

第2節 騒音

1. 調査

1.1. 調査する情報

調査する情報は以下のとおりである。

- ① 環境騒音の状況
- ② 道路交通騒音の状況
- ③ 地表面の状況
- ④ 騒音発生源に関する状況（固定発生源、交通量）
- ⑤ 周辺状況の調査（騒音反射物、障害物、土地利用等）

1.2. 調査手法

調査は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集・整理・解析により行った。

(1) 環境騒音の状況

調査は、現地調査により行った。

現地調査の手法は、表 5.2.1-1 に示すとおりである。

表 5.2.1-1 調査手法等（現地調査）

調査対象項目	現地調査の調査手法
環境騒音	「環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)」に準拠 測定高さ：地上 1.2m

(2) 道路交通騒音の状況

調査は、現地調査により行った。

現地調査の手法は、表 5.2.1-2 に示すとおりである。

表 5.2.1-2 調査手法等（現地調査）

調査対象項目	現地調査の調査手法
道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号） 及び「環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)」に準拠 測定高さ：地上 1.2m

(3) 地表面の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料として、「地形図」（国土地理院）、「土地分類基本調査図」（愛媛県）及び別

途実施した「循交委第 2 号 新ごみ処理施設に係る環境影響評価（方法書）作成及び敷地造成基本計画・設計等業務委託報告書」（平成 23 年 10 月）の内容を把握・整理した。

(4) 騒音発生源に関する状況

ア. 固定発生源の状況

調査は、文献その他の資料（地形図、住宅地図、航空写真等）により行った。

イ. 移動発生源（交通量）の状況

地域概況調査において「平成 22 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）」の調査結果を整理するとともに、工事用車両及び廃棄物収集運搬車両の主要な走行経路において、1 時間毎の車種別（大型車類、小型車類）通過台数を計測した。

(5) 周辺状況の調査（騒音反射物、障害物、土地利用等）

調査は、文献その他の資料（地形図、住宅地図、航空写真等）により行った。

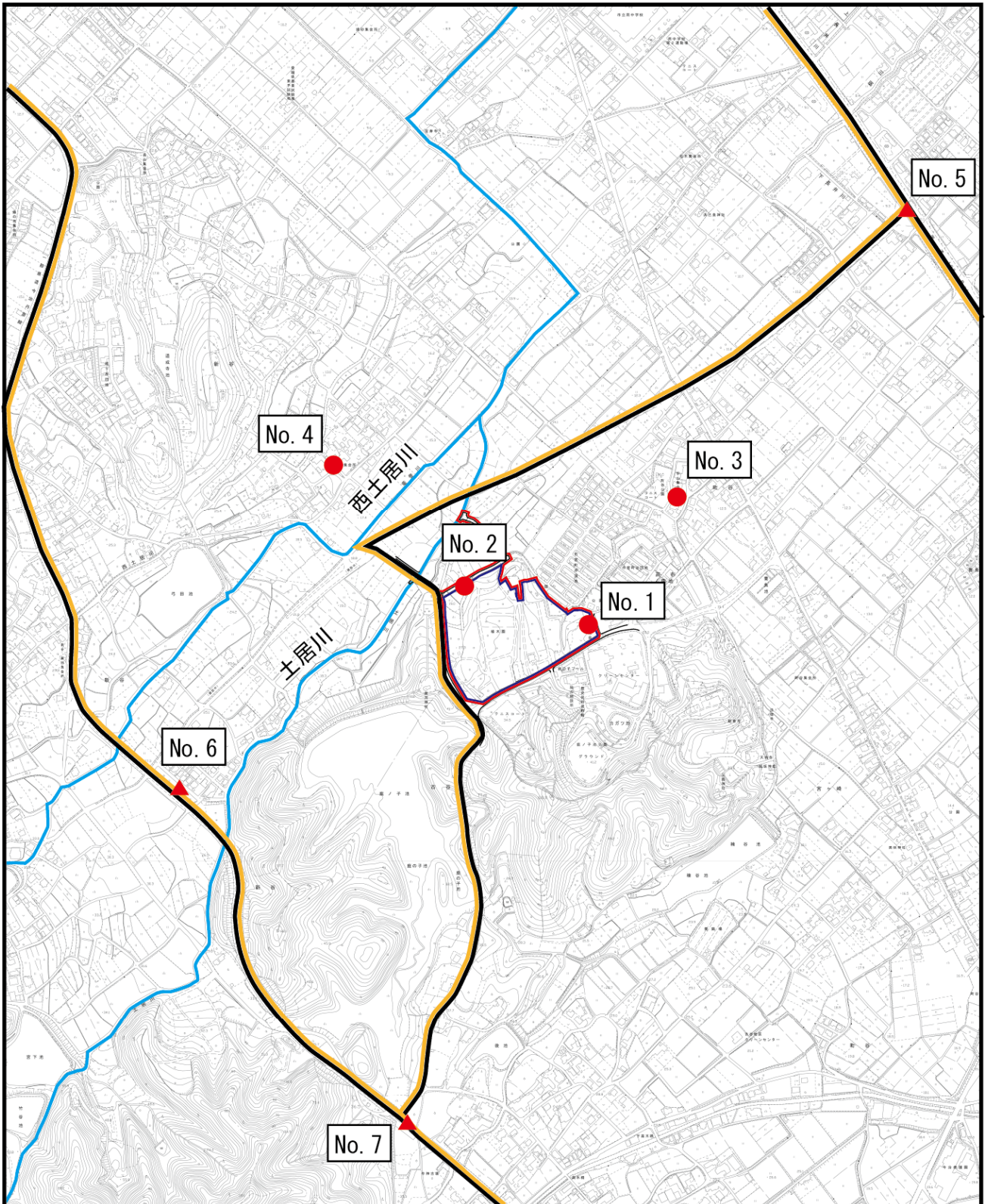
1.3. 調査地域

調査地域は、環境影響要因、各種騒音源の配置及び周辺の土地利用状況等を考慮し、図 5.2.1-1 に示す対象事業実施区域の周辺、並びに工事用車両及び廃棄物収集運搬車両の主要な走行経路とした。

1.4. 調査地点

環境騒音の状況の調査地点は、図 5.2.1-1 に示す対象事業実施区域の敷地境界 2 地点及び周辺集落内の 2 地点とした。

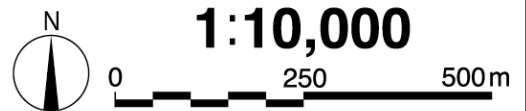
道路交通騒音の状況の調査地点は、工事用車両及び廃棄物収集運搬車両の主要な走行経路沿道の 3 地点とした。



凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : 工事用車両
- : 廃棄物運搬車両
- : 環境騒音
- ▲ : 道路交通騒音

図 5.2.1-1 騒音調査地点（現地調査）



1.5. 調査期間等

調査期間等は、対象事業実施区周辺の環境騒音及び道路交通騒音の状況を把握するため、表 5.2.1-3 に示すとおり、現地調査を行った。

表 5.2.1-3 現地調査の調査期間等

調査する情報	現地調査の調査期間
環境騒音の状況	平日：平成 24 年 4 月 18 日(水) 18:00 ～ 19 日(木)18:00 休日：平成 24 年 5 月 19 日(土) 22:00 ～ 20 日(日)22:00
道路交通騒音の状況	No. 5、No. 6：平成 24 年 4 月 18 日(水) 18:00 ～ 19 日(木)18:00 No. 7：平成 24 年 12 月 10 日(月) 13:00 ～ 11 日(火)13:00
騒音発生源に関する状況 (交通量)	No. 5、No. 6：平成 24 年 4 月 18 日(水) 18:00 ～ 19 日(木)18:00 No. 7：平成 24 年 12 月 10 日(月) 13:00 ～ 11 日(火)13:00

1.6. 調査結果

(1) 環境騒音の状況

環境騒音の現地調査結果は、表 5.2.1-4 に示すとおりである（資料編 3.2-1 ページ参照）。

環境騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は平日昼間 38～48dB(A)、平日夜間 32～36dB(A)、休日昼間 38～42dB(A)、休日夜間 31～37dB(A)であった。また、時間率騒音レベル 90%レンジ上端値 (L_{A5}) については、平日朝 43～48dB(A)、平日昼間 42～54dB(A)、平日夕方 38～45dB(A)、平日夜間 36～40dB(A)、休日朝 38～47dB(A)、休日昼間 43～47dB(A)、休日夕方 37～48dB(A)、休日夜間 36～41dB(A)であった。

なお、No. 2 対象事業実施区域敷地境界地点では、平日に近傍で行われていた工事の影響を受け、若干騒音レベルが高くなっていた。

(2) 道路交通騒音の状況

道路交通騒音の現地調査結果は、表 5.2.1-4 に示すとおりである（資料編 3.2-1 ページ参照）。

道路交通騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、平日昼間 65～70dB(A)、夜間 57～64dB(A)であり、いずれの地点においても昼間・夜間ともに環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間における特例：昼間 70dB(A)、夜間 65dB(A)）を達成していた。

表 5.2.1-4 環境騒音の調査結果

単位: dB(A)

調査地点	平日・休日の別	等価騒音レベル (L _{Aeq})		時間率騒音レベル (L _{A5})			
		昼間	夜間	朝	昼	夕	夜間
No. 1 対象事業実施 区域敷地境界	平日	43	36	46	48	40	40
	休日	42	37	47	47	41	41
No. 2 対象事業実施 区域敷地境界	平日	48	34	48	54	45	38
	休日	39	37	39	43	48	41
No. 3 平山集会所	平日	38	32	43	42	40	36
	休日	38	32	42	43	37	36
No. 4 大野集会所	平日	39	34	43	44	38	39
	休日	38	31	38	44	38	34

注) 等価騒音レベルの時間区分 昼間6:00~22:00、夜間22:00~6:00
 時間率騒音レベルの時間区分 朝6:00~8:00、昼間8:00~19:00、夕19:00~22:00
 夜間22:00~6:00

表 5.2.1-5 道路交通騒音の調査結果 (等価騒音レベル (L_{Aeq}))

単位: dB(A)

調査地点	車線数	騒音レベル (L _{Aeq})		環境基準	
		昼間	夜間	昼間	夜間
No. 5 国道 196 号沿道	4	70	64	70	65
No. 6 県道今治丹原線 沿道	2	65	57		
No. 7 県道今治丹原線 沿道	2	67	58		

注) 等価騒音レベルの時間区分 昼間6:00~22:00、夜間22:00~6:00

(3) 地表面の状況

対象事業実施区域は造園畑となっていて、「地表面が柔らかい畑地、耕作地」に分類される。住宅等保全対象が位置している対象事業実施区域の北側は主として水田となっており、「芝地、水田、草地」に分類される。東側には市営住宅があり、地表面は「コンクリート、アスファルト、砂利」に分類される。

(4) 騒音発生源に関する状況

ア. 固定発生源

対象事業実施区域周辺には、騒音の発生源として現・今治クリーンセンターがある。また、小規模な事業所が複数立地している。

イ. 交通量

(7) 既存資料調査

「平成 22 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）」による対象事業実施区域周辺における交通量調査結果は、前掲表 3.2.5-1 に示すとおりであり、国道 196 号において、12 時間交通量で約 24,000 台、24 時間交通量で約 31,000 台となっている。平成 17 年度の道路交通センサス結果と比較すると、交通量は約 10%ほど減少している。

(4) 現地調査

各調査地点における断面交通量の調査結果は表 5.2.1-6 に示すとおりである（資料編 3.2-13 ページ参照）。

工事用車両及び廃棄物収集運搬車両の主な走行経路となる国道 196 号では 24 時間交通量で約 28,400 台、県道今治丹原線では同じく約 4,200～5,900 台となっていた。

