

3.2 騒音

3.2.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

騒音の現況を把握し、計画施設の稼働時の影響予測の基礎資料とする。

1) 環境騒音の状況

騒音レベル（等価騒音レベル L_{Aeq} 、時間率騒音レベル L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} ）

(2) 調査の方法及び調査期間・頻度

騒音の調査方法・調査期間等を表 3.2.1 に示す。

表 3.2.1 騒音の調査方法・調査期間等

調査項目		調査方法	調査期間及び頻度	調査地点
騒音	環境騒音	JIS Z 8731 に定める騒音レベル測定方法	1 回（冬季） 24 時間連続測定	計画地周辺 4 地点

(3) 調査対象地域及び調査地点

調査対象地域及び調査地点を図 3.2.1 及び表 3.2.2 に示す。

環境騒音の調査対象地域は、施設の稼働に伴う騒音に係る環境影響を受けるおそれが認められる地域とし、調査地点を事業計画地周辺（敷地境界から概ね 200m の範囲）とした。

表 3.2.2 騒音調査地点

調査項目	環境基準	
No.1 山ヶ下町民家	第 1 種住居地域 B 地域 「道路に面する地域」2 車線	昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下
No.2 清水南中学校	第 2 種中高層住居専用地域 A 地域 「道路に面する地域」2 車線	昼間：60dB 以下 夜間：55dB 以下
No.3 沼津市外原公園	用途地域指定なし 「道路に面する地域」2 車線	昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下
No.4 既存リサイクル施設前民家	第 2 種中高層住居専用地域 A 地域 「道路に面する地域」2 車線	昼間：60dB 以下 夜間：55dB 以下

注 1) 環境基準の時間区分は、昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00 である。

注 2) 騒音の環境基準は、都市計画法上の用途地域ごとに定められた地域の類型が適用される。

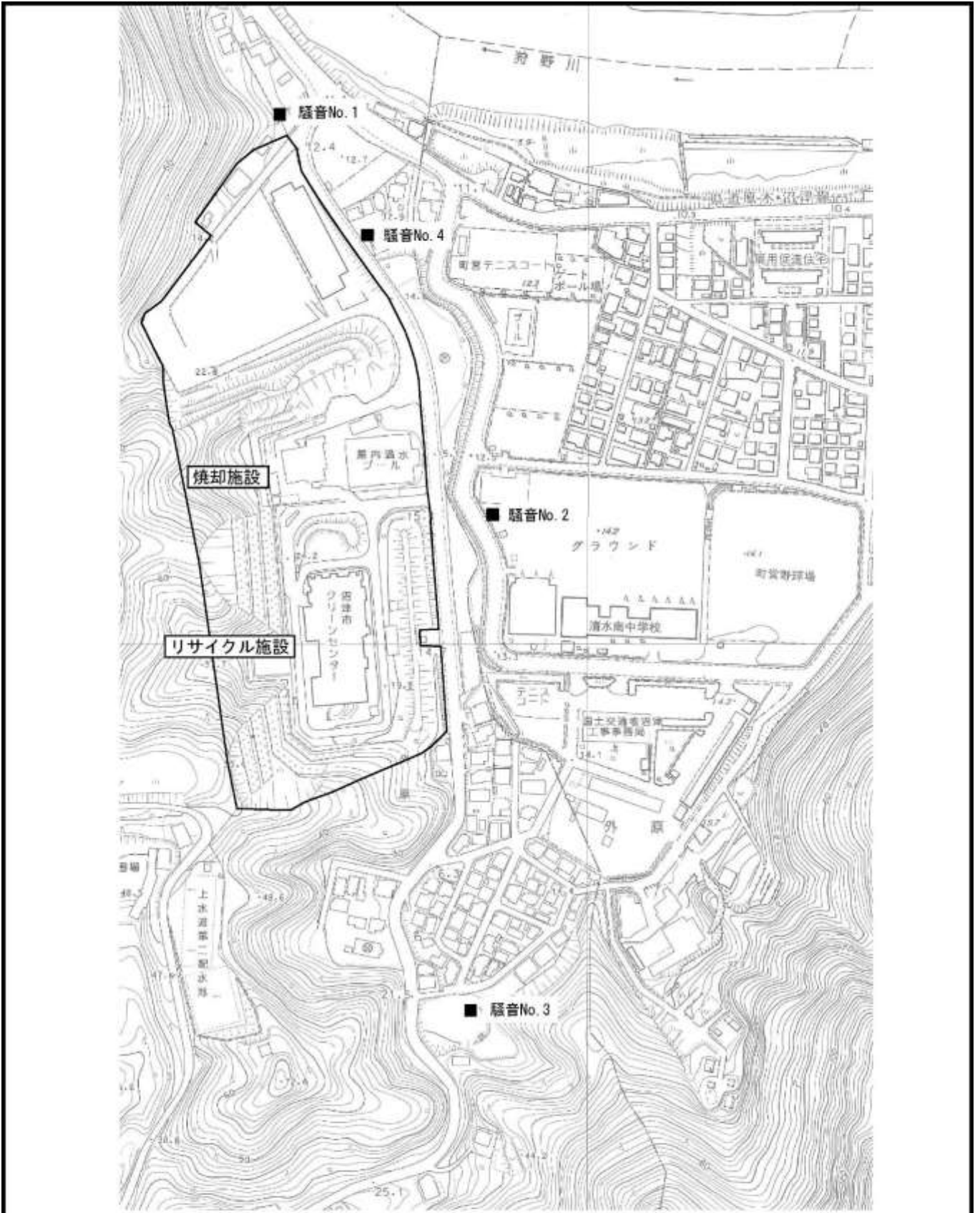
注 3) 道路に面する地域については、都市計画法上の用途地域とは別に環境基準が定められている。

(4) 調査期間

調査は、表 3.2.3 に示す期間に実施した。

表 3.2.3 調査実施期間

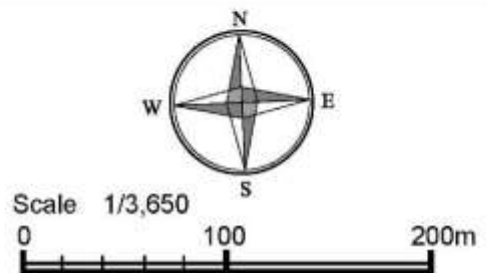
調査項目	調査地点	調査実施期間
環境騒音	No.1,No.2,No.3	平成 26 年 2 月 10 日 (月) 12 時 ～2 月 11 日 (火) 12 時の 24 時間
	No.4	平成 26 年 2 月 12 日 (水) 13 時 ～2 月 13 日 (木) 13 時の 24 時間



凡 例

- 計画地
- 騒音調査地点

図3.2.1 騒音現地調査地点



(5) 調査結果

1) 騒音

騒音の調査結果を表 3.2.4 に示す。

事業計画地周辺では、調査地点 4 地点のうち、No.4 既存リサイクル施設前民家が昼間、夜間共に最も騒音レベルが高く、昼間 60.1dB、夜間 51.1dB であった。

調査地点 4 か所はいずれも「道路に面する地域」の環境基準が適用されるが、現況において昼間、夜間共に環境基準を満足していた。

表 3.2.4 環境騒音調査結果

単位： L_{Aeq} (dB)

調査項目	時間区分	調査結果	環境基準
No.1 山ヶ下町民家	昼間	55.5	65 以下
	夜間	49.7	60 以下
No.2 清水南中学校	昼間	52.7	60 以下
	夜間	47.6	55 以下
No.3 沼津市外原公園	昼間	48.5	65 以下
	夜間	40.2	60 以下
No.4 既存リサイクル施設前民家	昼間	60.1	65 以下
	夜間	51.1	60 以下

