

第2章 騒音

2-1	建設機械の稼働による騒音	251
2-2	工事関係車両の走行による騒音	267
2-3	熱源施設の稼働による騒音	298
2-4	新施設等関連車両の走行による騒音	307

第2章 騒音

2-1 建設機械の稼働による騒音

2-1-1 概要

工事中における建設機械の稼働に起因する騒音について検討を行った。

2-1-2 調査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

環境騒音

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 環境騒音編（平成21年度）」（名古屋市ホームページ）

③ 調査結果

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

表 2-2-1 既存資料調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	等価騒音レベル (L_{Aeq})		環境基準	
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
港区いろは町	工業地域	63	55	60 以下	50 以下
港区築盛町	工業地域	57	48	60 以下	50 以下
港区港栄二丁目	商業地域	51	43	60 以下	50 以下
港区本宮町(1)	第1種住居地域	56	45	55 以下	45 以下
港区本宮町(2)	第1種住居地域	48	38	55 以下	45 以下

注) 1: 昼間は6から22時まで、夜間は22時から翌日6時までである。

2: 網掛けをしたものは、環境基準に適合していない時間帯である。

(2) 現地調査

① 調査事項

環境騒音

② 調査方法

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

③ 調査場所

図 2-2-1 に示すとおり、事業予定地内の 3 地点で調査を行った。

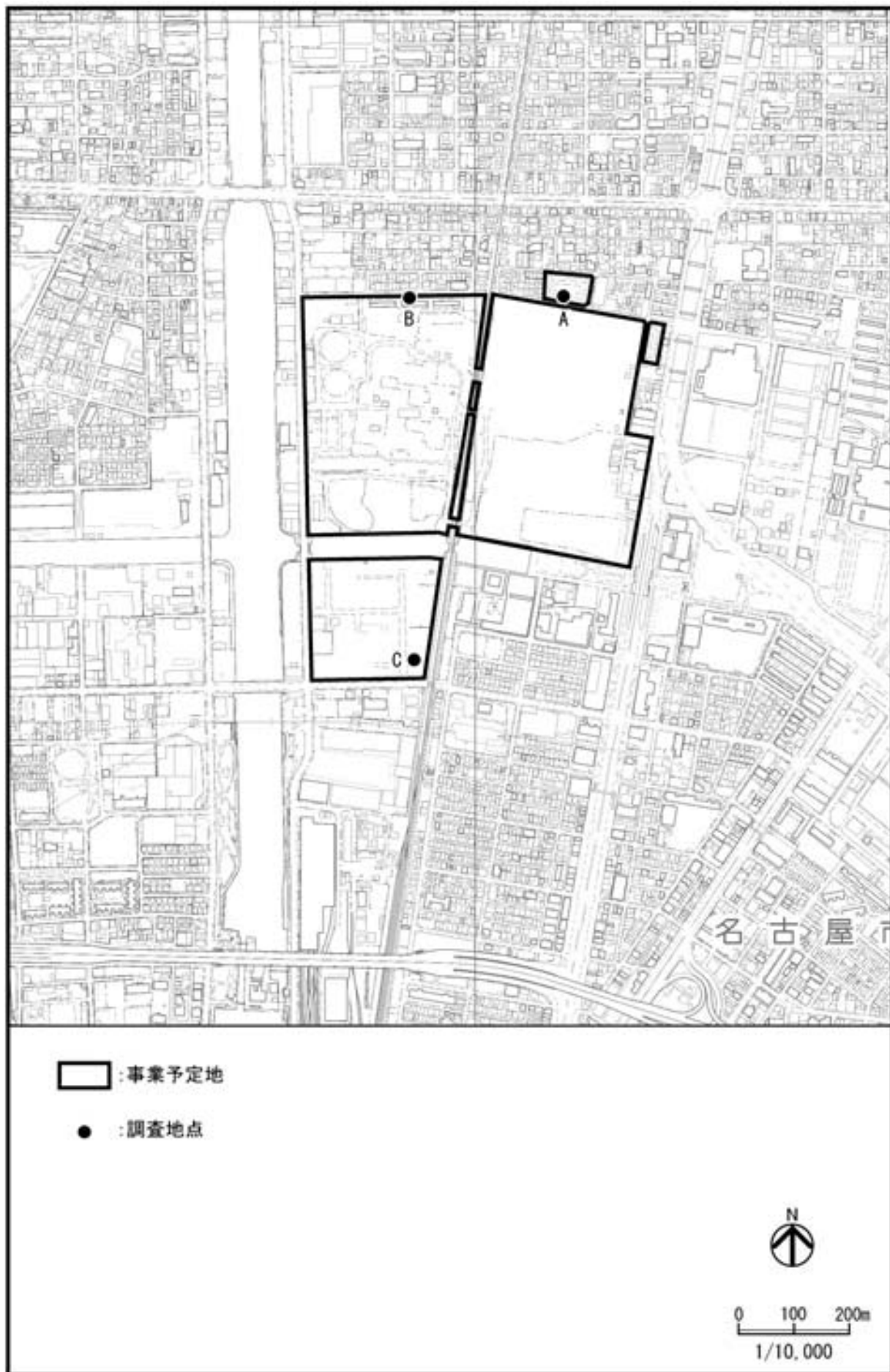


図 2-2-1 環境騒音・振動現地調査地点

④ 調査期間

調査期間は、表 2-2-2 に示すとおりである。

表 2-2-2 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 2-2-3 に示すとおりである。（詳細は資料 4－1（資料編 p.210）参照）

これによると、平日において、環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、昼間 45～49dB、夜間 39～47dB、休日において、昼間 40～47dB、夜間 36～45dB であり、環境基準の適用を受けない調査場所 C を除いて、環境基準を達成していた。

表 2-2-3 環境騒音調査結果

単位：dB

調査 地点	用途地域	等価騒音レベル（L _{Aeq} ）				環境基準	
		平 日		休 日			
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼間	夜間
A	第一種住居地域	46 (48.7)	47 (49.0)	44 (46.3)	45 (46.0)	65 以下	60 以下
B	工業地域	45 (50.2)	39 (42.0)	40 (42.0)	36 (37.5)	65 以下	60 以下
C	工業専用地域	49 (51.9)	44 (47.1)	47 (48.9)	43 (44.6)	—	—

注)1:昼間は 6～22 時、夜間は 22 時～翌日 6 時をいう。

2:各調査地点における等価騒音レベルの上段は、昼間もしくは夜間の環境騒音の等価騒音レベル、下段（ ）内は、1 時間毎の環境騒音の等価騒音レベルの最大値を示す。

3:環境基準について、A 及び B 地点については、「道路に面する地域」に該当する。なお、C 地点については、工業専用地域のため、環境基準の適用を受けない。

(3) まとめ

既存資料によると、事業予定地周辺の環境騒音は、港区築盛町、港区港栄二丁目及び港区本宮町(2)では環境基準を達成しているが、港区いろは町では昼間及び夜間とも、港区本宮町(1)では昼間において、環境基準を達成していない。

現地調査においては、環境基準の適用を受けない C 地点を除き、平日及び休日ともに、昼間並びに夜間について、環境基準を達成していた。

2-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による騒音レベル

(2) 予測対象時期

工事計画の概要で示した工事工程表（前掲表 1-2-8（p.36）参照）より、C区域、A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、建設機械による騒音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区域、A区域及びB区域ともに2ケースずつであり、各ケースにおける工事内容は、表2-2-4に示すとおりである。

なお、1期工事については、地理的状况を考慮し、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、A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 2-2-4 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）
		II	建設工事（" 5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（" 22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）
		II	建設工事（" 83ヶ月目）

注）全工事期間におけるピーク時期は、A区域のピーク時期と同時期である。

(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。受音点は地上 1.2mとした。

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

(4) 予測方法

① 予測手法

建設機械の稼働による騒音の予測は、図 2-2-2 に示す ASJ CN-Model 2007（建設工事騒音の予測手法）における建設機械別の予測法に準拠し、地面からの反射音の影響を考慮した半自由空間における点音源の伝搬理論式^{注)}をもとに、仮囲いを用いた際の回折音及び透過音を合成する方法によった。なお、建設機械毎の騒音パワーレベル及び仮囲いによる効果（回折効果、透過損失）は、周波数別に異なることから、計算にあたっては、オクターブバンドの各中心周波数別に行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。（予測式の詳細は、資料 4－2（資料編 p.211）参照）

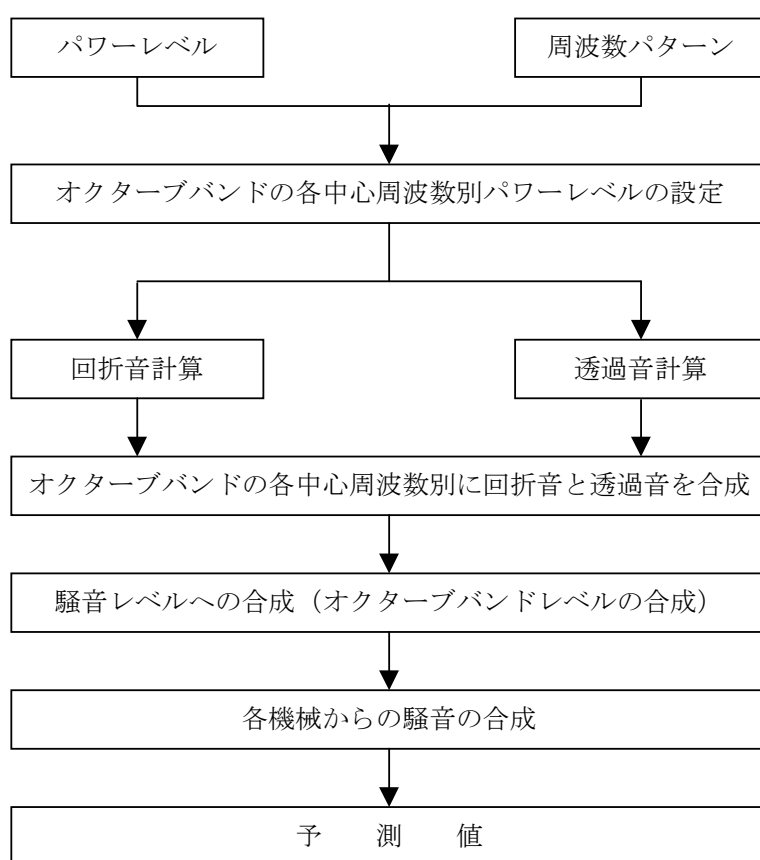


図 2-2-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順（機械別予測法）

注)「日本音響学会誌 64 巻 4 号」（社団法人 日本音響学会，2008 年）

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 2-2-3）の上段に示すとおりに設定した。

また、機械の音源の高さは、配置高さ+1.5mに設定した。

C 区域、A 区域及び B 区域それぞれの各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 2-2-5 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。

イ 建設機械の音圧レベル

建設機械の音圧レベルは、表 2-2-5 に示すとおりに設定した。（各中心周波数別音圧レベルは、資料 4－3（資料編 p.212）参照）

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、導入可能な低騒音型の建設機械を使用することを前提とした。

表 2-2-5 主要な建設機械の音圧レベル及び稼働台数

図番号	建設機械名	規格	A. P. (dB)	周波数 特性	測定位置 (m)	稼働台数（台）						備考
						C 区域		A 区域		B 区域		
						ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅠ	ケースⅡ	
①	杭打機	—	77	A	17	—	6	4	—	6	—	—
②	バックホウ	0.4～0.8m ³	77	F	7	20	15	8	4	10	—	低騒音型
③	ラフタークレーン	25～100 t	77	F	7	2	8	2	—	5	—	低騒音型
④	トラッククレーン	—	79	C	7	—	—	9	2	—	19	—
⑤	コンクリートポンプ車	10 t	92	C	7	—	2	7	12	1	6	—
⑥	クローラクレーン	50～200 t	77	F	7	1	—	—	—	1	8	低騒音型
⑦	ブルドーザー	11～21 t	85	F	7	—	—	—	1	4	—	低騒音型
⑧	ダンプトラック	10 t	79	A	5	—	—	—	4	—	—	—
⑨	アースリール杭打機	—	72	A	20	1	—	—	—	1	—	—
⑩	トラッククレーン	25 t	79	C	7	1	1	—	—	—	—	—
⑪	オールテレーンクレーン	50 t	79	C	7	—	2	—	—	—	—	—
⑫	発電機	45～200kVA	86	F	7	3	2	—	—	2	—	低騒音型
⑬	ボールリグマシーン	55～81kw級	72	A	20	4	2	—	—	—	—	—
⑭	油圧式パイプロー	224kw油圧ユニット	77	F	7	1	—	—	—	—	—	低騒音型
⑮	コンプレッサ	—	88	F	7	2	—	—	—	—	—	低騒音型
⑯	サイレントパイラー	—	65	A	13	—	3	—	—	3	—	—

