

第2節 騒音

騒音については、以下の要因に対する影響を予測した。

1. 建設機械の稼働に係る騒音
2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音
3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る騒音
4. 浸出水処理施設の稼働に係る騒音
5. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る騒音
6. 中沼町 66 番地における騒音

1. 建設機械の稼働に係る騒音

(1) 調査内容

騒音に係る調査内容は、表 9-2-1 に示すとおりとした。

表 9-2-1 騒音に係る調査内容

調査内容		調査方法
騒音レベル	既存資料調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存資料調査：札幌市及び国土交通省における測定結果の収集と整理 ・ 現地調査：平成 19 年度現地測定（騒音/振動/交通量同時測定）
	現地調査	
交通量	既存資料調査	
	現地調査	

(2) 調査手法

1) 調査地域

騒音及び交通量に係る調査地域及び調査地点は、既存資料調査及び現地調査について表 9-2-2 及び図 9-2-1 に示す箇所とした。

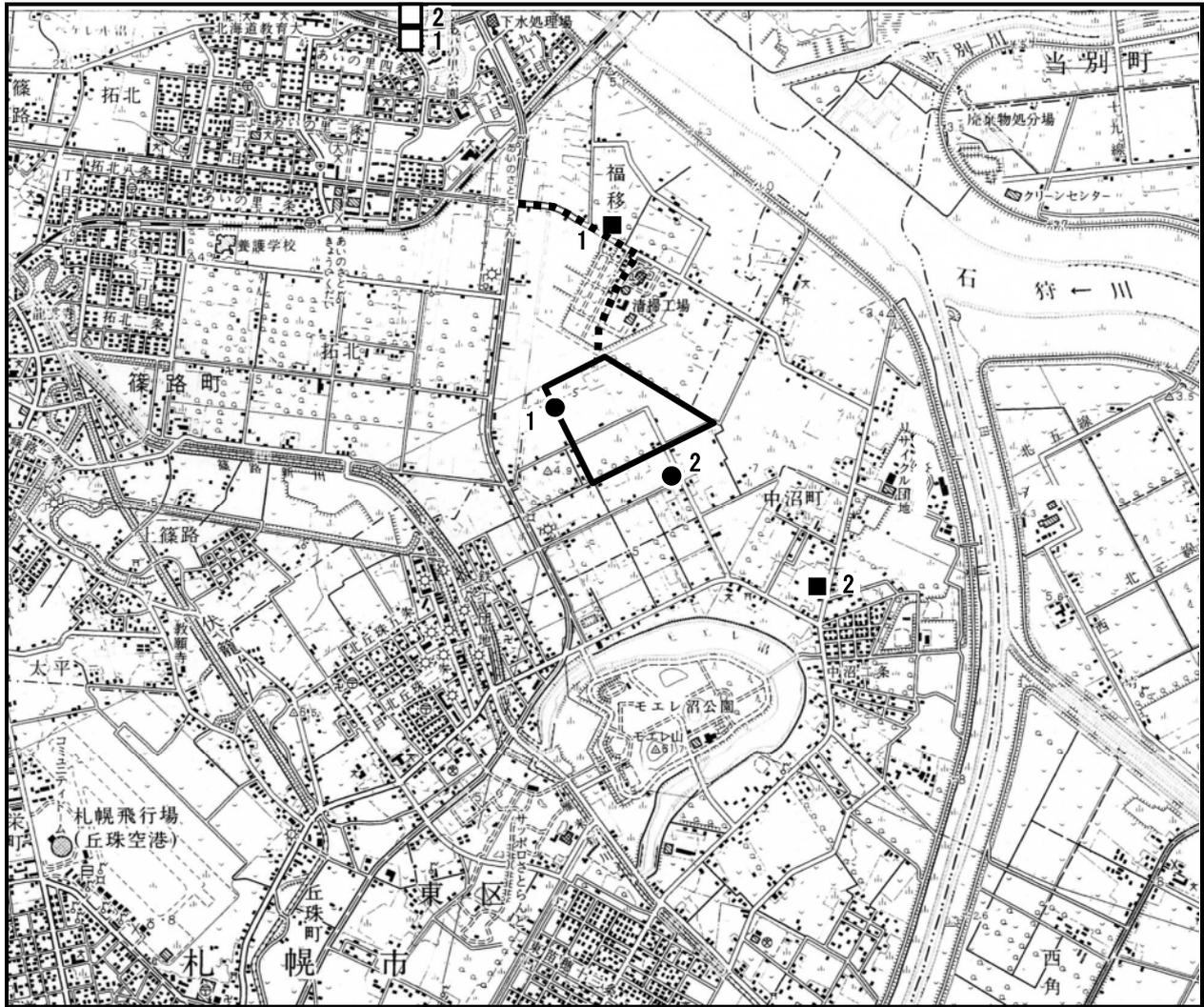
環境騒音については、事業実施区域境界上で工場や道路からの影響を受けにくく周辺環境を代表する No.1 地点、また事業実施区域に近い近傍民家 No.2 地点の計 2 箇所において調査を実施した。

道路交通騒音については、図 9-2-1 に示す廃棄物運搬車両主要搬入ルートを考慮して事業実施区域北側の主要道道札幌北広島環状線の 1 箇所、南東側の道道福移沼端線の 1 箇所の計 2 箇所において行い、資料調査は国道 337 の 2 箇所について行った。

自動車交通量の資料調査は北区及び東区の道路交通センサ調査地点 7 箇所について行い、現地調査は道路交通騒音の調査地点と同じ地点で行った。

表 9-2-2 騒音に係る調査地点

調査内容			調査地点
騒音レベル	環境騒音	現地調査	No.1 事業実施区域敷地境界
			No.2 最寄り民家周辺(東区中沼町)
	道路交通騒音	資料調査	No.1 国道 337 号北区あいの里 4 条 6 丁目
			No.2 国道 337 号北区あいの里 4 条 7 丁目
		現地調査	No.1 道道 128 号札幌市北区篠路町福移
			No.2 札幌市東区中沼町 66
交通量	自動車交通量	資料調査	札幌市北区及び東区の道路交通センサ調査地点 7 箇所
		現地調査	No.1 道道 128 号札幌市北区篠路町福移



凡 例	
環境騒音	
現地調査 ●	1 事業実施区域敷地境界
	2 最寄り民家周辺
道路交通騒音	
資料調査 □	1 一般国道 337 号 札幌市北区あいの里 4 条 6 丁目
	2 一般国道 337 号 札幌市北区あいの里 4 条 7 丁目
現地調査 ■	1 道道 128 号札幌北広島環状線 札幌市北区篠路町福移
	2 市道 札幌市東区中沼町 66
	事業実施区域
	廃棄物運搬車両主要搬入ルート

国土地理院 1/2.5 万地形図
「札幌東北部」(H18.10.1 発行)より作成

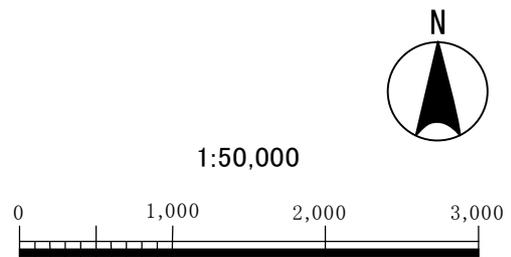


図 9-2-1 騒音測定地点位置図

出典：「北海道開発局札幌開発建設部資料」
※図中の番号は表 9-2-2 の図面対照番号に対応する。

2) 調査方法

騒音に係る調査方法は、表 9-2-3 に示す方法により実施した。

表 9-2-3 騒音調査方法の概要

調査項目	調査方法	調査方法の概要
騒音レベル	既存資料調査	国道 337 号沿道の現況騒音について、札幌市等の測定結果を整理
	現地調査	「JIS Z 8731」騒音レベル測定方法に準拠、 「JIS C 1502」に定める騒音計による 24 時間連続測定
交通量	既存資料調査	現況自動車交通量について、国土交通省道路交通センサスの測定結果を整理
	現地調査	目視手動カウンター方式による 24 時間連続調査

3) 調査時期

騒音に係る調査対象時期は、表 9-2-4 に示すとおりである。

表 9-2-4 騒音に係る資料調査対象時期

調査項目	調査時期	
騒音レベル	既存資料調査	平成 17 年度～平成 20 年度調査結果
	現地調査	平成 19 年 10 月 24 日(水)12:00～10 月 25 日(木)12:00
交通量	既存資料調査	平成 22 年度国土交通省道路交通センサス調査結果
	現地調査	騒音に同じ

(3) 調査結果

1) 環境騒音

事業実施区域周辺の環境騒音については公表された既存資料がないことから、現地にて実測調査（H19/10/24）を実施し、その結果を表 9-2-5 に示した。

事業実施区域の周辺は、騒音に係る環境基準の類型指定地域に該当していないが、周辺は清掃工場や事業場が立地する環境であることから、参考基準としてC類型指定地域の基準を調査結果と比較した。

No.1 事業実施区域の敷地境界では、昼時間帯において 47dB、また、夜時間帯において 40dB であり、参考とする一般地域の環境基準値（昼：60dB，夜：50dB）を下回っていた。

No.2 最寄りの民家周辺では、昼時間帯において 53dB、また、夜時間帯において 44dB であり、参考とする道路に面する地域の環境基準値（昼：65dB，夜：60dB）を下回っていた。

表 9-2-5 環境騒音の現地調査結果（H19/10/24）

（単位：dB）

調査地点	時間区分	L_{Aeq}	参考環境基準	参考基準との適合状況
No.1 事業実施区域敷地境界	昼	47	60	○
	夜	40	50	
No.2 最寄りの民家周辺	昼	53	65	○
	夜	44	60	

注) 参考基準は、調査地点近傍に類型が指定されていないが、最寄りの民家周辺についてC地域の道路に面する地域の環境基準をあてはめた。

2) 道路交通騒音

道路交通騒音に係る既存資料より、一般国道 337 号の結果を表 9-2-6 に示した。

平成 17 年度以後、いずれの地点も幹線道路に近接する空間の環境基準を満足していた。

表 9-2-6 既存資料による道路交通騒音の測定結果の推移(平成 14~20 年度)

調査地点	道路名	測定場所	調査年度	時間区分	騒音レベル (dB)	類型区分	環境基準 (dB)	環境基準との適合状況
No. 1	一般国道 337号	札幌市北区 あいの里4条6丁目	H14	昼間	62	幹線	70	○
				夜間	54		65	○
No. 2	一般国道 337号	札幌市北区 あいの里4条7丁目	H20	昼間	67		70	○
				夜間	61		65	○

出典：「独立行政法人 国立環境研究所 環境展望台 自動車騒音の常時監視結果」

※1 ○は環境基準を満足していることを示す。

※2 類型区分の幹線とは、幹線交通を担う道路に近接する空間のことを示す。

道路交通騒音に係る現地調査結果は、表 9-2-7 に示すとおりである。

調査地点近傍は騒音に係る類型が指定されていないが、周辺に住居や工場等が点在している状況を勘案し参考に C 地域の区分をあてはめると、地点 No. 2 の札幌市東区中沼町において参考値(昼間 65dB、夜間 60dB)を超過する状況が把握された。

表 9-2-7 現地調査による道路交通騒音の結果(平成 19 年度実施)

調査地点	道路名	測定場所	調査年度	時間区分	騒音レベル (dB)	類型区分	環境基準※ (dB)	参考とする基準との適合状況
No. 1	道道 128号	札幌市北区 篠路町福移	H19	昼間	63	幹線 ³⁾	70	○
				夜間	53		65	○
No. 2	市道	札幌市 東区中沼町66	H19	昼間	69	C 地域	65 ¹⁾	×
				夜間	61	道路 ³⁾	60 ¹⁾	×

出典：札幌市「平成 19 年度(仮称)北部事業予定地環境影響評価(秋冬調査)業務報告書」

1) 調査地点近傍は類型指定がされていない。周辺状況を勘案し、C 地域の区分をあてはめた。

2) ○は比較した基準を満足していること、×は超過を示す。

3) 類型区分の「幹線」とは、幹線交通を担う道路に近接する空間のことを示す。また、「C 地域道路」とは、C 地域のうち車線を有する道路に面する地域のことを示す。

3) 道路交通量

道路交通量に係る資料調査として、対象地域における主要道路の交通量を表 9-2-8 に示した。

また、主要搬入ルート沿道における現地調査の結果は、表 9-2-9 及び表 9-2-10 に示した。

表 9-2-8 道路交通センサスによる主要道路の交通量推移

路線名	観測地点名	平日 24 時間交通量(台/日)	
		平成 17 年	平成 22 年
一般国道 337 号	札幌市北区あいの里 4 条 10 丁目	24,891	26,849
主要道道 112 号 (札幌当別線)	札幌市北区篠路町拓北	19,111	21,002
	札幌市北区篠路町拓北	17,009	15,557
主要道道 128 号 (札幌北広島環状線)	札幌市北区篠路町拓北	8,873	9,567
	札幌市北区篠路町拓北	4,769	5,142
一般道道 273 号 (花畔札幌線)	札幌市東区北 34 条東 26 丁目	17,774	15,910
一般道道 431 号 (丘珠空港線)	札幌市東区北 41 条東 1 丁目	14,004	16,422

出典：「平成 17 年度 全国道路交通情勢調査(道路交通センサス) 一般交通量調査箇所別基本表」
(北海道開発局 平成 19 年 8 月)
「平成 22 年度 全国道路交通情勢調査(道路交通センサス) 一般交通量調査箇所別基本表」
(国土交通省 平成 23 年 10 月)

表 9-2-9 交通量実測結果 (No. 1 道道 128 号北区篠路町福移)

(単位：台/時)

10/24-25 時刻	中沼町方面			あいの里方面			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
13:00	81	51	132	97	58	155	178	109	287
14:00	90	68	158	102	73	175	192	141	333
15:00	84	73	157	115	91	206	199	164	363
16:00	126	60	186	103	50	153	229	110	339
17:00	259	19	278	130	26	156	389	45	434
18:00	153	7	160	76	18	94	229	25	254
19:00	92	3	95	55	7	62	147	10	157
20:00	49	6	55	38	4	42	87	10	97
21:00	43	1	44	27	2	29	70	3	73
22:00	26	2	28	17	1	18	43	3	46
23:00	22	1	23	11	1	12	33	2	35
0:00	12	1	13	4	0	4	16	1	17
1:00	7	0	7	5	1	6	12	1	13
2:00	5	1	6	0	0	0	5	1	6
3:00	5	1	6	5	2	7	10	3	13
4:00	10	4	14	10	2	12	20	6	26
5:00	11	6	17	17	2	19	28	8	36
6:00	60	4	64	83	12	95	143	16	159
7:00	142	31	173	385	28	413	527	59	586
8:00	87	61	148	226	42	268	313	103	416
9:00	81	38	119	99	50	149	180	88	268
10:00	128	72	200	106	54	160	234	126	360
11:00	106	67	173	115	60	175	221	127	348
12:00	91	18	109	108	19	127	199	37	236
計	1,770	595	2,365	1,934	603	2,537	3,704	1,198	4,902

表 9-2-10 交通量実測結果 (No. 2 市道東区中沼町 66)

(単位：台/時)

10/24-25 時刻	篠路町福移方面			中沼町方面			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
13:00	99	119	218	109	122	231	208	241	449
14:00	127	104	231	114	124	238	241	228	469
15:00	160	136	296	133	144	277	293	280	573
16:00	189	90	279	120	82	202	309	172	481
17:00	304	35	339	111	32	143	415	67	482
18:00	180	16	196	115	13	128	295	29	324
19:00	99	4	103	85	5	90	184	9	193
20:00	51	4	55	40	5	45	91	9	100
21:00	78	3	81	33	3	36	111	6	117
22:00	24	3	27	25	4	29	49	7	56
23:00	24	5	29	28	7	35	52	12	64
0:00	15	4	19	9	4	13	24	8	32
1:00	14	3	17	8	3	11	22	6	28
2:00	5	3	8	4	5	9	9	8	17
3:00	6	2	8	7	3	10	13	5	18
4:00	5	7	12	11	5	16	16	12	28
5:00	12	8	20	29	6	35	41	14	55
6:00	67	18	85	137	11	148	204	29	233
7:00	209	60	269	378	56	434	587	116	703
8:00	142	79	221	187	67	254	329	146	475
9:00	94	87	181	102	81	183	196	168	364
10:00	89	129	218	156	133	289	245	262	507
11:00	109	132	241	105	151	256	214	283	497
12:00	136	55	191	112	38	150	248	93	341
計	2,238	1,106	3,344	2,158	1,104	3,262	4,396	2,210	6,606

