

広域ごみ処理施設整備に係る
生活環境影響調査業務

生活環境影響調査書

令和5年11月

下田市 南伊豆町 松崎町 西伊豆町

目 次

第1章 調査の概要	1
1-1 目的	1
1-2 調査の方針	1
第2章 施設の設置に関する計画等	2
2-1 施設設置者の氏名及び住所	2
2-2 施設の設置場所	2
2-3 設置する施設の種類	2
2-4 施設において処理する廃棄物の種類	2
2-5 施設の処理能力及び処理方式	2
2-6 施設の構造及び設備	3
2-7 排水対策	12
2-8 廃棄物運搬車両の搬入出計画	12
2-9 公害防止対策	12
2-10 公害防止基準	13
第3章 地域特性の把握	16
3-1 自然的状況	16
3-2 社会的状況	25
3-3 関係法令等	35
第4章 生活環境影響調査項目の選定	50
4-1 選定した項目及びその理由	50
第5章 生活環境影響調査の結果	53
5-1 大気質	53
5-2 騒 音	140
5-3 振 動	165
5-4 悪 臭	180
5-5 水 質	191
5-6 土壌汚染	196
第6章 総合的な評価	203
6-1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理	203
6-2 施設の設置及び維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容	209
6-3 総括	211

第 1 章 調査の概要

1-1 目的

本業務は、下田市、南伊豆町、松崎町及び西伊豆町が共同で計画している広域ごみ処理施設の整備に向け、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。以下「廃棄物処理法」という。）第 9 条の 3 に規定する生活環境影響調査を実施することを目的とする。

1-2 調査の方針

本調査は、「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）を参考に実施した。

生活環境影響調査の流れを図 1-2-1 に示す。

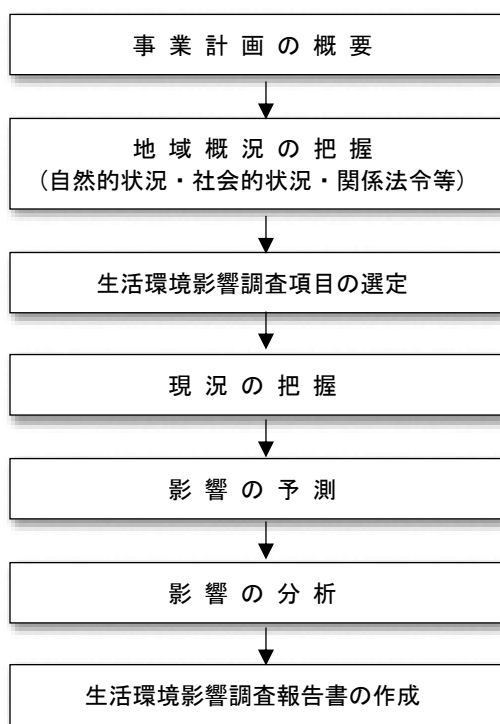


図 1-2-1 生活環境影響調査の流れ

第2章 施設の設置に関する計画等

2-1 施設設置者の氏名及び住所

設置者の氏名：南伊豆地域清掃施設組合 管理者 下田市長 松木 正一郎

設置者の住所：静岡県下田市敷根 13-8

2-2 施設の設置場所

施設名称：(仮称) 広域ごみ処理施設

設置場所：下田市敷根 13-11 (以下「建設候補地」という。)

建設候補地の位置を図 2-6-1 及び図 2-6-2 に示す。

2-3 設置する施設の種類

ごみ処理施設 (一般廃棄物の焼却施設及び資源化施設)

2-4 施設において処理する廃棄物の種類

施設において処理する廃棄物の種類は、表 2-4-1 に示すとおりである。

表 2-4-1 施設において処理する廃棄物の種類

区分	廃棄物の種類
焼却施設	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、脱水汚泥
資源化施設	不燃ごみ、不燃性粗大ごみ、資源化物

2-5 施設の処理能力及び処理方式

(1) 施設の処理能力

施設の処理能力は、表 2-5-1 に示すとおりである。

表 2-5-1 施設の処理能力

区分	処理能力
焼却施設	54 t/日 (27 t/日 × 2 炉) 連続運転式
資源化施設	4.1 t/日

(2) 施設の処理方式

施設の処理方式は、表 2-5-2 に示すとおりである。

表 2-5-2 施設の処理方式

区分	処理方式
焼却施設	ストーカ式焼却炉
資源化施設	回転破碎施設、選別施設、圧縮梱包施設

2-6 施設の構造及び設備

ごみ処理の基本フローを図2-6-3に、敷地内の平面図を図2-6-4に、焼却施設における設備等の配置図例を図2-6-5に、資源化施設における設備等の配置図例を図2-6-6にそれぞれ示す。



図 2-6-1 業務の場所（広域）

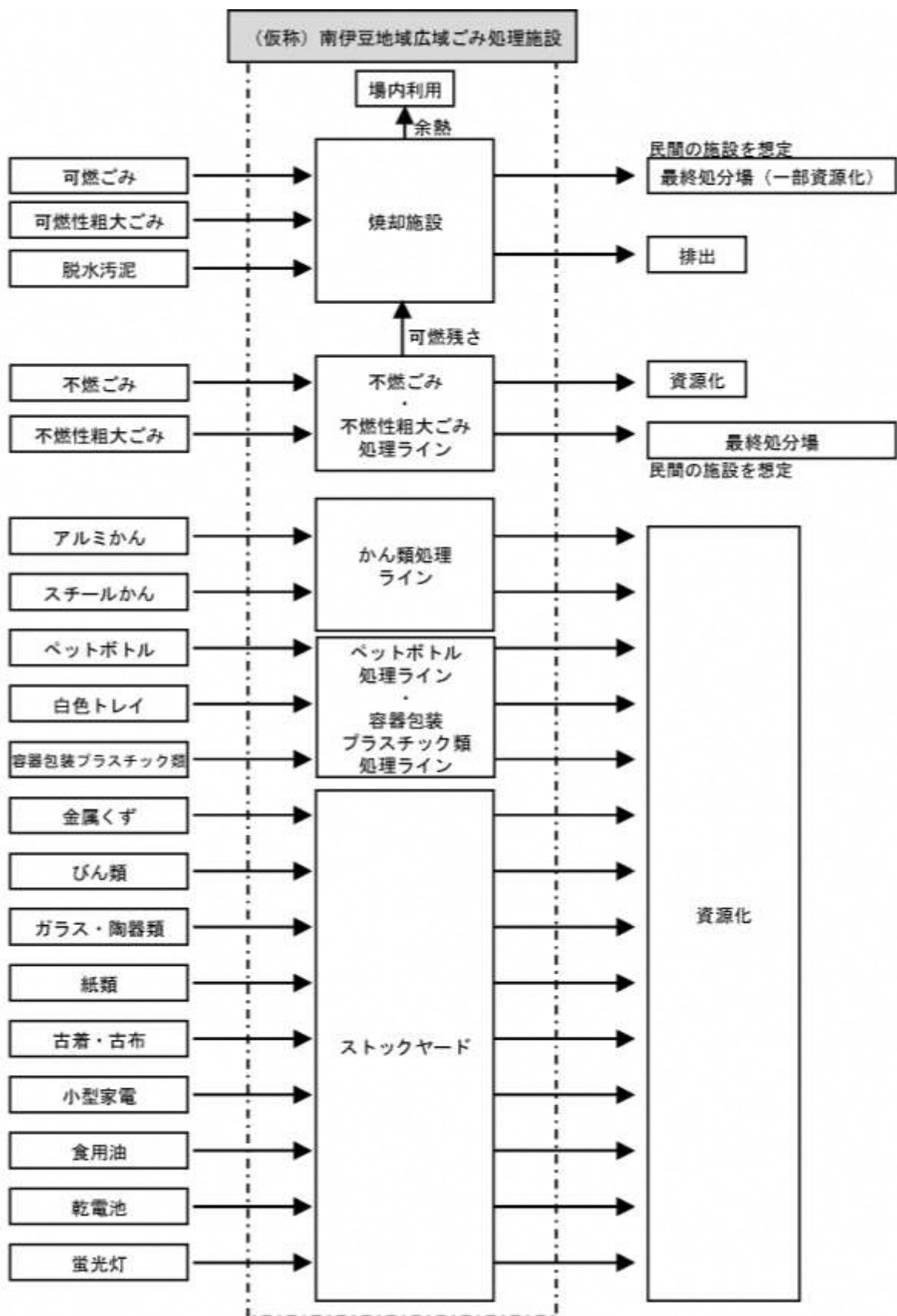
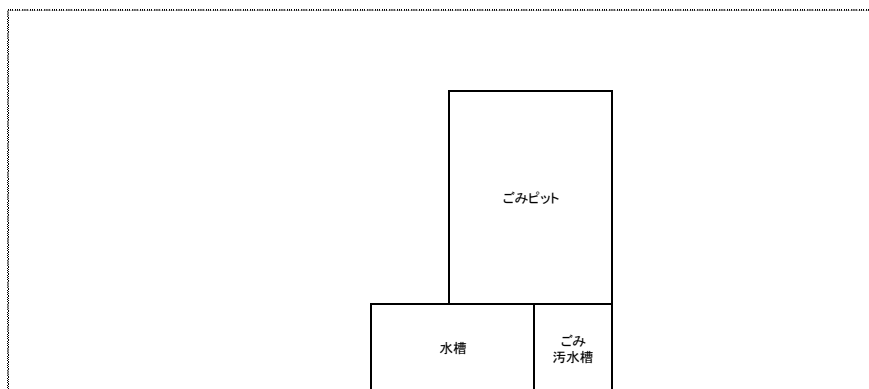


図 2-6-3 ごみ処理フロー



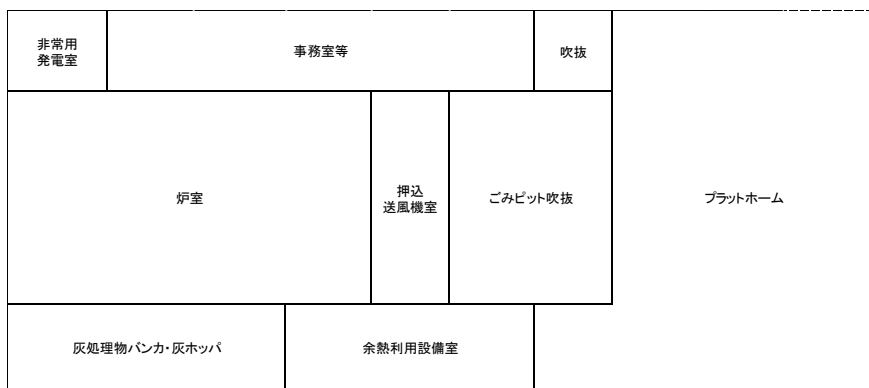
図 2-6-4 平面図



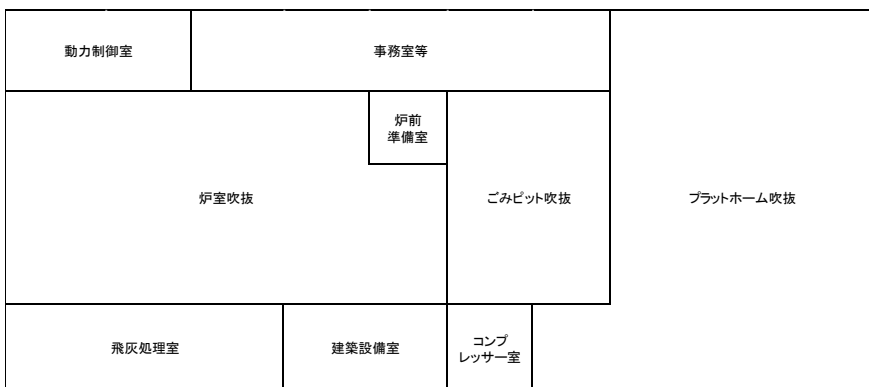
地下1階



1階

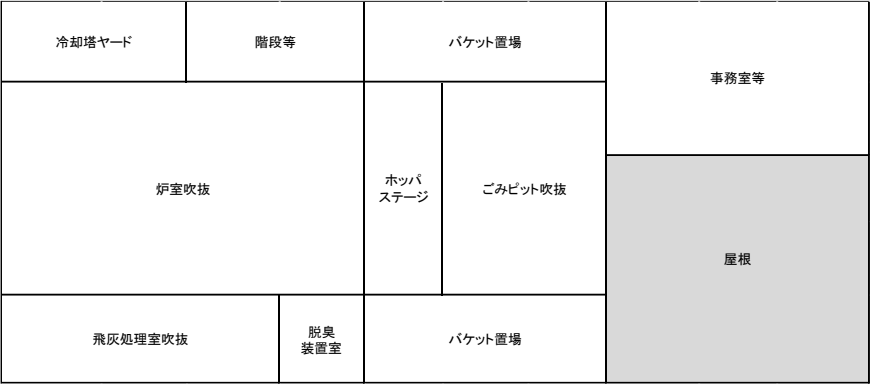


2階

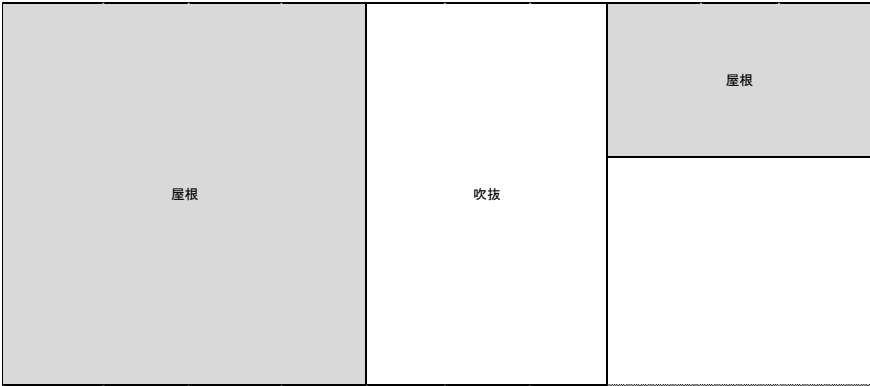


3階

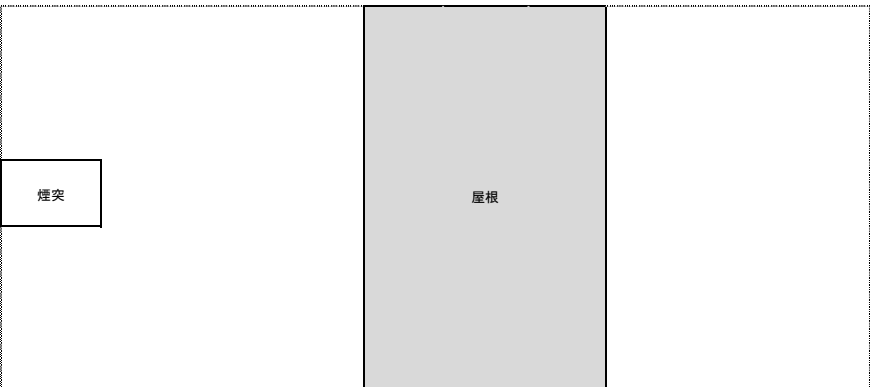
図2-6-5 (1) 焼却施設 設備配置図例



4 階

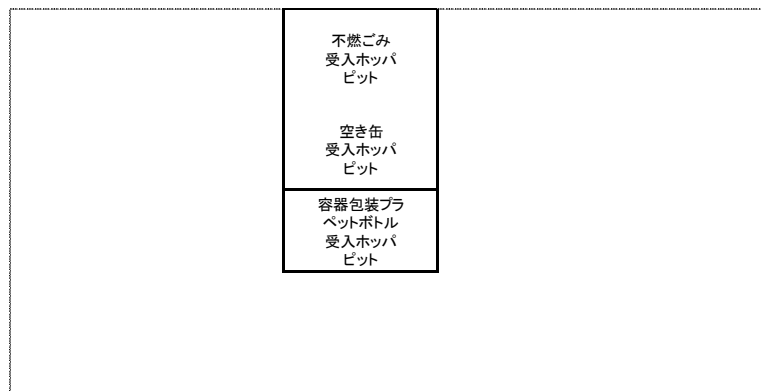


5 階



屋根

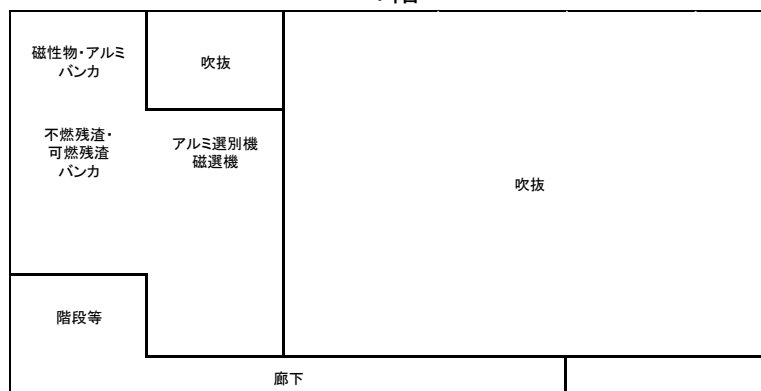
図 2-6-5 (2) 焼却施設 設備配置図例



地下 1 階



1 階



2 階



3 階

図 2-6-6 (1) 資源化施設 設備配置図例

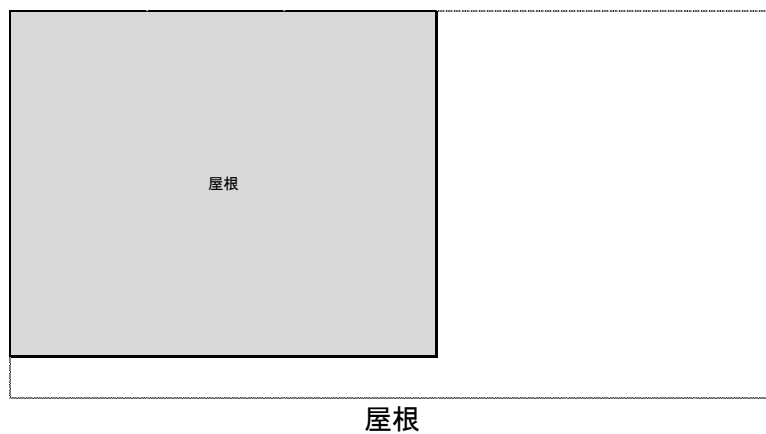


図 2-6-6 (2) 資源化施設 設備配置図例

2-7 排水対策

プラント系排水及び生活排水は、場内利用とし、処理後の排水を減温塔等において噴霧するため場外へは放流しないが、定期修繕等で再利用できない時期には、生活系排水のみ河川に放流する。

2-8 廃棄物運搬車両の搬入出計画

施設では、組合を構成する下田市、南伊豆町、松崎町及び西伊豆町の1市3町から排出される一般廃棄物の処理を行う。

そのため、廃棄物運搬車両は、1市3町で収集したごみを、施設まで搬入する。

搬入ルートとして、国道136号から市道敷根1号線を北上して建設候補地に入るルートを使用する。ただし、県道119号下田南伊豆線を東進し、市道敷根1号線を經由して建設候補地に入るルートを使用する可能性もある。

収集運搬車両及び自家用車（ごみの持込）の台数については、平均的に1日当たり270台が入場すると考えられる。

2-9 公害防止対策

(1) 大気質

煙突からの大気汚染物質排出量を削減するため、燃焼管理による発生抑制を行うほか、表2-9-1に示す排ガス処理を行う。

表2-9-1 焼却施設で採用する排ガス処理方式

対象項目	処理方式
ばいじん	バグフィルタ
硫黄酸化物	乾式法（消石灰噴霧）
窒素酸化物	無触媒脱硝法
塩化水素	乾式法（消石灰噴霧）
水銀	バグフィルタ＋活性炭噴霧
ダイオキシン類	バグフィルタ＋活性炭噴霧

(2) 水質

ごみピット汚水は、施設内で処理を行った後に、焼却炉内に噴霧して蒸発酸化処理する。

プラント系排水及び生活系排水は、施設内で処理を行った後に、ガス冷却水や灰冷却水等として場内で再利用するが、定期修繕等で再利用できない時期には、生活系排水のみ河川に放流する。

(3) 騒音・振動

- ・低騒音型機器及び低振動型機器の採用に努める。
- ・著しい騒音を発生する機器類は、遮音性の高い部屋に格納する、独立基礎を設ける等の対

策を講じる。

- ・著しい振動を発生する機器類は、強固な独立基礎や防振架台に固定する等の対策を講じる。
- ・その他の騒音発生機器については、吸音材を取り付ける等の対策を講じる。
- ・その他の振動発生機器については、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の対策を講じる。
- ・設備機器の整備、点検等を徹底する。

(4) 悪臭

- ・臭気が発生しやすい場所は密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げ、臭気の漏えいを防止する。
- ・ごみ搬入車両の出入りの際に内部から臭気の漏えいを防止するため、出入口に自動扉・エアカーテンを設置する。
- ・ごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。
- ・全休炉時においてもごみピット内を負圧に保つため、吸引した空気を処理するのに十分な容量の脱臭装置を設置する。
- ・設備機器の整備、点検等を徹底する。

2-10 公害防止基準

(1) 排ガス

公害防止基準は、表 2-10-1 に示すとおりである。

表 2-10-1 公害防止基準（排ガス基準値）

	基準値
ばいじん ($\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$)	0.01
硫黄酸化物 (ppm)	50
窒素酸化物 (ppm)	100
塩化水素 (ppm)	100
ダイオキシン類 ($\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$)	0.1
水銀 ($\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$)	30

(2) 騒音

建設候補地は、騒音規制法に基づく騒音の規制基準では第 2 種区域に該当することから、表 2-10-2 に示すとおりである。

表 2-10-2 公害防止基準（騒音）

区分	敷地境界線での基準値
朝（6:00～8:00）	50 dB 以下
昼間（8:00～18:00）	55 dB 以下
夕（18:00～22:00）	50 dB 以下
夜間（22:00～6:00）	45 dB 以下

(3) 振動

建設候補地は、振動規制法に基づく振動の規制基準では第 2 種区域に該当することから、表 2-10-3 に示すとおりである。

表 2-10-3 公害防止基準（振動）

区分	敷地境界での基準値
昼間（8:00～20:00）	65 dB 以下
夜間（20:00～8:00）	55 dB 以下

(4) 悪臭

建設候補地は、悪臭防止法に基づき、臭気指数による規制が適用される。

敷地境界における規制基準（第 1 号基準）は、表 2-10-4 に示すとおりである。

表 2-10-4 公害防止基準（悪臭）

敷地境界での基準値
15

(5) 焼却残さ

焼却残さにはダイオキシン類対策特別措置法の規制が適用される。なお、飛灰（集じん灰）は廃棄物処理法で規定する特別管理一般廃棄物に該当するため、金属等の溶出量が基準に適合するよう環境大臣が定めた処理を行わなければ埋立て処分することができない。

焼却残さに対するダイオキシン類濃度の基準値は、表 2-10-5 に、飛灰に対する溶出基準値は、表 2-10-6 にそれぞれ示すとおりである。

表 2-10-5 焼却残さの基準値

項目	基準値
焼却灰のダイオキシン類濃度 (ng-TEQ/g)	3
飛灰のダイオキシン類濃度 (ng-TEQ/g)	3

表 2-10-6 飛灰の溶出基準値

項目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005 mg/L
カドミウム又はその化合物	0.09 mg/L
鉛又はその化合物	0.3 mg/L
六価クロム化合物	1.5 mg/L
砒素又はその化合物	0.3 mg/L
セレン又はその化合物	0.3 mg/L
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

第3章 地域特性の把握

3-1 自然的状況

(1) 大気環境

建設候補地から東南東方向に約 1km に位置する下田市役所において、光化学オキシダントと微小粒子状物質（PM_{2.5}）の常時監視が行われている。

微小粒子状物質観測結果を表 3-1-1、光化学オキシダント観測結果を表 3-1-2 にそれぞれ示す。環境大気常時監視測定局の位置を図 3-1-1 に示す。

過去 5 年度の微小粒子状物質観測結果は、長期的評価及び短期的評価による環境基準をともに満足している。一方、光化学オキシダント観測結果は、環境基準を超過が 5 年間続いている状況であった。なお、全国での光化学オキシダントの環境基準達成率は、一般局（住宅地等の大気汚染状況を把握するための監視測定局）で 0.2% と極めて低くなっている。

表 3-1-1 微小粒子状物質観測結果（下田市役所）

年度	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	長期的評価による 環境基準の適否 適○否×	日平均値の年間 98%値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	短期的評価による 環境基準の適否 適○否×
平成 29 年度	11.1	○	26.8	○
平成 30 年度	9.9	○	22.9	○
令和元年度	8.8	○	23.8	○
令和 2 年度	8.7	○	23.5	○
令和 3 年度	8.0	○	19.1	○
環境基準	年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、1 日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			

出典）大気汚染及び水質汚濁等の状況（静岡県）

表 3-1-2 光化学オキシダント観測結果（下田市役所）

年度	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数	昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数	短期的評価による 環境基準の適否 適○否×
平成 29 年度	64	0	×
平成 30 年度	33	0	×
令和元年度	43	1	×
令和 2 年度	62	0	×
令和 3 年度	48	0	×
環境基準	1 時間値 0.06ppm 以下		

出典）大気汚染及び水質汚濁等の状況（静岡県）



図 3-1-1 環境大気常時監視測定局の位置

(2) 気象

建設候補地における気象の状況を把握するため、最寄りの気象観測所である建設候補地から南西に約 12 km離れた石廊崎特別地域気象観測所における観測結果を整理した。

石廊崎特別地域気象観測所における令和 4 年の観測結果を表 3-1-3 及び図 3-1-2 に、過去 30 年間の平年値を表 3-1-4 及び図 3-1-3 に、気象観測所の位置及び風配図を図 3-1-4 にそれぞれ示す。

令和 4 年の降水量の合計は 2125 mm であり、7 月が最多で 331.5 mm、1 月が最少で 39 mm であった。月別の日平均気温は、8 月が最高で 26.6℃、2 月が最低で 7.5℃であった。風向風速は年平均 5.3 m/s、東北東の風が卓越していた。

表 3-1-3 気象観測結果（石廊崎特別地域気象観測所 令和 4 年）

月	降水量 合計 (mm)	気温			平均風速 (m/s)	最多風向 —
		日平均	日最高	日最低		
		(℃)	(℃)	(℃)		
1	39	7.6	10.3	5.3	5.7	東北東)
2	79	7.5	10.5	4.8	6.6	西
3	134	12.6	15.7	9.5	5.6	東北東
4	280.5	15.8	18.6	13.5	5.1	東北東
5	220	18.7	21.4	16.2	4.3	東北東
6	321	21.8	24.3	19.9	5	東北東
7	331.5	25.8	28.4	24	3.9	西)
8	295	26.6	29.2	24.6	4.9	東北東
9	185.5	25	27.4	22.9	5.9	東北東
10	81.5)	19.2	21.3	16.8	5.2	東北東
11	111	17.1	19.5	14.7	4.9	東北東
12	47	10.3	12.9	7.8	6.9	西北西
年	2125.0	17.3	20.0	15.0	5.3	東北東)

注) 表中の) は、観測データに欠けがあるものの、正常値として扱うことを表す。

出典) 「気象統計情報」(気象庁)

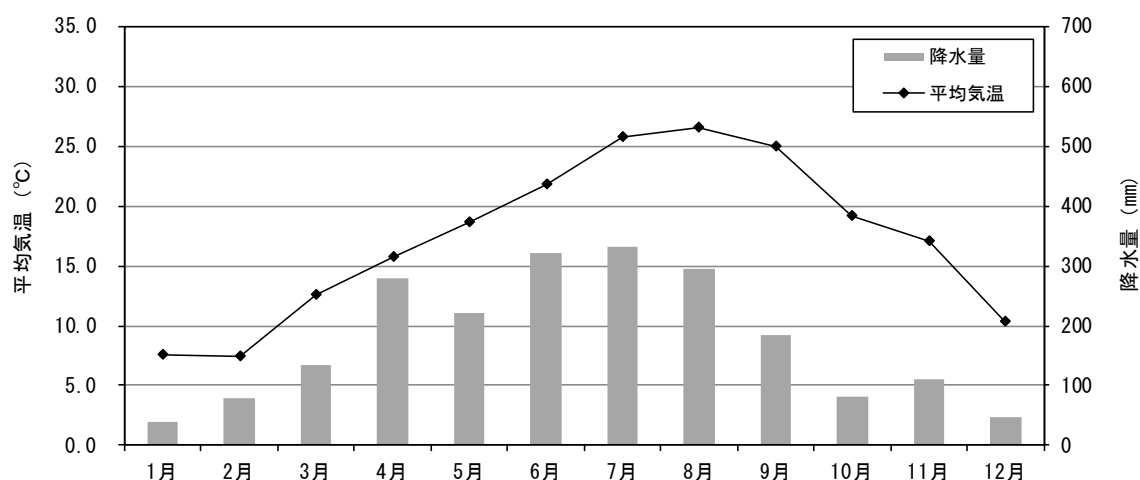


図 3-1-2 気象観測結果（石廊崎特別地域気象観測所 令和 4 年）

表 3-1-4 気象観測結果（石廊崎特別地域気象観測所 平年値 1991 年～2020 年）

月	降水量合計	平均気温	平均湿度	平均風速	最多風向
	(mm)	(℃)	(%)	(m/s)	—
1	67.7	8.2	60	6.7	西
2	92.4	8.5	61	5.8	西
3	147.5	11	66	5.8	西
4	152.2	14.9	72	5.3	東北東
5	176.9	18.4	78	4.6	東北東
6	236.8	21.1	85	4.4	東北東
7	203.3	24.5	88	4.3	西
8	124.9	26.2	85	5.2	東北東
9	186.4	23.9	80	5	東北東
10	193.8	19.7	72	5.2	東北東
11	126.6	15.4	67	5.2	東北東
12	72.7	10.8	62	6.3	西
年	1758.2	16.9	73	5.3	東北東

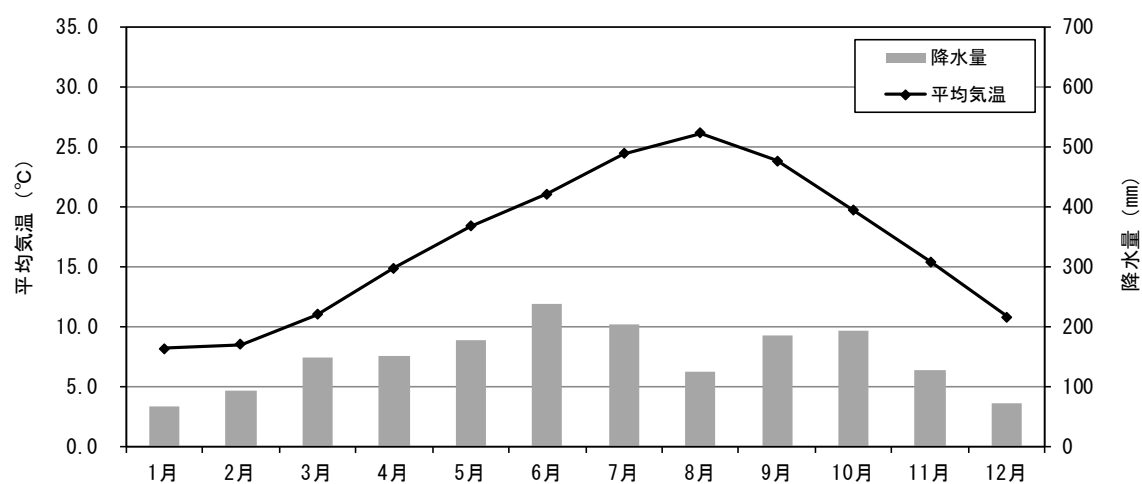


図 3-1-3 気象観測結果（石廊崎特別地域気象観測所 平年値 1991 年～2020 年）

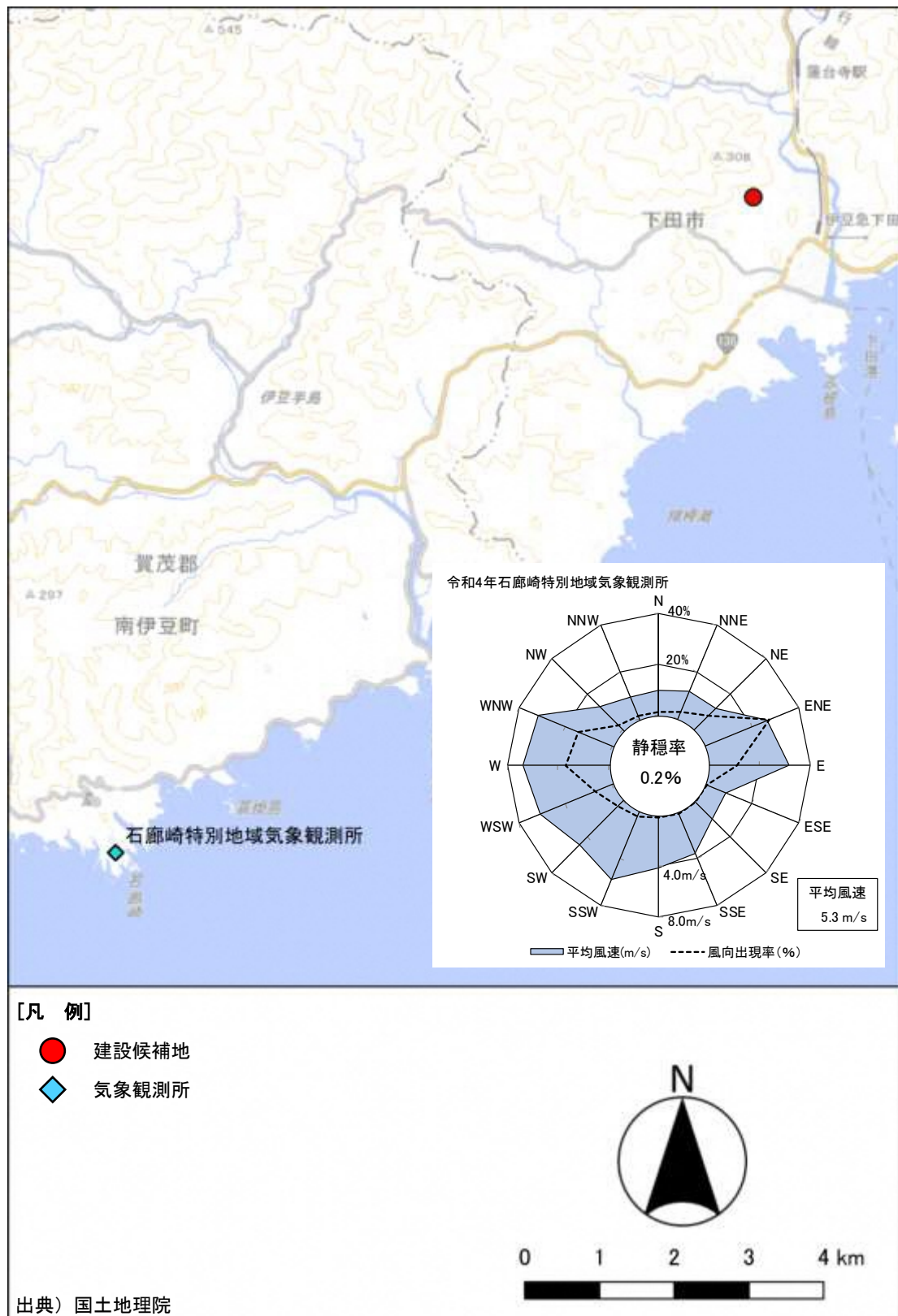


図 3-1-4 気象観測所の位置及び風配図

(3) 地形

建設候補地周辺の地形の状況は、図3-1-5に示すとおりである。

建設候補地は小起伏山地に位置する。北には中起伏山地があり、市街地は谷底平野（Ⅰ）及び（Ⅱ）に位置している。



図3-1-5 地形分類図

(4) 地質

建設候補地周辺の地質の状況は、図3-1-6に示すとおりである。

建設候補地は白浜層群白色凝灰岩類に位置し、南北には白浜層群が存在する。

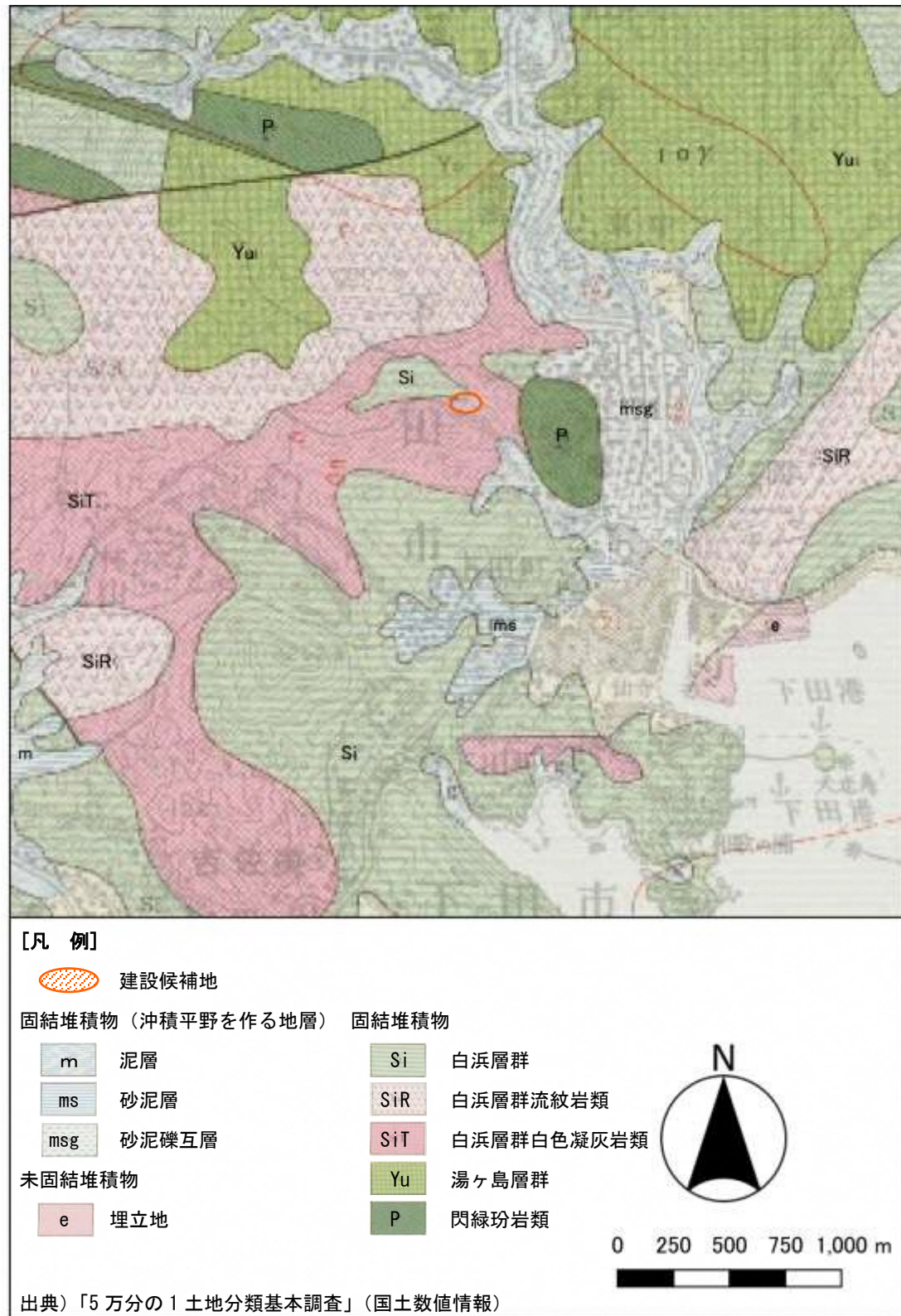


図3-1-6 表層地質図

(5) 水象

建設候補地周辺の河川を図 3-1-7 に示す。

建設候補地南側には普通河川平田川が南東に向かって流下している。

平田川は、敷根橋を起点として二級河川敷根川となり、約 800m 流下して稲生沢川へと合流する。稲生沢川は、約 900m 流下して、海へと流れ出る。

水質について、建設候補地近辺では、稲生沢川及び敷根川において水質調査が行われている。

水の汚れの代表的指標である、生物化学的酸素要求量（BOD）の調査結果を表 3-1-5 に、調査地点を図 3-1-7 にそれぞれ示す。

表 3-1-5 生物化学的酸素要求量（BOD）観測結果（mg/L）

		平成 26	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30	令和元	令和 2
稲生沢川	新下田橋	1.1	1.0	1.0	1.1	0.7	1.3	0.8
	山善河岸	0.9	0.8	1.6	2.4	0.9	0.8	1.4
敷根川	道玄橋	1.0	2.0	1.6	2.5	1.7	2.0	3.1

出典）「大気汚染及び水質汚濁等の状況」（静岡県）

「下田市環境基本計画 第 2 章環境の現状と課題」（下田市）



図 3-1-7 河川の状況及び水質観測地点

3-2 社会的状況

(1) 人口

人口の推移は、表 3-2-1 に示すとおりである。

各市町とも人口は減少傾向を示しており、1 市 3 町の合計では、5 年間で約 4,000 人の人口減となっている。

表 3-2-1 人口の推移

単位：人

年度	1 市 3 町				
		下田市	南伊豆町	松崎町	西伊豆町
平成 30	44,234	21,492	8,268	6,602	7,872
令和元	43,252	21,080	8,109	6,411	7,652
令和 2	42,348	20,734	7,941	6,235	7,438
令和 3	41,389	20,287	7,804	6,062	7,236
令和 4	40,529	19,963	7,652	5,925	6,989

出典) 組合提供資料

注) 年度末人口 (3 月 31 日時点)

(2) 土地利用の状況

地目別面積は、表 3-2-2 に示すとおりである。

山林が大部分を占めており、建設候補地である下田市においては、約 70%が山林となっている。

表 3-2-2 地目別面積

単位：ha

	地目							総数
	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	その他	
1 市 3 町	1,045	1,401	849	1	22,406	2,553	396	28,651
下田市	323	365	364	1	5,752	1,170	193	8,168
南伊豆町	403	541	213	—	7,022	781	119	9,079
松崎町	226	295	125	—	5,139	344	25	6,154
西伊豆町	93	200	147	—	4,493	258	59	5,250

