

第3章

振

動

3-1 建設機械の稼働による振動 337

3-2 工事関係車両の走行による振動 346

3-3 新施設等関連車両の走行による振動 357

第3章 振 動

3-1 建設機械の稼働による振動

3-1-1 概 要

工事中における建設機械の稼働に起因す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

環境振動

(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.253) に示す 3 地点で調査を行った。

(4) 調査期間

調査期間は、表 2-3-1 に示すとおりである。

表 2-3-1 調査期間

区 分	調 査 期 間
平 日	平成 25 年 7 月 2 日 (火) 6 時～3 日 (水) 6 時
休 日	平成 25 年 6 月 30 日 (日) 6 時～7 月 1 日 (月) 6 時

(5) 調査結果

調査結果は、表 2-3-2 に示すとおりである。(詳細は資料 5 - 1 (資料編 p.529) 参照)

これによると、平日において、環境振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、昼間 33～36dB、夜間 30 未満～32dB、1 時間毎の数値の最大値は、昼間 34～38dB、夜間 33～36dB であった。また、休日において、環境振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、昼間 30 未満～30dB、夜間 30 未満～30dB、1 時間毎の数値の最大値は、昼間 30～33dB、夜間 31～35dB であった。

表 2-3-2 環境振動調査結果

単位：dB

調査 地点	用途地域	振動レベル (L ₁₀)			
		平 日		休 日	
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
A	第一種住居地域	33 (34)	<30 (33)	30 (33)	<30 (31)
B	工業地域	35 (37)	31 (36)	<30 (30)	<30 (34)
C	工業専用地域	36 (38)	32 (36)	<30 (31)	30 (35)

注)1:左側の数値は各時間区分の上端値 (L₁₀) の平均値、右側 () 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 20 時～翌日 7 時の調査結果である。

3:振動レベルの測定下限値は 30dB である。

3-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による振動レベル

(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 1-2-8 (p. 36) 参照）より、A 区域、C 区域及び B 区域の各区域において、大型建設機械の稼働が予想される解体工事及び建設工事の 2 工種における施工期間で、建設機械による振動の影響がそれぞれ最大となる時期（ケース）を対象に予測を行った。（資料 1－2（資料編 p. 37）参照）

予測ケースは、C 及び B 区域が 1 ケースずつ、A 区域が 2 ケースであり、各ケースにおける工事内容は、表 2-3-3 に示すとおりである。

なお、1 期工事については、地理的状況を考慮し、C 区域及び A 区域それぞれで設定した。また、1 期工事全体におけるピーク時期は、C 区域と同時期、2 期工事全体におけるピーク時期は、B 区域と同時期である。

表 2-3-3 予測対象時期における工事内容

工 事	区 域	予測ケース	工 事 内 容
1期工事	C 区域	I	解体・建設工事（工事着工後 3 ヶ月目）
	A 区域	I	解体・建設工事（工事着工後 15 ヶ月目）
		II	建設工事（" 19 ヶ月目）
2期工事	B 区域	I	解体・建設工事（工事着工後 76 ヶ月目）

注）全工事期間におけるピーク時期は、C 区域と同時期である。

(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

① 予測手法

建設機械の稼働による振動の予測は、図 2-3-1 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. 530) 参照)

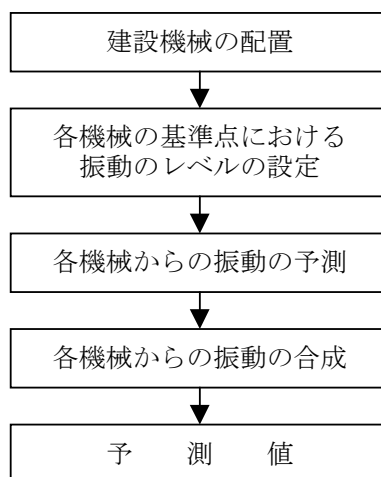


図 2-3-1 建設機械の稼働による振動の予測手順

② 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、後述する予測結果の図（図 2-3-2）の上段に示すとおりに設定した。

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。

各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 2-3-4 に示すとおりである。なお、C 区域や A 区域の予測時期には、他の区域においても工事が行われる計画であることから、その区域についても建設機械を配置した。

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)

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 2-3-4 に示すとおり設定した。

表 2-3-4 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
					C 区域	A 区域		B 区域	
					ケース I	ケース I	ケース II	ケース I	
①	杭打機	—	42	27	—	4	—	6	*1
②	バックホウ	0.4～0.8m ³	72	5	20	8	2	10	*1
③	ラフタークレーン	25～100 t	67	7	2	2	—	5	*3
④	トラッククレーン	—	67	7	—	9	24	—	*3
⑤	コンクリートポンプ車	10 t	47	5	—	7	6	1	*4
⑥	クローラクレーン	50～200 t	67	7	1	—	12	1	*3
⑦	フルトラクター	11～21 t	71	7	—	—	—	4	*3
⑧	タンクトラック	10 t	56	5	—	—	4	—	*2
⑨	アースリール杭打機	—	42	27	1	—	—	1	*1
⑩	トラッククレーン	25 t	67	7	1	—	—	—	*3
⑪	タイヤローラー	8t	55	7	—	—	2	—	*1
⑫	発電機	45～200kVA	59	5	3	—	—	2	*4
⑬	ボーリングマシン	55～81kw級	42	27	4	—	—	—	*1
⑭	油圧式パイプロ	224kw油圧ユニット	67	7	1	—	—	—	*3
⑮	コンプレッサー	—	78	7	2	—	—	—	*3
⑯	ロードローラー	10t	64	7	—	—	2	—	*1
⑰	アスファルトフィニッシャー	3.0m	69	3	—	—	2	—	*1
⑱	サイレントパイパー	—	45	13	—	—	—	3	*1

注)1:図番号は、図 2-3-2 に対応する。

2:ラフタークレーン、トラッククレーン及び油圧式パイプロは、クローラクレーンのデータを、サイレントパイパーは、圧入工法のデータを用いた。

出典) *1「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)

*2「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編, 1999年)

*3「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)

*4「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 2-3-2 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 2-3-5 に示すとおりである。

表 2-3-5 建設機械の稼働による振動レベルの最大値

単位: dB

区 域	予測ケース	最大値 (敷地境界上)	規制基準
C 区域	I	67	75
A 区域	I	60	
	II	66	
B 区域	I	66	

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。

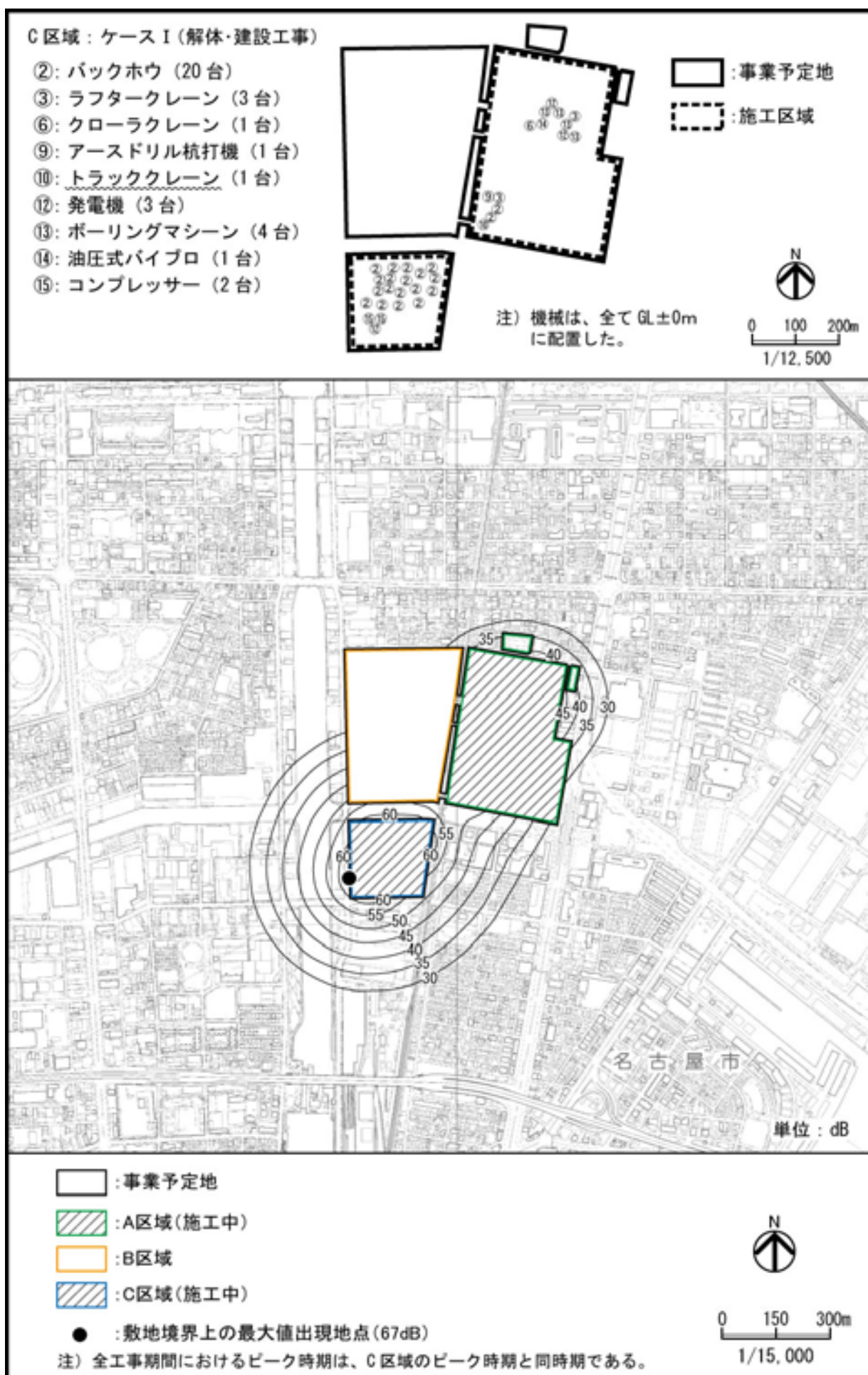
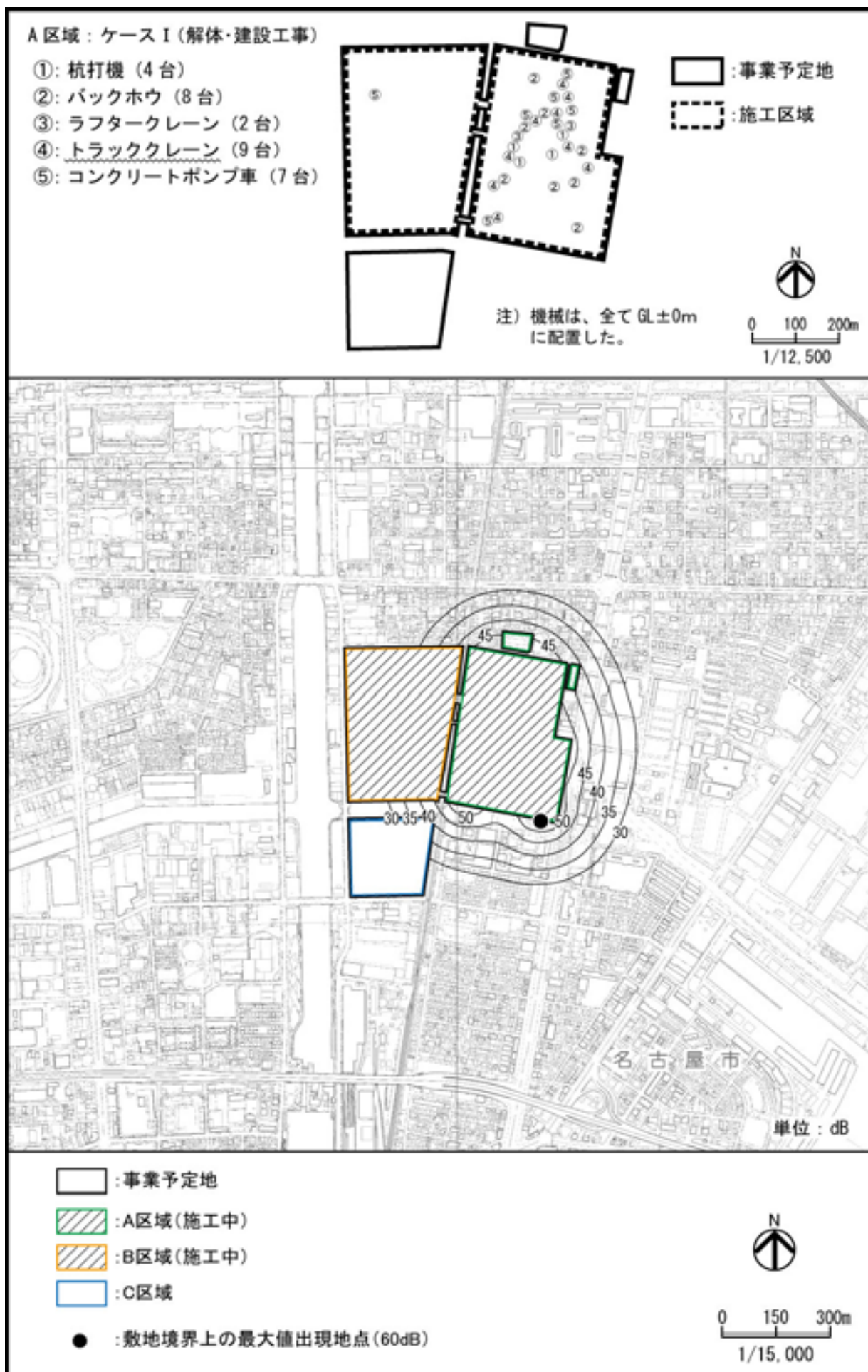
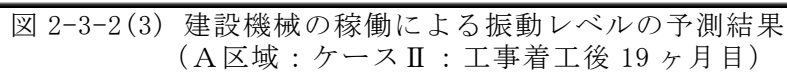


図 2-3-2(1) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果
 （C区域：ケースⅠ：工事着工後3ヶ月目）





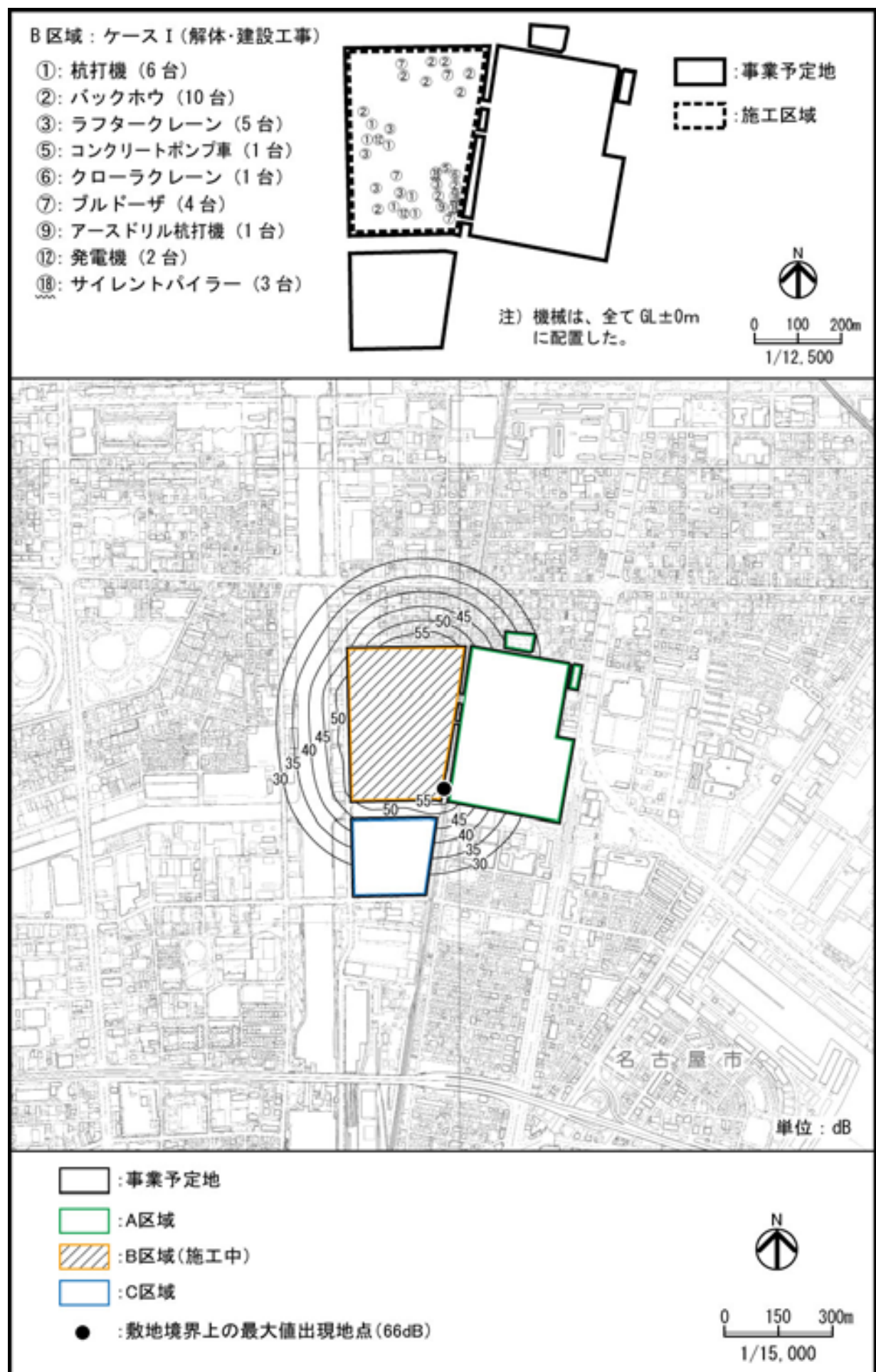


図 2-3-2(4) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果
 （B 区域：ケース I：工事着工後 76 ヶ月目）

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、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。
- ・ 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。
- ・ 各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案する。
- ・ 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。
- ・ 工事の実施にあたっては、「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とは別に、事業予定地周辺の事務所等に対しては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB（資料 5－3（資料編 p. 531）参照）にも配慮する。

3-1-5 評 価

予測結果によると、建設機械の稼働による振動レベルは最大値で 60～67dB となり、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（75dB）を下回る。

また、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値 55dB を上回るのは、事業予定地敷地境界近傍に限られることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

なお、本事業の実施にあたっては、工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する等の環境の保全のための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

工事中における工事関係車両の走行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

① 調査事項

道路交通振動の状況

② 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 19 年度・平成 20 年度）」
（名古屋市ホームページ）

③ 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 2-3-6 に示すとおりである。

表 2-3-6 既存資料調査結果

路 線 名	測定地点の住所	振動レベル(L_{10}) (dB)	交 通 量 (台)		大型車 混入率
			小型車	大型車	
国道154号	熱田区南一番町	54	199	34	15%
市道江川線	港区港栄二丁目	41	151	20	12%
市道東海橋線	港区辰巳町	45	236	64	21%

注)1:振動レベルは、昼間10分間における80%レンジの上端値である。

2:交通量は、昼間10分間における台数である。

(2) 現地調査

① 調査事項

道路交通振動及び地盤卓越振動数

② 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 2-2-4（p.269）に示す 13 地点で調査を行った。

③ 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、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 (L_{10}) 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、地盤卓越振動数については資料 5 - 4（資料編 p. 532）に示した。

④ 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 2-2-9（p. 270）に示す期間とした。

また、地盤卓越振動数は、資料 5 - 4（資料編 p. 532）に示した。

⑤ 調査結果

調査結果は表 2-3-7 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. 533）、地盤卓越振動数の調査結果は資料 5 - 4（資料編 p. 532）参照）

これによると、道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、平日の昼間で 33～53dB、夜間で 30 未満～46dB、休日の昼間で 31～46dB、夜間で 30 未満～42dB であった。また、1 時間毎の数値の最大値は、平日の昼間で 34～55dB、夜間で 33～53dB、休日の昼間で 32～47dB、夜間で 31～51dB であり、「振動規制法」に基づく道路交通振動の限度（以下、「要請限度」という。）を下回っていた。

表 2-3-7 道路交通振動調査結果

地点 No.	用途地域	車 線 数	振動レベル (L ₁₀) (dB)				要請限度 (dB)		地盤卓越 振 動 数 (Hz)
			平 日		休 日				
			昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	
1	近隣商業地域	4	52 (53)	44 (52)	46 (47)	42 (49)	70	65	13.7
2	工 業 地 域	2	53 (55)	46 (53)	45 (46)	42 (51)	70	65	14.3
3	近隣商業地域	4	48 (49)	40 (49)	44 (45)	38 (45)	70	65	16.9
4	商 業 地 域	4 5	38 (40)	33 (38)	35 (36)	32 (36)	70	65	11.5
5	近隣商業地域	4	45 (47)	35 (44)	39 (40)	34 (38)	70	65	16.5
6	商 業 地 域	4 5	41 (43)	34 (41)	38 (39)	34 (37)	70	65	13.6
7	近隣商業地域	2	42 (43)	35 (40)	38 (40)	34 (37)	70	65	11.2
8	商 業 地 域	6	46 (48)	39 (45)	42 (44)	38 (41)	70	65	12.0
9	工業専用地域	2	48 (50)	40 (47)	38 (41)	36 (44)	70	65	13.1
10	工 業 地 域	2	42 (45)	41 (44)	36 (37)	34 (41)	70	65	12.3
11	第 一 種 住 居 地 域	2	35 (36)	31 (35)	33 (34)	31 (34)	65	60	14.7
12	第 一 種 住 居 地 域	2	33 (34)	<30 (33)	31 (34)	<30 (31)	65	60	18.4
13	工 業 地 域	1	37 (38)	32 (36)	31 (32)	<30 (34)	70	65	15.0

注)1: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。

2:昼間は7時から20時、夜間は20時から翌7時をいう。

3:No. 4及びNo. 6の車線数については、上段は市道、下段は都市高速道路の車線数を示す。

4:No. 13の車線数について、センターラインはないが、一方通行ではなく、各方向別の幅員は確保されていると考えられることから、2車線とした。

5:休日の No. 11 地点付近において、17 時台に交通事故が発生したため、この地点における振動レベルは、17 時台を除いた数値を示した。

6:振動レベルの測定下限値は 30dB である。

(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 41～54dB である。

現地調査においては、昼間及び夜間ともに、要請限度を下回っていた。

3-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による振動レベル (L_{10})

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、表 2-3-8 に示すとおり、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として、1 期工事における C 区域のピーク時期については工事着工後 10 ヶ月目、A 及び B 区域のピーク時期については工事着工後 17 ヶ月目、2 期工事における B 区域のピーク時期については工事着工後 80 ヶ月目とした（資料 1－3（資料編 p. 52）参照）。なお、全工事期間のピーク時期は、1 期工事における A 及び B 区域のピーク時期と同時期である。

表 2-3-8 予測対象時期

工 事	区域・時期	工 事 期 間
1 期工事	C 区域のピーク時期	工事着工後 10 ヶ月目
	A 及び B 区域のピーク時期	工事着工後 17 ヶ月目
2 期工事	B 区域のピーク時期	工事着工後 80 ヶ月目

(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」と同じとした（前掲図 2-2-5（p. 274～278）参照）。また、予測地点は平面部の道路端とした。

(4) 予測方法

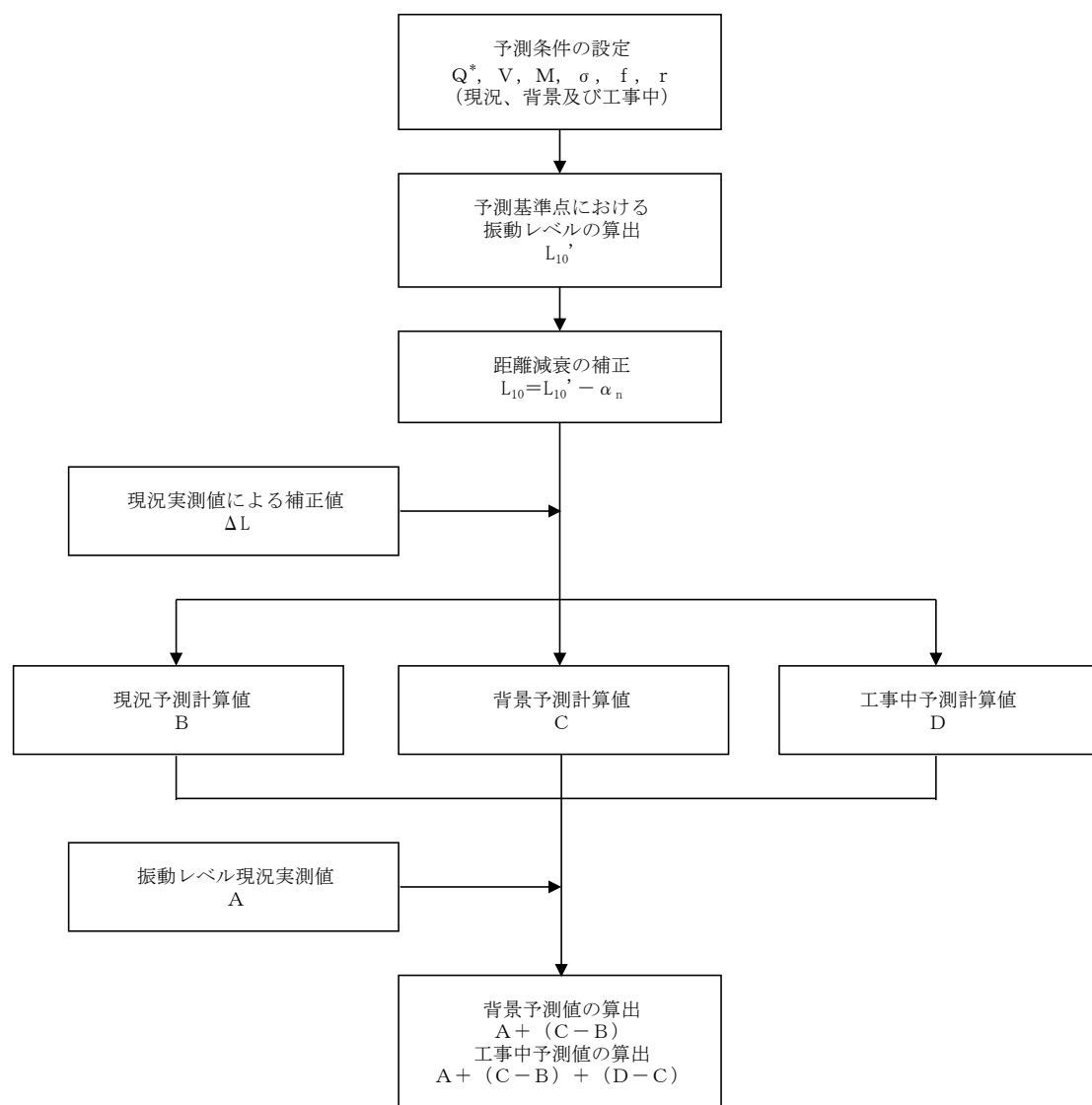
① 予測手法

工事関係車両の走行による振動の予測は、旧建設省土木研究所の提案式もしくはモンテカルロ法により行った。

ア 旧建設省土木研究所の提案式

工事関係車両の走行による振動の予測のうち、No. 1～11 については、旧建設省土木研究所の提案式^{注)}により、図 2-3-3(1)に示す手順で行った。ここで、本工事着工時期には、調査時において工事中であった事業予定地東側の都市高速道路及び港明出入口が供用されている状態であることから、本予測においては、都市高交通量並びに都市高利用車両も含めて検討を行った。また、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. 537）参照）。なお、No. 11 における休日の 17 時台は、交通事故の発生により、現況実測値が欠測であることから、この時間における現況実測値及び背景予測値は、それぞれ現況予測計算値並びに背景予測計算値とした。

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）



注) 図中の記号 (Q^* 、 V 、 M 、 σ 、 f 、 r 、 L_{10} 、 L_{10}' 、 α_n 、 ΔL) は、資料 5 - 6 (資料編 p. 537) 参照

図 2-3-3(1) 工事関係車両の走行による振動の予測手順 (旧建設省土木研究所の提案式)

イ モンテカルロ法

工事関係車両の走行による振動の予測のうち、No. 12 については、全ての時間において、等価交通量が 10 台/500 秒/車線未満であり、前述の旧建設省土木研究所の提案式における適用範囲のうち、「等価交通量：10～1,000 台/500 秒/車線」に該当しないことから、シミュレーション手法 (モンテカルロ法^{注)}) により、図 2-3-3(2) に示す手順で行った。(予測条件の詳細は、資料 5 - 6 (資料編 p. 537) 参照)

注) 「土木技術資料」(建設省土木研究所，昭和 53 年)

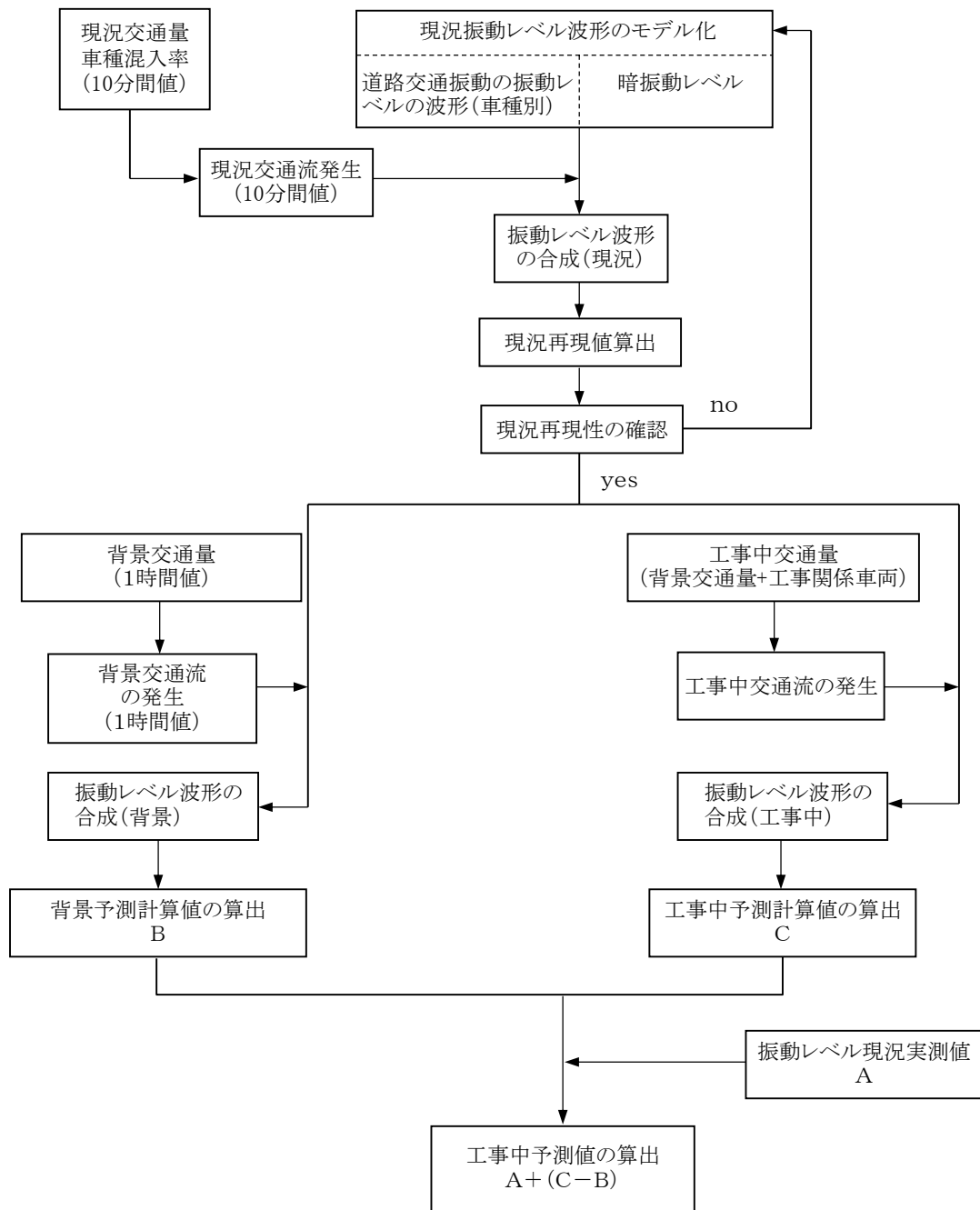


図 2-3-3(2) 工事関係車両の走行による振動の予測手順（モンテカルロ法）

② 予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、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。（資料4-6（資料編 p. 217）参照）

イ 交通条件の設定

(7) 背景交通量

背景交通量は、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) ② イ (7) 「背景交通量」（p. 281）及び資料4-9（資料編 p. 227）参照）

(イ) 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量は、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) ② イ (イ)「工事関係車両の交通量」(p.287) 及び資料4-9 (資料編 p.227) 参照)

(ウ) 走行速度

旧建設省土木研究所の提案式に用いた走行速度は、車種別に行った現地調査結果を全車種として平均することにより、表2-3-9に示す数値を用いた(資料3-9 (資料編 p.127) 参照)。なお、No.4 及び No.6 における都市高速道路は、現地調査時には、まだ開通していなかったことから、既に開通している区間における制限速度を参考にして設定した。

表 2-3-9(1) 走行速度 (平日 : 12 時間平均)

単位 : km/時

予測断面	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12
走行速度	50	48	31	50 (60)	49	43 (60)	56	40	48	38	32

注)1:No.4 及び No.6 について、上段は市道、下段 () 内は都市高速道路の走行速度を示す。

2:12 時間平均とは、工事関係車両の運行時間帯である 7~19 時の平均を示す。

表 2-3-9(2) 走行速度 (休日 : 12 時間平均)

単位 : km/時

予測断面	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12
走行速度	50	48	30	52 (60)	49	42 (60)	49	41	46	39	32

注)1:No.4 及び No.6 について、上段は市道、下段 () 内は都市高速道路の走行速度を示す。

2:12 時間平均とは、工事関係車両の運行時間帯である 7~19 時の平均を示す。

ウ 予測対象時間

振動の予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯である 7~19 時とした。

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 (都市高速道路については、予測側橋脚の中心より 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 2-3-10 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.564) 参照)

表 2-3-10(1) 道路交通振動の振動レベルの予測結果

(1 期工事：C 区域のピーク時期：：工事着工後 10 ヶ月目)

【平日】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	工事中 予測値	増加分	要請限度
No. 1	51 ～ 54	51 ～ 54	51 ～ 54	0.0～ 0.2	70 以下
No. 2	50 ～ 55	50 ～ 55	50 ～ 55	0.0～ 0.3	
No. 3	46 ～ 49	46 ～ 49	46 ～ 49	0.0～ 0.2	
No. 4	35 ～ 40	39 ～ 44	39 ～ 44	0.0～ 0.2	
No. 5	43 ～ 48	43 ～ 48	43 ～ 48	0.0～ 0.3	
No. 6	39 ～ 43	45 ～ 49	45 ～ 49	0.0～ 0.2	
No. 8	43 ～ 50	44 ～ 51	44 ～ 51	0.0～ 0.5	—
No. 9	44 ～ 52	44 ～ 52	45 ～ 52	0.0～ 0.7	
No. 10	39 ～ 45	39 ～ 45	39 ～ 46	0.0～ 0.8	70 以下
No. 11	34 ～ 36	34 ～ 37	35 ～ 37	0.0～ 0.1	65 以下
No. 12	32 ～ 34	32 ～ 34	33 ～ 44	0.1～10.0	

【休日】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	工事中 予測値	増加分	要請限度
No. 1	43 ～ 49	43 ～ 49	44 ～ 49	0.0～ 0.5	70 以下
No. 2	40 ～ 49	40 ～ 49	40 ～ 50	0.0～ 1.1	
No. 3	41 ～ 46	41 ～ 46	41 ～ 47	0.0～ 0.6	
No. 4	33 ～ 37	39 ～ 43	39 ～ 43	0.0～ 0.2	
No. 5	36 ～ 40	36 ～ 40	36 ～ 40	0.0～ 0.6	
No. 6	34 ～ 39	43 ～ 46	43 ～ 46	0.0～ 0.2	
No. 8	36 ～ 45	38 ～ 46	38 ～ 47	0.0～ 1.0	—
No. 9	36 ～ 41	36 ～ 41	37 ～ 43	0.0～ 3.0	
No. 10	34 ～ 37	34 ～ 37	34 ～ 38	0.1～ 2.3	70 以下
No. 11	30 ～ 34	33 ～ 35	33 ～ 35	0.0～ 0.1	65 以下
No. 12	<30 ～ 34	<30 ～ 34	30 ～ 42	0.3～10.1	

注)1: 上記の数値は、工事関係車両の走行時間帯（7～19 時）における最小値から最大値までを示した。

2: 「増加分」には、工事関係車両が走行しない 12 時台を除く背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

3: 上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: 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.564）参照）

6: 振動レベルの測定下限値は 30dB である。

7: No. 9 は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

表 2-3-10(2) 道路交通振動の振動レベルの予測結果

(1 期工事：A 及び B 区域のピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目)

【平日】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	工事中 予測値	増加分	要請限度
No. 1	51 ～ 54	51 ～ 54	51 ～ 54	0.0 ～ 0.3	70 以下
No. 2	50 ～ 55	50 ～ 55	50 ～ 55	0.0 ～ 0.4	
No. 3	46 ～ 49	46 ～ 49	46 ～ 50	0.0 ～ 0.5	
No. 4	35 ～ 40	39 ～ 44	39 ～ 44	0.0 ～ 0.2	
No. 5	43 ～ 48	43 ～ 48	43 ～ 48	0.0 ～ 0.4	
No. 6	39 ～ 43	45 ～ 49	45 ～ 49	0.0 ～ 0.6	
No. 8	43 ～ 50	44 ～ 51	45 ～ 52	0.0 ～ 1.3	—
No. 9	44 ～ 52	44 ～ 52	44 ～ 52	0.0 ～ 0.1	
No. 10	39 ～ 45	39 ～ 45	39 ～ 45	0.0 ～ 0.1	
No. 12	32 ～ 34	32 ～ 34	33 ～ 41	0.1 ～ 6.8	

【休日】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	工事中 予測値	増加分	要請限度
No. 1	43 ～ 49	43 ～ 49	44 ～ 49	0.0 ～ 0.8	70 以下
No. 2	40 ～ 49	40 ～ 49	40 ～ 50	0.0 ～ 1.6	
No. 3	41 ～ 46	41 ～ 46	41 ～ 47	0.0 ～ 1.3	
No. 4	33 ～ 37	39 ～ 43	39 ～ 43	0.0 ～ 0.3	
No. 5	36 ～ 40	36 ～ 40	36 ～ 41	0.0 ～ 0.9	
No. 6	34 ～ 39	43 ～ 46	43 ～ 47	0.0 ～ 0.6	
No. 8	36 ～ 45	38 ～ 46	38 ～ 48	0.1 ～ 2.4	—
No. 9	36 ～ 41	36 ～ 41	36 ～ 42	0.0 ～ 0.2	
No. 10	34 ～ 37	34 ～ 37	34 ～ 37	0.0 ～ 0.2	
No. 12	<30 ～ 34	<30 ～ 34	30 ～ 38	0.1 ～ 7.7	65 以下

注) 1: 上記の数値は、工事関係車両の走行時間帯 (7～19 時) における最小値から最大値までを示した。

2: 「増加分」には、工事関係車両が走行しない 12 時台を除く背景予測値から工事中予測値への増加分を示した。

3: 上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: 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.564) 参照)

6: 振動レベルの測定下限値は 30dB である。

7: No. 9 は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

表 2-3-10(3) 道路交通振動の振動レベルの予測結果

(2 期工事：B 区域のピーク時期：工事着工後 80 ヶ月目)

【平日】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	工事中 予測値	増加分	要請限度
No. 1	51 ～ 54	51 ～ 54	51 ～ 54	0.0 ～ 0.2	70 以下
No. 2	50 ～ 55	51 ～ 55	51 ～ 55	0.0 ～ 0.2	
No. 3	46 ～ 49	46 ～ 49	46 ～ 50	0.0 ～ 0.3	
No. 4	35 ～ 40	39 ～ 45	39 ～ 45	0.0 ～ 0.2	
No. 5	43 ～ 48	43 ～ 48	43 ～ 48	0.0 ～ 0.2	
No. 6	39 ～ 43	44 ～ 48	44 ～ 48	0.0 ～ 0.1	
No. 8	43 ～ 50	43 ～ 51	43 ～ 51	0.0 ～ 0.2	—
No. 9	44 ～ 52	44 ～ 52	45 ～ 53	0.0 ～ 0.9	
No. 10	39 ～ 45	39 ～ 45	39 ～ 45	0.0 ～ 0.5	70 以下

【休日】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	工事中 予測値	増加分	要請限度
No. 1	43 ～ 49	43 ～ 49	43 ～ 49	0.0 ～ 0.4	70 以下
No. 2	40 ～ 49	40 ～ 49	40 ～ 50	0.0 ～ 0.8	
No. 3	41 ～ 46	41 ～ 47	41 ～ 48	0.0 ～ 1.0	
No. 4	33 ～ 37	39 ～ 42	39 ～ 42	0.0 ～ 0.2	
No. 5	36 ～ 40	36 ～ 41	36 ～ 41	0.0 ～ 0.5	
No. 6	34 ～ 39	41 ～ 44	41 ～ 44	0.0 ～ 0.1	
No. 8	36 ～ 45	37 ～ 46	37 ～ 46	0.0 ～ 0.2	—
No. 9	36 ～ 41	37 ～ 41	38 ～ 43	0.1 ～ 3.1	
No. 10	34 ～ 37	34 ～ 38	35 ～ 39	0.0 ～ 1.6	70 以下

注)1: 上記の数値は、工事関係車両の走行時間帯（7～19 時）における最小値から最大値までを示した。

2: 「増加分」には、工事関係車両が走行しない 12 時台を除く背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

3: 上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: 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.564）参照）

6: No.9 は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

3-2-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・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。

(2) その他の措置

- ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。
- ・A区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両については、今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努める。また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明する。さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応する。
- ・事業予定地北側道路については、工事関係車両の徐行に努める。
- ・振動レベルについては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB（資料 5 - 3（資料編 p. 531）参照）にも配慮する。

3-2-5 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、工事中の予測値は 30～55dB となり、工事関係車両の走行による振動レベル（ L_{10} ）は、「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。

また、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で 0.0～10.1dB 程度で、10.0～10.1dB 程度増加する No. 12 における工事中の予測値は 42～44dB であり、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB 以下であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

なお、No. 9 については、工業専用地域であることから、要請限度は適用されない。

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の走行台数を減らす等の環境の保全のための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。

3-3 新施設等関連車両の走行による振動

3-3-1 概 要

新施設等の供用時における新施設等関連車両の走行に起因する振動について検討を行った。

3-3-2 調 査

3-2「工事関係車両の走行による振動」に示すとおりである。(3-2-2「調査」(p.346)参照)

3-3-3 予 測

(1) 予測事項

新施設等関連車両の走行による振動レベル (L_{10})

(2) 予測対象時期

1期工事及び2期工事それぞれにおける新施設等の供用時

(3) 予測場所

予測場所は、第2章 2-4「新施設等関係車両の走行による騒音」と同じとした(前掲図 2-2-11 (p.308~319)参照)。また、予測地点は道路端とした。

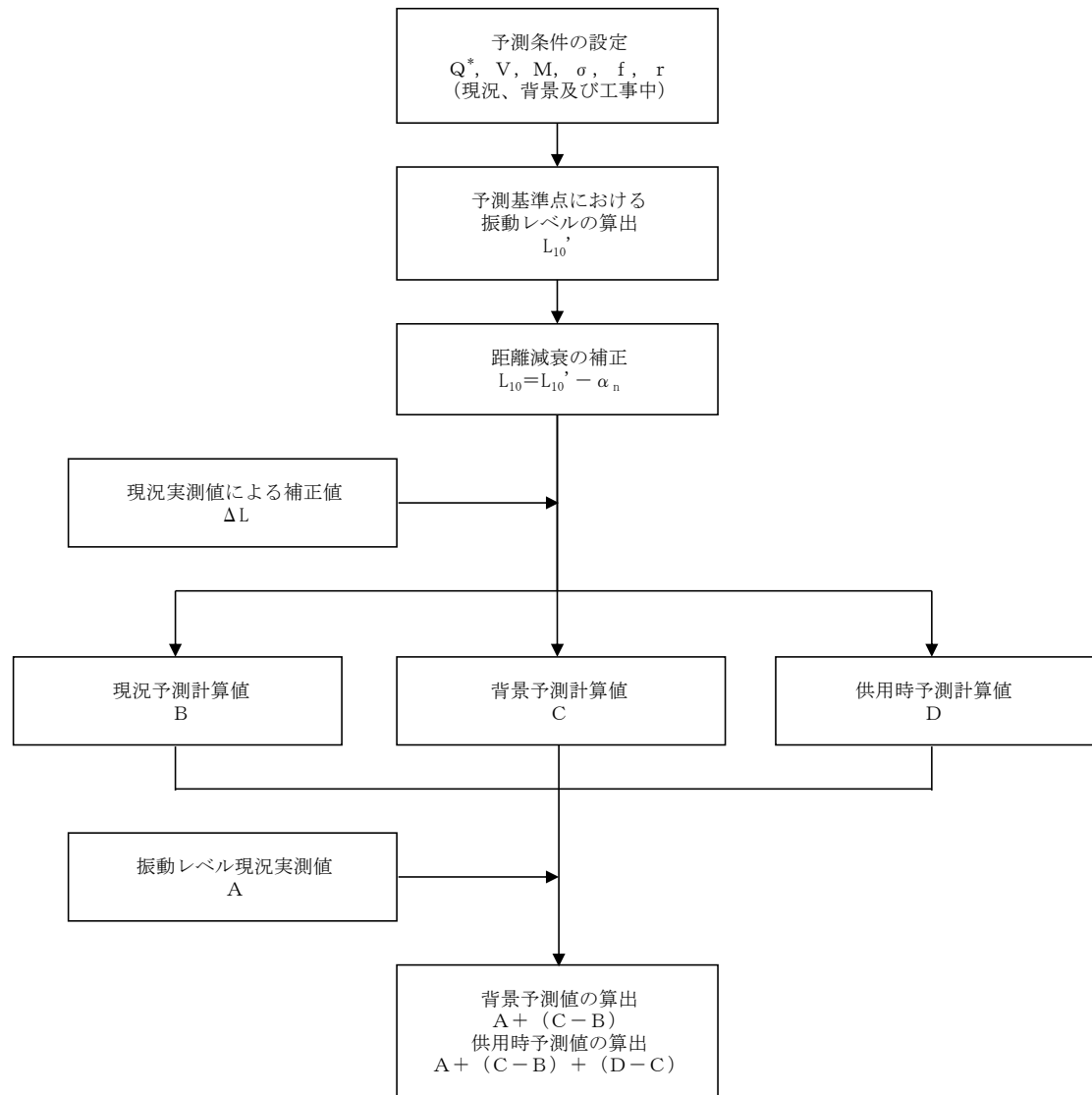
(4) 予測方法

① 予測手法

新施設等関連車両の走行による振動の予測は、3-2「工事関係車両の走行による振動」と同じとした。(資料5-6(資料編 p.537)参照)

新施設等関連車両の走行による振動の予測のうち、No.1~No.11については、旧建設省土木研究所の提案式により、図2-3-4(1)に示す手順で行った。ここで、新施設等の供用時には、調査時において工事中であった事業予定地東側の都市高速道路及び港明出入口が供用されている状態であることから、本予測においては、都市高交通量並びに都市高利用車両も含めて検討を行った。また、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.537)参照)。なお、No.11における休日の17時台は、交通事故の発生により、現況実測値が欠測であることから、この時間における現況実測値及び背景予測値は、それぞれ現況予測計算値並びに背景予測計算値とした。

No.12 及び No.13 については、シミュレーション手法(モンテカルロ法)により、図2-3-4(2)に示す手順で行った。



注) 図中の記号 (Q^* 、 V 、 M 、 σ 、 f 、 r 、 L_{10} 、 L_{10}' 、 α_n 、 ΔL) は、資料 5－6 (資料編 p.537) 参照

図 2-3-4(1) 新施設等関連車両の走行による振動の予測手順
(旧建設省土木研究所の提案式)

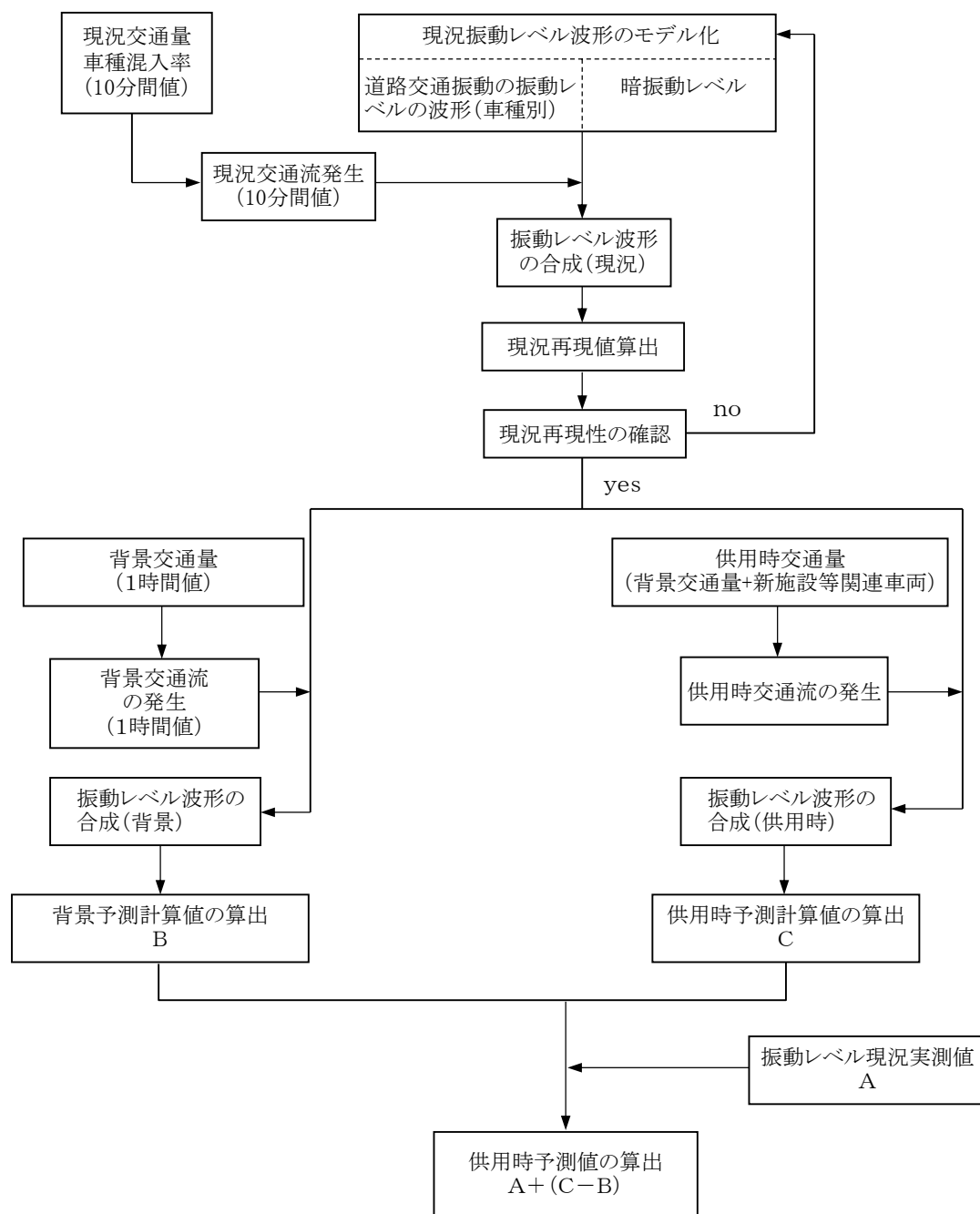


図 2-3-4(2) 新施設等関連車両の走行による振動の予測手順（モンテカルロ法）

② 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. 217）に示すとおりである。

イ 交通条件の設定

(7) 背景交通量

背景交通量は、第 2 章 2-4「新施設等関連車両の走行による騒音」と同じとした。（第 2 章 2-4-3(4) ② イ (7) 「背景交通量」(p. 321) 及び資料 4－1 1（資料編 p. 379）参照）

(イ) 新施設等関連車両の交通量

新施設等関連車両の交通量は、第2章 2-4「新施設等関連車両の走行による騒音」と同じとした。(第2章 2-4-3 (4) ② イ (イ)「新施設等関連車両の交通量」(p. 326) 及び資料4-11 (資料編 p. 379) 参照)

(ウ) 走行速度

旧建設省土木研究所の提案式に用いた走行速度は、車種別に行った現地調査結果を全車種として平均することにより、表2-3-11に示す数値を用いた(資料3-9 (資料編 p. 127) 参照)。なお、No. 4 及び No. 6 における都市高速道路は、現地調査時には、まだ開通していなかったことから、既に開通している区間における制限速度を参考にして設定した。

表 2-3-11(1) 走行速度 (平日：昼間 (13 時間平均))

単位：km/時

予測断面	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11
走行速度	50	49	31	50 (60)	49	43 (60)	35	55	40	47	38

注) No. 4 及び No. 6 について、上段は市道、下段 () 内は都市高速道路の走行速度を示す。

表 2-3-11(2) 走行速度 (平日：夜間 (11 時間平均))

単位：km/時

予測断面	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11
走行速度	52	51	33	52 (60)	51	44 (60)	40	52	42	49	43

注) No. 4 及び No. 6 について、上段は市道、下段 () 内は都市高速道路の走行速度を示す。

表 2-3-11(3) 走行速度 (休日：昼間 (13 時間平均))

単位：km/時

予測断面	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11
走行速度	50	49	30	52 (60)	50	42 (60)	34	49	41	46	38

注) No. 4 及び No. 6 について、上段は市道、下段 () 内は都市高速道路の走行速度を示す。

表 2-3-11(4) 走行速度 (休日：夜間 (11 時間平均))

単位：km/時

予測断面	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11
走行速度	52	54	34	54 (60)	51	42 (60)	38	43	43	47	41

注) No. 4 及び No. 6 について、上段は市道、下段 () 内は都市高速道路の走行速度を示す。

ウ 予測対象時間

振動の予測対象時間は 24 時間とし、「振動規制法」に基づき昼間（7 時から 20 時）及び夜間（20 時から翌日 7 時）とした。

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（都市高速道路については、予測側橋脚の中心より 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 2-3-12 に示すとおりである。（時間別の予測結果は、資料 5－8（資料編 p.624）参照）

表 2-3-12(1) 道路交通振動の振動レベルの予測結果（1 期工事完了後）

【平日：昼間】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請限度
No. 1	51 ～ 54	51 ～ 54	51 ～ 54	0.0 ～ 0.1	70 以下
No. 2	47 ～ 55	47 ～ 55	47 ～ 55	0.0 ～ 0.4	
No. 3	46 ～ 49	46 ～ 49	46 ～ 49	0.0 ～ 0.2	
No. 4	35 ～ 40	39 ～ 44	39 ～ 44	0.0 ～ 0.3	
No. 5	43 ～ 48	43 ～ 48	43 ～ 48	0.0 ～ 0.3	
No. 6	39 ～ 43	44 ～ 49	44 ～ 49	0.0 ～ 0.2	
No. 7	38 ～ 44	38 ～ 44	38 ～ 44	0.0 ～ 0.1	
No. 8	43 ～ 50	44 ～ 51	45 ～ 52	0.2 ～ 1.2	
No. 9	40 ～ 52	40 ～ 52	40 ～ 52	0.0 ～ 0.2	—
No. 10	38 ～ 45	38 ～ 45	39 ～ 45	0.0 ～ 0.5	70 以下
No. 11	33 ～ 36	34 ～ 37	34 ～ 37	0.0 ～ 0.4	65 以下
No. 12	30 ～ 34	30 ～ 34	33 ～ 38	1.1 ～ 5.9	

【平日：夜間】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請限度
No. 1	39 ～ 51	39 ～ 51	39 ～ 51	0.0 ～ 0.1	65 以下
No. 2	36 ～ 52	36 ～ 52	36 ～ 52	0.0 ～ 0.4	
No. 3	30 ～ 49	30 ～ 49	30 ～ 49	0.0 ～ 0.3	
No. 4	<30 ～ 39	31 ～ 44	31 ～ 44	0.0 ～ 0.2	
No. 5	<30 ～ 41	<30 ～ 41	<30 ～ 41	0.0 ～ 0.4	
No. 6	<30 ～ 38	35 ～ 45	35 ～ 45	0.0 ～ 0.2	
No. 7	<30 ～ 40	<30 ～ 40	<30 ～ 40	0.0 ～ 0.2	
No. 8	32 ～ 45	33 ～ 46	33 ～ 46	0.0 ～ 1.6	
No. 9	34 ～ 45	34 ～ 45	34 ～ 45	0.0 ～ 0.3	—
No. 10	35 ～ 44	35 ～ 44	36 ～ 44	0.0 ～ 0.7	65 以下
No. 11	30 ～ 34	30 ～ 35	30 ～ 35	0.0 ～ 0.8	60 以下
No. 12	<30 ～ 33	<30 ～ 33	<30 ～ 35	0.0 ～ 2.2	

注)1:上記の数値は、振動規制法に基づく時間の区分（昼間：7時から20時まで、夜間：20時から翌日7時まで）における最小値から最大値までを示した。

2:「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。

3:上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: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、背景予測値と供用時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5－8（資料編 p.624）参照）

6:振動レベルの測定下限値は30dBであるため、それ未満の数値は「<30」と示した。

7:No.9は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

表 2-3-12(2) 道路交通振動の振動レベルの予測結果（1 期工事完了後）

【休日：昼間】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請限度
No. 1	43 ～ 49	43 ～ 49	43 ～ 49	0.1 ～ 0.3	70 以下
No. 2	40 ～ 49	40 ～ 49	40 ～ 49	0.1 ～ 0.9	
No. 3	41 ～ 46	41 ～ 46	41 ～ 47	0.1 ～ 0.9	
No. 4	33 ～ 37	38 ～ 43	39 ～ 43	0.0 ～ 0.6	
No. 5	36 ～ 40	36 ～ 40	36 ～ 41	0.1 ～ 0.7	
No. 6	34 ～ 39	41 ～ 46	41 ～ 47	0.0 ～ 0.5	
No. 7	34 ～ 40	36 ～ 44	36 ～ 45	0.3 ～ 1.7	
No. 8	36 ～ 45	39 ～ 47	40 ～ 48	0.6 ～ 2.3	
No. 9	36 ～ 41	36 ～ 41	37 ～ 41	0.1 ～ 1.3	—
No. 10	34 ～ 37	34 ～ 37	35 ～ 38	0.3 ～ 1.6	70 以下
No. 11	30 ～ 34	33 ～ 35	33 ～ 36	0.1 ～ 0.9	65 以下
No. 12	<30 ～ 34	<30 ～ 34	30 ～ 38	1.2 ～ 4.9	

【休日：夜間】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請限度
No. 1	37 ～ 46	37 ～ 46	37 ～ 46	0.0 ～ 0.2	65 以下
No. 2	35 ～ 51	35 ～ 51	35 ～ 51	0.0 ～ 0.7	
No. 3	<30 ～ 44	<30 ～ 44	<30 ～ 45	0.0 ～ 0.7	
No. 4	<30 ～ 34	30 ～ 41	30 ～ 41	0.0 ～ 0.4	
No. 5	<30 ～ 38	<30 ～ 38	<30 ～ 39	0.0 ～ 0.6	
No. 6	<30 ～ 37	36 ～ 46	36 ～ 46	0.0 ～ 0.3	
No. 7	30 ～ 37	30 ～ 37	30 ～ 39	0.0 ～ 1.5	
No. 8	32 ～ 41	34 ～ 43	34 ～ 44	0.0 ～ 1.3	
No. 9	32 ～ 42	32 ～ 42	32 ～ 42	0.0 ～ 1.5	—
No. 10	30 ～ 39	30 ～ 39	30 ～ 39	0.1 ～ 1.3	65 以下
No. 11	<30 ～ 34	<30 ～ 34	<30 ～ 34	0.0 ～ 0.7	60 以下
No. 12	<30 ～ 31	<30 ～ 31	<30 ～ 32	0.0 ～ 1.6	

注) 1: 上記の数値は、振動規制法に基づく時間の区分（昼間：7 時から 20 時まで、夜間：20 時から翌日 7 時まで）における最小値から最大値までを示した。

2: 「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。

3: 上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: 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、背景予測値と供用時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 5－8（資料編 p.624）参照）

6: 振動レベルの測定下限値は 30dB であるため、それ未満の数値は「<30」と示した。

7: No. 9 は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

表 2-3-12(3) 道路交通振動の振動レベルの予測結果（2 期工事完了後）

【平日：昼間】

単位：dB

予測断面	現 況 実測値	背 景 予測値	供用時 予測値	増 加 分	要請限度
No. 1	51 ～ 54	51 ～ 54	51 ～ 54	0.0 ～ 0.2	70 以下
No. 2	47 ～ 55	47 ～ 55	47 ～ 55	0.0 ～ 0.4	
No. 3	46 ～ 49	46 ～ 49	46 ～ 49	0.0 ～ 0.3	
No. 4	35 ～ 40	39 ～ 44	39 ～ 45	0.0 ～ 0.3	
No. 5	43 ～ 48	43 ～ 48	43 ～ 48	0.0 ～ 0.4	
No. 6	39 ～ 43	44 ～ 49	44 ～ 49	0.1 ～ 0.4	
No. 7	38 ～ 44	38 ～ 44	39 ～ 45	0.0 ～ 0.9	
No. 8	43 ～ 50	44 ～ 51	45 ～ 52	0.3 ～ 1.2	
No. 9	40 ～ 52	40 ～ 52	41 ～ 52	0.1 ～ 0.9	—
No.10	38 ～ 45	38 ～ 45	39 ～ 45	0.2 ～ 1.0	70 以下
No.11	33 ～ 36	34 ～ 37	34 ～ 37	0.1 ～ 0.5	65 以下
No.12	30 ～ 34	30 ～ 34	33 ～ 38	1.1 ～ 5.9	
No.13	33 ～ 38	33 ～ 38	36 ～ 40	1.1 ～ 4.3	

【平日：夜間】

単位：dB

予測断面	現 況 実測値	背 景 予測値	供用時 予測値	増 加 分	要請限度
No. 1	39 ～ 51	39 ～ 51	39 ～ 51	0.0 ～ 0.2	65 以下
No. 2	36 ～ 52	36 ～ 52	36 ～ 52	0.0 ～ 0.4	
No. 3	30 ～ 49	30 ～ 49	30 ～ 49	0.0 ～ 0.4	
No. 4	<30 ～ 39	31 ～ 44	31 ～ 44	0.0 ～ 0.3	
No. 5	<30 ～ 41	<30 ～ 41	<30 ～ 41	0.0 ～ 0.6	
No. 6	<30 ～ 38	35 ～ 45	35 ～ 45	0.0 ～ 0.3	
No. 7	<30 ～ 40	<30 ～ 40	<30 ～ 41	0.0 ～ 0.8	
No. 8	32 ～ 45	33 ～ 46	33 ～ 46	0.0 ～ 1.6	
No. 9	34 ～ 45	34 ～ 45	34 ～ 45	0.0 ～ 1.3	—
No.10	35 ～ 44	35 ～ 44	36 ～ 45	0.0 ～ 1.1	65 以下
No.11	30 ～ 34	30 ～ 35	30 ～ 35	0.0 ～ 0.8	60 以下
No.12	<30 ～ 33	<30 ～ 33	37 ～ 35	0.0 ～ 2.2	
No.13	<30 ～ 36	<30 ～ 36	<30 ～ 38	0.0 ～ 2.4	

注)1:上記の数値は、振動規制法に基づく時間の区分（昼間：7時から20時まで、夜間：20時から翌日7時まで）における最小値から最大値までを示した。

2:「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。

3:上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: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、背景予測値と供用時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5－8（資料編 p.624）参照）

6:No.13は、2期工事完了時点は2車線として整備される。

7:振動レベルの測定下限値は30dBであるため、それ未満の数値は「<30」と示した。

8:No.9は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

表 2-3-12(4) 道路交通振動の振動レベルの予測結果（2 期工事完了後）

【休日：昼間】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請限度
No. 1	43 ～ 49	43 ～ 49	43 ～ 49	0.1 ～ 0.3	70 以下
No. 2	40 ～ 49	40 ～ 49	40 ～ 49	0.1 ～ 0.9	
No. 3	41 ～ 46	41 ～ 46	41 ～ 47	0.1 ～ 0.9	
No. 4	33 ～ 37	38 ～ 43	39 ～ 44	0.0 ～ 0.6	
No. 5	36 ～ 40	36 ～ 40	36 ～ 41	0.1 ～ 0.8	
No. 6	34 ～ 39	41 ～ 46	41 ～ 47	0.0 ～ 0.5	
No. 7	34 ～ 40	36 ～ 44	36 ～ 45	0.4 ～ 1.7	
No. 8	36 ～ 45	39 ～ 47	40 ～ 48	0.7 ～ 2.3	
No. 9	36 ～ 41	36 ～ 41	37 ～ 42	0.5 ～ 1.6	—
No. 10	34 ～ 37	34 ～ 37	35 ～ 38	0.3 ～ 1.6	70 以下
No. 11	30 ～ 34	33 ～ 35	33 ～ 36	0.2 ～ 1.0	65 以下
No. 12	<30 ～ 34	<30 ～ 34	30 ～ 38	1.2 ～ 4.9	
No. 13	30 ～ 32	30 ～ 32	31 ～ 35	1.1 ～ 4.3	

【休日：夜間】

単位：dB

予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請限度
No. 1	37 ～ 46	37 ～ 46	37 ～ 46	0.0 ～ 0.2	65 以下
No. 2	35 ～ 51	35 ～ 51	35 ～ 51	0.0 ～ 0.8	
No. 3	<30 ～ 44	<30 ～ 44	<30 ～ 45	0.0 ～ 0.7	
No. 4	<30 ～ 34	30 ～ 41	30 ～ 41	0.0 ～ 0.4	
No. 5	<30 ～ 38	<30 ～ 38	<30 ～ 39	0.0 ～ 0.6	
No. 6	<30 ～ 37	36 ～ 46	36 ～ 46	0.0 ～ 0.3	
No. 7	30 ～ 37	30 ～ 37	30 ～ 39	0.0 ～ 1.7	
No. 8	32 ～ 41	34 ～ 43	34 ～ 44	0.0 ～ 1.3	
No. 9	32 ～ 42	32 ～ 42	32 ～ 42	0.0 ～ 2.5	—
No. 10	30 ～ 39	30 ～ 39	30 ～ 39	0.1 ～ 1.3	65 以下
No. 11	<30 ～ 34	<30 ～ 34	<30 ～ 34	0.0 ～ 0.8	60 以下
No. 12	<30 ～ 31	<30 ～ 31	<30 ～ 32	0.0 ～ 1.6	
No. 13	<30 ～ 34	<30 ～ 34	<30 ～ 35	0.0 ～ 1.3	

注) 1: 上記の数値は、振動規制法に基づく時間の区分（昼間：7 時から 20 時まで、夜間：20 時から翌日 7 時まで）における最小値から最大値までを示した。

2: 「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。

3: 上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

5: 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、背景予測値と供用時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 5－8（資料編 p.624）参照）

6: No. 13 は、2 期工事完了時点は 2 車線として整備される。

7: 振動レベルの測定下限値は 30dB であるため、それ未満の数値は「<30」と示した。

8: No. 9 は工業専用地域であり、要請限度が適用されないため、「—」とした。

3-3-4 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・ 本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。
- ・ 振動レベルについては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB（資料 5－3（資料編 p.531）参照）にも配慮する。

3-3-5 評 価

予測結果によると、供用時の予測値は昼間 30～55dB、夜間 30 未満～52dB となり、新施設等関連車両の走行による振動レベル（ L_{10} ）は、「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。

また、新施設等関連車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で昼間 0.0～5.9dB、夜間 0.0～2.5dB 程度の増加であり、比較的増加レベルが大きい No.12、No.13 における供用時の予測値は 40dB 以下である。一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB 以下であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

なお、No.9 については、工業専用地域であることから、要請限度は適用されない。

本事業の実施にあたっては、商業施設等の新施設等利用者には、できる限り公共交通機関を利用してもらうよう広報活動を行うことにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

第 4 章 低 周 波 音

第4章 低周波音

4-1 概 要

供用時における熱源施設の稼働に起因する低周波音について検討を行った。

4-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 現地調査

① 調査事項

低周波音（音圧レベル[G特性]、1/3 オクターブバンド音圧レベル）

② 調査方法

「低周波音の測定に関するマニュアル」(平成12年10月、環境庁)に基づき、「JIS C 1514」の規格の低周波音レベル計を使用して、調査時間内において連続測定を行いG特性の音圧レベル (L_{G5}) [90%レンジの上端値]及び1/3 オクターブバンド音圧レベル (L_{50}) [中央値]を算出した。なお、測定高さについては、風雑音による音圧レベルの不規則な変動を回避するために、低周波音レベル計を地上において測定した。

③ 調査場所

図 2-4-1 に示すとおり、地域を代表する地点として、環境騒音・振動と同じ事業予定地内の3地点で調査を行った。

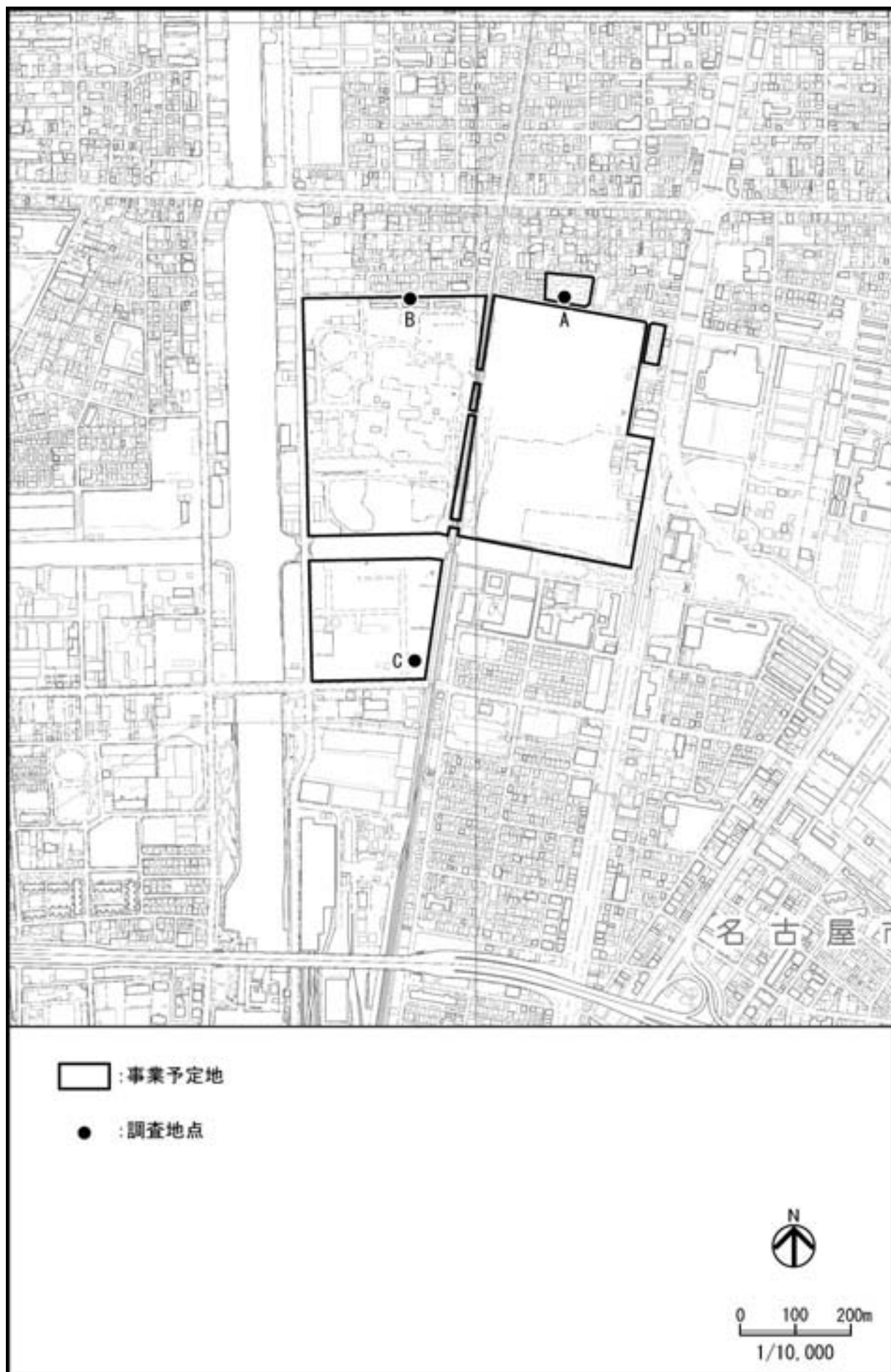


図 2-4-1 低周波音調査地点

④ 調査期間

調査期間は、表 2-4-1 に示すとおりである。

表 2-4-1 調査期間

区 分	調 査 期 間
平 日	平成 25 年 7 月 2 日（火）6 時～3 日（水）6 時
休 日	平成 25 年 6 月 30 日（日）6 時～7 月 1 日（月）6 時

⑤ 調査結果

ア 音圧レベル（G 特性）

低周波音の音圧レベル（ L_{G5} ）の調査結果は、表 2-4-2 に示すとおりである（詳細は資料 6－1（資料編 p. 674）参照）。なお、平坦特性から G 特性への変換は、各周波数別に資料 6－2（資料編 p. 680）に示す数値を用いた。

低周波音のレベル（ L_{G5} ）は、平日では昼間 67～74dB、夜間 66～72dB、全日 67～73dB であり、休日では、昼間 64～71dB、夜間 64～69dB、全日 64～70dB であり、昼間及び夜間とも同程度で変化は少ないが、休日よりも平日の方がわずかに高くなっている。

なお、平均値及び最大値ともに参照値の 92dB 以下となっている。

表 2-4-2 音圧レベル調査結果（G 特性）

単位：dB

調 査 地 点	音 圧 レ ベ ル （L _{G5} ）						参 照 値
	平 日			休 日			
	昼 間	夜 間	全 日	昼 間	夜 間	全 日	
A	70 （ 71.5 ）	72 （ 75.4 ）	70 （ 75.4 ）	67 （ 68.3 ）	67 （ 68.8 ）	67 （ 68.8 ）	92
B	67 （ 70.2 ）	66 （ 69.4 ）	67 （ 70.2 ）	64 （ 66.7 ）	64 （ 66.2 ）	64 （ 66.7 ）	
C	74 （ 76.4 ）	71 （ 73.9 ）	73 （ 76.4 ）	71 （ 72.9 ）	69 （ 71.2 ）	70 （ 72.9 ）	

注)1:昼間は 6～22 時、夜間は 22 時～翌日 6 時をいう。

注)2:各調査地点における上段は、昼間、夜間及び全日の G 特性の音圧レベル（90%レンジの上端値）、下段（ ）内は、1 時間毎の最大値を示す。

3:参照値は、G 特性の低周波音による心身に係る苦情に関する参照値である。（「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年））

イ 1/3 オクターブバンド音圧レベル

低周波音の1/3オクターブバンドの音圧レベル(L_{50})の調査結果は、表2-4-3及び図2-4-2に示すとおりである。各オクターブバンドの音圧レベルは、25Hz～40Hzで45～60dBをピークとする概ね平坦な周波数のパターンであり、いずれの周波数とも表2-4-4に示す参照値「物的苦情に関する参照値」を下回る数値であった。また、表2-4-4に示す参照値「心身に係る苦情に関する参照値」では、40Hz～80Hzの範囲で参照値と比較し、最大で12dB程度超えているが、それ以外の周波数では参照値を下回る数値であった。

表 2-4-3 1/3 オクターブバンド音圧レベル調査結果

(単位: dB)

測定地点	測定区分	A.P.	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
A地点	平日	66.8	51.3	51.0	51.1	52.7	53.1	52.6	51.6	50.2	49.1	49.1	50.2	52.0	52.6	53.5	54.7	54.6	54.7	54.1	54.0	50.8
	休日	63.8	48.5	48.6	48.7	50.5	50.8	49.3	47.9	45.9	45.7	46.3	47.1	48.6	49.6	50.9	52.0	52.0	51.5	51.7	50.9	48.5
B地点	平日	64.1	50.9	50.0	49.7	50.8	51.7	51.9	51.3	49.9	48.2	47.0	47.8	48.5	49.4	50.1	49.4	48.9	49.6	48.3	47.1	45.9
	休日	61.8	50.7	49.8	49.0	49.8	50.0	48.8	47.5	45.8	44.6	43.8	44.2	44.5	45.6	46.7	46.4	46.1	46.1	45.8	45.1	43.5
C地点	平日	69.1	52.9	51.3	50.7	51.8	52.8	53.3	52.5	51.8	50.8	50.6	52.1	54.6	56.0	57.1	58.5	57.8	57.4	57.4	56.2	52.7
	休日	71.1	59.5	58.9	58.0	57.5	56.5	55.2	53.3	50.9	49.2	48.5	49.2	51.0	52.5	54.0	55.6	57.4	59.2	57.5	53.5	53.3

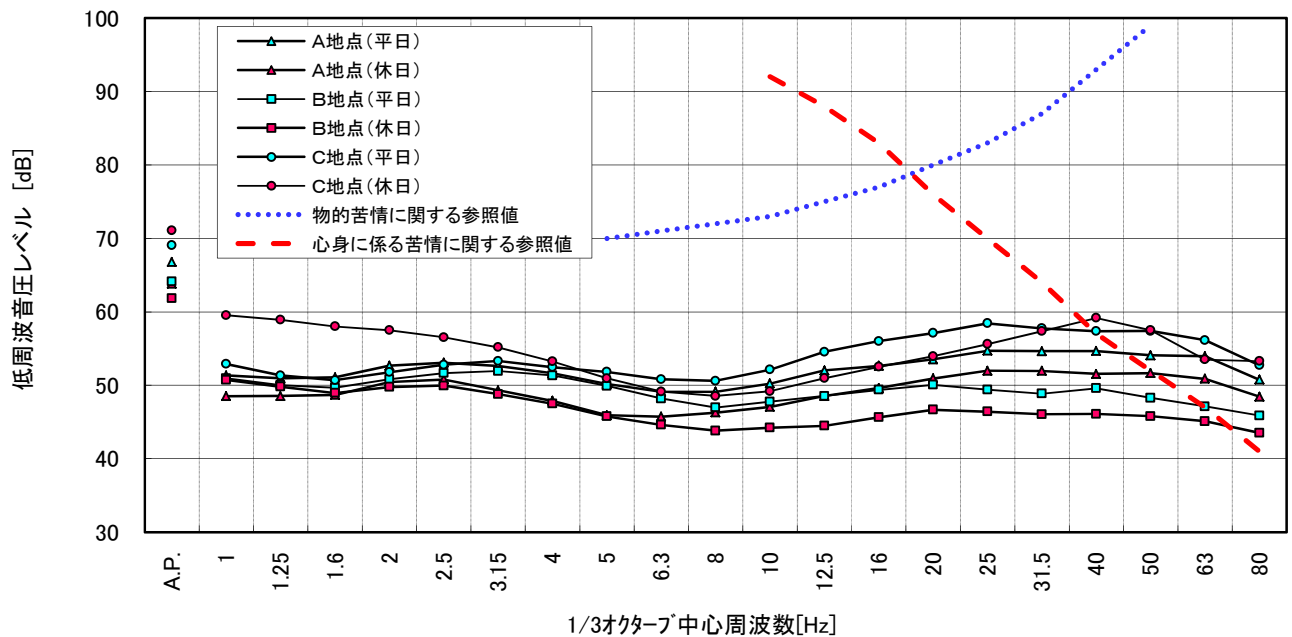


図 2-4-2 1/3 オクターブバンド音圧レベル調査結果

表 2-4-4 参照値（物的苦情及び心身に係る苦情に関する参照値）

(単位: dB)

	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
	1	1.3	1.6	2	2.5	3.2	4	5	6.3	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
物的苦情に関する参照値								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		
心身に係る苦情に関する参照値											92	88	83	76	70	64	57	52	47	41

注) 参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（環境省，平成 16 年）に示されている。苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である。

出典) 「低周波音問題対応のための手引書」（環境省環境管理局大気生活環境室，平成 16 年）

4-3 予 測

(1) 予測事項

熱源施設の稼働による低周波音圧レベル

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事のそれぞれが完了した時点

(3) 予測場所

事業予定地南側の熱源施設周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。受音点は地上 1.2m とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

熱源施設の稼働による低周波音の予測は、図 2-4-3 に示す手順で行った。

予測式は、半自由空間の音源の伝搬理論式^{注)}を用いた。

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

L_i : 受音点での低周波音圧レベル (dB)

L_w : 低周波音圧レベル (dB)

r : 音源から受音点までの距離 (m)

また、施設の配置機器は複数稼働しているため、予測地点の低周波音圧レベルは次式により合成した。

$$L_G = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{(L_{LLi} - \Delta G) / 10}$$

L_G : 予測地点での G 特性の低周波音圧レベル (dB)

ΔG : G 特性補正值 (dB)

$L_{LLi} (i=1 \sim n)$: 予測地点での各施設機器の低周波音圧レベル (dB)

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)を参考に、低周波音についても騒音と同様に、伝搬理論式を用いて予測した。

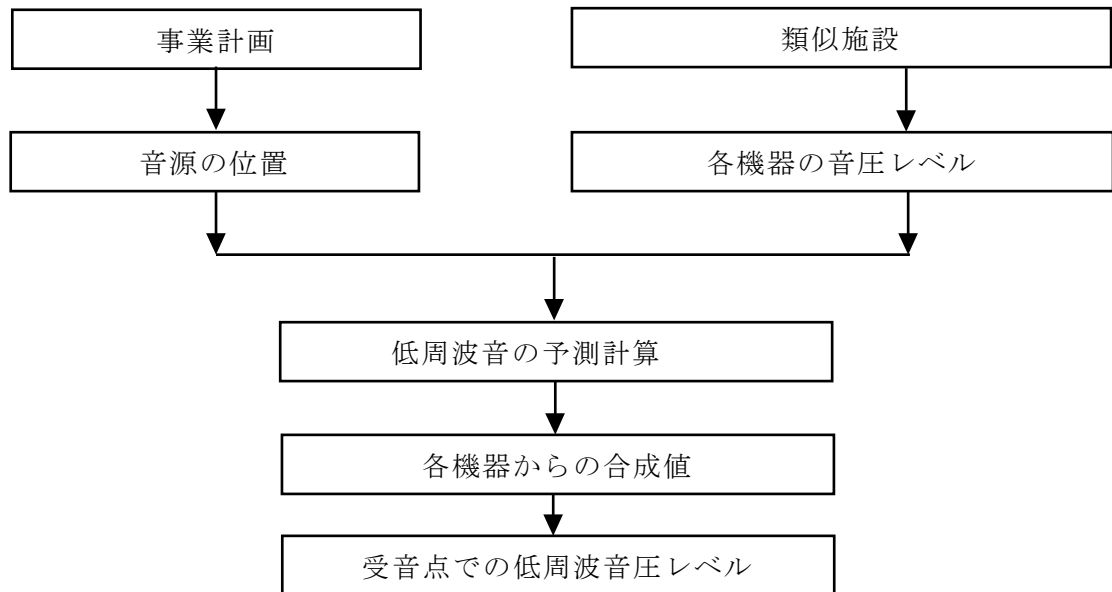


図 2-4-3 熱源施設の稼働による低周波音の予測手順

② 予測条件

ア 音源条件*

屋内設置が可能な機器については屋内に設置し、頑強な建物壁面の施工、機械室内の吸音材の施工などにより、施設壁面の透過する低周波音を周辺環境に影響を及ぼすおそれがないように低減させることから、低周波音の音源については屋上に設置するクーリングタワー及び屋内設置機器の発生音が外に伝播する排気口を対象とした。稼働時間は、24 時間稼働と設定した。

音源高さは、前掲図 2-2-9 (p. 302) に示すとおり、クーリングタワーを地上 23.2m (エネルギー施設 A : 1 期工事完了後) 及び地上 25.5m (エネルギー施設 B : 2 期工事完了後) に、排気口を地上 31m に設定した。

イ 施設機器の位置*

施設の機器配置のうち、屋上に設置するクーリングタワー及び屋内設置機器の発生音が外に伝播する排気口の位置について、後述する予測結果の図 (図 2-4-4) の上段に示した。

*: 事業計画の進捗に伴い、エネルギー施設 A の設置機器及びその配置を見直した。

ウ 施設機器の音圧レベル

施設機器の低周波音圧レベルは、表 2-4-5 に示すとおり、類似施設の測定事例に基づき設定した。

表 2-4-5(1) 施設機器の音圧レベル及び稼働台数（A 区域：1 期工事完了後）

注 番号	予測対象 機器名称	全音域 A. P.	低周波音圧レベル(d B)																			計測距離 (m)	音 源 数	
			1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																					
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80		
①	クーリングタワー (小型パナソニック発電機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
②	クーリングタワー (排熱利用冷温水機、 ガス吸収冷温水機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	3
③	クーリングタワー (蒸気吸収式冷凍機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
④	クーリングタワー (ヒートポンプ用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
⑤	クーリングタワー (ターボ冷凍機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
⑥	ラジエーター (ガソリン発電機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	2
⑦	熱源用排気口	95	82	82	82	82	80	84	83	89	90	82	72	73	70	74	73	80	72	78	76	70	1.0	1
⑧	ガソリン発電機用排気口	95	82	82	82	82	80	84	83	89	90	82	72	73	70	74	73	80	72	78	76	70	1.0	1

注) 図番号は、図 2-4-4(1) と対応する。

出典) 1: クーリングタワー、ラジエーター (番号①～⑥) 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(環境省大気保全局, 平成 12 年) を基に設定した。

2: 熱源用排気口及びガソリン発電機用排気口 (番号⑦～⑧) 「低周波対応事例集」(環境省水・大気環境局大気生活環境室, 平成 20 年)

3: ①～⑥は屋外設置機器。⑦⑧は屋内設置機器の発生低周波音レベルを排出口位置に設定した。

表 2-4-5(2) 施設機器の音圧レベル及び稼働台数（A・B 区域：2 期工事完了後）

注 番号	予測対象 機器名称	全音域 A. P.	低周波音圧レベル (d B)																			計測距離 (m)	音 源 数	
			1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																					
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80		
①	クーリングタワー (小型パナソニック発電機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
②	クーリングタワー (排熱利用冷温水機、 ガス吸収冷温水機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	3
③	クーリングタワー (蒸気吸収式冷凍機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
④	クーリングタワー (ヒートポンプ用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
⑤	クーリングタワー (ターボ冷凍機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1
⑥	ラジエーター (ガソリン発電機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	2
⑦	熱源用排気口	95	82	82	82	82	80	84	83	89	90	82	72	73	70	74	73	80	72	78	76	70	1.0	2
⑧	ガソリン発電機用排気口	95	82	82	82	82	80	84	83	89	90	82	72	73	70	74	73	80	72	78	76	70	1.0	2
⑨	クーリングタワー (排熱利用冷温水機、 ガス吸収冷温水機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	4
⑩	クーリングタワー (ターボ冷凍機、 ヒートポンプ用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	2
⑪	クーリングタワー (ガソリン発電機用)	101	88	88	88	88	88	88	90	92	90	86	84	82	85	91	88	83	92	82	82	81	1.0	1

注) 図番号は、図 2-4-4(2) と対応する。

出典) 1: クーリングタワー、ラジエーター (番号①～⑥、⑨～⑪) 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(環境省大気保全局, 平成 12 年) を基に設定した。

2: 熱源用排気口及びガソリン発電機用排気口 (番号⑦⑧) 「低周波対応事例集」(環境省水・大気環境局大気生活環境室, 平成 20 年)

3: ①～⑥、⑨～⑪は屋外設置機器。⑦⑧は屋内設置機器の発生低周波音レベルを排出口位置に設定した。

(5) 予測結果

施設機器の稼働による低周波音圧レベル（G特性）の予測結果は、表 2-4-6 及び図 2-4-4 に示すとおり、1 期工事完了後は敷地境界で最大 64dB、2 期工事完了後は 65dB（参照値 92dB 以下）と予測される。

また、1/3 オクターブバンド音圧レベルの予測値（平坦特性）は、表 2-4-7 及び図 2-4-5 に示すとおり、「物的苦情に関する参照値」以下の数値となると予測される。また、「心身に係る苦情に関する参照値」については、敷地境界の 80Hz の周波数で最大 2dB 程度超えているが、現況において計測した数値（44～53dB）未満となっている。

表 2-4-6 施設機器の稼働による低周波音圧レベルの予測値

単位：dB

予測対象時期	予測地点	予測結果（ L_G ）	参照値
1期工事完了後	敷地境界	<u>64</u>	92
2期工事完了後	敷地境界	<u>65</u>	

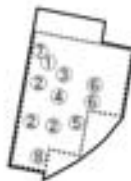
注)1: 予測値は、G 特性で示す。

2: 参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（環境省，平成 16 年）に示されている苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である。

1 期工事完了後

- ①: クーリングタワー (小型バイナリー発電機用)
- ②: クーリングタワー
(排熱利用冷水機、ガス吸収冷水機用)
- ③: クーリングタワー (蒸気吸収式冷凍機用)
- ④: クーリングタワー (ヒートポンプ用)
- ⑤: クーリングタワー (ターボ冷凍機用)
- ⑥: ラジエーター (ガスエンジン発電機用)
- ⑦: 熱源用排気口
- ⑧: ガスエンジン発電機用排気口

□: 熱源施設
□: コンクリート壁



0 25 50m
1/2, 500



□: 事業予定地
▨: 熱源施設
●: 敷地境界付近の予測点 (64dB)



0 100 200m
1/10, 000

図 2-4-4(1) 熱源施設の稼働による低周波音圧レベルの予測結果 (1 期工事完了後)



図 2-4-4(2) 熱源施設の稼働による低周波音圧レベルの予測結果 (2 期工事完了後)

表 2-4-7 1/3 オクターブバンド音圧レベル予測結果

(単位: dB)

予測 時期		A. P.	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
1 期工事完成後		67.8	56.4	56.4	56.4	56.4	56.3	56.6	58.3	60.8	58.1	53.0	48.3	44.8	46.3	52.2	51.2	46.1	50.2	45.0	44.1	41.8
2 期工事完成後		69.0	57.6	57.6	57.6	57.6	57.4	57.8	59.5	62.0	59.3	54.2	49.4	46.0	47.4	53.4	52.4	47.3	51.4	46.2	45.3	43.0
評価 区分	物的苦情に関する参照値									70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		
	心身に係る苦情に関する参照値												92	88	83	76	70	64	57	52	47	41

注) 参照値は、「低周波音問題対応の手引書」(環境省, 平成 16 年) に示されている苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である。

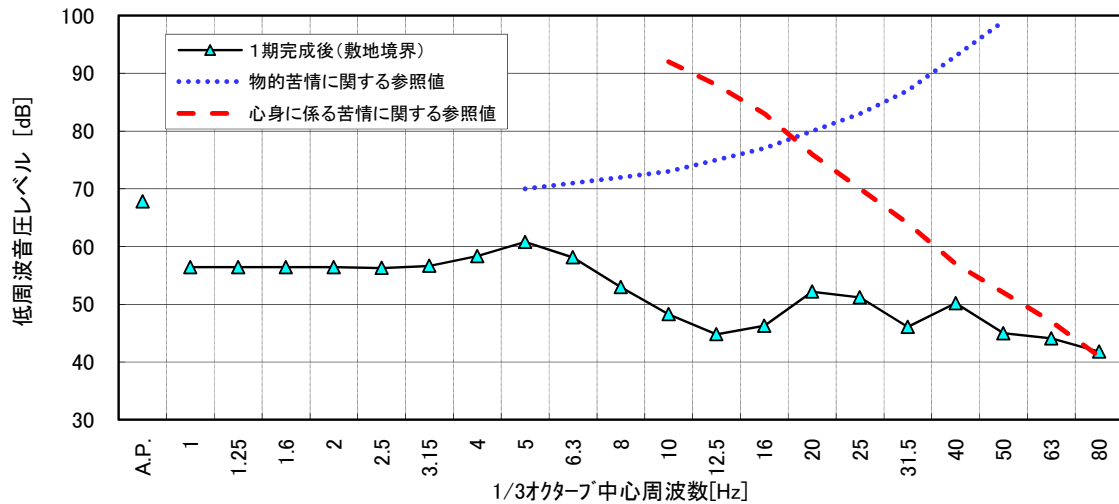


図 2-4-5(1) 1/3 オクターブバンド音圧レベル予測結果 (1 期工事完了後)

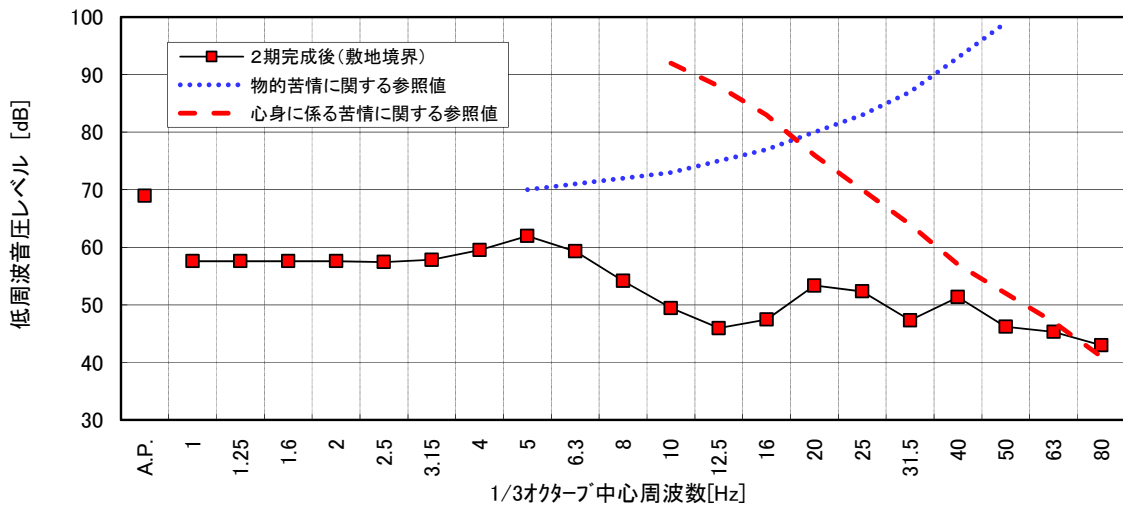


図 2-4-5(2) 1/3 オクターブバンド音圧レベル予測結果 (2 期工事完了後)

4-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・屋内設置が可能な機器については屋内に設置する。
- ・施設内の機器に対しては、頑強な建物壁面の施工、機械室内の吸音材の施工により、施設壁面の透過する低周波音を周辺環境に影響を及ぼすおそれがないように低減させる。(資料 6 - 3 (資料編 p. 681) 参照)

(2) その他の措置

- ・可能な範囲で、設備本体へのサイレンサ等の設置を行う。
- ・施設機器の運転管理において低周波音の発生の低減に努めるとともに、十分な点検・機能検査・整備により、性能の維持に努める。

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で、施設機器の稼働による低周波音圧レベル（G 特性）の予測結果は、1 期工事完了後で最大 64dB、2 期工事完了後で最大 65dB と予測され、低周波音の苦情に対して低周波音によるものかを判断する目安である参照値（92dB）以下、並びに「物的苦情に関する参照値」、「心身に係る苦情に関する参照値」と比較すると、80Hz の周波数で最大 2dB 程度超えているが、現況において計測した数値未満であり、周辺環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、頑強な建物壁面の施工、機械室内の吸音材の施工により、施設壁面の透過する低周波音を周辺環境に影響を及ぼすおそれがないように低減させることで、周辺環境に及ぼす影響は低減するとともに、施設機器の運転管理において低周波音の発生の低減に努めるとともに、十分な点検等の環境の保全のための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。

第5章 水 質 ・ 底 質

5-1	工事中	379
5-2	熱源施設の運河水循環による 温度差利用に伴う運河水への影響	390
5-3	運河水取水・放水口付近における 底泥の舞い上がりの影響	404

第5章 水質・底質

5-1 工事中

5-1-1 概要

工事中に発生する水質汚濁物質の排出量及び濃度について検討を行った。

5-1-2 調査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

水質（水素イオン濃度（pH）、浮遊物質（SS）、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、ベンゼン）の状況

(2) 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「平成24年度 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」
（名古屋市ホームページ）

(3) 調査結果

事業予定地周辺河川における水質は、表2-5-1に示すとおりである。（調査地点は図1-4-22（p.95）参照）

表2-5-1 水質の状況

水域名	調査地点	類型	区分	pH	SS (mg/ℓ)	カドミウム (mg/ℓ)	鉛 (mg/ℓ)	砒素 (mg/ℓ)	総水銀 (mg/ℓ)	ベンゼン (mg/ℓ)
中川運河	東海橋	E	☆	8.3	11	<0.0005	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.001
堀川	港新橋	D	☆	7.3	6	<0.0005	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.001

注）調査結果は、年平均値である。

基準値区分	類型	区分	pH	SS (mg/ℓ)	カドミウム (mg/ℓ)	鉛 (mg/ℓ)	砒素 (mg/ℓ)	総水銀 (mg/ℓ)	ベンゼン (mg/ℓ)
環境基準	D類型	—	6.0以上 8.5以下	100mg/ℓ 以下	0.003mg/ℓ 以下	0.01mg/ℓ 以下	0.01mg/ℓ 以下	0.0005mg/ℓ 以下	0.01mg/ℓ 以下
	E類型	—	6.0以上 8.5以下	—					
環境目標値		☆	6.5以上 8.5以下	20mg/ℓ 以下					

※調査結果に適用される名古屋市環境基本条例に基づく水質環境目標値は、平成25年度に見直された。なお、上記平成24年度の調査結果には適用されない。

【見直しの概要】

区分：両調査地点ともに、「☆」→「☆☆」。

環境目標値 SS：「20mg/ℓ」→「15mg/ℓ」

5-1-3 予 測

(1) 予測事項

工事中に発生する水質汚濁物質（pH、SS、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、ベンゼン）の排出量及び濃度

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれにおける工事期間中とした。

なお、SS については、工事による水の濁りが最大となる時期とし、工事区域面積が全て裸地になった場合を想定した。

(3) 予測場所

排水を行う港北運河

(4) 予測方法

① 予測手法

工事計画、類似事例等に基づく予測を行った。

なお、SS については、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（監修 建設省都市局都市計画課，平成 11 年）による発生源単位を用いて、事業予定地からの濁水の発生量と排出口での浮遊物質量を計算する方法とした。

② 予測条件

ア 掘削・山留計画

(7) 掘削・盛土条件

工事計画では、場内の掘削土を有効利用し、A 及び B 区域のうち住宅区域は約 2m、商業や複合業務施設の区域は約 0.5m の盛土を行い、現地盤面からの掘削深さを最小限とする計画である。

主な掘削範囲は、図 2-5-1 及び図 2-5-2 に示す新施設等建物及び地区内幹線道路のアンダーパスの位置である。

A 及び B 区域の掘削深さは、盛土後の地盤面から大部分が 2～2.5m 程度、アンダーパス部で最大 6m 程度であり、住宅区域は現地盤面から -0.5m 程度まで、商業や複合業務施設の区域は現地盤面から -1.5m 程度まで掘削する計画である。C 区域の掘削深さは、現地盤面から -3m 程度までの計画である（図 2-5-2 参照）。

(4) 山留条件

事業予定地の地下水位は、現地盤面から -1.8～-1.0m（図 2-5-2、資料 7-1（資料編 p. 682）参照）である。

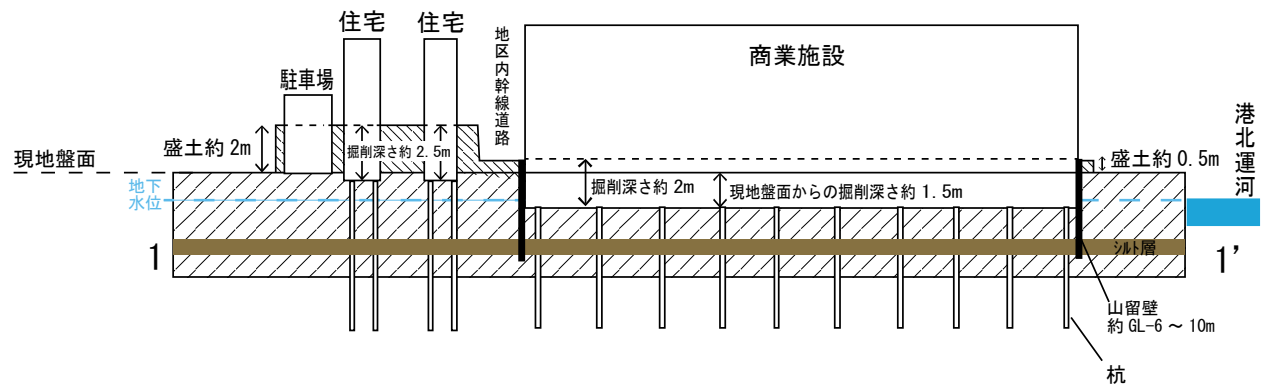
A 及び B 区域の掘削範囲においては、現地盤面から -10～-6m のシルト層（透水係数： 3.0×10^{-6} cm/s：資料 7-1（資料編 p. 682）参照）まで止水性の高い山留壁を構築して、湧出水の発生を抑制する。C 区域においては、現地盤面から -12m 程度の粘土層（図 2-5-2、資料 7-1（資料編 p. 682）参照）まで止水性の高い山留壁を構築して、湧出水の発生を抑制する。

