

新ごみ処理施設整備に係る  
生活環境影響調査書

令和5年3月

由利本荘市



# 目 次

第1章 事業の概要	1
1 事業者の氏名及び住所	1
2 事業の目的	1
3 施設整備に係る基本方針	2
4 事業計画の概要	3
4-1 施設計画	3
4-2 配置計画	8
4-3 建築計画	10
4-4 運転計画	11
5 公害防止計画	13
5-1 公害防止基準値	13
5-2 公害防止対策	15
6 工事計画	16
6-1 事業スケジュール	16
6-2 工事中の環境保全対策	16
第2章 地域の概況	17
1 自然環境	17
1-1 位置・地勢	17
1-2 気象	18
1-3 大気質	21
1-4 騒音	27
1-5 振動	29
1-6 悪臭	29
1-7 水象	29
1-8 地象	32
2 社会環境	36
2-1 人口及び産業の状況	36
2-2 交通の状況	38
2-3 土地利用の状況	41
2-4 環境の保全についての配慮が特に必要な施設等の状況	44
2-5 上下水道の状況	46
2-6 し尿処理、ごみ処理の状況	48
2-7 公害苦情の状況	49
2-8 法令による指定及び規制等の状況	50
2-9 地域の環境に係る方針等の状況	66
2-10 地域の環境に係る方針等の状況	67
第3章 生活環境影響調査の実施	71
1 生活環境影響調査の流れ	71
2 生活環境影響調査項目の選定	72

第4章 現地調査結果	75
1 現地調査結果の概要	75
2 大気質	77
2-1 調査概要	77
2-2 調査期間	79
2-3 調査方法	79
2-4 調査結果	81
3 騒音	94
3-1 調査概要	94
3-2 調査日時	94
3-3 調査方法	94
3-4 調査結果	96
4 振動	101
4-1 調査概要	101
4-2 調査日時	101
4-3 調査方法	101
4-4 調査結果	102
5 悪臭	108
5-1 調査概要	108
5-2 調査日時	108
5-3 調査方法	108
5-4 調査結果	110
第5章 予測及び評価	111
1 大気質	111
1-1 煙突排ガスの排出	111
1-2 施設の稼働	147
1-3 廃棄物運搬車両の走行	148
1-4 影響の評価	158
2 騒音	161
2-1 施設の稼働	161
2-2 廃棄物運搬車両の走行	176
2-3 影響の評価	184
3 振動	185
3-1 施設の稼働	185
3-2 廃棄物運搬車両の走行	192
3-3 影響の評価	197
4 悪臭	198
4-1 煙突排ガスの排出	198
4-2 施設からの悪臭の漏洩	202
4-3 影響の評価	203
第6章 総合的な評価	205

## 第1章 事業の概要

### 1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名及び住所は、表1-1-1に示すとおりである。

表1-1-1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名	由利本荘市 市長 湊 貴信
事業者の住所	秋田県由利本荘市尾崎17番地

### 2 事業の目的

由利本荘市（以下、「本市」という。）では、市内で発生する燃えるごみ、燃えないごみ、可燃粗大ごみ及び資源ごみを処理するため、本荘清掃センター及びリサイクル施設を設置し、施設の維持管理・運営を行っている。これらの既存施設の概要を表1-2-1に示す。

本荘清掃センターは、平成6年8月に竣工した後、平成25～26年度に基幹的設備改良工事を行い、それまでの16時間稼働から24時間稼働に切り替え、燃えないごみ及び可燃粗大ごみの破碎処理と併せ、安定した適正処理を継続している。しかしながら、稼働から28年が経過していることから老朽化が著しい。また、リサイクル施設も平成13年の稼働から21年が経過し老朽化が進行している。

本事業は、今後も適正処理の推進を継続するため、エネルギー回収施設及びリサイクル施設を更新することを目的とする。

表 1-2-1 既存施設の概要

施設名	本荘清掃センター	リサイクル施設
所在地	由利本荘市二十六木字下鎌田野33-1	由利本荘市東由利蔵字根城71
処理対象ごみ	・燃えるごみ ・燃えないごみ ・可燃粗大ごみ ・資源ごみ(缶類のみ)	・資源ごみ (びん類、紙類、ペットボトル)
処理能力	・焼却炉 ：130 t / 日 (65 t / 24 h × 2 炉) ・破碎ライン ：可燃系 5 t / 5 h ：不燃系 35 t / 5 h	・ペットボトル減容機 ：300kg / h × 1 基 ・選別コンベア ：13.5 t / 5 h × 1 基
処理方式	全連続燃焼式焼却炉（ストーカ式）	破碎、選別、圧縮梱包
竣工年月	平成6年8月 <sup>注)</sup>	平成13年4月

注) 平成25～26年度に基幹的設備改良工事を実施

### 3 施設整備に係る基本方針

本市では、以下に示す基本方針に基づき、施設を整備する。

#### **基本方針1 安心な施設、かつ長期安定処理に優れた施設**

確立したごみ処理技術・システムの信頼性が高い施設を目指します。また、今後想定される人口減少によるごみ量減、資源プラスチックによるごみ質（低位発熱量）の低下を見越し、将来にわたって安定処理に優れた施設を目指します。

#### **基本方針2 周辺環境保全に配慮し、周辺環境と調和した施設**

排ガスなどの公害防止基準値や環境保全対策に万全を期す施設を目指します。また、建築意匠など、周辺環境に調和した施設を目指します。

#### **基本方針3 余剰エネルギーを積極的に活用し、二酸化炭素排出量の低減にも優れた施設**

発電を積極的に行う施設とし、電気使用量を削減することで、二酸化炭素排出量の削減を目指します。また、ごみ処理に伴い発生する余剰エネルギー（電気、温水、蒸気）を最大限活用できる施設を目指します。

#### **基本方針4 災害対応や環境学習拠点などの付加価値により、地域の活性化に寄与する施設**

地震などの災害時には、近隣住民の緊急避難場所として活用し、電源等の無償提供を可能とするなど、災害対応に優れた施設を目指します。また、特に次世代を担う子どもたちに対し、施設見学などによる環境学習の拠点とするほか、効果的な環境学習が継続的に推進できる施設を目指します。これらにより、地域の活性化に寄与する施設を目指します。

#### **基本方針5 経済性に優れた施設**

建設費だけでなく、運営・維持管理費の縮減にも優れた施設を目指します。

## 4 事業計画の概要

### 4-1 施設計画

事業計画の概要を表1-4-1に、主要設備方式を表1-4-2(1)、(2)に、計画地の位置を図1-4-1に示す。

本事業では、由利本荘市川口字大日沢山地内に、エネルギー回収施設及びリサイクル施設（以下、総称して「計画施設」という）を整備する計画である。

エネルギー回収施設の処理能力は71 t/日、処理方式は連続運転式ごみ焼却炉（ストーカ式）とする。また、焼却処理する廃棄物から可能な限り高効率にエネルギーを回収し、通常時及び災害時の安定したエネルギー源として自立するとともに、回収したエネルギーを利用先へ効率的かつ安定的に供給する計画である。

リサイクル施設は、燃えないごみ、粗大ごみ、缶類、プラスチック製容器包装、ペットボトル、びん類及び紙類を処理対象とし、処理能力は全体で21 t/5 hで計画している。

表 1-4-1 事業計画の概要

項 目		計画諸元	
事業の種類		ごみ処理施設の設置事業	
場所		由利本荘市川口字大日沢山地内	
敷地面積		約 14ha	
稼働目標年度		令和 11 年度	
エネルギー回収施設	処理対象物	燃えるごみ、リサイクル施設からの可燃残さ、災害ごみ（可燃物）	
	処理能力	71 t/日（35.5 t/日×2 炉）（24 時間連続運転）	
	処理方式	連続運転式ごみ焼却炉（ストーカ式）	
	煙突高さ	59m	
	熱利用計画	焼却処理する廃棄物から可能な限り高効率にエネルギーを回収し、通常時及び災害時の安定したエネルギー源として自立するとともに、回収したエネルギーを利用先へ効率的かつ安定的に供給する。	
リサイクル施設	処理対象物	破砕選別処理施設	燃えないごみ、粗大ごみ
		圧縮梱包施設	缶類、プラスチック製容器包装、ペットボトル
		選別施設	びん類
		保管施設	紙類
	処理能力	破砕選別処理施設	燃えないごみ：3.7 t/5 h 粗大ごみ：2.8 t/5 h
		圧縮梱包施設	缶類：1.8 t/5 h プラスチック製容器包装：3.7 t/5 h ペットボトル：0.6 t/5 h
		選別施設	1.9 t/5 h
		保管施設	6.5 t/5 h
	処理方式	破砕、選別、圧縮梱包	

表1-4-2(1) 主要設備方式（エネルギー回収施設）

設 備	方 式	
受入供給設備	ピット&クレーン方式、計量台2基	
燃焼設備	ストーカ式焼却方式	
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式	
排ガス処理設備	ばいじん	ろ過式集じん器
	塩化水素・硫黄酸化物	乾式HCl・SOx除去装置
	窒素酸化物	燃焼制御法、無触媒脱硝装置
	ダイオキシン類・水銀	ろ過式集じん器、活性炭吹込み装置
余熱利用設備	ボイラ・タービン発電、場内給湯、構内道路の融雪など	
通風設備	平衡通風方式	
灰出し設備	処理	焼却灰 : なし 飛灰 : 薬剤処理
	貯留搬出	焼却灰 : ピット&クレーン方式 飛灰固化物 : バンカ方式又はピット&クレーン方式
給水設備	プラント用水 : 上水（断水時は井水の活用も検討する） 生活用水 : 上水	
排水処理設備	プラント系排水 : 無放流方式または農業集落排水処理施設へ排水 生活系排水 : 農業集落排水処理施設へ排水 ごみ汚水 : ろ過後炉内噴霧又はごみピット返送	
電気設備	高圧1回線受電	
計装設備	分散型自動制御システム	

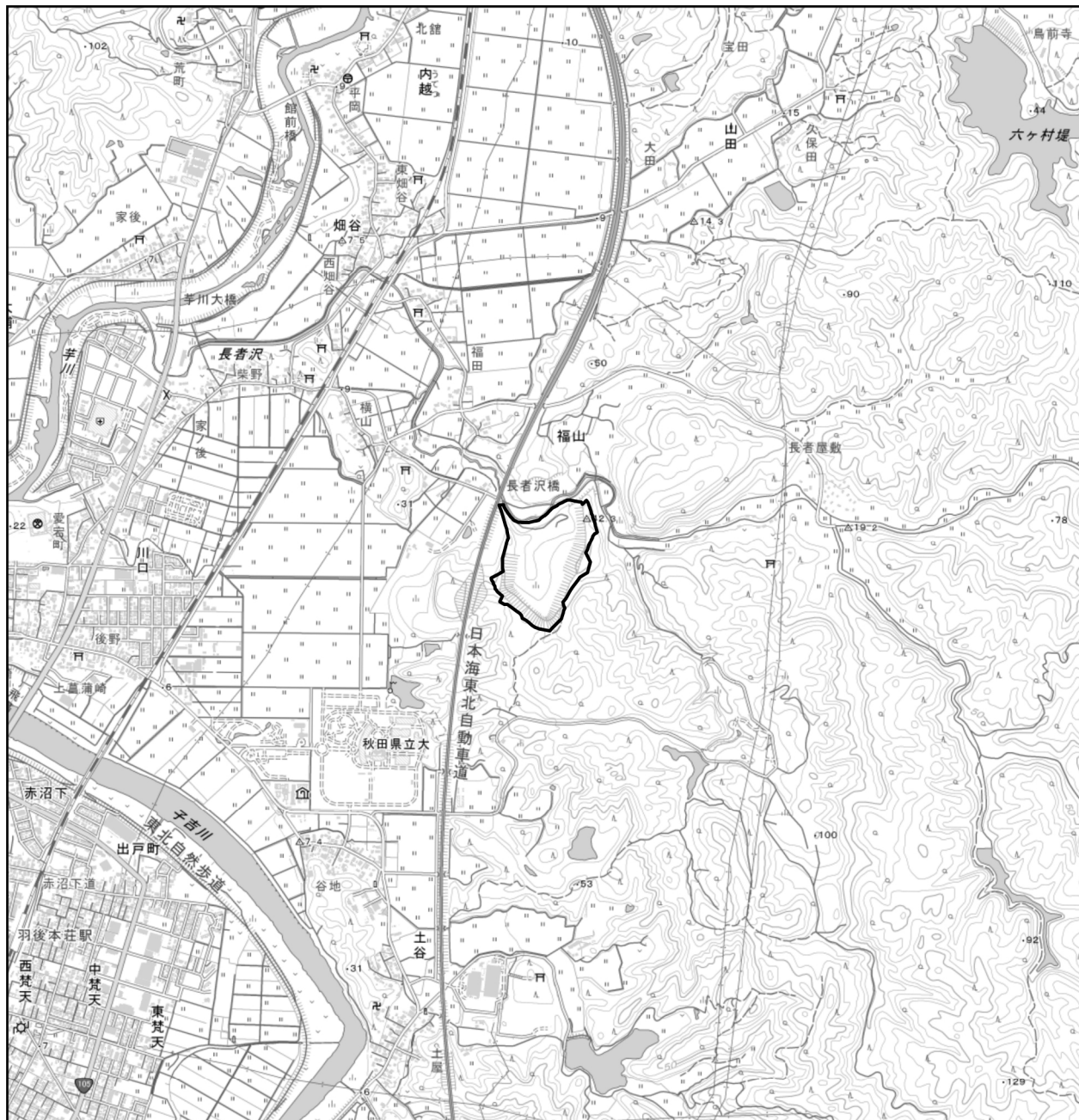
注) 現時点の想定であり、実施設計と異なる可能性がある。

表1-4-2(2) 主要設備方式（リサイクル施設）

設 備	方 式	
受入供給設備	受入貯留ヤード+受入ホッパ方式	
破碎設備	低速回転式（不燃ごみ、粗大ごみ共用） 高速回転式（不燃ごみ、粗大ごみ共用）	
選別設備	機械選別方式（鉄、アルミ、不燃物、可燃物）	
貯留搬出設備	鉄、アルミ : ストックヤード→搬出 可燃残さ : 貯留ホッパ→可燃ごみ処理施設ごみピット 不燃残さ : 貯留ホッパ→搬出 処理不適物 : ストックヤード→搬出	

注) 現時点の想定であり、実施設計と異なる可能性がある。





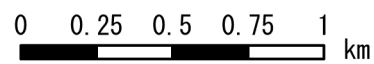
凡例

 計画地

N



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 1-4-1 計画地の位置

(1) エネルギー回収施設の処理フロー

エネルギー回収施設の基本処理フローを図1-4-2に示す。

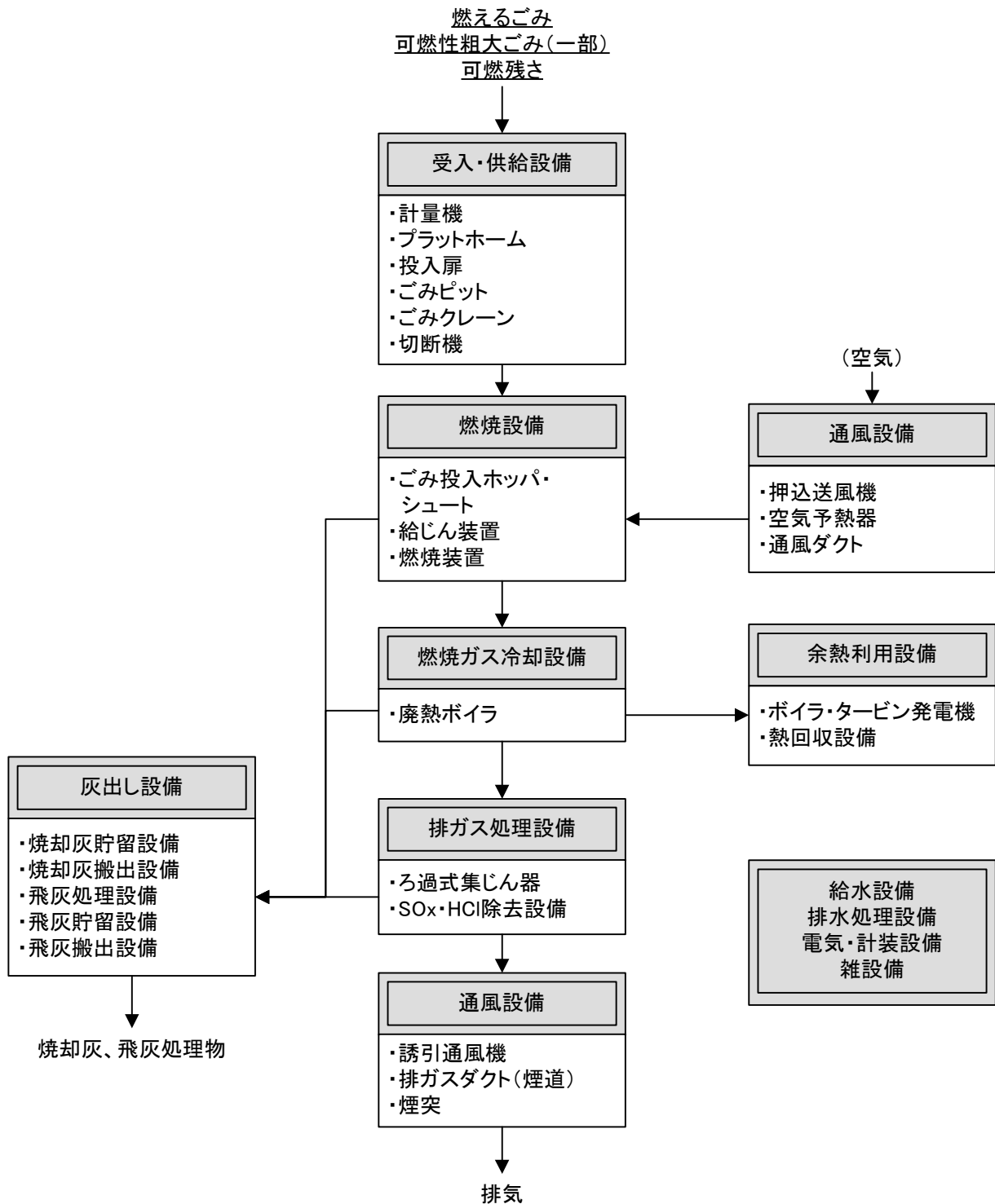


図1-4-2 エネルギー回収施設の基本処理フロー

(2) リサイクル施設の処理フロー

リサイクル施設の基本処理フローを図1-4-3に示す。

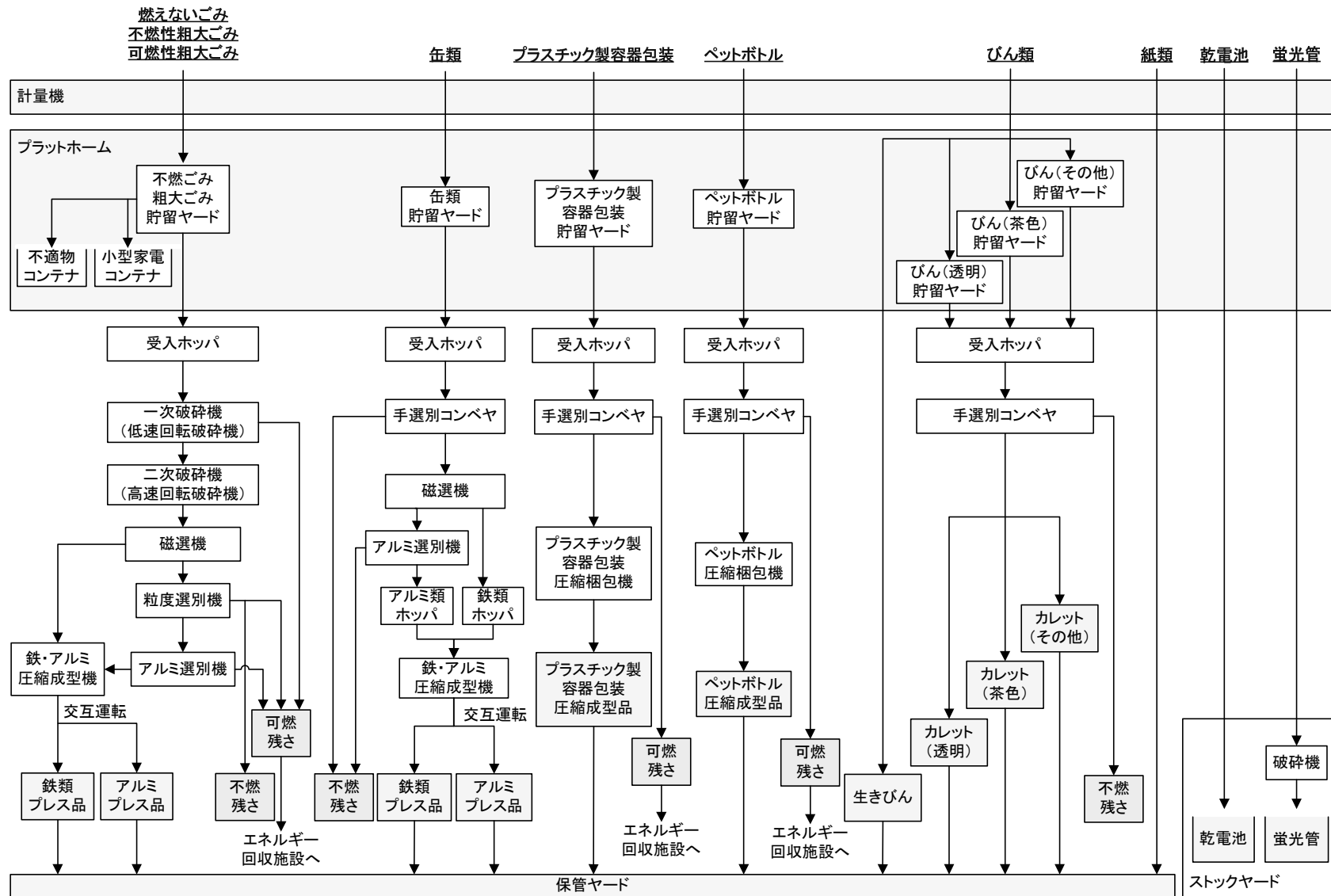


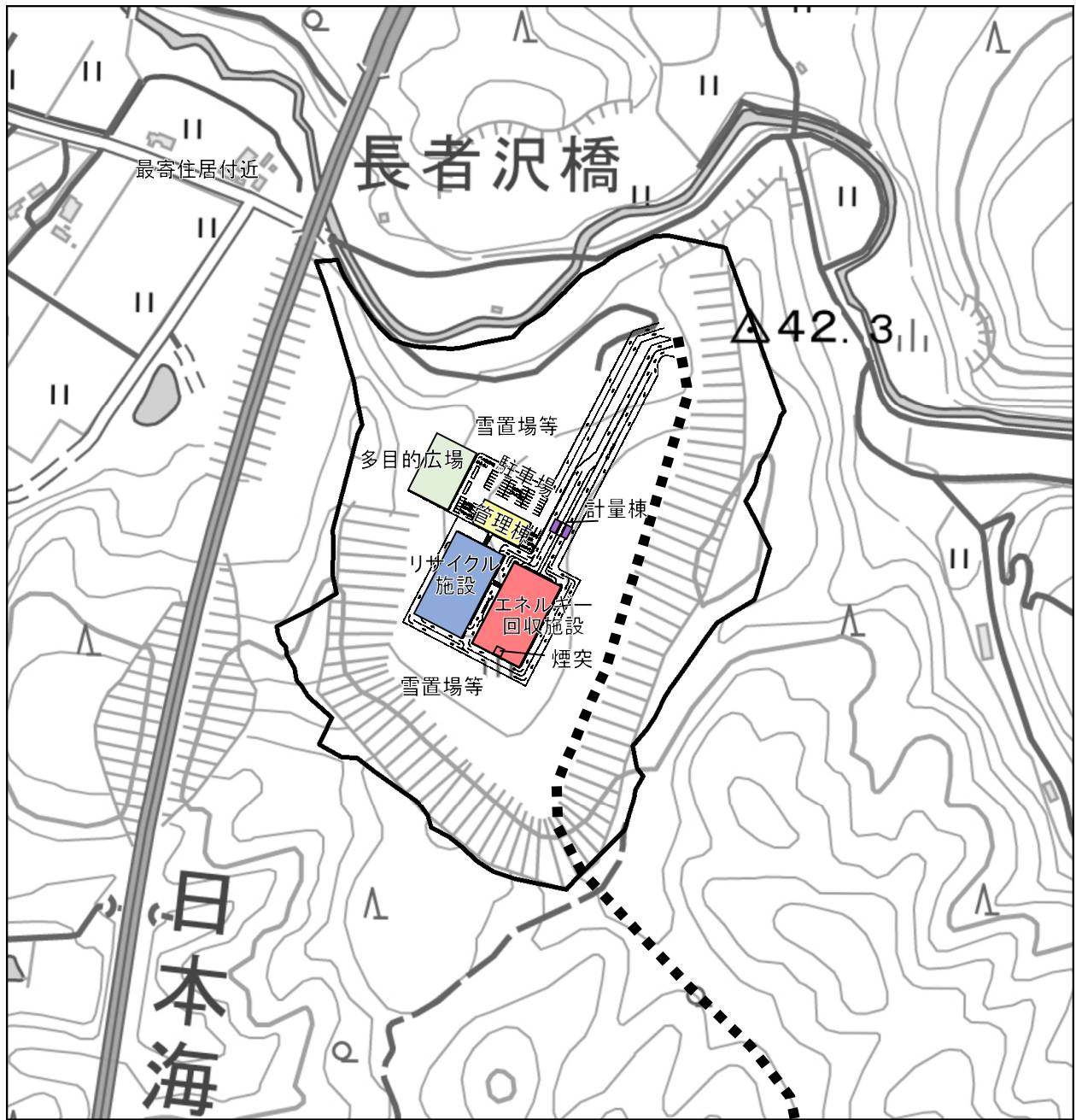
図1-4-3 リサイクル施設の基本処理フロー

## 4-2 配置計画

計画施設の全体配置計画を図1-4-4に示す。

施設配置案の共通の特徴は、次に示すとおりである。なお、実際の施設配置・動線は、設計・建設を行うプラントメーカーの提案を受けたうえで整備する。

- エネルギー回収施設の煙突は、敷地の南東側とし、近隣住宅から最も遠い位置に配置
- 土砂災害警戒区域（急傾斜地）付近は、雪置場・災害廃棄物置場・多目的広場とし、建屋を同エリアから離す
- 敷地東側や南側には雪置場を設置し、冬季期間中の運営に支障が無いよう配慮
- 計量棟では搬入時と搬出時の2回計量とし、待機車両が敷地外に並ばない待機長を設定
- 一般訪問者の駐車場と多目的広場を一体とし、憩いの場とするほか、発災時に避難所機能（テント設営等）を設置しやすく配置
- 管理棟、リサイクル施設、エネルギー回収施設を渡り廊下でつなぎ、全施設での見学対応に配慮（全て合棟の施設であれば渡り廊下は不要）



凡例



計画地



廃棄物運搬車両走行ルート (新設道路)

この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

N



1:5,000

0 50 100 150 200 m



図1-4-4 全体配置計画図

### 4-3 建築計画

現段階で想定する建築計画を表1-4-3に示す。

エネルギー回収施設及びリサイクル施設は約2,800m<sup>2</sup>とする。エネルギー回収施設の煙突は建屋と一体で設置し、高さ59mとする。

表1-4-3 建築計画の概要

区分	項目	概要
エネルギー回収施設	処理棟の大きさ	長さ：約70m、幅：約40m、高さ：約30m
	専有面積	約2,800m <sup>2</sup>
	煙突	高さ59m
リサイクル施設	処理棟の大きさ	長さ：約70m、幅：約40m、高さ：約20m
	専有面積	約2,800m <sup>2</sup>
その他		<ul style="list-style-type: none"><li>・エネルギー回収施設とリサイクル施設は渡り廊下で接続する。</li><li>・地盤高さはFH=30.1m以上とする。</li></ul>

#### 4-4 運転計画

##### (1) 稼働計画

計画施設の運転計画を表1-4-4に示す。エネルギー回収施設については、年間稼働日数は1炉当たり280日以上（初年度は300日稼働）、リサイクル施設は240日とする計画である。

表 1-4-4 施設の稼働計画

施設	項目	稼働条件
エネルギー回収施設	年間稼働日数	原則として280日以上 ※初年度は300日稼働
	日稼働時間	24時間
リサイクル施設	年間稼働日数	原則として240日
	日稼働時間	5時間

##### (2) 受入れ計画

計画施設への廃棄物運搬車両等の受入れ日時は、参考として、既存施設の受入れ日時を表1-4-5に示す。

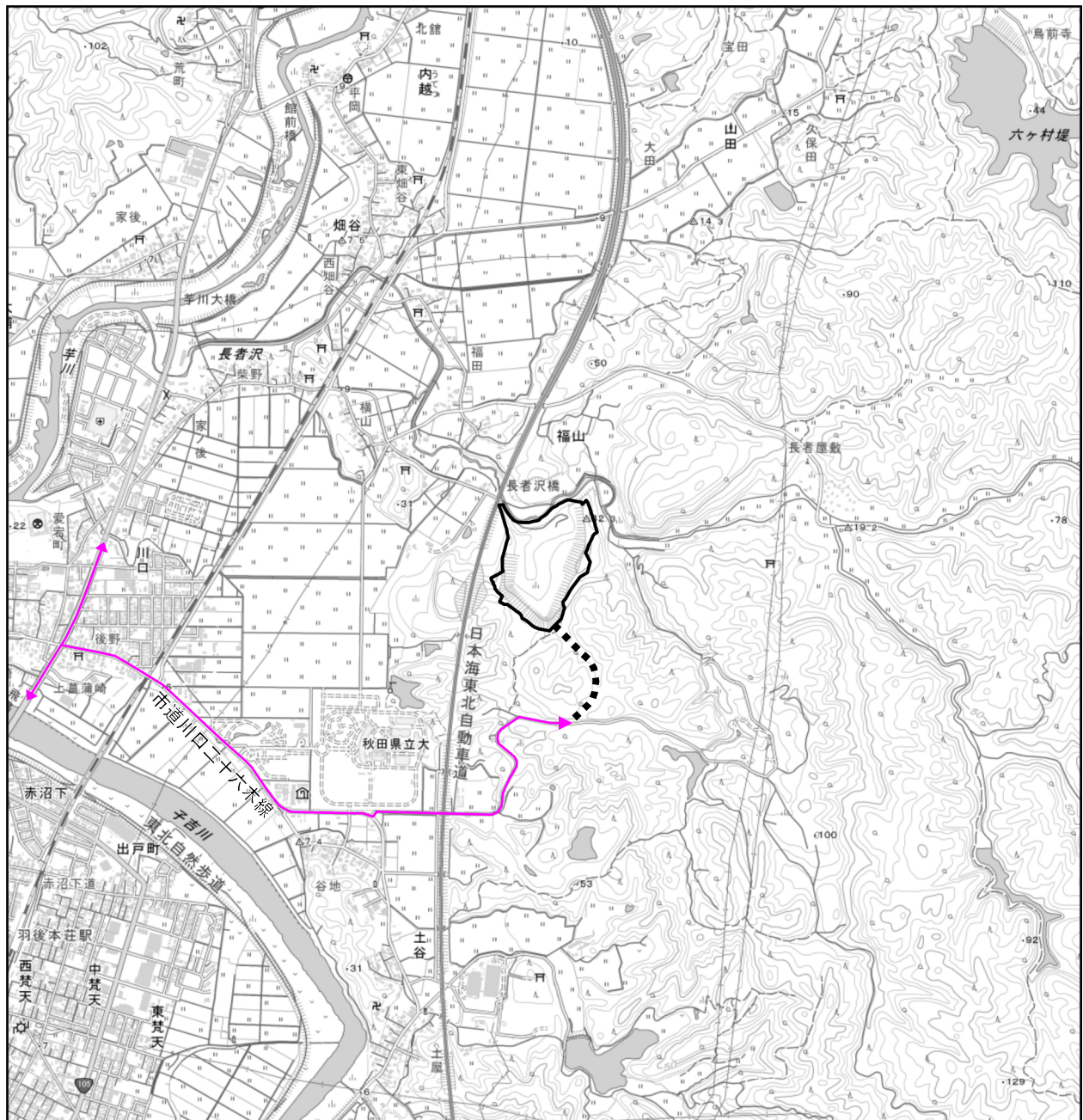
表1-4-5 受入れ計画

区分	時間・曜日
受入れ日	月曜日から金曜日
受入れ時間	8時30分から16時30分
休日	土曜日、日曜日、年末年始

##### (3) 主要な搬入経路

廃棄物運搬車両等は、各地区から市道川口二十六木線を経て、新設する搬入道路から計画地に入る計画である。主要な廃棄物運搬車両走行ルートを図1-4-5に示す。

また、廃棄物運搬車両等は、収集運搬車両、施設従業員の通勤車両のほか、薬品等運搬車両や焼却灰等の搬出車両、直接搬入車両等がある。なお、参考として、現行施設における令和3年度の廃棄物運搬車両等の実績値は、1日当たり210台程度となっている。



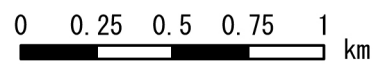
凡例

- 計画地
- 主要な廃棄物運搬車両走行ルート（既存道路）
- 廃棄物運搬車両走行ルート（新設道路）

N



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 1-4-5 主要な廃棄物運搬車両走行ルート



## 5 公害防止計画

### 5-1 公害防止基準値

計画施設における公害防止基準値は、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法、廃棄物処理法、悪臭防止法、騒音規制法、振動規制法等の関連法令のほか、近年の技術動向や費用対効果などを踏まえて設定した。

#### (1) 排ガス（エネルギー回収施設）

排ガスの公害防止基準値を表1-5-1に示す。計画施設における排ガスの公害防止基準値は、法規制値より厳しい値とした。

表1-5-1 排ガスの公害防止基準値

項 目	公害防止基準値	法規制値
ばいじん (g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	0.01	0.15
硫黄酸化物 (ppm)	50	K 値=17.5 <sup>注2)</sup>
窒素酸化物 (ppm)	100	250
塩化水素 (ppm)	50	430
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	0.1	5.0
水銀 (μg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	30	30

注1) 公害防止基準値及び法規制値は、酸素濃度 12%換算値を示す。

注2) 硫黄酸化物の排出基準値はK値規制で行われ、地域ごとに定められるK値と、施設の有効煙突高さから排出基準を算出する方式で、煙突による拡散効果を考慮した規制方式となっている。

#### (2) 騒音

騒音の公害防止基準値を表1-5-2に示す。計画地は規制区域に指定されていないことから、既設の本荘清掃センターの基準値を基本として、第3種区域の規制値を準用した基準値を設定した。

表1-5-2 騒音の公害防止基準値

項 目	公害防止基準値
昼間 (午前8時～午後6時)	65dB 以下
朝夕 (午前6時～午前8時及び午後6時～午後9時)	60dB 以下
夜間 (午後9時～翌午前6時)	50dB 以下

### (3) 振動

振動の公害防止基準値を表1-5-3に示す。計画地は規制区域に指定されていないことから、既設の本荘清掃センターの基準値を基本として、第2種区域の規制値を準用した基準値を設定した。

表 1-5-3 振動の公害防止基準値

項 目	公害防止基準値
昼間（午前8時～午後7時）	65dB 以下
夜間（午後7時～翌午前8時）	50dB 以下 <sup>注)</sup>

注) 第2種区域での夜間は60dB 以下であるが、既設の自主規制値を踏襲し50dB 以下とした。

### (4) 悪臭

悪臭の公害防止基準値を表1-5-4に示す。計画地は規制区域に指定されていないことから、既設の本荘清掃センターの基準値を基本として設定した。

表 1-5-4 悪臭の公害防止基準値

項 目	公害防止基準値	
特定悪臭物質	アンモニア	1 ppm 以下
	メチルメルカプタン	0.002 ppm 以下
	硫化水素	0.02 ppm 以下
	硫化メチル	0.01 ppm 以下
	二酸化メチル	0.009 ppm 以下
	トリメチルアミン	0.005 ppm 以下
	アセトアルデヒド	0.05 ppm 以下
	プロピオンアルデヒド	0.05 ppm 以下
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm 以下
	イソブチルアルデヒド	0.02 ppm 以下
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm 以下
	イソバレルアルデヒド	0.003 ppm 以下
	イソブタノール	0.9 ppm 以下
	酢酸エチル	3 ppm 以下
	メチルイソブチルケトン	1 ppm 以下
	トルエン	10 ppm 以下
	スチレン	0.4 ppm 以下
	キシレン	1 ppm 以下
	プロピオン酸	0.03 ppm 以下
	ノルマル酪酸	0.001 ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.0009ppm 以下	
イソ吉草酸	0.001 ppm 以下	

## 5-2 公害防止対策

### (1) 排ガス対策（エネルギー回収施設）

排ガスの流れに応じて、ろ過式集じん器などの排ガス処理装置を設ける。特に、ダイオキシン類については適切な運転管理（十分な攪拌を行い、ごみ均質化を図るとともに850℃以上での運転、燃焼室でのガスの滞留時間を2秒以上とする。）を行うことで発生を抑制し、排ガスの冷却過程で再合成されたものは、ろ過式集じん器(バグフィルタ)等により除去するなど適切な対策を行う。

### (2) 騒音、振動対策

騒音の音源となる機器に関しては、原則として建屋内に設置することとし、低騒音型機器を採用するほか、騒音発生設備は壁厚を厚くした防音構造の専用室へ配置する。振動を発生する機器は、低振動型機器を採用し、防振架台に設置するなどの防振対策を講じるとともに、特に振動の著しい機器については、独立した基礎を設けて施設への振動の伝播を防止する。

### (3) 悪臭対策

ごみピットからの臭気が建物外へ拡散しないようにプラットホームを常に負圧し、またごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内へ送風し、高温で燃焼するほか、プラットホームの扉を常時開放しない運営とする。

また、必要な箇所には、脱臭装置を設置する。

### (4) 排水処理対策

生活排水は近隣の農業集落排水処理施設へ放流し、プラント系排水は無放流方式または農業集落排水処理施設で処理する計画としている。

そのため、雨水の排水以外は公共用水域への排出は行わないものとする。

### (5) 粉じん対策

設備機器は建屋内に設置し、必要な箇所に集じん機等を設置する。また、廃棄物運搬車両の入出時以外はプラットホームの扉を常時開放しない運営とする。

特に焼却残さを飛散させないように、建屋内に保管し、天蓋付き車両により搬出する。

### (6) 廃棄物運搬車両対策

廃棄物運搬車両は、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。また、効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。

## 6 工事計画

### 6-1 事業スケジュール

本事業の事業スケジュール（予定）を表1-6-1に示す。

令和5年度から6年度にかけて事業者の選定を行ったのち、令和7年度より工事を開始し、令和11年度より稼働開始を予定している。

表1-6-1 事業スケジュール（予定）

項目		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
事業者の募集	募集図書の作成	■						
	入札公告/事業者選定		■					
設計・建設工事	実施設計			■				
	施工				■			
	試運転						■	
施設稼働								■

注) 本事業をDBO方式で推進することを前提とした場合のスケジュールである。なお、スケジュールは予定であり、社会情勢等により変更となる場合がある。

### 6-2 工事中の環境保全対策

工事中は周辺環境への影響を極力低減する観点から環境保全対策を講じる。工事中の環境保全対策としては、以下のとおりとする。

- ・建設機械は可能な限り環境負荷の少ない排出ガス対策型、低騒音型の機械を使用する。
- ・建設機械の不要な空ぶかしや高負荷運転を防止し、待機時のアイドリングストップを励行するよう指導する。
- ・工事用車両は整備、点検を徹底したうえ、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを実施する。
- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行い、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・適宜散水を行って粉じんの飛散を防止する。

## 第2章 地域の概況

計画地及びその周辺の概況は、既存資料等により把握した。

調査範囲は、計画地から半径約4kmの範囲を基本とし、市町単位の統計等については、計画地の位置する由利本荘市を対象とした。

### 1 自然環境

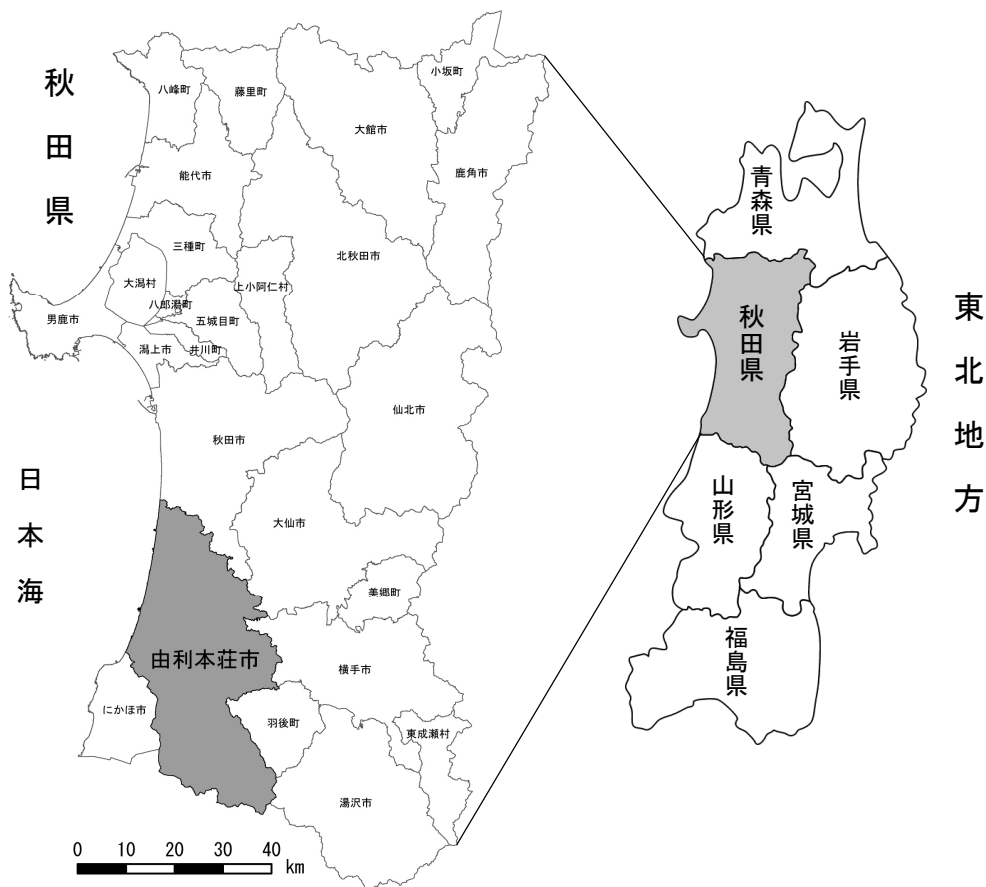
#### 1-1 位置・地勢

由利本荘市は、秋田県の南西部に位置し、北は秋田市、南はにかほ市及び山形県、東は大仙市、横手市、湯沢市及び羽後町、西は日本海に接している。面積は1,209.59km<sup>2</sup>となっており、県全体の面積の約10.4%（秋田県内第1位）を占めている。

由利本荘市は南に標高2,236mの秀峰鳥海山、東に出羽丘陵を背し、中央を1級河川である子吉川が貫流して日本海に注いでいる。鳥海山と出羽丘陵に接する山間地帯、子吉川流域地帯、日本海に面した海岸平野地帯の3地帯から構成されている。

気候は、県内では比較的温暖な地域となっているが、海岸部と山間部では気候条件が異なり、特に冬季においては積雪量に差が見られる。

由利本荘市の位置は図2-1-1に示すとおりである。



出典：「秋田県市町村要覧（令和3年度版）」（令和4年3月 秋田県）  
「国土数値情報（行政区画）」（国土交通省ホームページ）

図2-1-1 由利本荘市の位置

## 1-2 気象

計画地周辺における代表的な気象観測所は、図2-1-4に示す本荘地域気象観測所（由利本荘市埋田字用堰南）が存在している。本荘地域気象観測所における気温、降水量、日照時間の状況は、表2-1-1及び図2-1-2に示すとおりである。

本荘地域気象観測所の令和4年における年平均気温は12.8℃、年間降水量は1,580.5mmである。また、本荘地域気象観測所における風向・風速の状況は表2-1-2及び図2-1-3に示すとおりであり、最多風向は東南東、年平均風速は2.6m/sである。

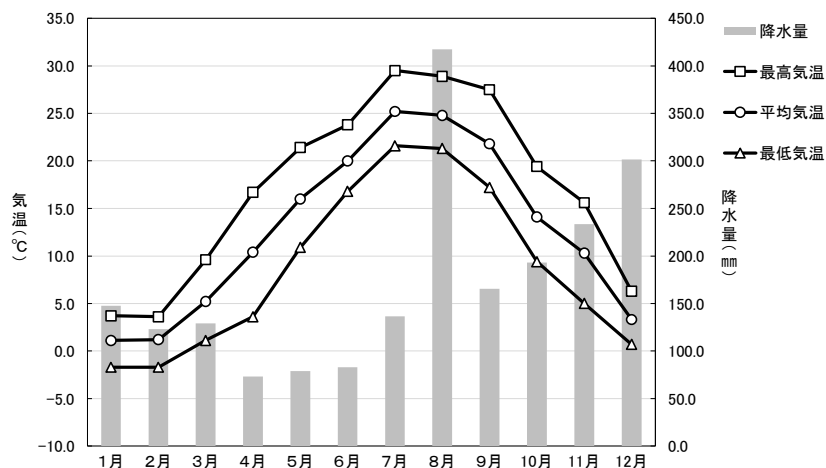
表 2-1-1 気象の概況(本荘地域気象観測所)

年次	気温(℃)			降水量(mm)	日照時間(時)
	日平均	日最高	日最低		
平成 25 年	12.0	16.0	8.2	2,499.5	1,377.4
平成 26 年	12.0	16.3	8.0	1,913.0	1,542.4
平成 27 年	12.6	17.0	8.5	1,279.5	1,637.6
平成 28 年	12.6	17.0	8.6	1,637.5	1,557.9
平成 29 年	11.9	16.1	8.0	2,057.5	1,460.7
平成 30 年	12.4	16.8	8.4	1,865.0	1,445.1
令和元年	12.9	17.4	8.7	1,695.0	1,728.3
令和2年	13.0	17.1	9.1	2,061.5	1,484.7
令和3年	13.0	17.4	8.9	1,938.5	1,611.6
令和4年	12.8	17.2	8.7	2,082.0	1,580.5
1月	1.1	3.7	-1.7	147.5	22.0
2月	1.2	3.6	-1.7	123.0	27.9
3月	5.2	9.6	1.1	129.0	104.5
4月	10.4	16.7	3.6	73.0	214.3
5月	16.0	21.4	10.9	79.0	263.0
6月	20.0	23.8	16.8	83.0	149.8
7月	25.2	29.5	21.6	136.5	237.6
8月	24.8	28.9	21.3	417.5	112.3
9月	21.8	27.5	17.2	165.5	190.9
10月	14.1	19.4	9.4	193.0	130.0
11月	10.3	15.6	5.0	233.5	118.9
12月	3.3	6.3	0.7	301.5	9.3

注1) 「」は統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けて(資料不足値)、値そのものを信用することはできず、通常は上位の統計に用いないが、極値、合計、度数等の統計ではその値以上又は以下であることが確実である、といった性質を利用して統計に利用できる場合があることを示す。

注2) 斜字は、観測場所を移転した場合、観測装置を変更した場合又は観測の時間間隔を変更した場合に、その前後のデータが均質でないことを示す。

出典：「過去の気象データ」(気象庁ホームページ)



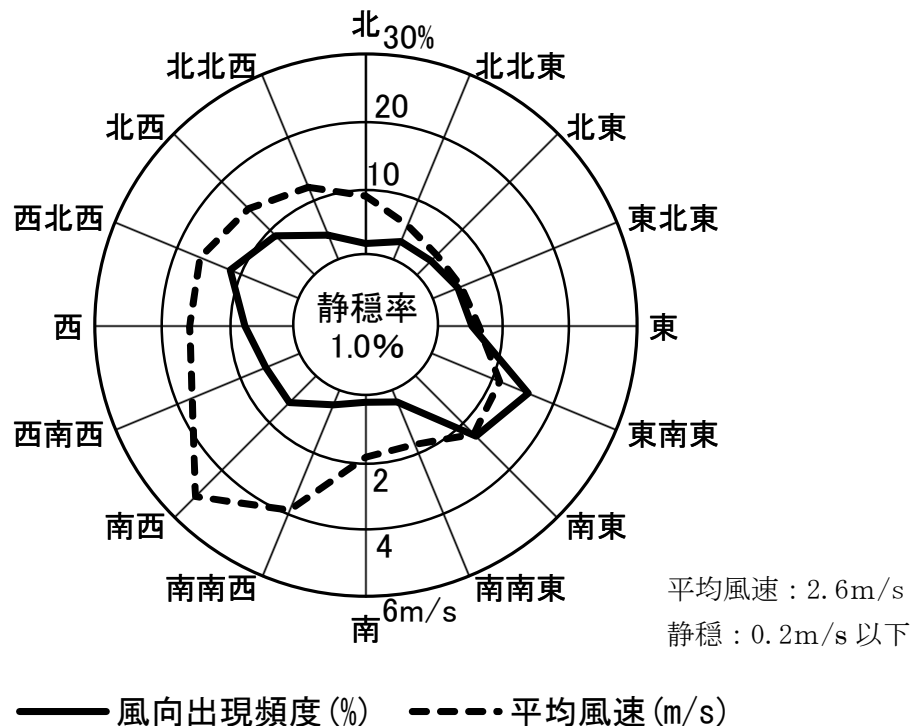
出典：「過去の気象データ」(気象庁ホームページ)

図 2-1-2 気温及び降水量の状況(令和4年 本荘地域気象観測所)

表 2-1-2 風向・風速の状況（令和4年 本荘地域気象観測所）

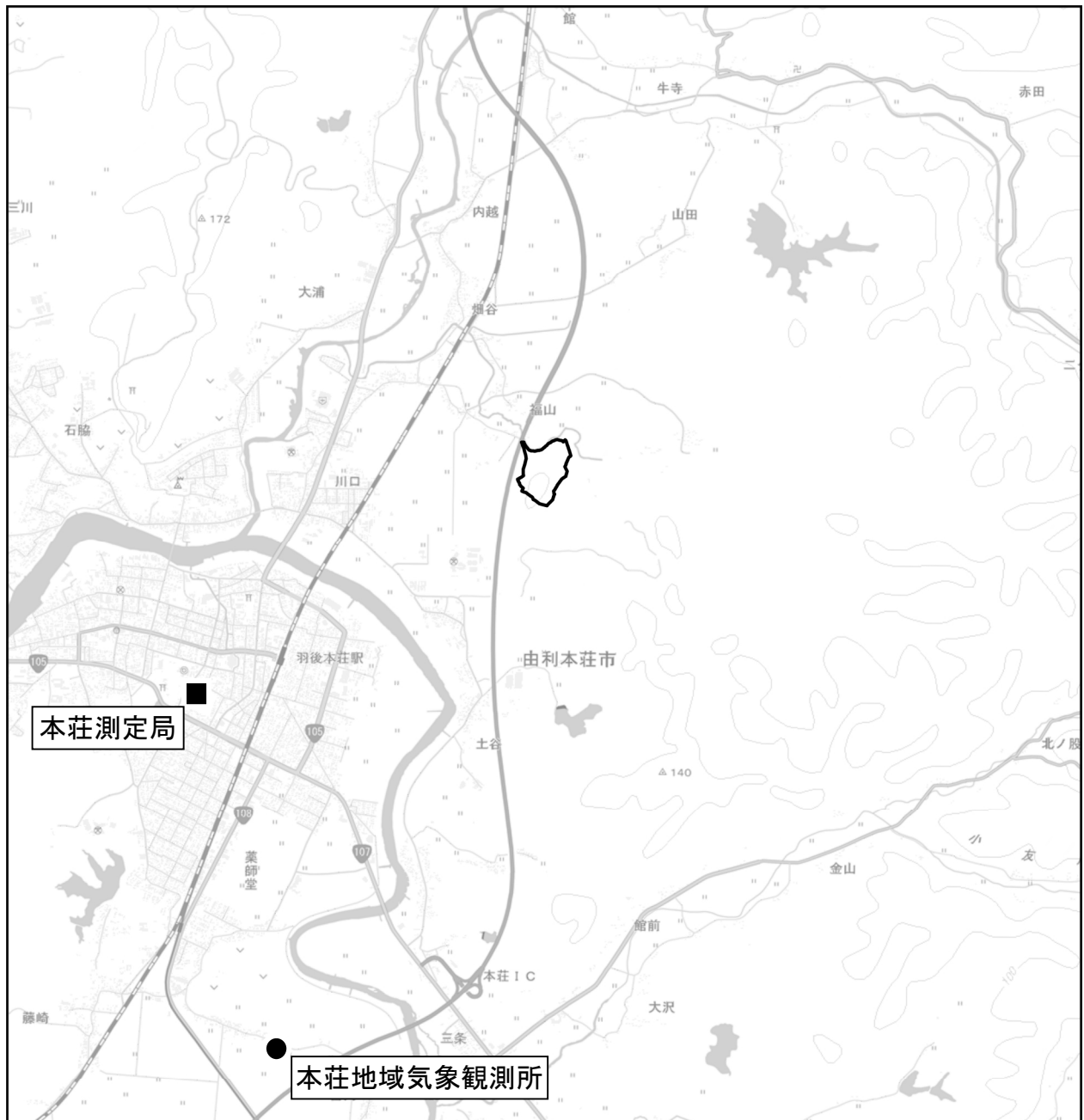
風向	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)
北	2.1	1.8
北北東	3.5	1.2
北東	3.6	1.0
東北東	4.7	1.0
東	5.6	1.3
東南東	15.9	2.3
南東	13.0	2.5
南南東	2.1	1.8
南	1.2	1.9
南南西	2.5	3.9
南西	6.0	5.1
西南西	6.0	3.5
西	7.8	3.2
西北西	11.6	3.3
北西	8.9	2.9
北北西	4.5	2.4
静穏	1.0	0.0
合計・平均	100.0	2.6

出典：「過去の気象データ」（気象庁ホームページ）



出典：「過去の気象データ」（気象庁ホームページ）

図 2-1-3 風配図（令和4年 本荘地域気象観測所）



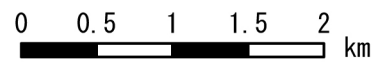
凡例

- 計画地
- 地域気象観測所
- 一般環境大気測定局

N



1:50,000



出典：「地域気象観測所一覧」（気象庁ホームページ）  
「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）  
この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-1-4 気象観測所及び大気汚染常時監視測定局の位置



### 1-3 大気質

計画地周辺には、前述の図2-1-4に示すとおり、大気汚染常時監視測定局（一般環境大気測定局（以下、「一般局」という。））である本荘測定局が存在している。

#### (1) 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

令和3年度における二酸化窒素の状況は表2-1-3に、過去5年間（平成29年度～令和3年度）の経年変化は、表2-1-4及び図2-1-5に示すとおりである。

年平均値及び日平均値の年間98%値は、過去5年間において横ばいで推移しており、すべての年度で環境基準を達成している。

表 2-1-3 二酸化窒素の状況（令和3年度）

区分	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	環境基準の評価 <sup>注)</sup>
		(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(日)	
一般局	本荘	294	7,152	0.002	0.032	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.006	0	○

注) 環境基準の評価・・・次の①に適合した場合「達成」と評価し○で表示し、適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①日平均値の年間98%値が0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

表 2-1-4 二酸化窒素の経年変化（平成29年度～令和3年度）

区分		測定年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
		年平均値	ppm	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002
一般局	本荘	日平均値の年間98%値	ppm	0.009	0.010	0.008	0.008	0.006

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

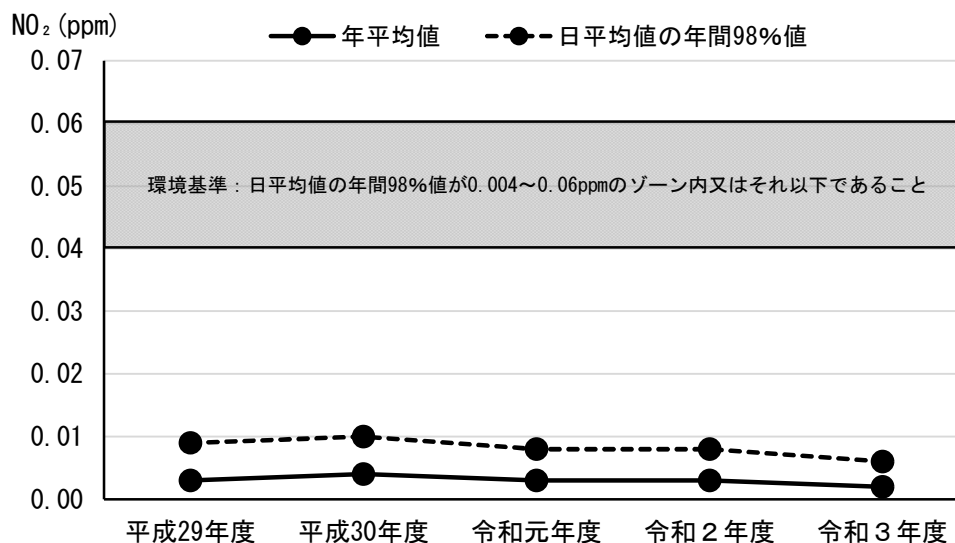


図 2-1-5 二酸化窒素の経年変化（平成29年度～令和3年度）

## (2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

令和3年度における浮遊粒子状物質の状況は表2-1-5に、過去5年間（平成29年度～令和3年度）の経年変化は、表2-1-6及び図2-1-6に示すとおりである。

年平均値及び日平均値の2%除外値は、過去5年間において横ばいで推移しており、すべての年度で環境基準（長期的評価・短期的評価）を達成している。

表 2-1-5 浮遊粒子状物質の状況（令和3年度）

区分	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	環境基準の長期的評価	環境基準の短期的評価
		(日)	(時間)	(mg/m <sup>3</sup> )	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	有× 無○	(日)	(注1)	(注2)
一般局	本荘	290	6,986	0.013	0	0.0	0	0.0	0.132	0.025	○	0	○	○

注1) 環境基準の長期的評価・・・次の①及び②に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①又は②のどちらかに適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①日平均値の2%除外値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下、②日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日が2日以上連続しないこと。

注2) 環境基準の短期的評価・・・次の①及び②に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①又は②のどちらかに適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下、②すべての有効日数で日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下。

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

表 2-1-6 浮遊粒子状物質の経年変化（平成29年度～令和3年度）

区分		測定年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	本荘	年平均値	mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013
		日平均値の2%除外値	mg/m <sup>3</sup>	0.031	0.037	0.033	0.034	0.025

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

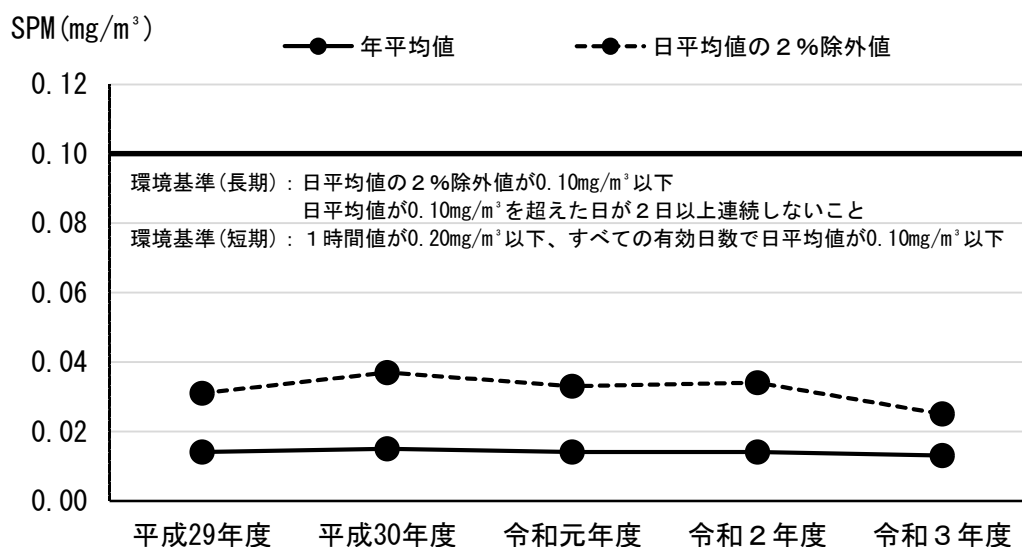


図 2-1-6 浮遊粒子状物質の経年変化（平成29年度～令和3年度）

### (3) 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)

平成30年度における二酸化硫黄の状況は表2-1-7に、過去5年間（平成26年度～平成30年度）の経年変化は、表2-1-8及び図2-1-7に示すとおりである。なお、本荘測定局では令和元年度以降、二酸化硫黄の測定はされていない。

年平均値及び日平均値の2%除外値は、過去5年間において横ばいで推移しており、すべての年度で環境基準（長期的評価・短期的評価）を達成している。

表 2-1-7 二酸化硫黄の状況（平成 30 年度）

区分	測定局名	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の2%除外値 (ppm)	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無 有× 無○	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	環境基準の長期的評価 注1)	環境基準の短期的評価 注2)
					(時間)	(%)	(日)	(%)						
一般局	本荘	353	8,435	0.000	0	0	0	0	0.003	0.001	○	0	○	○

注1) 環境基準の長期的評価・・・次の①及び②に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①又は②のどちらかに適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①日平均値の2%除外値が0.04ppm以下、②日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

注2) 環境基準の短期的評価・・・次の①及び②に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①又は②のどちらかに適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①1時間値が0.1ppm以下、②すべての有効日数で日平均値が0.04ppm以下。

出典：「令和元年版 環境白書（資料編）」（令和2年1月 秋田県）

表 2-1-8 二酸化硫黄の経年変化（平成 26 年度～平成 30 年度）

区分		測定年度		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
		年平均値	ppm					
一般局	本荘	年平均値	ppm	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
		日平均値の2%除外値	ppm	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001

出典：「令和元年版 環境白書（資料編）」（令和2年1月 秋田県）

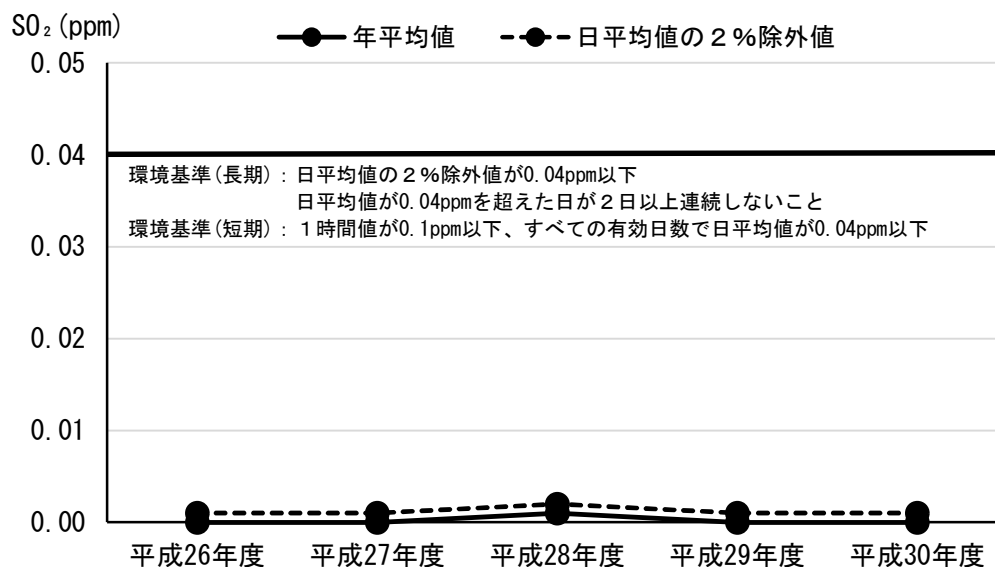


図 2-1-7 二酸化硫黄の経年変化（平成 26 年度～平成 30 年度）

#### (4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

令和3年度における微小粒子状物質の状況は表2-1-9に、過去5年間（平成29年度～令和3年度）の経年変化は、表2-1-10及び図2-1-8に示すとおりである。

年平均値及び日平均値の98%値は、過去5年間において横ばいで推移しており、すべての年度で環境基準（長期的評価・短期的評価）を達成している。

表 2-1-9 微小粒子状物質の状況（令和3年度）

区分	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		日平均値の最高値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均値の98%値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98%値評価による日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数 (日)	環境基準の長期的評価 注1)	環境基準の短期的評価 注2)
		(日)	(時間)		(日)	(%)					
一般局	本荘	299	7,214	6.8	0	0	31.0	15.6	0	○	○

