

吉野川市新ごみ処理施設整備・運営事業に係る
生活環境影響調査書

令和3年10月

吉野川市

生活環境影響調査について

生活環境影響調査とは、廃棄物の処理に伴って生じる生活環境への影響を検討する観点から、その廃棄物処理施設の運転ならびに当該施設に係る廃棄物の搬出入及び保管に伴う、大気汚染、騒音、振動、悪臭及び水質汚濁など周辺地域の生活環境の現況を把握し、施設の設置による影響を予測し、その結果から地域の生活環境の状況に応じた適切な生活環境保全対策等について検討を行うものです。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」において、1日当たりの処理能力が5トン以上（焼却施設にあつては、1時間当たりの処理能力が200kg以上または火格子面積が2m²以上）のごみ処理施設は、生活環境影響調査を行うことが義務付けられています。

なお、本生活環境影響調査書は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（平成18年9月 環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）」に基づき取りまとめました。

本書の構成

第1章 事業者の氏名及び住所

第2章 事業の名称及び種類

第3章 事業目的及び事業内

事業の目的や施設整備の基本的な考え方、事業計画地の位置・事業の規模などを記載しています。

第4章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

既存資料を用いて調査した地域の状況を記載しています。

- ・自然的状況
気象の状況、大気環境の状況、水環境の状況など
- ・社会的状況
人口及び産業の状況、土地利用の状況、交通の状況など
- ・環境の保全を目的とする法令・条例等による規制内容等の状況
環境基準、規制基準、その他法令の指定状況など

第5章 生活環境影響調査の対象とした環境要素

地域特性、事業特性を基に抽出した生活環境影響要因に対する生活環境影響調査項目を示しています。

第6章 現況調査の結果

現地調査の方法や調査地点、調査結果を記載しています。

調査項目：大気質、騒音・振動、悪臭、水質、景観

第7章 影響の予測及び分析

事業の実施により影響を及ぼす項目について、予測の結果の影響について分析しています。

検討項目：大気質、騒音、振動、悪臭、景観

第8章 総合評価

第7章の内容を全体的に総括しています。

目 次

第1章 事業者の氏名及び住所	1
第2章 事業の名称及び種類	1
第3章 事業目的及び事業内容	1
3-1 事業の目的	1
3-2 施設整備の基本的な考え方	1
3-2-1 施設整備の目標	1
3-2-2 施設の整備方針	1
3-2-3 公害防止基準	2
3-2-4 環境配慮事項	4
3-3 事業計画地の位置	5
3-4 事業の規模等	8
3-4-1 施設の概要	8
3-4-2 施設の規模	9
3-4-3 ごみ処理フロー	10
3-4-4 施工計画及び供用に係る計画	11
第4章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	13
4-1 自然的状況	13
4-1-1 大気環境	13
4-1-2 水環境	24
4-1-3 土壌	33
4-1-4 地形及び地質	33
4-1-5 景観及び人と自然とのふれあいの活動の場	36
4-1-6 文化財	36
4-2 社会的状況	39
4-2-1 人口及び産業	39
4-2-2 土地利用の状況	41
4-2-3 交通の状況	42
4-2-4 環境保全上配慮の必要な施設の状況	44
4-2-5 上下水道、し尿処理施設及びごみ処理施設の整備の状況	47
4-3 環境の保全を目的とする法令・条例等による規制内容等の状況	52
4-3-1 公害の防止に係る関係法令等	52
4-3-2 公害の防止に係る関係法令等による地域指定及び規制の状況	53

第5章	生活環境影響調査の対象とした環境要素	68
第6章	現況調査の結果	69
6-1	大気質	69
6-2	騒音・振動	91
6-3	悪臭	100
6-4	水質	103
6-5	景観	110
第7章	影響の予測及び分析	119
7-1	予測及び分析の手法	119
7-2	大気質の予測及び分析	120
7-2-1	煙突排ガスの排出に伴う大気質への影響	120
7-2-2	廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への影響	149
7-3	騒音の予測及び分析	159
7-3-1	施設の稼働に伴う騒音の影響	159
7-3-2	廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響	173
7-4	振動の予測及び分析	181
7-4-1	施設の稼働に伴う振動の影響	181
7-4-2	廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響	187
7-5	悪臭の予測及び分析	192
7-5-1	煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響	192
7-5-2	施設からの悪臭の漏洩	193
7-6	景観の予測及び分析	195
7-6-1	施設の稼働（存在）に伴う景観の変化	195
第8章	総合評価	202
	用語集	203

第1章 事業者の氏名及び住所

事業者の名称：吉野川市

代表者の氏名：吉野川市長 原井 敬

事業者の住所：徳島県吉野川市鴨島町鴨島115番地1

第2章 事業の名称及び種類

事業の名称：吉野川市新ごみ処理施設整備・運営事業

事業の種類：一般廃棄物処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）

第3章 事業目的及び事業内容

3-1 事業の目的

現在、吉野川市（以下「本市」という。）は、本市、阿波市、上板町及び板野町の2市2町で構成している中央広域環境施設組合にて可燃ごみの処理を行っている。

中央広域環境施設組合の施設は、平成17（2005）年8月に供用を開始し、現在に至っているが、令和7（2025）年7月末までが使用期限となっており、次期施設の建設に係る事業工程（用地選定から施設竣工までの期間）を勘案すると、次期施設の整備に向けた速やかな対応に迫られている。

このような状況下、中央広域環境施設組合においては次期施設の整備について検討を行ってきたところであるが、本市は平成29（2017）年度に策定した「一般廃棄物処理基本計画」の検討結果や社会情勢の変化、財政事情等を総合的に検討した結果、中央広域環境施設組合でごみ処理を行う「広域処理」を断念し、本市のみでごみ処理を行う「単独処理」に移行することとした。

そこで本市は、長期的展望を見据えた上で、ごみ処理施設の整備に係る検討を行うとともに、ごみ処理に係る効率性及び経済性、さらには技術的な安定性に優れたごみ処理施設の建設事業を推進するため、「ごみ処理施設整備基本構想」（令和2（2020）年10月）及びこれに基づく「吉野川市新ごみ処理施設整備基本計画」（令和3（2021）年4月）を策定した。

本事業は将来に向けて安全で安定したごみ処理体制を確保するため、この構想及び計画に基づき、後継処理施設としての吉野川市新ごみ処理施設の整備を実施するものである。

3-2 施設整備の基本的な考え方

3-2-1 施設整備の目標

「エネルギー回収型廃棄物処理施設」として余熱を本施設の所内で有効利用するとともに、省エネルギーを図った環境にやさしい施設とすることで、住民にも理解される循環型社会及び低炭素社会の構築を目指す。

3-2-2 施設の整備方針

本市では、上記の目標の達成のため、本施設を整備するにあたっての5つの基本方針を以下のとおり定めている。

◆ 地域環境を保全し、周辺環境に十分配慮した施設

廃棄物処理施設は市民が日常生活を営む上で必要不可欠な存在であるが、施設の周辺住民にとっては周辺環境への影響が懸念される施設でもあることから、SDGs（持続可能な開発目

標) 及び各種法令等を踏まえた上で、地域の環境を保全するとともに、周辺環境に最大限配慮した施設とする。

◆ ごみを安心、安全、安定的に処理できる施設

本市単独のごみ処理となるため、施設の不具合発生は市民生活に重大な影響を及ぼすことになることから、ごみを安心、安全、安定的に処理ができる施設とする。

◆ 経済性に優れ、費用負担を軽減する施設

ごみ処理は行政が担うべき事務の一つであるが、その費用負担は大きく、市の財政を圧迫している。したがって、今回整備する施設は、環境保全や公害防止対策、安全、安定的なごみ処理を前提とした上で建設経費や運営管理費を低減できる費用対効果に優れた施設とする。

◆ 地域住民に信頼され、災害に強い施設

公害防止対策のみならず、排ガス等のデータを随時公開するなど施設の運転管理状況の透明化を図り、地域住民に信頼される施設の管理、運営を行うものとする。また、近年多発する災害に対して、強靱な設備や建物を整備することで、災害に強い施設とする。

◆ 環境学習の場として、市民への啓発に役立つ施設

ごみの減量化に向けては、市民一人ひとりの理解、協力が不可欠であることから、自治会をはじめ、各種団体や学校、さらには民間事業者など、市全体で、ごみの減量化の意識高揚につながる環境学習の場として活用できる施設とする。

3-2-3 公害防止基準

(1) 排ガス基準

計画施設の排ガス基準は、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法によって規制される基準よりもさらに厳しい基準を自主基準値とする。排ガス基準値を表 3-2-1 に示す。

表3-2-1 排ガス基準

物質名	単位	自主基準値	(参考)規制基準値 ^{*1)}
硫黄酸化物	ppm	100	約2,300 (K値 ^{*2)} =17.5)
ばいじん	g/Nm ³	0.01	0.15
窒素酸化物	ppm	150	250
塩化水素	ppm	100	430
水銀	μg/Nm ³	30	30
ダイオキシン類	ng-TEQ/Nm ³	0.5	5

※1) ダイオキシン類はダイオキシン類対策特別措置法、これ以外は大気汚染防止法による。

※2) 大気汚染防止法で工場・事業場に対する硫黄酸化物規制に用いられている規制方式。

$q = K \times 10^{-3} He^2$ という式で排出許容限度が決められる。

q は排出基準で単位は立方メートル毎時、He は煙突の高さに煙の上昇分を加えた有効煙突高 (m)、K は地域の大气汚染の状況に基づいて決められる係数で、この値が小さいほど厳しい規制ということになる。(実際には、3.0 から 17.5 の範囲で地域ごとに設定)

注1) 表中数値は、乾きベース、酸素濃度12%換算値。

注2) 水銀については入口条件、その他は出口条件。

(2) 騒音防止基準

計画施設の位置する区域は騒音規制法における「その他の区域」に指定されており、敷地境界における騒音防止基準は法規制値である「その他の区域」の基準以下とする。騒音防止基準を表3-2-2に示す。

表 3-2-2 騒音防止基準

地域の区分	昼間 午前 7 時～午後 7 時	朝・夕 午前 5 時～午前 7 時 午後 7 時～午後 10 時	夜間 午後 10 時～午前 5 時
その他の区域	65dB	60dB	55dB

(3) 振動防止基準

計画施設の位置する区域は、振動規制法における指定はされていないが、周辺環境へ影響を考慮し、敷地境界における振動防止基準は第一種区域の基準以下とする。振動防止基準を表3-2-3に示す。

表 3-2-3 振動防止基準

地域の区分	昼間 午前 7 時～午後 7 時	夜間 午後 7 時～午前 7 時
(第 1 種区域相当)	65dB	60dB

(4) 悪臭防止基準

計画施設の位置する区域は、悪臭防止法における指定はされていないが、周辺環境へ影響を考慮し徳島県告示第二百四十九号に定められた基準以下とする。悪臭防止基準を表3-2-4に示す。

表 3-2-4 悪臭防止基準

悪臭物質名	敷地境界における 規制基準 (ppm)	煙突排出口における基準
アンモニア★	1.5	規制基準値は、次の式で算出された悪臭物質*の流量 (q)。 $q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$ q : 悪臭物質の流量 (Nm ³ /時) He : 補正された排出口の高さ (m) Cm : 敷地境界における規制基準 (ppm) 注) He が 5 m 未満の場合、この式は適用しない。 ※悪臭物質のうち下記の 13 物質 (表中★印) アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレリルアルデヒド、イソバレリルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン
メチルメルカプタン	0.003	
硫化水素★	0.05	
硫化メチル	0.3	
二硫化メチル	0.009	
トリメチルアミン★	0.005	
アセトアルデヒド	0.05	
プロピオンアルデヒド★	0.05	
ノルマルブチルアルデヒド★	0.009	
イソブチルアルデヒド★	0.02	
ノルマルバレリルアルデヒド★	0.009	
イソバレリルアルデヒド★	0.003	
イソブタノール★	0.9	
酢酸エチル★	3	
メチルイソブチルケトン★	1	
トルエン★	10	
スチレン	0.4	
キシレン★	1	
プロピオン酸	0.03	
ノルマル酪酸	0.001	
ノルマル吉草酸	0.0009	
イソ吉草酸	0.001	

(5) 排水基準

計画施設のプラント系排水は、場外へ放流しないクローズド・システムを採用するため、排水基準は設定しない。

3-2-4 環境配慮事項

(1) 大気質

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインに従い、燃焼温度 850℃以上、滞留時間 2 秒以上で燃焼する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。
- ・廃棄物ピット内の空気を燃焼用に使用し、ピット内を負圧として廃棄物ピットの粉じんの飛散を防止する。
- ・廃棄物ピットに散水設備を設置し、必要に応じて散水し、廃棄物ピットの粉じんの屋外への飛散を防止する。
- ・廃棄物ピットには投入扉を設置し、廃棄物受入後は速やかに投入扉を閉鎖し、廃棄物ピットの粉じんの屋外への飛散を防止する。
- ・使用する車両・重機の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、排ガスの滞留や粉じん等の飛散による大気環境への影響を低減する。
- ・廃棄物運搬車両については整備・点検を行うとともに、制限速度の遵守及びアイドリングストップ、運転者に適正走行の周知徹底を図り、構内及び道路沿道等における大気環境への影響を低減する。

(2) 騒音

- ・騒音が発生する設備は、できるだけ低騒音型の機器を採用するとともに、必要に応じて適切な防音措置を講じて、騒音の影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、騒音の影響を低減する。
- ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守及びアイドリングストップ、運転者に適正走行の周知徹底を図り、構内及び道路沿道等における騒音の影響を低減する。

(3) 振動

- ・振動が発生する設備は、原則コンクリートの基礎上に設置し、必要に応じて防振措置を講じて、敷地外への振動の伝搬を抑制する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、振動の影響を低減する。
- ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守及びアイドリングストップ、運転者に適正走行の周知徹底を図り、構内及び道路沿道等における振動の影響を低減する。

(4) 悪臭

- ・ 廃棄物ピット内の空気を燃焼用に使用し、ピット内を負圧として廃棄物ピットの悪臭の漏洩を防止する。
- ・ 廃棄物ピットには投入扉を設置し、廃棄物受入後は速やかに投入扉を閉鎖し、悪臭の漏洩を防止する。
- ・ 焼却炉停止時は、脱臭装置により廃棄物ピット内の臭気を処理すると共に、ピット内の負圧を維持する。
- ・ 廃棄物ピット内の空気を燃焼用に使用し、廃棄物の臭気成分を燃焼により高温分解する。
- ・ 焼却炉の安定燃焼に努め、炉内温度を適切に管理し、廃棄物の悪臭成分を燃焼により高温分解する。

(5) 景観

- ・ 建築物の色彩を同じ配色とすることで統一感を与える。
- ・ 建築物等の形態・意匠・色彩等については周辺の環境に調和したものとし、外壁の色彩においてR・YR・Y系の彩度は4以下、その他は2以下、明度は6以上、屋根の色彩の彩度は4以下とし、徳島県景観形成指針の基準内の彩度及び明度となるよう配慮する。

3-3 事業計画地の位置

事業計画地の位置：吉野川市鴨島町山路字廣谷

事業計画地の位置を図3-3-1～2に示す。



図3-3-1 事業計画地位置図(広域)

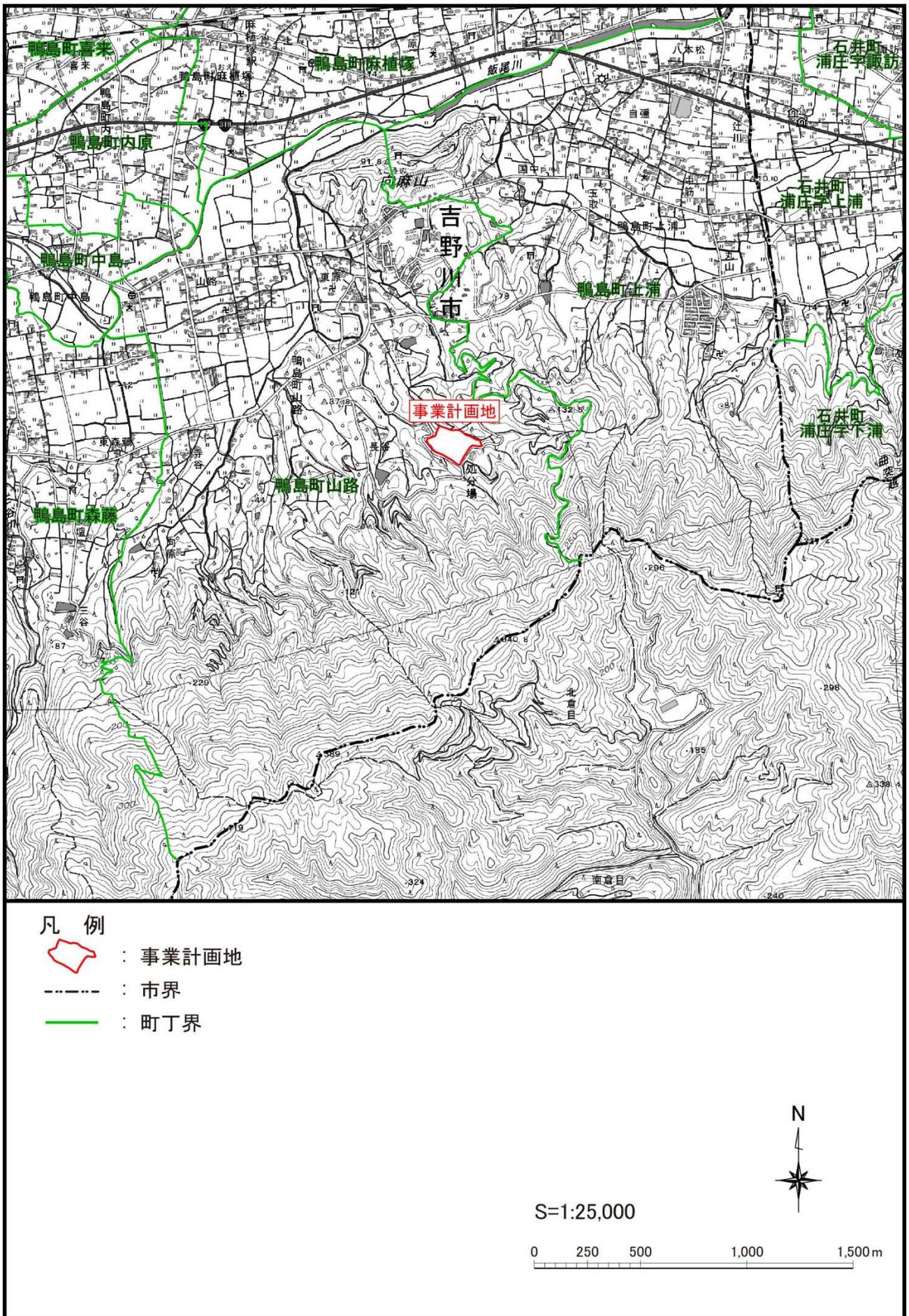


図 3-3-2 事業計画地位置図(周辺図)

3-4 事業の規模等

3-4-1 施設の概要

本事業の敷地面積は約2.0haであり、現段階の施設計画の概要は表3-4-1に示すとおりである。

表3-4-1 施設計画の概要（現段階計画）

施設	項目	施設の概要			
ごみ焼却施設	処理対象物	燃やせるごみ			
	処理能力	42t/日（21t/16h×2炉）			
	処理方式	准連続燃焼方式ストーカ炉			
	余熱利用	温水等の利用（給湯及び暖房等）			
	煙突条件	高さ	40.0m		
		排ガス量	27,581m ³ /h		
		排ガス温度	182℃		
	排ガス条件	項目	規制値	計画値	
		硫黄酸化物 (ppm)	約2,300 (K値=17.5)	100	
		ばいじん (g/Nm ³)	0.15	0.01	
		窒素酸化物 (ppm)	250	150	
		塩化水素 (ppm)	430 (700mg/Nm ³)	100	
		水銀 (μg/Nm ³)	30	30	
		ダイオキシン類 (ng-TEQ/Nm ³)	5	0.5	
排ガス処理		ろ過式集じん器（乾式有害ガス除去方式）			
排水処理	プラント系排水	場内利用とし、公共用水域への放流は行わない（クローズド・システム）			
	生活排水	合併浄化槽で処理後公共用水域に放流			
	雨水排水	公共用水域に放流			
付帯施設	環境学習機能施設				

3-4-2 施設の規模

(1) 計画ごみ量及び対象物

- ・計画ごみ量：年間10,762トン（令和7年度見込み）
- ・処理対象物：燃やせるごみ、可燃性粗大ごみ、リサイクル施設等から発生する可燃残渣

(2) 計画ごみ質

本施設で受け入れるごみの性状は表3-4-2のとおりである。

表3-4-2 ごみの性状（現段階計画）

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
三成分	水分	%	52.1	46.8	41.7
	灰分	%	5.8	5.5	5.1
	可燃分	%	42.1	47.7	53.2
低位発熱量		kJ/kg	6,400	9,700	12,900
単位容積重量		kg/m ³	160	140	130

(3) 稼働時間

- ・1日16時間運転、年間280日稼働（1炉当たり）
- ・1日稼働時間：6:00～22:00

3-4-3 ごみ処理フロー

新ごみ処理施設稼働後のごみ処理の流れは図3-4-1に示すとおりである。

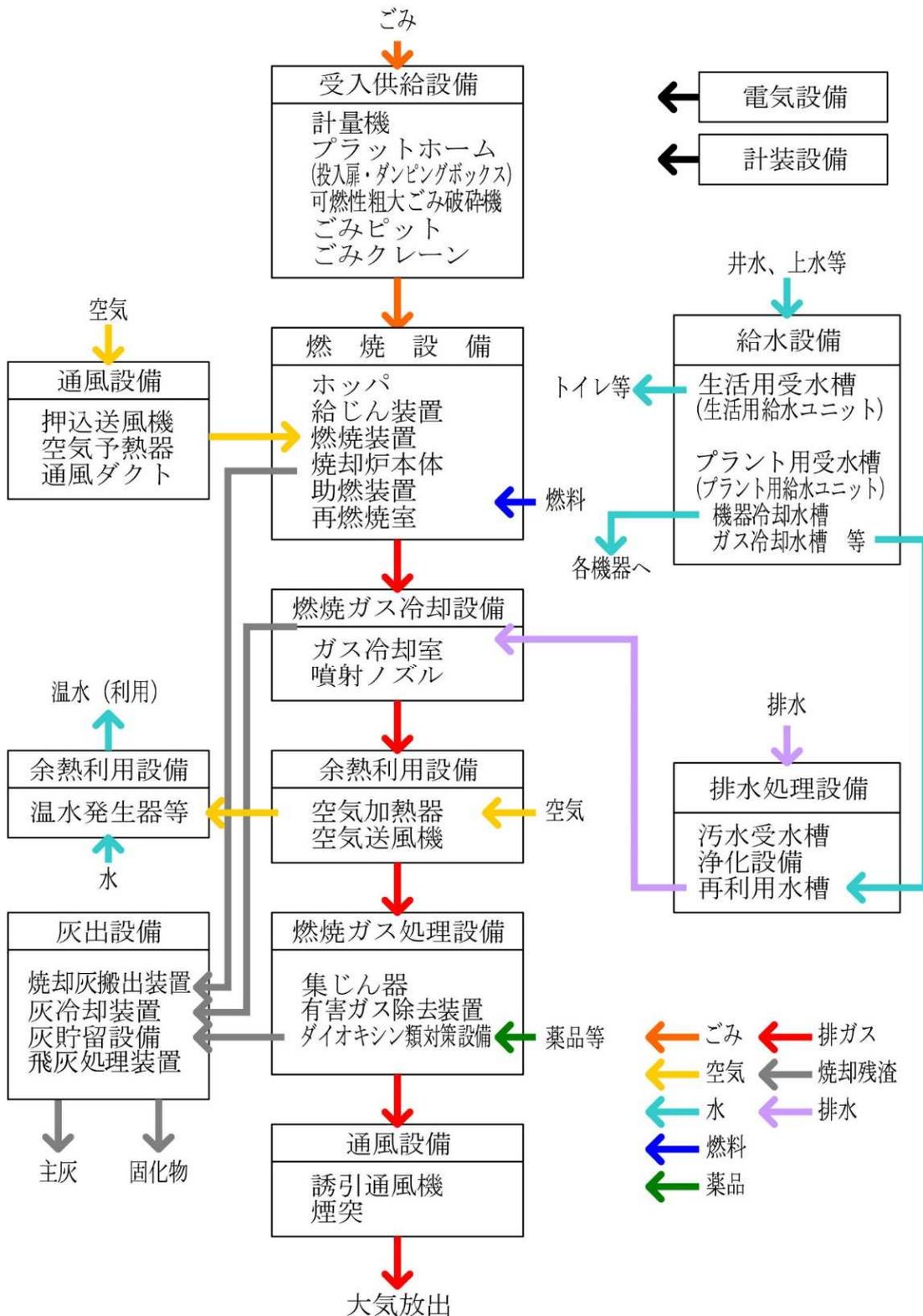


図3-4-1 新ごみ処理施設稼働後のごみ処理の流れ

3-4-4 施工計画及び供用に係る計画

(1) 事業スケジュール

現段階における事業スケジュールは表3-4-3に示すとおりである。

表3-4-3 事業スケジュール（現段階における計画）

項目		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
敷地造成工事		■			
プラント工事 (参考)	基本設計・実施設計	■			
	建築工事		■		
	機械設備工事(工場制作)		■		
	機械設備工事		■	■	
	外構工事			■	
	性能試験			■	■
					●
					供用開始

(2) ごみの搬出入計画

施設稼働後の搬入車両台数見込は表3-4-4に示すとおりであり、ごみ搬出入車両の主なルートは、図3-4-2に示すとおりである。

表3-4-4 搬入車両台数

項目	搬入車両台数
平均台数(台/日)	パッカー車等 50台



図3-4-2 搬入車両の主要な走行ルート

第4章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

4-1 自然的状況

4-1-1 大気環境

(1) 気象の概況

本市は、徳島県の北部、吉野川の中流域南岸に位置し、吉野川流域の平野部は、年平均気温 15℃前後で、温暖で雨の少なく冬季・夏季の気温差が大きい内陸性気候となっている。山間部は平野部に比べ日照時間は短く気温も冷涼となっている。

事業計画地周辺の気象観測地点は、図4-1-1に示すとおり徳島市に徳島地方気象台、美馬市に穴吹地域気象観測所がある。

徳島地方気象台、穴吹地域気象観測所では降水量、気温、風向、風速、及び日照時間を観測しており平成28年～令和2年の観測結果は、表4-1-1～2に示すとおりである。また、令和2年の徳島地方気象台、穴吹地域気象観測所の風配図は図4-1-2に、令和2年の徳島地方気象台、穴吹地域気象観測所の月別降水量及び平均気温は図4-1-3に示すとおりである。

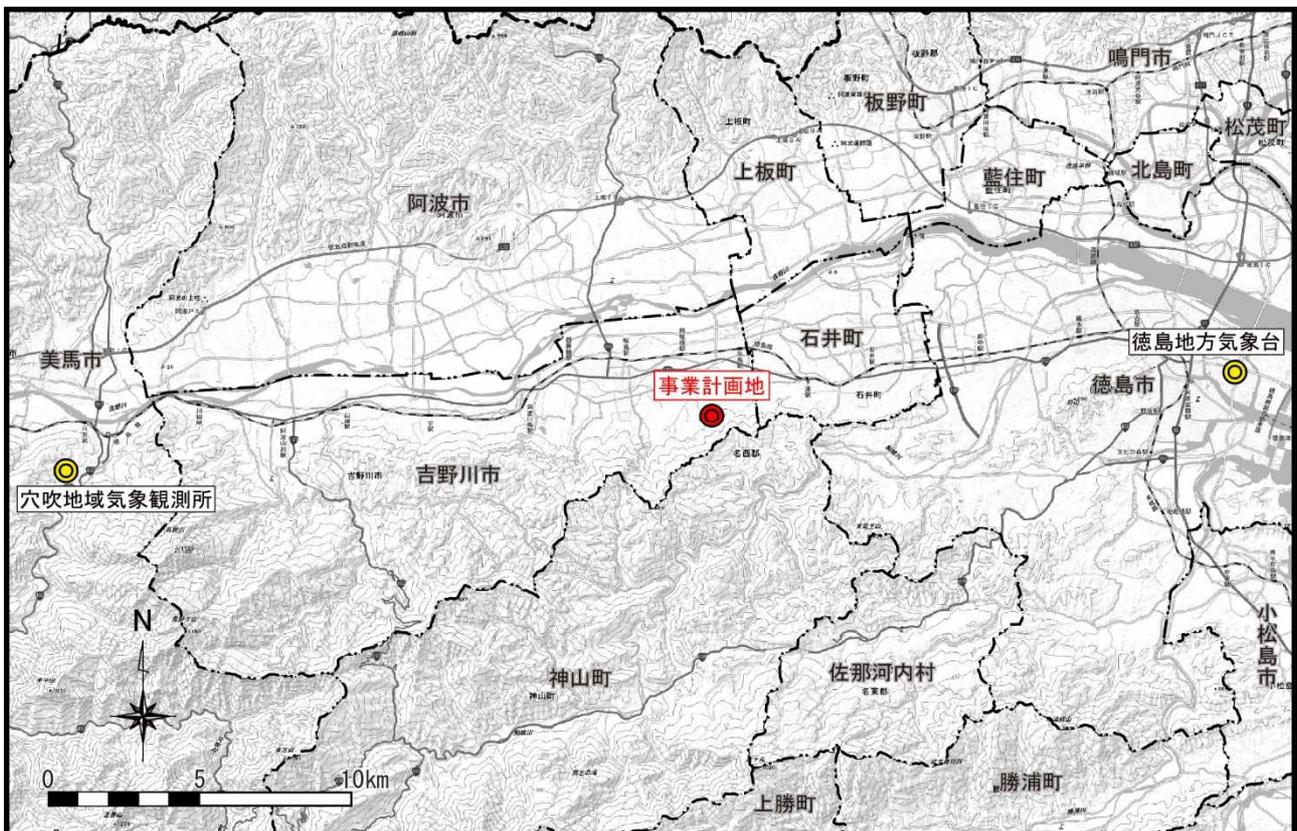


図4-1-1 気象観測所の位置図

表4-1-1 徳島地方象台の観測結果

年	降水量(mm)			気温(°C)			風速(m/s)		年間 最多 風向	日照 時間 (h)
	合計	日最大	1時間 最大	日平均	最高	最低	平均 風速	最大 風速		
平成28年	1715.0	250.5	85.5	17.6	37.2	-4.1	3.1	15.5	西北西	2098.8
平成29年	1496.0	226.5	34.5	16.7	36.2	-0.7	3.1	20.8	西北西	2259.0
平成30年	1760.0	128.5	37.5	17.1	37.3	-3.3	3.1	18.5	西北西	2289.9
令和元年	1543.0	154.5	44.5	17.4	36.1	0.4	3.0	16.3	西北西	2146.2
令和2年	1644.0	118.0	33.0	17.5	37.7	-0.4	3.1	16.5	西北西	2240.5

出典:「気象統計情報」(気象庁ホームページ 令和3年9月閲覧)

表4-1-2 穴吹地域気象観測所の観測結果

年	降水量(mm)			気温(°C)			風速(m/s)		年間 最多 風向	日照 時間 (h)
	合計	日最大	1時間 最大	日平均	最高	最低	平均 風速	最大 風速		
平成28年	1346.5	137.0	51.0	15.8	35.9	-5.7	1.4	10.6	西南西	1743.8
平成29年	1553.0	214.5	42.5	14.9	36.6	-2.4	1.5	7.7	西南西	1870.9
平成30年	1887.5	189.0	46.0	15.3	37.7	-4.5	1.5	11.7	西南西	1933.3
令和元年	1438.0	144.5	68.5	15.6	35.0	-2.5	1.4	7.7	西南西	1829.3
令和2年	1409.0	87.0	39.0	15.6	38.4	-2.3	1.4	8.5	西南西	1909.9

出典:「気象統計情報」(気象庁ホームページ 令和3年9月閲覧)

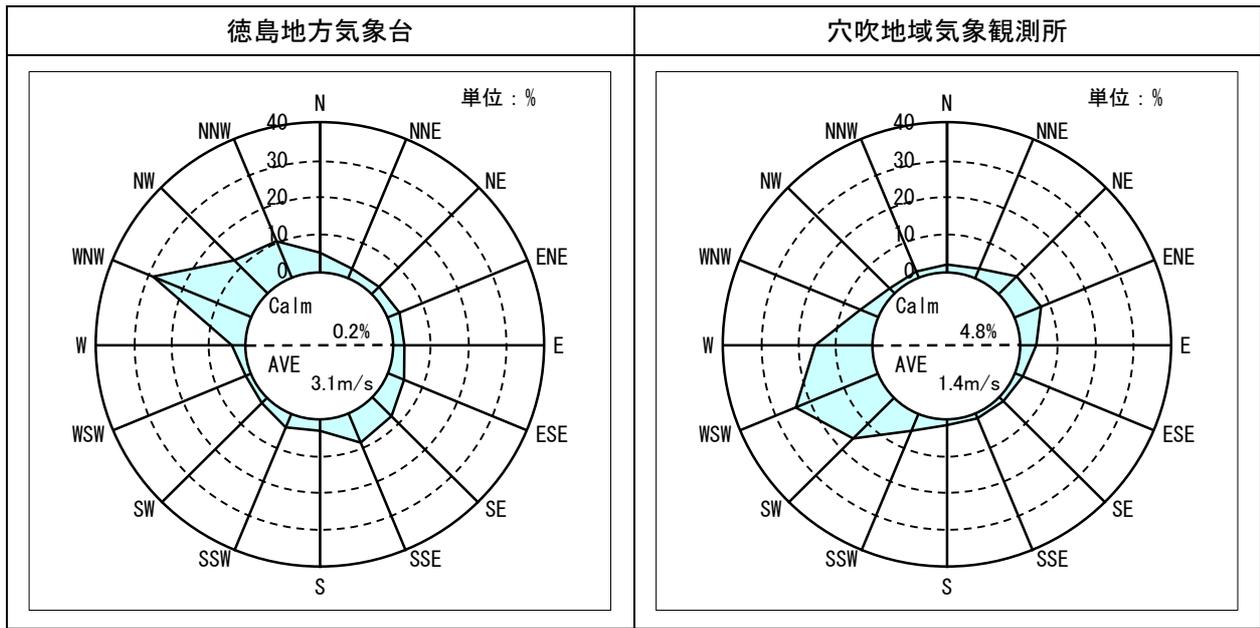


図4-1-2 徳島地方気象台及び穴吹地域気象観測所の風配図(令和2年)

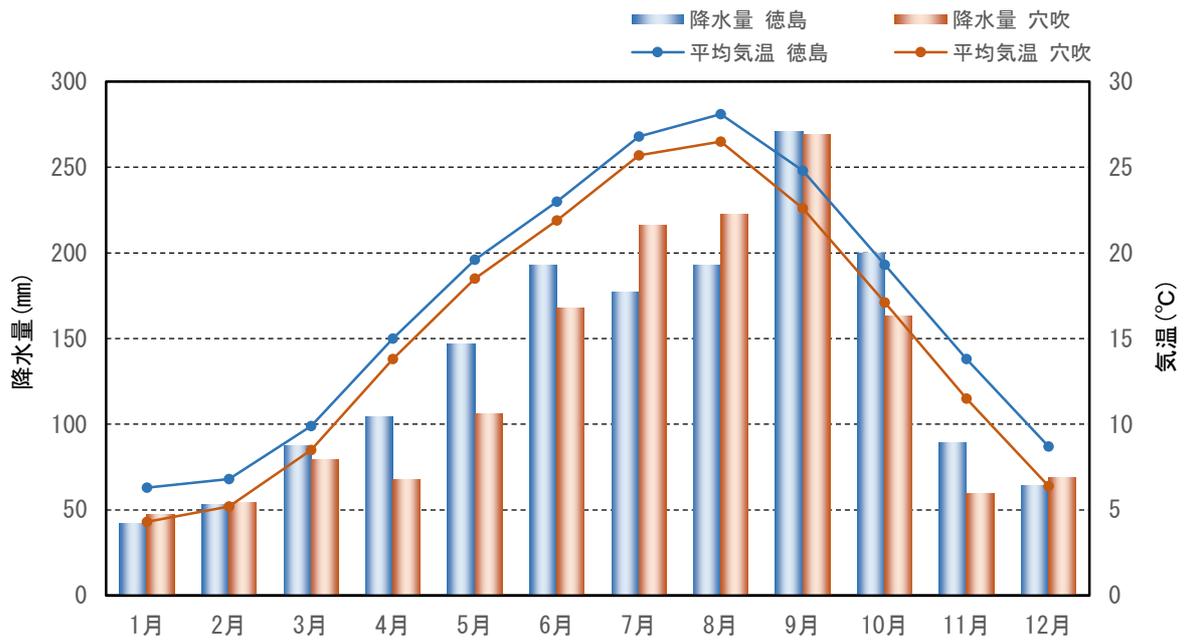


図4-1-3 徳島地方気象台及び穴吹地域気象観測所の月別降水量及び平均気温(令和2年)

(2) 大気質の状況

1) 測定位置及び項目

事業計画値周辺の大気汚染常時監視測定局の位置は図4-1-4に示すとおりである。

事業計画地に最も近い一般環境大気測定局は吉野川局となっており、測定項目等は、表4-1-3に示すとおりである。

なお、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質については吉野川局では測定されていないため、美馬市に設置されている脇町局の状況を整理した。

また、ダイオキシン類の調査は吉野川保健所敷地内で、有害大気汚染物質の調査は吉野川流域に位置する鳴門、北島、自排徳島の3測定局で実施されており、調査結果をそれぞれ整理した。

表4-1-3 大気測定局の測定状況

種目	番号	測定局名	測定場所	測定項目										備考			
				SO ₂	SPM	NO _x	O _x	CO	HC	PM2.5	WD/WS	Temp	Hum		CO ₂		
一般局	1	鳴門	鳴門合同庁舎	○	○	○	○				○						県設置
	2	松茂	松茂小学校	▲	▲	▲	▲					▲					〃
	3	藍住	藍住町立図書館	▲	▲	▲	▲					▲					〃
	4	北島	北島南小学校	○	○	○	○				○	○					〃
	5	川内	川内中学校	○	○	○	○					▲					〃
	6	応神	応神小学校	○	○	○						○					徳島市設置
	7	徳島	徳島保健所	○	○	○	○				○	○			▲		県設置
	8	多家良	丈六コミュニティセンター	○	○	○						○					徳島市設置
	9	小松島	小松島県民サービスセンター	○	○	○	○					○					県設置
	10	神山	神山町有地			○	○				○	○					〃
	11	那賀川	那賀川町黒地文化センター分館	○	○	○	○					○	▲				〃
	12	中島	中島民有地	▲	▲	▲	▲						▲				〃
	13	羽ノ浦	羽ノ浦町東在所集会所	▲	▲	▲	▲						▲				〃
	14	阿南	阿南保健所	○	○	○	○						▲				〃
	15	大湊	阿南市武道館横	○	○	○	○						○				〃
	16	橘	橘公民館	○	○							○					阿南市設置
	17	山口	JAあなん農業総合センター	▲	▲	▲	▲						▲				県設置
	18	椿	椿公民館	▲	▲	○	○						○				〃
	19	大野	阿南市上水道大野水源地	○	○								○				阿南市設置
	20	宝田	阿南光高校南横	○	○								○				〃
	21	福井	福井小学校	○	○								○				〃
	22	鷺敷	鷺敷中学校	▲	▲	○	○					○	○				県設置
	23	由岐	由岐小学校	○	○	○	○					○	○			▲	〃
	24	吉野川	吉野川保健所			○	○					○	○				〃
	25	脇町	西部総合県民局美馬庁舎	○	○	○	○					○	○				〃
	26	池田	三好市池田総合体育館	○	○	○	○					○	○				〃
特定気象局	1		四国電力(株)阿南発電所									○	○	○		企業設置	
	2		電源開発(株)橘湾火力発電所									○	○	○		〃	
移動局	1	大気環境測定車		○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	▲		県設置	
自排局	1	自排徳島	徳島合同庁舎	○	○	○		○	○							〃	

(注) SO₂: 二酸化硫黄 SPM: 浮遊粒子状物質 NO_x: 窒素酸化物 O_x: オキシダント CO: 一酸化炭素

HC: 炭化水素 PM2.5: 微小粒子状物質 WD/WS: 風向・風速 Temp: 気温 Hum: 湿度 CO₂: 二酸化炭素

備考: 松茂局、藍住局、中島局、羽ノ浦局及び山口局については全項目休止。なお、休止項目については「▲」で表示。

出典: 「徳島県環境白書～令和2(2020)年度 データ・指標編～」(徳島県危機管理環境部環境首都課 令和3年3月)

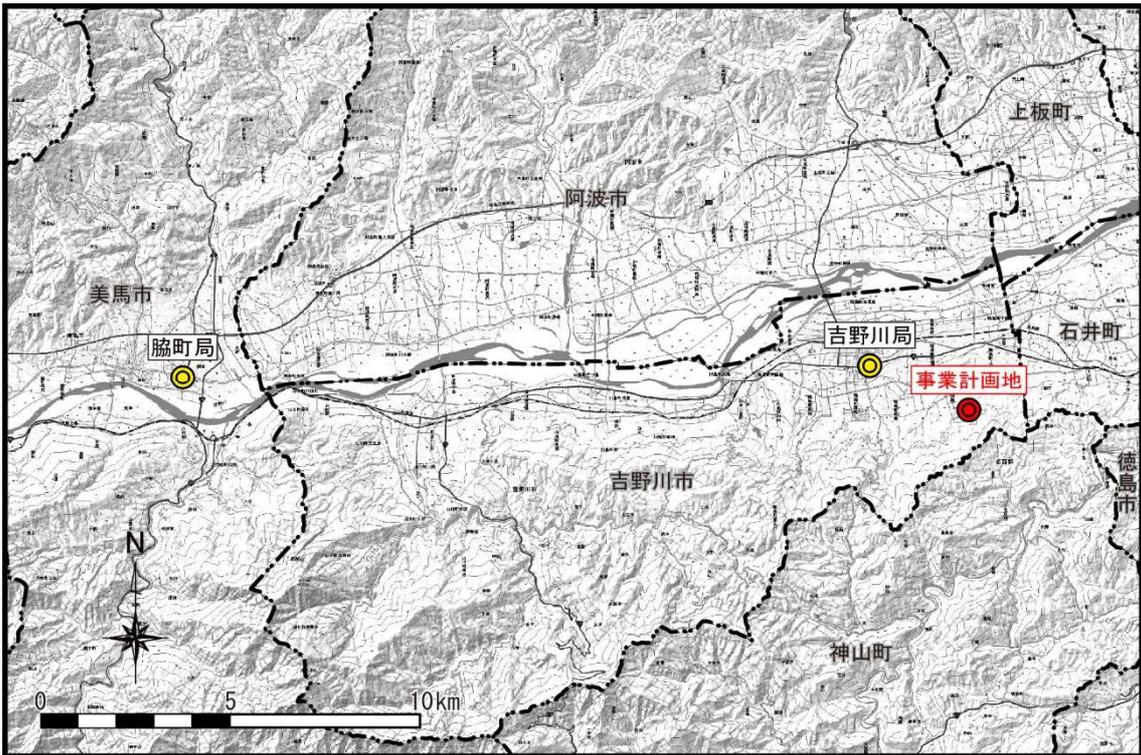


図4-1-4 大気汚染常時監視測定局位置図

2) 二酸化硫黄の状況

吉野川市周辺の二酸化硫黄の経年変化は表4-1-4に示すとおりであり、脇町局では平成27年度から令和元年度の調査結果は環境基準を達成していた。

表4-1-4 二酸化硫黄の経年変化

測定局	調査年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた時間数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日数が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
					時間	%	時間	%					
脇町	平成27年度	364	8,710	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002	0.002	○	0
	平成28年度	363	8,679	0.000	0	0	0	0	0.011	0.003	0.001	○	0
	平成29年度	363	8,685	0.000	0	0	0	0	0.010	0.002	0.001	○	0
	平成30年度	363	8,686	0.000	0	0	0	0	0.006	0.002	0.001	○	0
	令和元年度	364	8,708	0.000	0	0	0	0	0.009	0.002	0.001	○	0

注) 太線の□内は環境基準(1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下)と比較する数値を示す。
 出典：「大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27～令和元年度」(徳島県)

3) 窒素酸化物の状況

吉野川市周辺の二酸化窒素の経年変化は表4-1-5に、一酸化窒素及び窒素酸化物の経年変化は表4-1-6示すとおりであり、吉野川局及び脇町局では平成27年度から令和元年度の二酸化窒素の調査結果は環境基準を達成していた。

表4-1-5 二酸化窒素の経年変化

測定局名	調査年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値0.06ppmを超えた日数
							時間	%	時間	%	日	%	日	%		
吉野川	平成27年度	365	8,761	0.005	0.025	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
	平成28年度	364	8,743	0.004	0.029	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
	平成29年度	363	8,722	0.004	0.021	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
	平成30年度	363	8,720	0.004	0.029	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
	令和元年度	364	8,746	0.004	0.019	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
脇町	平成27年度	364	8,710	0.005	0.028	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0
	平成28年度	363	8,684	0.005	0.032	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
	平成29年度	363	8,687	0.005	0.029	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
	平成30年度	363	8,688	0.005	0.029	0.012	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
	令和元年度	364	8,710	0.004	0.036	0.010	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0

注) 太線の□内は環境基準(1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下)と比較する数値を示す。
 出典：「大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27～令和元年度」(徳島県)

表4-1-6 一酸化窒素及び窒素酸化物の経年変化

測定局名	調査年度	一酸化窒素(NO)						窒素酸化物(NO _x =NO+NO ₂)						
		有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値の年間98%値	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値NO ₂ /(NO+NO ₂)
		(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
吉野川	平成27年度	365	8,761	0.001	0.017	0.004	0.002	365	8,761	0.005	0.037	0.016	0.013	87.2
	平成28年度	364	8,743	0.001	0.021	0.006	0.002	364	8,743	0.005	0.036	0.019	0.011	88.4
	平成29年度	363	8,722	0.001	0.015	0.003	0.002	363	8,722	0.005	0.031	0.013	0.010	86.7
	平成30年度	363	8,720	0.001	0.012	0.002	0.002	363	8,720	0.005	0.031	0.014	0.010	87.5
	令和元年度	364	8,746	0.001	0.016	0.003	0.002	364	8,746	0.005	0.028	0.013	0.009	84.3
脇町	平成27年度	364	8,710	0.001	0.025	0.005	0.003	364	8,710	0.006	0.048	0.018	0.014	85.9
	平成28年度	363	8,684	0.001	0.028	0.009	0.003	363	8,684	0.006	0.048	0.021	0.012	85.2
	平成29年度	363	8,687	0.001	0.025	0.004	0.002	363	8,687	0.005	0.036	0.017	0.011	87.0
	平成30年度	363	8,688	0.001	0.021	0.003	0.002	363	8,688	0.005	0.040	0.014	0.011	87.4
	令和元年度	364	8,710	0.001	0.045	0.005	0.003	364	8,710	0.005	0.081	0.014	0.010	85.5

出典：「大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状態についての測定結果 平成27～令和元年度」(徳島県)

4) 浮遊粒子状物質の状況

吉野川市周辺の浮遊粒子状物質の経年変化は表4-1-7に示すとおりであり、脇町局では平成27年度から令和元年度の調査結果は環境基準を達成していた。

表4-1-7 浮遊粒子状物質の経年変化

測定局名	調査年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数
					時間	%	日	%					
					日	時間	mg/m ³	時間					
脇町	平成27年度	364	8,739	0.016	0	0	0	0	0.072	0.046	0.038	○	0
	平成28年度	363	8,719	0.013	0	0	0	0	0.095	0.045	0.031	○	0
	平成29年度	362	8,692	0.015	0	0	0	0	0.094	0.049	0.037	○	0
	平成30年度	361	8,683	0.015	0	0	0	0	0.078	0.051	0.036	○	0
	令和元年度	363	8,734	0.012	0	0	0	0	0.067	0.040	0.032	○	0

注) 太線の□内は環境基準(1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下)と比較する数値を示す。

出典：「大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状態についての測定結果 平成27～令和元年度」(徳島県)

5) 光化学オキシダントの状況

吉野川市周辺の光化学オキシダントの経年変化は表4-1-8に示すとおりであり、吉野川局及び脇町局では平成27年度から令和元年度の光化学オキシダントの調査結果は環境基準を超過していた。

