

2. 騒音

(1) 現況把握

ア. 調査項目

(A) 現地調査

騒音に係る現地調査項目は、表 4-2-1-1 に示すとおりとした。

表 4-2-1-1 騒音に係る現地調査項目

調査区分		調査項目
騒音	環境騒音	環境騒音レベル
	自動車騒音	自動車騒音レベル
		交通量

イ. 調査地点

(A) 現地調査

環境騒音に係る現地調査地点は表 4-2-1-2 及び図 4-2-1-1 に示すとおり、建設予定地敷地境界 (S-1 地点) の 1 地点とした。

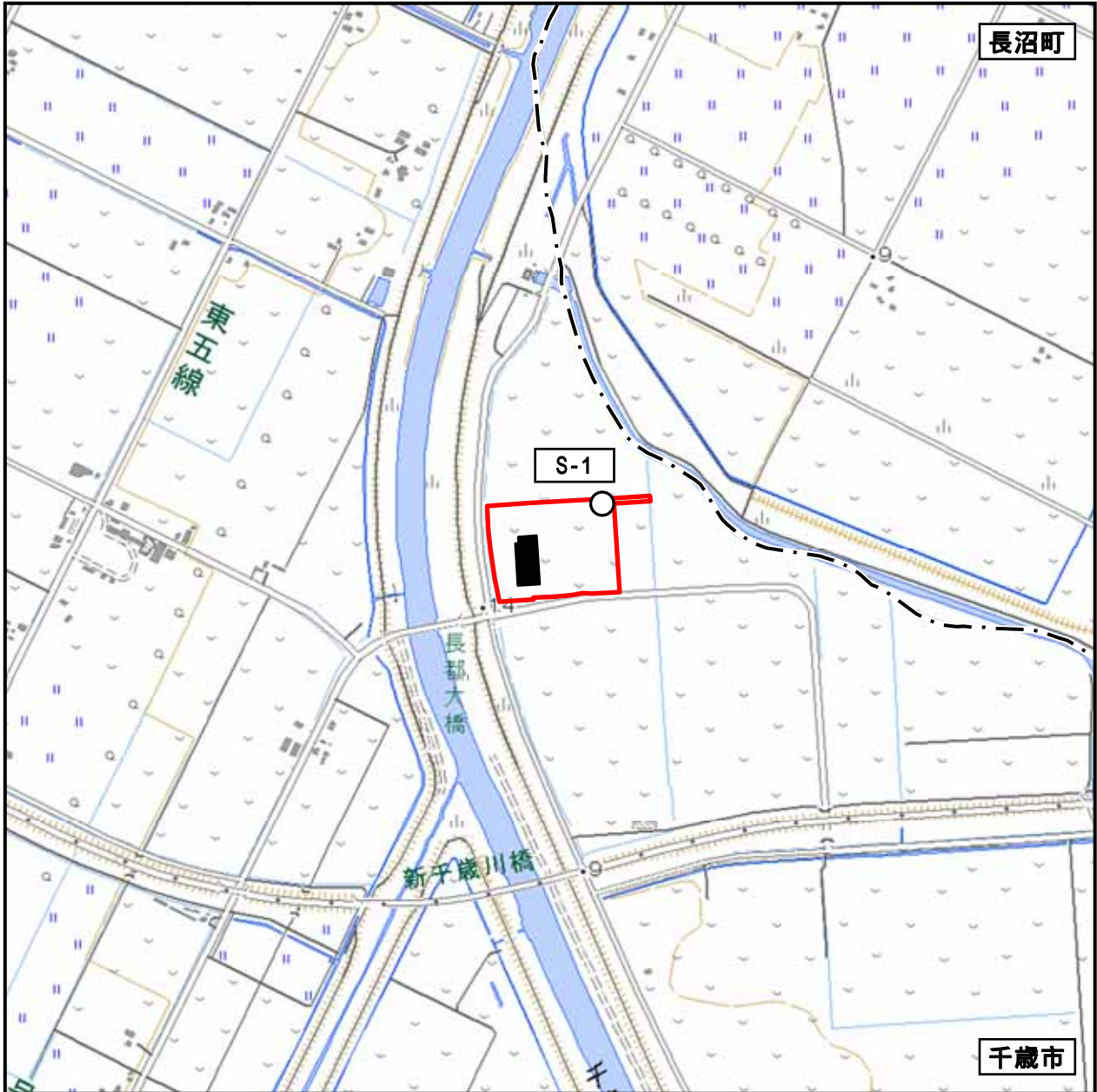
自動車騒音に係る現地調査地点は表 4-2-1-2 及び図 4-2-1-2 に示すとおり、搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線の千歳市側 (S-2 地点)、同じく一般道道 967 号の長沼町側 (S-3 地点) の計 2 地点とした。測定地点の道路断面図を図 4-2-1-3~4 に示す。

また、交通量に係る現地調査地点は表 4-2-1-2 及び図 4-2-1-2 に示すとおり、搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線の千歳市側 (K-2 地点)、同じく一般道道 967 号の長沼町側 (K-3 地点) 及び市道根志越長都線 (K-4 地点) の計 3 地点とした。

市道根志越長都線 (K-4 地点) の道路断面を図 4-2-1-5 に示す。

表 4-2-1-2 騒音に係る現地調査地点

調査区分	調査項目	調査地点		
騒音	環境騒音	S-1	建設予定地敷地境界	
	自動車騒音	自動車騒音レベル	S-2	一般道道967号馬追原野北信濃線千歳市側
			S-3	一般道道967号馬追原野北信濃線長沼町側
		交通量	K-2	一般道道967号馬追原野北信濃線千歳市側
	K-3		一般道道967号馬追原野北信濃線長沼町側	
	K-4		市道根志越長都線	







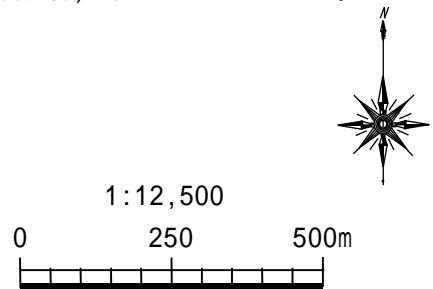
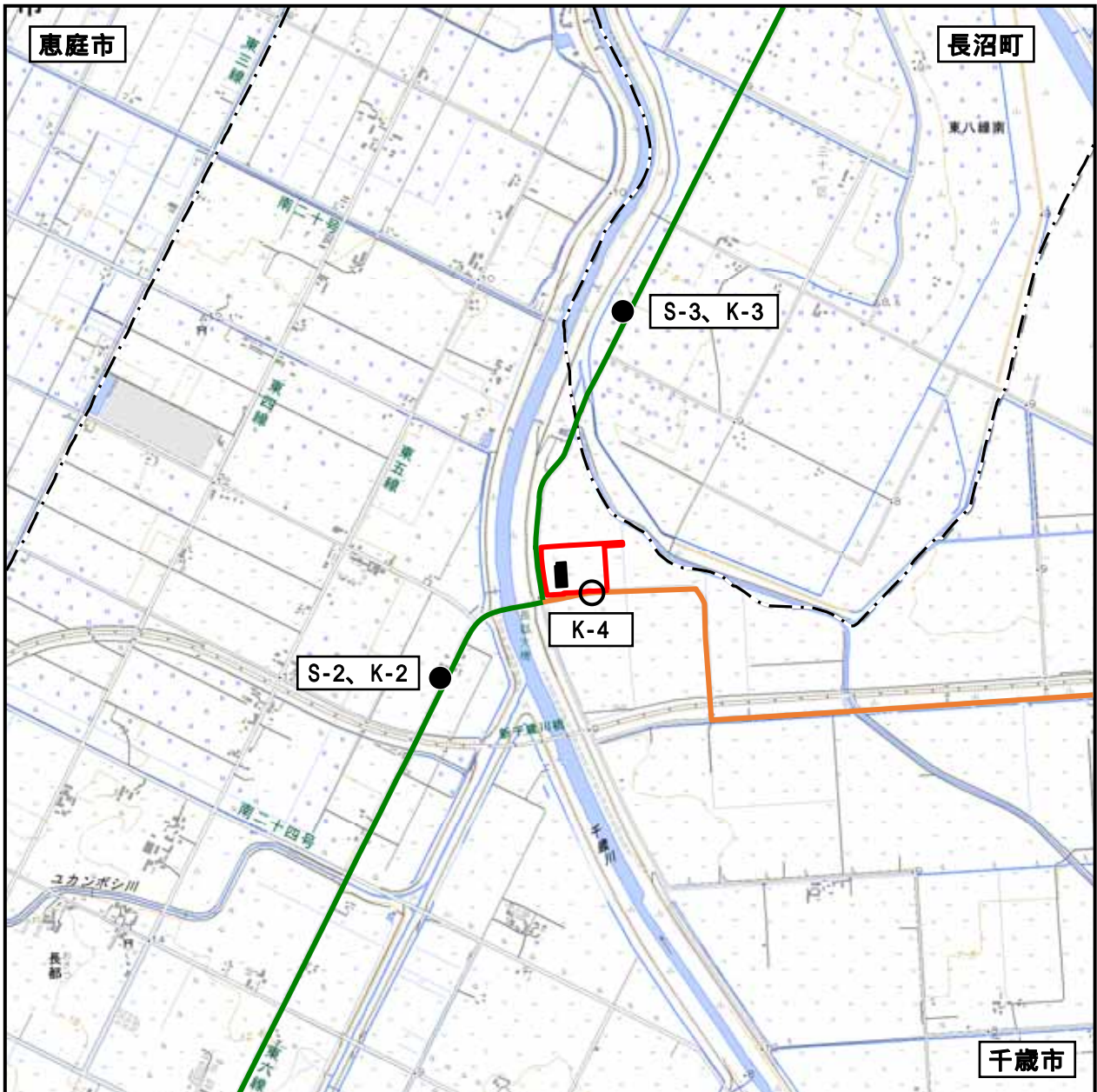
凡 例	
	建設予定地
	施設（計画焼却施設）
	市町村界
	環境騒音・環境振動調査地点
S-1	建設予定地敷地境界

図 4-2-1-1
環境騒音・振動現地調査地点位置図

この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000（オンデマンド版）の地形図（令和2年10月5日発行）を使用したものである。





凡 例	
	建設予定地
	施設（計画焼却施設）
— · — ·	市 町 村 界
—	搬入路
—	
	一般道道967号馬追原野北信濃線
	市道根志越長都線
	自動車騒音・道路交通振動、交通量
	交通量調査地点
S-2、K-2	一般道道967号馬追原野北信濃線 千歳市側
S-3、K-3	一般道道967号馬追原野北信濃線 長沼町側
K-4	市道根志越長都線

図 4-2-1-2 自動車騒音、振動、交通量 現地調査地点位置図

この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000（オンデマンド版）の地形図（令和2年10月5日発行）を使用したものである。

