

## 4.2 騒音

### 4.2.1 現況調査

#### (1) 調査項目

騒音の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、環境騒音の状況、道路交通騒音の状況とした。

また、交通量の状況及び運行道路の沿道状況の調査項目は、交通量（方向、時間、車種別）、車速及び道路構造とした。

調査項目を表 4.2-1 に示す。

表 4.2-1 騒音の調査項目

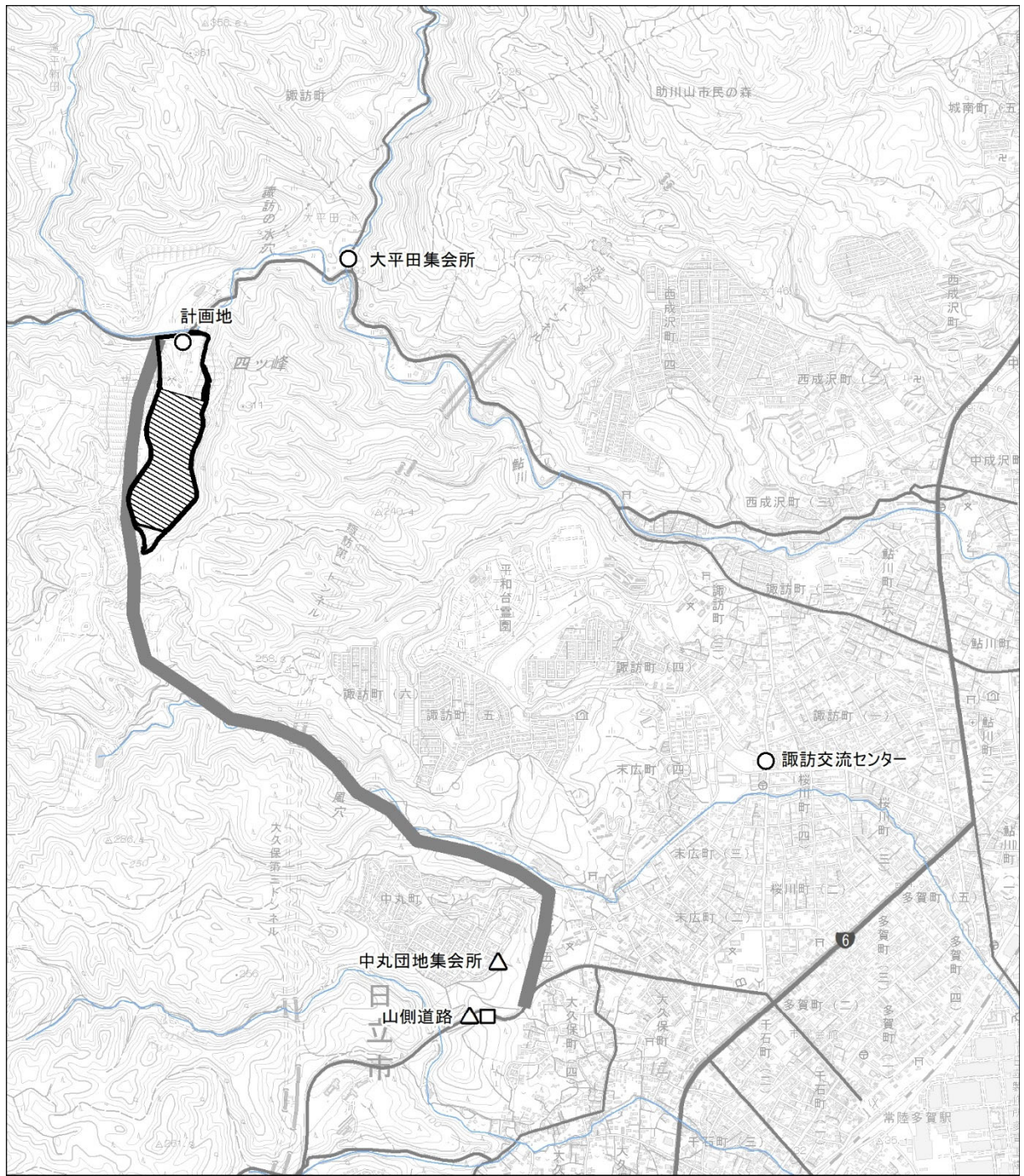
調査項目	
環境騒音の状況	等価騒音レベル、時間率騒音レベル
道路交通騒音の状況	等価騒音レベル、時間率騒音レベル
交通量の状況	交通量（方向、時間、車種別）、車速

#### (2) 調査地点







騒音の調査地点を表 4.2-2 に、調査地点位置を図 4.2-1 に示す。

表 4.2-2 騒音の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
環境騒音の状況	計画地	対象事業実施区域内の状況を把握するため設定。
	大平田集会所	対象事業実施区域に最も近い集落として選定。
	諏訪交流センター	市街地の代表的な地点として設定。
道路交通騒音の状況	中丸団地内	新設される道路（廃棄物運搬車両の運行道路となる）の近隣の集落となるため設定。
	山側道路	新設される道路（廃棄物運搬車両の運行道路の分岐前の道路）であり、現状の環境状況を把握するために設定。
交通量の状況	山側道路	新設される道路（廃棄物運搬車両の走行道路の分岐前の道路）であり、現状の環境状況を把握するために設定。