出典) 静岡県統計年鑑、南伊豆地域広域ごみ処理基本構想

(3) 都市計画法に基づく用途地域の指定状況

建設候補地周辺の用途地域の指定状況を図3-2-1に示す。

建設候補地の一部は準工業地域に指定されており、一部は用途地域の指定のない地域である。

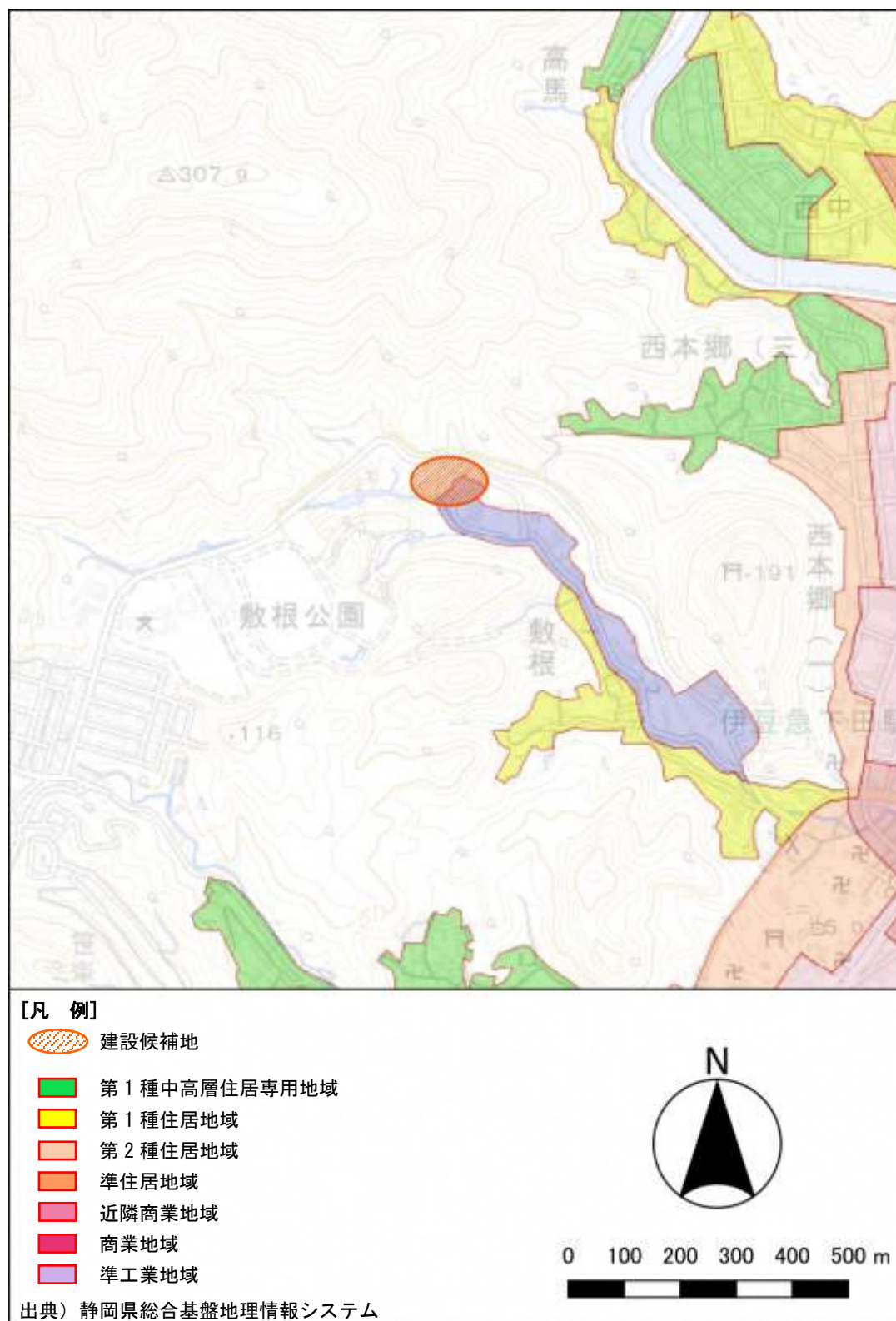


図3-2-1 用途地域の指定状況

(4) 産業の状況

産業分類別の事業所数及び従業者数は、表 3-2-3 に示すとおりである。

各市町ともに、第三次産業が最も多く、建設候補地が位置する下田市においては、事業所数では宿泊業、飲食サービス業が最も多くなっている。

表 3-2-3 産業別事業所数及び従業者数（平成 28 年経済センサス）

	下田市		南伊豆町		松崎町		西伊豆町	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
第一次産業	10	97	6	64	3	10	7	59
農業、林業	3	33	6	64	3	10	2	17
漁業	7	64					5	42
第二次産業	196	1,065	96	444	75	311	113	726
鉱業、採石業、砂利採取業								
建設業	149	785	70	288	47	178	62	273
製造業	47	280	26	156	28	133	51	453
第三次産業	1,709	9,749	502	2,375	450	1,906	469	2,549
電気・ガス・熱供給・水道業	3	127	1	19				
情報通信業	12	46			3	3	1	3
運輸業、郵便業	21	369	8	29	5	78	9	176
卸売業、小売業	508	2,548	122	506	139	587	148	648
金融業、保険業	19	224	3	16	8	70	4	13
不動産業、物品賃貸業	158	303	27	43	15	20	25	43
学術研究、専門・技術サービス業	57	236	11	59	12	24	4	8
宿泊業、飲食サービス業	515	2,896	200	852	138	531	127	838
生活関連サービス業、娯楽業	165	458	56	176	48	135	64	156
教育、学習支援業	42	216	10	41	17	52	18	46
医療、福祉	89	1,490	20	441	23	209	25	476
複合サービス事業	13	250	10	51	6	49	8	52
サービス業（他に分類されないもの）	107	586	34	142	36	148	36	90
全産業	1,915	10,911	604	2,883	528	2,227	589	3,334

注）公務を除く。

(5) 道路の状況

建設候補地の北側に市道敷根 1 号線があり、施設の関連車両はこの市道を使用して施設に出入する。

その他の道路としては、伊豆市に向かう国道 414 号、東伊豆町に向かう国道 135 号、南伊豆町に向かう国道 136 号がそれぞれ存在する。

建設候補地周辺道路における既存の自動車交通量観測結果は、表 3-2-4 に、道路の位置は図 3-2-2 にそれぞれ示すとおりである。

表 3-2-4 周辺道路における自動車交通量

交通量調査 単位区間番号	道路名	昼間 12 時間交通量 (全車上下計 台)	24 時間交通量 (全車上下計 台)
10420	国道 135 号	10,941	14,333
10585	国道 136 号	13,537	16,109
10590	国道 136 号	8,690	9,999
11510	国道 414 号	8,725	9,961
60180	静岡県道 117 号下田港線	3,088	3,860
60200	静岡県道 119 号下田南伊豆線	2,306	2,836

注) 斜字は推計値であることを示す。

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 (道路交通センサス)



図 3-2-2 周辺の道路の状況及び交通量観測区間

(6) 環境の保全上配慮が必要な施設

建設候補地周辺の環境保全上配慮が必要な施設として、学校等は、表 3-2-5 及び図 3-2-3 に、病院・有床診療所は、表 3-2-6 及び図 3-2-4 にそれぞれ示すとおりである。

学校等及び病院・有床診療所の中で最も計画施設に近いものは、下田中学校であり、計画施設から西南西約 500m に位置している。

また、最寄りの住宅は、建設候補地から東北東に約 150m の位置に存在する。

表 3-2-5 学校等の所在地及び候補地からの距離

No.	種別	施設名称	所在地	候補地からの 方角・距離
1	学校	下田市立下田小学校	五丁目 3-1	南南東 1,300 m
2		下田市立稲生沢小学校	立野 6-1	北 1,500 m
3		下田市立下田中学校	敷根 765-1	西南西 500 m
4		静岡県立下田高等学校	蓮台寺 152	北 1,600 m
5		静岡県立伊豆の国特別支援学校 伊豆下田分校	五丁目 3-1	南南東 1,300 m
6	保育園	下田市立下田保育所	四丁目 5-26	南南東 1,200 m
7		ひかり保育園	西中 9-4	北東 800 m
8	こども園	下田市立下田認定こども園	敷根 765-19	西南西 700 m
9		稲生沢こども園	立野 34	北 1,400 m
10	図書館	下田市立図書館	四丁目 7-16	南東 1,300 m
11	その他	シニアルーム銀の鈴	西本郷 2-9-10	東 700 m
12	福祉施設	グループホームケアビレッジ下田	五丁目 6-58	南 1,500 m

表 3-2-6 病院・有床診療所の所在地及び候補地からの距離

No.	種別	施設名称	所在地	候補地からの 方角・距離
1	病院	下田メディカルセンター	六丁目 4-10	南南東 1,100 m
2	有床 診療所	のぞみ記念 下田循環器・腎臓クリニック	高馬 147-1	北北東 900 m
3		河井医院	二丁目 13-3	南東 1,200 m
4		臼井医院	二丁目 3-27	南東 1,300 m
5		小川クリニック	蓮台寺 180-14	北 1,500 m



図 3-2-3 学校等の位置



図 3-2-4 病院・有床診療所の位置

(7) 人家等

建設候補地周辺の人家等の分布状況を図3-2-5に示す。

建設候補地周辺 100m には人家等は存在しない。周辺 300m には 15 軒の人家等が存在しており、最寄りの人家等は東北東に約 150m 離れた場所にある。



図3-2-5 建設候補地周辺の人家等の分布

(8) 周辺の排ガス等発生施設の状況

建設候補地周辺の排ガス等発生施設としては、し尿・汚泥処理施設である「汚泥処理クリーンセンター（南豆衛生プラント組合）」が候補地に隣接している。その他、建設候補地の北西約150mの位置にはアスファルトプラント、西南西約420mの位置には温水プールがある。

その他の発生源としては、候補地北側の市道を走行する車両による排ガス、騒音及び振動の発生が考えられる。

3-3 関係法令等

(1) 大気質

1) 環境基準の設定状況

環境基本法第16条第1項の規定に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、表3-3-1に示す大気汚染に係る環境基準が定められている。

また、大気汚染に係る環境基準の評価方法を表3-3-2に示す。

表3-3-1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件（設定年月日等）
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。（S48.5.16告示）
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。（S48.5.8告示）
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。（S48.5.8告示）
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。（S53.7.11告示）
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。（S48.5.8告示）
ダイオキシン類（DXNs）	1年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。（H11.12.27告示）
微小粒子状物質（PM _{2.5} ）	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。（H21.9.9告示）
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）
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）
備考 - 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。 - 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10μm以下のものをいう。 - 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあつては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。 - 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。 - ベンゼン等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かんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。 - ダイオキシンの基準値は、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。 - 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2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。	

資料）昭和48年5月8日環境庁告示第25号、昭和53年7月11日環境庁告示第38号、平成9年2月4日環境庁告示第4号、平成11年12月27日環境庁告示第68号、平成21年9月9日環境省告示第33号、平成30年11月19日環境省告示第100号

表 3-3-2 大気汚染に係る環境基準の評価方法

評価項目	評価方法	
二酸化硫黄 (SO ₂)	長期的評価	日平均値の2%除外値（年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲内にあるものを除外したもの）が0.04ppmを超えず、かつ、年間を通じて日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。
	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。
一酸化炭素 (CO)	長期的評価	日平均値の2%除外値（年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲内にあるものを除外したもの）が10ppmを超えず、かつ、年間を通じて日平均値が10ppmを超える日が2日以上連続しないこと。
	短期的評価	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
浮遊粒子状物質 (SPM)	長期的評価	日平均値の2%除外値（年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲内にあるものを除外したもの）が0.1mg/m ³ を超えず、かつ、年間を通じて日平均値が0.1mg/m ³ を超える日が2日以上連続しないこと。
	短期的評価	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。
二酸化窒素 (NO ₂)	長期的評価	日平均値の年間98%値（年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当するもの）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。
	短期的評価	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。（短期暴露の指針：1時間値が0.1ppm～0.2ppm以下。）
光化学オキシダント (O _x)	短期的評価	1時間値が0.06ppm以下であること。
ダイオキシン類 (DXNs)	長期的評価	1年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	長期的評価	1年平均値が長期基準の15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値の年間98%が短期基準の35μg/m ³ 以下であること。
ベンゼン	長期的評価	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	長期的評価	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	長期的評価	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	長期的評価	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。

資料）昭和48年6月12日環大企第143号環境庁大気保全局長通知、昭和53年7月17日環大企第262号環境庁大気保全局長通知、平成12年1月12日環企企11号・環保安6号・環大企11号・環大規5号・環水企14号・環水管1号・環水規5号・環水土7号環境庁企画調整局長・大気保全局長・水質保全局長通知、平成13年6月12日環管総182号環境省環境管理局长通知、平成21年9月9日環水大総発第090909001号環境省水・大気環境局長通知、平成30年11月19日環境省告示第100号

2) その他の指標（生活環境保全上の目標環境濃度又は指針値）

環境大気中における塩化水素及び水銀については、表 3-3-3 及び表 3-3-4 に示す目標環境濃度又は指針値が定められている。

表 3-3-3 塩化水素に係る目標環境濃度

物 質	目標環境濃度
塩化水素	0.02ppm 以下

資料) 昭和 52 年環大規第 136 号

表 3-3-4 水銀に係る指針値

物 質	指針値
水 銀	年平均値 $0.04 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ 以下

資料) 平成 15 年中環審 143 号

3) 基準の適用状況

環境基準は、人の健康の保護及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準であり、行政上の政策目標であることから、本事業に対して直接は適用されない。

(2) 騒音

1) 環境基準の設定状況

環境基本法第16条第1項の規定に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、表3-3-5に示す騒音に係る環境基準が定められている。

表3-3-5 騒音に係る環境基準

<道路に面する地域以外の地域（一般地域）>

地域の類型	類型当てはめ地域 (指定状況は、図3-2-1参照)	基準値	
		昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～6時)
AA	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	50 dB 以下	40 dB 以下
A	専ら住居の用に供される地域	55 dB 以下	45 dB 以下
B	主として住居の用に供される地域		
C	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域	60 dB 以下	50 dB 以下

<道路に面する地域>

地域の区分	基準値	
	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～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 dB 以下	55 dB 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 dB 以下	60 dB 以下

但し、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準の欄に掲げるとおりとする。

<特 例>

基準値	
昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～6時)
70 dB 以下	65 dB 以下
備 考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45dB以下、夜間にあっては40dB以下）によることができる。	

注1) 車線とは、1縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

注2) 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては4車線以上の区間に限る。）を示す。

注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ものとする。

(1) 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15m

(2) 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20m

資料) 平成10年9月30日環境庁告示第64号

2) 規制基準の設定状況

騒音規制法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例では、著しい騒音が発生する施設（特定施設）を設置する工場・事業場を特定工場等と呼び、騒音の大きさを規制している。

さらに、騒音規制法では、自動車騒音が環境省の定める限度値を超えていることにより、周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められる場合、関係市町村長は県公安委員会に対して道路交通法による規制措置をとるよう要請することができるものとして、自動車騒音の限度（要請限度）を定めている。

① 特定施設等

騒音規制法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定施設の種類を表 3-3-6 に、特定工場等の騒音に係る規制基準を表 3-3-7 に示す。

表 3-3-6 特定施設の種類

大分類	小分類	騒音規制法	静岡県生活環境の 保全等に関する条例
金属加工機械	圧延機械	原動機の定格出力の合計が 22.5 kW 以上	すべて
	製管機械	すべて	
	ベンディングマシン（ロール式）	原動機の定格出力 3.75 kW 以上	
	液圧プレス	矯正プレスを除く。	
	機械プレス	呼び加圧能力 294 kN 以上	呼び加圧能力 49 kN 以上
	せん断機	原動機の定格出力 3.75 kW 以上	
	鍛造機	すべて	
	ワイヤーフォーミングマシン	すべて	
	ブラスト	タンブラスト以外のものであって密閉式のものを除く。	
	タンブラー	すべて	
	旋盤	（規制対象外）	すべて
	ボール盤		
	平削り盤		
	型削り盤		
	切断機	といしを用いるものに限る。	高速切断機
	研磨機	（規制対象外）	工具用研磨機を除く。
空気圧縮機及び送風機		原動機の定格出力 7.5 kW 以上	原動機の定格出力 3.75 kW 以上
土石用又は鉱物用の破碎機、摩砕機、ふるい及び分級機		原動機の定格出力 7.5 kW 以上	
織 機	織機	原動機を用いるものに限る。	
	紡績機械	（規制対象外）	すべて
	撚糸機		
	製紐機		
建設用資材製造機械	コンクリートプラント	気ほうコンクリートプラントを除き、混練機の混練容量が 0.45 m ³ 以上	すべて
	アスファルトプラント	混練機の混練重量が 200 kg 以上	
穀物用製粉機（ロール式）		原動機の定格出力 7.5 kW 以上	原動機の定格出力 3.75 kW 以上
木材加工機械	ドラムバーカー	すべて	すべて
	チップパー	原動機の定格出力 2.25 kW 以上	
	碎木機	すべて	
	帯のこ盤	製材用…原動機の定格出力 15 kW 以上	
	丸のこ盤	木工用…原動機の定格出力 2.25 kW 以上	
	かんな盤	原動機の定格出力 2.25 kW 以上	
製紙機械及び紙加工機械	抄紙機	すべて	すべて
	トレットペーパーラインダー	（規制対象外）	
	コルゲートマシン		
	紙ひもより機		
印刷機械		原動機を用いるものに限る。	
合成樹脂用射出成形機		すべて	
鋳造型機		ジョルト式のものに限る。	すべて
クーリングタワー		（規制対象外）	原動機の定格出力 0.75 kW 以上
集じん施設			すべて
冷凍機（圧縮機を用いるもの）			原動機の定格出力 3.75 kW 以上

出典) 昭和 43 年 11 月 27 日政令第 324 号、平成 11 年 3 月 12 日静岡県規則第 9 号

表 3-3-7 特定工場等の騒音に係る規制基準

時間の区分 区域の区分	朝 (6～8 時)	昼 間 (8～18 時)	夕 (18～22 時)	夜 間 (22～翌 6 時)
第 1 種区域	45 dB	50 dB	45 dB	40 dB
第 2 種区域	50 dB	55 dB	50 dB	45 dB
第 3 種区域	60 dB	65 dB	60 dB	55 dB
第 4 種区域	65 dB	70 dB	65 dB	60 dB
備 考 【下田市】 第 1 種区域：第 1 種低層住居専用地域 第 2 種区域：第 1 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、 都市計画区域内の用途地域の定めのない地域 第 3 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域 第 4 種区域：工業地域				

注 1) 第 2 種区域、第 3 種区域又は第 4 種区域の区域内に存在する学校、保育所、幼保連携型認定こども園、病院等、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 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とする。

注 2) 第 1 種区域と第 3 種区域又は第 2 種区域と第 4 種区域がその境界線を接している場合における当該境界線から当該第 3 種区域及び第 4 種区域内へ 30 メートル以内の区域における規制基準は、規制基準の欄に掲げる値から 5 デシベルを減じた値とする。

出典) 昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示 1 号、平成 9 年 3 月 28 日静岡県告示第 344 号の 5

② 自動車騒音の限度

騒音規制法に基づく自動車騒音の限度（要請限度）を表 3-3-8 に示す。

表 3-3-8 自動車騒音の限度（要請限度）

区域の区分	時間の区分	
	昼 間 (6～22 時)	夜 間 (22～翌 6 時)
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 dB	55 dB
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 dB	65 dB
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域 及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 dB	70 dB
幹線交通を担う道路に近接する空間	75 dB	70 dB
備 考 【下田市】 a 区域：第 1 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域 b 区域：第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、都市計画区域内の用途地域の定めのない地域 c 区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域		

注 1) 「車線」とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

注 2) 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）を示す。

注 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ものとする。

(1) 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15m

(2) 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20m

資料) 平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号、平成 12 年 3 月 31 日静岡県告示第 307 号

3) 基準の適用状況

環境基準については、人の健康の保護及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準であり、行政上の政策目標であることから、事業活動に対して直接は適用されない。

なお、建設候補地の北側周辺は、都市計画区域内の用途地域の定めのない地域であることから、騒音に係る環境基準（一般地域）の B 類型の基準が適用される。同様に、南側は準工業地域に指定されていることから、C 類型の基準が適用される。

事業活動に適用される基準において、施設には騒音規制法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例の特定施設に該当する設備機器の設置が考えられることから、建設候補地敷地境界上においては同法及び同条例における特定工場等の騒音に係る規制基準（第 2 種区域）が適用される。

(3) 振 動

1) 環境基準の設定状況

振動に関しては、環境基本法に基づく環境基準は設定されていない。

2) 規制基準の設定状況

振動規制法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例では、著しい振動が発生する施設（特定施設）を設置する工場・事業場を特定工場等と呼び、振動の大きさを規制している。

さらに、振動規制法では、道路交通振動が環境省の定める限度値を超えていることにより、周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められる場合、関係市町村長は道路管理者に対して舗装、修繕等の措置をとるよう要請し、又は県公安委員会に対して道路交通法による規制措置をとるよう要請することができるものとして、道路交通振動の限度（要請限度）を定めている。

① 特定施設等

振動規制法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定施設の種別を表 3-3-9 に、特定工場等の振動に係る規制基準を表 3-3-10 に示す。

表 3-3-9 特定施設の種別

大分類	小分類	振動規制法	静岡県生活環境の 保全等に関する条例
金属加工機械	液圧プレス	矯正プレスを除く。	振動規制法に同じ
	機械プレス	すべて	
	せん断機	原動機の定格出力 1 kW 以上	
	鍛造機	すべて	
	ワイヤーフォーミングマシン	原動機の定格出力 37.5 kW 以上	
圧縮機		原動機の定格出力 7.5 kW 以上	
土石用又は鉱物用の破碎機、摩砕機、ふるい及び分級機		原動機の定格出力 7.5 kW 以上	
織機		原動機を用いるもの	
コンクリート機械	コンクリートブロックマシン	原動機の定格出力の合計が 2.95 kW 以上	
	コンクリート管製造機械	原動機の定格出力の合計が 10 kW 以上	
	コンクリート柱製造機械		
木材加工機械	ドラムパーカー	すべて	
	チップパー	原動機の定格出力 2.2 kW 以上	
印刷機械		原動機の定格出力 2.2 kW 以上	
ゴム練用又は合成樹脂練用のロール機 (カレンダーロール機以外)		原動機の定格出力 30 kW 以上	
合成樹脂用射出成形機		すべて	
鋳型造型機 (シヨルト式)		すべて	

出典）昭和 51 年 10 月 22 日政令第 280 号、平成 11 年 3 月 12 日静岡県規則第 9 号

表 3-3-10 特定工場等の振動に係る規制基準

時間の区分 区域の区分	昼 間 (8～20 時)	夜 間 (20～翌 8 時)
第 1 種区域の 1	60 dB	55 dB
第 1 種区域の 2	65 dB	55 dB
第 2 種区域の 1	70 dB	60 dB
第 2 種区域の 2	70 dB	65 dB

備 考

【下田市】

第 1 種区域の 1：第 1 種低層住居専用地域

第 1 種区域の 2：第 1 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、
都市計画区域内の用途地域の定めのない地域

第 2 種区域の 1：近隣商業地域、商業地域、準工業地域

第 2 種区域の 2：工業地域

注) 病院等、学校、保育所、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おおむね 50 メートルの区域内における規制基準は、規制基準の欄に掲げる値から 5 デシベルを減じた値とする。
出典) 昭和 51 年 11 月 10 日環境庁告示第 90 号、平成 9 年 3 月 28 日静岡県告示第 344 号の 8

② 自動車振動の限度

振動規制法に基づく道路交通振動の限度（要請限度）を表 3-3-1 1 に示す。

表 3-3-1 1 道路交通振動の限度（要請限度）

時間の区分 区域の区分	昼 間 (8 時～20 時)	夜 間 (20 時～翌 8 時)
第 1 種区域	65 dB	60 dB
第 2 種区域	70 dB	65 dB

備 考

【下田市】

第 1 種区域：第 1 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、都市計画区域内の用途地域の定めのない地域

第 2 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典) 昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、平成 9 年 3 月 28 日静岡県告示第 344 号の 9

3) 基準の適用状況

事業活動に適用される基準において、施設は振動規制法及び静岡県生活環境の保全等に関する条例の特定施設に該当する設備機器の設置が考えられることから、建設候補地敷地境界上においては同法及び同条例における特定工場等の振動に係る規制基準（第 1 種区域の 2）が適用される。

(4) 悪 臭

1) 環境基準の設定状況

悪臭に関しては、環境基本法に基づく環境基準は設定されていない。

2) 規制基準の設定状況

悪臭防止法では、工場・事業場の事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出を規制するため、規制地域内の全ての工場・事業場を対象に規制基準を定めている。規制基準は、特定悪臭物質の濃度によって規制する場合（物質濃度規制）と臭気指数によって規制する場合（臭気指数規制）の2通りがある。

下田市では、市全域において、表3-3-1 2に示すとおり、臭気指数による基準が定められている。

表3-3-1 2 敷地境界上における悪臭の規制基準（下田市）

区分	規制地域	基準値
規制基準（臭気指数）	市全域	15

3) 基準の適用状況

事業活動に適用される基準において、悪臭防止法に基づく規制基準は、規制地域内にある全ての工場・事業場が対象となることから、建設候補地の敷地境界に対しても臭気指数15が適用される。

(5) 水 質

1) 環境基準の設定状況

環境基本法第 16 条第 1 項の規定等に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、表 3-3-1 3 に示す人の健康の保護に関する環境基準、表 3-3-1 4 に示す生活環境の保全に関する環境基準（河川）、表 3-3-1 5 に示すダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準が定められている。

なお、人の健康の保護に関する環境基準、ダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準は全ての公共用水域に適用される。生活環境の保全に関する環境基準は各水域に対して類型が指定されており、類型指定ごとの基準が適用される。

表 3-3-1 3 水質汚濁に係る環境基準（人の健康の保護に関する環境基準）

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

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

注 2) 「検出されないこと」とは、測定方法の項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することをいう。

注 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。

注 4) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格 K0102 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 を乗じたものと同規格 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。

資料) 昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号

表 3-3-1 4 水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）

【河川】（湖沼を除く）

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 (SS)	溶存 酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	20 CFU/ 100mL 以下
A	水道 2 級 水産 1 級、水浴及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	300 CFU/ 100mL 以下
B	水道 3 級 水産 2 級及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	1,000 CFU/ 100mL 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上	-
D	工業用水 2 級 農業用水及び E の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上	-
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2 mg/L 以上	-

注 1) 基準値は、日間平均値とする。

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

注 3) 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

注 4) 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

注 5) 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

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

水産 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

注 6) 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

注 7) 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

資料）昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号

【河川】（湖沼を除く）

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	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。

資料）昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号

表 3-3-15 ダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準

媒体	基準値
水質（水底の底質を除く。）	1 pg-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。

注 2) 水質（水底の底質を除く）の基準値は、年間平均値とする。

資料) 平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号

2) 基準の適用状況

人の健康の保護に関する環境基準、ダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準は全ての公共用水域に適用される。一方、生活環境の保全に関する環境基準は各水域に対して類型が指定されており、類型指定ごとの基準が適用される。

放流先河川に類型の指定がなく、生活環境の保全に関する環境基準の適用はない。

(6) 土壌汚染

1) 環境基準

土壌に係る環境基準については、環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、表 3-3-16 及び表 3-3-17 に示すとおり定められている。

表 3-3-16 土壌汚染に係る環境基準

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

注 2) カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下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 1 L 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 1 L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。

注 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。

注 4) 有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

注 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。

出典) 平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号、令和 2 年 4 月 2 日環境省告示第 44 号

表 3-3-17 ダイオキシン類の土壤汚染に係る環境基準

媒体	環境基準
土壌	1,000 pg-TEQ/g 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。

注 2) 土壌にあっては、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 250 pg-TEQ/g 以上の場合簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に 2 を乗じた値が 250 pg-TEQ/g 以上の場合は、必要な調査を実施することとする。

出典) 平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号

2) 規制基準

土壤汚染対策法では、その土地が特定有害物質によって汚染されており、当該汚染による人の健康に係る被害を防止するため、当該汚染の除去、当該汚染の拡散の防止その他の措置を講ずることが必要な区域を要措置区域として指定する。

下田市内において、静岡県が指定する要措置区域は指定されていない。

3) 基準の適用状況

環境基準は、原則として農用地を含め、全ての土壌に適用される。

第4章 生活環境影響調査項目の選定

4-1 選定した項目及びその理由

生活環境影響調査項目は、まず施設が一般廃棄物の焼却施設であることから、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に示された焼却施設における標準的な調査項目を整理し、事業特性及び地域特性を踏まえて調査対象項目の選定を行った。

生活環境影響要因及び生活環境調査項目を表4-1-1に、選定した項目及びその理由を表4-1-2に示す。

表 4-1-1 生活環境影響要因及び生活環境調査項目

調査事項		生活環境影響要因 生活環境影響調査項目	排ガスの排出	施設排水の排出	施設の稼動	施設からの悪臭の漏えい	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	○	—	—	—	—
		その他必要な項目 (水銀)	○※	—	—	—	—
		微小粒子状物質	○※	—	—	—	—
		粉じん (降下ばいじん)	—	—	○※	—	—
	騒音	騒音レベル	—	—	○	—	○
	振動	振動レベル	—	—	○	—	○
水環境	水質	特定悪臭物質 臭気指数 (臭気濃度)	○	—	—	○	—
		生物化学的酸素要求量 (BOD)	—	△	—	—	—
		化学的酸素要求量 (COD)	—	△	—	—	—
		浮遊物質 (SS)	—	△	—	—	—
		ダイオキシン類	—	△	—	—	—
土壌汚染		その他必要な項目	—	△	—	—	—
		ダイオキシン類	○※				
		重金属類	○※				

注 1) ○：調査項目として選定する項目

△：現況把握のみを行う項目（施設からの排水は場内再利用を想定）

※：調査指針の標準的な例に記載はないが、対象事業の特性を考慮し選定する項目

—：指針等の標準的な調査項目に該当せず、事業特性及び地域特性も勘案し、調査を実施しない項目

注 2) その他必要な項目とは、事業計画及び立地特性等を考慮して、影響が予測される項目である。

例えば、大気質については、煙突排ガスによる重金属類などが挙げられる。水質については、窒素・リンを含む排水を、それらの排水基準が適用される水域に放流する場合は挙げられる。

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 4-1-2 選定した項目及びその理由

調査項目	生活環境影響要因	細目	選定の有無 ^{注)}	選定する内容及び選定理由
大気質	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 ・その他(水銀) ・微小粒子状物質	○ 又は ○*	・施設の稼働に伴い煙突排ガスを排出することから、周辺の生活環境に及ぼす影響について調査を行う。 ・その他項目として、廃棄物焼却炉が水銀の排ガス規制対象となっていることから、調査を行う。 ・また、標準的な項目ではないものの、微小粒子状物質について調査を行う。
	施設の稼働	・粉じん (降下ばいじん)	○*	・施設(資源化施設)の稼働に伴い、粉じん等が発生・飛散する可能性が考えられることから、周辺の生活環境に及ぼす影響について調査を行う。
	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伴い自動車排ガスを排出することから、周辺の生活環境に及ぼす影響について調査を行う。
騒音・振動	施設の稼働	・騒音レベル ・振動レベル	○	・施設の稼働に伴い騒音・振動が発生することから、周辺の生活環境に及ぼす影響について調査を行う。
	廃棄物運搬車両の走行	・騒音レベル ・振動レベル	○	・廃棄物運搬車両の走行に伴い騒音及び振動が生じることから、周辺の生活環境に及ぼす影響について調査を行う。
悪臭	排ガスの排出	・特定悪臭物質 ・臭気指数	○	・施設の稼働に伴い煙突排ガスを排出することから、排ガスの臭気が周辺の生活環境に及ぼす影響について調査を行う。 ・建設候補地の位置する下田市では臭気指数による規制が行われていることから、臭気指数について調査を行う。また、特定悪臭物質について、現況を把握することとした。
	施設からの悪臭の漏えい	・特定悪臭物質 ・臭気指数	○	・施設の稼働に伴い臭気が漏えいする可能性があることから、周辺の生活環境へ及ぼす影響について調査を行う。 ・建設候補地の位置する下田市では臭気指数による規制が行われていることから、臭気指数について調査を行う。また、特定悪臭物質について、現況を把握することとした。
水質	施設排水の排出	・生物化学的酸素要求量 ・化学的酸素要求量 ・浮遊物質 ・ダイオキシン類 ・その他必要な項目	△	・施設ではごみピット汚水、プラント排水、生活系排水については施設内で再利用又は処理することで、公共用水域には排水しない。ただし、定期修繕等で再利用できない時期には、生活系排水のみ河川に放流する。 ・周辺の水質に影響を及ぼすことはないと考えられることから、現況把握のみ行うこととした。その他必要な項目としては、環境基準項目(pH、溶存酸素量、大腸菌数、健康項目)とした。
土壌汚染	排ガスの排出	・ダイオキシン類 ・重金属類	○*	・排ガスとともに排出された汚染物質が土壌中に蓄積し、生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられることから、調査を行う。

注 1) ○：調査項目として選定する項目

△：現況把握のみを行う項目(施設からの排水は場内再利用を想定)

*：調査指針の標準的な例に記載はないが、対象事業の特性を考慮し選定する項目

第5章 生活環境影響調査の結果

5-1 大気質

(1) 調査対象地域

煙突排ガスの排出による影響については、大気汚染物質の最大着地濃度地点を含む範囲とし、施設の稼働による影響については、粉じんの飛散が考えられる建設候補地周辺とした。

また、廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの影響については、影響が予想される走行ルート沿道とした。

なお、既存資料調査については、建設候補地最寄りの大気汚染常時監視測定局を調査対象とした。

(2) 現況把握

1) 既存資料調査

建設候補地最寄りの測定局である下田市役所では、光化学オキシダント及び微小粒子状物質（PM_{2.5}）の常時監視が行われているが、建設候補地周辺では、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、水銀の調査は行われていない。

なお、下田市役所での光化学オキシダント及び微小粒子状物質の調査結果は「第3章 地域特性の把握 3-1 自然的状況(1) 大気環境」に示すとおりである。

2) 現地調査

① 大気質

ア 調査項目

- ・ 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 (DXNs)
- ・ 水銀 (Hg)
- ・ 微小粒子状物質 (PM2.5)
- ・ 降下ばいじん

イ 調査手法

調査手法は、表 5-1-1 に示すとおりである。

表 5-1-1 調査手法 (大気質)

調査項目／環境基準 (目標環境濃度)			試料採取方法・調査分析方法
大気質	二酸化硫黄 (SO_2)	1 時間値の 1 日平均値 0.04 ppm 以下、かつ、1 時間値 0.1 ppm 以下	「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 環告 25)、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 環告 38)
	二酸化窒素 (NO_2)	1 時間値の 1 日平均値 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下	
	浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値 0.10 mg/m^3 以下、かつ、1 時間値 0.20 mg/m^3 以下	
	塩化水素 (HCl)	(0.02 ppm 以下)	「大気汚染物質測定法指針」(昭和 63 年 環境省)
	ダイオキシン類 (DXNs)	年平均値で 0.6 $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下	「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(平成 20 年 3 月 環境省)
	水銀 (Hg)	年平均値で 0.04 $\mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ 以下	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 23 年 環境省)
	微小粒子状物質 (PM2.5)	年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、かつ、1 日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	「環境大気常時監視マニュアル第 6 版」(平成 22 年 3 月 環境省)
	降下ばいじん	年平均値が 10 $\text{t}/\text{km}^2/30$ 日以下	「衛生試験法・注解 2020」(令和 2 年 公益社団法人日本薬学会)

ウ 調査地点

調査地点は、表 5-1-2 及び図 5-1-1 に示すとおりである。

表 5-1-2 調査地点（大気質）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
EA-1	建設候補地東側	西本郷 2-7-9（小山田公園） 建設候補地の東約 660m 西本郷二～三丁目周辺の住宅地を代表する地点	【一般環境】 二酸化硫黄、二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、塩化水素、 水銀、ダイオキシン類
EA-2	建設候補地南東側	敷根 2-23 付近 建設候補地の南東約 750m 敷根、一～四丁目周辺の住宅地を代表する地点、ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	【一般環境・沿道環境】 二酸化硫黄、二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、塩化水素、 水銀、ダイオキシン類
EA-3	建設候補地西側	敷根 765-1 付近 建設候補地の西約 600m 旧岡方村の住宅地、市立下田中、市立下田認定こども園周辺を代表する地点、ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	【一般環境・沿道環境】 二酸化硫黄、二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、塩化水素、 水銀、ダイオキシン類、 微小粒子状物質、降下ばいじん

エ 調査時期

調査時期は、表 5-1-3 に示すとおりである。

調査期間は 4 季とし、各季調査は 7 日間、降下ばいじんの調査のみ 30 日間とした。

表 5-1-3 調査時期（大気質）

季節	期間
秋季	令和 4 年 11 月 17 日（木）～11 月 23 日（水） 降下ばいじんのみ：10 月 25 日（火）～11 月 24 日（木）
冬季	令和 5 年 2 月 3 日（金）～2 月 9 日（木） 降下ばいじんのみ：1 月 13 日（金）～2 月 10 日（金）
春季	令和 5 年 5 月 11 日（木）～5 月 17 日（水） 降下ばいじんのみ：4 月 18 日（火）～5 月 18 日（木）
夏季	令和 5 年 7 月 21 日（金）～7 月 27 日（木） 降下ばいじんのみ：6 月 28 日（水）～7 月 28 日（金）



図 5-1-1 現地調査地点（大気質）

オ 調査結果

一般環境大気及び沿道環境大気質の現地調査結果は、表5-1-4～表5-1-6に示すとおりである。

いずれの調査項目についても、大気質に関する環境基準値及び指針値を下回る結果であった。

表5-1-4 大気質調査結果（EA-1 建設候補地東側）

項目		結果				基準値等
		秋季	冬季	春季	夏季	
二酸化硫黄 (ppm)	1時間値の 期間最大値	0.002	0.002	0.004	0.002	0.1 以下
	1日平均値の 期間最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.04 以下
二酸化窒素 (ppm)	1時間値の 期間最大値	0.009	0.017	0.009	0.012	0.1～0.2 以下
	1日平均値の 期間最大値	0.003	0.008	0.004	0.005	0.04～0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1時間値の 期間最大値	0.020	0.023	0.033	0.028	0.20 以下
	1日平均値の 期間最大値	0.011	0.015	0.022	0.014	0.10 以下
塩化水素 (ppm)	最大値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	—	0.0052	0.0079	0.0052	0.0043	0.6 以下 (年平均値)
水銀 (ng-Hg/m ³)	最大値	1.5	1.5	2.3	1.3	40 以下 (年平均値)

表5-1-5 大気質調査結果（EA-2 建設候補地南東側）

項目		結果				基準値等
		秋季	冬季	春季	夏季	
二酸化硫黄 (ppm)	1時間値の 期間最大値	0.002	0.002	0.001	0.002	0.1 以下
	1日平均値の 期間最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.04 以下
二酸化窒素 (ppm)	1時間値の 期間最大値	0.018	0.018	0.016	0.011	0.1～0.2 以下
	1日平均値の 期間最大値	0.006	0.009	0.007	0.005	0.04～0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1時間値の 期間最大値	0.017	0.021	0.028	0.030	0.20 以下
	1日平均値の 期間最大値	0.011	0.015	0.020	0.019	0.10 以下
塩化水素 (ppm)	最大値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	—	0.0041	0.0078	0.0042	0.0043	0.6 以下 (年平均値)
水銀 (ng-Hg/m ³)	最大値	1.5	1.4	1.2	1.2	40 以下 (年平均値)

表 5-1-6 大気質調査結果 (EA-3 建設候補地西側)

項目		結果				基準値等
		秋季	冬季	春季	夏季	
二酸化硫黄 (ppm)	1 時間値の 期間最大値	0.001	0.004	0.003	0.002	0.1 以下
	1 日平均値の 期間最大値	0.001	0.002	0.003	0.001	0.04 以下
二酸化窒素 (ppm)	1 時間値の 期間最大値	0.012	0.021	0.016	0.014	0.1~0.2 以下
	1 日平均値の 期間最大値	0.006	0.010	0.008	0.007	0.04~0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1 時間値の 期間最大値	0.018	0.023	0.030	0.026	0.20 以下
	1 日平均値の 期間最大値	0.011	0.015	0.021	0.016	0.10 以下
塩化水素 (ppm)	最大値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	—	0.0062	0.011	0.047	0.0057	0.6 以下 (年平均値)
水銀 (ng-Hg/m ³)	最大値	1.6	1.5	1.4	0.89	40 以下 (年平均値)
微小粒子状物質 (μg/m ³)	1 日平均値の 期間最大値	8	8	15	10	35 以下
降下ばいじん (t/km ² /30 日)	—	0.80	1.60	3.86	1.41	10 以下

② 地上気象

ア 調査項目

- ・風向
- ・風速
- ・気温
- ・湿度
- ・日射量
- ・放射収支量
- ・大気安定度

イ 調査手法

調査手法は、表 5-1-7 に示すとおりである。

表 5-1-7 調査手法（地上気象）

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 準拠する方法
大気安定度	現地調査結果を用いて整理する

ウ 調査地点

調査地点は、表 5-1-8 及び図 5-1-2 に示すとおりである。

表 5-1-8 調査地点の概要（地上気象）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
W-1	下田中学校	下田中学校（敷根 765-1）	風向、風速
W-2	建設候補地西側	敷根 765-1 付近 建設候補地の西約 600m	気温、湿度、 日射量、放射収支量

エ 調査時期

調査時期は、表 5-1-9 に示すとおりである。

調査期間は 1 年間とした。

表 5-1-9 調査時期（地上気象）

季節	期間
通年	令和 4 年 9 月 1 日（木）～令和 5 年 8 月 31 日（木）



図5-1-2 現地調査地点（地上気象）

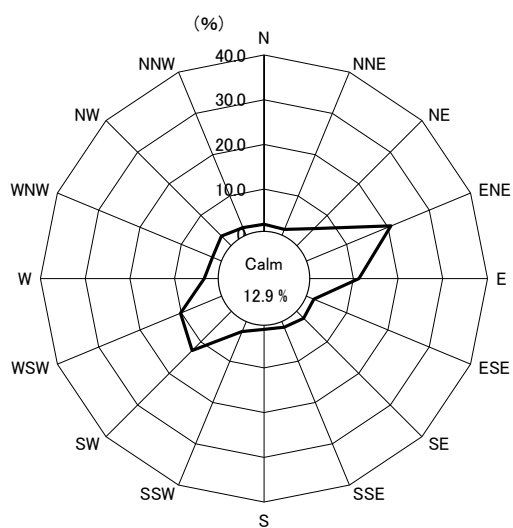
オ 調査結果

地上気象の調査結果は、表 5-1-10 に示すとおりである。

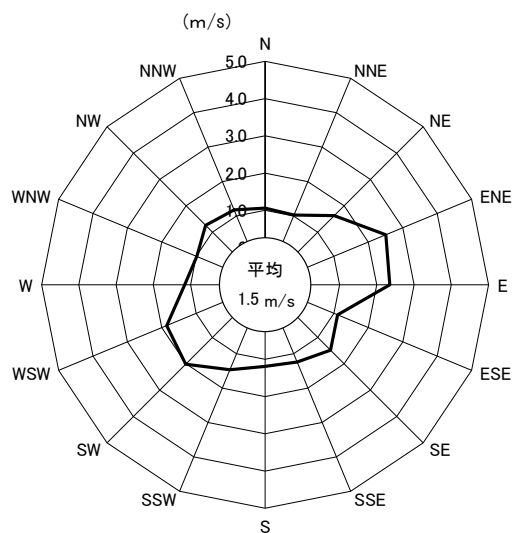
また、風向別の発生頻度及び平均風速図は、図 5-1-3 に示すとおりである。

表 5-1-10 地上気象観測結果の概要

調査項目		単位	令和 4 年				令和 5 年							
			9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
風向	最多	—	ENE	ENE	ENE	SW	SW	ENE	ENE	SW	SW	SW	SW	ENE
風速	平均	m/s	2.1	2.0	1.7	1.6	1.4	1.6	1.7	1.8	1.6	1.3	1.6	1.6
気温	平均	℃	24.9	18.4	16.0	9.2	7.3	8.5	13.1	16.0	18.5	22.3	26.8	27.9
	最高		31.5	27.9	24.0	17.7	17.3	17.7	24.4	24.0	28.7	30.4	34.1	33.9
	最低		16.8	10.0	8.0	2.1	-1.1	-0.3	3.6	6.9	9.3	15.3	20.9	23.0
湿度	平均	%	81	74	73	64	65	68	74	70	78	85	82	85
	最高		99	98	98	96	98	98	98	98	98	98	98	100
	最低		43	25	35	28	19	27	22	29	34	45	52	64
日射量	平均	kW/m ²	4.18	2.99	2.65	2.53	2.49	2.95	3.91	4.72	5.14	4.04	5.56	5.82
放射 収支量	平均	kW/m ²	2.159	1.071	0.971	0.602	0.733	1.131	1.793	2.375	2.561	2.121	3.205	3.405