注1) 環境基準の長期的評価・・・次の①に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①に適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

注2) 環境基準の短期的評価・・・次の①に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①に適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①日平均値の98%値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

表 2-1-10 微小粒子状物質の経年変化（平成29年度～令和3年度）

区分		測定年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
		年平均値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					
一般局	本荘	年平均値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	8.6	9.6	7.8	7.5	6.8
		日平均値の98%値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24.3	27.7	20.8	20.8	15.6

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

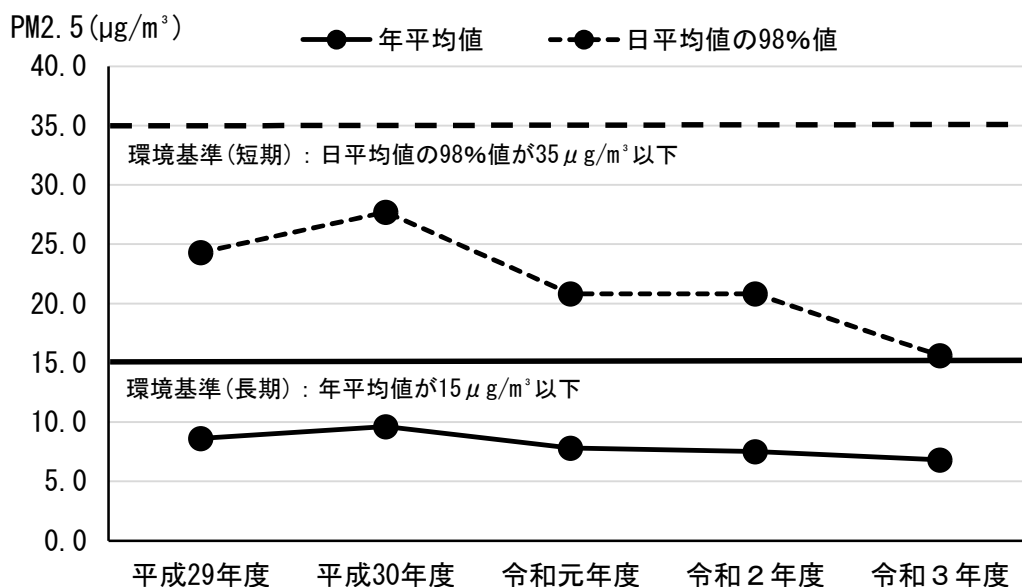


図 2-1-8 微小粒子状物質の経年変化（平成29年度～令和3年度）

(5) 光化学オキシダント (O<sub>x</sub>)

令和3年度における光化学オキシダントの状況は表2-1-11に、過去5年間（平成28年度～令和3年度）の経年変化は、表2-1-12及び図2-1-9に示すとおりである。

昼間の1時間値の最高値は、過去5年間に於いて増減を繰り返しながら減少しているものの、すべての年度で環境基準を超過している。

表 2-1-11 光化学オキシダントの状況（令和3年度）

区分	測定局名	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値	環境基準の評価 <sup>注)</sup>
		(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	
一般局	本荘	103	1,534	0.042	15	81	0	0	0.079	0.050	×

注) 環境基準の評価・・・次の①に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①に適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①昼間の時間帯（5～20時）における1時間値が0.06ppm以下であること。

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

表 2-1-12 光化学オキシダントの経年変化（平成29年度～令和3年度）

区分		測定年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	
一般局	本荘	昼間の1時間値の年平均値	ppm	0.036	0.036	0.036	0.034	0.042
		昼間の1時間値の最高値	ppm	0.103	0.091	0.099	0.071	0.079

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

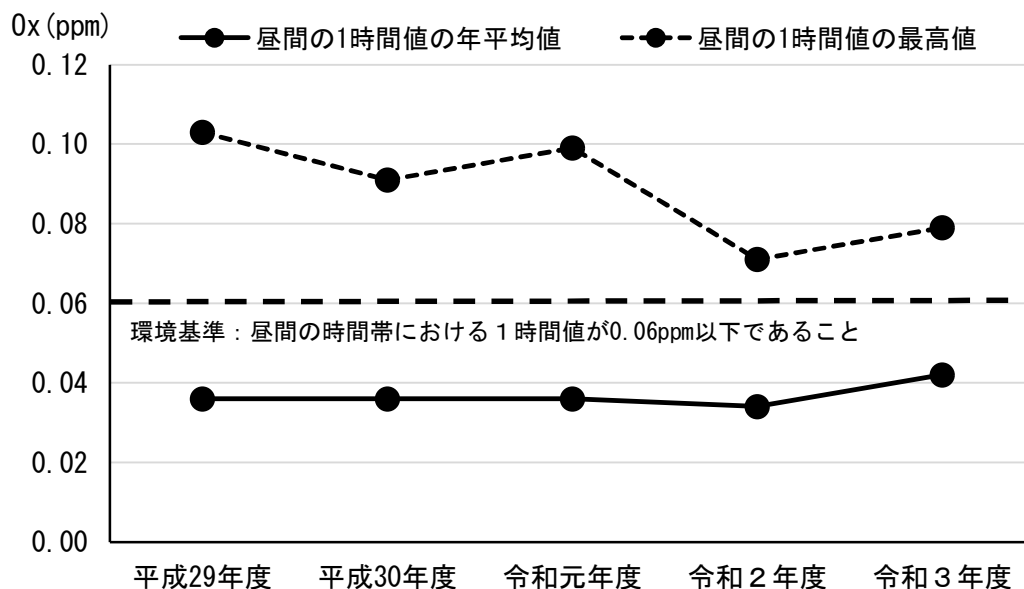


図 2-1-9 光化学オキシダントの経年変化（平成29年度～令和3年度）

## (6) ダイオキシン類

令和3年度におけるダイオキシン類の状況は表2-1-13に、過去5年間（平成29年度～令和3年度）の経年変化は、表2-1-14及び図2-1-10に示すとおりである。

年平均値は、過去5年間において横ばいで推移しており、すべての年度で環境基準を達成している。

表 2-1-13 ダイオキシン類の状況（令和3年度）

区分	測定局名	調査結果 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )					環境基準の評価 <sup>注)</sup>
		春	夏	秋	冬	年平均値	
一般局	本荘	0.0087	0.0074	0.0079	0.0056	0.0074	○

注) 環境基準の評価・・・次の①に適合した場合「達成」と評価し○で表示、①に適合しなかった場合「非達成」と評価し×で表示した。

①年平均値が0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下であること。

出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）

表 2-1-14 ダイオキシン類の経年変化（平成29年度～令和3年度）

区分		測定年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	本荘	年平均値 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.0058	0.0091	0.0059	0.0061	0.0074

出典：「平成29年～令和4年版 環境白書（資料編）」（平成30年12月～令和4年12月 秋田県）

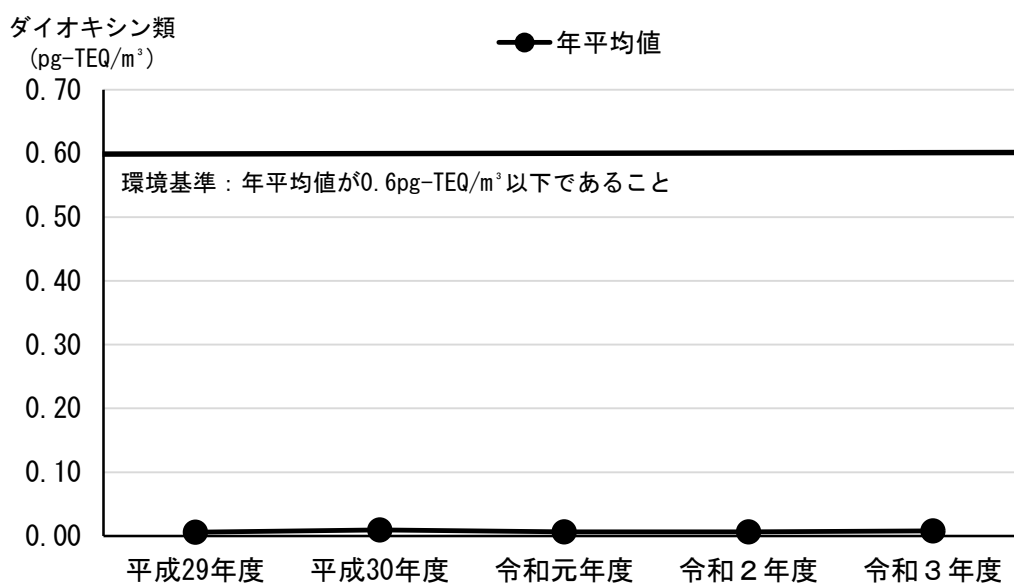


図 2-1-10 ダイオキシン類の経年変化（平成29年度～令和3年度）

## 1-4 騒音

計画地及びその周辺では、令和3年度における道路交通騒音に係る面的評価が図2-1-12に示す区間で実施されており、評価結果は表2-1-15に示すとおりである。

道路に面する地域の騒音に係る環境基準の達成率は、すべての調査地点で100%となっている。

なお、計画地周辺において、一般環境の騒音に係る調査は行われていない。

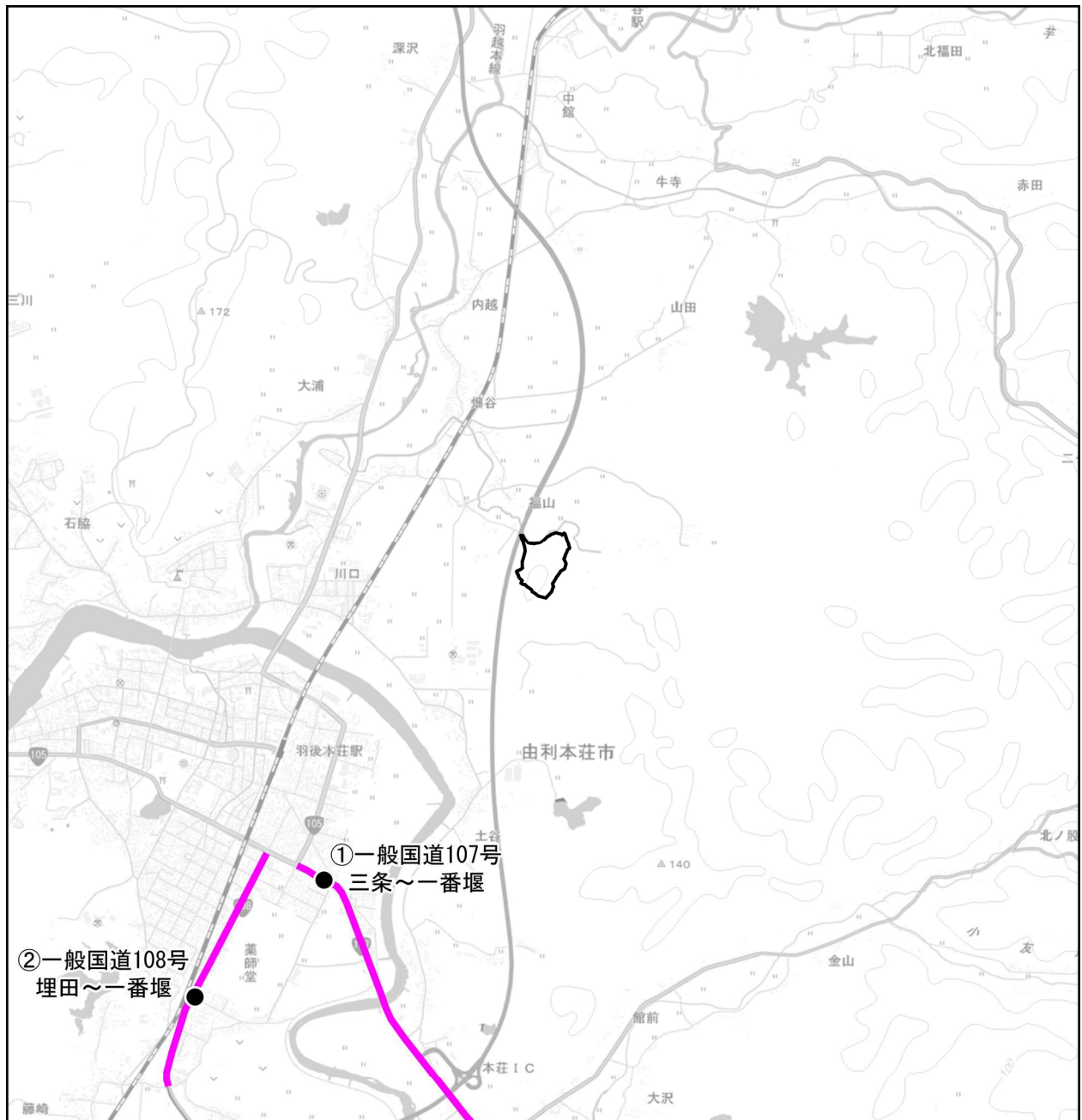
表 2-1-15 道路交通騒音調査結果（令和3年度）

道路名	評価区間の住所	環境基準値 (デシベル)		等価騒音レベル (デシベル)		評価区間の延長 (km)	昼間・夜間とも 基準値以下 (%)	昼間のみ 基準値以下 (%)	夜間のみ 基準値以下 (%)	昼間・夜間とも 基準値超過 (%)
		昼間 <sup>注)</sup>	夜間 <sup>注)</sup>	昼間 <sup>注)</sup>	夜間 <sup>注)</sup>					
① 一般国道107号	由利本荘市三条 ↳ 由利本荘市一番堰	70	65	45	37	2.8	100	0	0	0
② 一般国道108号	由利本荘市埋田 ↳ 由利本荘市一番堰	70	65	44	38	2.0	100	0	0	0

注) 昼間の時間区分は6:00~22:00、夜間の時間区分は22:00~6:00である。

出典:「令和4年版 環境白書(資料編)」(令和4年12月 秋田県)

「環境GIS 自動車騒音の常時監視結果」(国立環境研究所ホームページ)



凡例



計画地



騒音測定地点

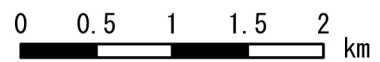


面的評価区間

N



1:50,000



出典：「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）  
「環境GIS 自動車騒音の常時監視結果」（国立環境研究所ホームページ）  
この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-1-11 道路交通騒音測定地点及び面的評価区間



## 1-5 振動

計画地周辺において、振動の調査は行われていない。

## 1-6 悪臭

計画地周辺において、悪臭の調査は行われていない。

## 1-7 水象

### (1) 河川

計画地周辺における主要な河川の概要を表2-1-16に、位置を図2-1-11に示す。

計画地の南西側には一級河川である子吉川が位置しており、その他子吉川水系の河川として、北西側に芋川、北東側に赤田川、南東側に小友川等が位置している。

表2-1-16 主要な河川の概要(1級河川)

河川名	水系	流路延長 (m)	備考
子吉川	子吉川水系	408,463	幹川 (1級直轄区間)
大沢川		320	支川 (1級指定区間)
芋川		44,300	支川 (1級指定区間)
赤田川		7,300	小支川 (1級指定区間)
子友川		8,100	支川 (1級指定区間)
北ノ股川		3,200	小支川 (1級指定区間)

出典：「河川統括表 子吉川水系一覧表」(秋田県ホームページ)  
「子吉圏域河川整備計画変更」(平成27年7月 秋田県)

### (2) 水質

計画地周辺における河川の水質調査結果を表2-1-17に、調査地点の位置を図2-1-12に示す。

河川の調査地点は、芋川の芋川橋に設定されている。測定された項目のうち、大腸菌群数を除くすべての項目で環境基準に適合している。

表 2-1-17 河川の水質調査結果(令和3年)

項目	単位	地点1		基準値 <sup>注1)</sup>	
		芋川 類型指定：	芋川橋 A類型 生物A類型		
		最小～最大値	平均値	A類型	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	7.0～7.4	-	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	<0.5～1.3	0.6(0.6) <sup>注3)</sup>	2以下
	浮遊物質(SS)	mg/L	2～8	6	25以下
	溶存酸素量(DO)	mg/L	8.0～14.0	10	7.5以上
	大腸菌群数	MPN/ 100mL	2,300～14,000	8,200	1,000以下 <sup>注4)</sup>
全窒素 全磷	全亜鉛	mg/L	0.002～0.002	0.002	0.03以下 <sup>注5)</sup>
	全窒素	mg/L	-	-	-
健康項目	全磷	mg/L	-	-	-
	カドミウム	mg/L	-	-	0.003以下
	全シアン	mg/L	-	-	検出されないこと <sup>注2)</sup>
	鉛	mg/L	-	-	0.01以下
	六価クロム	mg/L	-	-	0.05以下 <sup>注4)</sup>
	砒素	mg/L	-	-	0.01以下
	総水銀	mg/L	-	-	0.0005以下
	PCB	mg/L	-	-	検出されないこと <sup>注2)</sup>
	ジクロロメタン	mg/L	-	-	0.02以下
	四塩化炭素	mg/L	-	-	0.002以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	-	-	0.004以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	-	-	0.1以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	0.04以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	-	-	1以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006以下
	トリクロロエチレン	mg/L	-	-	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	-	-	0.01以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	-	-	0.002以下
	チウラム	mg/L	-	-	0.006以下
	シマジン	mg/L	-	-	0.003以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02以下
	ベンゼン	mg/L	-	-	0.01以下
	セレン	mg/L	-	-	0.004以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.19	0.19	10以下
	ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	0.8以下
	ほう素	mg/L	0.1	0.1	1以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	-	-	0.05以下

注1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

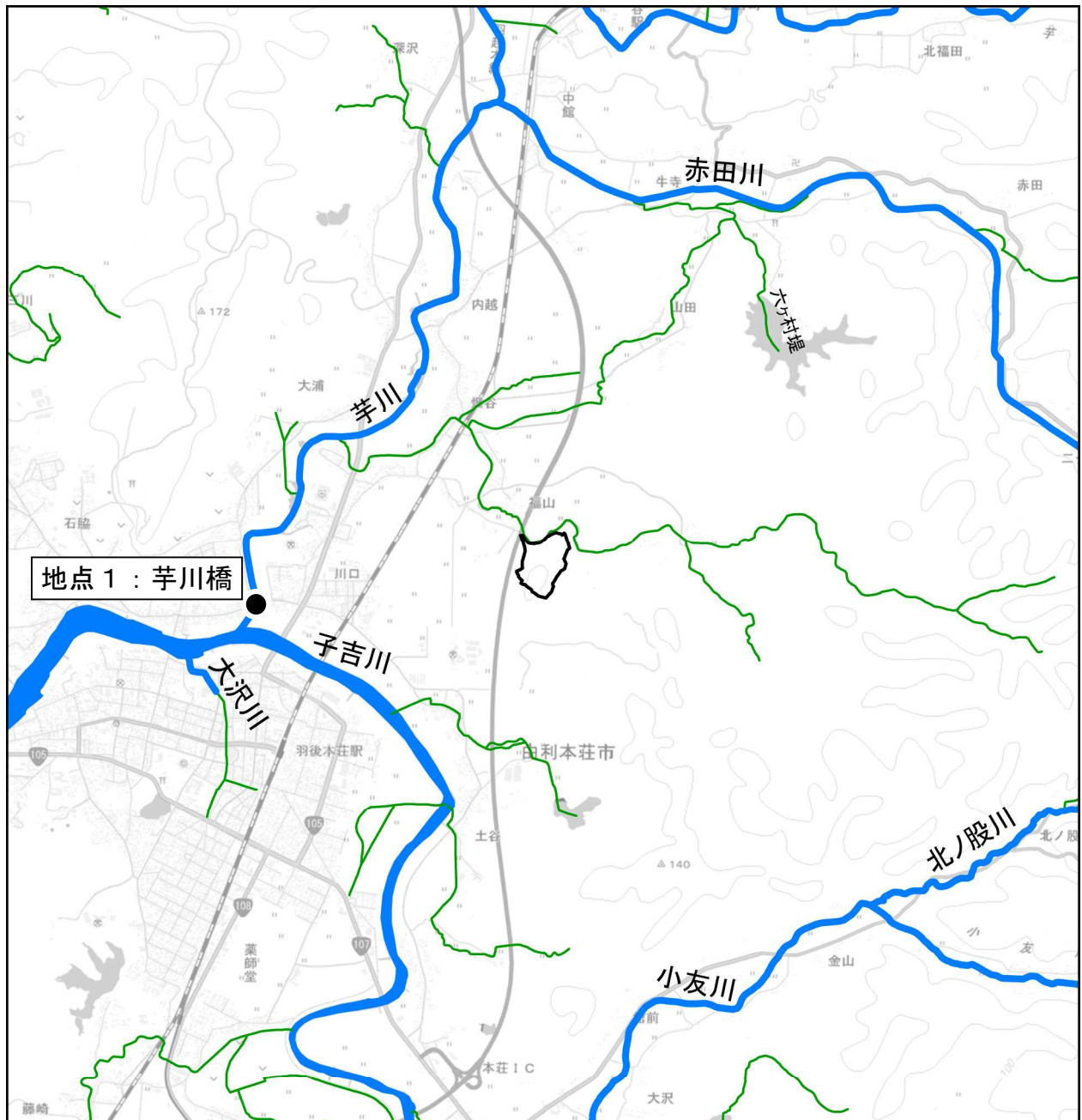
注2) 「検出されないこと」とは、別に定める方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。(定量限界は、全シアン0.1mg/L、PCB0.0005mg/L)

注3) BODの( )内は75%値。

注4) 令和4年4月1日より、六価クロムの環境基準は「0.02 mg/L以下」、大腸菌群数は大腸菌数に項目が変更され環境基準は「1,000CFU/100ml以下」となっている。なお、表中の環境基準は調査を実施した当時の値を記載している。

注5) 全亜鉛については、生物A類型の基準値が適用される。

出典：「令和4年版 環境白書(資料編)」(令和4年12月 秋田県)

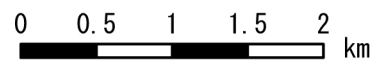


凡例

- 計画地
- 水質調査地点
- 1級直轄区間 (子吉川)
- 1級指定区間
- その他の河川



1:50,000



出典：「国土数値情報（河川）」（国土交通省ホームページ）  
「令和4年版 環境白書（資料編）」（令和4年12月 秋田県）  
この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-1-12 主要な河川及び水質調査地点

## 1-8 地象

### (1) 地形

計画地周辺の地形は、図2-1-13に示すとおりである。

計画地周辺の地形は主に山地・丘陵地である小起伏山地及び丘陵地等となっている。

また、計画地の周辺の河川に沿って段地・段丘地である砂礫段丘や低地である谷底平野が広がっている。

### (2) 地質

計画地周辺の表層地質図は、図2-1-14に示すとおりである。

計画地周辺の表層地質は主に未固結堆積物である砂がち堆積物及び泥がち堆積物、半固結堆積物である砂岩及びシルト岩等が広がっている。

また、計画地内には火山性岩石である角閃石複輝石安山岩燈岩・凝灰角礫岩・火山角礫岩などとなっており、計画地の西側には同じく火山性岩石である複輝石安山岩凝灰角礫岩・火山角礫岩および火山礫凝灰岩や固結堆積物である暗灰色泥岩（砂岩を伴う）となっている。

### (3) 土質

#### ① 土壌

計画地周辺の土壌図は、図2-1-15に示すとおりである。

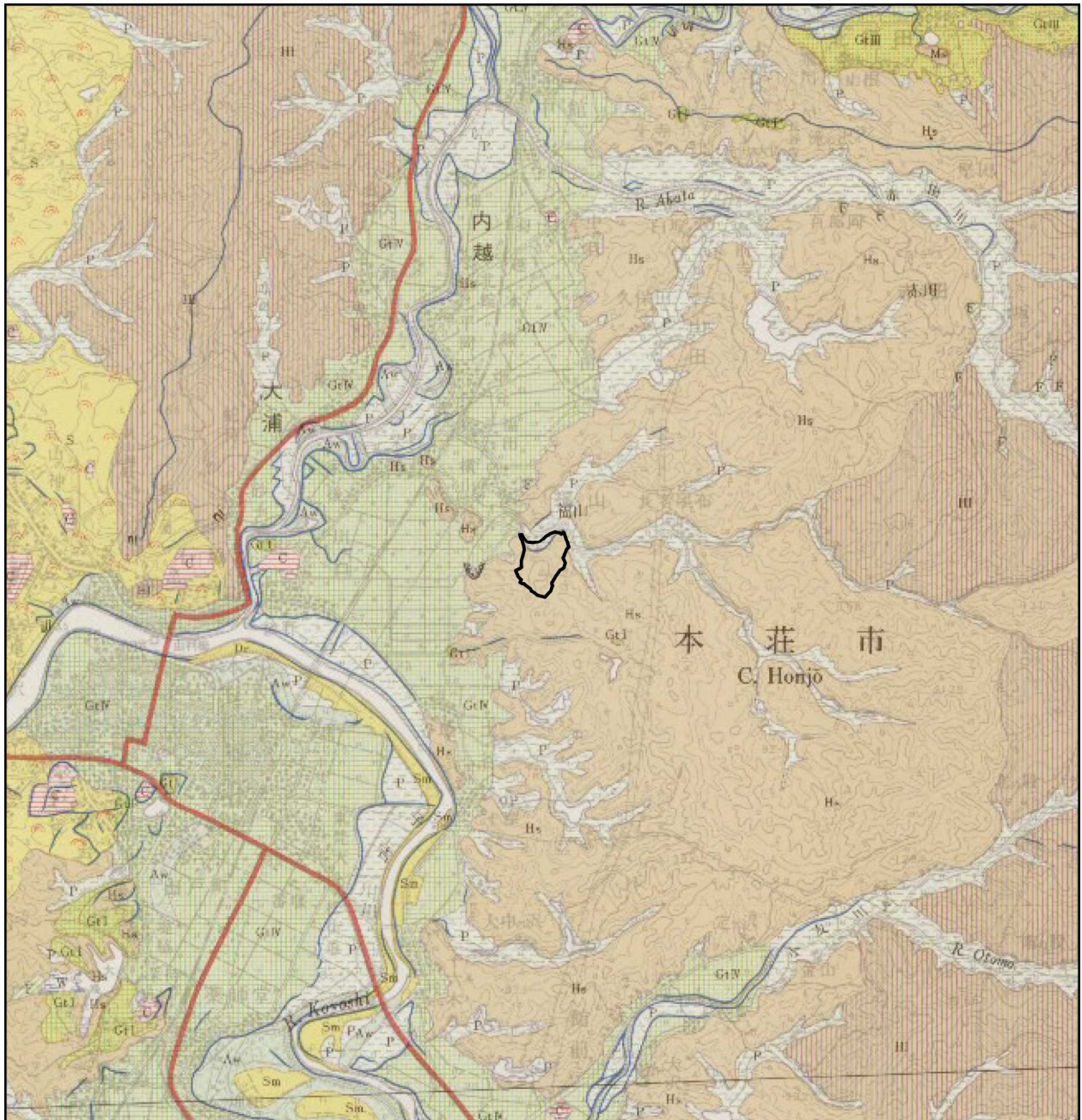
計画地周辺の土壌は、主に褐色森林土壌、褐色森林土壌(黄色系)及びグライ土壌(細粒)となっている。

また、計画地周辺の河川に沿って灰色低地土壌(細粒)や褐色低地土壌(中粗粒)等が広がっている。

#### ② 土壌汚染

計画地周辺において、土壌中のダイオキシン類の調査は行われていない。

また、計画地周辺には、土壌汚染対策法の指定区域は存在しない。



凡例



計画地

山地・丘陵地



Ms 小起伏山地



H1 丘陵地 I



H2 丘陵地 II

台地・段丘地



Gt1+ 砂礫段丘 I+



Gt1 砂礫段丘 I



Gt3 砂礫段丘 III



Gt4 砂礫段丘 IV

低地



P 谷底平野



Sm 河原



Dr 砂堆

その他



S 被覆砂丘



W 湿地

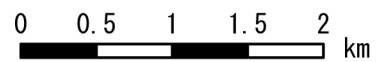


C 人口改変地

N



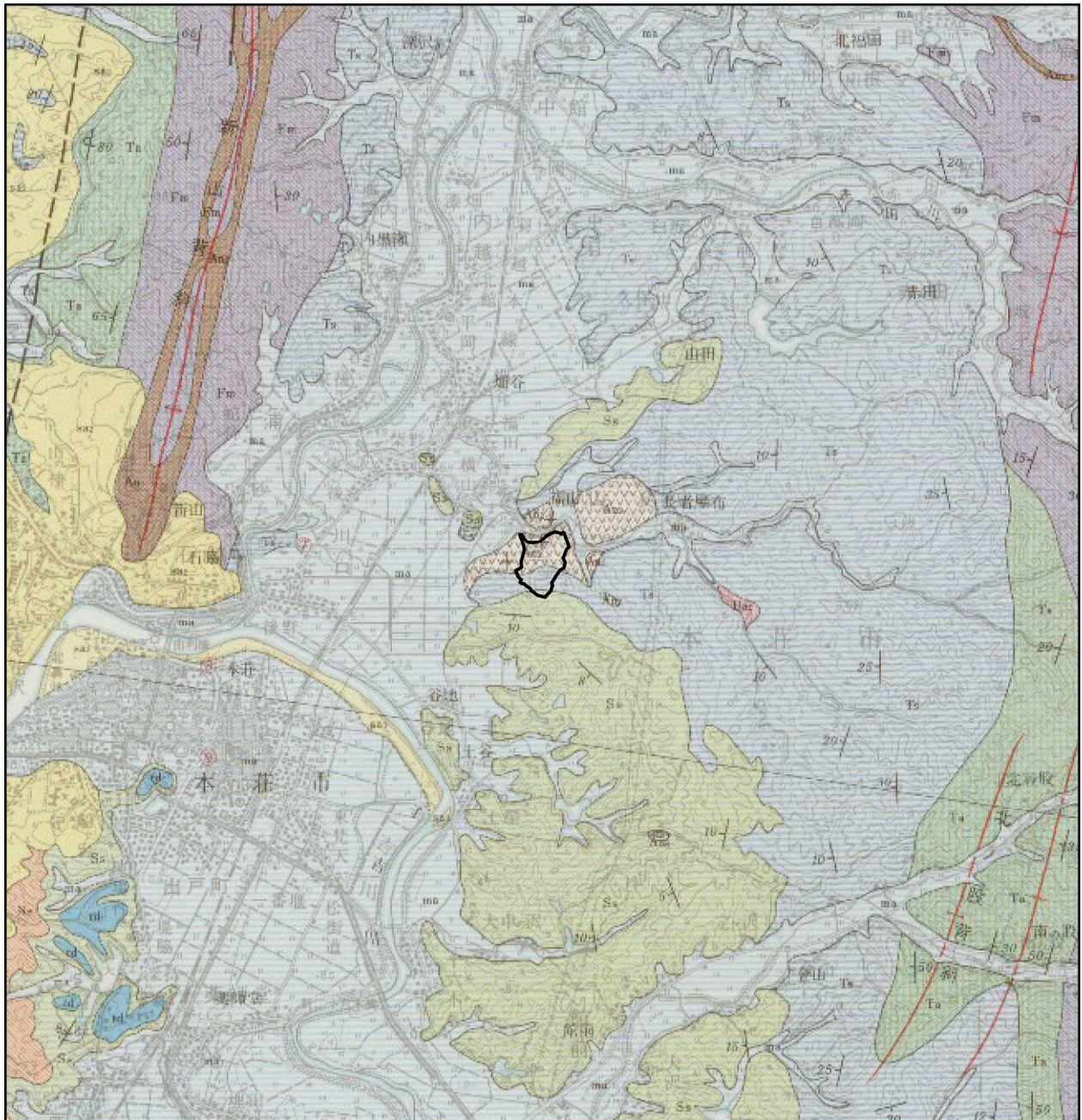
1:50,000



出典：「土地分類基本調査図（地形分類図 本荘）」  
（昭和 54 年 6 月 25 日指定 秋田県）

この地図は「地理院タイル（国土地理院）」  
を加工して作成したものである。

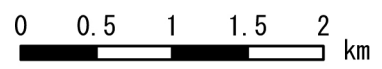
図2-1-13 地形分類図



凡例	未固結堆積物	半固結堆積物
計画地	s2 砂がち堆積物2	Ns 砂岩 (礫および泥岩を伴う)
	s3 砂勝ち堆積物3	Ss 砂岩 (シルト岩および礫岩を伴う)
	ma 泥がち堆積物	Ts シルト岩
	ml 泥・砂および礫	Tn 砂岩・シルト岩 および酸性凝灰岩
	固結堆積物	火山性岩石
	Fm 暗灰色泥岩 (砂岩を伴う)	ande 角閃石礫輝石安山岩・ 凝灰礫岩・火山礫岩など
		An 凝輝石安山岩凝灰礫岩・ 火山礫岩および火山凝灰岩
		Ry 流紋岩燈岩



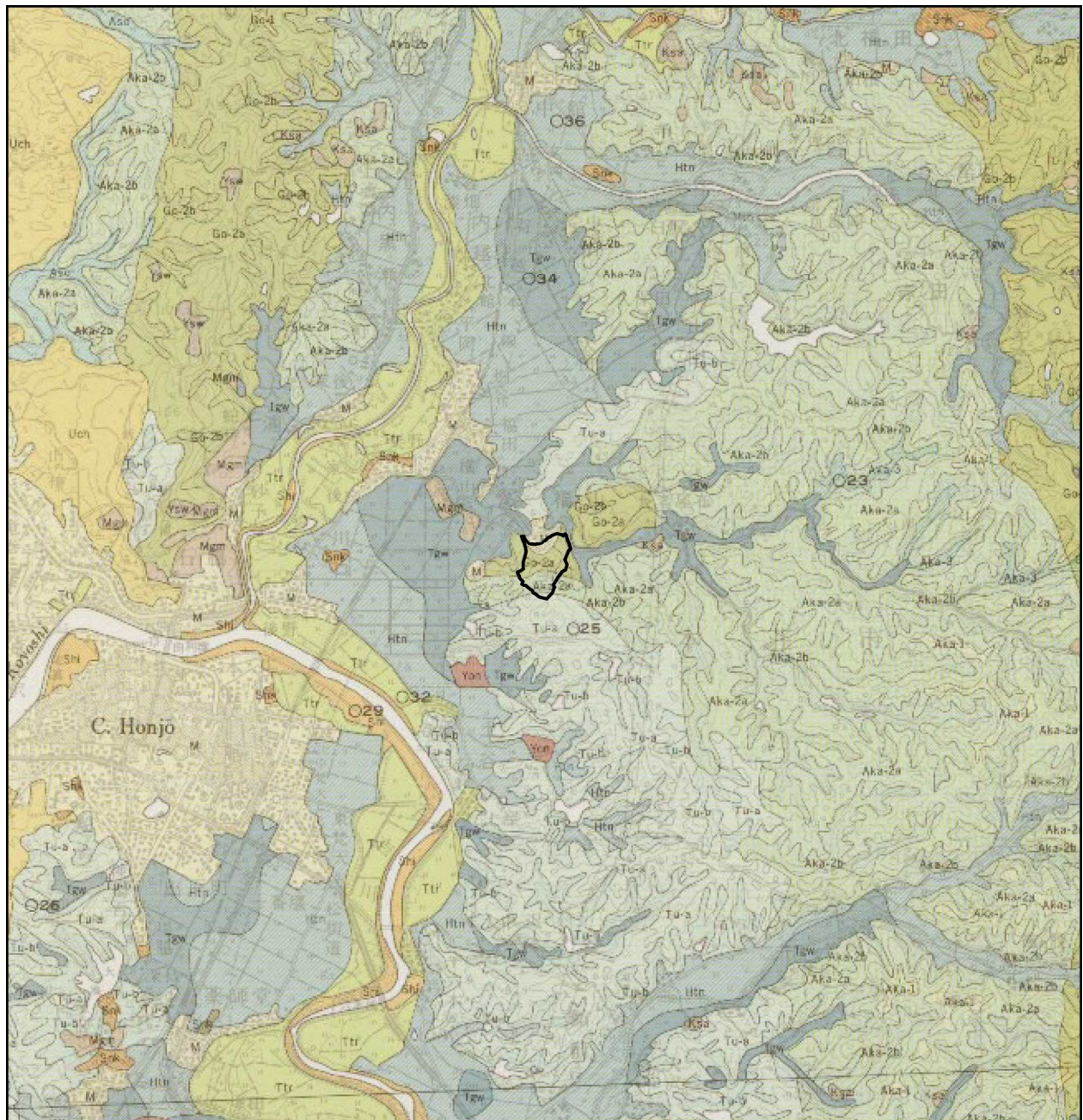
1:50,000



出典：「土地分類基本調査図（表層地質図 本荘）」  
（昭和54年6月25日指定 秋田県）

この地図は「地理院タイル（国土地理院）」  
を加工して作成したものである。

図 2-1-14 表層地質図



凡例

計画地

砂丘未熟土壌

Uch 内灘統

褐色森林土壌

Aka-2a 赤田2統a

Aka-2b 赤田2統b

Go-2a 権現山2統a

Go-2b 権現山2統b

Yaw 吉原統

Mgm 最上統

褐色森林土壌(黄色系)

Tu-a 土谷統 a

Tu-b 土谷統 b

褐色低地土壌(細粒)

Snk 新戒統

褐色低地土壌(中粗粒)

Shi 芝統

灰色低地土壌(細粒)

Ttr 多々良統

グライ土壌(細粒)

Tgw 田川統

Htn 幡野統

Yan 米左統

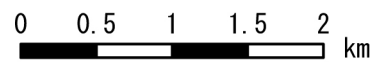
未区分

M 未区分統

N



1:50,000



出典：「土地分類基本調査図(土壤図 本荘)」  
(昭和 54 年 6 月 25 日指定 秋田県)

この地図は「地理院タイル(国土地理院)」  
を加工して作成したものである。

図 2-1-15 土壤図

## 2 社会環境

### 2-1 人口及び産業の状況

#### (1) 人口、世帯数

国勢調査における秋田県及び由利本荘市の人口・世帯数を表2-2-1に示す。また、住民基本台帳における由利本荘市の人口・世帯数の推移を表2-2-2に示す。

令和2年国勢調査における由利本荘市の人口は74,707人で、平成27年国勢調査より5,220人減少している。また、令和4年10月1日現在の住民基本台帳における由利本荘市の人口は72,514人であり、過去5年間（平成30年～令和4年）の推移は減少傾向である。

表 2-2-1 人口、世帯数（国勢調査）

各年10月1日現在

項目 県・市	平成27年			令和2年		
	人口	世帯数	人口増減率	人口	世帯数	人口増減率
	(人)	(戸)	(%)	(人)	(戸)	(%)
秋田県	1,023,119	388,560	-5.8	959,502	385,187	-6.2
由利本荘市	79,927	28,349	-6.2	74,707	28,362	-6.5

注) 人口増減率は、対前回調査結果に対する率を示しており、小数点以下第2位を四捨五入している。  
出典：「令和2年国勢調査 人口等基本集計 秋田県の要約」（令和3年11月 秋田県）

表 2-2-2 由利本荘市の人口・世帯数の推移（住民基本台帳）

各年10月1日現在

項目 年	世帯数 (戸)	人口(人)			人口動態(人)			
		総数	男	女	出生	死亡	転入	転出
平成30年	28,437	76,522	36,525	39,997	406	1,221	1,359	1,749
令和元年	28,515	75,417	36,080	39,337	383	1,193	1,427	1,722
令和2年	28,535	74,231	35,525	38,706	362	1,235	1,318	1,631
令和3年	28,456	73,627	35,403	38,224	343	1,158	1,363	1,628
令和4年	28,500	72,514	34,935	37,579	327	1,284	1,389	1,545

注) 各年の人口は、H27年及び令和2年の国勢調査の人口に、住民基本台帳法に基づいて市町村に届け出された出生数、死亡数、転入者数及び転出者数を加減して算出している。

出典：「秋田県の人口 ー秋田県年齢別人口流動調査報告書ー」  
(平成30年～令和3年1月 令和4年12月 秋田県)



## (2) 産業

秋田県及び由利本荘市の産業分類別従業者数を表2-2-3に示す。平成28年における由利本荘市の総従業者数は31,602人となっている。産業大分類毎の従業者数割合は、全国割合と比較すると、主に第1次産業で農林業・漁業、第2次産業の建設業、製造業、第3次産業の卸売・小売業等の構成比が高くなっている。

表 2-2-3 産業分類別事業所数及び従業者数（民営 平成 28 年）

産業大分類	秋田県			由利本荘市			全国割合
	事業所数(所)	従業者数(人)	従業者数割合(%)	事業所数(所)	従業者数(人)	従業者数割合(%)	従業者数割合(%)
総数	48,769	413,719	100.0	3,736	31,602	100.0	100.0
第1次産業	755	8,254	2.0	61	653	2.1	0.6
農林業・漁業	755	8,254	2.0	61	653	2.1	0.6
第2次産業	8,915	108,125	26.0	757	10,987	34.7	22.1
鉱業・採石業・砂利採取業	49	598	0.1	4	66	0.2	0.0
建設業	5,385	40,329	9.7	462	3,202	10.1	6.5
製造業	3,481	67,198	16.2	291	7,719	24.4	15.6
第3次産業	39,099	297,340	71.9	2,918	19,962	63.2	77.3
電気・ガス・熱供給・水道業	65	1,686	0.4	5	92	0.3	0.3
情報通信業	302	3,737	0.9	16	52	0.2	2.9
運輸・郵便業	966	18,869	4.6	46	687	2.2	5.6
卸売・小売業	13,034	86,407	20.9	983	5,884	18.6	20.8
金融・保険業	841	9,720	2.3	68	532	1.7	2.7
不動産・物品賃貸業	1,721	6,024	1.5	96	342	1.1	2.6
学術研究、専門・技術サービス業	1,624	8,211	2.0	103	468	1.5	3.2
宿泊・飲食サービス業	5,841	33,576	8.1	482	2,397	7.6	9.4
生活関連サービス業、娯楽業	5,876	18,790	4.5	449	1,319	4.2	4.3
教育・学習支援業	1,170	9,172	2.2	91	466	1.5	3.2
医療・福祉	3,646	66,049	16.0	266	5,860	18.5	13.0
複合サービス事業	532	6,219	1.5	48	490	1.6	0.9
サービス業(他に分類されないもの)	3,481	28,880	7.0	265	1,373	4.3	8.4

注1) 平成28年10月1日現在。

注2) 割合の計は四捨五入により一致しない場合がある。

出典：「令和4年版 秋田県勢要覧」（令和4年3月 秋田県）

「由利本荘市の統計 令和3年度版」（令和4年3月 由利本荘市）

## 2-2 交通の状況

### (1) 道路交通

計画地周辺の高速自動車国道、一般国道、主要地方道及び一般県道の平成27年度交通センサスにおける交通量を表2-2-4に、位置を図2-2-1に示す。計画地の西側には日本海東北自動車道や一般国道105号が通っており、高速道路を除く計画地の最寄りの区間(区間番号11280)における昼間12時間交通量は16,738台、24時間交通量は21,425台となっている。

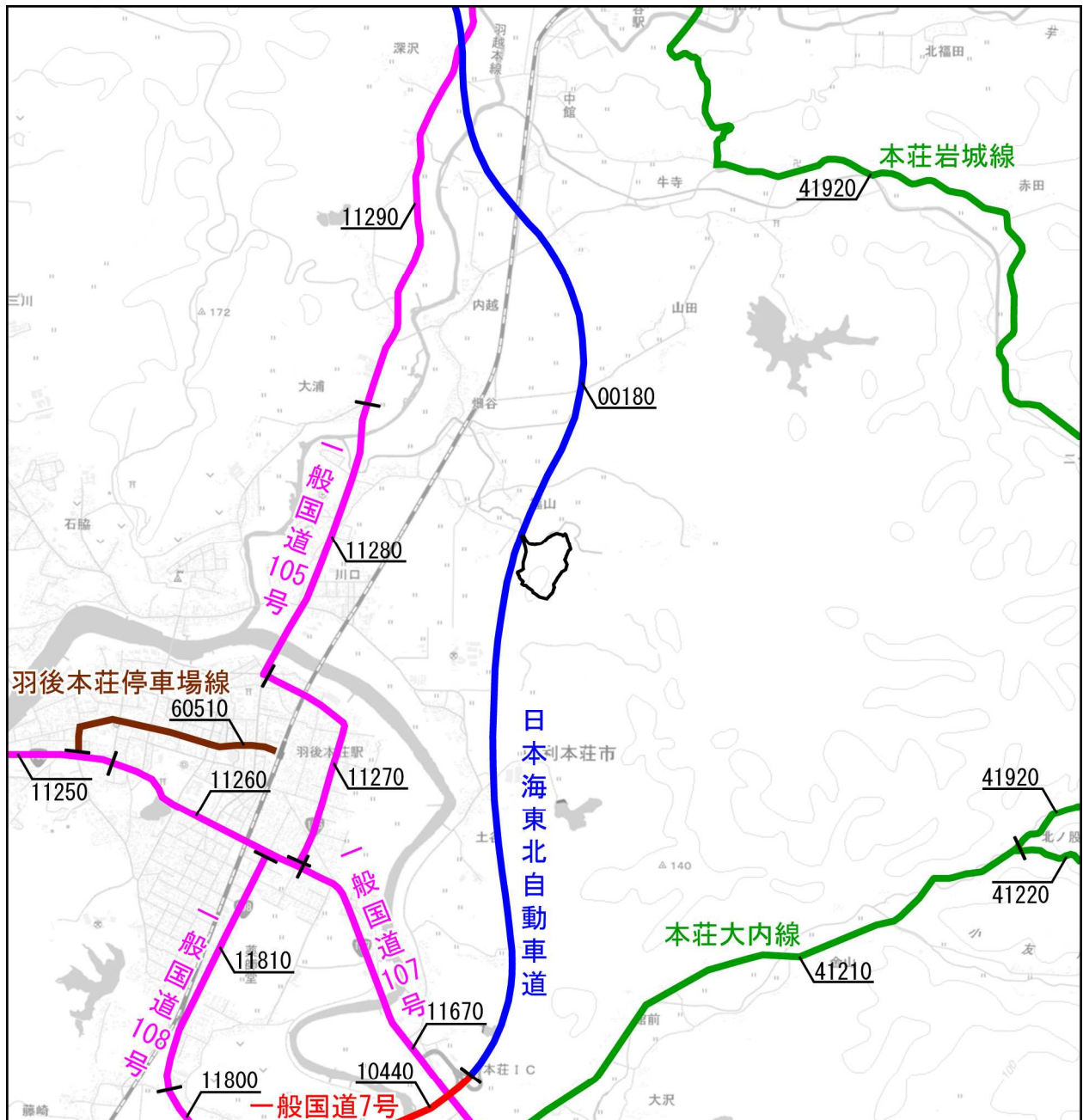
表2-2-4 調査対象道路の交通量

路線名	区間番号	観測地点地名	昼間12時間交通量			24時間交通量			昼間12時間大型車混入率
			小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	
日本海東北自動車道	00180	本荘 IC—大内 JCT	6,035	1,982	8,017	7,158	2,718	9,876	24.7
一般国道107号	10440	仁賀保本荘 38.7kp	6,787	1,699	8,486	8,265	2,474	10,739	20.0
一般国道105号	11250	-	13,108	1,804	14,912	16,339	2,748	19,087	12.1
	11260	由利本荘市御門	13,048	1,114	14,162	16,125	2,002	18,127	7.9
	11270	由利本荘市東梵天	10,954	285	11,239	13,306	968	14,274	2.5
	11280	由利本荘市川口	16,042	696	16,738	19,731	1,694	21,425	4.2
	11290	由利本荘市内黒瀬	10,102	517	10,619	12,321	1,165	13,486	4.9
一般国道107号	11670	由利本荘市上大野	11,072	286	11,358	13,455	970	14,425	2.5
一般国道108号	11800	-	7,042	1,109	8,151	8,663	1,607	10,270	13.6
	11810	由利本荘市薬師堂	8,960	552	9,512	10,519	621	11,140	5.8
本荘大内線	41210	-	420	44	464	538	61	599	9.4
	41220	-	151	15	166	166	18	184	8.8
本庄岩城線	41920	-	411	104	515	539	120	659	20.1
羽後本荘停車場線	60510	-	3,025	295	3,320	3,620	497	4,117	8.9

注) 斜体の数値は推定値を示し、実際に交通量調査が行われていないため、調査地点名は「-」としている。  
 出典: 「平成27年度全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)一般交通量調査 箇所別基本表」  
 (平成29年6月 国土交通省道路局)

### (2) 鉄道

計画地周辺における、鉄道の状況は図2-2-2に示すとおりである。計画地の西側には、新潟県の新津駅と秋田県の秋田駅とを結ぶ全長271.7km、60駅に及ぶJR羽越本線が通っており、最寄りの駅としては「羽後本荘駅」がある。また、計画地の南西側には、羽後本荘駅と矢島駅を結ぶ全長23.0km、全12駅の鳥海山ろく線が通っている。



凡例

- 計画地
- 高速自動車国道
- 一般国道（直轄）
- 一般国道（補助国）
- 主要地方道
- 一般県道
- \00000 区間番号

出典：「平成 27 年度道路交通センサス 一般交通量調査 DVD-ROM」  
 （一般社団法人交通工学研究会）

この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。



1:50,000

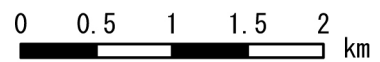
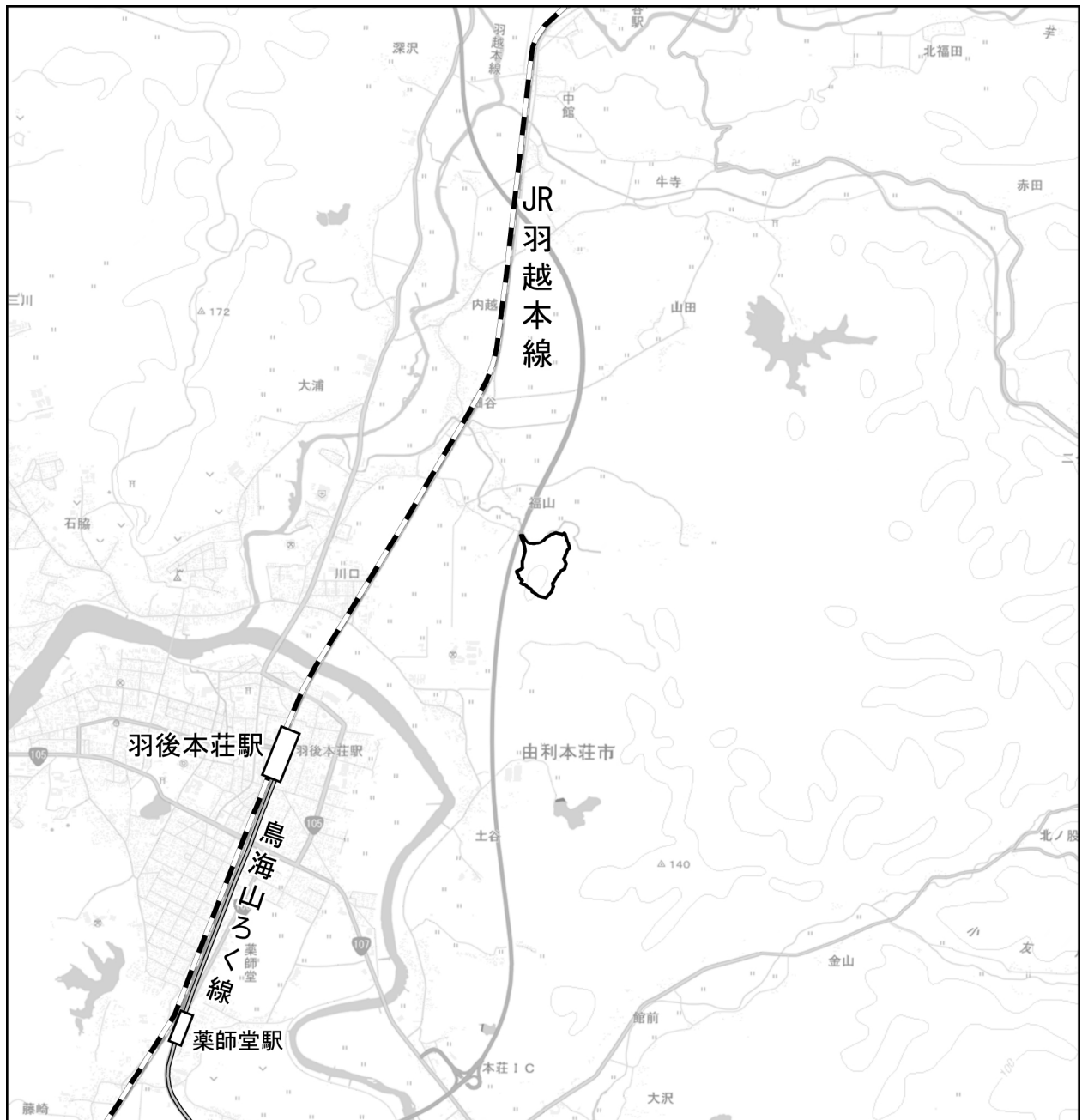


図 2-2-1 調査対象道路



凡例



計画地



鉄道 (JR 羽越本線 東日本旅客鉄道)

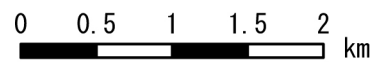


鉄道 (鳥海山ろく線 由利高原鉄道)

N



1:50,000



出典：「国土数値情報（鉄道）」（国土交通省ホームページ）

この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-2-2 鉄道の状況

### 2-3 土地利用の状況

秋田県及び由利本荘市の都市計画区域の面積を表 2-2-5 に、また計画地周辺の土地利用現況図を図 2-2-4 に示す。令和 2 年 4 月 1 日現在における由利本荘市の都市計画区域の面積は 6,894ha であり、都市計画区域率は 5.7%となっている。また、計画地の土地利用は、主に荒地及び森林になっている。

また、計画地周辺の都市計画に基づく用途地域は図 2-2-5 に示すとおりであり、計画地周辺は用途地域に指定されていない。

表 2-2-5 都市計画区域の面積

県・市	項目	行政区域 (ha)	人口集中地区 (ha)	都市計画区域 (ha)	都市計画区域率 (%)
秋田県		1,163,752	8,403	193,518	16.6
由利本荘市		120,959	422	6,894	5.7

注 1) 令和 2 年 4 月 1 日現在。

注 2) 人口集中地区 (D I D) は令和 2 年国勢調査による。

注 3) 行政区域面積は国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」(令和 4 年 7 月 1 日現在)による。

出典:「令和 4 年 秋田県の都市計画 【II】 秋田県の都市計画」(令和 4 年 9 月 秋田県)

また、秋田県及び由利本荘市の地目別面積を表 2-2-6 及び図 2-2-3 に示す。令和 2 年 1 月 1 日現在における由利本荘市の地目別面積は、山林が 66%で最も多く、次いで田が 17%となっている。

表 2-2-6 地目別面積

単位:ha

項目	総面積	田	畑	宅地	鉱泉地	池沼	山林	牧場	原野	雑種地	評価総面積計
秋田県	1,163,752	130,038	22,612	25,544	0.2244	248.9545	194,124	360.6673	54,195	5,789	432,913
由利本荘市	120,959	10,686	1,677	2,074	0.0225	7.3261	40,469	90.0756	6,069	607	61,681

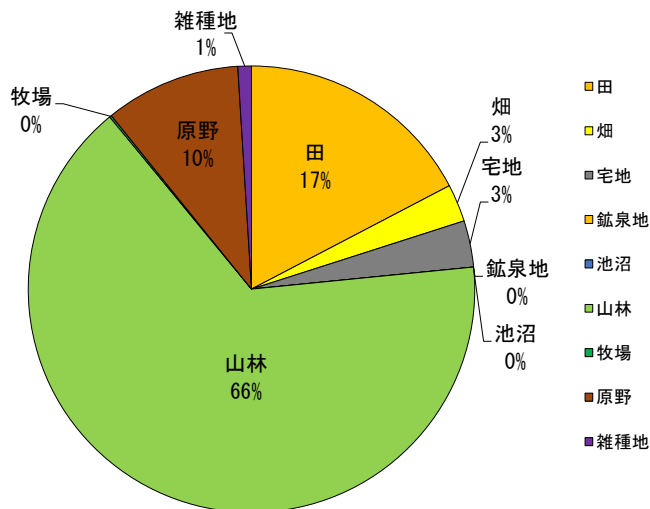
注 1) 令和 2 年 1 月 1 日現在。

注 2) 総面積は国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」(令和 4 年 7 月 1 日現在)による。

注 3) 四捨五入のため評価総面積が一致しない場合がある。

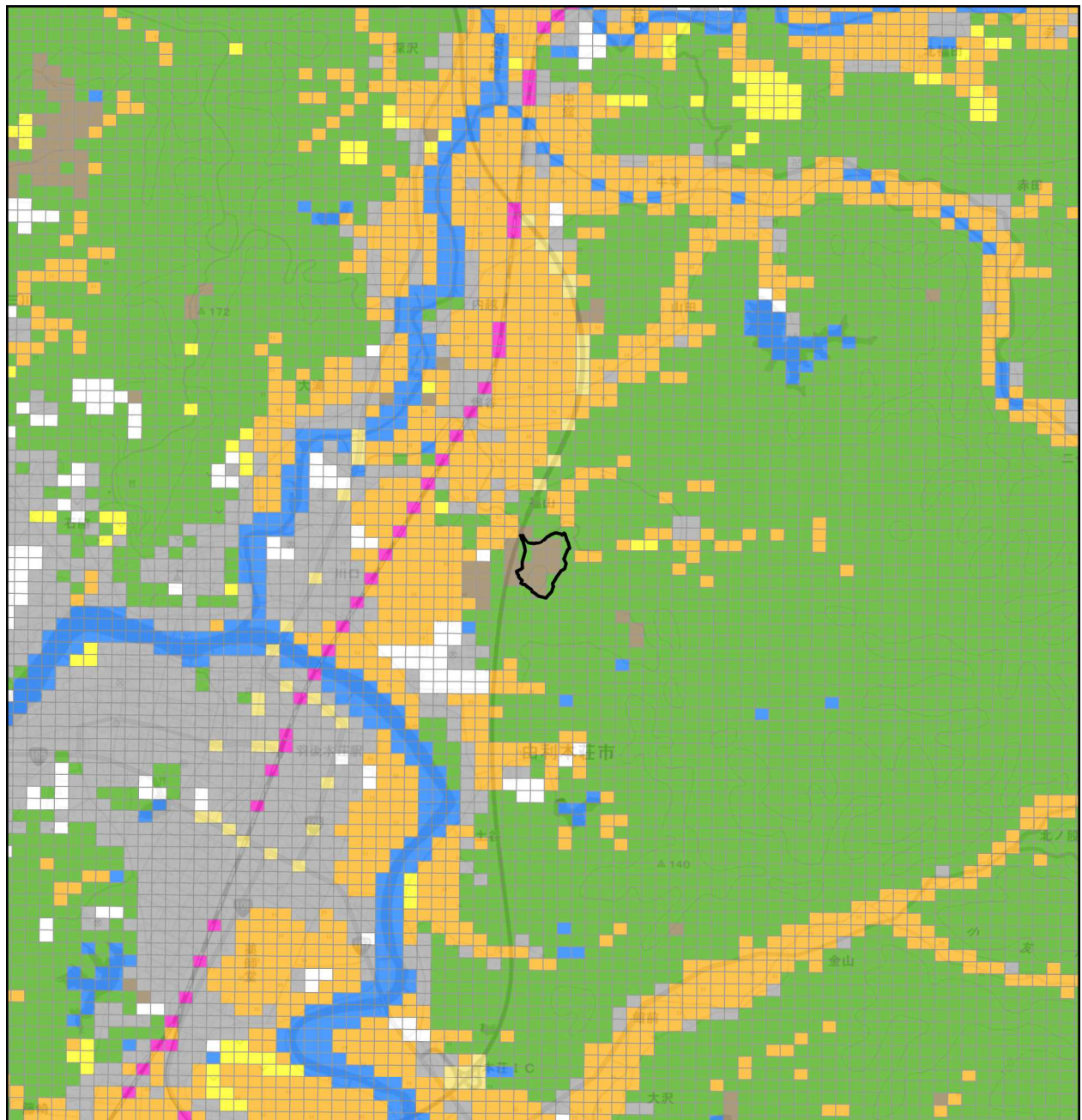
注 4) 数値は固定資産評価面積である。

出典:「令和 4 年版 秋田県勢要覧」(令和 4 年 3 月 秋田県)





出典:「令和 4 年版 秋田県勢要覧」(令和 4 年 3 月 秋田県)

図 2-2-3 由利本荘市の地目別面積 (令和 2 年)

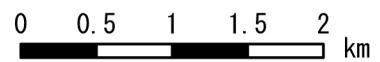


凡例

- |   |         |   |         |
|---|---------|---|---------|
|  | 計画地     |  | 田       |
|  | その他の農用地 |  | 森林      |
|  | 荒地      |  | 建物用地    |
|  | 鉄道      |  | 河川地及び池沼 |
|  | その他の用地  |   |         |



1:50,000



出典：「国土数値情報（土地利用細分メッシュ）」（国土交通省ホームページ）  
この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-2-4 土地利用現況図



## 2-4 環境の保全についての配慮が特に必要な施設等の状況

計画地及びその周辺における環境の保全についての配慮が特に必要な施設等を表 2-2-7 に、位置を図 2-2-6 に示す。

計画地の周辺の学校としては、南東約 0.8km に秋田県立大学 本荘キャンパスが、計画地の周辺の社会福祉施設としては、北東約 1.1km に指定介護老人福祉施設ふるさと学び舎及び指定介護老人福祉施設花ごよみが存在する。

