

## 12.8. 振動

### 12.8.1. 現況調査

#### (1) 調査内容

##### ① 調査項目

##### a. 振動の状況（環境振動、道路交通振動）

時間率振動レベル、振動レベル最大値

##### b. 地盤の状況

地盤卓越振動数

##### c. 自動車交通量等の状況

「12.7. 騒音」と同様とした。

##### d. 関係法令等による基準等

##### ② 調査手法

調査は表12.8-1に示すとおり現地調査及び既存資料調査により行った。

表12.8-1 調査方法

調査項目	調査時期・頻度	調査方法
振動の状況	平日・休日 各1日 24時間連続	調査は、表12.8-2に示す方法で実施した。測定方法はJIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した。
地盤の状況		調査は、表12.8-3に示す方法で実施した。
自動車交通量		「12.7. 騒音」と同様とした。
関係法令等による基準等	—	既存資料の収集・整理により、関係法令等による基準等を整理した。

表12.8-2 振動調査方法

項目	内容
測定項目	時間率振動レベル： $L_5, L_{10}, L_{50}, L_{90}, L_{95}$ 振動レベル最大値： $L_{max}$
測定機器	JIS C 1510に適合する振動レベル計
測定機器使用条件	測定方向：鉛直方向（Z方向） 周波数補正回路：鉛直振動特性 動特性：0.63秒
データ記録	1秒間隔で振動レベルの瞬時値を振動レベル計の内部メモリに24時間連続記録した。
データ整理	毎正時から10分間の瞬時値より、時間帯ごとに上記の時間率騒音レベル及び騒音レベル最大値を算出した。
除外すべき振動の処理方法	室内にて除外すべき振動を含むデータを削除 <除外振動> 道路工事用車両走行振動

表12.8-3 地盤卓越振動数調査方法

項目	内容
測定項目	地盤卓越振動数
測定機器	JIS C 1510に適合する振動レベル計 データレコーダ 1/3オクターブバンド分析ソフト
測定機器 使用条件	測定方向：鉛直方向（Z方向） 周波数補正回路：VAL特性
測定方法	測定は大型車10台の単独走行を対象とし、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読み取り、10台分の平均値を地盤卓越振動数とした。

③ 調査地域及び調査地点等

調査地域は、振動の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域とした。

調査地点は、環境振動が事業計画地周辺の4箇所、道路交通振動が事業計画地周辺近傍で工事用車両及び供用後の自家用車の走行が想定される道路沿道の4箇所とした。

調査地点毎の調査項目は表12.8-4に、調査地点は図12.8-1に示すとおりである。

表12.8-4 調査地点毎の調査項目

調査地点	調査項目
環境No.1、環境No.2、環境No.3、環境No.4	環境振動
道路No.1、道路No.2、道路No.3、道路No.4	道路交通振動 地盤卓越振動数

④ 調査期間

調査期間は表12.8-5に示すとおりである。

表12.8-5 調査地点毎の調査項目

種別	調査項目
平日	平成28年3月 3日（木）22時～ 4日（金）22時
休日	平成28年3月12日（土）22時～13日（日）22時 平成28年4月10日（日）16時～22時 <sup>注）</sup> ：道路No.1、道路No.3、道路No.4、環境No.2

注）休日は3月13日夕方から降雨が見られたため、降雨の影響が認められた表中の地点及び時間帯のみ4月10日に再測定を実施した。

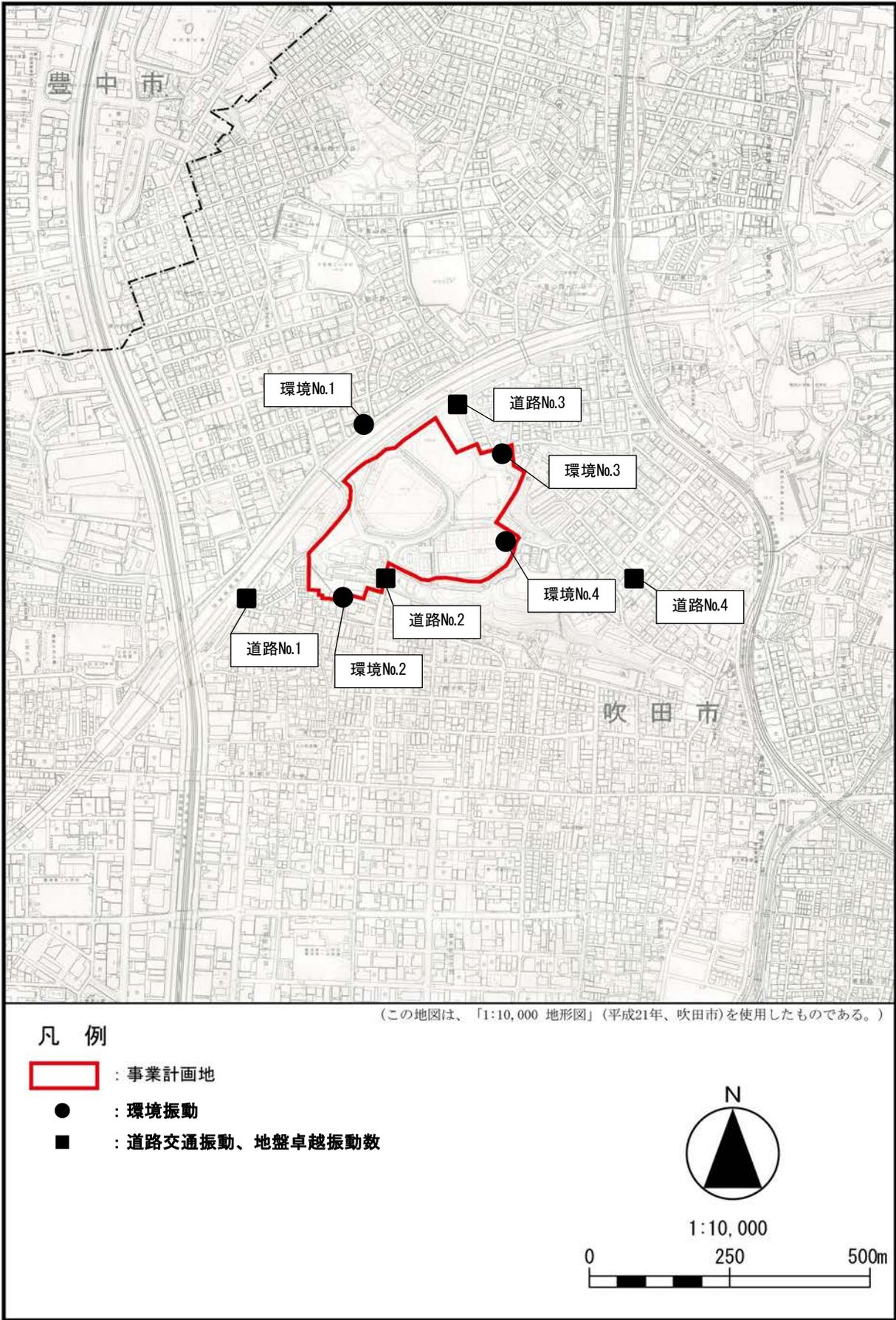


図12.8-1 振動調査地点

## (2) 調査結果

### ① 振動の状況

各調査地点における振動レベル ( $L_{10}$ ) の時間区分平均値は表12.8-6(1)～(2)に、詳細は資料編 (p4-1～16) に示すとおりである。

環境振動は「振動規制法」の規制の対象とならないが、参考として工場・事業場に係る規制基準と比較すると、環境振動の調査結果は、平日・休日の昼間・夜間ともに規制基準を下回っていた。

