

### 7-3 振動

#### 7-3-1 調査内容

走行ルート沿道における道路交通振動及び事業計画地内における環境振動の状況を把握するため、調査を実施しました。その内容は、以下のとおりです。

##### (1) 走行ルート沿道における道路交通振動

走行ルート沿道における道路交通振動の調査は、交通条件や道路構造の違いにより振動影響が変化することを踏まえ、工事関係車両及び廃棄物搬入車両等が通過する予定の道路沿道の4地点（道路交通騒音の調査地点と同じ地点）を選定して、平成21年(2009年)11月に実施しました。また、道路交通振動の調査は、道路交通騒音の調査と同じ日に実施しました。

道路交通振動の調査内容及び調査位置は、表7-3-1及び図7-3-1のとおりです。

表 7-3-1 道路交通振動の調査内容（走行ルート沿道）

内容		方法	地点	実施頻度〔調査日〕
振動	振動レベル	JIS Z 8735 に規定する方法	走行ルート沿道4地点	24時間×1回
	地盤卓越振動数			平成21年(2009年) 11月5日(木)7時～11月6日(金)7時

注) 地盤卓越振動数とは、自動車が行走する際に発生する振動の大きさに影響を与える要因の1つで、地盤条件と相関があり、地盤性状(地盤の固さなど)を表す1つの指標です。



図 7-3-1 振動調査地点図（走行ルート沿道）

## (2) 事業計画地内における環境振動

事業計画地内における環境振動は、事業実施前の事業計画地及びその周辺における環境振動がどの程度であるかを把握するため、事業計画地内の代表地点（環境騒音の調査と同じ地点）において実施しました。

なお、環境振動の調査は、道路交通振動の調査と同じ日に実施しました。

環境振動の調査内容及び調査地点図は、表 7-3-2 及び図 7-3-2 のとおりです。

表 7-3-2 環境振動の調査内容（事業計画地内）

内容		方法	地点	実施頻度〔調査日〕
振動	振動レベル	JIS Z 8735 に規定する方法	事業計画地内 1 地点	24 時間×1 回 平成 21 年(2009 年) 11 月 5 日(木)7 時 ～11 月 6 日(金)7 時



図 7-3-2 振動調査地点図（事業計画地内）

## 7-3-2 調査結果

### (1) 走行ルート沿道における道路交通振動

#### ア 道路交通振動

道路交通振動の調査結果は、図 7-3-3 のとおりです。

道路交通振動は、全ての地点、時間帯（昼間、夜間）において、「公害の防止と法規—振動編—」（平成 12 年 5 月，（社）産業環境管理協会）に基づいた振動感覚閾値である 55dB（人が振動を感じ始めるレベル）を下回りました。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 1:25,000(地形図)を複製したものです。  
(承認番号 平 22 中複 第 33 号)

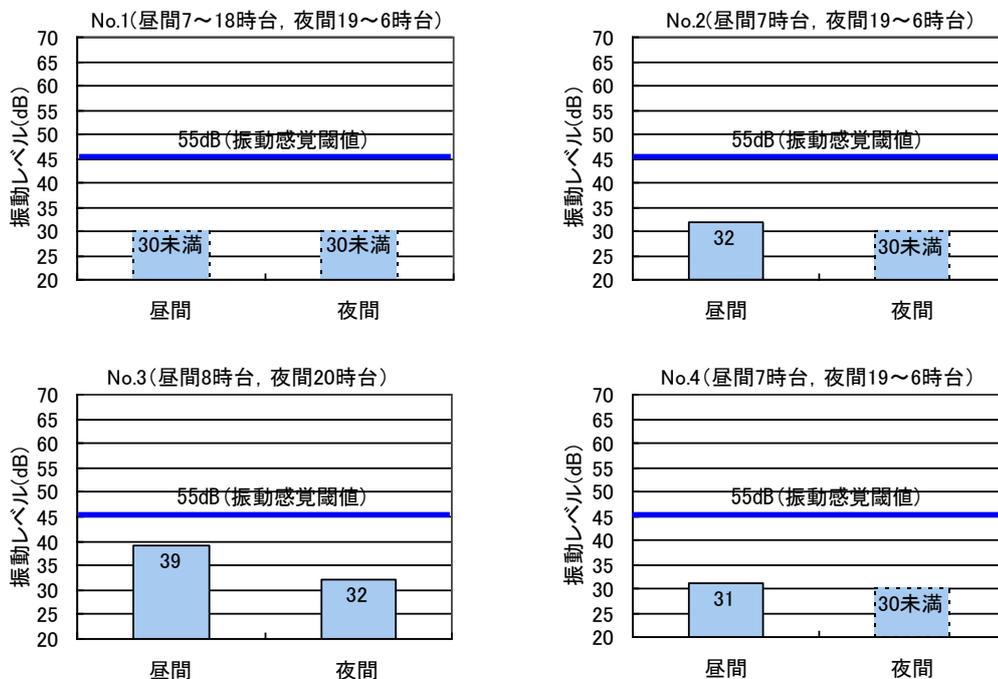


図 7-3-3 道路交通振動の調査結果

注 1) 振動レベルは、1 時間毎に 80%レンジの上端値を測定し、各時間帯（昼間は 7 時～19 時，夜間は 19 時～翌朝 7 時）での最大値を示しています。

注 2) 点線枠は振動計の計量下限値 (30dB 未満) を示します。

## イ 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果は、表 7-3-3 のとおりです。



表 7-3-3 地盤卓越振動数調査結果

地点	地盤卓越振動数 (Hz)
No. 1	57.8
No. 2	24.5
No. 3	24.8
No. 4	24.3

## (2) 事業計画地内における環境振動

環境振動の調査結果は、図 7-3-4 のとおりです。

環境振動は、各時間帯（昼間、夜間）において、振動感覚閾値を下回りました。

なお、振動感覚閾値は、「公害の防止と法規－振動編－」（平成 12 年 5 月、（社）産業環境管理協会）に基づいて設定しました。

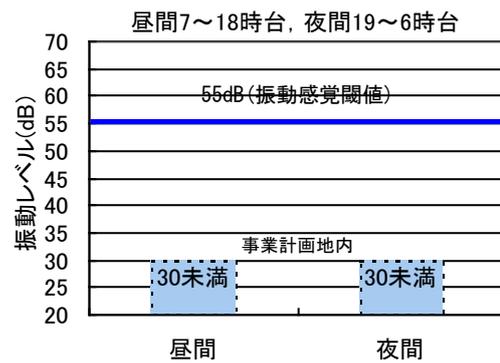
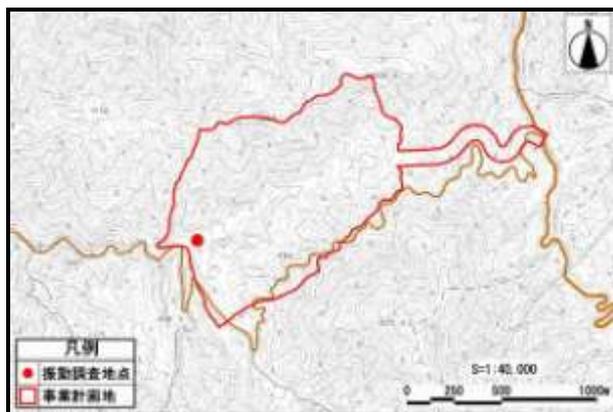


図 7-3-4 環境振動の調査結果

注 1) 振動レベルは、1 時間毎に 80% レンジの上端値を測定し、各時間帯（昼間は 7 時～19 時、夜間は 19 時～翌朝 7 時）での最大値を示しています。

2) 点線枠は振動計の計量下限値 (30dB 未満) を示します。

### 7-3-3 予測及び評価

振動の予測手法の概要は、表 7-3-4 のとおりです。また、予測方法の選定理由は、表 7-3-5 のとおりです。

表 7-3-4 振動の予測手法の概要

内容		予測事項	予測方法	予測地域	予測時期
工事の実施	建設機械の稼働	建設作業振動	距離減衰式	事業計画地及びその周辺	工事の実施に伴う影響が最大になる時期
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	道路交通振動	旧建設省土木研究所提案式	走行ルート沿道 4 地点	工事の実施に伴う影響が最大になる時期
存在・供用	廃棄物の搬入	道路交通振動	旧建設省土木研究所提案式	走行ルート沿道 4 地点	存在・供用に伴う影響が最大になる時期

表 7-3-5 予測方法の選定理由

予測事項	予測方法	予測方法の選定理由
建設作業振動	距離減衰式	再現性が良く、広く一般に用いられている手法として「距離減衰式」を選定しました。 本予測手法は、他事例においても使用されており、建設作業振動の影響を把握する手法として適切であると考えます。
道路交通振動	旧建設省土木研究所提案式	再現性が良く、広く一般に用いられている手法として「旧建設省土木研究所提案式」を選定しました。 本予測手法は、他事例においても使用されており、道路交通振動の影響を把握する手法として適切であると考えます。

(1) 工事の実施

ア 建設機械の稼働に伴う振動

(ア) 予測対象

建設機械の稼働に伴い発生する振動（以下、「建設作業振動」という。）について、その影響の程度を予測しました。

(イ) 予測方法

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（2007 年 9 月，（財）道路環境研究所）に基づき、距離減衰式を用いて実施しました。

予測フローは図 7-3-5 のとおりです。

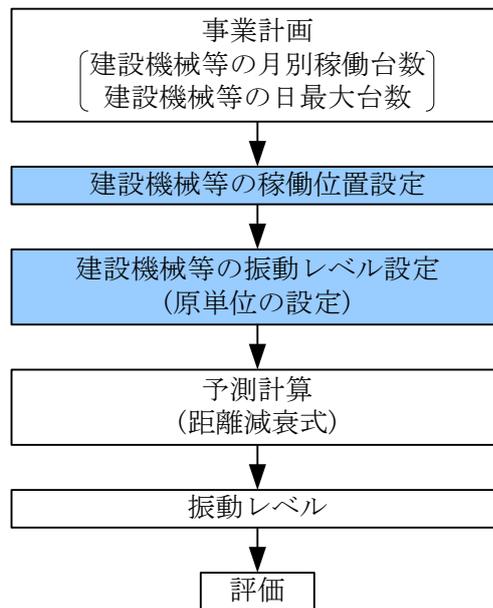


図 7-3-5 予測フロー

< 予測式 >

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log_{10} (r/r_0) - 8.68 \alpha (r - r_0)$$

$L(r)$  : 予測地点における振動レベル (dB)

$L(r_0)$  : 基準点における振動レベル (dB)

$r$  : 建設機械等 (振動源) から予測地点までの距離 (m)

$r_0$  : 建設機械等 (振動源) から基準点までの距離 (5m)

$\alpha$  : 内部減衰定数 (未固結地盤の場合 : 0.01)

複数の建設機械等が同時に稼働した場合の予測地点での振動レベルの合成は次式で行いました。

$$L = 10 \log_{10} (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

$L$  : 予測地点における建設作業振動の合成値 (dB)

$L_1, L_2 \sim L_n$  : 個々の建設機械等の振動レベル (dB)

