

利根沼田新ごみ処理施設整備事業に係る
生 活 環 境 影 響 調 査 報 告 書

令和 8 年 1 月

利根沼田広域市町村圏振興整備組合

目 次

はじめに	1-1
1. 施設の設置に関する計画等	
1.1. 事業の背景と目的	1-3
1.2. 処理対象区域	1-3
1.3. 施設の設置者の氏名及び住所	1-3
1.4. 施設の設置場所	1-3
1.5. 設置する施設の種類	1-3
1.6. 廃棄物の種類及び計画処理量	1-5
1.7. 計画ごみ質	1-7
1.8. 施設の処理能力	1-7
1.9. 施設の処理方式	1-8
1.10. 施設の構造及び設備	1-9
1.11. 施設の運転計画	1-13
1.12. 環境保全目標	1-16
1.13. 公害防止対策	1-18
2. 対象事業が実施される予定の区域及びその周囲の概況	
2.1. 自然的状況に係る項目	2-1
2.1.1. 気象、大気質、騒音、振動、その他大気に係る環境の状況	2-1
2.1.2. 水質、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況	2-11
2.1.3. 地形及び地質の状況	2-18
2.2. 社会的状況に係る項目	2-19
2.2.1. 土地利用の状況	2-19
2.2.2. 人家等の分布状況	2-21
2.2.3. 交通量の状況	2-23
2.2.4. 水利用の状況	2-25
2.3. 環境関係法令等に係る項目	2-26
2.3.1. 法律・条例等による規制の内容	2-26
2.3.2. その他の状況及び環境保全計画等	2-52

3. 生活環境影響調査項目の選定

3.1. 基本的な考え方	3-1
3.2. 生活環境影響調査項目の選定結果	3-2
3.3. 選定した項目及びその理由	3-3
3.4. 選定しなかった項目及びその理由	3-4

4. 生活環境影響調査の結果

4.1. 大気質	4.1-1
4.1.1. 調査対象地域	4.1-1
4.1.2. 現況調査	4.1-1
4.1.3. 予測	4.1-37
4.1.4. 影響の分析	4.1-81
4.2. 騒音	4.2-1
4.2.1. 調査対象地域	4.2-1
4.2.2. 現況調査	4.2-1
4.2.3. 予測	4.2-7
4.2.4. 影響の分析	4.2-27
4.3. 振動	4.3-1
4.3.1. 調査対象地域	4.3-1
4.3.2. 現況調査	4.3-1
4.3.3. 予測	4.3-7
4.3.4. 影響の分析	4.3-16
4.4. 悪臭	4.4-1
4.4.1. 調査対象地域	4.4-1
4.4.2. 現況調査	4.4-1
4.4.3. 予測	4.4-8
4.4.4. 影響の分析	4.4-12

5. 総合的な評価

5.1. 現況調査、予測、影響の分析の結果の整理	5-1
--------------------------------	-----

はじめに

生活環境影響調査とは

生活環境影響調査は、廃棄物処理施設を設置することによる周辺地域の生活環境に及ぼす影響について調査するものである。

調査項目は、処理施設を設置することに伴い生ずる大気汚染、水質汚濁、騒音、振動及び悪臭に係る 5 項目のうち、処理する廃棄物の種類などの事業計画や地域特性を勘案し生活環境に影響を及ぼすおそれがあるものについて選定する。

その調査結果や予測は、生活環境影響調査書として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 9 条の 3」に基づき一般廃棄物処理施設の設置届出書に添付することが義務付けられている。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 9 条の 3

前項の申請者は、環境省令で定めるところにより、当該一般廃棄物処理施設を設置することが周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査の結果を記載した書類を添付しなければならない。

生活環境影響調査の流れ

一般廃棄物処理施設の生活環境影響調査の流れを下図に示す。

生活環境影響調査は、事業計画に基づき処理をする廃棄物の種類や性状、施設の規模及び地域特性などを勘案し、処理施設を設置することに伴い生ずる大気汚染、水質汚濁、騒音、振動及び悪臭に係る5つの項目のうち、生活環境に影響を及ぼすおそれがある項目を選定し実施する。

地域の自然条件等の現況及び選定した生活環境影響調査項目の現況を把握し、調査項目の変化の程度や生活環境に及ぼす影響の程度を分析し、環境基準等と比較して評価する。また、調査項目に含めない場合は、この項目について調査を行う必要がないと判断した理由を記載する。

生活環境影響調査項目に係る調査結果や予測結果は、生活環境影響調査書として一般廃棄物処理施設の設置届出書に添付する。

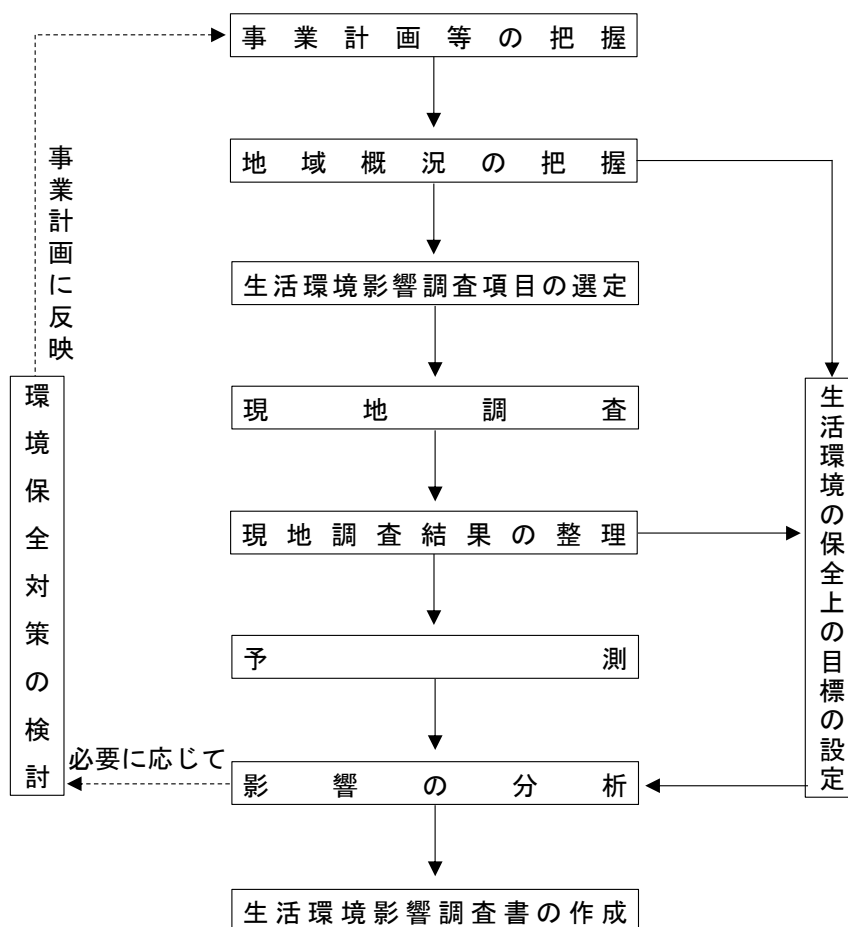


図 一般廃棄物処理施設の生活環境影響調査の流れ

1. 施設の設置に関する計画等

1.1. 事業の背景と目的

沼田市、片品村、川場村、昭和村及びみなかみ町は令和4年に一般廃棄物処理広域化に関する基本合意書及び協定書を締結した。

利根沼田新ごみ処理施設整備事業（以下「本事業」という。）は、ごみ処理広域化に向け、新たに広域可燃ごみ処理施設、広域リサイクル施設及び広域ストックヤードを整備することを目的とする。

1.2. 処理対象区域

処理対象区域は、本組合構成5市町村（沼田市、片品村、川場村、昭和村及びみなかみ町）とする（図 1.2-1参照）。



出典：「利根沼田ごみ処理広域化基本構想」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和6年3月）

図 1.2-1 処理対象区域

1.3. 施設の設置者の氏名及び住所

設置者：利根沼田広域市町村圏振興整備組合

管理者：理事長 星野 稔

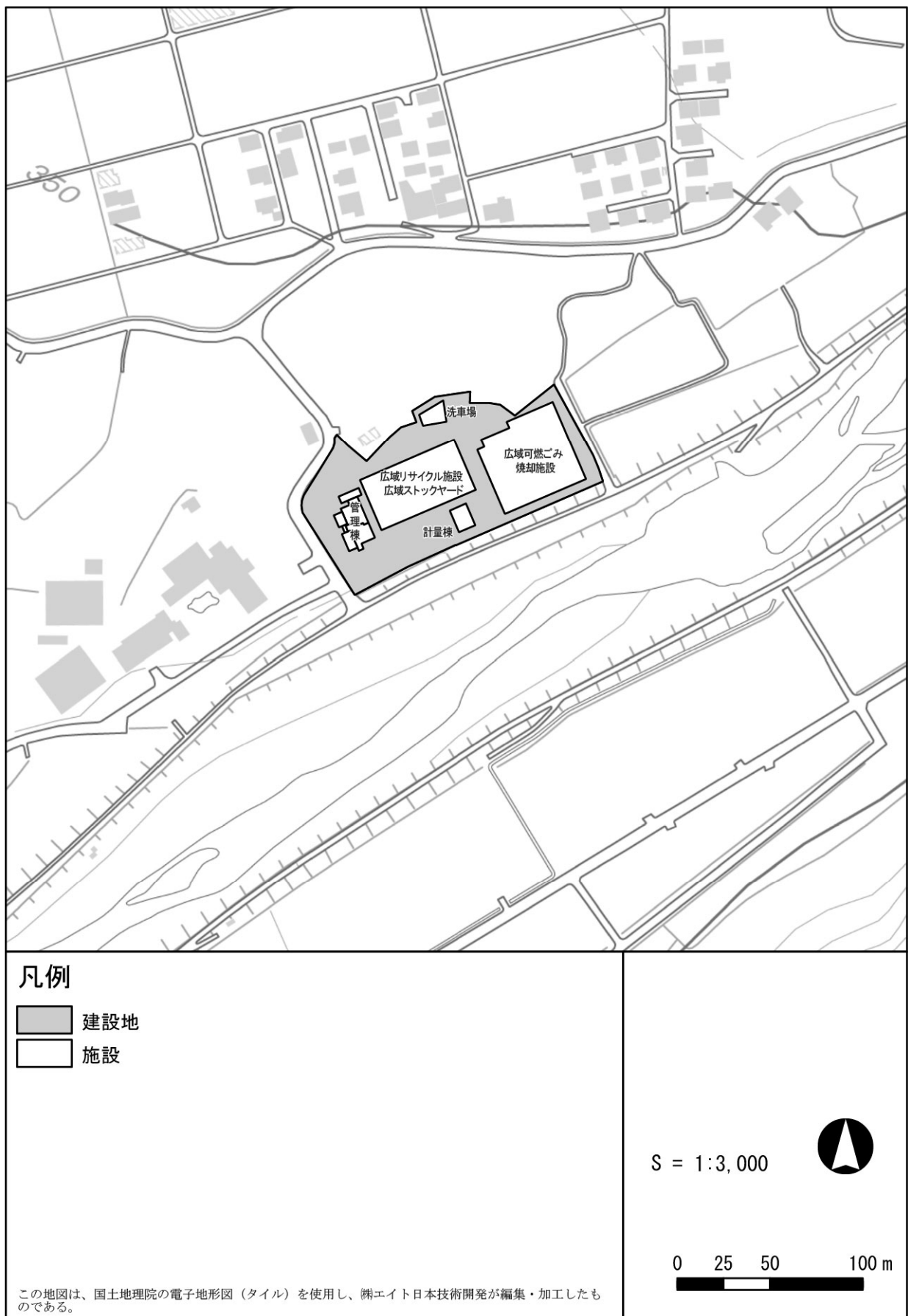
住 所：群馬県沼田市上原町 1801 番地 2

1.4. 施設の設置場所

群馬県沼田市白岩町 226 番地（施設位置は図 1.5-1 参照）

1.5. 設置する施設の種類

- ・ 広域可燃ごみ処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
- ・ 広域リサイクル施設（マテリアルリサイクル推進施設）
- ・ 広域ストックヤード（マテリアルリサイクル推進施設）



出典：「利根沼田新ごみ処理施設整備基本計画」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和 7 年 11 月）

図 1.5-1 施設の設置場所

1.6. 廃棄物の種類及び計画処理量

本施設において処理する廃棄物の種類及び計画処理量は表 1.6-1及び表 1.6-2に、広域ストックヤードにおける計画保管容量及び施設面積は表 1.6-3に示すとおりである。

表 1.6-1 廃棄物の種類及び計画処理量（広域可燃ごみ処理施設）

廃棄物の種類		計画処理量（t/年） （令和14年度）
可燃ごみ	厨芥類など	20,171
可燃性粗大ごみ及び広域リサイクル施設で処理後に発生する可燃物	資源・不燃・粗大ごみ等の 資源化処理後の可燃残さ	666
合計		20,837

注）計画目標年次：令和14年度

出典：「利根沼田新ごみ処理施設整備基本計画」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和7年11月）

表 1.6-2 廃棄物の種類及び計画処理量（広域リサイクル施設）

廃棄物の種類		計画処理量（t/年） （令和17年度）
不燃ごみ・ 不燃性粗大ごみ	陶磁器くず、ガラス、小型家電、金属類 （やかん、なべ等）、金属製家具（レンジ 台等）、大型製品プラスチックなど	1,060
缶	スチール缶、アルミ缶	431
びん	無色びん、茶色びん、その他の色びん	540
ペットボトル	ペットボトル	169
合計		2,200

注）計画目標年次：令和17年度

出典：「利根沼田新ごみ処理施設整備基本計画」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和7年11月）

表 1.6-3 廃棄物の保管容量及び施設面積（広域ストックヤード）

廃棄物の種類		排出量（保管量）（t/年） （令和17年度）	施設面積（m ² ） （令和17年度）
不燃・粗大ごみ		805	35.98
缶		431	38.78
びん	無色	157	30.10
	茶色	205	31.92
	その他	151	29.40
ペットボトル		169	11.06
プラスチック類	容器包装	1,057	81.20
	製品	229	10.08
古紙類、布類	衣類	66	33.32
	紙類	726	278.60
その他のごみ	小型家電	122	28.56
	乾電池	2	除外
合計		4,120	609.0

注）計画目標年次：令和17年度

出典：「利根沼田新ごみ処理施設整備基本計画」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和7年11月）

1.7. 計画ごみ質

広域可燃ごみ処理施設において処理する可燃ごみの計画ごみ質は、表 1.7-1に示すとおりである。

表 1.7-1 計画ごみ質

項目		単位	計画ごみ質		
			低質	基準	高質
低位発熱量		kJ/kg	4,600	8,100	11,400
単位容積重量		kg/m ³	190	140	90
三成分	可燃分	%	39.6	49.7	59.7
	水分	%	54.8	44.9	35.1
	灰分	%	5.6	5.4	5.2
物理組成	紙・布類	%	—	48.4	—
	合成樹脂・ゴム・皮革類	%	—	24.4	—
	木・竹・ワラ類	%	—	4.6	—
	厨芥類	%	—	20.9	—
	不燃物類	%	—	0.5	—
	その他	%	—	1.2	—
可燃分の 元素組成	炭素	%	—	56.9	—
	水素	%	—	8.0	—
	窒素	%	—	1.69	—
	硫黄	%	—	0.07	—
	塩素	%	—	0.94	—
	酸素	%	—	32.4	—

出典：「利根沼田新ごみ処理施設整備基本計画」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和7年11月）

1.8. 施設の処理能力

施設の処理能力は、表 1.8-1に示すとおりである。

表 1.8-1 施設の処理能力

対象施設	処理能力
広域可燃ごみ処理施設	70t/日（35t/日×2炉）
広域リサイクル施設	12.9t/5h（合計） <ul style="list-style-type: none"> ・不燃ごみ・不燃性粗大ごみ選別ライン：6.6t/5h ・缶選別ライン：2.6t/5h ・びん選別ライン：2.6t/5h ・ペットボトル圧縮ライン：1.1t/5h

出典：「利根沼田新ごみ処理施設整備基本計画」（利根沼田広域市町村圏振興整備組合、令和7年11月）

1.9. 施設の処理方式

広域可燃ごみ処理施設の処理方式は、表 1.9-1に示すとおりである。

本事業で計画しているごみ処理方式は、焼却（ストーカ式）である。

表 1.9-1 ごみ焼却施設の処理方式の概要

処理方式	焼却（ストーカ式）
概要	<p>ストーカ炉に投入されたごみを可動する火格子上で移動させながら乾燥・熱分解・燃焼のプロセスを順番に経ることにより完全焼却に至る焼却プロセスを有する燃焼処理方式である。</p> <p>一般的にストーカ式の燃焼装置は、燃焼に先立ちごみの十分な乾燥を行う乾燥帯、乾燥したごみが乾留されながら炎を発し、高温化で活発な酸化反応が進む燃焼帯及び焼却灰中の未燃分の燃え切りを図る後燃焼帯から構成されている。</p> <div data-bbox="788 517 1390 994"> </div> <p style="text-align: center;">イメージ図</p>

1.10. 施設の構造及び設備

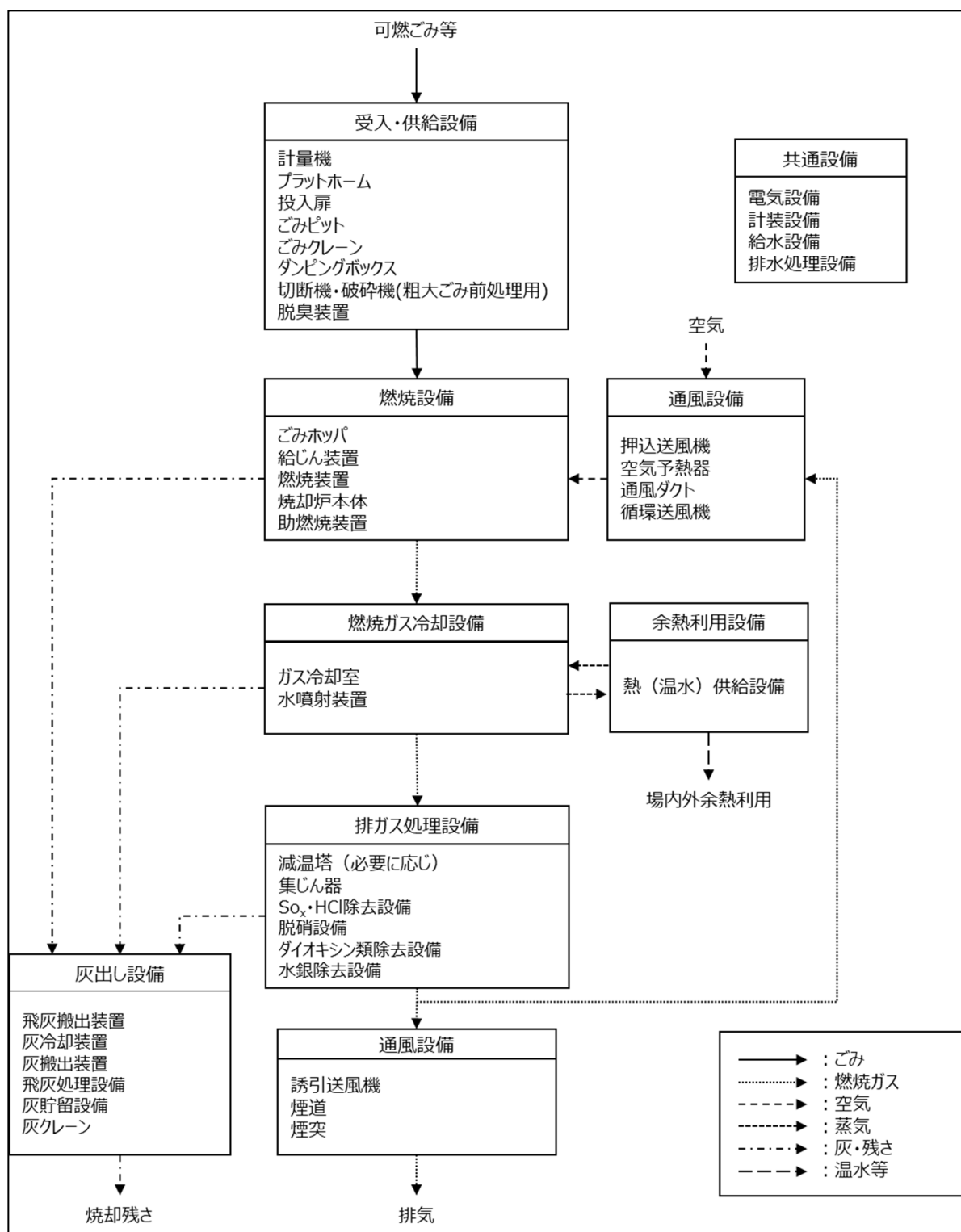
(1) 施設の主要設備方式

広域可燃ごみ処理施設の主要設備方式(基本条件)を表 1.10-1に、基本処理フローを図 1.10-1に示す。また、広域リサイクル施設の基本処理フローを図 1.10-2に示す。

表 1.10-1 施設の主要設備方式（基本条件）

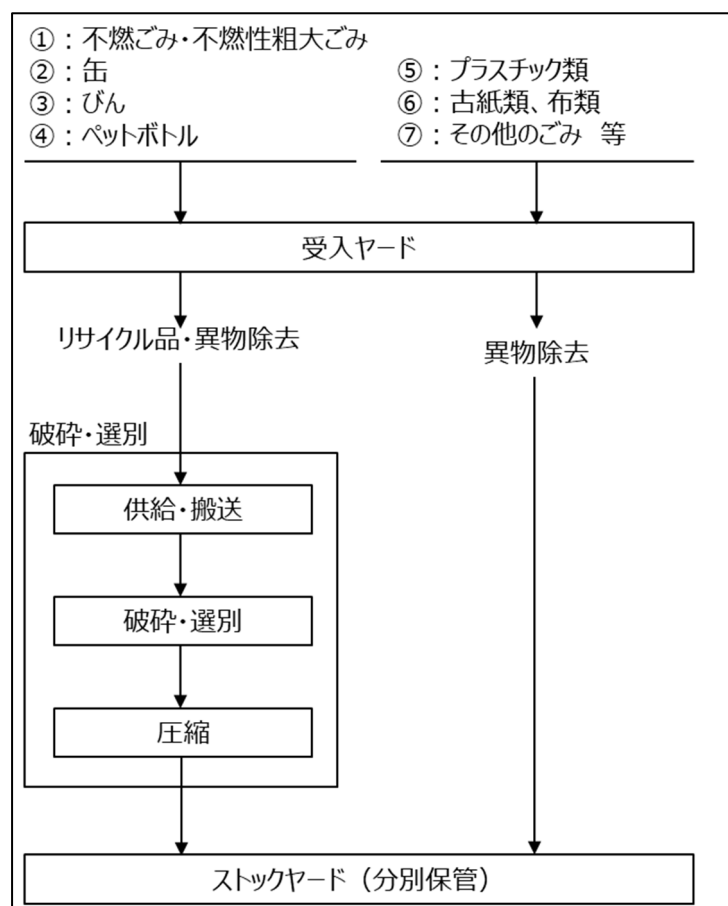
設備計画	主要設備等
受入・供給設備	計量機、プラットホーム、投入扉、ごみピット、ごみクレーン、ダンピングボックス、切断機・破砕機（粗大ごみ前処理用）、脱臭装置等
燃焼設備	ストーカ式（ごみホッパ、給じん装置、燃焼装置、焼却炉本体、助燃装置等）
燃焼ガス冷却設備	水噴射式（ガス冷却室、水噴射装置）
排出ガス処理設備	減温塔（必要に応じ）、集じん器、有害ガス除去装置（SO _x ・HCl 除去設備、脱硝設備、ダイオキシン類除去設備、水銀除去設備）等
余熱利用設備	熱（温水）供給設備
通風設備	押込送風機、空気予熱器、通風ダクト、循環送風機、誘引送風機、煙道、煙突等
灰出し設備	灰冷却装置、灰搬出装置、飛灰処理設備、灰貯留設備、灰クレーン等
給水設備	受水槽、機器冷却水槽、冷却塔、各送水ポンプ、給水配管等
排水処理設備	プラント排水 : クローズド方式（無放流） 生活排水 : 合併処理浄化槽で処理後放流
電気・計装設備	電気設備：受変電設備、配電設備、動力設備、電動機、非常用発電設備、照明設備等 計装設備：計測機器、制御装置、機器盤、動力源等
付帯設備	駐車場、洗車場を設置

注）詳細は事業者提案等により決定する。



注) 詳細は事業者提案等により決定する。

図 1.10-1 基本処理フロー（広域可燃ごみ処理施設）



注）詳細は事業者提案等により決定する。

図 1.10-2 基本処理フロー（広域リサイクル施設：全体）

(2) 排水計画

各種施設からの排水計画は、図 1.10-3に示すとおりである。施設からの排水処理は、広域可燃ごみ処理施設及び広域リサイクル施設から発生するプラント系排水、管理棟などから発生する生活系排水及び雨水の3系統に分けて処理又は排水を行う。

プラント系排水は、ごみピット又は炉内へ噴霧処理する。生活系排水は、沼田市外二箇村清掃施設組合清掃工場（以下「沼田清掃工場（現施設）」という。）と同様に、合併処理浄化槽で処理した後に河川へ放流する。雨水に関しても沼田清掃工場（現施設）同様に、地下浸透又は放流する。

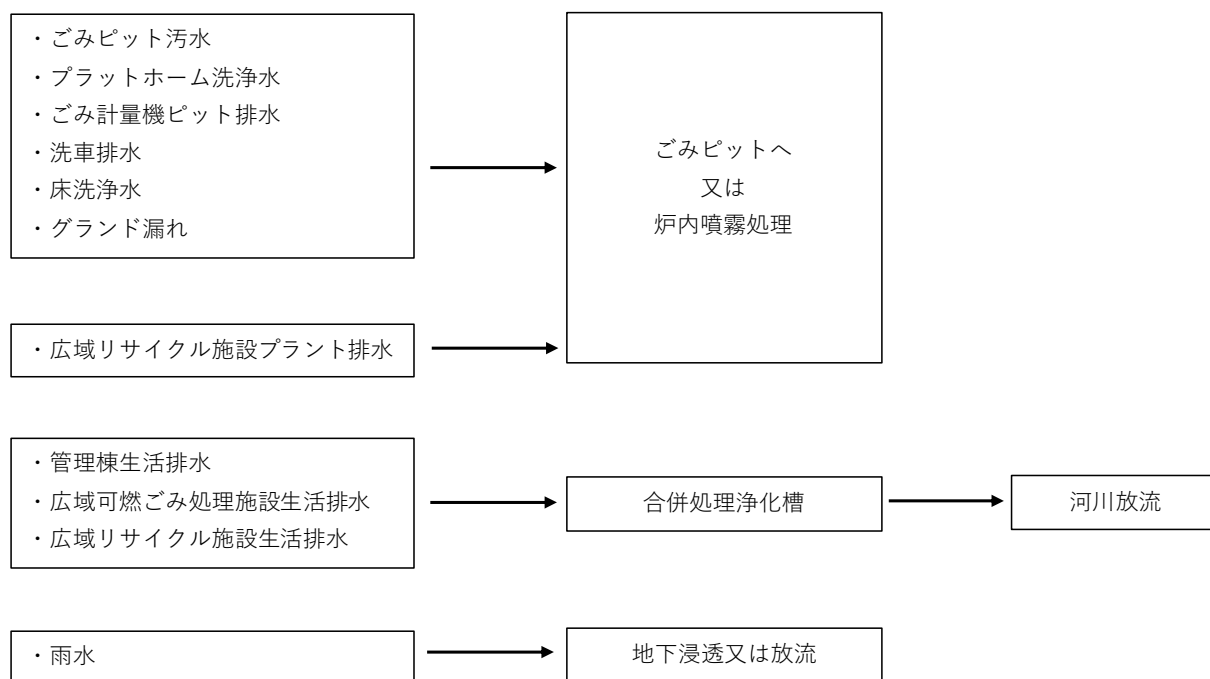


図 1.10-3 排水計画

1.11. 施設の運転計画

(1) 施設の稼働時間

施設の稼働時間は、表 1.11-1に示すとおりである。

表 1.11-1 施設の稼働時間

対象施設	稼働時間
広域可燃ごみ処理施設	24時間
広域リサイクル施設	5時間
広域ストックヤード	5時間

(2) 廃棄物搬入時間及び車両の種類

ごみの搬入曜日、搬入時間帯及び車両の種類は、表 1.11-2に示すとおりである。

表 1.11-2 ごみの搬入曜日、搬入時間帯及び車両の種類

区分		曜日	搬入時間帯	車両種類
収集ごみ	可燃ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	パッカー車
	不燃ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	平ボディ車
	資源ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	平ボディ車
直接搬入	可燃ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	一般車
	不燃ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	一般車
	資源ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	一般車
	粗大ごみ	月、火、水、木、金	9：00～16：00	一般車

注) 1. 収集ごみは構成5市町村がごみステーション等から収集するごみ、直接搬入は住民や事業者が広域ごみ処理施設に直接持ち込むごみを言う。

注) 2. 搬入時間帯のうち、12：00～13：00は休憩時間とする。

(3) 搬入ルート

廃棄物運搬車両の主な搬入ルートは、表 1. 11-3及び図 1. 11-1に示すとおりである。

川場村、片品村、沼田市東部及び昭和村からは、建設地東側の道路から搬入する。みなかみ町及び沼田市南西方面からは、建設地西側の道路から搬入する。

建設地と北側道路を接続するルートは、新設・改良された道路を利用する予定である。

表 1. 11-3 廃棄物運搬車両の搬入ルート

廃棄物搬入対象自治体	搬入ルート
片品村	東側搬入ルート
川場村	
昭和村	
沼田市	西側搬入ルート
みなかみ町	

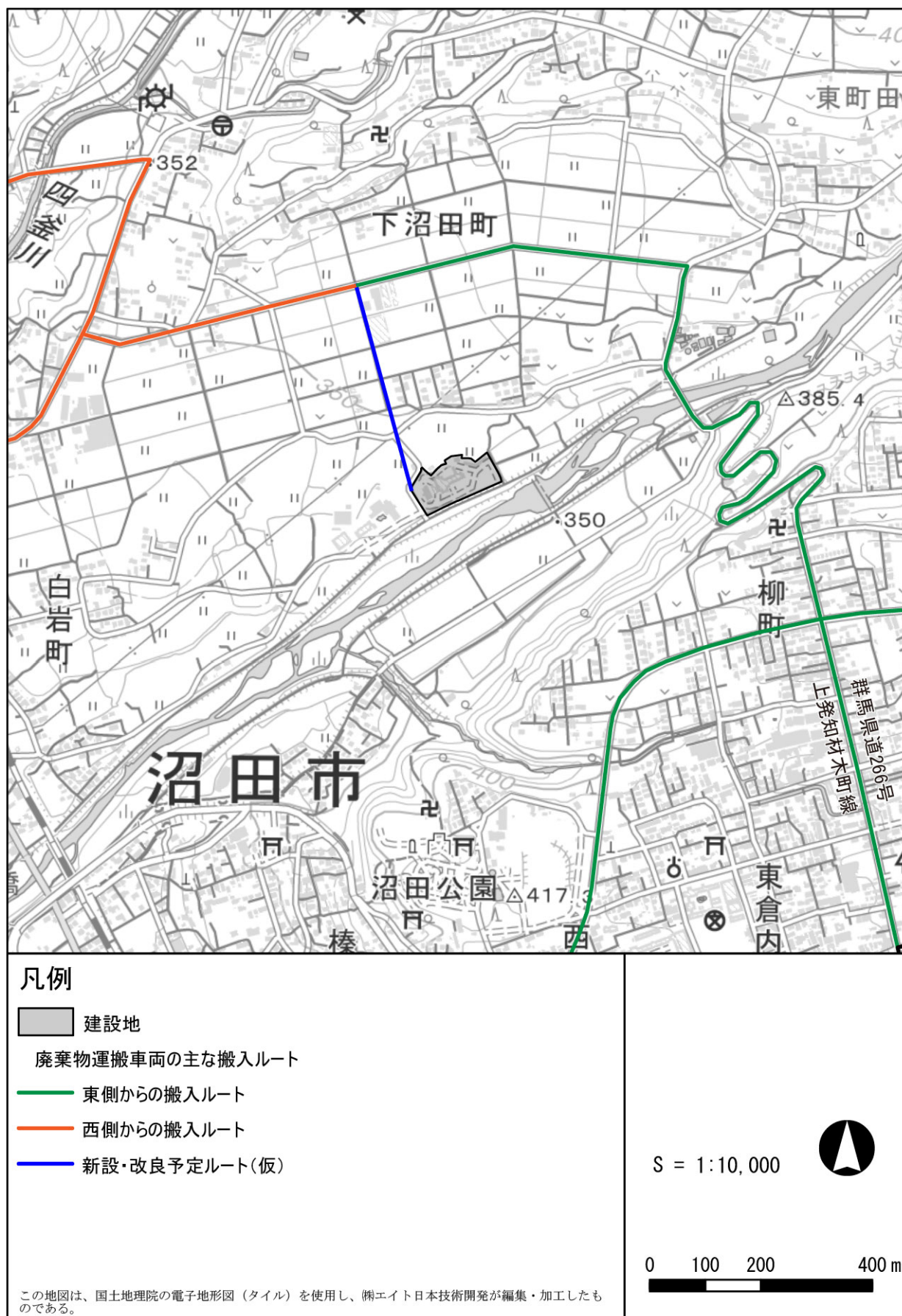


図 1.11-1 廃棄物運搬車両の搬入ルート

1.12. 環境保全目標

ごみ処理施設は、環境保全に関する各種関係法令等を遵守し、周辺環境に配慮する必要がある。

広域ごみ処理施設の稼働による影響から周辺環境を保全するため、排出ガス、悪臭、騒音及び振動について自主基準値を設定する。

(1) 大気質

排出ガスの環境保全目標値は、表 1.12-1に示すとおりである。

排出ガスの自主基準値の設定に当たっては排出ガスの法規制値の遵守を前提として、沼田清掃工場（現施設）における自主基準値や排出ガス処理技術等を基に検討した。

ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素及びダイオキシン類は、沼田清掃工場（現施設）における自主基準値と同様とする。

窒素酸化物は、近年の処理技術の進展を考慮し、沼田清掃工場（現施設）よりも厳しい基準とする。

水銀は、大気汚染防止法の改正（平成30年4月）で新設された基準であるが、有害性から技術的に低減可能な濃度として設定されているため、法に基づく基準値を適用する。

表 1.12-1 排出ガスの環境保全目標値

項目	単位	広域可燃ごみ処理施設		沼田清掃工場 (現施設)
		自主基準値	法規制値 ^{注1}	
ばいじん	g/m ³ N	0.02	0.08	0.02
硫黄酸化物	ppm	50	K 値規制以下 (1,000ppm ^{注2})	50
窒素酸化物	ppm	100	250	150
塩化水素	ppm	100	430	100
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.5	1	0.5
水銀	μg/m ³ N	30 ^{注3}	30 ^{注3}	50 ^{注3}

注) 1. 大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく法規制値。

2. 沼田清掃工場（現施設）の数値を用いて換算した参考値。

3. 排出ガス中の水銀は、大気汚染防止法改正（平成30年4月）に伴い規制された基準であり、法改正時点で既設の施設では 50 μg/m³N、法改正以降に新設する施設では 30 μg/m³N の基準値が適用される。

(2) 騒音

騒音の環境保全目標値は、表 1.12-2に示すとおりである。

広域ごみ処理施設の建設地は、都市計画法に基づく用途地域が無指定であることから、第2種区域の規制基準を自主基準として設定する。

表 1.12-2 騒音の環境保全目標値

項目	単位	広域可燃ごみ処理施設	備考
		自主基準値	
朝（6～8 時）	dB	50	騒音規制法
昼間（8～18 時）	dB	55	
夕（18～21 時）	dB	50	
夜間（21～6 時）	dB	45	

(3) 振動

振動の環境保全目標値は、表 1.12-3に示すとおりである。

広域ごみ処理施設の建設地は、都市計画法に基づく用途地域が無指定であることから、第1種区域の規制基準を自主基準として設定する。

表 1.12-3 振動の環境保全目標値

項目	単位	広域可燃ごみ処理施設	備考
		自主基準値	
昼間（8～19 時）	dB	65	振動規制法
夜間（19～8 時）	dB	55	

(4) 悪臭

悪臭の環境保全目標値は、表 1.12-4に示すとおりである。

広域ごみ処理施設の建設地は、都市計画法に基づく用途地域が無指定であることから、その他地域（都市計画法に基づく用途が無指定の地域、都市計画区域外）の規制基準を自主基準として設定する。

表 1.12-4 悪臭の環境保全目標値（敷地境界）

項目	広域可燃ごみ処理施設	備考
	自主基準値	
敷地境界	臭気指数 21	悪臭防止法

1.13. 公害防止対策

施設の設置に当たり、周辺地域の生活環境影響防止のために、以下に示す公害防止対策を講じる。

(1) 大気質

- ✓ 大気汚染防止法等の法規制値より厳しい自主規制値を設定し遵守する。
- ✓ ダイオキシン類などの有害物質やばいじんを除去し、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法に定められる規制基準に十分対応できる排ガス処理設備を設置する。
- ✓ 施設の安定性及び安全性を確保するため、点検、修繕等を行うことで基本性能の維持に努める。
- ✓ ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。
- ✓ 住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。
- ✓ 搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。

(2) 騒音

- ✓ 騒音の発生する設備を収納する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。
- ✓ ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。
- ✓ 住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。
- ✓ 搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。

(3) 振動

- ✓ 振動の発生する設備を収納する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。
- ✓ ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。
- ✓ 住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。
- ✓ 搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。

(4) 悪臭

- ✓ 臭気の発生する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。
- ✓ 受入、供給設備等には脱臭装置を設置するなど有効な対策を講ずる。

2. 対象事業が実施される予定の区域及びその周囲の概況

対象事業が実施される予定の区域及びその周囲の概況については、建設地が位置する沼田市を調査対象地域として、既存の文献又は資料の収集・整理により把握した。

調査する項目は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策本部、平成18年9月）を参考とし、生活環境に及ぼす影響の程度を予測するために必要な項目とした。

ただし、建設地周辺の情報が無い項目については、本施設の処理対象区域（沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町）における状況を広域的に把握した。

2.1. 自然的状況に係る項目

2.1.1. 気象、大気質、騒音、振動その他大気に係る環境の状況

(1) 気象の状況

建設地に最も近い気象観測所は、建設地の北西約2.1kmに位置する沼田気象観測所である（図2.1-1参照）。

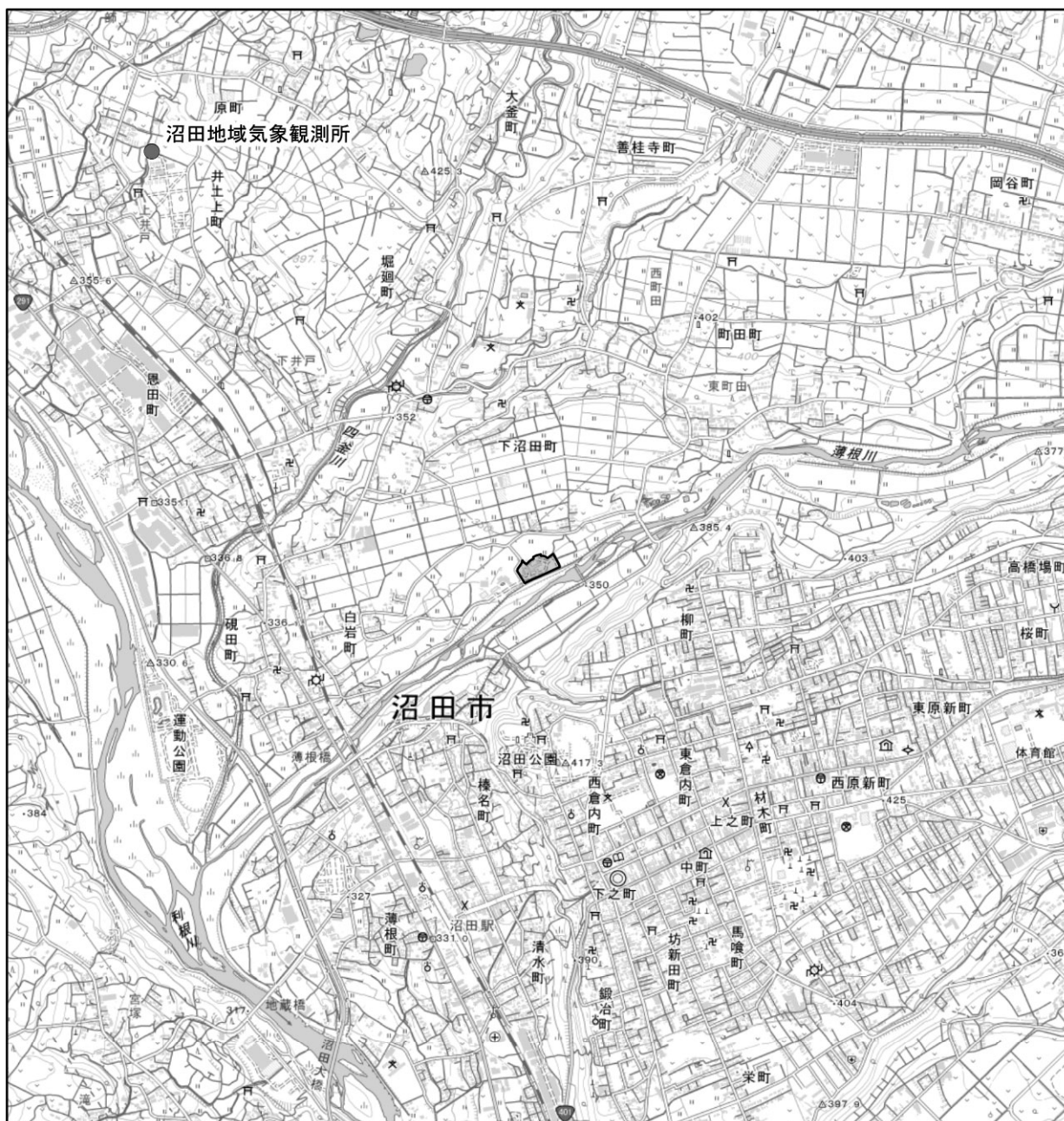
沼田気象観測所における過去10年間の気象概況は、表 2.1-1に示すとおりである。

表 2.1-1 沼田気象観測所の観測結果の概況（平年値）

項目 月	気温（℃）			降水量 （mm）	平均風速 （m/s）	最多風向	
	平均	最高	最低			出現率 （%）	風向
1 月	0.3	12.8	-11.2	42.5	1.9	18.7	北西
2 月	1.5	16.7	-9.5	31.4	2.1	20.3	北西
3 月	5.9	21.5	-7.0	70.4	2.2	19.9	北西
4 月	11.3	26.8	-2.7	75.2	2.3	19.7	北西
5 月	16.7	31.2	1.6	86.3	2.0	18.3	北西
6 月	20.2	32.5	8.3	145.2	1.8	15.6	北西
7 月	24.4	35.8	16.0	173.9	1.5	12.1	北西
8 月	25.4	36.1	16.2	165.2	1.6	14.4	北西
9 月	21.3	32.7	10.3	128.0	1.5	15.5	北西
10 月	14.5	28.1	1.3	111.7	1.6	19.2	北西
11 月	8.2	22.6	-4.5	48.6	1.7	19.7	北西
12 月	2.5	16.7	-8.6	32.6	1.7	18.5	北西
年間	12.7	36.6	-11.7	1,110.6	1.8	—	北西

注）統計期間 2015 年～2024 年における値を示す。

出典：「沼田市統計書（令和 6 年度版）」（沼田市ホームページ）、「気象統計情報」（気象庁ホームページ）



凡例



建設地



地域気象観測所

S = 1:25,000



0 0.25 0.5 1 km



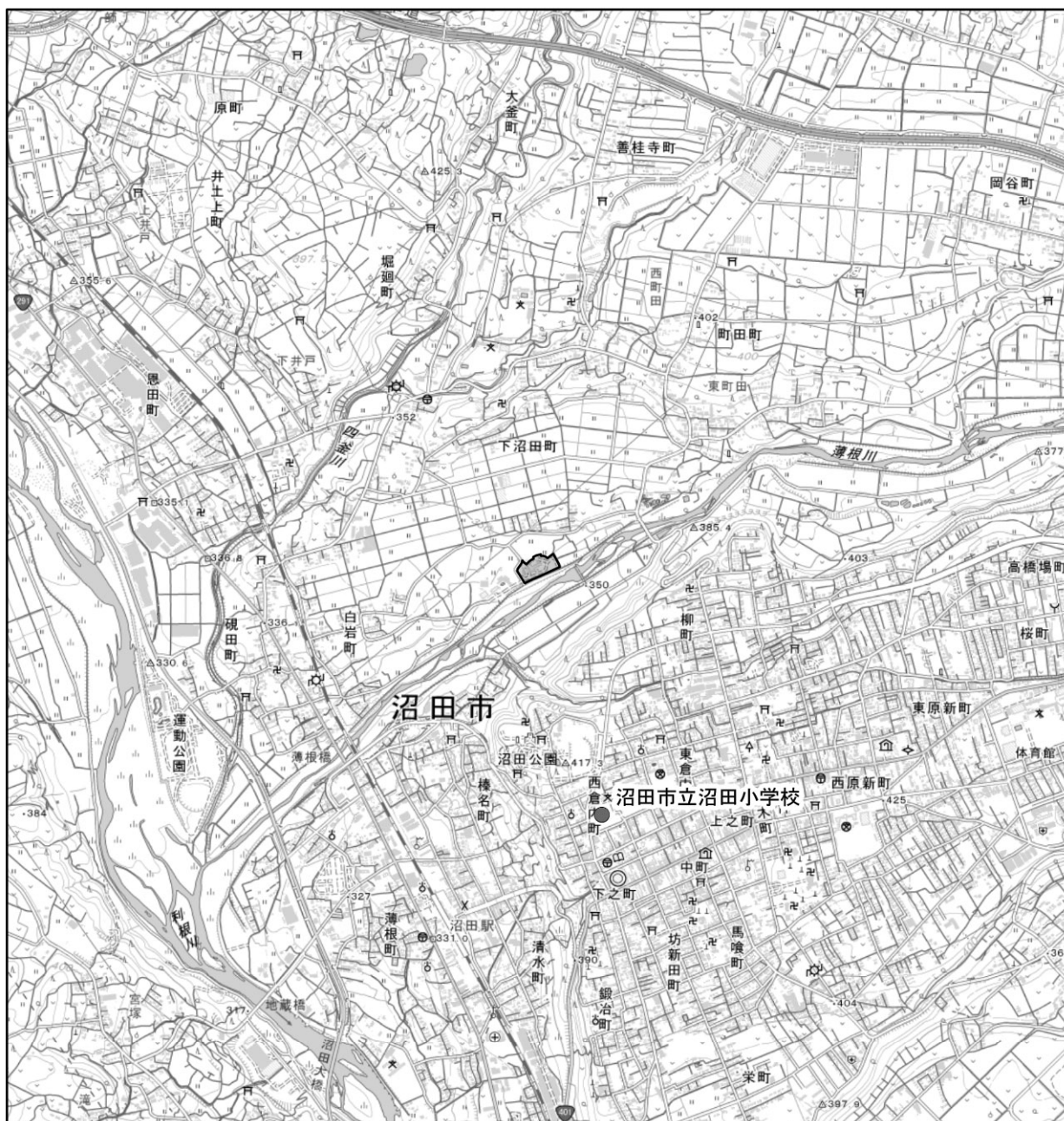
この地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 2.1-1 気象観測所位置図

(2) 大気質の状況

「大気汚染防止法」（昭和43年法律第97号）に基づき設置される大気汚染常時監視局のうち、建設地に最も近い一般環境大気測定局は、建設地の南南東約950mに位置する沼田市立沼田小学校測定局である（図 2.1-2参照）。

なお、本施設の処理対象区域（沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町）に自動車排出ガス測定局は設置されていない。



凡例



建設地



大気汚染常時監視局

S = 1:25,000



0 0.25 0.5 1 km



この地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

図 2.1-2 一般環境大気測定局位置図

1) 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄の測定結果は表 2.1-2に示すとおりであり、令和元年度～令和5年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-2 二酸化硫黄測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 2%除外値	環境基準 達成状況
		ppm	ppm	
沼田市立 沼田小学校	令和元年度	0.000	0.002	○
	令和2年度	0.001	0.001	○
	令和3年度	0.000	0.001	○
	令和4年度	0.001	0.001	○
	令和5年度	0.001	0.001	○

注) 環境基準

短期的評価: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

長期的評価:日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること(ただし、1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続した場合は環境基準達成としない)

出典:「令和2年～令和6年版 環境白書」(群馬県、令和2年9月～令和6年9月)

2) 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素の測定結果は表 2.1-3に示すとおりであり、令和元年度～令和5年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-3 二酸化窒素測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 年間98%値	環境基準 達成状況
		ppm	ppm	
沼田市立 沼田小学校	令和元年度	0.006	0.014	○
	令和2年度	0.006	0.013	○
	令和3年度	0.005	0.011	○
	令和4年度	0.005	0.009	○
	令和5年度	0.004	0.010	○

注) 環境基準: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であること

出典:「令和2年～令和6年版 環境白書」(群馬県、令和2年9月～令和6年9月)

3) 光化学オキシダント (Ox)

光化学オキシダントの測定結果は表 2.1-4に示すとおりであり、令和元年度～令和5年度は環境基準を未達成であった。

表 2.1-4 光化学オキシダント測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値の 最高値	環境基準 達成状況
		ppm	ppm	
沼田市立 沼田小学校	令和元年度	0.036	0.144	×
	令和2年度	0.036	0.103	×
	令和3年度	0.037	0.087	×
	令和4年度	0.036	0.095	×
	令和5年度	0.038	0.116	×

注) 環境基準：昼間（6時から20時まで）の1時間値が0.06ppm以下であること

出典：「令和2年～令和6年版 環境白書」（群馬県、令和2年9月～令和6年9月）

4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質の測定結果は表 2.1-5に示すとおりであり、令和元年度～令和5年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-5 浮遊粒子状物質測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 2%除外値	環境基準 達成状況
		mg/m ³	mg/m ³	
沼田市立 沼田小学校	令和元年度	0.010	0.026	○
	令和2年度	0.011	0.030	○
	令和3年度	0.011	0.025	○
	令和4年度	0.012	0.025	○
	令和5年度	0.012	0.029	○

注) 環境基準

短期的評価：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること

長期的評価：日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m³ 以下であること（ただし、日平均値が 0.10mg/m³ を超える日が 2 日以上連続した場合は環境基準達成としない）

出典：「令和2年～令和6年版 環境白書」（群馬県、令和2年9月～令和6年9月）

5) 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質の測定結果は表 2.1-6に示すとおりであり、令和元年度～令和5年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-6 微小粒子状物質測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 年間 98%値	環境基準 達成状況
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
沼田市立 沼田小学校	令和元年度	8.7	22.5	○
	令和2年度	9.0	24.5	○
	令和3年度	7.7	17.8	○
	令和4年度	8.0	18.7	○
	令和5年度	7.6	17.3	○

注) 環境基準：1年平均値（長期基準）が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、日平均値の年間98%値（短期基準）が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること

出典：「令和2年～令和6年版 環境白書」（群馬県、令和2年9月～令和6年9月）

6) 塩化水素 (HCl)

焼却施設の公開情報や環境白書及び公害関係測定結果等の既存資料によると、群馬県や本施設の処理対象区域（沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町）において塩化水素の調査は実施されていない。

7) ダイオキシン類

令和5年度に国、県、市町村が実施した、群馬県内のダイオキシン類測定結果は、全ての調査地点で環境基準（ $0.6\text{ pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下（年間平均値））を下回っていた。

なお、環境白書及び公害関係測定結果等の既存資料によると、本施設の処理対象区域（沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町）においてダイオキシン類の調査は実施されていない。

(3) 騒音・振動の状況

沼田市における令和5年度の騒音測定結果は表 2.1-7に示すとおりであり、調査結果は環境基準を達成していた。測定地点位置図は図 2.1-3に示すとおりである。

なお、環境白書及び公害関係測定結果等の既存資料によると、本施設の処理対象区域（沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町）において振動の測定は実施されていない。

表 2.1-7 騒音測定結果

No	測定地点	測定年度	等価騒音レベル (dB)	
			昼間 6 時～22 時	夜間 22 時～6 時
1	群馬県沼田市薄根町	2023 年度	67	64
環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）			70	65