なお、インフラ工事における掘削もあるが、掘削深さは A 及び B 区域の盛土後の地盤面及び C 区域の現地盤面から -3～-2m 程度で各区域の掘削深さと同じである。

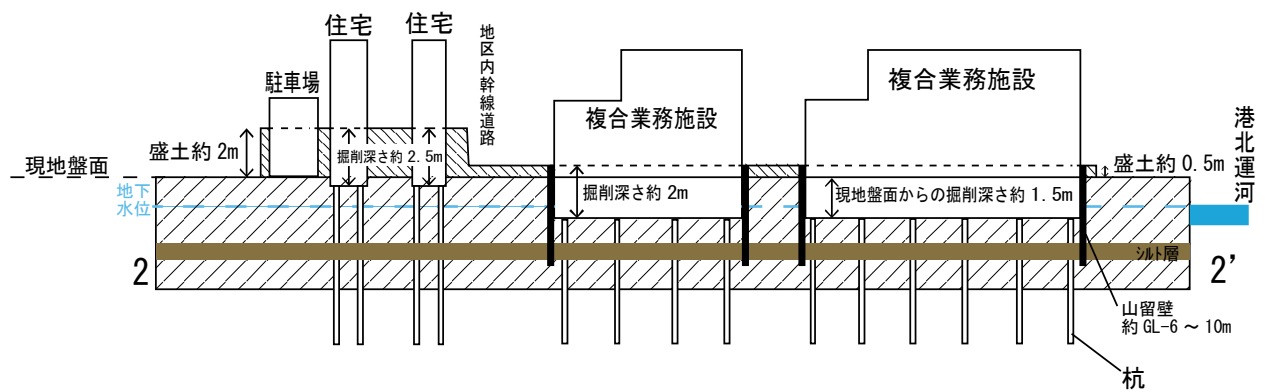


図 2-5-1 主な掘削範囲及び断面位置図

【A 区域】



【B 区域】



【C 区域】

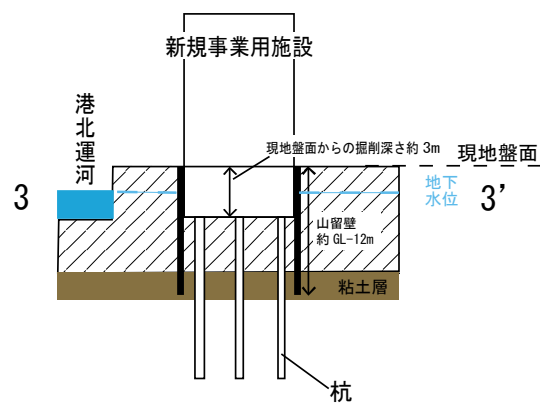
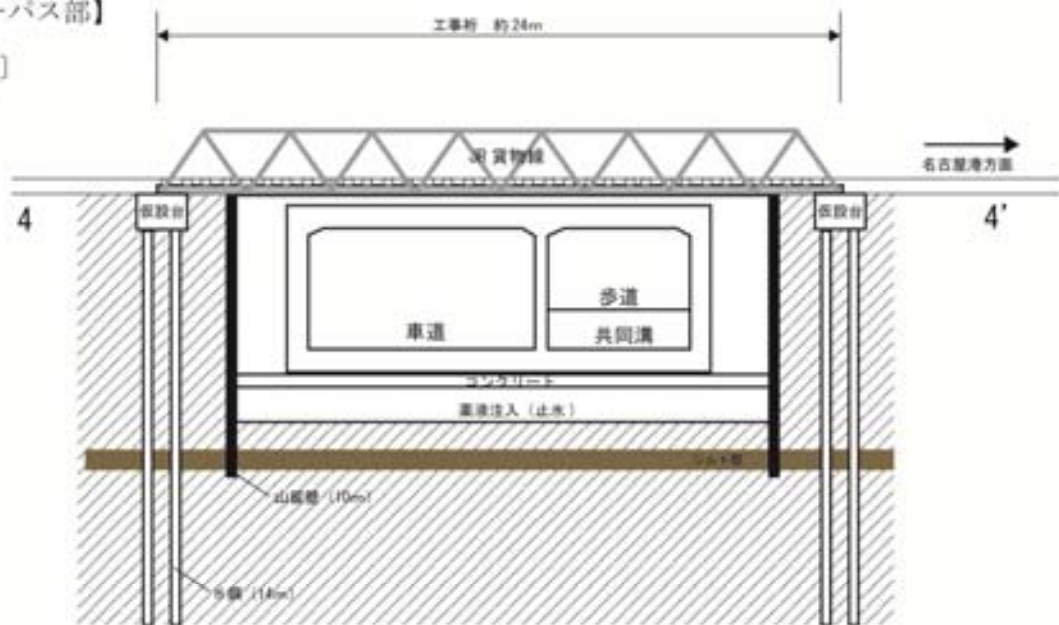


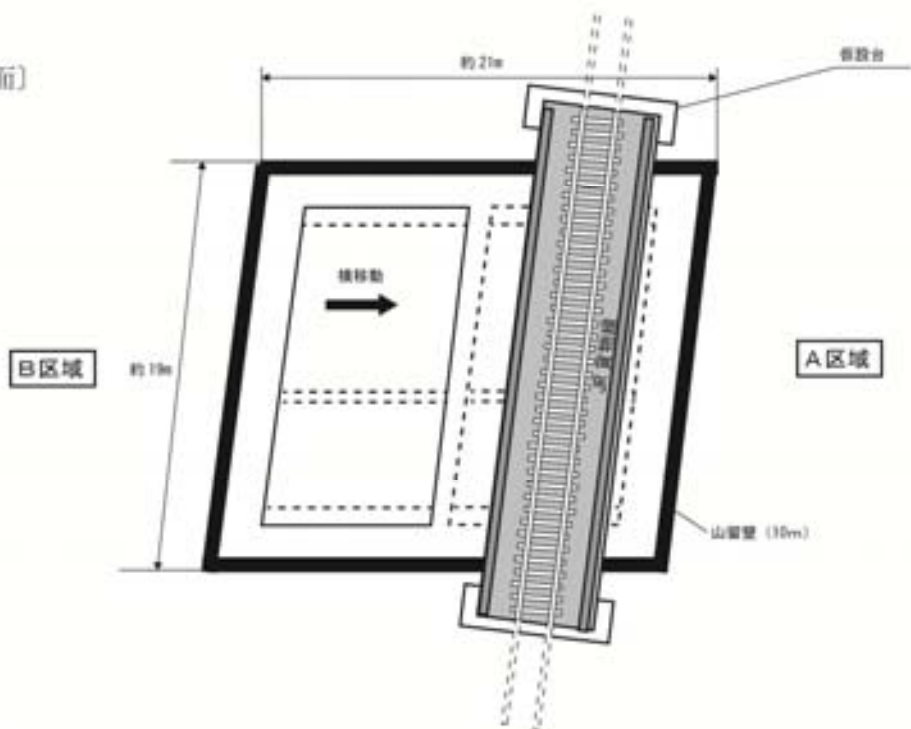
図 2-5-2(1) 掘削深さイメージ図 (模式断面図)

【アンダーパス部】

〔断面〕



〔平面〕



〔縦断〕

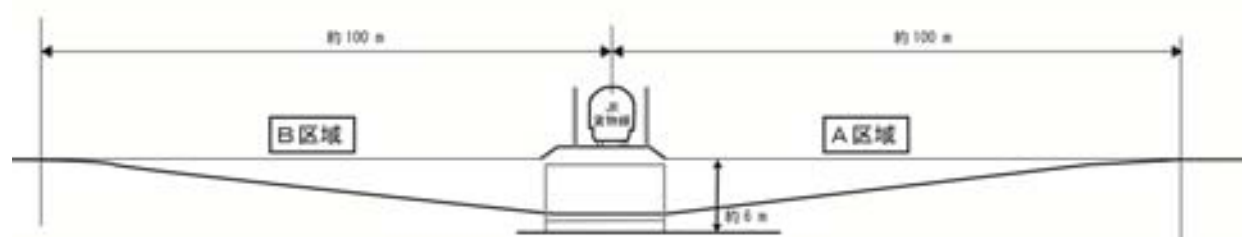


図 2-5-2(2) 掘削深さイメージ図 (模式断面図)

イ 排水計画

1 期工事及び 2 期工事ともに、事前配慮に基づき、工事中に発生する濁水は、事業予定地内に沈砂設備を設置し、既設の雨水排水管を経て港北運河へ放流する計画である。（図 2-5-3 参照）

沈砂設備は、洪水調整容量の算定に基づき必要容量（後掲表 2-5-3 参照）を設け、位置、設置数は、施工計画にあわせて、工事施工の障害とならない場所、維持管理が容易な場所などを検討して選定する。

また、工事排水の濁度及び pH については、定期的に簡易測定により監視する。

さらに、過去の調査において基準不適合土壌として確認され、一部区域に残置しているカドミウム、鉛、砒素、総水銀、ベンゼンに起因する排水の基準不適合の有無については、定期的に監視することにより基準不適合の有無を確認する。基準不適合が確認された場合は、基準不適合物質の種類、濃度等の状況に応じた水処理装置を設置し、適切に処理した後、放流する計画であり、表 2-5-2 に示す濃度で管理して放流する。

表 2-5-2 管理濃度

水質汚濁物質	管理濃度
pH	5.8～8.6
SS	200mg/ℓ
カドミウム	0.1mg/ℓ
鉛	0.1mg/ℓ
砒素	0.1mg/ℓ
総水銀	0.005mg/ℓ
ベンゼン	0.1mg/ℓ

注)1:pH 及び SS の管理濃度は、「水質汚濁関係ハンドブック」（名古屋市，2012 年）に示す建設工事における排水対策の目安値を用いた。

2:カドミウム、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンの管理濃度は、「水質汚濁防止法」の特定施設に係る排水基準値を参考として用いた。

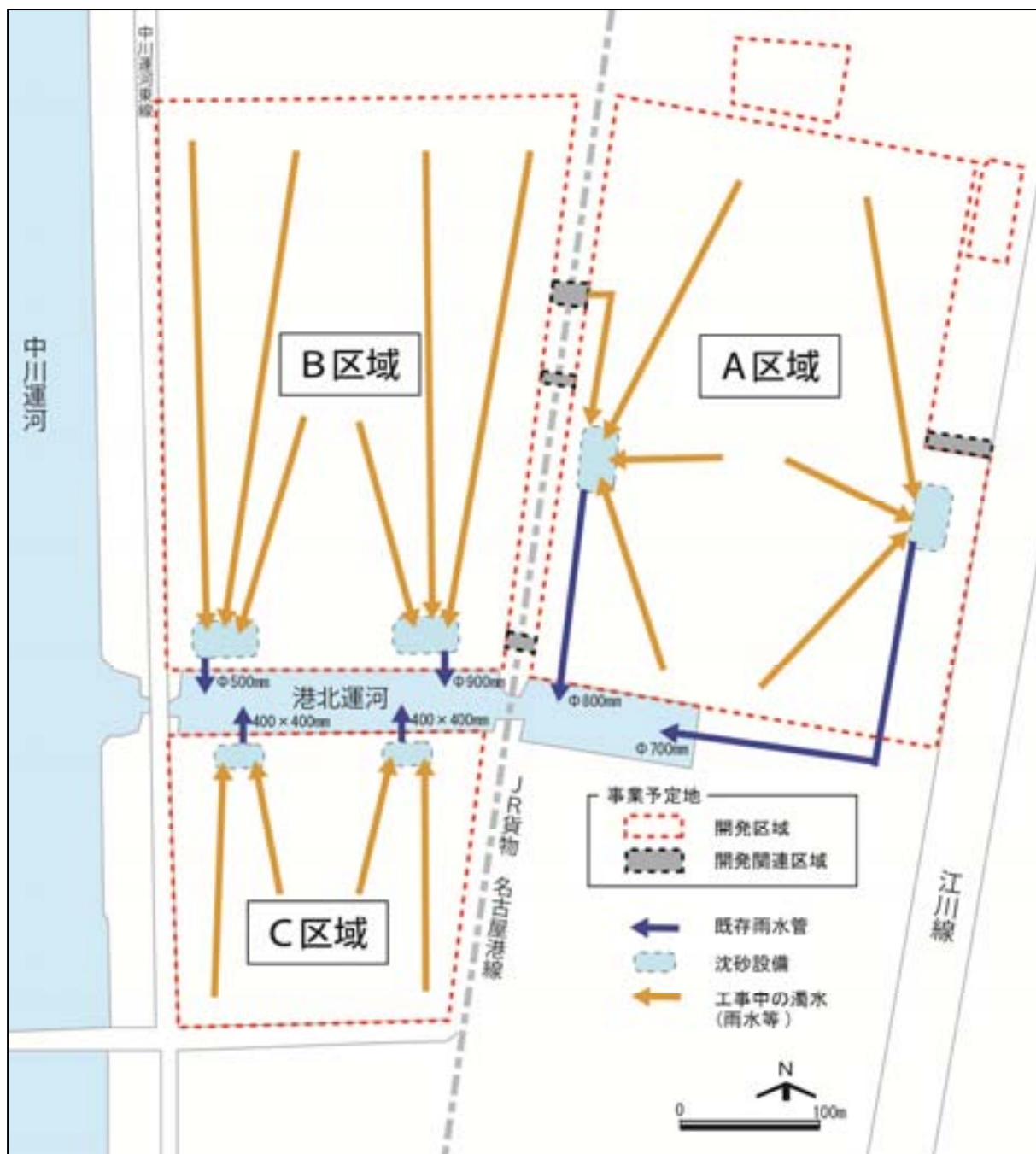


図 2-5-3 工事中の排水計画（イメージ図）

ウ SS の予測手法

SS の予測手法は、図 2-5-4 の予測手順に示すとおりである。

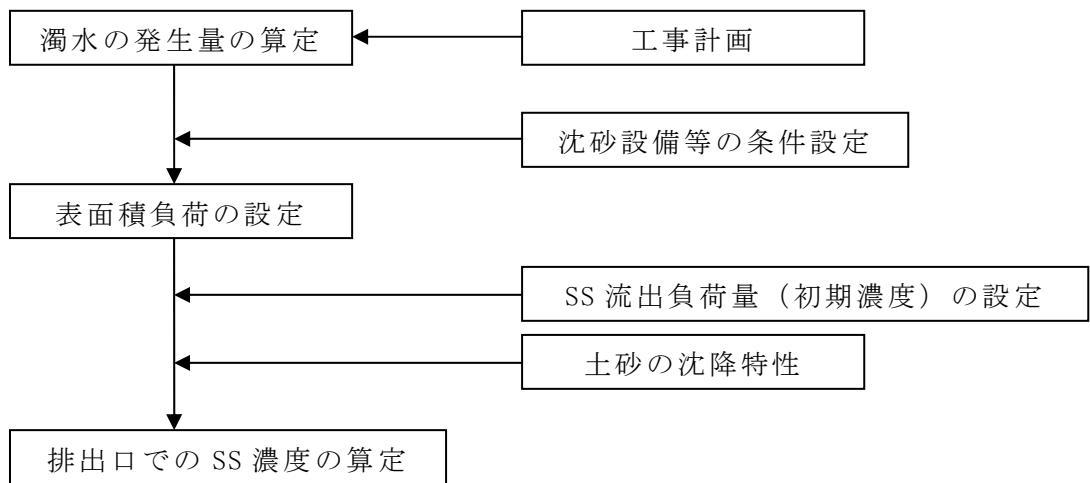


図 2-5-4 沈砂設備の排出口での SS 濃度算定の予測手順

(7) 濁水の発生量の算定

濁水の発生量の算定は、以下に示す式によった。

$$Q = f \times I \times A \div 1000$$

ここで、 Q ：雨水流出量（濁水発生量）（ m^3/h ）

f ：工事区域の雨水流出係数（0.5）

I ：平均降雨強度（ mm/h ）（3.0）

A ：工事区域の面積（ m^2 ）

A 区域	B 区域	C 区域
約 137,350	約 124,600	約 48,770

(4) 沈砂設備の表面積負荷※の算定

表面積負荷の算定は、以下に示す式によった。

$$V_0 = Q / A_0$$

ここで、 V_0 ：表面積負荷（ m/h ）

Q ：沈砂設備への濁水流入量（ m^3/h ）

A_0 ：沈砂設備の床面積（ m^2 ）

※土質粒子が沈砂設備に沈降する限界速度。限界速度とは除去可能な濁質分のうち粒径が最も小さい粒径の速度。

(ウ) 沈砂設備の計画

沈砂設備は、「防災調整池等の技術基準(案) 第2編 大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」による洪水調整容量の算定に基づき設定した。(資料7-2(資料編 p.689) 参照)

沈砂設備の計画は、表2-5-3に示すとおりである。

表 2-5-3 沈砂設備の計画

区 域	計画貯留容量	床面積
A	約 2,140m ³	約 2,140m ²
B	約 1,940m ³	約 1,940m ²
C	約 760m ³	約 760m ²

(イ) SSの流出負荷量(初期濃度)の設定

SSの流出負荷量(初期濃度)の設定は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(監修 建設省都市局都市計画課, 平成11年)に示された濁水中のSS濃度の調査事例の最大値である、2,000mg/ℓと設定した。

(オ) 土砂の沈降特性

ストークスの式(粒子の沈降速度: 資料7-3(資料編 p.690) 参照)より、粒径と沈降速度の関係を算定すると、表2-5-4に示すとおりである。

表 2-5-4 粒径と沈降速度の関係

粒子径 mm	沈降速度 mm/s	粒子径 mm	沈降速度 mm/s	粒子径 mm	沈降速度 mm/s
0.001	0.0009	0.01	0.0899	0.1	8.990
0.0015	0.0020	0.015	0.2023	0.15	20.23
0.002	0.0036	0.02	0.3596	0.2	35.96
0.003	0.0081	0.03	0.8091	0.3	80.91
0.004	0.0144	0.04	1.438	0.4	143.8
0.005	0.0225	0.05	2.247	0.5	224.7
0.006	0.0324	0.06	3.236	0.6	323.6
0.007	0.0440	0.07	4.405	0.7	440.5
0.008	0.0575	0.08	5.753	0.8	575.3
0.009	0.0728	0.09	7.282	0.9	728.2

(5) 予測結果

雨水及び湧水による排水は、管理濃度を遵守し排出することで、1期工事及び2期工事ともに、工事期間中の排水濃度は、pH5.8～8.6程度、カドミウム濃度0.1mg/ℓ、鉛濃度0.1mg/ℓ、砒素濃度0.1mg/ℓ、総水銀0.005mg/ℓ及びベンゼン濃度0.1mg/ℓ以下となる。

また、沈砂設備出口におけるSS濃度の予測結果は、表2-5-5に示すとおりである。

計画する沈砂設備の表面積負荷（限界の沈降速度）は0.027mm/sであり、表2-5-4の粒径と沈降速度の関係から沈降速度0.027mm/sは粒径0.005～0.006mmに対応する。このことから、計画する沈砂設備では、粒径0.006mm以上の土砂が除去可能である。

事業予定地のボーリング調査地点における表土付近の土質試験の粒径加積曲線から、事業予定地の土質は粒径0.075mm以上が92.3%を占める（資料7-4（資料編p.691）参照）0.006～0.075mmの粒径も存在すると考えられるが、ここでは安全側の予測で除去率約92.3%とし、沈砂設備を通過する割合は約7.7%と予測される。

したがって、SSの流出負荷量（初期濃度）2,000mg/ℓに対し、沈砂設備出口ではSS濃度は154mg/ℓ（建設工事における排水対策の目安値200mg/ℓ以下）、汚濁負荷量は各区域で11.3～31.7kg/hとなる。

以上から、沈砂設備から港北運河へ排水されるpH及びSS濃度は、「水質汚濁関係ハンドブック」（名古屋市，2012年）に示す建設工事における排水対策の目安値以下、また、カドミウム、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンは、「水質汚濁防止法」の特定施設に係る排水基準値以下であると予測される。

表 2-5-5 各区域の沈砂設備出口におけるSS濃度と汚濁負荷量の予測結果

区域	表面積負荷 (m/h)	表面積負荷 (沈降速度) (mm/s)	濁水 流入量 (m ³ /h)	除去可能 な粒径 (mm)	除去率 (%)	出口における SS濃度 (mg/ℓ)	汚濁 負荷量 (kg/h)
A区域	0.09627	0.027	206.0	0.006 以上	92.3	154	31.7
B区域	0.09634	0.027	186.9				28.8
C区域	0.09626	0.027	73.2				11.3

また、現地盤面からの掘削深さをできる限り少なくすること、止水性の高い山留め壁を不透水層（透水係数：3.0×10⁻⁶cm/s程度）まで構築することなどにより、湧水量を極力減らすことで、港北運河への排水量は低減されると予測される。

5-1-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・ 工事中に発生する濁水は、事業予定地内に沈砂設備を設置し、適切に処理した後、既設の雨水排水管を経て港北運河へ放流する。
- ・ 沈砂設備は、洪水調整容量の算定に基づき必要容量を設け、位置、設置数は、施工計画にあわせて、工事施工の障害とならない場所、維持管理が容易な場所などを検討して選定する。
- ・ 事業予定地内で発生する掘削土は、盛土として極力再利用することにより、現地盤面からの掘削深さを最小限とする。
- ・ 掘削範囲は必要に応じて山留壁で止水し、湧水量を低減する。
- ・ 工事排水の濁度及び pH について、定期的に簡易測定により監視する。
- ・ 基準不適合土壤に起因する排水の基準不適合について、定期的に監視することにより基準不適合の有無を確認する。基準不適合が確認された場合は基準不適合の状況に応じた水処理装置を設置し、適切に処理した後、放流する。

(2) その他の措置

- ・ 沈砂設備に堆積する土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行う。
- ・ 土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による土砂等の流出を防止する。
- ・ 集中的な降雨時には、大量の土砂を移動させない。
- ・ 土工事が終了した地表面は、裸地のまま放置する期間を短くするよう配慮する。
- ・ コンクリートミキサー車の洗浄水は、場外運搬処分する。

5-1-5 評価

予測結果によると、適切な沈砂設備の設置、排水の適切な管理を行うことで、pH 及び SS 濃度は、「水質汚濁関係ハンドブック」（名古屋市，2012 年）に示す建設工事における排水対策の目安値以下、また、カドミウム、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンは、「水質汚濁防止法」の特定施設に係る排水基準値以下となることから、港北運河の水質・底質に及ぼす影響はほとんどないものと判断する。

また、現地盤面からの掘削深さをできる限り少なくすること、止水性の高い山留め壁を不透水層（透水係数： $3.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 程度）まで構築することなどにより湧水量を極力減らすことにより、港北運河への排水量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、沈砂設備に堆積する土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行う等の環境の保全のための措置を講ずることにより、港北運河の水質・底質に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

5-2 熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響

5-2-1 概 要

熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響について検討を行った。

5-2-2 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 調査事項

- ・中川運河における水温の状況

② 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「20～24 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市ホームページ）

③ 調査結果

事業予定地近傍の調査地点（中川運河：東海橋）における水温の調査結果は、表 2-5-6 及び図 2-5-5 に示すとおりである。近年 5 年間の平均値を見ると、水温は夏の時期に 30℃ 程度まで上昇し、冬の時期は 7℃ 程度まで低下する。各月の変動幅をみると、最大と最小値の差は 2～6℃ である。また、水温は気温と同期して変化している。

表 2-5-6 事業予定地近傍の調査地点（中川運河：東海橋）における水温の経時変化

【平成 20～24 年度平均値】

単位：℃

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
気温	19.2	24.2	25.9	31.6	31.9	30.3	25.1	16.2	13.9	7.7	7.4	12.0	20.5
水温	16.8	22.2	24.4	28.8	30.3	28.6	23.1	17.1	12.0	7.3	7.2	10.7	19.0

出典）「平成 20～24 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市ホームページ）を基に作成

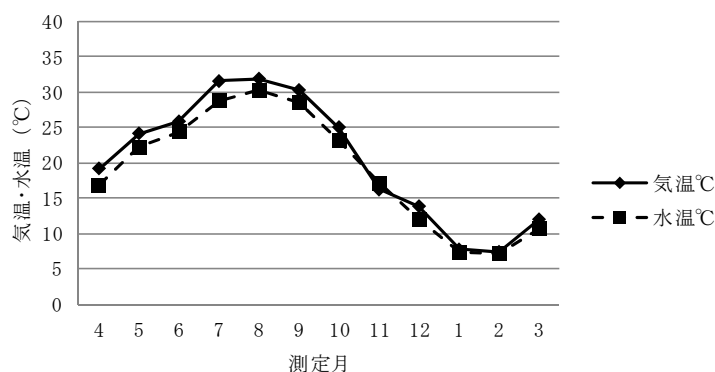


図 2-5-5(1) 中川運河（東海橋）における水温と気温の変化

[近年 5 年間（平成 20～24 年度）の平均]

出典）「平成 20～24 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市ホームページ）を基に作成。各年のグラフは、資料 7-5（資料編 p.692）参照。

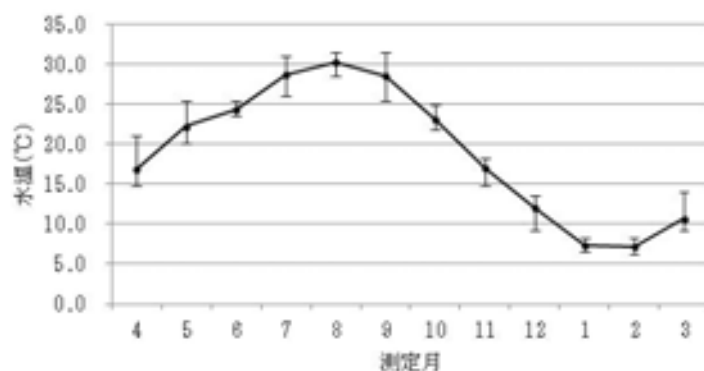


図 2-5-5(2) 中川運河（東海橋）における各月の平均水温の変動幅

[近年 5 年間（平成 20～24 年度）]

出典）「平成 20～24 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市ホームページ）を基に作成。各年のグラフは、資料 7－5（資料編 p. 692）参照。

(2) 現地調査による調査

① 調査事項

ア 中川運河と港北運河の水温の相関性

イ 港北運河の水深

② 調査方法

調査は、図 2-5-6 に示す中川運河（東海橋）の 1 地点と港北運河の 8 地点において水温を測定し、両運河の水温の相関性を確認した。また、港北運河の水深について実測調査を行った。調査方法の概要は、表 2-5-7 に示すとおりである。

表 2-5-7(1) 調査方法の概要（水温）

調査日	①第 1 回調査：平成 25 年 7 月 22 日 ②第 2 回調査：平成 25 年 8 月 9 日 (両日とも、調査日及び前日の天候は晴れ)
調査時間帯	朝：6～7 時台、昼間：13～14 時台、夕：17～18 時台、夜間：23 時台
調査地点	図 2-5-6 に示すとおりである。 中川運河（東海橋）1 地点 港北運河 4 地点（No. 1～4）各護岸側及び中央地点
調査方法	橋上またはボート上から水温計を用いて、各調査日の各時間帯・各地点で 2 分間に 120 データをサンプリングした。
水温の測定深さ	「河川砂防技術基準 調査編」（国土交通省）に示された水質調査方法「原則水深の 2 割を標準とし、水深が浅い場合には河床の泥土を乱さない深度で行う」を参考に、港北運河の水深概ね 1～3m を考慮し、水面から 0.5m とした。

表 2-5-7(2) 調査方法の概要（港北運河の水深）

調査日	上記、水温調査と合わせて実施した。
調査地点	図 2-5-8 に示す 9 断面において、各断面 5 地点の水深を調査した。
水深の測定方法	橋上またはボート上からロープやスタッフ（ものさし）等を用いて測定した。

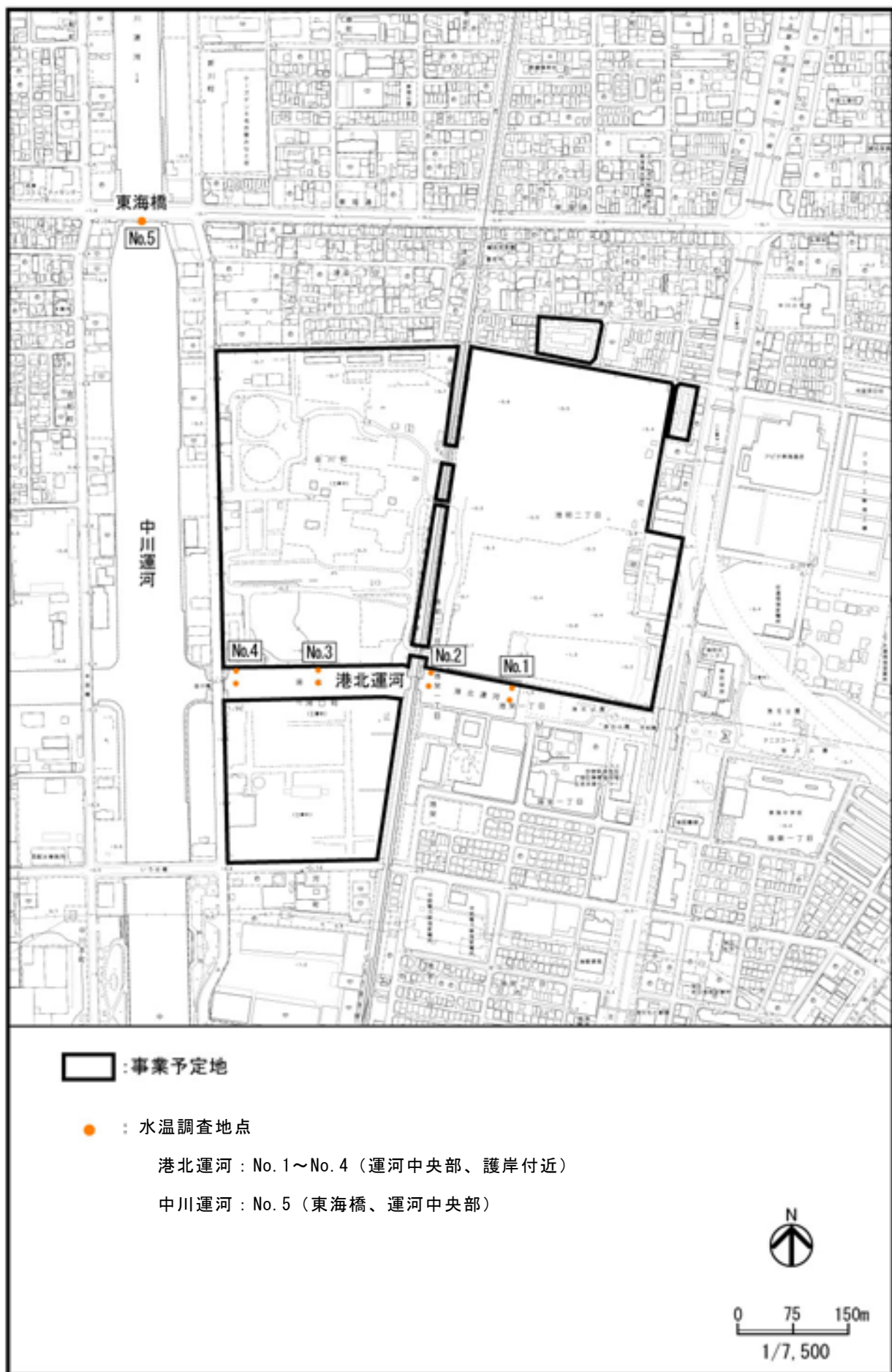


図 2-5-6 水温調査地点位置図

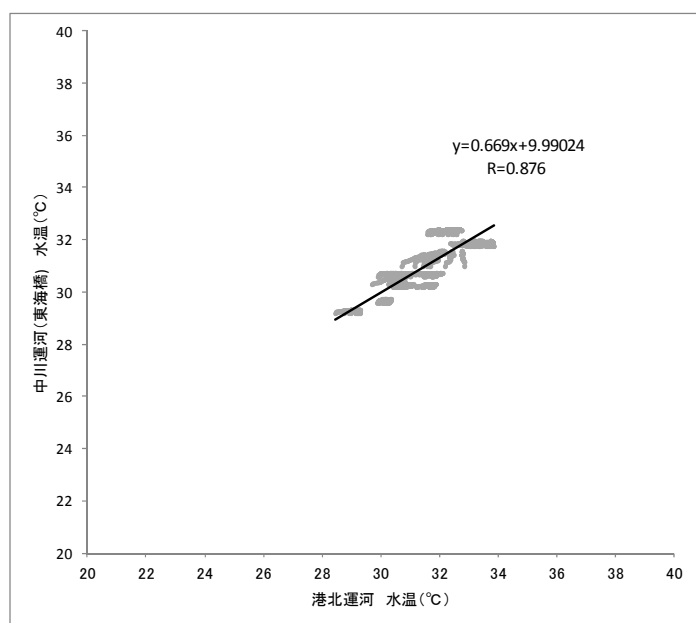
③ 調査結果

ア 中川運河と港北運河の水温の相関性

中川運河及び港北運河における水温の調査結果の相関を見るために、縦軸に中川運河（東海橋）の調査結果、横軸に港北運河の調査結果をとり、回帰式、相関係数（R）を算出した。（図 2-5-7 参照）

相関係数を求めた結果、0.876 と“強い相関関係がある^{注)}”といえ、中川運河の既存調査結果は、港北運河の水温にも当てはまると考えられる。

なお、中川運河（東海橋）及び港北運河における水温調査結果は、資料 7－6（資料編 p.693）に示すとおりである。



注) 一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。
0.0～0.2：ほとんど相関関係がない。
0.2～0.4：やや相関関係がある。
0.4～0.7：かなり相関関係がある。
0.7～1.0：強い相関関係がある

図 2-5-7 中川運河（東海橋）と港北運河調査地点の水温の相関

イ 港北運河の水深

港北運河の水深は、図 2-5-8 に示すとおりである。運河中央部では、概ね 2～3m の水深があり、護岸近くになると 1m 以下のところも見られた。平均的な水深は 2m 程度である。

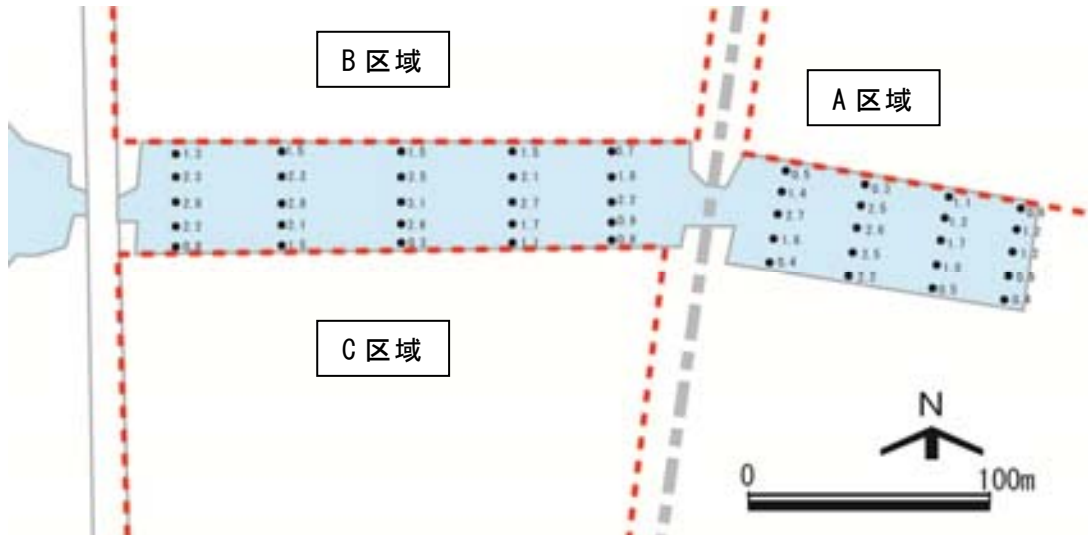


図 2-5-8 港北運河の水深調査結果（単位：m）

5-2-3 予 測

(1) 予測事項

熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響

(2) 予測時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれが完了した時点において、熱源施設の稼働が定常状態になった時期とする。

なお、1 期工事完了時と 2 期工事完了時における運河水利用計画は同じであり、1 期工事完了時と 2 期工事完了時の予測結果は同じとなる。

(3) 予測場所

港北運河

(4) 予測方法

① 予測手法

水理解析はコントロールボリューム法による三次元モデル、水面における熱収支などは M I T モデルに従った。(資料 7 - 7 (資料編 p.694) 参照)

② 予測条件*

運河水利用の概念図は、図 2-5-9 に示すとおり、運河水を取水し、熱交換器を介して温度差利用を図り、ヒートポンプの熱源水として利用する。

取水口と放水口は、図 2-5-10 に示すとおり、港北運河の運河水をできる限り効率的に利用できるように取水口と放水口をできる限り離して配置した。

なお、予測モデルは、図 2-5-11 に示すとおり現地調査から得られた平均的な水深 2m が一様に広がっているものと想定し、中川運河との水の出入りはないものとした。また、港北運河の運河水は初期条件では流れはないものとした。

予測条件の概要は、表 2-5-8 に示すとおりである。

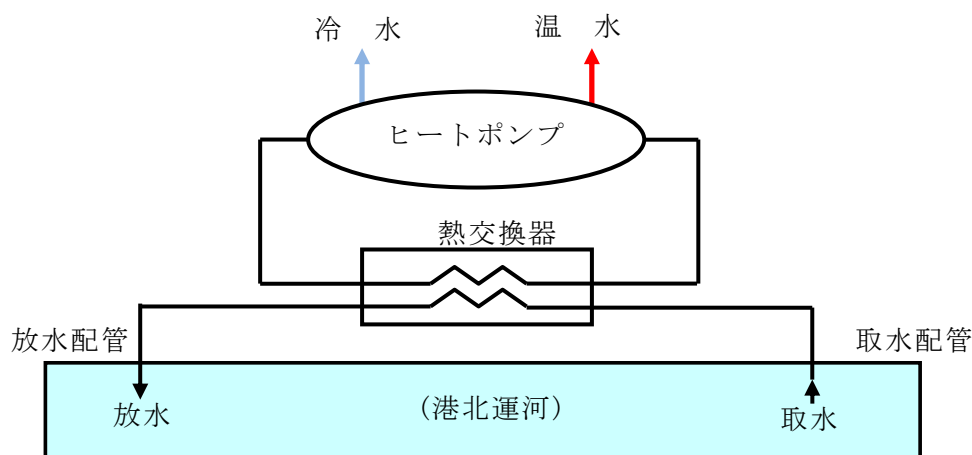


図 2-5-9 運河水利用の概念図

*:事業計画の進捗に伴い、運河水利用量、放水及び取水速度、取水口及び放水口位置を見直した。

表 2-5-8 予測条件

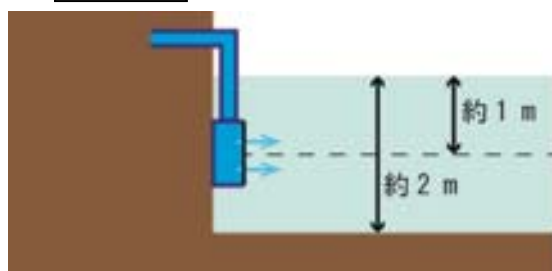
取水及び放水口の位置等	図 2-5-10 参照
予測範囲	港北運河（図 2-5-11 参照）
運河水利用量	放熱時 10,000 L/min (600m ³ /h) 採熱時 10,000 L/min (600m ³ /h)
運河水利用時間	放熱時 午前 9 時～午後 10 時 採熱時 午前 9 時～午後 8 時
放水及び取水速度	放熱時 0.20m/s、採熱時 0.20m/s (放水・取水口にボックスを設置することにより、 取水及び放水速度を 3 割程度低減させた速度)
運河水利用開始時の取水温度設定	放熱時 30℃、採熱時 7℃
運河水利用に係る運転条件	放熱時：最高放水温度 (37℃)、最高取水温度 (34℃)。 取水温度 32℃までは取水温度 +5℃で放水。 取水温度 33℃では取水温度 +4℃で放水。 取水温度 34℃では取水温度 +3℃で放水。 採熱時：最低放水温度 (3℃)、最低取水温度 (6℃)。 取水温度 6℃まで取水温度 -3℃で放水。

注) 放熱時＝冷房時、採熱時＝暖房時

<平面>



<断面>



<形状>

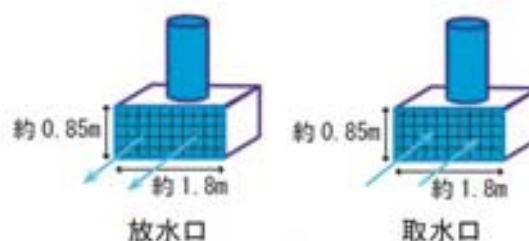


図 2-5-10 運河水利用のための取水口・放水口の位置及び形状のイメージ図

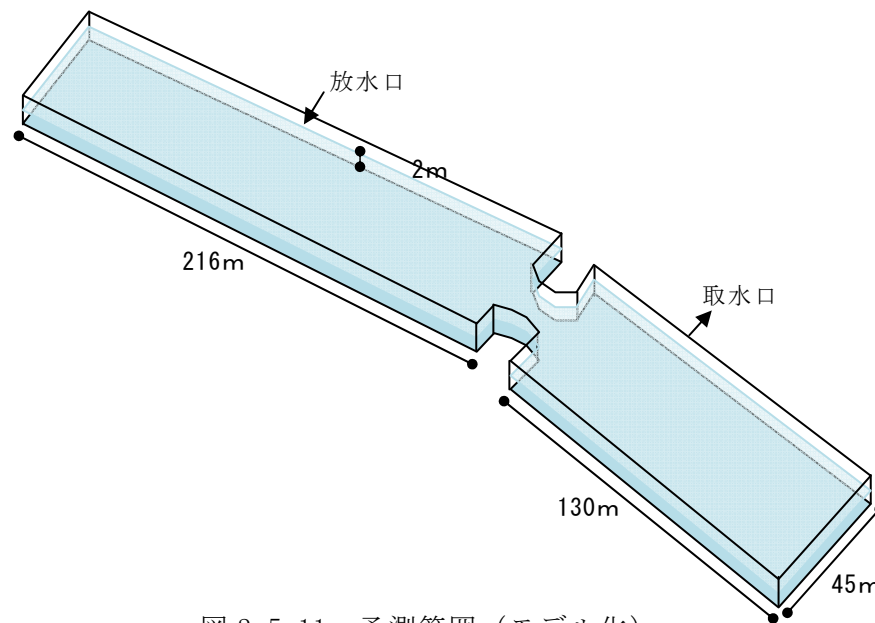


図 2-5-11 予測範囲（モデル化）

(5) 予測結果

熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響の予測結果について、放熱時は図 2-5-12 に、採熱時は図 2-5-13 示すとおりである。なお、図 2-5-12 及び 13 には、シミュレーション開始時点、温度変化最大時点、シミュレーション開始から 24 時間の時点の 3 つの時点の水深 1 m（水深の中央、取水・排水口の設置水深の中央）の平面図と温度変化最大時、シミュレーション開始から 24 時間の時点の 2 つの時点の放水口における断面図を示した。なお、その他の時点（概ね 4 時間おき）の水深 1 m における平面図は、資料 7－8（資料編 p. 701）に示すとおりである。

① 放熱時

利用開始時間である午前 9 時より運河水（水温 30℃）を利用開始した場合、運河水利用の影響による温度変化は、運河水利用の終了時間の午後 10 時頃に最大となり、水深 1m 付近における温度分布の面積割合は表 2-5-9 に示すとおりである。

表 2-5-9 港北運河の水温の面積割合（水深 1m）

水温(℃)	29～30	30～31	31～32	32～33	33～34	34～35	35～36
割合(%)	27.8	55.8	13.9	2.4	0.03	0.01	0.01

35～36℃の範囲、34～35℃の範囲は放流口直近あたりに分布し、その周囲に 33～34℃の範囲が分布する。32～33℃の範囲は放水口から対岸に向かって分布するとともに対岸に達した後、対岸沿いに左右に分かれて C 区域の護岸沿いに分布する。31～32℃の範囲は、主

にB及びC区域側水域の護岸側にリング状に分布し、A区域の護岸沿いにも一分布する。
 30～31℃の範囲は、B及びC区域側水域では31～32℃の範囲の内側に、A区域側水域では護岸に沿って分布する。29～30℃の範囲は、B及びC区域側水域では30～31℃の範囲の内側に、A区域側水域では主として30～31℃の範囲の内側に分布する。

また、放水口における断面図を見ると、放水口から対岸に向かうにしたがって水温は下がっている。

午後10時以降運河水利用を停止すると、翌日の午前9時までには概ね前日の開始時の水温に戻ると予測される。

② 採熱時

採熱時は利用開始時点の水温が7℃以上であることを前提とする。利用開始時間である午前9時より運河水（水温7℃）を利用開始した場合、運河水利用の影響による温度変化は、運河水利用の終了時間の午後8時頃に最大となり、水深1m付近における温度分布の面積割合は表2-5-10に示すとおりである。

表 2-5-10 港北運河の水温の面積割合（水深1m）

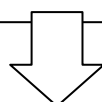
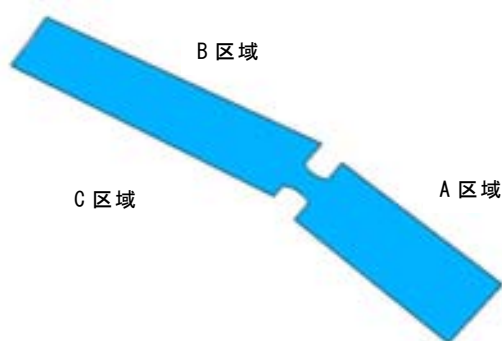
水温(℃)	3～4	4～5	5～6	6～7
割合(%)	0.1	10.4	89.5	0.01

6～7℃の範囲は取水口付近にわずかに分布し、取水口が位置するA区域側の大部分は5～6℃の範囲が分布する。B及びC区域側水域では、3～4℃の範囲が放水口直近に僅かに分布する。4～5℃の範囲が放水口から対岸へ向かって分布するとともに対岸に達した後、対岸沿いに左右に分かれて護岸沿いに分布し、その内側に5～6℃の範囲が分布する。

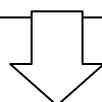
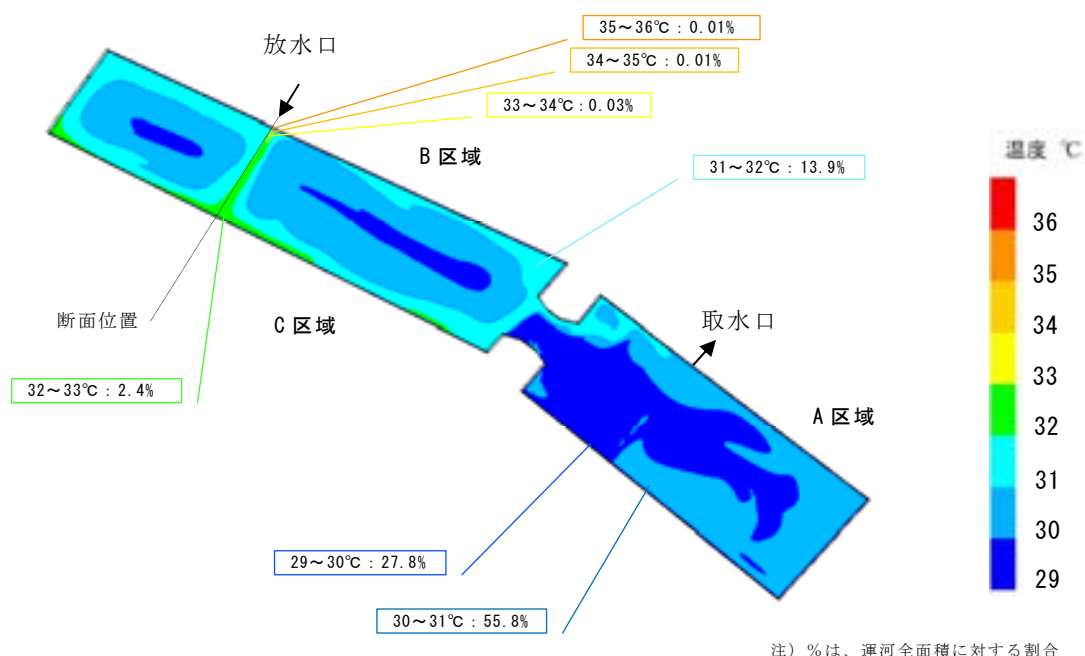
また、放水口における断面図を見ると、放水口から対岸に向かうにしたがって水温の上昇が見られる。

午後8時以降運河水利用を停止した場合、翌日の午前9時時点では運河水は4～5℃程度であり、開始時点の7℃まで水温は回復しないと予測されるが、翌日の運転開始は水温が7℃以上となった時点から開始するものとする。

- ・ 利用開始条件 30℃、利用開始前（午前 9 時）



- ・ 温度変化最大時（運河水利用終了時刻：午後 10 時）



- ・ 翌日の運河水利用開始時刻前（午前 9 時）

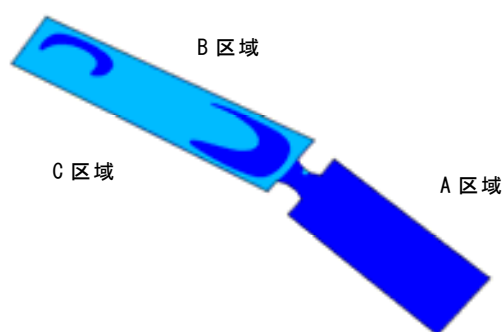
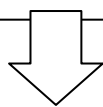
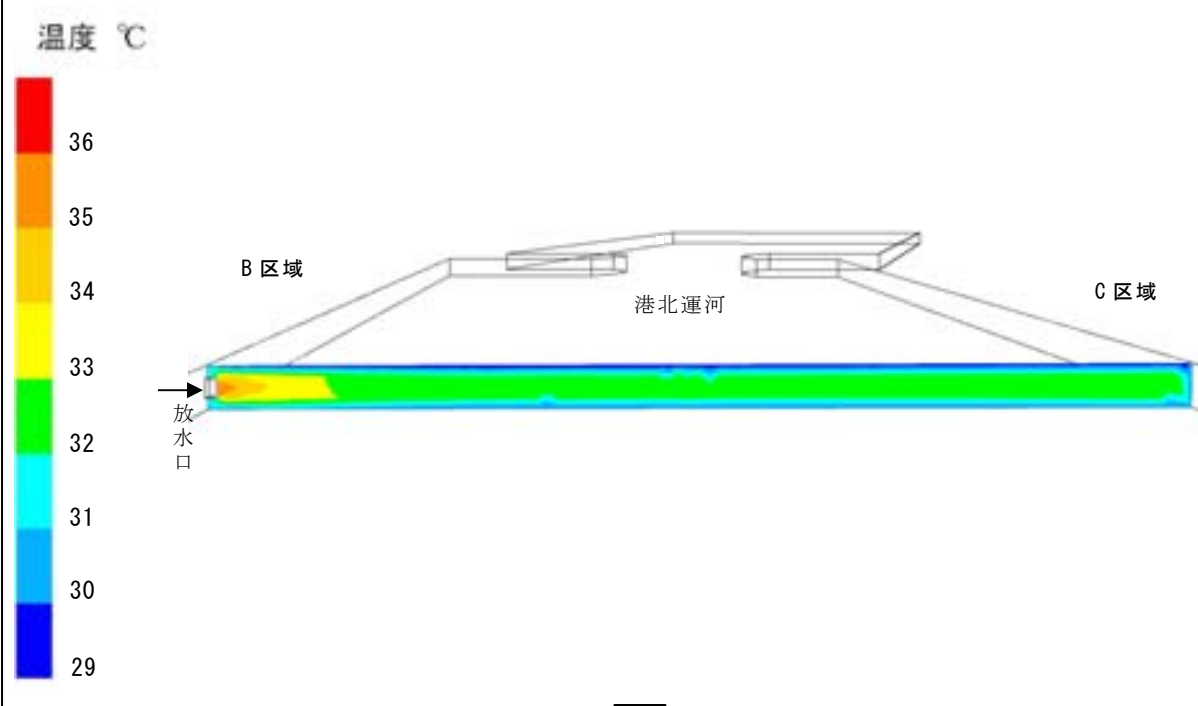


図 2-5-12(1) 温度差利用に伴う運河水への影響(放熱時：水深 1m 水温予測平面図)

- ・水温予測断面図（温度変化最大時（運河水利用終了時刻：午後 10 時））



- ・水温予測断面図（翌日の運河水利用開始時刻前（午前 9 時））

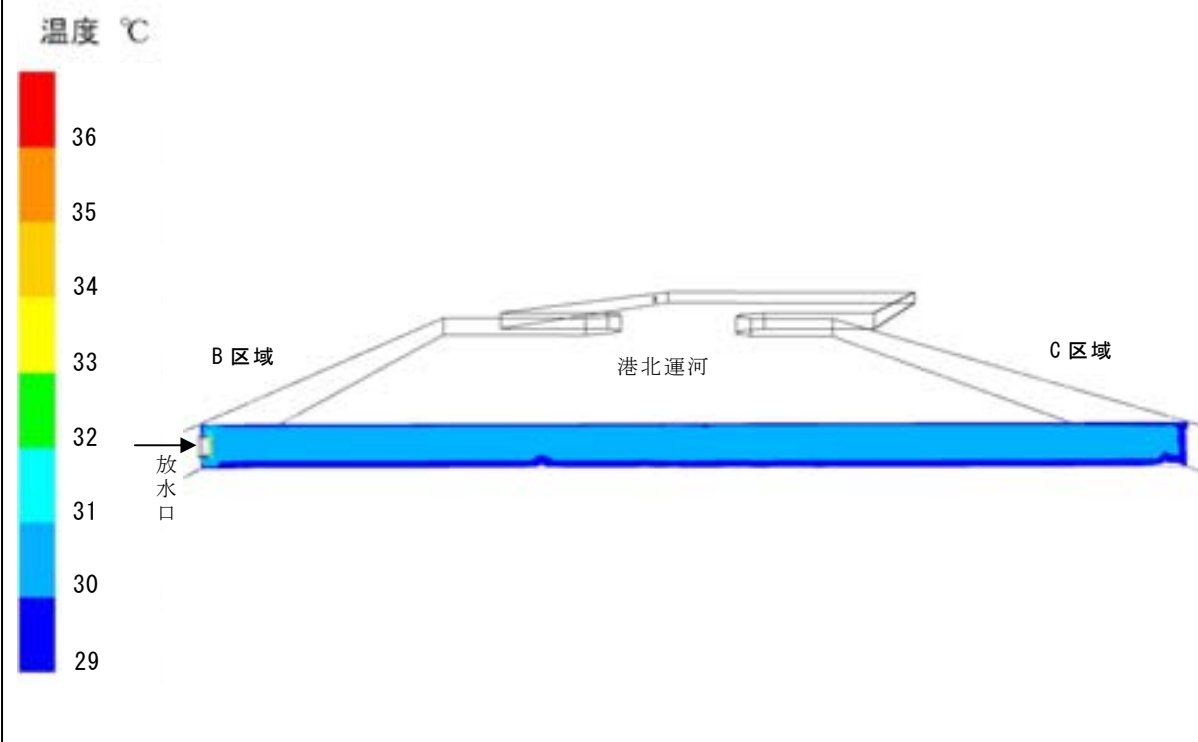
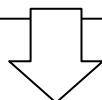
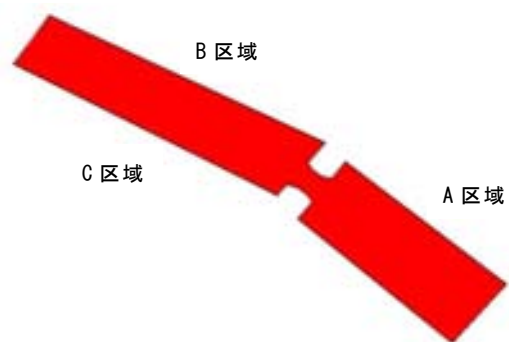
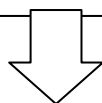
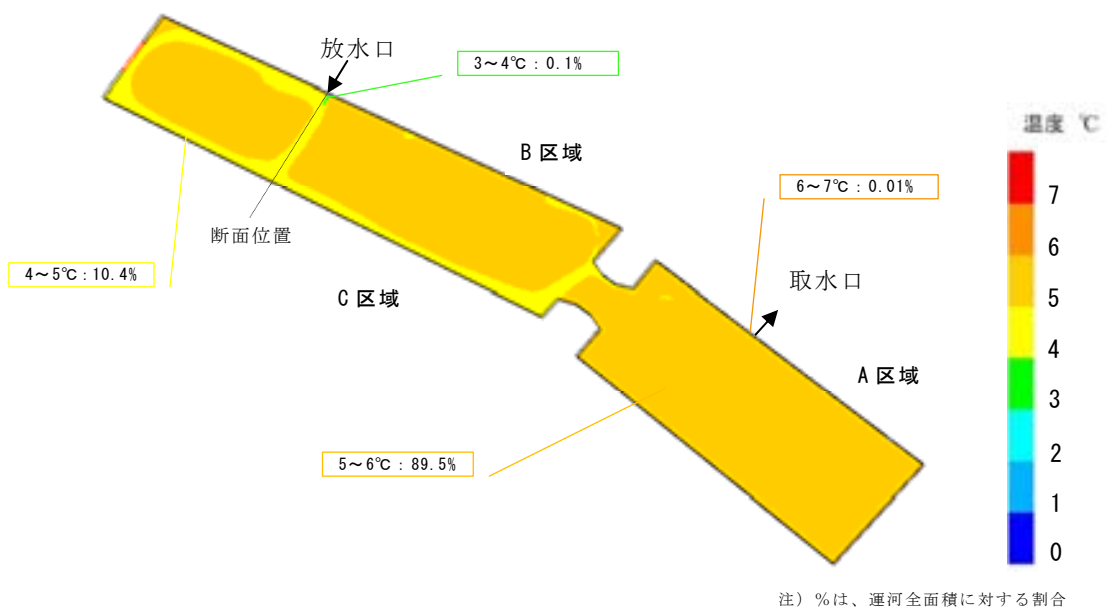


図 2-5-12(2) 温度差利用に伴う運河水への影響(放熱時：放水口における断面)

- ・ 利用開始条件 7℃、利用開始前（午前 9 時）



- ・ 温度変化最大時（運河水利用終了時刻：午後 8 時）



- ・ 翌日の運河水利用開始時刻前（午前 9 時）

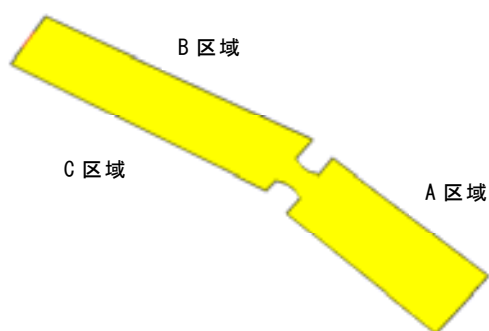
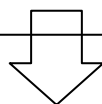
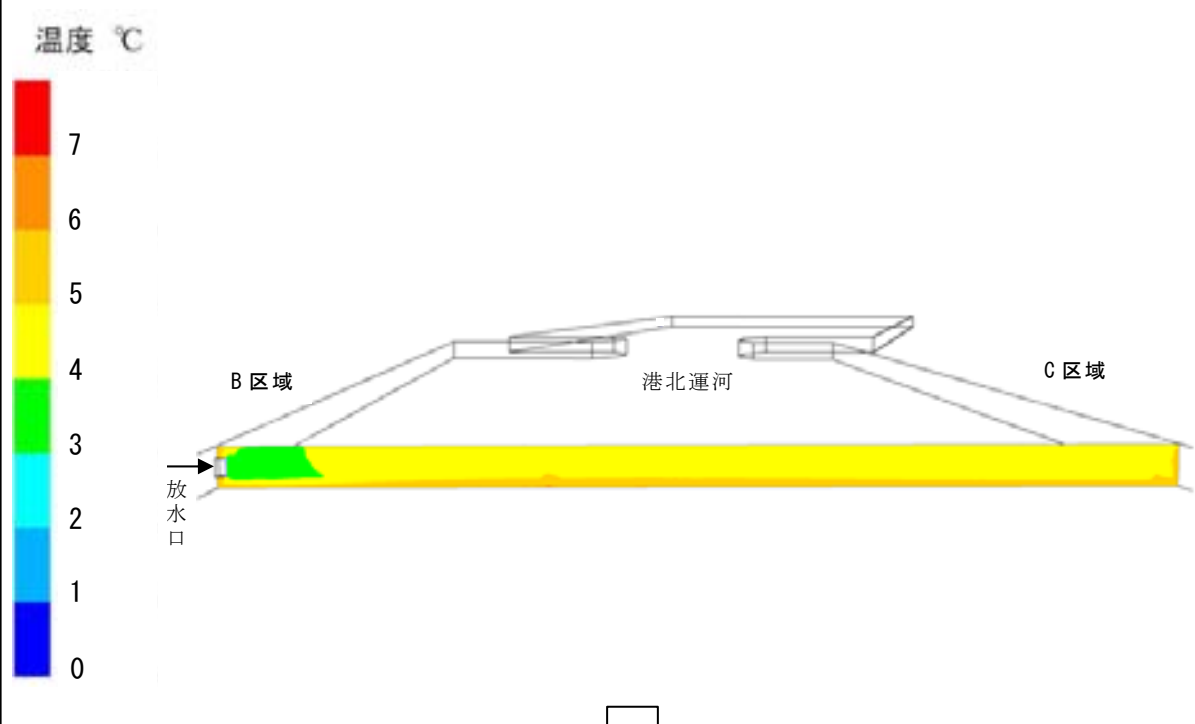


図 2-5-13(1) 温度差利用に伴う運河水への影響(採熱時：水深 1m 水温予測平面図)

- ・水温予測断面図（温度変化最大時（運河水利用終了時刻：午後 8 時））



- ・水温予測断面図（翌日の運河水利用開始時刻前（午前 9 時））

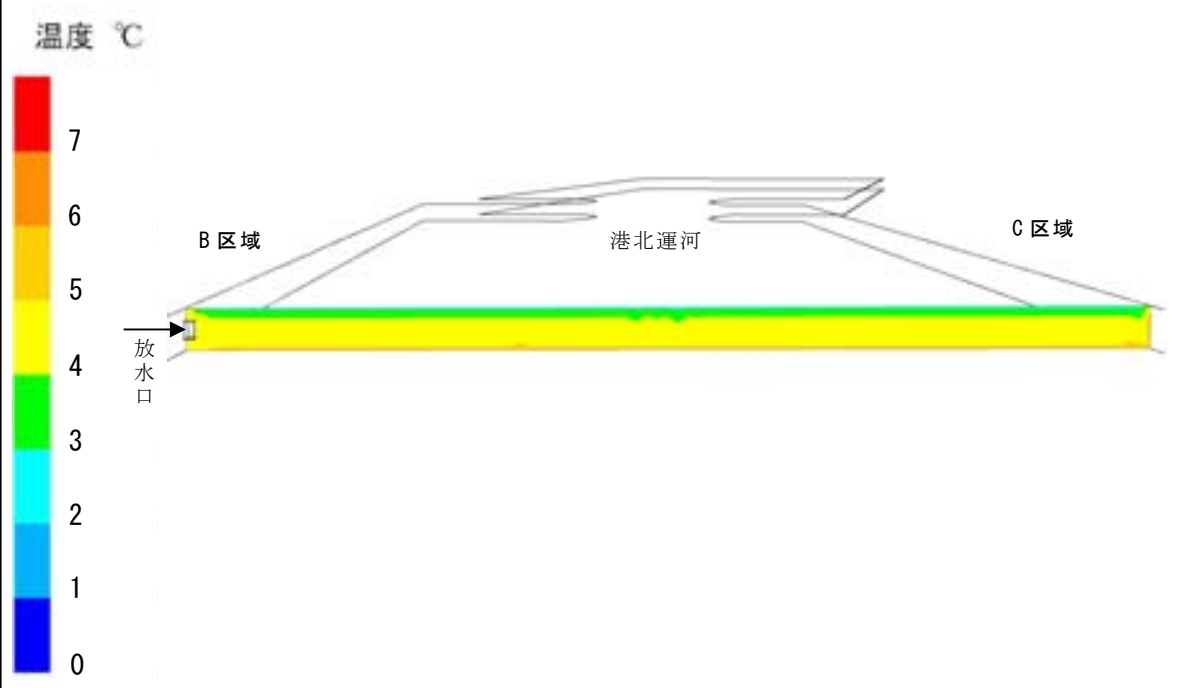


図 2-5-13(2) 温度差利用に伴う運河水への影響(採熱時：放水口における断面)

5-2-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・取水口と放水口は、港北運河の運河水をできる限り効率的に利用できるように配置する。
- ・取水口と放水口の水深は、運河深さの中央部とする。
- ・放水口からは、取水口温度に対して、放熱時 $+3\sim 5^{\circ}\text{C}$ 、採熱時 -3°C で放出するように、適正に運転管理を行う。

(2) その他の措置

- ・運河水を間接的に利用することから、汚濁物質は排出せず、熱のみを利用する。
- ・運河に著しい影響を与えるおそれがある場合は、運河水利用の運転・制御の見直しを行うなどの適切な措置を講じる。
- ・運河水利用にあたっては、採熱を行う冬季においては、気温が低い場合、翌日の利用開始時間に運河水利用開始温度まで運河水の水温は戻りきれないことも考えられ、翌日の利用開始にあたっては、取水温度の状況を踏まえ、適正な運転制御・管理を行う。

5-2-5 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、放熱時に放水口から水温 $35\sim 36^{\circ}\text{C}$ で放水された場合、 $33\sim 36^{\circ}\text{C}$ の範囲は運河全体の 0.05% 程度で、取水温 $30\sim 31^{\circ}\text{C}$ に対して、大部分（ 99% 程度）は $29\sim 33^{\circ}\text{C}$ の水温であり、また採熱時に放水口から水温 $3\sim 4^{\circ}\text{C}$ で放水された場合、 $3\sim 4^{\circ}\text{C}$ の範囲は運河全体の 0.1% 程度で、取水温 $6\sim 7^{\circ}\text{C}$ に対して、大部分（ 99% 程度）は $4\sim 6^{\circ}\text{C}$ の水温であることから、港北運河の水温変化に対する影響は低減されていると判断する。

また、利用開始時の取水温度の状況を踏まえ、運河水利用の運転条件で適正な運転制御・管理を行うことで、運河水循環による温度差利用に伴う運河水の水温への影響はほとんどないと判断する。

5-3 運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりの影響

5-3-1 概 要

熱源施設の運河水循環による運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりの影響について検討を行った。

5-3-2 予 測

(1) 予測事項

運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりの影響

(2) 予測時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれが完了した時点において、熱源施設の稼働が定常状態になった時期とする。

なお、1 期工事完了時と 2 期工事完了時における運河水利用計画は同じである。したがって、予測結果は 1 期工事完了時の予測結果と 2 期工事完了時の予測結果は同じとなる。

(3) 予測場所

港北運河の運河水取水・放水口付近

(4) 予測方法

① 予測手法

取水・放水条件に基づき、定性的に予測した。

また、取水・放水に伴う運河水の流れについては、第 5 章 5-2「水質・底質 熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響」で実施したシミュレーション結果を用いて、ベクトル図を作成した。

② 予測条件*

- ・取水・放水口の位置、形状のイメージ図は、第 5 章 5-2「水質・底質 熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響」(5-2-3 (4) ② 図 2-5-10 (p.396) 参照)に示すとおりである。
- ・取水・放水口にはボックスを設置して流速を 3 割程度低減し、放水・取水は 0.20m/s とゆっくりとした速度で取水・放水する。
- ・取水・放水口の中央部から運河底面までは 1m 程度水深差を確保し、運河底面に直接流れがあたらないよう計画する。

*:事業計画の進捗に伴い、運河水利用量、放水及び取水速度、取水口及び放水口位置を見直した。

(5) 予測結果

放熱時の放水口及び取水口の断面ベクトル図は図 2-5-14 に、水深 1m における平面ベクトル図は図 2-5-15 に示すとおりである。また、採熱時の放水口及び取水口の断面ベクトル図は図 2-5-16 に、水深 1m における平面図は図 2-5-17 に示すとおりである。

放熱時及び採熱時ともに、放水口の断面ベクトル図においては 0.20m/s の流速は放水口付近に限られ、運河底面付近ではさらに小さくなると予測される。

取水口の断面ベクトル図においては、取水口に入った後の水流速は 0.20m/s であるが、運河内では 0.1m/s 以下と予測される。

平面ベクトル図においても、 0.20m/s の流速は放水口付近に限られ、港北運河内で水流速は概ね 0.1m/s 以下である。

また、参考として、舞い上がりが発生する速度について、霞ヶ浦の底泥の実験的研究において、流速と底泥の含水比の関係（資料 7－9（資料編 p.702）参照）から、底泥の洗掘（舞い上がり）の有無の検討がなされている。名古屋市の公共用水域重金属等調査における中川運河（東海橋）での底質の含水比 30.2～446.4%を上記研究結果に照らした場合、本事業の取水・放水流速 0.20m/s は、洗掘（舞い上がり）は生じない流速に分類される。

以上のことから、運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりはほとんどないと予測される。

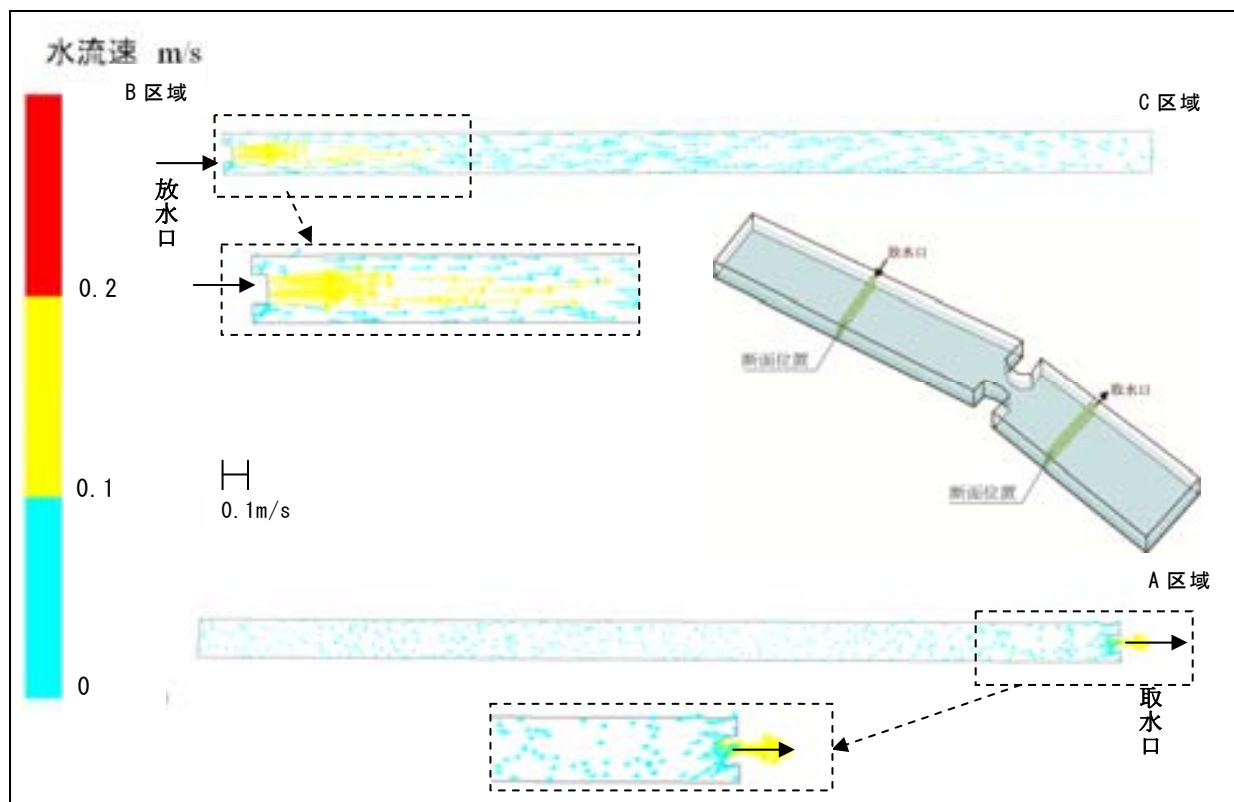


図 2-5-14 放熱時の放水口及び取水口における水流速の断面ベクトル図

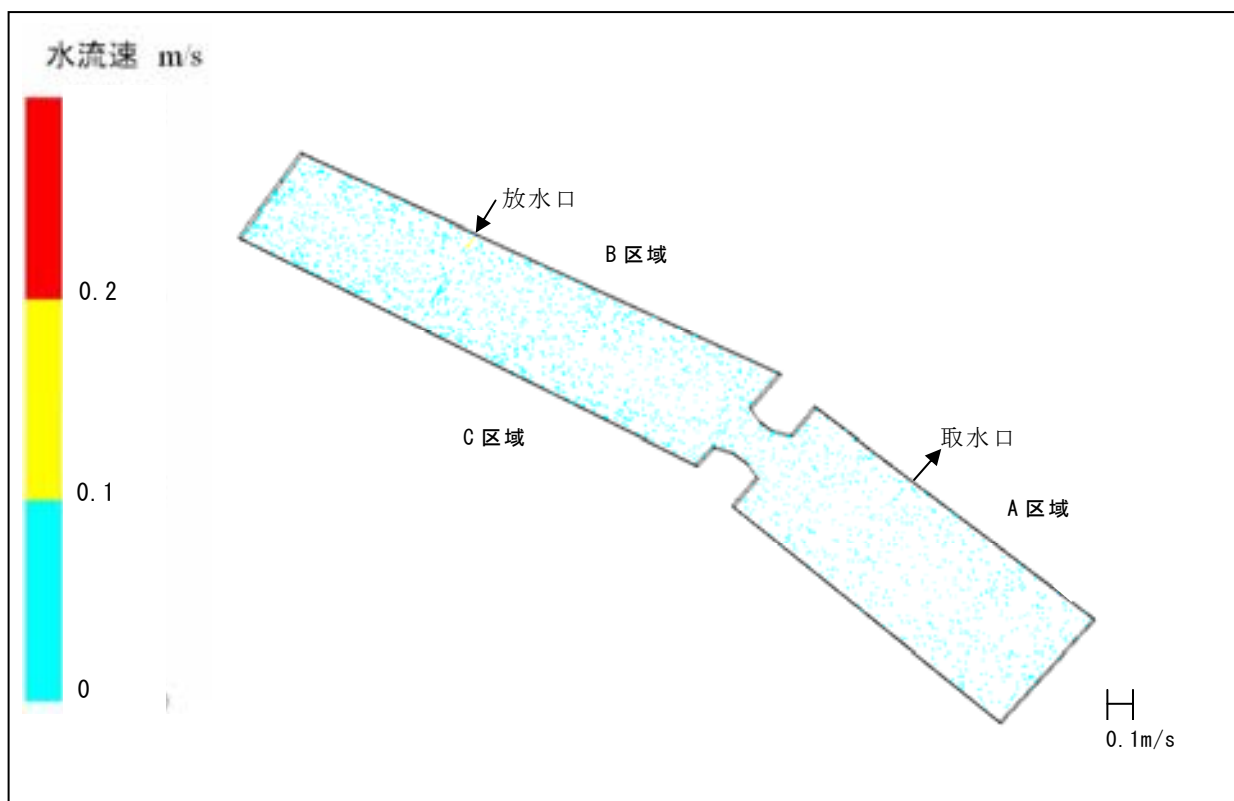


図 2-5-15 放熱時の水流側の平面ベクトル図

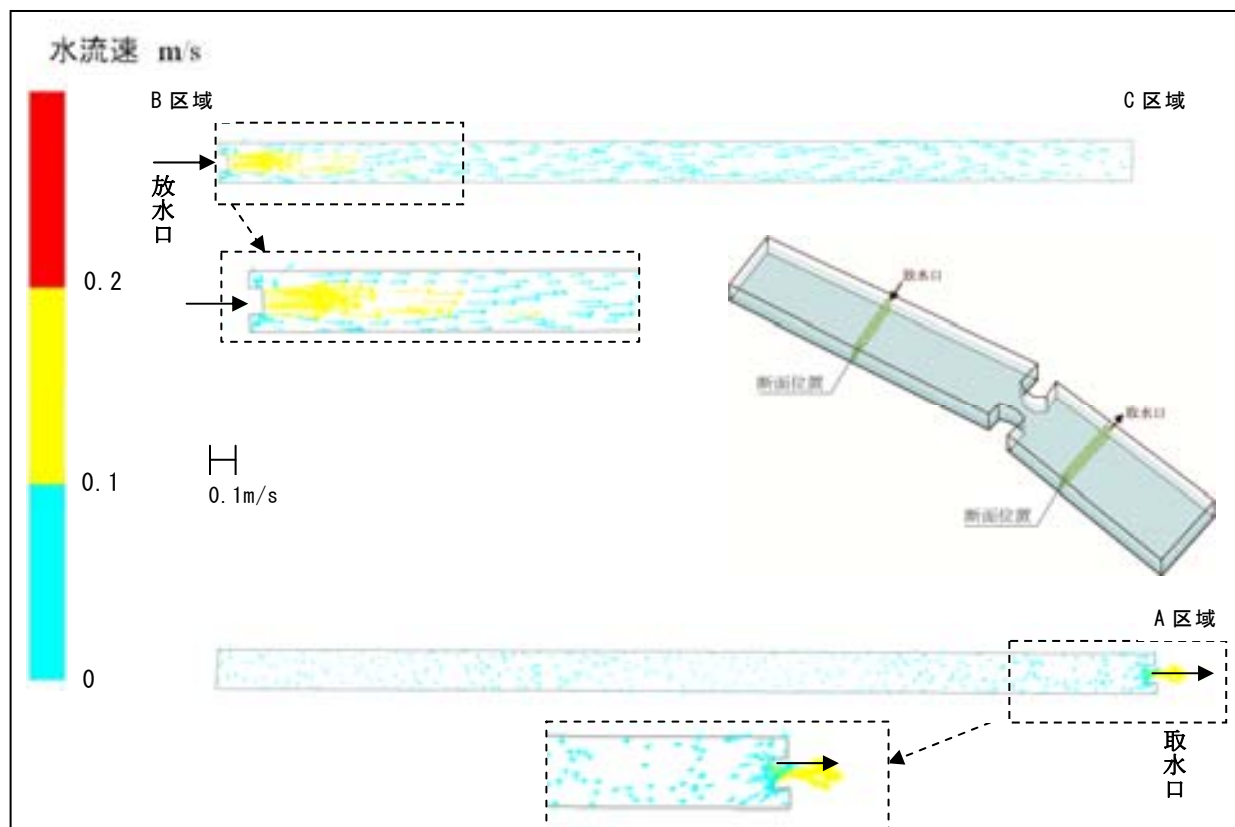


図 2-5-16 採熱時の放水口及び取水口における水流速の断面ベクトル図

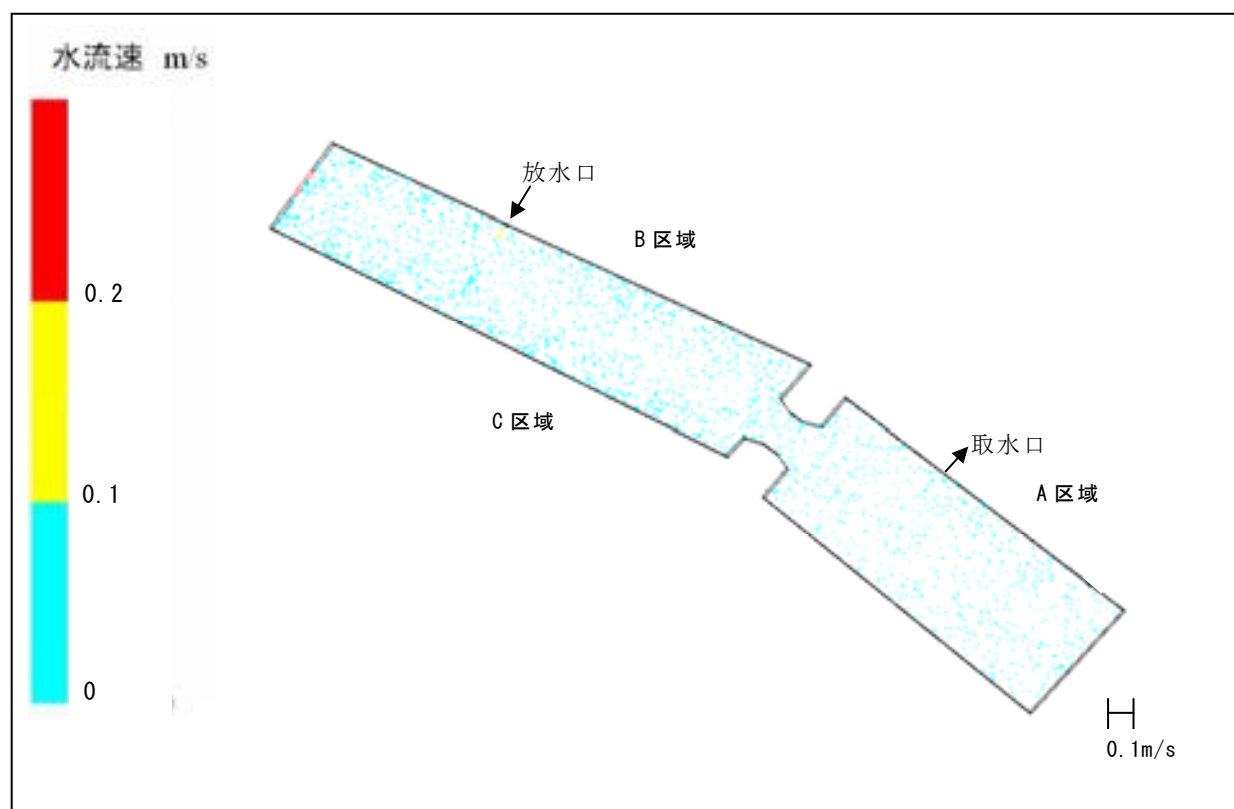


図 2-5-17 採熱時の水流側の平面ベクトル図

5-3-3 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・取水・放水口にはボックスを設置し、流速を3割程度低減する。
- ・取水・放水口の中央部から運河底面までは1m程度水深差を確保し、運河底面に直接流れがあたらないよう計画する。

(2) その他の措置

- ・運河水利用にあたっては、設計と整合した運河水循環水量とするために、適正な運転制御・管理を行う。
- ・底泥の堆積物などについては、必要に応じて、運河管理者と協議を行う。
- ・運河管理者等の関係機関と十分協議を行い、適切な工法等を検討することにより港北運河の水質に与える影響の低減に努める。

5-3-4 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、放熱時及び採熱時ともに 0.20m/s の流速は放水口付近に限られ、運河底面付近ではさらに小さくなると予測され、また取水・放水口の構造は、運河底面に直接流れがあたらないよう計画する。

また、流速と底泥の含水比の関係から、本事業の取水・放水流速 0.20m/s は、洗掘（舞い上がり）は生じない流速に分類される。

以上のことから、底泥の舞い上がりに及ぼす影響はほとんどないと判断する。

本事業の実施にあたっては、適正な運転制御・管理を行い、底泥の舞い上がりに及ぼす影響のさらなる低減に努めるとともに、万一舞い上がりが生じるような場合には、因果関係の調査を行い、運転制御方法等の検討や必要に応じて運河管理者との協議などを行う。

第 6 章 地 下 水

第6章 地下水

6-1 概 要

工事中の掘削等の土工による地下水への影響について検討を行った。

6-2 調 査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

事業予定地内及び周辺の地下水の状況

(2) 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「東邦ガス(株)旧港明工場跡地の土壌・地下水汚染に係る周辺井戸水等の調査結果について」(名古屋市ホームページ)
- ・土壌・地下水浄化対策地下水モニタリング結果
(東邦ガス, 平成24年1月～平成25年10月)
- ・事業予定地内ボーリング調査結果(東邦ガス, 昭和51年、平成23年)

(3) 調査結果

① 事業予定地周辺の地下水の状況

事業予定地周辺の地下水(周辺の井戸)の調査結果は、表2-6-1に示すとおりである。

表 2-6-1 地下水調査結果(周辺の井戸)

調査箇所		熱田区 八番二丁目	港区 いろは町	港区 七番町	地下水環境基準値
事業予定地からの距離		北 800m	西 450m	北東 450m	
調査日		平成 13 年 2 月 15 日			
地下水の使用用途		工業用	工業用	工業用	
ストレーナの位置		不明	136～155m	不明	
調査項目	全シアン	ND	ND	ND	検出されないこと
	鉛	ND	ND	ND	0.01mg/ℓ以下
	砒素	ND	ND	ND	0.01mg/ℓ以下
	ベンゼン	ND	ND	ND	0.01mg/ℓ以下

注) ND は検出限界未満であることを示す。

出典:「東邦ガス(株)旧港明工場跡地の土壌・地下水汚染に係る周辺井戸水等の調査結果について」
(名古屋市ホームページ)

② 事業予定地内の地下水の状況

東邦ガス港明工場の操業停止後、事業予定地内において、地下水調査を行った結果、A及びB区域ではベンゼン、シアン、鉛及び砒素の4物質、C区域ではベンゼンの1物質が基準不適合で確認された。その後、地下水対策工事を実施し、平成24年1月から平成25年10月までの約2年間、図2-6-1に示す19地点（基準不適合が確認された区域の代表地点）において、土壌・地下水浄化対策の地下水モニタリング調査を実施した。

その結果は、表2-6-2に示すとおりであり、全地点で基準適合が確認されている。

また、各調査地点は基準不適合が確認された帯水層（第1帯水層：GL-6～-1m程度、第2帯水層：GL-11.5～-8m程度）を対象に調査を行った。

表 2-6-2 事業予定地における地下水モニタリング結果

単位：mg/l

回数	1	2	3	4	5	6	7	8	環境基準
年月	H24.1	H24.4	H24.7	H24.10	H25.1	H25.4	H25.7	H25.10	
ベンゼン	0.001 未満								0.01mg/l 以下
シアン	0.1 未満								検出されないこと
鉛	0.001 未満								0.01mg/l 以下
砒素	0.001 未満								0.01mg/l 以下

③ 事業予定地内の地下水位

事業予定地内の地下水位は表2-6-3に示すとおり、GL-1.8～-1.0m程度である。調査地点、ボーリング結果などは、資料7-1（資料編 p.682）に示すとおりである。

表 2-6-3 事業予定地の地下水位

調査地点	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
孔内水位	GL-1.4m	GL-1.8m	GL-1.0m	GL-1.5m



図 2-6-1 地下水モニタリング調査地点、ボーリング調査地点位置図

6-3 予 測

(1) 予測事項

掘削等の土工による地下水への影響（基準不適合土壌による地下水への影響）

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれにおける工事期間

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

① 予測手法

工事計画、類似事例等に基づき、定性的に予測を行った。

② 予測条件

ア 掘削・山留計画

掘削・山留計画は、第 5 章 5-1「水質・底質 工事中」(5-1-3 (4) ② ア「掘削・山留計画」(p.380) 参照) に示したとおりである。

イ 基準不適合土壌の状況

東邦ガス港明工場の操業停止後、設備撤去にあわせて順次土壌調査を行い、平成 24 年 2 月までに計画した対策工事を終了しているが、A 及び B 区域の一部には、図 2-6-2 に示すとおり、鋼矢板で囲い込んだ範囲にはベンゼン及び砒素が一部残置している。また、その他の範囲には、自然由来と考えられる鉛、砒素の基準不適合土壌などがまだら状に残置している。ただし、地下水については、対策工事後のモニタリング調査で基準適合が確認されている。

C 区域については、対策工事（資料 8－1（資料編 p.703）参照）により基準不適合土壌の残置はなく、地下水も基準適合が確認されている。

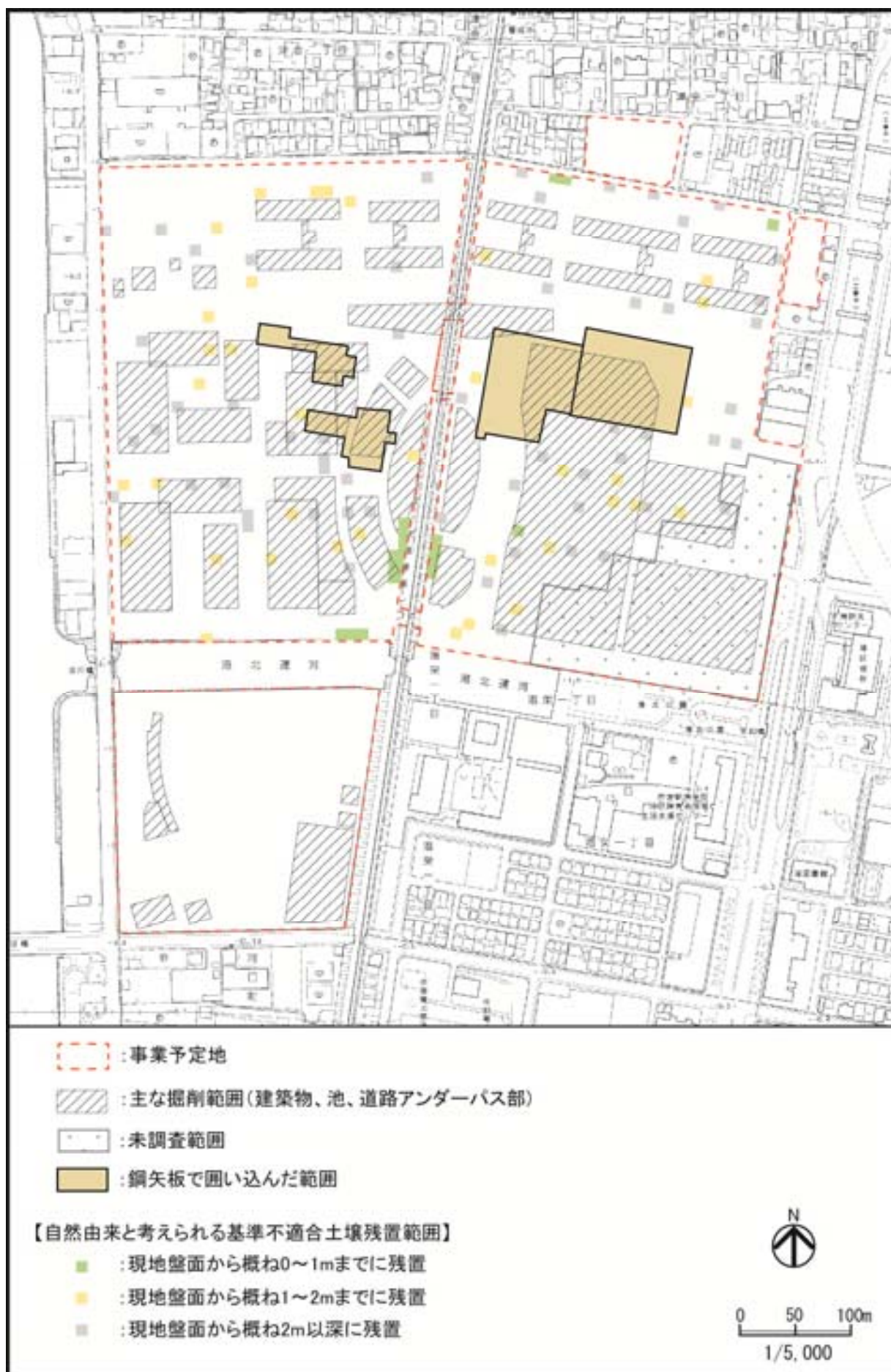


図 2-6-2 基準不適合土壌残置範囲

(7) 鋼矢板で囲い込んだ範囲

固結シルト層（透水係数： 3.0×10^{-6} cm/s）のある GL 約-12m まで根入れした鋼矢板で囲い込んだ範囲には、GL 約-6m 付近に対策工事を行ったが、基準不適合のベンゼン及び自然由来と考えられる砒素が一部残置している。（図 2-6-3 参照）



図 2-6-3 鋼矢板で囲い込んだ範囲における現在のベンゼン残置の断面イメージ図

(4) 自然由来と考えられる基準不適合土壌

A 及び B 区域の一部には、自然由来と考えられる鉛、砒素等の基準不適合土壌がまだら状に確認されており、その多くは現地盤面から 2m 以深で残置している。

確認されている濃度は、鉛 0.011～0.070mg/l（環境基準値 0.01mg/l）、砒素 0.011～0.12 mg/l（環境基準値 0.01mg/l）、カドミウム 0.0101～0.0296 mg/l（環境基準値 0.01mg/l）及び総水銀 0.0006mg/l（環境基準値 0.0005mg/l）である。

なお、A 区域には、現在、営業中の施設等の立地により未調査エリアがあるが、今後、現況施設の解体に合わせて、「土壌汚染対策法」等に基づき、適切な調査を行う。

ウ 杭条件

杭については A 及び B 区域は現地盤から GL 約-40m まで、C 区域は GL 約-25m まで打設する計画である。

鋼矢板で囲い込んだ範囲においては、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第 2 版）」（環境省水・大気環境局土壌環境課，平成 24 年）に準じた汚染を拡散させない工法で施工を行う。

(5) 予測結果

図 2-6-4 に示すとおり、基準不適合土壌の残置が確認されている A 及び B 区域掘削工事において、現地盤面からの掘削深さは、アンダーパス部を除いて 1.5m 程度であり、基準不適合土壌が残置する範囲の掘削は限られ、またアンダーパス部の掘削範囲においては、基準不適合土壌の残置はほとんどない。一方、地下水位は現地盤面から -1.8~-1.0 m 程度であるが、現地盤面から -1.0m 以上掘削する範囲では、透水係数が 3.0×10^{-6} cm/s のシルト層まで山留壁を根入れするなど、湧出水の発生を抑制する工法を採用することから、掘削に伴う基準不適合土壌による地下水への影響はほとんどないと予測される。

また、杭工事においては、基準不適合土壌が残置する範囲は、関係機関と協議し、適正な工法を採用するとともに、鋼矢板で囲い込んだ範囲は「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第 2 版）」（環境省水・大気環境局土壌環境課，平成 24 年）に準じた汚染を拡散させない工法を採用することから、掘削に伴う基準不適合土壌による地下水への影響はほとんどないと予測される。

なお、A 区域の南東側に一部未調査範囲が存在するが、当該範囲は貯炭場として利用されていた場所であり、既存調査における同様の地歴での調査結果を参考にすると、仮に基準不適合土壌が確認された場合においても、確認される物質は自然由来と考えられる物質と想定され、調査済範囲と同様の対応を行うことで掘削等の土工による地下水汚染はほとんどないと予測される。



図 2-6-4 鋼矢板で囲い込んだ範囲及び掘削が想定される土中(現地盤面から-2mまで)に存在する自然由来と考えられる基準不適合土壌の範囲

6-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・事業予定地内の地下水は、対策工事終了後、基準適合を確認している。
- ・事業予定地内で発生する掘削土は、盛土として極力再利用することにより、現地盤面からの掘削深さ、基準不適合土壌の残置する範囲の掘削を最小限とする。
- ・掘削範囲は必要に応じて山留壁で止水してから掘削する。
- ・鋼矢板で囲い込んだ範囲内及び鋼矢板周辺における施工にあたっては、汚染土壌の拡散や汚染物質の地下水への溶出がないよう「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第2版）」（環境省水・大気環境局土壌環境課，平成24年）に準じた工法を採用する。

(2) その他の措置

- ・基準不適合範囲の掘削土は、原則、同基準不適合土壌が確認されている範囲に盛土し、基準不適合土壌の分布範囲を最小限とする。
- ・基準不適合土壌を仮置きする際は、状況に応じて敷きシートや飛散防止シートの敷設等を行う。
- ・掘削土等の再利用にあたっては土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行う。
- ・「名古屋市環境保全条例」に従い、揚水機の吐出口の断面積が78cm²を超える設備を用いて、湧出水を伴う掘削工事を施工しようとする場合、名古屋市長に関係事項を届け出るとともに、同条例を遵守する。

6-5 評価

予測結果によると、本事業の工事にあたっては現地盤面からの掘削深さを最小限とし、基準不適合土壌の残置する範囲の掘削を極力減らすこと、必要に応じて山留壁で止水してから掘削することなどの予測の前提とした措置を講ずることにより、基準不適合土壌による地下水への影響はほとんどないと判断する。

本事業の実施にあたっては、基準不適合土壌を仮置きする際は、状況に応じて敷きシートや飛散防止シートの敷設等を行うことで、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

第 7 章 土 壤

第7章 土 壌

7-1 概 要

工事中の土工による基準不適合土壌の飛散の影響について検討を行った。

7-2 調 査

(1) 調査事項

事業予定地内の基準不適合土壌の状況とした。

(2) 調査方法

事業予定地における土壌調査及び浄化対策結果（東邦ガス株式会社が過去に実施した調査結果（平成13年3月）等）により、現況の把握を行った。

(3) 調査結果

① 事業予定地の土地利用の経緯

事業予定地及び周辺は、1600年以降に干拓・埋立が行われた地域の一部であり、事業予定地は昭和初期に造成された。

A区域は、昭和12年の名古屋汎太平洋平和博覧会の会場用地の一部として使用され、博覧会後の昭和13年、東邦化学工業（昭和26年に東邦理化工業と社名変更）が人造石油製造を目的に取得し、昭和15年に第一工場として操業を開始した。戦時中は軍需工場に指定され、その後海軍（終戦後大蔵省に移管）に譲渡された時期もあった。戦後の復興に伴いガス需要の増加が見込まれる中、東邦ガス株式会社が昭和28年から29年にかけて当該用地を東邦理化工業から譲り受け、コークス炉等のガス製造装置を建設し、昭和33年に港明製造所として操業を開始した。

B区域は、昭和13年に東邦ガス株式会社が土地を取得してコークス炉等を建設し、昭和15年に金川製造所として操業を開始した。金川製造所は戦時中は軍需工場の指定を受け、さらに、空襲により一時期は全休を余儀なくされたが、昭和22年には操業を開始した。

A区域（港明製造所）及びB区域（金川製造所）は、昭和40年に全社の合理化の一環として、港明工場に統合、改称され、コークス炉を中心とする都市ガス製造工場として、都市ガス、コークス、化成品の製造を継続してきたが、平成10年3月に操業を停止し、同年6月に廃止した。

なお、A区域の南東部の一部区域は、昭和57年には園芸センターや事務所などが、昭和63年には喫茶・パン屋、平成5年にはゴルフ練習場が立地し、現在も営業している。B区域には、昭和30年代に区域北側に東邦ガス金川社宅、西側には研究棟が建設され、現在も寮・管理棟などとして利用されている。

C区域は、昭和17年から昭和20年の終戦までは航空揮発油を生産していた。その後、

昭和 26 年に返還を受けて以降、東邦不動産株式会社河口用地（旧東邦理化港工場）として操業をはじめ、平成 18 年 3 月まで主に石油化学製品の製造を行っていた。現在は、大部分が更地であり、建物としては西側に利用されていない管理室が残るのみで、更地の一部は駐車場として利用されている。

② 土壌調査結果及び土壌対策の経緯

操業停止後、設備撤去にあわせて順次土壌調査を行った結果、A 及び B 区域では操業由来と考えられるベンゼン、シアン及び自然由来と考えられる鉛、砒素、カドミウム、総水銀の 6 物質が、C 区域では操業由来と考えられるベンゼン、六価クロム、総水銀の 3 物質が基準不適合で検出された。

基準不適合物質の検出を受け、平成 13 年に名古屋市により事業予定地周辺井戸の調査が実施され、全ての井戸水で環境基準値以下であることが確認された。（前掲表 2-6-1 (p. 409) 参照）

また、事業者は、「名古屋市土壌及び地下水汚染対策検討委員会」の助言を受け、A 区域及び B 区域は平成 15 年から、C 区域は平成 20 年から土壌・地下水浄化対策工事を実施し、平成 24 年 2 月までに計画した対策工事を終了した。（資料 8－1（資料編 p. 703）参照）

対策工事終了以降、概ね 2 年間の地下水モニタリング調査を平成 25 年 10 月まで実施し、基準適合を確認して調査を終了している。（第 6 章 6-2（3）②「事業予定地内の地下水の状況」（p. 410）参照）

③ 現在の状況（対策後の状況）

対策工事後の現在の状況については、第 6 章「地下水」に示したとおりである（図 2-6-2～4 参照）。A 及び B 区域には、鋼矢板で囲い込んだ区域にベンゼン及び砒素が一部残置しているほか、その他の範囲には、自然由来と考えられる鉛、砒素の基準不適合土壌などがまだら状に残置している。

C 区域については、基準不適合土壌の残置はない。

また、A 区域には、現在、営業中の施設等の立地により未調査エリアがあるが、今後、現況施設の解体に合わせて、「土壌汚染対策法」等に基づき、適切な調査を行う。

7-3 予 測

(1) 予測事項

掘削等の土工による基準不適合土壌の飛散の影響

(2) 予測項目

A及びB区域における操業由来と考えられる物質（ベンゼン）、自然由来と考えられる物質（鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物）

(3) 予測時期

1期工事及び2期工事のそれぞれ掘削等の土工の行われる工事期間中

(4) 予測方法

① 予測手法

工事計画に基づき、予測を行った。

② 予測条件

ア 掘削・山留計画

掘削・山留計画は、第5章 5-1「水質・底質 工事中」(5-1-3 (4) ② ア「掘削・山留計画」(p.380) 参照) に示したとおりである。

イ 基準不適合土壌の状況

基準不適合土壌の状況は、第6章「地下水」(6-3 (4) ② イ「基準不適合土壌の状況」(p.412) 参照) に示すとおりである。

ウ 杭条件

杭条件は、第6章「地下水」(6-3 (4) ② ウ「杭条件」(p.414) 参照) に示すとおりである。

エ 土壌の取り扱い

- ・鋼矢板で囲込んだ範囲の掘削土・杭汚泥は、土壌汚染対策法に従い、適正に処理・処分する。
- ・その他の範囲の掘削土については、事業予定地内の盛土材として、できる限り事業予定地内で利用し、A及びB区域のうち住宅区域は約2mの盛土、商業や複合業務施設の区域は約0.5mの盛土を行う計画である。
- ・杭汚泥については、関係機関と協議を行い、適正に場外処分を行う。
- ・工事中の表層土壌については、基準不適合土壌が表面に出ないように、鉄板などで被覆するなどの対応を行う。
- ・土壌を仮置きする場合には、飛散防止シート等により飛散を防止する。
- ・事業予定地内の土壌を場外搬出する場合は、関係法令に基づき適切な対応を図る。