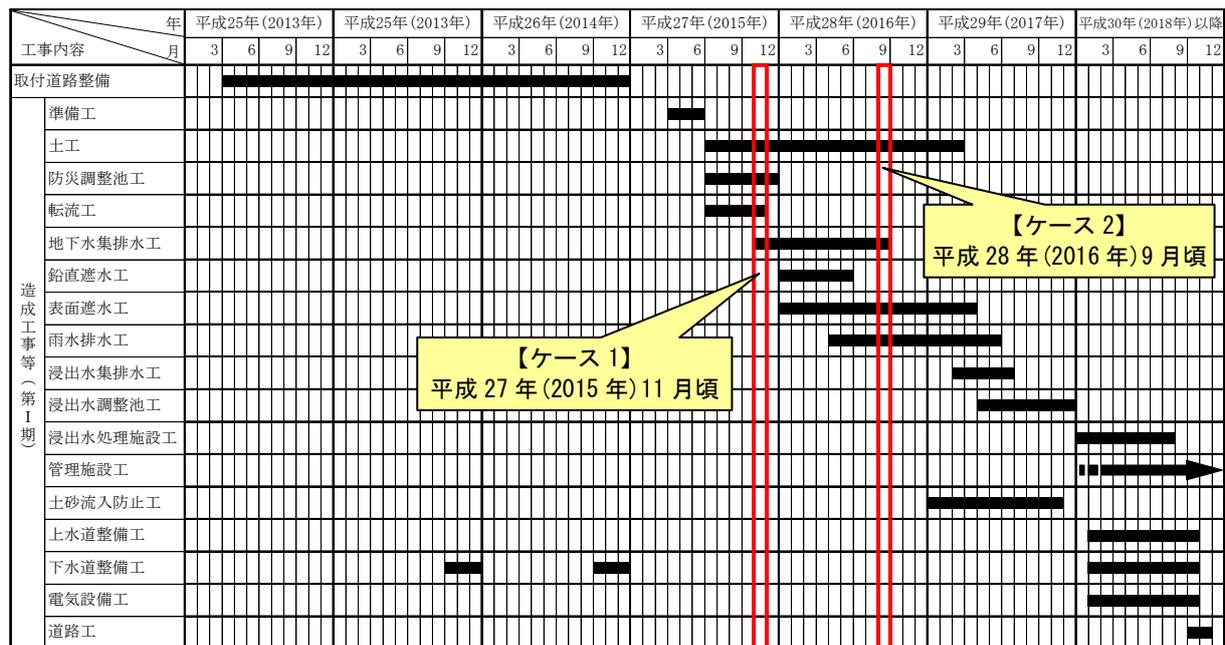
(7) 予測条件

a 予測時期

建設作業振動の予測時期は、表 7-3-6 及び図 7-3-6 のとおり、現時点で想定される事業計画において建設機械等の月別稼働台数、作業配置等を勘案した上で、多くの建設機械が敷地境界に近接して稼働する時期として、平成 27 年(2015 年)11 月頃、建設作業中の振動発生源単位の合成値が最大になる時期として、平成 28 年(2016 年)9 月頃の 2 ケースを設定しました。

表 7-3-6 建設作業振動の予測時期

ケース	建設作業振動の影響が敷地境界において最大になる時期	予測時期
1	多くの建設機械が敷地境界に近接して稼働する時期（事業計画地西側の防災調整池工を実施する時期）	平成 27 年 (2015 年)11 月頃
2	多くの建設機械が同時に稼働し、建設作業中の振動発生源単位の合成値が最大になる時期	平成 28 年 (2016 年)9 月頃



注)   : 建設作業振動の影響が敷地境界において最大になる時期

図 7-3-6 建設作業振動の予測時期

b 建設機械等の振動発生原単位（振動レベル）

予測時期における建設機械の種類、稼働台数、振動発生原単位（振動レベル）は、表 7-3-7 のとおりです。なお、工事の実施に当たっては、周辺環境への影響を可能な限り低減するため、低振動型建設機械を使用します。

表 7-3-7 建設機械の種類、稼働台数、振動発生原単位（振動レベル）

【ケース 1】

工事種別		建設機械	規格等	稼働台数 (台/日)	振動レベル (dB)	備考	
I 期工事	土工	切土(土砂)	ブルドーザー	32t	2	68	低振動型
		切土(軟岩)	リッパ付ブルドーザー	32t	2	68	低振動型
			バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	2	60	低振動型
		盛土(敷均し・転圧)	ブルドーザー	21t	3	68	低振動型
			タイヤローラ	8~20t	2	71	—
		残土運搬(場内)	バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	2	60	低振動型
	ダンプトラック		10t	8	62	—	
	スクレパー		11m <sup>3</sup>	1	68	低振動型	
	防災調整池工	コンクリート	ミキサー車	5m <sup>3</sup>	3	62	—
		埋戻し	バックホウ	0.6m <sup>3</sup>	1	60	低振動型
			振動ローラー	0.8~1.1t	1	82	—
地下水集排水工	集排水管設置	タンバ	60~80kg	1	57	—	
計				29	—	—	

【ケース 2】

工事種別		建設機械	規格等	稼働台数 (台/日)	振動レベル (dB)	備考	
I 期工事	土工	切土(土砂)	ブルドーザー	32t	2	68	低振動型
		切土(軟岩)	リッパ付ブルドーザー	32t	2	68	低振動型
			バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	2	60	低振動型
		盛土(敷均し・転圧)	ブルドーザー	21t	3	68	低振動型
			タイヤローラ	8~20t	2	71	—
		残土運搬(場内)	バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	2	60	低振動型
			ダンプトラック	10t	8	62	—
			スクレパー	11m <sup>3</sup>	1	68	低振動型
		法面整形(切土)	バックホウ	0.6m <sup>3</sup>	2	60	低振動型
	法面整形(盛土)	バックホウ	0.6m <sup>3</sup>	1	60	低振動型	
	法面工(種子吹付)	空気圧縮機	10.5m <sup>3</sup> /min	2	65	—	
		発動発電機	10kVA	2	65	—	
	地下水集排水工	集排水管設置	バックホウ	0.6m <sup>3</sup>	1	60	低振動型
	表面遮水工	下地整形	バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	1	60	低振動型
			発動発電機	20kVA	1	65	—
雨水排水工	床堀	バックホウ	0.6m <sup>3</sup>	1	60	低振動型	
	排水管(函)設置	ダンプトラック	10t	1	62	—	
	埋戻し	バックホウ	0.6m <sup>3</sup>	1	60	低振動型	
		振動ローラー	0.8~1.1t	1	82	—	
計				37	—	—	

注 1) 台数は、日最大台数を示します。

2) 振動レベルは、建設機械稼働位置から 5 m 離れた地点での値です。

3) 振動レベルは、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック 第 3 版」(2001 年 3 月、(社)日本建設機械化協会)に基づいて設定しました。なお、同一種原単位がない場合、類似機械の原単位を準用しました。

c 予測地点及び建設機械等の稼働位置

予測位置は、「振動規制法施行規則」(昭和51年11月10日, 総理府令第58号)別表第一「特定建設作業の規制に関する基準」に基づいて, 事業計画地の敷地境界としました。

また, 予測地点は, 敷地境界の地盤上としました。

予測地点及び建設機械等の稼働位置図は, 図7-3-7(1), (2)のとおりです。

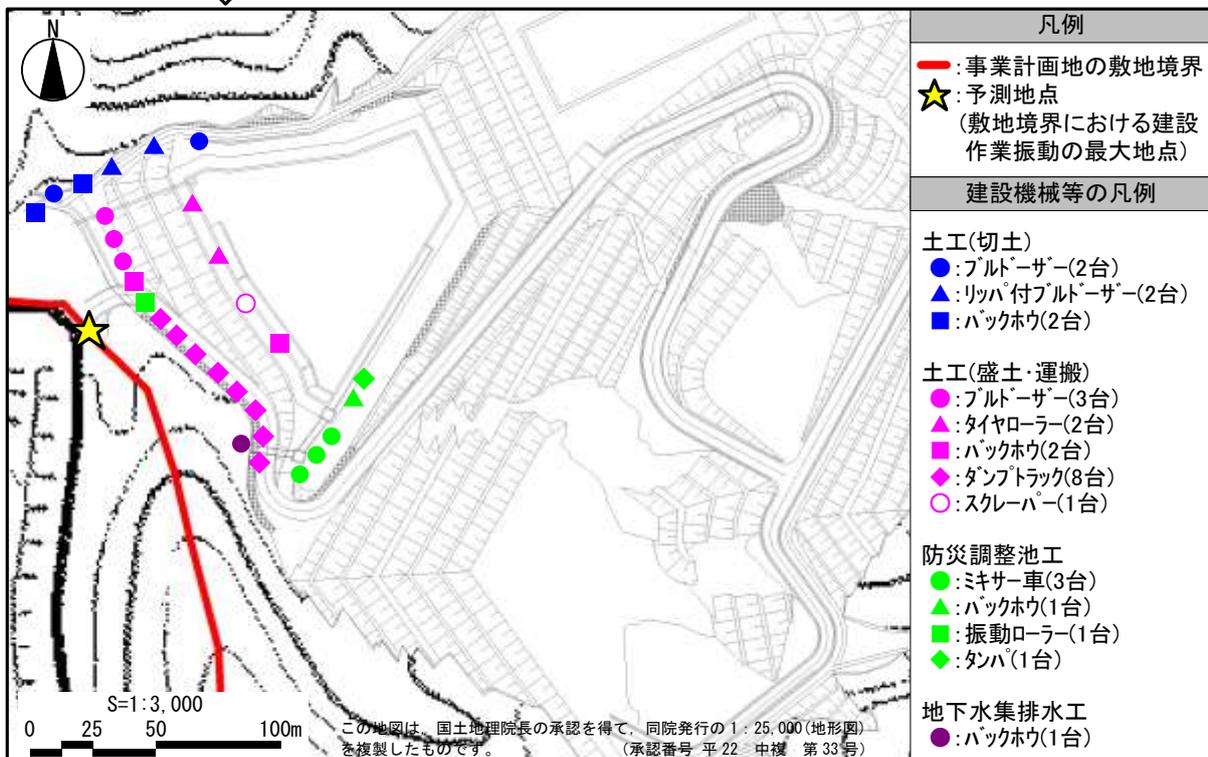
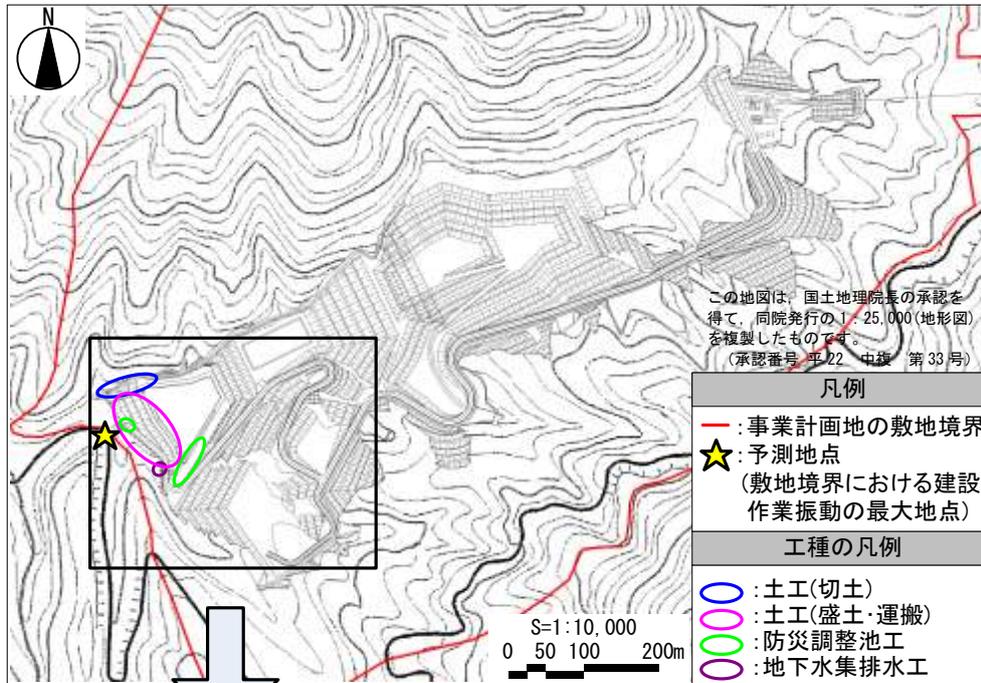


