

### 7.3 振 動



## 7.3 振 動

### (1) 現況調査

#### ① 調査項目

- ・ 環境振動、道路交通振動
- ・ 地盤卓越振動数

#### ② 調査手法等

##### ア 環境振動、道路交通振動

#### (7) 現地調査

##### a 調査地域・地点

振動の調査地点（現地調査）は図7.3-1に示すとおり、環境振動の調査地点は計画地内の1地点（A）、道路交通振動の調査地点は計画地周辺の道路沿道の5地点（No.1～No.5）とした。

##### b 調査時期・頻度

調査期間・調査時期は、表7.3-1に示すとおりである。

表7.3-1 調査期間・調査時期

項 目	調査地点	調査期間・調査時期
環 境 振 動	計画地（A）	平日：令和5年10月17日（火）12時～10月18日（水）12時 休日：令和5年11月26日（日）0時～11月27日（月）0時
道 路 交 通 振 動	No.1～No.5	

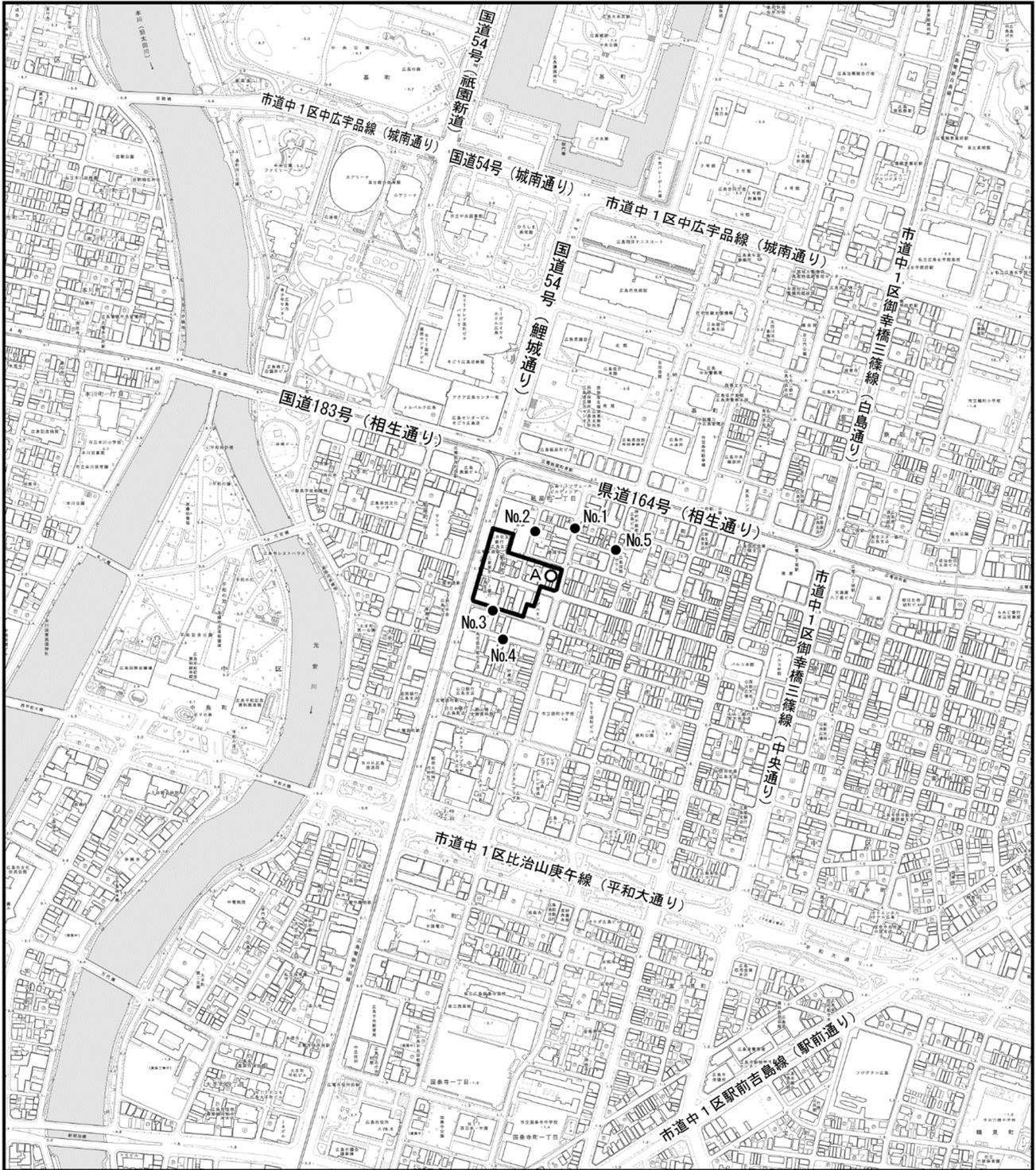
##### c 調査手法

「振動規制法施行規則」（昭和51年11月、総理府令第58号）に定める測定方法に基づき、JIS C 1510に定められた振動レベル計を用いて、JIS Z 8735に規定する「振動レベルの測定方法」に準拠して測定した。

また、調査に使用した測定機器は、表7.3-2に示すとおりである。

表7.3-2 測定機器

項 目	メーカー・型式等	測定高さ
環 境 振 動 道 路 交 通 振 動	リオン・VM-55	地表面



この地図は、広島市1:2,500地形図（最終更新日：令和2年4月1日）を使用している。

<p><b>凡例</b></p> <p><span style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> 計画地</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> 環境振動の調査地点（A）</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> 道路交通振動、地盤卓越振動数の調査地点（No.1～No.5）</p>	<p>N</p> <p>S = 1 / 10,000</p>
--	--------------------------------

図7.3-1 振動、地盤卓越振動数の調査地点（現地調査）

## イ 地盤卓越振動数

### (7) 現地調査

#### a 調査地域・地点

地盤卓越振動数の調査地点（現地調査）は図7.3-1に示したとおり、計画地周辺の道路沿道の5地点（No.1～No.5）とした。

#### b 調査時期・頻度

調査期間・調査時期は、表7.3-3に示すとおりである。

表7.3-3 調査期間・調査時期

項目	調査地点	調査期間・調査時期
地盤卓越振動数	No.1～No.5	令和5年10月17日（火）～10月18日（水）

#### c 調査手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土交通省国土技術政策研究所 独立行政法人土木研究所）に定める測定方法に基づき、大型車単独走行時の振動加速度レベルを測定した。