注)1:図番号は、図 2-2-3 と対応する。

2:表中の A. P. は、オールパス音圧レベルを示す。

3:ラフタークレーン及び油圧式パイプロは、クローラクレーンのデータを、オールテレーンクレーンは、トラッククレーンのデータを、サイレントパイラーは、圧入工法のデータを用いた。

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

ウ 障壁による回折減衰

本事業では、事前配慮に基づき、工事中には、高さ 3m の仮囲いを設置する計画であることから、回折による騒音レベルの減衰を考慮した。（回折減衰の算定方法は、資料 4－4（資料編 p.213）参照）

エ 障壁を透過する音

本事業では、前述で示したとおり、仮囲いを設置するが、この障壁を透過する音による影響が無視できないことから、透過損失（TL＝15dB）を考慮して騒音レベルを算出した。（透過損失の出典は、資料４－５（資料編 p.214）参照）

(5) 予測結果

受音点が地上 1.2mにおける建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、図 2-2-3 に示すとおりである。

また、高さ別の最大値は、表 2-2-6 に示すとおりである。

表 2-2-6 建設機械の稼働による騒音レベルの最大値

単位：dB(A)

地上高 (m)	C 区域		A 区域		B 区域		規制 基準
	ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅠ	ケースⅡ	
45	66	72	73	75	71	73	85
40	66	73	74	75	71	73	
35	67	74	75	75	72	74	
30	67	74	76	76	72	74	
25	68	75	77	76	72	75	
20	68	76	78	76	73	75	
15	69	76	80	76	73	76	
10	69	77	81	76	73	76	
5	69	77	82	76	73	76	
1.2	56	63	66	65	62	63	

注)1:高さ別のうち、地上 5～45mについては、敷地境界上の最大値を、地上 1.2mについては、敷地境界上に障壁がある場合には敷地境界付近の値及び敷地境界上に障壁がない場合には敷地境界上の値のうちの最大値を示す。

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

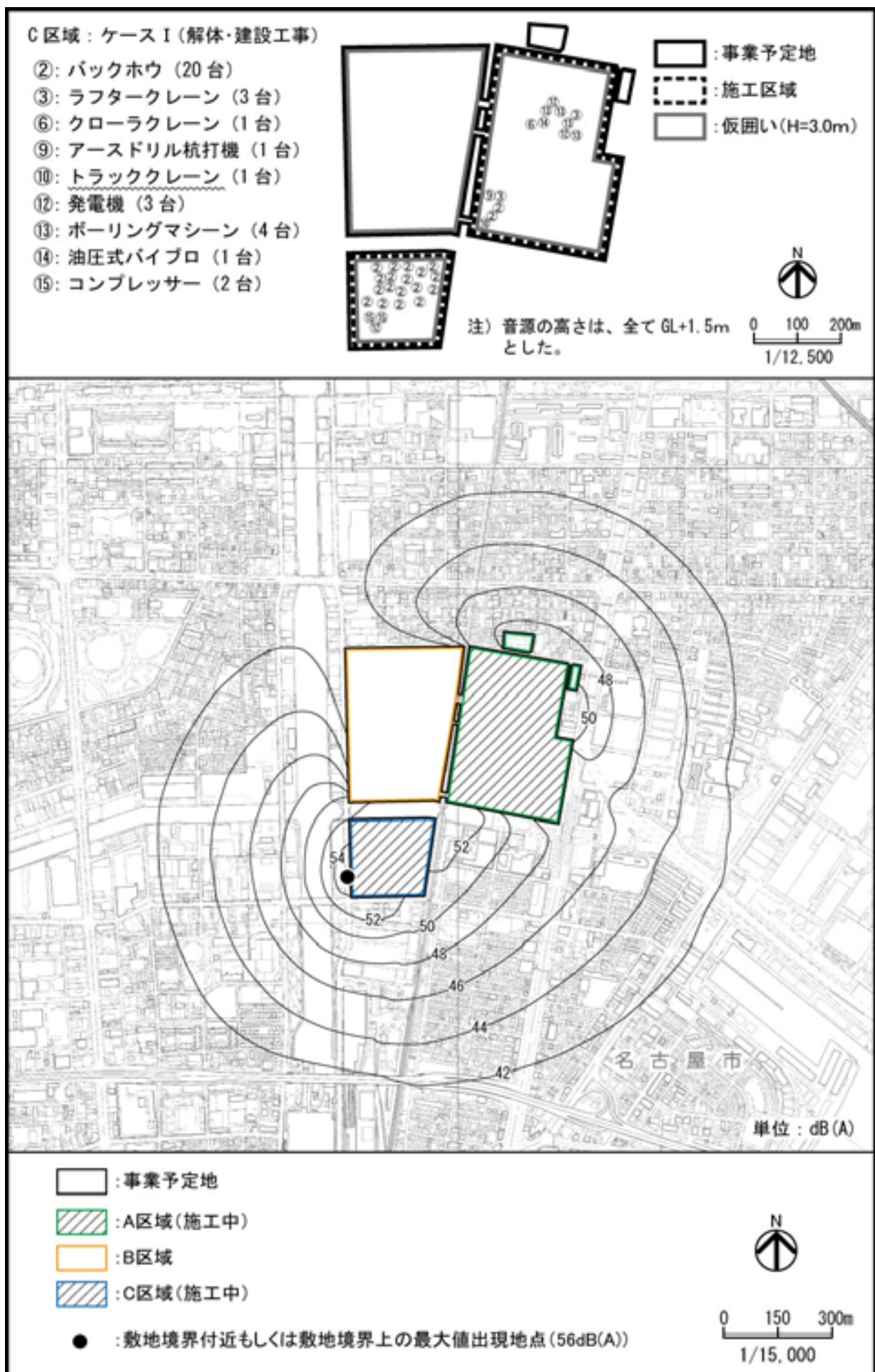


図 2-2-3(1) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果
 (C区域：ケースⅠ：工事着工後3ヶ月目)

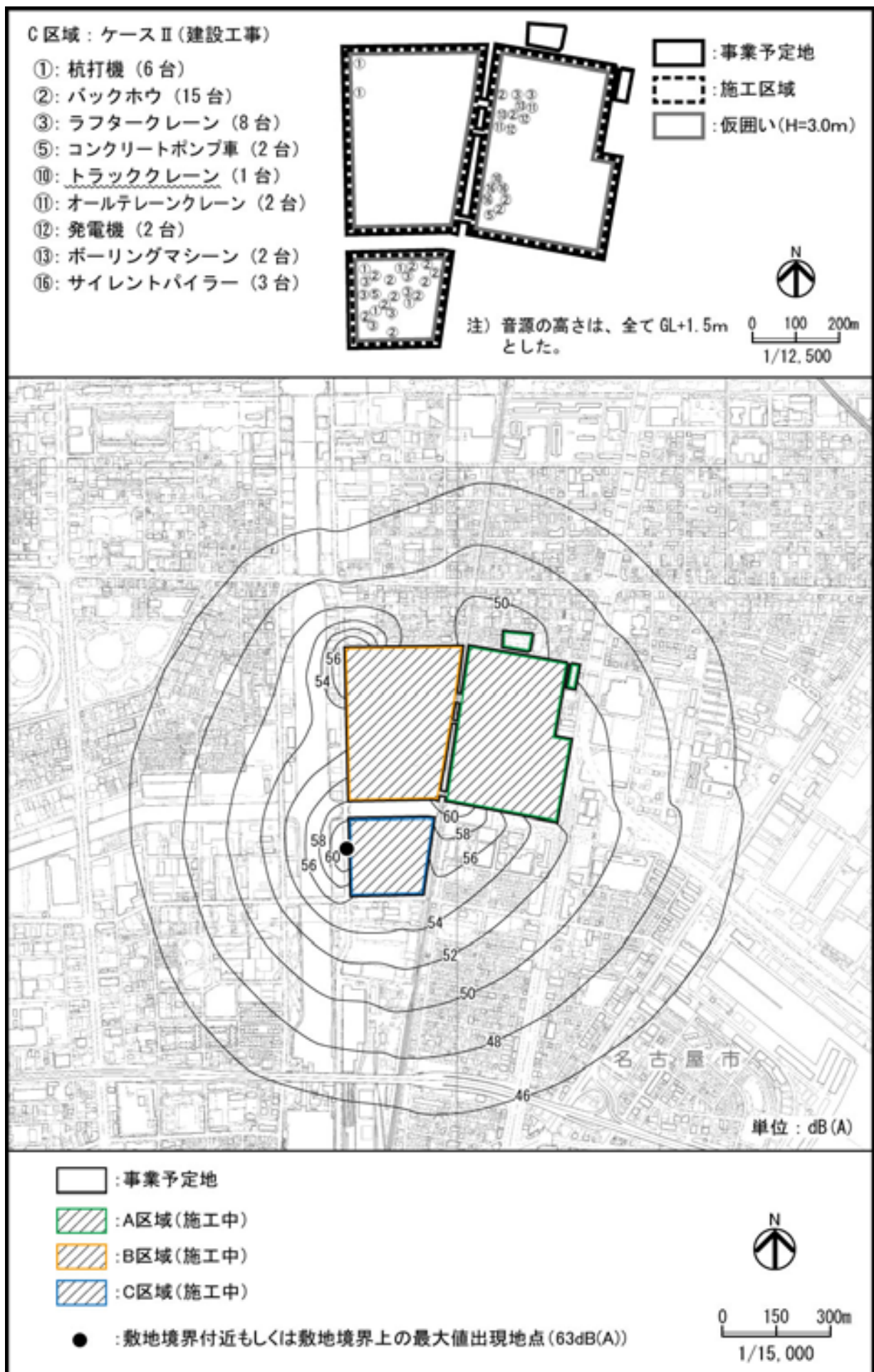


図 2-2-3(2) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果
 （C区域：ケースⅡ：工事着工後5ヶ月目）

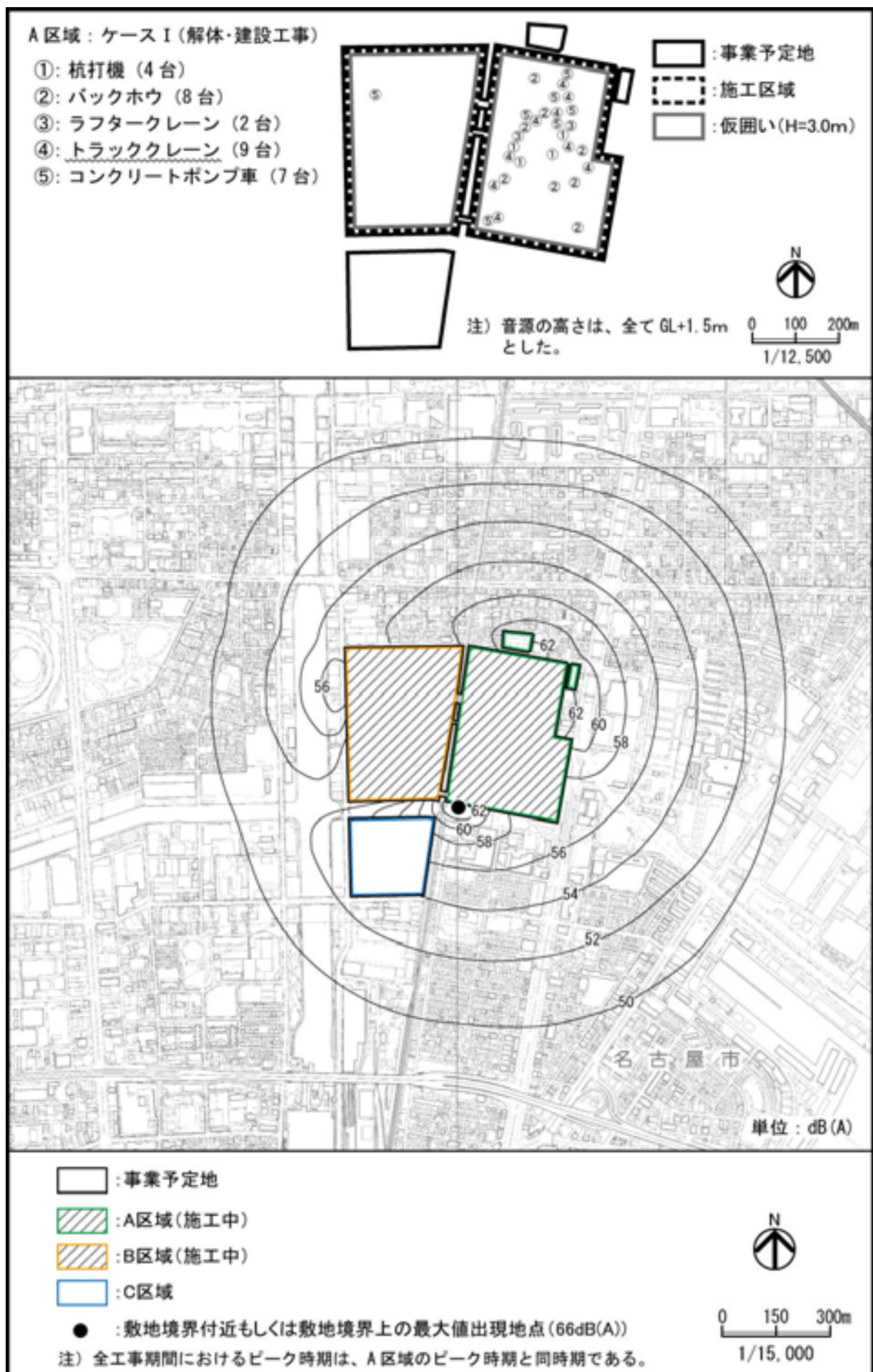


図 2-2-3(3) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果
 （A 区域：ケース I：工事着工後 15 ヶ月目）