また、車両の平均走行速度は、No.5 国道 196 号沿道で 51km/時、No.6 県道今治丹原線沿道で 54km/時、No.7 県道今治丹原線沿道で 54km/時であった。

(5) 周辺状況の調査（騒音反射物、障害物、土地利用等）

対象事業実施区域は、沖積低地から山地へ移行する丘陵地の一角にある。現在の土地利用は造園畑となっている。また、都市計画上是市街化調整区域であり、用途地域指定は受けていない。

対象事業実施区域周辺で騒音を反射したり、あるいは騒音の伝搬の障害となる地物はない。

表 5.2.1-6(1) 交通量調査結果 (No.5 国道 196 号)

道路断面	No.5 国道 196 号				
種別 時間帯	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 収集 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)
18:00-19:00	2,002	71	0	2,073	3.4
19:00-20:00	1,429	36	0	1,465	2.5
20:00-21:00	953	21	0	974	2.2
21:00-22:00	641	32	0	673	4.8
22:00-23:00	516	12	0	528	2.3
23:00-24:00	306	27	0	333	8.1
0:00- 1:00	168	38	0	206	18.4
1:00- 2:00	84	38	0	122	31.1
2:00- 3:00	66	28	0	94	29.8
3:00- 4:00	52	39	0	91	42.9
4:00- 5:00	79	55	0	134	41.0
5:00- 6:00	208	76	0	284	26.8
6:00- 7:00	893	128	0	1,021	12.5
7:00- 8:00	1,985	155	16	2,156	7.9
8:00- 9:00	2,109	224	12	2,345	10.1
9:00-10:00	1,589	250	15	1,854	14.3
10:00-11:00	1,432	209	15	1,656	13.5
11:00-12:00	1,517	210	15	1,742	12.9
12:00-13:00	1,442	145	11	1,598	9.8
13:00-14:00	1,362	190	3	1,555	12.4
14:00-15:00	1,551	157	3	1,711	9.4
15:00-16:00	1,687	141	2	1,830	7.8
16:00-17:00	1,528	134	2	1,664	8.2
17:00-18:00	2,165	138	0	2,303	6.0
全時間合計	25,764	2,554	94	28,412	9.3

表 5.2.1-6(2) 交通量調査結果 (No. 6 県道今治丹原線)

道路断面	No. 6 県道今治丹原線				
種別 時間帯	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 収集 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)
18:00-19:00	306	6	0	312	1.9
19:00-20:00	188	7	0	195	3.6
20:00-21:00	106	5	0	111	4.5
21:00-22:00	95	3	0	98	3.1
22:00-23:00	75	2	0	77	2.6
23:00-24:00	31	1	0	32	3.1
0:00- 1:00	23	0	0	23	0.0
1:00- 2:00	15	0	0	15	0.0
2:00- 3:00	4	0	0	4	0.0
3:00- 4:00	7	2	0	9	22.2
4:00- 5:00	9	5	0	14	35.7
5:00- 6:00	16	1	0	17	5.9
6:00- 7:00	144	8	0	152	5.3
7:00- 8:00	407	19	5	431	5.6
8:00- 9:00	325	27	13	365	11.0
9:00-10:00	230	31	6	267	13.9
10:00-11:00	217	31	6	254	14.6
11:00-12:00	228	13	5	246	7.3
12:00-13:00	230	15	0	245	6.1
13:00-14:00	216	21	1	238	9.2
14:00-15:00	231	19	0	250	7.6
15:00-16:00	251	16	0	267	6.0
16:00-17:00	272	16	0	288	5.6
17:00-18:00	359	7	0	366	1.9
全時間合計	3,985	255	36	4,276	6.8

表 5.2.1-6(3) 交通量調査結果 (No.7 県道今治丹原線)

道路断面	No.7 県道今治丹原線				
種別 時間帯	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 収集 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)
13:00-14:00	317	47	1	365	13.2
14:00-15:00	306	60	0	366	16.4
15:00-16:00	331	38	1	370	10.5
16:00-17:00	379	62	2	443	14.4
17:00-18:00	431	28	0	459	6.1
18:00-19:00	397	16	0	413	3.9
19:00-20:00	211	8	0	219	3.7
20:00-21:00	141	8	0	149	5.4
21:00-22:00	84	4	0	88	4.5
22:00-23:00	72	4	0	76	5.3
23:00-24:00	39	0	0	39	0.0
0:00- 1:00	16	1	0	17	5.9
1:00- 2:00	6	1	0	7	14.3
2:00- 3:00	8	3	0	11	27.3
3:00- 4:00	8	0	0	8	0.0
4:00- 5:00	6	4	0	10	40.0
5:00- 6:00	38	8	0	46	17.4
6:00- 7:00	213	17	0	230	7.4
7:00- 8:00	599	26	2	627	4.5
8:00- 9:00	454	50	3	507	10.5
9:00-10:00	300	48	3	351	14.5
10:00-11:00	324	56	1	381	15.0
11:00-12:00	337	32	3	372	9.4
12:00-13:00	339	11	0	350	3.1
全時間合計	5,356	531	16	5,904	9.3

2. 予測

2.1. 予測項目

予測項目は、以下に示すとおりとした。

- ① 建設機械の稼働に伴う騒音
- ② 工事用資材等の搬出入に伴う騒音
- ③ 施設の稼働に伴う騒音
- ④ 廃棄物の搬出入に伴う騒音

2.2. 予測の基本的手法

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

建設機械の稼働に伴う騒音の予測手法は、騒音の伝搬理論式による距離減衰計算とした。

予測手順は、図 5.2.2-1 に示すとおりである。

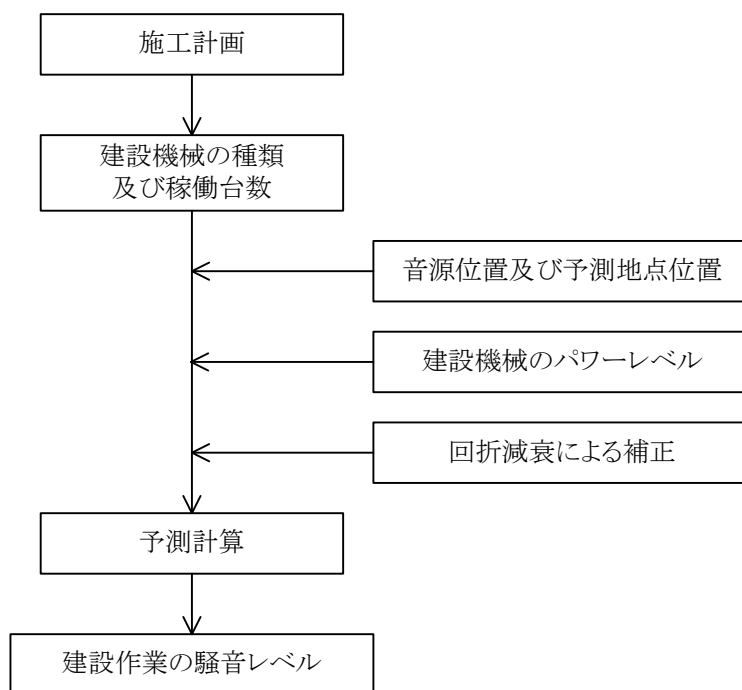


図 5.2.2-1 建設機械の稼働に伴う騒音の予測手順

(2) 工事用資材等の搬出入に伴う騒音

工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測手法は、(社)日本音響学会による「道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2008)」を用いた距離減衰計算とした。

予測手順は、図 5.2.2-2 に示すとおりである。

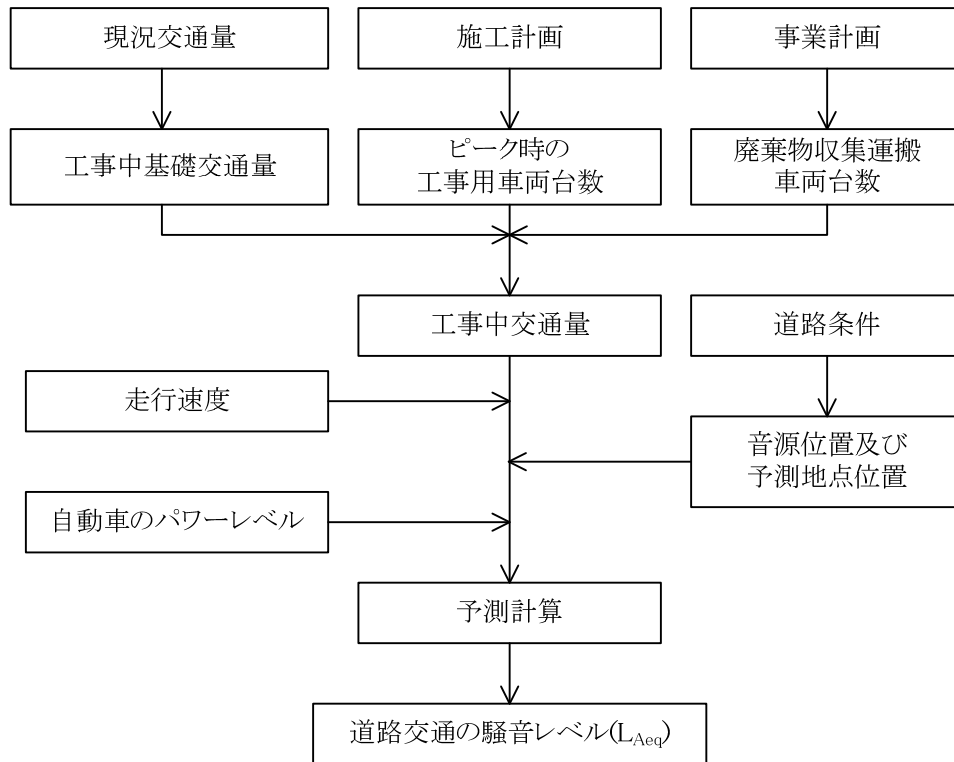


図 5.2.2-2 工事用資材の搬出入に伴う騒音の予測手順

(3) 施設の稼働に伴う騒音

施設の稼働に伴う騒音の予測手法は、室内外の騒音伝搬を考慮した伝搬理論式による距離減衰計算とした。

予測手順は、図 5.2.2-3 に示すとおりである。

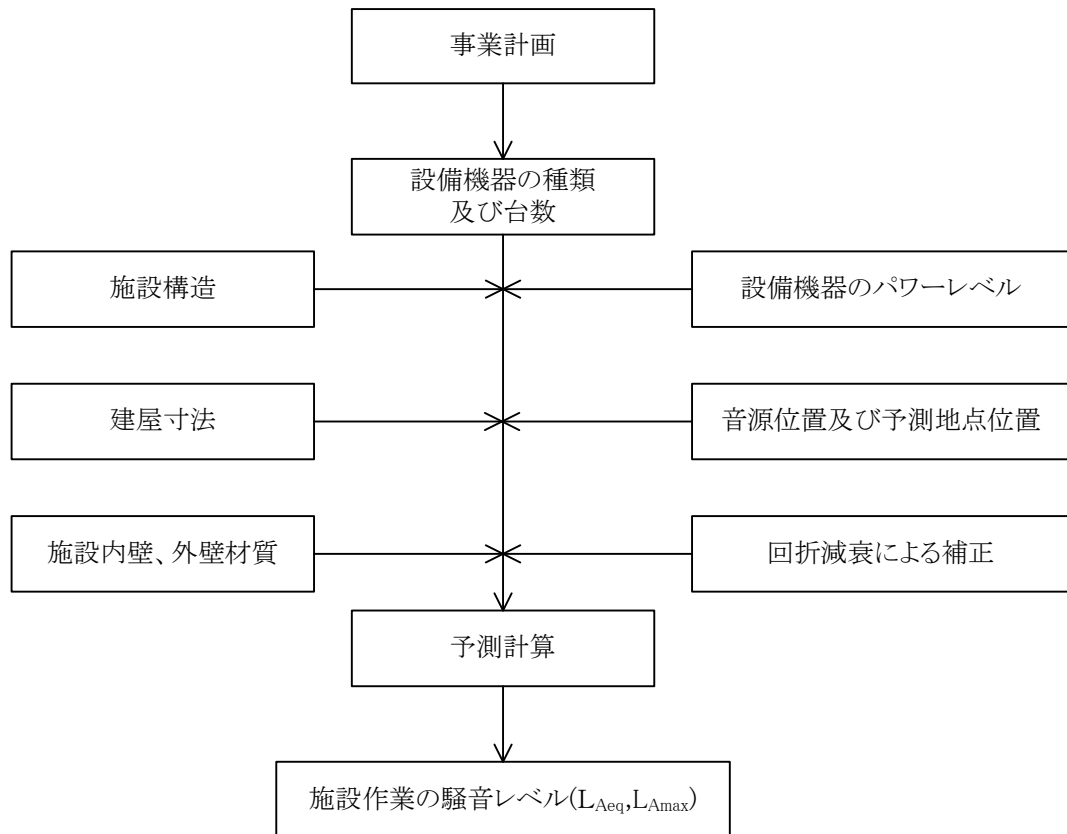


図 5.2.2-3 施設の稼働に伴う騒音の予測手順

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

廃棄物の搬出入に伴う道路交通騒音の予測手法は（社）日本音響学会による「道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTN-Model 2008）」を用いた距離減衰計算とした。