図7-3-7(1) 予測地点及び建設機械等の稼働位置図(ケース1)

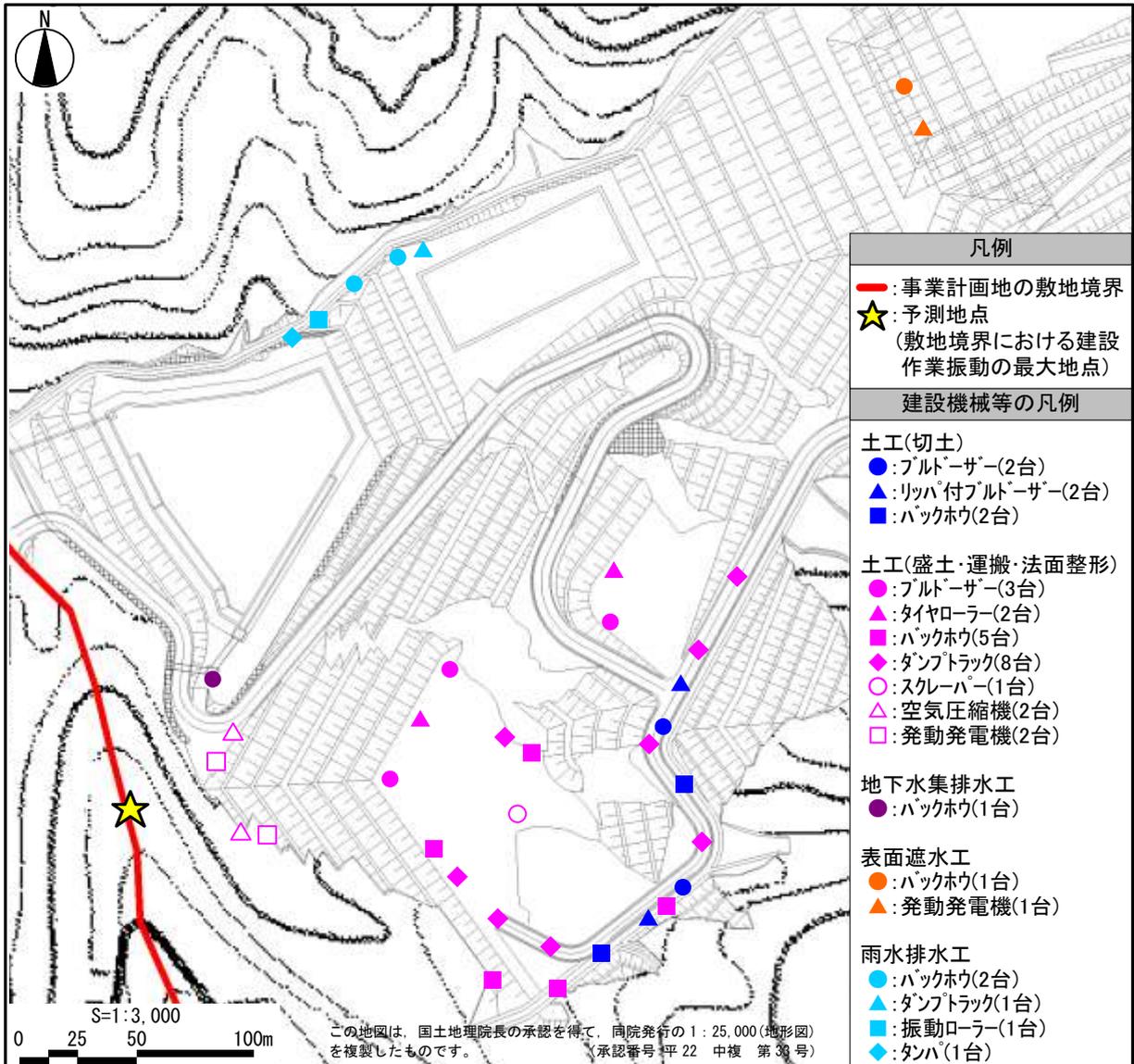
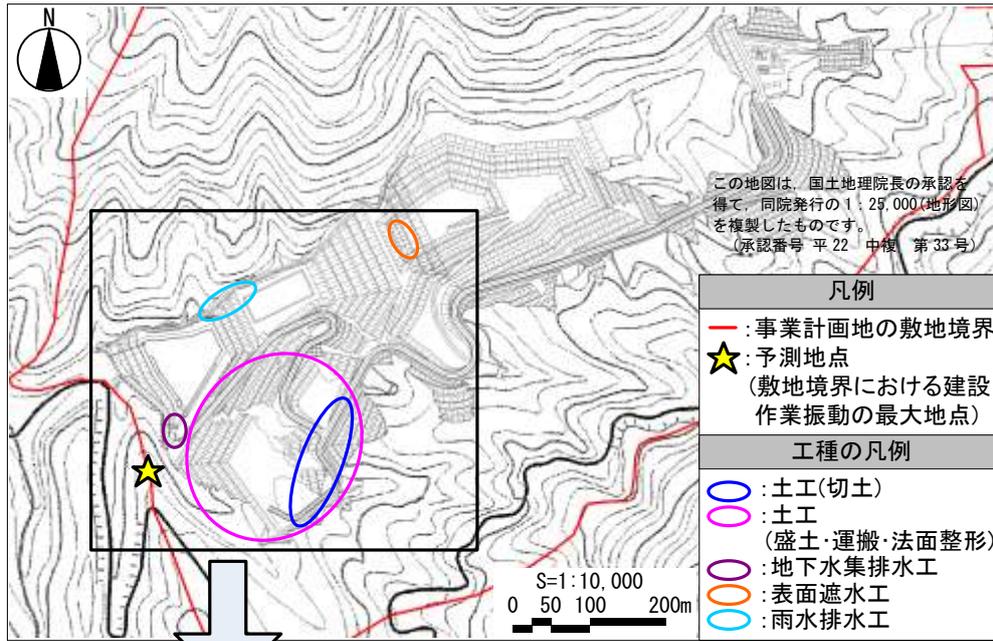


図 7-3-7(2) 予測地点及び建設機械等の稼働位置図 (ケース 2)

(イ) 予測結果

建設作業振動の予測結果は、表 7-3-8 及び図 7-3-8 のとおりです。

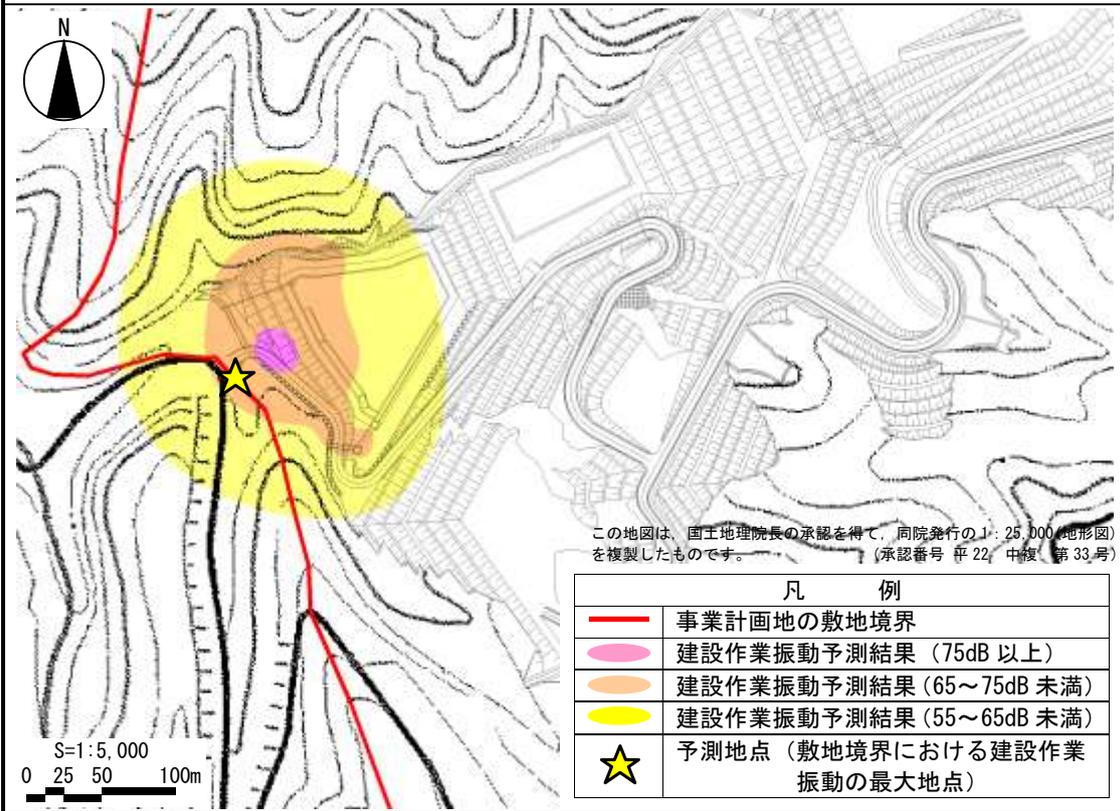
敷地境界における建設作業振動は、想定した建設機械等が全て同時に稼働した場合、ケース 1 が 70dB、ケース 2 が 52dB と予測されました。

表 7-3-8 建設作業振動予測結果

予測ケース	予測時期	敷地境界における 最大振動レベル (dB)
ケース 1	平成 27 年(2015 年)11 月頃	70
ケース 2	平成 28 年(2016 年)9 月頃	52

注) 規制基準は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月 10 日, 総理府令第 58 号)別表第一「特定建設作業の規制に関する基準」です。