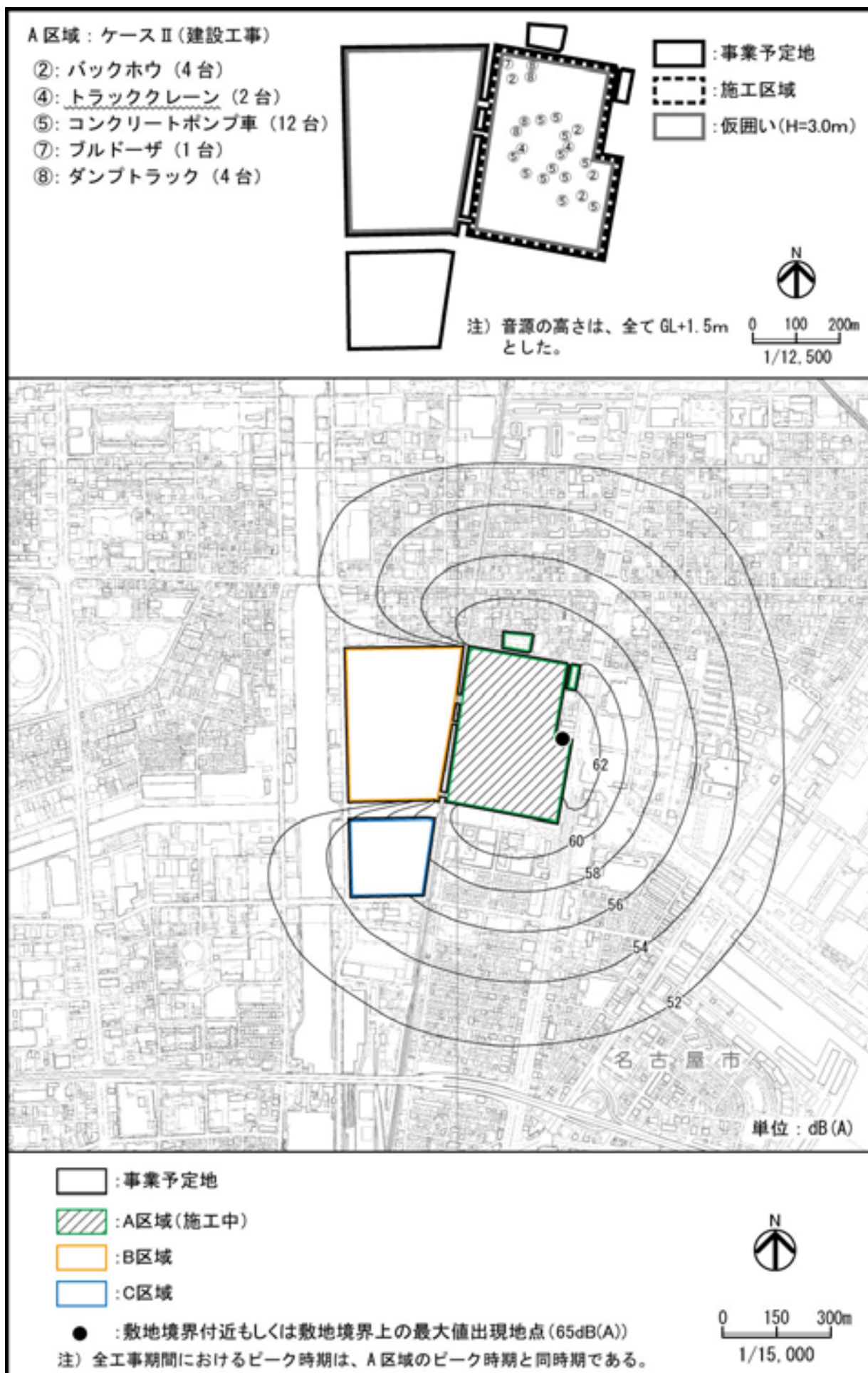


図 2-2-3(4) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果
 （A 区域：ケースⅡ：工事着工後 22 ヶ月目）

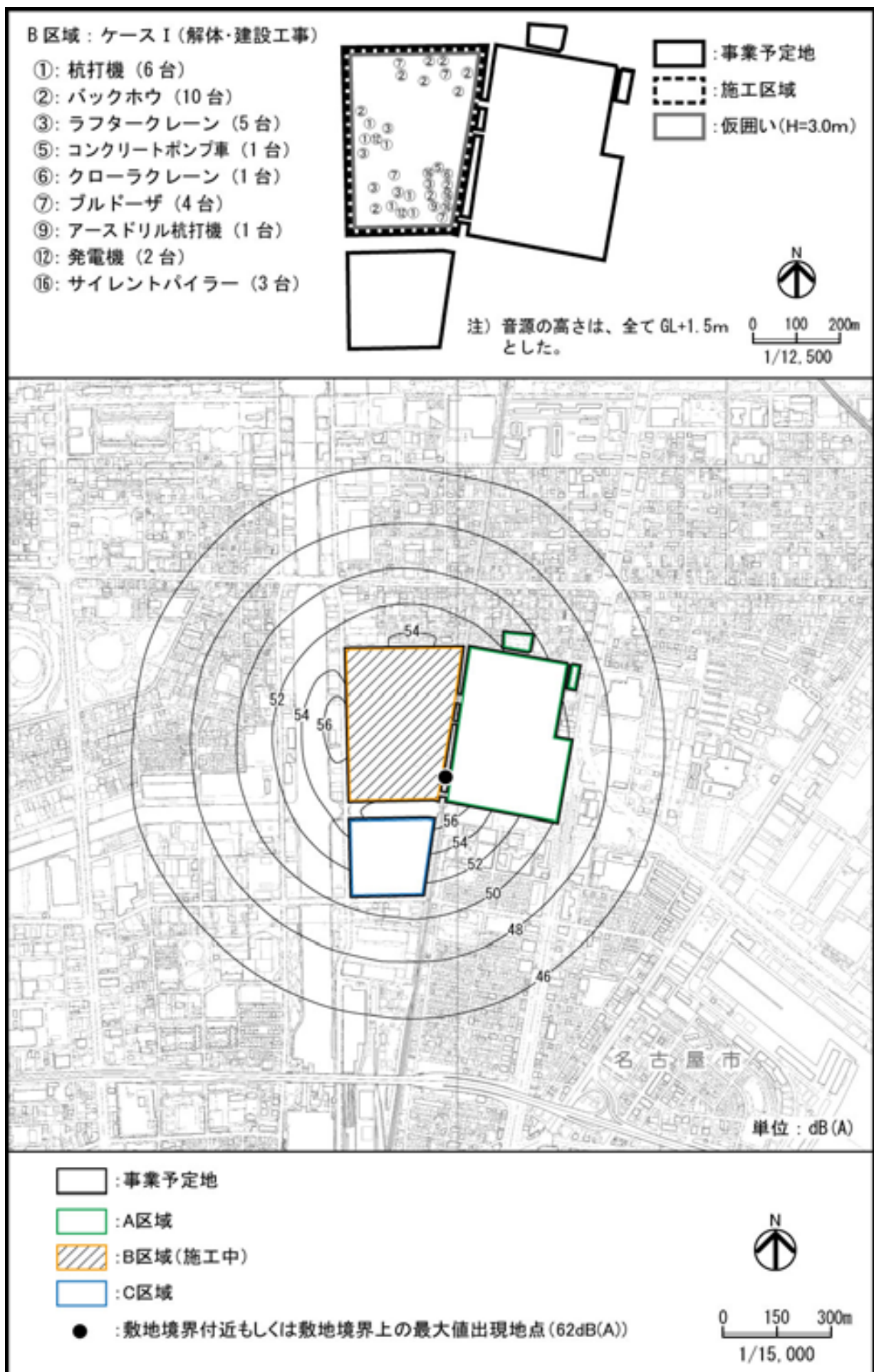


図 2-2-3(5) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果
 (B 区域：ケース I：工事着工後 76 ヶ月目)

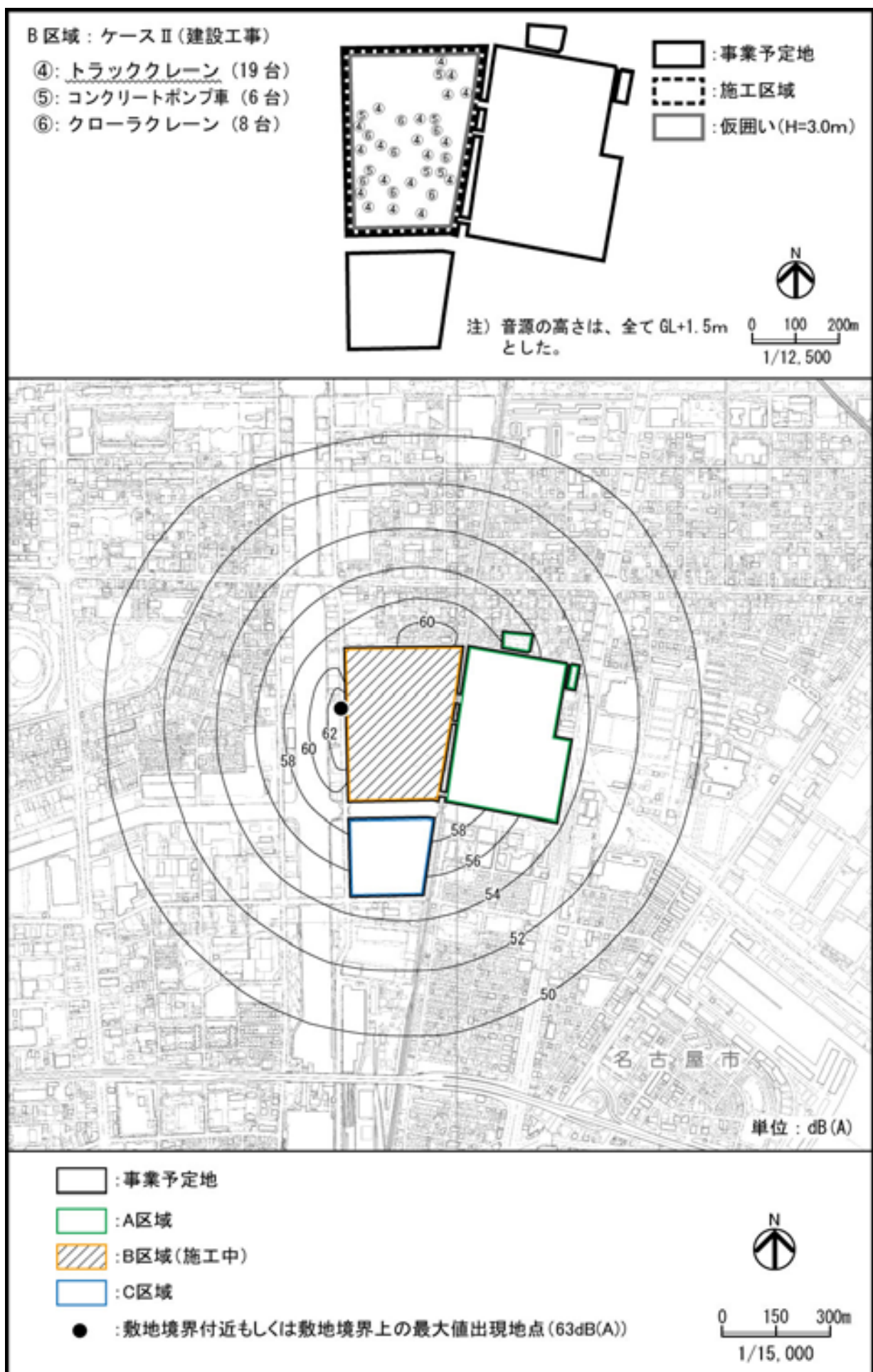


図 2-2-3(6) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果
 （B 区域：ケースⅡ：工事着工後 83 ヶ月目）

