

7-3 振 動

7-3-1 現況把握

1. 調査概要

(1) 調査内容

振動に係る調査内容は、表 7-3-1.1 に示すとおりである。

表 7-3-1.1 振動に係る調査内容

環境要素	調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度
一般環境振動	振動レベル	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」	対象事業実施区域周辺 (2 地点)	2 回/年 (各 24 時間) (休日・平日に各 1 回)
道路交通振動	振動レベル	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」	資材の運搬車両走行ルート沿道 (3 地点)	
地盤卓越振動数	1/3 オクターブバンド振動加速度レベル	周波数分析による測定		

(2) 調査地点

振動に係る調査地点は図 7-3-1.1、調査地点の選定理由は表 7-3-1.2 に示すとおりである。

表 7-3-1.2 振動に係る調査地点の選定理由

測定項目	地点番号	地点名	選定理由
一般環境振動	SV. 1	北側敷地境界	対象事業実施区域 (特に北側) における環境振動の現況を把握するために設定
	SV. 2	南側敷地境界	対象事業実施区域 (特に南側) における環境振動の現況を把握するために設定
道路交通振動、 地盤卓越振動数	SV. 3	虹が丘町地内	搬入車両走行ルート沿道における道路交通振動の現況を把握するために設定
	SV. 4	上川町地内	工事車両走行ルート沿道における道路交通振動の現況を把握するために設定
	SV. 5	山添町地内	工事車両走行ルート沿道における道路交通振動の現況を把握するために設定

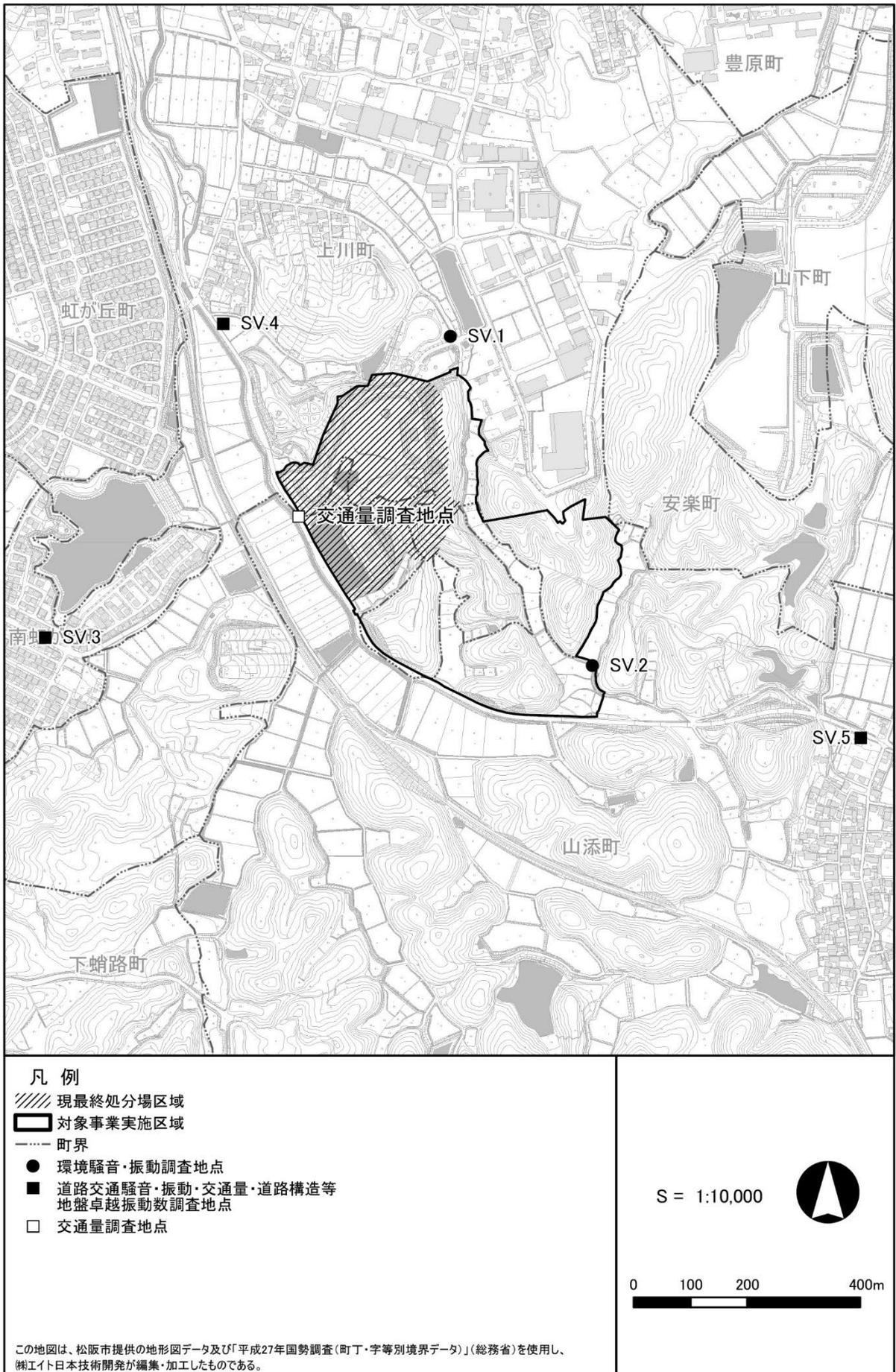


図 7-3-1.1 騒音・振動に係る調査地点位置図

(3) 調査時期

振動に係る調査時期は、表 7-3-1.3 に示すとおりである。

表 7-3-1.3 振動に係る調査時期

環境要素	調査項目	調査頻度	調査時期
一般環境振動	振動レベル	2回/年（各24時間） （休日・平日に各1回）	平日：令和4年1月26日～1月27日 休日：令和4年1月29日～1月30日
道路交通振動	振動レベル		
地盤卓越振動数	1/3オクターブバンド振動 加速度レベル		

2. 調査結果

(1) 振動の状況

① 一般環境振動

一般環境振動の現地調査結果は、表 7-3-1.4 に示すとおりである。

調査の結果、全ての測定値が30dB未満であった。「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省）によると、人体の振動感覚閾値は50%の人が感じる振動レベルでおおよそ60dB、10%の人が感じる振動レベルでおおよそ55dBとされており、今回の調査結果はこれらの値を下回っていた。

表 7-3-1.4 一般環境振動に係る調査結果

単位：dB

地点番号	地点名	時間帯	時間率振動レベル			振動感覚閾値
			80%レンジ		中央値	
			上端値	下端値		
			L_{10}	L_{90}	L_{50}	
SV.1	北側敷地境界	平日	昼間	30 未満	30 未満	55
			夜間	30 未満	30 未満	
		休日	昼間	30 未満	30 未満	
			夜間	30 未満	30 未満	
SV.2	南側敷地境界	平日	昼間	30 未満	30 未満	
			夜間	30 未満	30 未満	
		休日	昼間	30 未満	30 未満	
			夜間	30 未満	30 未満	