オ 処理方法等

(7) 鋼矢板で囲い込んだ範囲

掘削土・杭汚泥については、基準不適合土壌として適正に場外処理を行う。工法については、基準不適合のベンゼンが含まれる可能性があるため、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第2版）」（環境省水・大気環境局土壌環境課，平成24年）に準じた汚染を拡散させない工法で施工を行う。

(4) 自然由来と考えられる基準不適合土壌

掘削土については、盛土材としてできる限り事業予定地内で利用する。杭汚泥については、関係機関と協議を行い、適正に場外処分を行う。

カ 未調査範囲の調査、対策

A区域には、現況施設の立地により未調査範囲が一部存在する（前掲図 2-6-2 (p.413) 参照）。今後、現況施設の解体と合わせて調査を行い、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、名古屋市の指導を受けながら、適切な調査を行う。

(5) 予測結果

前掲図 2-6-4 (p.416) に示すとおり、基準不適合土壌の残置が確認されているA及びB区域掘削工事において、現地盤面からの掘削深さは、アンダーパス部を除いて1.5m程度であり、基準不適合土壌が残置する範囲の掘削は限られ、またアンダーパス部の掘削範囲においては、基準不適合土壌の残置はほとんどないことから、基準不適合土壌の飛散はほとんどないと予測される。

また、自然由来と考えられる基準不適合土壌が含まれる可能性がある土壌を仮置きする際には、飛散防止シートの敷設等を行って周辺地域への飛散を防止し、工事中の表層土壌については、基準不適合土壌が表面に出ないように、鉄板などで被覆するなどの対応を行う。

なお、未調査範囲は土壌汚染対策法などに基づき適正な調査を行い、基準不適合土壌が確認された場合は、調査済範囲と同様の対応を行う。未調査範囲は、貯炭場として利用されていた場所であり、既存調査における同様の地歴での調査結果を参考にすると、仮に基準不適合土壌が確認された場合においても、確認される物質は自然由来と考えられる物質と想定される。

7-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・鋼矢板で囲い込んだ範囲以外の掘削土はできる限り盛土材として再利用するなど、場外へ搬出する土量を極力少なくする。杭汚泥については、今後関係機関と協議を行い、適正に場外処分を行う。
- ・鋼矢板で囲い込んだ範囲内及び鋼矢板周辺における施工にあたっては、汚染土壌の拡散や汚染物質の地下水への溶出がないよう適切な工法を採用する。
- ・自然由来と考えられる基準不適合土壌が含まれる可能性がある土壌を仮置きする際には、飛散防止シートの敷設等を行い飛散を防止する。
- ・基準不適合土壌を場外処分を行うにあたっては、関係機関と協議し、適正に処分を行う。
- ・未調査範囲においては、現況施設の解体と合わせて「土壌汚染対策法」等に基づき適切な調査を行う。
- ・工事中の表層土壌については、基準不適合土壌が表面に出ないように、鉄板などで被覆するなどの対応を速やかに行う。

(2) その他の措置

- ・沈砂槽に堆積する汚泥は基準不適合の有無を確認し、場外で適切に処理・処分するにあたっては、運搬時等に周辺に飛散しないように適切に管理を行う。
- ・タイヤ洗浄装置を設け、基準不適合土壌が事業予定地外へ飛散することを防止する。
- ・工事に際しては、必要に応じて散水を行い、土壌の飛散を防止する。
- ・掘削土等の再利用にあたっては土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行う。
- ・供用時の仕上げ表層については、基準不適合土壌の直接摂取のリスクの観点から、舗装（厚さ 10cm 以上のコンクリート、もしくは厚さ 3cm 以上のアスファルト等により覆うなど）や盛土（先ず砂利その他の土壌以外のもので覆い、厚さ 50cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌により覆うなど）の措置を行う。

7-5 評価

予測結果によると、基準不適合土壌が残置する範囲の掘削は限られることから、周辺環境への掘削等の土工による基準不適合土壌の飛散はほとんどないと判断する。

なお、掘削土は、関係機関と協議を行い極力事業予定地内で利用していくことにより、事業予定地外への搬出土壌量を極力低減する。また、タイヤ洗浄装置の設置や必要に応じた散水を行うなど土壌の管理を適切に行うことで、基準不適合土壌の飛散の影響は低減に努める。

第 8 章 景 観

第 8 章 景 観

8-1 概 要

熱源施設・新施設等の存在が、地域景観に及ぼす影響について検討を行った。

8-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

- ① 地域景観の特性
- ② 主要眺望地点からの景観

(2) 調査方法

① 地域景観の特性

現地踏査により行った。

② 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。

(3) 調査場所

① 地域景観の特性

事業予定地及びその周辺

② 主要眺望地点からの景観

図 2-8-1 に示す 5 地点とした。

(4) 調査期間

現地踏査及び景観写真の撮影は、平成 25 年 7 月 10 日に実施した。



図 2-8-1 景観調査地点図

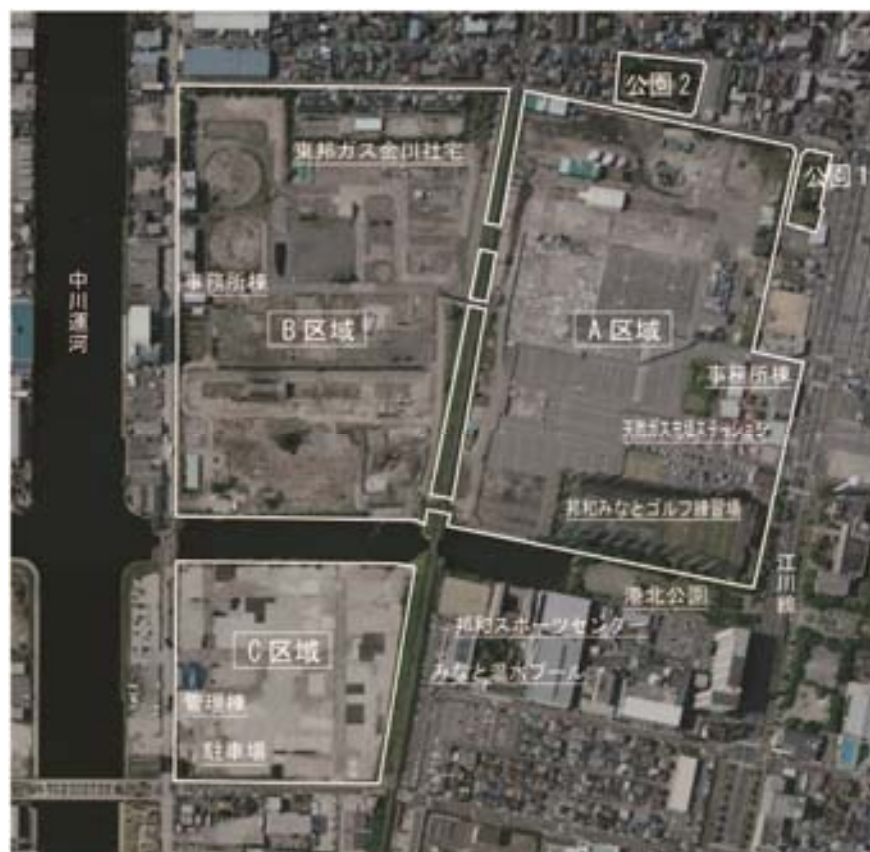
(5) 調査結果

① 地域景観の特性

事業予定地は、A～C区域のいずれも工場跡地として現在は大部分が空地となっており、A区域の南側には、邦和みなとゴルフ練習場、天然ガス充填ステーションのほか、事務所棟等が立地している。また、B区域では、西側に事務所棟が、北側に東邦ガス金川社宅が立地している。C区域は、ほとんどが空地となっており、一部が管理棟及び駐車場として使用されている。

事業予定地周辺は、東側の江川線沿いに中高層のマンション等が立地しており、西側は中川運河に沿って工場や運輸会社の駐車場が立地している。南側は、港北公園、邦和スポーツセンター、みなと温水プール等の施設のほか、小規模の工場等の事業場が比較的多く立地している。北側は、道路を挟んで低層の住宅地が立地している。また、B区域とC区域の間に港北運河が位置する。

事業予定地及びその周辺の状況は、写真 2-8-1 に示すとおりである。



資料)「国土地理院撮影写真の空中写真(2007年撮影)」(1:10,000, 写真番号 CCB20072-C9-31)

写真 2-8-1 事業予定地及びその周辺の状況(平成 19 年 5 月 22 日[国土地理院撮影])

② 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、後述する予測結果の現況の写真(写真 2-8-2～9)に示すとおりである。

8-3 予 測

(1) 予測事項

熱源施設・新施設等による景観の変化とし、主要な眺望地点から事業予定地を眺望した景観について検討を行った。

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事のそれぞれが完了した時点

(3) 予測場所

現地調査を行った 5 地点とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

主要眺望点における現況写真に、熱源施設・新施設等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。

② 予測条件

熱源施設・新施設等の配置、形状*は、事前配慮に基づき、以下のとおりに設定した。

- ・事業予定地は、「名古屋市景観計画」（平成 23 年 9 月）で位置づけられた都市景観形成地区の 1 つである「築地都市景観形成地区」に一部含まれること（図 1-4-29 (p. 108) 参照）から、“活気とにぎわいにあふれた港まちらしい個性豊かな都市空間”を考慮しつつ、既存の周辺建物イメージと調和を感じさせる施設とする。
- ・敷地内の建物は高さ 31m 以下の建物を基本^{注 1)}とすることにより、周辺施設と調和し、圧迫感を緩和するように配慮する。
- ・敷地内及び敷地境界には、中高木を含む緑地を整備することにより、安らぎと潤いを感じさせる施設とする。
- ・「中川運河再生計画」（平成 24 年 10 月）に示されている中川運河沿岸整備との連続性、事業予定地が港北運河に面することを考慮して、港北運河沿いには植栽を施し、運河沿いの親水空間や散策路を整備する。

注 1) ゴルフ場練習場のネットを支持するポールは工作物であり約 50m である。

*: 事業計画の進捗に伴い、エネルギー施設 A の建物形状を見直した。

(5) 予測結果

1 期工事及び 2 期工事完了後のそれぞれの各眺望点におけるフォトモンタージュは、写真 2-8-2～9 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。

なお、予測地点のうち No.1 地点及び No.2 地点では、1 期工事完了後には 2 期工事の施設は見通せないため、2 期工事完了後の景観の予測結果は 1 期工事完了後と同じ結果になる。

① No.1 地点（港北公園・事業予定地東南東約 100m）

ア 1 期工事及び 2 期工事完了後（写真 2-8-2）

既存のゴルフ練習場のネットに代わり、将来は商業施設と駐車場の上部が公園の樹木の間に眺望できる程度である。建物高さを抑え周辺と調和を図ることにより、周辺の公園からの景観イメージを損ねることはないとは予測される。

② No.2 地点（地下鉄名港線東海通駅出口・事業予定地北東約 200m）

ア 1 期工事及び 2 期工事完了後（写真 2-8-3）

名古屋高速の橋梁等の構造物が大部分を占めており、将来、事業予定地内の建築物は、沿線に立地する中層の建築物の隙間から住居施設の上部が一部眺望できる程度で、現在の景観の中に溶け込んでおり、これまでの都市空間に大きな変化はないとは予測される。

③ No.3 地点（東海橋・事業予定地北西約 250m）

ア 1 期工事完了後（写真 2-8-4）

中川運河沿いにある既存の倉庫等の建築物の上部に、商業施設及びエネルギー施設の上部が一部眺望できる程度である。現況の中川運河からの景観イメージに大きな変化は与えないとは予測される。

イ 2 期工事完了後（写真 2-8-5）

2 期工事完了時には、1 期工事完了時に出現した施設に代わり、B 区域の北側に位置する住宅施設及び複合業務施設の上部が眺望できる。新たに洗練されたイメージの都市空間が出現し、これまでの運河沿線の景観イメージに加え、明るい都市空間を感じさせる景観を形成すると予測される。

④ No.4 地点（いろは橋・事業予定地南西約 70m）

ア 1 期工事完了後（写真 2-8-6）

既存の空地と手前にある看板、及び遠方に見える中高層マンション、ゴルフ練習場のネットなどに代わり、将来は正面に喫茶店や事務所、その後方にゴルフ練習場のネットと新事業用施設が眺望できる。これまでの空地の殺伐とした景観イメージに代わり、煉瓦作りの壁やシンボリックな意匠と前面には樹木を配することにより、圧迫感を抑えた安らぎのある落ち着いた景観を形成すると予測される。

イ 2 期工事完了後（写真 2-8-7）

2 期工事完了時には、1 期工事に加えて、ゴルフ練習用のネットの背後にある複合業務施設が一部加わる程度で大きな変化はない。1 期工事完了時と同様に、煉瓦作りの壁やシンボリックな意匠と前面には樹木を配することにより、圧迫感を抑えた安らぎのある落ち着いた景観を形成すると予測される。

⑤ No.5 地点（本宮橋・事業予定地西約 200m）

ア 1 期工事完了後（写真 2-8-8）

中川運河沿いにある既存の倉庫等の建築物に加えて、A 区域のエネルギー施設及び商業施設の一部、C 区域のゴルフ練習場のネットなどが港北運河の両側に眺望できる。現在の水辺に樹木を配した水辺景観のイメージを損なうことなく、新たに遠方に洗練された近代的なイメージの都市空間が出現し、これまでの運河沿線の景観イメージに加え、明るく調和を基本とした景観が形成されると予測される。

イ 2 期工事完了後（写真 2-8-9）

1 期工事完了時に加えて、A 区域のエネルギー施設及び商業施設などの手前に、B 区域の複合業務施設が出現するものの、1 期工事完了時と同様に、水辺に樹木を配した水辺景観のイメージを損なうことなく、新たに遠方に洗練された近代的なイメージの都市空間が出現し、これまでの運河沿線の景観イメージに加え、明るく調和を基本とした景観が形成されると予測される。

[現 況]



[存在時]

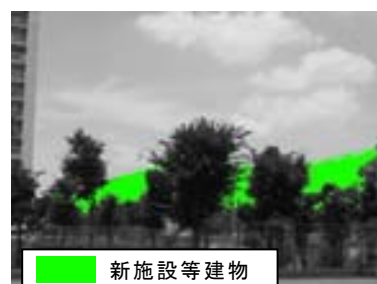


写真 2-8-2 No. 1 地点（1 期・2 期工事完了後）[港北公園、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]



写真 2-8-3 No. 2 地点 (1 期・2 期工事完了後)

[地下鉄名港線東海通駅出口、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]



写真 2-8-4 No.3 地点（1 期工事完了後）[東海橋、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]

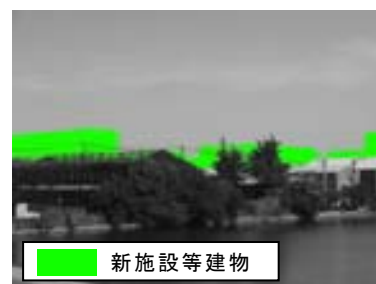


写真 2-8-5 No.3 地点（2 期工事完了後）[東海橋、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]

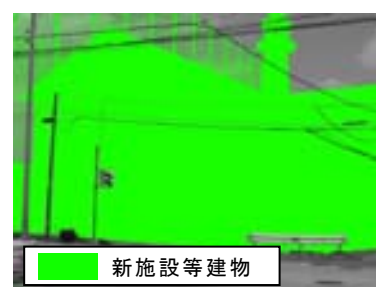


写真 2-8-6 No. 4 地点（1 期工事完了後）[いろは橋、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]

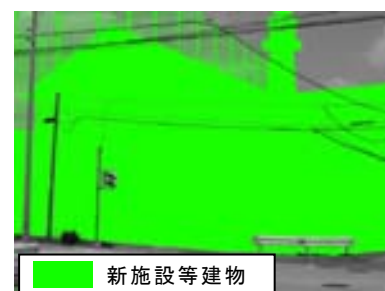
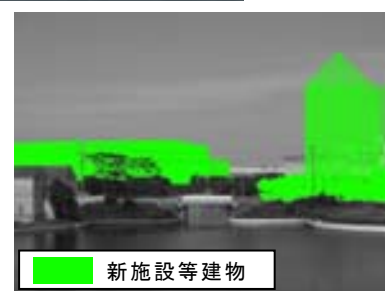


写真 2-8-7 No. 4 地点（2 期工事完了後）[いろは橋、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]



新施設等建物

写真 2-8-8 No.5 地点 (1 期工事完了後) [本宮橋、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

[現 況]



[存在時]



写真 2-8-9 No. 5 地点（2 期工事完了後）[本宮橋、撮影日：平成 25 年 7 月 10 日]

8-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・事業予定地は、「名古屋市景観計画」（平成 23 年 9 月）で位置づけられた都市景観形成地区の 1 つである「築地都市景観形成地区」に一部含まれることから、“活気とにぎわいにあふれた港まちらしい個性豊かな都市空間”を考慮しつつ、既存の周辺建物イメージと調和を感じさせる施設とする。
- ・敷地内の建物は高さ 31m 以下の建物を基本とすることにより、周辺施設と調和し、圧迫感を緩和するように配慮する。
- ・敷地内及び敷地境界には、中高木を含む緑地を整備することにより、安らぎと潤いを感じさせる施設とする。
- ・「中川運河再生計画」（平成 24 年 10 月）に示されている中川運河沿岸整備との連続性、事業予定地が港北運河に面することを考慮して、港北運河沿いには植栽を施し、運河沿いの親水空間や散策路を整備する。

(2) その他の措置

- ・新設した緑地等については、適切に維持・管理作業を行う。
- ・屋外広告物等については、関係機関と十分に協議、調整する。

8-5 評価

予測結果によると、現在の工場跡地などの事業予定地に新たな熱源施設・新施設等が出現するものの、予測の前提とした措置を講ずることによって、新たに整備した緑地が既存の景観に調和し溶け込むことにより景観に及ぼす影響は低減され、これまでの都市空間や水辺景観に著しい変化はみられない。

また、周辺施設と調和した安らぎと潤いのある、賑わい創出の新たな施設として、魅力ある景観が創出されるものと判断する。

第 9 章 廃 棄 物 等

9-1	工事中		441
9-2	供用時		448

第9章 廃棄物等

9-1 工事中

9-1-1 概 要

工事中に発生する廃棄物等について検討を行った。

9-1-2 予 測

(1) 予測事項

工事中に発生する廃棄物等の種類及び発生量とし、具体的には、建設系廃棄物（建設廃材、建設残土等）の種類及び発生量について検討を行った。

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれの工事中

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

① 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、現況施設の解体工事、地表面舗装部除去工事、熱源施設・新施設等の建設工事に分けて推定した。

予測手法は、原則として、工事計画や既存資料により定めた発生原単位に延べ面積を乗じて推定する方法により行った。また、地表面舗装部除去工事に伴い発生するコンクリート塊及びアスファルトは、除去する面積と想定舗装厚等に基づき発生量を推定した。建設工事に伴い発生する汚泥は、工事計画に基づき発生量を推定した。（資料 9－1（資料編 p. 705）参照）

② 予測条件

予測に用いた諸条件は表 2-9-1 に、再資源化率は表 2-9-2 に示すとおりである。

なお、廃棄物等の発生量及び再資源化率は、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、分別回収の上、減量化及び再利用・再資源化に努める。
- ・現況施設の解体に伴い発生するコンクリート塊、鉄筋、鉄骨について、再生資源としてリサイクルに努める。
- ・C 区域の一部を除き、基本的に掘削土の搬出は行わず、事業予定地内でバランスを図り、建設残土は極力発生させない計画とする。なお、A 区域及び B 区域内で、基準不適合土壌を鋼矢板で囲い込んだ範囲など、今後、土壌汚染対策法の指定区域に指定された範囲については、法令に従い適正に対応する。

- ・杭汚泥については、今後関係機関と協議を行い、盛土材として場内で利用できるものは利用していく。
- ・A区域とB区域を繋ぐアンダーパス部の掘削土は、事業予定地内で盛土材として再利用する。

表 2-9-1(1) 予測条件一覧表（延べ面積）

単位：m²

項 目	1 期工事			2 期工事
	C 区域	A 区域	B 区域	B 区域
現況施設	約 500	約 63,500	約 5,300	約 11,100
地表面舗装部	約 29,800	約 103,600	約 1,900	約 96,700
熱源施設・新施設等	約 32,600	約 270,000	約 1,000	約 220,200

表 2-9-1(2) 予測条件一覧表（現況施設解体工事の原単位）

廃棄物の種類	1 期工事		2 期工事
	C 区域	A 区域	B 区域
コンクリート塊 (m ³ /m ²)	0.1	0.25～ 0.5	0.3～ 0.5
木くず (kg/m ²)	10	5	7 ～10
金属くず (kg/m ²)	100	15 ～200	150
ガラス・陶磁器くず (kg/m ²)	45	30 ～ 55	30
廃プラスチック (kg/m ²)	10	10	5 ～10
その他 (kg/m ²)	3	3 ～ 5	5

注）原単位は工事計画により設定した。

表 2-9-1(3) 予測条件一覧表（熱源施設・新施設等建設工事の床面積及び原単位）

工 事	区 域	廃棄物等の種類	熱源施設・新施設等の床面積（m ² ）		原単位（kg/m ² ）	
1 期工事	C 区域	建設廃材	ゴルフ練習所	約 1,620	その他（S 造）	40.0
			クラブハウス	約 800	その他（S 造）	32.9
			喫茶店	約 730	店舗（S 造）	31.8
			事務所	約 520	事務所（S 造）	41.6
			倉庫	約 420	倉庫（S 造）	16.3
			スポーツ施設	約 14,700	その他（S 造）	23.5
			駐車場	約 9,800	工場（S 造）	17.4
	A 区域	建設廃材	商業施設	約 110,000	店舗（S 造）	25.3
			駐車場	約 93,100	工場（S 造）	13.5
			集合住宅	約 65,200	集合住宅（RC 造）	31.5
			エネルギー施設	約 4,400	その他（RC 造）	40.1
	B 区域	建設廃材	エコステーション	約 1,000	工場（S 造）	29.9
2 期工事	B 区域	建設廃材	複合業務施設	約 154,400	事務所（S 造）	31.2
			集合住宅	約 52,000	集合住宅（RC 造）	31.5
			エネルギー施設	約 8,000	その他（RC 造）	41.8

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、木くず等を示す。(以下、同様である)

出典)「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(社団法人 日本建設業連合会, 平成 24 年)

表 2-9-2 再資源化率

工 事	廃棄物等の種類	再資源化率 (%)
現況施設解体工事	コンクリート塊	約 100
	木くず	約 100
	金属くず	約 100
	ガラス・陶磁器くず	約 50
	廃プラスチック	約 30
	その他	約 30
地表面舗装部除去工事	コンクリート塊	約 100
	アスファルト	約 100
熱源施設・新施設等 建設工事	汚 泥 ^{※1}	約 50
	掘削土 ^{※2}	約 100
	建設廃材	約 80

注)※1:汚泥の再資源化率は約 50%とし、土壤汚染対策法に基づき指定区域の指定を受けた範囲の汚泥は、基準不適合土壌として処理する必要があることから、再資源化率は 0%とする。

※2:掘削土の再資源化率は約 100%とし、土壤汚染対策法に基づき指定区域の指定を受けた範囲の掘削土で場外処理する場合は、基準不適合土壌として処理する必要があることから、再資源化率は 0%とする。

(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等は、表 2-9-3 に示すとおりである。

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を行う。リサイクル等が行えない廃棄物については、最終処分場へ搬入し、埋立処分する。

なお、A 及び B 区域は、建設残土は極力発生させない計画であるが、万一、発生した場合には、埋立、盛土、土地造成工事に活用するよう努める。

なお、アスベストについては、全ての建物で解体作業に先立ちアスベストの有無を確認し、アスベストが使用されている現況施設の解体作業は、関係法令に従って適切に除去・運搬及び廃棄を行う。

表2-9-3(1) 廃棄物等の種類、発生量、再資源化量等（工事中）

【1期工事：C 区域】

工 事	廃棄物等の種類		発 生 量 ^{注)}		再資源化率 (%)
			廃棄物量	再資源化量	
現 況 施 設 解 体 工 事	コンクリート塊 (t)	約 125	約 0	約 125	約 100
	木くず (t)	約 5	約 0	約 5	約 100
	金属くず (t)	約 50	約 0	約 50	約 100
	ガラス・陶磁器くず (t)	約 23	約 12	約 12	約 50
	廃プラスチック (t)	約 5	約 3	約 2	約 30
	その他 (t)	約 2	約 1	約 1	約 30
地 表 面 舗 装 部 除 去 工 事	コンクリート塊 (t)	約 37,250	約 0	約 37,250	約 100
	アスファルト (t)	約 1,788	約 0	約 1,788	約 100
熱源施設・ 新施設等 建設工事	汚 泥 (m ³)	約 8,708	約 4,354	約 4,354	約 50
	掘削土 (m ³)	約 3,804	約 0	約 3,804	約 100
	建設廃材 (t)	約 659	約 132	約 527	約 80

注) 発生量は、再資源化前の量を示す。

表2-9-3(2) 廃棄物等の種類、発生量、再資源化量等（工事中）

【1期工事：A区域】

工 事	廃棄物等の種類		発 生 量 ^{注)1}		再資源化率 (%)
			廃棄物量	再資源化量	
現 況 施 設 解 体 工 事	コンクリート塊 (t)	約 45,400	約 0	約 45,400	約 100
	木くず (t)	約 17	約 0	約 17	約 100
	金属くず (t)	約 1,121	約 0	約 1,121	約 100
	ガラス・陶磁器くず (t)	約 154	約 77	約 77	約 50
	廃プラスチック (t)	約 33	約 23	約 10	約 30
	その他 (t)	約 94	約 66	約 28	約 30
地 表 面 舗 装 部 除 去 工 事	コンクリート塊 (t)	約 13,250	約 0	約 13,250	約 100
	アスファルト (t)	約 11,796	約 0	約 11,796	約 100
熱源施設・ 新施設等 建設工事	汚 泥 ^{※1} (m ³)	約 38,300	—	—	—
	掘削土 ^{※2} (m ³)	約 71,950	—	—	—
	建設廃材 (t)	約 6,377	約 1,254	約 5,123	約 80 約 100 ^{注)2}

注)1:発生量は、再資源化前の量を示す。

2:新施設建設工事の再資源化率のうち、上段は地区内幹線道路以外、下段は地区内幹線道路の数値を示す。

※1:汚泥発生量は杭の掘削量とした。再資源化量は、今後関係機関と協議を行い、場内で利用できるものは利用していくものとし、できる限り再資源化に努めるものとする。

※2:掘削土はできる限り事業予定地内で再利用する計画である。なお、鋼矢板で囲い込んだ範囲の掘削量は約12,000m³である。

【1期工事：B区域】

工 事	廃棄物等の種類		発 生 量 ^{注)}		再資源化率 (%)
			廃棄物量	再資源化量	
現 況 施 設 解 体 工 事	コンクリート塊 (t)	約 4,625	約 0	約 4,625	約 100
	木くず (t)	約 24	約 0	約 24	約 100
	金属くず (t)	約 420	約 0	約 420	約 100
	ガラス・陶磁器くず (t)	約 84	約 42	約 42	約 50
	廃プラスチック (t)	約 22	約 15	約 7	約 30
	その他 (t)	約 14	約 10	約 4	約 30
地 表 面 舗 装 部 除 去 工 事	アスファルト (t)	約 228	約 0	約 228	約 100
新施設等 建設工事	建設廃材 (t)	約 30	約 6	約 24	約 80

注) 発生量は、再資源化前の量を示す。

表2-9-3(3) 廃棄物等の種類、発生量、再資源化量等（工事中）

【2期工事：B区域】

工 事	廃棄物等の種類		発 生 量 ^{注)}		再資源化率 (%)
			廃棄物量	再資源化量	
現 況 施 設 解 体 工 事	コンクリート塊 (t)	約 9,725	約 0	約 9,725	約 100
	木くず (t)	約 50	約 0	約 50	約 100
	金属くず (t)	約 870	約 0	約 870	約 100
	ガラス・陶磁器くず (t)	約 174	約 87	約 87	約 50
	廃プラスチック (t)	約 44	約 31	約 13	約 30
	その他 (t)	約 29	約 20	約 9	約 30
地 表 面 舗 装 部 除 去 工 事	コンクリート塊 (t)	約 26,750	約 0	約 26,750	約 100
	アスファルト (t)	約 10,320	約 0	約 10,320	約 100
熱源施設・ 新施設等 建設工事	汚 泥 ^{※1} (m ³)	約 44,200	—	—	—
	掘削土 ^{※2} (m ³)	約 55,675	—	—	—
	建設廃材 (t)	約 6,789	約 1,358	約 5,431	約 80

注) 発生量は、再資源化前の量を示す。

※1:汚泥発生量は杭の掘削量とした。再資源化量は、今後関係機関と協議を行い、場内で利用できるものは利用していくものとし、できる限り再資源化に努めるものとする。

※2:掘削土はできる限り事業予定地内で再利用する計画である。なお、鋼矢板で囲い込んだ範囲の掘削量は約5,100m³である。

9-1-3 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事の実施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、分別回収の上、減量化及び再利用・再資源化に努める。
- ・現況施設の解体に伴い発生するコンクリート塊、鉄筋、鉄骨について、再生資源としてリサイクルに努める。
- ・C区域の一部を除き、基本的に掘削土の搬出は行わず、事業予定地内でバランスを図り、建設残土は発生させない計画とする。

(2) その他の措置

- ・建設工事に使用する型枠材の転用に努める。また、建設時の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。
- ・A及びB区域における掘削土等の再利用にあたっては、土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行う。
- ・事業予定地内の建物は、社宅等の昭和 35～47 年頃に建設された建物とゴルフ練習場等の平成に入って建設された建物に大別され、特に昭和 35～47 年頃に建設された建物にはアスベストが使用されている可能性があり、全ての建物で解体作業に先立ちアスベストの有無を確認する。
- ・アスベストが使用されている現況施設の解体作業は、「建築物解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2007」（環境省，平成 19 年）に従って除去し、この運搬及び廃棄にあたっては、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第 2 版）」（環境省，平成 23 年）に従い、適切に行う。
- ・発生したアスベストを含む廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき特別管理型産業廃棄物として適正に処理する。

9-1-4 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は、1 期工事及び 2 期工事ともに、種類ごとに約 30～100%の再資源化（基準不適合土壌は除く）が図られるため、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。また、アスベストは、関係法令に基づき適切に対応を行うことから、周辺の環境に及ぼす影響はないものと判断する。

本事業の実施にあたっては、建設工事に使用する型枠材の転用に努め、また、建設時の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等の環境の保全のための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。

9-2 供用時

9-2-1 概 要

供用時に発生する廃棄物等について検討を行った。

9-2-2 予 測

(1) 予測事項

供用時に発生する廃棄物等の種類及び発生量とし、具体的には、事業系及び家庭系廃棄物の種類並びに発生量について検討を行った。

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事のそれぞれが完了した時点

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

① 予測手法

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計による方法により、予測を行った。(資料 9 - 2 (資料編 p.716) 参照)

② 予測条件

予測に用いた原単位等の諸条件は、表 2-9-4 に示すとおりである。なお、集合住宅について、1 戸は 1 世帯とした。

また、再資源化率は、以下に示す事前配慮に基づき設定した。

- ・ 供用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、減量化及び再利用・再資源化に努める。

表 2-9-4(1) 予測条件一覧表（供用時：集合住宅以外）

< C 区域 >

用 途 区 分	専有面積 (m^2)	原単位 の用途	廃 棄 物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2 \cdot \text{日}$)	再利用対象物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2 \cdot \text{日}$)
ゴルフ練習場	約 1,620	文化施設	1.0	1.5
クラブハウス	約 800	文化施設	1.0	1.5
喫茶店	約 730	飲食店	1.5	2.0
事務所	約 520	事務所ビル	1.0	1.5
倉 庫	約 420	共用施設	0.1	1.0
スポーツ施設	約 14,700	文化施設	1.0	1.5
駐車場	約 17,900	共用施設	0.1	1.0

< A 区域 >

用 途 区 分	専有面積 (m^2)	原単位 の用途	廃 棄 物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2 \cdot \text{日}$)	再利用対象物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2 \cdot \text{日}$)
商業施設（小売店舗）	約 45,500	小売店舗	本表脚注参照	
〃（飲食店）	約 4,300	飲食店	1.5	2.0
エネルギー施設	約 4,400	共用施設	0.1	1.0
駐車場	約 93,100	共用施設	0.1	1.0

< B 区域 >

用 途 区 分	専有面積 (m^2)	原単位 の用途	廃 棄 物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2 \cdot \text{日}$)	再利用対象物 発生原単位 ($\text{m}^3/1000\text{m}^2 \cdot \text{日}$)
エコステーション	約 7,000	共用施設	0.1	1.0
複合業務施設	約 154,400	事務所ビル	1.0	1.5
エネルギー施設	約 8,000	共用施設	0.1	1.0
駐車場	約 15,000	共用施設	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 ($\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$)	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）

表 2-9-4(2) 予測条件一覧表（供用時：集合住宅）

＜A及びB区域＞

種 類		廃棄物等発生原単位 (kg/世帯・日)	見かけ比重 (kg/m ³)
ごみ	可燃ごみ	1.705	103
	不燃ごみ	0.101	142
資源	空きびん	0.068	100
	空き缶	0.017	100
	プラスチック製容器包装	0.135	10
	紙製容器包装	0.051	100
	ペットボトル	0.034	10

注)1:廃棄物等発生原単位は、「事業概要（平成24年度資料編）」（名古屋市ホームページ）より設定した。

2:見かけ比重について、可燃ごみ及び不燃ごみは、「事業概要（平成24年度資料編）」（名古屋市ホームページ）、それら以外は、「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）に記載の数値を用いた。

表 2-9-4(3) 予測条件一覧表（芝草刈・剪定枝）

種 類	廃棄物等発生原単位 (m ³ /m ² ・日)
芝草刈・剪定枝	0.000011

注) 廃棄物等発生原単位は、現況の公園の維持管理の実態を基に設定した。

(5) 予測結果

供用時における廃棄物等の発生量及び再資源化率は、表 2-9-5 に示すとおりである。

表2-9-5(1) 廃棄物等の発生量及び再資源化率（1期工事完了後）

区 域	用途区分	発生量 ^{注)} (m ³ /日)			再資源化率 (%)
			廃棄物量	再資源化量	
C 区域	ゴルフ練習場	約 4.0	約 1.6	約 2.4	約 60
	クラブハウス	約 2.0	約 0.8	約 1.2	約 60
	喫茶店	約 2.6	約 1.1	約 1.5	約 58
	事務所	約 1.3	約 0.5	約 0.8	約 62
	倉 庫	約 0.4	約 0	約 0.4	約 100
	スポーツ施設	約 36.7	約 14.7	約 22.0	約 60
	駐車場	約 19.7	約 1.8	約 17.9	約 91
	緑地等	約 0.1	約 0	約 0.1	約 100
A 区域	商業施設（小売店舗）	約 53.2	約 9.7	約 43.5	約 81
	〃 （飲食店）	約 15.1	約 6.5	約 8.6	約 57
	集合住宅	約 17.9	約 8.7	約 9.2	約 51
	エネルギー施設	約 <u>4.8</u>	約 <u>0.4</u>	約 <u>4.4</u>	約 <u>92</u>
	駐車場	約 102.4	約 9.3	約 93.1	約 91
	緑地等	約 0.3	約 0	約 0.3	約 100
B 区域	エコステーション	約 7.7	約 0.7	約 7.0	約 91
合 計		約 <u>268.2</u>	約 <u>55.8</u>	約 <u>212.4</u>	約 79

注) 発生量は、再資源化前の量を示す。

表2-9-5(2) 廃棄物等の発生量及び再資源化率（2期工事完了後）

区 域	用途区分	発生量 ^{注)} (m ³ /日)			再資源化率 (%)
			廃棄物量	再資源化量	
C 区域	ゴルフ練習場	約 4.0	約 1.6	約 2.4	約 60
	クラブハウス	約 2.0	約 0.8	約 1.2	約 60
	喫茶店	約 2.6	約 1.1	約 1.5	約 58
	事務所	約 1.3	約 0.5	約 0.8	約 62
	倉 庫	約 0.4	約 0	約 0.4	約 100
	スポーツ施設	約 36.7	約 14.7	約 22.0	約 60
	駐車場	約 19.7	約 1.8	約 17.9	約 91
	緑地等	約 0.1	約 0	約 0.1	約 100
A 区域	商業施設（小売店舗）	約 53.2	約 9.7	約 43.5	約 81
	〃 （飲食店）	約 15.1	約 6.5	約 8.6	約 57
	集合住宅	約 17.9	約 8.7	約 9.2	約 51
	エネルギー施設	約 4.8	約 0.4	約 4.4	約 92
	駐車場	約 102.4	約 9.3	約 93.1	約 91
	緑地等	約 0.3	約 0	約 0.3	約 100
B 区域	エコステーション	約 7.7	約 0.7	約 7.0	約 91
	複合業務施設	約 386.0	約 154.4	約 231.6	約 60
	集合住宅	約 14.3	約 6.9	約 7.4	約 52
	エネルギー施設	約 8.8	約 0.8	約 8.0	約 91
	駐車場	約 16.5	約 1.5	約 15.0	約 91
	緑地等	約 0.3	約 0	約 0.3	約 100
合 計		約 694.1	約 219.4	約 474.7	約 68

注) 発生量は、再資源化前の量を示す。

9-2-3 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・事業の実施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、減量化及び再利用・再資源化に努める。

(2) その他の措置

- ・資源化利用が容易になるよう分別回収場所を設け、分別回収を徹底する。
- ・施設利用者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化を働きかける。
- ・従業員など施設関係者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化に努めるよう指導する。
- ・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努める。

9-2-4 評 価

予測結果によると、1 期工事完了後には約 270m³/日、2 期工事完了後には約 690m³/日の廃棄物等が生じる。このうち、予測の前提とした措置を講ずることにより、1 期工事完了後には約 79%、2 期工事完了後には約 68%の再資源化が図られるため、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、資源化利用が容易になるよう分別回収場所を設け、分別回収を徹底する等の環境の保全のための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10章 温室効果ガス等

10-1	工事中の温室効果ガス	455
10-2	存在・供用時の温室効果ガス	460
10-3	オゾン層破壊物質	469

第 10 章 温室効果ガス等

10-1 工事中の温室効果ガス

10-1-1 概 要

工事に伴い温室効果ガスを排出するため、この排出量について検討を行った。

10-1-2 予 測

(1) 予測事項

工事に伴い発生する温室効果ガスの排出量

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれの工事中

(3) 予測方法

① 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^{注)}」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（温室効果ガス等）」（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.726）参照）

② 予測条件

ア 建設機械の稼働

(7) 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 25 年度版 建設機械等損料表」（一般社団法人 日本建設機械施工協会，平成 25 年）に掲げる運転 1 時間当たり燃料消費率等を用いた。

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 $2.58\text{kgCO}_2/\ell$ を用いた。

注)「建設資材等の運搬」とは、「工事関係車両の走行」を意味する。「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）においては、「工事関係車両の走行」のことを「建設資材等の運搬」と記載されているため、温室効果ガス等（資料編も含む）では、このような表記とした。

(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、「電気事業者別の CO₂ 排出係数（2011 年度実績）」（環境省，平成 24 年）に示されている中部電力株式会社の電力原単位を用いた。なお、排出係数は、実排出係数（0.518kgCO₂/kWh）と CDM システム^注）を活用した調整後排出係数（0.469kgCO₂/kWh）の 2 種類があるため、その両方を用いてそれぞれ算出した。（存在・供用時の温室効果ガスの電力源単位も同様とした。）

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. 726）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 9 章「廃棄物等」表 2-9-3（p. 444～446）より、資料 10-1（資料編 p. 726）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。

注）京都議定書に盛り込まれた温室効果ガスの削減目標を達成するために導入された京都メカニズムの一つ。先進国の資金・技術支援により、発展途上国において、温室効果ガスの排出削減等につながる事業を実施する制度のことをいう。

(4) 予測結果

工事中における温室効果ガス排出量は、表 2-10-1 に示すとおりである。

表 2-10-1 工事中の温室効果ガス排出量 (CO₂換算)

【1 期工事】

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 ）		4,011	約 9,300
		電力消費（CO ₂ ）		5,262	
				[4,764]	[約 8,800]
イ	建設資材 の使用	建設資材の使用（CO ₂ ）		372,825	約 389,800
		建築用断熱材の現場発泡（HFC-134a）		16,926	
ウ	建設資材 等の運搬	CO ₂		14,407	約 14,600
		CH ₄		7	
		N ₂ O		170	
エ	廃棄物の 発生	焼 却	CO ₂	663	約 1,500
			N ₂ O	14	
		埋 立	CH ₄	805	
合 計					約 415,100 [約 414,600]

【2 期工事】

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 ）		2,218	約 6,500
		電力消費（CO ₂ ）		4,294	
				[3,888]	[約 6,100]
イ	建設資材 の使用	建設資材の使用（CO ₂ ）		64,975	約 81,300
		建築用断熱材の現場発泡（HFC-134a）		16,319	
ウ	建設資材 等の運搬	CO ₂		7,994	約 8,100
		CH ₄		4	
		N ₂ O		94	
エ	廃棄物の 発生	焼 却	CO ₂	691	約 1,500
			N ₂ O	15	
		埋 立	CH ₄	773	
合 計					約 97,400
					[約 97,000]

注) 電力消費及び合計の欄に示す上段の数値は実排出係数、下段は調整後排出係数を用いて算出した温室効果ガス量である。

10-1-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

(1) 建設機械の稼働

- ・工事中に際しては、建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。
- ・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。
- ・建設機械の機種を選定に際しては、実行可能な範囲で低燃費型建設機械を採用する。

(2) 建設資材の使用

- ・工事中の型枠材等の使用に際しては、熱帯雨林の伐採を伴わない鋼製型枠、特殊型枠、樹脂製型枠等の使用に努める。
- ・熱源施設、新施設等の建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努める。

(3) 建設資材等の運搬

- ・燃費の良い車種、低公害車の導入に努める。
- ・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、省エネ対応車両の導入に努める。
- ・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。
- ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種を選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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に努める。
- ・合理的な運搬計画の策定により、運搬距離の最適化を図る。
- ・一括運搬等を実践し、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、分別回収の上、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。
- ・型枠木材は、転用計画を立てるとともに、代替材の使用に努め、木材使用量の低減を図る。
- ・仕上げ材、設備機器等の搬入は、ユニット化等の工夫により、梱包材の発生の削減に努める。

10-1-4 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、1期工事で約 415,100tCO₂、2期工事で約 97,400tCO₂である。(電力消費による排出量の算出において、調整後排出係数を用いた場合でも、1期工事で約 414,600tCO₂、2期工事で約 97,000tCO₂である。)

本事業の実施にあたっては、工事中に際しては、建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める等の環境の保全のための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。

10-2 存在・供用時の温室効果ガス

10-2-1 概 要

供用に伴い温室効果ガスを排出等するため、この排出量及び吸収量について検討を行った。

10-2-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

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。

(3) 調査場所

事業予定地内

(4) 調査期間

平成 25 年 7 月 2、10、18、22 日

(5) 調査結果

事業予定地内における緑地の状況は、写真 2-10-1 及び図 2-10-1 に示すとおりである。

事業予定地の敷地境界付近や現況施設の周囲には、常緑樹の中高木、常緑樹及び落葉樹の低木等の緑地がみられる。また、A 区域の北側及び北東側の公園（公園 1, 2）には、常緑樹及び落葉樹が混在して、中高木、低木及び地被類が全面に植栽された緑地がみられる。

現況における植栽による CO₂ の吸収・固定量は、A 区域約 220tCO₂/年、B 区域約 27tCO₂/年、C 区域約 7tCO₂/年であり、事業予定地全体では約 254tCO₂/年、公園 1, 2 を除くと約 104tCO₂/年である。（資料 10-2（資料編 p. 741）参照）



資料)「国土地理院撮影写真 (1:10,000) : 写真番号 CCB20072-C9-31」より作成した。

写真 2-10-1 事業予定地内の状況 (平成 19 年 5 月 22 日 [国土地理院撮影])



図 2-10-1 事業予定地内における既存植栽の状況

10-2-3 予 測

(1) 供用に伴い発生する温室効果ガス排出量

① 予測事項

供用に伴い発生する温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）

② 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事それぞれが完了した時点（1 年間）

③ 予測方法

ア 予測手法

供用時（1 年間）における温室効果ガスの排出は、主として「新施設の存在・供用（＝熱源施設の稼働、熱源施設・新施設等の存在、新施設等の供用）」、「新施設等関連車両の走行」、「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（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）等を用いて算出した。（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 10－3（資料編 p.744）参照）

イ 予測条件

(7) 新施設の存在・供用

7) 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。

二酸化炭素排出係数は、「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、事前配慮に基づきエネルギー施設（コージェネレーション・システム等の導入及び電気供給）を導入する計画である。

1) 熱源施設・新施設等の存在に伴い発生する温室効果ガスの排出量の算出

熱源施設・新施設等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。

(1) 新施設等関連車両の走行

燃料使用量の算定に用いる供用時における新施設等関連車両台数、走行量等の諸元は、資料 10－2（資料編 p.741）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

供用に伴い発生する廃棄物等の種類別発生量は、第9章「廃棄物等」表2-9-5(p.451, 452)より、資料10-3(資料編p.744)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2章2-4(5)「緑化計画」(p.20)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面積あたりの吸収量は、資料10-3(資料編p.744)に示すとおりとした。

④ 予測結果

供用時における温室効果ガス排出量は、表2-10-2に示すとおりである。

表2-10-2(1) 供用時における温室効果ガス排出量(CO₂換算)

【1期工事完了後】

単位：tCO₂/年

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 新施設の存在・供用	エネルギーの使用 (CO ₂)	電 気	4,906	[24,887 23,144]	
		都市ガス (うちエネルギー施設)	[3,163] 12,365 (6,608)		
		新施設の存在 (HFC-134a)	7,616		
	イ 新施設等関連車両の走行	CO ₂	15,337		15,655
CH ₄	9				
N ₂ O	309				
ウ 廃棄物の発生	一般廃棄物	CH ₄	0	170	
		N ₂ O	114		
	廃プラスチック	CO ₂	54		
		N ₂ O	2		
		エ 緑化・植栽によるCO ₂ の吸収・固定量	672		▲ 672
合 計				40,040 [38,297]	

注)1:電気及び合計の欄に示す上段の数値は実排出係数、下段は調整後排出係数を用いて算出した温室効果ガス量である。

2:▲はマイナス(削減)を示す。

3:新施設の存在・供用の電気エネルギー使用に伴う温室効果ガス排出量には、グリーン電力の受電を見込んでいる。

4:緑化・植栽によるCO₂の吸収・固定量の示す数値は、既存の公園1,2におけるCO₂の吸収・固定量と新たに創出される緑地におけるCO₂の吸収・固定量の合計である。

5:新施設の存在・供用に係る温室効果ガス排出量は、事業計画の進捗に伴い、エネルギー施設の設置機器を見直したため減少した。

表 2-10-2(2) 供用時における温室効果ガス排出量 (CO₂ 換算)

【2 期工事完了後】

単位：tCO₂/年

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	新施設の存在・供用	電 気	<u>9,778</u>	<u>53,613</u> [<u>49,916</u>]	
		エネルギーの 使用 (CO ₂)	[<u>6,081</u>]		
		都市ガス (うちエネルギー施設)	<u>28,875</u> (19,667)		
		新施設の存在 (HFC-134a)	14,960		
イ	新施設等関連車両の走行	CO ₂	31,940	32,659	
		CH ₄	19		
		N ₂ O	700		
ウ	廃棄物の発生	一般廃棄物	CH ₄	0	640
			N ₂ O	397	
		廃プラスチック	CO ₂	237	
			N ₂ O	6	
エ	緑化・植栽によるCO ₂ の吸収・固定量		994	▲ 994	
合 計				<u>85,918</u> [<u>82,221</u>]	

注) 1: 電気及び合計の欄に示す上段の数値は実排出係数、下段は調整後排出係数を用いて算出した温室効果ガス量である。

2: ▲はマイナス（削減）を示す。

3: 新施設の存在・供用の電気エネルギー使用に伴う温室効果ガス排出量には、グリーン電力の受電を見込んでいる。

4: 緑化・植栽による CO₂ の吸収・固定量の示す数値は、既存の公園 1, 2 における CO₂ の吸収・固定量と新たに創出される緑地における CO₂ の吸収・固定量の合計である。

5: 新施設の存在・供用に係る温室効果ガス排出量は、事業計画の進捗に伴い、エネルギー施設の設置機器を見直したため減少した。

10-2-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・ A区域及びB区域内にエネルギー施設をそれぞれ設置し、地区内へ電気供給を行うことで、二酸化炭素の排出量の削減を図る。
- ・ グリーン電力の活用を図る。
- ・ 運河水の熱利用を図る。

ここで、予測の前提とした措置を講じることによる低減効果として、以下の4ケースについて、二酸化炭素の排出量を算出することにより、エネルギー施設の導入により低減効果の把握を行った。

- ① 個別熱源
- ② 地域冷暖房（コージェネレーション（CGS）なし）
- ③ 地域冷暖房（コージェネレーション（CGS）（CGSの発電は地冷プラント内のみに使用））
- ④ 地域冷暖房（コージェネレーション（CGS）（CGSの発電は地冷プラント外部への電気供給にも使用））＋運河水利用 ＋グリーン電力
→【本事業のエネルギー施設】

各ケースにおける二酸化炭素の排出量は、表 2-10-3 に示すとおりである。

エネルギー施設を導入することにより、中部電力からの買電量を減らすことができる、一方、エネルギー施設における発電に使用する都市ガス量が増加する。

二酸化炭素の排出量の算定に当たっては、次式で行う。

$\begin{aligned} & \left[\text{エネルギー施設を導入しない場合の中部電力からの買電量に伴う CO}_2 \text{ 排出量 : (i)} \right] \\ & - \left[\text{削減した買電量に伴う CO}_2 \text{ 排出量の削減量 } \underline{\text{[グリーン電力に伴う削減量含]}} : \text{(ii)} \right] \\ & + \left[\text{エネルギー施設における発電に使用する都市ガス使用量に伴う CO}_2 \text{ 排出量 : (iv)} \right] \end{aligned}$

注) (i)、(ii)、(iv)は表 2-10-3 に対応する。

1 期工事完了後において、ケース①と比較して、ケース②では約 900tCO₂/年、ケース③で約 2,600tCO₂/年、ケース④で約 11,000tCO₂/年少なく、ケース④ではケース①に対して約 49%削減される。

2 期工事完了後において、ケース①と比較して、ケース②では約 1,800tCO₂/年、ケース③で約 5,400tCO₂/年、ケース④で約 17,700tCO₂/年少なく、ケース④ではケース①に対して約 38%削減される。

表 2-10-3(1) ケース別 CO₂排出量の比較【1 期工事完了後】

ケース	①	②	③	④
買電量 (MWh/年)	約 35,600	約 34,100	約 28,700	約 16,000
(i) CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年)	約 18,400	—	—	—
削減した買電量 (MWh/年)	0	約 1,470	約 6,840	約 19,600
(ii) CO ₂ 排出量の削減量 (tCO ₂ /年)	0	約 1,010	約 4,720	約 13,500
(iii) 電力の CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年) (i)① - (ii)	約 18,400	約 17,400	約 13,700	約 4,900
都市ガス使用量 (千 Nm ³ /年)	約 1,700	約 1,800	約 2,600	約 2,800
(iv) CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年)	約 4,120	約 4,180	約 6,170	約 6,600
トータル CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年) (iii) + (iv)	約 22,500	約 21,600	約 19,900	約 11,500
CO ₂ 年間削減率 (%)	—	▲約 4	▲約 12	▲約 49

注)1: ▲はマイナス (削減) を示す。

2: 端数処理を行っているため、合計値が一致しない場合がある。

3: ケース①と④を比較して、予測の前提とした措置による二酸化炭素排出量の削減割合は、CGS で 49.8%、運河水利用で 0.2%、グリーン電力の活用で 50.0%である。

表 2-10-3(2) ケース別 CO₂排出量の比較【2 期工事完了後】

ケース	①	②	③	④
買電量 (MWh/年)	約 75,500	約 72,500	約 61,700	約 33,000
(i) CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年)	約 39,100	—	—	—
削減した買電量 (MWh/年)	0	約 2,940	約 13,700	約 42,400
(ii) CO ₂ 排出量の削減量 (tCO ₂ /年)	0	約 2,000	約 9,400	約 29,200
(iii) 電力の CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年) (i)① - (ii)	約 39,100	約 37,100	約 29,700	約 9,900
都市ガス使用量 (千 Nm ³ /年)	約 3,400	約 3,500	約 5,100	約 8,300
(iv) CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年)	約 8,120	約 8,200	約 12,000	約 19,500
トータル CO ₂ 排出量 (tCO ₂ /年) (iii) + (iv)	約 47,100	約 45,300	約 41,700	約 29,400
CO ₂ 年間削減率 (%)	—	▲約 4	▲約 11	▲約 38

注)1: ▲はマイナス (削減) を示す。

2: 端数処理を行っているため、合計値が一致しない場合がある。

3: ケース①と④を比較して、予測の前提とした措置による二酸化炭素排出量の削減割合は、CGS で 68.8%、運河水利用で 0.1%、グリーン電力の活用で 31.1%である。

排出係数: (i) の CO₂ 排出係数は、中部電力 (2011 年実績) の実排出係数: 0.518kgCO₂/kWh

(ii) の CO₂ 排出係数は、マージナル係数 (火力電源係数): 0.69kgCO₂/kWh

(iv) の CO₂ 排出係数は、東邦ガス供給ガス標準値の排出係数: 2.36kgCO₂/Nm³

マージナル係数: CO₂ 削減対策の効果を算定するためには、CO₂ 削減対策の影響を受ける電源 (マージナル電源) の係数を用いて計算する。原子力や水力は短期的にも長期的にも需要の増減に応じる電源とはいえないため、マージナル電源とは「火力電源」と考えられる。

(2) その他の措置

① 新施設の存在・供用

- ・太陽光発電設備を設置し、自然エネルギーの利用促進に努める。
- ・自然採光の利用促進に努める。
- ・LED照明、高効率ガスエンジンヒートポンプを採用する。
- ・高効率ガス熱源厨房器具を導入する。
- ・節水器具を採用する。
- ・断熱性の高い外壁材等の使用に努める。
- ・温水等の低位熱利用を図る。

② 新施設等関連車両の走行

- ・本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。

③ 廃棄物の発生

- ・商業施設、複合業務施設、エネルギー施設、スポーツ施設などにおいては、資源化利用が容易になるよう分別回収場所を設け、分別回収を徹底する。
- ・居住者や施設利用者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化を働きかける。
- ・商業施設、複合業務施設、エネルギー施設、スポーツ施設などの施設関係者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化に努めるよう指導する。
- ・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努め、商業施設、複合業務施設、エネルギー施設、スポーツ施設などの施設関係者に周知に努める。

④ 緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量

- ・新設した緑地等については、適切に維持・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、病害虫の駆除等を計画的に行う。

10-2-5 評価

本事業の実施により、1期工事完了後で約 40,000tCO₂/年、2期工事完了後で約 86,000tCO₂/年の温室効果ガスの発生が予測されるが、予測の前提とした措置を講ずることにより、1期工事完了後で約 11,000tCO₂/年、2期工事完了後で約 17,700tCO₂/年の温室効果ガスを削減することから、温室効果ガスの排出による環境負荷は対策が未実施の場合と比較して低減されるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、太陽光発電設備を設置し、自然エネルギーの利用促進、断熱性の高い外壁材等の使用に努める等の環境の保全のための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。

10-3 オゾン層破壊物質

10-3-1 概 要

現況施設においては、空調機等の冷媒としてオゾン層破壊物質が使用されているため、解体工事による処理について検討を行った。

10-3-2 調 査

(1) 調査事項

オゾン層破壊物質の使用状況及び量

(2) 調査方法

聞き取り調査による確認

(3) 調査場所

事業予定地内

(4) 調査結果

現況施設に設置されている空調機や冷凍機器、冷蔵機器等の冷媒として、クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）及び代替フロンであるハイドロフルオロカーボン（HFC）が、約 460kg（C 区域：約 110kg、A 区域：約 210kg、B 区域：約 140kg）使用されていることを確認した。

10-3-3 予 測

(1) 予測事項

オゾン層破壊物質の処理

(2) 予測対象時期

現況施設の解体工事時

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

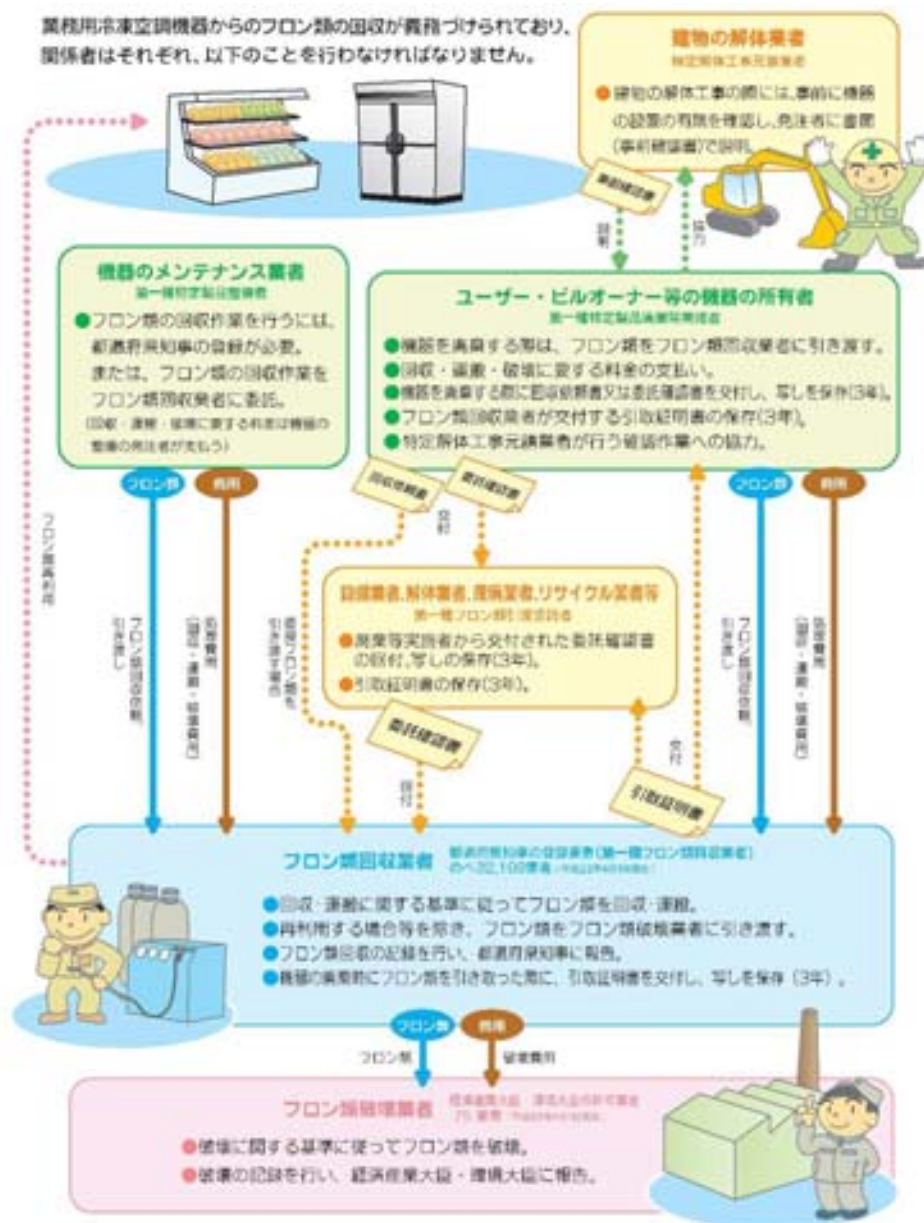
① 予測手法

工事計画からの推定によった。

② 予測条件

オゾン層破壊物質（フロン類）の処理については、廃棄する際に、フロン類の回収を義務づけた「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」（平成 13 年法律第 64 号）（以下、「フロン回収・破壊法」という。）を遵守して、適切に処理・処分する。

なお、フロン類の処理フローは、図 2-10-2 に示すとおりである。



出典）「フロン回収・破壊法」（経済産業省、国土交通省、環境省，平成 24 年）

図 2-10-2 フロン回収・破壊法によるフロン類の処理フロー

(5) 予測結果

予測条件に示した措置を確実に実行することにより、フロン類の大気への放出はないと考えられる。

10-3-4 評価

予測結果によると、フロン類の大気への放出はないと考えられることから、フロン類の影響は回避されるものと判断する。

第 11 章 日 照 阻 害

第 11 章 日照障害

11-1 概 要

熱源施設・新施設等の存在が、周辺の日照環境に及ぼす影響について検討を行った。

11-2 調 査

既存資料及び現地調査により、周辺の建物用途及び階数の状況の把握を行った。また、事業予定地内の既存の建物による日影時間を把握した。

(1) 調査事項

- ・事業予定地及びその周辺の土地建物の状況
- ・既存建物による日影時間（等時間日影、時刻別日影）

(2) 調査方法

① 事業予定地及びその周辺の土地建物の状況

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 20 年）
- ・「ゼンリン住宅地図（名古屋市港区）」（株式会社ゼンリン，2012 年）

② 既存建物による日影時間

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 1 - 1（資料編 p. 763）参照）

イ 計算条件

(7) 計算対象及び緯度

計算対象は、事業予定地内における既存建物とした。

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。

(4) 計算面高さ

事業予定地周辺の用途地域は、工業専用地域、工業地域、準工業地域、商業地域及び第 1 種住居地域となっている。このうち、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」での規制対象区域は、第 1 種住居地域及び準工業地域である（前掲図 1-4-6 (p. 62) 参照、資料 2 - 1 1（資料編 p. 89）参照）。計算面高さは、第 1 種住居地域及び準工業地域の評価基準となる平均地盤面より +4.0m を計算高さとして評価した。

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）

(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

① 事業予定地及びその周辺の土地建物の状況

事業予定地の北側は、住居施設がほとんどを占めており、商業施設・一般店舗・商業的サービス施設、工業施設・工業的サービス施設が点在している。一方、西側は中川運河に沿って工業施設・工業的サービス施設や供給・処理・運輸施設が多くなっている。南側及び東側は娯楽施設や工業施設・工業的サービス施設となり、周縁部より距離を置いて住居施設がまとまった区画に立地している。(図2-11-1(1)参照)

建物階数別にみると、事業予定地近くでは1～2階または3～5階の低層及び中層の建築物が大部分であり、10階以上の高層の建築物がわずかに点在するのみである。(図2-11-1(2)参照)

② 既存建物による日影時間

既存建物による時刻別日影図及び等時間日影図は、図2-11-2に示すとおりである。時刻別日影図は、8時及び16時における日影の東側及び西側で長さは、約30～60mになっている。また、等時間日影図では、1時間以上の日影を生じる範囲は、敷地境界より最長で約20m程度までの範囲となる。

日影の生ずる北側の住居地域(第1種住居地域)での等時間日影の計算結果は、表2-11-1に示すとおりである。日影時間毎に、規制を受ける範囲を比較すると、現況の建物によって生ずる4時間の等時間日影は境界線から1.0mまでの距離となり、4時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から5mを超える範囲には、4時間以上の等時間日影は生じていない。また、現況の建物によって生ずる2.5時間の等時間日影は境界線から2.7mまでの距離となり、2.5時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から10mを超える範囲に2.5時間の等時間日影は生じていない。

表 2-11-1(1) 日影規制

規制を受ける地域	規制を受ける建築物高さ	平均地盤面からの高さ	規制を受ける日影時間 (8時～16時[冬至日])	
			境界線から5mを超え、10m以内の範囲における日影時間	境界線から10mを超える範囲における日影時間
第1種住居地域	高さ10mを超える建築物	4.0m	4時間	2.5時間

表 2-11-1(2) 現況の日影計算結果

現況建物による4時間の日影が及ぶ境界線からの距離	1.0m
現況建物による2.5時間の日影が及ぶ境界線からの距離	2.7m



図 2-11-1(1) 建物用途の状況



図 2-11-1(2) 建物階数の状況

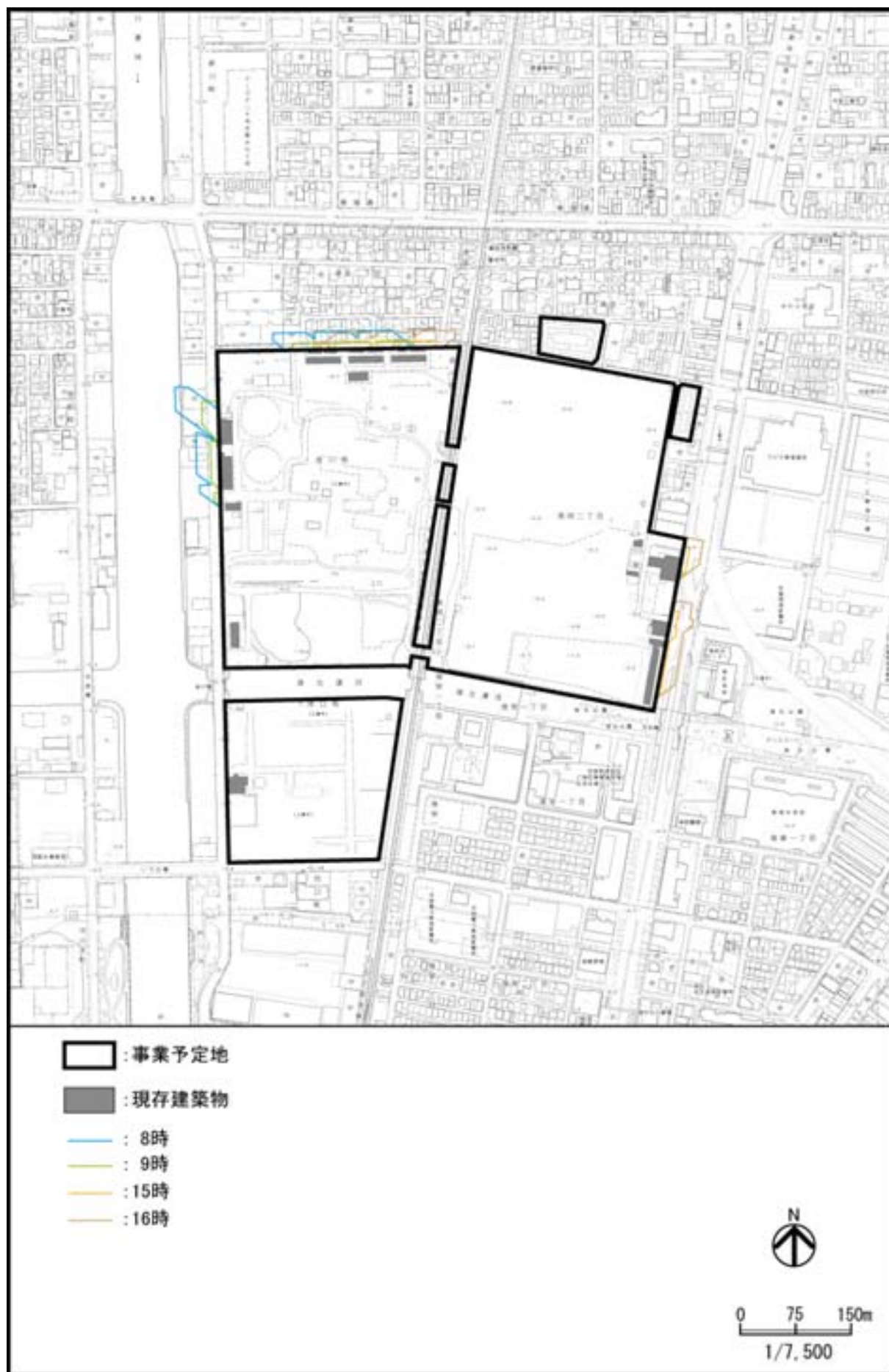


図 2-11-2 (1) 冬至日における既存の建築物による時刻別日影図 (平均地盤面+4m)



図 2-11-2 (2) 冬至日における既存の建築物による等時間日影図（平均地盤面+4m）

11-3 予 測

(1) 予測事項

熱源施設・新施設等による日影の影響とし、新施設等全体による日影の範囲、時刻及び時間数について検討を行った。

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事のそれぞれが完了した時点

(3) 予測場所

日影の影響が及ぶ敷地周辺範囲を予測場所とした。

(4) 予測方法

① 計算手法

予測手法は、11-2 (2) ②「既存建物による日影時間」における計算手法と同じ手法で実施した。

② 予測条件

熱源施設・新施設等の配置計画は、前掲図 1-2-7 (p.11) に示すとおりである。

(5) 予測結果

① 1 期工事完了後

1 期工事完了後の時刻別日影図は図 2-11-3 に、等時間日影図は図 2-11-4 に示すとおりである。時刻別日影図によると、8 時及び 16 時における熱源施設・新施設等の日影の北側及び西側で長さは、約 40～120m 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 20～50m 程度までの範囲（A 区域の北側の住宅地では最大約 40m、C 区域の東側の邦和スポーツランド周辺では最大約 40m の範囲）と予測される。

1 期工事完了後で規制を受ける日影が生じる A 及び B 区域の北側の住宅地（第 1 種住居地域）、ならびに C 区域の東側の邦和スポーツランド周辺（準工業地域及び第 1 種住居地域）における等時間日影は、表 2-11-2 に示すとおりである。

A 及び B 区域の北側の住宅地（第 1 種住居地域）において、熱源施設・新施設等によって生じる 4 時間の等時間日影は境界線から 4.5m までの距離となり、4 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 5m を超える範囲には、4 時間以上の等時間日影は生じない。また、熱源施設・新施設等によって生じる 2.5 時間の等時間日影は境界線から 10.0m までの距離となり、2.5 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 10m を超える範囲には、2.5 時間以上の等時間日影は生じない。

C 区域東側の第 1 種住居区域及び準工業地域は、いずれも境界線から 10m を超える範囲となるが 2.5 時間以上の等時間日影は生じない。2.5 時間の等時間日影は敷地境界から 6.0 m までの距離である。

なお、熱源施設・新施設等により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。

表 2-11-2(1) 日影規制

規制を受ける地域	規制を受ける建築物高さ	平均地盤面からの高さ	規制を受ける日影時間 (8時～16時[冬至日])	
			境界線から 5mを超え、10m以内の範囲における日影時間	境界線から 10mを超える範囲における日影時間
第1種住居地域	高さ10mを超える建築物	4.0m	4時間	2.5時間
準工業地域	高さ10mを超える建築物	4.0m	5時間	3時間

表 2-11-2(2) 日影予測結果 (1期工事完了後)

A及びB区域の北側	熱源施設・新施設等による 4 時間の日影が及ぶ境界線からの距離	4.5m
	熱源施設・新施設等による 2.5 時間の日影が及ぶ境界線からの距離	10.0m
C区域の東側	熱源施設・新施設等による 2.5 時間の日影が及ぶ境界線からの距離	6.0m

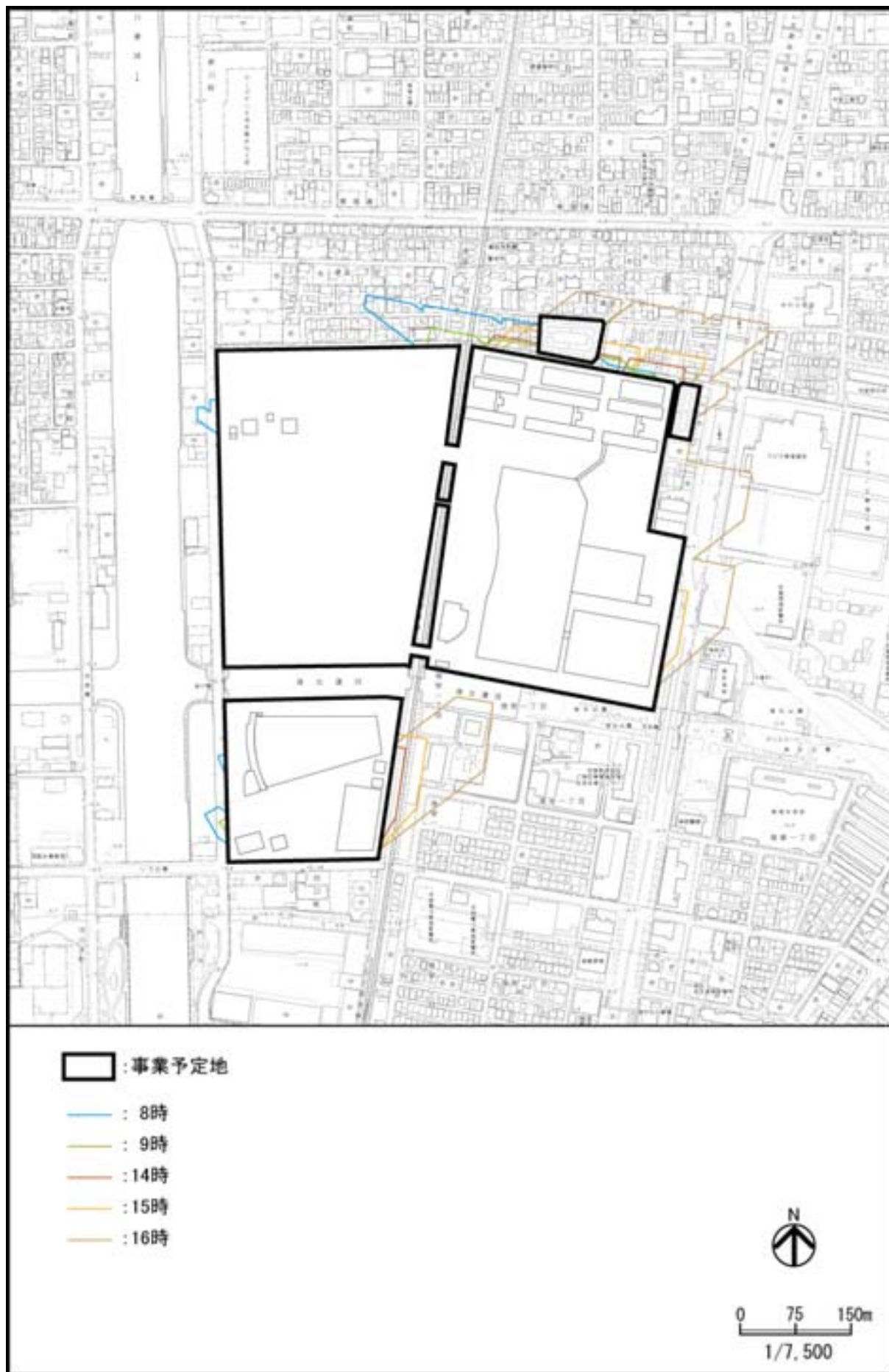
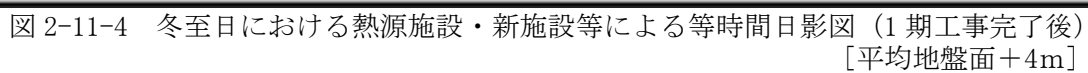


図 2-11-3 冬至日における熱源施設・新施設等による時刻別日影図（1 期工事完了後）
[平均地盤面+4m]



② 2 期工事完了後

2 期工事完了後の時刻別日影図は図 2-11-5 に、等時間日影図は図 2-11-6 に示すとおりである。時刻別日影図によると、8 時及び 16 時における熱源施設・新施設等の日影の東側及び西側で長さは、約 30～130m 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 30～50m 程度までの範囲（A 及び B 区域の北側の住宅地では最大約 40m、C 区域の東側の邦和スポーツランド周辺では最大約 40m の範囲）と予測される。

2 期工事完了後で規制を受ける日影が生じる A 及び B 区域の北側の住宅地（第 1 種住居地域）、ならびに C 区域の東側の邦和スポーツランド周辺（準工業地域及び第 1 種住居地域）における等時間日影は、表 2-11-3 に示すとおりである。

A 及び B 区域の北側の住宅地（第 1 種住居地域）において、熱源施設・新施設等によって生じる 4 時間の等時間日影は境界線から 4.5m までの距離となり、4 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 5m を超える範囲には、4 時間以上の等時間日影は生じない。また、熱源施設・新施設等によって生じる 2.5 時間の等時間日影は境界線から 10.0m までの距離となり、2.5 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 10m を超える範囲には、2.5 時間以上の等時間日影は生じない。

C 区域東側の第 1 種住居区域及び準工業地域は、いずれも境界線から 10m を超える範囲となるが 2.5 時間以上の等時間日影は生じない。2.5 時間の等時間日影は敷地境界から 6.0 m までの距離である。

なお、熱源施設・新施設等により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。

表 2-11-3(1) 日影規制

規制を受ける地域	規制を受ける建築物高さ	平均地盤面からの高さ	規制を受ける日影時間 (8時～16時[冬至日])	
			境界線から 5mを超え、10m以内の範囲における日影時間	境界線から 10mを超える範囲における日影時間
第1種住居地域	高さ10mを超える建築物	4.0m	4時間	2.5時間
準工業地域	高さ10mを超える建築物	4.0m	5時間	3時間

表 2-11-3(2) 日影予測結果 (2期工事完了後)

A及びB区域の北側	熱源施設・新施設等による 4 時間の日影が及ぶ境界線からの距離	4.5m
	熱源施設・新施設等による 2.5 時間の日影が及ぶ境界線からの距離	10.0m
C区域の東側	熱源施設・新施設等による 2.5 時間の日影が及ぶ境界線からの距離	6.0m

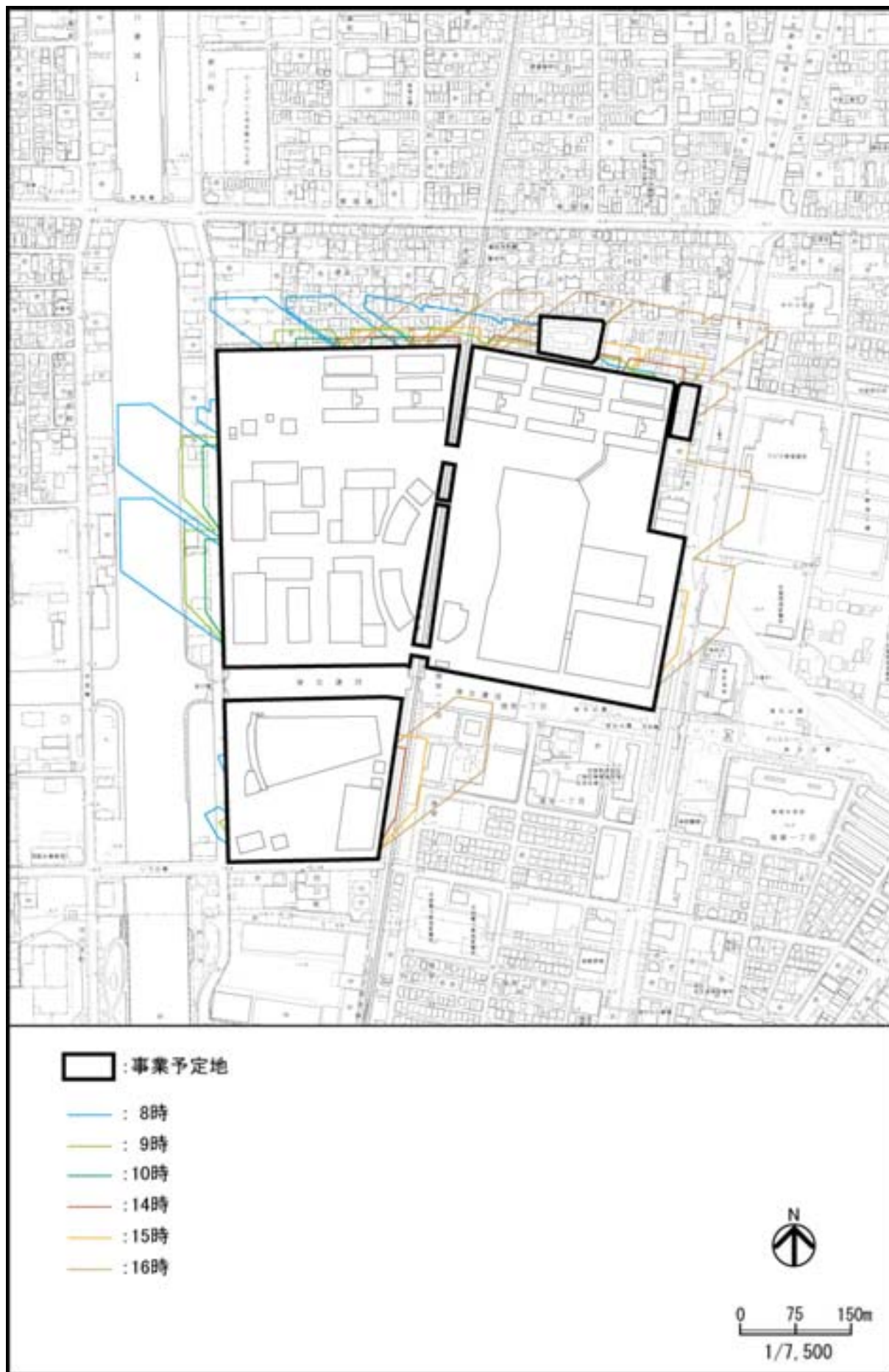


図 2-11-5 冬至日における熱源施設・新施設等による時刻別日影図（2 期工事完了後）
[平均地盤面+4m]

11-4 環境の保全のための措置

- ・配置計画にあたり、事業予定地北側の既存住宅地への日影に配慮して、住宅棟と北側既存住宅地の間に極力距離を設けた。

11-5 評 価

予測結果によると、日影となる範囲を低減できるように、北側住宅地との間に距離をとるよう住宅棟を配置することなどにより、新たに生じる日影は敷地境界周辺の限られた範囲に留まり、熱源施設・新施設等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低減されていると判断する。

熱源施設・新施設等により日影の影響を受ける区域のうち、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」で規制を受ける第1種住居地域及び準工業地域は、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、いずれの規制時間についても満足する。

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、当該条例に基づき適切な対応を行う。

第 12 章 電 波 障 害

第 12 章 電波障害

12-1 概 要

熱源施設・新施設等の存在が、テレビジョン放送電波（地上デジタル波）（以下、「地上デジタル放送電波」という。）の受信等に及ぼす影響について検討を行った。

12-2 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

- ① 事業予定地周辺の現況の地上デジタル放送電波の受信状況
- ② マイクロウェーブの送信経路の状況

(2) 調査方法

① 事業予定地周辺の現況の地上デジタル放送電波の受信状況

名古屋の地上デジタル放送電波について調査を行った。その概要は、表 2-12-1 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，平成 23 年）に基づき、電界強度測定車（図 2-12-1 参照）による路上調査とし、表 2-12-2 に示す項目について調査を行った。

表 2-12-1 地上デジタル放送電波の概要

区 分	U H F						
	広域局						県域局
放 送 局 名	N H K 教 育	中 部 日 本 放 送	中 京 テレビ [*] 放 送	N H K 総 合	東 海 テレビ [*] 放 送	名 古 屋 テレビ [*] 放送	テレビ 愛 知
	(NHK-E)	(CBC)	(CTV)	(NHK-G)	(THK)	(NBN)	(TVA)
受 信 チ ャ ン ネ ル	13	18	19	20	21	22	23
周 波 数 (M H z)	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 20.1 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。



図 2-12-1 電界強度測定車

表 2-12-2 受信状況の調査内容

調査項目	調査内容
端子電圧の測定	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。
受信画質品位の評価 (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。 ＜総合品質評価＞ A：きわめて良好／画像評価○で、 $BER \leq 1E-8$ B：良好／画像評価○で、 $1E-8 < BER < 1E-5$ C：おおむね良好／画像評価○で、 $1E-5 \leq BER \leq 2E-4$ D：不良／画像評価△、または画像評価○ではあるが $BER > 2E-4$ E：受信不能／画像評価× ＜画像評価＞ ○：良好に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズが認められる ×：受信不能
等価 CN 比の測定	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、CN 比の測定を行った。

② マイクロウェーブの送信経路の状況

総務省東海総合通信局への聞き取りにより調査を行った。

(3) 調査場所

① 事業予定地周辺の現況の地上デジタル放送電波の受信状況

地上デジタル放送電波の到来方向及び熱源施設・新施設等の位置から障害範囲を予想し、図 2-12-2 に示す 20 地点を対象とした。

② マイクロウェーブの送信経路の状況

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 25 年 7 月 25、30 日、8 月 1 日

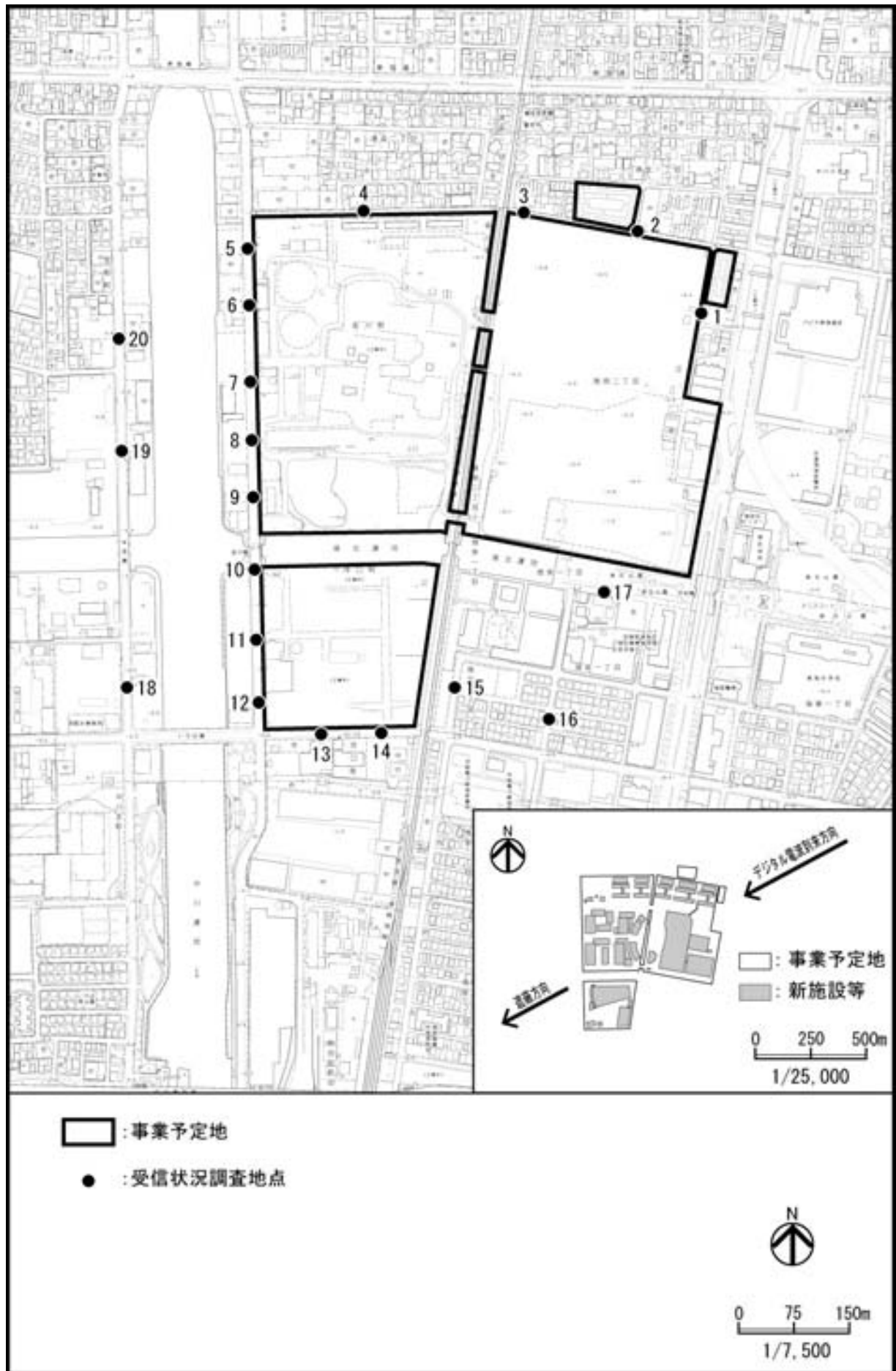


図 2-12-2 地上デジタル放送電波の受信状況調査地点

(5) 調査結果

① 事業予定地周辺の現況の地上デジタル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地上デジタル放送電波の受信品質評価の結果は、表 2-12-3 及び図 2-12-3 に示すとおりである。(受信状況の詳細は、資料 1 2 - 1 (資料編 p.764) 参照)

表 2-12-3 によると、総合品質評価が「A (きわめて良好)」～「C (おおむね良好)」とされた地点は、広域局が 100%、県域局が 95%であった。

表 2-12-3 受信状況

単位：上段；地点数、下段；%

総合品質評価	広域局	県域局
A	14 (70)	15 (75)
B	10 (3)	3 (15)
C	4 (20)	1 (5)
D	0 (0)	1 (5)
E	0 (0)	0 (0)
合 計	20 (100)	20 (100)

注)1:総合品質評価のうち、
「A」はきわめて良好
「B」は良好
「C」はおおむね良好
「D」は不良
「E」は受信不能
をいう。

2:各調査地点における広域局、県域局別の総合品質評価において、例えば、一つでも「E」がある場合には「E」、「E」はなく、一つでも「D」がある場合には「D」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。

② マイクロウェーブの送信経路の状況

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。

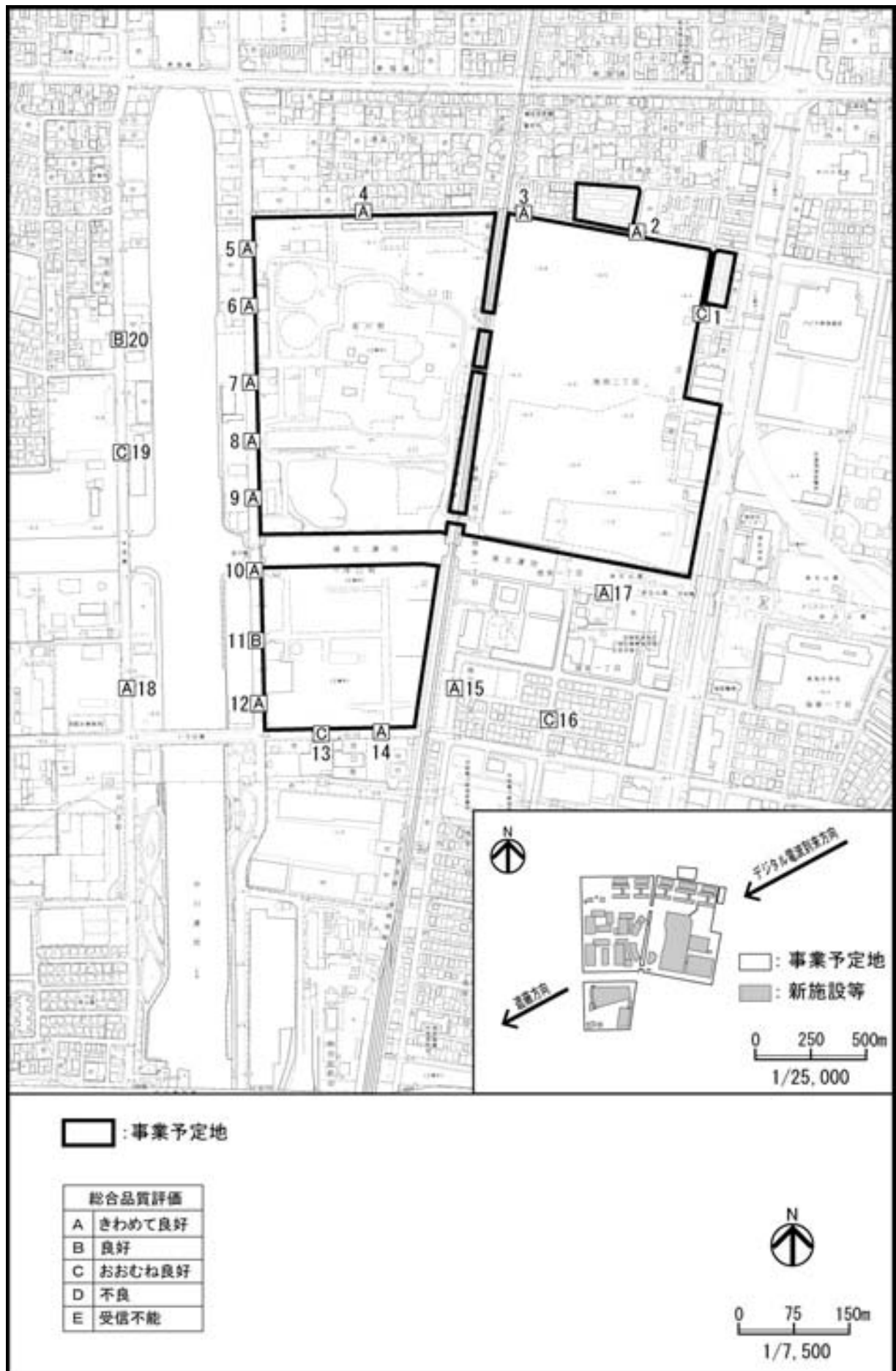


図 2-12-3(1) 広域局における地上デジタル放送電波の受信品質評価

12-3 予 測

(1) 予測事項

熱源施設・新施設等*の存在による地上デジタル放送電波障害（遮蔽障害及び反射障害）並びに熱源施設・新施設等の存在によるマイクロウェーブの送信経路への影響とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・電波障害の程度及び範囲
- ・マイクロウェーブの送信経路への影響

(2) 予測対象時期

1 期工事及び 2 期工事のそれぞれが完了した時点

(3) 予測場所

障害が予想される範囲

(4) 予測方法

① 電波障害の程度及び範囲

ア 予測手法

障害範囲の予測計算は、電波障害予測理論式^{注)}で行った。予測式の概要は、資料 1 2 - 2（資料編 p. 767）に示すとおりである。

イ 予測条件

予測対象とした地上デジタル放送電波は、前掲表 2-12-1 に示した広域局 6 波及び県域局 1 波の計 7 波であり、障害範囲の表示は、総合品質評価でいう「D」もしくは「E」となる障害を発生させる範囲とした。

② マイクロウェーブの送信経路への影響

事業計画及び総務省東海総合通信局への聞き取りにより、マイクロウェーブの送信経路の状況を把握し、予測を行った。

注)「建造物障害予測技術（地上デジタル放送）」（NHK 受信技術センター，2003 年）

*:事業計画の進捗に伴い、エネルギー施設 A の建物形状を見直した。

(5) 予測結果

① 電波障害の程度及び範囲

熱源施設・新施設等に起因して生じる地上デジタル放送電波の障害範囲は、表 2-12-4 及び図 2-12-4 に示すとおりである。

ア 遮蔽障害

1 期工事完了後及び 2 期工事完了後ともに、遮蔽障害は、熱源施設・新施設等から南西方向へ発生し、この障害面積は、1 期工事完了後では、広域局で約 0.002km²、県域局で約 0.024km²、2 期工事完了後では、広域局で約 0.004km²、県域局で約 0.035km²と予測される。

イ 反射障害

1 期工事完了後及び 2 期工事完了後ともに、広域局並びに県域局における熱源施設・新施設等単体による障害は発生しないと予測される。

表 2-12-4(1) 障害発生範囲の予測結果（1 期工事完了後）

障害種別	局 別	障害方向	障害面積 (km ²)
遮蔽障害	広域局	南西	約 0.002
	県域局		約 0.024

注)1:障害面積は、図面より計測した。

2:障害方向とは、熱源施設・新施設等からの方向をいう。

3:反射障害は発生しないと予測される。

表 2-12-4(2) 障害発生範囲の予測結果（2 期工事完了後）

障害種別	局 別	障害方向	障害面積 (km ²)
遮蔽障害	広域局	南西	約 0.004
	県域局		約 0.035

注)1:障害面積は、図面より計測した。

2:障害方向とは、熱源施設・新施設等からの方向をいう。

3:反射障害は発生しないと予測される。

② マイクロウェーブの送信経路への影響

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ことから、影響はないと予測される。

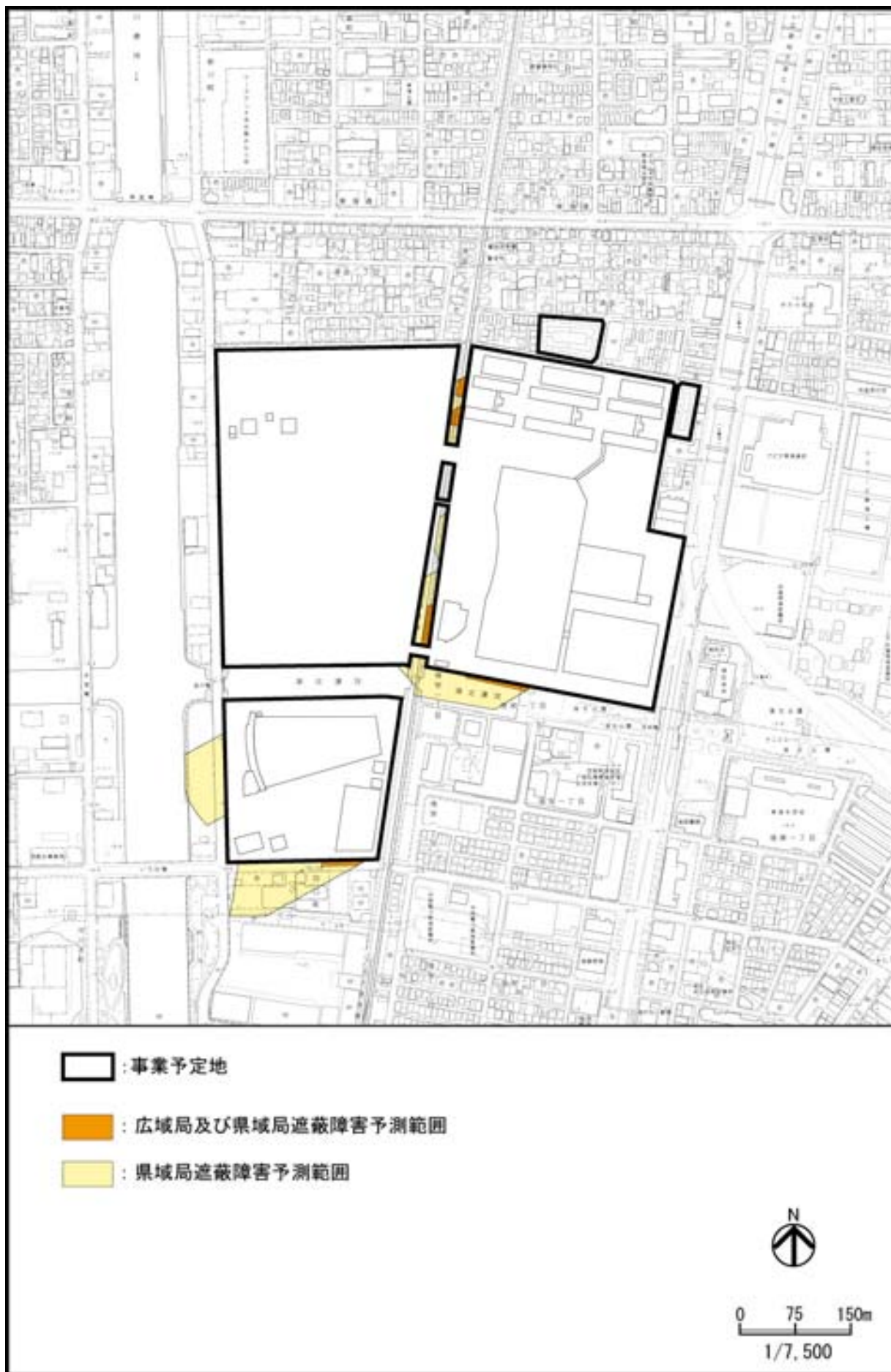


図 2-12-4(1) 地上デジタル放送電波障害の予測範囲 (1 期工事完了後)