風向別発生頻度



風向別平均風速

図 5-1-3 風向別発生頻度及び風向別平均風速（令和 4 年 9 月 1 日～令和 5 年 8 月 31 日）

③ 上層気象

ア 調査項目

- ・風向
- ・風速
- ・気温

イ 調査手法

調査手法は、表 5-1-1 1 に示すとおりである。

表 5-1-1 1 調査手法（上層気象）

調査項目	調査方法
風向、風速、気温	「高層気象観測指針」（平成 16 年 気象庁）に準拠する方法

ウ 調査地点

調査地点は、表 5-1-1 2 及び図 5-1-4 に示すとおりである。

表 5-1-1 2 調査地点の概要（上層気象）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
W-3	建設候補地周辺	敷根公園駐車場（敷根 757）	風向、風速、気温

エ 調査時期

調査時期は、表 5-1-1 3 に示すとおりである。

調査期間は、2 季とし、各季 1 日 8 回測定（3 時間毎）を 7 日間とした。

表 5-1-1 3 調査時期（上層気象）

季節	期間
冬季	令和 5 年 2 月 3 日（金）～2 月 9 日（木）
夏季	令和 5 年 7 月 21 日（金）～7 月 27 日（木）



図 5-1-4 現地調査地点（上層気象）

オ 調査結果

a) 冬季調査結果

調査結果のうち、高度別の風向風速を表 5-1-1 4、図 5-1-5 に、高度別平均気温を表 5-1-1 5 及び図 5-1-6 に、時間別・高度別の平均気温を図 5-1-7 にそれぞれ示す。

風向については、高度 700m までは東北東からの風が卓越し、850m 以上の高度からは南西～西南西の風が卓越する傾向が見られた。

風速は高度が高くなるに従って大きくなる傾向があり、高度 1,500m での風速は、昼間夜間ともに 7.5m/s 程度であった。

高度別の平均気温では、地上気温の平均が 8.7℃、高度 1,500m では-0.6℃であった。

時間別・高度別の気温では、昼間の時間帯である 9 時、12 時、15 時は一様に高度が高くなるにつれて気温が低下した。その他の夜間の時間帯については、高度 100m までの間で気温が上昇する逆転現象が確認された。

表 5-1-1 4 高度別の風向風速（冬季）

高度	昼間				夜間				全日			
	平均 風速	静穏 率	最多 風向	頻度	平均 風速	静穏 率	最多 風向	頻度	平均 風速	静穏 率	最多 風向	頻度
m	m/s	%	—	%	m/s	%	—	%	m/s	%	—	%
50	3.5	0	ENE	38	2.2	0	NE	20	2.7	2	ENE	21
100	4.9	0	ENE	57	3.4	0	NE	29	4.0	2	ENE	27
150	5.7	0	ENE	57	4.5	0	NE	54	5.0	0	NE	41
200	6.2	0	ENE	52	5.5	0	NE	49	5.7	0	NE	39
250	6.4	0	ENE	48	6.0	0	NE	40	6.1	0	NE, ENE	36
300	6.5	0	ENE	48	6.4	0	NE	40	6.5	0	NE, ENE	36
350	6.5	0	NE, ENE	38	6.6	0	NE	34	6.6	0	NE	36
400	6.5	0	NE, ENE	33	6.7	0	NE	34	6.7	0	NE	34
450	6.2	0	NE, ENE	33	6.6	0	ENE	31	6.5	2	ENE	32
500	6.0	0	ENE	33	6.4	0	ENE	43	6.3	0	ENE	39
550	5.7	0	ENE	38	6.2	0	ENE	40	6.0	0	ENE	39
600	5.4	0	ENE	33	5.8	0	ENE	31	5.7	0	ENE	32
650	5.0	0	NE	29	5.6	0	ENE	26	5.3	0	ENE	23
700	4.6	0	NNE, ENE, E, ESE, WSW, W	14	5.3	0	ENE	20	5.0	0	ENE	18
750	4.2	10	E, WSW, W	14	5.1	0	E	20	4.8	4	E	18
800	4.0	0	E, W	19	4.9	0	E	14	4.6	2	E	16
850	4.0	0	WSW	19	4.9	0	SE, WSW, W, WNW	11	4.5	0	WSW	14
900	4.0	5	WSW	19	4.9	0	WNW	17	4.6	2	WSW	16
950	4.1	5	W	19	5.1	0	SW, WSW, W, WNW	14	4.7	2	W	16
1000	4.2	5	SW	19	5.2	0	W	17	4.8	2	SW, W	16
1050	4.5	0	SSW	24	5.4	0	WSW, W	17	5.1	2	SSW, WSW	16
1100	4.8	0	SW	24	5.7	0	W	23	5.3	0	SW, W	21
1150	5.1	0	SW	29	6.0	0	WSW	26	5.6	0	WSW	23
1200	5.5	0	SW	33	6.3	0	WSW	29	6.0	0	SW	25
1250	5.9	0	SW	38	6.6	0	W	26	6.3	0	SW	29
1300	6.3	0	SW	38	6.8	0	SW	26	6.6	0	SW	30
1350	6.7	0	SW	29	7.1	0	W	26	6.9	0	SW, WSW	23
1400	7.0	0	SW	33	7.3	0	W	29	7.2	0	SW, W	25
1450	7.2	0	SW	33	7.5	0	WSW	31	7.4	0	SW, WSW	27
1500	7.5	0	SW	33	7.7	0	WSW	31	7.6	0	WSW	27

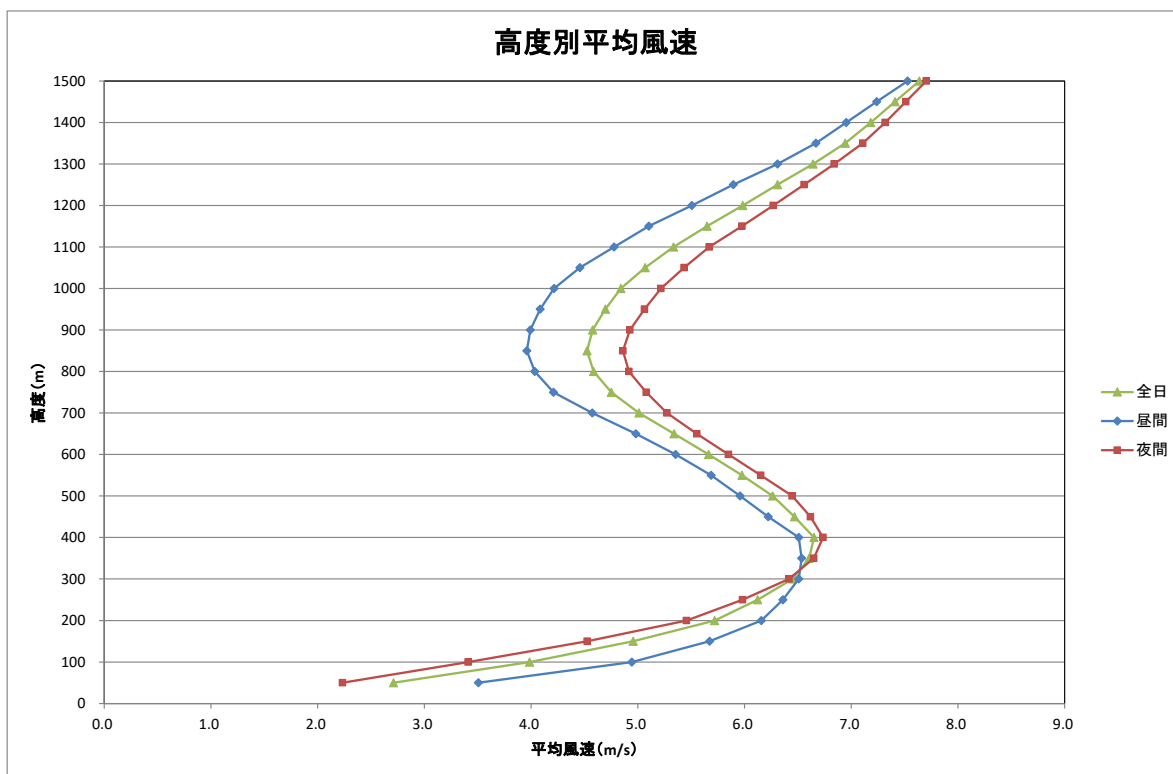


図 5-1-5 高度別平均風速 (冬季)

表 5-1-15 高度別平均気温（冬季）

高度 (m)	平均気温 (°C)										
	0 時	3 時	6 時	9 時	12 時	15 時	18 時	21 時	昼間	夜間	全日
0	6.9	6.7	6.3	9.8	11.4	11.2	9.2	8.2	10.8	7.5	8.7
50	7.7	8.0	7.1	8.6	9.7	10.2	9.4	8.5	9.5	8.1	8.6
100	8.4	8.0	7.3	8.1	9.2	9.6	9.3	8.9	9.0	8.4	8.6
150	8.2	7.8	7.0	7.6	8.5	9.0	9.0	8.7	8.4	8.1	8.2
200	7.8	7.4	6.7	7.1	8.0	8.5	8.7	8.3	7.8	7.8	7.8
250	7.5	7.0	6.4	6.6	7.6	8.0	8.2	8.0	7.4	7.4	7.4
300	7.1	6.6	6.1	6.1	7.2	7.5	7.7	7.6	6.9	7.0	7.0
350	6.6	6.2	5.9	5.7	6.8	7.0	7.3	7.2	6.5	6.6	6.6
400	6.2	5.9	5.6	5.4	6.2	6.6	6.9	6.8	6.1	6.3	6.2
450	5.9	5.6	5.4	5.1	5.9	6.3	6.4	6.4	5.8	5.9	5.9
500	5.5	5.4	5.0	4.9	5.4	6.1	6.1	6.1	5.4	5.6	5.6
550	5.1	5.1	4.7	4.7	5.0	5.7	5.9	5.8	5.1	5.3	5.3
600	4.8	4.9	4.4	4.6	4.8	5.3	5.5	5.4	4.9	5.0	5.0
650	4.5	4.8	4.3	4.2	4.7	5.1	5.1	5.0	4.7	4.7	4.7
700	4.3	4.4	4.1	3.9	4.3	4.7	4.8	4.7	4.3	4.5	4.4
750	4.0	4.0	3.8	3.5	4.1	4.2	4.7	4.3	3.9	4.2	4.1
800	3.7	3.7	3.4	3.3	3.7	3.7	4.4	3.9	3.6	3.8	3.7
850	3.3	3.3	3.0	3.1	3.2	3.3	4.0	3.6	3.2	3.4	3.3
900	3.2	2.9	2.7	2.9	2.9	2.8	3.7	3.3	2.9	3.2	3.1
950	3.1	2.6	2.5	2.5	2.4	2.6	3.3	3.2	2.5	2.9	2.8
1000	3.0	2.2	2.3	2.2	2.1	2.3	2.9	3.0	2.2	2.7	2.5
1050	2.7	1.9	2.1	1.9	1.9	1.9	2.5	2.6	1.9	2.4	2.2
1100	2.4	1.6	1.9	1.7	1.7	1.6	2.0	2.2	1.7	2.0	1.9
1150	2.2	1.3	1.5	1.3	1.4	1.3	1.7	1.9	1.3	1.7	1.6
1200	1.9	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.4	1.5	1.0	1.4	1.3
1250	1.6	0.8	0.9	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	0.7	1.1	1.0
1300	1.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6	1.0	0.5	0.8	0.7
1350	0.8	0.1	0.5	0.2	0.2	0.0	0.3	0.6	0.1	0.5	0.3
1400	0.4	-0.2	0.2	0.0	-0.2	-0.2	0.1	0.2	-0.2	0.1	0.0
1450	0.1	-0.6	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.1	-0.2	-0.4	-0.2	-0.3
1500	-0.1	-0.9	-0.6	-0.6	-0.8	-0.7	-0.2	-0.5	-0.7	-0.5	-0.6

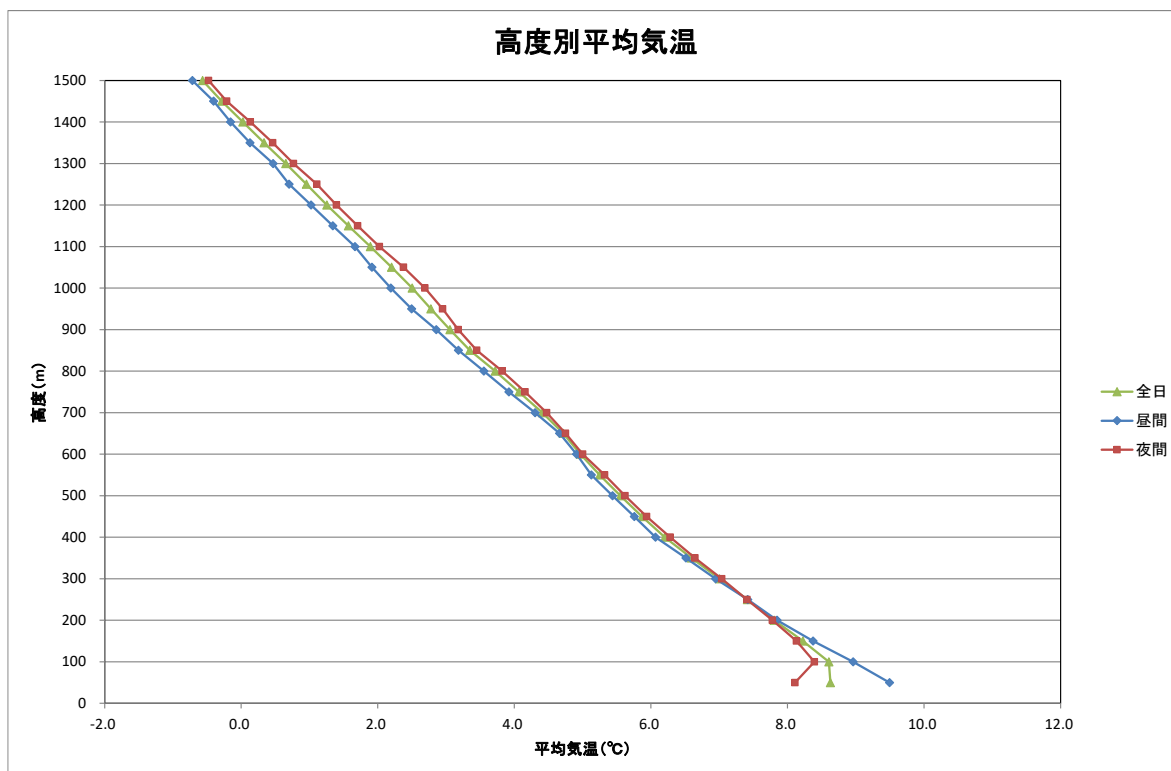


図 5-1-6 高度別平均気温（冬季）

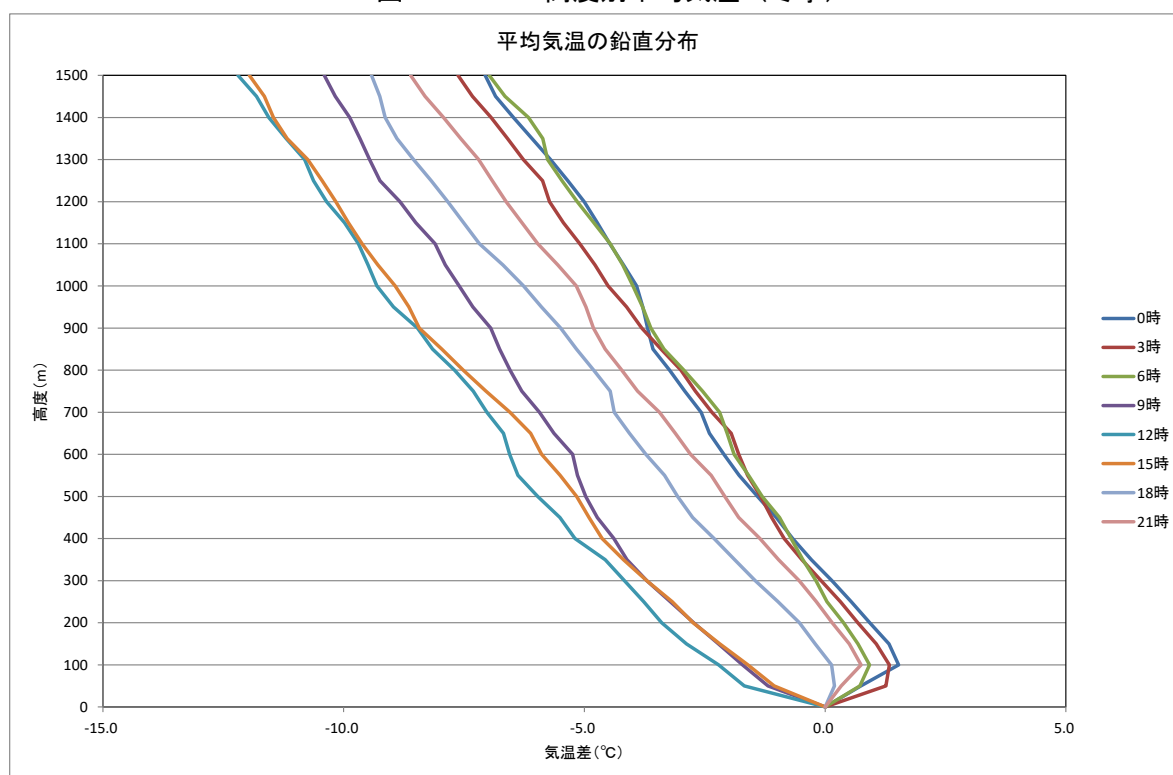


図 5-1-7 時間別・高度別平均気温（冬季）

b) 夏季調査結果

調査結果のうち、高度別の風向風速を表 5-1-1 6 及び図 5-1-8 に、高度別の平均気温を表 5-1-1 7 及び図 5-1-9 に、時間別・高度別の平均気温を図 5-1-1 0 にそれぞれ示す。

風向については、全ての観測高度において、昼夜ともに北東～東北東の風が卓越していた。

風速は、高度 450m～500m において、4.7m/s～4.9m/s と最も大きくなり、それよりも上空では 3.0m/s 程度まで小さくなった。

高度別の平均気温では、地上気温の平均が 26.8℃、高度 1,500m では 19.0℃であった。

時間別・高度別の気温では、21 時、0 時、3 時、6 時においては、高度 200m までの間で気温の逆転現象が確認できた。

また、9 時、15 時、18 時では、高度 700m～1,300m という高層で気温の逆転現象が確認できた。

表 5-1-16 高度別の風向風速（夏季）

高度	昼間				夜間				全日			
	平均 風速	静穏率	最多 風向	頻度	平均 風速	静穏率	最多 風向	頻度	平均 風速	静穏率	最多 風向	頻度
m	m/s	%	—	%	m/s	%	—	%	m/s	%	—	%
50	3.5	5	ENE	38	1.5	0	NE	11	2.2	11	ENE	20
100	4.3	0	ENE	33	2.3	0	NE, ENE	17	3.1	2	ENE	23
150	4.3	0	ENE	38	3.0	0	W	29	3.5	4	ENE	23
200	4.3	0	NE, ENE	19	3.6	0	WNW	20	3.8	4	NE, ENE	18
250	4.4	0	E	24	4.0	0	NE	20	4.1	2	NE	20
300	4.5	0	ENE	24	4.3	0	NE, WNW	20	4.4	0	ENE	20
350	4.7	0	ENE	29	4.5	0	NE, ENE	20	4.6	0	ENE	23
400	4.7	0	ENE	33	4.6	0	ENE	26	4.7	0	ENE	29
450	4.8	0	ENE	38	4.7	0	ENE	20	4.8	0	ENE	27
500	4.9	0	ENE	29	4.6	0	NE, ENE	17	4.8	0	ENE	21
550	4.9	0	ENE	29	4.5	0	NE, ENE, W	17	4.6	0	ENE	21
600	4.9	0	ENE	24	4.3	0	ENE, W	20	4.5	0	ENE	21
650	4.8	0	NE, ENE	24	4.2	0	W	20	4.4	2	NE, ENE	20
700	4.7	5	ENE	29	4.1	0	NE, ENE	20	4.4	2	ENE	23
750	4.6	5	ENE	29	4.0	0	ENE	20	4.3	2	ENE	23
800	4.6	0	ENE	33	4.0	0	ENE	23	4.2	0	ENE	27
850	4.5	0	NE, WNW	29	3.8	0	ENE	26	4.1	4	ENE	23
900	4.3	0	NE	33	3.7	0	ENE	23	3.9	7	NE	25
950	4.2	0	NE	33	3.6	0	ENE	29	3.8	4	NE	25
1000	4.0	5	NE	33	3.5	0	ENE	26	3.7	2	NE	25
1050	3.8	0	NE	38	3.4	0	NE, ENE	23	3.5	0	NE	29
1100	3.6	0	NE	29	3.2	0	ENE	23	3.4	0	NE, ENE	23
1150	3.5	0	NE	33	3.0	0	NE	23	3.2	0	NE	27
1200	3.4	5	ENE	29	2.9	0	NE	20	3.1	4	NE	18
1250	3.3	0	NNE	29	2.8	0	NE	23	3.0	0	NE	21
1300	3.2	0	NNE	29	2.8	0	NE	20	2.9	2	NE	21
1350	3.1	0	NE	38	2.8	0	NE	20	2.9	2	NE	27
1400	3.1	0	NE	33	2.8	0	NE	17	2.9	2	NE	23
1450	3.0	0	NE	29	2.8	0	NE	26	2.9	2	NE	25
1500	3.0	0	NE	29	2.8	0	NE	26	2.9	0	NE	27

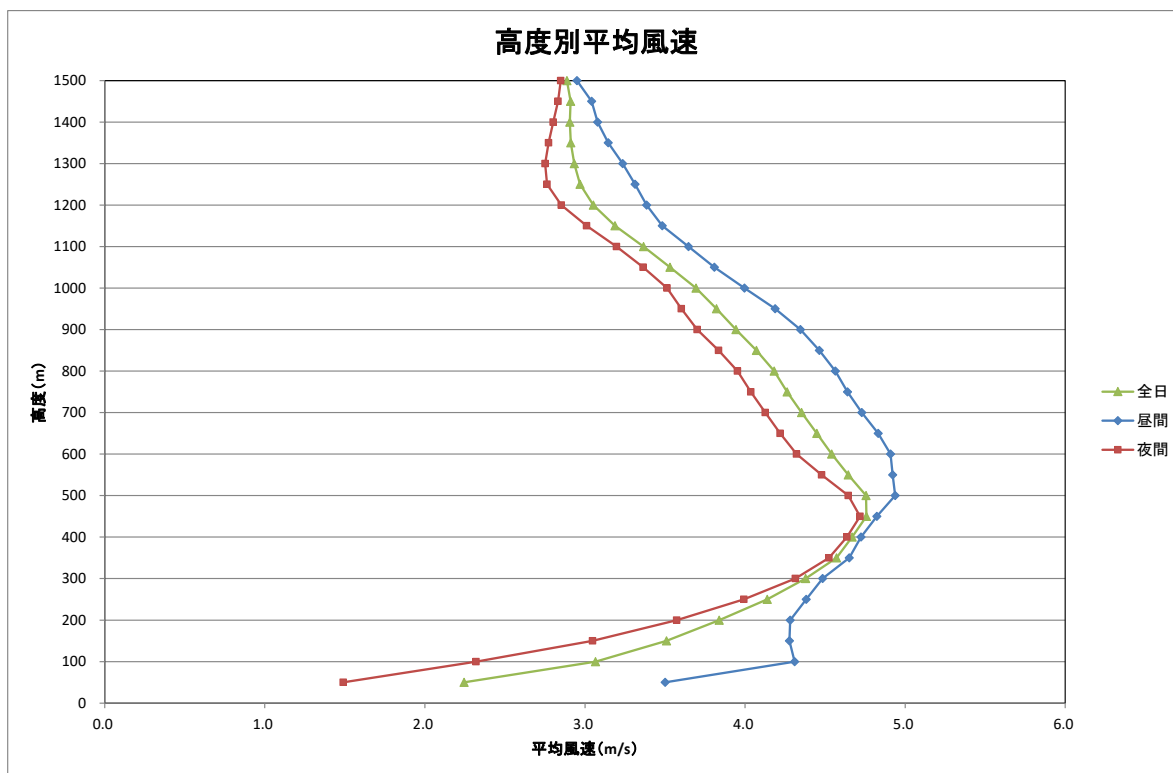


図 5-1-8 高度別平均風速（夏季）

表5-1-17 高度別平均気温（夏季）

高度 (m)	平均気温 (℃)										
	0 時	3 時	6 時	9 時	12 時	15 時	18 時	21 時	昼間	夜間	全日
0	24.2	23.8	23.7	28.4	30.0	30.6	28.7	25.2	29.7	25.1	26.8
50	24.4	24.3	24.3	26.9	27.8	27.5	26.7	25.6	27.4	25.1	25.9
100	24.8	24.6	24.8	26.3	27.2	27.0	26.2	25.6	26.9	25.2	25.8
150	24.6	24.6	25.2	25.9	26.9	26.7	25.8	25.4	26.5	25.1	25.6
200	24.3	24.6	24.9	25.3	26.2	26.1	25.3	25.0	25.9	24.8	25.2
250	24.1	24.4	24.8	24.9	25.8	25.5	24.9	24.8	25.4	24.6	24.9
300	23.7	24.1	24.4	24.5	25.5	25.2	24.7	24.5	25.1	24.3	24.6
350	23.8	23.8	24.2	24.1	25.0	24.9	24.3	24.1	24.7	24.0	24.3
400	23.6	23.6	24.0	23.8	24.6	24.7	24.0	23.9	24.4	23.8	24.0
450	23.5	23.5	23.8	23.5	24.4	24.3	23.7	23.8	24.1	23.7	23.8
500	23.3	23.3	23.7	23.2	24.0	24.0	23.6	23.5	23.7	23.5	23.6
550	23.1	23.4	23.6	23.0	23.7	23.7	23.4	23.3	23.5	23.3	23.4
600	22.9	23.2	23.4	23.0	23.6	23.5	23.4	23.0	23.4	23.2	23.3
650	22.7	23.1	23.2	22.8	23.5	23.4	23.2	22.8	23.3	23.0	23.1
700	22.5	22.9	22.9	22.8	23.4	23.3	23.0	22.6	23.2	22.8	22.9
750	22.3	22.8	22.8	22.5	23.2	23.4	22.9	22.4	23.0	22.6	22.8
800	22.0	22.7	22.5	22.3	22.9	23.2	22.9	22.3	22.8	22.5	22.6
850	21.8	22.5	22.2	22.0	22.8	23.3	22.8	22.1	22.7	22.3	22.4
900	21.6	22.3	22.0	21.7	22.5	23.1	22.5	21.9	22.5	22.1	22.2
950	21.4	22.1	21.9	21.6	22.2	22.8	22.6	21.5	22.2	21.9	22.0
1000	21.4	21.7	21.5	21.3	21.9	22.5	22.4	21.4	21.9	21.7	21.8
1050	21.3	21.3	21.1	21.0	21.5	22.1	22.3	21.4	21.5	21.5	21.5
1100	21.2	21.1	20.8	21.1	21.2	21.8	21.9	21.2	21.3	21.2	21.3
1150	21.1	20.9	20.6	20.8	20.9	21.4	21.4	20.9	21.0	21.0	21.0
1200	20.8	20.7	20.4	20.6	20.6	21.1	21.1	20.7	20.8	20.7	20.7
1250	20.5	20.3	20.2	20.3	20.6	20.7	20.7	20.5	20.5	20.4	20.5
1300	20.1	20.0	20.0	20.1	20.2	20.4	20.4	20.3	20.2	20.2	20.2
1350	19.7	19.8	19.7	19.8	19.7	20.1	20.2	20.1	19.9	19.9	19.9
1400	19.3	19.4	19.4	19.5	19.5	19.9	19.8	19.9	19.6	19.6	19.6
1450	19.0	19.1	19.1	19.2	19.2	19.7	19.2	19.5	19.4	19.2	19.3
1500	18.7	18.8	18.6	19.0	19.1	19.5	18.8	19.2	19.2	18.8	19.0

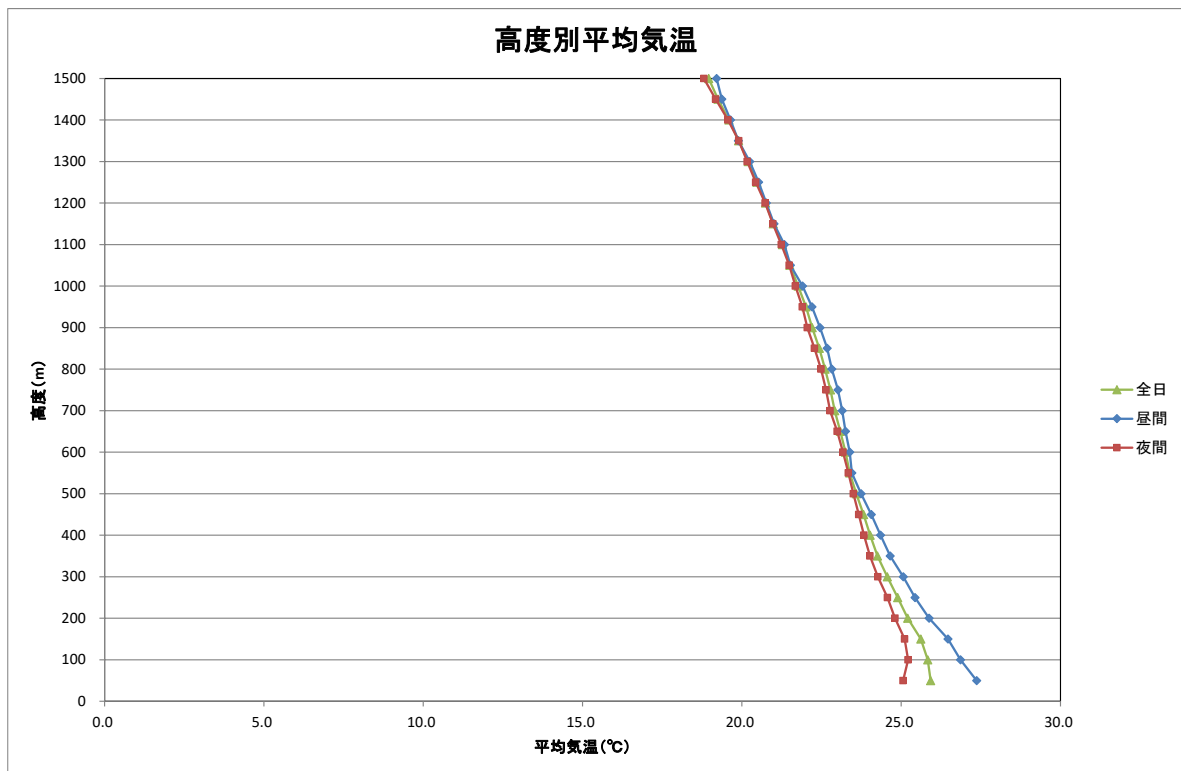


図 5-1-9 高度別平均気温（夏季）

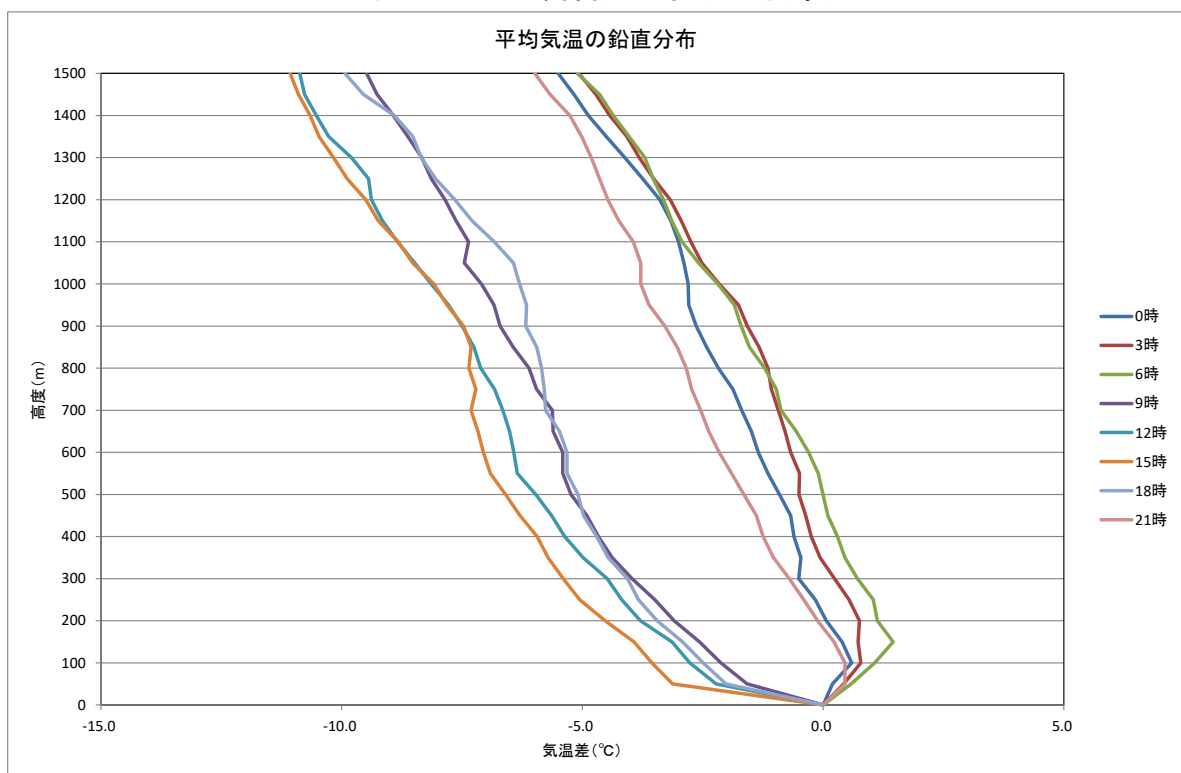


図 5-1-10 時間別・高度別平均気温（夏季）

④ 交通量等

ア 調査項目

- ・自動車交通量
- ・走行速度

イ 調査手法

調査手法は、表 5-1-18 に示すとおりである。

表 5-1-18 調査手法（交通量等）

調査項目	調査方法
自動車交通量、走行速度	数取器及びストップウォッチによる方法

ウ 調査地点

調査地点は、表 5-1-19 及び図 5-1-11 に示すとおりである。

表 5-1-19 調査地点（交通量等）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
RSV-1	建設候補地南東側	敷根 2-23 付近 ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	自動車交通量、 走行速度
RSV-2	建設候補地西側	敷根 765-19 付近 ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	自動車交通量、 走行速度

エ 調査時期

調査時期は、表 5-1-20 に示すとおりである。

調査期間は 2 季とし、平日の 24 時間とした。

表 5-1-20 調査時期（交通量等）

季節	期間
冬季	令和 5 年 2 月 7 日（火） 11:00～翌 11:00
夏季	令和 5 年 7 月 25 日（火） 11:00～翌 11:00



図 5-1-1 1 調査地点（自動車交通量）

オ 調査結果

交通量調査結果について、冬季調査を表 5-1-2 1 (1) 及び(2)に、夏季調査を表 5-1-2 2 (1) 及び(2)に示す。また走行速度を表 5-1-2 3 及び表 5-1-2 4 にそれぞれ示す。

表 5-1-2 1 (1) 交通量調査結果 (RSV-1 冬 平日)

時	交通量 (台)					
	搬入 (北) 方向			搬出 (南) 方向		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
11:00～12:00	155	18	173	178	14	192
12:00～13:00	178	15	193	142	13	155
13:00～14:00	152	17	169	151	10	161
14:00～15:00	157	11	168	161	17	178
15:00～16:00	169	26	195	186	15	201
16:00～17:00	227	14	241	184	31	215
17:00～18:00	247	7	254	216	5	221
18:00～19:00	205	3	208	186	3	189
19:00～20:00	124	0	124	65	1	66
20:00～21:00	87	1	88	73	1	74
21:00～22:00	52	0	52	61	0	61
22:00～23:00	23	1	24	11	1	12
23:00～24:00	19	0	19	6	0	6
0:00～1:00	8	2	10	7	2	9
1:00～2:00	5	0	5	0	0	0
2:00～3:00	3	0	3	4	0	4
3:00～4:00	7	0	7	5	0	5
4:00～5:00	3	2	5	8	0	8
5:00～6:00	6	2	8	17	0	17
6:00～7:00	45	2	47	86	5	91
7:00～8:00	224	14	238	238	14	252
8:00～9:00	194	9	203	235	18	253
9:00～10:00	200	18	218	195	10	205
10:00～11:00	191	15	206	211	16	227
24 時間計	2, 681	177	2, 858	2, 626	176	2, 802

表5-1-2 1(2) 交通量調査結果 (RSV-2 冬 平日)

時	交通量 (台)					
	搬入 (北) 方向			搬出 (南) 方向		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
11:00～12:00	116	8	124	114	7	121
12:00～13:00	131	6	137	136	4	140
13:00～14:00	137	5	142	116	3	119
14:00～15:00	130	6	136	151	8	159
15:00～16:00	149	6	155	140	8	148
16:00～17:00	139	21	160	198	10	208
17:00～18:00	176	1	177	230	2	232
18:00～19:00	120	0	120	173	1	174
19:00～20:00	61	1	62	94	4	98
20:00～21:00	31	0	31	79	0	79
21:00～22:00	20	0	20	60	0	60
22:00～23:00	9	0	9	21	0	21
23:00～24:00	5	0	5	16	0	16
0:00～1:00	3	0	3	11	0	11
1:00～2:00	0	0	0	6	0	6
2:00～3:00	4	0	4	3	0	3
3:00～4:00	4	0	4	5	0	5
4:00～5:00	8	0	8	4	1	5
5:00～6:00	15	0	15	3	2	5
6:00～7:00	93	3	96	27	1	28
7:00～8:00	255	9	264	152	3	155
8:00～9:00	260	10	270	165	8	173
9:00～10:00	191	10	201	139	12	151
10:00～11:00	184	14	198	140	17	157
24 時間計	2, 241	100	2, 341	2, 183	91	2, 274

表 5-1-2 2 (1) 交通量調査結果 (RSV-1 夏 平日)

時	交通量 (台)					
	搬入 (北) 方向			搬出 (南) 方向		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
11:00～12:00	190	25	215	163	23	186
12:00～13:00	157	12	169	164	13	177
13:00～14:00	208	17	225	161	14	175
14:00～15:00	190	17	207	189	19	208
15:00～16:00	183	21	204	169	16	185
16:00～17:00	212	10	222	184	14	198
17:00～18:00	268	7	275	248	5	253
18:00～19:00	200	1	201	147	2	149
19:00～20:00	140	1	141	74	0	74
20:00～21:00	71	0	71	49	0	49
21:00～22:00	56	1	57	56	2	58
22:00～23:00	32	2	34	13	1	14
23:00～24:00	26	1	27	3	1	4
0:00～1:00	8	1	9	4	2	6
1:00～2:00	7	0	7	8	0	8
2:00～3:00	5	0	5	5	1	6
3:00～4:00	3	0	3	10	0	10
4:00～5:00	4	0	4	9	0	9
5:00～6:00	19	1	20	30	1	31
6:00～7:00	34	1	35	104	1	105
7:00～8:00	200	9	209	220	12	232
8:00～9:00	199	19	218	259	11	270
9:00～10:00	186	11	197	240	14	254
10:00～11:00	176	15	191	157	4	161
24 時間計	2,774	172	2,946	2,666	156	2,822

表 5-1-2 2 (2) 交通量調査結果 (RSV-2 夏 平日)

時	交通量 (台)					
	搬入 (北) 方向			搬出 (南) 方向		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
11:00～12:00	102	9	111	136	8	144
12:00～13:00	120	6	126	112	5	117
13:00～14:00	115	6	121	129	6	135
14:00～15:00	126	6	132	114	9	123
15:00～16:00	142	7	149	113	6	119
16:00～17:00	165	8	173	191	6	197
17:00～18:00	177	1	178	243	4	247
18:00～19:00	119	1	120	187	1	188
19:00～20:00	60	2	62	120	0	120
20:00～21:00	32	0	32	62	0	62
21:00～22:00	30	0	30	63	0	63
22:00～23:00	9	0	9	31	0	31
23:00～24:00	3	0	3	21	0	21
0:00～1:00	5	0	5	13	0	13
1:00～2:00	6	0	6	9	0	9
2:00～3:00	5	1	6	5	0	5
3:00～4:00	7	0	7	1	0	1
4:00～5:00	12	0	12	2	0	2
5:00～6:00	24	0	24	12	0	12
6:00～7:00	106	0	106	24	1	25
7:00～8:00	260	9	269	146	2	148
8:00～9:00	263	7	270	138	13	151
9:00～10:00	187	14	201	132	15	147
10:00～11:00	156	6	162	130	12	142
24 時間計	2, 231	83	2, 314	2, 134	88	2, 222

表 5-1-23 走行速度調査結果

単位：km/h

時	RSV-1							
	冬期・平日				夏季・平日			
	搬入（北）方向		搬出（南）方向		搬入（北）方向		搬出（南）方向	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
11:00～12:00	40.6	36.1	39.3	36.0	36.6	35.9	36.7	34.0
12:00～13:00	40.8	36.8	45.8	36.3	40.8	36.7	48.8	37.7
13:00～14:00	43.5	39.5	45.4	38.7	40.6	38.4	42.2	38.0
14:00～15:00	44.7	37.5	42.4	31.8	39.9	35.4	41.0	39.0
15:00～16:00	41.5	35.6	44.8	35.8	40.1	37.2	42.2	40.2
16:00～17:00	39.9	36.7	35.6	33.8	45.7	39.3	38.1	32.7
17:00～18:00	39.3	36.0	38.6	33.5	42.8	37.8	36.7	35.3
18:00～19:00	42.2	42.2	39.1	—	43.1	—	44.0	22.4
19:00～20:00	45.4	—	43.6	—	40.0	29.2	45.4	—
20:00～21:00	42.9	—	44.6	—	35.8	—	49.0	—
21:00～22:00	42.2	—	40.8	—	43.5	44.2	43.7	38.2
22:00～23:00	41.2	—	41.9	—	44.6	—	40.3	—
23:00～24:00	38.9	—	39.1	—	41.7	—	44.0	—
0:00～1:00	40.4	—	43.6	—	41.9	—	48.5	—
1:00～2:00	39.9	—	—	—	48.8	—	48.4	—
2:00～3:00	51.9	—	42.2	—	38.2	—	45.3	48.0
3:00～4:00	46.8	—	47.7	—	38.7	—	46.1	—
4:00～5:00	40.6	45.4	40.6	—	38.7	—	49.5	—
5:00～6:00	40.2	32.9	36.1	—	46.5	—	52.4	32.1
6:00～7:00	40.9	30.4	45.7	36.7	44.8	40.0	50.0	—
7:00～8:00	45.2	40.6	44.7	36.7	46.3	35.7	48.8	38.3
8:00～9:00	41.2	35.3	41.6	35.0	44.8	39.4	40.8	34.3
9:00～10:00	40.3	35.3	41.0	36.4	43.4	37.4	44.7	34.4
10:00～11:00	39.8	39.8	40.6	37.9	50.6	40.4	46.8	41.9
24 時間平均	42.1	37.3	41.9	35.7	42.4	37.6	44.7	36.4