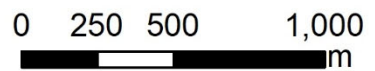


凡例

-  事業実施区域
-  埋立地
-  新設道路
-  環境騒音調査地点
-  道路交通騒音調査地点
-  交通量調査地点



1:25,000



背景図) 国土地理院「1/25,000地形図(常陸太田, 日立南部, 町屋, 日立)」

図 4.2-1 調査地点位置

(3) 調査の期間及び頻度

騒音の調査期間は、虫の鳴き声及び積雪による測定値への影響を避けるため晩秋～初冬にかけて実施した。測定は、平日に24時間実施した。

調査期間を表 4.2-3 に示す。

表 4.2-3 騒音の測定期間

調査項目	期間
環境騒音の状況	令和3年3月17日(水)6:00～3月18日(木)6:00
道路交通騒音の状況	令和3年12月23日(木)12:00～12月24日(金)12:00
交通量の状況	令和3年12月23日(木)12:00～12月24日(金)12:00

(4) 調査方法

騒音の調査手法は、騒音に係る環境基準及び騒音規制法に定められた測定方法とした。

調査手法を表 4.2-4 に示す。

表 4.2-4 騒音の調査手法

調査項目	調査手法	備考
環境騒音の状況	JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法	「騒音に係る環境基準」(平成10年環境庁告示64号)及び騒音規制法に定められた測定方法
道路交通騒音の状況		
交通量の状況	方向別、大型車・小型車別に、1時間毎の通過台数を計測	—

(5) 調査結果

1) 騒音の状況

調査結果は、表 4.2-5 及び表 4.2-6 に示すとおりである。

全調査地点で環境基準を満足した。

表 4.2-5 環境騒音の測定結果

単位：dB

調査地点	調査結果		環境基準	
	昼間	夜間	昼間	夜間
計画地	57	46	70	65
大平田集会所	56	45	65	60
諏訪交流センター	54	46	60	50

表 4.2-6 道路交通騒音の測定結果

単位：dB

調査地点	調査結果		環境基準	
	昼間	夜間	昼間	昼間
中丸団地内	52	42	60	50
山側道路	67	57	70	65

2) 交通量の状況

交通量の調査結果を表 4.2-7 に示す。

表 4.2-7 交通量調査結果

(台/h)

測定地点	時間区分	交通量			
		大型車	小型車	二輪車	総交通量
山側道路	昼間	395	10,536	49	10,980
	夜間	15	337	4	356
	通日	410	10,873	53	11,336

※昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

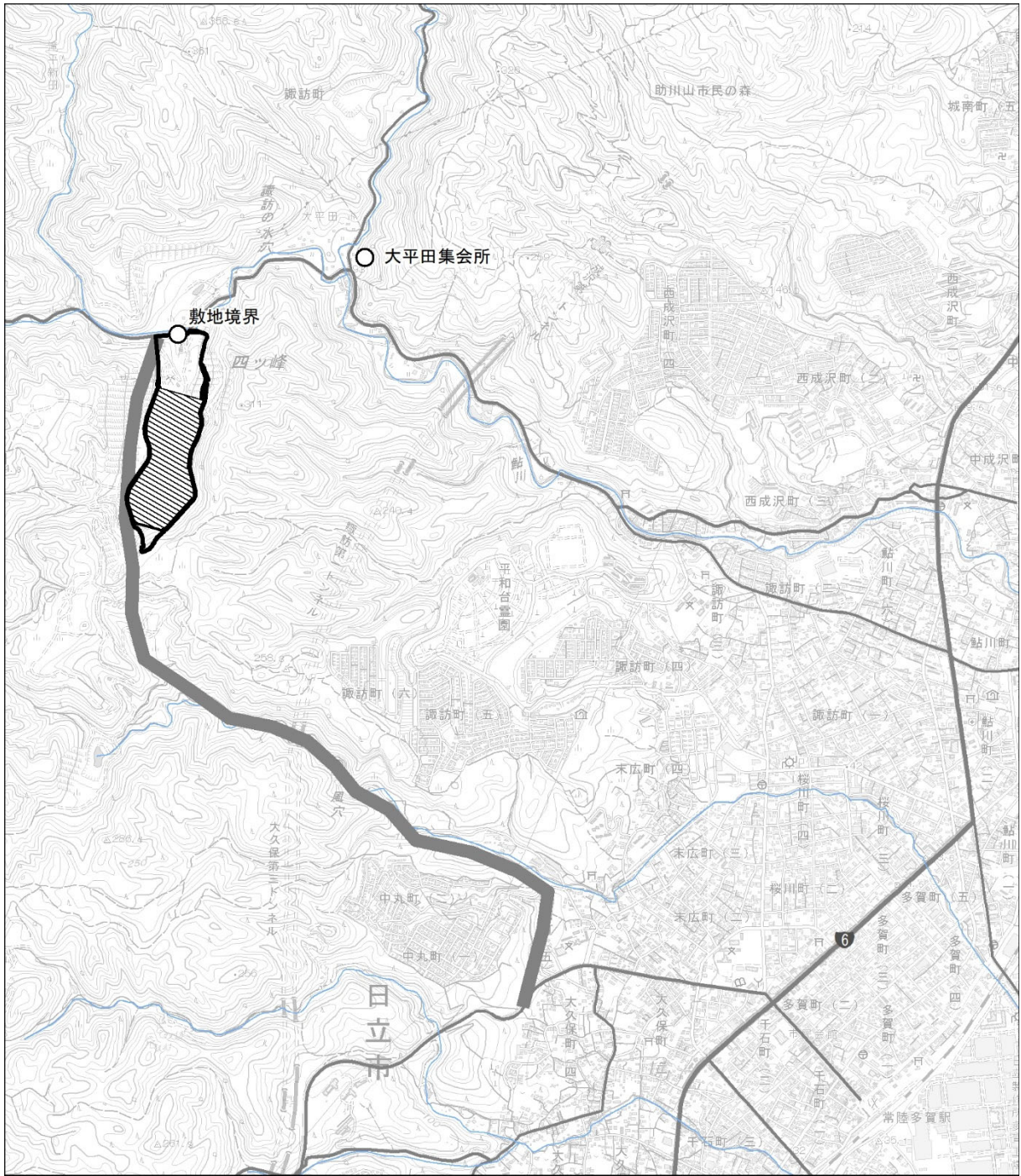
#### 4.2.2 予測及び影響の分析（施設（浸出液処理設備）の稼働及び埋立作業に伴う影響）

