

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

調査事項

環境騒音

調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

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

調査結果

事業予定地周辺の環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 2.2-1 に示すとおりである。

表 2.2-1 既存資料調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	昼間の等価騒音レベル （ L_{Aeq} ）	環境基準 （昼 間）
那古野二丁目	商業地域	58	60 以下
名駅南一丁目	商業地域	60	

注）昼間は6～22時である。

(2) 現地調査

調査事項

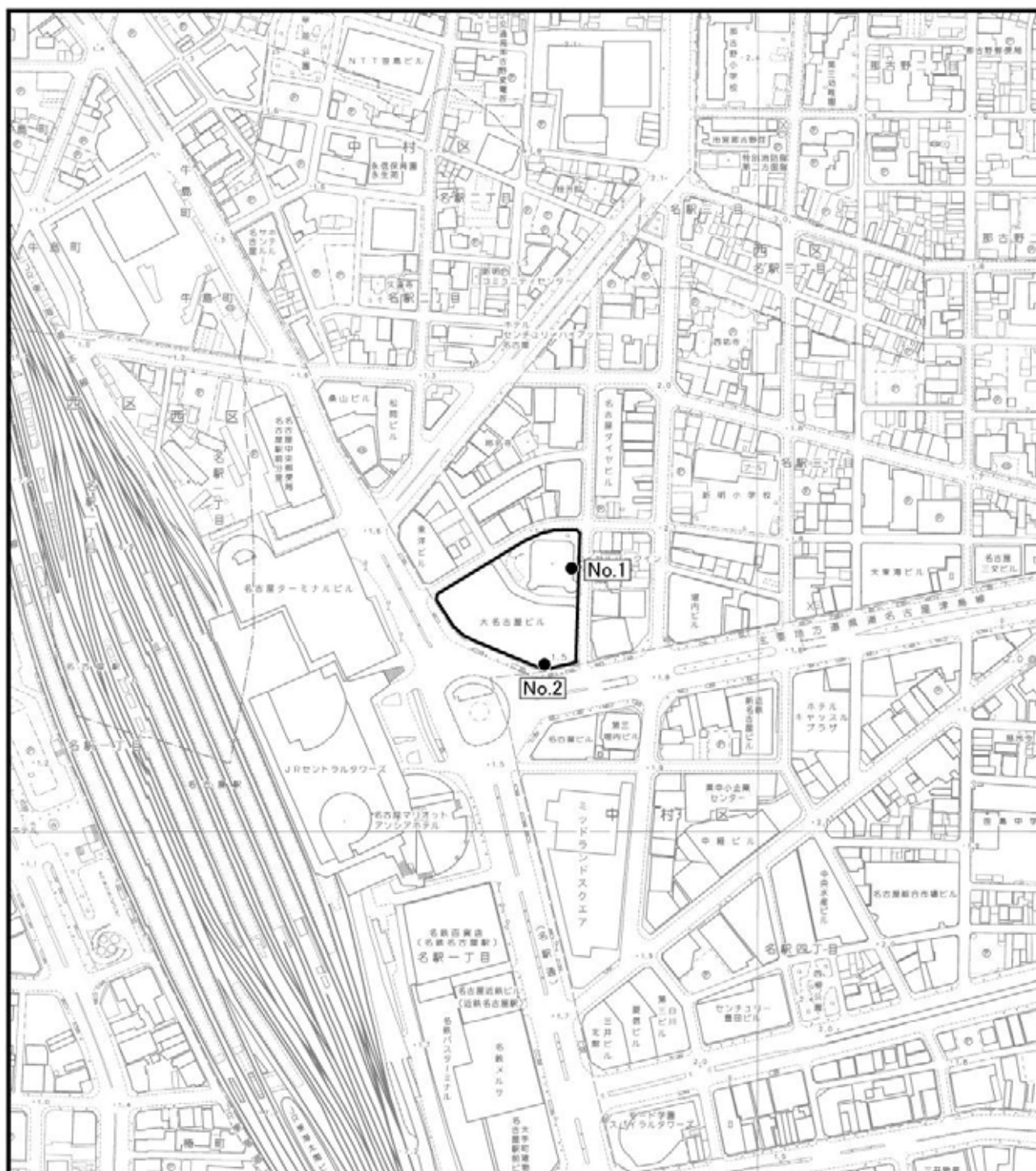
環境騒音

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} ）及び時間率騒音レベル（ L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} ）を算出した。なお、騒音レベルの測定高は地上 1.2m とした。

調査場所

図 2.2-1 に示すとおり、事業予定地内の 2 地点で調査を行った。



凡

□ : 事業予定地

● : 調査地点

例

注) No.1地点については、本事業に係る環境影響評価方法書において、この図に示す位置よりも西側を予定していたが、調査時点において、この周辺で建物工事が行われていたことから、この図に示す位置に移動させて調査を行った。



Scale 1:5,000

0 50 100 200m

図 2.2-1
環境騒音・振動現地調査地点

調査期間

平成 22 年 5 月 18 日 (火) 6 ~ 22 時

調査結果

調査結果は、表 2.2-2 に示すとおりである (詳細は資料 4-1 (資料編 p.97) 参照)。

表 2.2-2 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
		昼 間	昼 間
No.1	商業地域	60 (62.7)	65 以下
No.2	商業地域	65 (70.1)	70 以下

注 1) 昼間は 6 ~ 22 時をいう。

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

3) No.2 地点の最大値 70.1dB は、街頭演説による影響であり、この影響を受けていない時間帯における最大値は、65.9dB である。

4) 環境基準について、調査地点は両地点とも「道路に面する地域」に該当するが、このうち No.2 地点については、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の適用を受ける。

(3) まとめ

環境騒音の既存資料によると、事業予定地周辺である那古野二丁目及び名駅南一丁目の昼間の調査結果は、環境基準を達成している。

現地調査においても、調査を実施した昼間については、環境基準を達成していた。

2-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による騒音レベル

(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 1.3-5 (p.105) 参照) より、大型建設機械の稼働が予想される地上解体工事、地下解体工事、山留工事、構真柱工事、根切工事、地下躯体工事及び地上躯体工事の 7 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 4 時期 (ケース) を対象に予測を行った (資料 1-5 (資料編 p.22) 参照)。