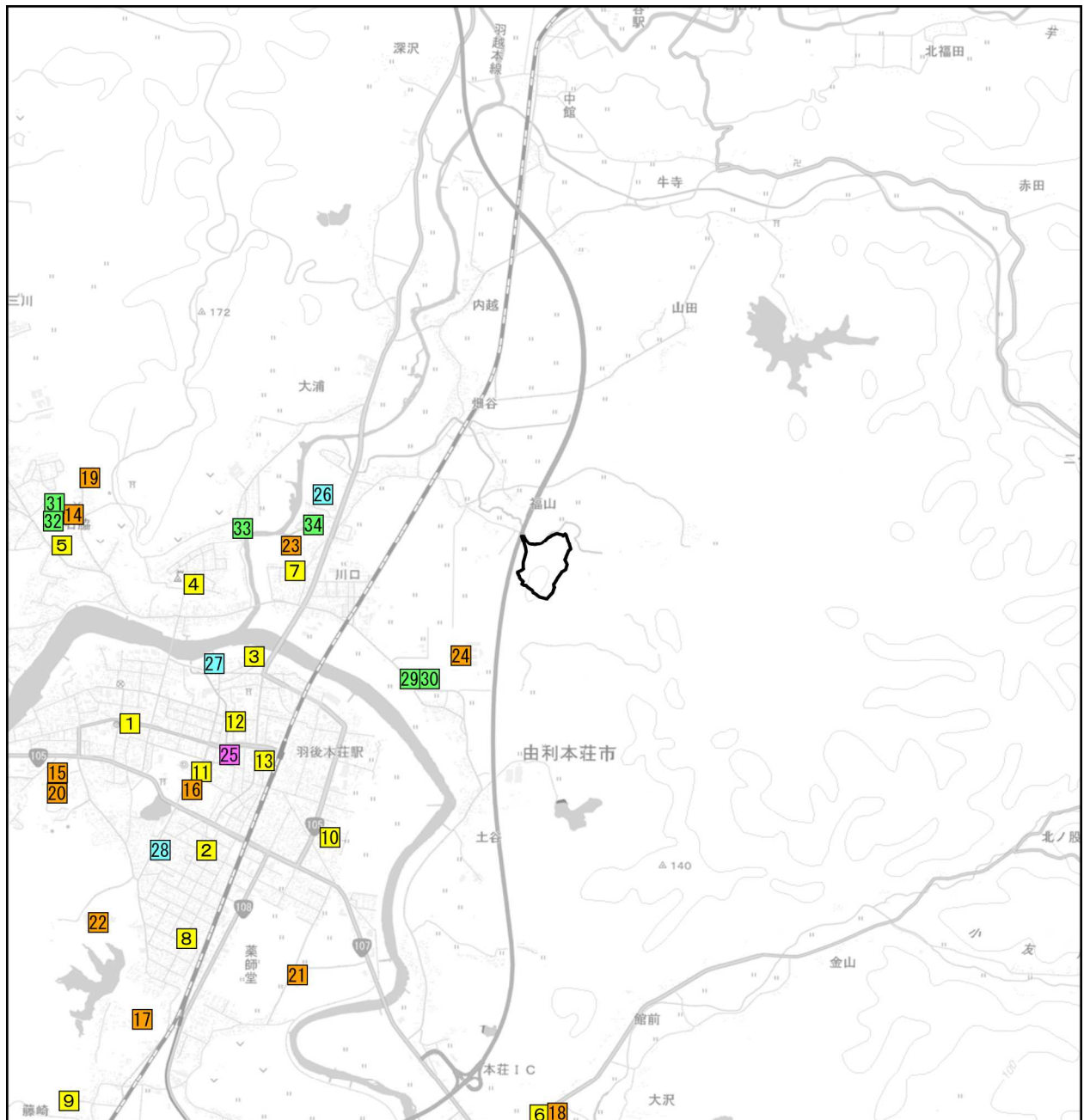
また、計画地周辺の最寄りの住宅地は、計画地の北西約 0.2km の岩倉下地区の住居である。

表 2-2-7 環境の保全についての配慮が特に必要な施設

No.	項目	区分	施設名	市	所在地
1	保育施設	保育園	本荘保育園	由利本荘市	大門 13
2			風の子保育園		御門 74
3			ひかり保育園		八幡下 24-1
4			石脇東保育園		石脇字上ノ山 99
5			石脇北保育園		石脇字竜巻 14
6			小友保育園		館前字後田 49-1
7			内越保育園		川口字愛宕山 137-2
8			中央保育園		薬師堂字谷地 127-3
9			子吉保育園		藤崎字藤代 124-2
10			若草幼稚園・保育園		東梵天 52
11			清徳幼稚園 清徳保育園		桜小路 43
12			本荘幼稚園		東町 56
13		認可外保育園	24時間保育園 太陽の子		
14	学校	小学校	新山小学校	由利本荘市	石脇字山ノ神 11
15			鶴舞小学校		水林
16			尾崎小学校		桜小路 1
17			子吉小学校		薬師堂字堂ノ下 93-2
18			小友小学校		館前字後田 20
19		中学校	本荘北中学校		石脇字山ノ神 11-304
20			本荘南中学校		水林 466
21			本荘東中学校		薬師堂字境橋 77
22		高校	本荘高等学校		陳場岱 6
23			由利高等学校		川口字愛宕山 1-1
24	大学	秋田県立大学 本荘キャンパス		土谷海老ノ口 84-4	
25	図書館	図書館	由利本荘市中央図書館	由利本荘市	東町15
26	医療施設	病院	由利組合総合病院	由利本荘市	川口字家後38番地
27			本荘第一病院		岩渕下110番地
28			佐藤病院		小人町117番地 3
29	福祉施設	特別養護老人ホーム	指定介護老人福祉施設ふるさと学び舎	由利本荘市	土谷字新谷地157
30			指定介護老人福祉施設花ごよみ		土谷字新谷地160
31		グループホーム	グループホーム本荘やすらぎ苑		石脇字山の神11-383
32			グループホームしんざんの里		石脇字山の神11-714
33			グループホームいなほ		大浦字八走123-7
34			虹の街グループホーム本荘		川口字下野173-1

出典：「特定教育・保育施設一覧」（由利本荘市ホームページ）  
「市内の学校」（由利本荘市ホームページ）  
「図書館・図書室の利用は…」（由利本荘市ホームページ）  
「病院名簿（令和4年度）」（秋田県ホームページ）  
「令和4年度社会福祉施設・法人便覧について」（秋田県ホームページ）





凡例

- 計画地
- 保育施設
- 学校
- 図書館
- 医療施設
- 福祉施設

出典：「特定教育・保育施設一覧」（由利本荘市ホームページ）  
「市内の学校」（由利本荘市ホームページ）  
「図書館・図書室の利用は…」（由利本荘市ホームページ）  
「病院名簿（令和4年度）」（秋田県ホームページ）  
「令和4年度社会福祉施設・法人便覧について」（秋田県ホームページ）  
この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。



1:50,000

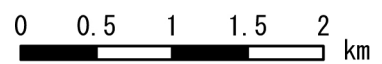


図 2-2-6 環境の保全についての配慮が特に必要な施設の位置

## 2-5 上下水道の状況

### (1) 上水道

秋田県及び由利本荘市における上水道の給水状況を表2-2-8に、上水道の年間取水量の状況を表2-2-9に示す。令和2年度における由利本荘市の年間給水量について、その有効率は85.1%、有収率は83.8%となっている。また、由利本荘市における令和2年度の取水量は約13,858千 $m^3$ となっており、ダム直接地表水が最も多く利用されている。

なお、計画地の位置する由利本荘市には簡易水道は存在しない。

表 2-2-8 上水道の給水状況（令和2年度）

項目	計画給水 区域人口	給水区域 内人口	現在給水 人口	年間給水量				
				年間 給水量 A	有効水量 B	有効率 (B/A)×100	有収水量 C	有収率 (C/A)×100
県・市	(人)	(人)	(人)	(千 $m^3$ )	(千 $m^3$ )	(%)	(千 $m^3$ )	(%)
秋田県	862,524	839,826	795,608	105,375	89,708	85.1	85,909	81.5
由利本荘市	74,989	73,086	72,875	11,296	9,611	85.1	9,469	83.8

出典：「令和2年度 秋田県水道施設現況調査」（令和4年3月 秋田県）

表 2-2-9 上水道の年間取水量の状況（令和2年度）

単位：千 $m^3$

項目	地表水			地下水			その他	計
	ダム 直接	ダム 放流	表流水 (自流)	伏流水	浅井戸	深井戸		
秋田県	7,816	8,543	67,747	4,942	16,528	5,984	8,414	119,974
由利本荘市	7,759	410	3,239	-	113	-	2,337	13,858

注)「-」は該当データがないことを示す。

出典：「令和2年度 秋田県水道施設現況調査」（令和4年3月 秋田県）

## (2) 下水道

秋田県及び由利本荘市における下水道の普及及び整備の状況を表2-2-10に、汚水処理人口普及率を表2-2-11に示す。令和4年3月31日現在、由利本荘市の下水道処理人口普及率は47.6%、下水道整備率は100.0%となっている。また、由利本荘市の汚水処理人口普及率は、公共下水道が47.6%、農業集落排水が28.2%となっている。

表 2-2-10 下水道の普及及び整備状況（令和4年）

項目 県・市	住民基本台帳 人口 A	計画区域内 人口 B	処理区域内 人口 C	下水道処理 人口普及率 (C/A) × 100	下水道整備率 (C/B) × 100
	(人)	(人)	(人)	(%)	(%)
秋田県	950,164	678,765	644,338	67.8	94.9
由利本荘市	73,548	35,036	35,036	47.6	100.0

注) 令和4年3月31日現在  
出典：「2022 あきたの下水道〔資料編〕」（令和4年10月 秋田県）

表 2-2-11 汚水処理人口普及率（令和4年）

項目 県・市	住民基本台帳 人口 (人)	公共下水道		農業集落排水		漁・林・簡易 ・小規模		合併処理浄化槽		生活排水 処理施設合計	
		処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)
秋田県	950,164	644,338	67.8	88,257	9.3	2,612	0.3	109,106	11.5	844,313	88.9
由利本荘市	73,548	35,036	47.6	20,763	28.2	1,337	1.8	11,342	15.4	68,478	93.1

注1) 令和4年3月31日現在  
注2) 普及率は、「各項目における処理人口/住民基本台帳人口」である。  
出典：「2022 あきたの下水道〔資料編〕」（令和4年10月 秋田県）

## 2-6 し尿処理、ごみ処理の状況

### (1) し尿処理

秋田県及び由利本荘市におけるし尿収集処理実績状況を表2-2-12に、由利本荘市におけるし尿処理実績状況の推移を表2-2-13に示す。令和2年度における由利本荘市のし尿処理量の合計は44,651kLとなっており、過去5年間（平成28年度～令和2年度）の推移は、平成28年度～平成30年度では増加傾向であり、令和元年度以降は減少傾向となっている。

表 2-2-12 し尿収集処理実績状況（令和2年度）

項目 県・市	収集量 (kL)			処理量 (kL)		
	し尿	浄化槽汚泥	合計	し尿	浄化槽汚泥	合計
				し尿処理施設	し尿処理施設	
秋田県	157,467	201,627	359,094	157,467	201,627	359,094
由利本荘市	7,153	37,498	44,651	7,153	37,498	44,651

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果 令和2年度調査結果」（環境省ホームページ）

表 2-2-13 由利本荘市におけるし尿収集処理実績状況の推移

項目 年度	収集量 (kL)			処理量 (kL)		
	し尿	浄化槽汚泥	合計	し尿	浄化槽汚泥	合計
				し尿処理施設	し尿処理施設	
平成28年度	8,381	25,827	44,208	8,381	25,827	44,208
平成29年度	8,198	37,337	45,535	8,198	37,337	45,535
平成30年度	7,165	39,155	46,320	7,165	39,155	46,320
令和元年度	7,115	28,186	45,341	7,115	38,186	45,341
令和2年度	7,153	37,498	44,651	7,153	37,498	44,651

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果 平成28～令和2年度調査結果」（環境省ホームページ）

## (2) ごみ処理

秋田県及び由利本荘市におけるごみ収集処理実績状況を表2-2-14に、由利本荘市におけるごみ収集処理実績状況の推移を表2-2-15に示す。令和2年度における由利本荘市のごみ処理量は26,533 tとなっており、過去5年間（平成28年度～令和2年度）の推移をみると、平成28年度～平成30年度は減少傾向であるが、令和元年度以降は増加傾向となっている。

表 2-2-14 ごみ収集処理実績状況（令和2年度）

項目 県・市・町	ごみ総排出量 <sup>注1)</sup>	ごみ処理量 <sup>注2)</sup>	中間処理後再生 利用量 <sup>注3)</sup>	リサイクル率 <sup>注4)</sup>	最終処分量 <sup>注5)</sup>
	(t)	(t)	(t)	(%)	(t)
秋田県	350,545	346,999	35,947	14.9	32,042
由利本荘市	26,436	26,533	2,473	9.3	3,878

注1) ごみ総排出量＝計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量

注2) ごみ処理量＝直接焼却量＋直接最終処分量＋焼却以外の中間処理量＋直接資源化量

注3) 中間処理後再生利用量＝焼却施設＋粗大ごみ処理施設＋ごみ堆肥化施設＋ごみ飼料化施設＋メタン化施設  
＋ごみ燃料化施設＋その他の資源化等を行う施設＋その他の施設

注4) リサイクル率＝（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）／（ごみ処理量＋集団回収量）×100

注5) 最終処分量＝直接最終処分量＋焼却残渣量＋処理残渣量

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果 令和2年度調査結果」（環境省ホームページ）

表 2-2-15 由利本荘市におけるごみ収集処理実績状況の推移

項目 年度	ごみ総排出量 <sup>注1)</sup>	ごみ処理量 <sup>注2)</sup>	中間処理後再生 利用量 <sup>注3)</sup>	リサイクル率 <sup>注4)</sup>	最終処分量 <sup>注5)</sup>
	(t)	(t)	(t)	(%)	(t)
平成28年度	27,302	26,425	2,770	10.5	3,847
平成29年度	26,845	26,103	2,626	10.1	3,786
平成30年度	27,049	26,099	2,755	10.6	3,850
令和元年度	27,627	26,375	2,473	9.4	3,891
令和2年度	26,436	26,533	2,473	9.3	3,878

注1) ごみ総排出量＝計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量

注2) ごみ処理量＝直接焼却量＋直接最終処分量＋焼却以外の中間処理量＋直接資源化量

注3) 中間処理後再生利用量＝焼却施設＋粗大ごみ処理施設＋ごみ堆肥化施設＋ごみ飼料化施設＋メタン化施設  
＋ごみ燃料化施設＋その他の資源化等を行う施設＋その他の施設

注4) リサイクル率＝（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）／（ごみ処理量＋集団回収量）×100

注5) 最終処分量＝直接最終処分量＋焼却残渣量＋処理残渣量

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果 令和2年度調査結果」（環境省ホームページ）

## 2-7 公害苦情の状況

秋田県における公害苦情の状況は、表2-2-16に示すとおりである。令和2年度における秋田県の公害苦情件数は581件であり、大気汚染が142件で最も多い。

表 2-2-16 公害苦情の状況（令和2年度）

単位：件

項目	総数	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音	振動	地盤 沈下	悪臭	その他
秋田県	581	142	88	4	71	6	1	68	201

注) 騒音には低周波音の4件を含む。

出典：「令和3年度公害苦情調査結果報告書」（令和4年12月 公害等調整委員会事務局）

## 2-8 法令による指定及び規制等の状況

### (1) 大気質

#### ① 大気汚染に係る環境基準等

##### (i) 大気汚染に係る環境基準

大気汚染に係る環境基準は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、光化学オキシダントの5項目について、表2-2-17に示すとおり定められている。

表2-2-17 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下(S48.5.8告示)
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下(S53.7.11告示)
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下(S48.5.8告示)
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下(S48.5.8告示)
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下(S48.5.8告示)

注1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しない。

注2) 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質でその粒子径が10μm以下のものをいう。

注3) 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあつては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、またはこれを大きく上回る事とならないよう努めるものとする。

注4) 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く)をいう。

出典：「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日 環境庁告示第25号)

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日 環境庁告示第38号)

##### (ii) ダイオキシン類に係る環境基準

ダイオキシン類に係る環境基準は、表2-2-18に示すとおりである。

表2-2-18 ダイオキシン類に係る環境基準

物質	基準値
ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下(年間平均値)

注1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しない。

注2) 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。

出典：「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係わる環境基準について」

(平成11年12月27日 環境庁告示第68号)

(iii) 有害大気汚染物質に係る環境基準

有害大気汚染物質に係る環境基準は、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンについて、表 2-2-19 に示すとおりである。

表 2-2-19 有害大気汚染物質に係る環境基準

物質	環境上の条件
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。

注 1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。

注 2) ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

出典：「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 9 年 2 月 4 日 環境庁告示第 4 号）

(iv) 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）に係る環境基準

微小粒子状物質に係る環境基準は、表 2-2-20 に示すとおりである。

表 2-2-20 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）に係る環境基準

物質	環境上の条件
微小粒子状物質（PM <sub>2.5</sub> ）	1 年平均値が 15 μg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m <sup>3</sup> 以下であること。

注 1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しない。

注 2) 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5 μm の粒子を 50 の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

出典：「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 21 年 9 月 9 日 環境省告示第 33 号）

(v) 塩化水素に係る目標環境濃度

塩化水素に係る目標環境濃度は、表 2-2-21 に示すとおりである。

表 2-2-21 塩化水素に係る目標環境濃度

物質	目標環境濃度
塩化水素	0.02ppm

出典：「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和 52 年 6 月 16 日 環境庁大気保全局長通達）

(vi) 有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指標となる数値

有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指標となる数値は、表 2-2-22 に示すとおりである。

表 2-2-22 有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指標となる数値

物質名	指針値	指針値が示された答申
アクリロニトリル	1 年平均値が $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 7 次 (平成 15 年 7 月)
塩化ビニルモノマー	1 年平均値が $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 7 次 (平成 15 年 7 月)
クロロホルム	1 年平均値が $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 8 次 (平成 18 年 11 月)
1,2-ジクロロエタン	1 年平均値が $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 8 次 (平成 18 年 11 月)
水銀及びその化合物	1 年平均値が $40\text{ngHg}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 7 次 (平成 15 年 7 月)
ニッケル化合物	1 年平均値が $25\text{ngNi}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 7 次 (平成 15 年 7 月)
ヒ素及びその化合物	1 年平均値が $6 \text{ngAs}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 9 次 (平成 22 年 10 月)
1,3-ブタジエン	1 年平均値が $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 8 次 (平成 18 年 11 月)
マンガン及びその化合物	1 年平均値が $140\text{ngMn}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 10 次 (平成 26 年 5 月)
塩化メチル	1 年平均値が $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 12 次 (令和 2 年 8 月)
アセトアルデヒド	1 年平均値が $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	第 12 次 (令和 2 年 8 月)

出典：「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について (第 7 次答申～第 12 次答申)」(中央環境審議会)

## ② 大気汚染に係る規制基準等

計画施設は、「大気汚染防止法」(昭和 43 年 6 月 10 日 法律第 97 号) 及び「秋田県公害防止条例」(昭和 46 年 10 月 1 日 条例第 52 号) に定めるばい煙発生施設 (廃棄物焼却炉) に該当する。さらに、「ダイオキシン類対策特別措置法」に定める特定施設 (廃棄物焼却炉) に該当する。

### (i) 硫黄酸化物

「大気汚染防止法」では、燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物の排出基準は、ばい煙発生施設及びばい煙に係る指定施設から排出される硫黄酸化物の最大着地濃度が一定の値以下になるよう、排出口の有効高さに応じて許容される硫黄酸化物の量として定められている。排出基準は地域ごとに定められている定数 (K 値) を用い、次に示す算式により求められる。由利本荘市では  $K=17.5$  が適用される。

$$q = K \times 10^{-3} \times H_e^2$$

q : 硫黄酸化物の量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

K : 地域ごとに定められている定数 (能代市は  $K=17.5$ )

$H_e$  : 補正された排出口の高さ (m)

$$H_e = H_o + 0.65 (H_m + H_t)$$

$$H_m = 0.795 \sqrt{Q \cdot V} / (1 + 2.58/V)$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.30 \log J + 1/J - 1)$$

$$J = 1 / \sqrt{Q \cdot V} \times (1460 - 296 \times (V / (T - 288))) + 1$$



- H<sub>o</sub>: 排出口の実高さ (m)
- Q : 温度 15°Cにおける排出ガス量 (m<sup>3</sup>/秒)
- T : 排出ガスの温度 (絶対温度)
- V : 排出ガスの排出速度 (m/秒)
- H<sub>m</sub> : 排出ガスの吹き出し運動による上昇高さ (m)
- H<sub>t</sub> : 排出ガスの温度浮力による上昇高さ (m)

(ii) ばいじん

「大気汚染防止法」では、燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじんの排出基準が、ばい煙発生施設及びばい煙に係る指定施設の種類及び規模ごとに定められている。

なお、ばい煙発生施設において実測されたばいじん量は、排出ガス中の酸素濃度、標準的な酸素濃度により次の式で換算する。

$$C = (21 - O_n / 21 - O_s) \cdot C_s$$

C : 換算されたばいじんの量 (g/m<sup>3</sup><sub>N</sub>)

O<sub>n</sub> : 標準的な酸素濃度 (%)

O<sub>s</sub> : 排出ガス中の酸素濃度 (%)

(排出ガス中の酸素濃度が 20% を超える場合は、O<sub>s</sub> = 20 とする)

C<sub>s</sub> : JIS Z8808 に定める方法により実測されたばいじんの量 (g/m<sup>3</sup><sub>N</sub>)

また、廃棄物焼却炉に係るばいじんの排出基準は、表 2-2-23 に示すとおりであり、計画施設は、焼却能力 2 t/h 未満に該当する。

表 2-2-23 廃棄物焼却炉におけるばいじんの排出基準

ばい煙発生施設	焼却能力 t/h	一般排出基準 (g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	
		排出基準g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	O <sub>n</sub> %
廃棄物焼却炉	4 以上	0.04	12
	2 以上 4 未満	0.08	
	2 未満	0.15	

出典：「大気汚染防止法施行規則」(昭和46年6月22日 厚生省・通商産業省令第1号)

なお、施設の規模に応じた上乘せ基準が定められているが、由利本荘市では、上乘せ基準は適用されない。

(iii) 窒素酸化物

「大気汚染防止法」では、窒素酸化物の排出基準は表 2-2-24 に示すとおりであり、施設の種類及び規模ごとに定められている。排出ガスを希釈して排出基準に適合されることを防止するため、実測された窒素酸化物濃度を、排出ガス中の酸素濃度、標準的な酸素濃度より、次の式で換算することとなっている。

また、廃棄物焼却炉に係る窒素酸化物の排出基準は、表 2-2-24 に示すとおりであり、計画施設は③の平成 2 年 9 月 10 日～に該当する。

$$C = (21 - O_n / 21 - O_s) \cdot C_s$$

C : 換算された窒素酸化物の濃度 (ppm)

O<sub>n</sub> : 標準的な酸素濃度 (%)

O<sub>s</sub> : 排出ガス中の酸素濃度 (%)

(排出ガス中の酸素濃度が 20% を超える場合は、O<sub>s</sub> = 20 とする)

C<sub>s</sub> : 実測された窒素酸化物の濃度 (ppm)

表 2-2-24 廃棄物焼却炉における窒素酸化物の排出基準

ばい煙発生施設	細番号	ばい煙発生施設の種類	規模 (最大定格排ガス量) 万 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h	標準的な酸素濃度 O <sub>n</sub>	排出基準 (ppm)										
					設置年月日										
					～昭和48年8月9日	昭和48年8月10日～	昭和50年12月10日～	昭和52年6月18日～	昭和52年9月10日～	昭和54年8月10日～	昭和58年9月10日～	昭和59年9月10日～	昭和60年9月10日～	昭和62年4月1日～	平成2年9月10日～
廃棄物焼却炉	①	浮遊回転燃焼式(連続炉)	4以上	12	900				450						
			4未満		900				450						
	②	特殊廃棄物焼却炉(連続炉) <sup>注)</sup>	4以上	12	300				250						
			4未満		900				700						
	③	廃棄物焼却炉(連続炉で①、②以外)	4以上	12	300				250						
			4未満		300				250						
	④	廃棄物焼却炉(連続炉以外)	4以上	12	適用なし				250						

注) 特殊廃棄物焼却とは「ニトロ化合物、アミノ化合物若しくはシアノ化合物若しくはこれらの誘導体を製造し、若しくは使用する工程又はアンモニアを用いて排水を処理する工程から排出される廃棄物を焼却するもの」をいう。

出典：「大気汚染防止法施行規則」(昭和46年6月22日 厚生省・通商産業省令第1号)

(iv) 塩化水素

「大気汚染防止法」に基づく、廃棄物焼却炉における塩化水素の排出基準は表 2-2-25 に示すとおりである。

表 2-2-25 廃棄物焼却炉における有害物質(塩化水素)の排出基準

施設の種類	施設の規模・要件 (以下のいずれかに該当するもの)	排出基準 (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )
廃棄物焼却炉	・火格子面積 2 m <sup>2</sup> 以上 ・焼却能力 200kg/時以上	700 <sup>注)</sup>

注) 700mg/m<sup>3</sup><sub>N</sub>は濃度に換算すると 430ppm に相当する。

出典：「大気汚染防止法施行規則」(昭和46年6月22日 厚生省・通商産業省令第1号)

(v) 水銀

「大気汚染防止法」に基づく、廃棄物焼却炉における水銀の排出基準は、表 2-2-26 に示すとおりであり、計画施設は廃棄物焼却炉（一般廃棄物・産業廃棄物・下水汚泥焼却炉）に該当する。

表 2-2-26 廃棄物焼却炉における水銀の排出基準

水俣条約の 対象施設	大気汚染防止法の 水銀排出施設	施設の規模・要件 (以下のいずれかに 該当するもの)	排出基準 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ )	
			新規施設	既存施設 <small>注1) 注2)</small>
廃棄物の焼却設備	廃棄物焼却炉 (一般廃棄物・産業廃棄物・ 下水汚泥焼却炉)	・火格子面積 $2\text{m}^2$ 以上 ・焼却能力 $200\text{kg}/\text{h}$ 以上	30	50
	水銀含有汚泥等の焼却炉等	水銀回収義務付け産業 廃棄物又は水銀含有再 生資源を取り扱う施設 (加熱工程を含む施設 に限る)(施設規模によ る裾切りはなし)	50	100

注1) 既存施設であっても、水銀排出量の増加を伴う大幅な改修（施設規模が5割以上増加する構造変更）をした場合は、新規施設の排出基準が適用される。また、排出基準に適合させるための大幅な改修を行う場合には、改正法施行後最大2年間（改修にかかる期間に限る）の猶予がある。その場合、改修後に新規施設の排出基準が適用される。

注2) 「既存施設」は、施行日（平成30年4月1日）において現に設置されている施設（設置の工事が着手されているものを含む）。

出典：「大気汚染防止法施行規則」（昭和46年6月22日 厚生省・通商産業省令第1号）

(vi) ダイオキシン類

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく、廃棄物焼却炉から排出されるダイオキシン類の排出基準は表 2-2-27 に示すとおりであり、計画施設は焼却能力  $2\text{t}/\text{h}$  未満に該当する。

表 2-2-27 廃棄物焼却炉におけるダイオキシン類の排出基準

特定施設（大気基準適用施設）		排出基準 ( $\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ )	
		新規施設 <sup>注)</sup>	既存施設
廃棄物焼却炉であって、火床面積（廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあっては、それらの火床面積の合計）が $0.5\text{m}^2$ 以上又は焼却能力（廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあっては、それらの焼却能力の合計）が $50\text{kg}/\text{h}$ 以上のもの <sup>注)</sup>	焼却能力		
	4 t/h以上	0.1	1
	2 t/h以上 4 t/h未満	1	5
	2 t/h未満	5	10

注) 新設の排出基準を適用する施設：平成12年1月16日以降に設置工事がなされた特定施設。

出典：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」（平成11年12月27日 総理府令第67号）

## (2) 水質

### ① 水質汚濁に係る環境基準

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に係る項目については、表 2-2-28 に示すとおりである。また、生活環境の保全に関する項目については、河川の基準は表 2-2-29 に示すとおりである。また、ダイオキシン類に係る環境基準は、表 2-2-30 に示すとおりである。

計画地周辺の子吉川及び芋川における環境基準の類型指定状況は、表 2-2-31 に示すとおりである。生活環境の保全に関する類型は子吉川中流及び芋川で A 類型、小吉川下流で B 類型、水生生物の保全に係る環境基準の類型は子吉川及び芋川で生物 A となっている。

表 2-2-28 水質汚濁に係る環境基準(健康項目)

項 目	基準値	
カドミウム	0.003	mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	
鉛	0.01	mg/L 以下
六価クロム	0.02	mg/L 以下
砒素	0.01	mg/L 以下
総水銀	0.0005	mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	
PCB	検出されないこと。	
ジクロロメタン	0.02	mg/L 以下
四塩化炭素	0.002	mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004	mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1	mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1	mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01	mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01	mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002	mg/L 以下
チウラム	0.006	mg/L 以下
シマジン	0.003	mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02	mg/L 以下
ベンゼン	0.01	mg/L 以下
セレン	0.01	mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	mg/L 以下
ふっ素	0.8	mg/L 以下
ほう素	1	mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05	mg/L 以下

注 1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

注 2) 「検出されないこと」とは、測定方法の定量限界を下回ることをいう。

出典：「水質汚濁に係る環境基準」(昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号)

表 2-2-29 水質汚濁に係る環境基準(生活環境項目 河川)

ア

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級、自然環境 保全及びA以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL以下
A	水道2級、水産1 級、水浴及びB以下 の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL以下
B	水道3級、水産2級 及びC以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000CFU/ 100mL以下
C	水産3級、工業用水 1級及びD以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級、農業 用水及びEの欄に 掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級、 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと。	2mg/L 以上	—

注1) 基準値は日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる。)。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値(年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の $0.9 \times n$ 番目( $n$ は日間平均値のデータ数)のデータ値( $0.9 \times n$ が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。))。

注2) 農業利用水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする(湖沼もこれに準ずる。))。

注3) 水道1級を利用目的としている地点(自然環境保全を利用目的としている地点を除く。))については、大腸菌数100CFU/100mL以下とする。

注4) 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない。

注5) 大腸菌数に用いる単位はCFU(コロニー形成単位(Colony Forming Unit)) /100mlとし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。

注6) 自然環境保全:自然探勝等の環境保全

注7) 水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道3級:前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

注8) 水産1級:ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級:サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級:コイ、フナ等、 $\beta$ -中腐水性水域の水産生物用

注9) 工業用水1級:沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級:薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級:特殊の浄水操作を行うもの

注10) 環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。))において不快感を生じない限度

出典:「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年12月28日 環境庁告示第59号)

イ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベン ゼンスルホン酸 及びその塩
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下

注) 基準値は、年間平均値とする。

出典：「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年12月28日 環境庁告示第59号）

表 2-2-30 ダイオキシン類に係る環境基準(水質)

区分	環境上の条件	備考
水質	1pg-TEQ/L 以下	基準値は、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。

注) 基準値は、年間平均値とする。

出典：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日 環境庁告示第68号）

表 2-2-31 子吉川及び芋川の環境基準類型指定状況

&lt;生活環境の保全に関する類型指定状況&gt;

水系・水域	水域の範囲	類型	期間	公告年月日	機関
子吉川中流	長泥橋から東日本旅客鉄道羽越線鉄橋	A	5年以内で可及的速やかに達成	S47. 4. 13	県
子吉川下流	東日本旅客鉄道羽越線鉄橋下流	B	5年以内で可及的速やかに達成	S47. 4. 13	県
芋川	全域	A	5年以内で可及的速やかに達成	S47. 4. 13	県

出典：「公共用水域の水質汚濁に係る類型の指定」（昭和47年4月13日公告 秋田県）

&lt;水生生物の保全に係る環境基準の類型指定状況&gt;

水系・水域	水域の範囲	類型	期間	指定年月日	機関
子吉川	全域	生物A	直ちに達成	R1. 12. 13	県
芋川	全域	生物A	直ちに達成	R1. 12. 13	県

出典：「公共用水域の水質汚濁に係る類型の指定」（令和元年12月13日 秋田県告示第322号）

### (3) 地下水

地下水の水質汚濁に係る環境基準は、表2-2-32に示すとおりである。

また、「ダイオキシン類対策特別措置法」における地下水のダイオキシン類に係る環境基準は、表2-2-33に示すとおりである。

表 2-2-32 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項 目	基 準 値	
カドミウム	0.003	mg/L 以下
全シアン	検出されないこと	
鉛	0.01	mg/L 以下
六価クロム	0.02	mg/L 以下
砒素	0.01	mg/L 以下
総水銀	0.0005	mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと	
PCB	検出されないこと	
ジクロロメタン	0.02	mg/L 以下
四塩化炭素	0.002	mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	0.002	mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004	mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1	mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04	mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1	mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01	mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01	mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002	mg/L 以下
チウラム	0.006	mg/L 以下
シマジン	0.003	mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02	mg/L 以下
ベンゼン	0.01	mg/L 以下
セレン	0.01	mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	mg/L 以下
ふっ素	0.8	mg/L 以下
ほう素	1	mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05	mg/L 以下

注1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

注2) 「検出されないこと」とは、測定方法の定量限界を下回ることをいう。

出典：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日 環境庁告示第10号）

表2-2-33 ダイオキシン類に係る水質等の環境基準（地下水）

区 分	基 準 値
地下水	1 pg-TEQ/L以下

注1) 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-ダイオキシンの毒性に換算した値とする。

注2) 水質の基準値は、年間平均値とする。

出典：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成11年12月27日環境庁告示第68号）

#### (4) 騒音

##### ① 騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準は、表 2-2-34(1)～(3)に示すとおりである。

表 2-2-34(1) 騒音に係る環境基準(一般地域)

地域の 類型	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌日6時)	地域の指定
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下	療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域 など特に静穏を要する地域
A	55 デシベル以下	45 デシベル以下	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域
B	55 デシベル以下	45 デシベル以下	第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注) 道路に面する地域については、上表によらず表 2-2-34(2)の基準値の欄に掲げるとおりとする。

出典：「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示 64 号)

表 2-2-34(2) 騒音に係る環境基準(道路に面する地域)

地域の区分	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌日6時)
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する 地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する 地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

注) 幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として表 2-2-34(3)の基準値の欄に掲げるとおりとする。

出典：「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示 64 号)

表 2-2-34(3) 騒音に係る環境基準(幹線交通を担う道路に近接する空間)

昼間(6時～22時)	夜間(22時～翌日6時)
70 デシベル以下	65 デシベル以下

注 1) 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(昼間にあつては 45 デシベル以下、夜間にあつては 40 デシベル以下)によることができる。

注 2) 「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(市町村道にあつては 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。(騒音に係る環境基準の改正について 平成 10 年 9 月 30 日 環大企 257 号)

2 車線以下の車線を有する道路：15m、2 車線を超える車線を有する道路：20m

出典：「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示 64 号)



② 騒音に係る規制基準

(i) 特定施設に係る規制基準

特定施設の騒音について、「騒音規制法」に基づき能代市長が指定した地域内については「騒音規制法」により規制される。特定施設の騒音規制基準は表 2-2-35 に示すとおりである。

計画地は「都市計画法」に基づく用途地域の指定のない地域であり、騒音の規制基準は適用されない。

表 2-2-35 特定施設の騒音規制基準

区域の区分	昼間 (8時～18時)	朝・夕 (6時～8時、18時～21時)	夜間 (21時～翌日6時)
第1種区域	50 デシベル以下	45 デシベル以下	40 デシベル以下
第2種区域	55 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下
第3種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下	50 デシベル以下
第4種区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下	60 デシベル以下

注1) 区域の区分等は以下のとおり。

第1種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域

第2種区域：第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

第3種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域

第4種区域：工業地域

注2) 第2・3・4種区域に学校・保育所・病院などがある場合、その敷地周囲50mの区域内の特定工場等の規制基準は当該規制基準値から5デシベルを減じた値。

出典：「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」

(昭和43年11月27日 厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号)

(ii) 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」に基づく自動車騒音の要請限度は、表 2-2-36 に示すとおりである。

表 2-2-36 自動車騒音の要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌日6時)
a 区域及びb 区域のうち1 車線を有する道路に面する区域	65デシベル	55デシベル
a 区域のうち2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70デシベル	65デシベル
b 区域のうち2 車線以上の車線を有する道路に面する区域 及びc 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75デシベル	70デシベル
幹線交通を担う道路に近接する空間	75デシベル	70デシベル

注) 区域の区分は以下のとおり。

a 区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

b 区域：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

c 区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」

(平成12年3月2日 総理府令第15号)

(iii) 特定建設作業の騒音に係る規制基準

特定建設作業の騒音について、「騒音規制法」に基づき能代市長が指定した地域内については「騒音規制法」により規制される。特定建設作業の騒音に係る規制基準は表 2-2-37 に示すとおりである。

計画地は「都市計画法」に基づく用途地域の指定のない地域であり、騒音の規制基準は適用されない。

表 2-2-37 特定建設作業の騒音に係る規制基準

騒音の大きさ		作業時間		1日の作業時間		作業期間	作業日
基準値	基準点	第一号区域	第二号区域	第一号区域	第二号区域		
85デシベルを超えないこと	敷地の境界線	午後7時から翌日午前7時までの時間内でないこと	午後10時から翌日午前6時までの時間内でないこと	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜日その他の休日ではないこと

注1) 区域の区分は以下のとおり。

第一号区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

第二号区域：工業地域

注2) 第一号区域に学校・保育所・病院などがある場合、その敷地周囲50mの区域内の特定建設作業等の規制基準は当該規制基準値から5デシベルを減じた値。

出典：「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」（昭和43年11月27日 厚生省・建設省告示1号）

(5) 振動

① 振動に係る規制基準

(i) 特定施設に係る規制基準

特定施設の振動については、「振動規制法」に基づき能代市長が指定した地域内については「振動規制法」により規制される。特定施設の振動に係る規制基準は表 2-2-38 に示すとおりである。

計画地は「都市計画法」に基づく用途地域の指定のない地域であり、振動の規制基準は適用されない。

表 2-2-38 特定施設の振動に係る規制基準

区域の区分	昼間(8時～19時)	夜間(19時～翌日8時)
第1種区域	60デシベル以下	55デシベル以下
第2種区域	65デシベル以下	60デシベル以下

注1) 区域の区分等は以下のとおり。

第1種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

第2種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注2) 第1・2種区域に学校・保育所・病院などがある場合、その敷地周囲50mの区域内の特定工場等の規制基準は当該規制基準値から5デシベルを減じた値。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日 総理府令第58号）

(ii) 道路交通振動の要請限度

振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度は、表 2-2-39 に示すとおりである。

表 2-2-39 道路交通振動の要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間（8時～19時）	夜間（19時～翌日8時）
第1種区域	65デシベル以下	60デシベル以下
第2種区域	70デシベル以下	65デシベル以下

注) 区域の区分は以下のとおり。

第1種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

第2種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日 総理府令第58号）

(iii) 特定建設作業の振動に係る規制基準

特定建設作業の振動について、「振動規制法」に基づき由利本荘市長が指定した地域内については「振動規制法」により規制される。特定建設作業に係る規制基準は表 2-2-40 に示すとおりである。

計画地は「都市計画法」に基づく用途地域の指定のない地域であり、振動の規制基準は適用されない。

表 2-2-40 特定建設作業の振動に係る規制基準

騒音の大きさ		作業時間		1日の作業時間		作業期間	作業日
基準値	基準点	第一号区域	第二号区域	第一号区域	第二号区域		
75デシベルを超えないこと	敷地の境界線	午後7時から翌日午前7時までの時間内でないこと	午後10時から翌日午前6時までの時間内でないこと	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜日その他の休日ではないこと

注1) 区域の区分は以下のとおり。

第一号区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

第二号区域：工業地域

注2) 第1・2種区域に学校・保育所・病院などがある場合、その敷地周囲50mの区域内の特定建設作業等の規制基準は当該規制基準値から5デシベルを減じた値。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日 総理府令第58号）

(6) 悪臭

秋田県における悪臭規制の概要は表2-2-41に、規制基準は表2-2-42(1)～(3)に示すとおりである。由利本荘市は悪臭防止法における適用地域には指定されていないため、悪臭の規制基準は適用されない。

表2-2-41 秋田県における悪臭規制の概要

区分	悪臭防止法
適用地域	秋田市、能代市、大館市、男鹿市、鹿角市、大仙市
規制対象の事業場	規制地域内の全事業所
規制指導の主体	法規制地域を管轄する市町村
規制基準	特定悪臭物質（敷地境界、気体排出口、排水水）
届出制	なし
改善命令等	改善勧告、改善命令

表 2-2-42(1) 悪臭防止法に基づく規制基準（敷地境界における悪臭）

特定悪臭物質	許容限度 (ppm)	特定悪臭物質	許容限度 (ppm)
アンモニア	1	イソバレラルデヒド	0.003
メチルメルカプタン	0.002	イソブタノール	0.9
硫化水素	0.02	酢酸エチル	3
硫化メチル	0.01	メチルイソブチルケトン	1
二硫化メチル	0.009	トルエン	10
トリメチルアミン	0.005	スチレン	0.4
アセトアルデヒド	0.05	キシレン	1
プロピオンアルデヒド	0.05	プロピオン酸	0.03
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ノルマル酪酸	0.001
イソブチルアルデヒド	0.02	ノルマル吉草酸	0.0009
ノルマルバレラルデヒド	0.009	イソ吉草酸	0.001

出典：「悪臭防止法施行規則」（昭和47年5月30日 総理府令第39号）

表 2-2-42(2) 悪臭防止法に基づく規制基準（煙突等の気体排出口における悪臭）

対象物質：アンモニア・硫化水素・トリメチルアミン・プロピオンアルデヒド・ノルマルブチルアルデヒド・イソブチルアルデヒド・ノルマルバレラルデヒド・イソバレラルデヒド・イソブタノール・酢酸エチル・メチルイソブチルケトン・トルエン・キシレン（13物質）
基準：悪臭防止法施行規則第3条に定める方法により算出して得た値

出典：「悪臭防止法施行規則」（昭和47年5月30日 総理府令第39号）

表 2-2-42(3) 悪臭防止法に基づく規制基準（排水水の悪臭）

特定悪臭物質	排水水の量	規制基準 (mg/L)
メチルメルカプタン	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.03
	0.001m <sup>3</sup> /秒を超え、0.1m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.007
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	0.002
硫化水素	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.1
	0.001m <sup>3</sup> /秒を超え、0.1m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.02
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	0.005
硫化メチル	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.3
	0.001m <sup>3</sup> /秒を超え、0.1m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.07
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	0.01
二硫化メチル	0.001m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.6
	0.001m <sup>3</sup> /秒を超え、0.1m <sup>3</sup> /秒以下の場合	0.1
	0.1m <sup>3</sup> /秒を超える場合	0.03

出典：「悪臭防止法施行規則」（昭和47年5月30日 総理府令第39号）

(7) 土壌

「環境基本法」に基づく土壌汚染に係る環境基準は表2-2-43に、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく環境基準は表2-2-44に示すとおりである。

表 2-2-43 土壌汚染に係る環境基準

項目	基準値
カドミウム	検液 1 Lにつき0.03mg以下であり、かつ、農用地においては、米 1 kgにつき0.4mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1 Lにつき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液 1 Lにつき0.05mg以下であること。
砒素	検液 1 Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1 kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液 1 Lにつき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1 kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液 1 Lにつき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液 1 Lにつき0.002mg以下であること。
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は 塩化ビニルモノマー)	検液 1 Lにつき0.002mg以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1 Lにつき0.004mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1 Lにつき0.1mg以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1 Lにつき0.04mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1 Lにつき 1 mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1 Lにつき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1 Lにつき0.01mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1 Lにつき0.01mg以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1 Lにつき0.002mg以下であること。
チウラム	検液 1 Lにつき0.006mg以下であること。
シマジン	検液 1 Lにつき0.003mg以下であること。
チオベンカルブ	検液 1 Lにつき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液 1 Lにつき0.01mg以下であること。
セレン	検液 1 Lにつき0.01mg以下であること。
ふっ素	検液 1 Lにつき0.8mg以下であること。
ほう素	検液 1 Lにつき 1 mg以下であること。
1,4-ジオキサソ	検液 1 Lにつき0.05mg以下であること。

注1) カドミウム、鉛、六価クロム、砒(ひ)素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1 Lにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液 1 Lにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。

注2) 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の定量限界を下回ることをいう。

注3) 有機燐(りん)とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNをいう。

注4) 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2より測定されたシス体の濃度と日本産業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。

出典：「土壌環境基準」(平成3年8月23日 環境庁告示第46号)

表 2-2-44 ダイオキシン類に係る土壌の環境基準

物質	基準値	備考
ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/g以下	基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。

注1) 環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

注2) 環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

出典：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準」(平成11年12月27日 環境庁告示第68号)

## 2-9 地域の環境に係る方針等の状況

由利本荘市では、平成23年4月に施行された「由利本荘市環境基本条例」に基づいて、平成25年3月に10年間の計画期間とした「由利本荘市環境基本計画」を策定した。また、平成31年3月には、環境審議会を開催し、環境施策の数値等の目標に対する、中間評価を実施した。

計画では、目指すべき環境像である「～人と自然が共生する住みよい環境の都市（まち）～」の実現に向け、基本方針として、(1)「良好生活周辺環境～健康で快適な生活環境の継承～」、(2)「自然共生環境～自然と人との共生～」、(3)「資源循環低炭素環境～資源循環型社会の構築と地球環境保全～」の3つを挙げ、環境施策の基本的方向を示している。

なお、「由利本荘市環境基本条例」における基本理念は以下のとおりとなっている。

### 第3条

- 1 環境の保全は、市民が健康でかつ快適な生活を営むことができる恵み豊かな環境を確保し、その環境が将来にわたり市民に継承されるよう適切に行わなければならない。
- 2 環境の保全は、社会経済活動その他の活動による環境への負荷をできる限り低減し、人と自然とが健全に共生していくことを目的として行わなければならない。
- 3 環境の保全は、環境への負荷の少ない持続的な資源循環型社会を構築することを目的とし、すべての者が公平な役割分担のもとに自主的かつ積極的に取り組むことによって行わなければならない。
- 4 地球環境保全は、地域の環境が地球環境と深くかかわっているとの認識の下にあらゆる事業活動及び日常生活において、積極的に推進されなければならない。（市の責務）

出典：「由利本荘市市環境基本条例」（平成23年3月25日 由利本荘市条例第4号）

## 2-10 文化財の状況

### (1) 指定文化財

計画地周辺における指定文化財の状況を表2-2-45に、位置を図2-2-7に示す。

計画地の周辺には計4つの指定文化財が存在している。市指定の文化財としては、計画地周辺の南西側に有形文化財である「昇降竜図ならびに鳴竜天井建造物」及び天然記念物である「赤沼の赤松」が存在する。県指定の文化財としては、計画地周辺の南西側に有形文化財である「永泉寺山門」、西側に史跡である「横山遺跡」が存在する。

表 2-2-45 指定文化財の状況

番号	市	種別	指定	名称	所在	指定年月日
1	由利本荘市	有形文化財	市	昇降竜図ならびに鳴竜天井建造物	藤崎字藤代 131	昭和 57 年 3 月 31 日
2		天然記念物		赤沼の赤松	赤沼町 25	平成 6 年 4 月 20 日
3		有形文化財	県	永泉寺山門	給人町 44	昭和 43 年 3 月 19 日
4		史跡		横山遺跡	岩城赤平字向山 69	平成 15 年 3 月 25 日

注1) 令和2年4月1日現在。

注2) 有形文化財は建造物のみ記載。

出典：「県指定文化財一覧」(由利本荘市ホームページ)

「市指定文化財一覧」(由利本荘市ホームページ)

### (2) 埋蔵文化財

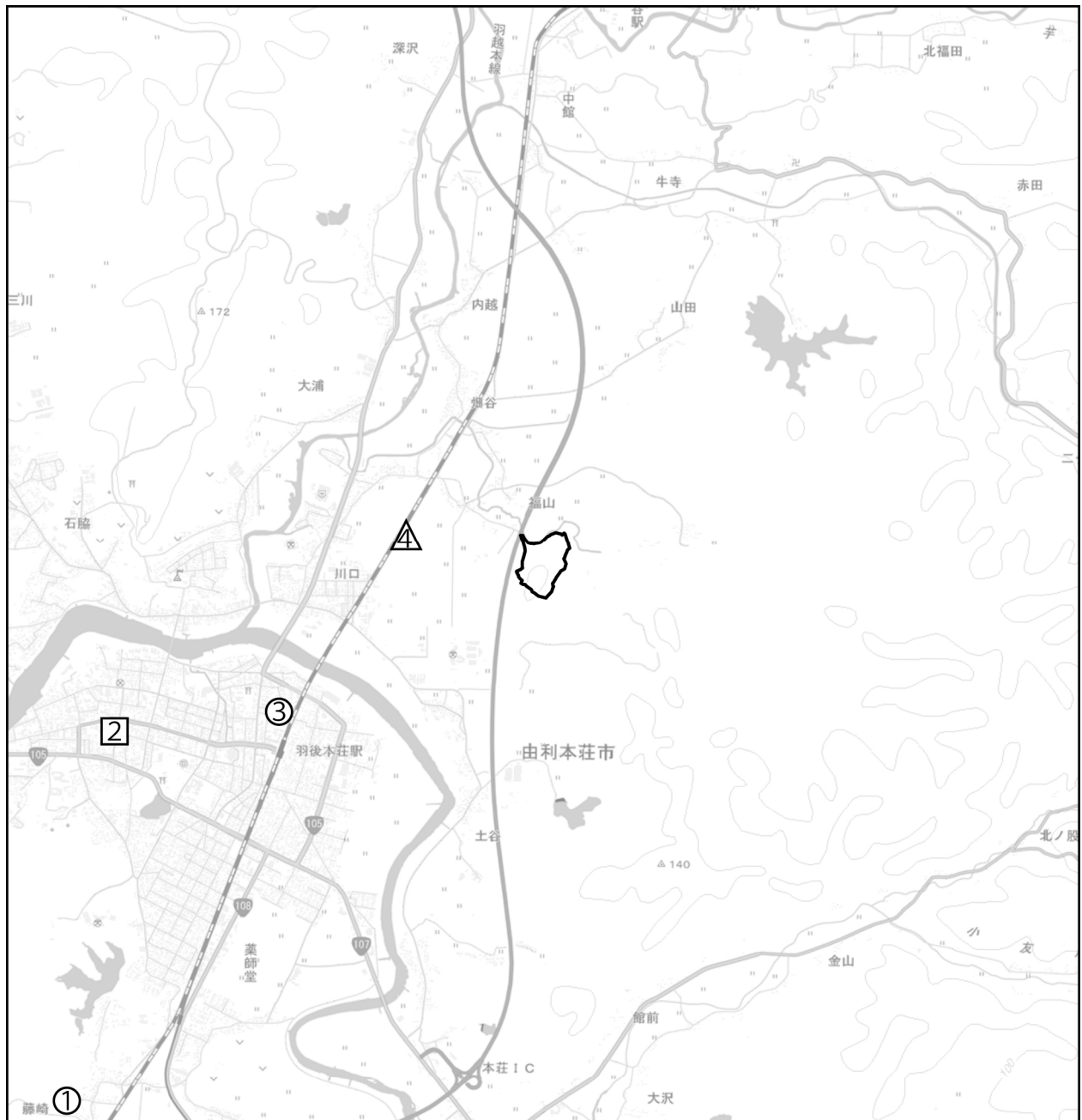
計画地周辺における埋蔵文化財(遺跡)の状況を表2-2-46に、位置を図2-2-7に示す。

計画地周辺の埋蔵文化財は計55ヵ所存在しており、計画地内の埋蔵文化財としては「岩倉館遺跡」が存在している。

表 2-2-46 埋蔵文化財の状況

番号	種別	遺跡名	所在	番号	種別	遺跡名	所在
1	遺物包含地	深沢	深沢字深沢	29	食料生産遺跡、集落跡	上谷地	土谷字上谷地 2 外
2	館跡	黒瀬館	内黒瀬字坂ノ下	30	生産遺跡	新谷地	土谷字新谷地 90
3	館跡	平岡館	内越字平岡	31	遺物包含地	岩瀬堤	土谷字管沼
4	館跡	菓子館	赤田字菓子	32	遺物包含地	土谷田ノ沢	土谷字田ノ沢
5	館跡	後田館	赤田字古館	33	遺物包含地	土谷堤下	土谷字堤下
6	集落跡	大浦	大浦字八走 145 外	34	遺物包含地	土谷堂ヶ沢	土谷字堂ヶ沢
7	館跡	川口館	川口字愛宕山	35	遺物包含地	土谷白山	土谷字小深田
8	館跡	岩倉館	福山字岩倉 1 外	36	遺物包含地	基石	船岡字基石
9	貝塚	菖蒲崎貝塚	川口字下菖蒲崎	37	散布地	薬師堂上野	薬師堂字上野 8 外
10	遺物包含地	子吉川底	川口字下菖蒲崎付近川底	38	生産遺跡	樋ノ口	福山字樋ノ口
11	遺物包含地	土谷	土谷字田ノ沢	39	-	芋種坂Ⅱ	福山字芋種坂
12	遺物包含地	長老沼	石脇字上長老沼	40	散布地	芋種坂Ⅲ	福山字芋種坂
13	遺物包含地	東町	東町 59-2 ほか	41	散布地	根木田	二十六木字根木田
14	館跡	子吉館	藤崎国有林地内	42	集落跡	堤沢山Ⅱ	川口字大学堤沢山 7
15	遺物包含地	薬師堂	薬師堂字堂ノ下	43	散布地	薬師堂谷地	薬師堂字谷地 124-5
16	館跡	埋田小館	埋田字小館	44	散布地	岩淵蔵	美倉町 13 外
17	館跡	館前館	館前字館前	45	生産遺跡	堤沢山	川口字大学堤沢山 5 外
18	遺物包含地	三条山	三条字定ヶ沢	46	集落跡、生産遺跡	大坪	畑谷字大坪 330 外
19	館跡	株切館	館前字株切館	47	武家屋敷跡	代官小路	裏尾崎町 8 ほか
20	遺物包含地	熊野神社	大沢字南関	48	散布地	新谷地西	土谷字新谷地
21	遺物包含地	小友金山	金山	49	集落跡	薬師堂一番堰	薬師堂字一番堰外
22	遺物包含地	新漆畑	内越字新漆畑	50	遺物包含地	岩洞河原	北福田字岩洞河原 97 ほか
23	遺物包含地	中ノ目	内越字中ノ目	51	遺物包含地	飛川	北福田字沢入 82-2 外
24	遺物包含地	石脇中町	石脇字石脇	52	遺物包含地	古館	岩谷町字古館 127 外
25	城跡	本荘城	尾崎	53	館跡	岩谷古館	岩谷町字古館 124-1 ほか
26	遺物包含地	新ウレイノ	畑谷字新ウレイノ	54	館跡	中館	中館字堤台 206 ほか
27	集落跡、生産遺跡	横山	福山字横山 97-1 外	55	遺物包含地	蜂長根	深沢字横沢 42 ほか
28	遺物包含地	大覚	川口字大覚				

出典：「秋田県遺跡地図情報」(秋田県教育庁ホームページ)

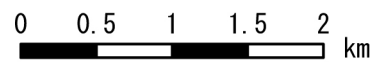


凡例

- 計画地
- 指定文化財（建造物）
- 天然記念物
- 史跡



1:50,000

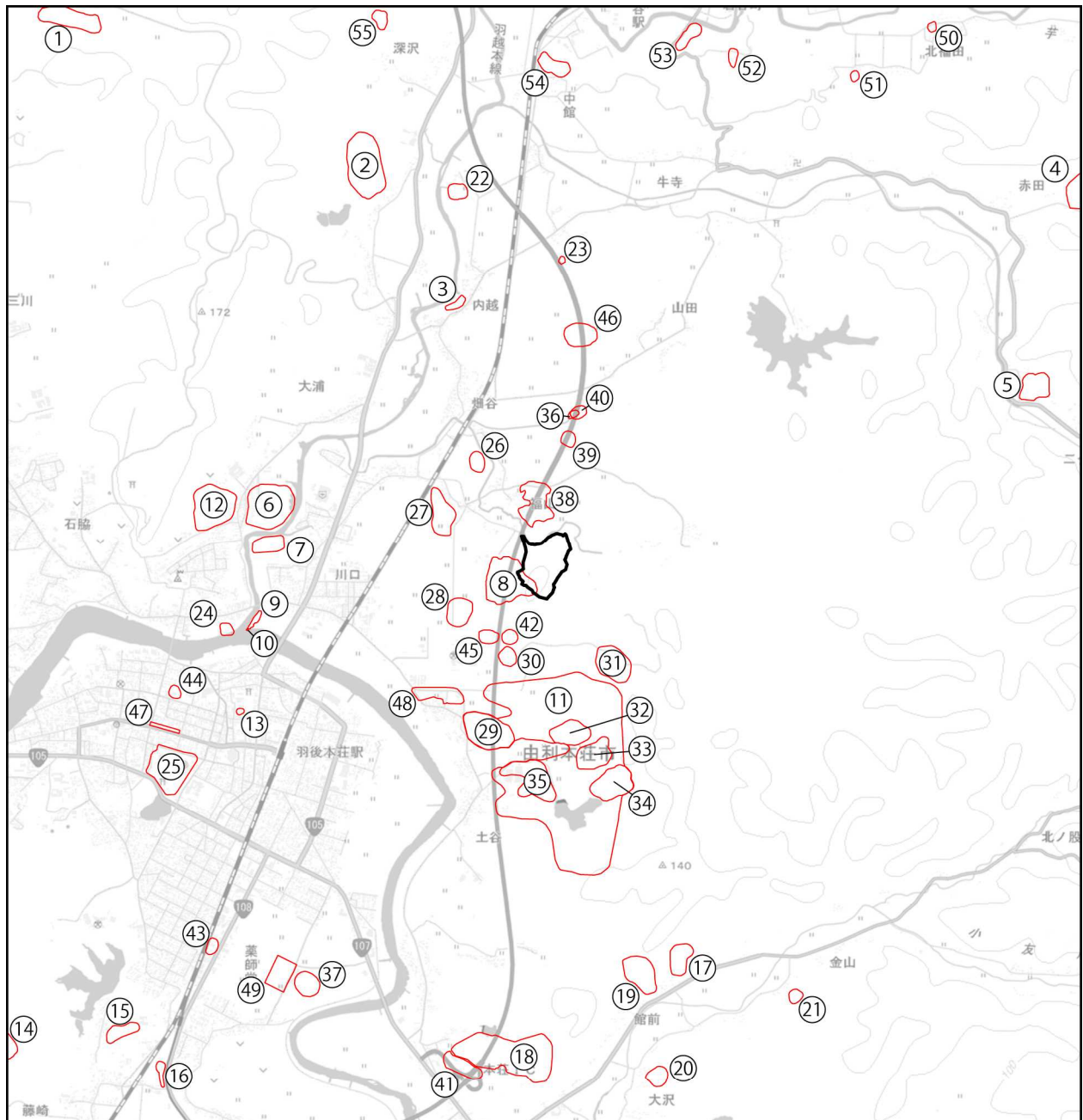


出典：「県指定文化財一覧」（由利本荘市ホームページ）  
「市指定文化財一覧」（由利本荘市ホームページ）

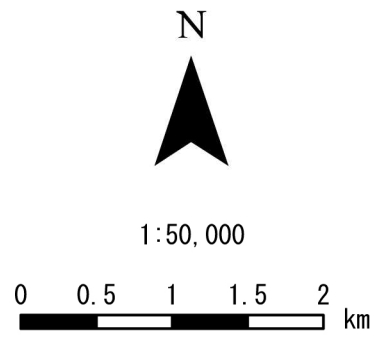
この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-2-7 指定文化財の状況





- 凡例
- 計画地
  - 埋蔵文化財



出典：「秋田県遺跡地図情報」（秋田県教育庁ホームページ）  
 この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 2-2-8 埋蔵文化財の状況



1 生活環境影響調査の流れ

本事業では、ごみ処理施設を設置することから、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）（以下「生活環境影響調査指針」という。）に基づいて生活環境影響調査を実施する。

実施手順の基本的な流れは図3-1-1のとおりとする。

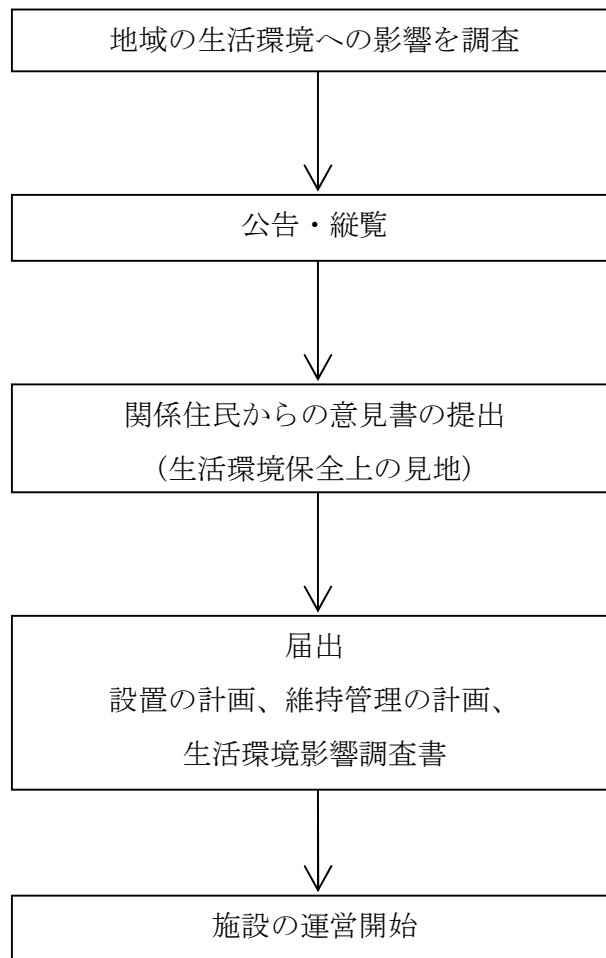


図3-1-1 生活環境影響調査の流れ

## 2 生活環境影響調査項目の選定

生活環境影響調査項目の選定の基本的な考え方は、生活環境影響調査指針に示される焼却施設及び破碎・選別施設の手法とした。生活環境影響要因ごとに設定した調査項目を表 3-2-1 に示す。

選定した調査項目は、大気質、騒音、振動、悪臭とし、水質は選定しなかった。調査項目の選定理由は表 3-2-2(1)、(2)に示すとおりである。

表3-2-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

調査事項	生活環境影響要因 生活環境影響調査項目	煙突 排ガスの 排出	施設排水 の排出		施設の 稼働		施設からの 悪臭の 発生、漏洩	廃棄物 運搬車両等 の走行
			焼却	破碎	焼却	破碎		
大気環境	大気質	粉じん				●		
		二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	◎					
		二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	◎					◎●
		浮遊粒子状物質 (SPM)	◎					◎●
		塩化水素 (HCl)	◎					
		ダイオキシン類 (DXN)	◎					
		その他必要な項目 (水銀 (Hg))	◎					
	騒音	騒音レベル			◎	●		◎●
	振動	振動レベル			◎	●		◎●
	悪臭	特定悪臭物質濃度 または臭気指数 (臭気濃度)	◎				◎●	
水環境	水質	生物化学的酸素要求量 (BOD)						
		浮遊物質 (SS)						
		ダイオキシン類 (DXN)						
		その他必要な項目						

注 1) 網掛けは、生活環境影響調査指針に示される標準的な選定項目。

注 2) 表内の記号は以下のとおりである。

◎：焼却施設（エネルギー回収施設）に係る選定項目

●：破碎・選別施設（リサイクル施設）に係る選定項目

表3-2-2(1) 生活環境影響調査項目の選定理由（選定した項目）

調査事項	生活環境 影響要因	生環境影響調査項目	選定理由	
大気環境	大気質	煙突排ガスの排出	二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> ) 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 浮遊粒子状物質 (SPM) 塩化水素 (HCl) ダイオキシン類 (DXN) その他必要な項目 (水銀 (Hg))	煙突排ガスの排出による二酸化硫黄等の影響が考えられることから、項目として選定した。
		施設の稼働	粉じん (降下ばいじん)	施設の稼働による粉じんの影響が考えられることから、項目として選定した。
		廃棄物運搬車両の走行	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 浮遊粒子状物質 (SPM)	廃棄物の搬出入を行う車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が考えられることから、項目として選定した。
	騒音	施設の稼働	騒音レベル	設備機器の稼働による騒音の影響が考えられることから、項目として選定した。
		廃棄物運搬車両の走行	騒音レベル	廃棄物の搬出入を行う車両の走行による騒音の影響が考えられることから、項目として選定した。
	振動	施設の稼働	振動レベル	設備機器の稼働による振動の影響が考えられることから、項目として選定した。
		廃棄物運搬車両の走行	振動レベル	廃棄物の搬出入を行う車両の走行による振動の影響が考えられることから、項目として選定した。
	悪臭	煙突排ガスの排出	臭気指数 (臭気濃度)	煙突からの臭気の排出による影響が考えられることから、項目として選定した。
		施設からの悪臭の漏洩	特定悪臭物質濃度または臭気指数 (臭気濃度)	計画施設からの臭気の漏洩による影響が考えられることから、項目として選定した。

