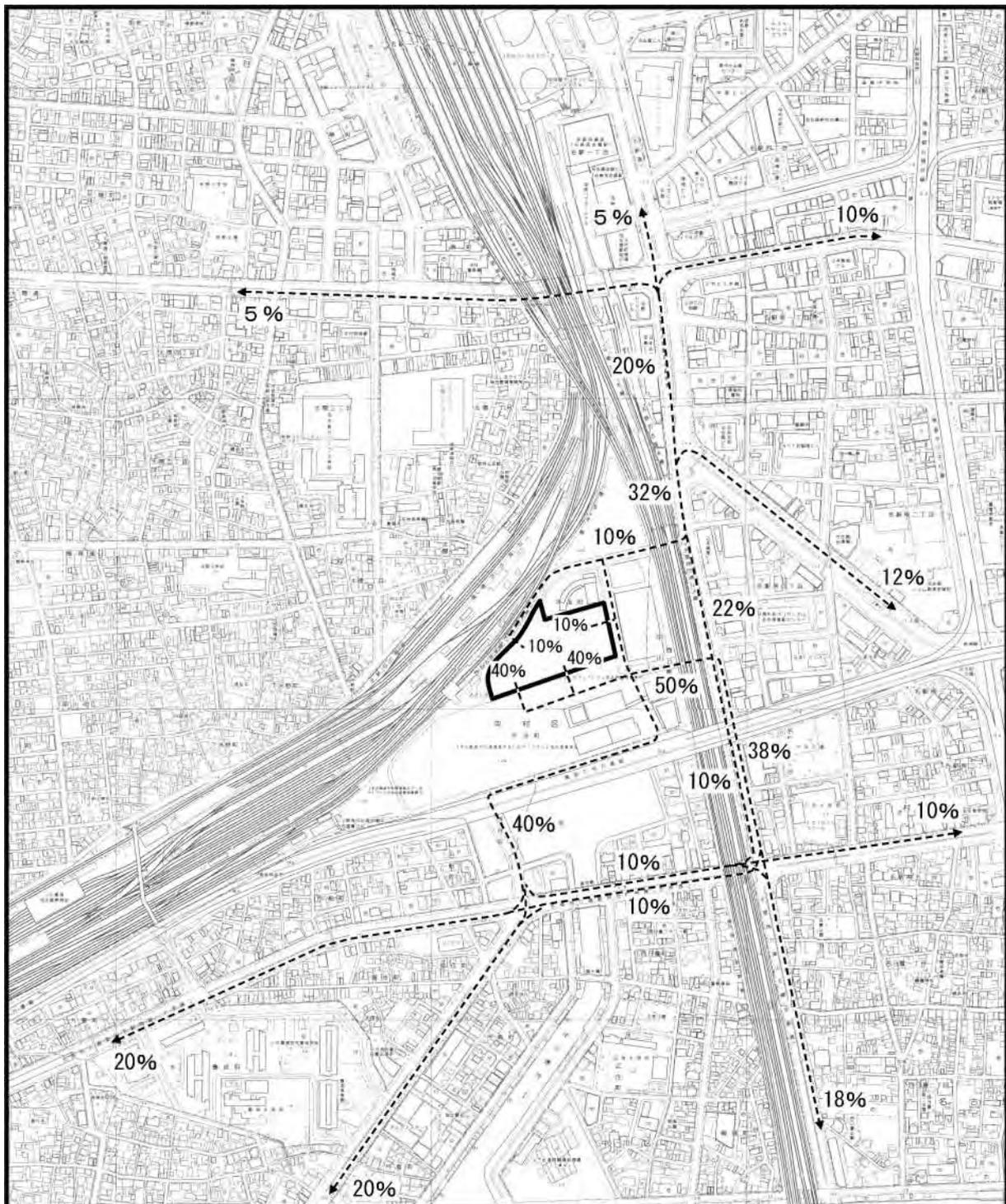
工事関係車両は、残土・資材等の運搬を行う大型車（ダンプ車両、生コン車両等）、中型車（貨物車両）及び乗用車（通勤車両）に区別した。

工事計画より、工事関係車両台数は工事着工後 32 ヶ月目にピークとなり、この時の工事関係車両台数は、292 台/日である。（前掲図 1-3-10（p.80）参照）

工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように適切な配車計画を立てることから、大型車の 13 台/日については、11～13 時を除く 7～17 時の 8 時間に均等配分し、中型車の 48 台/日及び乗用車の 231 台/日については、7～8 時及び 18～19 時に配分した。

ウ 工事関係車両の走行ルートと走行割合

工事関係車両の走行ルート及び走行割合は、図 2-12-8 に示すとおり設定した。



- : 事業予定地
- : 発生交通ルート



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注) 図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-12-8(1) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合 (大型車: 発生)

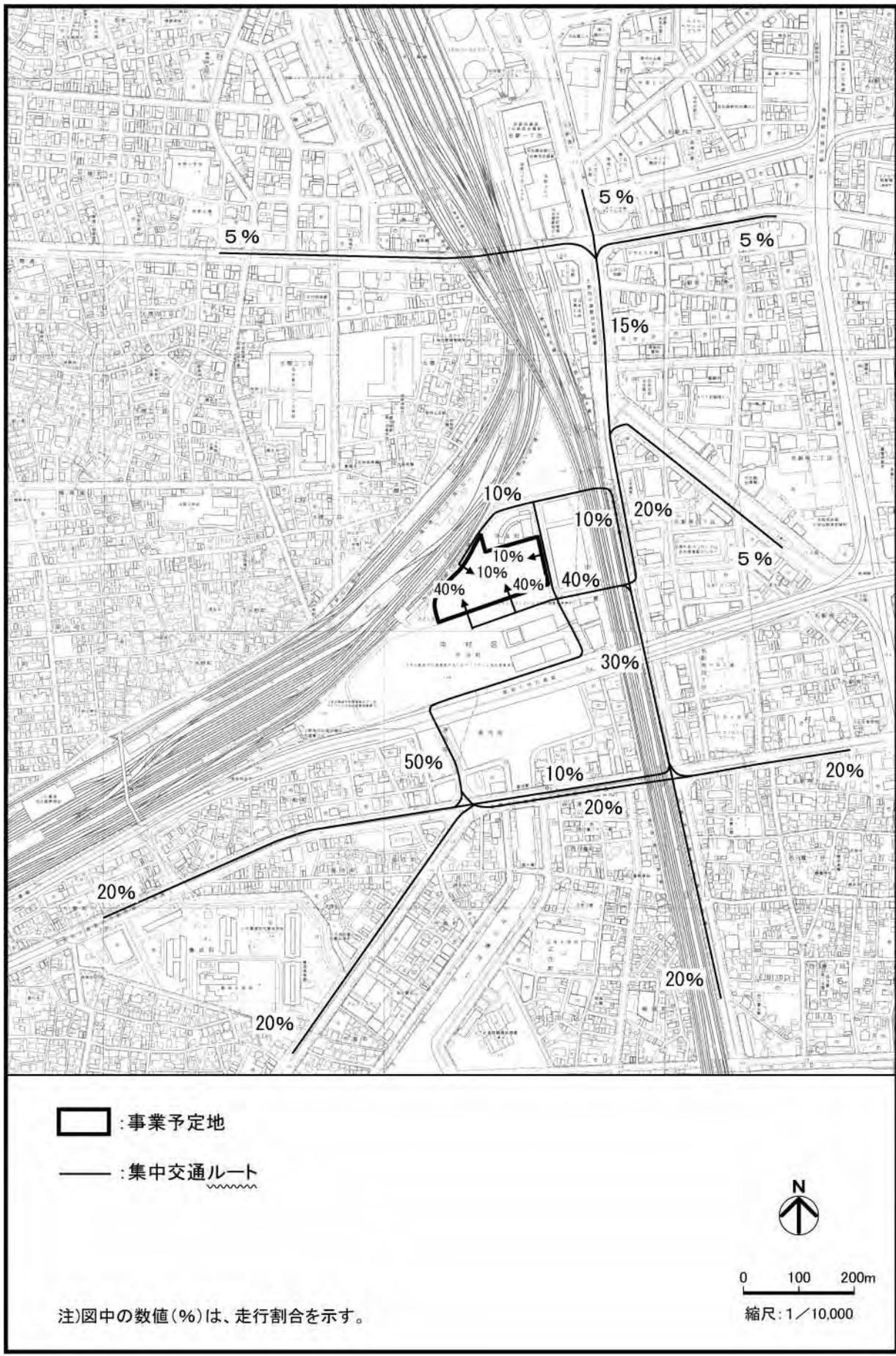
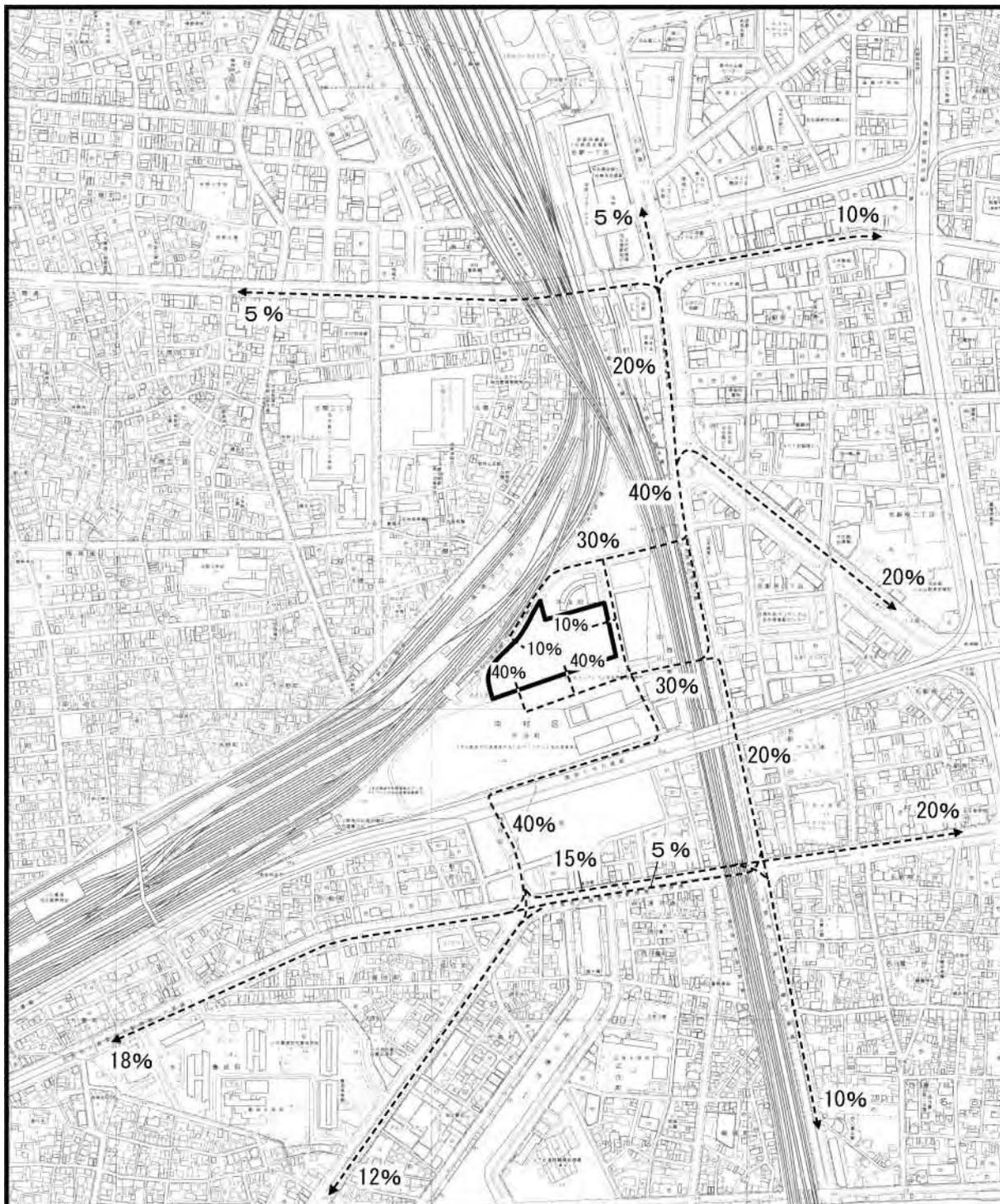


図 2-12-8(2) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合 (大型車: 集中)



: 事業予定地
 ----- : 発生交通ルート
           ~~~~~

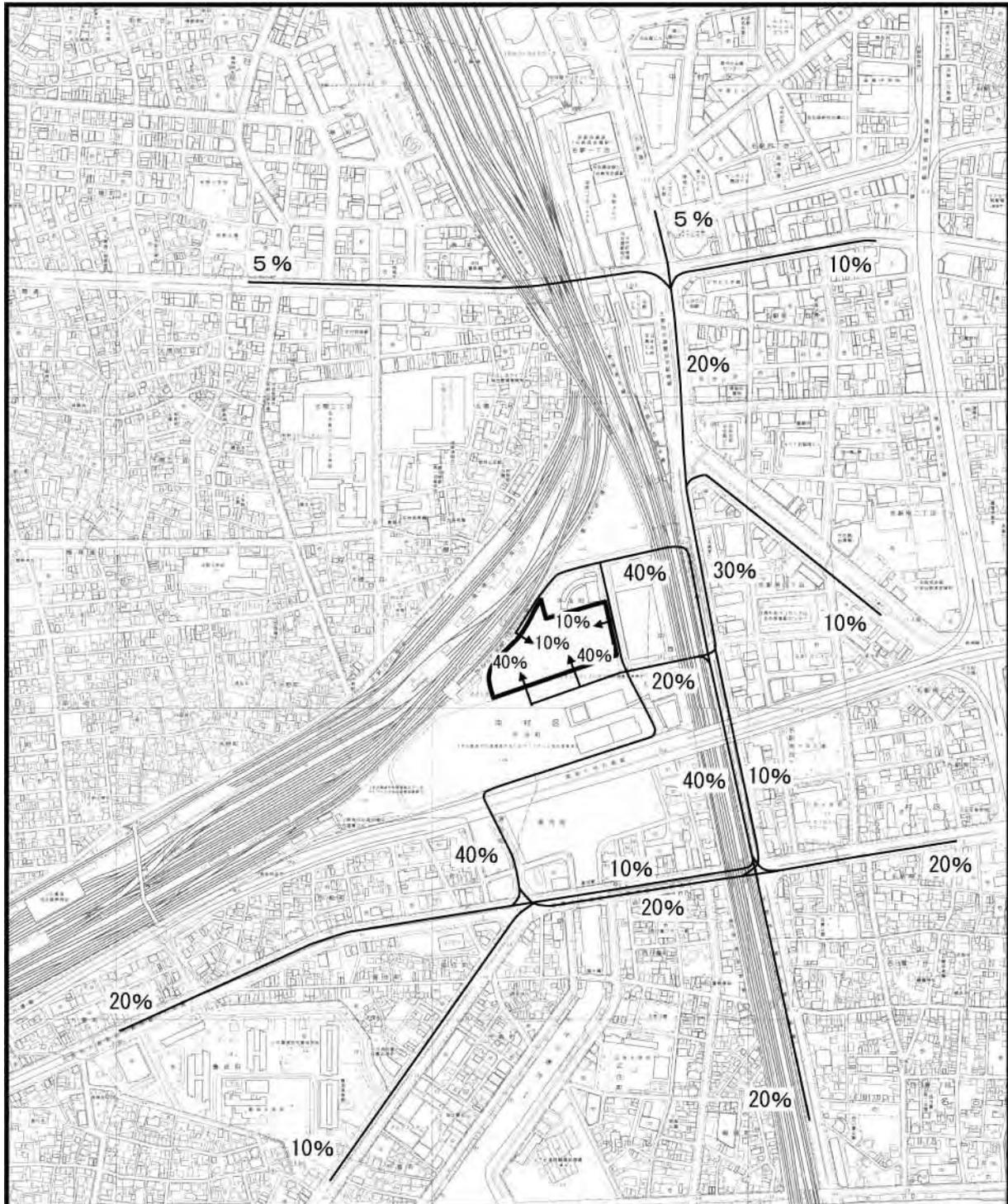


0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-12-8(3) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合  
(中型車並びに乗用車:発生)



: 事業予定地  
 : 集中交通ルート



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注) 図中の数値(%)は、走行割合を示す。

図 2-12-8(4) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合  
 (中型車並びに乗用車: 集中)

(5) 予測結果

事業予定地周辺道路における自動車交通量

工事中における区間別の自動車交通量及び増加率は、表 2-12-8 並びに図 2-12-9 に示すとおりである。

これらによると、各区間の増加率は 0.1～49.6%と予測される。

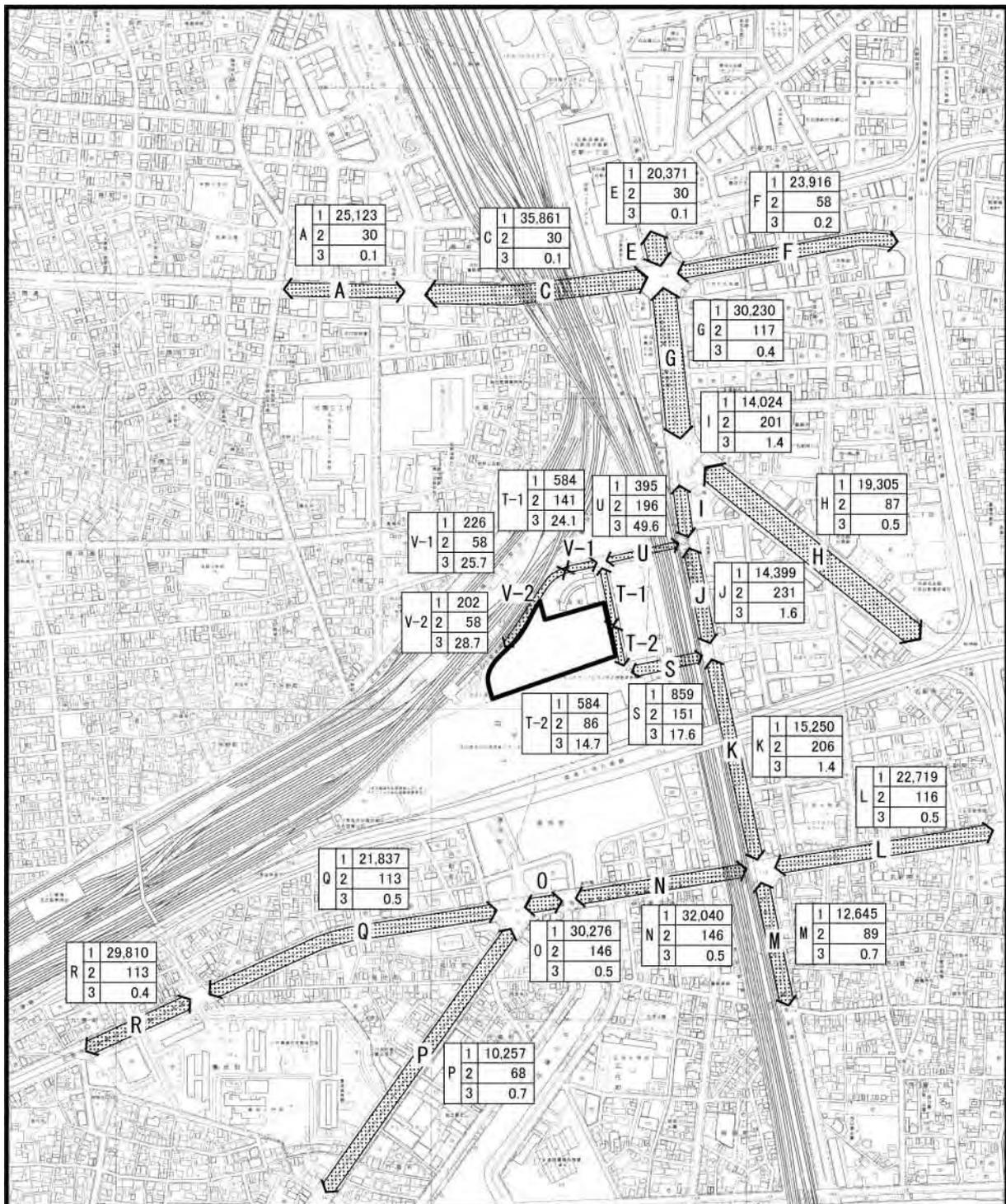
表 2-12-8 区間別の自動車交通量及び増加率

単位：台/12時間

区 間	背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率(%)	
A	25,123	30	0.1	
C	35,861	30	0.1	
E	20,371	30	0.1	
F	23,916	58	0.2	
G	30,230	117	0.4	
H	19,305	87	0.5	
I	14,024	201	1.4	
J	14,399	231	1.6	
K	15,250	206	1.4	
L	22,719	116	0.5	
M	12,645	89	0.7	
N	32,040	146	0.5	
O	30,276	146	0.5	
P	10,257	68	0.7	
Q	21,837	113	0.5	
R	29,810	113	0.4	
S	859	151	17.6	
T	T-1	584	141	24.1
	T-2	584	86	14.7
U	395	196	49.6	
V	V-1	226	58	25.7
	V-2	202	58	28.7

注)1:区間記号 A～V は、図2-12-9の区間記号及びその位置を示す。

2:端数処理により、上記表中の増加交通量と各ルート配分を行った増加交通量の合計は一致しない。



□ : 事業予定地

区間	1	2	3
1	背景交通量(台/12時間)		
2	増加交通量(台/12時間)		
3	増加率(%)		



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

图 2-12-9 工事中増加交通量及び増加率

#### 工事関係車両出入口での歩行者及び自転車との交錯

工事関係車両出入口における工事関係車両と歩行者及び自転車との交錯状況は、図 2-12-10 に示すとおりである。

これによると、東側では、58 台/12 時間の工事関係車両が出入りし、4,497 人/12 時間の歩行者及び 37 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。南側では、及びともに 232 台/12 時間ずつの工事関係車両が出入りし、241 人/12 時間の歩行者及び 206 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。北西側では、58 台/12 時間の工事関係車両が出入りし、515 人/12 時間の歩行者及び 218 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。

また、ピーク時には、東側では、28 台/時の工事関係車両が出入りし、1,803 人/時の歩行者及び 10 台/時の自転車との交錯が予測される。南側では、及びともに 113 台/時ずつの工事関係車両が出入りし、60 人/時の歩行者及び 30 台/時の自転車との交錯が予測される。北西側では、28 台/時の工事関係車両が出入りし、95 人/時の歩行者及び 52 台/時の自転車との交錯が予測される。