1:25,000

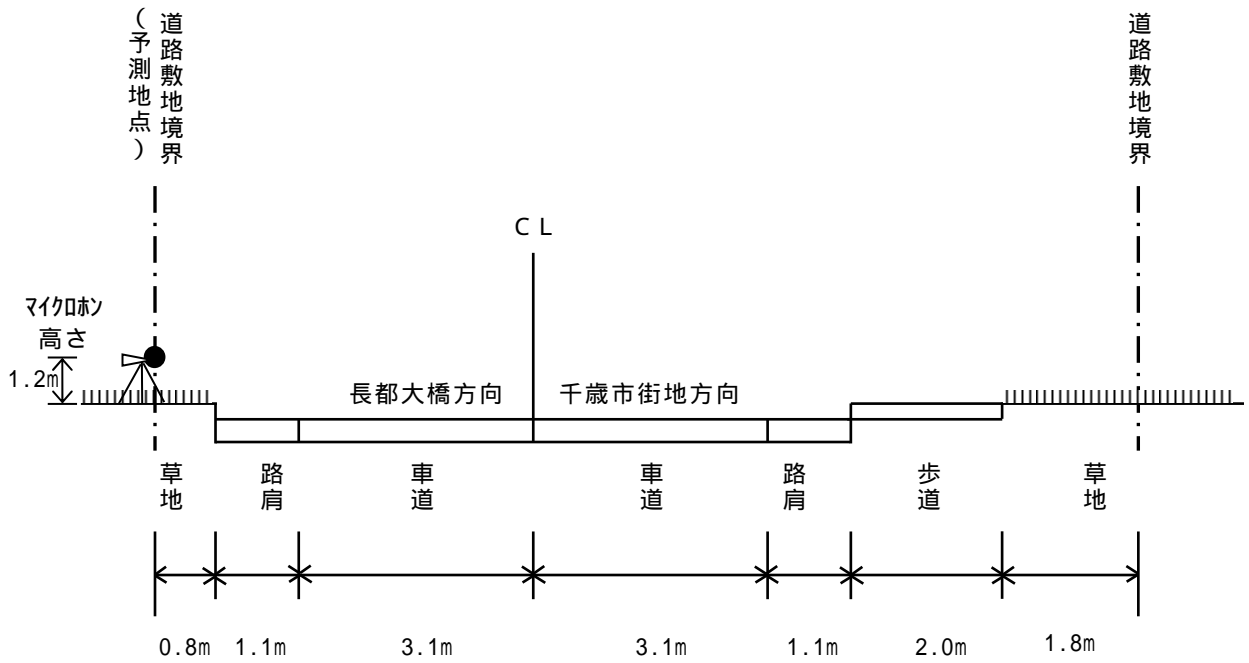


図 4-2-1-3 測定地点道路断面図（一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側：S-2）

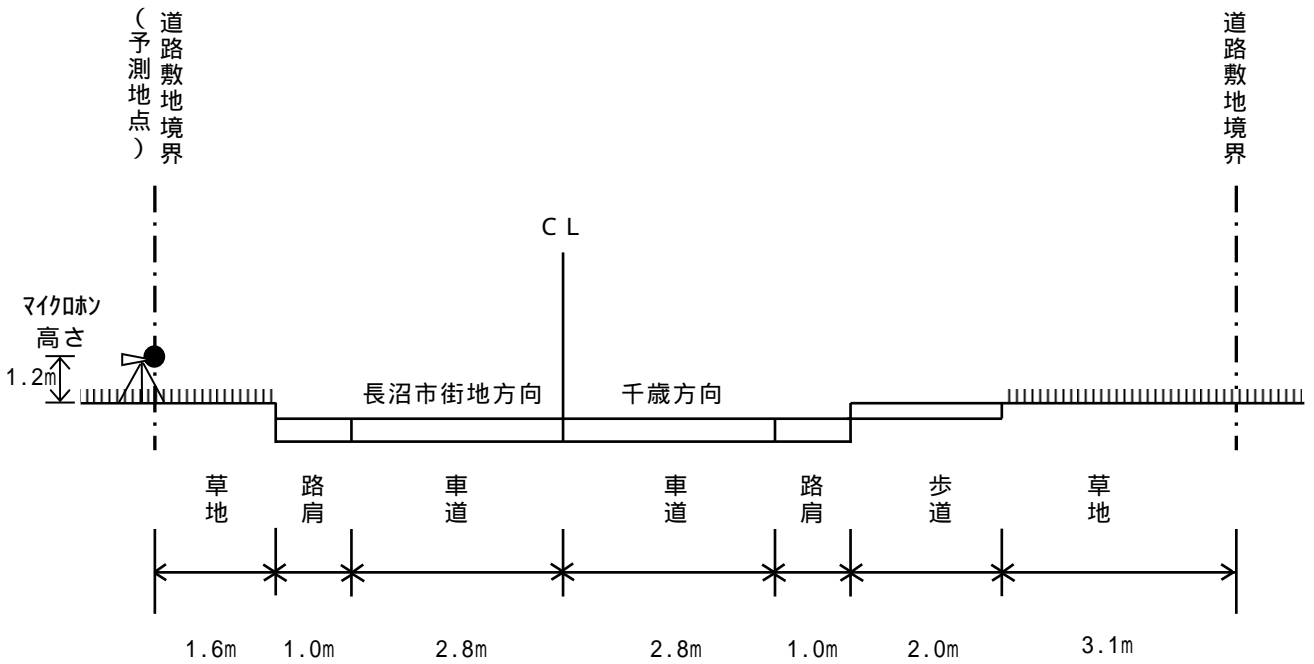


図 4-2-1-4 測定地点道路断面図（一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側：S-3）

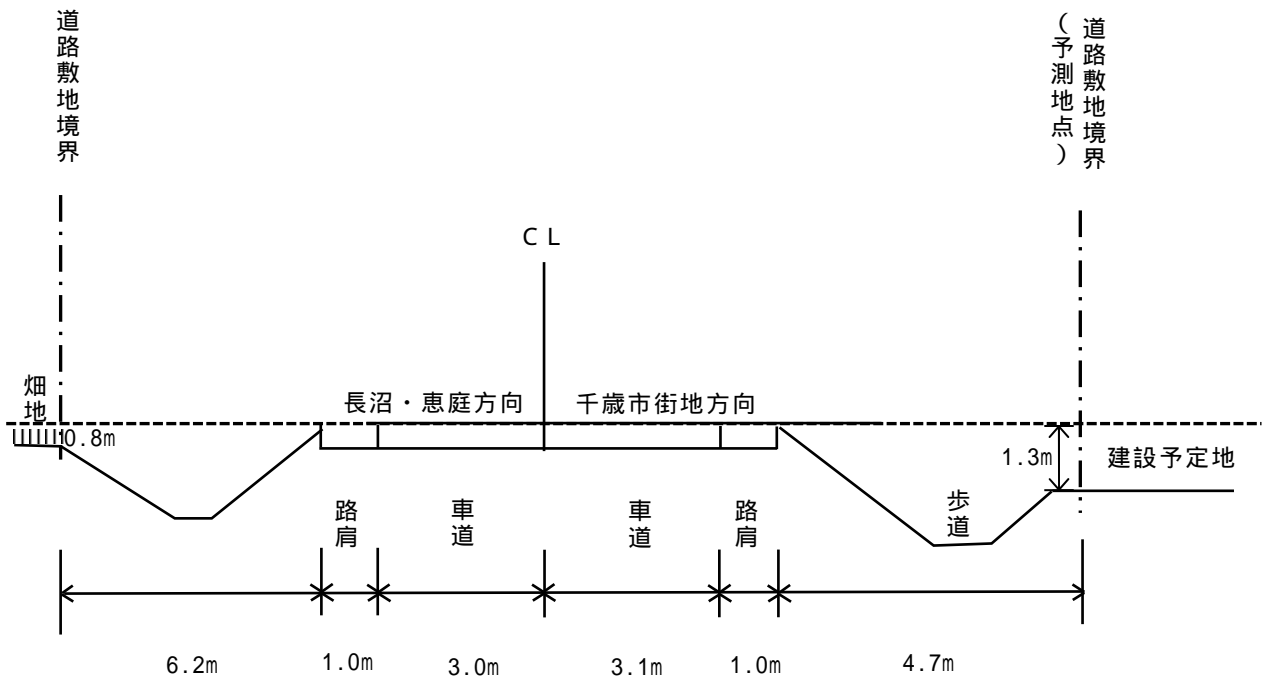


図 4-2-1-5 測定地点道路断面図 (市道根志越長都線 : K-4)

ウ. 調査時期

(A) 現地調査

騒音に係る現地調査時期は表 4-2-1-3 に示すとおりで、非積雪期の平日の 1 回とし、環境騒音、自動車騒音及び交通量の調査時間帯は 24 時間とした。

表 4-2-1-3 騒音に係る現地調査時期

調査地点		調査項目	調査時期
建設予定地敷地境界	S-1	環境騒音レベル	平成29年9月21日(木)17時 ~ 22日(金)17時 24時間
一般道道967号馬追原野北信濃線千歳市側	S-2	自動車騒音レベル	
	K-2	交通量	
一般道道967号馬追原野北信濃線長沼町側	S-3	自動車騒音レベル	
	K-3	交通量	
市道根志越長都線	K-4	交通量	

エ．調査方法

(A) 現地調査

a．騒音レベル

騒音の現地調査は、積分型普通騒音計（JIS C 1509）を用い、「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」に基づき実施し、10分間ごとの連続測定を行い、測定中に特異的な騒音（点検作業音、通常では考えにくいピーク音等）の発生があった場合は、記録したデータを除外して整理した。

騒音レベルはメモリカードに連続記録し、等価騒音レベル及び時間率騒音レベルの算出は積分型普通騒音計の自動演算処理にて行った。

また、マイクロホンの設置高さは地上1.2mとし、騒音計の周波数重み特性（聴感補正特性）はA特性、時間重み特性（動特性）はFastとした。

騒音レベル調査に使用した機器及び性能等を表4-2-1-4に示す。

表4-2-1-4 騒音調査の使用機器

使用機器名	メーカー名	型式	機器性能等
積分型普通騒音計	リオン(株)	NL-22	適合規格：JIS C 1509 レベル測定範囲：28～130dB 周波数範囲：20～8,000Hz

b．交通量

交通量の現地調査は現地でビデオ撮影を行い、室内で方向別・車種別の交通量について、台数カウンターを用いて目視測定により行った。

車種分類は、大型車及び小型車とした。

オ. 調査結果

(A) 現地調査

a. 環境騒音レベル

(a) 建設予定地敷地境界

騒音規制法に基づく時間区分

建設予定地敷地境界(S-1地点)における騒音の現地調査結果は、表4-2-1-5に示すとおりである。

調査対象地域は騒音規制法に基づく規制地域ではないが、周辺は畑や牧草地であることから、特定工場等において発生する騒音の第4種区域における規制基準と比較した。

調査の結果、昼間の時間帯、夜間の時間帯とも騒音レベル平均値(L_5)は、参考とした規制基準を下回った。

表 4-2-1-5 騒音の現地調査結果（環境騒音レベル：S-1 地点/4 時間帯）

（単位：dB）

時間区分	調査時間帯	建設予定地敷地境界（S-1 地点）					規制基準 （参考）
		平成 29 年 9 月 21 日（木）～ 22 日（金）					
		L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{eq}	L _{max}	L ₅
朝	6:00～7:00	48	45	42	45	58	65
	7:00～8:00	48	44	43	45	58	
	朝平均 (6:00～8:00)	48	45	43	45	58	
昼間	8:00～9:00	52	43	42	47	62	70
	9:00～10:00	52	43	40	47	64	
	10:00～11:00	54	47	43	50	66	
	11:00～12:00	55	48	45	50	68	
	12:00～13:00	55	47	43	50	67	
	13:00～14:00	55	48	46	51	67	
	14:00～15:00	55	50	47	51	65	
	15:00～16:00	54	50	48	51	65	
	16:00～17:00	54	48	46	50	68	
	17:00～18:00	47	43	39	44	55	
	18:00～19:00	46	41	37	42	54	
昼間平均 (8:00～19:00)	53	46	43	49	68		
夕	19:00～20:00	44	38	35	40	54	65
	20:00～21:00	45	38	32	40	55	
	21:00～22:00	46	40	34	41	54	
	夕平均 (19:00～22:00)	45	39	34	40	55	
夜間	22:00～23:00	46	37	31	41	56	60
	23:00～0:00	42	36	30	38	51	
	0:00～1:00	42	35	29	38	50	
	1:00～2:00	41	33	28	36	53	
	2:00～3:00	43	35	29	38	52	
	3:00～4:00	42	35	31	38	52	
	4:00～5:00	44	38	33	40	54	
	5:00～6:00	49	43	40	45	58	
夜間平均 (22:00～翌6:00)	44	37	31	40	58		

- 注 1) 規制基準は、特定工場等において発生する騒音の第4種区域における値とした。
 2) 指示値が不規則かつ大幅に変動したため、規制基準は90%レンジ上端値(L₅)とした。
 3) 等価騒音レベル(L_{eq})平均値は、パワー平均値である。
 4) 騒音規制法に基づく時間区分は、朝は6時～8時、昼間は8時～19時、夕は19時～22時、夜間は22時～翌6時である。
 5) L_{max}の平均には、各時間帯の最大値を示した。

環境基準に基づく時間区分

建設予定地敷地境界(S-1地点)における騒音の現地調査結果は、表4-2-1-6に示すとおりである。

建設予定地及びその周辺は騒音に係る環境基準の類型指定地域ではないが、周辺は畑や牧草地であることから、一般地域におけるC類型の環境基準と比較した。

調査の結果、昼間の時間帯、夜間の時間帯とも騒音レベル平均値(L_{eq})は、参考とした環境基準を下回った。

表4-2-1-6 騒音の現地調査結果(環境騒音レベル:S-1地点/2時間帯)

(単位: dB)

時間区分	調査時間帯	建設予定地敷地境界(S-1地点)					環境基準 (参考)
		平成29年9月21日(木)~22日(金)					
		L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{eq}	L _{max}	L _{eq}
昼間	6:00~7:00	48	45	42	45	58	60以下
	7:00~8:00	48	44	43	45	58	
	8:00~9:00	52	43	42	47	62	
	9:00~10:00	52	43	40	47	64	
	10:00~11:00	54	47	43	50	66	
	11:00~12:00	55	48	45	50	68	
	12:00~13:00	55	47	43	50	67	
	13:00~14:00	55	48	46	51	67	
	14:00~15:00	55	50	47	51	65	
	15:00~16:00	54	50	48	51	65	
	16:00~17:00	54	48	46	50	68	
	17:00~18:00	47	43	39	44	55	
	18:00~19:00	46	41	37	42	54	
	19:00~20:00	44	38	35	40	54	
	20:00~21:00	45	38	32	40	55	
21:00~22:00	46	40	34	41	54		
昼間平均 (6:00~22:00)	51	45	41	48	68		
夜間	22:00~23:00	46	37	31	41	56	50以下
	23:00~0:00	42	36	30	38	51	
	0:00~1:00	42	35	29	38	50	
	1:00~2:00	41	33	28	36	53	
	2:00~3:00	43	35	29	38	52	
	3:00~4:00	42	35	31	38	52	
	4:00~5:00	44	38	33	40	54	
	5:00~6:00	49	43	40	45	58	
	夜間平均 (22:00~翌6:00)	44	37	31	40	58	

- 注1) 参考とする環境基準は、一般地域におけるC類型の値とした。
- 2) 環境基準は、等価騒音レベル(L_{eq})の時間帯平均値に対する値である。
- 3) 等価騒音レベル(L_{eq})平均値は、パワー平均値である。
- 4) 環境基準の時間区分は、昼間は6時~22時、夜間は22時~翌6時である。
- 5) L_{max}の昼間平均及び夜間平均には、各時間帯の最大値を示した。

b. 自動車騒音レベル

(a) 一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側

搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側 (S-2 地点) における騒音の現地調査結果は、表 4-2-1-7 に示すとおりである。

調査対象地域は騒音に係る環境基準の類型指定地域ではないが、搬入路は一般道道であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間における環境基準と比較した。

調査の結果、昼間の時間帯、夜間の時間帯とも騒音レベル平均値 (L_{eq}) は、環境基準を下回った。

表 4-2-1-7 騒音の現地調査結果 (自動車騒音レベル: S-2 地点)

(単位: dB)

時間区分	調査時間帯	一般道道 967 号馬追原野北信濃線 千歳市側 (S-2 地点)				環境基準 (参考)
		平成 29 年 9 月 21 日 (木) ~ 22 日 (金)				
		L_5	L_{50}	L_{95}	L_{eq}	L_{eq}
昼間	6:00 ~ 7:00	75	54	45	69	70 以下
	7:00 ~ 8:00	77	60	47	70	
	8:00 ~ 9:00	76	59	44	70	
	9:00 ~ 10:00	75	54	43	69	
	10:00 ~ 11:00	74	54	45	68	
	11:00 ~ 12:00	75	54	46	68	
	12:00 ~ 13:00	72	51	44	66	
	13:00 ~ 14:00	75	55	46	69	
	14:00 ~ 15:00	76	55	46	70	
	15:00 ~ 16:00	76	57	48	70	
	16:00 ~ 17:00	75	56	48	69	
	17:00 ~ 18:00	76	58	47	69	
	18:00 ~ 19:00	75	55	47	68	
	19:00 ~ 20:00	73	50	41	66	
	20:00 ~ 21:00	70	49	39	64	
21:00 ~ 22:00	69	48	39	64		
	昼間平均 (6:00 ~ 22:00)	74	54	44	68	
夜間	22:00 ~ 23:00	58	44	35	58	65 以下
	23:00 ~ 0:00	54	43	34	57	
	0:00 ~ 1:00	56	41	34	58	
	1:00 ~ 2:00	51	38	32	56	
	2:00 ~ 3:00	54	39	33	58	
	3:00 ~ 4:00	54	40	34	59	
	4:00 ~ 5:00	61	42	35	62	
	5:00 ~ 6:00	68	47	41	64	
		夜間平均 (22:00 ~ 翌6:00)	57	42	35	

- 注 1) 環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間における値である。
 注 2) 環境基準は、等価騒音レベル (L_{eq}) の時間帯平均値に対する値である。
 注 3) 等価騒音レベル (L_{eq}) 平均値は、パワー平均値である。
 注 4) 環境基本法に基づく時間区分は、昼間は6時 ~ 22時、夜間は22時 ~ 翌6時である。

(b) 一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側

搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側 (S-3 地点) における騒音の現地調査結果は、表 4-2-1-8 に示すとおりである。

調査対象地域は騒音に係る環境基準の類型指定地域ではないが、搬入路は一般道道であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間における環境基準と比較した。

調査の結果、昼間の時間帯、夜間の時間帯とも騒音レベル平均値 (L_{eq}) は、環境基準を下回った。

表 4-2-1-8 騒音の現地調査結果 (自動車騒音レベル:S-3 地点)

(単位: dB)