道路交通振動の調査結果は、平日・休日の昼間・夜間ともに「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度を下回っていた。

表12.8-6(1) 振動調査結果 (一般環境振動)

調査地点	時間区分	測定結果 $L_{10}$ (dB)		<参考>規制基準 (dB)
		平日	休日	
環境No.1	昼間	44	41	60 (第一種区域)
	夜間	43	40	55 (第一種区域)
環境No.2	昼間	28	26	60 (第一種区域)
	夜間	28	26	55 (第一種区域)
環境No.3	昼間	30	27	60 (第一種区域)
	夜間	28	26	55 (第一種区域)
環境No.4	昼間	25	25	60 (第一種区域)
	夜間	25	25	55 (第一種区域)

- 注) 1. 時間区分は要請限度の時間区分であり、昼間6～21時、夜間21～6時である。  
 2. 環境振動は振動規制法による規制の対象とならないが、参考に振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく工場・事務場に係る規制基準を示した。

表12.8-6(2) 振動調査結果 (道路交通振動)

調査地点	時間区分	測定結果 $L_{10}$ (dB)		要請限度 (dB)
		平日	休日	
道路No.1	昼間	49	43	65 (第一種区域)
	夜間	49	43	60 (第一種区域)
道路No.2	昼間	27	26	65 (第一種区域)
	夜間	25	25	60 (第一種区域)
道路No.3	昼間	44	40	65 (第一種区域)
	夜間	44	39	60 (第一種区域)
道路No.4	昼間	29	25	65 (第一種区域)
	夜間	26	25	60 (第一種区域)

- 注) 時間区分は要請限度の時間区分であり、昼間6～21時、夜間21～6時である。

② 地盤の状況

地盤卓越振動数の調査結果は表12.8-7に、詳細は資料編（p4-17～18）に示すとおりである。

表12.8-7 地盤卓越振動数調査結果

調査地点	地盤卓越振動数 (Hz)
道路No.1	29.8
道路No.3	18.9

注) 道路No.2と道路No.4は生活道路であり、大型車の走行台数が少なくかつ走行速度が低かったことにより、正確な地盤卓越振動数の測定データが取得できなかったため、調査結果を除外した。

③ 関係法令等による基準等

「吹田市第2次環境基本計画改訂版」に定める振動の環境目標は表12.8-8に、「振動規制法」に基づく道路交通振動の限度は表12.8-9に、「振動規制法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」による特定建設作業の規制基準は表12.8-10に示すとおりである。

表12.8-8 吹田市第2次環境基本計画改訂版に定める振動の環境目標

目 標	対象地域
大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度	車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所を除く市内全域

出典：「吹田市第2次環境基本計画改訂版」（平成26年3月、吹田市）

表12.8-9 振動規制法に基づく道路交通振動の限度

区域の区分	昼間 (午前6時から午後9時)	夜間 (午後9時から翌日午前6時)
第一種区域	65 デシベル	60 デシベル
第二種区域	70 デシベル	65 デシベル

注) 1. 区域の区分は以下に示すとおりである。

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域、並びに用途地域の指定のない地域

第二号区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域及び同規則第53条第2号に掲げる地域のうち第一号区域に該当する地域以外の地域

2. 事業計画地は第一種低層住居専用地域及び第一種中高層住居専用地域に指定されているため、第一種区域に指定されている。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日、総理府令第58号）

「振動規制法に基づく道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分について」

(平成13年3月30日、吹田市公告第39号)

表12.8-10 振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例による特定建設作業の規制基準

特定建設作業の種類	法又は条例	1. くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く。）、くい抜機（油圧式くい抜機を除く。）又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業 2. 鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業 3. 舗装版破砕機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50メートルを超えない作業に限る。） 4. ブレーカー（手持式のものを除く。）を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50メートルを超えない作業に限る。）	
	条例	5. ブルドーザー、トラクターショベル又はショベル系掘削機械（原動機の定格出力が20キロワットを超えるものに限る。）を使用する作業	
規制基準	敷地境界上における基準値		75 デシベル
	第1号区域	作業可能時刻	午前7時から午後7時
		最大作業時間	1日あたり10時間
		最大作業期間	連続6日間
		作業日	日曜その他の休日を除く日
	第2号区域	作業可能時刻	午前6時から午後10時
		最大作業時間	1日あたり14時間
		最大作業期間	連続6日間
作業日		日曜その他の休日を除く日	

注) 1. 区域の区分は以下に示すとおりである。

第一号区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び用途地域の指定のない地域のうち第二号区域に該当する地域以外の地域並びに工業地域及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則」第53条第2号に掲げる地域のうち学校、保育所、病院、入院施設を有する診療所、図書館及び特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80メートルの区域内の地域

第二号区域：工業地域及び同規則第53条第2号に掲げる地域のうち第一号区域に該当する地域以外の地域

2. 災害その他非常の事態の発生により特定建設作業を緊急に行う必要がある場合等には、作業時間等の適用除外が設けられている。
3. 事業計画地は第一種低層住居専用地域及び第一種中高層住居専用地域に指定されているため、第一号区域に指定されている。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日、総理府令第58号）