また、調査に使用した測定機器は、表7.3-4に示すとおりである。

表7.3-4 測定機器

項目	メーカー・型式等	測定高さ
地盤卓越振動数	リオン・VM-55、VX-55WR	地表面

## ③ 調査結果

### ア 環境振動、道路交通振動

#### (7) 現地調査

振動の調査結果は、表7.3-5(1)～(2)に示すとおりである（資料編p.35～46参照）。

環境振動は、平日の昼間で41dB、夜間で27dB、休日の昼間で29dB、夜間で27dBであり、人体の振動感覚閾値（10%の人が感じる振動レベルでおおよそ55dB）を下回っている。

道路交通振動は、平日の昼間で28～42dB、夜間で25dB未満～38dB、休日の昼間で25dB未満～38dB、夜間で25dB未満～36dBであり、平日・休日ともにすべての時間区分で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70dB以下、夜間：65dB以下）を下回っている。

表7.3-5(1) 振動の調査結果（平日）

単位：dB

項目	調査地点	用途地域 (区域の区分)	振動レベル (L <sub>10</sub> )			
			調査結果		要請限度	
			昼間	夜間	昼間	夜間
環境振動	計画地 (A)	商業地域	41 (○)	27 (○)	—	—
道路 交通 振動	No.1	商業地域 (第2種区域)	40 (○)	26 (○)	70 以下	65 以下
	No.2	商業地域 (第2種区域)	40 (○)	30 (○)		
	No.3	商業地域 (第2種区域)	28 (○)	<25 (○)		
	No.4	商業地域 (第2種区域)	41 (○)	38 (○)		
	No.5	商業地域 (第2種区域)	42 (○)	35 (○)		

注1) ( ) は、「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度との比較を示す。

○：要請限度を下回る ×：要請限度を上回る

注2) 時間区分 昼間：7～19時 夜間：19～7時

注3) 調査期間：令和5年10月17日（火）12時～10月18日（水）12時

注4) 振動レベル (L<sub>10</sub>) の調査結果は最大値を示す。なお、「<25」は振動計の測定限界値未満であることを示す。

表7.3-5(2) 振動の調査結果（休日）

単位：dB

項目	調査地点	用途地域 (区域の区分)	振動レベル (L <sub>10</sub> )			
			調査結果		要請限度	
			昼間	夜間	昼間	夜間
環境振動	計画地 (A)	商業地域	29 (○)	27 (○)	—	—
道路 交通 振動	No.1	商業地域 (第2種区域)	29 (○)	28 (○)	70 以下	65 以下
	No.2	商業地域 (第2種区域)	30 (○)	29 (○)		
	No.3	商業地域 (第2種区域)	<25 (○)	<25 (○)		
	No.4	商業地域 (第2種区域)	38 (○)	36 (○)		
	No.5	商業地域 (第2種区域)	36 (○)	35 (○)		

注1) ( ) は、「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度との比較を示す。

○：要請限度を下回る ×：要請限度を上回る

注2) 時間区分 昼間：7～19時 夜間：19～7時

注3) 調査期間：令和5年11月26日（日）0時～11月27日（月）0時

注4) 振動レベル (L<sub>10</sub>) の調査結果は最大値を示す。なお、「<25」は振動計の測定限界値未満であることを示す。

## イ 地盤卓越振動数

### (7) 現地調査

地盤卓越振動数の調査結果は表7.3-6に示すとおり、15.7～19.2Hzである（資料編 p.47～51参照）。

表7.3-6 地盤卓越振動数の調査結果

単位：Hz

調査項目 \ 調査地点	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
地盤卓越振動数	16.6	18.6	15.7	16.4	19.2

注) 調査期間：令和5年10月17日（火）～10月18日（水）

## (2) 予測及び評価

予測及び評価項目は、表7.3-7に示すとおりである。

表7.3-7 予測及び評価項目

区 分	予測及び評価項目
工事の実施	①工事用資材等の搬出入による道路交通振動の影響 ②建設機械の稼働による建設作業振動の影響
施設が存在 及び施設の供用	③自動車の走行による道路交通振動の影響