注 昼間：8時～19時、夜間：19時～8時

② 道路交通振動

道路交通振動の現地調査結果は、表 7-3-1.5 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺は道路交通振動の要請限度の区域区分には該当していないが、参考として第1種区域の要請限度と比較した。その結果、全ての測定値が要請限度を満足していた。

表 7-3-1.5 道路交通振動に係る調査結果

単位：dB

地点 番号	地点名	時間帯		時間率振動レベル			要請限度
				80%レンジ		中央値	
				上端値	下端値		
				L_{10}	L_{90}	L_{50}	
SV. 3	南虹が丘町地内	平日	昼間	30 未満	30 未満	30 未満	65
			夜間	30 未満	30 未満	30 未満	60
		休日	昼間	30 未満	30 未満	30 未満	65
			夜間	30 未満	30 未満	30 未満	60
SV. 4	上川町地内	平日	昼間	30 未満	30 未満	30 未満	65
			夜間	30 未満	30 未満	30 未満	60
		休日	昼間	30 未満	30 未満	30 未満	65
			夜間	30 未満	30 未満	30 未満	60
SV. 5	山添町地内	平日	昼間	31	30 未満	30 未満	65
			夜間	30 未満	30 未満	30 未満	60
		休日	昼間	30 未満	30 未満	30 未満	65
			夜間	30 未満	30 未満	30 未満	60

注 昼間：8時～19時、夜間：19時～8時

③ 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の現地調査結果は、表 7-3-1.6 に示すとおりである。

地盤卓越振動数は、23.5～29.6Hz の範囲であった。

「道路環境整備マニュアル」（平成元年1月、日本道路協会）では地盤卓越振動15Hz以下を軟弱地盤としていることから、いずれの調査地点も軟弱地盤には該当しない。

表 7-3-1.6 地盤卓越振動数に係る調査結果

単位：Hz

地点 番号	地点名	地盤卓越振動数
SV. 3	南虹が丘町地内	29.6
SV. 4	上川町地内	23.5
SV. 5	山添町地内	26.5

7-3-2 予測・環境保全措置及び評価

振動に係る環境影響の予測概要は表 7-3-2.1 に示すとおりである。

予測の手法は、技術指針及び他事例を参考に、事業特性及び地域特性を踏まえ広く用いられている手法を選定した。

表 7-3-2.1 振動に係る予測手法

影響要因	予測項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	振動レベルの80%レンジの上端値 (L_{10})	重機の稼働による影響	振動伝搬モデル(距離減衰式等)	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	重機の稼働による影響が最大となる時期
	振動レベルの80%レンジの上端値 (L_{10})	資材の運搬車両の走行による影響	「道路環境影響評価の技術手法」(平成25年国土交通省土技術政策総合研究所)に準拠	資材の運搬車両の走行ルート沿道	資材の運搬車両による影響が最大となる時期
土地又は工作物の存在及び供用	振動レベルの80%レンジの上端値 (L_{10})	工作物の供用・稼働(埋立作業)による影響	振動伝搬モデル(距離減衰式等)	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	事業活動が定常状態となる時期

注 予測条件の設定にあたっては、「松阪市 新最終処分場施設整備事業基本計画・基本設計業務(令和3年8月)」を基に行った。

1. 重機の稼働に伴う振動

(1) 予測内容

重機の稼働に伴う振動の影響について予測を行った。

予測項目は、表 7-3-2.2 に示すとおりとした。また、予測手順は図 7-3-2.1 に示すとおりである。

表 7-3-2.2 重機の稼働に伴う振動の予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	重機の稼働に伴う振動	振動レベルの 80% レンジの上端値

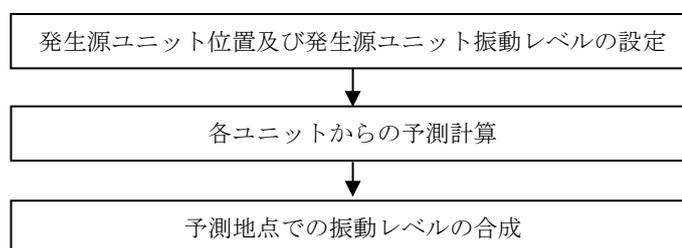


図 7-3-2.1 重機の稼働に伴う振動の予測手順

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、「重機の稼働に伴う騒音」と同じとした。

(3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「重機の稼働に伴う騒音」と同じとした。

(4) 予測式

重機の稼働に伴う振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に示される以下に示す伝播理論式により行った。

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

$L(r)$: 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 : ユニットの稼働位置から予測地点までの距離 (m)

r_0 : ユニットの稼働位置から基準点までの距離 (5m)

α : 内部減衰係数 (地盤の種類に応じた係数)

(5) 予測条件

① ユニット別基準点振動レベル

各ユニットの基準点振動レベルと内部減衰係数は表 7-3-2.3 に示すとおり設定した。

表 7-3-2.3 ユニットの基準点振動レベル及び内部減衰定数

工種	ユニット	基準点振動レベル (dB)	内部減衰定数	基準点距離 (m)
土砂掘削	軟岩掘削	64	0.001	5
盛土工	盛土工	63	0.01	5
切土工	軟岩掘削	64	0.001	5
地盤改良工	地盤改良工	45	0.01	7.5
法面整形	法面整形工	53	0.001	5

備考：「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、土木研究所）を基本として、地盤改良工はメーカー資料に基づき設定した。

② ユニットの配置

発生源の位置は、「重機の稼働に伴う騒音」と同じとした。

(6) 予測結果

重機の稼働に伴う振動の予測結果を表 7-3-2.4 及び図 7-3-2.2(1)～(3)に示す。

振動レベル (L_{10}) は、敷地境界で最大 54.6dB であり、周辺民家では最大 31.5dB と予測された。

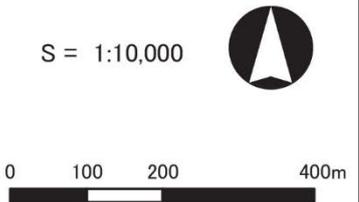
表 7-3-2.4 重機の稼働に伴う振動の予測結果 (L_{10})

予測地点	予測結果 (dB)		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3
敷地境界 (最大地点)	54.6	53.3	42.9
SV.3	30.4	30 未満	30 未満
SV.4	30.8	30 未満	30 未満
SV.5	31.0	31.5	30 未満



- 凡例**
- //// 現最終処分場区域
 - ▭ 対象事業実施区域
 - 町界
 - 環境騒音・振動調査地点
 - 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等
地盤卓越振動数調査地点
 - 交通量調査地点
 - 土砂掘削
 - ▲ 盛土工
 - 敷地境界(最大地点)

土地利用名称	
埋立地用地	[Orange]
洪水調整池A浸出調整用地	[Light Blue]
洪水調整池B用地	[Blue]
洪水調整池C用地	[Light Blue]
管理施設用地	[Pink]
残土置場	[Light Orange]
道路用地	[Purple]
散策路用地	[Light Purple]
既存平地・田畑	[Light Green]
緑地(造成法面)	[Yellow-Green]
緑地(平場)	[Light Green]
緑地(既存)	[Green]



この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町丁・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、株式会社日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-3-2.2(1) 予測結果 (ケース 1)

