

9.2 騒音・低周波音

9.2 騒音・低周波音

(1) 調 査

1) 調査内容

① 騒音の状況

(ア) 環境騒音

工事中の建設機械の稼働、供用後の施設の稼働に伴う騒音の影響を予測・評価するため、騒音の状況を調査した。

(イ) 道路交通騒音

工事中の資材運搬等の車両の走行、供用後の廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の影響を予測・評価するため、騒音の状況を調査した。

② 低周波音の状況

供用後の施設の稼働に伴う低周波音の影響を予測・評価するため、低周波音の状況を調査した。

③ 道路交通の状況

自動車交通量、車速、道路構造の状況を調査した。

④ 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況を調査した。

⑤ その他の予測・評価に必要な事項

既存の発生源（固定発生源、移動発生源）の状況、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況等を調査した。

2) 調査方法

① 騒音の状況

(ア) 既存資料調査

計画地周辺における騒音の状況は、彩の国資源循環工場運営協定に基づき実施されている騒音の測定結果とした。また、道路交通騒音は、「自動車交通騒音・道路交通振動実態調査結果」（埼玉県）の資料を整理した。

(イ) 現地調査

環境騒音及び道路交通騒音の調査方法は、表 9.2-1 に示す方法とした。

表 9.2-1 環境騒音及び道路交通騒音の調査方法

調査内容	調査方法
環境騒音	「騒音規制法」（昭和 43 年、法律第 98 号）に定める測定方法に基づき、 L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} を測定した。
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）に定める測定方法に基づき、 L_{eq} 、 L_5 、 L_{50} 、 L_{95} を測定した。

② 低周波音の状況

現地調査による方法とした。低周波音の調査方法は、表 9.2-2 に示す方法とした。

表 9.2-2 低周波音の調査方法

調査内容	調査方法
低周波音	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年、環境庁）に定める測定方法に基づき、1/3 オクターブバンド音圧レベル、G 特性音圧レベルを測定した。

③ 道路交通の状況

（ア）既存資料調査

「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」の資料を整理した。

（イ）現地調査

自動車交通量等の調査方法は、表 9.2-3 に示す方法とした。

表 9.2-3 自動車交通量等の調査方法

調査内容	調査方法
自動車交通量、車速、道路構造	自動車交通量は、ハンドカウンターを用いて、大型車・小型車・自動二輪車の 3 車種別・方向別・時間別に測定した。 車速は、大型車・小型車（1 時間毎に各 10 台ずつ）を対象として、方向別に、一定区間を走行する時間をストップウォッチで計測し、走行速度を算出した。 あわせて、道路構造を現地確認にした。

④ 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

地形分類図、土地利用基本計画図等の資料を整理した。

⑤ その他の予測・評価に必要な事項

地形分類図、土地利用基本計画図等の資料を整理した。

3) 調査地域・調査地点

① 騒音の状況

(ア) 既存資料調査

彩の国資源循環工場運営協定に基づき実施されている騒音の測定地点及び道路交通騒音の調査地点は、「第3章 地域特性 3.2 自然的状況 (1) 大気質、騒音、振動、悪臭、気象その他の大気に係る環境の状況」に示したとおりである。

(イ) 現地調査

環境騒音及び道路交通騒音の調査地点は表 9.2-4、図 9.2-1 及び図 9.2-2 に示すとおりである。

環境騒音の調査地点は、計画地から 50m離れた仮想敷地境界上の1地点とした。

道路交通騒音の調査地点は工事中の資材運搬等の車両、供用後の廃棄物運搬車両等の主な走行ルート沿いの2地点とした。

表 9.2-4 環境騒音及び道路交通騒音の調査地点

調査内容	調査地点	
環境騒音 ^{注1)}	A	計画地から 50m離れた仮想敷地境界上
道路交通騒音 ^{注2)}	No.1	谷津集会所駐車場
	No.2	みどりが丘中央公園

注1)環境騒音の調査地点は、図 9.2-1 に示すとおりである。

注2)道路交通騒音の調査地点は、図 9.2-2 に示すとおりである。

② 低周波音の状況

低周波音の調査地点は表 9.2-5 及び図 9.2-1 に示すとおり、環境騒音と同様の地点とした。

表 9.2-5 低周波音の調査地点

調査内容	調査地点	
低周波音 ^{注)}	A	計画地から 50m離れた仮想敷地境界上

注)低周波音の調査地点は、図 9.2-1 に示すとおりである。

③ 道路交通の状況

(ア) 既存資料調査

「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」の調査地点は、「第3章 地域特性 3.2 社会的状況 (4) 交通の状況」に示したとおりである。

(イ) 現地調査

自動車交通量等の調査地点は表 9.2-6 及び図 9.2-2 に示すとおり、道路交通騒音と同様の地点とした。

表 9.2-6 自動車交通量等の調査地点

調査内容	調査地点	
自動車交通量、車速、 道路構造 ^{注)}	No.1	谷津集会所駐車場
	No.2	みどりが丘中央公園

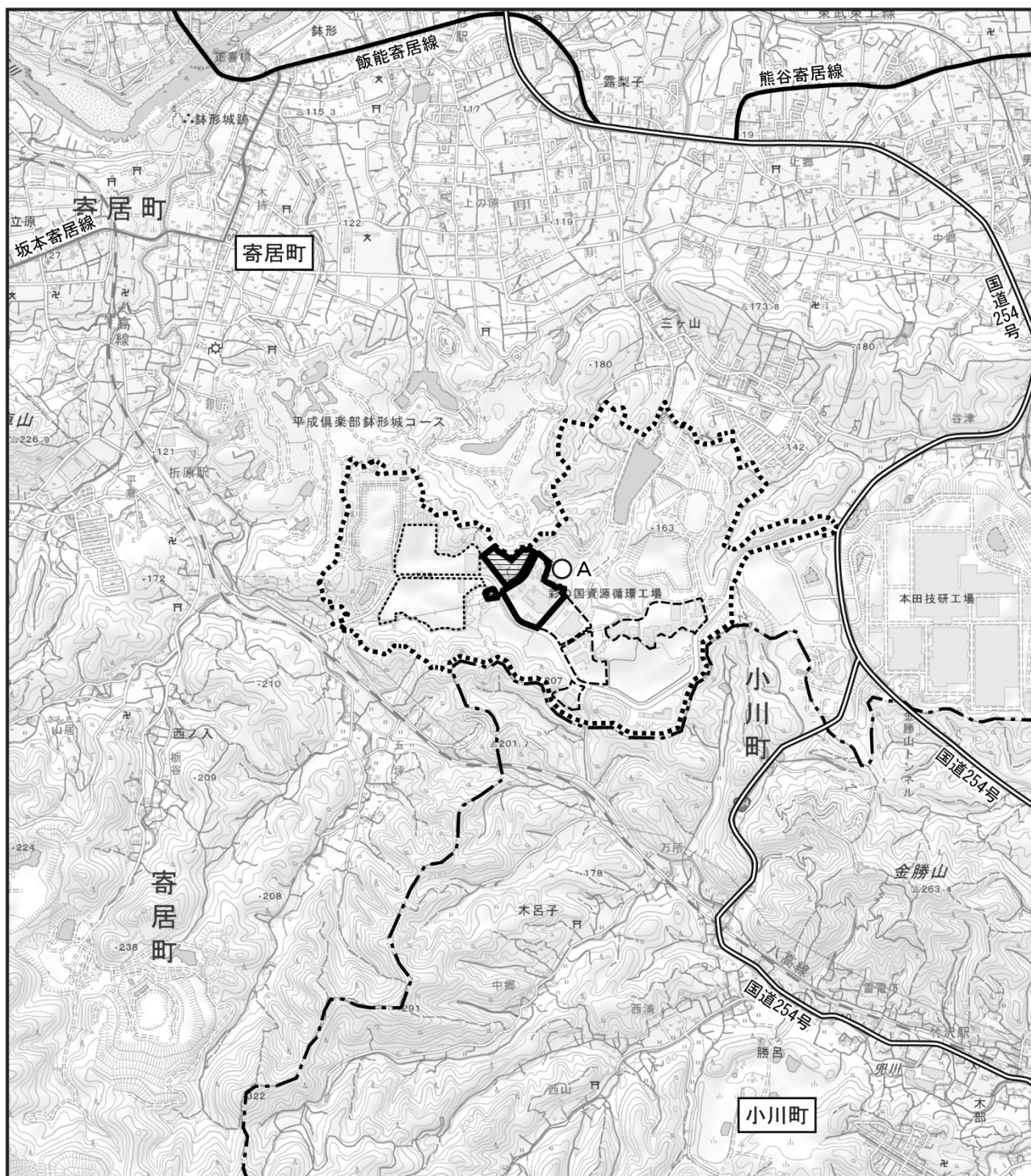
注) 自動車交通量等の調査地点は、図 9.2-2 に示すとおりである。

④ 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

計画地及びその周辺とした。

⑤ その他の予測・評価に必要な事項

計画地及びその周辺とした。



この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。

凡 例

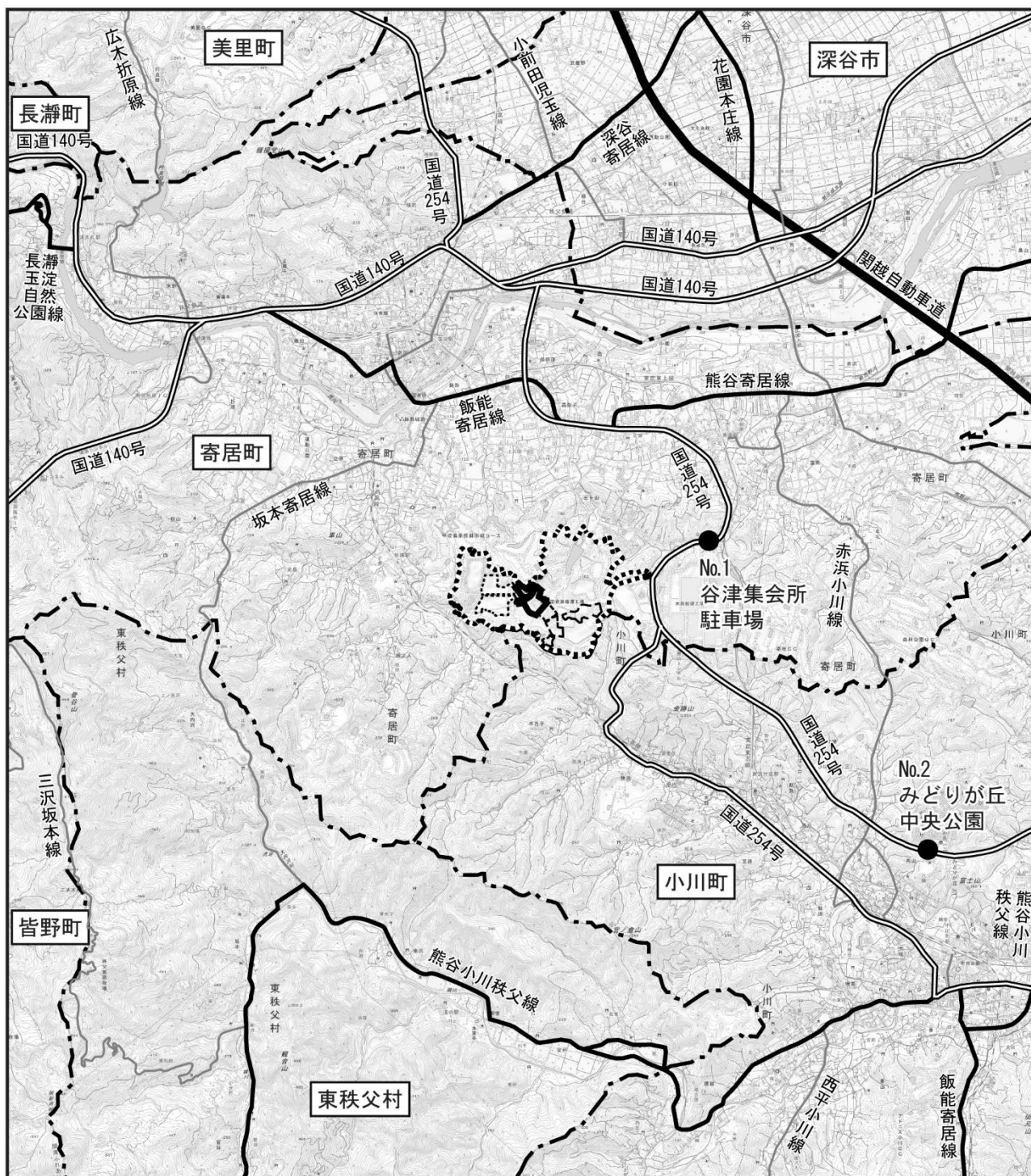
- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------------------|
|  | 計画地 |  | 環境騒音、低周波音
(計画地から50m離れた仮想敷地境界上、A) |
|  | 緩衝緑地 | | |
|  | 町 界 | | |
|  | 埼玉県環境
整備センター | | |
|  | 彩の国資源循環工場 | | |
|  | 彩の国資源循環工場
第2期事業 | | |



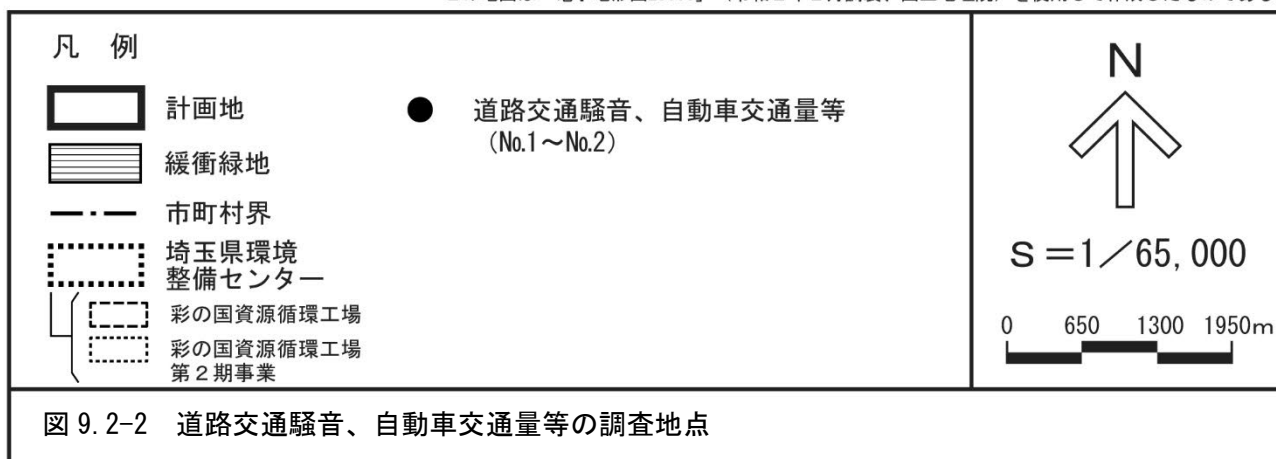
S = 1 / 25,000

0 250 500 750m

図 9.2-1 環境騒音、低周波音の調査地点



この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。



4) 調査期間

① 騒音の状況

(ア) 既存資料調査

入手可能な最新年から過去5年間（平成28年度～令和2年度）を基本とした。

(イ) 現地調査

環境騒音及び道路交通騒音の調査期間は、表9.2-7に示すとおりである。

環境騒音は、炉稼働時及び炉停止時において調査を実施した。

表 9.2-7 環境騒音及び道路交通騒音の調査期間

調査項目	調査期間
環境騒音	炉稼働時：令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時 炉停止時：令和3年4月18日（日）11時～4月19日（月）11時
道路交通騒音	令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時