### ① 工事用資材等の搬出入による道路交通振動の影響

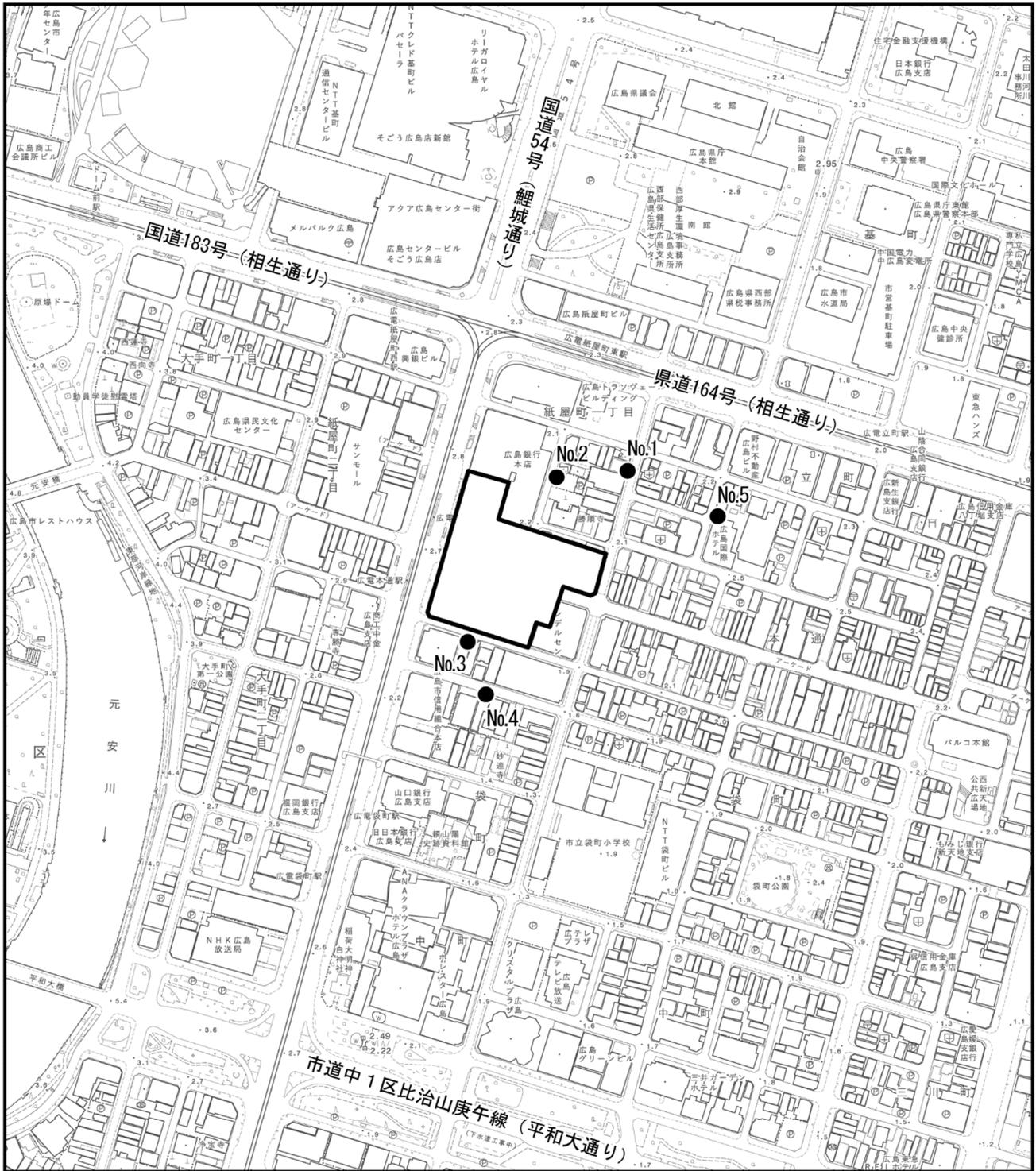
#### ア 予 測

##### (7) 予測地域・地点

予測地点は図7.3-2に示すとおり、工事用車両の主な走行経路上の3地点(No.1～No.3)における沿道の道路端とした。予測高さは、地表面とした。

##### (イ) 予測時期

予測時期は、予測時点において工事用車両(大型車)の走行台数が最大となる時期(工事開始44ヶ月目)とした。また、予測時間帯は工事用車両の走行時間帯(7～20時)とし、「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度の昼間(7～19時)及び夜間(19～7時)の時間区分を対象とした。



この地図は、広島市1:2,500地形図（最終更新日：令和2年4月1日）を使用している。

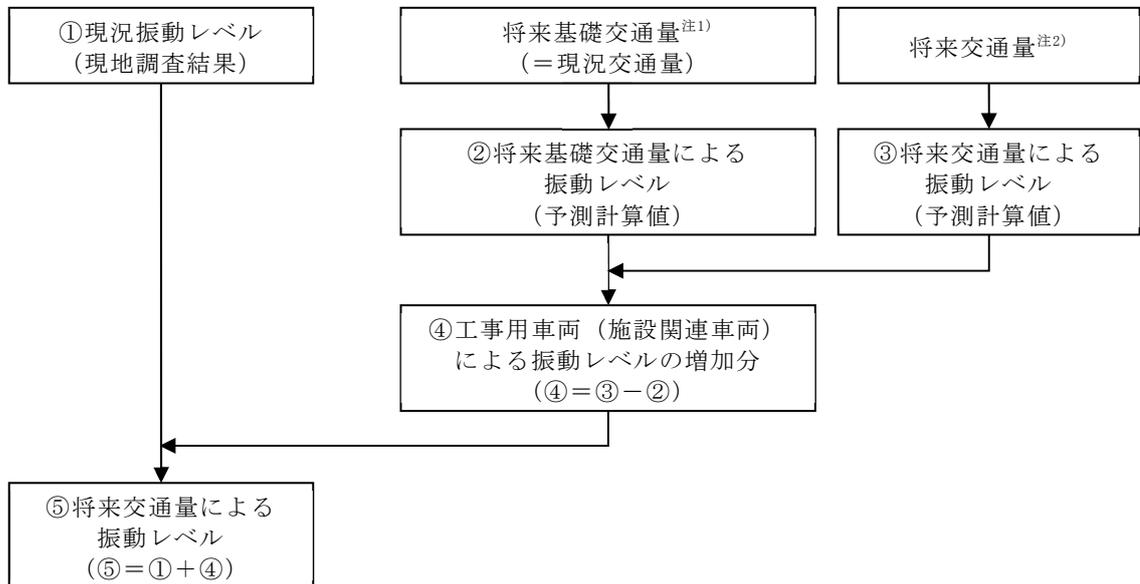
<p><b>凡例</b></p> <p><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 計画地</p> <p>● 予測地点          工事の実施：No.1～No.3          施設の供用：No.2～No.5</p>	<p>N</p> <p>S = 1 / 5,000</p>
--	-------------------------------

図7.3-2 工事用資材等の搬出入及び自動車の走行による振動の予測地点

(ウ) 予測手法

a 予測手順

予測手順は、図7.3-3に示すとおりである。



注1) 将来基礎交通量は、現況交通量とした。

注2) 将来交通量 = 将来基礎交通量 + 工事用車両 (施設関連車両)

図7.3-3 工事用資材等の搬出入による振動の予測手順

b 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土交通省国土技術政策研究所 独立行政法人土木研究所）に基づく予測式を用いた。

$$L_{10} = a \log_{10} (\log_{10} Q) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_{\sigma} + \alpha_f + \alpha_s - \alpha_l$$

$L_{10}$  : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)  
 $Q$  : 500秒間の1車線あたりの等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + KQ_2)$$

$Q_1$  : 小型車時間交通量 (台/時)  
 $Q_2$  : 大型車時間交通量 (台/時)  
 $V$  : 平均走行速度 (km/h)  
 $M$  : 上下線合計の車線数  
 $K$  : 大型車の小型車への変換係数 ( $V \leq 100\text{km/h}$ の場合:  $K = 13$ )  
 $a, b, c, d$  : 道路構造によって定める定数  
 $\alpha_{\sigma}$  : 路面の平坦性による補正值 (dB)  
 $\alpha_f$  : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)  
 $\alpha_s$  : 道路構造による補正值 (dB)  
 $\alpha_l$  : 距離減衰値 (dB)