#### 12-1-4 環境の保全のための措置

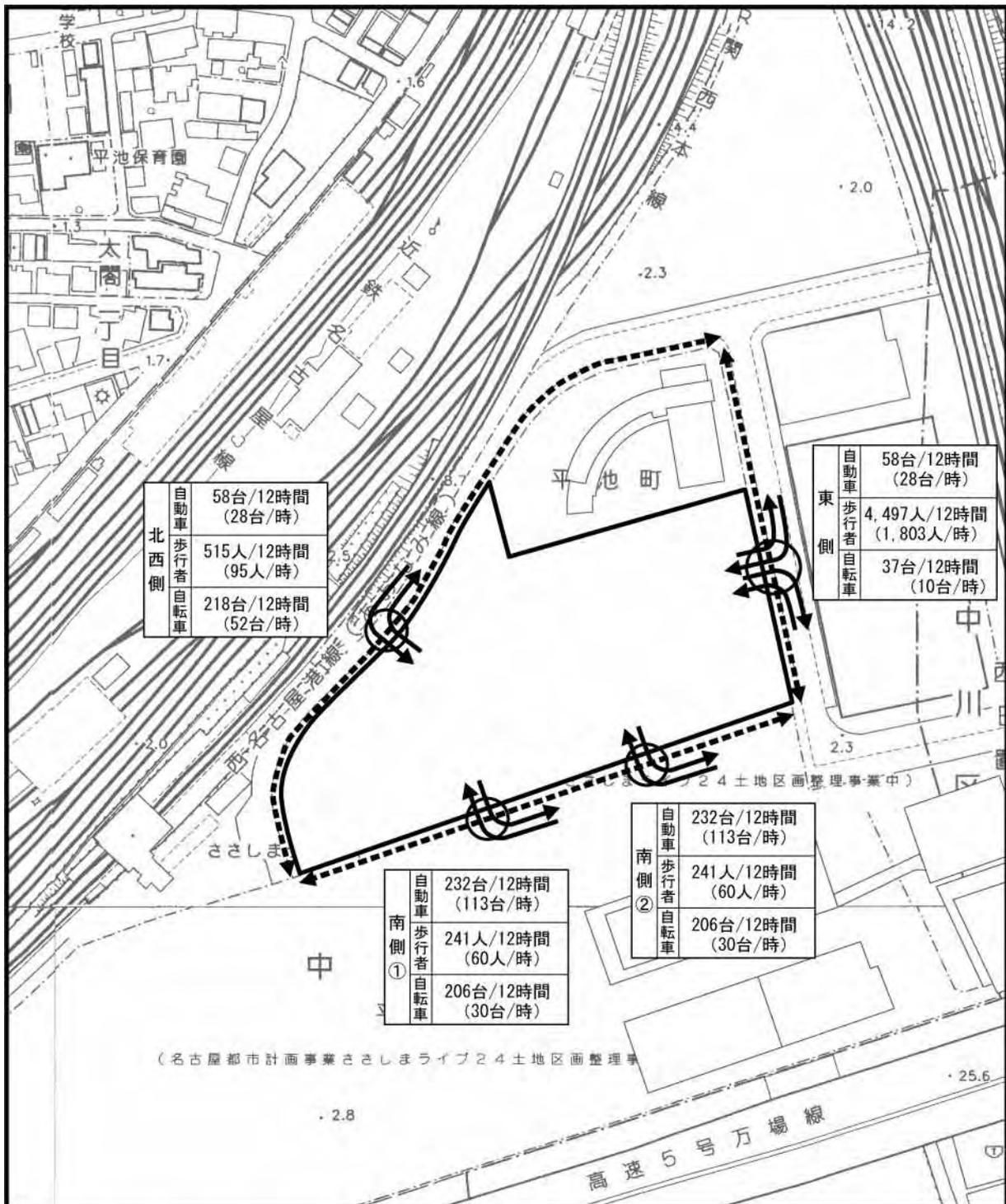
本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・工事関係車両の出入口付近では、視認性を良好にするとともに、交通誘導員を配置し、工事関係車両の徐行及び一旦停止を徹底させることにより、歩行者並びに自転車の安全性を確保する。
- ・工事関係車両の走行については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底する。特に工事関係の運転者には、交差点付近における学童に対する安全運転を指導する。
- ・土砂、資材等の搬入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。
- ・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。
- ・歩道と事業予定地内とは、仮囲いにより分離する。

#### 12-1-5 評 価

予測結果によると、工事関係車両出入口における工事関係車両と歩行者及び自転車との交錯は、図 2-12-10 に示すとおりである。また、工事関係車両の走行ルートである道路(各小・中学校が指定している通学路と接する場所を含む。)は、交差点、横断歩道等が整備されており、マウントアップ等により歩車道分離がなされている。

本事業の実施にあたっては、工事関係の運転者には、交差点付近における学童に対する安全運転を指導するとともに、工事関係車両出入口付近の視認性を良好にする等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。



□ : 事業予定地

← : 自動車

↔ : 歩行者及び自転車



0 25 50m

縮尺: 1/2,500

注) ( )内の数値は、ピーク時間交通量を示す。

図 2-12-10 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

## 12-2 存在・供用時

### 12-2-1 概 要

新建築物の供用に伴う道路交通状況の変化が、周辺の交通安全に及ぼす影響について検討を行った。

### 12-2-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

#### (1) 既存資料による調査

12-1「工事中」に示すとおりである。(12-1-2 (1)「既存資料による調査」(p.364)参照)

#### (2) 現地調査

12-1「工事中」に示すとおりである。(12-1-2 (2)「現地調査」(p.368)参照)

### 12-2-3 予 測

#### (1) 予測事項

- ・事業予定地周辺道路における自動車交通量
- ・事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量
- ・新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯
- ・自転車出入口における歩行者との交錯

#### (2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時のうち、

- ・開通前
- ・開通後

#### (3) 予測場所

自動車交通量について、開通前については事業予定地周辺の主要道路 19 区間において、開通後については 22 区間において予測を行った。(図 2-12-12 (p.400,401)及び図 2-12-16 (p.413,414)参照)

歩行者及び自転車交通量については、新建築物を利用する主要なアクセスルート上の予測を行った。(図 2-12-13 (p.404,405)参照)

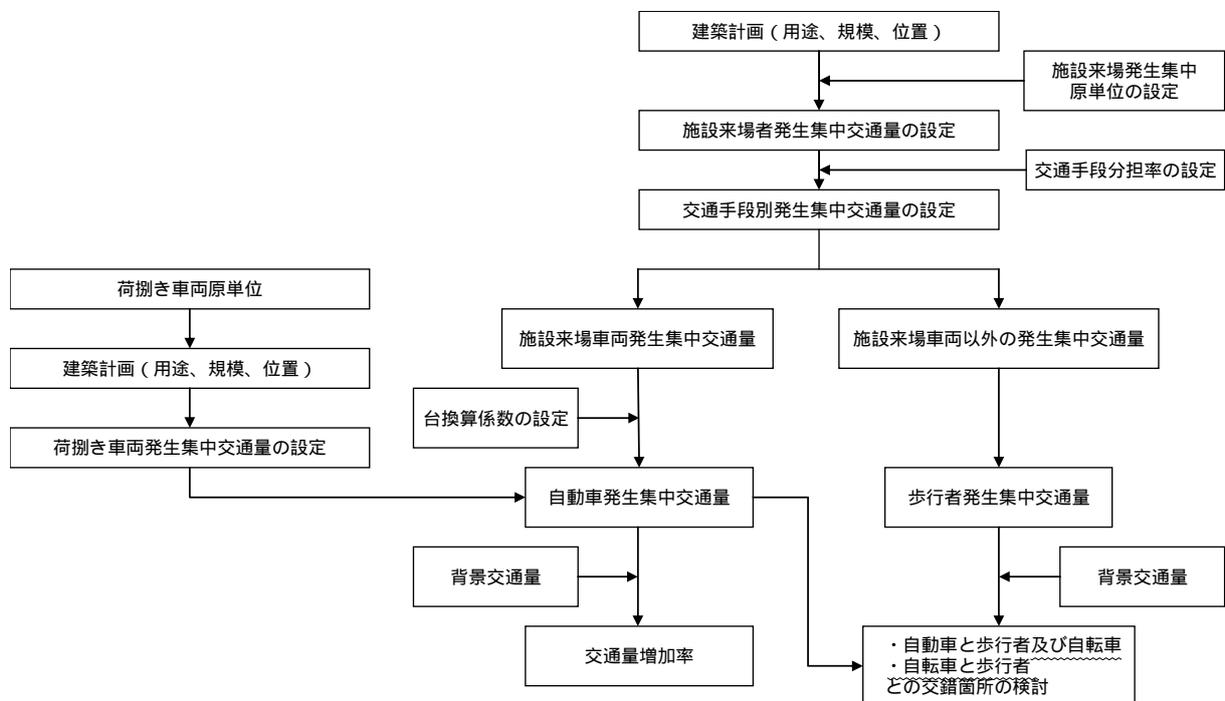
交錯については、新建築物関連車両及び自転車の出入口において予測を行った。(図 2-12-14 (p.407,408)、図 2-12-15 (p.410,411)及び図 2-12-17 (p.416,417)参照)

#### (4) 予測方法

##### 予測手法

新建築物の供用に伴う安全性の予測は、図 2-12-11 に示す手順で、「大規模マニュアル」等に基づき（発生集中交通量の算出の詳細は、資料 1 - 3（資料編 p.15）参照）供用時の交通量を算出した後、これを走行ルートと走行割合によって配分することにより、交通量の変化を求めた。また、新建築物関連車両出入口における新建築物関連車両と歩行者及び自転車との交錯については、「昼間 12 時間（7～19 時）における新建築物関連車両台数と歩行者及び自転車交通量の交錯」及び「それぞれの値が最大となる 1 時間（ピーク時）に、同時に交錯すると仮定した場合の交錯」を、自転車出入口における自転車と歩行者との交錯については、「昼間 12 時間（7～19 時）における自転車台数と歩行者交通量の交錯」並びに「それぞれの値が最大となる 1 時間（ピーク時）に、同時に交錯すると仮定した場合の交錯」を予測した。

なお、存在・供用時には、事業予定地周辺において、現地調査時に工事中であった JICA 中部が供用されているとともに、現在計画中である愛大も供用される。これらのことから、本予測においては、JICA 中部及び愛大供用車両も含んで検討を行った。さらに、開通後には、事業予定地周辺の交通流が変化すると考えられることから、開通後においては、これも踏まえて検討を行った。



注）図中の歩行者には、鉄道及びバス利用者を含む。

図2-12-11 安全性（供用時）の予測手順

予測条件

ア 背景交通量

(ア) 開通前

予測対象時期である開通前における背景交通量は、現況交通量に、JICA 中部及び愛大供用車両台数を加算したものをを用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第1章 1-3「新建築物関連車両の走行による大気汚染」(1-3-3(4) 工(ア)ア)「開通前」(p.179)参照))

自動車の背景交通量は表 2-12-9 に、歩行者及び自転車の背景交通量は表 2-12-10 に示すとおりである。

表 2-12-9(1) 自動車の背景交通量 (開通前：平日)

単位：台/12時間

区間記号	現況交通量 a	JICA中部供用車両 b	愛大供用車両 c	背景交通量 a + b + c	
A	25,111	4	8	25,123	
B	14,139	4	8	14,151	
C	35,839	6	16	35,861	
E	20,349	6	16	20,371	
F	23,894	6	16	23,916	
G	30,162	18	50	30,230	
H	19,283	6	16	19,305	
I	13,934	24	66	14,024	
J	14,310	23	66	14,399	
K	15,196	22	32	15,250	
L	22,693	8	18	22,719	
M	12,589	16	40	12,645	
P	10,219	10	28	10,257	
Q	21,777	16	44	21,837	
R	29,750	16	44	29,810	
S	738	23	98	859	
T	558	26	0	584	
U	372	23	0	395	
V	V-1	177	49	0	226
	V-2	177	25	0	202
	V-3	177	25	0	202
	V-4	177	25	0	202

注) 区間記号は、図 2-12-12(1) (p.400) の区間位置を示す。

表 2-12-9(2) 自動車の背景交通量（開通前：休日）

単位：台/12時間

区間記号	現況交通量 a	JICA中部供用車両 b	愛大供用車両 c	背景交通量 a + b + c	
A	20,003	4	2	20,009	
B	14,315	4	2	14,321	
C	30,372	8	2	30,382	
E	16,078	8	2	16,088	
F	19,541	8	2	19,551	
G	25,274	26	6	25,306	
H	16,818	8	2	16,828	
I	11,711	34	8	11,753	
J	11,672	32	8	11,712	
K	11,695	30	4	11,729	
L	16,380	10	2	16,392	
M	9,737	20	6	9,763	
P	7,033	14	4	7,051	
Q	16,046	22	6	16,074	
R	20,853	22	6	20,881	
S	1,331	32	12	1,375	
T	1,006	35	0	1,041	
U	831	32	0	863	
V	V-1	121	68	0	189
	V-2	121	34	0	155
	V-3	121	34	0	155
	V-4	121	34	0	155

注) 区間記号は、図 2-12-12(2) (p.401) の区間位置を示す。

表 2-12-10(1) 歩行者及び自転車の背景交通量（平日）

単位：人/12時間（歩行者）  
台/12時間（自転車）

区間記号	区 分	現況交通量 a	JICA中部利用者 b	愛大利用者 c	背景交通量 a + b + c
ア	歩行者	3,241	327	6,842	10,410
	自転車	2,614	10	0	2,624
イ	歩行者	1,213	42	0	1,255
	自転車	194	0	0	194
ウ	歩行者	1,182	0	3,499	4,681
	自転車	2,006	0	0	2,006
エ	歩行者	717	327	3,342	4,386
	自転車	383	10	0	393
オ	歩行者	1,819	32	0	1,851
	自転車	190	0	0	190
キ	歩行者	1,074	81	3,342	4,497
	自転車	17	20	0	37
ク	歩行者	225	290	0	515
	自転車	198	20	0	218
ケ	歩行者	752	62	3,655	4,469
	自転車	249	10	0	259
コ	歩行者	61	20	0	81
	自転車	69	10	0	79
サ	歩行者	241	0	0	241
	自転車	206	0	0	206

注) 区間記号は、図 2-12-13(1) (p.404) の区間位置を示す。

表 2-12-10(2) 歩行者及び自転車の背景交通量（休日）

単位：人/12時間（歩行者）  
台/12時間（自転車）

区間記号	区 分	現況交通量 a	JICA中部利用者 b	愛大利用者 c	背景交通量 a + b + c
ア	歩行者	4,656	338	3,359	8,353
	自転車	2,596	7	0	2,603
イ	歩行者	1,775	23	0	1,798
	自転車	135	0	0	135
ウ	歩行者	843	0	1,718	2,561
	自転車	2,003	0	0	2,003
エ	歩行者	1,309	338	1,641	3,288
	自転車	289	7	0	296
オ	歩行者	2,579	18	0	2,597
	自転車	246	0	0	246
キ	歩行者	64	53	1,641	1,758
	自転車	30	13	0	43
ク	歩行者	111	295	0	406
	自転車	137	13	0	150
ケ	歩行者	1,589	38	1,794	3,421
	自転車	332	7	0	339
コ	歩行者	48	15	0	63
	自転車	40	7	0	47
サ	歩行者	270	0	0	270
	自転車	170	0	0	170

注) 区間記号は、図 2-12-13(2) (p.405) の区間位置を示す。

(イ) 開通後

予測対象時期である開通後における背景交通量は、通過交通量に、JICA 中部及び愛大供用車両台数を加算したものをを用いることとした。なお、歩行者交通量については、開通後においても現況交通量からの変化はないと考え、現況交通量に、JICA 中部及び愛大供用に伴う歩行者交通量を加算したものを背景交通量として用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-3「新建築物関連車両の走行による大気汚染」(1-3-3(4) エ(ア)イ)「開通後」(p.180) 参照))

自動車の背景交通量は表 2-12-11 に、歩行者及び自転車の背景交通量は前掲表 2-12-10 に示すとおりである。

表 2-12-11(1) 自動車の背景交通量（開通後：平日）

単位：台/12時間

区間記号	通過交通量 a	JICA中部供用車両 b	愛大供用車両 c	背景交通量 a + b + c	
A	30,420	8	22	30,450	
B	23,966	8	22	23,996	
D	15,218	16	44	15,278	
E	18,982	8	22	19,012	
F	24,306	8	22	24,336	
G	28,035	16	44	28,095	
H	21,989	6	14	22,009	
I	15,989	22	58	16,069	
J	16,175	22	58	16,255	
K	14,454	22	15	14,491	
L	17,091	8	18	17,117	
M	9,074	16	40	9,130	
P	16,666	10	28	16,704	
Q	22,104	2	18	22,124	
R	22,104	2	18	22,124	
S	13,013	22	73	13,108	
T	T-1	5,593	34	17	5,644
	T-2	5,593	34	17	5,644
U	5,452	22	0	5,474	
V	V-1	347	56	17	420
	V-2	347	18	17	382
	V-3	347	18	17	382
	V-4	347	18	17	382
W	17,346	16	44	17,406	
X	X-1	18,206	14	123	18,343
	X-2	18,206	14	123	18,343
Y	Y-1	14,454	34	47	14,535
	Y-2	14,454	34	47	14,535

注) 区間記号は、図 2-12-16(1) (p.413) の区間位置を示す。

表 2-12-11(2) 自動車の背景交通量（開通後：休日）

単位：台/12時間

区間記号	通過交通量 a	JICA中部供用車両 b	愛大供用車両 c	背景交通量 a + b + c	
A	24,036	12	2	24,050	
B	18,922	12	2	18,936	
D	12,022	22	6	12,050	
E	14,287	12	2	14,301	
F	18,311	12	2	18,325	
G	22,102	22	6	22,130	
H	16,943	8	2	16,953	
I	12,033	30	8	12,071	
J	12,780	30	8	12,818	
K	11,421	30	2	11,453	
L	13,330	10	2	13,342	
M	7,526	20	6	7,552	
P	13,168	14	4	13,186	
Q	17,462	4	2	17,468	
R	17,462	4	2	17,468	
S	10,280	30	10	10,320	
T	T-1	4,418	46	2	4,466
	T-2	4,418	46	2	4,466
U	4,353	30	0	4,383	
V	V-1	254	77	2	333
	V-2	254	24	2	280
	V-3	254	24	2	280
	V-4	254	24	2	280
W	13,711	22	6	13,739	
X	X-1	13,780	18	16	13,814
	X-2	13,780	18	15	13,813
Y	Y-1	11,413	46	6	11,465
	Y-2	11,413	46	6	11,465

注) 区間記号は、図 2-12-16(2) (p.414) の区間位置を示す。

イ 自動車、歩行者及び自転車発生集中交通量の設定

新建築物の主な利用施設は、事務所、ホテル及び商業施設である。

予測対象とする発生集中交通量は、現況において事業予定地内に施設がないことから、新建築物による総発生集中交通量（増加交通量）とした。

自動車、歩行者及び自転車発生集中交通量は、表 2-12-12 に示すとおりである。（予測対象発生集中交通量の算出の詳細は、資料 1 - 3（資料編 p.15）参照）

表 2-12-12(1) 自動車発生集中交通量

単位：台 TE/12 時間

用途区分			平日	休日
施設来場者	事務所	W棟	3,760	710
		E棟	1,290	220
	ホテル		340	440
	商業施設		1,530	3,050
荷捌き車両	事務所		162	162
	ホテル		34	34
	商業施設	物販	40	40
		飲食	96	96
		サービス	10	10
合計			7,262	4,762

注)1:TEとは、トリップエンド（発生集中交通量）をいう。（以下、同様である。）

2:「W棟」とは WEST タワー、「E棟」とは EAST タワーをいう。（以下、同様である。）

表2-12-12(2) 歩行者及び自転車発生集中交通量

単位：人TE/12時間（歩行者）  
台TE/12時間（自転車）

区分	歩行者					自転車			
	鉄道	バス	徒歩	合計	総計		総計		
平日	事務所	W棟	10,360	680	1,621	12,661	32,100	1,168	4,112
		E棟	3,569	249	596	4,414		427	
	ホテル		2,050	269	370	2,689		185	
	商業施設		7,173	3,279	1,884	12,336		2,332	
休日	事務所	W棟	1,798	185	588	2,571	24,396	420	3,593
		E棟	552	62	196	810		142	
	ホテル		2,091	153	264	2,508		136	
	商業施設		13,021	3,149	2,337	18,507		2,895	

## ウ 車両出入口の位置

新建築物への自動車の出入りについては、以下に示す事前配慮に基づき設定した。

- ・駐車場出入口を事業予定地北西側及び南側、車寄せを東側に設けることにより、事業予定地内への新建築物関連車両の出入りについて、周辺の交通事情に配慮する。
- また、新建築物への自転車の出入口は、事業予定地北西側及び東側道路に設けた。

## エ アクセスルート別発生集中交通量の設定

### (ア) 自動車増加交通量の設定

#### ア) 自動車のアクセスルートの設定

新建築物への主要アクセスルートとして、資料 1 - 3 図 - 2 (資料編 p.25~32) に示すパターンを設定した。

#### イ) 自動車のピーク時間交通量

自動車発生集中交通量の 1 時間あたりのピーク交通量は、資料 1 - 3 表 - 8 (資料編 p.19,20) 及び表 - 14 (資料編 p.23) に示す時間変動係数より用途別時間交通量を算出し、これらを 1 時間毎に合計した数値の最大値とした。

### (イ) 歩行者及び自転車増加交通量の設定

#### ア) 歩行者及び自転車のアクセスルートの設定

新建築物を利用する歩行者及び自転車については、資料 1 - 3 図 - 3 ~ 6 (資料編 p.33~45) に示すアクセスルートを設定した。

なお、駐輪場は、低層棟 1・2 階に設け、自転車の出入りは、事業予定地北西側及び東側から行う計画である。

#### イ) 歩行者及び自転車のピーク時間交通量

歩行者及び自転車発生集中交通量の 1 時間あたりのピーク交通量は、資料 1 - 3 表 - 12 (資料編 p.22) に示すピーク率より用途別時間交通量を算出し、これらを合計した数値とした。

## (5) 予測結果

### 開通前

#### ア 事業予定地周辺道路における自動車交通量

供用時の開通前における増加交通量及び増加率は、表 2-12-13 並びに図 2-12-12 に示すとおりである。

増加交通量については、ほとんどの区間において休日よりも平日の方が多く、平日が 114 ~ 2,801 台/12 時間 に対して、休日が 114 ~ 1,863 台/12 時間 と予測される。