② 低周波音の状況

低周波音の調査期間は表9.2-8に示すとおり、環境騒音と同期間で炉稼働時及び炉停止時において調査を実施した。

表 9.2-8 低周波音の調査期間

調査項目	調査期間
低周波音	炉稼働時：令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時 炉停止時：令和3年4月18日（日）11時～4月19日（月）11時

③ 道路交通の状況

(ア) 既存資料調査

入手可能な最新年を基本とした。

(イ) 現地調査

自動車交通量等の調査期間は表9.2-9に示すとおり、道路交通騒音と同期間で実施した。

表 9.2-9 自動車交通量等の調査期間

調査項目	調査期間
自動車交通量、車速、道路構造	令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時

④ 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

入手可能な最新資料を基本とした。

⑤ その他の予測・評価に必要な事項

入手可能な最新資料を基本とした。

5) 調査結果

① 騒音の状況

(ア) 既存資料調査

彩の国資源循環工場運営協定に基づき実施されている騒音の測定結果及び道路交通騒音の調査結果は、「第3章 地域特性 3. 2 自然的状況 (1) 大気質、騒音、振動、悪臭、気象その他の大気に係る環境の状況」に示したとおりである。

(イ) 現地調査

7) 環境騒音

環境騒音の調査結果は、表 9.2-10 に示すとおりである。

環境騒音の調査結果は朝が 45～46dB、昼間が 46～47dB、夕が 45～48dB、夜間が 45～46dB であり、炉稼働時及び炉停止時ともにすべての時間区分で自主規制値に適合していた。

表 9.2-10 環境騒音の調査結果

単位：dB

調査地点	調査時期	時間区分	調査結果 (L_{A5})	自主規制値 ^{注3)}	自主規制値との比較
A	炉稼働時	朝	46	65	○
		昼 間	47	70	○
		夕	48	65	○
		夜 間	46	60	○
	炉停止時	朝	45	65	○
		昼 間	46	70	○
		夕	45	65	○
		夜 間	45	60	○

注1) 調査時期は、以下のとおりである。

炉稼働時：令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時

炉停止時：令和3年4月18日（日）11時～4月19日（月）11時

注2) 時間区分 朝：6～8時 昼間：8～19時 夕：19～22時 夜間：22～翌6時

注3) 計画地は工業専用地域であり、騒音規制法に基づく規制基準は適用されないが、既存工場においては運営協定に基づき工場敷地（計画地）から50m離れた仮想敷地境界上の騒音の自主規制値を設定している。

注4) 自主規制値との比較 ○：適合 ×：不適合

1) 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果は、表 9.2-11 に示すとおりである。

道路交通騒音の調査結果は昼間が 62～71dB、夜間が 59～69dB であり、No.1 の昼間及び夜間で環境基準に不適合であった。

表 9.2-11 道路交通騒音の調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	調査結果 (L_{10})	地域の区分	環境基準	環境基準との 比較
No.1	昼 間	71	幹線交通を 担う道路に 近接する空間	70	×
	夜 間	69		65	×
No.2	昼 間	62		70	○
	夜 間	59		65	○

注1)調査時期は、以下のとおりである。

令和3年4月26日(月)22時～4月27日(火)22時

注2)時間区分 昼間：6～22時 夜間：22～翌6時

注3)環境基準との比較 ○：適合 ×：不適合

② 低周波音の状況

低周波音の調査結果は、表 9.2-12 に示すとおりである。

G特性音圧レベル(L_{G5})の調査結果は77～80dBであり、炉稼働時及び炉停止時ともに閾値を下回っていた。

表 9.2-12 低周波音の調査結果

単位：dB

調査地点	調査時期	調査結果 (G特性音圧レベル(L_{G5}) 注2))	閾値 注3)	閾値との比較
A	炉稼働時	80	100	○
	炉停止時	77		○

注1)調査時期は、以下のとおりである。

炉稼働時：令和3年4月26日(月)22時～4月27日(火)22時

炉停止時：令和3年4月18日(日)11時～4月19日(月)11時

注2)G特性音圧レベル：人体の感覚に基づく補正を施した音圧レベル(ISO-7196において規定)

注3)超低周波音を知覚するとされている音圧レベル(ISO-7196において規定)

注4)閾値との比較 ○：下回っていた ×：上回っていた

③ 道路交通の状況

(ア) 既存資料調査

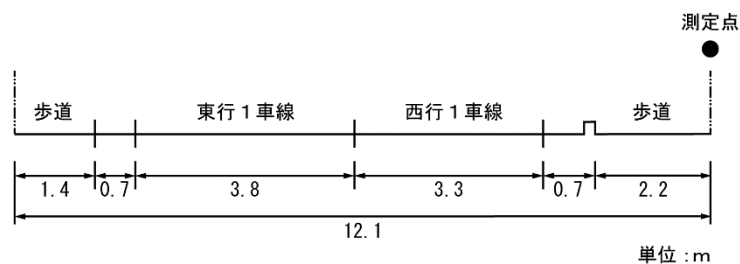
「全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」の調査結果は、「第3章 地域特性
3.2 社会的状況 (4) 交通の状況」に示したとおりである。

(イ) 現地調査

7) 道路構造

道路交通騒音の調査地点における道路断面図は、図 9.2-3 に示すとおりである。

【No.1（谷津集会所駐車場）】



【No.2（みどりが丘中央公園）】

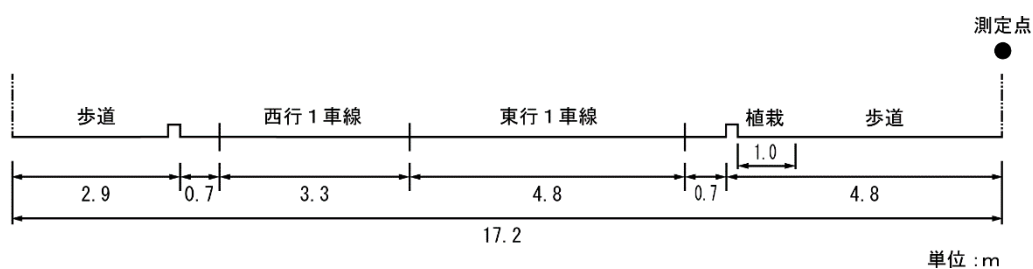


図 9.2-3 道路断面図

4) 自動車交通量

自動車交通量の調査結果は、表 9.2-13 に示すとおりである。

自動車交通量は 13,057～15,074 台/日、大型車混入率は 21.9～28.3%であった。

表 9.2-13 自動車交通量の調査結果

調査地点	交通量（台/日）					大型車 混入率 （%）
	大型車		小型車	二輪車	合 計 （二輪車除く）	
	一般車両	廃棄物 運搬車両				
No.1	3, 681	11	9, 365	182	13, 057	28. 3
No.2	3, 073	232	11, 769	196	15, 074	21. 9

注) 調査時期は、以下のとおりである。

令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時

り) 車 速

走行速度の調査結果は、表 9.2-14 に示すとおりである。

表 9.2-14 走行速度の調査結果

単位：km/h

調査地点	方 面	走行速度 ^{注2)}	
		大型車	小型車
No.1	東行（寄居町方面）	58	59
	西行（小川町方面）	58	61
No.2	東行（小川町方面）	57	67
	西行（寄居町方面）	55	64

注1)調査時期は、以下のとおりである。

令和3年4月26日（月）22時～4月27日（火）22時

注2)走行速度は、すべての時間帯における測定結果を平均したものである。

④ 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

計画地及びその周辺の地形の状況は、「第3章 地域特性 3.2 自然的状況（3）
土壌及び地盤の状況」に示したとおりである。

⑤ その他の予測・評価に必要な事項

（ア）既存の発生源の状況

計画地周辺の主な固定発生源は、彩の国資源循環工場内にあるリサイクル施設があげられる。また、主な移動発生源は、計画地の東側に位置する国道254号を走行する自動車 that あげられる。

（イ）学校、病院、その他の環境保全の配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

計画地周辺の学校、病院、その他の環境保全の配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況は、「第3章 地域特性 3.1 社会的状況（5）学校、病院、その他の環境保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況」に示したとおりである。

(2) 予 測

1) 建設機械の稼働に伴う騒音の影響

① 予測内容

工事中の建設機械の稼働に伴う騒音レベルを予測した。

② 予測地域・地点

予測地域は環境騒音の調査地域と同様に、計画地周辺とした。予測地点は環境騒音の調査地点（地点A：図 9.2-1 参照）とした。

また、予測高さは地上 1.2mとした。

③ 予測対象時期

予測対象時期はⅠ期工事、既存施設解体工事、Ⅱ期工事の各時点において建設機械の稼働に伴うパワーレベルの合成値が最大値となる時期とし、Ⅰ期工事は工事開始 10 ヶ月目、既存施設解体工事は工事開始 63 ヶ月目、Ⅱ期工事は工事開始 84 ヶ月目とした。

④ 予測方法

7) 予測手順

予測手順は、図 9.2-4 に示すとおりである。

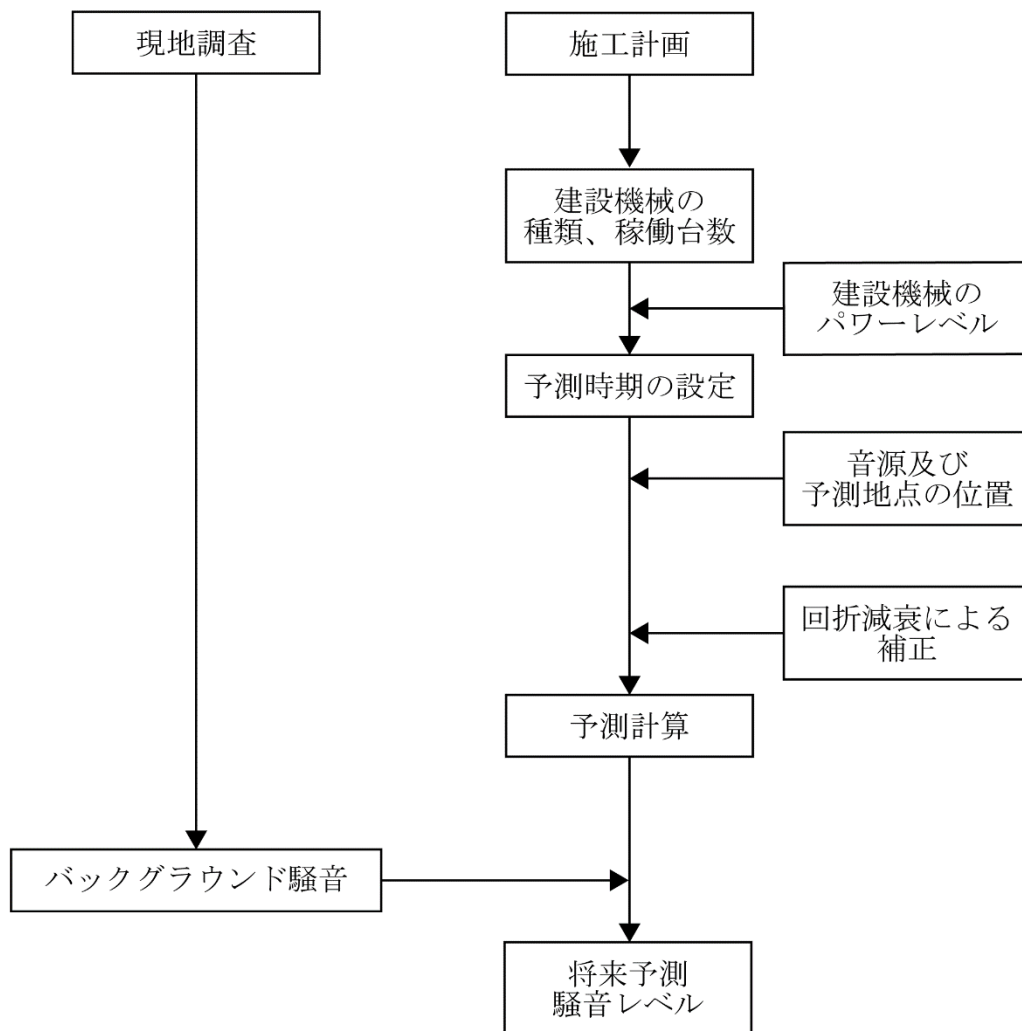


図 9.2-4 建設機械の稼働に伴う騒音の予測手順

4) 予測式

予測式は、点音源の伝播理論式を用いた。また、施工区域の外周の一部に高さ 3 m の仮囲いを設置するため、回折減衰を考慮した。

なお、回折減衰量は周波数によって異なるが、ここでは安全側に予測するため回折減衰量が最も小さい 63Hz を代表周波数として設定した。

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

L_i : 予測地点における音源 (i) ごとの騒音レベル (dB)

L_w : 音源のパワーレベル (dB)

r : 音源 (i) から予測地点までの距離 (m)

R : 音源 (i) に対する回折減衰量 (dB)

$$R = \begin{cases} 10 \log_{10} N + 13 & N \geq 1 \\ 5 \pm \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.324 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.324 \end{cases}$$

N : フレネル数 ($= \delta \cdot f / 170$)

δ : 行路差 (図 9.2-5 参照)

f : 周波数 (Hz)