出典：札幌市「平成 19 年度(仮称)北部事業予定地環境影響評価(秋冬調査)業務報告書」

(4) 予測手法

1) 予測内容

建設機械稼働に係る騒音の予測項目は、表 9-2-11 に示すとおり、建設機械の稼働に係る騒音レベルの 90%レンジの上端値(L_{A5})とした。

表 9-2-11 予測項目

区分	項目
工事の実施時	建設機械の稼働に係る騒音レベル(L_{A5})

2) 予測時期

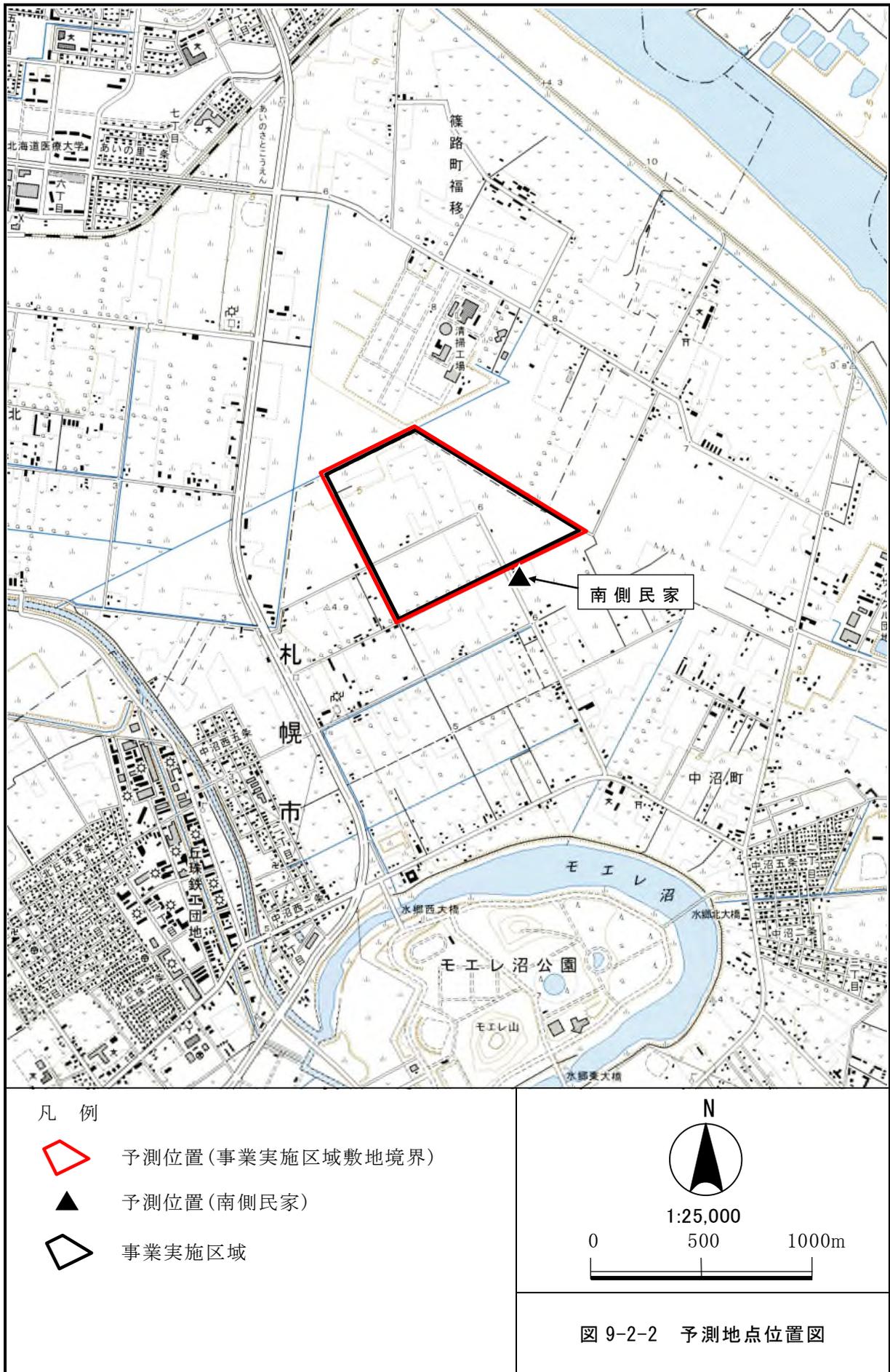
予測時期は、第 9 章第 1 節「1. 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における予測時期と同様に表 9-2-12 に示す稼働する建設機械の数が多く影響が大きいと考えられる「A ブロックから D ブロックへのプレロード土量移動時」とした(p. 2-2-3 表 2-2-1 参照)。

表 9-2-12 予測時期

時期
A ブロックから D ブロックへのプレロード土量移動時

3) 予測地域

予測地点の位置は、南側民家と事業実施区域の敷地境界全体とした。予測する地点を図 9-2-2 に示した。



4) 予測方法

予測方法は、日本音響学会「建設工事騒音の予測モデル(ASJ CN-Model 2007)」の工種別予測法に準拠し、90%レンジの上端値(L_{A5})の算出を行った。

i) 予測手順

建設機械の稼働に係る騒音の予測手順を、図 9-2-3 に示した。

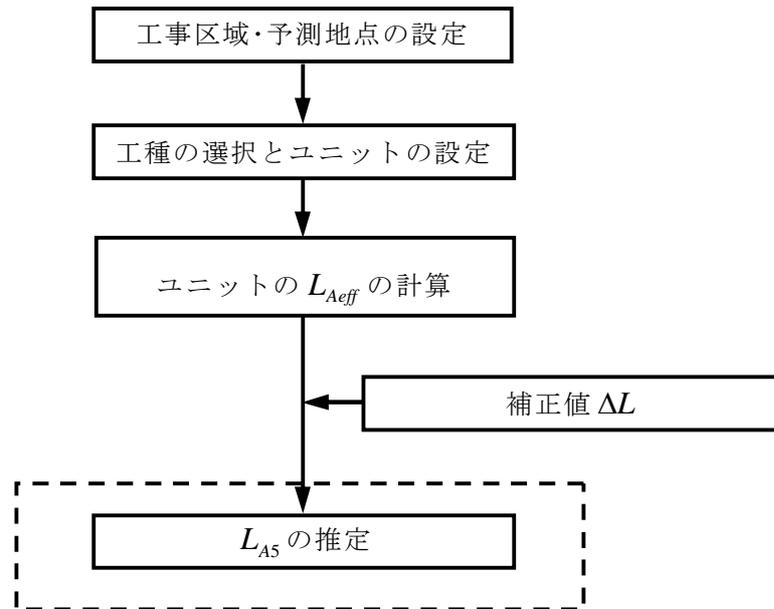


図 9-2-3 建設機械の稼働に係る騒音予測フロー

ii) 予測式

騒音規制法に規定されている L_{A5} などの評価量の推定は、下式に示すとおり、予測点における実効騒音レベル L_{Aeff} の計算値にユニット別発生騒音の時間変動特性ごとに与えられる補正值 ΔL を加えることによって推定する。

$$L_A = L_{Aeff} + \Delta L$$

$$L_{Aeff} = L_{WAeff} - 20 \log_{10} r - 8 + \Delta L_{dif, trms}$$

- ここで、 L_A : 騒音規制法に規定されている
 L_{A5} 、 $L_{A,F \max}$ 、 $L_{A,F \max, 5}$ 等の評価量 (dB)
- L_{Aeff} : 実効騒音レベル。統計的に安定した結果を得るのに十分な時間にわたる騒音レベルのエネルギー平均値 (dB)
- ΔL : ユニットの発生騒音の時間変動特性ごとに与えられる補正值 (dB)
- L_{WAeff} : 統計的に安定した結果を得るのに十分な時間にわたって測定した実効騒音レベルから計算した A 特性実効音響パワーレベル (dB)
- r : 騒音源から予測点までの距離 (m)
- $\Delta L_{dif, trms}$: 遮音壁等の透過音を考慮した回折に伴う減衰に関する補正值 (dB)

また、 $\Delta L_{dif, trms}$ は以下式で計算する。

$$\Delta L_{dif, trms} = 10 \log_{10} \left(10^{\Delta L_{dif} / 10} + 10^{\Delta L_{dif, sli} / 10} \cdot 10^{-R/10} \right)$$

- ΔL_{dif} : 回折補正值 (dB)
- $\Delta L_{dif, sli}$: 遮音壁等をスリット開口と考えたときの回折補正值 (dB)
- R : 遮音壁等の音響透過損失 (dB)

iii) 予測条件等

7) 工事の年間の実施期間

工事の年間実施期間は、第9章第1節「1. 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における工事の年間実施期間（150日/年）と同様にした。

i) 工事の作業時間

工事作業時間は、第9章第1節「1. 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における工事の作業時間に示すとおり、9:00 から 17:00 までの休憩を除く 6.7 時間とした。

r) 建設機械の組み合わせ(ユニット)の設定

第9章第1節「1. 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における建設機械の組み合わせ(ユニット)の設定（p. 9-1-11 表 9-1-10）に示すとおりである。

e) 建設機械の組み合わせ(ユニット)別の A 特性実効音響パワーレベル、及び補正值 ΔL の設定

作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ(ユニット)別の A 特性実効音響パワーレベルと補正值 ΔL は、表 9-2-13 に示すとおり設定した。

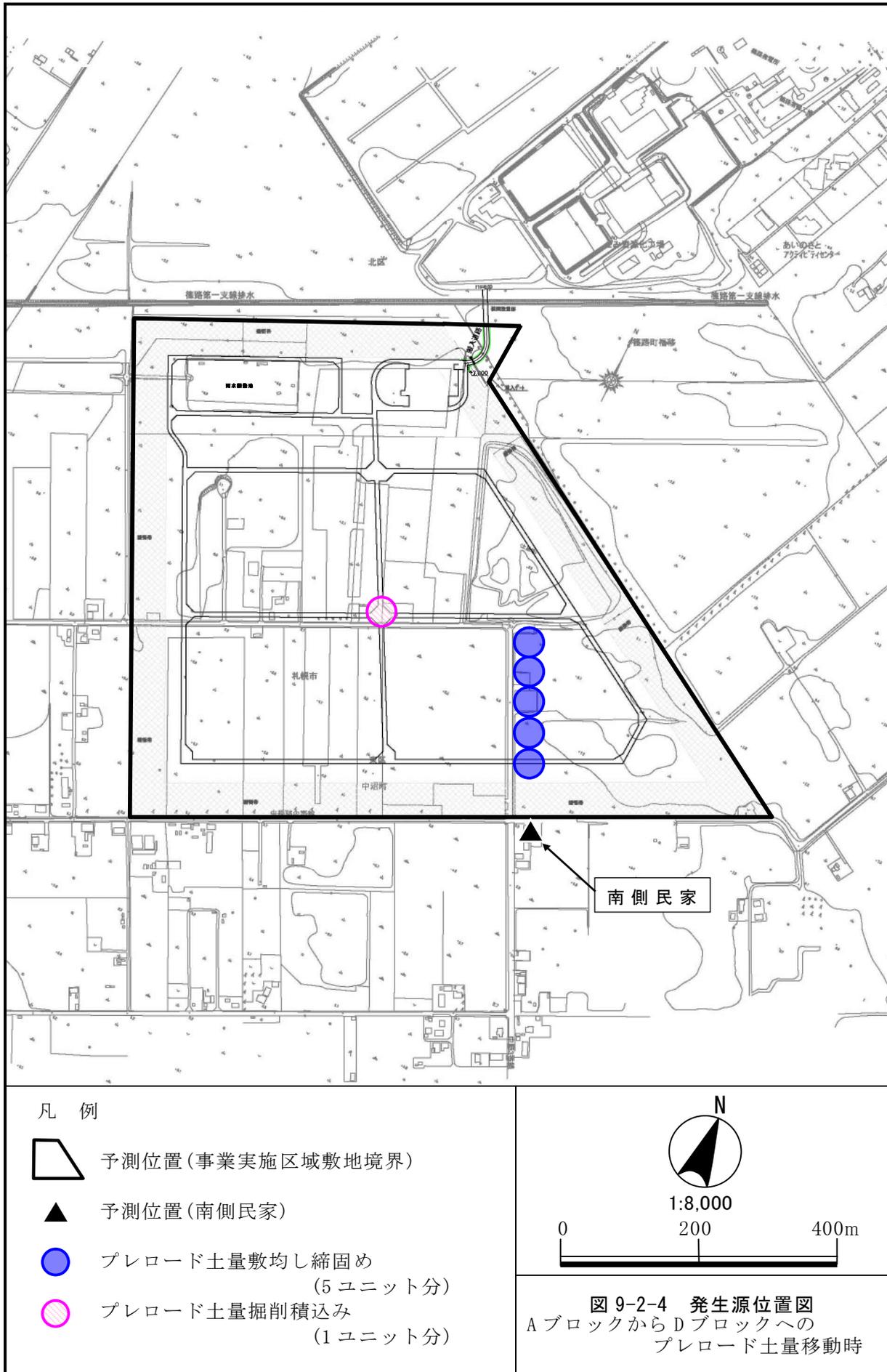
表 9-2-13 建設機械に係るユニットの騒音源データ

ユニット	A 特性実効音響 パワーレベル L_{WAeff} (dB)	評価量	補正值 ΔL (dB)
盛土	108	L_{A5}	5
土砂掘削	103	L_{A5}	5

出典：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（財団法人道路環境研究所）

o) 音源の配置

建設機械の組み合わせ(ユニット)の音源配置は、第9章第1節「1. 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の短期平均濃度予測のユニット配置と同様に、年間稼働範囲内において南側民家に近くなる位置に、一日の稼働範囲を考慮して設定したユニット数だけ音源を配置した。ユニットの音源位置を図 9-2-4 に示す。また、各音源高さは 1.5m とした。