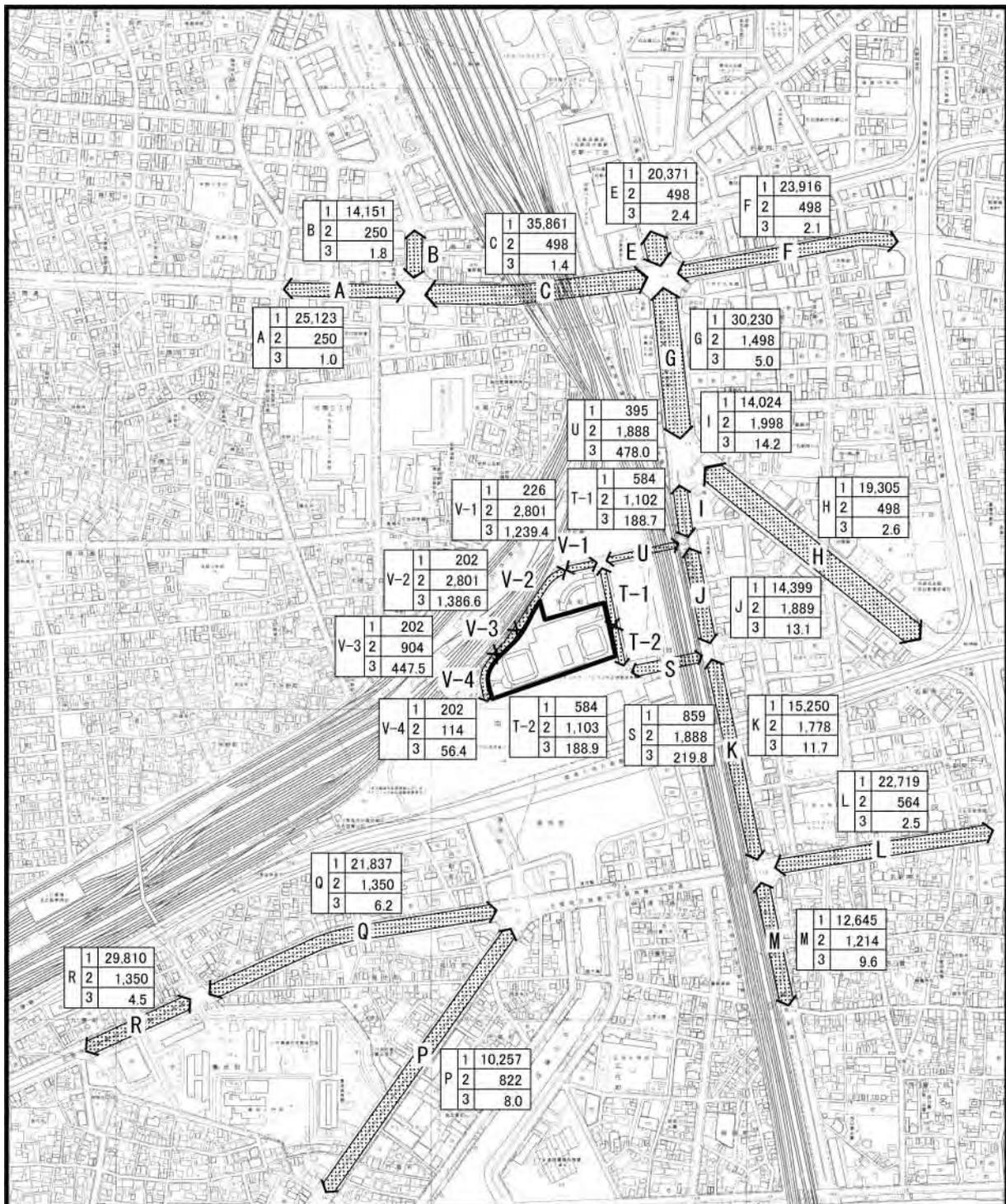
また、増加率についても、ほとんどの区間において休日よりも平日の方が高く、平日が 1.0 ~ 1,386.6% に対して、休日が 0.8 ~ 1,201.9% と予測される。このうち最も増加率が高い区間は、平日及び休日ともに、事業予定地北西側の区間 V-2 であり、平日が 1,386.6%、休日が 1,201.9% と予測される。

表 2-12-13 区間別の自動車増加交通量及び増加率（開通前）

区 間	平 日			休 日			
	背景交通量 (台/12時間)	増加交通量 (台/12時間)	増加率 (%)	背景交通量 (台/12時間)	増加交通量 (台/12時間)	増加率 (%)	
A	25,123	250	1.0	20,009	164	0.8	
B	14,151	250	1.8	14,321	164	1.1	
C	35,861	498	1.4	30,382	328	1.1	
E	20,371	498	2.4	16,088	328	2.0	
F	23,916	498	2.1	19,551	328	1.7	
G	30,230	1,498	5.0	25,306	984	3.9	
H	19,305	498	2.6	16,828	328	1.9	
I	14,024	1,998	14.2	11,753	1,312	11.2	
J	14,399	1,889	13.1	11,712	1,241	10.6	
K	15,250	1,778	11.7	11,729	1,168	10.0	
L	22,719	564	2.5	16,392	370	2.3	
M	12,645	1,214	9.6	9,763	798	8.2	
P	10,257	822	8.0	7,051	540	7.7	
Q	21,837	1,350	6.2	16,074	888	5.5	
R	29,810	1,350	4.5	20,881	888	4.3	
S	859	1,888	219.8	1,375	1,240	90.2	
T	T-1	584	1,102	188.7	1,041	745	71.6
	T-2	584	1,103	188.9	1,041	745	71.6
U	395	1,888	478.0	863	1,240	143.7	
V	V-1	226	2,801	1,239.4	189	1,863	985.7
	V-2	202	2,801	1,386.6	155	1,863	1,201.9
	V-3	202	904	447.5	155	595	383.9
	V-4	202	114	56.4	155	114	73.5

注)1: 区間 A ~ V は、図2-12-12の区間及びその位置を示す。

2: 端数処理により、上記表中の増加交通量と各ルート配分を行った増加交通量の合計は一致しない。



 : 事業予定地

区 間	1	背景交通量(台/12時間)
	2	増加交通量(台/12時間)
	3	増加率(%)



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

図 2-12-12(1) 供用時増加交通量及び増加率(開通前:平日)

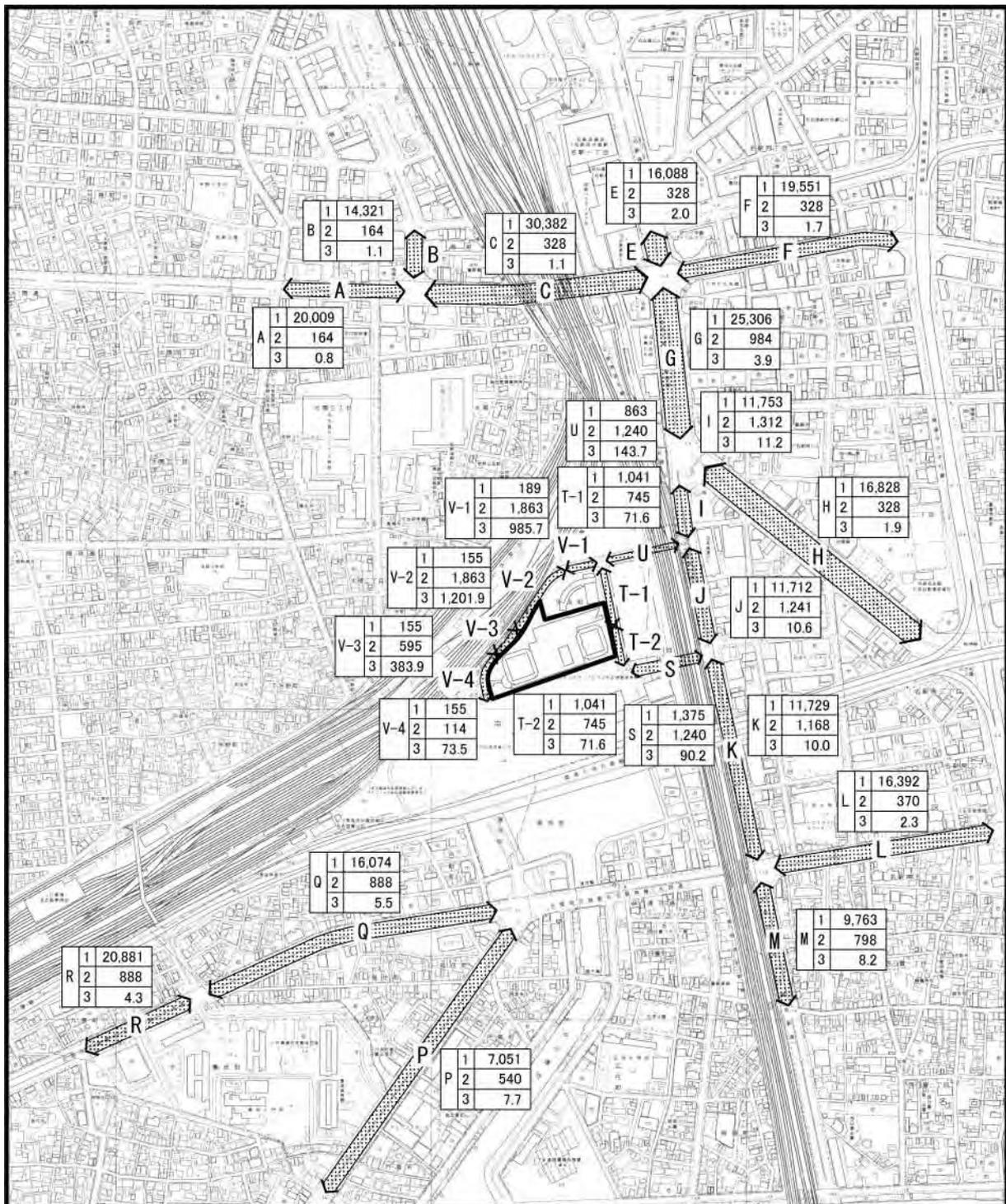


図 2-12-12(2) 供用時増加交通量及び増加率(開通前:休日)

イ 事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量

各交通手段別発生集中交通量を、歩行者及び自転車アクセスルートに配分して求めた供用時の開通前における歩行者及び自転車増加交通量は、表 2-12-14 及び図 2-12-13 に示すとおりである。

事業予定地周辺の歩行者及び自転車の増加交通量は、ほとんどの区間で平日が休日を上回り、平日が歩行者 0~14,859 人/12 時間、自転車 0~1,645 台/12 時間、休日が歩行者 0~11,324 人/12 時間、自転車 0~1,437 台/12 時間と予測される。このうち最も増加量が多い区間は、歩行者では平日及び休日ともに東側の区間キ-1 であり、平日が 14,859 人/12 時間、休日が 11,324 人/12 時間となり、自転車では平日及び休日ともに東側の区間キ-2~3 であり、平日が 1,645 台/12 時間、休日が 1,437 台/12 時間と予測される。

また、ピーク増加交通量は、平日が歩行者 0~4,355 人/時、自転車 0~252 台/時、休日が歩行者 0~3,056 人/時、自転車 0~217 台/時と予測される。

表 2-12-14(1) 歩行者及び自転車増加交通量及びピーク増加交通量(平日)

区 間	歩 行 者			自 転 車		
	背 景 交通量 (人/12時間)	増 加 交通量 (人/12時間)	ピーク増加 交通量 (人/時)	背 景 交通量 (台/12時間)	増 加 交通量 (台/12時間)	ピーク増加 交通量 (台/時)
ア	10,410	13,628	4,183	2,624	822	125
イ	1,255	2,240	337	194	0	0
ウ	4,681	340	57	2,006	0	0
エ	4,386	13,628	4,183	393	822	125
オ	1,851	1,900	280	190	0	0
キ	キ-1	4,497	14,859	4,355	822	125
	キ-2	4,497	10,623	3,107	1,645	252
	キ-3	4,497	8,779	2,442	1,645	252
ク	ク-1	515	668	106	218	125
	ク-2	515	0	0	218	125
ケ	4,469	3,474	532	259	822	125
コ	81	894	139	79	822	125
サ	サ-1	241	7,634	2,307	206	0
	サ-2	241	13,853	4,053	206	0
	サ-3	241	6,361	1,770	206	0
	サ-4	241	12,207	3,588	206	0

注)1: 区間ア~サは、図2-12-13の区間及びその位置を示す。

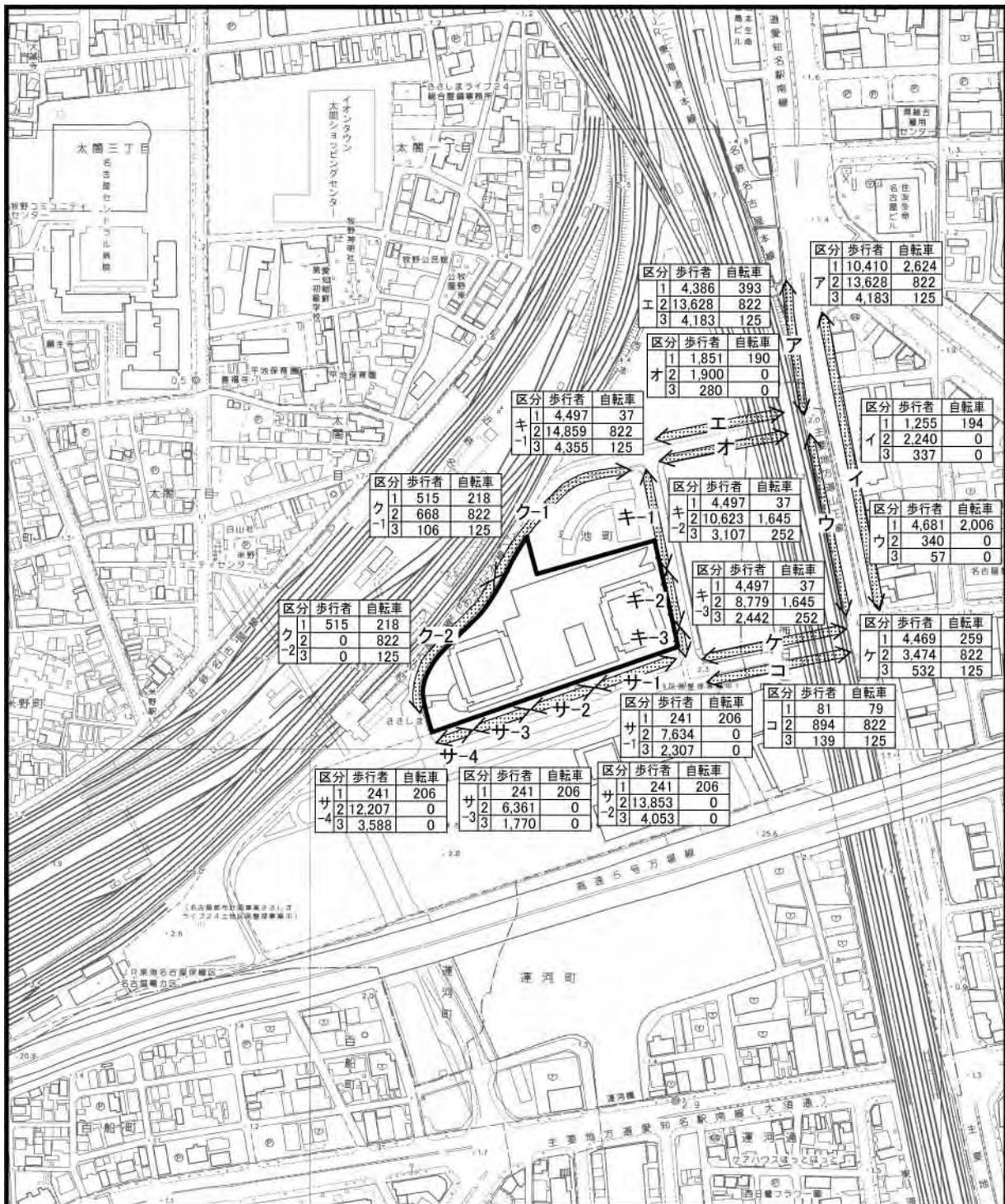
2: 端数処理により、上記表中の増加交通量と各ルート配分した増加交通量の合計は一致しない。

表 2-12-14(2) 歩行者及び自転車増加交通量及びピーク増加交通量(休日)

区 間	歩 行 者			自 転 車			
	背 景 交通量 (人/12時間)	増 加 交通量 (人/12時間)	ピ-ク増加 交通量 (人/時)	背 景 交通量 (台/12時間)	増 加 交通量 (台/12時間)	ピ-ク増加 交通量 (台/時)	
ア	8,353	10,282	2,909	2,603	718	108	
イ	1,798	1,776	266	135	0	0	
ウ	2,561	93	16	2,003	0	0	
エ	3,288	10,282	2,909	296	718	108	
オ	2,597	1,683	250	246	0	0	
キ	キ-1	1,758	11,324	3,056	43	718	108
	キ-2	1,758	3,991	849	43	1,437	217
	キ-3	1,758	3,726	749	43	1,437	217
ク	ク-1	406	639	103	150	718	108
	ク-2	406	0	0	150	718	108
ケ	3,421	2,545	384	339	718	108	
コ	63	677	103	47	718	108	
サ	サ-1	270	1,710	467	170	0	0
	サ-2	270	9,261	2,548	170	0	0
	サ-3	270	7,643	2,097	170	0	0
	サ-4	270	9,211	2,502	170	0	0

注)1:区間ア～サは、図2-12-13の区間及びその位置を示す。

2:端数処理により、上記表中の増加交通量と各ルート配分した増加交通量の合計は一致しない。



□ : 事業予定地

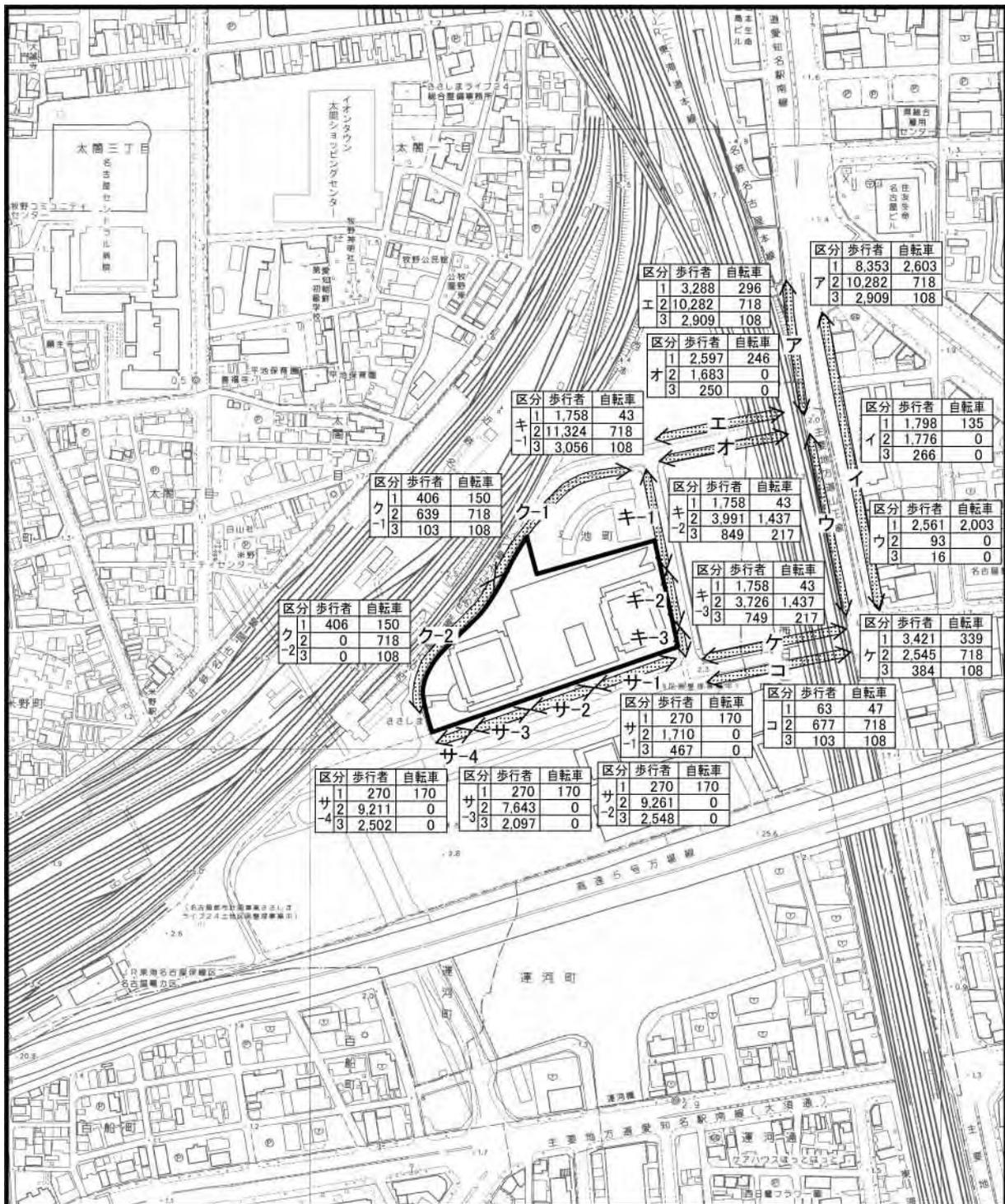
区分	歩行者	自転車
1	背景交通量(人/12時間)	背景交通量(台/12時間)
2	増加交通量(人/12時間)	増加交通量(台/12時間)
3	ピーク増加交通量(人/時)	ピーク増加交通量(台/時)



0 50 100m

縮尺: 1/5,000

図 2-12-13(1) 供用時歩行者及び自転車増加交通量(平日)



□ : 事業予定地

区分	歩行者	自転車
1	背景交通量(人/12時間)	背景交通量(台/12時間)
2	増加交通量(人/12時間)	増加交通量(台/12時間)
3	ピーク増加交通量(人/時)	ピーク増加交通量(台/時)



0 50 100m

縮尺: 1/5,000

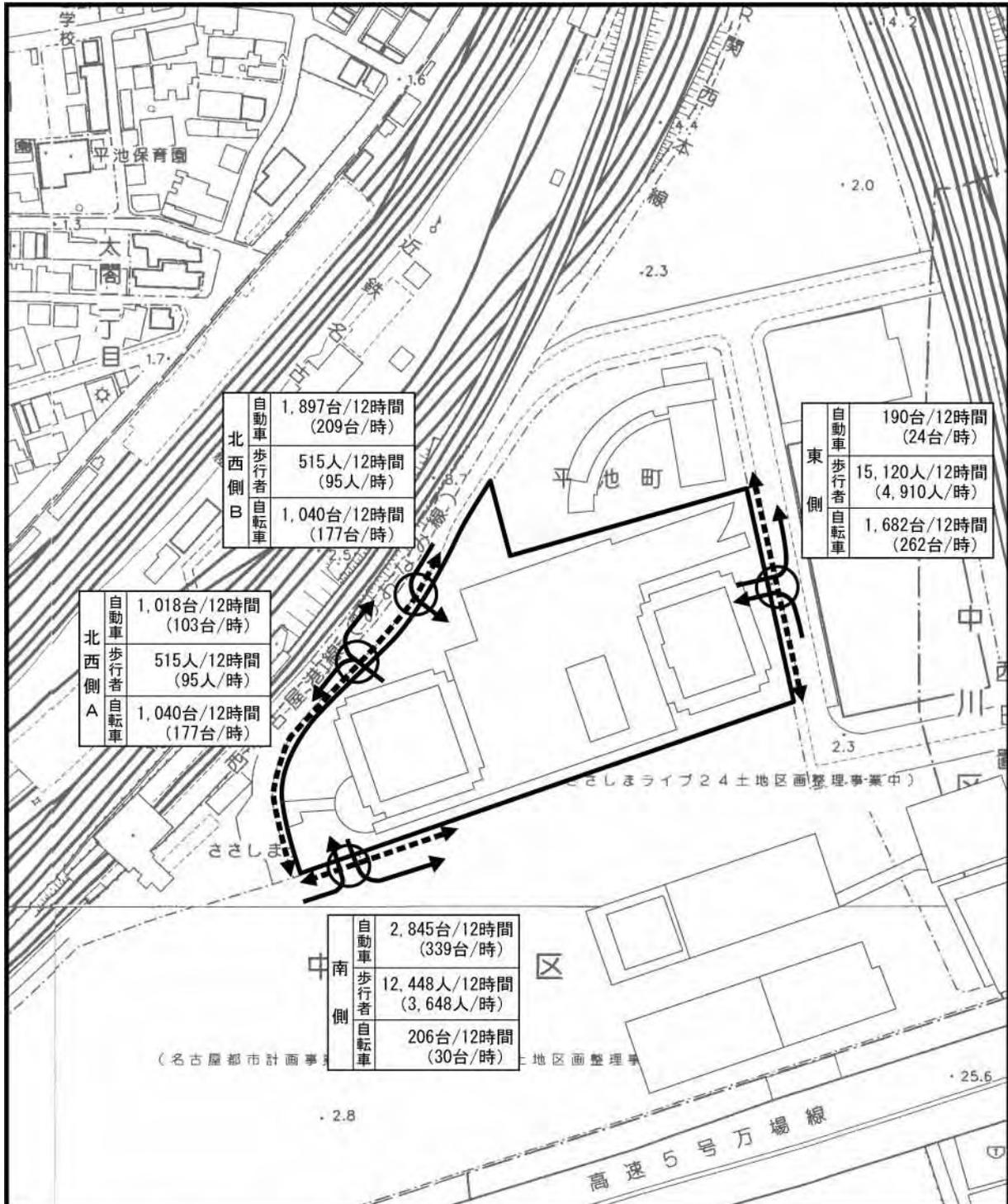
図 2-12-13(2) 供用時歩行者及び自転車増加交通量(休日)