時間区分	調査時間帯	一般道道 967 号馬追原野北信濃線 長沼町側 (S-3 地点)				環境基準 (参考)
		平成 29 年 9 月 21 日(木) ~ 22 日(金)				
		L_5	L_{50}	L_{95}	L_{eq}	L_{eq}
昼間	6:00 ~ 7:00	72	45	38	67	70 以下
	7:00 ~ 8:00	76	52	44	69	
	8:00 ~ 9:00	75	53	39	68	
	9:00 ~ 10:00	73	50	38	67	
	10:00 ~ 11:00	73	51	40	67	
	11:00 ~ 12:00	72	50	40	66	
	12:00 ~ 13:00	71	50	41	65	
	13:00 ~ 14:00	71	52	42	66	
	14:00 ~ 15:00	74	53	45	68	
	15:00 ~ 16:00	74	53	46	67	
	16:00 ~ 17:00	74	52	45	67	
	17:00 ~ 18:00	74	51	42	67	
	18:00 ~ 19:00	73	52	47	66	
	19:00 ~ 20:00	68	46	37	64	
	20:00 ~ 21:00	66	45	34	63	
21:00 ~ 22:00	65	43	34	62		
	昼間平均 (6:00 ~ 22:00)	72	50	41	67	
夜間	22:00 ~ 23:00	55	35	30	57	65 以下
	23:00 ~ 0:00	45	33	30	53	
	0:00 ~ 1:00	47	32	28	56	
	1:00 ~ 2:00	45	30	<28	55	
	2:00 ~ 3:00	47	31	<28	57	
	3:00 ~ 4:00	50	32	29	58	
	4:00 ~ 5:00	52	35	31	60	
	5:00 ~ 6:00	61	43	35	63	
		夜間平均 (22:00 ~ 翌6:00)	50	34	30	

- 注 1) 環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間における値である。
 2) 環境基準は、等価騒音レベル (L_{eq}) の時間帯平均値に対する値である。
 3) 等価騒音レベル (L_{eq}) 平均値は、パワー平均値である。
 4) 環境基準の時間区分は、昼間は6時 ~ 22時、夜間は22時 ~ 翌6時である。
 5) 測定器の性能上、28dB未満は<28と表記した。
 6) 現況騒音レベルが28dB未満の場合は、28dBとして平均値を計算した。

c. 交通量

(a) 一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側

搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側 (K-2 地点) における交通量の現地調査結果は、表 4-2-1-9 に示すとおりである。

なお、調査対象地域の周辺で根志越遊水地周囲堤外工事を行っており、工事車両が走行していた。

(b) 一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側

搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側 (K-3 地点) における交通量の現地調査結果は、表 4-2-1-10 に示すとおりである。

(c) 市道根志越長都線

搬入路である市道根志越長都線南 22 号道路 (K-4 地点) における交通量の現地調査結果は、表 4-2-1-11 に示すとおりである。

なお、調査対象地域の周辺で根志越遊水地周囲堤外工事を行っており、工事車両が走行していた。

表 4-2-1-9 交通量の現地調査結果 (K-2 地点)

(単位: 台)

調査時間帯	一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側 (K-2 地点)												
	平成 29 年 9 月 21 日(木) ~ 22 日(金)												
	千歳市街地方向				長都大橋方向				断面合計				
	大型車	小型車	工事車両	合計	大型車	小型車	工事車両	合計	大型車	小型車	工事車両	合計	大型車混入率 (%)
7:00 ~ 8:00	15	134	7	156	16	163	8	187	31	297	15	343	13.4
8:00 ~ 9:00	23	141	9	173	29	117	4	150	52	258	13	323	20.1
9:00 ~ 10:00	23	76	7	106	20	70	8	98	43	146	15	204	28.4
10:00 ~ 11:00	18	88	8	114	12	81	8	101	30	169	16	215	21.4
11:00 ~ 12:00	24	80	9	113	22	86	7	115	46	166	16	228	27.2
12:00 ~ 13:00	10	64	0	74	14	72	0	86	24	136	0	160	15.0
13:00 ~ 14:00	17	71	7	95	21	94	7	122	38	165	14	217	24.0
14:00 ~ 15:00	28	81	5	114	29	93	6	128	57	174	11	242	28.1
15:00 ~ 16:00	29	130	6	165	30	93	5	128	59	223	11	293	23.9
16:00 ~ 17:00	18	122	7	147	15	93	5	113	33	215	12	260	17.3
17:00 ~ 18:00	5	148	13	166	16	137	0	153	21	285	13	319	10.7
18:00 ~ 19:00	2	117	0	119	4	136	0	140	6	253	0	259	2.3
19:00 ~ 20:00	0	69	0	69	5	77	0	82	5	146	0	151	3.3
20:00 ~ 21:00	1	38	0	39	1	63	0	64	2	101	0	103	1.9
21:00 ~ 22:00	1	40	0	41	1	37	0	38	2	77	0	79	2.5
22:00 ~ 23:00	0	14	0	14	0	13	0	13	0	27	0	27	0.0
23:00 ~ 0:00	0	2	0	2	0	9	0	9	0	11	0	11	0.0
0:00 ~ 1:00	1	9	0	10	1	7	0	8	2	16	0	18	11.1
1:00 ~ 2:00	3	4	0	7	0	3	0	3	3	7	0	10	30.0
2:00 ~ 3:00	0	1	0	1	5	6	0	11	5	7	0	12	41.7
3:00 ~ 4:00	3	3	0	6	3	4	0	7	6	7	0	13	46.2
4:00 ~ 5:00	4	10	0	14	4	17	0	21	8	27	0	35	22.9
5:00 ~ 6:00	8	15	0	23	9	28	0	37	17	43	0	60	28.3
6:00 ~ 7:00	13	72	0	85	23	80	0	103	36	152	0	188	19.1
昼間12時間計 (7:00~19:00)	212	1,252	78	1,542	228	1,235	58	1,521	440	2,487	136	3,063	18.8
夜間12時間計 (19:00~翌7:00)	34	277	0	311	52	344	0	396	86	621	0	707	12.2
24 時間計	246	1,529	78	1,853	280	1,579	58	1,917	526	3,108	136	3,770	17.6
												混雑度	0.58

注 1) 工事車両は大型車(ダンプトラック)である。

2) 混雑度は実交通量の乗用車換算台数(台/12時間)と12時間交通容量(台/12時間)との比である。

表 4-2-1-10 交通量の現地調査結果 (K-3 地点)

(単位: 台)

調査時間帯	一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側 (K-3 地点)									
	平成 29 年 9 月 21 日(木) ~ 22 日(金)									
	千歳方向			長沼市街地方向			断面合計			
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車混入率 (%)
7:00 ~ 8:00	16	68	84	16	90	106	32	158	190	16.8
8:00 ~ 9:00	23	57	80	28	59	87	51	116	167	30.5
9:00 ~ 10:00	19	46	65	19	44	63	38	90	128	29.7
10:00 ~ 11:00	22	61	83	12	46	58	34	107	141	24.1
11:00 ~ 12:00	17	41	58	19	50	69	36	91	127	28.3
12:00 ~ 13:00	10	38	48	12	51	63	22	89	111	19.8
13:00 ~ 14:00	14	48	62	21	43	64	35	91	126	27.8
14:00 ~ 15:00	23	57	80	25	58	83	48	115	163	29.4
15:00 ~ 16:00	22	78	100	23	44	67	45	122	167	26.9
16:00 ~ 17:00	16	72	88	17	50	67	33	122	155	21.3
17:00 ~ 18:00	15	89	104	17	75	92	32	164	196	16.3
18:00 ~ 19:00	2	68	70	11	75	86	13	143	156	8.3
19:00 ~ 20:00	1	40	41	5	35	40	6	75	81	7.4
20:00 ~ 21:00	0	26	26	2	32	34	2	58	60	3.3
21:00 ~ 22:00	1	30	31	1	19	20	2	49	51	3.9
22:00 ~ 23:00	0	8	8	0	9	9	0	17	17	0.0
23:00 ~ 0:00	1	1	2	0	5	5	1	6	7	14.3
0:00 ~ 1:00	0	6	6	1	1	2	1	7	8	12.5
1:00 ~ 2:00	2	4	6	0	2	2	2	6	8	25.0
2:00 ~ 3:00	0	0	0	4	4	8	4	4	8	50.0
3:00 ~ 4:00	1	3	4	2	2	4	3	5	8	37.5
4:00 ~ 5:00	3	5	8	3	5	8	6	10	16	37.5
5:00 ~ 6:00	7	8	15	6	17	23	13	25	38	34.2
6:00 ~ 7:00	20	28	48	16	44	60	36	72	108	33.3
昼間12時間計 (7:00 ~ 19:00)	199	723	922	220	685	905	419	1,408	1,827	22.9
夜間12時間計 (19:00 ~ 翌7:00)	36	159	195	40	175	215	76	334	410	18.5
24 時間計	235	882	1,117	260	860	1,120	495	1,742	2,237	22.1
									混雑度	0.36

注 1) 工事車両は大型車(ダンプトラック)である。

2) 混雑度は実交通量の乗用車換算台数(台/12時間)と12時間交通容量(台/12時間)との比である。

表 4-2-1-11 交通量の現地調査結果 (K-4 地点)

(単位: 台)

調査時間帯	市道根志越長都線 (K-4 地点)												
	平成 29 年 9 月 21 日 (木) ~ 22 日 (金)												
	長都大橋方向				千歳市街地方向				断面合計				
	大型車	小型車	工事車両	合計	大型車	小型車	工事車両	合計	大型車	小型車	工事車両	合計	大型車混入率 (%)
7:00 ~ 8:00	4	21	7	32	8	125	8	141	12	146	15	173	15.6
8:00 ~ 9:00	4	19	9	32	6	69	4	79	10	88	13	111	20.7
9:00 ~ 10:00	4	24	7	35	7	32	8	47	11	56	15	82	31.7
10:00 ~ 11:00	10	19	8	37	5	23	8	36	15	42	16	73	42.5
11:00 ~ 12:00	4	31	9	44	2	22	7	31	6	53	16	75	29.3
12:00 ~ 13:00	6	26	0	32	5	17	0	22	11	43	0	54	20.4
13:00 ~ 14:00	5	24	7	36	7	44	7	58	12	68	14	94	27.7
14:00 ~ 15:00	9	34	5	48	6	25	6	37	15	59	11	85	30.6
15:00 ~ 16:00	7	61	6	74	6	29	5	40	13	90	11	114	21.1
16:00 ~ 17:00	9	58	7	74	2	21	5	28	11	79	12	102	22.5
17:00 ~ 18:00	2	113	13	128	4	17	0	21	6	130	13	149	12.8
18:00 ~ 19:00	1	79	0	80	1	8	0	9	2	87	0	89	2.2
19:00 ~ 20:00	1	29	0	30	5	8	0	13	6	37	0	43	14.0
20:00 ~ 21:00	1	15	0	16	0	7	0	7	1	22	0	23	4.3
21:00 ~ 22:00	0	4	0	4	0	6	0	6	0	10	0	10	0.0
22:00 ~ 23:00	0	7	0	7	0	0	0	0	0	7	0	7	0.0
23:00 ~ 0:00	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3	0.0
0:00 ~ 1:00	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3	0.0
1:00 ~ 2:00	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	50.0
2:00 ~ 3:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
3:00 ~ 4:00	1	0	0	1	1	1	0	2	2	1	0	3	66.7
4:00 ~ 5:00	3	2	0	5	1	2	0	3	4	4	0	8	50.0
5:00 ~ 6:00	2	1	0	3	3	7	0	10	5	8	0	13	38.5
6:00 ~ 7:00	4	13	0	17	19	108	0	127	23	121	0	144	16.0
昼間12時間計 (7:00 ~ 19:00)	65	509	78	652	59	432	58	549	124	941	136	1,201	21.6
夜間12時間計 (19:00 ~ 翌7:00)	13	74	0	87	29	143	0	172	42	217	0	259	16.2
24 時間計	78	583	78	739	88	575	58	721	166	1,158	136	1,460	20.7
												混雑度	0.18

注 1) 工事車両は大型車(ダンプトラック)である。

2) 混雑度は実交通量の乗用車換算台数(台/12時間)と12時間交通容量(台/12時間)との比である。

(2) 予測

騒音の予測は、建設予定地周辺及び搬入路周辺における生活環境への影響を考慮し、予測項目は表 4-2-2-1 に示すとおりとした。

表 4-2-2-1 騒音の予測項目

影響要因	予測項目
施設の稼働	施設からの発生騒音レベル
廃棄物運搬車両の走行	運搬車両からの発生騒音レベル

ア. 予測項目

(A) 施設からの発生騒音レベル

施設（計画焼却施設）の稼働に伴い発生する騒音レベルを対象として予測することとした。

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

施設（計画焼却施設）への廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する騒音レベルを対象として予測することとした。

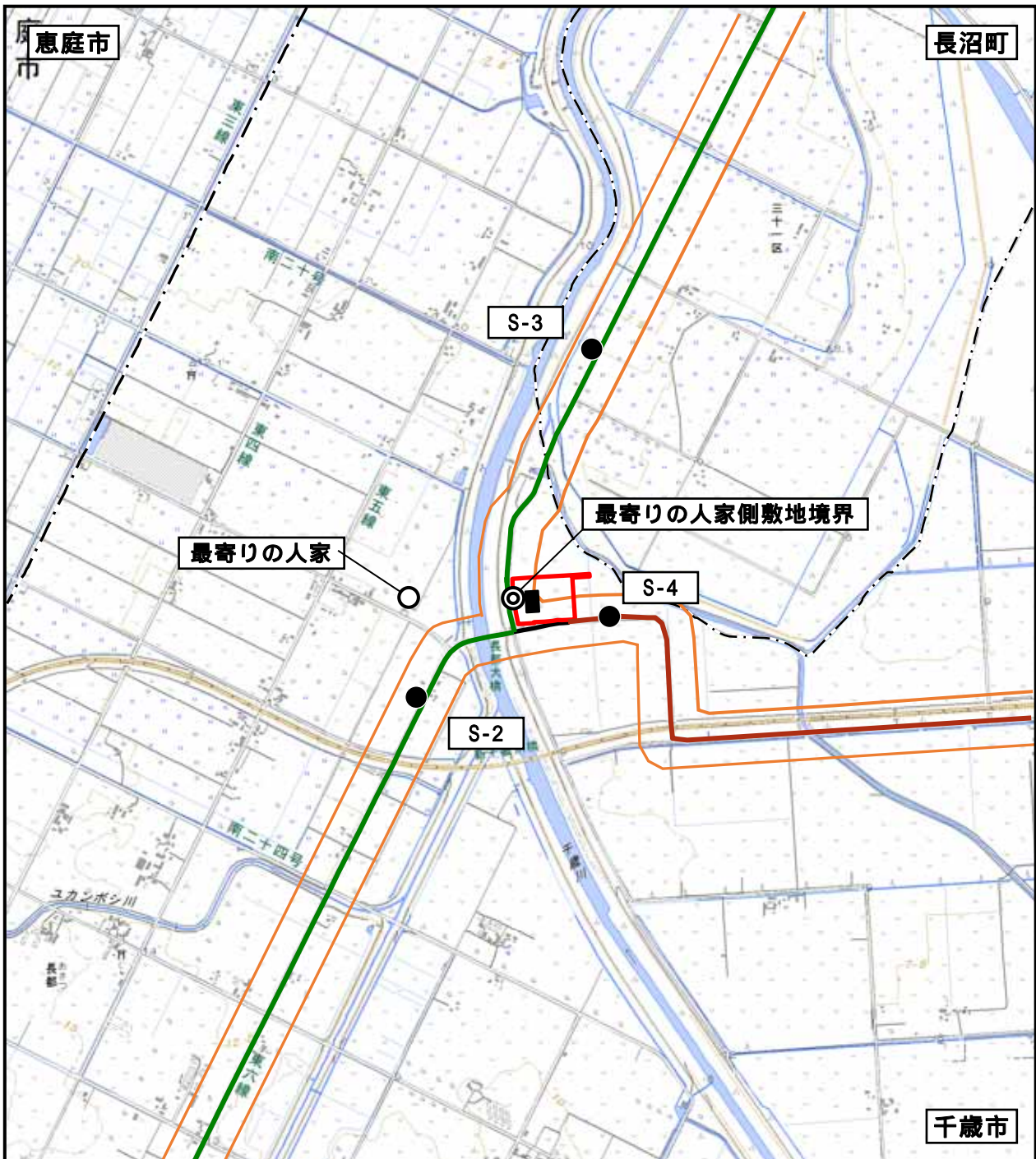
イ. 予測地点（範囲）

(A) 施設からの発生騒音レベル

予測地点は図 4-2-2-1 に示すとおり、最寄りの人家側敷地境界及び最寄りの人家とした。

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

予測範囲は図 4-2-2-1 に示すとおりであり、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省，平成 18 年 9 月）に基づき、搬入路の道路敷地境界から 100m までの範囲とし、一般道道 967 号馬追原野北信濃線及び市道根志越長都線の道路敷地境界を予測地点とした。