##### (1) 予測項目



計画施設の埋立作業用機械や浸出水処理施設内機器から発生する騒音レベルを対象として予測した。

##### (2) 予測地点

予測地点は図 4.2-2 に示す通り、計画地敷地境界及び周辺地域として大平田集会所とした。

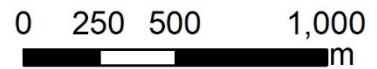


凡例

-  事業実施区域
-  埋立地
-  新設道路
-  予測地点



1:25,000



背景図) 国土地理院「1/25,000地形図(常陸太田, 日立南部, 町屋, 日立)」

図 4.2-2 施設(浸出液処理設備)の稼働及び埋立作業に伴う騒音の予測地点位置

### (3) 予測対象時期

予測時期は、廃棄物の処理量が最大となる時期とした。

埋立作業時間帯は9時～12時及び13時～17時の7時間、浸出水処理施設の稼働時間帯は24時間である。予測時間帯は、計画地敷地境界については朝の時間区分（6時～8時）、昼間の時間区分（8時～19時）、夕の時間区分（19時～22時）及び夜間の時間区分（22時～翌6時）に4区分とした。

また、周辺地域である大平田集会所は、環境基本法に基づく昼間の時間区分（6時～22時）及び夜間の時間区分（22時～翌6時）に2区分とした。

### (4) 予測方法

#### 1) 予測手順

施設の稼働による騒音影響の予測手順は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省、2006年）を参考に図4.2-3のとおり行った。

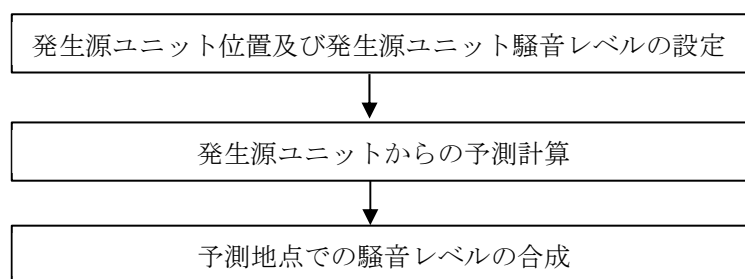


図 4.2-3 予測手順

#### 2) 予測式

##### i. 屋内音源

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省、2006年）に示される音源から発生する音（各設備の稼働音）が距離減衰する伝播理論計算式を用いた。

[屋内騒音レベルの算出]

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

ここで

- $L_r$  : 室内の騒音レベル (dB)
- $PWL$  : 機器のパワーレベル (dB)
- $Q$  : 方向係数 ( $Q=2$  (半空間放射))
- $r$  : 音源からの距離 (m)
- $R$  : 室定数 ( $m^2$ )

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

- $S$  : 室内表面積 ( $m^2$ )
- $\bar{\alpha}$  : 平均吸音率 (-)

[外壁透過後の騒音レベルの算出]

$$L_{(out)} = L_{(in)} - TL - 6$$

ここで

$L_{(out)}$  : 外壁面からの騒音レベル (dB)

TL : 透過損失 (dB)

[仮想点音源の音響パワーレベルの設定]

受音源における壁面からの音響パワーレベルは、受音点において点音源とみなせる大きさに壁面を分割し、各分割壁の中心に仮想点音源を配置した。

仮想点音源の音響パワーレベルは次式を用いて算出した。

$$L_w = L_{(out)} + 10 \cdot \log_{10}(S_i)$$

ここで

$L_w$  : 仮想点音源の音響パワーレベル (dB)

$S_i$  : 分割壁の面積 (m<sup>2</sup>)

[半自由空間における点音源の距離減衰式] (ASJ CN-MODEL2007)

$$L_A = L_w - 8 - 20 \cdot \log_{10}(r)$$

ここで

$L_A$  : 受音点における騒音レベル (dB)

$L_w$  : 騒音源の音響パワーレベル (dB)

$r$  : 点音源から受音点までの距離 (m)

[騒音レベルの合成]

$$L = 10 \cdot \log_{10}(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

ここで

$L$  : 合成された騒音レベル (dB)

$L_n$  : 発生源  $n$  に対する予測地点の騒音レベル (dB)

## ii. 屋外音源

予測式は、建設作業騒音の予測に広く用いられる「国土技術政策総合研究所資料 714号 道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所)に記載されている建設機械の稼働に係る騒音レベルの予測式 (ASJ CN-MODEL2007) を用いた。

$$L_{A5} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{AX,i}/10} \right)$$

$$L_{AX,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i$$

ここで、 $L_{A5}$  : 予測地点における騒音レベル 90% 上端値 (dB)