出典：「自動車騒音の常時監視結果 Light 版」（国立環境研究所ホームページ）

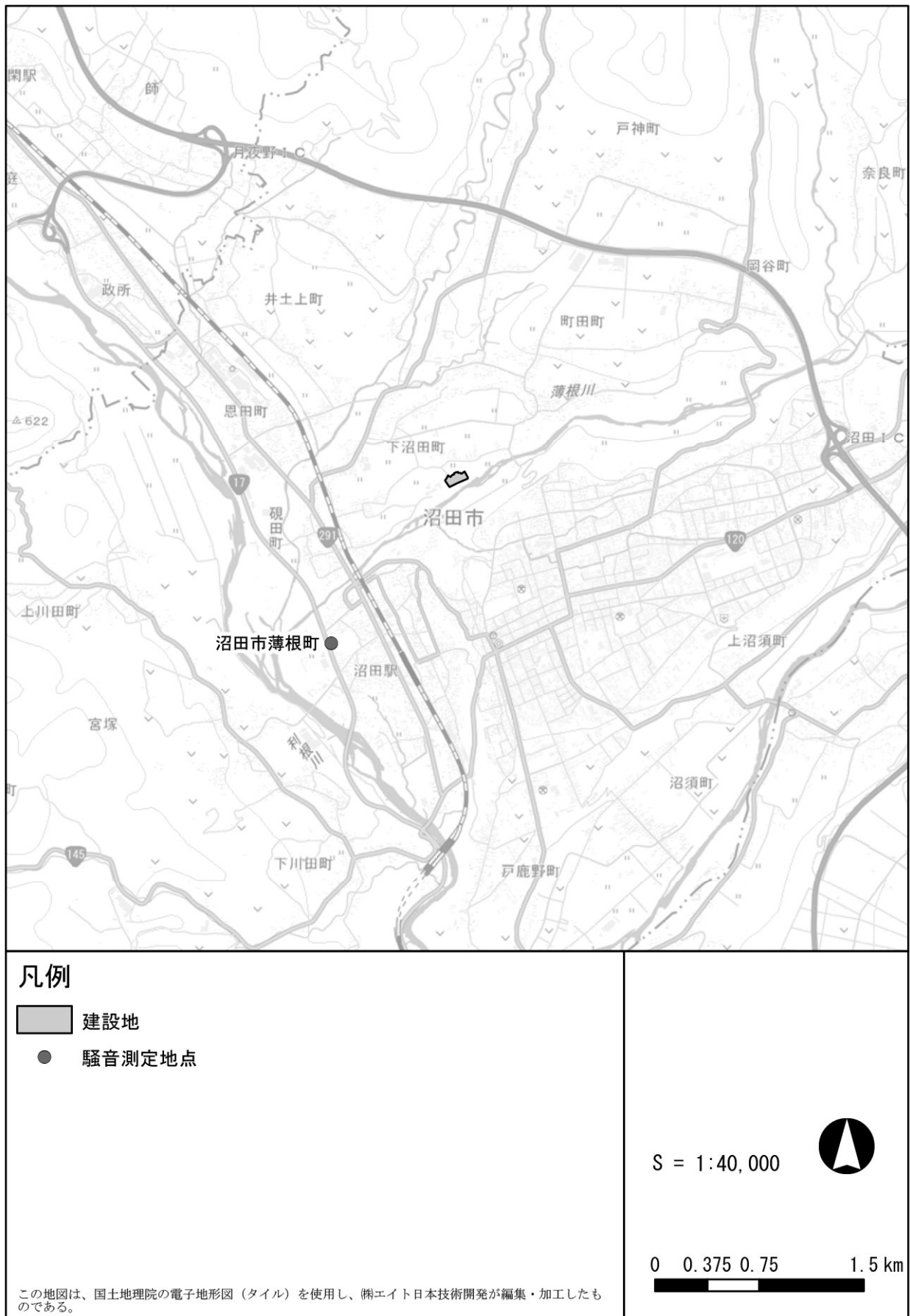


図 2.1-3 騒音測定地点位置図

(4) 悪臭の状況（公害苦情）

沼田市における令和5年度公害の発生状況は表 2.1-8に示すとおりであり、悪臭に関する件数はなかった。

なお、環境白書及び公害関係測定結果等の既存資料によると、群馬県や本施設の処理対象区域（沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町）において悪臭の測定は実施されていない。

表 2.1-8 沼田市における公害の発生状況（令和5年度）

公害の発生状況						総数
大気	騒音	振動	悪臭	水質汚濁	その他	
3	2	－	－	1	30	36

出典：「沼田市統計書（令和6年度版）」（沼田市ホームページ）

2.1.2. 水象、水質、水底の底質その他水に係る環境の状況

(1) 水象

1) 河川の流況

建設地周辺を流下する主な河川は表 2.1-9に、河川位置は図 2.1-4に示すとおりである。

建設地南側は、薄根川に接する。薄根川は北東から南西に流下しており、流末は利根川に合流する。薄根川の左岸側では、滝坂川が合流している。

対処事業実施区域の北側では四釜川が北東から南西に流下しており、当該河川も利根川に合流している。

表 2.1-9 建設地周辺の河川の概要

河川名	河川区分	河川延長 (km)
利根川	幹川	55.7
薄根川	第一次支川	17.2
滝坂川	準用河川	不明
四釜川	第一次支川	13.3

出典：「県内の一級河川一覧（水系模式図 6 利根川（吾妻川合流より上流）」
（群馬県ホームページ）、「利根川水系 利根川上流圏域河川整備計画」（群馬県、令和3年3月）

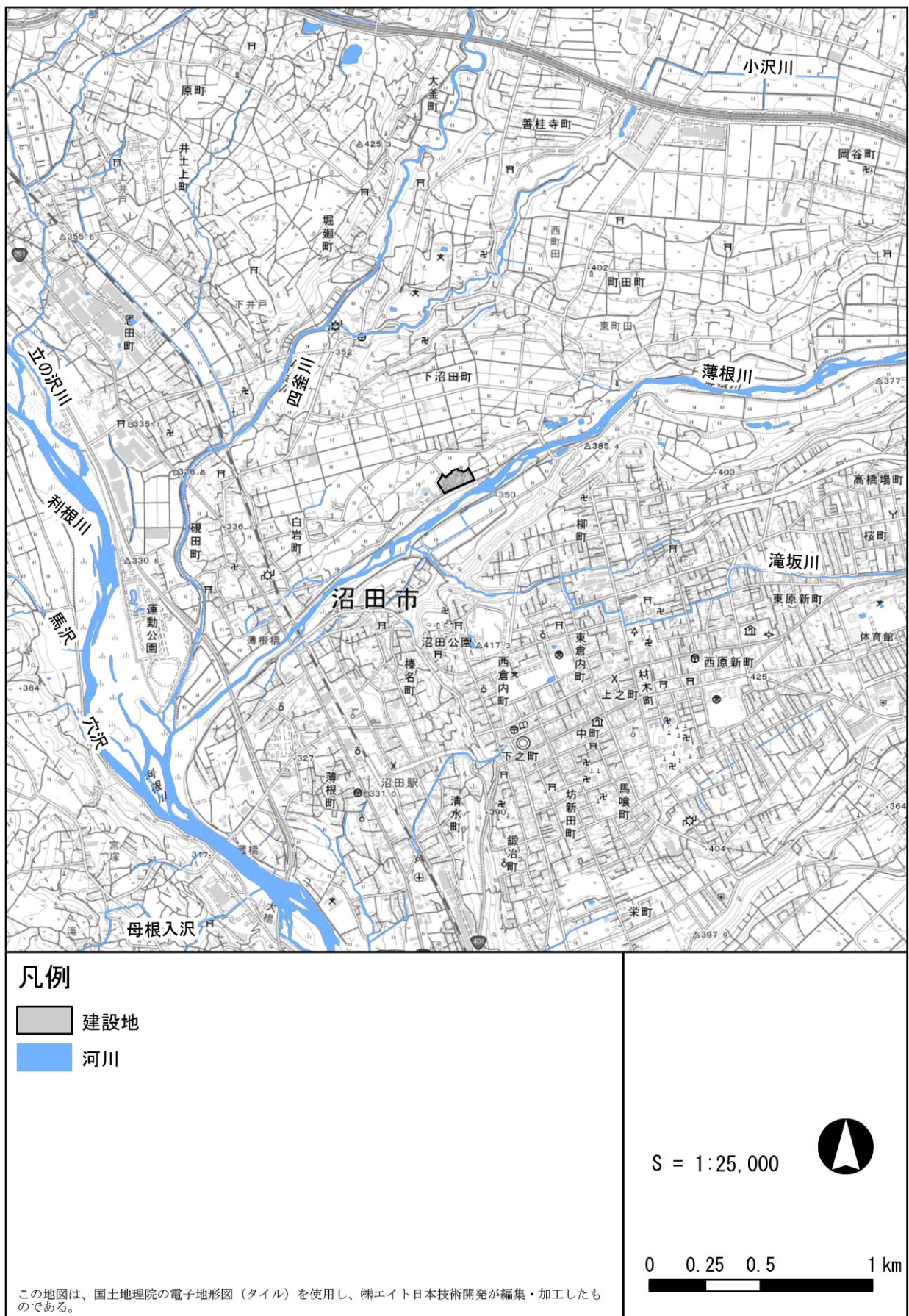


図 2.1-4 建設地周辺の河川位置図

(2) 水質

群馬県では公共用水域の水質汚濁の状況を把握するため、県内の河川・湖沼で水質汚濁物質の濃度を測定している。

建設地周辺では、図 2.1-5に示すJR後閑駅付近の利根川（地点名：月夜野橋）及び昭和村役場付近の片品川（地点名：二恵橋）で測定が実施されている。なお、水質汚濁に係る環境基準の水域類型は、月夜野橋がA類型、二恵橋はAA類型に指定されている。

月夜野橋及び二恵橋の測定結果は、表 2.1-10に示すとおりである。

測定結果は、生活環境項目については二恵橋の大腸菌数が環境基準を達成していなかった。人の健康の保護に関する項目については環境基準を達成していた。

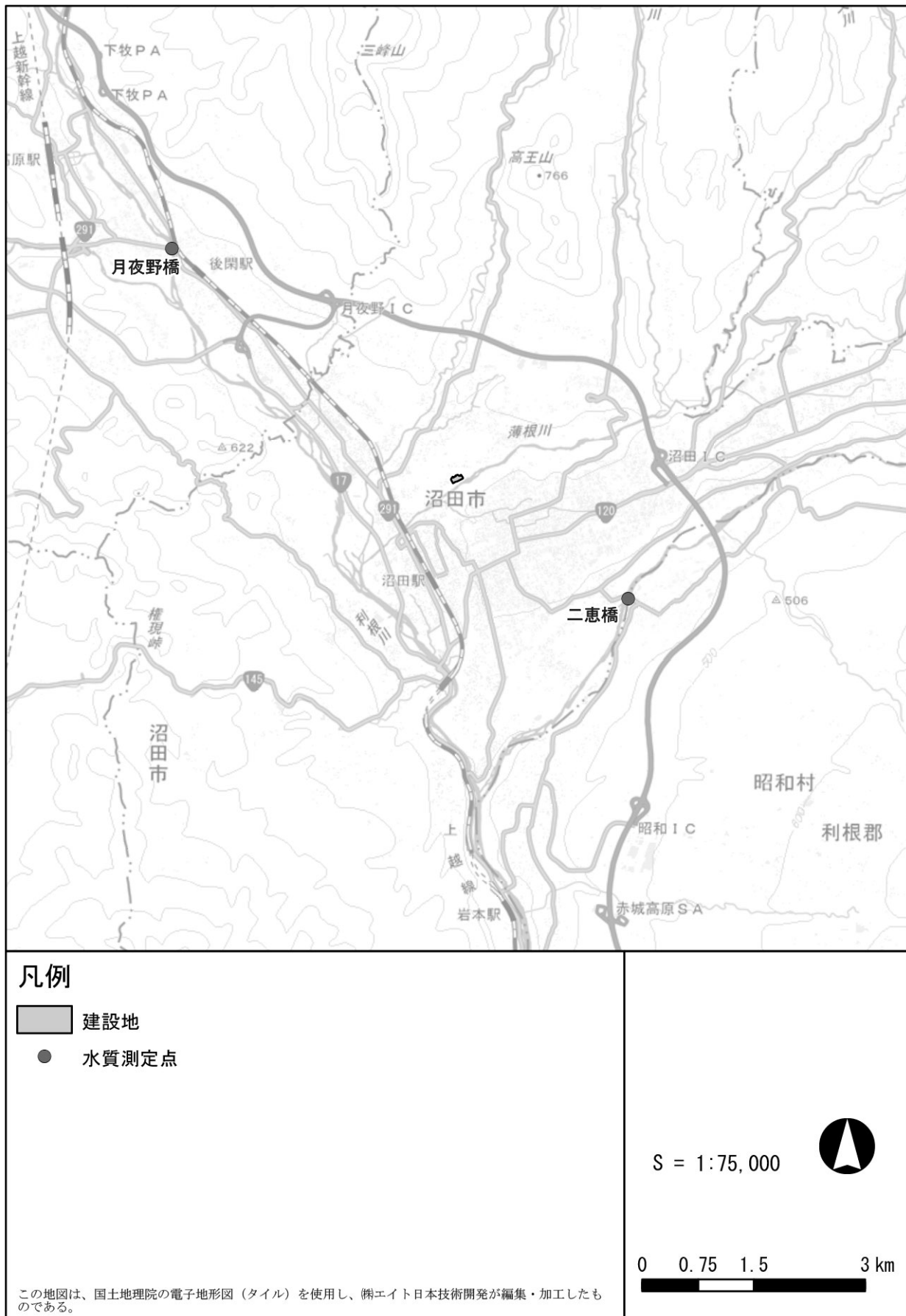


図 2.1-5 建設地周辺河川における公共用水域水質測定点位置図

表 2.1-10 河川の水質測定結果（令和 5 年度）

項目			利根川	片品川	環境基準	
			月夜野橋	二恵橋	A 類型 生物 A	AA 類型 生物 A
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	7.1～7.7	7.4～7.9	6.5～8.5	
	溶存酸素 (DO)	mg/L	11	11	7.5 以上	
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.6	0.9	2 以下	1 以下
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	1.4	1.8	—	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	1	3	25 以下	
	大腸菌数	CFU/100mL	34	25	300 以下	20 以下
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L			—	
	全窒素	mg/L			—	
	全燐	mg/L			—	
	全亜鉛	mg/L			0.03 以下	
	ノニルフェノール	mg/L			0.001 以下	
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)	mg/L			0.03 以下	
	底層溶存酸素量	mg/L			—	
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下	
	全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	検出されないこと	
	鉛	mg/L	<0.005	<0.005	0.01 以下	
	六価クロム	mg/L	<0.011	<0.011	0.02 以下	
	砒素	mg/L	<0.005	<0.005	0.01 以下	
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下	
	アルキル水銀	mg/L	—	—	検出されないこと	
	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下	
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下	
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004 以下	
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1 以下	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.04 以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	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	<0.0005	<0.0005	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.01 以下	
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.002 以下	
	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下	
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	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	<0.001	<0.001	0.01 以下	
	セレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.01 以下	
	亜硝酸性窒素	mg/L	0.19	0.87	—	
	硝酸性窒素	mg/L	<0.01	0.01	—	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.20	0.87	10 以下	
	ふっ素	mg/L	0.04	0.073	0.8 以下	
	ほう素	mg/L	0.023	0.033	1 以下	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05 以下	

注) 表中の値は平均値である。ただし、BOD の () 内の数値は 75% 値を、大腸菌数は 90% 水質値を、「—」は未測定
の項目を示す。

出典：「令和 5 年度公共用水域水質測定結果」（群馬県ホームページ）

(3) 地下水の水質

群馬県では地下水の水質汚濁に係る環境基準の維持達成状況を把握するため、県内の井戸の地下水質調査を行っている。

地下水の水質測定結果は、表 2.1-11に示すとおりである。

建設地周辺で行われた令和5年度の概況調査において、全ての項目について環境基準を達成していた。

表 2.1-11 地下水の水質測定結果（令和5年度）

項目	単位	沼田市下沼田町	沼田市薄根町	環境基準
カドミウム	mg/l	－	< 0.0003	0.003
全シアン	mg/l	－	N.D	N.D
鉛	mg/l	< 0.005	< 0.005	0.01
六価クロム	mg/l	< 0.01	< 0.01	0.02
砒素	mg/l	< 0.005	< 0.005	0.01
総水銀	mg/l	－	< 0.0005	0.0005
アルキル水銀	mg/l	－	－	N.D
P C B	mg/l	－	－	N.D
ジクロロメタン	mg/l	－	< 0.002	0.02
四塩化炭素	mg/l	－	－	0.002
クロロエチレン	mg/l	－	－	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/l	－	< 0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	－	－	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	－	< 0.002	－
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	－	< 0.002	－
1,2-ジクロロエチレン	mg/l	－	< 0.004	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	－	－	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	－	－	0.006
トリクロロエチレン	mg/l	－	< 0.0005	0.01
テトラクロロエチレン	mg/l	－	< 0.0005	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	－	－	0.002
チウラム	mg/l	－	－	0.006
シマジン	mg/l	－	－	0.003
チオベンカルブ	mg/l	－	－	0.02
ベンゼン	mg/l	－	－	0.01
セレン	mg/l	－	< 0.002	0.01
硝酸性窒素	mg/l	1.7	1.4	－
亜硝酸性窒素	mg/l	< 0.01	< 0.01	－
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	1.7	1.4	10
ふっ素	mg/l	< 0.02	< 0.02	0.8
ほう素	mg/l	－	0.04	1
1,4-ジオキサン	mg/l	－	< 0.005	0.05

出典：「令和5年度地下水質測定概況調査」（群馬県ホームページ）

(4) 水道水質基準項目

沼田市では水道法に基づく水質基準項目（基準値：51項目）の調査を行っている。

令和6年度水質検査結果によると、建設地周辺の水道では「硯田簡易水道」「三峯簡易水道」「町田町簡易水道」の検査結果は、全ての項目について環境基準を達成していた。

2.1.3. 地形及び地質の状況

(1) 地形

沼田市は、群馬県の北部に位置し、赤城山、雨乞山、武尊山、迦葉山、戸神山、三峰山、子持山など、数々の山に囲まれた沼田盆地に位置している。日本百名山に挙げられる山々に四方を囲まれた、東西に長く、標高は250メートルから2,000メートル余りに及ぶ起伏に富んだ地形で、市街地は、市域を南北に貫流する利根川とその支流の片品川・薄根川により形成された日本有数の河岸段丘上に広がっている。

出典：「市の概要」（沼田市ホームページ）、「発掘された真田の城 沼田城跡」（沼田市教育委員会、令和3年3月）

(2) 地質

約20万年前頃、周辺の山から盆地内へ流れ込み、南へと流れ出ていた河川の流れが赤城山の火山活動による火砕流によって塞がれて、盆地は大きな湖となった。やがて、河川によって運搬される泥や砂礫によって湖は埋め尽くされ、この泥・砂礫層を「沼田湖成層」と呼び、現在も市内で観察が可能である。約10万年前から赤城山から多量の砂礫が流れ出し、沼田湖成層の上に扇状地となって堆積し、これを沼田礫層という。扇状地の形成が止むと、流れ込む河川は地表をどんどん削り取り、深い谷地形を形成し、利根川・薄根川・片品川となった。削り残された部分は高い沼田台地となり、何段もの美しい河岸段丘を作り出した。

出典：「発掘された真田の城 沼田城跡」（沼田市教育委員会、令和3年3月）

(3) 土壌

環境アセスメントデータベースによると、建設地周辺の土壌は主に灰色低地土であった。

出典：「環境アセスメントデータベース」（環境省）

2.2. 社会的状況に係る項目

2.2.1. 土地利用の状況

建設地周辺の地目別土地面積は、表 2.2-1に示すとおりである。また、建設地周辺の土地利用図を図 2.2-1に示す。

沼田市は、山林が占める面積が最も大きく、次いで畑、原野、宅地、田、池沼の順となっている。

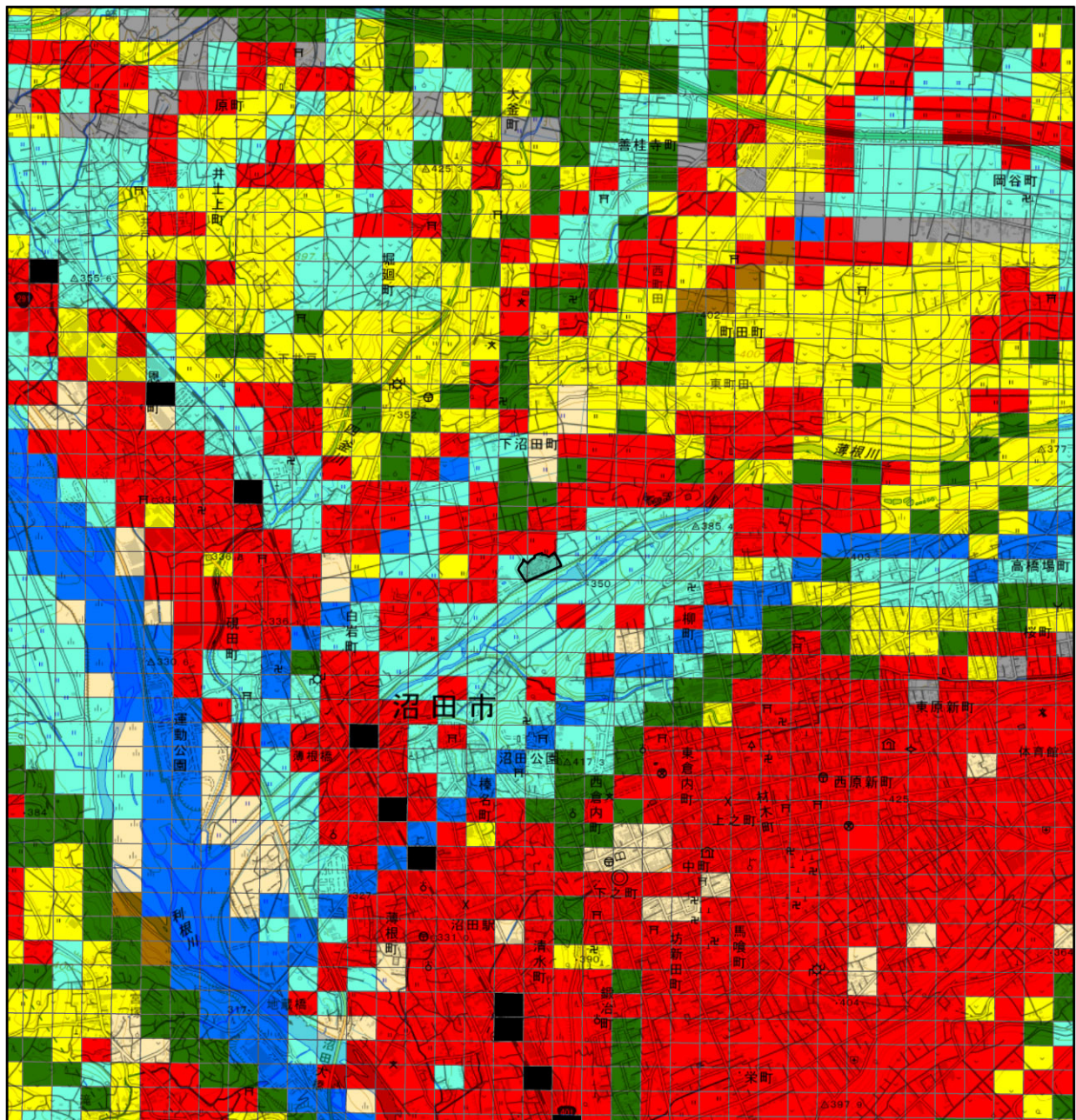
建設地周辺は、主に水田として利用されている。

表 2.2-1 地目別土地面積（令和 6 年）











上段：面積（ha）、下段：割合

区分 行政区分	総数	田	畑	宅地	山林	原野	池沼	雑種地 その他
沼田市	44,346 100.0%	888 2.0%	3,357 7.6%	1,144 2.6%	15,873 35.8%	1,243 2.8%	119 0.3%	21,722 49.0%

出典：「沼田市統計書（令和 6 年度版）」（沼田市ホームページ）



凡例

	建設地		鉄道
	田		その他の用地
	その他の農用地		河川地及び湖沼
	森林		
	荒地		
	建物用地		
	道路		

この地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

S = 1:25,000



0 0.25 0.5 1 km



図 2.2-1 建設地周辺の土地利用図

2.2.2. 人家等の分布状況(学校・病院その他環境保全について配慮が必要な施設等の分布状況)

建設地周辺における学校・病院その他環境保全について配慮が必要な施設等の分布状況は、表 2.2-2及び図 2.2-2に示すとおりである。

表 2.2-2 配慮が必要な施設等の分布状況

分類	名称	所在地
保育園	ぬまた南保育園	群馬県沼田市東原新町 1411-5
幼稚園	薄根幼稚園	群馬県沼田市善桂寺町 78
認定こども園	沼田幼稚園（保育部）	群馬県沼田市坊新田町 1105-3
	恵泉幼稚園（保育部）	群馬県沼田市西倉内町 663-4
	ちぐさこども園（保育部）	群馬県沼田市柳町 394
	沼田めぐみこども園（保育部）	群馬県沼田市清水町 4330
小学校	沼田小学校	群馬県沼田市西倉内町 746 番地
	沼田東小学校	群馬県沼田市東原新町 1801-1
	薄根小学校	群馬県沼田市善桂寺町 32 番地
中学校	沼田中学校	群馬県沼田市東原新町 1801-1 番地
	薄根中学校	群馬県沼田市善桂寺町 40
高等学校	群馬県立沼田高等学校	群馬県沼田市西原新町 1510
医療機関	青木クリニック	群馬県沼田市高橋場町 2048-3
	石田医院	群馬県沼田市馬喰町 1214
	江森内科医院	群馬県沼田市西倉内町 588
	かないクリニック	群馬県沼田市西原新町 92
	久保産婦人科医院	群馬県沼田市高橋場町 2031-4
	こうだ医院	群馬県沼田市材木町 156
	さこだクリニック	群馬県沼田市坊新田町 1029-1
	塩崎医院	群馬県沼田市清水町 4211
	角田外科医院	群馬県沼田市上原町 1555-3
	つのだ小児科クリニック	群馬県沼田市西原新町甲 122
	利根中央診療所	群馬県沼田市西原新町 1864-2
	沼田クリニック	群馬県沼田市栄町 61-3
	沼田脳神経外科循環器科病院	群馬県沼田市栄町 8
	沼田病院	群馬県沼田市上原町 1551-4
	藤塚クリニック	群馬県沼田市高橋場町 2150-11
福祉施設	利根保健生活協同組合 とね	群馬県沼田市東原新町 1917-1
	(医)順愛会 恵寿の園	群馬県沼田市上原町 1555-3
	社会福祉法人なごみの杜ショートステイ菜の花館本町通り	群馬県沼田市上之町 1149
文化施設	沼田市立図書館	沼田市西倉内町 821-1

出典：「教育・保育関係施設」「市内の小学校・中学校」「施設案内 文化施設」（沼田市ホームページ）、
「群馬県のハイスクールガイド」（群馬県教育委員会）、「医療機関案内」（一般社団法人沼田利根医師会）、「群馬県介護保険居宅サービス事業所一覧」（群馬県ホームページ）

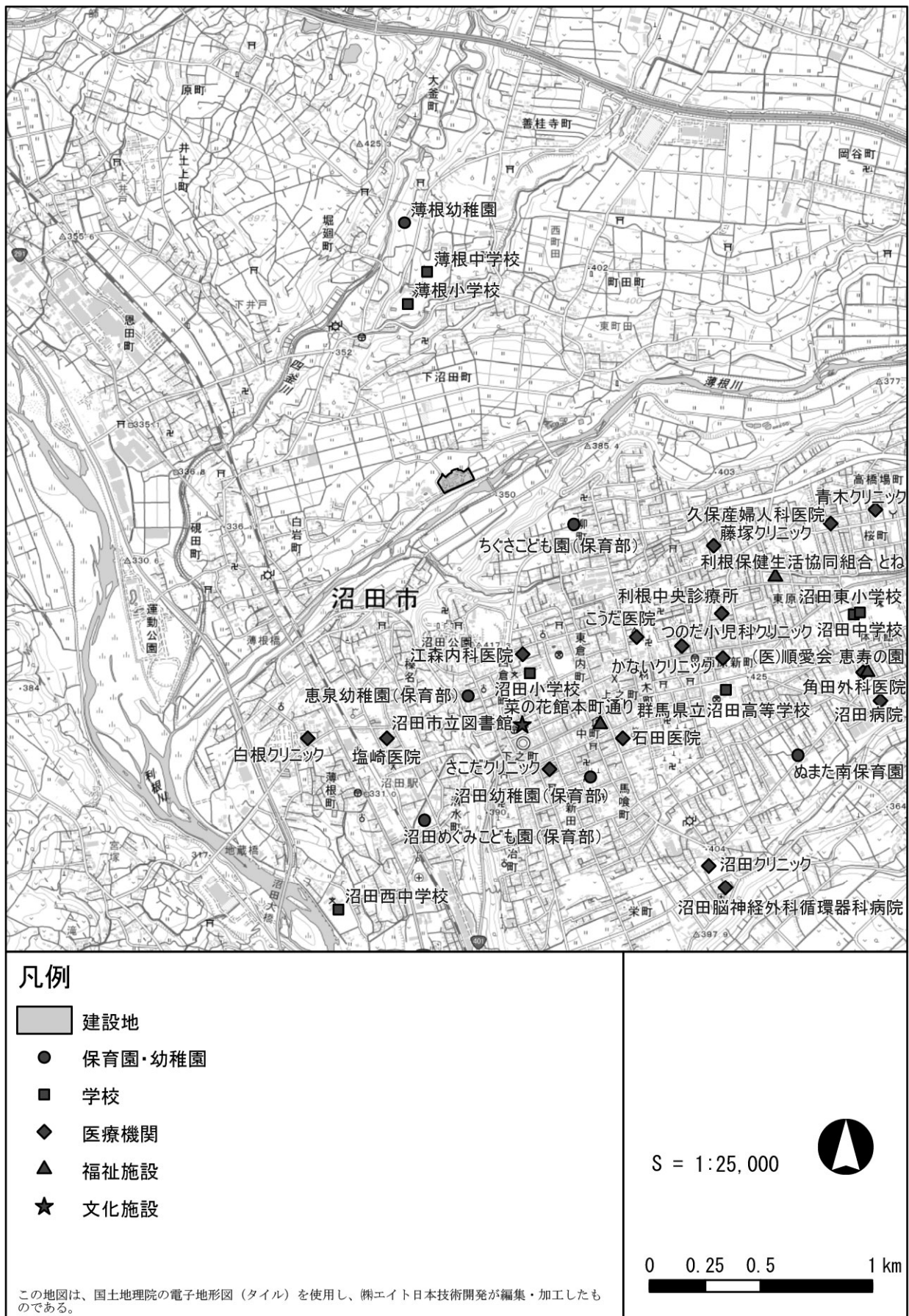


図 2.2-2 特に配慮が必要な施設等の分布状況

2.2.3. 交通量の状況

建設地周辺における交通量は、表 2.2-3に示すとおりである。また、調査区間図を図 2.2-3に示す。

表 2.2-3 交通量調査地点

路線名	観測地点	12 時間			24 時間		
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
関越自動車道	沼田～月夜野	6,223	2,755	8,978	7,687	5,805	13,492
一般国道 17 号	沼田市恩田町字上川原	9,905	1,686	11,591	11,859	2,556	14,415
一般国道 120 号	沼田市東原新町字十三割	8,761	542	9,303	10,463	665	11,128
一般国道 291 号	沼田市薄根町 3167-4	4,287	248	4,535	5,207	462	5,669
沼田大間々線	沼田市上久屋町 2280	3,181	175	3,356	3,861	334	4,195
沼田停車場薄根線	沼田市榛名町 4105	1,544	67	1,611	1,819	130	1,949
	沼田市薄根町 3401	6,080	278	6,358	7,621	644	8,265
道木佐山沼田線	沼田市下沼田町 733	3,944	557	4,501	4,855	771	5,626
上発知材木町線	沼田市岡谷町赤谷 1716-1	1,421	18	1,439	1,676	65	1,741
戸鹿野下之町線	沼田市鍛冶町 960-1	5,885	283	6,168	7,378	640	8,018
沼田停車場線	沼田市薄根町 4069-1	1,369	4	1,373	1,604	57	1,661
	沼田市薄根町 3401	6,080	278	6,358	7,621	644	8,265

出典：「令和 3 年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」（国土交通省ホームページ）



2.2.4. 水利用の状況（漁業権を含む）[河川・用水、地下水]

建設地周辺では、利根川本流及びその支流（薄根川、滝坂川、四釜川、小沢川等）に漁業権が設定されている。

また、沼田市内を流れる準用河川滝坂川は、地域では城堀川と呼ばれる用水であり、薄根川や片品川から取水している。現在は川沿いに城堀川緑地という遊歩道が整備されている。

表 2.2-4 利根漁業協同組合遊漁規則（共第 1 号及び 15 号第五種共同漁業権）より抜粋

漁具・漁法	魚種	区域	期間
毛針釣、あんま釣	アユ	漁場全域	第三条第 1 項で定める日時から 10 月 31 日まで
アユ毛針釣	アユ	漁場全域	1 月 1 日から組合が定める日時まで
オランダ釣、撒き餌釣	全魚種	漁場全域	1 月 1 日から 12 月 31 日まで
友釣除く全漁法	全魚種	薄根川	9 月 21 日から翌年 2 月末日まで
ぐい、ころがし	魚種	万延橋から上流の片品川本支流秋塚橋から下流の薄根川本支流発知川・四釜川・谷川湯桧曾川合流点から上流の利根川本支流岩本発電所取水口から上流の赤谷川本支流	1 月 1 日から 12 月 31 日まで
		上記の水域を除く漁場全域	1 月 1 日から組合が定める日時まで
投網、かすみ網	全魚種	綾戸ダム堰堤上流端 350m 地点から湯桧曾川合流点までの利根川利根川合流点から寺久保橋下流端までの薄根川関越道橋脚上流堰堤から門前橋上流端までの薄根川	1 月 1 日から組合が定める日時まで
		上記の水域を除く漁場全域	1 月 1 日から 12 月 31 日まで
たも網	アユ	漁場全域	1 月 1 日から 12 月 31 日まで
舟使用漁法	全魚種	湖沼を除く漁場全域	1 月 1 日から 12 月 31 日まで
置針	全魚種	漁場全域	9 月 21 日から翌年 2 月末日まで

2.3. 環境関係法令等に係る項目

環境関係法令等に係る項目については、本事業に関するものについて、建設地又はその周辺を対象に環境・公害関係諸法令に基づく指定状況及び規制基準等を整理した。

2.3.1. 法律・条例等による規制の内容

(1) 公害に係る規制基準

1) 大気質

① 環境基準

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づき表 2.3-1に示すとおり定められている。

また、ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年法律第105号）第7条の規定に基づき、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として、同表に示す基準が定められている。

表 2.3-1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
二酸化硫黄 (SO ₂)	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。(48.5.16 告示)	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
一酸化炭素 (CO)	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 以下であること。(48.5.8 告示)	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。(48.5.8 告示)	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
二酸化窒素 (NO ₂)	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であること。(53.7.11 告示)	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法
光化学オキシダント (O _x)	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。(48.5.8 告示)	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下であること。(H9.2.4 告示)	キャニスター又は捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m ³ 以下であること。(H30.11.19 告示)	
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下であること。(H9.2.4 告示)	
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m ³ 以下であること。(H13.4.20 告示)	
微小粒子状物質	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること。(H21.9.9 告示)	微小粒子状物質による大気汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法
ダイオキシン類	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。(H11.12.27 告示)	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法

- 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。
2. 環境基準は、表の物質の欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
3. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10 μm 以下のものをいう。
4. 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っては、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、又はこれを大きく上回ることをとらないよう努めるものとする。
5. 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。
6. ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンによる大気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鑑み、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。
7. 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採取される粒子をいう。

出典：「大気汚染に係る環境基準」（環境省ホームページ）

2) 騒音

① 環境基準

騒音に係る環境基準は、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づき表 2.3-2及び表 2.3-3に示すとおり定められており、「道路に面する地域以外の地域」と「道路に面する地域」について、それぞれ設定されている。

なお、建設地は、環境基本法に基づく環境基準の指定地域に該当しない。

表 2.3-2 騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域）

平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示 64

地域の類型	時間の区分	
	昼間	夜間
	午前 6 時～午後 10 時	午後 10 時～午前 6 時
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

- 注) 1. 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。
2. AA を当てはめる地域は、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とする。
3. A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
4. B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
5. C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

表 2.3-3 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示 64

地域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
	午前 6 時～午後 10 時	午後 10 時～午前 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
幹線道路を担う道路に近接する空間	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（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）にすることができる。
2. 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、都道府県道、4 車線以上の市町村道をいう。
3. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定することとする。
- ・ 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15 メートル
 - ・ 2 車線を越える車線を有する幹線道路を担う道路 20 メートル

② 規制基準

工場・事業所等からの騒音公害の発生防止に関する規制基準として、「騒音規制法」（昭和43年法律第98号）に基づく規制基準がある。沼田市における騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制基準を表 2.3-4に、特定建設作業において発生する騒音の規制基準を表 2.3-5に示す。

なお、建設地は、図 2.3-1に示すとおり騒音規制法に基づく指定地域に該当しない。

表 2.3-4 特定工場等において発生する騒音の規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	午前8時から午後6時まで	午前6時から午前8時まで 午後6時から午後9時まで	午後9時から 翌日の午前6時まで
第1種区域	45 デシベル以下	40 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	55 デシベル以下

注) 1. 学校、保育所、病院及び診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館並びに特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 50m の区域内における基準は、この表に定める値（第2・第3・第4種区域に限る）から5デシベルを減じた値とする。

2. 区域の区分は以下のとおりである。

第2種区域：都市計画区域のうち第3種及び第4種区域を除く区域。白沢町平出及び白沢町尾合の区域のうち第3種区域を除く区域。白沢町のうち国道120号両側300mの範囲の区域。白沢町のうち市道高平・モモガイ線、同生枝・岩室線、同白沢・川場線、同上古語父・利南線及び同蓬田・萩室線両側300mの範囲の区域。白沢町高平字戸ノ敷、白沢町下古語父字前原及び白沢町上古語父字原田の区域。利根町高戸谷、利根町追貝のうち字川端、字原開戸、字広内、利根町平川のうち字伊加原、字折越、字牧野地及び字牧野地前原の区域。利根町平川、利根町千鳥及び利根町追貝のうち市道平川線両側150mの範囲の区域。利根町老神のうち県道老神温泉線両側150mの範囲の区域。利根町大原、利根町追貝及び利根町平川のうち国道120号両側200mの範囲の区域。利根町大原及び利根町老神のうち市道大原老神線両側150mの範囲の区域。

第3種区域：用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域（井土上町、恩田町及び碓田町を除く。）及び工業地域の区域。白沢町尾合のうち字白沢、字岩羽場、字大縄下及び字霜原の区域。利根町老神字湯の上のうち第2種区域を除く区域。

第4種区域：用途地域のうち準工業地域（第3種区域を除く。）及び工業専用地域の区域。

出典：「特定工場等規制基準」「指定地域区分」（沼田市ホームページ）

表 2.3-5 特定建設作業において発生する騒音の規制基準

区分	作業の場所の敷地境界線における騒音の大きさ	夜間作業	1日の作業時間	作業時間	日曜日その他の休日の作業
特定建設作業	85 デシベル	第1から第4種区域： 午後7時から翌午前7時までは行わないこと	第1から第4種区域： 10時間を超えて行わないこと	連続して6日を超えて行わないこと	行わないこと
		以外の区域： 午後10時から翌午前6時までは行わないこと	以外の区域： 14時間を超えて行わないこと		
備考	—	災害、危険防止、鉄道等の運行並びに道路法、道路交通法に基づき夜間行うこととなっている場合を除く。	その作業を開始した日に終わる場合、災害等により緊急を要する場合および危険防止のために行う場合を除く。	災害等により緊急を要する場合および危険防止のために行う場合を除く。	災害、危険防止、鉄道等の運行、変電所の工事並びに道路法、道路交通法に基づき休日に行うこととなっている場合を除く。

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第1から第4種区域：都市計画区域のうち第3種及び第4種区域を除く区域。白沢町平出及び白沢町尾合の区域のうち第3種区域を除く区域。白沢町のうち国道120号両側300mの範囲の区域。白沢町のうち市道高平・モモガイ線、同生枝・岩室線、同白沢・川場線、同上古語父・利南線及び同蓬田・萩室線両側300mの範囲の区域。白沢町高平字戸ノ敷、白沢町下古語父字前原及び白沢町上古語父字原田の区域。利根町高戸谷、利根町追貝のうち字川端、字原開戸、字広内、利根町平川のうち字伊加原、字折越、字牧野地及び字牧野地前原の区域。利根町平川、利根町千鳥及び利根町追貝のうち市道平川線両側150mの範囲の区域。利根町老神のうち県道老神温泉線両側150mの範囲の区域。利根町大原、利根町追貝及び利根町平川のうち国道120号両側200mの範囲の区域。利根町大原及び利根町老神のうち市道大原老神線両側150mの範囲の区域。用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域（井土上町、恩田町及び硯田町を除く。）及び工業地域の区域。白沢町尾合のうち字白沢、字岩羽場、字大縄下及び字霜原の区域。利根町老神字湯の上のうち第2種区域を除く区域。用途地域のうち準工業地域（第3種区域を除く。）及び工業専用地域の区域。

以外の区域：第1から第4種区域以外の区域

2. 特定建設作業は以下のことを指す。

くい打機等を使用する作業、びょう打機を使用する作業、さく岩機を使用する作業、空気圧縮機を使用する作業、コンクリートプラントを設けて行う作業、バックホウを使用する作業、トラクターショベルを使用する作業、ブルドーザーを使用する作業

出典：「特定建設作業規制基準」（沼田市ホームページ）

③ 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」（昭和43年法律第98号）に基づき、指定地域内の道路交通騒音測定結果が一定のレベルを超え、周辺的生活環境を著しく損なっている場合に市町村長は、都道府県公安委員会に対して道路交通法の規定による措置を要請することが定められている。また、当該道路の部分の構造の改善その他自動車騒音の大きさの減少に資する事項に関し、道路管理者及び関係行政機関の長に対して意見を述べることのできる限度が定められている。自動車騒音の要請限度を表 2.3-6に示す。

表 2.3-6 自動車騒音の要請限度

区域の区分 \ 時間の区分	昼間	夜間
	午前 6 時から 午後 10 時まで	午後 10 時から 午前 6 時まで
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 デシベル以下	55 デシベル以下
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 デシベル以下	65 デシベル以下
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル以下	70 デシベル以下

注) 1. 幹線交通を担う道路に近接する区域（2 車線以上の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 15m、2 車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 20m の範囲をいう）に係る限度は、上表にかかわらず、昼間 75 デシベル、夜間 70 デシベルとする。

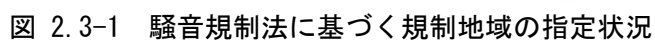
2. 区域の区分は以下のとおりである。

a 区域：都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条第 1 項第 1 号の規定により定められた用途地域（以下「用途地域」という。）のうち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及び田園住居地域並びに用途地域の定めのない地域にあっては、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 3 条第 1 項の規定による指定地域（以下「指定地域」という。）のうち第 1 種区域に指定された地域

b 区域：用途地域のうち第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに用途地域の定めのない地域にあっては、指定地域のうち第 2 種区域に指定された地域

c 区域：用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域並びに用途地域の定めのない地域にあっては、指定地域のうち第 3 種区域及び第 4 種区域に指定された地域

出典：「騒音規制法第十七条第一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 年総理府令第 15 号）、「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総理府令の別表に掲げる区域の指定」（平成 12 年 3 月 31 日群馬県告示第 209 号）



3) 振動

① 規制基準

振動公害の発生防止に関する規制基準として、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく規制基準がある。群馬県における振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の規制基準を表 2.3-7に、特定建設作業において発生する振動の規制基準を表 2.3-8に示す。

なお、建設地は、図 2.3-2に示すとおり振動規制法に基づく指定地域に該当しない。

表 2.3-7 特定工場等において発生する振動の規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から午前 8 時まで
第 1 種区域	65 デシベル以下	55 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) 1. 学校、保育所、病院、診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50 メートルの区域内における規制基準は、当該各欄に定める当該値から 5 デシベルを減じた値（第 1 種区域の夜間を除く。）とする。

2. 区域の区分は以下のとおりである。

第 1 種区域：騒音規制区域の区分で第 1 種及び第 2 種区域に該当する区域

都市計画区域のうち第 3 種及び第 4 種区域を除く区域。白沢町平出及び白沢町尾合の区域のうち第 3 種区域を除く区域。白沢町のうち国道 120 号両側 300m の範囲の区域。白沢町のうち市道高平・モモガイ線、同生枝・岩室線、同白沢・川場線、同上古語父・利南線及び同蓬田・萩室線両側 300m の範囲の区域。白沢町高平字戸ノ敷、白沢町下古語父字前原及び白沢町上古語父字原田の区域。利根町高戸谷、利根町追貝のうち字川端、字原開戸、字広内、利根町平川のうち字伊加原、字折越、字牧野地及び字牧野地前原の区域。利根町平川、利根町千鳥及び利根町追貝のうち市道平川線両側 150m の範囲の区域。利根町老神のうち県道老神温泉線両側 150m の範囲の区域。利根町大原、利根町追貝及び利根町平川のうち国道 120 号両側 200m の範囲の区域。利根町大原及び利根町老神のうち市道大原老神線両側 150m の範囲の区域。

第 2 種区域：騒音規制区域の区分で第 3 種及び第 4 種区域に該当する区域

用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域（井土上町、恩田町及び硯田町を除く。）及び工業地域の区域。白沢町尾合のうち字白沢、字岩羽場、字大縄下及び字霜原の区域。利根町老神字湯の上のうち第 2 種区域を除く区域。

用途地域のうち準工業地域（第 3 種区域を除く。）及び工業専用地域の区域。

出典：「特定工場等規制基準」「指定地域区分」（沼田市ホームページ）

表 2.3-8 特定建設作業において発生する振動の規制基準

区分	作業の場所の敷地境界線における振動の大きさ	夜間作業	1日の作業時間	業時間	日曜日その他の休日の作業
特定建設作業	75 デシベル	第1種・第2種区域： 午後7時から翌午前7時までは行わないこと	第1種・第2種区域： 10時間を超えて行わないこと	連続して6日を超えて行わないこと	行わないこと
		以外の区域： 午後10時から翌午前6時までは行わないこと	以外の区域： 14時間を超えて行わないこと		
備考	—	災害、危険防止、鉄道等の運行並びに道路法、道路交通法に基づき夜間行うこととなっている場合を除く。	その作業を開始した日に終わる場合、災害等により緊急を要する場合および危険防止のために行う場合を除く。	災害等により緊急を要する場合および危険防止のために行う場合を除く。	災害、危険防止、鉄道等の運行、変電所の工事並びに道路法、道路交通法に基づき休日に行うこととなっている場合を除く。

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第1種・第2種区域：都市計画区域のうち第3種及び第4種区域を除く区域。白沢町平出及び白沢町尾合の区域のうち第3種区域を除く区域。白沢町のうち国道120号両側300mの範囲の区域。白沢町のうち市道高平・モモガイ線、同生枝・岩室線、同白沢・川場線、同上古語父・利南線及び同蓬田・萩室線両側300mの範囲の区域。白沢町高平字戸ノ敷、白沢町下古語父字前原及び白沢町上古語父字原田の区域。利根町高戸谷、利根町追貝のうち字川端、字原開戸、字広内、利根町平川のうち字伊加原、字折越、字牧野地及び字牧野地前原の区域。利根町平川、利根町千鳥及び利根町追貝のうち市道平川線両側150mの範囲の区域。利根町老神のうち県道老神温泉線両側150mの範囲の区域。利根町大原、利根町追貝及び利根町平川のうち国道120号両側200mの範囲の区域。利根町大原及び利根町老神のうち市道大原老神線両側150mの範囲の区域。用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域（井土上町、恩田町及び硯田町を除く。）及び工業地域の区域。白沢町尾合のうち字白沢、字岩羽場、字大縄下及び字霜原の区域。利根町老神字湯の上のうち第2種区域を除く区域。用途地域のうち準工業地域（第3種区域を除く。）及び工業専用地域の区域。

以外の区域：第1種・第2種区域以外の区域

2. 特定建設作業は以下のことを指す。

くい打機等を使用する作業、鋼球を使用する作業、舗装版破碎機を使用する作業、ブレーカーを使用する作業、空気圧縮機を使用する作業

出典：「特定建設作業規制基準」（沼田市ホームページ）

② 道路交通振動の要請限度

「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づき、指定地域内の道路交通振動測定結果が一定のレベルを超え、周辺の生活環境を著しく損なっている場合に市町村長は、都道府県公安委員会に対して道路交通法の規定による措置を要請することが定められている。この場合において、道路管理者は、道路交通振動の防止のため必要があると認めるときは、当該道路の部分の舗装、維持又は修繕の措置を執るものとしている。道路交通振動の要請限度を表 2.3-9に示す。

表 2.3-9 道路交通振動の要請限度

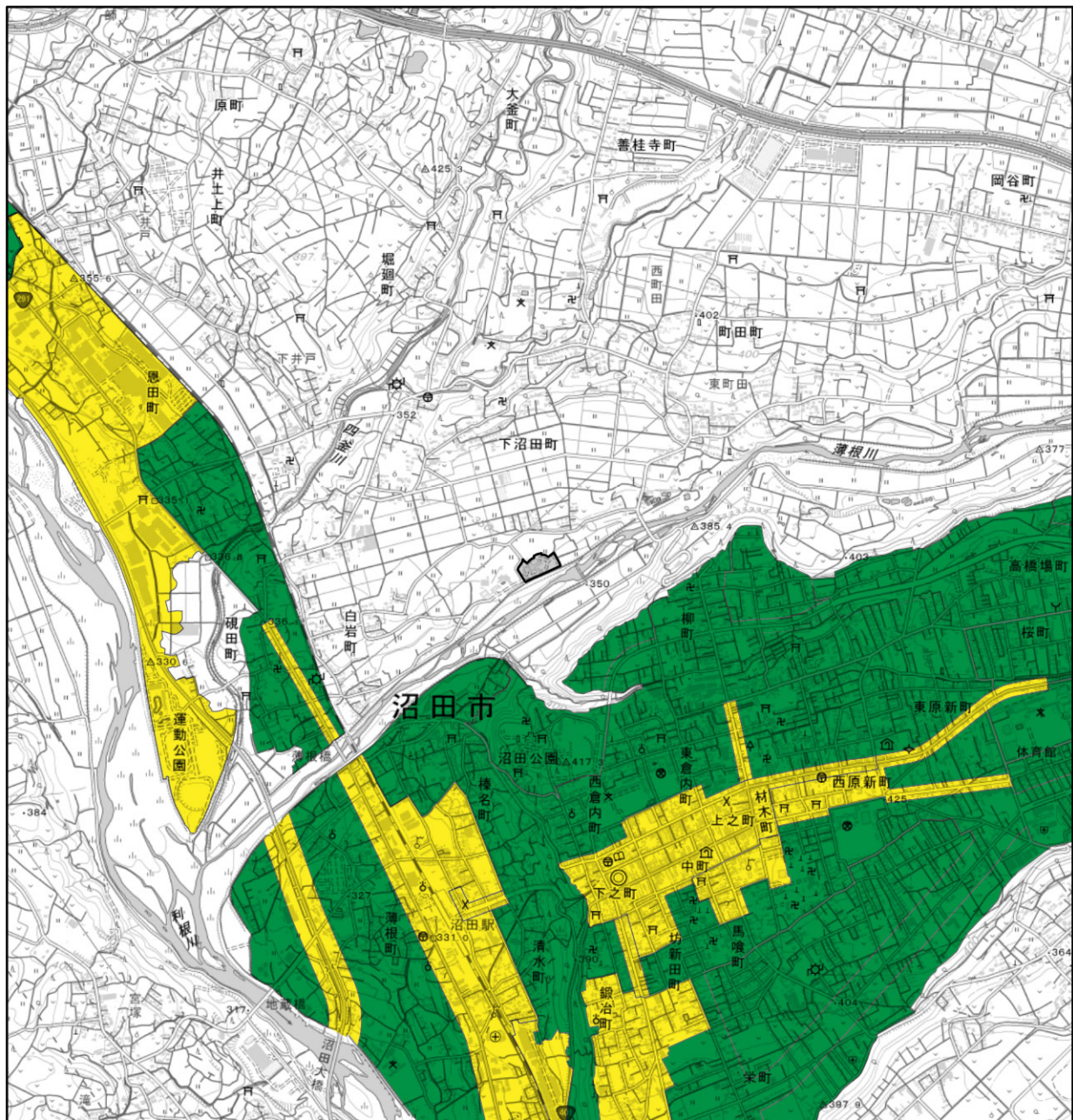
<div>時間の区分</div> <div>区域の区分</div>	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から午前 8 時まで
第 1 種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
第 2 種区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下