注 1) 時間区分は昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00 である。

注 2) 測定値は、環境基準との比較に用いる等価騒音レベル(L_{Aeq})で示している。

3.2.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

施設の稼働に伴い発生する騒音を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期

予測方法・予測対象時期等を表 3.2.5 に示す。

表 3.2.5 騒音の予測方法・予測対象時期等

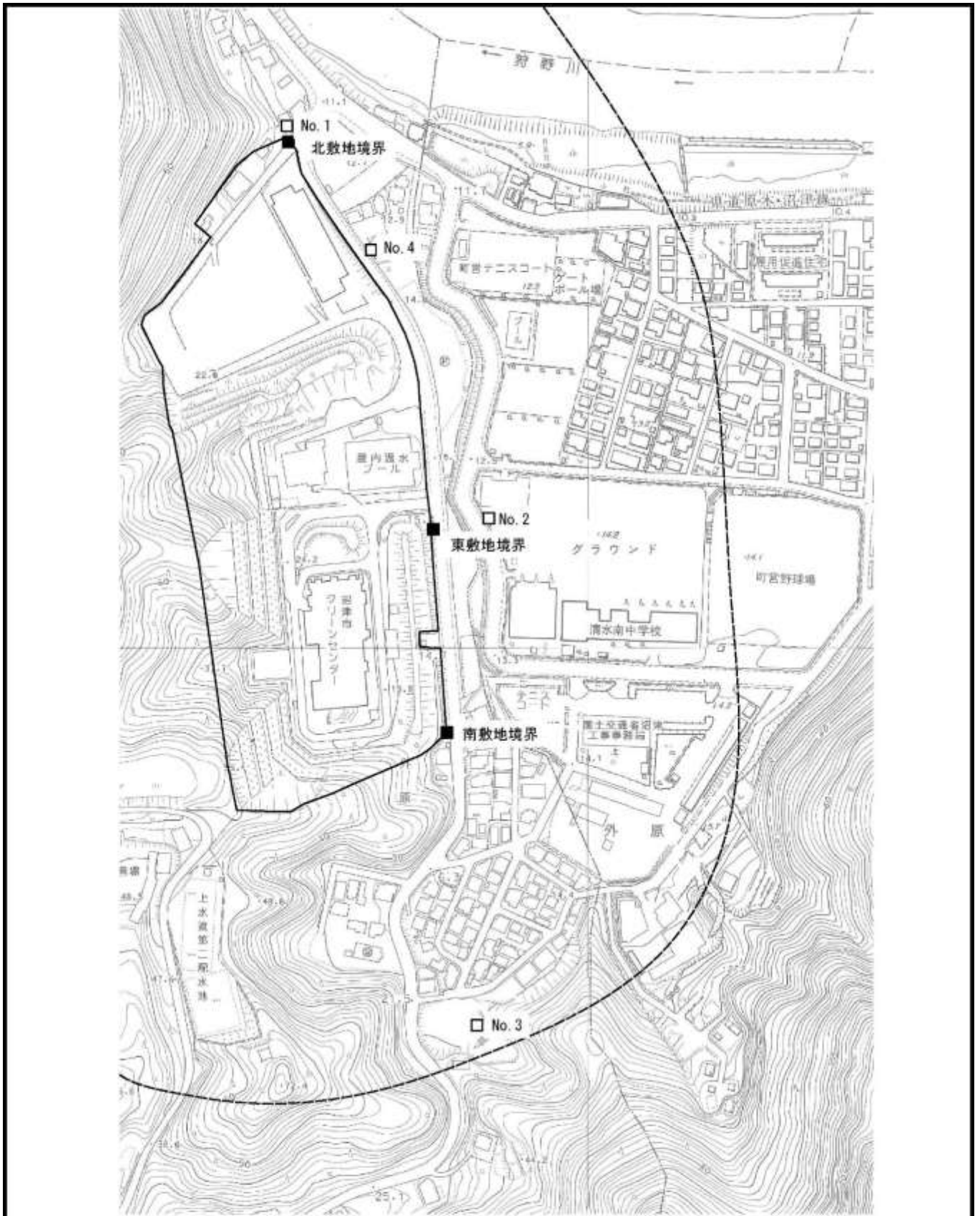
影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は 予測地点
施設の稼働	総合騒音 工場騒音	音の伝搬理論に基づく予測式により予測した。	施設の稼働が定常的な状態となる時期	敷地境界及び事業計画地周辺（敷地境界から概ね 200m の範囲）

3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点を図 3.2.2 に示す。

焼却施設及びリサイクル施設が同時に稼働するものとし、騒音の予測地点は、敷地境界に加え、環境騒音の調査地点とした。

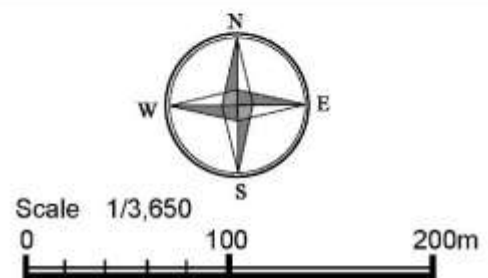
予測地域は、敷地境界から概ね 200m の範囲とし、集落や学校等が位置する敷地境界東側を中心に設定した。



凡例

- 計画地
- 予測地点 (敷地境界)
- 予測地点 (周辺環境)
- 敷地境界から概ね200mの範囲

図3.2.2 予測地域及び予測地点



(2) 施設の稼働に伴う工場騒音

1) 予測の方法

ア. 予測手順

施設の稼働に伴う工場騒音の予測手順は次の通りである。

事業計画を基に音源の位置、パワーレベルを設定し、屋内音源及び屋外音源について、壁面の透過や建屋及び地形による回折減衰を考慮して、予測地点における騒音レベルを算出した。

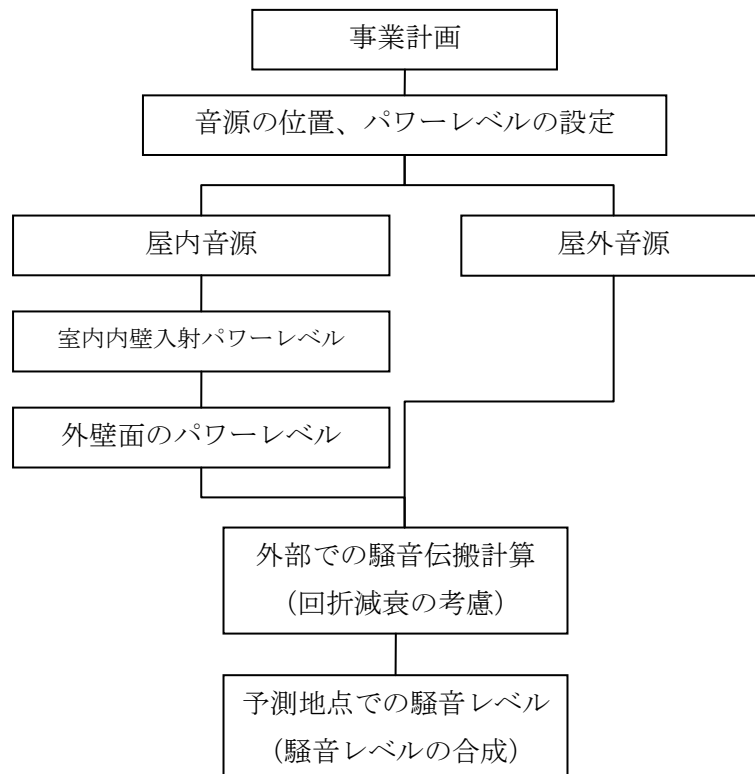


図 3.2.3 工場騒音の予測手順

イ. 予測式

工場騒音は、音の伝搬理論に基づく計算式により予測を行った。

なお、予測計算は、工場・事業所業務ビル・建設機械騒音予測システム SuperNOISE(P) (2009年12月、株式会社環境総合研究所) を用いて行った。

(ア) 室内内壁入射パワーレベルの算出

$$L_{wi} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + 1/R \right)$$

L_{wi} : 内壁入射パワーレベル(dB)

L_w : 音源のパワーレベル(dB)

Q : 方向係数 2 (半自由空間)

r : 音源と壁面の距離(m)

R : 室定数(m²)

$$R = S \bar{\alpha} / (1 - \bar{\alpha})$$

S : 材料ごとの表面積(m²)

$$\bar{\alpha} = (\sum S_i \alpha_i) / S$$

α : 材料ごとの吸音率

(イ) 外壁面のパワーレベルの算出

$$L_{woi} = L_{wi} - TL_i + 10 \log S_i$$

L_{woi} : 外壁面のパワーレベル(dB)