表4-1-8 光化学オキシダントの経年変化

測定局名	調査年度	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	ppm	ppm
吉野川	平成27年度	366	5,465	0.038	102	562	0	0	0.109	0.052	0.109	0.082
	平成28年度	365	5,450	0.037	84	486	0	0	0.09	0.051	0.09	0.067
	平成29年度	349	5,206	0.037	81	500	0	0	0.097	0.052	0.097	0.076
	平成30年度	365	5,449	0.036	73	348	0	0	0.097	0.049	0.097	0.070
	令和元年度	366	5,446	0.035	67	399	1	4	0.127	0.048	0.127	0.097
脇町	平成27年度	365	5,443	0.037	90	536	0	0	0.109	0.052	0.109	0.079
	平成28年度	365	5,448	0.037	80	480	0	0	0.090	0.051	0.090	0.068
	平成29年度	365	5,440	0.035	87	555	0	0	0.100	0.049	0.100	0.075
	平成30年度	365	5,449	0.035	69	318	0	0	0.093	0.048	0.093	0.068
	令和元年度	365	5,449	0.033	68	410	0	0	0.105	0.046	0.105	0.084

注1) 太線の \square 内は環境基準(1時間値が0.06ppm以下)と比較する数値を示す。

注2) 太字は環境基準を超過していることを示す。

出典: 「大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27～令和元年度」(徳島県)

6) 微小粒子状物質(PM2.5)の状況

吉野川市周辺における微小粒子状物質(PM2.5)の経年変化は表4-1-9に示すとおりであり、平成27年度から令和元年度の微小粒子状物質の調査結果は、平成27年度の脇町局において環境基準を超過していたが、その後は環境基準を達成していた。

表4-1-9 微小粒子状物質(PM2.5)の経年変化

測定局名	調査年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		日平均値の最高値	日平均値の年間98パーセントイル値	98パーセントイル値評価による日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数
		日	時間	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日
吉野川	平成27年度	364	8,730	12.5	2	0.5	37.7	31.9	0
	平成28年度	361	8,683	11.1	1	0.3	39.7	23.2	0
	平成29年度	363	8,705	11.3	1	0.3	35.4	28.1	0
	平成30年度	360	8,663	9.8	0	0	34.3	25.9	0
	令和元年度	357	8,609	8.7	0	0	30.3	22.6	0
脇町	平成27年度	364	8,733	15.1	6	1.6	39.3	34.8	0
	平成28年度	363	8,706	12.8	1	0.3	39.1	25.6	0
	平成29年度	363	8,710	11.5	2	0.6	39.0	27.8	0
	平成30年度	363	8,704	10.8	3	0.8	39.3	28.4	0
	令和元年度	364	8,723	9.5	1	0.3	35.5	23.3	0

注1) 太線の \square 内は環境基準(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)と比較する数値を示す。

注2) 太字は環境基準を超過していることを示す。

出典: 「大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27～令和元年度」(徳島県)

7) ダイオキシン類の状況

大気のだいおきしん類の経年変化は表4-1-10に示すとおりである。徳島県では徳島市新蔵町及び阿南市大湊町においては毎年調査を実施しているが、他の地点についてはローリング方式で調査を実施しているため、県内のダイオキシン類の状況の把握として吉野川市以外の過去5年のデータも記載した。

吉野川市では平成28年度に調査が実施されており環境基準を達成している。

表4-1-10 大気のだいおきしん類の経年変化

測定年度	測定地点名	検体数	平均値 (pg-TEQ/m ³)	濃度範囲 (pg-TEQ/m ³)	
				最小	最大
平成27年度	徳島市新蔵町 (徳島保健所)	2	0.0093	0.0092	0.0094
	阿南市大湊町 (大湊大気測定局舎)	2	0.10	0.053	0.15
	海部郡牟岐町 (牟岐町役場)	2	0.0068	0.0067	0.0068
平成28年度	徳島市新蔵町 (徳島保健所)	2	0.0077	0.0067	0.0087
	阿南市大湊町 (大湊大気測定局舎)	2	0.038	0.026	0.050
	吉野川市鳴島町 (吉野川保健所)	2	0.0090	0.0069	0.011
平成29年度	徳島市新蔵町 (徳島保健所)	2	0.011	0.0081	0.013
	鳴門市撫養町 (鳴門合同庁舎)	2	0.015	0.013	0.016
	阿南市大湊町 (大湊大気測定局舎)	2	0.041	0.036	0.046
平成30年度	徳島市新蔵町 (徳島保健所)	2	0.012	0.0096	0.015
	阿南市大湊町 (大湊大気測定局舎)	2	0.11	0.067	0.16
	三好市池田町 (三好保健所)	2	0.0054	0.0039	0.0069
令和元年度	徳島市新蔵町 (徳島保健所)	2	0.0073	0.0065	0.0081
	阿南市大湊町 (大湊大気測定局舎)	2	0.043	0.022	0.063
	美馬市脇町 (美馬庁舎)	2	0.013	0.012	0.013

注1) 環境基準：年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

注2) ダイオキシン類は、PCDD(ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン)、PCDF(ポリ塩化ジベンゾフラン)及びコプラナーPCB(コプラナーポリ塩化ビフェニル)の合計値を指す。

注3) 「pg-TEQ」は一兆分の1g(10⁻¹²g)のダイオキシン類の毒性等量

出典：「ダイオキシン類に係る環境調査結果 平成27年度～令和元年度」(環境省)

8) 有害大気汚染物質の状況

各有害大気汚染物質の年平均値の経年変化は表4-1-11に示すとおりであり、全項目ともに環境基準や指針値を満足している。

表4-1-11 有害大気汚染物質の経年変化（年平均値）

項目	単位	測定局	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	基準値（根拠）※
ベンゼン	μg/m ³	鳴門	0.67	0.60	0.70	0.94	0.65	3（環境基準）
		北島	0.67	0.60	0.70	0.82	0.53	
		徳島自排	0.82	0.88	0.85	1.1	0.64	
トリクロロエチレン	μg/m ³	鳴門	0.046	0.051	0.048	0.069	0.017	130（環境基準）
		北島	0.22	0.16	0.10	0.46	0.27	
		徳島自排	0.056	0.086	0.084	0.072	0.021	
テトラクロロエチレン	μg/m ³	鳴門	0.028	0.049	0.050	0.068	0.026	200（環境基準）
		北島	0.030	0.045	0.051	0.063	0.024	
		徳島自排	0.031	0.059	0.051	0.055	0.023	
ジクロロメタン	μg/m ³	鳴門	1.4	1.7	1.4	1.5	0.56	150（環境基準）
		北島	2.1	1.9	1.5	2.8	0.63	
		徳島自排	1.4	2.9	1.9	3.7	0.98	
アクリロニトリル	μg/m ³	鳴門	0.042	0.040	0.065	0.081	0.040	2（指針値）
		北島	0.053	0.036	0.042	0.080	0.032	
		徳島自排	0.039	0.059	0.038	0.072	0.046	
塩化ビニルモノマー	μg/m ³	鳴門	0.046	0.036	0.084	0.092	0.056	10（指針値）
		北島	0.016	0.031	0.029	0.038	0.015	
		徳島自排	0.014	0.036	0.032	0.038	0.011	
水銀及びその化合物	ng/m ³	北島	2.7	1.9	2.0	2.0	2.2	40（指針値）
ニッケル化合物	ng/m ³	北島	2.3	2.6	3.0	2.6	1.5	25（指針値）
クロロホルム	μg/m ³	鳴門	0.23	0.22	0.27	0.34	0.20	18（指針値）
		北島	0.19	0.35	0.28	0.55	0.30	
		徳島自排	0.20	0.42	0.27	0.48	0.16	
1,2-ジクロロエタン	μg/m ³	鳴門	0.28	0.24	0.47	0.45	0.53	1.6（指針値）
		北島	0.19	0.21	0.26	0.45	0.15	
		徳島自排	0.16	0.037	0.25	0.42	0.15	
1,3-ブタジエン	μg/m ³	鳴門	0.045	0.044	0.068	0.11	0.025	2.5（指針値）
		北島	0.042	0.094	0.059	0.074	0.024	
		徳島自排	0.077	0.037	0.094	0.11	0.038	
ヒ素及びその化合物	ng/m ³	北島	1.1	1.5	1.6	1.7	0.85	6（指針値）
マンガン及びその化合物	ng/m ³	北島	17	27	0.018	0.024	0.018	140（指針値）

※ 環境基準：ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について

指針値：環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）

出典：「徳島県内の大気の状態並びに公共用水域及び地下水の水質の状態について（平成27年度～令和元年度）」（徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧）

(3) 騒音・振動の状況

吉野川市における自動車騒音の測定結果は表4-1-12のとおりであり、国道192号の鴨島町上浦、山川町川田、川島町三ツ島において環境基準を超過している。

吉野川市における自動車騒音の測定位置図は図4-1-5に示すとおりである。

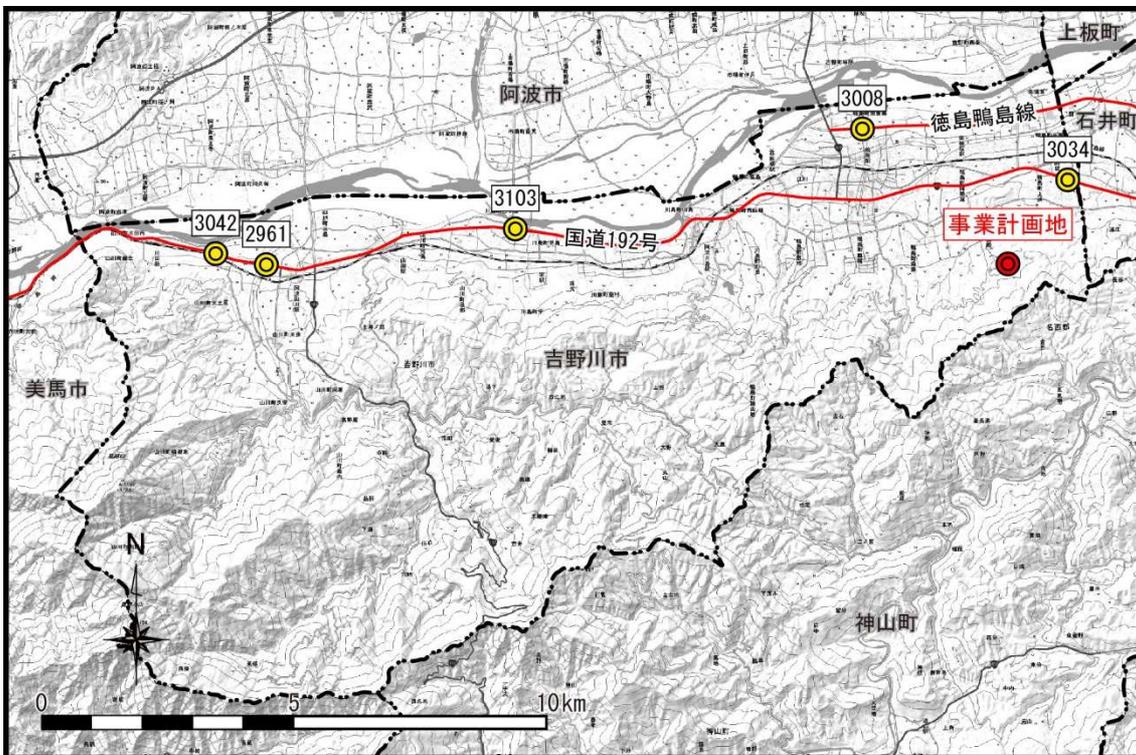
なお、事業計画地及びその周辺では、自動車振動、環境騒音・振動の測定は実施されていない。

表4-1-12 事業計画地近傍の自動車騒音の測定結果

路線名	一連番号	車線数	測定地点 住所	測定 年月日	昼夜 ^{注)}	測定値 dB	環境 基準 dB
一般国道192号	2961	2	吉野川市 山川町湯立	H28年 1.20-21	昼間	70	70
					夜間	65	65
	3034	2	吉野川市 鴨島町上浦	H29年 2.2-3	昼間	71	70
					夜間	66	65
	3042	2	吉野川市 山川町川田	H30年 2.1-2	昼間	73	70
					夜間	68	65
3103	2	吉野川市 川島町三ツ島	H31年 2.6-7	昼間	72	70	
				夜間	66	65	
主要地方道徳島鴨島線	3008	2	吉野川市 鴨島町知恵島	R2年 2.19-20	昼間	69	70
					夜間	65	65

注)騒音の昼夜：昼間（午前6時～午後10時）、夜間（午後10時～翌日の午前6時）

出典：「自動車騒音の常時監視結果」（環境展望台ホームページ 令和3年9月閲覧）



出典：「自動車騒音の常時監視結果」（環境展望台ホームページ 令和3年9月閲覧）

図4-1-5 事業計画地近傍の自動車騒音の測定位置図

(4) 悪臭の状況

事業計画地周辺における悪臭の測定事例は確認できなかった。

4-1-2 水環境

(1) 河川の状況

事業計画地周辺は図4-1-6に示すとおり、吉野川流域である。事業計画地は図4-1-7に示すとおり、東側に広谷東谷、西側に広谷中谷に挟まれる形で位置しており、この両河川は玄華寺谷川、寺谷川、飯尾川を経て吉野川に至る。

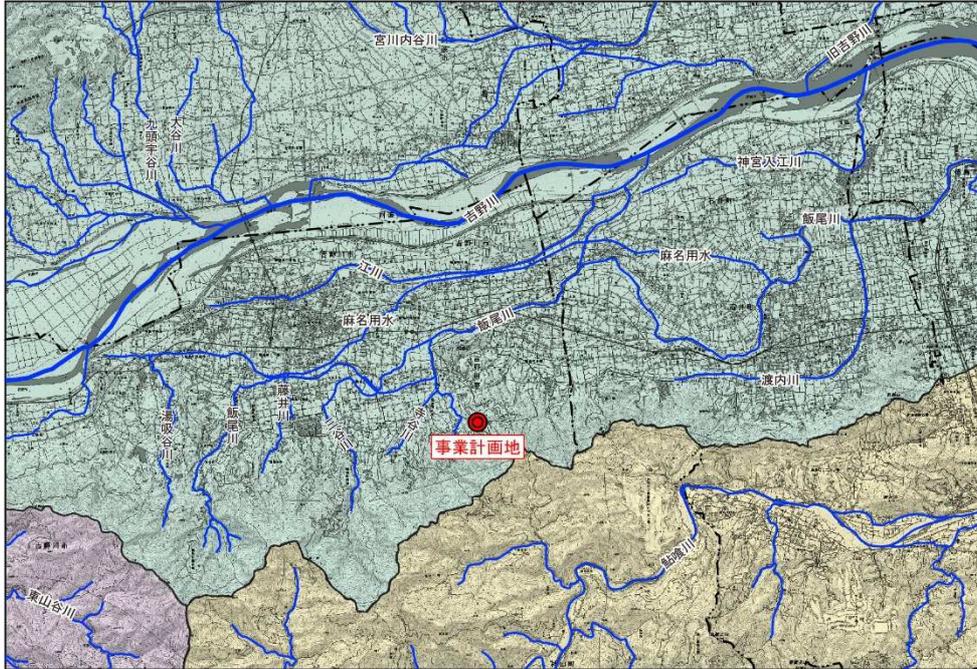


図4-1-6 事業計画地周辺の河川流域

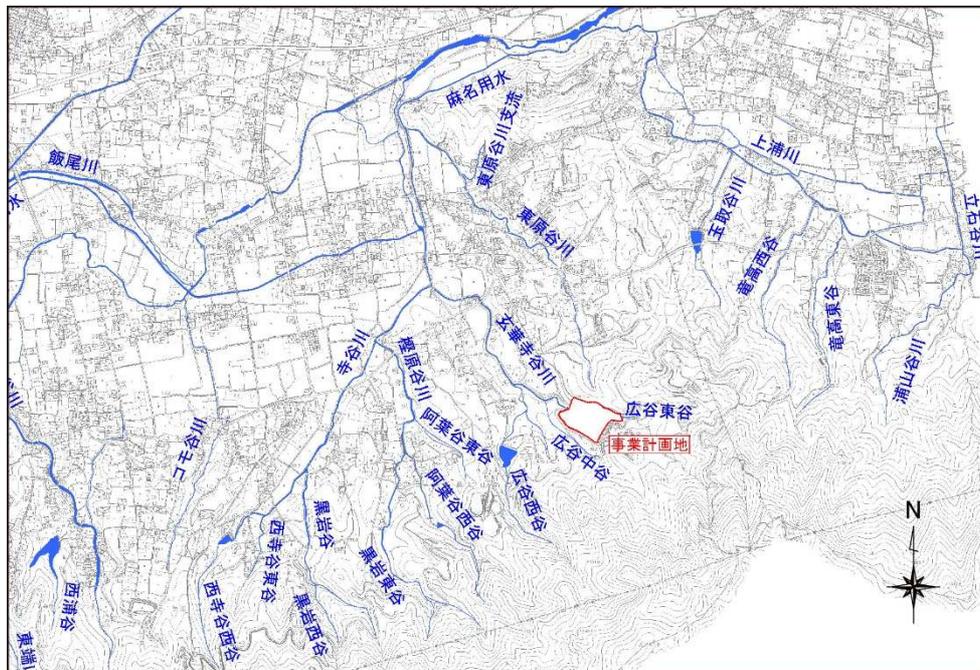


図4-1-7 事業計画地周辺の河川

(2) 水質の状況

事業計画地が流域の一部として含まれる吉野川の下流部1地点（高瀬橋）及び飯尾川の下流1地点（沢分橋跡）において徳島県が水質調査を行っている（図4-1-8参照）。

徳島県による水質調査結果は表4-1-13～14に示すとおりであり、大腸菌群数を除いて環境基準を満足している。なお、吉野川下流は環境基準類型Aに指定されている。

健康項目は全項目で環境基準を満足している。

また、吉野川市においても河川の水質調査を実施しており、吉野川市による河川水質調査地点は図4-1-9に、吉野川市内の水質調査結果は表4-1-15に示すとおりである。

吉野川市河川水質調査報告書によると、令和2年度は、pHが全地点でAA類型（6.5以上8.5以下）の範囲、BODは江川（鴨島新橋）がAA類型（1mg/L以下）の範囲、江川（江川北橋）・飯尾川（諏訪神社前・牛島橋）がA類型（2mg/L以下）の範囲、SSは、全地点でAA類型（25mg/L以下）の範囲、D0は全地点でAA類型（7.5mg/L以上）の範囲、大腸菌群数は、江川（鴨島新橋）・飯尾川（諏訪神社前）がA類型（1,000MPN/100mL以下）の範囲、江川（江川北橋）がBB類型（5,000MPN/100mL以下）の範囲であったが、飯尾川（牛島橋）はB類型（5,000MPN/100mL以下）の範囲を超えていた。



出典：「令和元年度 公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果」（徳島県 令和3年9月閲覧）

図4-1-8 徳島県による河川水質調査地点図

表4-1-13(1) 吉野川下流の生活環境項目調査結果（高瀬橋）

年度	pH	DO	BOD	SS	大腸菌群数	全窒素	全リン
	—	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	mg/L	mg/L
平成27年度	7.4～7.7	9.4	0.6	2	2,600	0.74	0.014
平成28年度	7.2～7.8	9.4	0.6	2	4,100	0.70	0.016
平成29年度	7.3～7.7	9.4	<0.5	3	3,800	0.80	0.015
平成30年度	7.3～7.7	9.4	0.6	3	3,700	0.75	0.013
令和元年度	7.2～7.8	9.3	0.6	2	5,800	0.70	0.013
環境基準 A類型	6.5以上 8.5以下	7.5以上	2以下	25以下	1,000以下	—	—

注) pHは測定期間中の最小、最大の範囲を示す。BODは日間平均値の年間75%値を示す。

出典：「公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果（平成27年度～令和元年度）」（徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧）

表4-1-13(2) 飯尾川の生活環境項目調査結果（訳分橋跡）

年度	pH	DO	BOD	SS	大腸菌群数	全窒素	全リン
	—	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	mg/L	mg/L
平成27年度	6.9～7.5	6.8	9.6	9	100,000	5.9	0.24
平成28年度	7.0～7.5	7.5	4.9	7	26,000	3.5	0.23
平成29年度	7.0～7.4	6.6	7.0	7	130,000	4.5	0.30
平成30年度	7.1～7.5	7.5	5.7	8	27,000	3.8	0.17
令和元年度	7.0～7.2	6.0	7.9	10	36,000	2.4	0.26
環境基準	—	—	—	—	—	—	—

注) pHは測定期間中の最小、最大の範囲を示す。BODは日間平均値の年間75%値を示す。

出典：「公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果（平成27年度～令和元年度）」（徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧）

表4-1-14 吉野川下流の健康項目調査結果（高瀬橋）

項目	単位	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	環境基準
カドミウム	mg/L	<0.0003	<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	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
六価クロム	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05以下
ヒ素	mg/L	<0.005	<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	0.0005以下
PCB	mg/L	<0.0005	<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	<0.002	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<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	<0.0006	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
チウラム	mg/L	<0.0006	<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	<0.0003	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<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	<0.001	0.01以下
セレン	mg/L	<0.002	<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	0.65	0.59	0.67	0.60	0.57	10以下
ふっ素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8以下
ほう素	mg/L	<0.1	<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	<0.005	0.05以下

注) 検出下限値未満の場合は、< で表記。なお、公定法においては「検出下限値未満」と「検出されないこと」は同義である。

出典：「公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27年度～令和元年度」（徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧）

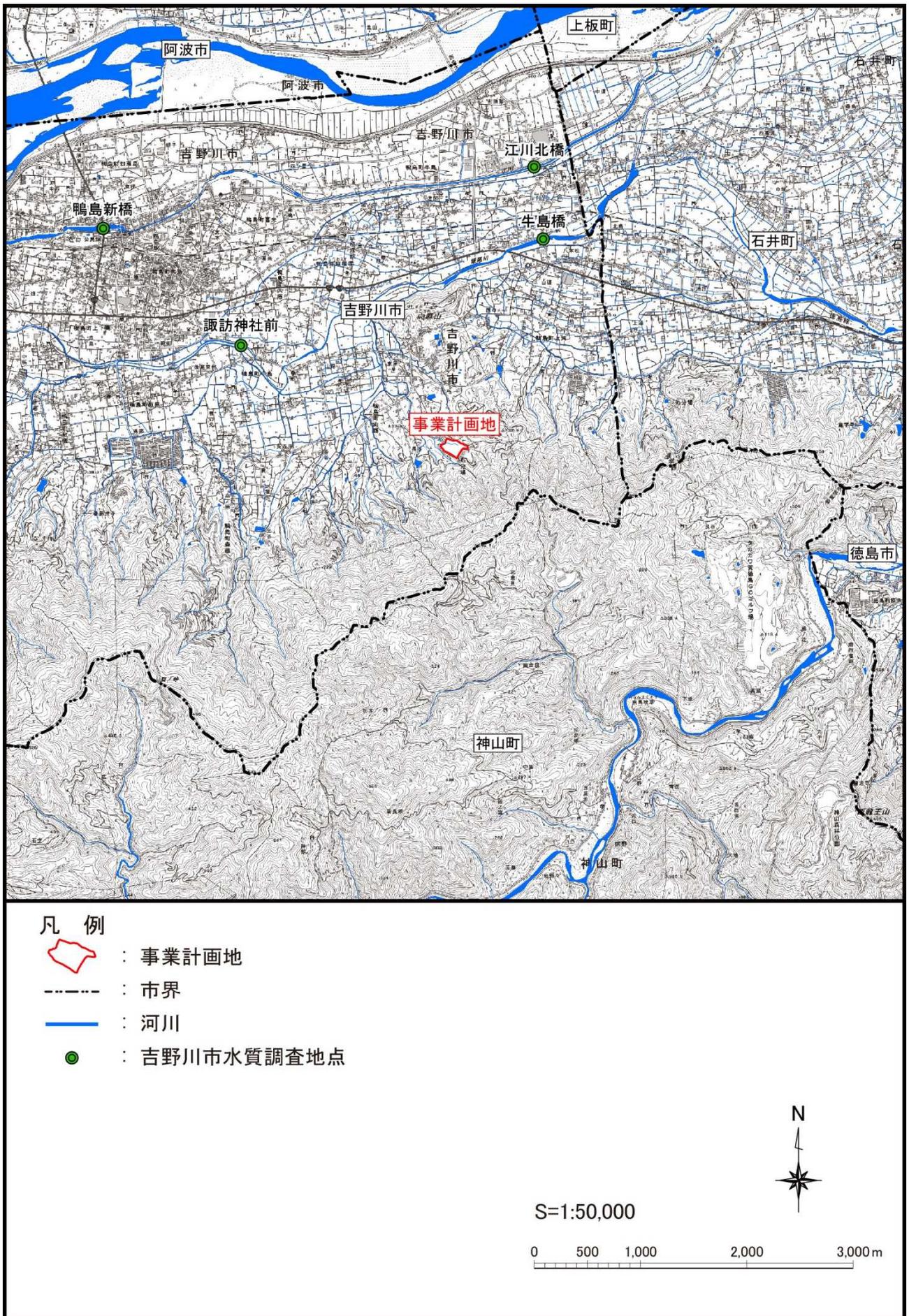


図4-1-9 吉野川市による河川水質調査地点図

表4-1-15(1) 吉野川市内の水質調査結果（鴨島新橋）

年度	透視度	pH	BOD	SS	大腸菌群数	全リン	全窒素	DO
	度	—	mg/L	mg/L	MPN/100mL	mg/L	mg/L	mg/L
平成28年度	50以上	7.1	0.5未満	1	2400	0.011	1.16	9.2
平成29年度	50以上	7.2	0.5未満	2	700	0.033	2.83	8.9
平成30年度	50以上	7.2	0.5未満	4	4900	0.041	1.94	9.0
令和元年度	50以上	8.0	0.5	2	1700	0.028	0.85	10.2
令和2年度	50以上	7.8	0.9	2	130	0.037	0.65	13.1

出典：「吉野川市河川水質調査報告書」（吉野川市 令和3年3月）

表4-1-15(2) 吉野川市内の水質調査結果（江川北橋）

年度	透視度	pH	BOD	SS	大腸菌群数	全リン	全窒素	DO
	度	—	mg/L	mg/L	MPN/100mL	mg/L	mg/L	mg/L
平成28年度	50	7.2	0.6	7	45	0.321	3.58	9.4
平成29年度	50以上	7.3	1.8	2	940	0.977	6.48	9.2
平成30年度	50以上	7.5	0.7	2	490	0.200	2.64	11.6
令和元年度	50以上	7.8	1.0	4	280	0.338	1.96	10.3
令和2年度	50以上	7.5	1.1	2	1,300	0.322	2.68	10.2

出典：「吉野川市河川水質調査報告書」（吉野川市 令和3年3月）

表4-1-15(3) 吉野川市内の水質調査結果（諏訪神社前）

年度	透視度	pH	BOD	SS	大腸菌群数	全リン	全窒素	DO
	度	—	mg/L	mg/L	MPN/100mL	mg/L	mg/L	mg/L
平成28年度	50以上	7.0	0.7	4	1,300	0.057	1.26	8.8
平成29年度	50以上	7.4	1.0	5	4,900	0.057	0.90	9.1
平成30年度	50以上	7.4	1.0	2	3,300	0.059	1.54	9.9
令和元年度	50以上	7.7	1.3	2	490	0.048	1.08	10.1
令和2年度	50以上	7.9	1.6	3	130	0.049	1.06	12.9

出典：「吉野川市河川水質調査報告書」（吉野川市 令和3年3月）

表4-1-15(4) 吉野川市内の水質調査結果（牛島橋）

年度	透視度	pH	BOD	SS	大腸菌群数	全リン	全窒素	DO
	度	—	mg/L	mg/L	MPN/100mL	mg/L	mg/L	mg/L
平成28年度	50以上	7.1	0.5未満	3	7,900	0.045	1.18	10.0
平成29年度	16	7.4	1.1	16	7,000	0.083	0.79	10.1
平成30年度	50以上	7.4	0.7	4	7,900	0.066	1.62	10.7
令和元年度	50以上	7.7	1.2	3	1,700	0.114	1.17	11.1
令和2年度	50以上	7.8	1.6	3	33,000	0.077	1.45	12.6

出典：「吉野川市河川水質調査報告書」（吉野川市 令和3年3月）

(3) 地下水の状況

1) 井戸の状況

事業計画地周辺の井戸の状況は表4-1-16に示すとおりである。

吉野川市の旧鴨島町において生活用を使用目的とした井戸が2000～2010年代にさく井されている。掘削深度は16.5～30m、揚水水位（揚水を実施している状態での水位）は地表面から-6.9m～-9.7mある。

なお、事業計画地近傍においては、地下水調査の実績は見当たらない。

表4-1-16 事業計画地周辺の井戸の状況(旧鴨島町内)

行政区	旧鴨島町		
	鴨島町牛島	鴨島町上下島	鴨島町知恵島
地点位置	鴨島町牛島	鴨島町上下島	鴨島町知恵島
調査年度	2006	2007	2012
地下水使用目的	生活用	生活用	生活用
掘削深度 (m)	30.0	16.5	16.5
さく井開始年月	2005.11	2006.9	2012.3
さく井完了年月	2005.12	2006.9	2012.3
自然水位観測年月	2005.12	2006.9	2012.3
自然水位 (m)	6.50	5.80	8.00
揚水水位観測年月	2005.12	2006.9	2012.3
揚水水位 (m)	GL-7.60	GL-6.90	GL-9.70
揚水量観測年月	2005.12	2006.9	2012.3
揚水量 (m ³ /d)	192.00	20.00	216.00

注) 調査位置は個人宅となるため、個人情報保護の観点から位置図は表示しない。

出典：「国土調査の水基本調査」(国土交通省ホームページ 令和3年9月閲覧)

2) 地下水の水質

吉野川市内では、水質汚濁防止法に基づき国土交通省及び徳島県が地下水のモニタリング調査を実施している。

地下水のモニタリング調査の結果、2018年度に吉野川市牛島において硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準に不適合であった。その他の地点及び項目について環境基準は達成していた。

吉野川市内の地下水水質調査結果は表4-1-17に示すとおりである。

表4-1-17(1) 吉野川市内の地下水の水質調査結果

地区名	2015年度		2016年度		2017年度		環境基準
	知恵島B	上浦	知恵島B	牛島	知恵島B	知恵島C	
地区番号	1033	1135	1033	1035	1033	1034	
井戸番号	00M100	800	00M100	600	00M100	300	
用途区分	その他	一般飲用	その他	生活用水	その他	その他	
調査区分*	a	b	a	b	a	b	
採取年月日	9/15	11/25	9/27	11/21	9/5	11/8	
カドミウム				<0.0003			0.003mg/L以下
全シアン				N.D.			検出されないこと
鉛				<0.005			0.01mg/L以下
六価クロム				<0.04			0.05mg/L以下
砒素				<0.005			0.01mg/L以下
総水銀				<0.0005			0.0005mg/L以下
ジクロロメタン	<0.002		<0.002	<0.002	<0.002		0.02mg/L以下
四塩化炭素	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.02mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	<0.0004		<0.0004	<0.0004	<0.0004		0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01		0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.002		<0.002	<0.002	<0.002		—
1,2-ジクロロエチレン	<0.004		<0.004	<0.004	<0.004		0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005		1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006		<0.0006	<0.0006	<0.0006		0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001		0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005		0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.002mg/L以下
チウラム				<0.0006			0.006mg/L以下
シマジン				<0.0003			0.003mg/L以下
チオベンカルブ				<0.002			0.02mg/L以下
ベンゼン	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001		0.01mg/L以下
セレン				<0.002			0.01mg/L以下
硝酸性窒素	<0.1	1.6	<0.1	9.4	<0.1	1.2	—
亜硝酸性窒素	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	—
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	<0.15	1.6	<0.15	9.4	<0.15	1.3	10mg/L以下
ふっ素				<0.1			0.8mg/L以下
ほう素				<0.1			1mg/L以下
クロロホルム (要監視)	<0.006		<0.006		<0.006		—
トランス-1,2-ジクロロエチレン	<0.002		<0.002	<0.002	<0.002		—
1,2-ジクロロプロパン	<0.006		<0.006		<0.006		—
p-ジクロロベンゼン	<0.03		<0.03		<0.03		—
EPN				<0.0006			—
トルエン	<0.06		<0.06		<0.06		—
キシレン	<0.04		<0.04		<0.04		—
塩化ビニルモノマー	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.002mg/L以下
1,4-ジオキサン	<0.005		<0.005	<0.005	<0.005		0.05mg/L以下

※ 調査区分とは概況調査方式のことを指し、aは定点方式、bはローリング方式である。

出典：「公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27年度～令和元年度」（徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧）

表4-1-17(2) 吉野川市内の地下水水質調査結果

地区名	2018年度		2019年度			環境基準
	知恵島B	牛島	知恵島B	知恵島B	牛島	
地区番号	1033	1035	1033	1033	1035	環境基準
井戸番号	00M100	600	700	00M100	00M100	
用途区分	その他	生活用水	生活用水	その他	生活用水	
調査区分*	a	b	b	a	d	
採取年月日	9/26	11/7	11/13	9/10	11/13	
カドミウム			<0.0003			
全シアン			N. D.			検出されないこと
鉛			<0.005			0.01mg/L以下
六価クロム			<0.04			0.05mg/L以下
砒素			<0.005			0.01mg/L以下
総水銀			<0.0005			0.0005mg/L以下
ジクロロメタン	<0.002		<0.002	<0.002		0.02mg/L以下
四塩化炭素	<0.0002		<0.0002	<0.0002		0.02mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	<0.0004		<0.0004	<0.0004		0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	<0.01		<0.01	<0.01		0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.002		<0.002	<0.002		—
1,2-ジクロロエチレン	<0.004		<0.004	<0.004		0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005		<0.0005	<0.0005		1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006		<0.0006	<0.0006		0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	<0.001		<0.001	<0.001		0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	<0.0005		<0.0005	<0.0005		0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002		<0.0002	<0.0002		0.002mg/L以下
チウラム			<0.0006			0.006mg/L以下
シマジン			<0.0003			0.003mg/L以下
チオベンカルブ			<0.002			0.02mg/L以下
ベンゼン	<0.001		<0.001	<0.001		0.01mg/L以下
セレン			<0.002			0.01mg/L以下
硝酸性窒素	<0.1	12	0.4	<0.1	4.3	—
亜硝酸性窒素	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.11	—
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	<0.15	12	0.51	<0.15	4.5	10mg/L以下
ふっ素			<0.1			0.8mg/L以下
ほう素			<0.1			1mg/L以下
クロロホルム（要監視）	<0.006			<0.006		—
トランス-1,2-ジクロロエチレン	<0.002		<0.002	<0.002		—
1,2-ジクロロプロパン	<0.006			<0.006		—
p-ジクロロベンゼン	<0.03			<0.03		—
EPN			<0.0006			—
トルエン	<0.06			<0.06		—
キシレン	<0.04			<0.04		—
塩化ビニルモノマー	<0.0002		<0.0002	<0.0002		0.002mg/L以下
1,4-ジオキサン	<0.005		<0.005	<0.005		0.05mg/L以下

※ 調査区分とは概況調査方式のことを指し、aは定点方式、bはローリング方式である。

出典：「公共用水域及び地下水の水質の状況についての測定結果 平成27年度～令和元年度」（徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧）

4-1-3 土壌

(1) 土壌汚染の状況

吉野川市内ではダイオキシン類等土壌汚染に関する調査事例は確認できなかった。

また、土壌汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域についても吉野川市内には指定された区域はなかった。

4-1-4 地形及び地質

(1) 地形の状況

事業計画地及びその周辺の地形の状況図は図4-1-10に示すとおりである。

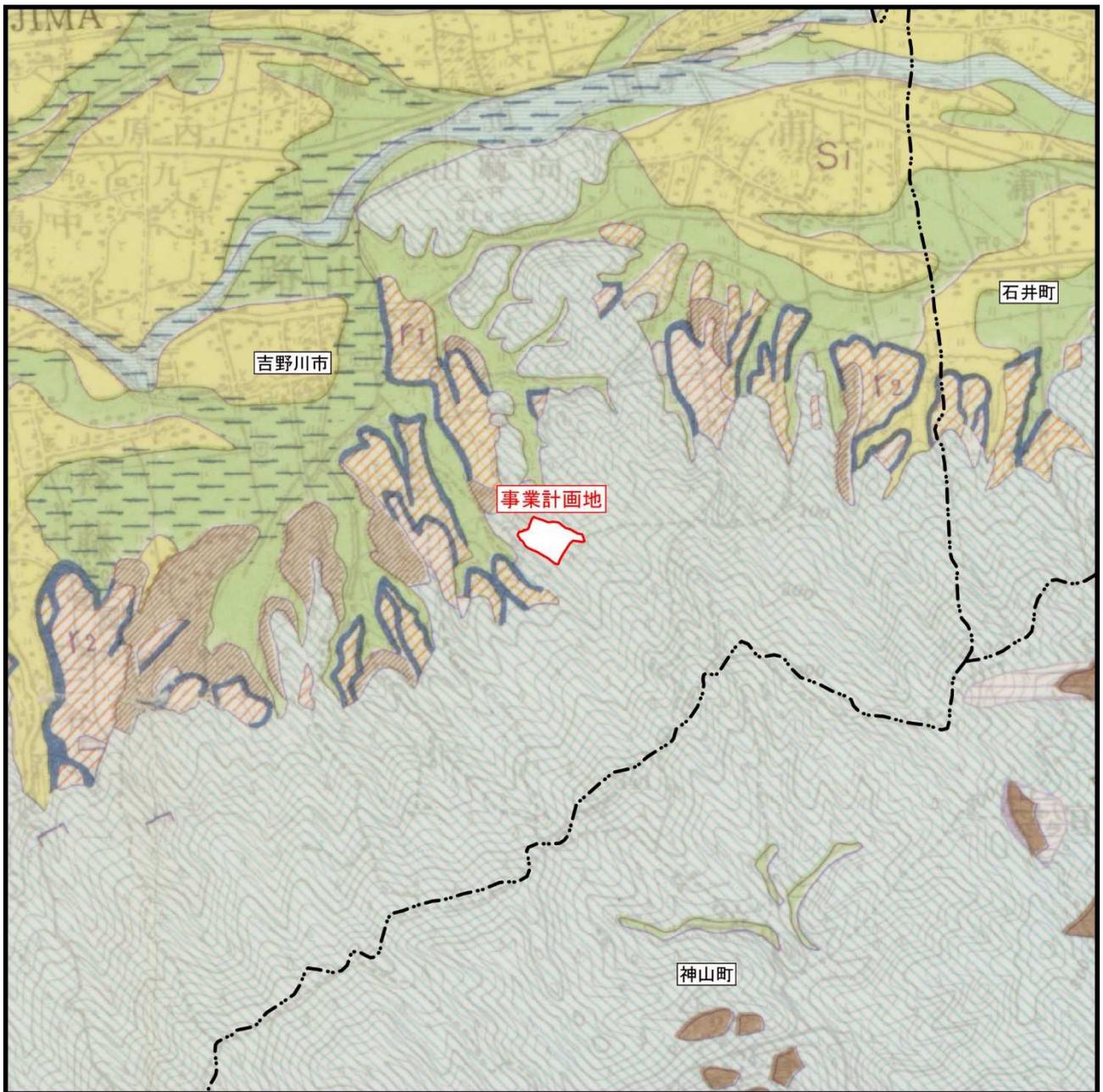
事業計画地の地形は、北側の吉野川と南側の四国山地に挟まれた四国山地東北周縁部の「急斜面」となっている。

なお、事業計画地及びその周辺には、「日本の地形レッドデータブック第1集新装版-危機にある地形-（平成12年 古今書院）」に取り上げられる重要な地形は存在しない。

(2) 地質の状況

事業計画地及びその周辺の表層地質図は図4-1-11に示すとおりである。

事業計画地周辺の表層地質は「礫・砂・泥の混合層」、「粘土がち地質」、「緑色片岩を主とする部分」などが分布しており、事業計画地は「礫・砂・泥の混合層」と「緑色片岩を主とする部分」にまたがって存在している。



凡例

-  : 事業計画地
-  : 市界
-  : 山頂・山腹緩斜面
-  : 山麓緩斜面
-  : 急斜面
-  : 上位砂礫台地・Gt I
-  : 中位砂礫台地・Gt II
-  : 下位砂礫台地・Gt III
-  : 扇状地・自然堤防
-  : 谷底平野・氾濫原
-  : 三角州
-  : 崩壊性地回り地形
-  : 旧河道
-  : 遷移点
-  : 季節的な増水時に冠水した部分
-  : 崖

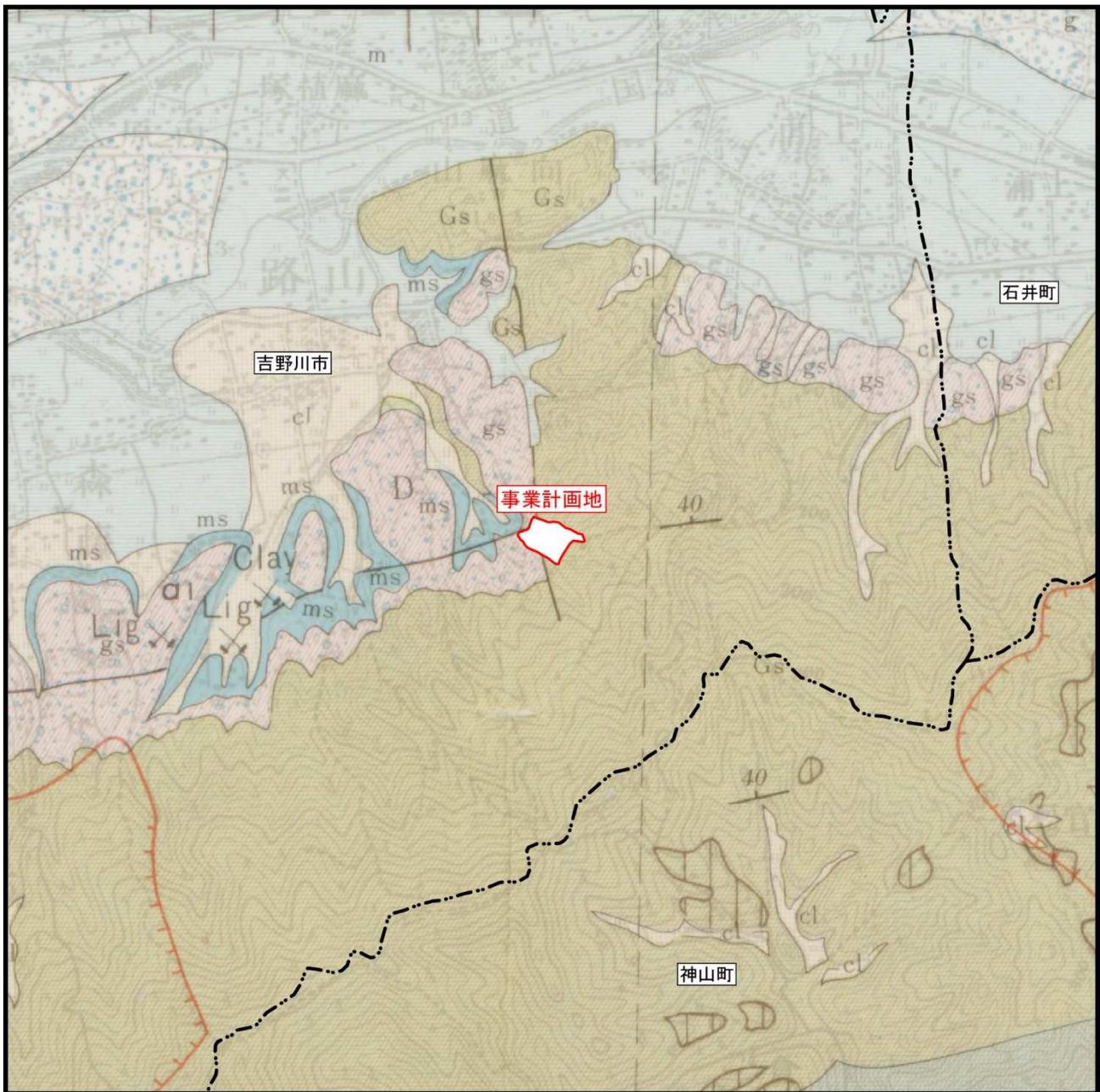
S=1:25,000

0 250 500 1,000 1,500m



出典：「土地分類基本調査図 地形分類図（川島）」（昭和46年3月 経済企画庁）

図4-1-10 事業計画地周辺の地形状況



凡例

- | | | | |
|---|---------------|---|--------------------|
|  | : 事業計画地 |  | : 走向および傾斜 |
|  | : 市界 |  | : 断層 |
|  | : 礫がち堆積物 |  | : 鉱山（休業又は廃業） |
|  | : 泥がち堆積物 |  | : 厚い風化生成物 |
|  | : 碎屑物 |  | : 地表下5mまでの礫がち堆積物範囲 |
|  | : 礫・砂・泥の混合層 |  | : 地すべり防止区域 |
|  | : 粘土がち地質 | | |
|  | : 緑色片岩を主とする部分 | | |
|  | : 緑色片岩・黒色片岩互層 | | |

S=1:25,000

0 250 500 1,000 1,500m

出典：「土地分類基本調査図 表層地質図（川島）」（昭和46年3月 経済企画庁）

図4-1-11 事業計画地周辺の地質状況

4-1-5 景観及び人と自然とのふれあいの活動の場

(1) 景観の状況

事業計画地周辺の自然景観資源は表4-1-18及び図4-1-12に示すとおりである。

「第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査」によると、事業計画地周辺の自然景観資源は事業計画地の南に駒坂の滝及び九合の滝が存在しているが、折木山地の南側になるため景観資源から事業計画地は直接視認できない。

なお、吉野川市は景観法に基づく景観行政団体とはなっていない。

表4-1-18 事業計画地周辺の自然景観資源

名称	出典・根拠
駒坂の滝 九合の滝	第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査（環境庁平成元年）

(2) 人と自然とのふれあいの活動の場の状況

事業計画地周辺の人と自然との触れ合いの活動の場（野外レクリエーション施設）は表4-1-19及び図4-1-13に示すとおりである。事業計画地近傍の主な人と自然との触れ合いの活動の場（野外レクリエーション施設）は、北西約0.6kmに岡原多目的緑地公園が存在する。

表4-1-19 事業計画地周辺の人と自然とのふれあいの活動の場

名称	出典・根拠
藤井寺 江川・鴨島公園 向麻山公園 岡原多目的緑地広場	吉野川市 暮らしのガイドブック2021（令和3年5月 吉野川市）
四国三郎と語るみち 焼山寺山峡の遍路みち	長距離自然歩道を歩こう！ 四国自然歩道版（平成20年3月 環境省）