「大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成6年10月26日、大阪府規則第81号）

「振動規制法に基づく特定建設作業の規制に係る区域の指定について」（平成13年3月30日、吹田市公告第38号）

## 12.8.2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### (1) 建設機械の稼働

#### ① 予測内容

##### a. 予測項目

予測項目は、建設機械等の稼働による振動レベル（80%レンジ上端値： $L_{10}$ ）とした。

##### b. 予測手法

###### (a) 予測手順

予測手順は、図12.8-2に示すとおりである。

建設機械の種類、台数及び位置から、振動の距離減衰式を用いて振動レベルを予測した。

なお、近接事業との複合的な環境影響についても同様に予測を行った。

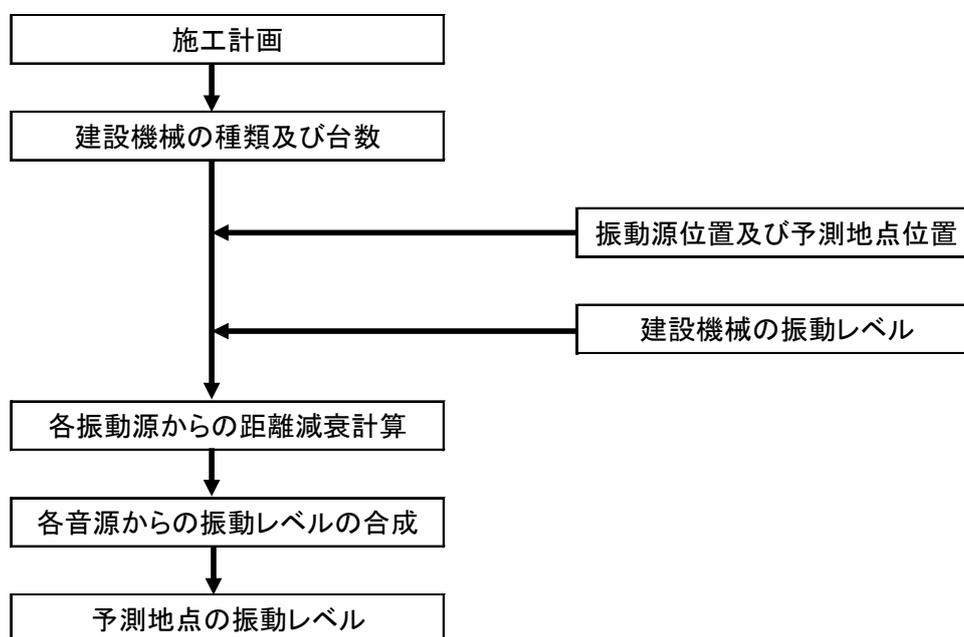


図12.8-2 予測手順（建設機械の稼働に係る振動）

###### (b) 予測式

予測は、距離減衰式を用いた。予測式については資料編（p4-19）に示すとおりである。

##### c. 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地敷地境界上とした。

d. 予測時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となると想定される時期及び解体工事時期とし、工事計画により月毎に稼働する建設機械を設定した。

本事業における月別の振動レベル合成値は表 12.8-11(1)に示すとおりである。

予測時期は、本事業による環境影響が最大になると想定される時期として、建設機械の振動レベルの合成値が最も大きくなる着工後 12 ヶ月目とした。

解体工事時期については、建設機械の振動レベルの合成値が最も大きくなる着工後 9 ヶ月目とした。

複合影響における月別の振動レベル合成値は表 12.8-11(2)に示すとおりである。

予測時期は、複合影響による環境影響が最大になると想定される時期として、建設機械の振動レベルの合成値が最も大きくなる着工後 6 ヶ月目とした。

表 12.8-11(1) 建設機械の 7m 地点での振動レベル合成値（本事業）

単位：dB

項目	着工後月数										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
振動レベル	74.6	77.1	78.2	80.1	81.6	81.5	79.8	80.0	<b>84.2</b>	85.7	86.0
項目	着工後月数										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
振動レベル	<b>86.0</b>	81.2	81.2	83.1	83.2	81.1	81.1	83.9	84.7	83.8	83.8
項目	着工後月数										
	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
振動レベル	77.8	80.6	82.8	83.8	83.1	81.2	81.9	81.1	80.9		

注) 解体工事は着工後1~9ヶ月目である。

表 12.8-11(2) 建設機械の 7m 地点での振動レベル合成値（複合影響）

単位：dB

項目	着工後月数						
	1	2	3	4	5	6	7
振動レベル	75.5	77.6	82.0	82.9	83.8	<b>84.8</b>	82.4

e. 予測条件

(a) 建設機械の発生振動レベル

建設機械の発生振動レベルは表12.8-12(1)～(3)に示すとおり設定した。

表12.8-12(1) 建設機械の発生振動レベル  
(着工後12ヶ月目/環境影響が最大になると想定される時期)

建設機械	規格	台数	振動レベル	振動源からの距離	出典	
			(dB)	(m)		
造成工事	移動式クレーン	5～25t	5	40	7	②
	クレーン付きバックホウ	0.1～0.25m <sup>3</sup> 級	5	54	7	②
	クレーン付きバックホウ	0.4～0.7m <sup>3</sup> 級	9	63	7	②
	振動ローラ	3～10t	3	79	7	②
	タイヤローラ	8～20t	3	48	7	②
	タンパ	50kg	2	55	7	②
	バックホウ	0.1m <sup>3</sup> 級	3	54	7	②
	バックホウ	0.25m <sup>3</sup> 級	3	53	7	②
	バックホウ	0.45～0.7m <sup>3</sup> 級	6	63	7	②
	ブルドーザ	15～19t級	6	75	5	①
	クレーン付トラック	4t	5	56	5	①
	生コン車	10t	7	56	5	①
	タンパトラック	10t	24	56	5	①

出典：①「建設作業振動対策マニュアル」（平成6年4月、社団法人日本建設機械化協会）

②「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」

(昭和54年10月、建設省土木研究所機械研究室)

表12.8-12(2) 建設機械の発生振動レベル（着工後9ヶ月目/解体工事時期）

建設機械	規格	台数	振動レベル	振動源からの距離	出典	
			(dB)	(m)		
解体工事	タンパトラック	10t	5	56	5	①
	全旋回クローラークレーン	100 t 級	1	38	7	②
	バックホウ	0.8m <sup>3</sup> 級	3	71	5	①
	4 t コンテナ	4t	1	56	5	①
造成工事	振動ローラ	3～10t	2	79	7	②
	タイヤローラ	8～20t	2	48	7	②
	バックホウ	0.1m <sup>3</sup> 級	1	54	7	②
	バックホウ	0.25m <sup>3</sup> 級	1	53	7	②
	バックホウ	0.45～0.7m <sup>3</sup> 級	6	63	7	②
	ブルドーザ	19t級	3	75	5	①
	タンパトラック	10t	14	56	5	①

出典：①「建設作業振動対策マニュアル」（平成6年4月、社団法人日本建設機械化協会）

②「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」

(昭和54年10月、建設省土木研究所機械研究室)

表 12.8-12(3) 建設機械の発生振動レベル（着工後6ヶ月目／複合影響）

建設機械	規格	台数	振動レベル	振動源からの距離	出典	
			(dB)	(m)		
解体工事	バックホウ	0.8m <sup>3</sup> 級	7	71	5	①
	バックホウ	1.4m <sup>3</sup> 級	1	78	5	①
	ダンプトラック	10t	5	56	5	①
	4tコンテナ	4t	1	56	5	①
造成工事	バックホウ	0.7m <sup>3</sup> 級	1	71	5	①
	バックホウ	1.4m <sup>3</sup> 級	1	78	5	①
	ダンプトラック	4～10t	10	56	5	①
	クレーン付きバックホウ	0.1m <sup>3</sup> 級	3	54	7	②
	クレーン付きバックホウ	0.25m <sup>3</sup> 級	1	53	7	②
	クレーン付きバックホウ	0.4m <sup>3</sup> 級	2	63	7	②
	振動ローラ	3～4t	3	74	7	②
	アスファルトフィニッシャ	1.7～4.0m	1	51	7	②
	グレーダー	W=3.1m	1	56	5	①
	タイヤローラ	15t	1	48	7	②
	クレーン付トラック	4t	1	56	5	①
	生コン車	10t	1	56	5	①

