

7-2 騒音

7-2-1 現況把握

1. 調査概要

(1) 調査内容

騒音に係る調査内容は、表 7-2-1.1 に示すとおりである。

表 7-2-1.1 騒音に係る調査内容

環境要素	調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度
一般環境騒音	騒音レベル	JIS Z 8731「環境騒音の表示・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)
道路交通騒音	騒音レベル	JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」	資材の運搬車両走行ル ート沿道 (3 地点) ※交通量調査は現最終 処分場入口交差点でも 実施	
交通量、車速、 道路構造	方向別車種別交通量、 走行速度、 道路構造等	カウンター計数、 機器測定等		

(2) 調査地点

騒音に係る調査地点は図 7-2-1.1、調査地点の選定理由は表 7-2-1.2 に示すとおりである。

表 7-2-1.2 騒音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
一般環境騒音	SV.1	北側敷地境界	対象事業実施区域（特に北側）における環境騒音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）における環境騒音の現況を把握するために設定
道路交通騒音 交通量、車速、 道路構造	SV.3	南虹が丘町地内	搬入車両走行ルート沿道における道路交通騒音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騒音の現況を把握するために設定 なお、当該地点（北側ルート）は、現段階で大型車通行禁止となったため、南側ルート（SV.5）のみを利用する可能性がある。
	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騒音の現況を把握するために設定
	-	現最終処分場 入口交差点付近	現最終処分場周辺における一般車、関係車両の交通量現況を把握するために設定

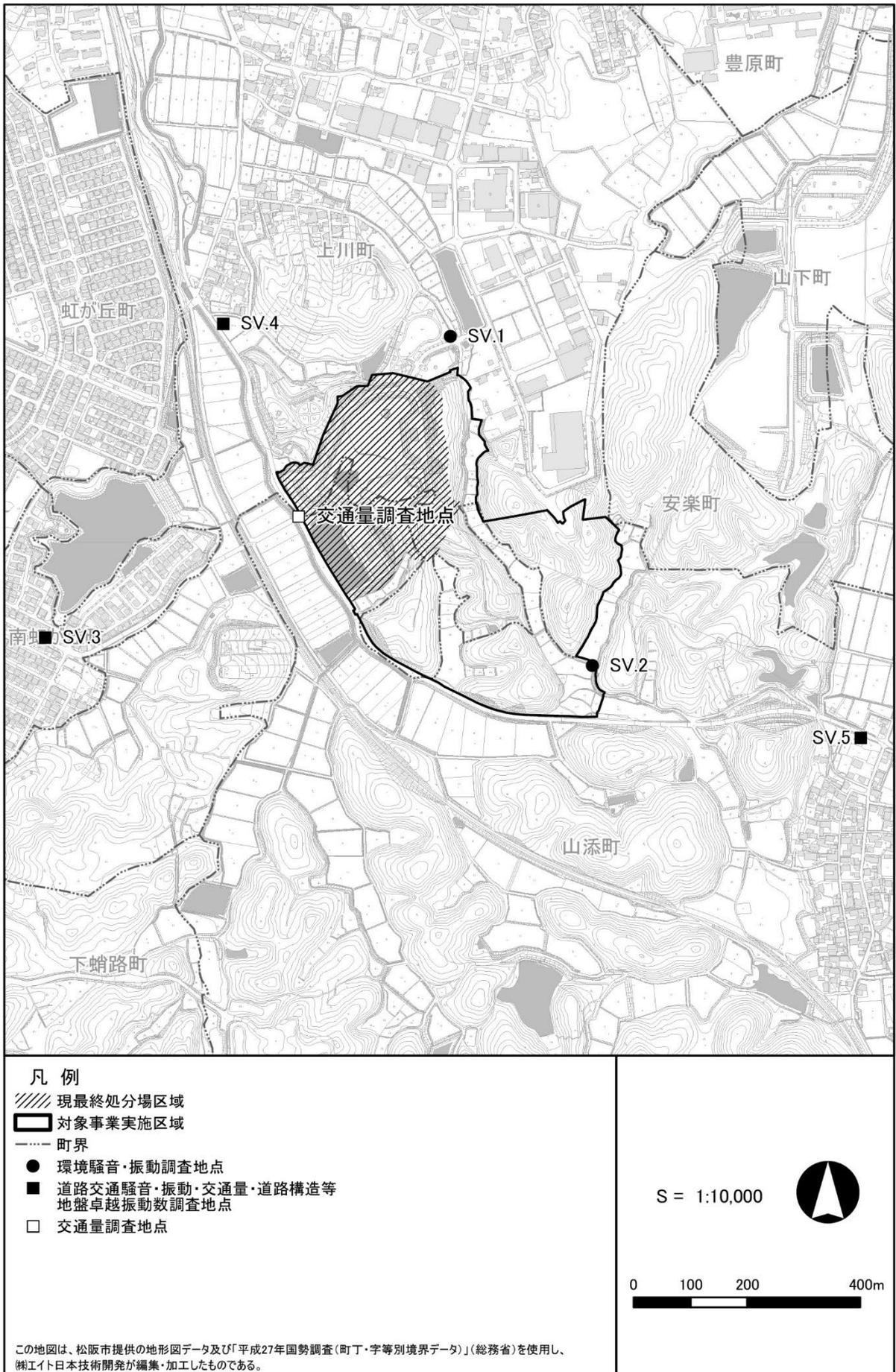


図 7-2-1.1 騒音・振動に係る調査地点位置図

(3) 調査時期

騒音に係る調査時期は、表 7-2-1.3 に示すとおりである。

表 7-2-1.3 騒音に係る調査時期

環境要素	調査項目	調査頻度	調査時期
一般環境騒音	騒音レベル	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
道路交通騒音	騒音レベル		
交通量、車速、 道路構造	方向別車種別交通量、 走行速度、 道路構造等		

2. 調査結果

(1) 騒音の状況

① 一般環境騒音

一般環境騒音の現地調査結果は、表 7-2-1.4 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺は騒音に係る環境基準の地域類型が指定されていないため、参考としてB地域の基準と比較した。

調査の結果、全ての測定値が環境基準を満足していた。

表 7-2-1.4 一般環境騒音に係る調査結果

単位：dB

地点番号	地点名	時間帯		等価騒音レベル L_{Aeq}	時間率騒音レベル			環境基準 L_{Aeq}
					90%レンジ		中央値	
					上端値 L_{A5}	下端値 L_{A95}		
SV.1	北側敷地境界	平日	昼間	50	53	40	43	55
			夜間	42	42	32	35	45
		休日	昼間	45	49	37	40	55
			夜間	35	37	31	32	45
SV.2	南側敷地境界	平日	昼間	46	50	36	41	55
			夜間	37	39	30	32	45
		休日	昼間	43	48	33	37	55
			夜間	33	32	24	26	45

注 昼間：6時～22時、夜間：22時～6時

② 道路交通騒音

道路交通騒音の現地調査結果は、表 7-2-1.5 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺は騒音に係る環境基準の地域類型が指定されていないため、参考としてB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域の基準と比較した。

調査の結果、全ての測定値が環境基準を満足していた。

表 7-2-1.5 道路交通騒音に係る調査結果

単位：dB

地点番号	地点名	時間帯		等価騒音レベル	時間率騒音レベル			環境基準
					90%レンジ		中央値	
					上端値	下端値		
					L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A95}	
SV. 3	南虹が丘町地内	平日	昼間	56	61	37	43	65
			夜間	45	42	33	34	60
		休日	昼間	53	57	36	40	65
			夜間	43	41	34	35	60
SV. 4	上川町地内	平日	昼間	57	57	38	41	65
			夜間	48	39	30	32	60
		休日	昼間	56	55	36	39	65
			夜間	46	37	28	30	60
SV. 5	山添町地内	平日	昼間	61	64	37	44	65
			夜間	50	41	28	30	60
		休日	昼間	58	60	33	40	65
			夜間	47	39	25	28	60

注 昼間：6時～22時、夜間：22時～6時

(2) 道路交通の状況

① 交通量、車速

交通量及び車速の現地調査結果は表 7-2-1.6(1) (2)に、交通量調査地点での断面方向は図 7-2-1.2 に示すとおりである。

平日の交通量は SV.3 地点と SV.5 地点が多く、24 時間交通量で 1,364~1,731 台であった。SV.4 地点はその半分程度の 696 台であった。交通量調査地点での調査結果でも、断面 C (SV.5 方面) と断面 D (SV.3 方面) の交通量が多かった。大型車混入率はほとんどの地点で 10%以下であり、夜間の大型車の走行台数はわずかであった。走行速度は 40~55km/h 程度であった。

表 7-2-1.6(1) 交通量及び車速調査結果 (平日)

地点番号	地点名	区分	交通量 (台)			大型車混入率	走行速度	
			大型車	小型車	合計			
			台	台	台	%	km/h	
SV.3	南虹が丘町地内	昼間	69	1,238	1,307	5.3	41.5	
		夜間	0	57	57	0.0	45.3	
		24 時間	69	1,295	1,364	5.1	41.5	
		ピーク時間 (7 時)	2	181	183	1.1	46.7	
SV.4	上川町地内	昼間	14	646	660	2.1	48.9	
		夜間	0	36	36	0.0	53.1	
		24 時間	14	682	696	2.0	49.2	
		ピーク時間 (7 時)	0	80	80	0.0	52.0	
SV.5	山添町地内	昼間	82	1,584	1,666	4.9	49.7	
		夜間	4	61	65	6.2	48.7	
		24 時間	86	1,645	1,731	5.0	49.4	
		ピーク時間 (7 時)	3	272	275	1.1	54.4	
-	交通量調査地点	断面 A	昼間	14	646	660	2.1	
			夜間	0	36	36	0	
			24 時間	14	682	696	2.0	
			ピーク時間 (7 時)	0	80	80	0.0	
		断面 B	昼間	67	606	673	10.0	
			夜間	5	26	31	16.1	
			24 時間	72	632	704	10.2	
			ピーク時間 (8 時)	6	86	92	6.5	
		断面 C	昼間	82	1,581	1,663	4.9	
			夜間	4	63	67	6.0	
			24 時間	86	1,644	1,730	5.0	
			ピーク時間 (7 時)	3	269	272	1.1	
		断面 D	昼間	83	1,269	1,352	6.1	
			夜間	1	45	46	2.2	
			24 時間	84	1,314	1,398	6.0	
			ピーク時間 (7 時)	2	226	228	0.9	

注 昼間：6 時~22 時、夜間：22 時~6 時

表 7-2-1.6(2) 交通量及び車速調査結果 (休日)

地点番号	地点名	区分	交通量 (台)			大型車混入率	走行速度	
			大型車	小型車	合計			
			台	台	台	%	km/h	
SV. 3	南虹が丘町地内	昼間	19	846	865	2.2	41.1	
		夜間	0	36	36	0.0	40.4	
		24 時間	19	882	901	2.1	40.7	
		ピーク時間 (15 時)	5	92	97	5.2	41.8	
SV. 4	上川町地内	昼間	7	487	494	1.4	48.8	
		夜間	0	18	18	0.0	50.0	
		24 時間	7	505	512	1.4	48.8	
		ピーク時間 (12 時)	3	54	57	5.3	50.7	
SV. 5	山添町地内	昼間	16	902	918	1.7	49.7	
		夜間	0	36	36	0	51.4	
		24 時間	16	938	954	1.47	49.6	
		ピーク時間 (17 時)	2	104	106	2.0	50.7	
-	交通量調査地点	断面 A	昼間	7	487	494	1.4	-
			夜間	0	18	18	0.0	
			24 時間	7	505	512	1.4	
			ピーク時間 (12 時)	3	54	57	5.3	
		断面 B	昼間	15	265	280	5.4	
			夜間	0	13	13	0.0	
			24 時間	15	278	293	5.1	
			ピーク時間 (15 時)	3	33	36	8.3	
		断面 C	昼間	17	893	910	1.9	
			夜間	0	35	35	0.0	
			24 時間	17	928	945	1.8	
			ピーク時間 (17 時)	2	107	109	1.8	
		断面 D	昼間	17	687	704	2.4	
			夜間	0	30	30	0.0	
			24 時間	17	717	734	2.3	
			ピーク時間 (17 時)	3	76	79	3.8	