#### ウ 新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

開通前の新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯は、図 2-12-14 に示すとおりである。

これによると、平日の東側出入口において、190 台/12 時間の新建築物関連車両が出入りし、15,120 人/12 時間の歩行者及び 1,682 台/12 時間の自転車との交錯が、南側出入口において、2,845 台/12 時間の新建築物関連車両が出入りし、12,448 人/12 時間の歩行者及び 206 台/12 時間の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、1,018 台及び 1,897 台/12 時間の新建築物関連車両が出入りし、515 人/12 時間の歩行者及び 1,040 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。また、休日の東側出入口において、122 台/12 時間の新建築物関連車両が出入りし、5,749 人/12 時間の歩行者及び 1,480 台/12 時間の自転車との交錯が、南側出入口において、1,809 台/12 時間の新建築物関連車両が出入りし、9,481 人/12 時間の歩行者及び 170 台/12 時間の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、706 台及び 1,268 台/12 時間の新建築物関連車両が出入りし、406 人/12 時間の歩行者及び 868 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。

ピーク時では、平日の東側出入口において、24 台/時の新建築物関連車両が出入りし、4,910 人/時の歩行者及び 262 台/時の自転車との交錯が、南側出入口において、339 台/時の新建築物関連車両が出入りし、3,648 人/時の歩行者及び 30 台/時の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、103 台及び 209 台/時の新建築物関連車両が出入りし、95 人/時の歩行者及び 177 台/時の自転車との交錯が予測される。また、休日の東側出入口において、16 台/時の新建築物関連車両が出入りし、1,294 人/時の歩行者及び 228 台/時の自転車との交錯が、南側出入口において、264 台/時の新建築物関連車両が出入りし、2,563 人/時の歩行者及び 24 台/時の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、87 台及び 168 台/時の新建築物関連車両が出入りし、69 人/時の歩行者及び 152 台/時の自転車との交錯が予測される。



□ : 事業予定地

← : 自動車

↔ : 歩行者及び自転車

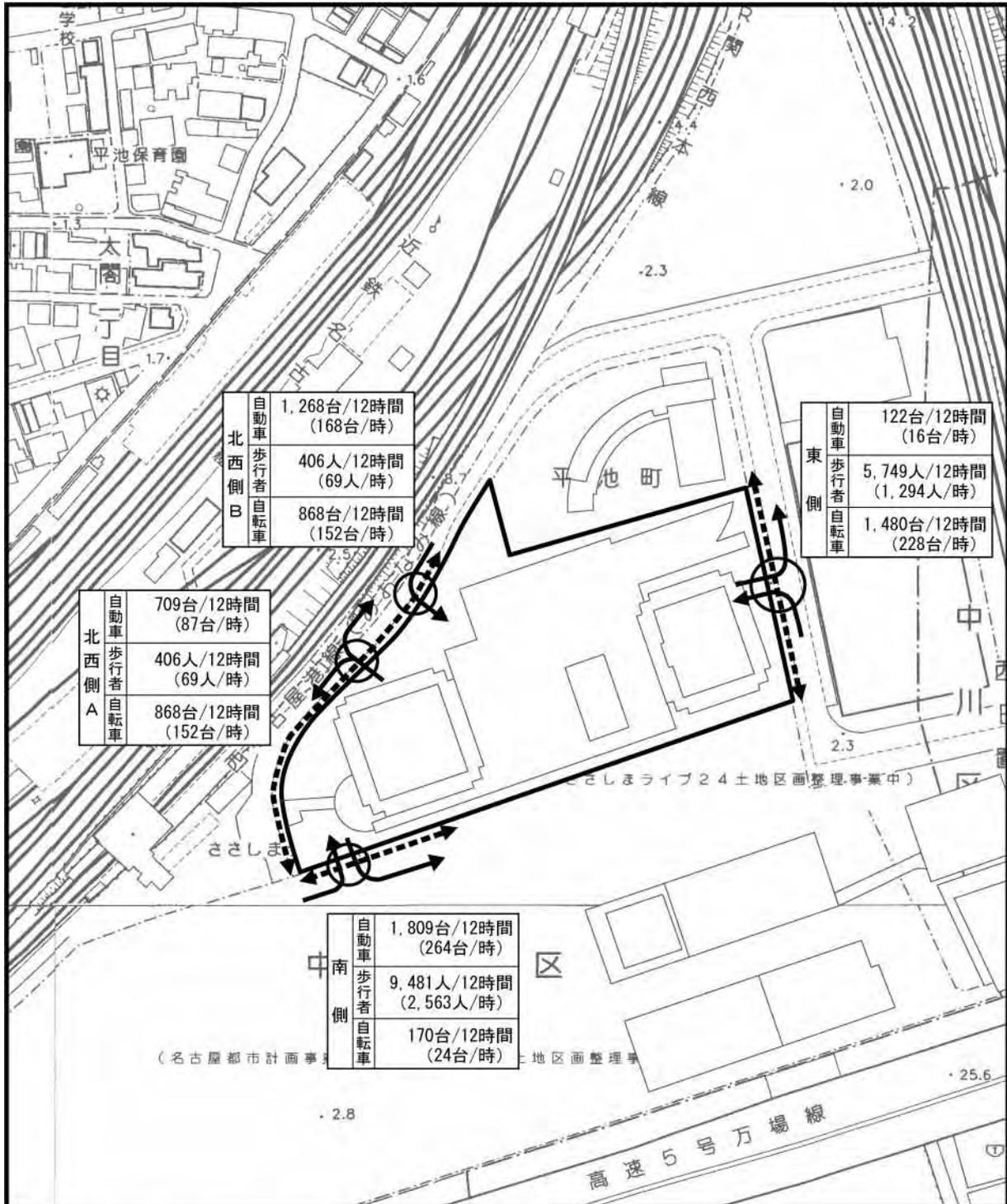


0 25 50m

縮尺: 1/2,500

注) ( )内の数値は、ピーク時間交通量を示す。

図 2-12-14(1) 新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯 (開通前: 平日)



□ : 事業予定地

← : 自動車

↔ : 歩行者及び自転車



0 25 50m

縮尺: 1/2,500

注) ( )内の数値は、ピーク時間交通量を示す。

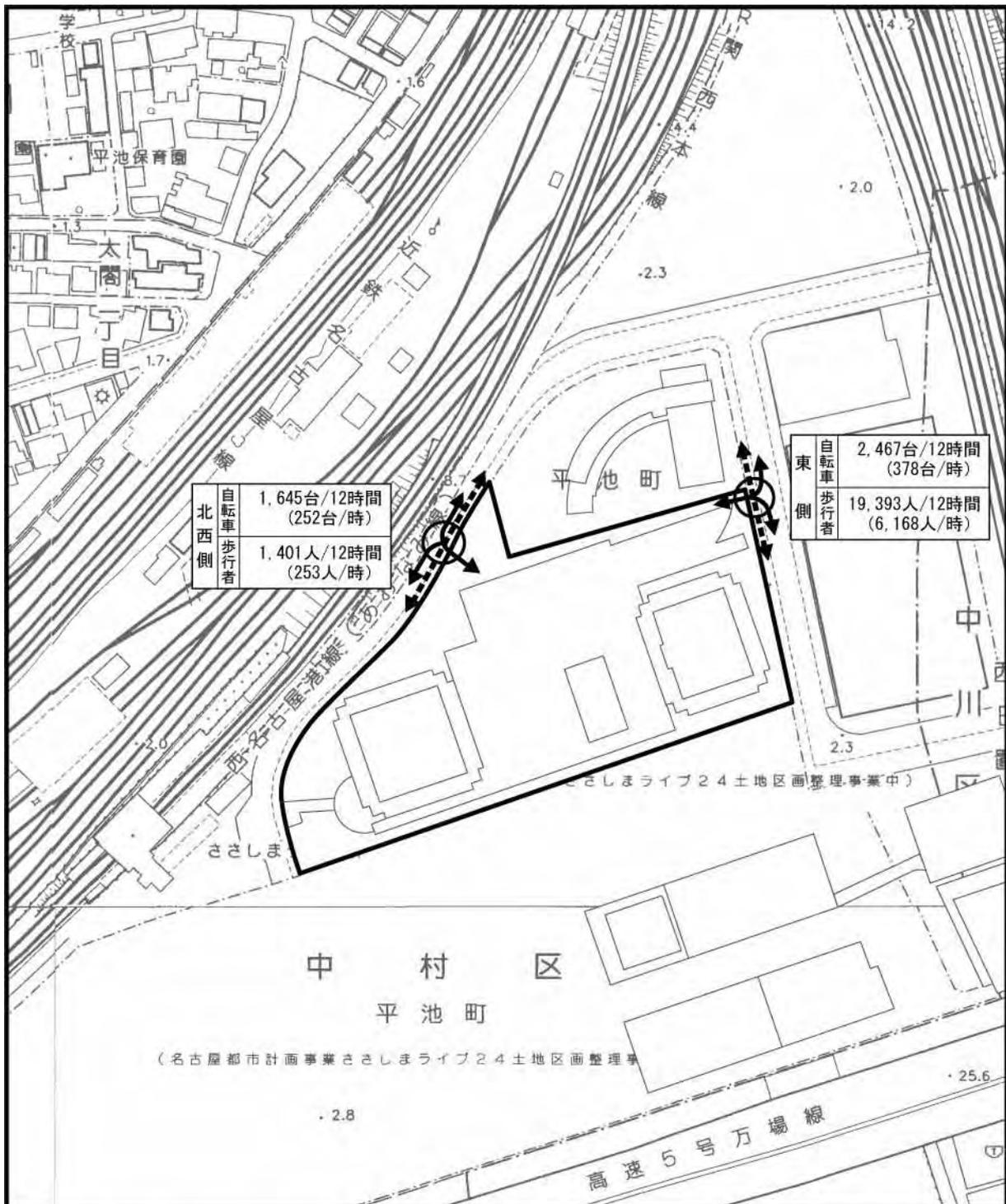
図 2-12-14(2) 新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯  
(開通前: 休日)

## エ 自転車出入口における歩行者との交錯

開通前の自転車出入口における歩行者との交錯は、図 2-12-15 に示すとおりである。

これによると、平日の北西側出入口において、1,645 台/12 時間の自転車が入りし、1,401 人/12 時間の歩行者との交錯が、東側出入口において、2,467 台/12 時間の自転車が入りし、19,393 人/12 時間の歩行者との交錯が予測される。また、休日の北西側出入口において、1,437 台/12 時間の自転車が入りし、1,195 人/12 時間の歩行者との交錯が、東側出入口において、2,156 台/12 時間の自転車が入りし、13,125 人/12 時間の歩行者との交錯が予測される。

ピーク時では、平日の北西側出入口において、252 台/時の自転車が入りし、253 人/時の歩行者との交錯が、東側出入口において、378 台/時の自転車が入りし、6,168 人/時の歩行者との交錯が予測される。また、休日の北西側出入口において、217 台/時の自転車が入りし、216 人/時の歩行者との交錯が、東側出入口において、323 台/時の自転車が入りし、3,512 人/時の歩行者との交錯が予測される。



□ : 事業予定地

← : 自転車

↔ : 歩行者



0 25 50m

縮尺: 1/2,500

注) ( )内の数値は、ピーク時間交通量を示す。

図 2-12-15(1) 自転車出入口における歩行者との交錯 (開通前: 平日)

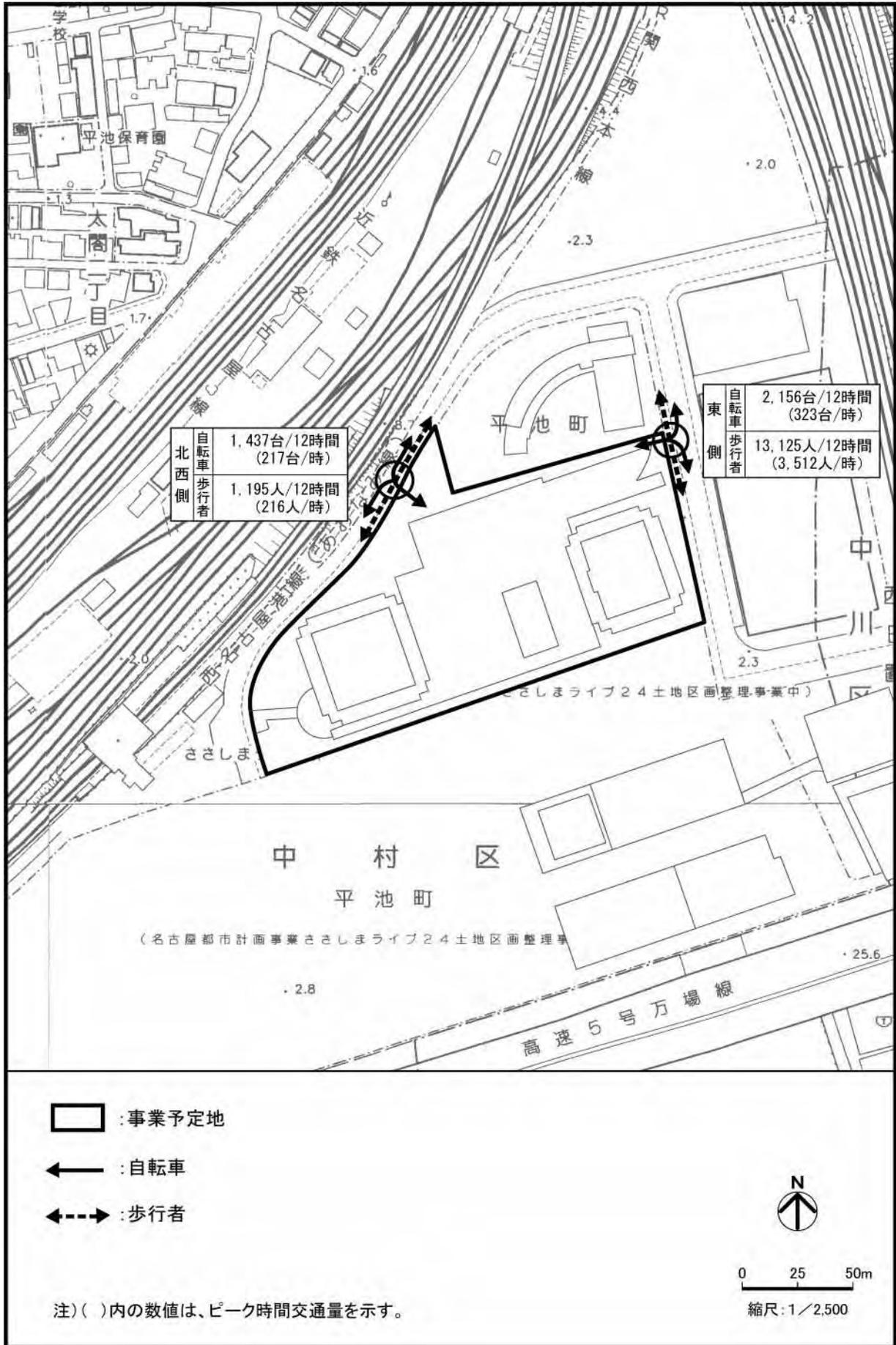


図 2-12-15(2) 自転車出入口における歩行者との交錯(開通前:休日)

開通後

ア 事業予定地周辺道路における自動車交通量

供用時の開通後における増加交通量及び増加率は、表 2-12-15 並びに図 2-12-15 に示すとおりである。

増加交通量については、全ての区間において休日よりも平日の方が多く、平日が 232~3,479 台/12 時間に対して、休日が 154~2,325 台/12 時間と予測される。

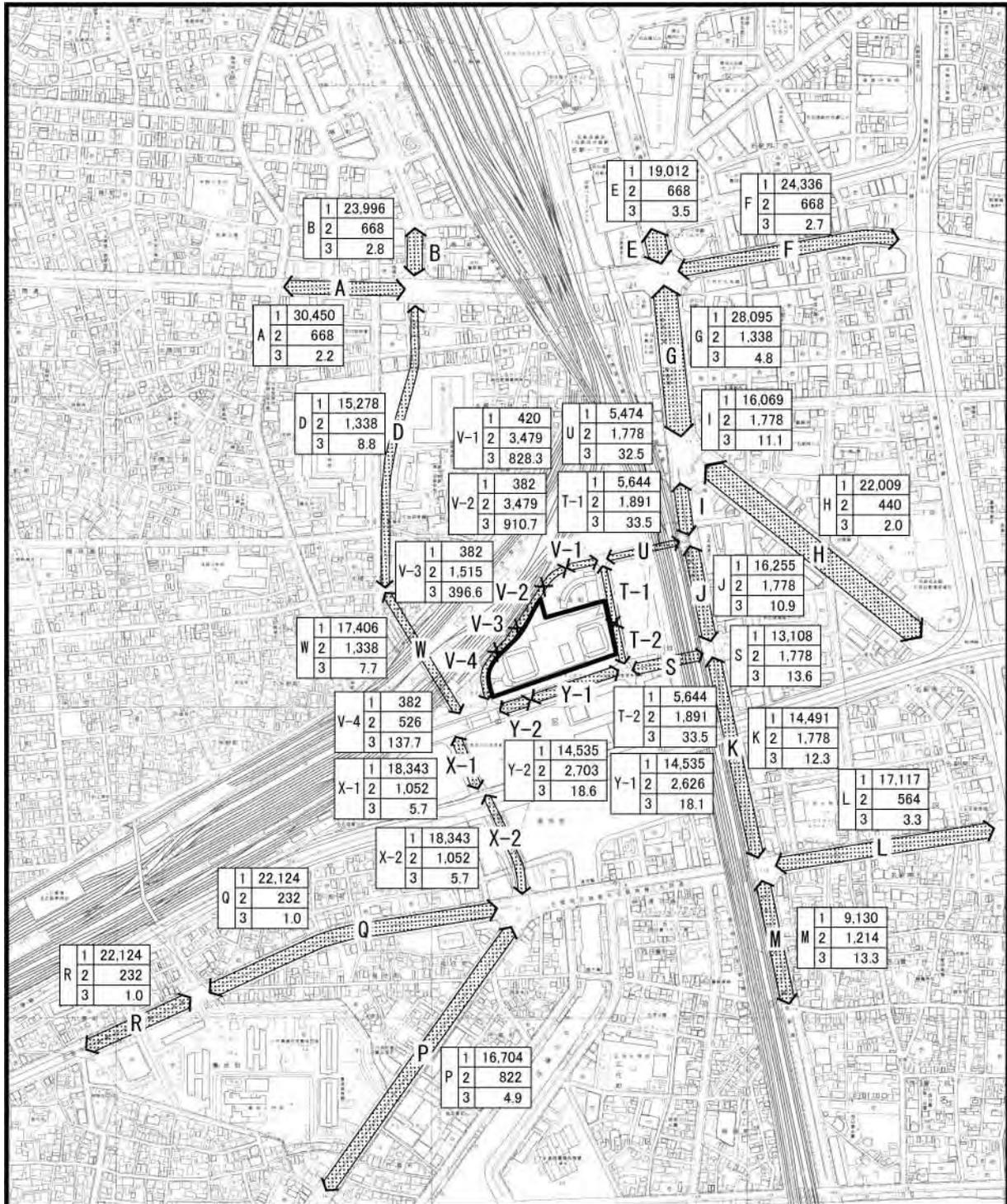
また、増加率については、全ての区間において休日よりも平日の方が高く、平日が 1.0~910.7% に対して、休日が 0.9~830.6% と予測される。このうち最も増加率が高い区間は、平日及び休日ともに、事業予定地北西側の区間 V-2 であり、平日が 910.7%、休日が 830.4% と予測される。

表 2-12-15 区間別の自動車増加交通量及び増加率（開通後）

区 間	平 日			休 日			
	背景交通量 (台/12時間)	増加交通量 (台/12時間)	増加率 (%)	背景交通量 (台/12時間)	増加交通量 (台/12時間)	増加率 (%)	
A	30,450	668	2.2	24,050	440	1.8	
B	23,996	668	2.8	18,936	440	2.3	
D	15,278	1,338	8.8	12,050	878	7.3	
E	19,012	668	3.5	14,301	440	3.1	
F	24,336	668	2.7	18,325	440	2.4	
G	28,095	1,338	4.8	22,130	878	4.0	
H	22,009	440	2.0	16,953	290	1.7	
I	16,069	1,778	11.1	12,071	1,168	9.7	
J	16,255	1,778	10.9	12,818	1,168	9.1	
K	14,491	1,778	12.3	11,453	1,168	10.2	
L	17,117	564	3.3	13,342	370	2.8	
M	9,130	1,214	13.3	7,552	798	10.6	
P	16,704	822	4.9	13,186	540	4.1	
Q	22,124	232	1.0	17,468	154	0.9	
R	22,124	232	1.0	17,468	154	0.9	
S	13,108	1,778	13.6	10,320	1,168	11.3	
T	T-1	5,644	1,891	33.5	4,466	1,279	28.6
	T-2	5,644	1,891	33.5	4,466	1,279	28.6
U	5,474	1,778	32.5	4,383	1,168	26.6	
V	V-1	420	3,479	828.3	333	2,325	698.2
	V-2	382	3,479	910.7	280	2,325	830.4
	V-3	382	1,515	396.6	280	1,014	362.1
	V-4	382	526	137.7	280	346	123.6
W	17,406	1,338	7.7	13,739	878	6.4	
X	X-1	18,343	1,052	5.7	13,814	692	5.0
	X-2	18,343	1,052	5.7	13,813	692	5.0
Y	Y-1	14,535	2,626	18.1	11,465	1,709	14.9
	Y-2	14,535	2,703	18.6	11,465	1,758	15.3