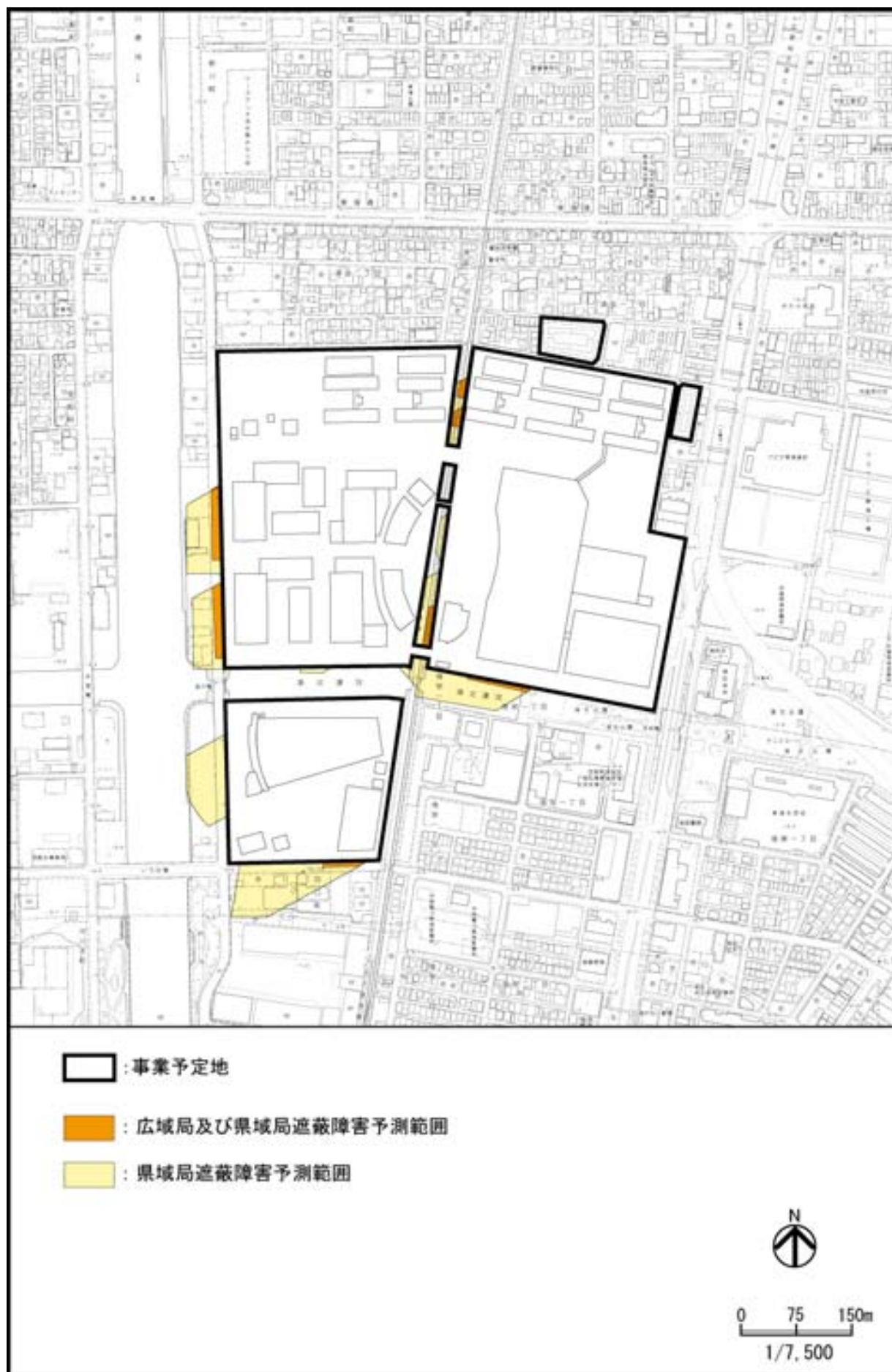


図 2-12-4(2) 地上デジタル放送電波障害の予測範囲 (2 期工事完了後)

12-4 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する。
- ・予測範囲以外において受信障害が発生し、調査を行った結果、本事業による影響と判断された場合については、適切な措置を実施する。
- ・周辺の住民等からの問い合わせに対する連絡の窓口を設ける。

12-5 評 価

予測結果によると、熱源施設・新施設等の存在による地上デジタル放送の遮蔽障害範囲は、1 期工事完了後における広域局で約 0.002km²、県域局で約 0.024km²、2 期工事完了後における広域局で約 0.004km²、県域局で約 0.035km²である。

本事業の実施にあたっては、地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施することにより、熱源施設・新施設等が地上デジタル放送電波の受信に及ぼす影響の回避に努める。

マイクロウェーブの送信経路への影響については、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ことから、回避されるものと判断する。

第 13 章 安 全 性

13-1	工事中		499
13-2	供用時		550
13-3	危険物等		585

第 13 章 安全性

13-1 工事中

13-1-1 概 要

工事関係車両の走行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。

13-1-2 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

① 調査事項

- ア 交通量の状況
- イ 交通事故の発生状況

② 調査方法

ア 交通量の状況

交通量の状況については、本事業を計画する上で、交通検討のための基礎資料を得ることを目的とした交通実態調査資料及び以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「平成 22 年度 名古屋市一般交通量概況」（名古屋市，平成 24 年）

イ 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 24 年版」（愛知県警察本部交通部，平成 25 年）
- ・「名古屋市内の交通事故 平成 20～24 年中」（名古屋市，平成 21～25 年）

③ 調査結果

ア 交通量の状況

平成 22 年度に名古屋市が行った事業予定地周辺における交通量の状況は、第 1 部 第 4 章 4-1 (4) ②「道路交通の状況」（p. 71）に示すとおりである。

交通実態調査における調査結果は、表 2-13-1 及び図 2-13-1 に示すとおりである。（調査の概要は資料 1 3 - 1（資料編 p. 773）、区間断面交通量の時間変動は資料 1 3 - 2（資料編 p. 774）参照）

表 2-13-1 事業予定地周辺の交通実態調査結果

単位:台/15時間

区間 記号	車種 区分	平 日 (平成25年5月22日(水))			休 日 (平成25年5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	4,908	27,921	17.6%	1,192	26,908	4.4%	0.24	0.96
	小型車	23,013			25,716			1.12	
B	大型車	2,239	11,840	18.9%	452	10,096	4.5%	0.20	0.85
	小型車	9,601			9,645			1.00	
C	大型車	1,723	16,583	10.4%	549	16,707	3.3%	0.32	1.01
	小型車	14,860			16,158			1.09	
D	大型車	2,946	28,639	10.3%	743	24,021	3.1%	0.25	0.84
	小型車	25,693			23,278			0.91	
E	大型車	3,249	27,462	11.8%	934	22,449	4.2%	0.29	0.82
	小型車	24,213			21,515			0.89	
F	大型車	3,194	26,068	12.3%	945	20,690	4.6%	0.30	0.79
	小型車	22,874			19,746			0.86	
G	大型車	2,620	21,994	11.9%	573	17,071	3.4%	0.22	0.78
	小型車	19,374			16,498			0.85	
H	大型車	5,038	27,016	18.6%	1,081	27,156	4.0%	0.21	1.01
	小型車	21,978			26,075			1.19	
I	大型車	1,807	8,118	22.3%	299	6,203	4.8%	0.17	0.76
	小型車	6,311			5,904			0.94	
J	大型車	1,848	16,774	11.0%	737	17,342	4.2%	0.40	1.03
	小型車	14,926			16,605			1.11	
K	大型車	1,706	7,600	22.4%	289	5,924	4.9%	0.17	0.78
	小型車	5,895			5,635			0.96	
L	大型車	1,816	15,069	12.0%	724	14,594	5.0%	0.40	0.97
	小型車	13,254			13,871			1.05	
M	大型車	1,639	13,813	11.9%	618	13,682	4.5%	0.38	0.99
	小型車	12,174			13,064			1.07	
N	大型車	1,594	14,151	11.3%	528	13,388	3.9%	0.33	0.95
	小型車	12,557			12,860			1.02	
O	大型車	780	9,304	8.4%	199	10,635	1.9%	0.26	1.14
	小型車	8,524			10,436			1.22	
P	大型車	774	9,552	8.1%	165	9,024	1.8%	0.21	0.94
	小型車	8,778			8,859			1.01	
Q	大型車	224	10,315	2.2%	45	9,269	0.5%	0.20	0.90
	小型車	10,091			9,224			0.91	
R	大型車	386	7,203	5.4%	64	5,941	1.1%	0.17	0.82
	小型車	6,817			5,877			0.86	
S	大型車	5,221	23,513	22.2%	992	23,371	4.2%	0.19	0.99
	小型車	18,292			22,379			1.22	
T	大型車	1,386	3,921	35.3%	233	2,486	9.4%	0.17	0.63
	小型車	2,535			2,253			0.89	
U	大型車	1,734	12,199	14.2%	576	11,394	5.1%	0.33	0.93
	小型車	10,465			10,818			1.03	
V	大型車	3,539	30,392	11.6%	1,033	24,019	4.3%	0.29	0.79
	小型車	26,853			22,986			0.86	
W	大型車	695	11,478	6.1%	119	10,847	1.1%	0.17	0.95
	小型車	10,783			10,728			0.99	
X	大型車	405	2,478	16.3%	270	2,223	12.1%	0.67	0.90
	小型車	2,073			1,953			0.94	
Y	大型車	1,946	9,380	20.7%	498	6,866	7.3%	0.26	0.73
	小型車	7,434			6,368			0.86	
Z	大型車	1,954	9,312	21.0%	555	6,988	7.9%	0.28	0.75
	小型車	7,358			6,433			0.87	

注)1:区間記号は、図 2-13-1 の区間位置を示す。

2:交通量は、隣接する両側の交差点位置にて測定した断面交通量の平均を示す。ただし、区間 A～E、G、I～L、O、P、R、S～U、V 及び W については、一つの交差点位置にて測定した断面交通量を示す。

3:15 時間は、8～23 時を示す。(以下、同様である。)



図 2-13-1 事業予定地周辺の交通実態調査結果

イ 交通事故の発生状況

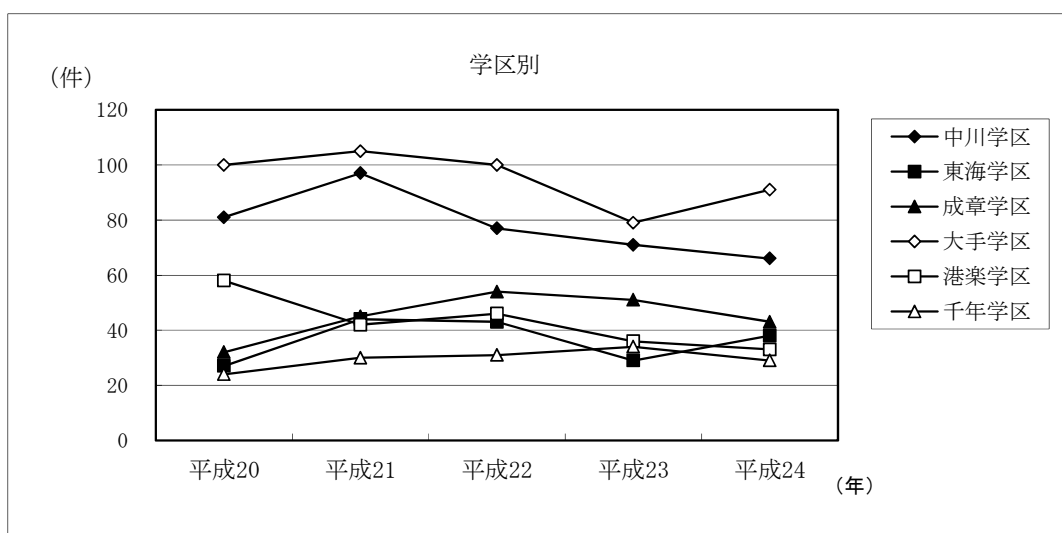
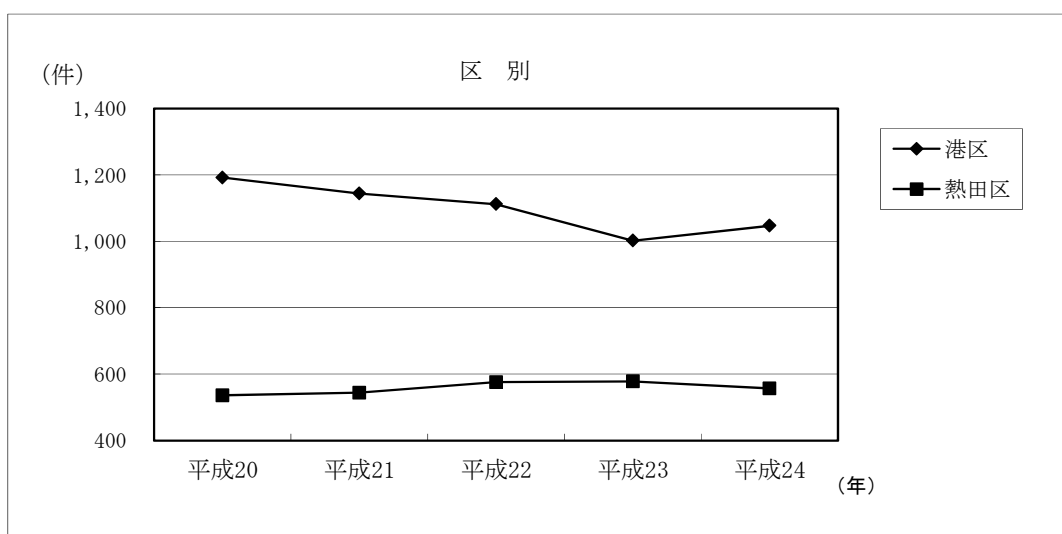
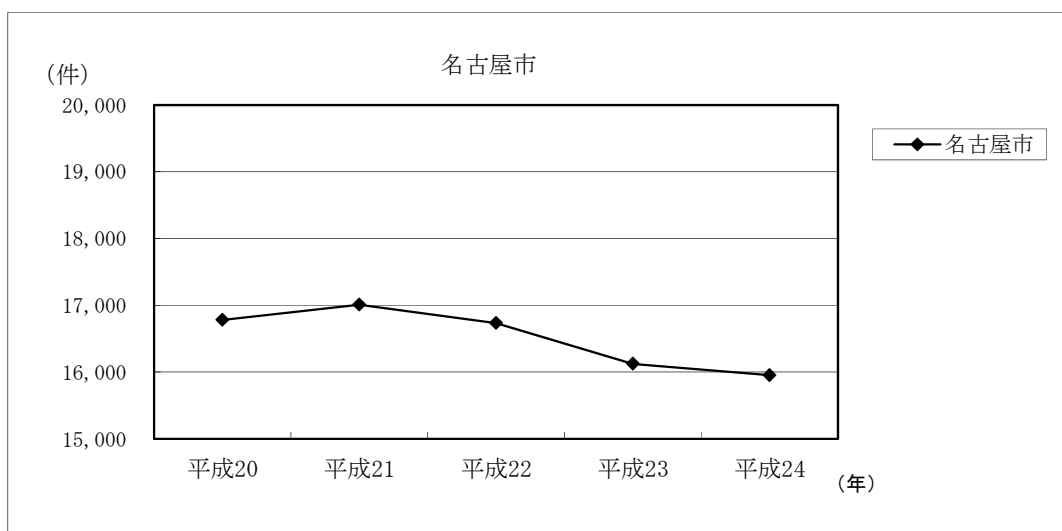
事業予定地周辺の路線別事故発生件数は図 2-13-2 に、名古屋市、港区、熱田区及び学区別の交通事故発生件数の推移は、図 2-13-3 に示すとおりである。

事業予定地周辺における路線別の事故発生件数（平成 24 年）は、一般国道 1 号が 1,436 件、一般国道 23 号が 727 件、主要市道名古屋環状線が 567 件、主要市道東海橋線が 239 件、主要市道江川線が 231 件となっている。

交通事故の発生件数は、名古屋市全体及び港区では、それぞれ減少傾向にあるものの、熱田区では大きな変動はみられない。学区別では、千年学区では大きな変動はみられない。中川学区及び港楽学区では、減少傾向にある。成章学区は平成 22 年から減少に転じている。東海学区は年による変動はあるものの、明確な増減の傾向はみられない。大手学区では、平成 23 年まで減少傾向にあるものの、平成 24 年に増加に転じている。



図 2-13-2 路線別交通事故発生件数



注) 人身事故のみ

出典) 「平成 20～24 年中 名古屋市内の交通事故」(名古屋市, 平成 21～25 年)

図 2-13-3 交通事故発生件数の推移

(2) 現地調査

① 調査事項

- ア 通学路の指定状況
- イ 自動車、歩行者及び自転車交通量
- ウ 交通安全施設、交通規制の状況

② 調査方法

調査方法は、表 2-13-2 に示すとおりである。なお、自動車交通量における車種分類は、表 2-13-3 に基づいた。

表 2-13-2 調査方法

調査事項	調査方法
通学路の指定状況	関係する小中学校への聞き取りによった。
自動車、歩行者及び自転車交通量	各調査地点における方向別の自動車、歩行者及び自転車について、24 時間の交通量を 1 時間間隔で測定した。自動車は、表 2-13-3 に示す大型車類及び小型車類の 2 車種に分類した。
交通安全施設 交通規制の状況	市販の道路地図等により得た情報に加え、現地踏査による確認を行った。

表 2-13-3 自動車の車種分類

車種分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車類	1, 2, 9, 0
小型車類	3, 4, 5, 6, 7

注) 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。

③ 調査場所

通学路の指定状況及び交通安全施設、交通規制の状況については、事業予定地周辺とし、調査結果を図示した範囲とした。(後掲図 2-13-5 及び図 2-13-8 参照)

自動車、歩行者及び自転車交通量の調査場所は、図 2-13-4 に示すとおりである。

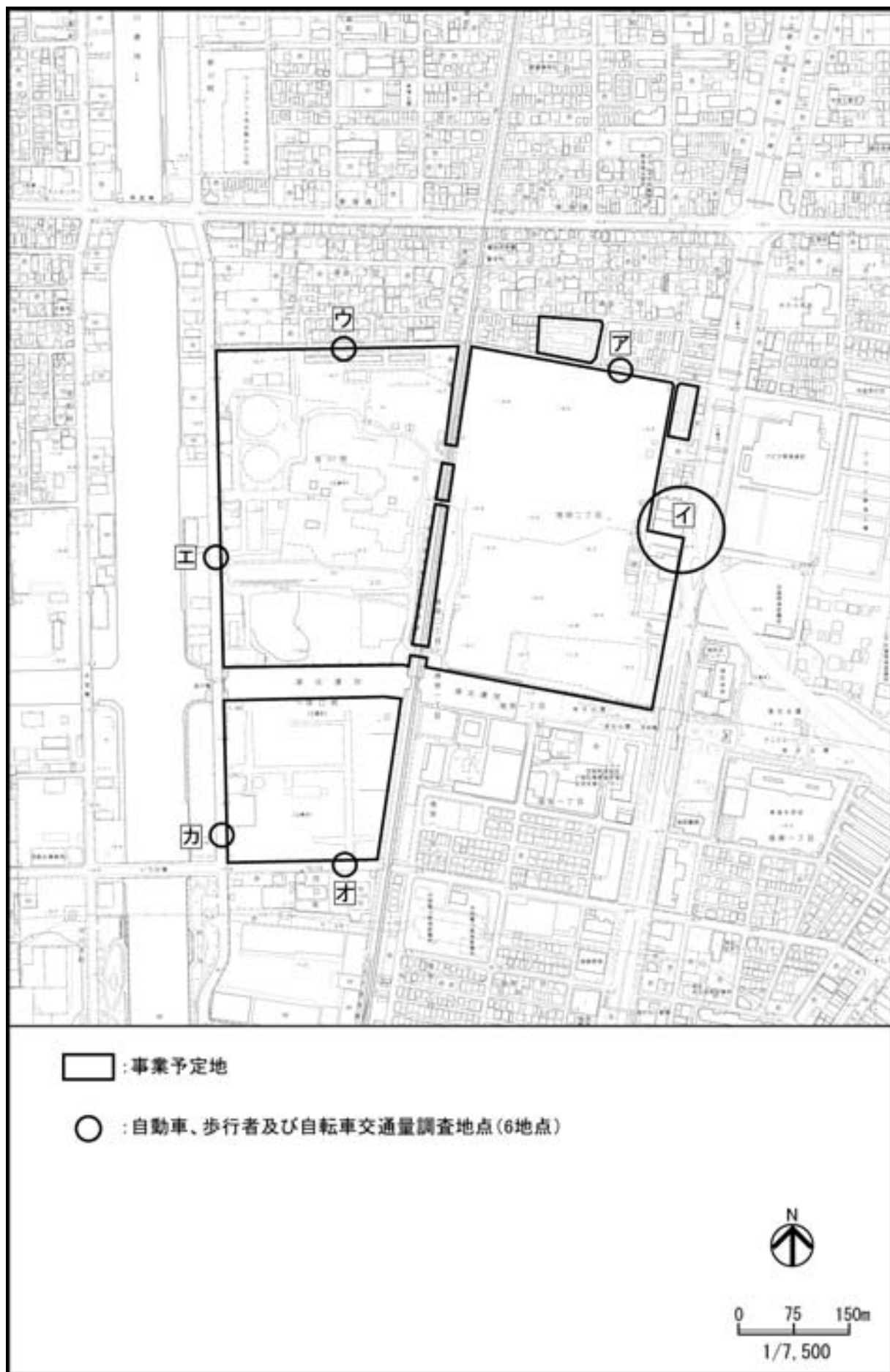


図 2-13-4 自動車、歩行者及び自転車交通量調査場所

④ 調査期間

調査期間は、表 2-13-4 に示すとおりである。

表 2-13-4 調査期間

調 査 事 項		調 査 時 期	
通学路の指定状況		平成 25 年 7 月 16、19 日（聞き取り実施日）	
自動車、歩行者及び自転車交通量	平日	平成 25 年 7 月 2 日（火）	6 時から翌日 6 時のまで 24 時間
	休日	平成 25 年 6 月 30 日（日）	
交通安全施設、交通規制の状況		平成 25 年 7 月 11～13 日	

⑤ 調査結果

ア 通学路の指定状況

事業予定地周辺には、平成 25 年度において、小学校 6 校、中学校 4 校の通学路が指定されており、この状況は図 2-13-5 に示すとおりである。

イ 自動車、歩行者及び自転車交通量

事業予定地周辺の主な区間における自動車の区間断面交通量は、表 2-13-5 及び図 2-13-6 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 3 - 2（資料編 p. 774）及び資料 1 3 - 4（資料編 p. 781）参照）

表 2-13-5 自動車交通量調査結果

単位：台/日

区間 記号	車種 区分	平 日 (平成25年7月2日(火))			休 日 (平成25年6月30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
ア	大型車類	18	424	4.2%	5	384	1.3%	0.28	0.91
	小型車類	406			379			0.93	
イ-1	大型車類	20	338	5.9%	2	277	0.7%	0.10	0.82
	小型車類	318			275			0.86	
イ-2	大型車類	2,224	17,033	13.1%	1,171	17,503	6.7%	0.53	1.03
	小型車類	14,809			16,332			1.10	
イ-3	大型車類	1,993	17,259	11.5%	1,030	17,378	5.9%	0.52	1.01
	小型車類	15,266			16,348			1.07	
ウ	大型車類	39	330	11.8%	7	263	2.7%	0.18	0.80
	小型車類	291			256			0.88	
エ	大型車類	2,050	9,656	21.2%	463	7,609	6.1%	0.23	0.79
	小型車類	7,606			7,146			0.94	
オ	大型車類	82	14,598	0.6%	25	10,796	0.2%	0.30	0.74
	小型車類	14,516			10,771			0.74	
カ	大型車類	2,007	9,530	21.1%	466	7,577	6.2%	0.23	0.80
	小型車類	7,523			7,111			0.95	

注)1:区間記号は、図 2-13-6 の区間位置を示す。

2:各区間における断面交通量は現地調査地点での実測値である。



図 2-13-6 自動車の区間断面交通量

事業予定地周辺の主な区間における歩行者及び自転車の区間断面交通量の調査結果は、表 2-13-6 及び図 2-13-7 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 3 - 3 (資料編 p. 780) 及び資料 1 3 - 5 (資料編 p. 783) 参照)

表 2-13-6 歩行者及び自転車交通量調査結果

単位：人/日（歩行者）

台/日（自転車）

区間 記号	区 分	区間断面交通量		交通量比 (休日/平日)
		平 日 (平成 25 年 7 月 2 日(火))	休 日 (平成 25 年 6 月 30 日(日))	
ア	歩行者	197	196	0.99
	自転車	823	607	0.73
イ-1	歩行者	36	35	0.97
	自転車	194	119	0.61
イ-2	歩行者	379	415	1.09
	自転車	909	946	1.04
イ-3	歩行者	528	382	0.72
	自転車	1,144	802	0.70
イ-4	歩行者	410	296	0.72
	自転車	995	799	0.80
ウ	歩行者	87	40	0.46
	自転車	76	63	0.83
エ	歩行者	72	86	1.19
	自転車	473	318	0.67
オ	歩行者	542	287	0.53
	自転車	2,723	1,695	0.62
カ	歩行者	138	86	0.62
	自転車	478	324	0.68

注) 1: 区間記号は、図 2-13-7 の区間位置を示す。

2: 各区間における断面交通量は現地調査地点での実測値である。



図 2-13-7 歩行者及び自転車の区間断面交通量

ウ 交通安全施設、交通規制の状況

事業予定地周辺における交通安全施設等の状況は、図 2-13-8 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、主要道路においては、ガードレール、生け垣またはマウントアップにより歩車道分離がなされていた。



図 2-13-8(1) 交通安全施設等の状況 (広域)

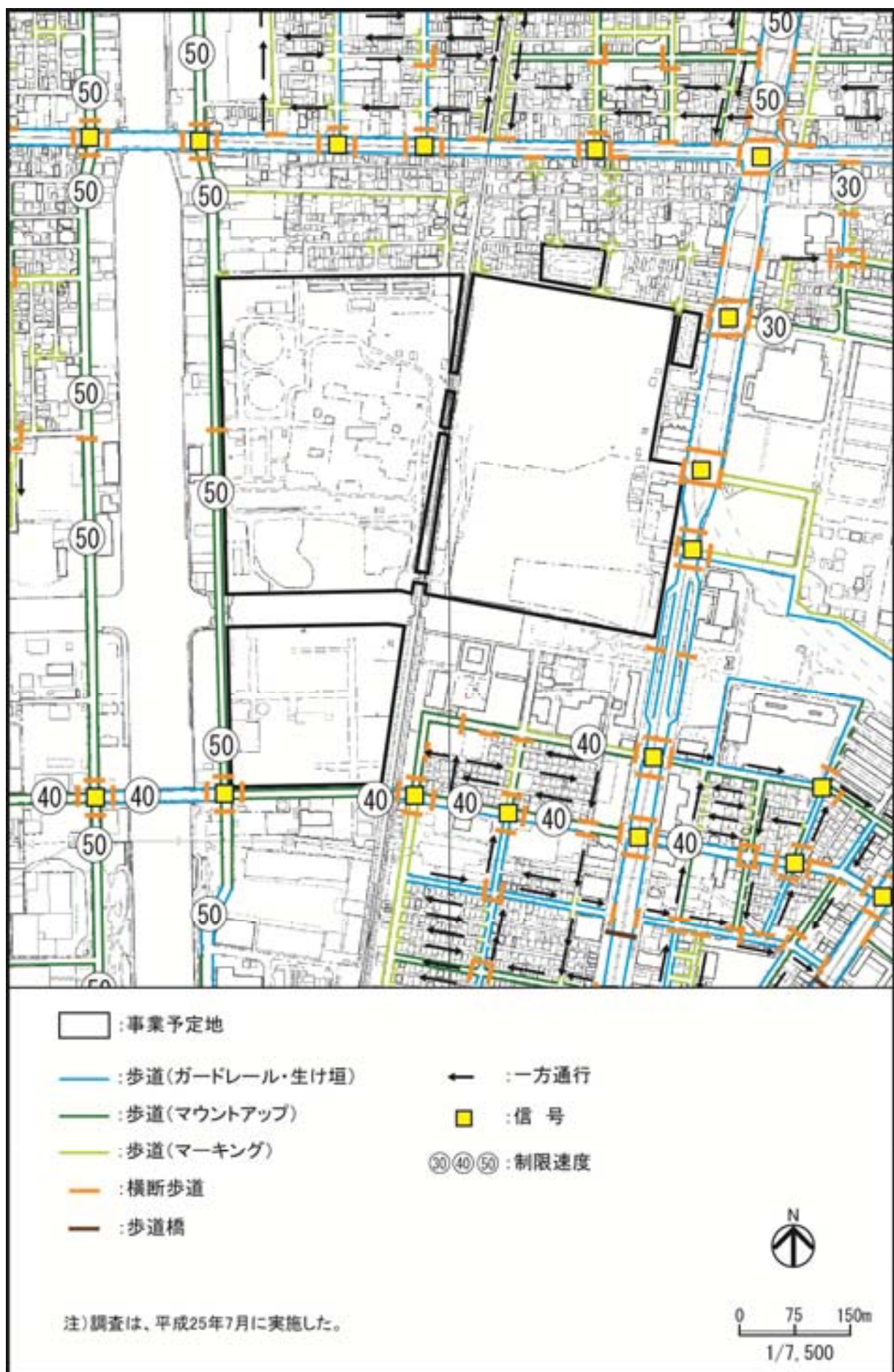


図 2-13-8(2) 交通安全施設等の状況 (周辺)

(3) まとめ

交通実態調査結果によると、平日では区間Ⅴ（主要市道東海橋線）が約 30,000 台/15 時間、休日では区間Ⅱ（主要市道名古屋環状線）が約 27,000 台/15 時間と最も多くなっている。大型車混入率は、平日が約 2～35%、休日が約 1～12%である。

事業予定地周辺における自動車区間断面交通量調査結果によると、平日では区間Ⅰ-3（主要市道江川線）が約 17,000 台/日、休日では区間Ⅰ-2（主要市道江川線）が約 18,000 台/日と最も多くなっていた。大型車混入率は、平日が約 1～21%、休日が約 0～7%であった。

また、事業予定地周辺における歩行者区間断面交通量調査結果によると、平日では区間オ（C 区域南側）が約 500 人/日と最も多く、休日では区間Ⅰ-2（主要市道江川線沿い）が約 400 人/日と最も多かった。自転車区間断面交通量調査結果によると、平日及び休日ともに区間オ（C 区域南側）がそれぞれ約 2,700 台/日並びに約 1,700 台/日と最も多かった。

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、主要道路においては歩車道分離がなされていた。

13-1-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による交通安全への影響とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・事業予定地周辺の発生集中交通量
- ・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、表 2-13-7 に示すとおり、工事関係車両の走行台数が最大となる時期として、1 期工事における C 区域のピーク時期については 10 ヶ月目、A 及び B 区域のピーク時期については工事着工後 17 ヶ月目、2 期工事における B 区域のピーク時期については 80 ヶ月目とした。（資料 1－3（資料編 p.52）参照）

表 2-13-7 予測対象時期

工 事	区域・時期	工 事 期 間
1 期工事	C 区域のピーク時期	工事着工後 10 ヶ月目
	A 及び B 区域のピーク時期	工事着工後 17 ヶ月目
2 期工事	B 区域のピーク時期	工事着工後 80 ヶ月目

(3) 予測場所

① 事業予定地周辺の発生集中交通量

事業予定地周辺の発生集中交通量の予測場所は、工事関係車両が走行する事業予定地周辺道路として、1期工事におけるC区域のピーク時期については27区間、A及びB区域のピーク時期については25区間、2期工事におけるB区域ピーク時期については22区間において予測を行った。(後掲図 2-13-10 参照)

② 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

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の予測場所は、工事関係車両の出入口として、1期工事におけるC区域のピーク時期については8箇所、A及びB区域のピーク時期については6箇所、2期工事におけるピーク時期については1箇所において予測を行った。(後掲図 2-13-11 参照)

(4) 予測方法

① 予測手法

工事計画に基づき、以下の手順で予測を行った。

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

事業予定地周辺道路における工事関係車両の発生集中交通量については、工事計画より、予測対象時期における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求めるとともに、背景交通量からの交通量の変化を求めた。

イ 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

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は、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。

② 予測条件

ア 背景交通量

(7) 1期工事

予測対象時期である工事着工後10ヶ月目及び17ヶ月目における自動車の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、交通実態調査結果と、事業予定地北側は現地調査により得られた交通量を現況交通量として用いることとした。

- ・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9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3-13(資料編 p.136)参照)

・本事業における工事関係車両の走行は、平日及び休日を計画している。

・交通量実態調査の時点では都市高速が開通していなかった港明出入口の開通の影響(資料 3-23 (資料編 p.209) 参照)

自動車の背景交通量は、表 2-13-8 に示すとおりである。

なお、歩行者及び自転車の背景交通量は、1 期工事中は現地調査により得られた交通量とした。

表 2-13-8 自動車の背景交通量 (1 期工事)

単位：台/12 時間

区間記号		背景交通量 (平日)	背景交通量 (休日)
B		10,648	8,869
C		15,113	14,675
D		25,947	21,361
E		25,103	19,743
F		24,006	18,223
G		20,316	15,066
H		23,606	23,549
I		7,459	5,520
J		15,404	15,649
K	K-1	6,957	5,282
	K-2	6,957	5,282
	K-3	6,957	5,282
L		17,633	17,009
M		15,877	15,643
N		16,001	15,136
O		8,018	9,190
P		8,370	7,814
Q	Q-1	9,422	8,206
	Q-2	9,950	8,727
S		20,438	20,276
T		3,732	2,248
U		13,420	12,529
V		27,863	21,151
W		10,613	9,609
AB	AB-1	324	302
	AB-2	324	302
	AB-3	324	302

注) 区間記号は、図 2-13-10 の区間位置を示す。

(イ) 2 期工事

予測対象時期である工事着工後 80 ヶ月目における自動車の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、交通実態調査結果と、事業予定地北側は現地調査により得られた交通量を現況交通量とし、これに A 及び C 区域供用に伴う新施設等関連車両、歩行者及び自転車交通量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 9 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 3（資料編 p. 136）参照）
- ・A 及び C 区域が供用されていること。（A 及び C 区域における新施設等関連車両の走行ルート、台数等は、資料 1－1（資料編 p. 1 参照）、表 2-13-9）
- ・本事業における工事関係車両の走行は、平日及び休日を計画している。
- ・交通量実態調査の時点では都市高速が開通していなかった港明出入口の開通の影響（資料 3－2 3（資料編 p. 209）参照）

自動車の背景交通量は、表 2-13-9 に示すとおりである。

なお、歩行者及び自転車の背景交通量は、現地調査により得られた交通量とした。

表 2-13-9(1) 自動車の背景交通量 (2 期工事) [平日]

単位：台/12 時間

区間 記号	現況交通量	A 区域供用 新施設等関連車両	C 区域供用 新施設等関連車両	背景交通量
B	10,648	472	444	11,564
C	15,113	2,284	8	17,405
D	25,947	546	72	26,565
E	25,103	546	72	25,721
F	24,006	1,830	218	26,054
G	20,316	1,364	218	21,898
I	7,459	1,673	734	9,866
J	15,404	3,076	8	18,488
K	K-1	6,957	734	9,364
	K-2	6,957	746	8,486
	K-3	6,957	380	8,120
	K-4	6,957	0	7,740
L	17,633	2,846	8	20,487
M	15,877	1,465	8	17,350
N	16,001	2,660	4	18,665
O	8,018	198	48	8,264
P	8,370	776	98	9,244
S	20,438	8	48	20,494
T	3,732	244	40	4,016
U	13,420	1,748	114	15,282
V	27,863	630	72	28,565
W	10,613	924	98	11,635

注) 区間記号は、後掲図 2-13-10 の区間位置を示す。

表 2-13-9(2) 自動車の背景交通量 (2 期工事) [休日]

単位：台/12 時間

区間 記号		現況交通量	A 区域供用 新施設等関連車両	C 区域供用 新施設等関連車両	背景交通量
B		8,869	1,258	368	10,495
C		14,675	5,914	10	20,599
D		21,361	1,288	60	22,709
E		19,743	1,288	60	21,091
F		18,223	4,707	182	23,112
G		15,066	3,405	182	18,653
I		5,520	4,451	610	10,581
J		15,649	7,641	10	23,300
K	K-1	5,282	4,451	610	10,343
	K-2	5,282	2,057	624	7,963
	K-3	5,282	2,057	318	7,957
	K-4	5,282	2,057	0	7,339
L		17,009	7,199	10	24,218
M		15,643	3,197	9	18,849
N		15,136	6,079	4	21,219
O		9,190	520	40	9,750
P		7,814	2,051	82	9,947
S		20,276	12	40	20,328
T		2,248	620	34	2,902
U		12,529	3,834	96	16,459
V		21,151	1,514	60	22,725
W		9,609	2,445	82	12,136

注) 区間記号は、後掲図 2-13-10 の区間位置を示す。

イ 工事関係車両の交通量

工事関係車両は、資材等の運搬を行う大型車類（ダンプ車両、生コン車両等）及び小型車類（乗用車）に区別し、以下に示すとおり、予測時期毎に工事関係車両の交通量を設定した。

(7) 1 期工事

【C 区域のピーク時期：工事着工後 10 ヶ月目】

工事計画より、工事関係車両台数は 489 台/12 時間、発生集中交通量としては 978 台 TE^{注)}/12 時間となる。（前掲図 1-2-17（p.42）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により、表 2-13-10 に示すとおりに設定した。

表 2-13-10 工事関係車両の交通量（1 期工事の C 区域ピーク時期）

区 分		大型車類	小型車類	合 計
		8～17 時 (12～13 時を除く)	7～8 時 17～19 時	
C 区域	日交通量（台/12 時間）	387	43	430
	ピーク時間交通量（台/時）	48	0	48
A 区域	日交通量（台/12 時間）	378	60	438
	ピーク時間交通量（台/時）	47	0	47
B 区域	日交通量（台/12 時間）	48	64	112
	ピーク時間交通量（台/時）	0	32	32

注) TE とは、トリップエンド（発生集中交通量）をいう。

【A及びB区域のピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目】

工事計画より、工事関係車両台数は 935 台/12 時間、発生集中交通量としては 1,870 台 TE/12 時間となる。（前掲図 1-2-17（p. 42）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により、表 2-13-11 に示すとおりに設定した。

表 2-13-11 工事関係車両の交通量（1 期工事の A 及び B 区域ピーク時期）

区 分		大型車類	小型車類	合 計
		8～17 時 (12～13 時を除く)	7～8 時 17～19 時	
A 区域	日交通量（台/12 時間）	1,710	126	1,836
	ピーク時間交通量（台/時）	214	0	214
B 区域	日交通量（台/12 時間）	32	2	34
	ピーク時間交通量（台/時）	4	0	4

(7) 2 期工事

【B 区域のピーク時期：工事着工後 80 ヶ月目】

工事計画より、工事関係車両台数は 475 台/12 時間、発生集中交通量としては 950 台 TE/12 時間となる。（前掲図 1-2-17（p. 43）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により、表 2-13-12 に示すとおりに設定した

表 2-13-12 工事関係車両の交通量（2 期工事の B 区域ピーク時期）

区 分		大型車類	小型車類	合 計
		8～17 時 (12～13 時を除く)	7～8 時 17～19 時	
B 区域	日交通量（台/12 時間）	850	100	950
	ピーク時間交通量（台/時）	106	0	106

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 2-13-9 に示すとおり設定した。

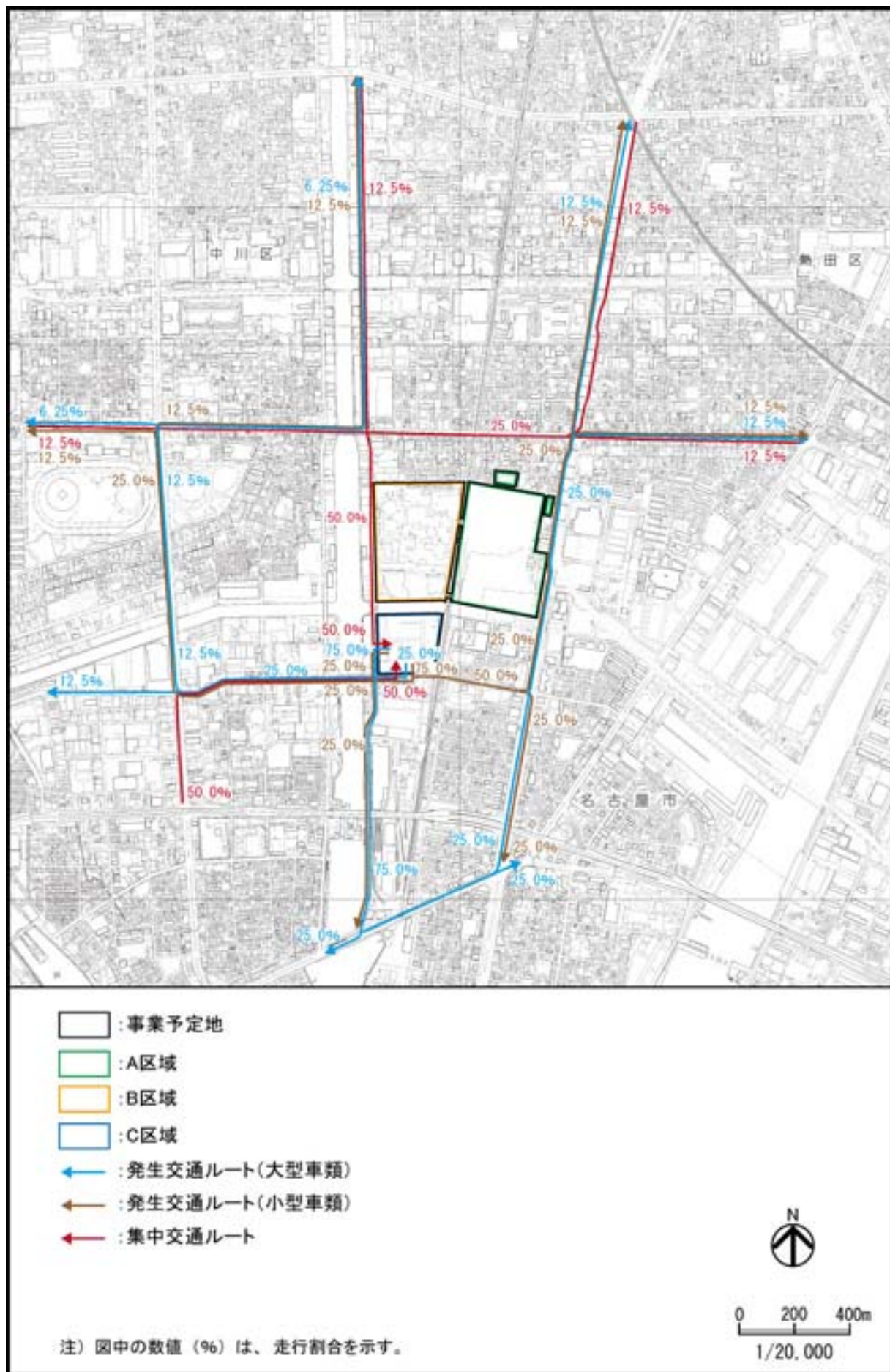


図 2-13-9(1) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合
 (C区域：C区域のピーク時期、工事着工後 10 ヶ月目) [1 期工事]

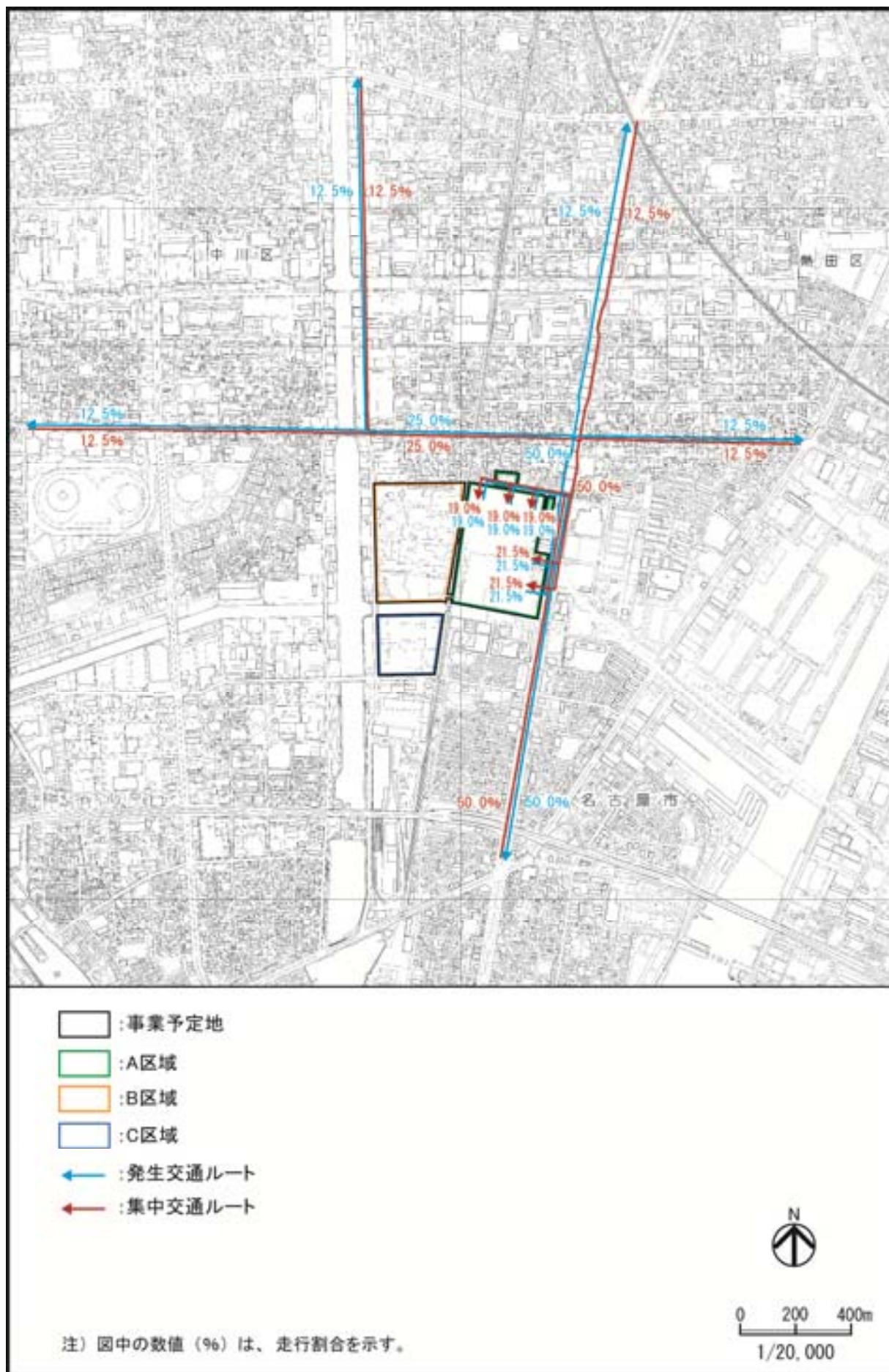


図 2-13-9(2) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合
 (A区域：C区域のピーク時期、工事着工後10ヶ月目) [1期工事]

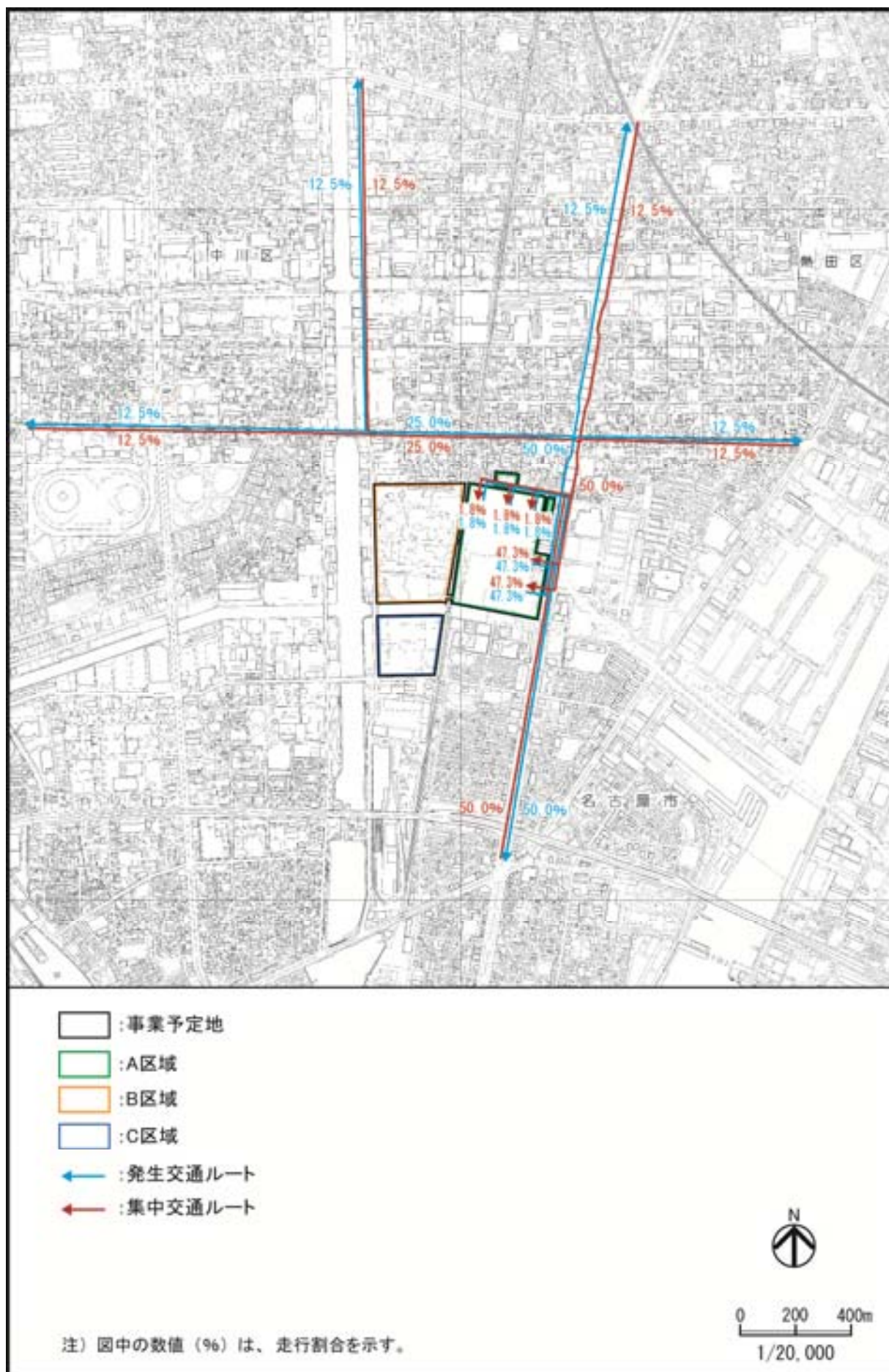


図 2-13-9(3) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合
(A区域：A及びB区域のピーク時期、工事着工後 17 ヶ月目) [1 期工事]

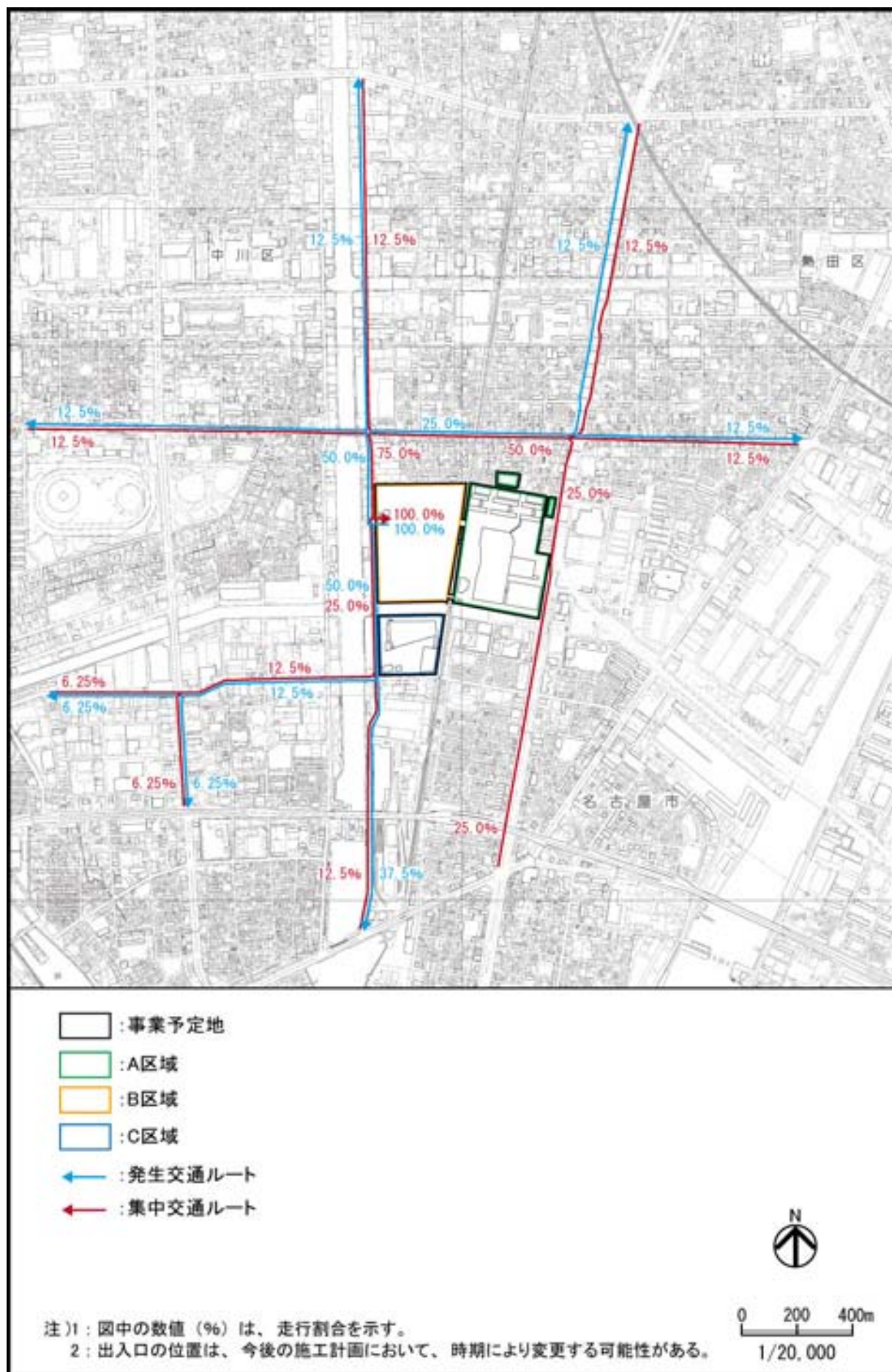


図 2-13-9(5) 工事関係車両の走行ルート及び走行割合
 (B区域: B区域のピーク時期、工事着工後 80 ヶ月目) [2 期工事]

(5) 予測結果

① 事業予定地周辺の発生集中交通量

工事関係車両の発生集中による自動車交通量及び増加率は、表 2-13-13 及び図 2-13-10 に示すとおりである。

表 2-13-13(1) 区間別の自動車交通量及び増加率（1 期工事）[平日]

【C 区域のピーク時期：工事着工後 10 ヶ月目】

単位：台/12 時間

区間記号		背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
B		10,648	112	1.1
C		15,113	124	0.8
D		25,947	112	0.4
E		25,103	112	0.5
F		24,006	200	0.8
G		20,316	124	0.6
H		23,606	48	0.2
I		7,459	153	2.1
J		15,404	320	2.1
K	K-1	6,957	153	2.2
	K-2	6,957	153	2.2
	K-3	6,957	211	3.0
L		17,633	320	1.8
M		15,877	320	2.0
N		16,001	320	2.0
O		8,018	31	0.4
P		8,370	183	2.2
Q	Q-1	9,422	155	1.7
	Q-2	9,950	22	0.2
S		20,438	104	0.5
T		3,732	183	4.9
U		13,420	320	2.4
V		27,863	112	0.4
W		10,613	183	1.7
AB	AB-1	324	84	25.9
	AB-2	324	166	51.2
	AB-3	324	250	77.2

注) 区間記号は、図 2-13-10(1)の区間位置を示す。

表 2-13-13(2) 区間別の自動車交通量及び増加率（1 期工事）〔休日〕

【C 区域のピーク時期：工事着工後 10 ヶ月目】

単位：台/12 時間

区間記号		背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
B		8,869	112	1.3
C		14,675	124	0.8
D		21,361	112	0.5
E		19,743	112	0.6
F		18,223	200	1.1
G		15,066	124	0.8
H		23,549	48	0.2
I		5,520	153	2.8
J		15,649	320	2.0
K	K-1	5,282	153	2.9
	K-2	5,282	153	2.9
	K-3	5,282	211	4.0
L		17,009	320	1.9
M		15,643	320	2.1
N		15,136	320	2.1
O		9,190	31	0.3
P		7,814	183	2.3
Q	Q-1	8,206	155	1.9
	Q-2	8,727	22	0.3
S		20,276	104	0.5
T		2,248	183	8.1
U		12,529	320	2.6
V		21,151	112	0.5
W		9,609	183	1.9
AB	AB-1	302	84	27.8
	AB-2	302	166	55.0
	AB-3	302	250	82.8

注) 区間記号は、図 2-13-10(2)の区間位置を示す。

表 2-13-13(3) 区間別の自動車交通量及び増加率（1 期工事）〔平日〕

【A 及び B 区域のピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目】

単位：台/12 時間

区間記号		背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
B		10,648	234	2.2
C		15,113	234	1.6
D		25,947	234	0.9
E		25,103	234	0.9
F		24,006	473	2.0
G		20,316	234	1.2
H		23,606	4	0.0
I		7,459	17	0.2
J		15,404	933	6.1
K	K-1	6,957	17	0.2
	K-2	6,957	17	0.2
	K-3	6,957	17	0.2
L		17,633	933	5.3
M		15,877	933	5.9
N		16,001	933	5.8
O		8,018	2	0.0
P		8,370	9	0.1
S		20,438	2	0.0
T		3,732	9	0.2
U		13,420	933	7.0
V		27,863	234	0.8
W		10,613	9	0.1
AB	AB-1	324	32	9.9
	AB-2	324	66	20.4
	AB-3	324	98	30.2

注) 区間記号は、図 2-13-10(3)の区間位置を示す。

表 2-13-13(4) 区間別の自動車交通量及び増加率（1 期工事）〔休日〕

【A 及び B 区域のピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目】

単位：台/12 時間

区間記号		背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
B		8,869	234	2.6
C		14,675	234	1.6
D		21,361	234	1.1
E		19,743	234	1.2
F		18,223	473	2.6
G		15,066	234	1.6
H		23,549	4	0.0
I		5,520	17	0.3
J		15,649	933	6.0
K	K-1	5,282	17	0.3
	K-2	5,282	17	0.3
	K-3	5,282	17	0.3
L		17,009	933	5.5
M		15,643	933	6.0
N		15,136	933	6.2
O		9,190	2	0.0
P		7,814	9	0.1
S		20,276	2	0.0
T		2,248	9	0.4
U		12,529	933	7.5
V		21,151	234	1.1
W		9,609	9	0.1
AB	AB-1	302	32	10.6
	AB-2	302	66	21.9
	AB-3	302	98	32.5

注) 区間記号は、図 2-13-10(4)の区間位置を示す。

表 2-13-13(5) 区間別の自動車交通量及び増加率（2 期工事）〔平日〕

【B 区域のピーク時期：工事着工後 80 ヶ月目】

単位：台/12 時間

区間記号		将来交通量 (1 期工事完了後)	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
B		11,564	118	1.0
C		17,405	118	0.7
D		26,565	118	0.4
E		25,721	118	0.5
F		26,054	357	1.4
G		21,898	118	0.5
I		9,866	595	6.0
J		18,488	119	0.6
K	K-1	9,364	595	6.4
	K-2	8,486	357	4.2
	K-3	8,120	357	4.4
	K-4	7,740	357	4.6
L		20,487	119	0.6
M		17,350	119	0.7
N		18,665	119	0.6
O		8,264	60	0.7
P		9,244	118	1.3
S		20,494	60	0.3
T		4,016	237	5.9
U		15,282	119	0.8
V		28,565	118	0.4
W		11,635	118	1.0

注) 区間記号は、図 2-13-10(5) の区間位置を示す。

表 2-13-13(6) 区間別の自動車交通量及び増加率（2 期工事）〔休日〕

【B 区域のピーク時期：工事着工後 80 ヶ月目】

単位：台/12 時間

区間記号		将来交通量 (1 期工事完了後)	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
B		10,495	118	1.1
C		20,599	118	0.6
D		22,709	118	0.5
E		21,091	118	0.6
F		23,112	357	1.5
G		18,653	118	0.6
I		10,581	595	5.6
J		23,300	119	0.5
K	K-1	10,343	595	5.8
	K-2	7,963	357	4.5
	K-3	7,657	357	4.7
	K-4	7,339	357	4.9
L		24,218	119	0.5
M		18,849	119	0.6
N		21,219	119	0.6
O		9,750	60	0.6
P		9,947	118	1.2
S		20,328	60	0.3
T		2,902	237	8.2
U		16,459	119	0.7
V		22,725	118	0.5
W		12,136	118	1.0

注) 区間記号は、図 2-13-10(6) の区間位置を示す。

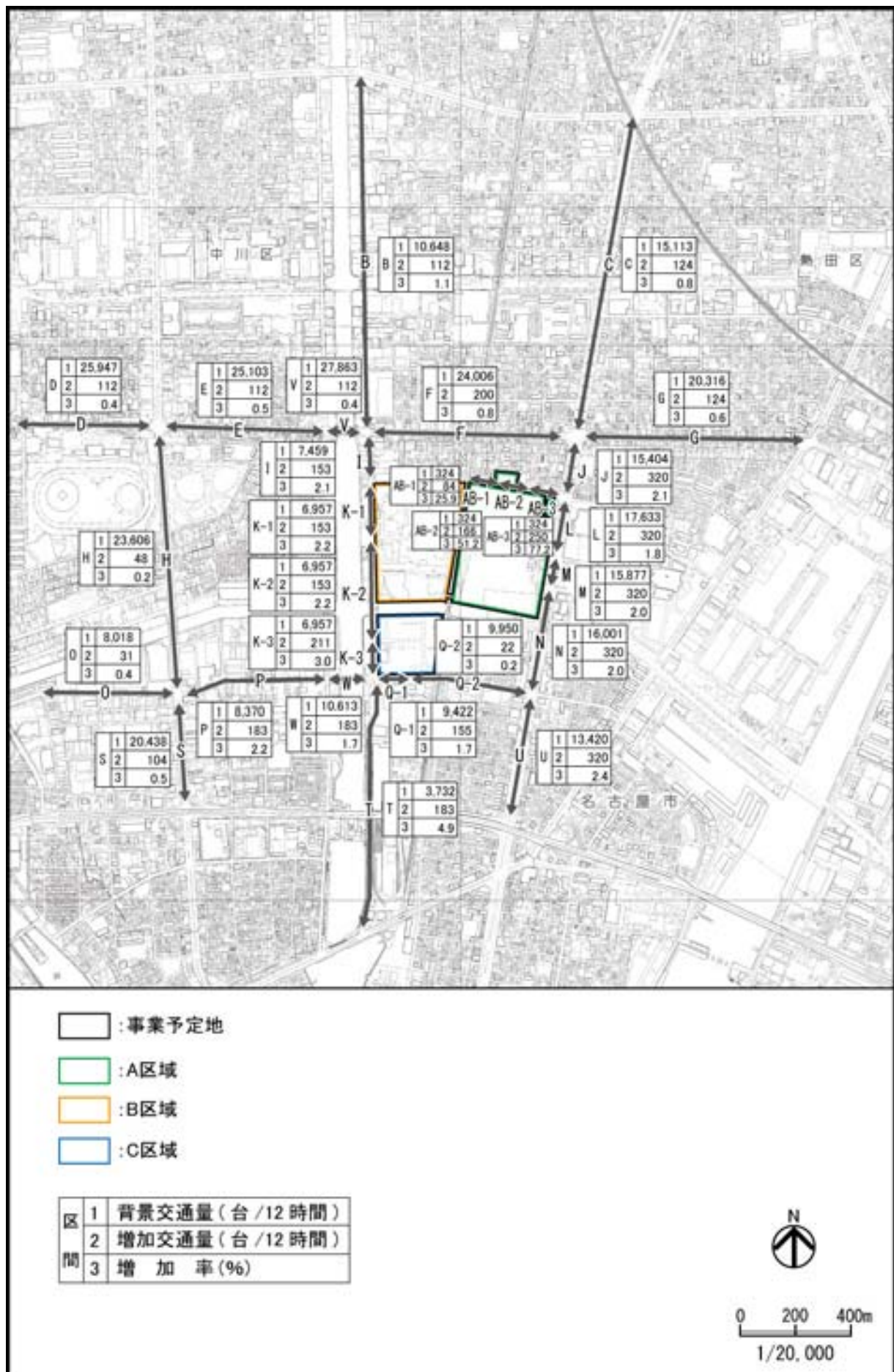




図 2-13-10(2) 工事中増加交通量及び増加率
(1 期工事：C 区域ピーク時期：工事着工後 10 ヶ月目) [休日]

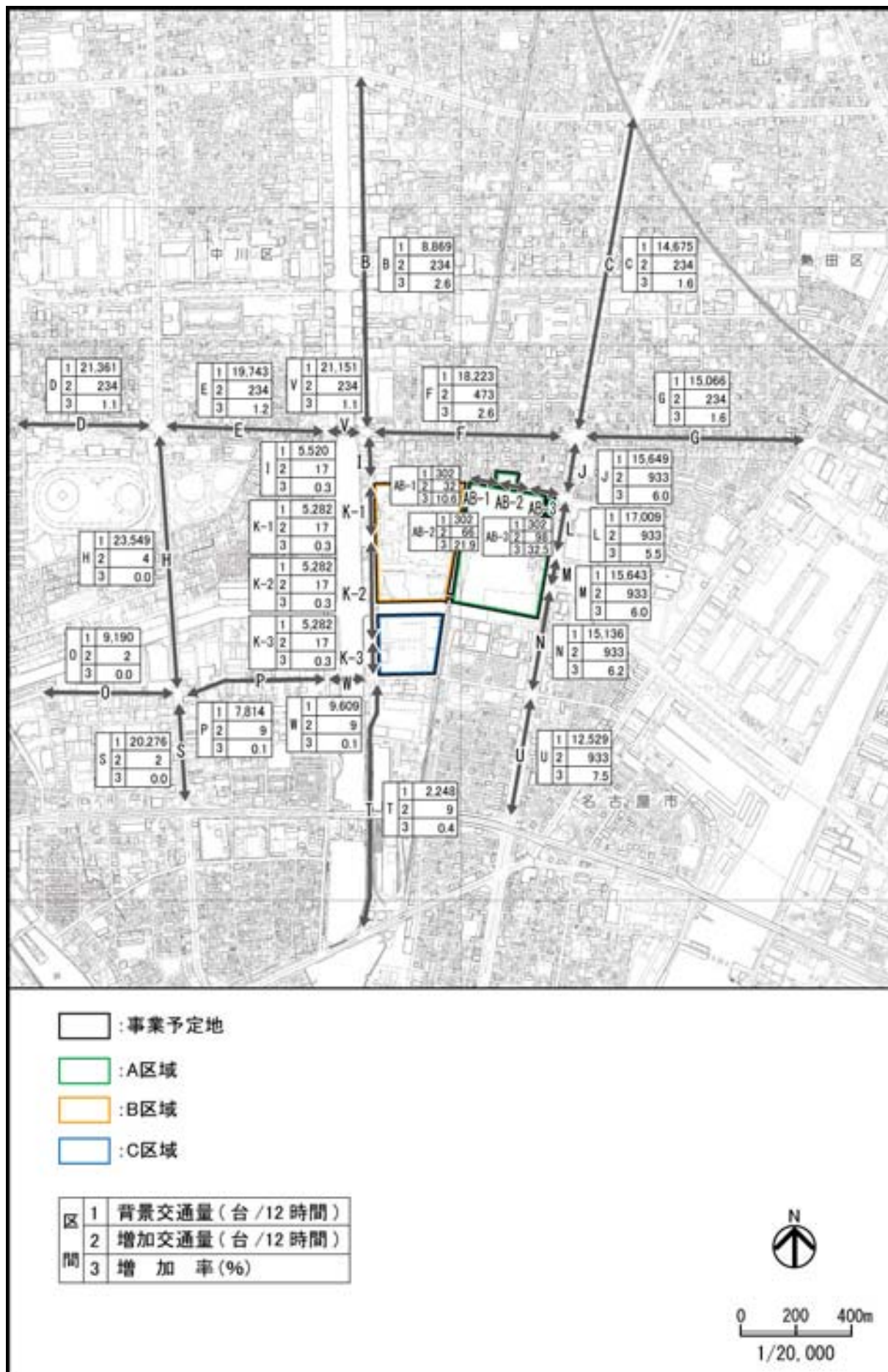
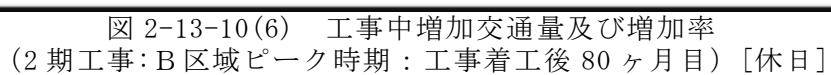


図 2-13-10(4) 工事中増加交通量及び増加率
(1期工事：A及びB区域ピーク時期：工事着工後17ヶ月目)〔休日〕



② 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

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、表 2-13-14～16 及び図 2-13-11 に示すとおりである。2 期工事完了後においては、工事用車両に、1 期工事で供用される A 区域の関連出入自動車等及び B 区域のエコステーションの関連出入自動車を加えている。エコステーションの関連交通量は、資料 1-1 表-14（資料編 p.13）に示す既存施設自動車交通量を日交通量を 12 時間交通量と読み替えて加算した。

表 2-13-14 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（1 期工事）

【C 区域のピーク時期】

[12 時間]

単位：台/12 時間（自動車、自転車）
人/12 時間（歩行者）

出入口	A 区域			B 区域	C 区域	
	北側①～③	東側①	東側②	西側	南側	西側
自動車	83 (83)	171 (171)	171 (171)	112 (112)	171 (171)	257 (257)
歩行者	156 (147)	312 (238)	293 (303)	36 (59)	404 (205)	93 (57)
自転車	717 (525)	774 (648)	697 (640)	384 (266)	2,194 (1,352)	382 (269)

注) () は休日の交通量を示す。

[ピーク時]

単位：台/時（自動車、自転車）
人/時（歩行者）

出入口	A 区域			B 区域	C 区域	
	北側①～③	東側①	東側②	西側	南側	西側
自動車	9 (9)	18 (18)	18 (18)	32 (32)	18 (18)	30 (30)
歩行者	34 (22)	37 (27)	33 (35)	5 (12)	79 (31)	25 (12)
自転車	83 (68)	80 (78)	76 (77)	64 (32)	357 (154)	62 (30)

注) () は休日の交通量を示す。

表 2-13-15 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（1 期工事）

【A 及び B 区域のピーク時期】

[12 時間]

単位：台/12 時間（自動車、自転車）
人/12 時間（歩行者）

出入口	A 区域			B 区域
	北側①～③	東側①	東側②	西側
自動車	33 (33)	868 (868)	868 (868)	34 (34)
歩行者	156 (147)	312 (238)	293 (303)	36 (59)
自転車	717 (525)	774 (648)	697 (640)	384 (266)

注) () は休日の交通量を示す。

[ピーク時]

単位：台/時（自動車、自転車）
人/時（歩行者）

出入口	A 区域			B 区域
	北側①～③	東側①	東側②	西側
自動車	4 (4)	101 (101)	101 (101)	4 (4)
歩行者	34 (22)	37 (27)	33 (35)	5 (12)
自転車	83 (68)	80 (78)	76 (77)	64 (32)

注) () は休日の交通量を示す。

表 2-13-16 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 期工事）

【B 区域のピーク時期】

[12 時間]

単位：台/12 時間（自動車、自転車）
人/12 時間（歩行者）

出入口	B 区域
	西 側
自動車	1,314 (1,086)
二輪車	66 (234)
歩行者	4,018 (9,363)
自転車	4,318 (5,956)

注) () は休日の交通量を示す。

[ピーク時]

単位：台/時（自動車、自転車）
人/時（歩行者）

出入口	B 区域
	西 側
自動車	188 (138)
二輪車	8 (31)
歩行者	541 (1,154)
自転車	592 (1,342)

注) () は休日の交通量を示す。

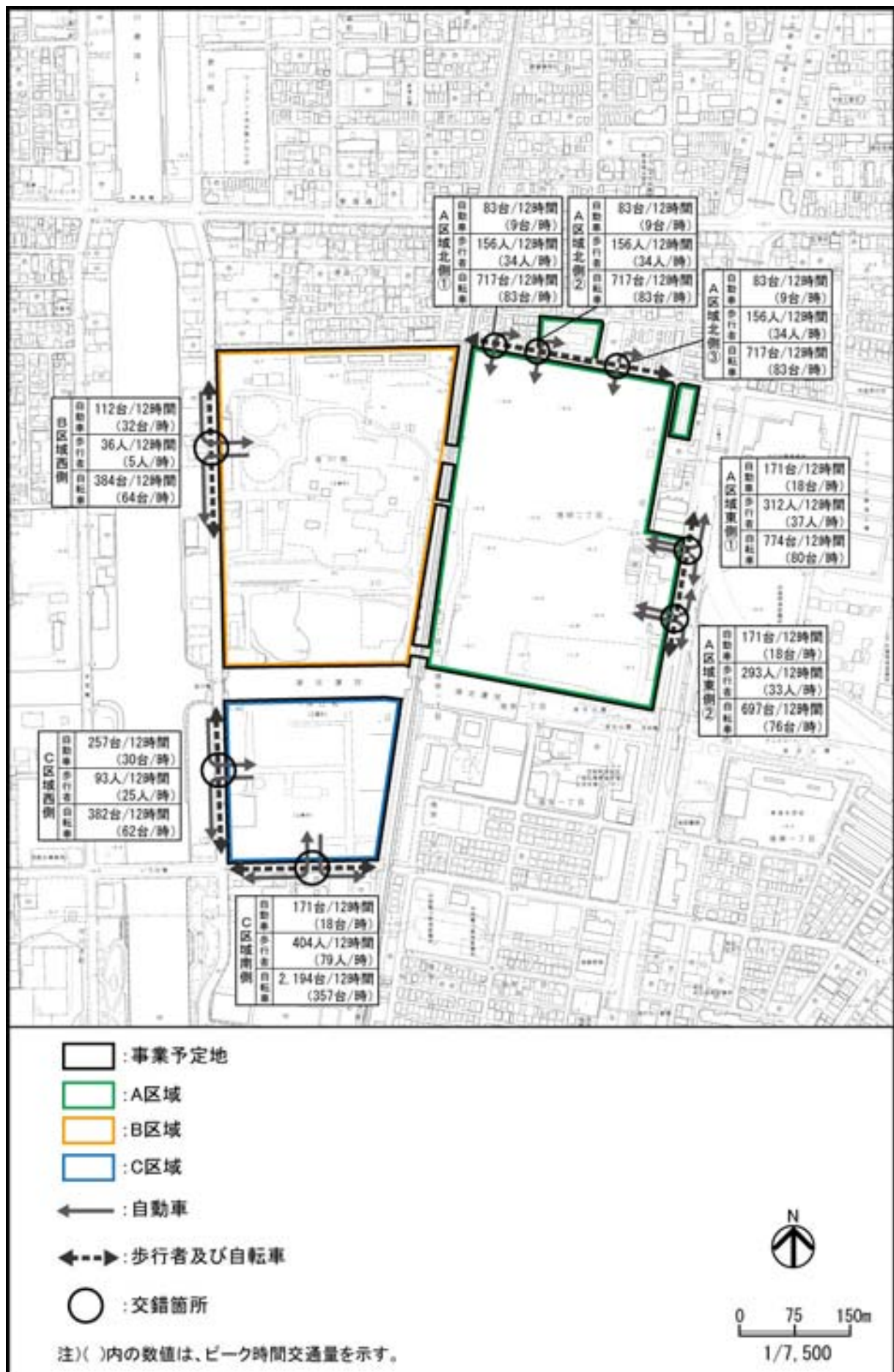


図 2-13-11(1) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯
(1期工事：C区域ピーク時期：工事着工後10ヶ月目) [平日]

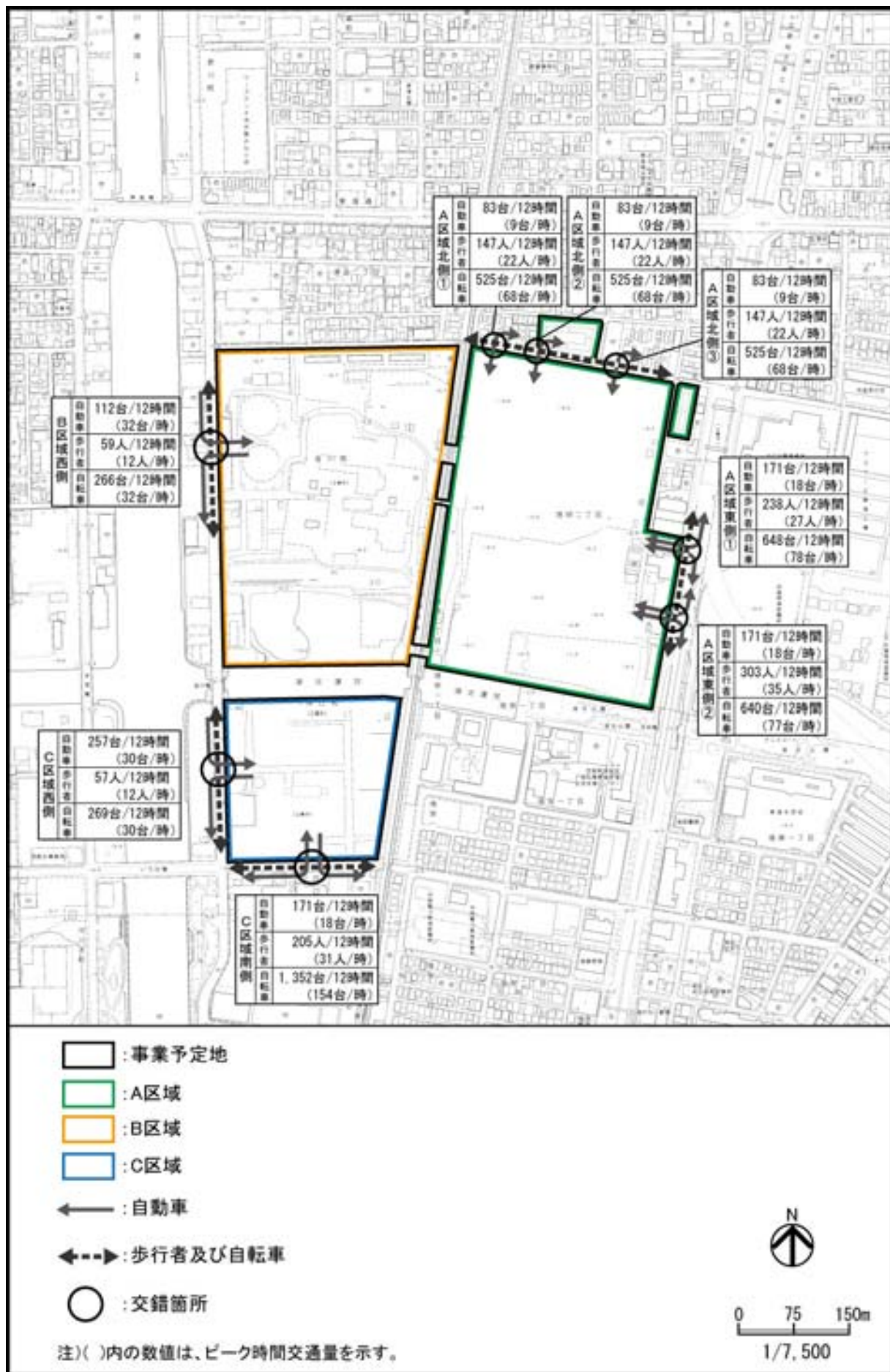


図 2-13-11(2) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯
(1期工事：C区域ピーク時期：工事着工後10ヶ月目) [休日]

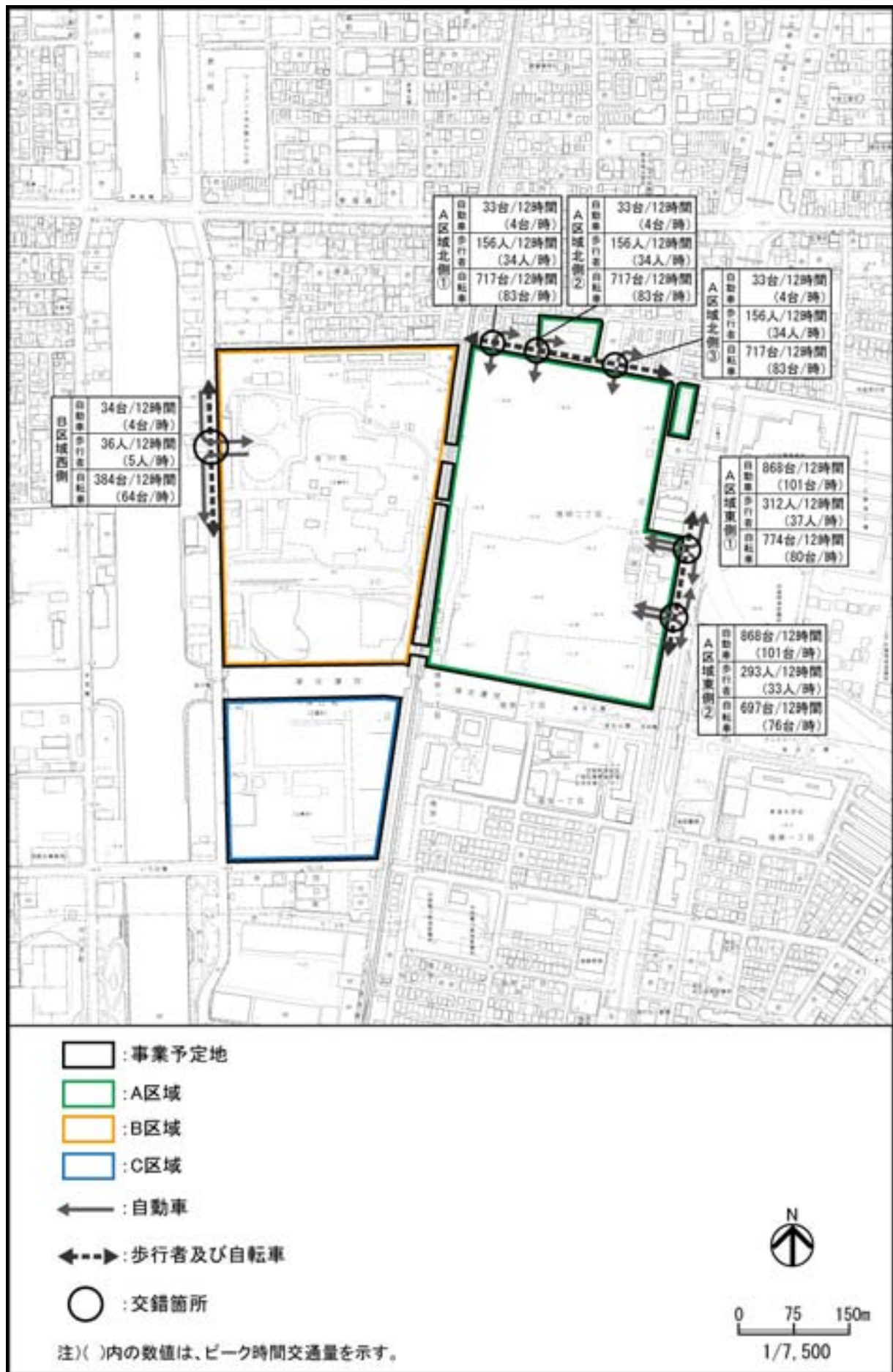


図 2-13-11 (3) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯
(1 期工事：A及びB区域ピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目) [平日]

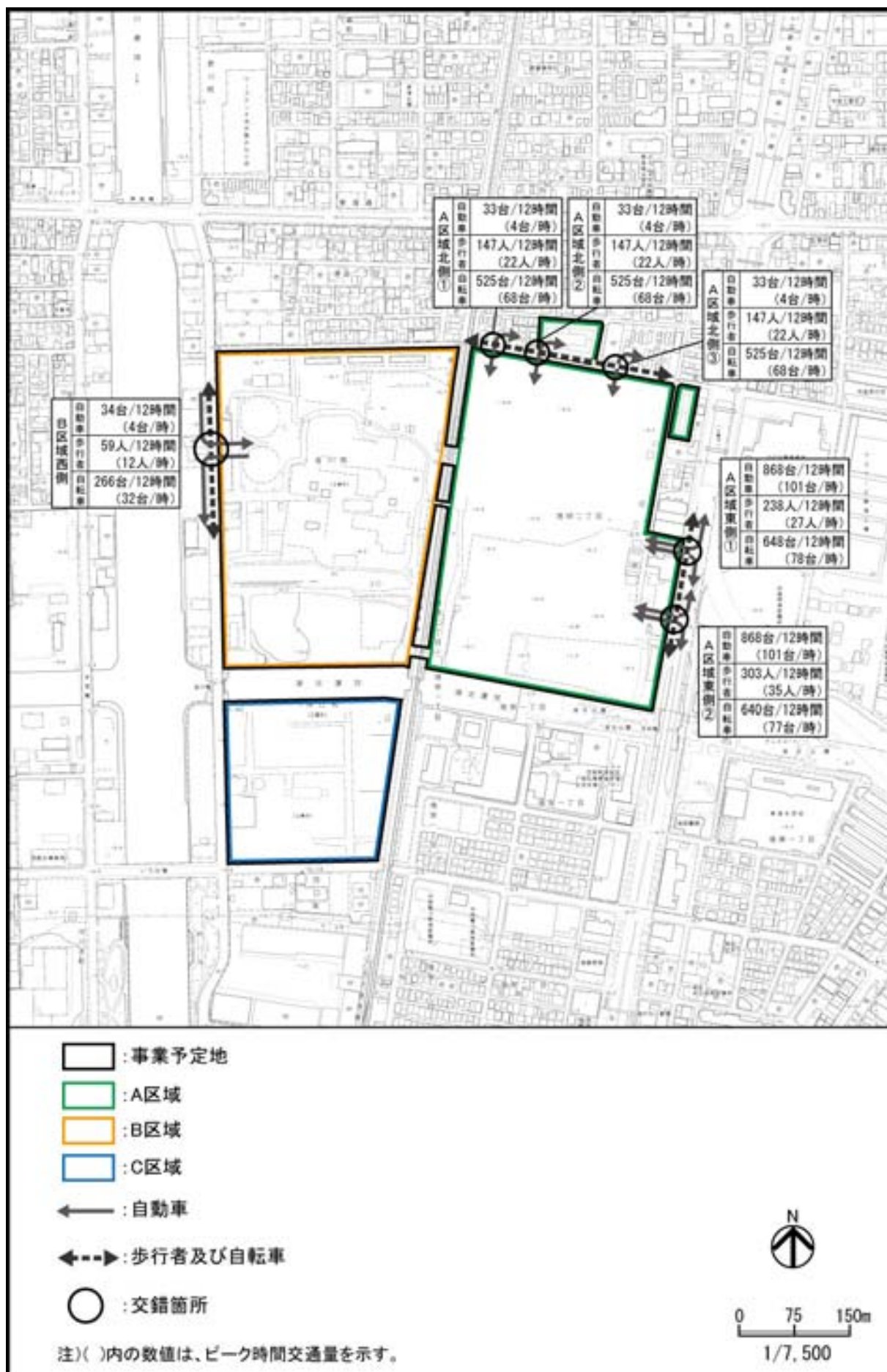


図 2-13-11(4) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯
(1期工事：A及びB区域ピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目) [休日]

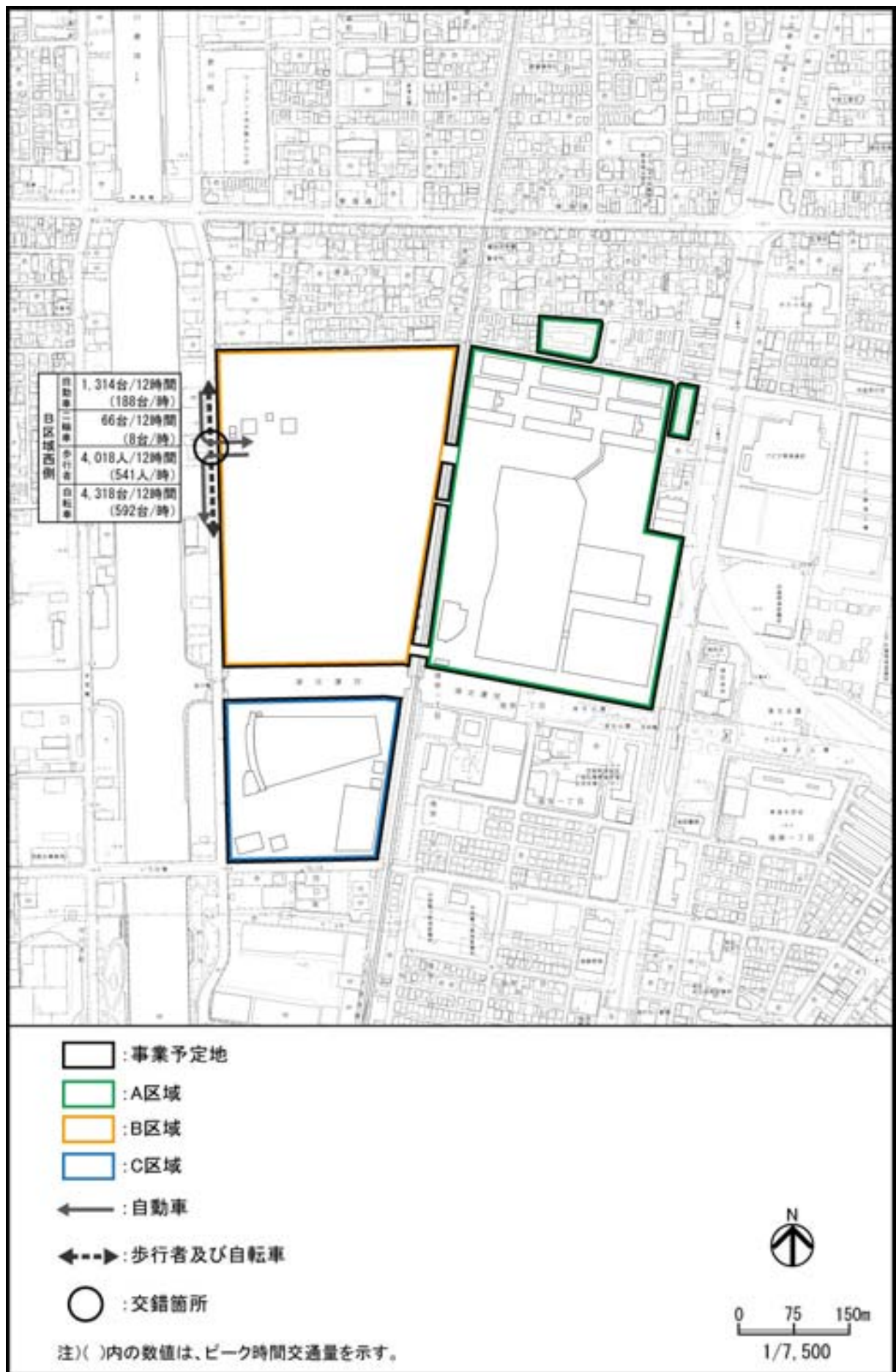
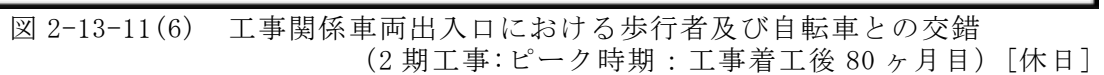


図 2-13-11(5) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯
(2期工事:ピーク時期:工事着工後80ヶ月目) [平日]



13-1-4 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・ 工事関係車両出入口及びその付近においては、視認性を向上させるとともに、工事関係車両が出入りする際には交通整理員の配置を徹底する。なお、A区域北側道路においては特に配慮する。
- ・ 工事関係車両の運転者には、走行ルートの遵守、適正な走行の遵守を指導し、徹底させる。
- ・ 工事関係車両の走行については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させる。
- ・ 土砂、資材等の搬出入について、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。
- ・ A区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両については、今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努める。また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明する。さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応する。
- ・ 事業予定地近隣に通学路が指定されている各小・中学校の登校時間帯においては、工事関係車両をできる限り走行させないように配慮する。
- ・ 関係機関との連絡・調整を適切に行う。

13-1-5 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区分における工事関係車両による交通量の増加率は、1期工事におけるC区域のピーク時期で0.2～82.8%、A及びB区域のピーク時期で0.0～32.5%、2期工事におけるB区域のピーク時期で0.3～8.2%となるが、これらのルートは、ガードレール及びマウントアップ等により歩車道分離がなされているとともに、主要道路と交差する位置には信号機や横断歩道が整備されている。また、事業予定地近隣に通学路が指定されている各小・中学校の登校時間帯においては、工事関係車両をできる限り走行させないなどの処置を講ずるとともに、その他各小・中学校が指定している通学路と接する箇所は、マウントアップや信号機等が整備されていることから、工事関係車両の走行による安全性への影響は小さいと判断する。

なお、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については、前掲表 2-13-14～16 及び図 2-13-11 に示すとおりである。本事業の実施にあたっては、工事関係車両が出入りする際には、工事関係車両出入口付近に、交通整理員を配置する等の環境の保全のための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。

13-2 供用時

13-2-1 概 要

新施設等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。

13-2-2 調 査

既存資料調査及び現地調査については、13-1「工事中」に示すとおりである。(13-1-2「調査」(p.499) 参照)

13-2-3 予 測

(1) 予測事項

新施設等関連車両の走行による交通安全への影響とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・事業予定地周辺の発生集中交通量
- ・事業予定地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

新施設等の1期工事完了後及び2期工事完了後

(3) 予測場所

① 事業予定地周辺の発生集中交通量

事業予定地周辺の発生集中交通量の予測場所は、1期工事完了後については36区間、2期工事完了後については38区間において予測を行った。(後掲図2-13-13及び図2-13-16参照)

② 事業予定地車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、新施設等の車両出入口において予測を行った。(後掲図2-13-15及び図2-13-18参照)

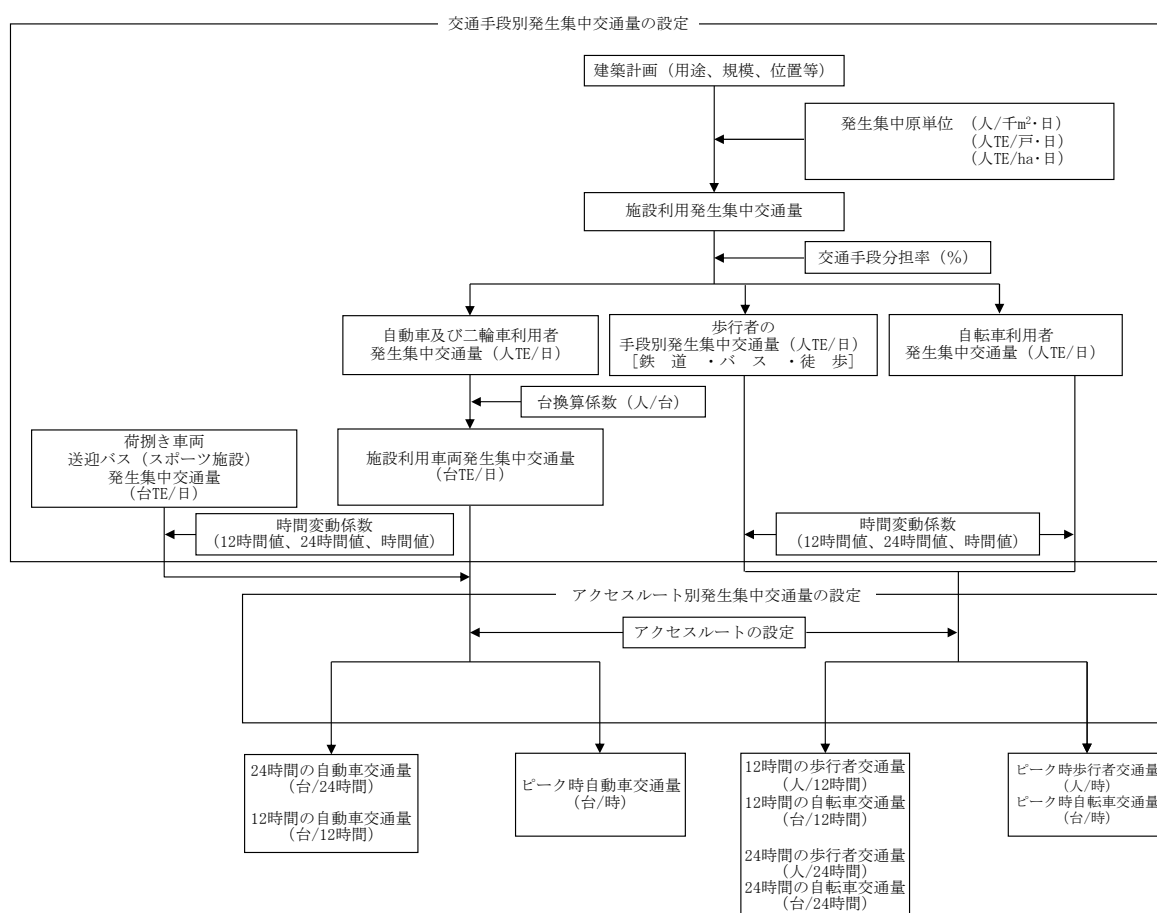
(4) 予測方法

① 予測手法

事業計画に基づき、以下の手順で予測を行った。

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

図 2-13-12 に示す手順で、供用時の新施設等関連発生集中交通量（自動車、歩行者及び自転車）を算出した後、これをアクセスルート別に配分することにより、予測場所における発生集中交通量の変化を求めた。（発生集中交通量の算出手法の詳細は、資料 1－1（資料編 p.1）参照）



注）図中の歩行者は、施設利用者をいう。

図2-13-12 安全性（供用時）の予測手順

イ 事業予定地車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

事業予定地車両出入口における新施設等関連車両（自動車及び二輪車）と歩行者及び自転車との交錯については、歩行者及び自転車交通量の現地調査を行った「24 時間（7～翌日 7 時）における新施設等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」について予測した。

② 予測条件

ア 背景交通量

予測対象時期における自動車の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、自動車交差点交通量調査結果と、事業予定地北側は現地調査により得られた交通量を現況交通量として用いることとした。

- ・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9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3-13（資料編 p.136）参照）
- ・交通量実態調査の時点では都市高速が開通していなかった港明出入口の開通の影響（資料3-23（資料編 p.209）参照）

ここで、背景交通量に用いる自動車交差点交通量は8～23時の15時間、現地調査により得られた交通量は24時間であり、時間帯が一致していない。このため、自動車交差点交通量調査結果は、表2-13-17に示す方法により、24時間の交通量を設定した。

表 2-13-17 24 時間交通量の設定方法（自動車交差点交通量調査結果）

区間記号	8 時～23 時	23 時～翌日 8 時
B、C、E～G、J、P～R、T、U	自動車交差点交通量調査結果を用いた。	自動車断面交通量を用いた。（第1章 1-3-2 (2) ⑤「調査結果」（p.149）参照）
A、H、I、K、S、Y、Z	自動車交差点交通量調査結果を用いた。	自動車断面交通量のうち、No.2における「(23時～翌日8時の交通量) / (8時～23時の交通量)」比を用いて設定した。
D、V	自動車交差点交通量調査結果を用いた。	自動車断面交通量のうち、No.1における「(23時～翌日8時の交通量) / (8時～23時の交通量)」比を用いて設定した。
L、M、N	自動車交差点交通量調査結果を用いた。	自動車断面交通量のうち、No.6における「(23時～翌日8時の交通量) / (8時～23時の交通量)」比を用いて設定した。
O、W	自動車交差点交通量調査結果を用いた。	自動車断面交通量のうち、No.10における「(23時～翌日8時の交通量) / (8時～23時の交通量)」比を用いて設定した。
X	自動車交差点交通量調査結果を用いた。	自動車断面交通量のうち、No.7における「(23時～翌日8時の交通量) / (8時～23時の交通量)」比を用いて設定した。

自動車の背景交通量は表 2-13-18 に示すとおりである。

なお、歩行者及び自転車の背景交通量は、現地調査により得られた交通量とした。

表 2-13-18 自動車の背景交通量

単位：台/24 時間

区間記号		平 日	休 日
A		33,784	30,675
B		14,132	11,461
C		19,873	18,815
D		35,226	27,624
E		33,574	25,832
F		31,833	23,757
G		27,301	19,774
H		32,689	30,958
I		9,823	7,071
J		19,697	19,414
K	K-1	9,196	6,754
	K-2	9,196	6,754
	K-3	9,196	6,754
	K-4	9,196	6,754
	K-5	9,196	6,754
	K-6	9,196	6,754
	K-7	9,196	6,754
L		22,527	21,096
M		20,371	19,442
N		20,440	18,822
O		10,699	11,592
P		11,014	9,859
Q	Q-1	11,566	9,900
	Q-2	12,236	10,560
R		8,686	6,771
S		28,451	26,643
T		4,892	3,039
U		17,315	16,016
V		37,382	27,622
W		13,200	11,823
X		2,899	2,468
Y		11,350	7,827
Z		11,268	7,967
A A	A A-1	330	263
	A A-2	330	263
A B	A B-1	424	384
	A B-2	424	384
	A B-3	424	384

注) 区間記号は、図 2-13-13 及び図 2-13-15 の区間位置を示す。

イ 自動車、歩行者及び自転車の発生集中交通量の設定

新施設等の主な利用施設は、商業施設、住宅、複合業務施設及びスポーツ施設である。
また、新施設等においては、送迎バス（スポーツ施設）及び荷捌き車両の発生集中交通量がある。

施設利用における自動車、二輪車、歩行者及び自転車の発生集中交通量は、表 2-13-19 に示すとおりである。

発生集中交通量の算出の詳細は、資料 1－1（資料編 p. 1）に示すとおりである。

表 2-13-19(1) 自動車・二輪車発生集中交通量

単位：台 TE/24 時間

区 域	用途区分	自動車		二輪車	
		平日	休日	平日	休日
A 区域	住 宅	863	1,105	28	39
	商 業 施 設	9,391	21,840	250	801
B 区域	住 宅	690	884	22	31
	複 合 業 務 施 設	9,088	669	1,398	623
C 区域	ス ポ ー ツ 施 設	1,279	1,076	15	30

表 2-13-19(2) 歩行者及び自転車発生集中交通量

単位：人 TE/24 時間（歩行者）

台 TE/24 時間（自転車）

区 域	区 分		鉄 道	バ ス	徒 歩	自転車	合 計
A 区域	住 宅	平 日	837	63	756	609	2,265
		休 日	504	63	319	368	1,254
	商 業 施 設	平 日	517	1,628	6,636	6,621	15,402
		休 日	3,713	2,439	13,614	15,834	35,600
B 区域	住 宅	平 日	669	50	605	487	1,811
		休 日	403	50	255	294	1,002
	複 合 業 務 施 設	平 日	5,359	652	1,421	2,656	10,088
		休 日	428	0	0	272	700
C 区域	ス ポ ー ツ 施 設	平 日	0	173	286	185	644
		休 日	0	424	369	120	913