予測手順は、図 5.2.2-4 に示すとおりである。

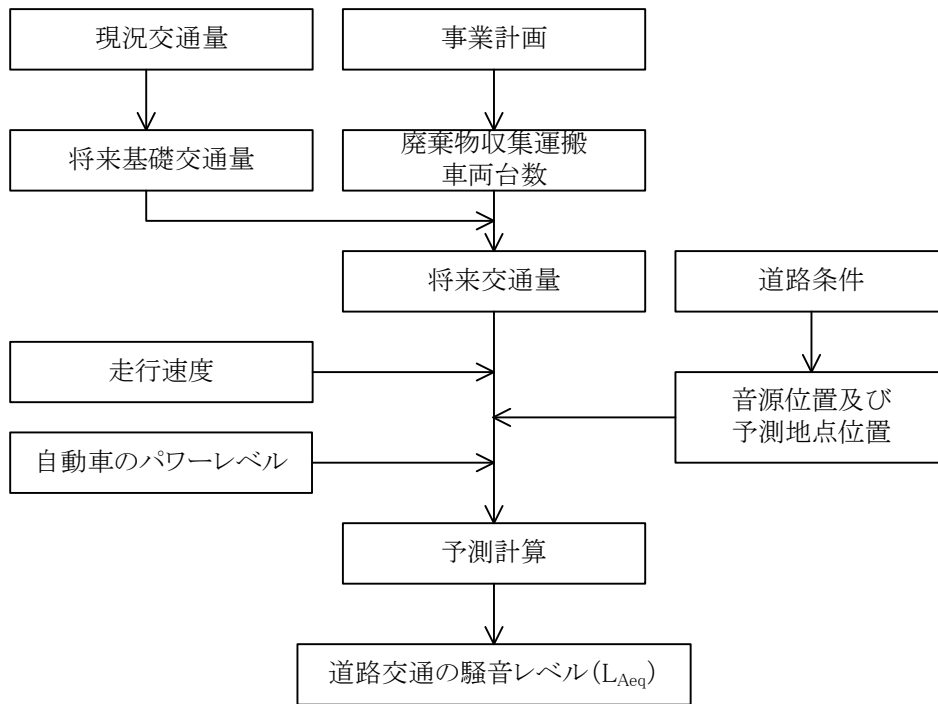


図 5.2.2-4 廃棄物の搬出入に伴う騒音の予測手順

2.3. 予測地域

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

予測地域は、対象事業実施区域の周辺とし、騒音の伝搬特性を踏まえ、建設機械の稼働の影響が及ぶ図 5.2.2-5 に示す範囲とした。

(2) 工所用資材等の搬出入に伴う騒音

予測地域は、工所用車両の主な走行経路である、図 5.2.2-5 に示す国道 196 号及び県道今治丹原線の沿道とした。

(3) 施設の稼働に伴う騒音

予測地域は、対象事業実施区域の周辺とし、騒音の伝搬特性を踏まえ、施設の稼働の影響が及ぶ図 5.2.2-5 に示す範囲とした。

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

予測地域は、廃棄物収集運搬車両の主な走行経路である、図 5.2.2-5 に示す国道 196 号及び県道今治丹原線の沿道とした。

2.4. 予測地点

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界における最大レベル出現地点及び現地調査地点とし、建設作業騒音の予測高さは地上 1.2m とした。

(2) 工事用資材等の搬出入に伴う騒音

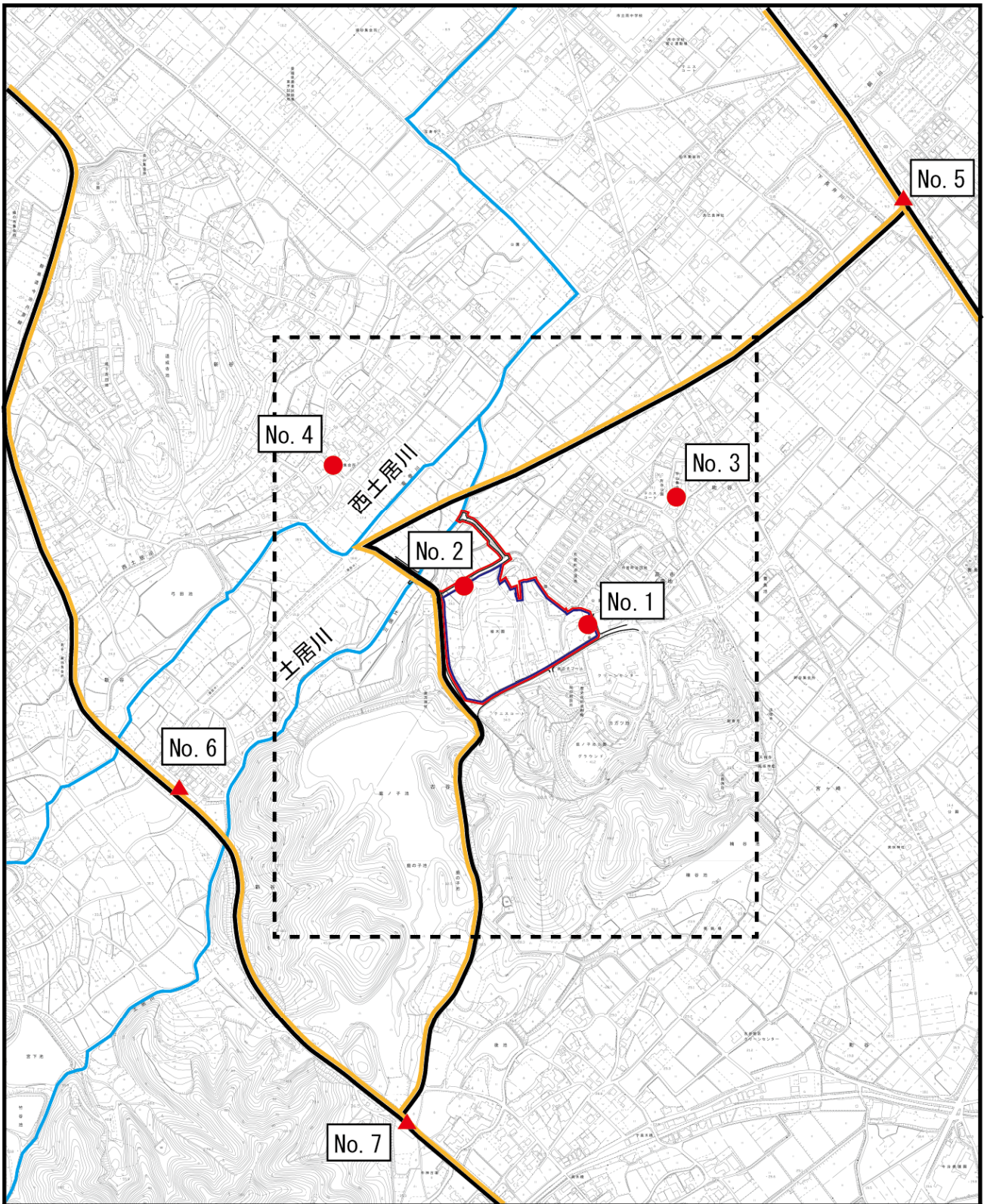
予測地点は、国道 196 号及び県道今治丹原線の沿道上の道路端とし、図 5.2.2-1 に示す現地調査地点と同じ 3 地点とした。予測高さは地上 1.2m とした。

(3) 施設の稼働に伴う騒音

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界における最大レベル出現地点及び現地調査地点とし、騒音の予測高さは地上 1.2m とした。

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

予測地点は、国道 196 号及び県道今治丹原線の沿道上の道路端とし、図 5.2.2-1 に示す現地調査地点と同じ 3 地点とした。予測高さは地上 1.2m とした。

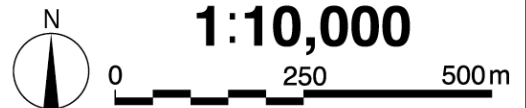


凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : 工事用車両
- : 廃棄物運搬車両
- ▲ : 車両の走行に伴う騒音予測地点
- : 建設機械の稼働及び施設の稼働に伴う騒音予測地点

- : 建設機械の稼働及び施設の稼働に伴う騒音予測地域

図 5.2.2-5 予測地域・地点（騒音）



2.5. 予測対象時期等

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

予測の対象時期は、同時に稼働する建設機械の台数が最大となる時期とし、造成等工事及び可燃ごみ処理施設の土木・建築工事を並行して行っている平成27年12月を予測の対象時点とした。

(2) 工食用資材等の搬出入に伴う騒音

予測の対象時期は、工食用車両の走行台数が最大となる時期とし、造成等工事、可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターの土木・建築工事をしている平成28年4月～5月を予測の対象時点とした。

(3) 施設の稼働に伴う騒音

予測の対象時点は、施設の供用が通常の状態に達した時点と、ごみ排出量が最大となる計画目標年次である平成30年度とした。

予測時間帯は、可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターが同時に稼働する昼間の時間帯と、可燃ごみ処理施設のみが稼働する朝、夕、夜間の時間帯について、それぞれ予測した。

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

予測の対象時点は、施設の供用が通常の状態に達した時点と、ごみ排出量が最大となる計画目標年次である平成30年度とした。

2.6. 予測条件

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

ア. 予測式

予測式は、建設機械単体からの騒音が距離減衰し、受音点においてどの程度になるかを伝搬理論式を用いて求め、複数の建設機械が動く場合には騒音レベル合成式により合成する方法とした。

[点音源の距離減衰式]

$$L_r = L_w - 20 \log_{10} r - 8$$

ここで、

L_r : 音源から r (m) 離れた点の騒音レベル (dB)

L_w : 個々の機械のパワーレベル (dB)

r : 音源から受音点までの距離 (m)

[騒音レベルの合成式]

$$L = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^N 10^{L_{ri}/10} \right)$$

ここで、

L : 予測地点での騒音レベル(dB)

L_{ri} : 予測地点での各音源(i)ごとの騒音レベル(dB)

イ. 予測条件

(7) 建設機械の種類及び台数

予測に用いた建設機械の種類、台数及びパワーレベルは、表 5.2.2-1 に示すとおりである。音源の高さは地上 1.5m とした。

表 5.2.2-1 建設機械の種類、台数及び騒音パワーレベル

機 種	騒音パワーレベル	日最大稼働台数	出典
杭打機	107dB	3 台/日	②
バックホウ (0.6m ³)	106dB	5 台/日	②
クレーン (20t)	107dB	2 台/日	①
クレーン (40t)	107dB	1 台/日	①