注 昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時

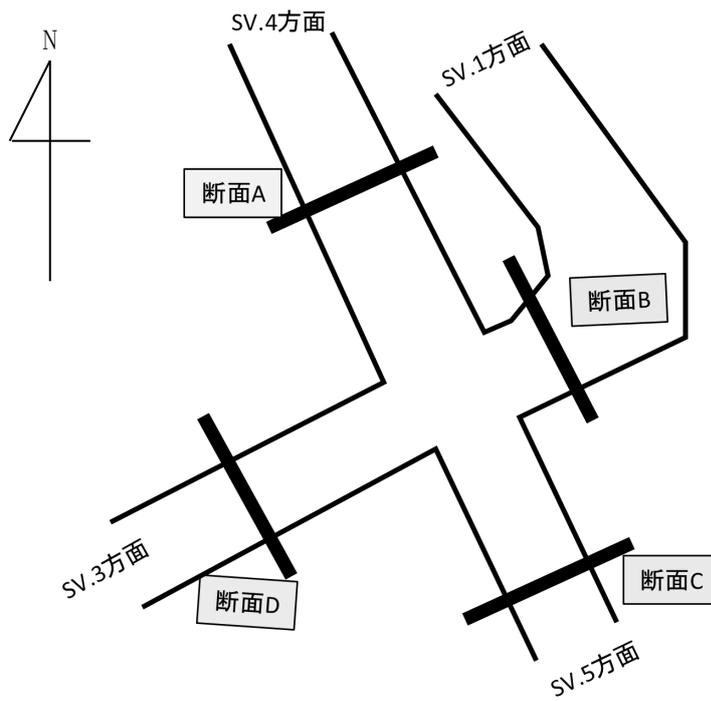


図 7-2-1.2 交通量調査地点での断面方向

② 道路構造

道路構造の測定結果は、図 7-2-1.3(1)～(3)に示すとおりである。

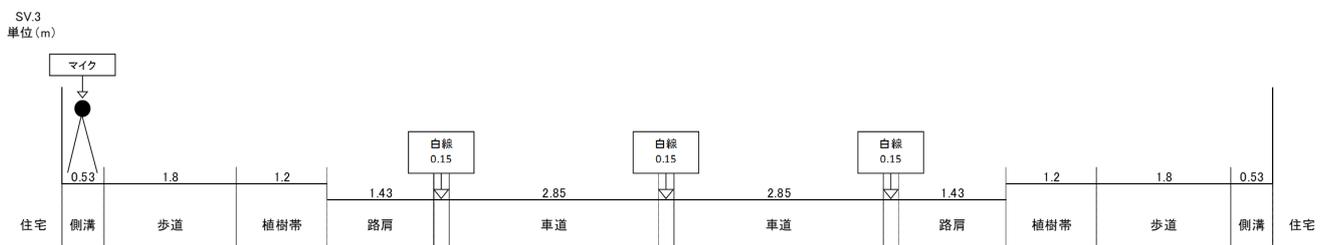


図 7-2-1.3(1) 道路構造断面図 (SV.3)

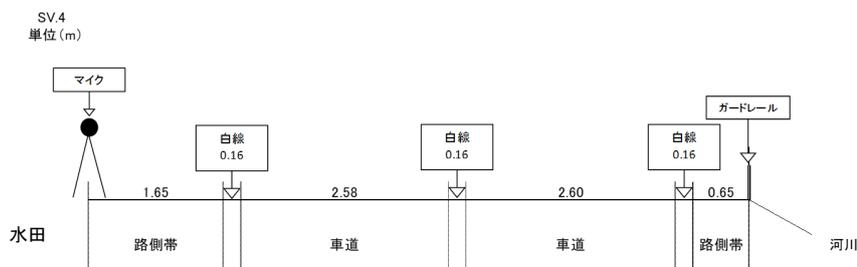


図 7-2-1.3(2) 道路構造断面図 (SV.4)

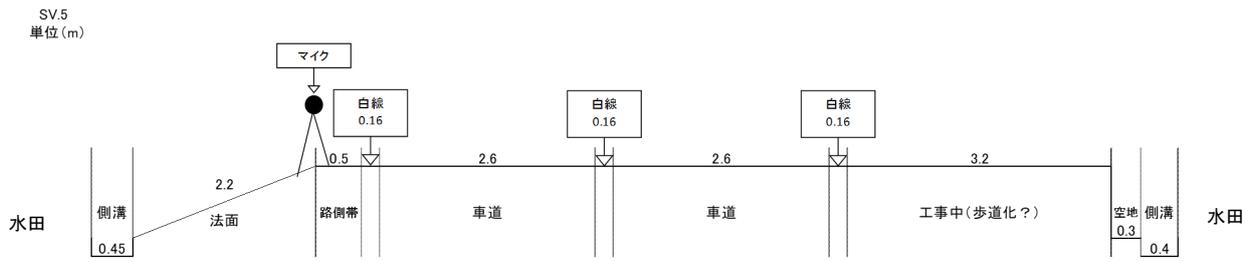


図 7-2-1.3(3) 道路構造断面図 (SV.5)

7-2-2 予測・環境保全措置及び評価

騒音に係る環境影響の予測概要は表 7-2-2.1 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 7-2-2.1 騒音に係る予測手法

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	騒音レベルの 90% レンジの上端値 (L_{A5})	重機の稼働による影響	自由空間における点音源の伝搬理論式等を用いて算出	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
	等価騒音レベル (L_{Aeq})	資材の運搬車両の走行による影響	音の伝搬理論に基づく予測式として、(社)日本音響学会が提案した ASJ RTN-Model 2018	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	騒音レベルの 90% レンジの上端値 (L_{A5})	工作物の供用・稼働(埋立作業)による影響	自由空間における点音源の伝搬理論式等を用いて算出	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. 重機の稼働に伴う騒音

(1) 予測内容

重機の稼働に伴う騒音の影響について予測を行った。

予測項目は、表 7-2-2.2 に示すとおりとした。また、予測手順は図 7-2-2.1 に示すとおりである。

表 7-2-2.2 重機の稼働に伴う騒音の予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	重機の稼働に伴う騒音	騒音レベルの 90% レンジの上端値

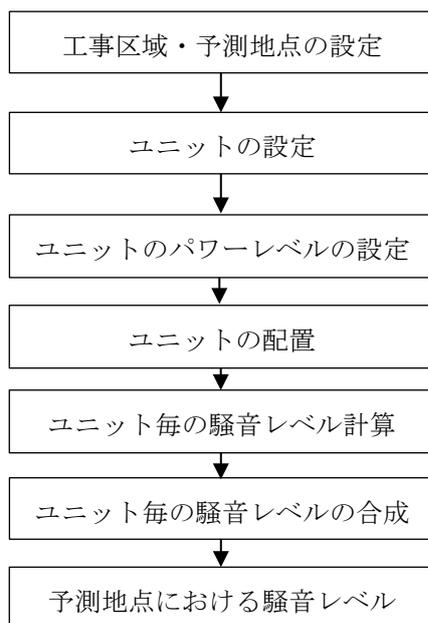


図 7-2-2.1 重機の稼働に伴う騒音の予測手順

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事工程より建設工事において重機の稼働による影響が最大となる時期として、表 7-2-2.3 に示す 3 ケースを設定した。

表 7-2-2.3 工種及びユニット数

ケース	工事区域	工種、ユニット数	
		種類	数
ケース 1	調整池 A~C	土砂掘削	3
	搬入路	盛土工	1
	管理道路	盛土工	3
ケース 2	最終処分	切土工	3
		盛土工	3
		地盤改良工	1
ケース 3	残土置場	盛土工	1
	残土置場	盛土工	1
	最終処分場	法面整形	1
	調整池 A~C	法面整形	3

備考：予測ケースは「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）」を基に設定した。

(3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、音の伝搬特性を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺の範囲とした。

また、予測地点は対象事業実施区域の敷地境界及び近傍に位置する家屋等3箇所（SV.3～SV.5）とした。

(4) 予測式

予測式は、以下に示す「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」を用いた。予測地点における建設作業騒音レベルは、複数音源による騒音レベルの合成式を用いて算出した。

なお、安全側の予測の観点に立って、各種減衰効果はないものとした。

$$L_{Aeff,i} = L_{WAeff,i} - 8 - 20 \log_{10} \frac{r_i}{r_0} + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$$L_{A5} = L_{Aeff,i} + \Delta L$$

ここで、

$L_{Aeff,i}$: i 番目のユニットによる予測地点における実効騒音レベル (dB)

$L_{WAeff,i}$: i 番目のユニットの A 特性実効音響パワーレベル (dB)

T_i : i 番目の建設機械ユニットの実作業時間 (秒)

T : 評価時間 (57,600s)

r_i : i 番目のユニットの中心から予測地点までの距離 (m)

r_0 : 基準の距離 (m)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目のユニットからの騒音による回折減衰による補正量 (dB)

$\Delta L_{g,i}$: i 番目のユニットからの騒音による地表面効果による補正量 (dB)

ΔL : 補正値 (L_{A5} への換算) (dB)

L_{A5} : 予測地点における騒音レベルの 90%レンジの上端値 (dB)

(5) 予測条件

① パワーレベル

各ユニットの実効音響レベル (L_{Weff}) 及び補正値 (ΔL) は表 7-2-2.4 に示すとおり設定した。

表 7-2-2.4 ユニットの实効騒音レベル及び補正値

工種	ユニット	A特性実行音響パワーレベル (dB)	補正値 ΔL (dB)
土砂掘削	軟岩掘削	113	6
盛土工	盛土工	108	5
切土工	軟岩掘削	113	6
地盤改良工	地盤改良工	105	5
法面整形	法面整形工	98	—

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、各工事箇所を設定した。設定した位置は図 7-2-2.2(1)～(3)に示す。

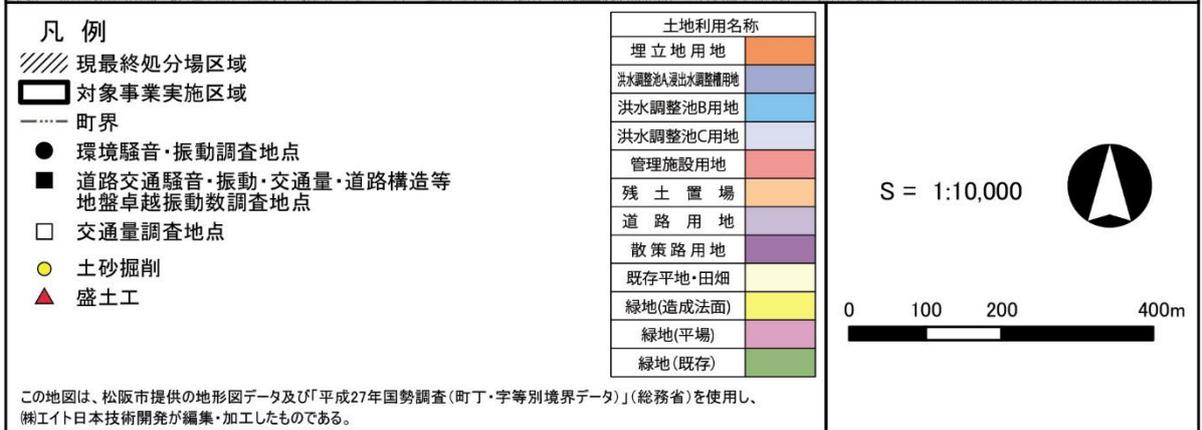


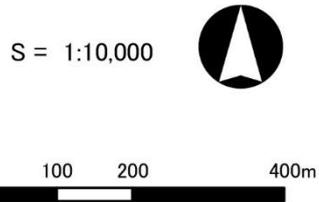
図 7-2-2.2(1) 発生源の位置 (ケース 1)