注) 1: 自転車は、1 人＝1 台と設定した。

2: C 区域は送迎バスがあるが、歩行者の算定では、バス利用者の全てが公共交通バスを利用した場合を想定する。

ウ 自動車出入口の位置

新施設等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（出入口の位置は、第1部 第2章 2-4 (9) ②「動線計画」(p.26) 参照)。なお、二輪車の出入りについても自動車と同様とした。

- ・事業予定地内への新施設等関連車両の出入りについて、周辺の交通事情に配慮する。

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

新施設等への主要アクセスルート及びその割合は、資料1-1 図-2 (p.14~25 参照) に示すとおりである。

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1-1 表-11 (資料編 p.10) に示すとおりである。

(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

新施設等を利用する歩行者及び自転車については、資料1-1 図-3 及び図-4 (資料編 p.26~36) に示すアクセスルートを設定した。

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1-1 表-11 (資料編 p.10) に示すとおりである。

(5) 予測結果

① 1期工事完了後

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

(7) 事業予定地周辺道路における自動車交通量

1期工事完了後における増加交通量及び増加率は、表 2-13-20 並びに図 2-13-13 に示すとおりである。

増加交通量については、全ての区間で、休日の台数が平日の台数と同一またはそれ以上であり、平日が 58～3,802 台/24 時間に対して、休日が 64～8,869 台/24 時間と予測される。

また、増加率については、平日よりも休日の方が高く、平日が 0.2～203.3%に対して、休日が 0.2～287.5%と予測される。

表 2-13-20(1) 区間別の自動車増加交通量及び増加率 (1 期工事完了後) [平日]

単位：台/24 時間

区間記号		背景交通量	将来交通量 (A 区域)	将来交通量 (C 区域)	第 1 期工事 完了後 増加交通量 (A+C 区域)	増加率 (%)
A		33,784	708	0	708	2.1
B		14,132	586	444	1,030	7.3
C		19,873	2,820	8	2,828	14.2
D		35,226	670	72	742	2.1
E		33,574	670	72	742	2.2
F		31,833	2,260	218	2,478	7.8
G		27,301	1,683	218	1,901	7.0
H		32,689	708	0	708	2.2
I		9,823	2,070	734	2,804	28.6
J		19,697	3,794	8	3,802	19.3
K	K-1	9,196	2,070	734	2,804	30.5
	K-2	9,196	970	746	1,716	18.7
	K-3	9,196	970	746	1,716	18.7
	K-4	9,196	970	746	1,716	18.7
	K-5	9,196	970	746	1,716	18.7
	K-6	9,196	970	380	1,350	14.7
	K-7	9,196	970	0	970	10.6
L		22,527	3,516	8	3,524	15.6
M		20,371	1,794	8	1,802	8.9
N		20,440	3,259	4	3,263	16.0
O		10,699	246	48	294	2.8
P		11,014	962	98	1,060	9.6
Q	Q-1	11,566	477	138	615	5.3
	Q-2	12,236	477	124	601	4.9
R		8,686	648	14	662	7.6
S		28,451	10	48	58	0.2
T		4,892	301	40	341	7.0
U		17,315	2,133	114	2,247	13.0
V		37,382	774	72	846	2.3
W		13,200	1,145	98	1,243	9.4
X		2,899	1,258	4	1,262	43.5
Y		11,350	104	0	104	0.9
Z		11,268	184	0	184	1.6
A B	A B-1	424	258	0	258	60.9
	A B-2	424	604	0	604	142.5
	A B-3	424	862	0	862	203.3

注)1:区間記号は、図 2-13-13 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。

表 2-13-20(2) 区間別の自動車増加交通量及び増加率 (1 期工事完了後) [休日]

単位：台/24 時間

区間記号		背景交通量	将来交通量 (A 区域)	将来交通量 (C 区域)	第 1 期工事 完了後 増加交通量 (A+C 区域)	増加率 (%)
A		30,675	1,769	0	1,769	5.8
B		11,461	1,464	478	1,942	16.9
C		18,815	6,865	10	6,875	36.5
D		27,624	1,492	78	1,570	5.7
E		25,832	1,492	78	1,570	6.1
F		23,757	5,468	236	5,704	24.0
G		19,774	3,952	236	4,188	21.2
H		30,958	1,769	0	1,769	5.7
I		7,071	5,176	790	5,966	84.4
J		19,414	8,859	10	8,869	45.7
K	K-1	6,754	5,176	790	5,966	88.3
	K-2	6,754	2,392	804	3,196	47.3
	K-3	6,754	2,392	804	3,196	47.3
	K-4	6,754	2,392	804	3,196	47.3
	K-5	6,754	2,392	804	3,196	47.3
	K-6	6,754	2,392	410	2,802	41.5
	K-7	6,754	2,392	0	2,392	35.4
L		21,096	8,363	10	8,373	39.7
M		19,442	3,696	9	3,705	19.1
N		18,822	7,033	4	7,037	37.4
O		11,592	602	52	654	5.6
P		9,859	2,385	106	2,491	25.3
Q	Q-1	9,900	1,173	150	1,323	13.4
	Q-2	10,560	1,173	134	1,307	12.4
R		6,771	1,438	16	1,454	21.5
S		26,643	12	52	64	0.2
T		3,039	721	44	765	25.2
U		16,016	4,423	124	4,547	28.4
V		27,622	1,754	78	1,832	6.6
W		11,823	2,843	106	2,949	24.9
X		2,468	3,145	5	3,150	127.7
Y		7,827	262	0	262	3.4
Z		7,967	458	0	458	5.8
A B	A B-1	384	332	0	332	86.5
	A B-2	384	772	0	772	201.0
	A B-3	384	1,104	0	1,104	287.5

注)1:区間記号は、図 2-13-13 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。

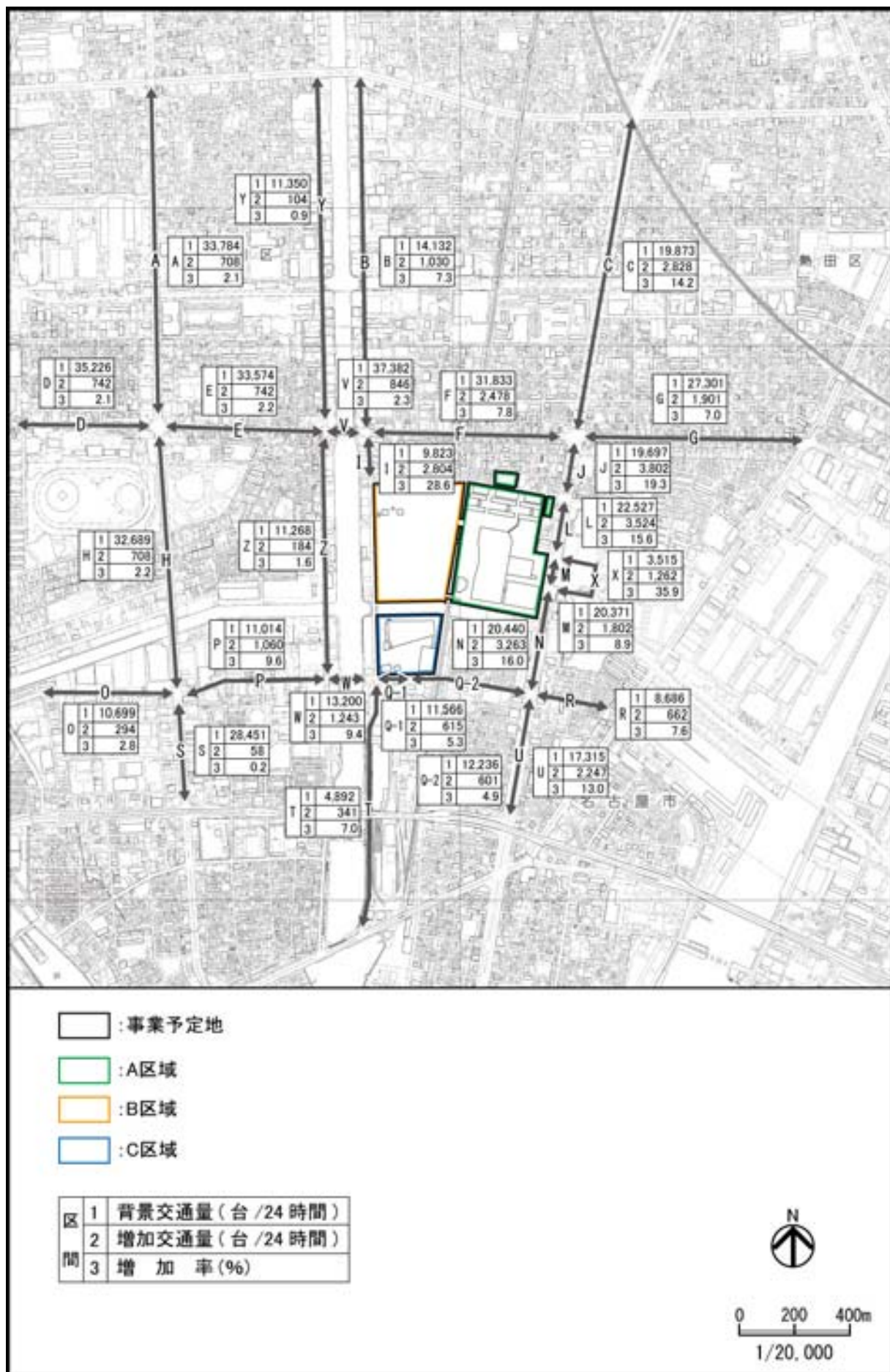


図 2-13-13(1) 1 期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率 (平日) [広域]

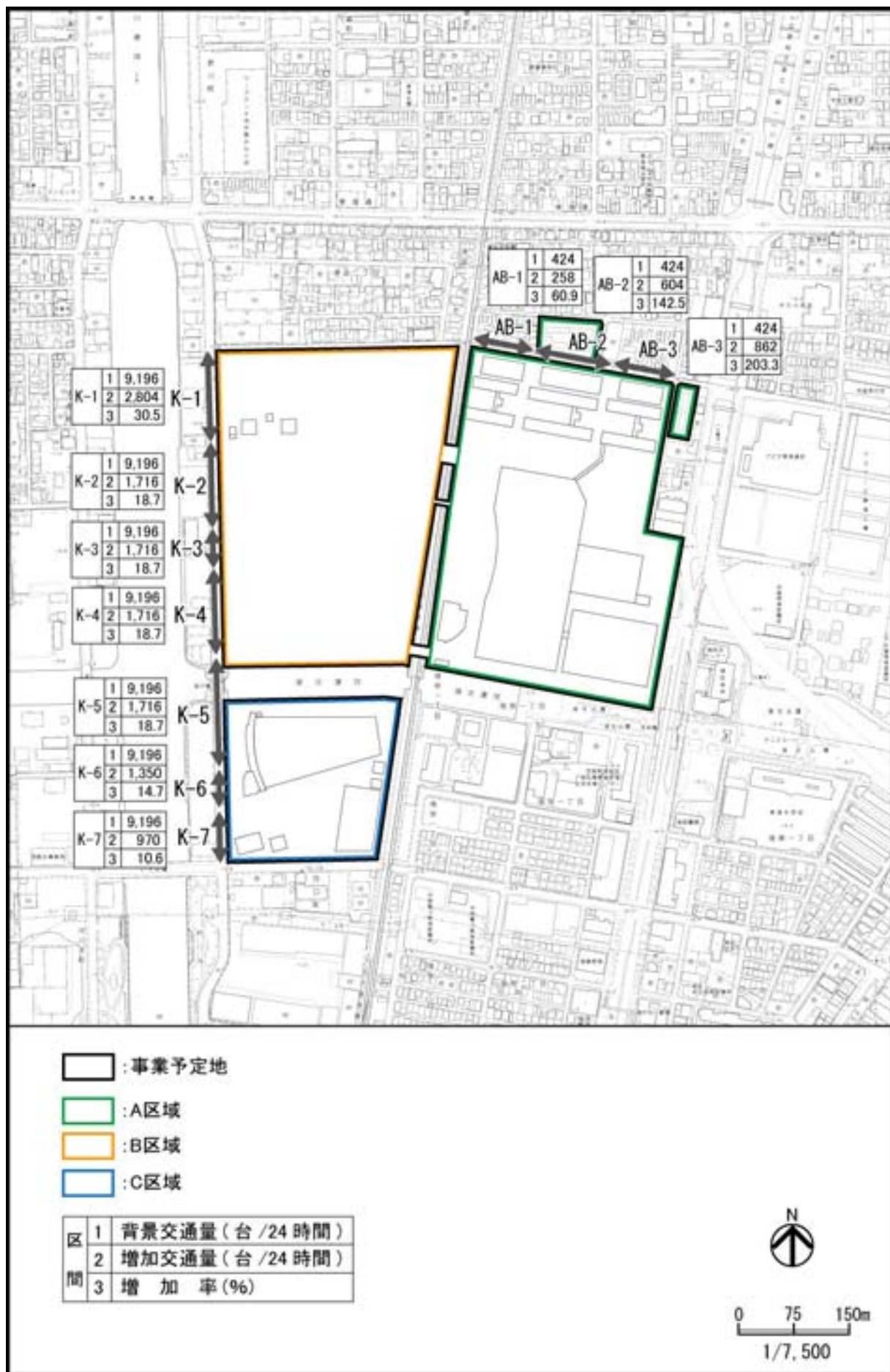
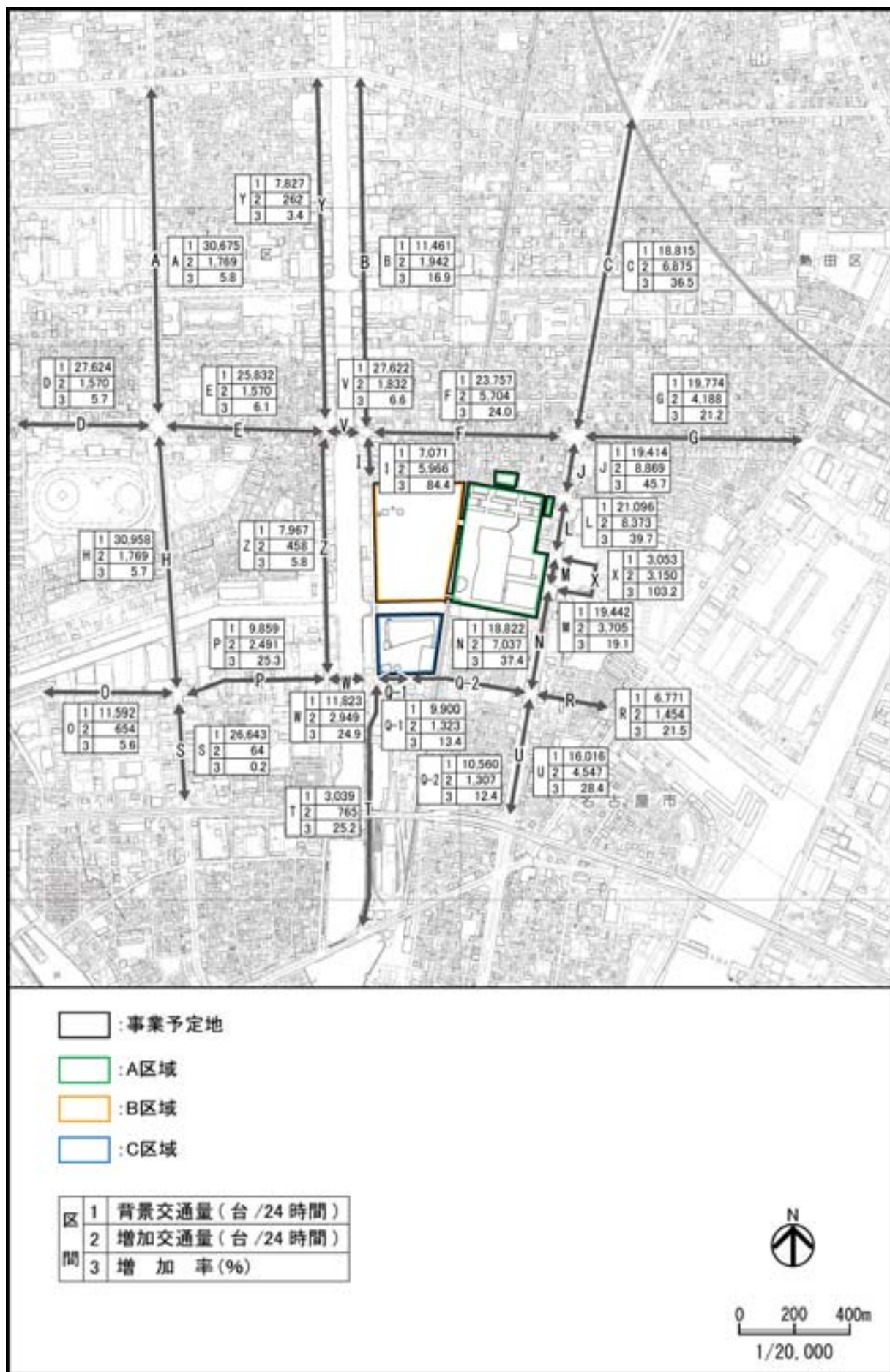


図 2-13-13(2) 1期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率（平日）〔周辺箇所〕



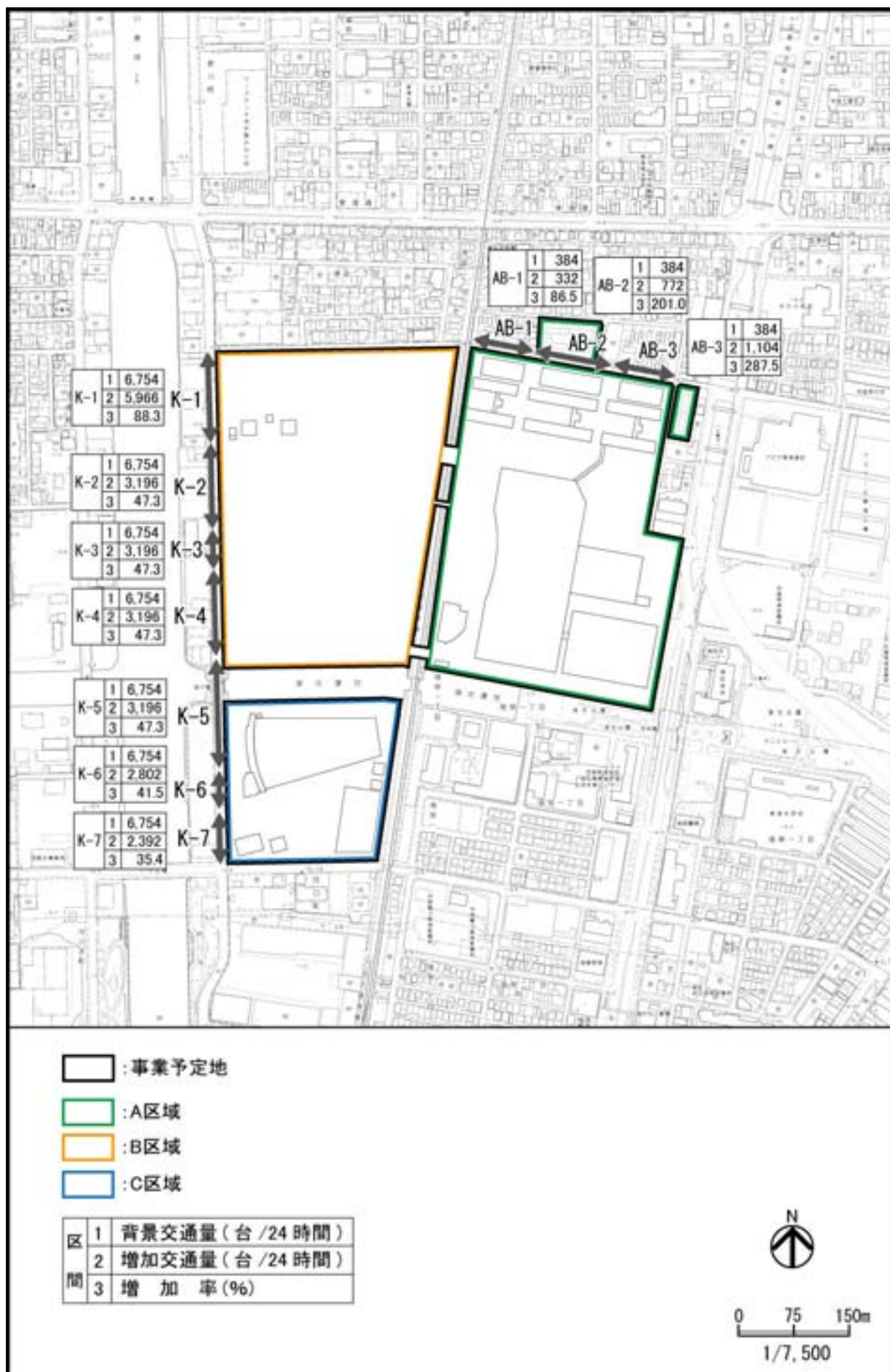


図 2-13-13(4) 1期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率（休日）〔周辺箇所〕

(イ) 事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量

交通手段別発生集中交通量を配分して求めた供用時の歩行者及び自転車の増加交通量は、表 2-13-21 及び図 2-13-14 に示すとおりである。

新施設等の供用に伴う事業予定地周辺の歩行者の増加交通量は、平日が 66～6,458 人/24 時間、休日が 86～15,580 人/24 時間と予測され、休日が平日を上回っている。

自転車の増加交通量は、平日が 100～6,084 台/24 時間、休日が 46～13,602 台/24 時間と予測され、休日が平日を上回っている。

また、歩行者のピーク増加交通量は、平日が 12～712 人/時、休日が 10～1,776 人/時と予測される。自転車のピーク増加交通量は、平日が 16～670 台/時、休日が 6～1,548 台/時と予測される。

表 2-13-21 歩行者及び自転車増加交通量及びピーク増加交通量 [1 期工事完了後]

区間記号		断面交通量【平日】			断面交通量【休日】		
		背景交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/時) (台/時)	背景交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/時) (台/時)
ア	歩行者	197	3,312	452	196	1,772	182
	自転車	823	1,218	166	607	736	76
イ	イ-2	歩行者	528	6,458	415	15,580	1,776
		自転車	1,144	6,084	946	13,602	1,548
	イ-3	歩行者	379	2,918	382	6,088	694
		自転車	909	1,846	802	3,468	394
	イ-4	歩行者	410	2,918	296	6,088	694
		自転車	995	1,846	799	3,468	394
エ	エ-1	歩行者	72	3,392	86	6,850	782
		自転車	473	3,334	318	7,816	890
	エ-2	歩行者	72	1,680	86	3,338	382
		自転車	473	1,626	318	3,732	424
	エ-3	歩行者	72	1,680	86	3,338	382
		自転車	473	1,626	318	3,732	424
	エ-4	歩行者	72	1,680	86	3,338	382
		自転車	473	1,626	318	3,732	424
オ	オ-1	歩行者	542	66	287	86	10
		自転車	2,723	100	1,695	46	6
	オ-2	歩行者	542	366	287	472	56
		自転車	2,723	294	1,695	172	20
カ	カ-1	歩行者	138	1,680	86	3,338	382
		自転車	478	1,626	324	3,732	424
	カ-2	歩行者	138	1,680	86	3,338	382
		自転車	478	1,626	324	3,732	424
	カ-3	歩行者	138	1,540	86	3,158	360
		自転車	478	1,536	324	3,674	418

注) 1: 区間記号は、図 2-13-14 の区間記号及びその位置を示す。

2: 単位のうち、上段は歩行者、下段は自転車の単位である。

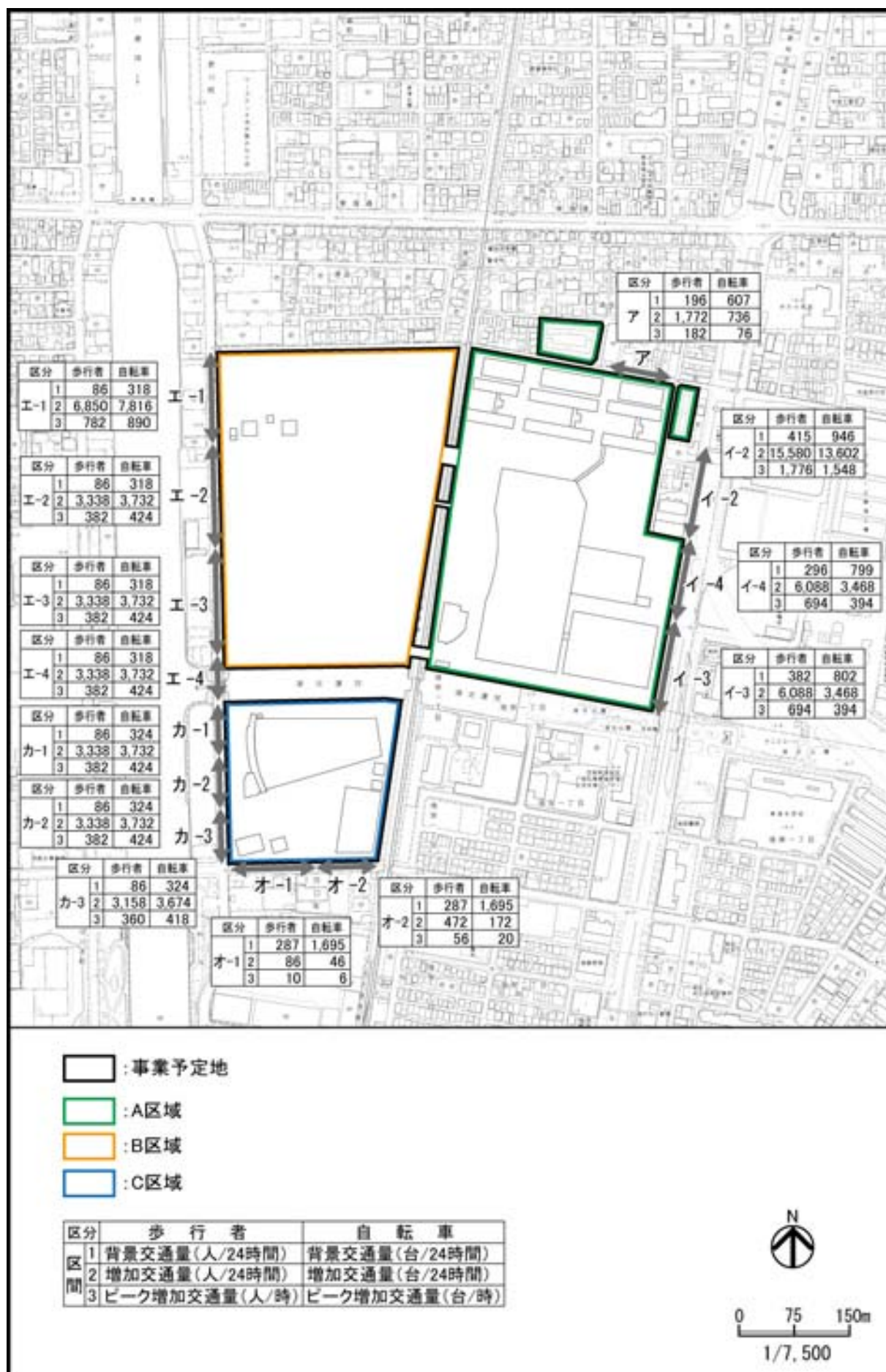


図 2-13-14(2) 歩行者及び自転車増加交通量 (休日) [1 期工事完了後]

イ 新施設等関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

事業予定地車両出入口における歩行者及び自転車との交錯は、表 2-13-22 及び図 2-13-15 に示すとおりである。B 区域及び C 区域に出入する自動車の交通量は、資料 1-1 表 14(資料編 p. 13) に示す既存施設自動車交通量を加算した。各交錯箇所での出入の割合は、資料 1-1 図-2 (資料編 p. 14~25) に示す割合とした。

また、B 区域西側①' については、エコステーションの出入口があることから、エコステーション関連車両との交錯を予測する。なお、エコステーションは B 区域西側①からも出入できることから、B 区域西側①にも同台数を加算した。

表 2-13-22(1) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(1 期工事完了後：平日)

単位：台/24 時間（自動車）

台/24 時間（二輪車）

人/24 時間（歩行者）

台/24 時間（自転車）

【平日-24 時間】

出入口	A区域					B区域		C区域		
	北側			東側		西側		南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	①'		①	②
自動車	258	344	258	3,479	2,725	3,416	364	471	657	681
二輪車	8	12	8	85	66	81	81	4	6	6
歩行者	197	197	3,509	11,046	3,297	5,004	5,004	974	1,818	1,678
自転車	823	823	2,041	9,987	1,439	5,343	5,343	3,061	2,104	2,014

表 2-13-22(2) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(1 期工事完了後：平日[ピーク時])

単位：台/時（自動車）

台/時（二輪車）

人/時（歩行者）

台/時（自転車）

【平日-ピーク時】

出入口	A区域					B区域		C区域		
	北側			東側		西側		南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	①'		①	②
自動車	36	48	36	396	315	409	82	81	113	131
二輪車	2	2	2	9	7	8	8	0	0	0
歩行者	34	34	486	1,195	367	546	546	155	213	189
自転車	83	83	249	1,060	152	592	592	413	242	226

表 2-13-22(3) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(1期工事完了後：休日)
 単位：台/24時間（自動車）
 台/24時間（二輪車）
 人/24時間（歩行者）
 台/24時間（自転車）

【休日-24時間】

出入口	A区域					B区域		C区域		
	北側			東側		西側		南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	①'		①	②
自動車	332	442	332	8,320	6,482	7,718	136	551	768	796
二輪車	12	16	12	295	233	272	272	14	8	8
歩行者	196	196	1,968	23,972	6,470	10,096	10,096	845	3,424	3,244
自転車	607	607	1,343	21,337	1,104	11,808	11,808	1,895	4,056	3,998

表 2-13-22(4) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(1期工事完了後：休日[ピーク時])
 単位：台/時（自動車）
 台/時（二輪車）
 人/時（歩行者）
 台/時（自転車）

【休日-ピーク時】

出入口	A区域					B区域		C区域		
	北側			東側		西側		南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	①'		①	②
自動車	34	46	34	970	758	898	32	75	104	129
二輪車	2	2	2	34	27	31	31	2	2	2
歩行者	26	26	208	2,723	729	1,154	1,154	97	394	372
自転車	68	68	144	2,416	109	1,342	1,342	178	454	448

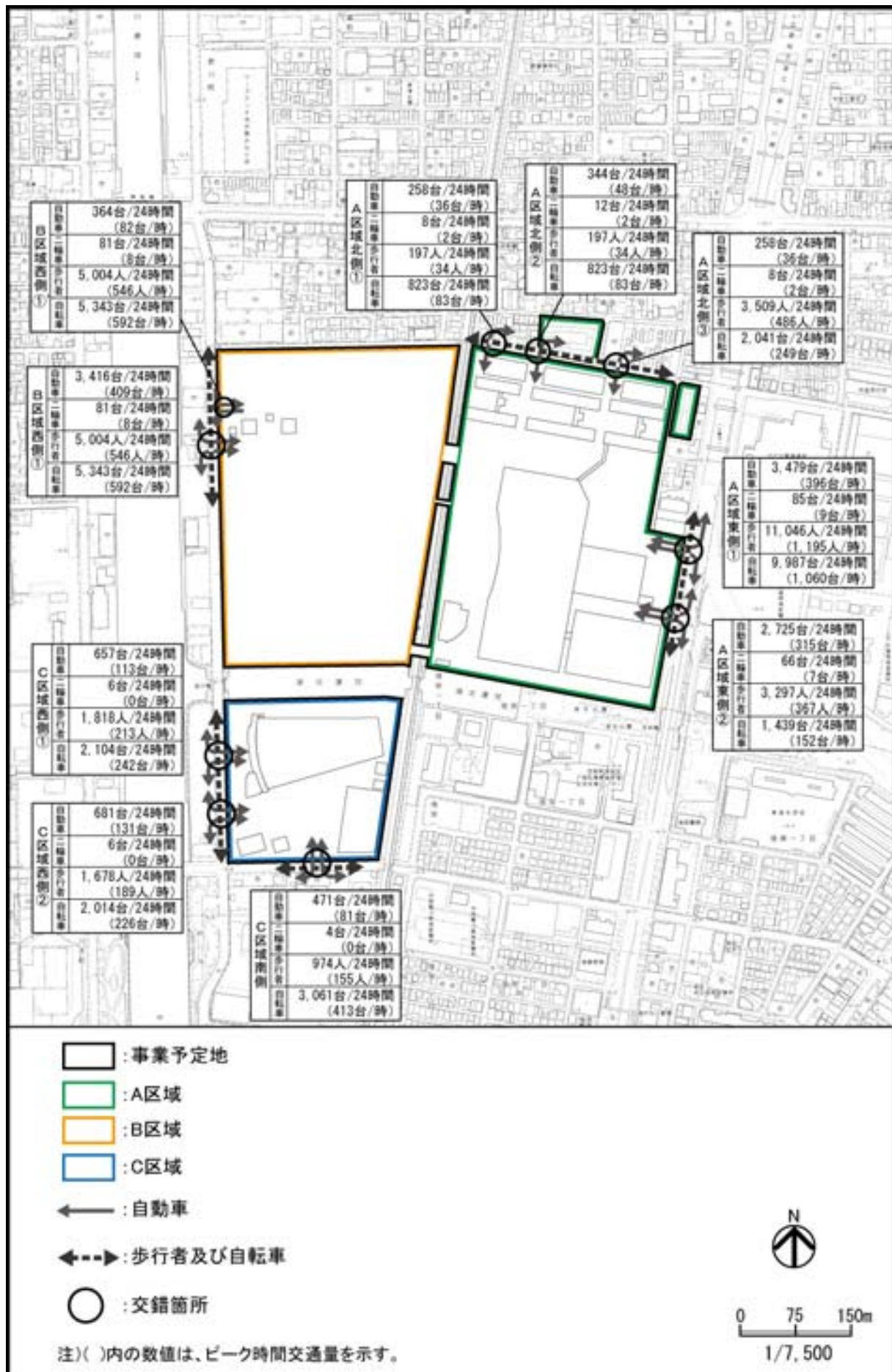


図 2-13-15(1) 新施設等関連車両出入口の歩行者及び自転車との交錯
(1期区域供用時：平日)

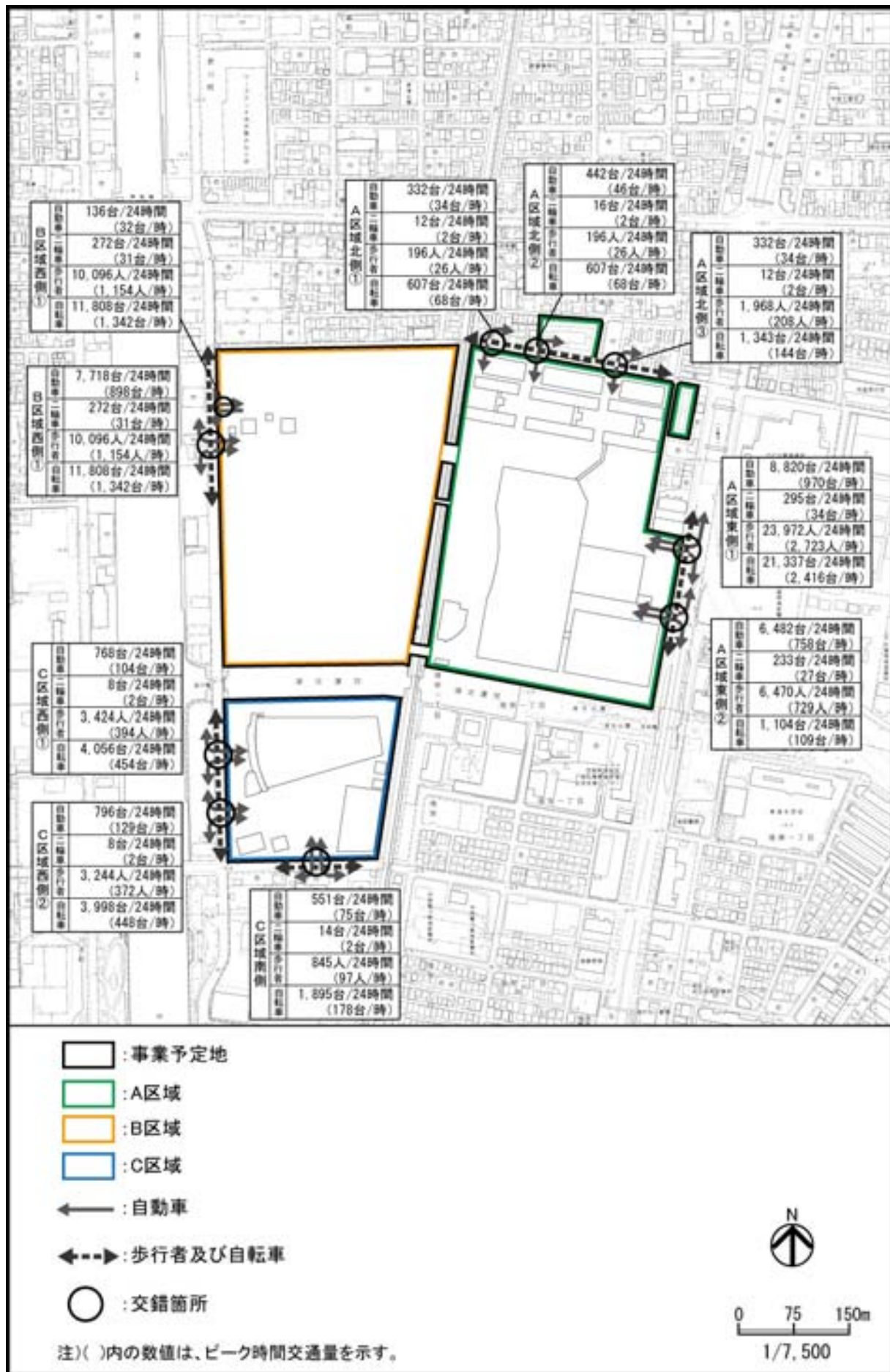


図 2-13-15(2) 新施設等関連車両出入口の歩行者及び自転車との交錯
(1期工事完了後：休日)

② 2期工事完了後

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

(7) 事業予定地周辺道路における自動車交通量

2期工事完了後における増加交通量及び増加率は、表 2-13-23 及び図 2-13-16 に示すとおりである。

増加交通量については、全ての区間で、休日の台数が平日の台数以上であり、平日が 104～7,896 台/24 時間に対して、休日が 62～9,010 台/24 時間と予測される。

また、増加率については、平日よりも休日の方が高く、平日が 0.9～209.1%に対して、休日が 0.2～336.1%と予測される。

表 2-13-23(1) 区間別の自動車増加交通量及び増加率（2期工事完了後）〔平日〕

単位：台/24時間

区間記号		背景交通量	1期工事完了後 将来交通量 (A区域)	1期工事完了後 将来交通量 (C区域)	2期工事完了後 将来交通量 (B区域)	2期工事完了後 増加交通量 (A+B+C区域)	増加率 (%)
A		33,784	708	0	595	1,303	3.9
B		14,132	586	568	320	1,474	10.4
C		19,873	2,820	8	1,694	4,522	22.8
D		35,226	670	92	882	1,644	4.7
E		33,574	670	92	882	1,644	4.9
F		31,833	2,260	280	648	3,188	10.0
G		27,301	1,683	280	2,285	4,248	15.6
H		32,689	708	0	595	1,303	4.0
I		9,823	2,070	940	1,083	4,093	41.7
J		19,697	3,794	8	4,094	7,896	40.1
K	K-1	9,196	2,070	940	861	3,871	42.1
	K-2	9,196	970	952	1,025	2,947	32.1
	K-3	9,196	970	952	1,025	2,947	32.1
	K-4	9,196	970	952	2,438	4,360	47.4
	K-5	9,196	970	952	3,847	5,769	62.7
	K-6	9,196	970	482	3,847	5,299	57.6
	K-7	9,196	970	0	3,847	4,817	52.4
L		22,527	3,516	8	4,094	7,618	33.8
M		20,371	1,794	8	2,717	4,519	22.2
N		20,440	3,259	4	754	4,017	19.7
O		10,699	246	62	726	1,034	9.7
P		11,014	962	126	1,745	2,833	25.7
Q	Q-1	11,566	477	178	144	799	6.9
	Q-2	12,236	477	160	144	781	6.4
R		8,686	648	18	832	1,498	17.3
S		28,451	10	62	426	498	1.8
T		4,892	301	52	1,958	2,311	47.2
U		17,315	2,133	146	66	2,345	13.5
V		37,382	774	92	882	1,748	4.7
W		13,200	1,145	126	1,745	3,016	22.9
X		2,899	1,258	4	1,963	3,225	111.3
Y		11,350	104	0	0	104	0.9
Z		11,268	184	0	0	184	1.6
A A	A A-1	330	0	0	690	690	209.1
	A A-2	330	0	0	346	346	104.9
A B	A B-1	424	258	0	0	258	60.9
	A B-2	424	604	0	0	604	142.5
	A B-3	424	862	0	0	862	203.3

注) 区間記号は、図 2-13-16 の区間及びその位置を示す。

表 2-13-23(2) 区間別の自動車増加交通量及び増加率（2期工事完了後）〔休日〕

単位：台/24時間

区間記号		背景 交通量	1期工事 完了後 将来交通量 (A区域)	1期工事 完了後 将来交通量 (C区域)	2期工事 完了後 将来交通量 (B区域)	2期工事完了後 増加交通量 (A+B+C区域)	増加率 (%)
A		30,675	1,769	0	0	1,769	5.8
B		11,461	1,464	368	80	1,912	16.7
C		18,815	6,865	10	222	7,097	37.7
D		27,624	1,492	60	146	1,698	6.2
E		25,832	1,492	60	146	1,698	6.6
F		23,757	5,468	182	414	6,064	25.5
G		19,774	3,952	182	333	4,467	22.6
H		30,958	1,769	0	0	1,769	5.7
I		7,071	5,176	610	640	6,426	90.9
J		19,414	8,859	10	141	9,010	46.4
K	K-1	6,754	5,176	610	244	6,030	89.3
	K-2	6,754	2,392	624	376	3,392	50.2
	K-3	6,754	2,392	624	376	3,392	50.2
	K-4	6,754	2,392	624	510	3,526	52.2
	K-5	6,754	2,392	624	644	3,660	54.2
	K-6	6,754	2,392	318	644	3,354	49.7
	K-7	6,754	2,392	0	644	3,036	45.0
L		21,096	8,363	10	141	8,514	40.4
M		19,442	3,696	9	220	3,925	20.2
N		18,822	7,033	4	129	7,166	38.1
O		11,592	602	40	10	652	5.6
P		9,859	2,385	82	20	2,487	25.2
Q	Q-1	9,900	1,173	116	98	1,387	14.0
	Q-2	10,560	1,173	104	98	1,375	13.0
R		6,771	1,438	12	179	1,629	24.1
S		26,643	12	40	10	62	0.2
T		3,039	721	34	524	1,279	42.1
U		16,016	4,423	96	48	4,567	28.5
V		27,622	1,754	60	146	1,960	7.1
W		11,823	2,843	82	20	2,945	24.9
X		2,468	3,145	5	92	3,242	131.4
Y		7,827	262	0	0	262	3.4
Z		7,967	458	0	0	458	5.8
A A	A A-1	263	0	0	884	884	336.1
	A A-2	263	0	0	442	442	168.1
A B	A B-1	384	332	0	0	332	86.5
	A B-2	384	772	0	0	772	201.0
	A B-3	384	1,104	0	0	1,104	287.5

注) 区間記号は、図 2-13-16 の区間及びその位置を示す。

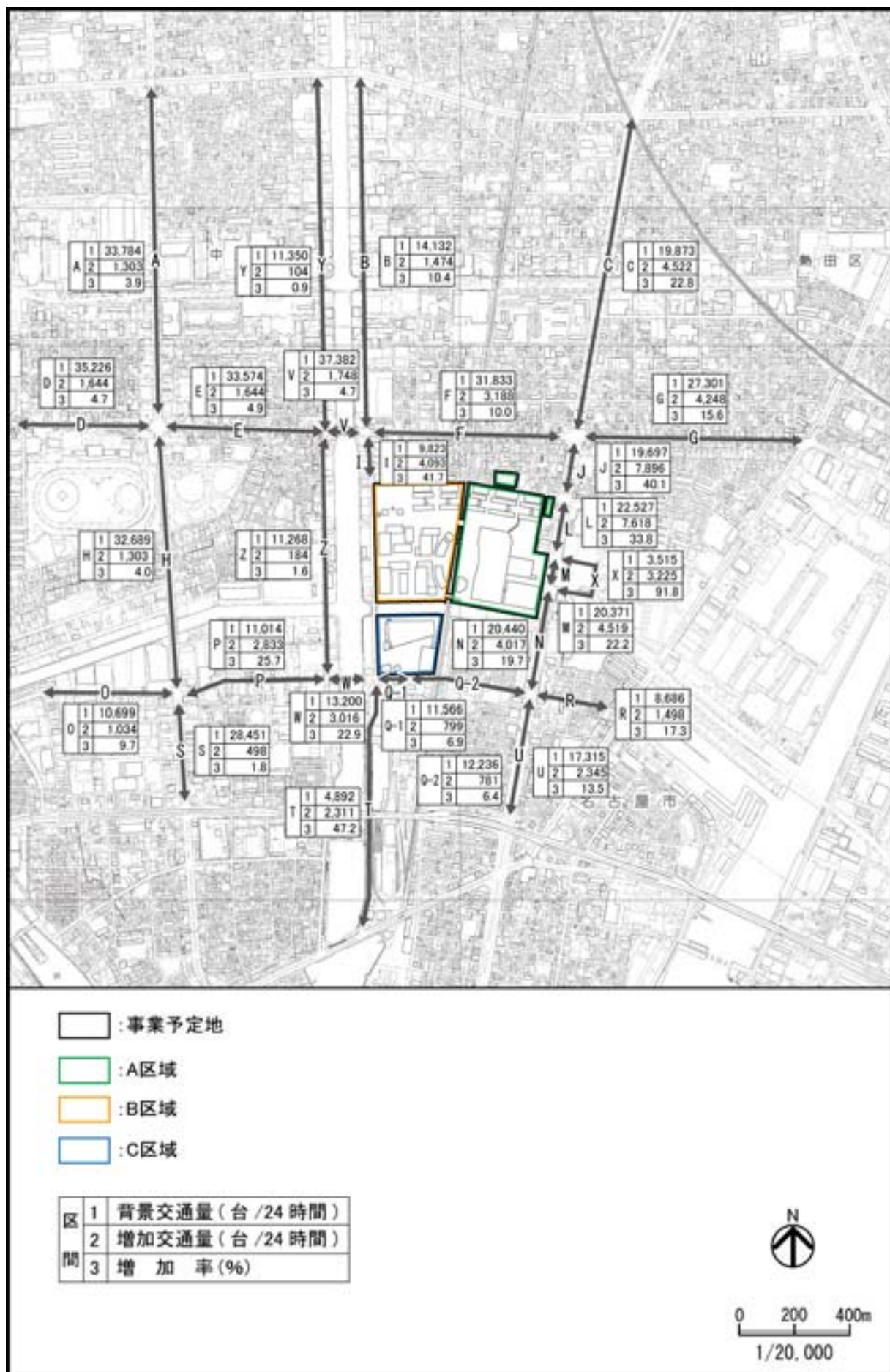


図 2-13-16(1) 2 期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率 (平日) [広域]

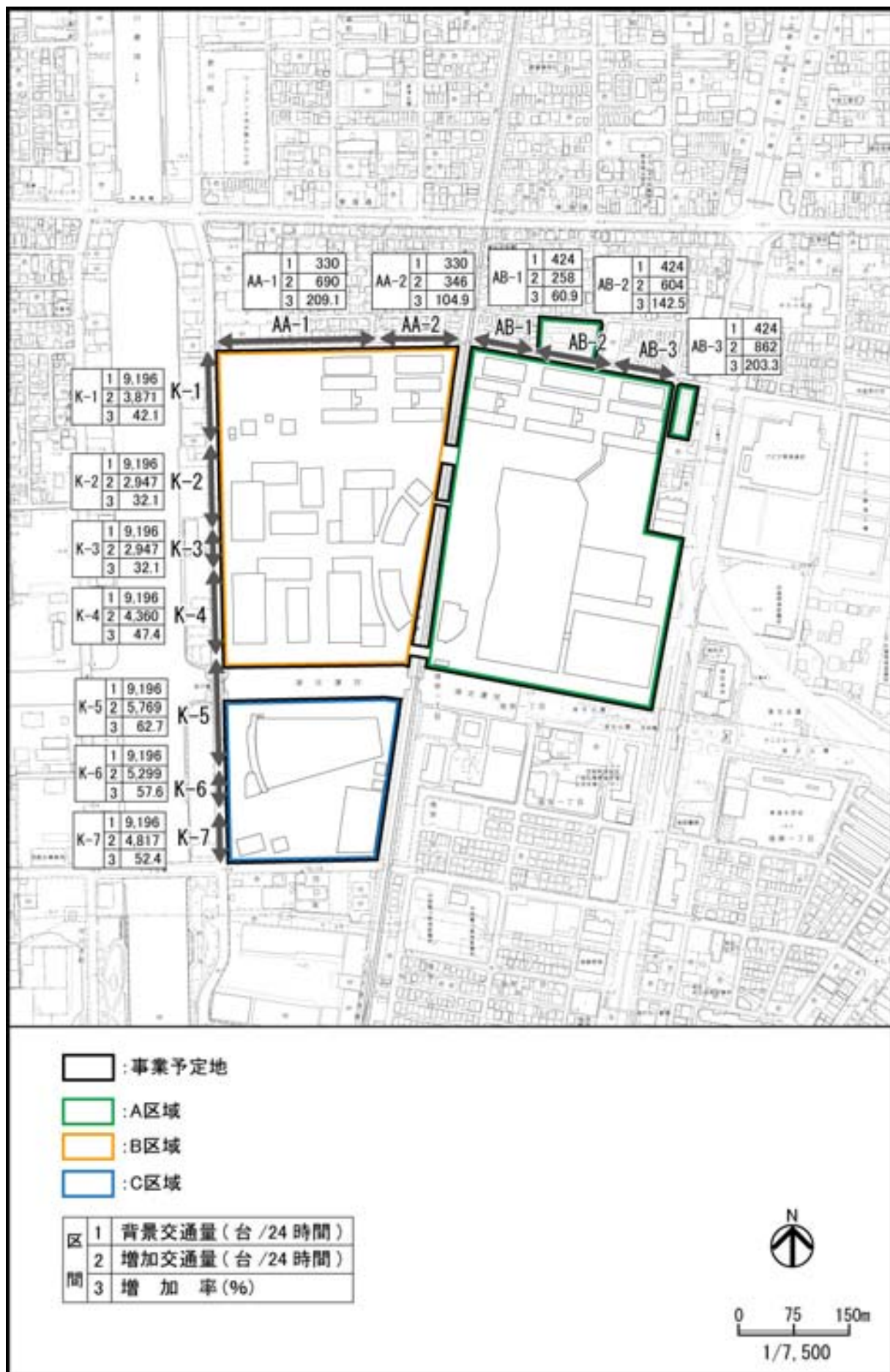


図 2-13-16(2) 2 期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率（平日）〔周辺地域〕



図 2-13-16(3) 2 期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率 (休日) [広域]

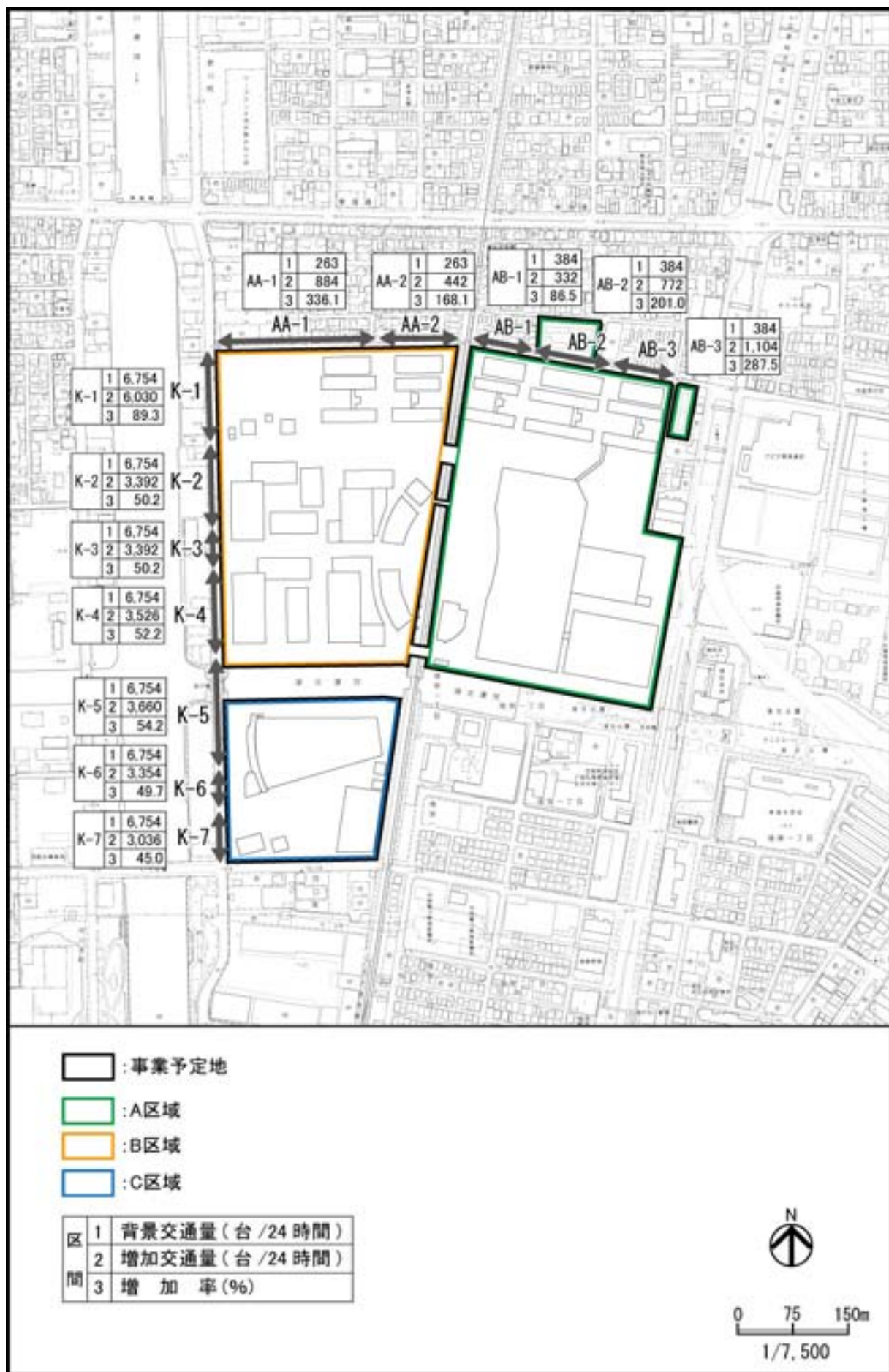


図 2-13-16(4) 2 期工事完了後における増加自動車交通量及び増加率（休日）〔周辺地域〕

(イ) 事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量

交通手段別発生集中交通量を配分して求めた供用時の歩行者及び自転車の増加交通量は、表 2-13-24 及び図 2-13-17 に示すとおりである。

新施設等の供用に伴う事業予定地周辺の歩行者の増加交通量は、平日が 626～6,908 人/24 時間、休日が 214～1,772 人/24 時間と予測され、平日が休日を上回っている。

自転車の増加交通量は、平日が 292～3,606 台/24 時間、休日が 0～736 台/24 時間と予測され、平日が休日を上回っている。

また、歩行者のピーク増加交通量は、平日が 84～1,022 人/時、休日が 22～182 人/時と予測される。自転車のピーク増加交通量は、平日が 44～534 台/時、休日が 0～76 台/時と予測される。

表 2-13-24 歩行者及び自転車増加交通量及びピーク増加交通量[2 期工事完了後]

区間記号		断面交通量【平日】			断面交通量【休日】			
		背景交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/時) (台/時)	背景交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/24時間) (台/24時間)	増加交通量 (人/時) (台/時)	
ア		歩行者	197	3,312	452	196	1,772	182
		自転車	823	1,218	166	607	736	76
イ	イ-2	歩行者	6,986	6,908	1,022	15,995	428	82
		自転車	7,228	3,606	534	14,548	268	52
	イ-3	歩行者	3,297	6,136	908	6,470	428	82
		自転車	2,755	292	44	4,270	0	0
	イ-4	歩行者	3,328	6,136	908	6,384	428	82
		自転車	2,841	292	44	4,267	0	0
ウ		歩行者	87	2,648	360	40	1,416	146
		自転車	76	974	132	63	588	60
エ	エ-1	歩行者	3,464	1,950	280	6,936	226	24
		自転車	3,807	1,018	144	8,134	260	26
	エ-2	歩行者	1,752	1,950	280	3,424	226	24
		自転車	2,099	1,018	144	4,050	260	26
	エ-3	歩行者	1,752	646	88	3,424	226	24
		自転車	2,099	450	60	4,050	260	26
	エ-4	歩行者	1,752	646	88	3,424	226	24
		自転車	2,099	450	60	4,050	260	26
オ	オ-1	歩行者	608	626	84	373	214	22
		自転車	2,823	328	44	1,741	158	16
	オ-2	歩行者	908	626	84	759	214	22
		自転車	3,017	328	44	1,867	158	16
カ	カ-1	歩行者	1,818	646	88	3,424	226	24
		自転車	2,104	450	60	4,056	260	26
	カ-2	歩行者	1,818	646	88	3,424	226	24
		自転車	2,104	450	60	4,056	260	26
	カ-3	歩行者	1,678	646	88	3,244	226	24
		自転車	2,014	450	60	3,998	260	26

注) 1: 区間記号は、図 2-13-17 の区間記号及びその位置を示す。

2: 単位のうち、上段は歩行者、下段は自転車の単位である。

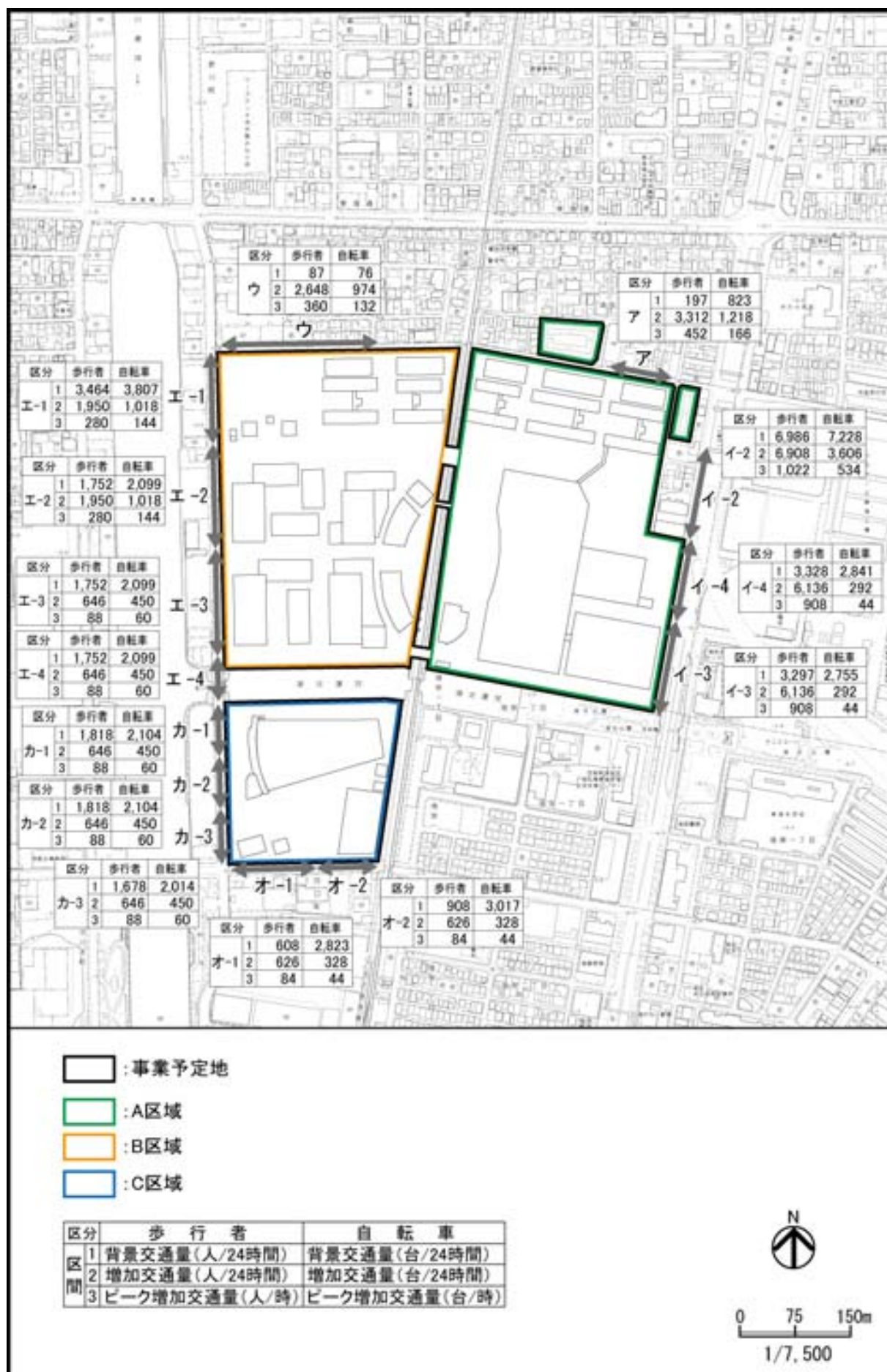


図 2-13-17(1) 歩行者及び自転車増加交通量 (2 期区域供用時：平日)

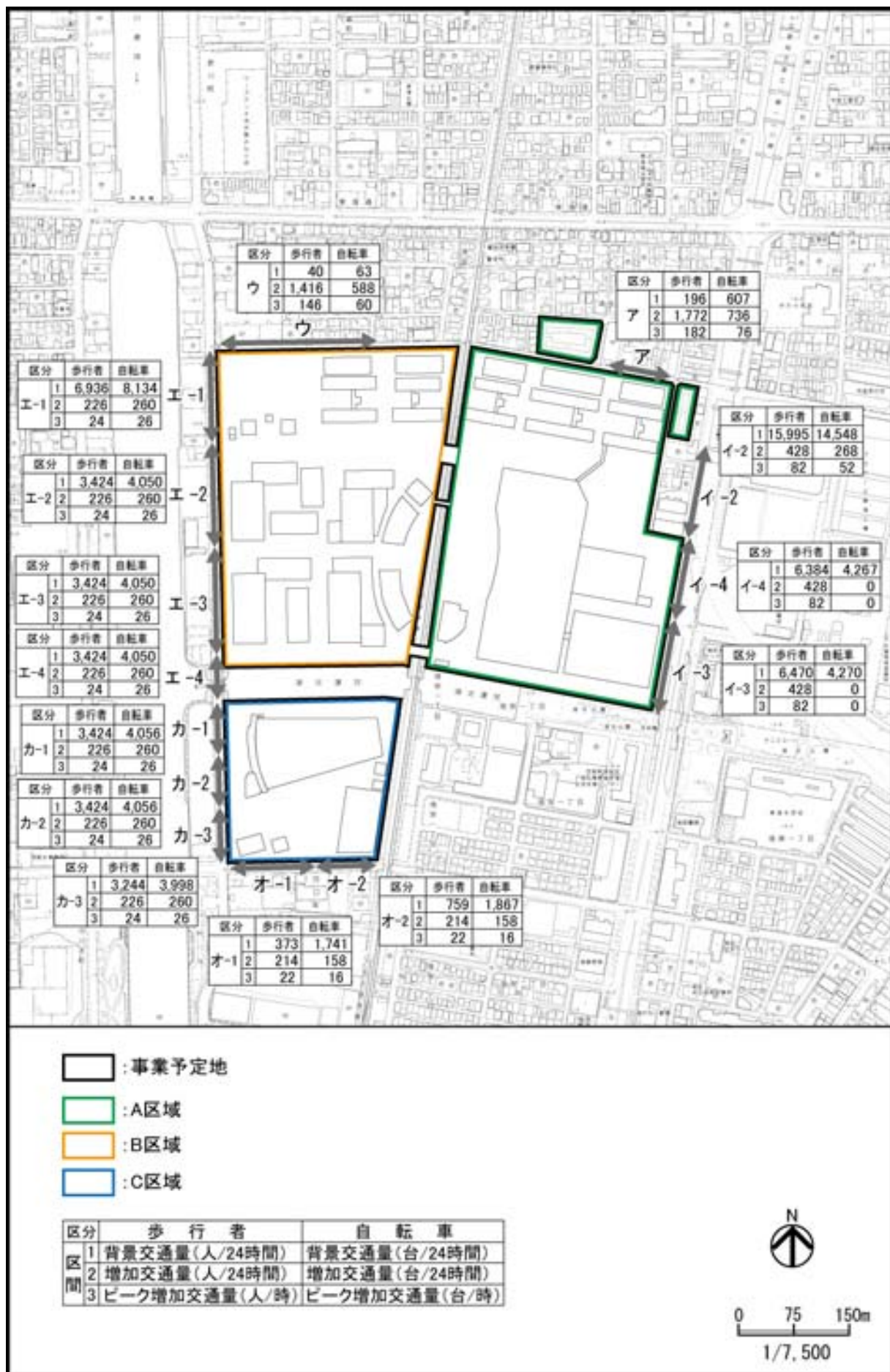


図 2-13-17(2) 歩行者及び自転車増加交通量 (2 期区域供用時：休日)

イ 事業予定地車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

事業予定地車両出入口における歩行者及び自転車との交錯は、表 2-13-25 及び図 2-13-18 に示すとおりである。B 区域及び C 区域に出入する自動車の交通量は、資料 1-1 表-14(資料編 p. 13) に示す既存施設自動車交通量を加算した。各交錯箇所での出入の割合は、資料 1-1 図-2 (資料編 p. 14~25) に示す割合とした。

また、B 区域西側①' については、エコステーションの出入口があることから、エコステーション関連車両との交錯を予測する。なお、エコステーションは B 区域西側①からも出入できることから、B 区域西側①にも同台数を加算した。

表 2-13-25(1) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(2 期工事完了後：平日)

単位：台/24 時間(自動車)

台/24 時間(二輪車)

人/24 時間(歩行者)

【平日-24 時間】

台/24 時間(自転車)

出入口	A区域					B区域						C区域		
	北側			東側		北側		西側				南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	②	①	①'	②	③		①	②
自動車	258	344	258	8,327	2,725	346	346	4,906	440	1,414	1,414	471	657	681
二輪車	8	12	8	830	66	12	12	298	298	217	217	4	6	6
歩行者	197	197	3,509	24,606	9,433	2,735	87	6,954	6,954	2,398	2,398	1,600	2,464	2,324
自転車	823	823	2,041	14,731	1,731	1,050	76	6,361	6,361	2,549	2,549	3,389	2,554	2,464

表 2-13-25(2) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(2 期工事完了後：平日[ピーク時])

単位：台/時(自動車)

台/時(二輪車)

人/時(歩行者)

【平日-ピーク時】

台/時(自転車)

出入口	A区域					B区域						C区域		
	北側			東側		北側		西側				南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	②	①	①'	②	③		①	②
自動車	36	48	36	1,114	315	48	48	641	104	210	210	81	113	131
二輪車	2	2	2	119	7	2	2	40	40	32	32	0	0	0
歩行者	34	34	486	3,201	1,275	372	12	826	826	286	286	239	301	277
自転車	83	83	249	1,762	196	141	9	736	736	304	304	457	302	286

表 2-13-25 (3) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(2期工事完了後：休日)

単位：台/24時間（自動車）

台/24時間（二輪車）

人/24時間（歩行者）

【休日-24時間】

台/24時間（自転車）

出入口	A区域					B区域						C区域		
	北側			東側		北側		西側				南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	②	①	①'	②	③		①	②
自動車	332	442	332	8,588	6,482	442	442	7,888	174	132	132	551	768	796
二輪車	12	16	12	545	233	16	16	396	396	124	124	14	8	8
歩行者	196	196	1,968	24,828	6,898	1,456	40	10,322	10,322	3,650	3,650	1,059	3,650	3,470
自転車	607	607	1,343	21,881	1,104	651	63	12,068	12,068	4,310	4,310	2,053	4,316	4,258

表 2-13-25 (4) 新施設等関連車両出入口における

歩行者及び自転車との交錯(2期工事完了後：休日[ピーク時])

単位：台/時（自動車）

台/時（二輪車）

人/時（歩行者）

【休日-ピーク時】

台/時（自転車）

出入口	A区域					B区域						C区域		
	北側			東側		北側		西側				南側	西側	
	①	②	③	①	②	①	②	①	①'	②	③		①	②
自動車	34	46	34	1,022	758	46	46	935	42	26	26	75	104	129
二輪車	2	2	2	82	27	2	2	55	55	24	24	2	2	2
歩行者	26	26	208	2,887	811	154	8	1,178	1,178	418	418	119	418	396
自転車	68	68	144	2,520	109	68	8	1,368	1,368	482	482	194	480	474

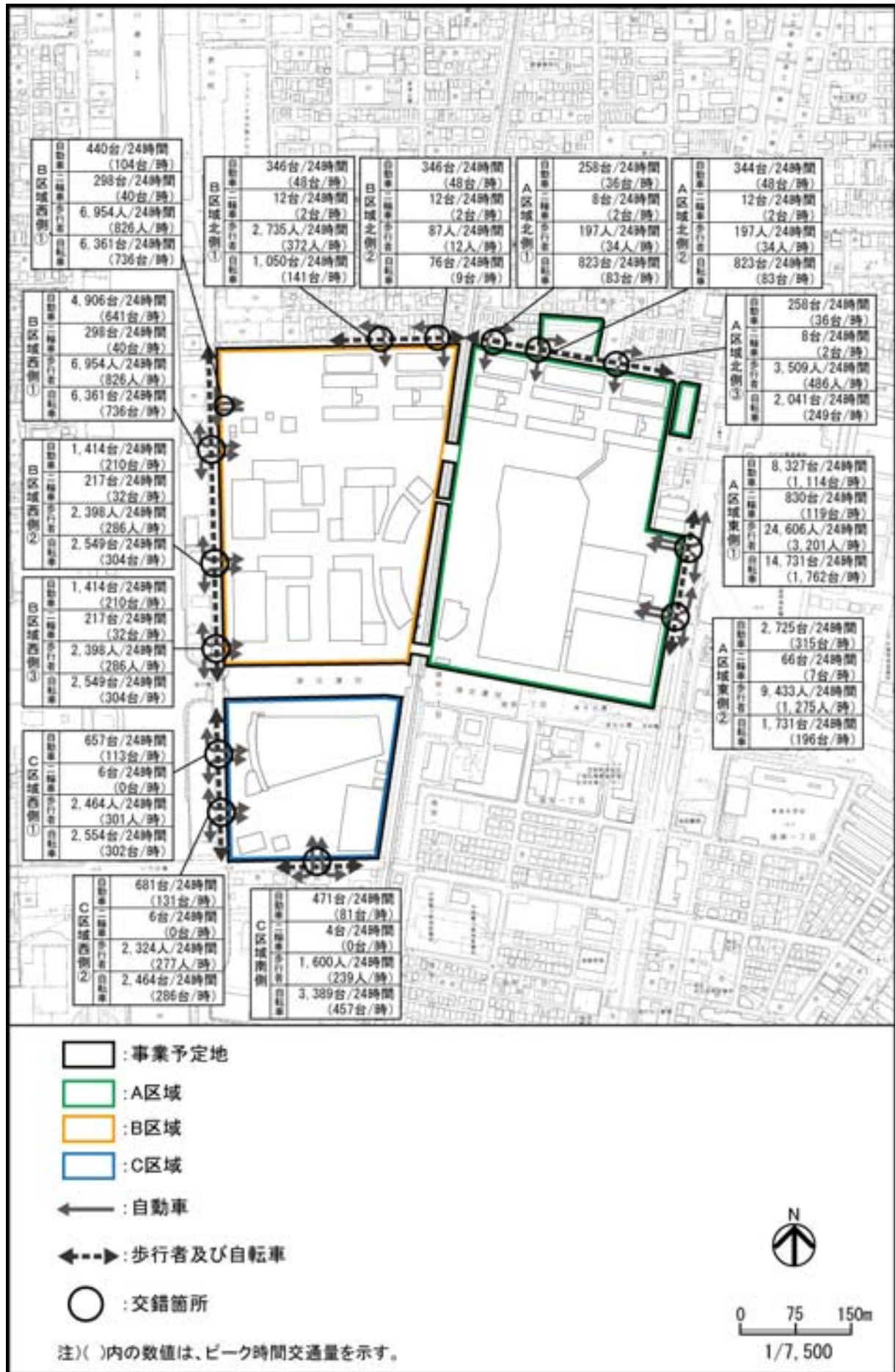


図 2-13-18(1) 新施設等関連車両出入口の歩行者及び自転車との交錯
(2期区域供用時：平日)

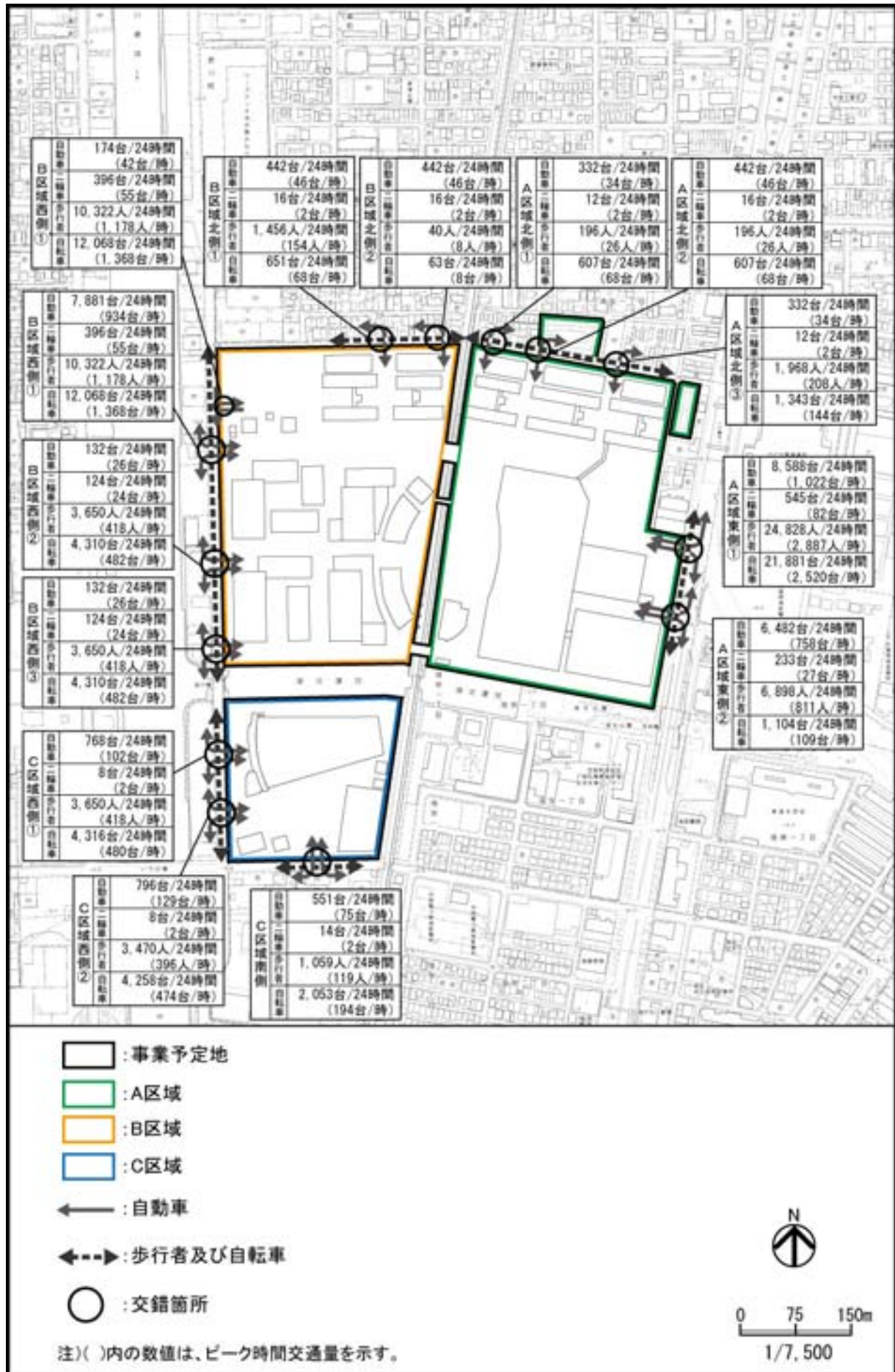


図 2-13-18(2) 新施設等関連車両出入口の歩行者及び自転車との交錯
(2期区域供用時：休日)

13-2-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・事業予定地北側では、事業予定地側に歩行者通路を設ける。

(2) その他の措置

- ・事業予定地車両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。
- ・本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。
- ・必要に応じて、商業施設出入口などの要所に交通整理員の配置を徹底させる。

13-2-5 評 価

予測結果によると、新施設等関連車両の走行ルート上の各区間の新施設等関連車両による交通量の増加率は、1期工事完了後で平日 0.2～203.3%、休日 0.2～287.5%、2期工事完了後で平日 0.9～209.1%、休日 0.2～336.1%となるが、これらのルートのうち、主要道路についてはマウントアップ等により歩車道分離がなされていること、事業予定地北側には事業予定地側に歩行者通路を設けることから、新施設等関連車両の走行による交通安全への影響は低減されると判断する。

また、事業予定地車両出入口における新施設等関連車両と歩行者及び自転車との交錯による影響は、地区内幹線道路の出入口においては、信号交差点や歩道を確保した出入口として整備されること、商業施設出入口などの要所には必要に応じて交通整理員を配置することから影響は低減されると判断する。

本事業の実施にあたっては、事業予定地車両出入口付近の視認性を良好に保つ等の環境の保全のための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。

13-3 危険物等

13-3-1 概 要

現在、事業予定地内に立地しているエコステーション（天然ガス（CNG）、ブタン・プロパンガス（LPG））機能の移設と新たに水素ステーションを設置するため、危険物等に該当するCNG、LPG及び水素の使用があることから、安全性の検討を行った。

13-3-2 調 査

(1) 調査事項

危険物取扱施設の分布

(2) 調査方法

聞き取り調査による確認

(3) 調査場所

事業予定地内

(4) 調査結果

現在、事業予定地内に設置されているエコステーション（CNG、LPG）の概要は、表 2-13-26 及び写真 2-13-1、2 に示すとおりである。

表2-13-26(1) 施設の概要（CNG）

主な機器	施 設	備 考
圧 縮 機	250m ³ /h×25MPa×1基 250m ³ /h×25MPa×1基	ガス導管から受け入れたガスを昇圧する設備
蓄 圧 器	0.45m ³ × 6本×25Mpa 0.25m ³ ×20本×25MPa	圧縮されたガスを貯蔵する設備
ディスペンサー	充填口 2口×1基 充填口 1口×1基	蓄圧器から自動車へ充填・計量する設備



写真2-13-1 事業予定地内に設置されているCNGステーション

表2-13-26(2) 施設の概要（L P G）

主な機器	施 設	備 考
貯 槽	30 t ×1基	LPGを貯蔵する設備
ポンプ	12m ³ /h×2基	貯槽内のLPGを送出する設備
ディスペンサー	充填口 2口×2基	LPG貯槽から自動車へ充填・計量する設備



写真2-13-2 事業予定地内に設置されているL P Gステーション

13-3-3 予 測

(1) 予測事項

天然ガス(LPG)、ブタン・プロパンガス(LPG)及び水素ガスの漏洩等に係る安全性の確保

(2) 予測対象時期

エコステーション供用時点

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

① 予測手法

施設計画に基づく推計によった。

② 予測条件

ア 設備計画

本事業で計画するエコステーション（CNG、LPG、水素）の概要は、表 2-13-27 に示すとおりである。

表2-13-27(1) 施設の概要（CNG）

主な機器	施 設	備 考
圧 縮 機	250m ³ /h×25MPa×1基 400m ³ /h×25MPa×1基	ガス導管から受け入れたガスを昇圧する設備
蓄 圧 器	0.25m ³ ×30本×25MPa	圧縮されたガスを貯蔵する設備
ディスペンサー	充填口 2口×2基	蓄圧器から自動車へ充填・計量する設備

表2-13-27(2) 施設の概要（LPG）

主な機器	施 設	備 考
貯 槽	15 t ×1基	LPGを貯蔵する設備
ポンプ	7.2～12m ³ /h×2基	貯槽内のLPGを送出する設備
ディスペンサー	充填口 2口×2基	LPG貯槽から自動車へ充填・計量する設備

表2-13-27(3) 施設の概要（水素）

主な機器	施 設	備 考
圧 縮 機	300Nm ³ /h ×82MPa×1基	水素カードルにて受け入れた水素を昇圧する設備
蓄 圧 器	0.3m ³ ×82MPa×3基	圧縮された水素を貯蔵する設備
ディスペンサー	充填口 1口×1基	蓄圧器から自動車へ充填・計量する設備

注) カードル：ガスを大量に使用する場合の供給方式の一つで、多数の中型容器を枠組みし、固定した供給装置。

イ 安全対策等

- ・エコステーション（CNG，LPG，水素）は、高圧ガス保安法、建築基準法等などの関係法令に基づき、安全に配慮した施設計画とする。
- ・CNG，LPGステーションは、事業予定地内の既存施設をはじめ、東邦ガス直営のエコステーションは愛知県内で12ヶ所、岐阜県・三重県を含めると15ヶ所あり、安全性を確保して営業しており、計画施設においても同様に安全性に配慮した施設とする。
- ・水素ステーションに係る東邦ガスにおける取り組みは、東邦ガス技術研究所で2002年から実証実験を行うとともに、「とよたエコフルタウン水素ステーション」や「セントレア水素ステーション」では共同研究事業を実施してきており、安全性は確認している。その他、名古屋市内では、ガソリンスタンドと併設された「神の倉水素ステーション」において実証実験が行われており、愛知県内では、現在4施設が稼働している（写真2-13-3参照）。



東邦ガス技術研究所



とよたエコフルタウン



セントレア



神の倉

写真 2-13-3 水素ステーション（現在稼働中の施設）

出典：東邦ガス技術研究所：「東邦ガス資料」

その他：「水素供給・利用技術研究組合ホームページ」

- ・水素ステーションは、上記のほか、平成 25 年度の「燃料電池自動車用水素供給設備設置補助事業」の採択を受け、愛知県内で 6 基の整備が進められており、また平成 26 年度の「燃料電池自動車用水素供給設備設置補助事業」の採択を受け、東邦ガスが、日進市において、日本初のガソリン・天然ガス・L P ガススタンドに併設した水素ステーションを整備する計画である。
- ・安全を確保する保安設備としては、
 - ・ガス漏洩検知センサ：ガス漏洩を検知して供給を停止。
 - ・地震計：地震を検知して地震発生時には供給を停止。
 - ・消火・散水機能：火災発生時の消火、蓄圧器などの温度上昇時の冷却散水など。
 - ・緊急停止機能：異常時に係員が緊急停止を行う。
 など、様々な安全対策を備える計画である。

(5) 予測結果

予測条件に示したとおり、エコステーションは既に安全性が確認され一般市街地で稼働している施設であること、関係法令に基づくとともに実績も踏まえた安全性に配慮した施設計画とすること、万一、C N G、L P G 及び水素ガスの漏洩が発生した場合でも、各種安全対策がとられており、火災・爆発等のおそれはないと予測される。

13-3-4 環境の保全のための措置

- ・C N G、L P G 及び水素ガスが万一漏洩した場合に備え、迅速にガス漏れが検知できるように適所にガス漏洩検知センサを設置する。
- ・ガス漏れを検知した場合には、設備を停止し、安全対応を行う。
- ・定期的な検査、点検を実施し、施設の性能を維持する。
- ・施設関係者への安全研修・訓練等を徹底する。
- ・エコステーション北側には東邦ガス防災活動拠点を配置し、事業予定地北側との距離を設ける。

13-3-5 評価

予測結果によると、万一、C N G、L P G 及び水素ガスの漏洩が発生した場合でも、各種安全対策がとられており、さらに万一漏洩した場合は、いち早く設備を停止して安全対応を行うことで、火災・爆発等の事故の発生を未然に防ぐことから、周辺環境に与える影響は回避されると考えられる。

第 14 章 緑 地 等

第 14 章 緑地等

14-1 概 要

熱源施設・新施設等の存在時における緑地等の状況について検討を行った。

14-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

- ① 事業予定地内の緑地の状況
- ② 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。

(3) 調査場所

事業予定地及びその周辺

(4) 調査期間

平成 25 年 7 月 2、10、18、22 日

(5) 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 2-14-1 並びに図 2-14-1 に示すとおりである。



資料)「国土地理院撮影写真(1:10,000):写真番号 CCB20072-C9-31」より作成した。

写真 2-14-1 事業予定地及びその周辺の状況(平成 19 年 5 月 22 日[国土地理院撮影])



図 2-14-1 事業予定地及びその周辺における既存植栽等の状況

① 事業予定地内の緑地の状況

事業予定地の敷地境界付近や現況施設の周囲には、常緑樹の中高木、常緑樹及び落葉樹の低木等の緑地がみられる。また、A区域の北側及び北東側の公園（公園 1,2）には、常緑樹及び落葉樹が混在して、中高木、低木及び地衣類が全面に植栽された緑地がみられる。

現況における緑化率は、A区域約 18.3%、B区域約 6.1%、C区域約 3.9%であり、事業予定地全体では約 11.3%、公園 1,2 を除くと約 9.5%である。

② 事業予定地周辺の緑地の状況

事業予定地北側の主要市道東海橋線（東海通）、東側の主要市道江川線（江川線）等の歩道沿いには、落葉樹の中高木及び低木等が街路樹として植栽されている。また、事業予定地南東側にある港北公園及び港区役所等の公共施設には、中高木、低木及び地衣類が植栽された緑地がみられる。

14-3 予 測

(1) 予測事項

事業の実施に伴い新設する緑地等の状況とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・新設する緑地等の位置、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

熱源施設・新施設等の存在時

(3) 予測場所

① 新設する緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

事業予定地内

② 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

① 新設する緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

既存植栽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、新設する緑地面積及び保存する緑地面積（公園 1,2）を算出するとともに、供用後の事業予定地の面積に対する割合を算出した。

② 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

① 新設する緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

ア 緑地等の位置

緑地等の位置は、図 2-14-2 に示すとおりである。なお、中低木は本数が多いため図面上での表現が難しいことから、「中低木・地被類」の植栽場所を着色する形で表現した。

新設する緑地等は、事業予定地内において、新施設等の屋上の一部に地被類を植栽し、地上部には中高木、低木及び地被類を植栽する。



図 2-14-2 緑地等の位置と事業予定地周辺の既存植栽

イ 緑地等の種類

新設する緑地等の種類は、表 2-14-1 に示すとおりである。

屋上緑化としてセダム等の地被類を、地上部の緑化としてクスノキ、ヒトツバタゴ等の中高木、サツキツツジ、クサツゲ等の低木及びハイビャクシン、キチジョウソウ等の地被類を植栽する。

なお、樹種の選定に際しては、在来種を積極的に植栽する計画である。

表 2-14-1 新設する緑地等の種類一覧（計画）

区 分	形態及び樹種等		
緑 地	屋上 緑化	地被類	セダム 等
	地上 部の 緑化	中高木	クスノキ、ヒトツバタゴ、ケヤキ、トウカエデ、アラカシ、メタセコイヤ 等
		低 木	サツキツツジ、クサツゲ、シャリンバイ 等
		地被類	ハイビャクシン、キチジョウソウ、ヒペリカム・カリシナム 等

ウ 緑地等の面積

新設する緑地等の面積は、表 2-14-2 に示すとおりである。

緑地等としてA区域約 32,600m²、B区域約 28,800m²、C区域約 12,500m²であり、合計約 73,900m²の緑地等を整備する計画である。

表 2-14-2 緑地等の面積一覧

単位：m²

区 域	緑 地 等			
	屋上緑化	地上部の緑化	池	計
A区域	0	約 31,250 (うち公園 1,2 は約 6,800)	約 1,350	約 32,600
B区域	約 4,700	約 23,000	約 1,100	約 28,800
C区域	0	約 12,500	0	約 12,500
合 計	約 4,700	約 66,750	約 2,450	約 73,900

エ 緑化率

事業予定地の面積はA区域約 138,000m²、B区域約 125,000m²、C区域約 49,000m²で、合計約 312,000m²であり、緑化率はA区域約 23.6%、B区域約 23.0%、C区域約 25.5%で、全体で約 23.7%となる。

② 事業予定地周辺との調和

事業予定地は3つの区域に分かれるものの、新設する緑地等は、区域間の連続性に配慮することで、事業予定地全体としてまとまりのある豊かな緑地空間が形成されるものと予測される。

特に、A区域の南側及び東側に植栽する緑地は、港北公園並びに主要市道江川線沿いの街路樹との連続性に配慮し、調和を図ることにより、地域として一体感のある豊かな緑地空間が形成されるものと予測される。

このような緑化計画により、事業予定地及びその周辺に、既存植栽を上回る豊かで一体感のある快適な都市環境が、新たに形成されるものと予測される。

14-4 環境の保全のための措置

- ・新設した緑地等については、適切に維持・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、病害虫の駆除等を計画的に行う。
- ・樹種の選定に際しては、在来種を積極的に使用する。
- ・透水性・保水性舗装の採用に努める。

14-5 評 価

予測結果によると、事業予定地内に中高木等の植栽を行うことにより、事業予定地全体で約73,900m²の緑地が整備され、緑化率は約23.7%である。緑地等の整備により、周辺との調和が図られ、一体感のある緑地空間が形成されるものと判断する。

また、区域別に緑化率をみても、23.0～25.5%であり、全ての区域において、工業地域等で求められる緑化率の最低限度である15%を上回るとともに、現況の緑化率も上回る。

本事業の実施にあたって、新設した緑地等については、適切に維持・管理作業を行う等の環境の保全のための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	599
第2章 調査、予測、環境保全措置 及び評価の概要	601

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、各種の環境の保全のための措置の実施により、環境への影響を低減するよう努めることとした。

また、これらの環境の保全のための措置の実施により、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。

環境の保全のための措置の内容	改善される環境影響の内容
仮囲いの設置	・粉じん、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音の低減
散水の実施	・粉じんの低減 ・汚染土壌の拡散防止
タイヤ洗浄装置の設置、適宜	・粉じんの低減 ・汚染土壌の拡散防止
環境に配慮した建設機械の使用	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、 <u>温室効果ガス排出量の低減</u>
工事作業区域を十分考慮した適切な建設機械の配置	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の低減
建設機械のアイドリングストップの徹底	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音の低減、温室効果ガス排出量の低減
建設機械の点検・整備及び適正な稼働	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減
建設機械の同時稼働時間の合理的範囲での短縮への施工計画の立案	・騒音、振動の低減
工事関係車両の適正な車種の選定による運搬の効率化	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減 ・交通安全性の確保
工事関係の通勤者に対する公共交通機関の利用や自動車相乗りの推進	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減 ・交通安全性の確保
工事関係車両の点検・整備及び適正な走行	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、温室効果ガス排出量の低減
工事関係車両のアイドリングストップ遵守の指導、徹底	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、温室効果ガス排出量の低減
工事関係車両の走行ルートへの配慮	・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の低減
工事関係車両の適切な配車計画の立案	・騒音、振動の低減、 <u>交通安全性の確保</u>
掘削土の場内利用	・基準不適合土壌の拡散防止 ・廃棄物発生量の低減
山留壁による止水	・濁水の低減、基準不適合土壌の拡散防止
飛散防止シートの設置	・ <u>粉じんの低減</u> ・基準不適合土壌の飛散防止

環境の保全のための措置の内容	改善される環境影響の内容
廃棄物の減量化及び再利用・再資源化	・ 廃棄物発生量、温室効果ガス排出量の低減
型枠木材の転用	・ 廃棄物発生量、温室効果ガス排出量の低減
熱源施設の点検・整備及び適切な運転・維持管理	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、低周波音の低減
熱源施設機器の屋内設置	・ 騒音、低周波音の低減
熱源施設設備本体へのサイレンサ等の設置	・ 騒音、低周波音の低減
頑強な建物壁面及び機械室内の吸音材の施工	・ 騒音、低周波音の低減
新施設等利用者への公共交通機関利用の広報活動、 <u>電気充電スタンド設置の検討</u>	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減 ・ 交通安全性の確保
新設した緑地等の適切な維持・管理	・ 安らぎと潤いのある景観の形成 ・ 温室効果ガス排出量の低減 ・ 緑地等の確保
廃棄物の減量化及び再利用・再資源化	・ 廃棄物発生量、温室効果ガス排出量の低減

以上により、大気質、騒音、振動、低周波音、水質・底質、地下水、土壌、景観、廃棄物等、温室効果ガス等、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、環境の保全のための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	【解体工事による粉じん】 既存資料調査によると、平成 24 年度の港陽における観測の結果、主風向は北西、年間平均風速は 2.8 m/s である。 事業予定地には、事務所、ゴルフ練習場、社宅等の現況施設があり、建物の最高高さは、約 15m である。	【解体工事による粉じん】 粉じんが飛散する条件である風力階級 4 以上の年間出現頻度は、C 区域で 3.9～5.7%、A 区域で 3.9～7.1%、B 区域で 3.9～8.5% であり、西北西～北西の風向の時に多く発生すると予測される。また、時期的には 12 月から 5 月の冬季から春季に多く発生すると予測される。																							
	【建設機械の稼働による大気汚染】 既存資料調査によると、平成 24 年度の港陽における観測の結果、主風向は北西、年間平均風速は 2.8 m/s、大気安定度の最多出現は中立（D）である。 平成 20～24 年度の惟信高校における測定の結果、窒素酸化物濃度は減少傾向にあり、二酸化窒素濃度は横ばいで推移している。平成 24 年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。 平成 20～24 年度の惟信高校における測定の結果、浮遊粒子状物質濃度は近年は減少もしくは横ばい傾向を示している。平成 24 年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。	【建設機械の稼働による大気汚染】 1. 二酸化窒素 <table border="1"> <thead> <tr> <th>ピークとなる区域</th><th>年平均値の寄与率(%)</th><th>日平均値の年間 98% 値 (ppm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C 区域</td><td>12.6</td><td>0.038</td></tr> <tr> <td>A 区域</td><td>15.0</td><td>0.039</td></tr> <tr> <td>B 区域</td><td>19.0</td><td>0.040</td></tr> </tbody> </table> 2. 浮遊粒子状物質 <table border="1"> <thead> <tr> <th>ピークとなる区域</th><th>年平均値の寄与率(%)</th><th>日平均値の 2% 除外値 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C 区域</td><td>5.8</td><td>0.058</td></tr> <tr> <td>A 区域</td><td>5.8</td><td>0.058</td></tr> <tr> <td>B 区域</td><td>8.1</td><td>0.058</td></tr> </tbody> </table>	ピークとなる区域	年平均値の寄与率(%)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)	C 区域	12.6	0.038	A 区域	15.0	0.039	B 区域	19.0	0.040	ピークとなる区域	年平均値の寄与率(%)	日平均値の 2% 除外値 (mg/m ³)	C 区域	5.8	0.058	A 区域	5.8	0.058	B 区域	8.1
ピークとなる区域	年平均値の寄与率(%)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)																							
C 区域	12.6	0.038																							
A 区域	15.0	0.039																							
B 区域	19.0	0.040																							
ピークとなる区域	年平均値の寄与率(%)	日平均値の 2% 除外値 (mg/m ³)																							
C 区域	5.8	0.058																							
A 区域	5.8	0.058																							
B 区域	8.1	0.058																							

環境の保全のための措置	評 価
【解体工事による粉じん】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・ 工事を行っている区域の敷地境界上に、高さ3mの仮囲いを設置するとともに、必要に応じて防じんシートを設置する。 ・ 工事現場内では、<u>工事の状況を勘案して</u>散水を実施する。 ・ 工事用運搬車両のタイヤに付着した泥・土の飛散を防止するために、工事関係車両の出入口付近に水洗いを行う洗車設備を設置する。 ・ 工事関係車両の出入口付近に適宜清掃員を配置し、清掃に努める。 ・ 土砂の運搬作業では、必要に応じて、運搬車両に飛散防止シート掛け等を行う。 ・ <u>現地に</u>周辺の住民等からの問い合わせに対する連絡の窓口を設け、<u>適切かつ迅速に</u>対応する。	【解体工事による粉じん】 予測結果によると、粉じんの飛散が考えられる気象条件の年間出現頻度は、C区域で3.9～5.7%、A区域で3.9～7.1%、B区域で3.9～8.5%である。風向は西北西～北西、時期的には12月から5月の冬季から春季において多く発生すると予測される。 本事業の実施においては、環境の保全のための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。
【建設機械の稼働による大気汚染】 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。 2. その他の措置 ・ 建設機械の機種を選定に際しては、実行可能な範囲で最新の排出ガス対策型の機種を導入する。 ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。 ・ 不要な空ぶかしの防止に努める。 ・ 運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・ 建設機械の効率的な運用に努めるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・ 建設機械（ディーゼルエンジン仕様）に使用する燃料は、日本工業規格（JIS）に適合するものを使用する。	【建設機械の稼働による大気汚染】 予測結果によると、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には、全て排出ガス未対策型を使用した場合と比較して、二酸化窒素で約38.8～59.3%、浮遊粒子状物質で約40.0～53.1%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、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境基準の値及び環境目標値を満たしている。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値ともに下回る。 本事業の実施においては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測																																																								
大 気 質	【工事関係車両の走行による大気汚染】 既存資料調査は【解体工事による粉じん】及び【建設機械の稼働による大気汚染】参照。 現地調査によると、自動車交通量の合計は、No.6 を除き、平日の方が休日よりも多い傾向を示していた。	【工事関係車両の走行による大気汚染】 1. 二酸化窒素 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">ピークとなる区域</th><th colspan="2">年平均値の寄与率 (%)</th></tr> <tr> <th>工 事 関 係 車両の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>C 区域</td><td>0.00～1.71</td><td>0.39～5.11</td></tr> <tr> <td>A及びB区域</td><td>0.00～1.32</td><td>0.06～4.44</td></tr> <tr> <td>B 区域</td><td>0.06～0.47</td><td>0.50～4.58</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">ピークとなる区域</th><th colspan="2">日平均値の年間 98% 値 (ppm)</th></tr> <tr> <th>工 事 関 係 車両の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>C 区域</td><td>0.035～0.039</td><td>0.036～0.039</td></tr> <tr> <td>A及びB区域</td><td>0.035～0.039</td><td>0.036～0.039</td></tr> <tr> <td>B 区域</td><td>0.036～0.037</td><td>0.036～0.037</td></tr> </table> 2. 浮遊粒子状物質 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">ピークとなる区域</th><th colspan="2">年平均値の寄与率 (%)</th></tr> <tr> <th>工 事 関 係 車両の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>C 区域</td><td>0.00～0.13</td><td>0.04～2.04</td></tr> <tr> <td>A及びB区域</td><td>0.00～0.17</td><td>0.00～1.33</td></tr> <tr> <td>B 区域</td><td>0.00～0.04</td><td>0.04～0.46</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">ピークとなる区域</th><th colspan="2">日平均値の 2% 除外値 (mg/m³)</th></tr> <tr> <th>工 事 関 係 車両の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>C 区域</td><td>0.056</td><td>0.056～0.057</td></tr> <tr> <td>A及びB区域</td><td>0.056</td><td>0.056～0.057</td></tr> <tr> <td>B 区域</td><td>0.056</td><td>0.056</td></tr> </table>	ピークとなる区域	年平均値の寄与率 (%)		工 事 関 係 車両の走行	重 合	C 区域	0.00～1.71	0.39～5.11	A及びB区域	0.00～1.32	0.06～4.44	B 区域	0.06～0.47	0.50～4.58	ピークとなる区域	日平均値の年間 98% 値 (ppm)		工 事 関 係 車両の走行	重 合	C 区域	0.035～0.039	0.036～0.039	A及びB区域	0.035～0.039	0.036～0.039	B 区域	0.036～0.037	0.036～0.037	ピークとなる区域	年平均値の寄与率 (%)		工 事 関 係 車両の走行	重 合	C 区域	0.00～0.13	0.04～2.04	A及びB区域	0.00～0.17	0.00～1.33	B 区域	0.00～0.04	0.04～0.46	ピークとなる区域	日平均値の 2% 除外値 (mg/m ³)		工 事 関 係 車両の走行	重 合	C 区域	0.056	0.056～0.057	A及びB区域	0.056	0.056～0.057	B 区域	0.056	0.056
ピークとなる区域	年平均値の寄与率 (%)																																																									
	工 事 関 係 車両の走行	重 合																																																								
C 区域	0.00～1.71	0.39～5.11																																																								
A及びB区域	0.00～1.32	0.06～4.44																																																								
B 区域	0.06～0.47	0.50～4.58																																																								
ピークとなる区域	日平均値の年間 98% 値 (ppm)																																																									
	工 事 関 係 車両の走行	重 合																																																								
C 区域	0.035～0.039	0.036～0.039																																																								
A及びB区域	0.035～0.039	0.036～0.039																																																								
B 区域	0.036～0.037	0.036～0.037																																																								
ピークとなる区域	年平均値の寄与率 (%)																																																									
	工 事 関 係 車両の走行	重 合																																																								
C 区域	0.00～0.13	0.04～2.04																																																								
A及びB区域	0.00～0.17	0.00～1.33																																																								
B 区域	0.00～0.04	0.04～0.46																																																								
ピークとなる区域	日平均値の 2% 除外値 (mg/m ³)																																																									
	工 事 関 係 車両の走行	重 合																																																								
C 区域	0.056	0.056～0.057																																																								
A及びB区域	0.056	0.056～0.057																																																								
B 区域	0.056	0.056																																																								