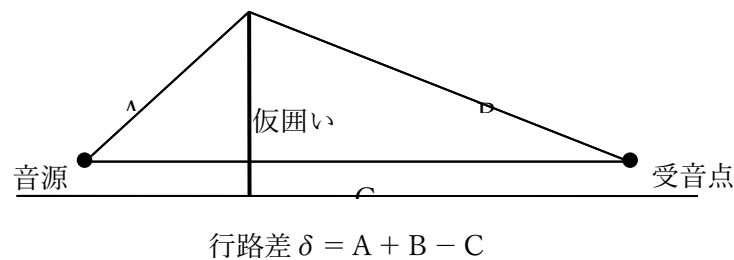


図 9.2-5 行路差 (δ)

また、予測地点における騒音レベルは、以下に示す複数音源による騒音レベルの合成式より算出した。

$$L = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

L : 予測地点における合成騒音レベル (dB)

L_i : 予測地点における音源ごとの騒音レベル (dB)

n : 音源の数

り) 予測条件

(a) 建設機械の種類・稼働台数・パワーレベル

予測対象時期における建設機械の種類・稼働台数・パワーレベルは、表 9.2-15 に示すとおりである。

表 9.2-15 建設機械の種類・稼働台数・パワーレベル

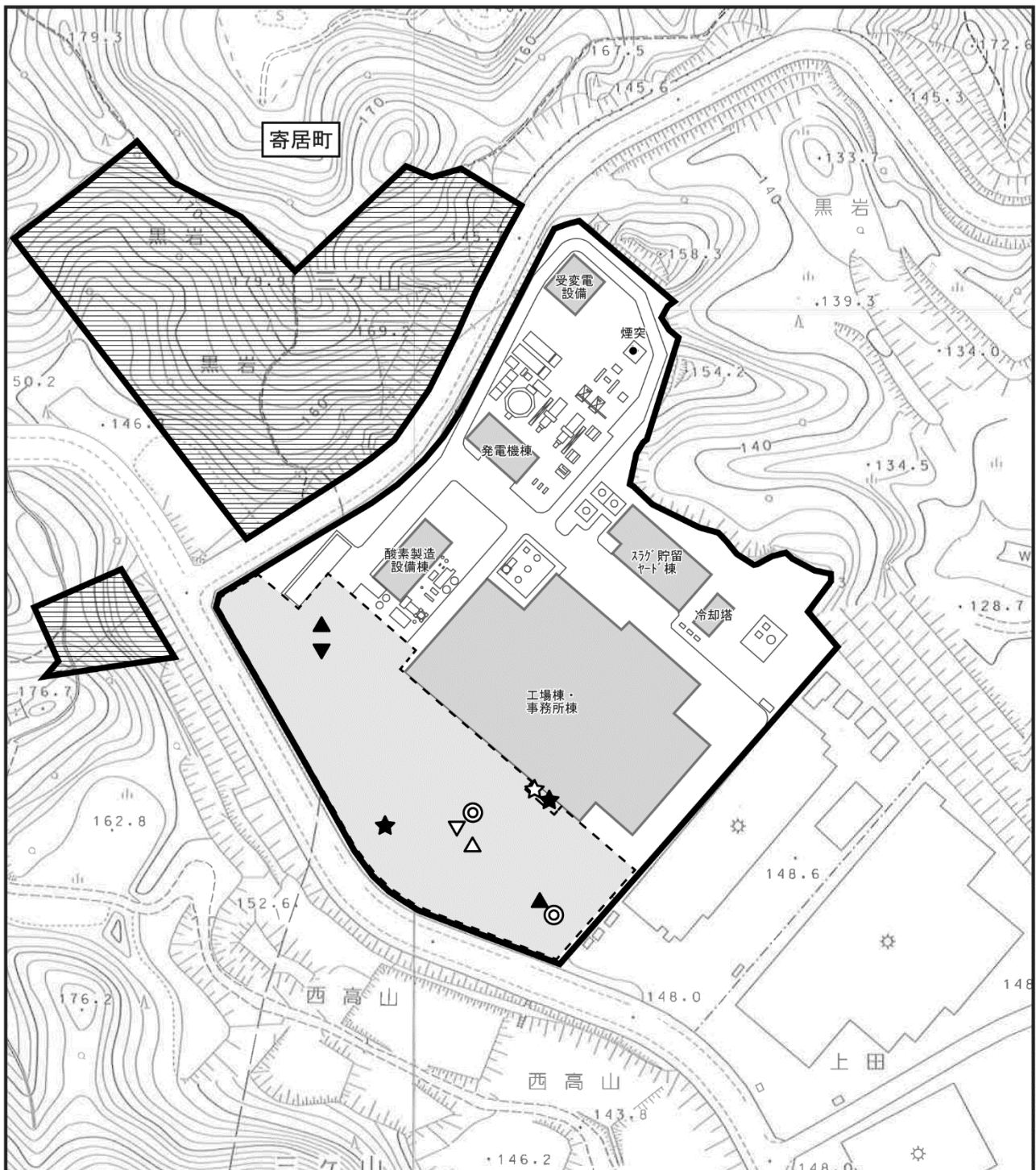
予測の対象時点	種 類	稼働台数 (台)	パワー レベル (dB)	資 料
Ⅰ期工事 (工事開始 10 ヶ月目)	バックホウ (0.7m ³)	2	106	②
	クレーン車 (20～70 t)	1	105	②
	コンクリートポンプ車 (4～10 t)	1	112	②
	50t 級解体用重機	1	123	①
	22t 級解体用重機	2	123	①
	16t 級解体用重機	1	123	①
	杭拔機	1	116	①
	合 計	9	—	—
既存施設解体工事 (工事開始 63 ヶ月目)	クレーン車 (20～70 t)	1	105	②
	コンクリートポンプ車 (4～10 t)	1	112	②
	バックホウ (1.6m ³ 、圧砕)	2	107	①
	バックホウ (0.7m ³ 、圧砕)	6	107	①
	バックホウ (1.2m ³ 、ブレーカー)	3	123	①
	合 計	13	—	—
Ⅱ期工事 (工事開始 84 ヶ月目)	バックホウ (0.25m ³)	1	99	②
	バックホウ (0.4m ³)	1	104	②
	クローラクレーン (120 t)	1	103	①
	クローラクレーン (200 t)	2	103	①
	クローラクレーン (450 t)	1	103	①
	クレーン車 (20～70 t)	6	105	②
	コンクリートポンプ車 (4～10 t)	1	112	②
	振動ローラー (7 t)	1	117	②
	合 計	14	—	—

資料：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、(社)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)日本騒音制御工学会)

(b) 建設機械の配置

建設機械の配置は、図 9.2-6(1)～(3)に示すとおりである。

また、予測にあたっては、計画地周辺への影響が大きくなる場合を想定し、すべての建設機械が同時に稼働していることとした。



この地図は「寄居町都市計画基本図」（平成19年8月）を使用して作成したものである。

凡 例



計画地



緩衝緑地



仮囲い

◎ バックホウ (0.7m³)

★ クレーン車 (20~70 t)

☆ コンクリートポンプ車 (4~10 t)

△ 50 t 級解体用重機

▲ 22 t 級解体用重機

▽ 16 t 級解体用重機

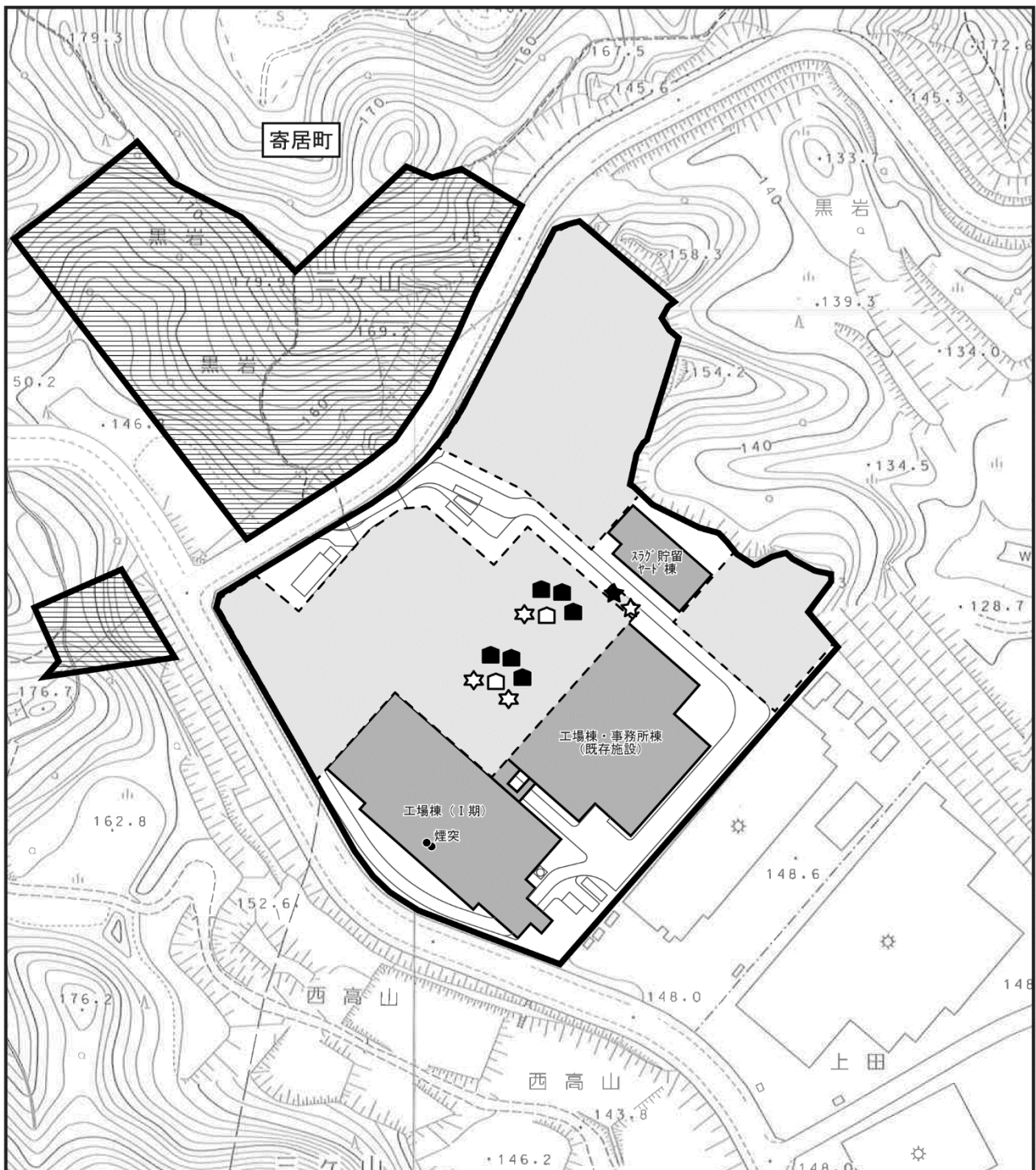
▼ 杭抜機



S=1/2,500

0 25 50 75m

図 9.2-6(1) 建設機械の配置 (I 期工事: 工事開始 10 ヶ月目)



この地図は「寄居町都市計画基本図」（平成19年8月）を使用して作成したものである。

凡 例



計画地



緩衝緑地



仮囲い

★ クレーン車 (20～70 t)

☆ コンクリートポンプ車 (4～10 t)

□ バックホウ (1.6m³、圧砕)

■ バックホウ (0.7m³、圧砕)

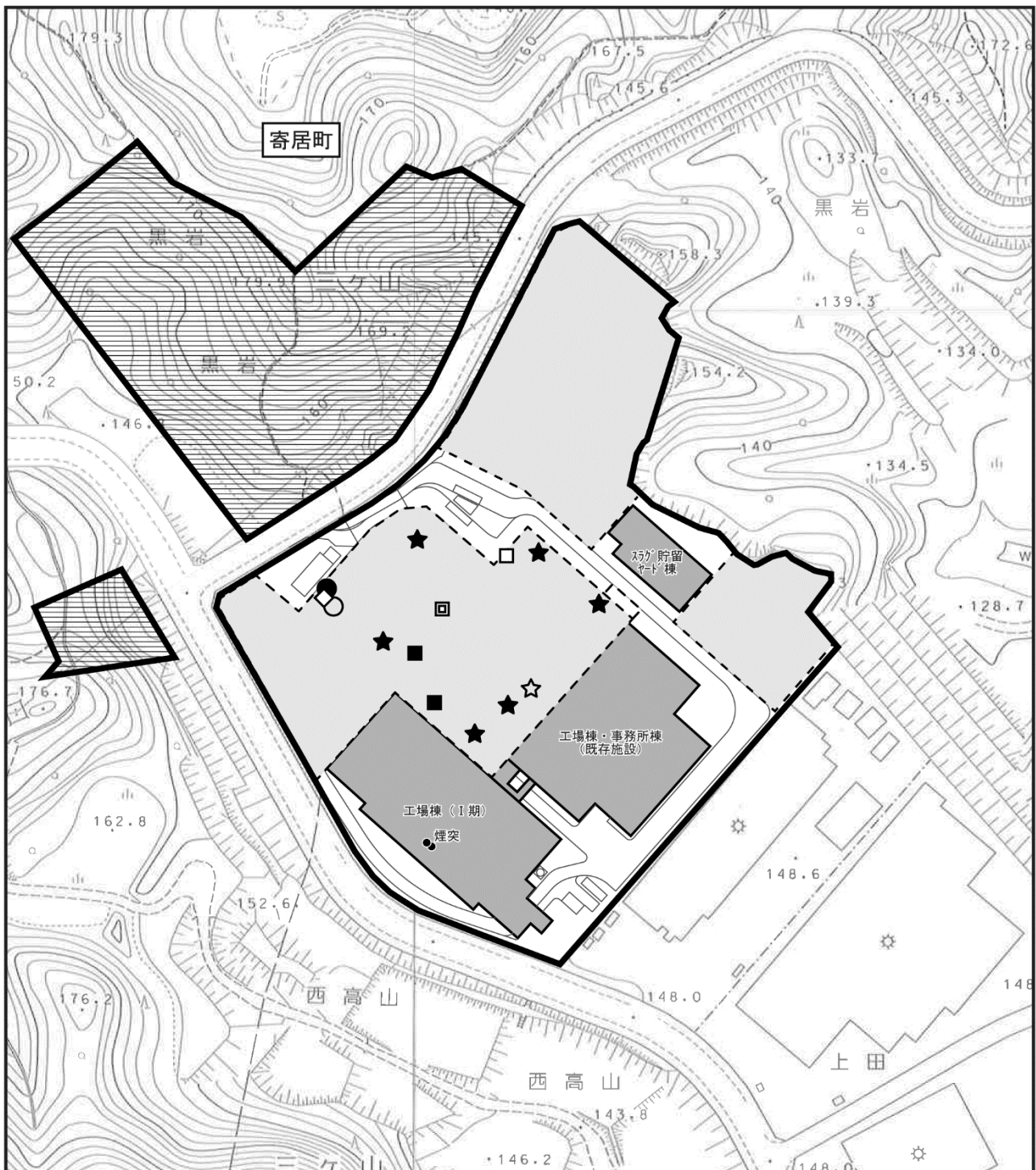
☆ バックホウ (1.2m³、ブレイカー)