凡例

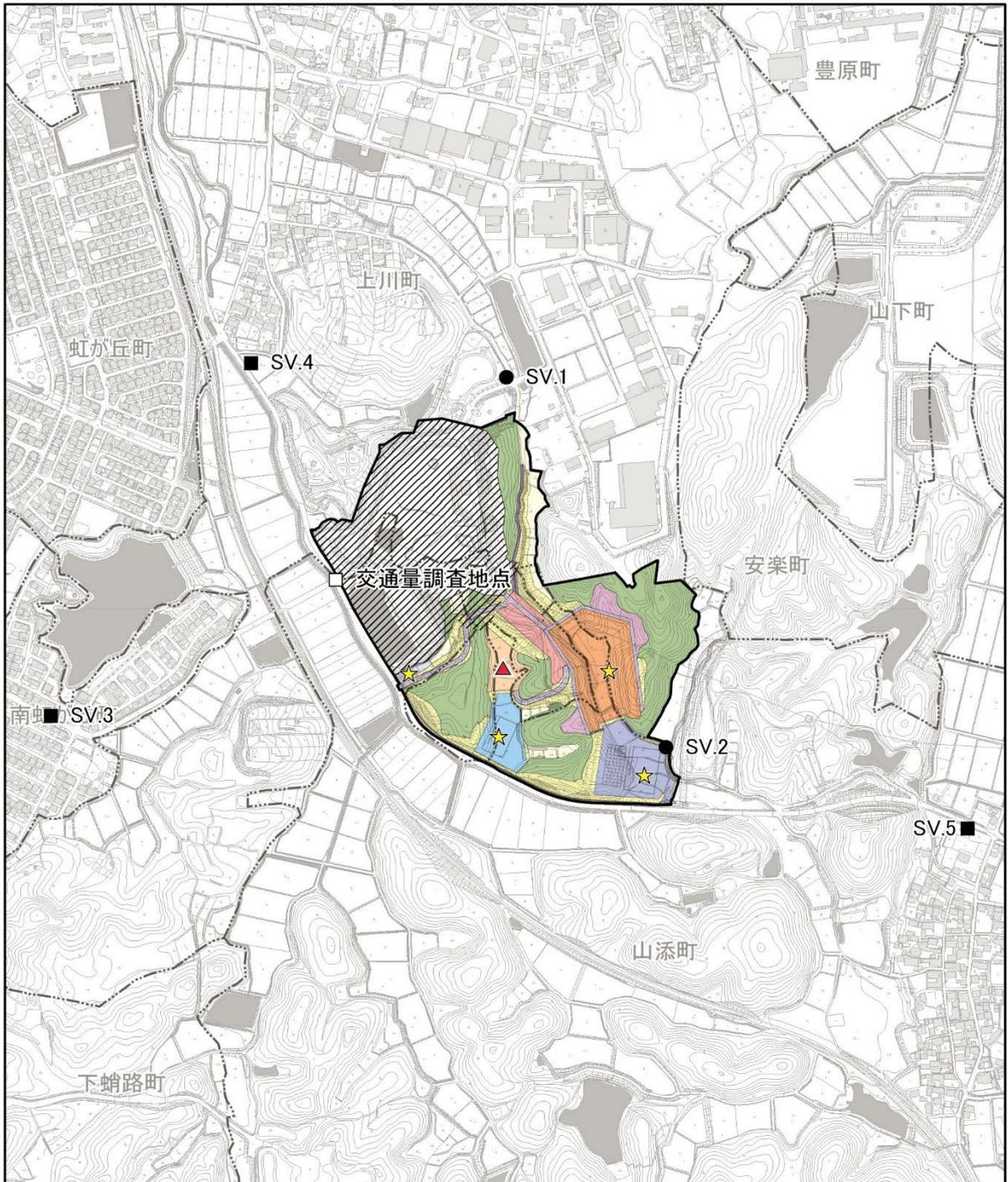
- 現最終処分場区域
- 対象事業実施区域
- 町界
- 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
- 交通量調査地点
- 切土工
- 盛土工
- 地盤改良工

土地利用名称	
	埋立地用地
	洪水調整池A流出水調整槽地
	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。

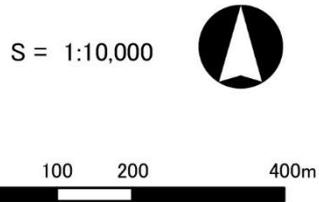
図 7-2-2. 2(2) 発生源の位置 (ケース 2)



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

土地利用名称	
	埋立地用地
	洪水調整池A流出水調整槽地
	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 7-2-2. 2(3) 発生源の位置 (ケース 3)

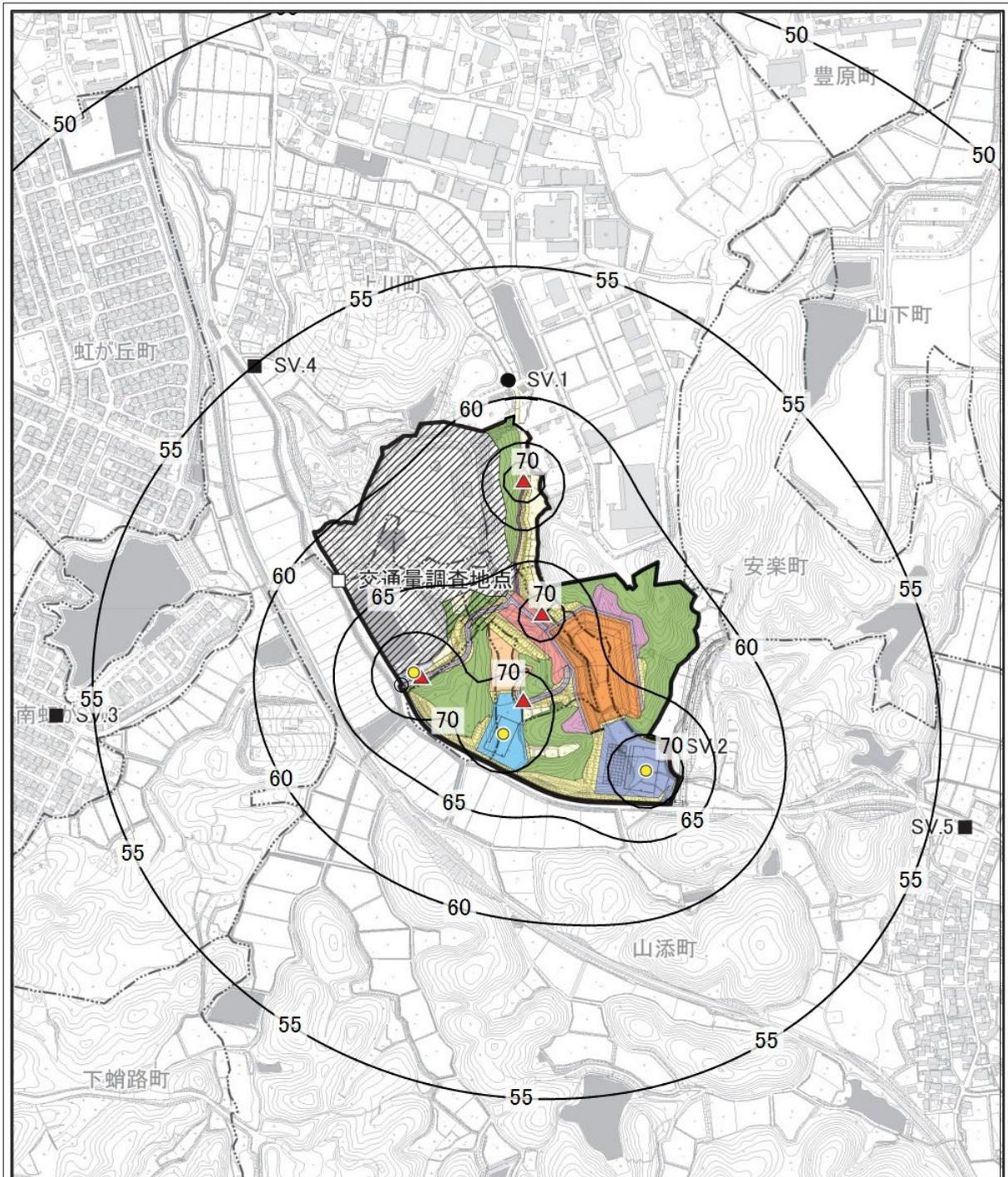
(6) 予測結果

重機の稼働に伴う騒音の予測結果を表 7-2-2.5、図 7-2-2.3(1)～(3)に示す。

騒音レベル (L_{A5}) は、敷地境界で最大 78.1dB であり、周辺民家では 47.8～55.7dB と予測された。

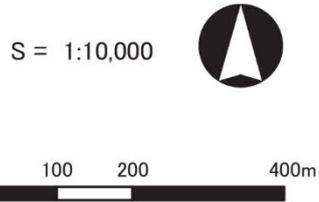
表 7-2-2.5 重機の稼働に伴う騒音の予測結果 (L_{A5})

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)	78.1	73.4	64.6
SV.3	54.2	54.0	48.2
SV.4	55.0	54.6	49.3
SV.5	54.2	55.7	47.8