L_{wi} : 内壁入射パワーレベル(dB)

TL_i : 壁の透過損失(dB)

S_i : 壁の面積(m²)

(ウ) 回折減衰の考慮

$$\Delta L_d = 13 + 10 \log_{10} N \quad (N \geq 1)$$

$$5 + 8N^{0.45} \quad (0 \leq N < 1)$$

$$5 - 8N^{0.45} \quad (-0.3 \leq N < 0)$$

$$0 \quad (N < -0.3)$$

ΔL_d : 減衰値(dB)

N : フレネル数 = $\delta \cdot f / 170$

δ : 行路差(m) $\delta = a + b - c$

a : 音源から回折点までの距離(m)

b : 受音点から回折点までの距離(m)

c : 音源から受音点までの距離(m)

f : 周波数(Hz)

(エ) 伝搬計算

$$L_r = L_{wo} - 20 \log r + 10 \log(Q/4\pi) - \Delta L_d$$

L_r : 受音点での音圧レベル(dB)

r : 音源から受音点までの距離

(オ) 予測地点での騒音レベルの合成

$$SPL = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{SPL_i/10} \right)$$

SPL : 予測地点における騒音レベル(dB)

SPL_i : 各音源からの騒音レベル(dB)

n : 音源の数

ウ. 予測条件の設定

(ア) 施設建屋の配置、形状、材質

施設の配置及び平面形状は図 3.2.4 に示すとおりである。

施設の配置は、平成 27 年 2 月に実施したメーカーアンケートの回答を基に、焼却施設、リサイクル施設それぞれについて、民家のある東側の敷地境界に近く、影響が大きくなる場合を設定した。

施設の形状は、焼却施設は高さ 30m、リサイクル施設は高さ 15m の直方体とした。

焼却施設は西側の工場棟と東側の管理棟及びプラットホームの 2 室とし、壁等は、高い耐震性能や防音対策が必要となる工場棟ではコンクリートとし、管理棟及びプラットホームではコンクリートより防音性能の低い ALC 板（軽量気泡コンクリート板）とした。

リサイクル施設は管理棟及びプラットホームと処理棟の 2 室とし、音源のある処理棟を東側に配置した。焼却施設と同様、壁等は処理棟ではコンクリートとし、管理棟及びプラットホームでは ALC 板とした。

壁等の吸音率及び透過損失は表 3.2.6 及び表 3.2.7 に示すとおりである。

表 3.2.6 設定した壁等の吸音率

材質	オクターブバンド中心周波数(Hz)							
	63	125	250	500	1,000	2,000	4,000	8,000
コンクリート	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
ALC 板	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03

注) メーカー値より設定

表 3.2.7 設定した壁等の透過損失

単位：dB

材質	オクターブバンド中心周波数(Hz)							
	63	125	250	500	1,000	2,000	4,000	8,000
コンクリート	27	32	40	46	53	59	64	64
ALC 板	26	31	33	30	39	49	56	60

注) メーカー値より設定

(イ) 騒音発生源

騒音発生源の種類、台数及び騒音パワーレベルを表 3.2.8 に示す。配置は図 3.2.4 に示すとおりである。

騒音発生源の種類、台数及び騒音パワーレベルは、メーカーアンケートの主要な騒音発生源に関する回答から、焼却施設、リサイクル施設それぞれについて、騒音パワーレベルを合成した値が最も大きくなるものを採用して設定した。なお、騒音発生源は室内に配置し、焼却施設の蒸気復水器のみ屋外に配置した。

表 3.2.8 騒音発生機器の種類、台数及び騒音パワーレベル

単位：dB

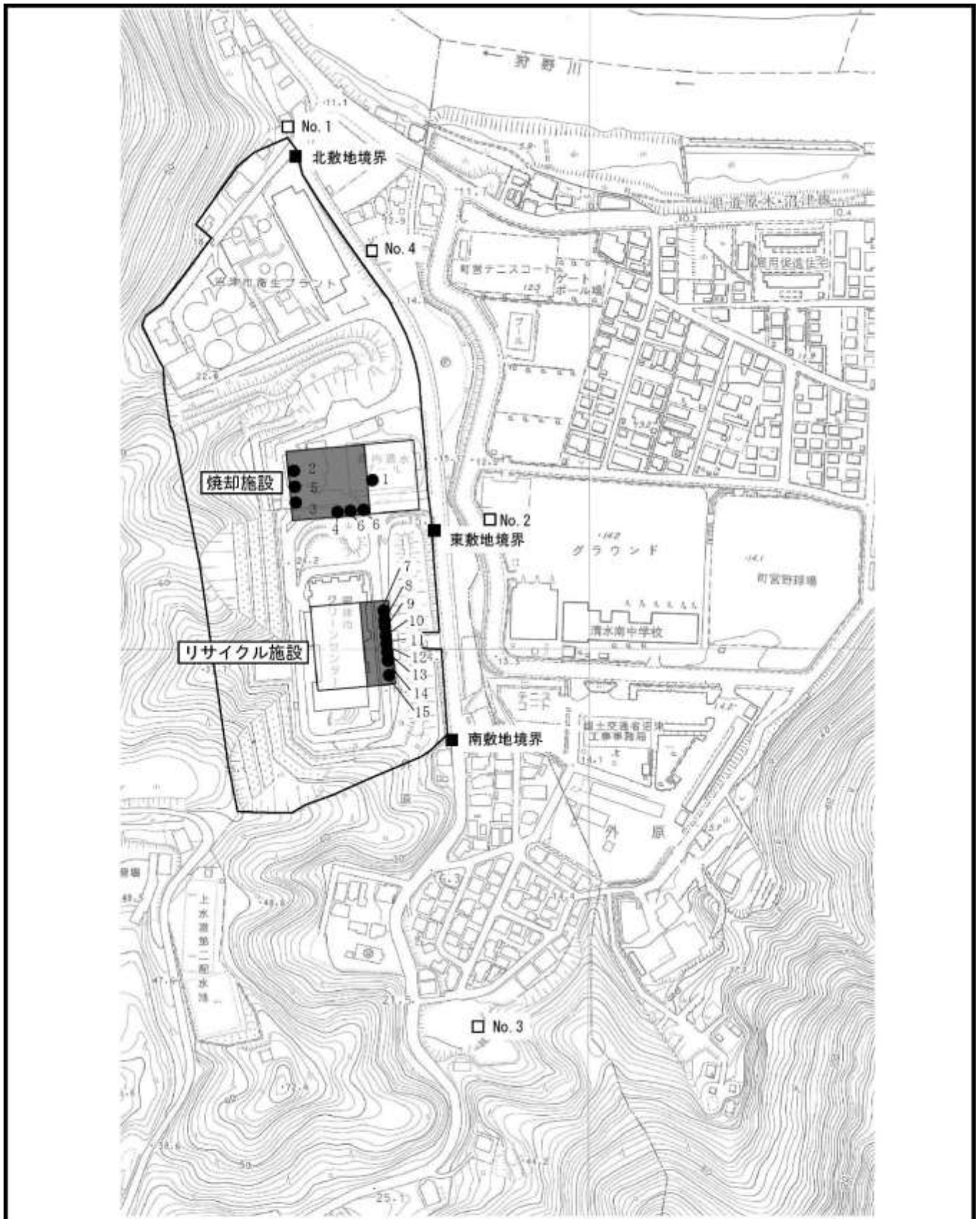
番号	機器名称	台数	オクターブバンド中心周波数(Hz)									稼動時間
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	O.A.	
焼却施設												
1	ごみ破砕機	1	72	74	81	84	86	83	75	70	90	昼間 8h
2	押込送風機	1	74	85	96	101	101	98	93	81	106	24h
3	二次送風機	1	74	86	94	105	102	99	95	83	108	24h
4	蒸気タービン発電機	1	72	80	87	92	94	94	96	92	101	24h
5	誘引通風機	1	86	97	108	113	112	109	104	92	117	24h
6	蒸気復水器	2	80	90	93	97	99	94	89	82	103	24h
リサイクル施設												
7	破砕機 1	1	58	72	84	102	88	89	78	61	103	昼間 5h
8	破砕機 2	1	90	98	107	117	118	115	110	100	122	昼間 5h
9	プラ製容器包装 圧縮梱包機	1	72	81	81	92	87	80	73	66	94	昼間 5h
10	ペットボトル 圧縮結束機	1	63	76	81	79	79	76	76	76	86	昼間 5h
11	磁選機	1	61	70	77	84	86	90	88	83	94	昼間 5h
12	アルミ選別機	1	56	66	75	82	85	86	85	76	91	昼間 5h
13	可燃・不燃選別機	1	59	69	78	86	89	91	87	77	95	昼間 5h
14	缶プレス機	1	61	69	74	81	85	87	83	68	91	昼間 5h
15	集じん ・脱臭用送風機	1	62	75	83	85	88	86	82	73	92	昼間 5h