各ケースにおける工事内容は、表 2.2-3 に示すとおりである。

表 2.2-3 予測対象時期

予測ケース	工 事 内 容
	地 上 解 体 工 事 (工事着工後 4 ヶ月目)
	山 留 ・ 構 真 柱 工 事 (" 11 ヶ月目)
	構 真 柱 ・ 地 下 軀 体 工 事 (" 13 ヶ月目)
	地下解体・根切・地下躯体・地上躯体工事 (" 20 ヶ月目)

(3) 予測場所

事業予定地周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。受音点は地上 1.2mとした。
また、事業予定地周辺には中高層ビルがあることから、高さ別の予測についても行った。

(4) 予測方法

予測手法

建設機械の稼働による騒音の予測は、図 2.2-2 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、仮囲い等を用いた際の回折音及び透過音を合成する方法によった。また、地面からの反射音の影響についても考慮した。なお、建設機械毎の騒音パワーレベル及び仮囲い等による効果(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.98)参照)。

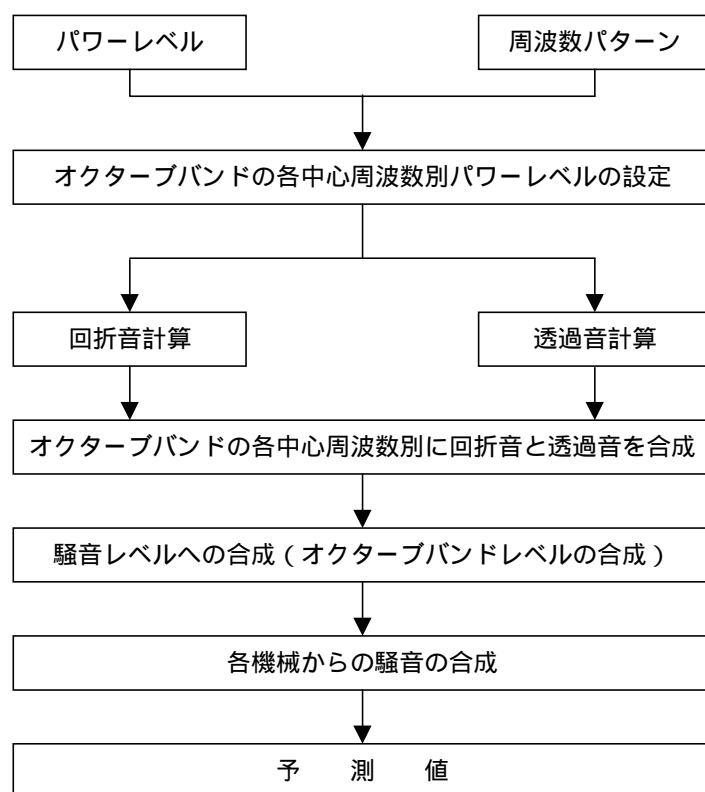


図 2.2-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順 (機械別予測法)

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

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、予測結果の図(図 2.2-3)上段の図のとおりに設定した。

また、機械の音源の高さは、配置高さ+1.5mに設定した。ただし、ケース において設置されるタワークレーンについては、音源の高さを GL+120mとした。なお、本工事は逆打ち工法で行うことから、ケース において、地下で作業を行う建設機械があるが、これによる影響は小さく除外できるものとした。

ただし、ケース においては、GL-1.5mで作業する建設機械があるが、まだ地下の作業区域上部に床躯体がないことから、地下にある建設機械の音源の高さは地表面にあるものとした。

各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 2.2-4 に示すとおりである。

イ 建設機械の音圧レベル

建設機械の音圧レベルは、表 2.2-4 に示すとおり設定した(各中心周波数別音圧レベルは、資料 4-3(資料編 p.99)参照)。

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

表 2.2-4 主要な建設機械の音圧レベル及び稼働台数

図番号	建設機械名	規格	A特性 パワーレベル (dB)	稼働台数(台)				備考
				ケース	ケース	ケース	ケース	
	バックホウ	0.45~0.7m ³	94	4	5	2	-	低騒音型
	ジャイアントブレイカー	0.7m ³	115	2	-	-	-	-
	油圧破碎機	0.7m ³	101	4	-	-	-	-
	ブルドーザー	10t	100	-	-	-	2	低騒音型
	パイルドライバ	120t	106	-	1	-	-	-
	アースドリル	18.5t	106	-	2	2	-	-
	クラムシェル	30t	94	-	-	-	2	低騒音型
	クローラクレーン	80~150t	96	-	4	3	3	低騒音型
	コンクリートポンプ車	10t	112	-	-	1	1	-
	コンプレッサー	50馬力	104	1	-	-	1	低騒音型
	泥水プラント	200KVA, 5m ³ /分	100	-	2	1	-	-
	コンクリートミキサー車	10t	108	-	2	2	3	-
	ダンプトラック	10t	94	4	4	4	4	-
	トラッククレーン	-	103	1	1	1	3	-
	タワークレーン	900tm	96	-	-	-	4	-

注 1) 図番号は、図 2.2-3 と対応する。なお、油圧破碎機については、ケース において稼働する機械の配置高さが異なるため、(GL+33m)と (GL+23m) の 2 通りの表記とした。

2) 表中の A.P. は、オールパス音圧レベルを示す。

3) クラムシェルは、バックホウのデータを用いた。

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

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

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

ウ 障壁による回折減衰

本事業では、事前配慮に基づき、工事時に高さ 3mの仮囲いを設置^{注)}するとともに、ケースにおいては、現況施設沿いに高さ 25m及び 35mの防音パネル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.100）参照）。

エ 障壁を透過する音

本事業では、工事時に仮囲い等を設置するが、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.101）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 2.2-5 に、最大値出現地点は資料 4-6（資料編 p.103）に示すとおりである。

表 2.2-5 建設機械の稼働による騒音レベルの最大値

単位: dB(A)