2-1-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・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。

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

①導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合

②全て低騒音型ではない建設機械を使用した場合^{注)}

各パターンにおける騒音レベルは、表 2-2-7 に示すとおりである。

これによると、全て低騒音型ではない建設機械を使用した場合から、導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合への低減量は、C 区域ではケース I で 7.7～10.1dB(A)、ケース II で 0.3～0.6dB(A)、A 区域ではケース I で 0.0～0.1dB(A)、ケース II で 2.3～8.7dB(A)、B 区域ではケース I で 7.1～13.2dB(A)、ケース II で 0.0～0.2dB(A)であった。

表 2-2-7 騒音レベル（最大値）の比較

単位：dB(A)

地上高 (m)	C 区域						A 区域					
	ケース I			ケース II			ケース I			ケース II		
	①	②	低減量	①	②	低減量	①	②	低減量	①	②	低減量
45	65.9	75.7	9.8	72.4	73.0	0.6	73.1	73.2	0.1	74.8	77.1	2.3
40	66.3	76.2	9.9	73.0	73.6	0.6	73.9	74.0	0.1	75.0	77.9	2.9
35	66.8	76.7	9.9	73.7	74.2	0.5	74.8	74.8	0.0	75.2	78.8	3.6
30	67.3	77.2	9.9	74.3	74.8	0.5	75.8	75.8	0.0	75.5	79.8	4.3
25	67.7	77.7	10.0	75.0	75.4	0.4	76.9	77.0	0.1	75.7	80.8	5.1
20	68.1	78.2	10.1	75.7	76.1	0.4	78.2	78.2	0.0	75.9	82.0	6.1
15	68.5	78.6	10.1	76.3	76.6	0.3	79.5	79.5	0.0	76.0	83.1	7.1
10	68.8	78.9	10.1	76.7	77.1	0.4	80.8	80.8	0.0	76.2	84.2	8.0
5	69.0	79.1	10.1	77.0	77.4	0.4	81.7	81.7	0.0	76.2	84.9	8.7
1.2	55.6	63.3	7.7	63.0	63.5	0.5	66.3	66.4	0.1	64.8	68.8	4.0

地上高 (m)	B 区域					
	ケース I			ケース II		
	①	②	低減量	①	②	低減量
45	70.6	77.7	7.1	73.0	73.2	0.2
40	71.1	78.5	7.4	73.4	73.5	0.1
35	71.5	79.4	7.9	73.7	73.8	0.1
30	71.9	80.4	8.5	74.2	74.3	0.1
25	72.3	81.5	9.2	74.7	74.8	0.1
20	72.6	82.8	10.2	75.2	75.3	0.1
15	72.9	84.2	11.3	75.7	75.7	0.0
10	73.2	85.5	12.3	76.1	76.1	0.0
5	73.3	86.5	13.2	76.4	76.4	0.0
1.2	61.6	69.6	8.0	63.2	63.4	0.2

注) 1: 高さ別のうち、地上 5～45m については、敷地境界上の最大値を、地上 1.2m については、敷地境界上に障壁がある場合には敷地境界付近の値及び敷地境界上に障壁がない場合には敷地境界上の値のうちの最大値を示す。

2: ①と②の最大値の場所は、違う場合がある。

注) 低騒音型ではない建設機械の A 特性パワーレベルは、資料 4-3（資料編 p. 212）参照。

(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。

2-1-5 評 価

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(A)低くなることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

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（85dB）を下回る。

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さらなる低減に努める。

2-2 工事関係車両の走行による騒音

2-2-1 概 要

工事中における工事関係車両の走行に起因する騒音について検討を行った。

2-2-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

道路交通騒音の状況

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騒音の昼間の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 2-2-8 に示すとおりである。

表 2-2-8 既存資料調査結果

路 線 名	測定地点の住所	等価騒音レベル(L_{Aeq}) (dB)		交 通 量 (台)		大型車 混入率
		昼 間	夜 間	小型車	大型車	
国道154号	熱田区南一番町	71	66	199	34	15%
市道江川線	港区港栄二丁目	67	60	151	20	12%
市道東海橋線	港区辰巳町	67	61	236	64	21%

注)1:昼間は 6～22 時、夜間は 22 時～翌日 6 時である。

2:交通量は、昼間 10 分間における台数である。

3:網掛けは、環境基準を上回っている数値を示す。

(2) 現地調査

① 調査事項

道路交通騒音、自動車交通量及び走行速度

② 調査方法

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

自動車交通量及び走行速度については、1-3「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。（1-3-2（2）②「調査方法」（p.146）参照）

③ 調査場所

図 2-2-4 に示す事業予定地周辺道路の 13 地点で調査を実施した。（各調査地点における道路断面は資料 4－6（資料編 p.217）参照）

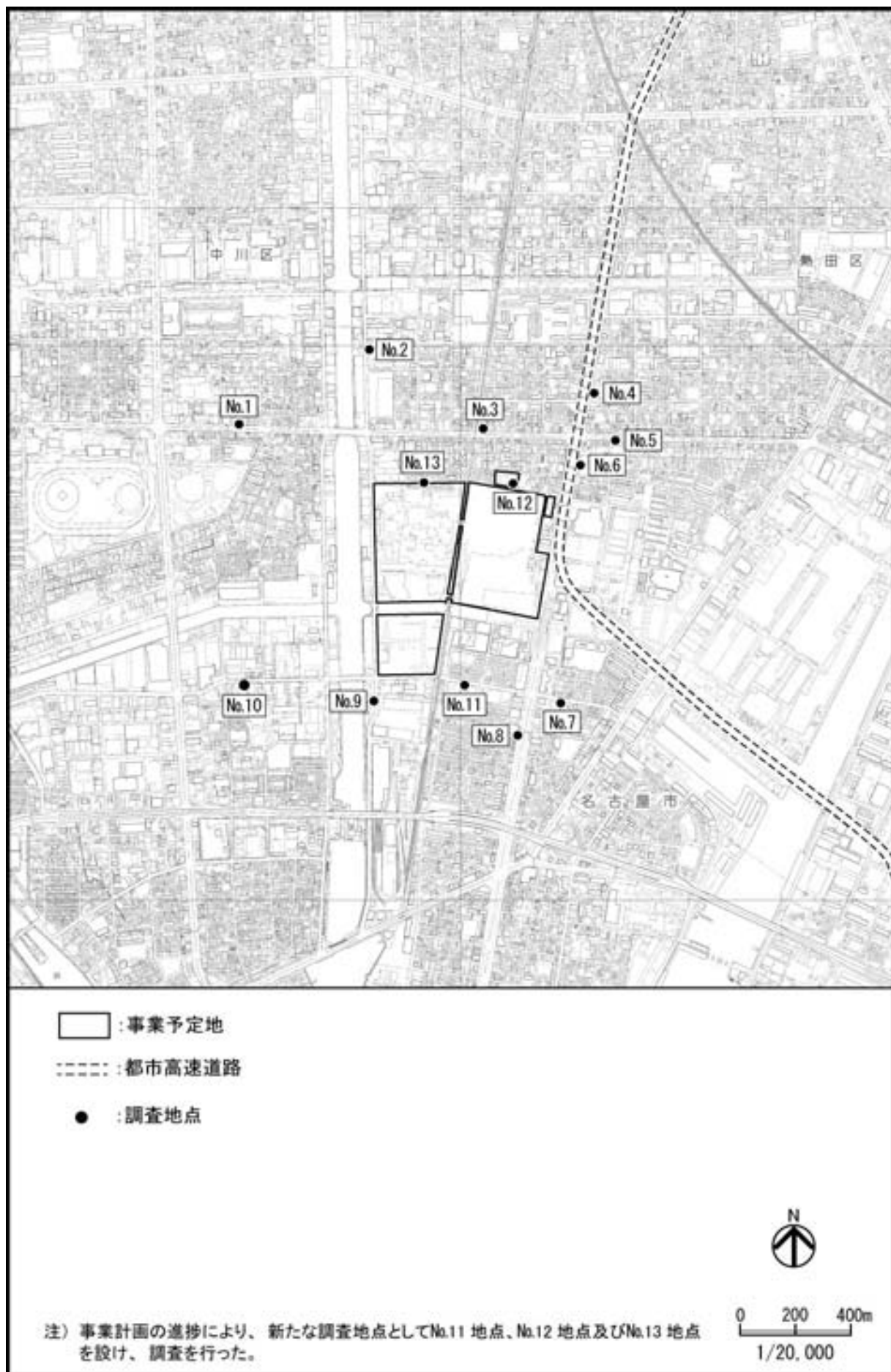


図 2-2-4 道路交通騒音・振動等現地調査地点

④ 調査期間

調査期間は、表 2-2-9 に示すとおりである。

表 2-2-9 調査期間

区 分	調 査 期 間
平 日	平成 25 年 7 月 2 日（火）6 時～7 月 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 2-2-10 に示すとおりである。（道路交通騒音の騒音レベルの詳細は資料 4－7（資料編 p. 220）、自動車交通量は資料 3－8（資料編 p. 113）、平均走行速度は資料 3－9（資料編 p. 127）参照）

これによると、昼間の道路交通騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日 で 49～71dB、休日 で 48～70dB、夜間の等価騒音レベルは、平日で 43～66dB、休日 で 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。

表 2-2-10(1) 道路交通騒音調査結果（平日）

地点 No.	道路の 種 類	用途地域	車 線 数	時間 区 分	等価騒音レベル (L _{Aeq}) (dB)			自動車交通量 (台/日)			
						最大値	環境基準	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車
1	市 道	近隣商業地	4	昼間	71	73.0	70以下	1,216	2,648	1,182	25,036
				夜間	(65)	(67.1)	65以下	(228)	(204)	(33)	(2,252)
2	市 道	工業地域	2	昼間	71	72.3	65以下	619	1,913	397	9,090
				夜間	(66)	(67.6)	60以下	(91)	(251)	(13)	(861)
3	市 道	近隣商業地	4	昼間	69	70.2	70以下	1,277	2,467	1,147	25,822
				夜間	(62)	(64.7)	65以下	(117)	(118)	(36)	(2,059)
4	市 道	商業地域	4	昼間	62	64.2	70以下	468	1,454	664	15,616
				夜間	(58)	(60.8)	65以下	(109)	(204)	(55)	(1,419)
5	市 道	近隣商業地	4	昼間	66	67.9	70以下	923	2,054	1,297	21,121
				夜間	(60)	(63.4)	65以下	(100)	(116)	(19)	(1,833)
6	市 道	商業地域	4	昼間	63	64.6	70以下	1,040	821	604	16,310
				夜間	(57)	(58.9)	65以下	(199)	(101)	(30)	(1,198)
7	市 道	近隣商業地	2	昼間	63	65.2	65以下	147	255	251	7,101
				夜間	(56)	(58.3)	60以下	(5)	(18)	(12)	(431)
8	市 道	商業地域	6	昼間	65	67.3	70以下	761	1,176	338	11,349
				夜間	(59)	(60.6)	65以下	(106)	(188)	(30)	(868)
9	市 道	工業専用域	2	昼間	65	67.3	—	516	1,134	103	2,741
				夜間	(61)	(63.5)	—	(97)	(129)	(5)	(276)
10	市 道	工業地域	2	昼間	67	67.8	65以下	208	593	163	9,524
				夜間	(62)	(65.8)	60以下	(56)	(133)	(3)	(620)
11	市 道	第一種住居地域	2	昼間	67	67.6	65以下	7	48	217	9,575
				夜間	(60)	(64.0)	60以下	(1)	(2)	(1)	(510)
12	市 道	第一種住居地域	2	昼間	49	51.6	65以下	0	18	11	368
				夜間	(47)	(49.2)	60以下	(0)	(0)	(0)	(27)
13	市 道	工業地域	1	昼間	52	55.5	60以下	0	39	11	266
				夜間	(43)	(47.0)	50以下	(0)	(0)	(1)	(13)