(ウ) 暗騒音レベル

暗騒音レベル（バックグラウンド）は、環境騒音の現地調査の結果から表 3.2.9 に示すとおりに設定した。

表 3.2.9 暗騒音レベル

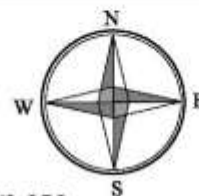
地点	暗騒音レベル L_{Aeq} (dB)	
	昼間 (6:00~22:00)	夜間 (22:00~6:00)
No.1 山ヶ下町民家	55.5	49.7
No.2 清水南中学校	52.7	47.6
No.3 沼津市外原公園	48.5	40.2
No.4 既存リサイクル施設前民家	60.1	51.1



凡例

- 計画地
- 騒音源 (番号は表3.2.8に対応)
- 予測地点 (敷地境界)
- 予測地点 (周辺環境)

図3.2.4 施設及び音源の配置



Scale 1/3,650
0 100 200m

(エ) 地形の考慮

地形による回折減衰を考慮した。「基盤地図情報数値標高モデル」(国土地理院)の標高データを使用し、回折点における高さは、メッシュデータから補間して計算を行った。

2) 予測の結果

事業計画地周辺における総合騒音の予測結果を表 3.2.10 に、敷地境界における工場騒音の予測結果を表 3.2.11 に示す。また、施設稼働に伴う工場騒音の影響を図 3.2.5 及び図 3.2.6 に示す。

事業計画地周辺では、No.2 清水南中学校において施設騒音の影響が最も大きくなったが、合成騒音（暗騒音と合成した後の騒音レベル）は 52.9dB であった。合成騒音が最も大きくなったのは No.4 既存リサイクル施設前民家であったが、暗騒音が大きいためであり、施設騒音による影響はほとんどない結果となった。

なお、暗騒音は現況調査の結果をそのまま用いており、現在の焼却施設及び中継・中間処理施設の影響が含まれているため、実際の騒音レベルは予測結果よりも低くなる。

敷地境界では、騒音発生源に近い東側敷地境界において施設騒音の影響が最も大きくなった。

表 3.2.10 周辺環境の騒音の予測結果

単位：dB

時間帯	予測地点	施設騒音	暗騒音	合成騒音
昼間 (6:00~22:00)	No.1 山ヶ下町民家	34.2	55.5	55.5
	No.2 清水南中学校	40.1	52.7	52.9
	No.3 沼津市外原公園	32.6	48.5	48.6
	No.4 既存リサイクル施設前民家	35.7	60.1	60.1
夜間 (22:00~6:00)	No.1 山ヶ下町民家	34.2	49.7	49.8
	No.2 清水南中学校	36.3	47.6	47.9
	No.3 沼津市外原公園	24.9	40.2	40.3
	No.4 既存リサイクル施設前民家	35.7	51.1	51.2

注 1) 予測結果は、時間帯別の等価騒音レベル(L_{Aeq})。

注 2) 施設騒音：焼却施設及びリサイクル施設からの騒音レベル。

注 3) 暗騒音：現地調査の結果から得られた、現況の騒音レベル。

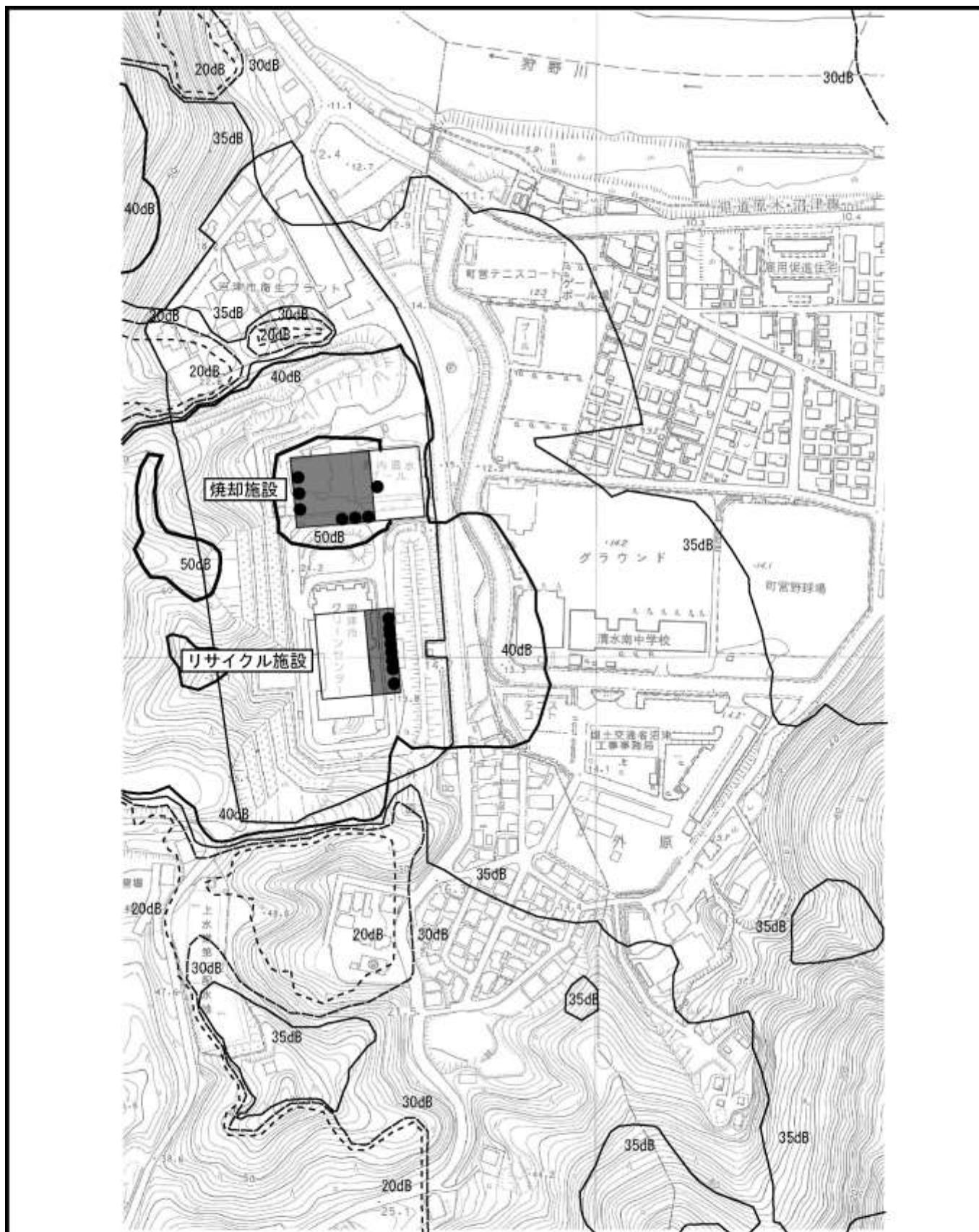
注 4) 合成騒音：施設騒音と暗騒音を合成した騒音レベルの予測値。

表 3.2.11 敷地境界の騒音の予測結果

単位：dB

時間帯	予測地点	施設騒音
朝(6:00~8:00) 夕(18:00~22:00)	北敷地境界	34.6
	東敷地境界	39.9
	南敷地境界	29.8
昼間 (8:00~18:00)	北敷地境界	34.6
	東敷地境界	49.5
	南敷地境界	49.6
夜間 (22:00~6:00)	北敷地境界	34.6
	東敷地境界	39.9
	南敷地境界	29.8