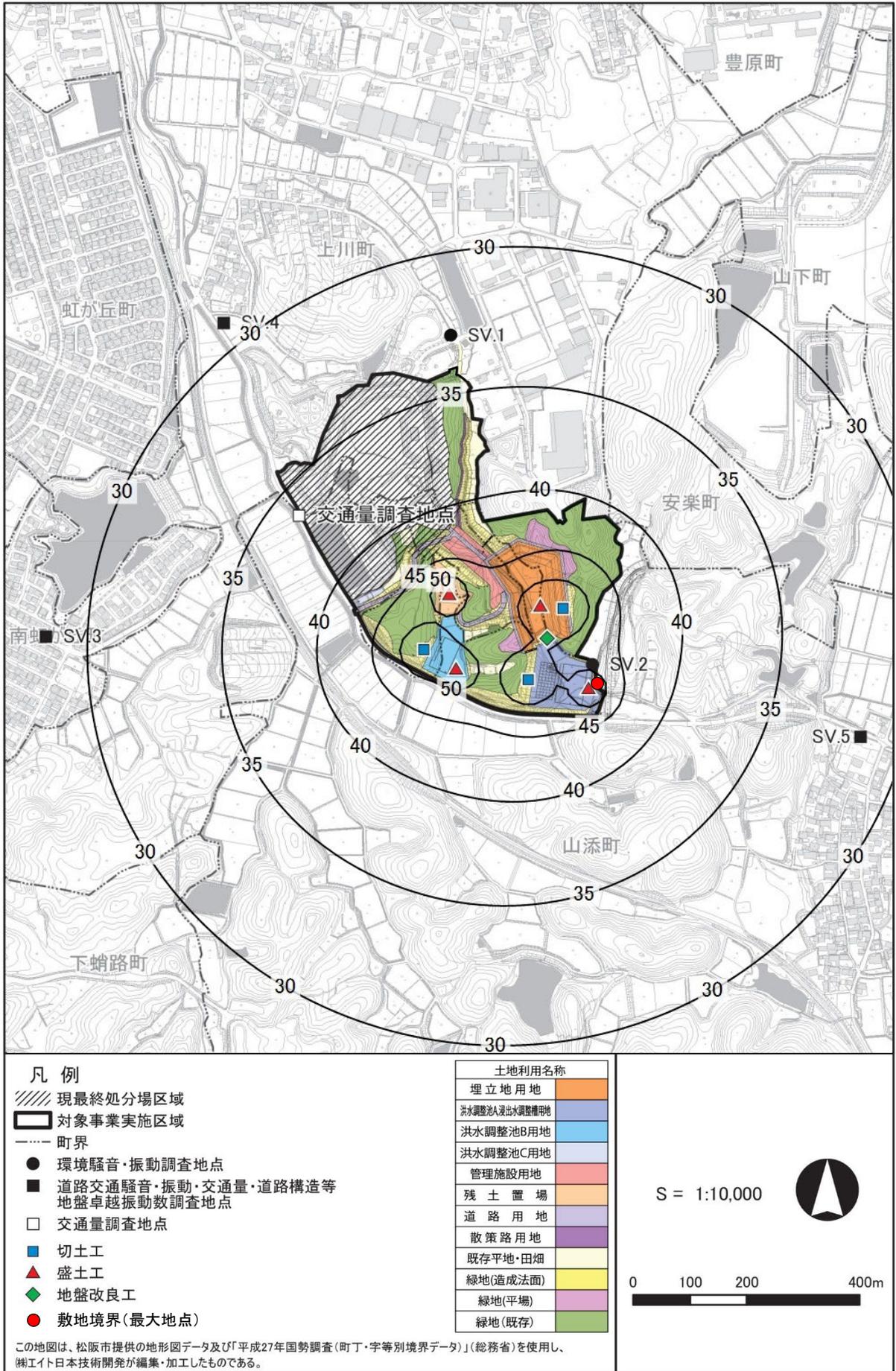


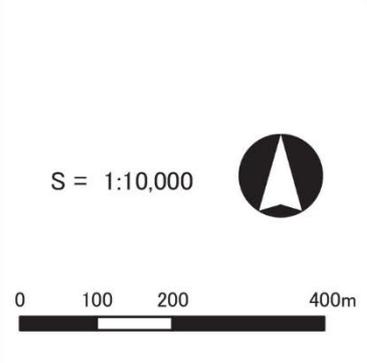
図 7-3-2.2(2) 予測結果(ケース2)



凡例

- 現最終処分場区域
- 対象事業実施区域
- 町界
- 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
- 交通量調査地点
- 盛土工
- 法面整形
- 敷地境界(最大地点)

土地利用名称	
	埋立地用地
	洪水調整池A用地
	洪水調整池B用地
	洪水調整池C用地
	管理施設用地
	残土置場
	道路用地
	散策路用地
	既存平地・田畑
	緑地(造成法面)
	緑地(平場)
	緑地(既存)



この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-3-2.2(3) 予測結果(ケース3)

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-3-2.5 環境保全措置の検討結果

影響要因	環境保全措置	環境保全の効果	検討結果（不確実性）
工事の実施	可能な限り低振動型建設機械又は低振動工法の採用	重機から発生する振動レベルが低下する。	一般的に用いられ振動の低減は明らかであるため実施する。

(8) 評価結果

① 回避・低減

環境保全措置として、「可能な限り低振動型建設機械又は低振動工法の採用」を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準又は目標との整合性

重機の稼働による振動の影響に関する基準又は目標として、環境保全の観点から、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）に基づく特定建設作業の規制に関する基準が定められている。また、「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成 13 年、三重県規則第 39 号）に基づく規制基準が定められており、松阪市告示第 80 号、82 号（平成 24 年、松阪市）に基づき、対象事業実施区域周辺は規制区域として「第 1 号区域」に指定されている。

そこで、対象事業実施区域の敷地境界における基準又は目標とする値は、表 7-3-2.6 に示す規制基準とし、その値と予測結果との間に整合が図られているかを評価した。

また、周辺民家においては、現地調査結果及び予測結果を比較し、重機の稼働による振動が現況の振動に著しい影響を及ぼさない、かつ、表 7-3-2.7 に示す人体の振動感覚閾値との間に整合が図られているかを評価した。

評価結果を表 7-3-2.8 及び表 7-3-2.9 に示す。敷地境界における予測結果は基準又は目標とした値を下回っており、基準又は目標との整合は図られていると評価する。また、周辺民家においては、合成値（現地調査結果と予測結果の合成値）が現地調査結果の値をわずかに上回った地点もみられたものの、振動感覚閾値である 55dB よりは十分に小さい値であることから、振動の影響は小さいものと評価する。

表 7-3-2.6 基準又は目標とした値（敷地境界）

基準又は目標とした値	備考
75dB 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号） ・「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則（平成 13 年、三重県規則第 39 号）」 ・「松阪市告示第 80 号、82 号」（平成 24 年、松阪市）

表 7-3-2.7 基準又は目標とした値（周辺民家）

基準又は目標とした値	備考
55dB 以下	「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省）

表 7-3-2.8 評価結果（敷地境界）

予測地点	予測結果（dB）		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3
敷地境界（最大地点）	55	53	43
基準値	75 以下		