環境の保全のための措置	評価
【工事関係車両の走行による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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、通勤に使用する車両の走行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。 ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させる。 ・工事関係車両については、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（愛知県）に基づく対応を極力実施する。 ・A区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両については、<u>今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努める。また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明する。さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応する。</u>	【工事関係車両の走行による大気汚染】 予測結果によると、工事関係車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与率は、二酸化窒素 0.00～1.71％、浮遊粒子状物質 0.00～0.17％であり、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については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98％値及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2％除外値とともに、全予測地点で環境基準の値及び環境目標値を下回る。 また、重合についても、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98％値及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2％除外値とともに、全予測地点で環境基準の値及び環境目標値を下回る。 本事業の実施においては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【熱源施設の稼働による大気汚染】 既存資料調査は【解体工事による粉じん】及び【建設機械の稼働による大気汚染】参照。	【熱源施設の稼働による大気汚染】 二酸化窒素濃度の寄与率は、1 期工事完了後で 3.3%、2 期工事完了後で 7.8%、日平均値の年間 98%値は、1 期工事完了後及び 2 期工事完了後ともに 0.037ppm と予測される。
	【新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染】 既存資料調査は【解体工事による粉じん】及び【建設機械の稼働による大気汚染】参照。	【新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染】 1. 二酸化窒素 二酸化窒素濃度の寄与率は 1 期工事完了後で 20.0%、2 期工事完了後で 16.0%、日平均値の年間 98%値は 1 期工事完了後で 0.040ppm、2 期工事完了後で 0.039ppm と予測される。 2. 浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質濃度の寄与率は 1 期工事完了後で 0.4%、2 期工事完了後で 0.2%、日平均値の 2%除外値は 1 期工事完了後及び 2 期工事完了後ともに 0.056mg/m³ と予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【熱源施設の稼働による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・熱源施設の稼働については、適切な運転・維持管理に努める。 ・今後の詳細設計の中で、高効率でより排出量が少ない機器の選定に努める。	【熱源施設の稼働による大気汚染】 予測結果によると、二酸化窒素の寄与率は、1期工事完了後で3.3%、2期工事完了後で7.8%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、最高濃度出現地点における日平均値の年間98%値は、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、環境基準の値及び環境目標値を下回る。 本事業の実施にあたっては、熱源施設の稼働について、予測条件では年間を通して24時間の最大稼働としたが、電気の需要状況を踏まえ、適切な運転・維持管理に努めることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努めるとともに、今後の詳細設計の中で、高効率でより排出量が少ない機器の選定に努めることにより、さらなる周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。
【新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全のための措置を講ずる。 ・事業予定地内設置駐車場へ出入りする新施設等関連車両に対し、アイドリングストップを徹底するとともに、不要な空ふかし、急加速等を行わないように、運転方法の周知に努める。 ・<u>本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。</u> ・<u>荷捌き車両や送迎バス</u>については、極力低公害車を使用するよう、業者へ協力を求めている。	【新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染】 1期工事完了後については、二酸化窒素の寄与率20.0%、浮遊粒子状物質0.4%、2期工事完了後については、二酸化窒素の寄与率16.0%、浮遊粒子状物質0.2%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、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、環境基準の値並びに環境目標値を満たしている。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、環境基準の値並びに環境目標値を下回る。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測																																												
大 気 質	【新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染】 既存資料調査は【解体工事による粉じん】及び【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。	【新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染】 1．二酸化窒素 <table> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th><th colspan="2">年平均値の寄与率（％）</th></tr> <tr> <th>新施設等 関連車両 の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>1 期工事 完了後</td><td>0.05～0.94</td><td><u>0.39</u>～<u>4.79</u></td></tr> <tr> <td>2 期工事 完了後</td><td>0.11～0.61</td><td><u>0.72</u>～<u>9.16</u></td></tr> </table> <table> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th><th colspan="2">日平均値の年間 98％値（ppm）</th></tr> <tr> <th>新施設等 関連車両 の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>1 期工事 完了後</td><td>0.035～0.039</td><td>0.036～0.039</td></tr> <tr> <td>2 期工事 完了後</td><td>0.035～0.037</td><td>0.036～<u>0.037</u></td></tr> </table> 2．浮遊粒子状物質 <table> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th><th colspan="2">年平均値の寄与率（％）</th></tr> <tr> <th>新施設等 関連車両 の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>1 期工事 完了後</td><td>0.00～0.08</td><td>0.00～0.08</td></tr> <tr> <td>2 期工事 完了後</td><td>0.00～0.04</td><td>0.00～0.04</td></tr> </table> <table> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th><th colspan="2">日平均値の 2％除外値（mg/m³）</th></tr> <tr> <th>新施設等 関連車両 の走行</th><th>重 合</th></tr> <tr> <td>1 期工事 完了後</td><td>0.056</td><td>0.056</td></tr> <tr> <td>2 期工事 完了後</td><td>0.056</td><td>0.056</td></tr> </table>	予測時期	年平均値の寄与率（％）		新施設等 関連車両 の走行	重 合	1 期工事 完了後	0.05～0.94	<u>0.39</u> ～ <u>4.79</u>	2 期工事 完了後	0.11～0.61	<u>0.72</u> ～ <u>9.16</u>	予測時期	日平均値の年間 98％値（ppm）		新施設等 関連車両 の走行	重 合	1 期工事 完了後	0.035～0.039	0.036～0.039	2 期工事 完了後	0.035～0.037	0.036～ <u>0.037</u>	予測時期	年平均値の寄与率（％）		新施設等 関連車両 の走行	重 合	1 期工事 完了後	0.00～0.08	0.00～0.08	2 期工事 完了後	0.00～0.04	0.00～0.04	予測時期	日平均値の 2％除外値（mg/m ³ ）		新施設等 関連車両 の走行	重 合	1 期工事 完了後	0.056	0.056	2 期工事 完了後	0.056	0.056
予測時期	年平均値の寄与率（％）																																													
	新施設等 関連車両 の走行	重 合																																												
1 期工事 完了後	0.05～0.94	<u>0.39</u> ～ <u>4.79</u>																																												
2 期工事 完了後	0.11～0.61	<u>0.72</u> ～ <u>9.16</u>																																												
予測時期	日平均値の年間 98％値（ppm）																																													
	新施設等 関連車両 の走行	重 合																																												
1 期工事 完了後	0.035～0.039	0.036～0.039																																												
2 期工事 完了後	0.035～0.037	0.036～ <u>0.037</u>																																												
予測時期	年平均値の寄与率（％）																																													
	新施設等 関連車両 の走行	重 合																																												
1 期工事 完了後	0.00～0.08	0.00～0.08																																												
2 期工事 完了後	0.00～0.04	0.00～0.04																																												
予測時期	日平均値の 2％除外値（mg/m ³ ）																																													
	新施設等 関連車両 の走行	重 合																																												
1 期工事 完了後	0.056	0.056																																												
2 期工事 完了後	0.056	0.056																																												

環境の保全のための措置	評 価
【新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・ <u>本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。</u> ・ <u>荷捌き車両や送迎バスについては、極力低公害車を使用するよう、業者へ協力を求めている。</u>	【新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染】 予測結果によると、新施設等関連車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与率は、二酸化窒素 0.05～0.94%、浮遊粒子状物質 0.00～0.08%であり、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、新施設等関連車両の走行については、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。 また、重合についても、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。 本事業の実施においては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
騒 音	【建設機械の稼働による騒音】 既存資料調査によると、事業予定地周辺における環境騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間 48～63dB、夜間 38～55dB であり、一部の地点において環境基準を達成していない。 現地調査によると、環境騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 45～49dB、夜間 39～47dB、休日で昼間 40～47dB、夜間 36～45dB であり、環境基準を達成していた。	【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、C 区域 56～63dB(A)、A 区域 65～66dB(A)、B 区域 62～63dB(A) と予測される。 また、高さ別 (地上 1.2～45m を検討) の予測結果の範囲は、各区域における予測ケース毎に以下のとおりである。 <1 期工事：C 区域> ・ケース I (解体・建設工事)：56～69dB(A) ・ケース II (建設工事)：63～77dB(A) <1 期工事：A 区域> ・ケース I (解体・建設工事)：66～82dB(A) ・ケース II (建設工事)：65～76dB(A) <2 期工事：B 区域> ・ケース I (解体・建設工事)：62～73dB(A) ・ケース II (建設工事)：63～76dB(A)

環境の保全のための措置	評価
【建設機械の稼働による騒音】 1. 予測の前提とした措置 ・仮囲い（高さ 3m）を設置する。 ・導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。 2. その他の措置 ・工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。 ・建設機械及び運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・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。 ・各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案する。 ・工事の際には、衝撃音の発生を防止するよう努める。	【建設機械の稼働による騒音】 予測結果によると、C 区域のケースⅠ、A 区域のケースⅡ及び B 区域のケースⅠについては、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、2.3～13.2dB 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。 低騒音型の建設機械を使用することにより、建設機械の稼働による騒音レベルは、「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、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
騒 音	【工事関係車両の走行による騒音】 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等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間 67～71dB、夜間 60～66dB であり、一部の地点において環境基準を達成していない。 現地調査によると、道路交通騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 49～71dB、夜間 43～66dB、休日で昼間 48～70dB、夜間 42～66dB であった。平日では No. 1、No. 2、No. 10 及び No. 11 地点、休日では No. 2、No. 10 及び No. 11 地点において、環境基準を達成していない時間帯がみられた。	【工事関係車両の走行による騒音】 1. 1 期工事：C 区域のピーク時期 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で 55～71dB、休日で 55～70dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は、平日で 0～6dB、休日で 0～7dB と予測される。 2. 1 期工事：A 及び B 区域のピーク時期 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で 52～71dB、休日で 52～70dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は、平日で 0～3dB、休日で 0～4dB と予測される。 3. 2 期工事：B 区域のピーク時期 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で 65～71dB、休日で 63～71dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は、平日で 0～2dB、休日で 0～2dB と予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【工事関係車両の走行による騒音】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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、通勤に使用する車両の走行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。 ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させる。 ・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案する。 ・A区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両については、<u>今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努める。また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明する。さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応する。</u> ・1期工事C区域のピーク時期の休日のNo.10、2期工事のB区域ピーク時期のNo.1においては、工事関連車両の走行により工事中予測値が環境基準の値をわずかに上回るようになることから、今後、走行台数の抑制や走行ルート分散化などにより、周辺環境の改善を図るように努める。	【工事関係車両の走行による騒音】 予測結果によると、1期工事のC区域のピーク時期では、平日の4断面、休日の3断面において、工事中の予測値が環境基準値を超えるが、休日の1断面を除いて背景予測値からの増加はなく、その他の地点は環境基準の値以下である。1期工事のA及びB区域のピーク時期では、平日の3断面、休日の1断面において工事中の予測値が環境基準値を超えるが、休日の1断面を除いて背景予測値からの増加はなく、その他の地点は環境基準の値以下である。2期工事のB区域のピーク時期では、平日及び休日の3断面において工事中の予測値が環境基準値を超えるが、休日の1断面を除いて背景予測値からの増加はなく、その他の地点は環境基準の値以下である。 また、工事関係車両による増加分が2dB以上ある地点においては環境基準を下回り、環境基準を上回る地点における工事関係車両による増加分は1dB程度である。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
騒 音	【熱源施設の稼働による騒音】 既存資料調査及び現地調査は【建設機械の稼働による騒音】参照。	【熱源施設の稼働による騒音】 1. 1期工事完了後 施設機器の稼働による騒音レベルは、 51dB(A)と予測される。 2. 2期工事完了後 施設機器の稼働による騒音レベルは、 51dB(A)と予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【熱源施設の稼働による騒音】 1. 予測の前提とした措置 ・屋内設置が可能な機器については屋内に設置する。 ・設備本体へのサイレンサの設置や低騒音型機器を採用する。 ・防音ルーバー及びコンクリート壁を設置する。 ・建物については、頑強な建物壁面の施工、機械室内の吸音材の施工などにより、施設壁面の透過音を周辺環境に影響を及ぼすおそれがないように低減させる。 2. その他の措置 ・施設機器の運転管理において騒音の発生の低減に努めるとともに、十分な点検・機能検査・整備により、性能の維持に努める。 ・今後、継続して発生騒音レベルの小さな機器の選定や防音壁の設置及び構造、サイレンサを設置できるスペースの確保等、将来の用途変更による規制基準の変更があった場合にも対応できるように検討を行う。	【熱源施設の稼働による騒音】 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って、周辺環境に及ぼす影響は低減されると判断する。 熱源施設の稼働による騒音レベルの敷地境界付近での最大値は、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに51dB(A)であり、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定工場等において発生する騒音の規制基準値（60dB(A)）を下回る。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
騒 音	【新施設等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。	【新施設等関連車両の走行による騒音】 1. 1期工事完了後 新施設等関連車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 53～71dB、夜間 50～66dB、休日で昼間 53～70dB、夜間 52～66dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は、平日で昼間 0～4dB、夜間 0～3dB、休日で昼間で 0～5dB、夜間で 0～6dB と予測される。 2. 2期工事完了後 新施設等関連車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日で昼間 53～71dB、夜間 47～66dB、休日で昼間 53～70dB、夜間 47～66dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は、平日で昼間 0～5dB、夜間 0～4dB、休日で昼間 0～7dB、夜間 0～6dB と予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【新施設等関連車両の走行による騒音】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・ <u>本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。</u> ・ 1 期工事及び 2 期工事完了後における休日の昼間の No. 10 については、新施設等関連車両の走行により、現況では環境基準の値である 65dB をわずかに上回ることから、今後、走行ルートの分散化などにより、周辺環境の改善を図るように努める。 ・ <u>集合住宅入居時などに、急発進や急加速を避けるなど静かな走行の励行について、周知に努める。</u>	【新施設等関連車両の走行による騒音】 予測結果によると、1 期工事完了後において、平日昼間の 4 断面、平日夜間の 2 断面、休日昼間及び夜間の 3 断面において供用時予測値が環境基準値を超えるが、休日昼間の 3 断面を除いて背景予測値からの増加はなく、その他の地点は環境基準の値以下である。2 期工事完了後において、平日昼間の 4 断面、平日夜間の 2 断面、休日昼間及び夜間の 3 断面において供用時予測値が環境基準値を超えるが、平日昼間及び夜間の 1 断面、休日昼間の 3 断面を除いて背景予測値からの増加はなく、その他の地点は環境基準の値以下である。 また、新施設等関連車両による増加分が 2dB 以上ある地点においては環境基準を下回り、環境基準を上回る地点における新施設等関連車両による増加分は、1dB 未満である。 なお、1 断面については、工業専用地域であることから、環境基準は適用されない。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
振 動	【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_{10}) の平均値は、平日で昼間 33～36dB、夜間 30 未満～32dB、休日で昼間 30 未満～30dB、夜間 30 未満～30dB であった。	【建設機械の稼働による振動】 建設機械による振動レベルの最大値は、60～67dB と予測される。各区域における予測ケース毎の値は、以下のとおりである。 1. 1 期工事：C 区域 ・ケース I（解体・建設工事）：67dB 2. 1 期工事：A 区域 ・ケース I（解体・建設工事）：60dB ・ケース II（建設工事）：66dB 3. 2 期工事：B 区域 ・ケース I（解体・建設工事）：66dB
	【工事関係車両の走行による振動】 既存資料によると、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_{10}) は、41～54dB である。 現地調査によると、道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の 1 時間毎の数値の最大値は、平日で昼間 34～55dB、夜間 33～53dB、休日で昼間 32～47dB、夜間 31～51dB であり、要請限度を下回っていた。	【工事関係車両の走行による振動】 1. 1 期工事：C 区域のピーク時期 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の最大値は、平日で 37～55dB、休日で 35～50dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は、平日で 0.1～10.0dB、休日で 0.1～10.1dB と予測される。 2. 1 期工事：A 及び B 区域のピーク時期 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の最大値は、平日で 41～55dB、休日で 37～50dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は、平日で 0.1～6.8dB、休日で 0.2～7.7dB と予測される。 3. 2 期工事：B 区域のピーク時期 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の最大値は、平日で 45～55dB、休日で 39～50dB と予測される。また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は、平日で 0.1～0.9dB、休日で 0.1～3.1dB と予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【建設機械の稼働による振動】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。 ・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。 ・各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案する。 ・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。 ・工事の実施にあたっては、「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とは別に、事業予定地周辺の事務所等に対しては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB にも配慮する。	【建設機械の稼働による振動】 予測結果によると、建設機械の稼働による振動レベルは最大値で 60～67dB となり、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。 また、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値 55dB を上回るのは、事業予定地敷地境界近傍に限られることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。なお、本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。
【工事関係車両の走行による振動】 1. 予測の前提とした措置 ・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。 2. その他の措置 ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・A区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両については、<u>今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努める。また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明する。さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応する。</u> ・事業予定地北側道路については、工事関係車両の徐行に努める。 ・振動レベルについては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB にも配慮する。	【工事関係車両の走行による振動】 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、工事中の予測値は 30～55dB となり、工事関係車両の走行による振動レベル (L_{10}) は、「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。また、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で 0.0～10.1dB 程度で、10.0～10.1dB 程度増加する No.12 における工事中の予測値は 42～44dB であり、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB 以下であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。 なお、1断面については、工業専用地域であることから、要請限度は適用されない。 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の走行台数を減らす等の環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
振 動	【新施設等関連車両の走行による振動】 現地調査は、【工事関係車両の走行による振動】参照。	【新施設等関連車両の走行による振動】 1. 1期工事完了後 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の最大値は、平日で昼間 37～55dB、夜間 35～52dB、休日で昼間 36～49dB、夜間 32～51dB と予測される。また、新施設等関連車両の走行による増加分の最大値は、平日で昼間 0.1～5.9dB、夜間 0.1～2.2dB、休日で昼間 0.3～4.9dB、夜間 0.2～1.6dB と予測される。 2. 2期工事完了後 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の最大値は、平日で昼間 37～55dB、夜間 35～52dB、休日で昼間で 35～49dB、夜間 32～51dB と予測される。また、新施設等関連車両の走行による増加分の最大値は、平日で昼間 0.2～5.9dB、夜間 0.2～2.4dB、休日で昼間 0.3～4.9dB、夜間 0.2～2.5dB と予測される。
低周波音	現地調査によると、低周波音の音圧レベル (L_{G5}) は、平日で昼間 67～74dB、夜間 66～72dB、全日 67～73dB、休日で昼間 64～71dB、夜間 64～69dB、全日 64～70dB であった。 低周波音の 1/3 オクターブバンドの音圧レベル (L_{50}) は、25Hz～40Hz で 45～60dB をピークとする概ね平坦な周波数のパターンであり、いずれの周波数とも、「物的苦情に関する参照値」を下回る数値であった。また、「心身に係る苦情に関する参照値」では、40Hz～80Hz の範囲でみると、最大で 12dB 程度超えているが、それ以外の周波数では参照値を下回る数値であった。	施設機器の稼働による低周波音圧レベル (G 特性) の予測結果は、1期工事完了後は敷地境界で最大 64dB、2期工事完了後は 65dB と予測される。 1/3 オクターブバンド音圧レベルの予測値 (平坦特性) は、「物的苦情に関する参照値」以下の数値となると予測される。また、「心身に係る苦情に関する参照値」については、敷地境界の 80Hz の周波数で最大 2dB 程度超えているが、現況において計測した数値 (44～53dB) 未満となっている。

環境の保全のための措置	評 価
【新施設等関連車両の走行による振動】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。 ・振動レベルについては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB にも配慮する。	【新施設等関連車両の走行による振動】 予測結果によると、供用時の予測値は昼間 30～55dB、夜間 30 未満～52dB となり、新施設等関連車両の走行による振動レベル (L_{10}) は、「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。また、新施設等関連車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で昼間 0.0～5.9dB、夜間 0.0～2.5dB 程度の増加であり、比較的増加レベルが大きい No. 12、No. 13 における供用時の予測値は 40dB 以下である。一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB 以下であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。 なお、1 断面については、工業専用地域であることから、要請限度は適用されない。 本事業の実施にあたっては、商業施設等の新施設等利用者には、できる限り公共交通機関を利用してもらうよう広報活動を行うことにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。
1. 予測の前提とした措置 ・屋内設置が可能な機器については屋内に設置する。 ・施設内の機器に対しては、頑強な建物壁面の施工、機械室内の吸音材の施工などにより、施設壁面の透過する低周波音を周辺環境に影響を及ぼすおそれがないように低減させる。 2. その他の措置 ・可能な範囲で、設備本体へのサイレンサ等の設置を行う。 ・施設機器の運転管理において低周波音の発生の低減に努めるとともに、十分な点検・機能検査・整備により、性能の維持に努める。	予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることで、施設機器の稼働による低周波音圧レベル (G 特性) の予測結果は、1 期工事完了後で最大 64dB、2 期工事完了後で最大 65dB と予測され、低周波音の苦情に対して低周波音によるものかを判断する目安である参照値 (92dB) 以下、並びに「物的苦情に関する参照値」、「心身に係る苦情に関する参照値」と比較すると、80Hz の周波数で最大 2dB 程度超えているが、現況において計測した数値未満であり、周辺環境に及ぼす影響は小さいと判断する。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
水質・底質	【工事中】 既存資料調査によると、事業予定地周辺河川における水質は、pH7.3～8.3、SS6～11mg/ℓであり、カドミウム、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンは定量下限値未満である。	【工事中】 雨水及び湧水による排水は、管理濃度を遵守し排出することから、1期工事及び2期工事ともに、工事期間中の排水濃度は、以下のとおりと予測される。 ・ pH：5.8～8.6 程度 ・ カドミウム濃度：0.1mg/ℓ以下 ・ 鉛濃度：0.1mg/ℓ以下 ・ 砒素濃度：0.1mg/ℓ以下 ・ 総水銀濃度：0.005mg/ℓ以下 ・ ベンゼン濃度：0.1mg/ℓ以下 また、沈砂設備出口における SS 濃度は 154mg/ℓ、汚濁負荷量は 11.3～31.7kg/h と予測される。 現地盤面からの掘削深さをできる限り少なくすること、止水性の高い山留め壁を不透水層まで構築することなどにより、湧水量を極力減らすことで、港北運河への排水量は低減されると予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・工事中に発生する濁水は、事業予定地内に沈砂設備を設置し、適切に処理した後、既設の雨水排水管を経て港北運河へ放流する。 ・沈砂設備は、洪水調整容量の算定に基づき必要容量を設け、位置、設置数は、施工計画にあわせて、工事施工の障害とならない場所、維持管理が容易な場所などを検討して選定する。 ・事業予定地内で発生する掘削土は、盛土として極力再利用することにより、現地盤面からの掘削深さを最小限とする。 ・掘削範囲は必要に応じて山留壁で止水し、湧水量を低減する。 ・工事排水の濁度及び pH について、定期的に簡易測定により監視する。 ・基準不適合土壤に起因する排水の基準不適合について、定期的に監視することにより基準不適合の有無を確認する。基準不適合が確認された場合は基準不適合の状況に応じた水処理装置を設置し、適切に処理した後、放流する。 2. その他の措置 ・沈砂設備に堆積する土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行う。 ・土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による土砂等の流出を防止する。 ・集中的な降雨時には、大量の土砂を移動させない。 ・土工事が終了した地表面は、裸地のまま放置する期間を短くするよう配慮する。 ・コンクリートミキサー車の洗浄水は、場外運搬処分する。	【工事中】 予測結果によると、適切な沈砂設備の設置、排水の適切な管理を行うことで、pH 及び SS 濃度は、「水質汚濁関係ハンドブック」（名古屋市，2012 年）に示す建設工事における排水対策の目安値以下、また、カドミウム、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンは、「水質汚濁防止法」の特定施設に係る排水基準値以下となることから、港北運河の水質・底質に及ぼす影響はほとんどないものと判断する。 また、現地盤面からの掘削深さをできる限り少なくすること、止水性の高い山留め壁を不透水層（透水係数：$3.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 程度）まで構築することなどにより湧水量を極力減らすことにより、港北運河への排水量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、環境の保全のための措置を講ずることにより、港北運河の水質・底質に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

環境要素	調 査	予 測
水質・底質	【熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響】 既存資料調査によると、事業予定地近傍（中川運河：東海橋）における近年5年間の水温（平均値）は、夏の時期に30℃程度まで上昇し、冬の時期は7℃程度まで低下する。各月の変動幅をみると、最大と最小値の差は2～6℃である。また、水温は気温と同期して変化している。 現地調査によると、中川運河と港北運河の水温は、強い相関関係にある。また、港北運河の平均的な水深は、2m程度である。	【熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響】 1. 放熱時 水温30℃の運河水を利用開始した場合の温度変化は、運河水利用の終了時間頃に最大となる。 また、断面では、放水口から対岸に向かうにしたがって水温の<u>降下</u>が見られる。 運河水利用を停止すると、翌日の利用開始時までには概ね前日の開始時の水温に戻ると予測される。 2. 採熱時 水温7℃の運河水を利用開始した場合の温度変化は、運河水利用の終了時間頃に最大となる。 また、断面では、放水口から対岸に向かうにしたがって水温の<u>上昇</u>が見られる。 運河水利用を停止すると、翌日の利用開始時には4～5℃程度であり、開始時点の7℃まで水温は回復しないと予測されるが、翌日の運転開始は水温が7℃以上となった時点から開始するものとする。

環境の保全のための措置	評価
【熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響】 1. 予測の前提とした措置 - 取水口と放水口は、港北運河の運河水をできる限り効率的に利用できるように配置する。 - 取水口と放水口の水深は、運河深さの中央部とする。 - 放水口からは、取水口温度に対して、放熱時$+3\sim 5^{\circ}\text{C}$、採熱時-3°Cで放出するように、適正に運転管理を行う。 2. その他の措置 - 運河水を間接的に利用することから、汚濁物質は排出せず、熱のみを利用する。 - 運河に著しい影響を与えるおそれがある場合は、運河水利用の運転・制御の見直しを行うなどの適切な措置を講じる。 - 運河水利用にあたっては、採熱を行う冬季においては、気温が低い場合、翌日の利用開始時間に運河水利用開始温度まで運河水の水温は戻りきれないことも考えられ、翌日の利用開始にあたっては、取水温度の状況を踏まえ、適正な運転制御・管理を行う。	【熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響】 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、放熱時に放水口から水温$35\sim 36^{\circ}\text{C}$で放水された場合、$33\sim 36^{\circ}\text{C}$の範囲は運河全体の$0.05\%$程度で、取水温$30\sim 31^{\circ}\text{C}$に対して、大部分（$99\%$程度）は$29\sim 33^{\circ}\text{C}$の水温であり、また採熱時に放水口から水温$3\sim 4^{\circ}\text{C}$で放水された場合、$3\sim 4^{\circ}\text{C}$の範囲は運河全体の$0.1\%$程度で、取水温$6\sim 7^{\circ}\text{C}$に対して、大部分（$99\%$程度）は$4\sim 6^{\circ}\text{C}$の水温であることから、港北運河の水温変化に対する影響は低減されていると判断する。 また、利用開始時の取水温度の状況を踏まえ、運河水利用の運転条件で適正な運転制御・管理を行うことで、運河水循環による温度差利用に伴う運河水の水温への影響はほとんどないと判断する。

環境要素	調 査	予 測
水質・底質		【運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりの影響】 放熱時及び採熱時ともに、断面において、<u>0.20m/s</u> の流速は放水口付近に限られ、運河底面付近ではさらに小さくなると予測される。 取水口の断面においては、取水口に入った後の水流速は <u>0.20m/s</u> であるが、運河内では <u>0.1m/s</u> 以下と予測される。 平面においても、<u>0.20m/s</u> の流速は放水口付近に限られ、港北運河内で水流速は概ね <u>0.1m/s</u> 以下である。 また、参考として、舞い上がりが発生する速度について、霞ヶ浦の底泥の実験的研究において、<u>流速と底泥の含水比の関係から、底泥の洗掘（舞い上がり）の有無の検討がなされている。</u>名古屋市の公共用水域重金属等調査における中川運河（東海橋）での底質の含水比 <u>30.2～446.4%</u> を上記研究結果に照らした場合、本事業の取水・放水流速 <u>0.20m/s</u> は、洗掘（舞い上がり）は生じない流速に分類される。 以上のことから、運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりはほとんどないと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりの影響】 1. 予測の前提とした措置 - 取水・放水口にはボックスを設置し、流速を3割程度低減する。 - 取水・放水口の中央部から運河底面までは1m程度水深差を確保し、運河底面に直接流れがあたらないよう計画する。 2. その他の措置 - 運河水利用にあたっては、設計と整合した運河水循環水量とするために、適正な運転制御・管理を行う。 - 底泥の堆積物などについては、必要に応じて、運河管理者と協議を行う。 <u>運河管理者等の関係機関と十分協議を行い、適切な工法等を検討することにより港北運河の水質に与える影響の低減に努める。</u>	【運河水取水・放水口付近における底泥の舞い上がりの影響】 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、放熱時及び採熱時ともに 0.20m/s の流速は放水口付近に限られ、運河底面付近ではさらに小さくなると予測され、また取水・放水口の構造は、運河底面に直接流れがあたらないよう計画する。 <u>また、流速と底泥の含水比の関係から、本事業の取水・放水流速 0.20m/s は、洗掘（舞い上がり）は生じない流速に分類される。</u> <u>以上のことから、底泥の舞い上がりにより及ぼす影響はほとんどないと判断する。</u> 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための措置を講ずることにより、底泥の舞い上がりにより及ぼす影響のさらなる低減に努めるとともに、<u>万一舞い上がりが生じるような場合には、因果関係の調査を行い、運転制御方法等の検討や必要に応じて運河管理者との協議などを行う。</u>

環境要素	調 査	予 測
地下水	既存資料調査によると、事業予定地周辺における地下水（周辺の井戸）は、全シアン、鉛、砒素及びベンゼンともに検出限界未満であった。 事業予定地内において、平成 24 年 1 月～平成 25 年 10 月の約 2 年間、基準不適合が確認された区域の代表地点において、土壌・地下水浄化対策の地下水モニタリング調査を実施した結果、基準適合が確認されている。 事業予定地内の地下水位は GL-1.8～-1.0m 程度である。	基準不適合土壌の残置が確認されている A 及び B 区域掘削工事において、現地盤面からの掘削深さは、アンダーパス部を除いて 1.5m 程度であり、基準不適合土壌が残置する範囲の掘削は限られ、またアンダーパス部の掘削範囲においては、基準不適合土壌の残置はほとんどない。一方、地下水位は現地盤面から -1.8～-1.0m 程度であるが、現地盤面から -1.0m 以上掘削する範囲では、透水係数が 3.0×10^{-6} cm/s のシルト層まで山留壁を根入れするなど、湧出水の発生を抑制する工法を採用することから、掘削に伴う基準不適合土壌による地下水への影響はほとんどないと予測される。 また、杭工事においては、基準不適合土壌が残置する範囲は、関係機関と協議し、適正な工法を採用するとともに、鋼矢板で囲い込んだ範囲は「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第 2 版）」（環境省水・大気環境局土壌環境課，平成 24 年）に準じた汚染を拡散させない工法を採用することから、掘削に伴う基準不適合土壌による地下水への影響はほとんどないと予測される。 なお、A 区域の南東側に一部未調査範囲が存在するが、当該範囲は貯炭場として利用されていた場所であり、既存調査における同様の地歴での調査結果を参考にすると、仮に基準不適合土壌が確認された場合においても、確認される物質は自然由来と考えられる物質と想定され、調査済範囲と同様の対応を行うことで掘削等の土工による地下水汚染はほとんどないと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・事業予定地内の地下水は、対策工事終了後、基準適合を確認している。 ・事業予定地内で発生する掘削土は、盛土として極力再利用することにより、現地盤面からの掘削深さ、基準不適合土壌の残置する範囲の掘削を最小限とする。 ・掘削範囲は必要に応じて山留壁で止水してから掘削する。 ・鋼矢板で囲い込んだ範囲内及び鋼矢板周辺における施工にあたっては、<u>汚染土壌の拡散や汚染物質の地下水への溶出がないよう</u>「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第2版）」（環境省水・大気環境局土壌環境課，平成24年）に準じた工法を採用する。 2. その他の措置 ・基準不適合範囲の掘削土は、原則、同基準不適合土壌が確認されている範囲に盛土し、基準不適合土壌の分布範囲を最小限とする。 ・基準不適合土壌を仮置きする際は、状況に応じて敷きシートや飛散防止シートの敷設等を行う。 ・<u>掘削土等の再利用にあたっては土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行う。</u> ・「名古屋市環境保全条例」に従い、揚水機の吐出口の断面積が78cm²を超える設備を用いて、湧出水を伴う掘削工事を施工しようとする場合、名古屋市長に関係事項を届け出るとともに、同条例を遵守する。	【工事中】 予測結果によると、本事業の工事にあたっては現地盤面からの掘削深さを最小限とし、基準不適合土壌の残置する範囲の掘削を極力減らすこと、必要に応じて山留壁で止水してから掘削することなどの予測の前提とした措置を講ずることにより、基準不適合土壌による地下水への影響はほとんどないと判断する。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
土 壌	事業予定地は、東邦ガス株式会社港明用地（旧港明工場）（A及びB区域）、東邦不動産株式会社河口用地（旧東邦理化港工場）（C区域）等である。旧港明工場は、昭和 15 年から平成 10 年まで石炭を主原料とする都市ガス製造工場として操業していた。また、旧東邦理化港工場は、平成 18 年まで主に石油化学製品の製造を行っていた。 A 及び B 区域は、「名古屋市土壤汚染対策指導要綱」、C 区域は、「名古屋市環境保全条例」に基づくとともに、「名古屋市土壤及び地下水汚染対策検討委員会」の助言を受けて、土壤、地下水の調査、並びに浄化対策を進め、すべての区域において、平成 24 年 2 月までに対策工事を終了した。 なお、A 及び B 区域の一部には、封じ込め対策を行ったベンゼン及び自然由来と考えられる鉛、砒素等の基準不適合土壌が残置しているが、対策工事終了以降、対策効果を確認するための地下水モニタリング調査を実施しており、これまで基準適合を確認している。一方、C 区域には基準不適合土壌の残置はなく、地下水モニタリング調査の結果についても A 及び B 区域同様に、基準適合を確認している。 また、A 区域には現況施設の立地による未調査エリアがあるが、今後、現況施設の解体と合わせて調査を行い、基準不適合土壌が確認された場合は、一部の基準不適合土壌の残置エリアと同様に、「土壤汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、適正な対応を行う。	基準不適合土壌の残置が確認されている A 及び B 区域掘削工事において、現地盤面からの掘削深さは、アンダーパス部を除いて 1.5m 程度であり、基準不適合土壌が残置する範囲の掘削は限られ、またアンダーパス部の掘削範囲においては、基準不適合土壌の残置はほとんどないことから、基準不適合土壌の飛散はほとんどないと予測される。 また、自然由来と考えられる基準不適合土壌が含まれる可能性がある土壌を仮置きする際には、飛散防止シートの敷設等を行って周辺地域への飛散を防止し、工事中の表層土壌については、基準不適合土壌が表面に出ないように、鉄板などで被覆するなどの対応を行う。 なお、未調査範囲は「土壤汚染対策法」などに基づき適正な調査を行い、基準不適合土壌が確認された場合は、調査済範囲と同様の対応を行う。未調査範囲は、貯炭場として利用されていた場所であり、既存調査における同様の地歴での調査結果を参考にすると、仮に基準不適合土壌が確認された場合においても、確認される物質は自然由来と考えられる物質と想定される。

環境の保全のための措置	評 価
1. 予測の前提とした措置 - 鋼矢板で囲い込んだ範囲以外の掘削土はできる限り盛土材として再利用するなど、場外へ搬出する土量を極力少なくする。杭汚泥については、今後関係機関と協議を行い、適正に場外処分を行う。 - 鋼矢板で囲い込んだ範囲内及び鋼矢板周辺における施工にあたっては、<u>汚染土壌の拡散や汚染物質の地下水への溶出がないよう適切な工法を採用する。</u> - 自然由来と考えられる基準不適合土壌が含まれる可能性がある土壌を仮置きする際には、飛散防止シートの敷設等を行い飛散を防止する。 - 基準不適合土壌を場外処分を行うにあたっては、関係機関と協議し、適正に処分を行う。 - 未調査範囲においては、現況施設の解体と合わせて「土壌汚染対策法」等に基づき適切な調査を行う。 - 工事中の表層土壌については、基準不適合土壌が表面に出ないように、鉄板などで被覆するなどの対応を速やかに行う。 2. その他の措置 - 沈砂槽に堆積する汚泥は基準不適合の有無を確認し、場外で適切に処理・処分するにあたっては、運搬時等に周辺に飛散しないように適切に管理を行う。 - タイヤ洗浄装置を設け、基準不適合土壌が事業予定地外へ飛散することを防止する。 - 工事に際しては、必要に応じて散水を行い、土壌の飛散を防止する。 - 掘削土等の再利用にあたっては<u>土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行う。</u> - 供用時の仕上げ表層については、基準不適合土壌の直接摂取のリスクの観点から、舗装(厚さ 10cm 以上のコンクリート、もしくは厚さ 3cm 以上のアスファルト等により覆うなど)や盛土(先ず砂利その他の土壌以外のもので覆い、厚さ 50cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌により覆うなど)の措置を行う。	予測結果によると、基準不適合土壌が残置する範囲の掘削は限られることから、周辺環境への掘削等の土工による基準不適合土壌の飛散はほとんどないと判断する。 なお、掘削土は、関係機関と協議を行い極力事業予定地内で利用していくことにより、事業予定地外への搬出土壌量を極力低減する。また、タイヤ洗浄装置の設置や必要に応じた散水を行うなど土壌の管理を適切に行うことで、基準不適合土壌の飛散の影響は低減に努める。

環境要素	調 査	予 測
景 観	現地調査によると、事業予定地は、A～C区域のいずれも工場跡地として現在は大部分が空地となっており、A区域の南側には、邦和みなとゴルフ練習場、天然ガス充填ステーションのほか、事務所棟等が立地している。また、B区域では、西側に事務所棟が、北側に東邦ガス金川社宅が立地している。C区域は、ほとんどが空地となっており、一部が管理棟及び駐車場として使用されている。 事業予定地周辺は、東側の江川線沿いに中高層のマンション等が立地しており、西側は中川運河に沿って工場や運輸会社の駐車場が立地している。南側は、港北公園、邦和スポーツセンター、みなと温水プール等の施設のほか、小規模の工場等の事業場が比較的多く立地している。北側は、道路を挟んで低層の住宅地が立地している。また、B区域とC区域の間に港北運河が位置する。	新たに洗練されたイメージの都市空間が出現し、明るい都市空間を感じさせ、建物高さを抑えることにより、周辺施設と調和し、圧迫感は緩和されると予測される。 また、敷地内及び敷地境界には、中高木を含む緑地を整備することにより、安らぎと潤いを感じさせると予測される。

環境の保全のための措置	評 価
1. 予測の前提とした措置 ・事業予定地は、「名古屋市景観計画」（平成 23 年 9 月）で位置づけられた都市景観形成地区の 1 つである「築地都市景観形成地区」に一部含まれることから、“活気とにぎわいにあふれた港まちらしい個性豊かな都市空間”を考慮しつつ、既存の周辺建物イメージと調和を感じさせる施設とする。 ・敷地内の建物は高さ 31m 以下の建物を基本とすることにより、周辺施設と調和し、圧迫感を緩和するように配慮する。 ・敷地内及び敷地境界には、中高木を含む緑地を整備することにより、安らぎと潤いを感じさせる施設とする。 ・「中川運河再生計画」（平成 24 年 10 月）に示されている中川運河沿岸整備との連続性、事業予定地が港北運河に面することを考慮して、港北運河沿いには植栽を施し、運河沿いの親水空間や散策路を整備する。 2. その他の措置 ・新設した緑地等については、適切に維持・管理作業を行う。 ・<u>屋外広告物等については、関係機関と十分に協議、調整する。</u>	予測結果によると、現在の工場跡地などの事業予定地に新たな熱源施設・新施設等が出現するものの、予測の前提とした措置を講ずること、新たに整備した緑地が既存の景観に調和し溶け込むことにより景観に及ぼす影響は低減され、これまでの都市空間や水辺景観に著しい変化はみられない。 また、周辺施設と調和した安らぎと潤いのある、賑わい創出の新たな施設として、魅力ある景観が創出されるものと判断する。

環境要素	調 査	予 測																																																																																				
廃棄物等		【工事中】 1. 1 期工事：C 区域 ・ 現況施設解体工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 125t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>木くず</td><td>約 5t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>金属くず</td><td>約 50t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>ガラス・陶磁器くず</td><td>約 23t</td><td>約 50</td></tr> <tr> <td>廃プラスチック</td><td>約 5t</td><td>約 30</td></tr> <tr> <td>その他</td><td>約 2t</td><td>約 30</td></tr> </table> ・ 地表面舗装部除去工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 37,250t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>アスファルト</td><td>約 1,788t</td><td>約 100</td></tr> </table> ・ 熱源施設・新施設等建設工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>汚泥</td><td>約 8,708m³</td><td>約 50</td></tr> <tr> <td>掘削土</td><td>約 3,804m³</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>建設廃材</td><td>約 659t</td><td>約 80</td></tr> </table> 2. 1 期工事：A 区域 ・ 現況施設解体工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 45,400t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>木くず</td><td>約 17t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>金属くず</td><td>約 1,121t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>ガラス・陶磁器くず</td><td>約 154t</td><td>約 50</td></tr> <tr> <td>廃プラスチック</td><td>約 33t</td><td>約 30</td></tr> <tr> <td>その他</td><td>約 94t</td><td>約 30</td></tr> </table> ・ 地表面舗装部除去工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 13,250t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>アスファルト</td><td>約 11,796t</td><td>約 100</td></tr> </table> ・ 熱源施設・新施設等建設工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>汚泥</td><td>約 38,300m³</td><td>—</td></tr> <tr> <td>掘削土</td><td>約 71,950m³</td><td>—</td></tr> <tr> <td>建設廃材</td><td>約 6,377t</td><td>約 80 約 100</td></tr> </table>	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 125t	約 100	木くず	約 5t	約 100	金属くず	約 50t	約 100	ガラス・陶磁器くず	約 23t	約 50	廃プラスチック	約 5t	約 30	その他	約 2t	約 30	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 37,250t	約 100	アスファルト	約 1,788t	約 100	種類	発生量	再資源化率 (%)	汚泥	約 8,708m ³	約 50	掘削土	約 3,804m ³	約 100	建設廃材	約 659t	約 80	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 45,400t	約 100	木くず	約 17t	約 100	金属くず	約 1,121t	約 100	ガラス・陶磁器くず	約 154t	約 50	廃プラスチック	約 33t	約 30	その他	約 94t	約 30	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 13,250t	約 100	アスファルト	約 11,796t	約 100	種類	発生量	再資源化率 (%)	汚泥	約 38,300m ³	—	掘削土	約 71,950m ³	—	建設廃材	約 6,377t	約 80 約 100
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																																				
コンクリート塊	約 125t	約 100																																																																																				
木くず	約 5t	約 100																																																																																				
金属くず	約 50t	約 100																																																																																				
ガラス・陶磁器くず	約 23t	約 50																																																																																				
廃プラスチック	約 5t	約 30																																																																																				
その他	約 2t	約 30																																																																																				
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																																				
コンクリート塊	約 37,250t	約 100																																																																																				
アスファルト	約 1,788t	約 100																																																																																				
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																																				
汚泥	約 8,708m ³	約 50																																																																																				
掘削土	約 3,804m ³	約 100																																																																																				
建設廃材	約 659t	約 80																																																																																				
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																																				
コンクリート塊	約 45,400t	約 100																																																																																				
木くず	約 17t	約 100																																																																																				
金属くず	約 1,121t	約 100																																																																																				
ガラス・陶磁器くず	約 154t	約 50																																																																																				
廃プラスチック	約 33t	約 30																																																																																				
その他	約 94t	約 30																																																																																				
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																																				
コンクリート塊	約 13,250t	約 100																																																																																				
アスファルト	約 11,796t	約 100																																																																																				
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																																				
汚泥	約 38,300m ³	—																																																																																				
掘削土	約 71,950m ³	—																																																																																				
建設廃材	約 6,377t	約 80 約 100																																																																																				

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・工事の実施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、分別回収の上、減量化及び再利用・再資源化に努める。 ・現況施設の解体に伴い発生するコンクリート塊、鉄筋、鉄骨について、再生資源としてリサイクルに努める。 ・C区域の一部を除き、基本的に掘削土の搬出は行わず、事業予定地内でバランスを図り、建設残土は発生させない計画とする。 2. その他の措置 ・建設工事に使用する型枠材の転用に努める。また、建設時の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。 ・<u>A及びB区域における掘削土等の再利用にあたっては、土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行う。</u> ・事業予定地内の建物は、社宅等の昭和 35～47 年頃に建設された建物とゴルフ練習場等の平成に入って建設された建物に大別され、特に昭和 35～47 年頃に建設された建物にはアスベストが使用されている可能性があり、全ての建物で解体作業に先立ちアスベストの有無を確認する。 ・アスベストが使用されている現況施設の解体作業は、「建築物解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2007」（環境省，平成 19 年）に従って除去し、この運搬及び廃棄にあたっては、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第 2 版）」（環境省，平成 23 年）に従い、適切に行う。 ・発生したアスベストを含む廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき特別管理型産業廃棄物として適正に処理する。	【工事中】 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は、1 期工事及び 2 期工事ともに、種類ごとに約 30～100%の再資源化（基準不適合土壌は除く）が図られるため、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。また、アスベストは、関係法令に基づき適切に対応を行うことから、周辺の環境に及ぼす影響はないものと判断する。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測																																																																											
廃棄物等		【工事中】 3. 1 期工事：B 区域 ・ 現況施設解体工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 4,625t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>木くず</td><td>約 24t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>金属くず</td><td>約 420t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>ガラス・陶磁器くず</td><td>約 84t</td><td>約 50</td></tr> <tr> <td>廃プラスチック</td><td>約 22t</td><td>約 30</td></tr> <tr> <td>その他</td><td>約 14t</td><td>約 30</td></tr> </table> ・ 地表面舗装部除去工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>アスファルト</td><td>約 228t</td><td>約 100</td></tr> </table> ・ 新施設等建設工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>建設廃材</td><td>約 30t</td><td>約 80</td></tr> </table> 4. 2 期工事：B 区域 ・ 現況施設解体工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 9,725t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>木くず</td><td>約 50t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>金属くず</td><td>約 870t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>ガラス・陶磁器くず</td><td>約 174t</td><td>約 50</td></tr> <tr> <td>廃プラスチック</td><td>約 44t</td><td>約 30</td></tr> <tr> <td>その他</td><td>約 29t</td><td>約 30</td></tr> </table> ・ 地表面舗装部除去工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート塊</td><td>約 26,750t</td><td>約 100</td></tr> <tr> <td>アスファルト</td><td>約 10,320t</td><td>約 100</td></tr> </table> ・ 熱源施設・新施設等建設工事 <table> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>汚泥</td><td>約 44,200m³</td><td>—</td></tr> <tr> <td>掘削土</td><td>約 55,675m³</td><td>—</td></tr> <tr> <td>建設廃材</td><td>約 6,789t</td><td>約 80</td></tr> </table>	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 4,625t	約 100	木くず	約 24t	約 100	金属くず	約 420t	約 100	ガラス・陶磁器くず	約 84t	約 50	廃プラスチック	約 22t	約 30	その他	約 14t	約 30	種類	発生量	再資源化率 (%)	アスファルト	約 228t	約 100	種類	発生量	再資源化率 (%)	建設廃材	約 30t	約 80	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 9,725t	約 100	木くず	約 50t	約 100	金属くず	約 870t	約 100	ガラス・陶磁器くず	約 174t	約 50	廃プラスチック	約 44t	約 30	その他	約 29t	約 30	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート塊	約 26,750t	約 100	アスファルト	約 10,320t	約 100	種類	発生量	再資源化率 (%)	汚泥	約 44,200m ³	—	掘削土	約 55,675m ³	—	建設廃材	約 6,789t	約 80
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																											
コンクリート塊	約 4,625t	約 100																																																																											
木くず	約 24t	約 100																																																																											
金属くず	約 420t	約 100																																																																											
ガラス・陶磁器くず	約 84t	約 50																																																																											
廃プラスチック	約 22t	約 30																																																																											
その他	約 14t	約 30																																																																											
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																											
アスファルト	約 228t	約 100																																																																											
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																											
建設廃材	約 30t	約 80																																																																											
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																											
コンクリート塊	約 9,725t	約 100																																																																											
木くず	約 50t	約 100																																																																											
金属くず	約 870t	約 100																																																																											
ガラス・陶磁器くず	約 174t	約 50																																																																											
廃プラスチック	約 44t	約 30																																																																											
その他	約 29t	約 30																																																																											
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																											
コンクリート塊	約 26,750t	約 100																																																																											
アスファルト	約 10,320t	約 100																																																																											
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																											
汚泥	約 44,200m ³	—																																																																											
掘削土	約 55,675m ³	—																																																																											
建設廃材	約 6,789t	約 80																																																																											

環境の保全のための措置	評 価

環境要素	調	査	予	測		
廃棄物等			【供用時】			
			1．1 期工事完了後			
			区域	用途区分	発生量 (m ³ /日)	再資源化率 (%)
			C	ゴルフ練習場	約 4.0	約 60
				クラブハウス	約 2.0	約 60
				喫茶店	約 2.6	約 58
				事務所	約 1.3	約 62
				倉庫	約 0.4	約 100
				スポーツ施設	約 36.7	約 60
				駐車場	約 19.7	約 91
緑地等	約 0.1	約 100				
A	商業施設 (小売店舗)	約 53.2	約 81			
	商業施設 (飲食店)	約 15.1	約 57			
	集合住宅	約 17.9	約 51			
	エネルギー施設	約 4.8	約 92			
	駐車場	約 102.4	約 91			
	緑地等	約 0.3	約 100			
B	エコステーション	約 7.7	約 91			
合 計		約 268.2	約 79			
2．2 期工事完了後						
区域	用途区分	発生量 (m ³ /日)	再資源化率 (%)			
C	ゴルフ練習場	約 4.0	約 60			
	クラブハウス	約 2.0	約 60			
	喫茶店	約 2.6	約 58			
	事務所	約 1.3	約 62			
	倉庫	約 0.4	約 100			
	スポーツ施設	約 36.7	約 60			
	駐車場	約 19.7	約 91			
	緑地等	約 0.1	約 100			
A	商業施設 (小売店舗)	約 53.2	約 81			
	商業施設 (飲食店)	約 15.1	約 57			
	集合住宅	約 17.9	約 51			
	エネルギー施設	約 4.8	約 92			
	駐車場	約 102.4	約 91			
	緑地等	約 0.3	約 100			
B	エコステーション	約 7.7	約 91			
	複合業務施設	約 386.0	約 60			
	集合住宅	約 14.3	約 52			
	エネルギー施設	約 8.8	約 91			
	駐車場	約 16.5	約 91			
	緑地等	約 0.3	約 100			
合 計		約 694.1	約 68			

環境の保全のための措置	評 価
【供用時】 1. 予測の前提とした措置 - 事業の実施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、減量化及び再利用・再資源化に努める。 2. その他の措置 - 資源化利用が容易になるよう分別回収場所を設け、分別回収を徹底する。 - 施設利用者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化を働きかける。 - 従業員など施設関係者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化に努めるよう指導する。 - 減量化及び再資源化に関する知見の収集に努める。	【供用時】 予測結果によると、1期工事完了後には約 270m³/日、2期工事完了後には約 690m³/日の廃棄物等が生じる。このうち、予測の前提とした措置を講ずることにより、1期工事完了後には約 79%、2期工事完了後には約 68%の再資源化が図られるため、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、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
温室効果ガス等		【工事中の温室効果ガス】 1. 1 期工事 1 期工事における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、約 415,100tCO₂（調整後排出係数を使用した場合は、約 414,600 tCO₂）と予測される。内訳は建設機械の稼働が約 9,300 tCO₂、建設資材の使用が約 389,800 tCO₂、建設資材等の運搬が約 14,600 tCO₂、廃棄物の発生が約 1,500 tCO₂である。 2. 2 期工事 2 期工事における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、約 97,400tCO₂（調整後排出係数を使用した場合は、約 97,000 tCO₂）と予測される。内訳は建設機械の稼働が約 6,500tCO₂、建設資材の使用が約 81,300tCO₂、建設資材等の運搬が約 8,100 tCO₂、廃棄物の発生が約 1,500 tCO₂である。

環境の保全のための措置	評価
【工事中の温室効果ガス】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 1. 建設機械の稼働 ・工事中に際しては、建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。 ・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。 ・<u>建設機械の機種を選定に際しては、実行可能な範囲で低燃費型建設機械を採用する。</u> 2. 建設資材の使用 ・工事中の型枠材等の使用に際しては、熱帯雨林の伐採を伴わない鋼製型枠、特殊型枠、樹脂製型枠等の使用に努める。 ・<u>熱源施設、新施設等の建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努める。</u> 3. 建設資材等の運搬 ・燃費の良い車種、低公害車の導入に努める。 ・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、省エネ対応車両の導入に努める。 ・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。 ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種を選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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に努める。 ・合理的な運搬計画の策定により、運搬距離の最適化を図る。 ・一括運搬等を実践し、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、分別回収の上、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。 ・型枠木材は、転用計画を立てるとともに、代替材の使用に努め、木材使用量の低減を図る。 ・仕上げ材、設備機器等の搬入は、ユニット化等の工夫により、梱包材の発生の削減に努める。	【工事中の温室効果ガス】 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、1期工事で約 415,100tCO₂、2期工事で約 97,400tCO₂である。(電力消費による排出量の算出において、調整後排出係数を用いた場合でも、1期工事で約 414,600tCO₂、2期工事で約 97,000tCO₂である。) 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
温室効果ガス等	【存在・供用時の温室効果ガス】 現地調査によると、事業予定地の敷地境界付近や現況施設の周囲には、常緑樹の中高木、常緑樹及び落葉樹の低木等の緑地がみられる。また、A区域の北側及び北東側の公園には、常緑樹及び落葉樹が混在して、中高木、低木及び地被類が全面に植栽された緑地がみられる。 現況における植栽によるCO₂の吸収・固定量は、A区域約 220tCO₂/年、B区域約 27tCO₂/年、C区域約 7tCO₂/年であり、事業予定地全体では約 254tCO₂/年、また、A区域の北側及び北東側の公園を除くと約 104tCO₂/年である。	【存在・供用時の温室効果ガス】 1. 1期工事完了後 1期工事完了後における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、<u>40,040tCO₂</u>と予測される。内訳は新施設の存在・供用が <u>24,887tCO₂</u>、新施設等関連車両の走行が <u>15,655tCO₂</u>、廃棄物の発生が <u>170tCO₂</u>である。なお、緑化・植栽によるCO₂の吸収・固定による削減量は <u>672tCO₂</u>である。 2. 2期工事完了後 2期工事完了後における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、<u>85,918tCO₂</u>と予測される。内訳は新施設の存在・供用が <u>53,613tCO₂</u>、新施設等関連車両の走行が <u>32,659tCO₂</u>、廃棄物の発生が <u>640tCO₂</u>である。なお、緑化・植栽によるCO₂の吸収・固定による削減量は <u>994tCO₂</u>である。

環境の保全のための措置	評価
【存在・供用時の温室効果ガス】 1. 予測の前提とした措置 ・A区域及びB区域内にエネルギー施設をそれぞれ設置し、地区内へ電気供給を行うことで、二酸化炭素の排出量の削減を図る。 ・<u>グリーン電力の活用を図る。</u> ・運河水の熱利用を図る。 2. その他の措置 ①新施設の存在・供用 ・太陽光発電設備を設置し、自然エネルギーの利用促進に努める。 ・自然採光の利用促進に努める。 ・LED 照明、高効率ガスエンジンヒートポンプを採用する。 ・高効率ガス熱源厨房器具を導入する。 ・節水器具を採用する。 ・断熱性の高い外壁材等の使用に努める。 ・<u>温水等の低位熱利用を図る。</u> ②新施設等関連車両の走行 ・<u>本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。また、電気充電スタンドの設置について検討する。</u> ③廃棄物の発生 ・商業施設、複合業務施設、エネルギー施設、スポーツ施設などにおいては、資源化利用が容易になるよう分別回収場所を設け、分別回収を徹底する。 ・居住者や施設利用者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化を働きかける。 ・商業施設、複合業務施設、エネルギー施設、スポーツ施設などの施設関係者に対して、分別排出によるごみの減量化及び再資源化に努めるよう指導する。 ・減量化及び再資源化に関する知見の収集に努め、商業施設、複合業務施設、エネルギー施設、スポーツ施設などの施設関係者に周知に努める。 ④緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量 ・新設した緑地等については、適切に維持・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、病害虫の駆除等を計画的に行う。	【存在・供用時の温室効果ガス】 予測結果によると、<u>本事業の実施により、1期工事完了後で約40,000tCO₂/年、2期工事完了後で約86,000tCO₂/年の温室効果ガスの発生が予測されるが、予測の前提とした措置を講ずることにより、1期工事完了後で約11,000tCO₂/年、2期工事完了後で約17,700tCO₂/年の温室効果ガスを削減することから、温室効果ガスの排出による環境負荷は対策が未実施の場合と比較して低減されるものと判断する。</u> 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
温室効果 ガス等	【オゾン層破壊物質】 聞き取り調査により、現況施設に設置されている空調機や冷凍機器、冷蔵機器等の冷媒として、クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）及び代替フロンであるハイドロフルオロカーボン（HFC）が、約 460kg（C 区域：約 110kg、A 区域：約 210kg、B 区域：約 140kg）使用されていることを確認した。	【オゾン層破壊物質】 オゾン層破壊物質（フロン類）の処理については、廃棄する際に、フロン類の回収を義務づけた「フロン回収・破壊法」を遵守して、適切に処理・処分するため、大気への放出はないと予測される。
日照障害	既存資料調査及び現地調査によると、事業予定地の北側は、住居施設がほとんどを占めており、商業施設・一般店舗・商業的サービス施設、工業施設・工業的サービス施設が点在している。一方、西側は中川運河に沿って工業施設・工業的サービス施設や供給・処理・運輸施設が多くなっている。南側及び東側は娯楽施設や工業施設・工業的サービス施設となり、周縁部より距離を置いて住居施設がまとまった区画に立地している。建物階数別にみると、事業予定地近くでは 1～2 階または 3～5 階の低層及び中層の建築物が大部分であり、10 階以上の高層の建築物がわずかに点在するのみである。 既存建物による時刻別日影は、8 時及び 16 時における日影の東側及び西側で長さは、約 30～60m になっている。また、等時間日影では、1 時間以上の日影を生じる範囲は、敷地境界より最長で約 20m 程度までの範囲となる。 日影時間毎に、規制を受ける範囲を比較すると、現況の建物は、4 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 5m を超える範囲には、4 時間以上の等時間日影は生じていない。また、2.5 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 10m を超える範囲に 2.5 時間の等時間日影は生じていない。	1. 1 期工事完了後 時刻別日影図によると、8 時及び 16 時における熱源施設・新施設等の日影の北側及び西側で長さは、約 40～120m 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 20～50m 程度までの範囲（A 区域の北側の住宅地では最大約 40m、C 区域の東側の邦和スポーツランド周辺では最大約 40m の範囲）と予測される。 A 及び B 区域の北側の住宅地（第 1 種住居地域）において、熱源施設・新施設等は、4 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 5m を超える範囲には、4 時間以上の等時間日影は生じない。また、2.5 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 10m を超える範囲には、2.5 時間以上の等時間日影は生じない。 C 区域東側の第 1 種住居区域及び準工業地域は、いずれも境界線から 10m を超える範囲となるが 2.5 時間以上の等時間日影は生じない。 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が存在する。

環境の保全のための措置	評 価
	【オゾン層破壊物質】 予測結果によると、フロン類の大気への放出はないと考えられることから、フロン類の影響は回避されるものと判断する。
本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・ 配置計画にあたり、事業予定地北側の既存住宅地への日影に配慮して、住宅棟と北側既存住宅地の間に極力距離を設けた。	予測結果によると、日影となる範囲を低減できるように、北側住宅地との間に距離をとるように住宅棟を配置することなどにより、新たに生じる日影は敷地境界周辺の限られた範囲に留まり、熱源施設・新施設等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低減されていると判断する。 熱源施設・新施設等により日影の影響を受ける区域のうち、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」で規制を受ける第1種住居地域及び準工業地域は、1期工事完了後及び2期工事完了後ともに、いずれの規制時間についても満足する。 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、当該条例に基づき適切な対応を行う。

環境要素	調 査	予 測
日照障害		2. 2 期工事完了後 時刻別日影図によると、8 時及び 16 時における熱源施設・新施設等の日影の東側及び西側で長さは、約 30～130m 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 30～50m 程度までの範囲（A 及び B 区域の北側の住宅地では最大約 40m、C 区域の東側の邦和スポーツランド周辺では最大約 40m の範囲）と予測される。 A 及び B 区域の北側の住宅地（第 1 種住居地域）において、熱源施設・新施設等は、4 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 5m を超える範囲には、4 時間以上の等時間日影は生じない。また、2.5 時間以上の等時間日影を生じてはならない規制を受ける境界線から 10m を超える範囲には、2.5 時間以上の等時間日影は生じない。 C 区域東側の第 1 種住居区域及び準工業地域は、いずれも境界線から 10m を超える範囲となるが 2.5 時間以上の等時間日影は生じない。 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が存在する。

環境の保全のための措置	評 価

環境要素	調 査	予 測
電波障害	既存資料調査及び現地調査によると、地上デジタル放送電波の受信品質評価が「きわめて良好」～「おおむね良好」とされた地点は、広域局で 100%、県域局で 95%であった。 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。	遮蔽障害は、1 期工事完了後及び 2 期工事完了後ともに、熱源施設・新施設等から南西方向へ発生し、この障害面積は、1 期工事完了後では、広域局で約 0.002km²、県域局で約 0.024km²、2 期工事完了後では、広域局で約 0.004km²、県域局で約 0.035km²と予測される。 反射障害は、1 期工事完了後及び 2 期工事完了後ともに、広域局並びに県域局における熱源施設・新施設等単体による障害は発生しないと予測される。 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ことから、影響はないと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・ 地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する。 ・ 予測範囲以外において受信障害が発生し、調査を行った結果、本事業による影響と判断された場合については、適切な措置を実施する。 ・ 周辺の住民等からの問い合わせに対する連絡の窓口を設ける。	予測結果によると、熱源施設・新施設等の存在による地上デジタル放送の遮蔽障害範囲は、1 期工事完了後における広域局で約 0.002km²、県域局で約 0.024km²、2 期工事完了後における広域局で約 0.004km²、県域局で約 0.035km²である。 本事業の実施にあたっては、地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施することにより、熱源施設・新施設等が地上デジタル放送電波の受信に及ぼす影響の回避に努める。 マイクロウェーブの送信経路への影響については、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ことから、回避されるものと判断する。

環境要素	調 査	予 測
安 全 性	【工事中】 既存資料調査によると、平日では主要市道東海橋線が約 30,000 台/15 時間、休日では主要市道名古屋環状線が約 27,000 台/15 時間と最も多くなっている。大型車混入率は、平日が約 2～35%、休日が約 1～12%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 24 年）は、一般国道 1 号が 1,436 件、一般国道 23 号が 727 件、主要市道名古屋環状線が 567 件、主要市道東海橋線が 239 件、主要市道江川線が 231 件となっている。 現地調査によると、事業予定地周辺には、平成 25 年度において、小学校 6 校、中学校 4 校の通学路が指定されている。 事業予定地周辺における自動車区間断面交通量調査結果によると、平日及び休日ともに、主要市道江川線が最も多くなっていた。大型車混入率は、平日が約 1～21%、休日が約 0～7%であった。また、事業予定地周辺における歩行者区間断面交通量調査結果によると、平日では C 区域南側、休日では主要市道江川線沿いが最も多かった。自転車区間断面交通量調査結果によると、平日及び休日ともに、C 区域南側が最も多かった。 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、主要道路においては、ガードレール、生け垣またはマウントアップにより歩車道分離がなされていた。	【工事中】 1. 1 期工事：C 区域のピーク時期 自動車交通量の増加率は、平日で 0.2～77.2%、休日で 0.2～82.8%と予測される。 工事関係車両の出入口を 8 箇所設けることにより、平日のピーク時では 9～32 台/時の工事関係車両が出入りし、5～79 人/時の歩行者及び 62～357 台/時の自転車との交錯が予測される。休日のピーク時では 9～32 台/時の工事関係車両が出入りし、12～35 人/時の歩行者及び 30～154 台/時の自転車との交錯が予測される。 2. 1 期工事：A 及び B 区域のピーク時期 自動車交通量の増加率は、平日で 0.0～30.2%、休日で 0.0～32.5%と予測される。 工事関係車両の出入口を 6 箇所設けることにより、平日のピーク時では 4～101 台/時の工事関係車両が出入りし、5～37 人/時の歩行者及び 64～83 台/時の自転車との交錯が予測される。休日のピーク時では 4～101 台/時の工事関係車両が出入りし、12～35 人/時の歩行者及び 32～78 台/時の自転車との交錯が予測される。 3. 2 期工事：B 区域のピーク時期 自動車交通量の増加率は、平日で 0.3～6.4%、休日で 0.5～8.2%と予測される。 工事関係車両の出入口を 1 箇所設けることにより、平日のピーク時では 188 台/時の工事関係車両が出入りし、8 台/時の二輪車、541 人/時の歩行者及び 592 台/時の自転車との交錯が予測される。休日のピーク時では 138 台/時の工事関係車両が出入りし、31 台/時の二輪車、1,154 人/時の歩行者及び 1,342 台/時の自転車との交錯が予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・工事関係車両出入口及びその付近においては、視認性を向上させるとともに、工事関係車両が出入りする際には、<u>交通整理員の配置を徹底する。</u>なお、<u>A区域北側道路においては特に配慮する。</u> ・工事関係車両の運転者には、走行ルートの遵守、適正な走行の遵守を指導し、徹底させる。 ・工事関係車両の走行については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させる。 ・土砂、資材等の搬出入について、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行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、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・<u>A区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両については、今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努める。</u>また、<u>工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明する。</u>さらに、<u>工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応する。</u> ・事業予定地近隣に通学路が指定されている各小・中学校の登校時間帯においては、工事関係車両をできる限り走行させないように配慮する。 ・関係機関との連絡・調整を適切に行う。	【工事中】 予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区分における工事関係車両による交通量の増加率は、1期工事におけるC区域のピーク時期で0.2～82.8%、A及びB区域のピーク時期で0.0～32.5%、2期工事におけるB区域のピーク時期で0.3～8.2%となるが、これらのルートは、ガードレール及びマウントアップ等により歩車道分離がなされているとともに、主要道路と交差する位置には信号機や横断歩道が整備されている。また、事業予定地近隣に通学路が指定されている各小・中学校の登校時間帯においては、工事関係車両をできる限り走行させないなどの処置を講ずるとともに、その他各小・中学校が指定している通学路と接する箇所は、マウントアップや信号機等が整備されていることから、工事関係車両の走行による安全性への影響は小さいと判断する。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
安 全 性	【供用時】 既存資料調査及び現地調査は【工事中】参照。	【供用時】 1. 1期工事完了後 自動車の増加率は、平日よりも休日の方が高く、平日が 0.2～203.3%に対して、休日が 0.2～287.5%と予測される。 歩行者の増加交通量は、平日が 66～6,458 人/24 時間、休日が 86～15,580 人/24 時間と予測され、休日が平日を上回っている。 自転車の増加交通量は、平日が 100～6,084 台/24 時間、休日が 46～13,602 台/24 時間と予測され、休日が平日を上回っている。 新施設等関連車両出入口は、10 箇所設けることにより、平日のピーク時では 36～409 台/時の新施設等関連車両及び 0～9 台/時の二輪車が入りし、34～1,195 人/時の歩行者及び 83～1,060 台/時の自転車との交錯が予測される。休日のピーク時では 34～970 台/時の新施設等関連車両及び 2～34 台/時の二輪車が入りし、26～2,723 人/時の歩行者及び 68～2,416 台/時の自転車との交錯が予測される。 2. 2期工事完了後 自動車の増加率は、平日よりも休日の方が高く、平日が 0.9～209.1%に対して、休日が 0.2～336.1%と予測される。 歩行者の増加交通量は、平日が 626～6,908 人/24 時間、休日が 214～1,772 人/24 時間と予測され、平日が休日を上回っている。 自転車の増加交通量は、平日が 292～3,606 台/24 時間、休日が 0～736 台/24 時間と予測され、平日が休日を上回っている。 新施設等関連車両出入口は、14 箇所設けることにより、平日のピーク時では 36～1,114 台/時の新施設等関連車両及び 0～119 台/時の二輪車が入りし、12～3,201 人/時の歩行者及び 9～1,762 台/時の自転車との交錯が予測される。休日のピーク時では 26～1,022 台/時の新施設等関連車両及び 2～82 台/時の二輪車が入りし、8～2,887 人/時の歩行者及び 8～2,520 台/時の自転車との交錯が予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【供用時】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 1. 予測の前提とした措置 ・事業予定地北側では、事業予定地側に歩行者通路を設ける。 2. その他の措置 ・事業予定地車両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。 ・本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけ、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討する。 ・必要に応じて、商業施設出入口などの要所に交通整理員の配置を徹底させる。	【供用時】 予測結果によると、新施設等関連車両の走行ルート上の各区間の新施設等関連車両による交通量の増加率は、1期工事完了後で平日0.2～203.3%、休日0.2～287.5%、2期工事完了後で平日0.9～209.1%、休日0.2～336.1%となるが、これらのルートのうち、主要道路についてはマウントアップ等により歩車道分離がなされていることから、新施設等関連車両の走行による交通安全への影響は、小さいと判断する。 また、事業予定地車両出入口における新施設等関連車両と歩行者及び自転車との交錯による影響は、地区内幹線道路の出入口においては、信号交差点や歩道を確保した出入口として整備されること、商業施設出入口などの要所には必要に応じて交通整理員を配置することから影響は小さいと判断する。 本事業の実施にあたっては、環境の保全のための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。

環境要素	調 査	予 測
安 全 性	【危険物等】 事業予定地内には、エコステーション（天然ガス（CNG）、ブタン・プロパンガス（LPG））が設置されている。	【危険物等】 エコステーションは既に安全性が確認され一般市街地で稼働している施設であること、関係法令に基づくとともに実績も踏まえた安全性に配慮した施設計画とすること、万一、CNG、LPG及び水素ガスの漏洩が発生した場合でも、各種安全対策がとられており、火災・爆発等のおそれはないと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
【危険物等】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・ C N G、L P G 及び水素ガスが万一漏洩した場合に備え、迅速にガス漏れが検知できるように適所にガス漏洩検知センサを設置する。 ・ ガス漏れを検知した場合には、設備を停止し、安全対応を行う。 ・ 定期的な検査、点検を実施し、施設の性能を維持する。 ・ 施設関係者への安全研修・訓練等を徹底する。 ・ エコステーション北側には東邦ガス防災活動拠点を配置し、事業予定地北側との距離を設ける。	【危険物等】 予測結果によると、万一、C N G、L P G 及び水素ガスの漏洩が発生した場合でも、各種安全対策がとられており、さらに万一漏洩した場合は、いち早く設備を停止して安全対応を行うことで、火災・爆発等の事故の発生を未然に防ぐことから、周辺環境に与える影響は回避されると考えられる。

環境要素	調 査	予 測
緑 地 等	現地調査によると、事業予定地の敷地境界付近や現況施設の周囲には、常緑樹の中高木、常緑樹及び落葉樹の低木等の緑地がみられる。また、A区域の北側及び北東側の公園には、常緑樹及び落葉樹が混在して、中高木、低木及び地衣類が全面に植栽された緑地がみられる。 現況における緑化率は、A区域約18.3%、B区域約6.1%、C区域約3.9%であり、事業予定地全体では約11.3%、A区域の北側及び北東側の公園1,2を除くと約9.5%である。 事業予定地北側の主要市道東海橋線、東側の主要市道江川線等の歩道沿いには、落葉樹の中高木及び低木等が街路樹として植栽されている。また、事業予定地南東側にある港北公園及び港区役所等の公共施設には、中高木、低木及び地衣類が植栽された緑地がみられる。	新設する緑地等は、新施設等の屋上の一部に地被類を植栽し、地上部には中高木、低木及び地被類を植栽する。 新設する緑地等の種類は、屋上緑化としてセダム等の地被類を、地上部の緑化としてクスノキ、ヒトツバタゴ等の中高木、サツキツツジ、クサツゲ等の低木及びハイビヤクシン、キチジョウソウ等の地被類を植栽する。なお、樹種の選定に際しては、在来種を積極的に植栽する計画である。 新設する緑地等の面積は、緑地等としてA区域約32,600m²、B区域約28,800m²、C区域約12,500m²であり、合計約73,900m²の緑地等を整備する計画である。 緑化率はA区域約23.6%、B区域約23.0%、C区域約25.5%で、全体で約23.7%となる。 事業予定地は3つの区域に分かれるものの、新設する緑地等は、区域間の連続性に配慮することで、事業予定地全体としてまとまりのある豊かな緑地空間が形成されるものと予測される。特に、A区域の南側及び東側に植栽する緑地は、港北公園並びに主要市道江川線沿いの街路樹との連続性に配慮し、調和を図ることにより、地域として一体感のある豊かな緑地空間が形成されるものと予測される。このような緑化計画により、事業予定地及びその周辺に、既存植栽を上回る豊かで一体感のある快適な都市環境が、新たに形成されるものと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・新設した緑地等については、適切に維持・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、病虫害の駆除等を計画的に行う。 ・樹種の選定に際しては、在来種を積極的に使用する。 ・透水性・保水性舗装の採用に努める。	予測結果によると、事業予定地内に中高木等の植栽を行うことにより、事業予定地全体で約 73,900m²の緑地が整備され、緑化率は約 23.7%である。緑地等の整備により、周辺との調和が図られ、一体感のある緑地空間が形成されるものと判断する。 また、区域別に緑化率をみても、23.0～25.5%であり、全ての区域において、工業地域等で求められる緑化率の最低限度である 15%を上回るとともに、現況の緑化率も上回る。 本事業の実施にあたって、環境の保全のための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。また、全調査事項について、市民等からの苦情があった場合には、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。

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	解体工事による粉じん	市民等からの苦情があった場合には、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	解体工事中 <予定時期> ・1期工事（C区域：解体工事中） ・1期工事（A区域：解体工事中） ・1期工事（B区域：解体工事中） ・2期工事（B区域：解体工事中）
	建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）	工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、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の排出量が最大と想定される時期 <予定時期> ・1期工事（C区域：解体・建設工事）工事着工後1～12ヶ月目 ・1期工事（A区域：解体・建設工事）工事着工後12～23ヶ月目 ・2期工事（B区域：解体・建設工事）工事着工後76～87ヶ月目
	工事関係車両の走行による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）	自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）及び走行速度を調査する。	予測場所と同じ地点	工事関係車両からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期（平日及び休日の各1日） <予定時期> ・1期工事（C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目） ・1期工事（A及びB区域のピーク時期：工事着工後17ヶ月目） ・2期工事（B区域のピーク時期：工事着工後80ヶ月目）
	熱源施設の稼働による大気汚染	施設管理者へのヒアリングや管理資料等の確認により、排出ガス量及び排出ガス中の窒素酸化物濃度を調査する。	事業予定地内（各排気口）	供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）の熱源施設の稼働が定常状態となる時期
	新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）	自動車交通量（一般車両等）及び走行速度を調査する。	事業予定地内（駐車場）	新施設等関連車両からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期 （1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）
	新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）	自動車交通量（一般車両等）及び走行速度を調査する。	予測場所と同じ地点	新施設等関連車両からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期（1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）

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
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、 <u>工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認</u> により、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と想定される時期（各時期1回） ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域）解体・建設工事：工事着工後3ヶ月目 ・1期工事（C区域）建設工事：工事着工後5ヶ月目 ・1期工事（A区域）解体・建設工事：工事着工後15ヶ月目 ・1期工事（A区域）建設工事：工事着工後22ヶ月目 ・2期工事（B区域）解体・建設工事：工事着工後76ヶ月目 ・2期工事（B区域）建設工事：工事着工後83ヶ月目
	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）及び走行速度も併せて調査する。	予測場所と同じ地点	工事関係車両の走行による影響（合成騒音レベル）が最大と想定される時期（平日及び休日の各6～22時） ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目） ・1期工事（A及びB区域のピーク時期：工事着工後17ヶ月目） ・2期工事（B区域のピーク時期：工事着工後80ヶ月目）
	熱源施設の稼働による騒音	「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号）に基づく方法により調査する。	事業予定地敷地境界で、熱源施設の稼働による騒音の影響が大きくなると予測される地点	供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）の熱源施設の稼働が定常状態となる時期
	新施設等関連車両の走行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）及び走行速度も併せて調査する。	予測場所と同じ地点	新施設等関連車両の走行による影響（合成騒音レベル）が最大と想定される時期（平日及び休日の各6時～翌日6時） ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）

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
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、 <u>工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認</u> により、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と想定される時期(各時期1回) ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域：解体・建設工事）工事着工後3ヶ月目 ・1期工事（A区域：解体・建設工事）工事着工後15ヶ月目 ・1期工事（A区域：建設工事）工事着工後19ヶ月目 ・2期工事（B区域：解体・建設工事）工事着工後76ヶ月目
	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）及び走行速度も併せて調査する。	予測場所と同じ地点	工事関係車両の走行による影響（等価交通量）が最大と想定される時期（平日及び休日の各 <u>6～22時</u> ） ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目） ・1期工事（A及びB区域のピーク時期：工事着工後17ヶ月目） ・2期工事（B区域のピーク時期：工事着工後80ヶ月目）
	新施設等関連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）及び走行速度も併せて調査する。	予測場所と同じ地点	新施設等関連車両の走行による影響（等価交通量）が最大と想定される時期（平日及び休日の各6時～翌日6時） ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）
低周波音	熱源施設の稼働に起因する低周波音	「低周波音の測定に関するマニュアル」（平成12年10月、環境庁）に基づく方法による。	事業予定地敷地境界で、熱源施設の稼働による低周波音の影響が大きくなると予測される地点	供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）の熱源施設の稼働が定常状態となる時期

表 4-1(4) 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
水質 ・ 底質	工事中に発生する水質汚濁物質（pH、SS、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、ベンゼン）の濃度	「水質汚濁防止法施行規則」（昭和46年総理府・通商産業省令第2号）に基づく測定方法による。	各沈砂設備の排出口	工事期間中の水の濁りが最大と想定される時期（各時期1回） ・ 1期工事中（C区域） ・ 1期工事中（A区域） ・ 1期工事中（B区域） ・ 2期工事中（B区域）
	熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響	施設管理者へのヒアリングや管理資料等の確認により、水温調査及び水利用の管理状況を確認する。 名古屋市測定 of 既存資料により、中川運河の水温を把握する。	港北運河の取水口・放流口 中川運河（東海橋）	供用時（1期工事完了後の熱源施設の稼働が定常状態となる時期）
	熱源施設の運河水循環による底泥の舞い上がりの影響	目視による取水・放流状況及び施設管理者に管理状況を確認する。	港北運河の取水口・放流口	供用時（1期工事完了後の熱源施設の稼働が定常状態となる時期）
地下水	工事中の掘削等の土工による地下水への影響	工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、掘削時における施工状況等を確認する。	事業予定地内	工事中（1期工事中及び2期工事中における掘削工事中）
土壌	工事中の土工による基準不適合土壌の飛散の影響	工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、掘削時における施工状況等を確認する。	事業予定地内	工事中（1期工事中及び2期工事中における掘削工事中）
	未調査区域の調査結果等	「土壌汚染対策法」等に基づく調査方法による。	事業予定地内	工事中（1期工事中）
景観	眺望の変化	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	存在時（1回） ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）
廃棄物等	工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量	工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、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。	事業予定地及びその周辺	工事中 ＜予定時期＞ ・ 1期工事中（C区域） ・ 1期工事中（A区域） ・ 1期工事中（B区域） ・ 2期工事中（B区域）
	存在・供用時に発生する事業系及び家庭系廃棄物等の種類、量及び再資源化量	施設管理者へのヒアリングや管理資料等の確認により、事業系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	供用時 ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）
温室効果ガス等	工事中に発生する温室効果ガスの種類及び量	工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、原材料の追跡等が可能な範囲内において、建設資材の使用に伴う温室効果ガスの排出量について調査する。	事業予定地内	工事中 ＜予定時期＞ 工事中（1期工事及び2期工事期間中）

表 4-1(5) 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
温室効果ガス等	存在・供用時に発生する温室効果ガスの種類及び量	施設管理者へのヒアリングや管理資料等の確認により、新建築物の存在・供用に伴うエネルギー等の使用に伴う排出量について、可能な範囲の調査及び緑化・植栽の調査による二酸化炭素吸収・固定量の算出を行う。	事業予定地内	存在・供用時（1年） 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）
	オゾン層破壊物質	工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、解体工事におけるフロン類の処理方法について調査する。	事業予定地内	解体工事中 ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域：解体工事中） ・1期工事（A区域：解体工事中） ・1期工事（B区域：解体工事中） ・2期工事（B区域：解体工事中）
日照阻害	日影の影響の程度	市民等からの苦情があった場合には、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	存在時 ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）
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には、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用した電波障害対策の方法を調査する。	事業予定地周辺	存在時 ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）
安全性	工事の実施に伴う自動車交通量	方向別に大型車種及び小型車種の2車種に分類し、数取り器により調査する。また、工事関係車両台数も併せて調査する。	予測場所と同じ区間及び工事関係車両出入口	工事関係車両台数が最大と想定される時期（平日及び休日の各 <u>7～19時</u> ） ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目） ・1期工事（A及びB区域のピーク時期：工事着工後17ヶ月目） ・2期工事（B区域のピーク時期：工事着工後80ヶ月目）
	工事の実施に伴う工事関係車両と歩行者及び自転車との交錯	工事関係車両、二輪車、歩行者及び自転車交通量に分類し、数取り器により調査する。	予測場所と同じ区間	工事関係車両台数が最大と想定される時期（平日及び休日の各 <u>7～19時</u> ） ＜予定時期＞ ・1期工事（C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目） ・1期工事（A及びB区域のピーク時期：工事着工後17ヶ月目） ・2期工事（B区域のピーク時期：工事着工後80ヶ月目）

表 4-1(6) 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	供用に伴う自動車交通量	方向別に大型車類及び小型車類の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。	予測場所と同じ区間及び新建築物関連車両出入口	供用時（平日及び休日の各6時～翌日6時） ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）
	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、施設利用者数も併せて調査する。	予測場所と同じ区間及び施設利用者出入口	供用時（平日及び休日の各6時～翌日6時） ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）
	供用に伴う新建築物関連車両と歩行者及び自転車との交錯	新建築物関連車両、歩行者及び自転車交通量に分類し、数取り器により調査する。	予測場所と同じ区間	供用時（平日及び休日の各6時～翌日6時） ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後の定常状態時期）
	供用に伴う、エコステーション等での危険物の使用に対する安全性	<u>施設管理者へのヒアリングや管理資料等の確認</u> により、安全対策や危険物の管理の状況を調査する。	事業予定地内	供用時（1期工事完了後の対象とする施設稼働後）
緑地等	緑地等の位置、樹種、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、 <u>施設管理者へのヒアリングや管理資料等の確認</u> により、維持管理の状況を調査する。	事業予定地及びその周辺	存在時 ＜予定時期＞ 供用時（1期工事及び2期工事の各完了後）

第5部 環境影響評価手続き に関する事項

第1章	環境影響評価手続きの手順	665
第2章	評価書作成までの経緯	667
第3章	市民等の意見の概要及び 市長の意見に対する事業者の見解	668

第 1 章 環境影響評価手続きの手順

本事業の手続きは、以下のフローに示すとおりである。「名古屋市環境影響評価条例」（平成 10 年名古屋市条例第 40 号）に基づく環境影響評価の手続きのあらましは図 5-1-1 に、評価書の作成手順は図 5-1-2 に示すとおりである。

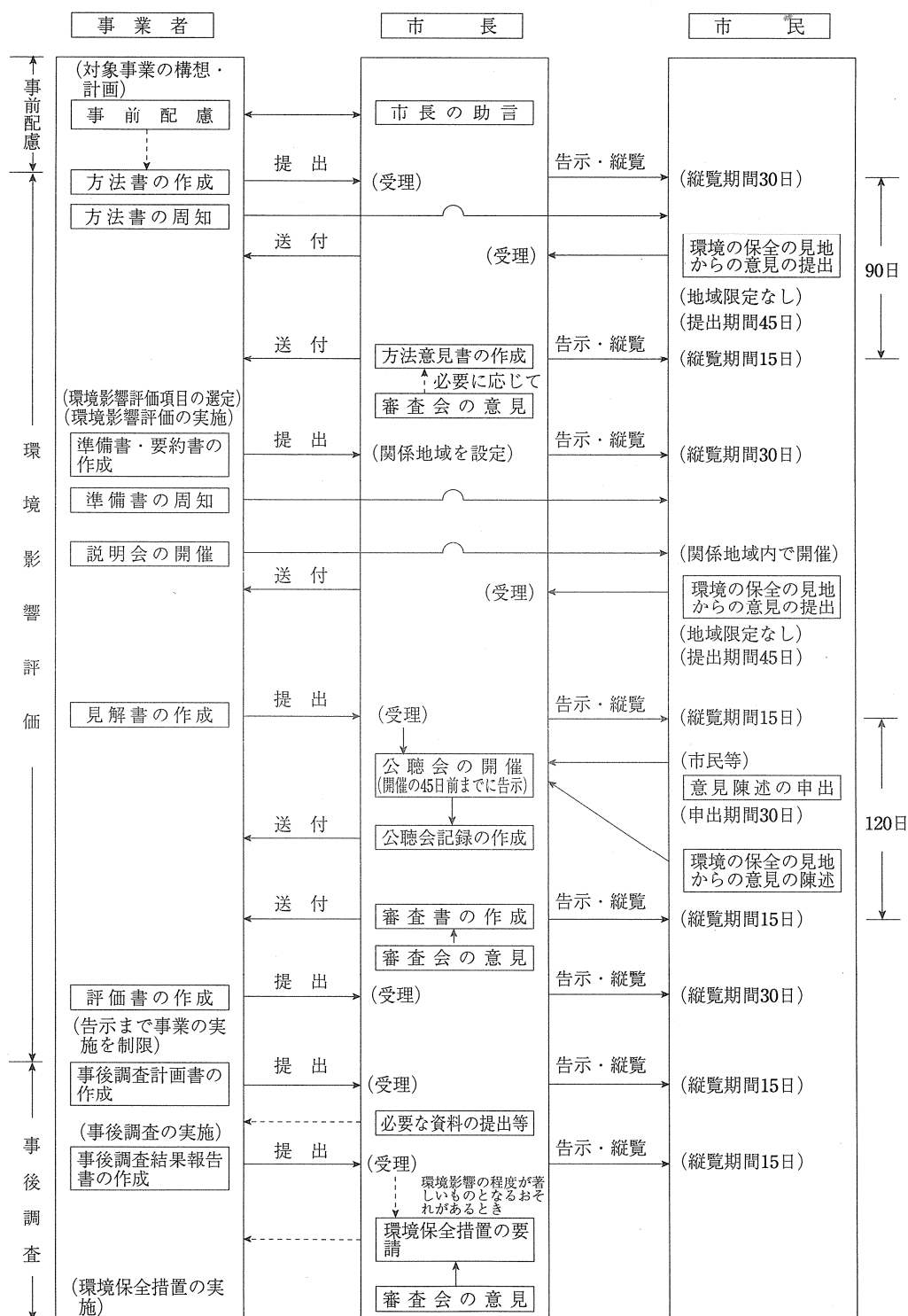


図 5-1-1 環境影響評価の手続きのあらまし

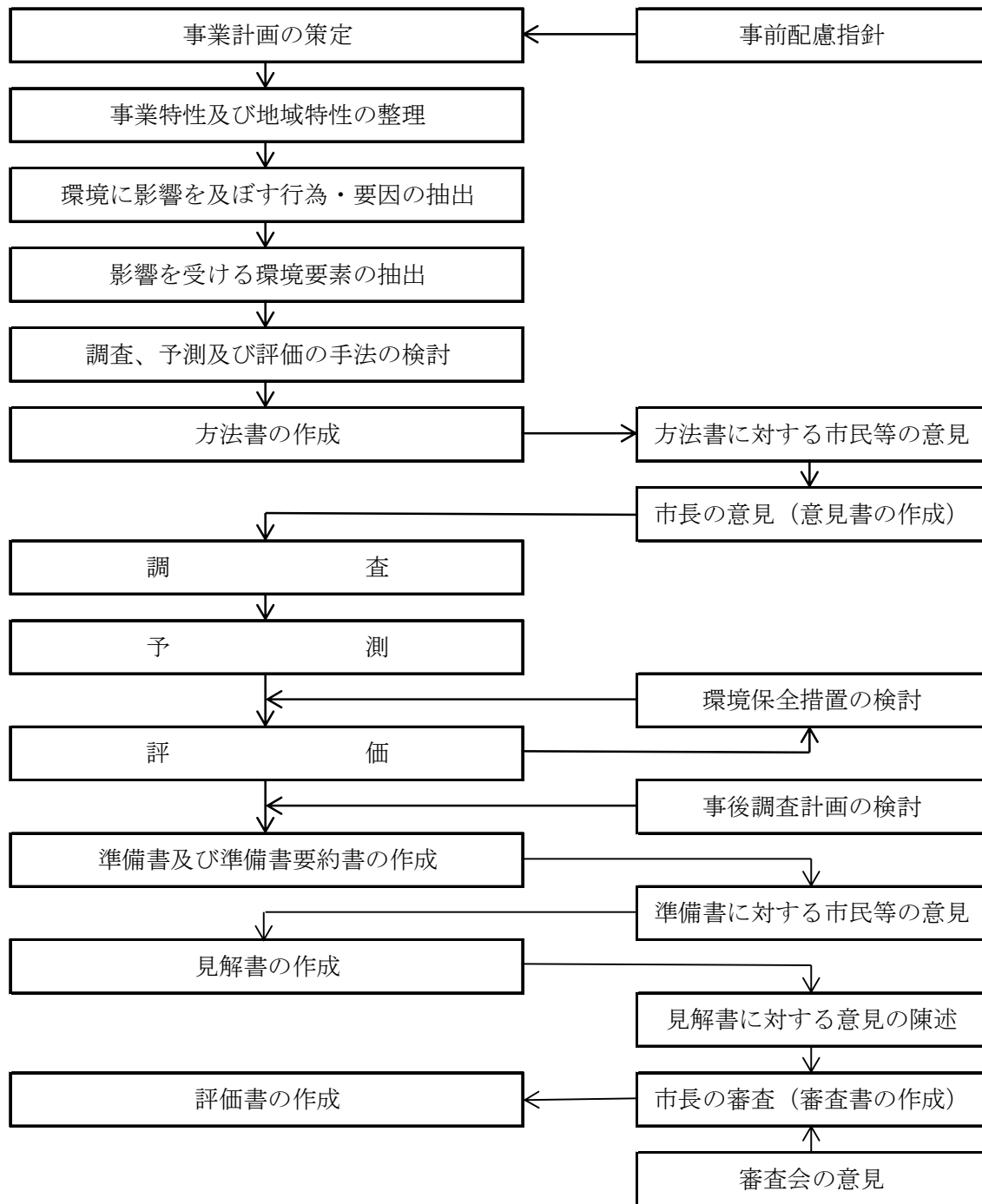


図 5-1-2 評価書の作成手順

第2章 評価書作成までの経緯

評価書作成までの経緯は、表 5-2-1 に示すとおりである。

表 5-2-1 評価書作成までの経緯

事 項		内 容
方 法 書	提 出 年 月 日	平成 25 年 3 月 22 日
	縦 覧 (閲 覧) 期 間	平成 25 年 4 月 2 日から 5 月 1 日
	縦 覧 場 所 (閲 覧 場 所)	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 16 区役所、名古屋市環境学習センター (東邦ガス株式会社本社、東邦ガス株式会社生産計 画部港明・空見用地管理事務所)
	縦 覧 者 数 (閲 覧 者 数)	15 名 (0 名)
方法書に対する 市民等の意見	提 出 期 間	平成 25 年 4 月 2 日から 5 月 16 日
	提 出 件 数	3 件
方法書に対する 市長の意見 (方法意見書)	縦 覧 期 間	平成 25 年 7 月 3 日から 7 月 17 日
	縦 覧 場 所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 16 区役所、名古屋市環境学習センター
	縦 覧 者 数	2 名
準 備 書	提 出 年 月 日	平成 26 年 5 月 12 日
	縦 覧 (閲 覧) 期 間	平成 26 年 5 月 27 日から 6 月 25 日
	縦 覧 場 所 (閲 覧 場 所)	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 熱田区役所、港区役所、名古屋市環境学習センター、 港生涯学習センター (東邦ガス株式会社本社)
	縦 覧 者 数 (閲 覧 者 数)	12 名 (0 名)
	説 明 会	開 催 日 平成 26 年 6 月 17 日
		場 所 東邦ガス業務用ガス機器ショールーム
	参 加 人 数	69 名
準備書に対する 市民等の意見	提 出 期 間	平成 26 年 5 月 27 日から 7 月 10 日
	提 出 件 数	3 件
見 解 書	提 出 年 月 日	平成 26 年 8 月 26 日
	縦 覧 期 間	平成 26 年 9 月 4 日から 9 月 18 日
	縦 覧 場 所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 熱田区役所、港区役所、名古屋市環境学習センター、 港生涯学習センター
	縦 覧 者 数	7 名
公 聴 会	開 催 年 月 日	平成 26 年 10 月 25 日
	開 催 場 所	名古屋市立港楽小学校体育館
	陳 述 人 数	1 名
	傍 聴 人 数	19 名
審 査 書	縦 覧 期 間	平成 26 年 11 月 28 日から 12 月 12 日
	縦 覧 場 所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 熱田区役所、港区役所、名古屋市環境学習センター、 港生涯学習センター
	縦 覧 者 数	3 名
事業内容の変更	届 出 年 月 日	平成 26 年 12 月 8 日

注) 「名古屋市環境影響評価条例」の一部が改正され、平成 25 年 4 月 1 日に施行されたが、本事業においては、計画段階配慮の手続きは、経過措置により適用されない。

第3章 市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解

3-1 方法書における意見に対する事業者の見解

(1) 市民等の意見の概要に対する事業者の見解

方法書に対する市民等の意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。方法書に対する市民等の意見の提出件数は3件、意見の数は49件であった。

また、「名古屋市環境影響評価条例」第12条第1項に基づく環境の保全の見地からの意見に該当しない意見が2件提出された。

表 5-3-1 市民等の意見の提出件数、項目及び意見数

提出件数	意見の項目	意見数
3 件	対象事業の名称、目的及び事業所の所在地	12
	事前配慮の内容	9
	事業予定地及びその周辺地域の概況	6
	対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査及び予測の手法	22

① 対象事業の名称、目的及び事務所の所在地

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	提案 港明用地開発事業をするに当たり、この機会に周辺環境の見直し、整備をし、住みやすい町を創造する事を提案します。 1. 中川運河沿いの用地より古くて見苦しい工場・倉庫等を立ち退かせ、名古屋港から笹島に至る8kmの公園化を図る。 遊歩道、ウォーキングコース、ジョギングコースを整備し、荒子川公園の川沿いの桜並木のような名所を作る。 2. 本宮町・寛政町・土古町の住人は東海橋かいろは橋の遠回りになるのを防ぐ為金船町バス停付近に人専用の橋を架け往来の利便性を良くする。 3. 横堀り運河を埋め立て緑地帯(公園)にし、港区の緑地率を高め住みやすい環境を創造する。 特に金船町バス停付近より西へイオン港店までの3kmを公園化すると良い。 「港明用地開発について」 大へん慶ばしい事と思います。 名古屋市の発展・港区の発展のため一日も早く開発される事心より希望いたします。 さて、資料の他福祉(老人福祉)ゾーン、学校(専門学校)医療関係ゾーンなどがあるとよいと思います。 災害に強い地域・若者と老人とが協力し合って生活でき未来に夢がある地域として発展する事を希望いたします。 末筆ながら東邦ガス様・三井不動産様の益々の発展心よりお祈り申し上げます。

事業者の見解	本文対応頁
本事業においては「中川運河再生計画」などにも留意して、港北運河沿いに散策などができる親水空間の整備など、可能な範囲で配慮しております。 なお、事業予定地周辺の整備については、関係機関等が計画・整備していくものです。	p. 2, 5, 8
頂きましたご意見も踏まえながら、「環境と省エネルギーへの取組みによる先進的なまちづくり」、「地域防災に資する災害に強いまちづくり」、「多様な人々が集い交流するにぎわいのあるまちづくり」を基本方針として、早期の事業実現に努めてまいります。	p. 2, 5～8

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	p 5 「ガスと電気の併用方式」では予測・評価できない。大気汚染にとって最悪の場合はどんな場合がどの程度あるかを明記しないと、それに合わせた調査方法への意見がだせない。
	p 5 「運河水を間接的に熱利用することにより、運河水自体の水質には影響を与えない方式」という表現はおかしい。水質には温度が含まれている。水質汚濁防止法では、第一条（目的）「この法律は、…公共用水域及び地下水の水質の汚濁（水質以外の水の状態が悪化することを含む。以下同じ。）の防止を図り、」とされ、第二条（定義）第 2 項で「特定施設」は「化学的酸素要求量その他の水の汚染状態（熱によるものを含み、前号に規定する物質によるものを除く。）を示す項目…に関し、生活環境に係る被害を生ずるおそれがある程度のものである」要件を備えるものとされている。こうしたことから、発電所のアセスメントでは温排水の予測・評価は不可欠なものとされている。また、p 82 の水質予測：供用時：熱源施設の稼働：予測事項で「熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響の程度」をあげており、水質の一環としてとらえている。
	p 5 「エネルギー供給対象は…今後の状況に応じて、他地区への供給も検討する。」は具体的にはどんなことを考えているのか。施設規模の拡大まで考えているのかなど、方法書に対する意見が出せるような計画を示すべきである。
	p 6 土地利用計画図には、縮尺を入れるべきである。
	p 6 エネルギー施設 A と B は道路を隔てただけで隣り合っているが分割する意味はあるのか。
	p 6 開発関連区域として、A 区域と B 区域の間にある J R 貨物名古屋港線との交差部 3 ヲ所は、高架なのか、地下道なのか。また、A 区域の東側にある部分は何なのか。p 9 の道路計画、工事計画などから、いずれも地区内幹線道路と推定されるが、なぜこのように開発関連区域という曖昧な単語を用いるのか。

事業者の見解	本文対応頁
エネルギー施設の概要は、本準備書 p 12～18 に記載しました。 本準備書 p 13, 14 の図 1-2-8 エネルギー施設の基本フローに示すとおり、大気質に係る都市ガスを使用する機器は、ガスエンジン発電機及び冷温水機を計画しています。大気質の予測に当たっては、機器の最大の稼動状況等を検討して予測条件を設定しました。	p. 12～18 p. 190
本事業の運河水利用では、汚濁物質は排出せず、熱のみを利用する計画であり、本準備書 水質・底質の項目で「熱源施設の運河水循環による温度差利用に伴う運河水への影響」を予測・評価しました。	p. 395～403
エネルギー施設 A 及び B では、電気は、ガスコージェネレーションや太陽光の発電電力と、電力会社からの購入電力を併せて、A 及び B 区域の電力を一括管理します。熱源については、A 及び B 区域の住宅以外の施設へ供給する計画です。現時点では、本事業予定地の A 及び B 区域内への供給を前提としていますが、今後の状況に応じて、関係機関との協議を行い他施設への供給も検討します。	p. 5～6
100m のスケールバーを記載しておりますが、スケールは約 1/5, 000 です。	p. 10～11
エネルギー施設 A と B は JR 貨物名古屋港線により隔てられた位置関係にあります。本事業は 1 期と 2 期に分け、段階的に整備を行う計画で、エネルギー施設 A は 1 期工事で建設し A 区域へエネルギー供給を行う計画です。また、エネルギー施設 B は 2 期工事で建設し、B 区域へエネルギー供給を行う計画です。	p. 10～14
JR 貨物名古屋港線との交差部のうち南側 2 箇所は現在もアンダーパスとして存在します。北側の 1 箇所の構造はアンダーパスで計画しています。A 区域の東側にある部分（開発関連区域）は既存道路です。 開発区域は開発行為の範囲であり、開発関連区域は、開発区域外で開発行為と関連して道路などの整備を行う区域のことです。	p. 11, 23

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	p 8 開発事業の概要の地域・地区が、※1「現在の用途地域の状況を記載している」とあるが、開発のじゃまになるので、将来的に用途地域を変更する予定なのか。
	p 8 開発事業区域面積約 31.2ha には、これらの「開発関連区域を除く」としてあるが、何を意味しているのか不明である。
	p 8 開発事業の用途毎の土地の面積には、それぞれの用途毎の駐車場面積・台数を入れるべきである。このままでは環境に悪影響を与える自動車交通がどの程度かが判断できず、方法書への意見が不十分となる。
	p 9 「地区内幹線道路を整備する。」「事業予定地内の外周道路（江川線、中川運河東線など）」とあるが、具体的な路線位置、幅員を示すべきである。「通過交通の流入の回避、商業来街車両の滞留対応、住宅地への緩衝緑地の確保などを考慮した道路形状とする。」がどのように実現できているかを判断し、方法書への意見提出に必要である。