注) 区域の区分は以下のとおりである。

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

第 2 種区域：住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

出典：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）



凡例

- 建設地
- 第1種区域
- 第2種区域

この地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

S = 1:25,000



0 0.25 0.5 1 km

図 2.3-2 振動規制法に基づく規制地域の指定状況

4) 悪臭

悪臭については、「悪臭防止法」（昭和46年法律第91号）に基づき、都道府県知事（市の区域内の地域については、市長）が事業活動に伴って発生する悪臭の規制地域及び規制基準を定めるものとしている。群馬県では県内の全35市町村で悪臭防止法に基づく「臭気指数規制」を行っている。沼田市における規制内容を表 2.3-10に示す。

表 2.3-10 悪臭防止法に基づく規制地域及び規制内容（敷地境界）

区域	臭気指数
第二種低層住居専用地域	15
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	
準住居地域	
近隣商業地域	21
商業地域	
準工業地域	
工業地域	
工業専用地域	
用途未指定地域	
その他の指定地域、都市計画区域外	

注) 1. 令和7年1月31日現在の規制状況を示す。

2. 臭気指数規制は、人の嗅覚により「におい」の強さを測定し評価する方法により規制を行うもので、以下の式により求められる。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \log[\text{臭気濃度}]$$

出典：「悪臭防止法に基づく規制基準について」（群馬県ホームページ）、「臭気対策行政ガイドブック」（環境省、平成14年4月）

5) 河川水質

① 環境基準

河川水質に係る環境基準は、「環境基本法」（平成15年法律第91号）第16条第1項の規定に基づき、公共用水域を対象として人の健康の保護に関する環境基準及び生活環境の保全に関する環境基準が定められている。

人の健康の保護に関する環境基準を表 2.3-11に、生活環境の保全に関する環境基準を表 2.3-12及び表 2.3-13に示す。

建設地の南側を流下する薄根川は、生活環境の保全に関する環境基準及び水生生物の保全に関する環境基準の指定はされていない。

建設地の西側を流下する利根川は、生活環境の保全に関する環境基準の河川A類型、水生生物の保全に関する環境基準の生物A類型が指定されている。

ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年環境庁告示第68号）第7条の規定に基づき、表 2.3-14に示すように定められている。

表 2.3-11 人の健康の保護に関する環境基準

昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号

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

2. 「検出されないこと」とは、定められた方法で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。

3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

表 2.3-12 生活環境の保全に関する環境基準【河川】（利用目的の適応性に対する基準）

昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号

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、水産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	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU /100ml 以下
A	水道2級、3級、水産2級及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100ml 以下
B	水道3級、工業用水1級、農業用水及びCの欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水2級、環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2mg/L 以上	—

注) 1. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級のみを利用目的とする場合については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。

2. 水道 1 級を利用目的としている測定点（自然環境保全を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100ml 以下とする。

3. 水道 3 級を利用目的としている測定点（水浴又は水道 2 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 1,000CFU/100ml 以下とする。

4. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全及び水道 1 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100ml 以下とする。

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。

6. 各利用目的は以下のとおりである。

自然環境保全：自然探勝等の環境保全

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、3 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の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栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用

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、又は、特殊な浄水操作を行うもの

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

表 2.3-13 生活環境の保全に関する環境基準【河川】
(水生生物の生息状況の適応性に対する基準)

昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号

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。

表 2.3-14 ダイオキシン類（水質）に係る環境基準

平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号

媒体	基準値
水質（水底の底質を除く）	1pg-TEQ/L 以下

- 注) 1. 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。
2. 基準値は年間平均値とする。

② 規制基準

「水質汚濁防止法」（昭和45年法律第138号）では、第2条の規定に基づいて特定施設が定められ、第3条の規定により排水基準が定められている。有害物質に係る排水基準は表 2.3-15に、生活環境項目に係る排水基準は表 2.3-16に示すとおりである。

表 2.3-15 水質汚濁防止法に基づく排水基準（有害物質）

昭和46年6月21日 総理府令第35号

項 目	許容限度	項 目	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L	1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シアン化合物	1 mg/L	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
有機リン化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る）	1 mg/L	1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg/L	1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
六価クロム化合物	0.2 mg/L	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
砒素及びその化合物	0.1 mg/L	チウラム	0.06 mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L	シマジン	0.03 mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと	チオベンカルブ	0.2 mg/L
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	ベンゼン	0.1 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L	セレン及びその化合物	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L	ほう素及びその化合物	10 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L	ふっ素及びその化合物	8 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L	1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

- 注) 1. 「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により排出水の汚染状況を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。
2. 砒素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和49年政令第363号）の施行の際現にゆう出している温泉（温泉法（昭和23年法律第125号）第2条第1項に規定するものをいう。以下同じ。）を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。

表 2.3-16 水質汚濁防止法に基づく排水基準（生活環境項目等）

昭和 46 年 6 月 21 日 総理府令第 35 号

項 目		許容限度
水素イオン濃度（水素指数）（pH）		5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量（BOD）		160（日間平均 120）mg/L
化学的酸素要求量（COD）		160（日間平均 120）mg/L
浮遊物質量（SS）		200（日間平均 150）mg/L
ノルマルヘキサン 抽出物質含有量	鉱油類含有量	5 mg/L
	動植物油脂類含有量	30 mg/L
フェノール類含有量		5 mg/L
銅含有量		3 mg/L
亜鉛含有量		2 mg/L
溶解性鉄含有量		10 mg/L
溶解性マンガン含有量		10 mg/L
クロム含有量		2 mg/L
大腸菌数		日間平均 800CFU/ml
窒素含有量		120（日間平均 60）mg/L
リン含有量		16（日間平均 8）mg/L

- 注) 1. 「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
2. この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50m³ 以上である工場又は事業場に係る排水水について適用する。
3. 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む）に属する工場又は事業場に係る排水水については適用しない。
4. 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際、現に湧出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。
5. 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水水に限って適用する。
6. 窒素含有量及びリン含有量についての排水基準は、環境大臣の定める湖沼及び海域並びにこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。

6) 地下水質

地下水質に係る環境基準は、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づき、全ての地下水について基準が定められている。地下水の環境基準を表 2.3-17に示す。

また、ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年環境庁告示第68号）第7条の規定に基づき、表 2.3-14に示すように定められている。

表 2.3-17 地下水の水質汚濁に係る環境基準

平成9年3月13日環境庁告示第10号
平成11年12月27日環境庁告示第68号

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
P C B	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
クロロエチレン	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
ダイオキシン類	1 pg-TEQ/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。
 2. 「検出されないこと」とは、告示別表に掲げ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。
 3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本産業規格(以下、「規格」という)K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。
 4. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格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。

7) 土壌

① 環境基準

土壌汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成15年法律第91号）第16条第1項の規定に基づき、表 2.3-18に示すとおり、27項目について定められている。

土壌汚染に係る環境基準は全国一律で適用されるが、汚染が自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立等の土壌については適用されない。

表 2.3-18 土壌の汚染に係る環境基準

平成3年8月23日環境庁告示第46号

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.003mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4 mg 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 1L につき 0.01mg 以下であること
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること
砒素	検液 1L 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 1kg につき 15mg 未満であること
総水銀	検液 1L 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
P C B	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 1kg につき 125mg 未満であること
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
クロロエチレン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L 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 1L につき 1mg 以下であること
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること

- 注) 1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
2. カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、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つては、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中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.003mg、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 1L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。
3. 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げ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。
4. 有機燐とは、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。
5. 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。

また、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年法律第105号）第7条の規定に基づき、土壌汚染に係る環境基準が表 2.3-19のとおり定められている。

表 2.3-19 ダイオキシン類（土壌）に係る環境基準

平成11年12月27日環境庁告示第68号

媒体	基準値
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下

- 注) 1. 基準値には、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。
 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。

② 規制基準

土壌汚染については、「土壌汚染対策法」（平成14年法律第53号）に基づき、土壌の特定有害物質による汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康にかかわる被害の防止を目的として規制対象となる有害物質について表 2.3-20のとおり基準が定められている。

表 2.3-20 土壌汚染対策法に基づく基準

環境省告示第18号、第19号

項目	溶出量基準	含有量基準
カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	45 mg/kg 以下
六価クロム化合物	0.05 mg/L 以下	250 mg/kg 以下
クロロエチレン	0.002 mg/L 以下	—
シマジン	0.003 mg/L 以下	—
シアン化合物	検出されないこと	50 mg/kg 以下
チオベンカルブ	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	—
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	—
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下	—
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	—
水銀及びその化合物	0.0005mg/L 以下	15 mg/kg 以下
セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	—
チウラム	0.006 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	—
鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
砒素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
ふっ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	4000 mg/kg 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下	—
ほう素及びその化合物	1 mg/L 以下	4000 mg/kg 以下
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	—
有機リン化合物	検出されないこと	—

(2) 自然環境等の環境保全に係る地域指定の状況

自然環境等の環境保全に係る関係法令等による地域指定の状況を表 2.3-21に示す。建設地及びその周辺に該当する事項についてはその内容を以降に示す。

表 2.3-21 自然環境等の環境保全に係る地域指定状況

区分	地域その他の対象		関係法令等	建設地及びその周辺における指定地域の有無
自然保護	自然公園	自然公園（国立・国定公園）	自然公園法	×
		県立自然公園（県条例）		×
	自然環境保全地域	原生自然環境保全地域	自然環境保全法	×
		自然環境保全地域		
		県自然環境保全地域（県条例）		
	緑地	緑地保全地域	都市緑地法	×
		特別緑地保全地区		
		緑化地域		
		緑地協定		
		生産緑地地区	生産緑地法	×
	動植物保護	鳥獣保護区	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	×
		鳥獣保護区（特別保護地区）		
		特定猟具使用禁止区域		
		登録簿に掲げられる湿地の区域（登録湿地、特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地）	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する法律	×
		生息地等保護区	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	×
	自然再生事業の対象区域		自然再生推進法	×
	世界自然遺産		世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	×
国土防災	保安林（国有保安林、民有保安林）		森林法	○
	河川区域、河川保全区域		河川法	×
	海岸保全区域		海岸法	×
	砂防指定地		砂防法	×
	急傾斜崩壊危険区域		急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	○
	地すべり防止区域		地すべり等防止法	×
景観	景観計画区域、景観地区、準景観地区		景観法	×
	歴史的風土保存区域		古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法	×
	風致地区		都市計画法	×
土地利用	農業振興地域、農用地区		農業振興地域の整備に関する法律	○
	保護水面		水産資源保護法	×
	港湾区域		港湾法	×

注) 表中、「○」：指定地域有り、「×」：指定地域無しを示す。

1) 自然保護に係る指定状況

建設地及びその周辺において自然保護に係る区域は指定されていない。

2) 国土防災に係る指定状況

表 2.3-22に示すとおり、建設地及びその周辺において森林法、急傾斜地の崩落による災害の防止に関する法律に基づき指定される区域等がある。

① 森林法

「森林法」（昭和26年6月26日法律第249号）では、森林の保続培養と森林生産能力の増進並びに国土の保全を図る上で必要な地域を指定し、各種行為を規制している。

建設地及びその周辺には、保安林及び利根上流森林計画区の対象民有林に指定された地域があり、その指定状況は図 2.3-3に示すとおりである。なお、建設地には、地域森林計画の対象民有林に指定された区域はない。

② 急傾斜地の崩落による災害の防止に関する法律

「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（昭和44年1月1日法律第57号）では、急傾斜地の崩壊を防止するために、急傾斜地の崩壊を助長し、又は誘発するおそれのある行為を制限する必要がある地域を「急傾斜地崩壊危険区域」として指定している。

建設地及びその周辺には、急傾斜地崩壊危険区域に指定された地域があり、その指定状況は表 2.3-22及び図 2.3-4に示すとおりである。なお、建設地には急傾斜地崩壊危険区域に指定された地域はない。

表 2.3-22 急傾斜地崩壊危険区域の指定状況

箇所番号	箇所名	所在地	箇所番号	箇所名	所在地
K1096-1	滝坂-1	沼田市西倉内町	K1120	井戸上（下）	沼田市井土上町
K1096-2	滝坂-2	沼田市西倉内町	K1123	東原新町 1	沼田市上沼須町
K1097	公園下	沼田市榛名町	K1130-2	上原町 3-2	沼田市上原町
K1098-1	越後屋下-1	沼田市榛名町	K1132	高橋場町 3	沼田市高橋場町
K1098-2	越後屋下-2	沼田市榛名町	K1133	柳町 1	沼田市柳町
K1098-3	越後屋下-3	沼田市榛名町	K1134-2	柳町 2-2	沼田市柳町
K1098-4	越後屋下-4	沼田市榛名町	K1134-3	柳町 2-3	沼田市柳町
K1099	公園北	沼田市薄根町	K1135	開墾 2	沼田市柳町
K1100	南明	沼田市柳町	K1141-1	平井 1-1	沼田市下川田町
K1101	メディカルセンター	沼田市柳町	K1141-2	平井 1-2	沼田市下川田町
K1105	東下原団地	沼田市栄町	K1142	滝 1	沼田市下川田町
K1111-1	下沼田-1	沼田市下沼田町	K3565	開墾 1	沼田市柳町
K1111-2	下沼田-2	沼田市下沼田町	K3567-2	北馬込 2-2	沼田市上川田町
K1111-3	下沼田-3	沼田市下沼田町	K5166	下村 1	沼田市上川田町
K1112-1	堀廻-1	沼田市堀廻町	K7139-2	滝 1-2	沼田市下川田町
K1113	下沼田(A)	沼田市善桂寺町	K7185	井土上（上）	沼田市井土上町
K1116-1	根岸-1	沼田市榛名町	K7186	南明 1	沼田市柳町
K1116-2	根岸-2	沼田市榛名町	K7188	清水 1	沼田市清水町
K1116-3	根岸-3	沼田市榛名町			

出典：「土砂災害警戒区域等の指定について（沼田市）」（群馬県砂防課ホームページ）



図 2.3-4 急傾斜崩落危険区域

3) 景観に係る指定状況

建設地及びその周辺において景観に係る関係法令に基づき指定される区域等はない。

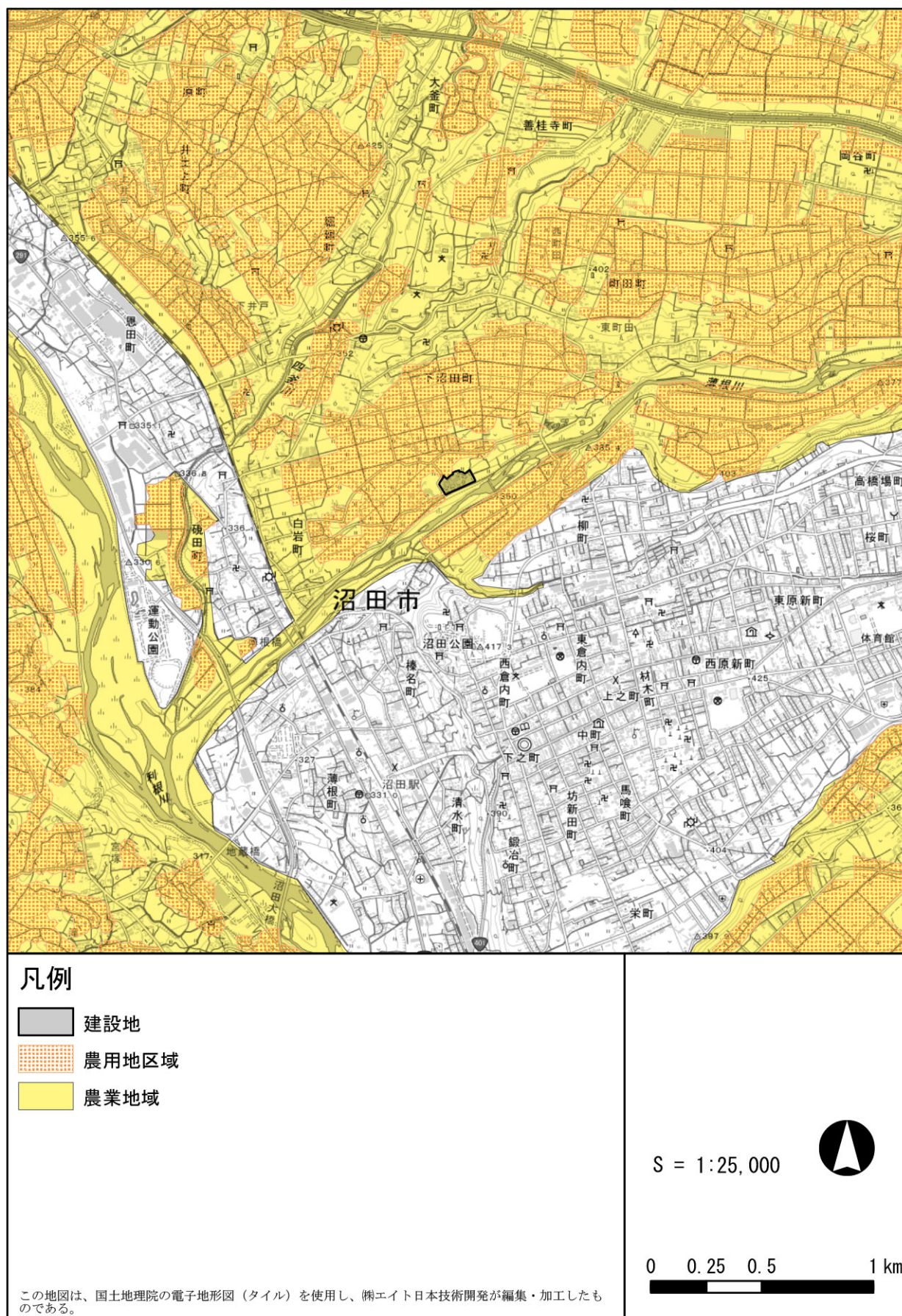
4) 土地利用に係る指定状況

図 2.3-5に示すとおり、建設地及びその周辺において農業振興地域の整備に関する法律に基づき指定される区域等がある。

① 農業振興地域の整備に関する法律

「農業振興地域の整備に関する法律」（昭和44年7月1日法律第58号）では、農業の振興を図ることが相当であると認められる地域を「農業振興地域」として指定するとともに、特に農用地等として利用すべき区域を「農用地区域」として指定し、開発行為に制限を加えている。

建設地及びその周辺には、農用地区域に指定された地域があり、その指定状況は図 2.3-5に示すとおりである。なお、建設地は農業地域に該当する。



2.3.2. その他の状況及び環境保全計画等

(1) 群馬県環境基本計画 2021-2030

群馬県では、社会経済情勢の変化に対応し、新たな環境行政を展開していくため、環境の現状や県民の意識、これまで実施してきた各施策の実績や効果などを踏まえ、「新・群馬県総合計画」を環境面から推進する「群馬県環境基本計画2021-2030」を策定している。

本計画では、「豊かで持続的に発展する環境県ぐんま」を2040年に向けた群馬県の環境の将来像とし、環境・経済・社会の課題を統合的に解決するSDGsの考え方に基づき、温暖化対策と経済成長を両立させて脱炭素・循環型社会を実現し、持続可能な自立分散型社会を目指している。

本計画では、施策分野を4つの大項目に分類し、各種の事業を展開することとしている。

《施策の柱（4本柱）》

1. 地球温暖化対策の推進

- ①再生可能エネルギーの導入促進・地産地消
- ②水素利用の普及促進

2. 持続可能な循環型社会づくり

- ①ごみ減量化の推進
- ②店頭回収の促進
- ③プラスチックごみ「ゼロ」に向けた取組
- ④MOTTA IN AI運動の推進・フードバンク活動の支援
- ⑤環境学習の推進
- ⑥環境人材の育成
- ⑦企業等と地域・学校との連携・協働

3. 自然との共生と森林（もり）づくり

- ①野生鳥獣対策の強化
- ②クビアカツヤカミキリ対策
- ③林業経営を通じた森林整備の推進
- ④森林の公的管理（治山事業・ぐんま緑の県民基金事業による森林整備）

4. 安全・安心で快適な生活環境づくり

- ①プラスチックごみ「ゼロ」に向けた取組【再掲】

(2) 第三次群馬県循環型社会づくり推進計画について

群馬県では、令和3年3月、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）第5条の5の規定に基づき、都道府県が策定する法定計画である「第三次群馬県循環型社会づくり推進計画」を策定している。

本計画では、環境への負荷を抑制し、廃棄物の適正処理や本県に豊富に存在するバイオマスの有効活用を更に推進しながら、人口減少社会が到来する中で本県の豊かな環境を維持し次世代に継承していくため、環境と経済の好循環の創出による持続可能な循環型社会の構築と脱炭素社会の実現を目指している。

計画の進捗状況を把握するための指標に対する目標年度（令和12年度）の主な目標値は表 2.3-23(1)及び表 2.3-23(2)に示すとおりである。

表 2.3-23 (1) 一般廃棄物の減量化の目標値等一覧

指標	平成20年度	前計画目標 (令和2年度)	現状 (平成30年度)	本計画目標 (令和12年度)	参考 国の目標
1人1日当たり 排出量	1,078グラム (内訳) 生活系745グラム 事業系269グラム 集団回収 63 グラム	890グラム以下 (内訳) 生活系607グラム 事業系229グラム 集団回収 54グラム	986グラム (内訳) 生活系705グラム 事業系235グラム 集団回収 46 グラム	805グラム (内訳) 生活系576グラム 事業系192グラム 集団回収 38 グラム	850グラム (※注1)
1人1日当たり 家庭系ごみ 排出量	673グラム		636グラム	404グラム	440グラム (※注1)
再生利用率	14.8%	25%以上	15.2%	27%以上	27% (※注2)
最終処分量	101千トン	66千トン以下	71千トン	56千トン以下	320万トン (※注1)

出典：「第三次群馬県循環型社会づくり推進計画について」（群馬県ホームページ）

表 2.3-23 (2) 産業廃棄物の減量化の目標値（畜産系を除く）等一覧

指標	前計画目標 (令和2年度)	現状 (平成29年度)	本計画目標 (令和12年度)	参考 国の目標
排出量	3,500千トン以下	3,697千トン	3,768千トン	3億9千万トン（※注1）
再生利用率	53%以上	52%	56%以上	56%（※注2）
最終処分量	84千トン以下	118千トン	85千トン以下	1,000万トン（※注1）

出典：「第三次群馬県循環型社会づくり推進計画について」（群馬県ホームページ）

(3) 沼田市第六次総合計画（平成 29 年度～令和 8 年度）

沼田市では、社会情勢を踏まえて、「沼田市第六次総合計画」（沼田市、平成29年3月）は、本市のまちづくりの基本となる、「沼田市民憲章」と「森林文化都市宣言」の理念を引き継ぎ、市民が快適で安全な暮らしを営むことのできる持続可能な市政運営を目指す基本指針として策定している。

<沼田市民憲章>

- ・みどりを育て、美しいまちをつくります。
- ・産業をおこし、活力あるまちをつくります。
- ・ふれあいを大切にし、あたたかいまちをつくります。
- ・郷土を愛し、文化のかおり高いまちをつくります。
- ・きまりを守り、住みよいまちをつくります。

<森林文化都市宣言>

沼田市民は、あらゆる生命の基盤である豊かな森林にかこまれたまちを誇りとし、人と自然が真にふれあう理想のまちをめざします。

<基本構想>

基本構想は、「沼田市」の将来に希望が抱ける都市像を示すとともに、これを達成していくための基本的な考え方を明らかにする。

1. まちづくりの目標

- (1) まちづくりの理念
- (2) まちづくりの将来像
- (3) 将来目標人口

2. 施策の大綱

- (1) 保健・医療・福祉 ～ふれ合いと支え合いの健やかなまちづくり～
- (2) 自然環境・生活環境 ～人と自然にやさしい持続可能なまちづくり～
- (3) 教育・文化 ～未来を担うたくましいひとづくり・まちづくり～
- (4) 都市基盤 ～歴史・文化が息づく自然ゆたかなまちづくり～
- (5) 地域経済 ～ブランド力と交流による元気創生のまちづくり～
- (6) 構想の推進 ～市民協働のまちづくり～

<基本計画>

基本計画は、基本構想の具現化に向けた施策の展開を図るため、計画期間中の主要重点施策の考え方と方向性をより具体的に明らかにする。ただし、時代の変化等に対応するため、必要に応じて、変更、修正を行う。

1. 保健・医療・福祉（ふれ合いと支え合いの健やかなまちづくり）
2. 自然環境・生活環境（人と自然にやさしい持続可能なまちづくり）
3. 教育・文化（未来を担うたくましいひとづくり・まちづくり）
4. 都市基盤（歴史・文化が息づく自然ゆたかなまちづくり）

5. 地域経済（ブランド力と交流による元気創生のまちづくり）
6. 構想の推進（市民協働のまちづくり）

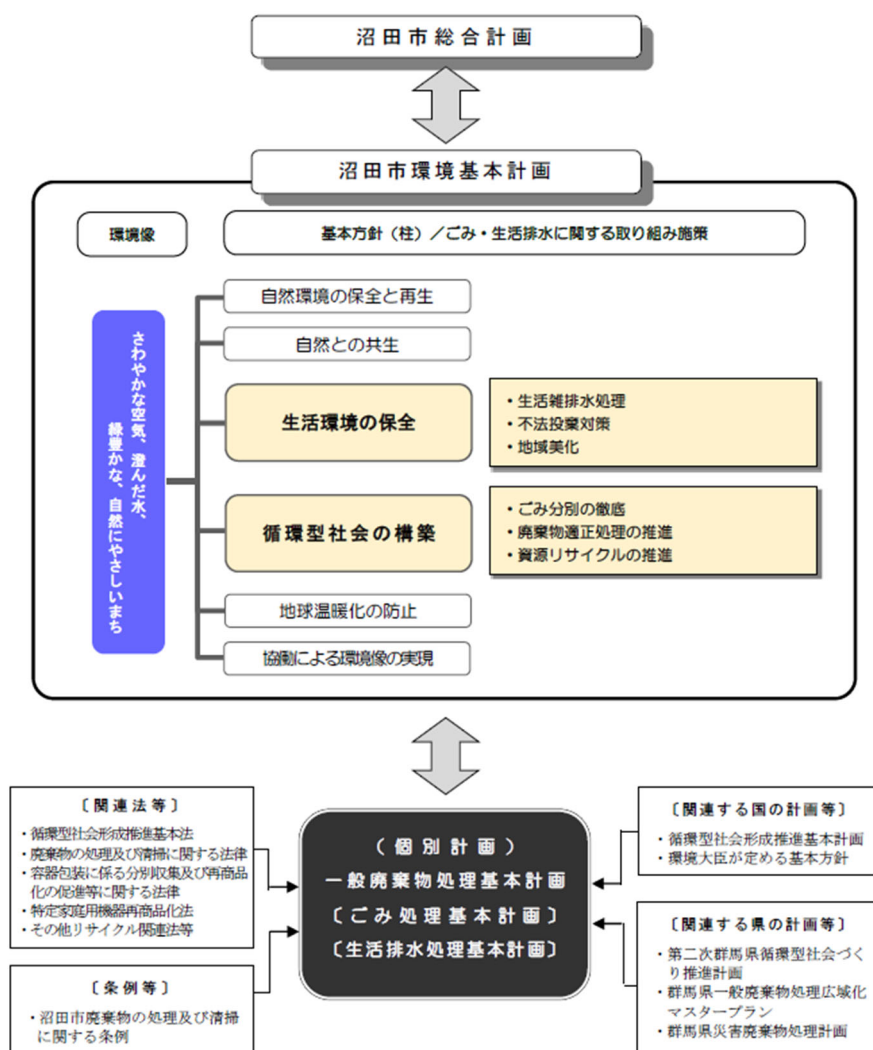
<実施計画>

実施計画は、基本計画の実現を図るため、財政状況を踏まえながら、計画期間中の平成 29 年度から平成 33 年度までの前期 5 か年に推進する主要な事務事業を掲げ、ローリング方式により毎年度見直すものとし、平成 34 年度から平成 38 年度までの後期 5 か年についても、その後の財政状況や前期計画の実績等を踏まえて策定する。

(4) 沼田市一般廃棄物処理基本計画（素案）

沼田市では、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 6 条第 1 項の規定に基づき、沼田市の一般廃棄物処理にかかる基本的な事項を「沼田市一般廃棄物処理基本計画（素案）」（沼田市、平成 31 年 1 月）として定めている。

計画の位置づけは、図 2.3-6 に示すとおりである。



1. 減量目標

沼田市の1人1日当たりごみ排出量は、目標年度の平成45年度には1,105gになると見込まれる。しかしながら県平均（平成28年度1,005g/人日）より多いことから、本計画ではごみの減量化を推進し、平成45年度までに約15%（平成29年度比）の削減を目標とする。

表 2.3-24 ごみ排出量の実績と指標

区分\年度	H29 (実績)	H35 (中間目標年度)	H40 (中間目標年度)	H45 (目標年度)
総人口	48,628	46,012	44,048	42,418
ごみ排出量(t/年)	19,849	17,864	16,131	14,646
1人1日当たりごみ排出量(g/人日) (生活系ごみ及び事業系ごみ)	1,118	1,061 (5.1%)	1,003 (10.3%)	946 (15.4%)

()内は平成29年度からの削減率を示します。

2. 再資源化目標

沼田市のリサイクル率は平成25年度以降減少しており、このまま推移していくと将来的には15%程度になる見込みである。本計画では、平成45年度にリサイクル率25%以上とすることを目標とする。

表 2.3-25 リサイクル率の実績と指標

区分\年度	H29 (実績)	H35 (中間目標年度)	H40 (中間目標年度)	H45 (目標年度)
ごみ排出量 (t/年)	19,849	17,864	16,131	14,646
再資源化量 (t/年)	3,349	3,443	3,542	3,656
リサイクル率 (%)	17%	19%	22%	25%

3. 生活排水処理の目標

公共下水道や農業集落排水処理施設への接続、合併処理浄化槽の設置促進を図っているが、生活排水処理率は平成25年度72.1%から平成29年度70.5%に下がっている。よって、今後は公共下水道や農業集落排水処理施設への接続、合併処理浄化槽の設置促進をより一層図り、目標年度までに生活排水処理率90%以上を目指すこととする。

表 2.3-26 生活排水処理の目標値

	現況 平成29年度	中間目標年度 平成35年度	目標年度 平成45年度
生活排水処理率	70.5%	78%以上	90%以上

(5) 令和 7 年度片品村一般廃棄物処理実施計画（片品村、令和 7 年 4 月）

片品村では、ごみ処理における資源化・減量化及び地球環境等をめぐる社会情勢等を踏まえ、村民・事業者・村がそれぞれの役割と責任を認識して積極的に行動し、快適で安全な生活環境保全、美化に努めるものとしている。

1. 一般廃棄物の発生量及び処理料量の見込み
2. 一般廃棄物の排出抑制のための方策に関する事項
 - ・ 廃棄物の排出抑制及び減量化
 - ・ 分別排出の励行
 - ・ 環境教育の推進
3. 分別収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分
4. 一般廃棄物の適正な処理及び実施に関する基本的事項
5. 一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項
6. その他一般廃棄物の処理に関し必要な事項

(6) 片品村地球温暖化対策実行計画（片品村、令和 6 年 4 月）

片品村では、2020年10月、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことに向けて、片品村での地球温暖化対策の取組を整理している。

1. 区域施策編策定の基本的事項・背景
 - ・ 片品村地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の基準年度、目標年度、計画期間について、2013 年度を基準年度とし、2030 年度を目標年度とする。また、計画期間は、策定年度である 2023 年度からの 7 年間とする。
2. 温室効果ガス排出量の推計
3. 計画全体の目標
4. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策
 - ・ 省エネ化の推進
 - ・ 再エネ化の推進
 - ・ その他取組の推進
5. 区域施策編の実施及び進捗管理

(7) 川場村第5次総合計画（川場村、令和7年3月）

川場村では、令和7（2025）年度から10年間を計画期間とし、本村の目指す姿とその実現に向けた取組を総合的にまとめた、むらづくりの指針となる川場村第5次総合計画を策定している。本計画では、本村の将来像「田園理想郷」を創り、全ての村民が心身共に健やかで心豊かな暮らしを実現するため、未来を起点とした長期的な視野を持ってむらづくりを推進し、施策一つひとつの効果が相互に連動し、「つながる ひろがる 未来を拓く」川場村の実現を村民協働で目指している。

1. 計画期間

- ・基本構想及び基本計画の計画期間は、令和7（2025）年度から令和16（2034）年度までの10年間

2. 基本構想

- ・『全村民幸福の村』の実現と『田園理想郷のむらづくり』を推進するために、5つの基本目標を定めている。
 - (1) 魅力あふれる新時代を見据えた むら（住民・行政・交流）
 - (2) 豊かな自然と共生する むら（環境・生活）
 - (3) 地域特性を活かしうるおいと活力のある むら（農林業・商工観光）
 - (4) 人と人々が支え合い誰もが幸せを感じる むら（健康・福祉）
 - (5) 多様性を認め合い人を育て文化が磨かれる むら（教育・文化）

(8) 昭和村第6次総合計画（昭和村、令和7年3月）

昭和村では、社会・経済情勢や住民ニーズの変化に的確に対応し、さらに住みよい昭和村をみんなであつていくための指針として、昭和村第6次総合計画を策定している。これまでの取組を検証し、施策や方針を継承しつつ、住民の意識とニーズを基本として、さらに発展させていく視点に立ち、10年後に目指す姿を示す将来像を「ともにつくろう 輝く昭和村」と掲げ、住民主体の村政を実現するため、各種施策・事業の推進に取り組んでいる。

1. 計画の構成と期間

- ・計画期間は、令和7（2025）年度から令和16（2034）年度までの10年間とする。
- ・村づくりの基本姿勢
 - (1) 『子ども』を大切にする。
 - (2) 『やさしさと美しさ』を守り育てる。
 - (3) 『農業』を柱に産業・経済を支える。
 - (4) 『住民主体』で進める。

(9) 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（昭和村、令和6年3月）

昭和村では、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第6条第1項の規定に基づき策定するものであり、昭和村から発生する一般廃棄物の処理・処分について長期的かつ総合的な視点からの計画を定めるものである。

1. 計画の期間

- ・令和6年度を初年度とし、15年後の令和20年度までを計画期間としている。

2. ごみ減量・再生利用の実績

表 2.3-27 資源化量の推移

年度		H28	H29	H30	R1	R2	R3
区分							
集団回収	t	313	314	326	340	354	355
紙類	t	218	217	210	215	221	219
缶類	t	20	21	23	23	25	25
びん類	t	53	53	57	62	62	61
ペットボトル	t	20	21	26	28	29	30
プラスチック類	t	1	1	9	11	15	18
金属類	t	1	1	1	1	2	2

表 2.3-28 リサイクル率の比較

年度		H28	H29	H30	R1	R2	R3
区分							
昭和村	%	14.6%	14.3%	14.1%	14.7%	16.1%	16.2%
県平均	%	15.7%	15.1%	15.2%	14.7%	14.4%	14.5%
国平均	%	20.3%	20.2%	19.9%	19.6%	20.0%	19.9%

3. ごみ処理計画の基本目標

- ・資源が循環して活用されるむら
- ・ごみの排出者責任が村民・事業者に浸透しているむら
- ・村民、行政、事業者が協働で取組むむら
- ・広域処理・処分体制が充実したむら
- ・村民がリサイクルに取組みやすいむら
- ・生活環境が保全されているむら

4. 減量化目標

- ・令和4年度における原単位 801g/人・日を令和20年度までに 784g/人・日以下（約2%減）とする

5. 資源化目標

- ・令和4年度におけるリサイクル率 18.2%を令和20年度までに 20.2%以上（約2%増）とする

(10) 第2次みなかみ町総合計画（みなかみ町、平成31年2月）

みなかみ町では、2018年度（平成30年度）から2027年度（令和9年度）の10年間を計画期間とする「第2次みなかみ町総合計画」に基づき、「水と森林と人を育む 利根川源流のまち みなかみ」を将来像としてまちづくりを進めており、2023年度から5年間の、新たな指針となる「後期基本計画」を策定している。

1. 基本理念

- ・個性豊かで存在感のある「みなかみ町ならではの」のまちづくりを推進するため、3つの基本理念を設定している。

- (1) 豊かな自然環境や文化を未来につなぎ、人と自然が共生するまちづくり
- (2) 国内外から多くの人を訪れる、世界中から愛されるまちづくり
- (3) 郷土愛に満ちあふれた「人」を育むまちづくり

2. 将来像

- ・水と森林と人を育む利根川源流のまち みなかみ

- (1) 誰もが安心でき安全でゆとりを感じるまち
- (2) 豊かな自然と共生するまち
- (3) 活力にあふれるまち
- (4) 豊かな心と文化を育むまち
- (5) 地域をささえるひとづくり
- (6) 効率的で効果的な行政運営

3. 生活環境影響調査項目の選定

3.1. 基本的な考え方

調査事項並びに生活環境影響調査項目の選定に当たっては、「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）に示された基本的な考え方（表 3.1-1参照）に基づき、事業計画の内容を勘案して行うものとする。

表 3.1-1 調査事項の選定に当たっての基本的な考え方

- | | |
|---|--|
| ア | 調査事項は、廃棄物処理施設の稼働並びに当該施設に係る廃棄物の搬出入及び保管に伴って生じる生活環境への影響に関するもので、大気環境（大気質、騒音、振動及び悪臭）及び水環境（水質及び地下水）である。 |
| イ | 各調査事項の具体的な項目（例えば大気質の場合、二酸化硫黄、二酸化窒素などの項目であり、以下、「生活環境影響調査項目」という。）については、廃棄物処理施設の種類及び規模並びに処理対象となる廃棄物の種類及び性状並びに地域特性を勘案して、必要な生活環境影響調査項目を申請者が選定するものとする。 |
| ウ | 対象施設の構造上の特性や地域特性からみて、影響が発生することが想定されない調査事項（例えば、排水を排出しない施設の場合の水質汚濁など）については、具体的な調査を実施する必要がある。この場合、必要がないと判断した理由を記載しなければならない。 |

出典：「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）

3.2. 生活環境影響調査項目の選定結果

事業特性、地域の特性の内容を基に抽出した生活環境影響要因に対する生活環境影響調査項目は、表 3.2-1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 影響調査項目	生活環境要因 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 悪臭の漏洩	廃棄物運搬 車両の走行
大気環境	大気質	二酸化硫黄 (SO ₂)	○				
		二酸化窒素 (NO ₂)	○				○
		浮遊粒子状物質 (SPM)	○				○
		塩化水素 (HCl)	○				
		ダイオキシン類	○				
		水銀 (Hg)	○				
		粉じん			●		
	騒音	騒音レベル			○		○
	振動	振動レベル			○		○
	悪臭	特定悪臭物質濃度 (22 項目)	○			○	
		臭気指数	○			○	
水環境	水質	生物化学的酸素要求量 (BOD) 又は化学的酸素要求量 (COD)		×			
		浮遊物質 (SS)		×			
		ダイオキシン類		×			
		その他必要な項目		×			

○：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月）で選定されているごみ処理施設の標準的な項目で、今回選定した項目を示す。

●：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月）で選定されているごみ処理施設の標準的な項目ではないものの、本事業ではマテリアルリサイクル推進施設を併設する予定であることから、破碎・選別施設の標準項目である粉じんを追加した。

×：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月）で選定されているごみ処理施設の標準的な項目であるが、事業計画では施設排水は場外無放流とするため選定しなかった。

3.3. 選定した項目及びその理由

選定した生活環境影響調査項目及びその理由は、表 3.3-1に示すとおりである。

表 3.3-1 選定した項目及びその理由

調査事項		生活環境影響要因	調査項目	選定した理由
大気環境	大気質	煙突排ガスの排出	二酸化硫黄 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	煙突排ガス中の大気汚染物質の影響が想定されるため、調査項目として選定する。
		施設の稼働	粉じん	マテリアルリサイクル推進施設における不燃・粗大ごみの破碎・選別等による粉じんの影響が想定されるため、調査項目として選定する。
		廃棄物運搬車両の走行	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	廃棄物運搬車両の走行により発生する大気汚染物質の影響が想定されるため、調査項目として選定する。
	騒音	施設の稼働 廃棄物運搬車両の走行	騒音レベル	施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行により発生する騒音の影響が想定されるため、調査項目として選定する。
	振動	施設の稼働 廃棄物運搬車両の走行	振動レベル	施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行により発生する振動の影響が想定されるため、調査項目として選定する。
	悪臭	煙突排ガスの排出 施設からの悪臭の漏洩	臭気指数(臭気濃度) 特定悪臭物質濃度 (22項目)	煙突排ガス中の悪臭及び施設からの漏洩による影響が想定されるため、調査項目として選定する。

3.4. 選定しなかった項目及びその理由

選定しなかった生活環境影響調査項目とその理由は、表 3.4-1に示すとおりである。

表 3.4-1 選定しなかった項目及びその理由

調査事項		生活環境影響要因	調査項目	選定しなかった理由
水 環 境	水 質	施設排水の排出	生物化学的酸素要求量 (BOD) 化学的酸素要求量 (COD) 浮遊粒子状物質 ダイオキシン類 その他必要な項目	施設排水のうちプラント系排水については、施設内で再利用（無放流）することで公共用水域への排水を行わない計画である。また生活系排水については、現施設同様、合併処理浄化槽を用いて処理した後に放流する計画であり、現状から変化しないと考えられるため、調査項目として選定しない。

4. 生活環境影響調査の結果

4.1. 大気質

4.1.1. 調査対象地域

調査対象地域は、煙突排ガスの排出による大気質の影響が考えられる建設候補地の周辺及び廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とした。

4.1.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設候補地及びその周辺の気象及び大気質の現況を把握し、予測に用いる気象条件及び大気汚染物質のバックグラウンド濃度を設定するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.1-1に示すとおりである。

表 4.1-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
煙突排ガスの排出	気象の状況	地上気象、上層気象
	大気質の状況	二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀
施設の稼働	大気質の状況	粉じん
廃棄物運搬車両の走行	気象の状況	地上気象
	大気質の状況	二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質
	交通量の状況	車種別・方向別・時間交通量、道路構造

(1) 地上気象

1) 調査項目

調査項目は、表 4.1-2に示すとおりである。

表 4.1-2 調査項目

対象	調査項目
地上気象	風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量

2) 調査地点

調査地点は図 4.1-1に示すとおりであり、建設候補地1地点（St. 1）とした。



図 4.1-1 地上気象・上層気象調査地点位置図

3) 調査時期

調査時期は表 4.1-3に示すとおりであり、4季に実施した。

表 4.1-3 調査時期

回数	時期	日程	備考
第1回	冬季	令和6年12月19日～12月25日	1週間（7日間）連続測定/回
第2回	春季	令和7年 4月11日～ 4月17日	
第3回	夏季	令和7年 7月 6日～ 8月 5日	
第4回	秋季	令和7年 9月 4日～ 9月11日	

4) 調査方法

調査方法は、表 4.1-4に示すとおりである。

表 4.1-4 調査方法

調査項目	調査方法
風向・風速・気温・湿度・ 日射量・放射収支量	「地上気象観測指針」（平成14年3月、気象庁）に基づき、風向風速計、温湿度計、日射量計、及び放射収支量計等により測定

5) 調査結果

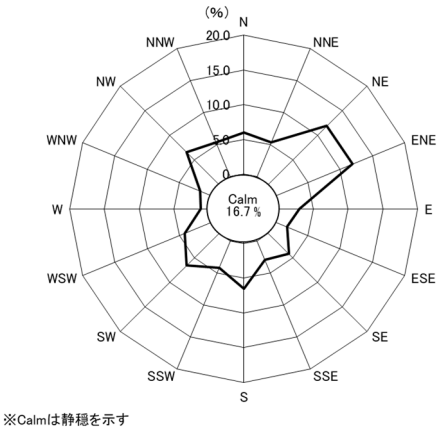
地上気象調査結果のうち風速及び風向の結果は表 4.1-5に、風配図は図 4.1-2に示すとおりである。また、気温、湿度、日射量及び放射収支量の結果は、表 4.1-6に示すとおりである。

表 4.1-5 地上気象調査結果（風向・風速）

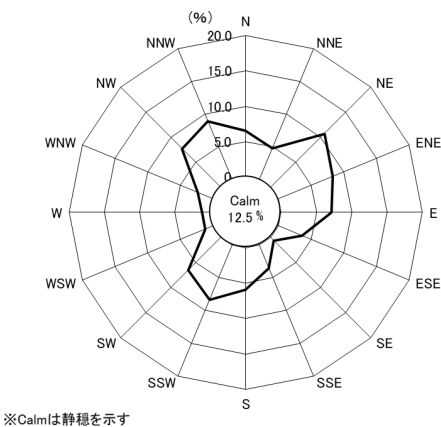
調査 時期		有効 測定 日数	測定 時間	風速					風向		
				1 時間値			日平均値		最多風向		静穏率
				平均	最大	最小	最大	最小	風向	出現率	
		日	時間	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	16 方位	%	%
第 1 回	冬季	7	168	1.0	3.8	0.2	1.4	0.8	NE, ENE	23.8	16.7
第 2 回	春季	7	168	1.3	3.7	0.2	1.9	0.9	NE	10.7	12.5
第 3 回	夏季	7	168	1.1	3.7	0.0	1.3	0.9	S	16.7	29.8
第 4 回	秋季	7	168	0.7	3.6	0.0	1.0	0.4	SW	8.9	43.5

注) 1. 有効測定日数は、1 時間値が 1 日 20 時間以上測定された日数を示す。

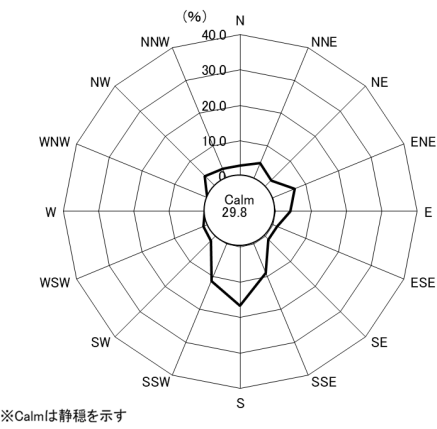
2. 風向調査結果の静穏率は、風速 0.4m/s 以下の出現頻度を示す。



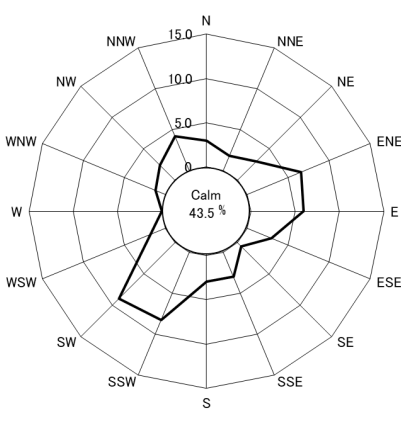
冬季



春季



夏季



秋季

図 4.1-2 風配図（季節別）

表 4.1-6 地上気象調査結果（気温・湿度・日射量・放射収支量）

項目	調査 時期	有効測定 日数	測定 時間	単位	期間 平均	1 時間値		日平均値	
		日	時間			最高	最低	最高	最低
気温	冬季	7	168	℃	1.7	12.2	-7.1	3.7	0.3
	春季	7	168		11.5	22.8	-1.1	13.2	9.4
	夏季	7	168		26.3	35.4	19.1	29.2	21.3
	秋季	7	168		24.8	32.8	17.1	26.4	23.7
湿度	冬季	7	168	%	75	98	33	88	60
	春季	7	168		66	98	26	89	47
	夏季	7	168		77	98	37	88	67
	秋季	7	168		82	98	35	89	71
日 射 量	冬季	7	168	MJ/m ²	9.35	2.05	0.00	10.87	7.13
	春季	7	168		18.31	3.46	0.00	25.60	2.41
	夏季	7	168		20.86	3.46	0.00	27.42	8.82
	秋季	7	168		16.30	3.31	0.00	23.69	7.56
放 射 収 支 量	冬季	7	168	MJ/m ²	1.350	1.152	-0.288	2.376	0.108
	春季	7	168		8.506	2.520	-0.360	21.920	-1.116
	夏季	7	168		11.217	2.340	-0.216	16.020	3.276
	秋季	7	168		6.850	2.124	-0.216	12.024	0.900

注）有効測定日数は、1 時間値が 1 日 20 時間以上測定された日数を示す。

(2) 上層気象

1) 調査項目

調査項目は、表 4.1-7に示すとおりである。

表 4.1-7 調査項目

対象	調査項目
上層気象	風向、風速、気温の鉛直分布

2) 調査地点

調査地点は図 4.1-1に示すとおりであり、建設候補地1地点（St.1）とした。

3) 調査時期

調査時期は表 4.1-8に示すとおりであり、冬季に実施した。

表 4.1-8 調査時期

調査時期	備考
令和6年12月19日～25日（冬季）	1日8回放球（0時、3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時）

4) 調査方法

調査方法は、表 4.1-9に示すとおりである。

表 4.1-9 調査方法

調査項目	調査方法
風向、風速、気温の鉛直分布	「高層気象観測指針」（平成16年、気象庁）に基づき、レーウィンゾンデにより地上1,500mまで50mごとに観測

5) 調査結果

① 風向

風向の鉛直分布を表 4.1-10に、高度別風配図を図 4.1-3(1)～(4)に示す。なお、風速0.4m/s以下は静穏とした。

高度50m～1500mにかけて、北北西から西南西の風が多く観測された。最多風向の出現率は21.4%～48.2%となり、高度200mで最も大きくなった。

表 4.1-10 上空風向の鉛直分布

高度 (m)	最多風向 (16 方位)	最多風向出現率 (%)
50	NNW	23.2
100	NNW	41.1
150	NNW	39.3
200	NNW	48.2
250	NNW	42.9
300	NNW	33.9
350	NNW	30.4
400	NNW	30.4
450	NNW	30.4
500	NW	28.6
550	NW	32.1
600	NW	33.9
650	NW	32.1
700	NW	33.9
750	NW	30.4
800	NW	32.1
850	NW	33.9
900	NW	26.8
950	NW	26.8
1000	NW	23.2
1050	NW	26.8
1100	NW	32.1
1150	NW	26.8
1200	NW	23.2
1250	W	21.4
1300	NW	23.2
1350	NW	33.9
1400	NW	32.1
1450	NW	23.2
1500	WSW	21.4