ケース1 【平成27年(2015年)11月】



ケース2 【平成28年(2016年)9月】

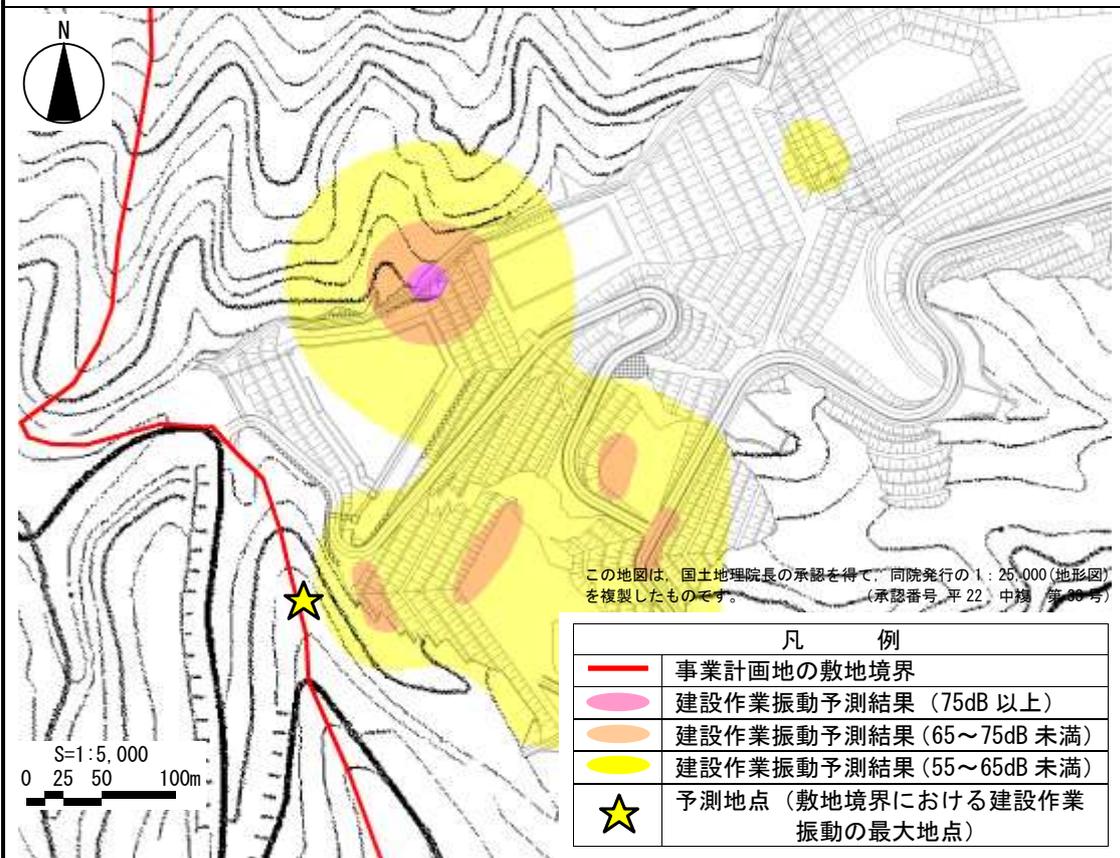


図 7-3-8 建設作業振動予測結果

(カ) 環境保全措置

a 環境保全措置の検討の状況

予測結果より、建設機械の稼働に伴う建設作業振動は、敷地境界の最大地点で特定建設作業の規制に関する基準値（＝75dB）を下回っているものの、環境への影響を回避又は低減することを目的として、工事の実施中の環境保全措置の検討を行いました。環境保全措置の検討内容等は表 7-3-9 のとおりです。

表 7-3-9 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事工程の調整	適	工事工程を調整し、特に敷地境界付近での建設機械の集中稼働を極力避けること等により、振動の発生が低減が見込まれます。
建設機械の運転管理の徹底	適	建設機械の定期的な点検整備の実施、高負荷・空ぶかし運転等の回避を徹底することにより、振動の発生が低減が見込まれます。
低振動型建設機械の積極的な採用	適	低振動型建設機械を積極的に採用することにより、振動の発生が低減が見込まれます。

b 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

環境保全措置の検討結果を踏まえ、環境保全措置を表 7-3-10～表 7-3-12 のとおり実施します。なお、環境保全措置の実施者は事業者です。

表 7-3-10 環境保全措置の内容（工事工程の調整）

実施内容	種類	工事工程の調整
	位置	造成区域内（特に、敷地境界付近）
保全措置の効果	建設機械の集中稼働を避けることにより、振動の発生が抑制されます。	
効果の不確実性	効果の不確実性はありません。	
他の環境への影響	当環境保全措置の実施に起因する他の環境への影響はないと考えます。	

表 7-3-11 環境保全措置の内容（建設機械の運転管理の徹底）

実施内容	種類	建設機械の運転管理の徹底
	位置	造成区域内
保全措置の効果	建設機械の定期的な点検整備の実施、高負荷・空ぶかし運転等の回避を徹底することにより、振動の発生が抑制されます。	
効果の不確実性	効果の不確実性はありません。	
他の環境への影響	当環境保全措置の実施に起因する他の環境への影響はないと考えます。	

表 7-3-12 環境保全措置の内容（低振動型建設機械の積極的な採用）

実施内容	種類	低振動型建設機械の積極的な採用
	位置	造成区域内
保全措置の効果	最新の技術動向を踏まえ、より振動の発生小さい低振動型建設機械を積極的に採用することにより、振動の発生が抑制されます。	
効果の不確実性	効果の不確実性はありません。	
他の環境への影響	当環境保全措置の実施に起因する他の環境への影響はないと考えます。	

(カ) 評価

a 回避又は低減に係る評価

工事の実施中は、環境保全措置として、工事工程の調整、建設機械の運転管理の徹底、低振動型建設機械の積極的な採用を実施し、建設機械の稼動に伴う建設作業振動の影響を低減する計画としています。

このことから、環境への影響を回避又は低減した計画であると評価します。

b 基準又は目標との整合性の検討

表 7-3-13 のとおり、予測地点における建設作業振動が最大となる時期の予測結果は、ケース 1 が 70dB、ケース 2 が 52dB であり、いずれのケースにおいても、設定した規制基準との整合は図られていると評価します。

表 7-3-13 評価結果（工事の実施中の建設作業振動）

予測ケース	予測時期	敷地境界における 最大振動レベル (dB)	規制基準値 (dB)
ケース 1	平成 27 年(2015 年)11 月頃	70	75
ケース 2	平成 28 年(2016 年)9 月頃	52	

注) 規制基準は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号)別表第一「特定建設作業の規制に関する基準」です。

## イ 工事関係車両等の走行に伴う道路交通振動

### (7) 予測対象

工事関係車両等の走行に伴い発生する振動について、その影響の程度を予測しました。

### (イ) 予測方法

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年 9 月, (財)道路環境研究所)に基づき、旧建設省土木研究所提案式を用いて実施しました。

予測フローは図 7-3-9 のとおりとしました。

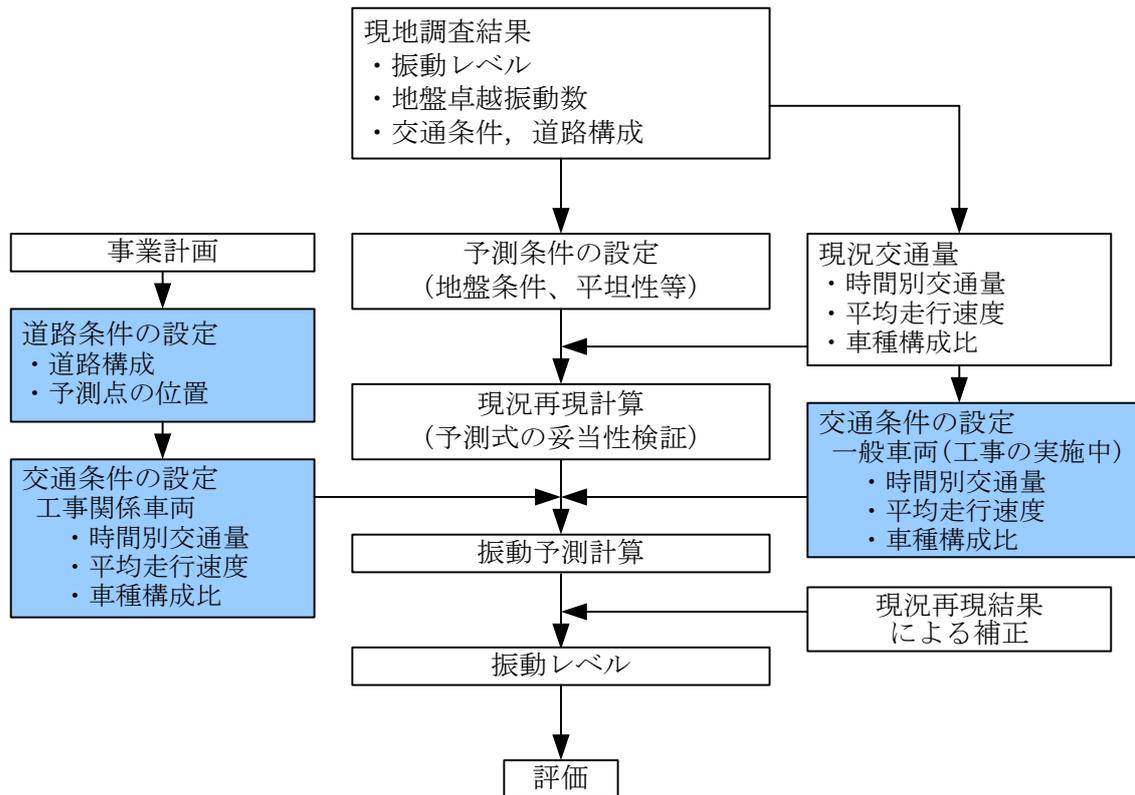


図 7-3-9 予測フロー

振動レベルの80%レンジの上端値 ( $L_{10}$ ) の予測式は、次に示すとおりである。  
 なお、予測に用いる定数等は、表 7-3-14 に示すとおりである。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_1$$

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

ここで、

$L_{10}$  : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)

$L_{10}^*$  : 基準点における振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)

$Q^*$  : 500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q^* = (500/3,600) \times (Q_1 + K Q_2) / M$$

$Q_1$  : 小型車時間交通量 (台/時)

$Q_2$  : 大型車時間交通量 (台/時)

$K$  : 大型車の小型車への換算係数

$V$  : 平均走行速度 (km/時)

$M$  : 上下車線合計の車線数

$\alpha_\sigma$  : 路面の平坦性等による補正值 (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)

$\alpha_1$  : 距離減衰値 (dB)

$a, b, c, d$  : 定数

表 7-3-14 予測式の定数及び補正項等

記号	定数・補正值	備考
K	13 ( $V \leq 100 \text{ km/h}$ の場合)	左記定数を設定しました。
a	47	
b	12	
c	3.5	
d	27.3	
$\alpha_\sigma$	$8.2 \log_{10} \sigma$ (アスファルト舗装の場合) $\sigma$ : 3m プロフィールメータによる 路面凹凸の標準偏差 (mm)	舗装種別は、アスファルト舗装としました。また、 $\sigma$ は、現況再現計算に基づき設定しました。
$\alpha_f$	$-17.3 \log_{10} f$ ( $f \geq 8 \text{ Hz}$ の場合) $f$ : 地盤卓越振動数 (Hz)	$f$ は、現地調査結果を用いました。
$\alpha_s$	0	—
$\alpha_1$	$\beta \log_{10} (r/5+1) / \log_{10} 2$ $\beta = 0.130 L_{10}^* - 3.9$ (砂地盤の場合) $r$ : 予測基準点から予測地点までの 距離 (m)	地盤卓越振動数の調査結果より、予測地点周辺は軟弱地盤ではないため、いずれの地点も砂地盤としました。

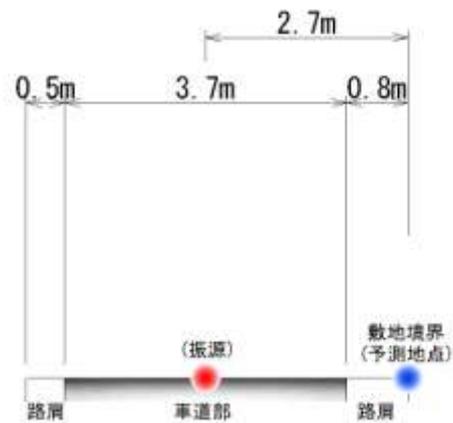
注) 上記定数・補正值は、道路構造が平面道路 (高架道路に併設された場合を除く) の場合の値です。



b 予測地点

予測地点は、工事関係車両の走行による沿道住民の生活環境に対する影響を把握するため、沿道に住居が存在する地点（現地調査を実施した4地点）としました。（図7-3-11）