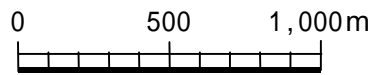
凡 例	
	建設予定地 施設（計画焼却施設）
	市 町 村 界
	搬入路 一般道道967号馬追原野北信濃線
	市道根志越長都線
	運搬車両からの騒音・振動予測範囲
	施設騒音・振動予測地点（最寄りの人家）
	施設騒音・振動予測地点（最寄りの人家側敷地境界）
	運搬車両からの騒音・振動予測地点
S-2	一般道道967号馬追原野北信濃線 千歳市側
S-3	一般道道967号馬追原野北信濃線 長沼町側
S-4	市道根志越長都線

図 4-2-2-1
騒音・振動の予測地点及び範囲

この地図は、国土地理院発行の2.5万分の1
電子地形図を使用したものである



1:25,000



ウ．予測時期

(A) 施設からの発生騒音レベル

予測時期は、施設の稼働が定常的な状態となる施設供用時とした。

なお、施設は24時間稼働することから、予測時間帯は朝の時間帯(6時～8時)、昼間の時間帯(8時～19時)、夕の時間帯(19時～22時)及び夜間の時間帯(22時～翌6時)に4区分した。

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

予測時期は、運搬車両の走行が定常的な状態となった施設供用時とした。

なお、予測時間帯は、搬入想定時間帯(8時～16時30分)を含む時間帯とし、騒音の環境基準に係る昼間の時間帯(6時～22時)とした。

エ. 予測方法・条件

(A) 施設からの発生騒音レベル

a. 予測手法

施設稼働に係る騒音レベルの予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(環境省,平成18年9月)に準拠し、伝播理論式を用いて行った。

予測手順のフローを図4-2-2-2に示す。

建屋内の騒音発生源から発生する騒音レベルについては、建物形状をモデル化して計算した。建屋壁面付近の音響出力を計算、側壁の透過損失を考慮し、外側壁の分割面積当たりのパワーレベルを求めた上で、その面音源を分割面積当たり1点の点音源で近似し、壁面における各音源からの予測地点への回折減衰及び距離減衰による伝搬計算により予測した。

なお、分割面積は、壁面から予測地点までの距離と比較して十分小さくなるように設定した。

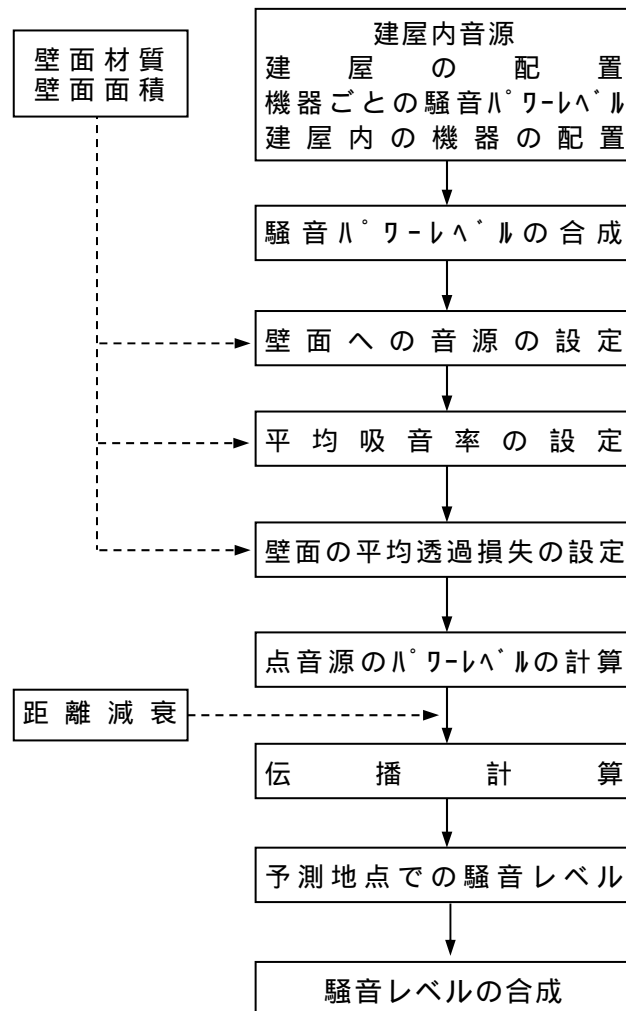


図 4-2-2-2 施設からの発生騒音の予測手順

b. 予測式

(a) 建屋内にある騒音発生源からの騒音レベル

予測地点における建屋からの騒音を予測する場合、建屋内部の機器から発生する騒音が、ほぼ均一的に建屋外壁を通じて受音点に達するとした。

よって、外壁の面音源を点音源の集合と考え、個々の点音源について伝播理論式による計算を行い、さらに回折減衰による補正値を加えた結果に得られる騒音レベルを合成したものを受音点の騒音レベルとした。

発生源(点音源)から r_1 m 離れた点の騒音レベルは、(1)式により求めた。

$$L_{1in} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4 r_1^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \dots\dots\dots (1)$$

- L_{1in} : 室内騒音レベル(dB)
- L_w : 各機器のパワーレベル(dB)
- Q : 騒音発生源の方向係数(一般の場合=2)
- r_1 : 騒音発生源から室内受音点までの距離(m)
- R : 室定数(m^2)

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

S : 室全表面積(m^2)
 $\bar{\alpha}$: 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源がある場合には、合成後の室内騒音レベルは(2)式による。

$$L_{1in} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{1ini}/10} \right) \quad \dots\dots\dots (2)$$

- L_{1ini} : i 番目の騒音発生源からの室内騒音レベル(dB)

(b) 外壁面における騒音レベル

外壁面における騒音レベルは、天井面及び内壁面に入射する騒音から天井及び壁の透過損失を引き、屋根及び外壁面から放射される騒音レベルとして(3)式により求めた。

$$L_{1,out} = L_{1,in} - TL - 6 \quad \dots\dots\dots (3)$$

- $L_{1,out}$: 建物外壁面における騒音レベル(dB)
- $L_{1,in}$: 室内騒音レベル(dB)
- TL : 外壁面の透過損失(dB)

(c) 予測地点における騒音レベル

予測地点(受音点)における騒音レベル(L')は、外壁面を分割してそれぞれを点音源で代表させた後、面音源からの予測地点までの距離減衰値を求め、これを(4)式により合成した。

$$L' = 10 \log \left(\sum_{k=1}^{N_k} 10^{L_k/10} \right) \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$L'_k = L_{1,out} + 10 \log S_k + 10 \log \left(\frac{1}{2 l_k^2} \right) + L_k$$

- L' : 予測地点における騒音レベル(dB)
- L_k : 予測地点における分割面音源kからの騒音レベル(dB)
- $L_{1,out}$: 建物外壁面における騒音レベル(dB)
- S_k : 分割面音源kの面積(m²)
- l_k : 分割面音源kから予測地点までの距離(m)
- L_k : 分割面音源kから予測地点までの種々の要因による減衰量(dB)

種々の要因による減衰量 L_k は、騒音を発生する対象建物の外壁周りの回折による回折による補正量 L_{d1} を与え、以下のとおりとした。

地表面による吸音効果は、0(完全反射)とした。

$$L_k = L_{d1}$$

(d) 建屋等による回折に係る補正量

建屋の外壁周りの回折による補正量 ΔL_{build} は、建屋の上部を回折して予測点に伝わる影響と、建屋の横回りで回折して予測点に伝わる影響を計算する、以下の(5)式を用いて行った。

$$L_{\text{build}} = 10 \log \left\{ 10^{L_{\text{upper}}/10} + (1 - 10^{L_{\text{upper}}/10}) \times (10^{L_{\text{left}}/10} + 10^{L_{\text{right}}/10}) \right\} \dots (5)$$

L_{build} : 建屋による回折減衰量

L_{upper} : 建屋の上部を回折する騒音の回折補正量（縦回り回折補正量）

L_{left} : 建屋の左横を回折する騒音の回折補正量（左横回り回折補正量）

L_{right} : 建屋の右横を回折する騒音の回折補正量（右横回り回折補正量）

出典：「道路交通騒音の予測モデル “ASJ RTN-Model 2013”」

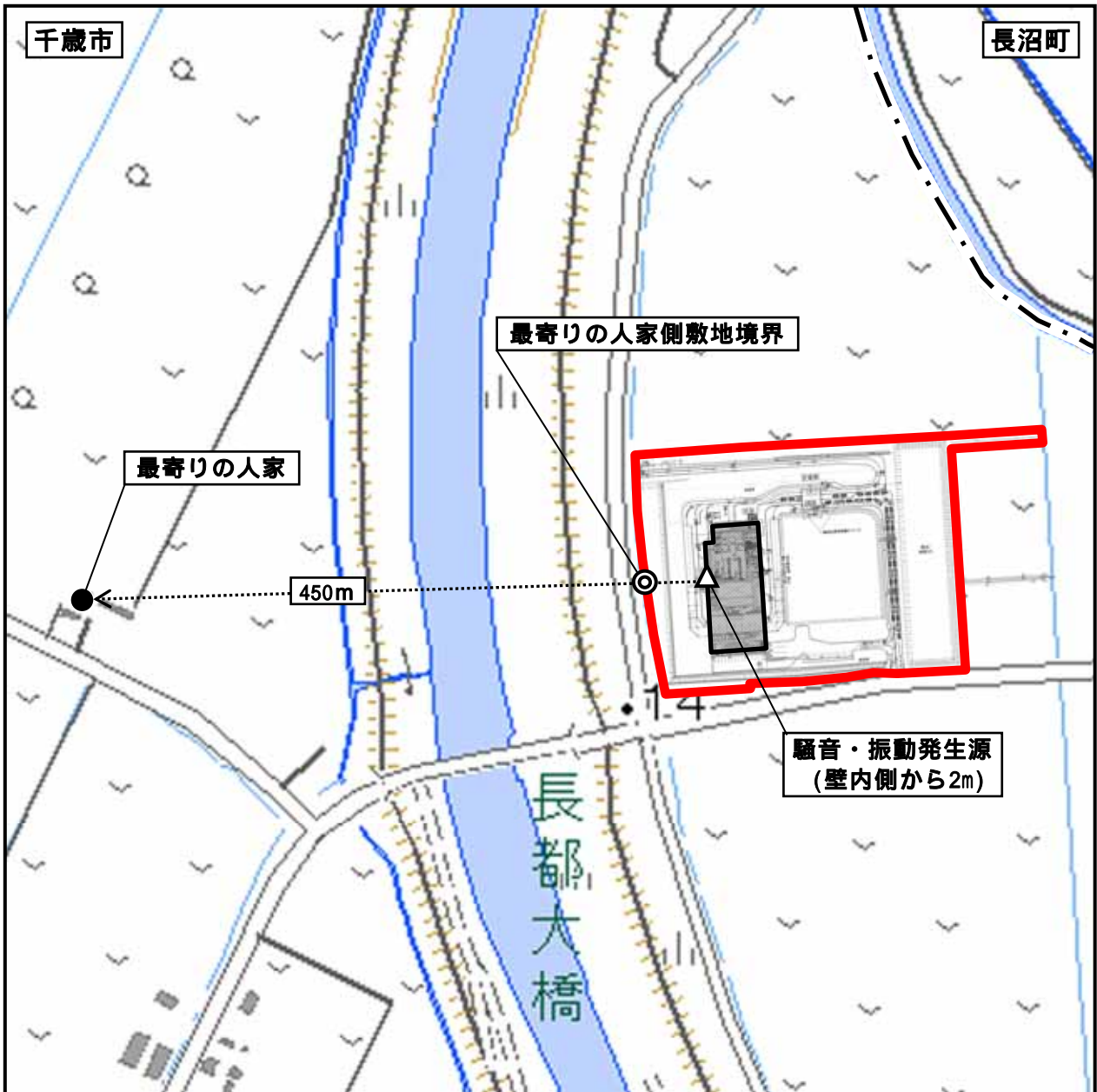
（日本音響学会誌70(4),172-230,2014-04-01）

c. 予測条件

(a) 騒音発生源（設備機器）の配置

騒音発生源（設備機器）は全て建屋内とし、現在の計画資料等を基にして安全側となるよう、壁内側から2mに設定した。

施設（計画焼却施設）の位置及び騒音発生源の配置を図4-2-2-3に示す。






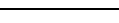


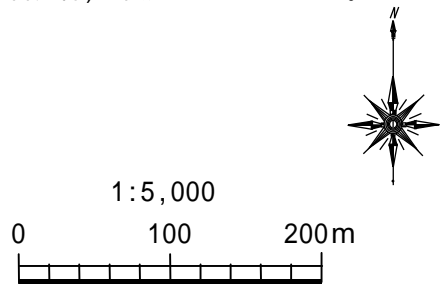
凡 例	
	建設予定地
	施設 (計画焼却施設)
	市 町 村 界
	最 寄 り の 人 家
	最 寄 り の 人 家 側 敷 地 境 界
	騒音・振動発生源位置 (壁内側から2m)

図 4-2-2-3 騒音・振動の予測に用いた機械等の配置図

この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000 (オンデマンド版) の地形図(令和2年10月5日発行)を使用したものである。