注)1: 区間 A ~ Y は、図2-12-15の区間及びその位置を示す。

2: 端数処理により、上記表中の増加交通量と各ルート配分を行った増加交通量の合計は一致しない。

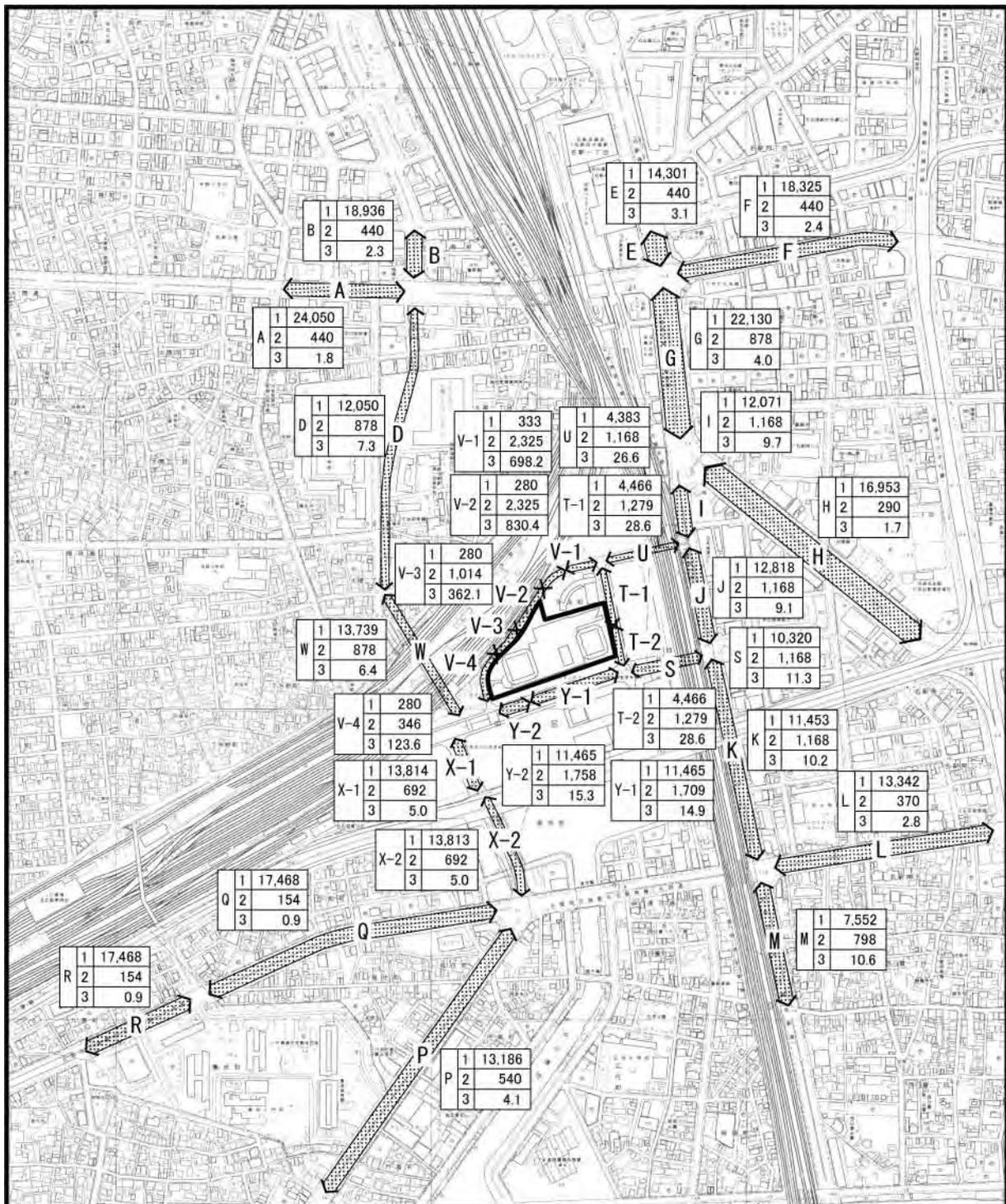


: 事業予定地

区 間	1	背景交通量(台/12時間)
	2	増加交通量(台/12時間)
	3	増加率(%)



図 2-12-16(1) 供用時増加交通量及び増加率(開通後: 平日)



□ : 事業予定地

区 間	1	背景交通量(台/12時間)
	2	増加交通量(台/12時間)
	3	増加率(%)



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

図 2-12-16(2) 供用時増加交通量及び増加率(開通後: 休日)

#### イ 事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量

供用時の開通後における歩行者及び自転車増加交通量は、開通前と同じである。( イ 「事業予定地周辺における歩行者交通量」( p.402 ) 参照 )

#### ウ 新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

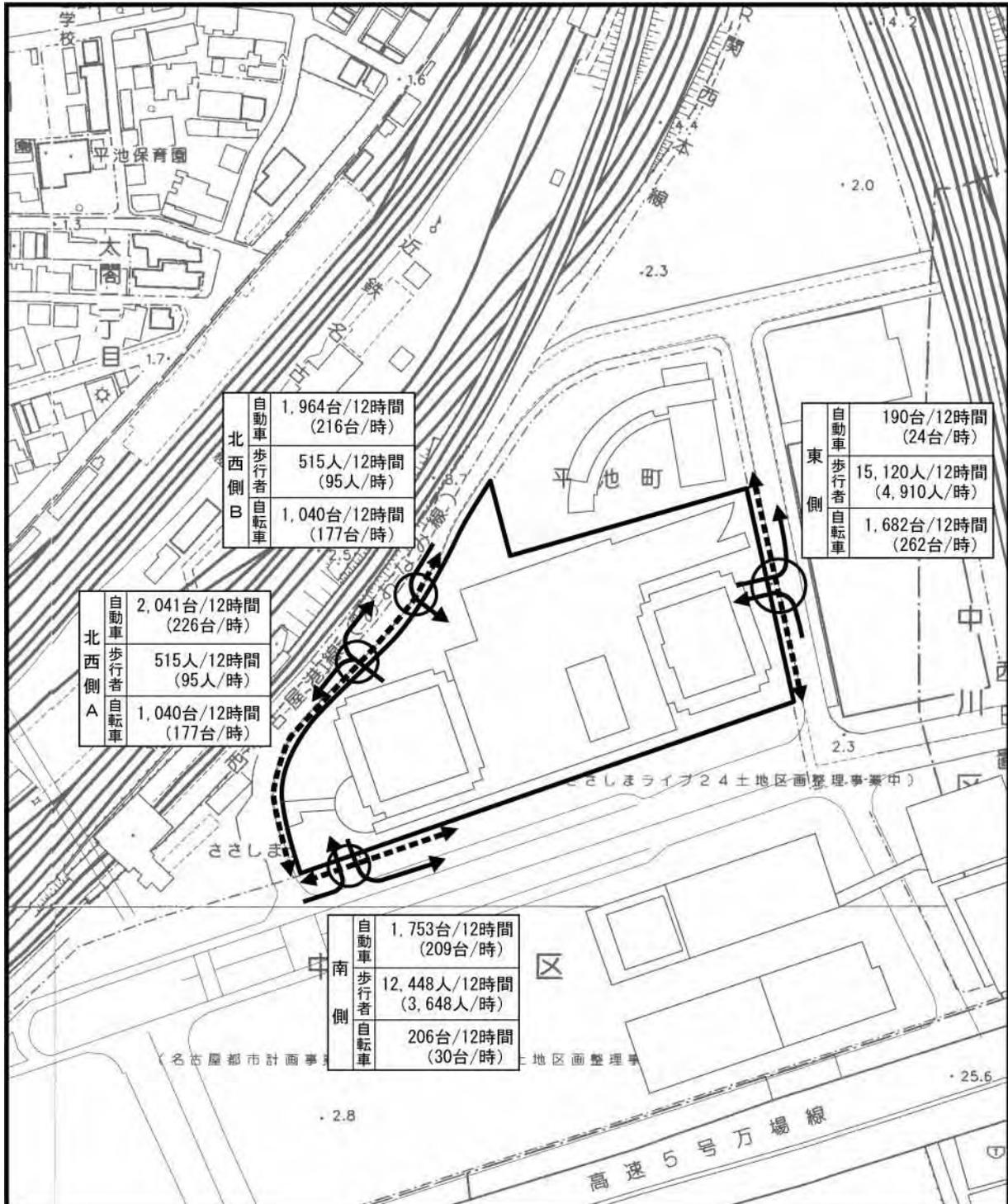
開通後の新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯は、図 2-12-17 に示すとおりである。

これによると、平日の東側出入口において、190 台/12 時間の新建築物関連車両が入りし、15,120 人/12 時間の歩行者及び 1,682 台/12 時間の自転車との交錯が、南側出入口において、1,753 台/12 時間の新建築物関連車両が入りし、12,448 人/12 時間の歩行者及び 206 台/12 時間の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、2,041 台及び 1,964 台/12 時間の新建築物関連車両が入りし、515 人/12 時間の歩行者及び 1,040 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。また、休日の東側出入口において、122 台/12 時間の新建築物関連車両が入りし、5,749 人/12 時間の歩行者及び 1,480 台/12 時間の自転車との交錯が、南側出入口において、1,115 台/12 時間の新建築物関連車両が入りし、9,481 人/12 時間の歩行者及び 170 台/12 時間の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、1,360 台及び 1,311 台/12 時間の新建築物関連車両が入りし、406 人/12 時間の歩行者及び 868 台/12 時間の自転車との交錯が予測される。

ピーク時では、平日の東側出入口において、24 台/時の新建築物関連車両が入りし、4,910 人/時の歩行者及び 262 台/時の自転車との交錯が、南側出入口において、209 台/時の新建築物関連車両が入りし、3,648 人/時の歩行者及び 30 台/時の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、226 台及び 216 台/時の新建築物関連車両が入りし、95 人/時の歩行者及び 177 台/時の自転車との交錯が予測される。また、休日の東側出入口において、16 台/時の新建築物関連車両が入りし、1,294 人/時の歩行者及び 228 台/時の自転車との交錯が、南側出入口において、164 台/時の新建築物関連車両が入りし、2,563 人/時の歩行者及び 24 台/時の自転車との交錯が、北西側 A 及び B 出入口において、181 台及び 174 台/時の新建築物関連車両が入りし、69 人/時の歩行者及び 152 台/時の自転車との交錯が予測される。

#### エ 自転車出入口における歩行者との交錯

開通後の自転車出入口における歩行者との交錯は、開通前と同じである。( エ 「自転車出入口における歩行者との交錯」( p.409 ) 参照 )



□ : 事業予定地

← : 自動車

↔ : 歩行者及び自転車

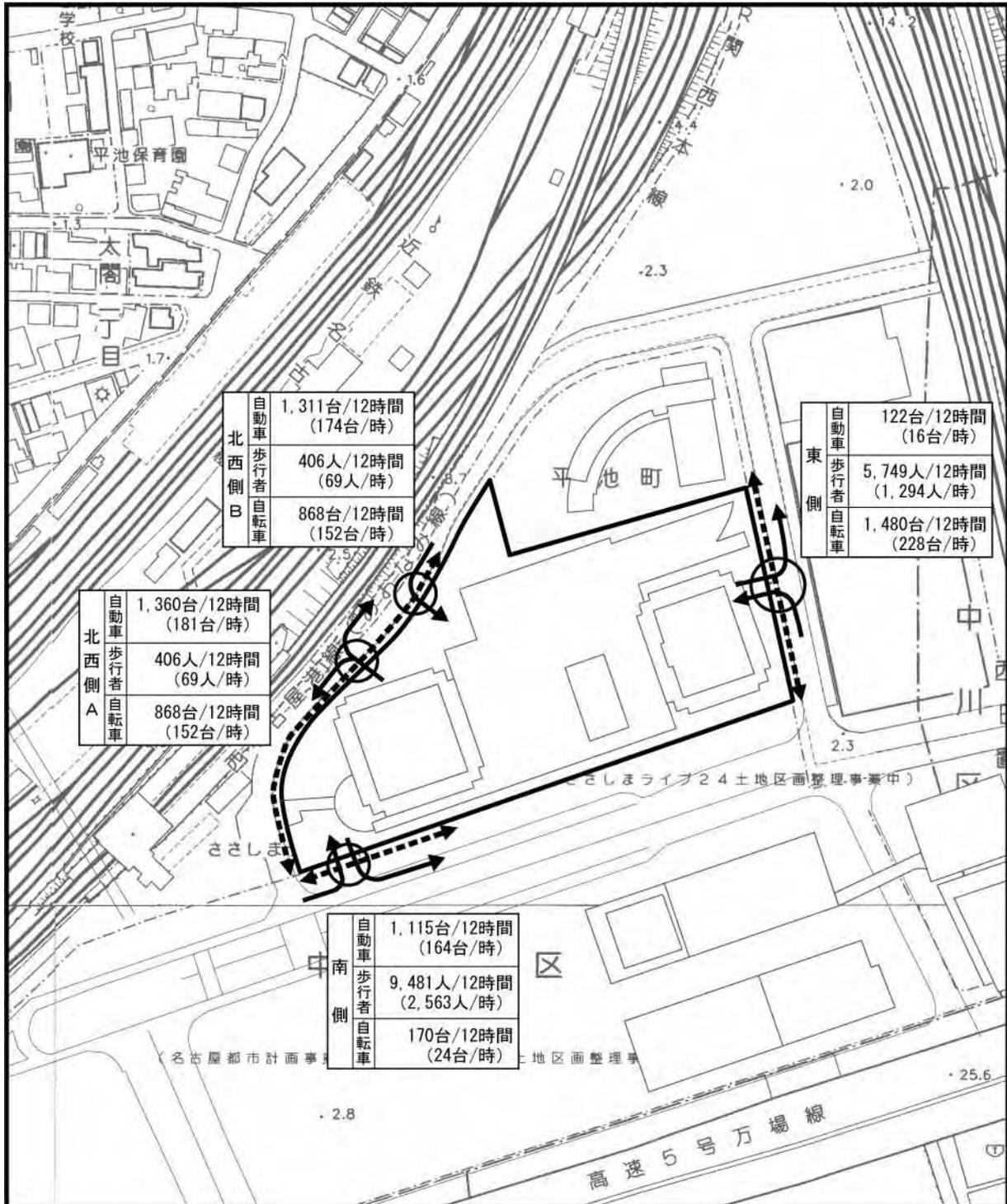


0 25 50m

縮尺: 1/2,500

注) ( )内の数値は、ピーク時間交通量を示す。

図 2-12-17(1) 新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯  
(開通後: 平日)



□ : 事業予定地

← : 自動車

↔ : 歩行者及び自転車



0 25 50m

縮尺: 1/2,500

注) ( )内の数値は、ピーク時間交通量を示す。

図 2-12-17(2) 新建築物関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯  
(開通後: 休日)

#### 12-2-4 環境の保全のための措置

##### (1) 予測の前提とした措置

- ・ 駐車場出入口を事業予定地北西側及び南側、車寄せを東側に設けることにより、事業予定地内への新建築物関連車両の出入りについて、周辺の交通事情に配慮する。

##### (2) 予測後の措置

- ・ 新建築物関連車両の出入口付近の視認性を良好に保つため、カーブミラー、誘導サイン、回転灯等を設置し、車両の一時停止を徹底させる。
- ・ 自転車の出入口付近の視認性を良好に保つため、カーブミラー、誘導サイン等を設置する。
- ・ 新建築物利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。
- ・ 新建築物に、あおなみ線ささしまライブ駅及び愛大との歩行者デッキを接続させることにより、歩車分離を図る。
- ・ 案内標示等を適切に設置することにより、円滑な歩行者の誘導に努める。

#### 12-2-5 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物関連車両の出入口における新建築物関連車両と歩行者及び自転車との交錯は、前掲図 2-12-14 及び前掲図 2-12-17 に示すとおりである。また、自転車の出入口における自転車と歩行者との交錯は、前掲図 2-12-15 に示すとおりである。

本事業の実施にあたっては、新建築物関連車両の出入口付近の視認性を良好に保つ等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。

## 第 13 章 緑地等

### 13-1 概 要

新建築物の存在・供用時における緑地等の状況について検討を行った。

### 13-2 調 査

現地踏査により、現況の把握を行った。

#### (1) 調査事項

事業予定地内の緑地の状況

事業予定地周辺の緑地の状況

#### (2) 調査方法

現地踏査により、緑地の状況を確認した。

なお、JICA 中部内については、独立行政法人 国際協力機構への聞き取り等により把握した。

#### (3) 調査結果

事業予定地及びその周辺における緑地の状況は、写真 2-13-1 及び図 2-13-1 に示すとおりである。



写真 2-13-1 事業予定地及びその周辺の状況  
(撮影日：平成 20 年 4 月 2 日)

#### 事業予定地内の緑地の状況

事業予定地内は更地であり、草本が疎らに生育する程度である。

#### 事業予定地周辺の緑地の状況

事業予定地西側にあるささしまライブ駅前には、小緑地として、メタセコイア、ヒラドツツジ、シバザクラ等が植栽されている。また、駅前から北東に延びる事業予定地北西側道路には、街路樹として、常緑低木であるシャリンバイと落葉中高木であるサルスベリが植栽されている。

事業予定地東側道路には、街路樹として、常緑低木であるクチナシと落葉中高木であるハナミズキが植栽されている。

事業予定地南側は、広く更地となっており、草本が疎らに生育する程度の環境となっている。

事業予定地周辺の施設では、事業予定地に隣接する JICA 中部の敷地内において、敷地境界付近にシャリンバイ、ツツジ、アカメガシワ等が植栽されているほか、屋上の一部は、落葉高木樹やツツジ類による緑化が施されている。また、Zepp Nagoya の壁面の一部には、壁面緑化が施されている。

事業予定地周辺の現状は、事業予定地北西側道路や東側道路の街路樹が主な緑地空間となっているが、この地域全体で見ると、緑の少ない環境である。



図 2-13-1 事業予定地及びその周辺の既存植栽等

### 13-3 予 測

#### (1) 予測事項

緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

事業予定地周辺との調和

#### (2) 予測対象時期

新建築物の存在・供用時

#### (3) 予測場所

緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

事業予定地内

事業予定地周辺との調和

事業予定地及びその周辺

#### (4) 予測方法

緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

既存植栽等及び新設する緑地等の位置を図示するとともに、構成樹種等について明示した。また、新設する緑地面積を算出するとともに、事業予定地の敷地面積に対する緑地面積の割合を緑化率として算出した。

事業予定地周辺との調和

事業予定地周辺における現存緑地の状況等を踏まえ、事業予定地内の緑化等による緑地の変化の程度や調和の状況について予測した。

#### (5) 予測結果

緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

##### ア 緑地等の位置

緑地等の位置は、図 2-13-2 に示すとおりである。

新設する緑地等は、敷地境界付近の中高木及び植栽帯、新建築物の屋上緑化及び壁面緑化、WEST タワー北側及び西側の透水性アスファルト舗装、低層棟内の水盤、敷地境界付近の緑化ブロックとしている。

このうち、事業予定地外周の北西側や南側等には、風害の影響を軽減する視点も踏まえて常緑高木を配置している。(前掲図 2-9-7 (p.329) 参照)



図 2-13-2 緑地等の位置と事業予定地周辺の既存植栽等

### イ 緑地等の種類

緑地等の種類は、表 2-13-1 に示すとおりである。

新設する緑地等は、中高木、植栽帯、屋上緑化、壁面緑化、緑化ブロック、透水性アスファルト舗装及び水盤としている。

中高木はクスノキ、ケヤキ等とし、敷地境界付近に列植する際の間隔は 8 m 程度としている。植栽帯はクスノキ等の高木、ツツジ等の低木、フィリヤブラン等の地被類としている。屋上緑化はトレー上で育成したセダムやシバの地被類を、壁面緑化は縦に並べた植栽プランターでブルーパシフィック、フィリアオキ、フィリグミ等を配置することなどとし、緑化ブロックはシバとしている。

その他として、透水性アスファルト舗装及び水盤を設けている。

表 2-13-1 緑地等の種類一覧(計画)

区分	緑地等	形態	樹種等
緑地	中高木	中木、高木	クスノキ、ケヤキ、タブノキ、アラカシ、シラカシ、ヒメユズリハ、マテバジイ、コブシ、コナラ、ヤマボウシ、シマトネリコ
	植栽帯	高木、低木、地被類	クスノキ、タブノキ、マテバジイ、アラカシ、コブシ、コナラ、ヤマボウシ、マダケ、ツツジ、ハマヒサカキ、コグマザサ、ブルーパシフィック、タマリユウ、フィリヤブラン、シバ
	屋上緑化	地被類	セダム、シバ
	壁面緑化	低木、地被類	ブルーパシフィック、フィリアオキ、フィリグミ、ヒイラギナンテン
	緑化ブロック	地被類	シバ
その他	透水性アスファルト舗装	-	-
	水盤	-	-

### ウ 緑地等の面積

緑地等の面積は、表 2-13-2 に示すとおりである。

新設する緑地等の面積は、中高木・植栽帯 2,160 m<sup>2</sup>、屋上緑化 2,025 m<sup>2</sup>、壁面緑化 75 m<sup>2</sup>など合計 4,915 m<sup>2</sup>である。

表 2-13-2 緑地等の面積一覧

区分	緑地等	面積(m <sup>2</sup> )
緑地	中高木・植栽帯	2,160
	屋上緑化	2,025
	壁面緑化	75
	緑化ブロック	25
	小計	4,285
その他	透水性アスファルト舗装	480
	水盤	150
	小計	630
合計		4,915

## エ 緑化率

事業予定地の敷地面積は約 17,300 m<sup>2</sup>、緑地等の面積は 4,915 m<sup>2</sup>、緑地のみ面積は 4,285 m<sup>2</sup>であり、緑化率は、緑地等では約 28.4%、緑地のみでは約 24.8%となる。

### 事業予定地周辺との調和

本事業では、外周部を中高木により植栽するとともに、新建築物の屋上を広く緑化する。特に、事業予定地南側に植栽する街路樹は、隣接して整備される道路の街路樹と樹種や植栽間隔を統一して配置することにより、事業予定地周辺地域の緑地と調和がとれ、かつ、充足した緑地空間が形成されるものと予測される。

また、新建築物の壁面が 75 m<sup>2</sup>程度緑化されるほか、事業予定地北西側の敷地境界付近には、複数箇所植栽帯が整備される。

このような緑化計画により、事業予定地及びその周辺には、緑の多い快適な都市環境が新たに形成され、利用者に対するおいや安らぎ感を与えるものと予測される。

#### 13-4 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・新設した緑地等について、適切な時期に剪定等の維持・管理作業を行う。
- ・緑地の維持・管理に関する年間スケジュールを立て、清掃、灌水、病害虫の駆除、施肥、植替え等を計画的に行う。
- ・ささしまライブ 24 地区全体として、工業用水の利用を検討しているが、雨水一時貯留槽の雨水など中水道による緑地への灌水利用についても検討する。
- ・ささしまライブ 24 地区内の公園や中川運河、船溜の親水公園等との関連については、その整備計画が明らかになった段階において検討する。
- ・今後、具体的な緑化計画を作成するにあたり、緑化の樹種は、クスノキ、ケヤキなど東海地域における代表的な在来種の植栽を含めて選定し、これらを多く植栽できるように配慮する。

#### 13-5 評 価

予測結果によると、事業予定地内に中高木の植栽、屋上緑化、壁面緑化等を行うことにより、約 4,915 m<sup>2</sup> の緑地等（緑地のみの場合 4,285 m<sup>2</sup>）が新設される。また、緑地等の整備により、周辺との調和が図られ、利用者におけるおいや安らぎ感を与えるものと判断する。

緑化率は、「緑のまちづくり条例」に基づく緑化基準（10%以上）を満たしている。なお、「都市計画ささしまライブ 24 地区計画」における緑化目標（概ね 20%）も満たしている。