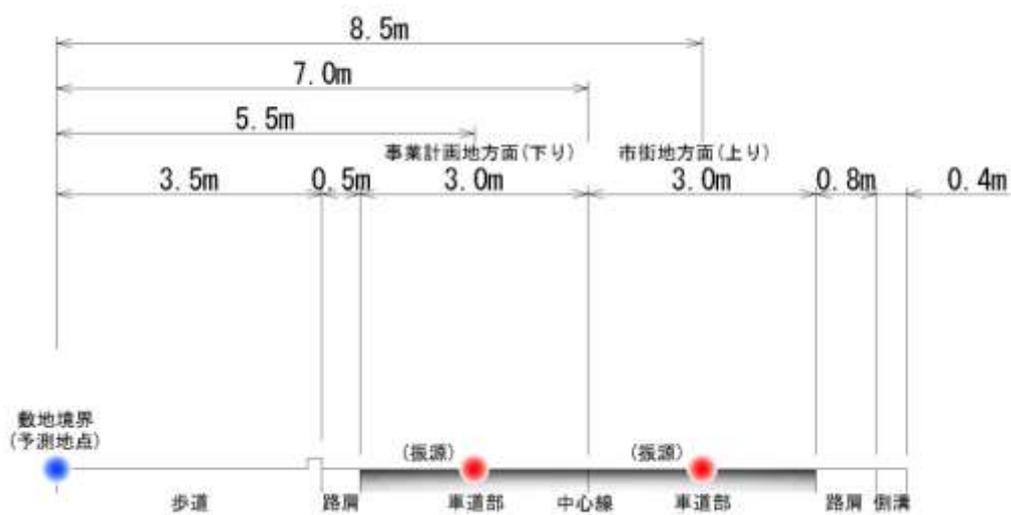
また、予測位置は敷地境界の地盤上としました。



断面図 (S=1/100)



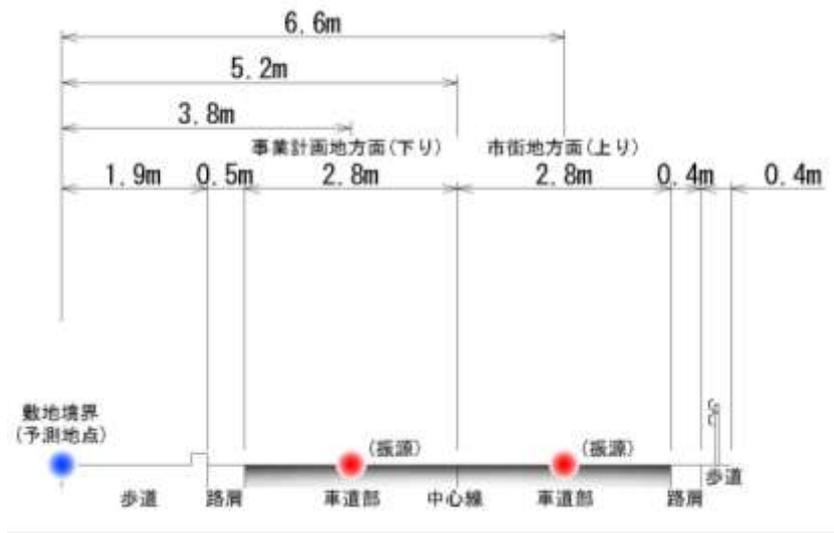
図7-3-11(1) 予測地点 (No. 1)



断面図 (S=1/100)



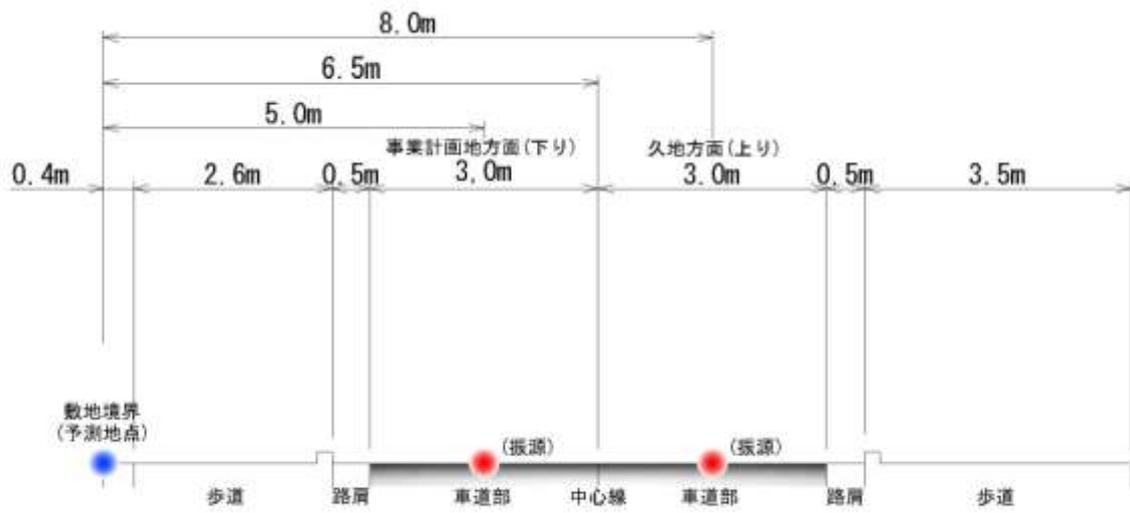
図 7-3-11 (2) 予測地点 (No. 2)



断面図 (S=1/100)



図 7-3-11 (3) 予測地点 (No. 3)



断面図 (S=1/100)



図 7-3-11 (4) 予測地点 (No. 4)

c 交通条件

(a) 予測時期の交通量

予測時期の一般車両及び工事関係車両は、「7-2 騒音」と同様として、表 7-3-15 及び表 7-3-16 のとおりとしました。ただし、時間帯については、振動規制法に基づく昼間の時間帯（7時～19時）としました。

表 7-3-15 工事関係車両の想定台数

時 期	工事関係車両台数	
	小型車	大型車
平成 27 年(2015 年)11 月頃	約 30 台/日 (往復約 60 台/日)	約 60 台/日 (往復約 120 台/日)

表 7-3-16(1) 予測時期の時間交通量【平成 27 年(2015 年) No. 1】

時間帯	一般車両(台)							工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計			事業計画地 方面		市街地 方面		事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	21	0	10	0	31	0	31	0	0	0	0	21	0	10	0	31	0	31
8時台	30	1	4	0	34	1	35	30	23	0	0	60	24	4	0	64	24	88
9時台	27	2	6	0	33	2	35	0	5	0	5	27	7	6	5	33	12	45
10時台	15	0	6	1	21	1	22	0	5	0	5	15	5	6	6	21	11	32
11時台	15	0	12	0	27	0	27	0	6	0	5	15	6	12	5	27	11	38
12時台	7	1	9	1	16	2	18	0	0	0	6	7	1	9	7	16	8	24
13時台	8	1	12	2	20	3	23	0	6	0	0	8	7	12	2	20	9	29
14時台	11	0	16	1	27	1	28	0	5	0	6	11	5	16	7	27	12	39
15時台	6	0	20	0	26	0	26	0	5	0	5	6	5	20	5	26	10	36
16時台	10	0	35	0	45	0	45	0	5	0	5	10	5	35	5	45	10	55
17時台	11	0	31	1	42	1	43	0	0	30	23	11	0	61	24	72	24	96
18時台	7	0	11	0	18	0	18	0	0	0	0	7	0	11	0	18	0	18
合計	168	5	172	6	340	11	351	30	60	30	60	198	65	202	66	400	131	531

注) 大型車混入率、時間変動率は、平成 21 年(2009 年)現地調査結果に基づいて設定しました。

表 7-3-16(2) 予測時期の時間交通量【平成 27 年(2015 年) No. 2】

時間帯	一般車両(台)							工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計			事業計画地 方面		市街地 方面		事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	135	5	138	7	273	12	285	0	0	0	0	135	5	138	7	273	12	285
8時台	105	7	115	10	220	17	237	30	23	0	0	135	30	115	10	250	40	290
9時台	94	4	87	5	181	9	190	0	5	0	5	94	9	87	10	181	19	200
10時台	73	11	105	6	178	17	195	0	5	0	5	73	16	105	11	178	27	205
11時台	68	4	64	3	132	7	139	0	6	0	5	68	10	64	8	132	18	150
12時台	62	3	77	6	139	9	148	0	0	0	6	62	3	77	12	139	15	154
13時台	77	8	58	11	135	19	154	0	6	0	0	77	14	58	11	135	25	160
14時台	76	12	74	11	150	23	173	0	5	0	6	76	17	74	17	150	34	184
15時台	101	8	75	6	176	14	190	0	5	0	5	101	13	75	11	176	24	200
16時台	95	7	94	6	189	13	202	0	5	0	5	95	12	94	11	189	23	212
17時台	122	5	125	3	247	8	255	0	0	30	23	122	5	155	26	277	31	308
18時台	101	3	76	1	177	4	181	0	0	0	0	101	3	76	1	177	4	181
合計	1,109	77	1,088	75	2,197	152	2,349	30	60	30	60	1,139	137	1,118	135	2,257	272	2,529

注) 大型車混入率、時間変動率は、平成 21 年(2009 年)現地調査結果に基づいて設定しました。

表 7-3-16(3) 予測時期の時間交通量【平成 27 年(2015 年) No. 3】

時間帯	一般車両(台)							工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地方面		市街地方面		上下線合計			事業計画地方面		市街地方面		事業計画地方面		市街地方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	62	3	55	10	117	13	130	0	0	0	0	62	3	55	10	117	13	130
8時台	46	6	49	4	95	10	105	30	23	0	0	76	29	49	4	125	33	158
9時台	57	6	45	1	102	7	109	0	5	0	5	57	11	45	6	102	17	119
10時台	35	7	37	7	72	14	86	0	5	0	5	35	12	37	12	72	24	96
11時台	33	2	32	4	65	6	71	0	6	0	5	33	8	32	9	65	17	82
12時台	24	4	30	4	54	8	62	0	0	0	6	24	4	30	10	54	14	68
13時台	37	1	26	4	63	5	68	0	6	0	0	37	7	26	4	63	11	74
14時台	33	6	52	7	85	13	98	0	5	0	6	33	11	52	13	85	24	109
15時台	40	11	41	9	81	20	101	0	5	0	5	40	16	41	14	81	30	111
16時台	25	3	68	4	93	7	100	0	5	0	5	25	8	68	9	93	17	110
17時台	49	3	77	4	126	7	133	0	0	30	23	49	3	107	27	156	30	186
18時台	38	2	35	1	73	3	76	0	0	0	0	38	2	35	1	73	3	76
合計	479	54	547	59	1,026	113	1,139	30	60	30	60	509	114	577	119	1,086	233	1,319

注) 大型車混入率, 時間変動率は, 平成 21 年(2009 年)現地調査結果に基づいて設定しました。

表 7-3-16(4) 予測時期の時間交通量【平成 27 年(2015 年) No. 4】

時間帯	一般車両(台)							工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地方面		久地方面		上下線合計			事業計画地方面		久地方面		事業計画地方面		久地方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	147	14	161	12	308	26	334	0	0	0	0	147	14	161	12	308	26	334
8時台	127	12	125	9	252	21	273	30	23	0	0	157	35	125	9	282	44	326
9時台	94	11	88	7	182	18	200	0	5	0	5	94	16	88	12	182	28	210
10時台	89	11	64	13	153	24	177	0	5	0	5	89	16	64	18	153	34	187
11時台	77	4	86	8	163	12	175	0	6	0	5	77	10	86	13	163	23	186
12時台	73	6	61	3	134	9	143	0	0	0	6	73	6	61	9	134	15	149
13時台	72	11	81	9	153	20	173	0	6	0	0	72	17	81	9	153	26	179
14時台	78	9	75	10	153	19	172	0	5	0	6	78	14	75	16	153	30	183
15時台	69	7	125	8	194	15	209	0	5	0	5	69	12	125	13	194	25	219
16時台	101	3	129	5	230	8	238	0	5	0	5	101	8	129	10	230	18	248
17時台	122	4	175	3	297	7	304	0	0	30	23	122	4	205	26	327	30	357
18時台	94	4	124	3	218	7	225	0	0	0	0	94	4	124	3	218	7	225
合計	1,143	96	1,294	90	2,437	186	2,623	30	60	30	60	1,173	156	1,324	150	2,497	306	2,803