4-1-6 文化財

事業計画地周辺の文化財の分布状況は表4-1-20及び図4-1-13に示すとおりである。

事業計画地から西南西方向約1.5km付近に「玉林寺のモクコク」、西方向約1.9kmに「壇の大クス」があるが、事業計画地内には指定文化財は存在しない。

表4-1-20 事業計画地周辺の文化財

種別	所在地等	名称	指定区分
天然記念物	吉野川市鴨島町森藤566	壇の大クス	県指定
	吉野川市鴨島町山路107	玉林寺のモクコク	県指定

出典：「吉野川市の文化財」（2018(平成30)年3月 吉野川市教育委員会）

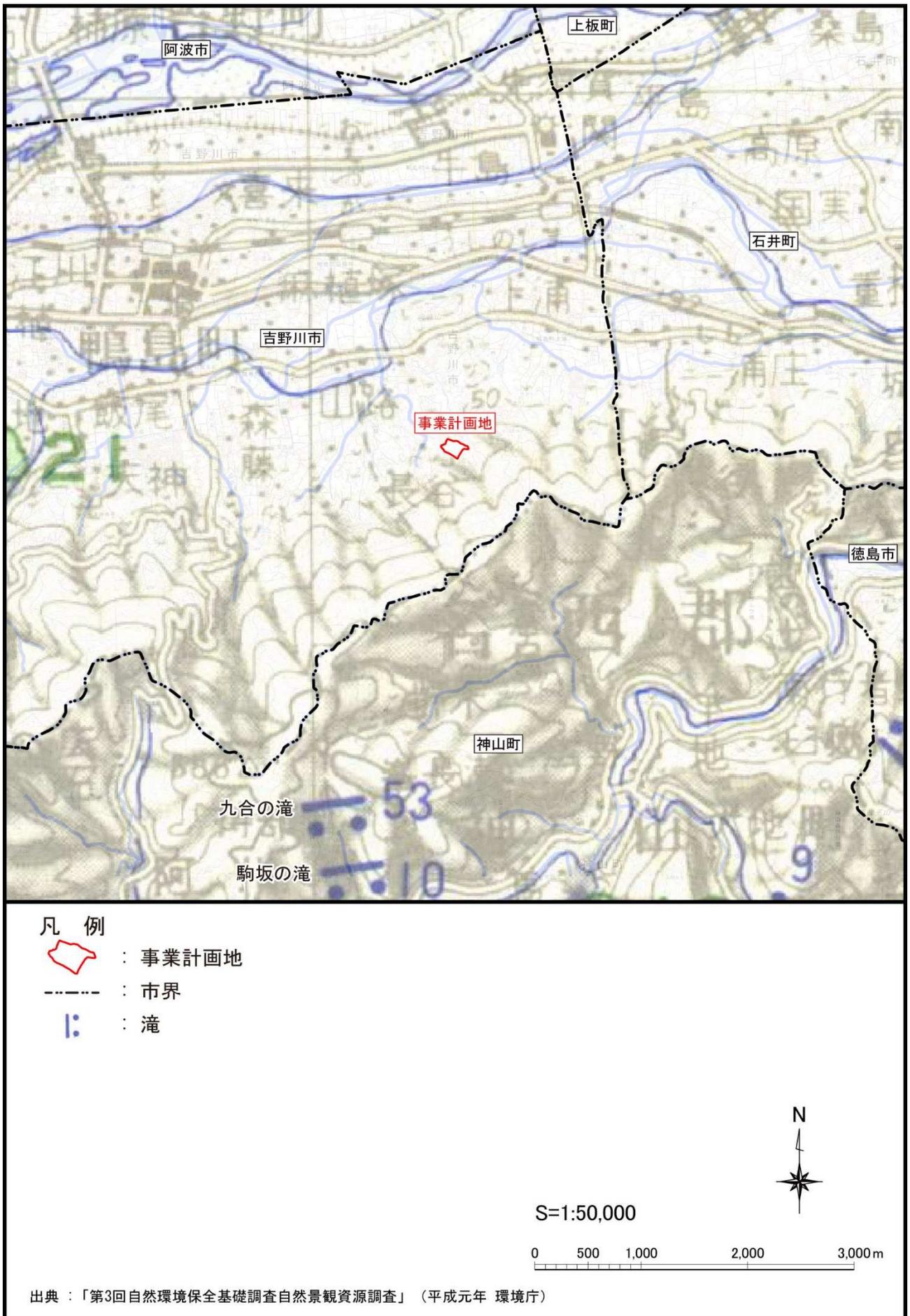
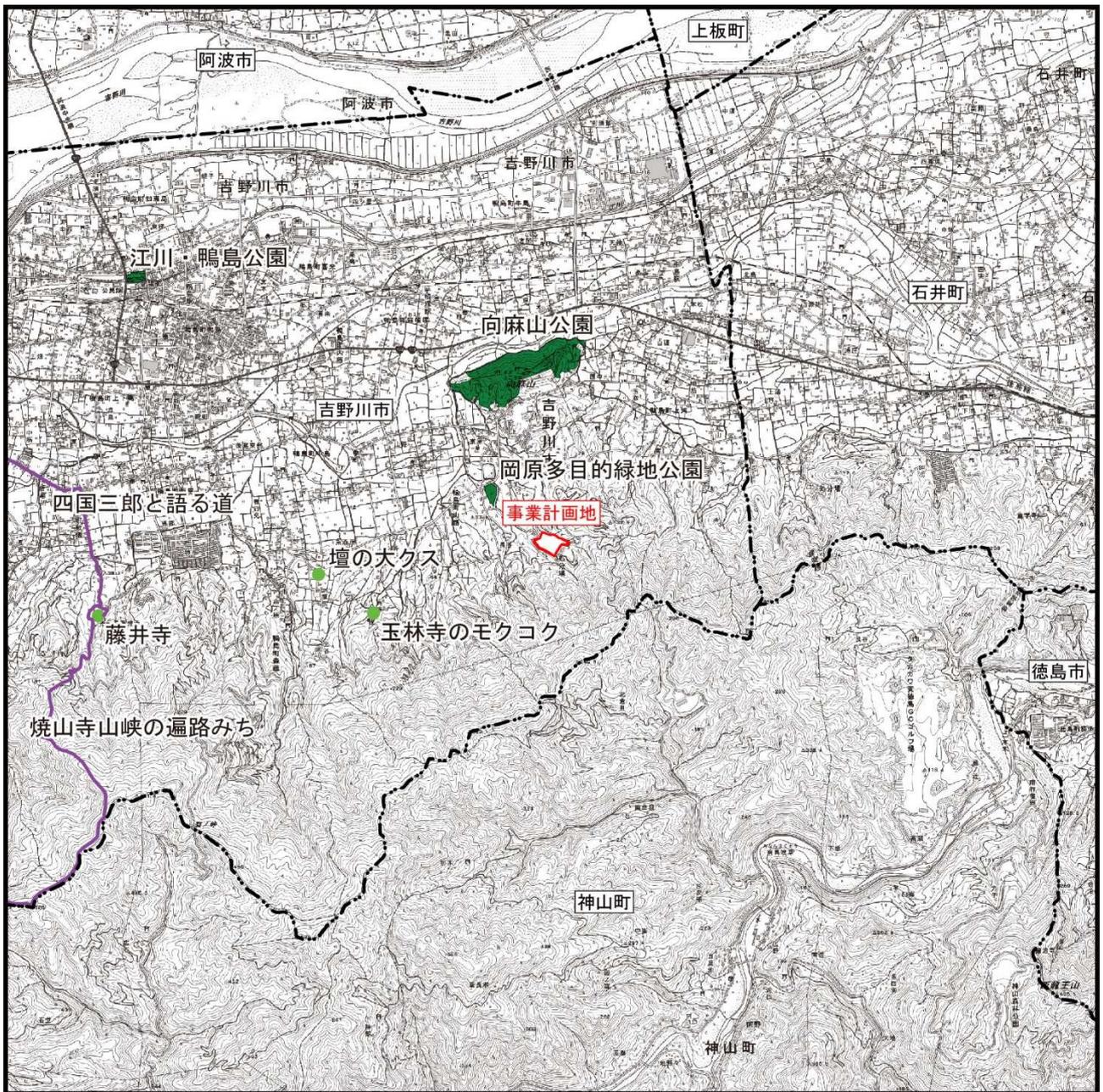


図4-1-12 事業計画地周辺の自然景観資源位置図



凡例

-  : 事業計画地
-  : 市界
-  : 公園
-  : 四国のみち
-  : 文化財等



S=1:50,000

0 500 1,000 2,000 3,000m

出典：「吉野川市 暮らしのガイドブック2021」（令和3年5月 吉野川市）
 「長距離自然歩道を歩こう！ 四国自然歩道版」（平成20年3月 環境省）
 「吉野川市の文化財」（2018(平成30)年3月 吉野川市教育委員会）

図4-1-13 事業計画地周辺の野外レクリエーション施設、文化財の位置

4-2 社会的状況

4-2-1 人口及び産業

(1) 人口及び世帯数の状況

吉野川市の世帯数及び人口の推移は表4-2-1に示すとおりである。令和元年の世帯数は15,711世帯、人口は39,224人となっており、世帯数は横ばい、人口は漸減傾向にある。

また、事業計画地を含む周辺地域の平成27年の世帯数及び人口は表4-2-2に示すとおりである。事業計画地が位置する鴨島町山路地区は、421世帯、人口1,157人となっている。

表4-2-1 世帯数及び人口の推移

年	世帯数	人口(人)			人口密度 (1km ² あたり)
		総数	男	女	
平成27年	15,714	41,466	19,384	22,082	287.7
平成28年	15,744	40,928	19,178	21,750	283.9
平成29年	15,730	40,371	18,941	21,430	280.1
平成30年	15,710	39,832	18,743	21,089	276.3
令和元年	15,711	39,224	18,427	20,797	272.1

注)各年とも10月1日現在

出典：「徳島県統計書 平成27年～令和元年版」(徳島県ホームページ 令和3年9月閲覧)

表4-2-2 事業計画地を含む周辺地域の世帯数及び人口

地区名	世帯数	人口(人)		
		総数	男	女
鴨島町喜来	1,013	2,445	1,193	1,252
鴨島町牛島	957	2,545	1,226	1,319
鴨島町上浦	567	1,590	771	819
鴨島町中島	174	450	212	238
鴨島町内原	172	801	310	491
鴨島町山路	421	1,157	574	583
鴨島町森藤	278	815	390	425

注)数値は平成27年10月1日現在

出典：「国勢調査平成27年」(総務省統計局 令和3年9月閲覧)

(2) 産業別就業人口の状況

吉野川市の産業別事業所数就業者数は表4-2-3に示すとおりである。

産業別就業者数では、医療・福祉が最も多く、次いで卸売業・小売業、製造業の順となっている。
 なお、農林漁業従事者の占める割合は1%未満となっている。

表4-2-3 吉野川市の産業別事業所数就業者数

業種	事業所数 (所)	従業者数 (人)
総数	1,888	13,947
農林漁業	18	106
非農林漁業	1,870	13,841
鉱業・採石業・砂利採取業	2	30
建設業	197	1,000
製造業	151	2,163
電気・ガス・熱供給・水道業	2	42
情報通信業	4	36
運輸業・郵便業	34	547
卸売業・小売業	497	2,659
金融業・保険業	30	418
不動産業・品賃貸業	67	164
学術研究、専門・技術サービス業	52	164
宿泊業、飲食サービス業	244	1,143
生活関連サービス業・娯楽業	216	749
教育・学習支援業	57	190
医療・福祉	164	3,615
複合サービス事業	17	366
サービス業（他に分類されないもの）	136	555
公務（他に分類されるものを除く）	-	-

出典：「令和元年徳島県統計書」（徳島県 令和3年9月閲覧）

4-2-2 土地利用の状況

吉野川市における土地利用状況は表4-2-4のとおりである。

評価総地積分の土地利用の地目別面積では、山林が最も広く、次いで畑、田の順となっている。

表4-2-4 土地利用の地目別面積

単位：㎡

地目	非課税地積	評価総地積
総数	26,128,781	104,444,112
田	391,223	11,202,878
畑	767,074	13,824,125
宅地	991,243	9,532,505
池沼	8,055	980
山林	4,247,328	67,610,921
牧場	0	0
原野	83,348	333,038
雑種地	269,067	1,939,665
その他	19,371,443	0

注) 数値は令和2年時点

出典：「令和元年徳島県統計書」（徳島県 令和3年9月閲覧）

4-2-3 交通の状況

事業計画地の北側に、西から東にかけて県道西麻植下浦線が通過しており、この北側に並行する形で国道192号が通過している。

事業計画地近傍の交通量は県道西麻植下浦線が1,916台/12時間、国道192号が15,421台/12時間となっている。

道路交通量調査結果は表4-2-5に、地点は図4-2-1に示すとおりである。

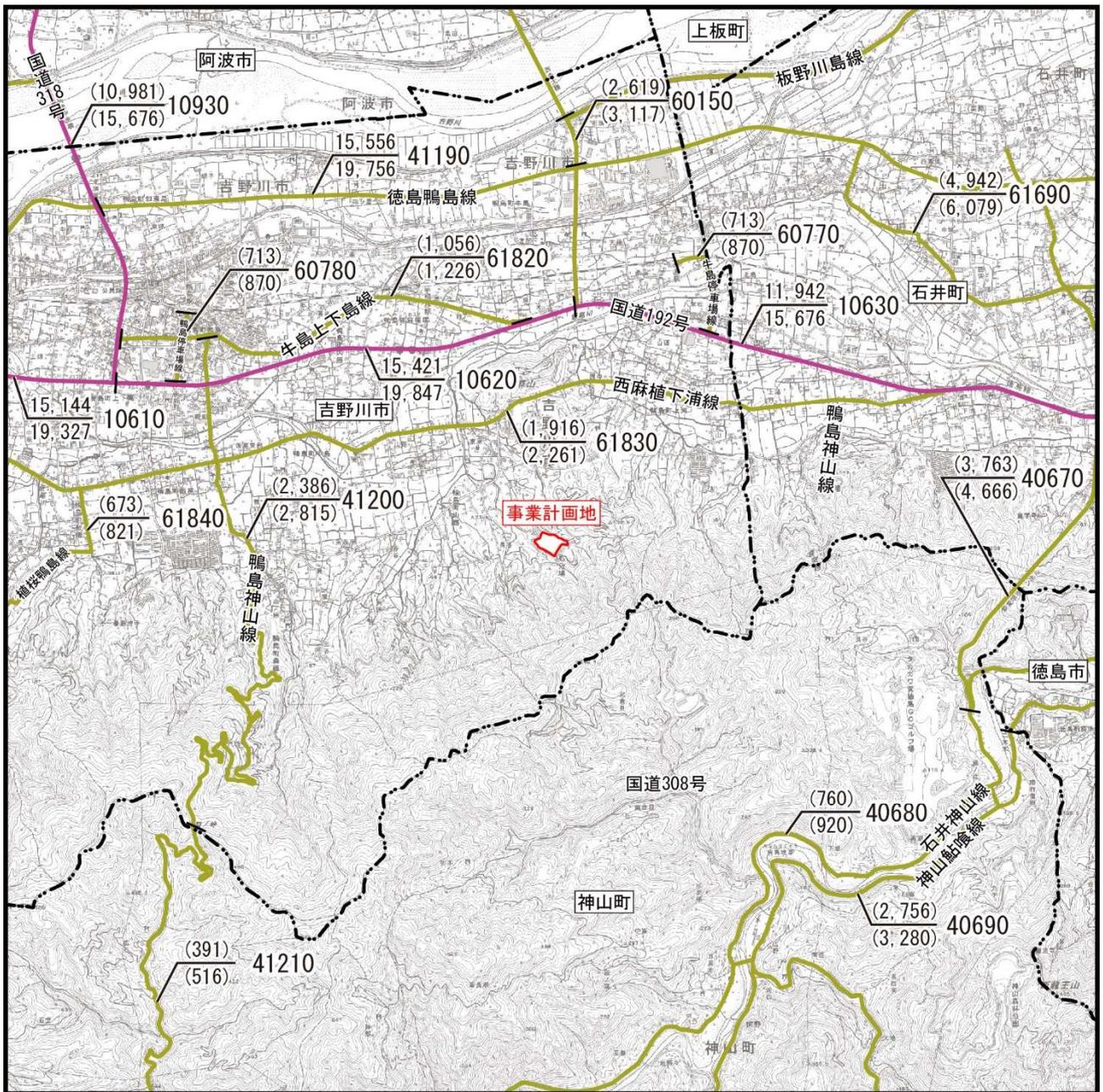
表4-2-5 道路交通量調査の調査結果

路線名	路線番号	区間番号 調査単位	交通量観測地点地名	昼間12時間※ 自動車類交通量 (上下合計)			24時間 自動車類交通量 (上下合計)		
				小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)
国道192号	192	10610	吉野川市川島町児島字東須賀	13,852	1,292	15,144	17,497	1,830	19,327
国道192号	192	10620	吉野川市鴨島町麻植塚	13,815	1,606	15,421	17,905	1,942	19,847
国道192号	192	10630	名西郡石井町石井	10,949	993	11,942	14,167	1,509	15,676
国道318号	318	10930	—	10,300	681	10,981	12,601	1,235	13,836
県道石井神山線	20	40670	—	3,526	237	3,763	4,214	452	4,666
県道石井神山線	20	40680	名西郡神山町阿野字長瀬	700	60	760	836	84	920
県道神山鮎喰線	21	40690	—	2,536	220	2,756	2,961	319	3,280
県道徳島鴨島線	30	41190	吉野川市鴨島町牛島字四ツ屋	14,895	661	15,556	18,284	1,472	19,756
県道鴨島神山線	31	41200	—	2,338	48	2,386	2,693	122	2,815
県道鴨島神山線	31	41210	—	368	23	391	487	29	516
県道板野川島線	122	60150	—	2,514	105	2,619	2,917	200	3,117
県道牛島停車場線	154	60770	—	682	31	713	816	54	870
県道鴨島停車場線	155	60780	—	682	31	713	816	54	870
県道平島国府線	232	61690	—	4,779	163	4,942	5,676	403	6,079
県道牛島上下島線	239	61820	—	976	37	1,013	1,156	70	1,226
県道西麻植下浦線	240	61830	—	1,880	36	1,916	2,155	106	2,261
県道植桜鴨島線	242	61840	—	585	88	673	712	109	821

※ 昼間12時間とは、午前7時～午後7時の12時間である。

注)「—」は出典に記載なし、斜体時は推計値。

出典：「平成27年度全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査集計表」(国土交通省ホームページ 令和3年9月閲覧)



凡例

 : 事業計画地

 : 市界

 : 国道

 : 県道

12時間交通量 / 24時間交通量 区間番号
 () 内は推計値



S=1:50,000

0 500 1,000 2,000 3,000m

出典：「平成27年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」（国土交通省ホームページ 令和3年9月閲覧）

図4-2-1 道路交通量調査地点

4-2-4 環境保全上配慮の必要な施設の状況

(1) 学校、病院等

事業計画地周辺の学校、病院等の分布状況は表4-2-6及び図4-2-2に示すとおりである。

学校、病院等は事業計画地の300m範囲内には存在しない。

表4-2-6 事業計画地周辺の学校、病院等の分布状況

種別	名称	所在地
幼稚園等	吉野川市立鴨島東こども園	吉野川市鴨島町牛島888番地1
小学校	吉野川市立上浦小学校	吉野川市鴨島町上浦931
	吉野川市立牛島小学校	吉野川市鴨島町牛島865-1
	吉野川市立森山小学校	吉野川市鴨島町山路1086
中学校	吉野川市立鴨島東中学校	吉野川市鴨島町麻植塚215-3
病院・診療所	徳寿会鴨島病院	吉野川市鴨島町内原432

出典：「吉野川市暮らしのガイドブック2021」（令和3年5月 吉野川市）

(2) 住宅の配置

事業計画地周辺の住宅の分布状況は図4-2-3に示すとおりである。

事業計画地の周辺では、南西約70mに直近の民家がある。

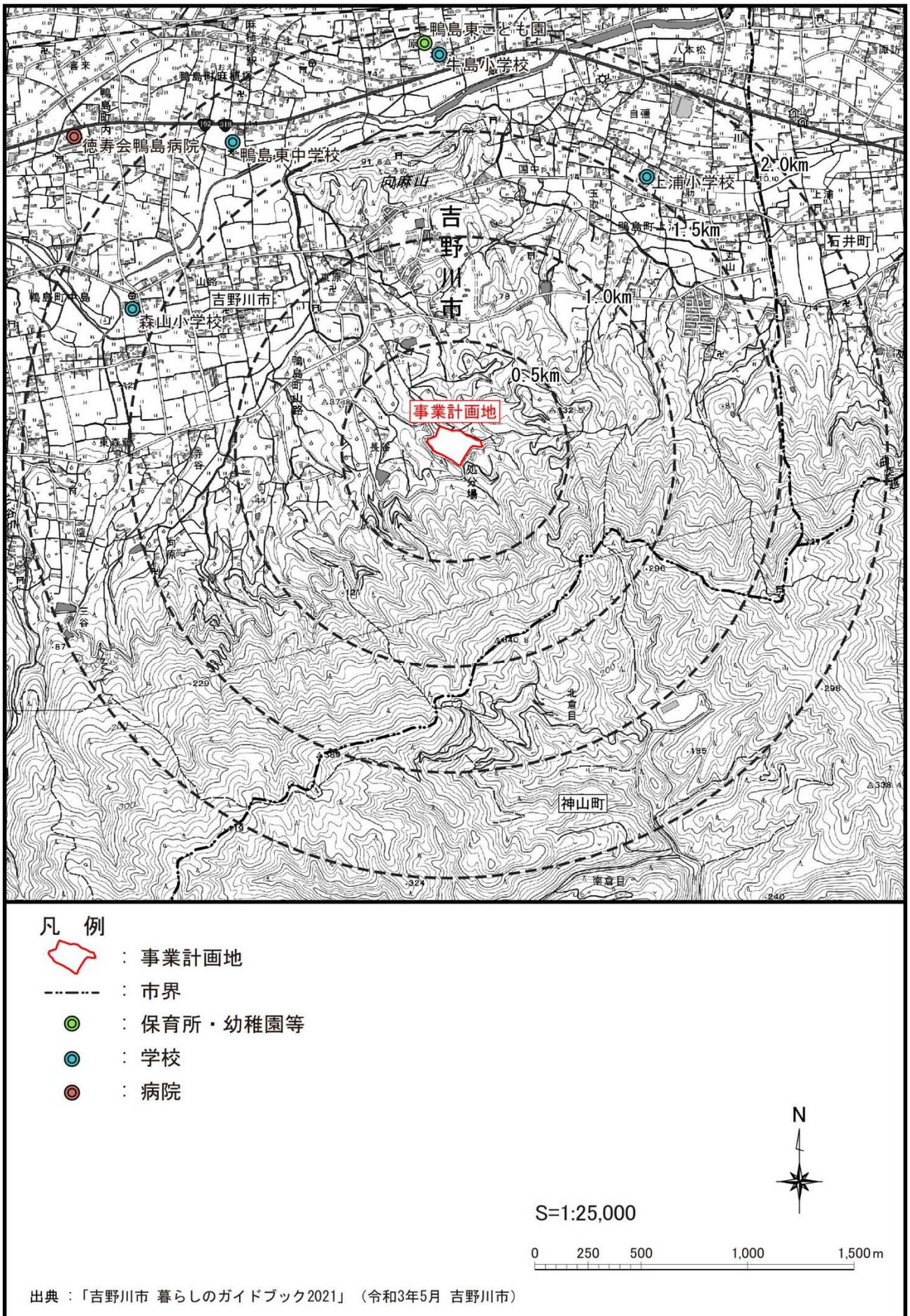


図4-2-2 事業計画地周辺の学校、病院等の分布状況

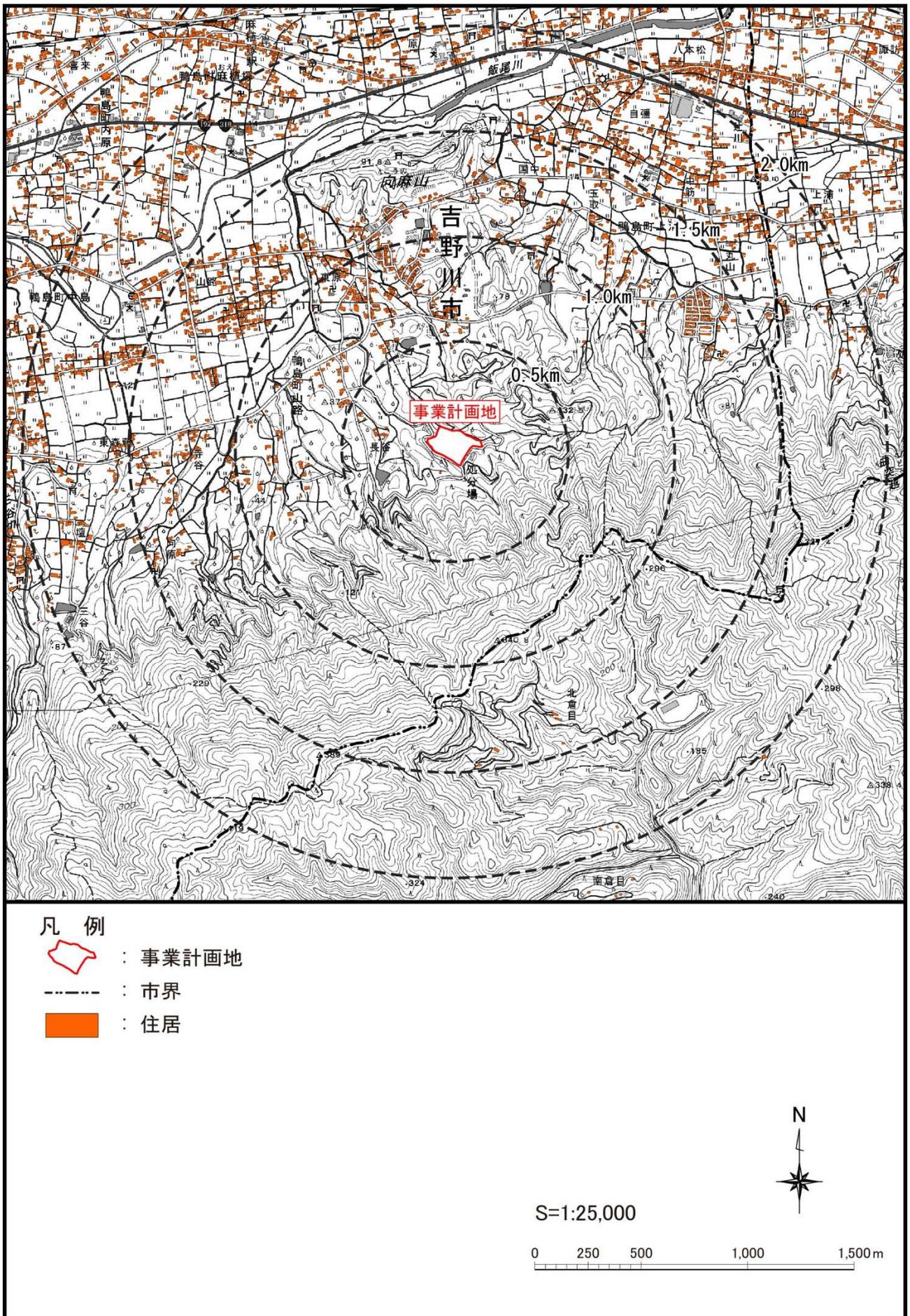


図4-2-3 事業計画地周辺の住宅の分布状況

4-2-5 上下水道、し尿処理施設及びごみ処理施設の整備の状況

(1) 上水道

吉野川市の上水道の整備状況は、表4-2-7に示すとおりである。

表4-2-7 吉野川市の上水道の整備状況

行政区域内総人口（人）		39,540	
上水道	箇所数（所）	1	
	計画給水人口（人）	55,470	
	現在給水人口（人）	37,111	
専用水道	自己水源のみによるもの	箇所数（所）	4
		確認時給水人口（人）	1,901
		現在給水人口（人）	1,836
	上記以外のもの	箇所数（所）	-
		確認時給水人口（人）	-
		現在給水人口（人）	-
合計	箇所数（所）	5	
	計画給水人口（人）	57,371	
	現在給水人口（人）	38,947	
普及率（%）		98.5	

注) 数値は平成30年度末現在

出典：「令和元年徳島県統計書」（徳島県 令和3年9月閲覧）

(2) 下水道及びし尿処理施設

下水道事業の状況は表4-2-8に、し尿処理施設の概要は表4-2-9に、浄化槽汚泥処理状況は表4-2-8～表4-2-10に示すとおりである。

表4-2-8 下水道事業の状況

普及状況 (事業/処理区)	全合計	公共 下水道			公共 ・計	農業集落排水			農集 ・計
		鴨島	川島	山川		神後	山崎南	川田北	
処理区域面積(ha)：①	1056.9	723.0	66.2	113.2	902.4	40.5	40.0	74.0	154.5
行政区域人口(人)：②	39,912	22,549	7,069	9,439	39,912	-	-	-	-
供用開始区域人口(人)：③	22,673	16,218	1,782	2,508	20,508	820	651	694	2,165
水洗化済人口(人)：④	17,399	13,652	835	1,274	15,761	530	569	539	1,638
普及率 (人口割合：%) ③÷②	56.8	71.9	25.2	26.6	51.4	-	-	-	-
水洗化率(人口・世帯割合：%) ④÷③	76.7	84.2	46.9	50.8	76.9	64.6	87.4	77.7	75.8

注) 行政区域人口②の「公共・計」は、美郷地区の人口(855人)が加算されている。

出典：「吉野川市資料」（令和2年度）

表4-2-9 し尿処理施設の概要

名 称	吉野川市鴨島中央浄化センター浄化槽汚泥等受入施設
所在地	徳島県吉野川市鴨島町喜来31-1
投入量	40k1/日

出典：「吉野川市パンフレット」（令和3年4月から稼働）

表4-2-10 し尿及び浄化槽汚泥等処理状況(令和2年度)

種別	生し尿	浄化槽汚泥	農業集落排水汚泥
重量(t)	222	8,684	64

出典：「阿北環境整備組合資料」

(3) ごみ処理施設

1) 中間処理施設

本市で排出される燃やせるごみは、中央広域環境施設組合が所有する中央広域環境センターにおいて溶融処理（サーモセレクト式ガス化改質方式）を行い、エネルギーや有価物の回収（再生利用）をしている。

吉野川市の中間処理施設の概要は表4-2-11に示すとおりである。

表4-2-11 吉野川市の中間処理施設の概要

中央広域 環境センター	所有者	中央環境施設組合
	所在地	徳島県阿波市吉野町西条字藤原70番地1
	供用開始	平成17年8月
	処理方式	全連続ガス化改質炉（サーモセレクト式ガス化改質方式）
	処理能力	120t/24h（60t/24h×2炉）
	処理対象	燃やせるごみ、可燃性残渣（破碎処理後の粗大ごみの一部）
吉野川市 リサイクルセンター	所有者	本市
	所在地	徳島県吉野川市川島町桑村字山ノ原2998-6他
	供用開始	平成26年10月
	処理方式	選別、保管
	処理能力	7.83t/5h（ストックヤード：約1,490m ² ）
	処理対象	破碎ごみ（びん類）、圧縮ごみ（カン類） ペットボトル、衣類、布団、古紙、雑誌、金属類
山川不燃物処理場	所有者	本市
	所在地	徳島県吉野川市山川町堤外141番地26
	供用開始	昭和53年
	処理方式	分別処理
	処理対象	粗大ごみ、木材等（市民からの持ち込み）

出典：「吉野川市一般廃棄物処理基本計画」（平成30年3月 吉野川市）

2) 最終処分場

鴨島一般廃棄物最終処分場及び徳島東部処分場においては、もやせないごみ及び溶融残渣（スラグ残渣）、民間処分場においては、燃やせないごみの埋立処分を行っている。最終処分場の概要は表4-2-12に示すとおりである。

表4-2-12 最終処分場の概要

鴨島一般 廃棄物最 終処分場	所有者	本市
	所在地	徳島県吉野川市鴨島町山路2156番地1
	設 立	平成15年3月
	埋立面積	5,000m ²
	埋立容量	35,000m ³
	処理対象	燃やせないごみ、粗大ごみ（直接埋立対象）、焼却残渣、溶融残渣、 不燃性残渣 ※平成21年度以降は粗大ごみ（直接埋立対象）及び焼却灰の埋立処分は行 っていない
	種類	管理型最終処分場
徳島県東 部処分場	所有者	財団法人 徳島県環境整備公社
	所在地	徳島県板野郡松茂町豊久字朝日野6
	設 立	平成19年4月
	埋立面積	155,951m ²
	埋立容量	1,440,000m ³
	受け入れ 品目	廃プラスチック類、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器く ず、金属くず、がれき類、ばいじん、無機性汚泥、燃え殻、鉋さい、 廃石膏ボード、シュレッダーダスト、一般廃棄物、陸上建設残土、 湾岸浚渫土砂
	種類	管理型最終処分場

出典：「吉野川市一般廃棄物処理基本計画」（平成30年3月 吉野川市）

3) ごみ処理量

吉野川市のごみ処理量の推移を表4-2-13に示す。

直接焼却量は漸減傾向にある。

表4-2-13 ごみ処理量の推移

(単位：t)

ごみ処理処分量		平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度		
施設処理	焼却処理	直接焼却	12,490	12,495	12,305	12,281	12,302	
		残渣焼却	粗大ごみ処理施設	187	132	145	178	200
			ごみ堆肥化施設	0	0	0	0	0
			ごみ飼料化施設	0	0	0	0	0
			メタン化施設	0	0	0	0	0
			ごみ燃料化施設	0	0	0	0	0
			その他の資源化等を行う施設	0	0	0	0	0
			その他施設	0	0	0	0	0
	小計	12,677	12,627	12,450	12,459	12,502		
	中間処理	粗大ごみ処理施設	196	145	164	190	213	
		ごみ堆肥化施設	0	0	0	0	0	
		ごみ飼料化施設	0	0	0	0	0	
		メタン化施設	0	0	0	0	0	
		ごみ燃料化施設	0	0	0	0	0	
		その他の資源化等を行う施設	562	542	539	529	532	
その他施設		0	0	0	0	0		
小計	758	687	703	719	745			
小計（直接焼却+中間処理）		13,435	13,314	13,153	13,178	13,247		
直接資源化量		1,222	1,163	1,156	1,303	1,318		
直接最終処分量		161	155	144	143	107		
合計※		14,818	14,632	14,453	14,524	14,672		

※ 合計＝施設処理＋直接資源化量＋直接最終処分量

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果 平成27年度～令和元年度」（環境省ホームページ 令和3年9月閲覧）

4-3 環境の保全を目的とする法令・条例等による規制内容等の状況

4-3-1 公害の防止に係る関係法令等

事業計画地及び周辺における公害の防止に係る関係法令等は表4-3-1に示すとおりである。

表4-3-1 公害の防止に係る関係法令等

法令等
●環境基本法（平成5年法律第91号）
●大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）
●ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）
●騒音規制法（昭和43年法律第98号）
●振動規制法（昭和51年法律第64号）
●水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）
●悪臭防止法（昭和46年法律第91号）※
●徳島県環境基本条例（平成11年3月25日 徳島県条例第11号）
●徳島県生活環境保全条例（平成17年3月30日 徳島県条例第24号）

※ 吉野川市では悪臭の規制基準を定めていない。

4-3-2 公害の防止に係る関係法令等による地域指定及び規制の状況

(1) 大気環境に係る環境基準等

1) 環境基準

環境基本法に基づく大気汚染物質に係る環境基準は表4-3-2に、有害汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準は表4-3-3に、微小粒子状物質に係る環境基準は表4-3-4に示すとおりである。なお、ダイオキシン類については、(5)ダイオキシン類に係る規制状況に示す。

表4-3-2 大気汚染物質に係る環境基準

物質	環境上の条件
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。
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。
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。
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。
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。
備考1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。 2. 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。 3. 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあつては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回る事とならないよう努めるものとする。 4. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。	

出典：「大気の汚染に係る環境基準について（昭和48年5月8日 環境庁告示第25号）」
「二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日 環境庁告示第38号）」

表4-3-3 有害汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準

物質	環境上の条件
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。
備考1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。 2. ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。	

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

表4-3-4 微小粒子状物質に係る環境基準

物質	環境上の条件
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。
備考1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。 2. 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採取される粒子をいう。	

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

2) 規制基準

本事業に係る大気汚染防止法等に基づく排出基準は表4-3-5に示すとおりである。

「大気汚染防止法」では工場・事業所に設置されるばい煙発生施設を対象に、硫黄酸化物、ばいじん及び有害物質の排出規制を行っている。本事業では焼却施設（廃棄物焼却炉）が、ばい煙発生施設に該当し、硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物、有害物質のうち塩化水素及び水銀が規制項目となっている。また、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法により、排出基準が定められている。

表4-3-5 大気汚染防止法等に基づく排出基準

項目	排出基準
硫黄酸化物	$q = K \times 10^{-3} \times He_2$ q : 硫黄酸化物の量 (Nm ³ /時) K : 地域ごとに定められた値 (吉野川市では17.5) He : 補正された排出口の高さ (m)
ばいじん	0.15g/Nm ³ (O ₂ 12%換算値)
窒素酸化物	250ppm (O ₂ 12%換算値)
塩化水素	700mg/Nm ³ (O ₂ 12%換算値)
水銀	30 μg/Nm ³ (O ₂ 12%換算値)
ダイオキシン類※	5ng-TEQ/Nm ³ (O ₂ 12%換算値)

※「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（別表第1、第2及び附則別表第2）」（平成11年12月27日 総務省令第67号）

3) その他生活環境保全上の目標の根拠となる基準

① 二酸化窒素

中央公害対策審議会の「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日答申）では、二酸化窒素の短期暴露指針値を「1時間値が0.1～0.2ppm 以下」としている。

② 塩化水素

環境庁大気保全局長通達（昭和52年6月16日）では、「塩化水素の目標環境濃度について日本産業衛生学会の『許容濃度に関する委員会勧告』に示された労働環境濃度を参考として「0.02ppm」とし、平均的な排出口高さを有する施設からの塩化水素の排出が、拡散条件の悪い場合であってもこれを満足するように排出基準を設定した。」としている。

③ 水銀

中央環境審議会の「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第7次答申）」（平成15年7月31日答申）では、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針値として、水銀の環境中濃度を「年平均値0.04 μg-Hg/m³」以下と設定している。

(2) 騒音・振動に係る環境基準等

1) 環境基準

環境基本法に基づく騒音に係る環境基準及び類型を当てはめる地域の指定状況は表4-3-6及び図4-3-1に示すとおりであるが、事業計画地及びその周辺は、地域指定されていない。なお、振動については、環境基準は定められていない。

表4-3-6 騒音に係る環境基準及び類型を当てはめる地域

【道路に面する地域以外の地域】

地域の類型	類型を当てはめる地域	基準値	
		昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌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等特に静穏を要する地域	50dB以下	40dB以下
A及びB	A：専ら住居の用に供される地域 B：主として住居の用に供される地域	55dB以下	45dB以下
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	60dB以下	50dB以下

【道路に面する地域】

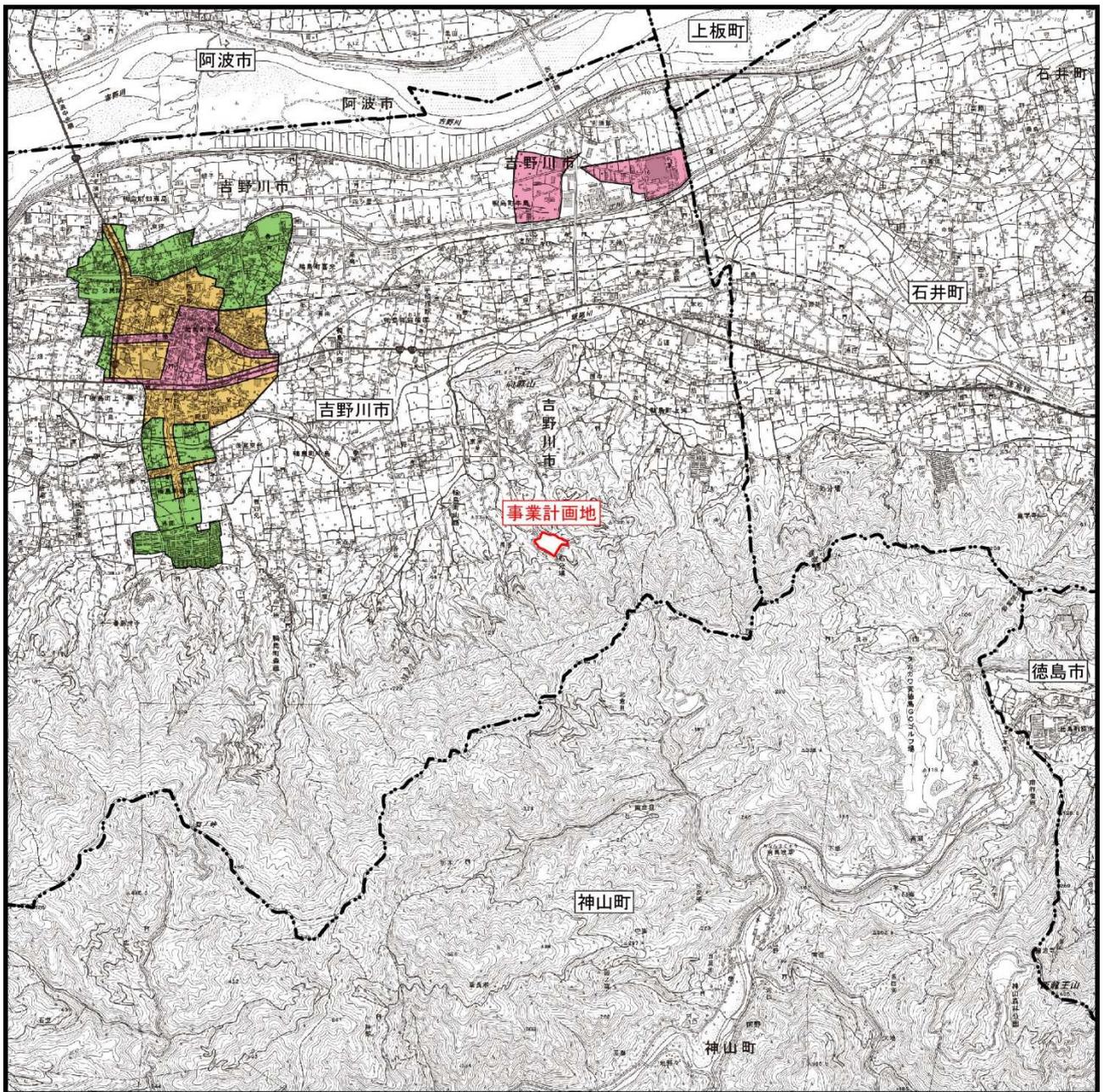
地域の区分	基準値	
	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌6時)
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60dB以下	55dB以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65dB以下	60dB以下
注) 幹線交通を担う道路に近接する空間については上表にかかわらず、特例として下表の基準の欄に掲げるとおりとする。		

【特例】

基準値	
昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌6時)
70dB以下	65dB以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては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)をいう。	
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、道路端からの距離から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	

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

「騒音に係る環境基準の地域類型を指定する件」（平成24年3月30日 吉野川市告示第23号）



凡例

-  : 事業計画地
-  : 市界
-  : A類型
-  : B類型
-  : C類型



S=1:50,000

0 500 1,000 2,000 3,000m

出典：「騒音に係る環境基準の地域類型を指定する件」（平成24年3月30日 吉野川市告示第23号）

図4-3-1 騒音環境基準の類型指定

2) 規制基準

特定工場等の事業活動に対して「騒音規制法」及び「振動規制法」に基づく規制が行われている。

騒音規制法による特定工場等の事業活動に伴って発生する騒音の規制基準は表4-3-7、事業計画地周辺の騒音の区域指定状況は表4-3-8及び図4-3-2に示すとおりであり、騒音のその他の区域に指定されている。また、自動車騒音の要請限度は表4-3-8に示すとおりである。

振動規制法による特定工場等の事業活動に伴って発生する振動の規制基準は表4-3-9、道路交通振動の限度は表4-3-10、事業計画地周辺の振動の区域指定状況は図4-3-3に示すとおりであるが、事業計画地及びその周辺は、地域指定されていない。

表4-3-7 騒音規制法に基づく指定された地域における特定工場等において発生する騒音の規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間（午前7時から 午後7時まで）	朝・夕（午前5時から午前 7時まで及び午後7時から 午後10時まで）	夜間（午後10時から 翌日の午前5時まで）
第1種区域	50デシベル	45デシベル	40デシベル
第2種区域	55デシベル	50デシベル	45デシベル
第3種区域	65デシベル	60デシベル	55デシベル
第4種区域	70デシベル	65デシベル	60デシベル
その他の区域	65デシベル	60デシベル	55デシベル
備考 第一種区域、第二種区域、第三種区域及び第四種区域はそれぞれ別図の、第一種区域にあつては緑色で、第二種区域にあつては黄色で、第三種区域にあつては赤色で、第四種区域にあつては青色で着色した部分の地域とする。「別図」は、省略し、その図面を吉野川市市民部環境局環境企画課に備え置いて縦覧に供する。			

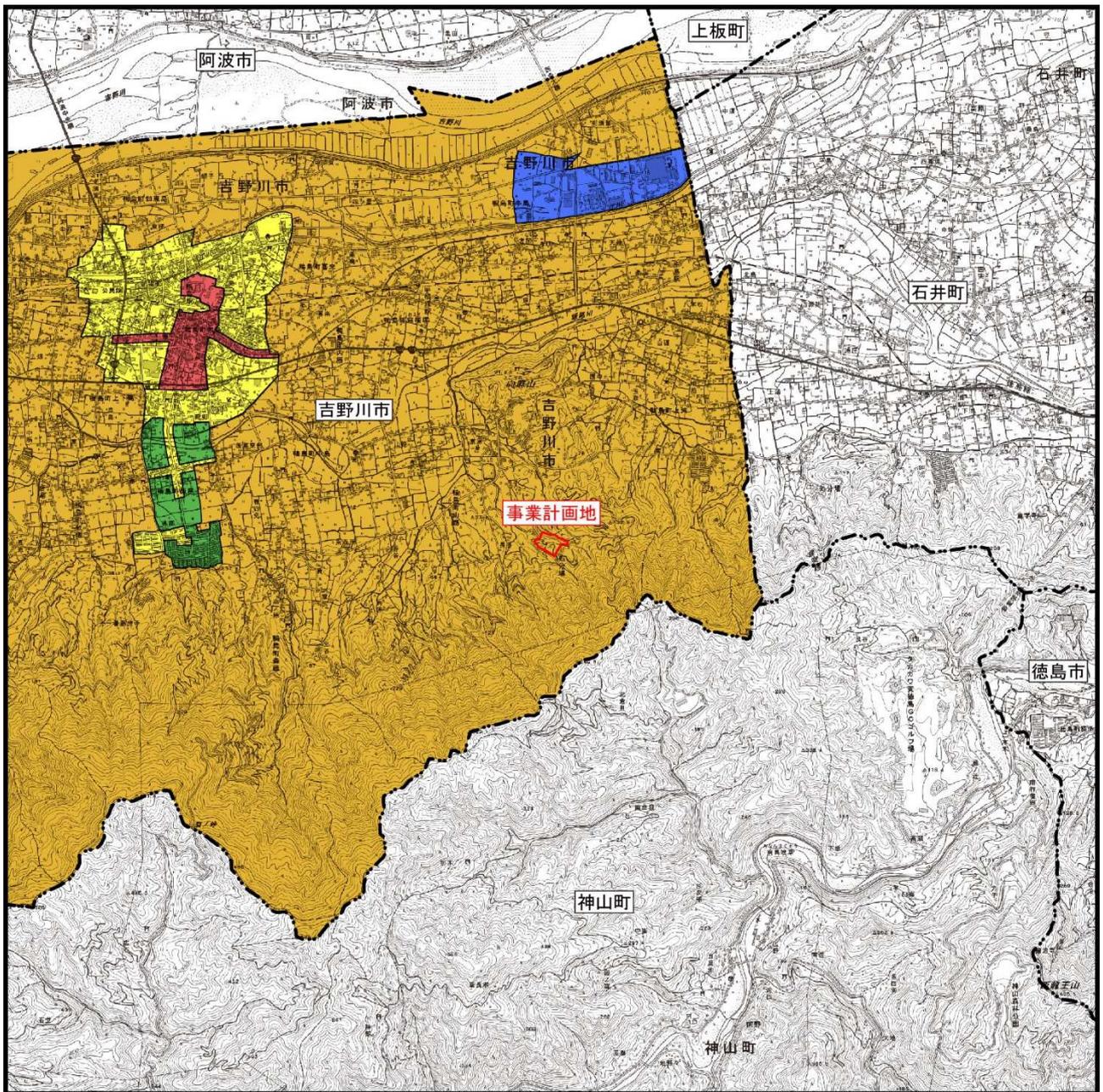
出典：「時間及び区域の区分ごとの特定工場等において発生する規制基準を定める件」（平成24年3月30日 吉野川市告示第25号）

表4-3-8 自動車騒音の要請限度

	区域の区分	時間の区分	昼間	夜間
一	a 区域及び b 区域のうち一車線を有する道路に面する区域		65dB	55dB
二	a 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域		70dB	65dB
三	b 区域のうち二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		75dB	70dB
備考 a 区域…専ら住居の用に供される区域 平成24年吉野川市告示第23号（騒音に係る環境基準の地域類型を指定する件）において地域の類型Aとして指定した区域 b 区域…主として住居の用に供される区域 平成24年吉野川市告示第23号において地域の類型Bとして指定した区域 c 区域…相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域 平成24年吉野川市告示第23号において地域の類型Cとして指定した区域 注）幹線交通を担う道路に近接する区域（2車線以下の車線を有する道路は道路の敷地の境界線から15m、2車線を越える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から20mまでの範囲）については、昼間75dB、夜間70dB				

出典：「騒音規制法」（昭和43年 法律第98号）

「指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令に規定する市長が定める区域を定める件」（平成24年3月30日 吉野川市告示第26号）



凡例

-  : 事業計画地
-  : 市界
-  : 第一種区域
-  : 第二種区域
-  : 第三種区域
-  : 第四種区域
-  : その他の区域

S=1:50,000

0 500 1,000 2,000 3,000m



出典：「特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業によって発生する騒音について規制する地域を指定する件」
(平成24年3月30日 吉野川市告示第24号)