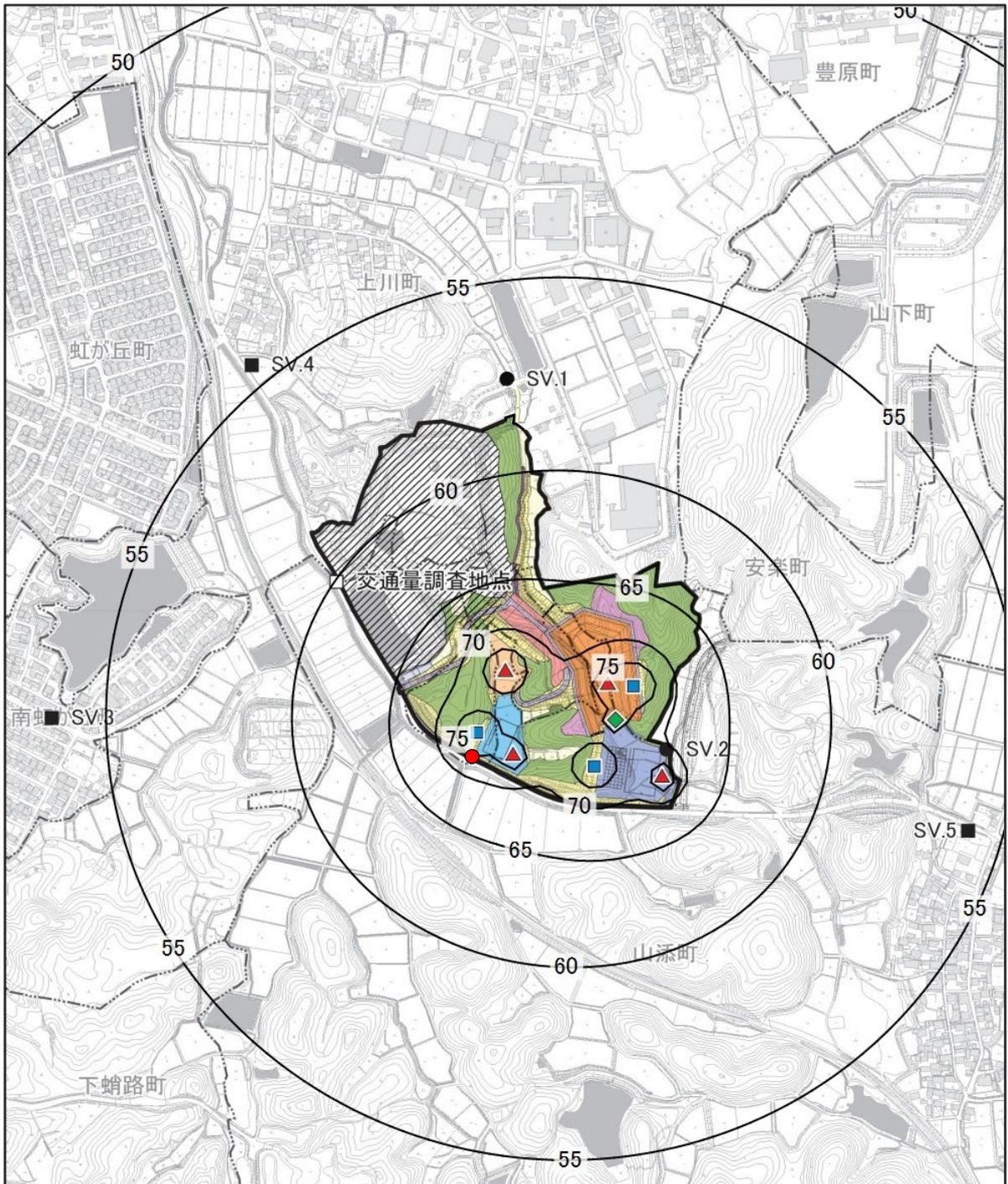
- 凡例**
- //// 現最終処分場区域
 - 対象事業実施区域
 - 町界
 - 環境騒音・振動調査地点
 - 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等地盤卓越振動数調査地点
 - 交通量調査地点
 - 土砂掘削
 - ▲ 盛土工
 - 敷地境界(最大地点)

土地利用名称	
埋立地用地	■
洪水調整池A及出水調整槽地	■
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)	■



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。

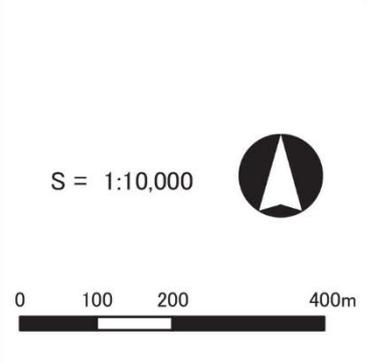
図 7-2-2.3(1) 予測結果 (ケース1)



凡例

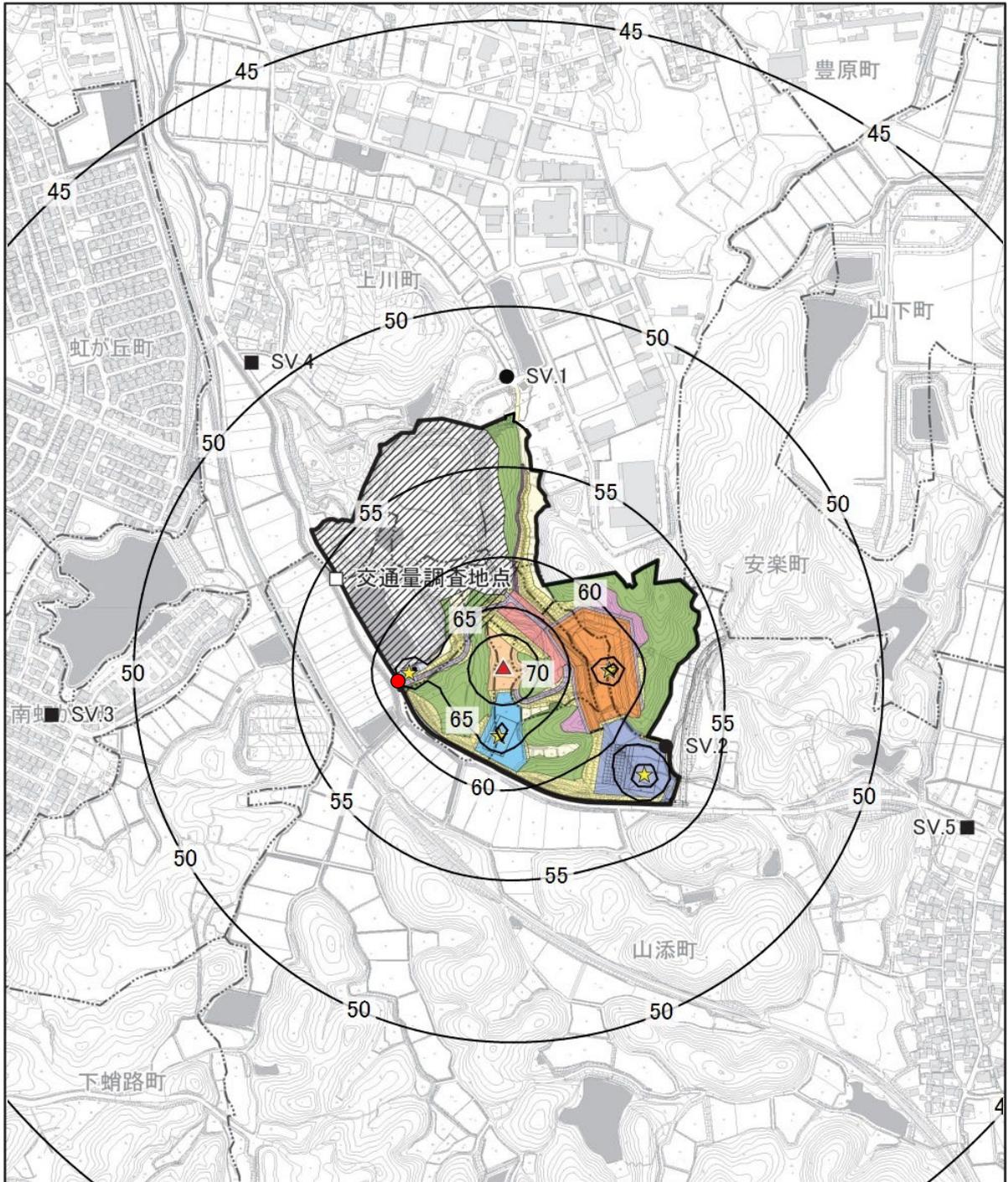
- 現最終処分場区域
- 対象事業実施区域
- 町界
- 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動・交通量・道路構造等
地盤卓越振動数調査地点
- 交通量調査地点
- 切土工
- 盛土工
- 地盤改良工
- 敷地境界(最大地点)

土地利用名称	
	埋立地用地
	洪水調整池A・洪水調整池B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(町丁・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。

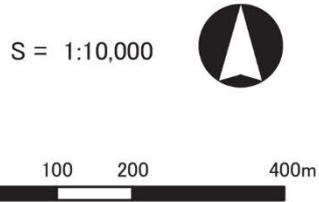
図 7-2-2.3(2) 予測結果(ケース2)



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	[Orange]
洪水調整池A及出水調整槽地	[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	[Red]
残土置場	[Light Orange]
道路用地	[Purple]
散策路用地	[Dark Purple]
既存平地・田畑	[Yellow]
緑地(造成法面)	[Light Green]
緑地(平地)	[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)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-2-2.3(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 7-2-2.6 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	低騒音型建設機械の採用	重機から発生する騒音レベルが低下する。	一般的に用いられ騒音の低減は明らかであるため実施する。

(8) 評価結果

① 環境影響の回避・低減

環境保全措置として、「低騒音型建設機械の採用」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

重機の稼働による騒音影響に関する基準又は目標として、環境保全の観点から、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年、厚生省・建設省告示第1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78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 7-2-2.7 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、重機の稼働による騒音が現況の騒音に著しい影響を及ぼさないかについて評価した。

評価結果を表 7-2-2.8 及び表 7-2-2.9 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、周辺民家においても、現地調査結果と合成値（現地調査結果と予測結果の合成値）のレベル差は0～2dBであり、騒音への影響の寄与は小さいものと評価する。

表 7-2-2.7 基準又は目標とした値

基準又は目標とした値	備考
85dB 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・「特定建設作業騒音に係る規制基準」(昭和 43 年、厚生省・建設省告示第 1 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 78 号」(平成 24 年、松阪市)

表 7-2-2.8 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)	78	73	65
基準又は目標値	85 以下		

表 7-2-2.9 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	56	58 (54)	58 (54)	57 (48)
SV. 4	57	59 (55)	59 (55)	58 (49)
SV. 5	61	62 (54)	62 (56)	61 (48)

注 1 現地調査結果は、平日の昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。

注 2 () 内の値は、予測結果を示す。

2. 資材の運搬車両の走行に伴う騒音

(1) 予測内容

資材の運搬車両の走行に伴う騒音について予測を行った。

予測項目は、表 7-2-2.10 に示すとおりとした。また、予測手順は図 7-2-2.4 に示すとおりである。

表 7-2-2.10 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騒音	等価騒音レベル

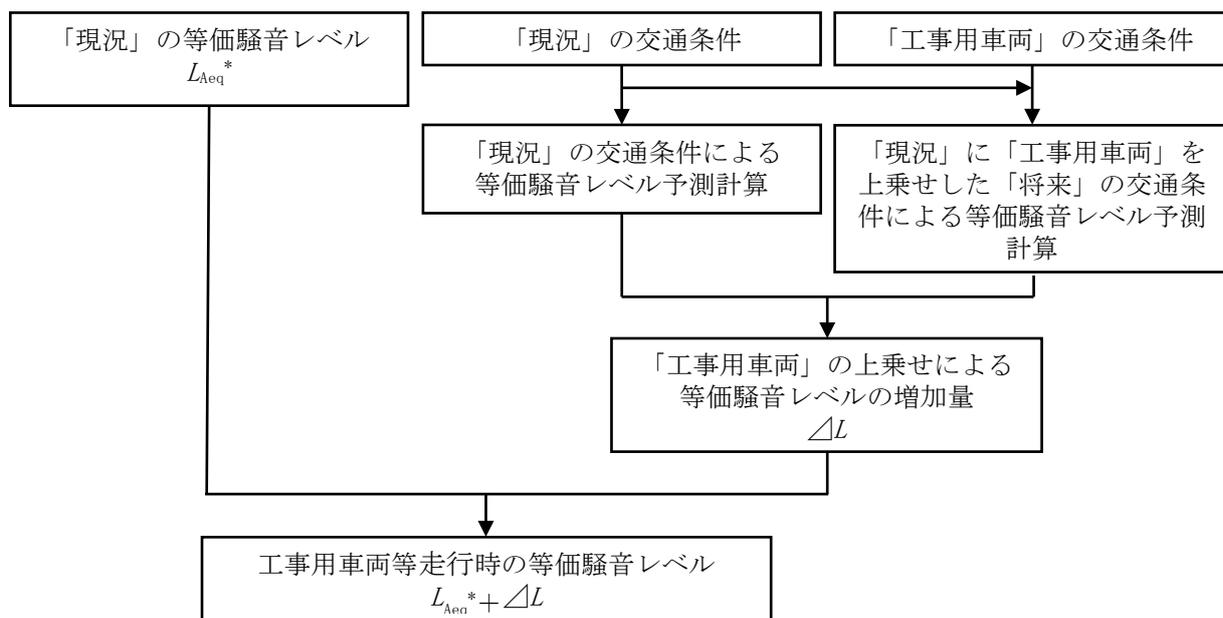


図 7-2-2.4 資材の運搬車両の走行に伴う騒音の予測手順

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、車両の影響が最大となる時期とする。類似事例より、コンクリート打設時期が最も工事用車両が多いと想定されることから、表 7-2-2.11 に示す工事用車両を設定した。