注)1:昼間は6時から22時、夜間は22時から翌日6時をいう。

2:最大値とは、1時間毎の道路交通騒音の等価騒音レベルの最大値をいう。

3:工業専用地域は、環境基準が適用されないため、「—」とした。

4:網掛けは、環境基準を上回っている数値を示す。

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、この地点における昼間の等価騒音レベルは、17時台を除く15時間の数値を示した。

表 2-2-10(2) 道路交通騒音調査結果（休日）

地点 No.	道路の 種 類	用途地域	車 線 数	時 間 区 分	等価騒音レベル (L _{Aeq}) (dB)			自動車交通量 (台/日)			
						最大値	環境基準	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車
1	市 道	近隣商業地	4	昼間	70	70.9	70以下	451	601	301	22,049
				夜間	(65)	(67.9)	65以下	(100)	(193)	(30)	(2,365)
2	市 道	工業地域	2	昼間	68	69.4	65以下	96	413	109	9,140
				夜間	(66)	(68.0)	60以下	(46)	(216)	(23)	(836)
3	市 道	近隣商業地	4	昼間	67	68.3	70以下	485	552	267	21,426
				夜間	(62)	(64.8)	65以下	(86)	(119)	(25)	(2,137)
4	市 道	商業地域	4	昼間	61	62.6	70以下	368	198	156	15,609
				夜間	(58)	(60.5)	65以下	(246)	(84)	(30)	(1,475)
5	市 道	近隣商業地	4	昼間	64	65.0	70以下	214	450	247	17,403
				夜間	(60)	(62.7)	65以下	(49)	(100)	(20)	(1,811)
6	市 道	商業地域	4	昼間	62	63.1	70以下	540	280	242	17,948
				夜間	(58)	(61.9)	65以下	(186)	(109)	(43)	(1,362)
7	市 道	近隣商業地	2	昼間	62	62.9	65以下	27	51	135	5,521
				夜間	(57)	(60.6)	60以下	(9)	(18)	(11)	(446)
8	市 道	商業地域	6	昼間	64	65.9	70以下	342	374	81	12,304
				夜間	(59)	(61.3)	65以下	(109)	(190)	(27)	(979)
9	市 道	工業専用地域	2	昼間	61	62.5	—	47	249	39	2,624
				夜間	(59)	(63.8)	—	(37)	(144)	(3)	(273)
10	市 道	工業地域	2	昼間	65	66.5	65以下	28	152	35	8,606
				夜間	(62)	(64.5)	60以下	(47)	(97)	(7)	(611)
11	市 道	第一種住居地域	2	昼間	66	67.6	65以下	6	29	38	7,896
				夜間	(60)	(63.5)	60以下	(0)	(1)	(8)	(513)
12	市 道	第一種住居地域	2	昼間	48	53.2	65以下	0	5	4	344
				夜間	(46)	(48.2)	60以下	(0)	(0)	(0)	(31)
13	市 道	工業地域	1	昼間	50	55.1	60以下	1	6	8	226
				夜間	(42)	(44.6)	50以下	(0)	(0)	(0)	(22)

注)1:昼間は6時から22時、夜間は22時から翌日6時をいう。

2:最大値とは、1時間毎の道路交通騒音の等価騒音レベルの最大値をいう。

3:工業専用地域は、環境基準が適用されないため、「—」とした。

4:網掛けは、環境基準を上回っている数値を示す。

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、この地点における昼間の等価騒音レベルは、17時台を除く15時間の数値を示した。

(3) まとめ

既存資料調査によると、事業予定地周辺における昼間の等価騒音レベルは67～71dB、夜間は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。

現地調査においては、一部の地点において、環境基準を達成していない時間帯がみられた。

2-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による騒音レベル（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、表 2-2-11 に示すとおり、工事関係車両の走行による騒音の影響が最大となる時期として、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、1 期工事全体におけるピーク時期は、A 及び B 区域のピーク時期と同時期、2 期工事全体におけるピーク時期は、B 区域のピーク時期と同時期である。

表 2-2-11 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、図 2-2-5 に示すとおりであり、予測対象区域において、原則工事関係車両の走行ルートに該当する現地調査地点とした。なお、No. 12 については、工事関係車両が集中する場所に移動した。

また、予測地点は、平面部における道路端の高さ 1.2m とした。

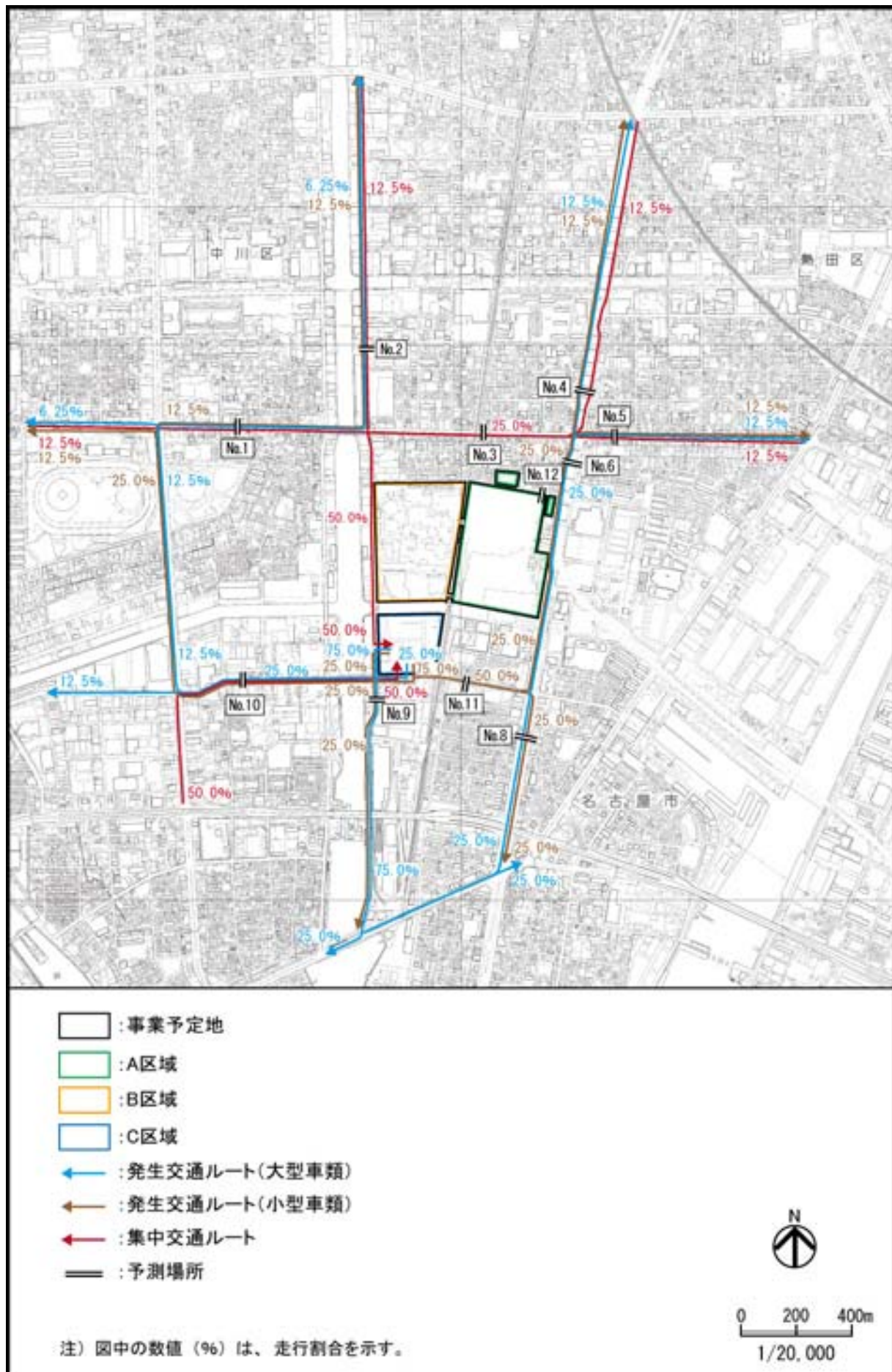
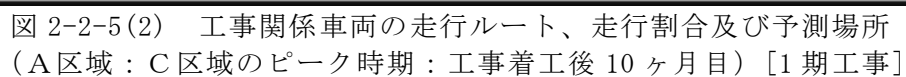


図 2-2-5(1) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所
 (C区域：C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目) [1期工事]



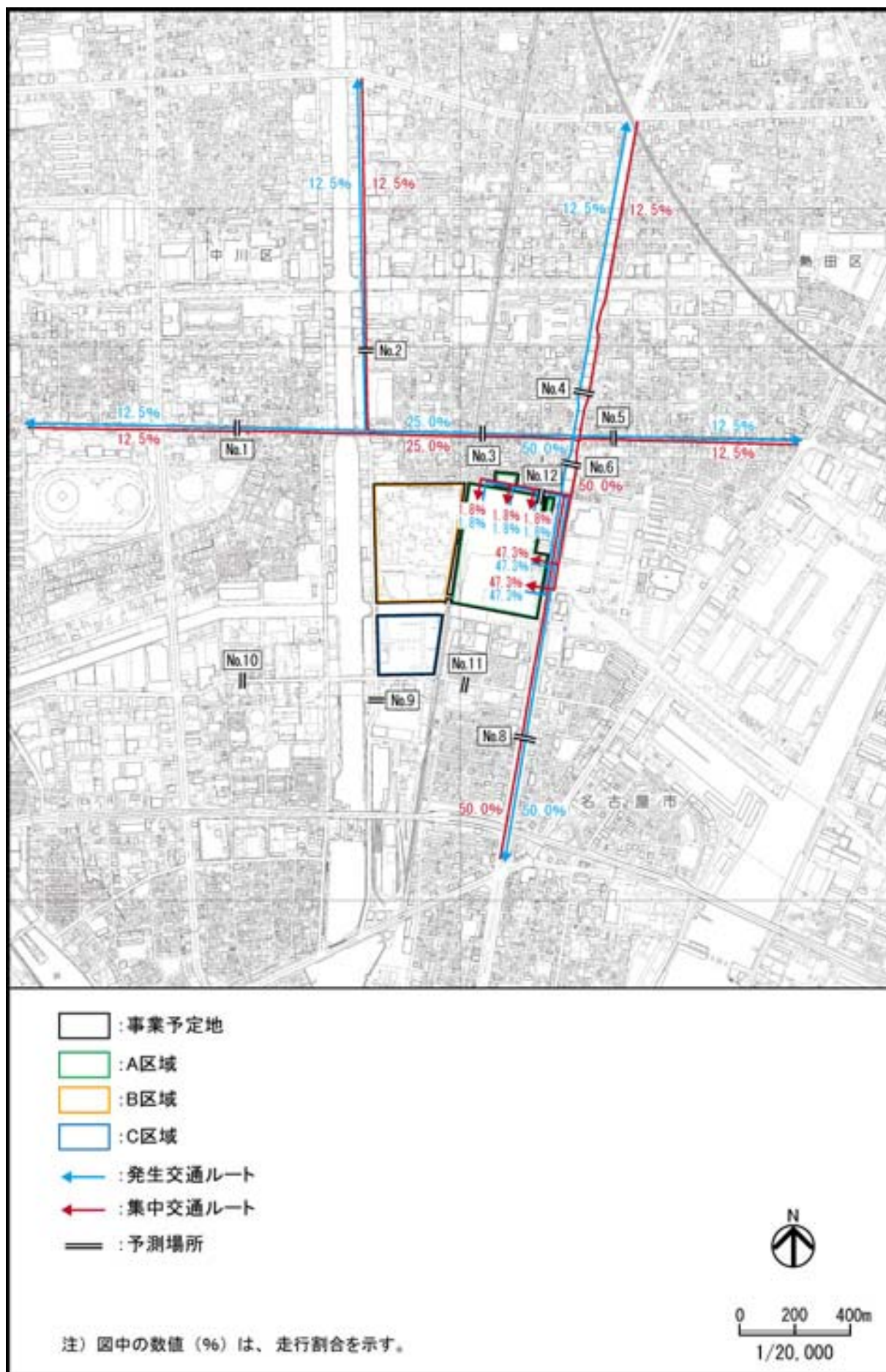


図 2-2-5(3) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所
(A区域：A及びB区域のピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目) [1 期工事]