出典：①「建設作業振動対策マニュアル」（平成6年4月、社団法人日本建設機械化協会）

②「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」

（昭和54年10月、建設省土木研究所機械研究室）

#### (b) 振動源の配置

振動源は、建設機械の稼働による影響が最大になると想定される着工後12ヶ月目及び解体工事時期で建設機械の稼働による影響が最大になると想定される着工後9ヶ月目、複合影響による影響が最大になると想定される着工後6ヶ月目について図12.8-3(1)～(3)に示すように配置した。

なお、近接工事の配置については、近接事業の事業者様からご提供頂いた資料に基づき当方が設定した。

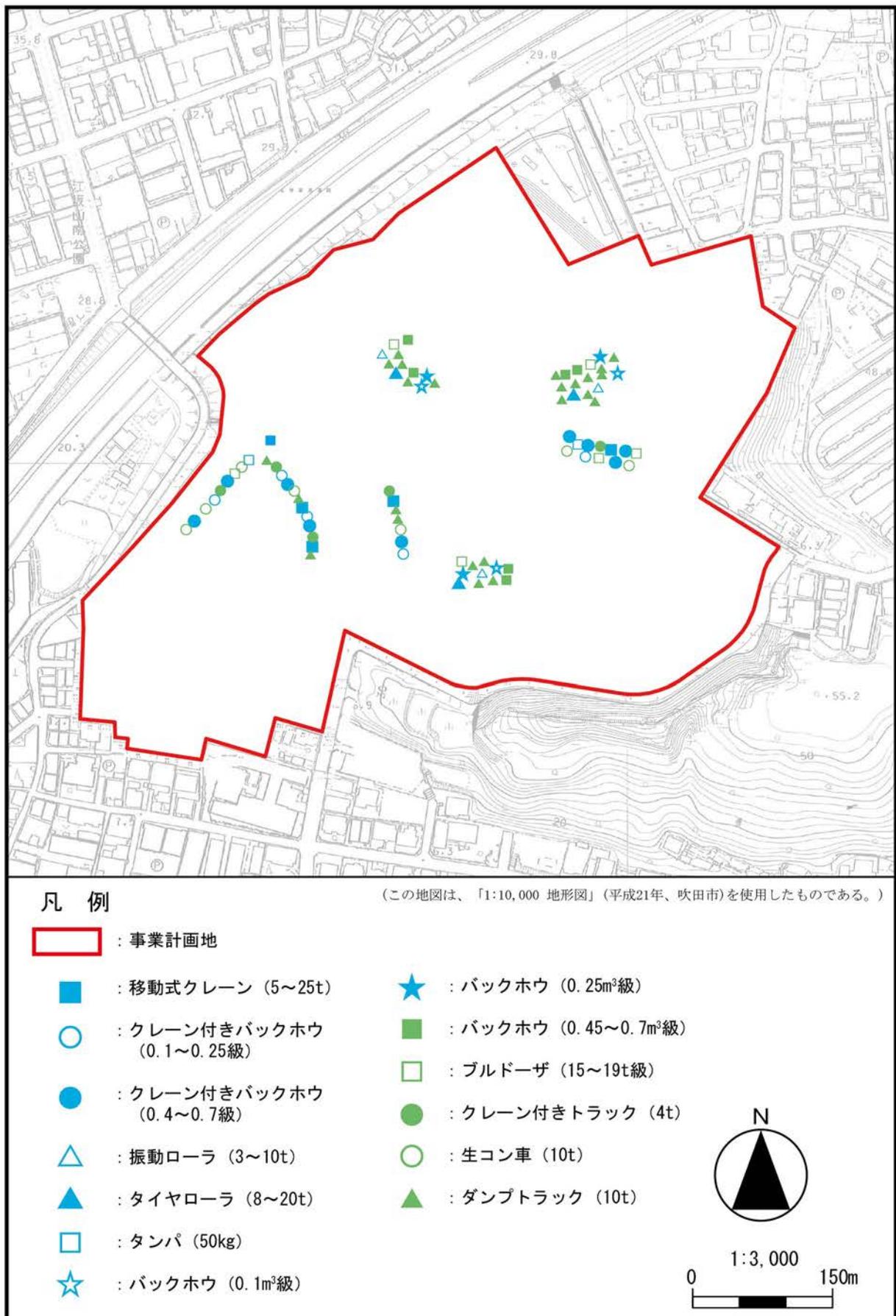
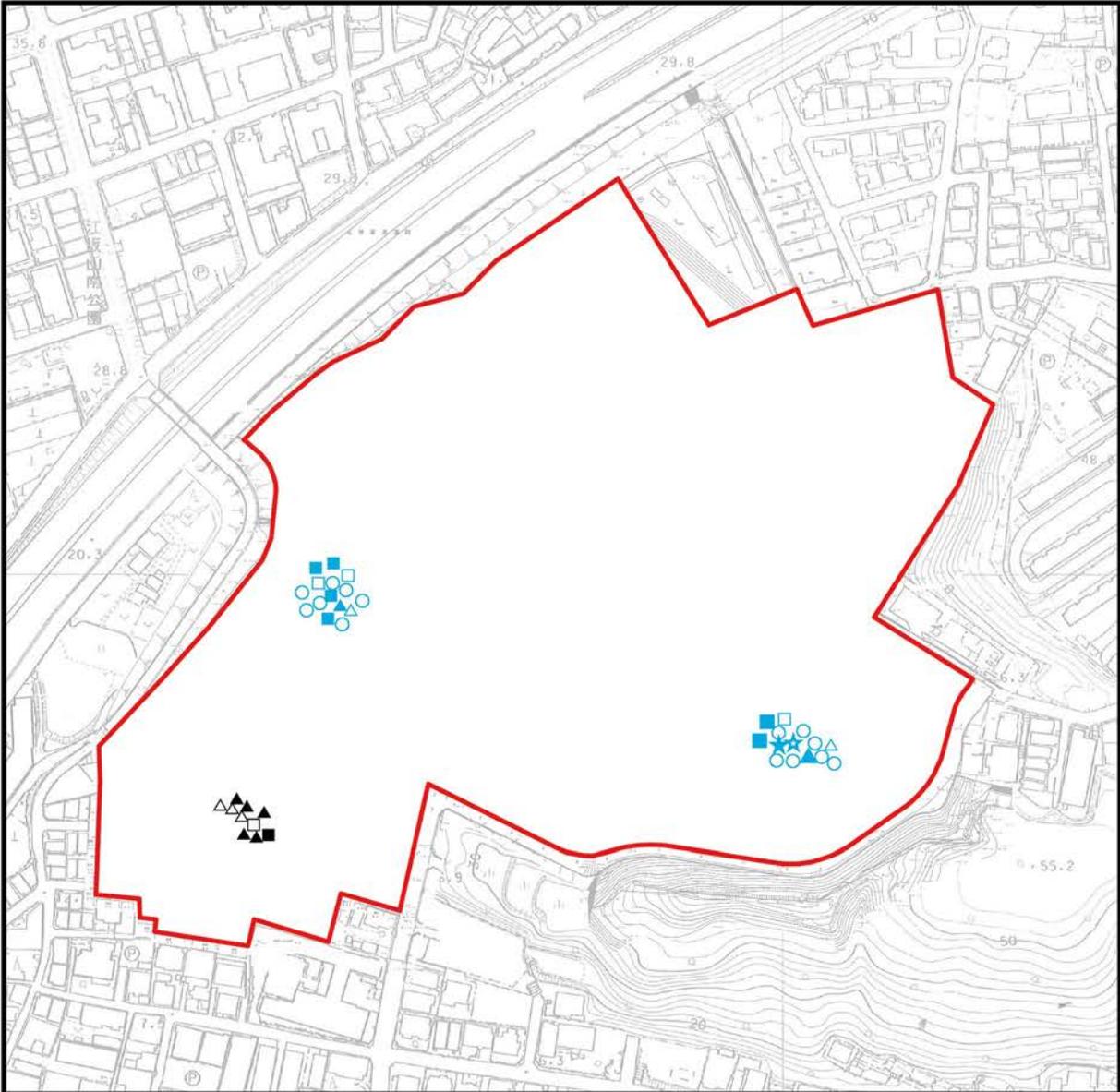