道路構造によって定める定数 ( $a, b, c, d$ ) は、平面道路に適用される以下の値を用いた。

$$a=47、b=12、c=3.5、d=27.3$$

路面の平坦性による補正值 ( $\alpha_{\sigma}$ ) は、平面道路のアスファルト舗装に適用される補正值を用いた。

$$\alpha_{\sigma} = 8.2 \log_{10} \sigma$$

$\sigma$  : 路面平坦性標準偏差 (mm)  $\sigma = 5 \text{ mm}$

地盤卓越振動数による補正值 ( $\alpha_f$ ) は、平面道路に適用される補正值を用いた。地盤卓越振動数 ( $f$ ) は、現地調査結果の値を用いた。

$$\alpha_f = -17.3 \log_{10} f \quad (f \geq 8 \text{ Hz})$$

$f$  : 地盤卓越振動数 (Hz)

道路構造による補正值 ( $\alpha_s$ ) は、平面道路に適用される補正值を用いた。

$$\alpha_s = 0$$

距離減衰値 ( $\alpha_l$ ) は、平面道路の粘土地盤に適用される値を用いた。

$$\alpha_l = \beta \frac{\log_{10}(r/5+1)}{\log_{10} 2}$$

$r$  : 予測基準点から予測地点までの距離 (m)

$\beta$  : 平面道路で粘土地盤の場合

$$\beta = 0.068(a \log_{10}(\log_{10} Q) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s) - 2.0$$

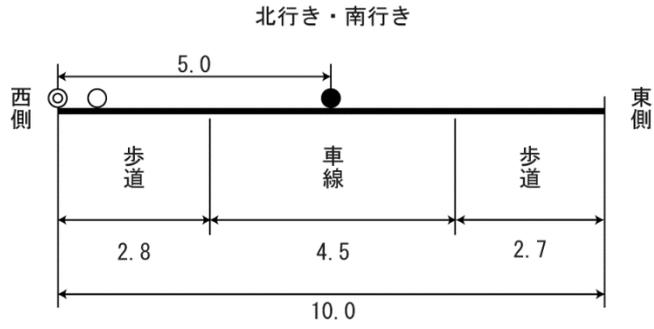
#### (I) 予測条件

##### a 将来交通量

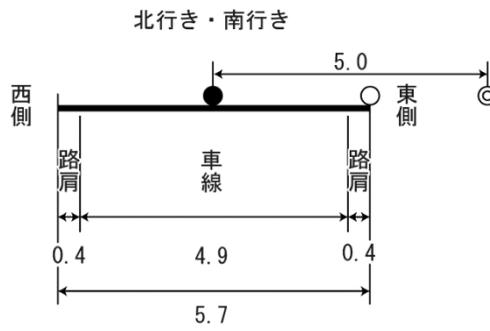
「7.1 大気質 (2) ② ア (イ) a 将来交通量」に示したとおりである。

##### b 道路条件

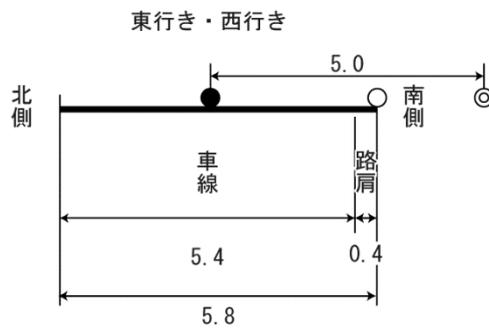
道路条件は、図7.3-4に示すとおりである。



No.1 : 中 1 区 191 号 線



No.2 : 中 1 区 192 号 線



No.3 : 中 1 区 202 号 線

単位 : m

● : 振 動 源

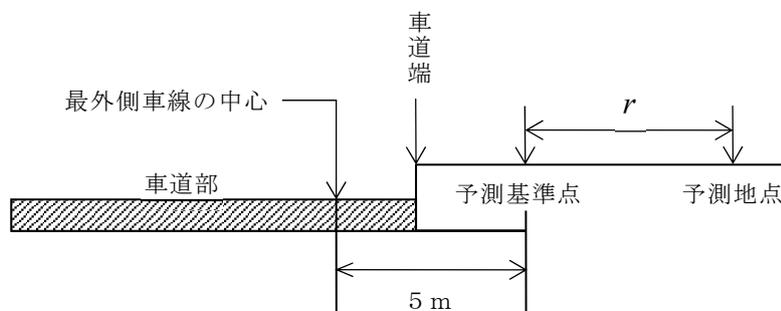
⊙ : 予 測 基 準 点

○ : 予 測 地 点

図 7. 3-4 道路条件 (No.1~No.3)

c 予測基準点の位置

予測基準点の位置は図7.3-5に示すとおり、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に準拠し、最外側車線の中心より5mとした。距離減衰値（ $\alpha_l$ ）は、この予測基準点から予測地点までの距離（ $r$ ）を用いて求めた。



資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」  
(平成25年3月、国土交通省国土技術政策研究所 独立行政法人土木研究所)

図7.3-5 予測基準点の位置（平面道路）

d 走行速度

予測地点の道路状況等を踏まえ、走行速度は20km/hとした。

e 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、表7.3-6に示した現地調査結果を用いた。

(オ) 予測結果

工事用資材等の搬出入による道路交通振動の予測結果は、表7.3-8(1)～(2)に示すとおりである。

工事中の将来交通量の振動レベルは昼間で37.5～50.8dB、夜間で26.0～34.3dBであり、すべての予測地点で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70dB以下、夜間：65dB以下）を下回ると予測する。また、工事用車両の走行による振動レベルの増加分は、昼間で2.0～10.8dB、夜間で0.1dB未満～6.2dBである。

表7.3-8(1) 工事用資材等の搬出入による道路交通振動の予測結果（44ヶ月目：昼間）

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	将来基礎交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	将来交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	工事用車両の走行による振動レベルの増加分	要請限度
No.1	昼間	16時台	40.0	42.0	2.0	70以下
No.2		10時台	40.0	50.8	10.8	
No.3		11時台	27.0	37.5	10.5	

注1)時間区分 昼間：7～19時

注2)工事用車両の走行時間帯：7～20時

注3)調査結果が25dB未満は25dBとした。また、等価交通量10未満は便宜的に等価交通量10として計算した。

表7.3-8(2) 工事用資材等の搬出入による道路交通振動の予測結果（44ヶ月目：夜間）

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	将来基礎交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	将来交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	工事用車両の走行による振動レベルの増加分	要請限度
No.1	夜間	19時台	26.0	26.0	0.1未満	65以下
No.2		19時台	30.0	34.3	4.3	
No.3		19時台	25.0	31.2	6.2	