表 7-2-2.11 工事用車両の設定

予測時期	項目	台数(台/日)
工事開始後 13 か月目から 18 か月目	通勤車両 (小型車計)	40 (往復 80)
	資機材等運搬車両 (大型車計)	100 (往復 200)

備考：予測時期は「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)」を基に設定した。

(3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、資材の運搬車両の走行ルート沿道とした。大型車等の資材運搬車両は道路幅員が広い南からの進入として、予測地点は現況調査地点の SV.5 地点とした (図 7-2-2.5 参照)。

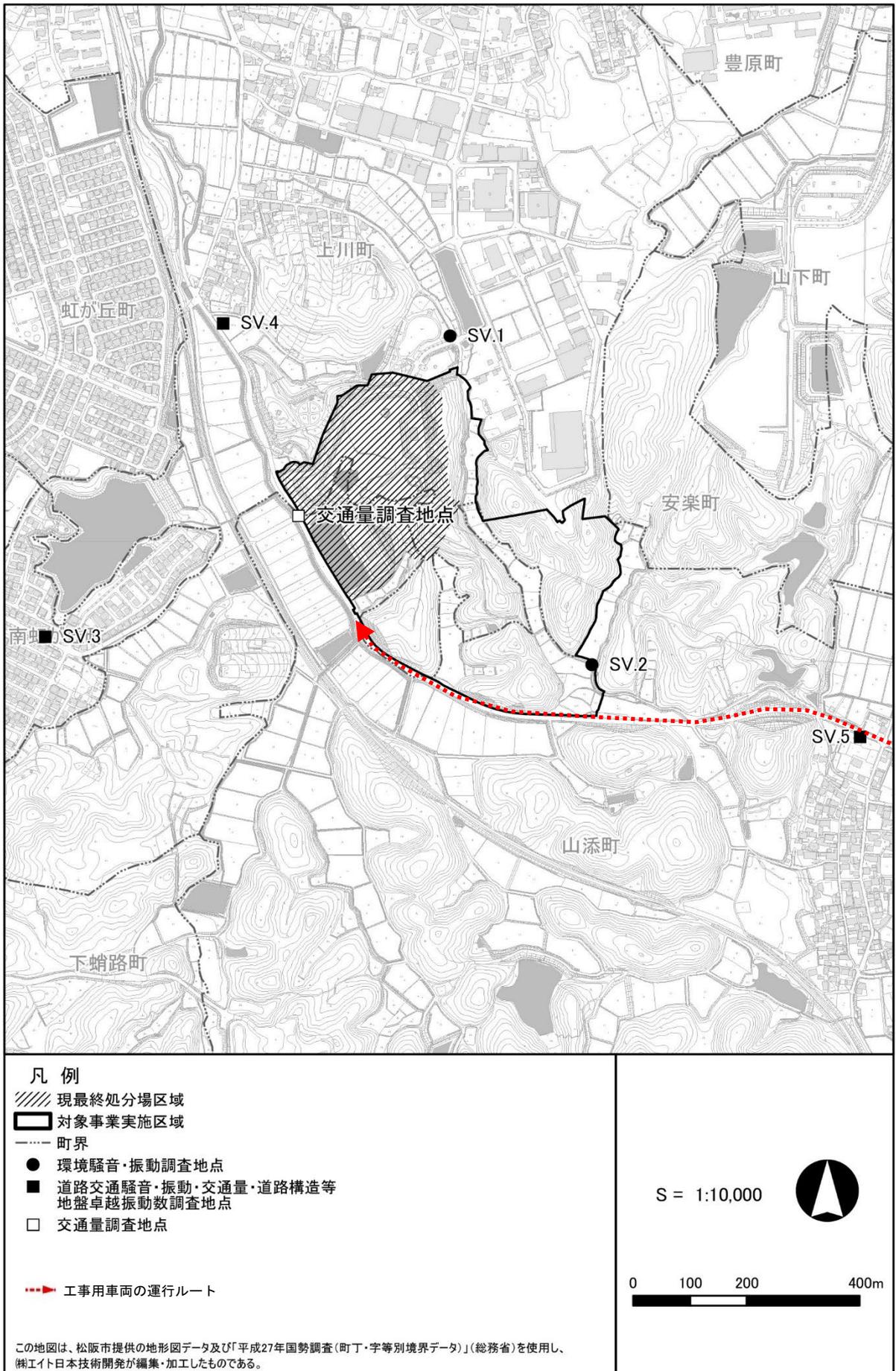


図 7-2-2.5 予測地点図

(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。

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

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ \left(10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10} \right) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

ここで、

L_{Aeq}	: 工事用車両走行時の等価騒音レベル (dB)
L_{Aeq}^*	: 現況の等価騒音レベル (dB)
ΔL	: 工事用車両の走行により増加する等価騒音レベル (dB)
$L_{Aeq,R}$: 現況交通量から「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」(令和元年、日本音響学会)を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
$L_{Aeq,HC}$: 工事用車両の交通量から「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」(令和元年、日本音響学会)を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

なお、 $L_{Aeq,R}$ 、 $L_{Aeq,HC}$ については、「道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（令和 2 年度版）」(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)に基づき、日本音響学会による道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”を用いて求めた。

(5) 予測条件

① 予測時間帯

予測時間帯は、資材運搬車両が走行する時間帯（8 時～12 時、13 時～17 時）を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分（6 時～22 時の 16 時間）とした。

② 交通条件

ア. 交通量及び走行速度

予測に用いた交通量は表 7-2-2.12 に示すとおりである。現況交通量に対し、工事により発生する交通量を加算して設定した。走行速度は、SV.5 における昼間（6 時～22 時）の平均走行速度である 49.7km/h とした。

表 7-2-2.12 予測に用いた交通量

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(6~22時)を示す。

イ. 道路条件

予測地点位置における道路断面は、図 7-2-2.6 に示すとおりである。

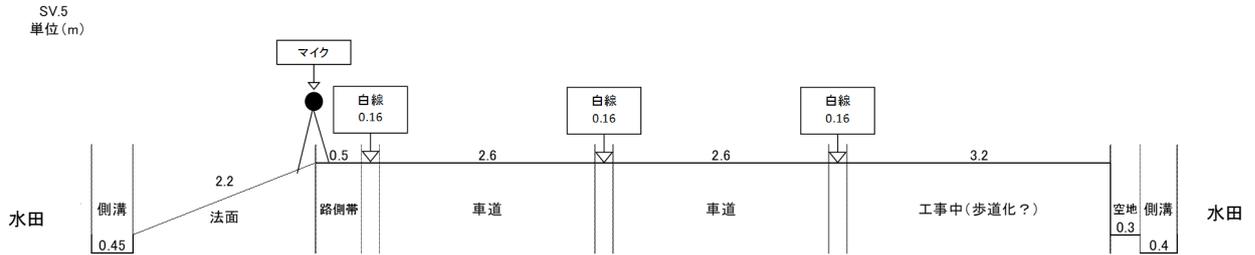


図 7-2-2.6 道路横断面図 (予測地点 SV.5)

(6) 予測結果

騒音の予測結果を表 7-2-2.13 に示す。

資材の運搬車両の走行に伴う騒音レベル (L_{Aeq}) は、道路端で 62.7dB と予測された。

なお、工事関係車両の走行時間の分散により、走行台数の変化が生じた場合においても昼間の騒音レベルの予測値は同じであると予測される。

表 7-2-2.13 車両の走行に伴う騒音の予測結果 (L_{Aeq})

予測時期	予測地点	区分	現況騒音レベル (dB) ①	増加分 (dB) ㉟	将来騒音レベル (dB) ①+㉟=②
工事開始後 13 か月目から 18 か月目	SV.5	昼間 (6時~22時)	61	1.7	62.7

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-2-2.14 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間の分散	資材の運搬車両の走行時期を分散することにより、騒音レベルが低減する。	一般的に用いられ騒音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、不要な騒音の発生が抑制される。	一般的に用いられ騒音の低減は明らかであるため実施する。

(8) 評価結果

① 環境影響の回避・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騒音影響に関する基準又は目標として、「環境基本法」（平成 5 年、法律第 91 号）第 16 条の規定に基づく環境基準が定められているが、対象事業実施区域周辺では類型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 B 地域（主として住居の用に供される地域）のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準とし、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（表 7-2-2.15 参照）。

評価結果を表 7-2-2.16 に示す。予測結果は、基準値を下回っており、基準又は目標との整合性は図られていると評価する。

表 7-2-2.15 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 6 時～午後 10 時） 65dB 以下	「道路に面する地域の騒音に係る環境基準（A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域）」（平成 10 年 9 月 30 日、環境庁告示第 64 号）

表 7-2-2.16 車両の走行に伴う騒音の予測結果（ L_{Aeq} ）

予測時期	予測地点	区分	将来騒音レベル (dB)	基準値
工事開始後 13 か月目 から 18 か月目	SV. 5	昼間 (6 時～22 時)	63	65 以下

3. 工作物の供用・稼働（埋立作業）による騒音

(1) 予測内容

工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音について予測を行った。

予測項目は表 7-2-2.17 に示すとおりとした。また、予測手順は図 7-2-2.7 に示すとおりである。

表 7-2-2.17 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音の予測項目

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）に伴う騒音	騒音レベルの90%レンジの上端値

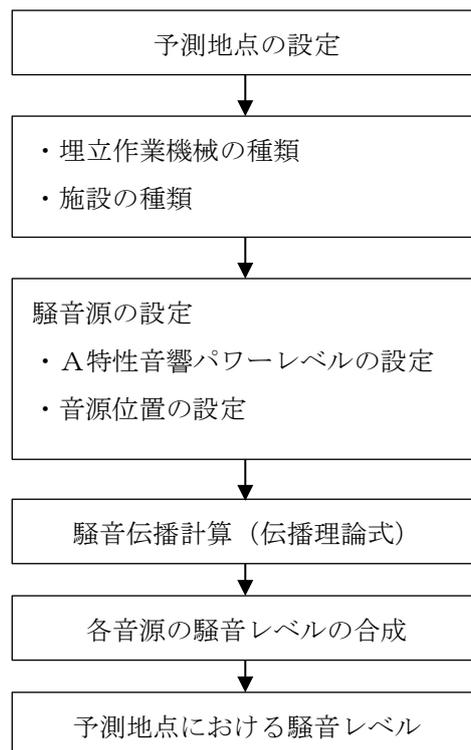


図 7-2-2.7 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音の予測手順

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、事業活動が定常状態となる時期とした。

現最終処分場が令和8年度まで使用、新最終処分場が令和9年度供用開始予定であるが、重複の可能性も考慮して表 7-2-2.18 に示すケースで予測することとした。

なお、埋立は第1～3期まで45年間行われるが、既存埋立時期が重複することはない。

表 7-2-2.18 予測ケース

ケース	埋立場所
1	既存処分場+第1期処分場
2-1	第1期処分場
2-2	第2期処分場
2-3	第3期処分場

備考：予測ケースは「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）」を基に設定した。

(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

予測式は、以下に示す「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」を用いた。予測地点における建設作業騒音レベルは、複数音源による騒音レベルの合成式を用いて算出した。