図 12.8-3(1) 建設機械の配置 (着工後 12 ヶ月目/環境影響が最大になると想定される時期)



凡 例

(この地図は、「1:10,000 地形図」(平成21年、吹田市)を使用したものである。)

 : 事業計画地

解体工事

-  : ダンプトラック (10t)
-  : 全回転クローラクレーン (100t級)
-  : バックホウ (0.8m<sup>3</sup>級)
-  : 4tコンテナ (4t)

造成工事

-  : 振動ローラ (3~10t)
-  : タイヤローラ (8~20t)
-  : バックホウ (0.1m<sup>3</sup>級)
-  : バックホウ (0.25m<sup>3</sup>級)
-  : バックホウ (0.45~0.7m<sup>3</sup>級)
-  : ブルドーザ (15~19t級)
-  : ダンプトラック (10t)

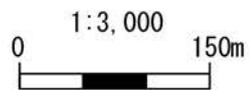
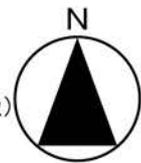
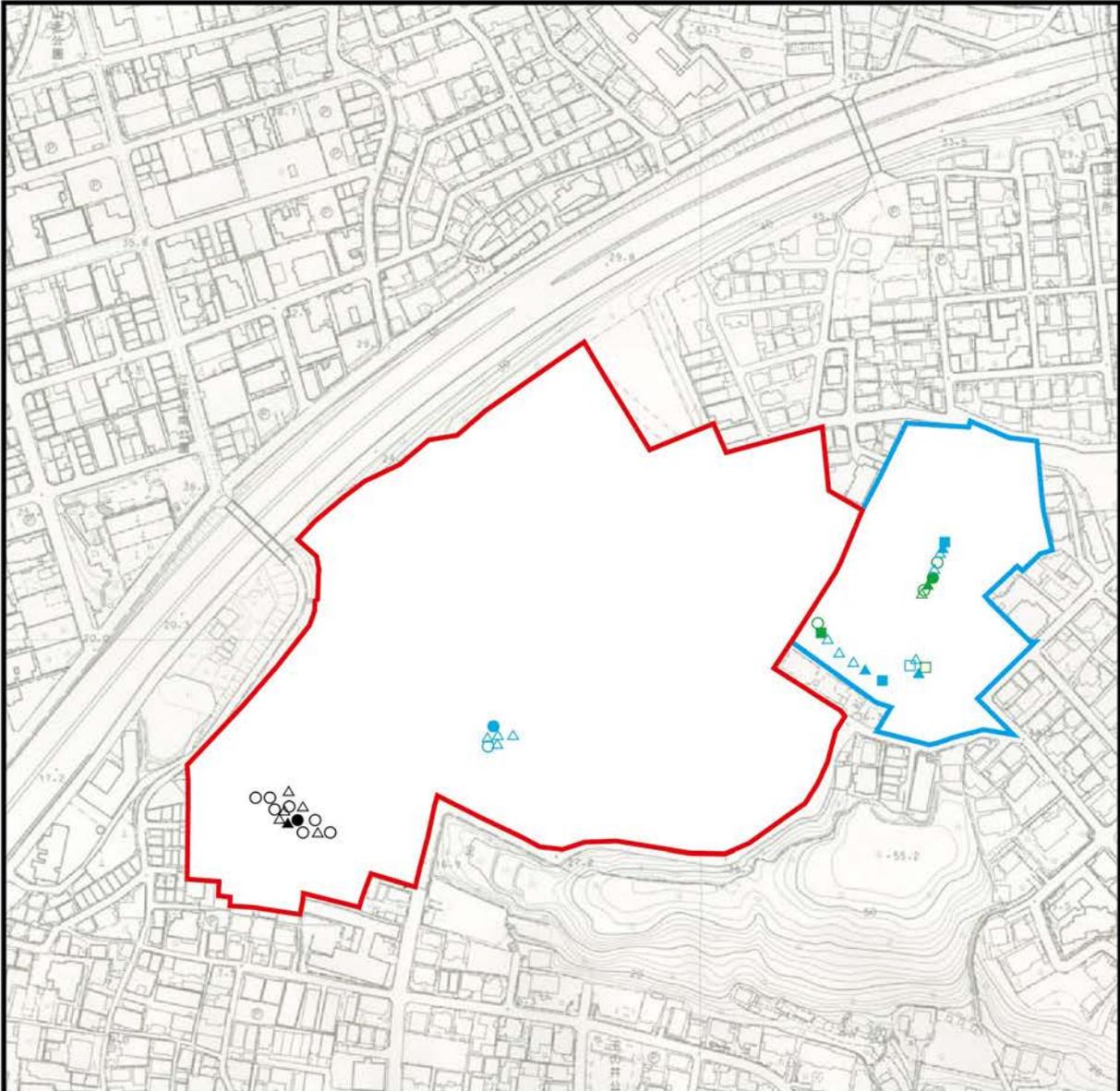


図12.8-3(2) 建設機械の配置 (着工後9ヶ月目/解体工事時期)



(この地図は、「1:10,000 地形図」(平成21年、吹田市)を使用したものである。)

凡 例

- : 事業計画地
- : 近接事業地

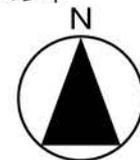
解体工事

- : バックホウ (0.8m<sup>3</sup>級)
- : バックホウ (1.4m<sup>3</sup>級)
- △ : ダンプトラック (10t)
- ▲ : 4tコンテナ (4t)