表 7-3-2.9 評価結果（周辺民家）

予測地点	現地調査結果 (dB)	合成値（現地調査結果+予測結果）(dB)		
		ケース 1	ケース 2	ケース 3
SV. 3	30	33 (30)	33 (30)	33 (30)
SV. 4	30	34 (31)	33 (30)	33 (30)
SV. 5	30	34 (31)	34 (32)	33 (30)
基準又は目標値	55 以下			

注 1 現地調査結果は、平日の昼間の時間率振動レベルの 80%レンジ上端値（ L_{10} ）を示す。ただし、「30 未満」については 30dB として扱った。

注 2 （ ）内の値は、予測結果を示す。ただし、予測結果の「30 未満」は 30dB として扱った。

2. 資材の運搬車両の走行に伴う振動

(1) 予測内容

資材の運搬車両の走行に伴う振動について予測を行った。

予測項目は、表 7-3-2.10 に示すとおりとした。また、予測手順は図 7-3-2.3 に示すとおりである。

表 7-3-2.10 資材の運搬車両の走行に伴う排出ガスの予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	資材の運搬車両の走行に伴う振動	振動レベルの 80%レンジの上端値

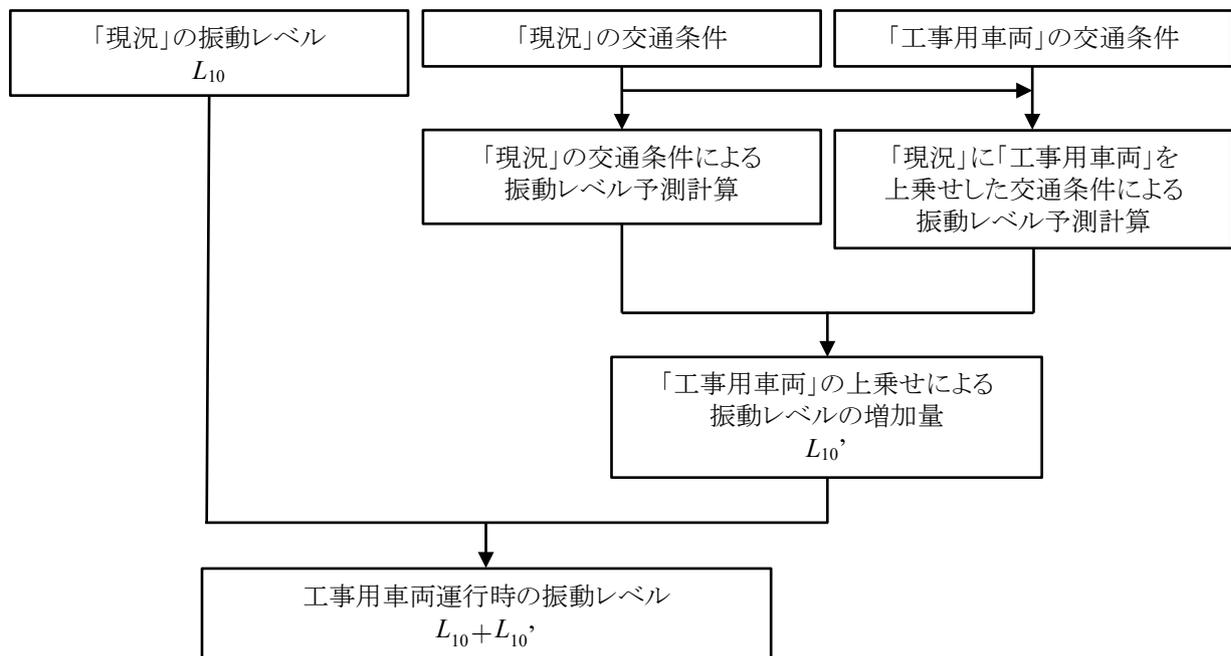


図 7-3-2.3 資材の運搬車両の走行に伴う振動の予測手順

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、「資材の運搬車両の走行に伴う振動」と同じとした。

(3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「資材の運搬車両の走行に伴う振動」と同じとした。

(4) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法」（平成 25 年、国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、以下の予測式により行った。

$$L_{10} = L_{10}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = a \log_{10}(\log_{10} Q') - a \log_{10}(\log_{10} Q)$$

ここで、

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測結果 (dB)

L_{10}^* : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

ΔL : 工事用車両による振動レベルの増分 (dB)

Q' : 工事用車両の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$= \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

Q : 現況の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 工事用車両台数 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 (走行速度は 100km/h 以下であるため、 $K=13$)

M : 上下線合計の車線数 (2)

a : 定数 (47)

(5) 予測条件

予測に用いた資材の運搬車両の走行速度及び交通量は表 7-3-2.11 のとおりとした。

道路断面構造は、「資材の運搬車両の走行に伴う振動」と同じとした。

表 7-3-2.11 予測に用いた交通量及び走行速度

時間	交通量 (台)					
	SV.5 現況交通量		工事関係車両		現況交通+工事関係車両	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00~	6	0			6	0
1:00~	2	0			2	0
2:00~	4	0			4	0
3:00~	5	0			5	0
4:00~	3	2			3	2
5:00~	17	2			17	2
6:00~	67	9			67	9
7:00~	272	3			272	3
8:00~	208	13	10	25	218	38
9:00~	63	6	10	25	73	31
10:00~	62	7	10	25	72	32
11:00~	76	6	10	25	86	31
12:00~	50	2			50	2
13:00~	56	4	10	25	66	29
14:00~	71	8	10	25	81	33
15:00~	92	4	10	25	102	29
16:00~	84	8	10	25	94	33
17:00~	197	9			197	9
18:00~	145	2			145	2
19:00~	84	0			84	0
20:00~	43	0			43	0
21:00~	14	1			14	1
22:00~	15	0			15	0
23:00~	9	0			9	0
全日計	1645	86	80	200	1725	286

注1 工事車両は8時~12時、13時~17時までの間に案分した。

注2 □は、昼間の時間区分(8~19時)を示す。

(6) 予測結果

振動の予測結果を表 7-3-2.12 に示す。

資材の運搬車両の走行に伴う振動レベル (L_{10}) は、道路端で 37.3dB と予測された。

表 7-3-2.12 車両の走行に伴う振動の予測結果 (L_{10})

予測時期	予測地点	区分	現況振動レベル (dB) ①	増加分 (dB) ②	将来振動レベル (dB) ①+②=③
工事開始後 13 か月目から 18 か月目	SV. 5	昼間 (8 時~19 時)	30 (30 未満)	7.3	37.3

備考：現況振動レベルは 30dB 未満であるが、計算上 30dB として取り扱った。

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-3-2.13 環境保全措置の検討結果

影響要因	環境保全措置	環境保全の効果	検討結果 (不確実性)
工事の実施	資材の運搬車両の走行時期の分散	資材の運搬車両の走行時期を分散することにより、振動レベルが低減する。	一般的に用いられ振動の低減は明らかであるため実施する。
	資材の運搬車両の走行方法の指導	アイドリングストップや空ぶかし等を控えるよう指導することで、不要な振動の発生が抑制される。	一般的に用いられ振動の低減は明らかであるため実施する。

