

## 2-2 工事関係車両の走行による騒音

### 2-2-1 概要

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

### 2-2-2 調査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

#### (1) 既存資料による調査

##### 調査事項

事業予定地周辺の道路交通騒音の状況

##### 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

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

##### 調査結果

事業予定地周辺における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は、表 2-2-6 に示すとおりである。

表 2-2-6 既存資料調査結果

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

注) 1: 昼間は 6 ~ 22 時である。

2: 交通量は、昼間 10 分間における台数である。

## (2) 現地調査

### 調査事項

事業予定地周辺における道路交通騒音の騒音レベル、自動車交通量及び走行速度

### 調査場所

図 2-2-5 に示す事業予定地周辺道路の 6 地点で調査を実施した。(各調査地点における道路断面は資料 4 - 6 (資料編 p.133) 参照)

### 調査方法

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

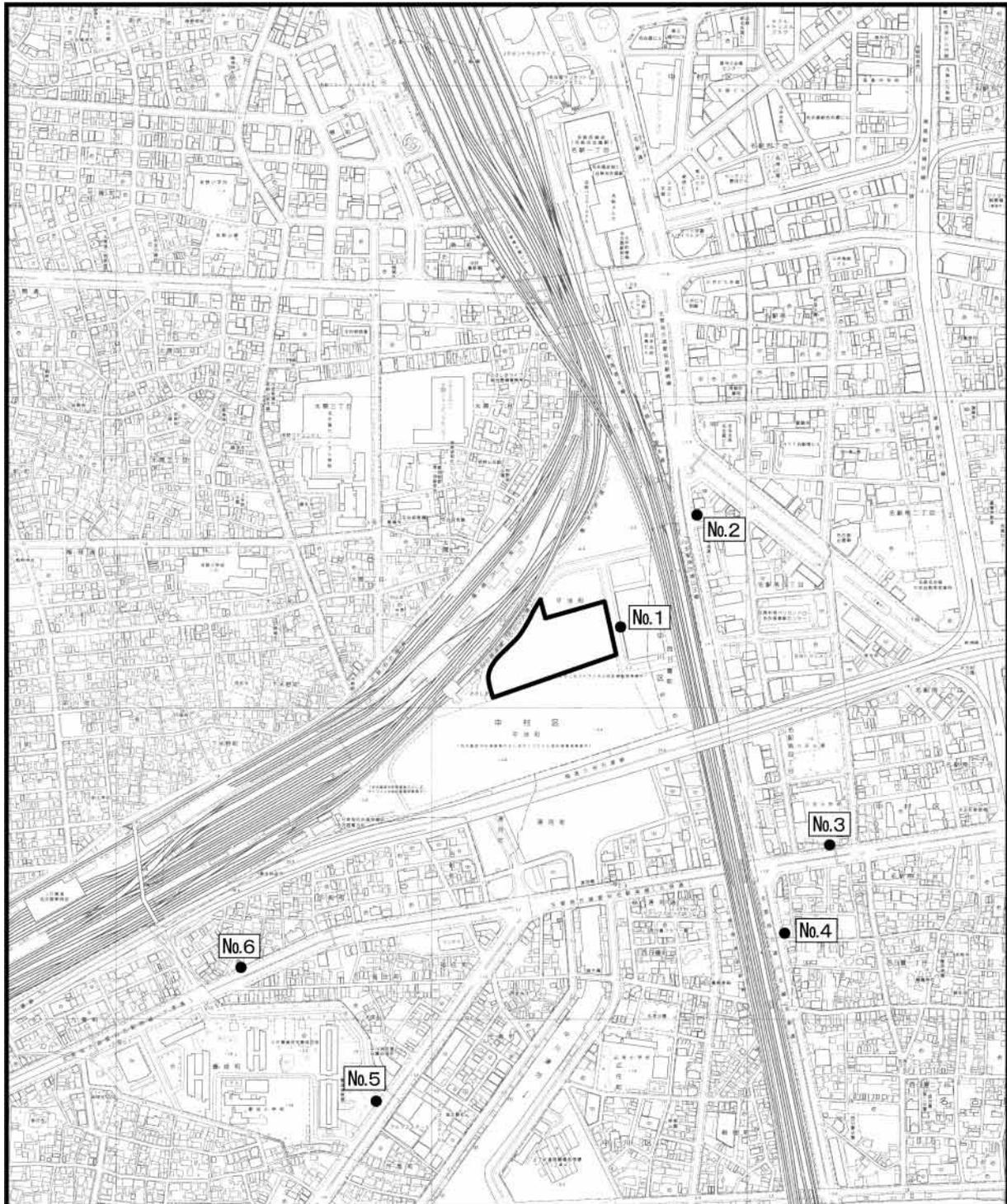
自動車交通量については、前掲表 2-1-9 (p.102) に示す大型車、中型車、小型貨物車及び乗用車の 4 車種に分類し、1 時間間隔で測定した。さらに、走行速度については、距離既知の区間を走行する車両の通過時間について、ストップウォッチを用いて、方向別に 1 時間当たり 10 台を基本として計測し求めた。

### 調査期間

調査期間は、表 2-2-7 に示すとおりである。

表 2-2-7 調査期間

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



□ : 事業予定地

● : 予測地点

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



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

図2-2-5 道路交通騒音・振動及び自動車交通量現地調査地点

## 調査結果

調査結果は表 2-2-8 に示すとおりである。また、道路交通騒音の騒音レベルの時間変動は、図 2-2-6 に示すとおりである。( 道路交通騒音の騒音レベルの詳細は資料 4 - 7 ( 資料編 p.135)、自動車交通量は資料 4 - 8 ( 資料編 p.136)、平均走行速度は資料 3 - 8 ( 資料編 p.103) 参照 )