表3-2-2(2) 生活環境影響調査項目の選定理由（選定しなかった項目）

調査事項	生活環境 影響要因	生環境影響調査項目	選定しなかった理由
水環境	施設排水の排出	生物化学的酸素要求量 (BOD) 浮遊物質 (SS) ダイオキシン類 (DXN) その他必要な項目	施設の生活排水は、集落排水に放流する計画である。また、エネルギー回収施設のプラント排水は無放流方式または農業集落排水処理施設へ放流する計画であり、公共用水域に影響がないと考えられることから生活環境影響調査の項目として選定しない。



## 第4章 現地調査結果

### 1 現地調査結果の概要

計画地及び周辺における現地調査結果の概要は表 4-1-1(1)、(2)に示すとおりである。全般的に計画地及び周辺における大気質、騒音、振動、悪臭等の環境は比較的良好な状況にあると考えられる。

表 4-1-1(1) 現地調査結果の概要

環境影響要素		計画地及び周辺における環境の現況
大気質	一般環境大気質(四季)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二酸化硫黄は、四季を通して全ての調査地点において、1時間値及び日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・ 二酸化窒素は、四季を通して全ての調査地点において、日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・ 浮遊粒子状物質は、四季を通して全ての調査地点において、1時間値及び日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・ 塩化水素は、四季を通して全ての調査地点において、目標環境濃度未満であった。</li> <li>・ 水銀は、四季を通して全ての調査地点において、指針値未満であった。</li> <li>・ ダイオキシン類は、四季を通して全ての調査地点において、年平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・ 降下ばいじんは、四季を通して全ての調査地点において、降下ばいじんのバックグラウンド濃度が比較的高い地域の値を下回っていた。</li> </ul>
	沿道大気質(夏季、冬季)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二酸化窒素は、夏季、冬季ともに日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・ 浮遊粒子状物質は、夏季、冬季ともに1時間値及び日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> </ul>
	地上気象(通年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風向・風速の期間平均値は、平均風速が 2.6m/秒、最多風向が西北西であった。</li> <li>・ 気温・湿度の期間平均値は、平均気温が 11.8℃で、平均湿度が 80%であった。</li> <li>・ 全天日射量・放射収支量の期間平均値は、平均全天日射量が 0.492MJ/m<sup>2</sup>で、平均放射収支量が 0.206 MJ/m<sup>2</sup>であった。</li> </ul>
騒音	環境騒音(秋季)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 等価騒音レベルは、地点1が昼間 45 デシベル、夜間 40 デシベル、地点2が昼間 49 デシベル、夜間 44 デシベルであり、参考としてB類型の基準値と比較すると、いずれの地点も昼間・夜間ともに環境基準値を下回っていた。</li> </ul>
	道路交通騒音(秋季)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 等価騒音レベルは、昼間 66 デシベルであり、参考としてB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値と比較すると、環境基準値を上回っていた。</li> </ul>

表 4-1-1(2) 現地調査結果の概要

環境影響要素		計画地及び周辺における環境の現況
振動	環境振動 (秋季)	・調査結果 (L <sub>10</sub> ) は、いずれの地点も昼間・夜間ともに 30 デシベル未満であり、振動感覚閾値※以下の値となっていた。
	道路交通 振動 (秋季)	・調査結果 (L <sub>10</sub> ) は、昼間 41 デシベル、夜間 35 デシベルであり、参考として第 1 種区域の要請限度と比較すると、いずれの地点も昼間・夜間ともに要請限度以下の値となっていた。
悪臭 (夏季)		・特定悪臭物質は、地点 1 及び地点 2 において、すべての項目について定量下限値未満となっていた。 ・臭気指数は、地点 1 及び地点 2 において、10 未満であった。

※しんどうかんかくいきち振動感覚閾値：人が振動を感じ始めるとされる値であり、55デシベルといわれている。



## 2 大気質

### 2-1 調査概要

大気質及び地上気象の調査事項及び調査地点は表 4-2-1 及び図 4-2-1 に、調査地点ごとの調査項目は表 4-2-2 に示すとおりである。

表4-2-1 調査事項及び調査地点

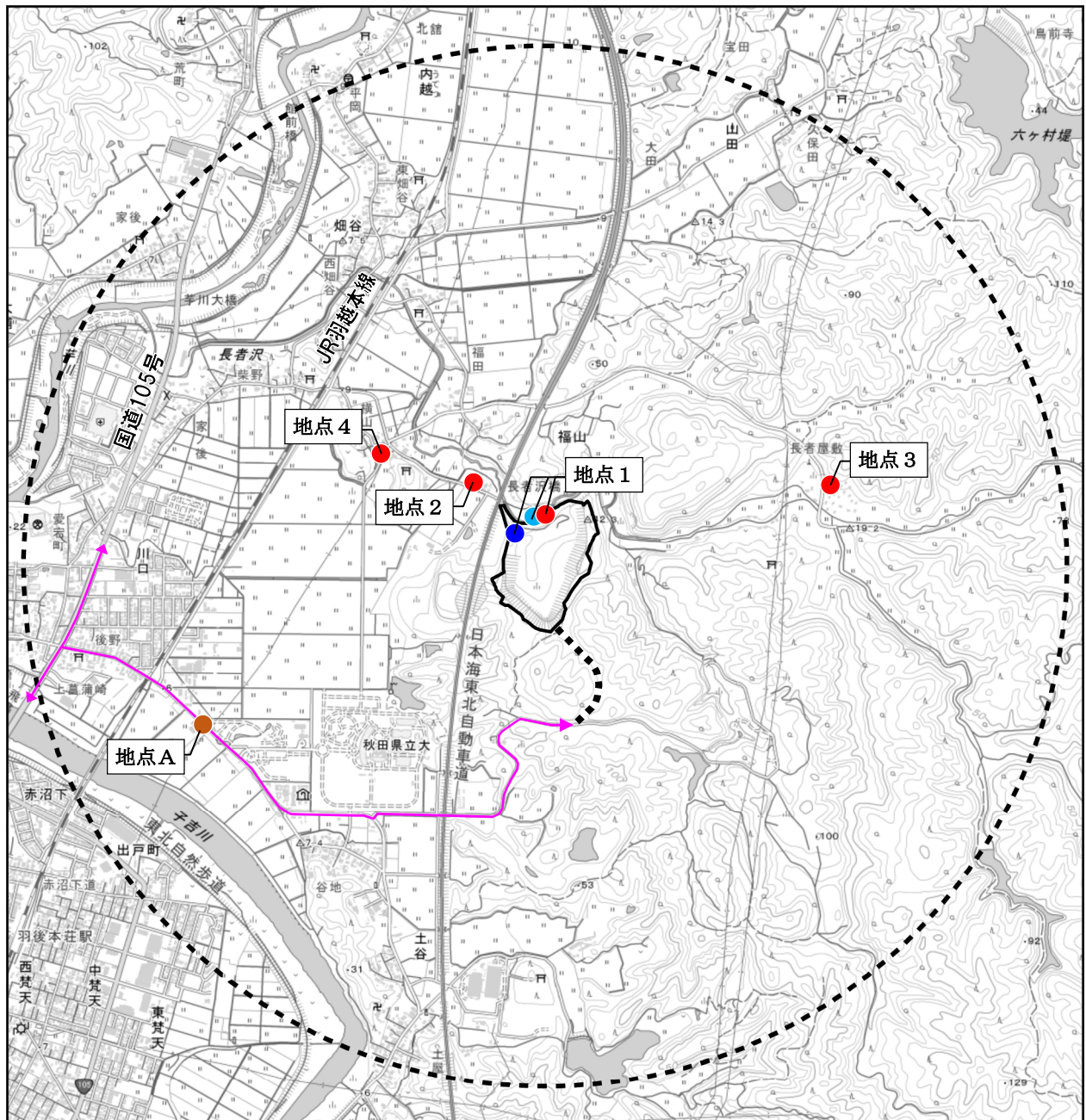
調査項目			調査期間	調査地点 <sup>注)</sup>	
大気質	一般環境 大気質	二酸化硫黄 窒素酸化物(一酸化 窒素、二酸化窒素) 浮遊粒子状物質 塩化水素 ダイオキシン類 水銀	7日間×4季	地点1	計画地
				地点2	岩倉下(最寄住居)
				地点3	長者屋敷
				地点4	居屋敷
		降下ばいじん	1ヶ月間×4季	地点1	計画地
	道路沿道 大気質	窒素酸化物 浮遊粒子状物質	7日間×2季	地点A	市道川口二十六木線沿道
地上気象		風向・風速、 気温、湿度、日射量、 放射収支量	1年間連続	地点1	計画地
交通量		自動車交通量 走行速度 道路構造	平日1日 (24時間)	地点A	市道川口二十六木線沿道

注) 調査地点は、一般環境大気質は、集落や住宅等の保全対象の分布状況を考慮した地点、沿道大気質及び交通量は、廃棄物運搬車両の主要走行ルート上の地点、地上気象は計画地内の地点として設定した。

表4-2-2 調査地点ごとの調査項目

区分	調査項目	一般環境大気質				道路沿道 大気質
		地点1	地点2	地点3	地点4	地点A
大気質	二酸化硫黄	○	○	○	○	—
	二酸化窒素	○	○	○	○	○
	一酸化窒素	○	○	○	○	○
	浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○
	塩化水素	○	○	○	○	—
	ダイオキシン類	○	○	○	○	—
	水銀	○	○	○	○	—
	降下ばいじん	○	—	—	—	—
地上気象	風向・風速、 気温、湿度、日射量、 放射収支量	◎	—	—	—	—
交通量	自動車交通量 走行速度 道路構造	—	—	—	—	○

注) 「◎」は1年間連続で調査を実施した項目。

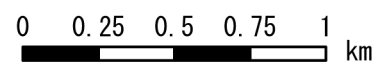


凡例

- 計画地
- 2 km 範囲
- 一般環境大気質調査地点
- 地上気象（風向・風速）調査地点
- 地上気象（気温、湿度、日射量、放射収支量）調査地点
- 道路沿道大気質、交通量調査地点
- ↔ 主要な廃棄物運搬車両走行ルート（既存道路）
- - - 廃棄物運搬車両走行ルート（新設道路）



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図4-2-1 地上気象・大気質調査地点

## 2-2 調査期間

調査時期及び期間は、表 4-2-3 に示すとおりである。

表4-2-3 調査期間

区分	季	調査項目	調査期間
大気質	冬季	降下ばいじん	令和4年1月26日(水)～2月25日(金)
		一般環境	令和4年2月3日(木)～2月9日(水)
		道路沿道	令和4年2月11日(金)～2月17日(木)
	春季	降下ばいじん	令和4年4月15日(金)～5月15日(日)
		一般環境	令和4年5月12日(木)～5月18日(水)
	夏季	降下ばいじん	令和4年7月26日(火)～8月25日(木)
		一般環境	令和4年7月26日(火)～8月1日(月)
		道路沿道	令和4年8月3日(水)～8月9日(火)
	秋季	降下ばいじん	令和4年9月29日(木)～10月28日(金)
一般環境		令和4年10月21日(金)～10月27日(木)	
気象	(通年)	地上気象	令和4年1月1日(土)～12月31日(土)
交通量	秋季	自動車交通量 走行速度 道路構造	令和4年10月25日(火)6時 ～10月26日(水)6時

## 2-3 調査方法

### (1) 大気質、気象

大気質及び地上気象の調査方法は、表 4-2-4 に示すとおりである。

表4-2-4 調査方法

調査項目	測定方法	測定高
二酸化硫黄	日本工業規格「大気中の二酸化硫黄自動計測器 (JIS B 7952)」に準拠	1.5m
窒素酸化物 (NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> )	日本工業規格「大気中の窒素酸化物自動計測器 (JIS B 7953)」に準拠	1.5m
浮遊粒子状物質	日本工業規格「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器 (JIS B 7954)」に準拠	3.0m
塩化水素	「大気汚染物質測定法指針第3章20」環境大気中の塩化物測定法(昭和62年 環境庁)に準拠	1.5m
水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成11年3月 環境庁大気保全局大気規制課)に準拠	1.5m
ダイオキシン類	「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(平成20年3月 環境省)に準拠	3.0m
降下ばいじん	重量法(ダストジャーによる採取)	3.0m
風向・風速	「地上気象観測指針」に準拠(微風向風速計による自動観測)	5m
気温、湿度、 放射収支量	「地上気象観測指針」に準拠	1.5m
日射量	「地上気象観測指針」に準拠	3.0m

注) 測定高は地上からの高さを示す。なお、風向・風速の地点は、周辺の地形を考慮して高台(標高約46.1m)とした。

## (2) 交通量

交通量は、大型車、小型車、二輪車の方向別交通量をハンドカウンターを用いて24時間連続で観測し、集計は正時より60分間とした。車種別交通量の車種分類は、表4-2-5に示すとおりである。

また、走行速度については、調査時間内の走行状態を代表する車両を上下方向別に各10台選び、その走行速度をスピードガンを用いて測定した。

表4-2-5 車種別交通量の車種分類

分類	車種分類	対応するプレート番号
自動車類	小型車	50～59 (黄又は黒) 3 <sup>s</sup> 及び 33 <sup>s</sup> 、8 <sup>s</sup> 及び 88 <sup>s</sup>
		3, 30～39 及び 300～399 (普通乗用自動車)
		5, 50～59 及び 500～599 (小型四輪乗用自動車)
		7, 70～79 及び 700～799 (小型四輪乗用自動車)
		40～49 (黄又は黒) 3 <sup>s</sup> 及び 33 <sup>s</sup> 、6 <sup>s</sup> 及び 66 <sup>s</sup>
		4, 40～49 及び 400～499、6, 60～69 及び 600～699 (小型四輪貨物自動車、ただし貨客車を除く)
	4, 40～49 及び 400～499、6, 60～69 及び 600～699 (小型四輪貨物自動車) のうち、いわゆるライトバン、ピックアップ、バンなどの型式で座席が2列以上あるもの	
	大型車	2, 20～29 及び 200～299
		1, 10～19 及び 100～199
8, 80～89 及び 800～899 (特種用途車) と 9, 90～99 及び 900～999 ならびに 0, 00～09 及び 000～099 (特殊自動車)		

注) プレート番号の「(黄又は黒)」は、「黄地に黒文字又は黒地に黄文字」を意味し、添字Sは、小型プレートを意味する。

## 2-4 調査結果

### (1) 一般環境大気質

#### ① 二酸化硫黄

二酸化硫黄の調査結果は、表4-2-6に示すとおりである。

各地点の全季の期間平均値は0.000~0.001ppmであった。また、1時間値の期間最高値は0.003~0.015ppm、日平均値の最高値は0.001~0.005ppmであり、環境基準を超える値はみられなかった。

表4-2-6 一般環境大気質調査結果（二酸化硫黄）

単位：ppm

地点	季節	期間平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値の最高値
地点1 計画地	冬季	0.000	0.000	0.000
	春季	0.000	0.002	0.000
	夏季	0.002	0.005	0.003
	秋季	0.002	0.003	0.002
	全季	0.001	0.005	0.003
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	0.000	0.001	0.000
	春季	0.000	0.003	0.001
	夏季	0.000	0.002	0.001
	秋季	0.000	0.003	0.001
	全季	0.000	0.003	0.001
地点3 長者屋敷	冬季	0.000	0.002	0.000
	春季	0.001	0.009	0.001
	夏季	0.000	0.001	0.000
	秋季	0.002	0.015	0.005
	全季	0.001	0.015	0.005
地点4 居屋敷	冬季	0.002	0.003	0.002
	春季	0.002	0.005	0.003
	夏季	0.000	0.004	0.001
	秋季	0.001	0.004	0.001
	全季	0.001	0.005	0.003

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

② 窒素酸化物

二酸化窒素及び窒素酸化物の調査結果は、表 4-2-7(1)、(2)に示すとおりである。

環境基準が設定されている二酸化窒素について、各地点の全季の期間平均値は0.000～0.001ppmであった。また、1時間値の期間最高値は0.004～0.010ppm、日平均値の最高値は0.001～0.002ppmであり、環境基準を超える値はみられなかった。

表4-2-7(1) 一般環境大気質調査結果（二酸化窒素）

単位：ppm

地点	季節	期間平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値の最高値
地点1 計画地	冬季	0.000	0.004	0.001
	春季	0.001	0.004	0.001
	夏季	0.000	0.002	0.001
	秋季	0.001	0.003	0.002
	全季	0.001	0.004	0.002
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	0.000	0.005	0.001
	春季	0.001	0.005	0.002
	夏季	0.001	0.004	0.001
	秋季	0.001	0.006	0.001
	全季	0.001	0.006	0.002
地点3 長者屋敷	冬季	0.000	0.010	0.001
	春季	0.001	0.003	0.001
	夏季	0.000	0.002	0.000
	秋季	0.000	0.003	0.001
	全季	0.000	0.010	0.001
地点4 居屋敷	冬季	0.000	0.005	0.001
	春季	0.001	0.003	0.002
	夏季	0.001	0.002	0.001
	秋季	0.001	0.005	0.002
	全季	0.001	0.005	0.002

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。

## 4-2-7(2) 一般環境大気質調査結果 (窒素酸化物)

単位 : ppm

地点	季節	期間 平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値の最高値
地点1 計画地	冬季	0.001	0.004	0.001
	春季	0.001	0.007	0.001
	夏季	0.000	0.003	0.001
	秋季	0.001	0.005	0.002
	全季	0.001	0.007	0.002
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	0.000	0.005	0.001
	春季	0.002	0.010	0.003
	夏季	0.001	0.007	0.002
	秋季	0.001	0.008	0.002
	全季	0.001	0.010	0.003
地点3 長者屋敷	冬季	0.000	0.010	0.001
	春季	0.001	0.003	0.001
	夏季	0.000	0.002	0.000
	秋季	0.001	0.004	0.001
	全季	0.001	0.010	0.001
地点4 居屋敷	冬季	0.000	0.005	0.001
	春季	0.002	0.012	0.004
	夏季	0.001	0.004	0.002
	秋季	0.002	0.006	0.002
	全季	0.001	0.012	0.004

③ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表4-2-8に示すとおりである。

各地点の全季の期間平均値は0.008～0.014mg/m<sup>3</sup>であった。また、1時間値の期間最高値は0.031～0.055 mg/m<sup>3</sup>、日平均値の最高値は0.021～0.023mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準を超える値はみられなかった。

表4-2-8 一般環境大気質調査結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m<sup>3</sup>

地点	季節	期間平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値の最高値
地点1 計画地	冬季	0.006	0.012	0.008
	春季	0.008	0.024	0.010
	夏季	0.013	0.035	0.021
	秋季	0.006	0.020	0.011
	全季	0.008	0.035	0.021
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	0.009	0.016	0.011
	春季	0.009	0.028	0.012
	夏季	0.017	0.039	0.023
	秋季	0.011	0.029	0.017
	全季	0.012	0.039	0.023
地点3 長者屋敷	冬季	0.007	0.017	0.009
	春季	0.013	0.031	0.016
	夏季	0.014	0.029	0.022
	秋季	0.007	0.029	0.012
	全季	0.010	0.031	0.022
地点4 居屋敷	冬季	0.011	0.020	0.013
	春季	0.013	0.033	0.015
	夏季	0.017	0.035	0.022
	秋季	0.014	0.055	0.017
	全季	0.014	0.055	0.022

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。



④ 塩化水素

塩化水素の調査結果は、表4-2-9に示すとおりである。

いずれの地点も期間平均値は0.001ppm未満であった。また、日平均値の最高値もすべての地点で0.001ppm未満であり、目標環境濃度を満たしていた。

表4-2-9 一般環境大気質調査結果（塩化水素）

単位：ppm

地点	季節	期間平均値	日平均値の最高値
地点1 計画地	冬季	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001
	全季	<0.001	<0.001
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001
	全季	<0.001	<0.001
地点3 長者屋敷	冬季	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001
	全季	<0.001	<0.001
地点4 居屋敷	冬季	<0.001	<0.001
	春季	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001
	全季	<0.001	<0.001

注) 目標環境濃度：0.02ppm 以下（環境庁大気保全局長通達（昭和 52 年 6 月 16 日 環大規第 136 号））

⑤ 水銀

水銀の調査結果は、表4-2-10に示すとおりである。

各地点の全季の期間平均値は0.0014～0.0015  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。また、日平均値の最高値は0.0019～0.0023  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、指針値を超える値はみられなかった。

表4-2-10 一般環境大気質調査結果（水銀）

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

地点	季節	期間平均値	日平均値の最高値
地点1 計画地	冬季	0.0017	0.0017
	春季	0.0016	0.0019
	夏季	0.0013	0.0015
	秋季	0.0011	0.0014
	全季	0.0014	0.0019
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	0.0014	0.0015
	春季	0.0016	0.0020
	夏季	0.0016	0.0018
	秋季	0.0010	0.0014
	全季	0.0014	0.0020
地点3 長者屋敷	冬季	0.0016	0.0018
	春季	0.0015	0.0020
	夏季	0.0016	0.0019
	秋季	0.0010	0.0014
	全季	0.0014	0.0020
地点4 居屋敷	冬季	0.0014	0.0015
	春季	0.0017	0.0021
	夏季	0.0016	0.0023
	秋季	0.0011	0.0017
	全季	0.0015	0.0023

注) 指針値：年平均値が0.04  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

⑥ ダイオキシン類

ダイオキシン類の調査結果は、表4-2-11に示すとおりである。

各地点の全季の期間平均値は0.0042～0.048pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、環境基準を超える値はみられなかった。

表4-2-11 一般環境大気質調査結果（ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

地点	季節	期間値
地点1 計画地	冬季	0.0043
	春季	0.0052
	夏季	0.0041
	秋季	0.0054
	全季	0.0048
地点2 岩倉下(最寄住居)	冬季	0.0039
	春季	0.0047
	夏季	0.0059
	秋季	0.0040
	全季	0.0046
地点3 長者屋敷	冬季	0.0038
	春季	0.0041
	夏季	0.0052
	秋季	0.0037
	全季	0.0042
地点4 居屋敷	冬季	0.0044
	春季	0.0041
	夏季	0.0055
	秋季	0.0052
	全季	0.0048

注) 環境基準：年平均値が0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下であること。

## (2) 粉じん（降下ばいじん）

粉じん（降下ばいじん）の調査結果は、表4-2-11に示すとおりである。

降下ばいじん量は0.78～4.57 t/km<sup>2</sup>/月であり、降下ばいじんのバックグラウンド濃度が比較的高い地域の値（10 t/km<sup>2</sup>/月）（「面的整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 建設省））を下回っていた。

表4-2-11 一般環境大気質調査結果（粉じん（降下ばいじん））

単位：t/km<sup>2</sup>/月

地点	季節	溶解性物質総量	不溶解性物質総量	合計
地点1 計画地	冬季	4.28	0.29	4.57
	春季	0.74	0.98	1.72
	夏季	0.70	0.08	0.78
	秋季	3.61	0.27	3.88
	全季	2.33	0.41	2.74

### (3) 沿道大気質

#### ① 窒素酸化物

窒素酸化物等（二酸化窒素、一酸化窒素）の調査結果は表4-2-12(1)、(2)に示すとおりである。

環境基準の設定されている二酸化窒素について、全季の期間平均値は0.003ppmであった。また、1時間値の期間最高値は0.018ppm、日平均値の最高値は0.008ppmであり、環境基準を超える値はみられなかった。

表4-2-12(1) 沿道大気質調査結果（二酸化窒素）

単位：ppm

地点	季節	期間平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値の最高値
地点A 市道川口二十六木線沿道	冬季	0.006	0.018	0.008
	夏季	0.001	0.003	0.001
	全季	0.003	0.018	0.008

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。

表4-2-12(2) 沿道大気質調査結果（一酸化窒素・窒素酸化物）

単位：ppm

地点	季節	一酸化窒素			窒素酸化物		
		期間 平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値 の最高値	期間 平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値 の最高値
地点A 市道川口二十六木線沿道	冬季	0.001	0.013	0.002	0.007	0.030	0.010
	夏季	0.001	0.007	0.002	0.002	0.009	0.003
	全季	0.001	0.013	0.002	0.004	0.030	0.010

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表4-2-13に示すとおりである。

地点Aにおける全季の期間平均値は0.015mg/m<sup>3</sup>であった。また、1時間値の期間最高値は0.040 mg/m<sup>3</sup>、日平均値の最高値は0.025 mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準を超える値はみられなかった。

表4-2-13 沿道大気質調査結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m<sup>3</sup>

地点	季節	期間平均値	1時間値の 期間最高値	日平均値の最高値
地点A 市道川口二十六木線沿道	冬季	0.014	0.038	0.023
	夏季	0.015	0.040	0.025
	全季	0.015	0.040	0.025

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。

(4) 地上気象

気象調査の結果は表 4-2-15 に、風配図は図 4-2-2 に示すとおりである。地点 1 における年間平均風速は約 2.6m/秒であり、最多風向は西北西となっている。

表4-2-15 気象調査結果（令和4年）

地点名	測定期間	有効測定日数 (日)	風向・風速		気温			湿度		全天日射量	放射収支量
			平均風速 (m/秒)	最多風向 16方位	平均気温 (°C)	最高気温 (°C)	最低気温 (°C)	平均湿度 (%)	最低湿度 (%)	平均 (MJ/m <sup>2</sup> )	平均 (MJ/m <sup>2</sup> )
地点 1 計画地	1月	31	4.5	西北西	0.4	6.9	-7.0	75	34	0.187	-0.047
	2月	28	4.3	西北西	0.6	8.4	-8.6	74	36	0.270	-0.037
	3月	31	3.2	西北西	4.3	15.3	-5.9	78	23	0.425	0.149
	4月	30	2.3	西北西	9.3	24.3	-5.3	75	21	0.699	0.323
	5月	31	2.3	西北西	14.9	27.7	1.3	75	21	0.856	0.426
	6月	30	2.4	西南西	19.1	30.0	8.9	82	30	0.702	0.369
	7月	31	1.4	西北西	24.3	32.0	17.5	84	47	0.844	0.488
	8月	31	1.6	西南西	24.0	32.7	13.7	88	47	0.527	0.278
	9月	30	1.1	東南東	20.5	33.1	6.4	86	45	0.612	0.317
	10月	31	1.6	東南東	12.6	26.3	-0.9	85	36	0.380	0.139
	11月	30	2.5	西北西	8.5	19.3	-3.2	81	34	0.288	0.072
	12月	31	3.9	西北西	2.6	9.7	-4.5	78	44	0.099	-0.024
	年間	365	2.6	西北西	11.8	33.1	-8.6	80	21	0.492	0.206

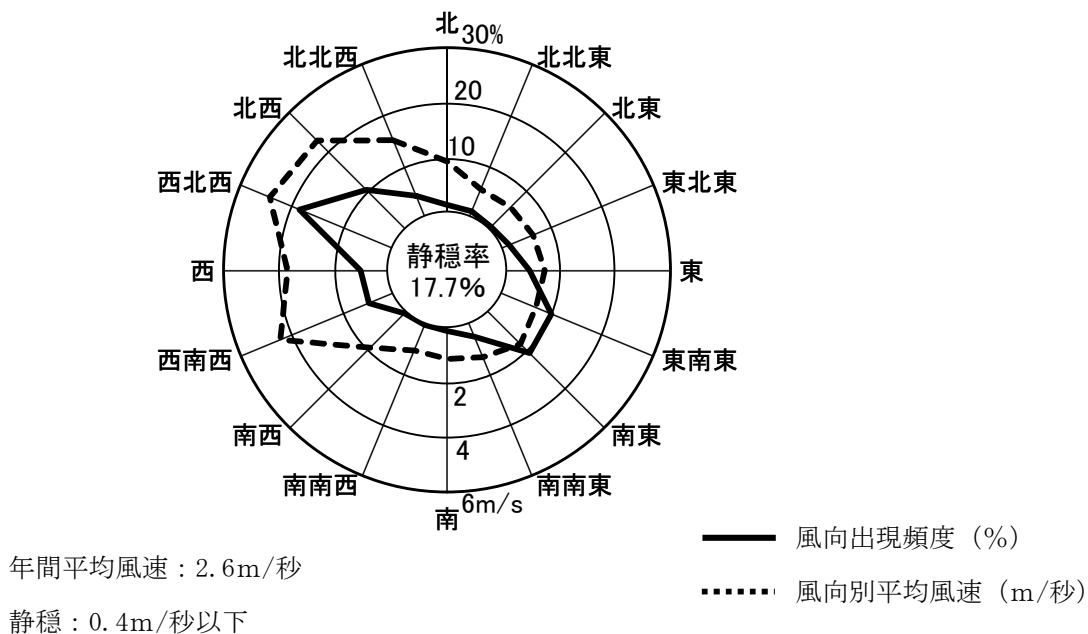


図 4-2-2 風配図

(5) 交通量

交通量の調査結果は表 4-2-16 に、調査結果の詳細は表 4-2-17 に示すとおりである。

地点Aの交通量は、東方面（至県立大）で 3,761 台/24 時間、西方面（至国道 105 号）で 3,906 台/24 時間であり、ピーク時間帯は東方面が 7～8 時、西方面が 17～18 時となっていた。

また、地点Aの道路構造図は図 4-2-3 に示すとおりである。

表4-2-16 交通量調査結果（地点A 市道川口二十六木線沿道）

測定地点	車線種別	車種別交通量（台/24 時間）				大型車混入率（%）	走行速度（km/時）	
		大型車	小型車	合計	二輪車		大型車	小型車
地点A 市道川口二十六木線 沿道	東方面 （至 県立大）	233	3,528	3,761	11	6.2	49	55
	西方面 （至 国道 105 号）	263	3,643	3,906	19	6.7	50	54



表 4-2-17 交通量調査結果(詳細) (地点 A 市道川口二十六木線沿道)

時間帯	東方面 (至 県立大)					西方面 (至 国道 105 号)				
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	二輪車 (台)	大型車 混入率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	二輪車 (台)	大型車 混入率 (%)
6:00 ~ 7:00	2	219	221	0	0.9	1	101	102	4	1.0
7:00 ~ 8:00	9	475	484	0	1.9	10	342	352	0	2.8
8:00 ~ 9:00	31	309	340	0	9.1	34	301	335	0	10.1
9:00 ~ 10:00	21	227	248	1	8.5	10	194	204	0	4.9
10:00 ~ 11:00	13	249	262	0	5.0	20	204	224	1	8.9
11:00 ~ 12:00	31	214	245	1	12.7	24	176	200	0	12.0
12:00 ~ 13:00	15	247	262	3	5.7	7	166	173	1	4.0
13:00 ~ 14:00	25	185	210	2	11.9	56	177	233	2	24.0
14:00 ~ 15:00	34	243	277	2	12.3	30	271	301	3	10.0
15:00 ~ 16:00	24	188	212	0	11.3	39	228	267	1	14.6
16:00 ~ 17:00	12	184	196	0	6.1	15	293	308	2	4.9
17:00 ~ 18:00	10	281	291	0	3.4	7	408	415	1	1.7
18:00 ~ 19:00	2	181	183	0	1.1	4	268	272	1	1.5
19:00 ~ 20:00	2	118	120	2	1.7	1	167	168	0	0.6
20:00 ~ 21:00	0	62	62	0	0.0	0	160	160	1	0.0
21:00 ~ 22:00	0	48	48	0	0.0	0	59	59	1	0.0
22:00 ~ 23:00	0	27	27	0	0.0	0	49	49	0	0.0
23:00 ~ 0:00	0	8	8	0	0.0	0	22	22	1	0.0
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0.0	0	13	13	0	0.0
1:00 ~ 2:00	0	4	4	0	0.0	0	6	6	0	0.0
2:00 ~ 3:00	0	5	5	0	0.0	1	6	7	0	14.3
3:00 ~ 4:00	0	7	7	0	0.0	0	6	6	0	0.0
4:00 ~ 5:00	1	12	13	0	7.7	1	11	12	0	8.3
5:00 ~ 6:00	1	32	33	0	3.0	3	15	18	0	16.7
合 計	233	3,528	3,761	11	6.2	263	3,643	3,906	19	6.7
昼間 16 時間合計	231	3,430	3,661	11	6.3	258	3,515	3,773	18	6.8
夜間 8 時間合計	2	98	100	0	2.0	5	128	133	1	3.8

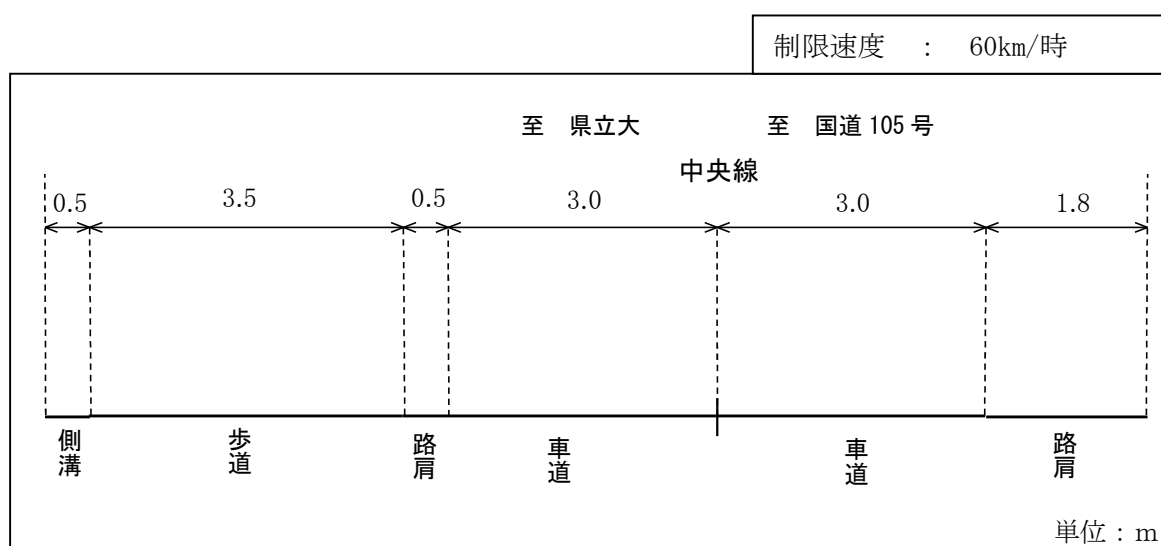


図4-2-3 道路断面構造図 (地点 A 市道川口二十六木線沿道)

### 3 騒音

#### 3-1 調査概要

騒音の調査事項及び調査地点は、表 4-3-1 及び図 4-3-1 に示すとおりである。

表4-3-1 調査事項及び調査地点

調査項目		調査期間	調査地点 <sup>注)</sup>	
環境騒音	騒音レベル	平日 1 日 (24 時間)	地点 1	計画地
			地点 2	岩倉下 (最寄住居)
道路交通騒音	騒音レベル	平日昼間 (16 時間)	地点 A	市道川口二十六木線沿道
交通量	自動車交通量 走行速度 道路構造	平日 1 日 (24 時間)	地点 A	市道川口二十六木線沿道

注) 調査地点は、環境騒音は、計画地内及び周辺の地点、道路交通騒音は、廃棄物運搬車両の主要走行ルート上の地点として設定した。

#### 3-2 調査日時

調査日時は、表 4-2-3 に示すとおりである。

表4-3-2 調査日時

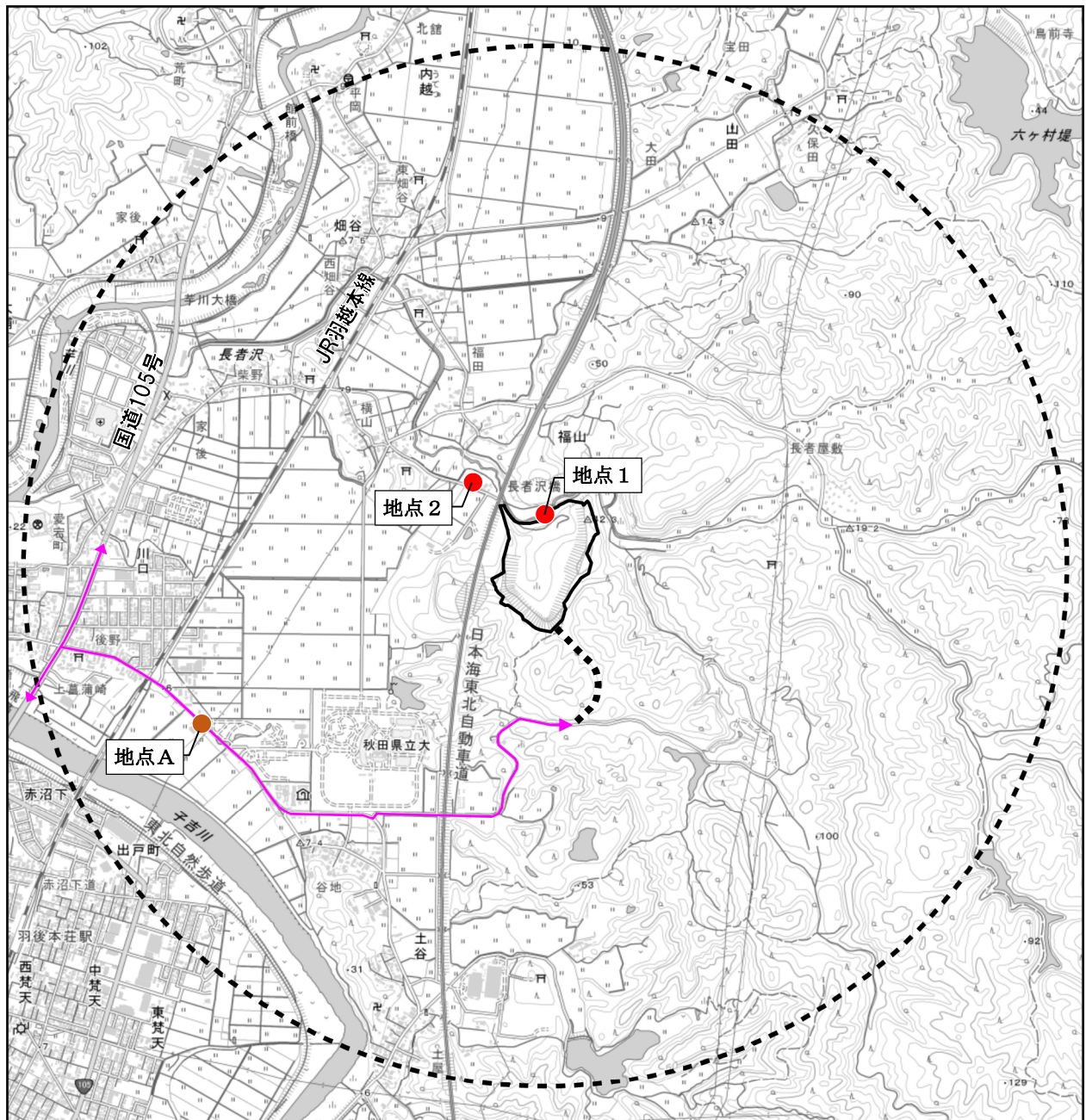
季節	調査項目	調査日時
秋季	環境騒音	令和 4 年10月25日 (火) 6 時～10月26日 (水) 6 時
	道路交通騒音	令和 4 年10月25日 (火) 6 時～10月26日 (火) 22時
	交通量	令和 4 年10月25日 (火) 6 時～10月26日 (水) 6 時

#### 3-3 調査方法

騒音レベルは、JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に基づき実施し、周波数補正が A 特性、動特性が FAST、マイクロホン高地上 1.2m で行った。

調査結果から 10 分間ごとに等価騒音レベルを求め、各時間帯の 10 分間値のエネルギー平均値を時間値とした。昼間 (6 時～22 時)、夜間 (22 時～6 時) のそれぞれの時間帯の等価騒音レベルは時間値のエネルギー平均値とした。平均値の算出は下限値未満を「30」として計算した。

また、交通量の調査方法は「2 大気質 2-3 調査方法 (2) 交通量」と同様である。

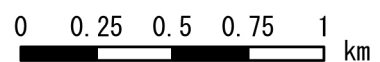


凡例

- 計画地
- 2 km 範囲
- 環境騒音・振動調査地点
- 道路交通騒音・振動、交通量調査地点
- ↔ 主要な廃棄物運搬車両走行ルート（既存道路）
- - - 廃棄物運搬車両走行ルート（新設道路）



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図4-3-1 騒音・振動調査地点

### 3-4 調査結果

#### (1) 環境騒音

環境騒音の調査結果は表4-3-2に、各地点の調査結果の詳細は表4-3-3(1)、(2)及び図4-3-2(1)、(2)に示すとおりである。

等価騒音レベルは、地点1が昼間45デシベル、夜間40デシベル、地点2が昼間49デシベル、夜間44デシベルとなっている。

計画地周辺は、環境基準の指定地域外であり、環境基準のあてはめはされていないが、参考としてB類型の基準値と比較すると、いずれの地点も昼間・夜間ともに環境基準を下回っていた。

表4-3-2 環境騒音調査結果

単位：デシベル

測定地点	時間区分	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル					最大値	(参考) 環境 基準 <sup>注)</sup>
			$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A10}$	$L_{A50}$	$L_{A90}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$
地点1 計画地	昼間 6:00~22:00	45	50	48	41	34	34	68	55
	夜間 22:00~6:00	40	47	43	33	32	31	60	45
地点2 岩倉下 (最寄住居)	昼間 6:00~22:00	49	53	52	46	38	37	70	55
	夜間 22:00~6:00	44	51	48	37	34	34	66	45

注) 計画地周辺は環境基準の指定地域外であり、環境基準のあてはめはされていないが、参考としてB類型(主として住居の用に供される地域)の基準値を記載している(60頁 表2-2-34(1)参照)。

表4-3-3(1) 時間別騒音レベル (地点1: 計画地)

単位: デシベル

調査日	時間区分	騒音レベル (dB)								
		騒音実測時間		等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値
		開始時刻	終了時刻		LAeq	LA5	LA10	LA50	LA90	
10月25日	昼間	6:00 ~ 7:00		46.6	51.9	50.2	42.7	34.9	34.1	64.9
		7:00 ~ 8:00		47.1	51.6	50.4	45.8	36.5	34.8	60.8
		8:00 ~ 9:00		46.5	51.6	50.3	44.3	33.7	32.9	59.9
		9:00 ~ 10:00		46.9	51.9	50.5	44.9	33.6	32.6	62.9
		10:00 ~ 11:00		45.9	51.4	50.0	42.9	33.9	33.3	61.0
		11:00 ~ 12:00		45.7	50.7	49.5	43.5	36.7	35.8	57.9
		12:00 ~ 13:00		45.3	50.6	49.2	42.6	36.2	35.4	57.5
		13:00 ~ 14:00		43.6	47.3	45.5	39.7	35.6	35.1	61.8
		14:00 ~ 15:00		43.3	47.8	45.7	39.5	34.7	34.2	67.6
		15:00 ~ 16:00		45.8	51.1	49.5	43.6	35.6	34.6	59.3
		16:00 ~ 17:00		45.3	50.5	49.3	42.8	34.6	33.9	64.1
		17:00 ~ 18:00		44.8	50.1	48.6	42.9	34.3	33.3	57.9
		18:00 ~ 19:00		43.9	49.8	48.0	41.0	33.7	33.1	56.8
		19:00 ~ 20:00		43.7	50.0	48.1	38.3	32.8	32.4	57.2
10月26日	夜間	20:00 ~ 21:00		41.9	47.7	46.1	36.6	32.5	32.2	55.4
		21:00 ~ 22:00		41.0	47.5	44.9	33.8	32.0	31.8	63.4
		22:00 ~ 23:00		39.8	47.0	42.6	33.0	31.7	31.6	57.2
		23:00 ~ 0:00		38.6	44.3	40.1	32.3	31.5	31.3	55.6
		0:00 ~ 1:00		38.4	44.9	39.3	32.0	31.4	31.2	57.1
		1:00 ~ 2:00		40.2	46.4	41.8	32.5	31.5	31.4	57.1
		2:00 ~ 3:00		39.5	46.8	42.4	32.1	31.3	31.2	55.1
10月26日	夜間	3:00 ~ 4:00		39.1	47.0	42.0	32.3	31.4	31.2	55.8
		4:00 ~ 5:00		40.0	47.3	43.8	32.6	31.6	31.4	55.8
		5:00 ~ 6:00		43.1	49.6	47.4	35.3	32.1	31.9	59.7

基準時間帯 平均値	時間区分	LAeq	時間率騒音レベル					Lmax
			LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	
			昼間 (16時間帯) 6:00~22:00	45	50	48	41	
夜間 (8時間帯) 22:00~6:00	40	47	43	33	32	31	60	

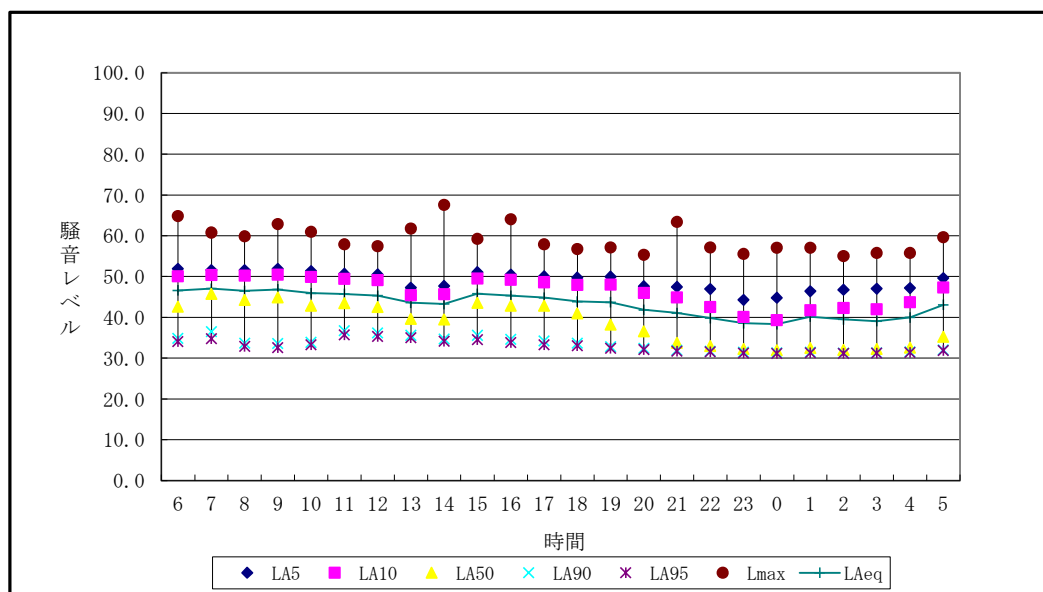


図4-3-2(1) 時間別騒音レベル (地点1: 計画地)

表4-3-3(2) 時間別騒音レベル (地点2: 岩倉下 (最寄住居))

単位: デシベル

調査日	時間区分	騒音レベル (dB)								
		騒音実測時間		等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値
		開始時刻	終了時刻	$L_{Aeq}$	$LA_5$	$LA_{10}$	$LA_{50}$	$LA_{90}$	$LA_{95}$	$L_{max}$
10月25日	昼間	6:00 ~ 7:00		49.2	53.8	52.7	46.7	39.0	37.9	66.4
		7:00 ~ 8:00		50.1	54.2	53.3	48.8	40.3	38.1	63.2
		8:00 ~ 9:00		49.7	54.1	52.9	47.7	37.9	36.4	67.8
		9:00 ~ 10:00		49.4	54.1	53.1	47.8	37.2	35.7	63.9
		10:00 ~ 11:00		49.3	53.6	52.7	47.2	39.8	39.0	67.3
		11:00 ~ 12:00		49.6	53.9	52.7	47.3	40.1	38.8	70.4
		12:00 ~ 13:00		48.1	53.5	52.0	45.7	38.6	37.7	60.3
		13:00 ~ 14:00		47.8	50.9	49.6	44.7	40.4	39.8	69.0
		14:00 ~ 15:00		47.2	51.0	49.1	44.0	39.4	38.4	66.7
		15:00 ~ 16:00		49.3	53.6	52.5	47.9	40.8	39.6	68.0
		16:00 ~ 17:00		49.4	53.8	52.8	47.8	39.7	38.4	64.9
		17:00 ~ 18:00		48.9	53.4	52.2	47.5	39.3	37.6	66.3
		18:00 ~ 19:00		48.1	53.3	52.0	45.7	37.8	36.9	60.7
19:00 ~ 20:00		47.7	53.6	51.9	43.9	36.7	36.0	59.4		
20:00 ~ 21:00		46.0	51.7	50.3	42.2	35.9	35.1	57.5		
21:00 ~ 22:00		45.1	51.3	49.0	38.9	34.4	33.9	67.1		
10月26日	夜間	22:00 ~ 23:00		44.3	50.2	47.6	37.0	34.0	33.6	63.2
		23:00 ~ 0:00		42.7	48.2	44.2	35.8	33.5	33.2	59.2
		0:00 ~ 1:00		42.4	49.5	44.7	35.1	33.3	33.1	60.2
		1:00 ~ 2:00		44.8	50.6	47.3	36.5	34.1	33.8	63.6
		2:00 ~ 3:00		43.4	50.6	47.6	36.0	33.8	33.5	65.7
		3:00 ~ 4:00		42.8	50.5	47.8	36.7	34.8	34.6	59.6
		4:00 ~ 5:00		44.8	52.1	49.5	37.2	34.4	34.1	58.0
5:00 ~ 6:00		46.1	52.1	50.5	39.7	35.4	34.9	61.8		

基準時間帯 平均値	時間区分	$L_{Aeq}$	時間率騒音レベル					$L_{max}$
			$LA_5$	$LA_{10}$	$LA_{50}$	$LA_{90}$	$LA_{95}$	
	昼間 (16時間帯) 6:00~22:00	49	53	52	46	38	37	70
夜間 (8時間帯) 22:00~6:00	44	51	48	37	34	34	66	

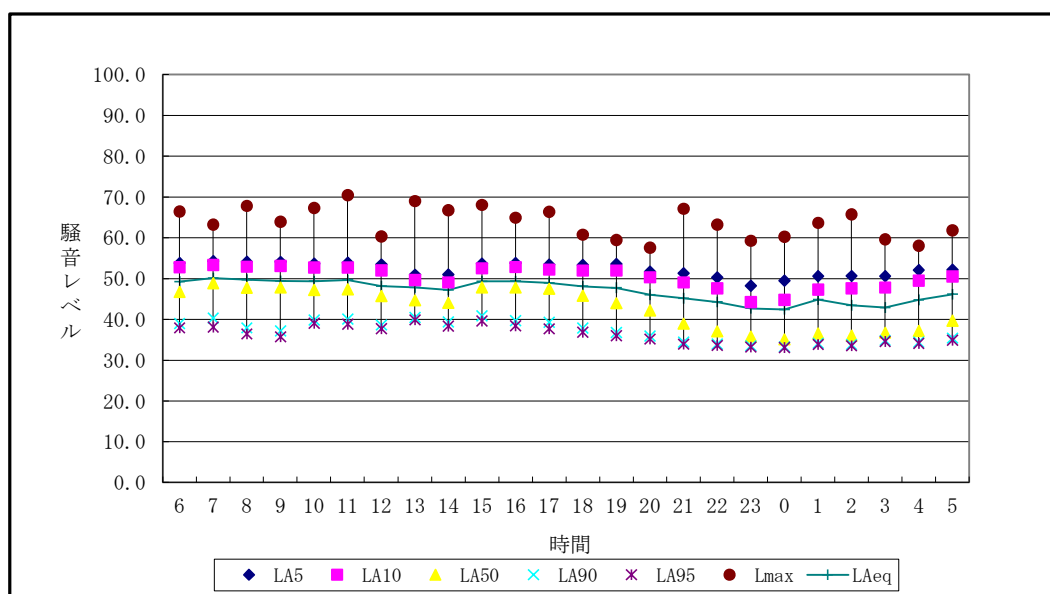


図4-3-2(2) 時間別騒音レベル (地点2: 岩倉下 (最寄住居))

## (2) 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果は表4-3-4に、各地点の調査結果の詳細は表4-3-5及び図4-3-3に示すとおりである。

等価騒音レベルは昼間66デシベルとなっている。

調査地点は環境基準の指定地域外であり、環境基準のあてはめはされていないが、参考として「B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域」の基準値と比較すると、環境基準値を上回っていた。

また、交通量及び道路構造の調査結果は表4-2-17及び図4-2-3（「2 大気質 2-4 調査結果（5）交通量」参照）と同様である。

表4-3-4 道路交通騒音調査結果

単位：デシベル

測定地点	時間区分	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値	(参考)環境基準 <sup>注)</sup>
		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A10}$	$L_{A50}$	$L_{A90}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$	$L_{Aeq}$
地点A 市道川口二十六木線沿道	昼間 6:00~22:00	66	71	69	59	48	45	89	65

注) 調査地点は環境基準の指定地域外であり、環境基準のあてはめはされていないが、参考としてB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域を記載している。

表4-3-5 時間別騒音レベル（地点A：市道川口二十六木線沿道）

単位：デシベル

調査日	時間区分	騒音レベル (dB)								
		騒音実測時間		等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値
		開始時刻	終了時刻		$L_{Aeq}$	$LA_5$	$LA_{10}$	$LA_{50}$	$LA_{90}$	
10月25日	昼間	6:00 ~ 7:00		66.2	72.6	70.3	58.7	46.9	45.0	83.0
		7:00 ~ 8:00		69.0	74.1	72.9	66.9	56.7	53.3	79.5
		8:00 ~ 9:00		67.3	72.8	71.4	63.6	52.5	49.0	86.1
		9:00 ~ 10:00		65.5	71.8	69.9	59.8	46.8	43.0	79.9
		10:00 ~ 11:00		65.3	71.5	69.7	59.5	45.9	42.3	83.6
		11:00 ~ 12:00		64.6	71.0	69.0	57.8	45.4	42.9	81.8
		12:00 ~ 13:00		64.4	70.4	68.7	56.7	44.3	42.3	89.3
		13:00 ~ 14:00		65.3	71.4	69.4	58.5	46.0	43.5	83.1
		14:00 ~ 15:00		65.9	71.5	69.8	61.4	50.3	48.0	82.2
		15:00 ~ 16:00		64.9	70.8	69.1	59.6	48.0	45.7	83.5
		16:00 ~ 17:00		65.0	70.5	69.0	60.4	49.1	46.0	83.7
		17:00 ~ 18:00		66.6	71.7	70.4	64.0	54.8	52.0	88.7
		18:00 ~ 19:00		65.5	71.6	70.1	61.0	49.8	47.4	79.7
19:00 ~ 20:00		64.3	71.2	69.1	57.5	46.5	44.7	79.3		
20:00 ~ 21:00		63.3	70.6	68.2	54.4	43.6	41.4	77.7		
21:00 ~ 22:00		60.1	66.9	63.4	46.5	39.9	39.1	78.4		

基準時間帯 平均値	時間区分	$L_{Aeq}$	時間率騒音レベル					$L_{max}$
			$LA_5$	$LA_{10}$	$LA_{50}$	$LA_{90}$	$LA_{95}$	
昼間 (16時間帯) 6:00~22:00		66	71	69	59	48	45	89

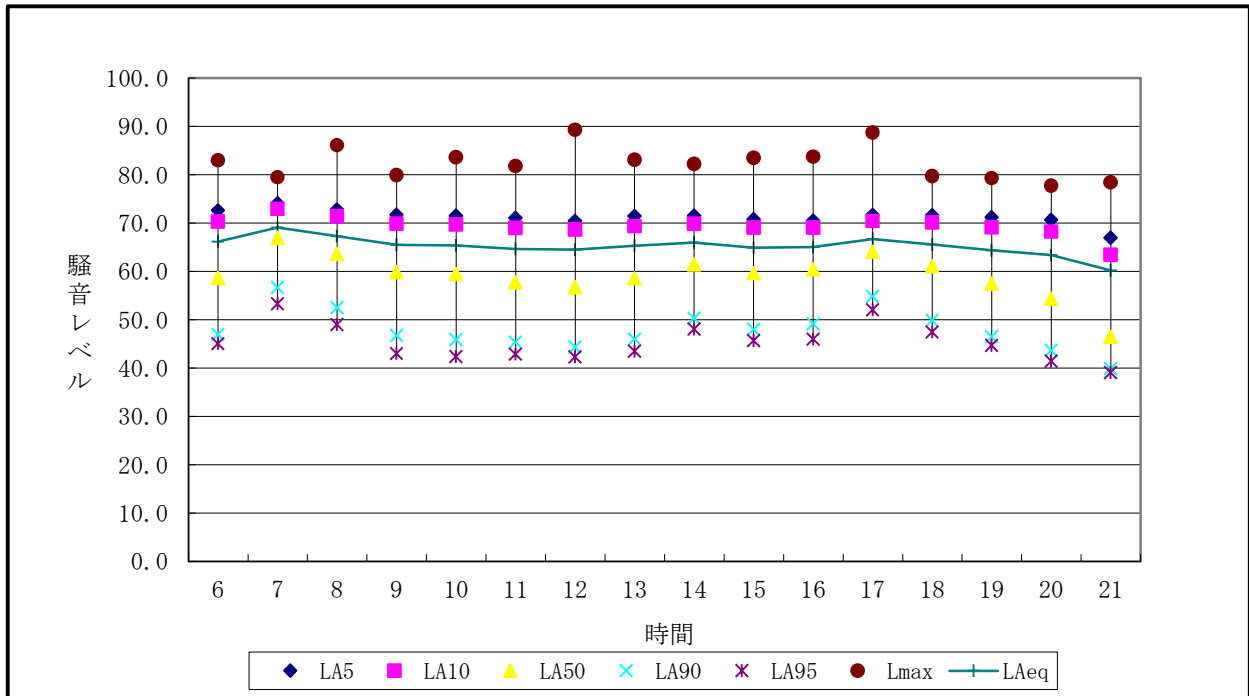


図4-3-3 時間別騒音レベル（地点A：市道川口二十六木線沿道）



## 4 振動

### 4-1 調査概要

振動の調査事項及び調査地点は表 4-4-1 に示すとおりであり、調査地点は騒音と同様とした（図 4-3-1 参照）。

表4-4-1 調査事項及び調査地点

調査項目		調査期間	調査地点 <sup>注)</sup>	
環境振動	振動レベル	平日 1 日 (24 時間)	地点 1	計画地
			地点 2	岩倉下地区 (最寄住居)
道路交通振動	振動レベル 地盤卓越振動数	平日昼間 (16 時間)	地点 A	市道川口二十六木線沿道
交通量	自動車交通量 走行速度 道路構造	平日 1 日 (24 時間)	地点 A	市道川口二十六木線沿道

注) 調査地点は、環境振動は、計画地内及び周辺の地点、道路交通振動は、廃棄物運搬車両の主要走行ルート上の地点として設定した。

### 4-2 調査日時

調査日時は、表 4-2-3 に示すとおりである。

表4-3-2 調査日時

季節	調査項目	調査日時
秋季	環境振動	令和 4 年10月25日 (火) 6 時～10月26日 (水) 6 時
	道路交通振動	令和 4 年10月25日 (火) 6 時～10月26日 (火) 22 時
	交通量	令和 4 年10月25日 (火) 6 時～10月26日 (水) 6 時

### 4-3 調査方法

#### (1) 振動レベル

振動レベルの測定は、JIS Z 8735 「振動レベル測定方法」に基づき実施した。測定は、測定方向が鉛直方向、振動感覚補正が鉛直振動特性で行った。

調査結果から毎正時10分間ごとに80%レンジの上端値(L<sub>10</sub>)を求め、各時間帯の時間値とした。昼間(8時～19時)、夜間(19時～8時)のそれぞれの時間帯の振動レベル(L<sub>10</sub>)は時間値の算術平均値とした。平均値の算出は下限値未満を「30」として計算した。ただし、時間帯内のすべての測定値が下限値未満の場合は「30未満」とした。

また、交通量の調査方法は「2 大気質 2-3 調査方法 (2) 交通量」と同様である。

#### (2) 地盤卓越振動数

大型車の単独走行時に地盤卓越振動数の測定を行った。地盤振動を1/3オクターブバンド分析により周波数分析し、振動加速度レベルが最大を示す中心周波数を各時間帯の大型車原則10台分を読み取り算術平均値を求めた。

## 4-4 調査結果

### (1) 振動レベル

#### ① 環境振動

環境振動の調査結果は表 4-4-2 に、各地点の調査結果の詳細は表 4-4-3(1)、(2)及び図 4-4-1(1)、(2)に示すとおりである。

調査結果をみると、時間率振動レベル ( $L_{10}$ ) はいずれの地点も昼間・夜間ともに 30 デシベル未満であり、振動感覚閾値以下の値となっていた。

表4-4-2 環境振動調査結果

単位：デシベル

調査地点	時間区分	時間率振動レベル					最大値	振動感覚 閾値 <sup>(注)</sup>
		$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$	$L_{max}$	
地点1 計画地	昼間 8:00~19:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	55
	夜間 19:00~8:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
地点2 岩倉下	昼間 8:00~19:00	31	<30	<30	<30	<30	55	
	夜間 19:00~8:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	

注) 振動感覚閾値とは、人が振動を感じ始めるレベル。

表4-4-3(1) 時間別振動レベル (地点1: 計画地)

単位: デシベル

調査日	時間区分	振動レベル (dB)							
		振動実測時間		時間率振動レベル					最大値
		開始時刻	終了時刻	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
10月25日	夜間	6:00 ~ 7:00		21.5	19.6	11.6	8.3	7.6	33.5
		7:00 ~ 8:00		23.2	20.9	12.4	8.8	8.2	34.2
	昼間	8:00 ~ 9:00		22.6	20.2	12.7	9.0	8.4	32.7
		9:00 ~ 10:00		25.4	23.0	14.2	9.7	9.1	38.7
		10:00 ~ 11:00		24.2	21.8	13.0	9.5	8.9	41.6
		11:00 ~ 12:00		22.5	20.1	12.5	9.2	8.7	31.2
		12:00 ~ 13:00		22.3	19.7	11.9	8.9	8.3	31.1
		13:00 ~ 14:00		18.6	16.7	11.3	8.7	8.2	30.7
		14:00 ~ 15:00		18.8	16.7	11.0	8.5	8.0	33.3
		15:00 ~ 16:00		21.2	19.1	12.2	9.1	8.5	32.1
		16:00 ~ 17:00		23.2	20.5	12.3	8.9	8.4	32.8
		17:00 ~ 18:00		21.0	18.4	10.9	8.4	7.8	31.8
	18:00 ~ 19:00		18.4	16.2	9.8	7.9	7.4	29.7	
	夜間	19:00 ~ 20:00		18.9	16.6	9.8	7.8	7.4	31.3
20:00 ~ 21:00			17.8	15.0	9.3	7.5	7.1	28.6	
21:00 ~ 22:00			17.4	14.4	9.0	7.3	7.0	33.2	
22:00 ~ 23:00			17.4	14.0	8.9	7.3	6.9	31.4	
23:00 ~ 0:00			15.2	12.2	8.7	7.1	6.8	32.9	
0:00 ~ 1:00			14.9	12.1	8.5	7.1	6.7	30.6	
10月26日	夜間	1:00 ~ 2:00		17.4	14.2	8.9	7.2	6.8	33.2
		2:00 ~ 3:00		17.2	14.0	8.7	7.1	6.8	29.0
		3:00 ~ 4:00		17.1	14.1	8.8	7.1	6.7	29.5
		4:00 ~ 5:00		17.9	14.4	8.8	7.2	6.8	29.3
		5:00 ~ 6:00		19.5	16.8	9.3	7.3	6.9	31.9