地上高 (m)	ケース	ケース	ケース	ケース	規制基準
50	75	71	73	75	85
45	75	72	74	75	
40	76	73	75	76	
35	71	73	75	77	
30	69	74	76	78	
25	68	75	77	79	
20	68	76	77	80	
15	69	77	78	81	
10	69	78	79	81	
5	70	79	79	82	
1.2	62	65	66	68	

注 1) 高さ別のうち、地上 5～50mについては敷地境界上の最大値を、地上 1.2mについては障壁があることから、敷地境界付近の最大値を示す。

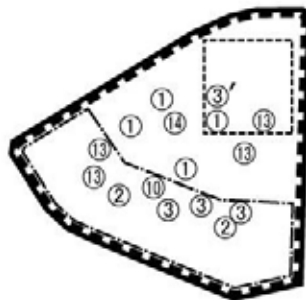
2) 規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値をいう。

注) 建設機械の稼働による大気汚染においては、大気汚染物質の排出量が多い期間には、仮囲い（高さ 3m）の上に、シート（高さ 1m）を設置する計画であるが、本予測においては、このシートによる遮音効果はないものと考え、仮囲い（高さ 3m）のみ回折による騒音レベルの減衰を考慮した。

ケースⅠ（地上解体工事）

- ① :バックホウ(4台)
- ② :ジャイアントブレイカー(2台)
- ③③' :油圧破碎機(4台)
- ⑩ :コンプレッサー(1台)
- ⑬ :ダンプトラック(4台)
- ⑭ :トラッククレーン(1台)

-  :施工区域
-  :仮囲い(H=3.0m)
-  :防音パネル(H=35.0m)
-  :防音パネル(H=25.0m)



注)機械は、②、③、⑩はGL±33m、
③'はGL+23m、その他はGL±0m
に配置した。



Scale 1:3,000

0 25 50 100m



 :事業予定地

● :敷地境界付近の最大値出現地点(62dB(A))



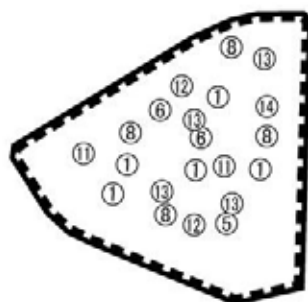
Scale 1:5,000

0 50 100 200m

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（ケースⅠ）

ケースⅡ（山留・構真柱工事）

- ①：バックホウ(5台)
- ⑤：パイルドライバー(1台)
- ⑥：アースドリル(2台)
- ⑧：クローラークレーン(4台)
- ⑪：泥水プラント(2台)
- ⑫：コンクリートミキサー車(2台)
- ⑬：ダンプトラック(4台)
- ⑭：トラッククレーン(1台)



注)機械は、全てGL±0mに配置した。

- ：施工区域
- ：仮囲い(H=3.0m)



Scale 1:3,000

0 25 50 100m



単位: dB(A)

：事業予定地

●：敷地境界付近の最大値出現地点(65dB(A))



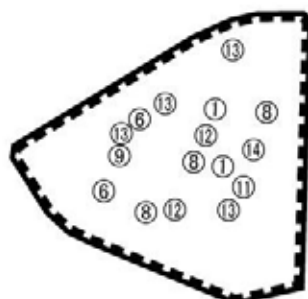
Scale 1:5,000

0 50 100 200m

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(ケース)

ケースⅢ(構真柱・地下躯体工事)

- ①:バックホウ(2台)
- ⑥:アースドリル(2台)
- ⑧:クローラークレーン(3台)
- ⑨:コンクリートポンプ車(1台)
- ⑪:泥水プラント(1台)
- ⑫:コンクリートミキサー車(2台)
- ⑬:ダンプトラック(4台)
- ⑭:トラッククレーン(1台)