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

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

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

2: 昼間は 6 ~ 22 時をいう。

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

4: 網掛けは、環境基準を上回っている数値を示す。

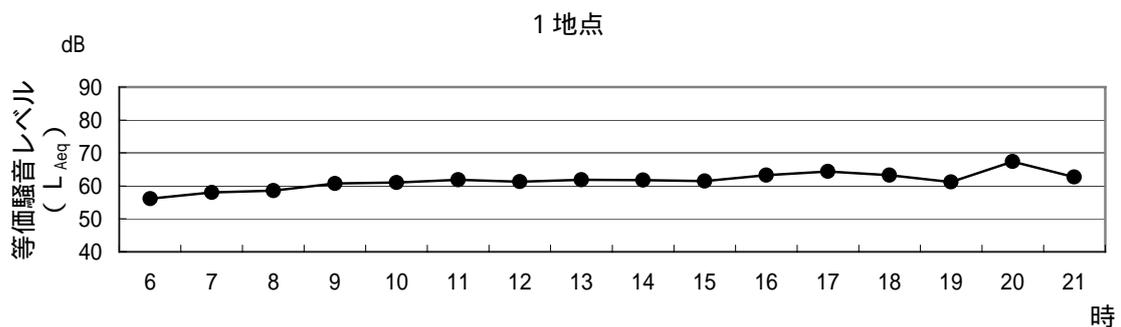


図 2-2-6(1) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 ( 平日 : 1 地点 )

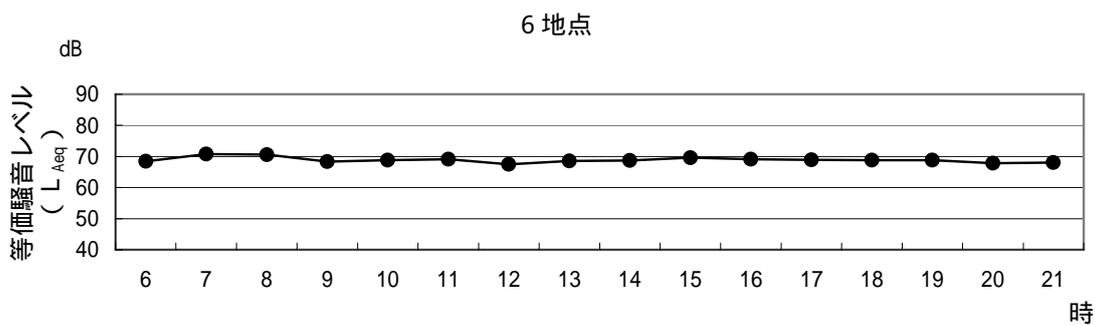
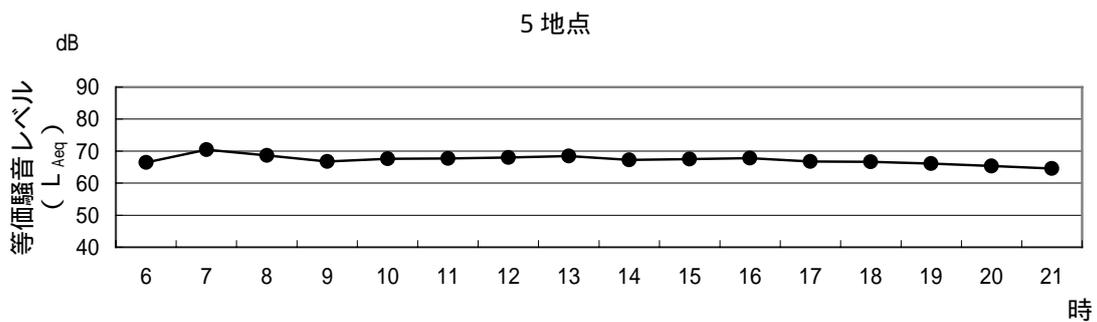
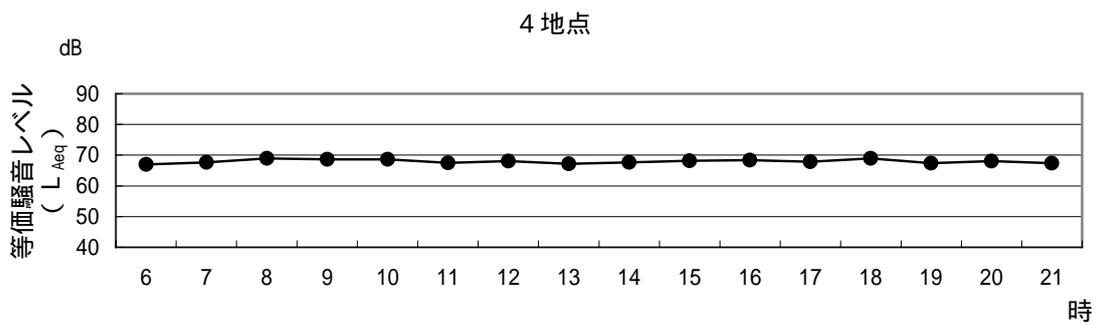
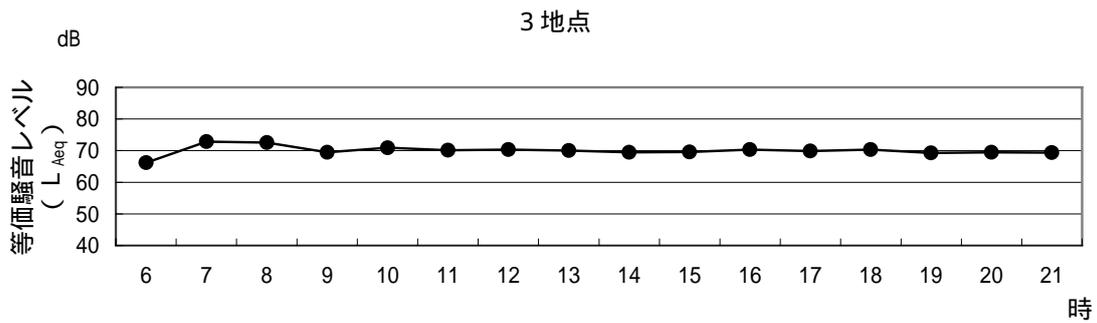
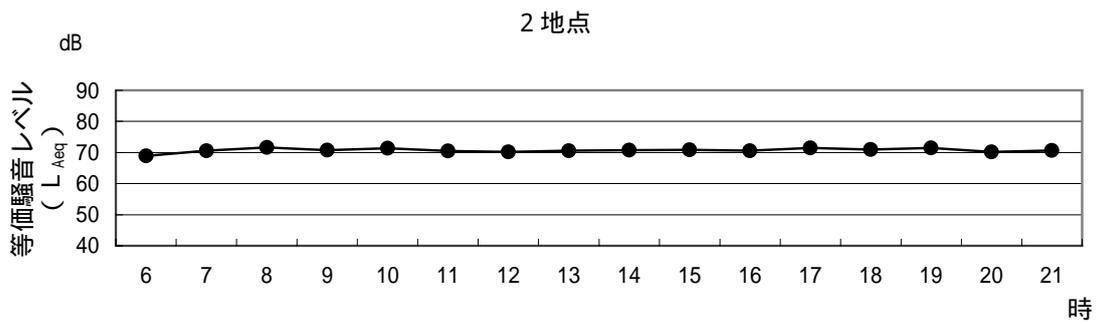