5) 予測結果

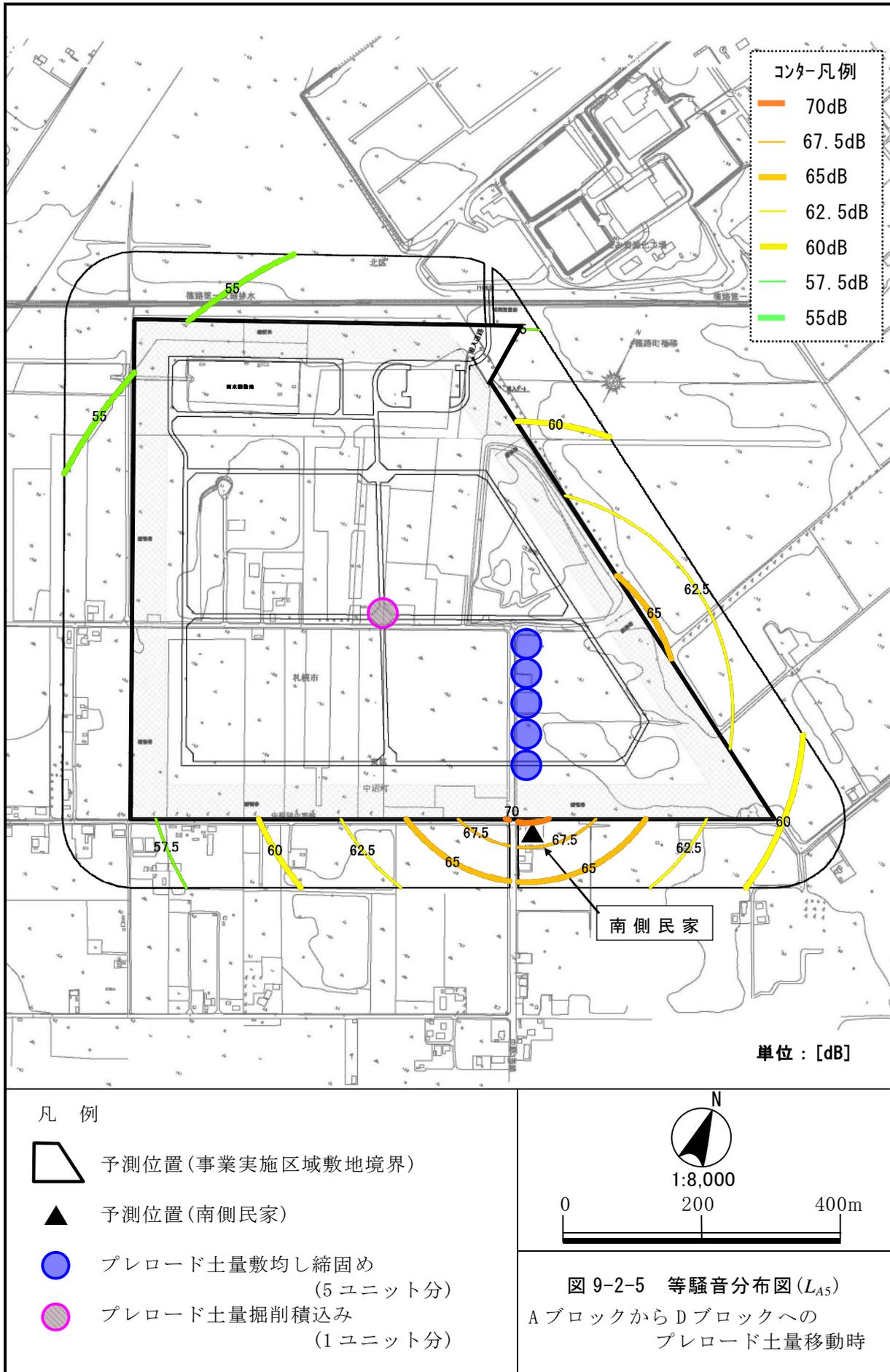
予測地点別の予測結果を表 9-2-14 に示した。またその等騒音分布図を図 9-2-5 に示す。

表 9-2-14 建設機械騒音の予測結果

(単位：dB)

予測時期	予測地点	実効騒音レベル※1 (L_{Aeff})	補正量 (ΔL)	騒音レベル (L_{A5})
Aブロックから Dブロックへの プレロード土量移 動時	事業実施区域敷地境 界の最大値地点	65.5	5	70.5※1)
	南側民家	63.9	5	68.9※1)

※1) 実効騒音レベルは建設機械の稼働に係る寄与の値を示す。



6) 環境保全措置

本事業実施による環境影響の程度は軽微であると判断されるため、環境保全のための措置は講じないものとする。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

整合を図るべき保全目標値を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』とした。保全目標値を表 9-2-15 に示す。

予測地点の評価結果は表 9-2-16 に示すとおりであり、事業実施区域敷地境界の最大値地点において 85dB を下回り、保全目標値との整合は図られると評価された。

表 9-2-15 整合を図るべき保全目標値

項目	整合を図るべき基準等	保全目標値
建設機械 騒音 (L_{A5})	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	85 デシベル以下

出典：厚生省・建設省告示第1号(昭和43年11月27日)

表 9-2-16 予測値と保全目標値との整合結果

(単位：dB)

予測時期	予測地点	寄与騒音レベル(L_{A5})
Aブロックから Dブロックへの プレロード土量移動時	事業実施区域敷地境界の 最大値地点	71
	南側民家	69
保全目標値		85

ii) 回避低減に係る評価

事業実施区域は、事業検討段階から良好な生活環境を保持するためにできる限り市街地・集落を避けていること、また事業実施区域内に 50m の緩衝帯を設けていることから、建設機械の稼働に係る騒音による影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。

2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

(1) 調査内容

調査内容は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査内容（p. 9-2-1）と同様とした。

(2) 調査手法

調査手法は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査手法（p. 9-2-1）と同様である。

(3) 調査結果

事業実施区域周辺の道路交通騒音の調査結果は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における資料及び現地調査結果（p. 9-2-5）に示したとおりである。

(4) 予測手法

1) 予測内容

資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測項目は、昼間の道路交通騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

表 9-2-17 予測項目

区分	項目
工事の実施時	道路交通騒音レベル (L_{Aeq})

2) 予測時期

予測対象時期は、第9章第1節「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の予測時期と同様に表 9-1-18 に示す資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両が最も多くなると予想される「AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時」とした（p. 9-2-3 表 9-2-1 参照）。

表 9-1-18 予測時期

時期
AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時

3) 予測地域

予測地域は、第9章第1節「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における予測地域（p. 9-1-27 図 9-1-12）に示したとおりである。予測対象である道道128号沿道と南側民家位置について、道路横断方向に断面的に予測するものとした。

4) 予測方法

資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る道路交通騒音は、日本音響学会「道路交通騒音の予測モデル(ASJ RTN-Model 2008)」に準拠して等価騒音レベル(L_{Aeq})の算出を行った。

i) 予測手順

道路交通騒音の予測手順を、図 9-2-6 に示した。

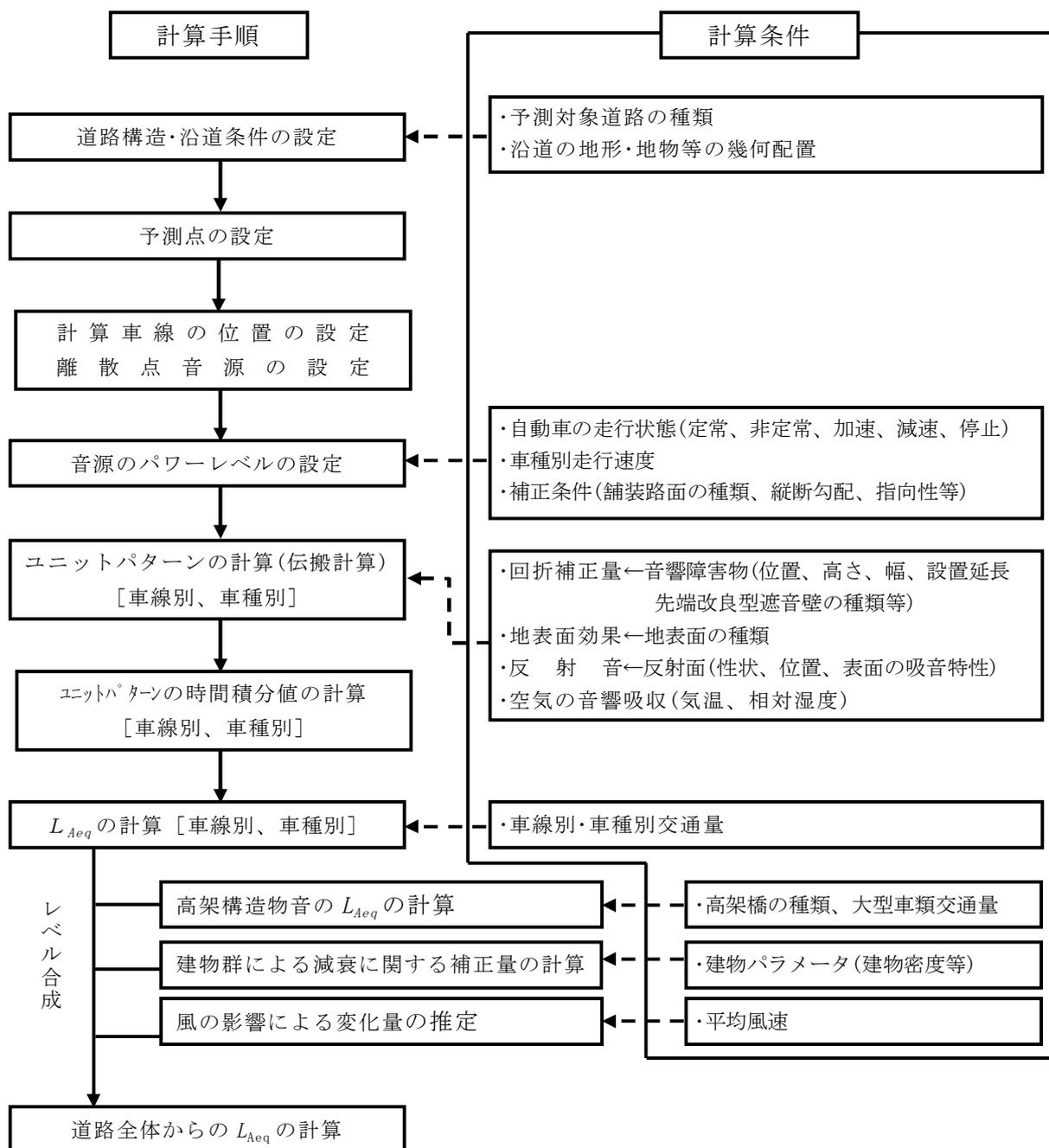


図 9-2-6 道路交通騒音の予測フロー

ii) 予測式

道路交通騒音の予測は、以下の式を用いて行った。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} 10^{AE/10}$$

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

- ここで、
- L_{Aeq} : 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)
 - Δt_i : i 番目の点音源区間の通過時間 (s)
- $$\Delta t_i = \frac{\Delta d_i}{v} = \frac{\Delta d_i}{V} \times \frac{3600}{1000}$$
- Δd_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、「道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2008)」による次式を用いた。

また、予測結果について現地調査結果による補正を行うため、補正值の項を ΔL_H として付け加えた。

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

- ここで、
- 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)
 - ΔL_{dif} : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
 - ΔL_{gmd} : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)
 - ΔL_{air} : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)
 - ΔL_H : 現地調査結果による補正值 (dB)

iii) 予測条件等

7) 交通量

交通量は、第9章第1節「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における交通量 (p. 9-1-32) に示すとおりである。

i) 走行速度

走行速度は、第9章第1節「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の走行速度 (p. 9-1-33 表 9-1-32) に示すとおりとした。

ii) 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。

なお、車種は2車種分類として、二輪車は考慮しない。

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

ただし、 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)	<table> <tbody> <tr> <td>大型車類</td> <td>53.2</td> </tr> <tr> <td>小型車類</td> <td>46.7</td> </tr> <tr> <td>二輪車</td> <td>49.6</td> </tr> </tbody> </table>	大型車類	53.2	小型車類	46.7	二輪車	49.6
大型車類	53.2						
小型車類	46.7						
二輪車	49.6						
非定常走行区間 (10~60km/h)	<table> <tbody> <tr> <td>大型車類</td> <td>88.8</td> </tr> <tr> <td>小型車類</td> <td>82.3</td> </tr> <tr> <td>二輪車</td> <td>85.2</td> </tr> </tbody> </table>	大型車類	88.8	小型車類	82.3	二輪車	85.2
大型車類	88.8						
小型車類	82.3						
二輪車	85.2						

b : 速度依存性を表す係数

定常走行区間 (40~140km/h) で 30

非定常走行区間 (10~60km/h) で 10

V : 走行速度 (km/h)

C : 各種要因による補正項

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

ここで、 ΔL_{surf} : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量 (dB)

ΔL_{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 (dB)

ΔL_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量 (dB)

ΔL_{etc} : その他の要因に関する補正量 (dB)

排水性舗装等による騒音低減に関する補正は、通常舗装のため $\Delta L_{surf} = 0$ dB とした。

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こととなっており、予測対象地点はほぼ平坦な地形であるため今回は考慮せず $\Delta L_{grad} = 0$ dB とする。

また、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こととなっており、予測対象地点には高層建物が存在しないため今回は考慮せず $\Delta L_{dir} = 0$ dB とする。

その他の要因としては、自動車単体騒音規制の強化による走行騒音の変化、違法改造車(設定外のタイヤやマフラを装着している車両)による走行騒音の変化が考えられるが、現在のところ、上記要因と発生騒音の定量的解析には至っていないため、現時点では $\Delta L_{etc} = 0$ dB とする。

1) 補正量の計算方法

① 回折に伴う減衰に関する補正量 (ΔL_{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 (ΔL_{dif}) は、回折経路差 δ から求まる ΔL_d を用いて算出する。遮音壁で1回回折する場合は、 $\Delta L_{dif} = \Delta L_d$ である。

回折補正量 (ΔL_d) は、点音源 S 、回折点 O 、予測点 P に関する回折経路差 δ (m) を用いて以下の式で計算する。

なお、係数 (C_{spec}) は、自動車走行騒音(密粒舗装)の場合 0.85 である。

$$\Delta L_{dif} = \Delta L_d$$

$$\Delta L_d = \begin{cases} -20 - 10 \log_{10}(C_{spec} \delta) & C_{spec} \delta \geq 1 \\ -5 - 17.0 \cdot \sinh^{-1}(C_{spec} \delta)^{0.414} & 0 \leq C_{spec} \delta < 1 \\ \min \left[0, -5 + 17.0 \cdot \sinh^{-1}(C_{spec} |\delta|)^{0.414} \right] & C_{spec} \delta < 0 \end{cases}$$

対象道路は平面道路であり、遮音壁の設置などが無いことから $\Delta L_{dif} = 0$ とした。

② 地表面効果による減衰に関する補正量 (ΔL_{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、沿道の地面等、多種類の地表面の影響を受けて減衰する。

この減衰効果(超過減衰)に関する補正量(ΔL_{grnd})は、舗装路面の種類に拘わらず、個々の地表面による減衰効果の和として以下の式で計算する。

なお、係数 K_i や定数 $r_{c,i}$ は地表面の種類によって異なり、代表的な固い地面についての係数 K_i と定数 $r_{c,i}$ の計算式を以下に示す。

また、アスファルト等の舗装面上では、 $\Delta L_{grnd} = 0$ とする。

$$\Delta L_{grnd} = \sum_{i=1}^n \Delta L_{grnd,i}$$

$$\Delta L_{grnd,i} = \begin{cases} -K_i \log_{10} \frac{r_i}{r_{c,i}} & r_i \geq r_{c,i} \\ 0 & r_i < r_{c,i} \end{cases}$$

ここで、 $\Delta L_{grnd,i}$: i 番目の地表面効果による補正量 (dB)

K_i : i 番目の地表面上での超過減衰に関する係数

r_i : i 番目の地表面上での伝搬距離 (m)

$r_{c,i}$: i 番目の地表面による超過減衰が生じ始める距離 (m)

$$K_i = \begin{cases} 4.97H_{a,i} - 0.472H_{a,i}^2 + 5.0 & 0.6 \leq H_{a,i} < 3.0 \\ 1.53\sqrt{H_{a,i} - 2.94} + 15.3 & H_{a,i} \geq 3.0 \end{cases}$$

$$H_{a,i} = \frac{(H_{i-1} + H_i)}{2}$$

$H_{a,i}$: 平均伝搬経路高 (m)

H_i, H_{i-1} : 最短伝搬経路を考え、対象とする地表面の両端における伝搬高さ (m)

$$r_{c,i} = g(Z_i) \cdot (H_{a,i})^{f(Z_i)}$$

ここで、 Z_i 、 $f(Z_i)$ 、 $g(Z_i)$ は次式で計算する。

$$Z_i = \frac{|H_{i-1} + H_i|}{(H_{i-1} + H_i)}$$

$$f(Z_i) = \begin{cases} 2.3 & 0.0 \leq Z_i < 0.2 \\ 2.3 - 0.170(Z_i - 0.2) - 1.38(Z_i - 0.2)^2 - 0.648(Z_i - 0.2)^3 & H_{a,i} \geq 3.0 \end{cases}$$

$$g(Z_i) = 18.6 + 0.946Z_i - 32.5Z_i^2 + 32.2Z_i^3$$

ただし $H_{a,i} < 1.1$ の場合は $r_{c,i}$ は次式で計算する。

$$r_{c,i} = g(Z_i) \cdot (1.1)^{f(Z_i)} \cdot 10^{(H_{a,i}-1.1)h(Z_i)}$$

$$\text{ここで、 } h(Z_i) = 0.517 - 0.0592Z_i - 1.30Z_i^2 + 1.19Z_i^3$$

③ 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (ΔL_{air})