注) 大型車混入率, 時間変動率は, 平成 21 年(2009 年)現地調査結果に基づいて設定しました。

(b) 走行速度

予測に用いる平均走行速度は, 「7-2 騒音」と同様に, 表 7-3-17 のとおりとしました。

表 7-3-17 予測に用いる平均走行速度

地点	平均走行速度 (規制速度)
No. 1	30km/h
No. 2	40km/h
No. 3	40km/h
No. 4	40km/h

d その他の予測条件及び現況再現による補正值

(a) その他の予測条件（路面凹凸の標準偏差及び地盤卓越振動数）

路面凹凸の標準偏差及び地盤卓越振動数は、表 7-3-18 に示すとおりです。

表 7-3-18 路面凹凸の標準偏差及び地盤卓越振動数

予測条件	予測に用いた値
路面凹凸の標準偏差 $\sigma$ (mm)	<p>路面凹凸の標準偏差は、予測式の適用範囲（1～8mm）を踏まえて現況再現計算を行い、現況再現結果が現地調査結果に最も近づく値を設定しました。</p> <p>なお、No. 1 地点については、現地調査結果が全ての時間帯において 30dB 未満であり、現況再現計算による設定が困難であったため、既存資料<sup>注)</sup>に基づき、<math>\sigma = 4\text{mm}</math> を設定しました。</p> <p>路面凹凸の標準偏差の設定結果は、以下のとおりです。</p> <p>No. 1 = 4mm No. 2 = 1mm No. 3 = 3mm No. 4 = 1mm</p>
地盤卓越振動数 $f$ (Hz)	<p>地盤卓越振動数は、現地調査結果を用いました。</p> <p>地盤卓越振動数の現地調査結果は、以下のとおりです。</p> <p>No. 1 = 57.8Hz No. 2 = 24.5Hz No. 3 = 24.8Hz No. 4 = 24.3Hz</p>

注) 「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年 9 月, (財)道路環境研究所)

(b) 現況再現による補正值

現況再現による補正值は、現況の交通量、走行速度、地盤卓越振動数等を旧建設省土木研究所提案式にあてはめて算出した現況再現値と現地調査結果との比較により求めました。

道路交通振動は、1時間毎に振動レベル（80%レンジの上端値）を予測し、昼間の時間帯（7時～19時）の中で最大となるの時間を対象に評価します。このため、現況再現による補正值は、1時間毎に設定しました。

現況再現により算出した補正值は、表 7-3-19 のとおりです。

表 7-3-19 現況再現により算出した補正值

時間帯	No. 1			No. 2			No. 3			No. 4		
	現地調査結果 (dB)	現況再現結果 (dB)	補正值 (dB)	現地調査結果 (dB)	現況再現結果 (dB)	補正值 (dB)	現地調査結果 (dB)	現況再現結果 (dB)	補正值 (dB)	現地調査結果 (dB)	現況再現結果 (dB)	補正值 (dB)
7-8時	30.0	30.0	0.0	31.8	32.1	-0.3	38.6	34.7	3.9	30.7	35.1	-4.4
8-9時	30.0	30.0	0.0	31.3	32.3	-1.0	38.8	33.1	5.7	30.0	34.1	-4.1
9-10時	30.0	30.0	0.0	30.0	30.1	-0.1	32.2	32.3	-0.1	30.0	31.6	-1.6
10-11時	30.0	30.0	0.0	30.2	30.9	-0.7	30.2	34.1	-3.9	30.0	32.2	-2.2
11-12時	30.0	30.0	0.0	30.0	30.0	0.0	30.0	30.0	0.0	30.0	30.8	-0.8
12-13時	30.0	30.0	0.0	30.0	30.0	0.0	30.0	30.4	-0.4	30.0	30.0	0.0
13-14時	30.0	30.0	0.0	30.0	31.0	-1.0	30.0	30.0	0.0	30.0	31.4	-1.4
14-15時	30.0	30.0	0.0	30.2	32.6	-2.4	31.4	34.8	-3.4	30.0	31.3	-1.3
15-16時	30.0	30.0	0.0	30.2	30.4	-0.2	31.8	36.5	-4.7	30.0	32.0	-2.0
16-17時	30.0	30.0	0.0	30.0	30.4	-0.4	31.8	32.2	-0.4	30.0	31.1	-1.1
17-18時	30.0	30.0	0.0	30.7	30.8	-0.1	34.2	33.9	0.3	30.0	31.4	-1.4
18-19時	30.0	30.0	0.0	30.0	30.0	0.0	32.3	30.0	2.3	30.0	30.2	-0.2

注) 現地調査結果及び現況再現結果が 30dB 未満の場合は、「30dB 未満」=「30dB」として補正值の計算を行いました。

## (エ) 予測結果

走行ルート沿道における道路交通振動の予測結果は、図 7-3-12 のとおりです。

予測結果によると、敷地境界で 33～43dB の範囲内となりました。

また、【工事の実施中】の値は、平成 27 年(2015 年)における昼間の時間帯のうち、振動レベルが最大となる時間帯 (No. 1, 2, 4 は 17 時台, No. 3 は 8 時台) の予測結果を表示しています。

なお、【現況】の値は、平成 21 年(2009 年)の現地調査結果のうち、【工事の実施中】の予測結果が最大になる時間帯と同じ時間帯の現況値 (現地調査結果) を表示しています。現地調査結果が 30dB 未満の場合は、「30dB 未満」=「30dB」として表示しています。

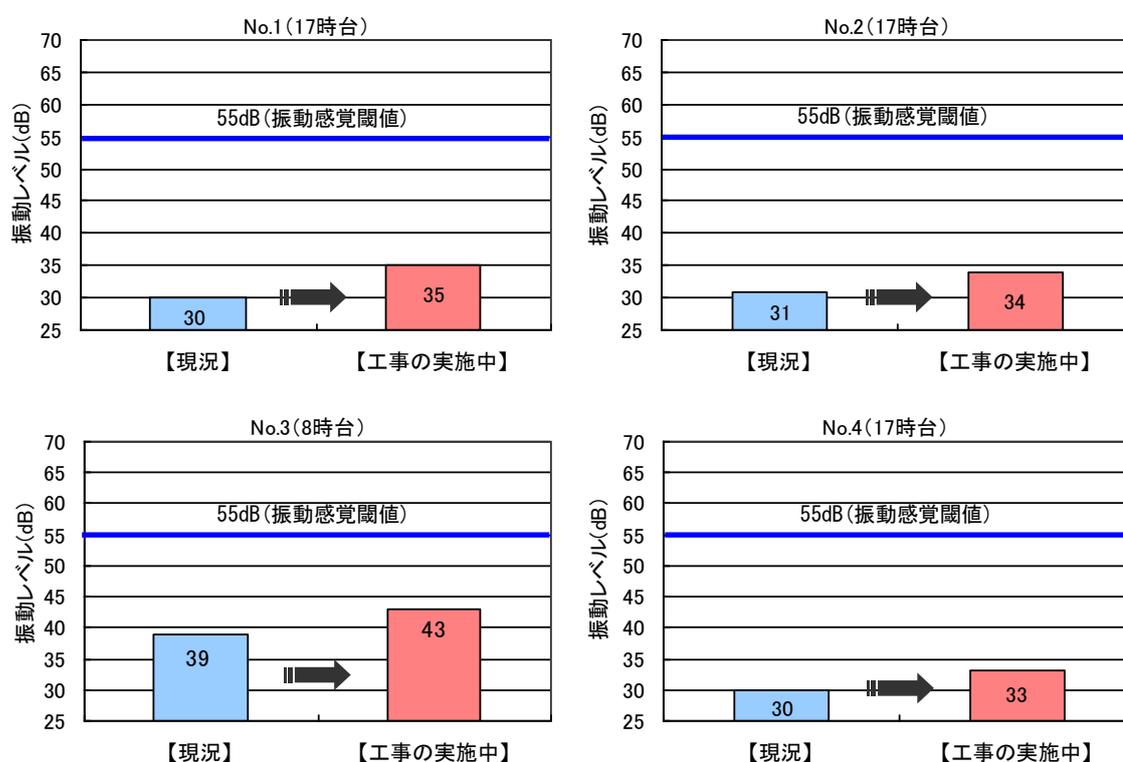


図 7-3-12 現況及び予測結果

注) 振動感覚閾値である 55dB (人が振動を感じ始めるレベル) は、「公害の防止と法規—振動編—」(平成 12 年 5 月, (社)産業環境管理協会)に基づいて設定しました。

## (オ) 環境保全措置の検討

予測結果より、工事関係車両の走行に伴う道路交通振動は、いずれの地点も『人が振動を感じ始めるレベルの振動感覚閾値 (=55dB)』を十分に下回っており、環境への影響は極めて小さいと考えられますが、道路交通騒音で実施する環境保全措置 (工事関係車両の運転管理の徹底, 工事関係者の乗合い通勤, 工事工程の調整) を行うことにより、道路交通振動の影響も回避又は低減できるものと考えます。

**(カ) 評価**

**a 回避又は低減に係る評価**

工事の実施中は、工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音で実施する環境保全措置（工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤、工事工程の調整）により、道路交通振動の影響も低減されます。

このことから、環境への影響を回避又は低減した計画であると評価します。

**b 基準又は目標との整合性の検討**

図 7-3-12 のとおり、工事の実施中の昼間の時間帯（7 時～19 時）の振動レベルは、いずれの地点においても、設定した振動感覚閾値である 55dB（人が振動を感じ始めるレベル）との整合は図られていると評価します。

(2) 存在・供用

ア 廃棄物の搬入に伴う道路交通振動

(ア) 予測対象

廃棄物搬入車両等及び工事関係車両(第Ⅱ期)の走行に伴い発生する振動について、その影響の程度を予測しました。

(イ) 予測方法

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007年9月、(財)道路環境研究所)に基づき、旧建設省土木研究所提案式を用いて実施しました。