基準時間帯 平均値	時間区分	時間率振動レベル (鉛直Z方向)					L <sub>max</sub>
		L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
基準時間帯 平均値	昼間 (11時間帯) 8:00~19:00	<30	<30	<30	<30	<30	42
	夜間 (13時間帯) 19:00~8:00	<30	<30	<30	<30	<30	33

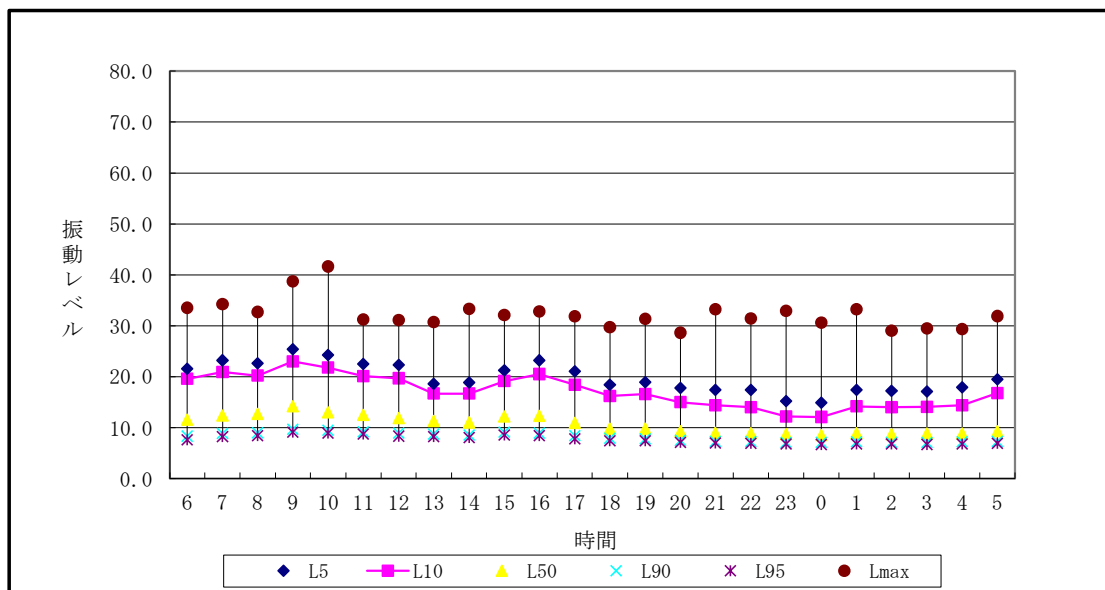


図4-4-1(1) 時間別振動レベル (地点1: 計画地)

表4-4-3(2) 時間別振動レベル (地点2:岩倉下(最寄住居))

単位:デシベル

調査日	時間区分	振動レベル (dB)							
		振動実測時間		時間率振動レベル					最大値
		開始時刻	終了時刻	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
10月25日	夜間	6:00 ~ 7:00		29.6	27.7	19.1	13.7	13.1	41.8
		7:00 ~ 8:00		30.8	28.8	19.8	14.4	13.7	43.7
	昼間	8:00 ~ 9:00		33.8	30.8	21.8	16.1	15.1	55.3
		9:00 ~ 10:00		32.2	30.4	22.0	16.1	15.2	42.4
		10:00 ~ 11:00		33.1	30.6	21.6	16.0	15.3	50.5
		11:00 ~ 12:00		32.5	30.0	21.6	16.5	15.9	52.2
		12:00 ~ 13:00		29.9	27.9	19.5	15.8	15.5	36.8
		13:00 ~ 14:00		30.0	27.1	19.3	16.1	15.7	47.4
		14:00 ~ 15:00		32.3	29.2	21.1	17.0	16.3	46.4
		15:00 ~ 16:00		34.0	31.5	23.3	17.6	17.0	46.0
		16:00 ~ 17:00		30.7	28.7	21.1	17.3	16.7	41.3
		17:00 ~ 18:00		29.4	27.1	18.6	16.0	15.6	40.0
	18:00 ~ 19:00		27.6	25.6	17.7	15.1	14.7	37.6	
	夜間	19:00 ~ 20:00		27.6	25.5	16.9	14.4	14.0	36.5
20:00 ~ 21:00			26.4	23.6	16.3	14.2	13.8	35.2	
21:00 ~ 22:00			26.1	23.6	15.3	13.4	13.0	37.0	
22:00 ~ 23:00			24.7	21.0	14.0	12.7	12.5	34.7	
23:00 ~ 0:00			22.5	18.1	13.4	12.4	12.2	38.2	
0:00 ~ 1:00			21.7	17.5	13.1	12.2	12.0	36.8	
10月26日	夜間	1:00 ~ 2:00		24.9	21.1	13.2	12.2	12.0	39.7
		2:00 ~ 3:00		25.1	21.3	13.0	12.1	11.9	32.4
		3:00 ~ 4:00		25.0	21.4	13.1	12.0	11.8	36.3
		4:00 ~ 5:00		26.8	22.7	13.7	12.2	12.0	37.1
		5:00 ~ 6:00		27.5	24.6	14.3	12.3	12.1	40.3

基準時間帯 平均値	時間区分	時間率振動レベル (鉛直Z方向)					L <sub>max</sub>
		L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
基準時間帯 平均値	昼間 (11時間帯) 8:00~19:00	31	<30	<30	<30	<30	55
	夜間 (13時間帯) 19:00~8:00	<30	<30	<30	<30	<30	40

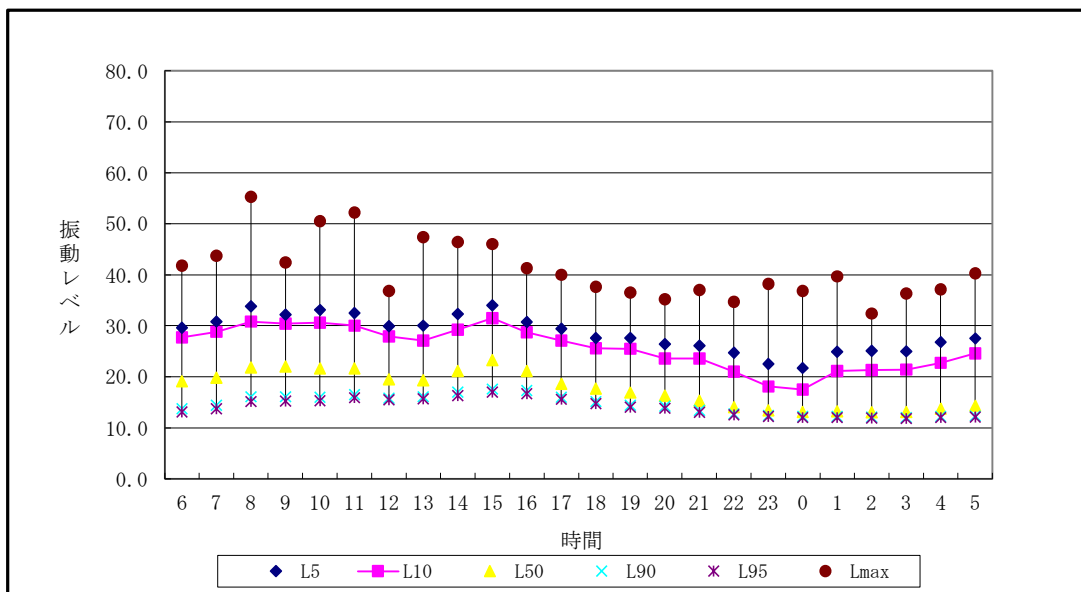


図4-4-1(2) 時間別振動レベル (地点2:岩倉下(最寄住居))

② 道路交通振動

道路交通振動の調査結果は表 4-4-4 に、調査結果の詳細は表 4-4-5 及び図 4-4-2 に示すとおりである。

時間率振動レベル ( $L_{10}$ ) は昼間 41 デシベル、夜間 35 デシベルであり、振動感覚閾値以下の値となっていた。

また、調査地点は振動規制法の指定地域外であり、要請限度は適用されないが、参考として第 1 種区域の値と比較すると、昼間・夜間ともに要請限度以下の値となっていた。

また、交通量及び道路構造の調査結果は表 4-2-17 及び図 4-2-3 (「2 大気質 2-4 調査結果 (5)交通量」参照) と同様である。

表4-4-4 道路交通振動調査結果

単位：デシベル

調査地点	時間区分	時間率振動レベル					最大値	(参考) 要請限度 <sup>注1)</sup>	振動感覚閾値 <sup>注2)</sup>
		$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$	$L_{max}$		
地点A 市道川口二十六木線沿道	昼間 8:00~19:00	44	41	33	<30	<30	66	65	55
	夜間 6:00~8:00 19:00~22:00	37	35	<30	<30	<30	61	60	

注1) 調査地点は振動規制法の指定地域外であり、要請限度は適用されないが、参考として第 1 種区域 (良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域) の値を記載している。

注2) 振動感覚閾値とは、人が振動を感じ始めるレベル。

表4-4-5 時間別振動レベル（地点A：市道川口二十六木線沿道）

単位：デシベル

調査日	時間区分	振動レベル (dB)							
		振動実測時間		時間率振動レベル					最大値
		開始時刻	終了時刻	L5	L10	L50	L90	L95	
10月25日	夜間	6:00 ~ 7:00		40.4	37.7	26.8	17.5	16.4	56.7
		7:00 ~ 8:00		43.6	41.0	34.2	25.8	23.5	62.4
	昼間	8:00 ~ 9:00		48.0	44.2	35.3	28.5	26.8	61.4
		9:00 ~ 10:00		45.5	41.9	35.8	32.5	31.6	64.3
		10:00 ~ 11:00		46.6	42.8	33.7	27.7	26.5	65.0
		11:00 ~ 12:00		47.1	43.0	34.6	29.8	28.6	66.0
		12:00 ~ 13:00		40.5	37.7	29.9	21.1	19.4	59.6
		13:00 ~ 14:00		47.9	43.8	32.9	24.1	22.4	61.5
		14:00 ~ 15:00		47.8	43.7	33.9	26.7	25.1	62.6
		15:00 ~ 16:00		46.9	43.0	35.6	32.6	31.9	59.3
		16:00 ~ 17:00		41.6	38.6	31.3	24.6	22.8	60.8
		17:00 ~ 18:00		40.8	38.6	34.2	30.4	29.5	59.8
	18:00 ~ 19:00		38.3	36.5	28.0	18.6	17.2	57.4	
	夜間	19:00 ~ 20:00		36.9	35.0	24.2	14.9	13.4	61.1
20:00 ~ 21:00			36.4	34.5	23.6	17.6	15.0	46.0	
21:00 ~ 22:00			36.6	35.4	32.8	30.7	30.1	49.9	

基準時間帯 平均値	時間区分	時間率振動レベル (鉛直Z方向)					Lmax
		L5	L10	L50	L90	L95	
	昼間 (11時間帯) 8:00~19:00	44	41	33	<30	<30	66
夜間 (5時間帯) 6:00~8:00, 19:00~22:00	37	35	<30	<30	<30	61	

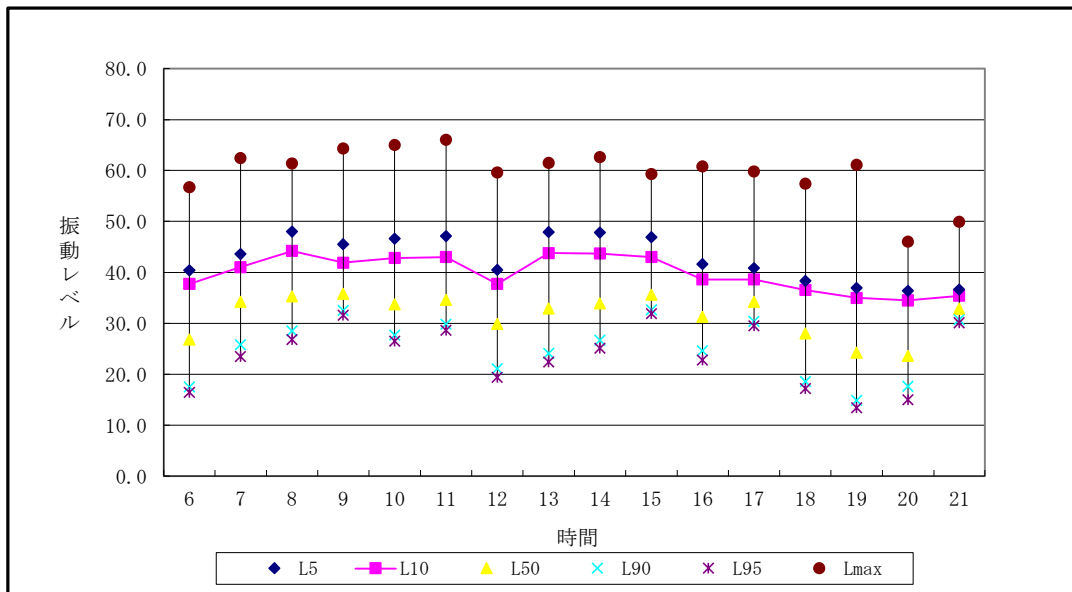


図4-4-2 時間別振動レベル（地点A：市道川口二十六木線沿道）

## (2) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果は、表 4-4-6 に示すとおりである。

地点 A の地盤卓越振動数は 14.6Hz となっており、軟弱地盤の目安である値（15Hz 以下）を下回る値となっていた。

表4-4-6 地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

調査地点	地盤卓越振動数
地点 A 市道川口二十六木線沿道	14.6

## 5 悪臭

### 5-1 調査概要

悪臭の調査事項及び調査地点は、表 4-5-1 及び図 4-5-1 に示すとおりである。

表4-5-1 調査事項及び調査地点

調査項目		調査期間	調査地点 <sup>注2)</sup>	
悪臭	特定悪臭物質 (22 物質) <sup>注1)</sup> 臭気指数	1 回×夏季	地点 1	計画地
			地点 2	岩倉下(最寄住居)

注1) 悪臭防止法に定める、以下の22物質を対象とした。

アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド、イソパレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸

注2) 調査地点は、計画地内及びその周辺の保全対象を考慮した地点として設定した。

### 5-2 調査日時

調査日は、表 4-5-2 に示すとおりである。

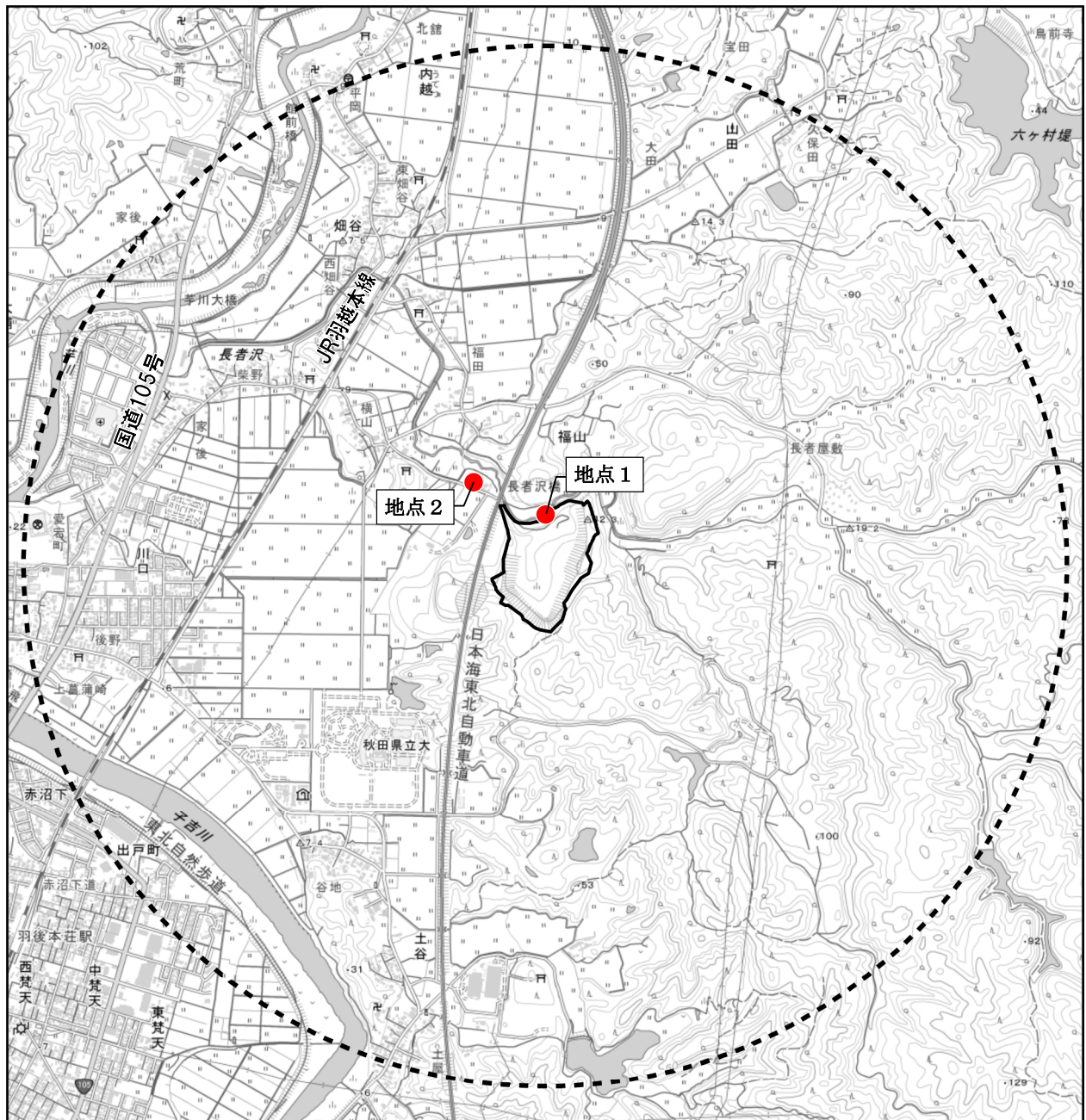
表4-5-2 調査日程

季節	調査項目	調査日
夏季	特定悪臭物質 (22物質) 臭気指数	令和4年7月26日(火)

### 5-3 調査方法

特定悪臭物質 (22 物質) は昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 1～8、臭気指数は平成 7 年環境庁告示第 63 号別表によった。



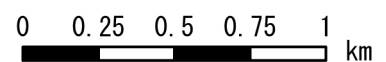


凡例

- 計画地
- 2 km 範囲
- 悪臭調査地点



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図4-5-1 悪臭調査地点

#### 5-4 調査結果

調査結果は表 4-5-3 に示すとおりである。

特定悪臭物質は、いずれの地点においても、すべての項目について定量下限値未満となっていた。

また、臭気指数は、いずれの地点においても 10 未満であった。

なお、計画地周辺は悪臭規制法の規制区域には指定されていない。

表4-5-3 悪臭調査結果（特定悪臭物質・臭気指数）

項目	単位	夏季	
		地点 1 計画地	地点 2 岩倉下
天 候	—	晴れ	晴れ
気 温	℃	31.0	32.0
湿 度	%	63	61
風 向	—	N	SW
風 速	m/秒	0.6	1.2
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001
硫化水素	ppm	<0.0005	<0.0005
硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001
二硫化メチル	ppm	<0.0003	<0.0003
トリメチルアミン	ppm	<0.0001	<0.0001
アセトアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0007	<0.0007
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0002	<0.0002
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.2	<0.2
トルエン	ppm	<0.9	<0.9
スチレン	ppm	<0.03	<0.03
キシレン	ppm	<0.1	<0.1
プロピオン酸	ppm	<0.002	<0.002
ノルマル酪酸	ppm	<0.00007	<0.00007
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001
イソ吉草酸	ppm	<0.00005	<0.00005
臭気指数	—	10 未満	10 未満

1 大気質

1-1 煙突排ガスの排出

(1) 予測事項

煙突排ガスの排出に伴う大気質の予測事項を表5-1-1に示す。

表5-1-1 大気質の予測事項（煙突排ガスの排出）

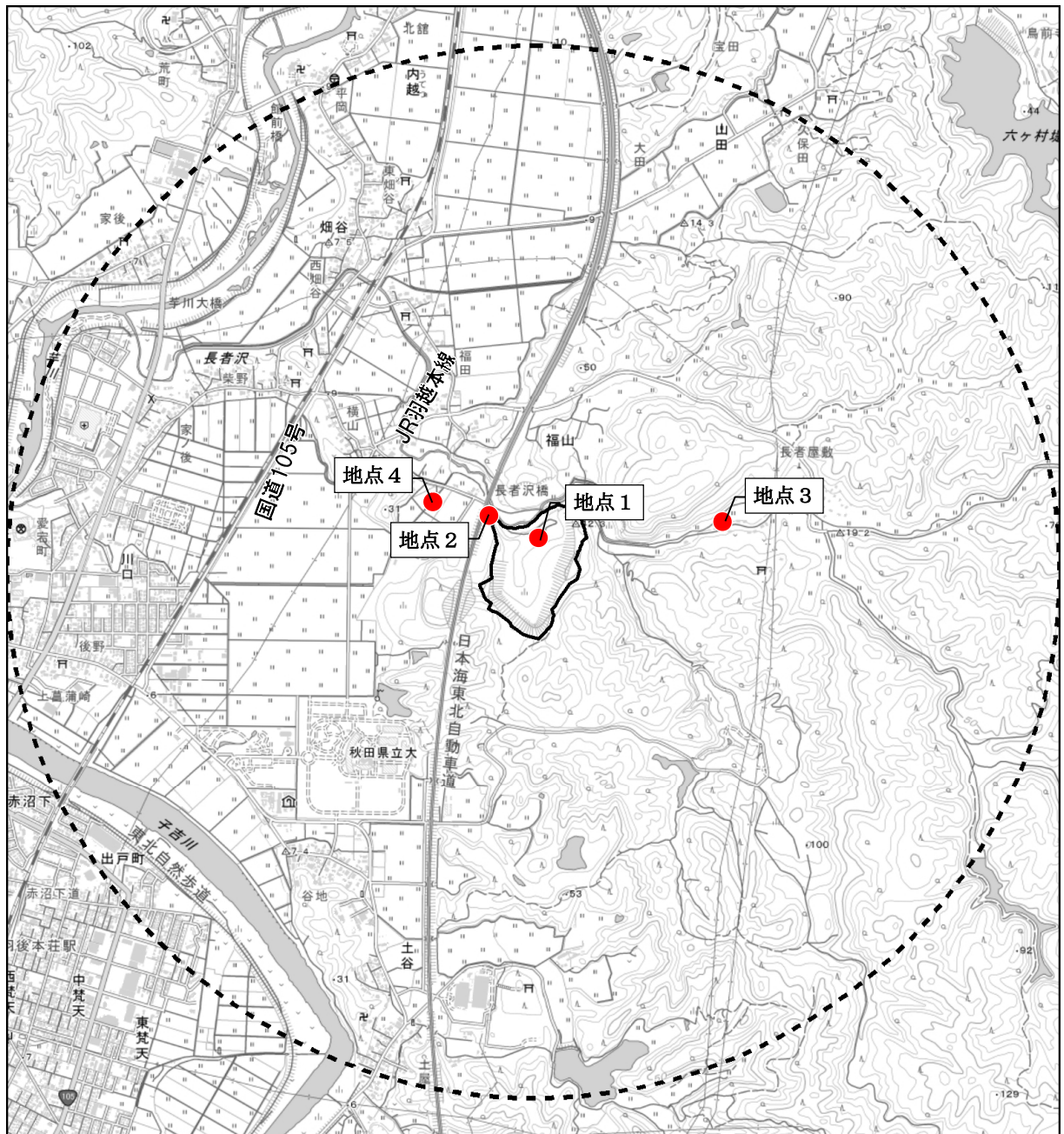
環境影響要因	予測事項
煙突排ガスの排出	二酸化硫黄（年平均値及び1時間値） 二酸化窒素（年平均値及び1時間値） 浮遊粒子状物質（年平均値及び1時間値） 塩化水素（1時間値） ダイオキシン類（年平均値） 水銀（年平均値）

(2) 予測範囲、予測地点

予測範囲は図5-1-1に示すとおり、計画地から概ね半径約2kmの範囲とし、予測地点は着地濃度が最大となる地点及び一般環境大気質の現地調査地点（地点1：計画地、地点2：岩倉下(最寄住居)、地点3：長者屋敷、地点4：居屋敷）とした。予測高さは地上1.5mとした。

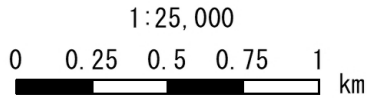
(3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。



凡例

- 計画地
- 2 km 範囲
- 一般環境大気質予測地点



この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図 5-1-1 一般環境大気質の予測地域 (煙突排ガスの排出)

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

大気質の予測手順を図5-1-2に示す。

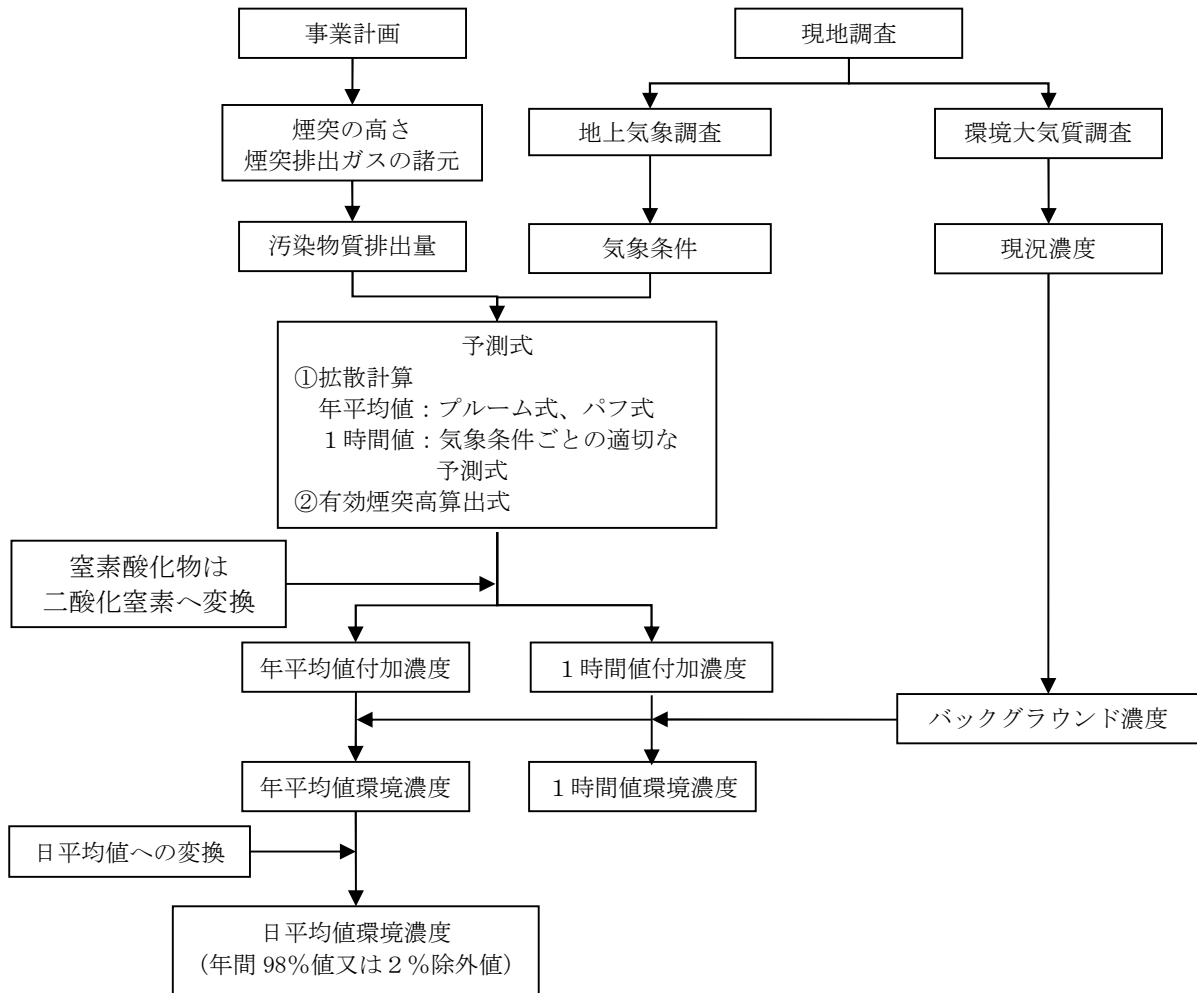


図5-1-2 大気質の予測手順（煙突排ガスの排出）

② 煙突排出ガスの諸元

1 炉当たりの煙突排出ガスの諸元は表5-1-2に示すとおりであり、予測は2 炉運転時を設定した。

なお、現段階では排出ガス量等は未定であるため、予測条件は複数のプラントメーカーへのアンケート結果を参考に影響が最大となることを想定して設定したものであり、実施設計段階とは異なる場合がある。

表5-1-2 煙突排出ガスの諸元

項目	単位	予測条件設定値	
乾ガス量 (1 炉当たり)	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /時	12,000	
湿ガス量 (1 炉当たり)	m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /時	13,000	
排ガス 濃度 (酸素濃度 12%換算)	ばいじん	g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.01
	硫黄酸化物	ppm	50
	窒素酸化物	ppm	50
	塩化水素	ppm	100
	水銀	μg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	30
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.1
酸素濃度	%	11.0	
排ガス温度	℃	170	
排ガス吐出速度	m/秒	26.0	
排出高さ	m	59.0	
年間運転日数	日	300	
日稼動時間	時間	24	

③ 年平均値

(i) 予測式

ア 拡散計算

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月 公害研究対策センター）（以下、「窒素酸化物総量規制マニュアル」という。）に基づく大気拡散計算式（プルーム式及びパフ式）を用いた。計算のメッシュの間隔は50mとした。

大気拡散計算式は以下のとおりである。

1) 有風時（風速1.0m/秒以上）：プルームの長期平均式

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8)R\sigma_z u} \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

2) 弱風時（風速0.5～0.9m/秒）：弱風パフ式

$$C(R, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8)\gamma} \left[ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right\} + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H_e)^2$$

$$\eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H_e)^2$$

$$R^2 = x^2 + y^2$$

3) 無風時（風速0.4m/秒以下）：パフ式

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2) \cdot (H_e - z)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2) \cdot (H_e + z)^2} \right\} \cdot 10^6$$

[記号]

- C(R, z) : 地点(R, z)における汚染物質の濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>、μg/m<sup>3</sup>、pg-TEQ/m<sup>3</sup>)
- R : 煙源からの水平距離 (m)
- x : 煙源から風向に沿った風下距離 (m)
- y : 風向に直角な水平距離 (m)
- z : 計算地点の高さ (1.5m)
- Q<sub>p</sub> : 汚染物質の排出量 (m<sup>3</sup>/秒、kg/秒、g/秒、μg-TEQ/秒)
- u : 煙突頂部の風速 (m/秒)
- H<sub>e</sub> : 有効煙突高 (m)
- σ<sub>z</sub> : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)
- α : 弱風時、無風時の水平方向の拡散パラメータ (m/秒)
- γ : 弱風時、無風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m/秒)

## イ 有効煙突高計算式

有効煙突高は、有風時（風速1.0m/秒以上）については、CONCAWE式で求めた上昇高さをを用いた。弱風時（風速0.5～0.9m/秒）及び無風時（風速0.4m/秒以下）については、Briggs式（風速0.0m/秒）とCONCAWE式（風速2.0m/秒）で求めた上昇高さを線形内挿（弱風時：風速0.7m/秒、無風時：風速0.4m/秒）して求めた値を用いた。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

$$\text{CONCAWE式} : \Delta H = 0.0855 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

$$\text{Briggs式} : \Delta H = 0.979 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$$

[記号]

$H_e$  : 有効煙突高 (m)

$H_0$  : 煙突実体高 (m)

$\Delta H$  : 排煙上昇高 (m)

$Q_H$  : 排出熱量 (J/秒)

$$Q_H = \rho \cdot C_p \cdot Q \cdot \Delta T$$

$\rho$  : 0°Cにおける排ガス密度 ( $1.293 \times 10^3 \text{g/m}^3$ )

$C_p$  : 定圧比熱 ( $1.0056 \text{J/(K} \cdot \text{g)}$ )

$Q$  : 排ガス量 (湿り) ( $\text{m}^3/\text{秒}$ )

$\Delta T$  : 排ガス温度と気温との温度差 (°C)

$u$  : 煙突頂部の風速 (m/秒)

$d\theta/dz$  : 温位勾配 (°C/m) (昼間 : 0.003、夜間 : 0.010)



ウ 拡散パラメータ

有風時における鉛直方向の拡散パラメータは、表5-1-3に示すパスキル・ギフォード図の近似関数を、弱風時、無風時の水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは、表5-1-4に示すパスキル安定度に対応した拡散パラメータを使用した。

表5-1-3 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ  
(パスキル・ギフォード図の近似関数)

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

安定度	$\alpha_z$	$\gamma_z$	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

注) A-B、B-C及びC-Dの中間安定度のパラメータは、前後の安定度の拡散パラメータを幾何平均した値を用いた。

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル」

表5-1-4 弱風時、無風時の拡散パラメータ

弱風時

大気安定度	$\alpha$	$\gamma$
A	0.748	1.569
A-B	0.659	0.862
B	0.581	0.474
B-C	0.502	0.314
C	0.435	0.208
C-D	0.342	0.153
D	0.270	0.113
E	0.239	0.067
F	0.239	0.048
G	0.239	0.029

無風時

大気安定度	$\alpha$	$\gamma$
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル」

エ 年平均値の計算

$$\bar{C} = \sum_k \{ \sum_j \sum_i C_w(i,j,k) \cdot f_w(i,j,k) + C_c(k) \cdot f_c(k) \}$$

[記号]

$\bar{C}$  : 年平均濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>、pg-TEQ/m<sup>3</sup>、μg/m<sup>3</sup>)

$C_w(i,j,k)$  : 有風時及び弱風時、風向i、風速階級j、大気安定度kのときの1時間濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>、pg-TEQ/m<sup>3</sup>、μg/m<sup>3</sup>)

$f_w(i,j,k)$  : 有風時及び弱風時、風向i、風速階級j、大気安定度kのときの出現率

$C_c(k)$  : 無風時、大気安定度kのときの1時間濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>、pg-TEQ/m<sup>3</sup>、μg/m<sup>3</sup>)

$f_c(k)$  : 無風時、大気安定度kの出現率

(ii) 予測条件

ア 気象条件

計画地における1年間(令和4年1月1日～令和4年12月31日)の地上気象調査結果を用いた。

風速は以下に示すべき乗則の式により、排出源の高さにおける風速を推定し用いた。

$$U = U_0 \cdot (H/H_0)^P$$

[記号]

U : 高さHmにおける推計風速(m/秒)

U<sub>0</sub> : 基準高さH<sub>0</sub>の風速(m/秒)

H : 排出源の高さ(m)

H<sub>0</sub> : 基準とする高さ(m)

P : べき指数(表5-1-5参照)

表5-1-5 べき指数の値

パスキル安定度	A	B	C	D	E	FとG
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル」

イ 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、次のとおりとした。

$$[NO_2] = [NO_x]_D \cdot \left[ 1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

[記号]

[NO<sub>2</sub>] : 二酸化窒素の濃度 (ppm)

[NO<sub>x</sub>]<sub>D</sub> : 拡散計算から得られた窒素酸化物の濃度 (ppm)

α : 排出源近傍での一酸化窒素と窒素酸化物の比 (=0.80)

β : 平衡状態を近似する定数 (昼:0.3、夜:0.0)

t : 拡散時間 (秒)

K : 実験定数 (秒<sup>-1</sup>)

$$K = \gamma \cdot u \cdot [O_3]_B$$

γ : 定数 (=0.0062)

u : 風速 (m/秒)

[O<sub>3</sub>]<sub>B</sub> : バックグラウンド・オゾン濃度 (ppm)

風速 階級	昼間		夜間	
	不安定時	中立時	中立時	安定時
有風時	0.040	0.036	0.036	0.030
弱風時	0.032	0.028	0.027	0.024
無風時	0.027	0.025	0.022	0.020

注1) 高さ59mの値である。

注2) 計画地最寄りの本荘局は令和4年1月～6月までが欠測となっていたため、本荘局から近い測定局のうち、2022年7～12月のオキシダント濃度のデータに相関が確認できた将軍野局(秋田市)の2022年1～12月のオキシダント測定値より設定

ウ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度を表5-1-6に示す。

バックグラウンド濃度は、予測地点における現地調査結果の全季平均値とした。

表5-1-6 バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )
地点1	0.001	0.001	0.008	0.0048	0.0014
地点2	0.000	0.001	0.012	0.0046	0.0014
地点3	0.001	0.000	0.010	0.0042	0.0014
地点4	0.001	0.001	0.014	0.0048	0.0015

エ 日平均値の98%値又は2%除外値への変換

環境基準と比較するために、二酸化窒素については年平均値から日平均値の年間98%値、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質については年平均値から日平均値の2%除外値への変換を行った。変換方法は統計モデルによるものとし、計画地周辺及び秋田市内の一般環境大気測定局10局における平成29～令和3年度の測定値を用い、下記のとおり設定した。

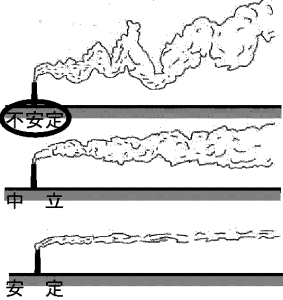
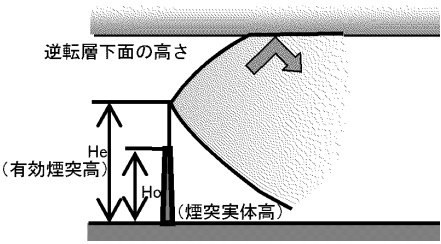
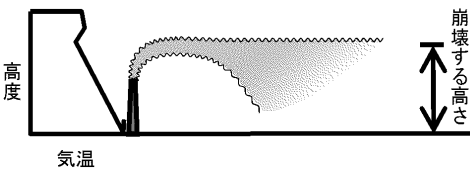
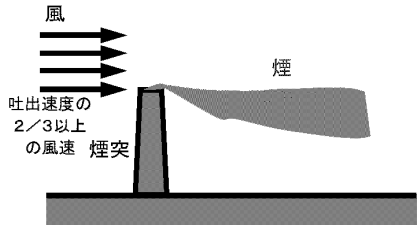
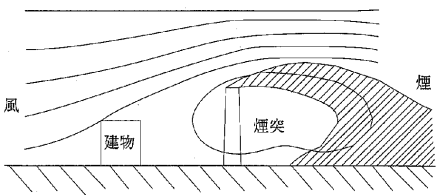
【変換式】

- ・二酸化硫黄：日平均値の2%除外値=1.7852×(年平均値)+0.0011
- ・二酸化窒素：日平均値の98%値=2.1767×(年平均値)+0.0022
- ・浮遊粒子状物質：日平均値の2%除外値=1.4320×(年平均値)+0.0154

④ 1時間値

煙突排出ガスによる1時間値の予測については、高濃度が想定される表5-1-7に示す気象の出現時を予測条件とした。予測手順は、図5-1-2に示したとおりである。1時間値は複数の気象条件で予測を行い、最も濃度が高くなる条件を検討した。

表5-1-7 1時間値の予測条件

予測条件	説明	概念図
大気安定度不安定時	安定時、中立時に比べて拡散が活発で、近傍の着地濃度が大きくなる状態を予測する。	
上層逆転時	上空の逆転層の底を境界に、上方への拡散が妨げられ、下方へ反射してくる状況を予測する。	
接地逆転層崩壊時	接地逆転層が日の出とともに解消し、安定な接地逆転層内に留まっていた煙が短時間に拡散して地表へ到達する状況を予測する。	
ダウンウォッシュ時	横風が強い場合に、煙の浮力による上昇ができず、煙突背後の負圧域に引き込まれるように地上へ到達する状況を予測する。	
ダウンドラフト時	煙突の高さが周辺の建物等の高さの2.5倍以下の場合に、建物等の影響によって生じる乱流域に排出ガスが巻きこまれる状況を予測する。	

(i) 大気安定度不安定時

ア 予測式

1) 拡散計算

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」における大気拡散計算式（ブルーム式）を用いた。

大気拡散計算式は、以下のとおりである。

$$C(x,y,z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

[記号]

$C(x, y, z)$  : 地点(x, y, z)における汚染物質の濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>)  
x : 煙源から風向に沿った風下距離 (m)  
y : 風向に直角な水平距離 (m)  
z : 計算地点の高さ (m) (=1.5m)  
 $Q_p$  : 汚染物質の排出量 (m<sup>3</sup>/秒、kg/秒)  
u : 煙突頂部の風速 (m/秒)  
 $H_e$  : 有効煙突高 (m)  
 $\sigma_y, \sigma_z$  : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

2) 有効煙突高計算式

年平均値の予測と同様とした。

3) 拡散パラメータ

有風時における水平方向の拡散パラメータは、表5-1-8に示すパスキル・ギフォード図の近似関数を使用した。また、有風時の水平方向の拡散パラメータ  $\sigma_y$  は、以下のとおり、評価時間に応じた修正をして用いた。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \left( \frac{t}{t_p} \right)^{0.2}$$

[記号]

t : 評価時間 (分) (=60分)  
 $t_p$  : パスキル・ギフォード図の評価時間 (分) (=3分)  
 $\sigma_{yp}$  : パスキル・ギフォード図から求めた水平方向の拡散パラメータ (m)

表5-1-8 有風時の水平方向の拡散パラメータ  
(パスキル・ギフォード図の近似関数)

$$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$$

安定度	$\alpha_y$	$\gamma_y$	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000
	0.851	0.602	1,000 ~
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000
	0.865	0.396	1,000 ~
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000
	0.885	0.232	1,000 ~
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000 ~
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000 ~
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル」

#### イ 予測条件

##### 1) 煙突排出ガスの諸元

煙突排出ガスの諸元は、年平均値の予測と同様とした。

##### 2) 気象条件

一般に高濃度が生じやすい大気安定度が不安定な一般的な気象条件として、表5-1-9に示すとおり設定した。

表5-1-9 一般的な気象条件時における気象条件の設定

大気安定度	風速 (m/秒)		
	1.0	2.0	3.0
A (強不安定)	○	○	○
B (並不安定)	○	○	○

注) ○は予測した気象条件

##### 3) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

年平均値の予測と同様とした。

##### 4) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（地点1計画地）における1時間値の最大値とした。塩化水素については、日平均値の最大値を設定した。

(ii) 上層逆転時

ア 予測式

1) 拡散計算

予測式は、大気安定度不安定時と同様のプルーム式を基本として、上層の逆転層による煙の反射を考慮した大気拡散計算式を用いた。

大気拡散計算式は、以下のとおりである。

$$C(x,z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \sum_{n=3}^{\infty} \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H_e+2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e+2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

[記号]

- C(x, z) : 地点(x, z)における汚染物質の濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>)
- x : 煙源からの風下距離 (m)
- z : 計算地点の高さ (=1.5m)
- Q<sub>p</sub> : 汚染物質の排出量 (m<sup>3</sup>/秒、kg/秒)
- L : 混合層高度 (m)
- u : 煙突頂部の風速 (m/秒)
- H<sub>e</sub> : 有効煙突高 (m)
- σ<sub>y</sub> : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)
- σ<sub>z</sub> : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)
- n : 混合層内での反射回数 (一般的に予測値が収束するとされる3回とした)

2) 有効煙突高計算式

有効煙突高計算式は、年平均値の予測と同様とした。

3) 拡散パラメータ

拡散パラメータは、「(i) 大気安定度不安定時」と同様とした。

イ 予測条件

1) 煙突排出ガスの諸元

煙突排出ガスの諸元は、年平均値の予測と同様とした。

2) 気象条件

気象条件は「(i) 大気安定度不安定時」と同様とした。なお、逆転層下面高度は、煙流が逆転層により反射する高度であり、有効煙突高に等しくなる条件とした。

3) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

年平均値の予測と同様とした。

(iii) 接地逆転層崩壊時

ア 予測式

1) 拡散計算

予測式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年 (社)全国都市清掃会議)における大気拡散計算式を用いた。

予測式は、以下のとおりである。

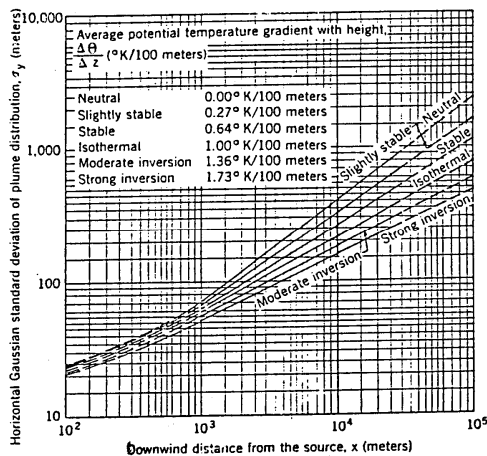
$$C_{\max} = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot u \cdot L_f} \cdot 10^6$$

また、濃度が最大 ( $C_{\max}$ )となる風下距離( $X_{\max}$ )は、次式で算出される。

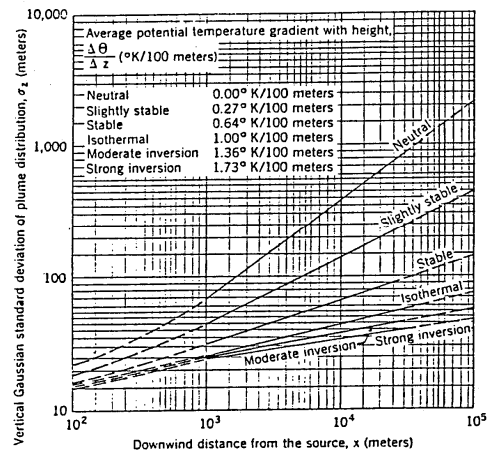
$$X_{\max} = u \cdot \rho_a \cdot C_p \frac{L_f^2 - H_0^2}{4 \cdot \kappa}$$

[記号]

- $C_{\max}$  : 汚染物質の最大着地濃度 (ppm、mg/m<sup>3</sup>)
- $Q_p$  : 汚染物質の排出量 (m<sup>3</sup>/秒、kg/秒)
- $\sigma_{yf}$  : フュミゲーション時の排ガスの水平方向の拡散幅 (m)  
 $\sigma_{yf} = \sigma_{yc} + 0.47 \cdot H_e$
- $\sigma_{yc}$  : カーペンターらによる水平方向の拡散幅 (m) (図5-1-3)
- $H_e$  : 有効煙突高 ( $H_e = H_0 + \Delta H$ ) (m)
- $H_0$  : 煙突実体高 (m)
- $u$  : 煙突頂部の風速 (m/秒)
- $L_f$  : フュミゲーション時の煙の上端高さ又は逆転層が崩壊する高さ (m)  
 $L_f = 1.1 \cdot (H_e + 2.15 \cdot \sigma_{zc})$
- $\sigma_{zc}$  : カーペンターらによる鉛直方向の拡散幅 (m) (図5-1-3)
- $X_{\max}$  : 最大濃度出現距離 (m)
- $\rho_a$  : 空気の密度 (g/m<sup>3</sup>)
- $\kappa$  : 大気の渦伝導度 (J/m/K/秒)
- $C_p$  : 空気の定圧比熱 (J/K/g)



水平方向の拡散幅



鉛直方向の拡散幅

出典: 「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」

図5-1-3 カーペンターらによる煙の拡がり幅



2) 有効煙突高計算式

有効煙突高計算式は、年平均値の予測と同様とした。

イ 予測条件

1) 煙突排出ガスの諸元

煙突排出ガスの諸元は、年平均値の予測と同様とした。

2) 気象条件

接地逆転層崩壊に伴うフュミゲーション発生時について、地上濃度に影響を及ぼすと考えられる気象条件を選定し、表5-1-10に示すとおり設定した。

表5-1-10 接地逆転層崩壊時における気象条件の設定

カーペンターモデル の大気安定度	風速(m/秒)					
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
Moderate Inversion <sup>注1)</sup>	○	○	○	○	○	○

注1) 拡散パラメータのうち、逆転層にあたるModerate Inversion (適度な逆転の意)を示す。

注2) ○は予測した気象条件

3) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

年平均値の予測と同様とした。

(iv) ダウンウォッシュ時

ア 予測式

1) 拡散計算

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」における大気拡散式を用いた。

拡散計算式は、「(i) 大気安定度不安定時」と同様とした。

2) 有効煙突高計算式

煙突自体によるダウンウォッシュ発生時の有効煙突高計算式 (Briggs式) は以下のとおりである。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

$$\Delta H = 2 \cdot \left( \frac{V_s}{u} - 1.5 \right) \cdot D_s$$

[記号]

- H<sub>e</sub> : 有効煙突高 (m)
- H<sub>0</sub> : 煙突実体高 (m)
- ΔH : 排煙上昇高 (m)
- V<sub>s</sub> : 排出ガスの吐出速度 (m/秒)
- u : 煙突頂部の風速 (m/秒)
- D<sub>s</sub> : 煙突頂部の内径 (m)

3) 拡散パラメータ

拡散パラメータは、「(i) 大気安定度不安定時」と同様とした。

イ 予測条件

1) 煙突排出ガスの諸元

煙突排出ガスの諸元は、年平均値の予測と同様とした。

2) 気象条件

ダウンウォッシュが発生するとされる排出ガス吐出速度 (26.0m/秒)の1/1.5以上の風速として、煙突頂部付近の風速を約17.3m/秒とした。大気安定度は、風速の条件より大気の状態が弱不安定又は中立となることから、C、Dとした。

3) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

年平均値の予測と同様とした。

(v) ダウンドラフト時

ア 予測式

1) 拡散計算

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」における大気拡散計算式を用いた。大気拡散計算式は、「(i) 大気安定度不安定時」と同様とした。

2) 有効煙突高

有効煙突高は、安全側の設定として煙の上昇高さを見込まない設定 ( $\Delta H = 0 \text{ m}$ )とした。

3) 拡散パラメータ

拡散パラメータ ( $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$ ) は建物等によって煙の初期広がりを持つとした次式により求めた  $\Sigma y$ 、 $\Sigma z$  を用いた。

$$\Sigma y = (\sigma_y^2 + CA/\pi)^{1/2}$$

$$\Sigma z = (\sigma_z^2 + CA/\pi)^{1/2}$$

[記号]

$\Sigma y$  : 水平方向の拡散パラメータ (m)

$\Sigma z$  : 鉛直方向の拡散パラメータ (m)

A : 建物等の風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)

C : 形状係数

イ 予測条件

1) 煙突排出ガスの諸元

煙突排出ガスの諸元は、年平均値の予測と同様とした。

2) 気象条件

風速は、「(i) 大気安定度不安定時」と同様とした。

3) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

年平均値の予測と同様とした。

(5) 予測結果

① 年平均値

(i) 年平均値の予測結果

年平均値の予測結果を表5-1-11(1)～(5)及び図5-1-4(1)～(5)に示す。

最大着地濃度地点における付加濃度は、二酸化硫黄が0.00015ppm、二酸化窒素が0.00007ppm、浮遊粒子状物質が0.00003mg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が0.00030pg-TEQ/m<sup>3</sup>、水銀が0.00009μg/m<sup>3</sup>と予測する。

表5-1-11(1) 二酸化硫黄の予測結果 (年平均値)

単位：ppm

予測地点	付加濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②
最大着地濃度地点 (東南東側—550m地点)	0.00015	0.001	0.00115
地点1 (計画地)	0.00006	0.001	0.00106
地点2 (岩倉下)	0.00008	0.000	0.00008
地点3 (長者屋敷)	0.00004	0.001	0.00104
地点4 (居屋敷)	0.00007	0.001	0.00107

注) バックグラウンド濃度は、各調査地点の四季平均値とし、最大着地濃度地点は現地調査4地点のうち、最大着地濃度地点最寄りである地点1 (計画地)の値を用いた。

表5-1-11(2) 二酸化窒素の予測結果 (年平均値)

単位：ppm

予測地点	付加濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②
最大着地濃度地点 (東南東側—600m地点)	0.00007	0.001	0.00107
地点1 (計画地)	0.00002	0.001	0.00102
地点2 (岩倉下)	0.00003	0.001	0.00103
地点3 (長者屋敷)	0.00002	0.000	0.00002
地点4 (居屋敷)	0.00004	0.001	0.00104

注) バックグラウンド濃度は、各調査地点の四季平均値とし、最大着地濃度地点は現地調査4地点のうち、最大着地濃度地点最寄りである地点1 (計画地)の値を用いた。

表5-1-11(3) 浮遊粒子状物質の予測結果 (年平均値)

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	付加濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②
最大着地濃度地点 (東南東側—550m地点)	0.00003	0.008	0.00803
地点1 (計画地)	0.00001	0.008	0.00801
地点2 (岩倉下)	0.00002	0.012	0.01202
地点3 (長者屋敷)	0.00001	0.010	0.01001
地点4 (居屋敷)	0.00001	0.014	0.01401

注) バックグラウンド濃度は、各調査地点の四季平均値とし、最大着地濃度地点は現地調査4地点のうち、最大着地濃度地点最寄りである地点1 (計画地)の値を用いた。

表5-1-11(4) ダイオキシン類の予測結果（年平均値）

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

予測地点	付加濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②
最大着地濃度地点 （東南東側——550m地点）	0.00030	0.0048	0.00510
地点1（計画地）	0.00012	0.0048	0.00492
地点2（岩倉下）	0.00016	0.0046	0.00476
地点3（長者屋敷）	0.00008	0.0042	0.00428
地点4（居屋敷）	0.00014	0.0048	0.00494

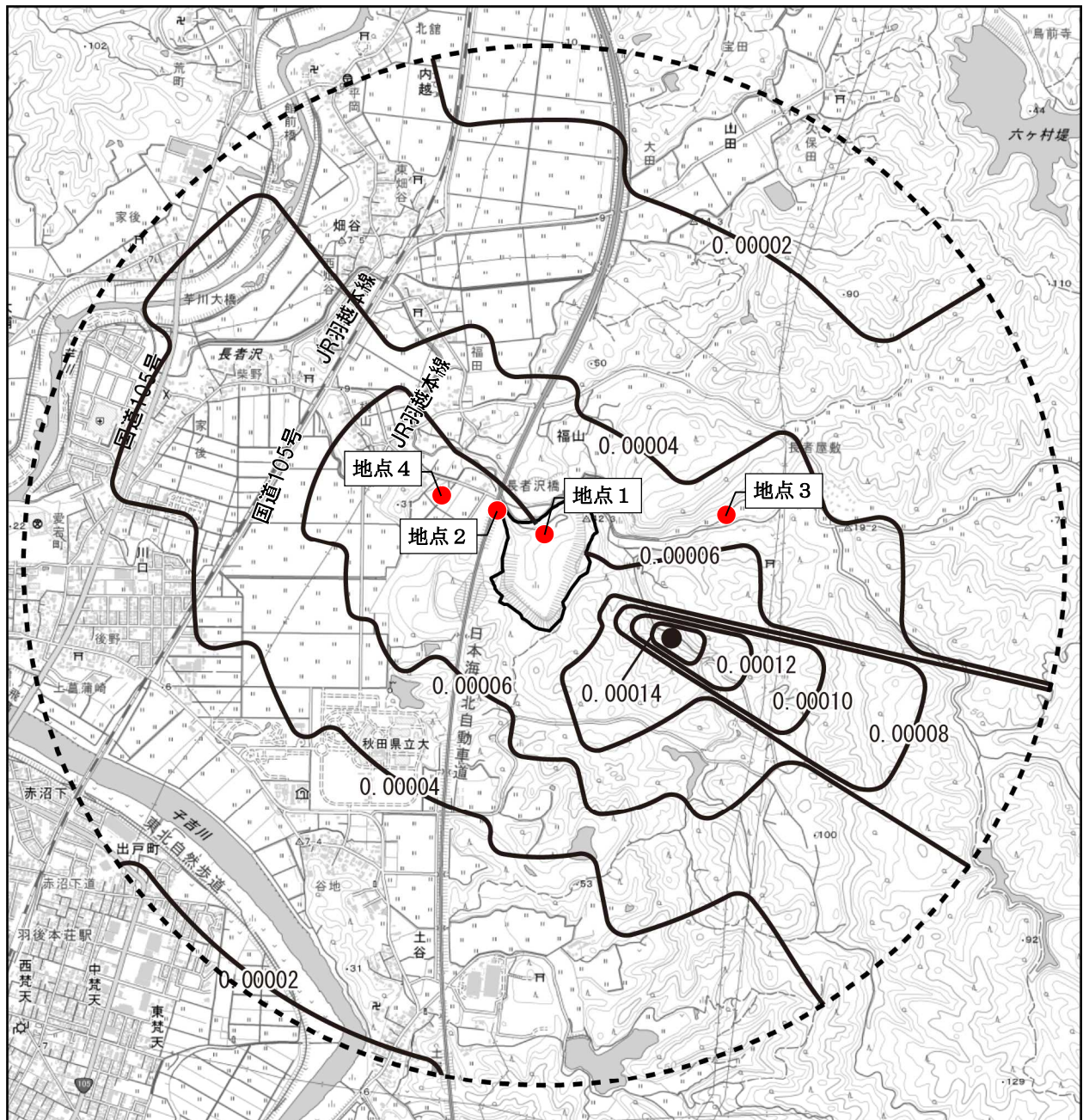
注) バックグラウンド濃度は、各調査地点の四季平均値とし、最大着地濃度地点は現地調査4地点のうち、最大着地濃度地点最寄りである地点1（計画地）の値を用いた。

表5-1-11(5) 水銀の予測結果（年平均値）

単位：μg/m<sup>3</sup>

予測地点	付加濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②
最大着地濃度地点 （東南東側——550m地点）	0.00009	0.0014	0.00149
地点1（計画地）	0.00004	0.0014	0.00144
地点2（岩倉下）	0.00005	0.0014	0.00145
地点3（長者屋敷）	0.00002	0.0014	0.00142
地点4（居屋敷）	0.00004	0.0015	0.00154

注) バックグラウンド濃度は、各調査地点の四季平均値とし、最大着地濃度地点は現地調査4地点のうち、最大着地濃度地点最寄りである地点1（計画地）の値を用いた。

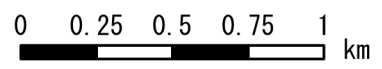


凡例

- 計画地
- 2 km 範囲
- 一般環境大気質予測地点
- 最大着地濃度地点 (0.00015ppm)
- 等濃度線

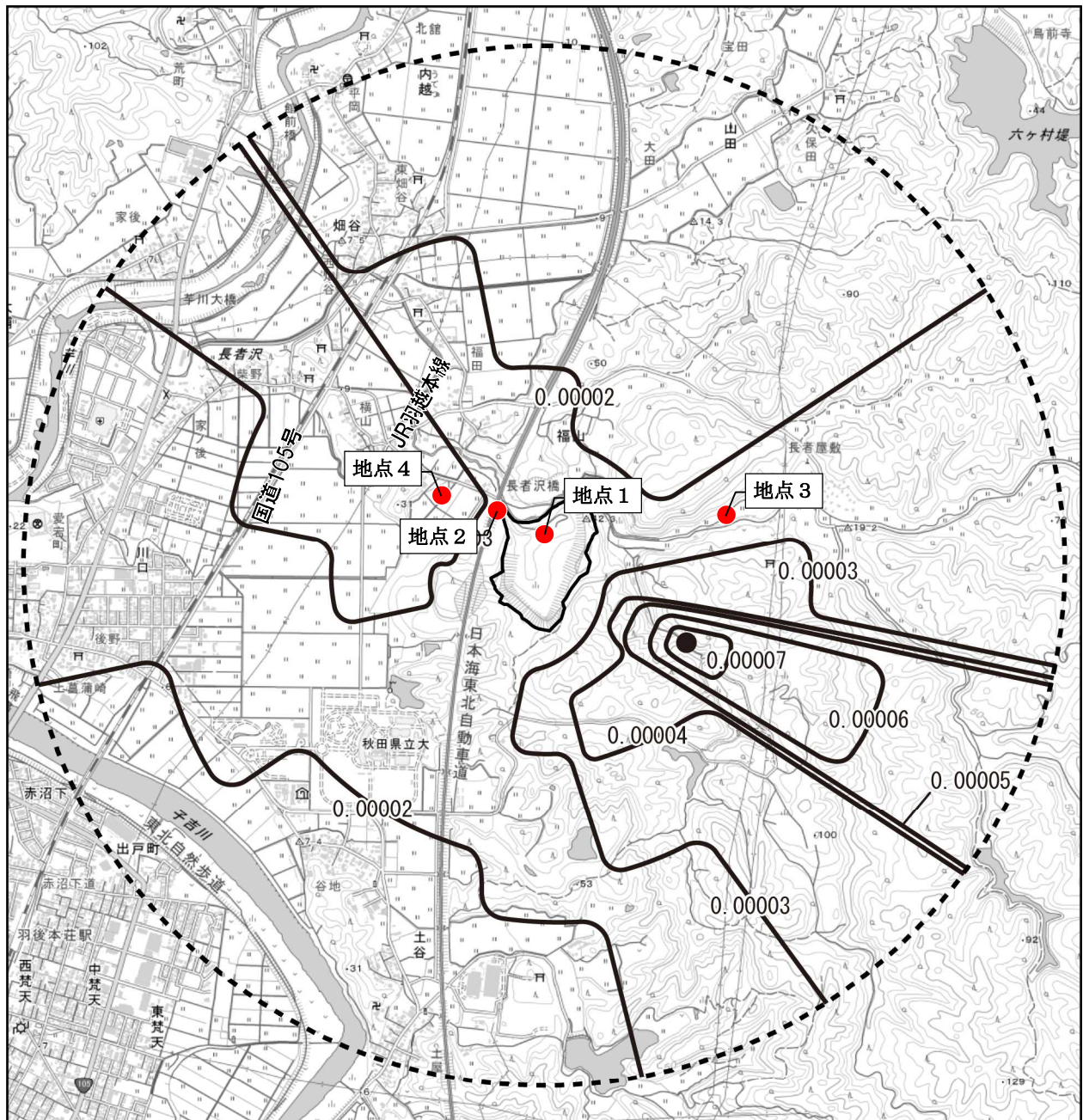


1:25,000



この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図 5-1-4(1) 大気質の予測結果 (煙突排出ガス) (二酸化硫黄 : 年平均値)