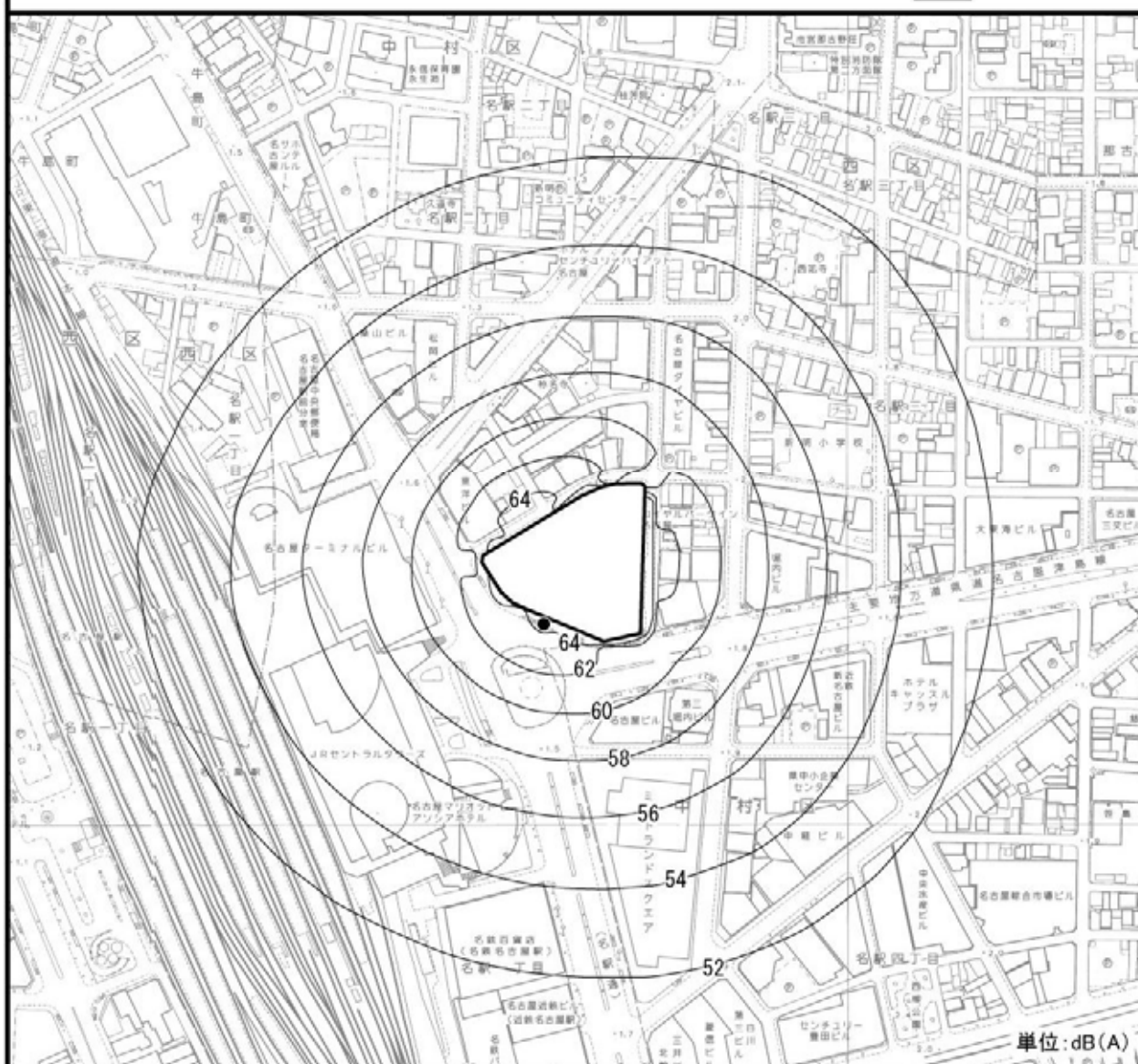
注)機械は、①はGL-1.5m、
 その他はGL±0mに配置した。

□:施工区域
 □:仮囲い(H=3.0m)



Scale 1:3,000

0 25 50 100m



単位:dB(A)

□:事業予定地

●:敷地境界付近の最大値出現地点(66dB(A))



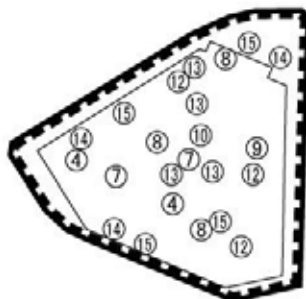
Scale 1:5,000

0 50 100 200m

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(ケース)

ケースⅣ(地下解体・根切・地下躯体・地上躯体工事)

- ④:ブルドーザー(2台)
- ⑦:クラムシェル(2台)
- ⑧:クローラークレーン(3台)
- ⑨:コンクリートポンプ車(1台)
- ⑩:コンプレッサー(1台)
- ⑫:コンクリートミキサー車(3台)
- ⑬:ダンプトラック(4台)
- ⑭:トラッククレーン(3台)
- ⑮:タワークレーン(4台)



注)機械は、⑮はGL+120m、
その他はGL±0mに配置した。

- :施工区域
- :建物部分
- :仮囲い(H=3.0m)



Scale 1:3,000

0 25 50 100m



単位:dB(A)

- :事業予定地

- :敷地境界付近の最大値出現地点(68dB(A))



Scale 1:5,000

0 50 100 200m

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(ケース)

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）を設置するとともに、ケース における解体工事時には、防音パネルも併せて設置する。
- ・可能な限り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。

可能な限り低騒音型の建設機械を使用した場合

全て低騒音型ではない建設機械を使用した場合

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.99）参照。

各パターンにおける騒音レベルは、表 2.2-6 に示すとおりである。

これによると、低騒音型の建設機械を使用した場合は、低騒音型ではない建設機械を使用した場合と比較して、ケース 1 では 1.7～4.5dB(A)、ケース 2 では 0.4～2.3dB(A)、ケース 3 では 0.1～0.4dB(A)、ケース 4 では 3.4～4.7dB(A)低減される。

また、可能な限り低騒音型の建設機械を使用した場合は、全てのケース、全ての高さで「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が、低騒音型ではない建設機械を使用した場合は、ケース 4 の地上 5.0m で基準値を上回ると予測される。

表 2.2-6 騒音レベル（最大値）の比較

単位：dB(A)

地上高 (m)	ケース 1			ケース 2			ケース 3			ケース 4		
			低減量			低減量			低減量			低減量
50	74.6	79.1	▲ 4.5	71.2	73.5	▲ 2.3	73.2	73.5	▲ 0.3	74.6	79.3	▲ 4.7
45	75.2	79.6	▲ 4.4	71.8	74.0	▲ 2.2	73.8	74.0	▲ 0.2	75.3	79.8	▲ 4.5
40	75.7	80.1	▲ 4.4	72.5	74.6	▲ 2.1	74.5	74.7	▲ 0.2	75.9	80.4	▲ 4.5
35	71.3	75.6	▲ 4.3	73.3	75.2	▲ 1.9	75.1	75.3	▲ 0.2	76.8	81.0	▲ 4.2
30	68.8	70.5	▲ 1.7	74.1	75.6	▲ 1.5	75.8	76.0	▲ 0.2	77.6	81.6	▲ 4.0
25	67.6	70.1	▲ 2.5	75.0	76.0	▲ 1.0	76.6	76.7	▲ 0.1	78.6	82.3	▲ 3.7
20	68.0	70.5	▲ 2.5	76.0	76.6	▲ 0.6	77.3	77.4	▲ 0.1	79.5	83.2	▲ 3.7
15	68.6	71.2	▲ 2.6	77.1	77.6	▲ 0.5	78.0	78.1	▲ 0.1	80.5	84.0	▲ 3.5
10	69.1	71.8	▲ 2.7	78.2	78.6	▲ 0.4	78.5	78.6	▲ 0.1	81.4	84.8	▲ 3.4
5	69.5	72.2	▲ 2.7	79.0	79.4	▲ 0.4	78.9	79.0	▲ 0.1	82.0	85.4	▲ 3.4
1.2	62.0	64.8	▲ 2.8	65.0	65.7	▲ 0.7	65.7	66.1	▲ 0.4	67.8	71.9	▲ 4.1