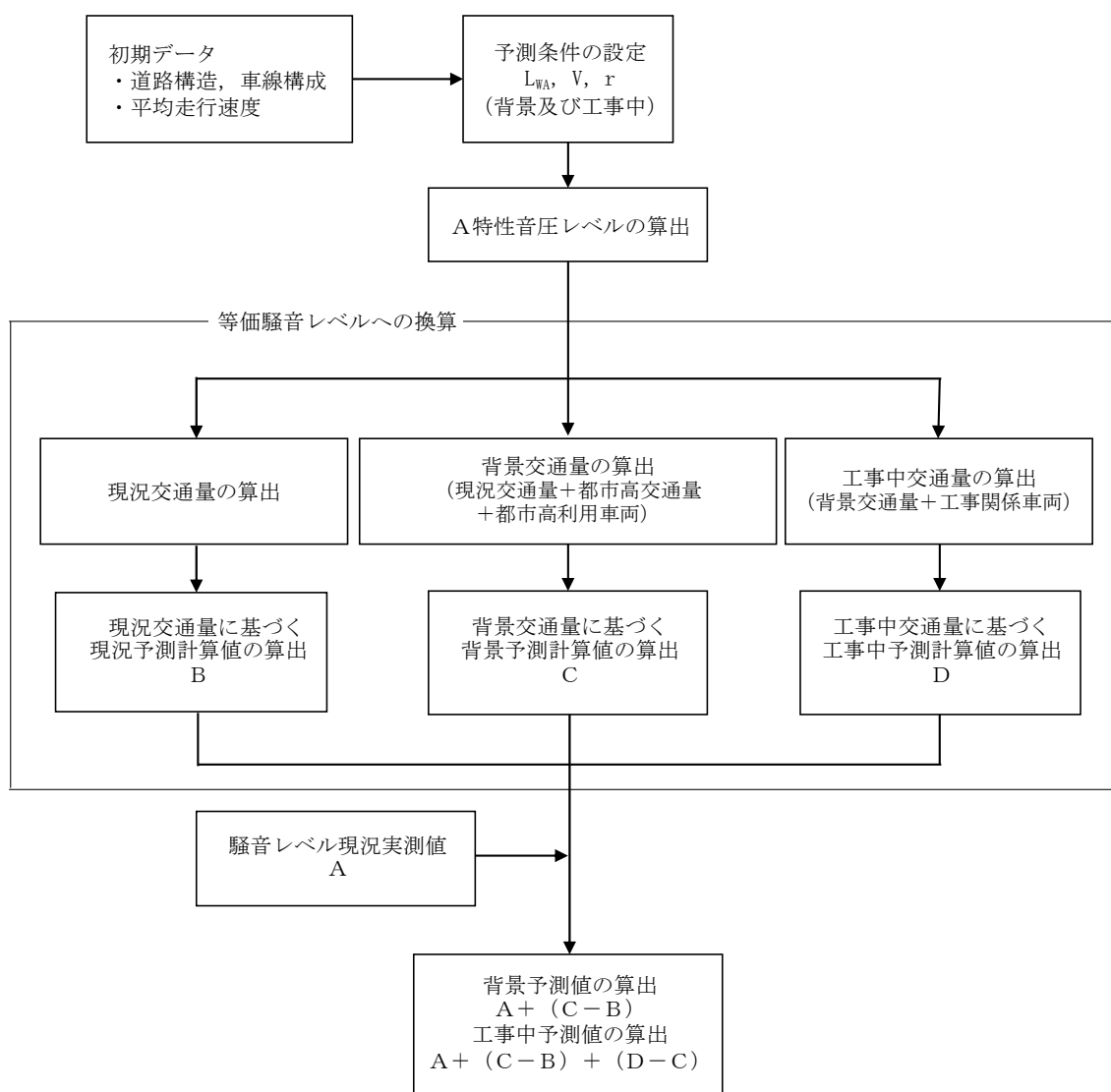
(4) 予測方法

① 予測手法

予測は、ASJ RTN-Model 2008^{注)}の予測式により行った。(予測式の詳細は、資料4-8(資料編 p. 224) 参照)

ア 1期工事

1期工事における工事関係車両の走行による騒音の予測は、図2-2-6(1)に示す手順で行った。なお、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、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) 図中の記号 (L_{WA}、V、r) は、資料4-8 (資料編 p. 224) 参照

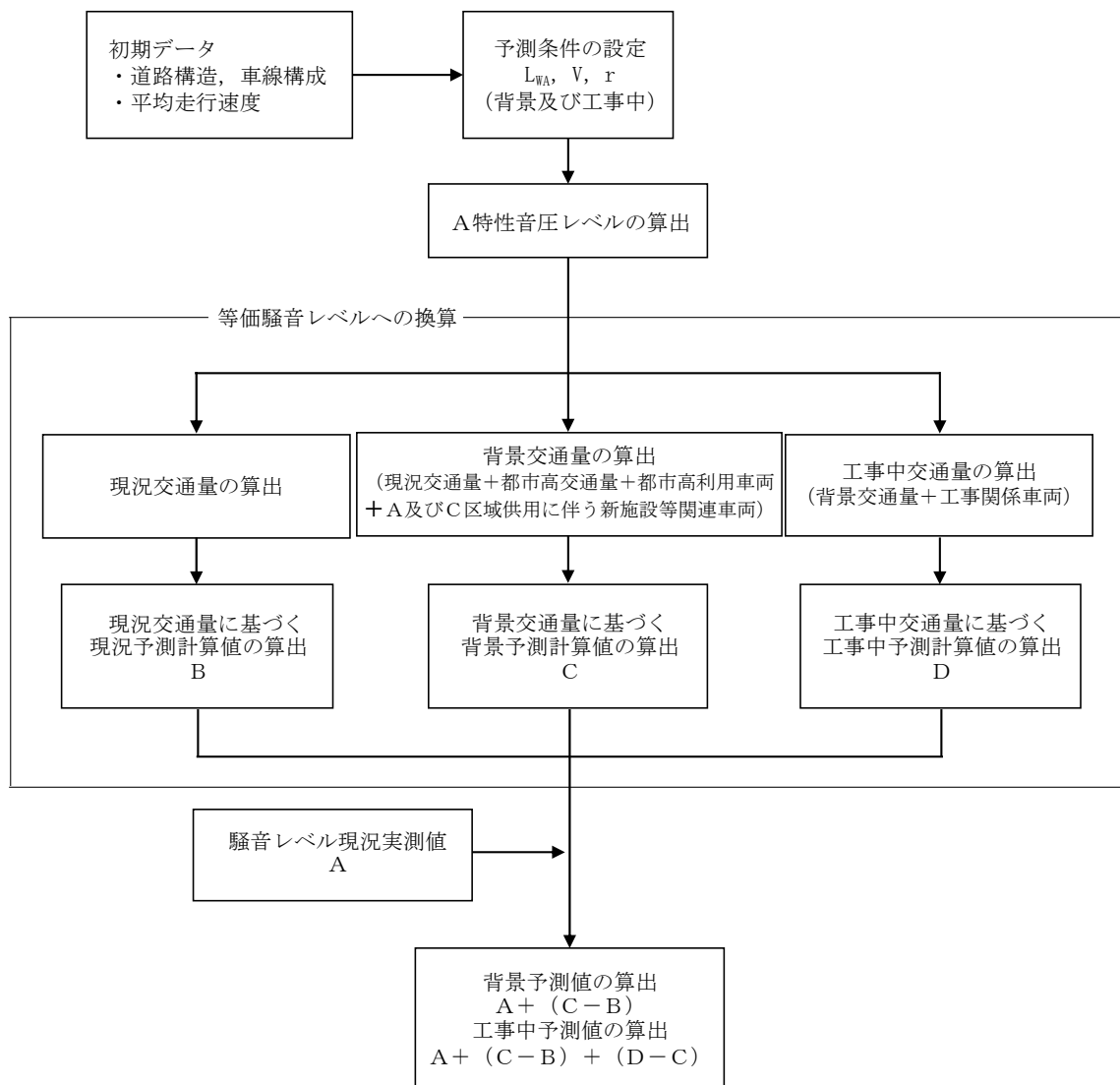
図2-2-6(1) 工事関係車両の走行による騒音の予測手順 (1期工事)

注) 「日本音響学会誌 65巻4号」(社団法人 日本音響学会, 2009年)

イ 2 期工事

2 期工事における工事関係車両の走行による騒音の予測は、図 2-2-6(2)に示す手順で行った。

なお、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。さらに、2 期工事着工時期には、A 及び C 区域は供用されている。これらのことから、本予測においては、都市高交通量、都市高利用車両並びに A 及び C 区域の供用に伴う新施設等関連車両も含めて検討を行った。また、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) 図中の記号 (L_{WA}、V、r) は、資料 4 - 8 (資料編 p. 224) 参照

図 2-2-6(2) 工事関係車両の走行による騒音の予測手順 (2 期工事)

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

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 ヶ月目における背景交通量は、平日及び休日ともに、現況交通量を用いるとともに、都市高速道路が開通した No. 4 及び No. 6 については都市高交通量を、一般道路において港明出入口を利用する自動車が走行すると想定される No. 8 並びに No. 11 については都市高利用車両を加算したものをを用いることとした。

（背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-3「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-3-3 (1) ① エ (イ) エ) (i) i)「1 期工事」(p. 159)) 参照)

なお、No. 11 における休日の 17 時台は、現地調査において交通事故が発生し、これにより交通量データがないことから、この時間帯については、本事業を計画する上で、事業者が交通検討のために行った調査結果を用いることとした。(第 13 章「安全性」(13-1-2 (1)「既存資料による調査」(p. 499) 参照))

背景交通量は、表 2-2-12 に示すとおりである。(背景交通量の時間交通量は、資料 4－9（資料編 p. 227）参照)

表 2-2-12(1) 背景交通量 (1 期工事：平日)

単位：台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	都市高交通量	都市高利用車両	背景交通量
		A	B	B'	A+B+B'
No. 1	大型車	1,216	—	—	1,216
	中型車	2,648	—	—	2,648
	小型貨物車	1,182	—	—	1,182
	乗用車	25,036	—	—	25,036
No. 2	大型車	619	—	—	619
	中型車	1,913	—	—	1,913
	小型貨物車	397	—	—	397
	乗用車	9,090	—	—	9,090
No. 3	大型車	1,277	—	—	1,277
	中型車	2,467	—	—	2,467
	小型貨物車	1,147	—	—	1,147
	乗用車	25,822	—	—	25,822
No. 4	大型車	468	1,639	—	2,107
	中型車	1,454	5,322	—	6,776
	小型貨物車	664	1,906	—	2,570
	乗用車	15,616	31,564	—	47,180
No. 5	大型車	923	—	—	923
	中型車	2,054	—	—	2,054
	小型貨物車	1,297	—	—	1,297
	乗用車	21,121	—	—	21,121
No. 6	大型車	1,040	1,639	—	2,679
	中型車	821	5,322	—	6,143
	小型貨物車	604	1,906	—	2,510
	乗用車	16,310	31,564	—	47,874
No. 8	大型車	761	—	159	920
	中型車	1,176	—	250	1,426
	小型貨物車	338	—	63	401
	乗用車	11,349	—	2,203	13,552
No. 9	大型車	516	—	—	516
	中型車	1,134	—	—	1,134
	小型貨物車	103	—	—	103
	乗用車	2,741	—	—	2,741
No. 10	大型車	208	—	—	208
	中型車	593	—	—	593
	小型貨物車	163	—	—	163
	乗用車	9,524	—	—	9,524
No. 11	大型車	7	—	10	17
	中型車	48	—	86	134
	小型貨物車	217	—	9	226
	乗用車	9,575	—	513	10,088
No. 12	大型車	0	—	—	0
	中型車	18	—	—	18
	小型貨物車	11	—	—	11
	乗用車	368	—	—	368

注)1:単位にある 16 時間とは、6～22 時をいう。

2:都市高交通量は、「名古屋都市計画道路 1・4・3 号高速 3 号線 知多北部都市計画道路 1・4・2 号高速 3 号線環境影響評価書」(愛知県,平成 6 年)より 43,300 台/日が走行するとした。なお、同書には、車種毎の走行台数の記載はあるが、年数が経過していることから、本事業者が、都市高速道路六番北出入口付近において調査を行った出入り交通量の調査結果における車種割合より、車種毎の交通量を算出した。(調査の概要は、資料 3-15 (資料編 p.153) 参照)

3:都市高利用車両は、上記評価書及び類似の高速出入口の供用後の実績値(資料 3-23 (資料編 p.209) 参照)より設定した。

4:端数処理により、16 時間交通量と資料 4-9 (資料編 p.227)に示す時間交通量の合計は一致しない。

5:都市高交通量を設定した No. 4 及び No. 6、都市高利用車両を設定した No. 8 並びに No. 11 以外については、「—」と表記した。

表 2-2-12(2) 背景交通量 (1 期工事：休日)