事業者の見解	本文対応頁
用途地域の変更はありません。本準備書では、※1「現在の用途地域の状況を記載している」は削除します。	p. 19
都市計画法第4条第12項に係る開発面積が約31.2haであり、開発関連区域（方法書p6図2-4-2参照）の面積は含まないことを示しています。	p. 3, 10, 19
それぞれの用途毎の駐車場台数は、本準備書p.20開発事業の概要に記載しました。	p. 20
地区内幹線道路には歩道を設け、歩行者が安全に歩行できる空間を整備します。事業予定地内で江川線、中川運河東線に接する部分は、既存道路歩道と連続した歩行者用の空間（歩道状空地）を整備します。	p. 22～24

② 事前配慮の内容

項 目	意 見 の 概 要
事業計画地の立地及び土地利用に際しての配慮	p 11 土地利用の事前配慮で、環境負荷の低減について「公共交通機関及び主要市道からの適切なアクセスが出来る計画とする。」とあるが、開発区域内での自動車交通需要抑制、地区内幹線道路は流入交通を排除する構造とすることを追加すべきである。
建設作業時を想定した配慮	p 12 建設時の配慮で、生活環境の保全について「その他の作業についても、特定建設作業に係る規制基準値を下回るよう努める。」とあるが、資料 7 騒音に係る規制：特定建設作業に係る騒音の基準（資-20）であきらかなように、規制基準値だけではなく、作業時間（深夜禁止）、1 日の作業時間（10、14 時間未満）、作業期間（連続 7 日未満）、作業日（日曜、休日でないこと）について、特定建設作業と同様に「規制基準を遵守」することにすべきである。
	p 12 建設時の配慮で、生活環境の保全について、工事関係車両の走行による公害の防止で、走行ルート分散化、安全走行、アイドリングストップしかないが、使用する工事車両の選定基準を定めるため、愛知県の「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」を遵守することを追加すべきである。
	p 12 建設時の配慮で、生活環境の保全について「事業予定地の土壌汚染の状況及び土壌・地下水浄化対策等の状況を踏まえ、工事計画の策定を行う。」とあるが、カドミウム、全シアン、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンの 6 物質が環境基準を超えて検出されていた事実があるのだから、どのような工事計画を策定するかを明記すべきである。例えば、掘削を最低限とするため深い基礎工事が必要な高層建築はやめるとか、掘削土砂は土壌分析をするなどが必要である。
施設の存在・供用時を想定した配慮	p 14 供用時の配慮で、生活環境の保全（交通安全の確保）について「道路沿いには歩道状空地を配し、歩車分離を図る。」とあるが、まず、歩道状空地とはどのようなものか、その幅員はどれくらいかなどを明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
土地利用における自動車交通については、環境と交通負荷の両面に配慮した、適切な構造を検討しました。	p. 22～34
「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係る騒音の基準に従い、用途地域にかかわらず、適切な工事計画を立案しました。 なお、その他の作業における作業時間・作業期間・作業日については、今後の施工計画の中で配慮してまいります。	p. 266
工事関係車両については、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（愛知県）に基づいて、可能な限り対応してまいります。	p. 185
工事計画については、施設配置計画とあわせて検討し、本準備書の土壌の項目で予測・評価しました。	p. 421～423
歩道状空地は、「道路に沿って設ける歩行者用の空地」です。幅員については、代表的な断面を本準備書 p. 23, 24 に記載しました。	p. 23, 24

項 目	意 見 の 概 要
施 設 の 存 在・供用時 を想定した 配慮	p 14 供用時の配慮で、生活環境の保全（交通安全の確保）について、p36 自転車断面交通量で A 区域東側の江川線で平日 2,236 台という現状と、昨今の自転車利用拡大に対応するため、専用の自転車道を設置する計画とすべきである。
	p 15 供用時の配慮で、環境負荷の低減（自動車交通）で「交通渋滞の防止」「公共交通機関の利用促進」しかないが、「通過交通の排除、自動車交通需要抑制」を追加し、その内容を示すべきである。
	p 15 供用時の配慮で、環境負荷の低減（水資源）で「地上部仕上材の検討により、地下水の涵養、地表面からの蒸散の促進を図る。」とあるが、地上部仕上材を具体的に、駐車場、歩道、車道にわけ、どのように仕上げるのかを明記すべきである。
	p 16 供用時の配慮で、環境負荷の低減（地球環境）で「搬送動力の低減」とあるが、具体的には何をするのか不明である。大温度差送水システム、低温送風空調システム、空気調和用搬送エネルギー効率化システムなどで考えられるが、すべてなのか、その温度差をどれぐらいにするのかなどを明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
事業予定地内に専用の自転車道を設置する計画はありません。なお、駐輪場の位置等、自転車を利用される方へも配慮した計画としてまいります。	p. 22～24
土地利用における自動車交通については、環境と交通負荷の両面に配慮した、適切な構造を検討しました。	p. 22～34
地上部仕上げの考え方は、本準備書の緑地等の項目で記載しました。敷地内に周辺と調和が図られ、一体感のある緑地空間を形成し、緑化率 20%以上を確保する計画です。また、歩道等には、透水性・保水性舗装の採用に努めます。	p. 595～598
搬送動力の低減とは、空調システムにおいて、温度差や制御方法等の検討により、ポンプや送風機関係の電気使用量を削減することを考えています。	p. 53

③ 事業予定地及びその周辺地域の概況

項 目	意 見 の 概 要
社会的状況	p 44 関係法令：規制基準等で（カ）地盤について、恒常的な地下水揚水規制しかふれていないが、今回の事業に関係する可能性のある地下水ゆう出を伴う掘削工事についての規制内容をこの部分で記載すべきである。資料-10 には「ゆう出水を汲み上げるポンプ等の吐出口の断面積の合計が 78cm²を超える場合、地下掘削工事施工に係る届出が必要」とだけは記載してあるが、もっとも大事な「第 79 条 地下水のゆう出を伴う掘削工事を施工する者は、周辺の地盤及び地下水位に影響を及ぼさないよう、必要な措置を講ずるよう努めなければならない。」、また、届出すればすむのではなく「第 81 条 前条第 1 項の規定による届出をした者は、規則で定めるところにより、地下水のゆう出量その他の規則で定める事項を市長に報告しなければならない。」、最後に市長の責務（地下掘削工事に係る指導）として「第 82 条 市長は、地下掘削工事が行われることにより、その周辺の地盤又は地下水位に大きな影響を及ぼすおそれがあると認めるときは、当該地下掘削工事を施工する者に対し、工事の方法等について必要な指導及び助言を行うことができる。」の 3 点を追加記載する必要がある。
	p 45 関係法令：規制基準等で（キ）土壤中、水質汚濁防止法、土壤汚染対策法の一般的な規定と、「土壤汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域に指定されていない。」ことだけが、記載されているが、この開発予定地は要措置区域の規定が出来る前に、カドミウム、全シアン、鉛、砒素、総水銀及びベンゼンの 6 物質が環境基準を超えて検出され、対策を実施してきたことから、要措置区域の指定がされていないだけであり、要措置区域並みの事実があったことを明記すべきである。 p 56 の自然的状況：③土壤汚染と資料 14 に示すだけでは不十分である。
自然的状況	p 56 自然的状況：土壤汚染で、人為的汚染がいかににも自然的要因であるかのような扱いなので、この部分に自社の操業による土壤、地下水汚染を含めるべきではない。 また、「A 及び B 区域の一部には・・・基準不適合土壤が残置している」とある内容を正確に、その位置、容量、どの項目が基準をどれだけ超えているかを明記すべきである。 

事業者の見解	本文対応頁
本事業は、「名古屋市環境保全条例」に従い、揚水機の吐出口の断面積が78cm²を超える設備を用いて、湧出水を伴う掘削工事を施工しようとする場合、名古屋市長に關係事項を届け出るとともに、同条例を遵守し、進めてまいります。なお、この旨は、本準備書 p. 417 に記載しました。	p. 82, 417
A 及び B 区域は、「名古屋市土壌汚染対策指導要綱」（名古屋市，平成 11 年）、C 区域は「名古屋市環境保全条例」に基づくとともに、「名古屋市土壌及び地下水汚染対策検討委員会」の助言を受けて、土壌、地下水の調査、並びに浄化対策を進め、すべての区域において、平成 24 年 2 月までに対策工事を終了しています。 A 区域には、ゴルフ練習場など、現在、営業・利用されているエリアである未調査エリアがありますが、今後、現況施設の解体と合わせて調査を行います。また、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、名古屋市の指導を受けながら、適切な対応を図ってまいります。 なお、土壌は、環境影響評価項目に選定しており、本準備書で予測・評価しました。	p. 420 p. 421～423

項 目	意 見 の 概 要
自然的状況	p 57 自然的状況：地下水では、環境基準不適合が「港区・・・各年度に 1 地点、熱田区・・・23 年度に 3 地点」という状況を、それぞれの位置、不適合項目などを記載し、自社の操業による土壌、地下水汚染の影響が周囲に及んでいないかを検討し、追記する必要がある。
	p 57 自然的状況：地下水では、「調査対象区域では、地下水調査は行われていない。」とあるが、意識的な汚染隠しである。文意や出典からすると、この部分は名古屋市が毎年、水質汚濁防止法に基づき調査している「地下水の水質常時監視」であるが、例えば 23 年度結果は、3 種類の調査を含んでいる。 （１）概況調査（ア・定点調査：同一地点の経年変化を 6 地点、イ・メッシュ調査：市域の全体的な状況を把握するため、新たに選定した 27 地点）、（２）定期モニタリング調査（汚染の継続的な監視：過去の概況調査（メッシュ調査）等で環境基準を達成しなかった 17 地区 29 地点、事業者からの報告等で汚染が判明した 9 地区 15 地点）、（３）汚染井戸周辺地区調査（平成 23 年度の概況調査において環境基準を達成しなかった 1 地区 2 地点及び事業者からの報告等を契機に地下水汚染が判明した 7 地区 28 地点）とであり、汚染井戸周辺地区調査もこの地下水調査の一環であり、平成 13 年 3 月 28 日に「名古屋市は、東邦ガス㈱が実施した地下水調査の結果、環境基準を超過した全シアン、鉛、砒素及びベンゼンの 4 物質について、旧港明工場跡地の周辺にある 3 地点の井戸で 2 月 15 日に調査を実施した」と記者発表している。10 年以上前に発覚したが、その対策が平成 24 年 2 月までかかっている（p56）。この事業予定地について重要な事実をこの部分で正確に記載すべきである。
	p 65 道路交通騒音の状況が平成 20 年度と古すぎる。名古屋市がこの程度の調査しかしていない問題は残るが、十分な現地調査が必要である。特に市道江川線は都市高速道路の工事により、大きな被害が出ている。その状況を正確に把握する必要がある。

事 業 者 の 見 解			本文対応頁																																																				
環境基準不適合が確認された位置、不適合項目は以下のとおりです。			p. 96																																																				
測定年度	調査地点	測定項目																																																					
平成 19～23 年度	港区川間町	ほう素																																																					
平成 23 年度	熱田区古新町 (3 地点)	ふっ素																																																					
平成 24 年度	港区川間町 港区汐止町 熱田区古新町	ほう素 砒素 ふっ素																																																					
なお、ほう素、ふっ素、砒素については、事業予定地の操業状況等の過去の土地利用等の経緯において、使用履歴はありません。																																																							
方法書 p 57 では、「平成 19～23 年度 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市）を整理しました。資料-14（方法書 p 資-33）において記載した、平成 13 年 2 月 15 日に名古屋市が実施した地下水調査結果は以下のとおりです。全 3 地点において、全シアン、鉛、砒素及びベンゼンの 4 物質は検出されませんでした。			p. 409																																																				
また、事業予定地内の地下水対策工事の実施後約 2 年間の地下水モニタリング調査結果は、本準備書 p. 410 に記載しました。シアン、鉛、砒素、ベンゼンのいずれも基準値以下であることを確認しています。																																																							
<table><tr><th colspan="4">周辺井戸水の水質調査結果一覧</th></tr><tr><th></th><th colspan="3">単位：mg/L</th></tr><tr><th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>調査地点</td><td>熱田区八番二丁目</td><td>港区いろは町</td><td>港区七番町</td></tr><tr><td>調査日</td><td>2月15日</td><td>2月15日</td><td>2月15日</td></tr><tr><td>旧港明工場跡地からの距離</td><td>北800m</td><td>西450m</td><td>北東450m</td></tr><tr><td>地下水使用用途</td><td>工業用</td><td>工業用</td><td>工業用</td></tr><tr><td>井戸のストレーナー位置</td><td>不明</td><td>136～155m</td><td>不明</td></tr><tr><td>全シアン 環境基準 検出されないこと</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>鉛 環境基準 0.01 mg/L 以下</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>砒素 環境基準 0.01 mg/L 以下</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>ベンゼン 環境基準 0.01 mg/L 以下</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td colspan="4">注：「ND」は検出下限値未満</td></tr></table>				周辺井戸水の水質調査結果一覧					単位：mg/L				1	2	3	調査地点	熱田区八番二丁目	港区いろは町	港区七番町	調査日	2月15日	2月15日	2月15日	旧港明工場跡地からの距離	北800m	西450m	北東450m	地下水使用用途	工業用	工業用	工業用	井戸のストレーナー位置	不明	136～155m	不明	全シアン 環境基準 検出されないこと	ND	ND	ND	鉛 環境基準 0.01 mg/L 以下	ND	ND	ND	砒素 環境基準 0.01 mg/L 以下	ND	ND	ND	ベンゼン 環境基準 0.01 mg/L 以下	ND	ND	ND	注：「ND」は検出下限値未満			
周辺井戸水の水質調査結果一覧																																																							
	単位：mg/L																																																						
	1	2		3																																																			
調査地点	熱田区八番二丁目	港区いろは町		港区七番町																																																			
調査日	2月15日	2月15日		2月15日																																																			
旧港明工場跡地からの距離	北800m	西450m		北東450m																																																			
地下水使用用途	工業用	工業用		工業用																																																			
井戸のストレーナー位置	不明	136～155m	不明																																																				
全シアン 環境基準 検出されないこと	ND	ND	ND																																																				
鉛 環境基準 0.01 mg/L 以下	ND	ND	ND																																																				
砒素 環境基準 0.01 mg/L 以下	ND	ND	ND																																																				
ベンゼン 環境基準 0.01 mg/L 以下	ND	ND	ND																																																				
注：「ND」は検出下限値未満																																																							
出典：名古屋市ホームページ																																																							
道路交通騒音の現地調査は、方法書 p 93 に示す 10 地点及び本準備書 p. 269 に示した No. 11～13（方法書作成時点では関係車両の走行が想定できなかった地点）を加えた合計 13 地点において、平日・休日の 24 時間調査を行いました。			p. 267～272																																																				

④ 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査及び予測の手法

項 目	意 見 の 概 要
環境影響評価の項目	p 72 環境影響評価項目で、掘削土の土工については、水質・底質、地下水、土壌、廃棄物等が選定されているが、大気質の粉じんも選定すべきである。 p 73 の環境影響評価項目の選定理由でも、土壌について「掘削等の土工に伴い、基準不適合土壌の飛散等の影響が考えられる。」と土壌の飛散を対象としており、大気への粉じん飛散が当然考えられる。
	p 74 環境影響評価項目として選定しなかった理由で、地形・地質、地盤で「地下構造物は限られ、地下掘削工事は少なく、（地形・地質への）地下水位及び周辺地盤への影響を与えない工法を採用することから、影響は小さいと考えられる。」とあるが、「地下構造物」、「地下掘削工事は少なく」ということが具体的にどれだけの掘削量なのかなどを事業計画で明記すべきである。高さ 31m 以下の中低層とはいえ、その基礎は大きなものとなる。また、地形・地質、地下水位及び周辺地盤への影響を与えない工法とは何を考えているのかも明記すべきである。その上で項目に選定するかどうかを判断すべきである。
調査及び予測の手法	p 75 大気質の調査：現地調査：交通量の調査事項で、自動車交通量（時刻別、車種別、方向別自動車交通量）だけとなっているが、自動車の排出係数は走行速度に大きく影響されるため、現実の走行速度を調査すべきである。
	p 76 大気質の予測：工事中：工事関係車両の走行：予測条件で「自動車走行に伴う大気汚染物質に係る排出係数」とあるが、どのような出典に基づくどのような値を用いるのかを明記すべきである。これでは方法書への意見が出せない。p 77 供用時：新施設関連車両の走行についても同様に出典を明記すべきである。
	p 77 大気質の予測：供用時：熱源施設の稼働で、予測時期を「熱源施設の稼働が定常状態となった時期」としているが、p 5 エネルギー施設の概要で、「エネルギー施設（A、B）は、ガスと電気の併用方式による地域冷暖房施設の導入を計画」しており、その使用割合の想定を示し、最悪の時期での予測を行うべきである。
	p 78 騒音の調査：現地調査：交通量の調査事項で、自動車交通量（時刻別、車種別、方向別）だけとなっているが、自動車の騒音は走行速度に大きく影響されるため、現実の走行速度を調査すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
大気質の粉じんについては、本準備書の大気質の「現況施設の解体及び熱源施設・新施設等の建設」で予測・評価しました。 また、土壌の飛散については、本準備書の土壌の項目で、予測・評価しました。タイヤ洗浄装置を設け、基準不適合土壌が敷地外への飛散防止、工事に際しての必要に応じた散水、場内で仮置きする際の飛散防止シートの敷設等により、土壌の飛散を防止する計画です。	p. 116～121 p. 423
地下階を設けない計画で、地下構造物はピット等に限定し、地下掘削工事をできる限り少なくしました。周辺へ影響を与えない工法の考え方については、本準備書の水質・底質（工事中）の項目に記載しました。	p. 380～383
自動車交通量現地調査に合わせて、走行速度も調査しました。	p. 146, 資料編 p. 127, 128
排出係数は、「道路環境評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所資料第 671 号, 平成 24 年）に基づき設定しました。	p. 159, 資料編 p. 133～135
エネルギー施設（A、B）で、都市ガスを使用するガスエンジン発電機、ガス吸収冷温水機において想定される最大のガス使用量を設定し、予測・評価を行いました。	p. 190
自動車交通量現地調査に合わせて、走行速度も調査しました。	p. 146, 資料編 p. 127, 128

項 目	意 見 の 概 要
調査及び予測の手法	p 79 騒音の予測：工事中：建設機械の稼働の予測時期で「Ⅰ期工事については、A 区域及び C 区域の地理的状況も考慮する。」は意味不明であり、意見も出せない。地理的状況がどうなっているから、どのように考慮するのか明記すべきである。なお、p 81 振動の予測：工事中：建設機械の稼働の予測時期も同様である。
	p 80 振動の調査：現地調査：交通量の調査事項で、自動車交通量（時刻別、車種別、方向別）だけとなっているが、自動車の振動は走行速度に大きく影響されるため、現実の走行速度を調査すべきである。
	p 82 水質の予測：工事中：掘削等の土工：予測項目で「水素イオン濃度、浮遊物質、ベンゼン、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物」としているが、平成 13 年 3 月 28 日の名古屋市記者発表によれば「東邦ガス㈱が実施した地下水調査の結果、環境基準を超過した全シアン、鉛、砒素及びベンゼンの 4 物質について、旧港明工場跡地の周辺にある 3 地点の井戸で、2 月 15 日に調査を実施した」とあり、掘削により、安定していた土壌が攪乱されこれらの物質が再溶解してくることが予想されるため、全シアンについても予測対象とすべきである。
	p 83 土壌の予測：工事中：掘削等の土工：予測項目で「ベンゼン、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物」としているが、名古屋市記者発表によれば、「東邦ガス㈱が実施した地下水調査の結果、環境基準を超過した全シアン、鉛、砒素及びベンゼンの 4 物質について、旧港明工場跡地の周辺にある 3 地点の井戸で、2 月 15 日に調査を実施した」とあり、全シアンについても予測対象とすべきである。
	p 82 水質の予測：供用時：熱源施設の稼働の予測条件に「放流温度、放流量」があるが、それを評価するための現状水温の調査が意識的に省かれている。水温は春、夏、秋、冬と変化するため、この地点の 1 年間を通した運河水の温度変化を現地調査すべきである。現地調査を 3 ヶ月で終わらせたいために、現状水温の調査を無視するのは許されない。
	p 83 地下水の予測：工事中：掘削等の土工：予測項目で「汚染土壌による地下水への影響」は曖昧すぎる。水質や土壌と同様に項目を具体的に示すべきである。最低限、全シアン、鉛、砒素及びベンゼンの 4 物質は必要である。

事業者の見解	本文対応頁
本事業予定地は、平面的に広がりがあり、建設機械の稼働による騒音、振動予測において、建設機械の稼働台数のピーク時期が、必ずしも北側住宅地の近いところで工事が行われない時期やC区域の工事が行われていない時期となる場合も考えられることから、予測時期の設定においては、建設機械の稼働台数だけでなく、A区域のピーク、C区域のピークといった地理的条件も鑑み、予測時期を設定しました。	p. 255, 338
自動車交通量現地調査に合わせて、走行速度も調査しました。	p. 146, 資料編 p. 127, 128
全シアンについては、平成 24 年 2 月までに実施した対策工事によって、土壌及び地下水の基準値以下であることを確認しており、予測対象としていません。 土壌で残置が確認されているベンゼン、鉛、砒素、カドミウム、水銀を対象としました。	p. 410 p. 420
港北運河と中川運河の合流地点の上流約 600m に名古屋市が継続的に毎月調査を行っている調査地点（東海橋）があり、既存資料調査を行いました。また、既存資料調査地点と港北運河において、水温の現地調査を行い、既存資料調査地点と港北運河の水温の相関性が高いことを確認しました。	p. 393
「土壌汚染対策法」、「名古屋市環境保全条例」等に基づき、基準超過土壌による地下水への影響がない工法を採用します。工法の考え方については、本準備書の地下水の項目に記載しました。	p. 415

項 目	意 見 の 概 要
調査及び予測の手法	資料-14 未踏査エリアといいながら、現況建物がなくなっている部分がある（p 17 現在の事業予定地内の建物等の立地状況）。この部分はもう土壤調査を実施していてしかるべき。 土壤調査の考え方で、調査区画図で平面図はあるが、それぞれの深さ別調査位置を示すべきである。 汚染当時の土壤調査結果を具体的に示すべき。「A：用地中央部等に集中、B：低濃度で比較的浅い」だけでは不十分である。 対策効果で「すべての観測井戸で基準適合を確認している。」とあるが、観測井戸の平面的位置、観測対象地下水の水位を示すとともに、基準適合という表現ではなく、測定値そのものを示すべきである。*C地域について、たった3行の調査結果では何も分らない。A,B地域と同様に、調査地点位置と深さ、観測井戸の位置と深さと、対策結果の測定値を追加すべきである。 p 84 景観の調査：現地調査：調査方法で「主要眺望点からの写真撮影」とあるが、どんな規格のどんなレンズを用いるのかを明記すべきである。人間の静視野は左右約60度、上下約50度であり、それに近い写真撮影をするには、6×7版カメラ75mmレンズを使用することが望ましい。 p 94 景観調査地点の眺望方向には、視角を追加して、人間の静視野と同程度かどうかを判断できるようにすべきである。 p 85 廃棄物等の予測：工事中・供用時とも：予測条件で「廃棄物等の発生原単位」とあるが、それぞれ、どのような出典に基づくどのような値を用いるのかを明記すべきである。これでは方法書への意見が出せない。 p 88 日照障害の予測：存在時：熱源施設・新施設の存在の予測項目で「日影の範囲、日影となる時刻及び時間数」とあるが、予測面の高さは、地表面なのか、地表面上1.5mなのか、4mなのか、6.5mなのか明記すべきである。これでは方法書への意見が出せない。

事業者の見解	本文対応頁
A及びB区域は、「名古屋市土壌汚染対策指導要綱」（名古屋市，平成 11 年）、C区域は「名古屋市環境保全条例」に基づくとともに、「名古屋市土壌及び地下水汚染対策検討委員会」の助言を受けて、土壌、地下水の調査、並びに浄化対策を進め、すべての区域において、平成 24 年 2 月までに対策工事を終了しています。 A区域には、ゴルフ練習場など、現在、営業・利用されているエリアである未調査エリアがありますが、今後、現況施設の解体と合わせて調査を行います。 また、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、名古屋市の指導を受けながら、適切な対応を図ってまいります。 なお、土壌は、環境影響評価項目に選定しており、本準備書で予測・評価しました。	p. 421～423
「自然環境のアセスメント技術(Ⅱ)」（平成 12 年環境庁）などで、「人間の静視野は、一般に 60° とされており、これは 35mm フィルム 28～35mm レンズで撮影した写真に近い」とされています。主要眺望点からの写真撮影は、これを参考に現地調査を実施しました。	—
工事中に発生する廃棄物等については、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（社団法人 日本建設業連合会，平成 24 年）に記載されている廃棄物の種類毎の原単位等を、供用時については、「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）に記載されている用途毎の廃棄物発生原単位などに基づき、予測・評価しました。	p. 443, 449, 450
予測面の高さは、以下の理由より、平均地盤面からの高さ 4mとしました。 ・ A及びB区域の北側地域の第一種住居地域、C区域の東側地域の準工業地域及び第一種住居地域は、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の日影規制に準じます。	p. 477～485

項 目	意 見 の 概 要
調査及び予測の手法	p 93 環境騒音・振動調査地点が、事業区域内であるが、この事業が周辺地域へどのような影響を与えるかを予測・評価するのだから、事業区域外に設けることを基本とするために追加すべきである。なお、事業区域内といえども、地点 A、B などは、住宅整備の計画であるため、将来的な住環境を予測するために調査地点としておくべきである。
その他	なぜ、この事業が、配慮書の手続きを省略して方法書から始まるのか。国の環境影響評価法改正にあわせて、名古屋市環境影響評価条例の改正も平成 24 年 9 月 27 日に可決成立し、10 月 4 日に公布され、平成 25 年 4 月 1 日から施行されている。第 7 条(配慮書の作成等)、第 7 条の 2(配慮書の告示及び縦覧)、第 7 条の 3(配慮書の周知)、第 7 条の 4(配慮書についての意見の提出等)、第 7 条の 5(配慮書についての市長の意見等)、第 8 条(事業計画の検討)「事業者は、配慮意見書の送付を受けたときは、その意見を勘案するとともに、第 7 条の 4 第 1 項の意見に配慮して、配慮書の内容及び対象事業に係る計画について検討を加えるものとする」が追加されている。確かに方法書は平成 25 年 3 月 22 日提出とあり、附則：第 3 条「新条例第 7 条から第 8 条までの規定は、施行日前に・・・方法書を提出している対象事業については、適用しない。」とされており、形式的にはこれでいいことになるが、既に条例は確定しており、逆に、附則：第 11 条「施行日以後に事業者となるべき者・・・は、・・・施行日前において新条例第 7 条から第 8 条までの規定の例による計画段階配慮その他の手続を行うことができる。」と自主的に配慮書の手続きを行うことが出来ることまで規定されている。あわてて駆け込み申請をして配慮書の手続きを省略するような姿勢は許されない。少なくとも中央新幹線のアセスのように、改正された市アセス条例を準用して、配慮書の手続きから開始するべきである。 また、配慮書から手続きをするように、名古屋市からの指導はなかったのか。

事業者の見解	本文対応頁
A, B, C 区域に隣接する地域の環境騒音・振動の調査地点は、騒音・振動に係る環境影響を受ける恐れがある事業区域外の住宅地などの近傍で、予測地域を代表する地点として、選定しています。	p. 252, 253
港明用地においては、これまで土地の有効活用のための検討を重ねてまいりました。本事業計画は、「名古屋市環境影響評価条例の一部を改正する条例」（平成 24 年名古屋市条例第 61 号）の公布前には概ね特定しており、その計画を基に方法書を作成し、名古屋市に提出したものです。	p. 667

⑤ 名古屋市環境影響評価条例第 12 条第 1 項に基づく環境の保全の見地からの意見に
該当しない意見

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	この事業の土地は、もともと汎太平洋博覧会や戦時中の軍事工業用地として、安く提供されたものであり、操業中は公害発生源として、地域住民への多大な迷惑と健康被害の基となっていました。 これらの事実を今後の開発に充分反映すべきである。ましてや、所有者が勝手に儲けのためだけに活用することは賛同できません。こうした事実を踏まえ、地域住民の参加する、地域住民の意見に添う開発事業にすべきです。でなければ、この土地は名古屋市に返還すべきです。 以上を基本にすえて、私の意見 「にぎわい交流ゾーン」「特定テーマゾーン」を取りやめ、大半の用地は公害発生源から環境を改善する地域として、港の森とすること。広域避難場所、津波避難場所、万が一住民が被災したときなどに仮設住宅用地などとして転用できる、用地活用、整備をすることを求めます。 「にぎわい交流ゾーン」「特定テーマゾーン」は、車の流入を大幅に増やし、環境を悪化し交通事故、ぜん息患者を増やします。この周辺には商業施設が多く、これ以上の商業施設の設置を地域としても望まれていません。環境基準を守ることは当然として、現状より悪くしない、現状より改善することを具体化すること。交通事故対策は特別に必要であり、また、この事業によるぜん息患者の新たな増加には、医療費保障などの企業責任を明確に定めること。 「環境保全のための措置」 「環境影響をできる限り回避又は低減します」ではとても、この事業に賛同できません。地域住民に賛同されない施設は、地域に愛されない施設の設置には未来はありません。 環境改善のための具体的取り組みを明記すること。
日照阻害	日当たりが悪くなると思います。 まず第一に、照明をつける時間が長くなり、電気代がより高くなってしまいうからです。 第二にベランダで野菜を育てる時、日光がないと、あまり育たなくなるからです。 これらの意見を通して、僕は、この計画に反対します。

事業者の見解	本文対応頁
本事業の事業予定地は「名古屋市都市計画マスタープラン」（平成 23 年 12 月）において、大規模未利用地を活用して都市機能の集積を図る地域として位置づけられています。 また、本事業を進めるにあたっては「人と環境と地域のつながりを育むまち」を実現させるために、以下の事項を基本方針としています。 Ⅰ．環境と省エネルギーへの取組みによる先進的なまちづくり Ⅱ．地域防災に資する災害に強いまちづくり Ⅲ．多様な人々が集い交流するにぎわいのあるまちづくり この事により新たな賑わいや交流等に資する良好な都市環境を創出していくことを目的としています。 なお、環境影響評価につきましては、「名古屋市環境影響評価条例」に基づく、適切な手続きを行ってまいります。	p. 5～8
「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」による日影規制を遵守します。	p. 477～485

(2) 市長の意見（方法意見書）に対する事業者の見解

方法書に対する方法意見書において、(仮称)港明用地開発事業に係る環境影響評価の実施にあたっては、当該事業に係る方法書に記載されている内容を適正に実施するとともに、本準備書の作成にあたり、以下の事項について対応が必要であると指摘された。

方法意見書における指摘事項及び事業者の見解は、次に示すとおりである。指摘事項の数は、13 件であった。

表 5-3-2 市長の意見の項目及び意見数

意見の項目	意見数
対象事業の目的及び内容に関する事項	4
環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価に関する事項	7
その他	2

① 対象事業の目的及び内容に関する事項

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
対象事業の内容	(1)当該事業を進めるにあたり、基本方針として「豊かな緑を育む自然共生のまち」をはじめとする 9 項目を掲げている。この基本方針に掲げる内容を事業計画に反映し、具体的に示すとともに、事業予定地及びその周辺における良好な環境の保全と創出に努めること。
	(2)エネルギー施設の稼働においても港北運河の運河水利用を計画しているが、温度差エネルギーの活用にあたり十分な効果が定常的に得られるよう、季節的な冷水、温水等のエネルギー需要の変動を考慮するとともに、同運河の地形的、構造的な特性を踏まえ、適切な施設設計、運営方法を検討すること。
	(3)商業施設、スポーツ施設(ゴルフ練習場)、集合住宅、地区内幹線道路等の内容について環境影響評価方法書では具体的に明らかにされていないことから、周辺の生活環境の保全に十分配慮した土地利用計画等を具体的に示すこと。
	(4)事業予定地外東側において、都市高速道路（都市高速 4 号東海線(名古屋新宝線)）が建設され、出入口も設置される予定であるので、これらを踏まえた工事関係車両及び新施設等関連車両の動線計画を検討すること。

事業者の見解	本文対応頁
省エネルギー、地域防災、運河沿いの親水空間などの計画への配慮は、本準備書 p. 2 事業の目的及び内容に記載しました。	p. 5～8
自然エネルギーの有効活用を目的に、港北運河の運河水を利用する計画としています。季節的な冷水、温水等のエネルギー需要の変動を考慮するとともに、同運河の地形的、構造的な特性を踏まえ、適切な施設設計、運営方法等を検討し、運転状況を設定しました。	p. 12, 13, 15, 390～408
土地利用計画については、計画配置図を示すとともに、各施設の設置にあたっての配慮事項は、本準備書 p. 2 事業の目的及び内容に記載しました。	p. 9～11, 19～24
都市高速道路(都市高速 4 号東海線(名古屋新宝線))は、平成 25 年 11 月 23 日に開通しましたが、交通量が調査可能な定常状態に至るまではしばらく時間を要すると考えられることから、関係機関との協議の結果、都市高速 4 号東海線(名古屋新宝線)の評価書に示された将来交通量と類似高速出入口の実績を参考に、高速開通による増加台数を付加して背景交通量を設定し、高速開通後の増加交通も踏まえた工事関係車両及び新施設等関連車両の動線計画としました。	p. 281～286, 321～325, 517～521, 552, 553, 資料編 p. 209

② 環境影響評価の項目並び調査、予測及び評価に関する事項

ア 環境影響評価の項目に関する事項

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
環境影響評価の項目に関する事項	エネルギー施設におけるガスエンジン発電機等の稼働に伴う騒音、振動及び低周波音について、周辺環境に影響を及ぼすおそれがある場合には、環境影響評価の項目として選定すること。

イ 調査、予測及び評価に関する事項

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
大気質	事業予定地内に建設される商業施設等到大規模な駐車場を設置する場合には、駐車場の供用に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、予測及び評価を行うこと。
水質・底質	(ア) エネルギー施設の稼働に伴う港北運河の水温に係る影響について、現況の把握に既存資料を使用することの妥当性を確認するため、港北運河において水温の調査を実施すること。また、調査の実施にあたっては、運河水利用の取水・放流を行う位置、水深を考慮して調査地点を選定すること。
	(イ) エネルギー施設の稼働に伴い港北運河水を取水・放流することによって、運河の堆積物が舞い上がり、水質への影響が懸念される。従って、港北運河の構造等を把握したうえで、港北運河の水質に係る影響について、予測及び評価を行うこと。
地下水、土壌に共通する事項	事業予定地の一部に土壌汚染に係る基準不適合の土壌が残置されていることから、工事の実施に伴い、汚染土壌による地下水への影響や汚染土壌が拡散することがないように適切な措置を検討すること。 また、現在も施設があるため調査を行っていない範囲があることから、当該範囲においても、基準不適合の土壌が確認された場合の適切な対応を検討すること。

事業者の見解	本文対応頁
エネルギー施設の稼働に伴う騒音、振動及び低周波音について、ガスエンジン発電機等の大きな音を発生する機器については、基本的にコンクリートの建物内に設置する計画で、必要に応じて吸音材の施工や防振対策を行うことで、屋外への音漏れならびに防振を行い、敷地境界での規制基準値以下となるよう設計します。また、ガスエンジン発電機等は排気口から排気音を発生しますが、排気経路において消音装置を設置して、防音対策を行います。 また、エネルギー施設屋上には、クーリングタワーの設置を計画しています。 本準備書においては、エネルギー施設屋上に設置されるクーリングタワーの稼働及び排気口からの排気音による騒音及び低周波音の影響について、環境影響評価項目として選定し、予測評価を行いました。	資料編 p. 214, 216, 681 p. 298～306, 371～378

事業者の見解	本文対応頁
事業予定地内に設置される全ての駐車場の供用に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、環境影響評価項目として選定し、予測・評価を行いました。	p. 196～215
港北運河と中川運河の合流地点の上流約 600mに名古屋市が継続的に毎月調査を行っている調査地点（東海橋）があり、既存資料調査を行いました。また、既存資料調査地点と港北運河において、水温の現地調査を行い、既存資料調査地点と港北運河の水温の相関性が高いことを確認しました。なお、運河水利用の取水・放流を行う位置、水深を考慮して調査地点を設定しました。	p. 393, 394, 396
エネルギー施設の稼働に伴い港北運河水を取水・放流することによって、運河の堆積物が舞い上がりによる水質への影響が懸念に対して、港北運河の構造等、取水・放流口の設置深さや流速などを基に、港北運河の水質に係る影響について、環境影響評価項目として選定し、予測評価を行いました。	p. 404～408
本計画による掘削範囲・深さと事業予定地の一部に残置している土壌汚染に係る基準不適合の土壌の分布を比較し、基準不適合の土壌と掘削土が重なる範囲を把握し、汚染土壌による地下水への影響や汚染土壌が拡散することがないように適切な措置を検討し、地下水及び土壌の項目で、予測評価を行いました。 未調査エリアについては、既存建物の解体に合わせて「土壌汚染対策法」等に基づき適切な調査を行う旨、本準備書に記載しました。	p. 421～423

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
景 観	景観資源としての中川運河及びその周辺を含めた景観の変化を予測するため、中景又は遠景について把握することができる調査地点を追加すること。
温室効果ガス等	エネルギー施設の施設計画の検討経緯を示すなど、当該事業で検討しているエネルギーシステムの導入により供用時における温室効果ガスの排出が抑制される効果が明らかになるよう予測及び評価を行うこと。

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
その他	(1)図表の活用や用語解説の記載などにより、市民に十分な理解される分りやすい図書の作成に努めること。
	(2)住民等から寄せられた意見について十分な検討を行うとともに、今後とも住民意見の把握に努めること。

事業者の見解	本文対応頁
中川運河及びその周辺を含めた景観の変化を予測するため、中景について把握する地点（No.5：本宮橋）を追加し、予測評価を行いました。	p. 426, 430, 437, 438
エネルギー施設の施設計画の検討ケースを示し、供用時における温室効果ガスの排出が抑制される効果の程度について比較検討を行い、予測・評価を行いました。	p. 466, 467

事業者の見解	本文対応頁
本準備書を作成するにあたり、凡例の判別が分かり難い図表につきましては、カラーを用いてとりまとめました。 さらに、用語解説を本編に記載するなど、市民に分かりやすい内容となるよう配慮いたしました。	全般
住民等からのご意見については、内容を十分検討させていただくとともに、今後とも意見の把握に可能な限り努力します。	—

3-2 準備書における意見に対する事業者の見解

(1) 市民等の意見の概要に対する事業者の見解

準備書に対する市民等の意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。準備書に対する市民等の意見の提出件数は3件、意見の数は111件であった。

また、「名古屋市環境影響評価条例」第19条第1項に基づく環境の保全の見地からの意見に該当しない意見が1件提出された。

表 5-3-3 市民等の意見の提出件数、項目及び意見数

提出件数	意見の項目	意見数
3 件	環境影響評価に係る事項	29
	環境影響評価	76
	事後調査に関する事項	1
	その他に関する事項	5

① 環境影響評価に係る事項

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[施設の高さについて] p6 事業計画の概要：「事業予定地全体で建物の高さを31m以下に抑え」とあり、開発事業の概要表で建物高さ「31m以下」p20 とまとめて記載してあるが、正確な高さが分かるのは、エネルギー施設 A, B の立面図で約31m（ただし、煙突は31mを越えているが、高さに算入しない建築物の屋上部分）だけであるp16, 17。まず、事業計画として、開発事業の概要表の高さを正確に記載すべきである。 p477 日照障害の予測条件で「施設等の配置計画は、前掲図 p11 に示すとおりである。」とあるが、この計画配置図 p11 では、集合住宅は7階と10階、商業施設は5階、複合業務地区は3～6階などが読み取れるだけである。予測条件は正確に記載すべきである。電波障害の予測も正確な高さが必要であるが、資料 p754～759 では不明である。 p428 景観：予測条件として、建物の高さが「31m以上の高さを基本とする」とあるだけで具体的な高さが不明である。計画配置図 p11 では、集合住宅は7階と10階、商業施設は5階、複合業務地区は3～6階などが読み取れるだけである。予測条件は正確に記載すべきである。 p493 電波障害：予測条件として、新施設の配置、高さが全く記載されていない。日照障害では「新施設等の配置計画は、前掲図 1-2-7 (p11) に示すとおりである。」だけは記載されていたが、それさえも省略されている。正確な予測条件を示すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
エネルギー施設については、排出ガス量 40,000m³/h 以上で、「名古屋市環境影響評価条例」の「工場又は事業場の建設」の対象となり、軽微な変更とならない事項である“排出ガス量、実施場所の位置、燃料の種類、主要な施設の構造、規模、位置”などを概要として示しております。 その他の施設などは、開発区域の面積が 10ha 以上で、「開発行為に係る事業」の対象となり、同様に、“開発区域の位置若しくは面積、土地の利用計画における工業の用、商業の用、住宅の用又はその他の利用目的ごとの土地の面積”などを概要として示しています。 エネルギー施設は約 31m、住宅地区は約 7.5～31m、商業地区は約 23m～31m、複合業務地区は約 5～31m、スポーツ・レクリエーション地区は約 12～31mを想定しています。	p. 11, 16, 17

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[取水口及び放水口の位置について] p15、394 運河水利用のための配管と取水口・放水口の形状イメージ図があり、運河の底面が水面下約 2mとなっているが、港北運河の水深調査結果 p392 では放水口付近で 1.3m、取水口 1.1mしかなく、いずれも水深の真ん中で取水・放水するのではなく、底面近くで底泥を巻き上げることになる。これは予測条件を非常に甘く見積もっていることになる。もっと上方で取水・放水すべきである。 p402 運河水循環：底泥の舞い上がりの影響：予測条件で「取水・放水口の中央部から 1m程度水深差を確保し、運河底面に直接流れがあたらないように計画する。」とあるが、港北運河の水深調査結果 p392 では放水口付近で 1.3m、取水口 1.1mしかなく、取水口・放水口の形状イメージ図 p394 は不可能である。水深の真ん中で取水・放水するのではなく、底面近くで底泥を巻き上げることになる。 p408 運河水循環：評価で「取水・放水口の構造は、運河底面に直接流れがあたらないよう計画することから、底泥の舞い上がり及び影響はほとんどないと判断する。」とあるが、水深が放水口付近で 1.3m、取水口 1.1mしかなく、運河底面に直接流れがあたらないような計画はあり得ないため、このような評価はできない。
	[取水の計画について] p15 そもそも取水口まで港北運河にすることが熱力学的には間違いであり、中川運河から取水する計画に変更すべきである。
	[駐輪台数について] p20 開発事業の概要表で、駐輪台数が「今後検討していく予定」として未定のものがあるが、準備書段階でこのようなことは許されない。A 区域のエネルギー施設、B 区域の複合業務施設・エネルギー施設は、事業者が自ら計画を定めれば良いものであり、残る C 区域のスポーツ施設等は、現状のゴルフ場を移設することが主であり、この実態調査から推測できるはずである。

事業者の見解	本文対応頁
取水口、放水口の設置（施工）にあたっては、効率よく運河水利用をするために、取水口、放水口において有効な水深を確保できるよう、関係機関と協議を行ってまいります。	p. 408
事業予定地と中川運河は、道路（中川運河東線）と中川運河沿いの用地により隔てられているため、港北運河から取水及び放水する計画としています。 港北運河内での取水、放水を条件としてシミュレーションを行い（準備書 p. 393～401）、運河水を有効に利用できることを確認しています。	p. 10 p. 395～403
駐輪台数については、商業施設は付置義務台数を参考に、住宅は各戸 2 台程度で計画しています。その他の施設は、施設内容が未定の要素もあり、駐輪台数は記載しませんでした。 今後の計画の進捗に合わせて、関係機関と協議の上、適切な台数を決定してまいります。	p. 20

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[駐車台数及び駐輪台数の根拠について] ＊p20 開発事業の概要表で、駐車台数、駐輪台数の根拠を示すべきである。資料 p4 交通手段別発生集中交通量などから算出した施設利用車両台数などの根拠が以下のようにバラバラである。 ＊資料 p4 交通手段別発生集中交通量を A, B, C 区域別、用途分別に算出している。自転車については、例えば A 区域の住宅は平日 609 人 TE/日なので、305 台あれば良いが余裕、ないしは将来の増加を見込んで 3 倍の 1,000 台としている。しかし、B 区域の住宅は平日 487 人 TE/日なので、244 台あれば良いが余裕、ないしは将来の増加を見込んだとしても 2 倍の 487 台としている。この違いはどこにあるのか。
	[エネルギー施設について] とくにエネルギー施設について、多大な温室効果ガスを発生させる存在であり大きな問題である。エネルギー施設とあるが、ガスを燃料にした発電所というべき施設ではないのか。その施設の性格についてもっと市民にわかりやすい記述をすべきではないか。
	[排水計画について] 開発用地北側周辺は集中豪雨などにより浸水被害が多発している地域である。この開発に際して、開発用地の敷地の一部も活用して運河へと排水するような手立てをとるなど、この地域の排水状況を改善する施策があわせて必要ではないか。
	[浸水対策について] アンダーパスの浸水対策もふくめて開発用地に限定せずに、名古屋市とも協力して広域的な浸水対策を立てるべきではないか。

事業者の見解	本文対応頁
駐車台数について、商業施設は「大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針（再改訂版）」（経済産業省，平成 19 年）（以下「大店法指針」という。）、住宅は各戸 1 台程度、複合業務施設は事務所付置義務台数を参考に、スポーツ施設等は現状のゴルフ練習場等の実績を参考に計画しています。 駐輪台数については、商業施設は付置義務台数を参考に、住宅は各戸 2 台程度で計画しています。 なお、住宅の駐輪台数は、準備書 p. 20 表 1-2-4(3)に示すとおり、A 区域住宅で約 1,000 台、B 区域住宅で約 800 台を計画しています。	p. 20
当該施設は、省エネルギーと環境負荷の低減を徹底したまちづくりを目指して、ガスエンジンによる発電と排熱を利用したコージェネレーションなどに加え、太陽光発電による補足的な発電を組み合わせた、電力と熱を供給するエネルギー施設です。エネルギー施設の概要は、準備書 p. 12 に示すとおりであり、ガスエンジン発電機は 1,000kw の規模を合計 9 台設置する計画です。	p. 12～14
雨水については、「名古屋市雨水流出抑制実施要綱」に基づき、周辺に影響を及ぼさないように、計画建物下等に雨水流出抑制施設を設けて一時貯留を行い、許容放流量以下（敷地全体として 2.0m³/s 以下）として港北運河へ放流する予定です（準備書 p. 22 参照）。	p. 22
事業予定地内には雨水流出抑制として、地下貯留槽を設けて、雨水を一時貯留する対策を行います。 事業予定地外については、一事業者ではお答えできることはありませんが、今後、名古屋市とも協議してまいります。	p. 22

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[商業施設の駐輪台数について] 資料 p4 交通手段別発生集中交通量を A, B, C 区域別、用途分別に算出している。自転車について A 区域の商業施設は休日 15,834 人 TE/日なので、述べ 7,912 台必要だが、530 台しか計画していないので駐輪場 1 カ所を 1 日 15 台が順に利用する計画となっている。つまり、自転車での客の滞留時間は 40 分程度にすぎない。これは少なすぎるのではないか。妥当性を証明する根拠を示すか、客の滞留時間を自動車客並みの 2～3 時間として駐輪台数を増加させるべきである。ちなみに資料 p5 では施設利用車両台数が A 区域の商業施設は休日 21,840 台 TE/日なので、実質 10,920 台であるが、3,000 台の計画なので駐車場 1 カ所を 1 日 3.64 台が順に利用する計画となっている。営業時間が不明だが、10 時間とすれば、2.7 時間の滞留時間となる。
	[駐輪台数について] p517 など 駐輪場台数が未定のまま、安全性の予測条件の自転車交通量は現状値を用いているが、駐輪場ができて便利になり、また、自転車専用道の整備などにより、自転車交通量が多くなり、予測として車両と自転車の交錯はもっとひどくなるはずである。少なくとも事業計画の駐輪場台数は確定すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
商業施設の駐輪場は、付置義務台数を参考に計画しています。今後、「大規模小売店舗立地法」（平成 10 年法律第 91 号）などの手続きを進める中で、設置台数の詳細を検討してまいります。 自動車駐車台数は「大店法指針」に基づき計画しています。	p. 20
現在では、駐輪台数が未定の施設もありますが、安全性の予測は、本計画により発生集中する自転車を見込んで、予測評価しています。今後、「大規模小売店舗立地法」の手続きなども踏まえ、安全については詳細な検討を行ってまいります。 自転車と自動車との交錯箇所については、地区内幹線道路の整備、事業予定地の周辺においては事業予定地側に歩道状空地を整備することで（準備書 p. 24 参照）、交錯箇所を含めた歩道での歩車道分離や視認性確保による安全性の向上に努めてまいります。	p. 550～584

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[自転車専用道の整備について] p676, 677 方法書への意見「専用の自転車道を設置する計画とすべきである」に対して「「事業予定地内に専用の自転車道を設置する計画はありません。なお、駐輪場の位置等、自転車を利用される方へも配慮した計画とて（原文のまま）まいります。」とあるが、自転車道を設置しない理由ぐらい示すべきである。ちなみに、現在パブコメ中の「なごや交通まちづくりプラン（案）p23」でも「◆自転車走行空間の確保：道路幅員や交通実態を勘案し、必要に応じて、走行空間を確保します。走行空間の確保については、自転車専用の走行空間が確保できる場所は、自転車道や自転車レーン等を整備します。また、それ以外の場所においては、車道に自転車の適正な走行位置を路面表示等で示すこと等により、走行空間の意識付けを行います。」と市の明確な方針が示されている。こうした最新の方向も考慮し、自転車道設置を再検討すべきである。なお、見解に従い、計画配置図 p11 などに駐輪場の位置等も記載すべきである。 p23 地区内幹線道路標準断面（イメージ図）で、「歩道者通路 2.0m」は当然として、「歩道者通路 2.0m」の片側・車道側に「歩道 2.0m」があるが、図では自転車が走行している。やはり自転車専用道路を考えているのではないか。方法書での見解「専用の自転車道を設置する計画はありません」は矛盾している。なお、自転車は軽車両であるため「歩道」は押して歩くしかできないが、この図では自転車に乗って走行しているので「歩道」ではなく「自転車専用道路」と修正し、方法書への見解も修正すべきである。
	[工事の表記について] p36 工事工程の概要で A 区域の「準備・解体・基盤整備工事」が一つにまとめられて、1～24 月（と思われる）で全て作業することになっているが、その内容を具体的に、期間別、場所別に示すべきである。特に建設工事と重複し、建設機械の稼働台数が多い 11～24 月目には p37、どこで、どのような基盤整備を行うのか。工事平準化が検討できるような内容とすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
自転車専用道は整備しませんが、準備書 p. 24 に示すとおり、事業予定地周辺には道路に接して事業予定地側に歩道状空地を設け、歩行空間・自転車通行空間は現況よりも広がります。 駐輪場の位置については、「大規模小売店舗立地法」の手続きなども踏まえ、今後、関係機関と協議の上、位置を検討してまいります。	p. 24
工事が大規模で段階的な各工事が混在した施工であることから、「準備・解体・基盤整備工事」として、まとめて記載しました。「準備・解体・基盤工事」は、各新施設などの建築工事（杭工事、躯体工事など）に先立ち実施する、仮囲いの設置や既存建築物の解体、切盛土の造成工事などを想定しています。時期については、準備工事は各区域の工事着手当初を、解体、基盤工事は各新施設の建築工事の前を想定しています。 なお、詳細の工事工程については、今後検討してまいります。	p. 36

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[建設機械の稼働による予測対象時期について] p39 建設機械の稼働による大気質、騒音及び振動の影響が最大となる時期が、区域別に示してあるが、事業区域の北側に隣接して住居が存在し第1種住居地域であるため、A区域及びB区域については、一括して稼働台数が最大の時期を求めるのではなく、それぞれの住宅地区建設での稼働台数が最大の時期を示し、予測対象時期に追加すべきである。
	[工事関係車両の都市高速道路利用について] p39 工事関係車両は「都市高速道路の利用は想定していない。」とあるが、そもそも、こうした工事関係車両の走行ルートを選定は慎重に行い、その理由と妥当性を記載すべきである。特にこの事業予定地には目前に名古屋高速4号線「港明出入口」があり、平面部の環境悪化を防ぐため高速道路の利用は積極的に取り入れるべきである。中部電力の西名古屋火力発電所リフレッシュ計画の環境影響評価準備書に対し、2013.5.20に知事は「工事関係車両の運行に伴う道路沿道への影響をより一層低減するため…伊勢湾岸自動車道の利用促進などの環境保全措置を徹底すること。」と意見を述べているほどである。

事業者の見解	本文対応頁
建設機械の稼働による騒音及び振動の予測は、各区域において合成騒音（振動）レベルが最大となる時期に予測を行っています。住宅地区建設は段階的に施工し、同時期に住宅地区全体に建設機械が配置されることはない計画です。なお、準備書 p. 261～264、340～342 の建設機械の配置のとおり、北側住宅地域に近い区域での稼働も踏まえた予測としています。	p. 38, 39, 261～264, 342～344, 資料編 p. 44～51
工事中における詳細の工事車両運行計画は未定のため、現時点においては、周辺の道路沿道への影響が大きくなる安全側の予測として、工事関係車両は高速道路を使わず全て一般道を通行するものとして、予測を行いました。 今後の詳細な施工計画の策定にあわせて、高速道路の利用についても、検討してまいります。	p. 150～155, 273～278, 523～528

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	〔工事関係車両の北側道路の走行について〕 p39, 45 工事関係車両の走行ルートは、「A 区域では事業予定地域東側及び北側」とあるが、北側は車道 2.6m＋路肩 1.0mの歩道もない 2 車線道路であり（資料 p107:No. 12 断面）、工事の大型車両走行を原則禁止とすべきである。基本的に東側だけを使用することとし、北側の 2 車線道路はやむを得ない場合を限定しておき、地元で事前連絡をして使用すべきである。 p164 工事関係車両の走行：工事関係車両の交通量：事業予定地北側の NO. 12 の大型車が 216 台/8～17 時と多く、事業地東側の NO. 6, 8 の 257 台/8～17 時に次いで多い。北側の NO. 12 は住宅に隣接しており、しかも 2 車線の歩道のない幅員 7.2mの生活道路であり、東側の NO. 6, 8 市道江川線は道路幅が約 50mの 6 車線道路とは全く性格が異なる。環境の保全のための措置「A 区域の工事においては、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両は、できる限り事業地東側からの出入りとさせることにより、北側道路を走行する工事関係車両を減らすよう努める。」p185 に従い、工事の大型車両走行を原則禁止とすべきである。基本的に東側だけを使用することとし、北側の 2 車線道路はやむを得ない場合を限定しておき、地元で事前連絡をして使用すべきである。 p295 工事関係車両：環境の保全のための措置：「A 区域の工事においては、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両は、できる限り事業地東側からの出入りとさせることにより、北側道路を走行する工事関係車両を減らすよう努める。」とあるが、そもそも、このような生活道路を工事関係車両の走行に設定すること自体が間違っており、大気や騒音の予測をするまでもない。環境影響評価技術指針（平成 11 年名古屋告示第 127 号）では「環境保全措置の検討に当たっては、環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検討等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、これらの検討の経過を明らかにする」とされており、この環境保全措置は、複数案として①工事車両は基本的に東側だけを使用することとし、北側の 2 車線道路はやむを得ない場合を限定しておき、地元で事前連絡をして使用する。②最低限でも工事関係車両を大幅に減らす。を選定し、具体的にその効果がどうなるかも再予測・評価すべきである。 p296 工事関係車両：評価：工事関係車両の走行による増加で、事業地北側の生活道路 NO12 だけが 3～7dB 増加する特殊な地点になっている。しかも第 1 種住居地域のため B 地域で 2 車線以上の道路に面する地域の環境基準 65dB が適用される道路であり、NO4, 6 など他の幹線道路に面する地域の環境基準 70dB よりも厳しい基準が適用されている。こうした生活道路は工事の大型車両走行を原則禁止とすべきである。基本的に東側だけを使用することとし、北側の 2 車線道路はやむを得ない場合を限定しておき、地元で事前連絡をして使用すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
A区域の住宅は段階的に施工する計画です。工事を行う時期によっては、地区内幹線道路からはアクセスできないことが想定されることから、北側道路の利用を想定して、予測評価しております。 A区域北側道路の利用については、できる限り事業予定地東側からの出入りとするにより、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努めます。 工事関係車両の走行にあたっては、交通法規の遵守、急発進・急加速等を避けるなど、安全運転の徹底を図ります。また、工事関係車両の出入口などには交通整理員を配置するとともに、登校時間帯にはできる限り工事関係車両を走行しないよう配慮します。 なお、工事の着手に当たっては、周辺の方々に工事について事前にご説明するとともに、工事中のお問い合わせ窓口についても周知する計画です。	p. 152, 153, 185, 275, 276, 295, 356, 525, 526, 549

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	p287 工事関係車両：予測条件：工事関係車両の交通量で、事業地北側の生活道路 N012 では、大型車が 210 台/8～17 時であり、資料 p235 で確認すると、東行きと西行きで時間当たり大型者 26 台が通過する。これは 2 分に 1 台という異常な交通量であり、しかも現況は大型車が 1 台も通過していない。乗用車が 1 日で 400 台弱通過しているだけの閑静な道路である。工事の大型車両が走行するような道路ではない。基本的に東側だけを使用することとし、北側の 2 車線道路はやむを得ない場合を限定しておき、地元で事前連絡をして使用するべきである。 p508 安全性：通学路の指定状況で、事業地北側の生活道路は港明中学校の通学路となっている。しかもこの生活道路は歩道もなく、車道の両側に路肩が各 1m あるだけである。この生活道路に、10 ヶ月目に 250 台も工事関係車両が走行する p529：AB-3。このような生活道路は安全性からも工事中の大型車通行禁止とすべきである。 p543 安全性：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で、事業地北側の生活道路は工事 10 ヶ月目で、自転車が 717 台/12 時間（時間最大 83 台/時）と、東側の市道江川線なみの通行量である。そこに 3 箇所の出入口それぞれ工事車両が 83 台/12 時間（時間最大 9 台/時）も出入りする。これだけの交錯を環境保全措置「工事関係車両が出入りする際には、誘導員を配置する」ことだけで解決はできない。抜本的にこのような生活道路は安全性からも工事中の大型車通行禁止とすべきである。最低限でも、自転車の時間最大が出現する朝 8 時台と 16 時台（資料 p774）は工事中の大型車通行禁止とすべきである。
	[新施設等関連車両台数について] p235, 233 大気：新施設等関連車両の年間平均交通量が、2 期工事完了後で極端に増加する計画は駐車場削減、商業施設規模縮小など再検討すべきである。例えば、事業地東側の市道江川線 N08 では現況の大型車 2,317 台/日に 504 台・20% も増加する。小型車 15,273 台/日に 2,564 台・17% も増加する。その北側の N06 では現況が小型車 54,656 台/日に 8,374 台・15% も増加する。このような無謀な計画は大幅に縮小すべきである。 p320～325 新施設等関連車両：予測条件：新施設等関連車両の交通量が、2 期工事完了後で極端に増加する計画は駐車場削減、商業施設規模縮小など再検討すべきである。例えば、事業地東側の市道江川線 N08 では休日について現況の大型車 2,317 台/日に 504 台・20% も増加する。小型車 15,273 台/日に 2,564 台・17% も増加する。その北側の N06 では現況が小型車 54,656 台/日に 8,374 台・15% も増加する。このような無謀な計画は大幅に縮小すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
(続き)	
周辺交通については、環境影響評価とは別に関係機関と協議を行い、施設規模や走行ルート等を計画しております。 商業施設については、今後、「大規模小売店舗立地法」の手続きの中でも、関係機関と協議しながら、詳細な検討を進めてまいります。	資料編 p. 1～25

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[A区域における工事関係車両の走行ルートについて] p39, 45 工事関係車両の走行ルートは、「A 区域では事業予定地域東側及び北側」とあるが、沿線に環境影響を与えることが比較的少ない事業地西側の中川運河西線を基本的に使用すべきである。現に先立つC区域の工事ではこの中川運河西線を工事関係車両走行ルートにしている p44。A 区域西側のB区域の整備が済んでいないため、工事ルートにできないことも考えられるが、B区域では地区内幹線道路の建設を当初から行うので p36、地区内幹線道路の仮道路を設置し工事ルートに活用できるはずである。
事業予定地 及びその周 辺地域の概 況	[地盤について] p81 方法書への意見で“関係法令：規制基準等で（カ）地盤について、恒常的な地下水揚水規制しかふれていないが、今回の事業に関係する可能性のある地下水のゆう出を伴う掘削工事についての規制内容をこの部分で記載すべきである。資料-10 には「ゆう出水を汲み上げるポンプ等の吐出口の断面積の合計が 78cm² を超える場合、地下掘削工事施工に係る届出が必要」とだけは記載してあるが、もっとも大事な「第 79 条 地下水のゆう出を伴う掘削工事を施工する者は、周辺の地盤及び地下水位に影響を及ぼさないよう、必要な措置を講ずるよう努めなければならない。」、また、届出すればすむのではなく「第 81 条 前条第 1 項の規定による届出をした者は、規則で定めるところにより、地下水のゆう出量その他の規則で定める事項を市長に報告しなければならない。」、最後に市長の責務（地下掘削工事に係る指導）として「第 82 条 市長は、地下掘削工事が行われることにより、その周辺の地盤又は地下水位に大きな影響を及ぼすおそれがあると認めるときは、当該地下掘削工事を施工する者に対し、工事の方法等について必要な指導及び助言を行うことができる。」の 3 点を追加記載する必要がある。”に対する見解で「準備書 p417 に記載しました。」とあり、環境の保全のための措置として「吐出口の断面積の合計が 78cm² を超える場合設備を用いて、湧出水を伴う掘削工事を施工しようとする場合…市長に届け出…」とあるだけだが、そもそも、意見は関係法令がどうなっているかを事業に照らし合わせて正確に記載することを求めたものであり、市長の責務として地下掘削工事に係る指導があることまでを記載するよう求めたものである。なお、このように条例で定められたことを遵守するだけの行為は、前提とした予測条件であり、環境の保全のための措置ではあり得ない。

事業者の見解	本文対応頁
地区内幹線道路は、A区域とB区域の間を南北に通っている JR 貨物名古屋港線をアンダーパスで結ぶ計画です。アンダーパス部の工事に時間を要すること、またA区域のエネルギー施設、商業施設、住宅の一部が完成後は、地区内幹線道路からのアクセスができないことも想定されることから、「A区域では事業予定地域東側及び北側」から出入することを想定しています。 なお、今後の詳細検討において、利用可能な範囲で地区内幹線道路の利用を検討してまいります。	p. 23, 45
本事業においては、「名古屋市環境保全条例」に従い、揚水機の吐出口の断面積が 78cm² を超える設備を用いて、ゆう出水を排水する掘削工事を実施する場合には、関係事項を名古屋市長に届出し、同条例の規則で定める事項を報告します。この文章は、評価書において追記いたします。	p. 82

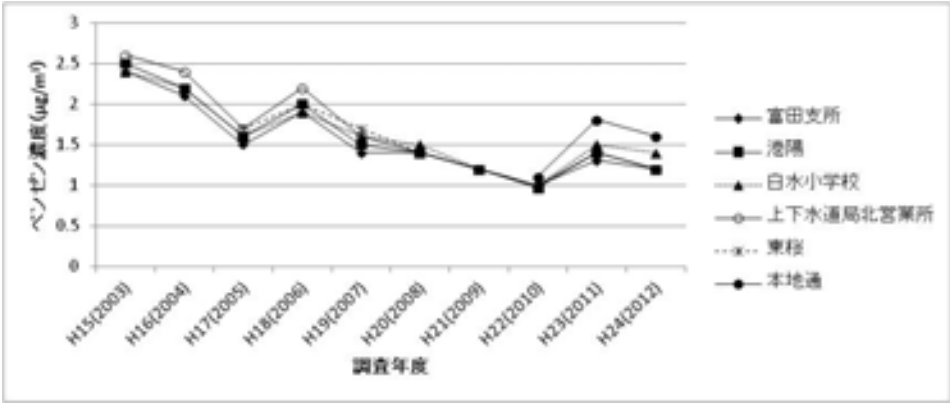
項 目	意 見 の 概 要																																			
事業予定地及びその周辺地域の概況	[建設廃材等について] p84 関係法令の指定・規制等：建設廃材等について、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」の記述があるが、法第4条に基づく「あいち建設リサイクル指針」お特定建設資材廃棄物の再資源化等率を追記し、基準等との整合性について検討すべきである。「あいち建設リサイクル指針」では、コンクリート塊：100%、アスファルトコンクリート塊：100%、建設発生木材（木材が廃棄物となったもの）：95%とされている。																																			
	[土壌汚染調査について] p90 土壌汚染の現状として、「A,B区域の一部には、封じ込めを行ったベンゼン及び自然由来と考えられる鉛、砒素等の基準不適合土壌が残置している」とあるが、不十分な記載である。そもそも、土壌汚染調査はいつ、どれだけの範囲で何地点実施し、その結果はどうだったのか。全ての項目について正確に記載すべきである。資料 p690, 691 でも「A区域：用地中央部等に集中、B区域：低濃度で比較邸浅い」程度であり、あいまいである。 <table><caption>土壌調査結果</caption><thead><tr><th></th><th>鉛</th><th>砒素</th><th>鉛・りん</th><th>鉛・水銀</th><th>全りん</th><th>ベンゼン</th></tr></thead><tbody><tr><td>検体数</td><td>1,572</td><td>1,572</td><td>1,572</td><td>1,572</td><td>1,648</td><td>703</td></tr><tr><td>基準超過数</td><td>43</td><td>165</td><td>24</td><td>3</td><td>66</td><td>77</td></tr><tr><td>最高値 (mg/l)</td><td>0.34</td><td>0.16</td><td>0.04</td><td>0.0047</td><td>4.2</td><td>26</td></tr><tr><td>環境基準 (mg/l)</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.0005</td><td>検出され ない</td><td>0.01</td></tr></tbody></table>		鉛	砒素	鉛・りん	鉛・水銀	全りん	ベンゼン	検体数	1,572	1,572	1,572	1,572	1,648	703	基準超過数	43	165	24	3	66	77	最高値 (mg/l)	0.34	0.16	0.04	0.0047	4.2	26	環境基準 (mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.0005	検出され ない	0.01
		鉛	砒素	鉛・りん	鉛・水銀	全りん	ベンゼン																													
	検体数	1,572	1,572	1,572	1,572	1,648	703																													
基準超過数	43	165	24	3	66	77																														
最高値 (mg/l)	0.34	0.16	0.04	0.0047	4.2	26																														
環境基準 (mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.0005	検出され ない	0.01																														
[土壌浄化対策について] p90 「土壌浄化対策の概要等については資料 8-1 p690 に示すとおりである。」とあるが、これでは資料をわざわざ確認する必要がある。このように重要な項目については本文に対策後の現状を正確に記載すべきである。また、資料では対策結果として対象面積 A,B 区域、加熱処理が 10ha、外部処理が 8ha、原位置バイオ処理が 2ha とあるが、その平面的な位置関係を図示すべきである。更に資料では対策効果の確認として「1 回/3 ヶ月の頻度で 2 年間の地下水モニタリングを行い、基準適合を確認して、モニタリング調査を終えている」とあるが、（地下水環境）基準適合という言葉だけではなく、実際の測定値を記載すべきである。																																				
[土壌汚染のダイオキシン類調査について] p90 土壌汚染の現状として、ダイオキシン類調査を市が実施しているが、年間の測定地点数が 4 地点程度と少ないため、固定した測定点はなく事業区域周辺でのデータを確認できるよう名古屋市のホームページでは平成 12 年度から 24 年度の一覧表で示している。それによれば 2009 年 6 月に港区いろは町のいろは公園で調査を行っている。この区域は従来の工業活動により様々な有害物質に汚染されている危険性があるため、入念な調査が必要である。大気、水質と同様に、調査結果 0.19pg-TEQ/g を記載すべきである。																																				

事業者の見解	本文対応頁
本事業においては、コンクリート塊の再資源化率約 100%、アスファルト約 100%、木くず約 100%を計画しております。 なお、「あいち建設リサイクル指針」（愛知県，平成 14 年）に示す再資源化等の目標を、評価書において追記いたします。	p. 84
土壌を環境影響評価項目として選定していることから、事業予定地内の土地利用の経緯、土壌調査結果及び土壌調査対策の経緯、現在の状況について、準備書 p. 419～420 に記載しました。 また、基準不適合土壌の状況について、準備書 p. 412～416 に記載しました。	p. 419, 420 p. 412～416
土壌浄化対策については、「名古屋市土壌及び地下水汚染対策検討委員会」の助言を受け、対策の実施、報告を行いながら進め、平成 25 年 10 月に予定した対策工事のモニタリングまで終了しました。このことから、土壌対策工事の内容については概要をご説明し、現在の状況（対策後の状況）を土壌の項目で記載しました。 地下水のモニタリング調査結果は、地下水の項目で記載しました。	p. 421～423 p. 410
土壌汚染は本来移動性に乏しく、周辺地域で汚染土壌が確認されたとしても、この移動は容易ではないと考えられることから、準備書では事業予定地内の状況について記載いたしました。なお、「ダイオキシン類土壌調査結果」（名古屋市ホームページ）に示されている平成 21 年度に実施された「いろは公園」における測定結果 0.19pg-TEQ/g は環境基準（1,000pg-TEQ/g）に適合しています。このことは、評価書に追記いたします。	p. 93

項 目	意 見 の 概 要
事業予定地及びその周辺地域の概況	[水質のダイオキシン類調査について] p93 水質の調査結果で「東海橋（中川運河）…港新橋（堀川）…ダイオキシン類は、両地点とも環境基準に適合している」とだけあるが、それぞれ 0.064、0.055pg-TEQ/1であることを明記すべきである。
	[底質のダイオキシン類調査について] p94 底質の調査結果で「港新橋：総水銀及び PCB…両項目とも暫定除去基準の値を下回っている」とあるが、総水銀は 2.0ppm<25ppm、PCB は 1.9ppm<10ppmであることを明記すべきである。また「東海橋（中川運河）…港新橋（堀川）…ダイオキシン類は、両地点とも環境基準に適合している」とだけあるが、それぞれ 0.98、46pg-TEQ/g であり、環境基準の 150pg-TEQ/g に近いデータが検出されていることを明記すべきである。
	[地下水のダイオキシン類調査について] p94 地下水の調査結果でダイオキシン類調査にふれていないが、これも土壌と同様に固定した測定点はなく事業区域周辺でのデータを確認できるよう名古屋市のホームページでは平成 12 年度から 24 年度の一覧表で示している。それによれば 2012 年 12 月に港区いろは町のいろは公園で調査を行っている。大気、水質と同様に、調査結果 0.020pg-TEQ/1 を記載すべきである。
	[地下水の環境基準の適合状況について] p94 地下水の調査結果で「地下水…港区では、環境基準に適合していない地点が…平成 24 年度に 2 地点ある」と、淡々とした表現であるが、港区の調査地点 2 地点全てで地下水環境基準不適合があったという事実を明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
水質について、東海橋（中川運河）及び港新橋（堀川）における平成 24 年度のダイオキシン類の年間平均値は、それぞれ 0.064pg-TEQ/1、0.055pg-TEQ/1 であり、両地点とも環境基準（1 pg-TEQ/1）に適合しています。このことは、評価書において追記いたします。	p. 94
底質について、港新橋における総水銀は 2.0ppm、PCB は 1.9ppm であり、両項目ともに暫定除去基準の値を下回っています。 また、東海橋（中川運河）及び港新橋（堀川）における平成 24 年度のダイオキシン類は、それぞれ 0.98pg-TEQ/g、46pg-TEQ/g であり、両地点とも環境基準（150pg-TEQ/g）に適合しています。このことは、評価書において追記いたします。	p. 94
「平成 24 年度ダイオキシン類調査結果について」（名古屋市ホームページ）によると、調査対象区域におけるダイオキシン類の調査は、平成 22 年度において港区いろは町で行われており、この調査結果によると、0.020pg-TEQ/1 であり、環境基準（1 pg-TEQ/1）に適合しています。このことは、評価書において追記いたします。	p. 96
準備書 p. 94 の表 1-4-11 において、平成 24 年度における港区の地下水調査結果における環境基準適合状況として、調査地点数 2 地点、環境基準不適合地点数 2 地点と記載しております。	p. 96

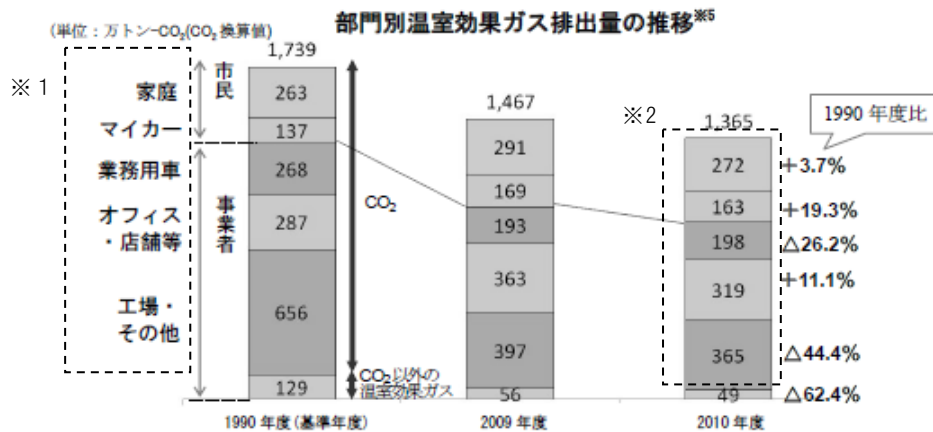
項 目	意 見 の 概 要
事業予定地及びその周辺地域の概況	[ベンゼンについて] p101 大気環境の現状でベンゼン：港陽小学校で 2012 年度に $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ で環境基準の $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を達成している。という最新の事実だけを記載しているが、事業区域内で土壌中のベンゼン除去対策で周辺の大気環境に悪影響を与えていなかったかを確認するため、当時のベンゼン大気環境濃度も記載すべきである。例えば 2005 年は 1.6、2006 年は 2.0、2007 年は $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と、現状の値より大きい値が続いている。
	[道路交通騒音について] p103 道路交通騒音：市の調査結果で、国道 154 号、市道江川線、市道東海橋線だけが掲げてあるが、市道江川線と並行する名古屋高速 4 号線の高速道路公社による常時監視結果も追記すべきである。すでに 2013 年 11 月から熱田区大宝で調査を開始し、62～67dB の結果が公表されている。また、対象路線図 p104 にも市道江川線と並行する名古屋高速 4 号線を追加すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
土壌・地下水浄化対策工事を開始した平成 15 (2003) 年度以降について、名古屋市内でベンゼンの測定が行われている大気汚染常時監視測定局（常監局）の測定結果を確認したところ、全常監局において同様な傾向で推移していました。  出典：「平成 24 年度 大気汚染常時監視結果」（名古屋市）	p. 101
平成 24 年 1 月に名古屋高速道路公社が行った「高速 4 号東海線（山王 JCT～六番北）の環境調査結果」によると、熱田区大宝 4 丁目における等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、昼間（6 時から 22 時）66～68dB、夜間（22 時から翌日 6 時）62～65dB となっています。 なお、調査対象区域内における都市高速道路の開通は、平成 25 年 11 月 23 日であり、準備書における資料の収集は、平成 25 年 9 月末の時点で入手可能な最新の資料としております。	p. 103

項 目	意 見 の 概 要
事業予定地及びその周辺地域の概況	〔温室効果ガス等について〕 p106 温室効果ガス等：「名古屋市…22 年度…図 1-4-27…最も多いのは工場その他の 27.7%、次いでオフィス・店舗 24.2%、家庭の 20.7%の順になっている。」とあるが、この図で確認すると、マイカーが 12.4%、業務用車が 15.0%で自動車からの割合は 27.4%となり、工場に次ぐ第 2 位を占めている。この事実を明記すべきである。マイカーなのか業務用車なのかは被害を受ける市民にとっては同じことである。 なお、出典の「2010 年温室効果ガス排出量の調査結果について」では、部門別温室効果ガス排出量の推移として、基準年の 1990 年度、2009 年度、2010 年度の温室効果ガス排出量 1365 万トン-CO₂ が棒グラフで示され、1990 年度比が示してあるだけであり、全体に対する比率は示されていない。例えば、総量は 1317 万トンと勝手に変更されているので、CO₂ 以外の温室効果ガス 42 万トンを差し引いたものと思われる。出典のまとめ方を勝手に変える手法を取るならその旨を明記すべきである。

ここでは、二酸化炭素排出量の状況を把握するために、出典に示されている棒グラフの左側の部門別（※1）に取りまとめました。また、CO₂の総量 1,317 万トンは、2010 年度の棒グラフに示されている、家庭（272 万トン）＋マイカー（163 万トン）＋業務用車（198 万トン）＋オフィス・店舗等（319 万トン）＋工場・その他（365 万トン）を合計した数値です（※2）。

p. 106



出典：「2010 年度温室効果ガス排出量の調査結果について」（名古屋市）

② 環境影響評価

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[粉じんの環境の保全のための措置について] p121 解体工事による粉じん：環境の保全ための措置：「必要に応じて」「適宜」など、措置をとるのかどうか不明なものが多い。それぞれの措置をとる基準・条件を明記すべきである。そうでなければ言葉だけの対策となり実効性がない。たとえば「必要に応じて防じんシートを設置する」は風下方向は全てとか、住宅のある北側とか。「必要に応じて散水」は「粉じんの飛散が考えられる冬季から春季」のとき。「必要に応じて、運搬車両に飛散防止シート掛け」は土砂の含水率が〇%以下のときとか、風速〇m/秒以上のときなど。
	[粉じんの評価について] p121 解体工事による粉じん：評価について「予測される」「低減に努める」と記載されているが、これでは「評価」といえない。
	[建設機械の稼働日数及び体積換算について] p127 建設機械の稼働：予測条件：排出量の算定：排出量の算定は p99によるとあるが、排出係数 $g/日 = 排出係数原単位 \ g/h \times 標準運転時間 \ h/日$ までは確認できるが、その機種の間稼働日数が不明なため、年間排出量 $g/年$ が確認できない。また、年間排出量 $g/年$ を $m^3/年$ に換算する方法が記載されていない。
	[バックグラウンド濃度について] 大気質などの環境基準の評価に関してバックグラウンド濃度に惟信高校のデータが用いられているが、もっと近接した観測点である港陽のデータを用いるべきではないか。
	[コンクリートポンプ車について] p127, 137 建設機械の稼働：予測条件：排出ガス諸元：コンクリートポンプ車は「対策型」を用いていないが、排出ガス対策型建設機械として、3次基準値（平成26年3月現在）4機種、2次基準値（平成22年9月指定）9機種、1次基準値（平成15年12月指定）3機種が指定されている（排出ガス対策型建設機械指定状況：国土交通省）。「導入可能な排出ガス第2次基準値に適合した建設機械を使用することを前提とした。」p127に忠実に従い、対策型に変更すべきである。特に、A区域のピーク時p129とB区域のピーク時p130では2番目のNOx, SPM排出量であるため、この改善が必須である。

事業者の見解	本文対応頁
工事の内容、気象条件等から粉じんの飛散により周辺への影響が考えられる際には、状況に応じて、記載した環境の保全のための措置を講じてまいります。	p. 121
粉じんについては、国又は名古屋市等による環境保全施策との整合性に係る評価として、環境要素に関する基準又は目標がないことから、予測結果のみを示しました。 本事業においては、環境の保全のための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てまいります。	p. 121
年間稼働日数は 264 日と想定しました。このことは、評価書に追記いたします。また、体積換算係数は、資料編 p. 102 に示すとおり、窒素酸化物については、20℃1 気圧 523ml/g を用いました。	p. 128～130, 137～139, 資料編 p. 107
港陽は、道路沿道の大気質を測定する自動車排出ガス測定局（自排局）であることから、地域の一般環境大気質を把握するデータとしては、不適と考えました。 惟信高校は港区の一般環境大気測定局（一般局）であり、地域の一般環境大気質の状況を把握するのに妥当と考えました。	p. 130
「排出ガス対策型建設機械の指定状況（平成 26 年 6 月 26 日現在）」（国土交通省）には、コンクリートポンプ（据え置き）はありますが、コンクリートポンプ車の指定がないことから、排出ガス未対策型の建設機械として設定しました。なお、本事業の実施においては、建設機械の機種の選定に際して、実行可能な範囲で最新の排出ガス対策型の機種を導入する等の環境の保全のための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てまいりたいと考えております。	p. 128～130, 137～139, 145

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[ダンプトラックについて] p127,137 建設機械の稼働：予測条件：排出ガス諸元：ダンプトラックは「対策型」を用いていないが、排出ガス対策型建設機械として2次基準値（平成22年9月指定）25機種、1次基準値（平成15年12月指定）8機種が指定されている（排出ガス対策型建設機械指定状況：国土交通省 http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_fr_000002.html）。「導入可能な排出ガス第2次基準値に適合した建設機械を使用することを前提とした。」p127に忠実に従い、対策型に変更すべきである。A区域のピーク時p129には、NOx排出量のワースト5に入っているため、積極的な対策が必要である。
	[クレーンについて] p127,137 建設機械の稼働：予測条件：排出ガス諸元：C区域のピーク時のA区域の油圧クレーン（規格不明、191Kw）とクレーン車（25t、162Kw）、B区域のクレーン（規格不明、191Kw）の違いは何か。単語の使い方を間違えているのか。また、これらは対策型のあるクローラクレーン、ホイールクレーン、ラフタークレーンで代替できないのか。
	[建設機械の機種について] p128 建設機械の稼働：予測条件：排出ガス諸元で不足している機種があり危険側の予測となっている。例えばC区域のピーク時（1～12ヶ月目）では、7機種が掲げているが、騒音予測ではC区域（3ヶ月目と5ヶ月目p259,260）で、クローラクレーン、クレーン車、ボーリングマシーン、オールテレーンクレーンを使用することになっているが、大気汚染の排出源から省かれている。
	[建設機械の稼働による二酸化窒素の予測結果について] p131 建設機械の稼働：予測結果で、高濃度出現地点の寄与濃度が突然記載されているが確認できない。NOx排出量m3/年から、①NOx濃度の算出、②NOxからNO2への変換、③日平均値の年間98%値への変換式の3段階での計算値をこの表に追加すべきである。

事業者の見解	本文対応頁																					
本事業では、10 t のダンプトラックを想定しており、「排出ガス対策型建設機械の指定状況（平成 26 年 6 月 26 日現在）」（国土交通省）には、この規格のダンプトラックの指定がないことから、排出ガス未対策型の建設機械として設定しました。なお、本事業の実施においては、建設機械の機種の選定に際して、実行可能な範囲で最新の排出ガス対策型の機種を導入する等の環境の保全のための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てまいりたいと考えております。	p. 128, 129, 137, 138, 145																					
油圧クレーン、クレーン車及びクレーンは、トラッククレーンを想定しています。なお、評価書では名称を統一いたします。	p. 128～130, 137～139, 257, 259～262, 340～343																					
建設機械の稼働による騒音について、C 区域のピーク時期におけるクローラークレーン、クレーン車、オールテレーンクレーン及びボーリングマシンは、A 区域内において使用する建設機械であるため、C 区域の排出ガス諸元には、これらの建設機械は記載しておりません。	p. 128, 137																					
建設機械の稼働による寄与濃度として、窒素酸化物濃度の年平均値、二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間 98% 値は、下表に示すとおりです。 単位：ppm <table><tr><th rowspan="3">ピークとなる 区 域 (時期)</th><th colspan="3">寄与濃度</th></tr><tr><th rowspan="2">窒素酸化物濃度 年平均値</th><th colspan="2">二酸化窒素濃度</th></tr><tr><th>年平均値</th><th>日平均値の年間98%値</th></tr><tr><td>C 区域 (工事着工後 1～12ヶ月目)</td><td>0.022</td><td>0.0024</td><td>0.017</td></tr><tr><td>A 区域 (工事着工後 12～23ヶ月目)</td><td>0.026</td><td>0.0030</td><td>0.018</td></tr><tr><td>B 区域 (工事着工後 76～87ヶ月目)</td><td>0.037</td><td>0.0040</td><td>0.019</td></tr></table>	ピークとなる 区 域 (時期)	寄与濃度			窒素酸化物濃度 年平均値	二酸化窒素濃度		年平均値	日平均値の年間98%値	C 区域 (工事着工後 1～12ヶ月目)	0.022	0.0024	0.017	A 区域 (工事着工後 12～23ヶ月目)	0.026	0.0030	0.018	B 区域 (工事着工後 76～87ヶ月目)	0.037	0.0040	0.019	p. 131
ピークとなる 区 域 (時期)		寄与濃度																				
		窒素酸化物濃度 年平均値	二酸化窒素濃度																			
	年平均値		日平均値の年間98%値																			
C 区域 (工事着工後 1～12ヶ月目)	0.022	0.0024	0.017																			
A 区域 (工事着工後 12～23ヶ月目)	0.026	0.0030	0.018																			
B 区域 (工事着工後 76～87ヶ月目)	0.037	0.0040	0.019																			

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[微小粒子状物質について] 浮遊粒子状物質濃度については予測値が示されているが、環境影響評価方法書には、微小粒子状物質についての記載があり市内の2地点で環境基準が達成できていないとある。調査対象区域には測定地点がない、とされ準備書では微小粒子状物質について調査を行っていないようだが、近隣住民の立場からは通行車両の増加に伴う大気質の悪化に関する不安の中で大きいのはこの微小粒子状物質である。微小粒子状物質に関しても環境影響評価の予測調査項目に加えるべきではないか。
	[建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測結果について] p140 建設機械の稼働：予測結果で、高濃度出現地点の寄与濃度が突然記載されているが確認できない。SPM排出量 kg/年から、①SPM濃度の算出、②日平均値の2%除外値への変換式の2段階での計算値をこの表に追加すべきである。
	[都市高速道路について] p148 工事関係車両の走行：現地調査：調査断面が N0.1～N0.12 とあるが、N0.4 と N0.6 の市道江川線は、その上を名古屋高速4号線が走っており、2013年11月には開通している。現地調査は6月30日6時からの24時間（休日）、7月2日からの24時間（平日）であるが、追加調査をして、名古屋高速4号線の交通量を把握すべきである。また、N0.8の名古屋高速4号線利用車両も追加調査すべきである。現に予測の背景交通量として、N0.4, 6, 8については名古屋高速4号線の利用車両数を推計している p162。これが正しいかどうかの検証が必要である。

事業者の見解	本文対応頁														
微小粒子状物質の予測については、その生成過程が複雑であることなどもあり、現在、関係機関で予測手法の研究が進められているところであります。現時点においては、予測は難しいと考えられます。 なお、工事関係車両については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化の推進により工事関係車両を減らす、供用時は公共交通の利用を働きかけるなどにより、関連車両の走行台数を減らすよう努めてまいります。 また、荷捌き車両及び送迎バスについては、極力低公害車を使用するよう、業者へ協力を求めています。	—														
建設機械の稼働による寄与濃度として、浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の 2%除外値は、下表に示すとおりです。 単位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">ピークとなる 区 域 (時期)</th><th colspan="2">寄与濃度</th></tr><tr><th>年平均値</th><th>日平均値の2%除外値</th></tr><tr><td>C区域 (工事着工後 1～12ヶ月目)</td><td>0.0015</td><td>0.013</td></tr><tr><td>A区域 (工事着工後 12～23ヶ月目)</td><td>0.0015</td><td>0.013</td></tr><tr><td>B区域 (工事着工後 75～86ヶ月目)</td><td>0.0021</td><td>0.014</td></tr></table>	ピークとなる 区 域 (時期)	寄与濃度		年平均値	日平均値の2%除外値	C区域 (工事着工後 1～12ヶ月目)	0.0015	0.013	A区域 (工事着工後 12～23ヶ月目)	0.0015	0.013	B区域 (工事着工後 75～86ヶ月目)	0.0021	0.014	p. 140
ピークとなる 区 域 (時期)		寄与濃度													
	年平均値	日平均値の2%除外値													
C区域 (工事着工後 1～12ヶ月目)	0.0015	0.013													
A区域 (工事着工後 12～23ヶ月目)	0.0015	0.013													
B区域 (工事着工後 75～86ヶ月目)	0.0021	0.014													
調査は、本事業に係る方法書に記載した調査期間として、平成 25 年 9 月末までで行いました。名古屋高速 4 号線の利用車両数については、準備書 p. 160 表 2-1-21 の注)2 に示すとおり想定しました。 なお、事後調査として、予測を行った地点において、現地調査を実施する計画です。	p. 160, 資料編 p. 153, 154 p. 659～661, 663														

項 目	意 見 の 概 要
大気質 [騒音、振動]	[都市高速道路の走行速度について] p165 工事関係車両の走行：工事関係車両の交通量：予測条件：走行速度は「N04 及び N06 における都市高速道路は、現地調査時には、まだ開通していなかったことから、既に開通している区間における制限速度を参考にして設定した。」として 60km/h としているが、予測手法として採用している「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」p156 によれば「自動車専用道路の場合、沿道環境の保全の観点から、必要に応じ法定速度（又は規制速度）よりも 10km/h 程度高めの走行速度とすることができる。また、一般道路の場合は信号交差点により走行速度が低下し、排出係数が増加する場合もあることから、適切な平均走行速度を設定する…一般道路における平均走行速度の目安…60km/h 規制なら 45km/h が目安」p2-1-28 とされており、高速専用部の走行速度は 70km/h を用いて再予測・評価をすべきである。ちなみに 2014 年 1 月に公表された環 2 西南部の環境照査（30 年以上昔の 1982 年の時代遅れアセスの修正版）でも、設計速度 60km/h としながら、「ただし、走行速度は沿道環境の保全の観点から適切な値を用いた」としており、大気は専用部 70km/h、一般部 45km/h を用いた形跡がある。 p290, 326 騒音予測：予測条件：走行速度「N04 及び N06 における都市高速道路は、現地調査時には、まだ開通していなかったことから、既に開通している区間における制限速度を参考にして設定した。」として 60km/h としているがあまりにも現実離れしている。「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」によれば予測の基本的な手法として「日本音響学会の道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTN-Model）とする」（p279 の予測手法である）とされ、走行速度は「沿道環境の保全の観点から適切な値を用いることができる。」、この値は「沿道環境の保全の観点から、必要に応じ法定速度（又は規制速度）よりも 10km/h 程度高めに設定した速度」とすることができる。」p4-1-20 とされており、騒音予測も 70km/h を用いて再予測・評価をすべきである。2014 年 1 月に公表された環 2 西南部の環境照査（30 年以上昔の 1982 年の時代遅れアセスの修正版）でも、設計速度 60km/h としながら、「ただし、走行速度は沿道環境の保全の観点から適切な値を用いた」としており、騒音は 70km/h を用いた形跡がある。 p350, 358 道路交通振動：予測条件：走行速度「N04 及び N06 における都市高速道路は、現地調査時には、まだ開通していなかったことから、既に開通している区間における制限速度を参考にして設定した。」として 60km/h としているがあまりにも現実離れしている。「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」によれば道路交通振動の予測手法として、走行速度は「沿道環境の保全の観点から適切な値を用いることができる。」、この値は「沿道環境の保全の観点から、必要に応じ法定速度（又は規制速度）よりも 10km/h 程度高めの速度を設定することを言う」p6-1-17 とされており、振動予測も 70km/h を用いて再予測・評価をすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
車両からの排出ガス量は、走行速度が 60～70km/時までは走行速度が遅いほど多くなりますが、騒音及び振動は、走行速度が速いほど大きくなります。これらのことを考慮し、本予測では、都市高速道路が既に開通している区間における制限速度を参考にして、60km/時と設定しました。	p. 165, 236, 290, 328, 352, 360

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[工事関係車両の走行による二酸化窒素の予測結果について] p168 工事関係車両の走行：NO_x 濃度の予測結果（A・B 区域のピーク時期）で、工事関係車両寄与濃度に疑義がある。N06 の東側で 0.00025ppm、N08 の東側で 0.00022ppm と不可解な値となっている。バックグラウンド濃度はおなじであり、工事中交通量は N06 と N08 は同じ大型車類 257 台/8～17 時、小型車類 59 台/8～17 時である。また、道路幅員もともに約 50m、正確に言うとも N06 は 50.7m に対し、N08 は 48.8m と狭いため、予測結果は大きくなるはずなのに、小さくなっている。同様に、C 区域のピーク時期でも N06 の東側で 0.00004ppm、N08 の東側で 0.00007ppm と異なっている p167。審査事務局も慎重に確認されたい。 誤差の問題というなら、この表の算出方法に問題がある。単純にバックグラウンド濃度 A、背景交通量寄与濃度 B、工事関係車両寄与濃度 X をそれぞれ算出すれば正確な予測値が算出できる。工事中濃度は A+B+X、寄与率は $X/(A+B+X)$ で算出できる。

事業者の見解	本文対応頁
No. 6 断面は、No. 8 断面よりも車道部幅員が広く、また車道部と道路端（予測地点）までの距離が短いことから、No. 6 断面の方が、工事関係車両の寄与濃度が高くなったものと考えられます。 なお、準備書 p. 167 表 2-1-28(1)に示すとおり、C 区域のピーク時期の工事関係車両寄与濃度について、No. 6 東側は 0.00008ppm、No. 8 東側は 0.00007ppm であり、C 区域のピーク時期は A 及び B 区域のピーク時期と同様に No. 6 東側が No. 8 東側よりも工事関係車両寄与濃度が高くなると予測されます。	p. 167, 168, 資料編 p. 111

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[重合について] p177 大気汚染物質の「重合」を予測したことは評価できる。リニア中央新幹線の準備書に対し、同じ JR 東海の「名駅 1 丁目南アセス」の事後調査事例（建設機械の稼働による騒音…両地点ともにすべての調査時期において予測結果を大きく上回った。これは…予測では含めていなかった工事関係車両の出入りによる走行音が影響しているためと考えられる。）を示して、建設機械の稼働と工事車両の走行を合算して予測・評価すべき、との意見に対し評価書では「あくまで騒音の原因を述べたものであり、建設機械の稼働と工事関係車両の出入りを一括して予測することを示したものではありません。」と居直る JR 東海とは姿勢が違うことを認める。 ただし、重合の手法が不十分である。工事関係車両の走行と建設機械の稼働を重合しているが、予測場所が工事関係車両の走行で用いた N01～N012 であり、それに建設機械の稼働の値を安易にプラスしただけでは p179～185、最も問題のある場所での検討ができない。通常は建設機械稼働が最も高濃度であるので、その最大地点付近で、自動車交通などを重合して検討すべきである。例えば A 区域のピーク時（12～23 ヶ月目）の N02 年平均値では、バックグラウンド濃度の 0.017ppm(p130)、建設機械稼働の最大寄与濃度は 0.0030ppm (p131) であるが、この地点は事業地東側道路の西側であり (p133)、この時期（17 ヶ月目）の工事中交通量による寄与濃度は N08 西側を代用すると 0.00096ppm となり (p168)、合計すると 0.02096ppm となり、年間 98% 値への変換式 (p131) を用いると 0.04024ppm となり、「名古屋市の環境目標値 0.04ppm 以下を下回る。」(p186) とは逆の結論が出てきて、更なる対策が必要である。同様に SPM についても再検討が必要である。 p177 大気汚染物質の「重合」として、バックグラウンド濃度、建設機械稼働、熱源施設稼働、設置駐車場、工事中交通量を合計して予測したことは評価できる。ただし、重合の手法が不十分である。通常は建設機械稼働が最も高濃度であるので、その最大地点付近で、自動車交通などを重合して検討すべきである。例えば B 区域のピーク時（76～87 ヶ月目）で、バックグラウンド濃度は 0.017ppm(p130)、建設機械稼働からは 0.0008ppm (p134 図から読み取り)、熱源施設稼働からは 0.0014ppm (p194 図から読み取り)、設置駐車場からは 0.0008ppm (p210 図から読み取り)、工事中交通量からは 0.00064ppm (p169) となり、合計すると 0.02064ppm、年間 98% 値への変換式 (p131) を用いると 0.0398ppm となり、市の環境目標値ぎりぎりとなる。この他に地区内幹線道路のアンダーパス部の勾配補正を行うと、もっと大きくなるはずである。同様に他の地点、時期についても再検討すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
道路の予測地点は、保全対象となる住宅や学校などの存在を勘案して設定しており、それらの地点で重合の影響を予測しております。 なお、建設機械の稼働による大気汚染、工事関係車両の走行による大気汚染、熱源施設の稼働による大気汚染及び新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染の重合における予測結果は、環境目標値付近の数値であることから、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、工事関係車両の走行による大気汚染、熱源施設の稼働による大気汚染及び新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染に記載した環境の保全のための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てまいりたいと考えております。	p. 144, 145, 177～185, 195, 215

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[煙突の排出口の高さについて] p190 熱源施設の稼働の予測条件で、排出口の高さが CGS、ガス冷温水器ともに 31mとされているが、エネルギー施設 A,B の立面図で屋上が約 31mであり、煙突はそれを超えている p16, 17。屋上の約 31mが実は 30.5mで煙突はちょうど 31mというようなことなのか。予測条件に係る数値は正確に記載すべきである。
	[熱源施設の排出濃度について] p190 熱源施設：排出源条件：エネルギー施設の排出ガス量と NOx 排出量だけではなく、排出濃度を記載すべきである。排ガス処理計画では NOx 排出濃度がガスエンジン 200ppm、ガス冷温水器 60ppm となっているが p18、この濃度×乾きガス排出量で計算すると、ガスエンジンは 4m³N/h となり、表の 4.09m³N/h にはならない。また、ガス冷温水器は 0.552m³N/h となり、表の 0.45m³N/h にはならない。排ガスの酸素濃度の影響と思われるが、そうであれば、その値と、NOx 排出量の算定方法を記載すべきである。
	[排ガス処理について] p190 熱源施設：排出源条件：「窒素酸化物排出量は、排ガス処理後の数値である」と注書きがあるが、排ガス処理の概要も記載すべきである。ある例では、CGS（ガスエンジン発電機）に、尿素水を用いた脱硝装置を設け、排出 NOx を 500ppm から 200ppm（O₂=0%）を実現したが、将来 100ppm への対応可能であるとしている。環境の保全のための措置で「今後の詳細設計の中で、高効率でより排出量が少ない機器の選定に努める」p195 は「今後の詳細設計の中で、高効率でより排出量が少ない機器及び脱硝効率の高い機器の選定に努める」に修正すべきである。
	[複合業務施設利用車両台数について] 資料 p5 と資料 p183 大気排出量等の基礎となる施設利用車両台数の整合性が取れていない。審査事務局で十分慎重に確認されたい。一例をあげると、B 区域の複合業務施設利用車両は p183 の 8 カ所の駐車場利用車両を合計すると 5,194 台/日となるが、p5 から計算すると、（平日 9,088×5+休日 669×2）/7=6,683 台 TE/日=3,341 台/日となる。

事業者の見解	本文対応頁
煙突排出口へ雨等が入らないようにするための笠の部分は 31m よりも高くなりますが、煙突の排出口高さは 31m で計画しています。	p. 190, 資料編 p. 161
熱源施設の排出濃度は CGS（ガスエンジン発電機）が 200ppm、ガス冷温水機が 60ppm を想定しており、このことは評価書に記載します。なお、窒素酸化物の排出量は、乾き排出ガス量、排出濃度及び酸素濃度を考慮して設定しますが、機種、メーカー等により、数値に差が生じることから機器容量からのメーカーヒアリング値を記載しています。	p. 190
今後の詳細設計の中で、脱硝効率も勘案して、高効率でより排出量が少ない機器の選定に努めてまいります。	p. 195
【B 区域／複合業務施設利用車両】道路における利用台数について、資料編 p. 183 表－ 2 (7) の 1～4 段目に示す数値は、B-1～B-4 駐車場を利用する台数を示しており、これらの合計は、資料編 p. 5 表－ 7 より算出される全複合業務施設利用車両台数 3,341 台/日と一致します。また、資料編 p. 183 表－ 2 (7) の 5～8 段目に示す数値は、B-1 及び B-2 駐車場を利用するために、地区内幹線道路を走行する台数を示しており、5～8 段目に示す数値の合計は、1 及び 2 段目に示す B-1 並びに B-2 駐車場を利用する台数の合計と一致します。	資料編 p. 5, 195

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[アンダーパス部について] p23 地区内幹線道路アンダーパス部縦断図によれば、7%もの急勾配が登り下りそれぞれ 100m ずつあり、自動車走行による排出ガスによる影響は大きくなる。NO_x 排出係数は 4%勾配までに資料しかないが、大型車類で 60km/h 未満：登り 1+0.52i 小型車類で 60km/h 未満：登り 1+0.31i 倍になる（道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版））。また、アンダーパス部による大気の滞留があるため、個別に予測・評価すべきである。 p23 地区内幹線道路アンダーパス部は 7%もの急勾配があるため、事業区域内とはいえ、すぐ北側の集合住宅や事業区域外の北側に隣接する住宅への影響を考え、重要な大気汚染物質発生源として追加して予測・評価すべきである。工事関係車両の走行ルートとして、事業区域外だけを選定しているが p151～155 など、この地区内幹線道路も追加し、勾配補正を行って予測・評価すべきである。 p196 新施設等関連車両の走行で、排出源条件として、商業施設利用車両 p201、複合業務施設利用車両 p204 については地区内幹線道路も追加しているが、予測条件を見る限りでは、勾配補正を行っていない。大気汚染物質の排出源単位が 2～3 倍になると想定されるので、勾配補正を行って再予測・評価をすべきである。 [商業施設の駐車場について] p208 設置駐車場：予測結果で I 期工事完了後の NO₂ 寄与濃度は 0.0042ppm で寄与率は 20%にもなり、年間 98%値は 0.040ppm（計算上は 0.0403ppm）で市の環境目標値を超えてしまう。このような大規模駐車場を設置する計画は再検討すべきである。現に現在パブリックコメント中のなごや交通まちづくりプラン（案）では、「☆自動車が入り過ぎない都心部を目指し、違法駐車を排除しつつ、既存駐車場を有効に活用するなど集約化を図ることで、駐車場の増加を抑制し、適正な規模に誘導していきます。☆将来的には、権利者や駐車場利用者等の意向をふまえながら、現在の駐車場整備地区を見直し、駐車場の整備を抑制する地区の指定を目指します。」と明確な市の方針が述べられている。この施策を先取りし、商業施設への来客は公共交通利用者を主体とした内容で駐車場を大胆に縮小すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
アンダーパス部の距離、事業予定地北側に隣接する住宅までの距離が100m以上あること、年間の主風向は北西であること、走行速度は排出係数が大きくなる 10km/h を想定していることなどを勘案して、アンダーパス部についても平面道路と想定して予測を行いました。 また、アンダーパス部の排出源位置は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に示される、切土道路における設定条件に従い、平面道路と同じ高さに設定しております。	－
商業施設の駐車場台数は、「大店法指針」に従い、必要とされる駐車台数を確保する必要があります。 商業施設等の新施設利用者には、できる限り公共交通機関を利用してもらうよう、ホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討します。 荷捌き車両及び送迎バスについては、極力低公害車を使用するよう、業者へ協力を求めています。	p. 215