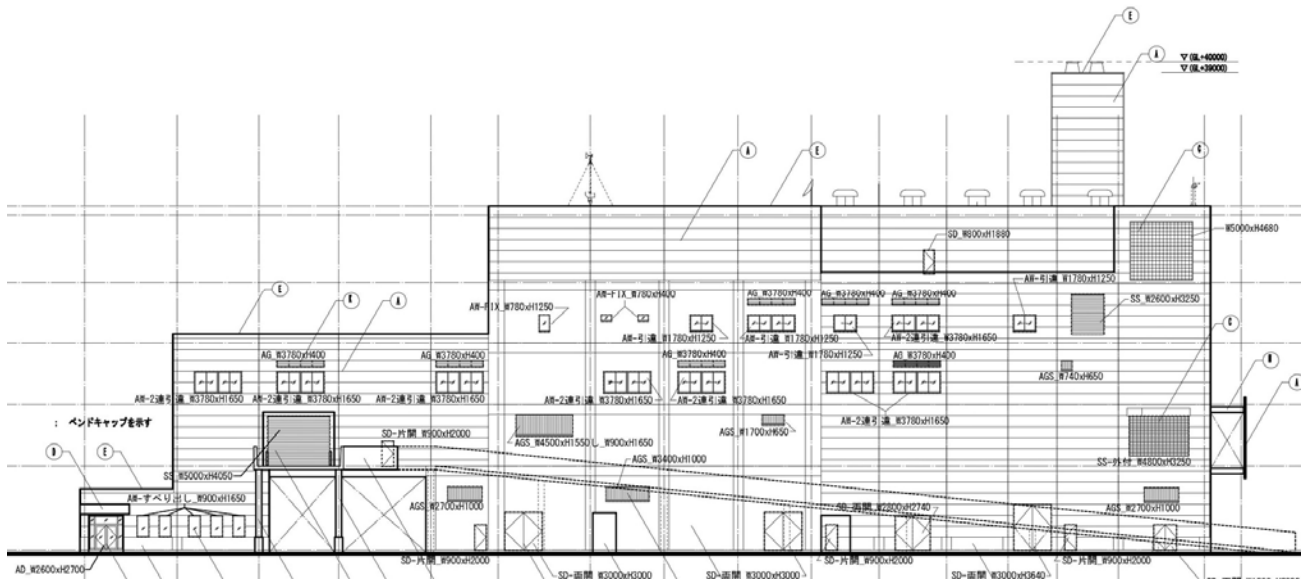


(b) 建物の形状

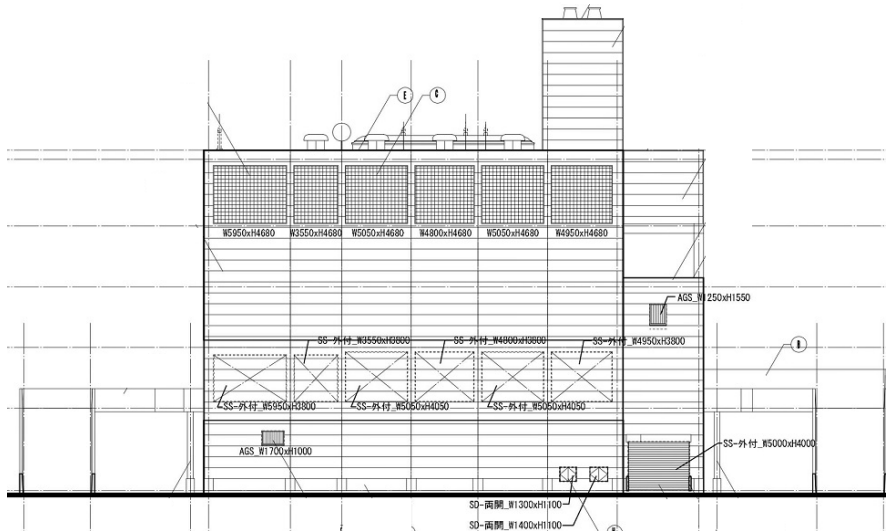
騒音発生源は、屋内に配置することから、計画資料等に基づき図 4-2-2-4 に示す施設形状から簡易モデルを作成し、後述する壁面に係る透過損失及び吸音率を設定した。

東西南北の外壁における面音源から、予測地点に到達する騒音レベルを距離減衰及び建屋の回折減衰を考慮して計算した。

各階の機械配置図は、図 4-2-2-5～6 に示すとおりである。



(建屋の東側立面図)



(建屋の北側立面図)

図4-2-2-4 施設の建物形状

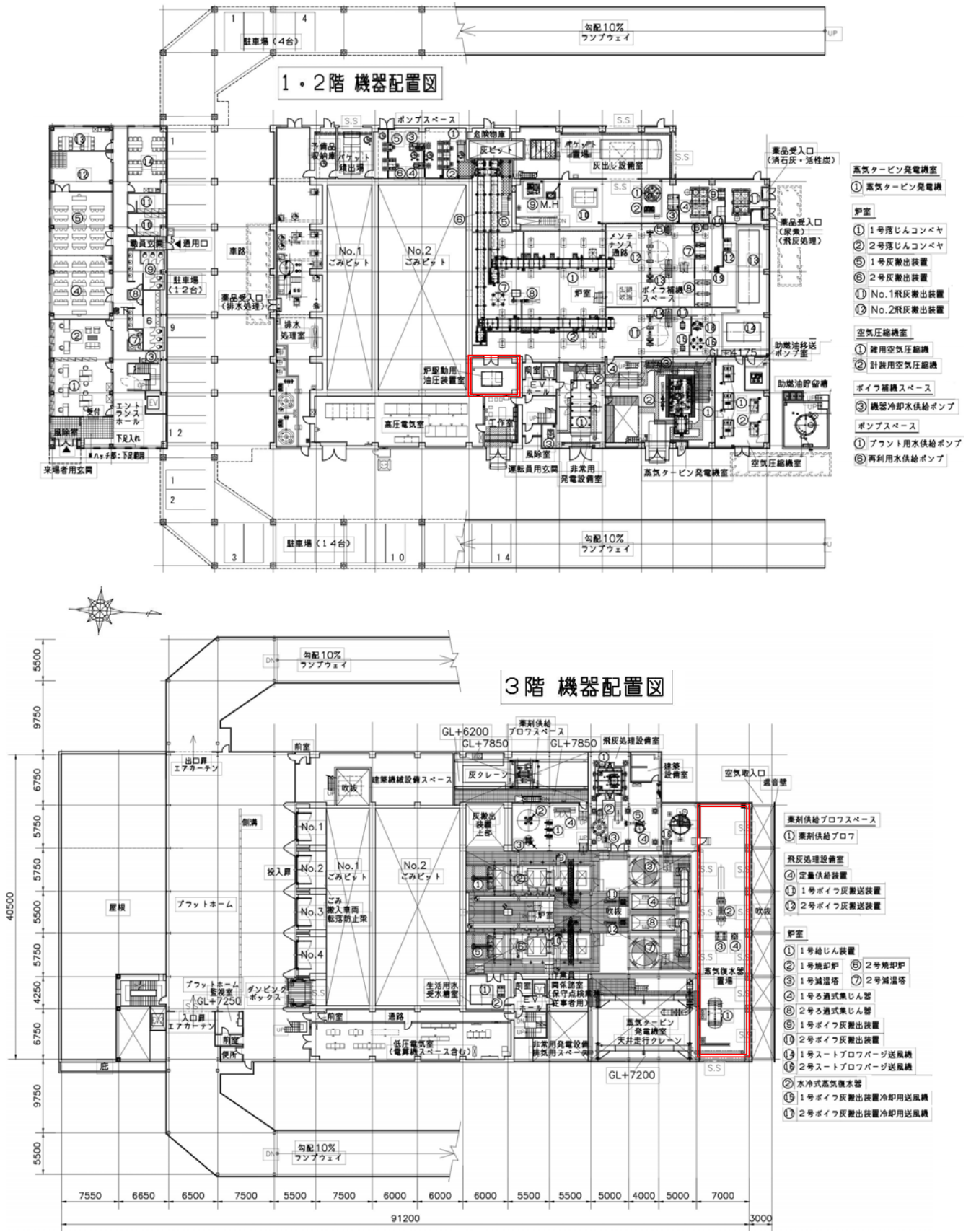
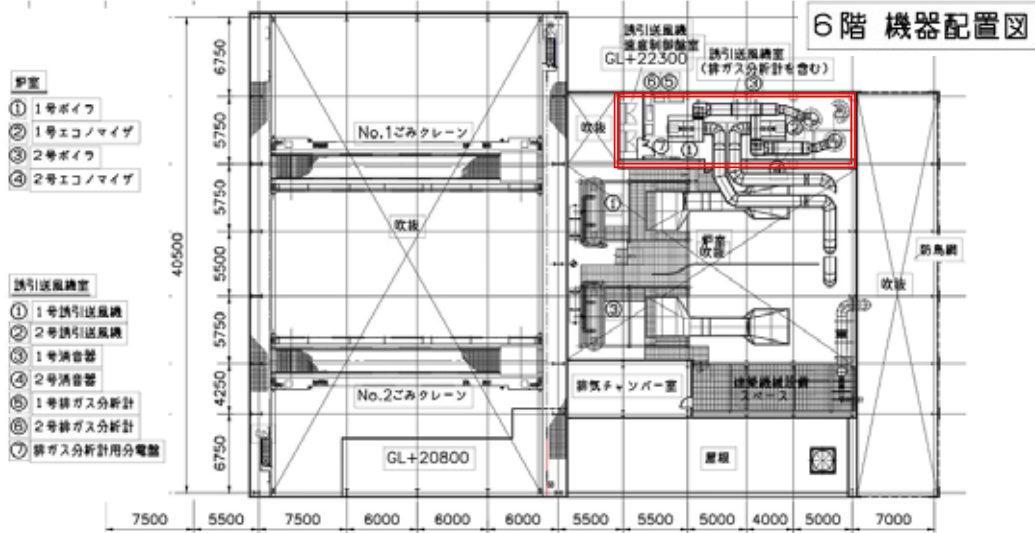
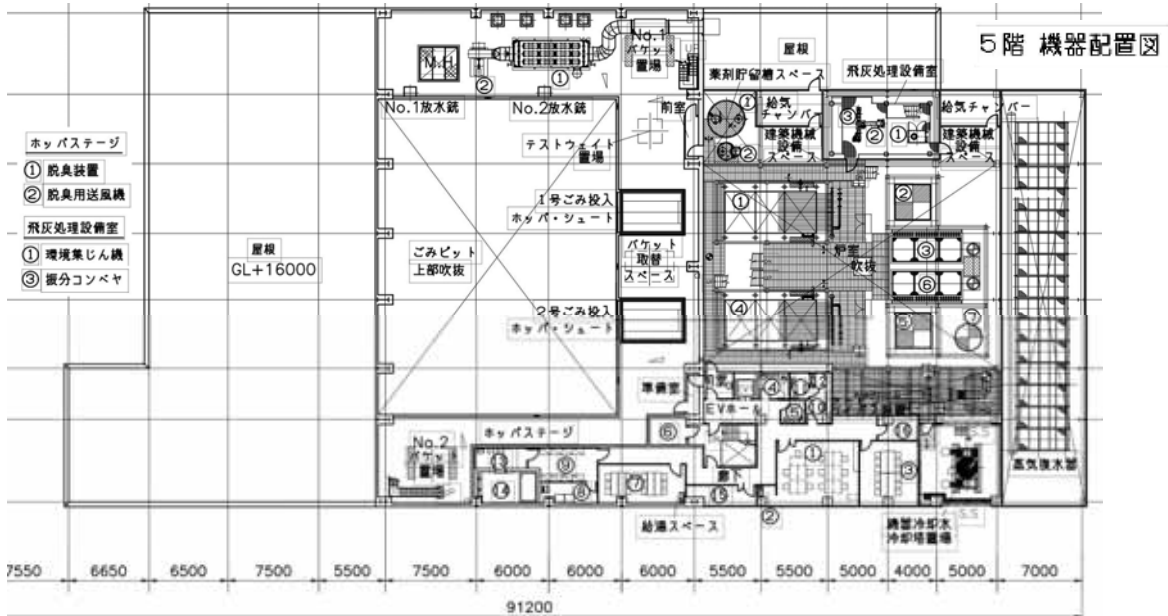
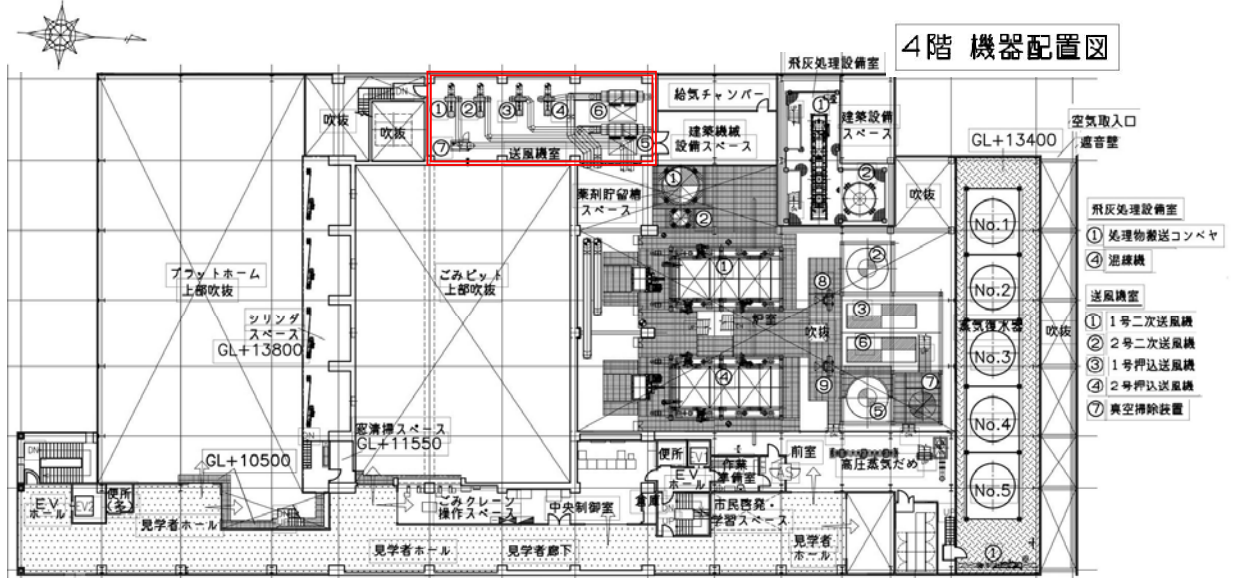


図4-2-2-5 施設機械配置図（1階～3階）



□ ...内壁の設定エリア

図4-2-2-6 施設機械配置図(4階~6階)

(c) 騒音発生源（設備機器）の種類、台数及び騒音レベル

施設（計画焼却施設）で稼働する騒音発生源（設備機器）の種類、台数は、現在の計画資料等を基にして安全側となるよう、壁内側から2mに設置した。各設備機器の周波数帯域別騒音レベルは、表4-2-2-2に示すとおりである。