本事業の実施にあたっては、新設する緑地等について適切な維持管理を施す等の環境保全措置を講ずることにより、良好な緑地環境の維持に努める。

## 第3部 対象事業に係る

### 環境影響の総合的な評価

第1章 総合評価 .....	427
第2章 調査、予測、環境保全措置 及び評価の概要 .....	427

## 第1章 総合評価

第2部において環境影響評価を行った各環境要素については、各種の環境保全措置の実施により、環境への影響を低減するよう努めることとした。

また、これらの環境保全措置の実施により、次に示すような関連する環境要素への改善が期待できる。

環境保全措置の内容	改善される環境影響の内容
仮囲いの設置	<ul style="list-style-type: none"><li>・浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度、騒音の低減</li><li>・汚染土壌の飛散防止</li><li>・交通安全性の確保</li></ul>
低公害型建設機械の使用	<ul style="list-style-type: none"><li>・浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度、騒音、振動の低減</li></ul>
建設機械の点検・整備及び適正な稼働	<ul style="list-style-type: none"><li>・浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減</li></ul>
工事関係車両の点検・整備及び適正な走行	<ul style="list-style-type: none"><li>・浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減</li><li>・交通安全性の確保</li></ul>
工事関係車両の運搬の効率化	<ul style="list-style-type: none"><li>・浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減</li><li>・交通安全性の確保</li></ul>
SMW工法の採用	<ul style="list-style-type: none"><li>・建設機械の稼働による振動、地下水位の変動の低減</li></ul>
廃棄物の減量化及び再利用・再資源化	<ul style="list-style-type: none"><li>・廃棄物発生量、温室効果ガス排出量の低減</li></ul>
公開空地の設置	<ul style="list-style-type: none"><li>・景観上の圧迫感の低減</li><li>・交通安全性の確保</li></ul>
事業予定地内の緑化	<ul style="list-style-type: none"><li>・景観上の圧迫感、風害の低減</li><li>・温室効果ガスの吸収</li><li>・緑地の確保</li></ul>

以上により、大気質、騒音、振動、地盤、土壌、景観、廃棄物等、温室効果ガス等、風害、安全性及び緑地等の環境要素について、総合的にみた場合においても、本事業の実施による影響は、低減が図られているものと判断する。

## 第2章 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

本事業の実施により、影響を受けると想定された各環境要素についての調査、予測、環境保全措置及び評価の概要は、次に示すとおりである。

環境要素	調 査	予 測
大気質	<p>【建設機械の稼働による大気汚染】</p> <p>既存資料調査によると、平成 19 年度の名古屋地方気象台における観測の結果、主風向は北北西、年間平均風速は 2.9m/s、大気安定度の最多出現頻度は中立（D）である。</p> <p>平成 15～19 年度の中村保健所における測定の結果、浮遊粒子状物質は、日平均値の 2 % 除外値について、環境基準及び環境目標値を達成している。また、二酸化窒素は、日平均値の年間 98 % 値について、環境基準は達成しているが、環境目標値は平成 19 年度を除き、達成していない。</p>	<p>【建設機械の稼働による大気汚染】</p> <p>1．浮遊粒子状物質 年平均値の寄与率は 7.9%、日平均値の 2 % 除外値は 0.076 mg/m<sup>3</sup> と予測される。</p> <p>2．二酸化窒素 年平均値の寄与率は 17.9%、日平均値の年間 98 % 値は 0.050ppm と予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>【建設機械の稼働による大気汚染】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮囲い（高さ3 m）を設置する。</li> <li>・導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用する。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の際は作業区域を十分考慮し、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する。</li> <li>・各機械が同時に稼働する時間をできる限り少なくするように、施工計画を立案する。</li> <li>・ダンプトラックなど運搬車両のアイドリングについて、作業時以外は停止するよう努める。</li> <li>・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。</li> <li>・建設機械の機種を選定に際しては、施工段階において、導入可能な最新の排出ガス対策型のものを導入する。</li> </ul>	<p>【建設機械の稼働による大気汚染】</p> <p>予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。</p> <p>浮遊粒子状物質は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。二酸化窒素は、環境基準の値を下回るが、環境目標値を上回る。なお、<u>二酸化窒素については、バックグラウンド濃度として用いた中村保健所においては、過去5年間の日平均値の年間98%値の平均値を、参考として環境目標値と比較すると、これを上回っている状況である。</u></p> <p>本事業の実施にあたっては、建設機械の稼働による寄与をできるだけ小さくするために、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
大気質	<p>【工事関係車両の走行による大気汚染】            既存資料調査は、【建設機械の稼働による大気汚染】参照。            現地調査によると、自動車交通量は、1地点(事業予定地東側道路)を除き、平日の方が休日よりも多い傾向を示していた。</p>	<p>【工事関係車両の走行による大気汚染】</p> <p>1. 工事関係車両の走行</p> <p>(1) 浮遊粒子状物質            年平均値の寄与率は 0.00～0.03%、日平均値の2%除外値は 0.069 mg/m<sup>3</sup>と予測される。</p> <p>(2) 二酸化窒素            年平均値の寄与率は 0.04～0.31%、日平均値の年間98%値は 0.043～0.045ppmと予測される。</p> <p>2. 重 合</p> <p>(1) 浮遊粒子状物質            年平均値の寄与率は 0.00～0.03%、日平均値の2%除外値は 0.069～0.071 mg/m<sup>3</sup>と予測される。</p> <p>(2) 二酸化窒素            年平均値の寄与率は 0.00～0.31%、日平均値の年間98%値は 0.045～0.048ppmと予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p><u>【工事関係車両の走行による大気汚染】</u>  本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。</li> <li>・ダンプトラックなど運搬車両のアイドリングについて、作業時以外は停止するよう努める。</li> <li>・工事関係車両の排出ガスについて、最新規制適合車を利用するよう努める。</li> <li>・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。</li> </ul>	<p><u>【工事関係車両の走行による大気汚染】</u>  工事関係車両の走行及び重合ともに、浮遊粒子状物質は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。二酸化窒素は、環境基準の値を下回すが、環境目標値を上回る。なお、<u>二酸化窒素については、バックグラウンド濃度として用いた中村保健所においては、過去5年間の日平均値の年間98%値の平均値を、参考として環境目標値と比較すると、これを上回っている状況である。</u></p> <p><u>しかし、工事関係車両の走行及び重合に伴い、大気質を著しく悪化させることはないと考えられる。</u></p> <p>本事業の実施にあたっては、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両台数を減らす等の環境保全措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
大気質	<p>【新建築物関連車両の走行による大気汚染】            既存資料調査は、【建設機械の稼働による大気汚染】参照。            現地調査は、【工事関係車両の走行による大気汚染】参照。</p>	<p>【新建築物関連車両の走行による大気汚染】</p> <p>1. 開通前            (1) 浮遊粒子状物質            年平均値の寄与率は 0.00 ~ 0.03%、            日平均値の 2% 除外値は 0.069 mg/m<sup>3</sup>            と予測される。            (2) 二酸化窒素            年平均値の寄与率は 0.04 ~ 0.38%、            日平均値の年間 98% 値は 0.043 ~            0.045ppm と予測される。</p> <p>2. 開通後            (1) 浮遊粒子状物質            年平均値の寄与率は 0.00 ~ 0.06%、            日平均値の 2% 除外値は 0.069 mg/m<sup>3</sup>            と予測される。            (2) 二酸化窒素            年平均値の寄与率は 0.00 ~ 0.28%、            日平均値の年間 98% 値は 0.044 ~            0.045ppm と予測される。</p>
騒 音	<p>【建設機械の稼働による騒音】            既存資料調査によると、事業予定地周辺(名駅南一丁目)における環境騒音の昼間(6~22時)の等価騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)は60dBであり、昼間の環境基準を達成している。            現地調査によると、環境騒音の昼間の等価騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)は57dBであり、環境基準を達成していた。</p>	<p>【建設機械の稼働による騒音】            建設機械の稼働による騒音レベル(地上1.2m)は、66~71dBと予測される。            また、高さ別(地上1.2~20mを検討)の予測結果の範囲は、予測ケース毎に以下のとおりである。</p> <p>ケース (山留・基礎) : 66~72dB            ケース (基礎・掘削) : 68~78dB            ケース (掘削・地下躯体): 71~79dB            ケース (地下躯体・地上躯体)            : 69~78dB</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p><b>【新建築物関連車両の走行による大気汚染】</b>  本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新建築物利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。</li> <li>・交通負荷低減に向けたコミュニティバスの導入を検討する。</li> <li>・新建築物関連車両の動線及び駐車場出入口から料金ゲートまでの滞留長を適切に確保するなど、周辺交通渋滞の緩和を図る。</li> </ul>	<p><b>【新建築物関連車両の走行による大気汚染】</b>  浮遊粒子状物質は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。二酸化窒素は、環境基準の値を下回るが、環境目標値を上回る。なお、二酸化窒素については、バックグラウンド濃度として用いた中村保健所においては、過去5年間の日平均値の年間98%値の平均値を、参考として環境目標値と比較すると、これを上回っている状況である。</p> <p>しかし、新建築物関連車両の走行に伴い、大気質を著しく悪化させることはないと考えられる。</p> <p>本事業の実施にあたっては、現況において、環境目標値を上回っている状況があることを考慮し、新建築物利用者には、できる限り公共交通機関の利用を働きかける等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>
<p><b>【建設機械の稼働による騒音】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 予測の前提とした措置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。</li> <li>・仮囲い（高さ3m）を設置する。</li> </ul> </li> <li>2. 予測後の措置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の際は作業区域を十分考慮し、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する。</li> <li>・各機械が同時に稼働する時間をできる限り少なくするように、施工計画を立案する。</li> <li>・ダンプトラックなど運搬車両のアイドリングについて、作業時以外は停止するよう努める。</li> <li>・建設機械の使用に際しては、できる限り負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。</li> <li>・工事の際には、衝撃音の発生を防止するよう努める。</li> <li>・周辺の住民等からの苦情に対する連絡の窓口を設け、適切に対応する。</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>【建設機械の稼働による騒音】</b>  予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。</p> <p>本事業の実施にあたっては、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
騒 音	<p>【工事関係車両の走行による騒音】</p> <p>既存資料調査によると、事業予定地周辺における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は 67 ~ 69dB であり、環境基準を達成している。</p> <p>現地調査によると、道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は、平日で 62 ~ 71dB、休日で 61 ~ 71dB であり、環境基準と比較すると、平日及び休日ともに、2 地点 (山王線) については環境基準を達成していなかった。</p>	<p>【工事関係車両の走行による騒音】</p> <p>工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は 65 ~ 71dB と予測される。</p> <p>このうち、1 地点 (事業予定地東側道路) を除く地点では、背景予測値と工事中予測値は同程度 (増加分が 1 dB 未満) となるが、1 地点では 1 dB の増加が予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p><u>【工事関係車両の走行による騒音】</u>          本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。</li> <li>・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。</li> </ul>	<p><u>【工事関係車両の走行による騒音】</u>          2地点(山王線)では環境基準の値を上回ると予測されたが、この地点については、現況においても環境基準の値を上回っている状況であり、背景交通量に対する工事関係車両による増加分は約0dBであることから、工事関係車両の増加に起因する騒音が<u>周辺の環境に及ぼす影響は、軽微であると判断する。</u></p> <p>しかし、本事業の実施にあたっては、現況において、<u>環境基準の値を上回っている状況があることを考慮し、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両台数を減らす等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</u></p> <p>なお、<u>施工箇所に近接する1地点(事業予定地東側道路)においては、ここを走行する工事関係車両による騒音に、施工箇所から発生する建設機械の稼働による騒音</u>が加わることにより、やや騒音レベルが高くなる<u>ことが懸念される。このことから、施工時において、苦情があった場合等には、建設機械の稼働と工事関係車両の走行の状況を考慮し、適切に対応する。</u></p>

環境要素	調 査	予 測
騒 音	<p>【新建築物関連車両の走行による騒音】            既存資料調査及び現地調査は、【工事関係車両の走行による騒音】参照。</p>	<p>【新建築物関連車両の走行による騒音】</p> <p>1．開通前</p> <p>(1) 平 日            新建築物関連車両の走行による昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は 65 ~ 71dB と予測される。            このうち、 1 地点(事業予定地東側道路)及び 4 地点(山王線)を除く地点では、背景予測値と供用時予測値は同程度(増加分が 1 dB 未満)となるが、 1 地点では 3 dB、 4 地点では 1 dB の増加が予測される。</p> <p>(2) 休 日            新建築物関連車両の走行による昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は 63 ~ 71dB と予測される。            このうち、 1 地点を除く地点では、背景予測値と供用時予測値は同程度(増加分が 1 dB 未満)となるが、 1 地点では 2 dB の増加が予測される。</p> <p>2．開通後</p> <p>(1) 平 日            新建築物関連車両の走行による昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は 60 ~ 71dB と予測される。            このうち、 1 及び 4 地点を除く地点では、背景予測値と供用時予測値は同程度(増加分が 1 dB 未満)となるが、 1 及び 4 地点では 1 dB の増加が予測される。</p> <p>(2) 休 日            新建築物関連車両の走行による昼間の等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) は 59 ~ 70dB と予測される。            このうち、 1 及び 4 地点を除く地点では、背景予測値と供用時予測値は同程度(増加分が 1 dB 未満)となるが、 1 及び 4 地点では 1 dB の増加が予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p><u>【新建築物関連車両の走行による騒音】</u>            本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新建築物利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。</li> <li>・交通負荷低減に向けたコミュニティバスの導入を検討する。</li> <li>・新建築物関連車両の動線及び駐車場出入口から料金ゲートまでの滞留長を適切に確保するなど、周辺交通渋滞の緩和を図る。</li> </ul>	<p><u>【新建築物関連車両の走行による騒音】</u>            開通前においては、平日及び休日ともに、2地点(山王線)では環境基準の値を上回る。この地点については、現況実測値においても環境基準の値を上回っている状況である。背景交通量に対する新建築物関連車両による増加分は約0dBであることから、<u>新建築物関連車両の増加に起因する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は、軽微であると判断する。</u></p> <p>また、開通後においては、平日及び休日の1地点、平日の6地点(愛知名駅南線)では環境基準の値を上回る。これらの地点についても、背景予測値において環境基準の値を上回っている状況である。背景交通量に対する新建築物関連車両による増加分は0～1dBであることから、<u>新建築物関連車両の増加に起因する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は、軽微であると判断する。</u></p> <p>本事業の実施にあたっては、<u>現況実測値もしくは背景予測値において、環境基準の値を上回っている状況があることを考慮し、新建築物利用者には、できる限り公共交通機関の利用を働きかける等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</u></p>