出典：①「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック 第3版」(平成13年2月 (財)日本建設機械化協会)

②「地域の音環境計画」(平成9年4月 社団法人日本騒音制御工学)

(イ) 建設機械の配置

建設機械は、施工計画に基づき、図 5.2.2-6 に示すとおり配置した。

なお、実際の工事中においては、これらの建設機械が全て同時に最大出力で稼働する可能性は低いが、周辺への影響が最も大きくなる場合を想定し、全ての建設機械が同時に稼働するものとして予測した。

(ウ) 回折減衰による補正

対象事業実施区域は、丘陵地の斜面にある。斜面上で建設機械が稼働した場合、敷地境界上に高さ 3m 程度の仮囲い(遮音壁)を設置しても、騒音が仮囲いの上を通過し、周辺民家に直達することが考えられる。したがって、予測計算上は、仮囲いによる回折減衰は見込まないこととした。

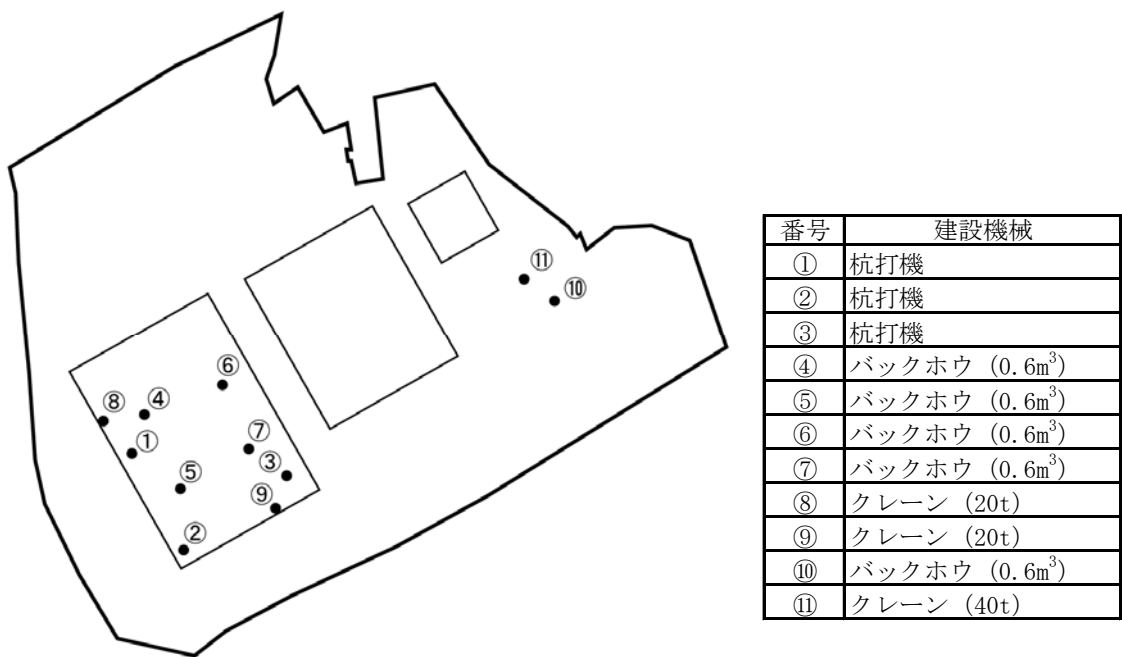


図 5.2.2-6 予測に用いた建設機械の配置図

(I) 時間率騒音レベル 90%レンジ上端値 (L_{A5}) と等価騒音レベル (L_{Aeq}) との差

統計値である時間率騒音レベルとエネルギー平均値との間には、距離によらず一定の差があることが明らかになっている。その差 (ΔL) については、「道路環境影響評価の技術手法」(平成 19 年、財団法人道路環境研究所) に基づき、変動騒音に係る差分の最小値である 3dB を採用した。

(2) 工事中資材等の搬出入に伴う騒音

ア. 予測式

予測式は、(社) 日本音響学会による「道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2008)」を用いた。

等価騒音レベル (L_{Aeq}) を求めるためには、まず、1 台の自動車は道路上を単独で走行するときの、予測地点における A 特性音圧レベルの時間変化 (ユニットパターン) $L_{pA, i}$ を求め、この時間積分値 (単発騒音曝露レベル: LAE) を計算する。この結果に、対象とする 1 時間当たりの交通量 (N : 台/3600s) を考慮し、その時間のエネルギー平均レベルである等価騒音レベル (L_{Aeq}) を求めた。

以上の計算を車線別・車種別に行い、それらの結果のレベル合成値を計算して、予測地点における道路全体からの等価騒音レベル (L_{Aeq}) とした。無指向性点音源の半自由空間における伝搬は、以下の基本式により計算した。

予測式は表 5.2.2-2 に示すとおりである。

表 5.2.2-2 道路交通騒音の予測式

区分	算定式
単発騒音曝露レベル計算式	$L_{AE} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{PA,i}/10} \cdot \Delta t_i \right)$
等価騒音レベル予測式	$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right)$ $= L_{AE} + 10 \log_{10} N - 35.6$
記号説明	$L_{PA,i}$: i番目の音源点から予測地点に到達する音圧レベル [dB]
	Δt_i : $= \Delta D_i / V$ [dB]
	ΔD_i : 離散的に設定した音源点の間隔 [m]
	V : 走行速度 [m/s]
	T_0 : 基準時間 (1s)
予測地点における道路全体からの騒音レベル合成式	$L_{PA} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$
記号説明	L_{PA} : A特性音圧レベル [dB]
	L_{WA} : 自動車走行騒音のA特性パワーレベル [dB]
	r : 音源点から予測地点までの距離 [m]
	ΔL_{dif} : 回折効果による補正量 [dB]
	ΔL_{grnd} : 地表面効果による補正量 [dB]
	ΔL_{air} : 空気の音響吸収による補正量 [dB] ※予測地点まで100m以下は無視

イ. 予測条件

(7) 工事中の交通量

工事中交通量は、表 5.2.2-3 に示すとおりである。

工事中交通量は、現・今治クリーンセンターへの廃棄物収集運搬車両が含まれる現況交通量に、工事期間中に発生・集中する工事用車両の台数を加えたものとした。

工事用車両台数は、平成 28 年 4 月～5 月に発生が見込まれる 1 日当たりの工事用車両台数の最大値とした。

表 5.2.2-3(1) 工事中交通量 (平成 28 年 4 月～5 月)

【No.5 国道 196 号】

時間帯	現況交通量 (台)		工事用車両(台)		合計(台)		大型車混入率 (%)
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	
0:00～ 1:00	38	168	0	0	38	168	18.4
1:00～ 2:00	38	84	0	0	38	84	31.1
2:00～ 3:00	28	66	0	0	28	66	29.8
3:00～ 4:00	39	52	0	0	39	52	42.9
4:00～ 5:00	55	79	0	0	55	79	41.0
5:00～ 6:00	76	208	0	0	76	208	26.8
6:00～ 7:00	128	893	0	0	128	893	12.5
7:00～ 8:00	171	1,985	9	10	180	1,995	8.3
8:00～ 9:00	236	2,109	20	10	256	2,119	10.8
9:00～10:00	265	1,589	20	0	285	1,589	15.2
10:00～11:00	224	1,432	19	0	243	1,432	14.5
11:00～12:00	225	1,517	18	0	243	1,517	13.8
12:00～13:00	156	1,442	0	0	156	1,442	9.8
13:00～14:00	193	1,362	18	0	211	1,362	13.4
14:00～15:00	160	1,551	18	0	178	1,551	10.3
15:00～16:00	143	1,687	17	0	160	1,687	8.7
16:00～17:00	136	1,528	17	0	153	1,528	9.1
17:00～18:00	138	2,165	0	10	138	2,175	6.0
18:00～19:00	71	2,002	0	10	71	2,012	3.4
19:00～20:00	36	1,429	0	0	36	1,429	2.5
20:00～21:00	21	953	0	0	21	953	2.2
21:00～22:00	32	641	0	0	32	641	4.8
22:00～23:00	12	516	0	0	12	516	2.3
23:00～ 0:00	27	306	0	0	27	306	8.1
合 計	2,648	25,764	156	40	2,804	25,804	9.8

表 5.2.2-3(2) 工事中交通量 (平成 28 年 4 月～5 月)

【No.6 県道今治丹原線】

時間帯	現況交通量 (台)		工事中車両(台)		合計(台)		大型車混入率 (%)
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	
0:00～ 1:00	0	23	0	0	0	23	0.0
1:00～ 2:00	0	15	0	0	0	15	0.0
2:00～ 3:00	0	4	0	0	0	4	0.0
3:00～ 4:00	2	7	0	0	2	7	22.2
4:00～ 5:00	5	9	0	0	5	9	35.7
5:00～ 6:00	1	16	0	0	1	16	5.9
6:00～ 7:00	8	144	0	0	8	144	5.3
7:00～ 8:00	24	407	0	3	24	410	5.5
8:00～ 9:00	40	325	5	3	45	328	12.1
9:00～10:00	37	230	6	0	43	230	15.8
10:00～11:00	37	217	6	0	43	217	16.5
11:00～12:00	18	228	6	0	24	228	9.5
12:00～13:00	15	230	0	0	15	230	6.1
13:00～14:00	22	216	6	0	28	216	11.5
14:00～15:00	19	231	6	0	25	231	9.8
15:00～16:00	16	251	5	0	21	251	7.7
16:00～17:00	16	272	4	0	20	272	6.8
17:00～18:00	7	359	0	3	7	362	1.9
18:00～19:00	6	306	0	3	6	309	1.9
19:00～20:00	7	188	0	0	7	188	3.6
20:00～21:00	5	106	0	0	5	106	4.5
21:00～22:00	3	95	0	0	3	95	3.1
22:00～23:00	2	75	0	0	2	75	2.6
23:00～ 0:00	1	31	0	0	1	31	3.1
合 計	291	3,985	44	12	335	3,997	7.7

表 5.2.2-3(3) 工事中交通量 (平成 28 年 4 月～5 月)

【No.7 県道今治丹原線】

時間帯	現況交通量 (台)		工事中車両(台)		合計(台)		大型車混入率 (%)
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	
0:00～ 1:00	1	16	0	0	1	16	5.9
1:00～ 2:00	1	6	0	0	1	6	14.3
2:00～ 3:00	3	8	0	0	3	8	27.3
3:00～ 4:00	0	8	0	0	0	8	0.0
4:00～ 5:00	4	6	0	0	4	6	40.0
5:00～ 6:00	8	38	0	0	8	38	17.4
6:00～ 7:00	17	213	0	0	17	213	7.4
7:00～ 8:00	28	599	3	2	31	601	4.9
8:00～ 9:00	53	454	14	0	67	454	12.9
9:00～10:00	51	300	18	0	69	300	18.7
10:00～11:00	57	324	16	0	73	324	18.4
11:00～12:00	35	337	16	0	51	337	13.1
12:00～13:00	11	339	0	0	11	339	3.1
13:00～14:00	48	317	17	0	65	317	17.0
14:00～15:00	60	306	18	0	78	306	20.3
15:00～16:00	39	331	15	0	54	331	14.0
16:00～17:00	64	379	3	0	67	379	15.0
17:00～18:00	28	431	0	2	28	433	6.1
18:00～19:00	16	397	0	0	16	397	3.9
19:00～20:00	8	211	0	0	8	211	3.7
20:00～21:00	8	141	0	0	8	141	5.4
21:00～22:00	4	84	0	0	4	84	4.5
22:00～23:00	4	72	0	0	4	72	5.3
23:00～ 0:00	0	39	0	0	0	39	0.0
合 計	548	5,356	120	4	668	5,360	11.1