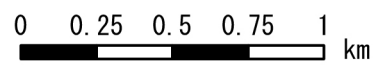
凡例

- 計画地
- 2 km 範囲
- 一般環境大気質予測地点
- 最大着地濃度地点 (0.00007ppm)
- 等濃度線

N

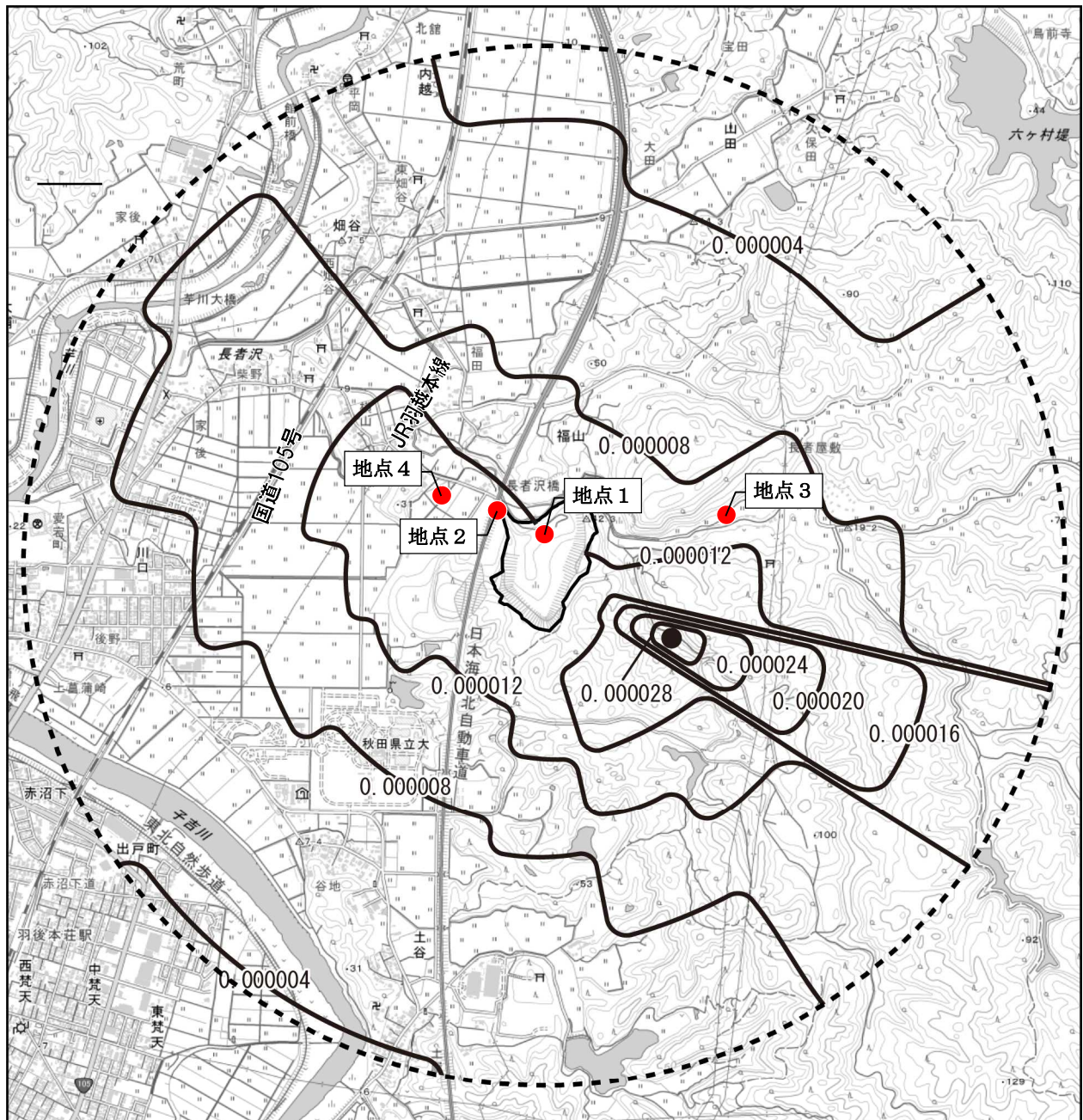


1:25,000

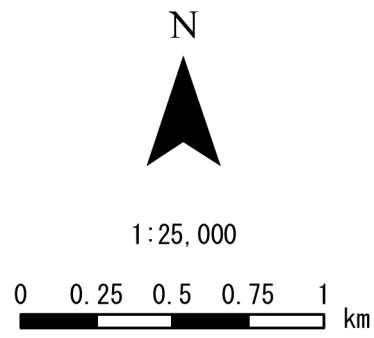


この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図 5-1-4(2) 大気質の予測結果 (煙突排出ガス) (二酸化窒素 : 年平均値)

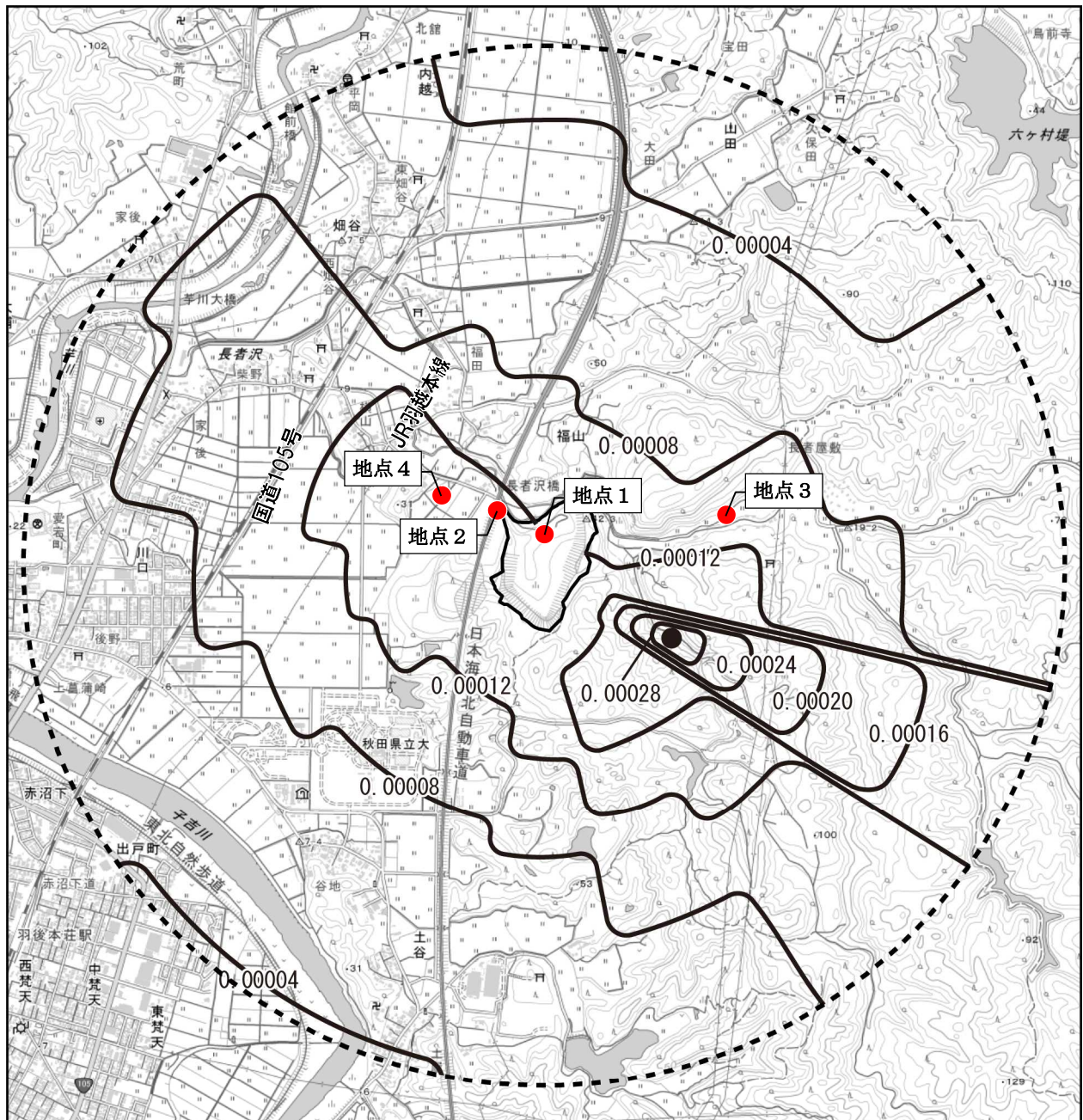


- 凡例
- 計画地
  - 2 km 範囲
  - 一般環境大気質予測地点
  - 最大着地濃度地点 (0.00003mg/m<sup>3</sup>)
  - 等濃度線

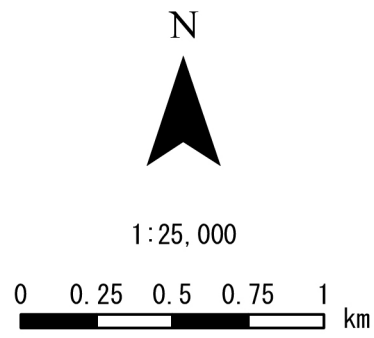


この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図 5-1-4(3) 大気質の予測結果 (煙突排出ガス) (浮遊粒子状物質 : 年平均値)



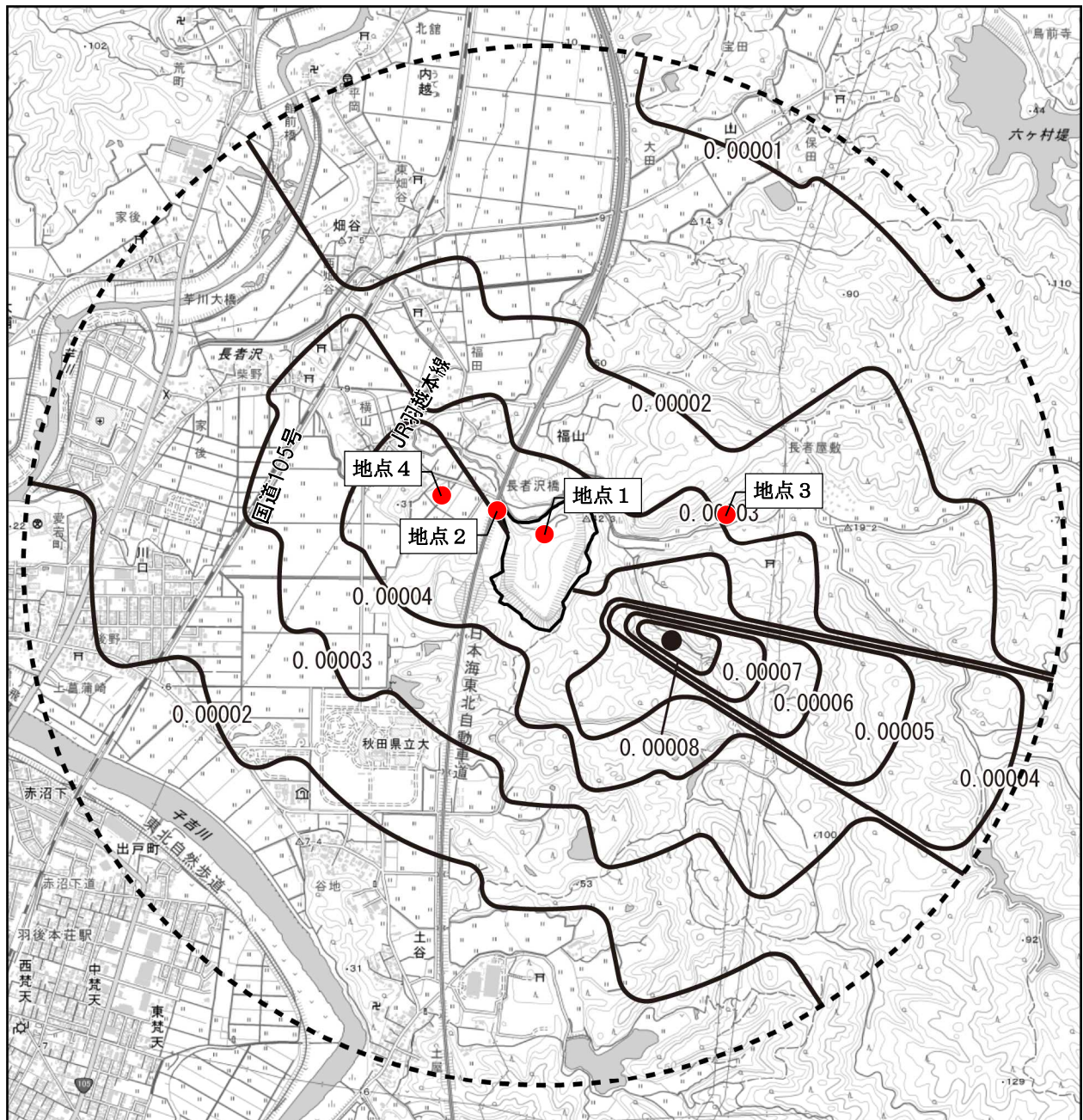
- 凡例
- 計画地
  - 2 km 範囲
  - 一般環境大気質予測地点
  - 最大着地濃度地点 (0.00030pg-TEQ/m<sup>3</sup>)
  - 等濃度線



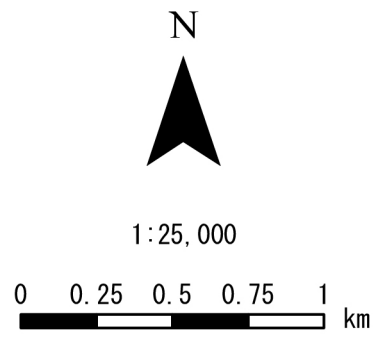
この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図 5-1-4(4) 大気質の予測結果 (煙突排出ガス) (ダイオキシン類: 年平均値)





- 凡例
- 計画地
  - 2 km 範囲
  - 一般環境大気質予測地点
  - 最大着地濃度地点 (0.00009  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
  - 等濃度線



この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図 5-1-4(5) 大気質の予測結果 (煙突排出ガス) (水銀 : 年平均値)

(ii) 年平均値及び日平均値の年間98%値又は2%除外値

年平均値を日平均値の年間98%値又は2%除外値に換算した予測結果を表5-1-12に示す。

最大着地濃度地点における日平均値の98%値又は2%除外値は、二酸化硫黄が0.003ppm、二酸化窒素が0.005ppm、浮遊粒子状物質が0.027mg/m<sup>3</sup>となり、いずれも環境基準を満足している。また、ダイオキシン類の年平均値は0.00510pg-TEQ/m<sup>3</sup>、水銀の年平均値は0.00149μg/m<sup>3</sup>であり、年平均値の環境基準等と比較すると環境基準を満足している。

表5-1-12 大気質の予測結果（年平均値及び日平均値の98%値又は2%除外値）

物質		将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間98%値 又は2%除外値	環境基準等
最大着地 濃度地点	二酸化硫黄 (ppm)	0.00115	0.003	日平均値が0.04以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.00107	0.005	日平均値が0.04~0.06の ゾーン内又はそれ以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.00803	0.027	日平均値が0.10以下
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.00510		年平均値が0.6以下
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.00149		年平均値が0.04以下

② 1時間値

(i) 1時間値の予測結果

ア 大気安定度不安定時

大気安定度不安定時の付加濃度の最大値を表5-1-13及び図5-1-5(1)、(2)に示す。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速1.0m/秒、大気安定度Aのケースが最大となり、そのときの将来濃度は最大で、二酸化硫黄が0.0024ppm、二酸化窒素が0.0012ppm、浮遊粒子状物質が0.0005mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が0.0024ppmとなる。

表5-1-13 大気安定度不安定時（付加濃度）

風速 (m/秒)	大気 安定度	最大着地濃度				最大着地濃度 出現距離 (m)
		二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	塩化水素 (ppm)	
1.0	A	0.0024	0.0012	0.0005	0.0024	510 (530)
	B	0.0019	0.0012	0.0004	0.0019	900 (990)
2.0	A	0.0018	0.0009	0.0004	0.0018	420 (440)
	B	0.0015	0.0009	0.0003	0.0015	710 (780)
3.0	A	0.0015	0.0007	0.0003	0.0015	390 (410)
	B	0.0012	0.0007	0.0002	0.0012	640 (700)

注) 最大着地濃度出現距離の( )内は、二酸化窒素の最大着地濃度出現距離を示す。

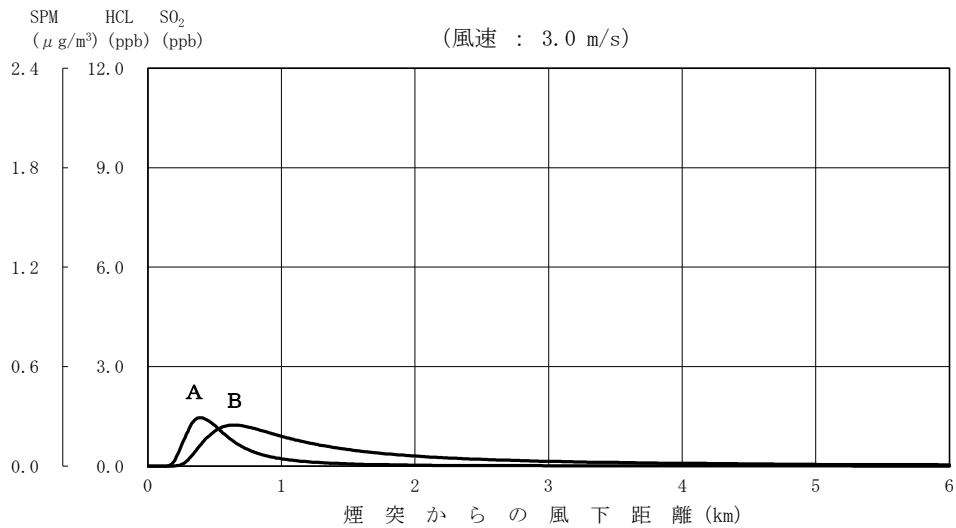
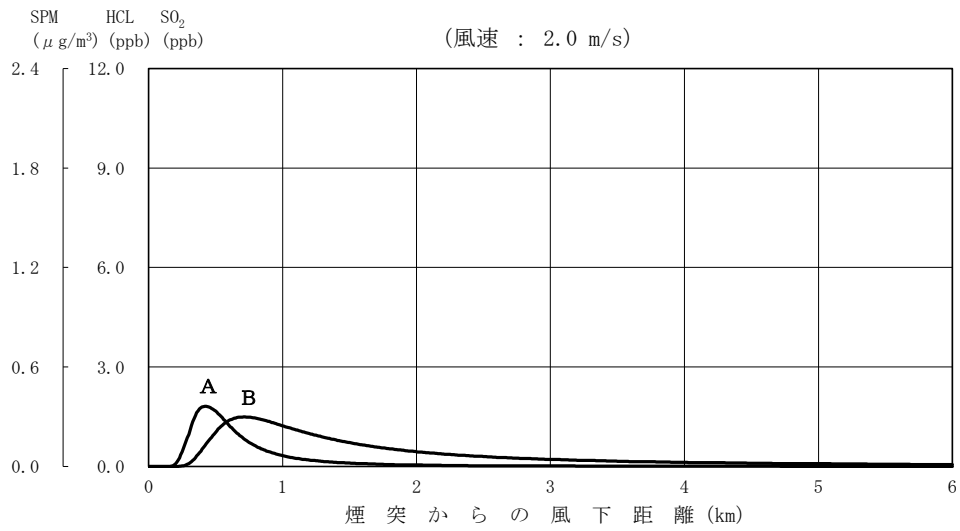
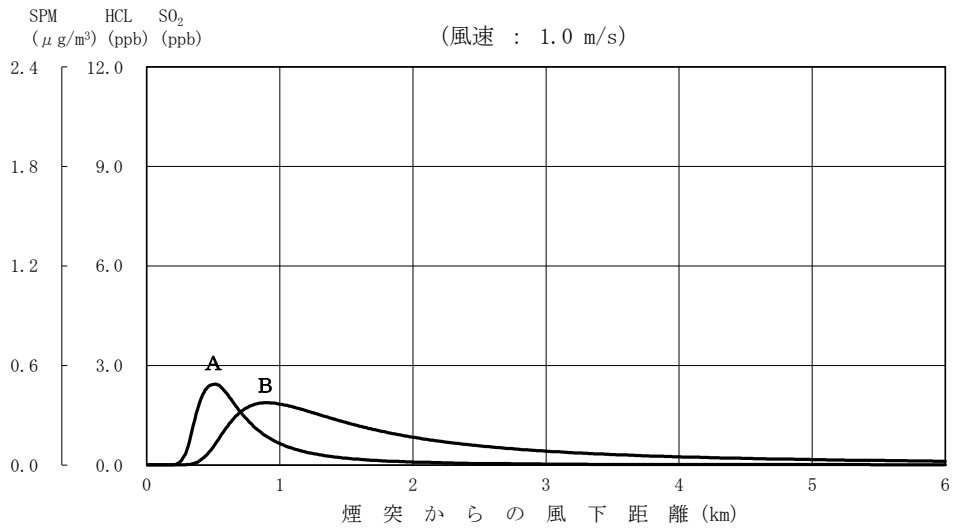


図 5-1-5(1) 大気安定度不安定時の予測結果 (付加濃度 SO<sub>2</sub>、SPM、HCL)

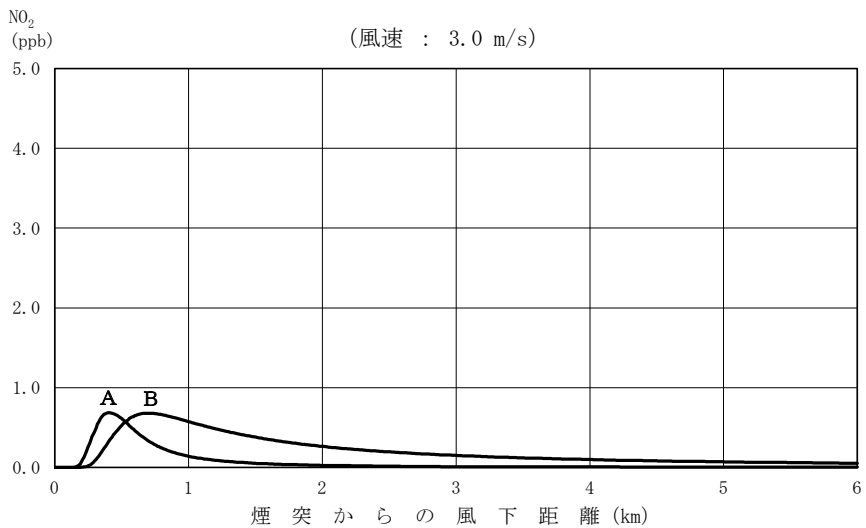
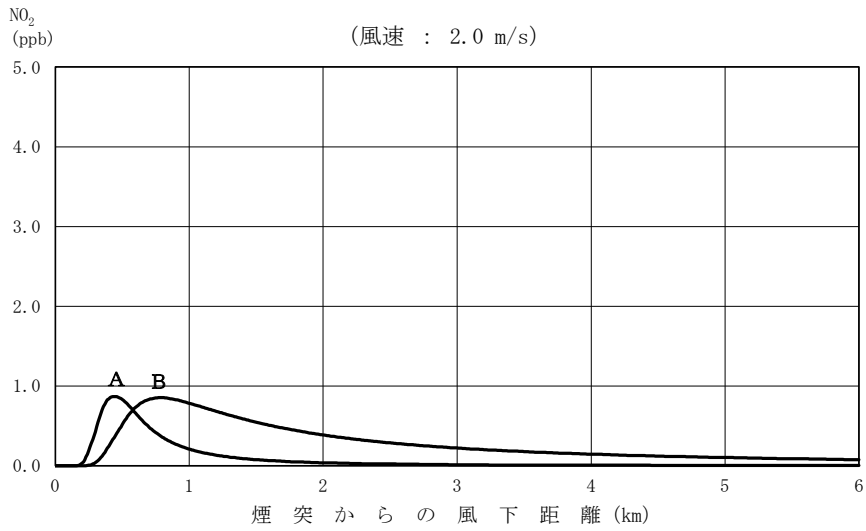
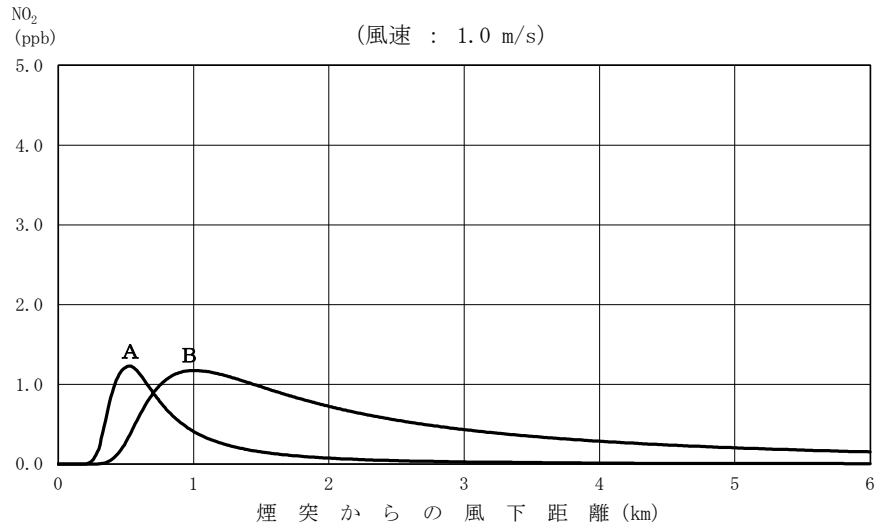


図 5-1-5 (2) 大気安定度不安定時の予測結果 (付加濃度 NO<sub>2</sub>)

イ 上層逆転時

上層逆転時の付加濃度の最大値を表5-1-14及び図5-1-6(1)、(2)に示す。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速1.0m/秒、大気安定度Aのケースが最大となり、そのときの将来濃度は最大で、二酸化硫黄が0.0049ppm、二酸化窒素が0.0025ppm、浮遊粒子状物質が0.0010mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が0.0049ppmとなる。

表5-1-14 上層逆転時の予測結果（付加濃度）

風速 (m/秒)	大気 安定度	最大着地濃度				最大着地濃度 出現距離 (m)
		二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	塩化水素 (ppm)	
1.0	A	0.0049	0.0025	0.0010	0.0049	520 (540)
	B	0.0038	0.0024	0.0008	0.0038	900 (1,030)
2.0	A	0.0036	0.0017	0.0007	0.0036	430 (460)
	B	0.0030	0.0017	0.0006	0.0030	720 (790)
3.0	A	0.0029	0.0014	0.0006	0.0029	390 (410)
	B	0.0025	0.0014	0.0005	0.0025	640 (710)

注) 最大着地濃度出現距離の( )内は、二酸化窒素の最大着地濃度出現距離を示す。

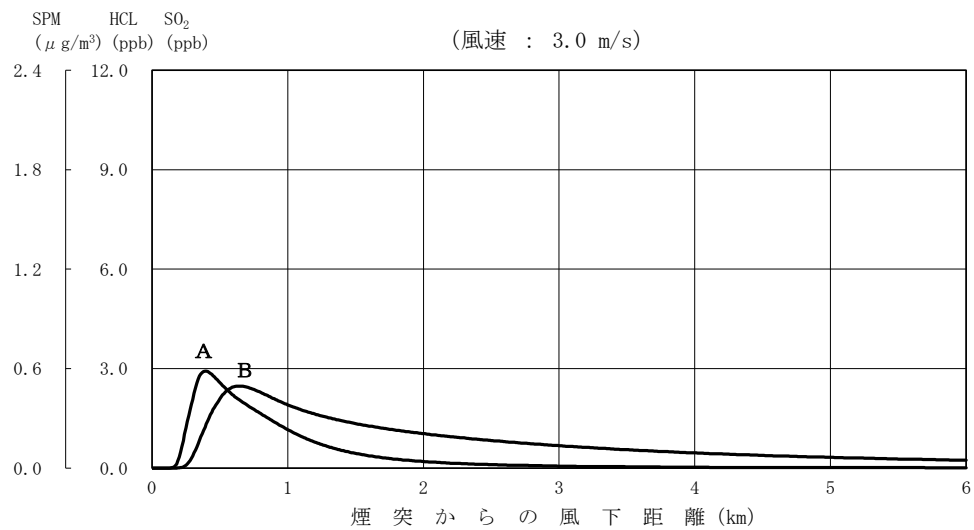
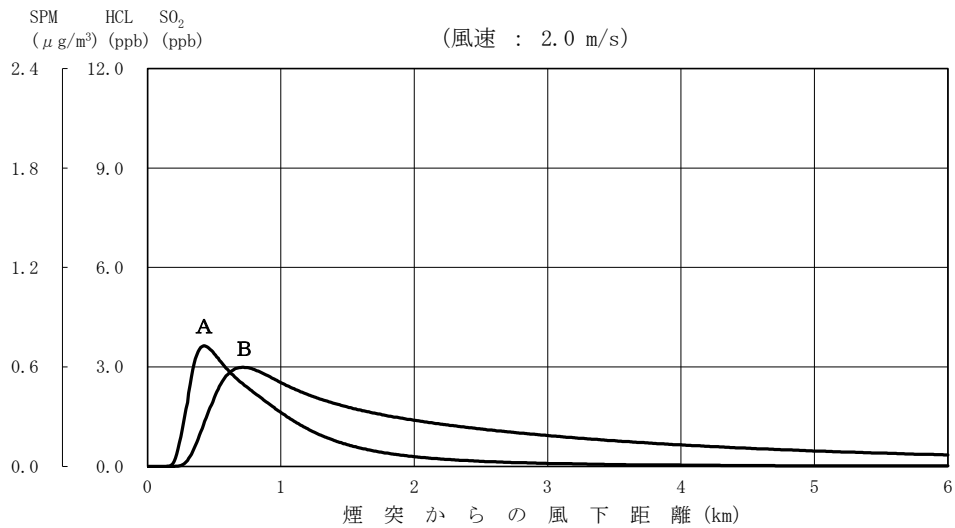
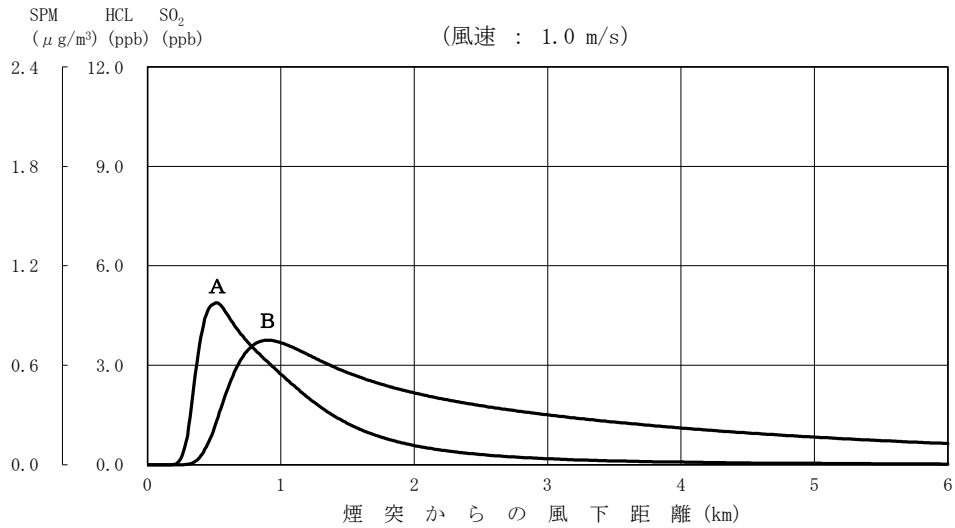


図 5-1-6(1) 上層逆転時の予測結果 (付加濃度 SO<sub>2</sub>、SPM、HCL)

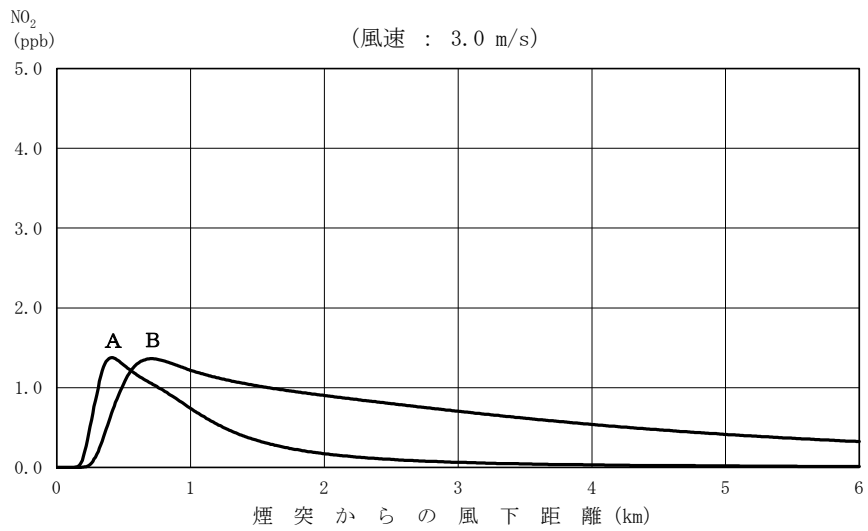
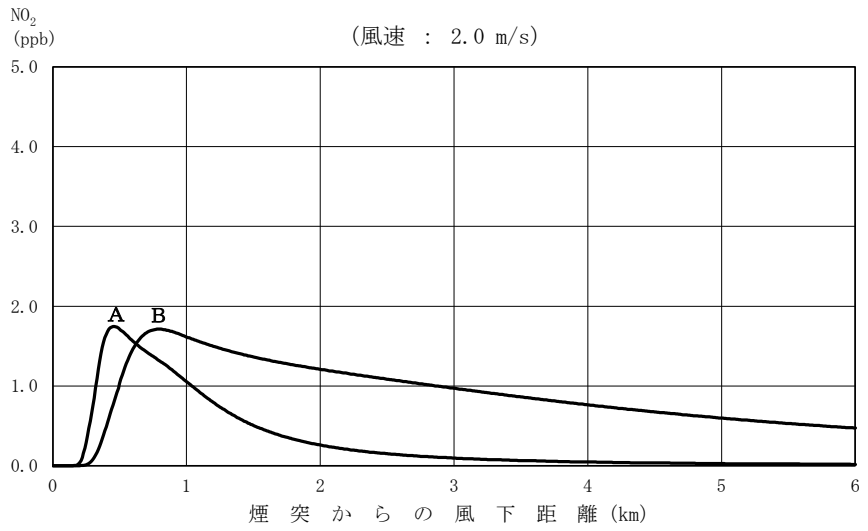
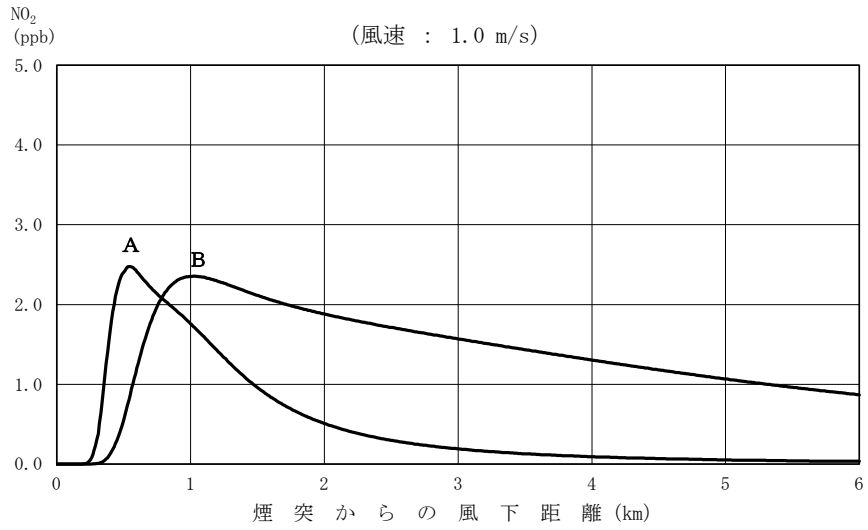


図 5-1-6(2) 上層逆転時の予測結果 (付加濃度 NO<sub>2</sub>)



ウ 接地逆転層崩壊時

接地逆転層崩壊時の付加濃度の最大値を表5-1-15に示す。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速1.0m/秒のケースが最大となり、そのときの将来濃度は最大で、二酸化硫黄が0.0053ppm、二酸化窒素が0.0106ppm、浮遊粒子状物質が0.0011mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が0.0053ppmとなる。

なお、接地逆転層崩壊時は、最大着地濃度出現地点のみを予測する計算手法であるため、距離減衰図はない。

表5-1-15 接地逆転層崩壊時の予測結果（付加濃度）

風速 (m/秒)	最大着地濃度				最大着地濃度 出現距離 (m)
	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	塩化水素 (ppm)	
1.0	0.0053	0.0106	0.0011	0.0053	620
2.0	0.0037	0.0073	0.0007	0.0037	800
3.0	0.0027	0.0054	0.0005	0.0027	1,000
4.0	0.0021	0.0042	0.0004	0.0021	1,200
5.0	0.0017	0.0033	0.0003	0.0017	1,410
6.0	0.0014	0.0027	0.0003	0.0014	1,630

エ ダウンウォッシュ時

ダウンウォッシュ時の付加濃度の最大値を表5-1-16及び図5-1-7(1)、(2)に示す。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、大気安定度Cのケースが最大となり、そのときの将来濃度は最大で、二酸化硫黄が0.0005ppm、二酸化窒素が0.0003ppm、浮遊粒子状物質が0.0001mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が0.0005ppmとなる。

表5-1-16 ダウンウォッシュ時の予測結果（付加濃度）

風速 (m/秒)	大気 安定度	最大着地濃度				最大着地濃度 出現距離 (m/秒)
		二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	塩化水素 (ppm)	
17.3	C	0.0005	0.0003	0.0001	0.0005	660 (750)
	D昼	0.0003	0.0002	0.0001	0.0003	1,340 (1,760)
	D夜	0.0003	0.0002	0.0001	0.0003	1,340 (1,810)

注) 最大着地濃度出現距離の( )内は、二酸化窒素の最大着地濃度出現距離を示す。

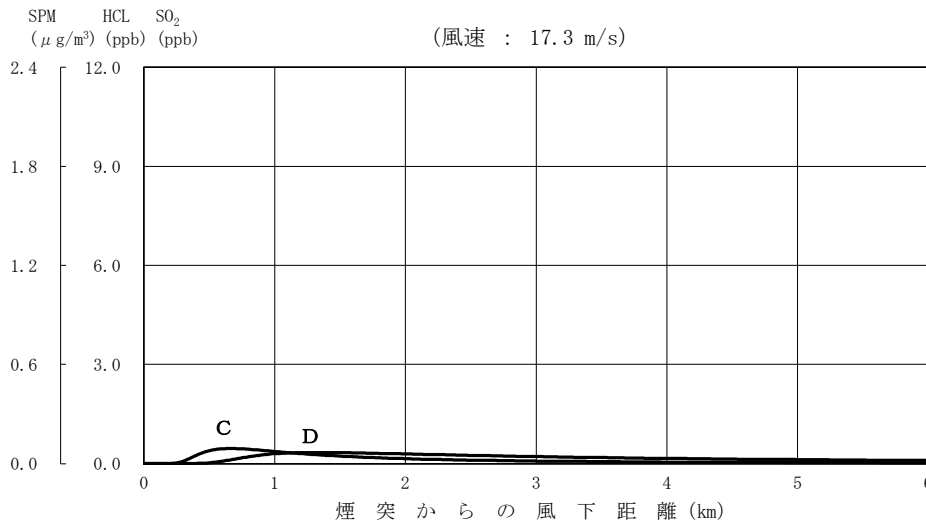


図5-1-7(1) ダウンウォッシュ時の予測結果（付加濃度 SO<sub>2</sub>、SPM、HCL）

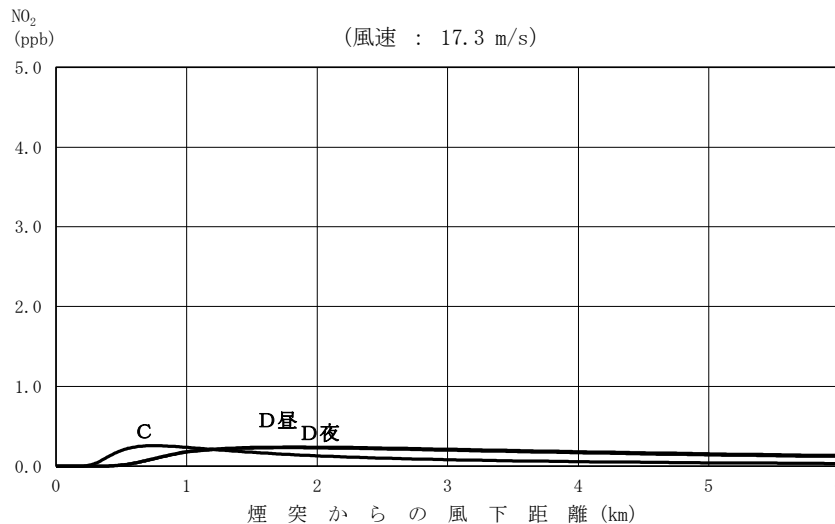


図5-1-7(2) ダウンウォッシュ時の予測結果（付加濃度 NO<sub>2</sub>）

オ ダウンドラフト時

ダウンドラフト時の付加濃度を表5-1-17及び図5-1-8(1)、(2)に示す。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素で風速1.0m/秒、大気安定度Bのケース、それ以外の項目では風速1.0m/秒、大気安定度Aのケースが最大となり、そのときの将来濃度は最大で、二酸化硫黄が0.0096ppm、二酸化窒素が0.0042ppm、浮遊粒子状物質が0.0019mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が0.0096ppmとなる。

表5-1-17 ダウンドラフト時の予測結果（付加濃度）

風速 (m/秒)	大気 安定度	最大着地濃度				最大着地濃度 出現距離 (m/秒)
		二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	塩化水素 (ppm)	
1.0	A	0.0096	0.0040	0.0019	0.0096	240 (250)
	B	0.0093	0.0042	0.0019	0.0093	330 (380)
2.0	A	0.0048	0.0020	0.0010	0.0048	240 (250)
	B	0.0046	0.0021	0.0009	0.0046	330 (380)
3.0	A	0.0032	0.0013	0.0006	0.0032	240 (250)
	B	0.0031	0.0014	0.0006	0.0031	330 (380)

注) 最大着地濃度出現距離の( )内は、二酸化窒素の最大着地濃度出現距離を示す。

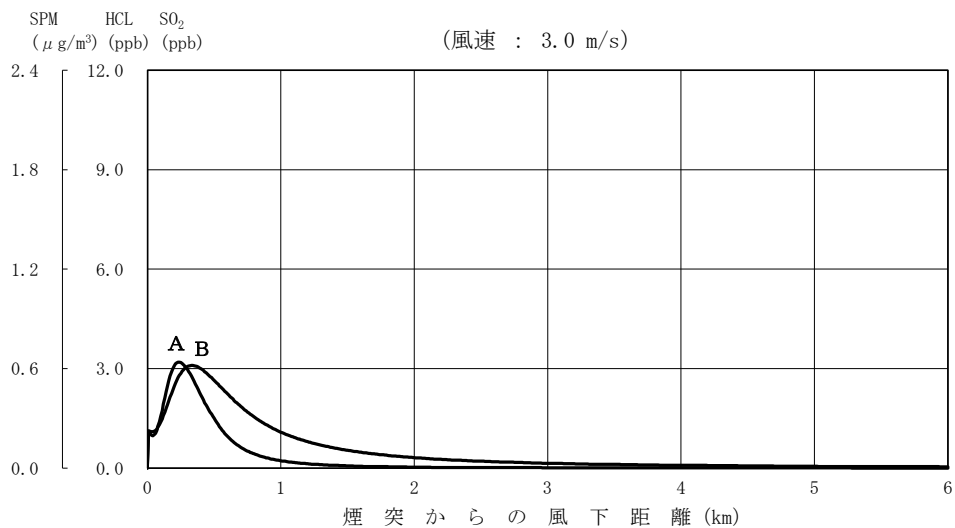
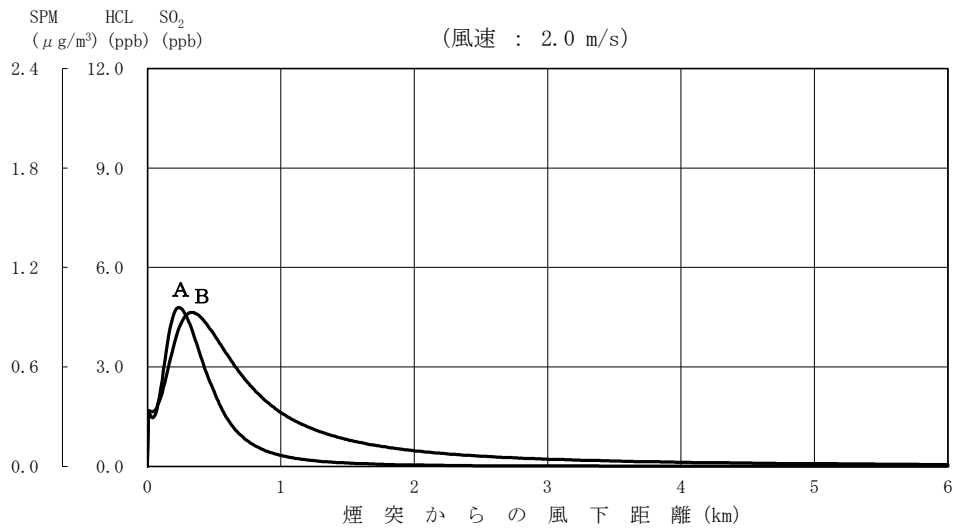
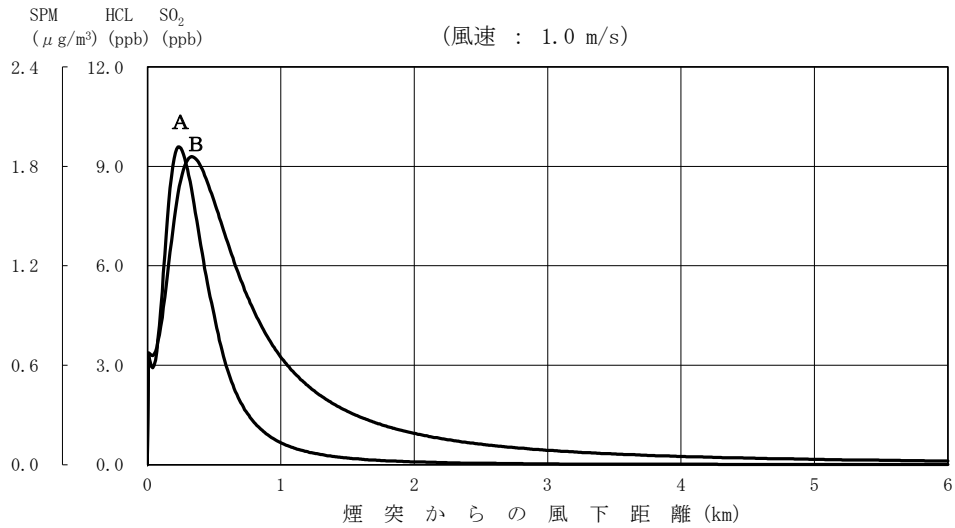


図5-1-8(1) ダウンドラフト時の予測結果 (付加濃度 SO<sub>2</sub>、SPM、HCL)

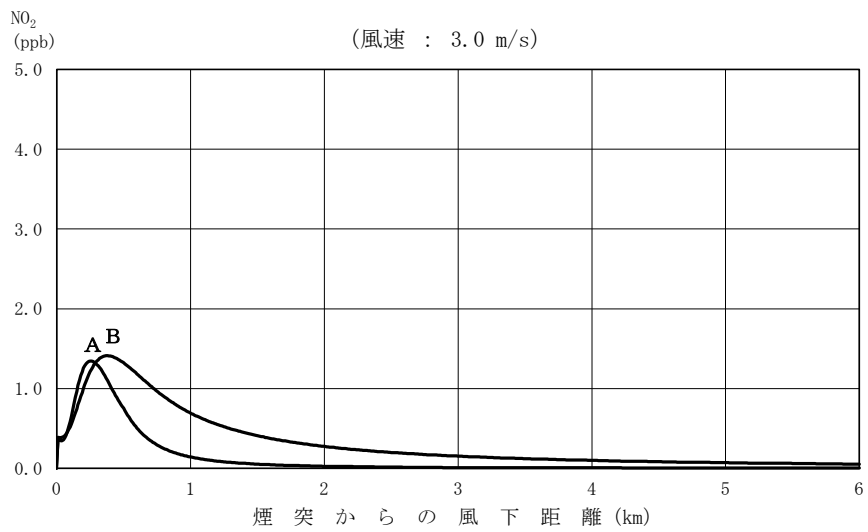
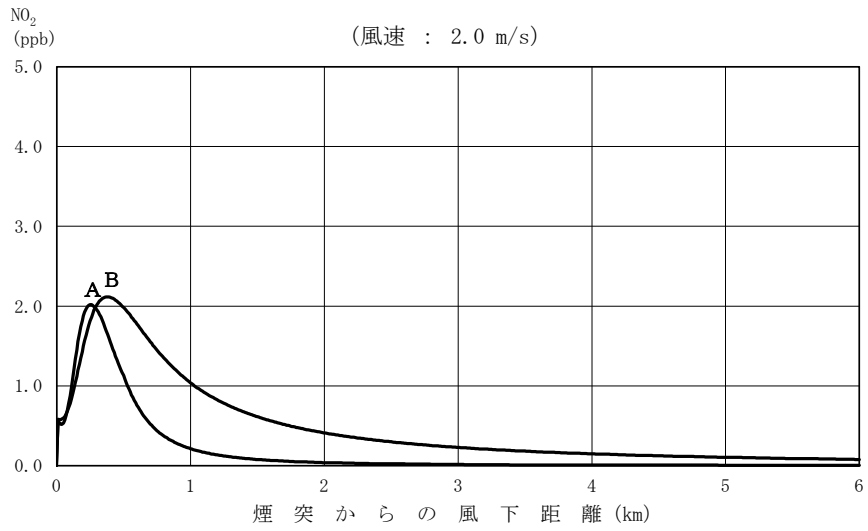
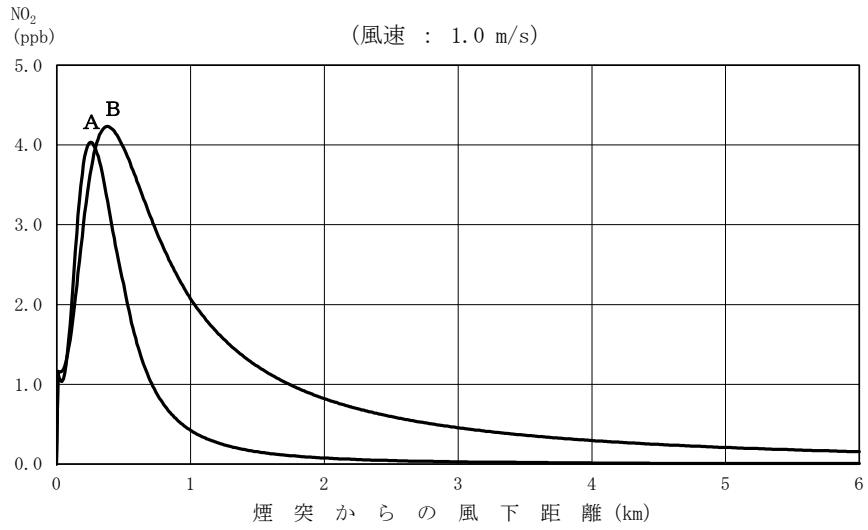


図5-1-8(2) ダウンドラフト時の予測結果 (付加濃度 NO<sub>2</sub>)

(ii) 予測結果と環境基準等との比較

環境基準等と比較するために、1時間値の付加濃度付加濃度予測結果にバックグラウンド濃度を加算した環境濃度の予測結果を表5-1-18に示す。

煙突排出ガスにより周辺環境への高濃度の影響が想定される各条件のうち二酸化窒素以外はダウンドラフト時(表5-1-17参照)、二酸化窒素は接地逆転層崩壊時(表5-1-15参照)の予測結果が最大となり、環境濃度は二酸化硫黄が0.0146ppm、二酸化窒素が0.0146ppm、浮遊粒子状物質が0.0369mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が0.0106ppmである。これらの環境濃度の最大値はいずれも環境基準等を下回ると予測する。

表5-1-18 大気質の予測結果(環境濃度)

区分	ケース		大気安定度 不安定時	上層 逆転時	接地逆転層 崩壊時	ダウン ウォッシュ時	ダウン ドラフト時	環境基準等
	物質	単位						
最大環境濃度	二酸化硫黄	ppm	0.0074 (0.0024)	0.0099 (0.0049)	0.0103 (0.0053)	0.0055 (0.0005)	0.0146 (0.0096)	1時間値が 0.1ppm以下
	二酸化窒素	ppm	0.0052 (0.0012)	0.0065 (0.0025)	0.0146 (0.0106)	0.0043 (0.0003)	0.0082 (0.0042)	1時間値が0.1～ 0.2ppm以下
	浮遊粒子状物質	mg/m <sup>3</sup>	0.0355 (0.0005)	0.0360 (0.0010)	0.0361 (0.0011)	0.0351 (0.0001)	0.0369 (0.0019)	1時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下
	塩化水素	ppm	0.0034 (0.0024)	0.0059 (0.0049)	0.0063 (0.0053)	0.0015 (0.0005)	0.0106 (0.0096)	1時間値が 0.02ppm以下
出現条件	大気安定度	—	A	A	Moderate Inversion <sup>注5)</sup>	C	A (二酸化窒素:B)	—
	風速	m/秒	1.0	1.0	1.0	17.3	1.0	—

注1) 〇は全ての予測値の中の最大値を示す。なお、本表は1時間地予測結果をわかりやすく整理するために一覧にしたものであり、予測方法や設定条件が異なるため、各ケースの予測精度は異なる。

注2) ( )内は最大付加濃度を示す。

注3) 二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び塩化水素のバックグラウンド濃度は、最大着地濃度地点最寄りの現地調査地点(地点1:計画地)における1時間値の最大値とした。

注4) 環境基準等は、「廃棄物処理施設生活環境影響評価指針」における目標環境濃度に準拠した。

注5) 拡散パラメータのうち、逆転層にあたるModerate Inversion(適度な逆転の意)を示す。

注6) 上記の短期高濃度に関する気象条件の出現頻度等は以下のとおりである。

- ・大気安定度不安定時:対象事業実施区域の年間の測定結果(風速は59m推定風)で、大気安定度がA、風速が1～2m/sの出現頻度は99時間(1.1%)である。
- ・上層逆転時:対象事業実施区域の年間の測定結果(風速は59m推定風)で、大気安定度がA、風速が1～2m/sの出現頻度は99時間(1.1%)である。
- ・接地逆転層崩壊時:接地逆転層は、特に冬季の晴天で風の弱いときに地面からの放射冷却によって深夜から早朝にかけて生じる現象であり、日の出から時間経過とともに崩壊する。接地逆転層の崩壊現象は、通常1時間以内の短時間での現象である。
- ・ダウンウォッシュ時:対象事業実施区域の年間の測定結果(風速は59m推定風)で、大気安定度がC、風速が17.3m/s以上の出現頻度は0時間(0.0%)である。
- ・ダウンドラフト時:対象事業実施区域の年間の測定結果(風速は59m推定風)で、大気安定度がA、風速が1～2m/sの出現頻度は99時間(1.1%)である。  
対象事業実施区域の年間の測定結果(風速は59m推定風)で、大気安定度がB、風速が1～2m/sの出現頻度は144時間(1.6%)である。

## 1-2 施設の稼働

### (1) 予測事項

施設の稼働に伴う大気質の予測事項を表5-1-19に示す。

表5-1-19 大気質の予測事項（施設の稼働）

環境影響要因	予測事項
施設の稼働	粉じん（降下ばいじん）

### (2) 予測範囲、予測地点

予測範囲は計画地周辺とした。

### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

### (4) 予測方法

予測方法は、事業計画を踏まえた定性的な方法とした。

### (5) 予測結果

施設の稼働に伴う粉じん（降下ばいじん）が生じると想定される箇所は、ごみ供給部、破砕機、選別機等である。それら設備機器は建屋内に設置し、必要な箇所に集じん機等を設置する。また、廃棄物運搬車両の入出時以外はプラットホームの扉を常時開放しない運営とし、粉じんの拡散を防止する計画である。

以上のことから、周辺環境への影響はないと予測する。

### 1-3 廃棄物運搬車両の走行

#### (1) 予測事項

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測事項を表5-1-20に示す。

表5-1-20 大気質の予測事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境影響要因	予測事項
廃棄物運搬車両の走行	二酸化窒素（年平均値） 浮遊粒子状物質（年平均値）

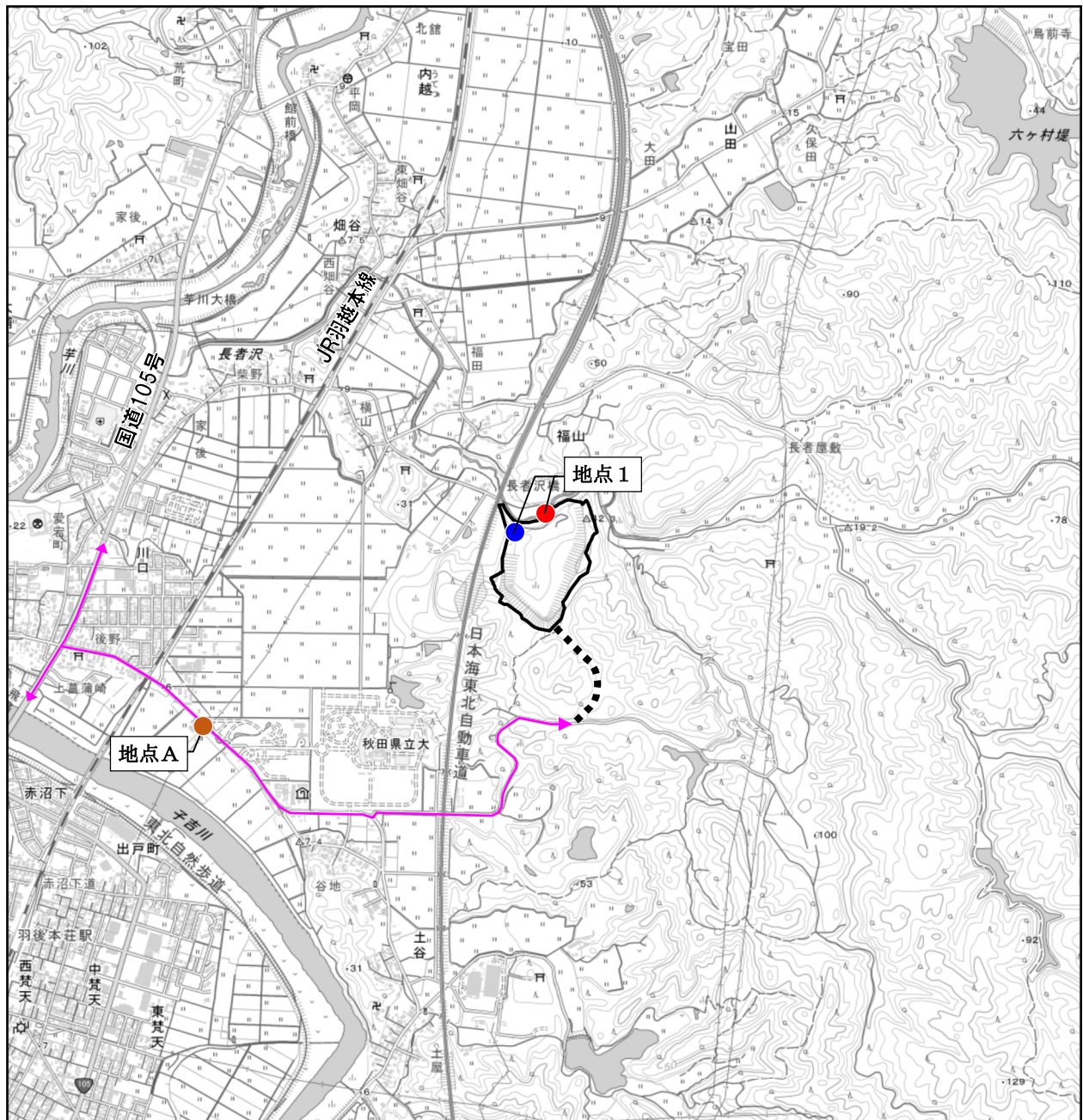
#### (2) 予測地点

予測地点は図5-1-9に示すとおり、現地調査地点と同様に廃棄物運搬車両の主要走行ルートとなる市道川口二十六木線沿道付近の1地点（地点A）とした。予測高さは地上1.5mとした。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。



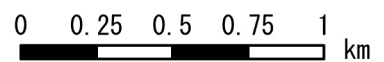


凡例

- 計画地
- 地上気象（風向・風速）調査地点
- 一般環境大気質調査地点（バックグラウンド濃度）
- 道路沿道大気質予測地点
- ↔ 主要な廃棄物運搬車両走行ルート（既存道路）
- 廃棄物運搬車両走行ルート（新設道路）



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図5-1-9 道路沿道大気質の予測地点（廃棄物運搬車両の走行）

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測手順を図 5-1-10 に示す。

プルーム式及びパフ式を用いた拡散シミュレーションにより、長期平均濃度を予測した。

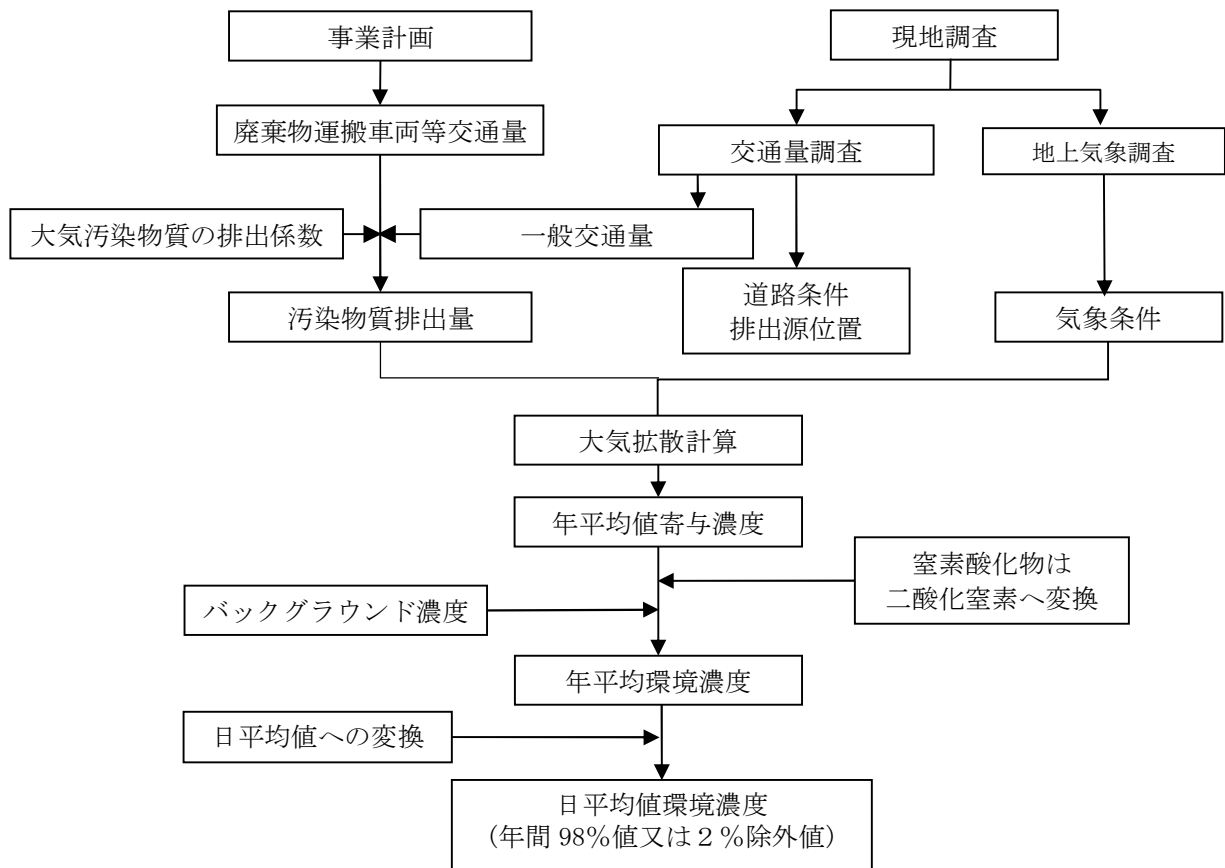


図 5-1-10 大気質の予測手順（廃棄物運搬車両の走行）

② 予測式

予測に用いる拡散式は、「国土技術政策総合研究所資料第 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 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示されるブルーム式及びパフ式とした。予測式は、以下に示すとおりである。

(i) 有風時（風速1.0m/秒を超える場合）：ブルーム式

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[ \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

$$\sigma_y = \frac{W}{2} + 0.46L^{0.81}$$

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

[記号]