空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (ΔL_{air}) は、大気の状態を気温 20℃、相対湿度 60%、1 気圧 (101.325kPa) と想定して次式で計算する。なお、本予測では考慮しない。

$$\Delta L_{air} = -6.84 \left(\frac{r}{1000} \right) + 2.01 \left(\frac{r}{1000} \right)^2 - 0.345 \left(\frac{r}{1000} \right)^3$$

r : 音源から予測点までの距離 (m)

④ 現地調査結果による補正值 (ΔL_H)

前述の騒音予測式については、様々な設定条件として定数を与えているが、現況交通量から予測地点の騒音レベルを再現することにより、予測式全体の補正值を求め、将来予測計算の精度を上げることとした。補正值は、現地調査結果の騒音レベル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、その差分を算出した。現地調査結果による L_{Aeq} の補正值を、表 9-2-19 に示す。

なお、南側民家地点は現況において交通量が少ないため現地調査結果による補正は行わず、計算結果に環境騒音を合成して予測値とした。

表 9-2-19 現地調査結果による予測計算の補正值

項目	道道 128 号敷地境界騒音レベル L_{Aeq} (dB) (平日 6 時～22 時平均)
現地調査結果 (A)	63.0
現況交通量による現況再現値 (B)	63.1
補正值 (A-B)	-0.1

※) 昼間の時間帯 (6 時～22 時) における L_{Aeq} の平均値を用いた。

㊦) 道路条件

走行車両の点音源は、道道128号沿道の予測においては図9-2-7に示す横断面により2次元的な予測を行うこととし、上下車線のそれぞれ中央に、道路に対する予測地点からの垂線と車線の交点を中心として $\pm 20\ell$ (ℓ : 計算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、南側民家の予測においては、平面的に関係車両の運搬ルートを想定して配置した(図9-2-8参照)。なお、音源の高さは路面上とした。

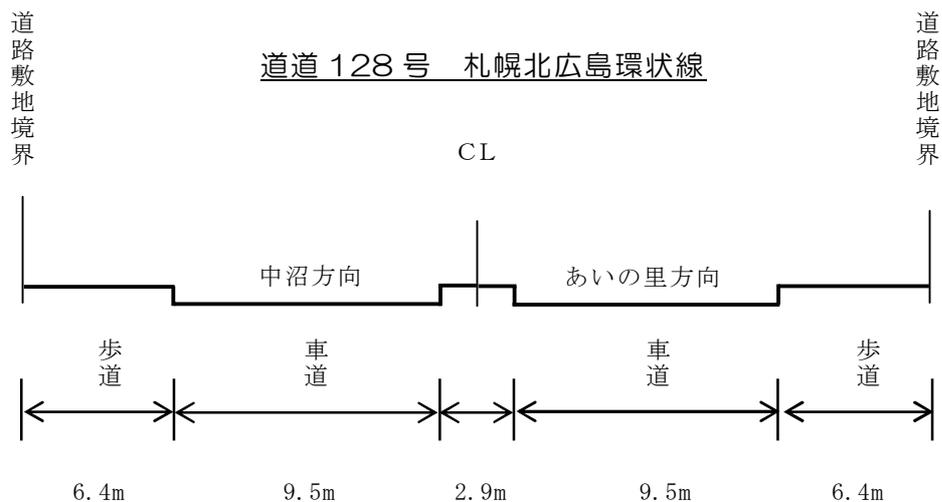
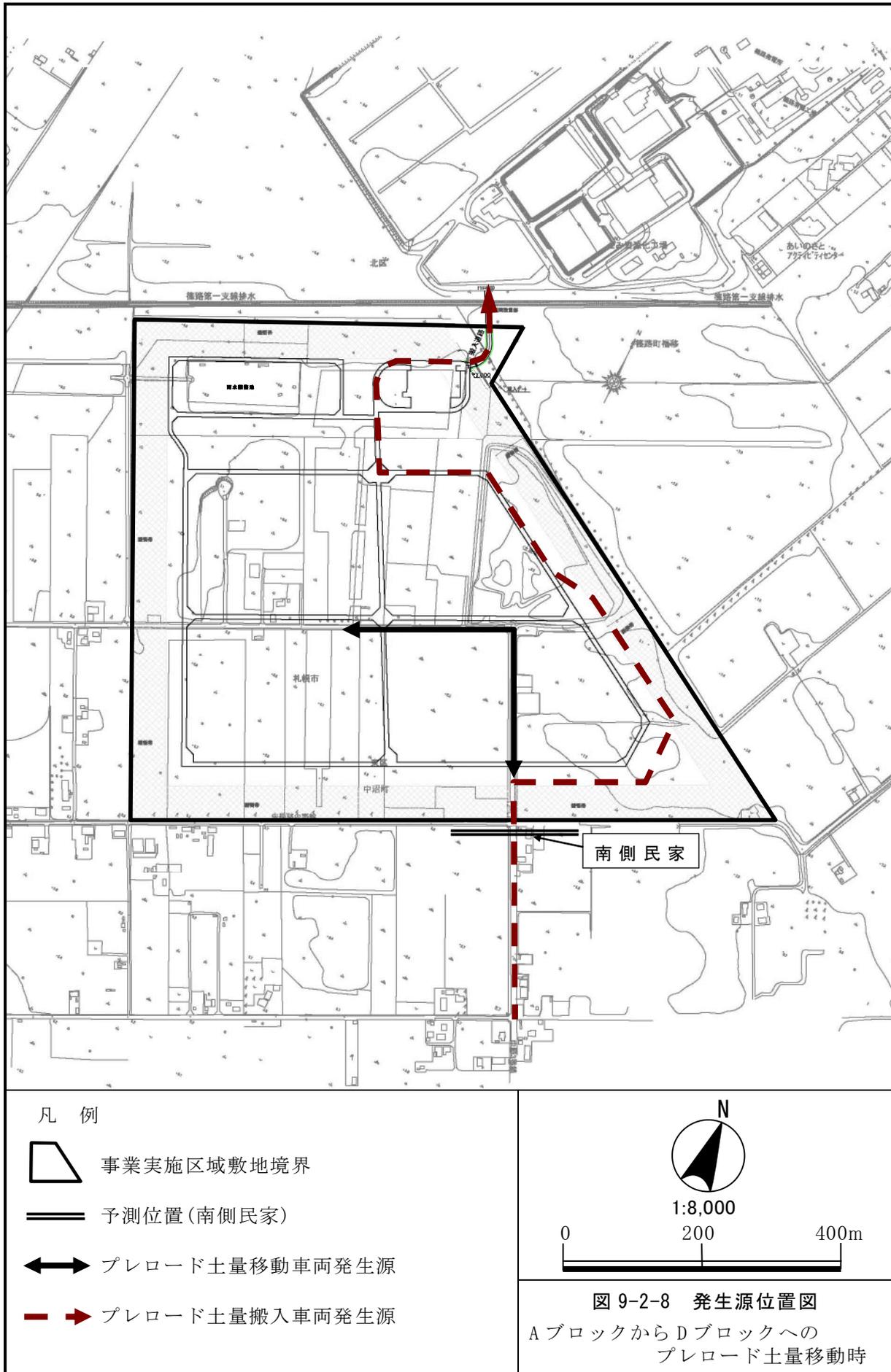


図9-2-7 道道128号(札幌北広島環状線)道路横断面図



5) 予測結果

予測地点別の道路敷地境界における予測結果を、表 9-2-20 に示した。

表 9-2-20 車両走行に係る道路沿道の騒音レベルの予測結果 (L_{Aeq})

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)
道道 128 号沿道	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	63.0 ^{※1)}
		1.2(1F)	63.2 ^{※1)}
南側民家	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	55.9 ^{※2)}
		1.2(1F)	55.9 ^{※2)}

※1) 道路敷地境界における現況の一般車両と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の寄与を合成した値を示す。

※2) 道路敷地境界における環境騒音と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の寄与を合成した値を示す。

6) 環境保全措置

本事業実施による環境影響の程度は軽微であると判断されるため、環境保全のための措置は講じないものとする。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

整合を図るべき保全目標値を表 9-2-21 に示すとおり設定した。

予測地点の評価結果は表 9-2-22 に示すとおりであり、設定した保全目標値との整合は図られている。

表 9-2-21 整合を図るべき保全目標値

項目	整合を図るべき基準	保全目標値	
		地域, 空間	道路に面する地域の昼間の基準値
自動車騒音 (L_{Aeq})	騒音に係る環境基準 (平成 10 年 9 月 30 日環告 64 号、 平成 17 年 5 月 26 日環告 45 号改正)	近接空間	70 デシベル以下
		C 区域	65 デシベル以下

※) 道道128号線は4車線の道道であるため、敷地境界から20m以内は幹線交通を担う道路に近接する空間を当てはめた。

※) 道道128号沿線と南側民家位置は地域の類型指定を受けていないため、環境基準は適用されないが、参考として、道路に面する区域(C区域)の環境基準を当てはめた。

表 9-2-22 予測値と保全目標値との整合結果

(単位: dB)

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル(L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)	保全 目標値
道道 128 号沿道	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	63	70
		1.2(1F)	63	
南側民家	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	56	65
		1.2(1F)	56	

ii) 回避低減に係る評価

良好な生活環境を保持するため資材の運搬土量を工事の実施期間内でできる限り平均化し、運搬車両が一時期に集中しない計画としていることから資材の運搬車両による騒音の影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。

3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る騒音

(1) 調査内容

調査内容は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査内容（p. 9-2-1）に示したとおりである。

(2) 調査手法

調査手法は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査手法（p. 9-2-1）に示したとおりである。

(3) 調査結果

事業実施区域周辺の騒音の調査結果は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における資料及び現地調査結果（p. 9-2-4）に示したとおりである。

(4) 予測手法

1) 予測内容

予測項目は、表 9-2-23 に示す埋立・覆土用機械の稼働に係る騒音レベルの 90%レンジの上端値(L_{A5})とした。

表 9-2-23 予測項目

区分	項目
供用時	埋立・覆土用機械の稼働に係る騒音レベル(L_{A5})

2) 予測時期

予測時期は、第9章第1節「3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における予測時期と同様に、表 9-2-24 に示す稼働する建設機械及び埋立・覆土用機械の数が多く影響が大きいと思われる「Cブロック供用、Dブロックプレロード土量搬出時」とした（p. 2-2-3 表 2-2-1 参照）。

表 9-2-24 予測時期

時期
Cブロック供用、Dブロックプレロード土量搬出時

3) 予測地域

予測地域は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における予測地域（p. 9-2-9 図 9-2-2）に示すとおり南側民家と事業実施区域の敷地境界全体とした。

4) 予測方法

i) 予測手順

予測手順は「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の予測手順（p. 9-2-10）に示すとおりである。

ii) 予測式

予測式は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の予測式（p. 9-2-11）に示すとおりである。

iii) 予測条件等

7) 廃棄物埋立の年間の実施期間

廃棄物埋立期間は、第9章第1節「3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における廃棄物埋立の年間実施期間（220日/年）と同様とした。

i) 廃棄物埋立の作業時間

埋立作業時間は、第9章第1節「3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における廃棄物埋立の作業時間6時間/日と同様とした。

u) 建設機械の組み合わせ(ユニット)の設定

建設機械の組み合わせは、第9章第1節「3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における建設機械の組み合わせ(ユニット)の設定（p. 9-1-43）に示すとおりであり、Dブロックのプレロード土量掘削ユニットも考慮して予測することとした。

i) 建設機械の組み合わせ(ユニット)別のA特性実効音響パワーレベル、及び補正值 ΔL の設定

作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ(ユニット)別のA特性実効音響パワーレベルと補正值 ΔL は、表9-2-25に示すとおり設定した。

表 9-2-25 建設機械に係るユニットの騒音源データ

ユニット	A特性実効音響 パワーレベル L_{WAeff} (dB)	評価量	補正值 ΔL (dB)
盛土	108	L_{A5}	5
土砂掘削	103	L_{A5}	5

出典：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（財団法人道路環境研究所）

カ) 音源の配置

建設機械の組み合わせ(ユニット)の音源配置は、第9章第1節「3. 埋立・覆土用機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の短期平均濃度予測のユニット配置と同様に、年間稼働範囲内において南側民家に近くなる位置に、一日の稼働範囲を考慮して設定したユニット数だけ音源を配置した。ユニットの音源位置を図9-2-10に示す。

また、各音源高さは、埋立・覆土用機械について図9-2-9に示すとおり6.5mとし、貯留構造物の法肩位置での回折を考慮した。

Dブロックのプレロード掘削の建設機械の音源高さは、Dブロックが平坦な状態の時期を想定した地上1.5mとし、Dブロックにおいて回折を考慮しないものとした。

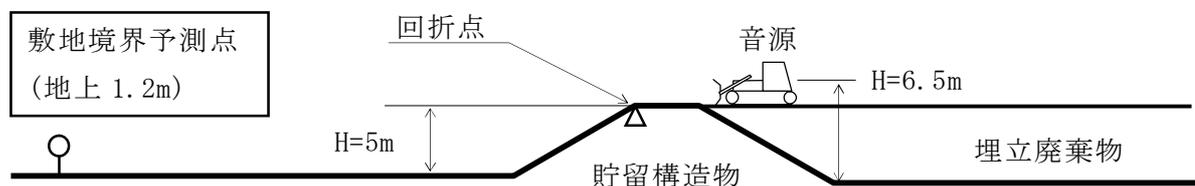
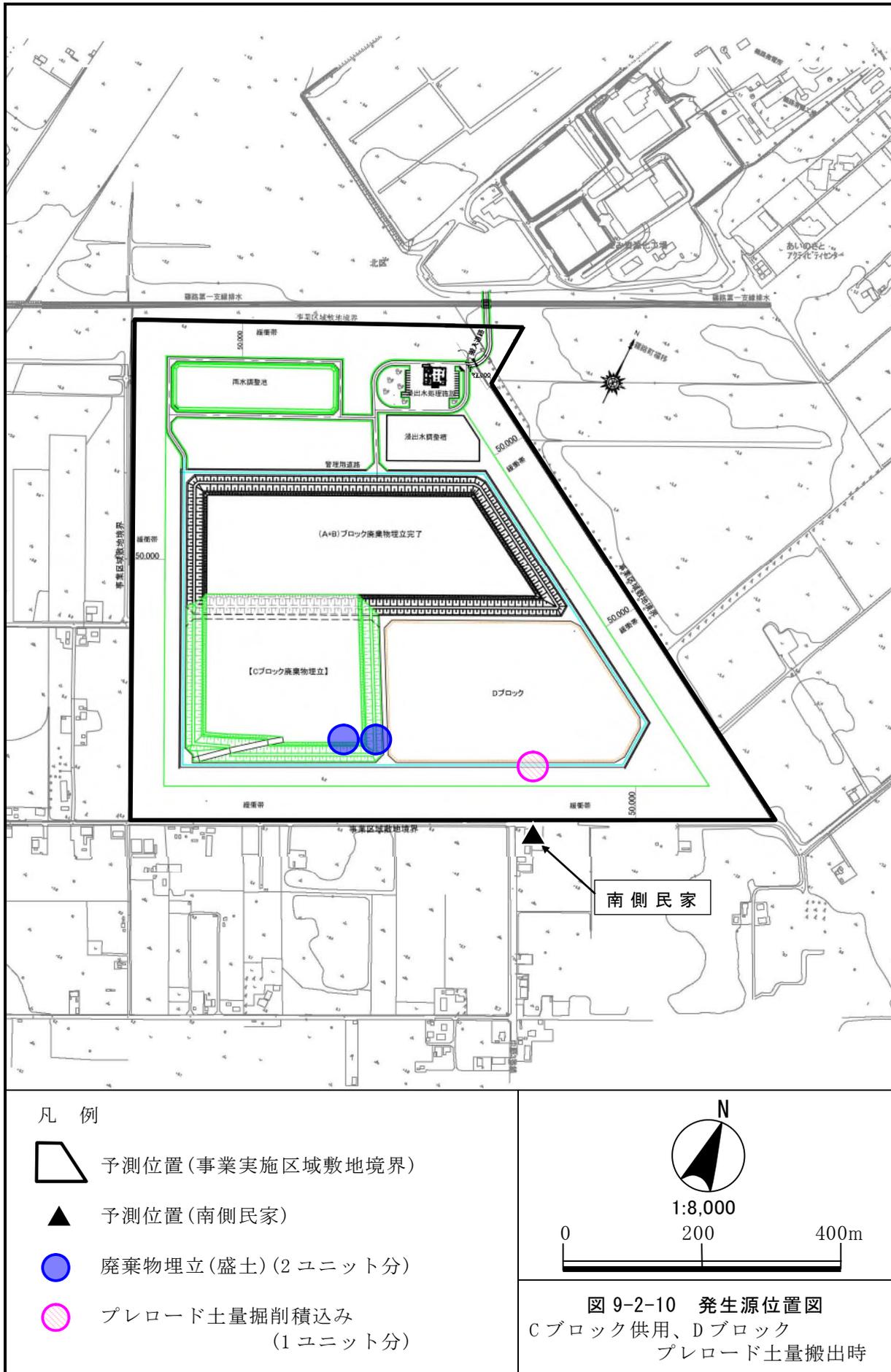