なお、安全側の予測の観点に立って、各種減衰効果はないものとした。

$$L_{Aeff,i} = L_{WAeff,i} - 8 - 20 \log_{10} \frac{r_i}{r_0} + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$$L_{A5} = L_{Aeff,i} + \Delta L$$

ここで、

- $L_{Aeff,i}$: i 番目のユニットによる予測地点における実効騒音レベル (dB)
- $L_{WAeff,i}$: i 番目のユニットの A 特性実効音響パワーレベル (dB)
- r_i : i 番目のユニットの中心から予測地点までの距離 (m)
- r_0 : 基準の距離 (m)
- $\Delta L_{d,i}$: i 番目のユニットからの騒音による回折減衰による補正量 (dB)
- $\Delta L_{g,i}$: i 番目のユニットからの騒音による地表面効果による補正量 (dB)
- ΔL : 補正值 (L_{A5} への換算) (dB)
- L_{A5} : 予測地点における騒音レベルの 90%レンジの上端値 (dB)

(5) 予測条件

① パワーレベル

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と各ユニットの実効音響レベル (L_{Weff}) 及び補正值 (ΔL) は表 7-2-2.19 に示すとおり設定した。

表 7-2-2.19 ユニットの实効騒音レベル及び補正值

区分	ユニット	A特性実行音響パワーレベル (dB)	補正值 ΔL (dB)	稼働時間
埋立作業	盛土工	108	5	8~19時
浸出水処理施設	—	57	—	24時間

備考 1: 「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 A 特性実行音響パワーレベルは、現施設における測定結果を基に設定した。

2: 浸出水処理施設の音響パワーレベルは既存施設から 1m の距離の実測値を示す。

② 発生源の位置

発生源の位置を図 7-2-2.8(1)~(4)に示す。

埋立作業機械の発生源位置は、埋立地の中央部に設定した。



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

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 7-2-2.8(1) 発生源の位置 (ケース 1)

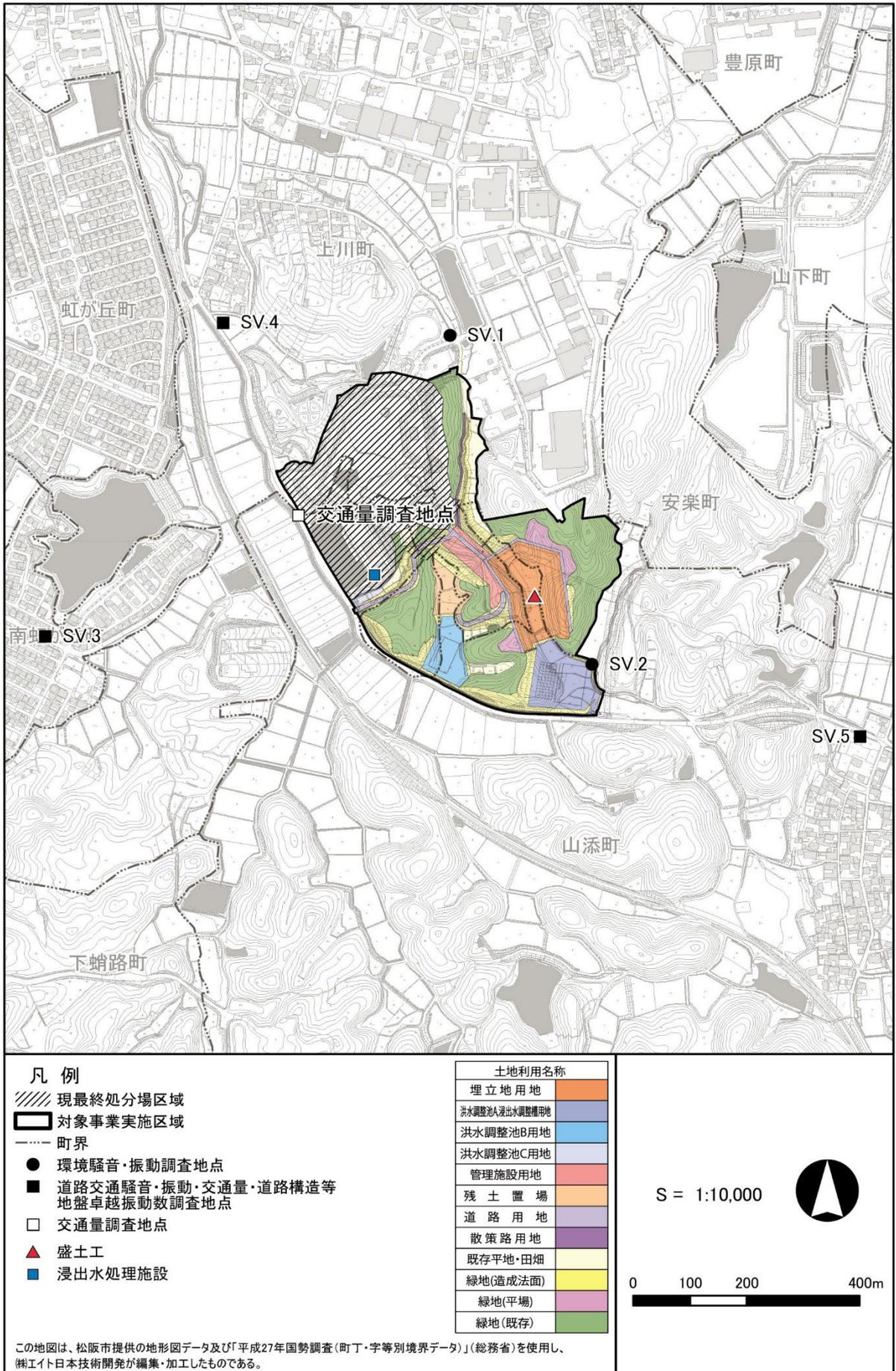


図 7-2-2.8(2) 発生源の位置 (ケース 2-1)

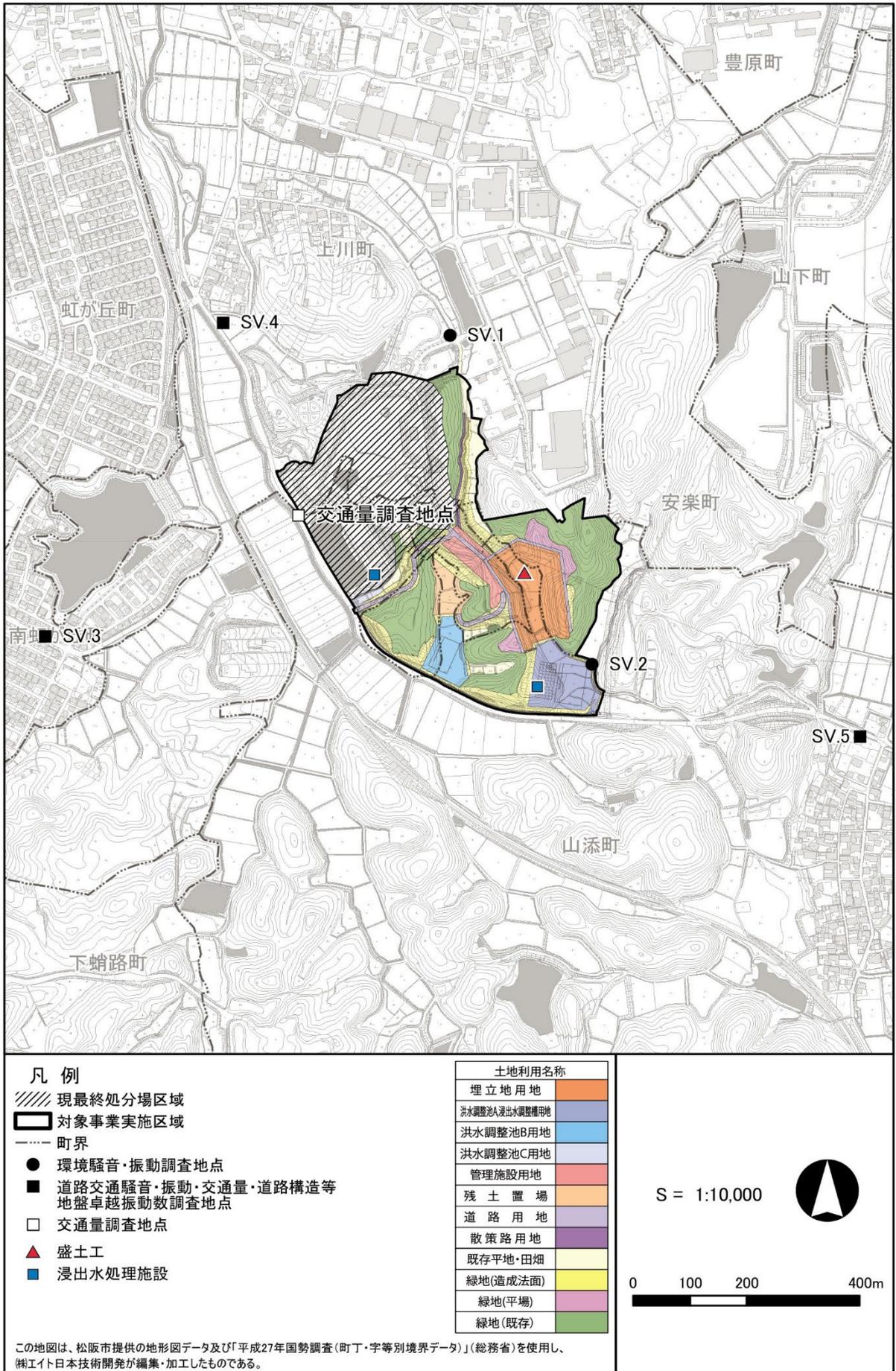


図 7-2-2.8(3) 発生源の位置 (ケース 2-2)