図 2-2-6(2) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (平日: 2 ~ 6 地点)

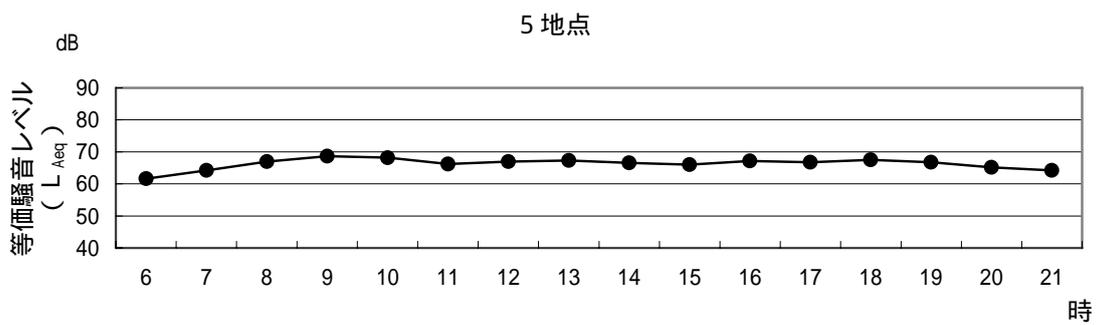
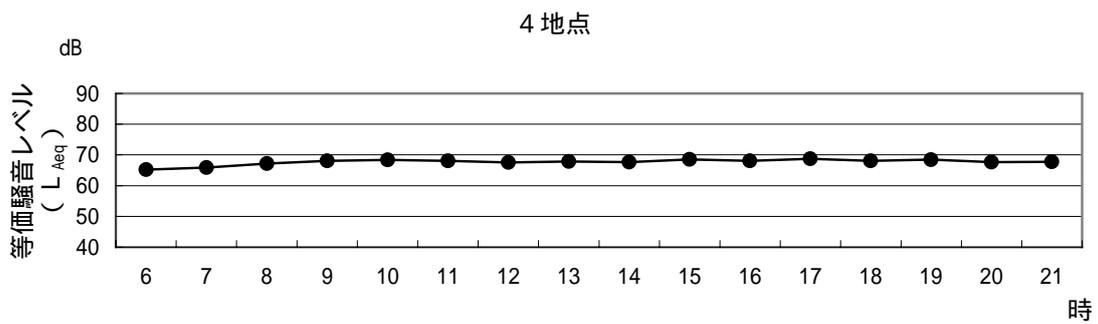
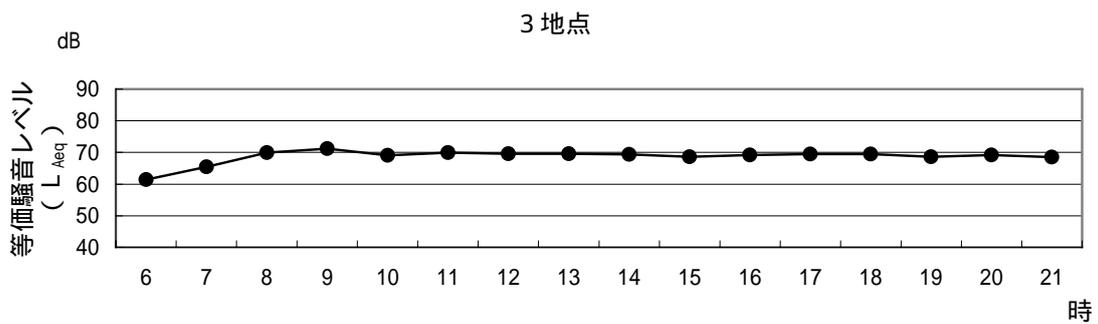
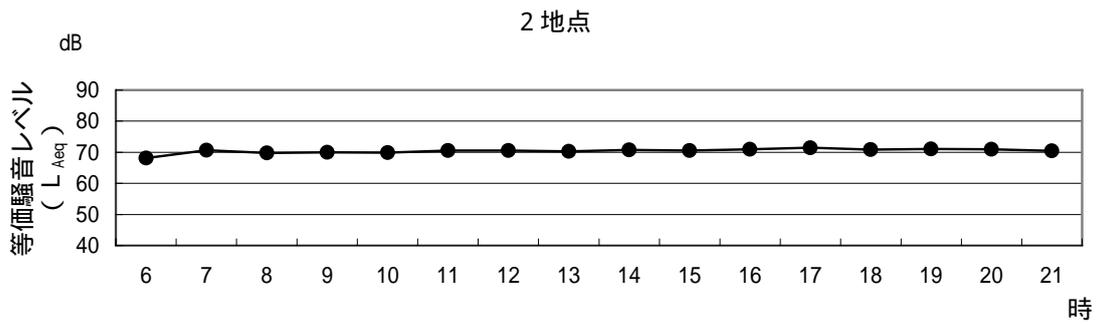
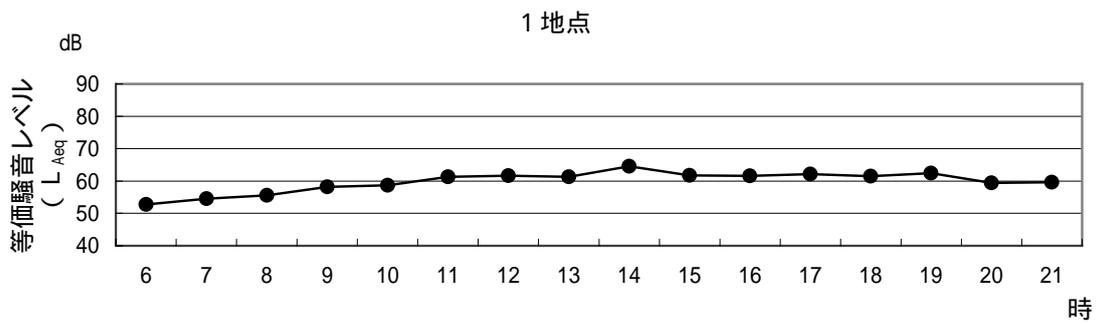