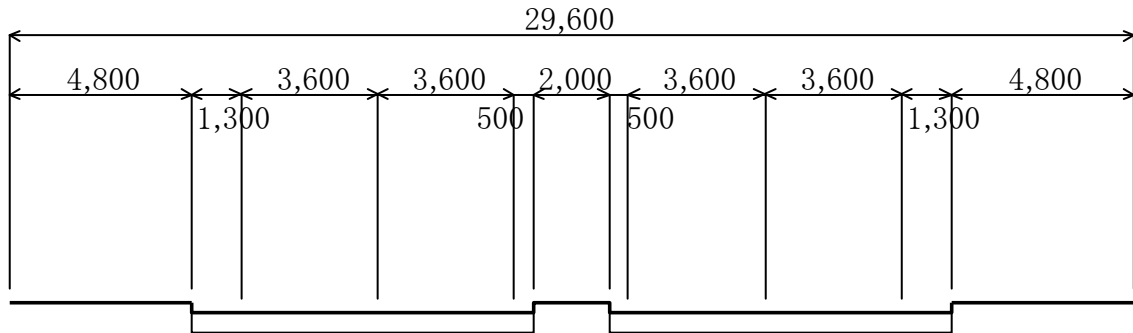
(イ) 道路条件及び音源位置

予測地点の道路断面は、図 5.2.2-7 に示すとおりである。

なお、音源位置は各車線中央の道路面とした。

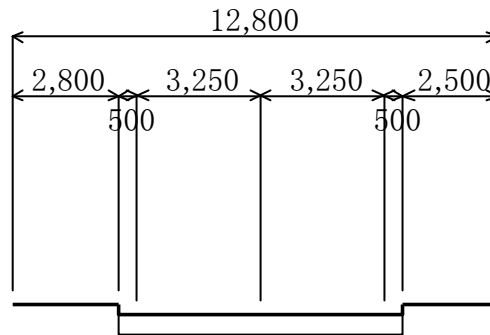
【No. 5 国道 196 号】

S=1: 200



【No. 6 県道今治丹原線】

S=1: 200



【No. 7 県道今治丹原線】

S=1: 200

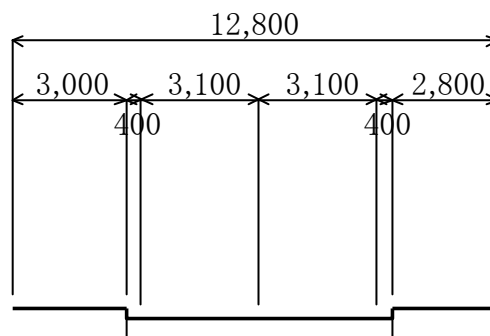


図 5. 2. 2-7 道路断面

(ウ) 走行速度

当該道路を走行する車両の平均走行速度調査結果を踏まえ、走行速度はいずれも 50km/時とした。

(エ) 自動車のパワーレベル

自動車走行騒音の定常走行部におけるパワーレベル L_{WA} (1 台の車から発生する平均パワーレベル(dB)) の算出には、「日本音響学会誌 65 巻 4 号(2009) 道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2008”」(2009 年 4 月、日本音響学会) に基づいて、表 5.2.2-4 に示す式で求めた。

表 5.2.2-4 自動車のパワーレベルの算定式

区分	算定式
自動車のパワーレベル算定式	大型車類 : $L_{WA} = 53.2 + 30 \log_{10} V$ 小型車類 : $L_{WA} = 46.7 + 30 \log_{10} V$
記号説明	L_{WA} : 騒音パワーレベル [dB] V : 平均走行速度 [km/h]

(3) 施設の稼働に伴う騒音

ア. 予測式

施設内の設備機器からの騒音が、施設外壁よりほぼ均一に室外へ伝わるものとし、施設外壁からの騒音と室外に設置される設備機器からの騒音を、それぞれ距離減衰式により計算し、騒音レベル合成式により合成した。

屋内音源から出た音が予測点に至る伝搬の過程の概念図は、図 5.2.2-8 に示すとおりである。

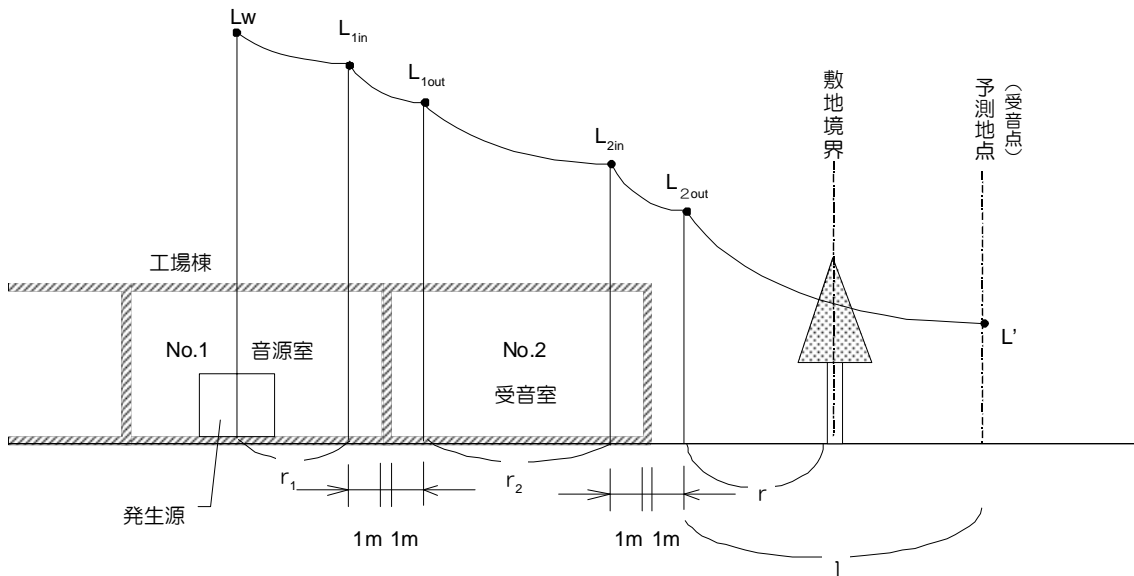


図 5.2.2-8(1) 騒音伝搬の状態の模式図

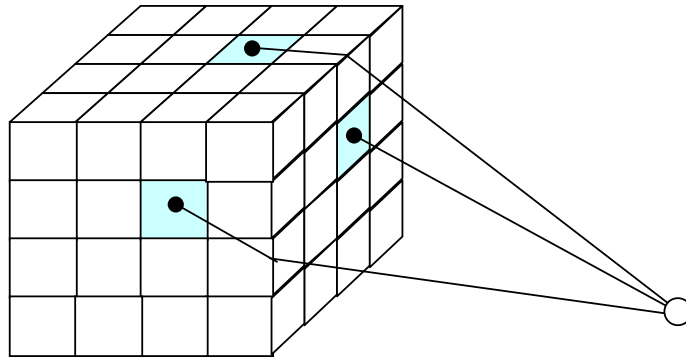


図 5. 2. 2-8 (2) 面音源と受音源の関係の模式図

(7) 内壁面の騒音レベル

発生源(点音源)から r_1 m 離れた点の騒音レベルは、次の音源式から求められる。

$$L_{1in} = L_w + 10 \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式1})$$

ここで、

L_{1in} : 室内騒音レベル(dB)

L_w : 各機器のパワーレベル(dB) (機器 1m 地点レベルより逆算)

Q : 音源の方向係数(床上若しくは床近くに音源がある場合 $Q=2$)

r_1 : 音源から室内受音点までの距離(m)

R : 室定数(m^2)

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

S : 室全表面積(m^2)

α : 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源のパワーレベルがある場合の合成は次式による。

$$L_w = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} \right) \quad (\text{式2})$$

(イ) 2室間の騒音レベル

2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、次式により求められる。

$$L_{1out} = L_{1in} - TL - 10 \log \frac{S\alpha}{S_i} \quad (\text{式3})$$

ここで、

- L_{1in} : 音源室内外壁側の騒音レベル(dB)
- L_{1out} : 受音室内音源側の騒音レベル(dB)
- TL : 間仕切りの透過損失(dB)
- S_i : 間仕切りの表面積(m²)

(ウ) 外壁面における室外騒音レベル

上記の式 1～式 3 により求められた室内騒音レベル(L_{1out})を合成した後、次式により建物外壁面における室内騒音レベル(L_{2in})を算出する。

同様に、2 室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル(L_{2out})を求める。

- $r_2 < a/\pi$ の場合 (面音源)

$$L_{2in} = L_{1out}$$

$$= L_{1in} - TL - 6$$
- $a/\pi < r_2 < b/\pi$ の場合 (線音源)

$$L_{2in} = L_{1out} + 10 \log \frac{a}{r_2} - 5$$

$$= L_{1in} + 10 \log \frac{a}{r_2} - TL - 11$$
- $b/\pi < r_2$ の場合 (点音源)

$$L_{2in} = L_{1out} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - 8$$

$$= L_{1out} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - TL - 14$$

ここで、

- L_{2in} : 受音室内外壁側の室内騒音レベル(dB)
- a, b : 壁面の寸法(m)
- r_2 : 受音室内音源側壁から外壁側内受音点までの距離 (m)

イ. 予測条件

(7) 設備機器の配置

騒音を発生させる主要な設備機器の配置 (例) は、図 5.2.2-9 に示すとおりである。

B 1 F



可燃ごみ処理施設

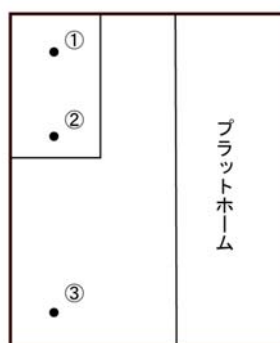


リサイクルセンター

1 F



可燃ごみ処理施設

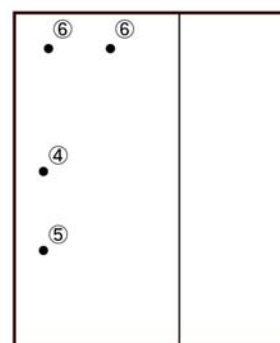


リサイクルセンター

2 F



可燃ごみ処理施設



リサイクルセンター

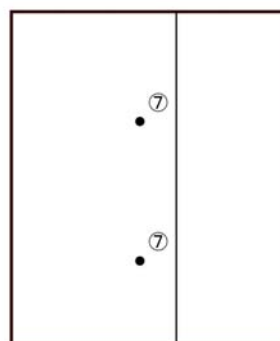
注) 図中の丸数字は、表 5. 2. 2-5 に対応する。
本事業はDBO方式で実施することから、特定された民間事業者が行う実施設計により、施設の形状、設備機器の配置が想定と異なる場合がある。

図 5. 2. 2-9(1) 騒音を発生させる主要な設備機器の配置(例)

3 F



可燃ごみ処理施設



リサイクルセンター

4 F

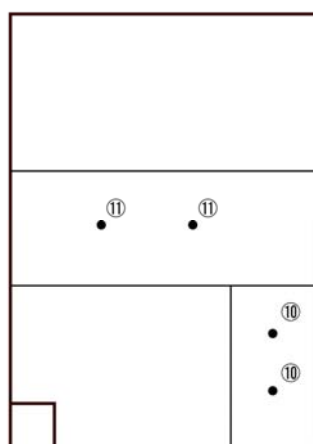


可燃ごみ処理施設



リサイクルセンター

5 F



可燃ごみ処理施設

注) 図中の丸数字は、表 5. 2. 2-5 に対応する。
本事業はDBO方式で実施することから、特定された民間事業者が行う実施設計により、施設の形状、設備機器の配置が想定と異なる場合がある。