$L_{WA,i}$  : 音源の騒音パワーレベル (dB)

$L_{Aeq,i}$  : 予測地点におけるユニット  $i$  の等価騒音レベル (dB)

$r_i$  : 音源から予測地点までの距離 (m)



### iii. 等価騒音レベルの算出

等価騒音レベルの算出は、「国土技術政策総合研究所資料 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）において記載されている $L_{Aeq}$ の $L_{A5}$ への補正值( $\Delta L$ )を参考に、以下の式より求めた。

$$L_{Aeq}^* = L_{A5} - \Delta L$$

ここで、 $L_{Aeq}^*$ ：重機の稼働による等価騒音レベルの寄与

$\Delta L$ ： $L_{Aeq}$ の $L_{A5}$ への補正值(dB)

※ $\Delta L$ は「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」に記載の土工事における補正值を参考に 5dB とした。

## 3) 予測の前提条件

### a) 屋内音源

#### ア 騒音発生機器

浸出水処理施設の規模は現行施設の設定条件と同等レベルとなることから、騒音の発生機器は現行施設をもとに設定した。

浸出水処理施設の騒音の発生源となる機器の騒音パワーレベルは、現行施設の緒言を参考に表 4.2-8 に示すとおりとした。

表 4.2-8 浸出水処理施設内機器（建屋内）の周波数帯域別音響パワーレベル

設備機器	パワーレベル	周波数帯域別騒音パワーレベル (dB)						台数 (台)
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	
調整攪拌層ブロワ	96.2	78.4	90.9	77.3	86.5	93.7	78.5	3
曝気ブロア	77.4	59.5	72.0	58.4	67.6	74.8	59.6	3
逆洗ブロア	77.7	54.1	60.1	67.1	76.1	69.1	65.1	1

### イ 浸出水処理施設建屋の透過損失及び吸音率

施設の構造等は現行施設をもとに、外壁は RC とした。透過損失は表 4.2-9 に示すとおりである。建屋の形状は 1 施設当たり床面積 15m×53m、高さ 15m とした。

なお、室内壁や室内の吸音材等は安全側の計算となるように見込まないものとした。

表 4.2-9 浸出水処理施設（建屋）の材質別透過損失

材料	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
RC(外壁)	36.0	40.0	49.0	56.0	64.0	69.0

注) 透過損失は、以下の資料による。

「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，技報堂出版(株)

### ウ 水処理施設の稼働時間

水処理施設の稼働時間は 24 時間とした。

b) 屋外音源

ア 屋外音源位置

屋外音源は埋立・覆土用機械とし、埋立地の近接民家側に配置した。

イ 屋外音源の騒音パワーレベル

各機器の基準点騒音レベルは、表 4.2-10 に示すとおり設定した。

表 4.2-10 埋立・覆土用機械の騒音パワーレベル

NO	項目	台数	騒音パワーレベル (dB)
1	バックホウ	1	111
2	ブルドーザ	1	108
3	コンパクタ	1	107

出典：上記の値は ASJ CN-MODEL2007 における各機器のパワーレベルの緒言を用いた。

なお、重機の緒言については完全に当てはまるものがないが、その重量や重機の稼働内容を踏まえて以下のパワーレベルを当てはめて設定した。

- ・バックホウ：「バックホウ法面整形 0.8m<sup>3</sup>」
- ・ブルドーザ：「ブルドーザーサンドマット 18 t」
- ・コンパクタ：「振動ローラ 11 t」

ウ 埋立・覆土用機械の稼働時間

埋立・覆土用機械の稼働時間は、9 時～12 時及び 13 時～17 時の 7 時間とした。

c) 暗騒音

暗騒音は、平日の環境騒音測定結果である表 4.2-5 の値を用いた。

d) 回折・地表面吸収等

予測にあたっては、地形、樹林等による遮へい、回折は考慮しなかった。

(5) 予測結果

施設の稼働による騒音の予測結果を表 4.2-11 及び表 4.2-12 に示す。

敷地境界を予測地点とした施設稼働騒音については、埋立機械からの寄与は 45.6dB、浸出水処理施設からの寄与が 4dB であり、合成結果は 46dB であった。

大平田集会所を予測地点とした環境振動については、埋立機械からの寄与は 10.1dB、浸出水処理施設からの寄与はないという結果であり、暗騒音との合成の結果は、暗騒音と同値となった。

表 4.2-11 施設の稼働に伴う騒音予測結果（施設稼働騒音）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果（寄与値） ( $L_{A5}$ )		
			埋立機械	浸出水 処理施設	寄与値の 合成値
施設稼働騒音	計画地敷地境界	朝	－（寄与なし）	4	4
		昼間	45.6	4	46
		夕	－（寄与なし）	4	4
		夜間	－（寄与なし）	4	4

注：予測地点は地上1.2mにおける値である。

注：朝は6時～8時、昼間は8時～18時、夕方は18時～21時、夜間は21時～6時である。

注：表中の「－」は、埋立機械が稼働せず寄与がないことを表す。

表 4.2-12 施設の稼働に伴う騒音予測結果（環境騒音）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	暗騒音 ( $L_{Aeq}$ )	寄与値 ( $L_{Aeq}$ )		予測結果 (暗騒音と の合成値) ( $L_{Aeq}$ )
				埋立 機械	浸出水 処理施設	
環境騒音	大平田集会所	昼間	56	10.1	－（寄与なし）	56
		夜間	45	－（寄与なし）	－（寄与なし）	45