図 2-2-6(3) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (休日: 1 ~ 5 地点)

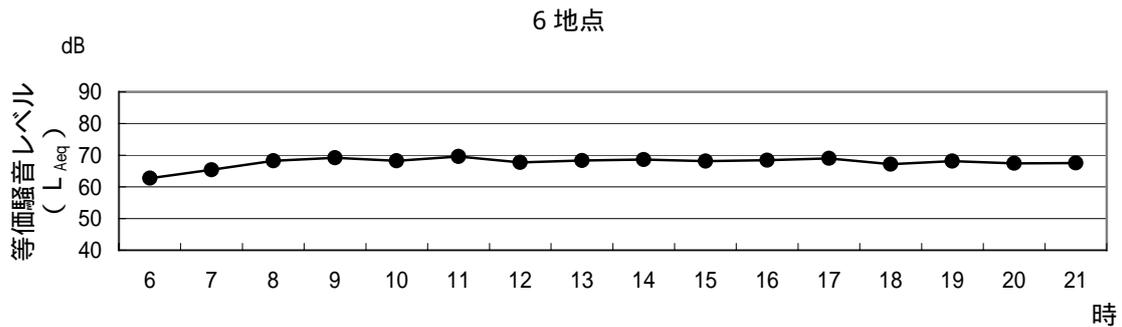


図 2-2-6(4) 道路交通騒音の騒音レベルの時間変動 (休日: 6 地点)

### (3) まとめ

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

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

## 2-2-3 予 測

### (1) 予測事項

道路交通騒音の等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>)