注) 施設騒音：焼却施設及びリサイクル施設からの騒音レベル。
(時間帯内の最大値)

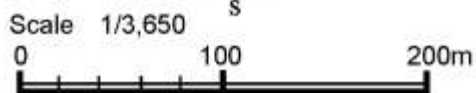
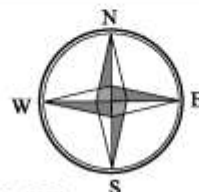


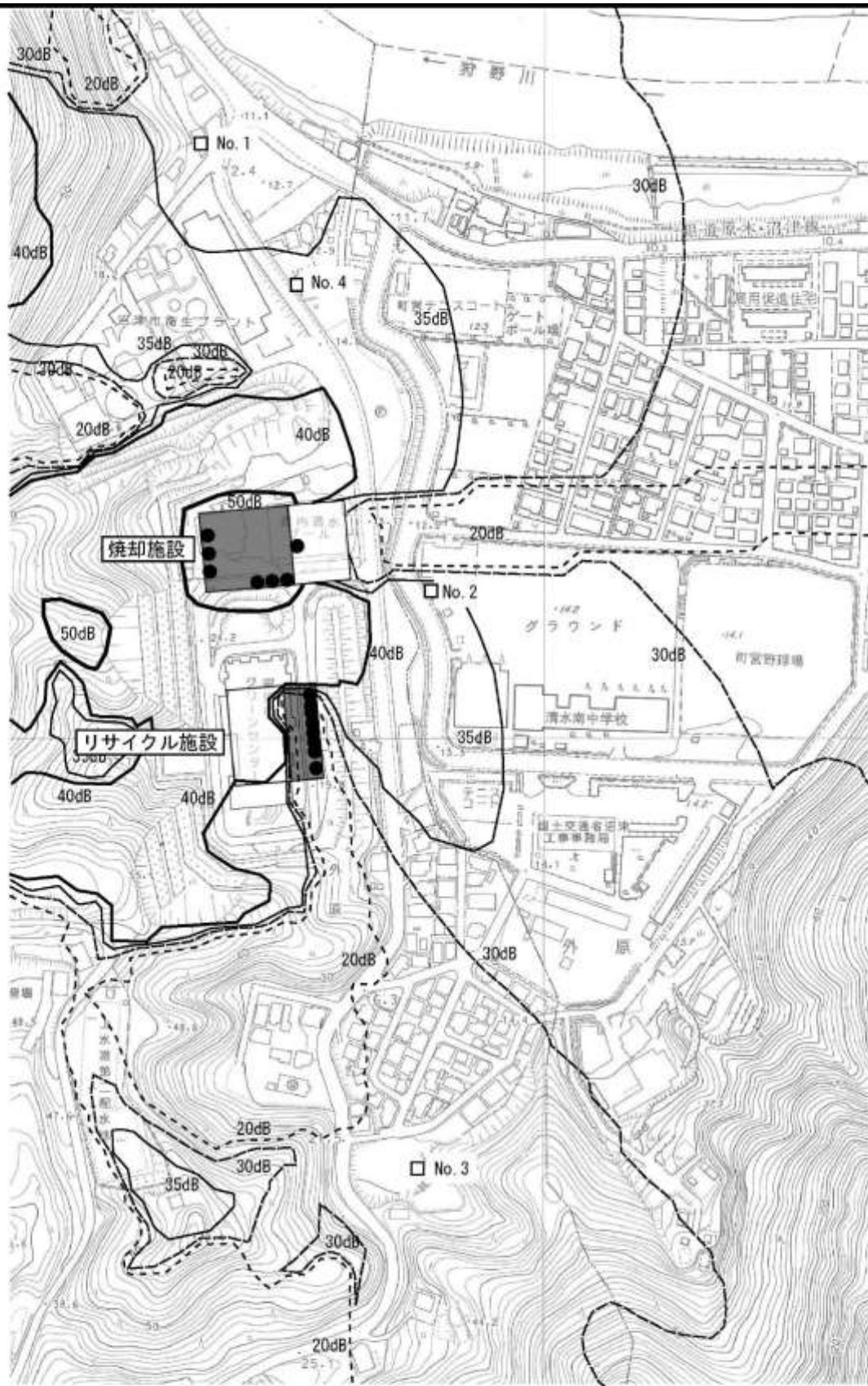
凡例

- 騒音源
- 予測地点 (敷地境界)
- 予測地点 (周辺環境)
- 50 - - - - 30
- 40 - - - - 20 (dB ; 等価騒音レベル)
- 35

※昼間 (6:00~22:00) の等価騒音レベル

図3.2.5 施設稼働に伴う工場騒音 (昼間)



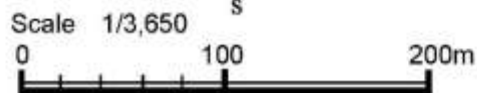


凡例

- 騒音源
- 予測地点 (敷地境界)
- 予測地点 (周辺環境)
- 50 - - - 30
- 40 - - - 20 (dB; 等価騒音レベル)
- 35

※夜間 (22:00~6:00) の等価騒音レベル

図3.2.6 施設稼働に伴う工場騒音 (夜間)



3.2.3 影響の分析(評価)

(1) 環境保全水準の設定

影響の分析(評価)を行うに当たり、予測結果と対比する生活環境の保全上の目標を設定した。

1) 事業計画地周辺

騒音の生活環境の保全上の目標として、事業計画地周辺における目標値を表 3.2.12 のように設定した。各予測地点における目標値は、適用される騒音に係る環境基準とした。

表 3.2.12 事業計画地周辺の生活環境の保全上の目標

項目		生活環境の保全上の目標	設定根拠	
総合騒音	No.1	昼間 (6:00~22:00)	環境基準 B地域ほか 「道路に面する地域」2車線	
	No.3	夜間 (22:00~6:00)		60dB 以下
	No.2	昼間 (6:00~22:00)	60dB 以下	環境基準 A地域 「道路に面する地域」2車線
	No.4	夜間 (22:00~6:00)	55dB 以下	

2) 敷地境界

騒音の生活環境の保全上の目標として、施設敷地境界における目標値を表 3.2.13 のように設定した。事業計画地に適用される第2種区域の騒音規制法の騒音規制基準とした。

表 3.2.13 敷地境界の生活環境の保全上の目標

項目		生活環境の保全上の目標	設定根拠
工場騒音	朝 (6:00~8:00)	50dB 以下	特定工場の規制基準(第2種区域)
	昼間 (8:00~18:00)	55dB 以下	
	夕 (18:00~21:00)	50dB 以下	
	夜間 (21:00~16:00)	45dB 以下	

注)「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 43.11.27 厚・農・通・運告 1)
第2種区域とは、計画地が位置する第2種中高層住居専用地域に適用される。

(2) 環境保全水準との比較

予測結果を生活環境の保全上の目標と対比し、その整合性を検討することにより評価を行った。

1) 事業計画地周辺

事業計画地周辺における予測値と生活環境の保全上の目標との比較は表 3.2.14 のとおりである。

表 3.2.14 生活環境の保全上の目標との比較（事業計画地周辺）

項 目		生活環境の 保全上の目標	予測結果	評価	
総合騒音	No.1	昼間（6:00～22:00）	65dB 以下	56dB 49dB	保全目標を満足する
	No.3	夜間（22:00～6:00）	60dB 以下	50dB 40dB	保全目標を満足する
	No.2	昼間（6:00～22:00）	60dB 以下	53dB 60dB	保全目標を満足する
	No.4	夜間（22:00～6:00）	55dB 以下	48dB 51dB	保全目標を満足する