注) 各高度とも 0 時～21 時に観測した 56 データの最多風向である。

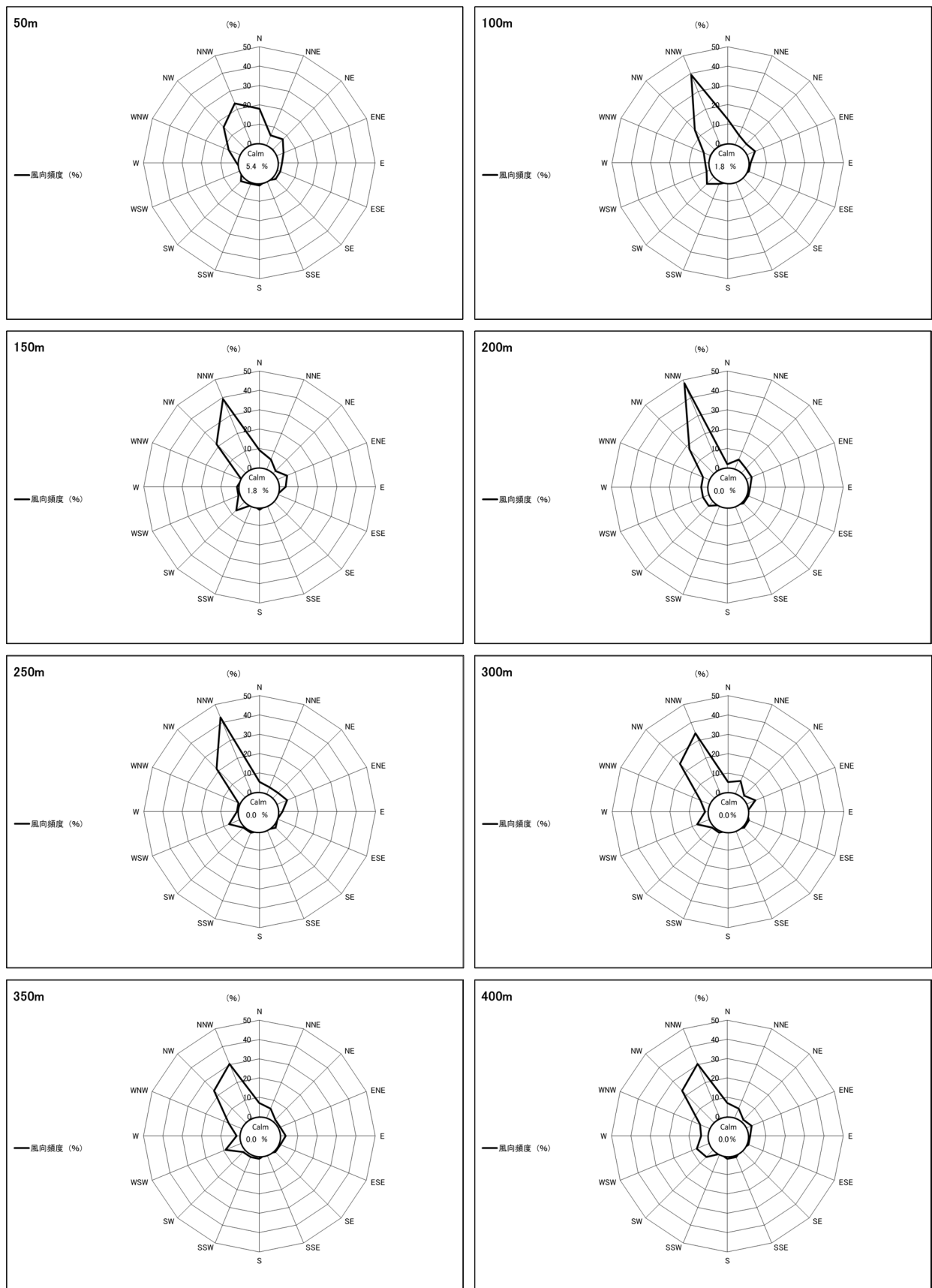


図 4.1-3 (1) 高度別風配図

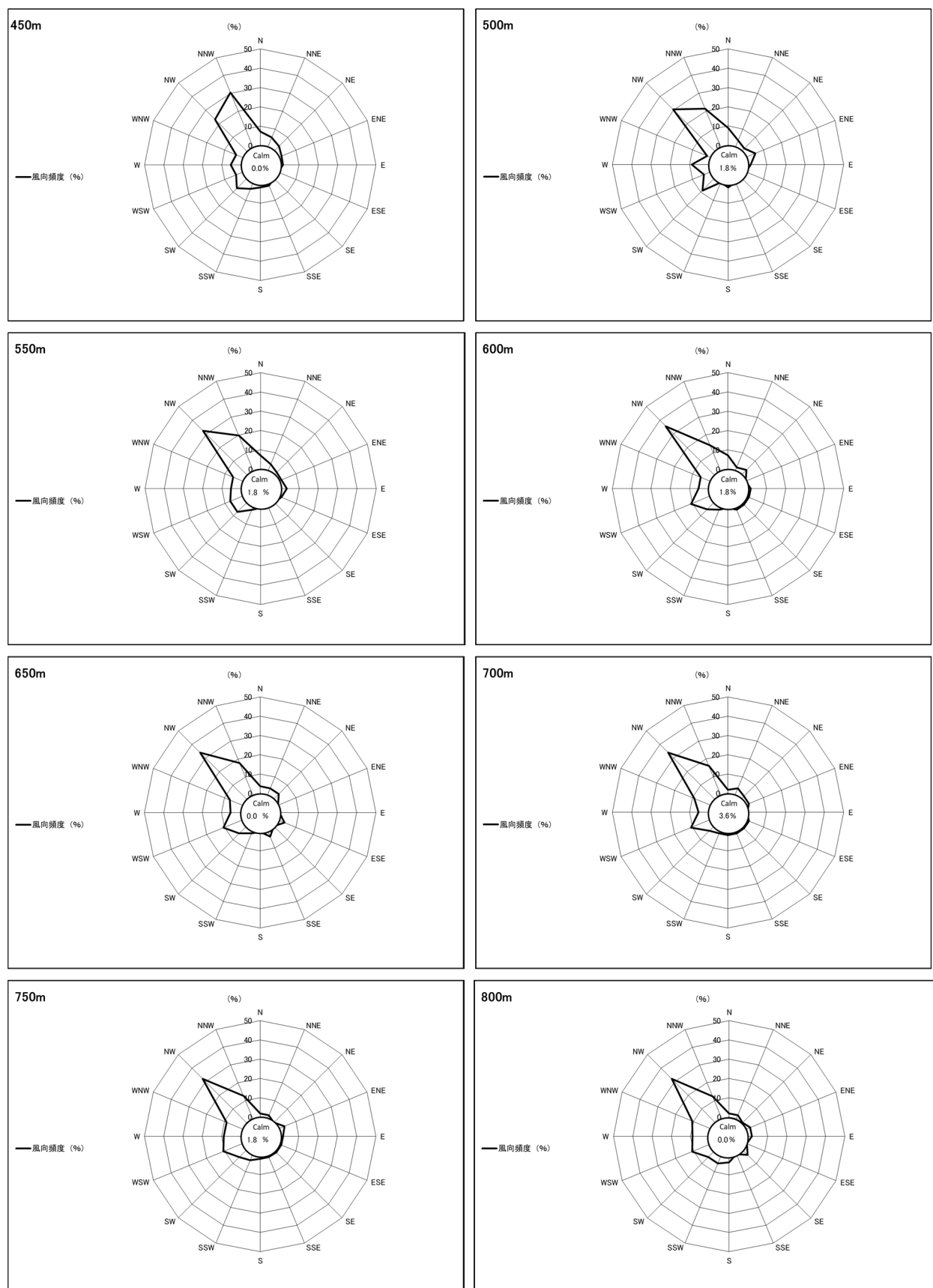


図 4.1-3 (2) 高度別風配図

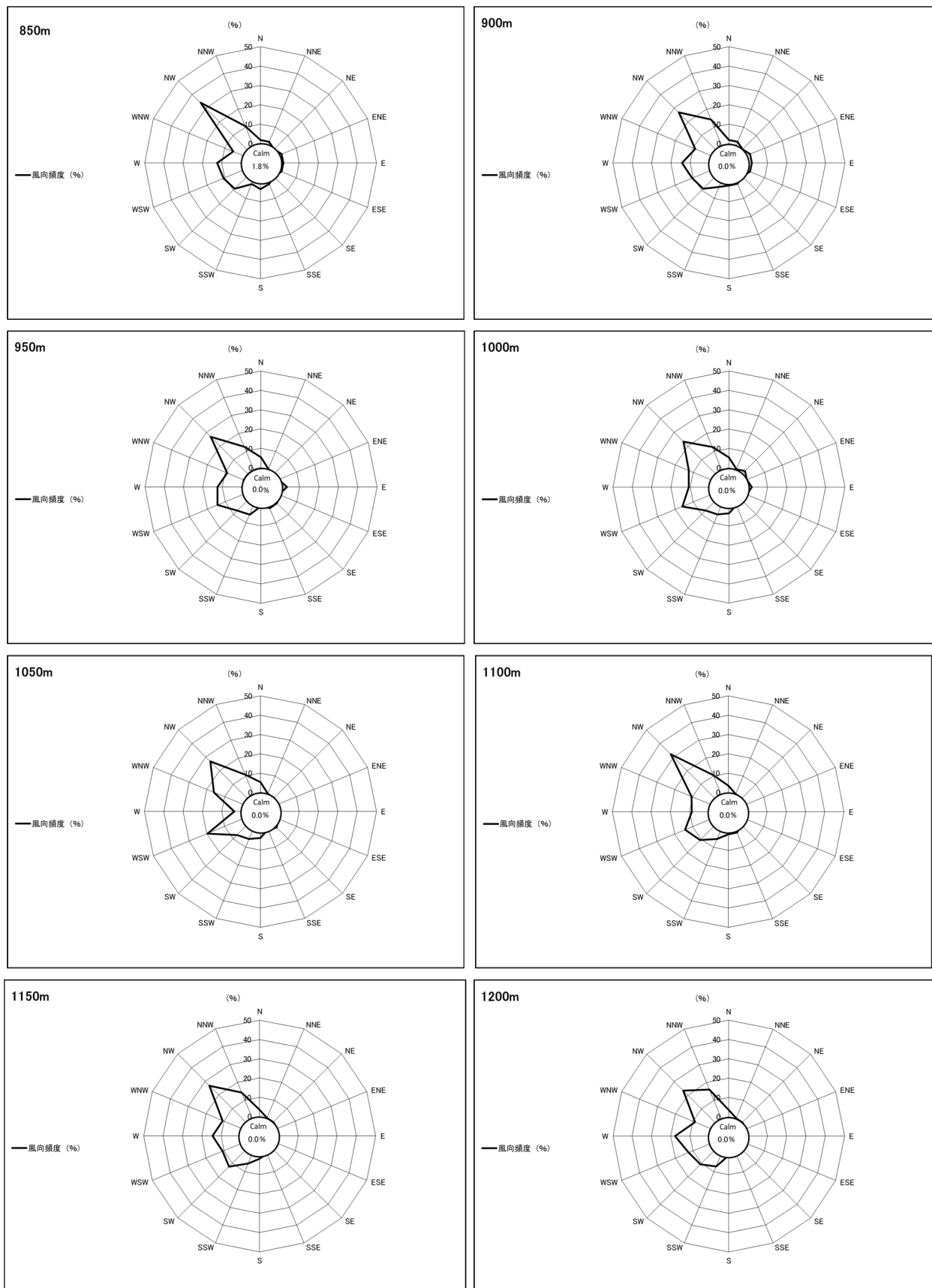


図 4.1-3 (3) 高度別風配図

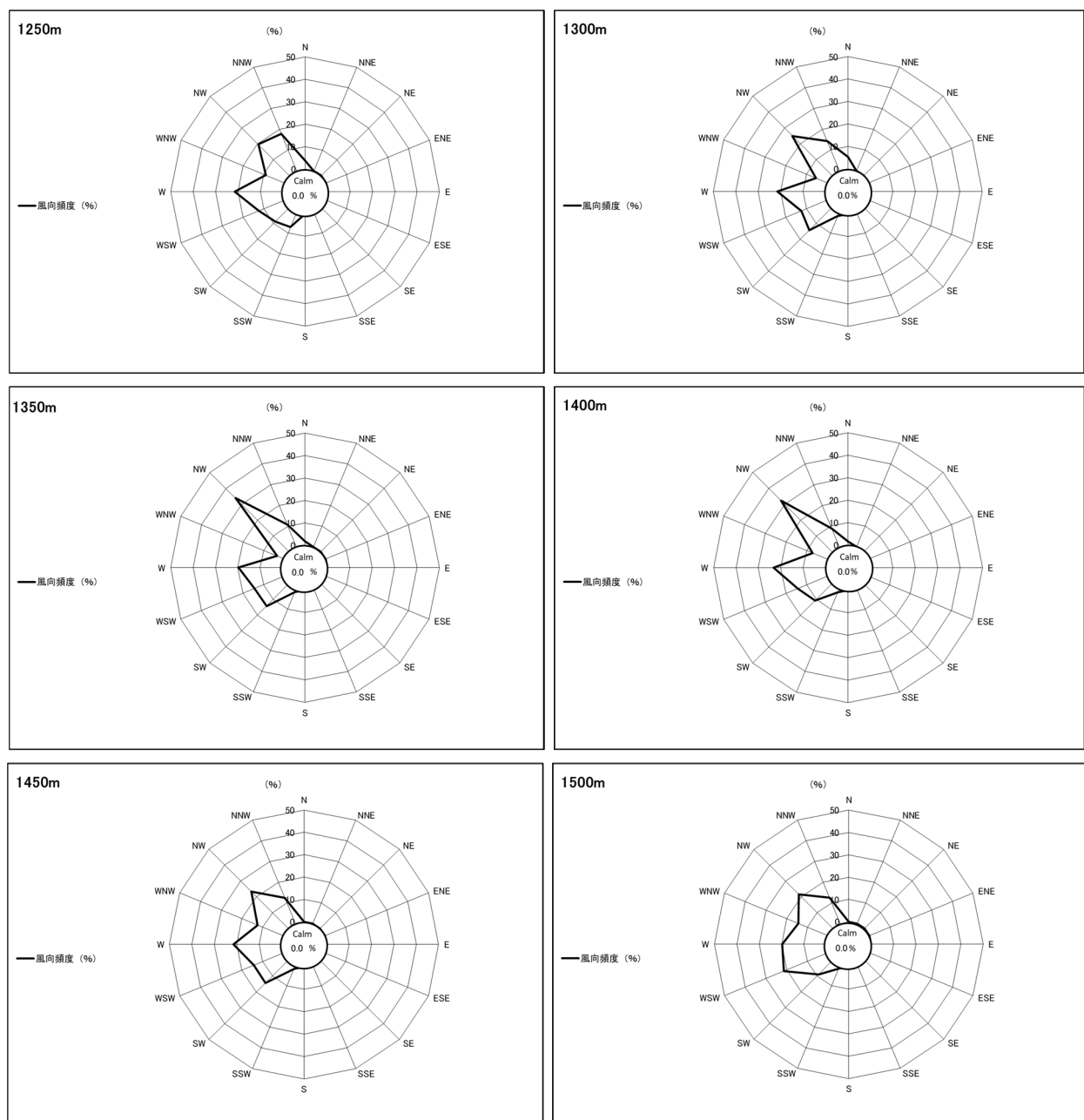


図 4.1-3 (4) 高度別風配図

② 風速

風速データを高度別に整理し平均した鉛直分布の結果は、図 4.1-4及び表 4.1-11に示すとおりである。各高度別データは、冬季調査における観測データの平均値を示す。

昼間の150m～250mを除き、高度と共に風速が大きくなる傾向が見られた。

また、200m～800m及び1050m～1500mでは夜間の風速が大きく、昼間が小さくなる傾向があったが、800m～1500mでは昼間と夜間で大きな差はなかった。

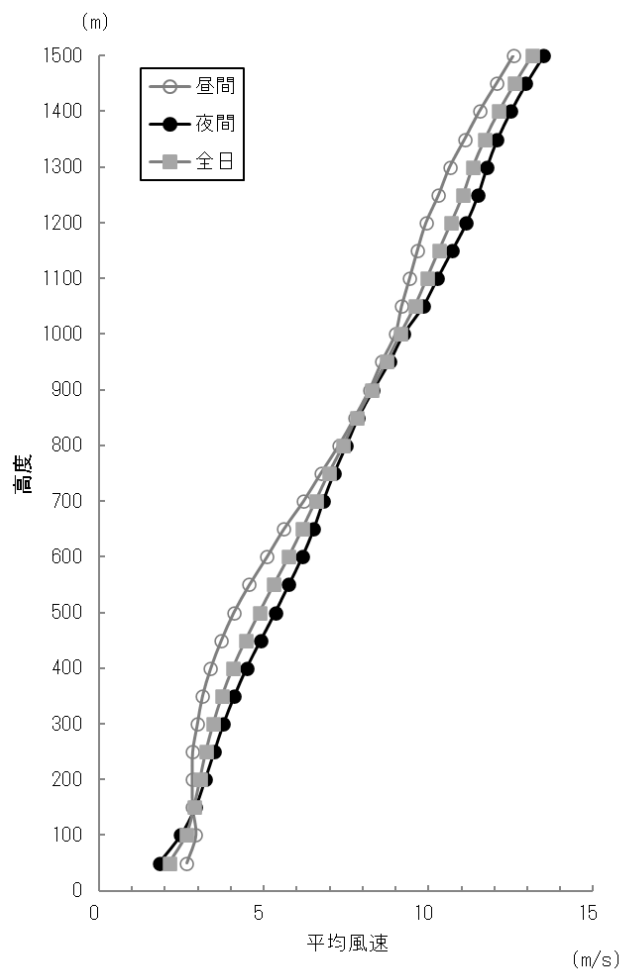


図 4.1-4 平均風速の鉛直分布

表 4.1-11 平均風速の鉛直分布

高度 (m)	風速 (m/S)		
	昼間	夜間	全日
50	2.7	1.8	2.1
100	2.9	2.5	2.6
150	2.8	2.9	2.9
200	2.8	3.2	3.1
250	2.8	3.5	3.2
300	3.0	3.8	3.5
350	3.1	4.1	3.7
400	3.4	4.5	4.1
450	3.7	4.9	4.5
500	4.1	5.3	4.9
550	4.6	5.8	5.3
600	5.1	6.2	5.8
650	5.6	6.5	6.2
700	6.2	6.8	6.6
750	6.7	7.1	7.0
800	7.3	7.5	7.4
850	7.8	7.9	7.8
900	8.2	8.3	8.3
950	8.6	8.8	8.7
1000	9.0	9.2	9.1
1050	9.2	9.8	9.6
1100	9.4	10.3	9.9
1150	9.7	10.7	10.3
1200	9.9	11.1	10.7
1250	10.3	11.5	11.0
1300	10.6	11.8	11.3
1350	11.1	12.1	11.7
1400	11.5	12.5	12.1
1450	12.1	13.0	12.6
1500	12.6	13.5	13.1

注) 各高度とも昼間は9時、12時、15時、夜間は0時、3時、6時、18時、21時のデータの平均値である。

③ 鉛直気温

鉛直気温を高度別に整理し平均した鉛直分布の結果は、図 4.1-5及び表 4.1-12に示すとおりである。

昼間は日射の影響で高度と共に気温が低下する鉛直分布が見られた。夜間は高度1.5m～150mの範囲で気温の逆転が見られた。

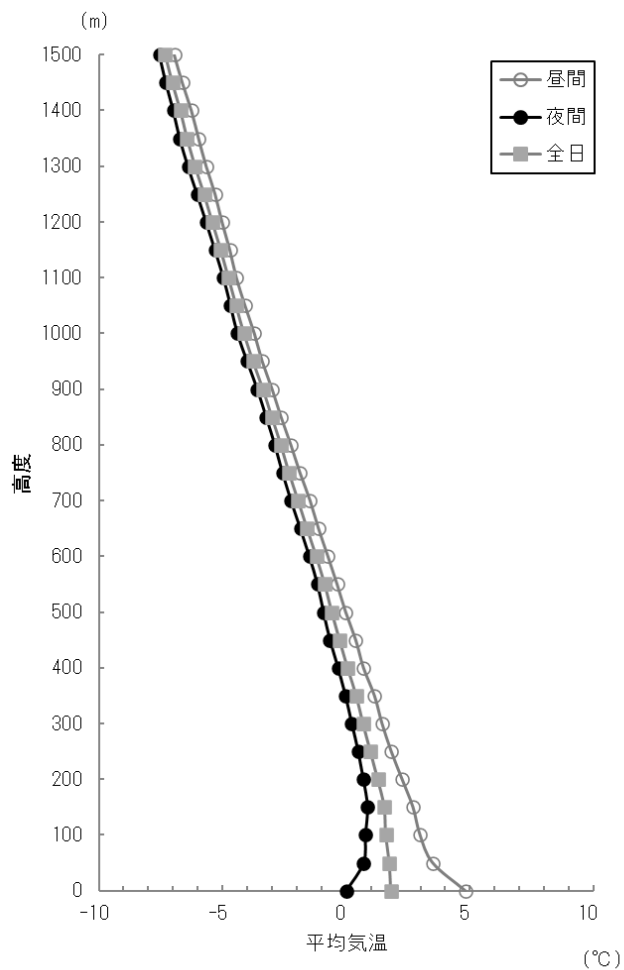


図 4.1-5 平均気温の鉛直分布

表 4.1-12 平均気温の鉛直分布

高度 (m)	気温 (°C)		
	昼間	夜間	全日
1.5	4.8	0.0	1.8
50	3.5	0.7	1.7
100	3.0	0.8	1.6
150	2.7	0.9	1.5
200	2.3	0.7	1.3
250	1.8	0.5	1.0
300	1.4	0.2	0.7
350	1.1	0.0	0.4
400	0.7	-0.3	0.1
450	0.4	-0.7	-0.3
500	0.0	-0.9	-0.6
550	-0.4	-1.2	-0.9
600	-0.7	-1.5	-1.2
650	-1.1	-1.9	-1.6
700	-1.5	-2.2	-1.9
750	-1.9	-2.6	-2.3
800	-2.2	-2.9	-2.6
850	-2.6	-3.2	-3.0
900	-3.0	-3.6	-3.4
950	-3.4	-4.0	-3.8
1000	-3.7	-4.4	-4.1
1050	-4.1	-4.7	-4.4
1100	-4.4	-5.0	-4.8
1150	-4.7	-5.3	-5.1
1200	-5.0	-5.7	-5.4
1250	-5.3	-6.0	-5.7
1300	-5.7	-6.4	-6.1
1350	-6.0	-6.7	-6.4
1400	-6.3	-7.0	-6.7
1450	-6.6	-7.3	-7.0
1500	-6.9	-7.5	-7.3

注) 各高度とも昼間は9時、12時、15時、夜間は0時、3時、6時、18時、21時のデータの平均値である。

④ 逆転層の状況

i. 逆転層の区分

上層に逆転層が発生することで、煙突排ガスが上方へ拡散されにくくなり、地表面と逆転層の間に滞留することにより地上にて煙突排ガスの濃度が高くなる場合がある。そこで、鉛直気温の調査結果に基づき、逆転層の区分別出現頻度を調べた。逆転層の判定は高度50m毎に整理した気温観測結果から行った。図 4.1-6に示すように、上層の気温が下層の気温より高い場合を逆転層とした。

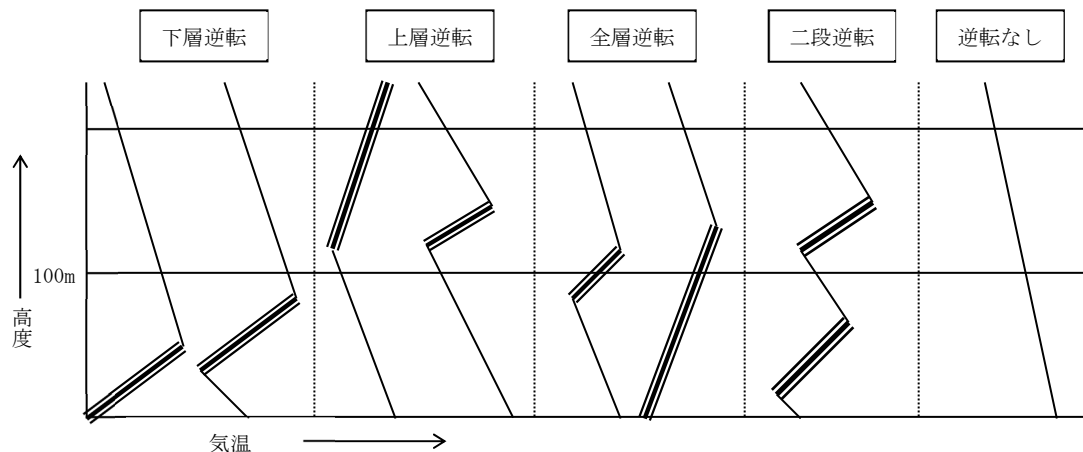


図 4.1-6 逆転層の区分（指定高度 100m の場合）

- 注) 1. 逆転層とは、対流圏の大気が気温通減率に基づき、高度の上昇に伴って気温は低下する傾向がある中で、高度の上昇に伴って気温が上昇する大気層が発生する場合があり、このように気温の鉛直勾配が逆転している層のことをいう。
2. 高度 50m 毎の気温観測データをもとに逆転層の状況を調べた。
3. 昼間(9:00、12:00、15:00)、夜間(18:00、21:00、24:00、3:00、6:00)とした。
4. 逆転層区分の指定高度は 100m として、逆転層が指定高度より低い場合を下層逆転、指定高度をまたぐ場合を全層逆転、指定高度より高い場合を上層逆転、区分高度の上と下にあるものを二段逆転として集計した。
5. 上限高度は 500m に設定し、これより高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。
6. 上下の層の温度差が 0.1℃ 以下の場合には有意のある温度差と認めない。但し、上下の温度差が 0.1℃ の層が 2 層以上に連続していた場合、有意のある温度差と認める。

ii. 逆転層の出現状況

指定高度を100mとした場合の逆転層の出現状況を表 4.1-13に示す。

昼間は全層・二段逆転が9時に、上層逆転が9時と12時に見られた。夜間は下層逆転が21時～6時に、全層・二段逆転が18時～6時に、上層逆転が18時～21時と3時～6時に見られた。

表 4.1-13 逆転層区分出現状況（指定高度 100m）

観測時刻		下層逆転	全層・ 二段逆移転	上層逆転	逆転なし	観測日数
昼間	9 : 00	0	1	1	5	7
	12 : 00	0	0	1	6	7
	15 : 00	0	0	0	7	7
	合計	0	1	2	18	21
夜間	18 : 00	0	4	1	2	7
	21 : 00	2	4	1	0	7
	00 : 00	3	1	0	3	7
	03 : 00	2	2	3	0	7
	06 : 00	3	3	1	0	7
	合計	10	14	6	5	35

注) 表内の数値は出現回数を示す。

(3) 大気質

1) 調査項目

調査項目は、表 4.1-14に示すとおりである。

表 4.1-14 調査項目

対象	区分	調査項目
大気質	一般環境大気	二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀、粉じん
	沿道大気	二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質

2) 調査地点

調査地点は、表 4.1-15及び図 4.1-7～図 4.1-8に示すとおりである。

このほか、浮遊粉じんの調査を関係地域内の類似施設（マテリアルリサイクル施設）において実施した。

表 4.1-15 調査地点

区分	No.	地点	調査項目						
			二酸化硫黄	窒素酸化物 一酸化窒素 窒素酸化物	浮遊粒子状物質	塩化水素	水銀	ダイオキシン類	粉じん
一般環境大気	St. 1	建設候補地							●
	St. 2	薄根地区コミュニティセンター	●	●	●	●	●	●	
	St. 3	高橋場町公民館	●	●	●	●	●	●	
	St. 4	硯田町公民館	●	●	●	●	●	●	
	St. 5	東倉内町公民館	●	●	●	●	●	●	
沿道大気	St. 6	沿道 1（建設候補地東側）		●	●				
	St. 7	沿道 2（建設候補地西側）		●	●				

注) 「●」は測定項目を示す。

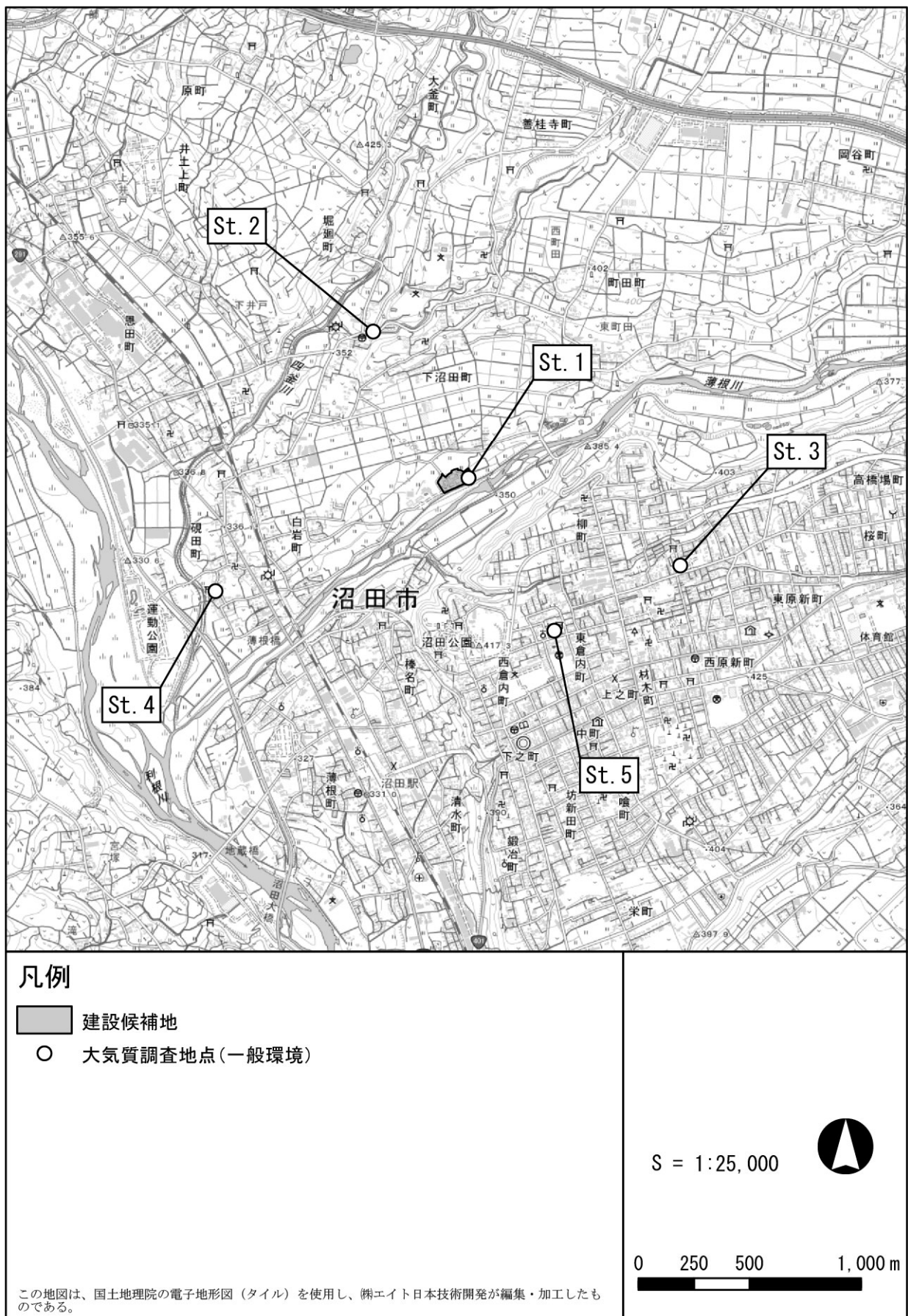


図 4.1-7 大気質調査地点位置図（一般環境大気）

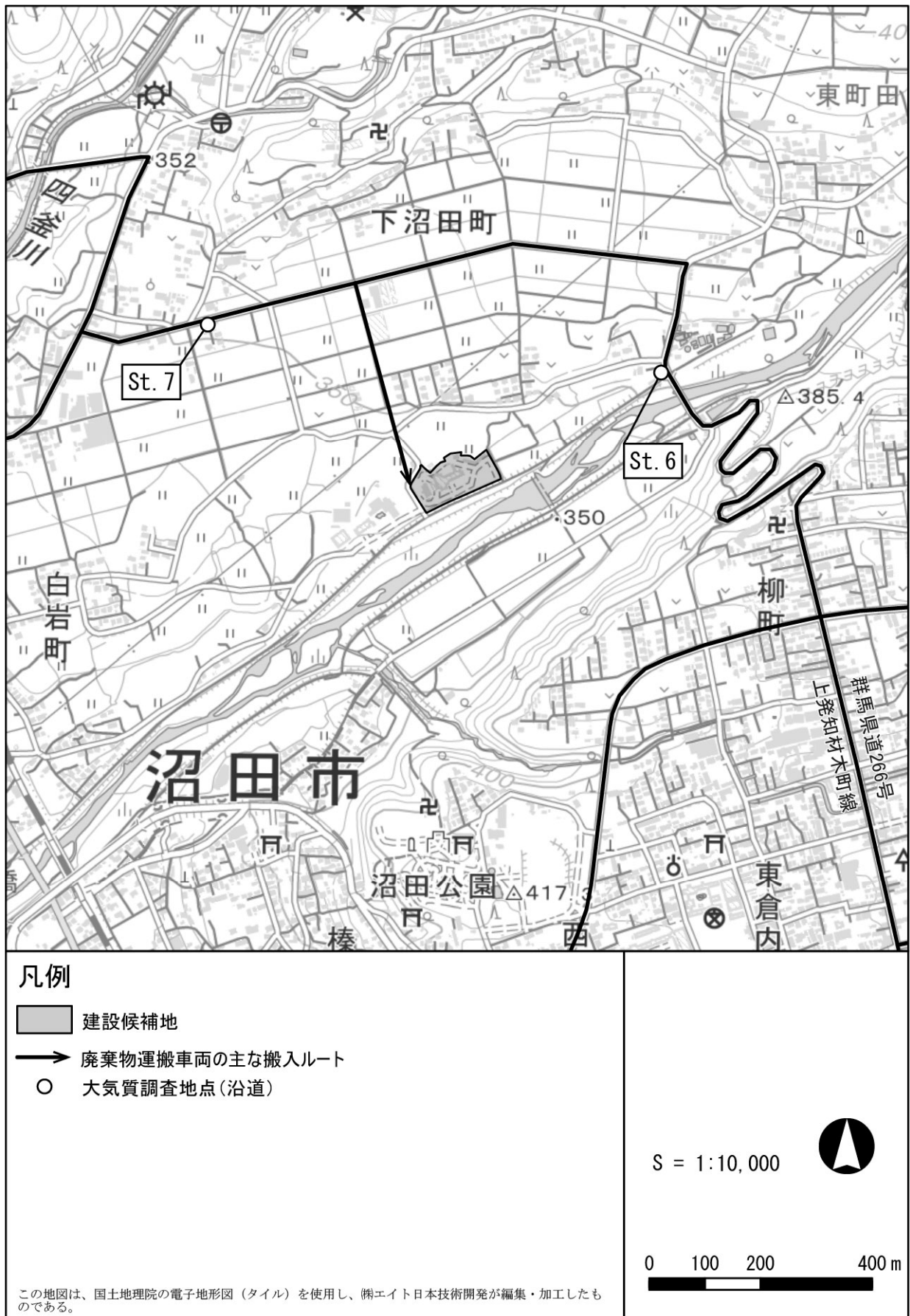


図 4.1-8 大気質調査地点位置図（沿道大気）

3) 調査時期

調査時期は、表 4.1-16に示すとおりである。

表 4.1-16 調査時期

回数	時期	日程	備考
第1回	冬季	令和6年12月19日～12月25日 ※降下ばいじん：令和6年11月25日～12月26日	1週間（7日間）連続測定/回 ※降下ばいじん：1カ月間/回
第2回	春季	令和7年4月11日～4月17日 ※降下ばいじん：令和7年4月10日～5月9日	
第3回	夏季	令和7年7月6日～7月12日 ※降下ばいじん：令和7年6月13日～7月12日 浮遊粉じん：令和7年7月7日	
第4回	秋季	令和7年9月4日～9月10日 [St. 4] 令和7年9月5日～9月11日 ^注 ※降下ばいじん：令和7年9月3日～10月2日	

注) 令和7年9月2日に発生した突風の影響により、9月2日から4日にかけて、St.4が位置する地域において断続的に停電が発生した。そのため、St.4のみ停電復旧後の5日から調査を実施した。

4) 調査方法

調査方法は、表 4.1-17に示すとおりである。

表 4.1-17 調査方法

調査項目	調査方法
二酸化硫黄	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環告第25号）に定める方法
二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環告第58号）に定める方法
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環告第25号）に定める方法
塩化水素	「大気汚染物質測定法指針」（環境庁、昭和62年）に定める方法
水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（環境省、平成31年3月）に定める方法
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（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について」（平成11年12月環告第68号）に定める方法
粉じん	<u>降下ばいじん</u> ダストジャーを用いて捕集する方法 <u>浮遊粉じん</u> 「JIS Z 8813：ロウボリ्यूムエアサンプラ」による方法

5) 調査結果

① 一般環境大気

i. 二酸化硫黄

二酸化硫黄の調査結果は、表 4.1-18に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で環境基準値を満足していた。

表 4.1-18 二酸化硫黄調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日 平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001
		春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.000	0.001	0.000
		秋季	7	168	0.000	0.001	0.000
		四季	28	672	0.000	0.002	0.001
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001
		春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.000	0.001	0.000
		秋季	7	168	0.000	0.002	0.000
		四季	28	672	0.000	0.002	0.001
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	168	0.000	0.002	0.000
		春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.000	0.001	0.000
		秋季	7	168	0.000	0.001	0.000
		四季	28	672	0.000	0.002	0.001
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	168	0.000	0.002	0.001
		春季	7	168	0.000	0.002	0.001
		夏季	7	168	0.000	0.001	0.000
		秋季	7	168	0.000	0.001	0.001
		四季	28	672	0.000	0.002	0.001

- 注) 1. 環境基準値：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. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和
 3. 環境基準値に係る項目を**太字**で示す

ii. 窒素酸化物

ア) 窒素酸化物

窒素酸化物の調査結果は、表 4.1-19に示すとおりである。

なお、窒素酸化物については環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-19 窒素酸化物調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	168	0.005	0.035	0.008
		春季	7	168	0.006	0.017	0.010
		夏季	7	168	0.004	0.011	0.005
		秋季	7	168	0.007	0.018	0.008
		四季	28	672	0.006	0.035	0.010
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	168	0.005	0.029	0.007
		春季	7	168	0.005	0.013	0.007
		夏季	7	168	0.003	0.006	0.004
		秋季	7	168	0.004	0.013	0.005
		四季	28	672	0.004	0.029	0.007
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	168	0.005	0.034	0.008
		春季	7	168	0.005	0.013	0.008
		夏季	7	168	0.003	0.006	0.004
		秋季	7	168	0.004	0.013	0.006
		四季	28	672	0.004	0.034	0.008
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	168	0.005	0.026	0.007
		春季	7	168	0.005	0.014	0.007
		夏季	7	168	0.005	0.010	0.006
		秋季	7	168	0.004	0.014	0.005
		四季	28	672	0.005	0.026	0.007

注) 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

イ) 一酸化窒素

一酸化窒素の調査結果は、表 4.1-20に示すとおりである。

なお、一酸化窒素については環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-20 一酸化窒素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	168	0.002	0.018	0.003
		春季	7	168	0.001	0.005	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.004	0.002
		秋季	7	168	0.002	0.009	0.002
		四季	28	672	0.002	0.018	0.003
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	168	0.001	0.012	0.002
		春季	7	168	0.001	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.000	0.002	0.001
		秋季	7	168	0.001	0.002	0.001
		四季	28	672	0.001	0.012	0.002
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	168	0.001	0.019	0.003
		春季	7	168	0.000	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.003	0.002
		秋季	7	168	0.001	0.004	0.001
		四季	28	672	0.001	0.019	0.003
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	168	0.001	0.008	0.001
		春季	7	168	0.001	0.003	0.001
		夏季	7	168	0.000	0.002	0.001
		秋季	7	168	0.001	0.003	0.001
		四季	28	672	0.001	0.008	0.001

注) 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

ウ) 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果は、表 4.1-21に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で環境基準値を満足していた。

表 4.1-21 二酸化窒素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	168	0.004	0.019	0.005
		春季	7	168	0.005	0.012	0.009
		夏季	7	168	0.003	0.008	0.004
		秋季	7	168	0.005	0.009	0.002
		四季	28	672	0.004	0.019	0.009
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	168	0.004	0.017	0.005
		春季	7	168	0.004	0.011	0.007
		夏季	7	168	0.002	0.005	0.003
		秋季	7	168	0.003	0.012	0.004
		四季	28	672	0.003	0.017	0.007
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	168	0.004	0.016	0.006
		春季	7	168	0.004	0.011	0.007
		夏季	7	168	0.002	0.005	0.003
		秋季	7	168	0.004	0.012	0.005
		四季	28	672	0.004	0.016	0.007
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	168	0.004	0.022	0.006
		春季	7	168	0.004	0.012	0.007
		夏季	7	168	0.004	0.009	0.005
		秋季	7	168	0.003	0.013	0.004
		四季	28	672	0.004	0.022	0.007

- 注) 1. 環境基準値：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
 2. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和
 3. 環境基準値に係る項目を**太字**で示す

iii. 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 4.1-22に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で環境基準値を満足していた。

表 4.1-22 浮遊粒子状物質調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	168	0.005	0.014	0.007
		春季	7	168	0.011	0.034	0.018
		夏季	7	168	0.023	0.052	0.039
		秋季	7	168	0.011	0.065	0.018
		四季	28	672	0.013	0.065	0.039
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	168	0.004	0.018	0.007
		春季	7	168	0.010	0.025	0.016
		夏季	7	168	0.023	0.051	0.038
		秋季	7	168	0.014	0.046	0.021
		四季	28	672	0.013	0.051	0.038
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	168	0.005	0.016	0.008
		春季	7	168	0.010	0.029	0.017
		夏季	7	168	0.024	0.054	0.040
		秋季	7	168	0.012	0.055	0.019
		四季	28	672	0.013	0.055	0.040
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	168	0.005	0.016	0.008
		春季	7	168	0.009	0.027	0.016
		夏季	7	168	0.024	0.053	0.040
		秋季	7	168	0.011	0.052	0.017
		四季	28	672	0.012	0.053	0.040

- 注) 1. 環境基準値：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること
 2. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和
 3. 環境基準値に係る項目を**太字**で示す

iv. 塩化水素

塩化水素の調査結果は、表 4.1-23に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で目標環境濃度を満足していた。

表 4.1-23 塩化水素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 検体数	期間 平均値	日間値 の最高値
			日	個	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ppm)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ppm)
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		春季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		夏季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		秋季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		四季	28	28	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		春季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		夏季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		秋季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		四季	28	28	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		春季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		夏季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		秋季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		四季	28	28	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		春季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		夏季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		秋季	7	7	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)
		四季	28	28	1 未満 (0.001 未満)	1 未満 (0.001 未満)

注) 1. 目標環境濃度：1 時間値が 0.02ppm 以下

2. 目標環境濃度に係る項目を**太字**で示す

V. ダイオキシン類

ダイオキシン類の調査結果は、表 4.1-24に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で環境基準値を満足していた。

表 4.1-24 ダイオキシン類調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 検体数	期間平均値 (毒性等量)
			日	個	pg-TEQ/m ³
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	1	0.0086
		春季	7	1	0.0058
		夏季	7	1	0.0049
		秋季	7	1	0.0062
		四季	28	4	0.0064
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	1	0.0140
		春季	7	1	0.0130
		夏季	7	1	0.0066
		秋季	7	1	0.0200
		四季	28	4	0.0130
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	1	0.0180
		春季	7	1	0.0140
		夏季	7	1	0.0090
		秋季	7	1	0.0150
		四季	28	4	0.0140
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	1	0.0140
		春季	7	1	0.0077
		夏季	7	1	0.0057
		秋季	7	1	0.0150
		四季	28	4	0.0110

注) 1. 環境基準値：年間平均値が 0.6pg-TEQ/m³ 以下

2. 環境基準値に係る項目を**太字**で示す

vi. 水銀

水銀の調査結果は、表 4.1-25に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で指針値を満足していた。

表 4.1-25 水銀調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 検体数	期間 平均値	日間値 の最高値
			日	個	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	冬季	7	7	0.0014	0.0019
		春季	7	7	0.0016	0.0018
		夏季	7	7	0.0013	0.0014
		秋季	7	7	0.0014	0.0018
		四季	28	28	0.0014	0.0019
St. 3	高橋場町公民館	冬季	7	7	0.0015	0.0015
		春季	7	7	0.0016	0.0018
		夏季	7	7	0.0013	0.0014
		秋季	7	7	0.0013	0.0014
		四季	28	28	0.0014	0.0018
St. 4	硯田町公民館	冬季	7	7	0.0014	0.0016
		春季	7	7	0.0016	0.0018
		夏季	7	7	0.0014	0.0017
		秋季	7	7	0.0014	0.0015
		四季	28	28	0.0015	0.0018
St. 5	東倉内町公民館	冬季	7	7	0.0016	0.0019
		春季	7	7	0.0017	0.0022
		夏季	7	7	0.0013	0.0014
		秋季	7	7	0.0014	0.0017
		四季	28	28	0.0015	0.0022

注) 1. 指針値：年間平均値が $0.004\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

2. 指針値は中央環境審議会の「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）」（平成15年7月31日答申）による、環境中の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針となる数値を示す

3. 指針値に係る項目を**太字**で示す

vii. 粉じん

ア) 降下ばいじん

降下ばいじんの調査結果は、表 4.1-26に示すとおりである。

なお、降下ばいじんについては、環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-26 降下ばいじん調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	不溶解性 成分量	溶解性 成分量	全量
			日	t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月
St.1	建設候補地	冬季	30	0.39	0.96	1.35
		春季	30	0.61	0.73	1.34
		夏季	30	1.57	0.21	1.78
		秋季	30	0.45	0.58	1.03
		平均	－	0.76	0.62	1.38

イ) 浮遊粉じん

浮遊粉じんの調査結果は、表 4.1-27に示すとおりである。

なお、浮遊粉じんについては、環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-27 浮遊粉じん調査結果

地点			浮遊粉じん量
			mg/m ³
類似施設			0.025
備考	測定時間		9 時間（8:00～17:00） ※類似施設の稼働時間
	破砕作業実施時間		8：30～9：30
	風向		南西～西南西
	風速		0.5～0.6m/s
	天候		晴れ
	測定地点 からの距離	類似施設入口	約 10m
		破砕作業位置	約 33m

② 沿道大気

i. 二酸化窒素

ア) 窒素酸化物

窒素酸化物の調査結果は、表 4.1-28に示すとおりである。

なお、窒素酸化物については環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-28 窒素酸化物調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)	冬季	7	168	0.006	0.038	0.008
		春季	7	168	0.007	0.019	0.010
		夏季	7	168	0.007	0.013	0.008
		秋季	7	168	0.007	0.019	0.007
		四季	28	672	0.007	0.038	0.010
St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)	冬季	7	168	0.007	0.028	0.010
		春季	7	168	0.005	0.016	0.008
		夏季	7	168	0.005	0.014	0.007
		秋季	7	168	0.007	0.019	0.008
		四季	28	672	0.006	0.028	0.010

注) 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

イ) 一酸化窒素

一酸化窒素の調査結果は、表 4.1-29に示すとおりである。

なお、一酸化窒素については環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-29 一酸化窒素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)	冬季	7	168	0.003	0.023	0.004
		春季	7	168	0.002	0.008	0.002
		夏季	7	168	0.002	0.005	0.003
		秋季	7	168	0.001	0.006	0.002
		四季	28	672	0.002	0.023	0.004
St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)	冬季	7	168	0.002	0.013	0.003
		春季	7	168	0.001	0.006	0.001
		夏季	7	168	0.001	0.005	0.001
		秋季	7	168	0.001	0.010	0.001
		四季	28	672	0.001	0.013	0.003

注) 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

ウ) 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果は、表 4.1-30に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で環境基準値を満足していた。

表 4.1-30 二酸化窒素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)	冬季	7	168	0.003	0.015	0.004
		春季	7	168	0.005	0.013	0.008
		夏季	7	168	0.005	0.011	0.006
		秋季	7	168	0.006	0.017	0.008
		四季	28	672	0.005	0.017	0.008
St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)	冬季	7	168	0.004	0.014	0.006
		春季	7	168	0.004	0.015	0.007
		夏季	7	168	0.005	0.011	0.006
		秋季	7	168	0.005	0.018	0.007
		四季	28	672	0.005	0.018	0.007

- 注) 1. 環境基準値：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
 2. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和
 3. 環境基準値に係る項目を**太字**で示す

ii. 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 4.1-31に示すとおりである。

調査結果は、全ての地点で環境基準値を満足していた。

表 4.1-31 浮遊粒子状物質調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)	冬季	7	168	0.004	0.023	0.006
		春季	7	168	0.011	0.032	0.019
		夏季	7	168	0.023	0.055	0.039
		秋季	7	168	0.015	0.054	0.022
		四季	28	672	0.013	0.055	0.039
St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)	冬季	7	168	0.006	0.015	0.008
		春季	7	168	0.011	0.025	0.017
		夏季	7	168	0.022	0.049	0.037
		秋季	7	168	0.014	0.060	0.019
		四季	28	672	0.013	0.060	0.037

- 注) 1. 環境基準値：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること
 2. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和
 3. 環境基準値に係る項目を**太字**で示す

(4) 交通量

1) 調査項目

調査項目を表 4.1-32に示す。

表 4.1-32 調査項目

対象	調査項目
交通量	車種別・方向別・時間交通量、道路構造

2) 調査地点

調査地点を表 4.1-33及び図 4.1-9に示す。

調査地点は、廃棄物運搬車両走行ルートのうち東側ルート及び西側ルート沿道の各1地点とし、騒音、振動調査地点と同じ地点とした。

表 4.1-33 調査地点

No.	地点
St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)
St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)



図 4.1-9 騒音・振動・交通量調査地点位置図（交通量）

3) 調査時期

調査時期を表 4.1-34に示す。

調査回数は平日の1回、調査時間は24時間とした。

表 4.1-34 調査時期

No.	調査時期	備考
St. 7	令和6年10月28日（月）17時～10月29日（火）17時	平日1回、24時間
St. 6	令和7年11月20日（木）16時～11月21日（金）16時	

注）事業計画（廃棄物運搬車両の主な走行ルート）に変更があったことから、廃棄物運搬車両走行ルート 東側沿道（St. 6）のみ、最新の事業計画に基づき再調査を行った。

4) 調査方法

調査方法を表 4.1-35に示す。

表 4.1-35 調査方法

調査項目	調査方法
車種別・方向別・時間交通量、 道路構造	ビデオカメラを用いて、1時間毎の通過台数を 撮影し、方向別車種別 に計数

5) 調査結果

交通量の調査結果を表 4.1-36に示す。

また、各地点の道路断面の状況を図 4.1-10～図 4.1-11に示す。

表 4.1-36 道路交通量調査結果

No.	方向	交通量（台/日）				パッカー車 混入率 （%）	大型車 混入率 （%）
		大型車	小型車	パ ッ カ ー 車	合 計		
St. 6	南→北 （建設候補地方向）	65	2,884	6	2,955	0.2	2.4
	北→南 （沼田市街方向）	60	2,778	3	2,841	0.1	2.2
	合計	125	5,662	9	5,796	0.2	2.3
St. 7	西→東 （建設候補地方向）	81	1,954	16	2,051	0.8	4.7
	東→西 （四釜川方向）	79	2,115	18	2,212	0.8	4.4
	合計	160	4,069	34	4,263	0.8	4.6

注）大型車混入率の算出に当たり、パッカー車は大型車として扱った。

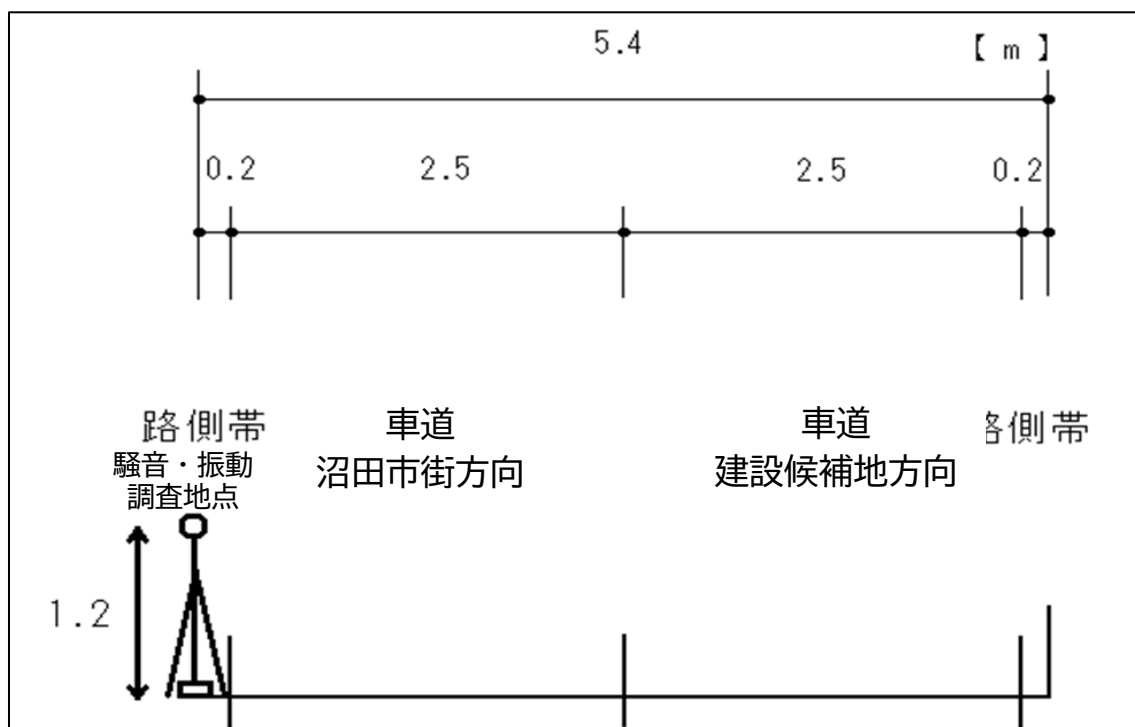


図 4.1-10 道路断面の状況 (St. 6)