S=1/2,500

0 25 50 75m

図 9.2-6 (2) 建設機械の配置 (既存施設解体工事：工事開始 63 ヶ月目)



この地図は「寄居町都市計画基本図」（平成19年8月）を使用して作成したものである。

凡 例



計画地



緩衝緑地



仮囲い

○ バックホウ (0.25m³)

● バックホウ (0.4m³)

□ クローラクレーン (120 t)

■ クローラクレーン (200 t)

回 クローラクレーン (450 t)

★ クレーン車 (20~70 t)

☆ コンクリートポンプ車 (4~10 t)

◇ 振動ローラー (7 t)



S=1/2,500

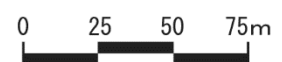


図 9.2-6(3) 建設機械の配置 (Ⅱ期工事: 工事開始 84 ヶ月目)

(c) バックグラウンド騒音レベル

バックグラウンド騒音レベルは表 9.2-16 に示すとおり、環境騒音の炉稼働時における昼間（8～19 時）の調査結果を用いた。

表 9.2-16 バックグラウンド騒音レベル

単位：dB

項 目	バックグラウンド騒音レベル
騒 音	47

⑤ 予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表 9.2-17 及び図 9.2-7(1)～(3)に示すとおりである。

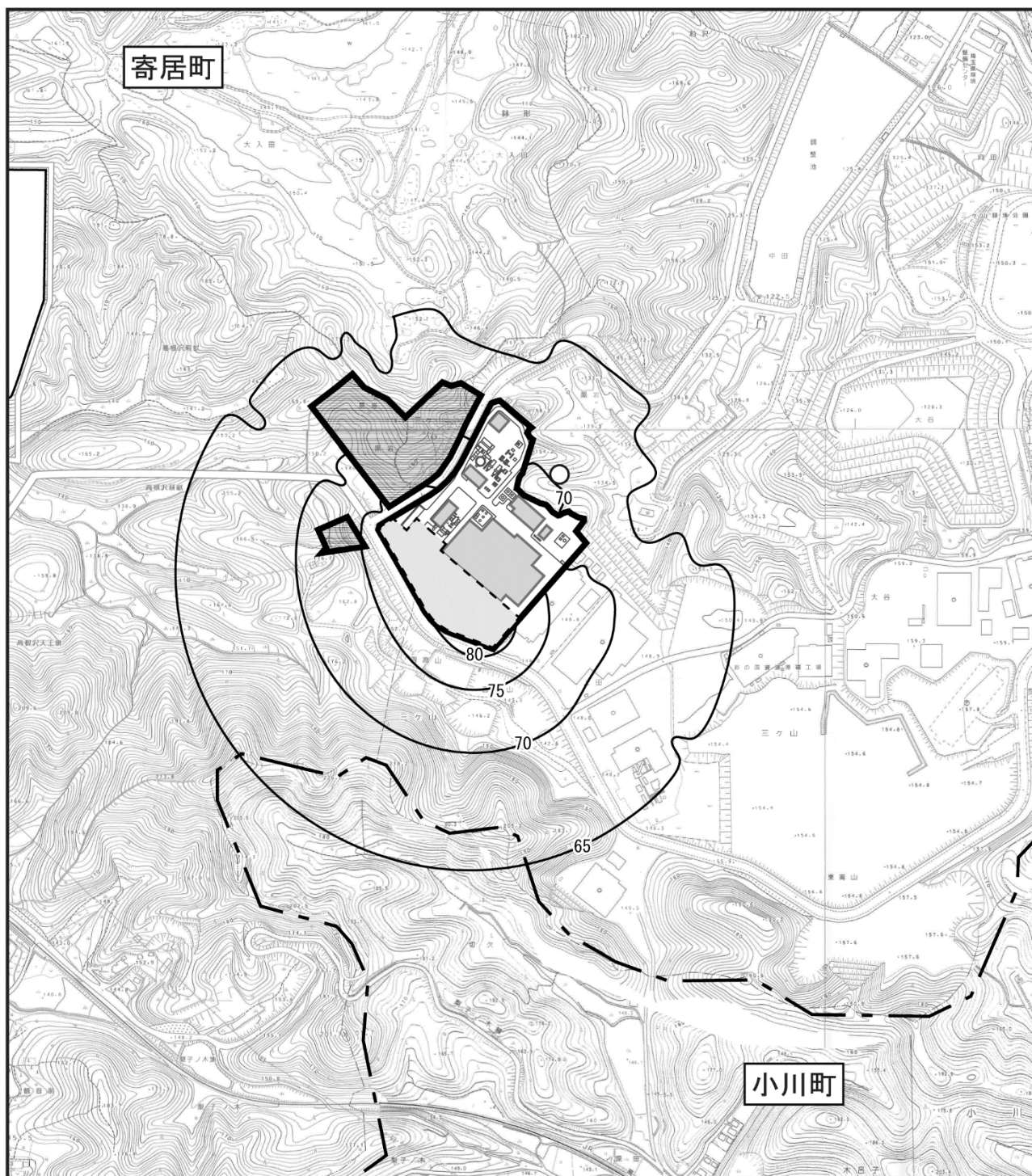
予測地点における将来予測騒音レベルは、Ⅰ期工事が 69dB、既存施設解体工事が 70dB、Ⅱ期工事が 49dB である。

表 9.2-17 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	予測対象時期	寄与騒音レベル	バックグラウンド騒音レベル	将来予測騒音レベル ^{注)}
		①	②	③＝①＋②
A	Ⅰ期工事 (工事開始 10 ヶ月目)	69	47	69
	既存施設解体工事 (工事開始 63 ヶ月目)	70		70
	Ⅱ期工事 (工事開始 84 ヶ月目)	45		49

注) 将来予測騒音レベルは、寄与騒音レベルとバックグラウンド騒音レベルのエネルギー和を示す。
(p. 9.2-14 の式参照)



この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。

凡 例

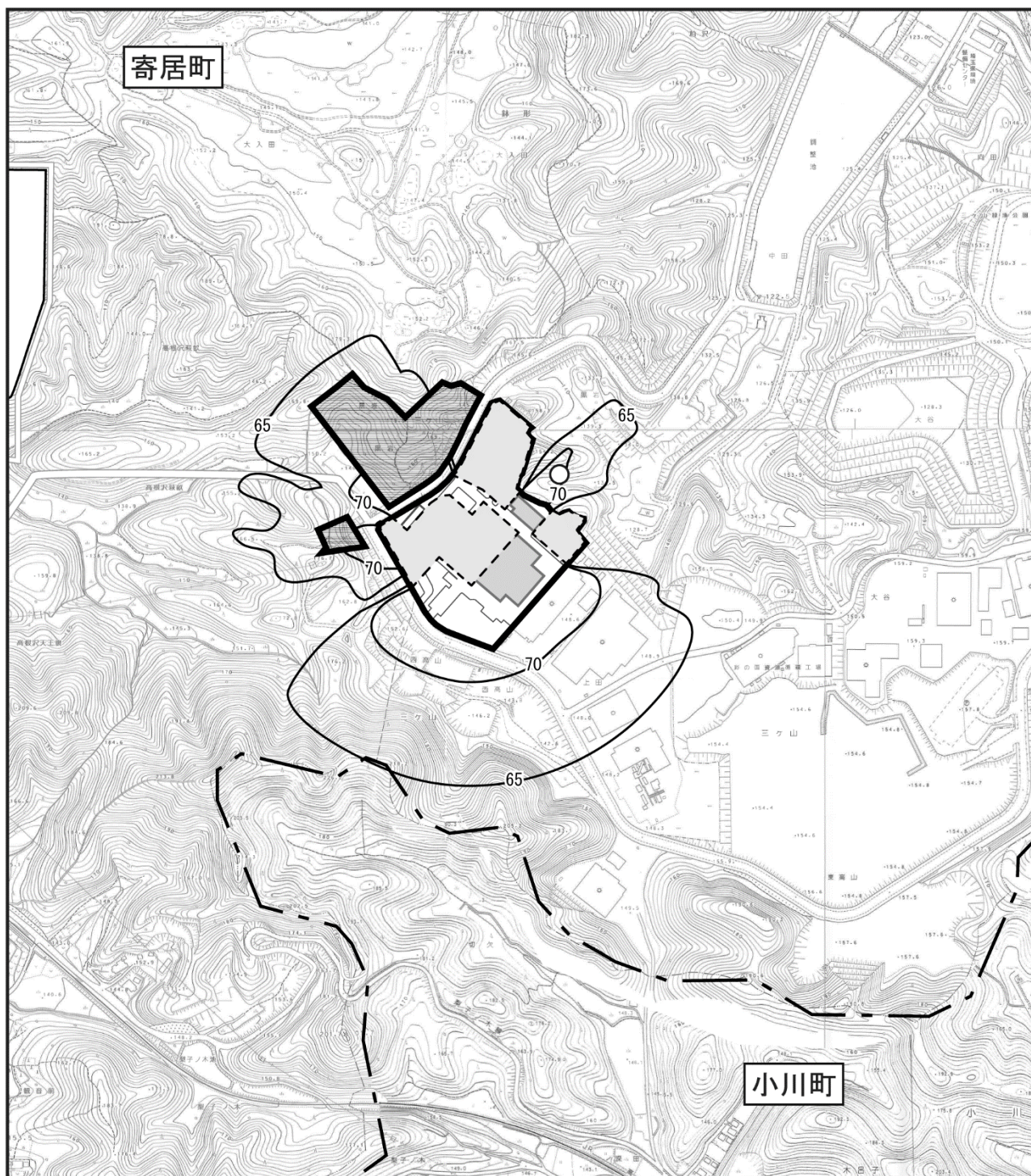
- | | | | |
|---|------|---|-------------|
|  | 計画地 |  | 等騒音線 (dB) |
|  | 緩衝緑地 |  | 予測地点 (69dB) |
|  | 町 界 | | |
|  | 仮囲い | | |