注) 騒音レベルを環境基準と比較する場合は、小数点以下第一位を四捨五入し整数に丸めた上で、判定する。

2) 敷地境界

施設敷地境界における予測値と生活環境の保全上の目標との比較は表 3.2.15 のとおりである。

表 3.2.15 生活環境の保全上の目標との比較（敷地境界）

項 目		生活環境の 保全上の目標	予測結果	評価
工場騒音	朝（6:00～8:00）	50dB 以下	30dB～40dB	保全目標を満足する
	夕（18:00～22:00）			
	昼間（8:00～18:00）	55dB 以下	35dB～50dB	保全目標を満足する
	夜間（22:00～6:00）	45dB 以下	30dB～40dB	保全目標を満足する

3.3 振動

3.3.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

振動の現況を把握し、計画施設の稼働時の影響予測の基礎資料とする。

1) 環境振動の状況

振動レベル（時間率振動レベル L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} ）

(2) 調査の方法及び調査期間・頻度

振動の調査方法・調査期間等を表 3.3.1 に示す。

表 3.3.1 振動の調査方法・調査期間等

調査項目	調査方法	調査期間及び頻度	調査地点
振動 環境振動	JIS Z 8735 に定める振動レベル測定方法	1 回（冬季） 24 時間連続測定	計画地周辺 4 地点

(3) 調査対象地域及び調査地点

調査対象地域及び調査地点を図 3.3.1 及び表 3.3.2 に示す。

環境振動の調査対象地域は、施設の稼働に伴う振動に係る環境影響を受けるおそれが認められる地域とし、調査地点を事業計画地周辺（敷地境界から概ね 200m の範囲）とした。

なお、振動に関しては環境基準の定めはない。

表 3.3.2 振動調査地点

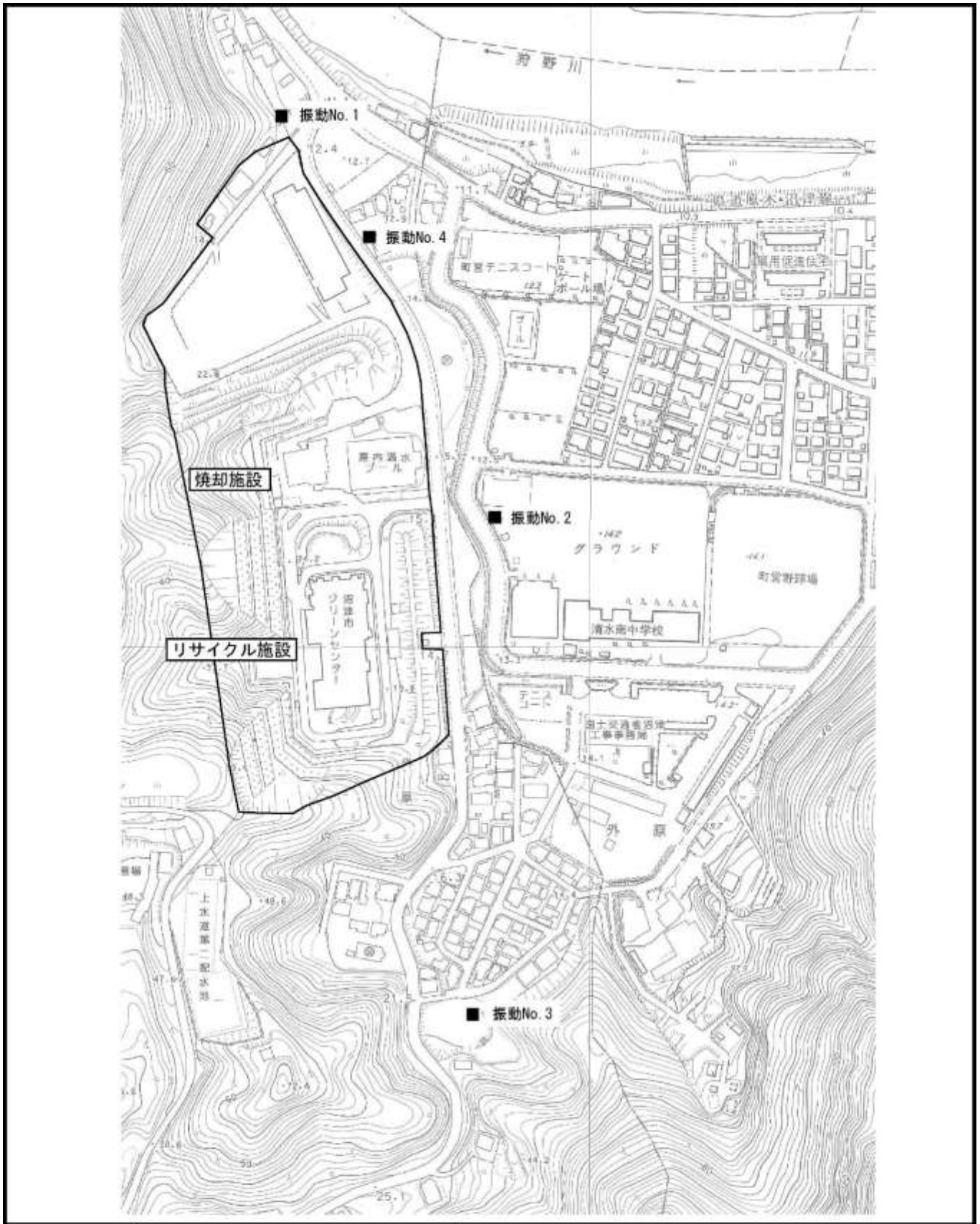
調査項目
No.1 山ヶ下町民家
No.2 清水南中学校
No.3 沼津市外原公園
No.4 既存リサイクル施設前民家

(4) 調査期間

調査は、表 3.3.3 に示す期間に実施した。

表 3.3.3 調査実施期間

調査項目	調査地点	調査実施期間
環境振動	No.1, No.2, No.3	平成 26 年 2 月 10 日（月）12 時 ～2 月 11 日（火）12 時の 24 時間
	No.4	平成 26 年 2 月 12 日（水）13 時 ～2 月 13 日（木）13 時の 24 時間



凡例

- 計画地
- 振動調査地点

図3.3.1 振動現地調査地点



Scale 1/3,650
 0 100 200m

(5) 調査結果

1) 振動

振動の調査結果を表 3.3.4 に示す。

事業計画地周辺では、調査地点 4 地点のうち、No.4 既存リサイクル施設前民家が昼間、夜間共に最も振動レベルが高く、昼間 34～37dB、夜間 30 未満～36dB であった。

調査地点 4 か所ではいずれも、人が振動を感じ始めるといわれる値（感覚閾値）55dB を超えることはなかった。

表 3.3.4 環境振動調査結果

単位： L_{10} (dB)

調査項目	時間区分	調査結果	目安（感覚閾値）
No.1 山ヶ下町民家	昼間	30 未満～31(31.0)	55
	夜間	30 未満(28.5)	
No.2 清水南中学校	昼間	30 未満～35(34.9)	
	夜間	30 未満～30(30.4)	
No.3 沼津市外原公園	昼間	30 未満(28.9)	
	夜間	30 未満(25.3)	
No.4 既存リサイクル施設前民家	昼間	34～37(36.6)	
	夜間	30 未満～36(35.9)	

注 1) 時間区分は昼間：8:00～20:00、夜間：20:00～8:00 である。

注 2) 測定値は、振動の規制基準との比較に用いる時間率振動レベル(L_{10})で示している。

3.3.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

施設の稼働に伴い発生する振動を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期

予測方法・予測対象時期等を表 3.3.5 に示す。

表 3.3.5 振動の予測方法・予測対象時期等

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は 予測地点
施設の稼働	総合振動 工場振動	振動の伝搬理論に基づく予測式により予測した。	施設の稼働が定常的な状態となる時期	敷地境界及び事業計画地周辺（敷地境界から概ね200mの範囲）

3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は図 3.3.2 に示す通りである。

騒音と同様、焼却施設及びリサイクル施設が同時に稼働するものとし、振動の予測地点は、敷地境界に加え、環境振動の調査地点とした。なお、振動については面的な計算は行わなかった。