表4-2-2-2 焼却処理施設内設備機器の周波数帯域別騒音レベル

設備機器	台数 (台)	距離 (m)	周波数帯域別騒音レベル (dB)					
			125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
ごみクレーン	1	1	70	82	82	72	62	58
脱臭用送風機	1	1	69	76	78	75	69	63
炉駆動用油圧装置 【1,2階 炉駆動用油圧装置室(RC造)】	2	1	76 【33】	80 【34】	85 【35】	81 【25】	78 【16】	73 【8】
1号/2号助燃バーナ用送風機	各1	1	67	77	80	80	76	70
1号/2号再燃バーナ用送風機	各1	1	72	82	85	85	81	75
1号/2号灰灰搬出装置冷却 用送風機	各1	1	67	77	80	80	76	70
1号/2号ストローパー送風機	各1	1	67	77	80	80	76	70
水冷式蒸気復水器 【3階 蒸気復水器置場(サドイッチP)】	5	1	87 【72】	90 【70】	95 【70】	97 【69】	93 【72】	89 【42】
1号/2号ろ過式集じん機	各1	1	69	71	73	75	74	68
薬剤供給ブロワ	2	1	78	80	86	86	84	81
タービン発電機	1	1	82	75	76	76	74	71
1号/2号押込送風機 【4階 送風機室(RC造)】	各1	1	70 【27】	79 【33】	79 【29】	75 【19】	72 【10】	66 【1】
1号/2号二次送風機 【4階 送風機室(RC造)】	各1	1	68 【25】	76 【30】	80 【30】	77 【21】	72 【10】	69 【4】
1号/2号誘引送風機 【6階 誘引送風機室(サドイッチP)】	各1	1	76 【61】	85 【65】	85 【60】	81 【53】	78 【27】	72 【28】
灰クレーン	1	1	66	71	79	77	79	79
1号/2号灰搬出装置	各1	1	64	70	76	76	70	59
No.1/No.2 飛灰搬出装置	各1	1	64	70	76	76	70	59
定量供給装置	1	1	64	70	76	76	70	59
混練機	1	1	67	69	72	76	73	68
処理物搬送コンベヤ	1	1	66	76	76	71	63	64
1号/2号落じんコンベヤ	各1	1	66	76	76	71	63	64
1号/2号ボイラ灰搬出装置	各1	1	64	70	76	76	70	59
飛灰搬送コンベヤ	1	1	66	76	76	71	63	64
振分コンベヤ	1	1	66	76	76	71	63	64
環境集じん機	1	1	69	71	73	75	74	68
機器冷却水冷却塔	1	1	54	58	62	63	67	59
プラント用水供給ポンプ	1	1	56	67	70	77	74	70
機器冷却水供給ポンプ	1	1	56	67	70	77	74	70
再利用水供給ポンプ	1	1	56	67	70	77	74	70
逆洗用ブロワ	1	1	59	67	71	74	75	74
排気ファン	1	1	74	75	73	73	62	55
攪拌ブロワ	1	1	59	67	71	74	75	74
計装用空気圧縮機	1	1	61	65	69	75	74	75
雑用空気圧縮機	2	1	61	65	69	75	74	75
真空掃除装置 吸引ブロワ 【4階 送風機室(RC造)】	1	1	59 【16】	67 【21】	71 【21】	74 【18】	75 【13】	74 【9】

注1) 周波数帯域別騒音レベルは、メーカー資料によった。

2) 二段書き【 】の騒音レベルは、内壁と外壁の二重構造の閉鎖空間に配置されることから、上段が設備の騒音原単位、下段が内壁の透過損失を考慮した発生騒音レベルを示す。

(d) 透過損失及び吸音率

施設（計画中の焼却施設）の屋根、外壁や床、また内壁は、材質別に区分し、表 4-2-2-3 に透過損失、また表 4-2-2-4 に吸音率を示した。

なお、透過損失及び吸音率は、発生騒音の周波数に依存するため、材質ごとに周波数帯域別の値を記載した。

表 4-2-2-3 施設の材質別透過損失

材質		透過損失 (dB)					
		125Hz	250Hz	500Hz	1,000Hz	2,000Hz	4,000Hz
天井/壁	断熱複合サド [®] イツパ [®] 礼 ¹⁾	15	20	25	28	22	47
壁面/床	コンクリート ²⁾	34	43	50	56	61	67
ドア	スチール製扉 ²⁾	25	30	34	37	38	35
シャッター	ステンレス製シャッター ²⁾	15	20	24	23	23	23
窓	アルミ製サッシ ²⁾	19	23	23	21	22	25
ガラリ	アルミ製ガラリ ¹⁾	4	3	8	8	11	15

注) 透過損失は、以下の資料によった。

- 1) メーカー資料
- 2) 「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」((社)日本騒音制御工学会編, 技報堂出版(株))

表 4-2-2-4 施設の材質別吸音率

材質		吸音率					
		125Hz	250Hz	500Hz	1,000Hz	2,000Hz	4,000Hz
天井/壁	断熱複合サド [®] イツパ [®] 礼 ¹⁾	0.29	0.26	0.13	0.08	0.07	0.07
壁面/床	コンクリート ²⁾	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
ドア	スチール製扉 ²⁾	0.29	0.26	0.13	0.08	0.07	0.07
シャッター	ステンレス製シャッター ¹⁾	0.29	0.26	0.13	0.08	0.07	0.07
窓	アルミ製サッシ ²⁾	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04

注) 吸音率は、以下の資料によった。

- 1) 「建築音響と騒音防止計画第四版」(木村翔著, (株)彰国社)
- 2) 「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」((社)日本騒音制御工学会編, 技報堂出版(株))

(e) 壁面面積

施設（計画中の焼却施設）の材質別の壁面面積を、表 4-2-2-5 に示す。

表 4-2-2-5 施設の壁面面積

	面積 (m ²)						
	天井	床	東壁	西壁	南壁	北壁	合計
断熱複合サド [®] イツパ [®] 礼	3,693.6	-	1426.1	1481.9	1055.2	1114.9	8,771.7
コンクリート	-	3,693.6	514.5	529.6	8.1	7.1	4,752.9
スチール製扉	-	-	43.8	16.0	1.4	0	61.2
ステンレス製シャッター	-	-	20.6	48.3	0	20.0	88.9
アルミサッシ窓	-	-	75.3	15.5	57.2	0	148.0
アルミガラリ	-	-	28.0	16.6	22.2	2.1	68.9
合計	3,693.6	3,693.6	2,108.3	2,107.9	1,144.1	1,144.1	13,891.6

(f) 現況騒音レベル

予測地点の現況騒音レベルは、現地調査結果から表 4-2-2-6 に示すとおりとした。

表 4-2-2-6 現況騒音レベル

予測地点	予測時間帯	騒音レベル (dB)	備考
最寄りの人家側敷地境界	朝 (6時～8時)	48	建設予定地敷地境界(S-1地点)の朝の時間帯(6時～8時)における時間帯平均値(L ₅)
	昼間 (8時～19時)	53	建設予定地敷地境界(S-1地点)の昼間の時間帯(8時～19時)における時間帯平均値(L ₅)
	夕 (19時～22時)	45	建設予定地敷地境界(S-1地点)の夕の時間帯(19時～22時)における時間帯平均値(L ₅)
	夜間 (22時～翌6時)	44	建設予定地敷地境界(S-1地点)の夜間の時間帯(22時～翌6時)における時間帯平均値(L ₅)
最寄りの人家	昼間 (6時～22時)	48	建設予定地敷地境界(S-1地点)の昼間の時間帯(6時～22時)における時間帯平均値(L _{eq})
	夜間 (22時～翌6時)	40	建設予定地敷地境界(S-1地点)の夜間の時間帯(22時～翌6時)における時間帯平均値(L _{eq})

注1) L₅ : 騒音が測定時間の5%にわたって超えている場合、そのレベルを5%時間率騒音レベルといい、L₅で表す。90%レンジの上端値ともいう。

2) L_{eq} : 測定する時間範囲内で変動する騒音レベルを、エネルギー的な平均値として表したものの。等価騒音レベルという。

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

a. 予測手法

予測は、「道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2013)」(日本音響学会)に準拠して行うこととし、図4-2-2-7に示す予測手順に従い等価騒音レベル(L_{Aeq})を算出した。

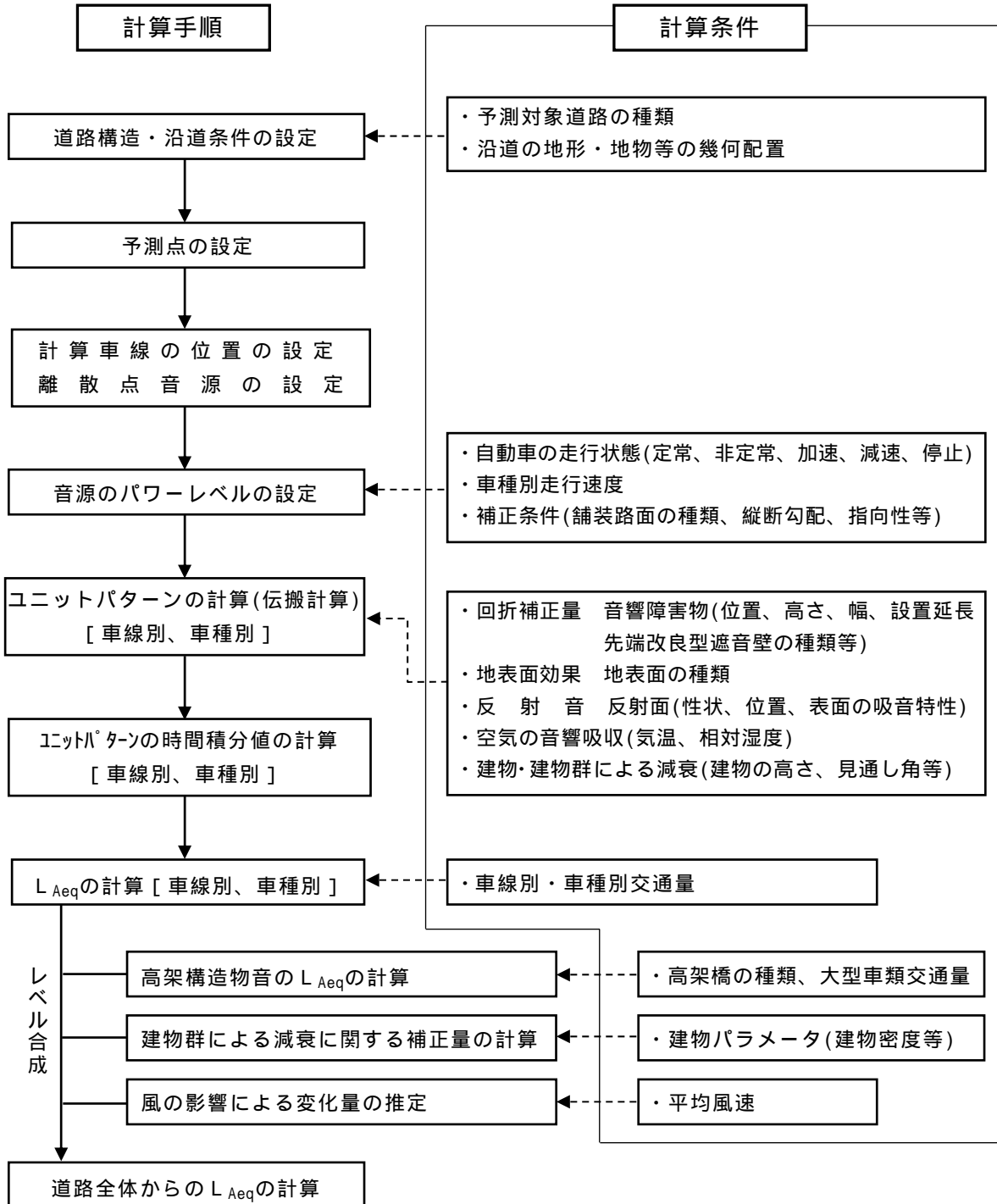
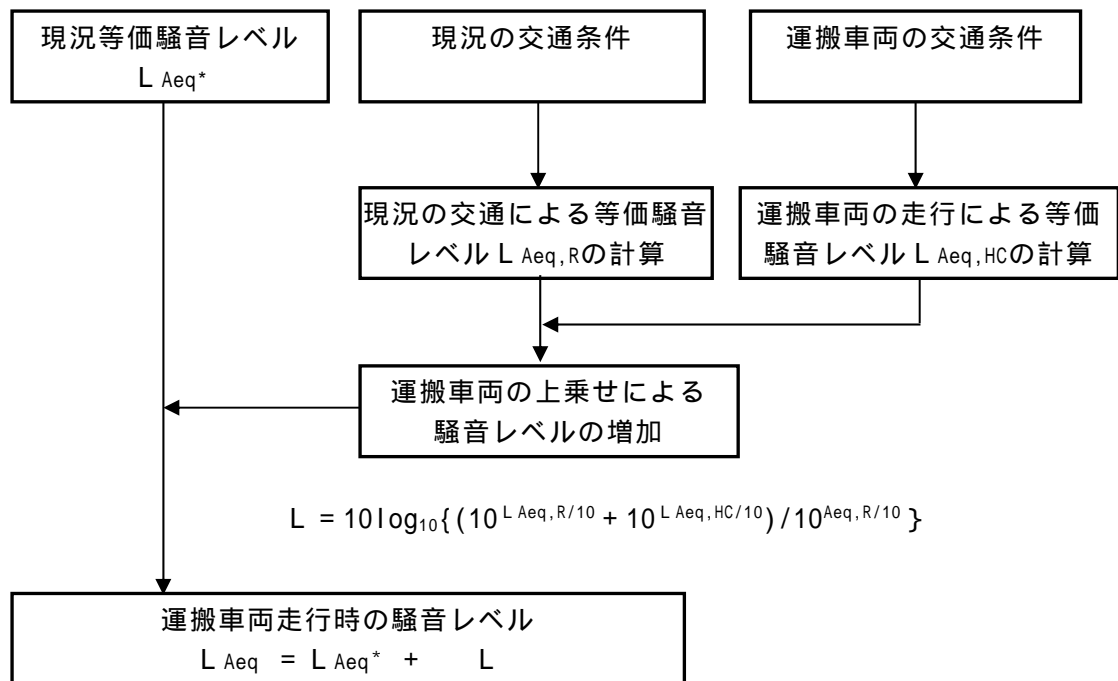


図4-2-2-7 運搬車両からの発生騒音の予測手順

また、既存道路における予測であるため、既存道路の現況の等価騒音レベルに基づいて、図 4-2-2-8 に示す予測手順に従い、運搬車両走行時の等価騒音レベルを予測した。