(8) 評価結果

① 回避・低減

環境保全措置として、「資材の運搬車両の走行時期の分散」、「資材の運搬車両の走行方法の指導」を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準又は目標との整合性

資材の運搬車両の走行による振動影響に関する基準又は目標として、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年、総理府令第 58 号) に基づく道路交通振動の要請限度が定められているが、対象事業実施区域周辺では区域の指定が行われていない。

そこで、基準又は目標とする値は、参考として 1 種区域 (主として住居の用に供される地域) の道路交通振動の要請限度とし、その値と予測結果との間に整合が図られているかを評価した (表 7-3-2.14 参照)。

評価結果を表 7-3-2.15 に示す。予測結果は基準又は目標とした値を下回っており、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

表 7-3-2.14 基準又は目標とした値

基準又は目標とした値	備考
昼間（午前 8 時～午後 7 時） 65dB 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・「道路交通振動の要請限度（第 1 種区域）」（昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号） ・「松阪市告示第 81 号」（平成 24 年 3 月 30 日、松阪市）

表 7-3-2.15 車両の走行に伴う振動の予測結果（ L_{10} ）

予測時期	予測地点	区分	将来振動レベル (dB)	基準値 (dB)
工事開始後 13 か月目 から 18 か月目	SV. 5	昼間 (8 時～19 時)	38	65 以下

3. 工作物の供用・稼働（埋立作業）による振動

(1) 予測内容

工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動について予測を行った。

予測項目は表 7-3-2.16 に示すとおりとした。また、予測手順は図 7-3-2.4 に示すとおりである。

表 7-3-2.16 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動の予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
存在及び供用	工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動	振動レベルの80%レンジの上端値

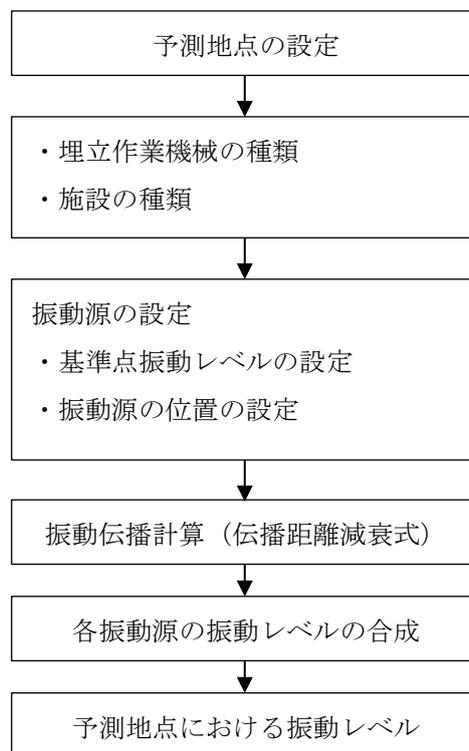


図 7-3-2.4 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動の予測手順

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、「工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音」と同じとした。

(3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音」と同じとした。

(4) 予測式

予測は、振動の伝搬距離減衰式を用いて予測した。

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

$L(r)$: 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 : ユニットの稼働位置から予測地点までの距離(m)

r_0 : ユニットの稼働位置から基準点までの距離(5m)

α : 内部減衰係数(地盤の種類に応じた係数)

(5) 予測条件

① ユニット別基準点振動レベル

事業活動が定常状態となる時期における埋立作業及び施設の種類の基準点振動レベル等を表 7-3-2.17 に示すとおり設定した。

表 7-3-2.17 ユニットの基準点振動レベル及び内部減衰定数

区分	ユニット	基準点 振動レベル (dB)	内部減衰 定数	基準点距離 (m)	稼働時間
埋立作業	盛土工	64	0.001	5	昼間
浸出水処理施設	—	30	0.001	1	24 時間

備考：「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、土木研究所)に基づき設定した。浸出水処理施設の振動レベルは、現施設における測定結果(30dB 未満)を基に設定した。

② 発生源の位置

発生源の位置は、「工作物の供用・稼働(埋立作業)に伴う騒音」と同じとした。

(6) 予測結果

工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動の予測結果は、表 7-3-2. 18(1) (2)に示す。また、昼間の予測結果を図 7-3-2. 5(1)～(4)に示す。

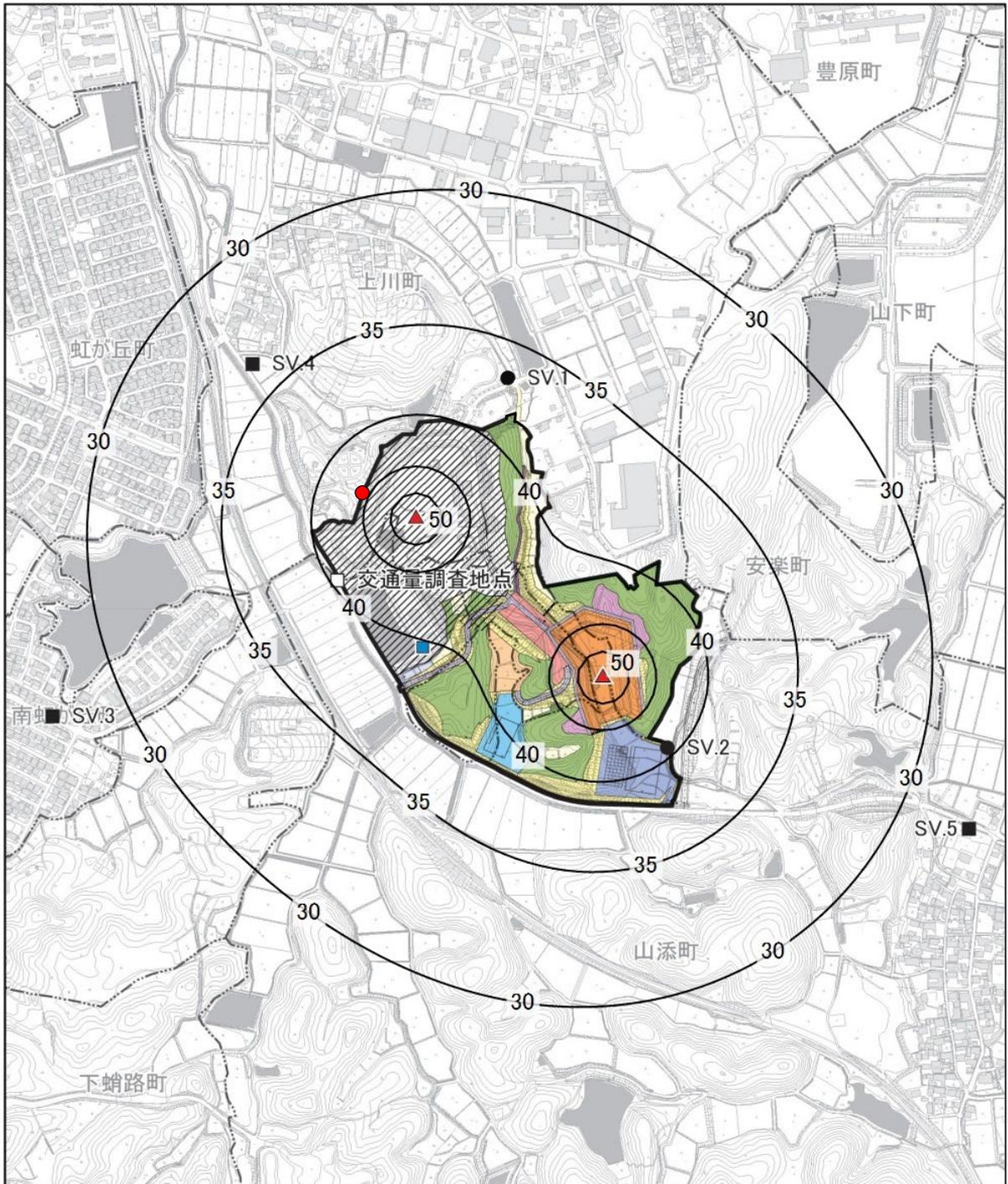
振動レベル (L_{10}) は、敷地境界で最大 44dB（ケース 1 の昼間）であり、夜間は 30dB 未満と予測された。