注：予測地点は地上1.2mにおける値である。

注：予測結果は、暗騒音と寄与値の合成により求めた。

注：昼間は6時～22時、夜間は22時～6時である。

注：表中の「－」は、埋立機械が稼働せず寄与がないことを表す。

## (6) 影響の分析

### 1) 影響の回避または低減に係る分析

事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として表 4.2-13 に示す低騒音型の埋立用機械の使用、機械類の屋内設置を実施する。

以上のことから、施設の稼働による騒音の影響については、環境への影響の回避・低減されているものと評価する。

表 4.2-13 環境配慮事項（施設の稼働）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低騒音型建設機械の使用	低騒音型の埋立用機械の使用に努める。	低減
機械類の屋内設置	浸出水処理施設では、ポンプ、ブロワ等の機械は専用室に設置し、施設外への騒音の伝播を防止する。	低減

### 2) 環境保全目標との整合性に係る分析

予測結果が表 4.2-14 に示す環境保全に関する目標値と整合が図られているかを評価した。事業計画地及び周辺地域は用途地域の指定のない地域に該当する。そのため、環境保全目標は、特定工場棟に係る騒音の規制基準（第3種区域）及び騒音に係る環境基準（C地域のうち車線を有する道路に面する地域）を環境保全目標として設定した。

表 4.2-14 環境保全に関する目標

環境配慮事項に関する目標			備考
騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準 (第3種区域)	朝・夕	$L_{A5}$ : 60dB 以下	敷地境界における基準値
	昼間	$L_{A5}$ : 65dB 以下	
	夜間	$L_{A5}$ : 50dB 以下	
騒音に係る環境基準 (C 地域のうち車線を有する道路に面する地域)	昼間	$L_{Aeq}$ : 65dB 以下	保全対象における参考値
	夜間	$L_{Aeq}$ : 60dB 以下	

施設の稼働に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 4.2-15 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 4.2-15 (1) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果 (施設稼働騒音)

単位 : dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果 (寄与値 : $L_{A5}$ )			環境保全に関する目標	環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○ : 整合、×不整合
			埋立機械	浸出水 処理 施設	寄与値 の 合成値		
施設稼働騒音 ( $L_{A5}$ )	計画地 敷地境界	朝	—	4	4	60	○
		昼間	45.6	4	46	65	○
		夕	—	4	4	60	○
		夜間	—	4	4	50	○

注 : 予測地点は地上 1.2m における値である。

注 : 表中の「—」は、埋立機械が稼働せず寄与がないことを表す。

注 : 朝は 6 時～8 時、昼間は 8 時～18 時、夕方は 18 時～21 時、夜間は 21 時～6 時である。

表 4.2-15 (2) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果 (環境騒音)

単位 : dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果 ( $L_{Aeq}$ )	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○ : 整合、×不整合
環境騒音 ( $L_{Aeq}$ )	大平田集会所	昼間	56	65	○
		夜間	45	60	○