環境要素	調 査	予 測
振 動	<p>【建設機械の稼働による振動】  現地調査によると、環境振動の振動レベル(L<sub>10</sub>)の時間区分の平均値は、昼間 38～39dB、夜間 40dB であった。</p>	<p>【建設機械の稼働による振動】  建設機械の稼働による振動レベルの予測結果の最大値は、61～71dB と予測される。</p>
	<p>【工事関係車両の走行による振動】  既存資料調査によると、事業予定地周辺における道路交通振動の昼間の振動レベル(L<sub>10</sub>)は 43～49dB である。  現地調査によると、事業予定地周辺における道路交通振動の振動レベル(L<sub>10</sub>)の最大値は、昼間 44～58dB、夜間 43～54dB であり、要請限度を下回っていた。</p>	<p>【工事関係車両の走行による振動】  工事関係車両の走行による振動レベル(L<sub>10</sub>)の最大値は 46～58dB、増加の最大値は 0.1～2.1dB と予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>【建設機械の稼働による振動】</p> <p>本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の際は作業区域を十分考慮し、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する。</li> <li>・各機械が同時に稼働する時間をできる限り少なくするように、施工計画を立案する。</li> <li>・建設機械の使用に際しては、できる限り負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。</li> <li>・工事に際しては、可能な範囲で低振動型の建設機械を導入する。</li> <li>・SMW工法等の採用により、低振動施工に配慮する。</li> <li>・周辺の住民等からの苦情に対する連絡の窓口を設け、適切に対応する。</li> <li>・掘削、地下躯体工事において、<u>あおなみ線ささしまライブ駅方向で高い予測結果を示していることから、苦情が発生するなど周辺への影響が確認された場合には、工事に反映させ、影響が少なくなるように配慮する。</u></li> </ul>	<p>【建設機械の稼働による振動】</p> <p>建設機械の稼働に伴う振動レベルは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値を下回る。</p> <p>本事業の実施にあたっては、できる限り使用機械を敷地中央寄りに配置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>
<p>【工事関係車両の走行による振動】</p> <p>本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。</li> </ul>	<p>【工事関係車両の走行による振動】</p> <p>工事関係車両の走行に伴う振動レベル(L<sub>10</sub>)は、要請限度を下回る。</p> <p>本事業の実施にあたっては、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両台数を減らす等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
地 盤	<p>既存資料調査によると、事業予定地は、沖積低地に位置し、標高は2 m前後である。</p> <p>事業予定地付近の層序は、地表から盛土、沖積層、熱田層、海部・弥富累層となっている。</p> <p>事業予定地付近の表層地下水位(自由地下水位)は、D.L. = - 2.8m (GL - 3.5m) 付近に認められる。被圧地下水位は、熱田層上部砂礫層ではD.L. = - 3.0m (GL - 3.7m) 付近、熱田層上部砂層ではD.L. = - 4.4m (GL - 5.1m) 付近、海部・弥富累層ではD.L. = - 5.6m (GL - 6.3m) 付近に測定されている。</p> <p>事業予定地周辺半径 1,000m 以内には、9 箇所 16 本の井戸が確認されている。</p> <p>事業予定地周辺の地盤沈下は、昭和49 年ごろまでは沈下傾向がみられたが、それ以降は、沈静化あるいは逆に隆起傾向がみられる。</p>	<p>【地下水位】</p> <p>最大変動量は、事業予定地西側の山留め壁際で最大 34 cmと予測される。</p> <p>【地盤変位】</p> <p>工事中の地盤変位は、事業予定地北側の山留め壁際で隆起傾向を示し、最大で 24.3 mmと予測される。</p> <p>いずれの断面においても、山留め壁より離れるに従い沈下傾向となり、西側で最大沈下量 1.3 mmと予測される。また、壁より 65m以上離れると、沈下量はほぼゼロと予測される。敷地境界上では、最大 21.9 mmの隆起が予測される。</p> <p>建物完成時においては、沈下が生じ、西側で最大 26.5 mmの沈下を示す。</p>
土 壌	<p>既存資料調査及び現地調査によると、深度調査の結果、事業予定地内の29 地点において、砒素及びその化合物の溶出量基準を超過していた。</p>	<p>事業予定地内には、対象土壌が約 4,900m<sup>3</sup> が存在するが、この土壌については、準備工事期間中において掘削除去し、事業予定地外に搬出した後、適正に処理・処分を行う。また、施工の際には、汚染土壌の飛散防止等のために、仮囲い等を設置する。これらのことから、周辺地域への土壌汚染の影響は小さいと予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削の山留め壁は、H鋼を芯材とした止水壁であるSMWからなり、各棟とも不透水層まで根入れさせる計画である。</li> <li>・地下水排水は、止水壁の内側でのみ行う計画である。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工中に地盤変位量の計測を行い、適宜施工対応を講ずる。</li> </ul>	<p>予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、地盤変位量の計測管理を行い、適宜施工対応を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>
<p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工の際には、仮囲い等を設置する。</li> <li>・<u>事業予定地の敷地境界付近に、H鋼+横矢板による山留工を実施することにより、汚染土壌の掘削除去を敷地ぎりぎりまで行う。</u></li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象土壌の運搬時には、シート掛けを行う。</li> <li>・<u>汚染土壌を掘削除去する際には、観測井を設けることにより、地下水調査を実施する。</u></li> </ul>	<p>予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、対象土壌の運搬時には、シート掛けを行うことにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
景 観	<p>現地調査によると、事業予定地は、現在建物等はなく、更地の状態であった。</p> <p>事業予定地北西側には、あおなみ線ささしまライブ駅が整備されていた。南側は、建物等は少なく、やや閑散とした景観であった。東側は、アミューズメント施設や鉄道の高架路線があり、さらに東側には、中高層の建物が存在する景観となっていた。</p> <p>また、現況の形態率は 19～50%であった。</p>	<p>新建築物は、ガラスの壁面を採り入れることにより、明るい印象を与えている。また、屋上緑化や壁面緑化、公開空地へのまとまった植栽により、落ち着きと潤いのある印象を与えている。</p> <p>新建築物の存在による形態率は 26～73%、現況から新建築物の存在による変化量は 7～23 ポイントと予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・商業、業務、娯楽等のさまざまな都市機能にふさわしく、開放的なデザイン構成となるように配慮する。</li> <li>・敷地全体におけるデザインコントロールにより、統一感と風格のある建築デザインとする。</li> <li>・デュアルタワーのファサードは、統一感のあるカーテンウォールのデザインとし、低層棟部分は、屋上緑化や壁面緑化が特徴的なファサードとする。</li> <li>・<u>EASTタワー及びWESTタワーの外装は、縦型の付柱を設置し、カーテンウォール面の形状に変化をもたせ、映り込みを防止することにより、鳥の衝突回避にも効果をもたらすデザインとする。</u></li> <li>・「ささしまライブ24地区整備方針」における「壁面の位置の制限」により、新建築物の壁面の位置を、東側は事業予定地敷地境界から3.5m、南側の高さ約20mまでの低層部分は5m、高層部分は10m、西側は2mセットバックさせる。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新建築物周辺に植栽を配置する。</li> <li>・新建築物の色彩や素材等については、「景観法」に基づき、関係機関と協議を行い、周辺地区における都市景観との調和に努めるとともに、デザイン都市名古屋にふさわしい洗練されたイメージとなるよう配慮する。</li> <li>・事業予定地内における空地の整備にあたっては、素材、色彩や植栽等について、隣接する歩道との調和に配慮する。</li> <li>・<u>「ささしまライブ24地区整備方針」及び「ささしまライブ24地区整備方針 建築ルール運用基準」における地区全体の整備方針に従い、地区として景観に配慮した計画とするとともに、ささしまライブ24まちづくり協議会で協議・調整する。</u></li> <li>・<u>地区全体で調和のとれた広告・標識となるよう、景観に配慮したものとするとともに、個別の広告物におけるデザインについては、名古屋市景観アドバイザーと協議し、景観に配慮した広告物を導入する。</u></li> </ul>	<p>予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物は、ささしまライブ24地区のランドマークとなるとともに、名古屋駅周辺の中高層建築物群と調和した建築物となり、一連の都市空間が創出されると判断する。</p> <p>圧迫感については、新建築物の存在により、形態率は7～23ポイント増加する。このことから、新建築物周辺に植栽を配置する等の環境保全措置を講ずることにより、圧迫感へのさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
廃棄物等		<p>【工事中】            工事中には、汚泥が約 4,200m<sup>3</sup>、掘削残土が約 165,300m<sup>3</sup>、建設廃材が約 4,500 t 発生すると予測される。このうち、再資源化率は、汚泥が約 60%、掘削残土が約 97%、建設廃材が約 80%と予測される。</p> <p>【存在・供用時】            新建築物の存在・供用時には、廃棄物等として約 322m<sup>3</sup>/日発生すると予測される。このうち、再資源化率は約 69%と予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>【工事中】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設廃材の分別回収に努める。</li> <li>・仮設材分類による資材の再利用を図る。</li> <li>・工事に使用する型枠材は、できる限り複数回使用する。また、梱包材料についても、簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努める。</li> <li>・汚染土壌について、セメント材への活用等により再資源化を図る。</li> </ul>	<p>【工事中】</p> <p>予測の前提とした措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、建設廃材の分別回収に努める等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。</p>
<p>【存在・供用時】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存在・供用時に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータによるゴミ計量自動集計システムを導入し、各用途区分のテナント毎に廃棄物の計量課金を可能とすることにより、一層のリサイクル促進に寄与する。</li> <li>・悪臭防止の観点からも、廃棄物等の一時的な保管場所として、地下階に隔離された保管スペースを設けるとともに、厨芥については、バイオ分解作用を用いた消滅型厨芥処理装置を設置することにより、そこで処理する計画である。</li> <li>・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努めるとともに、各テナント等に対しては、分別排出によるごみの減量化、ごみ減量化及び再資源化に適した商品の積極的使用を指導する。</li> <li>・<u>剪定した樹木や落ち葉の収集は、今のところ業者委託で処理する方針であるが、リサイクルについては、可能な限り実施できるように努める。</u></li> </ul>	<p>【存在・供用時】</p> <p>予測の前提とした措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、ゴミ計量自動集計システムを導入し、一層のリサイクル促進に寄与する等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
温室効果 ガス等		<p>【工事中】</p> <p>工事中における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、建設機械の稼働により約 4,900tCO<sub>2</sub>、建設資材の使用により約 130,700tCO<sub>2</sub>、建設資材等の運搬により約 4,800tCO<sub>2</sub>、廃棄物の発生により約 700tCO<sub>2</sub>であり、これらの合計は、約 141,100tCO<sub>2</sub>と予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>【工事中】</p> <p>1. 建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土工事において、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。</li> <li>・プレキャストコンクリート利用等により、工事量の低減に努める。</li> <li>・不要なアイドルングを中止するとともに、建設機械の選定にあたっては、省エネルギー機構(アイドルング制御機構、省エネモード機構等)が標準装備されている機械の選定に努める。</li> <li>・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。</li> </ul> <p>2. 建設資材の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計時において、製造時における二酸化炭素排出量の少ない資材の選択に努める。</li> <li>・工事に使用する型枠材は、できる限り複数回使用する。また、梱包材料についても、簡素化や再利用できるものを用いる。</li> <li>・再生骨材など資源循環に配慮した建材、資材の採用に努める。</li> </ul> <p>3. 建設資材等の運搬</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃費の良い車種、小型車、低公害車の導入により、自動車単体の輸送効率の向上を図る。</li> <li>・土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・発生土の現場内、現場間のリサイクルを推進し、運搬土量を削減することにより、工事関係車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・適正な運搬計画の策定により、運搬距離の最短化を図る。</li> <li>・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。</li> <li>・アイドルングストップや経済走行など、エコドライブの実践を励行するとともに、アイドルングストップ装置やエコドライブ表示機など関連装置の導入に努める。</li> <li>・一括運搬、複数現場の混載輸送、プレキャストコンクリート利用等を実践し、延べ輸送距離の縮減に努める。</li> </ul> <p>4. 廃棄物の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化並びに再利用・再資源化に努める。</li> <li>・建設廃材の分別回収に努める。</li> </ul>	<p>【工事中】</p> <p>本事業の実施にあたっては、建設機械の適正な選択等の環境保全措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
温室効果 ガス等		<p data-bbox="880 239 975 271">前参照</p> <p data-bbox="880 421 1118 452">【存在・供用時】</p> <p data-bbox="880 456 1390 813">存在・供用時における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、新建築物の存在・供用により約 22,400tCO<sub>2</sub>、新建築物関連自動車交通の発生・集中により約 <u>8,100tCO<sub>2</sub></u>、廃棄物の発生により約 300tCO<sub>2</sub> と予測される。また、緑化・植栽による吸収・固定により、約 20tCO<sub>2</sub> が削減されると予測され、これらの合計は、約 <u>30,800tCO<sub>2</sub></u> と予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設材分類による資材の再利用を図る。</li> <li>・工事に使用する型枠材は、できる限り複数回使用する。また、梱包材料についても、簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努める。</li> </ul>	<p>前参照</p>
<p>【存在・供用時】</p> <p>1．予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定地外の地域冷暖房施設から熱源供給を受ける計画である。</li> </ul> <p>2．予測後の措置</p> <p>新建築物の存在・供用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新建築物を長く使用できるよう、構造体の耐久性を確保し、階高、床加重等にゆとりを持たせる。</li> <li>・Low-E ガラス（低放射ガラス）、エアバリアシステム、外気冷房等を採用する。</li> <li>・初期照度補正制御及び明るさセンサによる昼光利用制御を採用することにより、必要照度を制御する。</li> <li>・高効率仕様の空調熱源機器及び空調・換気機器を採用する。</li> <li>・ヒートポンプ式給湯器（二酸化炭素冷媒）、潜熱回収型給湯器を採用する。</li> <li>・新建築物の撤去廃棄時においては、排出される廃材のリユース及びリサイクルを積極的に行う。</li> <li>・工業用水の利用により、上水の節約に努める。</li> <li>・太陽光発電パネルを低層棟に設置する。</li> <li>・水盤を設置する。</li> <li>・テナントには、OA 機器や家電製品におけるトップランナー機器の採用に取り組むよう啓発する。</li> </ul> <p>新建築物関連自動車交通の発生・集中</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニティバスの導入や交通エコポン(エコマネー)の導入を検討する。</li> <li>・施設来場者やテナントには、エコドライブの実践、自動車利用の自粛に取り組むよう啓発する。</li> </ul> <p>廃棄物の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータによるゴミ計量自動集計システムを導入し、各用途区分のテナント毎に廃棄物の計量課金を可能とすることにより、一層のリサイクル促進に寄与する。</li> <li>・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努めるとともに、各テナント等に対しては、分別排出によるごみの減量化を指導する。</li> </ul> <p>緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緑地等における剪定等の維持・管理作業を適切な時期に行う。</li> <li>・緑地等の維持・管理に関する年間スケジュールを立てることにより、清掃、灌水、病害虫の駆除、施肥、植え替え等を計画的に行う。</li> </ul>	<p>【存在・供用時】</p> <p>予測の前提とした措置を講ずることにより、温室効果ガスの排出による環境負荷は低減されるものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、建築物や設備の長寿命化等の環境保全措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
風 害	<p>既存資料調査及び現地調査によると、事業予定地北側の線路沿いには、供給・処理・運輸施設が点在しており、さらに北西側には住居が多く、商業施設等が点在している。東側の直近には商業施設があり、線路より東側には商業施設等が多く、教育施設が点在している。南側の都市高速道路よりさらに南側には、供給・処理・運輸施設が多く、住居施設等が点在している。</p> <p>建物を階数別にみると、北西側及び南側は1～2階の低層建築物が多く、東側は3階以上の中高層建築物が多くを占めている。</p> <p>名古屋地方気象台における日最大平均風速の風向は、西北西～北北西及び南南東～南の出現頻度が卓越している。</p>	<p>新建築物建設後に風環境のランクが上がる地点は21地点（このうちランク3を超える地点はなし）、ランクが下がる地点は5地点（このうちランク3を超える地点からランク3以下になった地点は1地点）と予測され、その他の地点については風環境の変化はないと予測される。</p>
日照阻害	<p>既存資料調査及び現地調査によると、日影の影響の及ぶ事業予定地北側は、主に鉄道敷地であるが、さらに北側は、住居施設が多くを占めており、一般店舗等が点在している状況となっている。また、その地域の建物は、1～2階程度の低層建築物が大部分を占めている。</p> <p>事業予定地周辺は空地が多く、8時間の日影が生じる範囲は、建築物等の周縁部にまとまっている程度である。</p>	<p>時刻別日影図によると、8時及び16時における新建築物の日影の長さは、約1kmになると予測される。等時間日影図によると、1時間以上の日影を生じる範囲は、事業予定地より約280～350mと予測される。</p> <p>なお、新建築物による日影が生じる範囲には、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設が存在する。</p> <p>複合日影については、新建築物が建設されることにより、事業予定地の北側の一部において、日影時間が長くなると予測される。3時間以上日影が付加される範囲は、事業予定地北側の周辺部と道路の一部と予測され、2～3時間付加される範囲は、鉄道敷地や道路となっており、住居施設は存在していない。一方、事業予定地北西側の住居施設において、1時間以上日影が付加される範囲は、一部の限られた範囲となっている。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低層棟をタワー棟の間に配置する。</li> <li>・事業予定地内に植栽を施す。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業予定地内の植栽を風洞実験時よりもさらに増やす。</li> </ul>	<p>予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物建設後において、新たにランク3を超える地点はみられない。なお、ランク1またはランク2からランク3へと変わる地点がみられるが、周辺地域の風環境に著しい影響を及ぼさないものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、事業予定地内の植栽を風洞実験時よりもさらに増やすという環境保全措置を講ずることにより、周辺地域の風環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>
	<p>新建築物が建設されることによる周辺の日照環境に及ぼす影響は、新たに日影が付加される範囲を考慮すると、小さいと判断する。</p> <p>新建築物により日影の影響を受ける区域には、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の対象区域である第二種住居地域及び準工業地域がある。このうち第二種住居地域については、生じさせてはならない日影時間を下回る。準工業地域については、「建築基準法施行令」における制限の緩和を考慮すると、生じさせてはならない日影時間を下回る。</p> <p>なお、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設については、今後、当該施設設置者と協議を行う予定である。</p>

環境要素	調 査	予 測
電波障害	<p>既存資料調査及び現地調査によると、テレビジョン放送電波の受信品質評価が「 (良好に受信)」とされた地点は、広域局 100%、県域局 72%であった。</p> <p>障害が予想される範囲には、建造物障害対策施設が設置されている。</p> <p>なお、事業予定地上空において、マイクロウェーブ通信回線は通過していない。</p>	<p>新建築物から西南西方向へ遮蔽障害が発生し、この障害面積は、広域局で約 0.07 km<sup>2</sup>、県域局で約 0.51 km<sup>2</sup>と予測される。</p> <p>反射障害は、広域局及び県域局ともに発生しないと予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タワー棟の立ち上げ時期は、地上デジタル放送の完全移行時期である平成 23 年（2011 年）7 月 24 日以降とする。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の実施に伴って、現状のテレビジョン放送電波受信水準が悪化すると予測される地域については、工事中において躯体が立ち上がる時期を目途として、事業者の負担により、都市型 CATV への接続、共同受信施設の調整、移設等の適切な対策を実施する。</li> <li>・工事中及び存在・供用時ともに、予測し得ない影響が生じた場合には、新建築物との因果関係を明らかにし、本事業による影響と判断された場合については、同様に適切な対策を実施する。</li> <li>・対策に先立ち、周辺の住民等からの苦情に対する連絡の窓口を設けるとともに、<u>影響が予測される地域の住民等に対して、連絡先を周知するように努める。</u></li> </ul>	<p>予測の前提とした措置を講ずることにより、新建築物が地上アナログ放送電波の受信に及ぼす影響は<u>回避</u>されると判断する。</p> <p>地上デジタル放送の遮蔽障害が発生することから、本事業の実施にあたっては、<u>地域を限定しないことを前提として、本事業による影響と判断された場合には、事業者負担の都市型 CATV への接続等の環境保全措置を講ずることにより、新建築物が地上デジタル放送の受信に及ぼす影響の回避に努める。</u></p>

環境要素	調 査	予 測
安全性	<p>【工事中】</p> <p>既存資料調査によると、事業予定地周辺には、あおなみ線やバス路線等がある。また、山王線や愛知名駅南線等が通っている。</p> <p>事業予定地周辺には、小学校5校、中学校4校の通学路が指定されている。</p> <p>事業予定地周辺は、主要交差点に信号機や横断歩道等の安全施設が整備されており、主要道路の歩道は歩車道分離がなされている。</p> <p>現地調査によると、事業予定地周辺の自動車交通量は、ほとんどの区間で平日交通量が休日交通量を上回っていた。大型車混入率は、平日が約4～17%、休日が約0～7%であった。</p> <p>事業予定地周辺の歩行者及び自転車交通量は、山王線沿いが平日及び休日ともに最も多かった。</p>	<p>【工事中】</p> <p>自動車交通量の増加率は0.1～49.6%と予測される。</p> <p>工事関係車両の出入口を事業予定地の東側及び北西側にそれぞれ1箇所、南側に2箇所設けることにより、ピーク時では、28～113台/時の工事関係車両が出入りし、60～1,803人/時の歩行者及び10～52台/時の自転車との交錯が予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>【工事中】  <u>本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>工事関係車両の出入口付近では、視認性を良好にする</u>とともに、<u>交通誘導員を配置し、工事関係車両の徐行及び一旦停止を徹底させることにより、歩行者並びに自転車の安全性を確保する。</u></li> <li>・<u>工事関係車両の走行については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底する。特に工事関係の運転者には、交差点付近における学童に対する安全運転を指導する。</u></li> <li>・<u>土砂、資材等の搬出入については、適正な車種の選定及び積載量並びに荷姿の適正化による運搬の効率化を推進し、さらに工事関係車両台数を減らすよう努める。</u></li> <li>・<u>工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすよう努める。</u></li> <li>・<u>関係機関や愛大など各事業者との協議・調整を緊密に行う。</u></li> <li>・<u>歩道と事業予定地内とは、仮囲いにより分離する。</u></li> </ul>	<p>【工事中】  本事業の実施にあたっては、<u>工事関係の運転者には、交差点付近における学童に対する安全運転を指導する</u>とともに、<u>工事関係車両出入口付近の視認性を良好にする等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。</u></p>

環境要素	調 査	予 測
安全性	<p>【存在・供用時】 既存資料調査及び現地調査は、【工事中】参照。</p>	<p>【存在・供用時】</p> <p>1. 開通前</p> <p>自動車交通量の増加率は、平日が 1.0 ~ 1,386.6 %、休日が 0.8 ~ 1,201.9%と予測される。</p> <p>歩行者及び自転車のピーク時間交通量は、平日が歩行者 0 ~ 4,355 人/時、自転車 0 ~ 252 台/時、休日が歩行者 0 ~ 3,056 人/時、自転車 0 ~ 217 台/時と予測される。</p> <p>新建築物関連車両の出入口を事業予定地東側及び南側にそれぞれ 1 箇所、北西側に 2 箇所設けることにより、ピーク時の平日では 24 ~ 339 台/時の新建築物関連車両が出入りし、95 ~ 4,910 人/時の歩行者及び 30 ~ 262 台/時の自転車との交錯が、休日では 16 ~ 264 台/時の新建築物関連車両が出入りし、69 ~ 2,563 人/時の歩行者及び 24 ~ 228 台/時の自転車との交錯が予測される。</p> <p>自転車の出入口を事業予定地北西側及び東側にそれぞれ 1 箇所ずつ設けることにより、ピーク時の平日では 252 ~ 378 台/時の自転車が出入りし、253 ~ 6,168 人/時の歩行者との交錯が、休日では 217 ~ 323 台/時の自転車が出入りし、216 ~ 3,512 人/時の歩行者との交錯が予測される。</p> <p>2. 開通後</p> <p>自動車交通量の増加率は、平日が 1.0 ~ 910.7%、休日が 0.9 ~ 830.6%と予測される。</p> <p>歩行者及び自転車のピーク時間交通量は、前述「1. 開通前」と同じである。</p> <p>新建築物関連車両の出入口を前述「1. 開通前」と同じ場所に設けることにより、ピーク時の平日では 24 ~ 226 台/時の新建築物関連車両が出入りし、95 ~ 4,910 人/時の歩行者及び 30 ~ 262 台/時の自転車との交錯が、休日では 16 ~ 181 台/時の新建築物関連車両が出入りし、69 ~ 2,563 人/時の歩行者及び 24 ~ 228 台/時の自転車との交錯が予測される。</p> <p>自転車の出入口における歩行者との交錯は、前述「1. 開通前」と同じである。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>【存在・供用時】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・駐車場出入口を事業予定地北西側及び南側、車寄せを東側に設けることにより、事業予定地内への新建築物関連車両の出入りについて、周辺の交通事情に配慮する。</li> </ul> <p>2. 予測後の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新建築物関連車両の出入口付近の視認性を良好に保つため、カーブミラー、誘導サイン、回転灯等を設置し、車両の一時停止を徹底させる。</li> <li>・<u>自転車の出入口付近の視認性を良好に保つため、カーブミラー、誘導サイン等を設置する。</u></li> <li>・新建築物利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。</li> <li>・新建築物に、あおなみ線ささしまライブ駅及び愛大との歩行者デッキを接続させることにより、歩車分離を図る。</li> <li>・案内標示等を適切に設置することにより、円滑な歩行者の誘導に努める。</li> </ul>	<p>【存在・供用時】</p> <p>本事業の実施にあたっては、新建築物関連車両の出入口付近の視認性を良好に保つ等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
緑地等	<p>現地踏査によると、事業予定地内は更地であり、草本がまばらに生育する程度である。</p> <p>事業予定地周辺の現状は、事業予定地北西側道路や東側道路の街路樹が主な緑地空間となっているが、この地域全体でみると、緑の少ない環境である。</p>	<p>新設する緑地等は、敷地境界付近の中高木及び植栽帯、新建築物の屋上緑化及び壁面緑化、WEST タワー北側及び西側の透水性アスファルト舗装、低層棟内の水盤、敷地境界付近の緑化ブロックとしている。</p> <p>中高木はシマトネリコやクスノキ等とし、8 m程度の植栽間隔としている。植栽帯はクスノキ等の高木、ツツジ等の低木、フィリヤプラン等の地被類としている。屋上緑化はトレー上で育成したセダム等の地被類を、壁面緑化は縦に並べた植栽プランターでブルーパシフィック等を配置することなどとし、緑化ブロックはシバとしている。その他として、透水性アスファルト舗装及び水盤を設けている。</p> <p>新設する緑地等の面積は <u>4,915 m<sup>2</sup></u>、緑地のみは <u>4,285 m<sup>2</sup></u> である。</p> <p>緑化率は、緑地等では <u>28.4%</u>、緑地のみでは <u>24.8%</u> となる。</p> <p>外周部を中高木により植栽するとともに、新建築物の屋上を広く緑化する。特に、事業予定地南側に植栽する街路樹は、隣接して整備される道路の街路樹と樹種や植栽間隔を統一して配置することにより、事業予定地周辺地域の緑地と調和がとれ、かつ、充足した緑地空間が形成されるものと予測される。</p> <p>また、新建築物の壁面を <u>75 m<sup>2</sup></u> 程度緑化するとともに、複数箇所植栽帯が整備される。このような緑化計画により、事業予定地及びその周辺には、緑の多い快適な都市環境が新たに形成され、利用者におけるおいや安らぎ感を与えるものと予測される。</p>

環境の保全のための措置	評 価
<p>本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新設した緑地等について、適切な時期に剪定等の維持・管理作業を行う。</li> <li>・緑地の維持・管理に関する年間スケジュールを立て、清掃、灌水、病害虫の駆除、施肥、植替え等を計画的に行う。</li> <li>・ささしまライブ 24 地区全体として、工業用水の利用を検討しているが、雨水一時貯留槽の雨水など中水道による緑地への灌水利用についても検討する。</li> <li>・ささしまライブ 24 地区内の公園や中川運河、船溜の親水公園等との関連については、その整備計画が明らかになった段階において検討する。</li> <li>・<u>今後、具体的な緑化計画を作成するにあたり、緑化の樹種は、クスノキ、ケヤキなど東海地域における代表的な在来種の植栽を含めて選定し、これらを多く植栽できるように配慮する。</u></li> </ul>	<p>事業予定地内に新設する緑地等により、周辺との調和が図られ、利用者にとってのよいや安らぎ感を与えるものと判断する。</p> <p>緑化率は「緑のまちづくり条例」に基づく緑化基準を満たしている。なお、「都市計画ささしまライブ 24 地区計画」における緑化目標も満たしている。</p> <p>本事業の実施にあたっては、新設する緑地等について適切な維持管理を施す等の環境保全措置を講ずることにより、良好な緑地環境の維持に努める。</p>

## 第4部 事後調査に関する事項

環境影響評価を行った環境要素に及ぼす影響の程度を把握するとともに、予測、評価及び環境保全措置の妥当性を検証することを目的として、事後調査を実施する。

事後調査計画は、表 4-1 に示すとおりである。

なお、事後調査結果が環境影響評価の結果と著しく異なる場合は、その原因を調査し、本事業の実施に起因することが判明した場合には、必要な環境保全措置について検討するとともに、必要に応じて追加的に調査を行う。

表 4-1(1) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
大 気 質	建設機械の稼働による大気汚染（浮遊粒子状物質及び二酸化窒素）	建設機械の配置及び稼働状況を調査する。	事業予定地内	建設機械からの大気汚染物質排出量が最大となる時期
	工事関係車両の走行による大気汚染（浮遊粒子状物質及び二酸化窒素）	自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）を調査する。	予測場所と同じ地点	工事関係車両からの大気汚染物質排出量が最大となる時期
	新建築物関連車両の走行による大気汚染（浮遊粒子状物質及び二酸化窒素）	自動車交通量を調査する。	予測場所 <sup>注)</sup> と同じ地点	竣工後から開通前まで及び開通後それぞれにおいて、一定期間が経過した時点
騒 音	建設機械の稼働による騒音	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・建設省告示第1号）に基づく方法により調査する。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査する。	事業予定地敷地境界で、建設機械の稼働による騒音が最も大きくなると予測される地点	建設機械の稼働による騒音の予測を行った工種毎に最も影響が大きくなる時期
	工事関係車両の走行による騒音	「騒音に係る環境基準について」に基づく方法により調査する。また、自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）も併せて調査する。	予測場所と同じ地点	工事関係車両の走行によるパワーレベルが最大となる時期
	新建築物関連車両の走行による騒音	「騒音に係る環境基準について」に基づく方法により調査する。また、自動車交通量も併せて調査する。	予測場所 <sup>注)</sup> と同じ地点	竣工後から開通前まで及び開通後それぞれにおいて、一定期間が経過した時点
振 動	建設機械の稼働による振動	「振動規制法」に基づく方法により調査する。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査する。	事業予定地敷地境界で、建設機械の稼働による振動が最も大きくなると予測される地点	建設機械の稼働による振動の予測を行った工種毎に最も影響が大きくなる時期
	工事関係車両の走行による振動	JIS Z 8735に定める方法により調査する。また、自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）も併せて調査する。	予測場所と同じ地点	工事関係車両の等価交通量が最大となる時期
地 盤	地盤変位	水準測量により調査する。	事業予定地周辺	工事期間中
土 壌	土工による土壌汚染	処理・処分方法を調査する。	事業予定地内	準備工事期間中