図4-3-2 事業計画地周辺の騒音の区域指定状況

表4-3-9 振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の規制基準

時間の区分 区域の区分	朝	夜間
	午前8時から午後7時まで	午後7時から翌日の午前8時まで
第1種区域	60デシベル	55デシベル
第2種区域	65デシベル	60デシベル

備考

1第一種区域及び第二種区域は、別図*の第一種区域にあつては青色で、第二種区域にあつては赤色で着色した部分の地域とする。

2学校教育法(昭和22年法律第26号)第1条に規定する学校、児童福祉法(昭和22年法律第164号)第7条に規定する保育所、医療法(昭和23年法律第205号)第1条の5第1項に規定する病院及び同条第2項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法(昭和25年法律第118号)第2条第1項に規定する図書館並びに老人福祉法(昭和38年法律第133号)第20条の5に規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲50メートルの区域内における規制基準は、当該各欄に定める当該値から5デシベル減じた値とする。

※「別図」は、省略し、その図面を吉野川市市民部環境局環境企画課に備え置いて縦覧に供する。

出典：「特定工場等において発生する振動について時間及び区域の区分ごとの規制基準を定める件」(平成24年3月30日 吉野川市告示第29号)

表4-3-10 道路交通振動の要請限度

時間区分/指定地域		第1種区域	第2種区域
昼間	午前8時～午後7時	70dB	75dB
夜間	午後7時～翌午前8時	65dB	70dB

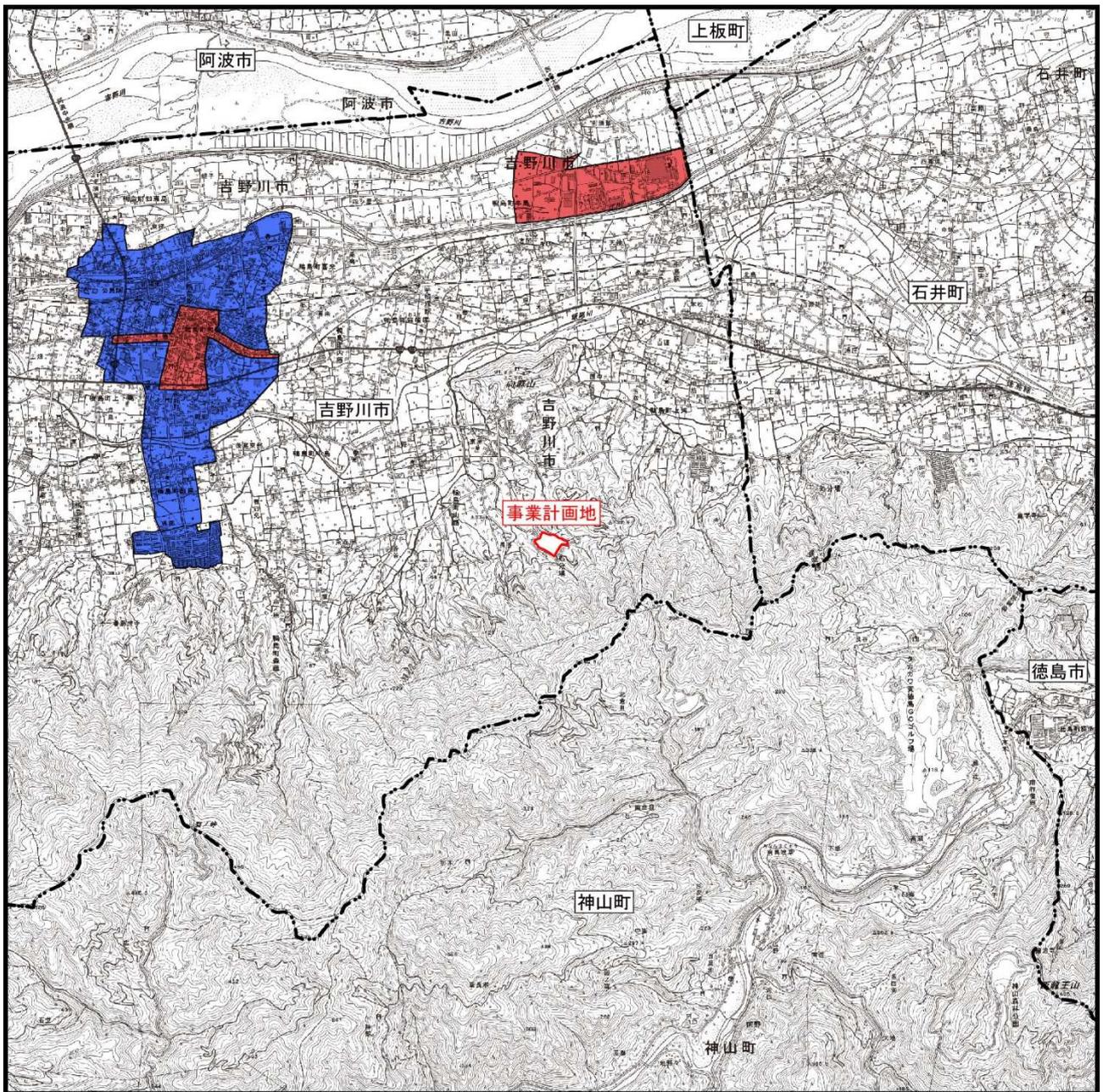
備考

第一種区域：平成24年吉野川市告示第29号（特定工場等において発生する振動についての時間及び区域の区分ごとの規制基準を定める件）の表の備考の1に規定する第一種区域

第二種区域：平成24年吉野川市告示第29号の表の備考の1に規定する第二種区域

出典：「振動規制法」（昭和51年 法律第64号）

「振動規制法の規定により市長が定める区域及び時間を定める件」（平成24年3月30日吉野川市告示第31号）



凡例

-  : 事業計画地
-  : 市界
-  : 第一種区域
-  : 第二種区域



S=1:50,000

0 500 1,000 2,000 3,000m

出典：「振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を指定する件」
(平成24年3月30日 吉野川市告示第28号)

図4-3-3 事業計画地周辺の振動の区域指定状況

(3) 水質に係る環境基準等

1) 環境基準

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準は、表4-3-11～12に、水質汚濁に係る環境基準類型区分は表4-3-13及び図4-3-4に示すとおりである。

事業計画地は吉野川の流域であり、吉野川下流の環境基準の類型はAとなっている。

表4-3-11 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	
	河川等	地下水
カドミウム	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	検出されないこと。
鉛	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	0.05mg/L以下
ヒ素	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	検出されないこと。
PCB	検出されないこと。	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	0.002mg/L以下
塩化ビニルモノマー	—	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	—
1,2-ジクロロエチレン	—	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	0.002mg/L以下
チウラム	0.006mg/L以下	0.006mg/L以下
シマジン	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
セレン	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	10mg/L以下
フッ素	0.8mg/L以下	0.8mg/L以下
ホウ素	1mg/L以下	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	0.05mg/L以下

備考

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、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ることをいう。別表2において同じ。
- 3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格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。

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

表4-3-12 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）】

(ア)

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

注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 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
 3 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
 4 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：特殊な浄水操作を行うもの
 5 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

(イ)

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）又は幼稚仔の成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）又は幼稚仔の成育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

注) 基準値は、年間平均値とする。

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

表4-3-13 環境基準を当てはめる水域の類型指定の状況

水域			該当類型	達成期間
水域名	河川名	範囲		
吉野川	吉野川上流	大川橋より上流	AA	イ
	吉野川下流	大川橋より下流	A	イ
	旧吉野川上流	吉野川分岐点より潮止堰まで	A	イ
	旧吉野川下流	潮止堰より下流	B	イ
	今切川上流	旧吉野川合流点より鯛浜潮止堰まで	C	イ
	今切川下流	鯛浜潮止堰より下流	B	イ
	新町川上流	新町川のうち助任川との合流点から上流	C	イ
	新町川下流	新町川のうち助任川との合流点から下流	B	イ

出典：「公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定について」（昭和46年5月25日 閣議決定）

「公害対策基本法等に基づく水質汚濁に係る環境基準の類型のあてはめを指定する件」（昭和62年6月26日 徳島県告示第549号）



図 4-3-4 水質汚濁に係る環境基準類型区分

2) 規制基準

特定施設等を有する工場・事業場から公共用水域に排出される全ての排水については、「水質汚濁防止法」に基づき排水基準が設定されている。

本事業は、焼却施設（廃棄物焼却炉）が特定施設に該当し表4-3-14に示す有害物質に係る排水基準が適用される。なお、ダイオキシン類に係る排水基準は、(5)ダイオキシン類に係る規制状況に示す。

本事業ではプラント系排水は、プラント系排水は場内利用とし、公共用水域への放流は行わない予定である。また、雨水排水については公共用水域に直接放流する計画である。

表4-3-14 水質汚濁防止法等に基づく排水基準（有害物質に係る排水基準）

単位：mg/L

項目	排水基準
カドミウム及びその化合物	0.03
シアン化合物	1
有機リン化合物	1
鉛及びその化合物	0.1
六価クロム化合物	0.5
砒素及びその化合物	0.1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003
トリクロロエチレン	0.1
テトラクロロエチレン	0.1
ジクロロメタン	0.2
四塩化炭素	0.02
1,2-ジクロロエタン	0.04
1,1-ジクロロエチレン	1
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	3
1,1,2-トリクロロエタン	0.06
1,3-ジクロロプロペン	0.02
チウラム	0.06
シマジン	0.03
チオベンカルブ	0.2
ベンゼン	0.1
セレン及びその化合物	0.1
ふっ素	8
ほう素	10
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100 (アンモニア性窒素×0.4と硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の合計量)
1,4-ジオキサン	0.5

出典：「排水基準を定める省令」（昭和46年6月21日 総理府令第35号）

(4) 悪臭に係る規制基準

吉野川市においては、悪臭の規制は行われていない。

(5) ダイオキシン類に係る規制状況

1) 環境基準

ダイオキシン類に係る環境基準は、表4-3-15に示すとおりであり、全国一律で適用される。

表4-3-15 ダイオキシン類に係る環境基準

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質（水底の底質を除く）	1pg-TEQ/L以下
水底の底質	150pg-TEQ/g以下
土壌	1,000pg-TEQ/g以下
備考 1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2. 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。 3. 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ四重極形質量分析計又はガスクロマトグラフ三次元四重極形質量分析計により測定する方法（この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く。以下「簡易測定方法」という。）により測定した値（以下「簡易測定値」という。）に2を乗じた値を上限、簡易測定値に0.5を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。 4. 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250pg-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250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	

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

2) 規制基準

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく、ダイオキシン類に係る水質の排出基準は、表4-3-16に示すとおりである。

表4-3-16(1) ダイオキシン類に係る大気質の排出基準

単位：ng/m³

番号	種類	排出基準
1	焼結鉱（銑鉄の製造の用に供するものに限る。）の製造の用に供する焼結炉であって、原料の処理能力が一時間当たり一トン以上のもの	0.1
2	製鋼の用に供する電気炉（鋳鋼又は鍛鋼の製造の用に供するものを除く。）であって、変圧器の定格容量が一、〇〇〇キロボルトアンペア以上のもの	0.5
3	亜鉛の回収（製鋼の用に供する電気炉から発生するばいじんであって、集じん機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。）の用に供する焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉であって、原料の処理能力が一時間当たり〇・五トン以上のもの	1
4	アルミニウム合金の製造（原料としてアルミニウムくず（当該アルミニウム合金の製造を行う工場内のアルミニウムの圧延工程において生じたものを除く。）を使用するものに限る。）の用に供する焙焼炉、溶解炉及び乾燥炉であって、焙焼炉及び乾燥炉にあっては原料の処理能力が一時間当たり〇・五トン以上のもの、溶解炉にあっては容量が一トン以上のもの	1
5	廃棄物焼却炉であって、火床面積（廃棄物の焼却施設に二以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつては、それらの火床面積の合計）が〇・五平方メートル以上又は焼却能力（廃棄物の焼却施設に二以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつては、それらの焼却能力の合計）が一時間当たり五〇キログラム以上のもの	焼却能力が一時間当たり、四、〇〇〇キログラム以上
		焼却能力が一時間当たり、二、〇〇〇キログラム以上四、〇〇〇キログラム未満
		焼却能力が一時間当たり、二、〇〇〇キログラム未満

備考）許容限度は温度が零度であつて、圧力一気圧の状態に換算した排出ガスによるものとする。

出典：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（別表第1）」（平成11年12月27日 総理府令第67号）

表4-3-16(2) ダイオキシン類に係る水質の排出基準

(単位：pg-TEQ/L)

番号	種類	排出基準
1	硫酸塩パルプ又は亜硫酸パルプの製造の用に供する塩素又は塩素化合物による漂白施設	10
2	カーバイト法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄装置	
3	硫酸カリウムの製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄装置	
4	アルミナ繊維の製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄装置	
5	担体付き触媒の製造の用に供する焼成炉から発生するガスを処理する施設のうち、廃ガス洗浄装置	
6	塩化ビニルモノマーの製造の用に供する二塩化エチレン洗浄装置	
7	カプロラクタムの製造の用に供する施設のうち、硫酸濃縮施設、シクロヘキサン分離施設及び廃ガス洗浄施設	
8	クロロベンゼン又はジクロロベンゼンの製造の用に供する施設のうち、水洗施設及び廃ガス洗浄施設	
9	4-クロロフタル酸水素ナトリウムの製造の用に供する施設のうち、ろ過施設、乾燥施設及び廃ガス洗浄施設	
10	2,3-ジクロロ-1,4-ナフトキノンの製造の用に供する施設のうち、ろ過施設及び廃ガス洗浄施設	
11	ジオキサジンバイオレットの製造の用に供する施設のうち、ニトロ化誘導体分離施設及び還元誘導体分離施設、ニトロ化誘導体分離施設及び還元誘導体洗浄施設、ジオキサジンバイオレット洗浄施設、熱風乾燥施設	
12	アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焼成炉、溶解炉又は乾燥炉から発生するガスを処理する施設のうち、廃ガス洗浄装置及び湿式集じん施設	
13	亜鉛の回収の用に供する施設のうち、精製施設、廃ガス洗浄装置及び湿式集じん施設	
14	担体付き触媒からの金属の回収の用に供する施設のうち、ろ過施設、精製施設及び廃ガス洗浄装置	
15	別表第1第5号に掲げる廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち次に掲げるもの及び当該焼却炉において生じる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの、廃ガス洗浄装置及び湿式集じん施設	
16	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第7条第12号の2及び第13号に掲げる施設	
17	フロン類の破壊の用に供する施設のうち、次の掲げるもの、プラズマ反応施設、廃ガス洗浄装置及び湿式集じん施設	
18	下水道終末処理施設	
19	第1号から第17号までに掲げる施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設	
注) 1. 基準適用場所は、事業場の排水口（水質基準対象施設に係る排水口）とする。 2. 複数の特定施設の排水が1つの排水口から排出され、基準値が異なる場合には、最も緩い値が適用される。 3. 測定方法はJISK0312による。		

出典：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（別表第2）」（平成11年12月27日 総理府令第67号）

第5章 生活環境影響調査の対象とした環境要素

地域の特性、事業特性の内容を基に抽出した生活環境影響要因に対する生活環境影響調査項目を検討し表5-1-1のとおり整理した。また、選定理由を表5-1-2に示す。

選定した環境要素は、生活環境影響調査指針に定められた項目として「大気質」、「騒音」、「振動」、「悪臭」、「水質」及び項目外の「景観」である。

表5-1-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

環境要素	生活環境影響要因		煙突 排ガスの 排出	施設 排水 の排出	施設の 稼働	施設からの 悪臭 の漏洩	廃棄物 運搬車両 の走行
	生活環境影響調査項目						
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)	○				
		水銀	○				
		ダイオキシン類	○				
	騒音	騒音レベル			○		○
	振動	振動レベル			○		○
悪臭	特定悪臭物質濃度及び臭気指数	○			○		
水環境	水質	生物化学的酸素要求量(BOD) 又は化学的酸素要求量(COD)		△			
		浮遊物質(SS)		△			
		ダイオキシン類		△			
		その他必要な項目		△			
景観					◎		

注) ○：廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部、平成18年9月）に示されている焼却施設の標準的なマトリックスのうち、選定した項目。

◎：環境要素に影響を及ぼす要因として新たに選定した項目。

△：現況調査のみ実施した項目。

表5-1-2 生活環境影響調査項目の選定理由

調査事項	選定理由
大気質	煙突排ガスの排出により事業予定地周辺の一般大気環境に対して、また、廃棄物運搬車両による排出ガスの影響が想定されるため。
騒音 振動	施設の稼働により周辺居住地域の騒音・振動環境に対して、また、廃棄物運搬車両による騒音・振動の発生により影響が想定されるため。
悪臭	施設からの悪臭の漏洩による臭気の影響が想定されるため。
水質	本事業では、施設の稼働に伴う排水はクローズド・システムを採用するため水質の悪化は想定されないが、現状把握のため現地調査のみ実施した。
景観	ごみ焼却施設等の建設に伴い周辺地域からの眺望景観への影響が想定されるため。

第6章 現況調査の結果

6-1 大気質

6-1-1 調査内容

調査内容は表6-1-1のとおりである。

なお、調査対象範囲は、事業予定地及び周辺1.5km圏内とした。

表6-1-1(1) 調査内容（気象）

項目	調査手法	調査地点	調査期間
地上気象 ^{注1)}			
風向・風速	風車型風向風速計	事業計画地1地点	1年間連続 データ取得間隔は毎時
日射量	熱電堆式全天日射計		
放射収支量	熱電堆式風防型放射収支計		
気温	白金抵抗通風式温度計		
湿度	高分子薄膜静電容量式湿度計		
上層気象 ^{注2)}			
気温、 風向・風速	GPSゾンデ観測による 取得高度は500mまで50m毎 早朝の接地逆転出現時は、逆転層が崩壊するまで1時間毎に観測する。	事業計画地1地点	2季、各季7日間 データ取得間隔は3時間毎

注1)地上気象の観測手法は、「地上気象観測指針」（平成14年気象庁）による。

注2)上層気象の観測手法は、「高層気象観測指針」（平成16年気象庁）による。

表6-1-1(2) 調査内容（大気質）

項目	調査手法	調査地点	調査期間
一般環境			
二酸化硫黄(SO ₂)	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に定める方法	事業計画地周辺 4地点 (AP-1～AP-4)	4季 各季7日間 データ取得間隔は毎時
窒素酸化物(NO _x) (一酸化窒素 NO) (二酸化窒素 NO ₂)	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）に定める方法		
浮遊粒子状物質(SPM)	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に定める方法		
塩化水素(HCl)	「大気汚染物質測定法指針」（昭和62年、環境庁）に定める方法		4季 各季7日間 (24時間値)
水銀(Hg)	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」等に定める方法		4季 各季7日間 (7日間値)
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準」（平成11年環境庁告示第68号）		

6-1-2 調査地点

大気質の調査地点は、事業計画地周辺における卓越風向により煙突排ガス等による影響が大きくなると想定される範囲等を考慮したうえで、周辺地域における人家等の分布状況に留意して、代表的な4地点を選定した。

調査地点ごとの調査内容等の一覧を表6-1-5に示す。また、調査地点の位置を図6-1-1に示す。

表6-1-5 調査地点一覧

調査内容等		調査地点				
		AT-1 (事業計画地)	AP-1	AP-2	AP-3	AP-4
地上気象	風向・風速 日射量、放射収支量、気温、湿度	◎				
上層気象	気温、風向・風速(GPSゾンデ観測)	●				
大気質	二酸化硫黄		○	○	○	○
	窒素酸化物(二酸化窒素+一酸化窒素)		○	○	○	○
	浮遊粒子状物質		○	○	○	○
	塩化水素		○	○	○	○
	水銀		○	○	○	○
	ダイオキシン類		○	○	○	○
事業計画地からの距離(m)			約1,300	約970	約1,270	約580

注) ◎：通年調査

○：4季調査

●：2季調査(夏季、冬季)

6-1-3 調査期間

各項目の調査期間は表6-1-2に示すとおりである。

表6-1-2 調査時期

項目	調査地点	調査時期
地上気象	事業計画地	令和2年8月17日(日)～令和3年8月16日(月)【1年間】
上層気象	事業計画地	冬季：令和2年12月17日(金)～23日(木)【7日間】
		夏季：令和3年6月10日(木)～16日(水)【7日間】
大気質	AP-1(上浦団地ポンプ場)	秋季：令和2年 9月25日(水)～10月 1日(木)【7日間】
	AP-2(山路東原集会所)	冬季：令和2年12月17日(金)～12月23日(木)【7日間】
	AP-3(寺谷自治会館)	春季：令和3年 3月 4日(木)～ 3月10日(水)【7日間】
	AP-4(岡原多目的緑地公園)	夏季：令和3年 6月10日(木)～ 6月16日(水)【7日間】

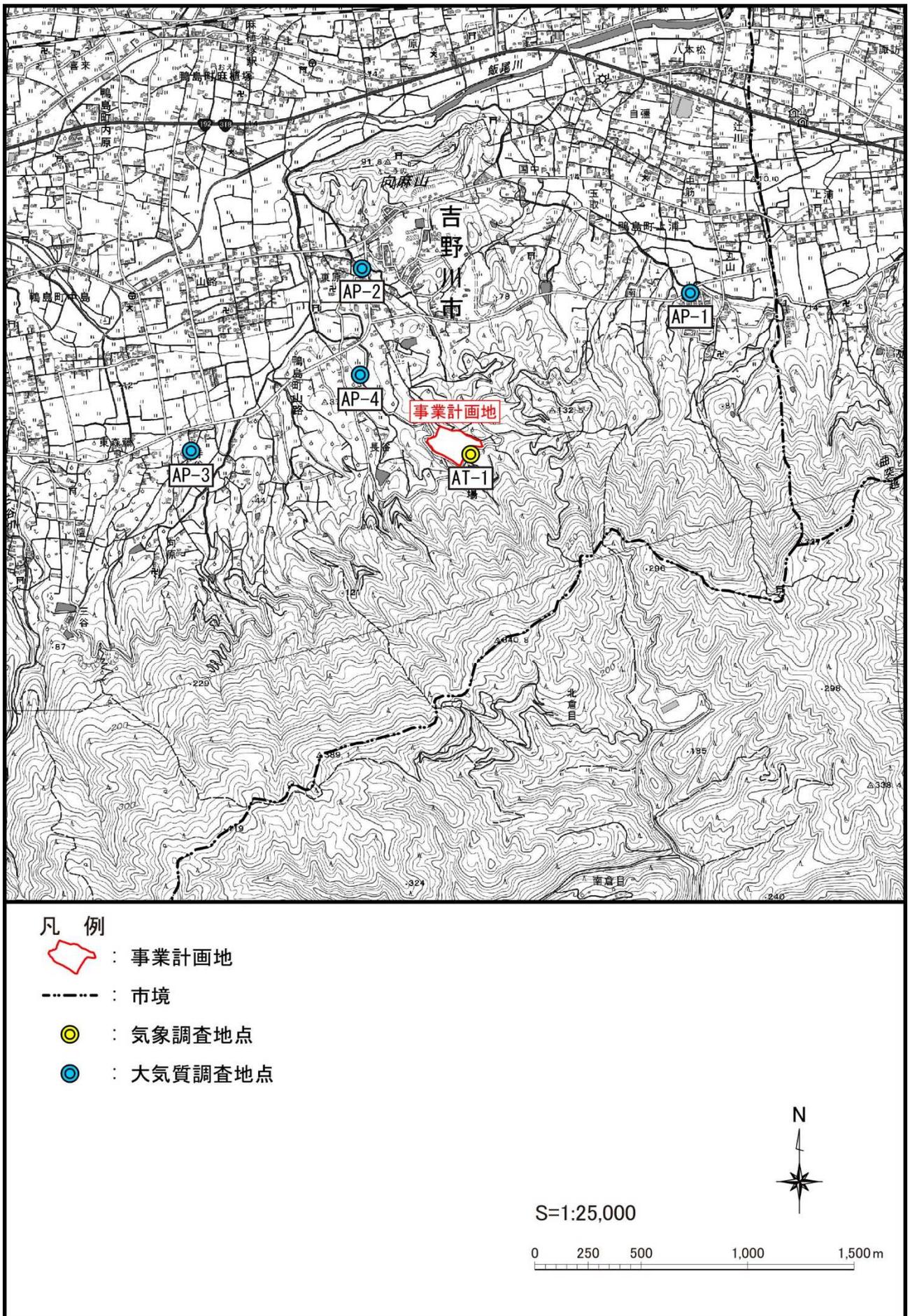


図 6-1-1 大気質・気象の現況調査地点

6-1-4 調査結果

(1) 気象

1) 地上気象

地上気象観測の結果は表6-1-6のとおりである。また、調査期間中の風配図は図6-1-2に示すとおりである。

表6-1-6 地上気象観測結果（事業計画地）

項目		季節					
		夏季	秋季	冬季	春季	通年	
風向	最多風向（16方位）	東南東（ESE）	南西（SW）	西南西（WSW）	東（E）	西南西（WSW）	
	出現頻度（%）	14.9	13.7	24.2	14.1	12.7	
	静穏率※（%）	16.3	19.5	13.4	10.0	14.8	
風速（m/s）	期間平均	1.0	1.0	1.6	1.4	1.2	
	最大値	日平均	2.9	2.9	4.1	3.9	4.1
		1時間値	5.2	5.1	7.4	6.3	7.4
日射量（kW/m ² ）	期間平均	0.21	0.12	0.11	0.19	0.16	
	最高値	日平均	0.35	0.26	0.19	0.33	0.35
		1時間値	0.99	0.89	0.75	0.98	0.99
放射収支量（kW/m ² ）	期間平均	0.13	0.06	0.04	0.11	0.09	
	最低値	日平均	0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		1時間値	-0.09	-0.09	-0.10	-0.10	-0.10
気温（℃）	期間平均	25.4	17.7	6.3	14.8	16.1	
	最高値	日平均	29.6	29.3	13.0	23.2	29.6
		1時間値	36.8	36.2	23.2	29.4	36.8
湿度（%）	期間平均	79	81	70	71	75	
	最高値	日平均	97	97	96	97	97
		1時間値	98	99	99	99	99

※静穏は0.4m/s以下

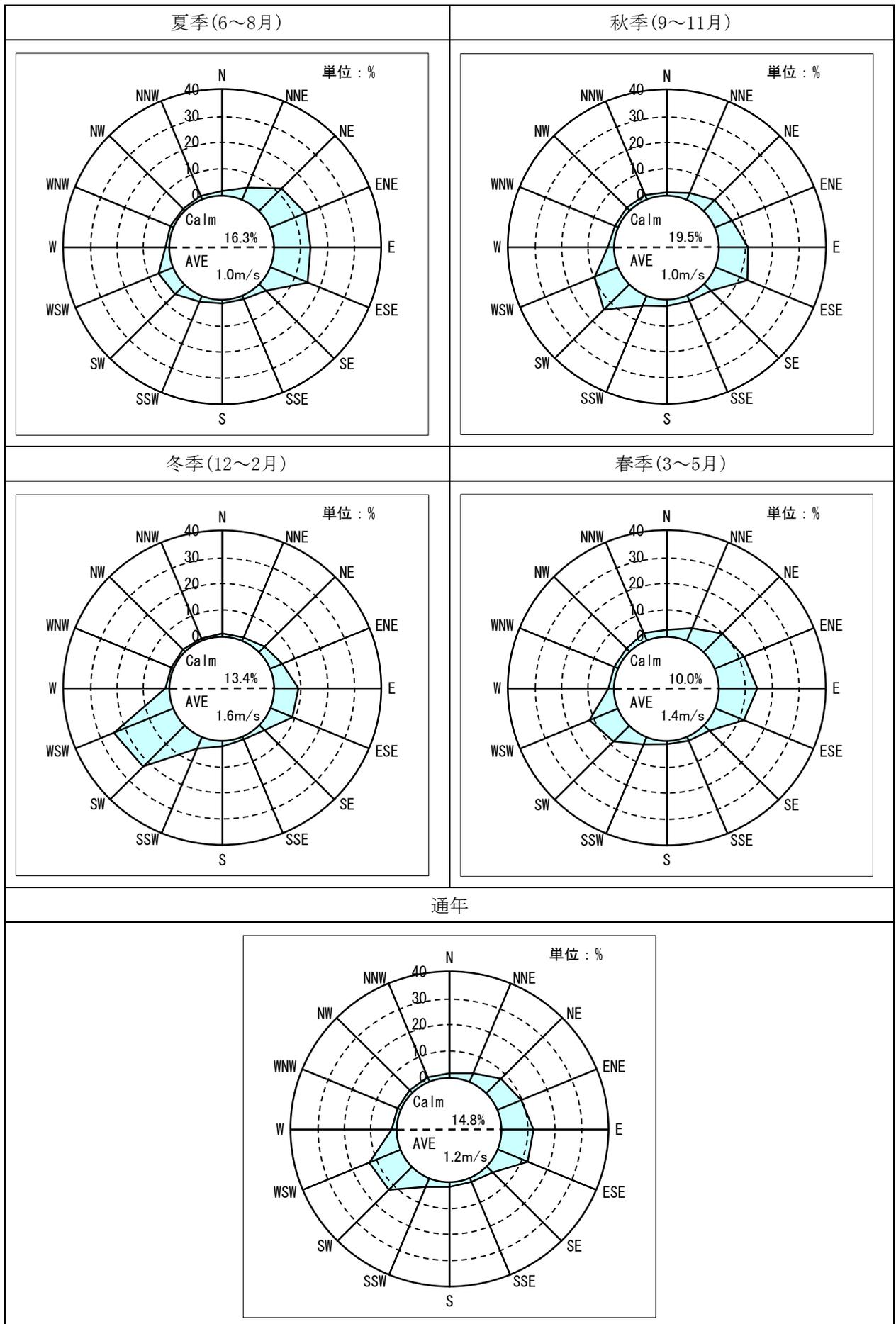


图6-1-2 風配图

2) 上層気象

吉野川市の日の出、日の入り時刻を基に設定した上層気象観測における昼夜の時間帯区分を表6-1-7に示す。

表6-1-7 上層気象に係る昼夜の時間帯区分

調査時期	昼間	夜間
冬季	9時, 12時, 15時	18時, 21時, 24時, 3時, 6時
夏季	6時, 9時, 12時, 15時, 18時	21時, 24時, 3時

注) 日の出1時間後から日の入1時間前までを昼間、日の入1時間前から日の出1時間後までを夜間として取り扱う。

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成12年公害研究対策センター）

① 上層部の風向出現頻度

季節毎の上層部の風向の状況（概要）は表6-1-8のとおりであり、上層部の風向観測データを高度別に整理した結果を表6-1-9に、全日の高度別風配図を図6-1-3～図6-1-5に示す。

なお、風速0.4m/s以下は静穏とした。

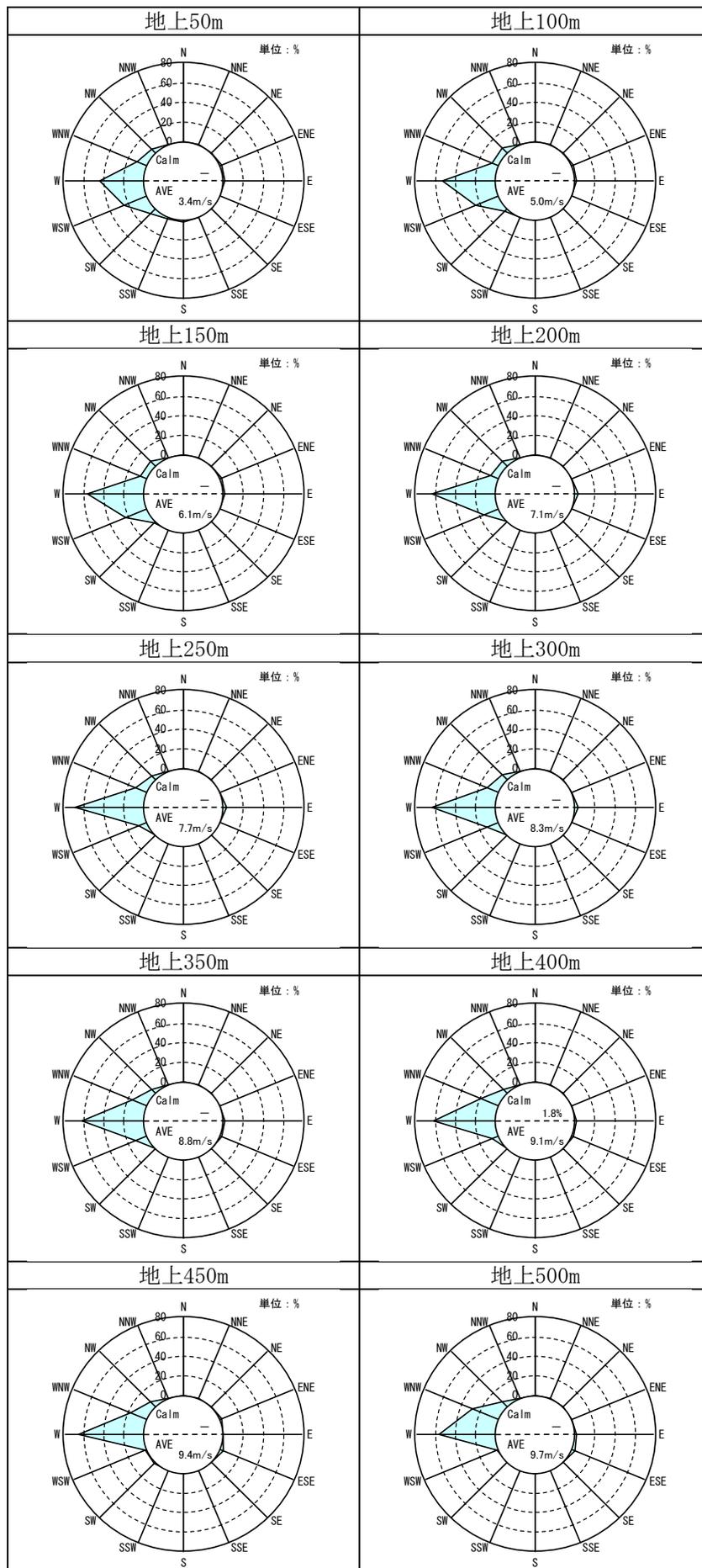
表6-1-8 上層部の風向の状況（概要）

調査時期	上層部の風向の状況
冬季	地上高50m～500mでは西南西～西北西の風が卓越していた。
夏季	地上高50m～500mでは東北東～南の風が卓越していた。

表6-1-9 上層部の高度別風向出現結果

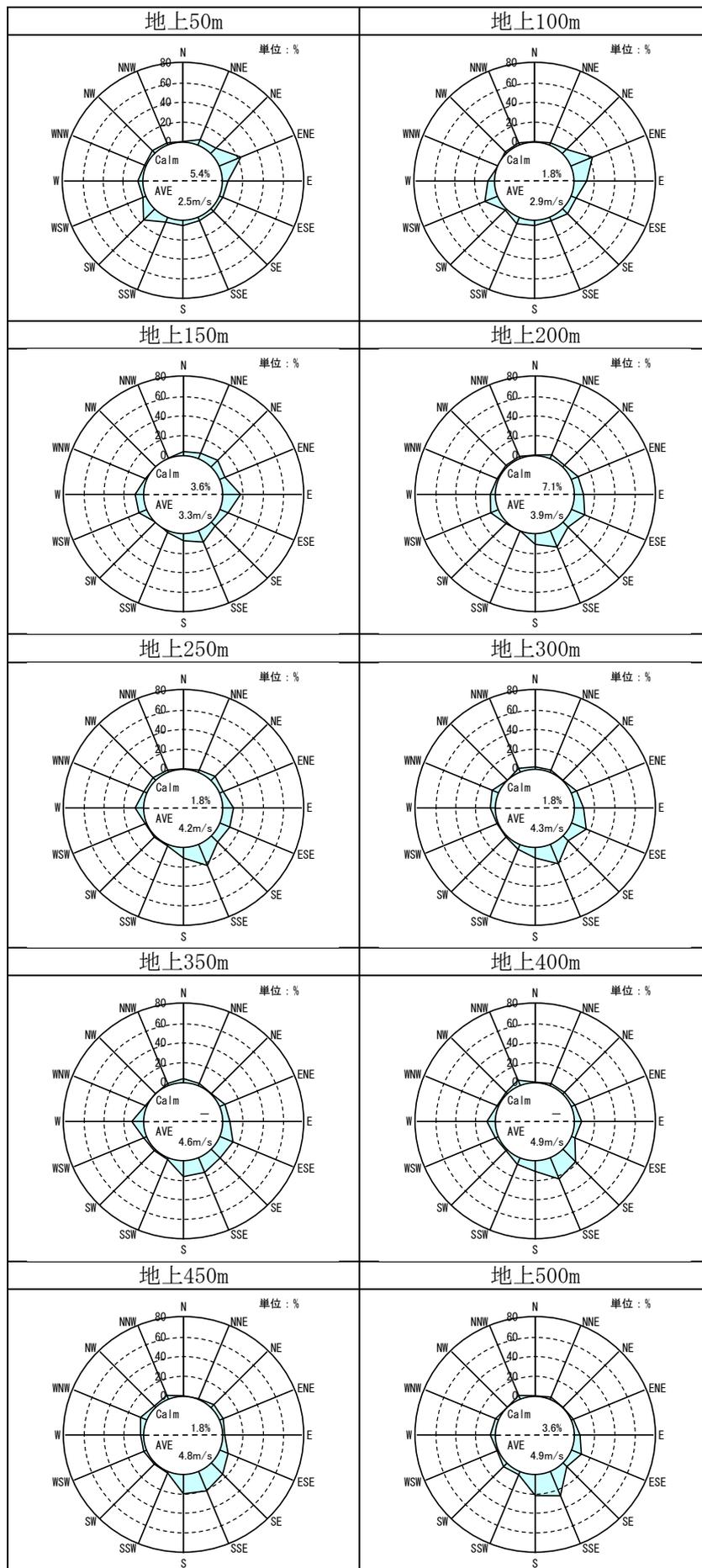
高度 (m)	最多風向 (16方位) ※								
	冬季			夏季			通年		
	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
50	W	W	W	ENE	SW	ENE	W	WSW	W
100	W	W	W	ENE	WSW	ENE	W	W	W
150	W	W	W	E	SSE	E	W	W	W
200	W	W	W	SSE	SSE	SSE	W	W	W
250	W	W	W	SSE	SSE	SSE	W	W	W
300	W	W	W	SSE	S	SSE	W	W	W
350	W	W	W	ESE	SSE	SSE	W	W	W
400	W	W	W	SSE	SSE	SSE	W	W	W
450	W	W	W	SE, SSE	S	SSE	W	W	W
500	W	W	W	SSE	S	SSE	W	W	W

※ 最多風向が2つ以上現れた場合は、その風向を中心とした67.5度の風向出現回数を加算し、回数の多いものを最多風向とした。なお、この算定方法でも同じ出現回数となる場合は、風向値の大きい方とする。



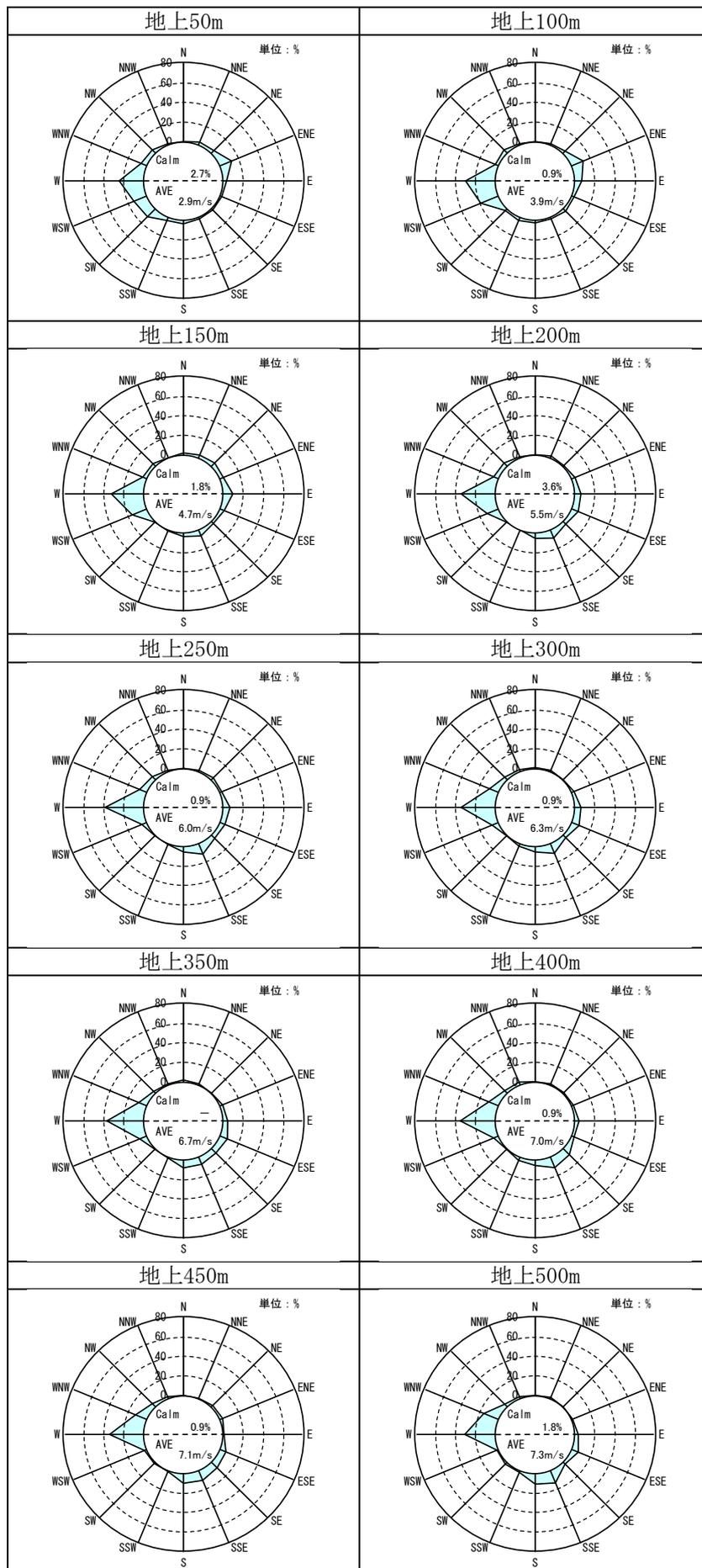
注) Calmは風速0.4m/s以下

図6-1-3 地上50m~500mの高度別風配図 (冬季・全日)



注) Calmは風速0.4m/s以下

図 6-1-4 地上 50m~500m の高度別風配図 (夏季・全日)



注) Cal mは風速0.4m/s以下

図 6-1-5 地上 50m~500m の高度別風配図 (通年・全日)

② 上層部の風速

季節毎の上層部の風速の状況（概要）は表6-1-10のとおりであり、上層部の風速観測データを高度別に整理した結果を表6-1-11に示す。

表6-1-10 上層部の風速の状況（概要）

調査時期	上層部の風速の状況
冬季	平均風速は高度と共に大きくなっており、全日の平均風速は高度50mで3.4m/s、高度500mで9.7m/sであった。
夏季	平均風速は高度と共に大きくなっており、全日の平均風速は高度50mで2.5m/s、高度500mで4.9m/sであった。

表6-1-11 上層部の高度別風速調査結果

高度 (m)	風速 (m/s)								
	冬季			夏季			通年		
	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
50	3.8	3.1	3.4	2.9	1.8	2.5	3.2	2.6	2.9
100	5.3	4.8	5.0	3.3	2.2	2.9	4.1	3.8	3.9
150	6.5	5.9	6.1	3.6	2.7	3.3	4.7	4.7	4.7
200	7.5	6.8	7.1	4.3	3.1	3.9	5.5	5.4	5.5
250	7.9	7.6	7.7	4.5	3.6	4.2	5.8	6.1	6.0
300	8.3	8.2	8.3	4.5	4.1	4.3	5.9	6.7	6.3
350	8.8	8.8	8.8	4.8	4.3	4.6	6.3	7.1	6.7
400	8.9	9.2	9.1	5.2	4.3	4.9	6.6	7.4	7.0
450	8.9	9.6	9.4	5.2	4.3	4.8	6.6	7.6	7.1
500	9.1	10.0	9.7	5.3	4.3	4.9	6.7	7.9	7.3

③ 気温の鉛直分布

季節毎の気温の鉛直分布状況(概要)を表6-1-12に、上層部の気温観測データを高度別に整理した結果(気温の鉛直分布)を表5-2-13に示す。

表6-1-12 上層部の気温の鉛直分布の概要(季節毎)

調査時期	気温の状況
冬季	昼間は9時の高度1.5m～100mの範囲で気温の逆転が見られた。夜間は18時の高度1.5m～50m、21時と3時～6時の高度1.5m～100m、24時の高度1.5m～200m、3時の高度150m～200mの範囲で気温の逆転が見られた。
夏季	昼間は顕著な気温の逆転は見られなかった。夜間は21時～24時の高度1.5m～50mと3時の高度1.5m～50mの範囲で気温の逆転が見られた。

表6-1-13 上層部の気温鉛直分布調査結果

高度 (m)	気温(°C)								
	冬季			夏季			通年		
	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
地上	7.0	2.9	4.4	24.2	20.9	23.0	17.8	9.6	13.7
50	6.8	4.7	5.5	23.4	21.6	22.7	17.2	11.0	14.1
100	6.4	4.8	5.4	23.2	21.4	22.5	16.9	11.0	13.9
150	6.0	4.7	5.2	22.8	21.1	22.2	16.5	10.9	13.7
200	5.7	4.7	5.1	22.4	20.9	21.8	16.1	10.8	13.5
250	5.4	4.5	4.8	22.0	20.7	21.5	15.8	10.5	13.2
300	4.9	4.2	4.5	21.7	20.4	21.2	15.4	10.3	12.8
350	4.5	3.8	4.1	21.4	20.3	21.0	15.0	10.0	12.5
400	4.0	3.4	3.7	21.1	20.1	20.7	14.7	9.7	12.2
450	3.6	3.1	3.3	20.7	20.0	20.5	14.3	9.4	11.8
500	3.1	2.6	2.8	20.4	19.9	20.2	13.9	9.1	11.5

④ 逆転層の出現状況

季節毎の逆転層出現状況（概要）を表6-1-14に、季節毎の逆転層出現頻度を表6-1-15に示す。

鉛直気温の調査結果に基づき、逆転層の区分別出現頻度を整理した。逆転層の判定は高度500mまでを対象とし、高度50m毎に逆転層の出現有無を判定した。なお、図6-1-6のとおり上層の気温が下層の気温より高い場合を逆転層とした。

また、逆転層の指定高度は100mと設定し、下層逆転、上層逆転、全層逆転、二段逆転に分類した。

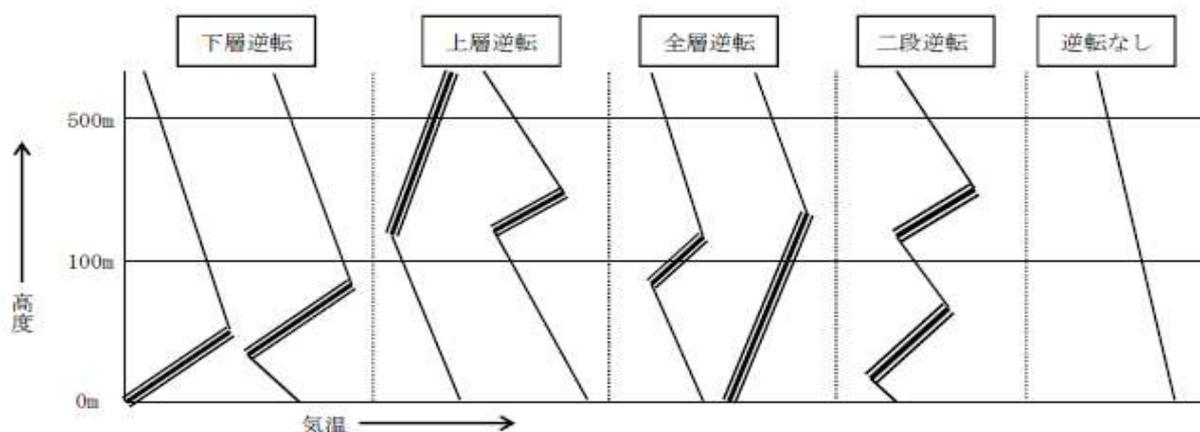


図6-1-6 逆転層の区分(指定高度100mの場合)