注 : 予測地点は地上 1.2m における値である。

注 : 昼間は 6 時～10 時、夜間は 22 時～6 時である。

#### 4.2.3 予測及び影響の分析（廃棄物運搬車両の走行による影響）

##### (1) 予測項目

計画施設への廃棄物運搬車両による新設道路周辺に与える騒音レベルを対象として予測した。

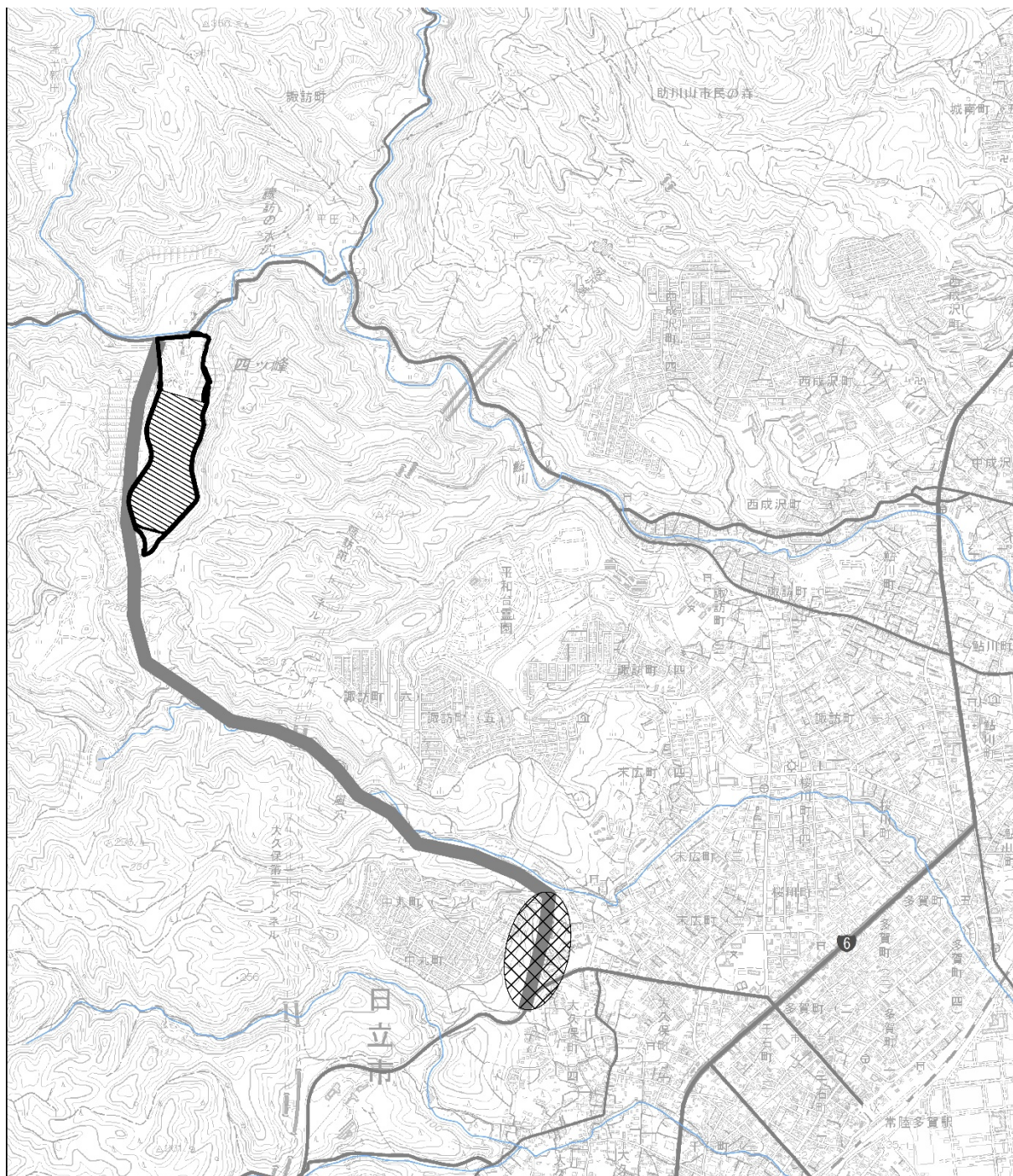
##### (2) 予測地点

予測地点は、図 4.2-4 に示すとおり、新設道路沿道の中丸団地付近とした。



##### (3) 予測対象時期

予測時期は、処理施設埋立地（計画地）の廃棄物の処理量が最大となる時期とした。

なお、廃棄物運搬車両は昼間に走行することから、予測対象時間帯は昼間の時間帯とした。



凡 例

-  事業実施区域
-  埋立地
-  新設道路
-  予測地点



1:25,000

0 250 500 1,000  
m

背景図) 国土地理院「1/25,000地形図(常陸太田, 日立南部, 町屋, 日立)」

図 4.2-4 廃棄物運搬車両の走行による騒音予測地点位置

#### (4) 予測方法

##### 1) 予測手順

騒音予測は、「国土技術政策総合研究所資料 1124 号 道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（令和 2 年度版）」（令和 2 年 9 月、国土技術政策総合研究所）に基づいて実施した。