なお、市道根志越長都線の予測は、フロー左側の現況等価騒音レベルは測定していないため、現況の交通条件に供用後の運搬車両の上乗せを行って騒音レベルを計算した。



- L_{Aeq*} : 現況の等価騒音レベル(dB)
- $L_{Aeq,R}$: 現況の交通量から、(社)日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル(dB)
- $L_{Aeq,HC}$: 運搬車両の交通量から(社)日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル(dB)

図 4-2-2-8 既存道路における運搬車両走行時の現況騒音の計算手順

b. 予測式

予測計算は、以下の式を用いて行った。

$$L_{eq} = 10 \log \left(10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right)$$

$$L_{AE} = 10 \log \left(\frac{1}{T_0} \sum_{i=1}^m \left(10^{L_{Ai}/10} t_i \right) \right)$$

- L_{eq} : 等価騒音レベル(dB)
- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)
- N : 平均時間交通量 (台/h = 台/3600s)
- T_0 : 単発騒音暴露レベルの基準化時間 $T_0 = 1 (s)$
- m : 設定した点音源の数
- L_{Ai} : i 番目の点音源からのA特性音圧レベル (dB)
- t_i : i 番目の点音源区間の通過時間 (s)

$$t_i = \frac{d_i}{v} = \frac{d_i}{V} \times \frac{3600}{1000}$$

- d_i : i 番目の点音源の区間長 (m)
- v : 平均走行速度 (m/s)
- V : 平均走行速度 (km/h)

各点音源からのA特性音圧レベル L_{Ai} は、ASJ RTN-Model 2013 による次式を用いた。

また、現地調査結果による補正を行っているため、補正值の項を L_H として 付け加えた。

$$L_{Ai} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + L_{dif} + L_{grnd} + L_{air} + L_H$$

- L_{WA} : 自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル (dB)
- r : 点音源から予測点までの直達距離 (m)
- L_{dif} : 回折に伴う減衰に関する補正量 (0 dB)
- L_{grnd} : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)
- L_{air} : 空気の音響吸収による補正量 (dB)
- L_H : 現地調査結果による補正值 (dB)

c. 予測条件
 (a) 交通条件

交通量

実績、事業計画によると、表 4-2-2-7 に示すとおり 8 時 30 分～16 時 30 分までの時間帯に、大型車及び小型車で 240 台/日（往復 480 台/日）の運搬車両の走行があるとされている。

一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側においては、現況の交通量から現在実施中である根志越遊水地周囲堤工事に係る工事車両の台数を差し引き、供用時の運搬車両台数を加えて予測交通量とした。同地点の現況交通量及び予測交通量を表 4-2-2-8 に示す。

また、一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側における現況交通量及び予測交通量を表 4-2-2-9 に、市道根志越長都線における現況交通量及び予測交通量を表 4-2-2-10 に示す。

表 4-2-2-7 焼却施設稼働時（令和 12 年度）ごみ運搬車両台数

搬入路	市町	運搬車両台数（台/日）		
		大型車	小型車	合計
一般道道967号馬追原野北信濃線 千歳市側（S-2）	千歳市	44	79	123
一般道道967号馬追原野北信濃線 長沼町側（S-3）	北広島市	27	41	68
	南幌町	4	0	4
	由仁町			
	長沼町			
栗山町	11	2	13	
市道根志越長都線（S-4）	千歳市東部	1	31	32
合計		87	153	240

表 4-2-2-8 現況交通量及び予測交通量 (S-2 地点)

時間	一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側 (S-2)								
	現況交通量				予測交通量				
	大型車 (台)	小型車 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	運搬車両		合計 (台)
						大型車 (台)	小型車 (台)		
6:00 ~ 7:00	36	152	188	19.1	36	152	0	0	188
7:00 ~ 8:00	46	297	343	13.4	31	297	0	0	328
8:00 ~ 9:00	65	258	323	20.1	52	258	10	18	338
9:00 ~ 10:00	58	146	204	28.4	43	146	10	18	217
10:00 ~ 11:00	46	169	215	21.4	30	169	10	18	227
11:00 ~ 12:00	62	166	228	27.2	46	166	10	18	240
12:00 ~ 13:00	24	136	160	15.0	24	136	8	14	182
13:00 ~ 14:00	52	165	217	24.0	38	165	10	18	231
14:00 ~ 15:00	68	174	242	28.1	57	174	10	18	259
15:00 ~ 16:00	70	223	293	23.9	59	223	10	18	310
16:00 ~ 17:00	45	215	260	17.3	33	215	10	18	276
17:00 ~ 18:00	34	285	319	10.7	21	285	0	0	306
18:00 ~ 19:00	6	253	259	2.3	6	253	0	0	259
19:00 ~ 20:00	5	146	151	3.3	5	146	0	0	151
20:00 ~ 21:00	2	101	103	1.9	2	101	0	0	103
21:00 ~ 22:00	2	77	79	2.5	2	77	0	0	79
16 時間計	621	2,963	3,584	17.3	485	2,963	88	158	3,694

表 4-2-2-9 現況交通量及び予測交通量 (S-3 地点)

時間	一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側 (S-3)								
	現況交通量				予測交通量				
	大型車 (台)	小型車 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	運搬車両		合計 (台)
						大型車 (台)	小型車 (台)		
6:00 ~ 7:00	36	72	108	33.3	36	72	0	0	108
7:00 ~ 8:00	32	158	190	16.8	32	158	0	0	190
8:00 ~ 9:00	51	116	167	30.5	51	116	10	10	187
9:00 ~ 10:00	38	90	128	29.7	38	90	10	10	148
10:00 ~ 11:00	34	107	141	24.1	34	107	10	10	161
11:00 ~ 12:00	36	91	127	28.3	36	91	8	8	143
12:00 ~ 13:00	22	89	111	19.8	22	89	8	8	127
13:00 ~ 14:00	35	91	126	27.8	35	91	8	10	144
14:00 ~ 15:00	48	115	163	29.4	48	115	10	10	183
15:00 ~ 16:00	45	122	167	26.9	45	122	10	10	187
16:00 ~ 17:00	33	122	155	21.3	33	122	10	10	175
17:00 ~ 18:00	32	164	196	16.3	32	164	0	0	196
18:00 ~ 19:00	13	143	156	8.3	13	143	0	0	156
19:00 ~ 20:00	6	75	81	7.4	6	75	0	0	81
20:00 ~ 21:00	2	58	60	3.3	2	58	0	0	60
21:00 ~ 22:00	2	49	51	3.9	2	49	0	0	51
16 時間計	465	1,662	2,127	21.9	465	1,662	84	86	2,297

表 4-2-2-10 現況交通量及び予測交通量 (S-4 地点)

時間	市道根志越長都線 (S-4 地点)								
	現況交通量				予測交通量				
	大型車 (台)	小型車 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	運搬車両 大型車 小型車 (台) (台)		合計 (台)
6:00 ~ 7:00	23	121	144	16.0	23	121	0	0	144
7:00 ~ 8:00	27	146	173	15.6	12	146	0	0	158
8:00 ~ 9:00	23	88	111	20.7	10	88	0	8	106
9:00 ~ 10:00	26	56	82	31.7	11	56	0	6	73
10:00 ~ 11:00	31	42	73	42.5	15	42	0	6	63
11:00 ~ 12:00	22	53	75	29.3	6	53	1	8	68
12:00 ~ 13:00	11	43	54	20.4	11	43	0	6	60
13:00 ~ 14:00	26	68	94	27.7	12	68	1	8	89
14:00 ~ 15:00	26	59	85	30.6	15	59	0	6	80
15:00 ~ 16:00	24	90	114	21.1	13	90	0	6	109
16:00 ~ 17:00	23	79	102	22.5	11	79	0	8	98
17:00 ~ 18:00	19	130	149	12.8	6	130	0	0	136
18:00 ~ 19:00	2	87	89	2.2	2	87	0	0	89
19:00 ~ 20:00	6	37	43	14	6	37	0	0	43
20:00 ~ 21:00	1	22	23	4.0	1	22	0	0	23
21:00 ~ 22:00	0	10	10	0.0	0	10	0	0	10
16 時間計	290	1,131	1,421	20.4	154	1,131	2	62	1,349

走行速度

走行速度は表 4-2-2-11 に示すとおり、一般道道 967 号馬追原野北信濃線及び市道根志越長都線について法定最高速度とした。

表 4-2-2-11 車両の走行速度

路線名	走行速度 (km/h)	備考
一般道道967号馬追原野北信濃線	60	法定最高速度
市道根志越長都線		

(b) 道路条件

道路形状等

予測を行う道路の断面形状は、図 4-2-1-3~5 に示すとおりである。

なお、予測地点の高さは「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 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,平成 25 年 3 月)に基づき、道路面を基準として地上 1.2m とした。

(c) 音源条件

音源の数及び位置

点音源は設定した仮想車線上に、道路に対する予測地点からの垂線と計算上の仮想車線の交点を中心として、 $\pm 20L$ (L : 仮想車線から予測地点までの最短距離) の範囲に間隔 L で設置した。また、音源の高さは路面上とした。

音源の配置の概念図を図 4-2-2-9 に示す。

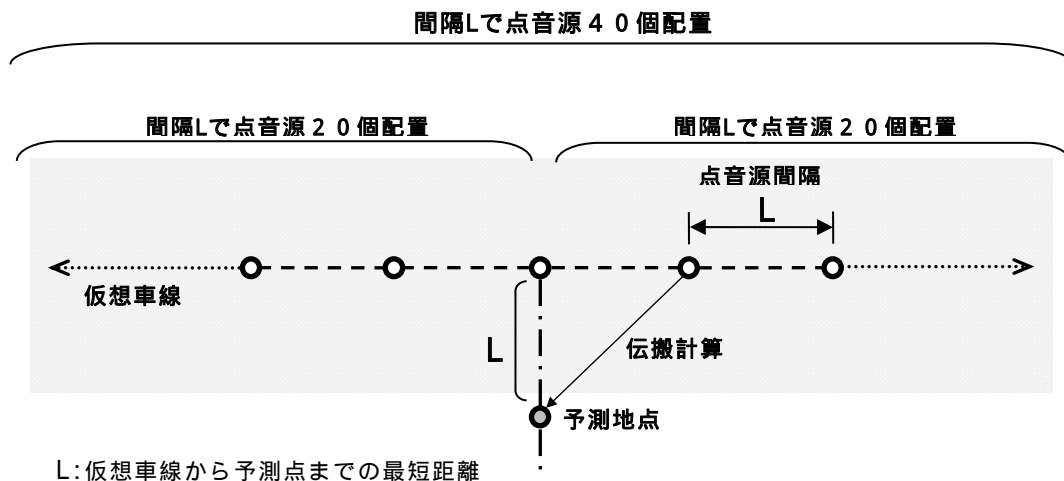


図 4-2-2-9 搬入路における音源配置の概念図

出典:「道路交通騒音の予測モデル”ASJ-RTN2013”の解説と手引き」
(平成 26 年 10 月、一般社団法人 日本音響学会)

自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル

自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル L_{WA} は次式で与えられる。

排水性舗装等による騒音低減に関する補正は、搬入路は排水性舗装ではないため考慮せず、 $L_{surf} = 0\text{dB}$ とする。

道路の縦断勾配に関する補正は、十分長い上り勾配の密粒舗装道路を走行する大型車類にのみ適用するため考慮せず、 $L_{grad} = 0\text{dB}$ とする。

自動車騒音の指向性に関する補正は、高架裏面反射音の計算や道路近傍にある建物の高層階における騒音の予測に適用するため考慮せず、 $L_{dir} = 0\text{dB}$ とする。

その他の要因については考慮せず $L_{etc} = 0\text{dB}$ とする。

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C$$

L_{WA} : A特性音響パワーレベル (dB)

a : 車種別に与えられる定数

: 定常走行区間(40~140km/h)	大型車類	53.2
	小型車類	46.7

b : 速度依存性を表す係数

定常走行区間(40~140km/h) 30

V : 走行速度 (km/h)

C : 各種要因による補正項

$$C = L_{surf} + L_{grad} + L_{dir} + L_{etc}$$

L_{surf} : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量 (0dB)

L_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量 (0dB)

L_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量 (0dB)

L_{etc} : その他の要因に関する補正量 (0dB)

(d) 補正量

回折に伴う減衰に関する補正量 (L_{dif})

遮音壁などの音響障害物による回折に伴う減衰に関する補正量 (L_{dif})
 については、遮音壁がないことから考慮せず、 $L_{dif} = 0\text{dB}$ とする。

地表面効果による減衰に関する補正量 (L_{grnd})

道路から沿道の予測点に音が伝播する場合、路面、道路の法面、沿道の地面など多種類の地表面の影響を受けて減衰する。

地表面効果による減衰に関する補正量 (L_{grnd}) については、アスファルトなどの舗装面とし、 $L_{grnd} = 0\text{dB}$ とする。

空気の音響吸収による補正量 (L_{air})

空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (L_{air}) については考慮せず、
 $L_{air} = 0\text{dB}$ とする。

(e) 現地調査結果による補正值 (L_H)

現地調査結果による補正值 (L_H) は、表 4-2-2-12 に示すとおりとした。

なお、補正值は騒音レベル現地調査結果と現地調査の交通量による予測計算 (現況再現) の結果を比較し、その誤差分を算出したものである。

表 4-2-2-12 補正值 (L_H) の算出

(単位 : dB)

調査地点		現地調査結果 (A)	現況交通量による現況再現値 (B)	補正值 (A-B)
S-2	一般道道967号 馬追原野北信濃線 千歳市側	68.5	67.1	1.4
S-3	一般道道967号 馬追原野北信濃線 長沼町側	66.8	65.0	1.8

注) 予測時間帯(6時~22時)における等価騒音レベル(L_{eq})の平均値を用いた。

オ. 予測結果

(A) 施設からの発生騒音レベル

a. 予測地点における寄与騒音レベル

予測地点における寄与騒音レベル予測結果は表 4-2-2-13 に示すとおりで、最寄りの人家側敷地境界で 48dB、最寄りの人家で 32dB と予測された。

施設が稼働する際における建設予定地周辺の寄与騒音レベル予測コンタ 図は、図 4-2-2-10 のとおりである。

表 4-2-2-13 施設からの寄与騒音レベル予測結果

予測地点	予測時間帯		寄与騒音レベル (dB)
	朝	6時～8時	
最寄りの人家側敷地境界	朝	6時～8時	48
	昼間	8時～19時	48
	夕	19時～22時	48
	夜間	22時～翌6時	48
最寄りの人家	昼間	6時～22時	32
	夜間	22時～翌6時	32

b. 現況騒音レベル（バックグラウンド値）との合成

予測地点における供用時の騒音レベルは、次式により現況騒音レベル（バックグラウンド値）に施設からの寄与騒音レベルを合成し、表 4-2-2-14 に示した。

この現況騒音レベル（バックグラウンド値）は表 4-2-2-6 に示す現況騒音レベルとした。

$$SPL = 10 \log_{10} (10^{SPLa/10} + 10^{SPLb/10})$$

SPL : 予測地点での合成騒音レベル (dB)

SPLa : 施設からの寄与騒音レベル (dB)