注 1) ▲はマイナス（低減）を示す。

2) 高さ別のうち、地上 5～50mについては敷地境界上の最大値を、地上 1.2mについては障壁があることから、敷地境界付近の最大値を示す。

3) と の最大値の場所は、違う場合がある。

(2) その他の措置

- ・建設機械について、定期的に点検・整備を行うことにより良好な状態で使用し、建設作業騒音の発生が極力少なくするように努める。
- ・作業時間及び作業手順は、周辺に著しい影響を及ぼさないように、事前に工事工程を十分検討する。
- ・建設機械の配置について、1ヵ所で集中稼働することのないよう計画する。

- ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させる。
- ・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、適切に対応する。
- ・工事に際しては、事業予定地の近隣における大規模建築物建設事業者（名駅一丁目北地区及び南地区事業者）と連携し、情報共有を行う。

2-1-5 評 価

予測結果によると、可能な限り低騒音型の建設機械を使用した場合には、全て低騒音型ではない場合と比較して、0.1～4.7dB(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。

可能な限り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、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。また、建設機械は定期的に点検・整備を行い良好な状態で使用し、建設作業騒音の発生を極力少なくするように努める等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

2-2 工事関係車両の走行による騒音

2-2-1 概 要

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

調査事項

道路交通騒音

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）

調査結果

事業予定地周辺における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 2.2-7 に示すとおりである。

表 2.2-7 既存資料調査結果

路 線 名	測定地点の住所	昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	交通量(台)		大 型 車 混 入 率 (%)	
			環境基準	小型車		大型車
市道高速 1 号	中村区名駅南四丁目	69	70	47	3	6
県道中川中村線 (県道高速名古屋新宝線)	中村区名駅南二丁目	66		325	31	9
県道名古屋甚目寺線	西区名駅二丁目	73		314	24	7
市道江川線 (県道高速名古屋朝日線)	中村区名駅三丁目	68		327	23	7
市道広井町線	中村区名駅南二丁目	69		270	21	7

注 1) 昼間は 6～22 時である。

2) 交通量は、昼間 10 分間における台数である。

3) 路線の位置は、「図 1.5-21 道路交通騒音調査位置図」(p.154) 参照。

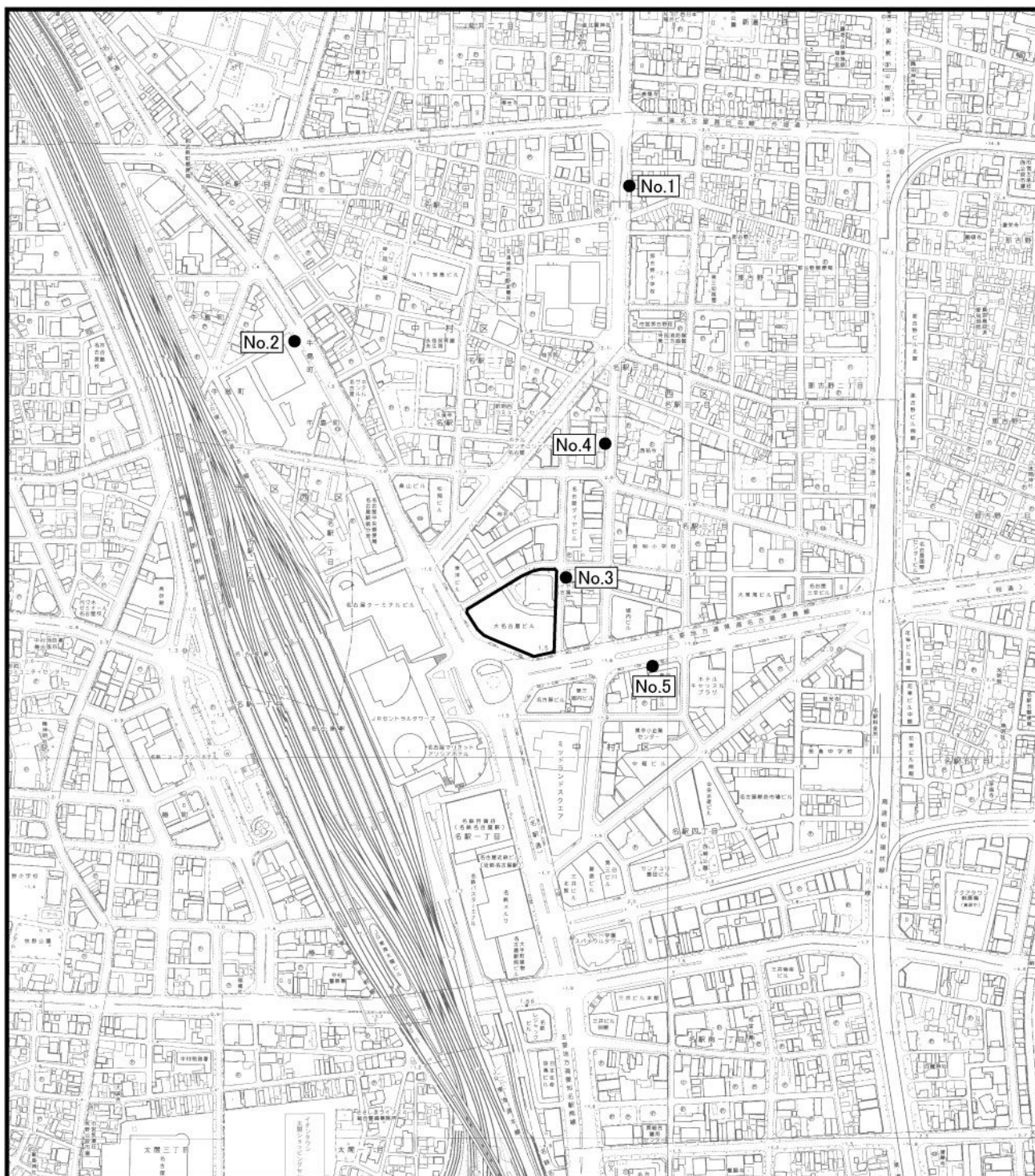
(2) 現地調査

調査事項

道路交通騒音、自動車交通量及び走行速度

調査場所

図 2.2-4 に示す事業予定地周辺道路の 5 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 4-7（資料編 p.104）参照）。