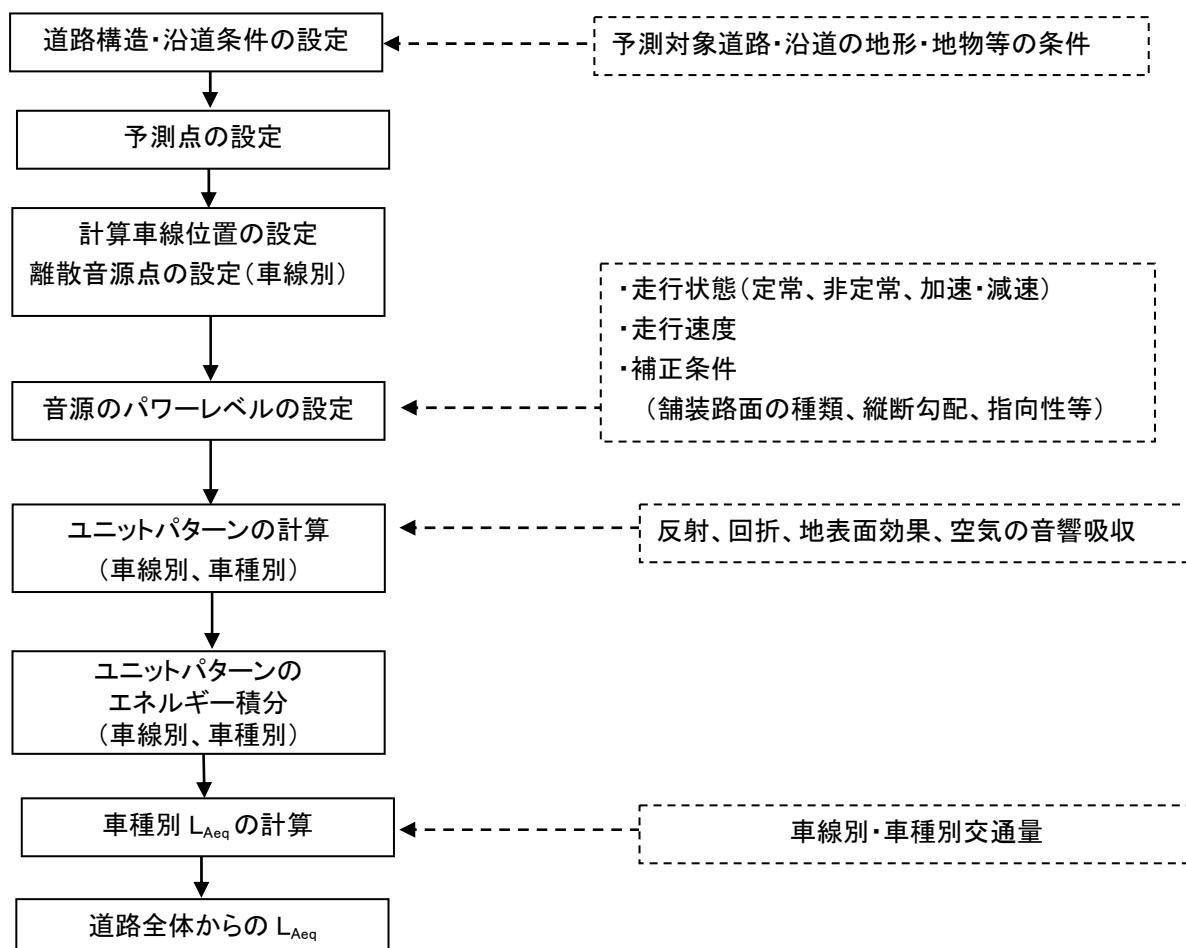


図 4.2-5 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響の予測手順

##### 2) 予測式

予測式は以下のとおりである。

###### ア ユニットパターン計算の基本式

道路上を 1 台の自動車が走行したとき、一つの観測点（予測地点）における A 特性音圧レベル  $L_{A,i}$  の時間変動のパターン（ユニットパターン）を下図に示す。

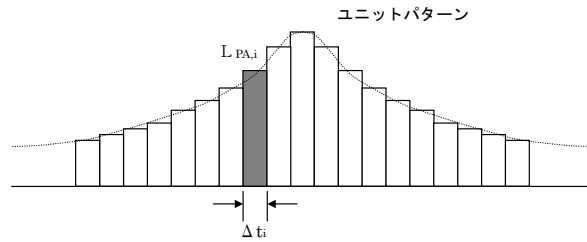


図 4.2-6 ユニットパターンの模式図

A 特性音圧レベル  $L_{A,i}$  のユニットパターンは、無指向性点音源の半自由区間における伝搬を考えて次式によって計算した。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20\log_{10}r_i + \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grnd,i} + \Delta L_{air,i}$$

ここで、

$L_{A,i}$  : i 番目の点音源から予測点に到達する A 特性音圧レベル (dB)

$L_{WA,i}$  : i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (dB)

$r_i$  : i 番目の音源位置から予測点までの距離 (m)

$\Delta L_{dif,i}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{grnd,i}$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{air,i}$  : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)

#### イ 音源の位置

ユニットパターンを計算する際の音源の位置は上下車線それぞれの中央とし、道路面に配置した。

#### ウ 回折に伴う減衰に関する補正

今回の予測とする道路境界までの形状は平坦であることから、回折に伴う減衰は見込まないものとした。

#### エ 地表面効果による減衰に関する補正

地表面効果による減衰に関する補正量 ( $\Delta L_{grnd}$ ) は、音が地表面上を伝搬するときに地表面上での摩擦や吸収による減衰を表現したものであり、音源から予測地点に至る間の種類の異なる地表面ごとに伝搬距離に応じて補正量を求め、その和で近似するものである。

本予測における対象道路は密粒舗装であることから、 $\Delta L_{grnd}=0$  とした。

#### オ 空気の音響吸収による減衰に関する補正

近距離の予測となり、空気の音響吸収はほぼ無視できるため、補正値は見込まない。



## カ 音源のパワーレベルの設定

自動車走行騒音の音響パワーレベルは、(社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」に示された密粒舗装におけるパワーレベルの値とした。

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

ここで、

$L_{WA}$  : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル

$V$  : 平均走行速度 (km/h)

$C$  : 各種要因による補正項

$a$  : 定数  $a$  (定常走行区間: 小型車 45.8、大型車 53.2、非常走行区間: 小型車 82.3、大型車 88.8)

$b$  : 係数  $b$  (定常走行区間: 30、非常走行区間: 10)

なお、補正項  $C$  は次式で与えられる。

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

ここで、

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

$\Delta L_{dir}$  : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{etc}$  : その他の要因に関する補正量 (dB) ( $\Delta L_{etc}=0$ )

### i. 縦断勾配に関する補正

道路の縦断勾配によるパワーレベルの変化は、補正量  $\Delta L_{grad}$  によって行う。

本予測では縦断勾配を見込まずに計算した。

$$\Delta L_{grad}=0.14 i_{grad}+0.05 i_{grad}^2 \quad 0 \leq i_{grad} \leq i_{grad, max}$$

ここで、

$i_{grad}$  : 道路の縦断勾配 (%)

$i_{grad, max}$  : 補正を適用する縦断勾配の最大値 (%)

### ii. 指向性に関する補正

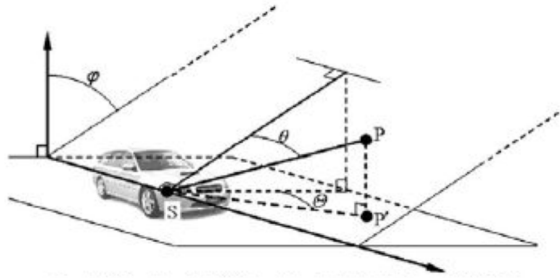
自動車はエンジン、タイヤ、マフラー等の複数の音源からなる複合音源で、放射指向性を持っており、自動車の指向性に関する補正量  $\Delta L_{dir}$  は下式によって与えられる。

$$\Delta L_{dir} \begin{cases} (a+b \cdot \cos \phi +c \cdot \cos^2 \phi) \cos \theta & \phi < 75^\circ \\ 0 & \phi \geq 75^\circ \end{cases}$$