表 7-3-2. 18(1) 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動の予測結果 (L_{10}) (昼間)

予測地点	予測結果 (dB)			
	ケース 1 (既存施設+1 期)	ケース 2-1 (1 期)	ケース 2-2 (2 期)	ケース 2-3 (3 期)
敷地境界 (最大地点)	44	42	43	43
SV. 3	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満
SV. 4	34	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満
SV. 5	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満

表 7-3-2. 18(2) 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う振動の予測結果 (L_{10}) (夜間)

予測地点	予測結果 (dB)			
	ケース 1 (既存施設+1 期)	ケース 2-1 (1 期)	ケース 2-2 (2 期)	ケース 2-3 (3 期)
敷地境界 (最大地点)	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満
SV. 3	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満
SV. 4	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満
SV. 5	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満



凡例

- 現最終処分場区域
 - 対象事業実施区域
 - 町界
 - 環境騒音・振動調査地点
 - 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
 - 交通量調査地点
 - 盛土工
 - 浸出水処理施設
 - 敷地境界(最大地点)
- 単位: dB

土地利用名称

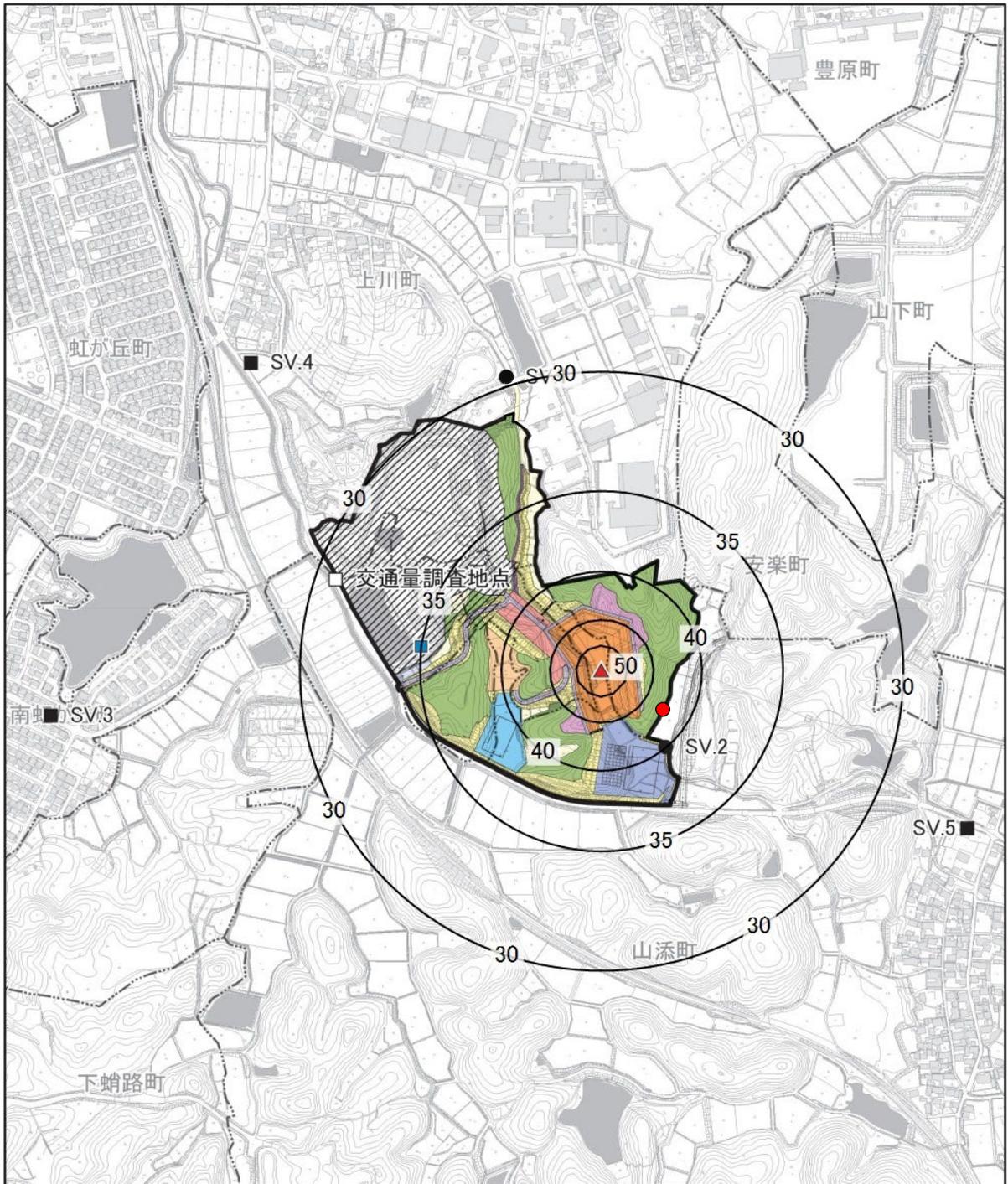
	埋立地用地
	洪水調整池A浸出水調整槽地
	洪水調整池B用地
	洪水調整池C用地
	管理施設用地
	残土置場
	道路用地
	散策路用地
	既存平地・田畑
	緑地(造成法面)
	緑地(平地)
	緑地(既存)

S = 1:10,000



この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-3-2.5(1) 予測結果(ケース1 昼間)



凡例

- 現最終処分場区域
- 対象事業実施区域
- 町界
- 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
- 交通量調査地点
- 盛土工
- 浸出水処理施設
- 敷地境界(最大地点)