□ : 事業予定地

● : 調査地点



Scale 1:8,000



凡

例

注) No.4地点については、本事業に係る環境影響評価方法書において、この図に示す位置よりも南側を予定していたが、調査時点において、この周辺で建物工事が行われていたことから、この図に示す位置に移動させて調査を行った。

図 2.2-4

道路交通騒音・振動等
現地調査地点

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} ）及び時間率騒音レベル（ L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} ）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）「調査方法」（p.182）参照）。

調査期間

平成 22 年 5 月 18 日（火） 6～22 時

調査結果

調査結果は、表 2.2-8 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 4-8（資料編 p.106）自動車交通量は資料 3-8（資料編 p.76）平均走行速度は資料 3-9（資料編 p.79）参照）。

表 2.2-8 道路交通騒音調査結果

地点 №	道路の 種 類	用途地域	車 線 数	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（dB） （ 昼 間 ）			自動車交通量（台/16時間）				
				現況実測値		環境 基準	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合 計
				最大値							
1	市 道	商業地域	5	64	65.5	70以下	716	440	1,999	7,451	10,606
2	市 道	商業地域	4	63	64.0	70以下	656	609	2,914	11,099	15,278
3	市 道	商業地域	1	62	64.3	65以下	86	3	451	1,458	1,998
4	市 道	商業地域	2	61	63.3	65以下	157	14	555	3,580	4,306
5	県 道	商業地域	6	65	66.8	70以下	494	642	3,053	19,839	24,028

注 1) 昼間は 6～22 時をいう。

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

(3) まとめ

既存資料調査によると、事業予定地周辺における昼間の等価騒音レベルは 66～73dB であり、環境基準を達成していない箇所がある。

現地調査では、昼間の等価騒音レベルは 61～65dB であり、全ての地点で環境基準を達成していた。

2-2-3 予 測

(1) 予測事項

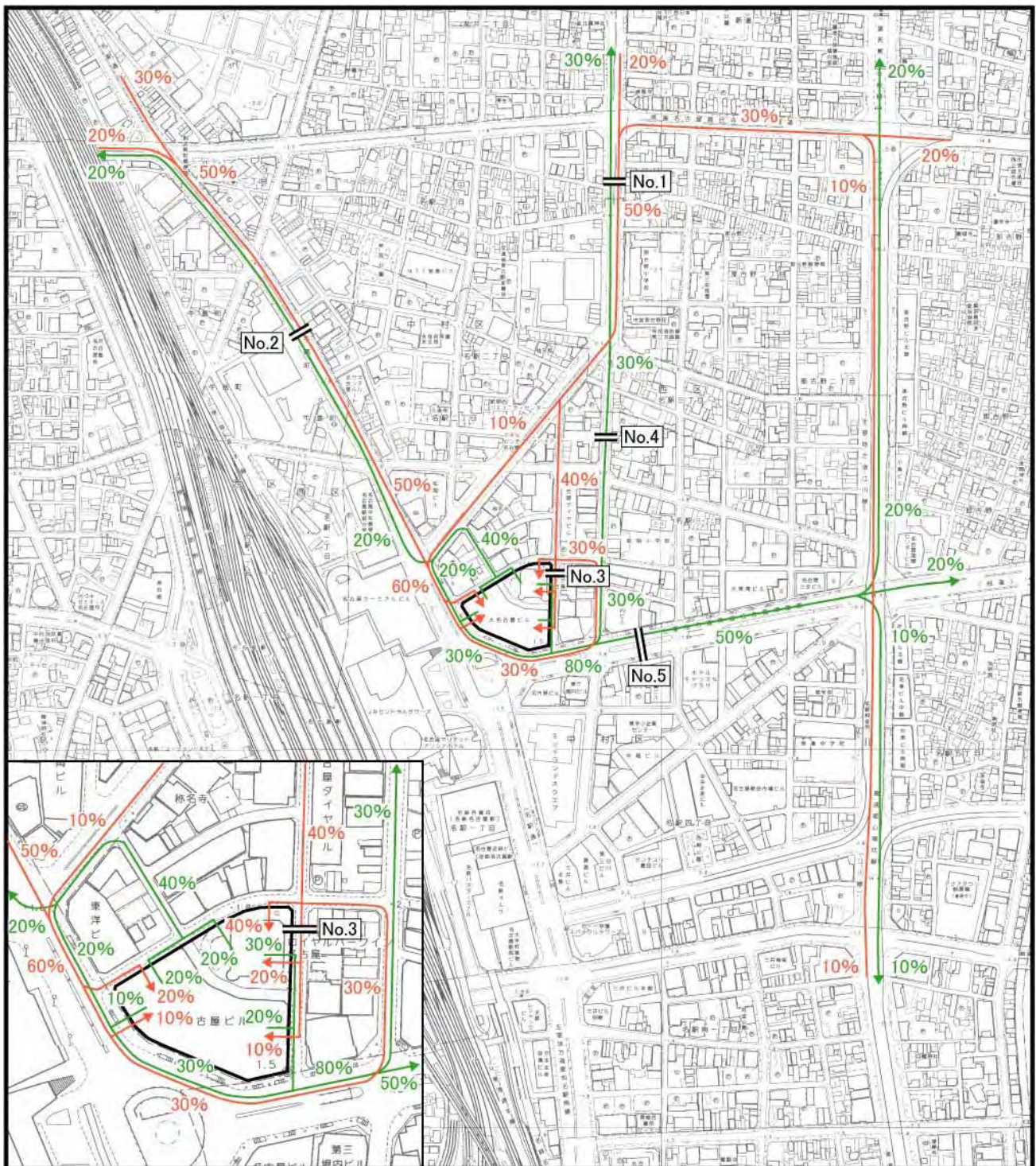
工事関係車両の走行による騒音レベル（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による騒音の影響が最大となる時期（工事着工後 23 ヶ月目）とした（資料 1-6（資料編 p.25）参照）。