### (2) 予測対象時期

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

### (3) 予測場所

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

なお、工事関係車両の走行ルート及び走行割合は、以下に示す事前配慮に基づき設定した。

- ・特定の道路に工事関係車両が集中しないように、出入口及び走行ルートの分散化を図る。

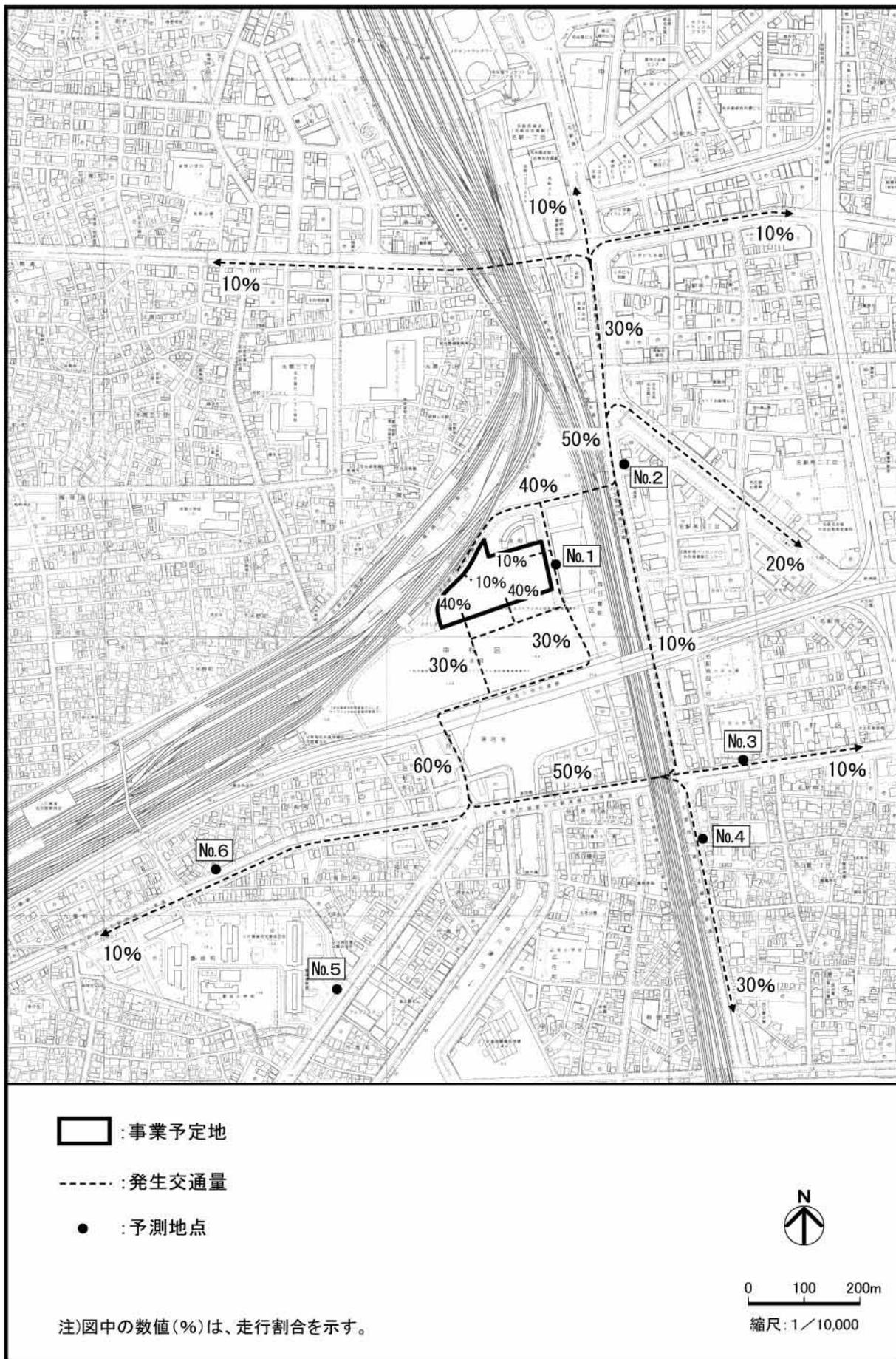


図 2-2-7(1) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測地点（大型車：発生交通量）

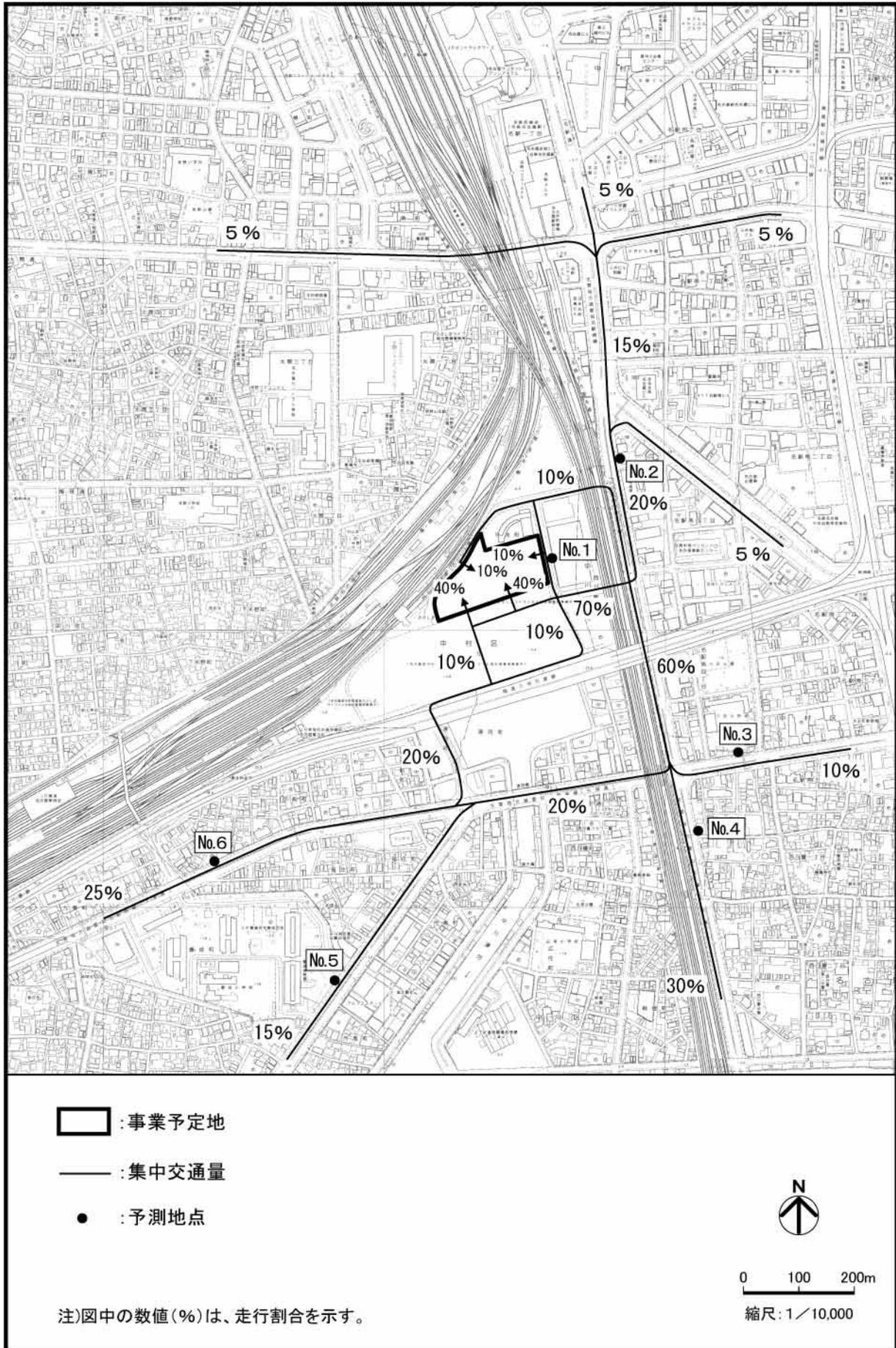
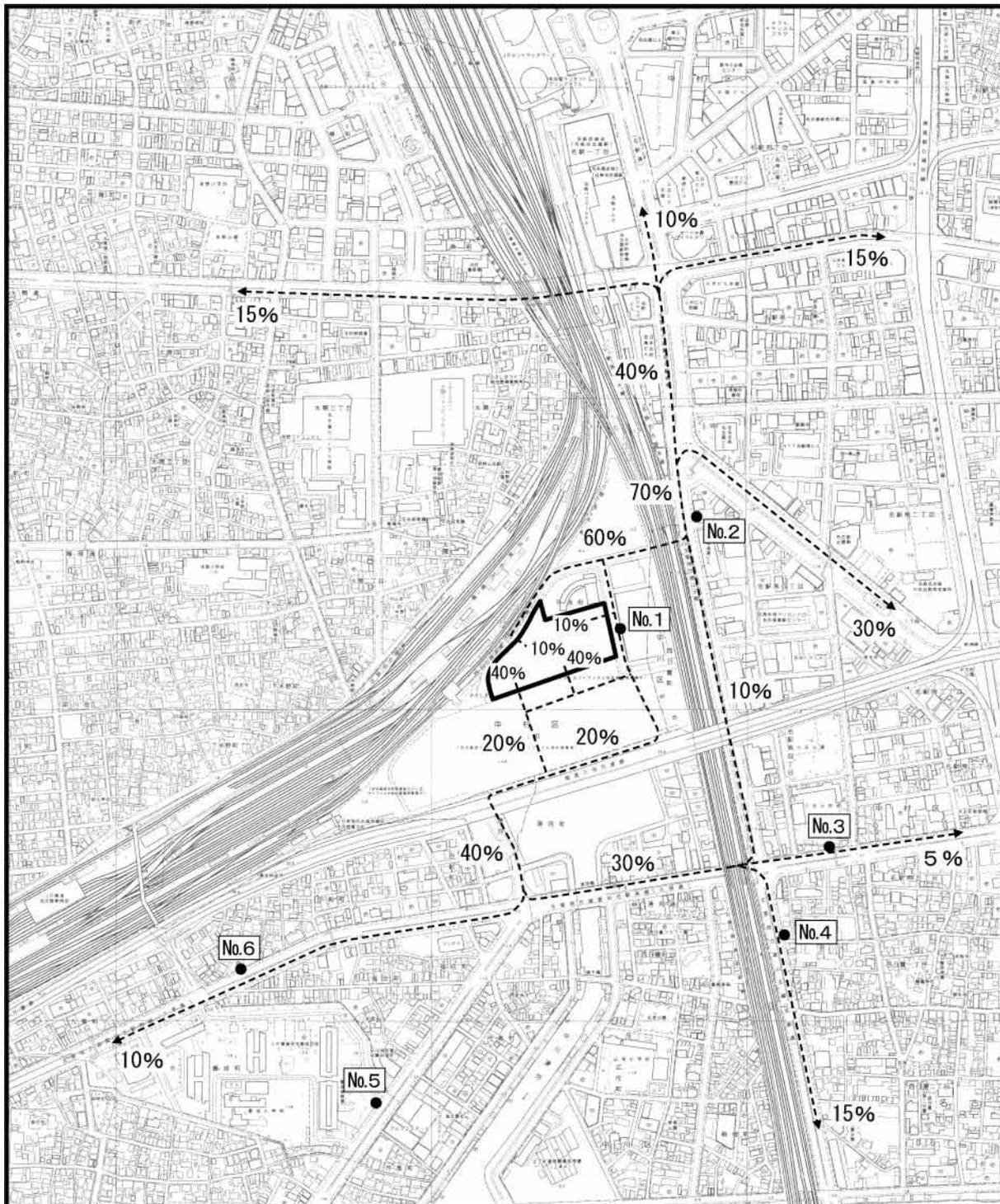