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[熱源施設の稼働、新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）及び新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）の重合について] p244 大気汚染物質の供用時についても「重合」として、バックグラウンド濃度、熱源施設稼働、設置駐車場、供用時交通量を合計して予測したことは評価できる。ただし、重合の手法が不十分である。熱源施設と設置駐車場についてはコンター図しかないため、その値を読み取るともっと大きな値となる。例えばⅠ期工事完了後の N03 道路南側で、バックグラウンド濃度は 0.017pm (p130)、供用時交通量からは 0.00283ppm (p244) はそのままで良いとして、熱源施設稼働からは 0.00009ppm としているが図 p193 から読み取ると 0.0002ppm、設置駐車場からは 0.00018ppm としているが図 p209 から読み取ると 0.0002ppm 以上は明らかだが 0.0002ppm とすると、合計すると 0.02023ppm、年間 98% 値への変換式 (p131) を用いると 0.0393ppm となり、市の環境目標値ぎりぎりとなる。 同様に他の地点、時期についても再検討すべきである。 p244 大気汚染物質の供用時についても「重合」として、バックグラウンド濃度、熱源施設稼働、設置駐車場、供用時交通量を合計して予測したことは評価できる。ただし、重合の手法が不十分である。熱源施設と設置駐車場についてはコンター図しかないため、その値を読み取るともっと大きな値となる。例えばⅡ期工事完了後の N03 道路南側で、バックグラウンド濃度は 0.017pm (p130)、供用時交通量からは 0.00197ppm (p244) はそのままで良いとして、熱源施設稼働からは 0.00017ppm としているが図 p194 から読み取ると 0.0002ppm、設置駐車場からは 0.00015ppm としているが図 p210 から読み取ると 0.0002ppm とすると、合計すると 0.01937ppm、年間 98% 値への変換式 (p131) を用いると 0.0383ppm となり、市の環境目標値ぎりぎりとなる。 同様に他の地点、時期についても再検討すべきである。
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について] p80 関係法令：騒音で「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が定められている。」とあるが、内容を正確に記載し、建設作業で「予測の前提とした措置」に反映させるべきである。「特定建設作業に係る騒音の規制基準」は「基準値」は勿論、他に、作業時間（深夜作業禁止）、1日あたりの作業時間、作業期間（連続6日を超えない）、作業日（日曜、休日禁止）があり、それらを全て満たした時に、初めて「特定建設作業に係る騒音の規制基準」を遵守したことになる。法を守るのは当然のことだが、この規制を理解していない建設請負業者も多いため、「予測の前提とした措置」に明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
道路の予測地点は、保全対象となる住宅や学校などの存在を勘案して設定しており、それらの地点で重合の影響を予測しております。 なお、熱源施設の稼働による大気汚染、新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染及び新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染の重合における予測結果は、環境目標値付近の数値であることから、本事業の実施にあたっては、熱源施設の稼働による大気汚染、新施設等関連車両の走行（事業予定地内設置駐車場）による大気汚染及び新施設等関連車両の走行（事業予定地周辺道路）による大気汚染に記載した環境の保全のための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てまいりたいと考えております。	p. 195, 215, 243～248
「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」には、基準値のほか、作業時間、1日あたりの作業時間、作業期間及び作業日が定められています。なお、予測条件の如何に関わらず、関係法令遵守は当然のことから、予測の前提とした措置には記載しませんでした。	資料編 p. 82

項 目	意 見 の 概 要
騒 音	[仮囲いの設置について] p121 解体工事による粉じん：環境の保全ための措置：「敷地境界上に、高さ 3mの仮囲い」では、騒音の規制基準が守れない。仮囲いは敷地境界から 50cm は敷地内に控えを設置すべきである。
	[コンクリートポンプ車の配置について] p258 建設機械の稼働：規制基準の 85dB(A)に近い予測値となった地点については、予測値を追試できるよう、敷地近傍の発生源について、予測条件として敷地からの距離を追記すべきである。例えば、A 区域のケース I で地上高さ 5mで 82dB(A)となっているが、敷地から 5mの地点でコンクリートポンプ車が稼働するとして試算すると、この 1 台だけで 88dB(A)となり、規制基準を超えることになる。資料 p200 の中心周波数別音圧レベルから 7m離れた地点でのコンクリートポンプ車 125～4000Hz の A 特性レベルはそれぞれ 82－16.1、89－8.6、85－3.2、84、80＋1.2、75＋1 となり、パワー合計すると 88.37dB(A)となる。地上高さ 5m、水平距離 5mなので音源までの距離は $5\sqrt{2}=7\text{m}$ となり、仮囲い 3mは無視できるから、地上高さ 5mで 82dB(A)ではなく 88dB(A)となる。 p261 A 区域のケース I の等騒音レベル線図では、事業地北側の地上 1.2 mで 62dB(A)となっているが、コンクリートポンプ車が敷地近くで稼働する最大値出現地点と同様な音源配置であり、地上高さによっては規制基準を超える恐れがあるため、住宅のある北側については、高さ別の等騒音レベル線図を示すべきである。簡単な試算ではコンクリートポンプ車 1 台が敷地から 5mで稼働すると地上高さ 5mで 88dB(A)となる。事業区域北側については仮囲い 3mだけでは不十分と思われる。事業者として可能な低減策をとるべきである。
	[工事の平準化について] p266 建設機械の稼働による騒音：環境の保全のための措置：「各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案する。」とあるが、中長期的な工事の平準化を追加すべきである。例えば資料 p46:A 区域の 22 ケ月目の合成騒音レベル 124dB だけが突出しているが、その前の 21 ケ月目は 119dB、その後の 23 ケ月目は 111dB と少ないので、この 3 ケ月の工事を平準化すれば、建設騒音については相当改善されるはずである。

事業者の見解	本文対応頁
仮囲いを敷地境界の内側に設置することにより、敷地境界上における特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を遵守してまいります。	－
コンクリートポンプ車は、北側の集合住宅の建設を想定した配置としており、敷地境界からの距離は約 40m として設定いたしました。 本事業の実施にあたっては、建設機械をできる限り敷地境界から離して配置するなどの環境の保全のための措置を講ずることにより、事業予定地北側における住宅への影響の低減に努めてまいりたいと考えております。	p. 261 p. 266
今後の詳細な施工計画の立案にあたっては、工事の平準化に留意してまいります。	－

項 目	意 見 の 概 要
騒 音	[休日について] p287, 288, 289 工事関係車両：予測条件：「工事関係車両の交通量は、平日及び休日ともに同じ台数である。」とあるが、騒音規制法による「特定建設作業に係る騒音の規制基準」は「基準値」は勿論、他に、作業時間（深夜作業禁止）、1日あたりの作業時間、作業期間（連続6日を超えない）、作業日（日曜、休日禁止）があり、それらを全て満たした時に、初めて「特定建設作業に係る騒音の規制基準」を遵守したことになる。特定建設作業として騒音規制法施行令で空気圧縮機 15Kw 以上、バックホー80kw 以上、ブルドーザ 40kw 以上などが定められており、こうした建設機械は休日使用禁止である。土砂運搬用のダンプトラックは規制対象外であるが、積み卸しするためのバックホー、ブルドーザなどは使用できないため、常識的には休日の建設工事は行わないはずである。なぜ、休日の工事関係車両の交通量を設定するのか。
	[騒音に係る環境基準について] p292 道路交通騒音：予測結果で、比較として環境基準が掲げてあるが、このうち大部分の地点に適用されている「70dB 以下」は、道路に面する環境基準より更に緩い「幹線交通を担う道路に近接空間」に適用される特例であり、単純にこの値を記載するのは不十分である。 広島高裁判決 2014. 1. 29「昼間屋外値 Leq65dB（①）又は夜間屋内値 Leq40dB（②）を超える場合に、本件損害賠償請求が認められる」は、国側が上告しないことにより民側勝訴部分は確定している。平成 10 年騒音環境基準の幹線道路近接空間特例（昼間屋外 70dB）より 5dB も小さい。現在の環境基準の甘さを確定したもの。国としても、環境基本法第 16 条「環境基準…基準については、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならない。」に従い、しかるべき対応がとられるはずである。
	[保全対策について] 周辺道路の騒音については環境基準を上回る地点が発生する地点があるとしているが、この開発による影響はわずかであり、影響の低減をはかる、としか記載されていない。開発による影響はわずかということは、この地域がもともと車の騒音に悩まされている地域ということであり、地域住民にとっては、いまでも環境が良好とは言えないのにさらにひどくなるのか、と受け止めざるを得ない。努力するだけでなく、環境基準を上回る状態を確実に解消するための具体的な対策を示すべきではないか。

事業者の見解	本文対応頁
本事業では、土曜日においても工事を行う計画であることから、この土曜日を休日として設定し、予測及び評価を行いました。	p. 159
環境基準の欄には、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）に基づく騒音に係る環境基準について、各予測断面に対応する数値を記載いたしました。なお、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の走行台数を減らす等の環境の保全のための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てまいりたいと考えております。	p. 292～295
工事中においては、土砂、資材等の搬出入について、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、工事関係車両を減らすよう努めます。また、工事関係の通勤者に対しては、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りの指導を行い、通勤に使用する車両の走行台数を減らすように努めます。 供用時においては、商業施設等の新施設利用者に対しては、できる限り公共交通機関を利用してもらうようホームページなどで周知する計画です。 また、荷捌き車両及び送迎バスについては、極力低公害車を使用するよう、業者へ協力を求めてまいります。	p. 295, 334

項 目	意 見 の 概 要
騒 音	[車種の区分について] p320～325 新施設等関連車両：予測条件：新施設等関連車両の交通量が、「大型車」と「乗用車」に2分類しているが、間違いである。予測手法（資料 p212）によれば、自動車のパワーレベルは大型車、中型車、小型貨物車、乗用車の4分類としている。現に資料 p367 の「新施設等関連車両の走行による騒音の予測に用いた時間交通量」では、文献の4分類としている。例えば、1期工事完了後の平日 N01 では本文 p324 で、乗用車が802台とされているが、p367 で東行乗用車が401台、p368 で西行乗用車が401台とされており、N02 道路の合計は802台とされている。つまり、本文の表 2-2-29 新施設等関連車両の交通量（1期工事完了後）、表 2-2-31 新施設等関連車両の交通量（2期工事完了後）は、中型車と小型貨物車を省いており、事業による影響を少なく見せかけており、公式に陳謝し修正を公表すべきである。審査事務局としても他の地点の齟齬を確認し、騒音予測はどちらの台数で行ったかを確認されたい。なお、資料では新施設等関連車両の交通量は中型車と小型貨物車はいずれも0台と常識はずれの設定がしてあり、交通計画そのものの見直しが必要である。
	[車両の動線計画について] p320～325 新施設等関連車両：予測条件：新施設等関連車両の交通量が、事業地北側の N012 で極端に増加するので、計画の見直しが必要である。例えば2期工事完了後に現況乗用車は平日、休日ともに395台/日であるが、2期工事完了後に平日854台・2.2倍に増加し、休日1,094台・2.8倍に増加する。このため、騒音の増加分は休日昼間で5dB、夜間で6dBもある p331。大気、騒音の良好な環境のこの生活道路にこのような変化をもたらすことをやめ、事業北側の集合住宅の出入りはA区域中央の地区内幹線道路経由に変更すべきである。 p332 新施設等関連車両：環境の保全のための措置は、不十分であり、事業地北側の生活道路 N012 だけが3～7dB増加するための対策を具体的に、事業北側の集合住宅の出入りはA区域中央の地区内幹線道路経由に変更するなどを検討すべきである。
	[環境保全措置について] p332 新施設等関連車両：評価で「N012 および N013 においては、本事業により整備される住宅に居住される方々の走行に起因するものであり、増加分は4～7dBであるが、環境基準に対しては大きく下回るレベルである」の表現は撤回し、必要な事業者が可能な低減策を環境保全措置として検討すべきである。環境省は「汚染が現在進行していない地域については、少なくとも現状より悪化することとならないように環境基準を設定し、これを維持していくことが望ましいものである。」としており、現在が良好な環境なら、環境基準まで悪化させても良いということではない。

事業者の見解	本文対応頁
供用時においては、新施設等を利用する車両として、施設利用車両と荷捌き車両を想定しています。これらの車両を4車種に分類した場合、施設利用車両は乗用車が想定されます。また荷捌き車両は、大型車、中型車及び小型貨物車が想定されるため、安全側を考慮し、全て大型車として想定しました。	p. 326, 327
土地を有効に活用し、緑地をできるかぎり多く確保する配置計画の考え 方から立体駐車場を北側に配置し、北側の道路からの車両動線としていま す。騒音の増加レベルは5～6dBですが、昼間：48dB→53dB（環境基準 65dB）、 夜間：46dB→52dB（環境基準 60dB）であり、環境基準を大きく下回ると予 測されます。	p. 11, 32, 331
本事業に実施にあたっては、集合住宅入居時などに、急発進や急加速を 避けるなど静かな走行の励行について、周知に努めてまいりたいと考えて おります。	p. 334

項 目	意 見 の 概 要
振 動	[予測値について] p338 建設機械の稼働：A 区域ケースⅡで最大 66dB であるが、予測値を追試できるよう、敷地近傍の発生源について、予測条件として敷地からの距離を追記すべきである。資料 p518 の予測式で確認すると、バックハウ 1 台が、敷地から 5m のところで稼働するだけで 72dB となる。10m としても 67dB となり、66dB にならない。
	[保全措置について] p343 建設機械の稼働：環境の保全のための措置として「一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値 55dB にも配慮する」こと、評価として、規制基準値のほかに「一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値 55dB を上回るのは、事業予定地敷地境界近傍に限られることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。」と今までの環境影響評価事業にはなかった表現を追加したことは評価する。
	[要請限度について] p354, 364 工事関係車両、新施設等関連車両による振動レベル：環境の保全のための措置として「一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値 55dB にも配慮する」こと、評価として、「要請限度」にふれなかったこと、「一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値 55dB を上回るのは、事業予定地敷地境界近傍に限られることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。」と今までの環境影響評価事業にはなかった表現を追加したことは評価する。これはレゴランドや御園座と最近の市アセス事業に対する市長審査書でも盛り込まれるようになった内容であり、今後の事業に対しても市から同様な指導をされたい。 なお、評価として、「要請限度」にふれないため、道路交通振動の振動レベルの予測結果の表 p351～353、p360～363 の表中の「要請限度」は削除すべきである。
水質・底質	[測定位置と頻度について] p382 排水計画で、「工事排水の濁度及び pH については、定期的に簡易測定により監視する。」とあるが、その場所は 6 カ所の沈砂槽 p383 のどの位置か、又は放流口入口か出口か。いずれにしても問題があった場合に放流を停止できる位置で測定すべきなので、その位置を明記すべきである。また、測定頻度について、簡易測定なので、毎日又は常時と想定されるが明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
A区域北側の敷地境界に最も近いバックホウは、集合住宅の立体駐車場建設を想定した配置としており、敷地境界からの距離は約 12mとして設定いたしました。	p. 343
本事業の実施にあたっては、環境の保全のための措置に示したように、閾値 55dB にも配慮してまいりたいと考えております。	p. 345
国又は名古屋市等による環境保全施策との整合性に係る評価として、道路交通振動については、道路交通振動の限度（要請限度）が基準値等として示されていることから、予測結果には基準値等として要請限度を記載し、評価では予測結果と要請限度を比較しております。	p. 356, 366
濁度及び pH の測定は、沈砂設備出口での測定を計画しています。 工事排水の調査は、工種、排水量等が変化していくことを考慮し、工種、排水量等の状況、水質の調査結果等も踏まえながら、適切な水質管理となるように、測定頻度を決定してまいります。	p. 384, 389

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[測定項目と頻度について] p382 排水計画で、「過去の調査において基準不適合土壌として確認され、一部区域に残置しているカドミウム、鉛、砒素、総水銀、ベンゼンに起因する排水の基準不適合の有無については、定期的に監視することにより基準不適合の有無を確認する。」とあるが、項目として、全シアンが欠落しているのではないか。過去の調査での基準不適合土壌では全シアンが66地点で最高4.2mg/l検出されているが、一部区域に残置している土壌の汚染項目と濃度を明記し、全シアン有無を明らかにすべきである。また、測定頻度が「工事期間中の水の濁りが最大と想定される時期（各時期1回）：事後調査計画 p662 では不十分すぎる。有害物質による水質汚濁という観点から、週1回程度は必要である。
	[底質の調査について] 港北運河の底質そのものがどうなっているか記載がない。水質及び底質については堀川と中川運河・東海橋のデータが示されているが、肝心なのは港北運河の底質である。底泥の舞い上がりによる影響はほとんどない、とされているが、そのまえにまずは港北運河の底質そのものがどうなっているか調査し明らかにすべきではないか。
	[管理基準について] p382, 387 排水計画、予測の前提とした措置で、管理濃度としてpHとSSは名古屋市の建設工事における排水対策の目安、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、ベンゼンは水質汚濁防止法の特定施設に係る排水基準値を参考として用いた。」とあるが、環境基準はこの1/10の値（カドミウムは1/20）である。ここの排水が直接、公共用水域の港北運河から中川運河の放流されること、環境影響評価条例が適用される大規模開発であること、過去の土壌汚染履歴と一部区域に残置している土壌汚染などから判断して、環境基準などもっと厳しい管理濃度とすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
シアンについては、既往の対策工事により基準適合が確認されていることから、管理濃度の項目としておりません。 工事排水の調査は、工種、排水量等が変化していくことを考慮し、工種、排水量等の状況、水質の調査結果等も踏まえながら、適切な水質管理となるように、測定頻度を決定してまいります。	p. 410 p. 662
港北運河については、水温と水深について現地調査を実施しました。 なお、予測結果では、底泥の舞い上がりはほとんどないと予測しております（準備書 p. 402～408 参照）。	p. 391～394, 405～408
「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）の特定施設に係る排水基準値は、環境基準が達成されることを前提に設定された規制値であり、この規制値を参考に管理濃度を設定し、適切に処理した後、放流する計画です。	p. 384, 389

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[降水量の設定について] p384 工事中水質の予測手法：濁水の発生量の算定で、A 工事区域の面積は事業計画から確認できるが、I：平均降雨強度の 3.0mm/h の根拠が不明である。そもそも、第 1 部第 4 章の自然的状況で、降水量の資料を示すべきである。その上で平均降雨強度の根拠を示すべきである。例えば、名古屋市の過去 30 年の降雨水量記録では、台風月の 9 月に 2013 年 9 月の最大 1 時間雨量は 9/4 に 55.0mm (73.0mm/日)、9/8 に 21.5mm (26.5mm/日)、9/16 に 21.0mm (101.0mm/日)、9/23 に 32.5mm (32.5mm/日) もあり、設定の 3.0mm/h の 10 倍近い実績がある。設定が甘すぎ、台風時期は濁水がそのまま運河に流出するのではないか。 http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=62&prec_ch=%91%E5%8D%E3%95%7B&block_no=1471&block_ch=%8A%D6%8B%F3%93%87&year=2007&month=2&day=17&elm=&view=
	[洗浄水について] p387 工事中水質：環境の保全のための措置のうち「その他の措置」として「コンクリートミキサー車の洗浄水は、場外運搬処分する。」とあるが、そもそもこうした排水の処理は「予測の前提とした措置」として、当初から事業計画、工事計画に含み混むべきである。なお、コンクリートミキサー車の洗浄水を貯留する設備、その位置、数を明記すべきである。
	[維持管理について] p387 工事中水質：環境の保全のための措置のうち「その他の措置」として「沈砂設備に堆積した土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行う。」とあるが、定期的の内容を記載すべきである。まさか、A, B, C 区域の工事期間中に 1 回だけということはないのか。そもそも、堆積土砂の常時監視、除去する基準としての堆積量・深さをまず決めるべきである。
	[洗浄水について] p387 工事中水質：環境の保全のための措置のうち「予測の前提とした措置」として「掘削範囲は必要に応じて山留壁で止水し、湧水量を低減する」とあるが、評価では「止水性の高い山留め壁を不透水層まで構築する」と全ての掘削で山留め壁を不透水層まで構築することになっている。予測の前提とした措置の「必要に応じて」は削除すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
平均降雨強度は、SS の流出負荷量（初期濃度）の設定（準備書 p. 385）と同様に、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（監修 建設省都市局都市計画課，平成 11 年）に示されている、人間活動（農業用水の取水、水道原水の取水、水産用水の取水、漁業、野外レクリエーション活動等）が見られる日常的な降雨条件として示されている瞬間強度 0.0～3.0mm/h 未満を参考に、3.0mm/h と設定しました。雨水流出係数についても、同マニュアルに示されている工事中の伐採地（裸地）の 0.5 と設定しました。 予測は最大の状況を想定して、区域全域が裸地状態を想定しています。工事においては、現状のアスファルト等で被覆されている表層を順次掘削して、基礎工事、躯体工事に進むことから、濁水の発生量は想定量よりも少なくなると考えております。	p. 386
コンクリートミキサー車の洗浄水の処分方法等は今後の施工計画の中で検討し、事後調査の中で報告してまいります。	p. 389
頻度については、堆積土量の程度によると考えております。貯留容量が確保できるように、適切に管理していく計画です。	p. 389
評価では、「止水性の高い山留め壁を不透水層まで構築することなどにより」と記載しております。 掘削箇所によっては、地下水が湧出する深さまで掘削しない可能性もあることから、「必要に応じて」と記載しております。いずれにしても、湧水量を極力減らす適切な工法での施工を考えております。	p. 389

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[水温調査について] p389 運河水循環：中川運河と港北運河の水温の相関性のための現地調査は7月と8月に計2回行っただけで、「中川運河の既存調査結果は、港北運河の水温にも当てはまると考えられる。」としているが、冬季にも採熱のため約7℃の運河水を取水するため、年間を通した港北運河の水温再調査が必要である。 p391 運河水循環：中川運河と港北運河の水温の相関性で、「相関係数を求めた結果、0.876と“強い相関関係がある”といえ、中川運河の既存調査結果は、港北運河の水温にも当てはまると考えられる。」としているが、冬季の調査が不足しているためこの結論は出せない。最も寒い2月の中川運河水温7.2℃から、この相関関係で港北運河の水温を求めると、マイナス4.2℃と常識外の水温となる$\{(7.2 - 9.99024) / 0.669\}$。現実に予測条件では採熱時の取水温度は7℃としている p394。
	[水循環について] p394 予測条件で運河水利用開始時の取水温度設定で「放熱時30℃、採熱時7℃」とあるが、中川運河水温から相関式で求めた港北運河の平均取水温度は7月は28.1℃、8月でも30.4℃と、この放熱時30℃の条件に当てはまる日はほとんどない。図のように時間変動もあまりない。また、冬季はこの相関式が使えないが、中川運河水温は月平均で2月は7.2℃あり、採熱時7℃の条件に当てはまる日はほとんどないと考えられる。底泥の巻き上げについても慎重に検討していないし、本当にこの運河水循環は可能なのか、単なる宣伝効果をねらったものではないのか。 http://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000028/28463/nakagawa1107.pdf

事業者の見解	本文対応頁
年間のうち、概ねの水温が高い状況と低い状況を把握するために、既存調査である中川運河の調査結果を参考に、予測計算の初期値を設定して予測を行っております。その中で、夏の中川運河と港北運河の水温の状況を把握して、大きな違いはないものと考えました。 運用にあたっては、港北運河の水温に影響を与えないように運転制御・管理を行う計画です。	p. 393, 396, 403
運河水の取水温度設定は、運河水温の温度変化の検討を行うための予測条件として設定しました。 実際の運用は、今後の検討及び運転をしながらの調査により、ヒートポンプの機器特性、運河水の温度変化等を総合的に勘案して、機器効率がよく、運河への影響が少ない運転方法を確認してまいります。 なお、準備書 p. 394 に示すとおり、放熱時は 34℃まで取水を行う条件で予測し、翌朝の午前 9 時までには概ね前日の開始時の水温に戻ると予測されます。	p. 396～400

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[生物相への影響について] p401 運河水循環：評価で、「取水温度 31～32℃に対して、大部分（95％程度）は 30～33℃の水温」、「取水温度 6～7℃に対するして、大部分（99％程度）は 4～6℃の水温」であることから、「港北運河の水温変化に対する影響は低減されていると判断する。」とあるが、水温が変化すると、水中に住む変温動物である魚類や無脊椎動物は、体温を調節できないために大きく影響を受けるため、水温上昇や低下に対する生物層への影響も検討すべきである。中川運河にはボラやスズキの生息が確認されている（p108 動植物及び生態系の状況）。
地下水	[検出限界について] p409 調査：調査結果で、全シアン、鉛、砒素、ベンゼンの全てが ND（検出限界未満）となっているが、地下水環境基準値と比べて、その検出限界がどの程度かを理解するため、p410 の地下水モニタリング結果のように、ND（0.01mg/l 未満）などと表記すべきである。
	[地下水調査について] p414 予測：A 区域には、現在、営業中の施設等の立地により未調査エリアがあるが、今後、現況施設の解体に合わせて、「土壤汚染対策法」等に基づき、適切な調査を行う。」とあるが、土壤汚染対策法の調査項目は土壤溶出量、土壤含有量、土壤ガスであり、地下水そのものは含まれていない。土壤溶出量調査は、土壤を室温・常圧で 2 時間振とう・30 分静置後の濾過水が塩酸 1mol/l 水に、土壤中の有害物質がどれだけ溶け出すかを調べるものであり、長期間・高圧の土中への地下水への溶出とは状況が異なるため、別途地下水質調査が必要である。なお、汚染土壤の除去等の措置の実施の方法として「当該土地において土壤汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初一年は四回以上、二年目から十年目までは一年に一回以上、十一年目以降は二年に一回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を測定すること。」と定められていることを念頭に検討されたい。

事業者の見解	本文対応頁
運河水の温度変化の程度は、気候、気温等により日常的に起きている変化の程度であり、その範囲も限られることから、影響は小さいと考えました。 万が一、予期せぬ状況が確認された場合には、因果関係を調査の上、適切な対応を図ってまいります。	p. 403
準備書 p. 409 の調査結果は名古屋市ホームページで掲載されていた表記と同じとしています。	p. 409
本事業に係る土壌調査及び対策、報告については名古屋市及び「名古屋市土壌及び地下水汚染対策検討委員会」の指導、助言に基づき進めてまいりました。 今後の施工時における届出、調査等においても継続して、名古屋市の指導を受け適切に進めてまいります。	—

項 目	意 見 の 概 要
地下水	〔掘削範囲について〕 p415 工事予測結果で「アンダーパス部の掘削範囲においては、基準不適合土壌の残置はほとんどない。」とあるが、基準不適合土壌残置範囲の図 p413 でみると、確かに 30m² ほどアンダーパス部の南東部で重なっている。ここは、鋼矢板で囲い込んだ範囲内の土壌を処理した後で、アンダーパス部の工事にかかることになるが、そうした工事工程になっているのか。少なくとも工事工程の概要 p36 に注記すべきである。そもそも、こんな無理は配置計画は再検討が必要である。アンダーパス部をあと 10m 程度北側に移動すれば済むことである p441 廃棄物等：予測条件で「アンダーパス部の掘削土は、事業予定地内で盛土材として再利用する。」とあるが、アンダーパス部では鋼矢板で囲った部分があり、「アンダーパス部の掘削範囲においては、基準不適合土壌の残置はほとんどない。」p415 と事業者が勝手に判断しているだけであり、汚染土壌である危険性は残っている。慎重に土壌分析を行って、基準に適合することを確認できた掘削土だけは盛土に使用すると明記すべきである。さもないと、アンダーパス部を北へ約 10m 移動させて鋼矢板で囲った部分と重ならないようにすべきである。 〔保全措置について〕 p417 地下水：環境の保全のための措置：「基準不適合範囲の掘削土は、原則、同基準不適合土壌が確認されている範囲に盛土し、準不適合土壌の分布範囲を最小限とする。」とあるが、こうした土壌汚染の恐れのある掘削土は、毎回、土壌分析を行い、汚染土壌が確定すれば処理を実施し、汚染されていない土壌だけを基準不適合土壌が確認されている範囲の盛土に使用することとすべきである。
土 壌	〔配置計画について〕 p423 土壌：環境の保全のための措置：「鋼矢板で囲い込んだ範囲内の施工にあたっては、範囲外へ基準不適合土壌が拡散しない工法を採用する。」とあるが、アンダーパス部と重なる部分の鋼矢板は撤去せざるを得ないのではないのか。もっと別の工法があるのか。本来はこんな無理な配置計画は再検討し、アンダーパス部をあと 10m 程度北側に移動すれば済むことである。 〔関係機関との協議について〕 p423 土壌：環境の保全のための措置：「基準不適合土壌を場外処分を行うにあたっては、関係機関と協議し、適正に処分を行う。」とあるが、基準不適合土壌は土壌汚染対策法に従って、運搬と処理についての許可を持った業者に委託することになる。関係機関とは何を協議するのか。

事業者の見解	本文対応頁
アンダーパス部の工事は、地区内幹線道路の工事に含み検討しています。鋼矢板と重なる部分の工事については、詳細な施工計画を作成し、基準値不適合土壌に対する適切な対応を図ります。 なお、地区内幹線道路とアンダーパスの位置については、建物配置計画、周辺道路との接続位置等を総合的に勘案して、現在の計画としています。	p. 415, 416
基準不適合土壌の範囲は、今までの土壌分析調査結果に基づき設定しています。なお、工事中の環境の保全のための措置として、基準不適合土壌の分布範囲を最小限とし、状況に応じて敷きシートや飛散防止シートの敷設等を行います。	p. 417
地区内幹線道路の位置（アンダーパス部の位置）については、全体の建物配置、周辺道路との接道位置、幹線道路の形状等を総合的に検討して現在の計画としています。 鋼矢板とアンダーパス部の重なる部分については、アンダーパスの仕上げ構造、レベル等を総合的に勘案して、基準不適合土壌が拡散しない対応を図ってまいります。	p. 423
基準不適合土壌を場外処分するにあたっては、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき適切な対応、届出が必要となることから、関係機関と適正な運搬方法、処分方法、処分先などについて、協議を行ってまいります。	p. 423

項 目	意 見 の 概 要
土 壌	[環境保全措置について] p423 土壌：環境の保全のための措置：供用時の仕上げ表層：「舗装（厚さ 10cm 以上のコンクリート、もしくは厚さ 3cm 以上のアスファルト等により覆う）や盛土（先ず砂利その他の土壌以外のもので覆い、50cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌により覆うなど）の措置を行う。」とあり、地下水の環境保全措置とは表現（基準不適合範囲の掘削土は、原則、同基準不適合土壌が確認されている範囲に盛土 p417）が異なる。地下水の表現が間違っているのではないか。
景 観	[ゴルフ場のネットについて] p437, 438 全体として各建物の高さが明記していないのではっきりしないが、N05 地点でゴルフ場の囲いネットが描かれているが、高すぎるのではないか。この高さはどれだけか。既設ゴルフ場と比べて高くしているのか。2 期工事完了後の前後で比較すると p438、既設ゴルフ場の囲いネットは新規商業施設と同程度の高さ約 31m と推定できるが、新設ゴルフ場の囲いネットは、その北 6 階建て複合業務地区ビル（高さ約 31m）より、さうとう高く描かれている。景観図が間違っているのか。新設ゴルフ場の囲いネットは建築基準法の建築物に該当し、高度規制も適用されるはずである。（建築基準法第 2 条：定義：建築物 土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの、これに附属する門若しくは塀、…をいい、建築設備を含むものとする。）
廃棄物等	[再資源化率について] p441 廃棄物等：予測条件で「現況施設の解体に伴い発生するコンクリート塊、鉄筋、鉄骨について、再生資源としてリサイクルに努める。」とあるが、建設リサイクル法第 4 条に基づく「あいち建設リサイクル指針」で、特定建設資材廃棄物の再資源化等率として、コンクリート塊：100%、アスファルト・コンクリート塊：100%、建設発生木材（木材が廃棄物となったもの）：95%とされている。最低限この指針にしたがい、項目を追加し、それぞれの再資源化等率を明記すべきである。
	[杭汚泥について] p441 廃棄物等：予測条件で「杭汚泥については、今後関係機関と協議を行い、盛土材として場内で利用できるものは利用していく。」とあるが、廃棄物処理法では事業活動に伴う汚泥は産業廃棄物であり、適切に処理すべきものである。関係機関と協議すれば、そのまま盛土材として再利用するようなことができるのか。

事業者の見解	本文対応頁
地下水の項目での盛土については、工事中において基準不適合土壌の存在する範囲の掘削を極力少なくするための、環境の保全のための措置です。一方、土壌の項目におけるご指摘の環境の保全のための措置（供用時の仕上げ表層）は、供用時における基準不適合土壌の飛散防止のための、仕上げ工事について記載しています。	p. 417, 423
ゴルフ場のポールの高さは約 50m です。 また、ポール、ネット共に建築基準法上では建築物ではなく工作物に該当し、高さや日影規制の対象外です。	p. 428
本事業では、準備書 p. 443 表 2-9-2 に示すとおり、現況施設解体工事及び地表面舗装部除去工事における再資源化率として、コンクリート塊約 100%、アスファルト約 100%、木くず約 100%と計画しております。	p. 443
杭汚泥は、基本的には場外搬出し適切な処理・処分を考えていますが、工事関係車両の削減にもつながることなどもあり、場内で利用できる方策等について協議検討していきたいと考えております。	p. 442

項 目	意 見 の 概 要
廃棄物等	[原単位について] p443 廃棄物等：予測条件で、原単位として「建設系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成 24 年）を出典としているが、原単位の数値が異なっているので再確認し必要な修正を行われたい。審査事務局も十分な指導をお願いします。 http://www.nikkenren.com/publication/pdf/75/konngouhaiki_houkoku.pdf 例えば、A 区域の商業施設は、店舗・10,000m²以上で 25.3kg/m²となっているが、出典 p7 では 26 kg/m²である。A 区域の集合住宅は、店舗・RC 造・10,000m²未満で 31.5kg/m²となっているが、出典 p9 では 37 kg/m²である。A 区域の駐車場は、工場・10,000m²以上で 13.5kg/m²となっているが、出典 p7 では 18 kg/m²である。C 区域の駐車場は、工場・10,000m²未満で 17.4kg/m²となっているが、出典 p7 では 23 kg/m²である。出典 p7 では 26 kg/m²である。いずれも危険側の原単位ばかりである。そもそも、出典では少数点以下の表示は品目別原単位 p15 だけであり、出典とは異なることが明らかである。
	[建設資材の運搬について] p456 予測条件：建設資材の運搬：「工事関係車両台数と走行量等の諸元は、資料 9-1 に示すとおり」とあるが、これは工事中の廃棄物等の算出方法及び発生量であり間違っている。工事関係車両台数と走行量等の諸元はどこに記載してあるのか。

事業者の見解	本文対応頁
準備書の原単位は、出典として示しております「建設系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年)の中で、ご指摘の例で示されている P. 7, 9, 15 ではなく、用途別構造別規模別に示されている【参考資料 16】(p. 45～)の発生源単位を用いました。	p. 443
建設資材等の運搬の諸元は、資料編 p. 720～724 に示しております。なお、評価書においては、資料番号及び参照頁を訂正いたします。	p. 456, 資料編 p. 733～737

項 目	意 見 の 概 要																																																						
温室効果ガス等	[温室効果ガスの削減について] p457 温室効果ガス等：工事中の予測結果、計 512,500t-CO2 が突然示されているが、最近の他のアセス事業と比べて最大であり多すぎる。延べ面積が大きいのかと単位面積当たり CO2 排出量で比較したが 1.15t-CO2/年とやはり最大である。 例えば名駅 1 丁目南アセスでは 244,000t-CO2（延べ面積 260,000m2）であり、延べ面積が今回の港明用地開発の 2 倍弱だが、CO2 排出量は 2.2 倍にもなっている。どこかに無駄な CO2 排出があるはずであり、更なる削減が必要である。 <table><tr><th rowspan="2">事業名</th><th rowspan="2">延べ面積 m2</th><th colspan="4">工事中</th><th>1,199,200</th><th>t-CO2/年</th></tr><tr><th>建設機械 稼働</th><th>建設資材 使用</th><th>建設資材 運搬</th><th>工事中 廃棄物</th><th>工事中 計</th><th>CO2/m2</th></tr><tr><td>港明用地</td><td>445,300</td><td>15,800</td><td>471,100</td><td>22,700</td><td>3,000</td><td>512,600</td><td>1.15</td></tr><tr><td>名駅3</td><td>150,000</td><td>7,600</td><td>111,000</td><td>3,700</td><td>700</td><td>123,000</td><td>0.82</td></tr><tr><td>名駅1南</td><td>260,000</td><td>12,000</td><td>213,000</td><td>16,000</td><td>3,000</td><td>244,000</td><td>0.94</td></tr><tr><td>名駅1北</td><td>190,000</td><td>8,000</td><td>156,000</td><td>13,000</td><td>1,500</td><td>178,500</td><td>0.94</td></tr><tr><td>ささしまライブ</td><td>160,000</td><td>4,900</td><td>130,700</td><td>4,800</td><td>700</td><td>141,100</td><td>0.88</td></tr></table> p459, 468 温室効果ガス等：評価：低炭素都市なごや戦略実行計画（平成 23 年 11 月）では「2008 年の名古屋市の排出量は、基準年である 1990 年比▲11%となっており、2020 年に▲25%を達成するためには、更に 15%の削減が必要となります。」とあり、2008 年の 1,548 万トン/年を 2020 年に 1,310 万トン/年に削減することを目標としている。また、あいち地球温暖化防止戦略の 1990 年度と比べて 6%削減し 7,466 万 t-CO2 にするという目標の 2 割近くを名古屋市分で占めていることも併記すべきである。その上で、今回の港明開発：1 期工事 415,100tCO2、2 期工事 97,400 tCO2、供用時 93,559 tCO2/年がどれほど大きな影響を与えるかについての評価が必要である。	事業名	延べ面積 m2	工事中				1,199,200	t-CO2/年	建設機械 稼働	建設資材 使用	建設資材 運搬	工事中 廃棄物	工事中 計	CO2/m2	港明用地	445,300	15,800	471,100	22,700	3,000	512,600	1.15	名駅3	150,000	7,600	111,000	3,700	700	123,000	0.82	名駅1南	260,000	12,000	213,000	16,000	3,000	244,000	0.94	名駅1北	190,000	8,000	156,000	13,000	1,500	178,500	0.94	ささしまライブ	160,000	4,900	130,700	4,800	700	141,100	0.88
事業名	延べ面積 m2			工事中				1,199,200	t-CO2/年																																														
		建設機械 稼働	建設資材 使用	建設資材 運搬	工事中 廃棄物	工事中 計	CO2/m2																																																
港明用地	445,300	15,800	471,100	22,700	3,000	512,600	1.15																																																
名駅3	150,000	7,600	111,000	3,700	700	123,000	0.82																																																
名駅1南	260,000	12,000	213,000	16,000	3,000	244,000	0.94																																																
名駅1北	190,000	8,000	156,000	13,000	1,500	178,500	0.94																																																
ささしまライブ	160,000	4,900	130,700	4,800	700	141,100	0.88																																																

事業者の見解	本文対応頁
工事中の温室効果ガスの算定は、建設機械の稼働、建設資材の使用、建設資材の運搬、廃棄物の発生に伴う CO₂ 排出量を算定することとなりますが、本事業の特徴として商業施設、住宅、業務施設、スポーツ施設等の多く用途の建物を建設する事業であり、かつ平面的に広く広がる施設が多いことから、建設資材が多く想定されます。このことから準備書に記載した CO₂ の排出量が想定されますが、本事業の工事にあたっては、型枠材等の使用に際しては、熱帯雨林の伐採を行わない鋼製型枠等の使用に努めるなど、環境の保全のための措置を踏まえ、CO₂ 排出量の削減に努めてまいります。	p. 457, 458

項 目	意 見 の 概 要
温室効果ガス等	[予測条件について] p457 温室効果ガス等：工事中の予測結果計 512,500t-CO₂ が突然示されているが、排出量の多い原因を発生源から判断し、必要な環境保全措置ができるようにするため、予測条件として、建設機械の稼働の燃料消費量、電力消費量、建設資材の使用の資材使用量、建設資材の運搬の工事関係車両台数と走行量、廃棄物の発生量を、工期別、区域別に表に追加すべきである。建設機械の稼働の燃料消費量（1期C：582,802t、1期A：900,912t、1期B：71,324t、2期B：858,955t）などは資料 10-1 から各機種の燃料消費量を合計すれば良いので困難な作業ではない。
	[電力消費量について] 資料 p716 電力消費：実排出係数では、1期C：1,123,120kwh、1期A：9,034,576kwh、2期B：8,289,529kwh は読み取れるが、1期B：資料から欠落しているため不明である。1期Bの工事で電力を使用しないとは考えられないので追記すべきである。また、1期は計 10,157,696kwh が 5,262t-CO₂、2期工事は 8,289,529kwh が 4,294t-CO₂ となるので、電力消費量と CO₂ 排出量の比はいずれも 1,930kwh/t-CO₂ となり、1期B区域からの CO₂ 排出量はゼロのまま計算していることになる。予測結果の1期工事はB区域からの CO₂ 排出量を追加することにより電力消費 5,262t-CO₂ に追加するなど、全体的に数値を修正すべきである。
	[保全のための措置について] p458 温室効果ガス等：工事中：環境の保全のための措置：建設機械の稼働では、国土交通省による低炭素型の建設機械の認定が進んでいるため、大気、騒音、振動と同様に「導入可能な低炭素型の建設機械を導入する」を追加すべきである。2014.6.11 現在バックホー、ブルドーザの 28 機種が国土交通省から認定されている。 http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000005.html

事業者の見解					本文対応頁																															
1 期工事及び 2 期工事において、各区域別の建設機械の稼働による延べ燃料消費量等の状況は、下表に示すとおりです。なお、これらの数値は、評価書において、資料編の各該当箇所に追記いたします。					p. 457, 資料編 p. 726～732, 735～737, 739, 740																															
【1 期工事】	<table><tr><th>項 目</th><th>C 区域</th><th>A 区域</th><th>B 区域</th></tr><tr><td>建設機械の稼働に伴う延べ燃料消費量 (l)</td><td>582, 808</td><td>900, 912</td><td>71, 324</td></tr><tr><td>建設機械の稼働に伴う延べ電力消費量 (kWh)</td><td>1, 123, 120</td><td>9, 034, 576</td><td>—</td></tr><tr><td>建設資材の使用量 (生コンクリートを除く) (kg)</td><td>10, 589, 325</td><td>1, 297, 188</td><td>—</td></tr><tr><td>〃 (生コンクリート) (m³)</td><td>32, 286</td><td>1, 125, 608</td><td>—</td></tr><tr><td>建設資材等の運搬に伴う延べ車両台数 (台)</td><td>66, 180</td><td>169, 383</td><td>15, 771</td></tr><tr><td>建設資材等の運搬に伴う延べ走行量 (km)</td><td>4, 724, 100</td><td>12, 923, 450</td><td>1, 117, 300</td></tr><tr><td>廃棄物の焼却・埋立処理量 (t)</td><td>48</td><td>472</td><td>2</td></tr></table>	項 目	C 区域	A 区域		B 区域	建設機械の稼働に伴う延べ燃料消費量 (l)	582, 808	900, 912	71, 324	建設機械の稼働に伴う延べ電力消費量 (kWh)	1, 123, 120	9, 034, 576	—	建設資材の使用量 (生コンクリートを除く) (kg)	10, 589, 325	1, 297, 188	—	〃 (生コンクリート) (m ³)	32, 286	1, 125, 608	—	建設資材等の運搬に伴う延べ車両台数 (台)	66, 180	169, 383	15, 771	建設資材等の運搬に伴う延べ走行量 (km)	4, 724, 100	12, 923, 450	1, 117, 300	廃棄物の焼却・埋立処理量 (t)	48	472	2		
項 目	C 区域	A 区域	B 区域																																	
建設機械の稼働に伴う延べ燃料消費量 (l)	582, 808	900, 912	71, 324																																	
建設機械の稼働に伴う延べ電力消費量 (kWh)	1, 123, 120	9, 034, 576	—																																	
建設資材の使用量 (生コンクリートを除く) (kg)	10, 589, 325	1, 297, 188	—																																	
〃 (生コンクリート) (m ³)	32, 286	1, 125, 608	—																																	
建設資材等の運搬に伴う延べ車両台数 (台)	66, 180	169, 383	15, 771																																	
建設資材等の運搬に伴う延べ走行量 (km)	4, 724, 100	12, 923, 450	1, 117, 300																																	
廃棄物の焼却・埋立処理量 (t)	48	472	2																																	
【2 期工事】	<table><tr><th>項 目</th><th>B 区域</th></tr><tr><td>建設機械の稼働に伴う延べ燃料消費量 (l)</td><td>858, 955</td></tr><tr><td>建設機械の稼働に伴う延べ電力消費量 (kWh)</td><td>8, 289, 520</td></tr><tr><td>建設資材の使用量 (生コンクリートを除く) (kg)</td><td>653, 729</td></tr><tr><td>〃 (生コンクリート) (m³)</td><td>208, 208</td></tr><tr><td>建設資材等の運搬に伴う延べ車両台数 (台)</td><td>123, 952</td></tr><tr><td>建設資材等の運搬に伴う延べ走行量 (km)</td><td>9, 971, 250</td></tr><tr><td>廃棄物の焼却・埋立処理量 (t)</td><td>523</td></tr></table>	項 目	B 区域	建設機械の稼働に伴う延べ燃料消費量 (l)	858, 955	建設機械の稼働に伴う延べ電力消費量 (kWh)	8, 289, 520	建設資材の使用量 (生コンクリートを除く) (kg)	653, 729	〃 (生コンクリート) (m ³)	208, 208	建設資材等の運搬に伴う延べ車両台数 (台)	123, 952	建設資材等の運搬に伴う延べ走行量 (km)	9, 971, 250	廃棄物の焼却・埋立処理量 (t)	523																			
項 目	B 区域																																			
建設機械の稼働に伴う延べ燃料消費量 (l)	858, 955																																			
建設機械の稼働に伴う延べ電力消費量 (kWh)	8, 289, 520																																			
建設資材の使用量 (生コンクリートを除く) (kg)	653, 729																																			
〃 (生コンクリート) (m ³)	208, 208																																			
建設資材等の運搬に伴う延べ車両台数 (台)	123, 952																																			
建設資材等の運搬に伴う延べ走行量 (km)	9, 971, 250																																			
廃棄物の焼却・埋立処理量 (t)	523																																			
B 区域では、電力消費の建設機械等として、仮設エレベータ、溶接機及び照明を想定しています。1 期工事のエコステーションや地区内道路の建設においては、主要な建設機械等ではないと想定することから、ここでは想定しませんでした。					資料編 p. 730																															
建設機械の機種の選定に際しては、実行可能な範囲で低炭素型建設機械を採用してまいります。なお、このことは評価書において、環境の保全のための措置の中に追記いたします。					p. 458																															

項 目	意 見 の 概 要																																																					
温室効果ガス等	[予測結果について] p457 温室効果ガス等：供用時の予測結果：計 32,305t-CO2 が突然示されているが、最近の他のアセス事業と比べて最大であり多すぎる。延べ面積が大きいのかと単位面積当たり CO2 排出量で比較したが 0.07t-CO2/年とやはり最大である。どこかに無駄な CO2 排出があるはずであり、更なる削減が必要である。 <table><tr><th rowspan="2">事業名</th><th rowspan="2">延べ面積 m2</th><th colspan="3">存在供用時</th><th rowspan="2">緑化</th><th>208,124</th><th>t-CO2/ 年</th></tr><tr><th>新建築物 存在</th><th>新建築物 関連交通</th><th>供用時 廃棄物</th><th>供用時計</th><th>CO2/m2</th></tr><tr><td>港明用地</td><td>445,300</td><td>61,254</td><td>32,659</td><td>640</td><td>-994</td><td>93,559</td><td>0.21</td></tr><tr><td>名駅3</td><td>150,000</td><td>16,300</td><td>5,100</td><td>300</td><td>-15</td><td>21,685</td><td>0.14</td></tr><tr><td>名駅1南</td><td>260,000</td><td>35,670</td><td>8,100</td><td>500</td><td>-10</td><td>44,260</td><td>0.17</td></tr><tr><td>名駅1北</td><td>190,000</td><td>17,000</td><td>600</td><td>300</td><td>-60</td><td>17,840</td><td>0.09</td></tr><tr><td>ささしまライブ</td><td>160,000</td><td>22,400</td><td>8,100</td><td>300</td><td>-20</td><td>30,780</td><td>0.19</td></tr></table>	事業名	延べ面積 m2	存在供用時			緑化	208,124	t-CO2/ 年	新建築物 存在	新建築物 関連交通	供用時 廃棄物	供用時計	CO2/m2	港明用地	445,300	61,254	32,659	640	-994	93,559	0.21	名駅3	150,000	16,300	5,100	300	-15	21,685	0.14	名駅1南	260,000	35,670	8,100	500	-10	44,260	0.17	名駅1北	190,000	17,000	600	300	-60	17,840	0.09	ささしまライブ	160,000	22,400	8,100	300	-20	30,780	0.19
	事業名			延べ面積 m2	存在供用時			緑化	208,124	t-CO2/ 年																																												
		新建築物 存在	新建築物 関連交通		供用時 廃棄物	供用時計	CO2/m2																																															
港明用地	445,300	61,254	32,659	640	-994	93,559	0.21																																															
名駅3	150,000	16,300	5,100	300	-15	21,685	0.14																																															
名駅1南	260,000	35,670	8,100	500	-10	44,260	0.17																																															
名駅1北	190,000	17,000	600	300	-60	17,840	0.09																																															
ささしまライブ	160,000	22,400	8,100	300	-20	30,780	0.19																																															
	[緑化・植栽による CO2 の吸収・固定量について] p465 温室効果ガス等：供用時の予測結果：緑化・植栽による CO2 の吸収・固定量が 994t-CO2/年もあるが、他の事業と比べても大きすぎる。その原因を分析し環境保全措置や評価に追加すべきである。また、資料 10-3、p745～749 によれば、高木・中低木は C 区域で 109、A 区域で 382、B 区域で 306、地衣類は C 区域で 22、A 区域で 9、B 区域で 16t-CO2/年となっており、合計 844t-CO2/年であり、本編の 994t-CO2/年とは異なっている。既存の公園 1 の 83、公園 2 の 45、公園 1, 2 の地衣類の 22（資料 p729, 930）を足してやっと 994t-CO2/年となる。分かり易い表現に修正すべきである。																																																					
	[地被類の面積について] 資料 p730, 748 温室効果ガス等：現況及び供用時の予測で、地衣類の年間 CO2 吸収量＝総葉面積（m2）×となっているが、各工事区域とも総葉面積（m2）が示されてるが多すぎるのではないか。追試できるよう総葉面積（m2）の算出方法を記載すべきである。地衣類での緑化面積が記載されていないため、本編緑地面積 p597 と比較すると、A 区域の緑地 32,600 m2 で総葉面積 2,500m（緑地面積の 7.7%）、B 区域の緑地 28,800m2 で総葉面積 4,700m（緑地面積の 16.3%）、C 区域の緑地 12,500m2 で総葉面積 6,200m（緑地面積の 49.6%）と、C 区域が極端に多く不自然である。																																																					

事業者の見解	本文対応頁
本事業は、大規模商業施設のほか、現時点では計画の詳細が定まっていない複合業務施設については発生集中交通量が多い「事務所」の用途で想定しています。このことから、関連車両の走行に伴う温室効果ガス排出量も、安全側の予測になっていると考えています。本事業の実施にあたっては、エネルギー施設を設けるなど、環境の保全のための措置に記載した事項を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努めてまいりたいと考えております。	p. 464, 465, 468
緑化計画に示す緑地を施すことにより、緑化・植栽による CO₂ の吸収・固定量は、1 期工事完了後において 672tCO₂/年、2 期工事完了後において 994 tCO₂/年と予測されます。なお、これらの数値は、既存の公園 1, 2 における CO₂ の吸収・固定量と新たに創出される緑地における CO₂ の吸収・固定量の合計であり、このことは、評価書において予測結果に記載いたします。	p. 464, 465
公園 1, 2 については、現在地被類が施されている面積、A～C 区域については、将来地被類を施す面積として設定しました。 なお、C 区域はスポーツ・レクリエーション地区であり、他の区域に比べ多くの緑を確保する計画としています。	資料編 p. 743

項 目	意 見 の 概 要
温室効果ガス等	[地被類の原単位について] 資料 p730, 748 温室効果ガス等：現況及び供用時の予測で、地衣類について、単位葉面積あたりの総 CO2 吸収量として 3.5kgCO2/m2・年を用いているが、これは、予測条件の出典「大気浄化マニュアル」（環境再生保全機構 平成 18 年）にも示されていない手法である。出典 p71 では確かに 3.5kgCO2/m2・年という値はあるが、落葉広葉樹高木 3 種、常緑広葉樹高木 3 種、中低木 4 種から求めた平均値であり、地衣類（セダム、ハイビャクシン、キチジョウソウ、ヒペリカム、カリシナム）の CO2 吸収量には触れていない。葉が短かかったり、尖っていたりして、高木、中低木の CO2 吸収量がそのまま適用できる訳ではない。
	[増加させない計画について] また環境を売り物にする開発ならば、温室効果ガスの総量を増加させない開発計画とすべきである。その観点から緑被率などもふくめて再検討を願いたい。
日照障害	[計算高さについて] p471 日照障害：計算条件で計算面高さが、平均地盤面より+4.0mとしているが、この事業で日照障害が発生する事業地北側は第 1 種住居地域であり、都心のわずかな空間で洗濯物を干し、プランターで花を楽しんでいる人もいる。こうした状況がどう変わるかを知るため、地表面での日照障害も示し、評価すべきである。
	[予測条件について] p477 日照障害：予測条件として「新施設等の配置計画は、前掲図 1-2-7 (p11) に示すとおりである。」と、いかにも記載してあるかのような表現であるが、前掲図 1-2-7 (p11) は縮尺 1/5000 の計画配置図で、位置は大まかにしか分からないし、高さは「集合住宅 10F、2 層 3 段立体駐車場」などしか分からない。もっと正確な予測条件を示すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
本予測では、現時点で本数まで設定できない地表面等を覆うように生育する植物を地被類として分類しました。この地被類の原単位は、「大気浄化植樹マニュアル」に示された樹木の単位葉面積あたりの年間総 CO₂ 吸収量を参考にしました。中低木の例として示されている原単位 3.7～4.2（平均 3.9）よりも安全側の予測となる 3.5kgCO₂/m²・yr の値を用いました。 なお、緑地等の位置、樹種、面積等の状況は、事後調査において調査し、報告します。	資料編 p. 742, 743 p. 664
温室効果ガスの発生量の抑制については、工事中の建設機械の稼働における不要なアイドリングストップなどの実施、建設資材の使用にあたっての鋼製型枠の使用努力、建設資材等運搬にあたっての低公害車の導入努力・エコドライブの励行・運搬の効率化等による工事関係車両台数の削減、廃棄物の発生においては分別回収の上、減量化及び再利用・再資源化に努めます。 供用時は、太陽光発電などによる自然エネルギーの利用促進を図るとともに、新施設等の利用者への公共交通機関利用促進の広報活動、廃棄物発生にあたってのごみの分別収集、減量化、再利用及び再資源化、新設する緑地の適正管理などに努めてまいります。	p. 458, 468
「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」では、用途地域などに応じて規制が定められています。事業予定地周辺の計画建物による日影が及ぶ範囲では、第一種住居地域、準工業地域で平均地盤面高さから 4m で規制が定められており、その規制と比較を行うために平均地盤面から高さ 4m の日影を示しております。	p. 471, 472
集合住宅 10F は約 31m、2 層 3 段立体駐車場は約 7.5m です。このことは、評価書に追記します。	p. 11

項 目	意 見 の 概 要
日照障害	[保全措置の記載方法について] p485 日照障害：環境の保全のための措置で「北側住宅地への日影に配慮して、住宅棟と北側既存住宅地との間に極力距離を設けた。」とあるが、予測結果 p482 から見ると、建築基準法等による規制時間を守る距離ぎりぎりまで近づけた計画となっている。つまり、A 区域北側で平均地盤面から 4m で、2.5 時間の日影が及ぶ範囲は規制の 10.0 時間に設計されている。正直に規制時間を守る距離ぎりぎりに配置した」と記載すべきである。
電波障害	[費用負担方法について] p497 電波障害：環境の保全のための措置で「本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する。」とあるが、被害受付方法、本事業に起因することの証明方法、CATV 加入等の費用負担方法などの原則はここで示すべきである。
安全性	[工事関係車両について] p549 安全性：環境の保全のための措置「事業予定地近隣に通学路が指定されている各小・中学校の登校時間帯にいては、工事関係車両をできる限り走行させないように配慮する。」は言葉だけである。そもそもこうしたことは予測の前提として当然工事車両の配分計画に含まれているはずであるにも拘わらず、全て 8 時から 17 時まで（12 時台は休憩）に等分割され、例えば事業地北側の生活道路 N012 は 10 ヶ月目に 28 台/時と 2 番目に多く配分してある（資料 p132～137）。この措置に従い、工事関係車両の再配分を行い、大気、騒音、振動、安全性の再予測・評価をすべきである。
	[車両の抑制対策について] 江川線沿いのある地点では一日 868 台、工事関係車両の通行が増える、と説明会では質問に対する回答があった。つまり 8 時間工事をするとして一時間当たり約百台もの車両増であり、周辺の環境と安全には大きな脅威となる。少なくとも時間と経路の分散化をはかる等、自動車と歩行者が多い江川線沿いの通行量を抑制する対策が必要ではないか。

事業者の見解	本文対応頁
一部では、8時～16時の間に2.5時間の日影が生じる範囲が境界線から最大10mまで及ぶ場所がありますが、北側住宅地への日影に配慮して、住宅棟と北側既存住宅地との間に極力距離を設けた計画としました。	p. 485
工事着手後の受付窓口は、施工業者決定後、改めてお知らせする計画です。本事業に起因するかについては電波障害予測対策の専門機関に依頼し、調査することになると考えています。対策方法については、アンテナを移動することにより解決することもあり、状況を確認させていただき、適切な対策をご提案させていただきたいと考えております。	p. 497
施工時における工事関係車両の走行ルートが、通学路と重複する箇所における走行時間帯等の運行計画については、実際の施工時においての小中学校の児童・生徒の登校時の通行状況に応じて対応してまいります。	p. 549
事業予定地のA区域は幹線道路である江川線に、B区域及びC区域は中川運河東線に接していることから、事業予定地への主な出入りは江川線及び中川運河東線に接した出入口からとなります。工事関係車両台数については、土砂、資材等の搬出入について、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、工事関係車両を減らすよう努めます。また、工事関係の通勤者に対しては、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りの指導を行い、通勤に使用する車両の走行台数を減らすように努めます。 江川線から事業予定地へは、2箇所の信号交差点を經由して出入りする予定であり、歩行者及び自転車との交錯の際の安全性は確保されと考えておりますが、さらに出入口には交通誘導員を配置し、安全性の向上に努めます。	p. 549

項 目	意 見 の 概 要
安全性	[歩行者通路について] p584 安全性：環境の保全のための措置として「事業予定地北側では、事業予定地側に歩行者通路を設ける。」とあるが、：予測の前提とした措置であるため、計画配置図 p11 に明記し、地区内幹線道路の標準断面 p23 のように、事業予定地側の歩行者通路の幅員、既存道路との関係などが分かるようにすべきである。なお、2 期区域供用後の休日は事業地北側の生活道路に 607 台/24 時間の自転車が走行すると予測されているので p583、この事業予定地側の歩行者通路には、自転車専用道路も設置するよう、環境保全措置を追加すべきである。
	[安全対策について] p589 安全性：危険物：環境の保全のための措置として 5 項目が掲げているが、予測条件で示した安全対策等のうち、地震計、消火・散水機能、緊急停止機能が欠落しているので、追加すべきである。
	[交通量の増加について] p584 安全性：評価で「新施設等関連車両による交通量の増加率は…2 期工事完了後で平日 0.9～209.1%、休日 0.2～336.1%となるが…」とあるが、この地域の交通量が 2～3 倍になるような開発は認められない。商業施設等や集合住宅の駐車場は最低限にして、この地域の交通量を増加させないように、計画を抜本的に修正すべきである。

③ 事後調査に関する事項

項 目	意 見 の 概 要
地下水	[事後調査計画について] p662 地下水工事中：事後調査計画：調査方法が「聞き取りにより、掘削時における施工状況等を確認する。」だけであるが、これだけ土壌掘削、移動を行うのだから、地下水質の事後調査は聞き取りではなく、水質分析を行うべきである。

事業者の見解	本文対応頁
事業予定地北側の道路の歩行者用通路は、準備書 p. 24 に示すとおり、事業予定地内に 2.0m の歩行者通路を新たに整備する計画です。	p. 24
安全対策として予測条件に挙げた対策は、保安設備として最低限の範囲で実施するもので、保全対策は、さらに実施できる対策としての観点より追記しています。 ご指摘いただきました、地震計、消火・散水機能、緊急停止機能の保安設備は、設置する計画です。	p. 589
計画する駐車場の台数は、附置義務台数などを参考に台数を設定しています。本事業予定地の周辺の交通機関は、地下鉄駅やバス路線の公共交通機関が近接しており、公共交通機関での利便性が良い箇所である立地を考慮して、商業施設等の新施設利用者に対しては、地下鉄やバスの公共交通機関を利用していただけのようにホームページなどで周知する計画です。	p. 584

事業者の見解	本文対応頁
工事中の事後調査においては、施工者に掘削の状況、山留め・止水の方法等を確認します。また、今までの調査で事業予定地内の地下水の基準適合を確認しており、かつ準備書で記載した環境の保全のための措置を施すことから地下水への影響はほとんどないものと考えました。	p. 662

④ その他に関する事項

項 目	意 見 の 概 要
その他	[自然保護について] 名古屋市の環境影対策、評価業務ではお世話になりましてありがとうございます。 私は港区港栄に住む住民であります「港明用地改造計画の環境影響評価基準書の要約は理解できましたが一つ「自然環境保護の観点」で一つも触れられていませんが環境保護の要望と致しまして ●現在、用地開発計画のC区域の主に港北運河の東側の岸壁の残り少ない樹木にしがみつくとように（最近はここ3年くらい前に東側空き地に仮の残土置き場を設置してから樹木も少なくなり）川鵜が生息しています。 このあたりの港北運河あたりはコノシロ、ボラ（亀）等が豊富に繁殖しており川鵜が住むには絶好の住環境になっています。このあたりの開発後はゴルフのバッティング場になるようですが川鵜の環境保護を考慮して樹木をたくさん植えるとか騒音防止対策したゴルフ練習場にするとか（おそらくナイター練習可能な練習場であれば練習場の照明で川鵜は住んでおれなくなることは明らかです。 以上このあたりの開発は従来通り川鵜が生息できる環境に配慮された建設計画をなされていますでしょうか。担当部署違いかもしれませんがご質問いたします。 質問根拠として、知多半島道路にあります「鵜の山」は日本全国で有数の川鵜の生息地であり国の天然記念物に指定されています。 このような名古屋市内では珍しい貴重な川鵜の生息地を人間にとって都合のいい空き地の開発計画により川鵜の安住の地を一瞬に潰してしまうことは川鵜にとってまことに可愛想であります。 以前、知多半島道路の工事では川鵜トンネルと称して夜間通行する車のライトを付近の川鵜にライトを当てないように川鵜の保護のためトンネルが建設されたと記憶しています。 今後もこのあたりに川鵜が生息することが継続できる保護対策を考慮されていますでしょうか。 これを機会に名古屋市中川運河、再生の目玉として名古屋市南部に自然環境を残した観光地を「港明用地」に建設されたいかがでしょうか？ まず樹木をたくさん植えて静かな川鵜の住環境をこの際建設されるようお願いします。 川鵜のエサになる小魚はたくさん生息しています。 ただ大雨がたまに降る年があります（4年ほど前か）その時は雨水を大量に流し込むところがあるようで、魚は一時的に酸欠状態で大量死します。そのような意味でも運河の水質管理体制の徹底が必要になります。 どうか貴重な自然環境の保存に考慮をお願いします。 一度自然を破壊したら元には戻りません。 川鵜の安らぎの地、拡大解釈として名古屋市民の精神的な安らぎの地。これは名古屋市の財産であります。私は写真を趣味としています。 また一つ貴重な撮影スポットが消えるかと思うと非常に残念であります。 特に中学生頃よりこの付近に育ったものにたいしては昔の風景には愛着があります。 ご参考に今までに撮りためた川鵜の写真及び中川運河の写真を添付いたします。

事業者の見解	本文対応頁
カワウは、名古屋市においては、名古屋城などでも見られるなど貴重種とはされていないことから、準備書では、予測評価項目として選定しておりません。 本事業の実施後においても、カワウにとっての餌場と考えられる港北運河の水場は維持され、止まり木などの植栽環境は、植栽の植え替えは今後検討することになりますが、現在よりも多くの植栽を計画するとともに、運河沿いには中高木の植栽を施す計画としています。 また、運河沿いの夜間照明は管理上の必要最小限とする考えです。 なお、降雨時の港北運河への流入水については、関係機関等の協議を踏まえ、必要な雨水貯留槽を設け、流出量負荷軽減を図る計画です。 このように、カワウの餌場となる港北運河の水場は維持され、港北運河沿いには植栽を整備していく計画としております。	p. 20～22, 112

意見に添付されていた写真



項 目	意 見 の 概 要
その他	[準備書のあらましについて] 以上述べてきた問題点が「準備書のあらまし」では明らかになっていない。少なくとも周辺の道路環境に与える影響については、どこがどうなるのか、地図も使って地域住民にわかりやすく説明する必要があるのではないか。 この計画による温室効果ガスの発生総量が準備書のあらましに記載されていないのは問題である。削減努力の効果のみを記載し、開発による増加総量を載せないのは、市民に対する説明責任を果たすうえで問題ではないか。要約書にも表中には増加数値の記載はあるが、文章には何も記載がない。まったくフェアではない記述であり、市民にわかりやすく記載すべきである。
	[水鳥の生息環境について] 港北運河とその周辺は鵜が多数生育する環境となっている。止まり木としている樹木はどうするのか、など水鳥の生息環境についての保全措置が明らかにされていないのではないかと。対策を明らかにすべきである。
	[環境負荷の少ない計画について] もともとその開発地域は東邦瓦斯の工場が稼働していた地域であり、近隣住民を苦しめた巨大な公害発生源であった歴史を持っている。この歴史を十分に認識し、周辺環境にプラスになる開発になることを切に要望する。その視点から、緑地面積の更なる拡大などより環境負荷の少ない計画にすべきである。過去の公害とその後の経過についても藤前干潟にある揭示物のような形で表示することも必要ではないか。

事業者の見解	本文対応頁
「準備書のあらまし」においては、簡潔に事業計画の概要及び環境影響評価の概要をご説明するために、極力要点を絞り掲載いたしました。詳細につきましては、準備書をご覧頂きたいと考えております。 工事関係車両の走行ルートについては、準備書 p. 151～155 に走行割合とともに示しました。 供用に伴う温室効果ガスの排出量については、準備書 p. 463～465 に記載しています。	— p. 151～155 p. 463～465
1 期工事においてC区域の開発、2 期工事においてB区域の開発を行う計画であり、既存樹木の段階的な撤去と新たな樹木を植栽することで、水鳥の生息環境を維持できるように配慮致します。 本事業の実施後においても、カワウにとっての餌場と考えられる港北運河の水場は維持されるとともに、止まり木などの植栽環境は、今後詳細に検討することになりますが、現在よりも多くの植栽を計画するとともに、運河沿いには中高木の植栽を施す計画としています。	p. 20, 21
本事業は環境と省エネルギーへの取り組みによる先進的なまちづくりを1つの基本方針としており、豊かな緑をはぐくむ自然共生のまちを目指しています。事業予定地内の緑地面積は、公園を除き現状では全体の9.5%程度ですが、将来はできる限り緑地の面積を確保し、全体で23.7%の緑地面積となるように新たに緑地を整備する計画です。 なお、エネルギーや環境を学ぶ施設として環境学習施設を計画しており、その中で本事業の環境への取り組み等について掲示することも検討してまいります。	p. 20, 21, 595～597 p. 8

項 目	意 見 の 概 要
その他	[意見受付期間の掲載について] 市のインターネットHPで平成 26 年 5 月 27 日の新着情報で、「(仮称)港明用地開発事業に係る環境影響評価準備書を掲載しました。(事業向け情報)」、「(仮称)港明用地開発事業に係る環境影響評価準備書をご覧ください。(事業向け情報)」では、準備書の縦覧期間：平成 26 年 5 月 27 日から 6 月 25 日があるだけで、準備書への意見受付期限が記載されていない。市のアセス条例では準備書の縦覧の「告示の日から起算して 45 日以内に、規則で定めるところにより、当該意見を市長に提出することができる。」とあるので、調べれば分かることであるが、他の事業では準備書について、「環境の保全の見地からの意見：提出期間：：平成 25 年 10 月 7 日から 11 月 20 日」(「(仮称)栄一丁目御園座共同ビル計画」建設事業の例)と「実施事業一覧」には記載されている。なぜ、このように意見受付期限を隠すようなことをするのか。なお、配布パンフレットの最終頁には意見の提出期間 7 月 10 日が記載されているが、誰もが見られるものではない。

事業者の見解	本文対応頁
環境影響評価手続きに関する内容であることから、名古屋市の環境局地域環境対策部地域環境対策課に確認したところ、以下のとおり回答がありました。 （仮称）港明用地開発事業に係る環境影響評価準備書に対する環境の保全の見地からの意見の提出期間につきましては、名古屋市公式ウェブサイトの「環境アセスメントからのお知らせ」に掲載していましたが、ご指摘のとおり、新着情報からリンクされていた「（仮称）港明用地開発事業」に当該情報を掲載していませんでした。 今後は、ウェブサイトにおけるわかりやすい情報の提供に努めてまいります。	－

⑤ 名古屋市環境影響評価条例第 19 条第 1 項に基づく環境の保全の見地からの意見に
該当しない意見

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[施設の内容について] 商業施設、スポーツ施設ともに、大人の消費者向けのものでなく、無料や低料金で子どもが利用できるようなものを考えて下さい。
	[自然エネルギーの開発について] 太陽光発電所など再生可能な自然光ねるぎーの開発にあの広大な敷地を使って、利益優先ではなく、地域還元型 ヨーロッパやアメリカで成功しているそのような街作りの例を参考に してほしいです。
土 壌	[土壌汚染について] 東邦ガス跡地の土壌汚染は解消したのですか？環境基準を数万倍超えた有毒物質が出たことがあったはずですが。

事業者の見解	本文対応頁
商業施設、スポーツ施設のテナントなどについては、現在検討中であり、ニーズ等を踏まえ決定してまいります。	－
本事業を進めるにあたっては、「人と環境と地域のつながりを育むまち」を実現させるために、3つの基本方針を掲げています。 1 つ目は、環境と省エネルギーへの取り組みによる先進的なまちづくりであり、スマートエネルギーネットワークによる新たなシステムの提案等を行い、名古屋市の「低炭素モデル地区」の認定も目指します。2 つ目は、地域防災に資する災害に強いまちづくりであり、地震や津波などの災害時にもライフライン機能が維持され、一時避難場所にもなるまちづくりを目指します。3 つ目は、多様な人々が集い交流するにぎわいのあるまちづくりであり、地域ぐるみの活動を推進するエリアマネジメントの導入や、港北運河沿いの親水空間や散策路を整備し、歩いて楽しいまちづくりを目指します。	p. 5～8
事業予定地の土地利用の経緯、土壌調査結果及び対策の経緯、現在（対策後）の状況については、準備書 p. 419～420 に示しております。 各区域の操業停止後、設備撤去にあわせて順次土壌調査を行った結果基準不適合の土壌が確認されたことから、「名古屋市土壌及び地下水汚染対策検討委員会」の助言を受けながら、A 及び B 区域は平成 15 年から、C 区域は平成 20 年から土壌・地下水対策を実施し、平成 24 年 2 月までに計画した対策工事を終了しました。対策工事終了後、概ね 2 年間の地下水モニタリング調査を平成 25 年 10 月まで実施し、基準適合を確認して、調査を終了しています。 なお、自然由来と考えられる鉛などが一部基準不適合で存在していることを確認していることから、これらについては留意して工事を実施する計画です。	p. 419～423

項 目	意 見 の 概 要
安全性	[交通安全について] 中川運河、貨物線路、堀川に挟まれ迂回路に乏しい用地に大型商業施設を作ると、江川線や東海通線が大渋滞します。 中部労災病院への救急搬送に支障が出たり、周辺的生活道路への車の流入により、中川小学校、港明中学校、港特別支援学校の生徒たちが事故に会う心配があります。
緑地等	[緑地率について] 緑化については、既存の２つの公園を除いた緑化率の新設を。

事業者の見解	本文対応頁
環境影響評価とは別に関係部署との協議において、江川線や東海通の主要交差点での交通検討を実施しており、将来の交通量は、許容量を満足する結果となっています。したがって、平常時において慢性的な渋滞が発生する事はないと考えています。今後、商業施設については、「大規模小売店舗立地法」の手続きがありますので、その手続きの中でも警察、名古屋市と協議しながら、詳細な検討を進めていきたいと考えております。 また、商業施設利用車両の誘導方法については、江川線の手前から誘導員、看板を設置して誘導経路を周知するとともに、ホームページなどでも誘導経路を周知する計画です。	—
既存の2つの公園の緑化面積は約6,800m²で、既存公園を除いた緑化面積は約67,100m²となり、既存公園を除いた緑化率は既存の約9.5%から約22.0%に増える計画です。	p. 597

(2) 公聴会における意見の概要に対する事業者の見解

公聴会における意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。公聴会における陳述人数は1名、意見の数は12件であった。

表 5-3-4 陳述人数、意見の項目及び意見数

陳述人数	意見の項目	意見数
1名	環境影響評価に係る事項	4
	環境影響評価	7
	その他に関する事項	1

① 環境影響評価に係る事項

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的及び内 容	[施設の高さについて] 日照障害、景観、電波障害等の予測条件として、何処にどれくらいの高さの建物ができるのかが示されておらず、科学的に予測の妥当性が検討できない。 高さだけではその影響について明らかにならないため、何処がどの高さなのかという明確な記載をお願いしたい。
	[地下貯留槽について] 浸水対策としての雨水流出抑制について「地下貯留槽を設ける」とあるが、その規模等の記載がない。
	[工事関係車両の走行ルートについて] 工事車両の走行について、大型車の西側、北側の走行を原則禁止とし、やむを得ない場合には地元で事前連絡をして走行するという計画にするべきである。 歩道の無い、幅員 7.2m の生活道路に工事中の大型車が走行することになる。江川線のように幅員が 50m もある道路とは状況が違う。 工事関係車両は原則として東側の道路を走行し、交通量の少ない北側の道路に工事関係車両が数百台走るといことは避けるべきである。

事業者の見解	本文対応頁
各施設の建物高さについては、エネルギー施設は約 31m、住宅の立体駐車場は約 7.5m、住宅は 10 階建てが約 31m、商業施設は約 31m、商業施設の立体駐車場は約 23m、B 区域の複合業務施設は 1 階建てから 6 階建ての建物を計画していますが、6 階建てが約 31m、C 区域の喫茶店やクラブハウスは約 12m、新規事業用施設は約 31m で計画しており、評価書 p. 11 の計画配置図に記載しました。	p. 11
建物下部に雨水貯留槽を設置するなどの対応により、A 区域が約 4,400 m³、B 区域が約 4,000m³、C 区域が約 1,600m³ の雨水貯留を予定しています。このことは、評価書 p. 22 に記載しました。	p. 22
A 区域の工事において、事業予定地北側道路から出入りする工事関係車両は、今後工事施行者決定後、詳細な工事計画を立案し、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、北側道路を走行する工事関係車両台数を減らすよう努めます。 また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容を説明します。 さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺住民の皆様からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応します。	p. 45, 185, 295, 356, 549

項 目	意 見 の 概 要
事業予定地 及びその周 辺地域の概 況	[汚染土壌の位置等について] ベンゼンの封じ込め位置と深さ、自然由来の土壌汚染が存在する場所が明確に記載されていない。 詳細な場所が確認できない。評価書では明確な記載をお願いしたい。

事業者の見解	本文対応頁
ベンゼンについては、対策工事の結果、評価書 p. 413～414 に示した鋼矢板で囲い込んだ範囲の約 GL－6m 付近のシルト層の一部に残っています。 鉛、砒素、カドミウム、総水銀については、自然由来と考えられる項目として、残置する位置と掘削する深さとの関係性を評価書 p. 413 に示しました。自然由来と考えられる項目の大半は、鉛と砒素です。	p. 413, 414

② 環境影響評価

項 目	意 見 の 概 要
大気質、騒音、振動	[都市高速道路の走行速度について] 都市高速道路での走行速度を 60km/h と設定しているが、実際の走行速度はもっと高いため、大気、騒音、振動は少なくとも 70km/h で再予測すべきである。 60km/h から 70km/h までは速度が遅い程、大気汚染物質の排出量が多いという見解は事実ではない。 高速道路を 60km/h で走っている車は実際にはない。現実にあった予測をすべきである。
大気質	[商業施設の駐車場台数について] 駐車場からの NO₂ 排出により名古屋市の環境目標値を超過する（計算上は 0.0403ppm）。商業施設の駐車場台数についての計画を再検討するべきである。 名古屋市の環境目標値を超過してまで駐車場を設置する必要があるのか。設置の是非について見解を示していただきたい。
騒 音	[休日について] 休日の建設工事は行わないはずであるのに車両台数が設定してあるという指摘に対して、休日は土曜日のことを指していると回答されているが、日曜日、祝日には工事を行わないと明記されていない。 [騒音に係る環境基準について] 騒音の環境基準について、幹線道路に近接する空間に適用される 70dB ではなく、広島高裁判決で示された昼間屋外値 Leq65dB との比較を行うべきである。 環境基準を守れば良いということではなく、周辺住民への影響を主体に考えなければいけない。
水質・底質	[洗浄水について] コンクリートミキサー車の洗浄水を一時的に貯留する施設、規模が記載されていない。 [維持管理について] 工事排水の環境保全措置として沈砂設備に堆積した土砂を定期的に除去するなど、維持管理をするとあるが、管理方法について明確に書かれていない。

事業者の見解	本文対応頁
車両からの排出ガス量は、60km/時と70km/時とで比較した場合、車種分類や大気汚染物質の種類により、60km/時の方が排出ガス量が多い場合と、70km/時の方が多い場合があります。 本予測では、既に開通している都市高速道路の制限速度を参考にして、60km/時と設定しました。	p. 165, 236, 290, 328, 352, 360
商業施設の駐車場台数は、「大規模小売店舗立地法の指針」に従い、定められた駐車台数を確保する必要があることから、適切な台数を計画しています。 商業施設等の新施設利用者には、ホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討し、事業の実施による負荷の低減に努めてまいります。	p. 215
本事業では、土曜日にも工事を行う計画であることから、土曜日については休日の背景交通量を設定して予測を行いました。このことは、評価書 p. 159 に記載しました。	p. 159
「騒音に係る環境基準について」によると、4車線以上の市道などの幹線交通を担う道路に近接する空間については、昼間の時間帯での環境基準は70dB以下とされているため、この数値を用いました。 なお、本事業の実施にあたっては、さらに工事関係車両の走行台数を減らすなどの環境の保全のための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てまいります。	p. 292～295
コンクリートミキサー車の洗浄水は、コンクリートミキサー車本体に洗浄水を貯め、直接場外に搬出し、適正に処分することを基本と考えています。	p. 389
沈砂設備の確認の頻度については、堆積土量の程度によって考えております。貯留容量が確保できるように、適切に管理していく計画です。	p. 389

項 目	意 見 の 概 要
温室効果ガス等	[地被類の原単位について] 地被類の単位葉面積当たりの CO₂ 吸収量について、安全側として 3.5kgCO₂/m² で設定しているとされているが、出典や根拠が示されていない。

③ その他に関する事項

項 目	意 見 の 概 要
全 般	[図書について] 間違いや予測条件の不備を修正、補足しているが、14 項目と多い。評価書の作成に当たっては慎重に作業すること。 見解書で新たに説明を追加した内容について「評価書において追記する」とされていないものが 12 項目ある。

事業者の見解	本文対応頁
「大気浄化植樹マニュアル」（独立行政法人 環境再生保全機構，平成 18 年）では、単位葉面積当たりの年間総二酸化炭素吸入量として、$3.5\text{kgCO}_2/\text{m}^2$ が示されています。この数値は、様々な樹種における二酸化炭素吸収量の平均値であり、葉の形状も様々なものとなっています。 本事業で計画している地被類も、様々な葉の形状であることから、$3.5\text{kgCO}_2/\text{m}^2$ と設定しました。このことは、評価書資料編 p. 742 に記載しました。	資料編 p. 742

事業者の見解	本文対応頁
評価書の作成にあたり、見解書等において「評価書に追記、修正する」とした内容をはじめ、分かりやすい評価書の作成のために、修正、補足、追記を行いました。	全般

(3) 審査書に対する事業者の見解

審査書において、（仮称）港明用地開発事業に係る環境影響評価の実施にあたっては、当該事業に係る準備書に記載されている内容を適正に実施するとともに、評価書の作成にあたり、以下の事項について対応が必要であると指摘された。

審査書における指摘事項及び事業者の見解は、次に示すとおりである。指摘事項の数は、19件であった。

表 5-3-5 市長の意見の項目及び意見数

意見の項目	意見数
事業の目的及び内容に関する事項	1
予測・評価等に関する事項	15
その他	3

① 事業の目的及び内容に関する事項

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
事業計画	本事業は、「スマートエネルギーネットワークの整備等を中心に、環境面、防災面に優れた様々な取り組みを行うことで低炭素モデル地区の認定を目指す」とされていることから、より積極的に環境に対して配慮する姿勢が望まれる。したがって、低炭素都市なごや戦略実行計画に示されている自然環境との調和を保つ先進的な低炭素技術の導入をはじめ、良好な環境の確保に十分に配慮された事業となるよう、関係機関等と緊密に協議し、具体的な事業計画の策定を行うこと。

② 予測・評価等に関する事項

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
全般的事項	2期工事において建設が予定されている複合業務施設については、詳細な用途、規模及び設備等が確定していない状況のもとで予測・評価が行われているため、環境影響の程度が十分に把握されていない可能性がある。したがって、複合業務施設の計画を具体化する段階において、必要に応じ環境の保全のための措置を検討し、工事中及び供用時における環境影響の低減に努めること。また、その内容を今後の環境影響評価関係図書に記載すること。

事業者の見解	本文対応頁
低炭素都市なごや戦略実行計画にも配慮した、グリーン電力の利用、低位熱を有効利用する発電や蓄電池によるピークカット等の先進的な低炭素技術の導入を計画し、良好な環境の確保に十分配慮した事業となるように、関係機関等と緊密に協議して具体的な事業計画の策定を行ってまいります。	p. 6

事業者の見解	本文対応頁
2 期工事に予定している複合業務施設の計画が具体化した段階において、必要に応じて再予測・評価を実施するとともに、環境の保全のための措置を検討し、工事中及び供用時における環境影響の低減に努めてまいります。 また、その内容は今後提出する環境影響評価関係図書に記載いたします。	p. 9

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
大気質及び騒音	1 期工事完了後には最大で約 12,300 台/日、2 期工事完了後には約 13,000 台/日の新施設等関連車両が事業予定地周辺を走行することにより、大気汚染物質濃度が現況よりも高くなり、また、騒音については環境基準を超過することが予測される地点が存在する。したがって、当該車両の走行による環境影響を低減するよう、低公害車や公共交通機関の利用を促進する方策について検討すること。
大気質	事業予定地では工事中に比較的大きな裸地が出現する可能性があるため、風の影響を受け、周辺に粉じんが飛散することが考えられる。したがって、粉じんの飛散を防止するために散水を行うなど、環境の保全のための措置を確実に実施するとともに、周辺住民からの苦情には適切に対応すること。 エネルギー施設に近接して同程度の高さの商業施設が計画されていることから、排出ガスの巻き込みにより大気汚染物質の濃度が局所的に高くなることも考えられる。したがって、当該施設からの排出ガスによる環境影響の程度を確認するため、高濃度出現条件下における予測・評価を行うこと。
騒音及び振動	事業予定地北側の No. 12 地点は、工事関係車両の走行により騒音が 7dB、振動が 10.1dB 増加する予測結果となっていることから、事業予定地北側の道路を走行する工事関係車両台数の削減に努めるなど、沿道環境に対する影響を低減すること。 現況において、事業予定地の用途地域は工業地域及び工業専用地域に指定されているが、今後の開発状況に応じて変更される可能性がある。規制基準は用途地域に応じて異なることから、あらかじめ適切な環境の保全のための措置を検討すること。

事業者の見解	本文対応頁
新施設等関連車両の走行による排出量の低減を図るために、本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけていく考えであり、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討してまいります。また、電気充電スタンドの設置について検討してまいります。 荷捌き車両や送迎バスについては、極力低公害車を使用するよう、業者へ協力を求めています。施設利用者への低公害車の利用誘引策については、社会状況も踏まえながら、実行可能性も含め検討してまいります。	p. 215, 248, 334, 366, 584
粉じんの飛散防止のために、工事現場内では工事の状況を勘案して散水を実施します。また、工事用運搬車両のタイヤに付着した泥・土の飛散防止のための洗車設備を設けるとともに、出入口付近に適宜清掃員を配置し、清掃に努め、土砂の運搬作業では必要に応じ運搬車両に飛散防止シート掛け等を行います。これらの環境の保全のための措置を確実に講じることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努めてまいります。 工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺の住民等からの問い合わせ、苦情に対して、適切かつ迅速に対応します。	p. 121
熱源施設周辺には、近接して排出口の高さと同程度の高さの商業施設等を計画していることから、排出ガスの巻き込みによる周辺環境への影響の程度を確認するため、ダウンドラフト時の予測を行いました。 1 期工事完了後における 1 時間値の最高値は 0.023ppm、2 期工事完了後は 0.033ppm と予測され、中央公害対策審議会大気部会に設置された「二酸化窒素に係る判定条件等専門委員会」により、昭和 53 年 3 月 20 日付けの報告書にて提案された指針値（0.1～0.2ppm）を下回ります。	資料編 p. 162～168
A 区域の住宅建設にかかる工事関係車両については、現時点では全て北側道路を利用する設定としていますが、今後工事施行者決定後、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、詳細な工事計画を立案してまいります。また、工事の詳細が決まり次第、周辺の方々へは工事計画の内容をご説明いたします。さらに、工事中には、現地に問い合わせの窓口を設け、周辺の住民等からの問い合わせ、意見に対して、適切かつ迅速に対応します。	p. 295, 356
エネルギー施設 A については、設計の進捗により騒音発生機器の見直しやコンクリート壁の設置により、騒音の低減を図りました。 エネルギー施設 B については、2 期工事の計画が具体化した段階で詳細の検討を行い、影響の低減に努めてまいります。 なお、今後も継続して発生騒音レベルの小さな機器の選定や防音壁の設置及び構造の検討、サイレンサを設置できるスペースの確保等、将来の用途変更による規制基準の変更に対応できるように、検討を行ってまいります。また、夜間の運転機器の管理においても騒音に配慮してまいります。	p. 300 ～303, 306

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
水質・底質	熱源施設の取水・放水口の設置を計画している位置には底泥が存在しているため、工事中にそれを除去あるいは移動すること等により底泥が舞い上がる可能性がある。したがって、運河管理者等の関係機関と十分に協議を行い、適切な工法等を検討することにより、港北運河の水質に与える影響の低減に努めること。
	熱源施設において運河水循環による温度差を利用することに伴い、港北運河の水温の日変動幅が現況よりも大きくなることが考えられる。したがって、当該施設の稼働に伴い、港北運河の環境に著しい影響を与える恐れがある場合には適切な措置を講じること。
	熱源施設での運河水循環に伴う取水・放水口付近における底泥の舞い上がりに関する予測については、定性的な予測・評価にとどまっていることから、運河水の取水、放水による影響を十分に検討するため、底泥の舞い上がりの影響について、定量的な予測・評価を行うこと。
地下水、土壌及び廃棄物等	事業予定地内の鋼矢板に囲まれた範囲内には除去しきれなかったベンゼン等により汚染された土壌が一部残置されていることから、当該範囲周辺における工事実施時には、汚染土壌の拡散や汚染物質の地下水への溶出がないよう適切な工法を採用すること。
	工事中に発生した掘削土については、可能な限り事業予定地内において盛土材として再利用する計画とされているが、事業予定地内には鉛、砒素等の土壌汚染の存在が確認されていることから、掘削土等の再利用に当たっては、土壌汚染対策を考慮した適切な計画となるよう関係機関と十分に協議、調整を行うこと。
景 観	事業予定地周辺は名古屋市景観計画により築地都市景観形成地区として指定されているとともに、中川運河再生計画の対象範囲とされていることから、商業施設の屋外広告物等については、関係機関と十分に協議、調整を行ったうえ、周辺の景観との調和に配慮したデザイン、色彩等を検討すること。

事業者の見解	本文対応頁
取水・放流口の設置に際しての底泥の舞い上がりについては、具体的な施工計画など、今後運河管理者と十分協議を行い、適切な工法等を検討し、底質の舞い上がりに十分に配慮してまいります。	p. 408
運河水の温度差利用にあたっては、運河水温に極力影響を与えないような利用方法、利用量を検討し、計画範囲内の温度変化、流量となるよう、適正な設計、制御、管理を行い影響の低減に努めてまいります。なお、万一港北運河に著しい影響を与える恐れがある場合には、状況に応じた適切な措置を講じます。	p. 403
底泥の舞い上がりの影響については、定量的な予測・評価を行い、評価書に記載しました。舞い上がりが起こる速度について、霞ヶ浦の底泥の実験的研究を参考にすると、本事業の取水・放水流速 0.20m/s は、洗掘（舞い上がり）は生じないと予測されます。なお、万一舞い上がりが生じるような場合には、因果関係の調査を行い、運転制御方法等の検討や必要に応じて運河管理者との協議などを行ってまいります。	p. 408, 資料編 p. 702
鋼矢板の一部撤去、鋼矢板で囲い込んだ範囲内及び周辺の掘削等においては、今後の工事計画において、「土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改定第2版）」（環境省水・大気環境局土壤環境課，平成 24 年）に準じ、基準不適合土壤の拡散及び地下水への溶出がないよう十分に配慮した適切な工法を採用します。	p. 417, 423
場内の運土計画（掘削土の利用方法等）については、土壤汚染対策を考慮した適切な計画となるよう、区域指定の考え方など関係機関と十分に協議・調整を行います。なお、環境の保全のための措置として、計画地内の仕上げ表層については、舗装や盛土（基準不適合土壤以外の土壤）の措置を行う計画です。	p. 417, 423, 447
建物計画においては、築地都市景観形成地区並びに中川運河再生計画に配慮して、商業施設の屋外広告物等も含め、周辺計画との調和に配慮したデザイン、色彩となるよう、関係機関と十分に協議、調整を行いながら、検討してまいります。	p. 439

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
温室効果ガス等	事業全体で年間 93,559tCO₂の温室効果ガスが新たに発生するという予測結果が得られている。したがって、新施設の存在・供用について、再生可能エネルギー、未利用エネルギーの活用に努めるとともに、より高効率な発電施設の導入や排熱の積極的な活用等、温室効果ガスのさらなる排出抑制に向けた措置を徹底すること。また、新施設等関連車両の走行による排出量を低減するため、低燃費車や公共交通機関の利用を促進する方策について検討すること。
安全性	工事中において、事業予定地北側の道路を大型車が 1 日最大 210 台程走行する計画となっているが、当該道路は現況交通量の少ない生活道路であり、通学路にも指定されている。このため、当該道路を走行する工事関係車両台数の削減に努めるとともに、必要に応じて交通誘導員を配置するなど、交通安全に与える影響を低減する措置を講じること。
	工事関係車両及び新施設等関連車両の走行により事業予定地周辺の交通量が増加するため、事業予定地の車両出入口付近における歩行者及び自転車との交錯が危惧されることから、環境影響評価準備書に記載した歩行者等の安全確保のための措置を徹底すること。

事業者の見解	本文対応頁
温室効果ガスの発生量削減に配慮し、太陽光発電、グリーン電力、運河水の温度差利用、温水等の低位熱を有効利用する発電や蓄電池によるピークカットなど、再生可能エネルギー、未利用エネルギーの活用、より高効率な機器の導入や排熱の積極的な活用を図り、温室効果ガスのさらなる排出抑制に努めます。 新施設等関連車両の走行による排出量の低減を図るために、本施設の利用者にはできる限り公共交通機関の利用を働きかけていく考えであり、特に商業施設の来場者にはホームページ等における公共交通での来場促進や駐車場有料化等の公共交通利用促進策を検討してまいります。また、電気充電スタンドの設置について検討してまいります。 荷捌き車両や送迎バスについては、極力低燃費車を使用するよう、業者へ協力を求めています。施設利用者への低燃費車の利用誘引策については、世の中の状況も踏まえながら、実行可能性も含め検討してまいります。	p. 466～468
A区域の住宅建設にかかる工事関係車両については、現時点では全て北側道路を利用する設定としていますが、今後工事施行者決定後、事業予定地東側からの出入りも視野に入れ、詳細な工事計画を立案してまいります。また、特にA区域北側道路には、必要に応じて交通整理員（誘導員）を配置するとともに、走行速度の制限、安全確認等について運転手への教育を徹底します。さらに、近隣の通学路においては、登校時間帯には工事関係車両をできる限り走行させないよう配慮します。	p. 549
工事中には、工事関係車両出入口及び出入口付近において、視認性を向上させるとともに、工事関係車両が出入りする際には、交通整理員の配置を徹底します。 供用時には、事業予定地車両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ます。また、必要に応じて、商業施設関連車両の出入口などの要所に交通整理員を配置します。 これらの環境の保全のための措置を徹底することにより、歩行者等の交通安全に及ぼす影響の低減に努めてまいります。	p. 549, 584

③ その他

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
その他	本事業は過去に都市ガス製造所として利用された土地において再開発を行うものであるため、その経緯を踏まえて、環境に配慮した事業を実施していることを周辺住民が理解しやすくなるように、工事中は現地において積極的に掲示等を行うよう努めること。また、供用時には、建設が予定されている環境学習施設において本事業の環境への取り組みの紹介等を行うよう努めること。
	事業予定地において盛土を行う計画が示されているが、事業予定地及びその周辺は、過去に干拓あるいは埋立が行われた地域であり軟弱地盤と想定されることを踏まえ、盛土による地盤変位の影響について環境影響評価の項目として選定しない場合には、その理由を明らかにすること。
	環境影響評価書の作成にあたり、市民に分かりやすい図書となるよう十分に配慮すること。

事業者の見解	本文対応頁
工事中については、本事業が環境に配慮した事業を実施していることがわかるような掲示物等について、時期や掲示場所等を勘案して、可能な範囲で検討してまいります。 供用時については、環境学習施設の中で、本事業の環境への取り組みについて、今後具体的な紹介方法を検討してまいります。	— p. 8
盛土による地盤変位の影響について、環境影響評価の項目として選定しなかった理由は以下のとおりであり、このことは評価書及び資料編に記載しました。 盛土による沈下量の検討を行った結果、盛土の法尻から 10m の地点で 1cm 程度の沈下と予測され、周辺地域への大きな影響はないと考えられます。なお、事業予定地内の沈下量は、最大 11cm 程度と小さく、かつ、過圧密領域での沈下となり、盛土施工中に沈下は収束すると想定されるため影響は小さいと考えられます。	p. 112 資料編 p. 58～62
評価書の作成にあたり、準備書の内容を読みやすく、分かりやすくするために、表現等についての訂正及び補足を行いました。 さらに、準備書の内容から修正を行った箇所（単純な誤字等は除く）及び新たな内容を追加した箇所については<u>下線</u>を付加しました。なお、新たに項目を追加した場合、または、項目内の内容を全面的に修正した場合は、見出しに<u>下線</u>を、図表等を全面的に修正または新たな図表等を追加した場合は、図表等の表題に<u>下線</u>を付加しました。 なお、事業計画の進捗によりエネルギー施設に係る変更届（平成 26 年 12 月 8 日提出）の手続きを行っており、これに伴ってエネルギー施設 A 等の形状・配置のみが変更となった図面については<u>下線</u>は付加していません。	全般

第6部 環境影響評価業務委託先

本評価書に係る業務は、次に示すものに委託して実施した。

受託者) 株式会社日本設計

代表取締役社長 千鳥 義典

東京都新宿区西新宿二丁目 1 番 1 号 新宿三井ビル

用 語 解 説

【用 語 解 説】

（あ 行）

アスベスト

石綿（アスベスト）は、天然に産する繊維状けい酸塩鉱物で、「せきめん」や「いしわた」と呼ばれている。その繊維が極めて細いため、研磨機、切断機などの施設での使用や飛散しやすい吹付け石綿などの除去等において、所要の措置を行わないと石綿が飛散して人が吸入してしまうおそれがある。以前はビル等の建築工事において、保温断熱の目的で石綿を吹き付ける作業が行われていたが、昭和 50 年に原則禁止された。

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、供用時の施設の存在など。

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。

オゾン層破壊物質

生物等にとって有害な波長領域の紫外線の大部分を吸収しているオゾン層を破壊する物質である。近年、大気中へ放出された特定物質が、オゾン層を著しく破壊し、生物等にとって有害な波長領域の紫外線の地表への照射量を増大させることにより、人の健康及び生態系への悪影響をもたらすことなどに加え、大気中のオゾンの分布を変化させることにより、大気の温度分布を変化させ、気候への重大な影響をもたらすことが懸念されている。「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」（昭和 63 年法律第 53 号）では、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）、臭化メチル、クロロフルオロカーボン（CFC）、その他 CFC、ハロン、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、ハイドロブロモフルオロカーボン（HBFC）、ブロモクロロメタンが定められており、これらの物質の生産・輸出入の規制が順次進められ、HCFC を除き、日本では 2004 年末をもって生産等が全廃されている。

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、地球温暖化等の環境問題に対処していくため、地球環境保全のための行動計画「なごやアジェンダ 21」を平成 8 年に策定し、その後、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、「低炭素都市なごや戦略実行計画」を平成 23 年に策定した。

（か 行）

環境要素

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、景観、安全性など。

環境基準

「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）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。

高度地区

「都市計画法」に基づく地域地区の一種である。市街地の環境の維持または土地利用の増進を図るため、建築物の高さの最高限度または最低限度が定められている。

（さ 行）

時間率振動（騒音）レベル

振動（騒音）の評価方法の 1 つ。振動（騒音）があるレベル以上になっている時間が実測時間の X% を占める場合、そのレベルを X% 時間率振動（騒音）レベルといい、 L_{AX} と表す。

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。

振動伝搬理論式

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

物理的に測定した振動加速度に、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振動。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振動。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振動。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振動。振動を感じ始めるが、ほとんど睡眠に影響はない。微震。
- 50dB.....人体に感じない程度で地震計に記録される程度の振動。無感。

騒音レベル

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)

大気拡散モデル

発生源から排出された大気汚染物質がどのように大気中へ拡散するかを予測する方法。風速・風向等が一定の状態のもとで、煙源から連続的に排出された煙流の空間分布を予測するプルームモデルと煙源から瞬間的に排出された大気汚染物質の塊（パフ）の空間分布を予測するパフモデルを組合わせて予測する方法が一般的である。

駐車場整備地区

「都市計画法」に基づく地域地区の一種である。商業地域や近隣商業地域、第一種住居地域内等、またはこれらの地域の周辺地域において、自動車交通が著しく輻輳する地区で、道路の効用を保持し、円滑な道路交通を確保するために、駐車場が必要と定められた地区をいう。

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。

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。

(な 行)

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%分の日数に 1 を加えた番号に該当する日平均値のこと。浮遊粒子状物質の 1 年間の測定結果が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)

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。

発生集中交通量

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。

風 害

ビル風による人的・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の一つ。

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、消火剤、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。

(や 行)

用途地域

用途地域とは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」（昭和 43 年法律第 100 号）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、近隣商業地域など 12 種類の地域区分がある。

(ら 行)

リサイクル

環境汚染の防止、省資源、省エネルギーの推進、廃棄物の減量化を図るために、廃棄物を資源として再利用することをいう。

臨港地区

港湾の管理運営を円滑に行うため、港湾区域と一体として機能すべき陸域であり、「都市計画法」に基づくものと、「港湾法」(昭和 25 年法律第 218 号)に基づくものがある。

臨港地区内においては、工場等の新設、増設等について、港湾管理者への届出が義務づけられ、また、分区の指定に伴い、各分区の目的を著しく阻害する建築物等に対する規制が課せられる。

本書に使用した地図は、名古屋市の承認を得て、名古屋都市計画基本図（平成22年度測量 縮尺 1/2,500、1/10,000、1/25,000）を複製して作成したものである。承認番号 平成26年 第83号

本書は、再生紙を使用している。