図 5. 2. 2-9 (2) 騒音を発生させる主要な設備機器の配置 (例)

(イ) 設備機器の騒音レベル

騒音を発生させる主要な設備機器の騒音レベルは、表 5.2.2-5 に示すとおりである。

表 5.2.2-5 主要な設備機器の騒音レベル

●可燃ごみ処理施設

設置階	設備名称	番号	台数	騒音レベル (機側 1 m)	備考
地下 1 階	給水ポンプ	①	8	80	
	空気圧縮機	②	3	72	
1 階	可燃性粗大ごみ破碎機	③	1	85	
	燃焼装置駆動用油圧装置	④	2	82	
	蒸気タービン発電機	⑤	1	90	防音室仕様
3 階	押込送風機	⑥	2	88	防音室仕様
	二次押込送風機	⑦	2	88	
	ろ過式集じん器	⑧	2	83	
4 階	誘引通風機	⑨	2	88	防音室仕様
5 階	蒸気復水器	⑩	2	95	屋上階設置
	ごみクレーン	⑪	2	85	

●リサイクルセンター

設置階	設備名称	番号	台数	騒音レベル (機側 1 m)	備考
1 階	低速回転破碎機	①	1	95	防音室仕様
	高速回転破碎機	②	1	98	
	圧縮梱包機	③	1	85	
2 階	磁力選別機	④	1	95	
	アルミ選別機	⑤	1	80	
	送風機	⑥	2	88	
3 階	ごみクレーン	⑦	2	85	

注) 表中の番号は、前掲図 5.2.2-9 に対応する。

騒音レベルは、プラントメーカーへのヒアリング結果に基づく。

(ウ) 部材による透過損失及び吸音率

壁、天井、屋根、窓等開口部に使用している部材の透過損失及び吸音率は、表 5.2.2-6 及び表 5.2.2-7 に示すとおりである。

表 5.2.2-6 部材の透過損失

単位：dB(A)

部材	周波数(Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4k	平均
コンクリート（厚さ180mm）＋吹付 タイル	43	43	53	58	66	69	55.3
コンクリート（厚さ150mm）＋グラス ウールボード（厚さ50mm）	42	48	50	64	74	74	58.7
コンクリート（厚さ150mm）	43	46	50	56	62	65	53.7
コンクリート（厚さ100mm）	32	38	48	54	60	63	49.2
A L C版（厚さ100mm）＋吹付タイル	34	33	35	44	51	57	42.3
A L C版（厚さ100mm）	31	32	29	37	46	51	37.7
シャッター	21	26	32	38	39	40	32.7
窓（アルミ引違い窓）	22	24	27	29	29	30	26.8
鉄板（厚さ1.0mm）	22	27	34	39	41	38	33.5

出典：「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成13年、社団法人日本騒音制御工学会）

表 5.2.2-7 部材の吸音率

部材	周波数(Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4k	平均
コンクリート（厚さ180mm）＋吹付 タイル	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
コンクリート（厚さ150mm）＋グラスウ ールボード（厚さ50mm）	0.15	0.52	0.84	0.80	0.70	0.81	0.64
コンクリート（厚さ150mm）	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
コンクリート（厚さ100mm）	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
A L C版（厚さ100mm）＋吹付タイル	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
A L C版（厚さ100mm）	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
シャッター	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.07
窓（アルミ引違い窓）	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04	0.17
鉄板（厚さ1.0mm）	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.07

出典：「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成13年、社団法人日本騒音制御工学会）

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

ア. 予測式

予測式は、「(2) 工事用資材の搬出入に伴う騒音 ア. 予測式」と同じとした。

イ. 予測条件

(7) 将来交通量

将来交通量は、表 5.2.2-8 に示すとおりである。

施設の供用が通常の状態に達し、ごみ処理量が最大となる時点である平成 30 年度の基礎交通量（将来基礎交通量）に廃棄物収集運搬車両の交通量を加えたものとした。

平成 17 年度及び平成 22 年度道路交通センサス、それに今回、平成 24 年度に実施した現地調査結果を比較すると、対象事業実施区域周辺の交通量は減少傾向にあるが、近傍には今治小松自動車道（今治道路）の今治朝倉インターチェンジ（仮称）の設置が予定されていることから、廃棄物収集運搬車両を除く一般車両の現況交通量が減少せず、そのまま推移するものと仮定した。

なお、現況交通量には、現・今治クリーンセンターへの廃棄物収集運搬車両が含まれることから、これを差し引き、将来基礎交通量とした。

廃棄物収集運搬車両の台数は、年末年始や帰省、異動の時期、観光・イベント開催時に変動することを踏まえ、多量排出時期の車両台数を用いることとした。多量排出時期の車両台数は、平成 23 年度の搬入実績（資料編 1-9 ページ参照）を基に、上位及び下位 5%を除いた 90%レンジの上端値に相当する搬入台数と平均搬入台数の比（約 1.5 : 1）を求め、平成 30 年度の平均搬入車両台数を約 1.5 倍して多量排出時期の台数とした。

表 5.2.2-8(1) 将来交通量（平成 30 年度：多量排出時期）

【No.5 国道 196 号】

時間帯	現況交通量（台）		廃棄物収集運搬車両 持込車両（台）		合計（台）		大型車混入率 （%）
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	
0:00～1:00	38	168	0	0	38	168	18.4
1:00～2:00	38	84	0	0	38	84	31.1
2:00～3:00	28	66	0	0	28	66	29.8
3:00～4:00	39	52	0	0	39	52	42.9
4:00～5:00	55	79	0	0	55	79	41.0
5:00～6:00	76	208	0	0	76	208	26.8
6:00～7:00	128	893	0	0	128	893	12.5
7:00～8:00	155	1,985	27	0	182	1,985	8.4
8:00～9:00	224	2,109	40	2	264	2,111	11.1
9:00～10:00	250	1,589	35	94	285	1,683	14.5
10:00～11:00	209	1,432	32	119	241	1,551	13.4
11:00～12:00	210	1,517	16	96	226	1,613	12.3
12:00～13:00	145	1,442	7	58	152	1,500	9.2
13:00～14:00	190	1,362	6	64	196	1,426	12.1
14:00～15:00	157	1,551	6	68	163	1,619	9.1
15:00～16:00	141	1,687	7	46	148	1,733	7.9
16:00～17:00	134	1,528	0	0	134	1,528	8.1
17:00～18:00	138	2,165	0	0	138	2,165	6.0
18:00～19:00	71	2,002	0	0	71	2,002	3.4
19:00～20:00	36	1,429	0	0	36	1,429	2.5
20:00～21:00	21	953	0	0	21	953	2.2
21:00～22:00	32	641	0	0	32	641	4.8
22:00～23:00	12	516	0	0	12	516	2.3
23:00～0:00	27	306	0	0	27	306	8.1
合計	2,554	25,764	176	547	2,730	26,311	9.4

表 5.2.2-8(2) 将来交通量 (平成 30 年度 : 多量排出時期)

【No.6 県道今治丹原線】

時間帯	現況交通量 (台)		廃棄物収集運搬車両 持込車両(台)		合計(台)		大型車混入率 (%)
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	
0:00～ 1:00	0	23	0	0	0	23	0.0
1:00～ 2:00	0	15	0	0	0	15	0.0
2:00～ 3:00	0	4	0	0	0	4	0.0
3:00～ 4:00	2	7	0	0	2	7	22.2
4:00～ 5:00	5	9	0	0	5	9	35.7
5:00～ 6:00	1	16	0	0	1	16	5.9
6:00～ 7:00	8	144	0	0	8	144	5.3
7:00～ 8:00	19	407	7	0	26	407	6.0
8:00～ 9:00	27	325	8	0	35	325	9.7
9:00～10:00	31	230	6	22	37	252	12.8
10:00～11:00	31	217	6	30	37	247	13.0
11:00～12:00	13	228	2	25	15	253	5.6
12:00～13:00	15	230	2	15	17	245	6.5
13:00～14:00	21	216	2	16	23	232	9.0
14:00～15:00	19	231	1	18	20	249	7.4
15:00～16:00	16	251	0	10	16	261	5.8
16:00～17:00	16	272	0	0	16	272	5.6
17:00～18:00	7	359	0	0	7	359	1.9
18:00～19:00	6	306	0	0	6	306	1.9
19:00～20:00	7	188	0	0	7	188	3.6
20:00～21:00	5	106	0	0	5	106	4.5
21:00～22:00	3	95	0	0	3	95	3.1
22:00～23:00	2	75	0	0	2	75	2.6
23:00～ 0:00	1	31	0	0	1	31	3.1
合 計	255	3,985	34	136	289	4,121	6.6

表 5.2.2-8(3) 将来交通量（平成 30 年度：多量排出時期）

【No.7 県道今治丹原線】

時間帯	現況交通量（台）		廃棄物収集運搬車両 持込車両（台）		合計（台）		大型車混入率 （%）
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	
0:00～ 1:00	1	16	0	0	1	16	5.9
1:00～ 2:00	1	6	0	0	1	6	14.3
2:00～ 3:00	3	8	0	0	3	8	27.3
3:00～ 4:00	0	8	0	0	0	8	0.0
4:00～ 5:00	4	6	0	0	4	6	40.0
5:00～ 6:00	8	38	0	0	8	38	17.4
6:00～ 7:00	17	213	0	0	17	213	7.4
7:00～ 8:00	26	599	2	0	28	599	4.5
8:00～ 9:00	53	454	2	0	55	454	10.8
9:00～10:00	51	300	0	4	51	304	14.4
10:00～11:00	57	324	0	4	57	328	14.8
11:00～12:00	35	337	0	2	35	339	9.4
12:00～13:00	11	339	0	2	11	341	3.1
13:00～14:00	48	317	0	2	48	319	13.1
14:00～15:00	60	306	0	2	60	308	16.3
15:00～16:00	39	331	0	0	39	331	10.5
16:00～17:00	64	379	0	0	64	379	14.4
17:00～18:00	28	431	0	0	28	431	6.1
18:00～19:00	16	397	0	0	16	397	3.9
19:00～20:00	8	211	0	0	8	211	3.7
20:00～21:00	8	141	0	0	8	141	5.4
21:00～22:00	4	84	0	0	4	84	4.5
22:00～23:00	4	72	0	0	4	72	5.3
23:00～ 0:00	0	39	0	0	0	39	0.0
合 計	546	5,356	4	16	550	5,372	9.3

(イ) 道路条件及び音源位置

道路条件は、「(2) 工事用資材の搬出入に伴う騒音 イ. 予測条件 (イ) 道路条件及び音源位置」と同じとした。

(ウ) 走行速度

走行速度は、「(2) 工事用資材の搬出入に伴う騒音 イ. 予測条件 (ウ) 走行速度」と同じとした。

(エ) 自動車のパワーレベル

自動車のパワーレベルは、「(2) 工事用資材の搬出入に伴う騒音 イ. 予測条件 (エ) 自動車のパワーレベル」と同じとした。

2.7. 予測結果

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音レベルの予測結果は、表 5.2.2-9 及び図 5.2.2-10 に示すとおりである。

建設作業騒音レベルが最大となる敷地境界上の地点は、対象事業実施区域西側敷地境界であり、騒音レベルは 73dB(A) と予測される。また、No.1 地点は 67dB(A)、No.2 地点は 66dB(A) と予測される。