表6-1-14 逆転層の出現状況（概要）

調査時期	逆転層の出現状況
冬季	逆転層の指定高度を100mとした場合の逆転層の状況を見ると、 <ul style="list-style-type: none"> ・昼間は下層逆転が12時に、全層・二段逆転が9時に見られた。 ・夜間は下層逆転が18時～24時と3時～6時、全層・二段逆転が21時～24時と3時～6時に見られた。また上層逆転も6時に見られた。
夏季	逆転層の指定高度を100mとした場合の逆転層の状況を見ると、 <ul style="list-style-type: none"> ・昼間は下層逆転が6時～9時と15時に、全層・二段逆転が6時に見られた。また、上層逆転も6時と18時に見られた。 ・夜間は下層逆転と全層・二段逆転が21時～24時と3時に、上層逆転が3時に見られた。

表6-1-15 逆転層の出現頻度（季節毎）

観測時刻		下層逆転 回数 (%)	上層逆転 回数 (%)	全層・二段 回数 (%)	逆転なし 回数 (%)	
冬季	昼間	9:00	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (57.1)	3 (42.9)
		12:00	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (85.7)
		15:00	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (100.0)
	夜間	18:00	7 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
		21:00	4 (57.1)	0 (0.0)	3 (42.9)	0 (0.0)
		24:00	2 (28.6)	0 (0.0)	5 (71.4)	0 (0.0)
		3:00	3 (42.9)	0 (0.0)	3 (42.9)	1 (14.3)
6:00	3 (42.9)	1 (14.3)	2 (28.6)	1 (14.3)		
夏季	昼間	6:00	1 (14.3)	2 (28.6)	2 (28.6)	2 (28.6)
		9:00	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (71.4)
		12:00	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (100.0)
		15:00	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (85.7)
		18:00	0 (0.0)	2 (28.6)	0 (0.0)	5 (71.4)
	夜間	21:00	1 (14.3)	0 (0.0)	4 (57.1)	2 (28.6)
		24:00	3 (42.9)	0 (0.0)	3 (42.9)	1 (14.3)
3:00	1 (14.3)	1 (14.3)	4 (57.1)	1 (14.3)		

注1) 頻度は季別の出現頻度である。

注1) 冬季は昼間(9:00、12:00、15:00)、夜間(18:00、21:00、24:00、3:00、6:00)とし、夏季は昼間(6:00、9:00、12:00、15:00、18:00)、夜間(21:00、24:00、3:00)とした。

注2) 逆転層区分は、逆転層が指定高度より低い場合を下層逆転、指定高度をまたぐ場合を全層逆転、指定高度より高い場合を上層逆転、区分高度の上と下にあるものを二段逆転として集計した。

注3) 全層逆転と上層逆転が同時にみられた場合は、全層・二段逆転と分類した。

注4) 上限高度は500mに設定し、これより高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

注5) 上下の層の温度差が0.1℃以下の場合には有意のある温度差と認めない。但し、上下の温度差が0.1℃の層が2層以上に連続していた場合、有意のある温度差と認めた。

⑤ 上層逆転層発生時（リッド）

上層逆転層の発生状況の概要は表6-1-16のとおりである。

上層逆転層の最低発生高度は100mであった。

表6-1-16 上層逆転層の発生状況の概要

No.	観測日時	煙突高 風速 (m/s)	大気 安定度※	逆転層の状況	
				逆転層高度 (m)	気温差 (°C)
1	令和2年12月20日 6時	2.7	G	100～150	0.4
2	令和3年 6月11日18時	3.4	D	250～300	0.2
3	令和3年 6月12日 3時	0.2	D	400～450	0.4
4	令和3年 6月12日 6時	4.6	D	250～300	0.2
5	令和3年 6月15日 6時	1.3	D	350～450	0.8
6	令和3年 6月15日18時	1.6	D	350～400	0.7

※ 大気安定度は、パスキル大気安定度階級分類表（原安委気象指針1982）に基づき算出した。

(2) 大気質

1) 二酸化硫黄の状況

二酸化硫黄の調査結果は表6-1-18に示すとおりである。

いずれの地点・時期においても、1時間値が0.1ppmを越えた時間、日平均値が0.04ppmを超えた日は確認されず、環境基準値を下回っていた。

表6-1-18 二酸化硫黄濃度の調査結果

調査地点	時期	測定日数	測定時間	期間 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値	日平均値が 0.04ppmを 超えた日数	1時間値が 0.1ppmを 超えた 時間数
		日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
	冬季	7	168	0.000	0.000	0.000	0	0
	春季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.006	0	0
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	168	0.000	0.001	0.003	0	0
	冬季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
	春季	7	168	0.000	0.000	0.002	0	0
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.006	0	0
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	168	0.000	0.001	0.002	0	0
	冬季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
	春季	7	168	0.001	0.001	0.004	0	0
	夏季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
	冬季	7	168	0.000	0.000	0.001	0	0
	春季	7	168	0.001	0.001	0.003	0	0
	夏季	7	168	0.004	0.004	0.008	0	0

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

2) 窒素酸化物の状況

二酸化窒素濃度の調査結果は表5-2-19に、一酸化窒素濃度及び窒素酸化物濃度の調査結果は表6-1-20に示すとおりである。

二酸化窒素濃度は、いずれの地点・時期においても、日平均値が0.06ppmを超えた日は確認されず、環境基準値を下回っていた。

表6-1-19 二酸化窒素濃度の調査結果

調査地点	時期	測定日数	測定時間	期間平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数
		日	時間	ppm	ppm	ppm	日
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	168	0.002	0.003	0.004	0
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.004	0
	春季	7	168	0.003	0.006	0.012	0
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.005	0
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	168	0.002	0.003	0.005	0
	冬季	7	168	0.003	0.005	0.010	0
	春季	7	168	0.003	0.005	0.011	0
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.005	0
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	168	0.001	0.001	0.003	0
	冬季	7	168	0.003	0.005	0.009	0
	春季	7	168	0.007	0.009	0.019	0
	夏季	7	168	0.003	0.003	0.007	0
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	168	0.001	0.001	0.003	0
	冬季	7	168	0.002	0.003	0.008	0
	春季	7	168	0.003	0.006	0.012	0
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.005	0

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

表6-1-20 一酸化窒素濃度及び窒素酸化物濃度の調査結果

調査地点	時期	測定 日数	測定時間	一酸化窒素			窒素酸化物		
				期間 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値	期間 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値
				(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	168	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.004
	冬季	7	168	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005
	春季	7	168	0.001	0.001	0.004	0.005	0.007	0.016
	夏季	7	168	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.006
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	168	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.006
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.007	0.004	0.007	0.017
	春季	7	168	0.001	0.001	0.004	0.004	0.006	0.012
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.008
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	168	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.005
	冬季	7	168	0.001	0.001	0.004	0.004	0.006	0.011
	春季	7	168	0.001	0.002	0.005	0.008	0.010	0.020
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.009
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	168	0.001	0.001	0.003	0.002	0.003	0.005
	冬季	7	168	0.001	0.001	0.005	0.003	0.004	0.013
	春季	7	168	0.000	0.001	0.006	0.004	0.006	0.017
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.005	0.003	0.004	0.008

3) 浮遊粒子状物質の状況

浮遊粒子状物質濃度の調査結果は表6-1-21に示すとおりである。

いずれの地点・時期においても、1時間値が0.2mg/m³を越えた時間、日平均値が0.1mg/m³を超えた日は確認されず、環境基準値を下回っていた。

表6-1-21 浮遊粒子状物質濃度の調査結果

調査地点	時期	測定 日数	測定時間	期間 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値	日平均値が 0.1mg/m ³ を超えた 日数	1時間値が 0.2mg/m ³ を超えた 時間数
		日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	日	時間
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	168	0.009	0.013	0.018	0	0
	冬季	7	168	0.010	0.024	0.031	0	0
	春季	7	168	0.009	0.013	0.043	0	0
	夏季	7	168	0.012	0.019	0.026	0	0
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	168	0.008	0.012	0.018	0	0
	冬季	7	168	0.010	0.023	0.031	0	0
	春季	7	168	0.010	0.015	0.022	0	0
	夏季	7	168	0.012	0.017	0.026	0	0
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	168	0.009	0.013	0.016	0	0
	冬季	7	168	0.012	0.025	0.031	0	0
	春季	7	168	0.012	0.019	0.070	0	0
	夏季	7	168	0.014	0.021	0.034	0	0
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	168	0.008	0.012	0.015	0	0
	冬季	7	168	0.008	0.020	0.029	0	0
	春季	7	168	0.009	0.013	0.023	0	0
	夏季	7	168	0.013	0.017	0.026	0	0

注) 環境基準:1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

4) 塩化水素の状況

塩化水素濃度の調査結果は表6-1-22に示すとおりである。

いずれの地点においても、測定値が0.02ppmを超えた日は確認されず、目標環境濃度を下回っていた。

表6-1-22 塩化水素濃度の調査結果

調査地点	時期	測定日数	期間平均値	日測定値の最高値	日測定値の最低値	測定値が0.02ppmを超えた日数
		日	ppm	ppm	ppm	日
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	0.0001	0.0002	<0.0001	0
	冬季	7	0.0001	0.0003	<0.0001	0
	春季	7	0.0004	0.0016	<0.0001	0
	夏季	7	0.0003	0.0004	<0.0001	0
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	0.0001	0.0002	<0.0001	0
	冬季	7	0.0001	0.0002	<0.0001	0
	春季	7	0.0001	0.0002	<0.0001	0
	夏季	7	0.0004	0.0006	0.0001	0
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	0.0001	0.0003	<0.0001	0
	冬季	7	0.0002	0.0003	<0.0001	0
	春季	7	0.0001	0.0003	<0.0001	0
	夏季	7	0.0003	0.0006	0.0001	0
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	0.0001	0.0003	<0.0001	0
	冬季	7	0.0001	0.0002	<0.0001	0
	春季	7	0.0001	0.0002	<0.0001	0
	夏季	7	0.0003	0.0007	<0.0001	0

注1) 目標環境濃度:0.02ppm以下であること。

注2) <0.0001は定量下限未満を示す。

5) 水銀の状況

水銀濃度の調査結果は表6-1-23に示すとおりである。

いずれの地点・時期においても、日平均値が $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を越えた日は確認されず、有害大気汚染物質指針の指針値を下回っていた。

表6-1-23 水銀濃度の調査結果

調査地点	時期	測定日数	期間平均値	日平均値の最高値	日平均値の最低値	日平均値が $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数
		日	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	0.0011	0.0012	0.0008	0
	冬季	7	0.0013	0.0018	0.0010	0
	春季	7	0.0012	0.0014	0.0009	0
	夏季	7	0.0010	0.0014	0.0005	0
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	0.0014	0.0020	0.0011	0
	冬季	7	0.0010	0.0015	0.0002	0
	春季	7	0.0014	0.0016	0.0011	0
	夏季	7	0.0017	0.0027	0.0011	0
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	0.0016	0.0029	0.0008	0
	冬季	7	0.0010	0.0011	0.0008	0
	春季	7	0.0012	0.0014	0.0010	0
	夏季	7	0.0013	0.0016	0.0008	0
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	0.0012	0.0014	0.0010	0
	冬季	7	0.0011	0.0016	0.0008	0
	春季	7	0.0013	0.0014	0.0011	0
	夏季	7	0.0012	0.0015	0.0008	0

注) 有害大気汚染物質指針: $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

6) ダイオキシン類の状況

ダイオキシン類濃度の調査結果は表6-1-24に示すとおりである。

いずれの地点・時期においても、0.6pg-TEQ/m³を越えたことはなく、環境基準値を下回っていた。

表6-1-24 ダイオキシン類濃度の調査結果

調査地点	時期	測定日数	期間平均値	期間平均値が0.6pg-TEQ/m ³ を超えた日数
		日	pg-TEQ/m ³	日
AP-1 (上浦団地ポンプ場)	秋季	7	0.0070	0
	冬季	7	0.0065	0
	春季	7	0.0081	0
	夏季	7	0.0045	0
AP-2 (山路東原集会所)	秋季	7	0.0053	0
	冬季	7	0.0075	0
	春季	7	0.0055	0
	夏季	7	0.0034	0
AP-3 (寺谷自治会館)	秋季	7	0.0041	0
	冬季	7	0.0070	0
	春季	7	0.0050	0
	夏季	7	0.0051	0
AP-4 (岡原多目的緑地公園)	秋季	7	0.0044	0
	冬季	7	0.0057	0
	春季	7	0.0040	0
	夏季	7	0.0050	0

注1) 環境基準：年間平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

注2) ダイオキシン類の調査結果は7日間平均値である。

6-2 騒音・振動

6-2-1 調査内容

騒音・振動の調査内容は表6-2-1のとおりである。

現況調査では、施設の稼働による影響を周辺の居住地域において一般環境の状況、事業計画地において敷地境界の状況を把握し、関連車両が居住地域近傍を通過する地点において沿道環境の状況を把握した。

表6-2-1 調査内容（騒音・振動）

項目	調査手法	調査地点	調査期間
一般環境			
等価騒音レベル	JISZ8731「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」に定める方法	直近民家 1地点	1回（平日） （24時間連続）
振動レベル	JISZ8735「振動レベルの測定方法」に定める方法		1回（平日） （毎正時後10分間測定を24回実施）
敷地境界			
時間率騒音レベル	JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」に定める方法	事業計画地敷地境界 1地点	1回（平日） （毎正時後10分間測定を24回実施）
振動レベル	JISZ8735「振動レベルの測定方法」に定める方法		1回（平日） （毎正時後10分間測定を24回実施）
沿道環境			
等価騒音レベル	JISZ8731「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」に定める方法	山ノ南・四反地線 2地点 十二キ・山路田淵線	1回 （平日） （16時間連続）
振動レベル	JISZ8735「振動レベルの測定方法」に定める方法	1地点	1回 （平日） （毎正時後10分間測定を16回実施）
地盤卓越振動数※	大型車の振動加速度レベルより求める		1回 （単独走行の大型車10台）
交通量	2車種（大型車、小型車）及びごみ収集車両、二輪車をカウンターにより観測		1回 （平日） （16時間連続）

※ 自動車が走行する際に発生する振動の大きさに影響を与える要因の一つで、地盤条件と相関があり、地盤性状（地盤の固さなど）を表す指標である。

6-2-2 調査地点

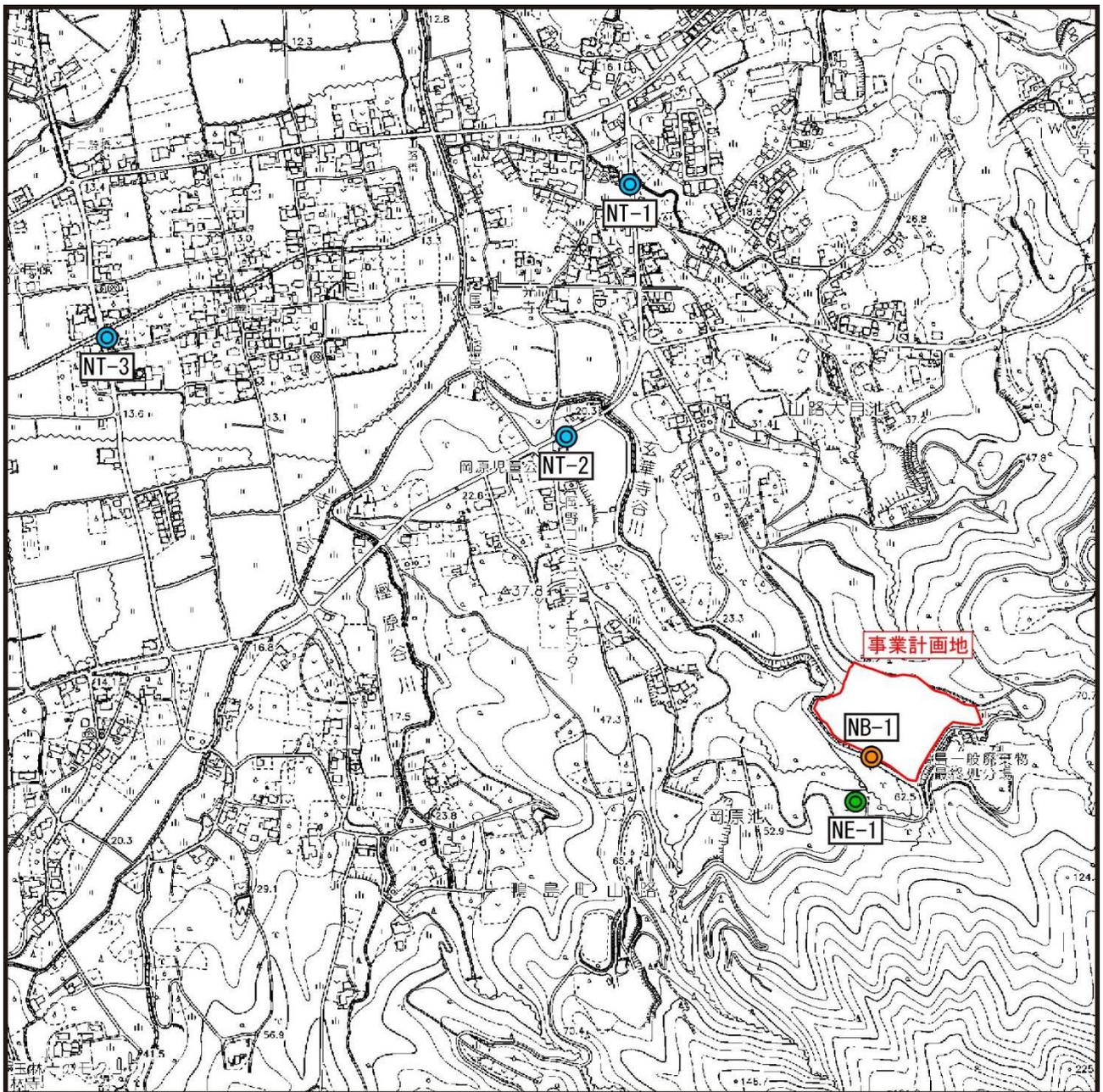
調査地点の位置は図6-2-1に示すとおりである。また、沿道環境調査地点における道路断面図は図6-2-2に示すとおりである。

6-2-3 調査期間

各項目を実施した期間は表6-2-2に示すとおりである。

表6-2-2 調査時期

種別	調査地点	項目	調査時期
一般環境	NE-1 (直近民家)	等価騒音レベル 振動レベル	令和3年3月16日(火)～17日(水)
敷地境界	NB-1 (事業計画地敷地境界)	時間率騒音レベル 振動レベル	令和3年3月16日(火)～17日(水)
沿道環境	NT-1、NT-2 (山ノ南・四反地線) NT-3 (十二キ・山路田刈線)	等価騒音レベル 振動レベル 地盤卓越振動数 交通量	令和3年3月17日(水)



凡例

-  : 事業計画地
-  : 環境騒音振動調査地点
-  : 敷地境界騒音振動調査地点
-  : 道路交通騒音振動・交通量調査地点



S=1:10,000



図6-2-1 騒音・振動の現況調査地点

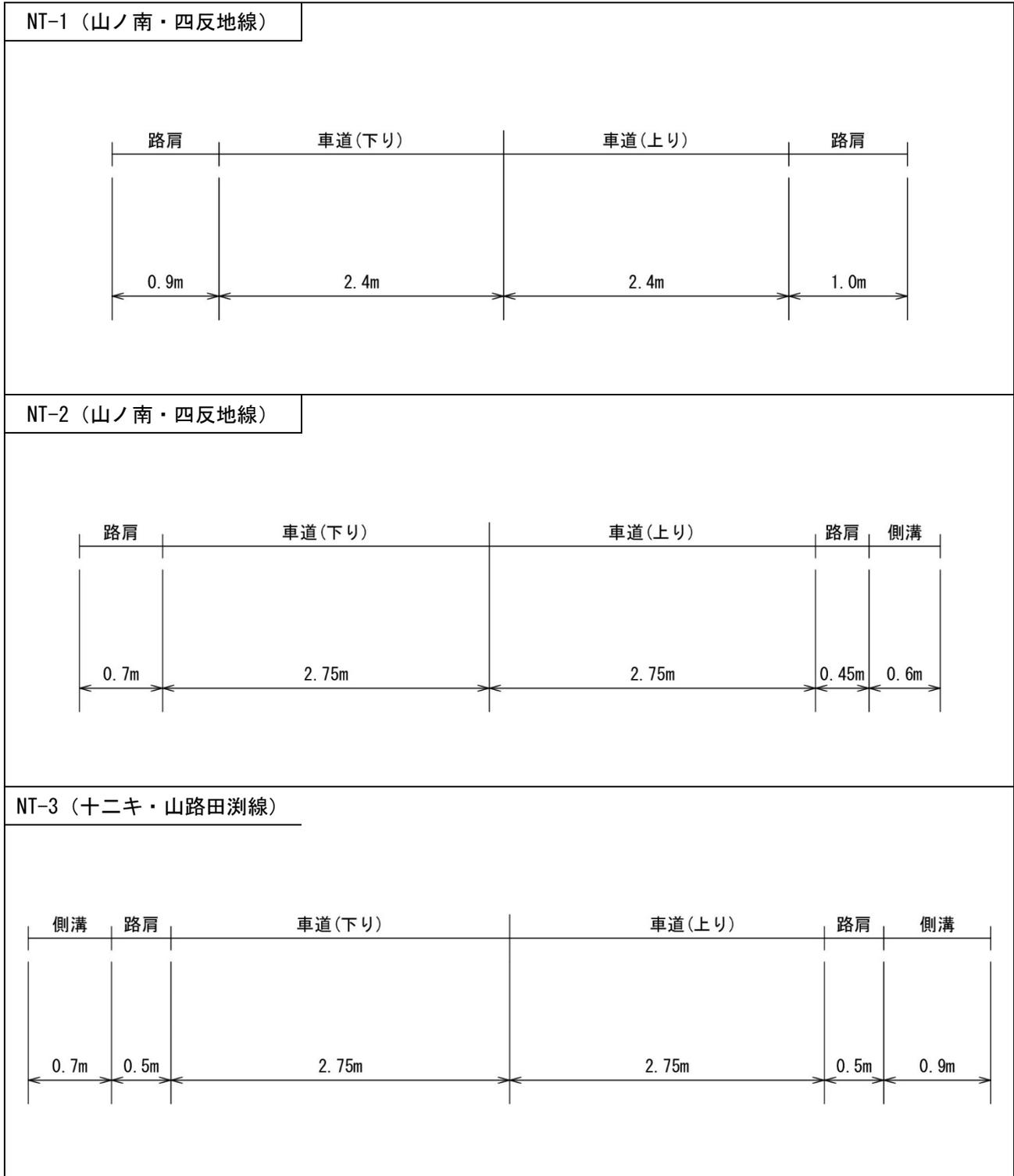


図6-2-2 道路断面図

6-2-4 調査結果

(1) 騒音

1) 一般環境

一般環境騒音の調査結果は表6-2-3のとおりである。

NE-1においては、等価騒音レベル (L_{Aeq}) が昼間、夜間とも39dBであり、いずれも環境基準を下回っていた。主音源は調査地点近くを流れる川の流水音であった。

表6-2-3 一般環境の騒音調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	環境基準※
NE-1 (直近民家)	昼間	39	40	39	38	55
	夜間	39	39	39	38	45

※ 吉野川市において用途地域が未指定の地域は騒音に係る環境基準を当てはめる地域指定がなされていないため、B地域相当(主として住居の用に供される地域)の基準を参考に示す。

注) 時間区分は、昼間：6時から22時、夜間：22時から翌6時

2) 敷地境界

敷地境界騒音の調査結果は表6-2-4のとおりである。

NB-1においては、騒音レベル (L_{A5}) が昼間37dB、朝、夕、夜間が29dBであり、いずれも規制基準を下回っていた。主音源は調査地点近くを流れる川の流水音や鴨島最終処分場の稼働音であった。

表6-2-4 敷地境界の騒音調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Aeq}	規制基準※
NB-1 (事業計画地敷地境界)	朝	29	28	28	28	60
	昼間	37	31	30	33	65
	夕	29	28	27	28	60
	夜間	29	28	28	28	55

※ 時間及び区域の区分ごとの特定工場等において発生する規制基準を定める件(平成24年3月30日吉野川市告示第25号)で定められた「その他の区域」の基準

注) 時間区分は、朝：5時から7時、昼間：7時から19時、夕：19時から22時、夜間：22時から翌5時

3) 沿道環境

沿道環境騒音の調査結果は表6-2-5のとおりである。

NT-1においては、等価騒音レベル (L_{Aeq}) が昼間60dB、NT-2においては、等価騒音レベル (L_{Aeq}) が昼間57dB、NT-3においては、等価騒音レベル (L_{Aeq}) が昼間62dBであり、いずれも環境基準を下回っていた。

表6-2-5 沿道環境の騒音調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	環境基準※
NT-1 (山ノ南・四反地線)	昼間	60	63	41	32	65
NT-2 (山ノ南・四反地線)	昼間	57	61	40	32	
NT-3 (十二キ・山路田渕線)	昼間	62	67	47	31	

※ 吉野川市において用途地域が未指定の地域は騒音に係る環境基準を当てはめる地域指定がなされていないため、道路に面する地域のB地域（主として住居の用に供される地域）の基準を参考に示す。

注) 時間区分は、昼間：6時から22時、夜間：22時から翌6時

(2) 振動

1) 一般環境

一般環境振動の調査結果は表6-2-6のとおりである。

NE-1においては、振動レベル（L₁₀）は昼間、夜間とも25dB未満であり、一般的に人が振動を感じる感覚閾値である55dBを下回っていた。

表6-2-6 一般環境振動の調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	感覚閾値※
NE-1 (直近民家)	昼間	<25	<25	<25	55
	夜間	<25	<25	<25	

※ 感覚閾値とは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dB（地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き（環境省，平成24年））を示す。

注1) 時間区分は、昼間：7時から19時、夜間：19時から翌7時

注2) 時間帯ごとの測定結果は各時間の算術平均値とし、25dB未満の場合は25dBとして計算した。ただし時間ごとの測定結果がすべて25dB未満の場合は”<25”として示した。25dBは測定機器限界値。

2) 敷地境界

敷地境界振動の調査結果は表6-2-7のとおりである。

NB-1においては、振動レベル（L₁₀）は昼間、夜間とも25dB未満であり、いずれも規制基準を下回っていた。

表6-2-7 敷地境界振動の調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	規制基準※
NB-1 (事業計画地敷地境界)	昼間	<25	<25	<25	60
	夜間	<25	<25	<25	55

※

吉野川市において用途地域が未指定の地域は振動に係る規制基準の区域の当てはめの指定がなされて

注1) いないため、第一種区域相当(良好な住居に供されており、特に生活環境保全を必要とする区域)の基準注2) 準を参考に示す。

時間区分は、昼間：7時から19時、夜間：19時から翌7時

時間帯ごとの測定結果は各時間の算術平均値とし、25dB未満の場合は25dBとして計算した。ただし時間ごとの測定結果がすべて25dB未満の場合は”<25”として示した。25dBは測定機器限界値。

3) 沿道環境

沿道環境振動の調査結果は表6-2-8のとおりである。

NT-1及びNT-2においては、振動レベル（L₁₀）が昼間、夜間とも25dB未満、NT-3においては、振動レベル（L₁₀）が昼間27dB、夜間25dB未満であり、いずれも規制基準を下回っていた。

表6-2-8 沿道環境振動の調査結果

単位：dB

調査地点	時間区分	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	規制基準※
NT-1 (山ノ南・四反地線)	昼間	27	<25	<25	65
	夜間	<25	<25	<25	60
NT-2 (山ノ南・四反地線)	昼間	<25	<25	<25	65
	夜間	<25	<25	<25	60
NT-3 (十二キ・山路田渕線)	昼間	28	<25	<25	65
	夜間	<25	<25	<25	60

※ 吉野川市において用途地域のない地域は振動に係る区域の区分の指定がなされていないため、第一種区域相当(良好な住居に供されており、特に生活環境保全を必要とする区域)の基準を示す。

注1) 時間区分は、昼間：7時から19時、夜間：19時から翌7時

注2) 時間帯ごとの測定結果は各時間の算術平均値とし、25dB未満の場合は25dBとして計算した。ただし時間帯ごとの測定結果がすべて25dB未満の場合は”<25”として示した。25dBは測定機器限界値。

(3) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果は表6-2-9のとおりである。

沿道環境における地盤卓越振動数は、NT-1が16.8Hz、NT-2が69.8Hz、NT-3が29.8Hzであった。

「道路環境整備マニュアル(1989年道路日本協会)」によると、地盤卓越振動数が15Hz以下の地盤を軟弱地盤としていることから、調査地点は概ね固結地盤に近い性状をしていると考えられる。

表6-2-9 地盤卓越振動数調査結果

単位:Hz

調査地点	地盤卓越振動数
NT-1 (山ノ南・四反地線)	16.8
NT-2 (山ノ南・四反地線)	69.8
NT-3 (十二キ・山路田渕線)	29.8

(4) 交通量

交通量調査結果を表6-2-10に、平均走行速度調査結果を表6-2-11に示す。

NT-1においては、昼間の断面交通量は958台/日（大型車混入率3.2%）、NT-2においては、昼間の断面交通量は781台/日（大型車混入率2.8%）、NT-3においては、昼間の断面交通量は1,420台/日（大型車混入率3.5%）であった。

なお、時間の区分は、騒音に係る環境基準における時間の区分により整理したものである。

表6-2-10 交通量調査結果

調査地点	昼間（6時～22時）（台/日）					大型車混入率（%）
	大型車	小型車	ごみ収集車両	合計（車両）	二輪車	
NT-1（山ノ南・四反地線）	31	920	7	958	25	3.2
NT-2（山ノ南・四反地線）	22	728	31	781	27	2.8
NT-3（十二キ・山路田渕線）	49	1,314	57	1,420	21	3.5

注)大型車混入率=大型車/合計

表6-2-11 平均走行速度調査結果

調査地点	昼間（6時～22時）平均走行速度（km/h）		
	事業計画地方面	反対方面	断面平均
NT-1（山ノ南・四反地線）	36	37	36
NT-2（山ノ南・四反地線）	41	38	40
NT-3（十二キ・山路田渕線）	46	43	44

6-3 悪臭

6-3-1 調査の方法

調査内容及び方法は表6-3-1のとおりである。

現況調査では、事業計画地及び周辺の居住地域において一般環境の状況を把握した。

表6-3-1 調査内容及び方法（悪臭）

項目	調査手法	調査地点	調査期間
敷地境界、周辺			
臭気指数 特定悪臭物質22物質*	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年環境庁告示第63号）に定める方法	事業計画地敷地境界 2地点 直近民家1地点	1季 (夏季)

※ 特定悪臭物質22物質は以下に示す項目とする。

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

6-3-2 調査地点

調査地点の位置は図6-3-1に示すとおりである。

調査位置は、事業計画地の敷地境界2地点及び事業計画地直近民家1地点を選定した。

6-3-3 調査期間

悪臭の各項目を実施した期間は表6-3-2に示すとおりである。

表6-3-2 調査時期（悪臭）

項目	調査期間
事業計画地敷地境界(2地点) 直近民家(1地点)	令和3年6月9日（水）



図6-3-1 悪臭の現況調査地点

6-3-4 調査結果

悪臭の現況調査結果は、表6-3-3に示すとおりである。

すべての地点においてアセトアルデヒドが検出されたがその他の項目について定量下限値未満であった。

また、臭気指数及び臭気濃度はすべての地点で10未満であった。

表6-3-3 悪臭の現況調査結果

単位：ppm

項目	直近民家 SE-1	事業計画地敷地境界 (風上) SB-1	事業計画地敷地境界 (風下) SB-2	定量下限
アンモニア	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.1
メチルメルカプタン	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0002
硫化水素	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.002
硫化メチル	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.001
二硫化メチル	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0009
トリメチルアミン	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0005
アセトアルデヒド	0.006	0.007	0.005	0.005
プロピオンアルデヒド	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.005
ノルマルブチルアルデヒド	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0009
イソブチルアルデヒド	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.002
ノルマルバレールアルデヒド	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0009
イソバレールアルデヒド	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0003
イソブタノール	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.09
酢酸エチル	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.3
メチルイソブチルケトン	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.1
トルエン	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	1
スチレン	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.04
キシレン	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.1
プロピオン酸	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.003
ノルマル酪酸	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0001
ノルマル吉草酸	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.00009
イソ吉草酸	定量下限未満	定量下限未満	定量下限未満	0.0001
臭気指数	10未満	10未満	10未満	-
臭気濃度	10未満	10未満	10未満	-

6-4 水質

6-4-1 調査内容

調査河川は事業計画地の下流水域とし、調査内容を表6-4-1に示す。

表6-4-1 調査内容（水質）

項目	調査手法	調査地点	調査期間
河川水質			
水温・流量	「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)に定める方法	広谷東谷 玄華寺谷川合 流直前 2地点	2季
生活環境項目 ^{※1} 健康項目 ^{※2}	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)等に定める方法		
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成11年環境庁告示第68号)に定める方法		
その他項目 ^{※3}	「JISK0101」(2017)及び「JISK0102」(2019)並びに「国土交通省河川砂防技術基準調査編」(平成26年4月国土交通省水管理・国土保全局)に定める方法		

※1 生活環境項目は下記に示す項目とする。

水素イオン濃度、溶存酸素量、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質量、大腸菌群数

※2 健康項目は下記に示す項目とする。

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、ポリ塩化ビフェニル、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チラウム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、フッ素、ホウ素、1,4-ジオキサソ

※3 全窒素、全りん、電気伝導率、塩化物イオン、透視度

6-4-2 調査地点

調査地点の位置は図6-4-1に示すとおりである。

調査位置は、事業計画地から流入する2地点（広谷東谷、玄華寺谷川合流直前）を選定した。

6-4-3 調査期間

各項目を実施した期間は表6-4-2に示すとおりである。

表6-4-2 調査時期（水質）

項目	調査時期
河川水質	冬季：令和2年12月16日（水）
	夏季：令和3年6月9日（水）



図6-4-1 水質の現況調査地点

6-4-4 調査結果

(1) 水温、流量

水温、流量の水質調査結果は表6-4-3のとおりである。

表6-4-3(1) 水温、流量の水質調査結果

調査地点：WQ-1（広谷東谷）

項目・単位		季別	冬季	夏季
採水日	—		令和2年12月16日	令和3年6月9日
時刻	—		9:45	10:10
天候	—		晴	晴
気温	℃		4.7	20.7
水温	℃		7.7	18.2
流量	m ³ /min		0.222	0.070

表6-4-3(2) 水温、流量の水質調査結果

調査地点：WQ-2（玄華寺谷川合流直前）

項目・単位		季別	冬季	夏季
採水日	—		令和2年12月16日	令和3年6月9日
時刻	—		9:15	10:10
天候	—		晴	晴
気温	℃		2.7	21.2
水温	℃		7.9	19.2
流量	m ³ /min		0.448	0.286

(2) 生活環境項目

生活環境項目の水質調査結果は表6-4-4のとおりである。

WQ-1における大腸菌群数が環境基準に適合していなかったが、その他の項目については環境基準に適合していた。

表6-4-4(1) 生活環境項目の水質調査結果

調査地点：WQ-1（広谷東谷）

項目・単位		季別	冬季	夏季	定量下限	環境基準
水素イオン濃度	—		7.8(19℃)	7.9(23℃)	—	6.5～8.5
生物化学的酸素要求量	mg/L		定量下限未満	0.6	0.5	2以下
化学的酸素要求量(CODMn)	mg/L		2.1	3.7	0.5	—
浮遊物質量	mg/L		1	10	1	25以下
溶存酸素量	mg/L		11	9.0	0.5	7.5以上
大腸菌群数	MPN/100mL		1,700	4,900	1.8	1000以下

注) 太字は環境基準を超過していることを示す。

表6-4-4(2) 生活環境項目の水質調査結果

調査地点：WQ-2（玄華寺谷川合流直前）

項目・単位		季別	冬季	夏季	定量下限	環境基準
水素イオン濃度	—		7.8(19℃)	8.1(23℃)	—	6.5～8.5
生物化学的酸素要求量	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.5	2以下
化学的酸素要求量(CODMn)	mg/L		1.9	3.0	0.5	—
浮遊物質量	mg/L		定量下限未満	1	1	25以下
溶存酸素量	mg/L		13	9.6	0.5	7.5以上
大腸菌群数	MPN/100mL		790	17,000	1.8	1000以下

注) 太字は環境基準を超過していることを示す。

(3) 健康境項目

健康項目の水質調査結果は表6-4-5のとおりである。

全ての地点、項目について環境基準に適合していた。

表6-4-5(1) 健康項目の水質調査結果

調査地点：WQ-1（広谷東谷）

項目・単位		季別	冬季	夏季	定量下限	環境基準
カドミウム	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0003	0.003以下
全シアン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.1	検出されないこと。
鉛	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
六価クロム	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.005	0.05以下
ヒ素	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
総水銀	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0005	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0005	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0005	検出されないこと。
ジクロロメタン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.002	0.02以下
四塩化炭素	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0002	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0004	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.01	0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.004	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.1	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0006	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0002	0.002以下
チウラム	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0006	0.006以下
シマジン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.0003	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.002	0.02以下
ベンゼン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
セレン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L		定量下限未満	1.0	0.1	10以下
ふっ素	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.08	0.8以下
ほう素	mg/L		定量下限未満	0.1	0.1	1以下
1,4-ジオキサン	mg/L		定量下限未満	定量下限未満	0.005	0.05以下

表6-4-5(2) 健康項目の水質調査結果

調査地点：WQ-2（玄華寺谷川合流直前）

項目・単位	季別		定量下限	環境基準	
	冬季	夏季			
カドミウム	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0003	0.003以下
全シアン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.1	検出されないこと。
鉛	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
六価クロム	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.005	0.05以下
ヒ素	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
総水銀	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0005	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0005	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0005	検出されないこと。
ジクロロメタン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.002	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0002	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0004	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.01	0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.004	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.1	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0006	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0002	0.002以下
チウラム	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0006	0.006以下
シマジン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.0003	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.002	0.02以下
ベンゼン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
セレン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.001	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	定量下限未満	0.8	0.1	10以下
ふっ素	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.08	0.8以下
ほう素	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.1	1以下
1,4-ジオキサン	mg/L	定量下限未満	定量下限未満	0.005	0.05以下

(4) ダイオキシン類

ダイオキシン類の水質調査結果は表6-4-6のとおりである。

全ての地点において環境基準に適合していた。

表6-4-6(1) ダイオキシン類の水質調査結果

調査地点：WQ-1（広谷東谷）

項目・単位		季別		環境基準
		冬季	夏季	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.018	0.026	1以下

表6-4-6(2) ダイオキシン類の水質調査結果

調査地点：WQ-2（玄華寺谷川合流直前）

項目・単位		季別		環境基準
		冬季	夏季	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.017	0.015	1以下

(5) その他の項目

その他の項目の水質調査結果は表6-4-7のとおりである。

表6-4-7(1) その他の項目の水質調査結果

調査地点：WQ-1（広谷東谷）

項目・単位		季別		定量下限
		冬季	夏季	
全窒素	mg/L	定量下限未満	2.3	0.05
全りん	mg/L	定量下限未満	0.066	0.003
電気伝導率	mS/m	52	110	-
塩化物イオン	mg/L	33	66	1
透視度	度	>100	>100	-

表6-4-7(2) その他の項目の水質調査結果

調査地点：WQ-2（玄華寺谷川合流直前）

項目・単位		季別		定量下限
		冬季	夏季	
全窒素	mg/L	定量下限未満	1.5	0.05
全りん	mg/L	定量下限未満	0.032	0.003
電気伝導率	mS/m	36	80	-
塩化物イオン	mg/L	25	44	1
透視度	度	>100	>100	-

6-5 景観

6-5-1 調査内容

調査内容は表6-5-1のとおりである。

既存資料の収集・整理を行うとともに、事業計画地及びその周辺の景観の現況を把握した。

表6-5-1 調査内容（景観）

項目	調査手法	調査地点	調査期間
主要眺望点からの視認状況	近景域、中景域の主要眺望地点の視認状況を写真撮影する方法	事業計画地周辺 ・近景域（～約1km） ・中景域（約1～2km）	1季 （落葉季）

注）近景、中景の景観区分は「景観工学」（平成13年日本まちづくり協会編）に示された近景：約1km以内、中景：約1～5km、遠景：5～10kmに基づき、事業予定地からの距離により区分した。

6-5-2 調査地点

調査地点（眺望点）の選定根拠を、表6-5-2に示す。

調査地点は、表6-5-3に示す近景域2地点、中景域10地点を選定した。調査地点の位置は図6-5-1に示すとおりである。

表6-5-2 眺望点の選定根拠

景観区分	範囲	眺望点の選定根拠
近景域	事業計画地から約1kmまで	既存文献、都市計画図、事業計画地周辺の住居等の状況から、公園、自治会館、寺社等の地域住民の生活拠点やレクリエーション等の用に供される場所を選定した。
中景域	事業計画地から約1km～約2kmまで	

表6-5-3 調査地点の選定結果

地点No	景観区分	眺望点名称	地点No	景観区分	眺望点名称
VP-1	中景	森藤テニスコート	VP-7	中景	山路橋
VP-2	中景	玉林寺	VP-8	近景	岡原多目的緑地公園
VP-3	中景	十二キ山路田渕線・農免道路交点	VP-9	近景	東原集落南側
VP-4	中景	森山小学校東側	VP-10	中景	向麻山公園
VP-5	中景	山路集落南側	VP-11	中景	上浦小学校南側
VP-6	中景	鴨島東中学校南側	VP-12	中景	上浦団地北側

6-5-3 調査期間

各項目を実施した期間は表6-5-4に示すとおりである。

表6-5-4 調査時期（景観）

項目	調査時期
眺望景観	落葉期：令和2年12月17日（木）

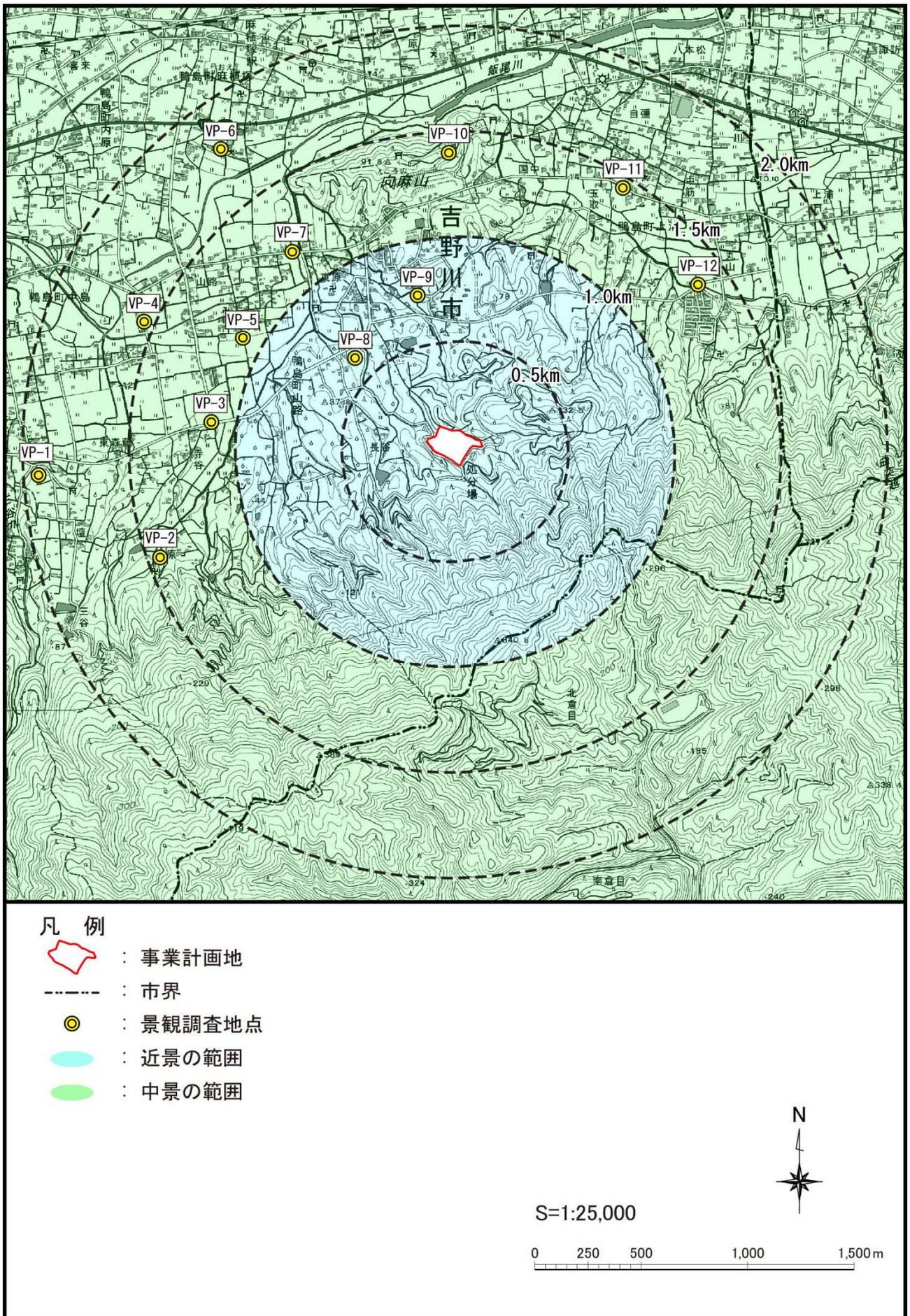


図6-5-1 眺望点位置図

6-5-4 調査結果

各眺望地点からの事業計画地の視認状況を確認した結果（概要）を表6-5-5に示す。また、撮影写真を図6-5-2に示す。

表6-5-5 眺望点の概要及び視認状況（概要）

名称	眺望地点の概要及び視認状況	方向・距離※	景観区分
VP-1 (森藤テニスコート)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は事業計画地の西側にある吉野川市所管のテニスコートであり、コート2面に休憩所が併設されている。近くに徳島県指定天然記念物である壇の大クスが存在している。 テニスコート越しに山の稜線が見え、開放的な景観となっている。 	西 約1.9km	中景
VP-2 (玉林寺)	<ul style="list-style-type: none"> 玉林寺は鴨島町山路にある臨済宗妙心寺派の寺院で、境内に徳島県指定天然記念物である玉林寺のモクコクが存在している。 眺望点は玉林寺の参道で、正面に鐘撞堂があり、周辺の樹木と相まって荘厳な雰囲気のある景観となっている。 	西南西 約1.5km	中景
VP-3 (十二キ山路田湊線・農免道路交点)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は国道192号から南下する十二キ山路田湊線と市域南部の山沿いに並行する農免道路の交点で、比較的自動車の走行が多い交差点である。 田畑の上に山の稜線がなだらかに上っており、里山の開放的な景観となっている。 	西 約1.1km	中景
VP-4 (森山小学校東側)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点の周囲には、森山小学校東側を南北に通る道路があり、周囲は田畑が広がる中に住居が点在している。 目の前に広大な田畑が広がり、その向こうに民家、さらに遠方に山の全景が視認できる。 	西北西 約1.6km	中景
VP-5 (山路集落南側)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は山路集落南側に位置し、周囲は田畑が広がっている。 眺望点からは、南にある段丘面上が樹木や竹林で覆われているのが視認でき、その向こうに山の稜線が見える。 	西北西 約1.1km	中景
VP-6 (鴨島東中学校南側)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は、鴨島東中学校の南側の道路上であり、周囲は田畑が広がる中に太陽光発電施設があり、遠くに住居が点在している。 山の中腹から尾根全体が見渡すことができる開放的な景観となっている。 	北西 約1.8km	中景
VP-7 (山路橋)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は県道240号の寺谷川に掛かる橋上で、正面に寺谷川に並行して流れる麻名用水沿いにサクラが植えられており、その向こうに山の中腹から尾根が見渡せる景観となっている。 	北西 約1.2km	中景
VP-8 (岡原多目的緑地公園)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は旧鴨島町が運営していた一般廃棄物最終処分場の跡地を整備した公園で、芝生広場や遊歩道などが存在している。 景観としては公園の奥に山の中腹から稜線全体が見渡せ、はっきりとしたコントラストを見せている。 	北西 約0.6km	近景
VP-9 (東原集落南側)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は東原集落南側の道路上であり、周囲は田畑や竹林、「まつか建材」の採土場がある。 画面の中央部には遮るものがなく、山の麓まで見渡せる景観となっているが、左右の樹林によって視野がやや狭く感じられる景観となっている。 	北北西 約0.8km	近景
VP-10 (向麻山公園)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は四国山地石鎚山系に属する小高い向麻山頂上の芝生広場(公園)である。この公園には山のふもとに児童公園やテニスコート・ゲートボール場、散策の小径などがあり憩いの場として活用されている。 頂上からは南側の山の全体、ふもとの民家などが見渡すことができ、広々とした街全体の景観を視認できる。 	北 約1.4km	中景
VP-11 (上浦小学校南側)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は上浦小学校南側の県道240号の道路上で、周囲は田畑が広がる中に住居が点在している。 写真の半分以上、空が占め開放的な景観となっている。また、遠方の山の稜線の下に、低い山や近くの住宅、田畑が目の前に広がっている。 	北北東 約1.5km	中景
VP-12 (上浦団地北側)	<ul style="list-style-type: none"> 眺望点は上浦地区の市道であり、視野の中央に道路、左側に上浦団地、右側には田畑が広がる比較的近場のみの景観となっている。 	北東 約1.4km	中景