ここで、座標系は図 4.2-7、係数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  は表 4.2-16 に示すとおりとする。

また、 $\theta \geq 80^\circ$  のときは、 $\theta = 80^\circ$  とする。なお、 $\theta$  は、 $\theta$  の水平面への投影角度  $\Theta$  と以下の関係にある。

$$\theta = \tan^{-1} (\sin \phi \cdot \tan \Theta) \quad \phi \neq 0$$



S : 音源, P : 予測点, P' : P の水平面への投影点

図 4.2-7 座標系のとり方

表 4.2-16 係数 a、b、c の値

車種分類	係数		
	a	b	c
小型車類	-1.8	-0.9	-2.3
大型車類	-2.6	-1.1	-3.4

#### キ 単発騒音暴露レベル ( $L_{AE}$ ) と等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) の計算

次式によって A 特性音圧レベルのユニットパターンの時間積分値 (単発騒音暴露レベル) 及び等価騒音レベルを計算した。

[単発騒音暴露レベル  $L_{AE}$ ]

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \sum_i 10^{\frac{L_{AE,T_i,i}}{10}}$$

$$L_{AE,T_i,i} = L_{A,i} + 10 \log_{10} \frac{T_i}{T_0}$$

ここで、

$L_{AE}$  : 単発騒音暴露レベル (dB)

$L_{A,i}$  : A 特性音圧レベルの時間的变化 (dB)

$T_i$  : 音源が予測点から離れた区間  $i$  に存在する時間 (s)

$T_0$  : 1 秒 (s)

[等価騒音レベル  $L_{Aeq}$  の計算]

ただし、実際には車種により A 特性音響パワーレベルは異なるので、車種ごとに単発騒音暴露レベル  $L_{AE}$  を計算し、対象とする時間における車種別の交通量を考慮し、以下の式より等価騒音レベル  $L_{Aeq,T}$  を求める。

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \frac{\sum_j N_{T,j} 10^{\frac{L_{AE,j}}{10}}}{T}$$

ここで、

$L_{Aeq,T}$  : 対象とする時間の等価騒音レベル (dB)

$T$  : 対象とする時間 (s)

$L_{AE,j}$  : 車種  $j$  の単発騒音暴露レベル  
 $N_{T,j}$  : 時間  $T$  における車種  $j$  の交通量 (台)

### 3) 予測の前提条件

#### a) 交通量

交通量は、処分場稼働時の交通量推計をもとに、一般車両は、二車線合計で大型車 86 台、小型車 854 台の計 940 台とした。

また、廃棄物運搬車両は、大型車 80 台 (往復換算で 160 台/日) とした。

時間別の時間別の交通台数は、大気質の予測で示した表 4.1-13 と同様である。

#### b) 走行速度

走行速度は、設計速度は 40km/h とした。

#### c) 道路条件

予測の道路条件は新設後の道路断面を用いた。各箇所予測断面は図 4.2-8 のとおりである。なお、予測地点は道路境界上の地面から 1.2m 高さとした。

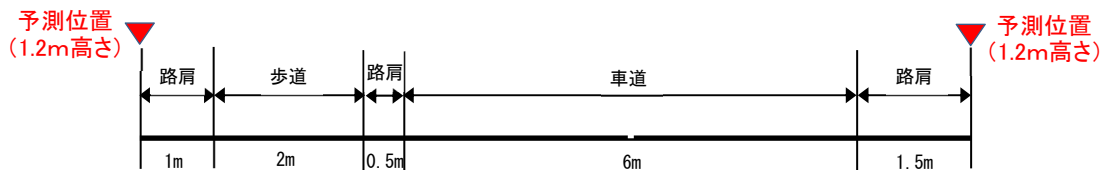


図 4.2-8 予測断面形状

### (5) 結果

廃棄物運搬車両の走行時の等価騒音レベルの予測結果を表 4.2-17 に示す。

表 4.2-17 廃棄物運搬車両の走行による等価騒音レベル予測結果 (昼間)

単位 : dB

地点	予測結果 ( $L_{Aeq}$ )
中丸地区側	58
末広地区側	59

※昼間区分は、6 時～22 時である。

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 4.2-18 に示す運行速度の厳守を行う。

以上のことから、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響は回避・低減されているものと評価する。

表 4.2-18 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
運行速度の厳守	廃棄物運搬車両は、車両は運行速度を厳守する	回避

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

環境保全目標との整合性については幹線交通を担う道路に示す環境保全に関する目標と整合が図られているかを評価した。

なお、環境保全に関する目標は、環境基準値を用いることとした。新設道路は、幹線交通を担う道路に該当するため、予測地点とした道路境界上は、表 4.2-19 に示す「幹線交通を担う道路に近接する空間」の昼間の値である 70dB が基準となる。

表 4.2-19 環境基準値（幹線交通を担う道路に近接する空間）

昼間	夜間
70dB 以下	65dB 以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間 45dB 以下、夜間 40dB 以下）によることができる。	

（平成 10 年 9 月 30 日 環境省告示第 64 号）

注) 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。

- ア 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15 メートル
- イ 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20 メートル

廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する騒音レベルは、表 4.2-20 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足していることから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 4.2-20 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（廃棄物運搬車両の走行）

単位：dB

地点	予測結果 ( $L_{Aeq}$ ) 昼間	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○：整合 ×不整合
		環境基準	
中丸地区側	58	70	○
末広地区側	59		○

※昼間区分は、6 時～22 時である。