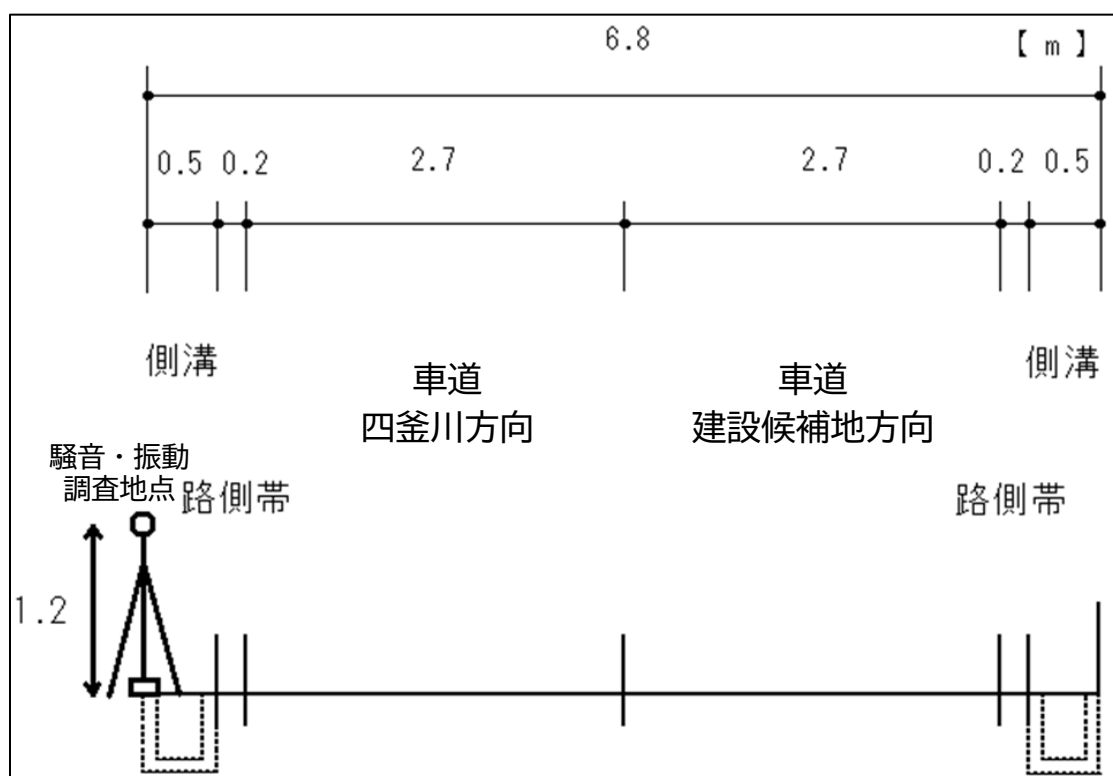


図 4.1-11 道路断面の状況 (St. 7)

4.1.3. 予測

(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常の状態に達した時期とした。

2) 予測項目

予測項目は表 4.1-37 (1) ～ (2) に示すとおりとし、長期平均濃度（年間の予測）及び短期高濃度（高濃度となる1時間値の予測）を予測した。

表 4.1-37 (1) 調査項目（長期平均濃度）

対象	予測項目
長期平均濃度 (年平均値)	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、水銀

表 4.1-37 (2) 調査項目（短期高濃度）

対象	予測項目
短期高濃度 (1 時間値)	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染物質ごとの拡散の特徴を踏まえ、大気質に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査対象地域と同様とした。

予測地点は、大気汚染物質ごとの拡散の特徴を考慮して、大気質に係る環境影響を的確に把握し得る地点とし、一般環境大気調査地点及び影響が最大となる地点（最大着地濃度地点）とした。

表 4.1-38 予測地点

No.	予測地点
St. 2	薄根地区コミュニティセンター
St. 3	高橋場町公民館
St. 4	硯田町公民館
St. 5	東倉内町公民館
—	最大着地濃度地点

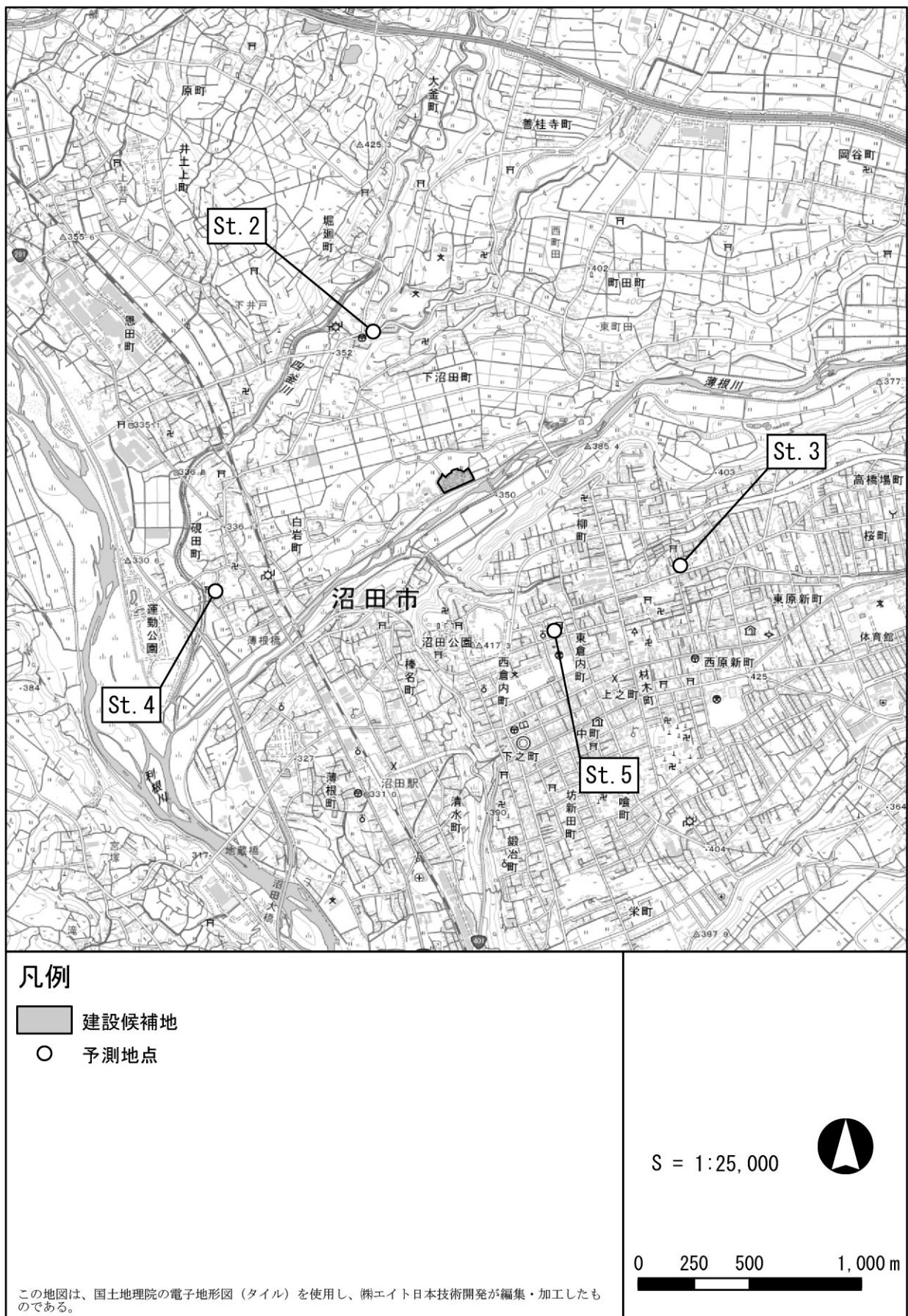


図 4.1-12 予測地点位置図

4) 予測の基本的な手法

① 長期平均濃度

i. 予測手順

煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響（長期平均濃度）の予測手順は、図 4.1-13に示すとおりである。

予測は、事業計画から大気汚染物質排出量、有効煙突高を算出し、地上気象調査結果を用いて、拡散式により長期平均濃度（年平均値寄与濃度）の算出を行った。さらに、拡散式により求めた年平均値寄与濃度にバックグラウンド濃度を加算し、予測地点の年平均濃度の予測結果とした。

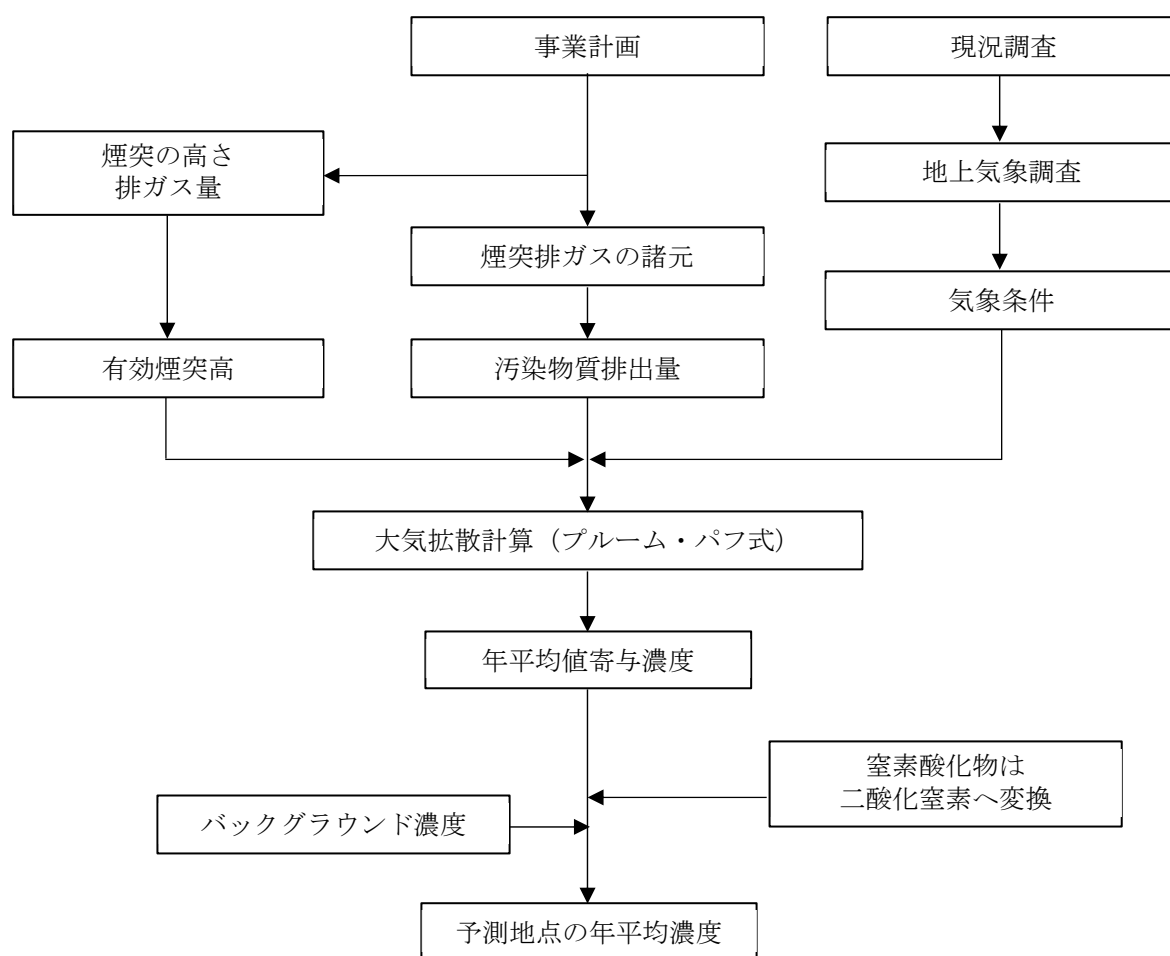


図 4.1-13 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の予測手順

ii. 予測式

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式及びパフ式）とした。

ア) 拡散式

<プルーム式（有風時：風速 $\geq 1.0\text{m/s}$ ）>

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

ここで、 $C(R,z)$: 予測地点における濃度 (ppm 又は mg/m^3)

R : 点煙源と予測地点の水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 又は kg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

σ_z : 鉛直(z)方向の拡散幅 (m)

<パフ式（弱風時： $1.0\text{m/s} > \text{風速} \geq 0.5\text{m/s}$ ）>

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

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

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

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

ここで、 α : 水平方向の拡散パラメータ

γ : 鉛直方向の拡散パラメータ

その他 : プルーム式で示したとおり

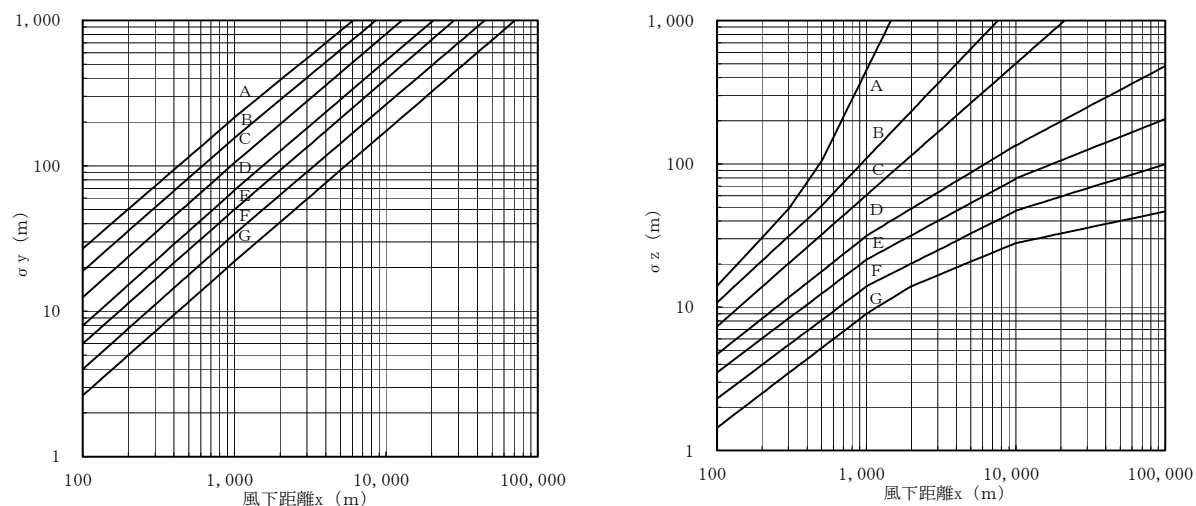
<パフ式（無風時：0.5m/s>風速）>

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

ここで、 α : 水平方向の拡散パラメータ
 γ : 鉛直方向の拡散パラメータ
 その他 : プルーフ式で示したとおり

イ) 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図 4.1-14に示すPasquill-Gifford図より近似式（表 4.1-39参照）より求め、弱風時及び無風時は表 4.1-40に示すPasquill安定度に対応した拡散パラメータを使用した。



出典：「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）

図 4.1-14 Pasquill-Gifford 図

表 4.1-39 Pasquill-Gifford 図の近似関係

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

安定度	α_z	γ_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 ~

出典：「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）

表 4.1-40 弱風時の拡散パラメータ

安定度 (Pasquill の分類)	弱風時		無風時	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A~B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B~C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C~D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

出典：「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）

ウ) 重合計算式

長期平均濃度（年平均値）の予測は、時間ごとに風向別、風速階級別及び大気安定度別の出現率に大気拡散式により求めた濃度を乗じて、次式の重合計算を行うことにより算出した。

$$\bar{C} = \sum_l \sum_k \left[\sum_j \sum_i C_w(i,j,k,l) \cdot f_w(i,j,k,l) + C_c(k,l) \cdot f_c(k,l) \right]$$

ここで、 \bar{C} : 年平均濃度 (ppm 又は mg/m^3)

$C_w(i,j,k,l)$: 時間帯 l における、有風時 (+弱風時) の風向 i 、風速階級 j 、大気安定度 k のときの 1 時間濃度 (ppm 又は mg/m^3)

$f_w(i,j,k,l)$: 時間帯 l における、有風時 (+弱風時) の風向 i 、風速階級 j 、大気安定度 k の年間の出現率

$C_c(k,l)$: 時間帯 l における、無風時の大気安定度 k のときの 1 時間濃度 (ppm 又は mg/m^3)

$f_c(k,l)$: 時間帯 l における、無風時の大気安定度 k の年間の出現率

エ) 有効煙突高

煙突から排出される排ガスは、一般に温度が高く、浮力を持っている。また、上空に向かってかなりの速度で排出されるため吐出の慣性をもって大気に排出される。したがって、拡散式においては煙源高度をこれらの上昇分を考慮した高度として設定する必要がある。

有効煙突高 ($H_e = H_0 + \Delta H$) は、実煙突高さ (H_0) と、浮力及び慣性による排ガス上昇分 (ΔH) から設定した。 ΔH の算出は、有風時と無風時に分けて次式により設定した。なお、弱風時には、風速 2.0 m/s の CONCAWE 式における ΔH と Briggs 式における ΔH から線形内挿することにより求めた。

< CONCAWE 式 (有風時 : 風速 $\geq 1.0 \text{ m/s}$) >

$$\Delta H = 0.175 \times Q_H^{(1/2)} \times U^{(-3/4)}$$

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

ここで、 Q_H : 排出熱量 (cal/s)

U : 煙突実体高での風速 (m/s)

ρ : 0°C における排出ガス密度 $= 1.293 \times 10^{-3}$ (g/m^3)

Q : 煙源発生強度 (m^3/s)

C_p : 定圧熱比 $= 0.24$ ($\text{cal}/\text{K} \cdot \text{g}$)

ΔT : 排出ガスと気温 (15°C を想定) の温度差 ($^\circ\text{C}$)

<Briggs 式（無風時：0.5m/s>風速）>

$$\Delta H = 1.4 \times Q_H^{1/4} \left(\frac{d\theta}{dz} \right)^{-3/8}$$

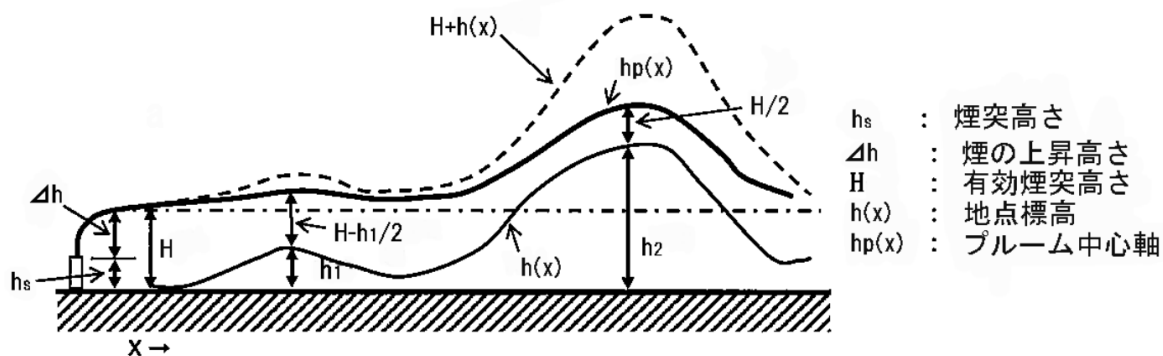
ここで、 $d\theta/dz$: 鉛直方向の温度勾配 (°C/m)

その他 : CONCAWE 式で示したとおり

オ) 地形を考慮したパラメータ（有効煙突高）〔ERT PSDM モデル〕

煙突からの排出ガスは、おおむね地形に沿って進むと考えられ、対象事業実施区域周辺は河岸段丘が分布していることから、地形による影響を考慮できるモデル（ERT PSDMモデル）を用いて予測を行った。

地形・標高データは、国土地理院発行の地理院タイルを用いた。



出典：「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和 61 年 6 月、社団法人全国都市清掃会議）

図 4.1-15 ERT PSDM モデルの概念図

カ) 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は、図 4.1-16に示すとおり、近傍の一般環境大気測定局（沼田、渋川第一、吾妻）の測定結果を基に、統計的手法により作成した変換式を用いて行った。測定結果は、平成25年～令和4年までの過去10年間を用いた。

二酸化窒素の変換式は、次式のとおりである。

$\text{NO}_2 = 0.5925 \times \text{NO}^{0.954}$ ここで、 NO_2 : 二酸化窒素の年平均値 (ppm)

NO : 窒素酸化物の年平均値 (ppm)

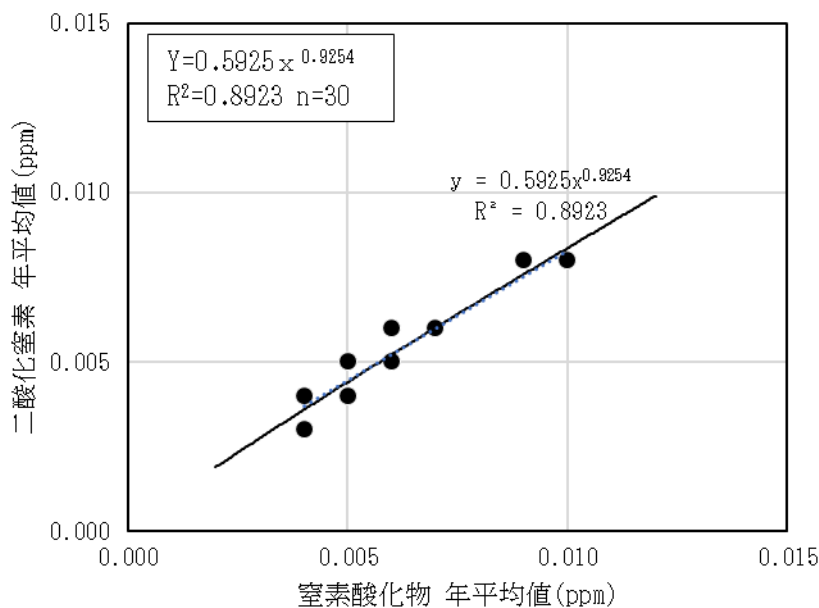


図 4.1-16 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式（回帰式）

iii. 予測条件

ア) 煙突条件

予測に用いた煙源条件はメーカーアンケートに基づき、表 4.1-41に示すとおり設定した。

長期平均濃度の予測は、年間の平均的な排ガス状況に基づき実施することとし、基準ごみ焼却時の値を用いた。

また、排出濃度は、対象事業の環境保全目標として設定されている排出濃度（酸素濃度12%換算値）を、実際の排ガスの酸素濃度13.1%時の排出濃度へ換算し、予測計算を行った。

表 4.1-41 煙突条件

項目		単位	条件
ガス質		—	基準ごみ
煙突実高さ		m	59
煙突頂口径		m	0.68
排ガス温度		℃	185
排ガス速度		m/s	20.3
排出ガス量 (1 炉当たり)	湿り	m ³ N/h	15,804
	乾き	m ³ N/h	11,225
	水分	%	29.0
	酸素濃度（乾き）	%	13.1
排出濃度 (O ₂ : 12%換算値)	硫黄酸化物	ppm	50
	窒素酸化物	ppm	100
	ばいじん	g/m ³ N	0.02
	塩化水素	ppm	100
	水銀	μg/m ³ N	30
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.5
排出濃度 (O ₂ : 13.1%換算値)	硫黄酸化物	ppm	44
	窒素酸化物	ppm	88
	ばいじん	g/m ³ N	0.02
	塩化水素	ppm	88
	水銀	μg/m ³ N	26
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.4

イ) 運転日数及び稼働時間

運転日数及び稼働時間は、予測結果の安全側条件となるよう点検・整備等による稼働停止日を考慮せず、施設の運転日数を365日、稼働時間を24時間連続稼働とした。

ウ) 気象条件

a. 周辺気象観測所における気象データの適用性の検証

予測に用いた気象条件(風向・風速)は、最寄りの気象観測所である沼田気象観測所の令和6年12月～令和7年10月の観測結果を用いた。

当該観測結果を用いるに当たり、建設候補地周辺と沼田気象観測所周辺の気象状況の類似性を確認するために、調査結果と沼田気象観測所の観測結果を用いて風ベクトルの相関係数を算出した。

相関係数は表 4.1-42に示すとおり、調査結果と沼田気象観測所との間に相関係数0.7以上の相関関係が確認されたため、本予測に沼田気象観測所の観測結果が適用可能であると判断した。

表 4.1-42 風ベクトルの相関係数

	沼田気象観測所
現地調査結果	0.7621

b. 異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間(令和6年11月1日～令和7年10月31日の1年間)が、過去10年間の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検定した。

検定方法は、建設候補地の北西約2.1kmに位置する沼田気象観測所の観測データを用いて、「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)に準拠し、分散分布による不良標本のF分布棄却検定法とした。

異常年検定の結果は表 4.1-43 (1)～(2)に示すとおり、有意水準1%において棄却されなかったことから、測定期間の気象状況は異常年ではないと判定された。

表 4.1-43 (1) 異常年検定結果(風速)

風速階級	観測年											平均	偏差	検定年	F ₀	判定 α = 1%
	2014年11月 ～ 2015年10月	2015年11月 ～ 2016年10月	2016年11月 ～ 2017年10月	2017年11月 ～ 2018年10月	2018年11月 ～ 2019年10月	2019年11月 ～ 2020年10月	2020年11月 ～ 2021年10月	2021年11月 ～ 2022年10月	2022年11月 ～ 2023年10月	2023年11月 ～ 2024年10月	2024年11月 ～ 2025年10月					
0以上0.5未満	474	701	807	698	697	837	841	546	551	605	676	15022.6	555	0.80	○	
0.5～1.0	1436	1641	1669	1655	1757	1867	1947	2145	2230	2332	1868	76475.5	2202	1.19	○	
1.0～1.5	1901	2002	2014	1999	2004	2039	1991	1985	2009	1933	1988	1490.2	1997	0.04	○	
1.5～2.0	1252	1363	1345	1521	1445	1333	1306	1335	1179	1226	1331	9132.9	1185	1.91	○	
2.0～2.5	774	762	738	795	743	717	687	738	721	671	735	1285.0	729	0.02	○	
2.5～3.0	535	536	502	519	527	459	488	513	462	435	498	1122.0	524	0.49	○	
3.0～3.5	449	477	426	456	444	398	404	450	478	397	438	832.7	453	0.22	○	
3.5～4.0	427	410	384	347	366	346	349	357	398	338	372	853.6	383	0.12	○	
4.0～4.5	398	288	298	287	290	277	244	251	279	313	293	1613.5	274	0.18	○	
4.5～5.0	360	228	194	168	189	188	168	176	190	198	206	2906.5	181	0.18	○	
5.0～5.5	265	138	132	137	128	124	127	110	114	151	143	1790.0	117	0.31	○	
5.5～6.0	208	88	83	79	66	61	83	66	69	73	88	1681.2	73	0.11	○	
6.0～6.5	113	58	50	30	38	35	59	29	30	54	50	573.8	39	0.17	○	
6.5～7.0	78	22	34	20	25	15	17	20	27	26	28	300.2	30	0.01	○	
7.0～7.5	46	11	14	8	14	13	6	8	9	16	15	119.7	7	0.44	○	
7.5～8.0	18	11	12	8	4	4	10	2	4	12	9	22.7	7	0.14	○	
8.0以上	19	5	6	6	4	1	3	2	6	4	6	22.6	4	0.14	○	
Total	8753	8741	8708	8733	8741	8714	8730	8733	8756	8784	-	-	8760		-	

表 4.1-43 (2) 異常年検定結果 (風向)

風向	観測年										平均	偏差	検定年	F ₀	判定 α=1%
	2014年11月 ～ 2015年10月	2015年11月 ～ 2016年10月	2016年11月 ～ 2017年10月	2017年11月 ～ 2018年10月	2018年11月 ～ 2019年10月	2019年11月 ～ 2020年10月	2020年11月 ～ 2021年10月	2021年11月 ～ 2022年10月	2022年11月 ～ 2023年10月	2023年11月 ～ 2024年10月			2024年11月 ～ 2025年10月		
	2015年10月	2016年10月	2017年10月	2018年10月	2019年10月	2020年10月	2021年10月	2022年10月	2023年10月	2024年10月			2025年10月		
北北東	797	484	270	216	208	250	249	248	231	243	320	30925.8	238	0.18	○
北東	579	418	211	201	229	223	208	231	238	227	277	13733.3	228	0.14	○
東北東	374	460	241	264	285	288	310	278	254	243	300	4217.0	240	0.69	○
東	200	382	309	351	365	351	377	385	279	317	332	3013.0	286	0.56	○
東南東	144	370	386	400	368	396	431	410	301	349	356	6133.3	310	0.28	○
南東	169	608	603	661	584	626	634	565	475	538	546	18350.0	454	0.38	○
南南東	565	676	552	606	636	615	619	642	730	619	626	2348.8	642	0.09	○
南	1075	492	276	243	318	320	289	300	379	307	400	54864.9	362	0.02	○
南南西	303	159	124	144	134	148	155	151	162	186	167	2317.2	172	0.01	○
南西	141	98	119	113	124	138	126	148	158	185	135	555.4	170	1.80	○
西南西	185	200	189	181	184	192	176	223	238	274	204	887.6	281	5.44	○
西	304	330	432	423	393	398	443	426	411	442	400	2013.2	489	3.20	○
西北西	864	906	1175	1201	1105	1118	1124	1219	1203	1243	1116	15280.6	1290	1.62	○
北西	842	1102	1646	1684	1692	1585	1601	1637	1793	1746	1533	85520.6	1762	0.50	○
北北西	1139	1117	1281	1250	1280	1201	1186	1236	1305	1307	1230	4091.8	1235	0.00	○
北	885	640	529	480	512	495	444	510	501	458	545	15362.4	530	0.01	○
静穏	185	299	364	315	324	370	358	124	98	100	254	11673.0	71	2.34	○
合計	8751	8741	8707	8733	8741	8714	8730	8733	8756	8784	-	-	8760	-	-

c. 風向・風速

予測に用いる風向・風速は、最寄りの気象観測所の令和6年11月1日～令和7年10月31日の1年間のデータを用いた。

d. 大気安定度

年平均値の予測に用いる大気安定度は、沼田気象観測所の令和6年11月1日～令和7年10月31日の1年間の日射量、放射収支量、風向・風速を集計し、階級分類を行った。

大気安定度の集計・階級分類は、表 4.1-44に示すMETI-LIS による大気安定度階級分類表に基づいて算出した出現率を考慮した。大気安定度の出現頻度は、図 4.1-17及び表 4.1-45に示すとおりである。

表 4.1-44 METI-LIS による大気安定度階級分類

地上風速 U (ms ⁻¹)	日中				夜間 (日射量=0)
	日射量 Q (単位 0.01kWm ⁻²)				
	60<Q	30～59	15～29	1～14	
U<2	A	A-B	B	D	F
2.0～2.9	A-B	B	C	D	E
3.0～3.9	B	B-C	C	D	D
4.0～5.9	C	C-D	D	D	D
6.0<U	C	D	D	D	D

出典：「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）

表 4.1-45 風速階級別の大気安定度出現頻度

大気安定度	代表風速								合計
	0.7m/s	1.5m/s	2.5m/s	3.5m/s	5.0m/s	7.0m/s	10m/s	静穏	
A	0.6%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%
A-B	2.5%	3.7%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	8.4%
B	1.8%	2.4%	2.2%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	8.9%
B-C	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%
C	0.0%	0.0%	1.4%	1.2%	2.1%	0.6%	0.0%	0.0%	5.3%
C-D	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%
D	5.5%	7.6%	3.2%	3.2%	2.4%	0.4%	0.0%	1.5%	23.8%
E	0.0%	0.0%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%
F	14.7%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.4%	39.1%
合計	25.1%	36.3%	14.3%	9.5%	7.4%	0.9%	0.0%	6.3%	100.0%

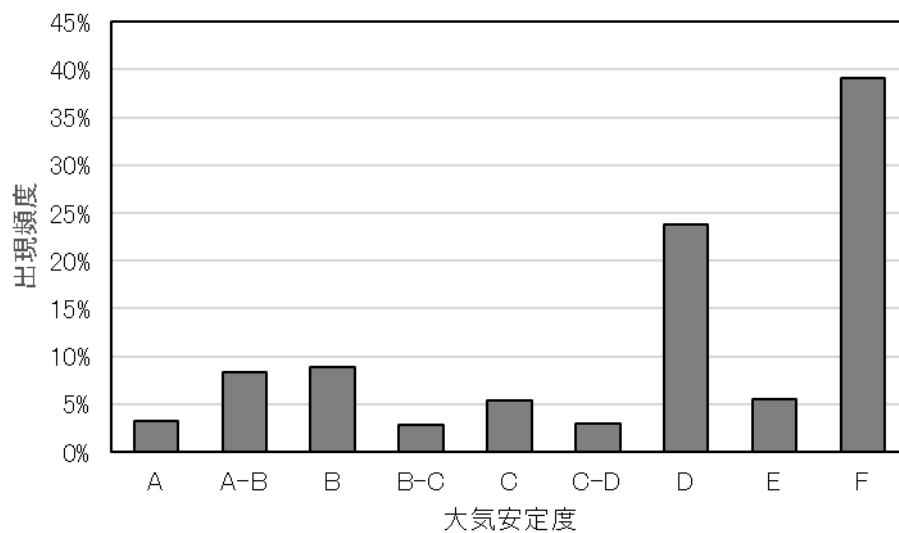


図 4.1-17 大気安定度出現頻度

e. 排出源高さにおける風速の推定

煙突実高さにおける風速は、大気安定度別のべき指数に基づき「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）に示される以下の式により推定した。

$$U_z = U_s (Z/Z_s)^P$$

ここで、 U_z : 上空風の風速 (m/s)
 U_s : 地上風の風速 (m/s)
 Z : 高度 (m)
 Z_s : 地上風測定高度 (m)
 P : べき指数

表 4.1-46 パスキル大気安定度階級に対して与えられるべき指数 (P)

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F と G
べき指数 (P)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

エ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、予測地点における現況調査結果の四季平均とした。なお、最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、現況調査を実施した 4 地点の四季平均のうち最大値を用いた。

表 4.1-47 バックグラウンド濃度

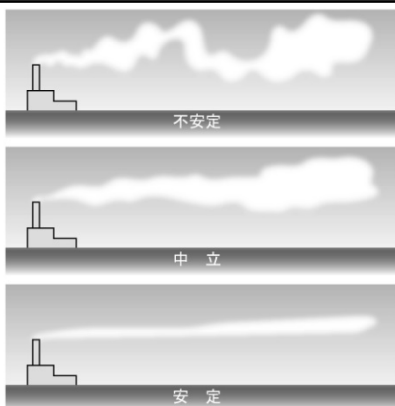
予測項目 予測地点		二酸化硫黄	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	水銀	ダイオキシン類
		ppm	ppm	mg/m ³	μg/m ³	pg-TEQ/m ³
St. 2	薄根地区コミュニティセンター	0.0003	0.006	0.013	0.0014	0.006
St. 3	高橋場町公民館	0.0003	0.004	0.013	0.0016	0.013
St. 4	硯田町公民館	0.0000	0.004	0.013	0.0015	0.014
St. 5	東倉内町公民館	0.0000	0.005	0.012	0.0015	0.011
最大着地濃度地点		0.0003	0.006	0.013	0.0016	0.014

② 短期平均濃度

煙突排ガスにより周辺環境への高濃度の影響が想定される条件を設定して、短時間（1時間値）の予測を行った。事業計画及び立地特性に基づき、大気安定度不安定時、上層逆転層発生時、接地逆転層崩壊時、ダウンウォッシュ時、ダウンドラフト時の5つの事象を対象とした。

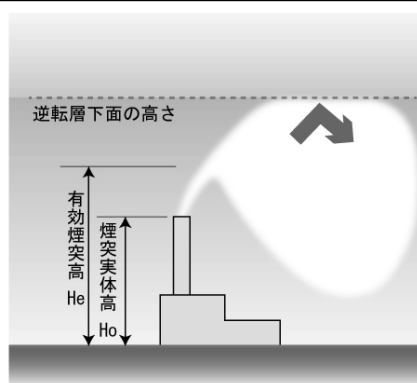
大気安定度不安定時

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。



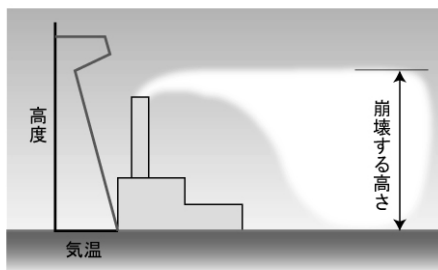
上層逆転層発生時

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。



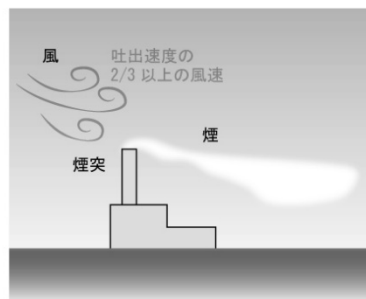
接地逆転層崩壊時

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ガスが巻き込まれる状況を予測する。

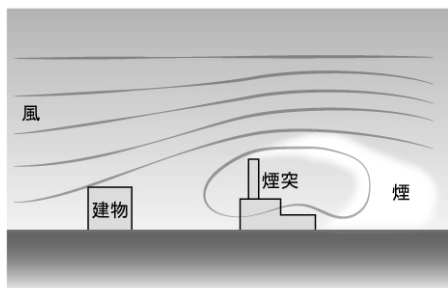


図 4.1-18 高濃度が予測される条件の説明図

i. 大気安定度不安定時（一般的な気象条件）

ア) 予測式

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。予測式は以下のとおりである。

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

ここで、C (x,y,z) : 地点 (x, y, z) における汚染物質の濃度 (ppm 又は mg/m³)

Q_p : 汚染物質の排出量 (ml/s 又は mg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

σ_y : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)

σ_z : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (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 (m)

イ) 拡散パラメータ

有風時の鉛直方向の拡散パラメータは、「① 長期平均濃度」と同様とした。有風時の水平方向の拡散パラメータは、表 4.1-48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σ_yは、以下のとおり、評価時間に応じて修正の上、用いた。

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

ここで、t : 評価時間 (=60 分)

t_p : パスキル・ギフォード図の評価時間 (=3 分)

σ_{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 4.1-48 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	α_y	γ_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〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）

ウ) 有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

エ) 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は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

ii. 上層逆転層発生時

ア) 予測式

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。予測式は以下のとおりである。

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

ここで、 $C(x,z)$: 地点 (x, z) における汚染物質の濃度 (ppm 又は mg/m^3)

x : 煙源からの風下距離 (m)

z : 計算地点の高さ (m)

Q_p : 汚染物質の排出量 (m^3/s 又は mg/s)

L : 混合層高度 (m)

u : 煙突頂部の風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

σ_y : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)

σ_z : 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

(一般的に収束するとされている 3 回とした)

イ) 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（一般的な気象条件）」と同様とした。

ウ) 有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

エ) 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は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

iii. 接地逆転層崩壊時

ア) 予測式

予測に用いる拡散式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和61年6月、社団法人全国都市清掃会議）における大気拡散式（TVAモデル（カーペンターモデル））とした。予測式は以下のとおりである。

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

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。

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

- ここで、 C_{\max} : 汚染物質の地上最大濃度（ppm 又は mg/m^3 ）
 Q_p : 汚染物質の排出量（ ml/s 又は mg/s ）
 σ_{yf} : フュミゲーション時の排ガスの水平方向の拡散幅（m）
 $\sigma_{yf} = \sigma_{yc} + 0.47 \cdot H_e$
 σ_{yc} : カーペンターらによる水平方向の拡散幅（m）
 H_e : 有効煙突高（m）
 $H_e = H_0 + \Delta H$
 H_0 : 煙突実体高（m）
 u : 煙突頂部の風速（ m/s ）
 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）
 $L_f = 1.1 \cdot (H_e + 2.15 \cdot \sigma_{zc})$
 σ_{zc} : カーペンターらによる鉛直方向の拡散幅（m）
 X_{\max} : 最大濃度出現距離（m）
 ρ_a : 空気の密度（ g/m^3 ）
 κ : 大気の渦伝導度（ $\text{cal}/(\text{m} \cdot \text{K} \cdot \text{s})$ ）
 C_p : 空気の定圧比熱（ $\text{cal}/(\text{K} \cdot \text{g})$ ）

イ) 有効煙突高の設定

有効煙突高の設定は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

ウ) 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は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

iv. ダウンウォッシュ時

ア) 予測式

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（プルーム式）とした。

予測式は、「i. 大気安定度不安定時（一般的な気象条件）」と同様とした。

イ) 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（一般的な気象条件）」と同様とした。

ウ) 有効煙突高の設定

有効煙突高は煙突実高さ（59m）とした。

エ) 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は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

v. ダウンドラフト時

ア) 予測式

予測に用いる拡散式は、「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）に基づく大気拡散式（ブルーム式）とした。予測式は「i. 大気安定度不安定時（一般的な気象条件）」と同様とした。

イ) 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（一般的な気象条件）」と同様とした。

ウ) 有効煙突高の設定

煙突に近接する建物などによるダウンドラフト発生時の有効煙突高計算式は、以下のとおりとした。煙突に近接する建物高さは本施設の煙突を除いた施設高さとした。ただし、現時点で施設高さは未定であるため、既存施設の高さを基に30mとした。

$$H_e = H_0 + \Delta H - \Delta H'$$

<CONCAWE 式>

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

<Huber 式>

$$\begin{aligned} \Delta H' &= 0.333\Delta H & [H_0/H_b \leq 1.2] \\ &= 0.333\Delta H - \{(H_0/H_b - 1.2)(0.2563\Delta H)\} & [1.2 < H_0/H_b \leq 2.5] \\ &= 0 & [2.5 < H_0/H_b] \end{aligned}$$

ここで、 H_e : 有効煙突高 (m)
 H_0 : 煙突実体高 (m)
 H_b : 建物高さ (30m)
 ΔH : 排ガス上昇高 (m)
 $\Delta H'$: 建物によるブルーム主軸の低下分 (m)
 Q_H : 排出熱量 (cal/s)
 $Q_H = \rho \cdot C_p \cdot Q \cdot \Delta T$
 ρ : 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 ($0.24 \text{ cal/(K} \cdot \text{g)}$)
 Q : 排ガス量 (湿り) ($\text{m}^3 \text{ N/s}$)
 ΔT : 排ガス温度と気温との温度差 (°C)
 u : 煙突頂部の風速 (m/s)

エ) 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は、「① 長期平均濃度」と同様とした。

vi. 予測条件

ア) 煙源条件

予測に用いた煙源条件は表 4.1-41に示す長期平均濃度と同じ条件とした。

イ) 気象条件

a. 大気安定度不安定時（一般的な気象条件）

風速（0.7m/s、1.5m/s、2.5m/s、3.5m/s、5.0m/s、7.0m/s）及び大気安定度（A、A-B、B、B-C、C、C-D、D、E、F、G）の組み合わせのうち、パスキル安定度分類表で出現し得るものを設定した。影響が生じやすい地形条件を考慮して、風向は北西風とした。

b. 上層逆転層発生時

現況調査結果において、上層逆転層が発生したケースのうち、排ガス条件等から煙流が逆転層を突き抜けない、かつ、有効煙突高が上層逆転層の下端よりも低いケースを設定した。

大気安定度は、逆転層が発生したケースのうち、大気の状態が最も不安定であった大気安定度Aを用いた。

影響が生じやすい地形条件を考慮して、風向は北西風とした。

c. 接地逆転層崩壊時

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 4.1-49に示すとおり設定した。

表 4.1-49 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 1.0 m/s	風速 2.0 m/s	風速 3.0 m/s	風速 4.0 m/s	風速 5.0 m/s	風速 6.0 m/s
Strong Inversion※	○	○	○	○	○	○

※ 拡散パラメータのうち、逆転層にあたる Strong Inversion（強逆転の意）を示す。

凡例 ○印は選定した条件。

d. ダウンウォッシュ時

風速が大きくなると拡散が促進されて大気濃度は小さくなるため、一般的にダウンウォッシュが発生すると想定される最も小さい風速の場合に最大濃度となることから、ダウンウォッシュが発生するとされる排ガス吐出速度（20.3m/s）の2/3以上の風速として、煙突頂部付近の風速を約13.5m/sに設定した。影響が生じやすい地形条件を考慮して、風向は北西風とした。

大気安定度は、風速の条件より大気の状態が中立となることから、中立（C、D）とした。

e. ダウンドラフト時

風速（0.7m/s、1.5m/s、2.5m/s、3.5m/s、5.0m/s、7.0m/s）及び大気安定度（A、A-B、B、B-C、C、C-D、D、E、F、G）の組み合わせのうち、パスキル安定度分類表で出現し得るものを設定した。影響が生じやすい地形条件を考慮して、風向は北西風とした。

ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、一般環境大気質の現況調査結果のうち、1時間値の最大値とした。
なお、塩化水素については日間値の最高値を用いた。

表 4.1-50 バックグラウンド濃度

予測項目		バックグラウンド 濃度
二酸化硫黄	ppm	0.002
窒素酸化物	ppm	0.035
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.065
塩化水素	ppm	0.001

注) 塩化水素の日間値の最大値は 0.001ppm 未満であったため、
バックグラウンド濃度では 0.001ppm として扱った。

5) 予測結果

① 長期平均濃度

煙突排ガスの排出に伴う大気質の予測結果は、表 4.1-51及び図 4.1-19 (1) ～ (5) に示すとおりである。

煙突排ガスの最大着地濃度は煙源から南東約580mと予測された。寄与濃度が最大となる地点（年平均値）は、二酸化硫黄が0.00008ppm、窒素酸化物が0.00016ppm、浮遊粒子状物質が0.00004mg/m³、水銀が0.00005 μg/m³、ダイオキシン類が0.0007pg-TEQ/m³と予測する。

表 4.1-51 煙突排ガスの排出による大気質の予測結果（長期平均濃度）

項目	単位	地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度	年平均予測結果
			(A)	(B)	(A+B)
二酸化硫黄	ppm	St. 2	0.00006	0.0003	0.00036
		St. 3	0.00007	0.0003	0.00037
		St. 4	0.00001	0.0000	0.00001
		St. 5	0.00006	0.0000	0.00006
		寄与濃度最大地点	0.00008	0.0003	0.00038
窒素酸化物	ppm	St. 2	0.00011	0.006	0.00611
		St. 3	0.00015	0.004	0.00415
		St. 4	0.00002	0.004	0.00402
		St. 5	0.00011	0.005	0.00511
		寄与濃度最大地点	0.00016	0.006	0.00616
浮遊粒子状物質	mg/m ³	St. 2	0.00003	0.013	0.01303
		St. 3	0.00003	0.013	0.01303
		St. 4	0.00001	0.013	0.01301
		St. 5	0.00003	0.012	0.01203
		寄与濃度最大地点	0.00004	0.013	0.01304
水銀	μg/m ³	St. 2	0.00003	0.0014	0.00143
		St. 3	0.00004	0.0016	0.00164
		St. 4	0.00001	0.0015	0.00151
		St. 5	0.00003	0.0015	0.00153
		寄与濃度最大地点	0.00005	0.0016	0.00165
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	St. 2	0.0005	0.006	0.0065
		St. 3	0.0007	0.013	0.0137
		St. 4	0.0001	0.014	0.0141
		St. 5	0.0005	0.011	0.0115
		寄与濃度最大地点	0.0007	0.014	0.0147

注) 1. 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、St. 2～5 のバックグラウンド濃度の最大値を用いた。
 2. 寄与濃度の桁数は、予測地点別の寄与濃度最大地点の変化が表示される位に合わせた。
 3. **太字**は、予測計算により算出した年平均値寄与濃度を示す。



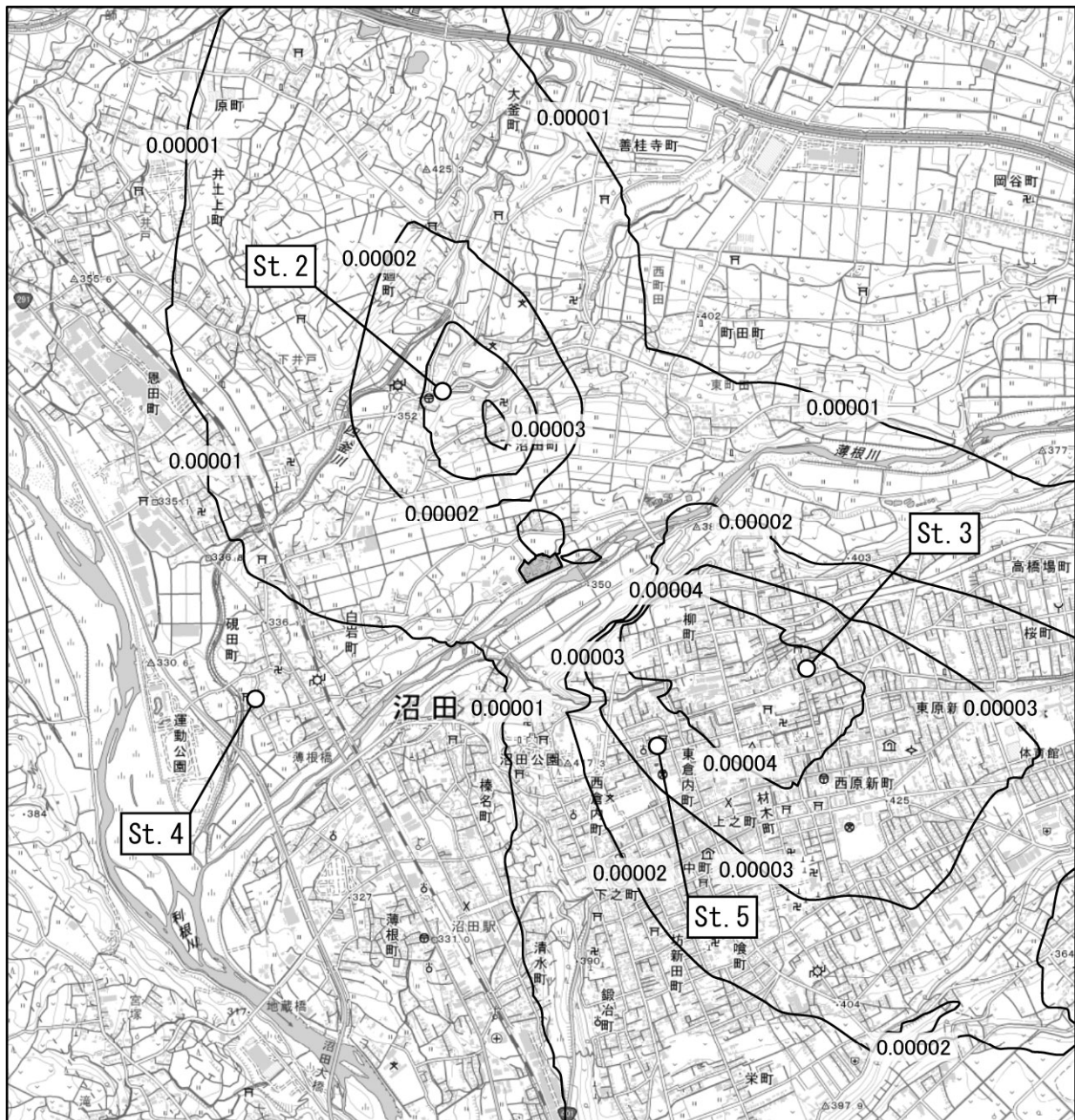
図 4.1-19 (1) 長期平均濃度 寄与濃度コンター図（二酸化硫黄）



図 4.1-19 (2) 長期平均濃度 寄与濃度コンター図（窒素酸化物）



図 4.1-19 (3) 長期平均濃度 寄与濃度コンター図(浮遊粒子状物質)



凡例

- 建設候補地
- 大気質調査地点(一般環境)
- 等濃度線($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

この地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）を使用し、㈱エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