表 5-1-2 4 走行速度調査結果

単位：km/h

時	RSV-2							
	冬期・平日				夏季・平日			
	搬入（北）方向		搬出（南）方向		搬入（北）方向		搬出（南）方向	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
11:00～12:00	35.4	29.7	31.9	25.6	32.3	30.1	30.4	26.9
12:00～13:00	33.0	27.9	30.6	26.3	35.5	30.7	27.4	19.6
13:00～14:00	39.8	32.3	34.5	24.2	35.6	30.7	33.3	33.3
14:00～15:00	35.1	25.6	30.6	25.4	29.3	31.1	32.6	30.3
15:00～16:00	34.0	29.1	34.0	26.8	26.0	30.2	26.1	28.3
16:00～17:00	35.4	33.9	28.4	26.5	36.5	33.8	32.6	35.4
17:00～18:00	32.2	27.9	30.9	23.4	30.3	29.9	31.1	30.6
18:00～19:00	36.5	—	31.1	32.9	35.2	29.9	31.2	30.5
19:00～20:00	35.5	—	31.6	—	36.4	30.4	32.5	—
20:00～21:00	30.7	—	30.4	—	31.8	—	32.5	—
21:00～22:00	27.8	—	26.1	—	26.3	—	30.2	—
22:00～23:00	29.8	—	33.5	—	31.8	—	34.2	—
23:00～24:00	41.5	—	33.5	—	32.7	—	34.6	—
0:00～1:00	31.4	—	22.9	—	37.8	—	29.9	—
1:00～2:00	—	—	32.1	—	34.2	—	35.3	—
2:00～3:00	33.2	—	39.9	—	29.8	32.2	25.8	—
3:00～4:00	30.4	—	26.6	—	27.1	—	27.1	—
4:00～5:00	38.0	—	35.2	30.7	37.6	—	27.9	—
5:00～6:00	33.1	—	38.8	30.5	33.1	—	34.4	—
6:00～7:00	31.1	27.1	30.6	20.2	39.9	—	37.3	32.4
7:00～8:00	31.8	31.7	30.6	23.5	39.3	29.7	35.6	18.9
8:00～9:00	33.6	29.0	31.8	29.9	33.0	29.5	31.9	34.9
9:00～10:00	38.3	33.4	40.0	35.0	35.5	32.1	35.7	32.7
10:00～11:00	37.0	33.9	35.0	31.8	35.9	29.2	33.8	28.1
24 時間平均	34.1	30.1	32.1	27.5	33.4	30.7	31.8	29.4

(3) 予測

1) 煙突排ガスの排出

① 長期平均濃度

ア 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

イ 予測項目

予測項目は、以下に示す煙突排ガスとした。なお、微小粒子状物質については、廃棄物焼却炉からの排出量に関する知見が少なく、国外からの越境が生じるほど広範囲の汚染がみられる物質であることから、予測は行わなかった。

- ・二酸化硫黄 (SO_2)
- ・二酸化窒素 (NO_2)
- ・浮遊粒子状物質 (SPM)
- ・ダイオキシン類 (DXNs)
- ・水銀 (Hg)

ウ 予測方法

a) 予測地点・範囲

予測地点は、最大着地濃度出現地点及び建設候補地周辺の環境大気質調査地点 (EA1～EA3) とし、予測範囲は、煙突排ガスの排出による影響が及ぶ可能性がある範囲として、煙突を中心とした 4km 四方の範囲とした。

b) 予測手法

予測手法は、原則として「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) に準拠した。

予測は、煙突から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度 (年平均値) を求める方法とした。

煙突排ガスの排出における長期平均濃度の予測手順を図 5-1-1 2 に示す。

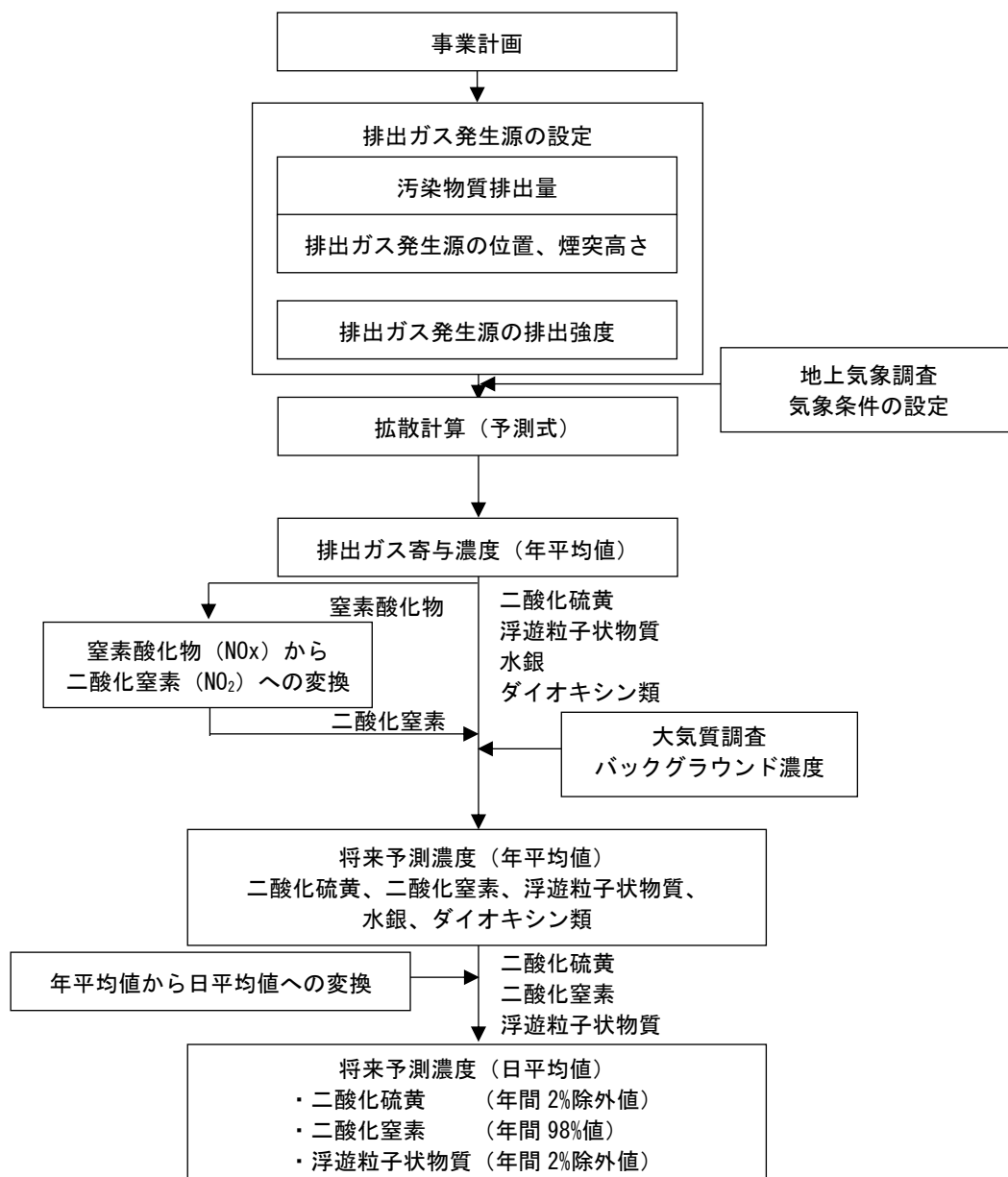


図 5-1-12 予測手順（煙突排ガスの排出：長期平均濃度）

c) 予測式

予測式は、以下に示すとおり有風時（風速 1.0m/s 以上）の場合はプルーム式、無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合はパフ式、弱風時（風速 0.5～0.9m/s 以下）の場合は弱風パフ式を用いて、モデル化された気象条件（風向、風速階級）について 1 時間濃度を計算した後に、重合計算式を用いて年平均値を求めた。

i 拡散式

イ 有風時（風速 1.0m/s 以上の場合）：プルーム式

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

($-\pi/16 \leq \arctan(y/x) < \pi/16$ の場合)

$$C(R,z) = 0 \quad (\text{その他の場合})$$

ここで、

- $C(R,z)$: 計算点(R,z)の濃度 (ppm 又は mg/m³)
 R : 点煙源と計算点の水平距離 (m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)
 x,y : 計算点の x,y 座標 (m)
 z : 計算点の z 座標 (m)
 Q_p : 点煙源強度 (m³N/s 又は kg/s)
 u : 風速 (m/s)
 He : 有効煙突高 (m)
 σ_z : 鉛直(z)方向の拡散幅 (m)

ロ 無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合：パフ式

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

($-\pi/16 \leq \arctan(y/x) < \pi/16$ の場合)

$$C(R,z) = 0 \quad (\text{その他の場合})$$

ここで、

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

- α, γ : 拡散幅に関する定数
 $C(R,z)$: 計算点(R,z)の濃度 (ppm 又は mg/m³)
 R : 点煙源と計算点の水平距離 (m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)
 x,y : 計算点の x,y 座標 (m)
 z : 計算点の z 座標 (m)
 Q_p : 点煙源強度 (m³N/s)

ハ 弱風時（風速 0.5～0.9m/s の場合）：弱風パフ式

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

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

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

α, γ : 拡散幅に関する定数

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度 (ppm 又は mg/m³)

R : 点煙源と計算点の水平距離(m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)

x, y : 計算点の x, y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m³N/s 又は kg/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙突高 (m)

ii 重合計算

$$\bar{C} = \sum_i^M \sum_j^N \sum_k^p C_{ijk} \cdot f_{jik} + \sum_k^p C'_k \cdot f_k + C_B$$

$\bar{C}$: 年平均濃度(ppm 又は mg/m³)

C : 有風時・弱風時の 1 時間濃度(ppm 又は mg/m³)

C' : 無風時の 1 時間濃度(ppm 又は mg/m³)

C_B : バックグラウンド濃度(ppm 又は mg/m³)

f : 出現確率

i : 風向(M は風向分類数)

j : 風速階級(N は有風時の風速階級数)

k : 大気安定度(P は大気安定度分類数)

iii 拡散幅

予測式に用いる拡散幅は、有風時にはパスキル・ギフォード図を、弱風時にはターナー図を用いて設定した。

イ 有風時

有風時の拡散幅は、図 5-1-1 3 に示すパスキル・ギフォード図及び表 5-1-2 5 に示す近似関数により求めた。

ただし、パスキル・ギフォード図に示された水平方向の拡散幅 (σ_y) は、平均化時間約 3 分間の値であるため、以下に示す式を用いて評価時間の補正を行った。

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

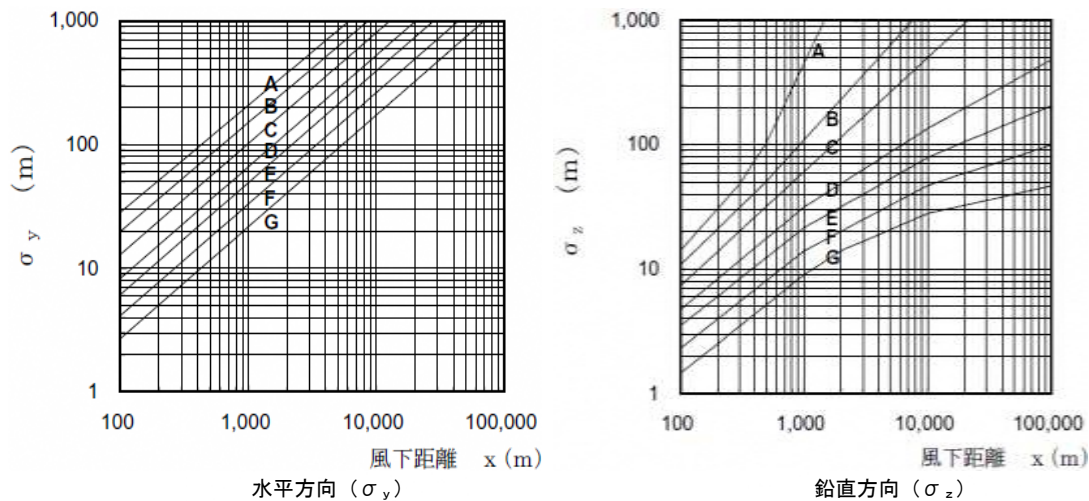
σ_y : 1 時間値に対する水平(y)方向の拡散パラメータ(m)

σ_{yp} : パスキル・ギフォード図の近似関数による値(m)

t : 評価時間 (=60 分間)

t_p : パスキル・ギフォード図 (=3 分間)

r : べき指数 (=0.2)



資料)「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 5-1-1 3 パスキル・ギフォード図

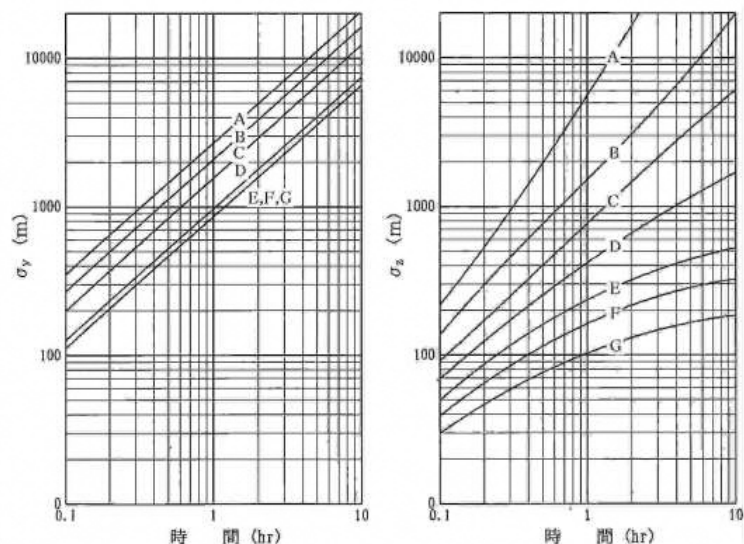
表 5-1-25 パスカル・ギフォード図の近似関数 (σ_y , σ_z)

大気安定度 (パスキルの分類)	$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$			$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$		
	α_y	γ_y	風下距離 x (m)	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0~1,000	1.122	0.0800	0~ 300
	0.851	0.602	1,000~	1.514	0.00855	300~ 500
				2.109	0.000212	500~
B	0.914	0.282	0~1,000	0.964	0.1272	0~ 500
	0.865	0.396	1,000~	1.094	0.0570	500~
C	0.924	0.1772	0~1,000	0.918	0.1068	0~
	0.885	0.232	1,000~			
D	0.929	0.1107	0~1,000	0.826	0.1046	0~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000~	0.632	0.400	1,000~10,000
				0.555	0.811	10,000~
E	0.921	0.0864	0~1,000	0.788	0.0928	0~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000~	0.565	0.433	1,000~10,000
				0.415	1.732	10,000~
F	0.929	0.0554	0~1,000	0.784	0.0621	0~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000~	0.526	0.370	1,000~10,000
				0.323	2.41	10,000~
G	0.921	0.0380	0~1,000	0.794	0.0373	0~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000~	0.637	0.1105	1,000~ 2,000
				0.431	0.529	2,000~10,000
				0.222	3.62	10,000~

資料)「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)

ロ 弱風時

弱風時の拡散幅は、図 5-1-1 4 に示すターナー図をパスカル安定度分類表に対応させた表 5-1-2 6 を用いた。



資料)「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 5-1-1 4 ターナー図

表 5-1-2 6 弱風時の拡散幅

大気安定度 (パースレルの分類)	弱風時 (0.5~0.9m/s)		無風時 ($\leq 0.4\text{m/s}$)	
	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

資料)「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)

iv 有効煙突高

有効煙突高は、以下に示すとおり排出源実体高と排出ガス上昇高との和で算出した。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

H_e : 有効煙突高(m)

H_0 : 排出源実体高(m)

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

排ガス上昇高は、有風時、無風時及び弱風時に分類し、以下のとおり求めた。

イ 有風時 (風速 1.0 m/s 以上の場合)

排ガス上昇高 ΔH の算出には CONCAWE 式 (コンカウ式) を用いた。

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

ここで、

$$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p (TG - 15) \quad (\text{排ガス熱量})$$

ρ : 排ガス密度 ($= 1.293 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3 \text{ N}$)

Q : 排ガス量($\text{m}^3 \text{ N/s}$)

C_p : 定圧比熱 $= 0.24 \text{ (cal/kg)}$

TG : 排ガス温度($^{\circ}\text{C}$)

ロ 無風時（風速 0.4 m/s 以下の場合）

排ガス上昇高 ΔH の算出には Briggs 式（ブリッグス式）を用いた。

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

ここで、

$$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p (TG - 15) \quad (\text{排ガス熱量})$$

ρ : 排ガス密度 ($= 1.293 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3 \text{ N}$)

Q : 排ガス量 ($\text{m}^3 \text{ N/s}$)

C_p : 定圧比熱 $= 0.24 \text{ (cal/kg)}$

TG : 排ガス温度 ($^{\circ}\text{C}$)

$d\theta/dz$: 温度勾配 ($^{\circ}\text{C/m}$) (昼間 : 0.003、夜間 : 0.010)

注) 昼間は日の出から日没まで、夜間は日没から日の出まで

ハ 弱風時（風速 0.5～0.9 m/s の場合）

排ガス上昇高 ΔH は、CONCAWE 式による上昇高と Briggs 式による上昇高を内挿して算出した。

d) 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

i 排出源条件

排出源の諸元は、表 5-1-27 に示すとおりである。

煙突に係る条件は「広域ごみ処理施設整備基本計画」の施設計画及び公害防止条件を基に設定した。

このうち、煙突高については、基本計画において最高で 59m としているが確定していない。

一般的に煙突が高いほど、煙突排ガスが上空で拡散され、地表面に対する影響は小さくなる。逆に煙突が低いほど、影響は大きくなると考えられる。

そのことから、予測では、59m より低く、他のごみ処理施設等で採用されることが多い高さ 50m として予測を行った。また、確認のため、長期平均濃度の予測については、煙突高 59m の場合についても予測を行った。

煙突内径及び吐出速度は、基本計画時点では確定していない。そのため、煙突内径について、他の類似施設における実績を参考に設定し、吐出速度は、排ガス量及び煙突内径から計算で求めた。

予測にあたっては、煙突から排出される硫黄酸化物及びばいじんの全量がそれぞれ二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質として排出されるものとした。また、浮遊粒子状物質は大気中において沈降、吸着等も考えられるが、ガス状物質とみなして予測を行った。

表 5-1-27 排出源の諸元

項 目		排出源の諸元
焼却炉		54 t/日 (27 t/24h × 2 炉)
稼働日数		280 日/年
煙突高		50 m (長期平均濃度は 59m でも予測した)
煙突内径		1 m (1 本あたり)
吐出速度		5.7 m/s
湿り排出ガス量		16000 m³N/h (1 炉あたり)
乾き排出ガス量		12800 m³N/h (1 炉あたり)
排出ガス温度		170 ℃
排 出 ガ ス 量 (自主基準値)	ばいじん	0.01 g/m³N 以下
	硫黄酸化物	50 ppm 以下
	窒素酸化物	100 ppm 以下
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m³N 以下
	塩化水素	100 ppm 以下
	水銀	30 μg-Hg/m³N 以下

ii 気象条件

長期平均濃度予測に用いた気象条件は、建設候補地における現地調査（地上気象）により得られた風向・風速・日射量・放射収支量の調査結果に基づき設定した。

排出源高さにおける風速は、地上風速から次の法則により推定した。また、排出源高さでの風速を表 5-1-28 に示す階級に区分し、それぞれの代表風速を設定した。

$$U = U_s \cdot (Z / Z_s)^p$$

U : 排出源実体高での風速(m/s)

U_s : 地上風速(m/s)

Z : 排出源高さに相当する高さ(m)

Z_s : 地上風速の観測高さ(m)

p : 大気安定度に依存する指数（べき指数：表 5-1-29 参照）

表 5-1-28 風速階級区分

区 分	無風時(m/s)	弱風時(m/s)	有風時(m/s)					
風速範囲	0.4 以下	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	6.0～7.9	8.0～
代表風速	0.0	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0	10.0

表 5-1-29 大気安定度とべき指数

大気安定度	A	B	C	D	E	F, G
べき指数 (P)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

資料)「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)

iii 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「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)に基づき、以下に示す統計モデルを用いた。

変換式の係数 (a, b) は、建設候補地周辺の環境大気質 3 地点における 4 季の現地調査結果から最小二乗法により回帰式を求め設定した。

窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係を図 5-1-15 に示す。

$$[NO_2] = a \cdot [NO_x]^b$$

$[NO_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度(ppm)

$[NO_x]$: 計算によって得られた窒素酸化物の寄与濃度(ppm)

a, b : 変換式の係数 ($a = 0.3849$ 、 $b = 0.8688$)

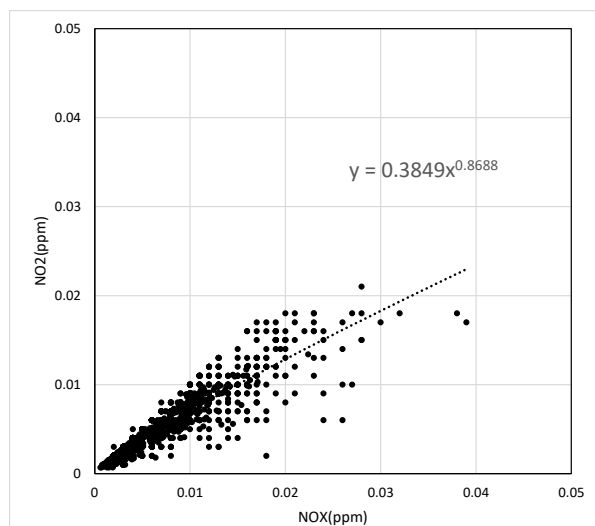


図 5-1-15 窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係（環境大気質）

iv 年平均値から日平均値への変換

予測結果は年平均値で得られるため、環境基準の適合状況进行评估する際には、二酸化窒素は 1 時間値の 1 日平均値の年間 98%値に、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の場合は 1 時間値の 1 日平均値の年間 2%除外値に変換する必要がある。このため、静岡県内における一般環境大気測定局の過去 5 年間（2018 年度から 2022 年度）の年平均値と日平均値から最小二乗法により回帰式を求め、以下のとおり設定した。

年平均値と日平均値の相関関係を図 5-1-16 に示す。

・ 二酸化硫黄	: 日平均値の 2%除外値	$=1.9723 \times [\text{年平均値}] + 0.0004$
・ 二酸化窒素	: 日平均値の年間 98%値	$=1.7605 \times [\text{年平均値}] + 0.002$
・ 浮遊粒子状物質	: 日平均値の 2%除外値	$=1.784 \times [\text{年平均値}] + 0.0093$

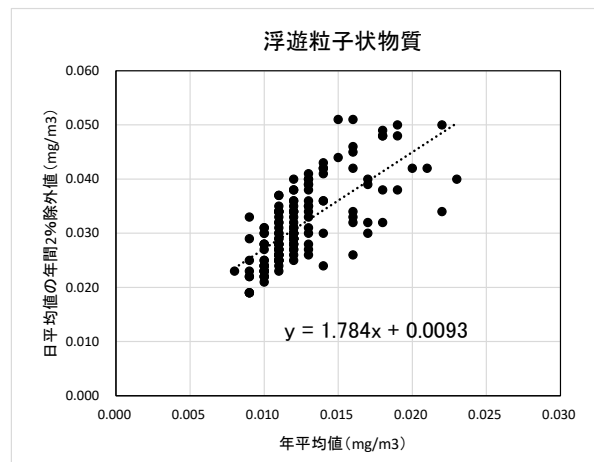
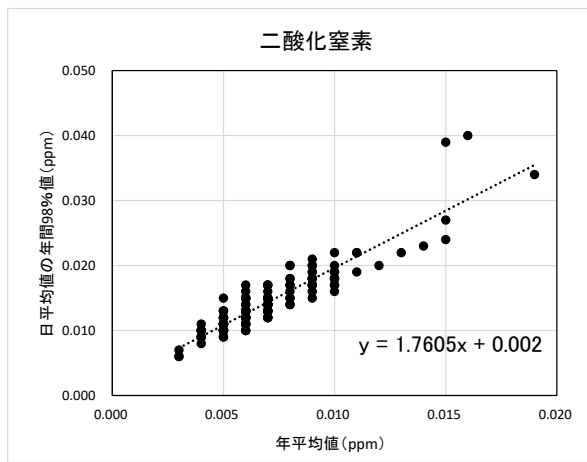
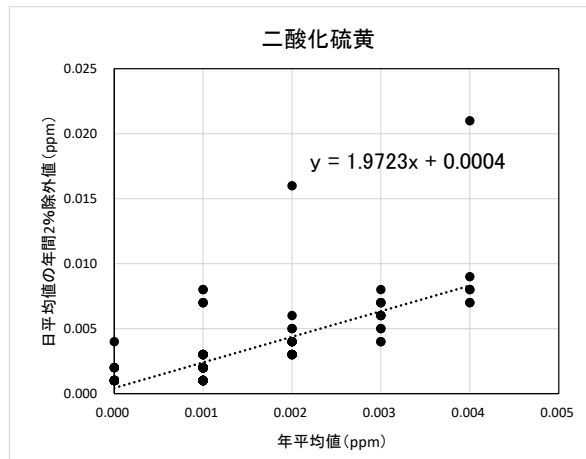


図 5-1-16 年平均値と日平均値の年間 98%値又は 2%除外値の関係（一般局）

v バックグラウンド濃度

煙突排ガスによる影響を合成する前の、現況濃度に相当するバックグラウンド濃度は、現地調査結果（環境大気質）より、表 5-1-30 に示すとおりとした。

なお、現地調査は既存施設の稼働中に実施したことから、現地調査結果は既存施設の排ガスの影響が含まれたものとなっている。今回の予測では、安全側の視点から、既存施設の影響を含むバックグラウンド濃度に、さらに広域ごみ処理施設の影響を上乗せする形で予測を行った。

表 5-1-30 バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	ダイオキ シン類 (pg-TEQ/m ³)	水銀 (μ g-Hg/m ³)
EA-1	0.001	0.004	0.010	0.0057	0.0017
EA-2	0.001	0.005	0.011	0.0051	0.0013
EA-3	0.001	0.005	0.010	0.0175	0.0013

エ 予測結果

a) 二酸化硫黄

煙突高が 50m の条件における二酸化硫黄の予測結果を表 5-1-3 1 に、二酸化硫黄の寄与濃度の分布状況を図 5-1-1 7 に示す。

煙突高が 59m の条件における二酸化硫黄の予測結果を表 5-1-3 2 に、二酸化硫黄の寄与濃度の分布状況を図 5-1-2 2 に示す。

煙突高が 50m の条件での最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.000024～0.00069 ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.0024～0.0037 ppm と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、南西約 230m に出現した。

煙突高が 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.000021～0.00064 ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.0024～0.0036 ppm と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、西南西約 830m に出現した。

表 5-1-3 1 予測結果（二酸化硫黄：長期平均濃度 煙突高 50m）

単位：ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値
EA-1	0.000041	0.001	0.001041	3.9	0.0025
EA-2	0.000024	0.001	0.001024	2.3	0.0024
EA-3	0.00024	0.001	0.00124	19.4	0.0028
最大着地濃度 出現地点	0.00069	0.001	0.00169	40.8	0.0037

表 5-1-3 2 予測結果（二酸化硫黄：長期平均濃度 煙突高 59m）

単位：ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値
EA-1	0.000036	0.001	0.001036	3.5	0.0024
EA-2	0.000021	0.001	0.001021	2.1	0.0024
EA-3	0.00017	0.001	0.00117	14.5	0.0027
最大着地濃度 出現地点	0.00064	0.001	0.00164	39.0	0.0036

b) 二酸化窒素

煙突高が 50m の条件における二酸化窒素の予測結果を表 5-1-3 3 に、窒素酸化物の寄与濃度の分布状況を図 5-1-1 8 に示す。

煙突高が 59m の条件における二酸化窒素の予測結果を表 5-1-3 4 に、窒素酸化物の寄与濃度の分布状況を図 5-1-2 3 に示す。

煙突高が 50m の条件での最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.000047 ppm～0.001276 ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98% 値）は、0.0092～0.0130 ppm と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、南西約 230m に出現した。

煙突高が 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.000041 ppm～0.001197 ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98% 値）は、0.0092～0.0129 ppm と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、西南西約 830m に出現した。

表 5-1-3 3 予測結果（二酸化窒素：長期平均濃度 煙突高 50m）

単位：ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	将来予測濃度 日平均値の 年間 98% 値
EA-1	0.000079	0.004	0.004079	1.9	0.0092
EA-2	0.000047	0.005	0.005047	0.9	0.0109
EA-3	0.00045	0.005	0.00545	8.3	0.0116
最大着地濃度 出現地点	0.001276	0.005	0.006276	20.3	0.0130

表 5-1-3 4 予測結果（二酸化窒素：長期平均濃度 煙突高：59m）

単位：ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	将来予測濃度 日平均値の 年間 98% 値
EA-1	0.000068	0.004	0.004068	1.7	0.0092
EA-2	0.000041	0.005	0.005041	0.8	0.0109
EA-3	0.000360	0.005	0.00536	6.7	0.0114
最大着地濃度 出現地点	0.001197	0.005	0.006197	19.3	0.0129

c) 浮遊粒子状物質

煙突高が 50m の条件における浮遊粒子状物質の予測結果を表 5-1-3 5 に、浮遊粒子状物質の寄与濃度の分布状況を図 5-1-1 9 に示す。

煙突高が 59m の条件における浮遊粒子状物質の予測結果を表 5-1-3 6 に、浮遊粒子状物質の寄与濃度の分布状況を図 5-1-2 4 に示す。

煙突高が 50m の条件での最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.0000047～0.00014 mg/m³、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.0272～0.0292 mg/m³と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、南西約 230m に出現した。

煙突高が 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.0000041～0.00013 mg/m³、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.0272～0.0292 mg/m³と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、西南西約 830m に出現した。

表 5-1-3 5 予測結果（浮遊粒子状物質：長期平均濃度 煙突高 50m）

単位：mg/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③＝①＋②	寄与率 (%) ①／③	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値
EA-1	0.0000079	0.01	0.0100079	0.1	0.0272
EA-2	0.0000047	0.011	0.0110047	0.0	0.0289
EA-3	0.000045	0.01	0.010045	0.4	0.0272
最大着地濃度 出現地点	0.00014	0.011	0.01114	1.3	0.0292

表 5-1-3 6 予測結果（浮遊粒子状物質：長期平均濃度 煙突高：59m）

単位：mg/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③＝①＋②	寄与率 (%) ①／③	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値
EA-1	0.0000068	0.01	0.0100068	0.1	0.0272
EA-2	0.0000041	0.011	0.0110041	0.0	0.0289
EA-3	0.000036	0.01	0.010036	0.4	0.0272
最大着地濃度 出現地点	0.00013	0.011	0.01113	1.2	0.0292

d) ダイオキシン類

煙突高が 50m の条件におけるダイオキシン類の予測結果を表 5-1-37 に、ダイオキシン類の寄与濃度の分布状況を図 5-1-20 に示す。

煙突高が 59m の条件におけるダイオキシン類の予測結果を表 5-1-38 に、ダイオキシン類の寄与濃度の分布状況を図 5-1-25 に示す。

煙突高が 50m の条件での最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.000047～0.0014 pg-TEQ/m³、将来予測濃度（年平均値）は、0.005147～0.0189 pg-TEQ/m³ と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、南西約 230m に出現した。

煙突高が 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.000041～0.0013 pg-TEQ/m³、将来予測濃度（年平均値）は、0.005141～0.0188 pg-TEQ/m³ と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、西南西約 830m に出現した。

表 5-1-37 予測結果（ダイオキシン類：長期平均濃度 煙突高 50m）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③
EA-1	0.000079	0.0057	0.005779	1.4
EA-2	0.000047	0.0051	0.005147	0.9
EA-3	0.00045	0.0175	0.01795	2.5
最大着地濃度 出現地点	0.0014	0.0175	0.0189	7.4

表 5-1-38 予測結果（ダイオキシン類：長期平均濃度 煙突高：59m）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③
EA-1	0.000068	0.0057	0.005768	1.2
EA-2	0.000041	0.0051	0.005141	0.8
EA-3	0.00036	0.0175	0.01786	2.0
最大着地濃度 出現地点	0.0013	0.0175	0.0188	6.9

e) 水銀

煙突高が 50m の条件における水銀の予測結果を表 5-1-39 に、水銀の寄与濃度の分布状況を図 5-1-21 に示す。

煙突高が 59m の条件における水銀の予測結果を表 5-1-40 に、水銀の寄与濃度の分布状況を図 5-1-26 に示す。

煙突高が 50m の条件での最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、 $0.000014 \sim 0.00041 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度（年平均値）は、 $0.001314 \sim 0.00211 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、南西約 230m に出現した。

煙突高が 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、 $0.000014 \sim 0.00038 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度（年平均値）は、 $0.001314 \sim 0.00208 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ と予測された。

なお、最大着地濃度出現地点は、西南西約 830m に出現した。

表 5-1-39 予測結果（水銀：長期平均濃度 煙突高 50m）

単位： $\mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③
EA-1	0.000024	0.0017	0.001724	1.4
EA-2	0.000014	0.0013	0.001314	1.1
EA-3	0.00013	0.0013	0.00143	9.1
最大着地濃度 出現地点	0.00041	0.0017	0.00211	19.4

表 5-1-40 予測結果（水銀：長期平均濃度 煙突高：59m）

単位： $\mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③
EA-1	0.000021	0.0017	0.001721	1.2
EA-2	0.000014	0.0013	0.001314	1.1
EA-3	0.00011	0.0013	0.00141	7.8
最大着地濃度 出現地点	0.00038	0.0017	0.00208	18.3

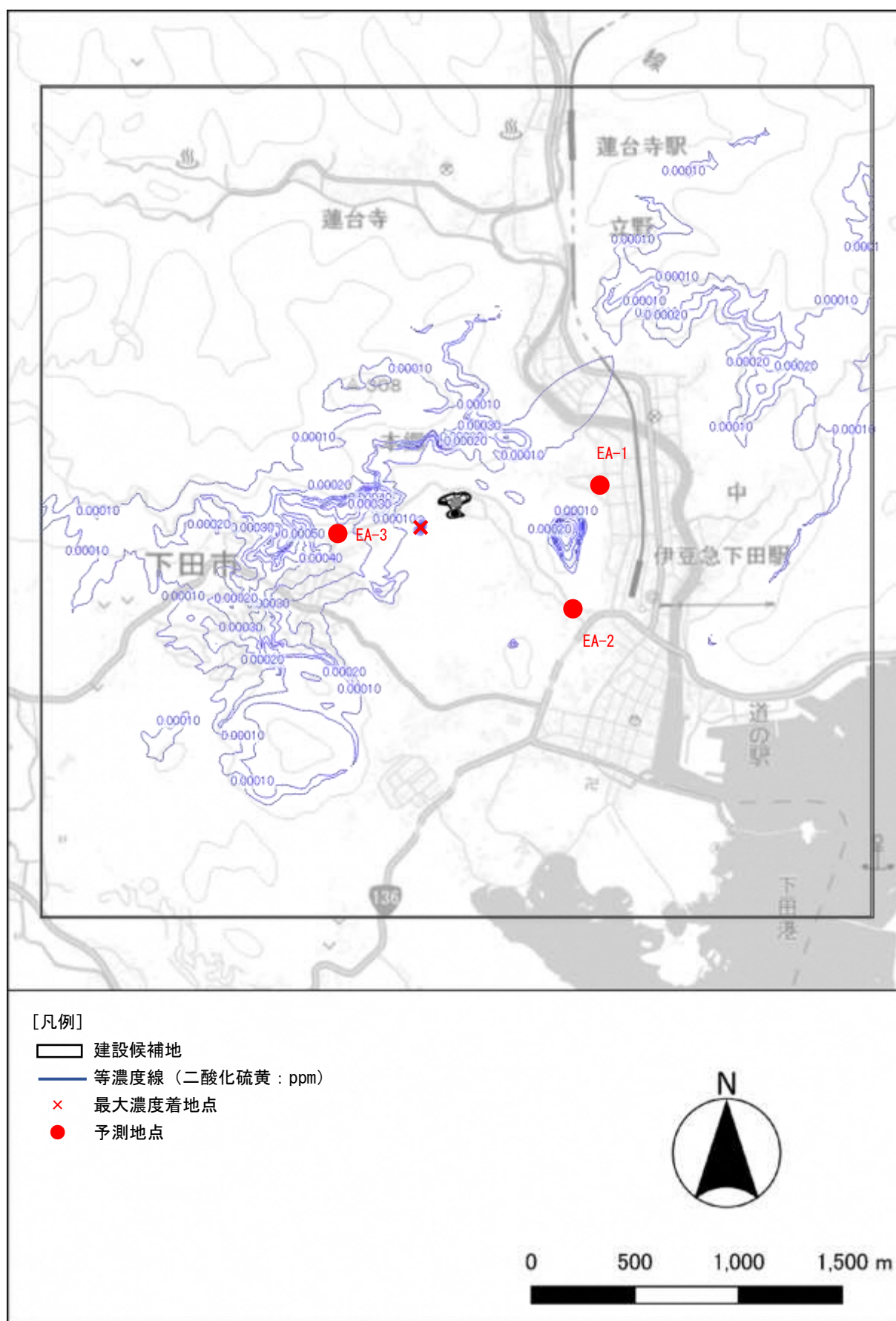


図 5-1-17 寄与濃度分布図 (二酸化硫黄 煙突高 : 50m)

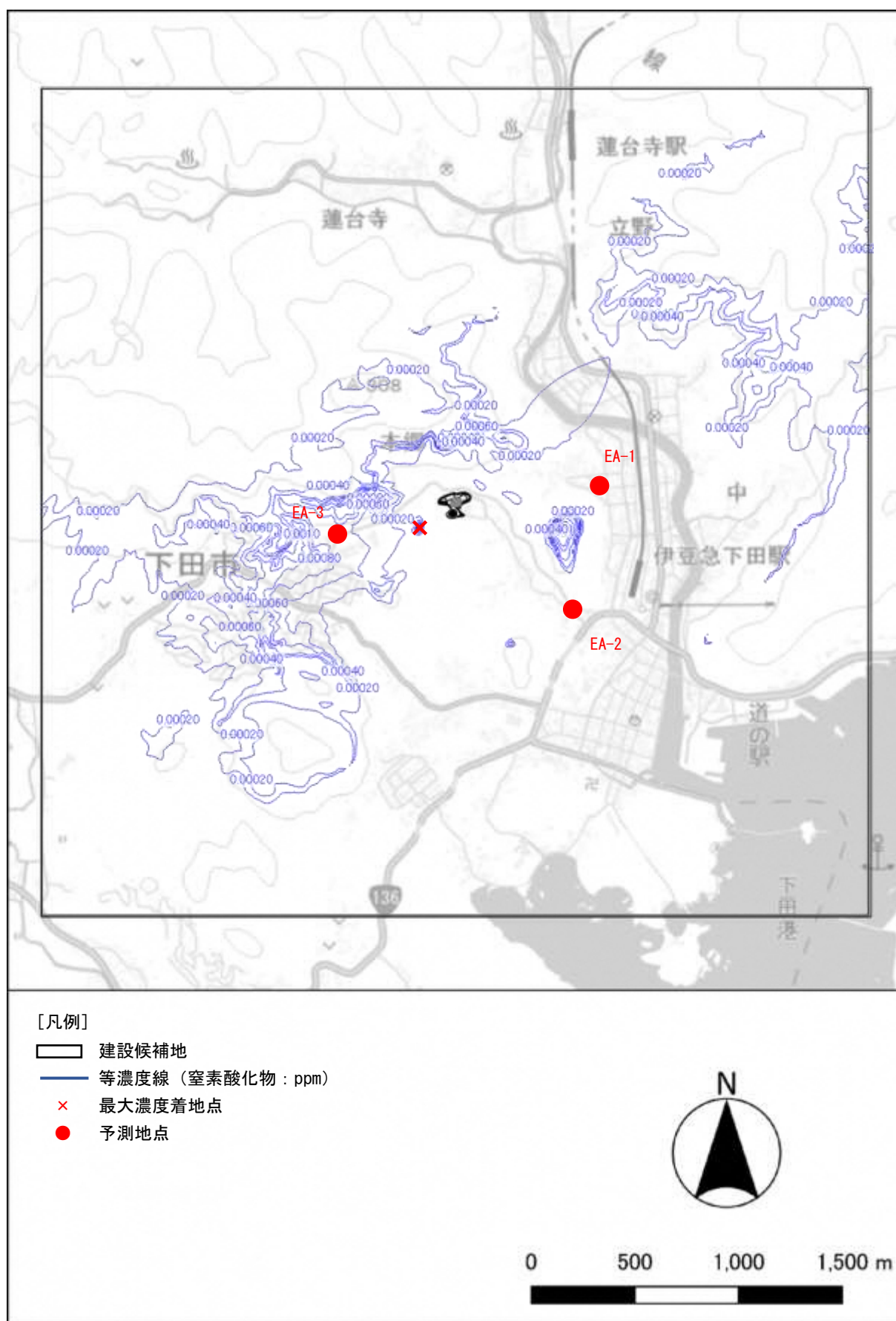


図 5-1-18 寄与濃度分布図 (窒素酸化物 煙突高 : 50m)

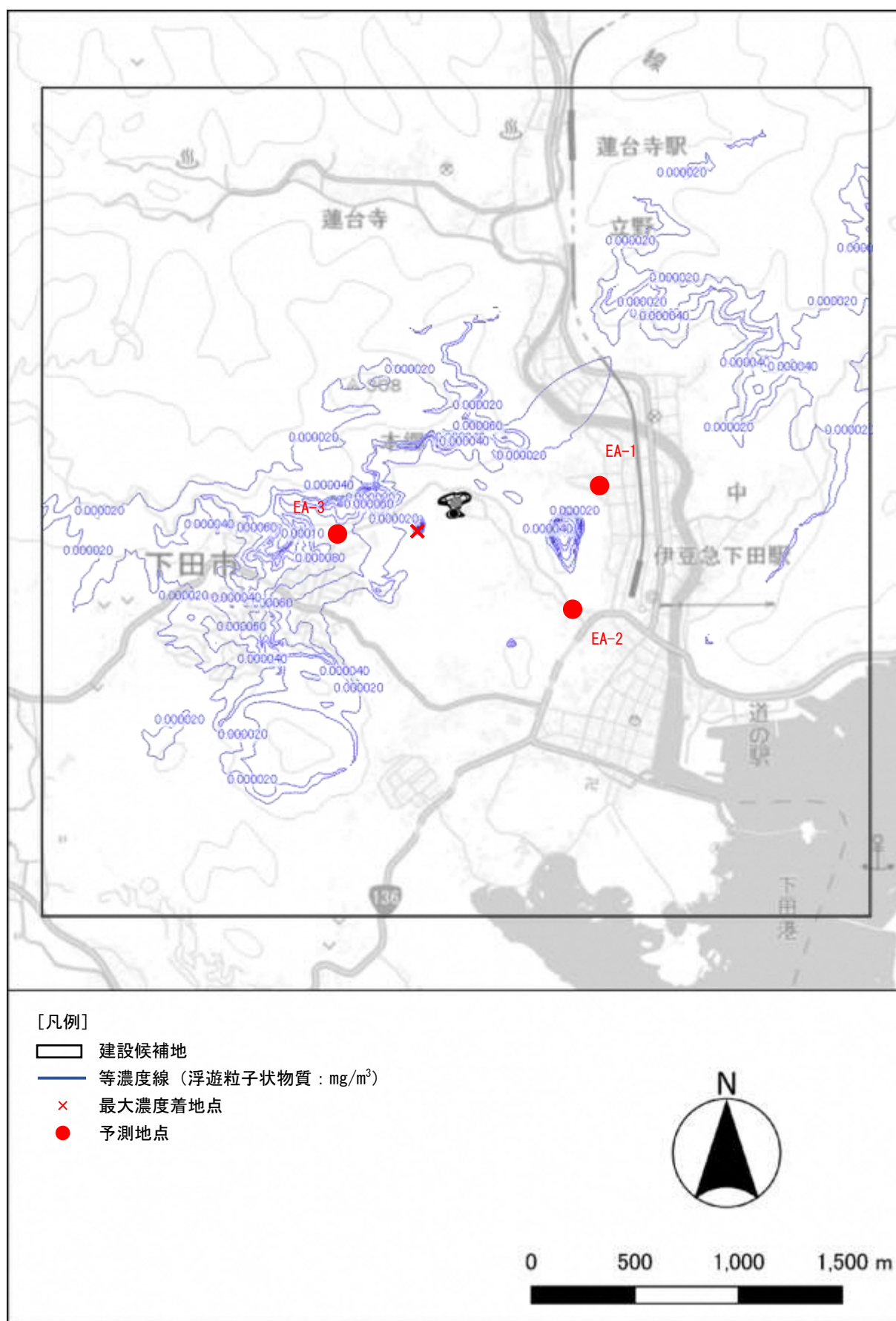


図 5-1-19 寄与濃度分布図 (浮遊粒子状物質 煙突高 : 50m)