(2) 施設の稼働に伴う工場振動

1) 予測の方法

ア. 予測手順

事業計画を基に振動源の位置、振動レベルを設定し、距離減衰を求めて予測地点における振動レベルを算出した。

イ. 予測式

生活環境影響調査指針に示される次式を用い、振動源からの予測地点における振動レベルを求めた。

$$L_{Vr} = L_{Vr0} + 20 \log 10 \left(\frac{r}{r_0} \right)^n + 8.68 \alpha (r - r_0)$$

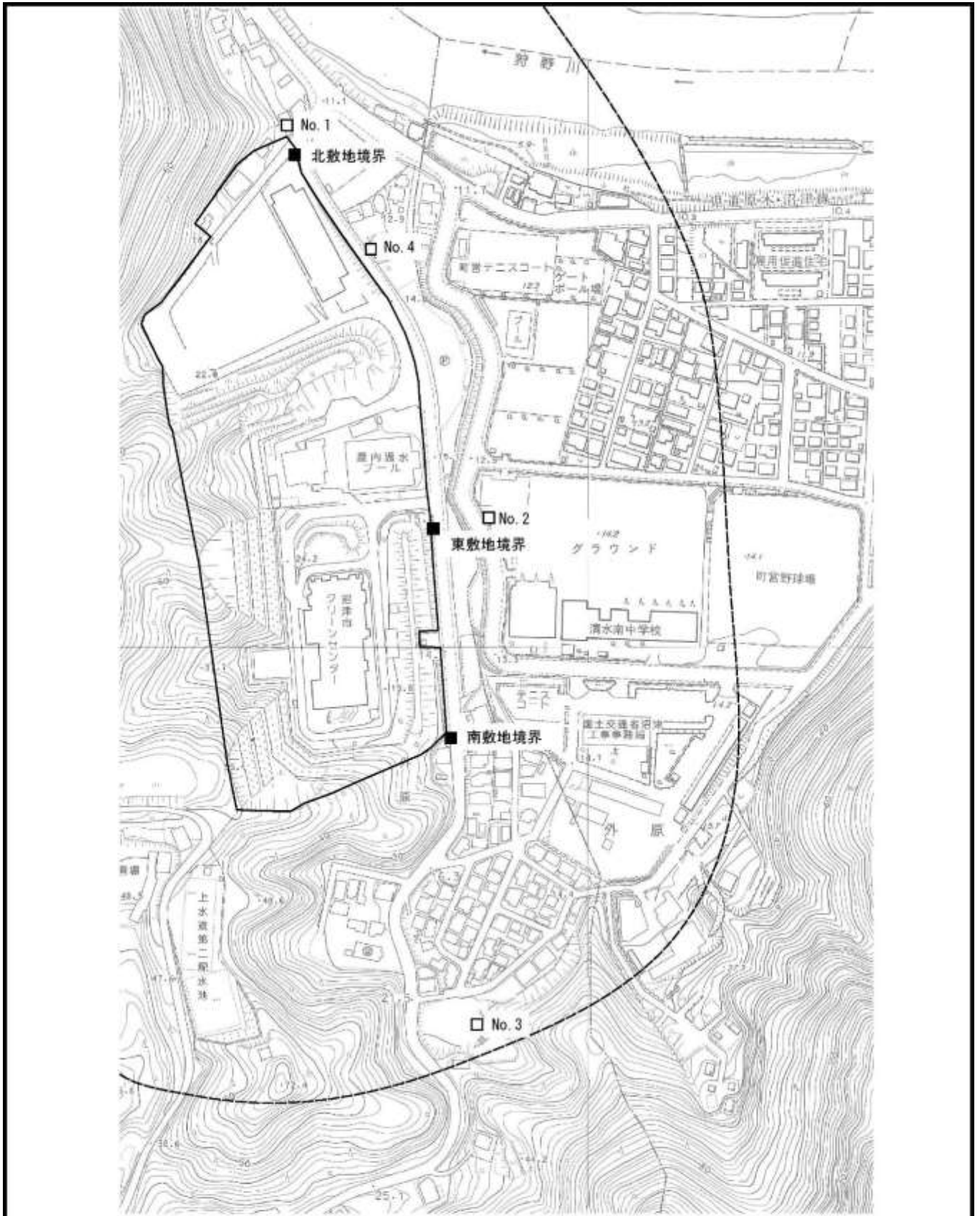
ただし、 L_{Vr} : 振動源から r (m) 点の振動レベル(dB)

L_{Vr0} : 振動源から r_0 (m) 点の振動レベル(dB)

r, r_0 : 振動源からの距離(m)

n : 幾何減衰定数 (0.5)

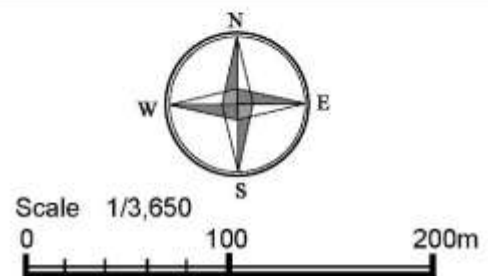
α : 土質の減衰定数 (0.01)



凡例

- 計画地
- 予測地点 (敷地境界)
- 予測地点 (周辺環境)
- 敷地境界から概ね200mの範囲

図3.3.2 予測地域及び予測地点



ウ. 予測条件の設定

(ア) 施設建屋の配置、形状、材質

施設の配置及び平面形状は図 3.3.3 に示すとおりである。

施設の配置は、平成 27 年 2 月に実施したメーカーアンケートの回答を基に、焼却施設、リサイクル施設それぞれについて、民家のある東側の敷地境界に近く、影響が大きくなる場合を設定した。