造成工事

- : バックホウ (0.7m<sup>3</sup>級)
- : バックホウ (1.4m<sup>3</sup>級)
- △ : ダンプトラック (4~10t)
- ▲ : クレーン付きバックホウ (0.1m<sup>3</sup>級)
- : クレーン付きバックホウ (0.25m<sup>3</sup>級)
- : クレーン付きバックホウ (0.4m<sup>3</sup>級)
- : 振動ローラ (3~4t)
- : アスファルトフィニッシャー (1.7~4.0m)

- △ : グレーダー (W=3.1m)
- ▲ : タイヤローラ (15t)
- : クレーン付トラック (4t)
- : 生コン車



1:4,000

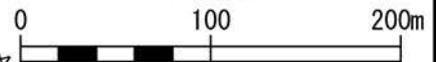


図12.8-3(3) 建設機械の配置 (着工後6ヶ月目/複合影響が最大になると想定される時期)

## ② 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表12.8-13(1)～(2)及び図12.8-4(1)～(3)に示すとおりである。

事業計画地敷地境界上での振動レベルは、建設機械の稼働による影響が最大になると想定される時期である工事着工後12ヶ月目で68.1dBと予測する。

解体工事時期である工事着工後9ヶ月目で68.3dBと予測する。

また、近接事業との複合影響については、近接事業による複合影響が最大になると想定される時期である工事着工後6ヶ月目で72.2dBと予測する。

表 12.8-13(1) 建設機械の稼働による振動レベル予測結果

予測時期	予測結果 事業計画地敷地境界での 最大振動レベル
着工後12ヶ月目 影響が最大になると想定される時期	68.1dB
着工後9ヶ月目 解体工事時期	68.3dB

表 12.8-13(2) 建設機械の稼働による振動レベル予測結果（複合影響）

予測時期	予測結果 事業計画地敷地境界での 最大振動レベル
着工後6ヶ月目 近接事業による複合影響が最大になると想定される時期	72.2dB



図12.8-4(1) 建設機械の稼動による振動予測結果  
(着工後12ヶ月目／環境影響が最大になると想定される時期)

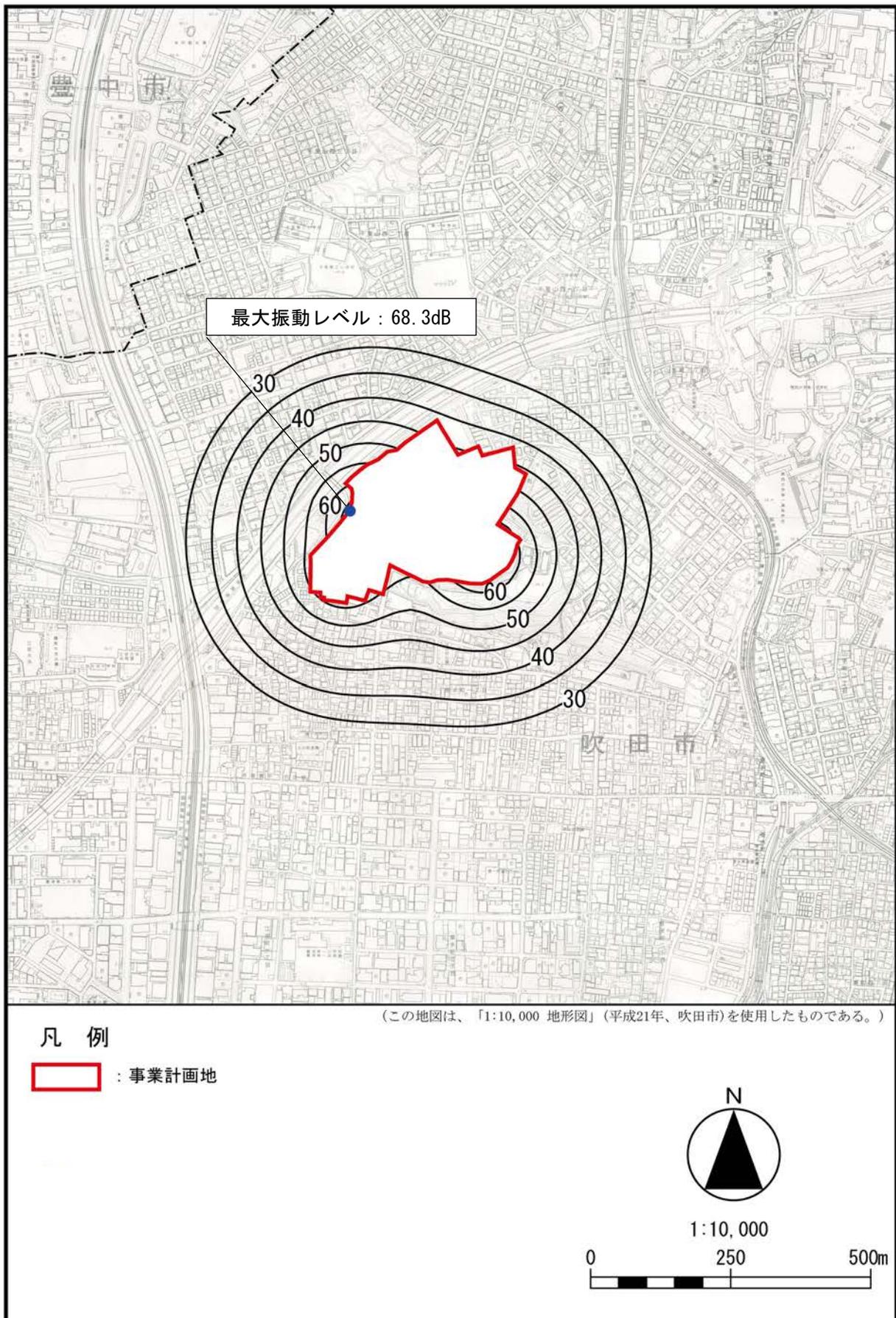


図12.8-4(2) 建設機械の稼動による振動予測結果 (着工後9ヶ月目/解体工事時期)