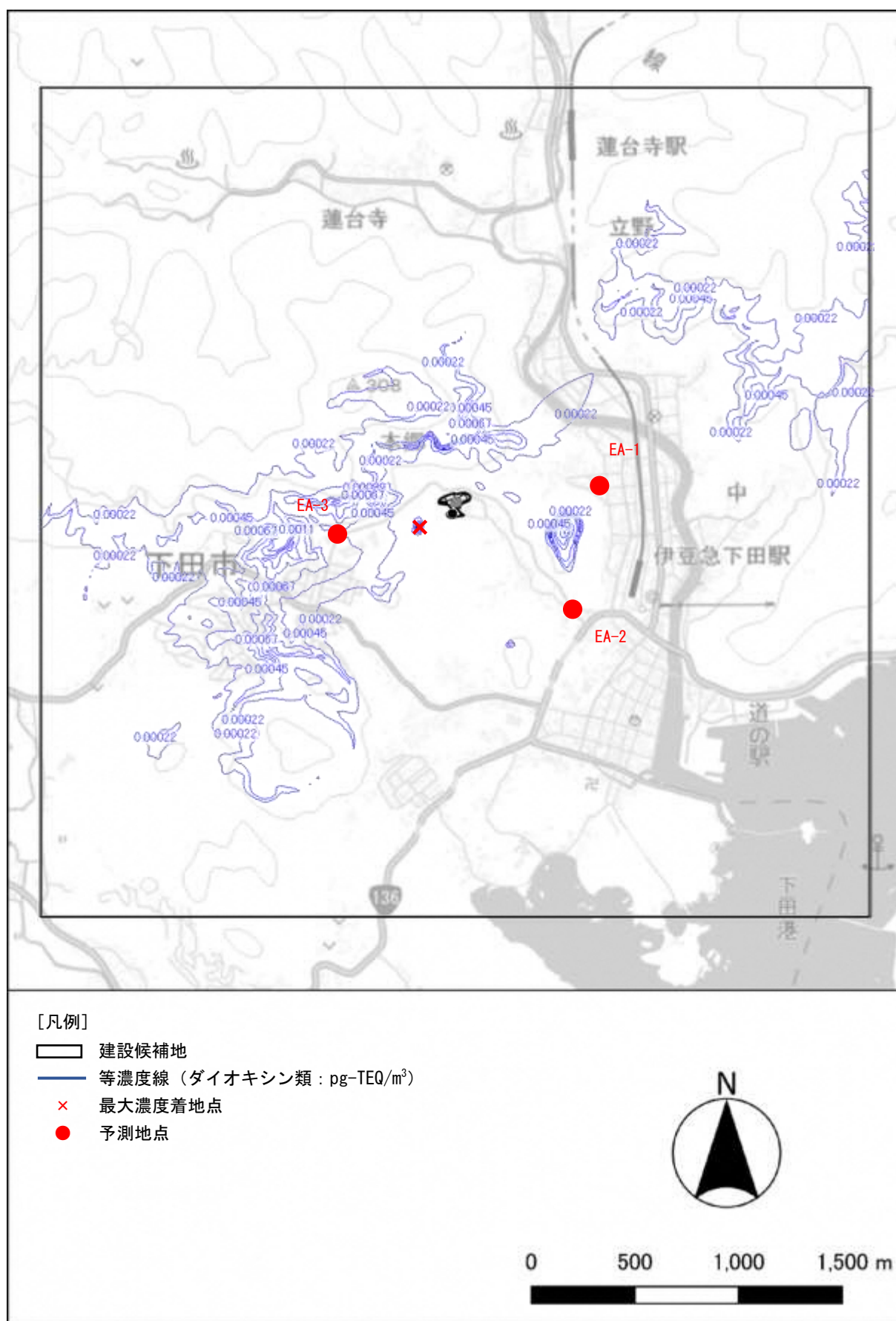


図5-1-20 寄与濃度分布図 (ダイオキシン類 煙突高 : 50m)

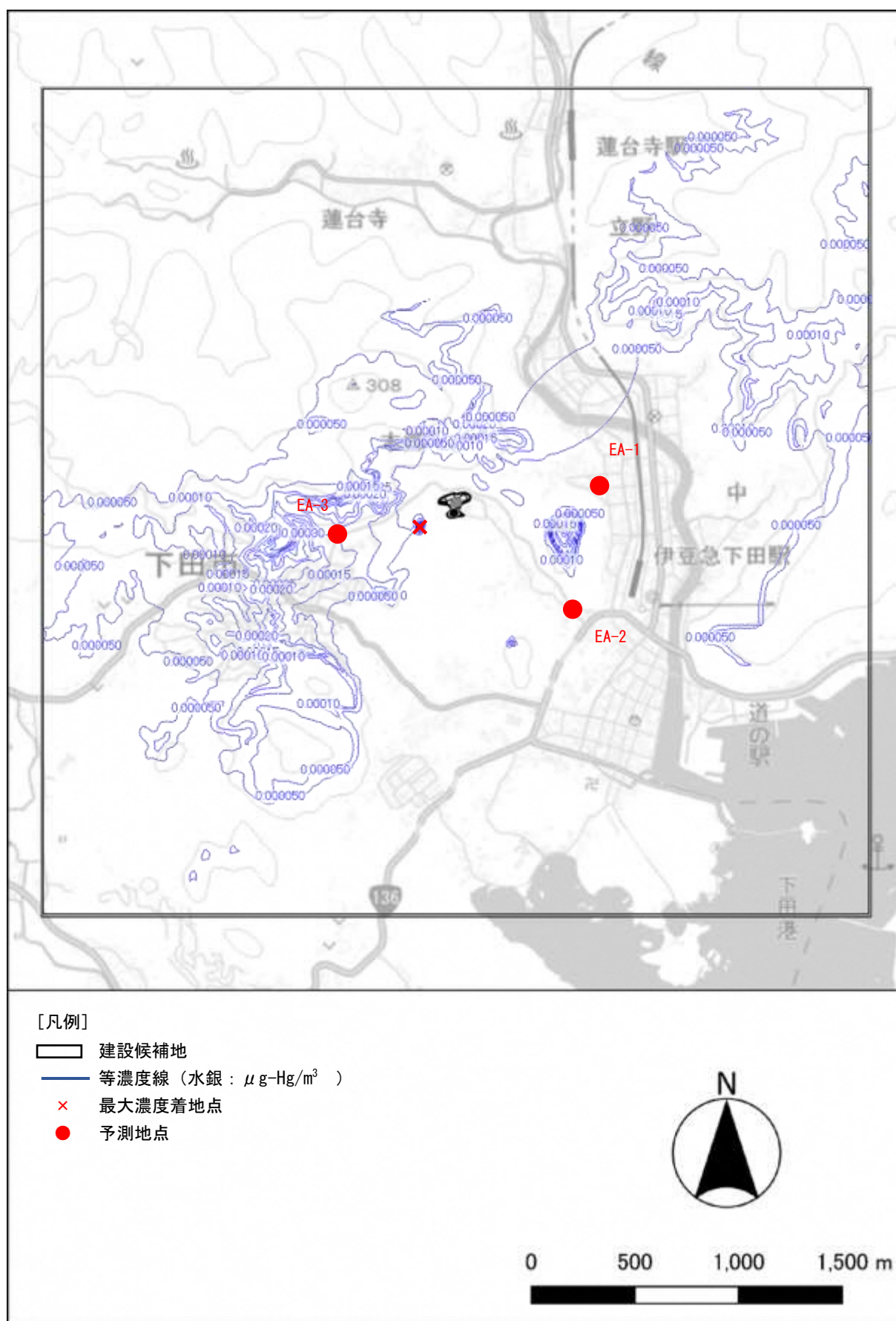


図 5-1-21 寄与濃度分布図 (水銀 煙突高 : 50m)

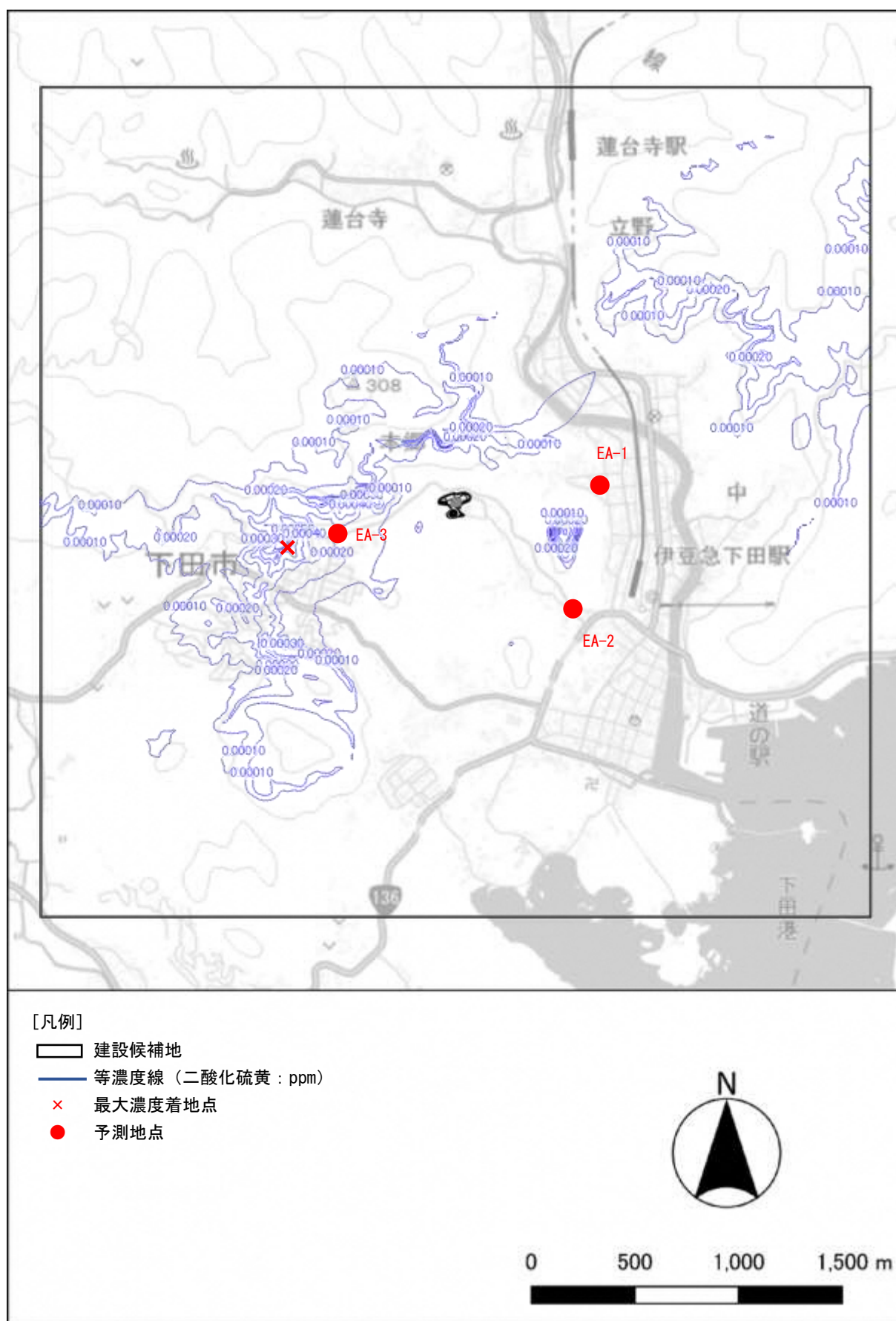


図 5-1-2 2 寄与濃度分布図 (二酸化硫黄 煙突高 : 59m)

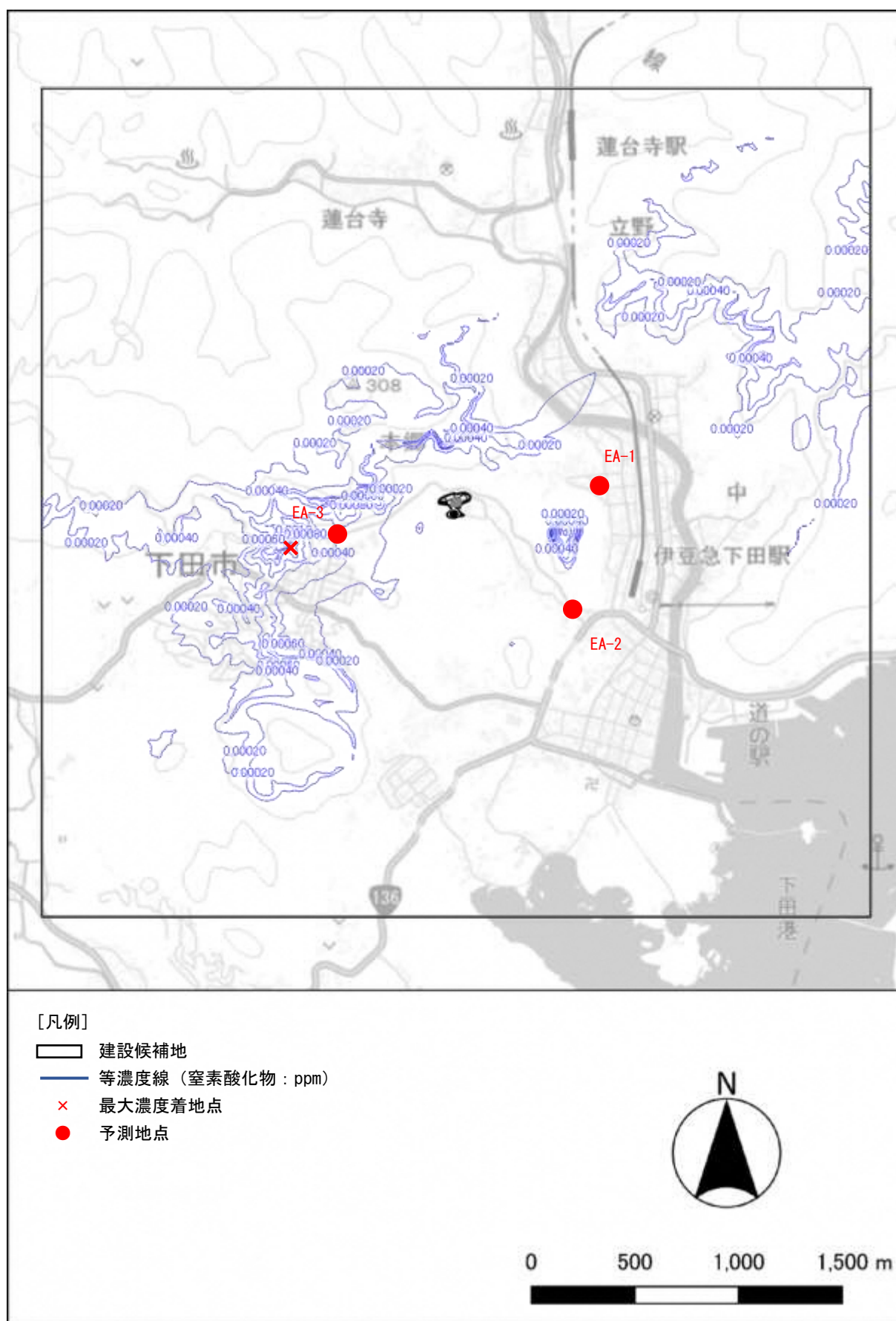


図 5-1-2 3 寄与濃度分布図（窒素酸化物 煙突高：59m）

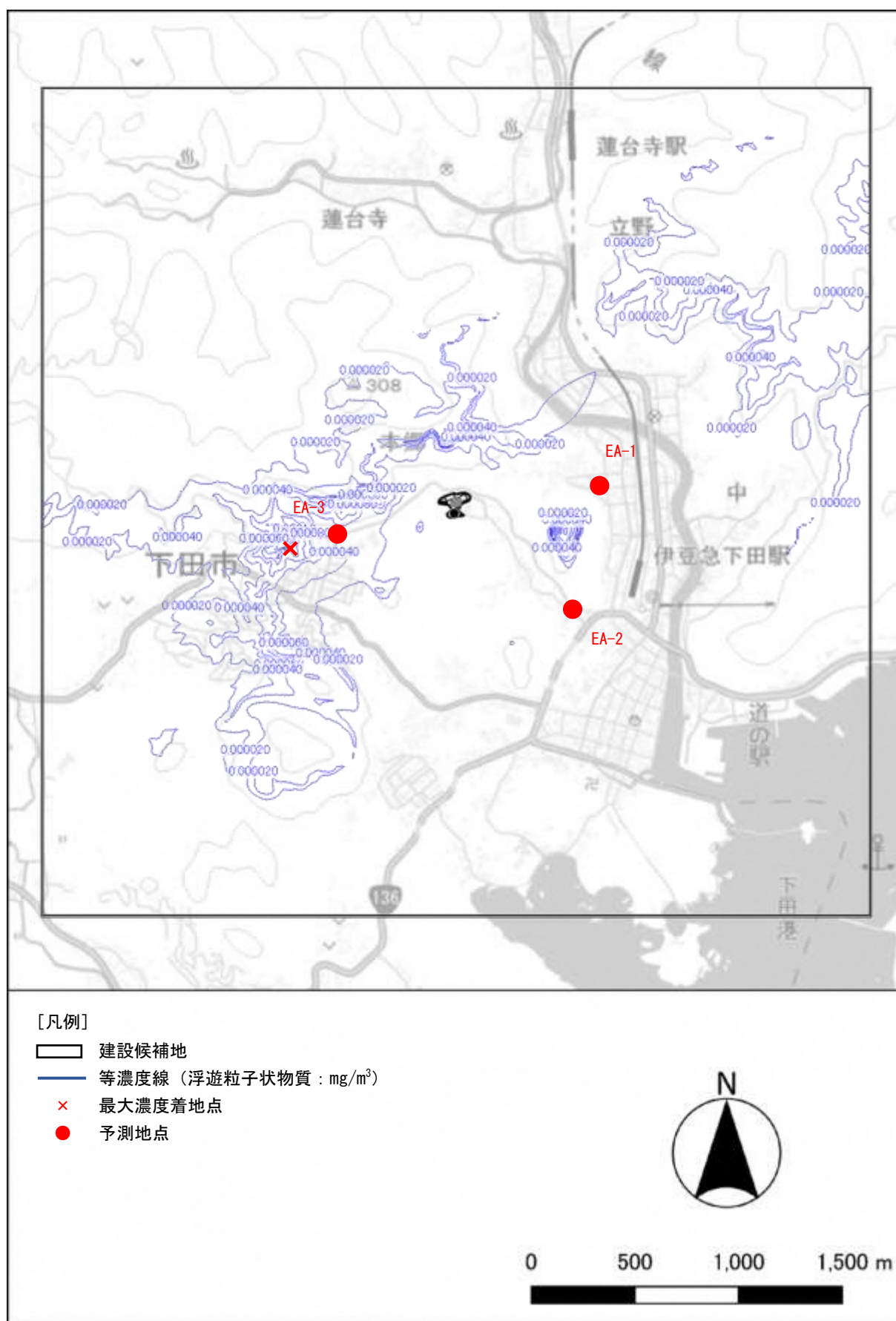


図5-1-24 寄与濃度分布図 (浮遊粒子状物質 煙突高 : 59m)

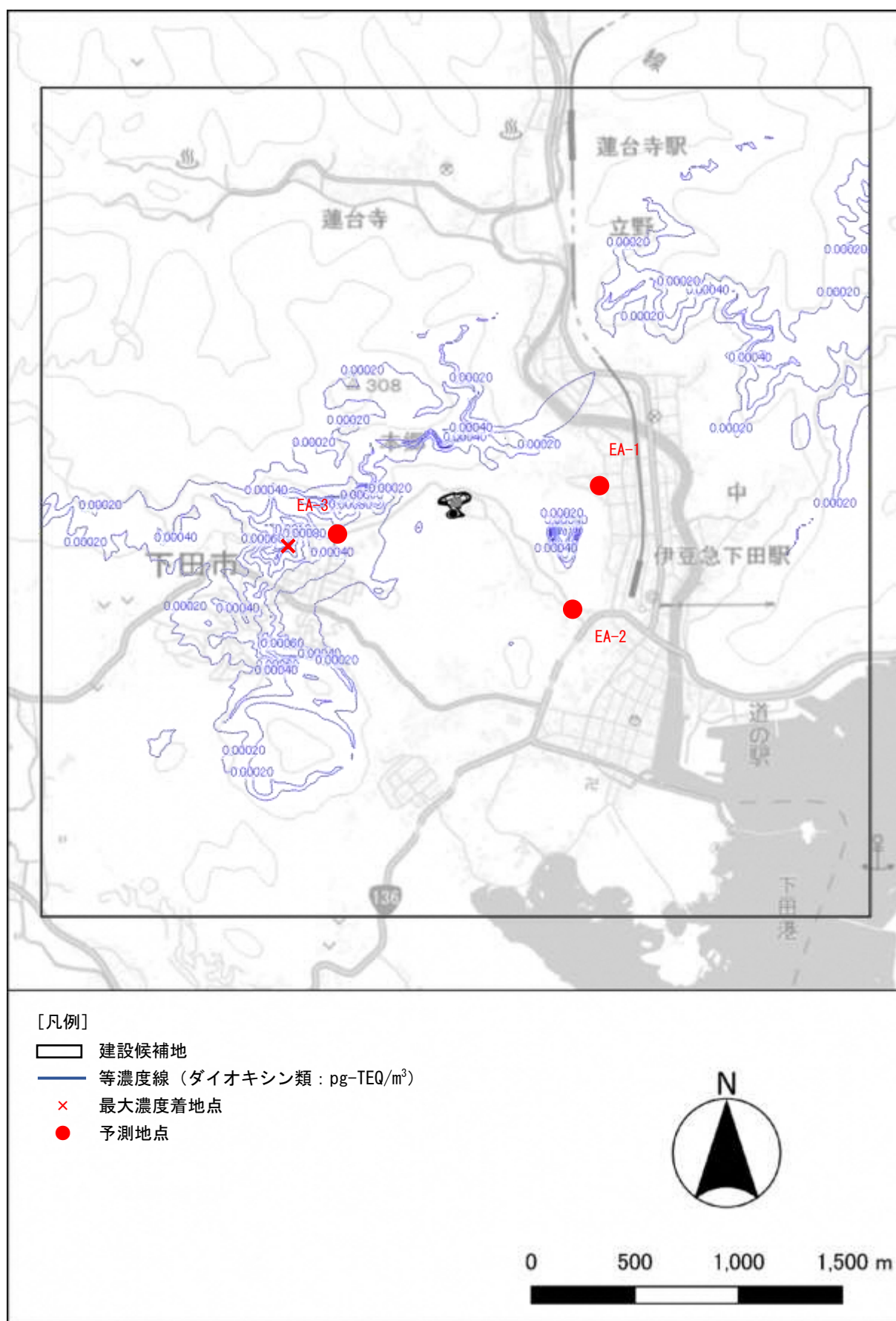


図5-1-25 寄与濃度分布図 (ダイオキシン類 煙突高 : 59m)

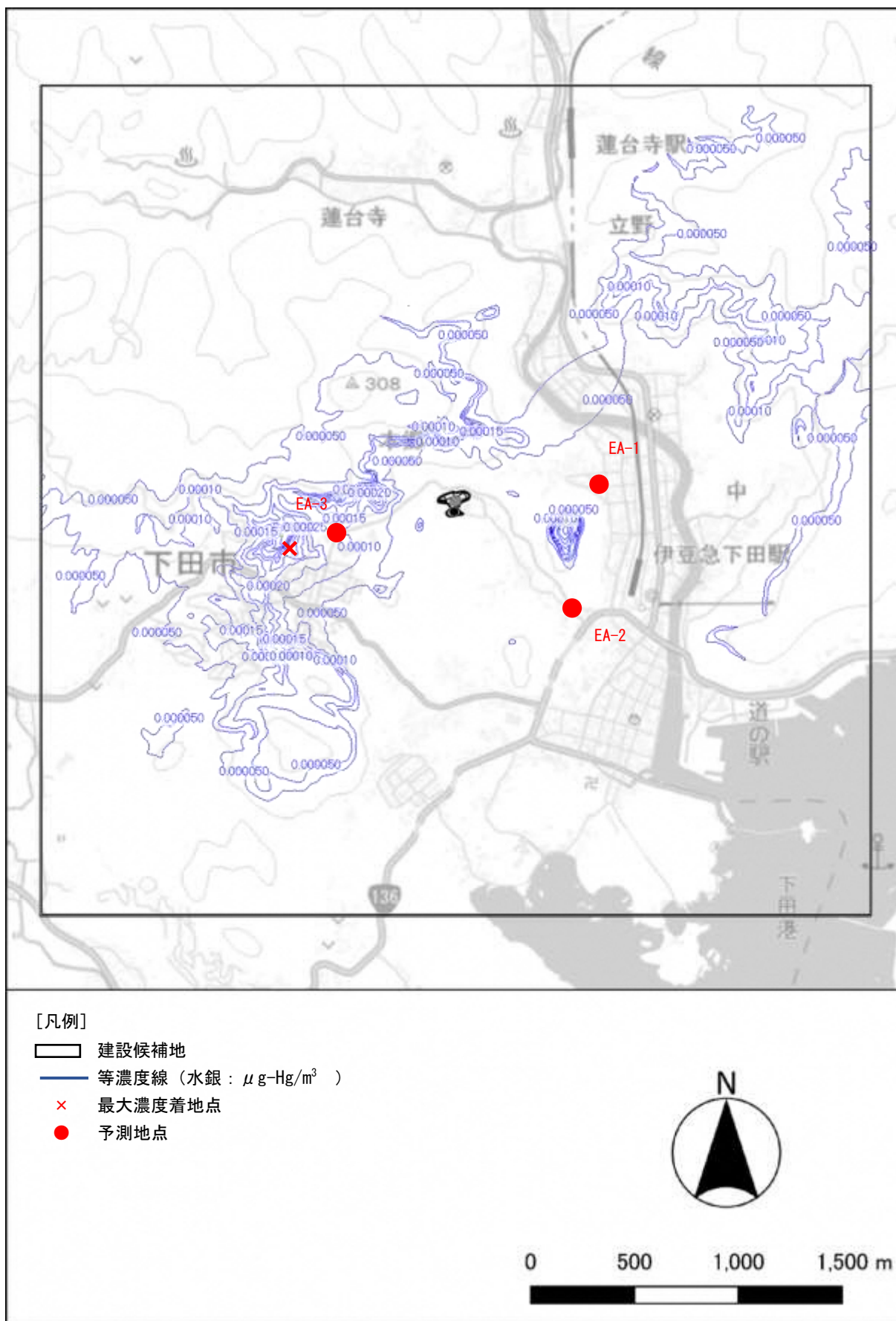


図 5-1-2 6 寄与濃度分布図 (水銀 煙突高: 59m)

② 短期高濃度（1 時間値）

ア 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

イ 予測項目

予測項目は、以下に示す煙突排ガスとした。

- ・ 二酸化硫黄（SO₂）
- ・ 二酸化窒素（NO₂）
- ・ 浮遊粒子状物質（SPM）
- ・ 塩化水素（HCl）

ウ 予測方法

a) 予測地点・範囲

予測地点は、最大着地濃度出現地点とし、予測範囲は、煙突排ガスの排出による影響が及ぶ範囲とした。

b) 予測手法

予測手法は、原則として「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）に準拠した。

予測は、煙突から発生する排出量を算出し、高濃度が発生しやすいと考えられる、一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）、ダウンウォッシュ発生時（煙突ダウンウォッシュ）、ダウンドラフト（建物ダウンウォッシュ）、上層逆転層形成時における 4 つの気象条件について、拡散計算により将来予測濃度（1 時間値）を求める方法とした。

煙突排ガスの排出における短期高濃度の予測手順を図 5-1-27 に示す。

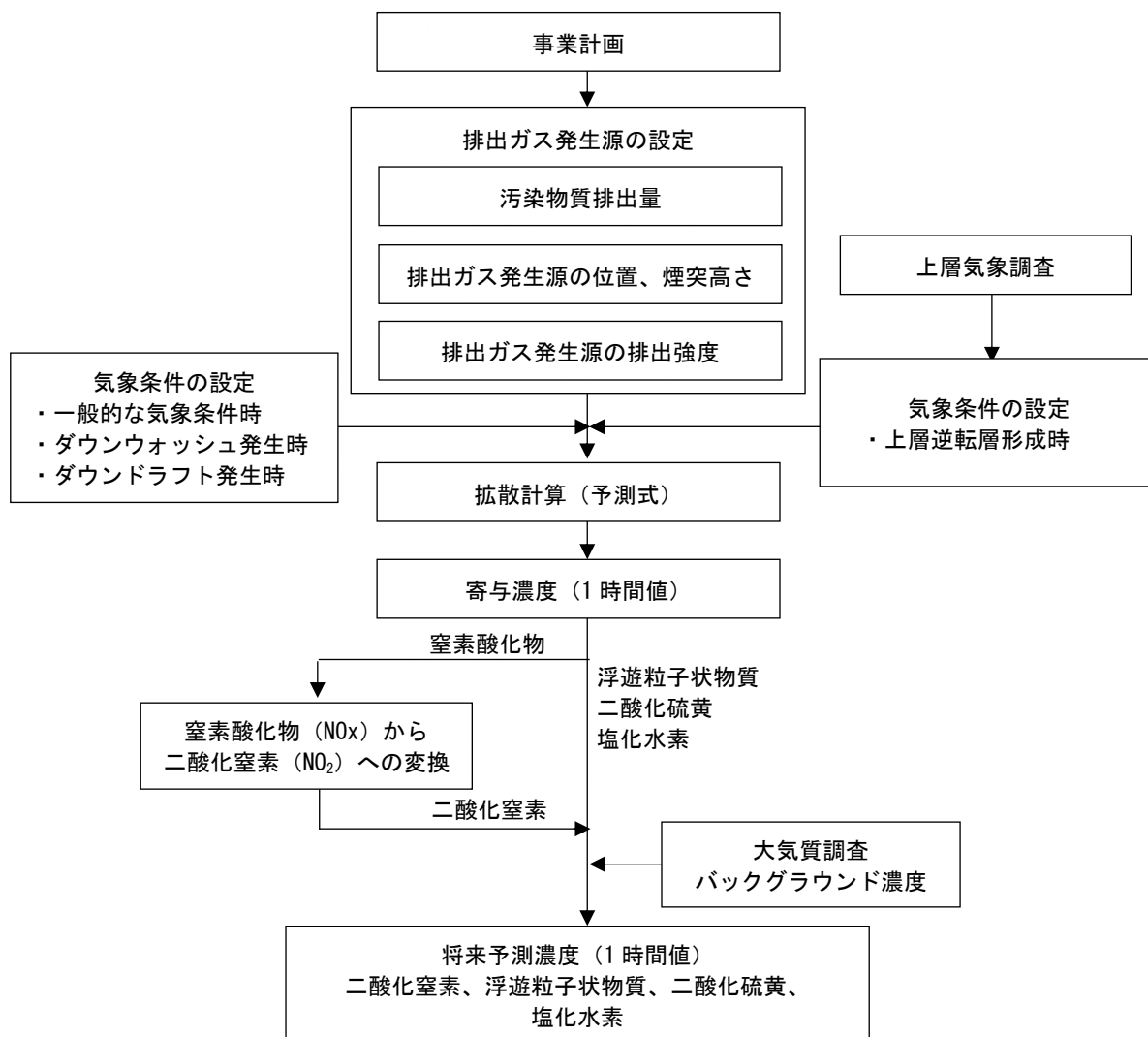


図 5-1-27 予測手順（煙突排ガスの排出：短期高濃度）

i 一般的な気象条件時

大気安定度の不安定時は、安定時、中立時に比べて大気の拡散が活発で近傍の着地濃度が大きくなることもある。これらの高濃度となりうる条件を想定し予測を行った。

一般的な気象条件時の概念図を図5-1-28に示す。

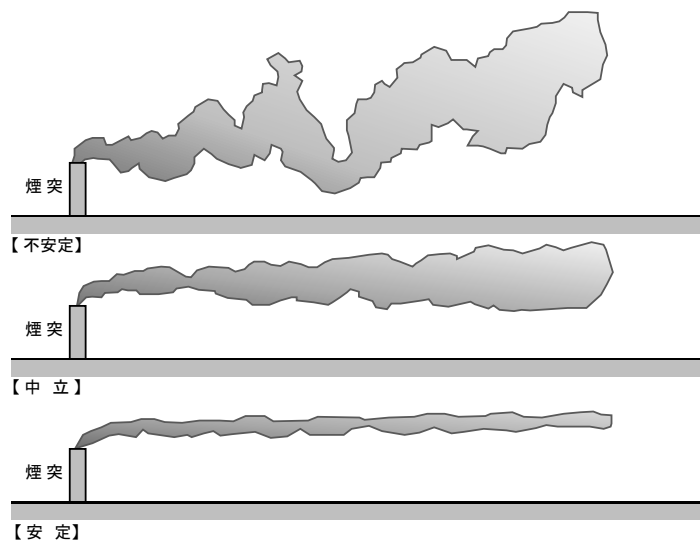


図5-1-28 一般的な気象条件時の概念図

イ 予測式

予測式（拡散式、拡散幅、有効煙突高）は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、ウ 予測方法、c) 予測式 (p84)」と同様とした。

ロ 予測条件

・排出源条件

排出源条件は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、ウ 予測方法、d) 予測条件、i 排出源条件 (p90)」と同様とした。

・気象条件

気象条件は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、ウ 予測方法、d) 予測条件、ii 気象条件 (p91)」で設定した大気安定度と風速及び風向の条件の組み合わせのうち、出現頻度が0でない全ての条件を対象とした。

・窒素酸化物から二酸化窒素への変換

短期高濃度予測（1時間値）では、安全側の見地より、煙突から排出された窒素酸化物はその全量が全て二酸化窒素に変換されるものとした。

・バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（環境大気質）より、表5-1-4 1に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については、現地調査の全地点における1時間値の最高値を用いた。ただし、塩化水素は日平均値の最高値を採用した。

なお、長期平均濃度の予測と同様に、バックグラウンド濃度には既存施設の影響が含まれており、安全側の視点から、既存施設の影響を含むバックグラウンド濃度に、さらに広域ごみ処理施設の影響を上乗せする形で予測を行った。

表5-1-4 1 バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 ^{注)} (ppm)
最大着地濃度出現地点	0.004	0.021	0.033	0.001

注) 塩化水素の現地調査結果は全地点ともに0.001 ppm未満であるが、バックグラウンド濃度は0.001 ppmとした。

ii ダウンウォッシュ発生時

強風時には、煙突から出た排煙が煙突自体の背後に生じる渦に巻き込まれ、地上付近濃度が高くなるとされる、ダウンウォッシュ（煙突ダウンウォッシュともいう）が発生することがある。このダウンウォッシュは、煙突頭頂部付近の風速が吐出速度（排出ガス速度）の約2/3以上になると発生するとされている。これらの高濃度となりうる条件を想定し予測を行った。

ダウンウォッシュの概念図を図5-1-2 9に示す。

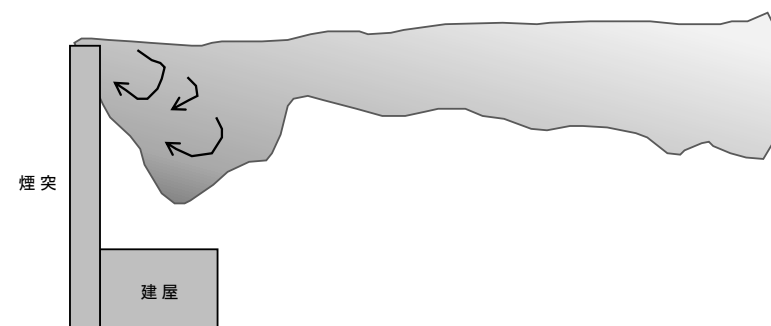


図5-1-2 9 ダウンウォッシュの概念図

イ 予測式

・拡散式

ダウンウォッシュは有風時に発生することから、拡散式は予測式（拡散式、拡散幅、有効煙突高）は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、ウ 予測方法、c) 予測式 (p84)」で示した有風時（風速1.0m/s以上）のプルーム式を用いた。

- ・拡散幅

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

- ・有効煙突高

ダウンウォッシュ発生時における有効煙突高さの計算式は以下のとおりとした。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

H_e : 有効煙突高(m)

H_0 : 排出源実体高(m)

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

【Briggs 式】

$$\Delta H = 2(V_s/U - 1.5)D$$

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

V_s : 吐出速度(m/s)

U : 煙突実体高での風速(m/s)

D : 煙突頭頂部内径(m)

□ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

- ・排出源条件

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

- ・気象条件

煙突によるダウンウォッシュが発生する風速は、吐出速度（広域ごみ処理施設：5.7 m/s）の2/3以上となることが条件となることから、煙突頭頂部付近の風速が3.8 m/s以上の場合を対象に、全ての大気安定度で計算を行った。

- ・窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

- ・バックグラウンド濃度

「i 一般的な気象条件時 (p113)」と同様とした。

iii ダウンドラフト発生時

煙突から出た排煙が風下にある建物の後ろにできる乱流域に巻き込まれ、地上付近濃度が高くなるとされる、ダウンドラフト（建物ダウンウォッシュともいう）が発生することがある。

このダウンドラフトは、煙突実体高が煙突近くの建物高さの約 2.5 倍以下となる条件下で発生するとされている。これらの高濃度となりうる条件を想定し予測を行った。

ダウンドラフトの概念図を図 5-1-30 に示す。

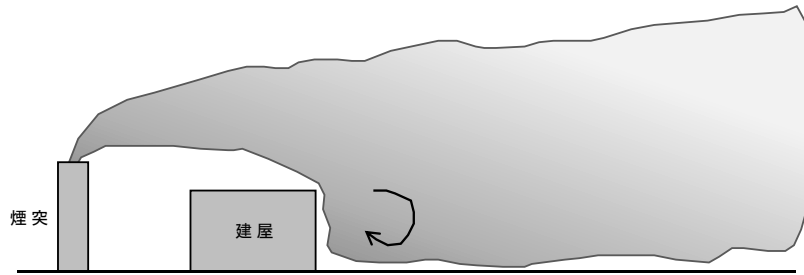


図 5-1-30 ダウンドラフトの概念図

イ 予測式

・拡散式

ダウンドラフトは有風時に発生することから、拡散式は「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、ウ 予測方法、c) 予測式、i 拡散式 (p84)」で示した有風時（風速 1.0m/s 以上）のブルーム式を用いた。

・拡散幅

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

・有効煙突高

建物によるダウンドラフトが発生する条件は、煙突実体高が煙突近くの建物高さの約 2.5 倍以下とされており、広域ごみ処理施設の建屋の高さを 27m とした場合、煙突実体高が 67.5m 以下となる。広域ごみ処理施設の煙突設定高は 50m であり、当該条件 (67.5m) より低いことから、建設候補地周辺では、ダウンドラフトが発生する可能性がある。

ダウンドラフト発生時における有効煙突高さの計算式は以下のとおりとした。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

H_e : 有効煙突高 (m)

H_0 : 排出源実体高 (m)

ΔH : 排出ガス上昇高 (m)

【Huber 式】

$H_0/H_b \leq 1.2$ の場合

$$\Delta H' \leq 0.333\Delta H$$

$1.2 < H_0/H_b \leq 2.5$ の場合

$$\Delta H' \leq 0.333\Delta H - \left\{ \left(\frac{H_0}{H_b} - 1.2 \right) \cdot (0.2563\Delta H) \right\}$$

$2.5 < H_0/H_b$ の場合

$$\Delta H' = 0$$

$\Delta H'$: 建物によるブルーム主軸の低下分(m)

H_b : 建物高さ(m)

□ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

・ 排出源条件

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

・ 気象条件

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

・ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

・ バックグラウンド濃度

「i 一般的な気象条件時 (p113)」と同様とした。

iv 上層逆転層形成時

煙突の上空に気温の逆転層がある場合、これらの層が蓋（リッド）の役割をすることで、煙突から出た排煙が地表から逆転層までの間（混合層）で反射を繰り返すため、希釈拡散が行われにくくなり、地上付近に高濃度が生じることがある。これらの高濃度となりうる条件を想定し予測を行った。

上層逆転層の概念図を図5-1-31に示す。

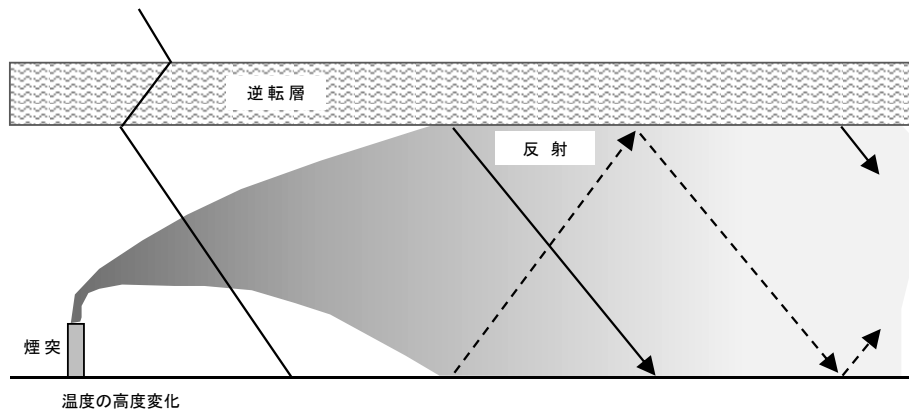


図5-1-31 上層逆転層の概念図

イ 予測式

・拡散式

拡散式は、混合層高度を考慮した有風時のプルーム式、無風・弱風時のパフ式を用いた。

【有風時：プルーム式】

$$C(R,z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \sum_{n=-3}^3 \left(\exp \left\{ -\frac{(z - H_e + 2nL)^2}{2\sigma_z^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(z + H_e + 2nL)^2}{2\sigma_z^2} \right\} \right) \times 10^6$$

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度(ppm 又は mg/m^3)

R : 点煙源と計算点の水平距離(m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)

x,y : 計算点の x,y 座標(m)

z : 計算点の z 座標(m)

Q_p : 点煙源強度($\text{m}^3\text{N}/\text{s}$)

u : 風速(m/s)

H_e : 有効煙突高(m)

α,γ : 拡散幅に関する定数

n : 逆転層による反射回数 (3 回)

L : 逆転層高度(m)

【無風・弱風時：パフ式】

$$C(R,z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} \gamma} \sum_{n=3}^3 \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z - H_e + 2nL)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z + H_e + 2nL)^2}{2\gamma^2 \eta_+^2}\right) \right\} \times 10^6$$

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

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

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度(ppm 又は mg/m^3)

R : 点煙源と計算点の水平距離(m) $\left(R = \sqrt{x^2 + y^2}\right)$

x,y : 計算点の x,y 座標(m)

z : 計算点の z 座標(m)

Q_p : 点煙源強度($\text{m}^3\text{N}/\text{s}$)

u : 風速(m/s)