図9-2-9 埋立・覆土用機械の音源高さと同折位置



5) 予測結果

予測地点別の予測結果を表 9-2-26 に示した。

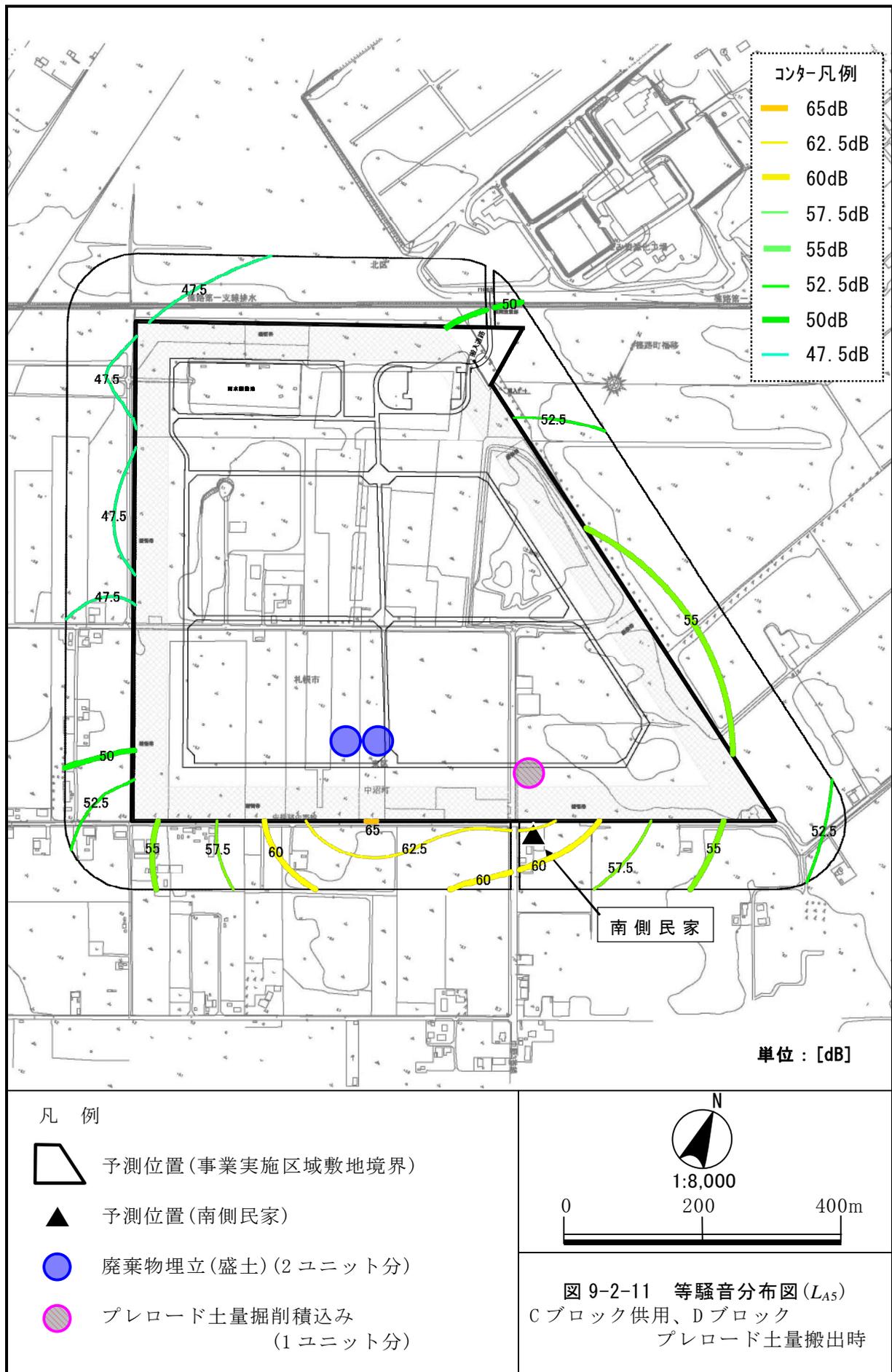
また、等騒音分布図を図 9-2-11 に示す。

表 9-2-26 埋立・覆土用機械騒音の予測結果

(単位：dB)

予測時期	予測地点	実効騒音 レベル (L_{Aeff})	補正量 (ΔL)	寄与騒音 レベル (L_{A5})
Cブロック供用、 Dブロックプレロー ド土量搬出時	事業実施区域敷地境 界の最大値地点	60.1 ^{※1)}	5	65.1
	南側民家	57.1 ^{※1)}	5	62.1

※1) 埋立・覆土用機械の稼働に係る寄与と建設機械(工事)の稼働に係る寄与の合成値を示す。



6) 環境保全措置

本事業実施による環境影響の程度は軽微であると判断されるため、環境保全のための措置は講じないものとする。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

整合を図るべき保全目標値は、騒音規制法に基づく『特定工場において発生する騒音の規制基準』とした。評価地点は事業実施区域の敷地境界とした。

保全目標値を表 9-2-27 に示す。

予測地点の評価結果は、表 9-2-28 に示すとおり敷地境界で 65dB となり、保全目標値との整合は図られると評価された。

表 9-2-27 整合を図るべき保全目標値

整合を図るべき基準値等	保全目標値	
騒音規制法の規制基準 (特定工場等において発生する騒音) (平成 7 年 札幌市告示第 660 号)	昼間 (8 時～17 時)	65 デシベル
	朝・夕 (6 時～8 時と 17 時～22 時)	55 デシベル
	夜間 (22 時～翌 6 時)	50 デシベル

※) 事業実施区域周辺は地域の指定を受けていないが市街化調整区域であり札幌市産業廃棄物処理施設設置等ガイドライン(平成 18 年 10 月 1 日)により特定工場の第 3 種区域の基準を保全目標値とした。

表 9-2-28 予測値と保全目標値との整合結果

(単位：dB)

予測時期	予測地点	寄与騒音レベル(L_{A5})
Cブロック供用、 Dブロック プレロード土量搬出時	事業実施区域敷地境界 の最大値地点	65
	南側民家	62
保全目標値		65(昼間)

ii) 回避低減に係る評価

事業実施区域は、事業検討段階から良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けていること、また事業実施区域内に 50m の緩衝帯を設けていることから、埋立・覆土用機械の稼働に係る騒音の影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。

4. 浸出水処理施設の稼働に係る騒音

(1) 調査内容

調査内容は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査内容（p. 9-2-1）と同様とした。

(2) 調査手法

調査手法は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査手法（p. 9-2-1）と同様とした。

(3) 調査結果

事業実施区域周辺の環境騒音の調査結果は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における資料及び現地調査結果（p. 9-2-4）に示したとおりである。

(4) 予測手法

1) 予測内容

予測項目は、表 9-2-29 に示す施設の稼働に係る等価騒音レベル(L_{Aeq})とした。

表 9-2-29 予測項目

区分	項目
供用時	浸出水処理施設の稼働に係る 等価騒音レベル(L_{Aeq})

2) 予測時期

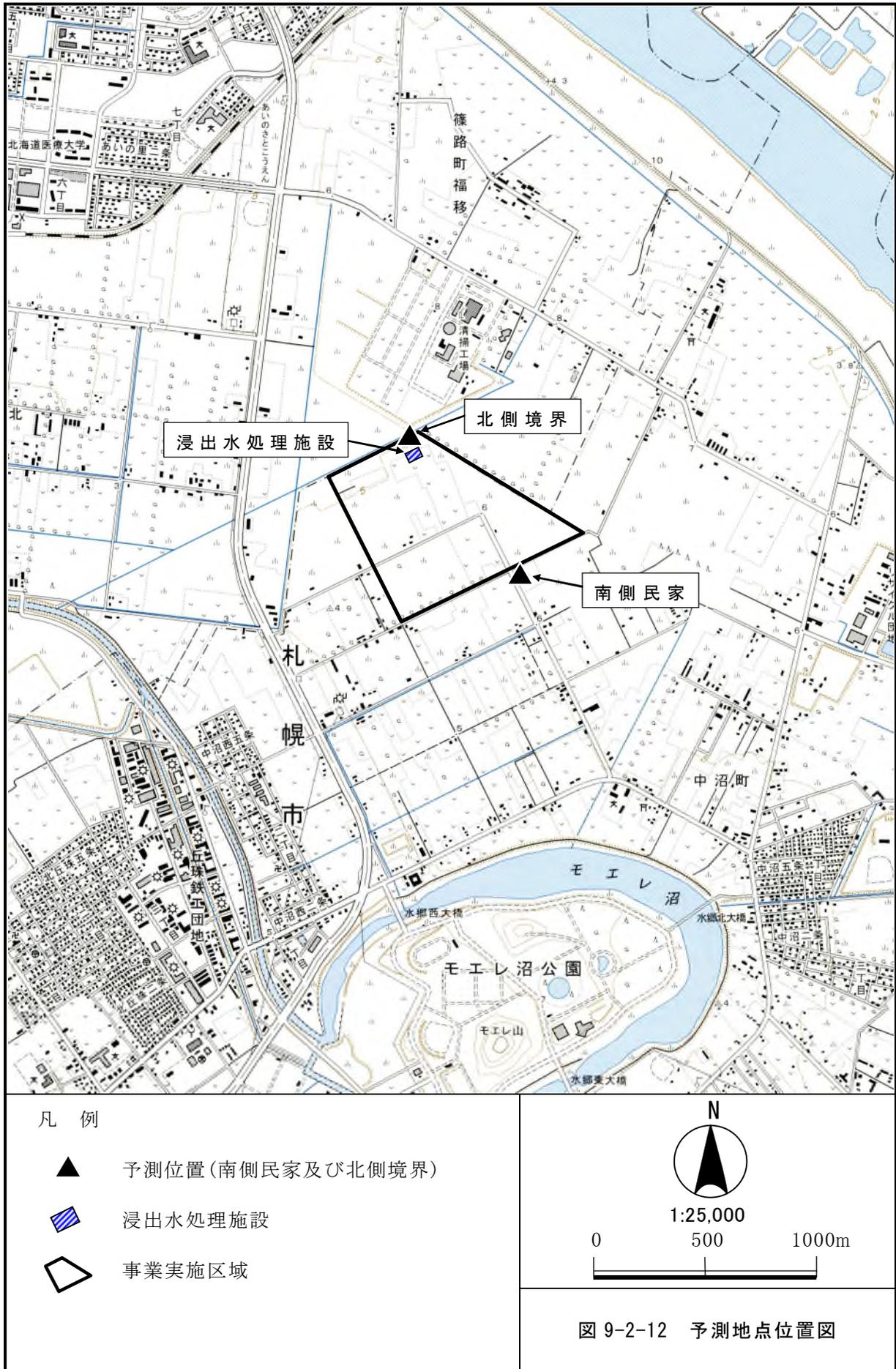
予測時期は、表 9-2-30 に示す「各ブロックの供用時」とした（p. 2-2-3 表 2-2-1 参照）。

表 9-2-30 予測時期

時期
各ブロックの供用時

3) 予測地域

予測地点の位置は、南側民家と浸出水処理施設の直近敷地境界（以下 北側境界）とした。予測地点を図 9-2-12 に示した。



4) 予測方法

予測方法は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房・リサイクル対策部 平成18年9月）に示された方法に準拠した。

i) 予測手順

浸出水処理施設の稼働に係る騒音の予測手順を、図9-2-13に示す。

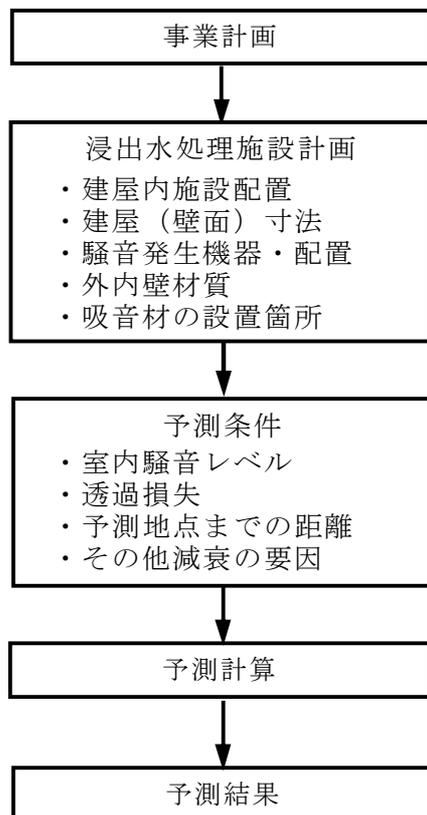


図9-2-13 浸出水処理施設騒音予測フロー

ii) 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房・リサイクル対策部 平成18年9月）に示された以下の式を使用した。

7) 室内騒音レベルの推定

室内において、騒音発生源(点音源)から r_1 (m) 離れた点の騒音レベルは、次の式から求めた。

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

- 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)
 Q : 音源の方向係数(一般の場合 = 2)
 r_1 : 音源ら室内受音点までの距離 (m)
 R : 室定数 (m²) $R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$
 S : 室内全表面積 (m²)
 α : 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次式による。

$$L_{1in} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{1in_i}/10} \right)$$

L_{1in_i} : i 番目の音源からの室内騒音レベル (dB)

i) 外壁面における室外騒音レベル

外壁面の室外騒音レベルは、次式から求められる。

$$L_{1out} = L_{1in} - TL - 6$$

- ここで、 L_{1out} : 外壁面の室外騒音レベル (dB)
 L_{1in} : 室内騒音レベル (dB)
 TL : 外壁の透過損失 (dB)

ウ) 予測位置における騒音レベル

予測位置における騒音レベル L は、外壁面を適当な数に分割し(壁面から予測点までの距離と比較して十分短い範囲)、それぞれを点音源で代表させた後、次式により予測点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出する。

$$L = 10 \log \left(\sum_{j=1}^n 10^{L_j/10} \right)$$

$$L_j = L_{1out_j} + 10 \log S'_j + 10 \log (1/2\pi l_j^2) + \Delta L d_j$$

- ここで、 L_j : 予測地点における j 番目の分割面からの騒音レベル (dB)
 L_{1out_j} : j 番目の分割面部の室外騒音レベル (dB)
 S'_j : j 番目の分割壁の面積 (m²)
 l_j : j 番目の分割面から予測点までの距離 (m)
 $\Delta L d_j$: j 番目の分割面から予測点に至るまでの回折減衰量 (dB)

iii) 予測条件等

7) 浸出水処理施設の稼働時間

浸出水処理施設の稼働時間は、24 時間稼働とした。

i) 浸出水処理施設の設備機器 A 特性音響パワーレベル

浸出水処理施設で使用される設備機器は、処分場供用時の詳細計画が現段階では未定であるため、既存施設の設備機器より推定し、各機器の騒音レベルはメーカー資料による騒音レベルを使用した。

設備機器については、安全側の観点から使用される機械の数量を多めに配置し、表 9-2-31 に示す音響パワーレベルと台数を設定した。

表 9-2-31 浸出水処理施設内設備機器の A 特性音響パワーレベル

設備機器名	音響パワーレベル L_w (dB)	設置台数(台)
間欠ばっ気ブロワ	90	12
接触ばっ気ブロワ	83	6
エアリフトブロワ	81	6
逆洗ブロワ	81	6
汚泥脱水機	96	6