- $C(x, y, z)$  : (x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm)、浮遊粒子状物質濃度 (mg/m<sup>3</sup>)  
 $Q$  : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/秒)、浮遊粒子状物質の排出量 (mg/秒)  
 $u$  : 平均風速 (m/秒)  
 $H$  : 排出源の高さ (m)  
 $\sigma_y, \sigma_z$  : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)  
 (x<W/2の場合は、 $\sigma_y=W/2$ 、 $\sigma_z=\sigma_{z0}$ とする。)  
 $\sigma_{z0}$  : 鉛直方向の初期拡散幅  
 (遮音壁がない場合：1.5m)  
 $L$  : 車道部端からの距離 ( $L=x-W/2$ ) (m)  
 $x$  : 風向に沿った風下距離 (m)  
 $W$  : 車道部幅員 (m)  
 $x$  : 風向に沿った風下距離 (m)  
 $y$  : x 軸に直角な水平距離 (m)  
 $z$  : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

(ii) 弱風時（風速1.0m/秒以下）：パフ式

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{\ell}{t_0^2}\right)}{2\ell} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

$$\ell = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

$$m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

[記号]

- $t_0$  : 初期拡散幅に相当する時間 ( $t_0=W/2\alpha$ ) (秒)  
 $\alpha, \gamma$  : 拡散幅に関する係数  
 ( $\alpha=0.3$ 、 $\gamma=0.18$ (昼間:7:00~19:00)、 $\gamma=0.09$ (夜間:19:00~7:00))

(iii) 時間別平均排出量

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_i)$$

[記号]

$Q_t$  : 時間別平均排出量 (mL/m・秒又はmg/m・秒)  
 $E_i$  : 車種別排出係数 (g/km・台)  
 $N_{it}$  : 車種別時間別交通量 (台/時)  
 $V_w$  : 換算係数 (mL/g又はmg/g)
 

窒素酸化物：20℃、1気圧で523mL/g
浮遊粒子状物質：1,000mg/g

(iv) 重合計算式

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Cat}{24}$$

$$Ca_t = \left[ \sum_{s=1}^{16} \{ (Rw_s / uw_{ts}) \times fw_{ts} \} + Rc_{dn} \times fc_t \right] Q_t$$

[記号]

$Ca$  : 年平均濃度 (ppm又はmg/m<sup>3</sup>)  
 $Cat$  : 時刻tにおける年平均濃度 (ppm又はmg/m<sup>3</sup>)  
 $Rw_s$  : プルーフ式により求められた風向別基準濃度 (m<sup>-1</sup>)  
 $fw_{ts}$  : 年平均時間別風向出現割合  
 $uw_{ts}$  : 年平均時間別風向別平均風速 (m/秒)  
 $Rc_{dn}$  : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (秒/m<sup>2</sup>)  
 $fc_t$  : 年平均時間別弱風時出現割合  
 $Q_t$  : 年平均時間別平均排出量 (mL/m・秒、mg/m・秒)  
 なお、添字のsは風向(16方位)、tは時間、dnは昼夜の別、wは有風時、cは弱風時を示す。

③ 予測条件

(i) 交通量

予測条件とした一般交通量及び廃棄物運搬車両台数を表5-1-20に示す。

廃棄物運搬車両台数は、既存施設における令和3年度の実績をもとに設定した。

なお、廃棄物運搬車両には通勤車両を含めている。

表5-1-20 一般交通及び廃棄物運搬車両台数

単位：台/日

地点	一般交通量 (交通量調査結果)			廃棄物運搬車両台数			一般交通量+ 廃棄物運搬車両台数		
	大型車 (台)	小型車 (台)	合計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合計 (台)
地点A 市道川口二十六木線沿道	496	7,171	7,667	180	236	416	676	7,407	8,083

(ii) 道路条件、排出源位置

煙源は図5-1-11に示すとおり、車道部の中央に予測断面を中心に前後合わせて400mの区間に配置し、煙源の間隔は、予測断面の前後20mの区間で2m間隔、その両側それぞれ180mの区間で10m間隔とした。

また、排出源の高さについては、図5-1-12に示すとおり、「路面高さ+1m」とした。

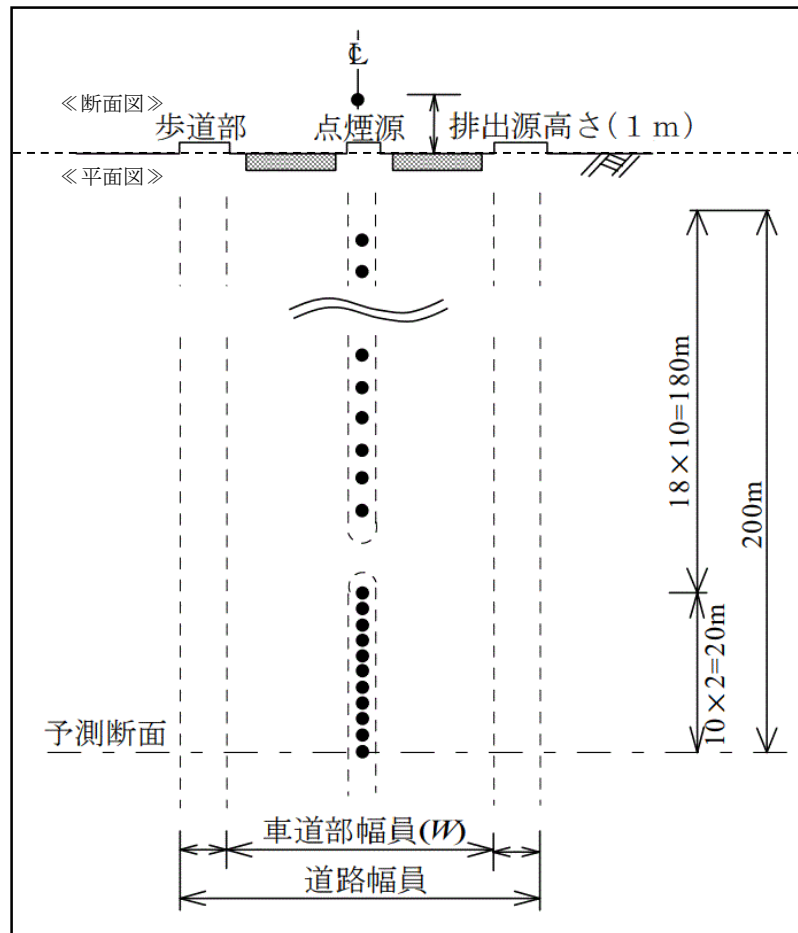


図 5-1-11 煙源の配置

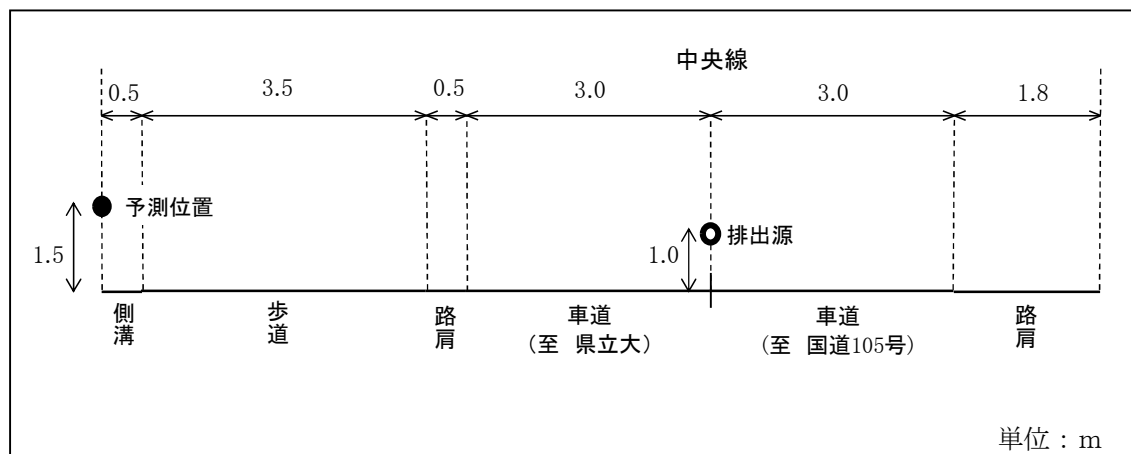


図 5-1-12 予測地点の道路条件 (地点A)

(iii) 汚染物質排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測時点における車種別排出係数は、「国土技術政策総合研究所資料第671号 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」（平成24年2月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、表5-1-21に示すとおり、2025年度の排出係数を設定した。

走行速度は、予測地点の現地調査結果の平均速度である52km/時とし、走行速度に対応する排出係数は近似式により設定した。

表5-1-21 車種別排出係数（2025年度）

車種	走行速度 (km/時)	排出係数 (g/ (km・台))	
		窒素酸化物	浮遊粒子状物質
大型車	52	0.352	0.005579
小型車	52	0.040	0.000364

(iv) 気象条件

風向及び風速は、地点1（計画地）における1年間（令和4年1月1日～令和4年12月31日）の地上気象調査結果に基づき設定した。なお、風速については、以下に示すべき乗則の式により、排出源の高さにおける風速を推定し用いた。

$$U=U_0 \cdot (H/H_0)^P$$

[記号]

- U : 高さHmにおける推計風速(m/秒)
- U<sub>0</sub> : 基準高さH<sub>0</sub>の風速(m/秒)
- H : 排出源の高さ(m)
- H<sub>0</sub> : 基準とする高さ(m)
- P : べき指数 (郊外: 1/5)

(v) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

拡散計算で得られた窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換を行った。変換式は「国土技術政策総合研究所資料第714号 道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づく次式を用いた。

$$[NO_2]_R=0.0714[NO_x]_R^{0.438} (1-[NO_x]_{BG}/[NO_x]_T)^{0.801}$$

[記号]

- [NO<sub>x</sub>]<sub>R</sub> : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)
- [NO<sub>2</sub>]<sub>R</sub> : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)
- [NO<sub>x</sub>]<sub>BG</sub> : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
- [NO<sub>x</sub>]<sub>T</sub> : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)  
([NO<sub>x</sub>]<sub>T</sub>=[NO<sub>x</sub>]<sub>R</sub>+ [NO<sub>x</sub>]<sub>BG</sub>)

(vi) バックグラウンド濃度

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、道路の影響を受けていない一般環境の濃度とし、地点1（計画地）における調査結果（全季平均値）を用いた。バックグラウンド濃度を表5-1-22に示す。

表5-1-22 バックグラウンド濃度（年平均値）

予測地点	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )
地点A 市道川口二十六木線沿道	0.001	0.001	0.008

(5) 予測結果

① 年平均値

廃棄物運搬車両による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、表5-1-23(1)、(2)に示すとおりである。

廃棄物運搬車両による付加濃度（年平均値）は、二酸化窒素が0.000128ppm（付加率：5.71%）、浮遊粒子状物質が0.0000021mg/m<sup>3</sup>（付加率：0.03%）と予測する。

表5-1-23(1) 二酸化窒素の予測結果（年平均値）（廃棄物運搬車両の走行）

単位：ppm

予測地点	廃棄物運搬車両 付加濃度 (A)	一般車両 寄与濃度 (B)	バックグラウ ンド濃度 (C)	環境濃度 予測結果 (A+B+C)	付加率 (A/(A+B+C)) ×100
地点A 市道川口二十六木線沿道	0.000128	0.001114	0.001	0.002242	5.71

表5-1-23(2) 浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）（廃棄物運搬車両の走行）

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	廃棄物運搬車両 付加濃度 (A)	一般車両 寄与濃度 (B)	バックグラウ ンド濃度 (C)	環境濃度 予測結果 (A+B+C)	付加率 (A/(A+B+C)) ×100
地点A 市道川口二十六木線沿道	0.0000021	0.0000113	0.008	0.0080134	0.03

② 日平均値の年間98%値または2%除外値

環境基準と比較するために、図 5-1-13 に示すとおり、二酸化窒素については年平均値から日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質については年平均値から日平均値の 2%除外値への換算を行った。

日平均値の年間 98%値は、年間値における 1 日平均値のうち、低い方から 98%に相当するものをいう。2%除外値は、1 日平均値である測定値につき、測定値の高い方から 2%の範囲にあるものを除外したうち、最も大きい測定値を 2%除外値という。

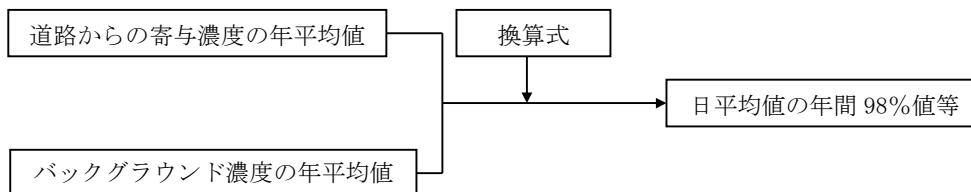


図 5-1-13 年平均値から年間 98%値等への換算手順

換算式は、「国土技術政策総合研究所資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づく次式を用いた。

【二酸化窒素（年間98%値）】

$$\text{年間98\%値} = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$$

$$a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

$$b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

【浮遊粒子状物質（2%除外値）】

$$2\% \text{除外値} = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$$

$$a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

$$b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

[記号]

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$  : 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$  : 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{SPM}]_{\text{R}}$  : 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$  : 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )



二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の年間 98%値（または 2%除外値）は、表 5-1-24(1)、(2)に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.010ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.024mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準を満足するものと予測する。

表5-1-24(1) 廃棄物運搬車両による二酸化窒素の予測結果（年間98%値）

単位：ppm

予測地点	年平均値 予測結果	日平均値の 年間98%値	環境基準等
地点A 市道川口二十六木線沿道	0.002242	0.010	[環境基準] 1時間値の日平均値が 0.04~0.06ゾーン内又は それ以下

表5-1-24(2) 廃棄物運搬車両による浮遊粒子状物質の予測結果（2%除外値）

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	年平均値 予測結果	日平均値の 2%除外値	環境基準等
地点A 市道川口二十六木線沿道	0.0080134	0.024	[環境基準] 1時間値の日平均値が 0.10以下

## 1-4 影響の評価

### (1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質

煙突排ガスの排出に伴う大気質については、表5-1-25に示す排ガス処理の施設による環境保全対策を実施すること等により、表5-1-26に示すとおり法規制値より厳しい公害防止基準値を設定している。

特に、ダイオキシン類については適切な運転管理（十分な攪拌を行い、ごみ均質化を図るとともに850℃以上での運転、燃焼室でのガスの滞留時間を2秒以上とする。）を行うことで発生を抑制し、排ガスの冷却過程で再合成されたものは、ろ過式集じん器（バグフィルタ）等により除去するなど適切な対策を行う。

表5-1-25 環境保全対策

処理対象項目	処理方式
ばいじん	ろ過式集じん器
塩化水素・硫黄酸化物	乾式 HCl・SO <sub>x</sub> 除去装置
窒素酸化物	燃焼制御法、無触媒脱硝装置
ダイオキシン類・水銀	ろ過式集じん器、活性炭吹込み装置

注) 現時点の想定であり、実施設計と異なる可能性がある。

表5-1-26 排ガスの公害防止基準値

項目	公害防止基準値	法規制値
ばいじん (g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	0.01	0.15
硫黄酸化物 (ppm)	50	K 値 = 17.5 <sup>注2)</sup>
窒素酸化物 (ppm)	100	250
塩化水素 (ppm)	50	430
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	0.1	5.0
水銀 (μg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	30	30

注1) 公害防止基準値及び法規制値は、酸素濃度 12%換算値を示す。

注2) 硫黄酸化物の排出基準値はK値規制で行われ、地域ごとに定められるK値と、施設の有効煙突高さから排出基準を算出する方式で、煙突による拡散効果を考慮した規制方式となっている。

また、煙突排ガスの排出に伴う大気質の予測結果と環境保全目標との整合性は表5-1-27(1)、(2)示す。環境保全目標は環境基準等とした。

表5-1-27(1) 予測結果と環境保全目標の整合性（年平均値）（煙突排ガスの排出）

項目		将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間98%値 又は2%除外値	環境保全目標	整合性
最大着地 濃度地点	二酸化硫黄 (ppm)	0.00115	0.003	日平均値が0.04以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.00107	0.005	日平均値が0.04～0.06の ゾーン内又はそれ以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.00803	0.027	日平均値が0.10以下	○
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.00510		年平均値が0.6以下	○
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.00149		年平均値が0.04以下	○

表5-1-27(2) 予測結果と環境保全目標の整合性（1時間値）（煙突排ガスの排出）

項目		将来濃度(1時間値)	環境保全目標	整合性
最大環境 濃度	二酸化硫黄 (ppm)	0.0146	0.1以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.0146	0.2以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0369	0.20以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.0106	0.02以下	○

以上に述べたとおり、年平均値及び1時間値のいずれの予測結果についても環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、煙突排ガスの排出に伴う大気質については、事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

## (2) 施設の稼働に伴う大気質

施設の稼働に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・リサイクル施設の設備機器は建物内に設置し、必要な箇所に集じん機等を設置する。
- ・廃棄物運搬車両の入出時以外はプラットホームの扉を常時開放しない運営する。

以上のことから、事業に係る環境影響が回避されているものと評価する。

### (3) 廃棄物運搬車両の走行

廃棄物運搬車両の走行については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。

また、廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果と環境保全目標との整合性を表5-1-28に示す。環境保全目標は環境基準等とした。

表5-1-28 大気質に係る予測結果と環境保全目標の整合性（廃棄物運搬車両の走行）

項目		将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間98%値 又は2%除外値	環境保全目標	整合性
最大環境 濃度	二酸化窒素 (ppm)	0.002242	0.010	日平均値が0.04~0.06の ゾーン内又はそれ以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0080134	0.024	日平均値が0.10以下	○

以上に述べたとおり、年平均値の予測結果について環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質については、事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

## 2 騒音

### 2-1 施設の稼働

#### (1) 予測事項

施設の稼働に伴う騒音の予測事項を表5-2-1に示す。

表5-2-1 施設騒音の予測事項（施設の稼働）

環境影響要因	予測事項
施設の稼働	施設からの騒音

#### (2) 予測地域、予測地点

予測地域は、図5-2-1に示すとおり計画地周辺とした。また、予測地点は、敷地境界で騒音レベルが最大となる地点及び地点2（岩倉下(最寄住居)）とした。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、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。



凡例

 計画地


 施設騒音予測地点

N



1:5,000

0 50 100 150 200 m



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図5-2-1 施設騒音の予測地域

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

予測手順を図5-2-2に示す。

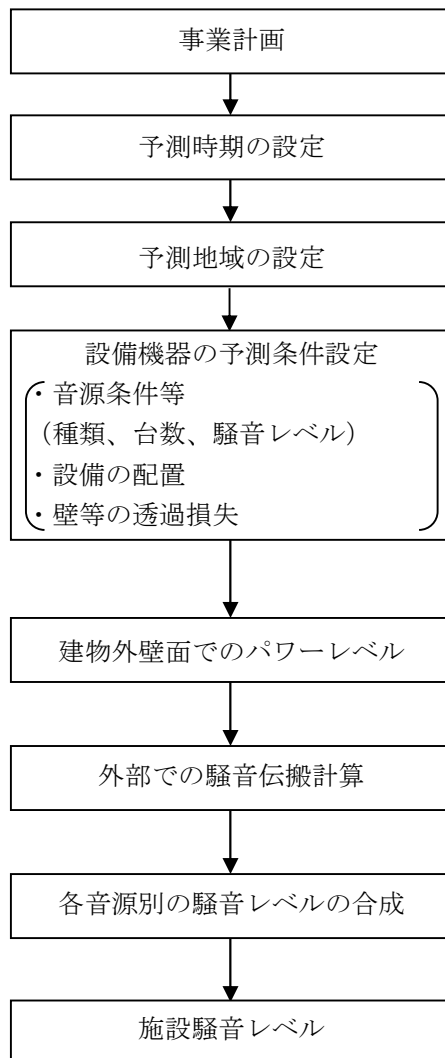


図5-2-2 施設騒音の予測手順

## ② 予測式

建屋内に設置される機器の音は、外壁を透過し、距離減衰等を経て受音点に達する。それぞれ次の方法により予測計算を行った。

### 【各騒音源のパワーレベルの算出】

音源が点音源であり、定常騒音源であること等により、パワーレベルを次式により算出した。

$$L_w = L_{pA} + 8 + 20 \log_{10} r_1$$

[記号]

$L_w$  : 騒音源のパワーレベル (デシベル)  
 $L_{pA}$  : 騒音源の騒音レベル (デシベル)  
 $r_1$  : 騒音源から測定地点までの距離 (m)

### 【室内壁際の騒音レベルの算出】

音源より発せられた騒音が壁際まで到達したときの値は、その距離を  $r$  (m)、室定数を  $RC$  として次式により算出した。

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

[記号]

$L_s$  : 壁際の騒音レベル (デシベル)  
 $L_w$  : 騒音源のパワーレベル (デシベル)  
 $r$  : 騒音源から受音点までの距離 (m)  
 $Q$  : 音源の指向係数 (半自由空間にあるものとし  $Q = 2$ )  
 $RC$  : 室定数 ( $m^2$ )

$$RC = \frac{A}{1 - \alpha}$$

$$A = \sum_{i=1}^n S_i \times \alpha_i$$

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \times \alpha_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

[記号]

$A$  : 吸音力 ( $m^2$ )  
 $\alpha$  : 平均吸音率  
 $\alpha_i$  : 部材の吸音率  
 $S_i$  : 部材の面積 ( $m^2$ )  
 $n$  : 部材の数



### 【分割面の放射パワーレベル】

設備機器を建物内に設置するため、外壁面等を面音源とみなし、この面音源を細分割し、各分割面の中央に仮想点音源を設定する。仮想点音源のパワーレベルは次式により算出した。

$$L_{w_o} = L_{w_i} - TL + 10 \log_{10} S$$

$$L_{w_i} = L_s + 10 \log_{10} S_o$$

[記号]

$L_{w_i}$  : 壁際の単位面積に入射するパワーレベル (デシベル)

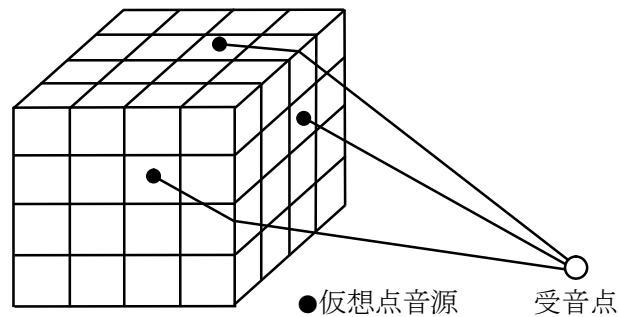
$L_{w_o}$  : 分割面の放射パワーレベル (デシベル)

$TL$  : 壁の透過損失 (デシベル)

$S$  : 分割面の面積 ( $m^2$ )

$L_s$  : 室内壁際の騒音レベル (デシベル)

$S_o$  : 単位面積 ( $m^2$ ) ( $S_o = 1 m^2$ )



### 【外部伝搬計算】

予測地点における騒音レベルは、次式により算出した。

$$L_{r_i} = L_{w_o} - 8 - 20 \log_{10} r$$

[記号]

$L_{r_i}$  : 個別音源による予測地点での騒音レベル (デシベル)

$L_{w_o}$  : 単位面積の外壁面の放射パワーレベル (デシベル)

$r$  : 音源から予測地点までの距離 (m)

### 【各音源からの合成】

各仮想音源から到達する騒音レベルを次式により合成し、予測値を算出した。

$$L = 10 \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{ri}}{10}} \right]$$

[記号]

L : 予測地点の合成騒音レベル(デシベル)  
L<sub>ri</sub> : 個別音源による予測地点での騒音レベル(デシベル)  
n : 音源の個数

### ③ 予測条件

#### (i) 設備機器の音源条件

主要設備機器の音源条件及び配置を表5-2-2(1)、(2)及び図5-2-3(1)～(4)に示す。

予測条件は下記の2ケースとして設定した。

ケース1 : エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働 (昼間)

ケース2 : エネルギー回収施設(切断機を除く)のみ稼働 (朝、夕、夜間)

なお、現段階では主要設備機器の騒音レベルや配置等は未定であるため、予測条件は複数のプラントメーカーへのアンケート結果を参考に影響が最大となることを想定して設定したものであり、実施設計段階とは異なる場合がある。

表5-2-2(1) 主要設備機器の音源条件等

区分	機器名	台数	騒音レベル <sup>注1)</sup> (デシベル)	夜間 停止	設置階	設置場所	
エネルギー回収施設	1	機器冷却水ポンプ	1	81		1F	タービン発電機室
	2	ボイラ給水ポンプ	2	100		1F	排ガス処理エリア
	3	脱気器給水ポンプ	1	95		1F	排ガス処理エリア
	4	噴射水ポンプ	1	78		1F	タービン発電機室
	5	計装用空気圧縮機	1	80		1F	空気圧縮機室
	6	雑用空気圧縮機	1	80		1F	空気圧縮機室
	7	蒸気タービン	1	100		1F	タービン発電機室
	8	蒸気タービン発電機	1	90		1F	タービン発電機室
	9	油圧ポンプ	2	80		1F	油圧装置室
	10	排ガス循環用送風機	2	80		3F	誘引通風機室
	11	薬剤供給用ブロワ	2	83		3F	薬剤供給装置エリア
	12	混練機	1	80		3F	灰処理設備室
	13	主灰クレーン	1	95		2F	灰・飛灰搬出室上部
	14	切断機	1	95	○	2F	プラットホーム
	15	押込送風機	2	100		3F	焼却炉エリア
	16	二次送風機	2	97		3F	焼却炉エリア
	17	高温空気送風機	2	80		3F	焼却炉エリア
	18	パージファン	2	80		3F	焼却炉エリア
	19	環境集じん装置	1	92		3F	灰処理設備室
	20	誘引通風機	2	106		3F	誘引通風機室
	21	脱臭用送風機	1	96		4F	ホップステージ
	22	蒸気復水器ファン	2	85		3F(屋根開放)	蒸気復水器ヤード
	23	ごみクレーン	1	107		4F	ごみピット上部
	24	機器冷却水冷却塔	1	70		4F	機器冷却水冷却塔エリア

注1) 騒音レベルは、機器1台あたりの機側1mでの値である。

注2) ○：朝、夕、夜間停止する機器

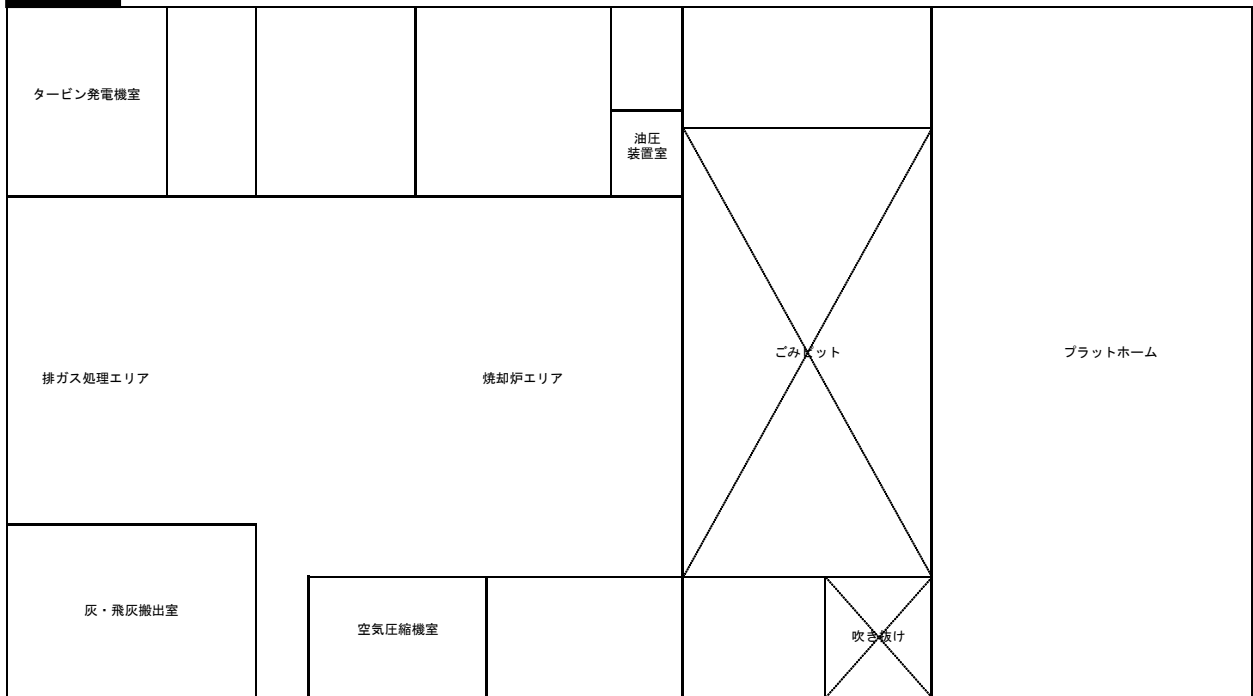
表5-2-2(2) 主要設備機器の音源条件等

区分	機器名	台数	騒音レベル <sup>注1)</sup> (デシベル)	夜間 停止	設置階	設置場所
リサイクル施設	1 不燃ごみ・粗大ごみ供給コンベヤ	1	101	○	1F	破碎機室
	2 低速回転式破碎機 運転音	1	110	○	1F	破碎機室
	3 低速回転式破碎機 油圧ユニット	1	100	○	1F	破碎機室
	4 低速回転式破碎機防爆用送風機	1	89	○	1F	破碎機室
	5 粗破碎物供給コンベヤ	1	90	○	1F	破碎機室
	6 高速破碎機	1	120	○	1F	破碎機室
	7 高速回転式破碎機防爆用送風機	1	89	○	1F	破碎機室
	8 No. 1 破碎物搬送コンベヤ	1	90	○	3F	選別室
	9 No. 2 破碎物搬送コンベヤ	1	90	○	3F	選別室
	10 磁力選別機	1	100	○	3F	選別室
	11 鉄類選別用送風機	1	89	○	3F	選別室
	12 粒度選別機	1	85	○	3F	選別室
	13 アルミ選別機	1	100	○	2F	選別室
	14 No. 1 アルミ搬送コンベヤ	1	90	○	2F	選別室
	15 No. 2 アルミ搬送コンベヤ	1	90	○	2F	選別室
	16 アルミ選別用送風機	1	89	○	2F	選別室
	17 金属圧縮機	1	107	○	1F	搬出室
	18 排風機	1	103	○	1F	搬出室
	19 プラスチック製容器包装供給コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	20 プラスチック製容器包装破袋機	1	100	○	1F	プラットホーム
	21 プラスチック製容器包装選別コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	22 プラスチック製容器包装搬送コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	23 プラスチック製容器包装圧縮梱包機	1	95	○	1F	プラットホーム
	24 缶供給コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	25 缶用磁力選別機	1	100	○	1F	プラットホーム
	26 缶圧縮機	1	107	○	1F	プラットホーム
	27 びん選別コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	28 無色びん搬送コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	29 茶色びん搬送コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	30 その他色びん搬送コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	31 ペットボトル供給コンベヤ	1	90	○	1F	プラットホーム
	32 ペットボトル圧縮梱包機	1	95	○	1F	プラットホーム
	33 蛍光管破碎機	1	98	○	1F	破碎機室

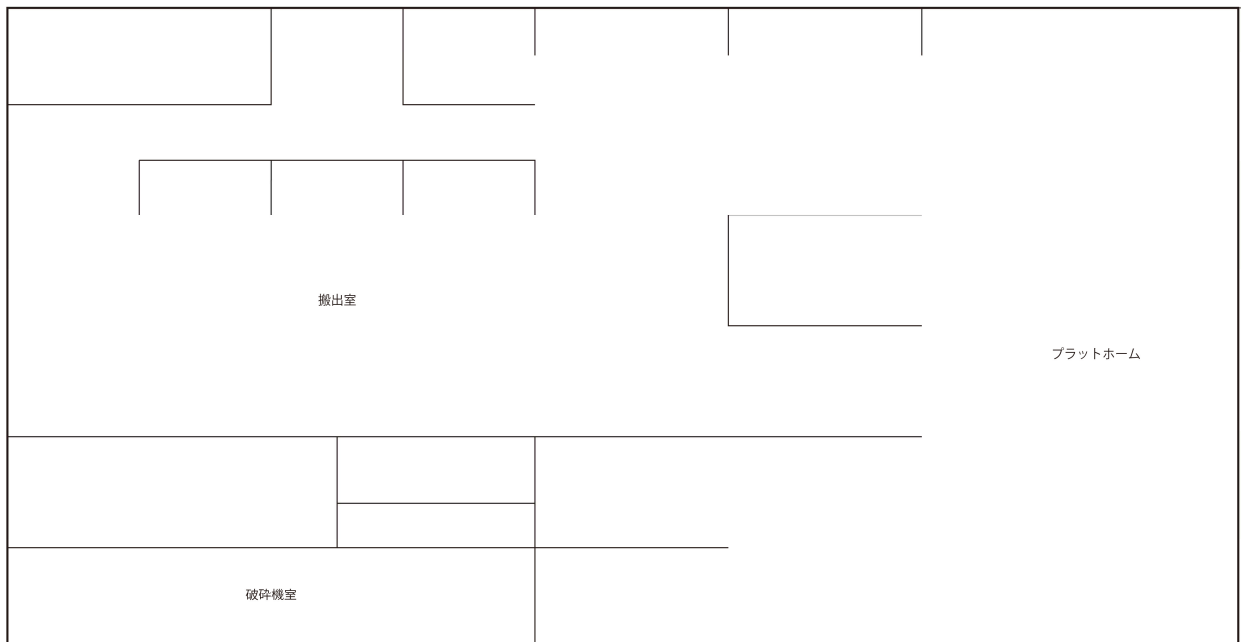
注1) 騒音レベルは、機器1台あたりの機側1mでの値である。

注2) ○：朝、夕、夜間停止する機器

1階



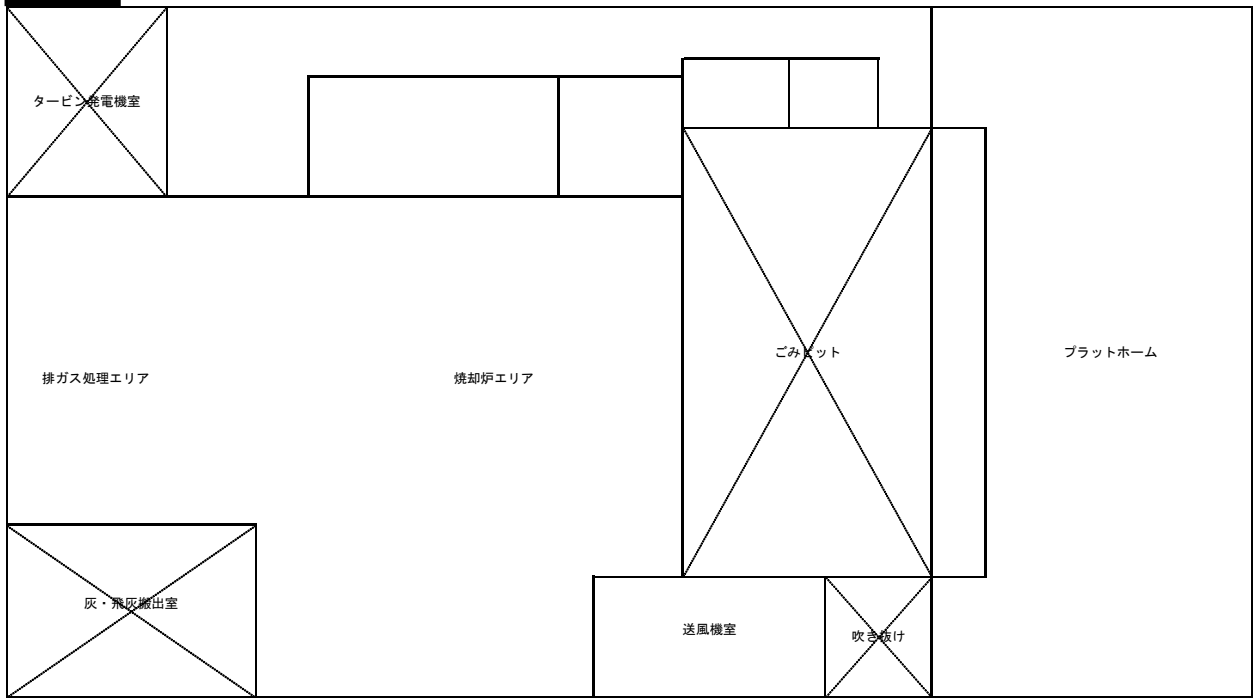
エネルギー回収施設



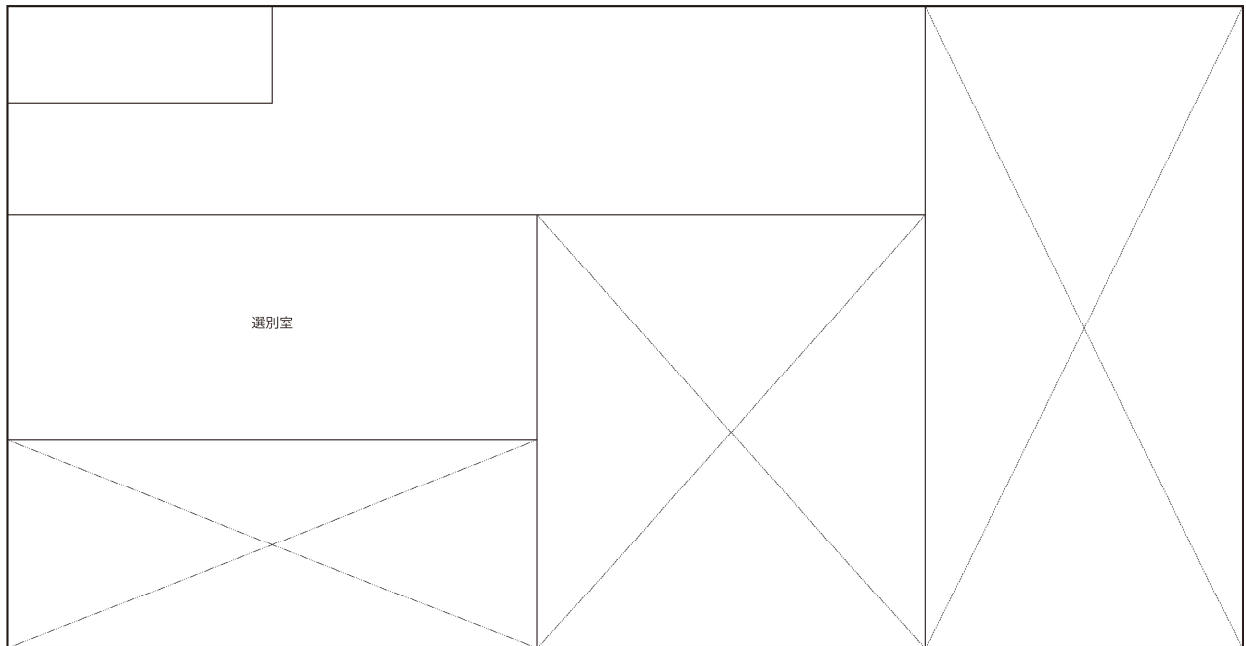
リサイクル施設

図5-2-3(1) 設備機器の配置 (1階)

2階



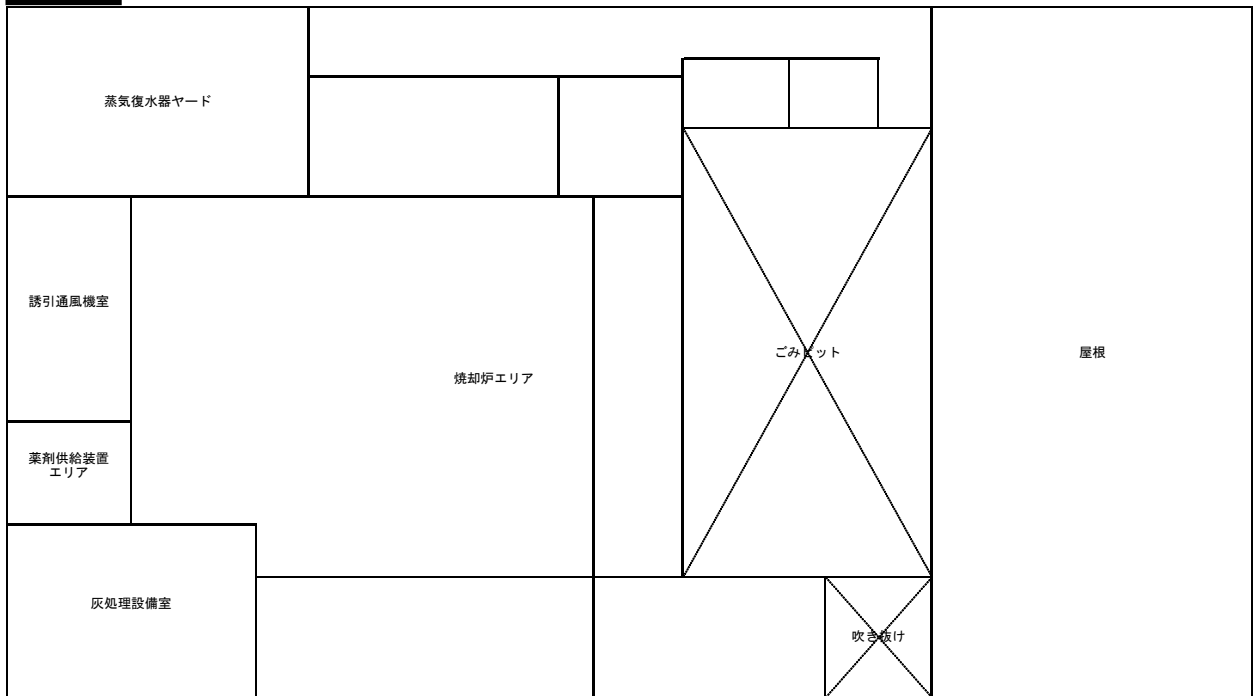
エネルギー回収施設



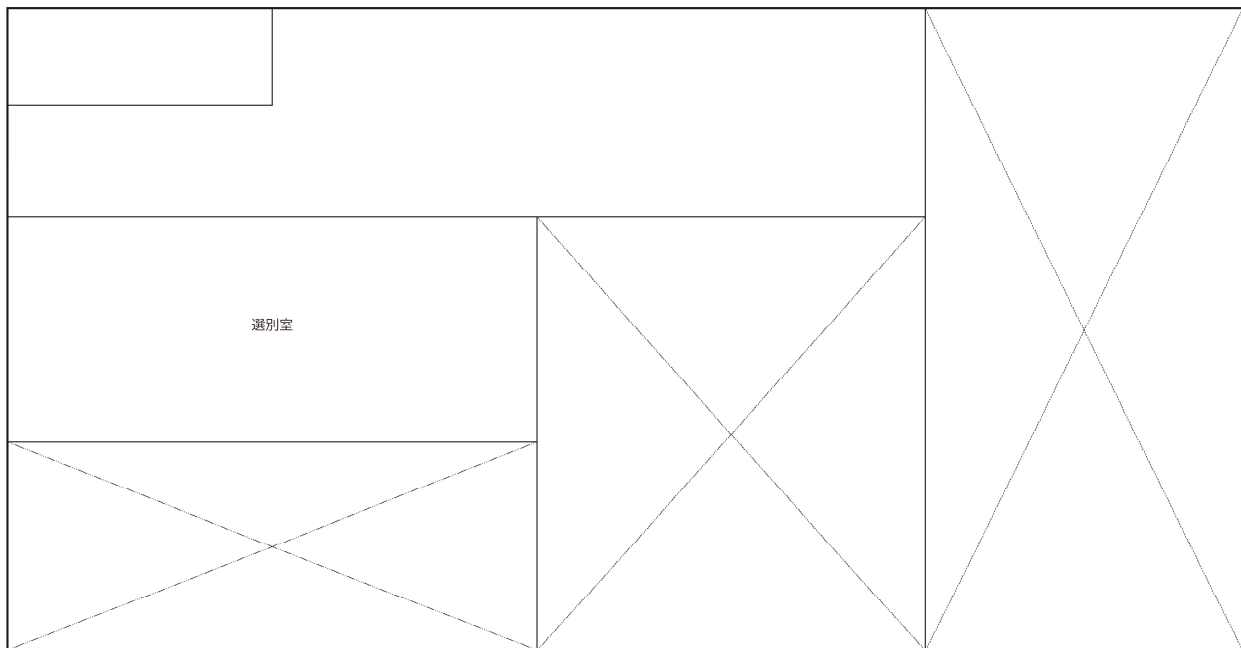
リサイクル施設

図5-2-3(2) 設備機器の配置 (2階)

3階



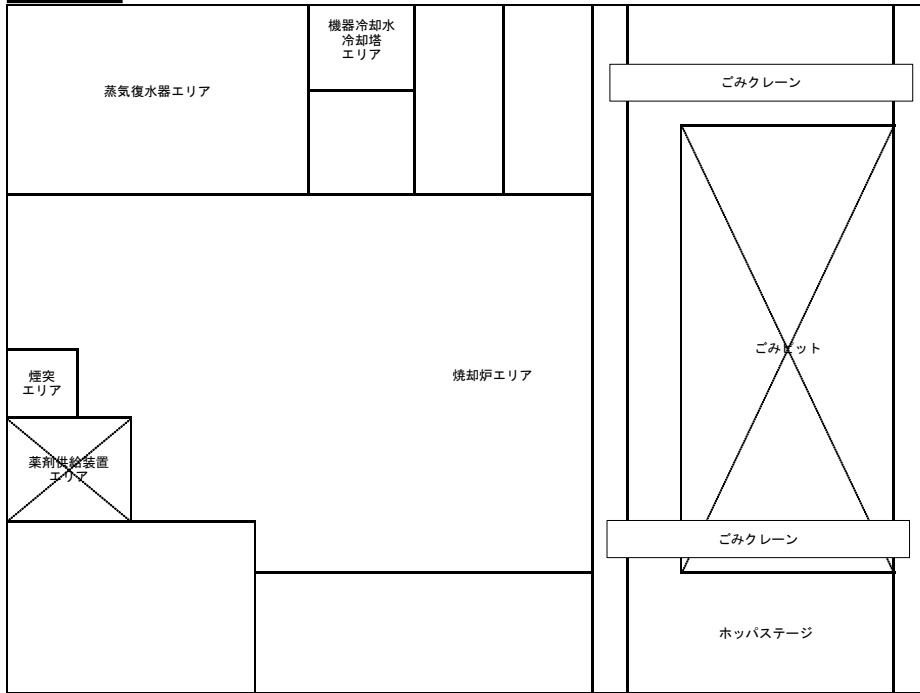
エネルギー回収施設



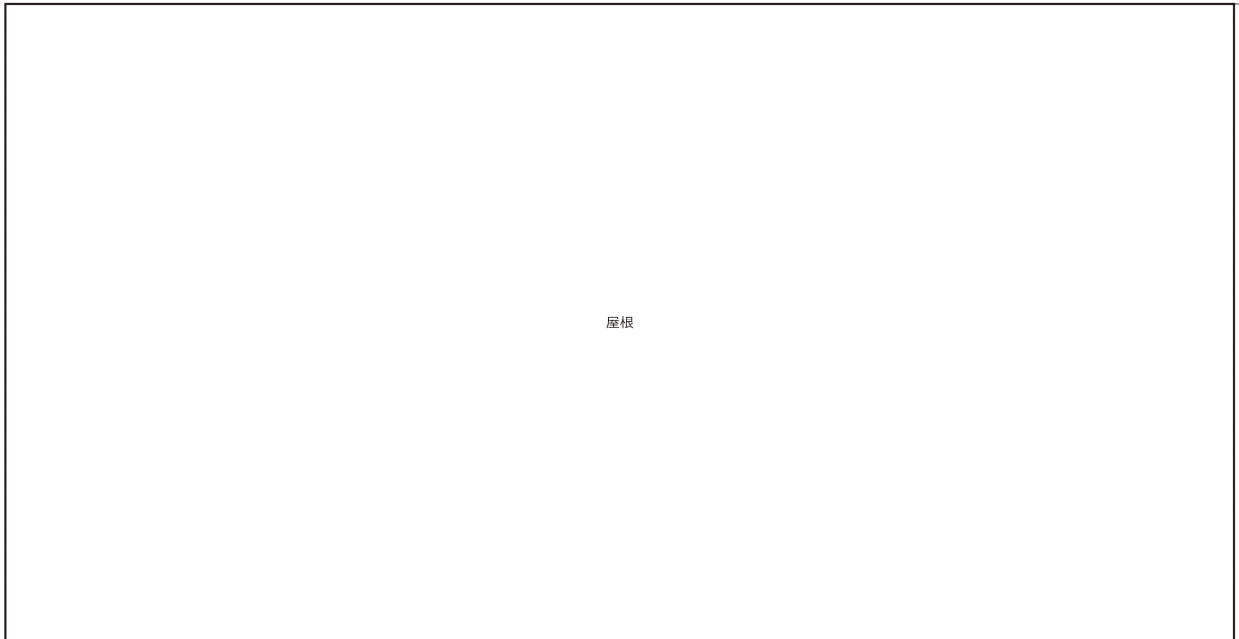
リサイクル施設

図5-2-3(3) 設備機器の配置 (3階)

4階



エネルギー回収施設



リサイクル施設

図5-2-3(4) 設備機器の配置 (4階)



(ii) 壁等の透過損失

施設の建屋壁面の建築材質は、外壁を普通コンクリート素面（厚さ150mm）による構造を基本とした。

透過損失は表5-2-3に示すとおりであり、吸音率は設定しないものとした。

表5-2-3 施設の建屋壁面の透過損失

種類	周波数 (Hz)					
	125	250	500	1k	2k	4k
普通コンクリート素面 厚さ150mm	35	40	49	55	60	65

(5) 予測結果

施設騒音の予測結果を表5-2-4及び図5-2-4(1)、(2)に示す。

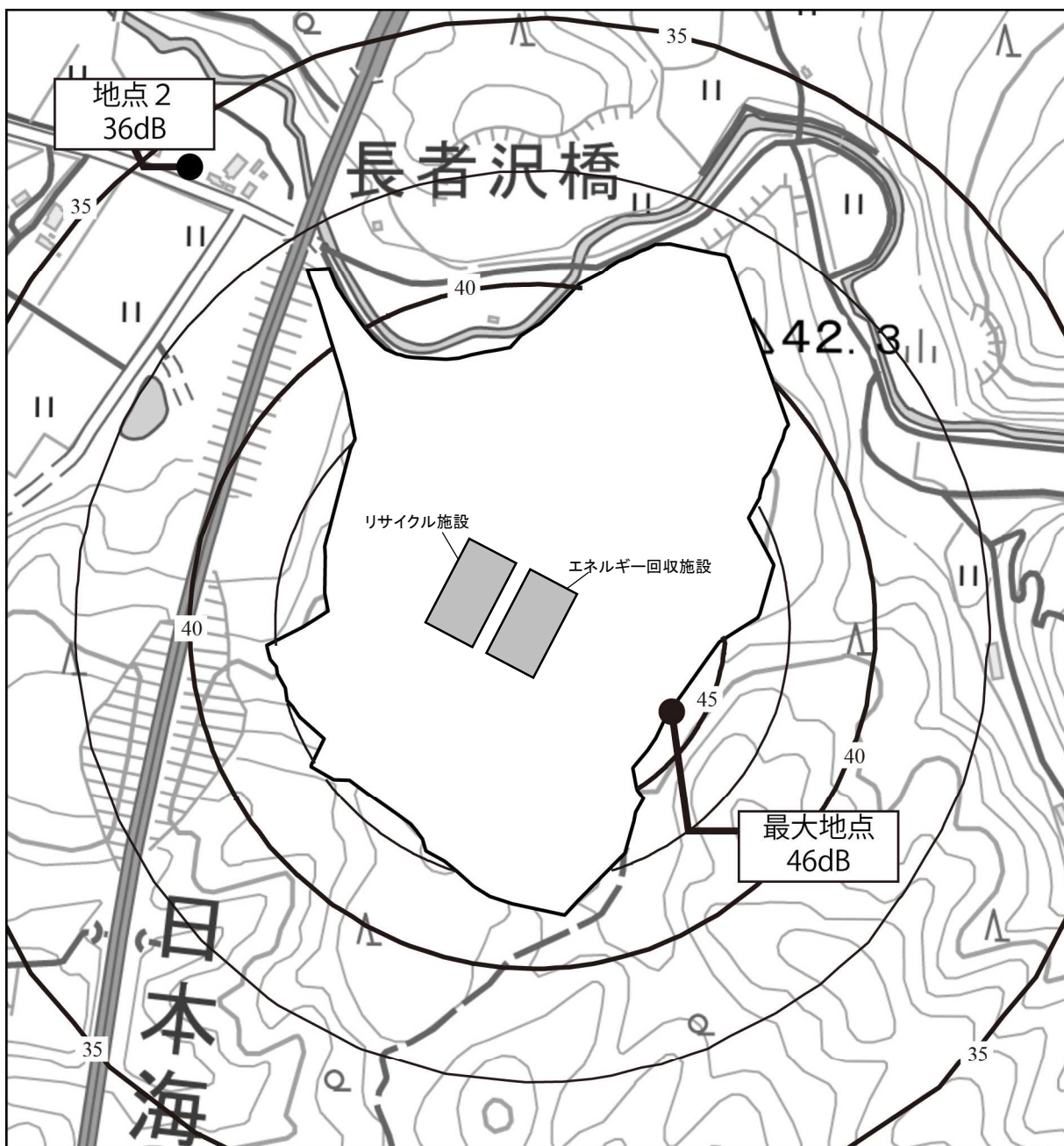
施設騒音の敷地境界における最大値は、ケース1（昼間）、ケース2（朝、夕、夜間）ともに46デシベルであり、いずれも公害防止基準を下回っている。

表5-2-4 施設騒音予測結果

単位：デシベル

予測ケース	予測地点	予測結果	公害防止基準等
ケース1 (昼間)	敷地境界最大地点	46	昼間(8～18時)：65以下
	地点2：岩倉下 (最寄住居)	36	昼間(6～22時)：65以下
ケース2 (朝、夕、夜間)	敷地境界最大地点	46	朝(6～8時)：60以下 夕(18～21時)：60以下 夜間(21～翌6時)：50以下
	地点2：岩倉下 (最寄住居)	35	夜間(22～翌6時)：50以下

注) 地点2の公害防止基準等は、参考としてB類型（主として住居の用に供される地域）の環境基準値とした。



凡例

□ 計画地

● 施設騒音予測地点

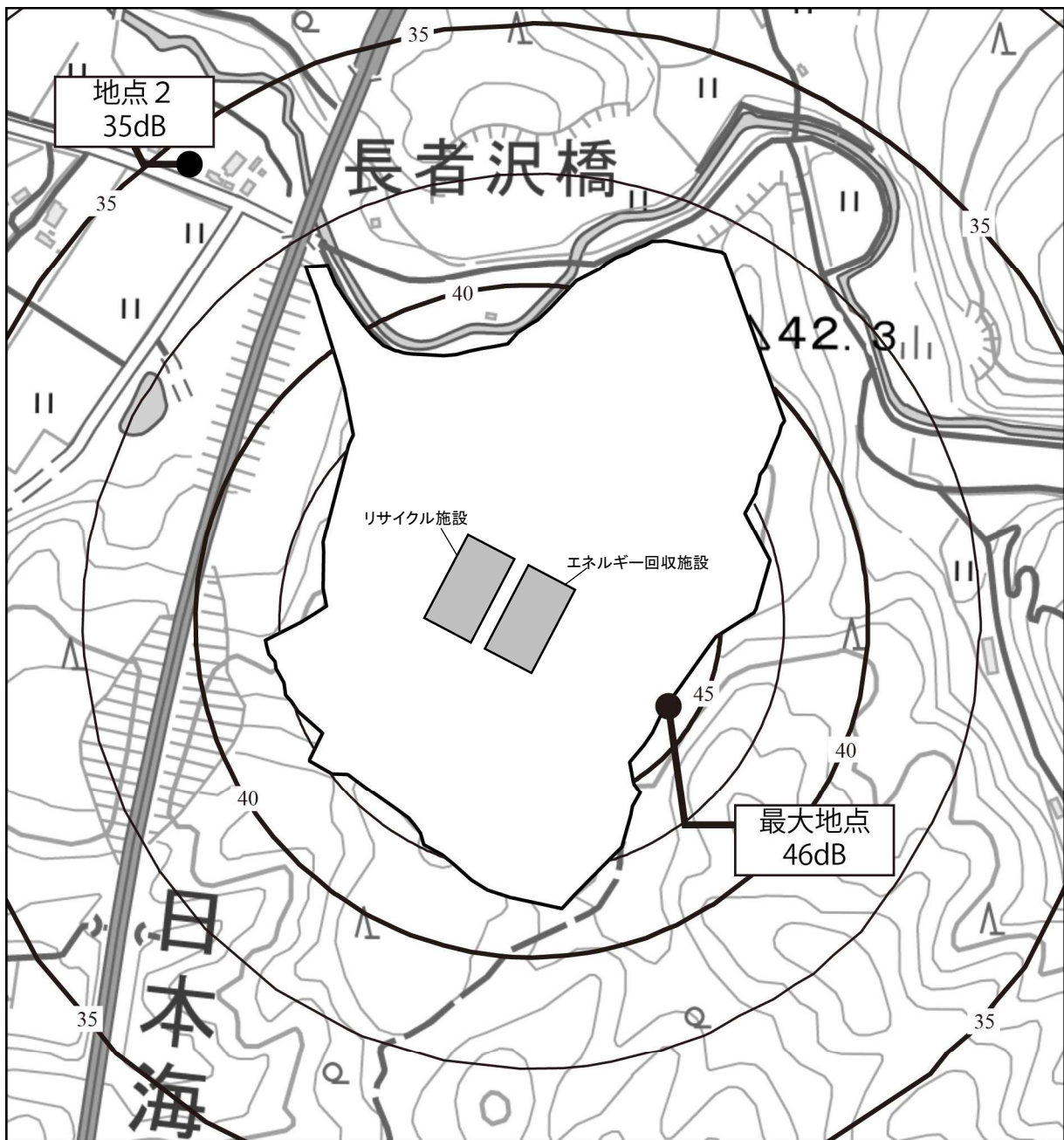
N

1:5,000

0 50 100 150 200 m

この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 5-2-4(1) 施設騒音予測結果（ケース 1：昼間）



凡例



計画地

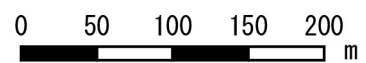


施設騒音予測地点

N



1:5,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 5-2-4(2) 施設騒音予測結果（ケース 2：朝・夕・夜間）

## 2-2 廃棄物運搬車両の走行

### (1) 予測事項

予測事項は廃棄物運搬車両の走行に伴う道路交通騒音であり、表5-2-5に示すとおりである。

表5-2-5 騒音の予測事項

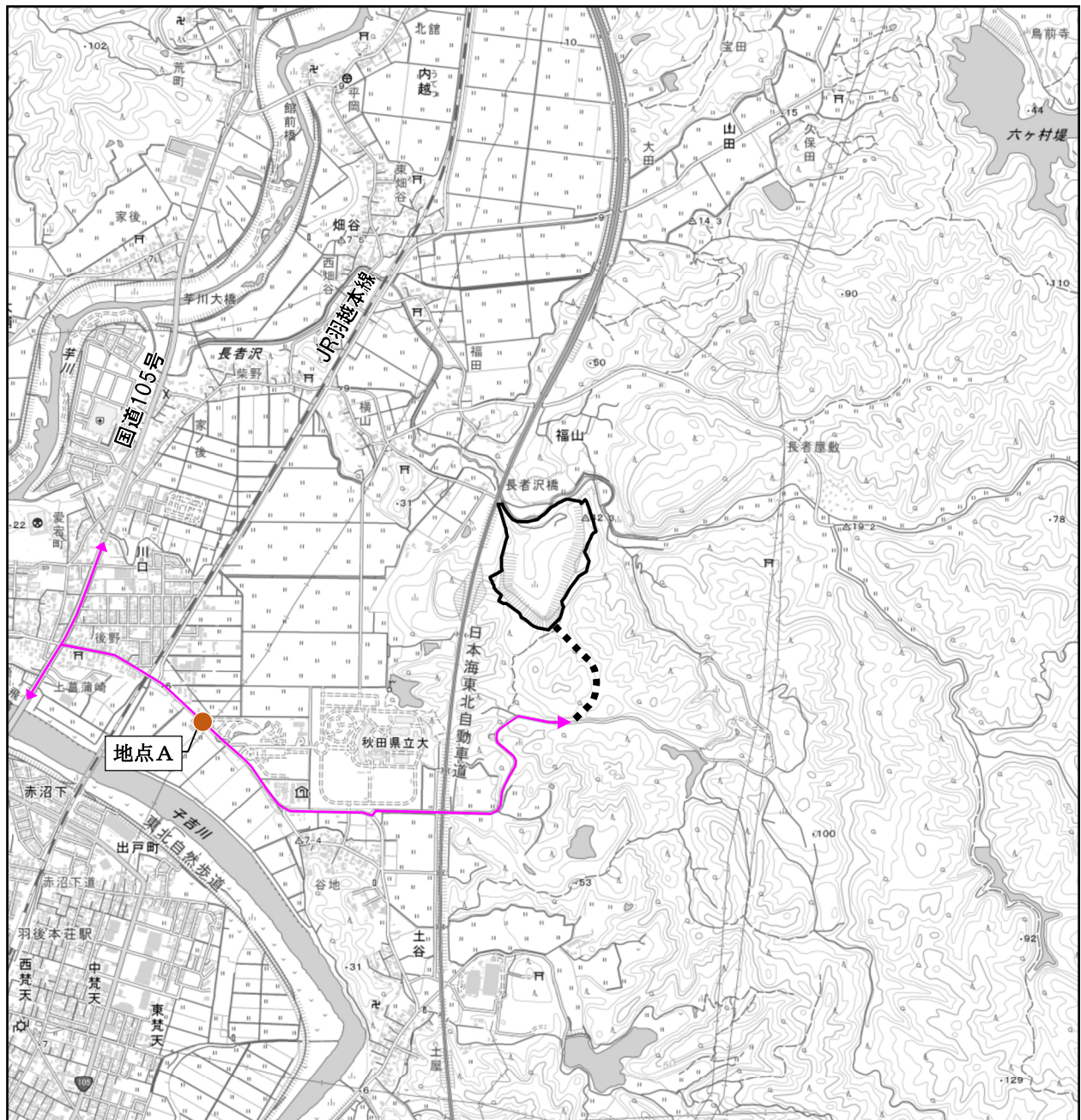
予測の対象となる要因	予測事項
廃棄物運搬車両の走行	道路交通騒音 (等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ))

### (2) 予測地点

予測地点は、図5-2-5に示すとおり、現地調査地点と同様に廃棄物運搬車両の主要走行ルートとなる市道川口二十六木線沿道付近の1地点(地点A)とした。予測位置は道路端とし、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、計画施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

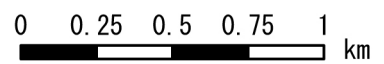


凡例

- 計画地
- ↔ 主要な廃棄物運搬車両走行ルート (既存道路)
- 廃棄物運搬車両走行ルート (新設道路)
- 道路交通騒音予測地点



1:25,000



この地図は「地理院タイル (国土地理院)」を加工して作成したものである。

図5-2-5 道路交通騒音の予測地点 (廃棄物運搬車両の走行)