H_e : 有効煙突高(m)

α,γ : 拡散幅に関する定数

n : 逆転層による反射回数 (3 回)

L : 逆転層高度(m)

・ 拡散幅

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

・ 有効煙突高

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

□ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

・ 排出源条件

「i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とした。

- ・ 気象条件

上層気象の現地調査（112 回）においては、31 回（二段逆転における上層逆転を含む）の上層逆転層の発生が確認された。このうち、有効煙突高が上層逆転層の下面高度よりも低く、煙流が逆転層を突き抜けないケースを対象として、逆転層の下面高さを 200m とした際の予測を行った。

- ・ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「i 一般的な気象条件時（p112）」と同様とした。

- ・ バックグラウンド濃度

「i 一般的な気象条件時（p113）」と同様とした。

エ 予測結果

a) 一般的な気象条件

一般的な気象条件時の予測結果を表 5-1-4 2 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 0.7 m/s、大気安定度 A の時であり、最大着地濃度出現地点は、煙突の風下側約 550m に出現した。

表 5-1-4 2 予測結果（一般的な気象条件：短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将 来 予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄	ppm	0.0018	0.004	0.0058	・地上風速：0.7 m/s ・大気安定度：A ・最大着地濃度出現地点：煙突から約 550m
二酸化窒素	ppm	0.0036	0.021	0.0246	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00036	0.033	0.0334	
塩化水素	ppm	0.0036	0.001	0.0046	

備考）排出ガス寄与濃度：広域ごみ処理施設の煙突排ガスが予測地点に到達した際の、排ガス由来の汚染物質濃度
バックグラウンド濃度：広域ごみ処理施設の影響を受ける前の、予測地点における汚染物質濃度

b) ダウンウォッシュ発生時

ダウンウォッシュ発生時の予測結果を表 5-1-4 3 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、風速 3.5 m/s、大気安定度 B の時であり、最大着地濃度出現地点は、煙突の風下側約 300 m に出現した。

表 5-1-4 3 予測結果（ダウンウォッシュ発生時：短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将 来 予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄	ppm	0.0025	0.004	0.0065	・地上風速：3.5 m/s ・大気安定度：B ・最大着地濃度出現地点：煙突から約 300m
二酸化窒素	ppm	0.005	0.021	0.026	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0005	0.033	0.0335	
塩化水素	ppm	0.005	0.001	0.0060	

備考）排出ガス寄与濃度：広域ごみ処理施設の煙突排ガスが予測地点に到達した際の、排ガス由来の汚染物質濃度
バックグラウンド濃度：広域ごみ処理施設の影響を受ける前の、予測地点における汚染物質濃度

c) ダウンドラフト発生時

ダウンドラフト発生時の予測結果を表 5-1-4 4 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 0.7 m/s、大気安定度 A の時であり、最大着地濃度出現地点は、煙突の風下側約 580m に出現した。

表 5-1-4 4 予測結果（ダウンドラフト発生時：短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将 来 予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄	ppm	0.0021	0.004	0.0061	・地上風速：0.7 m/s ・大気安定度：A ・最大着地濃度出現地点 ：煙突から約 580m
二酸化窒素	ppm	0.0042	0.021	0.0252	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00042	0.033	0.0334	
塩化水素	ppm	0.0042	0.001	0.0052	

備考) 排出ガス寄与濃度：広域ごみ処理施設の煙突排ガスが予測地点に到達した際の、排ガス由来の汚染物質濃度
バックグラウンド濃度：広域ごみ処理施設の影響を受ける前の、予測地点における汚染物質濃度

d) 上層逆転層形成時

上層逆転層形成時の予測結果を表 5-1-4 5 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速が静穏、大気安定度 A の時であり、最大着地濃度出現地点は、煙突の風下側約 50m に出現した。

表 5-1-4 5 予測結果（上層逆転形成時：短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将 来 予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄	ppm	0.0054	0.004	0.0094	・地上風速：静穏 ・大気安定度：A ・最大着地濃度出現地点 ：煙突から約 50m
二酸化窒素	ppm	0.0108	0.021	0.0318	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00108	0.033	0.0341	
塩化水素	ppm	0.0108	0.001	0.0118	

備考) 排出ガス寄与濃度：広域ごみ処理施設の煙突排ガスが予測地点に到達した際の、排ガス由来の汚染物質濃度
バックグラウンド濃度：広域ごみ処理施設の影響を受ける前の、予測地点における汚染物質濃度

2) 施設の稼働による粉じん（降下ばいじん）

① 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、粉じん（降下ばいじん）とした。

③ 予測手法

ア 予測地点・範囲

予測範囲は、施設の稼働による粉じんの影響を受ける範囲として、建設候補地及びその周辺とした。

イ 予測手法

予測手法は、現況調査結果及び環境保全対策等を踏まえた定性的な予測とした。

④ 予測結果

既存施設が稼働している状態での粉じん調査結果は、表5-1-6に示すとおりである。

計画施設では、広域組合の構成市町から資源物が集まることから、処理量も増加する。

一方で、粉じんの最大の発生源と考えられる破碎機については、資源化施設内のさらに専用部屋に格納されることから、屋外への飛散は最小限に抑えられると考えられる。

その他、選別施設等も全て資源化施設の建物内に格納され、通常作業時においては開口部を閉じることから、屋外への飛散は少ないと考えられる。

以上の対策を踏まえ、計画施設の稼働時における、周辺地域における粉じん量は、現況から変化しないと予測される。

3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガス

① 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物運搬車両の走行が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、以下に示す廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスとした。

- ・ 二酸化窒素 (NO₂)
- ・ 浮遊粒子状物質 (SPM)

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、建設候補地周辺の沿道大気質調査地点 (EA2 及び EA3) と同様とし、予測範囲は、廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの影響が及ぶ走行ルート沿道とした。

イ 予測手法

予測手法は、「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) 土木研究所) に準拠した。

予測は、廃棄物運搬車両から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度 (日平均値) を求める方法とした。

廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測手順を図 5-1-3 2 に示す。

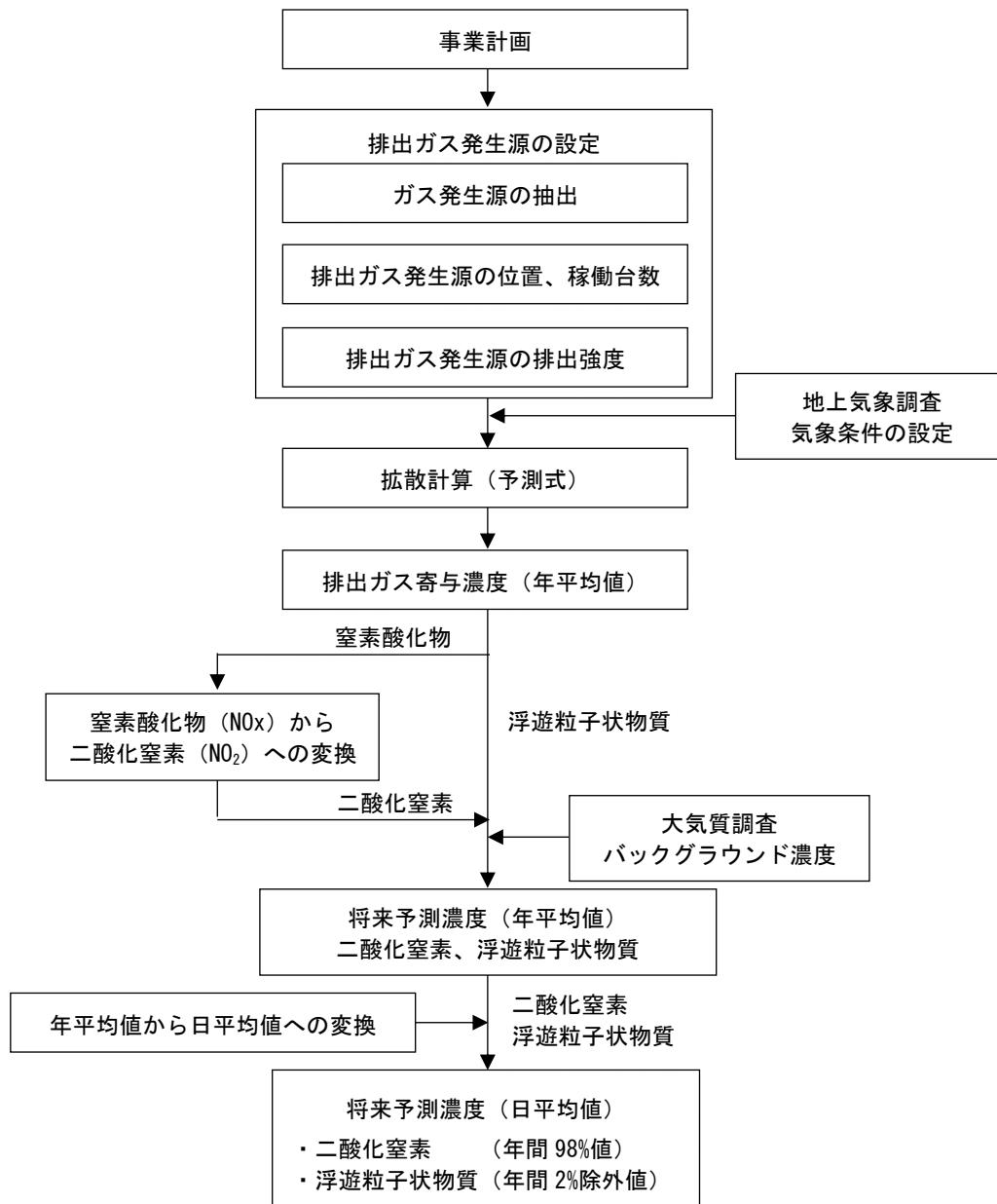


図 5-1-3 2 予測手順（廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

ウ 予測式

a) 拡散式

拡散式は「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、ウ 予測方法、c) 予測式、i 拡散式 (p84)」と同様とした。

b) 拡散幅

有風時（風速 1.0 m/s を超える場合）における拡散幅を以下に示す。

i 鉛直方向拡散幅（ σ_z ）

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

σ_z : 鉛直方向の拡散幅(m)

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅(m)

L : 車道部端から距離（ $L = x - W / 2$ ）

x : 風向に沿った風化距離(m)

W : 車道部幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とする。

ii 水平方向拡散幅（ σ_y ）

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

σ_y : 水平方向の拡散幅(m)

L : 車道部端から距離（ $L = x - W / 2$ ）

x : 風向に沿った風化距離(m)

W : 車道部幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W / 2$ とする。

エ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

a) 交通条件

予測に用いた計画交通量を表 5-1-4 6 に示す。

予測地点における計画交通量は、廃棄物運搬車両・灰及び資源の搬出車両を大型車、自家用車（通勤車両、持込車両）を小型車とし、通行時間帯は 8 時から 16 時までを基本として設定した。車両台数は、組合を構成する 4 市町における既存施設への搬入台数の実績に基づき設定した。下田市の既存施設への搬入車両台数については、交通量の現況調査結果に含まれており、現況の大気汚染物質濃度もこの搬入車両による影響が含まれている。予測においては、安全側の見地より、既存施設への搬入車両による影響の除外は行わず、下田市からの搬入車両とその影響を二重に考慮する形で行った。

走行速度は、各地点の道路における規制速度を用いた。

なお、予測地点の計画交通量は、安全側の見地より、両地点ともに本事業における廃棄物運搬車両の全台数が走行するものとした。

表 5-1-4 6 計画交通量

単位：台/h

時間	計画交通量			
	入庫方向		出庫方向	
	大型車	小型車	大型車	小型車
7:00～8:00		10		10
8:00～9:00	5	20	5	20
9:00～10:00	5	20	5	20
10:00～11:00	10	30	10	30
11:00～12:00	15	35	15	35
12:00～13:00				
13:00～14:00	15	35	15	35
14:00～15:00	5	30	5	30
15:00～16:00	5	20	5	20
16:00～17:00				
17:00～18:00		10		10
合計	60	210	60	210
備考 【規制速度】 40 km/h				

注）表中の入庫・出庫方向は建設候補地に入出入りする方向を示す。

b) 時間別平均排出量

時間別平均排出量は、「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）土木研究所）に準拠し、次式により求めた。

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

Q_t : 時間別平均排出量（窒素酸化物：ml/m・s、浮遊粒子状物質：mg/m・s）

E_i : 車種別排出係数（g/km・台）

窒素酸化物：

小型車 30 km/h=0.059、40 km/h=0.048、50 km/h=0.041、60 km/h=0.037

大型車 30 km/h=0.450、40 km/h=0.353、50 km/h=0.295、60 km/h=0.274

浮遊粒子状物質：

小型車 30 km/h=0.000893、40 km/h=0.000540、50 km/h=0.000369、60 km/h=0.000370

大型車 30 km/h=0.008435、40 km/h=0.006663、50 km/h=0.005557、60 km/h=0.004995

N_{it} : 車種別時間別交通量（台/h）

V_w : 換算係数（窒素酸化物：ml/g、浮遊粒子状物質：mg/g）

窒素酸化物 : 20℃、1 気圧で 523 ml/g

浮遊粒子状物質 : 1,000 mg/g

c) 排出源位置

排出源は、図 5-1-3 3 に示すとおり、連続した点煙源とし、車道部の中央に、予測断面の前後 20m の区間で 2m 間隔、その両側それぞれ 180m の区間で 10m 間隔として、前後合わせて 400m の区間に配置した。排出源高さは、路面より 1m とした。

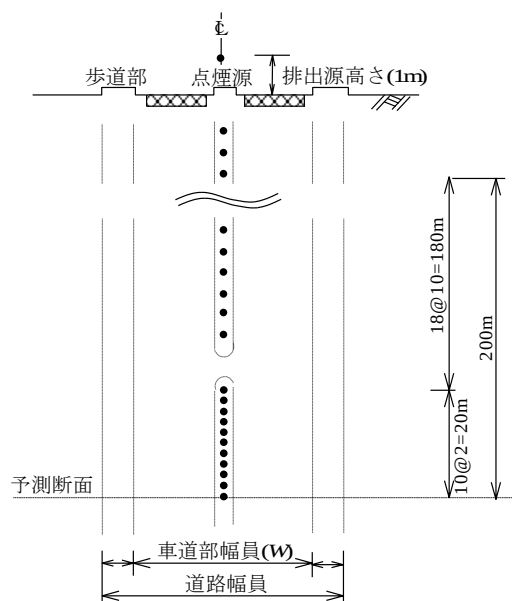


図 5-1-3 3 排出源位置

d) 道路構造

予測に用いた道路断面を図 5-1-3 4 に示す。

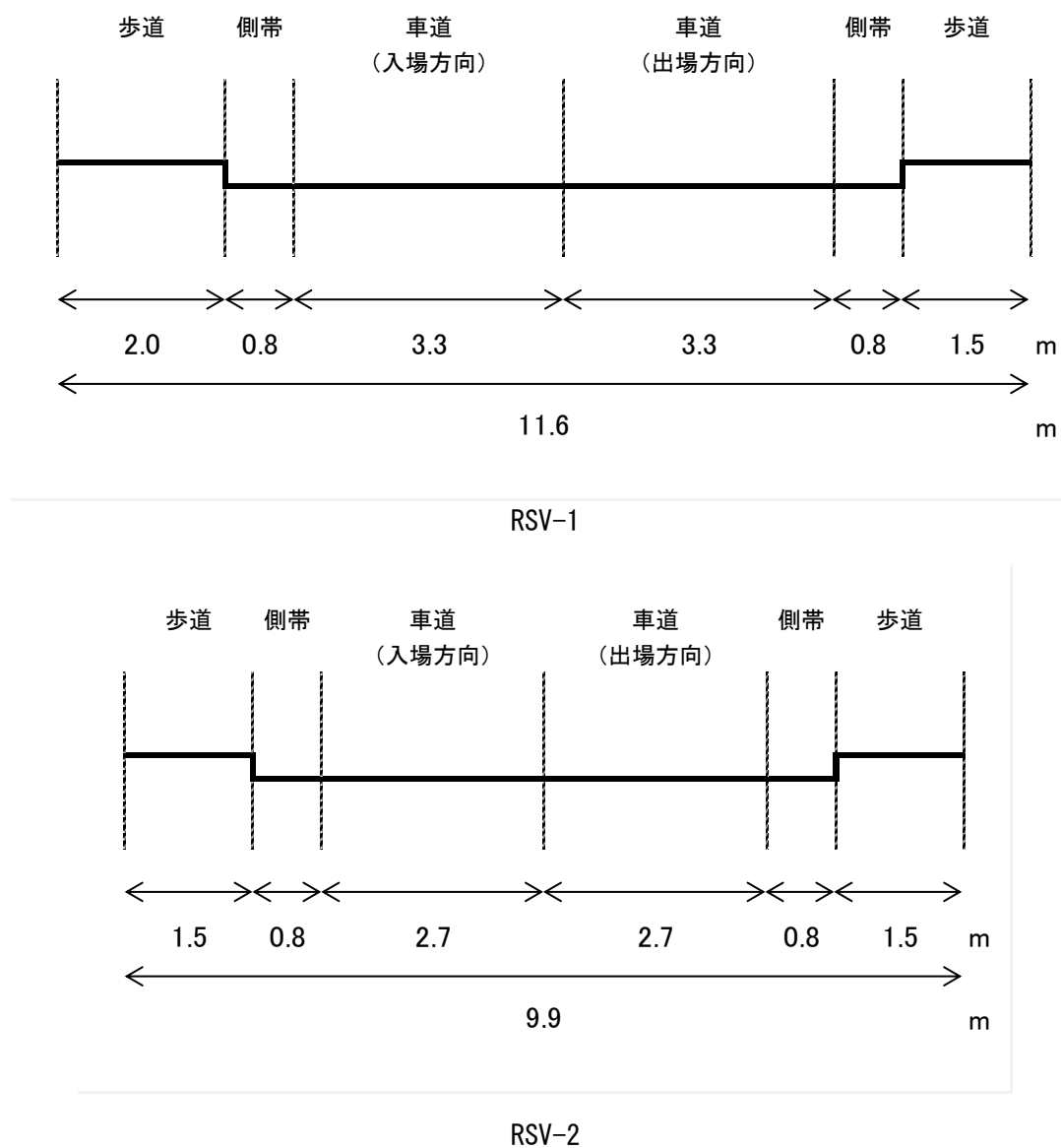


図 5-1-3 4 道路断面 (道大 1、道大 2)

e) 気象条件

気象条件は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、① 長期平均濃度、ウ 予測方法、d) 予測条件、ii 気象条件 (p91)」と同様とした。

f) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「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) 土木研究所) に準拠し、現況濃度から変換する次の式を用いた。

窒素酸化物の現況濃度は、現況調査地点における 4 季の調査結果の平均値とした。

$$[\text{NO}_2]_{\text{R}} = 0.0714[\text{NO}_x]_{\text{R}}^{0.438} (1 - [\text{NO}_x]_{\text{BG}} / [\text{NO}_x]_{\text{T}})^{0.801}$$

$[\text{NO}_x]_{\text{R}}$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$: 窒素酸化物の現況濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{T}}$: 窒素酸化物の現況濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)

$$([\text{NO}_x]_{\text{T}} = ([\text{NO}_x]_{\text{R}} + [\text{NO}_x]_{\text{BG}}))$$

g) 年平均値から日平均値への変換

予測結果は年平均値で得られるため、環境基準の適合状況を評価する際には、二酸化窒素は 1 時間値の 1 日平均値の年間 98% 値に、浮遊粒子状物質の場合は 1 時間値の 1 日平均値の年間 2% 除外値に変換する必要がある。変換式は、「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) 土木研究所) に示された表 5-1-47 の式を用いた。

表 5-1-47 年平均値から日平均値 (年間 98% 値又は 2% 除外値) への変換式

項 目	変換式
二酸化窒素	$[\text{年間 98\% 値}] = a \times ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \times \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \times \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $[\text{NO}_2]_{\text{R}} : \text{二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値}[\text{ppm}]$ $[\text{NO}_2]_{\text{BG}} : \text{二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値}[\text{ppm}]$
浮遊粒子状物質	$[\text{年間 2\% 除外値}] = a \times ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \times \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \times \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $[\text{SPM}]_{\text{R}} : \text{浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値}[\text{mg}/\text{m}^3]$ $[\text{SPM}]_{\text{BG}} : \text{浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値}[\text{mg}/\text{m}^3]$

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（沿道環境大気質）より、表 5-1-48 に示すとおりとした。

予測地点については各地点の 4 季の平均値を用いた。

なお、現地調査は既存施設の稼働中に実施したことから、現地調査結果は既存施設への廃棄物運搬車両の排ガスの影響が含まれたものとなっている。今回の予測では、安全側の視点から、既存施設の影響を含むバックグラウンド濃度に、さらに広域ごみ処理施設に関する廃棄物運搬車両の影響を上乗せする形で予測を行った。

表 5-1-48 バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
EA-2	0.005	0.011
EA-3	0.005	0.010

④ 予測結果

ア 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 5-1-49 に示す。

廃棄物運搬車両の走行に伴う排出ガス寄与濃度は、0.0000429 ppm～0.0000566 ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は、0.015～0.016 ppm と予測された。

表 5-1-49 予測結果（二酸化窒素：長期平均濃度）

単位：ppm

予測地点		排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	将来予測濃度 日平均値の 年間 98%値
EA-2	入庫方向	0.0000431	0.005	0.0050431	0.9	0.015
	出庫方向	0.0000429	0.005	0.0050429	0.9	0.015
EA-3	入庫方向	0.0000566	0.005	0.0050566	1.1	0.016
	出庫方向	0.0000532	0.005	0.0050532	1.1	0.016

イ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 5-1-50 に示す。

廃棄物運搬車両の走行に伴う排出ガス寄与濃度は、0.0000026 mg/m³～0.0000032 mg/m³、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.023 mg/m³～0.024 mg/m³ と予測された。

表 5-1-50 予測結果（浮遊粒子状物質：長期平均濃度）

単位：mg/m³

予測地点		排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外 値
EA-2	入庫方向	0.0000026	0.011	0.0110026	0.0	0.024
	出庫方向	0.0000026	0.011	0.0110026	0.0	0.024
EA-3	入庫方向	0.0000032	0.010	0.0100032	0.0	0.023
	出庫方向	0.0000031	0.010	0.0100031	0.0	0.023

(4) 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、本事業において、生活環境への影響を回避又は低減するための適切な対策が採用されているかどうか、並びに法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標に対して予測結果がそれを満足しているかどうかを検討することにより行った。

本事業における環境保全対策及び生活環境の保全上の目標を以下に示す。

① 環境保全対策

ア 煙突排ガスの排出

- ・排ガス処理を行う機械設備は、排ガスが漏出することのないような構造とする。また、排ガスを処理する集じん器等の機械設備には十分な能力を有する装置を設ける。
- ・粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮する。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。
- ・ごみ量・ごみ質の均一化によって燃焼改善を図り、排ガス中の各汚染物質濃度を低減する。

イ 施設の稼働による粉じん（降下ばいじん）

- ・粉じんを生じさせる作業は建物内で行い、作業中は扉等を閉める。
- ・施設内は定期的に清掃を行い、粉じん等の屋外への漏えいを防ぐ。

ウ 廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガス

- ・廃棄物運搬等車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・廃棄物運搬等車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底する。
- ・廃棄物運搬等車両及び事務車両は、低公害車の導入を検討する。

② 生活環境の保全上の目標（環境保全目標）

本事業における生活環境の保全上の目標（環境保全目標）を以下のとおり設定した。

ア 煙突排ガスの排出

煙突排ガスの排出に係る環境保全目標を表 5-1-5 1 及び表 5-1-5 2 に示す。

長期平均濃度については、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は環境基準の年間にわたる日平均値を、水銀は「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について(第七次答申)」における指針値の年平均値を、ダイオキシン類は環境基準の年平均値をそれぞれ環境保全目標とした。

短期高濃度については、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質は環境基準の 1 時間値を、環境基準の 1 時間値が定められていない二酸化窒素は、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について（答申）」（昭和 53 年 3 月 22 日 中公審第 163 号 中央公害対策審議会）における短期暴露の指針値を、塩化水素は「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）における目標環境濃度をそれぞれ環境保全目標とした。

表 5-1-5 1 環境保全目標（長期平均濃度）

項目		環境保全目標	備考
長期平均濃度	二酸化硫黄	0.04ppm 以下（日平均値の 2%除外値）	環境基準
	二酸化窒素	0.06ppm 以下（日平均値の年間 98%）	環境基準
	浮遊粒子状物質	0.10mg/m ³ 以下（日平均値の 2%除外値）	環境基準
	ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m ³ 以下（年平均値）	環境基準
	水銀	0.04 μg-Hg/m ³ 以下（年平均値）	指針値

表 5-1-5 2 環境保全目標（短期高濃度）

項目		環境保全目標	備考
短期高濃度	二酸化硫黄	0.1ppm 以下（1 時間値）	環境基準
	二酸化窒素	0.1ppm 以下（1 時間値）	指針値
	浮遊粒子状物質	0.20mg/m ³ 以下（1 時間値）	環境基準
	塩化水素	0.02ppm 以下（1 時間値）	目標環境濃度

イ 施設の稼働による粉じん（降下ばいじん）

粉じん（降下ばいじん）に係る環境保全目標を表 5-1-5 3 に示す。

スパイクタイヤ粉じんに係る生活環境の保全に対する目安が 20t/km²/月であることを踏まえ、安全側から 1/2 とした 10t/km²/月を目標値とした。

表 5-1-5 3 環境保全目標（粉じん）

項目	環境保全目標	備考
降下ばいじん	10t/km ² /月	スパイクタイヤ粉じんの基準の 1/2

ウ 廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガス

廃棄物運搬車両の走行に伴う排出ガスに係る環境保全目標を表 5-1-5 4 に示す。

長期平均濃度については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに環境基準の年間にわたる日平均値をそれぞれ環境保全目標とした。

表 5-1-5 4 環境保全目標

項目		環境保全目標	備考
長期平均濃度	二酸化窒素	0.06ppm 以下（日平均値の年間 98%）	環境基準
	浮遊粒子状物質	0.10mg/m ³ 以下（日平均値の 2%除外値）	環境基準

2) 影響の分析結果

① 煙突排ガスの排出

影響の分析結果を表5-1-55～表5-1-60に示す。

予測の結果、将来予測濃度は、全ての予測地点で環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、煙突排ガスは、生活環境保全の観点から排ガス対策として法規制値よりもさらに厳しい自主基準値を設定し遵守するとともに、日常点検等の実施により設備の作動を良好な状態に保つなどの対策を実施することにより、煙突排ガスの排出による影響は十分に回避・低減され、建設候補地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-1-55 影響の分析結果（長期平均濃度：二酸化硫黄）

単位：ppm

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
二酸化硫黄	EA-1	0.0025	0.04 以下	○
	EA-2	0.0024		○
	EA-3	0.0028		○
	最大着地濃度出現地点	0.0037		○

表5-1-56 影響の分析結果（長期平均濃度：二酸化窒素）

単位：ppm

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
二酸化窒素	EA-1	0.0092	0.06 以下	○
	EA-2	0.0109		○
	EA-3	0.0116		○
	最大着地濃度出現地点	0.0130		○

表 5-1-57 影響の分析結果（長期平均濃度：浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
浮遊粒子状物質	EA-1	0.0272	0.10 以下	○
	EA-2	0.0289		○
	EA-3	0.0272		○
	最大着地濃度出現地点	0.0292		○

表 5-1-58 影響の分析結果（長期平均濃度：ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m³

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
ダイオキシン類	EA-1	0.005779	0.6 以下	○
	EA-2	0.005147		○
	EA-3	0.01795		○
	最大着地濃度出現地点	0.0189		○

表 5-1-59 影響の分析結果（長期平均濃度：水銀）

単位：μg-Hg/m³

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
水銀	EA-1	0.001724	0.04 以下	○
	EA-2	0.001314		○
	EA-3	0.00143		○
	最大着地濃度出現地点	0.00211		○

表 5-1-60 影響の分析結果（短期高濃度）

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
一般的な気象条件	二酸化硫黄 (ppm)	0.0058	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.0246	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0334	0.2 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.0046	0.02 以下	○
ダウンウォッシュ 発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0065	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.026	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0335	0.2 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.0060	0.02 以下	○
ダウンドラフト 発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0061	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.0252	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0334	0.2 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.0052	0.02 以下	○
上層逆転層 発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0094	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.0318	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0341	0.2 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.0118	0.02 以下	○

② 施設の稼働による粉じん（降下ばいじん）

影響の分析結果を表 5-1-6 1 に示す。

降下ばいじんの現況調査結果は 0.80～3.86t/km²/月であり、施設の稼働後も現況から変化しないと考えられる。

現況調査結果の最大値 3.86 は環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、粉じんを生じさせるおそれのある施設は建物内に格納することから、施設の稼働による影響は十分に回避・低減され、建設候補地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表 5-1-6 1 影響の分析結果（粉じん）

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適,×：否)
粉じん (降下ばいじん)	建設候補地	3.86	10	○

③ 廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガス

影響の分析結果を表5-1-6 2及び表5-1-6 3に示す。

予測の結果、将来予測濃度は、全ての項目について環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、廃棄物運搬等車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守することや空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底するなどの対策を実施することにより、廃棄物運搬車両の走行に伴う排出ガスによる影響は十分に回避・低減され、建設候補地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-1-6 2 影響の分析結果（長期平均濃度：二酸化窒素）

単位：ppm

項目	予測地点		将来予測濃度	環境保全目標	
				目標値	適否 (○：適,×：否)
二酸化窒素	EA-2	入庫方向	0.015	0.06 以下	○
		出庫方向	0.015		○
	EA-3	入庫方向	0.016		○
		出庫方向	0.016		○

表5-1-6 3 影響の分析結果（長期平均濃度：浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

項目	予測地点		将来予測濃度	環境保全目標	
				目標値	適否 (○：適,×：否)
浮遊粒子状物質	EA-2	入庫方向	0.024	0.10 以下	○
		出庫方向	0.024		○
	EA-3	入庫方向	0.023		○
		出庫方向	0.023		○

5-2 騒音

(1) 調査対象地域

施設の稼働に伴う騒音の影響について、騒音による影響が生じる範囲は、発生源からおおむね 100m とされている。100m 以内に人家は存在しないため、調査対象地域は建設候補地の敷地境界とした。

廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車騒音の影響については、影響が予想される走行ルート沿道とした。

(2) 現況把握

1) 既存資料調査

下田市では、過去 5 年間で国道 135 号、国道 136 号及び国道 414 号の 3 路線にて、道路交通騒音調査が行われている。過去 5 年間の騒音調査結果を表 5-2-1 に示す。

平成 29 年に行われた国道 135 号の昼間に環境基準を超過したが、その他の調査で環境基準を下回る結果であった。

表 5-2-1 既存資料調査結果（騒音）

年度	測定地点	道路名	昼間 (基準値 70 dB)	夜間 (基準値 65 dB)
H29	下田市柿崎	一般国道 135 号	71	62
H30	下田市白浜	一般国道 135 号	69	62
R1	下田市六丁目	一般国道 136 号	67	59
R2	下田市東中 7	一般国道 414 号	65	56
R3	下田市河内	一般国道 414 号	65	55

注) 太字の数値は環境基準超過を示す。

出典)「大気汚染及び水質汚濁の状況」(静岡県)

2) 現地調査

① 調査項目

- ・環境騒音 : 騒音レベル (等価騒音レベル、時間率騒音レベル)
- ・道路交通騒音 : 騒音レベル (等価騒音レベル、時間率騒音レベル)
- ・自動車交通量、走行速度
- ・道路構造

② 調査手法

調査手法を表 5-2-2 に、騒音測定機器及び測定条件を表 5-2-3 に示す。

騒音レベルの測定は、JIS Z 8731「環境騒音の表示・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 環境省）に準拠して行った。

表 5-2-2 調査手法（騒音）

調査項目	調査方法
環境騒音レベル、工場騒音レベル	「騒音に係る環境基準について」（環境庁告示第 64 号）、 「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 環境省）に準拠する方法
道路交通騒音レベル	
自動車交通量、走行速度	数取器及びストップウォッチによる方法
道路構造	現地確認による方法

表 5-2-3 測定機器及び測定条件（騒音）

調査項目	測定機器名	メーカー（型式）	適合規格（JIS）	測定条件
騒音レベル	普通騒音計	リオン製 (NL-42)	JIS C 1509-1	周波数重み特性 A 特性 時間重み特性 Fast サンプル周期 0.1sec センサーの位置 地上 1.2m

③ 調査地点

調査地点は、表 5-2-4 及び図 5-2-1 に示すとおりである。

環境騒音は建設候補地の敷地境界で最も人家に近い東側敷地境界 1 地点とした。道路交通騒音は走行ルート沿道の 2 地点とした。

表 5-2-4 調査地点（騒音）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
ESV-1	建設候補地 東側敷地境界	施設整備候補地の東側敷地境界付近	環境・工場騒音レベル
RSV-1	建設候補地南東側	敷根 2-23 付近 ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	道路交通騒音レベル
RSV-2	建設候補地西側	敷根 765-19 付近 ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	



図 5-2-1 調査地点（騒音・振動）

④ 調査時期

調査時期は、表5-2-5(1)及び(2)に示すとおりである。

調査期間は、2季とし、環境騒音は平日、休日の2回、道路交通騒音は平日に1回、それぞれ24時間連続とした。

表5-2-5(1) 調査時期（環境騒音）

季節	期間
冬季	平日：令和5年2月7日（火） 0時～24時 休日：令和5年2月5日（日） 0時～24時
夏季	平日：令和5年7月24日（月） 0時～24時 休日：令和5年7月23日（日） 0時～24時

表5-2-5(2) 調査時期（道路交通騒音）

季節	期間
冬季	平日：令和5年2月7日（火） 11時～ 令和5年2月8日（水） 11時
夏季	平日：令和5年7月25日（火） 11時～ 令和5年7月26日（水） 11時

⑤ 調査結果

ア 環境騒音

環境騒音の調査結果を表5-2-6(1)及び(2)に示す。

敷地境界における測定結果（ L_{A5} ：90%レンジの上端値）について規制値と比較すると、平日は、夏季の昼間において、規制値を超過したが、冬季調査及び夏季のその他の時間区分については規制値を下回った。なお、夏季の調査については、周辺における虫の鳴き声の影響である。

休日は、冬季、夏季ともに全ての時間区分において規制値を下回った。

表5-2-6(1) 騒音調査結果（環境騒音 冬季）

調査地点	時間区分	騒音レベル（ L_{A5} dB）		
		平日	休日	規制値
ESV-1	朝	46.3	45.8	50
	昼間	55.0	45.6	55
	夕	48.0	44.1	50
	夜間	43.8	42.9	45

備考）朝 6:00～8:00 昼間 8:00～18:00 夕 18:00～22:00 夜間 22:00～6:00

調査結果について、調査地点直近を走行する自動車の騒音は評価から除外している。

表 5-2-6 (2) 騒音調査結果（環境騒音 夏季）

調査地点	時間区分	騒音レベル (L _{A5} dB)		
		平日	休日	規制値
ESV-1	朝	47.6	46.3	50
	昼間	58.3	48.1	55
	夕	46.2	45.6	50
	夜間	44.3	44.7	45

備考) 朝 6:00～8:00 昼間 8:00～18:00 夕 18:00～22:00 夜間 22:00～6:00

調査結果について、調査地点直近を走行する自動車の騒音は評価から除外している。

イ 道路交通騒音

調査結果を表 5-2-7 (1) 及び (2) に示す。

環境基準の評価値 (L_{Aeq}: 等価騒音レベル) についてみると、冬季、夏季ともに、全ての地点、時間区分において環境基準、要請限度を下回った。

表 5-2-7 (1) 騒音調査結果（道路交通騒音 冬季）

調査地点	時間区分	騒音レベル (L _{Aeq} dB)		
		平日	環境基準	要請限度
RSV-1	昼間	63.2	65	75
	夜間	51.9	60	70
RSV-2	昼間	62.0	65	75
	夜間	50.7	60	70

備考) 昼間 6:00～22:00 夜間 22:00～6:00

表 5-2-7 (2) 騒音調査結果（道路交通騒音 夏季）

調査地点	時間区分	騒音レベル (L _{Aeq} dB)		
		平日	環境基準	要請限度
RSV-1	昼間	63.3	65	75
	夜間	52.0	60	70
RSV-2	昼間	62.2	65	75
	夜間	51.3	60	70

備考) 昼間 6:00～22:00 夜間 22:00～6:00

(3) 予測

1) 施設の稼働に伴う騒音

① 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う騒音レベルとした。

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、影響が大きくなると想定される広域ごみ処理施設の敷地境界上及び最寄りの民家付近とし、予測範囲は、施設の稼働に伴う騒音の影響が及ぶ範囲とした。なお、予測高さは地上 1.2 mとした。

イ 予測手法

予測手法は、騒音発生源、広域ごみ処理施設の構造などの条件を基に、伝搬理論式を用いて施設からの寄与騒音レベルを算出し、それらを将来予測騒音レベルとした。

施設の稼働に伴う騒音の予測手順を図 5-2-2 に示す。

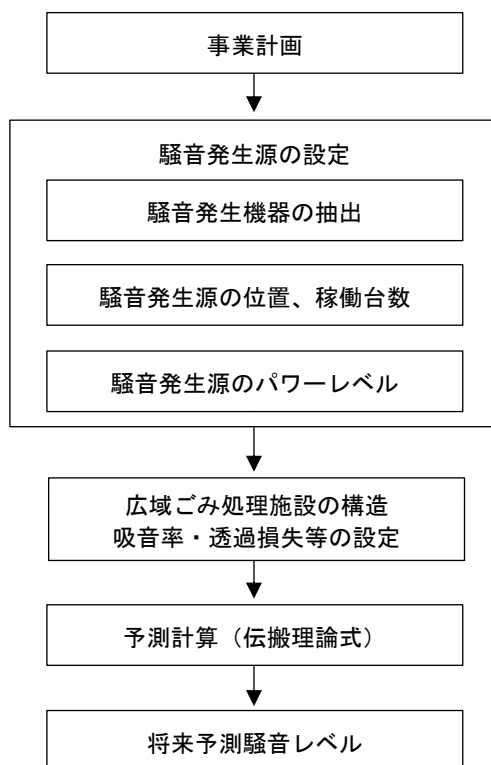


図 5-2-2 予測手順（施設の稼働に伴う騒音）

ウ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

a) 騒音発生源の条件

施設における主要な騒音発生源の騒音レベルを表 5-2-8 及び表 5-2-9 に、各発生源の位置を図 5-2-3 及び図 5-2-4 に示す。

稼働時間は、粗大ごみ破砕機を除く焼却施設は 24 時間稼働、粗大ごみ破砕機及び資源化施設は昼間のみ稼働とした。

表 5-2-8 主要な騒音発生源の騒音レベル（焼却施設）

設備機器	図No.	台数	騒音レベル (dB)
			機側 1m
誘引送風機	①	2	90
粗大ごみ破砕機	②	1	97
押込送風機	③	2	93
白煙防止送風機	④	2	90
ろ過式集塵機	⑤	2	99
混練機	⑥	1	90
灰クレーン	⑦	1	93
雑用空気圧縮機	⑧	1	85
機器冷却水ポンプ	⑨	2	90
ごみクレーン	⑩	1	96

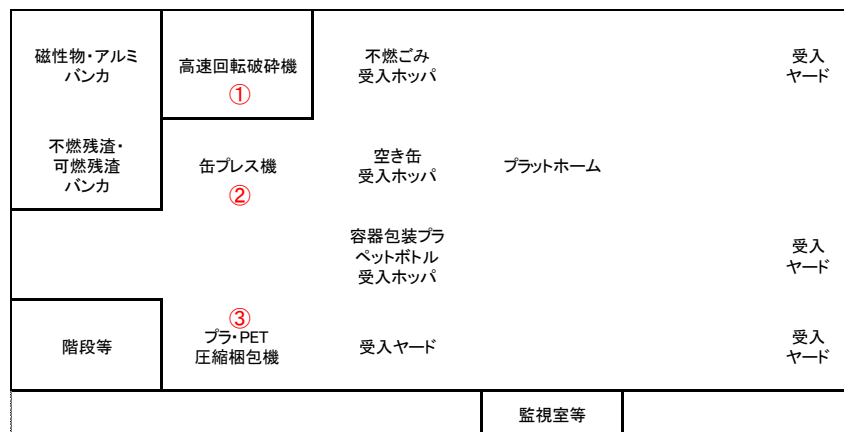
表 5-2-9 主要な騒音発生源の騒音レベル（資源化施設）

設備機器	図No.	台数	騒音レベル (dB)
			機側 1m
高速回転破砕機	①	1	120
缶プレス機	②	1	88
プラ・PET 圧縮梱包機	③	1	96
アルミ選別機・磁選機	④	1	92
アルミ選別機	⑤	1	92
破砕磁選機	⑥	1	92

冷却塔ヤード ⑨⑨	階段等	バケット置場		事務室等
炉室吹抜		ホッパ ステージ	⑩ごみピット吹抜	
飛灰処理室吹抜	脱臭 装置室	バケット置場		屋根

4 F

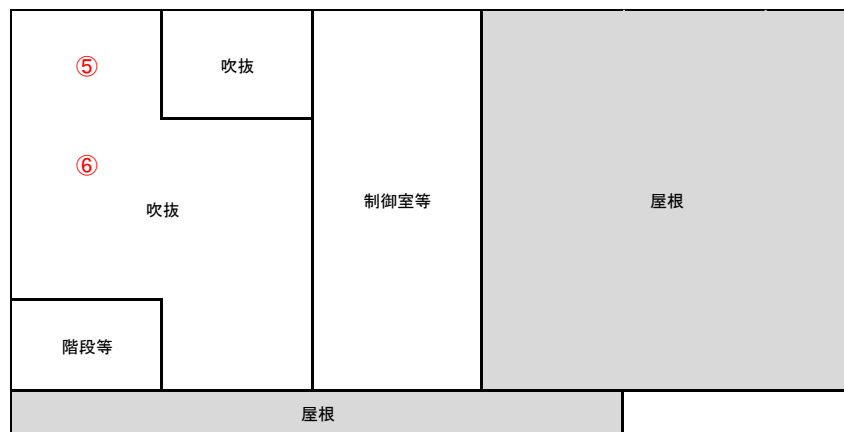
図 5-2-3 (2) 騒音発生源の配置（焼却施設）



1 F



2 F



3 F

図 5-2-4 騒音発生源の配置（資源化施設）

b) 建物の条件

建物の部材、部材の吸音率を表 5-2-1 0 及び透過損失を表 5-2-1 1 に示す。

吸音率及び透過損失については、安全側の見地より、各中心周波数のなかで、最も防音効果の低い値を採用した。

表 5-2-1 0 部材の吸音率

使用場所	材料名	中心周波数 (Hz)					
		125	250	500	1, 000	2, 000	4, 000
壁	コンクリート	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03

資料)「騒音制御工学ハンドブック」(社団法人 日本騒音制御工学会) より作成

表 5-2-1 1 部材の透過損失

単位 : dB

使用場所	材料名	中心周波数 (Hz)					
		125	250	500	1, 000	2, 000	4, 000
壁	コンクリート 100mm	33	36	47	53	58	64
屋根	軽量気泡コンクリート	30	31	28	35	44	46

資料)「騒音制御工学ハンドブック」(社団法人 日本騒音制御工学会) より作成

c) 予測式

i 建物の屋外放射面騒音レベルの計算

各発生源のパワーレベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_w = L_p + 20 \log_{10} r + 8$$

L_w : 音源のパワーレベル(dB)

L_p : 音源から r (m)離れた地点における騒音レベル(dB)

r : 音源からの距離(m)