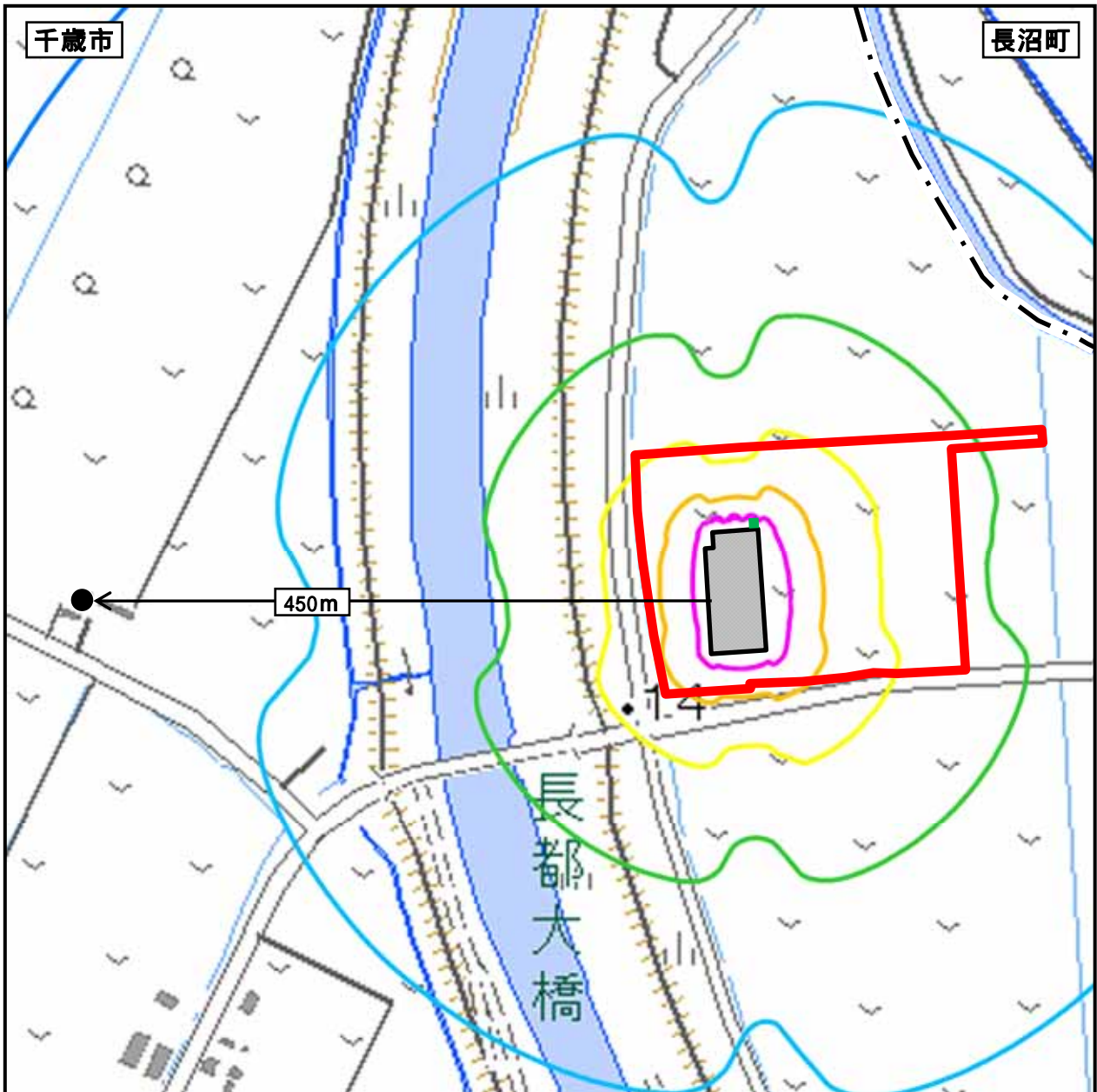
SPLb : 現況騒音レベル (バックグラウンド値) (dB)

表 4-2-2-14 現況騒音レベルとの合成結果

予測地点	予測時間帯		騒音レベル (dB)		
			現況 SPLb	寄与 SPLa	供用時 SPL
最寄りの人家側敷地境界	朝	6時～8時	48	48	51
	昼間	8時～19時	53	48	54
	夕	19時～22時	45	48	50
	夜間	22時～翌6時	44	48	50
最寄りの人家	昼間	6時～22時	48	32	48
	夜間	22時～翌6時	40	32	41

注 1) 最寄りの人家側敷地境界の現況騒音レベルは、建設予定地敷地境界(S-1地点)の90%レンジ上端値(L₅)の時間帯平均値とした。

2) 最寄りの人家の現況騒音レベルは、建設予定地敷地境界(S-1地点)の等価騒音レベル(L_{eq})の時間帯平均値とした。





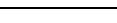
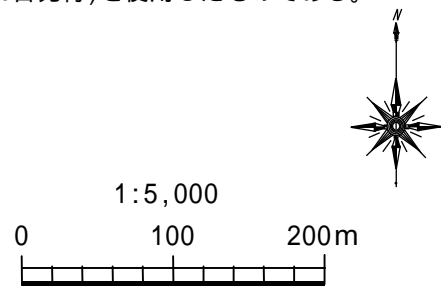
凡 例	
	建設予定地
	施設（計画焼却施設）
	市 町 村 界
	最 寄 り の 人 家
	30dB
	35dB
	40dB
	45dB
	50dB
	55dB

図4-2-2-10
寄与騒音レベルコンター図

この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（オンデマンド版）の地形図（令和2年10月5日発行）を使用したものである。



c. 変化の程度

予測地点における現況と供用時の騒音レベルの変化の程度は、表 4-2-2-15 に示すとおりである。

最寄りの人家側敷地境界で夜間の時間帯に最大 6dB、最寄りの人家で夜間の時間帯に最大 1dB、現況より増加すると予測された。

なお、供用時の騒音レベルは、施設からの寄与騒音レベルと現況騒音レベルとの合成値である。

表 4-2-2-15 予測地点における騒音レベルの変化の程度

予測地点	予測時間帯		騒音レベル (dB)		
			現況	供用時	増加値
最寄りの人家側敷地境界	朝	6時～8時	48	51	3
	昼間	8時～19時	53	54	1
	夕	19時～22時	45	50	5
	夜間	22時～翌6時	44	50	6
最寄りの人家	昼間	6時～22時	48	48	0
	夜間	22時～翌6時	40	41	1

注1) 最寄りの人家側敷地境界の現況騒音レベルは、建設予定地敷地境界(S-1地点)の90%レンジ上端値(L_9)の時間帯平均値とした。

2) 最寄りの人家の現況騒音レベルは、建設予定地敷地境界(S-1地点)の等価騒音レベル(L_{eq})の時間帯平均値とした。

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

a. 変化の程度

搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線及び市道根志越長都線における現況と供用時の騒音レベルの変化の程度は、表 4-2-2-16 に示すとおりである。

一般道道 967 号馬追原野北信濃線千歳市側及び一般道道 967 号馬追原野北信濃線長沼町側の道路敷地境界においては、現況と変化はないと予測された。

市道根志越長都線の道路敷地境界においては、工事車両が無くなることにより、現況より 1dB 減少すると予測された。

表 4-2-2-16 搬入路における騒音レベルの変化の程度

予測地点	騒音レベル (dB)		
	道路敷地境界		
	現 況	供用時	増加値
一般道道967号馬追原野北信濃線千歳市側 (S-2)	68	68	0
一般道道967号馬追原野北信濃線長沼町側 (S-3)	67	67	0
市道根志越長都線 (S-4)	61	60	-1

注 1) 騒音レベルは、予測時間帯(6時～22時)における平均値を示したものである。

2) 平均値は、パワー平均値である。

3) 市道根志越長都線の現況騒音レベルは、現地の交通量による計算値を示す。

b. 変化の及ぶ範囲

搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線及び市道根志越長都線における現況と供用時の騒音レベルの距離減衰予測結果は、表 4-2-2-17 に示すとおりである。

表 4-2-2-17 搬入路敷地境界からの距離減衰予測結果

予測地点	区分	騒音レベル (dB)				
		道路敷地境界				
		0m	15m	30m	50m	100m
一般道道967号馬追原野北信濃線千歳市側 (S-2)	現 況	68	62	57	53	47
	供用時	68	62	57	53	47
	増加値	0	0	0	0	0
一般道道967号馬追原野北信濃線長沼町側 (S-3)	現 況	67	60	56	52	46
	供用時	67	61	56	52	46
	増加値	0	1	0	0	0
市道根志越長都線 (S-4)	現 況	61	55	51	47	42
	供用時	60	54	50	46	41
	増加値	-1	-1	-1	-1	-1

注 1) 騒音レベルは、予測時間帯(6時～22時)における平均値を示したものである。

2) 平均値は、パワー平均値である。

3) 市道根志越長都線の現況騒音レベルは、現地の交通量による計算値を示す。

(3) 影響の分析

ア. 生活環境保全上の目標の設定

(A) 施設からの発生騒音レベル

施設（計画中の焼却施設）からの発生騒音レベルが周辺地域の生活環境に及ぼす影響の程度の分析については、予測結果を環境基準その他の生活環境保全目標と比較することにより行うこととした。

建設予定地及びその周辺は騒音規制法に基づく規制地域ではなく、周辺は畑や牧草地であることから、生活環境保全目標は表 4-2-3-1 に示すとおり、最寄りの人家側敷地境界で特定工場等において発生する騒音の第4種区域における規制基準を満足することとした。

また、最寄りの人家は、一般地域におけるC類型の昼間の環境基準を満足することとした。

表 4-2-3-1 騒音に係る生活環境保全目標

項目	予測地点	予測時間帯		生活環境保全目標の内容
施設からの発生騒音レベル	最寄りの人家側敷地境界	朝	6時～8時	65dB以下となること ^{注1)}
		昼間	8時～19時	70dB以下となること ^{注2)}
		夕	19時～22時	65dB以下となること ^{注3)}
		夜間	22時～翌6時	60dB以下となること ^{注4)}
	最寄りの人家	昼間	6時～22時	60dB以下となること ^{注5)}
		夜間	22時～翌6時	50dB以下となること ^{注6)}

- 注1) 特定工場等において発生する騒音の第4種区域における朝(6時～8時)の規制基準(L₅)
- 2) 特定工場等において発生する騒音の第4種区域における昼間(8時～19時)の規制基準(L₅)
- 3) 特定工場等において発生する騒音の第4種区域における夕(19時～22時)の規制基準(L₅)
- 4) 特定工場等において発生する騒音の第4種区域における夜間(22時～翌6時)の規制基準(L₅)
- 5) 一般地域におけるC類型の昼間(6時～22時)の環境基準(L_{eq})
- 6) 一般地域におけるC類型の夜間(22時～翌6時)の環境基準(L_{eq})

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

廃棄物運搬車両から発生する騒音レベルが搬入路沿道の生活環境に及ぼす影響の程度の分析については、予測結果を環境基準その他の生活環境保全目標と比較することにより行うこととした。

建設予定地及びその周辺は騒音に係る環境基準の類型指定地域ではないが、生活環境保全目標は表 4-2-3-2 に示すとおり、一般道道 967 号馬追原野北信濃線の道路敷地境界において幹線交通を担う道路に近接する空間における昼間の環境基準を満足することとした。また、市道根志越長都線(2車線)の道路敷地境界については道路に面する地域におけるCタイプの昼間の環境基準を満足することとした。

表 4-2-3-2 騒音に係る生活環境保全目標

項目	予測地点	予測時間帯	生活環境保全目標の内容
運搬車両からの発生騒音レベル	一般道道967号馬追原野北信濃線千歳市側道路敷地境界(S-2)	6時～22時	70dB以下となること ^{注1)}
	一般道道967号馬追原野北信濃線長沼町側道路敷地境界(S-3)	6時～22時	70dB以下となること ^{注1)}
	市道根志越長都線道路敷地境界(S-4)	6時～22時	65dB以下となること ^{注2)}

注1) 幹線交通を担う道路に近接する空間における昼間(6時～22時)の環境基準(L_{eq})

2) 道路に面する地域におけるCタイプの昼間(6時～22時)の環境基準(L_{eq})

イ. 影響の分析

(A) 施設からの発生騒音レベル

施設供用時における騒音レベル予測結果と生活環境保全目標との比較は、表4-2-3-3に示すとおりである。

最寄りの人家側敷地境界及び最寄りの人家において、生活環境保全目標を満足すると予測された。

したがって、施設からの騒音レベルが周辺地域に及ぼす影響は、生活環境保全上の目標と整合していると評価する。

表 4-2-3-3 施設供用時における騒音レベル予測結果と生活環境保全目標との比較

予測地点	予測時間帯		騒音レベル (dB)			生活環境保全目標 (dB)
			現況	供用時	増加値	
最寄りの人家側敷地境界	朝	6時～8時	48	51	3	65以下
	昼間	8時～19時	53	54	1	70以下
	夕	19時～22時	45	50	5	65以下
	夜間	22時～翌6時	44	50	6	60以下
最寄りの人家	昼間	6時～22時	48	48	0	60以下
	夜間	22時～翌6時	40	41	1	50以下

注1) 最寄りの人家側敷地境界の現況騒音レベルは、建設予定地敷地境界(S-1地点)の90%レンジ上端値(L₅)の時間帯平均値とした。

2) 最寄りの人家の現況騒音レベルは、建設予定地敷地境界(S-1地点)の等価騒音レベル(L_{eq})の時間帯平均値とした。

(B) 運搬車両からの発生騒音レベル

施設供用時における騒音レベルの距離減衰予測結果と生活環境保全目標との比較は表 4-2-3-4 に示すとおりで、搬入路である一般道道 967 号馬追原野北信濃線及び市道根志越長都線の道路敷地境界を含む全ての予測範囲において生活環境保全目標を満足すると予測された。

したがって、運搬車両からの騒音レベルが沿道周辺地域に及ぼす影響は、生活環境保全上の目標と整合していると評価する。

表 4-2-3-4 騒音レベル距離減衰予測結果と生活環境保全目標との比較

予測地点	区分	騒音レベル (dB)					生活環境保全目標 (dB)
		道路敷地境界からの距離					
		0m	15m	30m	50m	100m	
一般道道 967 号 馬追原野北信濃線 千歳市側 (S-2)	現況	68	62	57	53	47	70 以下
	供用時	68	62	57	53	47	
	増加値	0	0	0	0	0	-
一般道道 967 号 馬追原野北信濃線 長沼町側 (S-3)	現況	67	60	56	52	46	70 以下
	供用時	67	61	56	52	46	
	増加値	0	1	0	0	0	-
市道根志越長都線 (S-4)	現況	61	55	51	47	42	65 以下
	供用時	60	54	50	46	41	
	増加値	-1	-1	-1	-1	-1	-

注 1) 騒音レベルは、予測時間帯(6時～22時)における平均値を示したものである。

2) 平均値はパワー平均値である。

3) 市道根志越長都線の現況騒音レベルは、現地の交通量による計算値を示す。