注1)時間区分 夜間：19～7時

注2)工事用車両の走行時間帯：7～20時

注3)調査結果が25dB未満は25dBとした。また、等価交通量10未満は便宜的に等価交通量10として計算した。

## イ 環境保全措置

本事業では、以下の環境保全措置を講じる計画である。

- ・ 工事用車両の運行が一時的に集中しないよう、工事工程の平準化に努める。
- ・ 工事用車両の運転者に対して走行経路を周知・徹底するとともに、計画的な運行により影響の低減を図る。
- ・ アイドリングストップを周知・徹底するため、工事区域内に看板等を設置し、運転者への注意喚起を行う。
- ・ 今後の工事計画の詳細検討において可能な限り工事用車両の台数を削減するよう努める。
- ・ 適切な工程管理を行い、万が一、問題が発生した場合には関係者と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。
- ・ 工事区域周辺においては道路状況に応じて低速走行するなど影響の低減に努めるとともに、多くの歩行者の往来がある地区であるため、工事用車両の走行においては歩行者の安全を確保する。
- ・ 工事の実施において覆工板を設置する際は、がたつき・跳ね上がり等に配慮するよう工事関係者間で共有するとともに、工事計画において出入口の段差を極力少なくするなどの検討を行い、工事用資材の搬出等の際に工事用車両の通行に伴う振動発生を低減に努める。
- ・ 朝礼及び新規入場者教育等における教育の中で、環境保全措置の内容を工事関係者に周知する。

## ウ 評価

工事中の将来交通量の振動レベルは昼間で37.5～50.8dB、夜間で26.0～34.3dBであり、すべての予測地点で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70dB以下、夜間：65dB以下）を下回ると予測する。

本事業の実施にあたっては、工事用車両の運行が一時的に集中しないよう、工事工程の平準化に努める等の環境保全措置を講じる。

したがって、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。

## ② 建設機械の稼働による建設作業振動の影響

### ア 予測

#### (7) 予測地域・地点

予測地域は、敷地境界から予測される最大値出現地点を含む範囲とした。予測高さは、地表面とした。

#### (イ) 予測時期

予測時期は、各工事中に稼働する建設機械の振動レベルの合成値が最大となる時期（解体工事中：工事開始7ヶ月目、新築工事中：工事開始15ヶ月目）とした。なお、建設機械の台数・種類・振動レベル等から計画地周辺への影響が大きくなると想定される解体工事中（工事開始1～13ヶ月目）及び新築工事中（工事開始14～52ヶ月目）を対象とした。

予測時期の算定根拠は、表7.3-9に示すとおりである。

#### (ウ) 予測手法

##### a 予測手順

予測手順は、図7.3-6に示すとおりである。

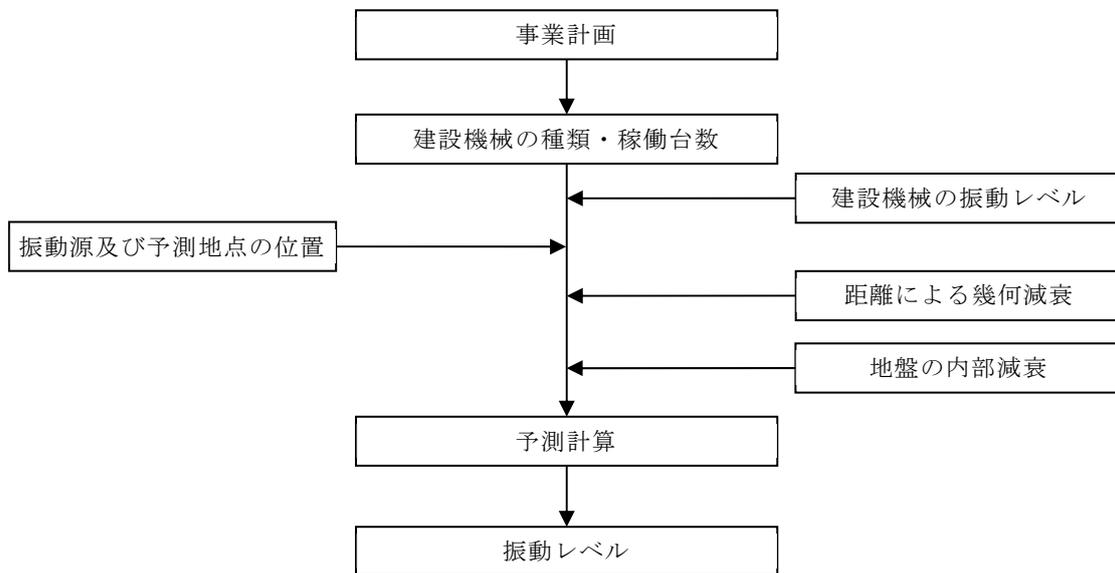


図7.3-6 建設機械の稼働による建設作業振動の予測手順



b 予測式

予測式は、振動の伝播理論式を用いた。また、距離による幾何減衰及び地盤の内部減衰を考慮した。

$$VL_i = VL_0 - 20n \log_{10}(r/r_0) - 8.68(r - r_0) \cdot \lambda$$

$VL_i$  : 予測地点における振動源 ( $i$ ) ごとの振動レベル (dB)

$VL_0$  : 基準点における振動レベル (dB)

$r$  : 振動源 ( $i$ ) から予測地点までの距離 (m)

$r_0$  : 振動源 ( $i$ ) から基準点までの距離 (m)

$n$  : 幾何減衰定数 ( $n = 0.5$  : 表面波)

$\lambda$  : 地盤の内部減衰定数 ( $\lambda = 0.01$ )

また、予測地点における振動レベルは、以下に示す複数振動源による振動レベルの合成式より算出した。

$$VL = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{VL_i}{10}} \right)$$

$VL$  : 予測地点における合成振動レベル (dB)

$VL_i$  : 予測地点における振動源 ( $i$ ) ごとの振動レベル (dB)