S = 1:25,000



0 0.25 0.5 1 km

図 4.1-19 (4) 長期平均濃度 寄与濃度コンター図（水銀）



図 4.1-19 (5) 長期平均濃度 寄与濃度コンター図（ダイオキシン類）

② 短期高濃度

i. 大気安定度不安定時（一般的な気象条件）

煙突排ガスの排出による大気安定度不安定時の予測結果は、表 4.1-52に示すとおりである。

煙突排ガスの最大着地濃度は、大気安定度A、風速0.7m/sのケースが最大となり、最大着地濃度出現距離は煙突位置から420mと予測する。

表 4.1-52 短期濃度予測結果（大気安定度不安定時）

予測項目		寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	大気安定度	風速	最大着地濃度出現距離
		(A)	(B)	(A+B)		(m/s)	(m)
二酸化硫黄	ppm	0.0013	0.0020	0.0033	A	0.7	420
窒素酸化物	ppm	0.0026	0.0350	0.0376			
二酸化窒素	ppm	—	—	0.0284			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0006	0.0650	0.0656			
塩化水素	ppm	0.0026	0.0010	0.0036			

ii. 上層逆転層発生時

煙突排ガスの排出による上層逆転層発生時の予測結果は、表 4.1-53に示すとおりである。

煙突排ガスによる最大着地濃度は、大気安定度A、風速1.1m/sのケースが最大となり、最大着地濃度出現距離は煙突位置から410mと予測する。

表 4.1-53 短期高濃度予測結果（上層逆転層発生時）

予測項目		寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	大気安定度	風速	最大着地濃度出現距離
		(A)	(B)	(A+B)		(m/s)	(m)
二酸化硫黄	ppm	0.0013	0.0020	0.0033	A	1.1	410
窒素酸化物	ppm	0.0026	0.0350	0.0376			
二酸化窒素	ppm	—	—	0.0284			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0006	0.0650	0.0656			
塩化水素	ppm	0.0026	0.0010	0.0036			

iii. 接地逆転層崩壊時

煙突排ガスの排出による接地逆転層崩壊時の予測結果は、表 4.1-54に示すとおりである。

煙突排ガスの最大着地濃度は、強安定、風速1.0m/sのケースが最大となり、最大着地濃度出現距離は煙突位置から440mと予測する。

表 4.1-54 短期高濃度予測結果（接地逆転層崩壊時）

予測項目		寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	大気安定度	風速	最大着地濃度出現距離
		(A)	(B)	(A+B)		(m/s)	(m)
二酸化硫黄	ppm	0.0058	0.0020	0.0078	強安定	1.0	440
窒素酸化物	ppm	0.0117	0.0350	0.0467			
二酸化窒素	ppm	—	—	0.0348			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0664	0.0650	0.1314			
塩化水素	ppm	0.0117	0.0010	0.0127			

iv. ダウンウォッシュ時

煙突によるダウンウォッシュ発生時の予測結果は、表 4.1-55に示すとおりである。

煙突排ガスの最大着地濃度は、大気安定度C、風速13.5m/sのケースが最大となり、最大着地濃度出現距離は煙突位置から340mと予測する。

表 4.1-55 短期高濃度予測結果（ダウンウォッシュ時）

予測項目		寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	大気安定度	風速	最大着地濃度出現距離
		(A)	(B)	(A+B)		(m/s)	(m)
二酸化硫黄	ppm	0.0007	0.0020	0.0027	C	13.5	340
窒素酸化物	ppm	0.0013	0.0350	0.0363			
二酸化窒素	ppm	—	—	0.0276			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0003	0.0650	0.0653			
塩化水素	ppm	0.0013	0.0010	0.0023			

v. ダウンドラフト時

建物によるダウンドラフト発生時の予測結果は、表 4.1-56に示すとおりである。

煙突排ガスの最大着地濃度は、大気安定度A、風速0.7m/sのケースが最大となり、最大着地濃度出現距離は煙突位置から440mと予測する。

表 4.1-56 短期高濃度予測結果（ダウンドラフト時）

予測項目		寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	大気安定度	風速 (m/s)	最大着地濃度 出現距離 (m)
		(A)	(B)	(A+B)			
二酸化硫黄	ppm	0.0016	0.0020	0.0036	A	0.7	440
窒素酸化物	ppm	0.0032	0.0350	0.0382			
二酸化窒素	ppm	—	—	0.0289			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0007	0.0650	0.0657			
塩化水素	ppm	0.0032	0.0010	0.0042			

(2) 施設の稼働に伴う大気質の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常の状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う粉じんとした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、建設候補地の敷地境界とした。

4) 予測の基本的な手法

予測手法は、類似施設の現況調査結果及び本施設に係る施設整備基本計画を踏まえた上で、定性的に予測する方法とした。

5) 予測の結果

施設の稼働に伴う粉じんの予測結果を表 4.1-57に示す。

現況調査における浮遊粉じんの調査結果は $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ であり、類似施設における粉じんは「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」（昭和45年4月法律第20号）における建築物環境衛生管理基準の浮遊粉じんの量である $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ を満足している。

本施設は、類似施設と同等以上の性能を有し、粉じん濃度の排出基準を遵守することから、本施設においても同様に、許容濃度を満足すると予測される。

表 4.1-57 施設稼働に伴う粉じんの予測結果

予測地点	項目	予測結果
建設候補地敷地境界	粉じん	現況と同等以下

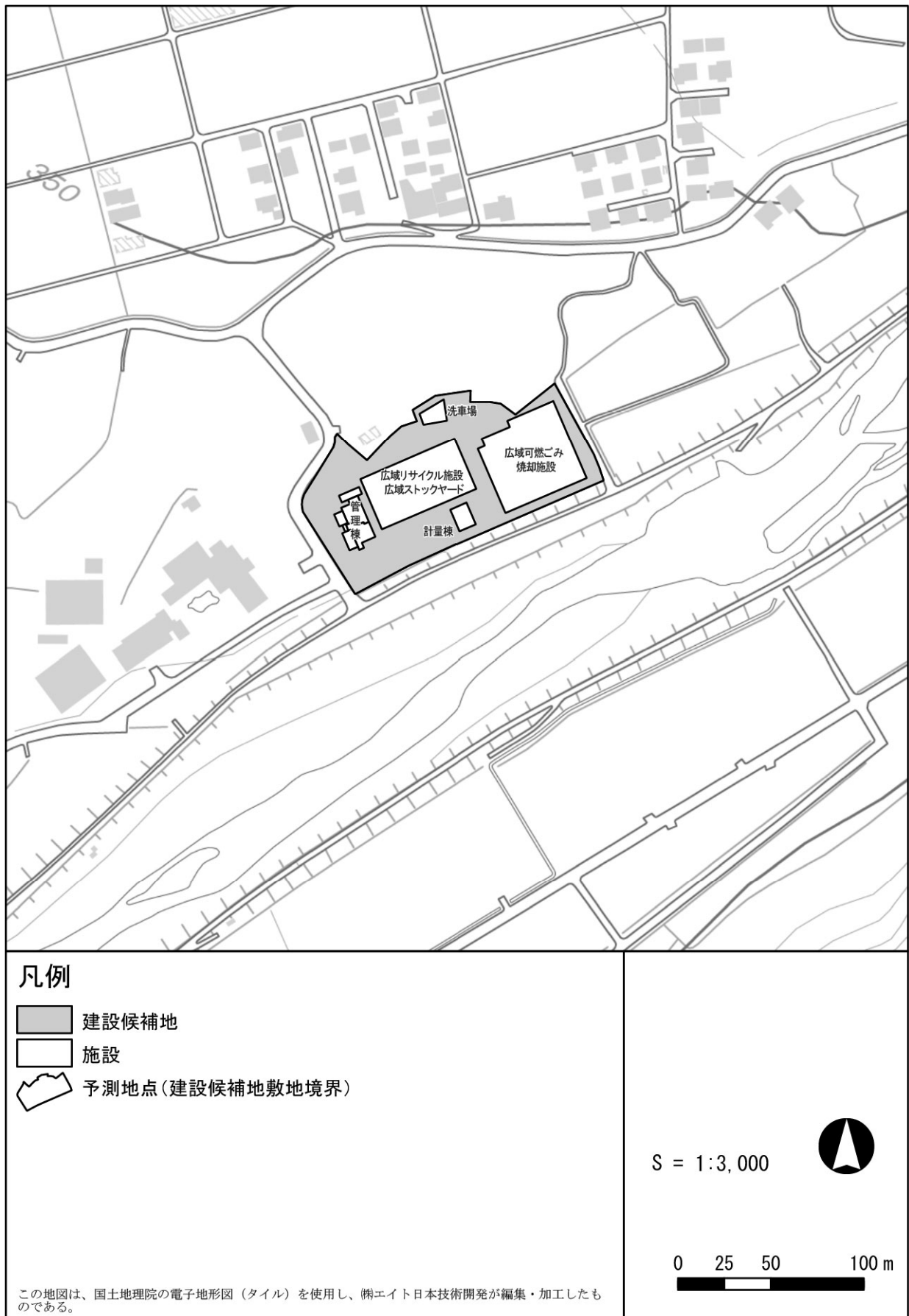


図 4.1-20 予測地域位置図

(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響が最大となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染物質ごとの拡散の特徴を踏まえ、大気質に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査対象地域と同様とした。

予測地点は、大気汚染物質ごとの拡散の特徴を考慮して、大気質に係る環境影響を的確に把握し得る地点とし、廃棄物運搬車両の主な搬入ルートのうち、建設候補地西側及び東側沿道とした。

表 4.1-58 予測地点

No.	予測地点
St. 6	沿道 1（建設候補地東側）
St. 7	沿道 2（建設候補地西側）

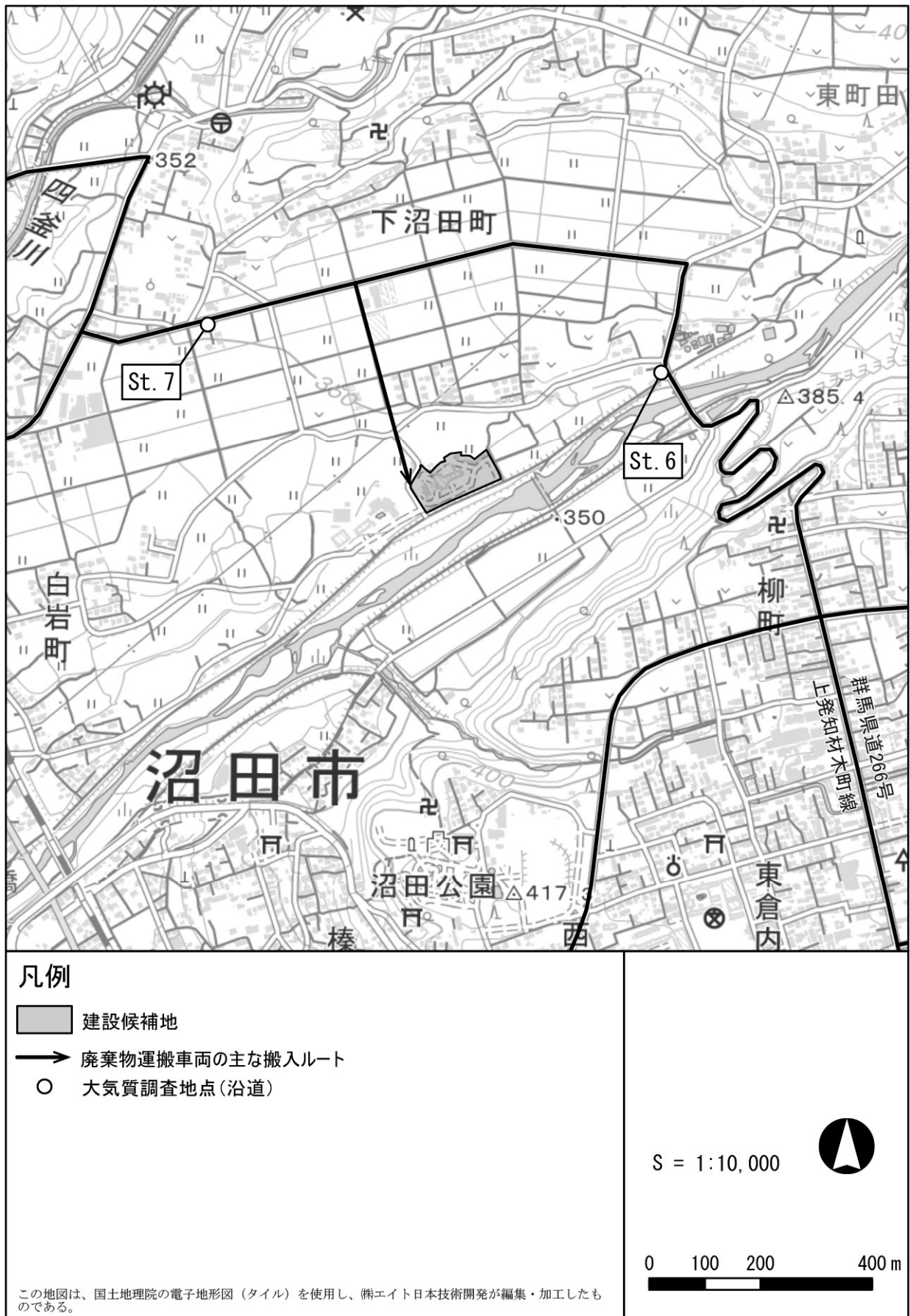


図 4.1-21 予測地点位置図（沿道大気）

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響の予測手順は、図 4.1-22に示すとおりである。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、廃棄物運搬車両からの大気汚染物質排出条件、地上気象の現況調査結果から設定した予測気象条件を基に、大気拡散式を用いて長期平均濃度（年平均値）の予測を行った。

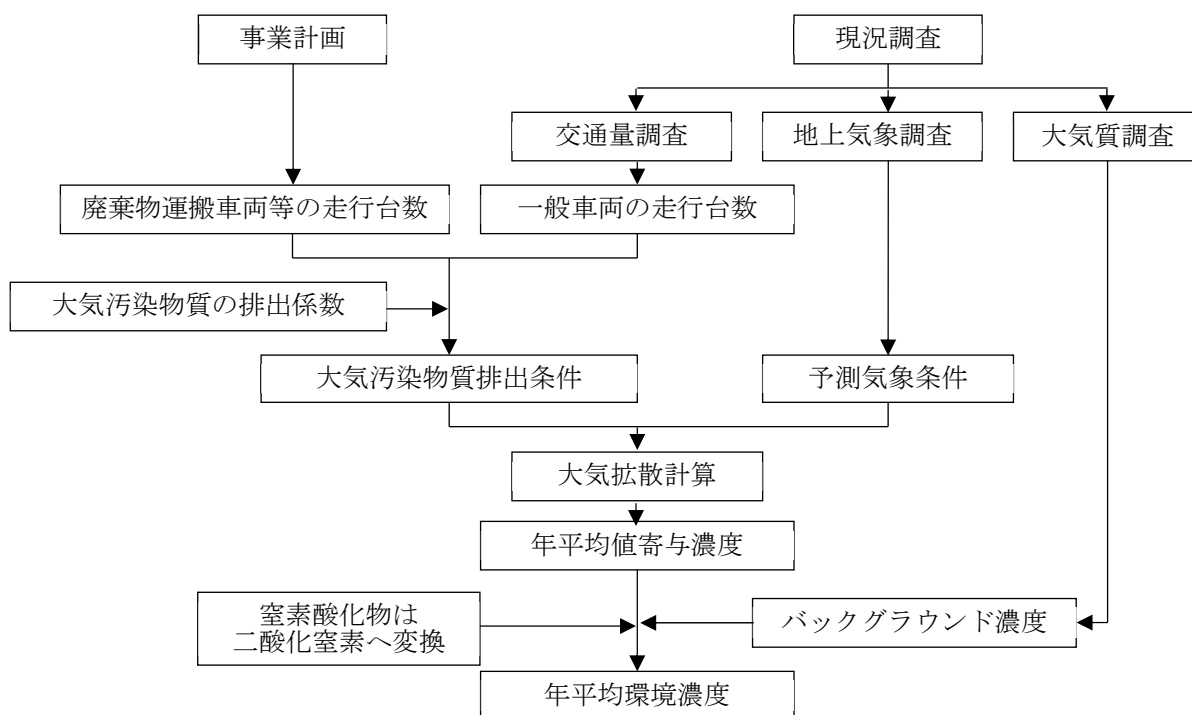


図 4.1-22 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響の予測手順

② 予測式

予測に用いる拡散式は、「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、独立行政法人土木研究所）に基づく大気拡散式（ブルーム式及びパフ式）とした。

i. 拡散式

＜ブルーム式（有風時）＞

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

ここで、 $C(x,y,z)$: (x, y, z) 地点における濃度 (ppm 又は mg/m^3)

Q : 点煙源の排出強度 (m^3/s 又は mg/s)

u : 平均風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅 (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)

・ 水平方向の拡散幅

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

ただし、 $x < W/2$ の場合、 $\sigma_z = W/2$

・ 鉛直方向の拡散幅

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

ここで、 σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)

ただし、遮音壁がない場合、 $\sigma_{z0} = 1.5$

L : 車道部端からの距離 ($L = x - W/2$) (m)

W : 車道部幅員 (m)

ただし、 $x > W/2$ の場合、 $\sigma_z = \sigma_{z0}$

<パフ式（弱風時）>

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

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

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

ここで、 t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

W : 車道部幅員 (m)

α 、 γ : 拡散幅に関する係数 ($\alpha=0.03$ 、 $\gamma=0.18$ (昼間)、 0.09 (夜間))

その他 : プルーフ式で示したとおり

ii. 年平均濃度の計算式

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

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

ここで、 Ca : 年平均濃度 (ppm、mg/m³)
 Ca_t : 時刻 t における年平均濃度 (ppm、mg/m³)
 Rw_s : プルーム式により求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)
 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/s)
 Rc_{dn} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m²)
 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・s) 、 mg/ (m・s))

年平均時間別排出量は、以下に示す計算式で求める。

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

ここで、 Q_t : 時間別平均排出量 (ml/ (m・s) 、 mg/ (m・s))
 E_i : 車種別排出係数 (g/ (km・台))
 N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/h)
 V_w : 体積換算係数 (ml/g)

iii. 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は、「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・独立行政法人土木研究所）に示される以下の式を用いて行った。

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

$$[NO_X]_T = [NO_X]_R + [NO_X]_{BG}$$

ここで、 $[NO_X]_R$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)
 $[NO_2]_R$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)
 $[NO_X]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
 $[NO_X]_T$: 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)

③ 予測条件

i. 道路条件

予測地点における道路断面構図は、図 4.1-10～図 4.1-11に示すとおりである。

ii. 交通条件

ア) 車両台数の設定

現況交通量を基に、施設の稼働時を考慮して、予測対象時期における将来交通量を設定した。

車両の種類は、本施設の稼働に伴い発生する廃棄物運搬車両等として、パッカー車を大型車、粗大ゴミ等運搬車両をその他大型車、直接持込車両と通勤車両を小型車とした。

将来交通量は、将来増加すると考えられる、パッカー車往復 90 台/日、粗大ゴミ等運搬車両往復 108 台/日、直接搬入車両往復 198 台/日を、現況交通量に上乗せし設定した。

表 4.1-59 予測に用いた交通量

No.	方向	現況交通量（台/日）			将来交通量（台/日）			
		大型車		小型車	大型車			小型車
		一般	パッカー車		一般	パッカー車	粗大 ゴミ等	
St. 6	南→北 (建設候補地方向)	65	6	2,884	65	38	41	2,935
	北→南 (沼田市街方向)	60	3	2,778	60	35	41	2,829
	合計	125	9	5,662	125	73	82	5,764
St. 7	西→東 (建設候補地方向)	81	16	2,051	81	29	13	2,099
	東→西 (四釜川方向)	79	18	2,212	79	31	13	2,260
	合計	160	34	4,263	160	60	26	4,359

イ) 走行ルートの設定

本施設の稼働に伴い発生する廃棄物運搬車両は、沼田市の一部、片品村、川場村、昭和村からの車両は東側ルート（St. 6）、沼田市の一部、みなかみ町からの車両は西側のルート（St. 7）を走行することから、各収集区域の将来ごみ排出量を基に、それぞれのルートを走行する車両台数の割合から台数を按分した。

ウ) 走行時間帯の設定

本施設の稼働に伴い発生する廃棄物運搬車両は、本施設の直接搬入受入時間である9時～16時で按分した。

エ) 走行速度

走行速度は、現況調査結果を基に40km/hとした。

iii. 大気汚染物質の排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数は表 4.1-60に示すとおり、「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・独立行政法人土木研究所）及び「国土技術政策総合研究所資料 No. 671 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）に基づいて設定した。

表 4.1-60 車種別排出係数（2025 年次）

走行速度 (km/h)	車種	窒素酸化物 (g/ (km・台))	浮遊粒子状物質 (g/ (km・台))
40	大型車	0.432	0.006958
	小型車	0.049	0.000548

注) 予測対象時期は、施設供用予定年度の令和 10 年（2028 年）であるが、環境影響の危険側を考慮して、2025 年次の値を設定した。

iv. 排出源位置及び高さ

排出源位置は、車道の中央高さ1.0mとした。

また、予測位置は道路端とし、予測高さは地上1.5mとした。

v. 気象条件

ア) 異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間（令和6年11月1日～令和7年10月31日の1年間）が、過去10年間の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検定を行った。

検定方法は、「(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響」と同様とした。

検定結果は、表 4.1-43 (1)～(2)に示したとおり、測定期間の気象状況は異常年ではないと判定された。

イ) 風向・風速

予測に用いる風向・風速は、最寄りの気象観測所の令和6年11月1日～令和7年10月31日の1年間のデータを用いた。

風速については、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に基づき、べき法則により排出源の高さの風速に補正して用いた。なお、べき指数は周辺の状況より0.2（郊外）とした。

予測に用いた気象条件を表 4.1-61に示す。

表 4.1-61 予測に用いた気象条件

時刻	項目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CLM	出現頻度合計 ・平均風速
0-1時	出現頻度(%)	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	3.8	6.3	3.8	83.8	100.0
	平均風速(m/s)	1.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.6	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	1.5	-	0.7
1-2時	出現頻度(%)	0.8	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	5.5	3.3	86.0	100.0
	平均風速(m/s)	1.1	1.6	0.0	0.0	1.1	0.0	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.5	-	0.6
2-3時	出現頻度(%)	0.8	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	5.5	4.1	83.8	100.0
	平均風速(m/s)	1.7	1.2	1.1	1.2	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.6	1.3	-	0.6
3-4時	出現頻度(%)	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	5.5	6.8	3.3	82.5	100.0
	平均風速(m/s)	1.6	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.4	1.4	1.4	-	0.6
4-5時	出現頻度(%)	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	5.5	3.8	85.5	100.0
	平均風速(m/s)	1.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.4	1.5	-	0.6
5-6時	出現頻度(%)	0.8	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	5.2	1.6	87.7	100.0
	平均風速(m/s)	1.5	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.5	1.3	1.4	0.6
6-7時	出現頻度(%)	0.5	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	4.1	6.8	83.8	100.0
	平均風速(m/s)	1.5	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.5	1.5	1.7	-	0.6
7-8時	出現頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	6.3	3.3	83.6	100.0
	平均風速(m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.6	1.7	2.4	-	0.7
8-9時	出現頻度(%)	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	6.6	6.0	75.3	100.0
	平均風速(m/s)	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.7	1.8	2.2	0.9
9-10時	出現頻度(%)	3.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	3.8	3.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.8	7.4	7.9	6.6	64.9	100.0
	平均風速(m/s)	2.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5	1.2	1.4	1.1	0.0	0.0	1.1	1.3	1.7	2.2	2.3	-	1.0
10-11時	出現頻度(%)	4.4	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	6.0	6.0	0.3	0.0	0.3	0.8	2.7	10.1	7.4	9.6	50.1	100.0
	平均風速(m/s)	2.8	0.0	0.0	0.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.2	0.0	1.1	1.9	1.3	1.8	2.3	2.5	-	1.3
11-12時	出現頻度(%)	3.8	0.0	0.3	0.0	0.5	1.1	9.9	9.9	1.4	0.3	0.3	1.9	3.0	7.4	11.0	13.7	35.6	100.0
	平均風速(m/s)	3.0	0.0	1.3	0.0	1.2	1.3	1.6	1.8	1.7	1.1	1.9	1.5	1.5	1.8	2.2	2.6	-	1.6
12-13時	出現頻度(%)	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	8.8	15.6	2.2	0.8	0.8	0.8	1.4	8.8	10.4	15.9	27.9	100.0
	平均風速(m/s)	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.7	1.9	1.8	1.2	1.0	1.6	1.5	1.8	2.4	2.7	-	1.7
13-14時	出現頻度(%)	4.7	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	7.9	15.6	6.8	0.0	0.0	0.0	3.0	7.9	12.9	15.6	24.1	100.0
	平均風速(m/s)	2.7	1.9	0.0	0.0	1.6	1.2	1.7	1.9	1.7	0.0	0.0	2.6	1.7	2.0	2.3	2.6	-	1.7
14-15時	出現頻度(%)	1.9	0.0	0.0	0.8	0.5	0.5	5.5	17.3	6.8	0.5	0.3	1.6	1.6	10.1	15.3	16.7	20.3	100.0
	平均風速(m/s)	2.7	0.0	0.0	1.3	1.3	1.3	1.6	1.8	1.6	1.5	1.8	2.0	1.4	1.8	2.2	2.5	-	1.7
15-16時	出現頻度(%)	2.5	0.0	0.3	0.3	0.8	0.5	5.5	14.2	6.0	0.3	0.0	0.8	3.3	11.8	18.1	10.1	25.5	100.0
	平均風速(m/s)	2.7	0.0	1.4	1.9	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.0	0.0	2.0	1.4	1.8	2.1	2.4	-	1.6
16-17時	出現頻度(%)	1.9	0.5	0.3	0.5	0.5	1.4	3.0	7.9	4.4	0.0	0.0	1.1	2.7	17.8	15.3	7.1	35.3	100.0
	平均風速(m/s)	2.4	1.0	1.5	1.6	1.2	1.3	1.4	1.6	1.6	0.0	0.0	1.7	1.6	1.7	1.8	2.2	-	1.4
17-18時	出現頻度(%)	1.6	0.5	0.5	0.0	1.4	0.8	2.2	2.7	3.3	0.0	0.0	0.5	0.8	17.0	13.7	6.6	48.2	100.0
	平均風速(m/s)	2.0	2.0	1.1	0.0	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3	0.0	0.0	1.9	1.1	1.7	1.5	1.8	-	1.1
18-19時	出現頻度(%)	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.5	1.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.5	12.1	13.4	8.2	59.5	100.0
	平均風速(m/s)	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.4	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	1.5	1.7	1.4	1.4	-	1.0
19-20時	出現頻度(%)	0.5	0.3	0.3	0.0	0.5	0.8	1.1	0.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.8	8.5	12.9	6.3	66.3	100.0
	平均風速(m/s)	1.5	1.0	1.1	0.0	1.5	1.3	1.4	1.2	1.3	0.0	0.0	0.0	1.1	1.5	1.3	1.3	-	0.9
20-21時	出現頻度(%)	1.1	0.3	0.3	0.3	0.0	0.8	0.0	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.8	5.5	11.5	5.8	72.6	100.0
	平均風速(m/s)	1.3	1.1	1.2	1.7	0.0	1.3	0.0	1.3	2.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.5	1.4	1.1	-	0.8
21-22時	出現頻度(%)	0.5	0.0	0.5	0.3	0.5	0.3	0.0	0.8	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	5.8	11.2	4.4	74.8	100.0
	平均風速(m/s)	2.1	0.0	1.1	1.1	1.2	1.5	0.0	1.5	1.3	1.0	0.0	0.0	1.1	1.6	1.4	1.5	-	0.8
22-23時	出現頻度(%)	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	5.8	3.8	81.1	100.0
	平均風速(m/s)	1.2	1.4	1.4	0.0	0.0	1.2	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.4	1.5	-	0.7
23-24時	出現頻度(%)	1.6	0.0	0.0	0.5	0.3	0.8	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	0.0	0.5	3.0	8.8	2.7	80.8	100.0
	平均風速(m/s)	1.3	0.0	0.0	1.2	1.2	1.6	0.0	1.7	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	1.4	1.4	1.3	-	0.7
全日	出現頻度(%)	1.8	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	2.4	4.1	1.5	0.1	0.1	0.4	1.1	7.5	9.6	6.9	63.3	100.0
	平均風速(m/s)	2.3	1.4	1.3	1.4	1.2	1.3	1.5	1.8	1.6	1.2	1.3	1.8	1.4	1.7	1.8	2.1	-	1.0

vi. バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、沿道大気質の現況調査結果における四季平均値とした。

表 4.1-62 バックグラウンド濃度

予測地点 \ 予測項目		窒素酸化物	二酸化窒素	浮遊粒子状物質
		ppm	ppm	mg/m ³
St. 6	沿道 1（建設候補地東側）	0.007	0.005	0.013
St. 7	沿道 2（建設候補地西側）	0.006	0.005	0.013

5) 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果は、表 4.1-63及び表 4.1-64に示すとおりである。

表 4.1-63 廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

単位：ppm

予測地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	寄与率%
	(A)	(B)	(A+B)	(A/(A+B))
St. 6	0.000027	0.005	0.005027	0.5
St. 7	0.000002	0.005	0.005002	0.0

表 4.1-64 廃棄物運搬車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

単位：mg/m³

予測地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度	予測結果	寄与率%
	(A)	(B)	(A+B)	(A/(A+B))
St. 6	0.00000238	0.013	0.01300238	0.0
St. 7	0.00000019	0.013	0.01300019	0.0

4.1.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.1-65に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の評価に当たっては、予測結果が年平均値であるため、年平均値と日平均値（二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質：日平均値の2%除外値、二酸化窒素：日平均値の年間98%値）との相関関係に基づき、年平均値の予測結果を日平均値に換算して評価を行った。

日平均値への換算は、周辺の環境大気測定局（沼田、渋川第一、嬬恋、吾妻、東吾妻）の測定結果を基に、統計的手法により作成した表 4.1-66及び図 4.1-23～図 4.1-25に示す換算式により行った。項目ごとの測定局が異なるため、二酸化硫黄については沼田、渋川第一、嬬恋及び東吾妻局、二酸化窒素については沼田、渋川第一及吾妻局、浮遊粒子状物質については沼田、渋川第一、嬬恋、東吾妻局を統計対象とした。また、対象期間は、平成25年～令和4年までの過去10年間とした。

表 4.1-65 環境保全目標

項目	区分	環境保全目標	備考
二酸化硫黄	1 時間値	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	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）
	日平均値		
二酸化窒素	1 時間値	短期暴露指針値 0.1～0.2ppm	「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について」（昭和 53 年中公審第 163 号）
	日平均値	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であること	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）
浮遊粒子状物質	1 時間値	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）
	日平均値		
塩化水素	1 時間値	目標環境濃度 0.02ppm	「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 年環大規第 136 号）
水銀	年平均値	0.04 μg/m ³ 以下	「環境中の有害大気汚染物質による健康リスク低減を図るための指針となる数値」（平成 15 年中央環境審議会）
ダイオキシン類	年平均値	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（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について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）

表 4.1-66 年平均値から日平均値への換算式

年平均値から日平均値（年間 98%値、年間 2%除外値）への換算式	
$Y=a \cdot X+b$ <p>ここで、</p> <p>Y : 日平均値の年間 98%値 (ppm) 又は日平均値の年間 2%除外値 (ppm 又は mg/m³)</p> <p>X : 年平均値 (ppm 又は mg/m³)</p> <p>二酸化硫黄 : a=0.5490、b=0.0012、R=0.4783</p> <p>二酸化窒素 : a=2.2742、b=-0.0006、R=0.9274</p> <p>浮遊粒子状物質 : a=2.3422、b=0.0039、R=0.8630</p>	

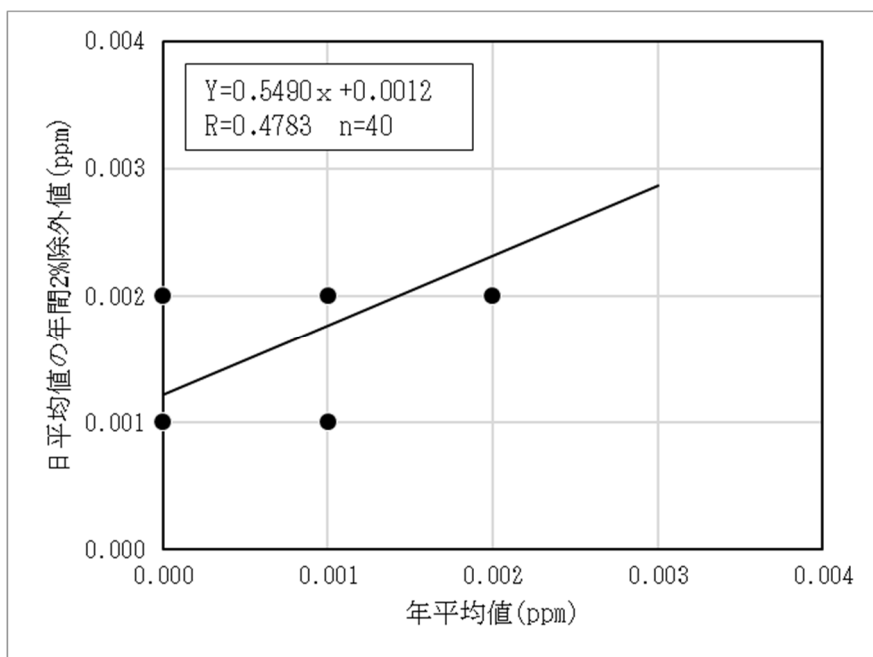


図 4.1-23 二酸化硫黄の年平均値から日平均の年間2%除外値への換算式

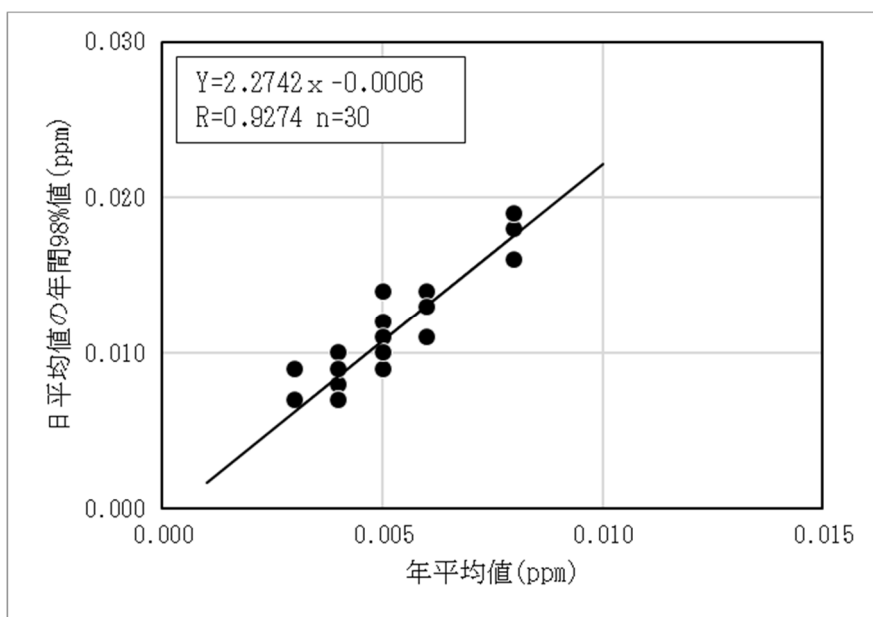


図 4.1-24 二酸化窒素の年平均値から日平均の年間98%値への換算式

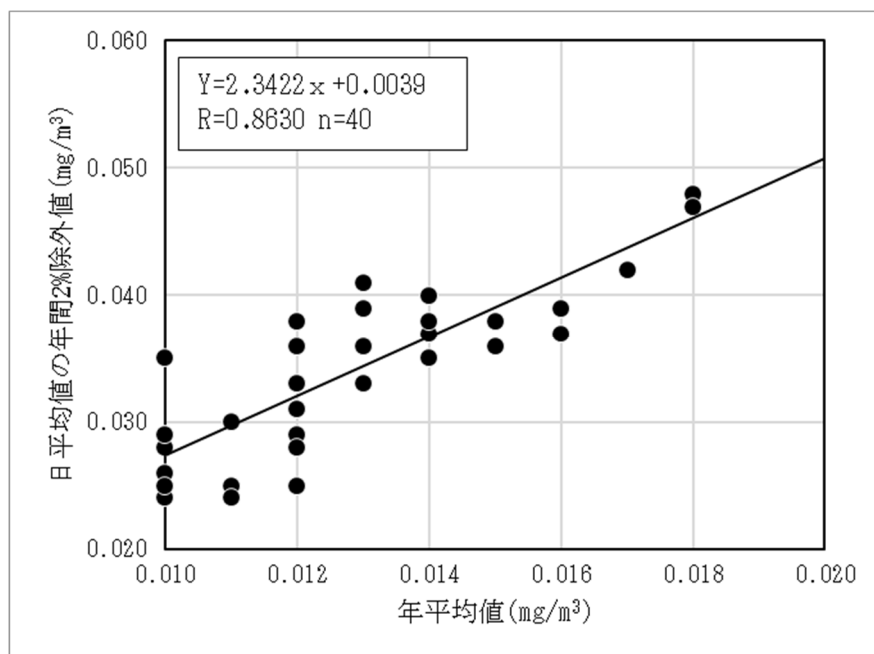


図 4.1-25 浮遊粒子状物質の年平均值から日平均の年間 2%除外値への換算式

2) 施設の稼働に伴う大気質の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、施設の稼働に伴う大気質の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.1-67に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.1-67 環境保全目標

項目	環境保全目標
粉じん	0.15mg/m³ 以下

出典：「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」（昭和 45 年 4 月法律第 20 号）における建築物環境衛生管理基準の浮遊粉じんの量に関する基準

3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.1-68及び表 4.1-69に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の評価に当たっては、予測結果が年平均値であるため、「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・独立行政法人土木研究所）に示される以下の換算式を用いて、日平均値の年間98%値（二酸化窒素）、日平均値の2%除外値（浮遊粒子状物質）をそれぞれ算出した。

＜二酸化窒素＞

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

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

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

＜浮遊粒子状物質＞

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

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

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

ここで、 $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 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 (mg/m³)

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

表 4.1-68 環境保全目標（二酸化窒素）

項目	環境保全目標
二酸化窒素	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

出典：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）

表 4.1-69 環境保全目標（浮遊粒子状物質）

項目	環境保全目標
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること

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

(2) 影響の分析結果

1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

施設の稼働に当たっては、表 4.1-70に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.1-70 環境保全措置

項目	環境保全措置
大気質	<ul style="list-style-type: none">・大気汚染防止法等の法規制値より厳しい自主規制値を設定し遵守する。・ダイオキシン類などの有害物質やばいじんを除去し、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法に定められる規制基準に十分対応できる排ガス処理設備を設置する。・施設の安定性及び安全性を確保するため、点検、修繕等を行うことで基本性能の維持に努める。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

煙突排ガスの排出に伴う大気質の予測結果は、表 4.1-71 (1) ～ (5) 及び表 4.1-72 (1) ～ (4) に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.1-71 (1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（長期平均濃度）

項目	予測地点	予測結果 (ppm)		環境保全目標
		年平均値	日平均値の2%除外値	
二酸化硫黄	最大着地濃度地点	0.00038	0.001	日平均値の2%除外値が0.04ppm以下

表 4.1-71 (2) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（長期平均濃度）

項目	予測地点	予測結果 (ppm)		環境保全目標
		年平均値	日平均値の年間98%値	
二酸化窒素	最大着地濃度地点	0.00534	0.012	日平均値の年間98%値が0.04～0.06ppm以下

表 4.1-71 (3) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（長期平均濃度）

項目	予測地点	予測結果 (mg/m ³)		環境保全目標
		年平均値	日平均値の2%除外値	
浮遊粒子状物質	最大着地濃度地点	0.01304	0.030	日平均値の2%除外値が0.10mg/m ³ 以下

表 4.1-71 (4) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（長期平均濃度）

項目	予測地点	予測結果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	環境保全目標
水銀	最大着地 濃度地点	0.00165	$0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

表 4.1-71 (5) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（長期平均濃度）

項目	予測地点	予測結果 (pg-TEQ/ m^3)	環境保全目標
ダイオキシン類	最大着地 濃度地点	0.0147	$0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下

表 4.1-72 (1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（短期高濃度）

項目	気象条件	予測結果 (ppm)	環境保全目標
二酸化硫黄	大気安定度不安定時	0.0033	0.1ppm 以下
	上層逆転層発生時	0.0033	
	接地逆転層崩壊時	0.0078	
	ダウンウォッシュ時	0.0027	
	ダウンドラフト時	0.0036	

表 4.1-72 (2) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（短期高濃度）

項目	気象条件	予測結果 (ppm)	環境保全目標
二酸化窒素	大気安定度不安定時	0.0284	0.1～0.2ppm 以下
	上層逆転層発生時	0.0284	
	接地逆転層崩壊時	0.0348	
	ダウンウォッシュ時	0.0276	
	ダウンドラフト時	0.0289	

表 4.1-72 (3) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（短期高濃度）

項目	気象条件	予測結果 (mg/m^3)	環境保全目標
浮遊 粒子状物質	大気安定度不安定時	0.0656	$0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下
	上層逆転層発生時	0.0656	
	接地逆転層崩壊時	0.1314	
	ダウンウォッシュ時	0.0653	
	ダウンドラフト時	0.0657	

表 4.1-72 (4) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響の分析結果（短期高濃度）

項目	気象条件	予測結果（ppm）	環境保全目標
塩化水素	大気安定度不安定時	0.0036	0.02ppm 以下
	上層逆転層発生時	0.0036	
	接地逆転層崩壊時	0.0127	
	ダウンウォッシュ時	0.0023	
	ダウンドラフト時	0.0042	

2) 施設の稼働に伴う大気質の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

施設の稼働に当たっては、表 4.1-73に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.1-73 環境保全措置

項目	環境保全措置
粉じん	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の安定性及び安全性を確保するため、点検、修繕等を行うことで基本性能の維持に努める。 ・粉じんの発生するおそれのある箇所には、散水設備、集じん設備等を設ける。 ・良好な作業環境及び周辺環境を維持するため、集じん対策としてサイクロン及びバグフィルタ等を必要に応じて設置する。 ・設備機器は屋内に設置し、粉じんの拡散を防止する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

施設からの粉じんの発生による影響の予測結果は、類似施設と同等以下と予測され、生活環境の保全上の目標を満足することから、整合性が図られているものと評価する。

表 4.1-74 施設の稼働に伴う粉じんの影響の分析結果

予測地点	予測結果	生活環境の保全上の目標
敷地境界	現況と同等以下	0.15mg/m ³ 以下

注) 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」（昭和 45 年 4 月法律第 20 号）における建築物環境衛生管理基準の浮遊粉じんの量に関する基準

3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に当たっては、表 4.1-75に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.1-75 環境保全措置

項目	環境保全措置
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。 ・住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。 ・搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果は、表 4.1-76及び表 4.1-77に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.1-76 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響の分析結果（二酸化窒素）

予測地点	予測結果 (ppm)		環境保全目標
	年平均値	日平均値の年間 98%値	
St. 6	0.005027	0.02	日平均値の年間 98%値が 0.04～0.06ppm 以下
St. 7	0.005002	0.02	

表 4.1-77 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響の分析結果（浮遊粒子状物質）

予測地点	予測結果 (mg/m ³)		環境保全目標
	年平均値	日平均値の2%除外値	
St. 6	0.01300238	0.04	日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下
St. 7	0.01300019	0.04	

4.2. 騒音

4.2.1. 調査対象地域

調査対象地域は、施設の稼働による騒音の影響が考えられる建設候補地の周辺及び廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とした。

4.2.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設候補地及びその周辺の騒音の現況を把握し、予測に用いる騒音レベル等を設定するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.2-1に示すとおりである。

表 4.2-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
施設の稼働	騒音の状況	環境騒音
廃棄物運搬車両の走行	騒音の状況	道路交通騒音
	交通量の状況	車種別・方向別・時間別交通量、道路構造

(1) 騒音

1) 調査項目

調査項目は、表 4.2-2に示すとおりである。

表 4.2-2 調査項目

対象	区分	調査項目
騒音の状況	環境騒音	等価騒音レベル (L_{Aeq})、時間率騒音レベル (L_{A5} 、 L_{A10} 、 L_{A50} 、 L_{A95})
	道路交通騒音	等価騒音レベル (L_{Aeq})

2) 調査地点

調査地点は、表 4.2-3及び図 4.2-1～図 4.2-2に示すとおりである。

環境騒音は、建設候補地敷地境界の東側及び西側の各1地点とし、道路交通騒音は、廃棄物運搬車両走行ルートのうち東側ルート及び西側ルート沿道の各1地点とした。

表 4.2-3 調査地点

区分	No.	地点
環境騒音	St. 1-1	建設候補地敷地境界（東側）
	St. 1-2	建設候補地敷地境界（西側）
道路交通騒音	St. 6	沿道 1（建設候補地東側）
	St. 7	沿道 2（建設候補地西側）



図 4.2-1 騒音・振動調査地点位置図（環境騒音）



図 4.2-2 騒音・振動・交通量調査地点位置図（道路交通騒音）

3) 調査時期

調査時期は、表 4.2-4に示すとおりである。

調査回数は平日の1回、調査時間は24時間とした。

表 4.2-4 調査時期

No.	調査時期	備考
St. 1-1、 St. 1-2、 St. 7	令和6年10月28日（月）17時～10月29日（火）17時	平日1回、24時間
St. 6	令和7年11月20日（木）16時～11月21日（金）16時	

注) 事業計画（廃棄物運搬車両の主な走行ルート）に変更があったことから、廃棄物運搬車両走行ルート 東側沿道（St. 6）のみ、最新の事業計画に基づき再調査を行った。

4) 調査方法

調査方法は、表 4.2-5に示すとおりである。

表 4.2-5 調査方法

調査項目	調査方法
環境騒音	「JIS Z 8731 騒音レベル測定方法」及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省）に定める方法
道路交通騒音	

5) 調査結果

① 環境騒音

i. 等価騒音レベル

建設候補地敷地境界における環境騒音の調査結果のうち等価騒音レベルは、表 4.2-6に示すとおりである。

表 4.2-6 環境騒音調査結果（等価騒音レベル）

単位：dB

No.	時間区分	等価騒音レベル
		L _{Aeq}
St. 1-1	昼間（6 時～22 時）	50
	夜間（22 時～翌 6 時）	43
St. 1-2	昼間（6 時～22 時）	45
	夜間（22 時～翌 6 時）	41

注）表中の値は、各時間区分における等価騒音レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

ii. 時間率騒音レベル

建設候補地敷地境界における環境騒音の調査結果のうち時間率騒音レベルの結果は、表 4.2-7に示すとおりである。

表 4.2-7 環境騒音調査結果（時間率騒音レベル）

単位：dB

No.	時間区分	時間率騒音レベル		
		L _{A5}	L _{A50}	L _{A95}
St. 1-1	朝（6 時～8 時）	48	44	43
	昼間（8 時～18 時）	51	46	44
	夕（18 時～21 時）	46	44	42
	夜間（21 時～翌 6 時）	44	43	43
St. 1-2	朝（6 時～8 時）	49	42	40
	昼間（8 時～18 時）	48	44	42
	夕（18 時～21 時）	43	42	41
	夜間（21 時～翌 6 時）	42	40	40

注）表中の値は、各時間区分における時間率騒音レベルの 1 時間値の平均値を示す。なお、平均値は算術平均により算出した。

② 道路交通騒音

i. 等価騒音レベル

廃棄物運搬車両の主な走行ルート沿道における道路交通騒音の調査結果は、表 4.2-8に示すとおりである。

表 4.2-8 道路交通騒音調査結果（等価騒音レベル）

単位：dB

No.	時間区分	等価騒音レベル
		L_{Aeq}
St. 6	昼間（6 時～22 時）	66
	夜間（22 時～翌 6 時）	56
St. 7	昼間（6 時～22 時）	67
	夜間（22 時～翌 6 時）	56

注) 表中の値は、各時間区分における等価騒音レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

(2) 交通量

交通量に係る調査項目、調査地点、調査時期、調査方法及び調査結果は「4.1. 大気質 4.1.2. 現況調査」に示すとおりである。

4.2.3. 予測

(1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常の状態に達した時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う時間率騒音レベルの90%レンジ上端値 (L_{A5}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同様とした。

予測地点は、建設候補地敷地境界において施設の稼働に伴う騒音の影響が最大となる地点（敷地境界最大地点）と、建設候補地敷地境界の東側及び西側の各1地点とした。

表 4.2-9 予測地点

No.	予測地点
—	敷地境界最大地点
St. 1-1	建設候補地敷地境界（東側）
St. 1-2	建設候補地敷地境界（西側）



図 4.2-3 予測地点位置図（環境騒音）

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

施設の稼働に伴う騒音の予測手順は、図 4.2-4に示すとおりである。

予測は、発生源の条件として、設備機器の種類、台数、騒音パワーレベルを設定し、伝搬理論式により算出した各設備機器から予測地点への騒音レベルを合成することにより施設からの寄与値を算出した。また、算出した施設からの寄与値に暗騒音レベルを合成し、予測地点における騒音レベルの予測結果とした。

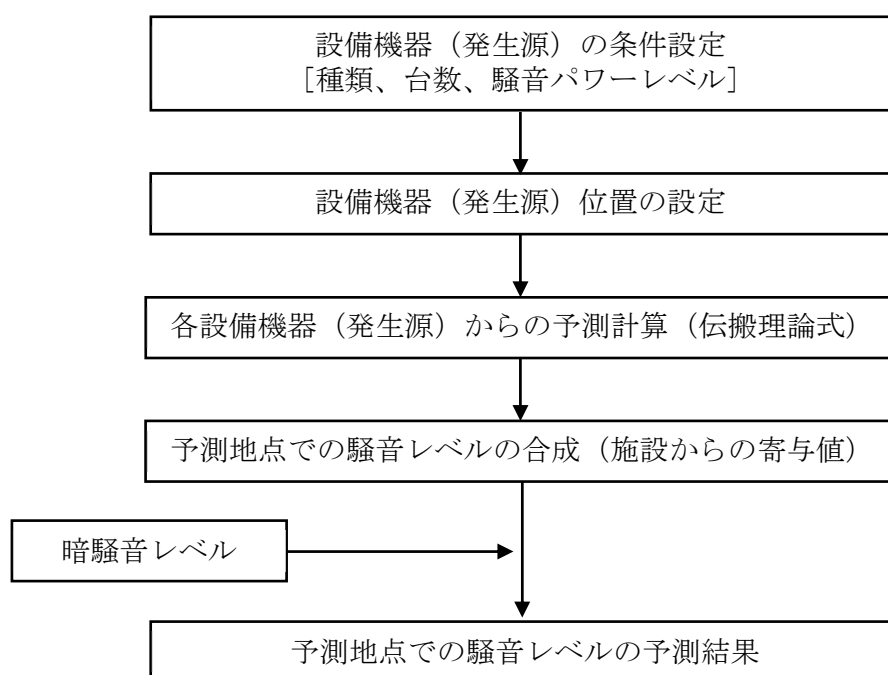


図 4.2-4 施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順

② 予測式

施設の稼働に伴う騒音の予測は、「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）に基づく音の伝搬理論式等による予測とした。

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

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

i. 室内騒音レベル

発生源から r_1 m離れた地点における騒音レベルは次式により求められる。

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

ここで、 L_{1in} : 室内騒音レベル (dB)
 L_w : 各機器の騒音パワーレベル (dB)
 Q : 音源の方向係数 (床上に音源がある場合 : 2)
 r_1 : 音源から室内受音点までの距離 (m)
 R : 室定数 (m^2)

$$R = S\alpha / (1-\alpha)$$

ここで、 S : 室全表面積 (m^2)
 α : 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源がある場合には、合成音のパワーレベルは次式による。

$$L_w = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} \right]$$

ここで、 L_{wi} : 音源 I に対する受音点の騒音レベル

ii. 外壁透過後の騒音レベル

$$L_{1out} = L_{1in} - TL - 10 \log S\alpha / S_i$$

ここで、 L_{1in} : 音源室内外壁側の騒音レベル (dB)
 L_{1out} : 外壁透過後の騒音レベル (dB)
 TL : 外壁の透過損失 (dB)
 S_i : 壁の表面積 (m^2)

iii. 予測地点における騒音レベル

予測地点における壁面からの騒音レベルは、壁面の中心に仮想点音源を配置し、以下の式を用いて算出した。

$$L' = L_{1out} + 10 \log S' + 10 \log \{1/(2\pi l^2)\} - \Delta L$$

ここで、 L' : 予測地点における騒音レベル (dB)
 L_{1out} : 外壁透過後の騒音レベル (dB)
 S' : 壁の面積 (m²)
 l : 建物外壁から受音点までの距離 (m)
 ΔL : 距離減衰量 (dB)

$$\Delta L = 8 - 20 \log(r)$$

ここで、 r : 建物外壁から受音点までの距離 (m)

③ 予測条件

i. 設備機器

本予測にあつては、施設内に設置され、騒音の主な発生源になると見込まれる機器類を想定した。主な騒音発生源の騒音レベル、配置等は、複数のプラントメーカーへのアンケート結果を参考とし、影響が最大となる条件を想定した。

建設候補地内の施設配置を図 4.2-5に、広域可燃ごみ処理施設の設備機器の音響パワーレベル及び配置状況を表 4.2-10及び図 4.2-6 (1) ～ (4) に、広域リサイクル施設・広域ストックヤードの設備機器の音響パワーレベル及び配置状況を表 4.2-11及び図 4.2-7 (1) ～ (2) に示すとおり設定した。