※) 音響パワーレベルはメーカー資料の騒音レベル(1m)から求めた。

ii) 浸出水処理施設壁面設定

浸出水処理施設の壁面・天井・床の設定は、既存の類似施設の状況より、施設全体が鉄筋コンクリートで囲われていると仮定し、高さも既存施設の状況より 7.3m の建物にモデル化した。施設壁面の透過損失・吸音率・面積の設定を、表 9-2-32 に示す。

なお、透過損失と吸音率は、A 特性音響パワーレベルが最も大きい汚泥脱水機の卓越周波数 250Hz の値を使用した。

表 9-2-32 浸出水処理施設の壁面設定

	材質	透過損失 (dB) (250Hz)	吸音率 (250Hz)	面積 (m ²)
東側壁	コンクリート	43	0.01	178.9
西側壁	コンクリート	43	0.01	178.9
南側壁	コンクリート	43	0.01	219.0
北側壁	コンクリート	43	0.01	219.0
天井	コンクリート	43	0.01	735.0
床	コンクリート	—	0.01	735.0

※ 透過損失と吸音率の出典：(社)日本騒音制御工学会「騒音制御工学ハンドブック」(技報堂出版株)

i) 音源の配置

音源の配置は、浸出水処理施設の壁面及び屋根を透過する音響パワーについて、分割した壁面と屋根面の中央に点音源として配置した。

5) 予測結果

供用時における浸出水処理施設の騒音予測結果を表 9-2-33 に示した。

なお、浸出水処理施設からの騒音は、24 時間稼働の定常音と仮定し、昼間と夜間騒音レベルを同じ値とした。

表 9-2-33 浸出水処理施設の稼働に係る騒音予測結果

予測時期	予測地点	等価騒音レベル(L_{Aeq}) (dB)				
		浸出水処理施設からの寄与	環境騒音		合成値	
			昼間	夜間	昼間	夜間
供用時	南側民家	12.8	53	44	53	44
	北側境界	34.1	53	44	53	44

6) 環境保全措置

本事業実施による環境影響の程度は軽微であると判断されるため、環境保全のための措置は講じないものとする。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

整合を図るべき保全目標値は、騒音規制法に基づく『特定工場において発生する騒音の規制基準』とした。保全目標値を表 9-2-34 に示す。

予測地点の評価結果は表 9-2-35 に示すとおりであり、全ての時間帯で保全目標を下回り、保全目標値との整合は図られると評価された。

表 9-2-34 整合を図るべき保全目標値

整合を図るべき基準値等	保全目標値	
騒音規制法の規制基準 (特定工場等において発生する騒音) (平成7年 札幌市告示第660号)	昼間(8時~17時)	65 デシベル
	朝・夕 (6時~8時と17時~22時)	55 デシベル
	夜間(22時~翌6時)	50 デシベル

※) 事業実施区域周辺は地域の指定を受けていないが市街化調整区域であり札幌市産業廃棄物処理施設設置等ガイドライン(平成18年10月1日)により特定工場の第3種区域の基準を保全目標値とした。

表 9-2-35 予測値と保全目標値との整合結果

予測時期	予測地点	騒音レベル(L_{Aeq}) (dB) (環境騒音との合成値)		
		昼間	朝・夕	夜間
供用時	南側民家	53	53	44
	北側境界	53	53	44
保全目標値		65	55	50

ii) 回避 低減に係る評価

事業検討段階から、良好な生活環境を保持するためできる限り市街地・集落を避けていること、また事業実施区域内に50mの緩衝帯を設けることから浸出水処理施設の稼働に係る騒音による影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。

5. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

(1) 調査内容

調査内容は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査内容（p.9-2-1）と同様とした。

(2) 調査手法

調査手法は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査手法（p.9-2-1）と同様とした。

(3) 調査結果

事業実施区域周辺の道路交通騒音の調査結果は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における資料及び現地調査結果（p.9-2-5）に示したとおりである。

(4) 予測手法

1) 予測内容

予測項目は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」と同様に昼間の道路交通騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

表 9-1-36 予測項目

区分	項目
供用時	道路交通騒音レベル (L_{Aeq})

2) 予測時期

予測時期は、第9章第1節「4. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様に表 9-2-37 に示す資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両及と廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の数が増加することが予想される「C ブロック供用、D ブロックプレロード土量搬出時」とした（p.2-2-3 表 2-2-1 参照）。

表 9-2-37 予測時期

時期
Cブロック供用、Dブロックプレロード土量搬出時

3) 予測地域

第9章第1節「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における予測地域に示すとおり、道道128号沿道と南側民家位置を道路横断方向に断面的に予測するものとした。

4) 予測方法

i) 予測手順

予測手順は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における手順（p. 9-2-18）に示すとおりである。

ii) 予測式

予測式は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における予測式（p. 9-2-19）に示すとおりである。

iii) 予測条件等

7) 交通量

予測に用いる交通量は、第9章第1節「4. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における交通量（p. 9-1-58）と同様であり、Dブロックのプレロード土量搬出車両も考慮して予測することとした。

1) 走行速度

走行速度は、第9章第1節「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における走行速度（p. 9-1-33 表 9-1-32）に示すとおりとした。

ウ) 自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル

「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル（p. 9-2-20）に示す値とした。

エ) 補正量の計算方法

補正量の計算方法は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における方法（p. 9-2-21～9-2-23）と同様とした。

オ) 道路条件

走行車両の点音源は、道道128号沿道の予測において「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」の道路条件（p. 9-2-24）と同様とした。

また、南側民家の予測においては、第7章第1節「4. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の道路条件と同様に平面的に係る車両の運搬ルートを想定して配置した（図9-2-14）。なお、音源の高さは路面上とした。

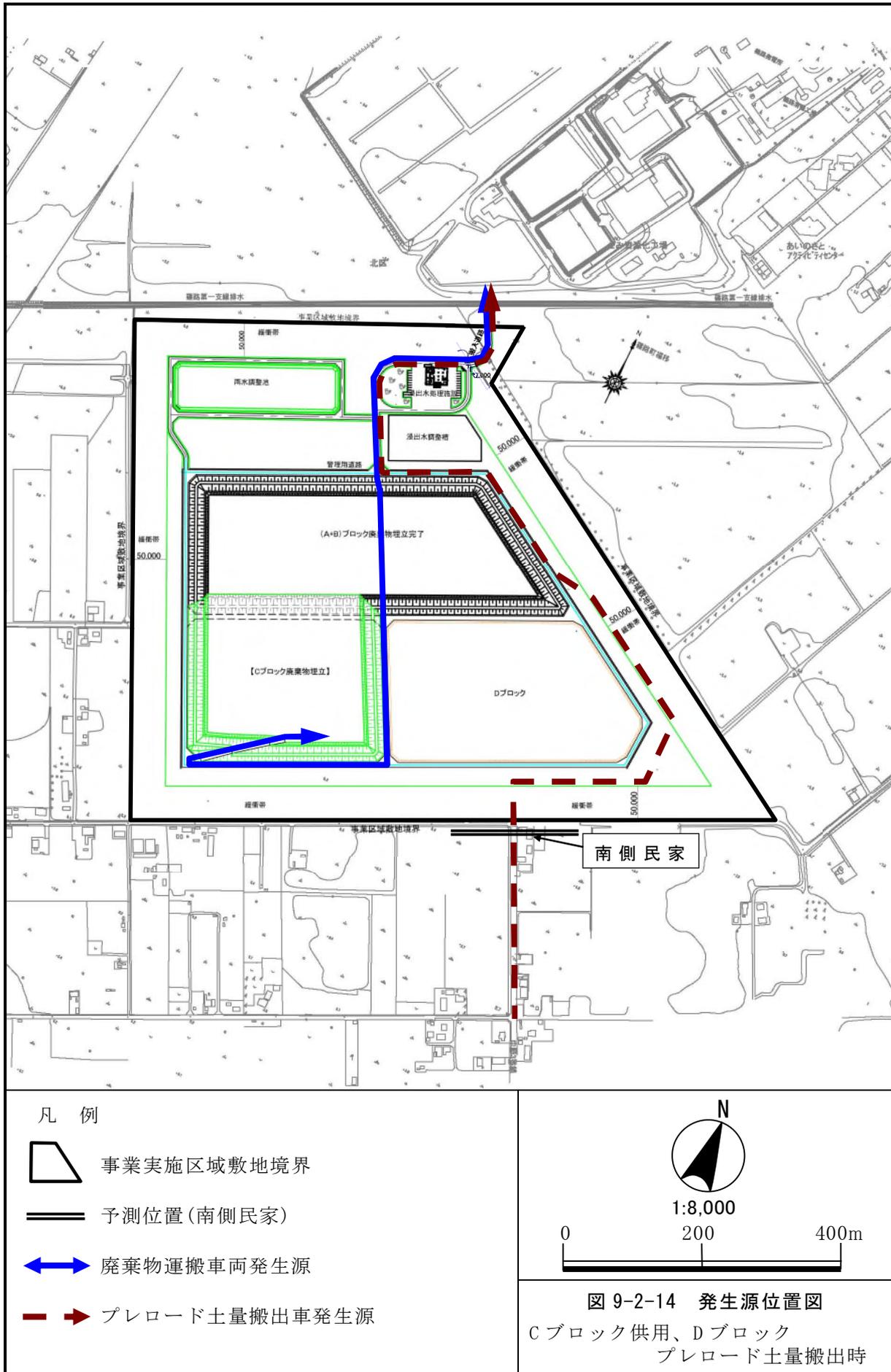


図 9-2-14 発生源位置図
Cブロック供用、Dブロック
プレロード土量搬出時

5) 予測結果

予測地点別の敷地境界における予測結果を表 9-2-38 に示した。

表 9-2-38 車両走行に係る道路沿道の騒音レベルの予測結果 (L_{Aeq})

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)
道道 128 号沿道	Cブロック供用、 Dブロックプレロード 土量搬出時	4.2(2F)	64.1 ^{※1)}
		1.2(1F)	64.3 ^{※1)}
南側民家	Cブロック供用、 Dブロックプレロード 土量搬出時	4.2(2F)	61.0 ^{※2)}
		1.2(1F)	61.4 ^{※2)}

※1) 道路敷地境界における現況の一般車両と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両と廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の寄与を合成した値を示す。

※2) 道路敷地境界における環境騒音と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の寄与と廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の寄与を合成した値を示す。

6) 環境保全措置

本事業実施による環境影響の程度は軽微であると判断されるため、環境保全のための措置は講じないものとする。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

整合を図るべき保全目標値を表 9-2-39 に示すとおり設定した。

予測地点の評価結果は表 9-2-40 に示すとおりであり、設定した保全目標値との整合は図られている。

表 9-2-39 整合を図るべき保全目標値

項目	整合を図るべき基準	保全目標値	
		地域, 空間	道路に面する地域の昼間の基準値
自動車騒音 (L_{Aeq})	騒音に係る環境基準 (平成 10 年 9 月 30 日環告 64 号、 平成 17 年 5 月 26 日環告 45 号改正)	近接空間	70 デシベル以下
		C 区域	65 デシベル以下

※) 道道128号線は4車線の道道であるため、敷地境界から20m以内は幹線交通を担う道路に近接する空間を当てはめた。

※) 道道128号沿線と南側民家位置は地域の類型指定を受けていないため、環境基準は適用されないが、参考として、道路に面する区域(C区域)の環境基準を当てはめた。

表 9-2-40 予測値と保全目標値との整合結果

(単位: dB)

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル(L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)	保全 目標値
道道 128 号沿道	Cブロック供用、 Dブロックプレロード 土量搬出時	4.2(2F)	64	70
		1.2(1F)	64	
南側民家	Cブロック供用、 Dブロックプレロード 土量搬出時	4.2(2F)	61	65
		1.2(1F)	61	

ii) 回避低減に係る評価

廃棄物運搬車両を道路幅員が広い道道 128 号線を走行させる計画により車道部からの距離を確保させ道路敷地境界以遠への影響をできる限り軽減している。このことから廃棄物の運搬に係る騒音の影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。

6. 中沼町 66 番地における騒音

現況での中沼町 66 番地の道路交通騒音調査結果がすでに参考として適用した環境基準を超過している (p. 9-2-5) ため、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」及び「5. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」について、詳細に予測・評価を行った。

6.1 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

(1) 調査内容

調査内容は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査内容 (p. 9-2-1) と同様とした。

(2) 調査手法

調査手法は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査手法 (p. 9-2-1) と同様である。

(3) 調査結果

事業実施区域周辺の道路交通騒音の調査結果は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における資料及び現地調査結果 (p. 9-2-5) に示したとおりである。

(4) 予測手法

1) 予測内容

資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測項目は、昼間の道路交通騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

表 9-2-41 予測項目

区分	項目
工事の実施時	道路交通騒音レベル (L_{Aeq})

2) 予測時期

予測対象時期は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の予測時期と同様に、表 9-2-42 に示す資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両が最も多くなると予想される「A ブロックから D ブロックへのプレロード土量移動時」とした (p. 2-2-3 表 2-2-1 参照)。

表 9-2-42 予測時期

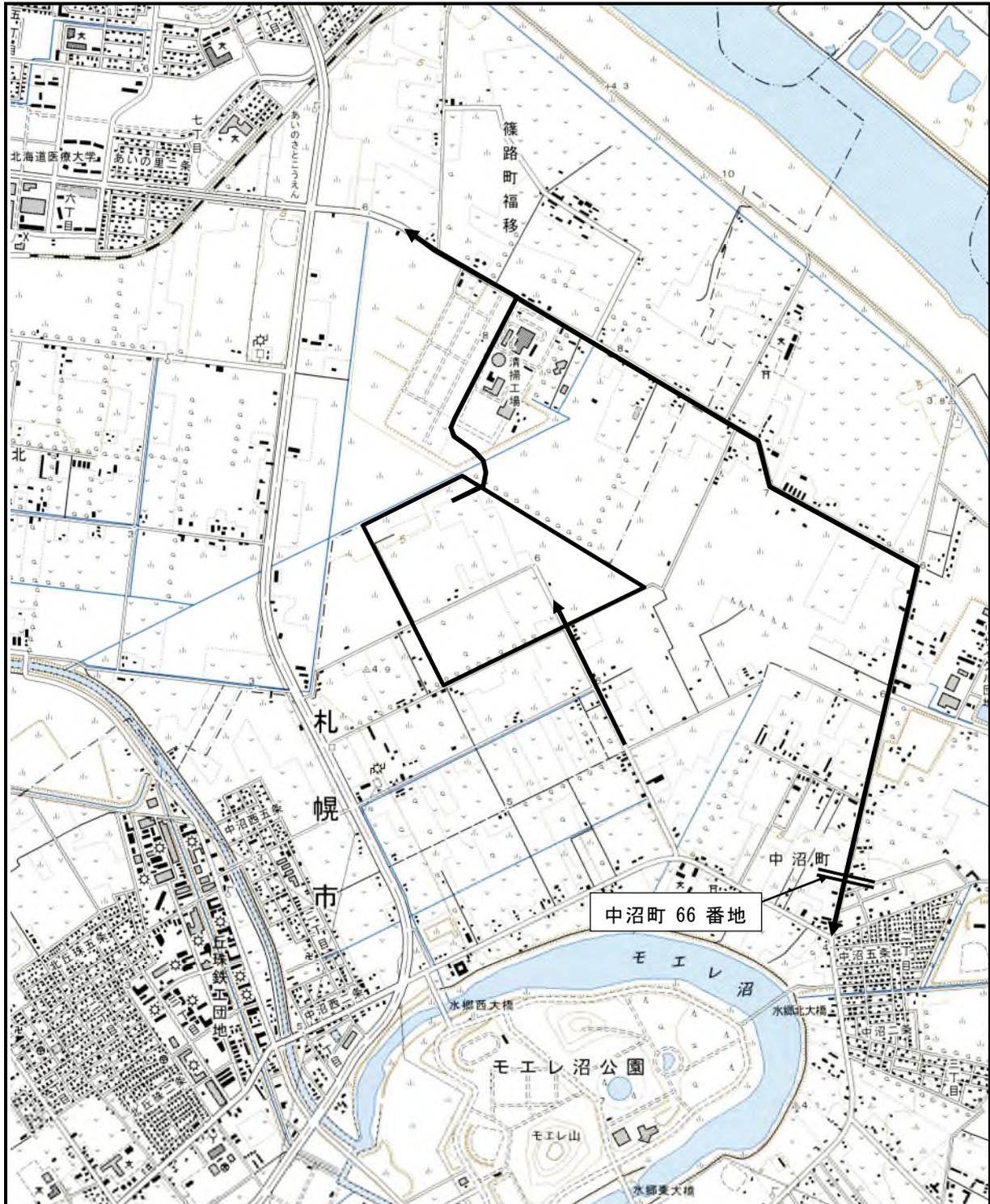
時期
A ブロックから D ブロックへのプレロード土量移動時

3) 予測地域

予測地域は、表 9-2-43 と図 9-2-15 示すとおり、プレロード土量の運搬車両が走行する中沼町 66 番地として、道路横断方向に断面的に予測するものとした。