$n$  : 振動源 ( $i$ ) の数

(I) 予測条件

a 建設機械の種類・稼働台数・振動レベル

予測時期における建設機械の種類・稼働台数・振動レベルは、表7.3-10に示すとおりである。

表7.3-10 建設機械の種類・稼働台数・振動レベル

対象工事	予測時期	種類	稼働台数 (台/日)	基準点（5 m） における 振動レベル (dB)
解体 工事中	工事開始 7ヶ月目	油圧破碎機	9	47
		バックホウ（0.7m <sup>3</sup> ）	10	59
		バックホウ（1.4m <sup>3</sup> ）	4	63
		ラフタークレーン（50t）	4	37
		ラフタークレーン（120t）	2	37
		ラフタークレーン（150t）	4	37
		発電機（150kVA）	2	62
		発電機（220kVA）	2	62
		発電機（450kVA）	6	67
		コンクリートミキサー車	2	66
		合計	45	—
新築 工事中	工事開始 15ヶ月目	連壁掘削機	2	66
		3軸掘削機	4	63
		全旋回掘削機	2	65
		ロックオーガ	2	63
		バックホウ（1.4m <sup>3</sup> ）	10	63
		クローラクレーン（120t）	4	42
		ラフタークレーン（50t）	2	37
		ラフタークレーン（150t）	2	37
		発電機（150kVA）	2	62
		発電機（450kVA）	6	67
		コンクリートポンプ車	6	69
		コンクリートミキサー車	6	66
		合計	48	—

資料：「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2月、（社）日本建設機械化協会）  
「建設作業振動対策マニュアル」（平成6年4月、（社）日本建設機械化協会）  
「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」（昭和54年10月、建設省土木研究所）

b 振動源の位置

「7.2 騒音 (2) ② ア (エ) b 音源の位置」と同様とした。また、振動源の高さは、地表面とした。

## (オ) 予測結果

建設機械の稼働による建設作業振動の予測結果は、表7.3-11及び図7.3-7に示すとおりである。

建設機械の稼働による振動レベルの最大値は、解体工事中（工事開始7ヶ月目）で68.8dB（計画地南側敷地境界）、新築工事中（工事開始15ヶ月目）で71.4dB（計画地南側敷地境界）であり、「振動規制法」に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準（75dB以下）を下回ると予測する。

表7.3-11 建設機械の稼働による建設作業振動の予測結果

対象工事	予測時期	最大値出現地点	振動レベル	規制基準
解体工事中	工事開始7ヶ月目	計画地南側敷地境界	68.8dB	75dB 以下
新築工事中	工事開始15ヶ月目	計画地南側敷地境界	71.4dB	

## イ 環境保全措置

本事業では、以下の環境保全措置を講じる計画である。

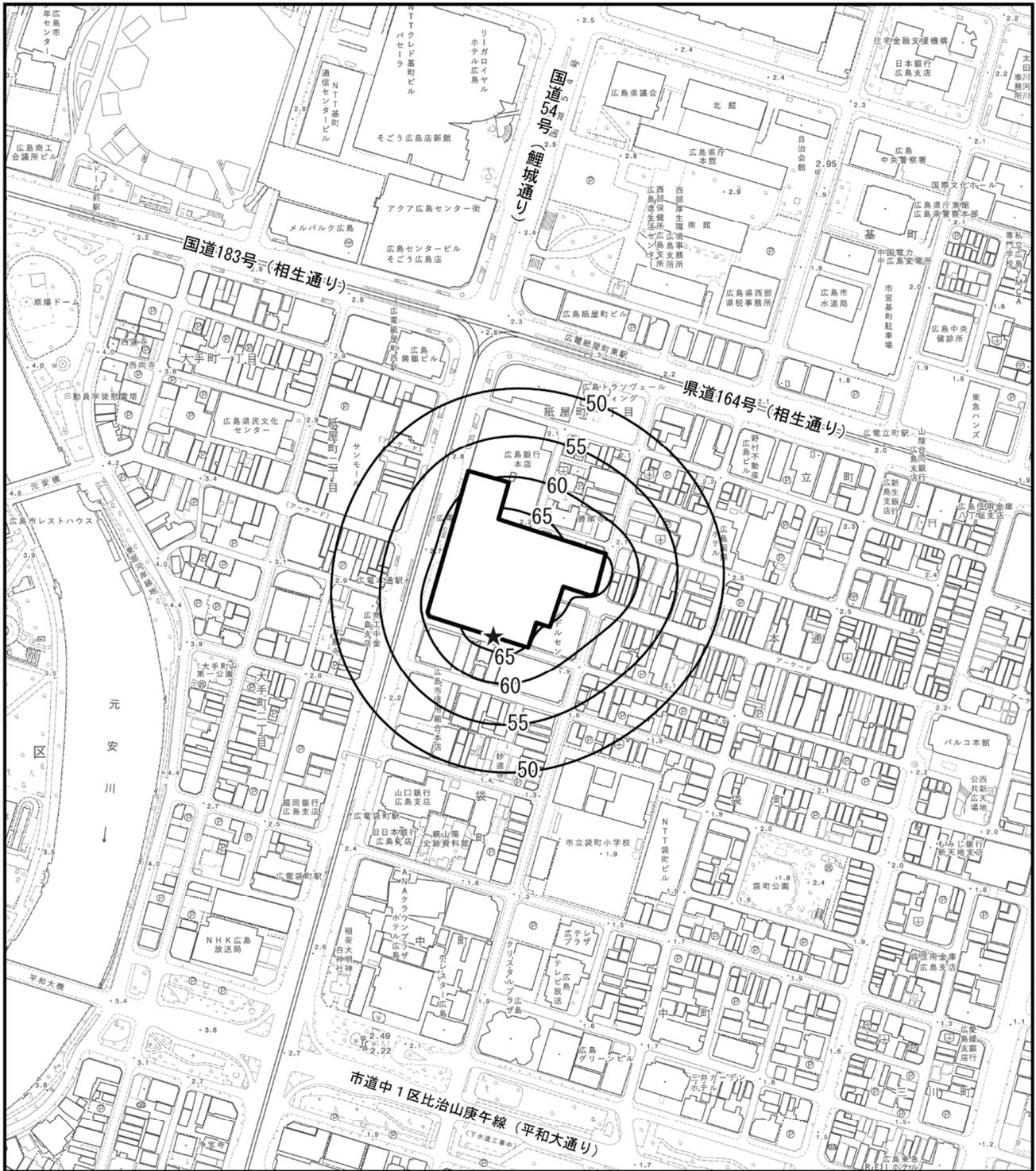
- ・ 工事工程の平準化及び稼働の効率化に努める。
- ・ 低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等の適切な工事方法の採用に努める。
- ・ アイドリングストップを周知・徹底するため、敷地内に看板等を設置し、運転者への注意喚起を行う。
- ・ 今後の工事計画の詳細検討において可能な限り建設機械の台数を削減するよう努める。
- ・ 適切な工程管理を行い、万が一、問題が発生した場合には関係者と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。
- ・ 朝礼及び新規入場者教育等における教育の中で、環境保全措置の内容を工事関係者に周知・徹底する。