(3) 予測場所

予測場所は、図 2.2-5 に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当する現地調査地点 No.1～5 の 5 断面とした。また、予測地点は、道路端の高さ 1.2mとした。



□ : 事業予定地

← : 発生交通ルート

← : 集中交通ルート

== : 予測場所

注) 図中の数値(%)は、走行割合を示す。



Scale 1:8,000

0 100 200 400m

図 2.2-5

工事関係車両の走行ルート、
走行割合及び予測場所

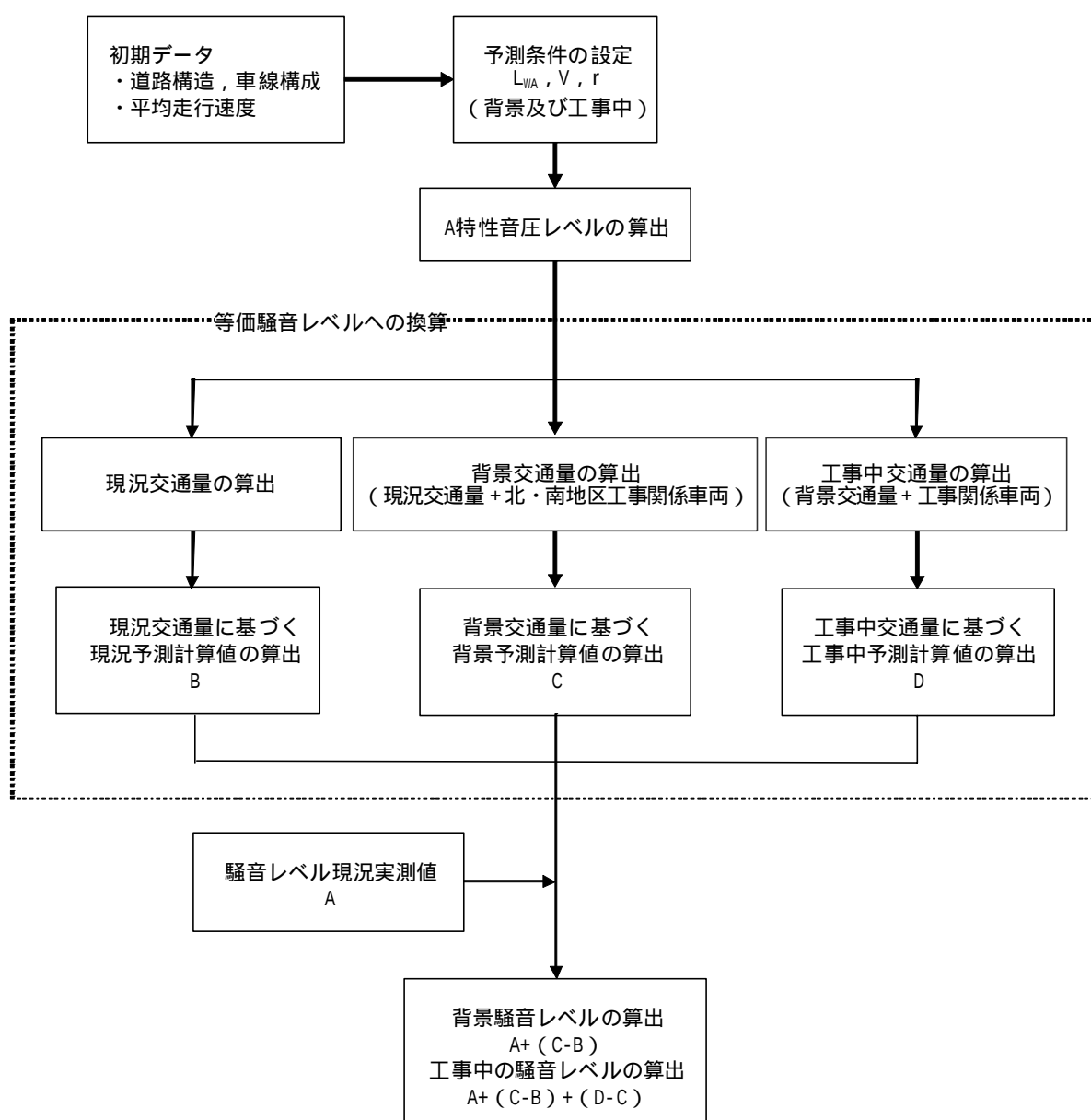
(4) 予測方法

予測手法

工事関係車両の走行による騒音の予測は、図 2.2-6 に示す手順で行った。

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 4-9（資料編 p.108）参照）。

なお、予測対象時期である工事着工後 23 ヶ月目には、事業予定地近傍において、名駅一丁目北地区及び南地区が建設工事を行っていることが想定される。このことから、本予測においては、同時期における名駅一丁目北地区及び南地区の建設工事に起因する工事関係車両も含めて検討を行った。



注) 図中の記号 (L_{WA}, V, r) は、資料 4-9 (資料編 p.108) 参照

図 2.2-6 工事関係車両の走行による騒音の予測手順

予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 4-7 (資料編 p.104) に示すとおりである。

イ 交通条件の設定

(ア) 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 23 ヶ月目における背景交通量は、現況交通量に、名駅一丁目北地区及び南地区の工事関係車両を加算したものをを用いた (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) ア (イ) I) () 「背景交通量」(p.188) 参照))。

背景交通量は、表 2.2-9 に示すとおりである (背景交通量の時間交通量は、資料 4-10 (資料編 p.110) 参照)。

表 2.2-9 背景交通量

単位：台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	北地区 工事関係車両	南地区 工事関係車両	背景交通量
		A	B	C	A+B+C
No.1	大型車	716	40	164	920
	中型車	440	39	86	565
	小型貨物車	1,999	175	84	2,258
	乗用車	7,451	0	0	7,451
No.2	大型車	656	40	24	720
	中型車	609	39	17	665
	小型貨物車	2,914	175	14	3,103
	乗用車	11,099	0	0	11,099
No.3	大型車	86	-	-	86
	中型車	3	-	-	3
	小型貨物車	451	-	-	451
	乗用車	1,458	-	-	1,458
No.4	大型車	157	-	-	157
	中型車	14	-	-	14
	小型貨物車	555	-	-	555
	乗用車	3,580	-	-	3,580
No.5	大型車	494	-	-	494
	中型車	642	-	-	642
	小型貨物車	3,053	-	-	3,053
	乗用車	19,839	-	-	19,839