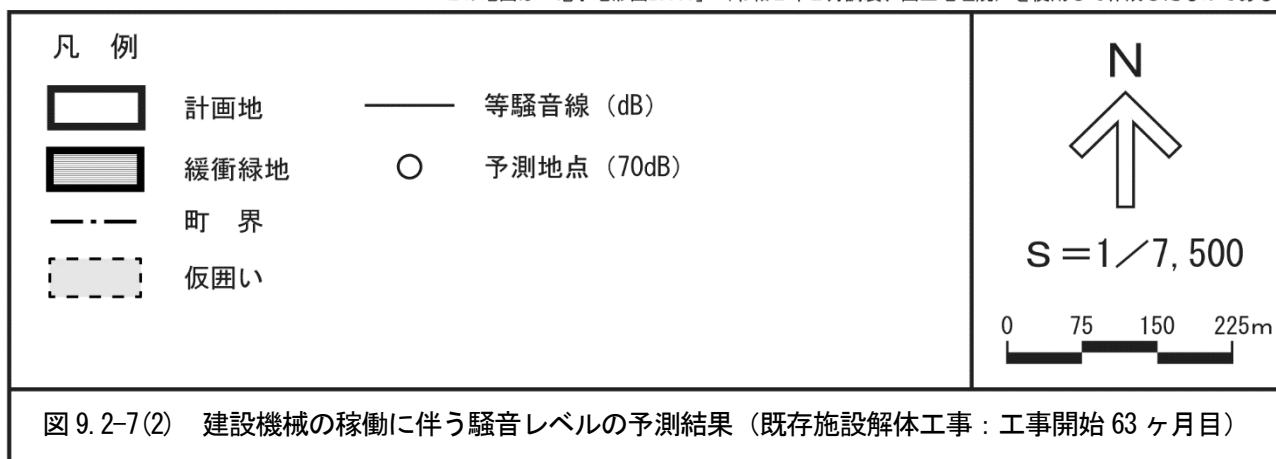
S = 1 / 7,500

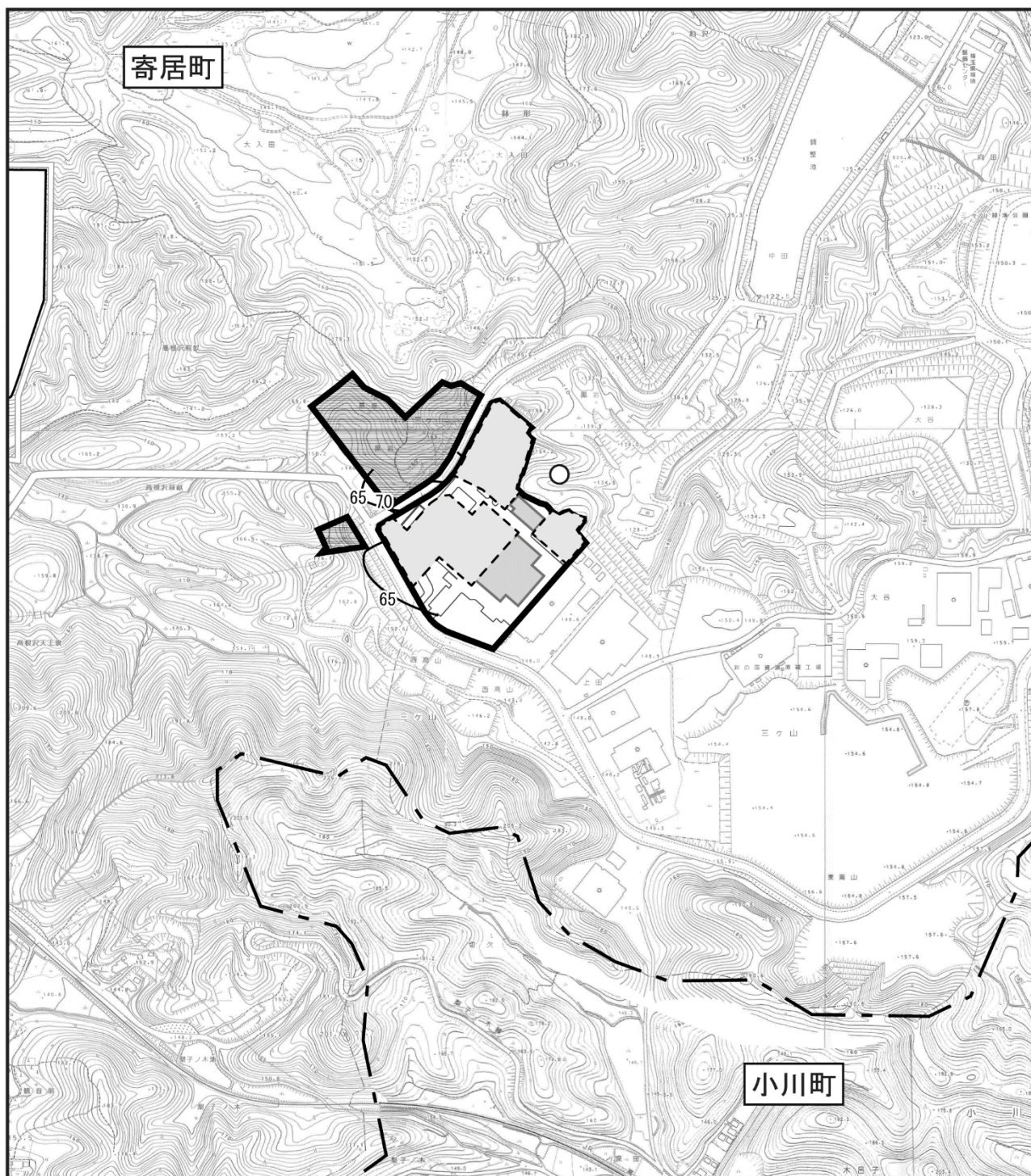
0 75 150 225m

図 9.2-7(1) 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（Ⅰ期工事：工事開始10ヶ月目）



この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。





この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。

凡 例

- | | | | |
|--|------|--|-------------|
| | 計画地 | | 等騒音線 (dB) |
| | 緩衝緑地 | | 予測地点 (45dB) |
| | 町 界 | | |
| | 仮囲い | | |



S = 1 / 7,500

0 75 150 225m

図 9.2-7 (3) 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（Ⅱ期工事：工事開始 84 ヶ月目）

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響

① 予測内容

工事中の資材運搬等の車両の走行に伴う騒音レベルの変化の程度を予測した。

② 予測地域・地点

予測地点は表 9.2-18 に示すとおり、道路交通騒音の調査地点と同様とした。

また、予測高さは地上 1.2m とした。

表 9.2-18 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の予測地点

予測地点	地点名
No.1	谷津集会所駐車場
No.2	みどりが丘中央公園

注) 予測地点は、図 9.2-2 に示すとおりである。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響が最大となる時期とし、資材運搬等の車両の走行台数が最大となる工事開始 30 ヶ月目とした。

予測対象とする時間帯は、資材運搬等の車両の走行時間帯（6～20 時）を考慮して、騒音に係る環境基準の昼間（6～22 時）と同じ時間帯とした。

④ 予測方法

(ア) 予測手順

予測手順は、図 9.2-8 に示すとおりである。

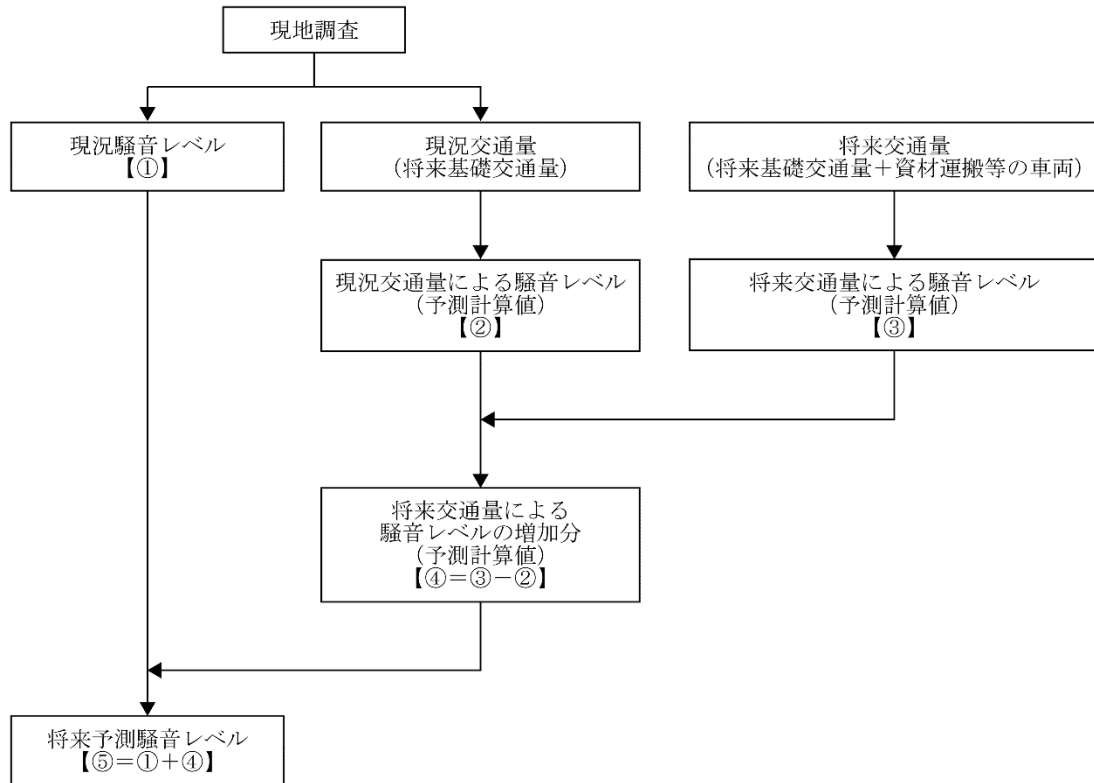
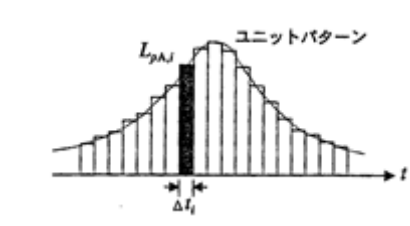


図 9.2-8 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の予測手順

(イ) 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 2018」を用いた。

予測にあたっては、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を求め、この時間積分値（単発騒音暴露レベル: $L_{AE, j}$ ）を算出した。



$$L_{AE, j} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{pA, i}/10} \cdot \Delta t_i \right)$$

$L_{AE, j}$: 単発騒音暴露レベル (dB)

$L_{pA, i}$: i 番目の点音源から予測地点に到達する騒音レベル (dB)

Δt_i : $\Delta \ell_i / v$ (秒)

$\Delta \ell_i$: 離散的に設定した点音源の間隔 (m)

v : 走行速度 (m/秒)

T_0 : 基準時間 (1 秒)

点音源から予測地点に到達する騒音レベル $L_{pA, i}$ は、以下の基本式により算出した。

$$L_{pA, i} = L_{WA, i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{d, i} + \Delta L_{g, i}$$

$L_{pA, i}$: A特性音圧レベル (dB)

$L_{WA, i}$: 自動車走行騒音のA特性パワーレベル (dB)

r_i : 点音源から予測地点までの距離 (m)

$\Delta L_{d, i}$: 回折効果による補正量 (dB)

遮音壁などの設置されていない平坦道路なので $\Delta L_{d, i} = 0$

$\Delta L_{g, i}$: 地表面効果による補正量 (dB)

コンクリート、アスファルトの場合 $\Delta L_{g, i} = 0$

自動車走行騒音のA特性パワーレベルは、走行速度及び車種により次式で求めた。

<一般道路の非定常走行区間 10km/時 $\leq$ V $\leq$ 60km/時>

大型車類 : $L_{WA}=88.8+10\log_{10} V$

小型車類 : $L_{WA}=82.3+10\log_{10} V$

この結果に、対象とする1時間当たりの交通量(N_j : 台/3600 秒)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 $L_{Aeq,j}$ を算出した。

$$\begin{aligned} L_{Aeq,j} &= 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE,j}/10} \frac{N_j}{3600} \right) \\ &= L_{AE,j} + 10 \log_{10} N_j - 35.6 \end{aligned}$$

以上の計算を車線別・車種別に行い、それらの結果から、以下の合成式を用いてレベル合成値を算出して、予測地点における道路全体からの騒音の L_{Aeq} とした。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left[\sum_{j=1}^n 10^{\frac{L_{Aeq,j}}{10}} \right]$$

L_{Aeq} : 予測地点における予測対象時間帯の等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,j}$: 予測地点における車線別・車種別の予測対象時間帯の等価騒音レベル (dB)

(ウ) 予測条件

7) 将来交通量

予測対象時期における将来交通量は、「第9章 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果 9.1 大気質 (2) 予測 2) 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響」に示したとおりである。(詳細は資料編 p.2-7 参照)

1) 走行速度

走行速度は、No.1 及びNo.2 とともに規制速度である 50km/h とした。

2) 音源、予測位置及び道路条件

音源の位置は図 9.2-9 に示すとおり、(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 2018」に準拠して、上下車線の各中央に配置し、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 ℓ 以下の間隔で離散的に配置した。また、音源の高さは路面上とした。

予測位置は、道路両側の道路端とした。

道路断面図は、図 9.2-10 に示すとおりである。

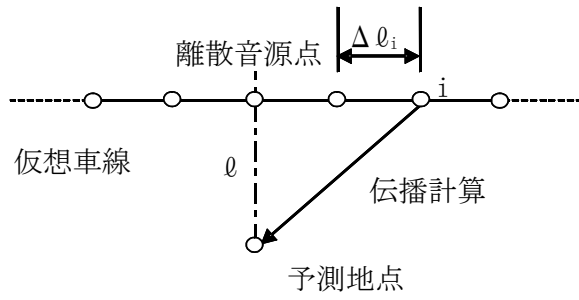
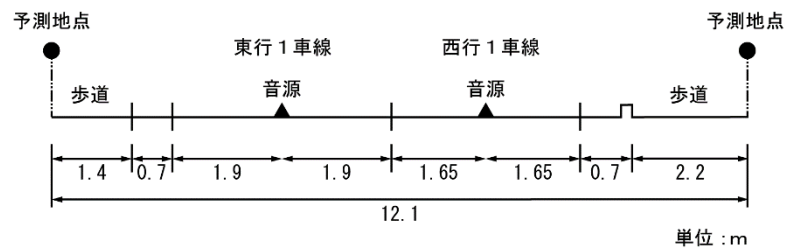


図 9.2-9 音源の位置

【No.1（谷津集会所駐車場）】



【No.2（みどりが丘中央公園）】

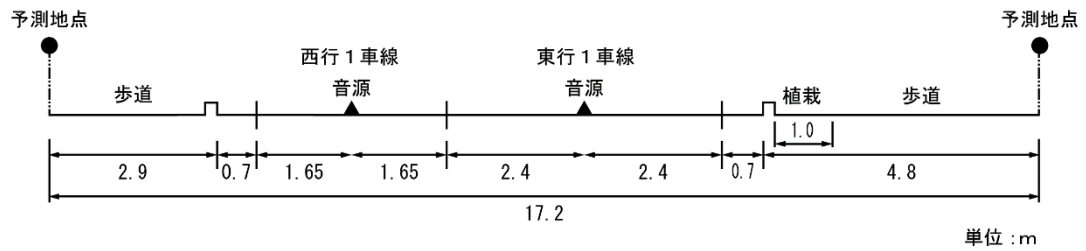


図 9.2-10 道路断面図

I) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、表 9.2-19 に示すとおりである。

道路交通騒音の調査を実施した側は、道路交通騒音の調査結果を用いた。なお、調査を実施していない側の騒音レベルは、予測地点の道路両側の伝播状況が概ね同じと考えられることから、現況交通量による両道路端での騒音レベル（予測計算値）の差分を現況騒音レベル（調査結果）に加えることで求めた。

表 9.2-19 現況騒音レベル

単位：dB

項 目	予測地点	予測方向	現況騒音レベル
道路交通騒音	No.1	南 ^{注)}	71 (71.0)
		北	71 (71.4)
	No.2	北 ^{注)}	62 (62.2)
		南	64 (63.7)

注) 道路交通騒音の調査を実施した側である。

⑤ 予測結果

資材運搬等の車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は、表 9.2-20 に示すとおりである。

資材運搬等の車両の走行に伴う将来予測騒音レベルは、63～72dB である。

表 9.2-20 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	予測方向	現況騒音レベル	資材運搬等の車両の走行に伴う増加分	将来予測騒音レベル
		①	②	③＝①＋②
No.1	南	71 (71.0)	0.1	71 (71.1)
	北	71 (71.4)	0.3	72 (71.7)
No.2	北	62 (62.2)	0.3	63 (62.5)
	南	64 (63.7)	0.3	64 (64.0)

3) 施設の稼働に伴う騒音及び低周波音の影響

① 予測内容

供用後の施設の稼働に伴う騒音レベル及び低周波音レベルの変化の程度を予測した。

② 予測地域・地点

予測地域は環境騒音の調査地域と同様に、計画地周辺とした。予測地点は環境騒音及び低周波音の調査地点（地点A：図 9.2-1 参照）とした。

また、予測高さは地上 1.2m とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、Ⅱ期の供用が開始され、施設が定常状態で稼働している時期とした。