## ウ 評価

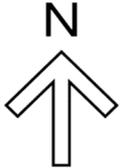
建設機械の稼働による振動レベルの最大値は、解体工事中（工事開始7ヶ月目）で68.8dB（計画地南側敷地境界）、新築工事中（工事開始15ヶ月目）で71.4dB（計画地南側敷地境界）であり、「振動規制法」に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準（75dB以下）を下回ると予測する。

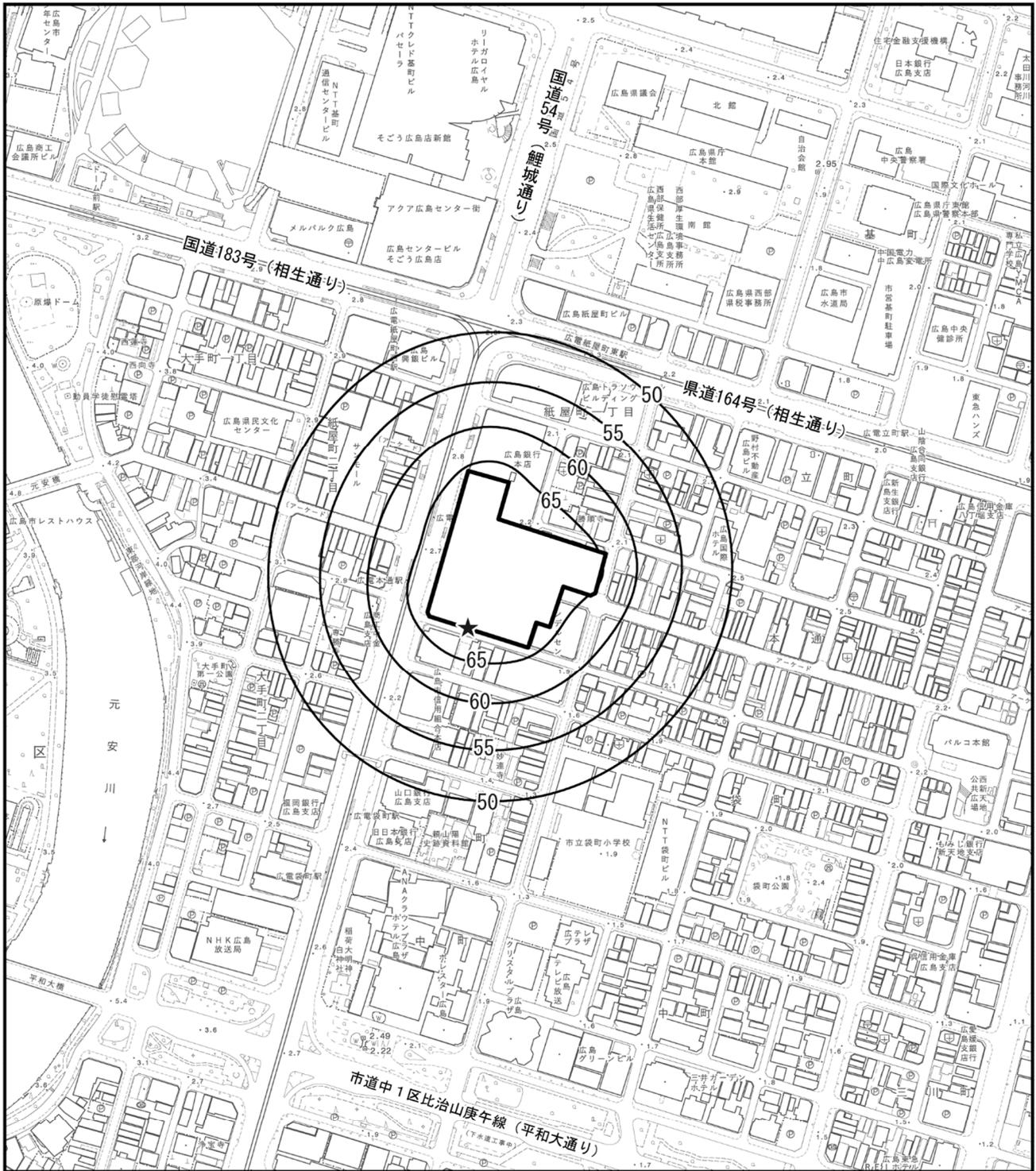
本事業の実施にあたっては、低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等の適切な工事方法を検討するとともに、工事工程の平準化及び稼働の効率化に努める等の環境保全措置を講じる。

したがって、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。



この地図は、広島市1:2,500地形図（最終更新日：令和2年4月1日）を使用している。

<p>凡例</p> <p> 計画地</p> <p> 等振動線（単位：dB）</p> <p> 最大値出現地点 （計画地南側敷地境界：68.8dB）</p>		<p>N</p>  <p>S=1/5,000</p> 
<p>図7.3-7(1) 建設機械の稼働による建設作業振動の予測結果（解体工事中：工事開始7ヶ月目）</p>		



この地図は、広島市1:2,500地形図（最終更新日：令和2年4月1日）を使用している。

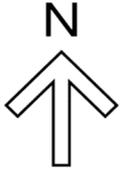
<p>凡例</p> <p> 計画地</p> <p> 等振動線（単位：dB）</p> <p> 最大値出現地点 （計画地南側敷地境界：71.4dB）</p>		<p>N</p>  <p>S=1/5,000</p> 	
---	--	---	--