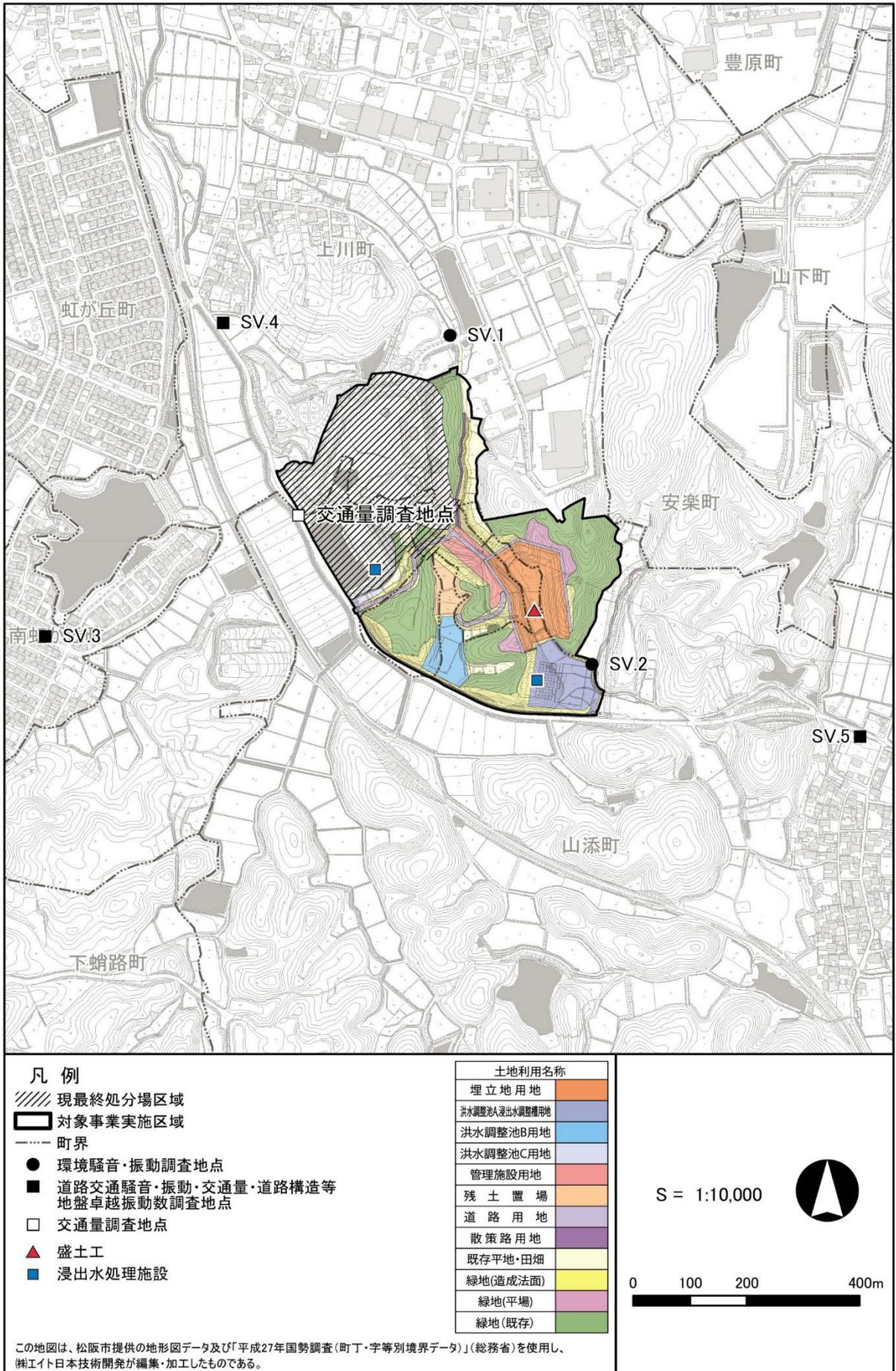


図 7-2-2.8(4) 発生源の位置 (ケース 2-3)

(6) 予測結果

工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音の予測結果を表 7-2-2. 20(1) (2)に示す。また、昼間の予測結果を図 7-2-2. 9(1)～(4)に示す。

騒音レベル (L_{A5}) は、敷地境界で最大 60dB（ケース 1 及びケース 2-3 の昼間）であり、朝・夕・夜間は 25dB 未満と予測された。

表 7-2-2. 20(1) 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音の予測結果 (L_{A5}) (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)	60	59	59	60
SV. 3	46	42	41	41
SV. 4	49	42	43	42
SV. 5	45	44	43	44

表 7-2-2. 20(2) 工作物の供用・稼働（埋立作業）に伴う騒音の予測結果 (L_{A5}) (朝・夕・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)	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満
SV. 3	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満
SV. 4	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満
SV. 5	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満	25dB 未満

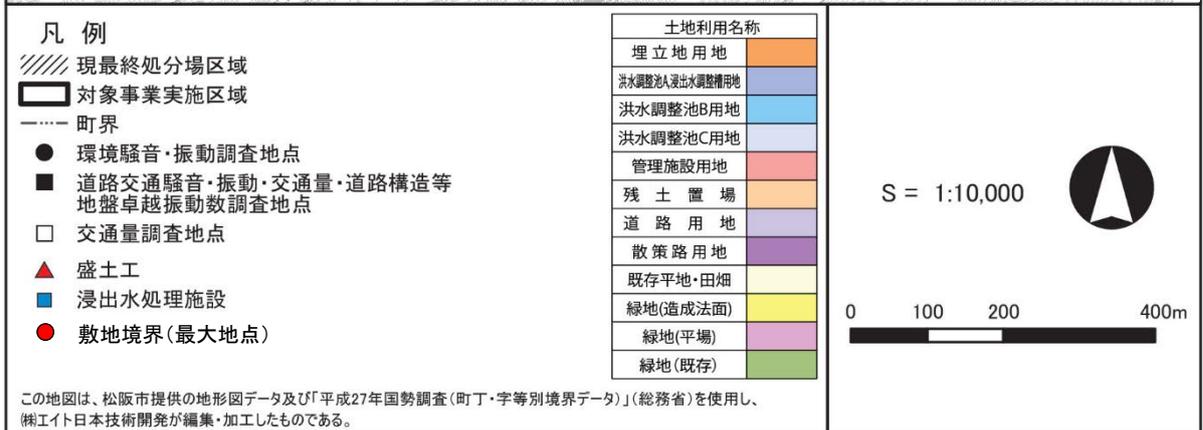
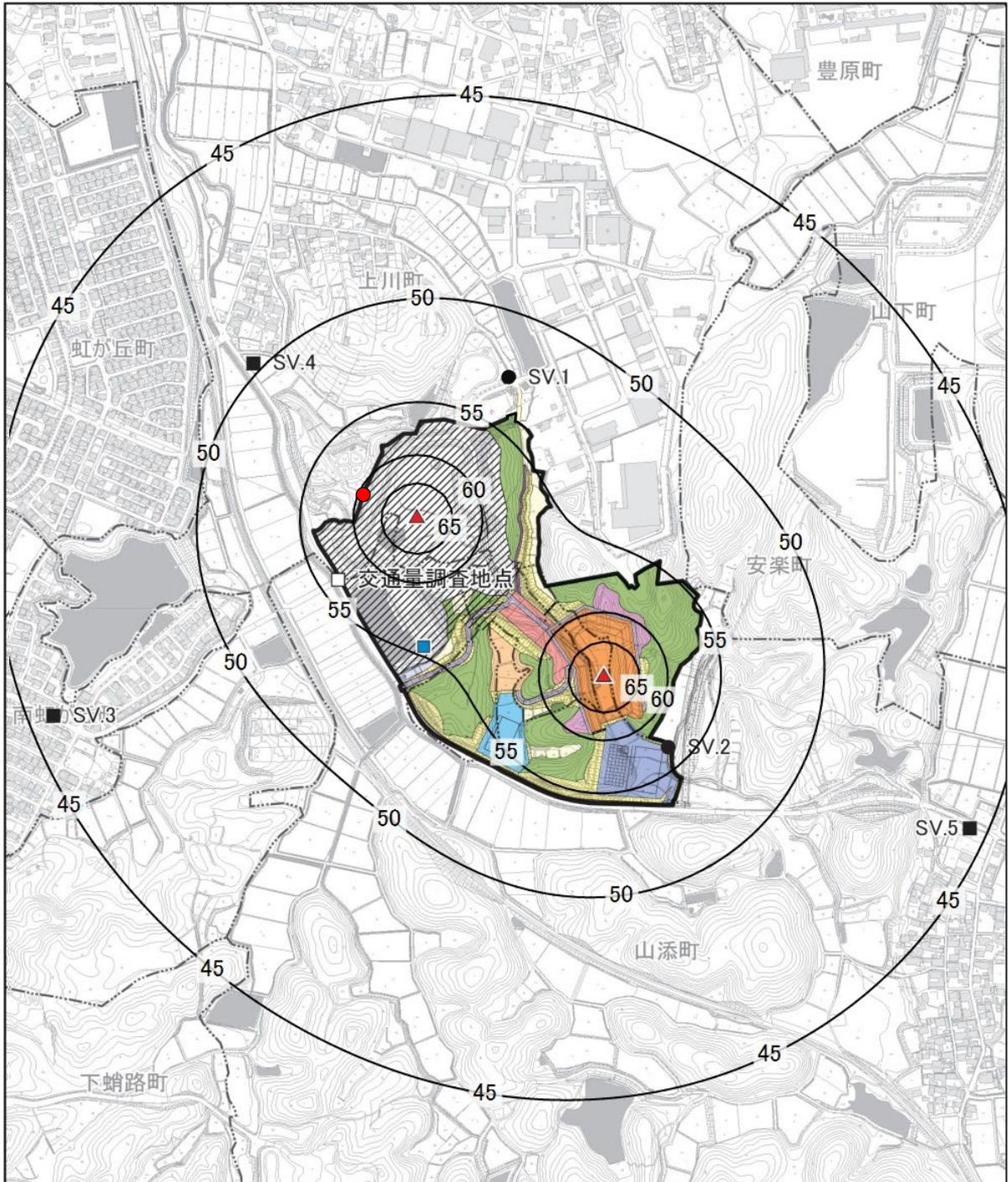


図 7-2-2.9(1) 予測結果(ケース1 昼間)

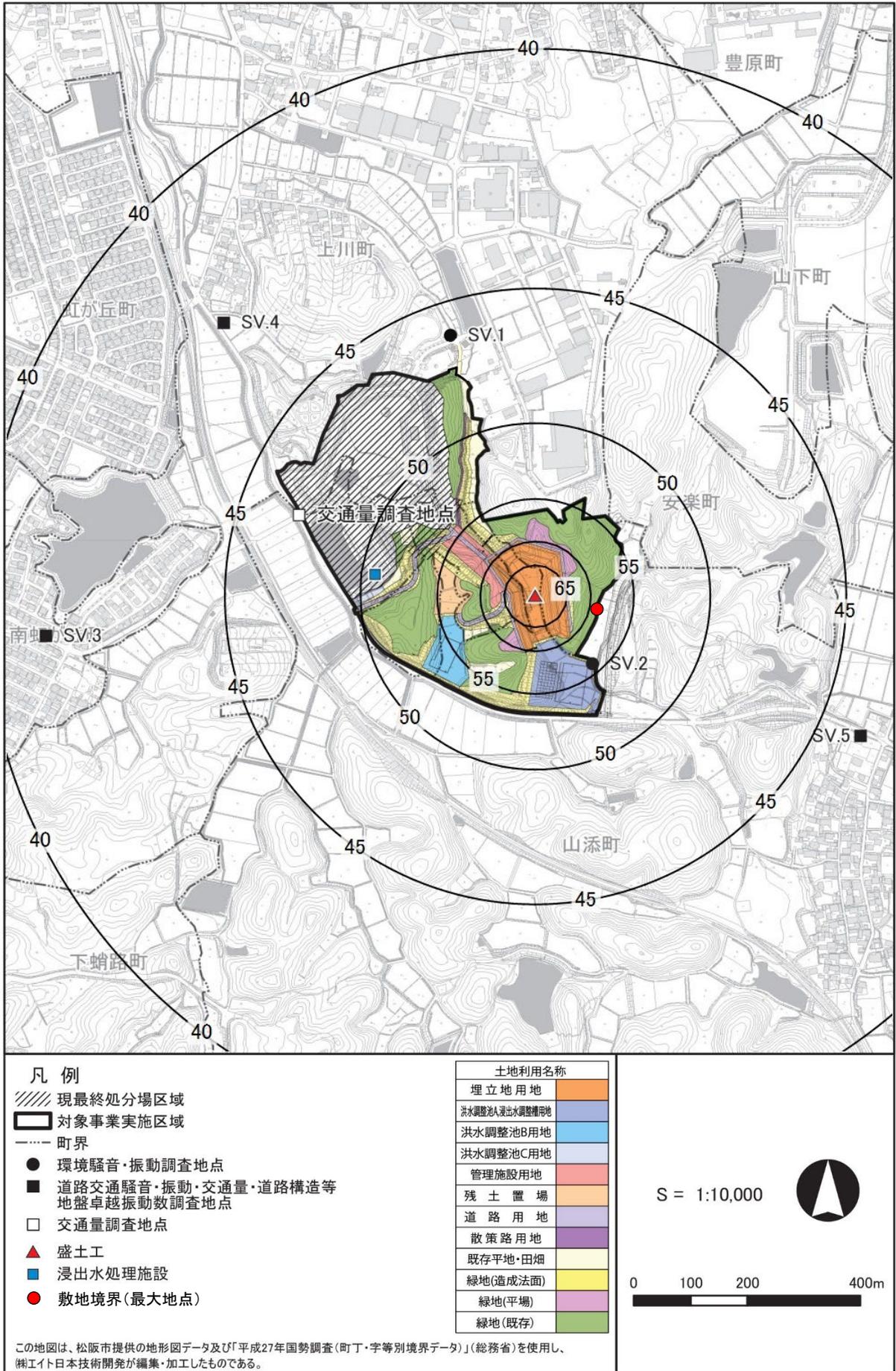


図 7-2-2.9(2) 予測結果 (ケース 2-1 昼間)