建物内に発生源を配置し、次の式を用いて室内騒音レベルを算出した。

$$L_1 = L_w + 10 \log_{10} \left(Q / 4\pi \cdot r^2 + 4/R \right)$$

L_1 : 放射面内側の室内騒音レベル(dB)

L_w : 音源のパワーレベル(dB)

r : 音源から放射面内側までの距離(m)

Q : 音源の方向係数 床上に音源がある場合 (=2)

R : 室定数(m²)

$$R = S \bar{a} / (1 - \bar{a})$$

$\bar{S}$: 面積(m²)

$\bar{a}$: 平均吸音率

外壁透過後の屋外放射面の騒音レベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_2 = L_1 - TL - 6$$

L_2 : 屋外放射面の騒音レベル(dB)

L_1 : 放射面内側の室内騒音レベル(dB)

TL : 壁による透過損失(dB)

ii 屋外における騒音伝搬の計算

建物の壁面は、点音源の集合と考え分割し、個々の点音源について伝搬理論式による計算を行った。

各分割面の屋外放射面のパワーレベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_2^* = L_2 + 10 \log_{10}(S')$$

L_2^* : 屋外放射面の騒音パワーレベル(dB)

S' : 放射面の面積(m²)

予測地点における騒音レベルは、次に示す半自由空間における伝搬理論式を用い、各分割面について算出した。

$$L_a = L_2^* + 10 \log_{10}(1/2\pi\ell^2) - \Delta L$$

L_a : 音源(放射面)より ℓ (m)離れた地点における騒音レベル(dB)

ℓ : 音源(放射面)から予測点までの距離(m)

ΔL : 回折減衰量(dB)

回折減衰量は、次の近似式を用いて計算した。

$$\text{減衰量 } R = \begin{cases} 10 \cdot \log_{10} N + 13 & 1 \leq N \\ 5 + 8\sqrt{N} & 0 \leq N < 1 \\ 5 - 8\sqrt{|N|} & -0.36 \leq N < 0 \\ 0 & N < -0.36 \end{cases}$$

N : フレネル数

$$N = \delta \cdot f / 170$$

δ : 回折の有無による音の経路差(m)

f : 周波数(Hz)

④ 予測結果

施設の稼働に伴う騒音の予測結果を表 5-2-1 2 に、寄与騒音レベルの分布状況を図 5-2-5、図 5-2-6 に示す。

将来予測騒音レベルは、全ての施設が稼働する昼間の時間区分において、敷地境界の最大で 47dB であった。

粗大ごみ破砕機及び資源化施設が稼働しない時間区分での最大値は 43dB であった。

表 5-2-1 2 施設の稼働に伴う騒音の予測結果

予測地点	時間区分	将来予測騒音レベル (寄与騒音レベル)	備考
敷地境界 最大騒音レベル地点	朝	43	規制値 ・朝 6-8 時 ・昼間 8-18 時 ・夕 18-22 時 ・夜間 22-6 時 ・評価値：L _{A5}
	昼間	47	
	夕	43	
	夜間	43	

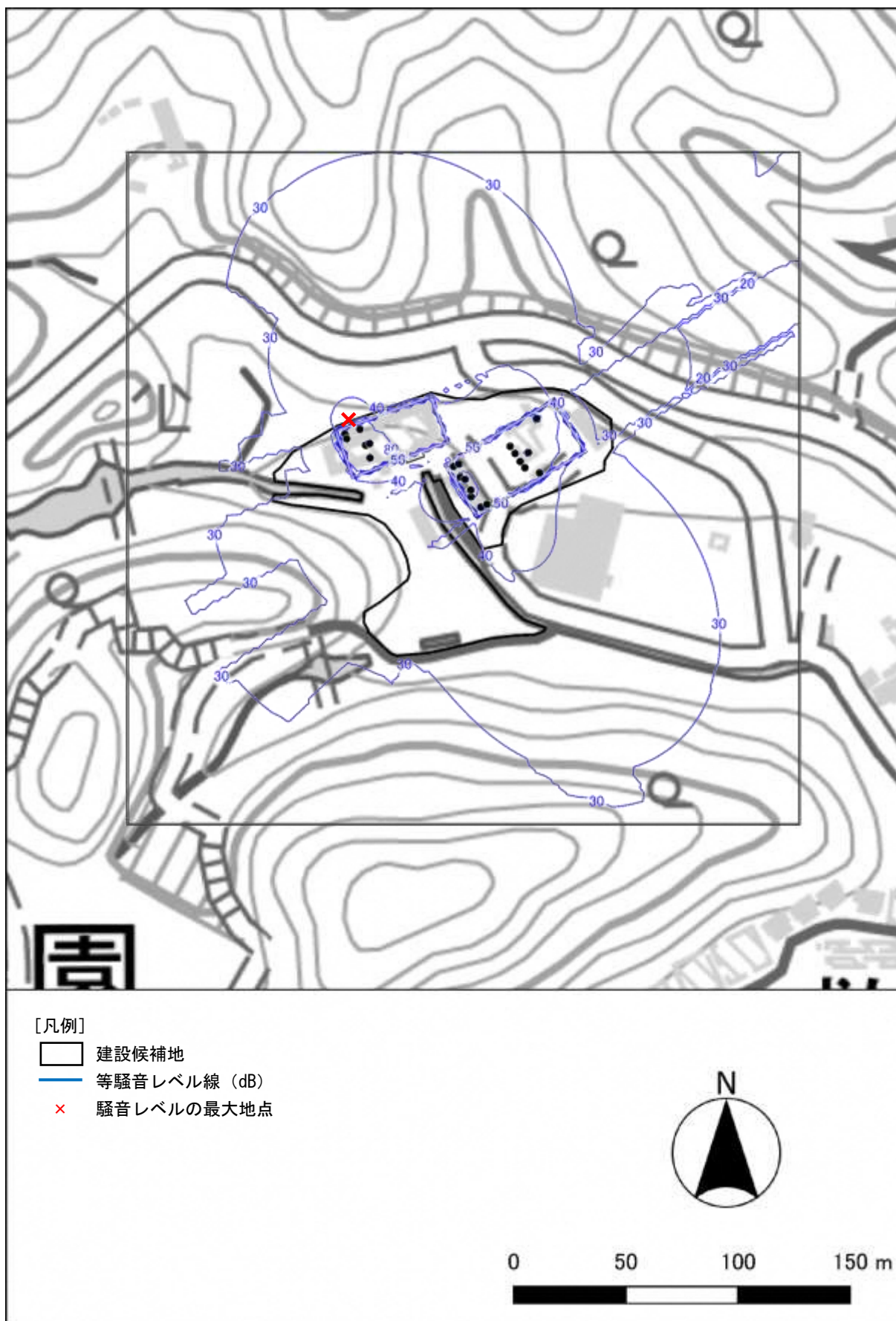


図 5-2-5 昼間（全ての施設が稼働）

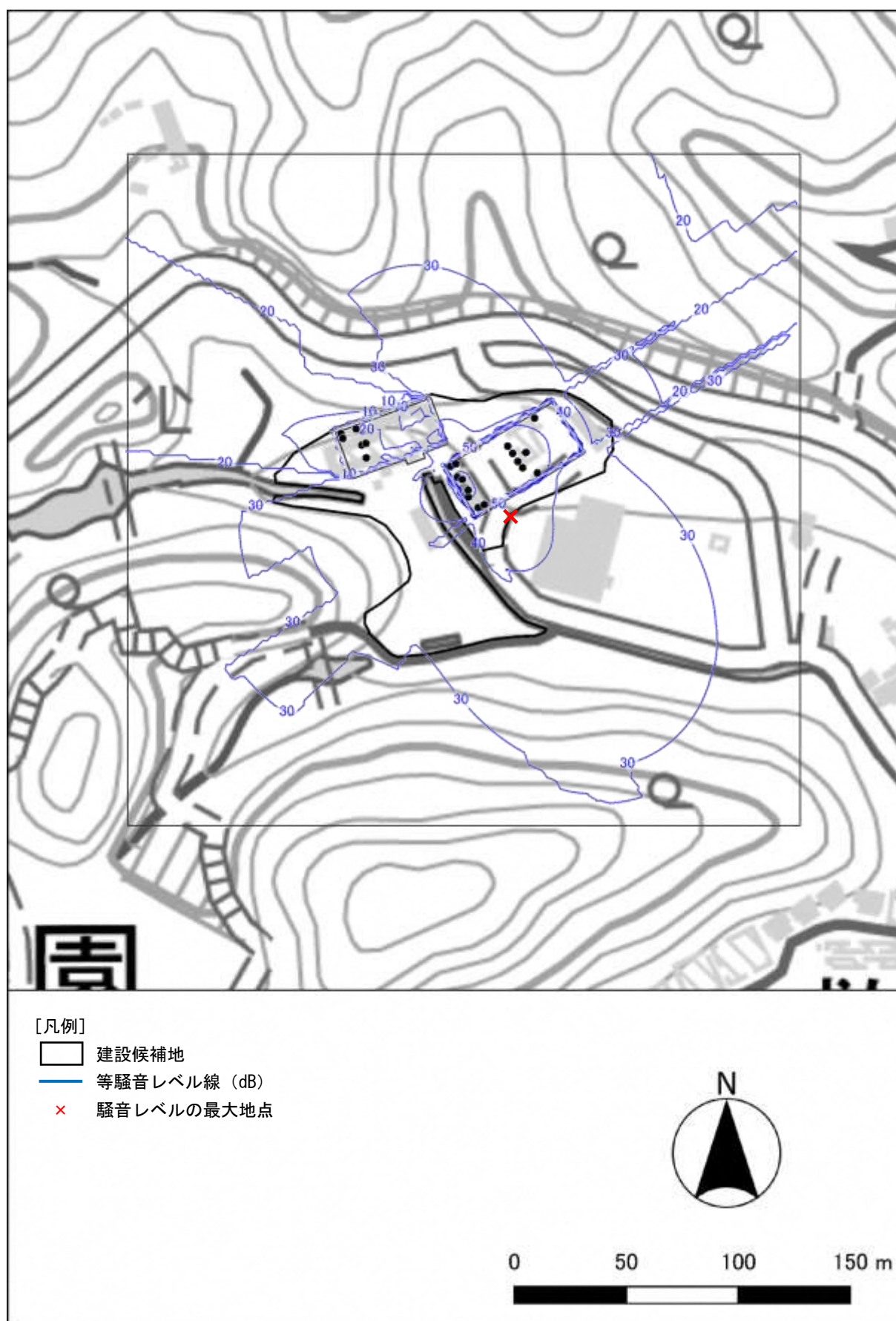


図 5-2-6 寄与騒音レベルの分布状況（粗大ごみ破碎機及び資源化施設が休止）

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音

① 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物運搬車両の走行が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音レベルとした。

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、廃棄物運搬車両の主要な走行ルート沿道の2地点とし、予測範囲は、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響が及ぶ範囲とした。なお、予測高さは地上1.2 mとした。

イ 予測手法

予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度」(国土交通省国土技術政策総合研究所 (独)土木研究所、平成25年3月)に準拠した。なお、道路交通騒音の予測モデルは、「ASJ RTN-Model 2018」(社団法人日本音響学会)を使用した。

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測手順を図5-2-7に示す。

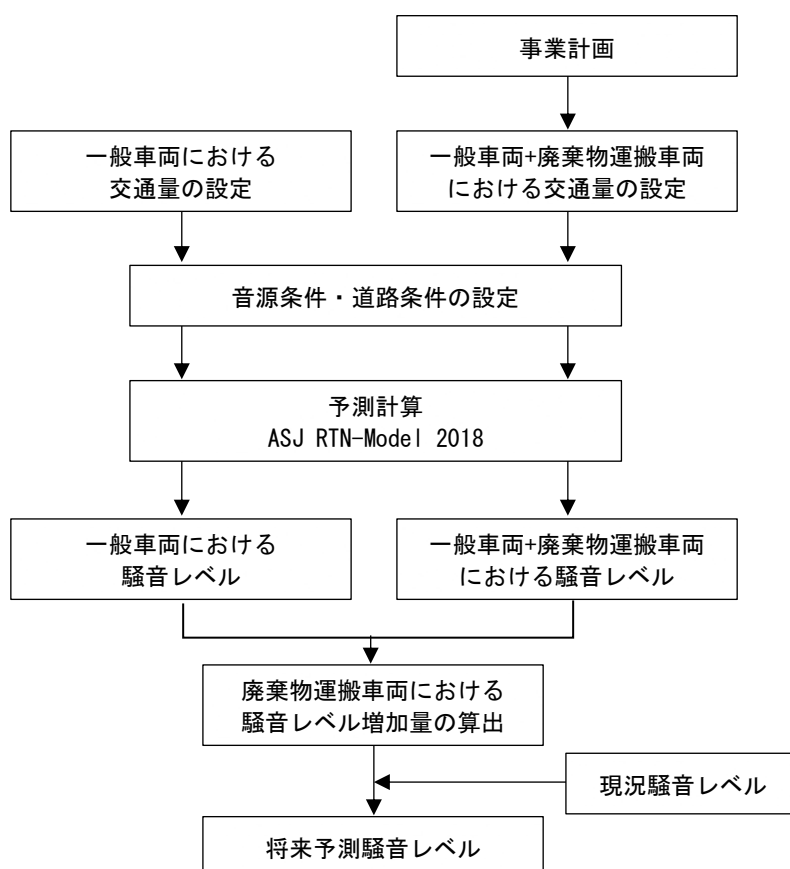


図5-2-7 予測手順（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音）

ウ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

a) 音源条件

音源位置の設定を図 5-2-8 に示す。

音源位置は、道路交通騒音の予測モデル「ASJ RTN-Model 2018」（社団法人 日本音響学会）に基づき、上下車線の各中央に配置し、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、 $\pm 20L$ （ L ：計算車線から受音点までの最短距離）の範囲に L 以下の間隔で離散的に配置し、音源高さは路面上とした。

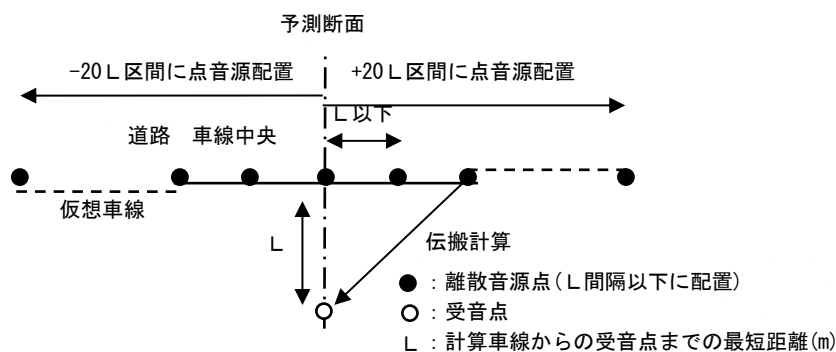


図 5-2-8 音源位置の設定

b) 道路条件

道路構造は、「5-1 大気質、(3) 予測、2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガス、③ 予測方法、エ 予測条件、d) 道路構造（p128）」と同様とした。

c) 交通条件

予測計算に用いた一般交通量と将来交通量を表 5-2-1 3 及び表 5-2-1 4 に示す。

現況交通量には、交通量の現況調査結果より、それぞれ走行台数が多い結果を用いた（RSV-1 は夏季、RSV-2 は冬季）。

車両台数は、組合を構成する 4 市町における既存施設への搬入台数の実績に基づき設定した。下田市の既存施設への搬入車両台数については、交通量の現況調査結果に含まれており、現況の騒音もこの搬入車両による影響が含まれている。予測においては、安全側の見地より、既存施設への搬入車両による影響の除外は行わず、下田市からの搬入車両とその影響を二重に考慮する形で行った。

なお、予測地点の計画交通量は、安全側の見地より、両地点ともに本事業における廃棄物運搬車両の全台数が走行するものとした。

走行速度は、各地点の道路における規制速度（40km/h）を用いた。

表 5-2-13 将来交通量 (RSV-1)

	現況				計画車両				合計交通量			
	北方向 (入場)		南方向 (出場)		北方向 (入場)		南方向 (出場)		北方向 (入場)		南方向 (出場)	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00 ~ 1:00	8	1	4	2					8	1	4	2
1:00 ~ 2:00	7	0	8	0					7	0	8	0
2:00 ~ 3:00	5	0	5	1					5	0	5	1
3:00 ~ 4:00	3	0	10	0					3	0	10	0
4:00 ~ 5:00	4	0	9	0					4	0	9	0
5:00 ~ 6:00	19	1	30	1					19	1	30	1
6:00 ~ 7:00	34	1	104	1					34	1	104	1
7:00 ~ 8:00	200	9	220	12	10		10		210	9	230	12
8:00 ~ 9:00	199	19	259	11	20	5	20	5	219	24	279	16
9:00 ~ 10:00	186	11	240	14	20	5	20	5	206	16	260	19
10:00 ~ 11:00	176	15	157	4	30	10	30	10	206	25	187	14
11:00 ~ 12:00	190	25	163	23	35	15	35	15	225	40	198	38
12:00 ~ 13:00	157	12	164	13					157	12	164	13
13:00 ~ 14:00	208	17	161	14	35	15	35	15	243	32	196	29
14:00 ~ 15:00	190	17	189	19	30	5	30	5	220	22	219	24
15:00 ~ 16:00	183	21	169	16	20	5	20	5	203	26	189	21
16:00 ~ 17:00	212	10	184	14					212	10	184	14
17:00 ~ 18:00	268	7	248	5	10		10		278	7	258	5
18:00 ~ 19:00	200	1	147	2					200	1	147	2
19:00 ~ 20:00	140	1	74	0					140	1	74	0
20:00 ~ 21:00	71	0	49	0					71	0	49	0
21:00 ~ 22:00	56	1	56	2					56	1	56	2
22:00 ~ 23:00	32	2	13	1					32	2	13	1
23:00 ~ 0:00	26	1	3	1					26	1	3	1
合計	2,774	172	2,666	156	210	60	210	60	2,984	232	2,876	216

表 5-2-1 4 将来交通量 (RSV-2)

	現況				計画車両				合計交通量			
	北方向 (入場)		南方向 (出場)		北方向 (入場)		南方向 (出場)		北方向 (入場)		南方向 (出場)	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00 ~ 1:00	3	0	11	0					3	0	11	0
1:00 ~ 2:00	0	0	6	0					0	0	6	0
2:00 ~ 3:00	4	0	3	0					4	0	3	0
3:00 ~ 4:00	4	0	5	0					4	0	5	0
4:00 ~ 5:00	8	0	4	1					8	0	4	1
5:00 ~ 6:00	15	0	3	2					15	0	3	2
6:00 ~ 7:00	93	3	27	1					93	3	27	1
7:00 ~ 8:00	255	9	152	3	10		10		265	9	162	3
8:00 ~ 9:00	260	10	165	8	20	5	20	5	280	15	185	13
9:00 ~ 10:00	191	10	139	12	20	5	20	5	211	15	159	17
10:00 ~ 11:00	184	14	140	17	30	10	30	10	214	24	170	27
11:00 ~ 12:00	116	8	114	7	35	15	35	15	151	23	149	22
12:00 ~ 13:00	131	6	136	4					131	6	136	4
13:00 ~ 14:00	137	5	116	3	35	15	35	15	172	20	151	18
14:00 ~ 15:00	130	6	151	8	30	5	30	5	160	11	181	13
15:00 ~ 16:00	149	6	140	8	20	5	20	5	169	11	160	13
16:00 ~ 17:00	139	21	198	10					139	21	198	10
17:00 ~ 18:00	176	1	230	2	10		10		186	1	240	2
18:00 ~ 19:00	120	0	173	1					120	0	173	1
19:00 ~ 20:00	61	1	94	4					61	1	94	4
20:00 ~ 21:00	31	0	79	0					31	0	79	0
21:00 ~ 22:00	20	0	60	0					20	0	60	0
22:00 ~ 23:00	9	0	21	0					9	0	21	0
23:00 ~ 0:00	5	0	16	0					5	0	16	0
合計	2,241	100	2183	91	210	60	210	60	2,451	160	2,393	151

d) 予測式

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測は、等価騒音レベルを基本評価量としたエネルギーベースの道路交通騒音予測モデル「ASJ RTN-Model 2018」（社団法人日本音響学会）を基にした次式を用いた。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \cdot \frac{N}{3600} \right)$$

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

L_{Aeq} : 予測寄与騒音レベル（等価騒音レベル）(dB)

L_{AE} : ユニットパターンの時間積分値をレベル表示した値（単発騒音暴露レベル）(dB)

T_0 : 基準時間 1(s)

N : 交通量(台/h)

L_{pAi} : i 番目の区間を通過する自動車による予測地点における騒音レベル(dB)

Δt_i : 自動車が i 番目の区間を通過する時間(s)

また、1 台の自動車が走行したとき、番目の音源位置に対して予測地点で観測される A 特性音圧レベルの伝搬と各種要因による減衰は、次の伝搬計算式を用いて計算した。

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

L_{pAi} : i 番目の区間を通過する自動車(=自動車 i)による予測地点の騒音レベル(dB)

L_{WA} : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル(dB)

r_i : 自動車 i から予測地点までの距離(m)

$\Delta L_{g,i}$: 自動車 i に対する回折効果に関する補正量(=0)(dB)

$\Delta L_{d,i}$: 自動車 i に対する地表面効果に関する補正量(dB)（コンクリート又はアスファルトの場合=0）

$\Delta L_{a,i}$: 自動車 i に対する空気の音響吸収による補正量(dB)

$$\Delta L_{a,i} = -6.84 \times (r_i/1000) + 2.01 \times (r_i/1000)^2 - 0.345 \times (r_i/1000)^3$$

車両のパワーレベルは、次に示す一般道路におけるパワーレベル式を用いて計算した。

$$\text{大型車類} : L_{WA} = 53.2 + 30 \log_{10} V + \Delta L_{surf} + \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir}$$

$$\text{小型車類} : L_{WA} = 46.7 + 30 \log_{10} V + \Delta L_{surf} + \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir}$$

$$\text{二輪車} : L_{WA} = 49.6 + 30 \log_{10} V + \Delta L_{surf} + \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir}$$

L_{WA} : A 特性パワーレベル(dB)

V : 走行速度 (km/h)（各予測地点の道路における規制速度）

ΔL_{surf} : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量(dB)（安全側の見地から=0）

ΔL_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量(dB)（=0）

ΔL_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量(dB)（平面道路の場合=0）

e) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、現況調査結果から、騒音レベルが大きい調査結果を採用し、表 5-2-1 5 に示すとおり設定した。

表 5-2-1 5 現況騒音レベル

予測地点	時間区分	騒音レベル (dB)	
RSV-1	昼間 (6-22 時)	L _{Aeq}	63
RSV-2			62

④ 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果を表 5-2-1 6 に示す。

なお、廃棄物運搬車両の通行時間帯は 8 時から 16 時を基本とするため、環境基準の昼間 (6 ~22 時) について整理した。

将来予測騒音レベルは、RSV-1 では現況から 1dB、RSV-2 では現況から 2dB 増加すると予測された。

表 5-2-1 6 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果

単位：dB

予測地点		現 況 騒音レベル ①	増加量 ②	将来予測 騒音レベル ③	備考
RSV-1	入庫方向	63	1.0	64	環境基準 ・昼間 6-22 時 ・評価値：L _{Aeq}
	出庫方向	63	1.4	64	
RSV-2	入庫方向	62	1.9	64	
	出庫方向	62	1.8	64	

(4) 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、本事業において、生活環境への影響を回避又は低減するための適切な対策が採用されているかどうか、並びに法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標に対して予測結果がそれを満足しているかどうかを検討することにより行った。

本事業における環境保全対策及び生活環境の保全上の目標を以下に示す。

① 環境保全対策

ア 施設の稼働に伴う騒音

- ・騒音が発生する機械設備は、低騒音型の機種を積極的に選定し、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部にもれないようにする
- ・排風機・ブロワ等の設備には、消音器を取り付けるなど、必要に応じて騒音対策を施した構造とする。
- ・設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する。

イ 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音

- ・収集運搬業者に対して、規制速度を遵守するように指導を徹底する。
- ・廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底する。
- ・廃棄物運搬車両の搬出入は、通常の稼働時間帯に行い早朝及び夜間には行わない。
- ・朝、夕など車両が集中する時間帯の搬出入を避ける。

② 生活環境の保全上の目標（環境保全目標）

本事業における生活環境の保全上の目標（環境保全目標）を以下のとおり設定した。

ア 施設の稼働に伴う騒音

施設の稼働に伴う騒音に係る環境保全目標を表 5-2-17 に示す。

広域ごみ処理施設の敷地境界上においては、騒音規制法に基づく規制基準を環境保全目標とした。

表 5-2-17 環境保全目標（施設の稼働に伴う騒音）

単位：dB

予測地点	時間区分	環境保全目標	備考
建設候補地 敷地境界	朝（6 時～8 時）	50 以下	規制基準
	昼間（8 時～18 時）	55 以下	
	夕（18 時～22 時）	50 以下	
	夜間（22 時～6 時）	45 以下	

イ 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音に係る環境保全目標を表 5-2-18 に示す。

走行ルートにおいては、B 類型のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域に適用される環境基準とした。

表 5-2-18 環境保全目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音）

予測地点	時間区分	環境保全目標	備考
RSV-1	昼間：6 時～22 時	65 以下	環境基準
RSV-2	昼間：6 時～22 時	65 以下	環境基準

2) 影響の分析結果

① 施設の稼働に伴う騒音

影響の分析結果を表 5-2-19 に示す。

予測の結果、敷地境界において、全ての時間区分で環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、広域ごみ処理施設の敷地境界において、騒音規制法等で規制されている規制基準を遵守するとともに、騒音発生源となりうる機器は、低騒音型の機種を選定することや騒音発生の大きい機器類は、防音室内に設置するか、防音カバーを設置する等の対策を講じることにより、施設の稼働に伴う騒音の影響は十分に回避低減され、建設候補地周辺の環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表 5-2-19 影響の分析結果（施設の稼働に伴う騒音）

単位：dB

予測地点	時間区分	将来予測騒音レベル (寄与騒音レベル)	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
敷地境界 最大騒音レベル地点	朝 (6 時～8 時)	43	50 以下	○
	昼間 (8 時～18 時)	47	55 以下	○
	夕 (18 時～22 時)	43	50 以下	○
	夜間 (22 時～6 時)	43	45 以下	○

② 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音

影響の分析結果を表 5-2-20 に示す。

予測の結果、RSV-1、RSV-2 とともに将来予測騒音レベルは 64dB であり、いずれも目標値の 65 dB を下回った。

また、前述の環境保全対策に示すように、廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底するなどの対策を講じることにより、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響は十分に回避低減され、建設候補地周辺の環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表 5-2-20 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音）

単位：dB

予測地点	時間区分	将来予測騒音レベル	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
RSV-1	昼間 (6 時～22 時)	64	65 以下	○
RSV-2	昼間 (6 時～22 時)	64	65 以下	○

5-3 振 動

(1) 調査対象地域

施設の稼働に伴う振動の影響について、振動による影響が生じる範囲は、発生源からおおむね 100m とされている。100m 以内に人家は存在しないため、調査対象地域は建設候補地の敷地境界とした。

廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車騒音の影響については、影響が予想される走行ルート沿道とした。

(2) 現況把握

1) 既存資料調査

建設候補地周辺では、振動の調査は行われていない。

2) 現地調査

① 調査項目

- ・環境振動 : 振動レベル (時間率振動レベル)
- ・道路交通振動 : 振動レベル (時間振動レベル)

② 調査手法

測定機器及び測定条件を表 5-3-1 に示す。

振動レベルの測定は、JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠して行った。

表 5-3-1 測定機器及び測定条件 (振動)

調査項目	測定機器名	メーカー (型式)	適合規格 (JIS)	測定条件
振動レベル	振動レベル計	リオン製 (VM-55、VM-53A)	JIS C 1510	周波数重み特性 Lv 振動方向 Z 方向 サンプル周期 1sec センサーの位置 地盤面

③ 調査地点

調査地点は、表 5-3-2 及び図 5-2-1 に示すとおりであり、騒音の調査地点と同位置で実施した。

環境振動は建設候補地の敷地境界で最も人家の近い東側敷地境界 1 地点とした。道路交通振動は走行ルート沿道の 2 地点とした。

表 5-3-2 調査地点（振動）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
ESV-1	建設候補地 東側敷地境界	建設候補地の東側敷地境界付近	環境・工場振動レベル
RSV-1	建設候補地南東側	敷根 2-23 付近 ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	道路交通振動レベル 地盤卓越振動数
RSV-2	建設候補地西側	敷根 765-19 付近 ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	

④ 調査時期

調査時期は、表 5-3-3 (1) 及び(2)に示すとおりであり、騒音と同時期に実施した。

調査期間は、2 季とし、環境振動は平日、休日の 2 回、道路交通振動は平日に 1 回、それぞれ 24 時間連続とした。

表 5-3-3 (1) 調査時期（環境振動）

季節	期間
冬季	平日：令和 5 年 2 月 7 日（火） 0 時～24 時
	休日：令和 5 年 2 月 5 日（日） 0 時～24 時
夏季	平日：令和 5 年 7 月 24 日（月） 0 時～24 時
	休日：令和 5 年 7 月 23 日（日） 0 時～24 時

表 5-3-3 (2) 調査時期（道路交通振動）

季節	期間
冬季	平日：令和 5 年 2 月 7 日（火） 11 時～ 令和 5 年 2 月 8 日（水） 11 時
	平日：令和 5 年 7 月 25 日（火） 11 時～ 令和 5 年 7 月 26 日（水） 11 時

⑤ 調査結果

ア 環境振動

環境振動の調査結果を表5-3-4(1)及び(2)に示す。

敷地境界における測定結果（ L_{10} ：80%レンジの上端値）は全て定量下限の30dB未満であり、規制基準と比較すると、平日・休日ともに全ての地点、時間区分において規制値を下回った。

表5-3-4(1) 調査結果（環境振動 冬季）

調査地点	時間区分	振動レベル（ L_{10} dB）		
		平日	休日	規制基準
ESV-1	昼間	30 未満	30 未満	65
	夜間	30 未満	30 未満	55

表5-3-4(2) 調査結果（環境振動 夏季）

調査地点	時間区分	振動レベル（ L_{10} dB）		
		平日	休日	規制基準
ESV-1	昼間	30 未満	30 未満	65
	夜間	30 未満	30 未満	55

イ 道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表5-3-5(1)及び(2)に示す。

調査地点はいずれも振動の規制基準が適用されないが、参考として、主に住居の用に供される地域における要請限度と比較した結果、両地点とも30dB未満であり、昼間・夜間の時間区分のいずれも要請限度を下回った。

表5-3-5(1) 調査結果（道路交通振動 冬季）

調査地点	時間区分	振動レベル（ L_{10} dB）	
		平日	要請限度
RSV-1	昼間	30 未満 (16.8)	65
	夜間	30 未満 (15.1)	60
RSV-2	昼間	30 未満 (19.7)	65
	夜間	30 未満 (12.0)	60

備考：昼間 8:00～20:00 夜間 20:00～8:00

表 5-3-5 (2) 調査結果（道路交通振動 夏季）

調査地点	時間区分	振動レベル (L ₁₀ dB)	
		平日	要請限度
RSV-1	昼間	30 未満 (12.9)	65
	夜間	30 未満 (12.3)	60
RSV-2	昼間	30 未満 (15.1)	65
	夜間	30 未満 (10.8)	60

備考：昼間 8:00～20:00 夜間 20:00～8:00

(3) 予測

1) 施設の稼働による影響

① 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う振動レベルとした。

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、影響が大きくなると想定される施設の敷地境界上とし、予測範囲は、施設の稼働に伴う振動の影響が及ぶ範囲とした。なお、予測高さは地盤面とした。

イ 予測手法

予測手法は、振動発生源などの条件を基に、伝搬理論式を用いて施設からの寄与振動レベルを算出し、それらを将来予測振動レベルとした。

施設の稼働に伴う振動の予測手順を図5-3-1に示す。

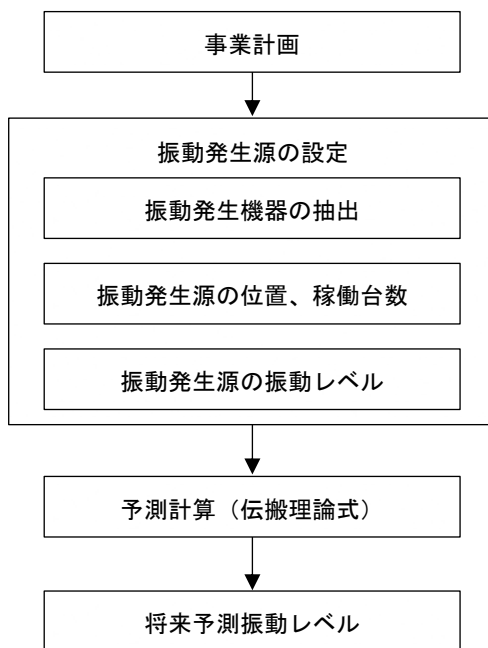


図5-3-1 予測手順（施設の稼働に伴う振動）

ウ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

a) 振動発生源の条件

広域ごみ処理施設における主要な振動発生源の振動レベルを表 5-3-6 及び表 5-3-7 に示す。

振動発生源の配置は、「5-2 騒音、(3) 予測、1) 施設の稼働に伴う騒音、③ 予測方法、ウ 予測条件、a) 騒音発生源の条件 (p146)」と同様とし、地盤面に振動を伝える可能性がある階層に配置する設備機器のみを対象とした。また、粗大ごみ破碎機を除く焼却施設は 24 時間稼働、粗大ごみ破碎機及び資源化施設は昼間のみ稼働とした。

表 5-3-6 主要な振動発生源の振動レベル（焼却施設）

設備機器	図No.	台数	振動レベル (dB)
			機側 1m
誘引送風機	①	2	60
粗大ごみ破碎機	②	1	75
押込送風機	③	2	65
白煙防止送風機	④	2	60

表 5-3-7 主要な振動発生源の振動レベル（資源化施設）

設備機器	図No.	台数	振動レベル (dB)
			機側 1m
高速回転破碎機	①	1	60
缶プレス機	②	1	65
プラ・PET 圧縮梱包機	③	1	55

b) 予測式

i 振動レベルの予測式

$$Lr = Lr_0 - 20 \log_{10} (r/r_0)^n - 8.68\alpha(r - r_0)$$

Lr : 振動源より r (m) 離れた地点における振動レベル(dB)

Lr_0 : 基準点における振動レベル (dB)

r_0 : 振動源から基準点までの距離(m)

r : 振動源から予測地点までの距離(m)

α : 地盤減衰定数 (=0.02 粘土 0.01~0.02、砂・シルト 0.02~0.03)

n : 幾何減衰定数 (=0.5 表面波 0.5、表面波と実体波の混在 0.75、実体波 1.0)

④ 予測結果

施設の稼働に伴う振動の予測結果を表 5-3-8 に、寄与振動レベルの分布状況を図 5-3-2 及び図 5-3-3 に示す。

将来予測振動レベルは、全ての施設が稼働する昼間の時間区分において、敷地境界の最大で 58 dB であった。

粗大ごみ破砕機及び資源化施設が稼働しない夜間の時間区分での最大値は 49dB であった。

表 5-3-8 施設の稼働に伴う振動の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	将来予測振動レベル (寄与振動レベル)	備考
敷地境界 最大振動レベル地点	昼間	58	規制値 ・昼間 8-20 時 ・夜間 20-8 時 ・評価値：L ₁₀
	夜間	49	



図 5-3-2 寄与振動レベルの分布状況 (全ての施設が稼働)



図 5-3-3 寄与振動レベルの分布状況（粗大ごみ破碎機及び資源化施設が休止）

2) 廃棄物運搬車両の走行による振動

① 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物運搬車両の走行が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベルとした。

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、廃棄物運搬車両の主要な走行ルート沿道の2地点とし、予測範囲は、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響が及ぶ範囲とした。なお、予測高さは地盤面とした。

イ 予測手法

予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度」(国土交通省国土技術政策総合研究所 (独)土木研究所、平成25年3月)に準拠した。

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測手順を図5-3-4に示す。

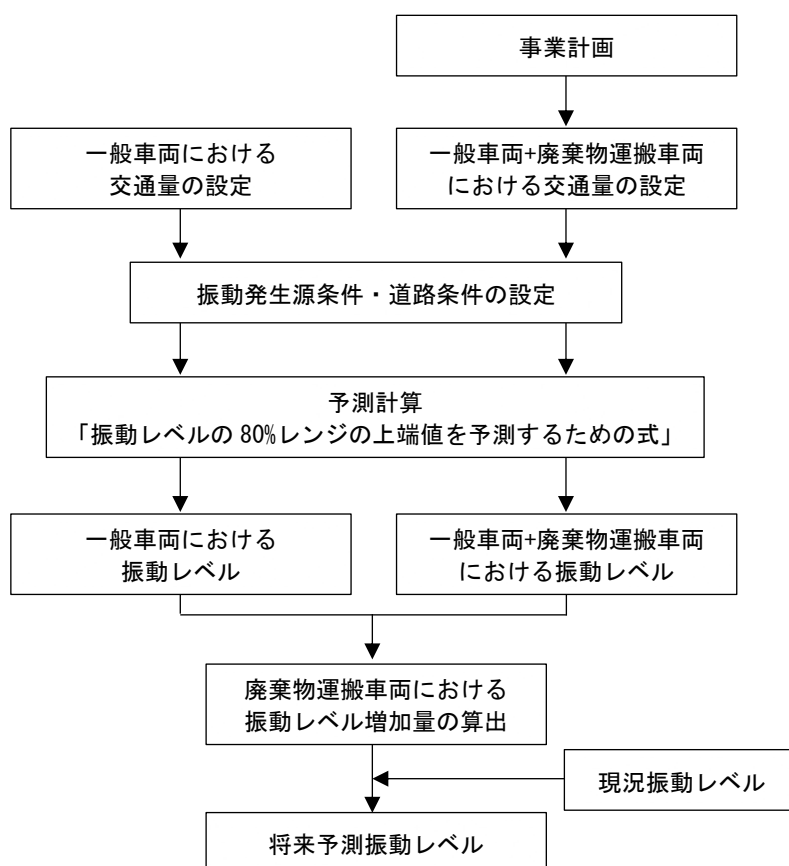


図5-3-4 予測手順（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動）

ウ 予測条件

予測条件は、現時点で想定できる範囲とした。

a) 道路条件

「5-2 騒音、(3) 予測、2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音、③ 予測方法、ウ 予測条件、

b) 道路条件 (p157)」と同様とした。

b) 交通条件

「5-2 騒音、(3) 予測、2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音、③ 予測方法、ウ 予測条件、

c) 交通条件 (p157)」と同様とした。

c) 予測式

道路交通振動の予測は、建設省土木研究所の提案式である回帰分析手法に基づく計算式を用いて行った。

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

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

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 基準点における振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^* : 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500/車線)

$$Q^* = (500/3600) \times (Q_1 + K Q_2) / M$$

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 $K=13$

V : 平均走行速度 (km/h)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性等による補正值 (dB)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)

α_s : 道路構造による補正值 (dB) (平面道路...=0)

α_1 : 距離減衰値 (dB)

a 、 b 、 c 、 d : 定数

$a=47$ 、 $b=12$ 、 $c=3.5$ 、 $d=27.3$ (平面道路、盛土道路)

このうち、路面の平坦性による補正值は、平面道路及び盛土道路のアスファルト舗装の条件より次の式を用いて算出した。

$$\alpha_\sigma = 8.2 \cdot \log_{10} \sigma$$

σ : 3mプロファイル計による路面凹凸の標準偏差[mm]

(交通量の多い一般道路で 4.0~5.0、安全側で 5.0 と設定)

また、地盤卓越振動数による補正值については、次の式を用いて算出した。

$$f \geq 8 \text{ のとき } \alpha f = -17.3 \cdot \log_{10} f$$

$$f < 8 \text{ のとき } \alpha f = -9.2 \cdot \log_{10} f - 7.3$$

f : 地盤卓越振動数[Hz] (安全側の見地から $\log_{10} f = 0$)

距離減衰値は、予測基準点から予測地点までの距離等から次の式を用いて算出した。 β については砂地盤と粘土地盤の2式があるが、安全側の粘土地盤を採用した。

$$\alpha_1 = \beta \log_{10}(r/5+1) / \log_{10} 2$$

r : 基準点から予測地点までの距離 (m)

β : $0.068 L_{10} * -2.0$ (平面道路、粘土地盤)

d) 現況振動レベル

現況振動レベルは、道路交通振動の現地調査結果のうち、より振動レベルが大きくなった冬季調査より、表5-3-9に示すとおり設定した。

表5-3-9 現況振動レベル

単位：dB

予測地点	時間区分	振動レベル (dB)	
RSV-1	昼間 (8-20 時)	L_{10}	16.8
RSV-2			19.7

④ 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測結果を表5-3-10に示す。

なお、廃棄物運搬車両の通行時間帯は8時から16時を基本とするため、規制基準における要請限度の昼間 (8～20 時) について整理した。

将来予測振動レベルは、18～21 dB と予測された。

表5-3-10 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測結果

単位：dB

予測地点		現況 振動レベル ①	増加量 ②	将来予測 振動レベル ③	備考
RSV-1	入庫方向	16.8	0.8	30 未満 (17.6)	規制基準 ・昼間 8-20 時 ・評価値： L_{10}
	出庫方向	16.8	0.9	30 未満 (17.7)	
RSV-2	入庫方向	19.7	1.5	30 未満 (21.2)	
	出庫方向	19.7	1.5	30 未満 (21.2)	

(4) 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、本事業において、生活環境への影響を回避又は低減するための適切な対策が採用されているかどうか、並びに法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標に対して予測結果がそれを満足しているかどうかを検討することにより行った。

本事業における環境保全対策及び生活環境の保全上の目標を以下に示す。

① 環境保全対策

ア 施設の稼働に伴う振動

- ・振動が発生する機械設備は、振動の伝搬を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど施設への振動の伝搬を防止する措置を講じる。
- ・設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する。

イ 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動

- ・収集運搬業者に対して、規制速度を遵守するように指導を徹底する。
- ・廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底する。
- ・廃棄物運搬車両の搬出入は、通常の稼働時間帯に行い早朝及び夜間には行わない。
- ・朝、夕など車両が集中する時間帯の搬出入を避ける。

② 生活環境の保全上の目標（環境保全目標）

本事業における生活環境の保全上の目標（環境保全目標）を以下のとおり設定した。

ア 施設の稼働に伴う振動

施設の稼働に伴う振動に係る環境保全目標を表 5-3-1 1 に示す。

広域ごみ処理施設の敷地境界上においては、振動規制法に基づく規制基準を環境保全目標とした。

表 5-3-1 1 環境保全目標（施設の稼働に伴う振動）

単位：dB

予測地点	時間区分	環境保全目標	備考
建設候補地 敷地境界	昼間	65	規制値 ・昼間 8-20 時 ・夜間 20-8 時 ・評価値：L ₁₀
	夜間	55	

イ 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動

環境保全目標を表 5-3-1 2 に示す。

走行ルート沿道においては、振動規制法に基づく、「道路交通振動の限度（要請限度）」の規制基準を満たすことを環境保全目標とした。

表 5-3-1 2 環境保全目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動）

単位：dB

予測地点	時間区分	環境保全目標	
RSV-1 RSV-2	昼間	65	規制値 ・昼間 8-20 時 ・夜間 20-8 時 ・評価値：L ₁₀
	夜間	60	

2) 影響の分析結果

① 施設の稼働に伴う振動

影響の分析結果を表5-3-13に示す。

予測の結果、将来予測振動レベルは、全ての敷地境界で環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、振動発生の大きい機器類は、低振動型の設備機器の導入や独立基礎又は防振装置を設置する等の対策を講じることにより、施設の稼働に伴う振動の影響は十分に回避低減され、施設周辺の環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-3-13 影響の分析結果（施設の稼働に伴う振動）