図 2-2-7(2) 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測地点 (大型車: 集中交通量)



□ : 事業予定地

----- : 発生交通量

● : 予測地点

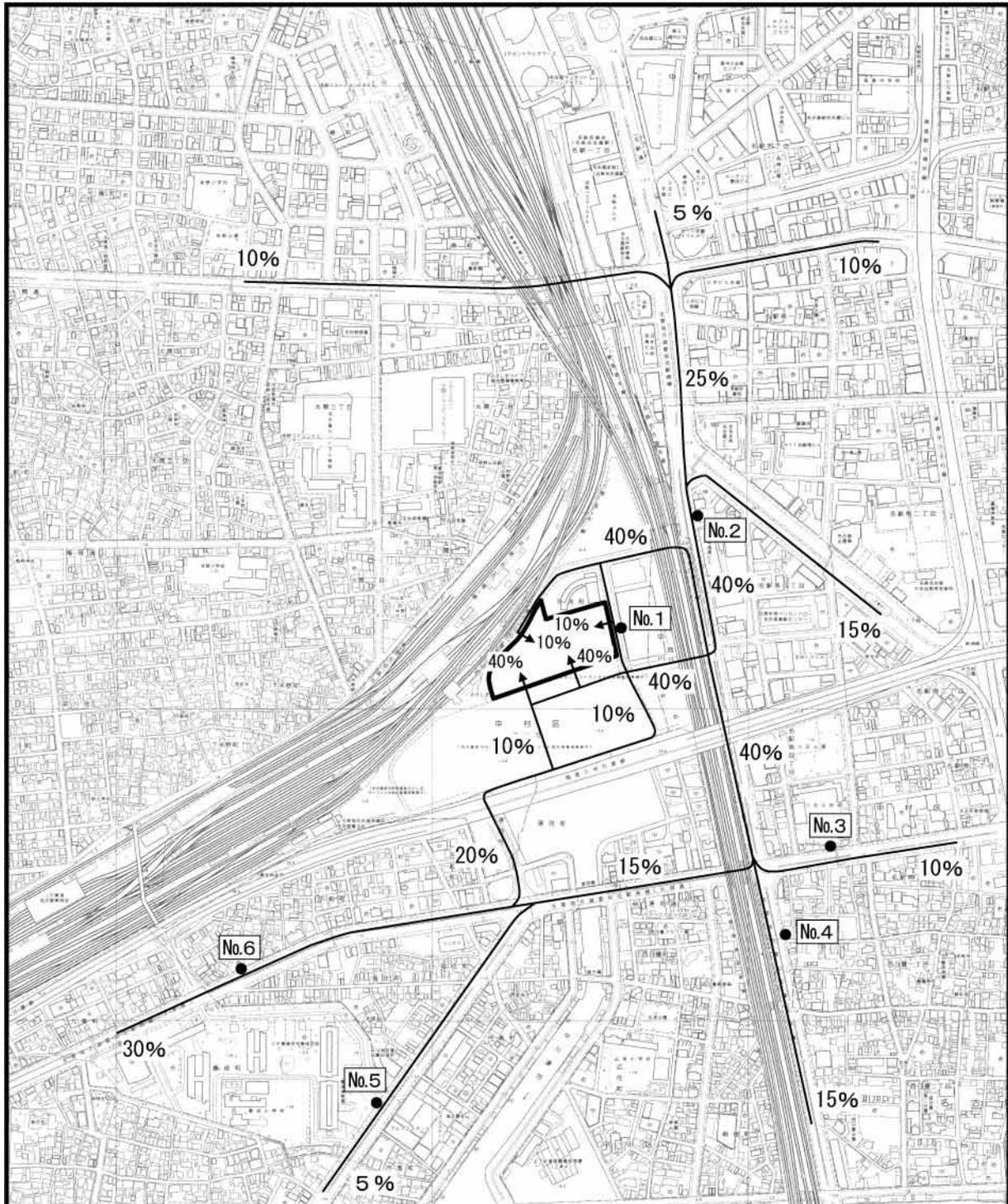


0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注)図中の数値(%)は、走行割合を示す。

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



□ : 事業予定地

— : 集中交通量

● : 予測地点



0 100 200m

縮尺: 1/10,000

注) 図中の数値(%)は、走行割合を示す。

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

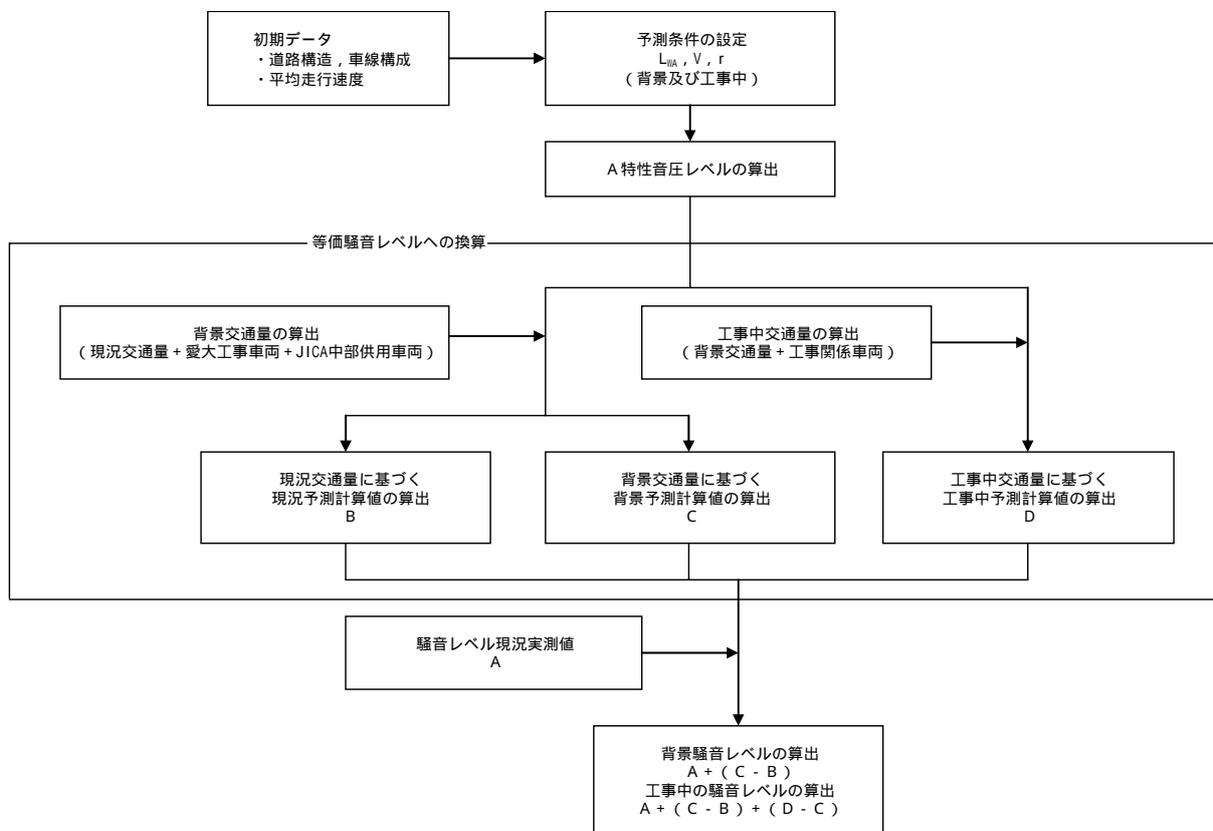
#### (4) 予測方法

##### 予測手法

工事関係車両の走行による騒音の予測は、図 2-2-8 に示す手順で行った。

予測は、ASJ RTN-Model 2003<sup>注)</sup>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.140) 参照)