No.3 地点及び No.4 地点における建設作業による等価騒音レベルは、55dB(A) 及び 54dB(A) になると推定される。

表 5.2.2-9 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音レベルの予測結果

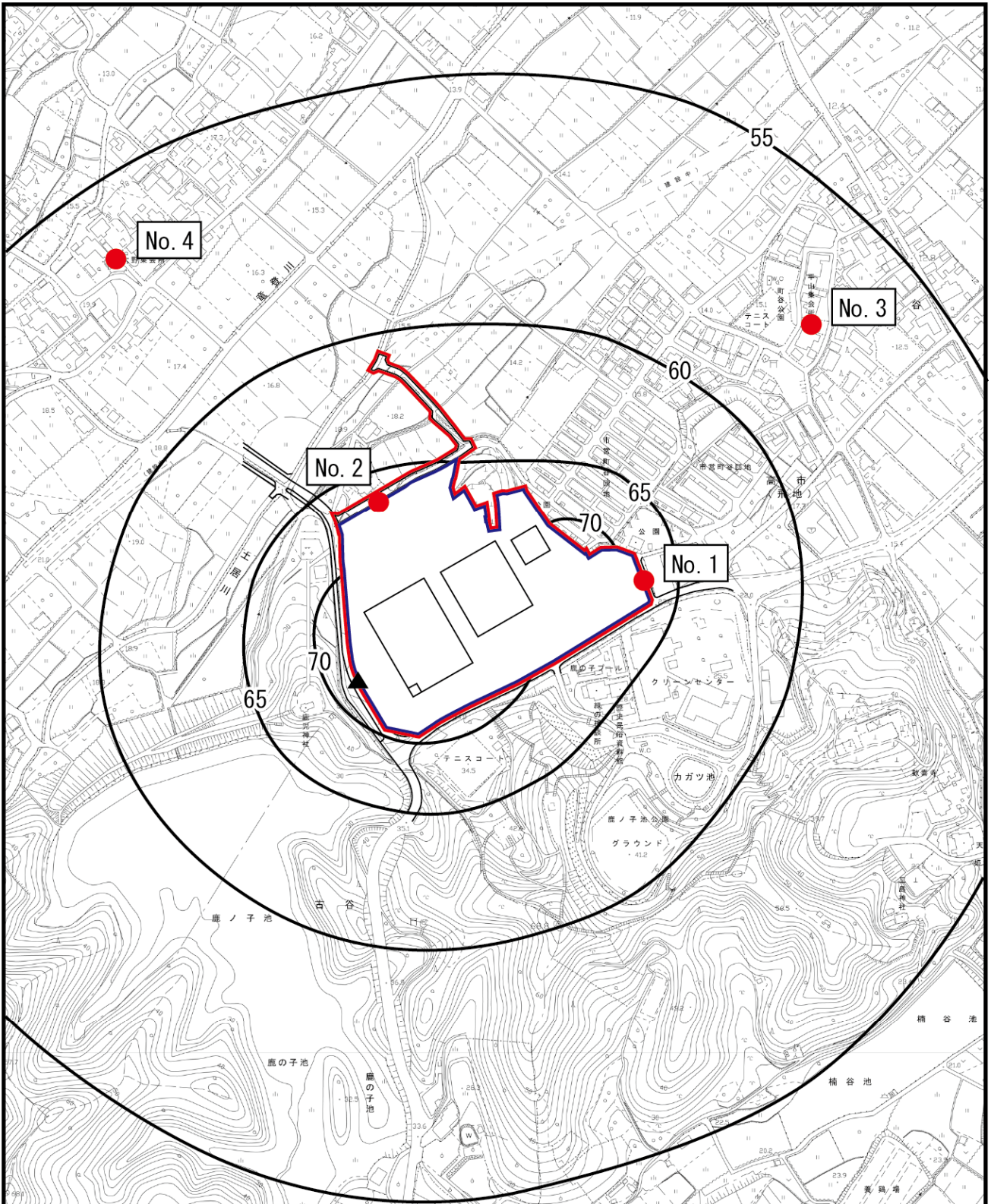
【敷地境界地点】

予測地点	予測結果 (LA5: dB(A))
最大レベル地点	73
No.1	67
No.2	66

【周辺地域】

予測地点	予測結果 (dB(A))		
	LA5	△L	LAeq
No.3 平山集会所	58	3	55
No.4 大野集会所	57	3	54

注) △L は最小値 3dB を採用した。

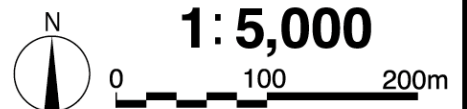


凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- ▲ : 最大騒音出現地点 (73 デシベル)
- : 予測地点

図 5.2.2-10 建設機械の稼働による騒音予測結果

単位：デシベル



(2) 工所用資材等の搬出入に伴う騒音

工所用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音レベルの予測結果は、表 5.2.2-10 に示すとおりである。

道路端における道路交通騒音レベル (L_{Aeq}) は 65~70dB(A) であり、工所用車両による騒音レベルの増分は 0.1~0.2dB(A) 程度である。

表 5.2.2-10 工所用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音レベルの予測結果
(昼間：道路端)

単位：dB(A)

予測地点	現況騒音レベル	予測騒音レベル	工所用車両の寄与
No.5 国道 196 号沿道	70	70	0.1
No.6 県道今治丹原線	65	65	0.2
No.7 県道今治丹原線	67	67	0.2

(3) 施設の稼働に伴う騒音

施設の稼働に伴う施設騒音レベルの予測結果は表 5.2.2-11 及び図 5.2.2-11 に示すとおりである。

可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターが同時稼働する昼間の騒音レベルが最大となる敷地境界上の地点は、対象事業実施区域北側敷地境界であり、騒音レベルは 50dB(A) と予測される。また、No.1 地点は 40dB(A)、No.2 地点は 43dB(A) と予測される。

可燃ごみ処理施設のみが稼働する朝、夕、夜間の騒音レベルが最大となる敷地境界上の地点は、対象事業実施区域南側敷地境界であり、騒音レベルは 42dB(A) と予測される。また、No.1 地点は 36dB(A)、No.2 地点は 31dB(A) と予測される。

No.3 地点及び No.4 地点における施設稼働による等価騒音レベルは、昼間、夜間とも 30dB(A) 未満になると推定される。

表 5.2.2-11(1) 施設の稼働に伴う施設騒音レベルの予測結果

【敷地境界地点】

予測地点	区分	予測結果 (L_{A5} :dB(A))
最大レベル地点	昼間	50
	朝、夕、夜間	42
No.1	昼間	40
	朝、夕、夜間	36
No.2	昼間	43
	朝、夕、夜間	31

表 5. 2. 2-11 (2) 施設の稼働に伴う施設騒音レベルの予測結果
【周辺地域】

予測地点	予測結果 (dB(A))			
	区分	LA5	△L	LAeq
No. 3 平山集会所	昼間	33	4	30 未満
	夜間	30	1	30 未満
No. 4 大野集会所	昼間	32	3	30 未満
	夜間	30 未満	1	30 未満

注) △Lは現地調査結果を踏まえ設定した。

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

廃棄物の搬出入に伴う道路交通騒音レベルの予測結果は、表 5. 2. 2-12 に示すとおりである。

道路端における道路交通騒音レベル (L_{Aeq}) は 65~70dB(A) であり、廃棄物収集運搬車両による騒音レベルの増分は 0.1 未満~0.2dB(A) 程度である。

表 5. 2. 2-12 廃棄物の搬出入に伴う道路交通騒音レベルの予測結果
(昼間：道路端)

単位：dB(A)

予測地点	現況騒音レベル	予測騒音レベル	廃棄物収集 運搬車両の寄与
No. 5 国道 196 号沿道	70	70	0.2
No. 6 県道今治丹原線	65	65	0.2
No. 7 県道今治丹原線	67	67	0.1 未満

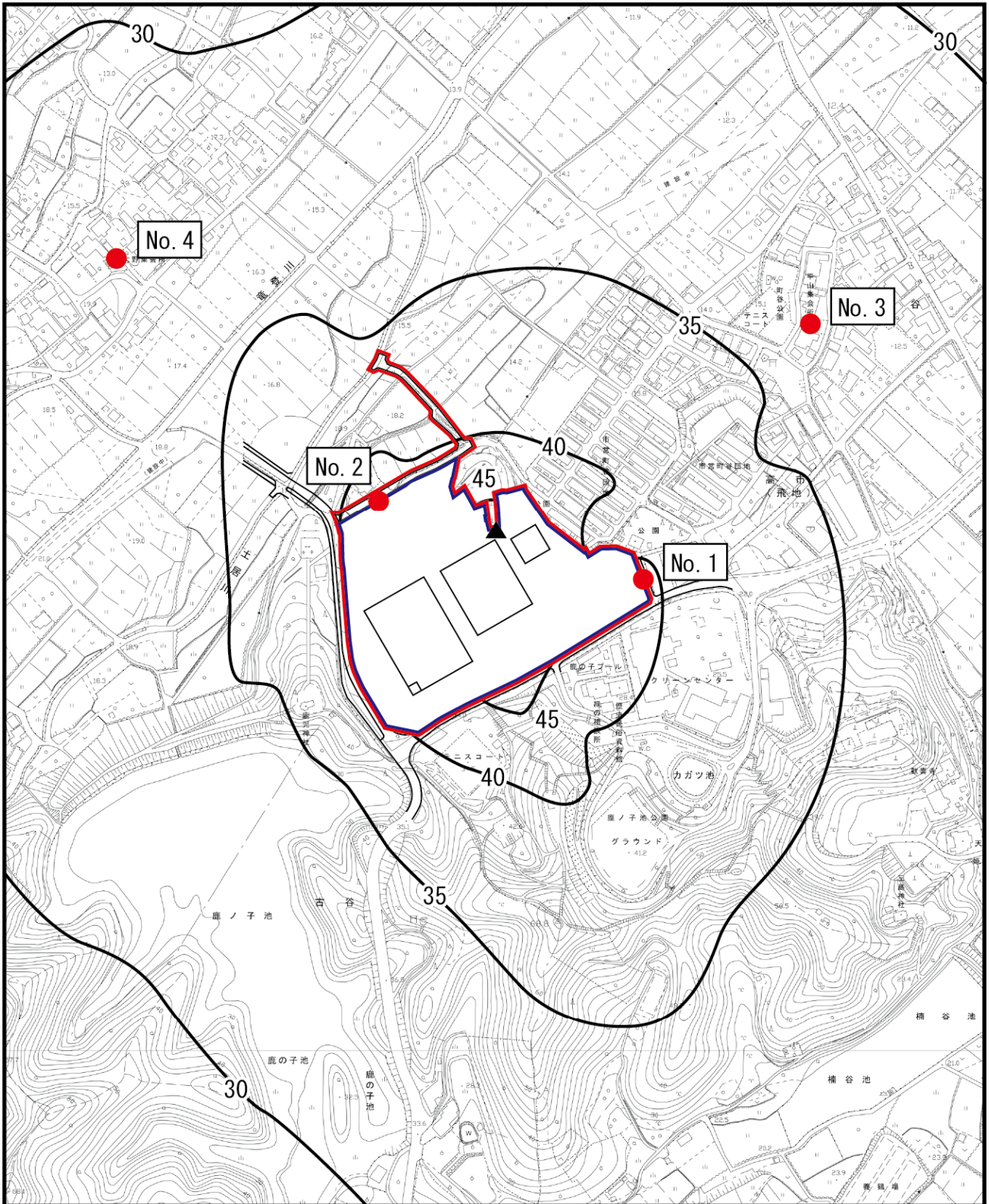


図 5.2.2-11(1) 施設稼働騒音予測結果 (昼間)

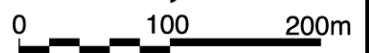
単位：デシベル

凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- ▲ : 最大騒音出現地点 (50 デシベル)
- : 予測地点