予測フローは図 7-3-13 のとおりとしました。

なお、予測式は、「(1) イ 工事関係車両等の走行に伴う道路交通振動」と同様としました。

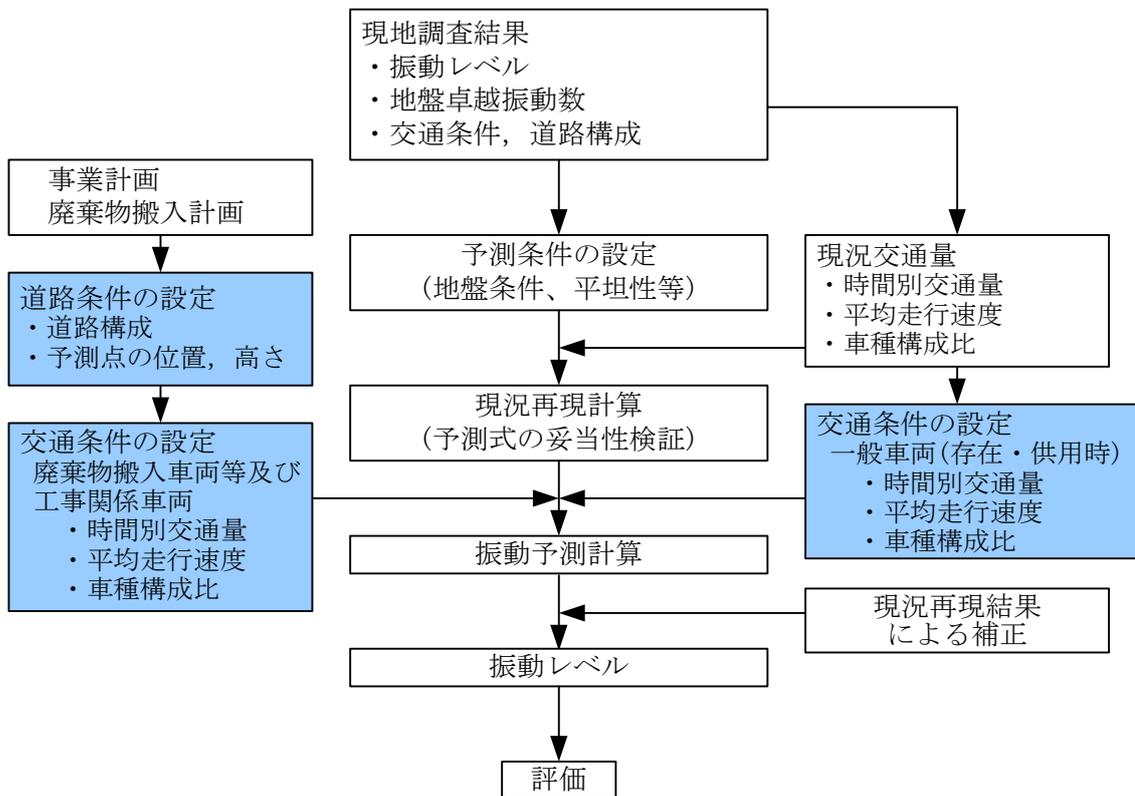


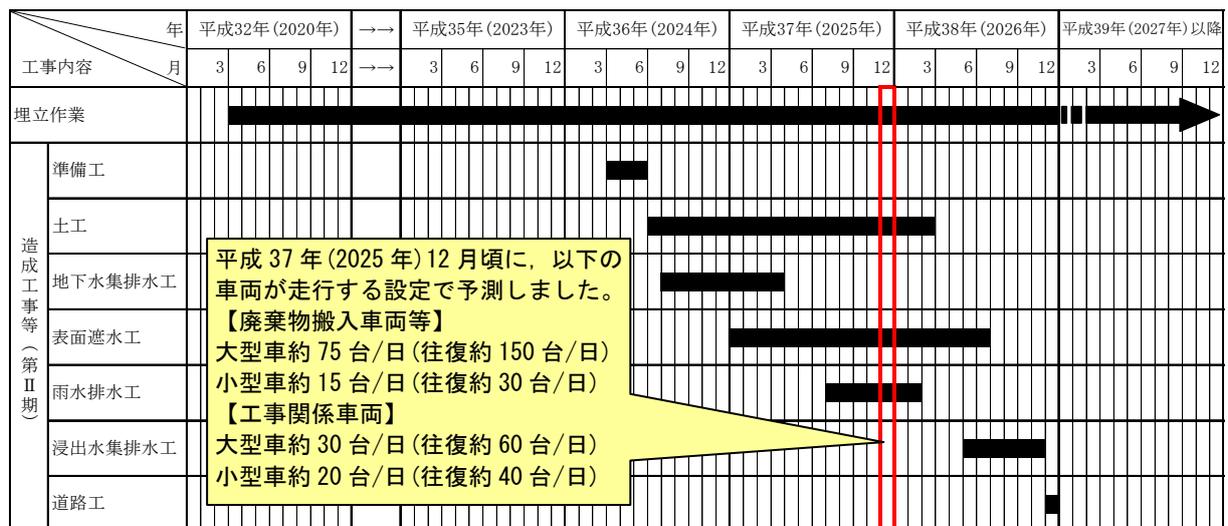
図 7-3-13 予測フロー

(7) 予測条件

a 予測時期

予測時期は図 7-3-14 に示すとおり、現時点で想定される事業計画において、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両(第Ⅱ期工事)の走行台数の合計が最大になる平成 37 年(2025 年)12 月頃としました。

また、予測時間帯は、振動規制法に基づく時間区分(昼間 7 時~19 時, 夜間 19 時~7 時)のうち、廃棄物の搬入時間帯(8 時台~16 時台)を含む昼間の時間帯(7 時~19 時)を対象としました。



- 注 1) [Red box]: 1 日当たりの廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の走行台数の合計が最大になる時期。
- 2) 廃棄物搬入車両台数は、日平均約 50 台を想定していますが、平成 20 年度(2008 年度)の玖谷埋立地搬入車両台数実績における日平均台数と日最大台数の比(日最大台数/日平均台数=1.5)に基づき、日最大約 75 台(約 50 台/日×1.5=約 75 台/日)と設定し予測しました。

図 7-3-14 道路交通振動の予測時期(存在・供用時)

b 予測地点

予測地点は、「(1) イ 工事関係車両等の走行に伴う道路交通振動」と同様としました。

No.1 地点は、存在・供用時は道路改良により2車線道路に拡幅する計画です。このため、存在・供用時の道路交通振動の影響については、2車線道路整備後の道路構造を用いて予測しました。

No.1 地点の現況の道路構造及び存在・供用時の道路構造は、図7-3-15のとおりです。

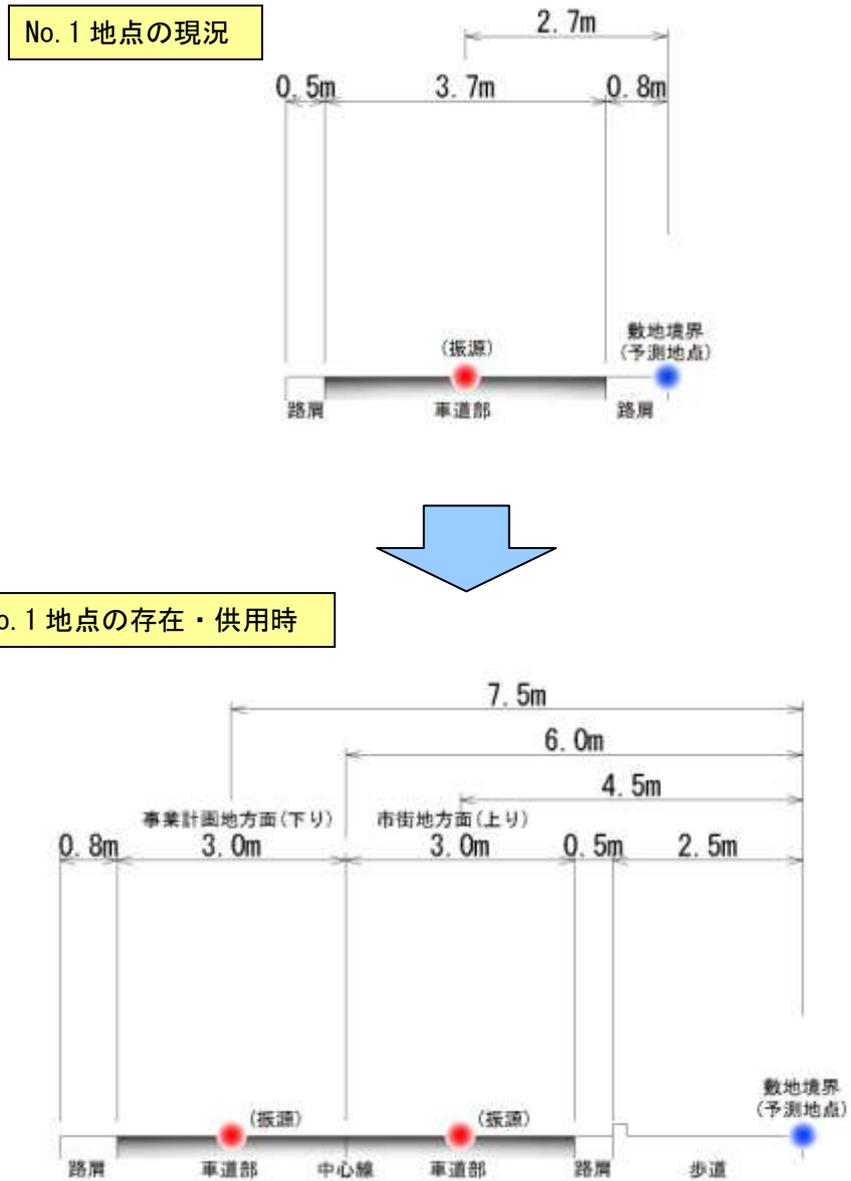


図7-3-15 予測地点（現況及び存在・供用時の道路構造 No.1）

c 交通条件

(a) 予測時期の交通量

予測時期の交通量は、「7-2 騒音」と同様として、表 7-3-20 及び表 7-3-21 (1)～(4)のとおりとしました。ただし、時間帯については、振動規制法に基づく昼間の時間帯（7 時～19 時）としました。

表 7-3-20 工事関係車両の想定台数

時 期	工事関係車両台数	
	小型車	大型車
平成 37 年(2025 年)12 月頃	約 20 台/日 (往復約 40 台/日)	約 30 台/日 (往復約 60 台/日)

表 7-3-21 (1) 予測時期の時間交通量【平成 37 年(2025 年) No. 1】

時間帯	一般車両(台)							廃棄物搬入車両等(台)				工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計			事業計画地 方面		市街地 方面		事業計画地 方面		市街地 方面		事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	233	13	234	20	467	34	501	9	0	0	0	0	0	0	0	242	13	234	20	476	34	510
8時台	185	17	194	15	379	32	411	1	9	0	0	20	30	0	0	206	56	194	15	400	71	471
9時台	175	14	153	8	328	22	351	1	10	1	9	0	0	0	16	176	24	154	33	330	57	388
10時台	133	20	142	17	275	37	312	1	12	1	10	0	0	0	0	134	32	143	27	277	59	336
11時台	121	7	122	10	244	17	260	0	10	1	12	0	0	0	0	121	17	123	22	245	39	283
12時台	104	9	115	9	219	18	237	0	7	0	10	0	0	0	0	104	16	115	19	219	35	254
13時台	129	12	109	16	238	28	265	1	8	0	7	0	0	0	0	130	20	109	23	239	43	281
14時台	126	18	147	19	274	37	311	1	9	1	8	0	0	0	0	127	27	148	27	276	54	330
15時台	145	19	160	16	305	36	341	1	9	1	9	0	0	0	0	146	28	161	25	307	54	361
16時台	140	9	207	10	346	19	366	0	1	1	9	0	0	0	0	140	10	208	19	347	29	377
17時台	196	8	260	7	457	15	472	0	0	9	1	0	0	20	14	196	8	289	22	486	30	516
18時台	156	6	153	3	308	9	318	0	0	0	0	0	0	0	0	156	6	153	3	308	9	318
合計	1,845	152	1,996	152	3,840	304	4,145	15	75	15	75	20	30	20	30	1,880	257	2,031	257	3,910	514	4,425

注) No. 1 地点は、存在・供用時に 2 車線道路に拡幅される計画です。このため、一般車両の交通条件（大型車混入率、時間変動率）は、現況と異なった傾向を示すものと考えられます。そこで、No. 1 地点の存在・供用時の一般車両の交通条件は、交通量の多い県道（No. 2～4 地点）における現況の大型車混入率の平均及び時間変動率の平均を設定しました。