表 9-2-43 予測断面位置

地点名	予測断面位置
中沼町 66 番地	事業実施区域南東側の中沼町 66 番地 平成 19 年度 道路交通騒音調査地点 No. 2 位置 (p9-2-2, p9-2-5)



凡 例

≡ 予測位置(中沼町 66 番地)

↔ 車両経路

◊ 事業実施区域



1:25,000

0 500 1000m



図 9-2-15 予測地点位置図

4) 予測方法

資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る道路交通騒音は、日本音響学会「道路交通騒音の予測モデル(ASJ RTN-Model 2008)」に準拠して等価騒音レベル(L_{Aeq})の算出を行った。

i) 予測手順

予測手順は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における手順 (p. 9-2-18) に示すとおりである。

ii) 予測式

予測式は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における予測式 (p. 9-2-19) に示すとおりである。

iii) 予測条件等

7) 交通量

予測に使用した交通量は、一般交通量とプレロード土量の運搬に用いる車両及び既存施設搬出入車両(以下、関係車両)の交通量に区分した。

中沼町 66 番地の予測においては、現況の騒音調査結果(p. 9-2-5)がすでに参考として適用した環境基準を超過しているため、平成 24 年度実績等を用いて、より詳細な予測を行った。

① 一般交通量

一般交通量は、平成 19 年度の実測交通量から一般車両のみの交通量を推計し、その交通量から平成 24 年度までの増加量を考慮し、表 9-2-44 のとおり設定した(道路交通センサスデータを利用し、推計)。

表 9-2-44 現況一般交通量

予測地点		現況一般交通量[台/日]		
		小型車	大型車	合計
中沼町 66 番地	H19 実測 ^{※1)}	4,396	2,210	6,606
	H19 一般車両推計 ^{※2)}	4,396	1,974	6,370
	H24 一般車両推計 ^{※3)}	4,653	2,090	6,743

※1) 出典：「平成 19 年度(仮称)北部事業予定地環境影響評価(秋冬)業務報告書」

※2) H19 年実測交通量より H19 年の篠路破碎工場、資源化工場、資源選別施設の搬出入車両台数を引いた台数

※3) H19 年一般車両推計交通量と H17 年、H22 年の道路交通センサスの増加率から推計した H24 年一般車両交通量

② 関係車両交通量

中沼町 66 番地を走行する関係車両交通量は、プレロードの必要土量及び搬出土量、既存施設受入車両より設定した。この際、篠路破碎工場と資源化工場、中沼町の資源選別施設の搬出入車両は平成 24 年度実績を考慮し、それぞれの位置関係から、篠路破碎工場と資源化工場の受入台数の 1/3、資源選別施設の 2/3 とした（表 9-2-45、図 9-2-17～図 9-2-20）。

表 9-2-45 関係車両台数

予測地点	対象車両	関係車両台数 [台/日]	備考
中沼町 66 番地	プレロード土量 運搬車両	31 ^{※1)}	(D ブロックへ土量搬入)
	既存施設受入車両 (篠路破碎工場 資源化工場 資源選別施設)	163 ^{※2)}	篠路破碎工場受入台数 76 台/日の 1/3 資源化工場受入台数 50 台/日の 1/3 資源選別施設受入台数 181 台/日の 2/3 (受入台数は H24 年度実績)

※1) 中沼町66番地において、プレロード土量運搬車両は安全側の観点から全ての車両が予測地点の前を往復する設定とした。

※2) 篠路破碎工場、資源化工場、資源選別施設の台数内訳は、市域全体からの搬入につき、それぞれH24年度篠路破碎工場受入台数の1/3、H24年度資源化工場受入台数の1/3、H24年度資源選別施設受入台数の2/3と推定した。資源化工場の受入日平均交通量は、資源選別施設と同一の年間稼働日(285日/年)を設定して算出した。



図 7-2-17 篠路破碎工場、資源化工場受入車両の走行ルート設定



図 9-2-18 資源選別施設受入車両の走行ルート設定

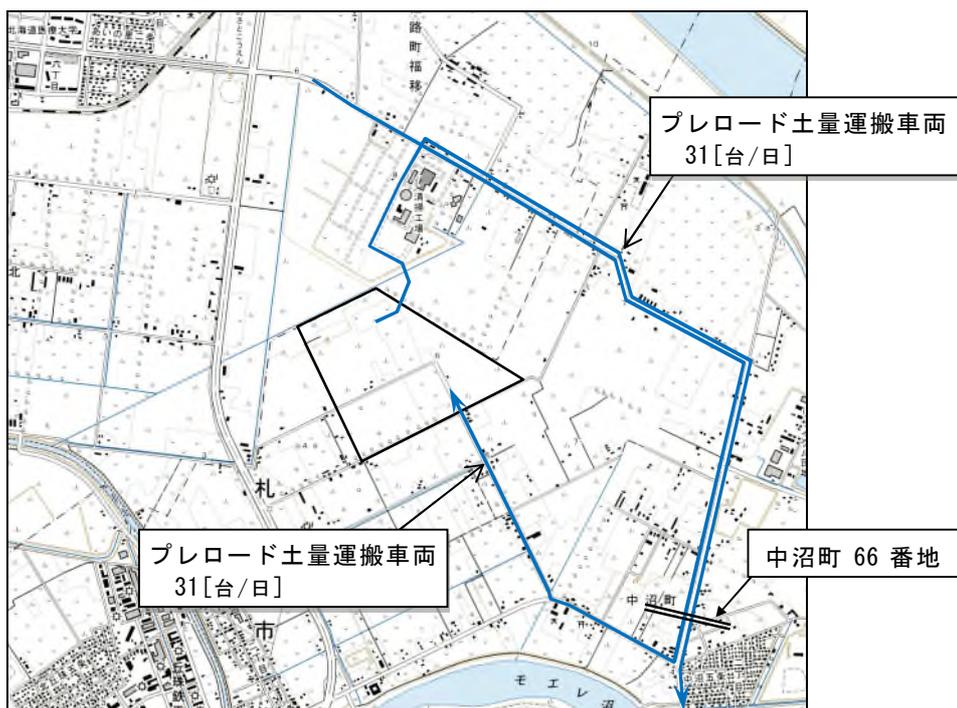


図 9-2-19 中沼町 66 番地 プレロード土量運搬車両台数と走行ルートの設定

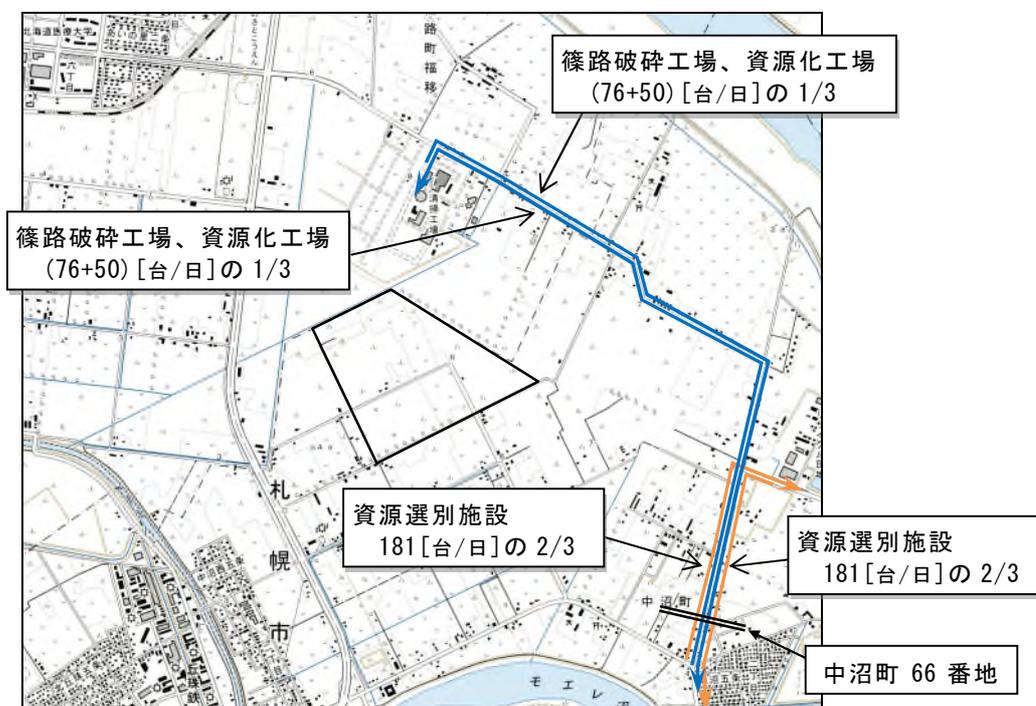


図 9-2-20 中沼町 66 番地 既存施設受入車両台数と走行ルートの設定

イ) 走行速度

車両走行速度は、表 9-2-46 に示すとおり設定した。

表 9-2-46 車両走行速度

予測地点	対象道路	走行速度(km/h)
中沼町 66 番地	市道	40

ウ) 自動車走行騒音の A 特性補正音響パワーレベル

「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における自動車走行騒音の A 特性補正音響パワーレベル (p. 9-2-20) に示す値とした。

エ) 補正量の計算方法

補正量の計算方法は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における方法 (p. 9-2-21~9-2-23) と同様とした。

オ) 道路条件

走行車両の点音源は、図 9-2-21 に示す横断面により 2 次元的な予測を行うこととし、上下車線のそれぞれ中央に、道路に対する予測地点からの垂線と車線の交点を中心として $\pm 20\ell$ (ℓ : 計算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。

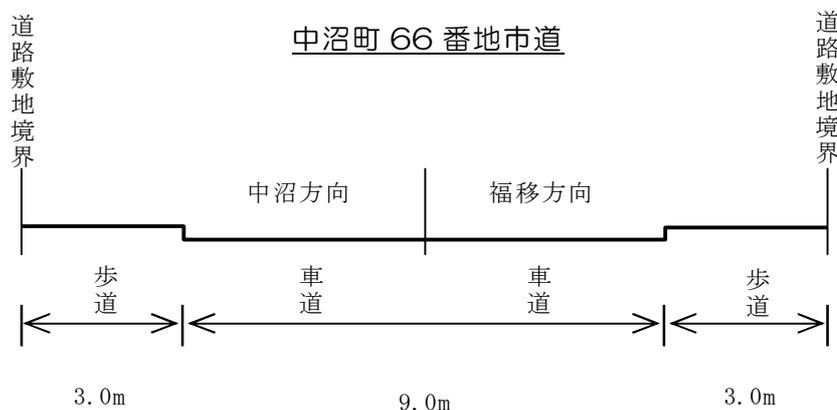


図 9-2-21 中沼町 66 番地市道道路横断面図

5) 予測結果

道路敷地境界における予測結果を表 9-2-48 に示した。

表 9-2-48 車両走行に係る道路沿道の騒音レベルの予測結果 (L_{Aeq})

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)
中沼町 66 番地	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	68.7 ^{※1)}
		1.2(1F)	69.4 ^{※1)}

※1) 道路敷地境界における一般車両と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、篠路破碎工場、資源化工場、資源選別施設の受入れ車両の寄与を合成した値を示す。

6) 環境保全措置

本事業実施による環境影響の程度は軽微であると判断されるため、環境保全のための措置は講じないものとする。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

中沼町 66 番地については現況騒音調査結果がすでに参考として適用した環境基準を超過しているため現況値 69(dB)と比較して悪化しないことを目標とする。現況値の詳細は表 9-2-7(p. 9-2-5)に示すとおりである。

予測地点の評価結果は表 9-2-50 に示すとおりであり、設定した保全目標値(表 9-2-49)との整合は図られている。

表 9-2-49 整合を図るべき保全目標値

項目	予測地点	整合を図るべき目標	保全目標値
自動車騒音 (L_{Aeq})	中沼町 66 番地	現況騒音調査結果 (平成 19 年度(仮称)北部事業予定地 環境影響評価(秋冬調査)業務報告書)	昼間 69 デシベル以下

表 9-2-50 予測値と保全目標値との整合結果

(単位: dB)

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル(L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)	保全 目標値
中沼町 66 番地	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	69	69 (65)
		1.2(1F)	69	

※) ()内は中沼町66番地に参考として適用したC地域の区分の環境基準値。なお中沼町66番地付近は類型指定はされていない。

ii) 回避低減に係る評価

良好な生活環境を保持するため資材の運搬土量を工事の実施期間内のできる限り平均化し、運搬車両が一時期に集中しない計画としていることから資材の運搬車両による騒音の影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。

6.2 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

(1) 調査内容

調査内容は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査内容（p. 9-2-1）と同様とした。

(2) 調査手法

調査手法は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」の調査手法（p. 9-2-1）と同様とした。

(3) 調査結果

事業実施区域周辺の道路交通騒音の調査結果は、「1. 建設機械の稼働に係る騒音」における資料及び現地調査結果（p. 9-2-5）に示したとおりである。

(4) 予測手法

1) 予測内容

予測項目は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」と同様に昼間の道路交通騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

表 9-2-51 予測項目

区分	項目
供用時	道路交通騒音レベル (L_{Aeq})

2) 予測時期

予測時期は、「5. 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」と同様に、表 7-2-52 に示す資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両及と廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の数が増えることが予想される「C ブロック供用、D ブロックプレロード土量搬出時」とした（p. 2-2-3 表 2-2-1 参照）。

表 9-2-52 予測時期

時期
C ブロック供用、D ブロックプレロード土量搬出時

3) 予測地域

中沼町 66 番地を道路横断方向に断面的に予測するものとした（表 9-2-43、図 9-2-15 参照）。

4) 予測方法

i) 予測手順

予測手順は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における手順（p. 9-2-18）に示すとおりである。

ii) 予測式

予測式は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における予測式（p. 9-2-19）に示すとおりである。

iii) 予測条件等

7) 交通量

予測に使用した交通量は、一般交通量とプレロード土量の運搬に用いる車両及び既存施設搬出入車両（以下、関係車両）の交通量に区分した。

中沼町 66 番地の予測においては、現況の騒音調査結果（p. 9-2-5）がすでに参考として適用した環境基準を超過しているため、平成 24 年度実績等を用いて、より詳細な予測を行った。

① 一般交通量

「6.1 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における一般交通量（表 9-2-44）に示すとおり推定した。

② 関係車両交通量

中沼町 66 番地を走行する関係車両交通量は、プレロードの搬出土量、既存施設受入車両及び廃棄物運搬車両の実績値より設定した。この際、篠路破碎工場と資源化工場、中沼町の資源選別施設の搬出入車両は平成 24 年度実績を考慮し、それぞれの位置関係から、篠路破碎工場と資源化工場の受入台数の 1/3、資源選別施設の 2/3 とした。また、廃棄物運搬車両台数も平成 24 年度実績を考慮した（表 9-2-53、図 9-2-22～図 9-2-24）。

表 9-2-53 関係車両台数

予測地点	対象車両	関係車両台数 [台/日]	備考
中沼町 66 番地	廃棄物運搬車両	119 ^{※1)}	
	プレロード土量 運搬車両	221 ^{※1)}	(Dブロックより土量搬出)
	既存施設受入車両 (篠路破碎工場 資源化工場 資源選別施設)	163 ^{※2)}	篠路破碎工場受入台数 76 台/日の 1/3 資源化工場受入台数 50 台/日の 1/3 資源選別施設受入台数 181 台/日の 2/3 (受入台数は H24 年度実績)