図7.3-7(2) 建設機械の稼働による建設作業振動の予測結果（新築工事中：工事開始15ヶ月目）

③ 自動車の走行による道路交通振動の影響

ア 予 測

(7) 予測地域・地点

予測地点は図7.3-2に示したとおり、施設関連車両の主な走行経路上の4地点（No.2～No.5）における沿道の道路端とした。予測高さは、地表面とした。

(イ) 予測時期

事業活動等が定常状態となる時期とした。

(ウ) 予測手法

a 予測手順

「② 工事用資材等の搬出入による道路交通振動の影響」と同様とした。

b 予測式

「② 工事用資材等の搬出入による道路交通振動の影響」と同様とした。

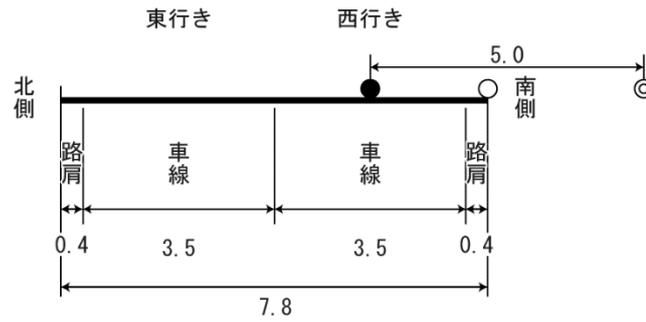
(I) 予測条件

a 将来交通量

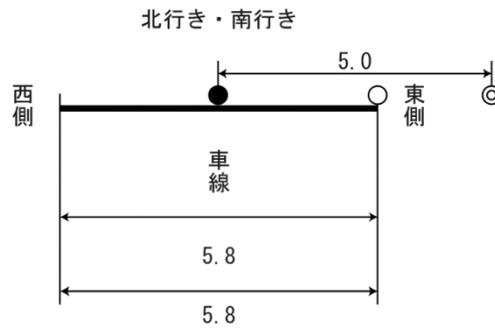
「7.1 大気質 (2) ⑤ ア (イ) a 将来交通量」に示したとおりである。

b 道路条件

道路条件は、図7.3-8に示すとおりである。なお、No.2及びNo.3の道路条件は、図7.3-4に示したとおりである。



No.4 : 中1区203号線



No.5 : 中1区290号線

単位 : m  
 ● : 振 動 源  
 ⊙ : 予 測 基 準 点  
 ○ : 予 測 地 点

図7.3-8 道路条件 (No.4~No.5)

c 予測基準点の位置

「② 工事前資材等の搬出入による道路交通振動の影響」と同様とした。

d 走行速度

「② 工事前資材等の搬出入による道路交通振動の影響」と同様とした。

e 地盤卓越振動数

「② 工事前資材等の搬出入による道路交通振動の影響」と同様とした。

(オ) 予測結果

自動車の走行による道路交通振動の予測結果は、表7.3-12～表7.3-13に示すとおりである。

供用時の将来交通量の振動レベルは、平日の昼間で29.4～48.5dB、夜間で25.0～38.3dB、休日の昼間で28.8～42.9dB、夜間で26.5～38.9dBであり、すべての予測地点で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70dB以下、夜間：65dB以下）を下回ると予測する。また、施設関連車両の走行による振動レベルの増加分は、平日の昼間で1.6～8.5dB、夜間で0.1dB未満～3.9dB、休日の昼間で2.7～7.9dB、夜間で0.1dB未満～4.0dBである。

表7.3-12(1) 自動車の走行による道路交通振動の予測結果（平日：昼間）

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	将来基礎交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	将来交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	施設関連車両の走行による振動レベルの増加分	要請限度
No.2	昼間	10時台	40.0	48.5	8.5	70以下
No.3		11時台	27.0	29.4	2.4	
No.4		9時台	41.0	42.6	1.6	
No.5		9時台	42.0	46.6	4.6	

注1) 時間区分 昼間：7～19時

注2) 調査結果が25dB未満は25dBとした。また、等価交通量10未満は便宜的に等価交通量10として計算した。

表7.3-12(2) 自動車の走行による道路交通振動の予測結果（平日：夜間）

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	将来基礎交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	将来交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	施設関連車両の走行による振動レベルの増加分	要請限度
No.2	夜間	19～20時台	30.0	30.0	0.1未満	65以下
No.3		19～7時台	25.0	25.0	0.1未満	
No.4		19時台	38.0	38.3	0.3	
No.5		20時台	34.0	37.9	3.9	

注1) 時間区分 夜間：19～7時

注2) 調査結果が25dB未満は25dBとした。また、等価交通量10未満は便宜的に等価交通量10として計算した。

表7.3-13(1) 自動車の走行による道路交通振動の予測結果（休日：昼間）

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	将来基礎交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	将来交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	施設関連車両の走行による振動レベルの増加分	要請限度
No.2	昼間	11時台	30.0	36.0	6.0	70以下
No.3		12時台	25.0	28.8	3.8	
No.4		11時台	38.0	40.7	2.7	
No.5		15時台	35.0	42.9	7.9	

注1)時間区分 昼間：7～19時

注2)調査結果が25dB未満は25dBとした。また、等価交通量10未満は便宜的に等価交通量10として計算した。

表7.3-13(2) 自動車の走行による道路交通振動の予測結果（休日：夜間）

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	将来基礎交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	将来交通量による振動レベル(L <sub>10</sub> )	施設関連車両の走行による振動レベルの増加分	要請限度
No.2	夜間	19時台	29.0	33.0	4.0	65以下
No.3		19時台	25.0	26.5	1.5	
No.4		19～21時台	36.0	36.0	0.1未満	
No.5		19時台	35.0	38.9	3.9	

注1)時間区分 夜間：19～7時

注2)調査結果が25dB未満は25dBとした。また、等価交通量10未満は便宜的に等価交通量10として計算した。

## イ 環境保全措置

本事業では、以下の環境保全措置を講じる計画である。

- ・施設利用者に対して、掲示板、張り紙等により、公共交通機関の利用を促す。
- ・計画地内に看板等を設置し、運転者に対しアイドリングストップ等のエコドライブの実施を促す。

## ウ 評価

供用時の将来交通量の振動レベルは、平日の昼間で29.4～48.5dB、夜間で25.0～38.3dB、休日の昼間で28.8～42.9dB、夜間で26.5～38.9dBであり、すべての予測地点で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70dB以下、夜間：65dB以下）を下回ると予測する。

本事業の実施にあたっては、施設利用者に対して、掲示板、張り紙等により、公共交通機関の利用を促す等の環境保全措置を講じる。

したがって、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。