④ 予測方法

(ア) 予測手順

7) 騒音

施設の稼働に伴う騒音の予測手順は、図 9.2-11 に示すとおりである。

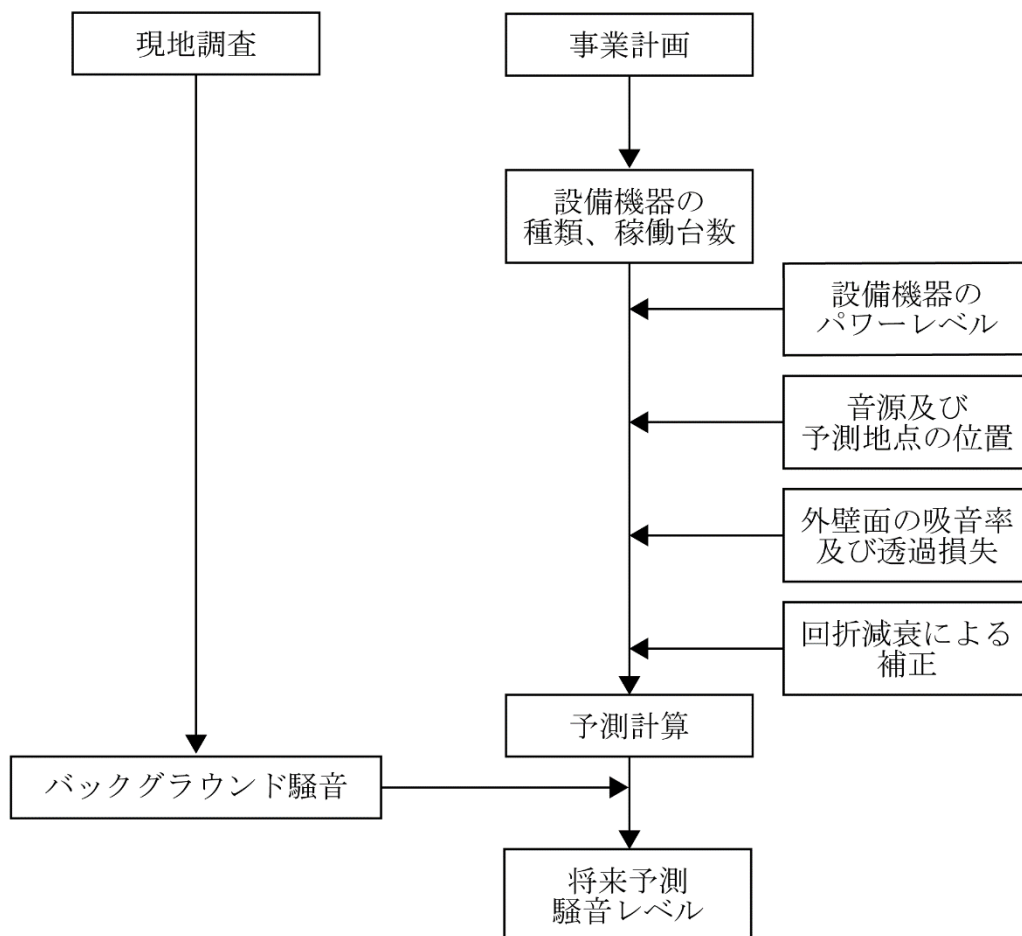


図 9.2-11 施設の稼働に伴う騒音の予測手順

4) 低周波音

低周波音の予測手順は、図 9.2-12 に示すとおりである。

低周波音は、施設建物等による遮蔽・回折により減衰しにくいことから、外壁面による透過損失及び回折減衰は考慮しないこととした。

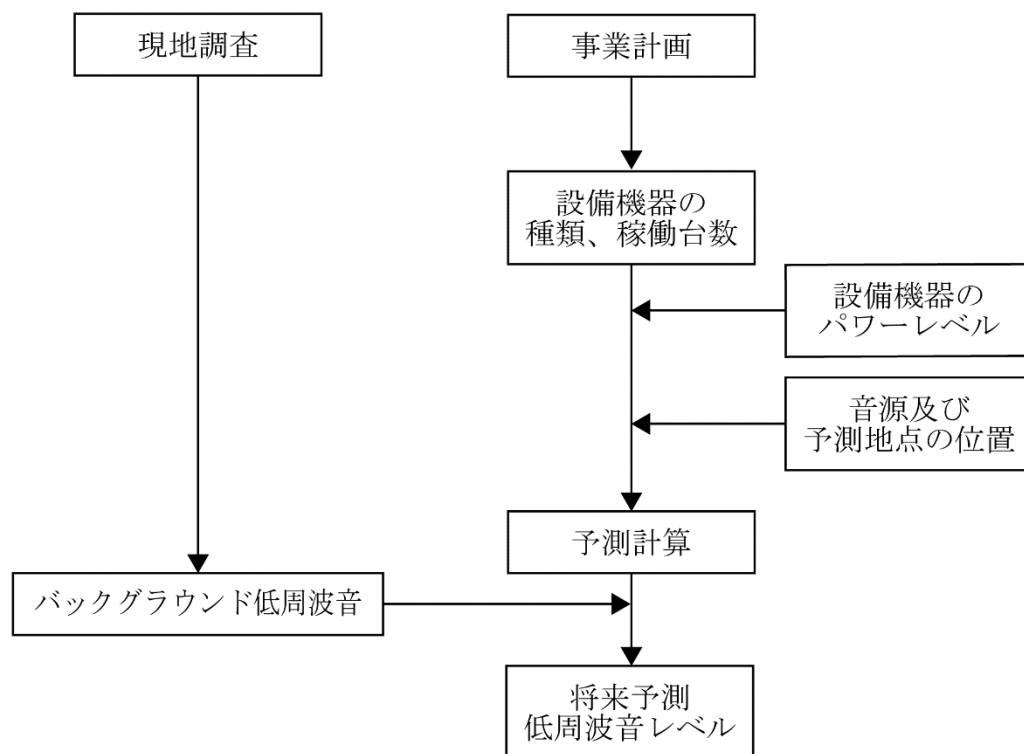


図 9.2-12 施設の稼働に伴う低周波音の予測手順

(イ) 予測式

(a) 騒音

a) 室内音圧レベルの算出

予測式は、伝播理論式を用いた。また、壁材等の吸音率及び透過損失を考慮した。

$$L_s = L_w + 10 \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

L_s : 内壁面に入射する音圧レベル (dB)

L_w : 音源のパワーレベル (dB)

r : 音源から内壁面までの距離 (m)

Q : 音源の指向係数 (半自由空間にあるものとし、 $Q=2$)

R : 室定数 (m^2)

$$R = \frac{A}{1-\alpha}, \quad A = \sum_{i=1}^n S_i \times \alpha_i, \quad \alpha = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \times \alpha_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

A : 吸音力 (m^2)

α : 平均吸音率

α_i : 部材の吸音率

S_i : 部材の表面積 (m^2)

n : 部材の数

b) 建物壁面から屋外に放射されるパワーレベルの算出

建屋壁面から屋外に放射されるパワーレベルは、室内音圧レベルから壁面を構成する部材の透過損失を考慮した。

$$L_{wo} = L_s - TL - 6$$

L_{wo} : 外壁面 (面音源) における放射パワーレベル (dB)

L_s : 内壁面に入射する音圧レベル (dB)

TL : 建物を構成する部材の透過損失 (dB)

c) 面音源の仮想点音源への分割

分割した外壁面上の放射点での放射パワーレベルは、以下の式を用いて算出した。

$$L_{r_i} = L_{w0} + 10 \log_{10}(S_i)$$

- L_{r_i} : 分割した外壁面上の放射点での放射パワーレベル (dB)
 L_{w0} : 外壁面 (面音源) における放射パワーレベル (dB)
 S_i : 点音源に代表させた矩形面積 (m²)

d) 屋外における騒音の伝播計算式

室内伝播計算より求めた分割した外壁面上の放射点及び屋外に設置した設備機器から予測地点に伝播する騒音レベルは、以下の式を用いて算出した。

$$L_r = L_{r_i} - 8 - 20 \log_{10}(r_i) - R$$

- L_r : 予測地点における分割した外壁面上の放射点及び屋外に設置した設備機器からの騒音レベル (dB)
 L_{r_i} : 分割した外壁面上の放射点での放射パワーレベル及び屋外に設置した設備機器のパワーレベル (dB)
 r_i : 分割した外壁面上の放射点及び屋外に設置した設備機器から予測地点までの距離 (m)
 R : 建物等による回折減衰量 (dB)

e) 各音源からの騒音レベルの合成

予測地点における騒音レベルは、「1) 建設機械の稼働に伴う騒音の影響」と同様とした。

(b) 低周波音

予測式は、点音源の伝播理論式を用いた。

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

- L_i : 予測地点における音源 (i) ごとの低周波音レベル (dB)
 L_w : 音源のパワーレベル (dB)
 r : 音源 (i) から予測地点までの距離 (m)

予測地点における低周波音レベルは、「1) 建設機械の稼働に伴う騒音の影響」と同様とした。

(ウ) 予測条件

7) 騒音

(a) 音源の条件

計画施設の騒音源となる主要な設備機器の台数・騒音レベルは、表 9.2-21 に示すとおりである。

表 9.2-21 設備機器の台数・騒音レベル

単位：dB

計画施設	No.	種類	台数(台)	中心周波数別騒音レベル(機側 1 m)									設置階
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	A. P.	
I 期施設	①	ごみクレーン	1	85	86	87	88	88	89	91	93	98	CD
	②	炉頂油圧装置	1	60	72	94	96	99	97	89	80	103	5
	③	押込送風機	2	59	68	74	80	79	77	72	61	84	3
	④	空送ブロワ	2	51	61	74	79	80	77	74	67	84	1
	⑤	誘引通風機	2	59	68	74	80	79	77	72	61	84	1
	⑥	燃焼空気送風機	2	59	68	74	80	79	77	72	61	84	1
	⑦	助燃装置用送風機	2	59	68	74	80	79	77	72	61	84	3
	⑧	ボイラ給水ポンプ	2	65	72	76	84	87	85	79	73	91	1
	⑨	脱気器給水ポンプ	1	62	69	73	81	84	82	76	70	88	1
	⑩	薬剤(消石灰)供給ブロワ	2	50	60	70	78	78	72	71	62	82	2
	⑪	蒸気タービン発電機	1	47	63	73	80	79	77	77	66	85	2
	⑫	蒸気タービン	1	48	59	68	75	79	80	79	71	86	2
	⑬	蒸気タービン減速機	1	63	72	78	82	83	82	85	67	90	2
	⑭	蒸気復水器	1 式	86	96	99	102	102	95	91	85	105	屋外
	⑮	スラグ搬送コンベア	1 式	64	72	74	75	77	75	74	68	83	2
	⑯	スラグ整粒機	1	81	78	77	77	75	71	68	64	80	2
	⑰	局所集じん装置	1	93	85	79	74	69	63	59	55	94	4
	⑱	プラント用水揚水ポンプ	1	69	74	75	74	82	78	75	65	85	屋外
	⑲	機器冷却水循環ポンプ	3	69	74	75	74	82	78	75	65	85	1
	⑳	機器冷却水冷却塔	1 式	85	84	84	81	78	72	64	54	83	屋外
	㉑	空気圧縮機	2	65	75	75	78	78	87	85	75	91	3
	㉒	酸素発生装置 真空ポンプ	2	104	107	113	111	110	113	104	98	117	1
	㉓	酸素発生装置 原料ブロワ	2	103	114	107	108	107	102	94	93	111	2
	㉔	酸素発生装置 低圧製品圧縮機	2	86	86	89	87	85	79	71	71	90	3
II 期施設	㉕	炉頂油圧装置	1	60	72	94	96	99	97	89	80	103	5
	㉖	押込送風機	1	59	68	74	80	79	77	72	61	84	1
	㉗	空送ブロワ	1	51	61	74	79	80	77	74	67	84	1
	㉘	誘引通風機	1	59	68	74	80	79	77	72	61	84	1
	㉙	燃焼空気送風機	1	59	68	74	80	79	77	72	61	84	1
	㉚	助燃装置用送風機	1	59	68	74	80	79	77	72	61	84	3
	㉛	薬剤(消石灰)供給ブロワ	2	50	60	70	78	78	72	71	62	82	2
	㉜	プラント用水揚水ポンプ	1	69	74	75	74	82	78	75	65	85	屋外
	㉝	機器冷却水循環ポンプ	2	69	74	75	74	82	78	75	65	85	1
	㉞	機器冷却水冷却塔	1 式	85	84	84	81	78	72	64	54	83	屋外
	㉟	空気圧縮機	2	65	75	75	78	78	87	85	75	91	1

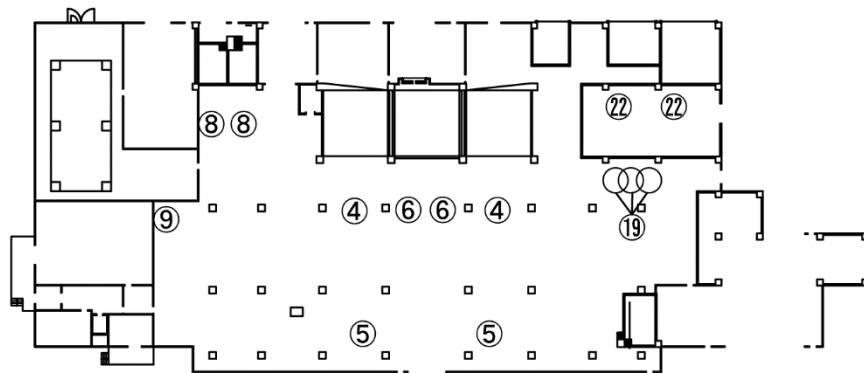
注 1) 「No.」は、図 9.2-13(1)～(4)に対応している。

注 2) 「A. P.」は、オールパス音圧レベル(中心周波数別騒音レベルの合成値)を示す。

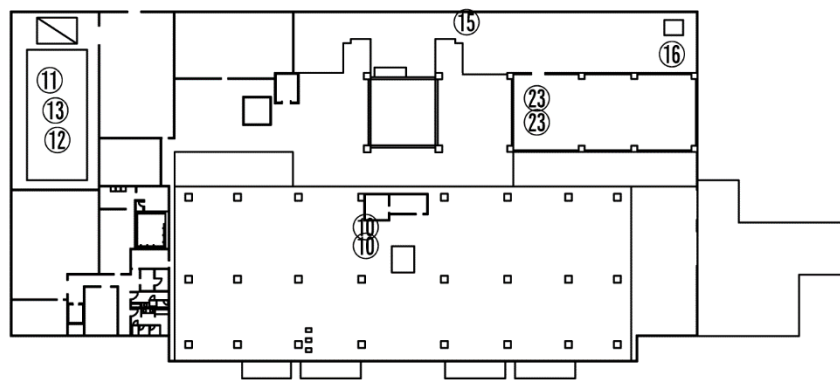
資料：「メーカー資料」

(b) 音源の位置

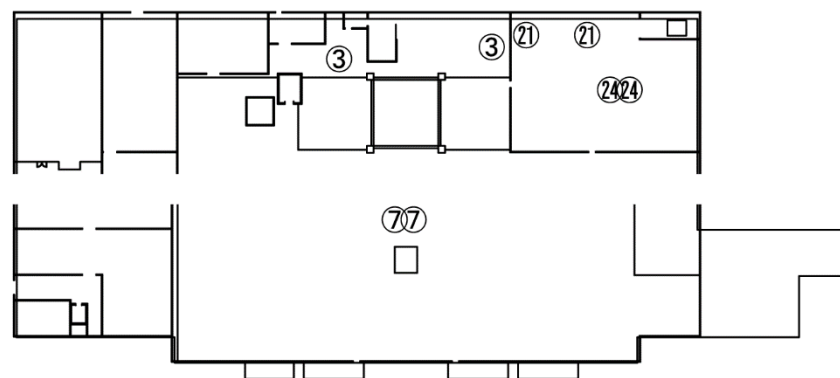
計画施設の騒音源となる主要な設備機器の位置は、図 9.2-13(1)～(4)に示すとおりである。