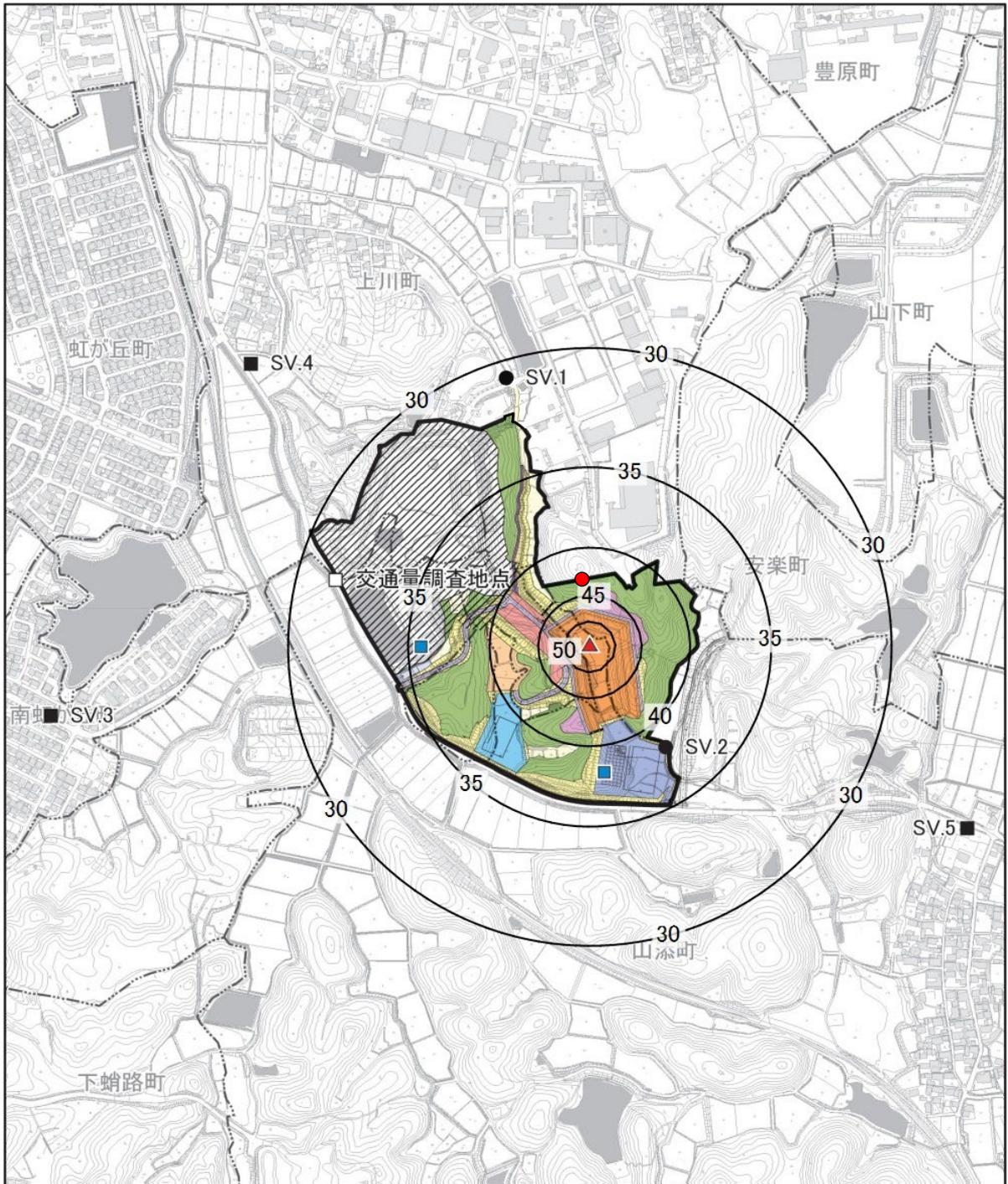
土地利用名称	
	埋立地用地
	洪水調整池A・浸出水調整池
	洪水調整池B用地
	洪水調整池C用地
	管理施設用地
	残土置場
	道路用地
	散策路用地
	既存平地・田畑
	緑地(造成法面)
	緑地(平場)
	緑地(既存)

S = 1:10,000



この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、(株)イト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-3-2.5(2) 予測結果(ケース 2-1 昼間)



凡例

- 現最終処分場区域
- 対象事業実施区域
- 町界
- 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
- 交通量調査地点
- 盛土工
- 浸出水処理施設
- 敷地境界(最大地点)

土地利用名称

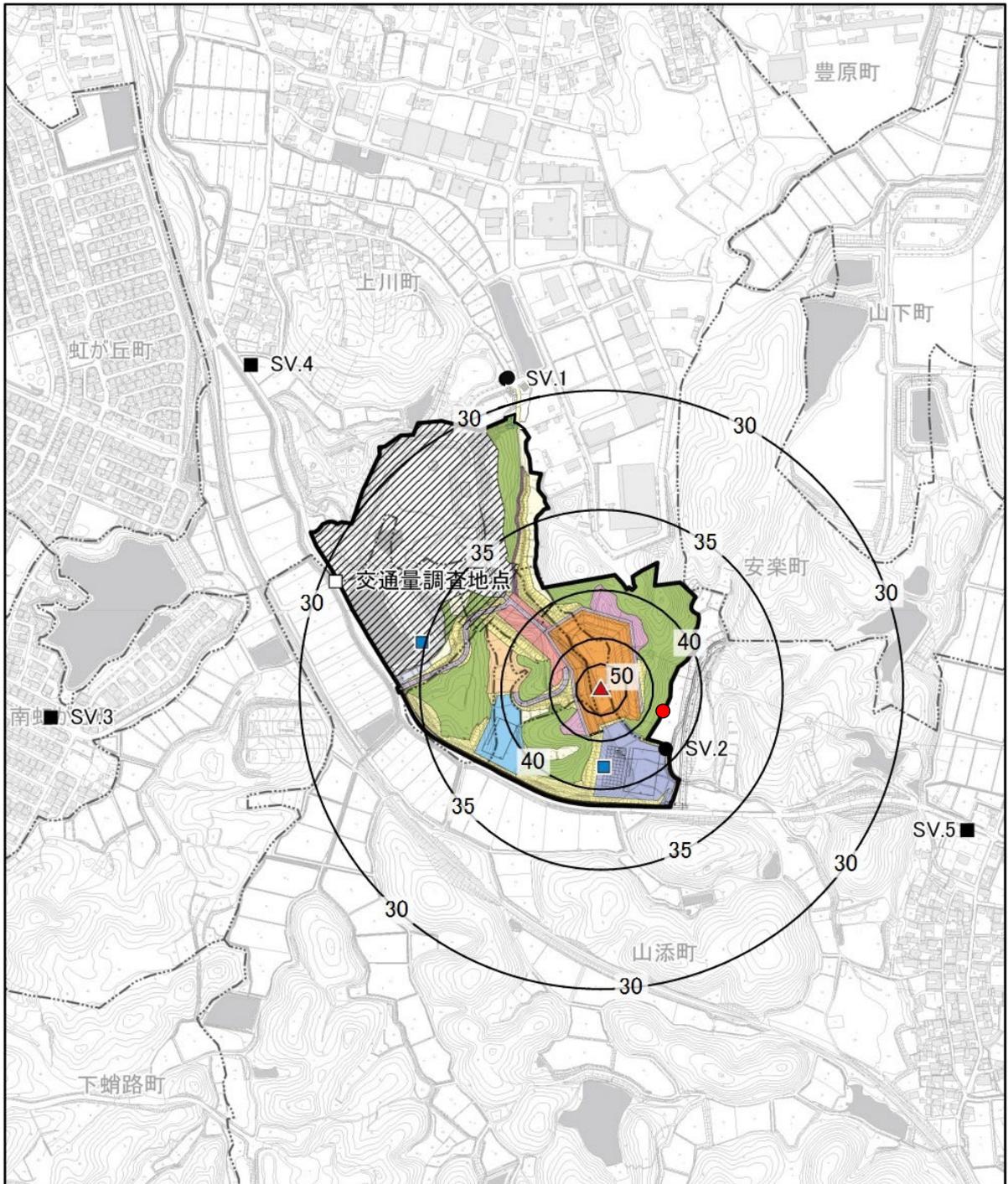
埋立地用地	
洪水調整池A(浸出水調整池)	
洪水調整池B用地	
洪水調整池C用地	
管理施設用地	
残土置場	
道路用地	
散策路用地	
既存平地・田畑	
緑地(造成法面)	
緑地(平地)	
緑地(既存)	