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



注) 図中の記号 ( $L_{WA}$ 、 $V$ 、 $r$ ) は、資料 4 - 9 (資料編 p.140) 参照

図 2-2-8 道路交通騒音の計算手順

##### 予測条件

###### ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 4 - 6 (資料編 p.133) に示すとおりである。

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

イ 交通条件の設定

(ア) 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 11 ヶ月目における背景交通量は、現況交通量に、愛大工事車両及び JICA 中部供用車両を加算したものをを用いることとした。(背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章 1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-2-3 (4) 工 (ア)「背景交通量」(p.112) 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.142) 参照)

表 2-2-9 背景交通量

単位：台/16 時間

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

注)1:単位にある 16 時間とは、6 ~ 22 時をいう。

2:端数処理により、16 時間交通量と資料 4 - 10 (資料編 p.142) に示す時間交通量の合計は一致しない。

(イ) 工事関係車両の交通量

工事計画より、工事着工後 11 ヶ月目の走行台数は 252 台/日（大型車（ダンプ車両、生コン車両）186 台/日、中型車（貨物車両）8 台/日、乗用車（通勤車両）58 台/日）である。（前掲図 1-3-10（p.33）参照）

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

工事関係車両の交通量は、表 2-2-10 及び資料 4 - 1 0（資料編 p.142）に示すとおりである。

表 2-2-10 工事関係車両の交通量

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

注) 端数処理により、日交通量と時間交通量の合計は一致しない。

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、前掲表 2-1-14（p.114）に示す数値を用いた。（資料 3 - 8（資料編 p.103）参照）

ウ 予測対象時間

騒音の予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯を含む 6～22 時とした。

エ 音源条件

音源は各車線の中央にそれぞれ 1 つずつ配置し、高さは路面上 0 m とした。設置範囲は、図 2-2-9(1) に示すように、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、±20 L（L：計算車線から受音点までの最短距離）とし、離散的に L 以下の間隔で点音源を等間隔に配置した。

また、予測点は、道路端の高さ 1.2m とした。（音源配置の例は図 2-2-9(2)、各断面の予測音源及び予測地点の位置関係は、資料 4 - 6（資料編 p.133）参照）

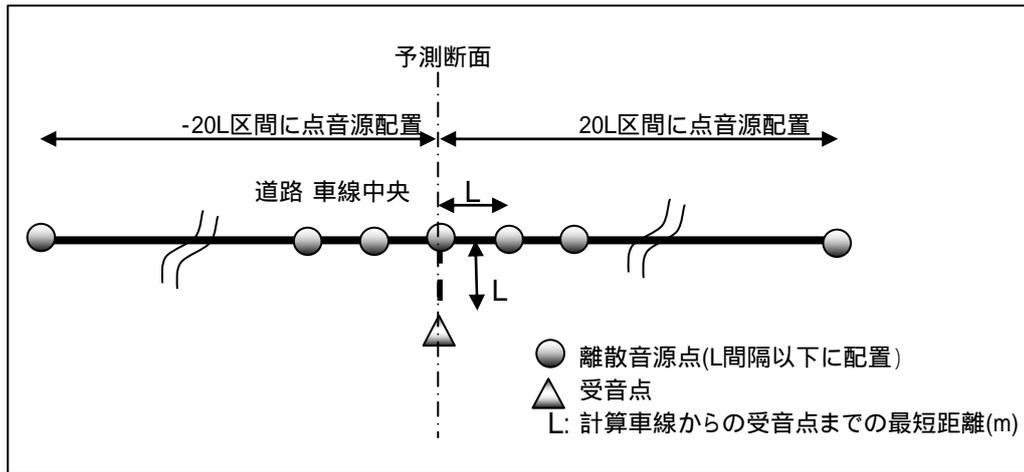


図 2-2-9(1) 音源配置図（道路延長方向の配置イメージ）

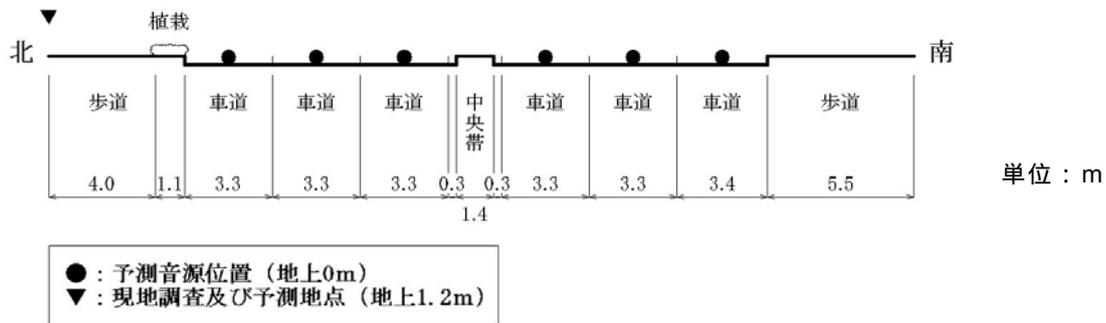


図 2-2-9(2) 音源配置図（道路断面方向の配置イメージ： 3断面の例）

(5) 予測結果

道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果は、表 2-2-11 に示すとおりである。  
 (時間別の予測結果は、資料 4 - 1 1 (資料編 p.154) 参照)

表 2-2-11 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果

単位：dB

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

注)「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

#### 2-2-4 環境の保全のための措置

##### (1) 予測の前提とした措置

- ・特定の道路に工事関係車両が集中しないように、出入口及び走行ルート分散化を図る。
- ・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) 予測後の措置

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

#### 2-2-5 評価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、工事関係車両の走行による等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )は、大部分の地点で背景予測値と概ね同レベルであり、周辺環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

工事関係車両の走行に伴う騒音レベルは、1地点及び3～6地点については環境基準の値以下となるものの、2地点については環境基準の値を上回る。この地点については、現況においても環境基準の値を上回っており、背景交通量に対する工事関係車両による増加分は0dBであることから、工事関係車両の寄与が騒音レベルを著しく悪化させることはない判断する。

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