※ 方向・距離は事業計画地からのものである。

VP-1(森藤テニスコート)



VP-2(玉林寺)



図6-5-2(1) 眺望点からの撮影結果

VP-3(十二キ山路田渕線・農免道路交点)



VP-4(森山小学校東側)



図6-5-2(2) 眺望点からの撮影結果

VP-5(山路集落南側)



VP-6(鴨島東中学校南側)



図6-5-2(3) 眺望点からの撮影結果

VP-7(山路橋)



VP-8(岡原多目的緑地公園)



図6-5-2(4) 眺望点からの撮影結果

VP-9(東原集落南側)



VP-10(向麻山公園)



図6-5-2(5) 眺望点からの撮影結果

VP-11(上浦小学校南側)



VP-12(上浦団地北側)



図6-5-2(6) 眺望点からの撮影結果

第7章 影響の予測及び分析

7-1 予測及び分析の手法

生活環境影響調査等の予測及び分析の方法は表7-1-1に示すとおりである。

表7-1-1 予測の手法

環境要素		予測の手法	分析の手法
大気質	煙突排ガスの排出	・年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度について「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に準拠し、プルーム・パフ式を基本とした予測 ・高濃度出現条件下における短期的な影響を予測する短期平均濃度（1時間値）について「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に準拠し、プルーム式を基本とした予測	①生活環境の保全上の目標（環境保全目標）との整合性に係る分析 予測結果と環境保全目標（環境基準が定められている項目（SO ₂ 、NO ₂ 、SPM、ダイオキシン類）、環境基準が定められていない項目（塩化水素、水銀））を対比する方法 ②影響の回避または低減に係る分析 適切な大気汚染防止対策が採用されているか否かについて検討する方法
	廃棄物運搬車両の走行	年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度について、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に準拠し、プルーム・パフ式を基本とした予測	①生活環境の保全上の目標（環境保全目標）との整合性に係る分析 予測結果と環境保全目標（環境基準）と対比する方法 ②影響の回避または低減に係る分析 適切な大気汚染防止対策が採用されているか否かについて検討する方法
騒音	施設の稼働	施設の稼働に伴う工場騒音の影響について「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に準拠した距離減衰式を用いた予測	①生活環境の保全上の目標（環境保全目標）との整合性に係る分析 予測結果と環境保全目標（環境基準または規制基準）と対比する方法 ②影響の回避または低減に係る分析 適切な騒音対策が採用されているか否かについて検討する方法
	廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両による騒音への影響について「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に準拠した理論モデルを用いた予測	
振動	施設の稼働	施設の稼働に伴う工場振動の影響について「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に準拠した距離減衰式を用いた予測	①生活環境の保全上の目標（環境保全目標）との整合性に係る分析 予測結果と環境保全目標（規制基準等）と対比する方法 ②影響の回避または低減に係る分析 適切な振動対策が採用されているか否かについて検討する方法
	廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両による振動への影響について「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に準拠した理論モデル（建設省土木研究所提案式）を用いた予測	
悪臭	煙突排ガスの排出	類似事例、現地調査結果、事業計画の施設設備に係る環境配慮事項の内容を考慮した定性的な予測	①生活環境の保全上の目標（環境保全目標）との整合性に係る分析 予測結果と環境保全目標（大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度または規制基準）と対比する方法 ②影響の回避または低減に係る分析 適切な悪臭対策が採用されているか否かについて検討する方法
	施設からの悪臭の漏洩		
景観	施設の稼働（存在）	主要な眺望点から撮影する現況の眺望景観の写真に、将来の施設を合成するフォトモンタージュ法により、眺望の変化の程度を視覚的表現とした予測	①国又は地方公共団体による環境保全施策における基準又は目標との整合性について検討する方法 ②環境影響が実行可能な範囲内のできる限り回避され又は低減されているものであるかどうかを検討する方法

7-2 大気質の予測及び分析

7-2-1 煙突排ガスの排出に伴う大気質への影響

(1) 予測内容

施設の供用に伴う排気塔からの排ガスが、事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。

予測にあたっては、周辺地域における施設から発生する排ガス寄与濃度を算出し、周辺地域における年間の平均的な長期平均濃度及び特定の気象条件下における高濃度の出現を想定した短期平均濃度を予測した。なお、長期、短期の分類は環境基準などの数的目標の設定状況に従った。

予測内容は表7-2-1のとおりである。

表7-2-1 施設の供用に伴う大気質への影響の予測内容

予測項目	長期平均濃度：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、水銀
	短期平均濃度：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素
予測対象	長期平均濃度：施設の稼働が最大となる時期
時期	短期平均濃度：一般的な気象条件、ダウンウォッシュ時及びダウンドラフト時、上層逆転時

(2) 煙突排出ガスの諸元

予測に用いた煙突排出ガスの諸元は表7-2-2のとおりである。

表 7-2-2 煙突排出ガスの諸元 (想定^{※1})

項目	排出条件	
湿り排出ガス量	27,581 Nm ³ /h	
乾き排出ガス量	22,689 Nm ³ /h	
排出ガス温度	182 °C	
煙突高さ	40 m	
煙突頂口径	0.85 m	
排出ガス速度 (煙突頂口部)	22.5 m/s	
排出濃度 ^{※2}	硫黄酸化物	100 ppm
	ばいじん	0.01 g/Nm ³
	窒素酸化物	150 ppm
	塩化水素	100 ppm
	水銀	30 μg/Nm ³
	ダイオキシン類	0.5 ng-TEQ/Nm ³
炉数	2 炉	
年間稼働日数	280日/炉	
1日の稼働時間数	16時間	

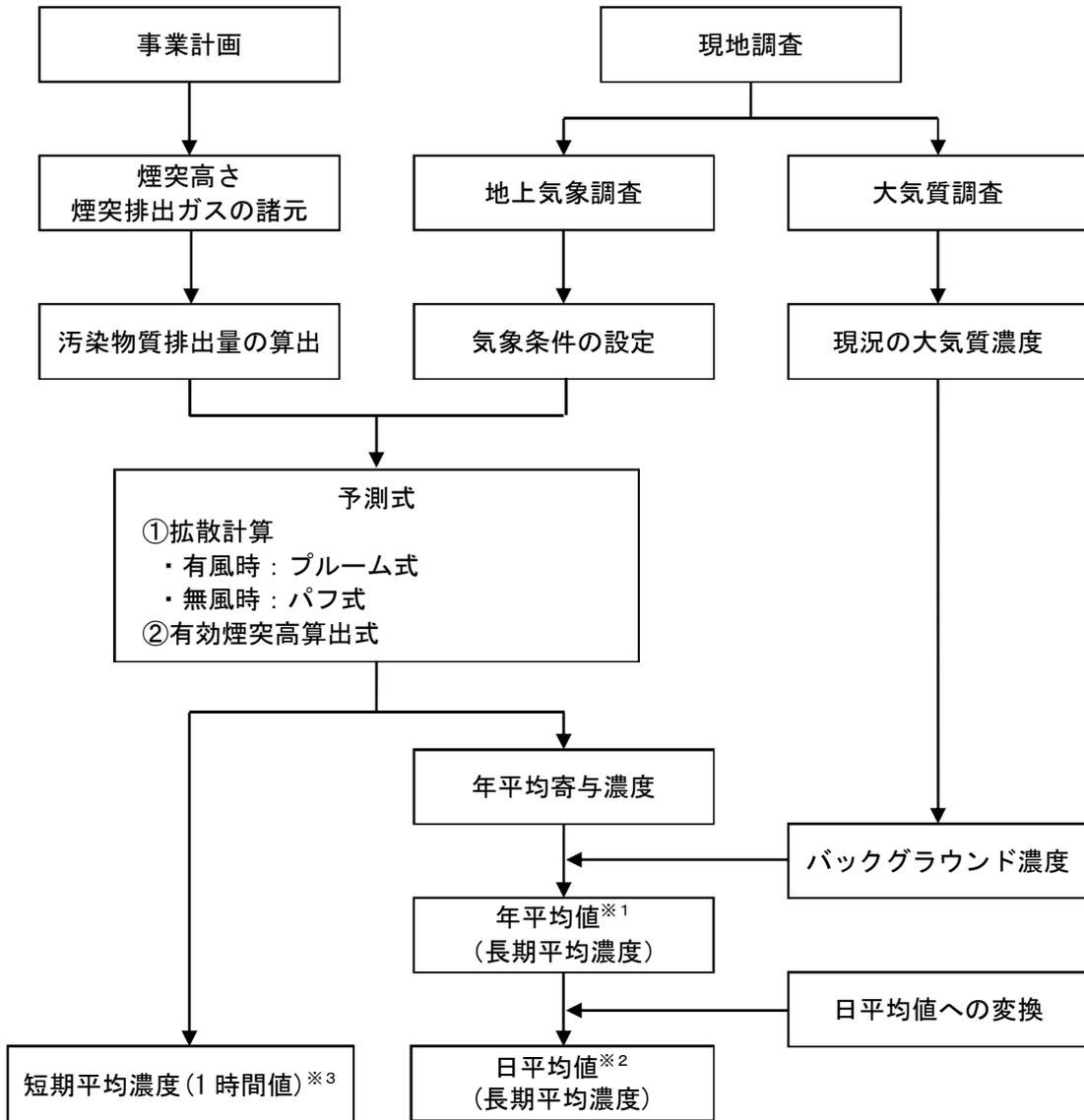
※1 予測条件は複数のプラントメーカーへのアンケート結果を参考に影響が最大となることを想定して設定したものであり、実施設計段階とは異なる場合がある。

※2 表中数値は、乾きベース、酸素濃度12%換算値。水銀については入口条件、その他は出口条件。

(3) 予測方法

1) 予測手順

施設の供用に伴う大気質の予測手順は、図7-2-1に示すとおりである。



※1 ダイオキシン類、水銀

※2 二酸化硫黄（日平均値の年間2%除外値）、二酸化窒素※3・浮遊粒子状物質（日平均値の年間98%値）

※3 二酸化窒素は窒素酸化物濃度からの変換した値

図7-2-1 施設の供用に伴う大気質の予測手順

2) 予測式

① 長期平均濃度

ア 拡散式

長期平均濃度の予測は「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）に準拠して有風時（風速1.0m/s以上）はブルーム式、弱風時（風速0.5m/s以上～1.0m/s未満）、無風時（0.5m/s未満）はパフ式を用いた。

なお、長期平均濃度予測においては、風向を16方位に区分して計算するが、一つの風向の出現率は、長期的にはその風向内（22.5度の範囲）に一様に分布していると考えることができる。このとき、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なブルーム式となることから、拡散式には以下の式を用いた。

・ブルーム式（有風時、弱風時）

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

ここで、

- C： 計算点の濃度（ppmまたはmg/m³）
- R： 煙源と計算点の水平距離（m）
- Z： 計算点の高さ（m）
- Q： 煙源発生強度（Nm³/sまたはkg/s）
- U： 煙突実体高での風速（m/s）
- He： 有効煙突高（m）

・パフ式（無風時）

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

ここで、

- C： 計算点の濃度（ppmまたはmg/m³）
- R： 煙源と計算点の水平距離（m）
- Z： 計算点の高さ（m）
- Q： 煙源発生強度（Nm³/sまたはkg/s）
- U： 煙突実体高での風速（m/s）
- He： 有効煙突高（m）
- α, γ ： 拡散パラメータ

イ 排出源高さにおける風速の推定

現地調査における地上風速と上層風速（地上50m）の観測データを基に、次式により排出源高さにおける風速の推定を行った。

$$U = U_0 \left(\frac{H}{H_0} \right)^P$$

ここで、

U : 高さ H (m) の推定風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

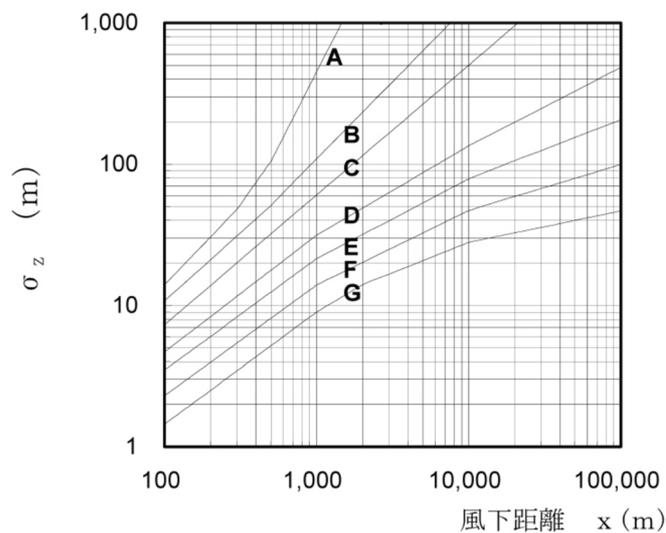
H : 排出源の高さ (m) $H=40.0\text{m}$

H_0 : 基準とするべき高さ (m) $H=9.5\text{m}$

P : べき指数 (地上気象及び上層気象調査の結果より 0.4 を使用)

ウ 拡散幅の設定

予測に用いる拡散幅は、有風時 ($u \geq 1\text{m/s}$) は図7-2-2に示すパスキル・ギフォード図を、また、弱風時 ($0.5 \leq u < 1\text{m/s}$) 及び無風時 ($u < 0.5\text{m/s}$) は、表7-2-3に示す弱風時・無風時の拡散パラメータをパスキル安定度に対応させて用いた。



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）

図7-2-2 パスキル・ギフォード図（鉛直方向）

表7-2-3 弱風時・無風時の拡散パラメータ(α 、 γ)

パスキルの 安定度階級	弱風時		無風時	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル新版」（平成12年 公害研究対策センター）

② 短期平均濃度

予測式は、「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）に基づき、ブルーム拡散式に、短期平均濃度予測用に補正した拡散パラメータを用いることで、1時間値の予測を行った。一般的な気象条件時の予測式を以下に示す。

なお、短期平均濃度に関しては、予測に用いた気象条件と同一条件でのバックグラウンド濃度の設定が一般に困難であることから、煙突排ガスによる濃度とバックグラウンド濃度の重合は行わない。

ア 一般的な気象条件時

・ 拡散式

拡散式を以下に示す。

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

ここで、

- C : 計算点の濃度 (ppm または mg/m³)
- x : 風下距離 (m)
- y : X軸と直角方向の距離 (m)
- z : 計算点の高さ (m)
- Q : 煙源発生強度 (Nm³/s または kg/s)
- U : 煙突実体高での風速 (m/s)
- He : 有効煙突高 (m)
- σ_y : 水平方向拡散幅 (m)
- σ_z : 鉛直方向拡散幅 (m)

・ 拡散幅

拡散幅は、7) 長期平均濃度と同様とした。水平方向の拡散幅の補正式を以下に示す。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot \left(\frac{t}{t_p}\right)^r = 1.82 \cdot \sigma_{yp}$$

ここで、

- σ_y : 補正後の水平方向の拡散幅 (m)
- σ_{yp} : パスキル・ギフォード図の水平方向の拡散幅 (m)
- t : 平均化時間、60 (分)
- t_p : パスキル・ギフォード図の平均化時間、3 (分)
- r : べき指数 1/5

イ ダウンウォッシュ時

風速が煙突頂口部の排出ガス速度の約1/1.5倍以上になると、煙突から出た排ガスが煙突本体や周辺の建物、地形等の空気力学的影響による渦の中に取り込まれ、地上に高濃度を及ぼすダウンウォッシュが発生することから、短期平均濃度として煙突によるダウンウォッシュ時の予測を行った。

ウ ダウンドラフト時

煙突実体高が煙突近くの建物の高さの約2.5倍以下になると、煙突から出た排ガスが周辺の建物、地形等の空気力学的影響による流線の下降によって煙が地表面に引き込まれ、地上に高濃度を及ぼすダウンドラフトが発生することから、短期平均濃度として煙突周辺の建物によるダウンドラフト時の予測を行った。

エ 上層逆転時

煙突の上空に気温の逆転層が停滞する場合、煙突からの排ガスは逆転層より上層へは拡散されず、地表と逆転層の間で反射を繰り返して、地上に高い濃度をもたらすことがあることから、短期平均濃度として上層気象観測において判明した逆転層発生時の気象条件時の予測を行った。

3) 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、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、以下に示す指数近似モデル式により行った。

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

ここで、

- $[NO]$: 二酸化窒素濃度の予測結果 (ppm)
- $[NO_x]_D$: 窒素酸化物濃度の予測結果 (ppm)
- t : 拡散時間 (s)
- α : 排出源近傍での $[NO] / [NO_x]$ 、0.83
- β : 平衡状態を近似する定数 0.3
- K : 実験定数 $K = K' \cdot u \cdot [O_3]_B$ $K' = 0.0062$
- u : 風速 (m/s)
- $[O_3]_B$: オゾンのバックグラウンド濃度 (ppm)

$$[O_3]_B = [O_x]_B - 0.06 \cdot [NO_x]_B$$

- $[O_x]_B$: オキシダントのバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[NO_x]_B$: 窒素酸化物濃度のバックグラウンド濃度 (ppm)

4) 予測条件

① 長期平均濃度の予測条件

ア 有効煙突高

有効煙突高は、煙突実体高と排ガス上昇高の合計とした。

有効煙突高の計算式を以下に示す。

$$H_e = H_o + \Delta H$$

ここで、

H_e : 有効煙突高 (m)

H_o : 煙突実体高 (m)

ΔH : 排ガス上昇高 (m) (以下参照)

排ガス上昇高は、有風時 ($u \geq 1\text{m/s}$) にはCONCAWE式から計算した値を用い、弱風時 ($0.5 \leq u < 1\text{m/s}$) 及び無風時 ($u < 0.5\text{m/s}$) にはBriggs式と有風時 (風速 2m/s) の値から線形内挿した値を用いた。CONCAWE式及びBriggs式を以下に示す。

・有風時 (CONCAWE式)

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

ここで、

Q_H : 排出熱量 (cal/s) $Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$

ρ : 15°C における排出ガス密度 1.225×10^3 (g/m³)

Q : 単位時間あたりの排ガス量 (Nm³/s)

C_p : 定圧比熱 0.24 (cal/Kg)

ΔT : 排ガス温度と気温 15°C との温度差 (K)

u : 煙突頭頂部の風速 (m/s)

・無風時 (Briggs 式)

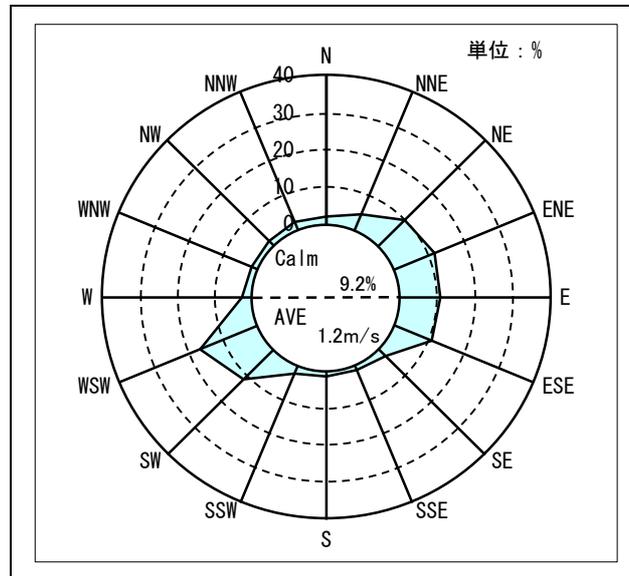
$$\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{\frac{1}{4}} \cdot \left(\frac{d\theta}{dz} \right)^{-\frac{3}{8}}$$

ここで、

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

イ 気象条件

予測に用いる気象条件については、事業計画地における調査結果を用い以下のように設定した。
 予測に用いた風配図は図7-2-3に、風向別大気安定度出現数は表7-2-4に示すとおりである。
 なお、長期平均濃度算出に用いた気象条件は、施設の稼働時間（6時～22時）におけるものとした。



注) Calmは風速0.4m/s未満

図7-2-4 予測に用いた風配図

表7-2-4 風向別大気安定度出現数

安定度階級	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm	合計
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A-B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	34	67	113	113	36	12	7	0	2	4	20	49	34	32	19	43	1	586
B-C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	9	22	65	114	8	2	0	0	0	2	12	82	7	3	4	5	0	335
C-D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D(昼間)	62	141	318	357	271	204	51	32	41	72	402	746	96	55	66	68	329	3,311
D(夜間)	5	20	66	69	247	320	75	25	27	37	156	75	7	1	3	6	188	1,327
E	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	24	10	0	0	0	0	0	42
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	1	7	49	69	10	12	5	15	41	4	0	0	1	3	22	239
合計	110	250	563	660	614	612	143	69	75	130	655	966	144	91	93	125	540	5,840

② 短期濃度の予測条件

ア 有効煙突高

一般的な気象条件時の有効煙突高は、「ア) 長期平均濃度」と同様とした。ダウンウォッシュ時の有効煙突高は排ガス上昇高を $\Delta H=0$ 、ダウンドラフト時の有効煙突高は一般的な気象条件時に煙突に近接する建物の影響についてHuber式を用いて設定した。

・ Huber式

$H_o/H_b \leq 1.2$ の場合

$$\Delta H' = 0.333\Delta H$$

$1.2 < H_o/H_b \leq 2.5$ の場合

$$\Delta H' = 0.333\Delta H - \left\{ \left(\frac{H_o}{H_b} \right) - 1.2(0.2563\Delta H) \right\}$$

$2.5 < H_o/H_b$ の場合

$$\Delta H' = 0$$

ここで、 $\Delta H'$: 建物によるプルーム主軸の低下分 (m)

ΔH : 排ガス上昇高 (m)

H_o : 煙突実体高 (m)

H_b : 建物高さ (m)

イ 気象条件

・ 一般的な気象条件時

気象条件は、大気安定度が不安定から中立の間で煙突頭頂部の風速条件のうち寄与濃度が最も高くなるものを設定した。

・ ダウンウォッシュ時、ダウンドラフト時

気象条件は、ダウンウォッシュ時は煙突頂口部の排出ガス速度の1/1.5となる15.0m/sと設定し、ダウンドラフト時は、一般的な気象条件と同様に大気安定度と代表風速の組み合わせとした。

なお、気象条件は、寄与濃度が最も高くなる風速・大気安定度等の条件を組み合わせで設定したため、実際には生じ得ない場合もある。

・上層逆転層発生時

気象条件は、上層気象調査時に発生した上層逆転時において突き抜け判定を行った結果、突き抜けない条件のときのものとした。

上層逆転の発生状況と突き抜け判定は表7-2-5のとおりとした。

表7-2-5 上層逆転の発生状況と突き抜け判定

No.	観測日時	煙突高 風速 (m/s)	大気 安定度 ^注	逆転層の状況		突き抜け 判定	有効煙突高 (m)
				逆転層高度 (m)	気温差 (℃)		
1	令和2年12月20日 6時	2.7	G	100～150	0.4	×	92
2	令和3年 6月11日18時	3.4	D	250～300	0.2	×	84
3	令和3年 6月12日 3時	0.2	D	400～450	0.4	×	350
4	令和3年 6月12日 6時	4.6	D	250～300	0.2	×	75
5	令和3年 6月15日 6時	1.3	D	350～450	0.8	×	131
6	令和3年 6月15日18時	1.6	D	350～400	0.7	×	116

(4) 予測結果及び分析

1) 長期平均濃度

① 年平均寄与濃度の予測結果

煙突排ガスの排出に伴う年平均寄与濃度の予測結果は、表7-2-6及び図7-2-4に示すとおりである。

各項目とも、年平均値の最大着地地点は、事業計画地の西南西約440mの位置に出現し、その濃度は、二酸化硫黄は0.000434ppm、二酸化窒素は0.000149ppm、浮遊粒子状物質は0.000042mg/m³、ダイオキシン類は0.00217pg-TEQ/m³、水銀は0.000130μg/m³であった。

表7-2-6 施設の供用に伴う年平均寄与濃度の予測結果

項目	予測地点 最大着地地点	AP-1	AP-2	AP-3	AP-4
二酸化硫黄 (ppm)	0.000434	0.000202	0.000044	0.000101	0.000110
二酸化窒素 (ppm)	0.000149	0.000099	0.000017	0.000049	0.000039
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000042	0.000020	0.000004	0.000010	0.000011
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.002170	0.001009	0.000218	0.000507	0.000551
水銀 (μg/m ³)	0.000130	0.000061	0.000013	0.000030	0.000033

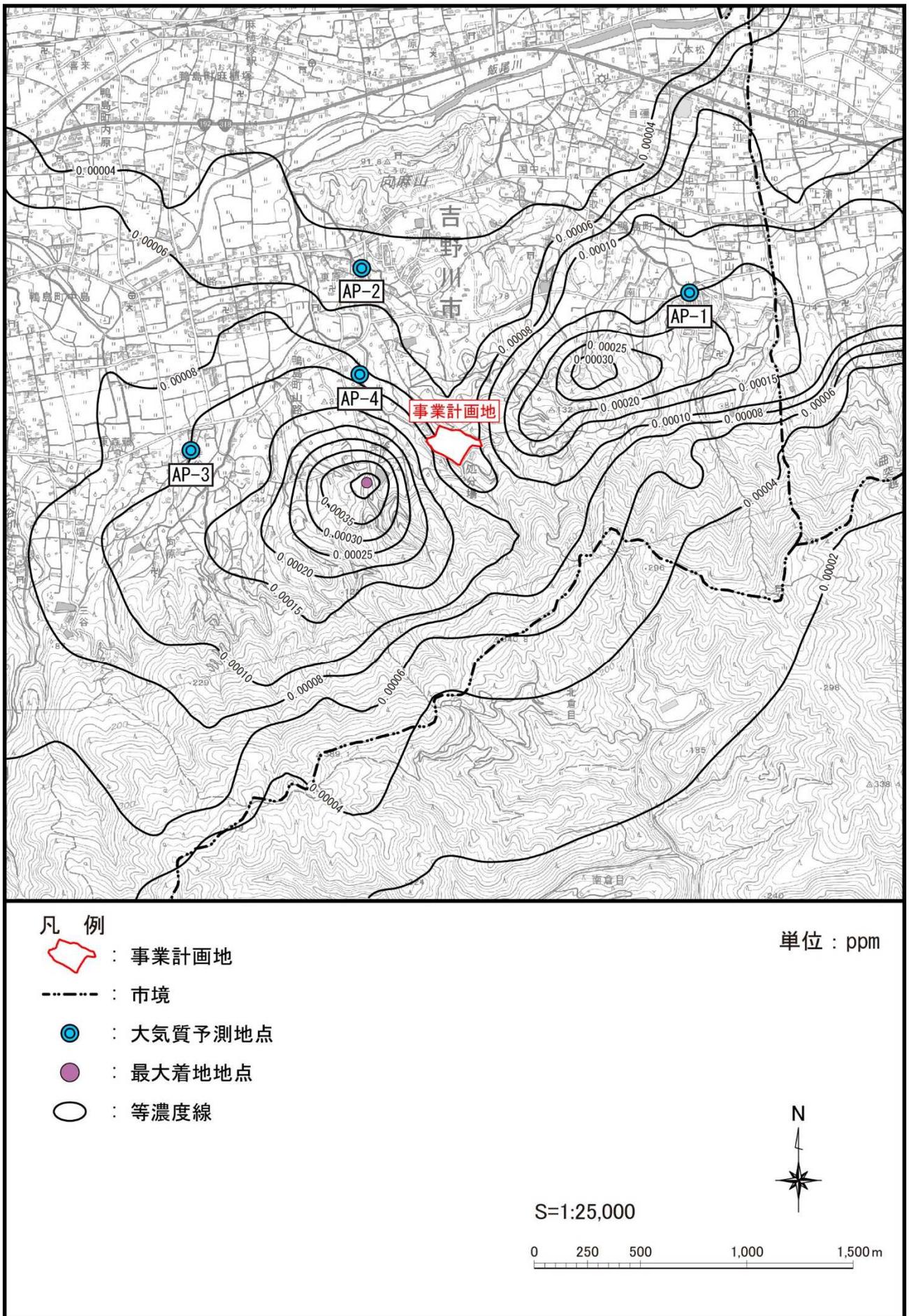


図7-2-4(1) 二酸化硫黄の年平均寄与濃度の予測結果

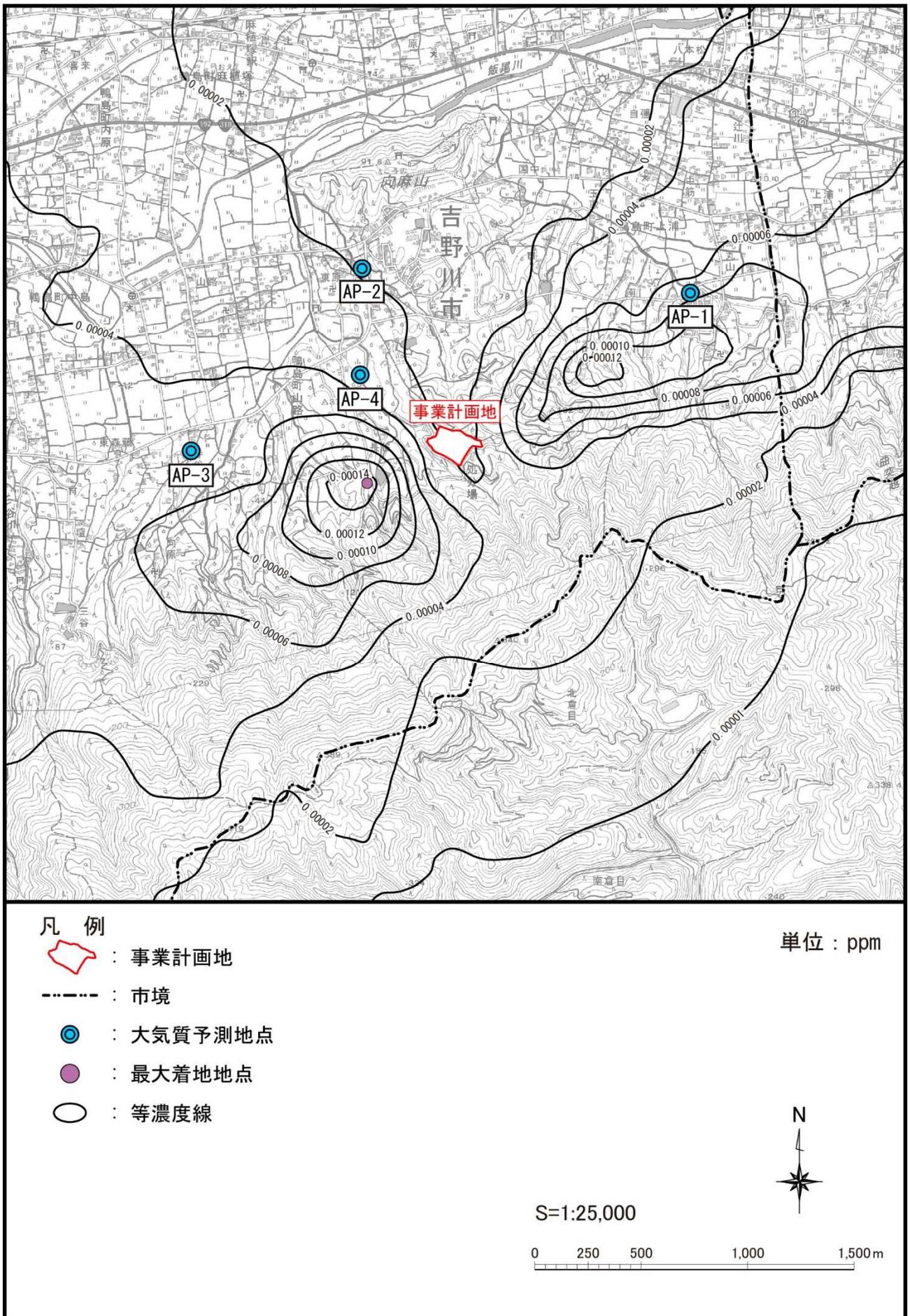


図7-2-4(2) 二酸化窒素の年平均寄与濃度の予測結果

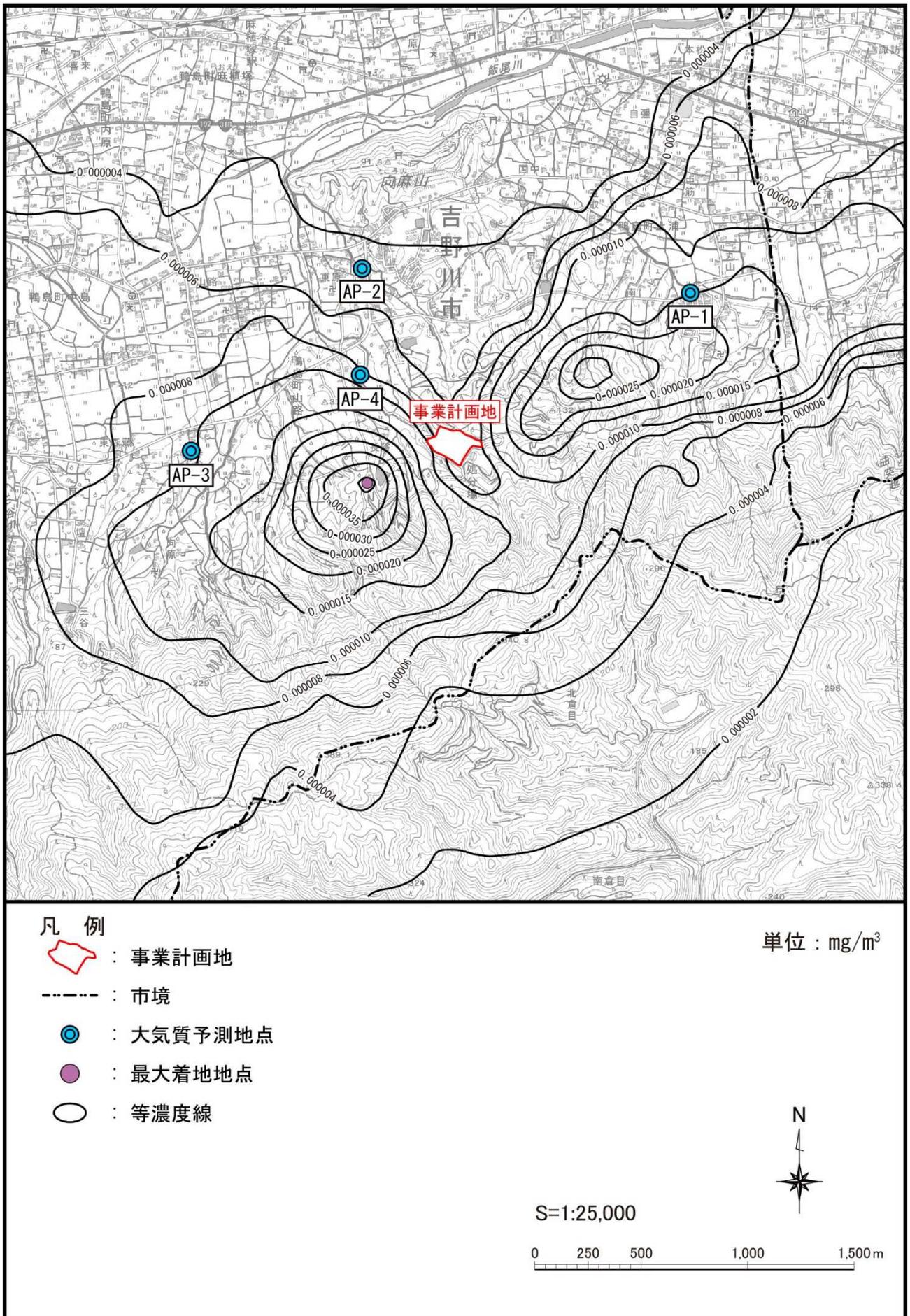


図7-2-4(3) 浮遊粒子状物質の年平均寄与濃度予測結果

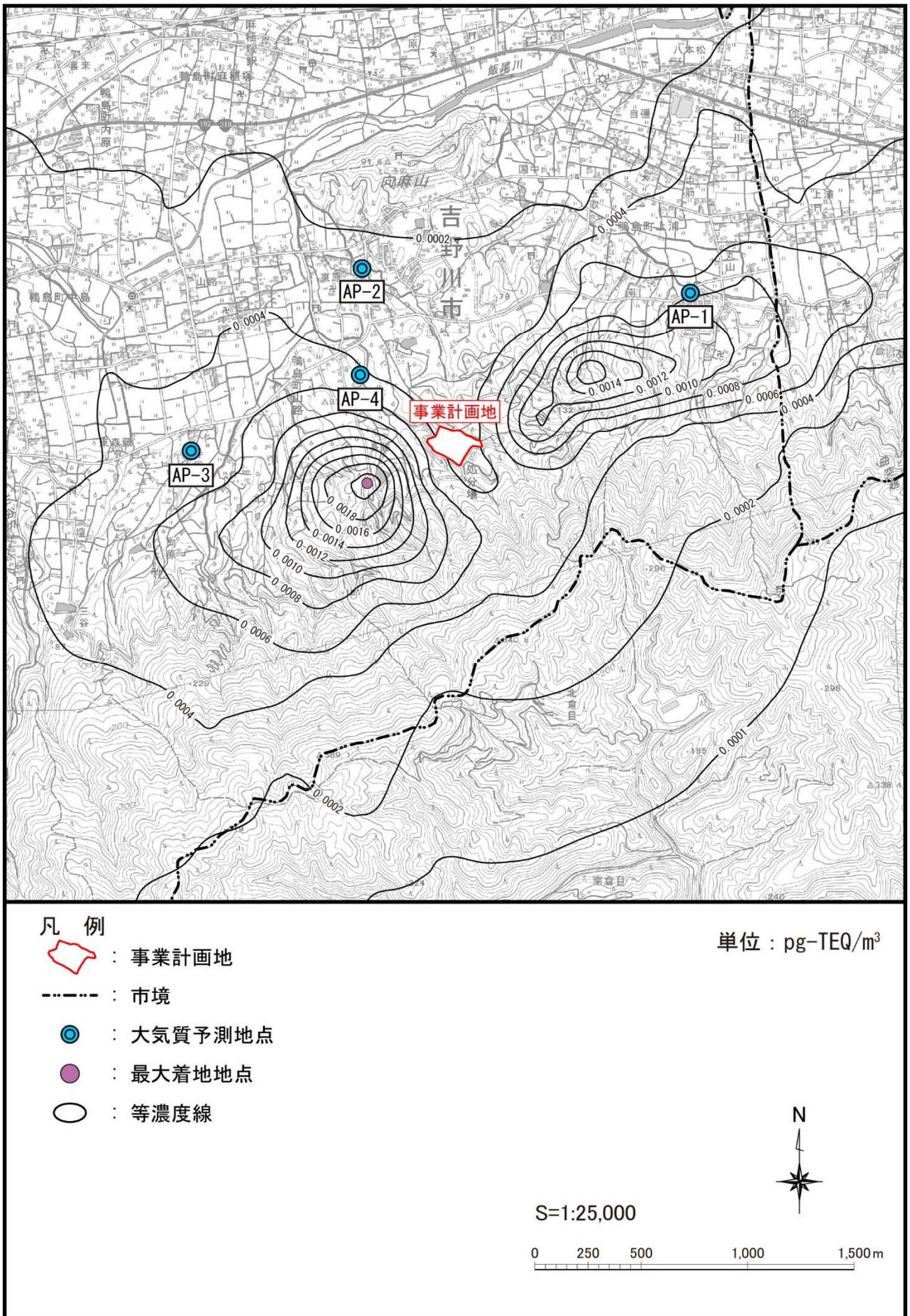


図7-2-4(4) ダイオキシン類の年平均寄与濃度の予測結果

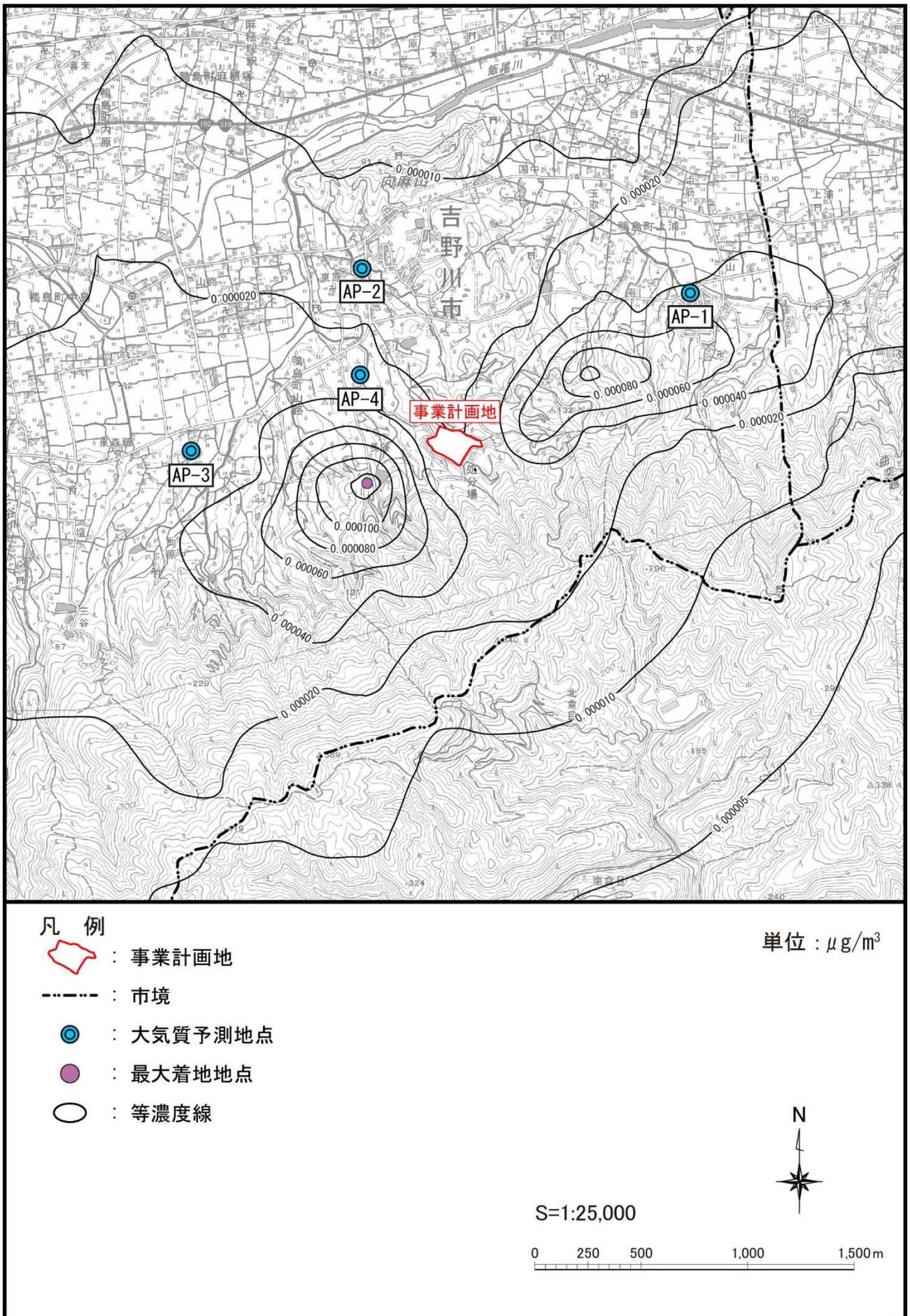


図7-2-4(5) 水銀の年平均寄与濃度の予測結果

② 年平均値または日平均値の予測結果と分析

ア 二酸化硫黄

7) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

煙突排ガスの排出に伴う二酸化硫黄の予測濃度と環境保全目標値との対比は表7-2-7のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-2-7 施設の供用に伴う二酸化硫黄の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位：ppm

項目	施設供用による寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値③ (①+②)	日平均値の年間2%除外値④	環境保全目標値
最大着地地点	0.000434	0.001	0.001434	0.003	(環境基準値) 1時間値の1日平均値が0.02ppm以下
AP-1	0.000202	0.001	0.001202	0.003	
AP-2	0.000044	0.001	0.001044	0.002	
AP-3	0.000101	0.000	0.000101	0.001	
AP-4	0.000110	0.001	0.001110	0.002	

注1) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

注2) 日平均値の年間2%除外値④は、徳島県内の一般環境大気測定局の平成27年度～令和元年度の5年間の測定結果をもとに年平均値と2%除外値との回帰式を求め次式から算出した。

$$[\text{日平均値の年間2\%除外値}\text{④}] = 1.1499 \times [\text{年平均値}\text{③}] + 0.0012 \text{ (ppm)}$$

イ) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用されていると判断する。

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。

イ 二酸化窒素

7) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

施設の供用に伴う二酸化窒素の予測濃度と環境保全目標値との対比は表7-2-8のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-2-8 施設の供用に伴う二酸化窒素の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位：ppm

項目	施設供用による寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値③ (①+②)	日平均値の年間98%値④	環境保全目標値
最大着地地点	0.000149	0.003	0.003149	0.007	(環境基準値) 1時間値の1日平均値が0.04~0.06 ppm以下
AP-1	0.000099	0.002	0.002099	0.005	
AP-2	0.000017	0.003	0.003017	0.007	
AP-3	0.000049	0.004	0.004049	0.009	
AP-4	0.000039	0.002	0.002039	0.005	

注1) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

注2) 日平均値の年間98%値④は、徳島県内の一般環境大気測定局の平成27年度～令和元年度の5年間の測定結果をもとに年平均値と98%値との回帰式を求め次式から算出した。

$$[\text{日平均値の年間98\%値④}] = 1.9538 \times [\text{年平均値③}] + 0.0013 \text{ (ppm)}$$

1) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用されていると判断する。

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。

ウ 浮遊粒子状物質

7) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

施設の供用に伴う浮遊粒子状物質の予測濃度と環境保全目標値との対比は表7-2-9のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-2-9 施設の供用に伴う浮遊粒子状物質の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位：mg/m³

項目	施設供用による寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値③ (①+②)	日平均値の年間98%値④	環境保全目標値
最大着地地点	0.000042	0.010	0.010042	0.018	(環境基準値) 1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下
AP-1	0.000020	0.010	0.010020	0.018	
AP-2	0.000004	0.010	0.010004	0.018	
AP-3	0.000010	0.012	0.012010	0.025	
AP-4	0.000011	0.010	0.010011	0.018	

注1) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

注2) 日平均値の年間2%除外値④は、徳島県内の一般環境大気測定局の平成27年度～令和元年度の5年間の測定結果をもとに年平均値と2%除外値との回帰式を求め次式から算出した。

[日平均値の年間2%除外値④] = 3.5988 × [年平均値③] - 0.0178 (mg/m³)

1) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用されていると判断する。

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。
- ・廃棄物ピット内の空気を燃焼用に使用し、ピット内を負圧として廃棄物ピットの粉じんの飛散を防止する。
- ・廃棄物ピットに散水設備を設置し、必要に応じて散水し、廃棄物ピットの粉じんの屋外への飛散を防止する。
- ・廃棄物ピットには投入扉を設置し、廃棄物受入後は速やかに投入扉を閉鎖し、廃棄物ピットの粉じんの屋外への飛散を防止する。

エ ダイオキシン類

7) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

施設の供用に伴うダイオキシン類の予測濃度と環境保全目標値との対比は表7-2-10のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-2-10 施設の供用に伴うダイオキシン類の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位：pg-TEQ/m³

項目	施設供用による 寄与濃度①	バックグラウ ンド濃度②	年平均値 ③ (①+②)	環境保全目標
最大着地地点	0.002170	0.0055	0.007670	(環境基準値) 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下
AP-1	0.001009	0.0065	0.007509	
AP-2	0.000218	0.0054	0.005618	
AP-3	0.000507	0.0053	0.005807	
AP-4	0.000551	0.0048	0.005351	

注) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

1) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用されていると判断する。

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。

オ 水銀

7) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

施設の供用に伴う水銀の予測濃度と環境保全目標値との対比は表7-2-11のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-2-11 施設の供用に伴う水銀の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

項目	施設供用による 寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値 ③ (①+②)	環境保全目標値*
最大着地地点	0.000130	0.0013	0.001430	年平均値が $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
AP-1	0.000061	0.0012	0.001261	
AP-2	0.000013	0.0014	0.001413	
AP-3	0.000030	0.0013	0.001330	
AP-4	0.000033	0.0012	0.001233	

※ 環境保全目標値は環境省中央環境審議会で示された指針値とした。

注) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

1) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用されていると判断する。

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。

2) 短期平均濃度

① 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

短期平均濃度(1時間値)の最大着地濃度とその風下距離は、表7-2-12及び図7-2-5に示すとおりであり、いずれの項目も環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

以下に短期平均濃度の予測結果の詳細を示す。

ア 一般的な気象条件時

一般的な気象条件時では、安定度A、風速1.5m/s(二酸化窒素については0.7m/s)のときに風下距離470m(二酸化窒素については660m)において最大となり、二酸化硫黄が0.006283ppm、二酸化窒素が0.002352ppm、浮遊粒子状物質が0.000637mg/m³、塩化水素が0.006283ppmと予測された。

イ ダウンウォッシュ時

ダウンウォッシュ時では、安定度C(二酸化窒素については安定度D)、風速15.0m/sのときに風下距離430m(二酸化窒素については980m)において最大となり、二酸化硫黄が0.003933ppm、二酸化窒素が0.001382ppm、浮遊粒子状物質が0.000399mg/m³、塩化水素が0.003933ppmと予測された。

ウ ダウンドラフト時

ダウンドラフト時では、安定度A(二酸化窒素については安定度A-B)、風速0.7m/sのときに風下距離560m(二酸化窒素については730m)において最大となり、二酸化硫黄が0.009274ppm、二酸化窒素が0.003465ppm、浮遊粒子状物質が0.000940mg/m³、塩化水素が0.000924ppmと予測された。

エ 上層逆転発生時

上層逆転発生時では、安定度D、風速3.4m/s(二酸化窒素については1.3m/s)のときに風下距離4700m(二酸化窒素については5800m)において最大となり、二酸化硫黄が0.002459ppm、二酸化窒素が0.002054ppm、浮遊粒子状物質が0.000226mg/m³、塩化水素が0.002459ppmと予測された。

表7.2.12 1時間値の最大着地濃度とその風下距離

設定気象条件		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 (ppm)	風下距離 (m) NO ₂ 以外/NO ₂	
安定度	風速 (m/s)						
一般的な気象条件時	A	0.7	0.006089	0.002352	0.000617	0.006089	640/660
	A-B		0.005477	0.002329	0.000555	0.005477	840/880
	B		0.003937	0.002078	0.000399	0.003937	1400/1560
	D		0.001312	0.001462	0.000133	0.001312	9900/10000
	A	1.5	0.006283	0.002227	0.000637	0.006283	470/490
	A-B		0.006048	0.002290	0.000613	0.006048	600/620
	B		0.004965	0.002122	0.000503	0.004965	830/920
	D		0.002301	0.002035	0.000233	0.002301	4200/5300
	A-B	2.5	0.005285	0.001914	0.000535	0.005285	510/530
	B		0.004635	0.001830	0.000469	0.004628	670/730
	C		0.004135	0.002011	0.000419	0.004135	1140/1320
	D		0.002461	0.001866	0.000249	0.002461	2880/3800
ダウンウォッシュ時	C	15.0	0.003933	0.001370	0.000399	0.003933	430/470
	D		0.003188	0.001382	0.000323	0.003188	850/980
ダウンドラフト時	A	0.7	0.009274	0.003430	0.000940	0.009274	560/570
	A-B		0.008707	0.003465	0.000882	0.008707	700/730
上層逆転発生時	D	3.4	0.002459	0.001705	0.000249	0.002459	2360/3100
		1.3	0.002226	0.002054	0.000226	0.002226	4700/5800
環境保全目標* (環境基準・環境目標濃度)		0.1	0.1	0.20	0.02	-	

※ 環境基準：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質／環境目標濃度：塩化水素

② 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・高性能の排ガス処理設備(乾式バグフィルタ・触媒脱硝装置)を設置するとともに、焼却炉の安定燃焼に努め、適正な運転管理により煙突から排出されるガス濃度の法規制値を遵守し、排出ガスによる大気環境への影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、施設の性能を維持し大気環境への影響を低減する。
- ・廃棄物ピット内の空気を燃焼用に使用し、ピット内を負圧として廃棄物ピットの粉じんの飛散を防止する。
- ・廃棄物ピットに散水設備を設置し、必要に応じて散水し、廃棄物ピットの粉じんの屋外への飛散を防止する。
- ・廃棄物ピットには投入扉を設置し、廃棄物受入後は速やかに投入扉を閉鎖し、廃棄物ピットの粉じんの屋外への飛散を防止する。

二酸化硫黄

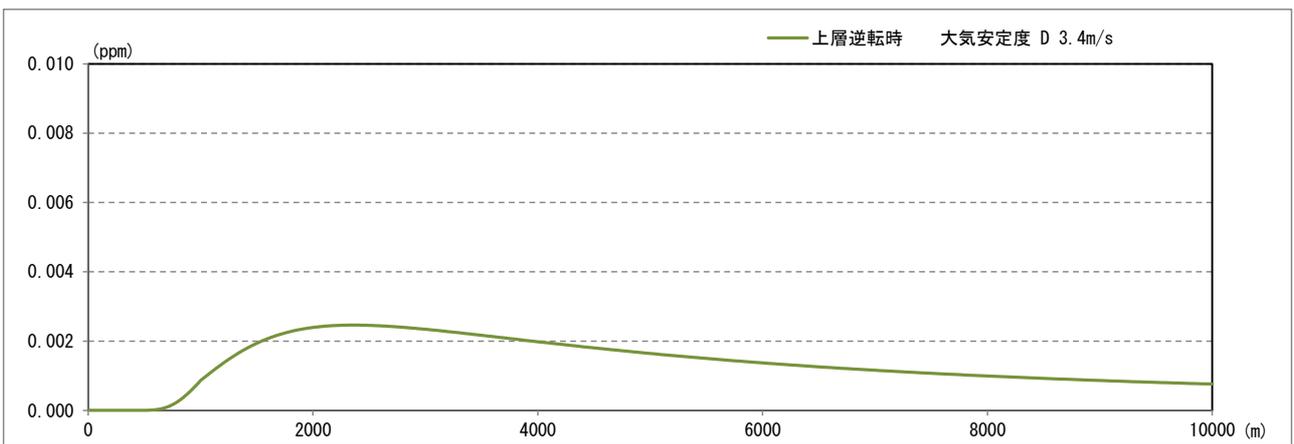
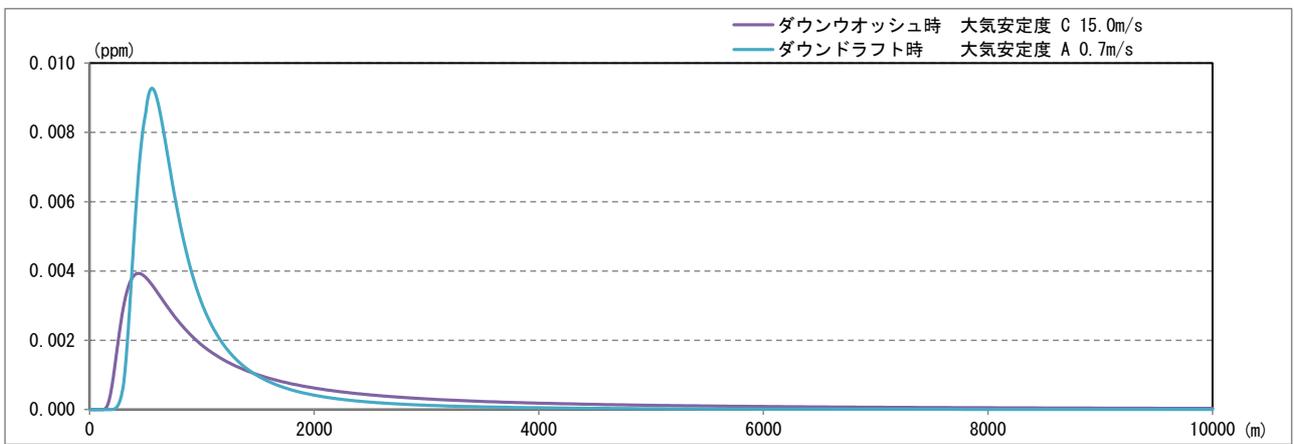
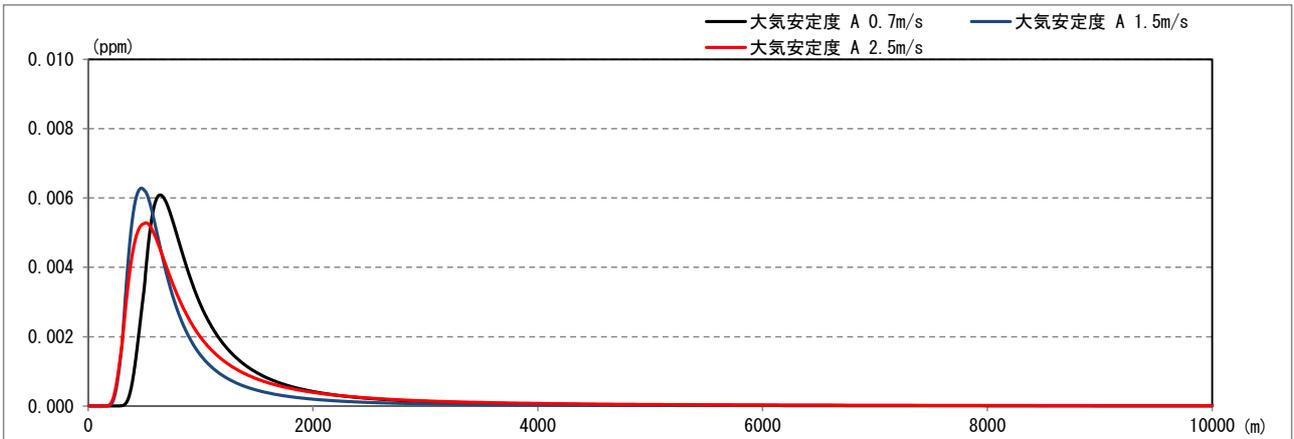


図7-2-5(1) 風下距離の着地濃度の変化

二酸化窒素

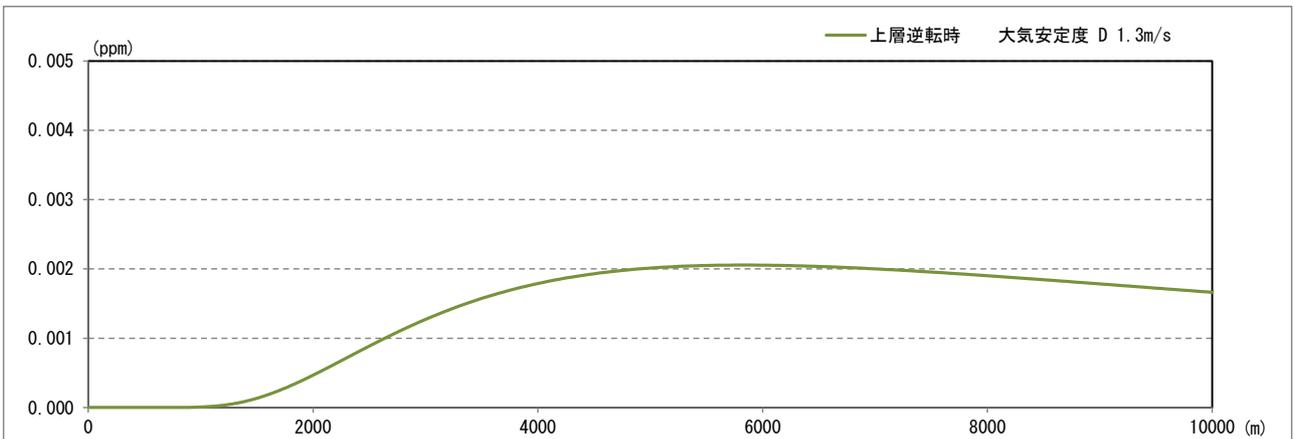
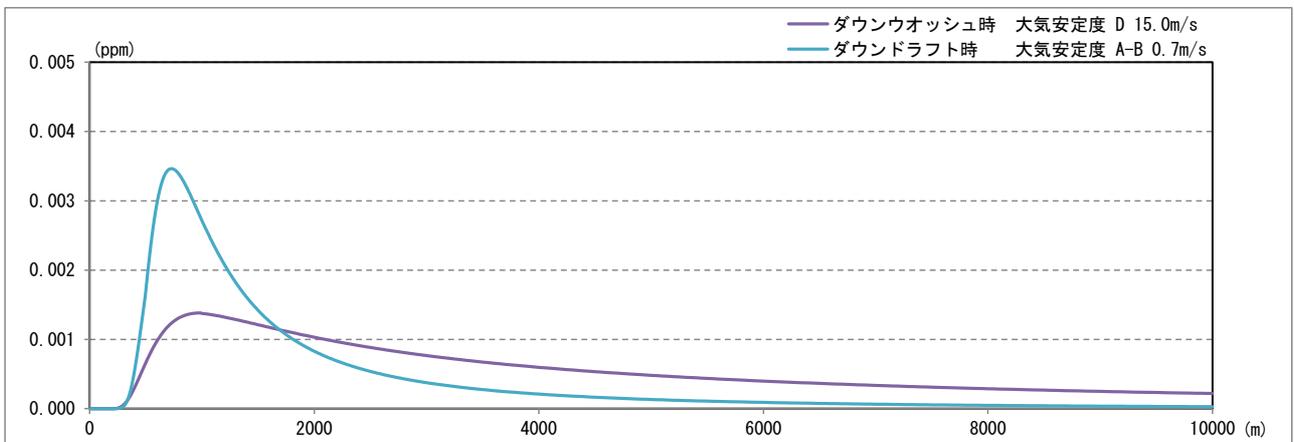
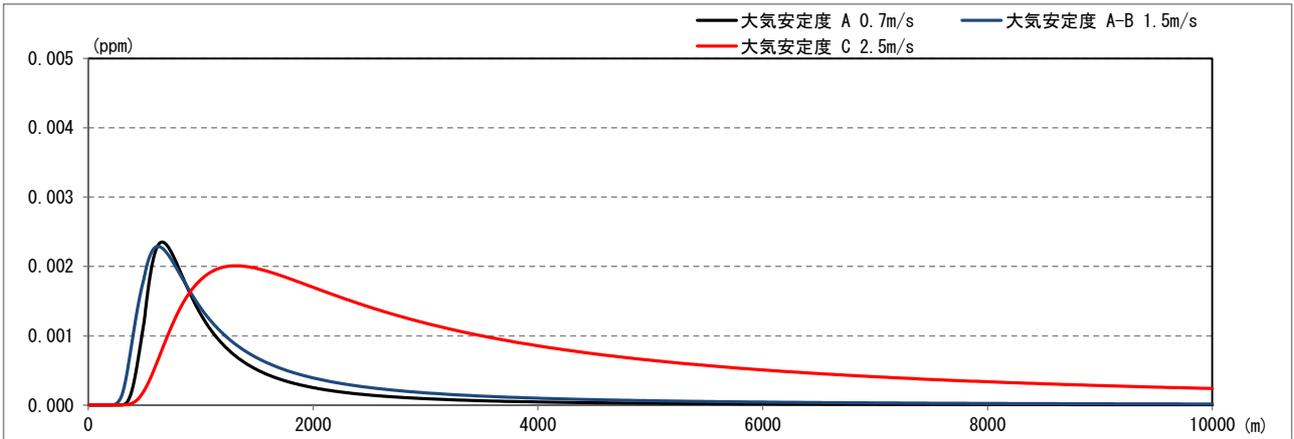


図7-2-5(2) 風下距離の着地濃度の変化

浮遊粒子状物質

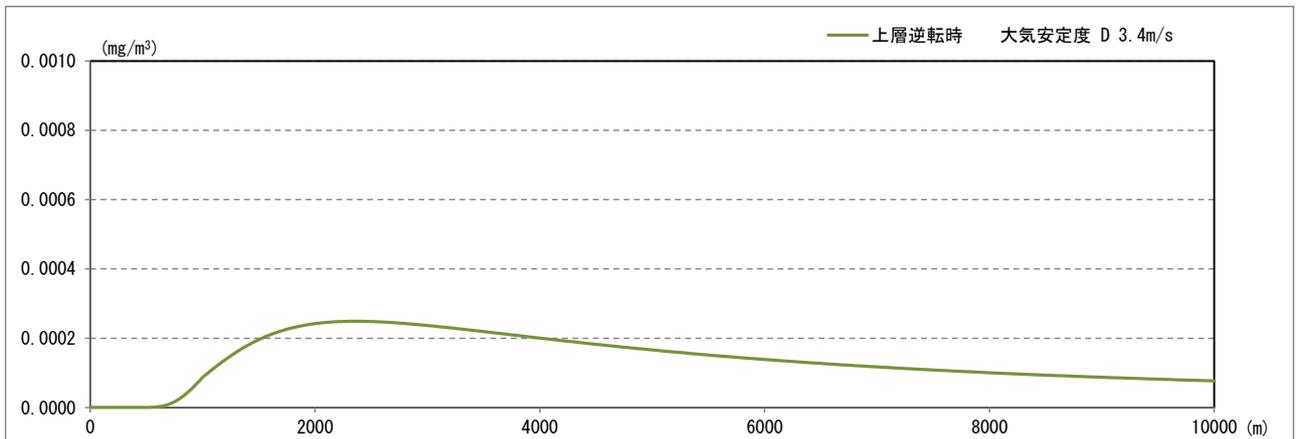
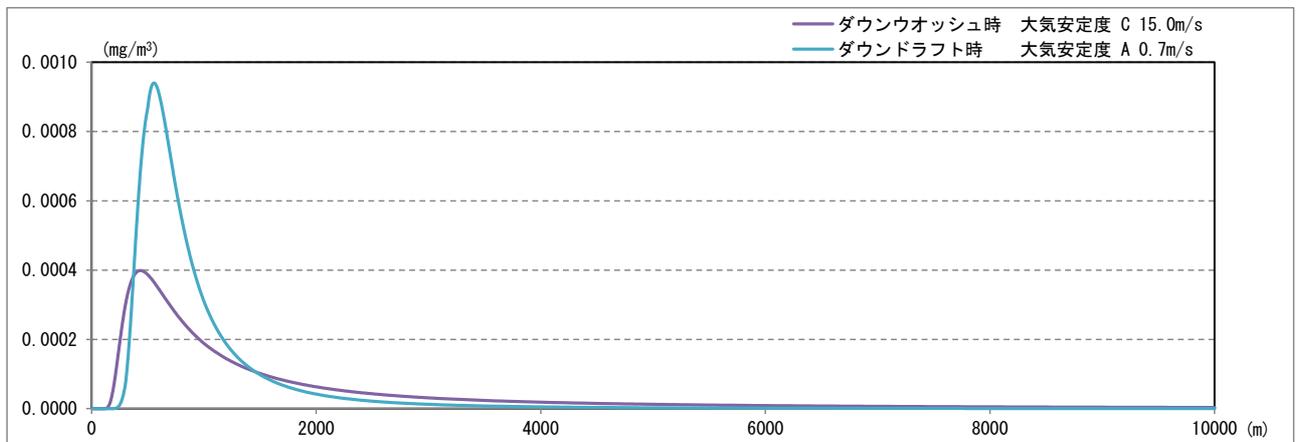
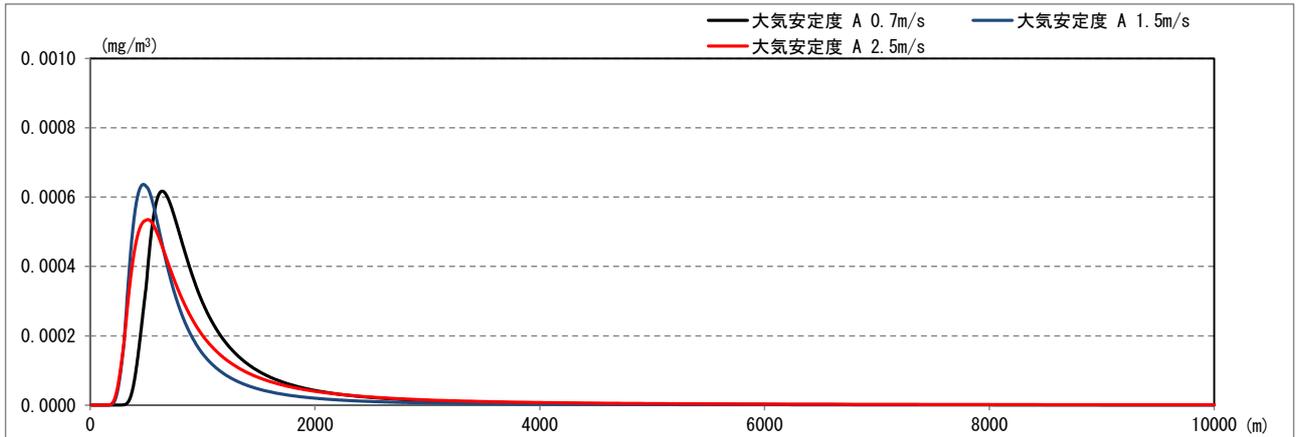


図7-2-5(3) 風下距離の着地濃度の変化

塩化水素

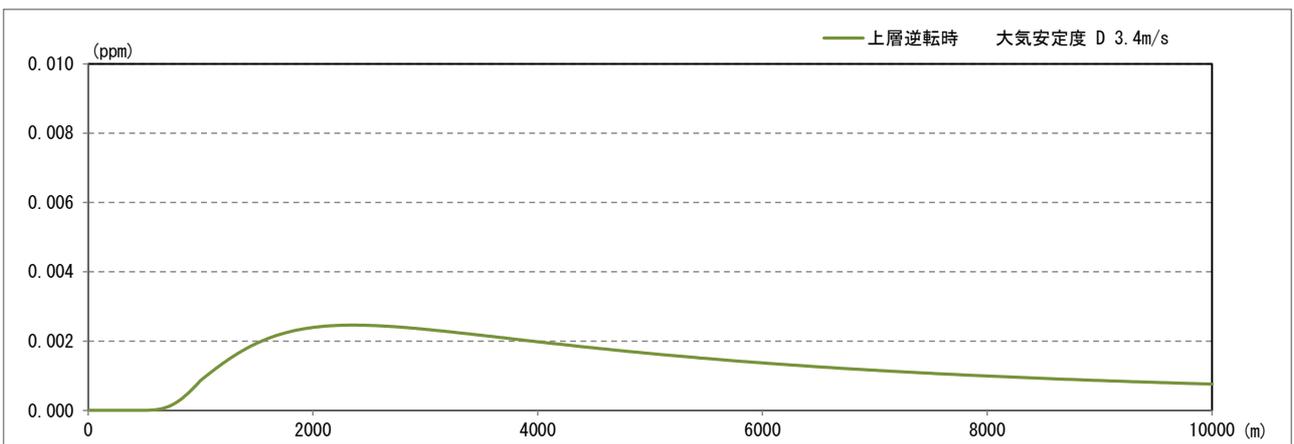
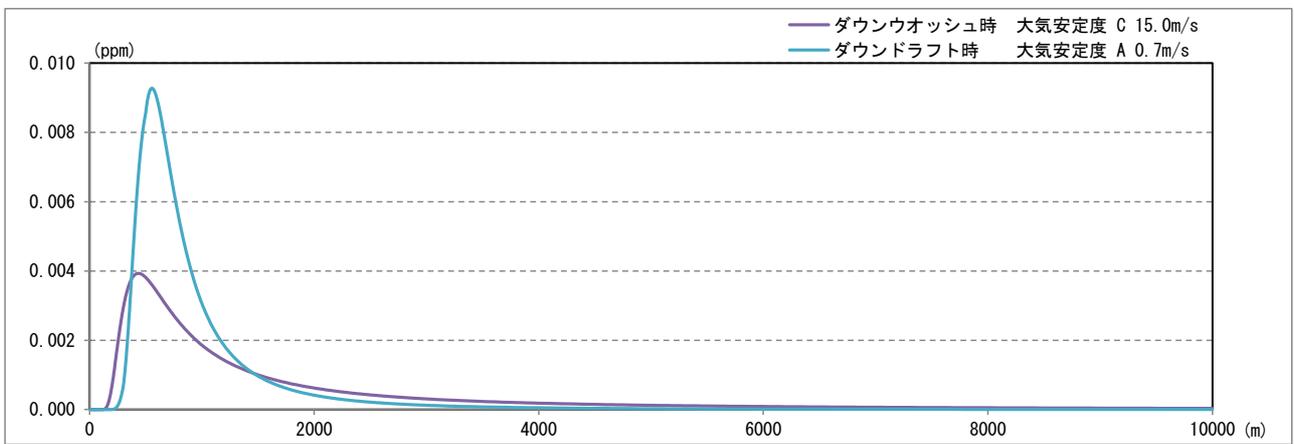
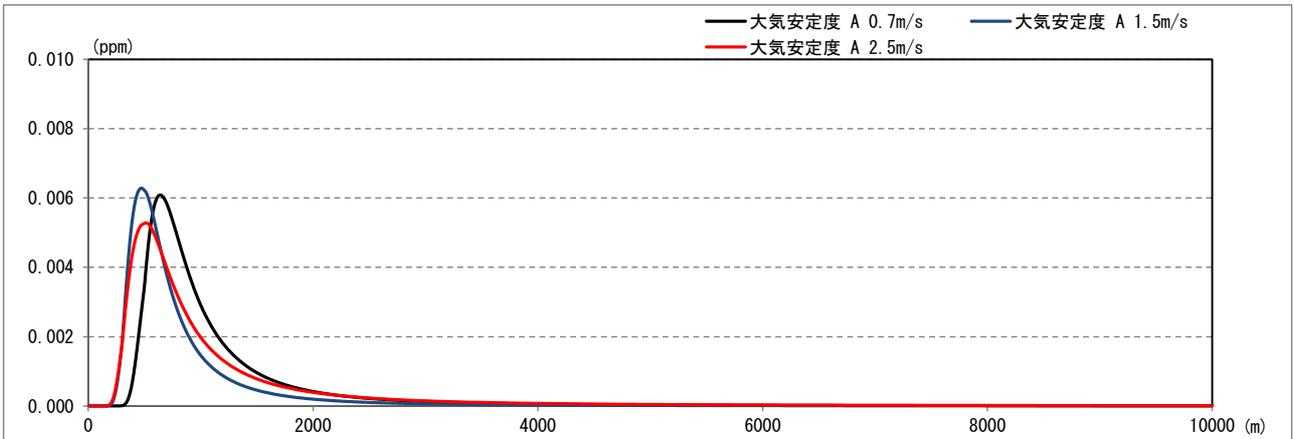


図7-2-5(4) 風下距離の着地濃度の変化

7-2-2 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への影響

(1) 予測内容

供用後、廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質が、事業計画地周辺の道路沿道の大気質に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表7-2-13に示す。

予測にあたっては事業計画地周辺の道路沿道を走行する廃棄物運搬車両から発生する排ガス寄与濃度を算出することとし、周辺地域における年間の長期平均濃度を予測した。

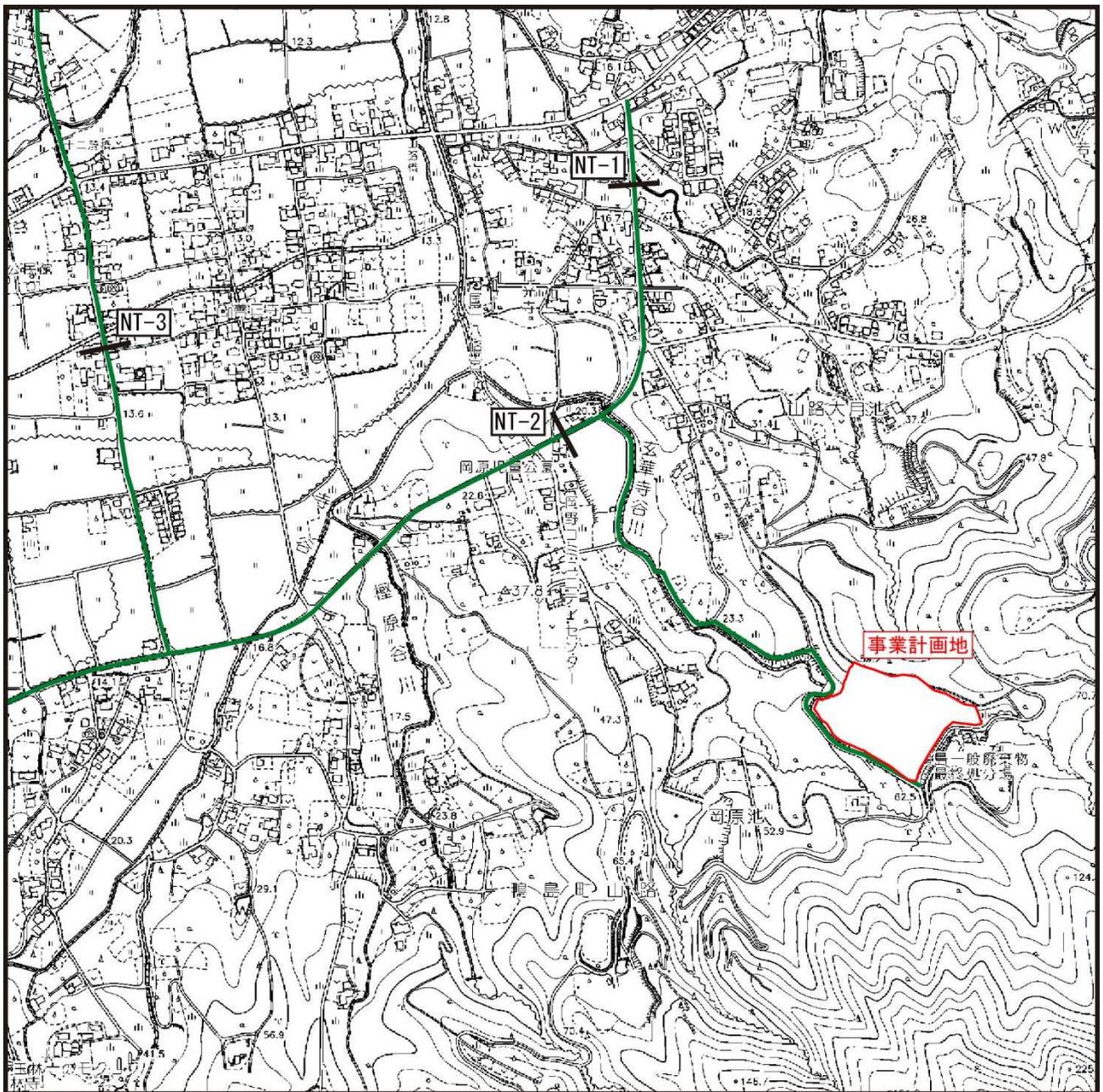
表 7-2-13 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への影響の予測内容

予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年間の長期平均濃度
予測対象時期	廃棄物運搬車両の走行が定常的となる時期

(2) 予測地域及び位置

予測地域は、事業計画地周辺とした。また、予測位置は、事業計画地周辺の代表的な地点として沿道環境の現地調査位置と同様とした。

予測地域及び位置は図7-2-6に示すとおりである。



凡 例

-  : 事業計画地
-  : 搬入車両の主要な走行ルート
-  : 道路沿道大気質予測地点



S=1:10,000

0 100 200 400 600m

図7-2-6 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測地域及び位置

(3) 予測方法

1) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質については、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づき、図7.2.7に示す手順により年平均値を予測することにより行った。

予測にあたっては、現地調査で把握した現況交通量下での道路沿道濃度をバックグラウンド濃度として考慮し、対象道路を走行する現況から増加する交通量から発生する排ガス寄与濃度を算出することにより、年間の長期平均濃度(以下、年平均値という)を予測した。

なお、道路沿道の短期的な高濃度状態(1時間値)については、道路近傍における大気質の濃度が、交通、気象等の影響を受けて複雑に変化するものであり、現在の技術レベルにおいて、このように複雑に変化する大気質濃度を忠実に説明できる予測手法が実用化されておらず、上記技術手法においても、予測対象から除外されていることから、本事業においても予測の対象外とした。

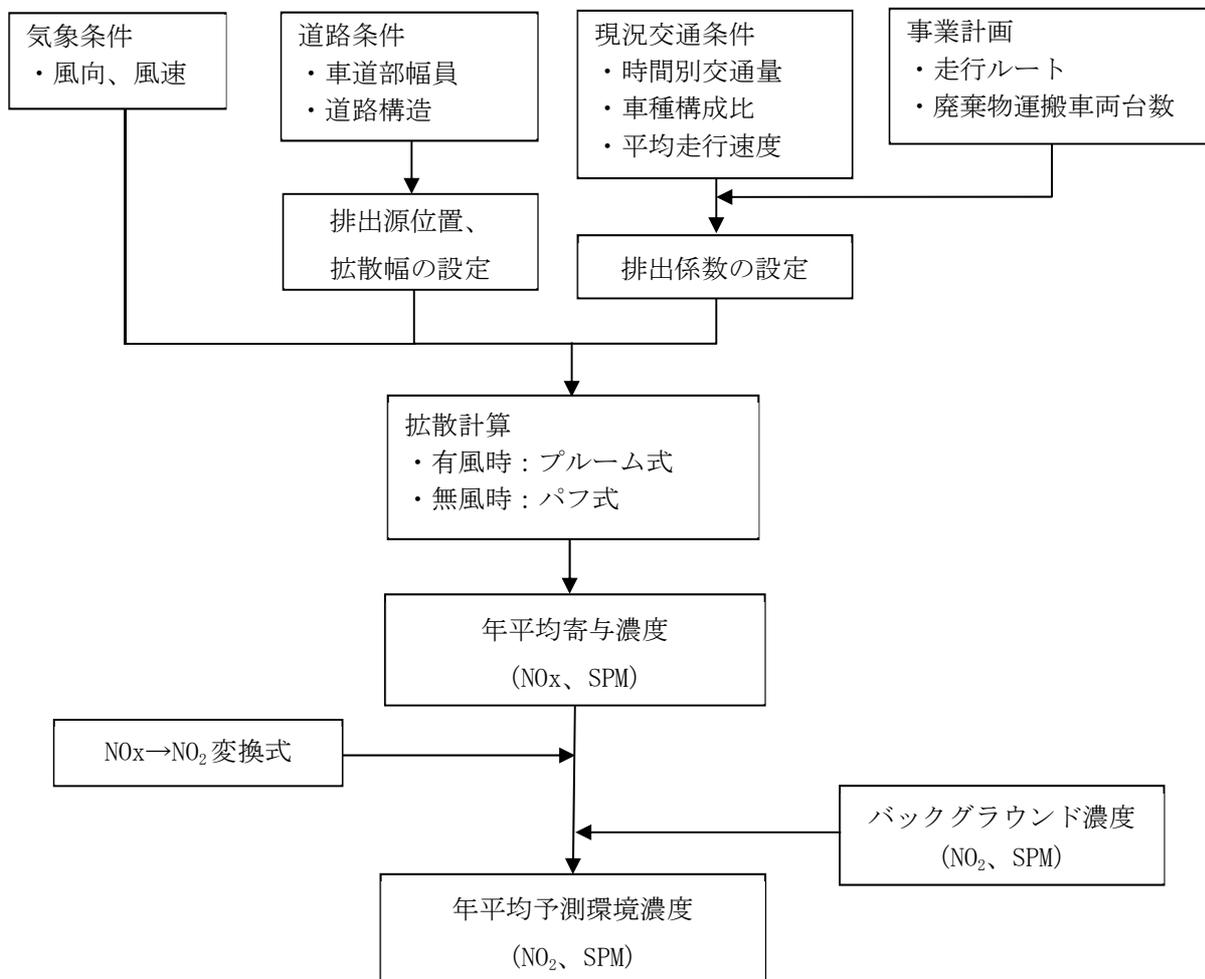


図7-2-7 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測手順

2) 予測式

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の年平均値の予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に示されているプルーム式及びパフ式を用いた。

① プルーム式(有風時、風速が 1m/s を超える場合)

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

ここで、

- $C(x, y, z)$: 計算点 (x, y, z) における濃度 (ppm または mg/m^3)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- y : 風向に直角な水平距離 (m)
- z : 風向に直角な鉛直距離 (m)
- Q : 点煙源の大気汚染物質の時間別平均排出量 (mL/s または mg/s)
- u : 平均風速 (m/s)
- $\sigma_y \sigma_z$: 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)
- H : 排出源の高さ (m)

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

ここで、

- Q : 時間別平均排出量 ($\text{mL/m}\cdot\text{s}$ または $\text{mg/m}\cdot\text{s}$)
- V_w : 換算係数 (mL/g または mg/g)
窒素酸化物の場合: 523mL/g (20°C , 1 気圧)
浮遊粒子状物質の場合: 1000mg/g
- N_{ii} : 車種別時間別交通量 (台/時)
- E_i : 車種別排出係数 ($\text{g/km}\cdot\text{台}$)

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

$$x < W/2 \text{ の場合、 } \sigma_y = W/2$$

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

ここで、

$$\sigma_{z0} : \text{鉛直方向の初期拡散幅 (m)}$$

ただし、遮音壁がない場合、 $\sigma_{z0} = 1.5$

$$L : \text{車道部端からの距離 (} L = x - W/2 \text{)} \quad (\text{m})$$

$$W : \text{車道部幅員 (m)}$$

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

② パフ式(弱風時、風速が 1m/s 以下の場合)

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

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

ここで、

$$t_0 : \text{初期拡散幅に相当する時間 (s)} \quad t_0 = W/2\alpha$$

$$\alpha, \gamma : \text{拡散幅に関する係数} \quad \alpha = 0.3$$

$$\gamma = 0.18(\text{昼間}), 0.09(\text{夜間})$$

3) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度を二酸化窒素濃度に変換する式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に示されている以下の変換式を用いた。

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

ここで、

$$[NO_2] : \text{二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)}$$

$$[NO_x] : \text{窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)}$$

$$[NO_x]_{BG} : \text{窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)}$$

$$[NO_x]_T : \text{窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値}$$

$$[NO_x]_T = [NO_x]_{BG} + [NO_x] \quad (\text{ppm})$$

4) 予測条件

① 道路構造

予測地点における道路断面構造を図7-2-8に示す。

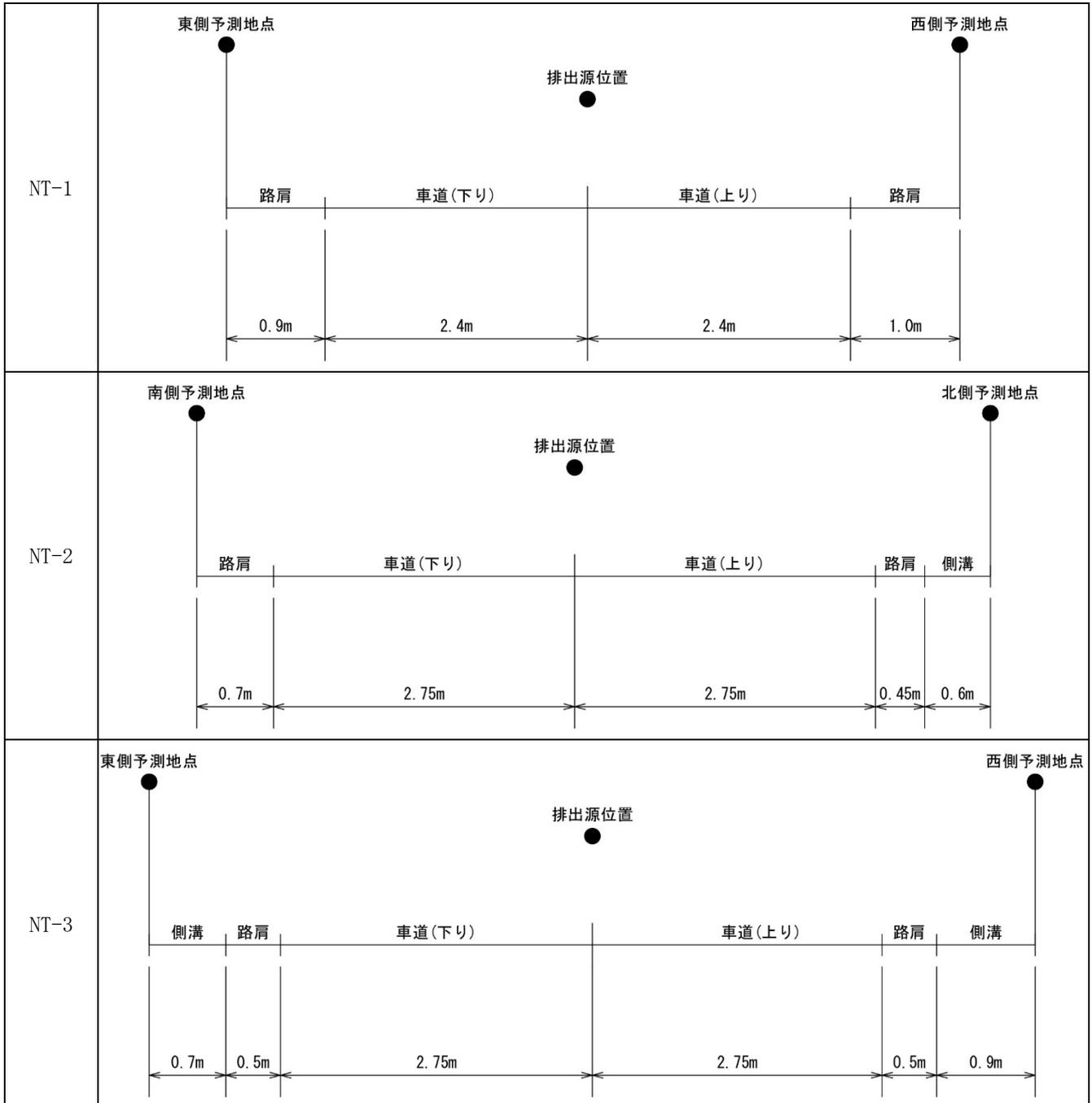


図7-2-8 予測地点における道路断面構造

② 予測位置及び排出源位置

排出源位置は、車線中央の高さ1.0mとした。

また、予測位置は、いずれも道路端両側の地上高さ1.5mとした。

③ 予測に用いる交通量

設定した予測に用いる交通量は表7-2-14のとおりである。

予測に用いる交通量は、本施設の供用後の時点に走行が想定される通常時運搬車両の増加台数を現地調査結果より方向別に比例按分した。

表7-2-14 予測に用いた交通量

		単位 (台)		
時刻	地点	NT-1	NT-2	NT-3
	8:00	～ 9:00	1	9
9:00	～ 10:00	4	18	14
10:00	～ 11:00	3	18	14
11:00	～ 12:00	2	18	14
12:00	～ 13:00	0	0	0
13:00	～ 14:00	0	18	14
14:00	～ 15:00	0	8	5
15:00	～ 16:00	0	1	1
16:00	～ 17:00	0	0	0
合計		10	90	70

④ 走行速度

設定した予測に用いる走行速度は表7-2-15、排出係数は表7-2-16のとおりである。

予測に用いる走行速度は当該道路の制限速度とした。また、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数は、走行速度を考慮して算出・設定した。

なお、予測時点における排出係数は、施設が供用を開始する2025年度の値を用いた。

表7-2-15 予測に用いる走行速度

予測地点	速度 (km/h)
NT-1, NT-2 (山ノ南・四反地線), NT-3 (十二キ・山路田渕線)	40

表7-2-16 大気汚染物質の排出係数 (2025年度)

大気汚染物質	車種	排出係数 (g/km・台)
		40km/h
窒素酸化物	大型車類	0.432
浮遊粒子状物質	大型車類	0.006958

出典：「国土技術政策総合研究所資料No. 671 自動車排出係数の算定根拠【平成22年度版】」（平成24年 国土交通省国土技術政策総合研究所）

⑤ 予測時期

予測時期は、事業計画で廃棄物運搬車両の走行台数が定常的となる2025年度とした。

⑥ 気象条件

地上気象における風速の観測データを基に、次式により排出源高さ(1.0m)における風速の推定を行った。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表7-2-17に示す「郊外」の1/5とした。

$$U = U_0 \left(\frac{H}{H_0} \right)^P$$

ここで、

U : 高さ H (m) の推定風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m) $H=1.0\text{m}$

H_0 : 基準とするべき高さ (m) $H=9.5\text{m}$

P : べき指数 (郊外 1/5 を使用)

表 7-2-17 土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

出典：「道路環境影響評価の技術手法【平成24年度版】」（平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

事業計画地の通年の気象調査結果から、上記の式に従い時間別、風向別の出現頻度と平均風速を集計し気象条件とした。

予測に用いる気象条件（地上高1.0mに換算）を表7-2-18に示す。

表 7-2-18 気象条件（地上高 1.0m）

時刻	項目	有風時の出現頻度(%)																弱風時 (%)	昼夜別
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N		
8時	出現頻度(%)	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.6	1.6	0	0	0	0	0	97.5	昼間
	平均風速(m/s)	0	1.2	0	0	0	0	0	0	0	1.3	1.3	0	0	0	0	0	-	
9時	出現頻度(%)	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	1.1	3.8	0	0	0	0	0	94.8	昼間
	平均風速(m/s)	0	1.1	0	0	0	0	0	0	0	1.3	1.3	0	0	0	0	0	-	
10時	出現頻度(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	5.8	0	0	0	0	0	93.7	昼間
	平均風速(m/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	1.4	0	0	0	0	0	-	
11時	出現頻度(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	9.3	0	0	0	0	0	88.2	昼間
	平均風速(m/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	1.3	0	0	0	0	0	-	
12時	出現頻度(%)	0.6	0.3	0	0	0	0	0	0	0	2.2	10.1	0	0	0	0	0	86.9	昼間
	平均風速(m/s)	1.2	1.1	0	0	0	0	0	0	0	1.6	1.4	0	0	0	0	0	-	
13時	出現頻度(%)	0	0.8	0.3	0	0	0	0	0	0	0.8	11.5	0	0	0	0	0	86.6	昼間
	平均風速(m/s)	0	1.1	1.3	0	0	0	0	0	0	1.6	1.4	0	0	0	0	0	-	
14時	出現頻度(%)	0.3	0	0.6	0	0	0	0	0	0	1.1	10.7	0	0	0	0	0	87.4	昼間
	平均風速(m/s)	1.3	0	1.1	0	0	0	0	0	0	1.4	1.5	0	0	0	0	0	-	
15時	出現頻度(%)	0.6	0	0.8	0	0	0	0	0	0	1.9	8.2	0	0	0	0	0	88.5	昼間
	平均風速(m/s)	1.2	0	1.2	0	0	0	0	0	0	1.5	1.4	0	0	0	0	0	-	
16時	出現頻度(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.92	5.48	0	0	0	0	0	92.6	昼間
	平均風速(m/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	1.4	0	0	0	0	0	-	

注) 有風時は風速1m/sを越える場合、弱風時は風速が1m/s以下

⑦ バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、現地調査を実施した4地点の平均値とした。

(4) 予測結果及び分析

煙突排ガスの排出に伴う二酸化硫黄の予測濃度と環境保全目標値との対比は表7-2-7のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

ア 二酸化窒素

廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素の予測濃度と環境保全目標値との対比を表7-2-20に示す。

予測地点における高濃度側の二酸化窒素の寄与濃度は、NT-1東側：0.0000049ppm、NT-2南側：0.0000627ppm、NT-3東側：0.0000442ppmであり、バックグラウンド濃度と重合した年平均予測濃度は、NT-1東側：0.0020049ppm、NT-2南側：0.0020627ppm、NT-3東側：0.0020442ppmと予測された。

また、日平均値の年間98%値は、すべての地点で0.005ppmと予測された。

以上のとおり、予測値は環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表 7-2-20 廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位：ppm

項目	施設供用による寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値③ (①+②)	日平均値の年間98%値④	環境保全目標値(環境基準)
NT-1	北側	0.0000049	0.002	0.0020049	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下
	南側	0.0000046	0.002	0.0020046	
NT-2	北側	0.0000596	0.002	0.0020596	
	南側	0.0000627	0.002	0.0020627	
NT-3	東側	0.0000442	0.002	0.0020442	
	西側	0.0000400	0.002	0.0020400	