1 階



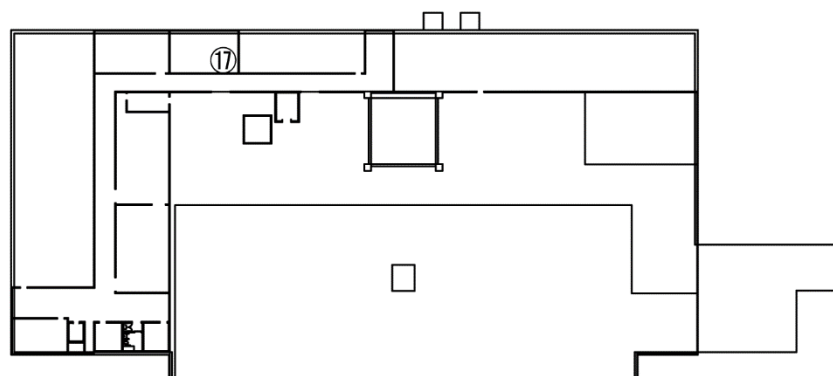
2 階



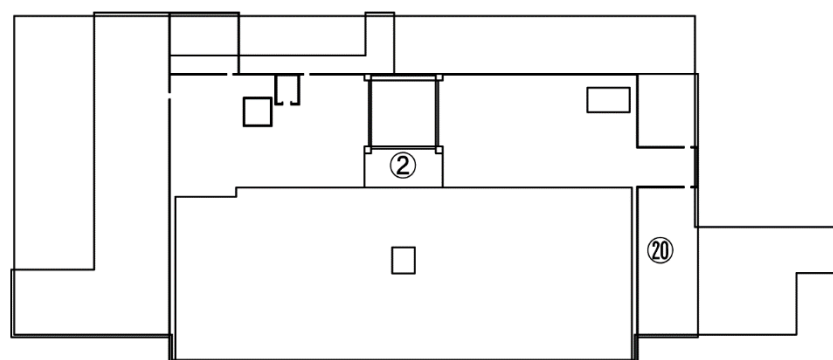
3 階

0 10 20 30m

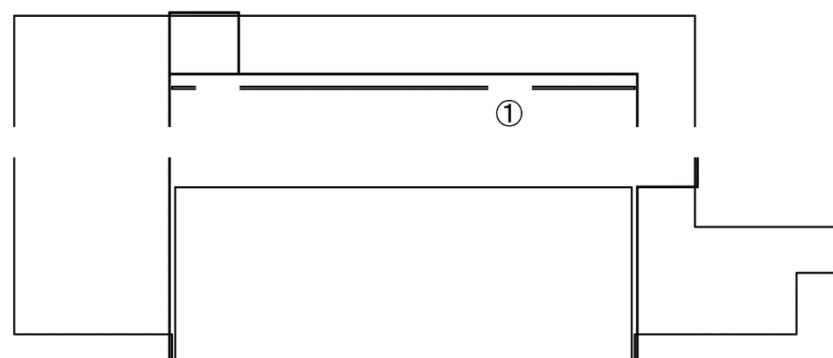
図 9.2-13(1) 設備機器の位置 (I 期施設 : 1 ~ 3 階)



4 階



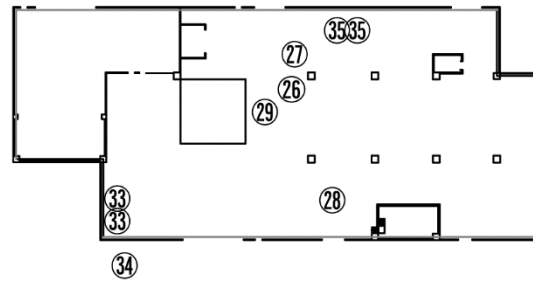
5 階



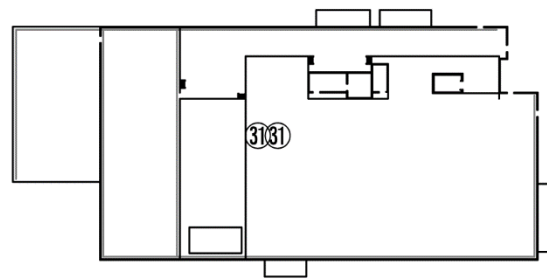
CD階

0 10 20 30m

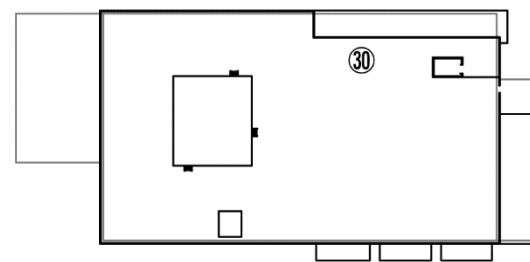
図 9.2-13(2) 設備機器の位置 (I 期施設 : 4、5、CD 階)



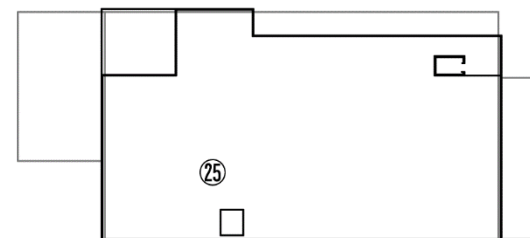
1 階



2 階



3 階



5 階



図 9.2-13(3) 設備機器の位置（Ⅱ期施設：1～3、5階）

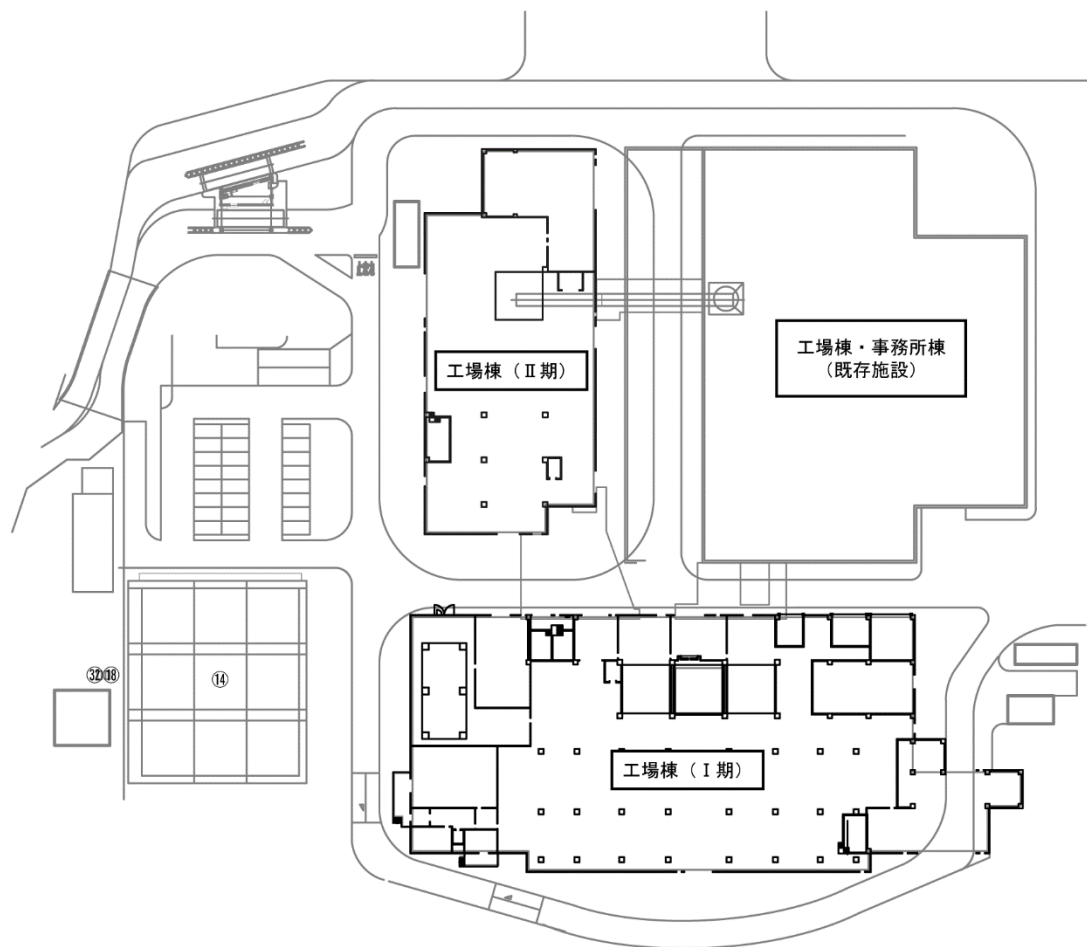


図 9.2-13(4) 設備機器の位置 (屋外)

(c) 建物外壁面における吸音率及び透過損失

建物外壁面における吸音率及び透過損失は、表 9.2-22 及び表 9.2-23 に示すとおりである。

表 9.2-22 吸音率

材 料	オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ALC (100mm)	0.00	0.26	0.37	0.39	0.38	0.42	0.48	0.00

資料：「騒音・振動対策ハンドブック」（昭和 57 年 1 月、（社）日本音響材料協会）

表 9.2-23 透過損失

単位：dB

材 料	オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ALC (100mm)	26	31	33	30	39	49	56	60

資料：「メーカー資料」

(d) バックグラウンド騒音

バックグラウンド騒音は表 9.2-24 に示すとおり、環境騒音の炉稼働時の調査結果を用いた。

表 9.2-24 バックグラウンド騒音レベル

単位：dB

項 目	時間区分	バックグラウンド騒音レベル
騒 音	朝	46
	昼 間	47
	夕	48
	夜 間	46

注) 時間区分 朝：6～8時 昼間：8～19時 夕：19～22時 夜間：22～翌6時

4) 低周波音

(a) 音源の条件

計画施設の低周波音の音源となる主要な設備機器の台数・G特性音圧レベルは、表 9.2-25 に示すとおりである。

表 9.2-25 設備機器の台数・G特性音圧レベル

単位：dB

計画 施設	No.	種 類	台 数 (台)	G 特性音圧レベル (機側 1 m)	設置階
Ⅰ 期 施設	①	ごみクレーン	1	86	CD
	③	押込送風機	2	90	3
	⑤	誘引通風機	2	93	1
	⑥	燃焼空気送風機	2	90	1
	⑧	ボイラ給水ポンプ	2	93	1
	⑨	脱気器給水ポンプ	1	96	1
	⑮	スラグ搬送コンベア	1 式	95	2
	⑲	機器冷却水循環ポンプ	3	95	1
	⑳	機器冷却水冷却塔(ファン)	1 式	95	5
	㉑	空気圧縮機	2	98	3
Ⅱ 期 施設	㉒	押込送風機	1	90	1
	㉔	誘引通風機	1	93	1
	㉔	燃焼空気送風機	1	90	1
	㉓	機器冷却水循環ポンプ	2	93	1
	㉔	機器冷却水冷却塔(ファン)	1 式	95	1
	㉕	空気圧縮機	2	98	1

注) 「No.」は、図9.2-13(1)～(4)に対応している。

資料：「メーカー資料」

(b) 音源の位置

計画施設の低周波音の音源となる主要な設備機器の位置は、図 9.2-13(1)～(4)に示したとおりである。

(c) バックグラウンド低周波音レベル

バックグラウンド低周波音レベルは表 9.2-26 に示すとおり、低周波音の炉稼働時の調査結果を用いた。

表 9.2-26 バックグラウンド低周波音レベル

単位：dB

項 目	バックグラウンド低周波音レベル (G特性音圧レベル (L _{G5}))
低周波音	80

⑤ 予測結果

(ア) 騒音

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表 9.2-27 及び図 9.2-14 に示すとおりである。

施設の稼働に伴う将来予測騒音レベルは、すべての時間区分で 52dB である。

表 9.2-27 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	寄与騒音レベル	バックグラウンド騒音レベル	将来予測騒音レベル
		①	②	③=①+②
A	朝	50	46	52
	昼間		47	52
	夕		48	52
	夜間		46	52

注1)時間区分 朝：6～8時 昼間：8～19時 夕：19～22時 夜間：22～翌6時

注2)将来予測騒音レベルは、寄与騒音レベルとバックグラウンド騒音レベルのエネルギー和を示す。(p. 9.2-14の式参照)