注 1) 単位にある 16 時間とは、6～22 時を示す。

2) 端数処理により、16 時間交通量と資料 4-10 (資料編 p.110) に示す時間交通量の合計は一致しない。

3) 北地区及び南地区の工事関係車両台数は、各事業者への聞き取りにより設定した。

4) No.3～No.5 については、名駅一丁目北地区及び南地区の工事関係車両の走行ルートではないため、「 - 」と表記した。

(イ) 工事関係車両の交通量

工事計画より、工事着工後 23 ヶ月目の走行台数は 339 台/日（大型車〔ダンプ車両、生コン車両等〕289 台/日、乗用車 50 台/日）である（前掲図 1.3-10（p.107）参照）。

工事関係車両の走行台数は、表 2.2-10 及び資料 4-10（資料編 p.110）に示すとおりに設定した。

表 2.2-10 工事関係車両の交通量

区 分		大型車類	小型車類
走行時間帯		7～19 時	6～8 時、17～19 時
16 時間交通量 (台/16 時間)	No.1	232	40
	No.2	203	35
	No.3	87	15
	No.4	87	15
	No.5	145	25

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、表 2.2-11 に示す数値を用いた（資料 3-9（資料編 p.79）参照）。

表 2.2-11 走行速度（16 時間平均）

車 種		単位：km/時				
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
大 型 車 類	大 型 車 中 型 車	42	45	26	32	38
小 型 車 類	小 型 貨 物 車 乗 用 車	53	49	31	39	49

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、 $\pm 20L$ （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 4-7（資料編 p.104）参照）。

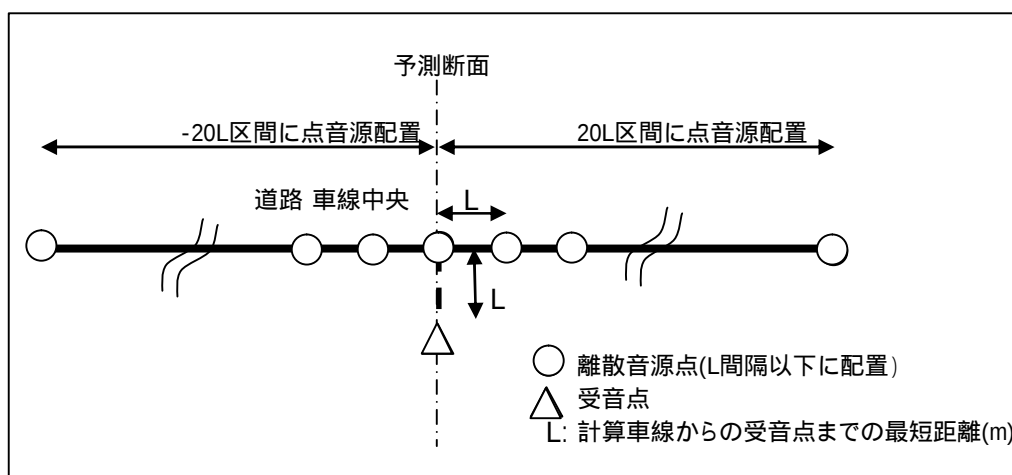
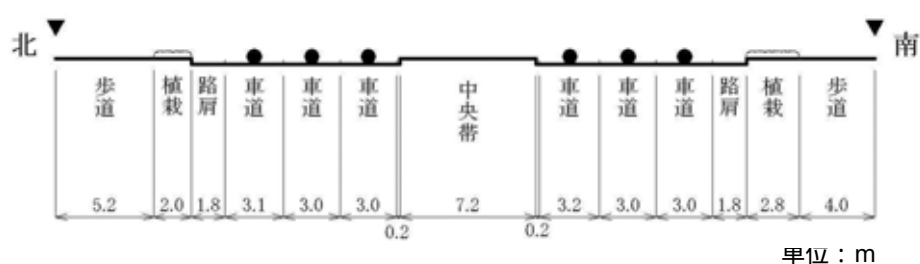


図 2.2-7(1) 音源配置図（道路延長方向の配置イメージ）



注) 現地調査は南側で行った。

● : 予測音源位置(路面上0.0m)
▼ : 現地調査及び予測地点(地上1.2m)

図 2.2-7(2) 音源配置図（道路断面方向の配置イメージ：No.5 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 2.2-12 に示すとおりである（時間別の予測結果は、資料 4-11（資料編 p.119）参照）。

表 2.2-12 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測断面	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	64	65	65	0	70 以下
No.2	63	63	63	0	70 以下
No.3	62	62	63	1	65 以下
No.4	61	61	62	1	65 以下
No.5	65	65	65	0	70 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、道路端の工事中予測値のうち、騒音レベルが高い方の数値を示す。

3) 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

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、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・アイドリングストップ及び法定速度の遵守を指導、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。
- ・工事関係車両について、定期的に点検・整備を行うとともに、急発進や急加速を避けるなど、適正な運転（エコドライブ）に努める。
- ・工事関係の通勤者に対し、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを推進することにより、通勤車両の走行台数を減らすよう努める。
- ・工事に際しては、事業予定地の近隣における大規模建築物建設事業者（名駅一丁目北地区及び南地区事業者）及び関係機関等と連携し、情報共有を行う。

2-2-5 評 価

予測結果によると、工事関係車両の走行による工事中の予測値は、全地点で0～1dB程度の増加であることから、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。

工事関係車両の走行による騒音レベルは、全地点で環境基準の値を下回る。

本事業の実施にあたっては、アイドリングストップ及び法定速度の遵守を指導、徹底させる等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。