1:5,000



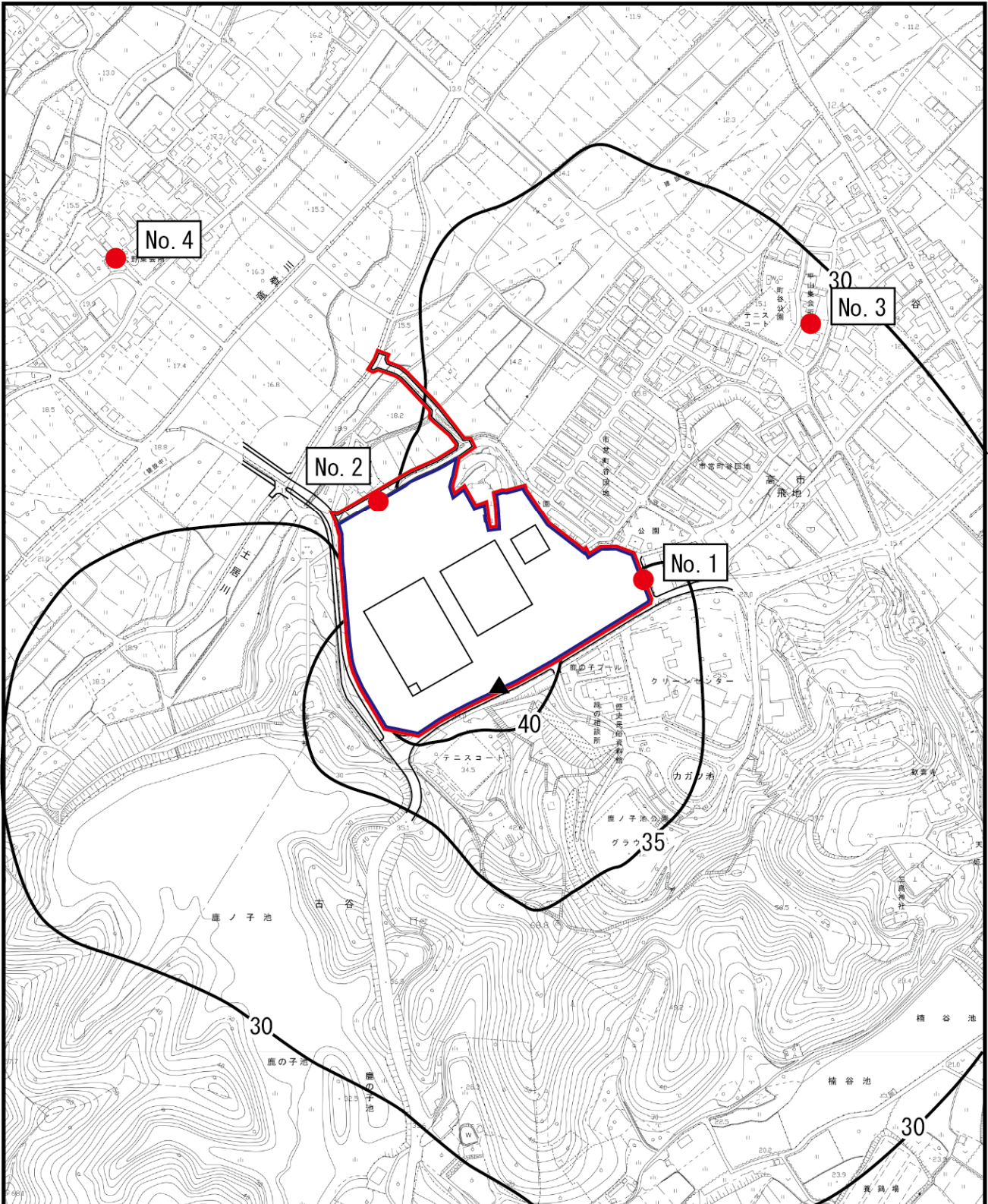


図 5. 2. 2-11(2) 施設稼働騒音予測結果 (夜間)

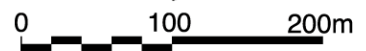
凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- ▲ : 最大騒音出現地点 (42 デシベル)
- : 予測地点

単位 : デシベル



1:5,000



3. 評価

3.1. 環境保全措置

(1) 建設機械の稼働に伴う騒音

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

建設機械の稼働に伴う騒音を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 騒音の大きな工種が同時期に集中しないように配慮して、施工計画を立案する。

イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 建設機械は低騒音型建設機械を積極的に使用する。
- ② 工事の実施に当たっては、対象事業実施区域の周囲に、高さ 3m 程度の仮囲いを設置する。
- ③ 建設機械の定期点検を行い、整備不良の建設機械の使用を禁止する。
- ④ 建設機械の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。

(2) 工事用資材等の搬出入に伴う騒音

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

工事用資材等の搬出入に伴う騒音を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 工事用車両の発生集中が同時期に集中しないように配慮して、施工計画を立案する。
- ② 工事用車両は、指定した走行ルート、規制速度を遵守する。

イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 工事用車両の定期点検を行い、整備不良の工事用車両の使用を禁止する。
- ② 工事用車両の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。

(3) 施設の稼働に伴う騒音

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

施設の稼働に伴う騒音を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 屋外（屋上）設置をせざるを得ない設備機器以外は、建屋内に収納する。
- ② 騒音を発生する設備機器は、騒音の少ない機種を選定する。
- ③ 誘引通風機、押込送風機等の騒音の大きな設備機器については、防音構造の室内に収納する。
- ④ 必要に応じて、消音器を設置する。
- ⑤ 年1回以上、敷地境界において騒音を測定する。
- ⑥ 設備機器の定期点検を行い、異常音の発生を防止する。

(4) 廃棄物の搬出入に伴う騒音

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

廃棄物の搬出入に伴う騒音を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 各種排出抑制策を展開し、ごみ排出量を低減させ、廃棄物収集運搬車両台数を削減する。
- ② 廃棄物収集運搬車両は、指定した走行ルート、規制速度を遵守する。

イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 廃棄物収集運搬車両の定期点検を行い、整備不良の廃棄物収集運搬車両の使用を禁止する。
- ② 廃棄物収集運搬車両の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。

3.2. 評価

(1) 評価の手法

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

各予測項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて、事業者が行う環境保全措置について評価した。

イ. 基準または目標との整合性に係る評価

各予測項目に係る予測結果を、環境基本法に基づく環境基準、騒音規制法に基づく規制基準等の評価の指標に照らして比較を行い、評価した。

各予測項目に係る評価の指標は、表 5.2.3-1 に示すとおりである。

表 5.2.3-1 評価の指標（騒音）

予測項目	評価の指標	選定根拠
建設機械の稼働に伴う騒音	敷地境界地点 85dB(A)	規制地域には該当しないが、騒音規制法に基づく「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」及び愛媛県公害防止条例に基づく「特定作業に係る騒音の規制基準」に準拠
	周辺地点（等価騒音レベルとして） 55dB(A)	地域の類型は指定されていないが、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」（B類型）に準拠
工事用資材等の搬出入に伴う騒音（道路交通騒音）	予測地点の道路端 70dB(A)	地域の類型は指定されていないが、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例に準拠
施設の稼働に伴う騒音	敷地境界地点 朝：50dB(A) 昼間：60dB(A) 夕：50dB(A) 夜間：45dB(A)	規制地域には該当しないが、騒音規制法に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（第2種区域）に準拠
	周辺地点（等価騒音レベルとして） 昼間：55dB(A) 夜間：45dB(A)	地域の類型は指定されていないが、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」（B類型）に準拠
廃棄物の搬出入に伴う騒音（道路交通騒音）	予測地点の道路端 70dB(A)	地域の類型は指定されていないが、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例に準拠

(2) 評価結果

ア. 建設機械の稼働に伴う騒音

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

「3.1. 環境保全措置」に記載した措置を講じることにより、事業者として実行可能な範囲で、事業の実施が騒音に与える影響を低減していると評価する。

(4) 基準または目標との整合性に係る評価

建設機械の稼働に伴う騒音の評価は、表 5.2.3-2 に示すとおりである。

敷地境界地点においては、66～73dB(A)となり、評価の指標（85dB(A)）を下回る。また、周辺地点では等価騒音レベルが 54～55dB(A)となり、評価の指標（55dB(A)）以下となる。

なお、敷地境界地点に近傍には、保全対象となる住居や今治市老人ふれあいの家が存在することから、工事期間中は敷地境界において騒音を測定し、騒音の影響が及ばぬよう、必要に応じて対策を講じることとする。

表 5.2.3-2 建設機械の稼働に伴う騒音の評価

【敷地境界地点】

予測地点	予測結果 (LA5: dB(A))	評価の指標
最大レベル地点	73	85
No. 1	67	
No. 2	66	

【周辺地点】

予測地点	予測結果 (LAeq: dB(A))	評価の指標
No. 3 平山集会所	55	55
No. 4 大野集会所	54	

イ. 工事中資材等の搬出入に伴う騒音

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

「3.1. 環境保全措置」に記載した措置を講じることにより、事業者として実行可能な範囲で、事業の実施が騒音に与える影響を低減していると評価する。

(4) 基準または目標との整合性に係る評価

工事中資材の搬出入に伴う騒音の評価は、表 5.2.3-3 に示すとおりである。

予測地点の道路端においては、65～70dB(A)となり、評価の指標（70dB(A)）以下となる。

表 5.2.3-3 工所用資材の搬出入に伴う騒音の評価

単位：dB(A)

予測地点	現況騒音	予測結果	工所用車両の寄与	評価の指標
No.5 国道196号沿道	70	70	0.1	70
No.6 県道今治丹原線	65	65	0.2	
No.7 県道今治丹原線	67	67	0.2	

ウ. 施設の稼働に伴う騒音

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

「3.1. 環境保全措置」に記載した措置を講じることにより、事業者として実行可能な範囲で、事業の実施が騒音に与える影響を低減していると評価する。

(イ) 基準または目標との整合性に係る評価

施設の稼働に伴う騒音の評価は、表 5.2.3-4 に示すとおりである。

敷地境界地点においては、昼間は40～50dB(A)、朝、夕、夜間は31～42dB(A)となり、評価の指標(朝50dB(A)、昼間60dB(A)、夕50dB(A)、夜間45dB(A))を下回る。また、周辺地点では等価騒音レベルは30dB(A)未満となり、評価の指標(昼間55dB(A)、夜間45dB(A))以下となる。

表 5.2.3-4 施設の稼働に伴う騒音の評価

【敷地境界地点】

単位：dB(A)

予測地点	区分	予測結果 (LA5)	評価の指標
最大レベル地点	昼間	50	60
	朝、夕、夜間	42	45～50
No.1	昼間	40	60
	朝、夕、夜間	36	45～50
No.2	昼間	43	60
	朝、夕、夜間	31	45～50

【周辺地点】

単位：dB(A)

予測地点	予測結果				評価の指標
	区分	LA5	ΔL	LAeq	
No.3 平山集会所	昼間	33	4	30未満	55
	夜間	30	1	30未満	45
No.4 大野集会所	昼間	32	3	30未満	55
	夜間	30未満	1	30未満	45

エ. 廃棄物の搬出入に伴う騒音

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

「3.1. 環境保全措置」に記載した措置を講じることにより、事業者として実行可能な範囲で、事業の実施が騒音に与える影響を低減していると評価する。

(イ) 基準または目標との整合性に係る評価

工事用資材の搬出入に伴う騒音の評価は、表 5.2.3-5 に示すとおりである。

予測地点の道路端においては、65～70dB(A)となり、評価の指標（70dB(A)）以下となる。

表 5.2.3-5 廃棄物の搬出入に伴う騒音の評価

単位：dB(A)

予測地点	現況騒音	予測結果	廃棄物収集運搬 車両の寄与	評価の指標
No. 5 国道 196 号沿道	70	70	0.2	70
No. 6 県道今治丹原線	65	65	0.2	
No. 7 県道今治丹原線	67	67	0.1 未満	