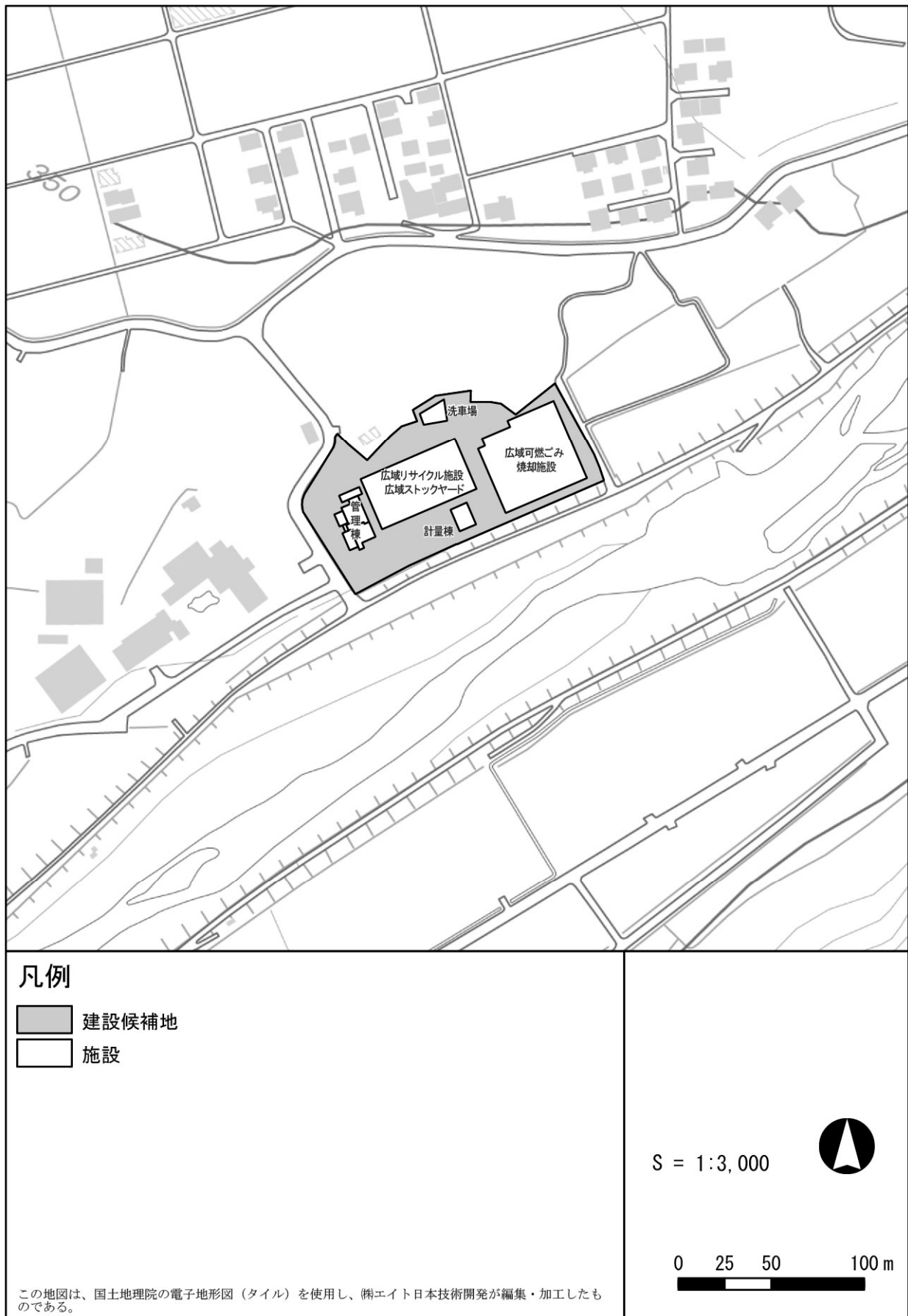


図 4.2-5 施設配置計画図

表 4.2-10 設備機器の音響パワーレベル及び配置状況（広域可燃ごみ処理施設）

設置階	設備機器	機器 台数 (台)	騒音 パワーレベル (dB)	稼働時間	騒音 対策	配置 番号
1 階	噴射水加圧ポンプ	2	60	24 時間	無	①
	機器冷却水供給ポンプ	2	60	24 時間	無	②
	放水装置供給ポンプ	2	60	24 時間	無	③
	プラント用水供給ポンプ	2	60	24 時間	無	④
	ろ液噴霧ポンプ	2	60	24 時間	無	⑤
	落じんコンベヤ	2	60	24 時間	無	⑥
	灰冷却装置	2	60	24 時間	無	⑦
	非常用発電機	1	85	非常時	防音室	⑧
	助燃油移送ポンプ	1	60	24 時間	無	⑨
	予備ボイラ用助燃油移送ポンプ	1	60	24 時間	無	⑩
	可燃性粗大ごみ破砕機(切断機)	1	78	10 時間	無	⑪
2 階	誘引送風機	2	97	24 時間	防音室	⑫
	押込送風機	2	92	24 時間	防音室	⑬
	二次送風機	2	87	24 時間	防音室	⑭
3 階	雑用空気圧縮機	2	60	24 時間	防音室	⑮
	計装用空気圧縮機	2	60	24 時間	防音室	⑯
	給じん装置	2	60	24 時間	無	⑰
	炉駆動用油圧装置	2	60	24 時間	無	⑱
	飛灰搬出装置	1	60	24 時間	無	⑲
	薬剤ポンプ	1	60	24 時間	無	⑳
	希釈水ポンプ	1	60	24 時間	無	㉑
	混練機	1	60	24 時間	無	㉒
4 階	脱臭用送風機	1	92	炉停止時	防音室	㉓
	ごみクレーン	1	60	24 時間	無	㉔

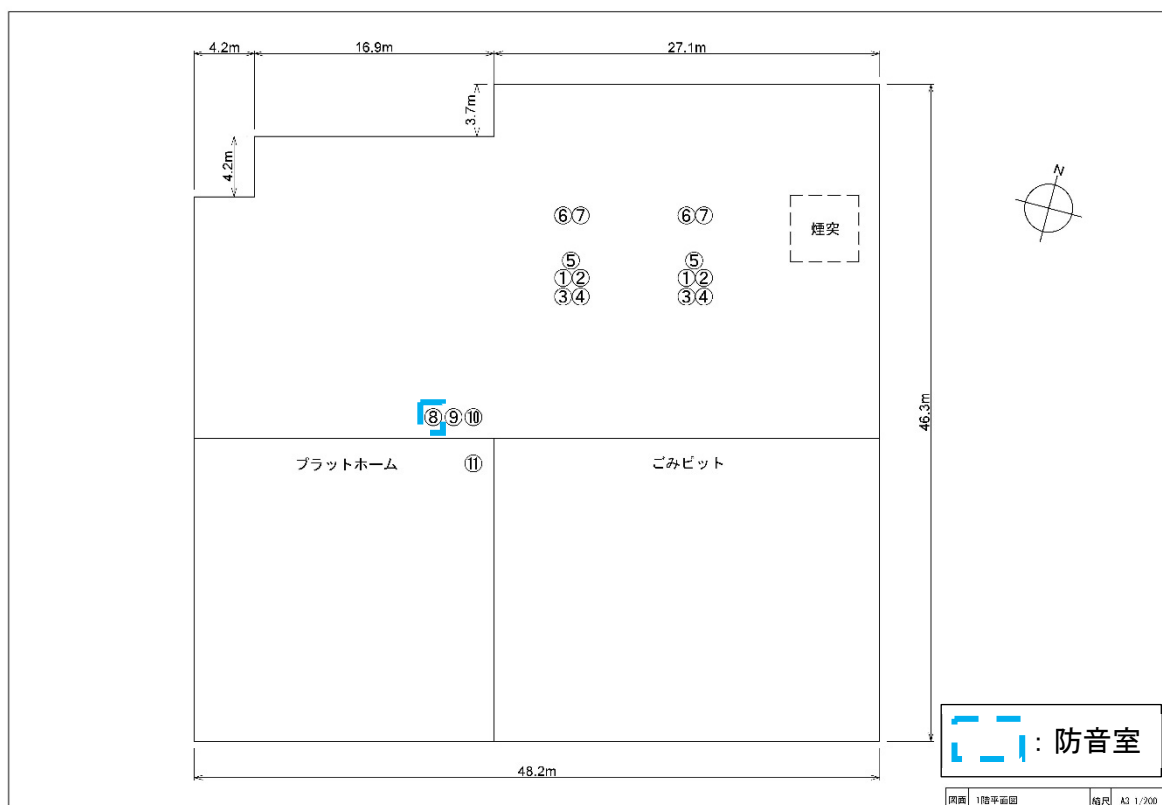


図 4.2-6 (1) 設備機器の概略配置図（広域可燃ごみ処理施設：1 階）

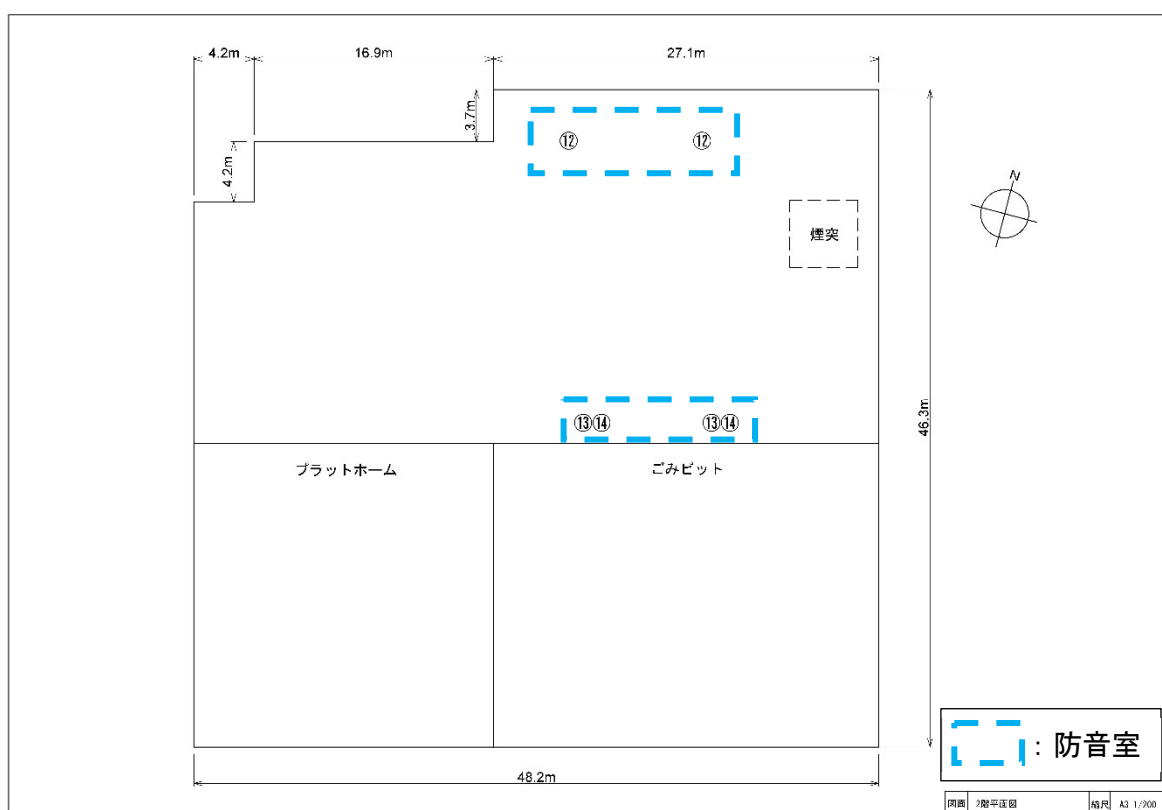


図 4.2-6 (2) 設備機器の概略配置図（広域可燃ごみ処理施設：2 階）

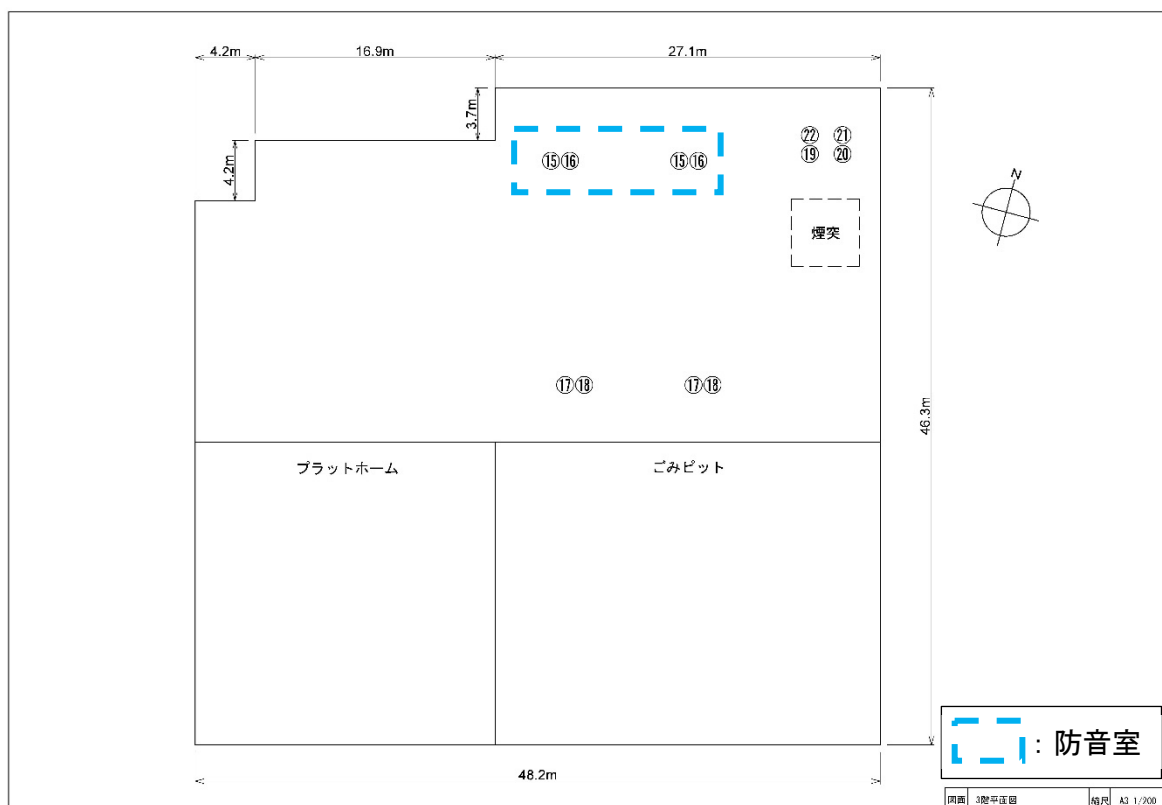


図 4.2-6 (3) 設備機器の概略配置図（広域可燃ごみ処理施設：3 階）

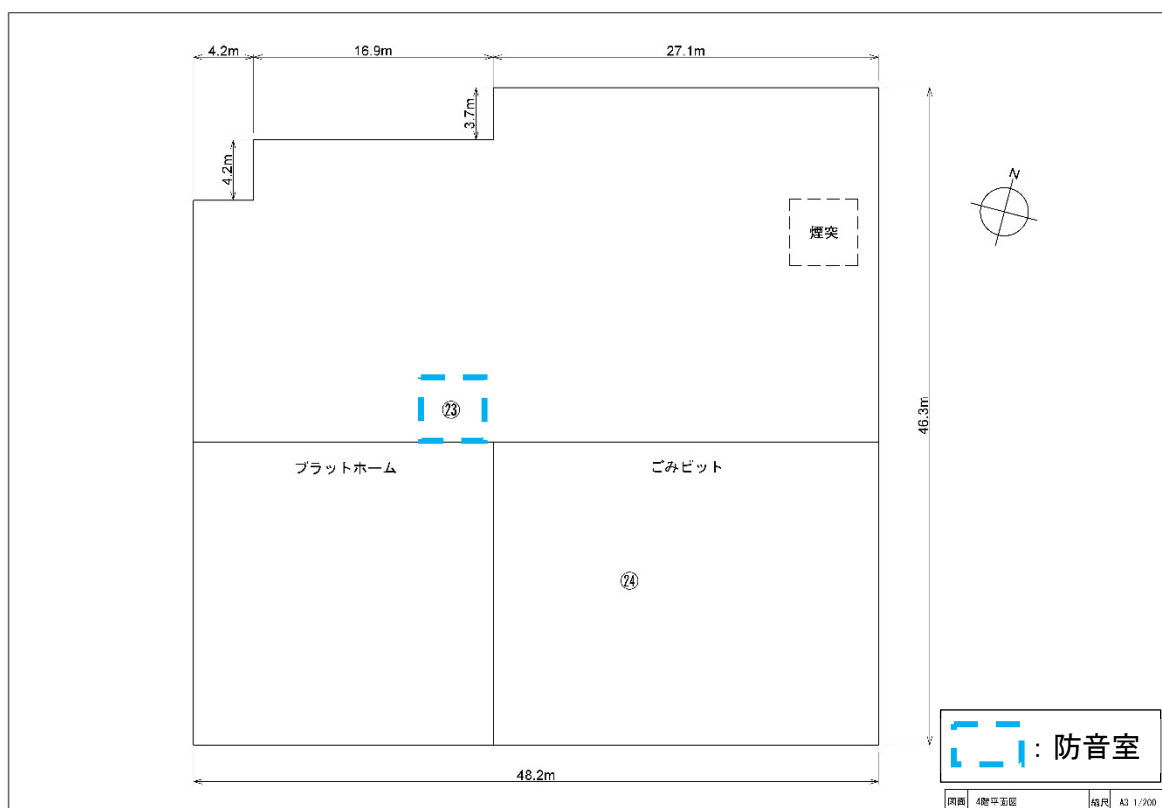


図 4.2-6 (4) 設備機器の概略配置図（広域可燃ごみ処理施設：4 階）

表 4.2-11 設備機器の音響パワーレベル及び配置状況（広域リサイクル施設等）

設置階	設備機器	機器 台数 (台)	騒音 パワーレベル (dB)	稼働時間	騒音対策	配置 番号
1 階	低速回転破砕機	1	100	5 時間	防音室	①
	高速回転破砕機	1	100	5 時間	防音室	②
	缶圧縮機	1	90	5 時間	無	③
	ペットボトル圧縮機	1	90	5 時間	無	④
2 階	ふるい分け型選別機	1	80	5 時間	無	⑤
	風力選別機	1	90	5 時間	無	⑥

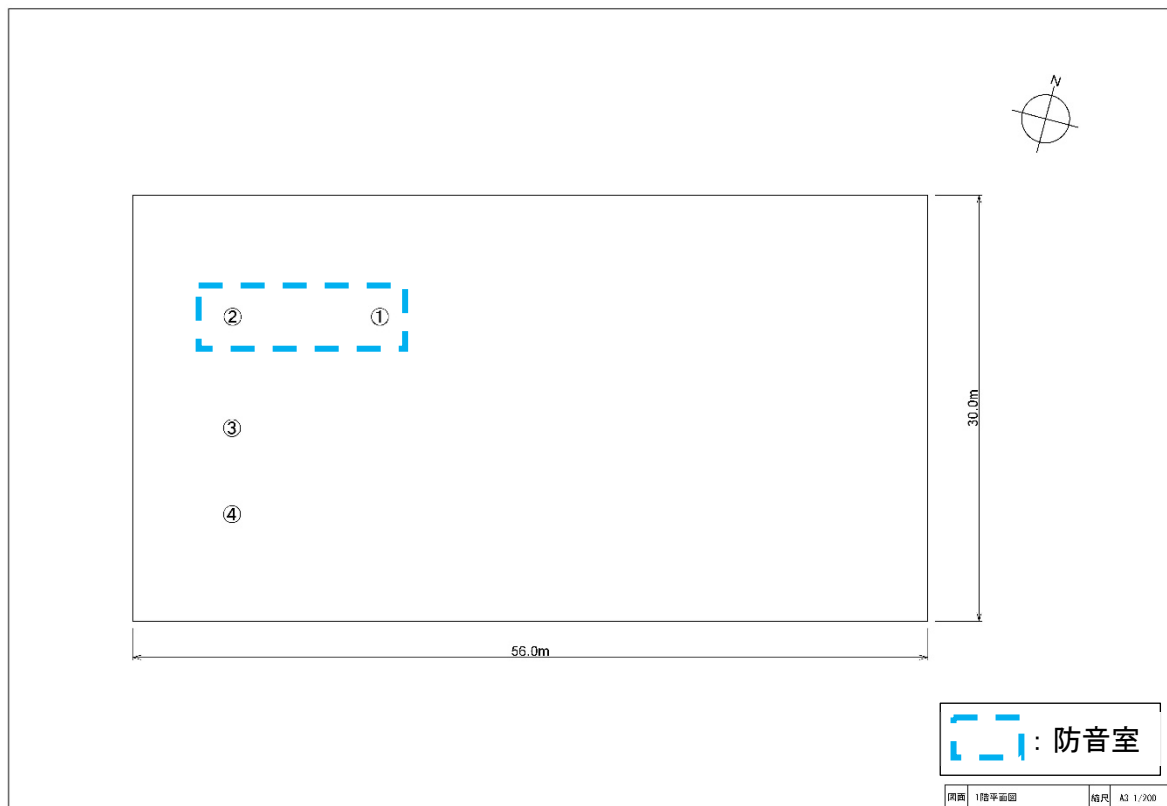


図 4.2-7 (1) 設備機器の概略配置図（広域リサイクル施設等：1 階）

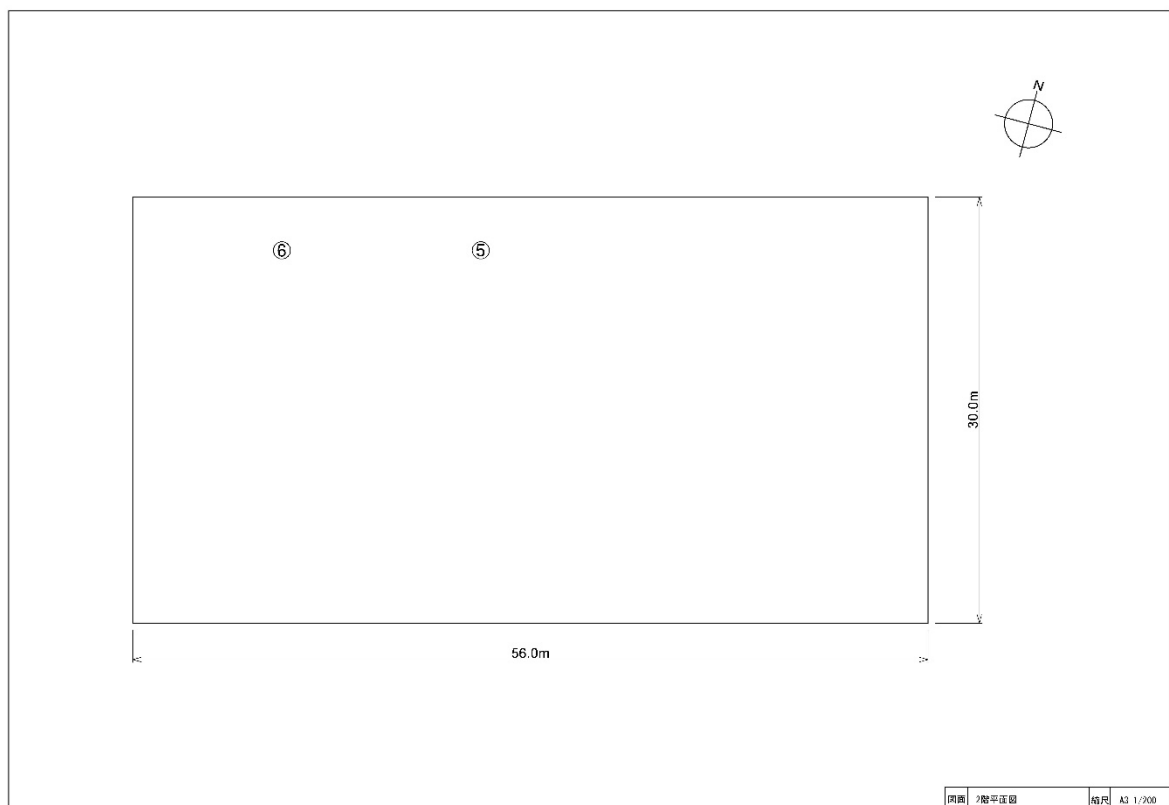


図 4.2-7 (2) 設備機器の概略配置図（広域リサイクル施設等：2 階）

ii. 壁の等価損失及び吸音率

仕様部材の等価損失は表 4.2-12に、吸音率は表 4.2-13に示すとおりである。

建物の外壁及び内壁部材はALC版を想定し、透過損失は35.7dB、室内音源に対する壁の吸音率は0.08%とした。また、防音室の内壁部材はコンクリート+グラスウールを想定し、透過損失は51.2dB、室内音源に対する壁の吸音率は0.35%とした。

表 4.2-12 使用部材の透過損失

単位：dB

部 材	周波数 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4K	平均
ALC 版	30	31	28	35	44	46	35.7
コンクリート+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成 13 年 4 月、社団法人日本騒音制御工学会）

表 4.2-13 使用部材の吸音率

単位：%

部 材	周波数 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4K	平均
ALC 版(t120)	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
グラスウール	0.03	0.08	0.26	0.52	0.59	0.63	0.35

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成 13 年 4 月、社団法人日本騒音制御工学会）

iii. 予測高さ

予測地点における予測高さは地上1.2mとした。

iv. 暗騒音

暗騒音レベルは表 4.2-14に示すとおり、現況調査結果のうち、現施設の稼働による変動音を含まない値として L_{A50} を用いた。

敷地境界最大地点の暗騒音レベルは、各時間区分のうち大きい地点の値を用いた。

表 4.2-14 暗騒音レベル

単位：dB

予測地点	時間区分	暗騒音レベル
敷地境界最大地点	朝（6時～8時）	44
	昼間（8時～18時）	46
	夕（18時～21時）	44
	夜間（21時～翌6時）	43
St. 1-1	朝（6時～8時）	44
	昼間（8時～18時）	46
	夕（18時～21時）	44
	夜間（21時～翌6時）	43
St. 1-2	朝（6時～8時）	42
	昼間（8時～18時）	44
	夕（18時～21時）	42
	夜間（21時～翌6時）	40

注) 暗騒音レベルは、現況調査結果の時間率騒音レベルの50%レンジ中央値(L_{A50})の1時間値の各時間区分における平均値を設定した。

5) 予測結果

施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、表 4.2-15及び図 4.2-8～図 4.2-9に示すとおりである。

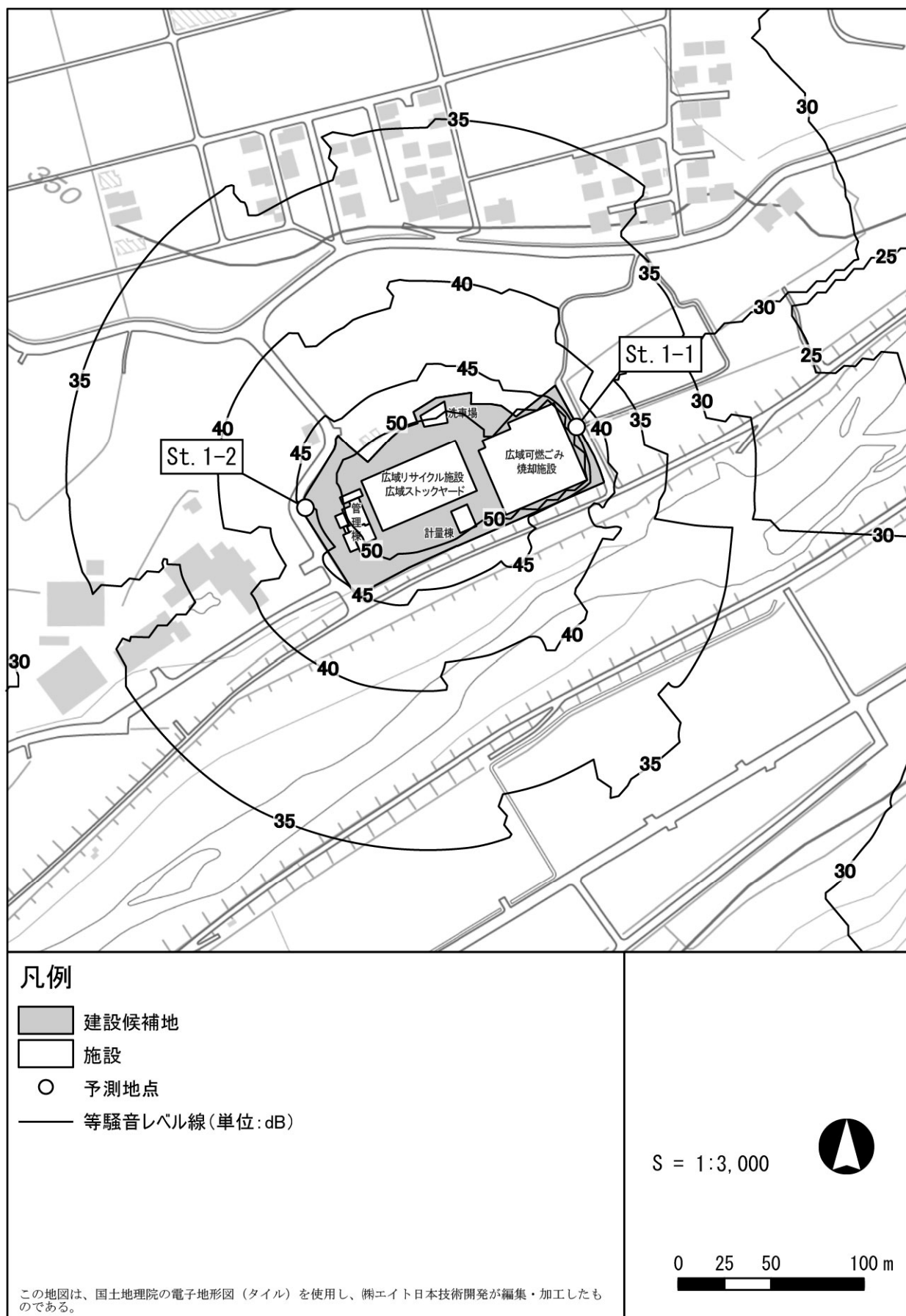
建設候補地敷地境界において施設の稼働に伴う寄与値が最大となったのは、敷地境界北側で昼間が47.7dB、朝、夕、夜間が41.1dBと予測された。

表 4.2-15 施設の稼働に伴う時間率騒音レベル (L_{A5}) の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗騒音レベル	施設の稼働による寄与値	合成騒音レベル	増加量
敷地境界最大地点	朝	44	41.1	46	1.9
	昼間	46	47.7	50	4.2
	夕	44	41.1	46	1.8
	夜間	43	41.1	45	2.2
St. 1-1	朝	44	38.2	45	1.1
	昼間	46	43.8	48	2.2
	夕	42	38.2	45	1.0
	夜間	40	38.2	44	1.2
St. 1-2	朝	42	4.5	42	0.0
	昼間	44	45.7	48	3.8
	夕	42	4.5	42	0.0
	夜間	40	4.5	40	0.0

- 注) 1. 時間区分は、朝：6時～8時、昼間：8時～18時、夕：18時～21時、夜間：21時～翌6時を示す。
2. 暗騒音レベルは、現況調査結果の時間率騒音レベルの50%レンジ中央値 (L_{A50}) であり、統計的な指標であることから、厳密に合成値を求めることはできないが、騒音レベルの合成計算方法を準用して算出した値を合成騒音レベル (L_{A5}) として示す。
3. **太字**は、各設備機器（発生源）からの予測計算結果を示す。



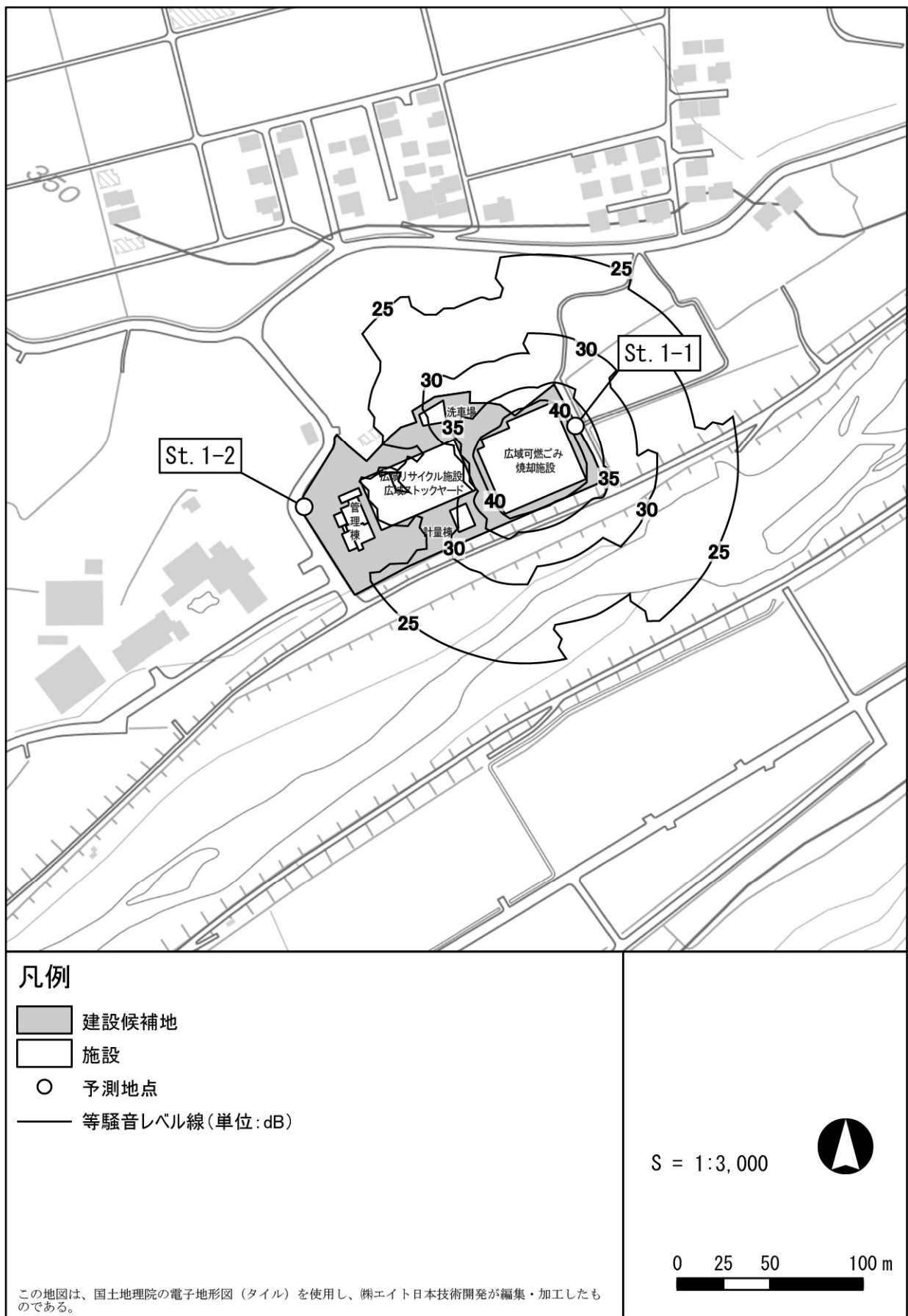


図 4.2-9 施設の稼働に伴う寄与騒音コンター図 (L_{A5}) (朝、夕、夜間)

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響が通常となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同様とした。

予測地点は表 4.2-16及び図 4.2-10に示すとおりであり、音の伝搬特性を考慮して、騒音に係る環境影響を的確に把握し得る地点とし、廃棄物運搬車両の主な搬入ルートのうち、建設候補地西側及び東側沿道とした。

表 4.2-16 予測地点

No.	予測地点
St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)
St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)



図 4.2-10 予測地点位置図（道路交通騒音）

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う予測の予測手順は、図 4.2-11に示すとおりである。

予測は、「現況」及び「現況＋廃棄物運搬車両」の交通量について、それぞれ等価騒音レベルを計算し、算出した等価騒音レベルの差分を「廃棄物運搬車両」による騒音の増加量とした。また、算出した増加量を、現況調査による「現況」の等価騒音レベルに合成することによって、予測地点の予測結果とした。

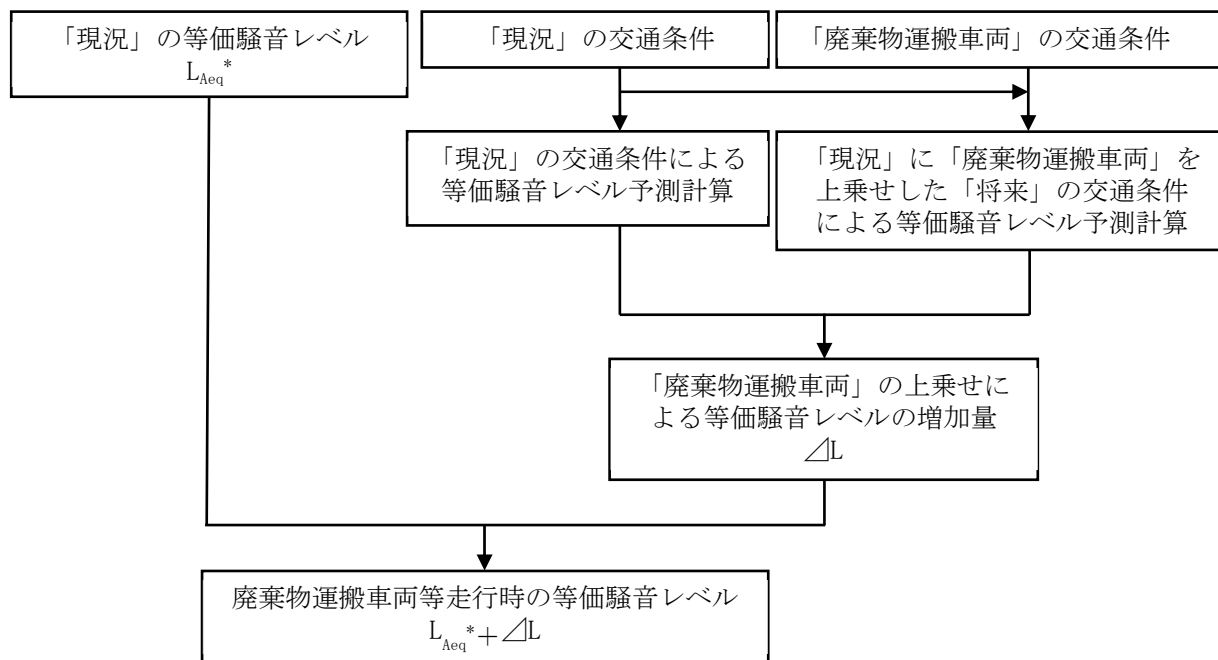


図 4.2-11 廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの予測手順

② 予測式

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測は、「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・独立行政法人土木研究所）に基づく音の伝搬理論式等による予測とした。

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル（ L_{Aeq}^* ）に、廃棄物運搬車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ (10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

ここで、 L_{Aeq} : 廃棄物運搬車両走行時の等価騒音レベル（dB）

L_{Aeq}^* : 現況の等価騒音レベル（dB）

ΔL : 廃棄物運搬車両の走行により増加する等価騒音レベル（dB）

$L_{Aeq,R}$: 現況交通量から「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」（令和元年、日本音響学会）を用いて求められる等価騒音レベル（dB）

$L_{Aeq,HC}$: 廃棄物運搬車両の交通量から「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」（令和元年、日本音響学会）を用いて求められる等価騒音レベル（dB）

③ 予測条件

i. 道路条件

予測地点における道路断面構造は、「4.1. 大気質 4.1.3. 予測 (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響」と同様とした。

ii. 交通条件

予測に用いる交通条件は、「4.1. 大気質 4.1.3. 予測 (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響」と同様とした。

iii. 予測位置及び予測高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地上1.2mとした。

5) 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は、表 4.2-17に示すとおりである。

表 4.2-17 廃棄物運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	予測結果			現況騒音レベル	予測騒音レベル
		現況交通による予測結果	将来交通による予測結果	増加量		
		(A)	(B)	(B-A)	(C)	((B-A)+C)
St. 6	昼間	65.8	66.3	0.5	66	67
	夜間	53.2	53.2	0.0	56	56
St. 7	昼間	65.8	66.0	0.2	67	67
	夜間	52.7	52.7	0.0	56	56

注) 1. 時間区分は、昼間：6時～22時、夜間：22時～翌6時を示す。

2. 現況騒音レベルは、現況調査結果 (St. 6 及び St. 7) の等価騒音レベルを示す。

4.2.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、施設の稼働に伴う騒音の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、敷地境界最大地点における施設稼働寄与値の予測結果が表 4.2-18に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.2-18 環境保全目標

項目	時間区分	環境保全目標 (第2種区域)
時間率騒音レベル(L _{A5})	朝(6時～8時)	50dB以下
	昼間(8時～18時)	55dB以下
	夕(18時～21時)	50dB以下
	夜間(21時～翌6時)	45dB以下

注) 特定工場等において発生する騒音の規制基準を示す。

出典: 「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)、「特定工場等規制基準」(沼田市ホームページ)

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.2-19に示した生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.2-19 環境保全目標

項目	時間区分	環境保全目標 (b、c区域)
等価騒音レベル(L _{Aeq})	昼間(6時～22時)	75dB以下
	夜間(22時～翌6時)	70dB以下

注) 道路に面する地域の騒音の環境基準を示す。

出典: 「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく自動車騒音の要請限度

(2) 影響の分析結果

1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

施設の稼働に当たっては、表 4.2-20に示す環境保全措置を講じることにより施設の稼働に伴う騒音レベルは低減され、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.2-20 環境保全措置

項目	環境保全措置
騒音	<ul style="list-style-type: none">・騒音の発生する設備を収納する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。・騒音発生の大い機器類の防音構造の室内への設置等により、外部への騒音の伝搬を防止する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

敷地境界最大地点における施設の稼働に伴う騒音の予測結果を表 4.2-21に示す。

敷地境界最大地点の合成騒音レベルは、全ての時間区分で現況値が環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.2-21 施設の稼働に伴う騒音の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗騒音レベル	騒音レベル予測値	合成騒音レベル	環境保全目標
		(現況値)	(施設稼働寄与値)		
敷地境界最大地点	朝	44	41.1	46	50 以下
	昼間	46	47.7	50	55 以下
	夕	44	41.1	46	50 以下
	夜間	43	41.1	45	45 以下

注) 時間区分は、朝：6時～8時、昼間：8時～18時、夕：18時～23時、夜間：23時～翌6時を示す。

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に当たっては、表 4.2-22に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.2-22 環境保全措置

項目	環境保全措置
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゴミ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なゴミ収集体制の工夫に努める。 ・ 住民にゴミステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。 ・ 搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果を表 4.2-23に示す。

予測結果は、全地点、時間区分で環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.2-23 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	現況騒音レベル	廃棄物運搬車両の走行による増加量	予測騒音レベル	環境保全目標
St. 6	昼間	66	0.4	66	75 以下
	夜間	56	0.0	56	70 以下
St. 7	昼間	67	0.2	67	75 以下
	夜間	56	0.0	56	70 以下

注) 時間区分は、昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～翌 6 時を示す。

4.3. 振動

4.3.1. 調査対象地域

調査対象地域は、施設の稼働による振動の影響が考えられる建設候補地の周辺及び廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とした。

4.3.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設候補地及びその周辺の振動の現況を把握し、予測に用いる振動レベル等を設定するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.3-1に示すとおりである。

表 4.3-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
施設の稼働	振動の状況	環境振動
廃棄物運搬車両の走行	振動の状況	道路交通振動
	地盤の状況	地盤卓越振動数
	交通量の状況	車種別・方向別・時間別交通量、道路構造

(1) 振動

1) 調査項目

調査項目は、表 4.3-2に示すとおりである。

表 4.3-2 調査項目

対象	区分	調査項目
振動の状況	環境振動	時間率振動レベル (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀)
	道路交通振動	時間率振動レベル (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀)

2) 調査地点

調査地点は、表 4.3-3及び図 4.3-1～図 4.3-2に示すとおりである。

環境振動は、建設候補地敷地境界の東側及び西側の各1地点とし、道路交通振動は、廃棄物運搬車両走行ルートのうち東側ルート及び西側ルート沿道の各1地点とした。

表 4.3-3 調査地点

区分	No.	地点
環境振動	St. 1-1	建設候補地敷地境界 (東側)
	St. 1-2	建設候補地敷地境界 (西側)
道路交通振動	St. 6	沿道 1 (建設候補地東側)
	St. 7	沿道 2 (建設候補地西側)



図 4.3-1 騒音・振動調査地点位置図（環境振動）



図 4.3-2 騒音・振動・交通量調査地点位置図(道路交通振動)

3) 調査時期

調査時期は、表 4.3-4に示すとおりである。

調査回数は平日の1回、調査時間は24時間とした。

表 4.3-4 調査時期

No.	調査時期	備考
St. 1-1、 St. 1-2、 St. 7	令和6年10月28日（月）17時～10月29日（火）17時	平日1回、24時間
St. 6	令和7年11月20日（木）16時～11月21日（金）16時	

注) 事業計画（廃棄物運搬車両の主な走行ルート）に変更があったことから、廃棄物運搬車両走行ルート 東側沿道（St. 6）のみ、最新の事業計画に基づき再調査を行った。

4) 調査方法

調査方法は、表 4.3-5に示すとおりである。

表 4.3-5 調査方法

調査項目	調査方法
環境振動	「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）及び「振動レベル測定方法」（日本産業規格 Z 8735）に定める方法
道路交通振動	

5) 調査結果

① 環境振動

i. 時間率振動レベル

建設候補地敷地境界における環境振動の調査結果は、表 4.3-6に示すとおりである。
いずれの結果も人間が振動を感じ始めるとされる振動感覚閾値である55dB未満であった。

表 4.3-6 環境振動調査結果（時間率振動レベル）

単位：dB

No.	時間区分	時間率振動レベル		
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
St. 1-1	昼間（8 時～19 時）	28	26	25
	夜間（19 時～翌 8 時）	29	27	25
St. 1-2	昼間（8 時～19 時）	25 未満	25 未満	25 未満
	夜間（19 時～翌 8 時）	25 未満	25 未満	25 未満

注）表中の値は、各時間区分における時間率振動レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

② 道路交通振動

i. 時間率振動レベル

廃棄物運搬車両の主な走行ルート沿道における道路交通振動の調査結果は、表 4.3-7に示すとおりである。

振動規制法に基づく要請限度（第1種区域）と比較すると、いずれの結果も要請限度を満足していた。また、いずれの結果も人間が振動を感じ始めるとされる振動感覚閾値である55dB未満であった。

表 4.3-7 道路交通振動調査結果（時間率振動レベル）

単位：dB

No.	時間区分	時間率振動レベル			要請限度 (第 1 種区域)
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₁₀
St. 6	昼間（8 時～19 時）	49	32	25 未満	65
	夜間（19 時～翌 8 時）	28	25 未満	25 未満	60
St. 7	昼間（8 時～19 時）	44	25 未満	25 未満	65
	夜間（19 時～翌 8 時）	25 未満	25 未満	25 未満	60

注）表中の値は、各時間区分における時間率振動レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

(2) 地盤

1) 調査項目

調査項目は、地盤卓越振動数とした。

2) 調査地点

調査地点は、表 4.3-3に示す道路交通振動の調査地点と同様の地点とした。

3) 調査時期

調査時期は、表 4.3-4に示す道路交通振動の調査時期の中で1回実施した。

4) 調査方法

調査方法は、表 4.3-8に示すとおりである。

表 4.3-8 調査方法

調査項目	調査方法
地盤卓越振動数	大型車の単独走行を対象とし、対象車両の通過毎に地盤振動を 1/3 オクターブバンド分析器により周波数分析を行い、振動加速度レベルが最大を示す中心周波数を読み取る方法

5) 調査結果

調査結果は、表 4.3-9に示すとおりである。

St. 6の地盤卓越振動数は34.1Hz、St. 7の地盤卓越振動数は18.8Hzであった。

なお、地盤卓越振動数が15Hz未満の場合、軟弱地盤と判定されるが、今回の調査結果はそれに該当する結果ではなかった。

表 4.3-9 地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

No.	地点	地盤卓越振動数
St. 6	沿道 1（建設候補地東側）	34.1
St. 7	沿道 2（建設候補地西側）	18.8

(3) 交通量

交通量に係る調査項目、調査地点、調査時期、調査方法及び調査結果は、「4.1. 大気質 4.1.2. 現況調査」に示すとおりである。

4.3.3. 予測

(1) 施設の稼働に伴う振動の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常の状態に達した時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う時間率振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「4. 2. 騒音 4. 2. 3. 予測 (1) 施設の稼働に伴う騒音の影響」と同様とした。

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

施設の稼働に伴う振動の予測手順は、図 4. 3-3に示すとおりである。

予測は、発生源の条件として、設備機器の種類、台数、基準点振動レベルを設定し、伝搬理論式により算出した各設備機器から予測地点への振動レベルを合成することにより施設からの寄与値を算出した。また、算出した施設からの寄与値に暗振動レベルを合成し、予測地点における振動レベルの予測結果とした。

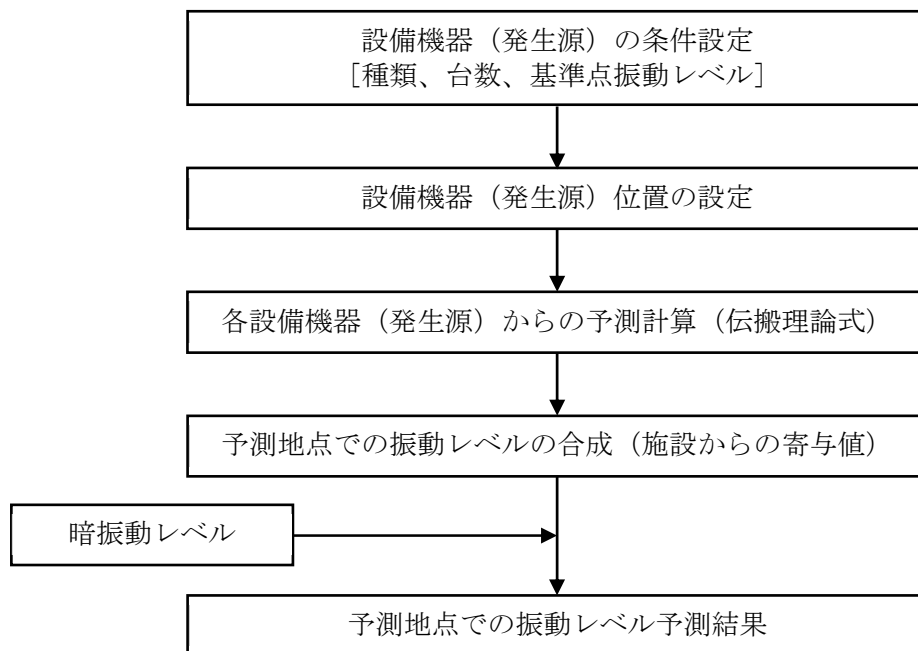


図 4. 3-3 施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順

② 予測式

施設の稼働に伴う振動の予測は、「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）に基づく振動の伝搬理論式等による予測とした。

施設の稼働に伴う振動レベルは、以下に示す距離減衰式を用いて算出した。

$$VL = VL_0 + 20\log_{10} (r_0/r)^n + (20\log_{10}e) (r_0 - r) \alpha$$

$$20\log_{10}e = 8.68$$

- ここで、VL : 予測点の振動レベル (dB)
VL₀ : 基準点の振動レベル (dB)
r : 振動源から予測点までの距離 (m)
r₀ : 振動源から基準点までの距離 (m) (r₀=5m)
n : 幾何減衰係数(振動は、一般的に表面波と実態波が複合し伝播することから、表面波の幾何減衰係数 (n=0.5) 及び実態波の幾何減衰係数 (n=1) の中間の値として 0.75 とした。)
α : 内部摩擦係数 (α=0.01)

振動発生源が複数個になる場合は、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。

$$VL = 10 \log_{10} \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{VL_i}{10}} \right]$$

- ここで、VL : 受振点の合成振動レベル (dB)
VL_i : 個別の振動源による受振点での振動レベル (dB)
n : 振動源の個数

③ 予測条件

i. 設備機器

本予測にあつては、各施設の1階に配置され、振動の主な発生源になると見込まれる機器類を想定した。

建設候補地内の施設配置を図 4.3-4に、広域リサイクル施設・広域ストックヤードの設備機器の振動パワーレベル及び配置状況を表 4.3-10及び図 4.3-5に示すとおり設定した。