単位：dB

予測地点	時間区分	将来予測振動レベル	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
敷地境界 最大振動レベル地点	昼間	58	65 以下	○
	夜間	49	55 以下	○

② 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動

影響の分析結果を表5-3-14に示す。

予測の結果、将来予測振動レベルは、全ての地点で環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底するなどの対策を講じることにより、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響は十分に回避低減され、建設候補地周辺の環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-3-14 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動）

単位：dB

予測地点	時間区分	将来予測振動レベル	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
RSV-1	昼間：8時～20時	30 未満	65 以下	○
RSV-2	昼間：8時～20時	30 未満	65 以下	○

5-4 悪 臭

(1) 調査対象地域

煙突排ガスの排出による影響については、煙突排ガスによる悪臭の寄与濃度が相当程度大きくなる建設候補地周辺とし、大気質と同じく設定した。

施設からの悪臭の漏えいについては、建設候補地の敷地境界とした。

(2) 現況把握

1) 既存資料調査

建設候補地周辺では、悪臭の調査は行われていない。

2) 現地調査

① 調査項目

- ・ 特定悪臭物質濃度（22 物質）
- ・ 臭気指数

② 調査手法

調査手法は、表 5-4-1 に示すとおりである。

表 5-4-1 調査手法（悪臭）

調査項目	調査方法
特定悪臭物質 22 項目	昭 47 環境庁告示第 9 号
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 環告 63 号）

③ 調査地点

調査地点は、表 5-4-2 及び図 5-4-1 に示すとおりである。

表 5-4-2 調査地点（悪臭）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
E0-1	風上側敷地境界	現地調査時における風上側の建設候補地敷地境界	特定悪臭物質 22 項目、 臭気指数
E0-2	風下側敷地境界	現地調査時における風下側の建設候補地敷地境界	
E0-3	候補地東側	西本郷 2-7-9（小山田公園） 建設候補地の東約 660m 西本郷二～三丁目周辺の住宅地を代表する地点	臭気指数
E0-4	候補地南東側	敷根 2-23 付近 建設候補地の南東約 750m 敷根、一～四丁目周辺の住宅地を代表する地点、ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	
E0-5	候補地西側	敷根 765-1 付近 建設候補地の西約 600m 旧岡方村の住宅地、市立下田中、市立下田認定こども園周辺を代表する地点、ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	



図 5-4-1 現地調査地点（悪臭）

④ 調査時期

調査時期は、表 5-4-3 に示すとおりである。

調査期間は夏季と冬季の 2 季とした。

表 5-4-3 調査時期（悪臭）

季節	期間
冬季	令和 5 年 2 月 27 日（月）
夏季	令和 5 年 7 月 24 日（月）

⑤ 調査結果

ア 敷地境界（特定悪臭物質濃度及び臭気指数）

建設候補地敷地境界における採取時の気象状況を表 5-4-4 に、特定悪臭物質濃度及び臭気指数の調査結果を表 5-4-5 に示す。

冬季、夏季ともに南東から南南東の風が吹いており、E0-1 は敷地境界南東側、E0-2 は敷地境界北西側で採取を実施した。

特定悪臭物質濃度は、冬季、夏季ともに全ての項目で定量下限値を下回る結果であり、臭気指数は、冬季、夏季ともに全ての地点で 10 未満であった。

表 5-4-4 採取時の気象状況（敷地境界）

季節	冬季		夏季	
地点	E0-1	E0-2	E0-1	E0-2
時刻	11 : 00	11 : 30	10 : 20	11 : 10
天候	晴	晴	晴	晴
気温	11.9 ℃	12.1 ℃	35.4 ℃	35.4 ℃
湿度	48 %	46 %	46 %	47 %
風向	南南東	南南東	南東	南東
風速	1.1 m/s	0.9 m/s	0.5 m/s	0.6 m/s

表 5-4-5 特定悪臭物質濃度及び臭気指数調査結果

単位：ppm

調査項目		冬季		夏季	
		E0-1	E0-2	E0-1	E0-2
特定悪臭物質濃度 (22 物質)	アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
	トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	アセトアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	プロピオンアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
	イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	ノルマルパレルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
	イソパレルアルデヒド	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	トルエン	<1	<1	<1	<1
	スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
	キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	ノルマル酪酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
	ノルマル吉草酸	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009
	イソ吉草酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
臭気指数		<10	<10	<10	<10
臭気濃度		<10	<10	<10	<10

注)「<」と表示されている数値は定量下限値未満であることを示す。

イ 周辺環境（臭気指数）

周辺環境における採取時の気象状況を表 5-4-6 に、臭気指数の調査結果を表 5-4-7 に示す。

臭気指数は、冬季、夏季ともに全ての地点で 10 未満であった。

表 5-4-6 採取時の気象状況（周辺環境）

季節	冬季			夏季		
地点	E0-3	E0-4	E0-5	E0-3	E0-4	E0-5
時刻	13:10	13:21	13:01	12:29	12:24	12:06
天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温	11.3 ℃	12.4 ℃	12.7 ℃	34.2 ℃	33.6 ℃	33.4 ℃
湿度	49 %	53 %	51 %	50 %	50 %	49 %
風向	南南東	南東	南東	南南東	北北東	南東
風速	2.8 m/s	2.1 m/s	1.4 m/s	1.2 m/s	0.3 m/s	0.7 m/s

表 5-4-7 臭気指数調査結果

季節	冬季			夏季		
地点	E0-3	E0-4	E0-5	E0-3	E0-4	E0-5
臭気指数	<10	<10	<10	<10	<10	<10
臭気濃度	<10	<10	<10	<10	<10	<10

(3) 予測

1) 煙突排ガスの排出

① 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、臭気濃度（臭気指数）とした。

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、最大着地濃度地点とし、予測範囲は、煙突排ガス排出による影響が及ぶ範囲とした。

イ 予測手法

予測手法は、原則として、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、①長期平均濃度 (p82) 及び②短期高濃度（1 時間値）(p110)」の予測方法に示す手順で行った。

なお、臭気濃度は以下の式を用いて臭気排出濃度 (O. E. R) とし、汚染物質排出量として予測を行った。

煙突排ガスの排出（悪臭）の予測手順を図5-4-2に示す。

$$\text{O.E.R} = \text{臭気濃度} \times \text{排ガス量} \text{ (m}^3\text{N/min)}$$
$$\text{臭気指数} = 10 \times \text{Log(臭気濃度)}$$

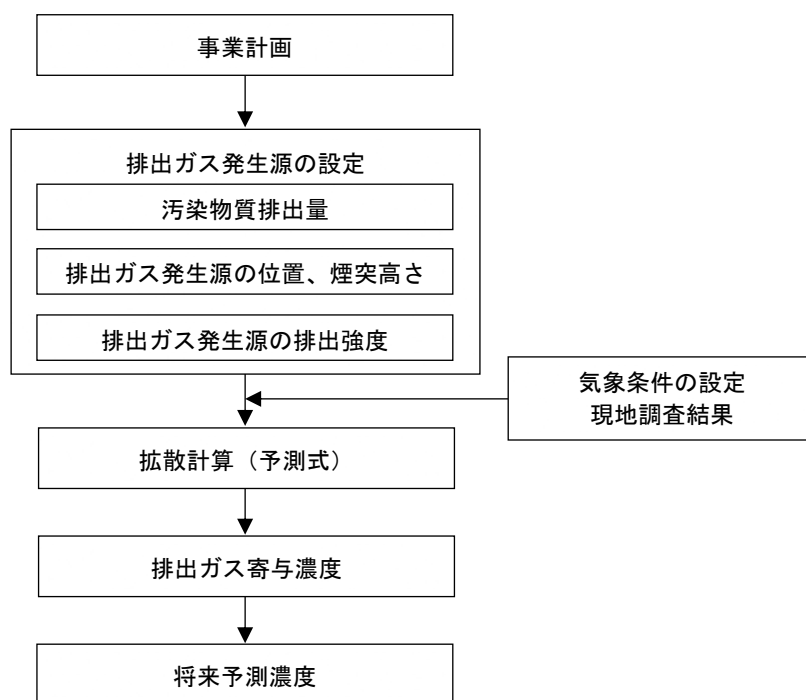


図5-4-2 予測手順（煙突排ガスの排出：悪臭）

ウ 予測条件

a) 排出源条件

排出源条件のうち、排ガス中の臭気濃度を表 5-4-8 に示すとおりとし、その他の条件は「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、d) 予測条件、i) 排出源条件 (p90)」の予測と同様とした。

なお、煙突排出ガス中の臭気濃度は、「臭気感応試験法—改定版—」(1995 年 7 月、社団法人臭気対策研究協会)に記載されている測定事例より、ごみ焼却施設の排出口(試料数 43)における最大値 7200 とした。

表 5-4-8 排出源条件(排ガス中の臭気濃度)

単位 (-)	
項 目	濃 度
臭気濃度	7,200

b) 気象条件

気象条件は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、①長期平均濃度及び②短期高濃度(1 時間値)」で使用した大気安定度及び風向、風速の条件の組み合わせのうち出現頻度が 0 でない全ての条件を対象とした。

c) 予測式

i 拡散式

拡散式は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、② 短期高濃度、ウ 予測方法、b) 予測手法、i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様のプルーム式を用いた。

ii 拡散幅

拡散幅は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、②短期高濃度、ウ 予測方法、i 一般的な気象条件時 (p112)」における有風時の設定と同様とした。

なお、拡散幅に係る評価時間は、人間の臭気知覚時間に対応する 30 秒とした。

iii 有効煙突高

有効煙突高は、「5-1 大気質、(3) 予測、1) 煙突排ガスの排出、②短期高濃度、ウ 予測方法、i 一般的な気象条件時 (p112)」と同様とし、排ガス上昇高は有風時の CONCAWE 式を用いた。

④ 予測結果

煙突排ガスの排出による悪臭の予測結果を表 5-4-9 に示す。

最大着地濃度出現地点の将来予測濃度は、臭気濃度 0.26、臭気指数 10 未満と予測された。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 0.7 m/s、大気安定度 A の時であり、最大着地濃度出現地点は、煙突の風下側約 550m に出現した。

表 5-4-9 予測結果（臭気濃度・臭気指数）

単位（－）

予測項目	将来予測濃度（寄与濃度）	気象条件
臭気指数（臭気濃度）	10 未満（0.26）	・ 地上風速：0.7 m/s ・ 大気安定度：A ・ 最大着地濃度出現地点 ：煙突の風下側約 550m

2) 施設からの悪臭の漏えい

① 予測対象時期

予測対象時期は、広域ごみ処理施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、施設から漏えいする悪臭の影響について、臭気指数とした。

③ 予測方法

ア 予測範囲

予測地点は、建設候補地の敷地境界とし、予測範囲は、施設から漏えいする悪臭の影響が及ぶ範囲とした。

イ 予測手法

施設から漏えいする悪臭の予測方法は、現状及び将来における漏えい量を把握することが困難であることから、現地調査結果及び以下に示す悪臭対策を踏まえた定性的な予測とした。

- ・悪臭の発生する機器又は場所には、悪臭が漏えいしない等の必要な対策を講じる。
- ・脱臭装置排出口などからの臭気が含まれる排風は、施設内に吸気されないように排気口及び吸気口の配置を計画する。
- ・ごみピット内は、微負圧に保ち、臭気がプラットホームに拡散しない吸排気バランスとする。また、全炉休止時の臭気対策も講じる。

④ 予測結果

既存施設の敷地境界における現地調査の結果において、臭気指数が定量下限値未満（臭気指数 10 未満）であったことから、既存施設から漏えいする悪臭の影響はないものと考えられる。

広域ごみ処理施設では、施設の設計・施工の段階で悪臭対策を検討し、既存施設と同等以上の対策を講じることから、悪臭の漏えいによる影響は回避・低減され、臭気指数は現況調査結果と同程度の定量下限値未満（臭気指数 10 未満）になるものと予測された。

(4) 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、本事業において、生活環境への影響を回避又は低減するための適切な対策が採用されているかどうか、並びに法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標に対して予測結果がそれを満足しているかどうかを検討することにより行った。

本事業における環境保全対策及び生活環境の保全上の目標を以下に示す。

① 環境保全対策

ア 煙突排ガスの排出

- ・適正な燃焼管理により、悪臭物質の排出抑制を図る。
- ・設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する。

イ 施設からの悪臭の漏えい

- ・悪臭の発生する機器又は場所には、悪臭が漏えいしないよう必要な対策を講じる。
- ・脱臭装置排出口などからの臭気が含まれる排風は、施設内に吸気されないように排気口及び吸気口の配置を計画する。
- ・ごみピット内は、微負圧に保ち、臭気がプラットホームに拡散しない吸排気バランスとする。また、全炉休止時の臭気対策も講じる。

② 生活環境の保全上の目標（環境保全目標）

本事業における生活環境の保全上の目標（環境保全目標）を以下のとおり設定した。

ア 施設の稼働に伴う煙突排ガス

煙突排ガスの排出に係る環境保全目標を表 5-4-10 に示す。

建設候補地において悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数 15 以下）を環境保全目標とした。

表 5-4-10 環境保全目標

項 目	環境保全目標	設定根拠
臭気指数	15 以下	規制基準

イ 施設からの悪臭の漏えい

施設からの悪臭の漏えいに係る環境保全目標を表5-4-11に示す。

建設候補地に適用される悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数15以下）を環境保全目標とした。

表5-4-11 環境保全目標（施設からの悪臭の漏えい）

項 目	環境保全目標	設定根拠
臭気指数	15 以下	規制基準

2) 影響の分析結果

① 施設の稼働に伴う煙突排ガス

影響の分析の結果を表5-4-12に示す。

予測の結果、最大着地濃度出現地点における将来予測濃度は、臭気濃度が0.26、臭気指数が10未満と予測され、環境保全目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、適正な燃焼管理により、悪臭物質の排出抑制を図るなどの悪臭対策を実施することにより、煙突排ガスの排出による悪臭の影響は十分に回避・低減され、建設候補地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-4-12 影響の分析結果（施設の稼働に伴う煙突排ガス：悪臭）

項 目	将来予測濃度 (最大着地濃度)	環境保全目標	
		目標値	適否 (○：適、×：否)
臭気指数	10 未満	15 以下	○

② 施設からの悪臭の漏えい

影響の分析の結果を表5-4-13に示す。

予測の結果、敷地境界における臭気指数は既存施設の敷地境界と同程度の定量下限値未満になるものと予測され、全ての項目で環境保全目標が達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、悪臭の発生する機器又は場所には、悪臭が漏えいしない等の必要な対策を講じるなどの悪臭対策を実施することにより、施設からの悪臭の漏えいによる影響は十分に回避・低減され、建設候補地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-4-13 影響の分析結果（施設からの悪臭の漏えい）

項 目	将来予測濃度 (敷地境界)	環境保全目標	
		目標値	適否 (○：適、×：否)
臭気指数	10 未満	15 以下	○

5-5 水 質

(1) 調査対象地域

建設候補地から流れ出る水路が合流する平田川とした。

(2) 現況把握

1) 既存資料調査

第3章 地域特性の把握 3-1 自然的状況 (5)水象に示すとおりである。

2) 現地調査

① 調査項目

- ・水質汚濁に係る環境基準項目
- ・ダイオキシン類
- ・流量

② 調査手法

調査手法は、表5-5-1に示すとおりである。

表5-5-1 調査手法（水質）

調査項目		試料採取及び分析方法
水質	環境基準（生活環境項目）	昭和46年環境庁告示第59号及びJIS K0102
	環境基準（健康項目）	昭和46年環境庁告示第59号及びJIS K0102
	ダイオキシン類	JIS K0312
流量	河川断面及び流速	電磁流速計を用いる現地測定、流量が極端に少ない場合は容器及びストップウォッチによる現地測定を行う

③ 調査地点

調査地点は、表 5-5-2 及び図 5-5-1 に示すとおりである。

表 5-5-2 調査地点（水質）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
WP-1	建設候補地下流	平田川（敷根川上流）	水質汚濁に係る環境基準項目、ダイオキシン類、流量

④ 調査時期

調査時期は、表 5-5-3 に示すとおりである。

調査期間は 4 季とし、降雨等による河川の濁りのない日に採水を実施した。

表 5-5-3 調査時期（水質）

季節	期間
秋季	令和 4 年 11 月 16 日（水）
冬季	令和 5 年 2 月 21 日（火）
春季	令和 5 年 5 月 10 日（水）
夏季	令和 5 年 7 月 20 日（木）

⑤ 調査結果

水質汚濁に係る環境基準項目の結果を表 5-5-4 に、4 季ダイオキシン類水質調査の結果を表 5-5-5 に示す。

環境基準項目の生活項目については、河川類型の指定がないため参考とした環境基準を下回った。健康項目についても、全ての項目で環境基準を下回った。

ダイオキシン類については、春季と夏季に高くなる傾向を示したが、環境基準との比較に用いる平均値は 0.93pg-TEQ/L であり、基準値（年平均値で 1 pg-TEQ/L）を下回った。

また、春季から夏季にかけてダイオキシン類濃度が高くなった要因としては、降雨等により山地の土砂や、水路の堆積物が流出しやすくなり、流出した浮遊物質に付着したダイオキシン類が検出された可能性が考えられた。

施設の稼働において、プラント排水及び生活系排水は公共用水域に排水されず、定期修繕等で再利用できない時期に、生活系排水のみ河川に放流する計画である。

有害物質が排出される可能性は極めて低く、周辺の河川について影響を及ぼすことはないと考えられる。



図 5-5-1 調査地点（水質）

表5-5-4 調査結果（水質汚濁に係る環境基準項目）

項 目		単位	秋季	冬季	春季	夏季	環境基準
生活項目	水素イオン濃度(pH)	—	8.3 (23℃)	8.1 (13℃)	7.9 (22℃)	8.3 (27℃)	6.5～8.5 (参考)
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	<0.5	0.5	0.6	0.6	2 以下 (参考)
	浮遊物質 (SS)	mg/L	1.3	<1.0	4.8	2.9	25 以下 (参考)
	溶存酸素 (DO)	mg/L	10.4	13.0	10.1	8.8	7.5 以上 (参考)
	大腸菌数	CFU/100mL	170	140	150	140	300 以下 (参考)
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01 以下
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01 以下
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<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	<0.002	<0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04 以下
	1, 2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004 以下
	1, 1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1 以下
	1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1 以下
	1, 1, 2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01 以下
	1, 3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	セレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.3	0.5	0.8	0.2	10 以下
	ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8 以下
	ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	1, 4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 以下
流量		m ³ /s	0.0057	0.0064	0.032	0.012	—

注) 「<」と表示されている数値は定量下限値未満であることを示す。

「検出されないこと」とは、規定された分析方法において、定量下限値未満であることを意味する。

表 5-5-5 調査結果（4 季ダイオキシン類水質調査）

項 目	単位	秋季	冬季	春季	夏季	年平均	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.52	0.29	1.3	1.6	0.93	1 以下

5-6 土壌汚染

(1) 調査対象地域

煙突排ガスに含まれる汚染物質により、土壌環境に影響が及ぶ可能性が考えられたことから、大気汚染と同様に、大気汚染物質の最大着地濃度地点を含む範囲とした。

(2) 現況把握

1) 既存資料調査

建設候補地及びその周辺における、土壌中のダイオキシン類調査結果は表 5-6-1 に示すとおりである。

表 5-6-1 ダイオキシン類環境調査結果（土壌）

単位：pg-TEQ/g

年度	測定地点	測定結果	環境基準値
令和 3 年度	下田市河内	1.6	1000 以下
令和 4 年度	下田市一丁目	0.45	

出典）大気汚染及び水質汚濁等の状況（静岡県）

2) 現地調査

① 調査項目

- ・土壌汚染に係る環境基準項目
- ・ダイオキシン類

② 調査手法

調査手法は、表 5-6-2 に示すとおりである。

表 5-6-2 調査手法（土壌汚染）

調査項目		試料採取及び分析方法
土壌汚染	土壌汚染に係る環境基準項目	「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号）に規定される方法。
	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」（平成 11 年 環告第 68 号）、「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」（平成 21 年 3 月環境省水・大気環境局土壌環境課）に規定される方法。

③ 調査地点

調査地点は、表 5-6-3 及び図 5-6-1 に示すとおりである。

表 5-6-3 調査地点（土壌）

No.	地点名	地点の概況	調査項目
SP-1	建設候補地東側	西本郷 2-7-9（小山田公園） 建設候補地の東約 660m 西本郷二～三丁目周辺の住宅地を代表する地点	土壌汚染に係る環境基準項目 ダイオキシン類
SP-2	建設候補地南東側	敷根 2-23 付近 建設候補地の南東約 750m 敷根、一～四丁目周辺の住宅地を代表する地点、ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	土壌汚染に係る環境基準項目 ダイオキシン類
SP-3	建設候補地北西側	敷根 765-1 付近 建設候補地の西約 600m 旧岡方村の住宅地、市立下田中、市立下田認定こども園周辺を代表する地点、ごみ搬入ルート（市道敷根 1 号線）に面する。	土壌汚染に係る環境基準項目 ダイオキシン類

④ 調査時期

調査時期は、表 5-6-4 に示すとおりである。

表 5-6-4 調査時期（土壌）

季節	期間
冬季	令和 5 年 2 月 21 日（火）



図 5-6-1 調査地点（土壌）

⑤ 調査結果

土壌汚染に係る環境基準項目の調査結果を表5-6-5に、土壌中のダイオキシン類の調査結果を表5-6-6に示す。

全ての調査で環境基準を下回る結果であった。

表5-6-5 調査結果（土壌汚染に係る環境基準項目）

単位：mg/L

調査項目	SP-1	SP-2	SP-3	環境基準
カドミウム	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
全シアン	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
有機燐（りん）	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
六価クロム	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
砒素	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
アルキル水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
クロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	0.1
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
チラウム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
シマジン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
チオベンカルブ	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ベンゼン	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
セレン	<0.002	<0.002	<0.002	0.01
ふっ素	0.13	<0.08	<0.08	0.8
ほう素	<0.1	<0.1	<0.1	1
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	0.05

表5-6-6 調査結果（土壌中のダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/g

調査項目	SP-1	SP-2	SP-3	環境基準
ダイオキシン類	130	34	34	1000

(3) 予測

① 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、土壌中のダイオキシン類及び重金属類濃度とした。

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、煙突排ガスに含まれる汚染物質の最大着地濃度出現地点及び建設候補地周辺の土壌汚染調査地点（EA1～EA3）とし、予測範囲は、煙突排ガスの排出による影響が及ぶ可能性がある範囲として、煙突を中心とした 4km 四方の範囲とした。

イ 予測手法

大気質予測結果に基づく年間降下量、年間蓄積量の予測に基づく方法とした。

ウ 予測結果

煙突排ガスによる大気汚染の影響について、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類の予測結果を表5-6-7及び表5-6-8に示す。

ダイオキシン類は粒子状物質に付着して拡散する性質があり、また、重金属類は基本的に粒子状物質の形態で飛散する。

この事を踏まえた上で予測結果を見ると、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類について、影響が最大となる地点においても、地上での汚染物質濃度に対する寄与は小さく、いずれも現況の濃度を著しく悪化させるものではないと予測された。

また、現況調査結果も、環境基準と比較して非常に小さいことから、既存施設からの影響も確認できず、施設が稼働した際にも現況から大きく変化することはないと予測された。

表5-6-7 予測結果（ダイオキシン類：長期平均濃度）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③
最大着地濃度 出現地点	0.0014	0.0175	0.0189	7.4

表5-6-8 予測結果（浮遊粒子状物質：長期平均濃度）

単位：mg/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バックグラ ウンド濃度 ②	将来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③
最大着地濃度 出現地点	0.00014	0.011	0.01114	1.3

(4) 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、本事業において、生活環境への影響を回避又は低減するための適切な対策が採用されているかどうか、並びに法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標に対して予測結果がそれを満足しているかどうかを検討することにより行った。

① 環境保全対策

ア 煙突排ガスの排出

- ・排ガス処理を行う機械設備は、排ガスが漏出することのないような構造とする。また、排ガスを処理する集じん器等の機械設備には十分な能力を有する装置を設ける。
- ・粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮する。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

- ・ごみ量・ごみ質の均一化によって燃焼改善を図り、排ガス中の各汚染物質濃度を低減する。

② 生活環境の保全上の目標（環境保全目標）

本事業における生活環境の保全上の目標（環境保全目標）を表5-6-9のとおり設定した。

表5-6-9 環境保全目標

項目		環境保全目標	備考
土壌	ダイオキシン類	1,000 pg-TEQ/g 以下	環境基準

2) 影響の分析結果

① 煙突排ガスの排出

影響の分析結果を表5-6-10に示す。

予測の結果、将来予測濃度は、全ての予測地点で土壌中のダイオキシン類濃度及び重金属類濃度は現況と同様と予測され、環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析した。

また、前述の環境保全対策に示すように、煙突排ガスは、生活環境保全の観点から排ガス対策として法規制値よりもさらに厳しい自主規制値を設定し遵守するとともに、日常点検等の実施により設備の作動を良好な状態に保つなどの対策を実施することにより、煙突排ガスの排出による影響は十分に回避・低減され、建設候補地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表5-6-10 影響の分析結果

単位：pg-TEQ/g

項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適, ×：否)
ダイオキシン類	SP-1	130	1000 以下	○
	SP-2	34		○
	SP-3	34		○
重金属類	SP-1	現況から変化なし 表5-6-5 参照	表5-6-5 参照	○
	SP-2			○
	SP-3			○

第6章 総合的な評価

6-1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理

(1) 現況把握の結果の整理

現況調査の結果一覧を表6-1-1(1)～(4)に示す。

表6-1-1(1) 現況調査結果一覧

区分		調査項目		調査結果	基準値等 ○:適合、×:不適合	
大気質	既存資料調査	最寄りの大気汚染常時監視測定局 (過去5年間：平成29～令和3)	微小粒子状物質	・下田市役所 年平均値：8.0～11.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 日平均値の年間98%値：19.1～26.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	○	環境基準 1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
			光化学オキシダント	・下田市役所 昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数33～64日 昼間の1時間値が0.12 ppm以上の日数0～1日	×	環境基準 1時間値が0.06ppm以下であること。
	現地調査	環境大気質 (秋季・冬季・春季・夏季)	二酸化硫黄(SO_2)	・建設候補地の周辺地域(4季) 1時間値の最高値：0.001～0.004 ppm 日平均値の最高値：0.001～0.003 ppm	○	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。)
			二酸化窒素(NO_2)	・建設候補地の周辺地域(4季) 1時間値の最高値：0.009～0.021 ppm 日平均値の最高値：0.003～0.010 ppm	○	環境基準 短期的評価 (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。)
			浮遊粒子状物質(SPM)	・建設候補地の周辺地域(4季) 1時間値の最高値：0.017～0.033 mg/m^3 日平均値の最高値：0.011～0.022 mg/m^3	○	環境基準 短期的評価 (1時間値の1日平均値が0.10 mg/m^3 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m^3 以下であること。)
		環境大気質 (春季・夏季・秋季・冬季)	塩化水素(HCL)	・建設候補地の周辺地域(4季) 期間平均値：0.001 ppm 未満 日平均値の最高値：0.001 ppm 未満	○	目標値 (0.02ppm以下)
			ダイオキシン類(DXNs)	・建設候補地の周辺地域(4季) 期間平均値：0.0041～0.047 pg-TEQ/ m^3	○	環境基準 長期的評価 (1年平均値が0.6pg-TEQ/ m^3 以下であること。)
			水銀	・建設候補地の周辺地域(4季) 期間平均値：0.0008～0.0023 $\mu\text{g}-\text{Hg}/\text{m}^3$	○	指針値 (年平均値が0.04 $\mu\text{g}-\text{Hg}/\text{m}^3$ 以下であること。)
			微小粒子状物質	・建設候補地の周辺地域(4季) 期間最大値：8～15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	○	1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
			降下ばいじん	・建設候補地の周辺地域(4季) 0.8～3.86 t/ km^2 /30日	○	参考指標 10 t/ km^2 /30日以下

表 6-1-1 (2) 現況調査結果一覧

区分		調査項目		調査結果	基準値等 ○:適合、×:不適合	
		沿道大気質 (春季・夏季・秋季・冬季)	二酸化窒素 (NO ₂)	・ 走行ルート沿道 (4 季) 1 時間値の最高値: 0.011 ~0.021 ppm 日平均値の最高値: 0.005~0.010 ppm	○	環境基準 短期的評価 (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。)
			浮遊粒子状 物質 (SPM)	・ 走行ルート沿道 (4 季) 1 時間値の最高値: 0.017~0.030 mg/m ³ 日平均値の最高値: 0.011~0.021 mg/m ³	○	環境基準 短期的評価 (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。)
大気質	現地調査	地上気象 (通年)	風向	・ 建設候補地近傍 (通年) 卓越風向: 東北東	—	—
			風速	・ 建設候補地近傍 (通年) 月平均値: 1.3~2.1 m/s	—	—
			気温	・ 建設候補地近傍 (通年) 月平均値: 7.3~27.9 °C 1 時間値の最小値: -1.1 °C 1 時間値の最大値: 34.1 °C	—	—
			湿度	・ 建設候補地近傍 (通年) 月平均値: 64~85 % 1 時間値の最小値: 19 % 1 時間値の最大値: 100 %	—	—
			日射量	・ 建設候補地近傍 (通年) 月平均値: 2.49~5.82 kW/m ²	—	—
			放射収支量	・ 建設候補地近傍 (通年) 月平均値: 0.602~3.405 kW/m ²	—	—
		上層気象 (冬季・夏季)	風向	・ 建設候補地近傍 (冬季) 最多風向 (地上 50m~700m): 東北東 ・ 建設候補地近傍 (夏季) 最多風向 (全ての観測高度): 北東~東北東	—	—
			風速	・ 建設候補地近傍 (冬季) 最多風向時の平均風速 (地上 1500m): 約 7.5 m/s ・ 建設候補地近傍 (夏季) 最多風向時の平均風速 (地上 1500m): 約 3.0 m/s	—	—
			気温	・ 建設候補地近傍 (冬季) 平均気温 (地上 1500m): -0.6 °C ・ 建設候補地近傍 (夏季) 平均気温 (地上 1500m): 19.0 °C	—	—
		交通量	断面交通量	・ RSV-1 (断面・24 時間) 小型車・大型車計 5,660 台から 5,768 台 ・ RSV-2 (断面・24 時間) 小型車・大型車計 4,536 台から 4,615 台	—	—

表 6-1-1 (3) 現況調査結果一覧

区分		調査項目		調査結果	基準値等 ○:適合、×:不適合	
騒音	既存資料調査	建設候補地周辺の幹線道路における自動車騒音	騒音レベル (LA5)	下田市柿崎(一般国道 135 号)昼間:71、夜間:62 下田市白浜(一般国道 135 号)昼間:69、夜間:62 下田市六丁目(一般国道 136 号)昼間:67、夜間:59 下田市東中 7(一般国道 414 号)昼間:65、夜間:56 下田市河内(一般国道 414 号)昼間:65、夜間:55	○	環境基準 昼間:70dB 以下 夜間:65dB 以下
	現地調査	環境騒音	騒音レベル (LA5)	・冬・平日 朝:46.3、昼間:55.0、夕:48.0、夜間:43.8 ・冬・休日 朝:45.8、昼間:45.6、夕:44.1、夜間:42.9 ・夏・平日 朝:47.6、昼間:58.3 (虫の影響で基準超過*)、夕:46.2、夜間:44.3 ・夏・休日 朝:46.3、昼間:48.1、夕:45.6、夜間:44.7	△	規制基準 朝:50dB 以下 昼間:55dB 以下 夕:50dB 以下 夜間:45dB 以下
		道路交通騒音	騒音レベル (LAeq)	・RSV-1・冬季・平日 昼間:63.2dB、夜間:51.9dB ・RSV-1・夏季・平日 昼間:63.3dB、夜間:52.0dB	○	環境基準 昼間:65dB 以下 夜間:60dB 以下
				・RSV-2・冬季・平日 昼間:62.0dB、夜間:50.7dB ・RSV-2・夏季・平日 昼間:62.2dB、夜間:51.3dB	○	環境基準 昼間:65dB 以下 夜間:60dB 以下
振動	現地調査	環境振動	振動レベル (L10)	・冬・平日 昼間:30 未満、夜間:30 未満 ・冬・休日 昼間:30 未満、夜間:30 未満 ・夏・平日 昼間:30 未満、夜間:30 未満 ・夏・休日 昼間:30 未満、夜間:30 未満	○	規制基準 昼間:65dB 以下 夜間:55dB 以下
		道路交通振動	振動レベル (L10)	・RSV-1・冬季・平日 昼間:30dB 未満、夜間:30dB 未満 ・RSV-1・夏季・平日 昼間:30dB 未満、夜間:30dB 未満	○	要請限度 昼間:65dB 以下 夜間:60dB 以下
				・RSV-2・冬季・平日 昼間:30dB 未満、夜間:30dB 未満 ・RSV-2・夏季・平日) 昼間:30dB 未満、夜間:30dB 未満	○	要請限度 昼間:65dB 以下 夜間:60dB 以下
		臭気指数		・敷地境界 2 地点及び周辺 3 地点 冬季:10 未満 夏季:10 未満	○	規制基準 臭気指数:15 以下
悪臭	現地調査	特定悪臭物質 (22 物質)		・敷地境界 2 地点 冬季:定量下限値未満 夏季:定量下限値未満	○	—
水質	既存資料調査	生物化学的酸素要求量 (BOD) 排水先が合流する敷根川及び 稲生沢川 (平成 26 年度～令和 2 年度)		稲生沢川 新下田橋 0.7~1.3 mg/L 稲生沢川 山善河岸 0.8~2.4 mg/L 敷根川 道玄橋 1~3.1 mg/L	△	稲生沢川 A 類型 2 以下
	現地調査	生活項目		・平田川 BOD:0.5 未満~0.6mg/L	—	—
		健康項目 27 種類		・平田川 年 4 回の調査はいずれも基準値を下回った。	○	環境基準 (健康項目)
		ダイオキシン類		・平田川 年平均値:0.93pg-TEQ/L	○	環境基準 1pg-TEQ/L 以下

※現地調査時の聴感による判断。

表 6-1-1 (4) 現況調査結果一覧

区分		調査項目	調査結果	基準値等 ○:適合、×:不適合	
土壌汚染	既存資料調査	ダイオキシン類	下田市河内（令和 3 年度）1.6pg-TEQ/g 下田市一丁目（令和 4 年度）0.45pg-TEQ/g	○	環境基準 1000pg-TEQ/g 以下
	現地調査	環境基準項目（28 物質）	・建設候補地周辺 3 地点 3 地点ともに全項目で基準値を満たした。	○	環境基準
		ダイオキシン類	・建設候補地周辺 3 地点 34～130pg-TEQ/g	○	環境基準 1000pg-TEQ/g

(2) 予測及び影響の分析結果の整理

予測及び影響の分析結果を表 6-1-2 (1)～(2) に示す。

表 6-1-2 (1) 予測及び影響の分析結果一覧

項目		予測地点	予測項目	予測結果	環境保全目標 ○:適合 ×:不適合	
大気質	煙突排ガスの 排出 長期平均濃度 (煙突高さ： 50m)	対象事業実施 区域及び その周辺	二酸化硫黄(SO ₂)	0.0024～0.0028 ppm (年間 2%除外値)	0.04 ppm 以下	○
			二酸化窒素(NO ₂)	0.0092～0.0116 ppm (年間 98%値)	0.06 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.0272～0.0289 mg/m ³ (年間 2%除外値)	0.1 mg/m ³ 以下	○
			ダイキシン類(DXNs)	0.005147～0.01795 pg-TEQ/m ³ (年平均値)	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	○
			水銀 (Hg)	0.001314～0.001724 μg-Hg/m ³	0.04 μg-Hg/m ³ 以下	○
		最大着地濃 度出現地点	二酸化硫黄(SO ₂)	0.0037 ppm (年間 2%除外値)	0.04 ppm 以下	○
			二酸化窒素(NO ₂)	0.0130 ppm (年間 98%値)	0.06 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.0292 mg/m ³ (年間 2%除外値)	0.1 mg/m ³ 以下	○
			ダイキシン類(DXNs)	0.0189 pg-TEQ/m ³ (年平均値)	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	○
			水銀 (Hg)	0.00211 μg-Hg/m ³	0.04 μg-Hg/m ³ 以下	○
	煙突排ガスの 排出 短期高濃度 (煙突高さ： 50m)	一般的な気 象条件	二酸化硫黄(SO ₂)	0.0058 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			二酸化窒素(NO ₂)	0.0246 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.0334 mg/m ³ (1 時間値)	0.2 mg/m ³ 以下	○
			塩化水素 (HCL)	0.0046 ppm (1 時間値)	0.02 ppm 以下	○
		ダウンウォ ッシュ発生 時	二酸化硫黄(SO ₂)	0.0065 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			二酸化窒素(NO ₂)	0.0260 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.0335 mg/m ³ (1 時間値)	0.2 mg/m ³ 以下	○
			塩化水素 (HCL)	0.0060 ppm (1 時間値)	0.02 ppm 以下	○
		ダウンドラ フト発生時	二酸化硫黄(SO ₂)	0.0061 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			二酸化窒素(NO ₂)	0.0252 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.0334 mg/m ³ (1 時間値)	0.2 mg/m ³ 以下	○
			塩化水素 (HCL)	0.0052 ppm (1 時間値)	0.02 ppm 以下	○
		上層逆転層 発生時	二酸化硫黄(SO ₂)	0.0094 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			二酸化窒素(NO ₂)	0.0318 ppm (1 時間値)	0.1 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.0341 mg/m ³ (1 時間値)	0.2 mg/m ³ 以下	○
			塩化水素 (HCL)	0.0118 ppm (1 時間値)	0.02 ppm 以下	○
	施設の稼働によ る粉じん	建設候補地 周辺	粉じん (降下ばいじ ん)	3.86 t/km ² /30 日	10 以下	○
	廃棄物運搬車両 の走行	走行ルート 沿道	二酸化窒素(NO ₂)	0.015～0.016 ppm (1 時間値)	0.06 ppm 以下	○
			浮遊粒子状物質 (SPM)	0.023～0.024 mg/m ³ (1 時間値)	0.1 mg/m ³ 以下	○

注) 環境保全目標：法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標のこと

表 6-1-2 (2) 予測及び影響の分析結果一覧

項目		予測地点	予測項目	予測結果	環境保全目標 ○:適合 ×:不適合	
騒音	施設の稼働に伴う騒音	敷地境界	騒音レベル(L _{A5}) 朝:6-8時 昼間:8-18時 夕:18-22時 夜間:22-6時	敷地境界の最大騒音レベル地点 朝:43 dB 昼間:47 dB 夕:43 dB 夜間:43 dB	朝:50 dB 以下 昼間:55 dB 以下 夕:50 dB 以下 夜間:45 dB 以下	○
	廃棄物運搬車両の走行	走行ルート沿道	騒音レベル(L _{Aeq}) 昼間:6-22時	走行ルート沿道 将来予測騒音レベル(昼間) RSV-1:64 dB RSV-2:64 dB	RSV-1:65 dB 以下 RSV-2:65 dB 以下	○
振動	施設の稼働	敷地境界	振動レベル(L ₁₀) 昼間:8-20時 夜間:20-8時	敷地境界の最大振動レベル地点 昼間:58 dB 夜間:49 dB	昼間:65 dB 以下 夜間:55 dB 以下	○
	廃棄物運搬車両の走行	走行ルート沿道	振動レベル(L ₁₀) 昼間:8-20時	走行ルート沿道 将来予測振動レベル RSV-1:30dB 未満 RSV-2:30dB 未満	昼間:65 dB 以下	○
悪臭	煙突排ガス(悪臭)の排出短期高濃度	最大着地濃度出現地点	臭気指数	臭気指数 10 未満	臭気指数:15 以下	○
	施設からの悪臭の漏えい	敷地境界	臭気指数	臭気指数 10 未満	臭気指数:15 以下	○
土壌汚染	煙突排ガスの排出	最大着地濃度出現地点	ダイオキシン類	煙突排ガスからのばいじん及びダイオキシン類について、地上での汚染物質濃度に対する寄与は小さく、現況の濃度を著しく悪化させるものではないと予測された。 (現況のダイオキシン類濃度:34~130pg-TEQ/g)	1000pg-TEQ/g 以下	○

注) 環境保全目標: 法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標のこと

6-2 施設の設置及び維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容

施設の設置及び維持管理に関して計画に反映した環境保全対策の内容を表6-2-1(1)及び(2)に示す。

表6-2-1(1) 環境保全対策

項目	環境保全対策
大気質	①煙突排ガスの排出 ・排ガス処理を行う機械設備は、排ガスが漏出することのないような構造とする。また、排ガスを処理する集じん器等の機械設備には十分な能力を有する装置を設ける。 ・粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮する。 ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。 ・ごみ量・ごみ質の均一化によって燃焼改善を図り、排ガス中の各汚染物質濃度を低減する。 ②施設の稼働による粉じん（降下ばいじん） ・粉じんを生じさせる作業は建物内で行い、作業中は扉等を閉める。 ・施設内は定期的に清掃を行い、粉じん等の屋外への漏えいを防ぐ。 ③廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガス ・廃棄物運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。 ・廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底する。 ・廃棄物運搬車両及び事務車両は、低公害車の導入を検討する。
騒音	①施設の稼働に伴う騒音 ・騒音が発生する機械設備は、低騒音型の機種を積極的に選定し、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部にもれないようにする。 ・排風機・ブロワ等の設備には、消音器を取り付けるなど、必要に応じて騒音対策を施した構造とする。 ・設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する。 ②廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音 ・収集運搬業者に対して、規制速度を遵守するように指導を徹底する。 ・廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底する。 ・廃棄物運搬車両の搬出入は、通常の稼働時間帯に行い早朝及び夜間には行わない。 ・朝、夕など車両が集中する時間帯の搬出入を避ける。
振動	①施設の稼働に伴う振動 ・振動が発生する機械設備は、振動の伝搬を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど施設への振動の伝搬を防止する措置を講じる。 ・設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する。 ②廃棄物運搬車両の走行に伴う振動 ・収集運搬業者に対して、規制速度を遵守するように指導を徹底する。 ・廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底する。 ・廃棄物運搬車両の搬出入は、通常の稼働時間帯に行い早朝及び夜間には行わない。 ・朝、夕など車両が集中する時間帯の搬出入を避ける。
悪臭	①煙突排ガスの排出 ・適正な燃焼管理により、悪臭物質の排出抑制を図る。 ・設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する。 ②施設からの悪臭の漏えい ・悪臭の発生する機器又は場所には、悪臭が漏えいしないよう必要な対策を講じる。 ・脱臭装置排出口などからの臭気が含まれる排風は、施設内に吸気されないように排気口及び吸気口の配置を計画する。 ・ごみピット内は、微負圧に保ち、臭気がプラットホームに拡散しない吸排気バランスとする。また、全炉休止時の臭気対策も講じる。

表 6-2-1 (2) 環境保全対策

項目	環境保全対策
土壌汚染	①煙突排ガスの排出 ・排ガス処理を行う機械設備は、排ガスが漏出することのないような構造とする。また、排ガスを処理する集じん器等の機械設備には十分な能力を有する装置を設ける。 ・粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮する。 ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。 ・ごみ量・ごみ質の均一化によって燃焼改善を図り、排ガス中の各汚染物質濃度を低減する。

6-3 総括

生活環境影響調査項目における予測及び影響の分析結果は、全ての項目で環境保全目標を満足している。また、前出の表 6-2-1 に示す環境保全対策を適切に実施することにより、施設の建設及び稼働に伴う周辺環境への影響が十分に回避・抑制されと考えられる。

以上のことから、当該事業の実施に伴う建設候補地周辺の環境への影響は小さく、生活環境に支障を及ぼさないものと評価できる。