※1) 中沼町66番地において、廃棄物運搬車両とプレロード土量運搬車両は安全側の観点から全ての車両が予測地点の前を往復する設定とした。

※2) 篠路破碎工場、資源化工場、資源選別施設の台数内訳は、市域全体からの搬入につき、それぞれH24年度篠路破碎工場受入台数の1/3、H24年度資源化工場受入台数の1/3、H24年度資源選別施設受入台数の2/3と推定した。資源化工場の受入日平均交通量は、資源選別施設と同一の年間稼働日(285日/年)を設定して算出した。

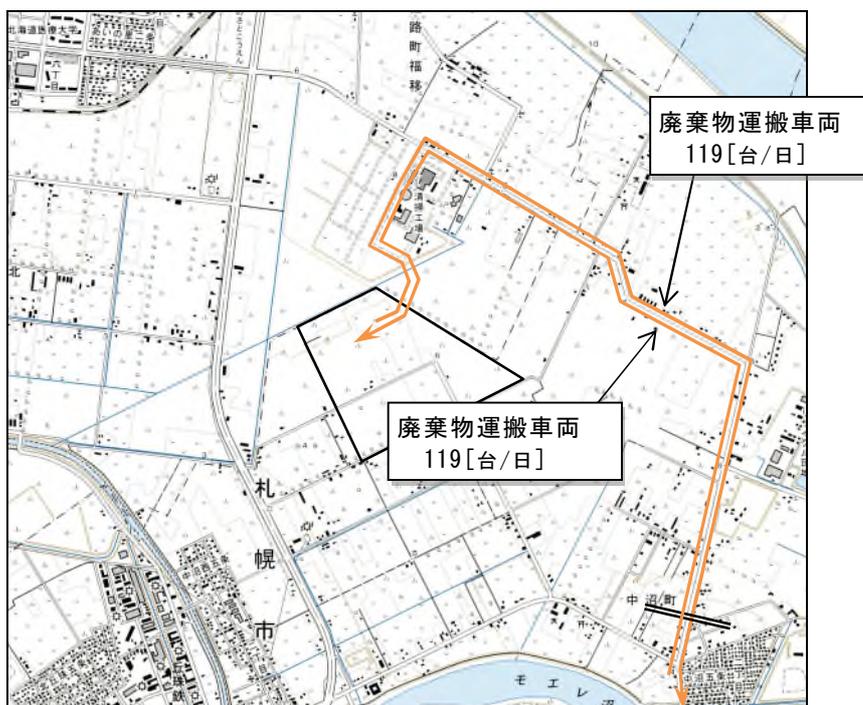


図 9-2-22 中沼町 66 番地 廃棄物運搬車両台数と走行ルートの設定

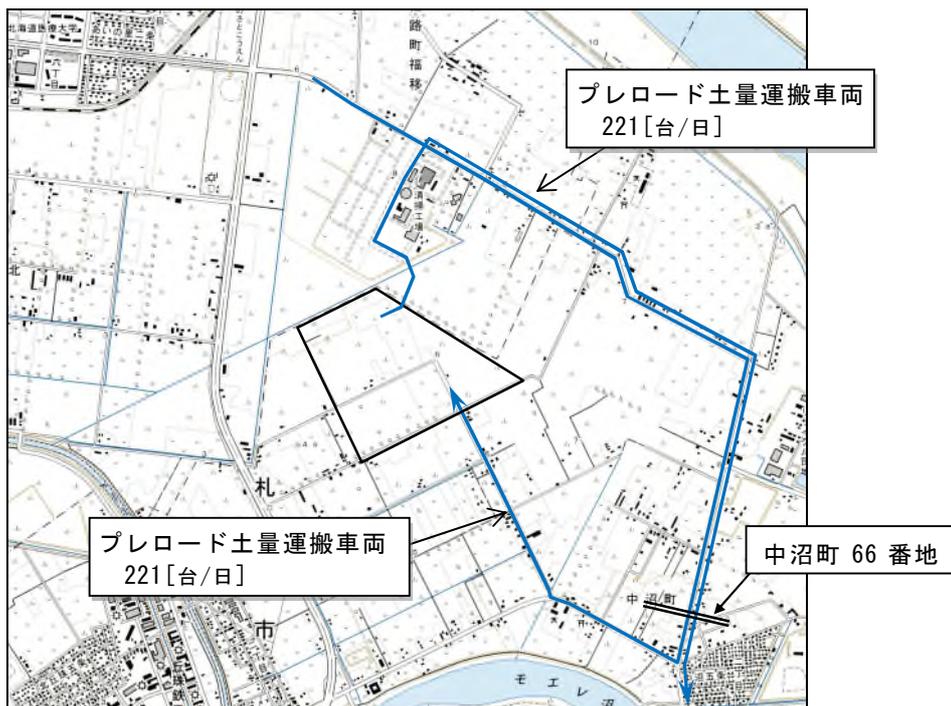


図 9-2-23 中沼町 66 番地 プレロード土量運搬車両台数と走行ルートの設定

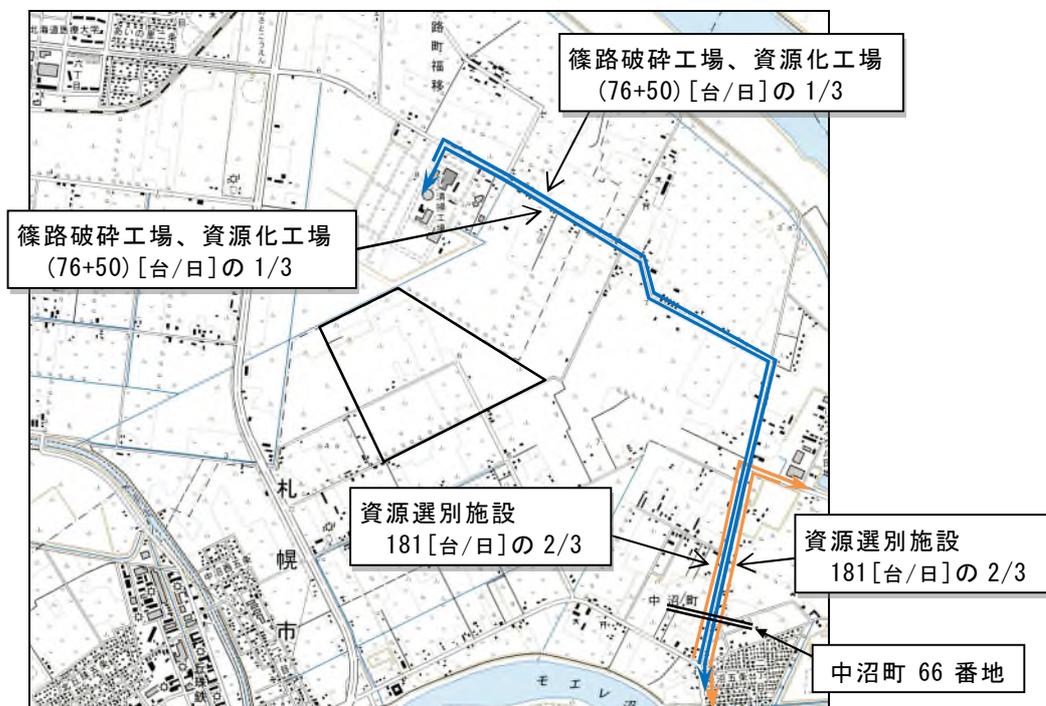


図 9-2-24 中沼町 66 番地 既存施設受入車両台数と走行ルートの設定

イ) 走行速度

走行速度は、「6.1 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における走行速度（表 9-2-46）に示すとおりとした。

ロ) 自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル

「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における自動車走行騒音のA特性補正音響パワーレベル（p. 9-2-20）に示す値とした。

ハ) 補正量の計算方法

補正量の計算方法は、「2. 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」における方法（p. 9-2-21～9-2-23）と同様とした。

ニ) 道路条件

走行車両の点音源は、「6.1 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」の道路条件（p. 9-2-55）と同様とした。

5) 予測結果

予測地点の敷地境界における予測結果を表 9-2-54 に示した。中沼町 66 番地において目標値である現況の騒音レベル 69(dB) から 1(dB) 程度増加すると予想される。よって環境保全措置の検討を行う。

表 9-2-54 車両走行に係る道路沿道の騒音レベルの予測結果 (L_{Aeq})

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)
中沼町 66 番地	Cブロック供用、 Dブロックプレロード 土量搬出時	4.2(2F)	69.4 ^{※1)}
		1.2(1F)	70.2 ^{※1)}

※1) 道路敷地境界における一般車両と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両と廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両、篠路破砕工場、資源化工場、資源選別施設の受入れ車両の寄与を合成した値を示す。

6) 環境保全措置

中沼町 66 番地において C ブロック供用時、D ブロックプレロード土量搬出時に目標値である現況の騒音レベル 69(dB) から 1(dB) 程度増加すると予想されるため、実施可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置は関係車両が中沼町 66 番地に集中して走行することを防ぐ対策とし、走行台数規制を行うこととした。対策案の内容を表 9-2-55 と図 9-2-25、図 9-2-26 に示す。また対策案実施後の予測結果を表 9-2-56 に示す。環境保全措置実施後の予測結果は目標値である現況の騒音レベル 69(dB) と同程度の騒音レベルとなった。

表 9-2-55 環境保全措置

項目	内容
廃棄物運搬車両の台数規制	中沼町 66 番地付近を埋立廃棄物運搬車両が 65 台/日 [※] を超えて通過しないように規制する。(※平成 24 年度自己搬入車量台数実績)
プレロード土量搬出入車両の台数規制	中沼町 66 番地付近をプレロード土量運搬車両が 50 台/日を超えて通過しないように規制する。
出口の右折禁止	事業実施区域から道道 128 号へ出る関係車両の右折を禁止する。

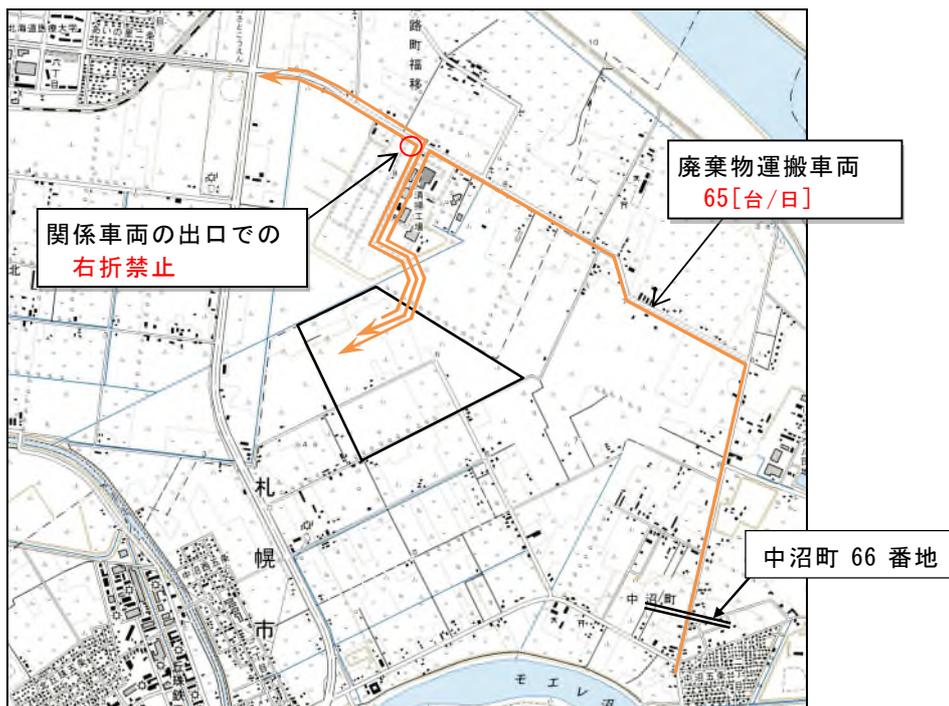


図 9-2-25 中沼町 66 番地 廃棄物運搬車両台数規制と右折禁止

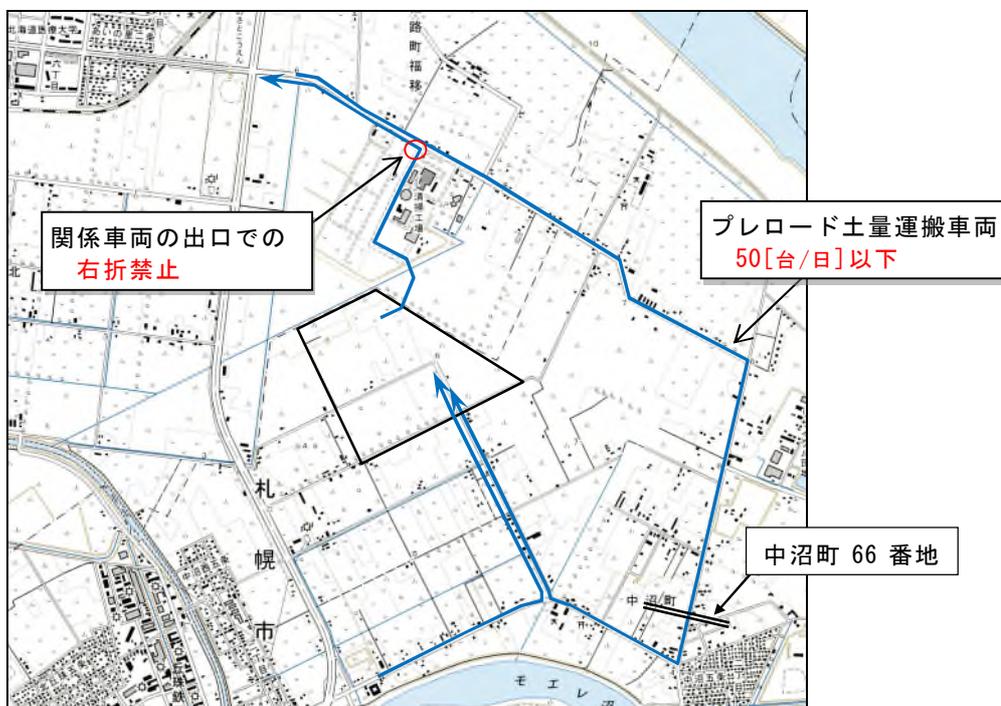


図 9-2-26 中沼町 66 番地 プレロード土量運搬車両台数規制と右折禁止

表 9-2-56 環境保全措置実施後の道路沿道の騒音レベルの予測結果 (L_{Aeq})

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)
中沼町 66 番地	AブロックからDブロックへのプレロード土量移動時	4.2(2F)	68.7652 ^{*1)}
		1.2(1F)	69.4998 ^{*1)}

※1) 道路敷地境界における一般車両と資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両と廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両、篠路破碎工場、資源化工場、資源選別施設の受入れ車両の寄与を合成した値を示す。

7) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えることから、事後調査は実施しないものとする。

8) 評価

i) 基準又は目標との整合

中沼町 66 番地については現況騒音調査結果がすでに参考として適用した環境基準を超過しているため現況値 69(dB)と比較して悪化しないことを目標とする。現況値の詳細は表 9-2-7 (p.9-2-5) に示すとおりである。

予測地点の評価結果は表 9-2-58 に示すとおりであり、設定した保全目標値(表 9-2-57)との整合は図られている。

表 9-2-57 整合を図るべき保全目標値

項目	予測地点	整合を図るべき目標	保全目標値
自動車騒音 (L_{Aeq})	中沼町 66 番地	現況騒音調査結果 (平成 19 年度(仮称)北部事業予定地 環境影響評価(秋冬調査)業務報告書)	昼間 69 デシベル以下

表 9-2-58 予測値と保全目標値との整合結果

(単位：dB)

予測地点	予測時期	予測高さ (m)	騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) (昼間 6:00~22:00)	保全 目標値
中沼町 66 番地	AブロックからDブ ロックへのプレロー ド土量移動時	4.2(2F)	69	69 (65)
		1.2(1F)	69	

※) ()内は中沼町66番地に参考として適用したC地域の区分の環境基準値。なお中沼町66番地付近は類型してはされていない。

ii) 回避低減に係る評価

埋立廃棄物運搬車両とプレロード土量運搬車両の走行ルートを分散させるこのにより騒音を抑制している。このことから廃棄物の運搬に係る騒音の影響は事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。