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

道路交通騒音の予測手順を図5-2-6に示す。

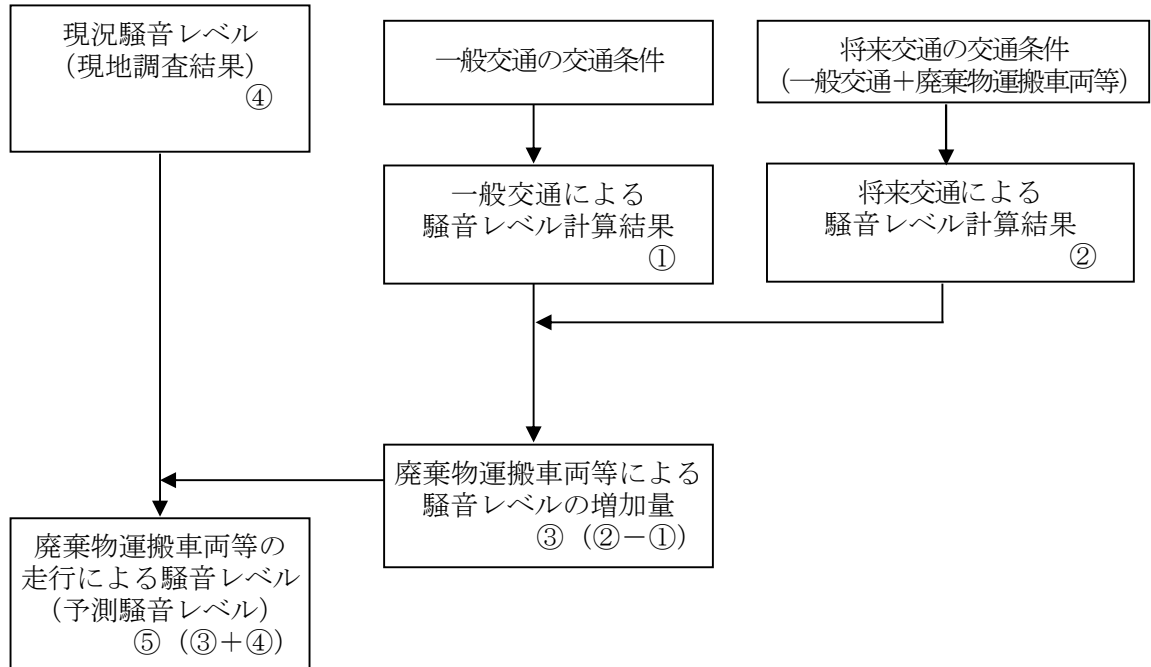


図5-2-6 道路交通騒音の予測手順

## ② 予測式

予測には、「道路騒音の予測モデルASJ RTN-Model2018」を用いた。

### 【伝搬計算式】

1台の自動車が行ったときの予測点における騒音の時間変化(ユニットパターン)は、次式を用いて算出した。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log r_i + \Delta L_d + \Delta L_g$$

#### [記号]

$L_{A,i}$  :  $i$  番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音のA特性音圧レベル (デシベル)

$L_{WA,i}$  :  $i$  番目の音源位置における自動車走行騒音の定常走行区間 ( $10\text{km/時} \leq V \leq 60\text{km/時}$ ) のA特性音響パワーレベル (デシベル)

・小型車類  $L_{WA,i} = 45.8 + 30 \log_{10} V$

・大型車類  $L_{WA,i} = 53.2 + 30 \log_{10} V$

$V$  : 走行速度 (km/時)

$r_i$  :  $i$  番目の音源位置から予測点までの直達距離 (m)

$\Delta L_d$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (デシベル)

予測断面の道路構造は平面構造であり、遮音壁等の回折効果は生じる施設は設置されていないため、 $\Delta L_d = 0$ とした。

$\Delta L_g$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (デシベル)

地表面はコンクリート、アスファルト等の表面の固い地面とし、 $\Delta L_g = 0$ とした。

### 【単発騒音暴露レベル算出式】

ユニットパターンの時間積分値である単発騒音暴露レベル $L_{AE}$ は、次式を用いて算出した。

$$L_{AE} = 10 \log (1 / T_0 \cdot \sum 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i)$$

#### [記号]

$L_{AE}$  : 1台の自動車を対象とする道路の全延長 (ここでは、計算車線から予測点までの最短距離の前後20倍の距離) を通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル (デシベル)

$L_{A,i}$  :  $i$  番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音のA特性音圧レベル (デシベル)

$T_0$  : 基準の時間 (1秒)

$\Delta t_i$  : 音源が  $i$  番目の区間に存在する時間 (秒)

【等価騒音レベル算出式】

$$L_{Aeq,1} = L_{AE} + 10 \log_{10} (N/T), \quad T = 3,600 \text{ (秒)}$$

[記号]

- $L_{Aeq,1}$  : 車線別、車種別の等価騒音レベル (デシベル)
- $L_{AE}$  : 1台の自動車を対象とする道路の全延長を通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル (デシベル)
- $N$  : 算出対象時間区分別の平均時間交通量 (台/時)

【エネルギー合成式】

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} (\sum 10^{L_{Aeq,1}/10})$$

[記号]

- $L_{Aeq}$  : 予測点における騒音レベル (デシベル)
- $L_{Aeq,1}$  : 車線別、車種別の等価騒音レベル (デシベル)

③ 交通条件

(i) 交通量

予測条件とした一般交通量及び廃棄物運搬車両台数は表5-2-6に示す。

廃棄物運搬車両台数は、既存施設における令和3年度の実績をもとに設定した。

なお、廃棄物運搬車両には通勤車両を含めている。

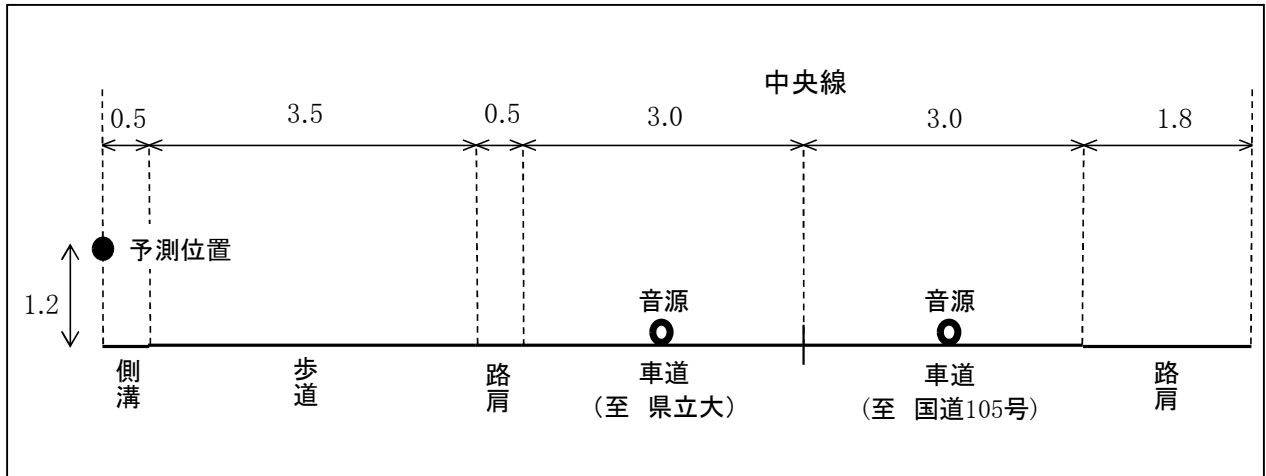


表 5-2-6 一般交通及び廃棄物運搬車両台数 (地点 A)

時間帯	一般交通量(台)						廃棄物運搬車両台数 (台)						将来交通量 (台)					
	至 県立大			至 国道 105 号			至 県立大			至 国道 105 号			至 県立大			至 国道 105 号		
	大型車	小型車	計	大型車	小型車	計	大型車	小型車	計	大型車	小型車	計	大型車	小型車	計	大型車	小型車	計
6:00 ~ 7:00	2	219	221	1	101	102	0	0	0	0	0	0	2	219	221	1	101	102
7:00 ~ 8:00	9	475	484	10	342	352	0	14	14	0	14	14	9	489	498	10	356	366
8:00 ~ 9:00	31	309	340	34	301	335	12	25	37	12	25	37	43	334	377	46	326	372
9:00 ~ 10:00	21	227	248	10	194	204	12	12	24	12	12	24	33	239	272	22	206	228
10:00 ~ 11:00	13	249	262	20	204	224	11	12	23	11	12	23	24	261	285	31	216	247
11:00 ~ 12:00	31	214	245	24	176	200	11	11	22	11	11	22	42	225	267	35	187	222
12:00 ~ 13:00	15	247	262	7	166	173	0	0	0	0	0	0	15	247	262	7	166	173
13:00 ~ 14:00	25	185	210	56	177	233	11	11	22	11	11	22	36	196	232	67	188	255
14:00 ~ 15:00	34	243	277	30	271	301	11	11	22	11	11	22	45	254	299	41	282	323
15:00 ~ 16:00	24	188	212	39	228	267	11	11	22	11	11	22	35	199	234	50	239	289
16:00 ~ 17:00	12	184	196	15	293	308	11	11	22	11	11	22	23	195	218	26	304	330
17:00 ~ 18:00	10	281	291	7	408	415	0	0	0	0	0	0	10	281	291	7	408	415
18:00 ~ 19:00	2	181	183	4	268	272	0	0	0	0	0	0	2	181	183	4	268	272
19:00 ~ 20:00	2	118	120	1	167	168	0	0	0	0	0	0	2	118	120	1	167	168
20:00 ~ 21:00	0	62	62	0	160	160	0	0	0	0	0	0	0	62	62	0	160	160
21:00 ~ 22:00	0	48	48	0	59	59	0	0	0	0	0	0	0	48	48	0	59	59
合計	231	3,430	3,661	258	3,515	3,773	90	118	208	90	118	208	321	3,548	3,869	348	3,633	3,981

(ii) 道路条件

予測地点の道路条件を図5-2-7に示すとおりであり、予測位置は敷地境界の地上1.2 mとした。



単位：m

図5-2-7 予測地点の道路条件（地点A）

(iii) 走行速度

走行速度は、現地調査結果の平均速度として、52km/時とした。

(5) 予測結果

道路交通騒音の予測結果を表5-2-7に示す。

騒音レベルの予測結果は、66デシベルとなり、参考としてB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値と比較すると、環境基準を上回るものの、現状でも基準を上回っており、本事業による増加は1デシベル未満である。

表5-2-7 道路交通騒音予測結果 (L<sub>Aeq</sub>)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	予測結果			現況騒音レベル (現地調査結果) ④	予測騒音レベル ⑤ (③+④)	参考) 環境基準 <sup>注1)</sup>
		一般交通による 予測結果 ①	将来交通による 予測結果 ②	増加量 ③ (②-①)			
地点A	昼間	66.0	66.6	0.6	66 (65.6)	66 (66.2)	65以下

注1) 予測地点は環境基準の指定地域外であり、環境基準のあてはめはされていないが、参考としてB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値を記載している。

注2) ①～⑤は、図5-2-6の番号にそれぞれ対応している。

## 2-3 影響の評価

### (1) 施設の稼働に伴う騒音

施設の稼働に伴う騒音については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・設備機器は原則として建屋内に設置する。
- ・低騒音型の機器を採用する。
- ・騒音発生設備は、壁厚を厚くし、防音構造の専用室へ配置する。

また、施設の稼働に伴う騒音の予測結果と環境保全目標との整合性を表5-2-8に示す。環境保全目標は公害防止基準値とした。

表5-2-8 予測結果と環境保全目標の整合性

項目	予測結果	環境保全目標	整合性
騒音	ケース1：エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働（昼間） 敷地境界の最大値：46デシベル	昼間：65デシベル	○
	ケース2：エネルギー回収施設（切断機を除く）のみ稼働（朝、夕、夜間） 敷地境界の最大値：46デシベル	朝・夕：60デシベル 夜間：50デシベル	○

予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、施設の稼働に伴う騒音については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

### (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。

また、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果と環境保全目標との整合性を表5-2-9に示す。環境保全目標は「現状と変わらないこと」とした。

表5-2-9 予測結果と環境保全目標の整合性

項目	予測結果	環境保全目標	整合性
騒音	廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音（昼間） 一般車両＋廃棄物運搬車両：地点A：66デシベル	現状と変わらないこと	○

予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

### 3 振動

#### 3-1 施設の稼働

##### (1) 予測事項

施設の稼働に伴う振動の予測事項を表5-3-1に示す。

表5-3-1 施設振動の予測事項（施設の稼働）

環境影響要因	予測事項
施設の稼働	施設からの振動

##### (2) 予測地域、予測地点

予測地域は、図5-3-1に示すとおり計画地周辺とした。また、予測地点は、敷地境界で振動レベルが最大となる地点及び最寄り住居付近(地点2)とした。予測高さは地上面とした。

##### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。



凡例



計画地

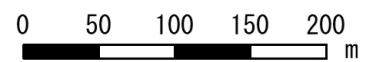


施設振動予測地点

N



1:5,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図5-3-1 施設振動の予測地域

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

予測手順を図5-3-2に示す。

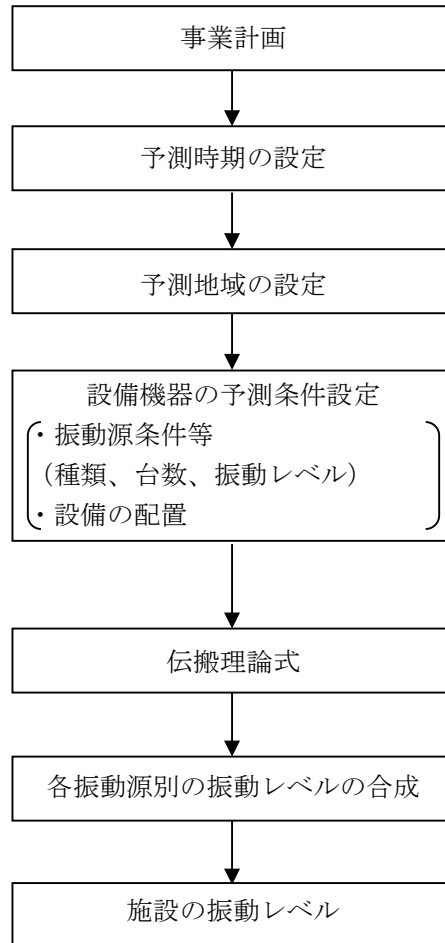


図5-3-2 施設振動の予測手順

##### ② 予測式

###### 【距離減衰】

$$V L_i = L(r_o) - 20 \log_{10} (r / r_o)^n - 8.68 \alpha (r - r_o)$$

###### [記号]

- $V L_i$  : 振動源から  $r$  m 離れた地点の振動レベル (デシベル)
- $L(r_o)$  : 振動源から  $r_o$  m 離れた地点 (基準点) の振動レベル (デシベル)
- $r$  : 振動源から受振点までの距離 (m)
- $r_o$  : 振動源から基準点までの距離 (m)
- $n$  : 幾何減衰係数 ( $n = 0.5$ )
- $\alpha$  : 内部摩擦係数 (計画地の表層地質の状況 (シルト岩) から  $\alpha = 0.02$ )

【複数振動源の合成】

複数の振動発生源の合成は、各発生源による振動レベルを次式により合成して求めた。

$$V L = 10 \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{V L_i}{10}} \right]$$

[記号]

$V L_i$  : 受振点の合成振動レベル(デシベル)

$V L_i$  : 個別振動源による受振点での振動レベル(デシベル)

$n_i$  : 振動源の個数

③ 予測条件

(i) 設備機器の振動源条件

主要設備機器の振動源条件を表5-3-2に示す。配置は図5-2-3(1)～(4) (「2 騒音 2-1 施設の稼働」参照)と同様である。

予測条件は下記の2ケースとして設定した。

ケース1 : エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働 (昼間)
ケース2 : エネルギー回収施設(切断機を除く)のみ稼働 (朝、夕、夜間)

なお、現段階では主要設備機器の振動レベルや配置等は未定であるため、予測条件は複数のプラントメーカーへのアンケート結果を参考に影響が最大となることを想定して設定したものであり、実施設計段階とは異なる場合がある。

表5-3-2 主要設備機器の振動源条件等

区分	機器名	台数	振動レベル <sup>注1)</sup> (デシベル)	夜間 停止	設置階	設置場所
エネルギー 回収施設	1 誘引通風機	2	70		3F	誘引通風機室
	2 切断機	1	70	○	2F	プラットホーム
	3 蒸気タービン	1	70		1F	タービン発電機室
リサイクル施設	4 高速破砕機	1	76	○	1F	破砕機室
	5 プラスチック製容器包装圧縮梱包機	1	87	○	1F	プラットホーム
	6 ペットボトル圧縮梱包機	1	70	○	1F	プラットホーム
	7 排風機	1	70	○	1F	抛入室

注1) 振動レベルは、機器1台あたりの機側1mでの値である。

注2) ○ : 夜間停止する機器



### (5) 予測結果

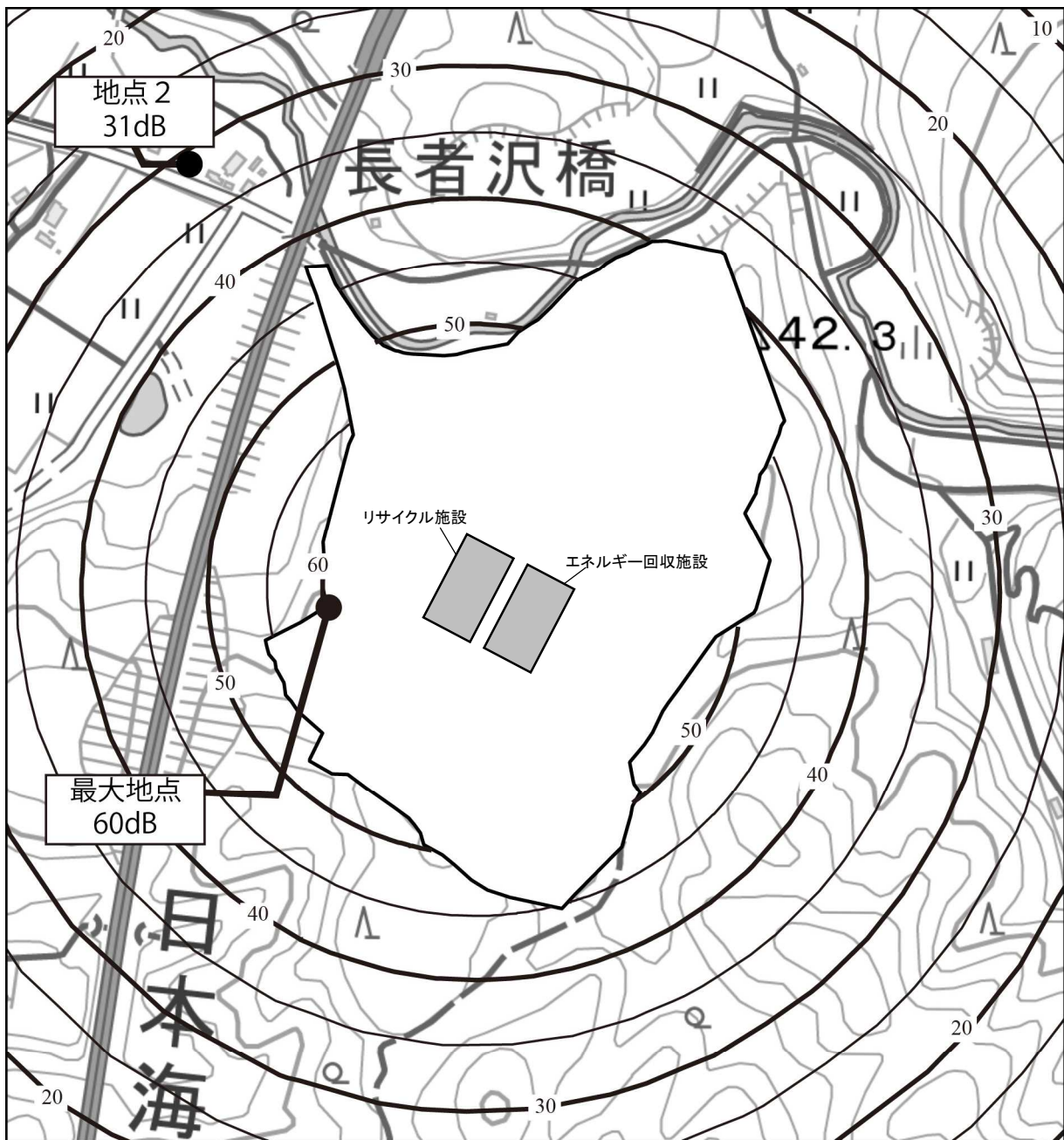
施設振動の予測結果を表5-3-3及び図5-3-3(1)、(2)に示す。

施設振動の敷地境界における最大値は、ケース1（昼間）で60デシベル、ケース2（朝、夕、夜間）で43デシベルであり、いずれも公害防止基準を下回っている。

表5-3-3 施設振動予測結果

単位：デシベル

予測ケース	予測地点	予測結果	公害防止基準
ケース1 (昼間)	敷地境界最大地点	60	昼間(8～19時)：65以下
	地点2：岩倉下 (最寄住居)	31	
ケース2 (朝、夕、夜間)	敷地境界最大地点	43	夜間(19～翌日8時)：50以下
	地点2：岩倉下 (最寄住居)	<30 (11)	



凡例

□ 計画地

● 施設振動予測地点

N



1:5,000

0 50 100 150 200 m

この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図 5-2-3(1) 施設振動予測結果（ケース 1：昼間）

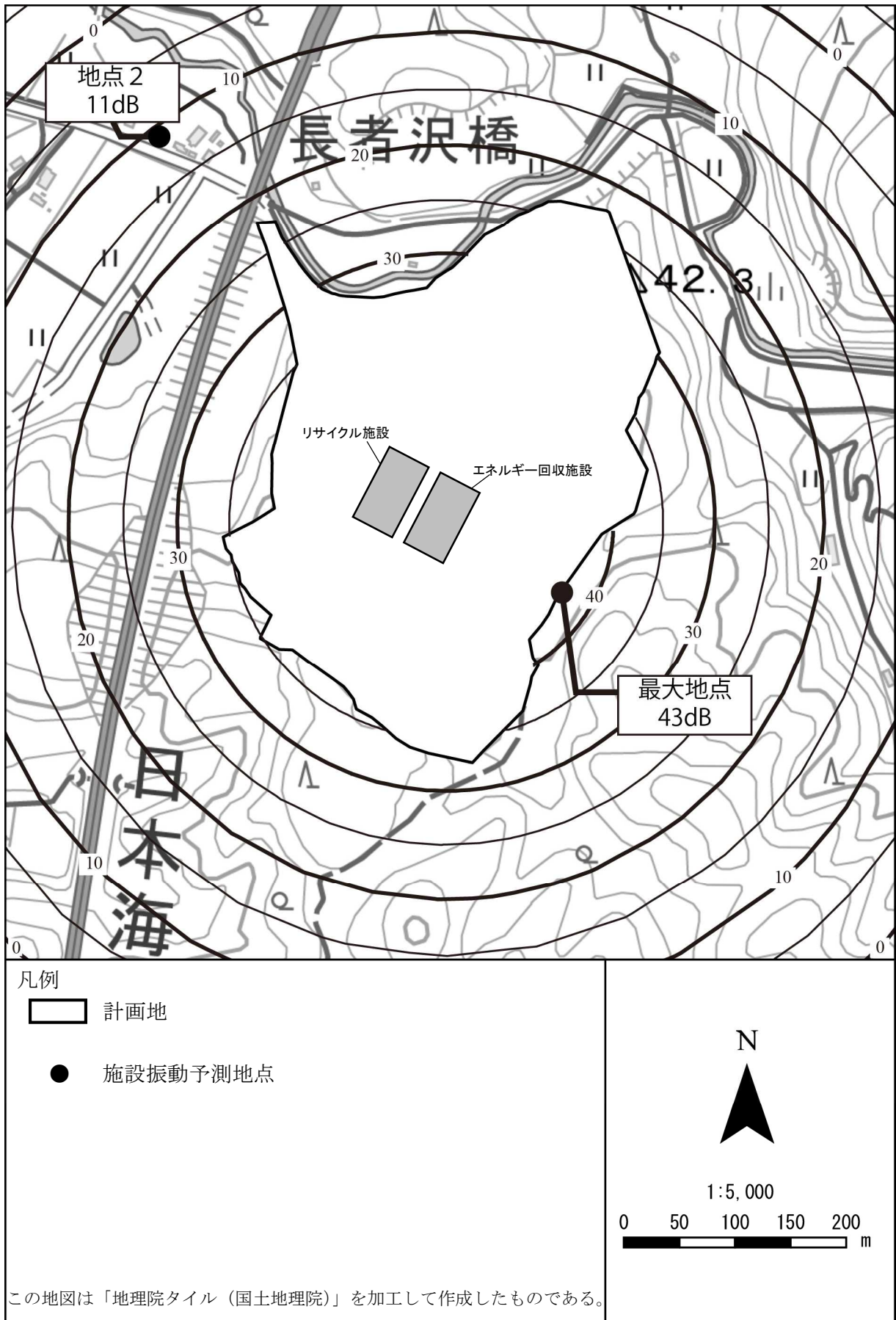


図 5-2-3(2) 施設振動予測結果（ケース 2：朝・夕・夜間）

### 3-2 廃棄物運搬車両の走行

#### (1) 予測事項

予測事項は廃棄物運搬車両の走行に伴う道路交通振動であり、予測事項を表5-3-4に示す。

表5-3-4 振動の予測事項

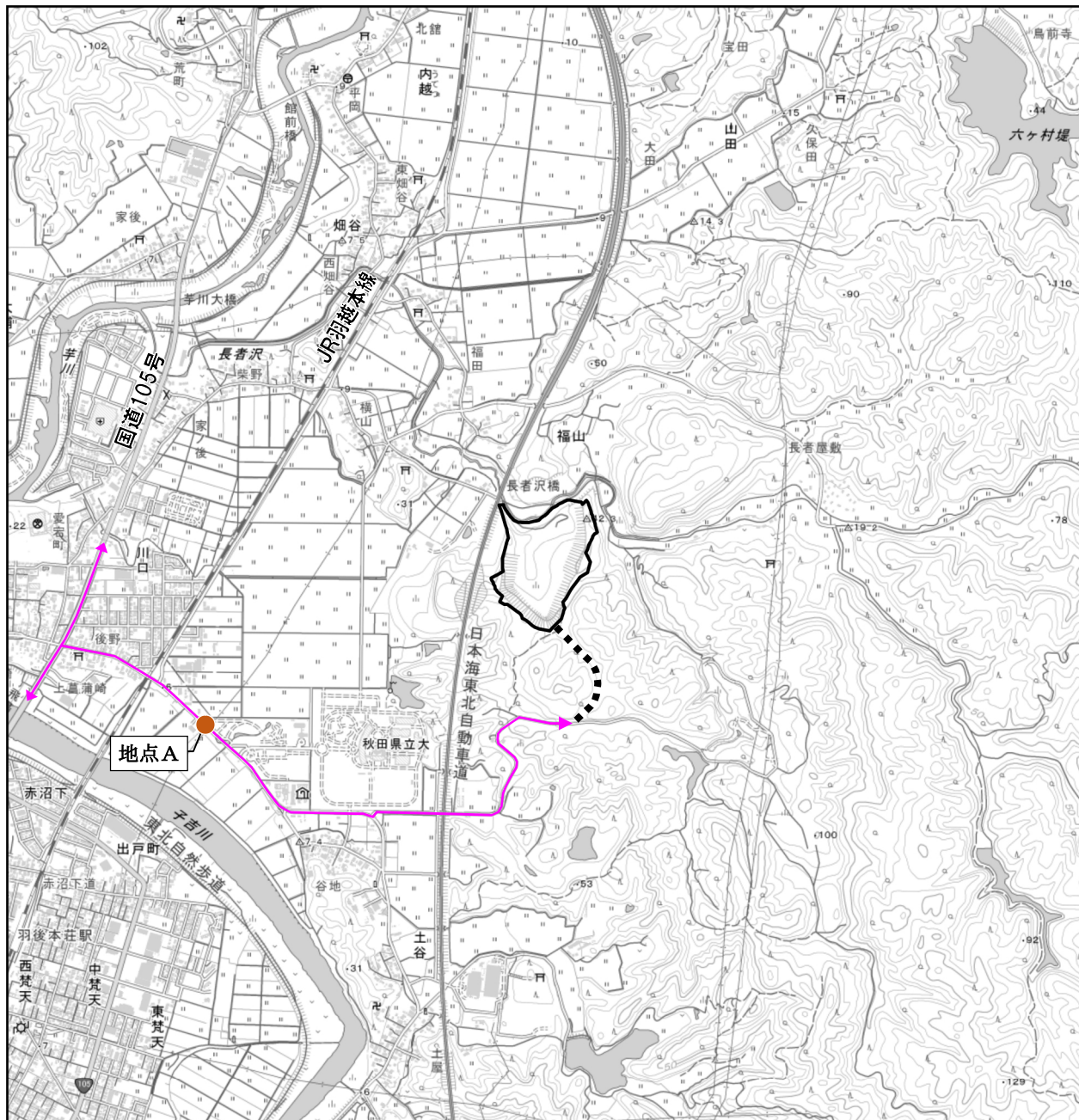
予測の対象となる要因	予測事項
廃棄物運搬車両の走行	道路交通振動 (80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> ))

#### (2) 予測地点

予測地点は、図5-3-4に示すとおり現地調査地点と同様に廃棄物運搬車両の主要走行ルートとなる市道川口二十六木線沿道付近の1地点(地点A)とした。予測位置は道路端とし、予測高さは地上面とした。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、計画施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

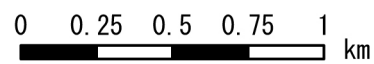


凡例

- 計画地
- ↔ 主要な廃棄物運搬車両走行ルート（既存道路）
- 廃棄物運搬車両走行ルート（新設道路）
- 道路交通振動予測地点



1:25,000



この地図は「地理院タイル（国土地理院）」を加工して作成したものである。

図5-3-4 道路交通振動の予測地点（廃棄物運搬車両の走行）

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

道路交通振動の予測手順を図5-3-5に示す。

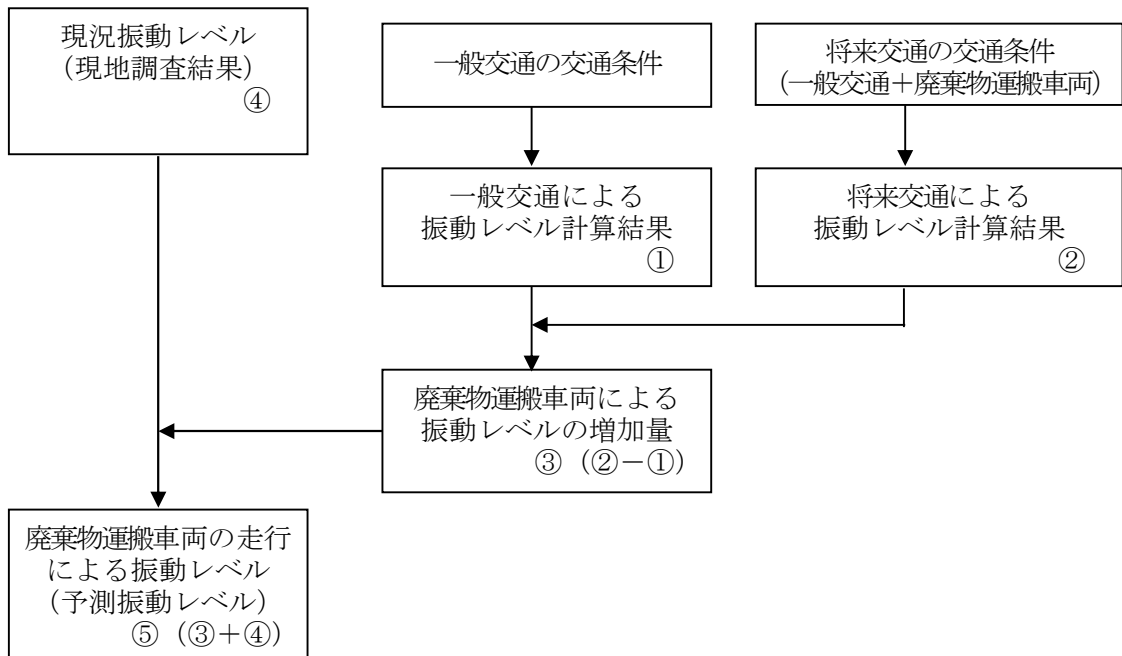


図5-3-5 道路交通振動の予測手順

##### ② 予測式

予測式は、旧建設省土木研究所の提案式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_1$$

$$L_{10}^* = a \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

$\alpha_1$  : 距離減衰値(デシベル)

$$\alpha_1 = \frac{\beta \log\left(\frac{r}{5} + 1\right)}{\log 2}$$

[記号]

- $L_{10}$  : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値(デシベル)
- $L_{10}^*$  : 基準点における振動レベルの80%レンジの上端値の予測値(デシベル)  
[基準点は、最外側車線中心より5m地点(平面道路)とした。]
- $Q^*$  : 500秒間の1車線当たり等価交通量(台/500秒/車線)

$$Q^* = \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + K Q_2)$$

- $Q_1$  : 小型車時間交通量(台/時)
- $Q_2$  : 大型車時間交通量(台/時)
- $K$  : 大型車の小型車への換算係数( $V \leq 100\text{km/時}$ のとき13)
- $V$  : 平均走行速度(km/時)
- $M$  : 上下車線合計の車線数

- $\alpha_{\sigma}$  : 路面の平坦性による補正值(デシベル)  
 $\alpha_{\sigma} = 8.2 \log_{10} \sigma$  (アスファルト舗装)  
 $\sigma$  : 3 mプロフィールによる路面凹凸の標準偏差 (mm)
- $\alpha_f$  : 地盤卓越振動数による補正值(デシベル)  
 $\alpha_f = -17.3 \log_{10} f$  ( $f \geq 8$  Hzのとき: 平面道路)  
 $f$  : 地盤卓越振動数 (Hz)
- $\alpha_s$  : 道路構造による補正值  
 (0 デシベル(盛土道路、切土道路、堀割道路以外))
- $\beta$  : 地盤による補正值(デシベル)  
 $\beta = 0.130 L_{10}^* - 3.9$  (平面道路の砂地盤)
- $r$  : 基準点から予測地点までの距離 (m)
- $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  : 定数  
 ( $a=47$ 、 $b=12$ 、 $c=3.5$ (平面道路)、 $d=27.3$ (平面道路))

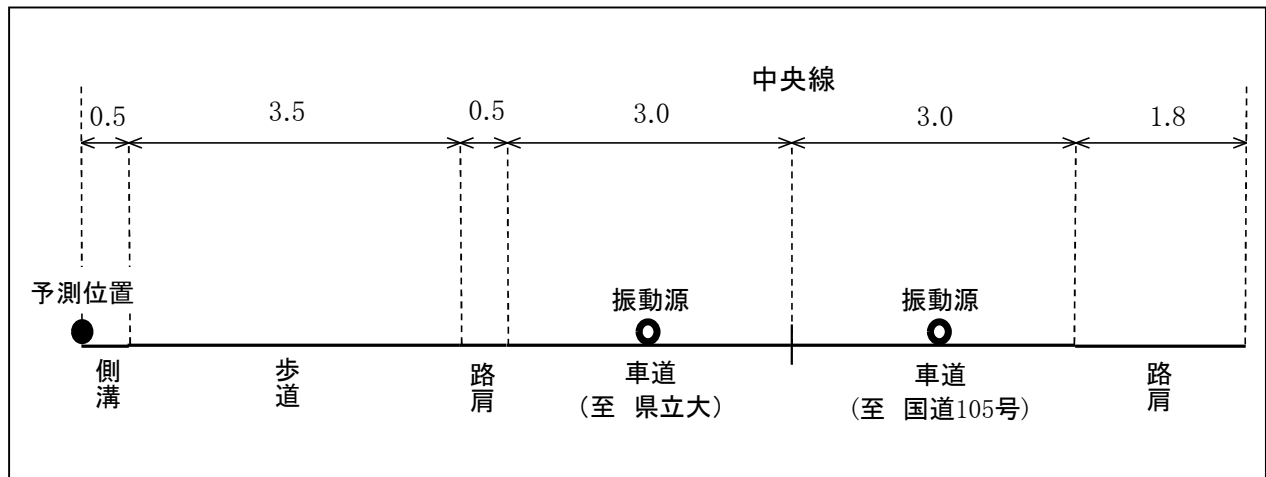
### ③ 交通条件

#### (i) 交通条件

予測条件とした一般交通量及び廃棄物運搬車両台数は騒音と同様とし、表5-2-6に示したとおりである。

#### (ii) 道路条件

予測地点の道路条件を図5-3-6に示す。予測位置は敷地境界の地上面とした。



単位：m

図5-3-6 予測地点の道路条件 (地点A)

#### (iii) 走行速度

走行速度は、現地調査結果の平均速度として、52km/時とした。

## (5) 予測結果

道路交通振動の予測結果を表5-3-5に示す。

一般交通量及び廃棄物運搬車両による予測振動レベルの最大値は、廃棄物運搬車両の走行する時間帯（7時～17時）において、地点Aで45.1デシベル（8～9時）となり、参考として道路交通振動に係る要請限度（第1種区域）と比較すると、要請限度を下回ると予測する。また、廃棄物運搬車両の走行による増加分の最大値は、1.6デシベル（9～10時）となる。

表5-3-5 道路交通振動予測結果（L<sub>10</sub>）（地点A）

単位：デシベル

時間区分	時間帯	予測結果			現況振動レベル (現地調査結果) ④	予測振動レベル ⑤ (③+④)	(参考) 要請限度 <sup>注1)</sup>
		一般交通による 予測結果 ①	将来交通による 予測結果 ②	増加量 ③ (②-①)			
夜間	7:00 ~ 8:00	46.7	46.8	0.1	41.0	41.1	夜間：60
	8:00 ~ 9:00	48.1	49.0	0.9	44.2	45.1	
昼間	9:00 ~ 10:00	45.5	47.1	1.6	41.9	43.5	昼間：65
	10:00 ~ 11:00	45.8	47.2	1.4	42.8	44.2	
	11:00 ~ 12:00	46.9	48.0	1.1	43.0	44.1	
	12:00 ~ 13:00	44.7	44.7	0.0	37.7	37.7	
	13:00 ~ 14:00	48.0	48.8	0.8	43.8	44.6	
	14:00 ~ 15:00	47.8	48.6	0.8	43.7	44.5	
	15:00 ~ 16:00	47.4	48.3	0.9	43.0	43.9	
	16:00 ~ 17:00	45.5	47.0	1.5	38.6	40.1	

注1) 調査地点は振動規制法の指定地域外であり、要請限度は適用されないが、参考として第1種区域（良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域）の値を記載している。

注2)  は各項目の最大値を示す。



### 3-3 影響の評価

#### (1) 施設の稼働に伴う振動

施設の稼働に伴う振動については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・低振動型機器を採用する。
- ・振動を発生する機器は、防振架台に設置するなどの防振対策を講じるとともに、特に振動の著しい機器については、独立した基礎を設けて施設への振動の伝播を防止する。

また、施設の稼働に伴う振動の予測結果と環境保全目標との整合性を表5-3-6に示す。環境保全目標は公害防止基準値とした。

表5-3-6 予測結果と環境保全目標の整合性

項目	予測結果	環境保全目標	整合性
振動	ケース1：エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働（昼間） 敷地境界の最大値：60デシベル	昼間：65デシベル	○
	ケース2：エネルギー回収施設（切断機を除く）のみ稼働（朝、夕、夜間） 敷地境界の最大値：43デシベル	夜間：50デシベル	○

予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、施設の稼働に伴う振動については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

#### (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。

また、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測結果と環境保全目標との整合性を表5-3-7に示す。環境保全目標は要請限度（第1種区域）とした。

表5-3-7 予測結果と環境保全目標の整合性

項目	予測結果	環境保全目標	整合性
振動	廃棄物運搬車両の走行に伴う振動（昼間の最大値） 一般車両＋廃棄物運搬車両：地点A：45デシベル（8～9時）	昼間：65デシベル	○

予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

## 4 悪臭

### 4-1 煙突排ガスの排出

#### (1) 予測事項

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測事項を表5-4-1に示す。

煙突排ガスについては、臭気指数（臭気濃度）を対象に予測した。

表5-4-1 悪臭の予測事項（煙突排ガスの排出）

環境影響要因	予測事項
煙突排ガスの排出	臭気指数（臭気濃度）

#### (2) 予測地点

予測地点は着地濃度が最大となる地点とした。予測高さは地上1.5mとした。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

#### (4) 予測方法

##### ① 予測手順

悪臭の予測手順を図5-4-1に示す。

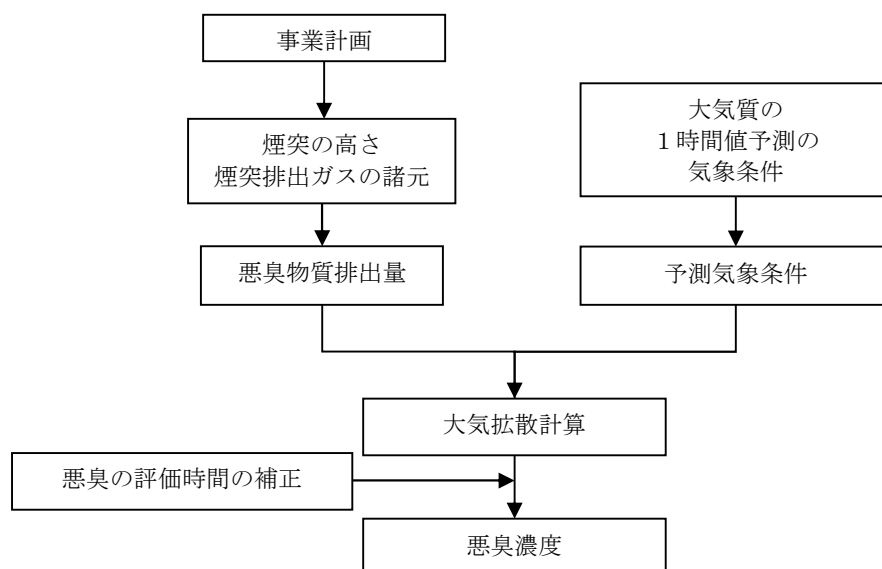


図5-4-1 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測手順

##### ② 煙突排出ガスの諸元

煙突排出ガスの諸元は、表5-1-2（「1 大気質 1-1 煙突排ガスの排出」参照）と同様とした。

臭気指数は、メーカーへのヒアリング結果を参考に40（＝臭気濃度10,000）とした。

##### ③ 予測式

予測式は、煙突排ガスの排出に伴う大気質の1時間値予測と同様とし、予測に用いる拡散式は以下の点煙源プルーム式とした。

$$C(x, y, z) = \frac{Q_p}{2\pi \sigma_y \sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

[記号]

- $C(x, y, z)$  : 地点  $(x, y, z)$  における汚染物質の濃度
- $x$  : 煙源から風向に沿った風下距離 (m)
- $y$  : 風向に直角な水平距離 (m)
- $z$  : 計算地点の高さ (=1.5m)
- $Q_p$  : 臭気排出強度 (臭気濃度×排ガス量 (m<sup>3</sup><sub>N</sub>/秒))
- $u$  : 排出源高さの風速 (m/秒)
- $H_e$  : 有効煙突高 (m)
- $\sigma_y$  : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)
- $\sigma_z$  : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)

また、上記の式におけるパスキル・ギフォードの予測評価時間は3分であるが、悪臭の評価時間を0.5分とし、以下の式により補正を行った。

$$C_s = \left( \frac{T_m}{T_s} \right)^\gamma \cdot C_m$$

[記号]

C<sub>s</sub> : 評価時間 T<sub>s</sub> (0.5分とした) に対する濃度

C<sub>m</sub> : 評価時間 T<sub>m</sub> (3分とした) に対する濃度

γ : 定数 (0.7)

#### ④ 気象条件

気象条件は、「1 大気質 1-1 煙突排ガスの排出」に示した1時間値予測結果が最も高くなる気象条件と同様とし、表5-4-2に示すとおり設定した。

表5-4-2 悪臭の予測に用いた気象条件

予測ケース	大気安定度	風速 (m/秒)
大気安定度不安定時	A	1.0
上層逆転時	A	1.0
接地逆転層崩壊時	Moderate Inversion	1.0
ダウンウォッシュ時	C	17.3
ダウンドラフト時	A	1.0

## (5) 予測結果

悪臭の予測結果を表5-4-3に示す。

臭気指数の予測結果は、いずれの予測ケースでも10未満となり、公害防止基準（敷地境界で臭気指数10以下）を下回っている。

表5-4-3 悪臭の予測結果

予測ケース	予測結果	風下距離	公害防止基準
大気安定度不安定時	10未満	510	臭気指数：10以下
上層逆転時	10未満	420	
接地逆転層崩壊時	10未満	620	
ダウンウォッシュ時	10未満	660	
ダウンドラフト時	10未満	280	

## 4-2 施設からの悪臭の漏洩

### (1) 予測事項

予測事項を表 5-4-4 に示す。

表5-4-4 悪臭の予測事項（施設からの悪臭の漏洩）

予測の対象となる要因	予測項目
施設からの悪臭の漏洩	悪臭の程度

### (2) 予測地域

予測地域は、計画地とした。

### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

### (4) 予測方法

予測方法は、事業計画を踏まえた定性的な方法とした。

### (5) 予測結果

本事業では、ごみピットからの臭気が建物外へ拡散しないようにプラットホームを常に負圧し、またごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内へ送風し、高温で燃焼するほか、プラットホームの扉を常時開放しない運営とし、必要な箇所には、脱臭装置を設置する計画である。

悪臭を防止するための各種対策を講じる計画であり、計画施設からの悪臭は地域住民のほとんどが日常生活において感知しない程度になるものと予測する。

### 4-3 影響の評価

#### (1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測結果と環境保全目標との整合性を表5-4-5に示す。環境保全目標は公害防止基準値とした。

表 5-4-5 予測結果と環境保全目標の整合性

項目	予測結果	環境保全目標	整合性
悪臭	臭気指数：10 未満	臭気指数：10 以下（敷地境界）	○

予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、煙突排ガスの排出に伴う悪臭については影響が小さいと評価する。

#### (2) 施設からの悪臭の漏洩に伴う悪臭

施設からの悪臭の漏洩については、以下の環境保全対策を実施する計画である。

- ・プラットホームは常に負圧として臭気が外部に漏れない構造とする。
- ・ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内へ送風し、高温で燃焼する。
- ・プラットホームの扉を常時開放しない運営とする。
- ・必要な箇所には、脱臭装置を設置する。

本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、施設からの悪臭の漏洩に伴う悪臭については、地域住民のほとんどが日常生活において感知しない程度となり、事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。





---

## 第6章 総合的な評価

---

本事業の実施により生活環境に及ぼす影響について、事業計画及び計画地とその周辺地域の状況を考慮のうえ項目を選定し、現地調査を実施して予測、影響の分析を行った。現況把握、予測、影響の評価結果の概要は表 6-1 (1)～(9)に示すとおりであり、本事業の実施による周辺環境への影響は、生活環境の保全に支障のないものとする。

表 6-1(1) 現況把握、予測評価の整理（大気質）

環境要素		影響要因									
大気質		煙突廃ガスの排出									
現況把握の概要											
<p>○調査項目：二酸化硫黄、窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀、</p> <p>○調査地点：地点1（計画地） 地点2（岩倉下（最寄住居）） 地点3（長者屋） 地点4（敷居屋敷）</p> <p>○調査期間：</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">一般環境</td> <td>冬季</td> <td>令和4年2月3日(木)～2月9日(水)</td> </tr> <tr> <td>春季</td> <td>令和4年5月12日(木)～5月18日(水)</td> </tr> <tr> <td>夏季</td> <td>令和4年7月26日(火)～8月1日(月)</td> </tr> <tr> <td>秋季</td> <td>令和4年10月21日(金)～10月27日(木)</td> </tr> </table>		一般環境	冬季	令和4年2月3日(木)～2月9日(水)	春季	令和4年5月12日(木)～5月18日(水)	夏季	令和4年7月26日(火)～8月1日(月)	秋季	令和4年10月21日(金)～10月27日(木)	<p>○調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化硫黄は、四季を通して全ての調査地点において、1時間値及び日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・二酸化窒素は、四季を通して全ての調査地点において、日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・浮遊粒子状物質は、四季を通して全ての調査地点において、1時間値及び日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・塩化水素は、四季を通して全ての調査地点において、目標環境濃度未満であった。</li> <li>・水銀は、四季を通して全ての調査地点において、指針値未満であった。</li> <li>・ダイオキシン類は、四季を通して全ての調査地点において、年平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> </ul>
一般環境	冬季		令和4年2月3日(木)～2月9日(水)								
	春季		令和4年5月12日(木)～5月18日(水)								
	夏季		令和4年7月26日(火)～8月1日(月)								
	秋季	令和4年10月21日(金)～10月27日(木)									
予測結果の概要											
煙突排ガスの排出による大気質の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。											

表 6-1(2) 現況把握、予測評価の整理 (大気質)

影響の評価結果の概要

年平均値及び1時間値のいずれの予測結果についても環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては以下の環境保全対策を実施することから、煙突排ガスの排出に伴う大気質については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。

環境保全対策	
処理対象項目	処理方式
ばいじん	ろ過式集じん器
塩化水素・硫黄酸化物	乾式 HCl・SO <sub>x</sub> 除去装置
窒素酸化物	燃焼制御法、無触媒脱硝装置
ダイオキシン類・水銀	ろ過式集じん器、活性炭吹込み装置

注) 現時点の想定であり、実施設計と異なる可能性がある。

【年平均値】

項目	将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間98%値 又は2%除外値	環境保全目標	整合性	
最大着地 濃度地点	二酸化硫黄 (ppm)	0.00115	0.003	日平均値が0.04以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.00107	0.005	日平均値が0.04~0.06の ゾーン内又はそれ以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.00803	0.027	日平均値が0.10以下	○
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.00510		年平均値が0.6以下	○
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.00149		年平均値が0.04以下	○

【1時間値】

項目	将来濃度(1時間値)	環境保全目標	整合性	
最大環境 濃度	二酸化硫黄 (ppm)	0.0146	0.1以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.0146	0.1~0.2以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0369	0.20以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.0106	0.02以下	○

表 6-1(3) 現況把握、予測評価の整理 (大気質)

環境要素		影響要因									
大気質		施設の稼働									
現況把握の概要											
<p>○調査項目： 降下ばいじん</p> <p>○調査地点：地点1 (計画地)</p> <p>○調査期間：</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">降下 ばいじん</td> <td style="text-align: center;">冬季</td> <td>令和4年1月26日(水)～2月25日(金)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">春季</td> <td>令和4年4月15日(金)～5月15日(日)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夏季</td> <td>令和4年7月26日(火)～8月25日(木)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">秋季</td> <td>令和4年9月29日(木)～10月28日(金)</td> </tr> </table>		降下 ばいじん	冬季	令和4年1月26日(水)～2月25日(金)	春季	令和4年4月15日(金)～5月15日(日)	夏季	令和4年7月26日(火)～8月25日(木)	秋季	令和4年9月29日(木)～10月28日(金)	<p>○調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>降下ばいじんは、四季を通して全ての調査地点において、降下ばいじんのバックグラウンド濃度が比較的高い地域の値を下回っていた。</li> </ul>
降下 ばいじん	冬季		令和4年1月26日(水)～2月25日(金)								
	春季		令和4年4月15日(金)～5月15日(日)								
	夏季		令和4年7月26日(火)～8月25日(木)								
	秋季	令和4年9月29日(木)～10月28日(金)									
予測結果の概要											
施設の稼働に伴う大気質の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。											
影響の評価結果の概要											
<p>施設の稼働に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、以下の環境保全対策を実施する計画であることから、事業に係る環境影響が回避されているものと評価する。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">環境保全対策</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル施設の設備機器は建物内に設置し、必要な箇所に集じん機等を設置する。</li> <li>廃棄物運搬車両の入出時以外はプラットホームの扉を常時開放しない運営とする。</li> </ul> </td> </tr> </table>			環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル施設の設備機器は建物内に設置し、必要な箇所に集じん機等を設置する。</li> <li>廃棄物運搬車両の入出時以外はプラットホームの扉を常時開放しない運営とする。</li> </ul>							
環境保全対策											
<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル施設の設備機器は建物内に設置し、必要な箇所に集じん機等を設置する。</li> <li>廃棄物運搬車両の入出時以外はプラットホームの扉を常時開放しない運営とする。</li> </ul>											

表 6-1(4) 現況把握、予測評価の整理 (大気質)

環境要素		影響要因								
大気質		廃棄物運搬車両の走行								
現況把握の概要										
<p>○調査項目：窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質</p> <p>○調査地点：地点A（市道川口二十六木線沿道）</p> <p>○調査期間：</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2">一般環境</td> <td>冬季</td> <td>令和4年2月11日(金)～2月17日(木)</td> </tr> <tr> <td>夏季</td> <td>令和4年8月3日(水)～8月9日(火)</td> </tr> </table>		一般環境	冬季	令和4年2月11日(金)～2月17日(木)	夏季	令和4年8月3日(水)～8月9日(火)	<p>○調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化窒素は、夏季、冬季ともに、日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> <li>・浮遊粒子状物質は、夏季、冬季ともに、1時間値及び日平均値の環境基準を超える値はみられなかった。</li> </ul>			
一般環境	冬季		令和4年2月11日(金)～2月17日(木)							
	夏季	令和4年8月3日(水)～8月9日(火)								
予測結果の概要										
廃棄物運搬車両の走行の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。										
影響の評価結果の概要										
<p>年平均値の予測結果について環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質については、事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。</p>										
環境保全対策										
・不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。										
	項目	将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間98%値 又は2%除外値	環境保全目標	整合性					
最大環境 濃度	二酸化窒素 (ppm)	0.002242	0.010	日平均値が0.04～0.06の ゾーン内又はそれ以下	○					
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0080134	0.024	日平均値が0.10以下	○					

表 6-1(5) 現況把握、予測評価の整理（騒音）

環境要素	影響要因													
騒音	施設の稼働													
現況把握の概要														
<p>○調査項目：騒音レベル（環境騒音）</p> <p>○調査地点：地点1（計画地）                   地点2（岩倉下（最寄住居））</p> <p>○調査期間：令和4年10月25日（火）6時～                   令和4年10月26日（金）6時</p>	<p>○調査結果：</p> <p>・等価騒音レベルは、地点1が昼間45デシベル、夜間40デシベル、地点2が昼間49デシベル、夜間44デシベルであり、参考としてB類型の基準値と比較すると、いずれの地点も昼間・夜間ともに環境基準値を下回っていた。</p>													
予測結果の概要														
施設の稼働による騒音の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。														
影響の評価結果の概要														
<p>予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、施設の稼働に伴う騒音については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。</p>														
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">環境保全対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音型の機器を採用する。</li> <li>・騒音発生設備は、壁厚を厚くし、防音構造の専用室へ配置する。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				環境保全対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音型の機器を採用する。</li> <li>・騒音発生設備は、壁厚を厚くし、防音構造の専用室へ配置する。</li> </ul>								
環境保全対策														
<ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音型の機器を採用する。</li> <li>・騒音発生設備は、壁厚を厚くし、防音構造の専用室へ配置する。</li> </ul>														
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">項目</th> <th style="width: 50%;">予測結果</th> <th style="width: 20%;">環境保全目標</th> <th style="width: 20%;">整合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">騒音</td> <td>ケース1：エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働（昼間） 敷地境界の最大値：46デシベル</td> <td style="text-align: center;">昼間　：65デシベル</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ケース2：エネルギー回収施設（切断機を除く）のみ稼働（朝、夕、夜間） 敷地境界の最大値：46デシベル</td> <td style="text-align: center;">朝・夕　：60デシベル 夜間　　：50デシベル</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	予測結果	環境保全目標	整合性	騒音	ケース1：エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働（昼間） 敷地境界の最大値：46デシベル	昼間　：65デシベル	○	ケース2：エネルギー回収施設（切断機を除く）のみ稼働（朝、夕、夜間） 敷地境界の最大値：46デシベル	朝・夕　：60デシベル 夜間　　：50デシベル	○			
項目	予測結果	環境保全目標	整合性											
騒音	ケース1：エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働（昼間） 敷地境界の最大値：46デシベル	昼間　：65デシベル	○											
	ケース2：エネルギー回収施設（切断機を除く）のみ稼働（朝、夕、夜間） 敷地境界の最大値：46デシベル	朝・夕　：60デシベル 夜間　　：50デシベル	○											

表 6-1(6) 現況把握、予測評価の整理（騒音）

環境要素	影響要因						
騒音	廃棄物運搬車両の走行						
現況把握の概要							
<p>○調査項目：騒音レベル（道路交通騒音）</p> <p>○調査地点：地点A（市道川口二十六木線沿道）</p> <p>○調査期間：令和4年11月25日(火)6時～ 令和4年11月26日(金)22時</p>	<p>○調査結果：</p> <p>・等価騒音レベルは、昼間66デシベルであり、参考としてB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値と比較すると、環境基準値を上回っていた。</p>						
予測結果の概要							
<p>廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。</p>							
影響の評価結果の概要							
<p>予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。</p>							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">環境保全対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。</li> <li>・ 効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				環境保全対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。</li> <li>・ 効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。</li> </ul>	
環境保全対策							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。</li> <li>・ 効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。</li> </ul>							
項目	予測結果	環境保全目標	整合性				
騒音	<p>廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音（昼間）</p> <p>一般車両＋廃棄物運搬車両：地点A：66デシベル</p>	現状と変わらないこと	○				

表 6-1(7) 現況把握、予測評価の整理（振動）

環境要素	影響要因		
振動	施設の稼働		
現況把握の概要			
<p>○調査項目：振動レベル（環境振動）</p> <p>○調査地点：地点1（計画地）                   地点2（岩倉下（最寄住居））</p> <p>○調査期間：令和4年10月25日（火）6時～                   令和4年10月26日（金）6時</p>	<p>○調査結果：</p> <p>・L<sub>10</sub>は、いずれの地点も昼間・夜間ともに30デシベル未満であり、振動感覚閾値以下の値となっていた。</p>		
予測結果の概要			
施設の稼働による振動の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。			
影響の評価結果の概要			
<p>予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、施設の稼働に伴う振動については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。</p>			
環境保全対策			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・低振動型機器を採用する。</li> <li>・振動を発生する機器は、防振架台に設置するなどの防振対策を講じるとともに、特に振動の著しい機器については、独立した基礎を設けて施設への振動の伝播を防止する。</li> </ul>			
項目	予測結果	環境保全目標	整合性
振動	<p>ケース1：エネルギー回収施設、リサイクル施設ともに稼働（昼間） 敷地境界の最大値：60デシベル</p>	昼間：65デシベル	○
	<p>ケース2：エネルギー回収施設（切断機を除く）のみ稼働（朝、夕、夜間） 敷地境界の最大値：43デシベル</p>	夜間：50デシベル	○



表 6-1(8) 現況把握、予測評価の整理（振動）

環境要素	影響要因												
振動	廃棄物運搬車両の走行												
現況把握の概要													
<p>○調査項目：振動レベル（道路交通振動）</p> <p>○調査地点：地点A（市道川口二十六木線沿道）</p> <p>○調査期間：令和4年11月25日(火)6時～ 令和4年11月26日(金)22時</p>	<p>○調査結果：</p> <p>・L<sub>10</sub>は、昼間 41 デシベル、夜間 35 デシベルであり、参考として第1種区域の値と比較すると、昼間・夜間ともに要請限度以下の値となっていた。</p>												
予測結果の概要													
<p>廃棄物運搬車両の走行による振動の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。</p>													
影響の評価結果の概要													
<p>予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動については事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されていると評価する。</p> <table border="1" data-bbox="193 1126 1409 1256" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="193 1126 1409 1182" style="text-align: center;">環境保全対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1182 1409 1256"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。</li> <li>・効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="181 1317 1414 1496" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="181 1317 280 1373">項目</th> <th data-bbox="280 1317 1058 1373">予測結果</th> <th data-bbox="1058 1317 1295 1373">環境保全目標</th> <th data-bbox="1295 1317 1414 1373">整合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="181 1373 280 1496">振動</td> <td data-bbox="280 1373 1058 1496">                     廃棄物運搬車両の走行に伴う振動（昼間の最大値）                      一般車両＋廃棄物運搬車両：地点A：45.1デシベル（8～9時）                 </td> <td data-bbox="1058 1373 1295 1496">昼間：65デシベル</td> <td data-bbox="1295 1373 1414 1496" style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>				環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。</li> <li>・効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。</li> </ul>	項目	予測結果	環境保全目標	整合性	振動	廃棄物運搬車両の走行に伴う振動（昼間の最大値） 一般車両＋廃棄物運搬車両：地点A：45.1デシベル（8～9時）	昼間：65デシベル	○
環境保全対策													
<ul style="list-style-type: none"> <li>・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。</li> <li>・効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努める。</li> </ul>													
項目	予測結果	環境保全目標	整合性										
振動	廃棄物運搬車両の走行に伴う振動（昼間の最大値） 一般車両＋廃棄物運搬車両：地点A：45.1デシベル（8～9時）	昼間：65デシベル	○										

表 6-1(9) 現況把握、予測評価の整理（悪臭）

環境要素	影響要因												
悪臭	施設の稼働												
	施設からの悪臭の漏洩												
現況把握の概要													
<p>○調査項目：特定悪臭物質（22 物質）<sup>注）</sup>、臭気指数</p> <p>○調査地点：地点 1（計画地） 地点 2（岩倉下（最寄住居））</p> <p>○調査期間：令和 4 年 7 月 26 日（火）</p> <p>注）アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレールアルデヒド、イソバレールアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸</p>	<p>○調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定悪臭物質は、いずれの地点においても、すべての項目について定量下限値未満となっていた。</li> <li>・臭気指数については、いずれの地点においても、10 未満であった。</li> </ul>												
予測結果の概要													
<p><b>【施設の稼働】</b> 施設の稼働による悪臭の影響について、予測結果は環境保全目標を満足していた。</p> <p><b>【施設からの悪臭の漏洩】</b> 施設からの悪臭の漏洩による悪臭の影響について、地域住民のほとんどが日常生活において感知しない程度になるものと予測された。</p>													
影響の評価結果の概要													
<p><b>【施設の稼働】</b> 予測結果は環境保全目標との整合性が図られており、煙突排ガスの排出に伴う悪臭については影響が小さいと評価する。</p> <table border="1" data-bbox="188 1361 1410 1496"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>予測結果</th> <th>環境保全目標</th> <th>整合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>悪臭</td> <td>臭気指数：10 未満</td> <td>臭気指数：10 以下（敷地境界）</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>【施設からの悪臭の漏洩】</b> 本事業の実施にあたっては環境保全対策を実施することから、施設からの悪臭の漏洩に伴う悪臭については地域住民のほとんどが日常生活において感知しない程度となり、事業者の実行可能な範囲内で影響が低減されると評価する。</p> <table border="1" data-bbox="188 1727 1410 1928"> <thead> <tr> <th>環境保全対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラットホームは常に負圧として臭気が外部に漏れない構造とする。</li> <li>・ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内へ送風し、高温で燃焼する。</li> <li>・プラットホームの扉を常時開放しない運営とする。</li> <li>・必要な箇所には、脱臭装置を設置する。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				項目	予測結果	環境保全目標	整合性	悪臭	臭気指数：10 未満	臭気指数：10 以下（敷地境界）	○	環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラットホームは常に負圧として臭気が外部に漏れない構造とする。</li> <li>・ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内へ送風し、高温で燃焼する。</li> <li>・プラットホームの扉を常時開放しない運営とする。</li> <li>・必要な箇所には、脱臭装置を設置する。</li> </ul>
項目	予測結果	環境保全目標	整合性										
悪臭	臭気指数：10 未満	臭気指数：10 以下（敷地境界）	○										
環境保全対策													
<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラットホームは常に負圧として臭気が外部に漏れない構造とする。</li> <li>・ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内へ送風し、高温で燃焼する。</li> <li>・プラットホームの扉を常時開放しない運営とする。</li> <li>・必要な箇所には、脱臭装置を設置する。</li> </ul>													