単位：台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	都市高交通量	都市高利用車両	背景交通量
		A	B	B'	A + B + B'
No. 1	大型車	451	—	—	451
	中型車	601	—	—	601
	小型貨物車	301	—	—	301
	乗用車	22,049	—	—	22,049
No. 2	大型車	96	—	—	96
	中型車	413	—	—	413
	小型貨物車	109	—	—	109
	乗用車	9,140	—	—	9,140
No. 3	大型車	485	—	—	485
	中型車	552	—	—	552
	小型貨物車	267	—	—	267
	乗用車	21,426	—	—	21,426
No. 4	大型車	368	1,102	—	1,470
	中型車	198	2,825	—	3,023
	小型貨物車	156	567	—	723
	乗用車	15,609	38,060	—	53,669
No. 5	大型車	214	—	—	214
	中型車	450	—	—	450
	小型貨物車	247	—	—	247
	乗用車	17,403	—	—	17,403
No. 6	大型車	540	1,102	—	1,642
	中型車	280	2,825	—	3,105
	小型貨物車	242	567	—	809
	乗用車	17,948	38,060	—	56,008
No. 8	大型車	342	—	202	544
	中型車	374	—	228	602
	小型貨物車	81	—	17	98
	乗用車	12,304	—	2,360	14,664
No. 9	大型車	47	—	—	47
	中型車	249	—	—	249
	小型貨物車	39	—	—	39
	乗用車	2,624	—	—	2,624
No. 10	大型車	28	—	—	28
	中型車	152	—	—	152
	小型貨物車	35	—	—	35
	乗用車	8,606	—	—	8,606
No. 11	大型車	4	—	11	15
	中型車	28	—	84	112
	小型貨物車	39	—	1	40
	乗用車	8,069	—	514	8,583
No. 12	大型車	0	—	—	0
	中型車	5	—	—	5
	小型貨物車	4	—	—	4
	乗用車	344	—	—	344

注) 1: 単位にある 16 時間とは、6～22 時をいう。

2: 都市高交通量は、「名古屋都市計画道路 1・4・3 号高速 3 号線 知多北部都市計画道路 1・4・2 号高速 3 号線環境影響評価書」(愛知県, 平成 6 年)より 43,300 台/日が走行するとした。なお、同書には、車種毎の走行台数の記載はあるが、年数が経過していることから、本事業者が、都市高速道路六番北出入口付近において調査を行った出入り交通量の調査結果における車種割合より、車種毎の交通量を算出した。(調査の概要は、資料 3-15 (資料編 p.153) 参照)

3: 都市高利用車両は、上記評価書及び類似の高速出入口の供用後の実績値 (資料 3-23 (資料編 p.209) 参照) より設定した。

4: 端数処理により、16 時間交通量と資料 4-9 (資料編 p.227) に示す時間交通量の合計は一致しない。

5: 都市高交通量を設定した No. 4 及び No. 6、都市高利用車両を設定した No. 8 並びに No. 11 以外については、「—」と表記した。

イ) 2 期工事

予測対象時期である工事着工後 80 ヶ月目における背景交通量は、平日及び休日ともに、現況交通量として、これに A 及び C 区域供用に伴う新施設等関連車両を加算したものを用いるとともに、都市高速道路が開通した No. 4 及び No. 6 については都市高交通量を、一般道路において港明出入口を利用する自動車が走行すると想定される No. 8 については都市高利用車両を加算したものを用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-3「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-3-3 (1) ① エ (イ) エ) (i) ii)「2 期工事」(p. 161)) 参照)

なお、No. 11 における休日の 17 時台は、現地調査において交通事故が発生し、これにより交通量データがないことから、この時間帯については、本事業を計画する上で、事業者が交通検討のために行った調査結果を用いることとした。(第 13 章「安全性」(13-1-2 (1)「既存資料による調査」(p. 499) 参照))

背景交通量は、表 2-2-13 に示すとおりである。(背景交通量の時間交通量は、資料 4 - 9 (資料編 p. 227) 参照)

表 2-2-13(1) 背景交通量 (2 期工事 : 平日)

単位 : 台/16 時間

予測断面	車 種	現況交通量	都市高交通量	都市高利用車両	新施設等 関連車両	背景交通量
		A	B	B'	C	A+B+B' +C
No. 1	大型車	1,216	—	—	0	1,216
	中型車	2,648	—	—	0	2,648
	小型貨物車	1,182	—	—	0	1,182
	乗用車	25,036	—	—	802	25,838
No. 2	大型車	619	—	—	0	619
	中型車	1,913	—	—	0	1,913
	小型貨物車	397	—	—	0	397
	乗用車	9,090	—	—	1,196	10,286
No. 3	大型車	1,277	—	—	0	1,277
	中型車	2,467	—	—	0	2,467
	小型貨物車	1,147	—	—	0	1,147
	乗用車	25,822	—	—	2,698	28,520
No. 4	大型車	468	1,639	—	8	2,115
	中型車	1,454	5,322	—	0	6,776
	小型貨物車	664	1,906	—	0	2,570
	乗用車	15,616	31,564	—	3,732	50,912
No. 5	大型車	923	—	—	0	923
	中型車	2,054	—	—	0	2,054
	小型貨物車	1,297	—	—	0	1,297
	乗用車	21,121	—	—	2,072	23,193
No. 6	大型車	1,040	1,639	—	8	2,687
	中型車	821	5,322	—	0	6,143
	小型貨物車	604	1,906	—	0	2,510
	乗用車	16,310	31,564	—	4,665	52,539
No. 8	大型車	761	—	159	468	1,388
	中型車	1,176	—	250	0	1,426
	小型貨物車	338	—	63	0	401
	乗用車	11,349	—	2,203	1,892	15,444
No. 9	大型車	516	—	—	0	516
	中型車	1,134	—	—	0	1,134
	小型貨物車	103	—	—	0	103
	乗用車	2,741	—	—	374	3,115
No. 10	大型車	208	—	—	0	208
	中型車	593	—	—	0	593
	小型貨物車	163	—	—	0	163
	乗用車	9,524	—	—	1,159	10,683

注) 1: 単位にある 16 時間とは、6～22 時をいう。

2: 都市高交通量は、「名古屋都市計画道路 1・4・3 号高速 3 号線 知多北部都市計画道路 1・4・2 号高速 3 号線環境影響評価書」(愛知県, 平成 6 年) より 43,300 台/日が走行するとした。なお、同書には、車種毎の走行台数の記載はあるが、年数が経過していることから、本事業者が、都市高速道路六番北出入口付近において調査を行った出入り交通量の調査結果における車種割合より、車種毎の交通量を算出した。(調査の概要は、資料 3-15 (資料編 p. 153) 参照)

3: 都市高利用車両は、上記評価書及び類似の高速出入口の供用後の実績値 (資料 3-23 (資料編 p. 209) 参照) より設定した。

4: 端数処理により、16 時間交通量と資料 4-9 (資料編 p. 227) に示す時間交通量の合計は一致しない。

5: 都市高交通量を設定した No. 4 及び No. 6、都市高利用車両を設定した No. 8 以外については、「—」と表記した。

表 2-2-13(2) 背景交通量 (2 期工事: 休日)

単位: 台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	都市高交通量	都市高利用車両	新施設等 関連車両	背景交通量
		A	B	B'	C	A+B+B' +C
No. 1	大型車	451	—	—	0	451
	中型車	601	—	—	0	601
	小型貨物車	301	—	—	0	301
	乗用車	22,049	—	—	1,568	23,617
No. 2	大型車	96	—	—	0	96
	中型車	413	—	—	0	413
	小型貨物車	109	—	—	0	109
	乗用車	9,140	—	—	1,940	11,080
No. 3	大型車	485	—	—	0	485
	中型車	552	—	—	0	552
	小型貨物車	267	—	—	0	267
	乗用車	21,426	—	—	5,698	27,124
No. 4	大型車	368	1,102	—	10	1,480
	中型車	198	2,825	—	0	3,023
	小型貨物車	156	567	—	0	723
	乗用車	15,609	38,060	—	7,047	60,716
No. 5	大型車	214	—	—	0	214
	中型車	450	—	—	0	450
	小型貨物車	247	—	—	0	247
	乗用車	17,403	—	—	4,186	21,589
No. 6	大型車	540	1,102	—	10	1,652
	中型車	280	2,825	—	0	3,105
	小型貨物車	242	567	—	0	809
	乗用車	17,948	38,060	—	9,138	65,146
No. 8	大型車	342	—	202	500	1,044
	中型車	374	—	228	0	602
	小型貨物車	81	—	17	0	98
	乗用車	12,304	—	2,360	4,030	18,694
No. 9	大型車	47	—	—	0	47
	中型車	249	—	—	0	249
	小型貨物車	39	—	—	0	39
	乗用車	2,624	—	—	762	3,386
No. 10	大型車	28	—	—	0	28
	中型車	152	—	—	0	152
	小型貨物車	35	—	—	0	35
	乗用車	8,606	—	—	2,489	11,095

注) 1: 単位にある 16 時間とは、6～22 時をいう。

2: 都市高交通量は、「名古屋都市計画道路 1・4・3 号高速 3 号線 知多北部都市計画道路 1・4・2 号高速 3 号線環境影響評価書」(愛知県, 平成 6 年) より 43,300 台/日が走行するとした。なお、同書には、車種毎の走行台数の記載はあるが、年数が経過していることから、本事業者が、都市高速道路六番北出入口付近において調査を行った出入り交通量の調査結果における車種割合より、車種毎の交通量を算出した。(調査の概要は、資料 3-15 (資料編 p. 153) 参照)

3: 都市高利用車両は、上記評価書及び類似の高速出入口の供用後の実績値 (資料 3-23 (資料編 p. 209) 参照) より設定した。

4: 端数処理により、16 時間交通量と資料 4-9 (資料編 p. 227) に示す時間交通量の合計は一致しない。

5: 都市高交通量を設定した No. 4 及び No. 6、都市高利用車両を設定した No. 8 以外については、「—」と表記した。

(イ) 工事関係車両の交通量

ア) 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、工事着工後10ヶ月目における走行台数は、表2-2-14に示すとおり、489台/日（大型車375台/日、中型車31台/日、乗用車83台/日）である。（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2-2-15及び資料4-9（資料編p.227）に示すとおりに設定した。

表2-2-14 各区域における工事関係車両台数

（C区域ピーク時期：工事着工後10ヶ月目）

単位：台/日

車 種	C 区域	A 区域	B 区域	計
大型車	177	184	14	375
中型車	16	5	10	31
乗用車	21	30	32	83
計	214	219	56	489

表2-2-15 各予測断面における工事関係車両の交通量

（C区域のピーク時期：工事着工後10ヶ月目）

単位：台/日

区 分	大型車	中型車	乗用車
	8～17 時（12～13 時を除く）		7～8 時 17～19 時
No. 1	83	7	22
No. 2	103	8	22
No. 3	147	14	45
No. 4	94	8	22
No. 5	94	8	22
No. 6	239	18	59
No. 8	239	18	59
No. 9	140	17	21
No. 10	140	17	32
No. 11	0	0	11
No. 12	210	6	34

注) 1:端数処理により、16時間交通量と資料4-9（資料編p.227）に示す時間交通量の合計は一致しない。

2:工事関係車両台数は、平日及び休日ともに同じ台数である。

【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、工事着工後 17 ヶ月目における走行台数は表 2-2-16 に示すとおり、935 台/日（大型車 558 台/日、中型車 313 台/日、乗用車 64 台/日）である。（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 2-2-17 及び資料 4－9（資料編 p. 227）に示すとおりに設定した。

表 2-2-16 各区域における工事関係車両台数
（A及びB区域ピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目）

単位：台/日

車 種	C 区域	A 区域	B 区域	計
大型車	0	542	16	558
中型車	0	313	0	313
乗用車	0	63	1	64
計	0	918	17	935

表 2-2-17 各予測断面における工事関係車両の交通量
（A及びB区域ピーク時期：工事着工後 17 ヶ月目）

単位：台/日

区 分	大型車	中型車	乗用車
	8～17 時（12～13 時を除く）		7～8 時 17～19 時
No. 1	140	78	18
No. 2	140	78	18
No. 3	284	156	33
No. 4	140	78	18
No. 5	140	78	18
No. 6	554	314	66
No. 8	554	314	66
No. 9	8	0	1
No. 10	8	0	1
No. 12	58	34	6

注) 1:端数処理により、16 時間交通量と資料 4－9（資料編 p. 227）に示す時間交通量の合計は一致しない。

2:工事関係車両台数は、平日及び休日ともに同じ台数である。

イ) 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、工事着工後80ヶ月目における走行台数は表2-2-18に示すとおり、475台/日（大型車425台/日、乗用車50台/日）である。（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2-2-19及び資料4－9（資料編p.227）に示すとおりに設定した。