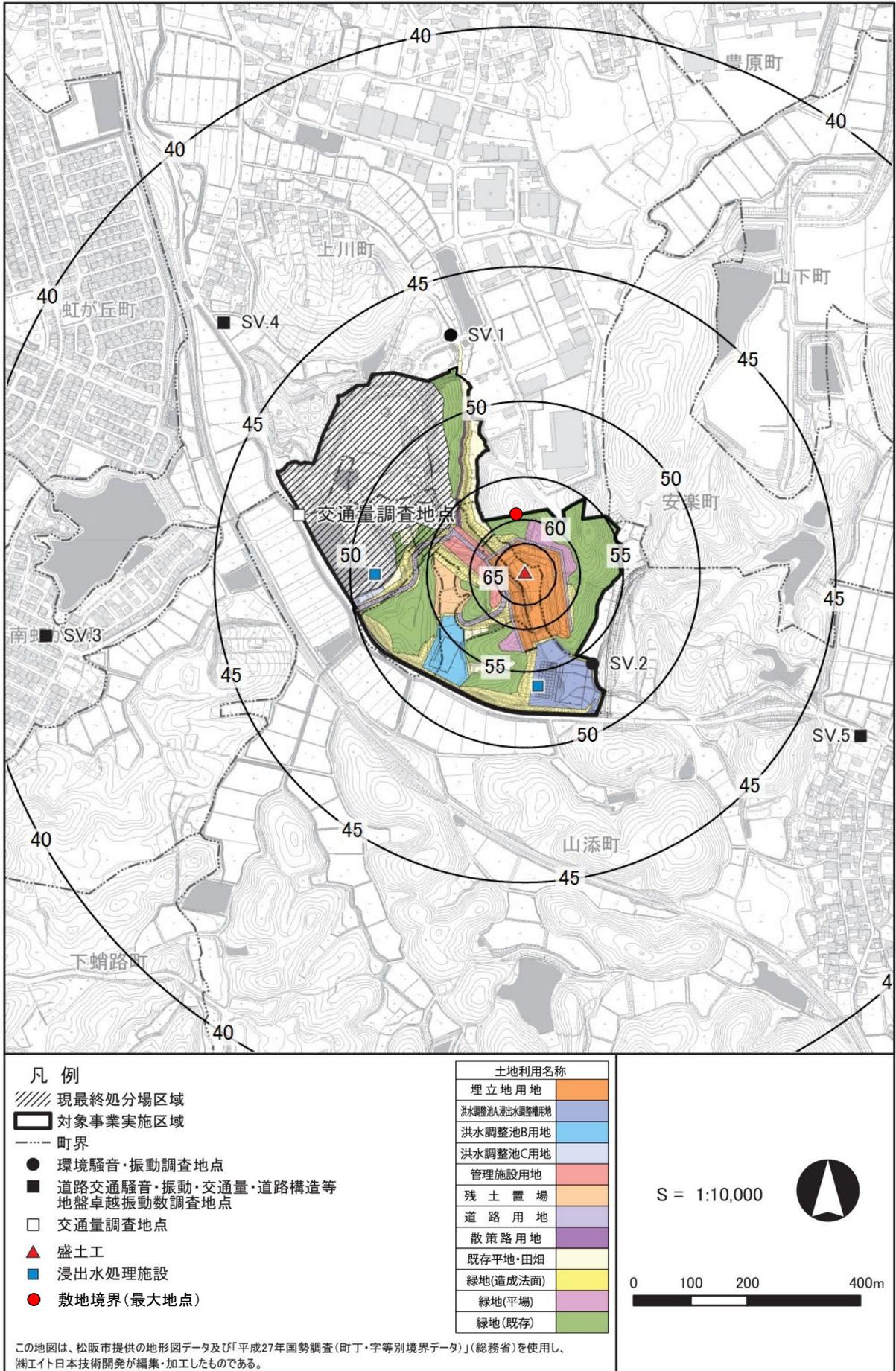


図 7-2-2.9(3) 予測結果 (ケース 2-2 昼間)

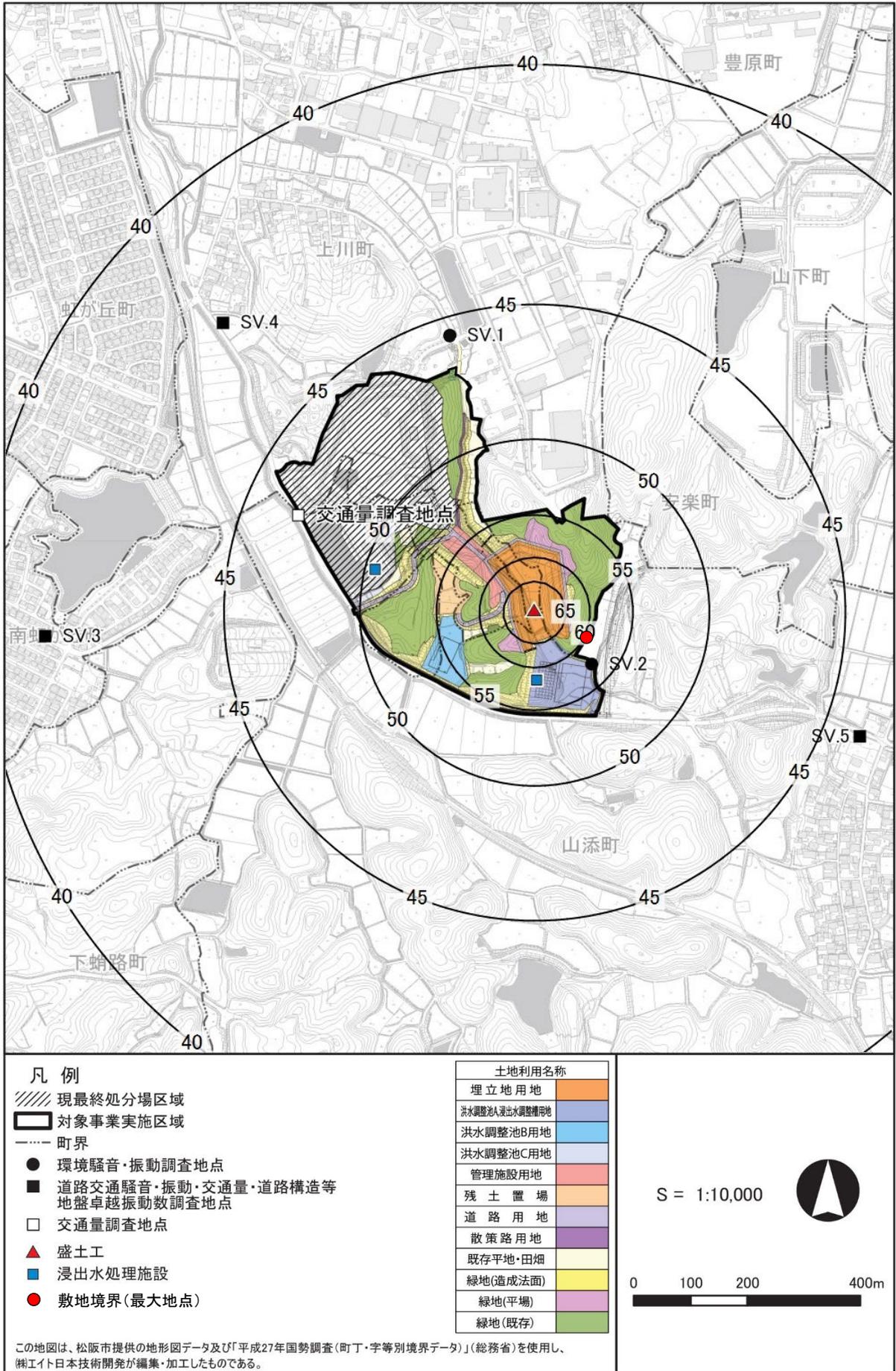


図 7-2-2.9(4) 予測結果 (ケース 2-3 昼間)

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-2-2.21 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	被覆施設の設置	水処理施設を被覆することで騒音レベルが低減する。	一般的に用いられ騒音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、建設機械による騒音レベルが低下する。	一般的に用いられ騒音の低減は明らかであるため実施する。
	低騒音型建設機械の採用	重機から発生する騒音レベルが低下する。	一般的に用いられ騒音の低減は明らかであるため実施する。

(8) 評価結果

① 環境影響の回避・低減

環境保全措置として、「被覆施設の設置」、「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

埋立作業及び施設の稼働による騒音影響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騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年、厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第 1 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、規則第 39 号）に基づく特定工場において発生する騒音の基準が定められており、「松阪市告示第 79 号、80 号」（平成 24 年、松阪市）に基づき、対象事業実施区域はその他の地域に該当し第 2 種区域の基準が適用される。

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 7-2-2.22 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騒音が現況の騒音に著しい影響を及ぼさないかについて評価した。

評価結果を表 7-2-2.23(1)(2)及び表 7-2-2.24(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、周辺民家においても、現地調査結果と合成値（現地調査結果と予測結果の合成値）のレベル差は 0～1dB であり、騒音への影響の寄与は小さいものと評価する。

表 7-2-2.22 基準又は目標とした値

基準又は目標とした値	備考
朝（午前6時～午前8時）、 夕（午後7時～午後10時）55dB以下 昼間（午前8時～午後7時）60dB以下 夜間（午後10時～翌日午前6時）50dB以下	<ul style="list-style-type: none"> ・「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年、厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第1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、規則第39号） ・「松阪市告示第79号、80号」（平成24年、松阪市）

表 7-2-2.23(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）	60	59	59	60
基準又は目標	60以下			

表 7-2-2.23(2) 評価結果（敷地境界、朝・夕・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）	25dB未満	25dB未満	25dB未満	25dB未満
基準又は目標（朝・夕）	55以下			
基準又は目標（夜間）	50以下			

表 7-2-2. 24(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	56	56 (46)	56 (42)	56 (41)	56 (41)
SV. 4	57	58 (49)	57 (42)	57 (43)	57 (42)
SV. 5	61	61 (45)	61 (44)	61 (43)	61 (44)

注1 現地調査結果は、平日の昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。

注2 () 内の値は、予測結果を示す。

表 7-2-2. 24(2) 評価結果（周辺民家、朝・夕・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	45	45 (25)	45 (25)	45 (25)	45 (25)
SV. 4	48	48 (25)	48 (25)	48 (25)	48 (25)
SV. 5	50	50 (25)	50 (25)	50 (25)	50 (25)

注1 現地調査結果は、平日の夜間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示す。

注2 () 内の値は、予測結果を示す。ただし、予測結果の「25dB 未満」は 25dB として扱った。