施設の配置、形状は騒音と同様の設定とした。振動を発生する機器の設置階は、影響が大きくなる場合を想定して 1 階とした。

(イ) 振動発生源

振動発生源の種類、台数及び振動レベルを表 3.3.6 に示す。配置は図 3.3.3 に示すとおりである。

振動発生源の種類、台数及びは騒音源と同じとし、振動レベルはメーカーアンケートの主要な振動発生源に関する回答を採用した。振動源は全て 1 階に配置した。

表 3.3.6 振動発生機器の種類、台数及び振動レベル

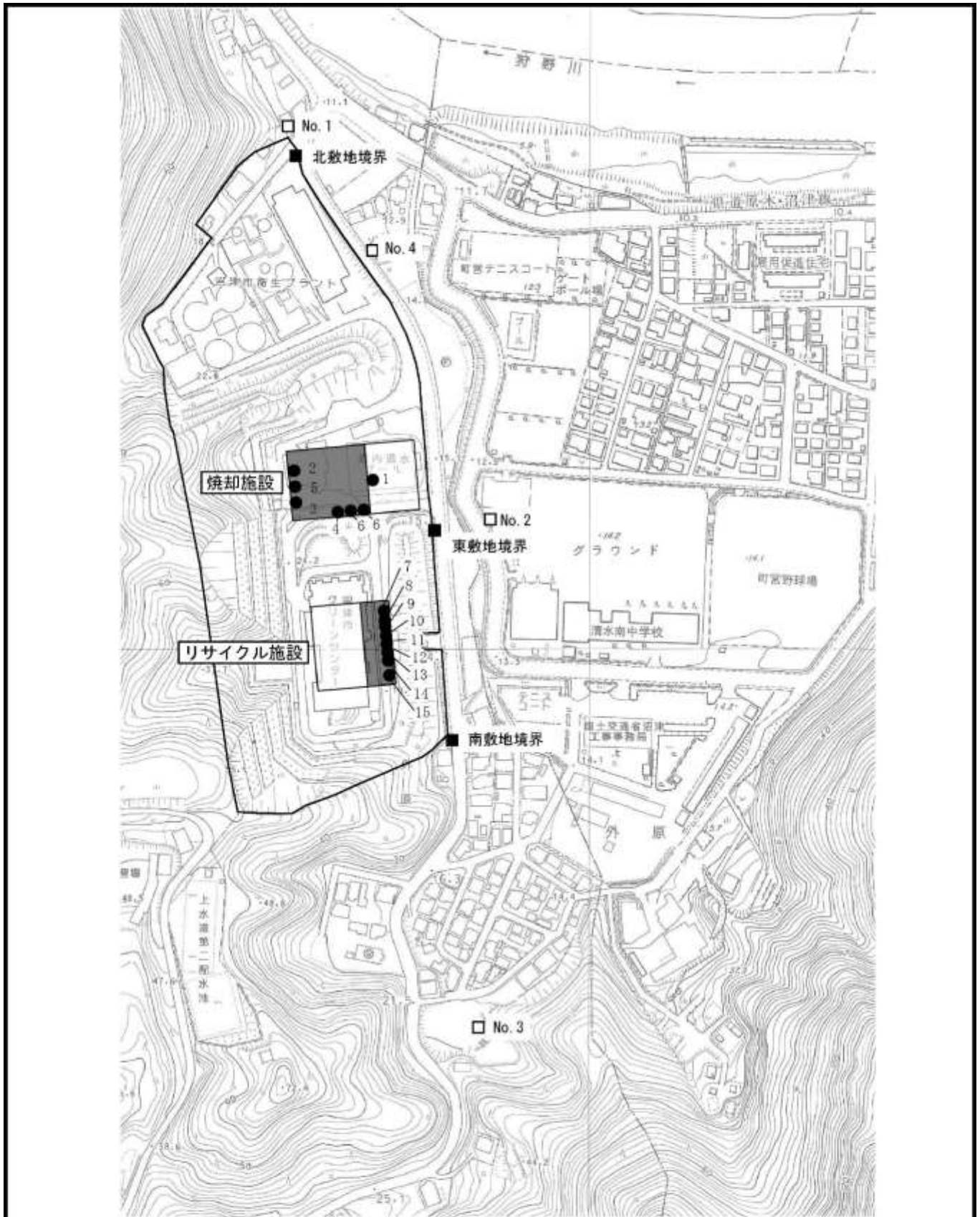
番号	機器名称	台数	振動レベル(dB)	稼動時間
焼却施設				
1	ごみ破砕機	1	60	昼間 8h
2	押込送風機	1	56	24h
3	二次送風機	1	55	24h
4	蒸気タービン発電機	1	61	24h
5	誘引通風機	1	60	24h
6	蒸気復水器	2	71	24h
リサイクル施設				
7	破砕機 1	1	60	昼間 5h
8	破砕機 2	1	60	昼間 5h
9	プラ製容器包装 圧縮梱包機	1	65	昼間 5h
10	ペットボトル 圧縮結束機	1	65	昼間 5h
11	磁選機	1	50	昼間 5h
12	アルミ選別機	1	40	昼間 5h
13	可燃・不燃選別機	1	55	昼間 5h
14	缶プレス機	1	65	昼間 5h
15	集じん ・脱臭用送風機	1	50	昼間 5h

(ウ) 暗振動レベル

暗振動レベル（バックグラウンド）は、環境振動の現地調査の結果の最大値から表 3.3.7 に示すとおりに設定した。

表 3.3.7 暗振動レベル

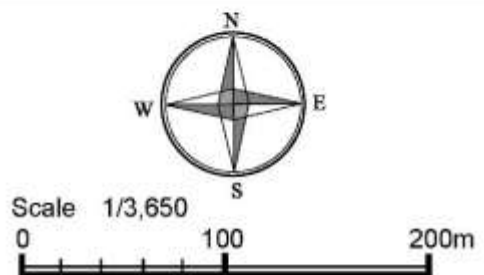
地点	暗振動レベル L_{10} (dB)	
	昼間 (6:00~22:00)	夜間 (22:00~6:00)
No.1 山ヶ下町民家	31.0	28.5
No.2 清水南中学校	34.9	30.4
No.3 沼津市外原公園	28.9	25.3
No.4 既存リサイクル施設前民家	36.6	35.9



凡例

- 計画地
- 振動源 (番号は表3.3.6に対応)
- 予測地点 (敷地境界)
- 予測地点 (周辺環境)

図3.3.3 施設及び振動源の配置



2) 予測の結果

事業計画地周辺における総合振動の予測結果を表 3.3.8 に、敷地境界における工場振動の予測結果を表 3.3.9 に示す。

事業計画地周辺では、No.2 清水南中学校において施設振動の影響が最も大きくなったが、合成振動（暗振動と合成した後の振動レベル）は 49.1dB であった。

なお、暗振動は現況調査の結果をそのまま用いており、現在の焼却施設及び中継・中間処理施設の影響が含まれているため、実際の振動レベルは予測結果よりも低くなる。

敷地境界では、振動発生源に近い東側敷地境界において施設振動の影響が最も大きくなった。

表 3.3.8 周辺環境の振動の予測結果

単位：dB

時間帯	予測地点	施設振動	暗振動	合成振動
昼間 (6:00~22:00)	No.1 山ヶ下町民家	30.9	31.0	34.0
	No.2 清水南中学校	48.9	34.9	49.1
	No.3 沼津市外原公園	25.6	28.9	30.6
	No.4 既存リサイクル施設前民家	39.4	36.6	41.2
夜間 (22:00~6:00)	No.1 山ヶ下町民家	30.7	28.5	32.8
	No.2 清水南中学校	48.0	30.4	48.1
	No.3 沼津市外原公園	17.8	25.3	26.0
	No.4 既存リサイクル施設前民家	39.2	35.9	40.9

注 1) 予測結果は、時間率振動レベル(L_{10})。

注 2) 施設振動：焼却施設及びリサイクル施設からの振動レベル。

注 3) 暗振動：現地調査の結果から得られた、現況の振動レベル。

注 4) 合成振動：施設振動と暗振動を合成した振動レベルの予測値。

表 3.3.9 敷地境界の振動の予測結果

単位：dB

時間帯	予測地点	施設振動
昼間 (8:00~20:00)	北敷地境界	29.6
	東敷地境界	53.3
	南敷地境界	46.5
夜間 (20:00~6:00)	北敷地境界	29.5
	東敷地境界	52.6
	南敷地境界	36.9

注) 施設振動：焼却施設及びリサイクル施設からの振動レベル。

3.3.3 影響の分析(評価)

(1) 環境保全水準の設定

影響の分析(評価)を行うに当たり、予測結果と対比する生活環境の保全上の目標を設定した。

1) 事業計画地周辺

振動の生活環境の保全上の目標として、事業計画地周辺における目標値を表 3.3.10 のように設定した。各予測地点における目標値は、人が振動を感じ始めるといわれる値(感覚閾値) 55dB とした。

表 3.3.10 事業計画地周辺の生活環境の保全上の目標

項 目		生活環境の 保全上の目標	設定根拠
総合振動	昼間 (8:00~22:00)	55dB 以下	感覚閾値
	夜間 (22:00~8:00)	55dB 以下	

2) 敷地境界

振動の生活環境の保全上の目標として、施設敷地境界における目標値を表 3.3.11 のように設定した。事業計画地に適用される振動規制法の振動規制基準とした。

表 3.3.11 敷地境界の生活環境の保全上の目標

項 目		生活環境の 保全上の目標	設定根拠
工場振動	昼間 (8:00~22:00)	65dB 以下	特定工場の規制基準 (第 2 種中高層住居専用地域)
	夜間 (22:00~8:00)	55dB 以下	

注) 「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 51.11.10 環境庁告示第 90 号)

(2) 環境保全水準との比較

予測結果を生活環境の保全上の目標と対比し、その整合性を検討することにより評価を行った。

1) 事業計画地周辺

事業計画地周辺における予測値と生活環境の保全上の目標との比較は表 3.3.12 のとおりである。

表 3.3.12 生活環境の保全上の目標との比較（事業計画地周辺）

項 目		生活環境の 保全上の目標	予測結果	評価
総合振動	昼間（8:00～22:00）	55 dB	31～49dB	保全目標を満足する
	夜間（22:00～8:00）	55 dB	26～48dB	保全目標を満足する

2) 敷地境界

施設敷地境界における予測値と生活環境の保全上の目標との比較は表 3.3.13 のとおりである。

表 3.3.13 生活環境の保全上の目標との比較（敷地境界）

項 目		生活環境の 保全上の目標	予測結果	評価
工場振動	昼間（8:00～18:00）	65 dB	30dB～53dB	保全目標を満足する
	夜間（21:00～6:00）	55 dB	30dB～53dB	保全目標を満足する