注) 開通後には、檜町線上においても調査を行う。

表 4-1(2) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
景観	眺望及び圧迫感の変化	写真撮影による方法により調査する。	予測場所と同じ地点	開通後、一定期間が経過した時点
廃棄物等	工事の実施に伴う廃棄物等の発生及び再資源化の程度	廃棄物の発生量、搬入先、処理方法、有効利用の方法及び再資源化率について調査する。また、市民等からの苦情があった場合は、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。	事業予定地及びその周辺	工事期間中
	供用に伴う廃棄物等の発生及び再資源化の程度	廃棄物の発生量及び再資源化量を調査する。	事業予定地内	竣工後、一定期間が経過した時点
温室効果ガス等	建設資材の使用量	建設資材の使用量を調査する。	事業予定地内	工事期間中
	熱源使用量	エネルギー使用量を調査する。	事業予定地内	竣工後、一定期間が経過した時点
風害	ビル風の影響の程度	市民等からの苦情があった場合は、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。	事業予定地周辺	竣工後
日照障害	日影の影響の程度	市民等からの苦情があった場合は、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。	事業予定地周辺	竣工後
電波障害	電波障害の程度	市民等からの苦情があった場合は、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。また、電波障害が予測された地域において採った電波障害対策の方法を調査する。	事業予定地周辺	竣工後
安全性	工事の実施に伴う自動車交通量	市民等からの苦情があった場合は、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。また、工事関係車両の走行ルート上における交通量を調査する。	事業予定地周辺 (予測場所と同じ区間)	工事期間中 (交通量は、工事関係車両台数が最大となる時期)
	工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯	工事関係車両台数及び歩行者並びに自転車交通量を、数取り器により調査する。	事業予定地周辺 (予測場所と同じ区間)	工事関係車両台数が最大となる時期
	供用に伴う自動車交通量	方向別に大型及び小型の2車種に分類し、数取り器により調査する。また、新建築物関連車両台数も併せて調査する。	事業予定地周辺 (予測場所 <sup>注)</sup> と同じ区間及び新建築物関連車両出入口)	竣工後から開通前まで及び開通後それぞれにおいて、一定期間が経過した時点
	供用に伴う歩行者及び自転車交通量	方向別に歩行者及び自転車に分類し、数取り器により調査する。また、施設来場者数も併せて調査する。	事業予定地周辺 (予測場所と同じ区間及び施設来場者出入口)	竣工後から開通前まで及び開通後それぞれにおいて、一定期間が経過した時点
	供用に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯	自動車、歩行者及び自転車に分類し、数取り器により調査する。	事業予定地周辺 (予測場所と同じ区間)	竣工後から開通前まで及び開通後それぞれにおいて、一定期間が経過した時点

注) 開通後には、楢町線と一般市道岩塚牧野線との交差箇所においても調査を行う。

表 4-1(3) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
安全性	供用に伴う自転車と歩行者との交錯	歩行者及び自転車に分類し、数取り器により調査する。	事業予定地周辺 (予測場所と同じ区間)	竣工後から開通前まで及び開通後それぞれにおいて、一定期間が経過した時点
緑地等	緑地等の位置、種類、面積、緑化率及び周辺との調和	現地踏査により緑地等の状況を調査する。また、維持管理の状況を調査する。	事業予定地及びその周辺	開通後、一定期間が経過した時点

## 第5部 環境影響評價業務委託先

本環境影響評価書に係る業務は、次に示すものに委託して実施した。

玉野総合コンサルタント株式会社

代表取締役社長 田部井 伸夫

名古屋市東区東桜二丁目17番14号

用 語 解 説

## 【用語解説】

(あ 行)

ISO-C1モード

汎用ディーゼルエンジンの規制モードであり、ディーゼル建設機械の作業時の作業形態を模したモードである。

アンカー施工

崩落の発生しそうな斜面を押さえたり、擁壁等と併用して土留めを行うために使う工法である。

A特性

A特性聴感補正回路（人間の聴覚にあわせて騒音計に組み込まれている回路）によって補正した音圧レベルであり、環境基準や騒音規制法に基づく評価は、A特性で測定された結果により行うこととなっている。

SMW

Soil Mixing Wallの略。地中において、土（Soil）とセメントスラリーを原位置で混合・攪拌（Mixing）して造成する連続壁体（Wall）であり、現在、最も普及している山留め工法の1つ。止水性が高く、H形鋼芯材で耐力を確保する。

N 値

ボーリング孔を利用した標準貫入試験（重さ63.5kgのおもりを高さ75cmから自由落下させ、ボーリングロッドを地中に貫入させる試験）で、貫入量30cmに相当するおもりの落下回数をN値という。N値は、土の硬軟及び締まり具合を知る指標となる。

オクターブバンド

ドレミファソラシドの低いドから高いドまでの間を1オクターブという。1オクターブ高い音は、周波数が倍の音に相当する。オクターブバンドとは、1オクターブ分の周波数帯域のことを指す。音の分析の場合、区切りのいい1,000Hzを基準にしてオクターブバンドを設定している。なお、1/3オクターブバンドとは、1オクターブバンドを1/3に分割した周波数帯域を示す。

## 温室効果ガス

大気中の微量ガスが地表面から放出される赤外線を吸収して、宇宙空間に逃げる熱を大気中に蓄積するために、気温が上昇する現象を「温室効果」という。この赤外線を吸収する気体を温室効果ガスといい、「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)では、二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素・政令で定めるハイドロフルオロカーボン類・政令で定めるパーフルオロカーボン類・六ふっ化硫黄の6種類について、排出の抑制などの施策を行うとしている。

名古屋市は、地球温暖化問題に対処していくため、具体的な削減目標を掲げた「名古屋市地球温暖化防止行動計画」を平成13年に、「第2次名古屋市地球温暖化防止行動計画」を平成18年に策定した。

## (か 行)

### 回折音

音源から受音点までの間に、遮音壁や防音パネル等の音響的障害が存在する場合、これを回り込んで伝わる音のことを回折音といい、音が直達する場合に比べて、回り込むことによって減衰することを回折減衰という。

### ガストファクター

最大瞬間風速と最大風速の比を「突風率(ガストファクター)」といい、突風に対する防災の指標となっている。

### 画面フリーズ

バーストノイズにより画面がフリーズすること。バーストノイズとは、ブロックノイズよりもひどい症状で、画面の一部が静止画像になり、破綻する寸前の状態。



正常な画像(比較用)



画面フリーズ発生画像

画像出典：<http://www.geocities.jp/bokunimowakaru/design-noise.html>

## 環境影響要因

環境に影響を及ぼすおそれのある行為・要因。工事中の機械の稼働や車両の走行、工事完了後の施設の供用など。

## 環境要素

環境影響要因によって、影響を受ける可能性が考えられる項目。大気質、騒音、動物、生態系、電波障害など。

## 環境基準

「環境基本法」第16条は、「大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」を環境基準としている。これは、公害発生源を直接規制するための基準（いわゆる規制基準）とは異なる。

## 環境騒音

ある観測点において観測されるあらゆる騒音源から、救急車のサイレン等のような特異音を除いた騒音をいう。

## 管理型最終処分場

粘土層や合成樹脂の遮水シートにより、汚水が地下へ浸透しない構造とした最終処分場（廃棄物を埋立処分する所）のことをいう。定められた試験を行って、重金属等の有害物質が基準量以上溶け出さない廃棄物を埋立処分することができる。

## 基準点における振動レベル

建設機械からの振動を予測する際に設定されるもので、建設機械から基準点まで離れた時の振動レベルをいう。

## 境界層

地上付近では、一般に高度が増すとともに風速も増加し、ある高さに達すると一定となる。この高さまでの領域をいう。

## 躯体

建物の構造体のことをいう。

## 形態率

形態率は、「建築物の外形の水平面立体角投射率」と定義され、建築物等による圧迫感を計測する指標の一つである。

日照障害の分野で用いられている天空率と同様の概念であり、魚眼レンズ（正射影）で天空写真を撮影した時に、写真内で対象建築物が占める面積比（％）としても表される。

## 減衰定数

振動や波動の振幅が時間的あるいは空間的な減衰を示すとき、その減衰の速さを示す数値を減衰定数という。振動がより広い領域に広がり、領域あたりの振動エネルギーが減っていくために生じる減衰を幾何減衰といい、振動が地盤内を伝わる際、土質の粘性抵抗により、振動エネルギーが熱エネルギーに変換されることで、振動エネルギーが減っていくために生じる減衰を地盤減衰という。

## 硬質ウレタンフォーム用発泡剤

硬質ウレタンフォームの現場発泡は、その施工性の便利さ、成形の自由度等でガラスウールやボード等、他の断熱材では施工が難しい部分で使用されることが多い。断熱性に優れているため、建物の熱効率向上など温室効果ガス抑制効果もある一方、温室効果ガスであるHFC（ハイドロフルオロカーボン）の発生が課題となっている。

## （さ 行）

### C N比

搬送波対雑音比 (Carrier to Noise ratio) の略である。

## 時 角

太陽は、24時間で地球を一回転することから、1時間を15°に換算したときの角度をいう。

## 地盤卓越振動数

対象車両の通過ごとに、振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数をいう。

## 遮蔽<sup>しゃへい</sup>障害

ビル等の建造物が、送信アンテナ方向に建設されると、受信アンテナへ直接到来する電波（希望波）の一部が遮蔽されるため、電波の強度が低下して、ノイズの強度が相対的に大きくなり（C/N比が小さくなり）、この結果、地上デジタル波の場合、BER（ビット誤り率）が増大することにより現れる障害をいう。

## 真太陽時

太陽が子午線上にきた時、すなわち太陽が真南にきた時を「真正午」といい、この位置を基準として太陽が360°回転して再び子午線と一致するまでを「1真太陽日」とし、その1/24を「真太陽時」という。

## 振動<sup>でんぱん</sup>伝搬理論式

地盤を伝搬する振動は、幾何学的拡散に加え、地盤を形成する土質の粘性抵抗の影響を受けて減衰する。振動を予測する場合には、これらの要因を考慮した伝搬理論に基づく予測式を用いる。この式のことを振動伝搬理論式という。

## 振動レベル

振動の加速度をdBで表した振動加速度に、振動感覚補正を加えてレベル表示したもので、単位としてはデシベル(dB)が用いられる。通常、振動感覚補正回路をもつ公害振動計により測定した値である。

### < 振動レベルの目安 >

90dB.....家屋の振動が激しく、すわりの悪い花瓶などは倒れ、器内の水は溢れ出る。また、歩いている人にも感じられ、多くの人々は戸外に飛び出す程度の地震。人体に生理的影響が生じ始める。中震。

80dB.....家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと鳴動し、電灯のような吊り下げ物は相当揺れ、器内の水面が動くのがわかる程度の地震。深い睡眠にも影響がある。弱震。

70dB.....大勢の人に感ずる程度のもので、戸、障子がわずかに動くのがわかる程度の地震。浅い睡眠に影響が出始める。軽震。

60dB.....静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度の地震。振動を感じ始めるが、ほとんど睡眠影響はない。微震。

50dB.....人体に感じない程度で地震計に記録される程度。無感。

## 水 頭

地下水面及び被圧地下水内に井戸を設置した場合の井戸水位を、地表面を基準に表したものをいう。

## 赤 緯

地球の赤道を空へ延長した方向を天の赤道といい、赤緯0度とする。また、地球の自転軸方向を延長した方向のうち、北半球側を天の北極といい、赤緯+90度とする。同様に自転軸の延長方向の南半球側を天の南極といい、赤緯は-90度とする。赤緯の略号は(ギリシャ文字でデルタ)で表し、冬至日における太陽の赤緯は  $\delta = -23.4$ 度である。

## 騒音レベル(A特性音圧レベル)

物理的に測定した騒音の強さ(圧力)に、周波数ごとに人間の感じ方を加味して補正を行ってレベル表示したものを騒音レベル(A特性音圧レベル)といい、単位としてはデシベル(dB)が用いられる。通常、騒音計のA特性で測定した値である。

### < 騒音レベルの目安 >

- 120dB.....飛行機のエンジン近く
- 110dB.....自動車のクラクション(前方2m)、リベット打ち
- 100dB.....電車が通るときのガード下
- 90dB.....大声による独唱、騒々しい工場の中
- 80dB.....電車の車内
- 70dB.....電話のベル、騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
- 60dB.....静かな乗用車、普通の会話
- 50dB.....静かな事務所の中
- 40dB.....市内の深夜、図書館の中、静かな住宅地の昼
- 30dB.....郊外の深夜、ささやき声
- 20dB.....木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音(前方1m)

(た 行)

#### 大気安定度

大気の垂直方向の混合、拡散のしやすさを「大気安定度」という。基本的には気温の高度分布によって決まる。

良く晴れた日中で日射が強く、かつ、風が弱い時は大気は「不安定」となり、拡散しやすくなる。一方、風の弱い良く晴れた夜間には地表面近くが冷やされるため、重い空気が地表近くにある「安定」な状態となる。曇天・雨天時や風が強い場合は「中立」となる。

大気汚染と関係が深く、風向、風速、大気安定度により汚染物質の拡散が左右される。

#### ダルシー則

土中の浸透水には、流速と動水勾配(水頭の勾配)の間に比例関係があるという法則。比例定数を透水係数という。

#### ターンテーブル

模型を載せて回転させる円形の台のことをいう。

#### 単発騒音暴露レベル ( $L_{AE}$ )

単発的や間欠的に発生する継続時間の短い騒音を測定する場合の騒音レベルのことで、単発的に発生する騒音の全エネルギーを等しいエネルギーを持つ、継続時間1秒の定常音の騒音レベルに換算した値で示す。

#### 地域冷暖房施設

都市の増大するエネルギー需要に対してピークの平準化を行い、都市ガスと電気の組み合わせによるベストミックス方式を採用して、NO<sub>x</sub>やCO<sub>2</sub>の発生量を抑えた環境に優しい熱供給施設のことをいう。一箇所のエネルギープラントで製造したエネルギー(冷水・温水・蒸気)を供給区域内の複数の建物に送り、それぞれの空調や給湯をまかなうシステムのことである。

#### 地球温暖化定数

個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で、CO<sub>2</sub>の効果に対して相対的に表す指標。温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。

## 地上デジタル放送

2003年12月1日から、関東・近畿・中京の3大広域圏で、地上波のUHF帯を使用して開始されたデジタル放送。映像、音声、データ、制御信号などの信号を「0」と「1」に数値化して扱い、信号処理により大幅に情報量を圧縮する。これにより、1チャンネル分の帯域で多チャンネル放送が可能となる。また、反射波などの妨害に強く、誤り訂正機能を付加しているため、電波障害の及ぶ範囲がアナログ波と比較し縮小される。なお、受信可能エリアは順次拡大しており、2011年7月に現在のアナログ放送から地上デジタル放送への完全移行が予定されている。

## ディープウェル

地下水位低下工法のひとつ。深さ10～30m程度で井戸径30～60cmの井戸を複数本設置し、工事区域内の地下水を強制的に低下させる。

## 電界強度

電磁波の強さをいう。

## どうせん 動線

建物の内外で人や物が移動する経路を示す線のことをいう。

## 透過音

壁面などを透過して伝わる音のこと。防音パネルの材質、接合状態等により透過音は大きく異なる。

## 等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )

一定時間連続測定された騒音レベルについて、それと等しいエネルギーを持つ連続定常騒音に置き換えたときの騒音レベルのことで、環境基準の評価には等価騒音レベルが用いられている。

## 透水係数

土の透水性を表す係数であり、粗い砂礫で1～10cm/s、砂で $1 \times 10^{-1} \sim 1 \times 10^{-3}$ cm/s、粘性土で $1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-7}$ cm/s程度の値を示す。

## 特定建設作業

建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音や振動を発生する作業であって、政令で定めるもの及び「名古屋市環境保全条例」に基づくもので、騒音についてはびょう打機を使用する作業、さく岩機を使用する作業など13種類、振動については鋼球破壊、くい打ち機・くい抜き機を使用する作業など4種類の作業がある。

## 都市減衰

電波伝搬において、伝搬路に都市を含む場合、建造物など都市の構造による反射、遮蔽等によって生ずる電波の減衰。都市減衰は、周波数が高いほど、送受信アンテナ高が低いほど大きい。また、放送のサービスエリアを推定する場合、都市減衰を補正して求めることが一般的である。

(な 行)

## 内部摩擦角

土の強度を表す定数の一つで、土粒子間の摩擦抵抗によって発揮される強度の大きさを表す。

## 日平均値の2%除外値

1年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1年間での最高値を第1番目として、値の高い方から低い方に順(降順)に並べたとき、高い方(最高値)から数えて2%分を除外した後の最高値のこと。浮遊粒子状物質の1年間の測定結果が、長期的評価による環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる年間統計値。

## 日平均値の年間98%値

1年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1年間での最低値を第1番目として、値の低い方から高い方に順(昇順)に並べたとき、低い方(最低値)から数えて98%目に該当する日平均値のこと。二酸化窒素の1年間の測定結果が、長期的評価による環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる年間統計値。

(は 行)

#### 排出ガス対策型建設機械

国土交通省が、建設現場の作業環境の改善、機械化施工が大気環境に与える負荷の低減を目的として、「排出ガス対策型建設機械指定要領」(平成3年10月8日付建設大臣官房技術審議官通達、最終改正平成14年4月1日)に基づき定めた基準値に適合する建設機械を指す。平成4年から第1次基準値、平成13年から第2次基準値に適合した排出ガス対策型エンジン及び排出ガス対策型黒煙浄化装置の型式認定、排出ガス対策型建設機械等の型式指定が行われている。

#### バックグラウンド濃度

対象となる事業を実施しない場合の背景としての濃度。バックグラウンド濃度に対象事業活動に伴い発生する付加濃度を加えた濃度が将来濃度となる。

#### 80%レンジの上端値 ( $L_{10}$ )

振動等のレベルが、ある値以上である時間が、実測時間の10%を占める場合のレベルをいう。

#### 発生集中交通量 (TE)

1つの移動(トリップ)の出発側と到着側をそれぞれ「トリップエンド」といい、トリップエンドを集計したものを「発生集中交通量」という。

#### パワーレベル

本書(第2部 第2章「騒音」)では音響パワーレベルを指す。音響パワーレベルは、機械などの(騒)音源が放射する音の全パワーを、レベル表示したもの。

#### 反射障害

アナログ波の場合、送信アンテナからの電波(希望波)が低下しないで受信できる場合でも、周辺に高層ビルや壁面面積の大きな建造物が建設されると、壁面からの強い反射波が受信アンテナに入り、ゴーストが現れる。このように電波の強度は変わらないで、強い反射波が生じてゴーストが現れる障害をいう。地上デジタル波は、その周波数特性により、アナログ波と比較し、反射障害が起こりにくい性質を持つ。

## BER（ビット誤り率）

“ 1 ” と “ 0 ” からなる 2 進値データが、送受信上で誤ったデータに変わる確率。受信側で受けたデータが送信データに比べて、送受信過程における雑音によりどの程度誤るかを示す。例えば、ビット誤り率 $10^{-9}$ の通信回線は、 $10^9$ ビットのデータを送ると平均 1 ビット程度誤る回線である。

## 表層地下水（自由地下水）

比較的地表に近い浅層地下水で、不飽和部の土壌を通じて大気と接している地下水。地表からの浸透水や揚水の影響を受けて、その水位は変動する。

## 被圧地下水

被圧地下水は、その上下を不透水層に挟まれた帯水層の中にある地下水で、標高の高い涵養地域の降水が浸透した水であるため、圧力に支配されていることから被圧地下水と呼ばれている。

## ファサード

建築物正面の外壁など景観的に主要な外壁のことをいう。

## 風 害

ビル等の建造物により発生する局所的な風による人的・物的な被害のことをいう。

## フォトモンタージュ

主要な眺望点から撮影した写真に、対象事業の完成予想図を合成して景観の変化を予測する方法をフォトモンタージュ法という。景観の予測に一般的に用いられている手法で、適用範囲も広い。

## ブロックノイズ

希望波に対してノイズが大きくなり（CN比が小さくなり）、ビット誤り率（BER）が大きくなると発生する障害の一種。映像の一部にブロック状のノイズが現れるのが特徴。



正常な画像（比較用）



ブロックノイズ発生画像

画像出典：<http://www.geocities.jp/bokunimowakaru/design-noise.html>

## フロン

メタン、エタン等の炭化水素の水素原子の一部、または全部をフッ素原子と塩素原子で置換したクロロフルオロカーボン類の総称。

フロンは無色無臭の気体または液体で、熱的にも化学的にも安定しており、毒性も引火性もないため、冷房、冷蔵、冷凍用の冷媒や、化粧品用エアロゾル剤、高級な溶剤、消化剤、ウレタンフォーム等の発泡剤に用いられている。大気中に放出、蓄積されたフロンは、太陽の紫外線によって分解して塩素原子を生じ、これが地球のオゾン層を破壊する。

## 変形係数

物体の変形において、応力とひずみ（単位長さあたりの変形量）の間の比例係数であり、大略的には（応力）＝（変形係数）×（ひずみ）からなる関係を持つ。

## ポアソン比

例えば、立方体の物体の上下方向に力を作用させたときの、上下方向の変形量に対する側面の変形量の比をポアソン比という。

（ま 行）

## マイクロウェーブ通信回線

電気通信業務、放送の業務等の用に供する目的で、890MHz以上の周波数の電波による特定の固定地間の重要無線通信をいう。

## モンテカルロ法

乱数を用いたシミュレーション手法のことをいう。

## (や 行)

### 山留め

土砂の崩壊を防ぐ構造物のことをいう。

## 有限要素法

コンピュータを用いた数値解析手法の一つで、解析対象を要素と呼ばれる小領域の集合体に見立てて、要素単位の状態量（力，変位，流量，水位など）に対する一次方程式を立て、各要素における方程式を全解析領域分足し合わせることで大きな連立方程式（マトリクス方程式）を作成し解を求める。

浸透流に関する解析については、水の流れの状態を解くために用いており、各要素の節点の水頭値を未知数として、その変化を解いている。

変位解析については、地盤内の変位や応力分布状態を解くために用いており、各要素の節点の変位量を未知数として、その変化を解いている。

## 用途地域

一定の範囲の地域を定め、その地域内には一定用途以外の建築物を規制し、適正な土地利用を図り、市街地の健全な発展と環境保全を目的として、「都市計画法」に基づく一連の手続きに従って定めるものである。

都市計画として定める地域は、第一種低層住居専用地域、第一種住居地域及び近隣商業地域など12種類の地域区分がある。

## (ら 行)

### ランドマーク

土地における方向感覚の目印になる建物、あるいは国、地域を象徴するシンボリックなモニュメント、建築、空間を意味する。

## リサイクル

環境汚染の防止、省資源、省エネルギーの推進、廃棄物（ごみ）の減少を図るために、廃棄物資源として再利用することをいう。

## Low-Eガラス

Low Emissivityのこと。翻訳すると「低放射」という意味で、一般的な1枚ガラスが放射率0.85程度なのに対し、Low-Eガラスは放射率が0.1以下になるのが普通。この放射率が低ければ低いほど赤外線を反射させ、熱を通さず、断熱性が高いガラスとなる。

## 路面平坦性

路面の平坦さを表す言葉で、高速道路以外の道路については、3 mプロフィールメータによる路面凹凸の標準偏差で定義される。道路の補修基準値に適用され、一般に路面平坦性は舗装完成後が最も良く、累計通過交通量の増加とともに暫時劣化していく傾向がある。

## (わ 行)

### ワイルパラメータ

ある風速の超過確率を計算するために用いられる係数であり、超過確率を求めようとする場所（气象台等）の風向・風速の数値等を用いて算出される。