なお、広域可燃ごみ処理施設の1階に、振動の主な発生源になると見込まれる機器類は配置されない計画となっている。

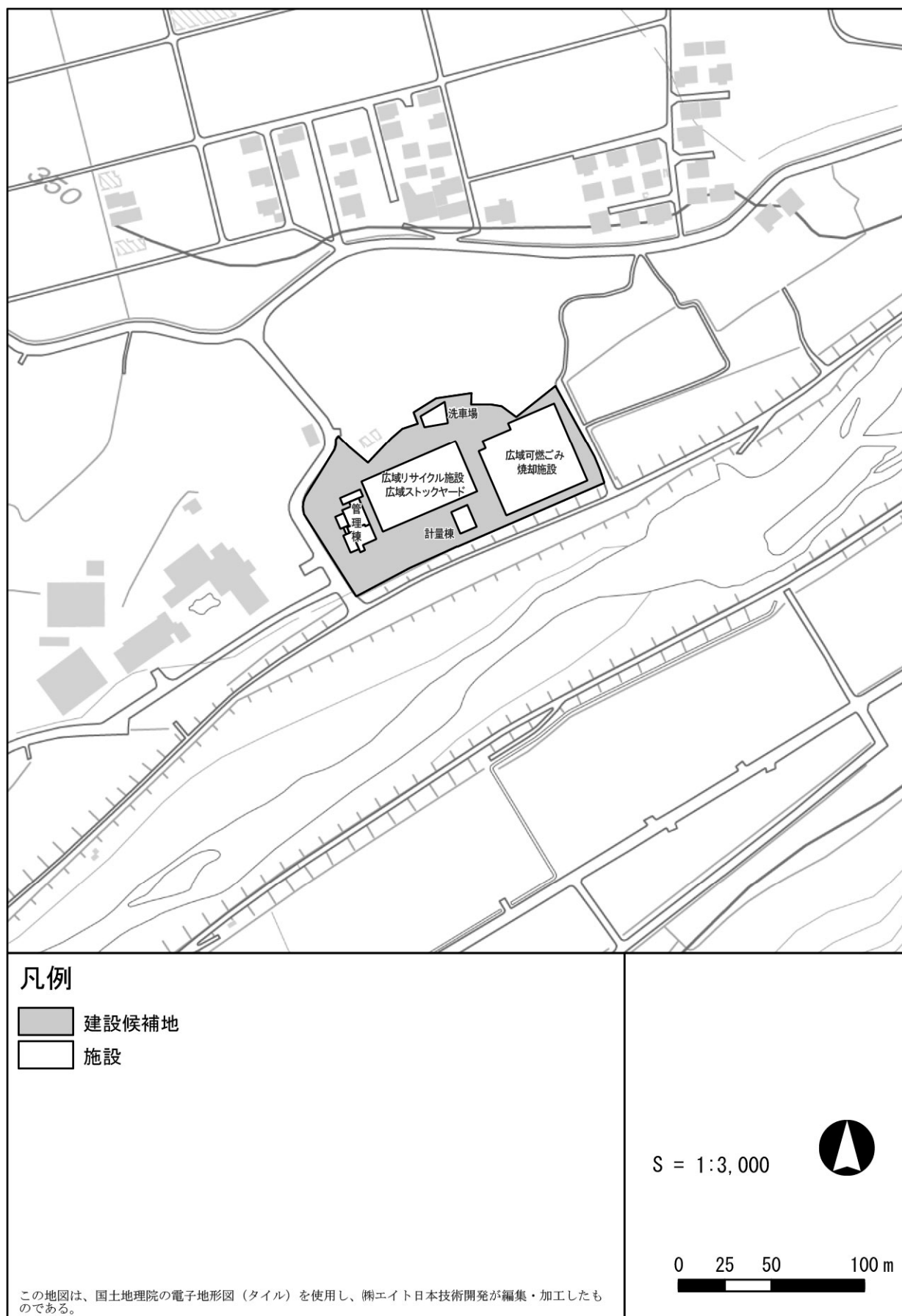


図 4.3-4 施設配置計画図

表 4.3-10 設備機器の振動パワーレベル及び配置状況（広域リサイクル施設等）

設置階	設備機器	機器 台数 (台)	振動 パワーレベル (dB)	稼働時間	振動対策	配置 番号
1 階	低速回転破砕機	1	55	5 時間	無	①
	高速回転破砕機	1	65	5 時間	独立基礎	②
	缶圧縮機	1	50	5 時間	無	③
	ペットボトル圧縮機	1	50	5 時間	無	④

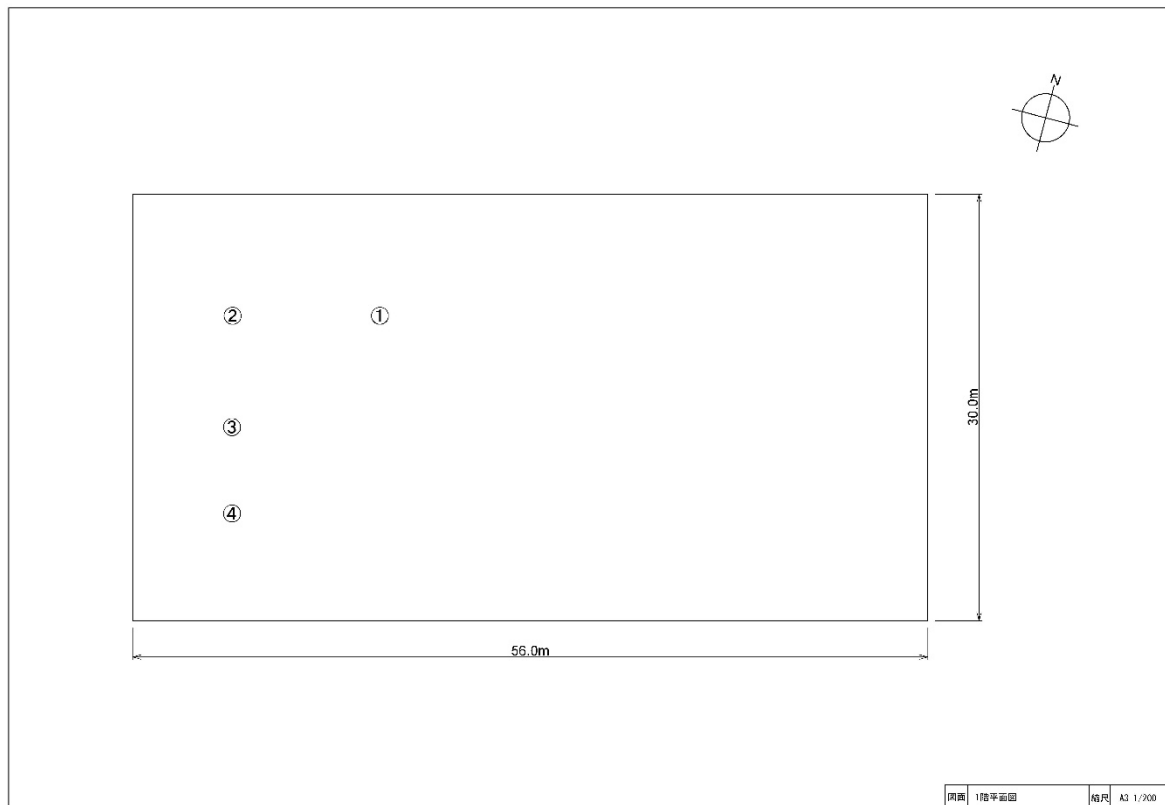


図 4.3-5 設備機器の概略配置図（広域リサイクル施設等：1 階）

ii. 予測高さ

予測地点における予測高さは地表面とした。

iii. 暗振動

暗振動レベルは表 4.3-11に示すとおり、現況調査結果に基づき設定した。

敷地境界最大地点の暗振動レベルは、本施設及び建設候補地敷地境界との位置関係を考慮して、St. 1-1の調査結果を用いた。

表 4.3-11 暗振動レベル

単位：dB

予測地点	時間区分	暗振動レベル
敷地境界最大地点	昼間（8 時～19 時）	28
	夜間（19 時～翌 8 時）	29
St. 1-1	昼間（8 時～19 時）	28
	夜間（19 時～翌 8 時）	29
St. 1-2	昼間（8 時～19 時）	25
	夜間（19 時～翌 8 時）	25

- 注) 1. 暗振動レベルは、現況調査結果の時間率振動レベルの 80%上端値 (L_{10}) の 1 時間値の各時間区分における平均値を設定した。
 2. St. 1-2 の時間率振動レベルの 80%上端値はいずれの時間区分も「25dB 未満」であったが、暗振動レベルには 25dB として用いた。

5) 予測結果

施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、表 4.3-12及び図 4.3-6に示すとおりである。

建設候補地敷地境界において施設の稼働に伴う寄与値が最大となったのは、敷地境界北側の昼間で46.1dBと予測された。

表 4.3-12 施設の稼働に伴う時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗振動レベル	施設の稼働による寄与値	合成振動レベル	増加量
敷地境界最大地点	昼間	28	46.1	46	18
	夜間	29	0.0	29	0
St. 1-1	昼間	28	25.6	30	2
	夜間	29	0.0	29	0
St. 1-2	昼間	25	37.1	37	12
	夜間	25	0.0	25	0

- 注) 1. 時間区分は、昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～翌 8 時を示す。
 2. 暗振動レベルは、現況調査結果の時間率振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) であり、統計的な指標であることから、厳密に合成値を求めることはできないが、振動レベルの合成計算方法を準用して算出した値を合成振動レベル (L_{10}) として示す。
 3. **太字**は、各設備機器（発生源）からの予測計算結果を示す。

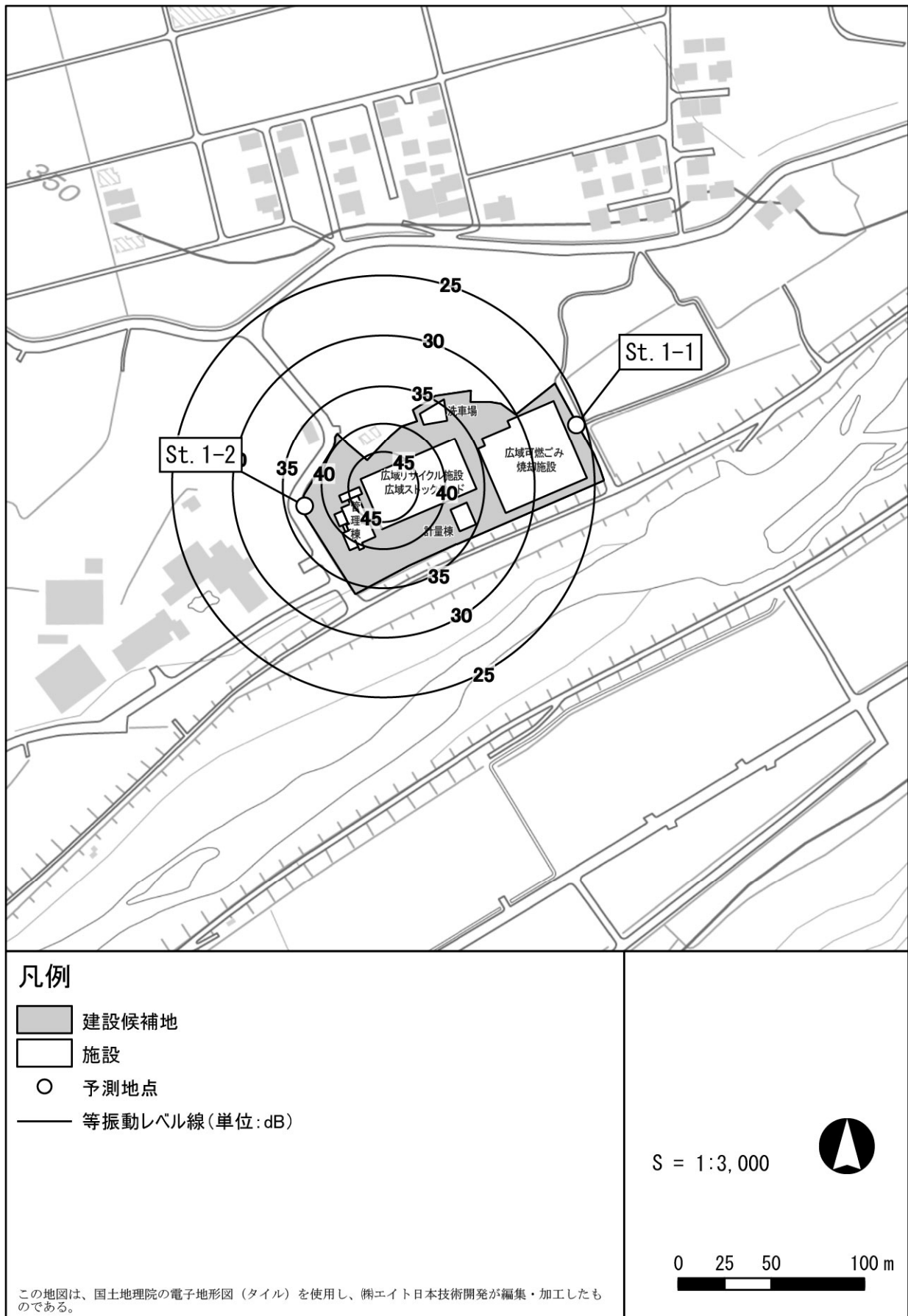


図 4.3-6 施設の稼働に伴う寄与振動コンター図 (L_{10}) (昼間)

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響が通常となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴う時間率振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「4. 2. 騒音 4. 2. 3. 予測 (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測手順は、図 4. 3-7に示すとおりである。

予測は、「現況」及び「現況＋廃棄物運搬車両」の交通量について、それぞれ振動レベルを計算し、算出した振動レベルの差分を「廃棄物運搬車両」による振動の増加量とした。また、算出した増加量を、現況調査による「現況」の振動レベルに合成することによって、予測地点の予測結果とした。

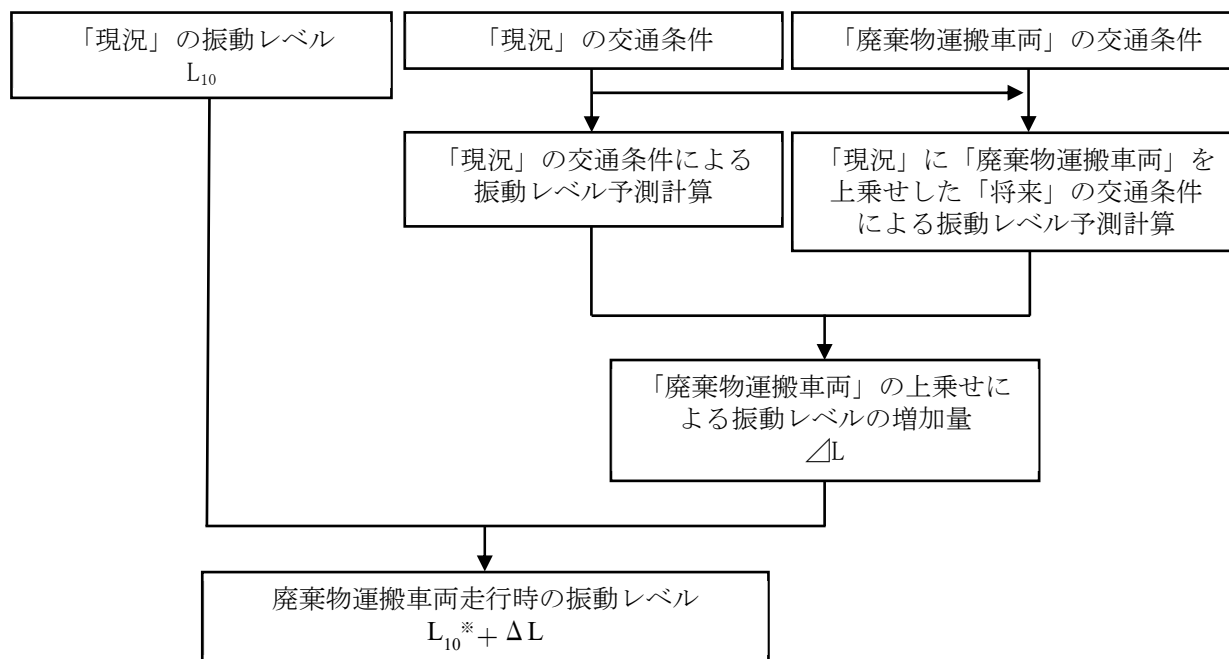


図 4. 3-7 廃棄物運搬車両等の走行に伴う振動レベルの予測手順

② 予測式

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測は、「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・独立行政法人土木研究所）を参考に、時間率振動レベルの80%レンジ上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、廃棄物運搬車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{10} = L_{10}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = \alpha \log_{10}(\log_{10} Q') - \alpha \log_{10}(\log_{10} Q)$$

ここで、 L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値 (dB)

L_{10}^* : 現況の振動レベルの80%レンジの上端値 (dB)

ΔL : 現況からの交通量増加台数による振動レベルの増分 (dB)

α : 定数 (=47)

Q' : 現況からの交通量増加台数の上乗せ時の500秒間の1車線当たりの等価交通量 (台/500秒/車線)

Q : 現況の500秒間の1車線当たりの等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q' = \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

ここで、 N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 現況からの交通量増加台数 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算計数 (=13)

M : 上下車線合計の車線数

③ 予測条件

i. 道路条件

予測地点における道路断面構造は、「4.1. 大気質 4.1.3. 予測 (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響」と同様とした。なお、予測対象道路の地盤卓越振動数は、現況調査結果に基づき、St. 6は34.1Hz、St. 2は18.8Hzとした。

ii. 交通条件

予測に用いる交通条件は、「4.1. 大気質 4.1.3. 予測 (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響」及び「4.2. 騒音 4.2.3. 予測 (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

iii. 予測位置及び予測高さ

予測位置は道路端とし、予測基準点は最外車線中心から5.0mの位置とした。

予測高さは地表面とした。

5) 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は、表 4.3-13に示すとおりである。

表 4.3-13 廃棄物運搬車両の走行に伴う時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	予測結果			現況振動レベル	予測振動レベル
		現況交通による予測結果	将来交通による予測結果	増加量		
		(A)	(B)	(B-A)	(C)	((B-A)+C)
St. 6	昼間	32.0	32.2	0.2	49	49
	夜間	13.2	13.2	0.0	28	28
St. 7	昼間	33.9	34.3	0.4	44	44
	夜間	10.9	10.9	0.0	25	25

注) 1. 時間区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時を示す。

2. 現況振動レベルは、現況調査結果 (St. 6 及び St. 7) の時間率振動レベルを示す。

4.3.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 施設の稼働に伴う振動の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、施設の稼働に伴う振動の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、敷地境界最大地点における予測結果が表 4.3-14に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.3-14 環境保全目標

項目	時間区分	環境保全目標 (第1種区域)
時間率振動レベル(L ₁₀)	昼間(8時～19時)	65dB以下
	夜間(19時～翌8時)	55dB以下

注) 特定工場等において発生する振動の規制基準を示す。

出典: 「振動規制法」(昭和51年法律第64号)、「特定工場等規制基準」(沼田市ホームページ)

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析の方法は、予測結果が表 4.3-15に示した生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.3-15 環境保全目標

項目	時間区分	環境保全目標 (第1種区域)
時間率振動レベル(L ₁₀)	昼間(8時～19時)	65dB以下
	夜間(19時～翌8時)	60dB以下

出典: 「振動規制法」(昭和51年法律第64号)に基づく道路交通振動の要請限度

(2) 影響の分析結果

1) 施設の稼働に伴う振動の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

施設の稼働に当たっては、表 4.3-16に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.3-16 環境保全措置

項目	環境保全措置
振動	<ul style="list-style-type: none">・振動の発生する設備を収納する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。・振動発生の大きい機器類は、独立基礎等を用いた構造とし、外部への振動の伝播を防止する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

敷地境界最大地点における施設の稼働に伴う振動の予測結果を表 4.3-17に示す。

敷地境界最大地点の予測結果は環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.3-17 施設の稼働に伴う振動の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗振動レベル	振動レベル予測値	合成振動レベル	増加量	環境保全目標
		(現況値)	(施設稼働寄与値)			
敷地境界最大地点	昼間	28	46.1	46	18	65 以下
	夜間	29	0.0	29	0	55 以下

注) 時間区分は、昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～翌 8 時を示す。

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に当たっては、表 4.3-18 示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.3-18 環境保全措置

項目	環境保全措置
振動	<ul style="list-style-type: none">・ ゴミ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なゴミ収集体制の工夫に努める。・ 住民にゴミステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。・ 搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測結果は表 4.3-19 に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.3-19 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	現況振動レベル	廃棄物運搬車両の走行による増加量	予測振動レベル	環境保全目標
St. 6	昼間	49	0.2	49	65 以下
	夜間	28	0.0	28	60 以下
St. 7	昼間	44	0.4	44	65 以下
	夜間	25	0.0	25	60 以下

注) 時間区分は、昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～翌 8 時を示す。

4.4. 悪臭

4.4.1. 調査対象地域

調査対象地域は、煙突排ガスの排出及び施設からの悪臭の漏洩による影響が想定される建設候補地敷地境界及び周辺地域とした。

4.4.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設候補地及びその周辺の悪臭の現況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.4-1に示すとおりである。

表 4.4-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
煙突排ガスの排出	気象の状況	地上気象、上層気象
	悪臭の状況	臭気指数、特定悪臭物質（22 物質）
施設からの悪臭の漏洩	悪臭の状況	臭気指数、特定悪臭物質（22 物質）

(1) 地上気象

地上気象に係る調査項目、調査地点、調査時期、調査方法及び調査結果は、「4.1. 大気質 4.1.2. 現況調査」に示すとおりである。

(2) 上層気象

上層気象に係る調査項目、調査地点、調査時期、調査方法及び調査結果は、「4.1. 大気質 4.1.2. 現況調査」に示すとおりである。

(3) 悪臭

1) 調査項目

調査項目は、臭気指数及び特定悪臭物質（22物質）とした。

2) 調査地点

調査地点は、表 4.4-2及び図 4.4-1～図 4.4-2に示すとおりである。

建設候補地敷地境界に2地点、建設候補地の周辺地域として建設候補地北側及び南側に各1地点とした。

表 4.4-2 調査地点

区分	No.	地点
敷地境界	St. 1-1	建設候補地敷地境界（風上側）
	St. 1-2	建設候補地敷地境界（風下側）
周辺地域	St. 2	薄根地区コミュニティセンター（建設候補地北側）
	St. 3	東倉内町公民館（建設候補地南側）

3) 調査時期

調査時期は、表 4.4-3に示すとおりである。

表 4.4-3 調査時期

回数	時期	日程	調査項目
第1回	冬季	令和6年12月19日	臭気指数、特定悪臭物質（22物質）
第2回	夏季	令和7年 8月 6日	

4) 調査方法

調査方法は、表 4.4-4に示すとおりである。

表 4.4-4 調査方法

調査項目	調査方法
臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年環境庁告示第63号）に定める方法
特定悪臭物質（22物質）	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第9号）に定める方法

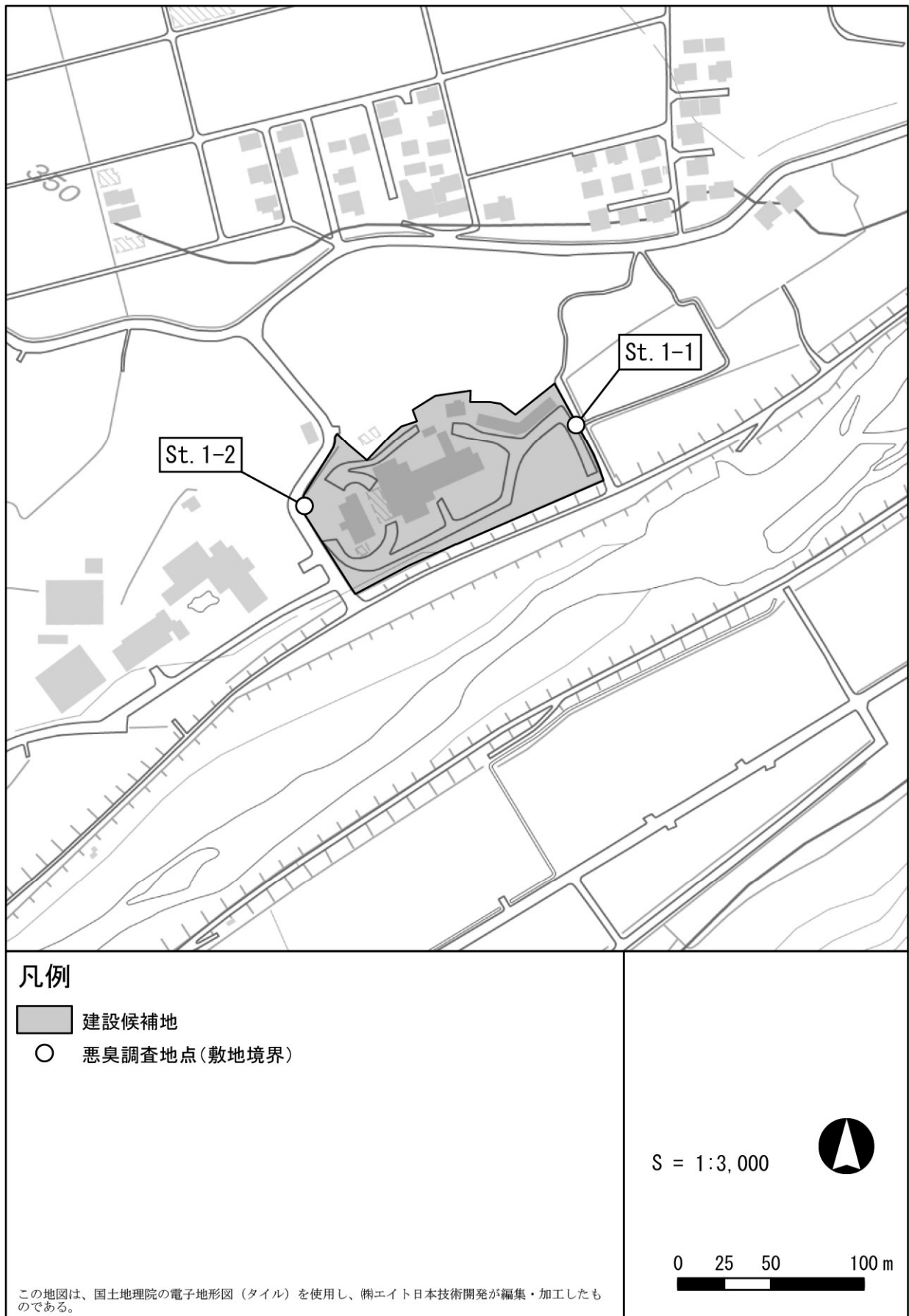


図 4.4-1 調査地点位置図（敷地境界）

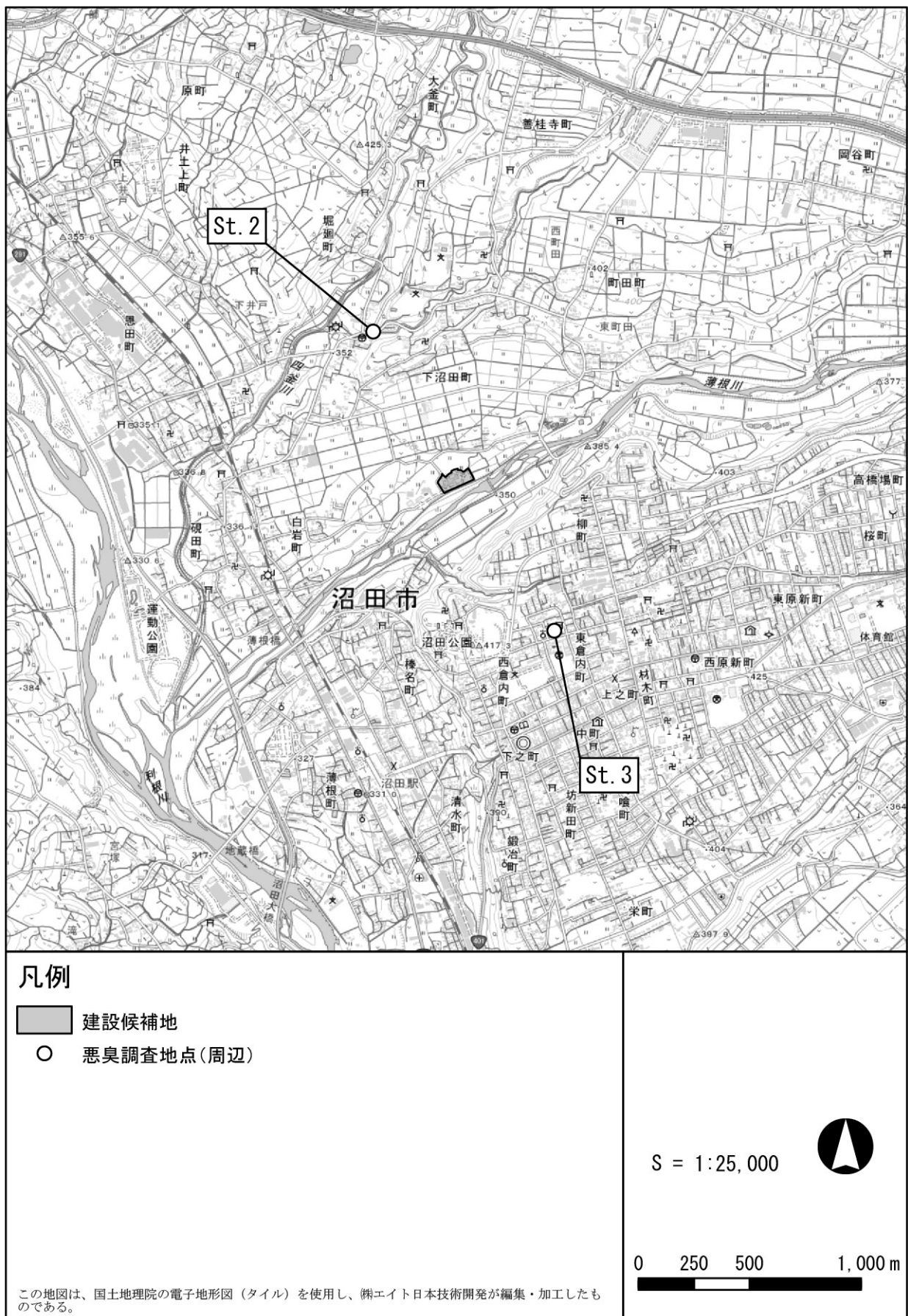


図 4.4-2 調査地点位置図（周辺地域）

5) 調査結果

① 臭気指数

臭気指数の調査結果は、表 4.4-5 (1) ～ (2) に示すとおりである。

臭気指数は10未満であり、「悪臭防止法に基づく規制基準」(沼田市ホームページ)におけるその他の指定地域の規制基準を満足していた。

表 4.4-5 (1) 臭気指数調査結果 (第 1 回)

項目		地点				規制基準
		St. 1-1	St. 1-2	St. 2	St. 3	
臭気指数		10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	21
備考	採取時刻	9 : 20	10 : 06	10 : 49	12 : 33	
	天候	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	
	気温 (℃)	4.6	7.2	11.3	6.5	
	湿度 (%)	51	44	35	38	
	風向	北東	北東	東	東北東	
	風速 (m/s)	0.5	1.1	0.9	1.1	

表 4.4-5 (2) 臭気指数調査結果 (第 2 回)

項目		地点				規制基準
		St. 1-1	St. 1-2	St. 2	St. 3	
臭気指数		10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	21
備考	採取時刻	9 : 11	9 : 44	10 : 44	11 : 46	
	天候	晴れ	曇り	曇り	晴れ	
	気温 (℃)	30.8	31.6	34.1	38.8	
	湿度 (%)	65	65	56	45	
	風向	東北東	東北東	北	南南東	
	風速 (m/s)	0.9	0.6	0.6	0.8	

② 特定悪臭物質（22 物質）

特定悪臭物質（22 物質）の調査結果は、表 4.4-6（1）～（2）に示すとおりである。

建設候補地及びその周辺は、特定悪臭物質濃度の規制はなされていない。なお、調査結果はいずれも定量下限値未満であった。

表 4.4-6（1） 特定悪臭物質調査結果（第 1 回）

項目	単位	調査地点			
		St. 1-1	St. 1-2	St. 2	St. 3
アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
メチルメルカプタン	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満
トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満
イソブチルアルデヒド	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満
イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満
イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満
酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満
メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満
スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満
キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満
ノルマル酪酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
ノルマル吉草酸	ppm	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満
イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
採取時刻	—	8:45～ 9:18	9:45～ 10:03	10:41～ 11:00	12:18～ 12:36

注）調査時の気象状況は、表 4.4-5(1)に示すとおりである。

表 4.4-6 (2) 特定悪臭物質調査結果 (第 2 回)

項目	単位	調査地点			
		St. 1-1	St. 1-2	St. 2	St. 3
アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
メチルメルカプタン	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満
トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満
イソブチルアルデヒド	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満
イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満
イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満
酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満
メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満
スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満
キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満
ノルマル酪酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
ノルマル吉草酸	ppm	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満
イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
採取時刻	—	8:45～ 9:18	9:45～ 10:03	10:41～ 11:00	12:18～ 12:36

注) 調査時の気象状況は、表 4.4-5(2)に示すとおりである。

4.4.3. 予測

(1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常の状態に達した時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、臭気指数とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、悪臭の拡散特性を踏まえ、悪臭に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査対象地域と同様とした。

予測地点は、煙突排ガスからの悪臭の影響が最大となる地点とした。

4) 予測手法

① 予測手順

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測手順は、図 4.4-3に示すとおりである。

予測計算は、「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）に基づくプルーム拡散式等により、臭突から排出される臭気の風向中心軸上における臭気濃度を予測した。

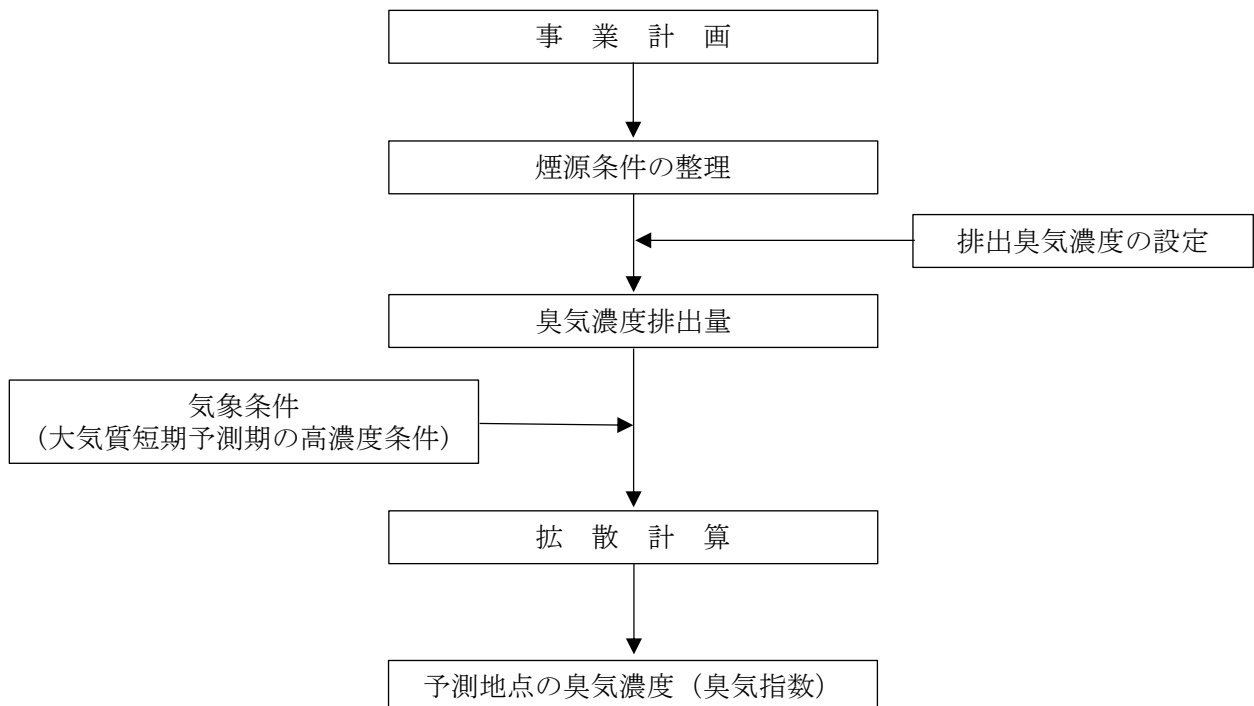


図 4.4-3 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測手順

② 予測式

i. 拡散式

拡散式は、「4.1. 大気質 4.1.3. 予測 (1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響」に示した、短期高濃度の予測に係る大気拡散式と同様とした。

ii. 臭気濃度の補正

大気拡散式で得られる臭気濃度は、大気拡散パラメータによる評価時間（3分）に対する値であるが、悪臭の知覚時間は30秒程度と言われていることから、大気拡散式による悪臭の評価について人間の臭気知覚時間に対応した値に修正する必要がある。このため、以下の式により臭気濃度の補正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot \left(\frac{t}{t_p} \right)^r = 0.285 \cdot \sigma_{yp}$$

ここで、 t : 評価時間（悪臭の平均時間：0.5分）

t_p : パスキル・ギフォード線図の評価時間（3分）

σ_y : 評価時間 t に対する水平方向拡散幅（m）

σ_{yp} : パスキル・ギフォード近似関数から求めた水平方向拡散幅（m）

r : べき指数（0.7）

臭気濃度から臭気指数への換算は以下の式により行った。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \log(C)$$

ここで、 C : 予測地点の臭気濃度

③ 予測条件

i. 発生源条件

発生源条件はメーカーアンケートに基づき、表 4.4-7に示すとおり設定した。

なお、臭気濃度は、「臭気官能試験法—改訂版—」（平成7年7月、社団法人臭気対策研究協会）に示される、ごみ焼却施設の排出口における最大値（臭気濃度7,200（臭気指数39））とした。

表 4.4-7 発生源条件

項目		単位	条件
ガス質		—	基準ごみ
煙突実高さ		m	59
煙突頂口径		m	0.68
排ガス温度		℃	185
排ガス速度		m/s	20.3
排出ガス量 (1 炉当たり)	湿り	m ³ N/h	15,804
	乾き	m ³ N/h	11,225
	水分	%	29.0
排出濃度	臭気濃度	—	7,200
	臭気指数	—	36

ii. 気象条件

気象条件は、「4.1. 大気質 4.1.3. 予測 (1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響」に示した、短期高濃度の予測の大気安定度不安定時等の5つの高濃度となるケースにおいて、最も高い濃度が出現した気象条件とした。

iii. 予測高さ

予測位置における予測高さは、地上1.5mとした。

5) 予測結果

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測結果は、表 4.4-8に示すとおりである。

全てのケースで、最大着地濃度地点において臭気指数10未満であると予測される。

表 4.4-8 煙突排ガスの排出による悪臭の予測結果（最大着地濃度地点）

予測項目	単位	最大着地濃度				
		大気安定度 不安定時	上層逆転層 発生時	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
臭気濃度	—	1.3	1.3	1.0	0.7	1.7
臭気指数	—	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満
最大着地距離	m	420	420	440	340	440

(2) 施設からの悪臭の漏洩による影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が通常の状態に達した時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、臭気指数とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、施設からの悪臭の漏洩による影響が想定される建設候補地敷地境界とした。

予測地点は、建設候補地敷地境界において施設からの悪臭の漏洩による影響が最大となる地点とした。

4) 予測手順

施設からの悪臭の漏洩による影響の予測は、既存施設を含む建設候補地敷地境界における悪臭の調査結果及び本施設において実施することとされている悪臭の公害防止対策を踏まえて、悪臭の漏洩及び臭気指数の予測を行った。

5) 予測結果

建設候補地敷地境界における悪臭の調査結果は表 4.4-5 (1) ～ (2) に示すとおりである。第1回及び第2回調査ともに、建設候補地敷地境界における臭気指数は10未満であった。

本施設においては、既存施設で実施している悪臭防止対策を含めた環境保全措置を実施することとしている。

以上のことから、施設からの悪臭の漏洩による建設候補地敷地境界における臭気指数は10未満となると予測される。

4.4.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.4-9に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.4-9 環境保全目標

項目	環境保全目標
臭気指数	最大着地濃度地点において臭気指数 15 以下

出典：「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）

2) 施設からの悪臭の漏洩による影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

分析方法は、施設からの悪臭の漏洩による影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.4-10に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.4-10 環境保全目標

項目	環境保全目標
臭気指数	対象事業実施区域敷地境界において臭気指数 21 以下

出典：「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）

(2) 影響の分析結果

1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

施設の稼働に当たっては、表 4.4-11に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.4-11 環境保全措置

項目	環境保全措置
悪臭	・臭気の発生する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測結果は、表 4.4-12に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.4-12 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響の分析結果

項目	予測地点	区分	予測結果	環境保全目標
臭気指数	最大着地濃度地点	大気安定度不安定時	10 未満	臭気指数 15 以下
		上層逆転層発生時		
		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		

2) 施設からの悪臭の漏洩による影響

① 影響の回避又は低減に係る分析

施設の稼働に当たっては、表 4.4-13に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.4-13 環境保全措置

項目	環境保全措置
悪臭	・臭気の発生する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。 ・受入、供給設備等には脱臭装置を設置するなど有効な対策を講ずる。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

施設からの悪臭の漏洩による影響の予測結果は、環境保全措置を確実に実施することで、建設候補地敷地境界における臭気指数は10未満と予測され、環境保全目標の臭気指数21以下であることから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

5. 総合的な評価

5.1. 現況調査、予測、影響の分析の結果の整理

各項目における現況調査、予測及び影響の分析結果については、表 5.1-1～表 5.1-5 に示すとおりである。

生活環境影響の調査事項とした大気質、騒音、振動及び悪臭の各項目とも環境保全目標値の設定や環境保全措置を講じることにより、周辺環境への影響を可能な限り回避又は低減しているものと評価する。

また、予測結果は、環境基準や規制基準等といった生活環境の保全上の目標を達成する結果であり、生活環境の保全上の目標との整合性も図られているものと評価する。

表 5.1-1 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果					環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価
大気質	煙突排ガスの排出	■一般環境大気質：長期平均濃度							
		項目	単位	予測結果				環境保全目標	評価
				最大寄与濃度 (年平均値)	バックグラウンド濃度	合計濃度 (年平均値)	98%値又は 2%除外値		
		二酸化硫黄	ppm	0.00008	0.0003	0.00038	0.001	0.04 以下	○
		窒素酸化物	ppm	0.00016	0.006	0.00616	—	—	—
		二酸化窒素	ppm	—	—	0.00534	0.012	0.06 以下	○
		浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00004	0.013	0.01304	0.03	0.10 以下	○
		水銀	μg/m ³	0.00005	0.0016	0.00165	—	0.04 以下	○
		ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.0007	0.014	0.0147	—	0.6 以下	○
		注) バックグラウンド濃度は、現況調査結果の最大値を用いた。							
		■一般環境大気質：短期高濃度							
		項目	単位	予測結果				環境保全目標	評価
				最大寄与濃度 (1 時間値)	バックグラウンド濃度	合計濃度 (1 時間値)			
		二酸化硫黄	ppm	0.0058	0.0020	0.0078	0.1 以下	○	
		窒素酸化物	ppm	0.0117	0.0350	0.0467	—	—	
二酸化窒素	ppm	—	—	0.0348	0.1 以下	○			
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0664	0.0650	0.1314	0.20 以下	○			
塩化水素	ppm	0.0117	0.0010	0.0127	0.02 以下	○			
	施設の稼働	施設の稼働に伴う粉じんの影響は、類似施設における事例として、最寄りの既存施設の現況と比較して予測を行った。 現況調査は、類似施設が稼働している状況で実施し、類似施設敷地境界における調査結果は 0.0025mg/m ³ であった。 本施設は、類似施設と同等以上の性能を有し、粉じん濃度の排出基準を遵守することから、粉じんの予測結果は、類似施設の調査結果と同等以下と予測した。							
		■粉じん							
		項目	単位	類似施設における調査結果	予測結果	環境保全目標	評価		
		浮遊粉じん	mg/m ³	0.0025	類似施設と同等以下	0.15 以下	○		
		施設の稼働に伴う大気質の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。							
		・施設の安定性及び安全性を確保するため、点検、修繕等を行うことで基本性能の維持に努める。 ・粉じんの発生するおそれのある箇所には、散水設備、集じん設備等を設ける。 ・良好な作業環境及び周辺環境を維持するため、集じん対策としてサイクロン及びバグフィルタ等を必要に応じて設置する。 ・設備機器は屋内に設置し、粉じんの拡散を防止する。							
		煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。							
		・大気汚染防止法等の法規制値より厳しい自主規制値を設定し遵守する。 ・ダイオキシン類などの有害物質やばいじんを除去し、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法に定められる規制基準に十分対応できる排ガス処理設備を設置する。 ・施設の安定性及び安全性を確保するため、点検、修繕等を行うことで基本性能の維持に努める。							
		煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響について、長期予測濃度及び短期高濃度の予測結果はともに環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。							

表 5.1-2 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果						環境保全措置		生活環境の保全上の目標との整合性		評価		
大気質	廃棄物運搬車両の走行	■沿道環境大気質						<p>廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。</p> <p>・ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。</p> <p>・住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。</p> <p>・搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。</p>		<p>廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響について、二酸化窒素の年平均値の年間 98%値及び浮遊粒子状物質の年平均値の 2%除外値は、両地点とも環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。</p>		○		
		項目	地点	予測結果									環境保全目標	評価
				廃棄物運搬車両寄与濃度 (年平均値)	バックグラウンド濃度	合計濃度 (年平均値)	98%値又は 2%除外値							
		二酸化窒素 (ppm)	St. 6 (建設候補地東側)	0.000027	0.005	0.005027	0.02						0.04 以下	○
			St. 7 (建設候補地西側)	0.000002	0.005	0.005002	0.02							○
		浮遊粒子状物質 (mg/m³)	St. 6 (建設候補地東側)	0.00000238	0.013	0.01300238	0.04						0.10 以下	○
			St. 7 (建設候補地西側)	0.00000019	0.013	0.01300019	0.04							○

表 5.1-3 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果						環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価				
騒音	施設の稼働	■施設の稼働に伴う騒音レベル(L _{A5})						<p>施設の稼働に伴う騒音の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。</p> <p>・騒音の発生する設備を収納する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。</p> <p>・騒音発生の大きい機器類の防音構造の室内への設置等により、外部への騒音の伝搬を防止する。</p>	<p>施設の稼働に伴う騒音の影響について、施設稼働による予測結果は、環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。</p>	○				
		地点	時間区分	暗騒音レベル	施設の稼働による寄与値	予測結果	増加量				環境保全目標	評価		
		敷地境界最大地点	朝（6時～8時）	44	41.1	46	1.9				50以下	○		
			昼間（8時～18時）	46	47.7	50	4.2				55以下	○		
			夕（18時～21時）	44	41.1	46	1.8				50以下	○		
			夜間（21時～翌6時）	43	41.1	45	2.2				45以下	○		
		St. 1-1 建設候補地敷地境界（東側）	朝（6時～8時）	44	38.2	45	1.1				50以下	○		
			昼間（8時～18時）	46	43.8	48	2.2				55以下	○		
			夕（18時～21時）	44	38.2	45	1.0				50以下	○		
			夜間（21時～翌6時）	43	38.2	44	1.2				45以下	○		
St. 1-2 建設候補地敷地境界（西側）	朝（6時～8時）	42	4.5	42	0.0	50以下	○							
	昼間（8時～18時）	44	45.7	48	3.8	55以下	○							
	夕（18時～21時）	42	4.5	42	0.0	50以下	○							
	夜間（21時～翌6時）	40	4.5	40	0.0	45以下	○							
注）環境保全目標は、特定工場等において発生する騒音の第2種区域に適用される規制基準を用いた。														
廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両の走行	■廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音レベル(L _{Aeq})						<p>廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。</p> <p>・ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。</p> <p>・住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。</p> <p>・搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。</p>	<p>廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響について、予測結果は環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。</p>	○				
		地点	時間区分	現況騒音レベル	廃棄物運搬車両の走行による増加量	予測結果	環境保全目標				評価			
		St. 6 沿道 1 （建設候補地東側）	昼間（ 6時～22時）	66	0.4	66	75以下				○			
			夜間(22時～翌6時)	56	0.0	56	70以下				○			
		St. 7 沿道 2 （建設候補地西側）	昼間（ 6時～22時）	67	0.2	67	75以下				○			
			夜間(22時～翌6時)	56	0.0	56	70以下				○			
		注）環境保全目標は、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における要請限度を用いた。												

表 5.1-4 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果					環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価
振動	施設の稼働	■施設の稼働に伴う振動レベル(L ₁₀)					施設の稼働に伴う振動の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。 ・振動の発生する設備を収納する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。 ・振動発生の大きい機器類は、独立基礎等を用いた構造とし、外部への振動の伝播を防止する。	施設の稼働に伴う振動の影響について、施設稼働による予測結果は、環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○
		地点	時間区分	暗振動レベル	施設の稼働による寄与値	予測結果	環境保全目標	評価	
		敷地境界最大地点	昼間（8 時～19 時）	28	46.1	46	65 以下	○	
			夜間（19 時～翌 8 時）	29	0.0	29	55 以下	○	
		St. 1-1 建設候補地敷地境界（東側）	昼間（8 時～19 時）	28	25.6	30	65 以下	○	
			夜間（19 時～翌 8 時）	29	0.0	29	55 以下	○	
		St. 1-2 建設候補地敷地境界（西側）	昼間（8 時～19 時）	25	37.1	37	65 以下	○	
			夜間（19 時～翌 8 時）	25	0.0	25	55 以下	○	
		注）環境保全目標は、特定工場等において発生する振動の第 1 種区域に適用される規制基準を用いた。							
	廃棄物運搬車両の走行	■廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベル(L ₁₀)					廃棄物運搬車両の走行による振動の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。 ・ごみ収集車の搬入回数の削減に向け、中継輸送や収集時間帯の調整を含む効率的なごみ収集体制の工夫に努める。 ・住民にごみステーションへの優先的な排出を促し、直接搬入車両台数の抑制に努める。 ・搬出車両は、走行台数は少ないものの大型車が主であるため、可能な限り国道又は県道を利用するとともに、車両走行に伴う騒音や振動に配慮する。	廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響について、予測結果は環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○
		地点	時間区分	現況振動レベル	廃棄物運搬車両の走行による増加量	予測結果	環境保全目標	評価	
		St. 6 沿道 1（建設候補地東側）	昼間(8 時～19 時)	49	0.2	49	65 以下	○	
			夜間(19 時～翌 8 時)	28	0.0	28	60 以下	○	
		St. 7 沿道 2（建設候補地西側）	昼間(8 時～19 時)	44	0.4	44	65 以下	○	
			夜間(19 時～翌 8 時)	25	0.0	25	60 以下	○	
		注）環境保全目標は、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく道路交通振動の要請限度を用いた。							

表 5.1-5 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果					環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価																
悪臭	煙突排ガスの排出	<div>■煙突排ガスによる悪臭</div> <table><tr><th>項目</th><th>予測地点</th><th>区分</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td rowspan="5">臭気指数</td><td rowspan="5">最大着地濃度地点</td><td>大気安定度不安定時</td><td rowspan="5">10 未満</td><td rowspan="5">臭気指数 15 以下</td><td rowspan="5">○</td></tr><tr><td>上層逆転層発生時</td></tr><tr><td>接地逆転層崩壊時</td></tr><tr><td>ダウンウォッシュ時</td></tr><tr><td>ダウンドラフト時</td></tr></table>					項目	予測地点	区分	予測結果	環境保全目標	評価	臭気指数	最大着地濃度地点	大気安定度不安定時	10 未満	臭気指数 15 以下	○	上層逆転層発生時	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	<p>煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避又は低減が図られている。</p> <p>・臭気の発生する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。</p>	<p>煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響について、臭気指数は、全てのケースで環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。</p>	○
	項目	予測地点	区分	予測結果	環境保全目標	評価																			
臭気指数	最大着地濃度地点	大気安定度不安定時	10 未満	臭気指数 15 以下	○																				
		上層逆転層発生時																							
		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																							
施設からの悪臭の漏洩	<p>施設からの悪臭の漏洩は、類似施設における事例として、既存施設の現況と比較して予測を行った。 現況調査は、既存施設が稼働している状況で実施し、建設候補地敷地境界における臭気指数の調査結果は 10 未満であった。 施設の稼働に当たっても同等以上の公害防止対策が図られることから、臭気指数は 10 未満となると予測した。</p> <div>■施設からの悪臭の漏洩</div> <table><tr><th>項目</th><th>現況調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td>臭気指数</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td><td>21 以下</td><td>○</td></tr></table>					項目	現況調査結果	予測結果	環境保全目標	評価	臭気指数	10 未満	10 未満	21 以下	○	<p>施設からの悪臭の漏洩の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は低減されている。</p> <p>・臭気の発生する場所について対策を講じ、自主基準値を遵守する計画とする。 ・受入、供給設備等には脱臭装置を設置するなど有効な対策を講ずる。</p>	<p>建設候補地敷地境界における臭気指数は、環境保全目標を満足すると予測された。このため、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。</p>	○							
項目	現況調査結果	予測結果	環境保全目標	評価																					
臭気指数	10 未満	10 未満	21 以下	○																					