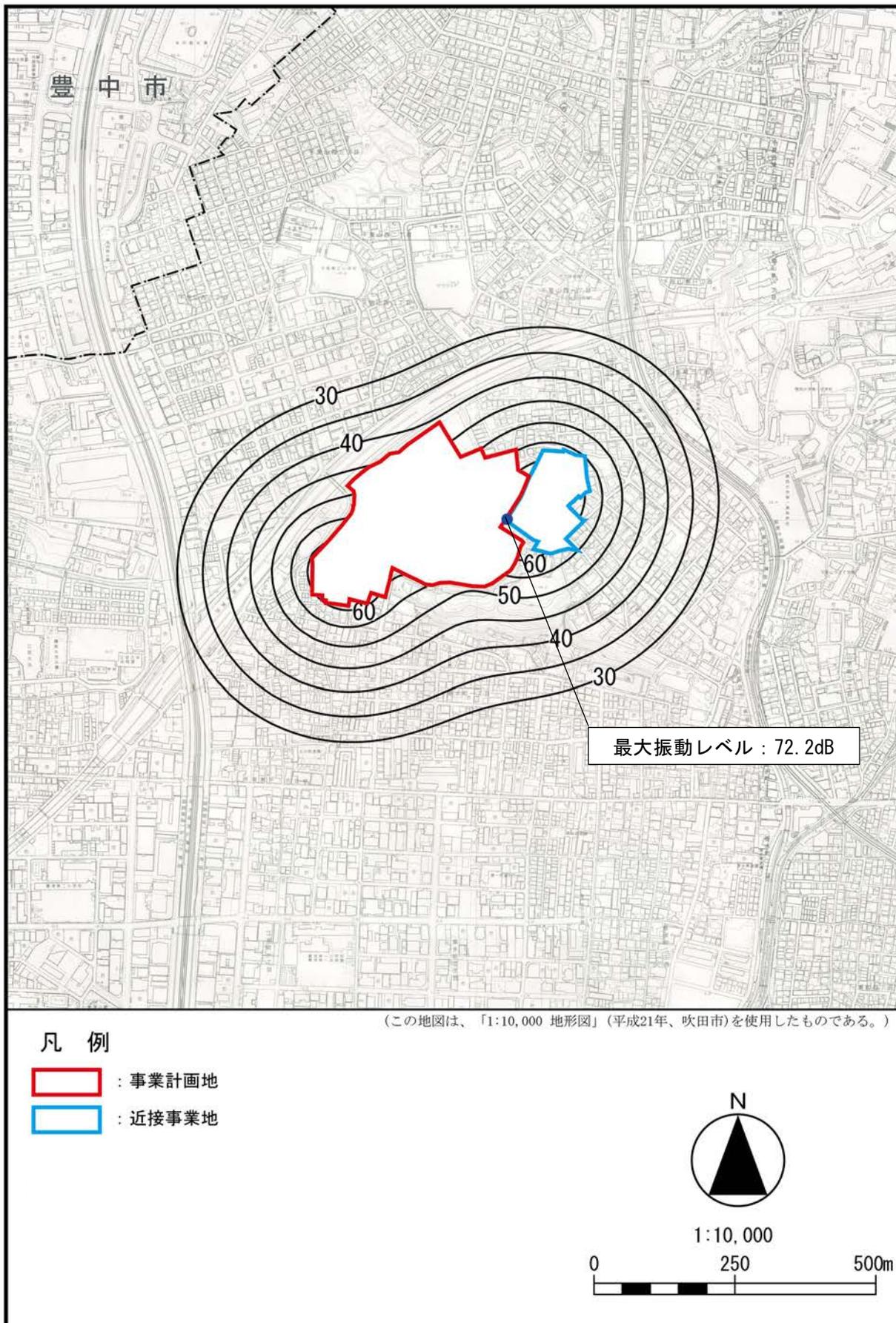


図 12.8-4(3) 建設機械の稼働による振動予測結果（着工後6ヶ月目（複合影響））

### ③ 評価

#### a. 評価目標

建設機械の稼働による振動についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「振動規制法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」により設定されている特定建設作業の規制基準等との整合が図られていること」及び「吹田市第2次環境基本計画改訂版」に設定されている環境目標との整合が図れるよう努めていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

#### b. 評価結果

建設機械の稼働による振動の評価結果は、表12.8-14(1)～(2)に示すとおりである。

建設機械の稼働による事業計画地敷地境界上での振動レベルは、建設機械の稼働による環境影響が最大になると想定される時期である工事着工後12ヶ月目で最大68.1dB、解体工事時期である工事着工後9ヶ月目で最大68.3dBであり、規制基準を満足していた。

なお、予測上は、建設機械がすべて同時稼働するという最も影響の大きな場合で計算している。

また、近接事業との複合影響については、建設機械の稼働による影響が最大になると想定される時期である工事着工後6ヶ月目で最大72.2dBであり、規制基準を満足していた。

表 12.8-14(1) 建設機械の稼働による振動レベル評価結果

予測時期	予測結果 事業計画地敷地境界 での最大振動レベル	特定建設作業に 伴って発生する 振動の規制基準	吹田市の環境目標
着工後12ヶ月目 影響が最大になると想定される時期	68.1dB	75dB	大部分の地域住民 が日常生活において 支障がない程度
着工後9ヶ月目 解体工事時期	68.3dB		

表 12.8-14(2) 建設機械の稼働による振動レベル評価結果（複合影響）

予測時期	予測結果 事業計画地敷地境界 での最大振動レベル	特定建設作業に 伴って発生する 振動の規制基準	吹田市の環境目標
着工後6ヶ月目 近接事業による複合影響が最大になると想定される時期	72.2dB	75dB	大部分の地域住民 が日常生活において 支障がない程度

さらに、本事業では、以下の環境取組を実施することにより、建設機械の稼働に伴う振動による周辺環境への影響を可能な限り軽減する計画としている。

- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・建設機械は低振動型を採用する。
- ・杭の施工などの際には、振動の少ない工法を採用する。
- ・建設機械の適切な点検・整備を実施する。
- ・建設機械の高負荷運転を極力避ける。
- ・特定建設作業は、法や府条例を遵守し、振動を伴う作業は、近隣に配慮した時間帯に行う。

以上のことから、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「「振動規制法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」により設定されている特定建設作業の規制基準等との整合が図られていること」及び「「吹田市第2次環境基本計画改訂版」に設定されている環境目標との整合が図れるよう努めていること」とした評価目標を満足するものと評価する。