表 7-3-21 (2) 予測時期の時間交通量【平成 37 年(2025 年) No. 2】

時間帯	一般車両(台)							廃棄物搬入車両等(台)				工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計			事業計画地 方面		市街地 方面		事業計画地 方面		市街地 方面		事業計画地 方面		市街地 方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	135	5	138	7	273	12	285	9	0	0	0	0	0	0	0	144	5	138	7	282	12	294
8時台	105	7	115	10	220	17	237	1	9	0	0	20	30	0	0	126	46	115	10	241	56	297
9時台	94	4	87	5	181	9	190	1	10	1	9	0	0	0	16	95	14	88	30	183	44	227
10時台	73	11	105	6	178	17	195	1	12	1	10	0	0	0	0	74	23	106	16	180	39	219
11時台	68	4	64	3	132	7	139	0	10	1	12	0	0	0	0	68	14	65	15	133	29	162
12時台	62	3	77	6	139	9	148	0	7	0	10	0	0	0	0	62	10	77	16	139	26	165
13時台	77	8	58	11	135	19	154	1	8	0	7	0	0	0	0	78	16	58	18	136	34	170
14時台	76	12	74	11	150	23	173	1	9	1	8	0	0	0	0	77	21	75	19	152	40	192
15時台	101	8	75	6	176	14	190	1	9	1	9	0	0	0	0	102	17	76	15	178	32	210
16時台	95	7	94	6	189	13	202	0	1	1	9	0	0	0	0	95	8	95	15	190	23	213
17時台	122	5	125	3	247	8	255	0	0	9	1	0	0	20	14	122	5	154	18	276	23	299
18時台	101	3	76	1	177	4	181	0	0	0	0	0	0	0	0	101	3	76	1	177	4	181
合計	1,109	77	1,088	75	2,197	152	2,349	15	75	15	75	20	30	20	30	1,144	182	1,123	180	2,267	362	2,629

注) 大型車混入率、時間変動率は、平成 21 年(2009 年)現地調査結果に基づいて設定しました。

表 7-3-21 (3) 予測時期の時間交通量【平成 37 年 (2025 年) No. 3】

時間帯	一般車両(台)							廃棄物搬入車両等(台)				工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地方面		市街地方面		上下線合計			事業計画地方面		市街地方面		事業計画地方面		市街地方面		事業計画地方面		市街地方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	62	3	55	10	117	13	130	9	0	0	0	0	0	0	0	71	3	55	10	126	13	139
8時台	46	6	49	4	95	10	105	1	9	0	0	20	30	0	0	67	45	49	4	116	49	165
9時台	57	6	45	1	102	7	109	1	10	1	9	0	0	0	16	58	16	46	26	104	42	146
10時台	35	7	37	7	72	14	86	1	12	1	10	0	0	0	0	36	19	38	17	74	36	110
11時台	33	2	32	4	65	6	71	0	10	1	12	0	0	0	0	33	12	33	16	66	28	94
12時台	24	4	30	4	54	8	62	0	7	0	10	0	0	0	0	24	11	30	14	54	25	79
13時台	37	1	26	4	63	5	68	1	8	0	7	0	0	0	0	38	9	26	11	64	20	84
14時台	33	6	52	7	85	13	98	1	9	1	8	0	0	0	0	34	15	53	15	87	30	117
15時台	40	11	41	9	81	20	101	1	9	1	9	0	0	0	0	41	20	42	18	83	38	121
16時台	25	3	68	4	93	7	100	0	1	1	9	0	0	0	0	25	4	69	13	94	17	111
17時台	49	3	77	4	126	7	133	0	0	9	1	0	0	20	14	49	3	106	19	155	22	177
18時台	38	2	35	1	73	3	76	0	0	0	0	0	0	0	0	38	2	35	1	73	3	76
合計	479	54	547	59	1,026	113	1,139	15	75	15	75	20	30	20	30	514	159	582	164	1,096	323	1,419

注) 大型車混入率, 時間変動率は, 平成 21 年 (2009 年) 現地調査結果に基づいて設定しました。

表 7-3-21 (4) 予測時期の時間交通量【平成 37 年 (2025 年) No. 4】

時間帯	一般車両(台)							廃棄物搬入車両等(台)				工事関係車両(台)				合計(台)						
	事業計画地方面		久地方面		上下線合計			事業計画地方面		久地方面		事業計画地方面		久地方面		事業計画地方面		久地方面		上下線合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	合計
7時台	147	14	161	12	308	26	334	9	0	0	0	0	0	0	0	156	14	161	12	317	26	343
8時台	127	12	125	9	252	21	273	1	9	0	0	20	30	0	0	148	51	125	9	273	60	333
9時台	94	11	88	7	182	18	200	1	10	1	9	0	0	0	16	95	21	89	32	184	53	237
10時台	89	11	64	13	153	24	177	1	12	1	10	0	0	0	0	90	23	65	23	155	46	201
11時台	77	4	86	8	163	12	175	0	10	1	12	0	0	0	0	77	14	87	20	164	34	198
12時台	73	6	61	3	134	9	143	0	7	0	10	0	0	0	0	73	13	61	13	134	26	160
13時台	72	11	81	9	153	20	173	1	8	0	7	0	0	0	0	73	19	81	16	154	35	189
14時台	78	9	75	10	153	19	172	1	9	1	8	0	0	0	0	79	18	76	18	155	36	191
15時台	69	7	125	8	194	15	209	1	9	1	9	0	0	0	0	70	16	126	17	196	33	229
16時台	101	3	129	5	230	8	238	0	1	1	9	0	0	0	0	101	4	130	14	231	18	249
17時台	122	4	175	3	297	7	304	0	0	9	1	0	0	20	14	122	4	204	18	326	22	348
18時台	94	4	124	3	218	7	225	0	0	0	0	0	0	0	0	94	4	124	3	218	7	225
合計	1,143	96	1,294	90	2,437	186	2,623	15	75	15	75	20	30	20	30	1,178	201	1,329	195	2,507	396	2,903

注) 大型車混入率, 時間変動率は, 平成 21 年 (2009 年) 現地調査結果に基づいて設定しました。

(b) 走行速度

予測に用いる平均走行速度は, 「7-2 騒音」と同様に, 表 7-3-22 のとおりとしました。

表 7-3-22 予測に用いる平均走行速度

地点	平均走行速度 (規制速度)
No. 1	40km/h
No. 2	40km/h
No. 3	40km/h
No. 4	40km/h

注) No. 1 は現在 1 車線 (規制速度は 30km/h) ですが, 将来は道路拡幅により 2 車線 (規制速度 40km/h) となる計画です。

d その他の予測条件及び現況再現による補正值

その他の予測条件及び現況再現による補正值は, 「(1) イ 工事関係車両等の走行に伴う道路交通振動」と同様としました。

## (エ) 予測結果

走行ルート沿道における道路交通振動の予測結果は、図 7-3-16 のとおりです。

予測結果によると、敷地境界で 34～45dB の範囲内となりました。

No.1 地点の【存在・供用時】[一般]の値は、平成 37 年(2025 年)の一般車両のみ(廃棄物搬入車両等及び工事関係車両を含まない)の走行に伴う予測結果です。また、No.1～4 地点の【存在・供用時】[一般+廃棄+工事]の値は、平成 37 年(2025 年)の一般車両及び廃棄物搬入車両等並びに工事関係車両の走行に伴う予測結果であり、昼間の時間帯のうち、振動レベルが最大となる時間帯 (No.1, 2, 3 は 8 時台, No.4 は 9 時台) の予測結果を表示しています。

なお、【現況】の値は、平成 21 年(2009 年)の現地調査結果のうち、【存在・供用時】[一般+廃棄+工事]の予測結果が最大となる時間帯と同じ時間帯の現況値(現地調査結果)を表示しています。現地調査結果が 30dB 未満の場合は、「30dB 未満」=「30dB」として表示しています。

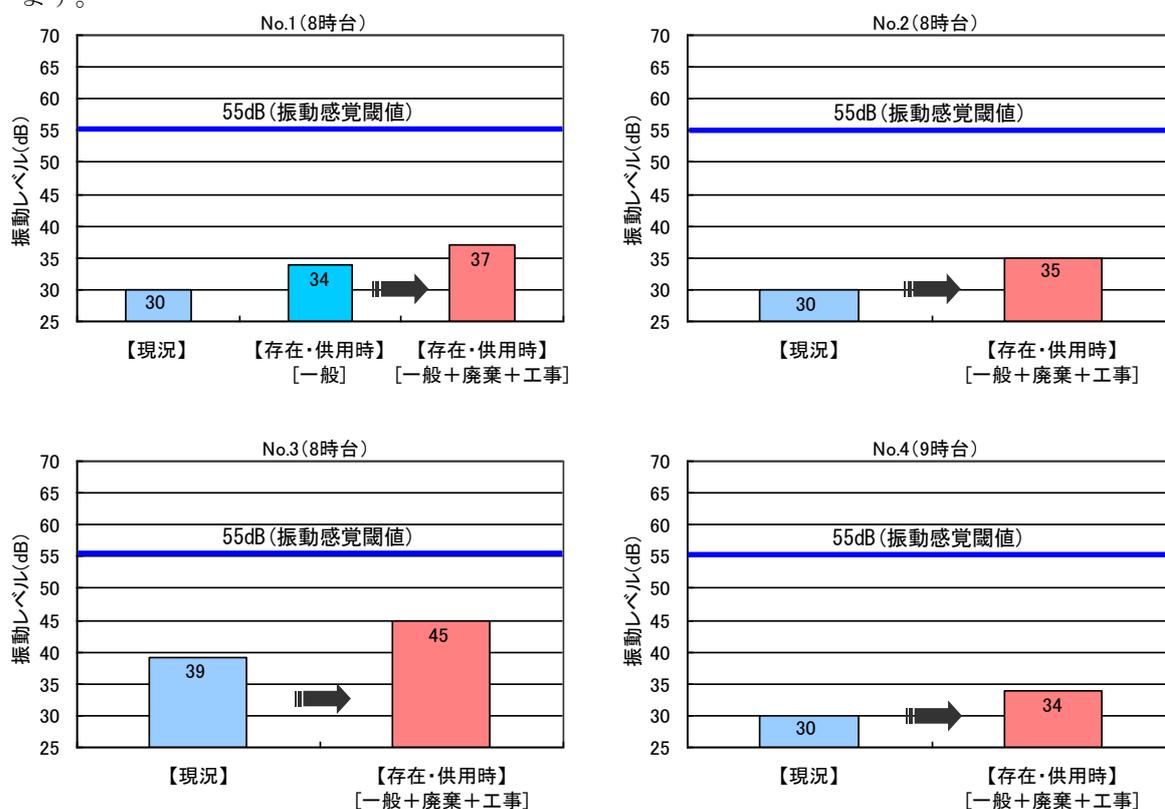


図 7-3-16 現況及び予測結果

注) 振動感覚閾値である 55dB (人が振動を感じ始めるレベル) は、「公害の防止と法規—振動編—」(平成 12 年 5 月, (社)産業環境管理協会)に基づいて設定しました。

## (オ) 環境保全措置の検討

予測結果より、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の走行に伴う道路交通振動は、いずれの地点も『人が振動を感じ始めるレベルの振動感覚閾値 (=55dB)』を十分に下回っており、環境への影響は極めて小さいと考えられますが、道路交通騒音で実施する環境保全措置(廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の運転管理の徹底, 工事関係者の乗合い通勤, 工事工程の調整)を行うことにより、道路交通振動の影響も回避又は低減できるものと考えます。

**(カ) 評価**

**a 回避又は低減に係る評価**

存在・供用時は、道路交通騒音で実施する環境保全措置（工事工程の調整、廃棄物搬入車両等及び工事関係車両の運転管理の徹底、工事関係者の乗合い通勤）により、道路交通振動の影響も低減されます。

このことから、環境への影響を回避又は低減した計画であると評価します。

**b 基準又は目標との整合性の検討**

図 7-3-16 のとおり、存在・供用時の昼間の時間帯（7 時～19 時）の振動レベルは、いずれの地点においても、設定した振動感覚閾値である 55dB（人が振動を感じ始めるレベル）との整合は図られていると評価します。