(イ) 低周波音

施設の稼働に伴う低周波音レベルの予測結果は、表 9.2-28 に示すとおりである。

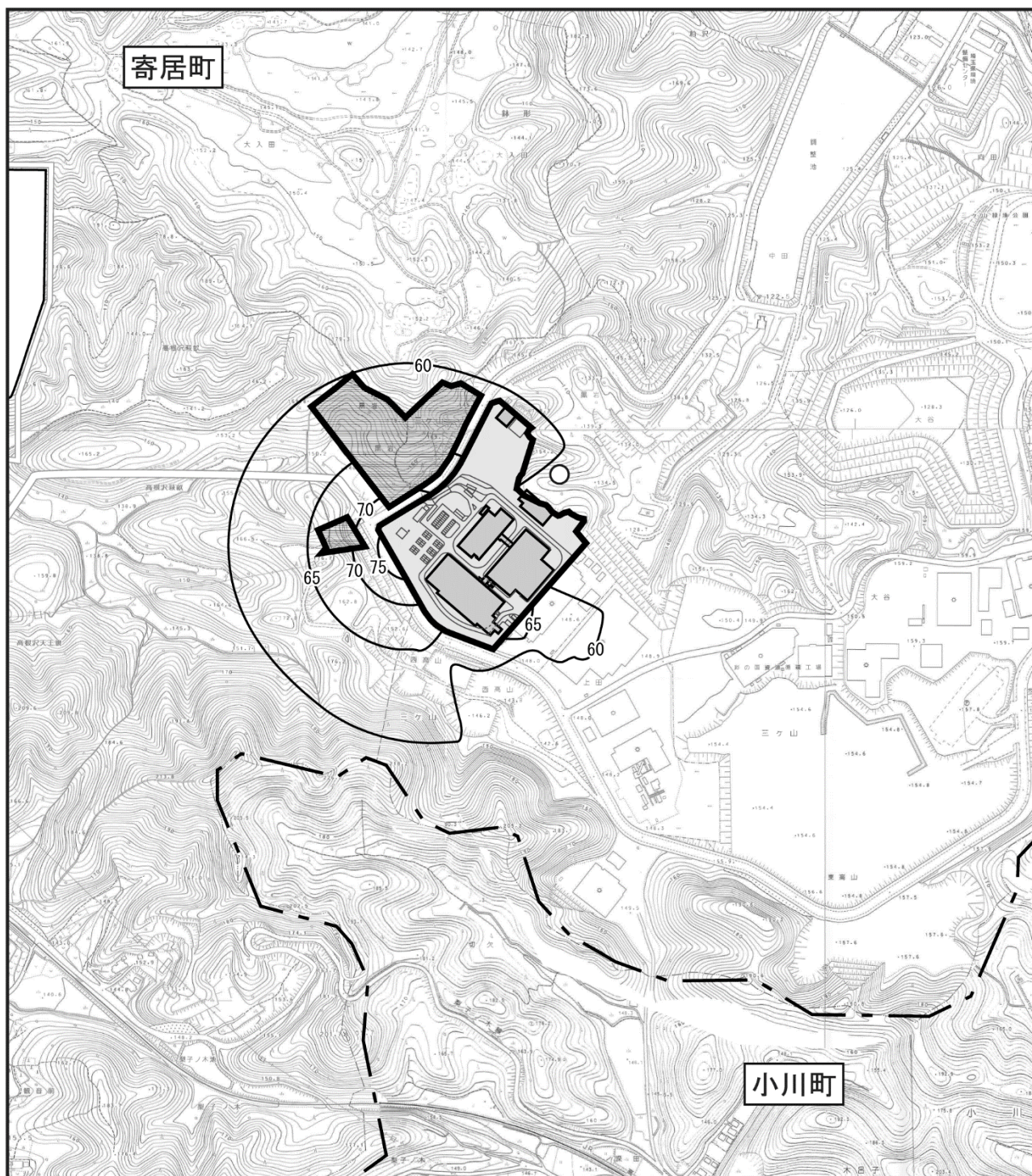
施設の稼働に伴う将来予測低周波音レベルは、80dB である。

表 9.2-28 施設の稼働に伴う低周波音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	寄与低周波音レベル	バックグラウンド低周波音レベル	将来予測低周波音レベル
	①	②	③=①+②
A	64	80	80

注) 将来予測低周波音レベルは、寄与低周波音レベルとバックグラウンド低周波音レベルのエネルギー和を示す。(p. 9.2-14 の式参照)



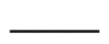
この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。



計画地

緩衝緑地

町界



等騒音線 (dB)



予測地点 (50dB)



S = 1/7,500

0 75 150 225m

図 9.2-14 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果

4) 廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の影響

① 予測内容

供用後の廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの変化の程度を予測した。

② 予測地域・地点

予測地点は、「2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、Ⅱ期の供用が開始され、施設が定常状態で稼働している時期とした。

予測対象とする時間帯は、既存施設の廃棄物運搬車両等の出入時間（7～18 時）を考慮して、騒音に係る環境基準の昼間（6～22 時）と同じ時間帯とした。

④ 予測方法

(ア) 予測手順

予測手順は、「2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

なお、図中の「資材運搬等の車両」は「廃棄物運搬車両等」に読み替えるものとする。

(イ) 予測式

予測手順は、「2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

(ウ) 予測条件

7) 将来交通量

予測対象時期における将来交通量は、「第9章 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果 9. 1 大気質 (2) 予測 4) 廃棄物運搬車両等の走行に伴う大気質への影響」に示したとおりである。（詳細は資料編 p. 1-1～1-9 参照）

1) 走行速度

走行速度は、No.1 及びNo.2 とともに規制速度である 50km/h とした。

ウ) 音源、予測位置及び道路条件

音源、予測位置及び道路条件は、「2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

1) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、「2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

⑤ 予測結果

廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの予測結果は、表 9.2-29 に示すとおりである。

廃棄物運搬車両等の走行に伴う将来予測騒音レベルは、62～72dB である。

表 9.2-29 廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測 地点	予測 方向	現況騒音レベル	廃棄物運搬車両等の 走行に伴う増加分	将来予測騒音レベル
		①	②	③＝①＋②
No.1	南	71 (71.0)	0.0	71 (71.0)
	北	71 (71.4)	0.1	72 (71.5)
No.2	北	62 (62.2)	0.2	62 (62.4)
	南	64 (63.7)	0.1	64 (63.8)

(3) 評 価

1) 建設機械の稼働に伴う騒音の影響

① 評価方法

(ア) 影響の回避・低減の観点

騒音の影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

(イ) 基準・目標等との整合の観点

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果が、表 9.2-30 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 9.2-30 整合を図るべき基準等

影響要因の区分	整合を図るべき基準等
建設機械の稼働	運営協定に基づく騒音の自主規制値（昼間：70dB）を下回ることとする。

② 評価結果

(ア) 影響の回避・低減の観点

本事業では、建設機械の稼働に伴う騒音の影響が考えられるが、表 9.2-31 に示す環境の保全のための措置を講じることで、騒音の影響の低減に努める。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 9.2-31 環境の保全のための措置

影響要因	影 響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
建設機械の稼働	騒音の影響	発生源対策	・ 建設機械は、低騒音型の使用に努める。	低 減
			・ 施工区域周囲に仮囲い（原則高さ 2 m 以上）を設置する。	低 減
			・ 建設機械のアイドリングストップを周知・徹底する。	低 減
			・ 建設機械の集中稼働をしないような工事計画とするよう努める	低 減
			・ 建設機械の整備・点検を適切に実施する。	低 減

(イ) 基準・目標等との整合の観点

建設機械の稼働に伴う騒音レベルの評価結果は、表 9.2-32 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、すべての予測対象時期で運営協定に基づく騒音の自主規制値（整合を図るべき基準等）以下になると予測する。

以上のことから、整合を図るべき基準等と予測結果の間に整合が図られていると評価する。

表 9.2-32 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	予測対象時期	将来予測騒音レベル	整合を図るべき基準等
A	I 期工事 (工事開始 10 ヶ月目)	69	70
	既存施設解体工事 (工事開始 63 ヶ月目)	70	
	II 期工事 (工事開始 84 ヶ月目)	49	

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響

① 評価方法

(ア) 影響の回避・低減の観点

騒音の影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

(イ) 基準・目標等との整合の観点

資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の予測結果が、表 9.2-33 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 9.2-33 整合を図るべき基準等

影響要因の区分	整合を図るべき基準等
資材運搬等の車両の走行	「騒音に係る環境基準」に基づく幹線道路を担う道路に近接する空間の環境基準（昼間：70dB）を下回ることとする。 ただし、現況騒音レベルが環境基準と同値以上である場合は、「現況に著しい影響を及ぼさないこと」とする。

② 評価結果

(ア) 影響の回避・低減の観点

本事業では、資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響が考えられるが、表 9.2-34 に示す環境の保全のための措置を講じることで、騒音の影響の低減に努める。

以上のことから、資材運搬等の車両の走行に伴う騒音の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 9.2-34 環境の保全のための措置

影響要因	影 響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
資材運搬等の車両の走行	騒音の影響	発生源対策	・資材運搬等の車両のアイドリングストップを周知・徹底する。	低 減
			・資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。	低 減
			・資材運搬等の車両の整備・点検を適切に実施する。	低 減

(イ) 基準・目標等との整合の観点

資材運搬等の車両の走行に伴う騒音レベルの評価結果は、表 9.2-35 に示すとおりである。

資材運搬等の車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は、No.2 で「騒音に係る環境基準」に基づく幹線道路を担う道路に近接する空間の環境基準（整合を図るべき基準等）を下回る。No.1 では環境基準を上回ったものの、現況騒音レベルにおいても環境基準を上回っており、騒音レベルの増加分は 0.1～0.3dB である。また、アイドリングストップの周知・徹底、搬出入が一時的に集中しないよう計画的かつ効率的な運行管理、車両の整備・点検等の対策を適切に実施し、実行可能な範囲内でできる限り低減に努めるため、現況に著しい影響を及ぼさないと考える。

以上のことから、整合を図るべき基準等と予測結果の間に整合が図られていると評価する。

表 9.2-35 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	予測方向	現況騒音レベル	将来予測騒音レベル	整合を図るべき基準等
No.1	南	71 (71.0)	71 (71.1)	現況に著しい影響を及ぼさないこと
	北	71 (71.4)	72 (71.7)	
No.2	北	62 (62.2)	63 (62.5)	70
	南	64 (63.7)	64 (64.0)	

3) 施設の稼働に伴う騒音及び低周波音の影響

① 評価方法

(ア) 影響の回避・低減の観点

騒音及び低周波音の影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

(イ) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う騒音及び低周波音の予測結果が、表 9.2-36 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 9.2-36 整合を図るべき基準等

影響要因の区分	項 目	整合を図るべき基準等
施設の稼働	騒 音	運営協定に基づく騒音の自主規制値（朝：65dB、昼間：70dB、夕：65dB、夜間：60dB）を下回ることとする。
	低周波音	ISO-7196 において規定されている超低周波音を知覚する（閾値）とされている音圧レベル（G 特性音圧レベル 100dB）を下回ることとする。

② 評価結果

(ア) 騒 音

7) 影響の回避・低減の観点

本事業では、施設の稼働に伴う騒音の影響が考えられるが、表 9.2-37 に示す環境の保全のための措置を講じることで、騒音の影響の低減に努める。

以上のことから、施設の稼働に伴う騒音の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 9.2-37 環境の保全のための措置

影響要因	影 響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
施設の稼働	騒音の影響	発生源対策	・発生源となる設備、ストックヤード等は建物で遮蔽し、騒音の施設外部への伝播を低減する。建物外に設置する機器は、必要に応じて個別に騒音対策を施す。	低 減
			・騒音の目標値を設定し、測定管理を実施する。	低 減
			・設備の点検・整備を適切に実施する。	低 減

1) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う騒音レベルの評価結果は、表 9.2-38 に示すとおりである。

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、すべての時間区分で運営協定に基づく騒音の自主規制値（整合を図るべき基準等）を下回る。

以上のことから、整合を図るべき基準等と予測結果の間に整合が図られていると評価する。

表 9.2-38 施設の稼働に伴う騒音レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	時間区分	将来予測騒音レベル	整合を図るべき基準等
A	朝	52	65
	昼 間	52	70
	夕	52	65
	夜 間	52	60

注) 時間区分 朝：6～8時 昼間：8～19時 夕：19～22時 夜間：22～翌6時

(イ) 低周波音

7) 影響の回避・低減の観点

本事業では、施設の稼働に伴う低周波音の影響が考えられるが、表 9.2-39 に示す環境の保全のための措置を講じることで、低周波音の影響の低減に努める。

以上のことから、施設の稼働に伴う低周波音の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 9.2-39 環境の保全のための措置

影響要因	影 響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
施設の稼働	低周波音の影響	発生源対策	・設備の点検・整備を適切に実施する。	低 減

1) 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う低周波音レベルの評価結果は、表 9.2-40 に示すとおりである。

施設の稼働に伴う低周波音レベルの予測結果は、超低周波音を知覚する（閾値）とされている音圧レベル（整合を図るべき基準等）を下回る。

以上のことから、整合を図るべき基準等と予測結果の間に整合が図られていると評価した。

表 9.2-40 施設の稼働に伴う低周波音レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	将来予測低周波音レベル	整合を図るべき基準等
A	80	100

4) 廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の影響

① 評価方法

(ア) 影響の回避・低減の観点

騒音の影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されているかどうかを明らかにした。

(イ) 基準・目標等との整合の観点

廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の予測結果が、表 9.2-41 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 9.2-41 整合を図るべき基準等

影響要因の区分	整合を図るべき基準等
廃棄物運搬車両等の走行	「騒音に係る環境基準」に基づく幹線道路を担う道路に近接する空間の環境基準（昼間：70dB）を下回ることとする。 ただし、現況騒音レベルが環境基準と同値以上である場合は、「現況に著しい影響を及ぼさないこと」とする。

② 評価結果

(ア) 影響の回避・低減の観点

本事業では、廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の影響が考えられるが、表 9.2-42 に示す環境の保全のための措置を講じることで、騒音の影響の低減に努める。

以上のことから、廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 9.2-42 環境の保全のための措置

影響要因	影 響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
廃棄物運搬車両等の走行	騒音の影響	発生源対策	・廃棄物運搬車両等のアイドリングストップを周知・徹底する。	低 減
			・廃棄物の搬入及び再資源化物の搬出にあたり、搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。	低 減
			・廃棄物運搬車両等の整備・点検を適切に実施するよう運搬事業者に要望する。	低 減
			・適切に整備・点検された車両で運搬するよう排出事業者に協力を依頼する。	低 減

(イ) 基準・目標等との整合の観点

廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの評価結果は、表 9.2-43 に示すとおりである。

廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの予測結果は、No.2 で「騒音に係る環境基準」に基づく幹線道路を担う道路に近接する空間の環境基準（整合を図るべき基準等）を下回る。No.1 では環境基準を上回ったものの、現況騒音レベルにおいても環境基準を上回っており、騒音レベルの増加分は 0.0～0.1dB である。また、アイドリングストップの周知・徹底、搬出入が一時的に集中しないよう計画的かつ効率的な運行管理、適切に整備・点検された車両の使用等の対策を適切に実施し、実行可能な範囲内でできる限り低減に努めるため、現況に著しい影響を及ぼさないと考える。

以上のことから、整合を図るべき基準等と予測結果の間に整合が図られていると評価する。

表 9.2-43 廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	予測方向	現況騒音レベル	将来予測騒音レベル	整合を図るべき基準等
No.1	南	71 (71.0)	71 (71.0)	現況に著しい影響を及ぼさないこと
	北	71 (71.4)	72 (71.5)	
No.2	北	62 (62.2)	62 (62.4)	70
	南	64 (63.7)	64 (63.8)	