## (2) 工事用車両の走行

### ① 予測内容

#### a. 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行による振動レベル（振動レベルの80%レンジ上端値： $L_{10}$ ）とした。

#### b. 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は図12.8-5に示すとおりである。

現況交通量で予測式を用いて現況の振動レベルを予測（現況再現予測）し、現地調査結果との差（ $\Delta L$ ）を算出した。

現況交通量に工事用車両台数を加えた工事中交通量を設定し、予測式を用いて工事中の振動レベルを予測した。

工事中の振動レベルに現地調査結果と現況振動レベル予測値との差（ $\Delta L$ ）を加えて予測値とした。

なお、近接事業との複合的な環境影響についても同様に予測を行った。

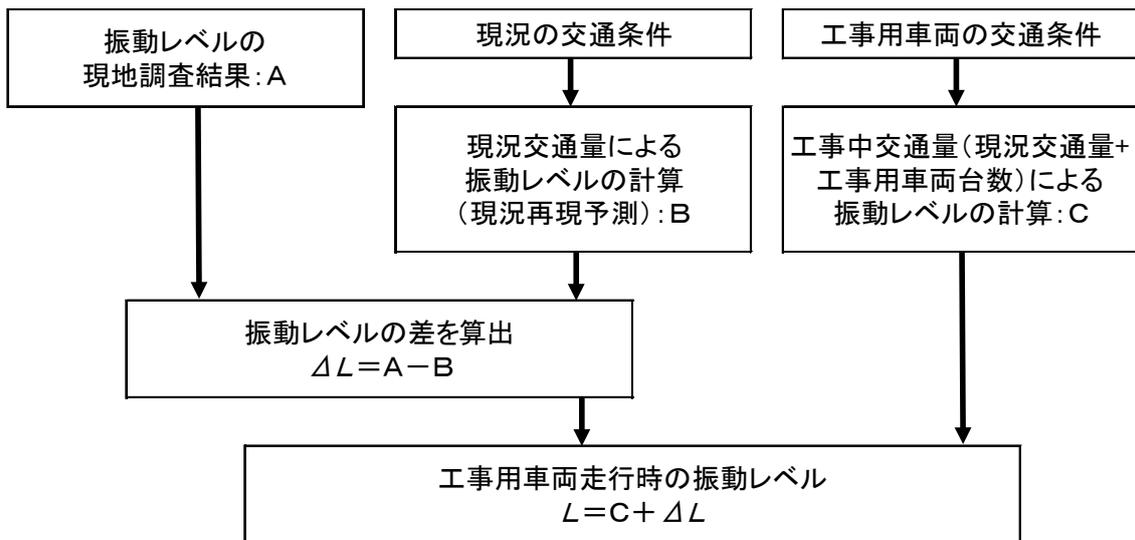


図12.8-5 予測手順（工事用車両の走行に係る振動）

##### (b) 予測式

予測は、旧建設省土木研究所の提案式を用いた。予測式については資料編（p4-20）に示すとおりである。

c. 予測地域及び予測断面

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地近傍で、住宅等の保全対象があり、工事用車両の走行による振動の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点1地点（道路No.1）を設定した。

予測断面は図12.8-6に、予測地点の位置は「12.7騒音 12.7.2工事の実施に伴う影響の予測・評価 (2)工事用車両の走行」と同様である。

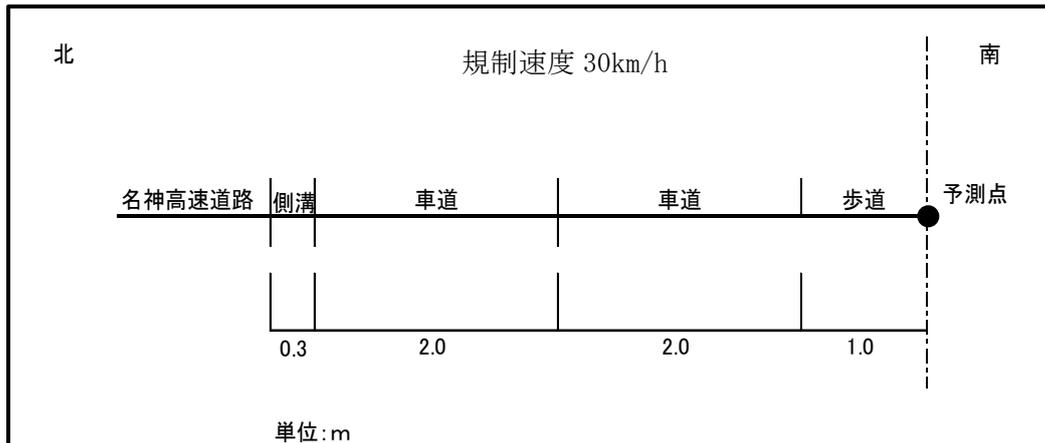


図12.8-6 道路No.1における道路断面

d. 予測時期

「12.18. 交通混雑 12.18.2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価 (1)工事用車両の走行」に示すとおり、事業計画から工事用車両の月別使用台数が最大となる着工後16ヶ月目とした。また、近接事業を含めた複合影響は、近接事業の工事用車両台数が最大となる着工後1又は2ヶ月目（各月同数：21台/日）とした。

e. 予測条件

(a) 交通量

予測に用いる交通量は、「12.7.騒音 12.7.2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価 (2)工事用車両の走行」と同様とした。

(b) 走行速度

走行速度は、「12.7.騒音 12.7.2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価 (2)工事用車両の走行」と同様とした。

② 予測結果

工事用車両の走行の影響による予測結果は、表12.8-15(1)～(2)に示すとおりである。

工事用車両の走行による振動レベルは、52.7dBと予測する。

また、近接事業との複合影響について、工事用車両の走行による振動レベルは、53.1dBと予測する。

表 12.8-15(1) 工事用車両の走行による振動レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日・休日別	昼夜別	工事中交通量 での予測値 A	現況再現予測に よる補正值 B	予測値 A + B
道路No.1	平日	昼間	32.5	20.2	52.7

注) 1. 工事中交通量での予測値は、市道円山垂水1号線を走行する工事中交通量のみでの予測結果である。

2. 現況再現予測による補正值は、「現地調査結果-現況交通量での予測値」である。

表 12.8-15(2) 工事用車両の走行による振動レベルの予測結果（複合影響）

単位：dB

予測地点	平日・休日別	昼夜別	工事中交通量 での予測値 A	現況再現予測に よる補正值 B	予測値 A + B
道路No.1	平日	昼間	32.9	20.2	53.1

注) 1. 工事中交通量での予測値は、市道円山垂水1号線を走行する工事中交通量のみでの予測結果である。

2. 現況再現予測による補正值は、「現地調査結果-現況交通量での予測値」である。

### ③ 評価

#### a. 評価目標

工事用車両の走行による振動についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「振動規制法」により設定されている道路交通振動の限度との整合が図られていること」及び「吹田市第2次環境基本計画改訂版」に設定されている環境目標との整合が図られるよう努めていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

#### b. 評価結果

工事用車両の走行による振動の評価結果は、表12.8-16(1)～(2)に示すとおりである。

工事用車両の走行による振動レベルは52.7dBであり、振動の限度値を満足していた。

近接事業との複合影響についても、工事用車両の走行による振動レベルが53.1dBであり、振動の限度値を満足していた。

表 12.8-16(1) 工事用車両の影響による評価結果

単位：dB

予測地点	平日・休日別	昼夜別	予測値	振動の限度値	吹田市の環境目標値
道路No.1	平日	昼間	52.7	65	大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度

表 12.8-16(2) 工事用車両の影響による評価結果（複合影響）

単位：dB

予測地点	平日・休日別	昼夜別	予測値	振動の限度値	吹田市の環境目標値
道路No.1	平日	昼間	53.1	65	大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度

さらに本事業では、以下の環境取組を実施することにより、工事用車両の走行に伴う振動による周辺環境への影響を可能な限り軽減する計画としている。

- ・建設資材の搬出入計画において、適切な車種を選定することで車両台数を抑制する。
- ・作業従事者の通勤、現場管理などには、徒歩、二輪車、公共交通機関の利用、相乗りなどを奨励し、工事関連の車両台数を抑制するよう、工事に関連する全協力会社に指示、指導を行う。

以上のことから、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「振動規制法」により設定されている道路交通振動の限度との整合が図られていること」及び「吹田市第2次環境基本

計画改訂版」に設定されている環境目標との整合が図れるよう努めていること」とした評価目標を満足するものと評価する。