S = 1:10,000



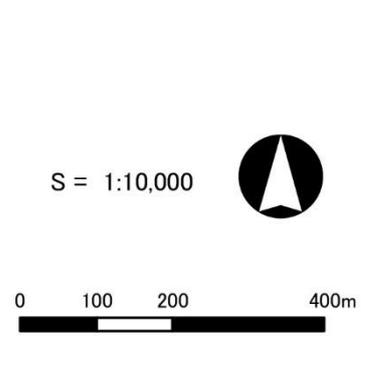
この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、(株)イト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-3-2.5(3) 予測結果(ケース 2-2 昼間)



- 凡例**
- 現最終処分場区域
 - 対象事業実施区域
 - 町界
 - 環境騒音・振動調査地点
 - 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
 - 交通量調査地点
 - 盛土工
 - 浸出水処理施設
 - 敷地境界(最大地点)

土地利用名称	
	埋立地用地
	洪水調整池A・浸出水調整池
	洪水調整池B用地
	洪水調整池C用地
	管理施設用地
	残土置場
	道路用地
	散策路用地
	既存平地・田畑
	緑地(造成法面)
	緑地(平場)
	緑地(既存)



この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町丁・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、(株)イト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-3-2.5(4) 予測結果 (ケース 2-3 昼間)

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-3-2.19 環境保全措置の検討結果

影響要因	環境保全措置	環境保全の効果	検討結果（不確実性）
存在及び供用	必要に応じて、浸出水処理施設の設備機器の防振材等の使用	振動が大きい設備機器を設置する場合には、防振材等を追加することにより振動レベルが低下する。	一般的に用いられ振動の低減は明らかであるため実施する。
	作業方法の改善	丁寧な埋立作業を実施することにより、建設機械による振動レベルが低下する。	一般的に用いられ振動の低減は明らかであるため実施する。

(8) 評価結果

① 回避・低減

環境保全措置として、「必要に応じて、浸出水処理施設の設備機器の防振材等の使用」、「作業方法の改善」を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準又は目標との整合性

埋立作業による振動影響及び施設稼働に伴う振動に関する基準又は目標として、環境保全の観点から「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和 51 年、環境庁告示第 90 号）が定められている。また、「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成 13 年、三重県規則第 39 号）に基づく規制基準が定められており、「松阪市告示第 80 号、第 83 号、第 84 号」（平成 24 年、松阪市）に基づき対象事業実施区域周辺は、「第 2 号区域」に指定されている。

そこで、対象事業実施区域の敷地境界における基準又は目標は表 7-3-2.20 に示す規制基準とし、その値と予測結果との間に整合が図られているかを評価した。

また、周辺民家においては、現地調査結果及び予測結果を比較し、埋立作業及び施設の稼働による振動が現況の振動に著しい影響を及ぼさない、かつ、表 7-3-2.21 に示す人体の振動感覚閾値との間に整合が図られているかを評価した。

評価結果を表 7-3-2.22(1)(2)及び表 7-3-2.23(1)(2)に示す。敷地境界における予測結果は基準又は目標とした値を下回っていることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

また、周辺民家においては、合成値（現地調査結果と予測結果の合成値）が現地調査結果の値をわずかに上回った地点もみられたものの、振動感覚閾値である 55dB よりは十分に小さい値であることから、振動の影響は小さいものと評価する。

表 7-3-2.20 基準又は目標とした値（敷地境界）

基準又は目標とした値	備考
昼間（午前 8 時～午後 7 時） 65dB 以下 夜間（午後 7 時～午前 8 時） 60dB 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和 51 年、環境庁告示第 90 号） ・「三重県生活環境の保全に関する条例施行規」（平成 13 年、規則第 39 号） ・「松阪市告示第 80 号、第 83 号、第 84 号」（平成 24 年、松阪市）

表 7-3-2.21 基準又は目標とした値（周辺民家）

基準又は目標とした値	備考
55dB 以下	「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省）

表 7-3-2.22(1) 評価結果（敷地境界、昼間）

予測地点	予測結果（dB）			
	ケース 1 （既存施設+1 期）	ケース 2-1 （1 期）	ケース 2-2 （2 期）	ケース 2-3 （3 期）
敷地境界（最大地点）	44	42	43	43
基準又は目標（昼間）	65 以下			

表 7-3-2.22(2) 評価結果（敷地境界、夜間）

予測地点	予測結果（dB）			
	ケース 1 （既存施設+1 期）	ケース 2-1 （1 期）	ケース 2-2 （2 期）	ケース 2-3 （3 期）
敷地境界（最大地点）	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満	30dB 未満
基準又は目標（夜間）	60 以下			

表 7-3-2. 23(1) 評価結果（周辺民家、昼間）

予測地点	現地調査結果 (dB)	合成値（現地調査結果+予測結果）（dB）			
		ケース 1	ケース 2-1	ケース 2-2	ケース 2-3
SV. 3	30	33 (30)	33 (30)	33 (30)	33 (30)
SV. 4	30	35 (34)	33 (30)	33 (30)	33 (30)
SV. 5	30	33 (30)	33 (30)	33 (30)	33 (30)
基準又は目標	55 以下				

注 1 現地調査結果は、平日の昼間の時間率振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を示す。ただし、「30 未満」については 30dB として扱った。

注 2 () 内の値は、予測結果を示す。ただし、予測結果の「30 未満」は 30dB として扱った。

表 7-3-2. 23(2) 評価結果（周辺民家、夜間）

予測地点	現地調査結果 (dB)	合成値（現地調査結果+予測結果）（dB）			
		ケース 1	ケース 2-1	ケース 2-2	ケース 2-3
SV. 3	30	33 (30)	33 (30)	33 (30)	33 (30)
SV. 4	30	33 (30)	33 (30)	33 (30)	33 (30)
SV. 5	30	33 (30)	33 (30)	33 (30)	33 (30)
基準又は目標	55 以下				

注 1 現地調査結果は、平日の夜間の時間率振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を示す。ただし、「30 未満」については 30dB として扱った。

注 2 () 内の値は、予測結果を示す。ただし、予測結果の「30 未満」は 30dB として扱った。