表2-2-18 各区域における工事関係車両台数
（B区域ピーク時期：工事着工後80ヶ月目）

単位：台/日

車 種	C 区域	A 区域	B 区域	計
大型車	0	0	425	425
中型車	0	0	0	0
乗用車	0	0	50	50
計	0	0	475	475

表2-2-19 各予測断面における工事関係車両の交通量
（B区域ピーク時期：工事着工後80ヶ月目）

単位：台/日

区 分	大型車	中型車	乗用車
	8～17時（12～13時を除く）		7～8時 17～19時
No. 1	106	0	12
No. 2	106	0	12
No. 3	319	0	38
No. 4	106	0	12
No. 5	106	0	12
No. 6	106	0	13
No. 8	106	0	13
No. 9	212	0	25
No. 10	106	0	12

注) 1:端数処理により、16時間交通量と資料4－9（資料編p.227）に示す時間交通量の合計は一致しない。

2:工事関係車両台数は、平日及び休日ともに同じ台数である。

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、表 2-2-20 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 2-2-20(1) 走行速度（平日：16 時間平均）

単位：km/時

車種	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12
大型車 中型車	46	47	29	47 (60)	47	39 (60)	51	38	44	35	28
小型貨物車 乗用車	54	52	34	54 (60)	52	48 (60)	58	42	51	42	34

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 2-2-20(2) 走行速度（休日：16 時間平均）

単位：km/時

車種	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12
大型車 中型車	46	47	28	49 (60)	47	37 (60)	44	38	42	35	29
小型貨物車 乗用車	53	52	34	55 (60)	52	47 (60)	53	44	50	41	33

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

騒音の予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯を含む 6～22 時とした。

エ 音源条件

音源は各車線の中央にそれぞれ 1 つずつ配置し、高さは路面上 0m とした。設置範囲は、図 2-2-7(1) に示すように、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、±20L（L：計算車線から受音点までの最短距離）とし、離散的に L 以下の間隔で点音源を等間隔に配置した。（音源配置の例は図 2-2-7(2)、各断面の予測音源及び予測地点の位置関係は、資料 4－6（資料編 p.217）参照）

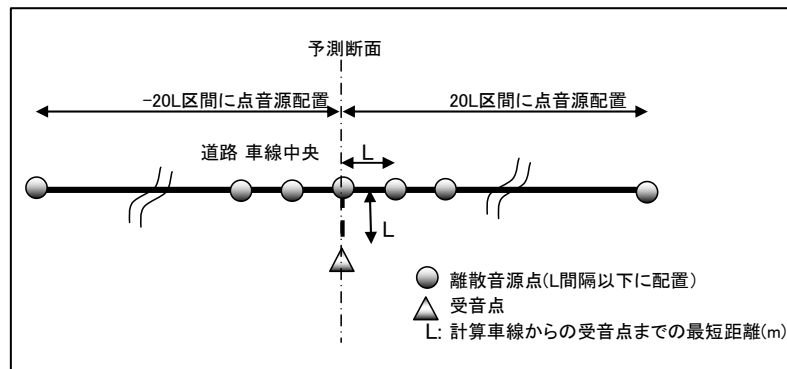


図 2-2-7(1) 音源配置図（道路延長方向の配置イメージ）

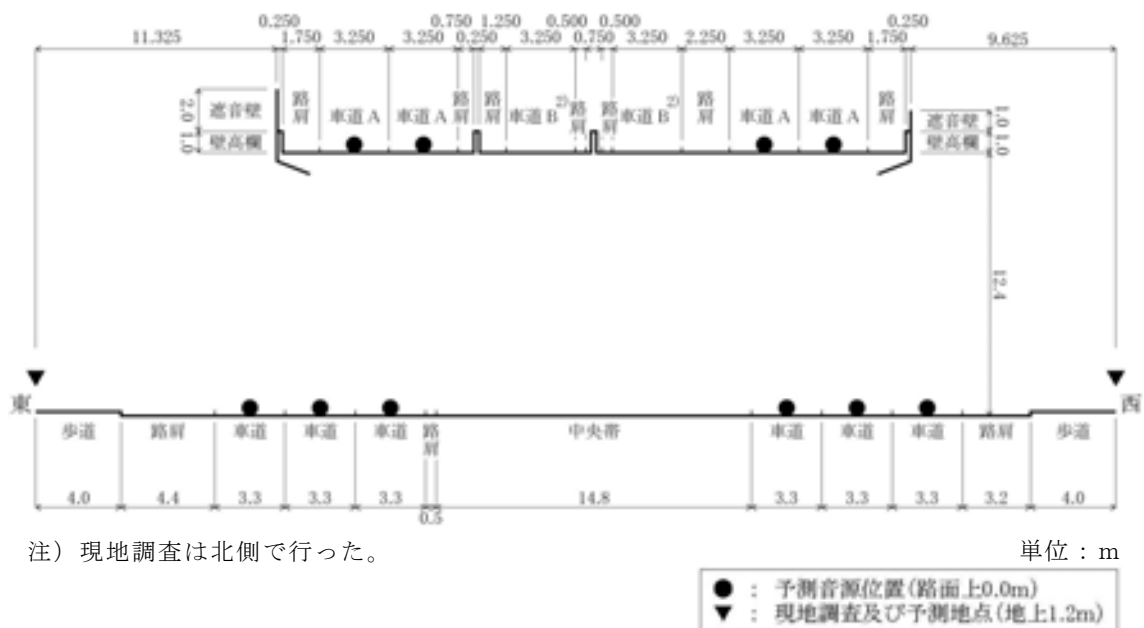


図 2-2-7(2) 音源配置図（道路断面方向の配置イメージ: No. 6 の例）

(5) 予測結果

道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果は、表 2-2-21 に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料 4 - 1 0 (資料編 p. 347) 参照)

表 2-2-21(1) 道路交通騒音の等価騒音レベルの予測結果

(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	環境基準
No. 1	71	71	71	0	70 以下
No. 2	71	71	71	0	65 以下
No. 3	69	69	69	0	70 以下
No. 4	62	63	63	0	70 以下
No. 5	66	66	66	0	70 以下
No. 6	63	63	63	0	70 以下
No. 8	65	66	67	1	70 以下
No. 9	65	65	66	1	—
No.10	67	67	67	0	65 以下
No.11	67	67	67	0	65 以下
No.12	49	49	55	6	65 以下

注)1:「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2: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。

3:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

4:No.9は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「—」とした。

【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	環境基準
No. 1	70	70	70	0	70 以下
No. 2	68	68	68	0	65 以下
No. 3	67	67	67	0	70 以下
No. 4	61	62	62	0	70 以下
No. 5	64	64	64	0	70 以下
No. 6	62	62	62	0	70 以下
No. 8	64	66	66	0	70 以下
No. 9	61	61	62	1	—
No.10	65	65	66	1	65 以下
No.11	66	66	66	0	65 以下
No.12	48	48	55	7	65 以下

注)1:「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2: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。

3:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

4:No.9は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「—」とした。

表 2-2-21(2) 道路交通騒音の等価騒音レベルの予測結果

(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	環境基準
No. 1	71	71	71	0	70 以下
No. 2	71	71	71	0	65 以下
No. 3	69	69	69	0	70 以下
No. 4	62	63	63	0	70 以下
No. 5	66	66	66	0	70 以下
No. 6	63	63	64	1	70 以下
No. 8	65	66	67	1	70 以下
No. 9	65	65	65	0	—
No.10	67	67	67	0	65 以下
No.12	49	49	52	3	65 以下

注)1:「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2: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。

3:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

4:No.9は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「—」とした。

【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	環境基準
No. 1	70	70	70	0	70 以下
No. 2	68	68	69	1	65 以下
No. 3	67	67	68	1	70 以下
No. 4	61	61	62	1	70 以下
No. 5	64	64	64	0	70 以下
No. 6	62	62	63	1	70 以下
No. 8	64	65	66	1	70 以下
No. 9	61	61	61	0	—
No.10	65	65	65	0	65 以下
No.12	48	48	52	4	65 以下

注)1:「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2: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。

3:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

4:No.9は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「—」とした。

表 2-2-21 (3) 道路交通騒音の等価騒音レベルの予測結果

(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	環境基準
No. 1	71	71	71	0	70 以下
No. 2	71	71	71	0	65 以下
No. 3	69	69	69	0	70 以下
No. 4	62	63	65	2	70 以下
No. 5	66	66	66	0	70 以下
No. 6	63	64	66	2	70 以下
No. 8	65	67	67	0	70 以下
No. 9	65	66	66	0	—
No. 10	67	67	67	0	65 以下

注) 1: 「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2: 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。

3: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

4: No. 9 は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「—」とした。

【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	環境基準
No. 1	70	70	71	1	70 以下
No. 2	68	69	69	0	65 以下
No. 3	67	68	68	0	70 以下
No. 4	61	63	65	2	70 以下
No. 5	64	65	65	0	70 以下
No. 6	62	63	65	2	70 以下
No. 8	64	66	66	0	70 以下
No. 9	61	62	63	1	—
No. 10	65	66	66	0	65 以下

注) 1: 「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

2: 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。

3: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

4: No. 9 は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「—」とした。

2-2-4 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。

- ・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、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。
- ・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ことになることから、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努める。

2-2-5 評 価

予測結果によると、1 期工事において、C 区域のピーク時期では、平日の No. 1, No. 2, No. 10, No. 11、休日の No. 2, No. 10, No. 11 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 No. 10 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。A 及び B 区域のピーク時期では、平日の No. 1, No. 2, No. 10、休日の No. 2 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 No. 2 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 期工事において、B 区域のピーク時期では、平日及び休日の No. 1, No. 2, No. 10 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 No. 1 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。

工事関係車両の走行による増加分が 2dB 以上の地点は、表 2-2-22 に示すとおりである。1 期工事においては、C 区域のピーク時期で、平日及び休日の No. 12 で 6～7dB の増加、A 及び B 区域のピーク時期では、平日及び休日の No. 12 で 3～4dB の増加となる。2 期工事においては、B 区域のピーク時期で平日及び休日の No. 4 並びに No. 6 で 2dB の増加となる。これら以外については、0～1dB 程度の増加である。

2dB 以上の増加がある地点においては、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。また、No. 12 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、できる限り事業予定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台数を減らすよう努めることで、周辺の環境に及ぼす影響の低減を図る。

表 2-2-22 工事関係車両の走行による増加分が 2dB 以上の地点

単位：dB

工事	区域・時期	平休／地点	背景予測値	工事中予測値	増加分	環境基準値
1 期 工事	C 区域のピーク時期 【工事完了後 10 ヶ月目】	平日：No. 12	49	55	6	65 以下
		休日：No. 12	48	55	7	65 以下
	A 及び B 区域のピーク時期 【工事完了後 17 ヶ月目】	平日：No. 12	49	52	3	65 以下
		休日：No. 12	48	52	4	65 以下
2 期 工事	B 区域のピーク時期 【工事完了後 80 ヶ月目】	平日：No. 4	63	65	2	70 以下
		休日：No. 4	63	65	2	70 以下
		平日：No. 6	64	66	2	70 以下
		休日：No. 6	63	65	2	70 以下

注) No. 9 は工業専用地域であり、環境基準が適用されないため、「－」とした。

工事関係車両の走行による増加分が 1dB 以上で、工事中予測値が環境基準値を上回る地点は、表 2-2-23 に示すとおりである。C 区域のピーク時期では休日の No. 10 で 1dB の増加、A 及び B 区域のピーク時期では休日の No. 2 で 1dB の増加、B 区域のピーク時期では休日の No. 1 で 1dB の増加となる。ただし、端数整理前の増加分はいずれも 0.1～0.5 dB 程度であることから、工事関係車両の走行に起因する騒音が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、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。

表 2-2-23 工事関係車両の走行による増加分が 1dB 以上、
工事中予測値が環境基準値を上回る地点

単位：dB

工事	区域・時期	平休／地点	背景予測値	工事中予測値	増加分	環境基準値
1 期 工事	C 区域のピーク時期 【工事完了後 10 ヶ月目】	休日：No. 10	65	66	1 (0.5)	65 以下
	A 及び B 区域のピーク時期 【工事完了後 17 ヶ月目】	休日：No. 2	68	69	1 (0.5)	65 以下
2 期 工事	B 区域のピーク時期 【工事完了後 80 ヶ月目】	休日：No. 1	70	71	1 (0.1)	70 以下

注) 増加分の () 内の数値は、端数整理前の増加分を示す。