注1) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

注2) 日平均値の年間98%値④は、徳島県内の一般環境大気測定局の平成27年度～令和元年度の5年間の測定結果をもとに年平均値と98%値との回帰式を求め次式から算出した。

$$[\text{日平均値の年間98\%値④}] = 1.9538 \times [\text{年平均値③}] + 0.0013 \text{ (ppm)}$$

イ 浮遊粒子状物質

廃棄物運搬車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測濃度と環境保全目標値との対比を表7-2-21に示す。

予測地点における高濃度側の浮遊粒子状物質の寄与濃度は、NT-1東側と西側：0.0000003mg/m³、NT-2南側：0.0000025mg/m³、NT-3東側：0.0000019mg/m³であり、バックグラウンド濃度と重合した年平均予測濃度は、NT-1東側：0.0100003mg/m³、NT-2南側：0.0100025mg/m³、NT-3東側：0.0100019mg/m³と予測された。

また、日平均値の年間2%除外値は、すべての地点で0.018mg/m³と予測された。

以上のとおり、予測値は環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-2-21 廃棄物運搬車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測濃度と環境保全目標値との対比

単位：mg/m³

項目	施設供用による寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値③ (①+②)	日平均値の年間2%除外値④	環境保全目標値(環境基準)
NT-1	北側	0.0000003	0.010	0.0100003	0.018
	南側	0.0000003	0.010	0.0100003	0.018
NT-2	北側	0.0000024	0.010	0.0100024	0.018
	南側	0.0000025	0.010	0.0100025	0.018
NT-3	東側	0.0000019	0.010	0.0100019	0.018
	西側	0.0000017	0.010	0.0100017	0.018

1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下

注1) 最大着地地点のバックグラウンド濃度②は測定地点の平均値を用いた。

注2) 日平均値の年間2%除外値④は、徳島県内の一般環境大気測定局の平成27年度～令和元年度の5年間の測定結果をもとに年平均値と2%除外値との回帰式を求め次式から算出した。

$$[\text{日平均値の年間2\%除外値}\text{④}] = 3.5988 \times [\text{年平均値}\text{③}] - 0.0178 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な大気汚染防止対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・使用する車両・重機の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、排ガスの滞留や粉じん等の飛散による大気環境への影響を低減する。
- ・廃棄物運搬車両については整備・点検を行うとともに、制限速度の遵守及びアイドリングストップ、運転者に適正走行の周知徹底を図り、構内及び道路沿道等における大気環境への影響を低減する。

7-3 騒音の予測及び分析

7-3-1 施設の稼働に伴う騒音の影響

(1) 予測内容

予測内容は表7-3-1のとおりである。

施設の稼働に伴う騒音レベルを予測した。予測地域は、事業計画地周辺とし、騒音調査地点及び直近民家位置における騒音レベルの予測を行った。

表7-3-1 施設の稼働に伴う騒音の予測内容

予測項目	騒音レベル(L5)
予測対象時期	施設の稼働が最大となる時期
予測位置	・事業計画地の敷地境界付近における騒音調査地点 ・直近民家

(2) 予測方法

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、発生源の位置、種類及び稼働位置等を考慮し、騒音の距離減衰式を用いる方法により予測した。

なお、対象時間は施設の稼働時間（6時～22時）におけるものとした。

1) 予測手順

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測手順は図7-3-1に示すとおりである。

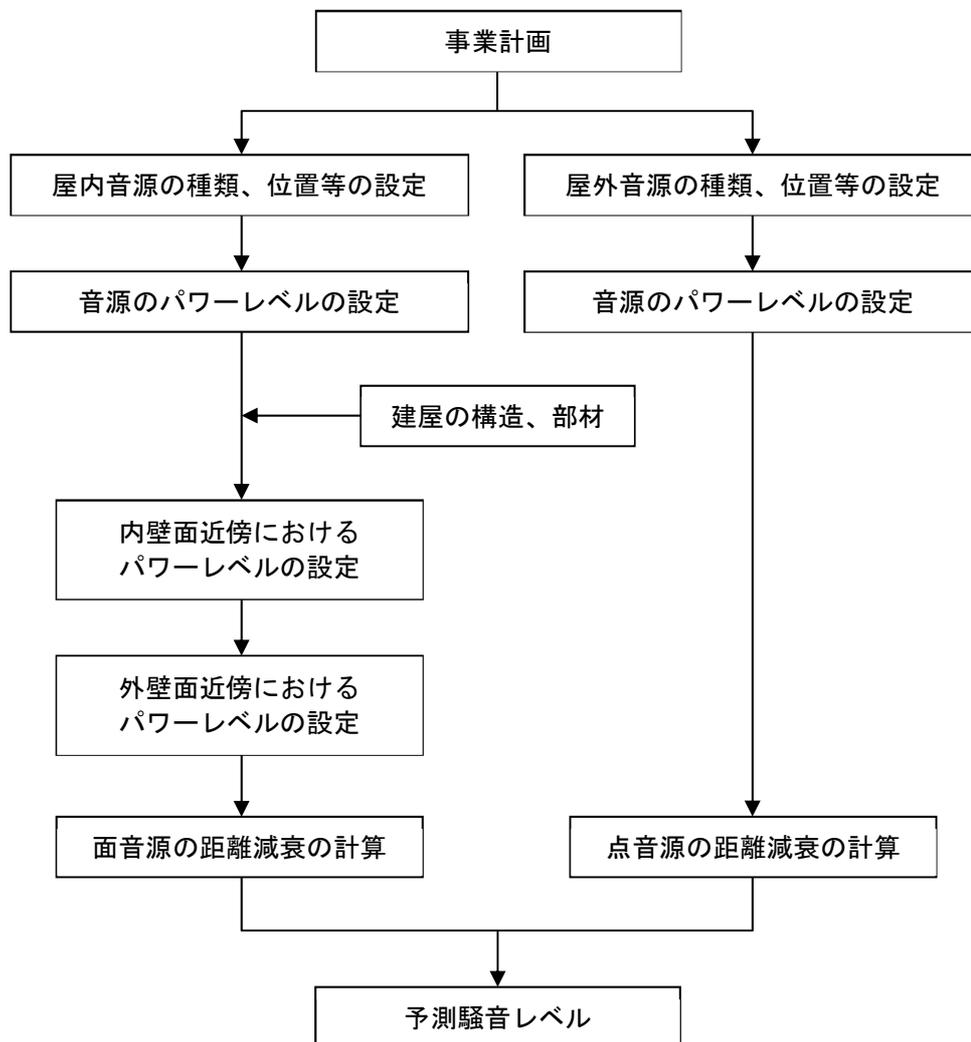


図7-3-1 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測手順

2) 予測式

施設内の機器から発生する騒音は、外壁がかなりの広がりを持っている場合は面音源と考えられる。この場合、面音源を点音源の集合と考え、個々の点音源伝搬理論式による計算を行い、さらに回折減衰による補正値を加えた結果に得られる騒音レベルを合成したものを受音点の騒音レベルとした。

屋内音源から発生した音が予測点に至る伝播の過程の模式図は図7-3-2及び図7-3-3に示すとおりである。

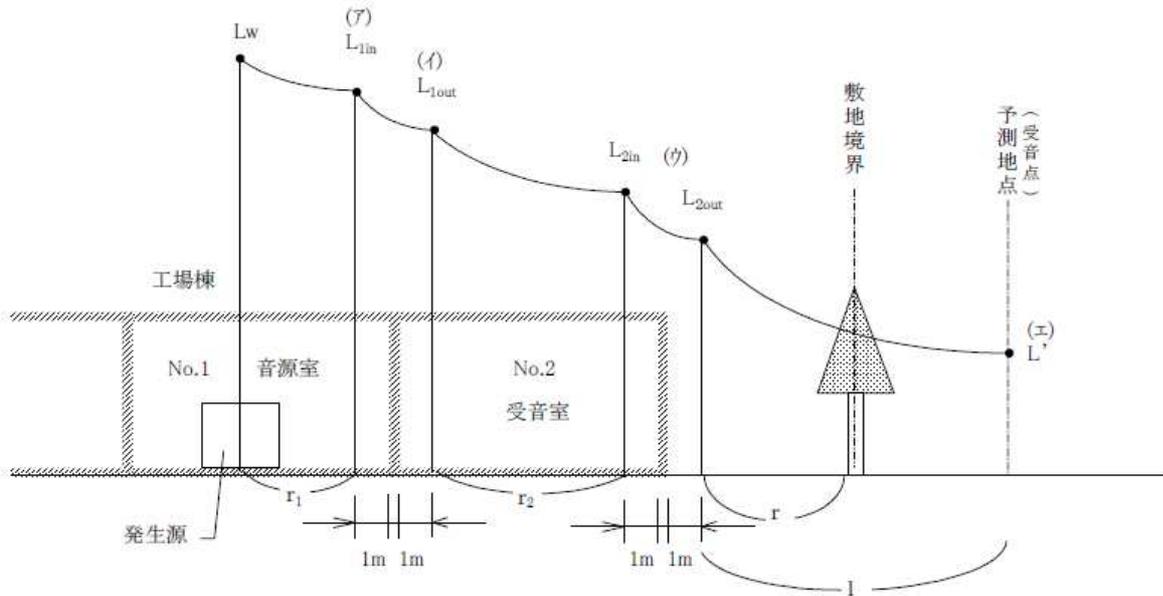


図7-3-2 騒音伝播の状態の模式図

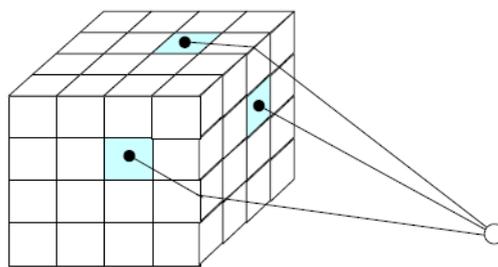


図7-3-3 面音源と受音点の関係の模式図

① 室内騒音レベル（内壁面の騒音レベル）

発生源（点音源）から r_1 m離れた点の騒音レベルは、次式により求める。

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

L_{1in} : 室内騒音レベル (dB)

L_w : 各機器のパワーレベル (dB) (機器 1m 地点レベルより逆算)

Q : 音源の方向係数 (床上もしくは床近くに音源がある場合 $Q=2$)

r_1 : 音源から室内受音点までの距離 (m)

R : 室定数 (m^2)

$$R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$$

S : 室全表面積 (m^2)

α : 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源がある場合、パワーレベルの合成は次式による。

$$L_w = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} \right) \quad (\text{式 2})$$

② 音源室内外壁側の騒音レベル（2室間の騒音レベル）

2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、次式により求める。

$$L_{1out} = L_{1in} - TL - 10 \log \frac{S\alpha}{S_i} \quad (\text{式 3})$$

L_{1out} : 受音室内音源側の騒音レベル

L_{1in} : 音源室内外壁側の騒音レベル

TL : 間仕切りの透過損失 (dB)

S_i : 間仕切りの表面積 (m^2)

S : 室全表面積 (m^2)

α : 平均吸音率

③ 外壁面における室外騒音レベル

前記の式により求められた室内騒音レベル (L_{1out}) を合成した後、次式により建物外壁面における室内騒音レベル (L_{2in}) を算出する。

同様に、2室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル (L_{2out}) を求める。

- $r_2 < a/\pi$ の場合 (面音源)

$$L_{2in} = L_{1out} = L_{1in} - TL - 6$$

- $a/\pi < r_2 < b/\pi$ の場合 (線音源)

$$L_{2in} = L_{1out} + 10 \log \frac{a}{r_2} - 5 = L_{1in} + 10 \log \frac{a}{r_2} - TL - 11$$

- $b/\pi < r_2$ の場合 (点音源)

$$L_{2in} = L_{1out} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - 8 = L_{1in} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - TL - 14$$

L_{2in} : 受音室内外壁側の室内騒音レベル (dB)

a, b : 外壁の寸法 (m)

r_2 : 受音室内音源側壁から外壁側内受音点までの距離 (m)

④ 受信点における騒音レベル

外壁から r (m) 離れた敷地境界線における騒音レベル (L) も前項「③ 外壁面における室外騒音レベル」と同様の距離減衰式から求める。

実際の予測地点における騒音レベル (L') は、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源において代表させた後、次式により種々の要因による減衰を考慮して予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出する。

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

L' : 予測地点における騒音レベル (dB)

L_{2out} : 室外騒音レベル (dB)

S' : 分割壁の面積 (m^2)

l : 建物外壁から予測地点までの距離 (m)

ΔL : 種々の要因による減衰量 (dB)

[予測地点における合成騒音レベル]

予測地点における騒音レベルは、以下の式により音源別の騒音レベルを合成して求める。

$$L = 10 \log \left(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10} \right)$$

L : 予測地点における合成騒音レベル (dB)

L_i : 予測地点における各音源 (i) の騒音レベル (dB)

3) 予測条件

① 音源の騒音レベル及び配置

騒音の主な発生源になると見込まれる機器類の騒音レベルは、メーカーの資料に基づき表7-3-2のとおり設定した。

また、設備配置図は図7-3-4に示すとおりである。

なお、設備は、稼働時間帯において常時稼働しているものを設定した。

表7-3-2 騒音発生源の騒音レベル

単位：dB

番号	設置階	機械名称	騒音データオクターブバンド(dB)								AP (dB)	機側 (m)
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
①	1階	可燃性粗大ごみ破碎機（切断機）	62.5	69	82.3	90	90.9	87.3	79.3	66.2	95	5
②	1階	二軸低速回転式破碎機	-	59	71	83	95	95	89	47	100	1
③	1階	油圧駆動装置	66	68	67	78	78	77	75	76	85	1
④	1階	焼却炉下コンベヤ	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑤	1階	燃料ポンプ	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑥	1階	重金属固定剤供給ポンプ	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑦	1階	灰移送コンベヤ	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑧	2階	押込送風機	64	76	85	94	97	94	90	82	101	1
⑨	2階	二次押込送風機	62	74	83	92	95	92	88	80	99	1
⑩	2階	余熱利用送風機	81	85	86	85	83	79	74	67	88	1
⑪	2階	誘引送風機	68	80	89	99	98	95	91	82	103	1
⑫	3階	処理物養生用コンベヤ	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑬	3階	給じん装置	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑭	3,4階	排ガス処理飛灰搬送装置	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑮	3階	混練装置	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑯	4階	脱臭装置（脱臭用送風機）	80	84	85	84	82	78	73	66	87	1
⑰	4階	飛灰定量供給装置	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1
⑱	4階	計装用空気圧縮機	34	39	46	48	49	43	36	32	53	1
⑲	4階	雑用空気圧縮機	34	39	46	48	49	43	36	32	53	1
⑳	4階	冷凍機用冷却塔	39	50	57	60	61	53	40	32	65	2
㉑	CRG階	ごみクレーン	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1

注1) 設備は、稼働時間帯において常時稼働しているものを設定した。

注2) 数値はメーカー資料による。

注3) 機側とは騒音を測定する際の機械から距離を示している。

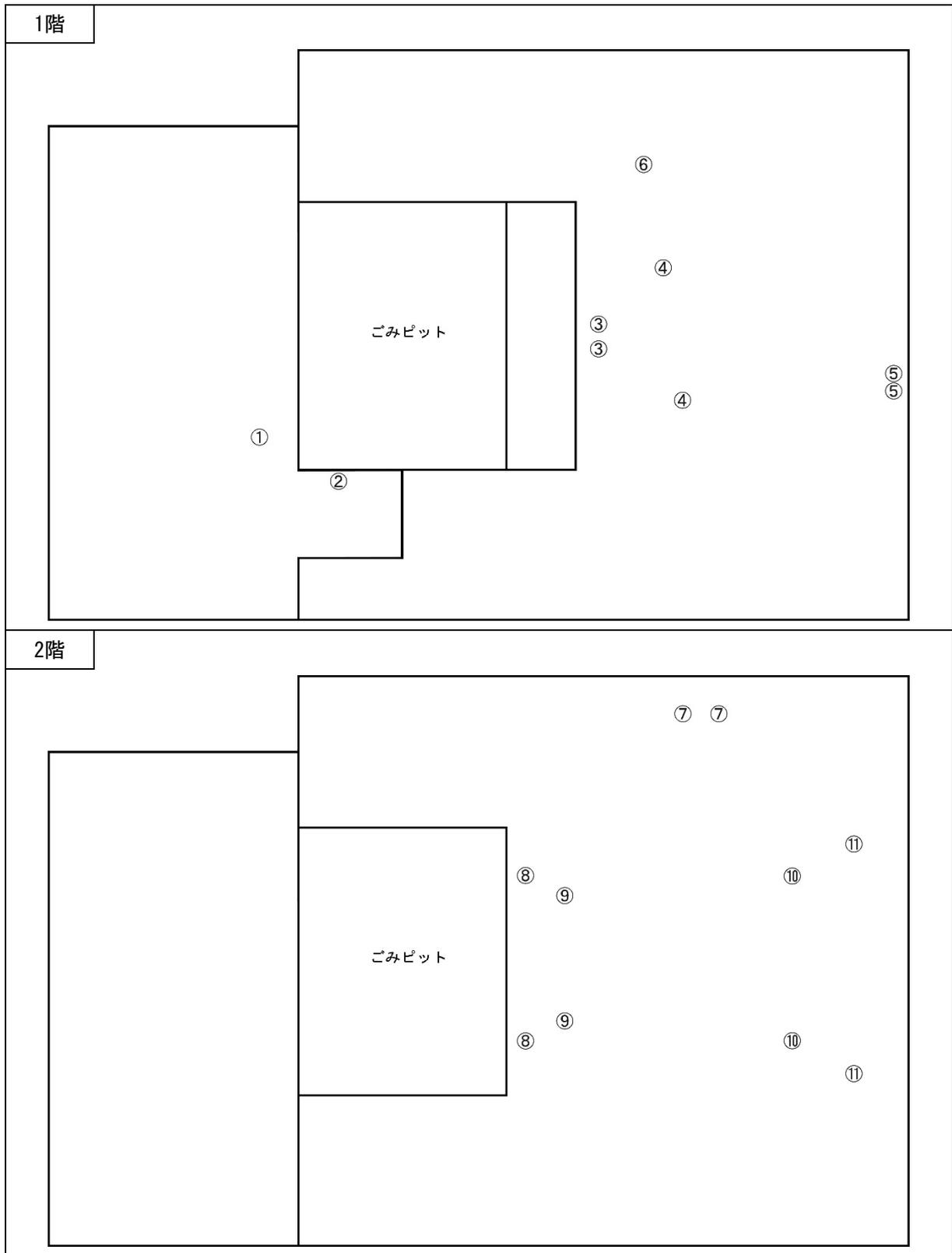


図7-3-4(1) 設備配置図

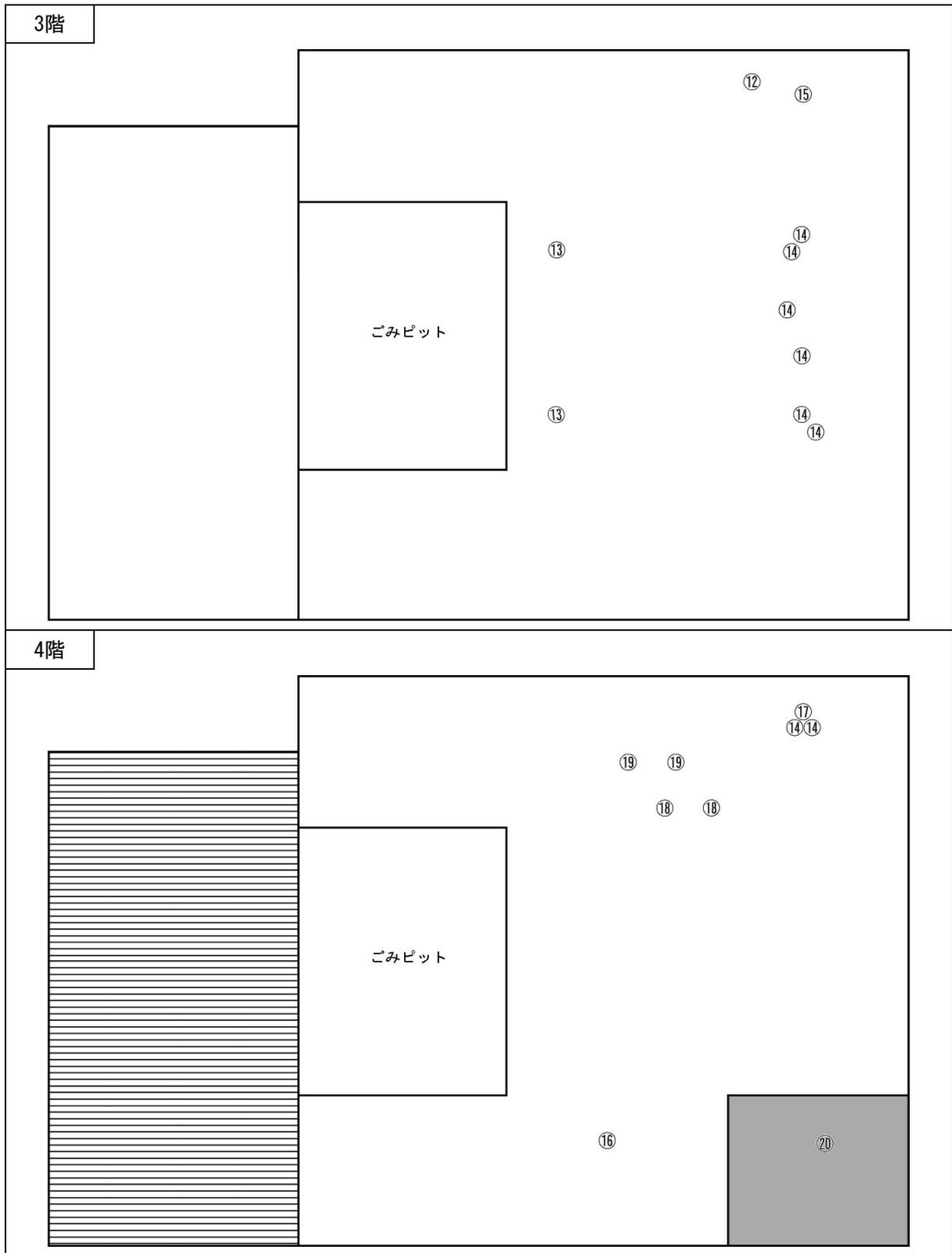


図7-3-4(2) 設備配置図

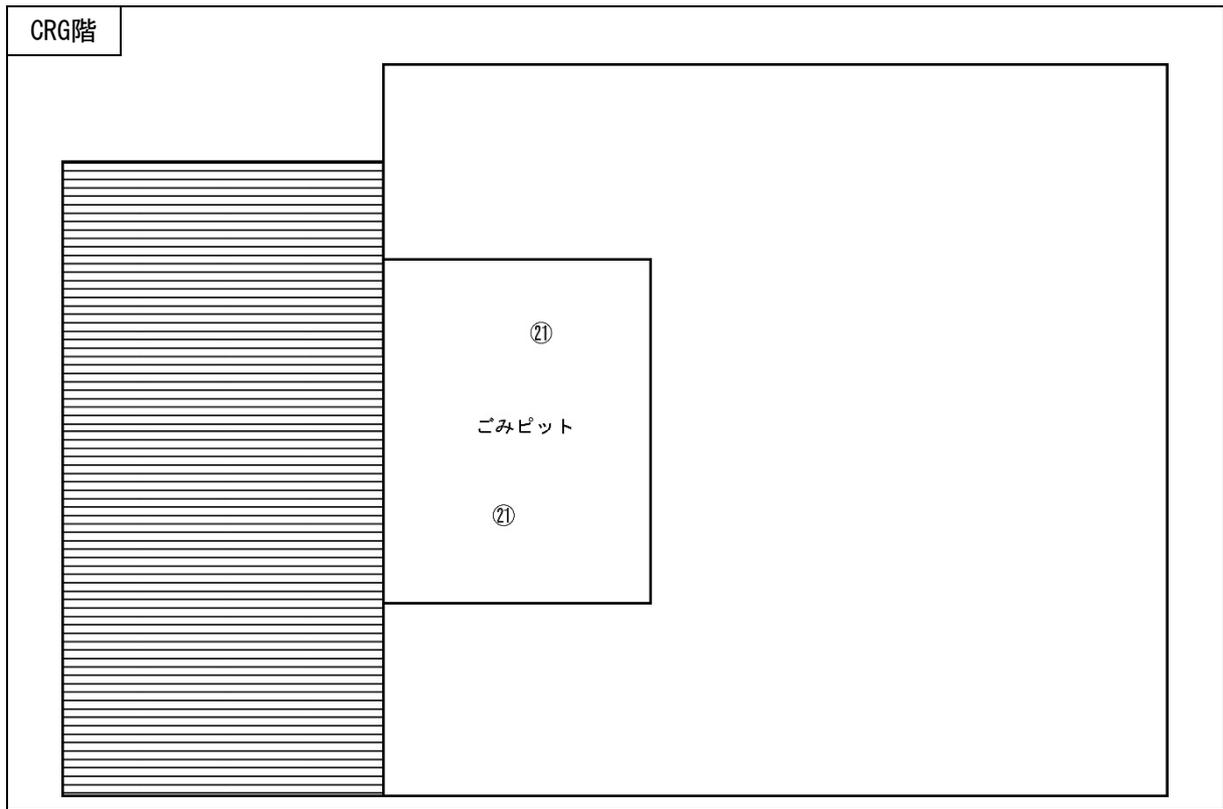


図7-3-4(3) 設備配置図

② 壁の透過損失

壁、床、天井、屋根、窓等開口部に使用する部材の透過損失は表7-3-3のとおりである。

表7-3-3 使用部材の透過損失

単位：dB

部材	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)						出典
	125	250	500	1k	2k	4k	
普通コンクリート100mm	33	36	47	53	58	64	1
普通コンクリート300mm	43	50	56	61	67	72	1
ALC100mm	30	31	28	35	44	46	1
普通シャッター	15	17	18	15	20	12	2
シングル折板葺きt0.8	10	14	19	25	30	35	3
鋼板中空扉	25	30	34	37	36	35	1
普及型アルミサッシ	19	23	23	21	22	25	1

出典1:「騒音制御工学ハンドブック(資料編)」(技報堂出版 2001.4)

2:「音の環境と制御技術」(フジ・テクノシステム 2000.2)

3:「一般社団法人 日本金属屋根協会資料」(一般社団法人 日本金属屋根協会資料ホームページ 令和3年9月閲覧)

③ 壁の吸音率

壁、天井、屋根、窓等開口部に使用する部材の吸音率は表6-3-4のとおりである。

表7-3-4 使用部材の吸音率

部材	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)						出典
	125	250	500	1k	2k	4k	
コンクリート打放し	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	1
ALC100mm	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	1
ガラス窓	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04	1
扉(鉄板OP)	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	2

出典1:「騒音制御工学ハンドブック(資料編)」(技報堂出版 2001.4)

2:「音の環境と制御技術」(フジ・テクノシステム 2000.3)

④ 予測高さ

予測位置における予測高さは、地上1.2mとした。

(3) 予測結果と分析

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

施設の稼働に伴う周辺環境の騒音予測結果と環境保全目標値との対比は表7-3-5に、敷地境界の騒音予測結果と環境保全目標値との対比は表7-3-6のとおりであり、両地点ともに環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。なお、施設の稼働に伴う周辺環境の騒音予測結果を図7-3-5に示す。

表7-3-5 周辺環境の騒音予測結果と環境保全目標値との対比

単位：dB

調査地点	時間区分	施設の稼働による寄与	現況調査結果	予測結果(将来の騒音レベル)	環境保全目標*
NE-1	昼間	51.7	39	52	55以下
	夜間	30.5	39	40	45以下

※ 事業計画地は用途地域が未指定であり、吉野川市においては用途地域が未指定な地域は騒音に係る環境基準を当てはめる地域指定がなされていないため、環境保全目標は主として住居の用に供される地域(B地域)の基準を適用した。

注1) 時間区分は、昼間：6時から22時、夜間：22時から翌6時

注2) 現況調査結果の数値は、時間帯別の平均値を示す。

表7-3-6 敷地境界の騒音予測結果と環境保全目標値との対比

単位：dB

調査地点	時間区分	施設の稼働による寄与	現況調査結果	予測結果(将来の騒音レベル)	環境保全目標*(規制基準)
NB-1	朝	30.6	29	33	60以下
	昼間	58.5	37	59	65以下
	夕	30.6	29	33	60以下

※ 時間及び区域の区分ごとの特定工場等において発生する規制基準を定める件(平成24年3月30日

注1) 吉野川市告示第25号)で定められたその他の区域の基準値

注2) 時間区分は、朝：6時から8時、昼間：8時から18時、夕：18時から22時。

現況調査結果の数値は、時間帯別の平均値を示す。

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な騒音対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・騒音が発生する設備は、できるだけ低騒音型の機器を採用するとともに、必要に応じて適切な防音措置を講じて、騒音の影響を低減する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、騒音の影響を低減する。

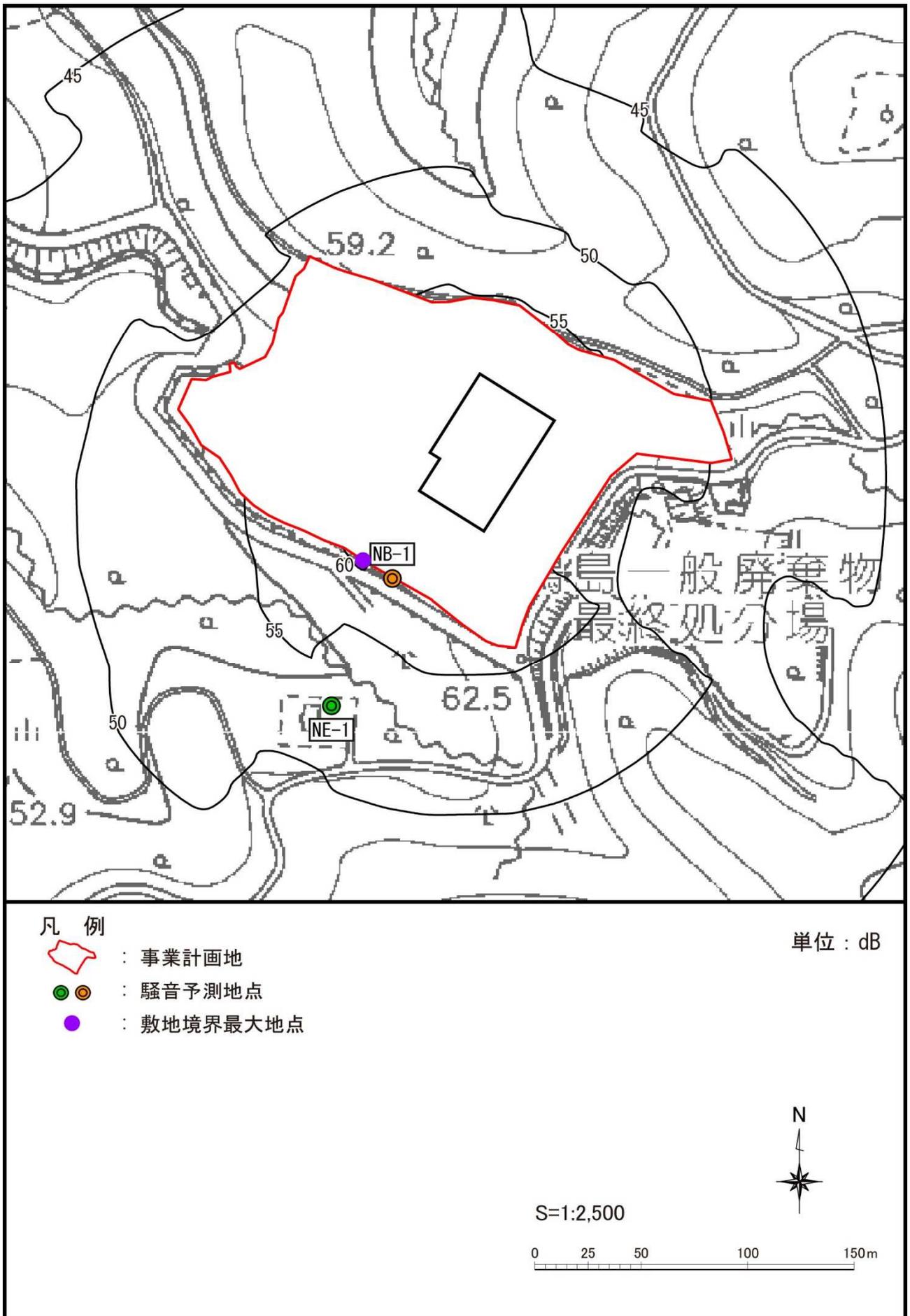


図7-3-5(1) 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（昼間）

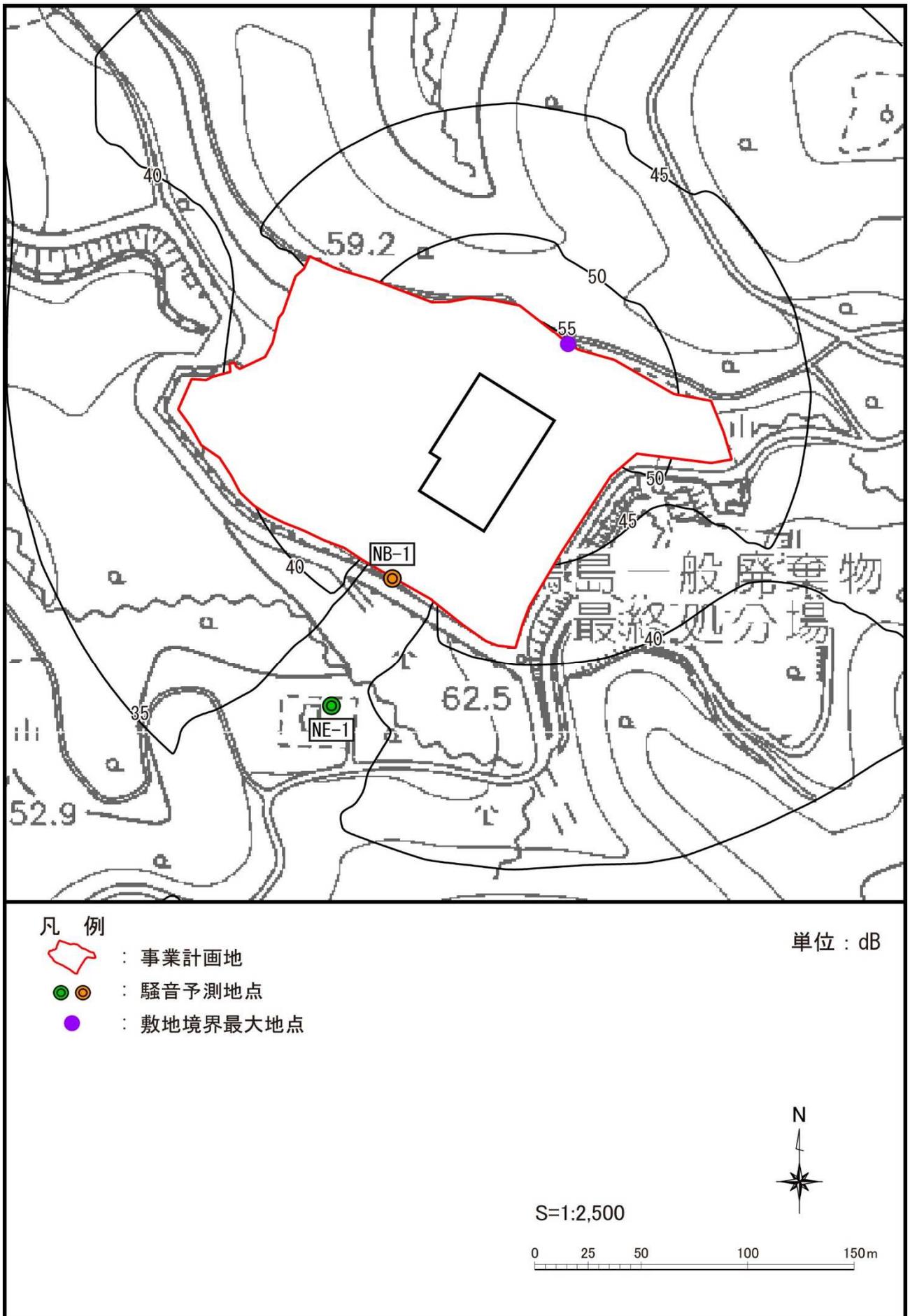


図7-3-5(2) 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（朝・夕）

7-3-2 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

(1) 予測内容

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響を予測内容は表7-3-7のとおりである。

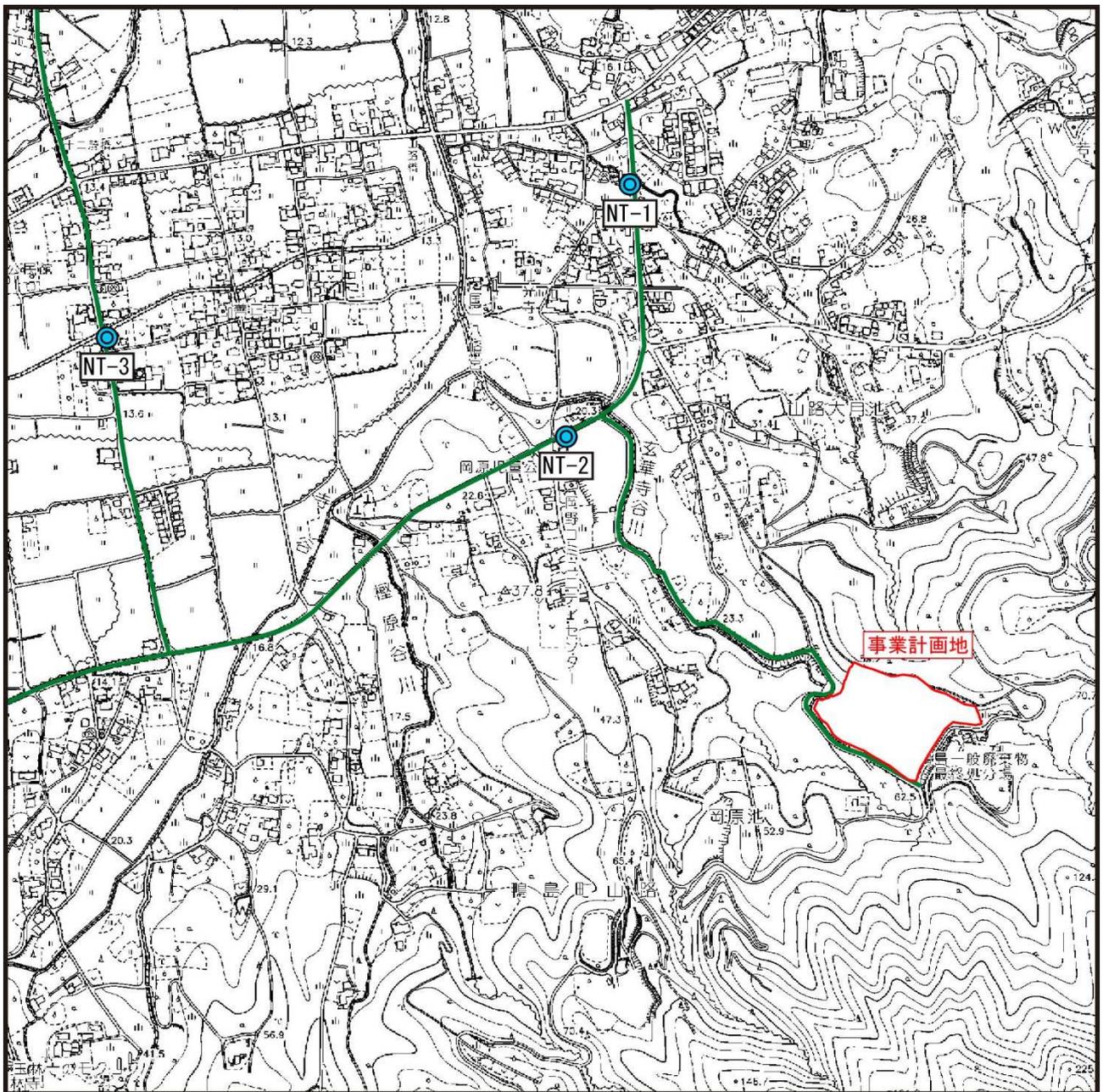
表 7-3-7 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測内容

予測項目	等価騒音レベル (L_{Aeq})
予測対象時期	廃棄物運搬車両の走行台数が定常的となる時期

(2) 予測地域及び位置

予測地域及び位置は図7-3-6に示すとおりである。

予測地域は、事業計画地周辺とした。また、予測位置は、事業計画地周辺の代表的な地点として沿道環境の現地調査位置と同様とした。



凡例

-  : 事業計画地
-  : 搬入車両の主要な走行ルート
-  : 道路交通騒音予測地点



S=1:10,000

0 100 200 400 600m

図7-3-6 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測地域及び位置

(3) 予測方法

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づき、等価騒音レベルを予測した。

1) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測手順は図7-3-7に示すとおりである。

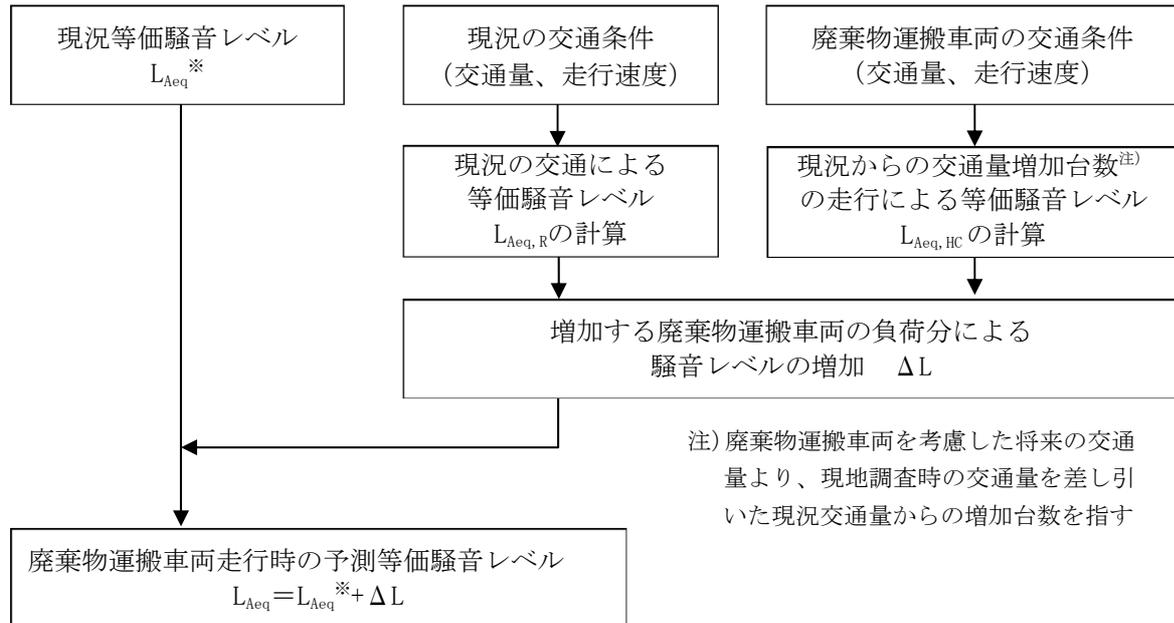


図7-3-7 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測手順

2) 予測式

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル (L_{Aeq}) に、現況からの交通量増加台数による増加分を加味した次式により行った。

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

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

ここで、

- L_{Aeq}^{*} : 現況の等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,R}$: 現況の交通量から、「ASJ RTN-Model 2018」 ((社)日本音響学会) を用いて求められる等価騒音レベル (dB) (次ページ参照)
- $L_{Aeq,HC}$: 現況からの交通量増加台数から、「ASJ RTN-Model 2018」 ((社)日本音響学会) を用いて求められる等価騒音レベル (dB) (次ページ参照)

現況の交通及び廃棄物運搬車両の走行に伴う等価騒音レベルは、「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2018（日本音響学会道路交通騒音調査研究委員会報告）」に示される手法に基づき算出した。

計算手順は、図7-3-8に示すとおりである。

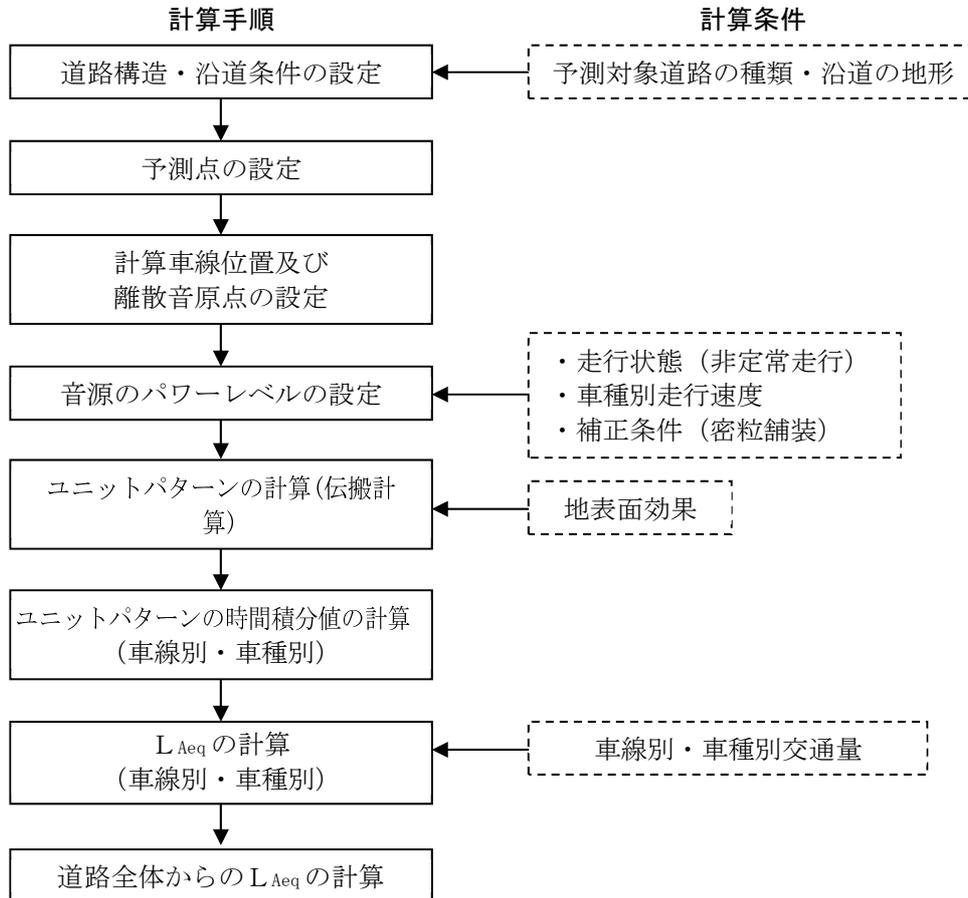


図7-3-8 道路交通騒音の計算の手順

L_{Aeq}の基本計算式

$$L_{Aeq,1h} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right) = L_{AE} + 10 \log_{10} N - 35.6$$

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

ここで

- L_{Aeq,1h} : 等価騒音レベル (dB)
- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)
- N : 1時間当たりの交通量 (台/3600 s)
- T₀ : 基準時間 (1 s)
- L_{A,i} : ユニットパターン
- Δ t_i : 音源が i 番目の区間に存在する時間 (s)

ユニットパターンの計算（伝搬計算式）

道路上の1台の自動車が行走した時、i番目の音源位置に対して予測点で観測されるA特性音圧レベル $L_{A,i}$ は、無指向性点音源の半自由空間における音の伝搬と各種の要因による減衰を考慮して、次式により計算を行った。

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

ここで

- $L_{A,i}$: i番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音のA特性音圧レベル (dB)
- $L_{WA,i}$: i番目の音源位置における自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル (dB)
- r_i : i番目の音源位置から予測点までの直達距離 (m)
- $\Delta L_{cor,i}$: i番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量 (=0dB)

パワーレベルの算出

自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル L_{WA} は、次式により計算した。
なお、車種の分類は2車種分類、走行状態は定常走行とした。

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

ここで

- V : 走行速度 (km/h)
- a : 車種別に与えられる定数 (a = 小型車類 : 45.8, 大型車類 : 53.2)
- b : 速度依存性を表す係数 (b = 30)
- C : 基準値に対する補正項 (=0dB)

3) 予測条件

① 道路条件

予測地点における道路断面構造は図7-3-9に示すとおりである。

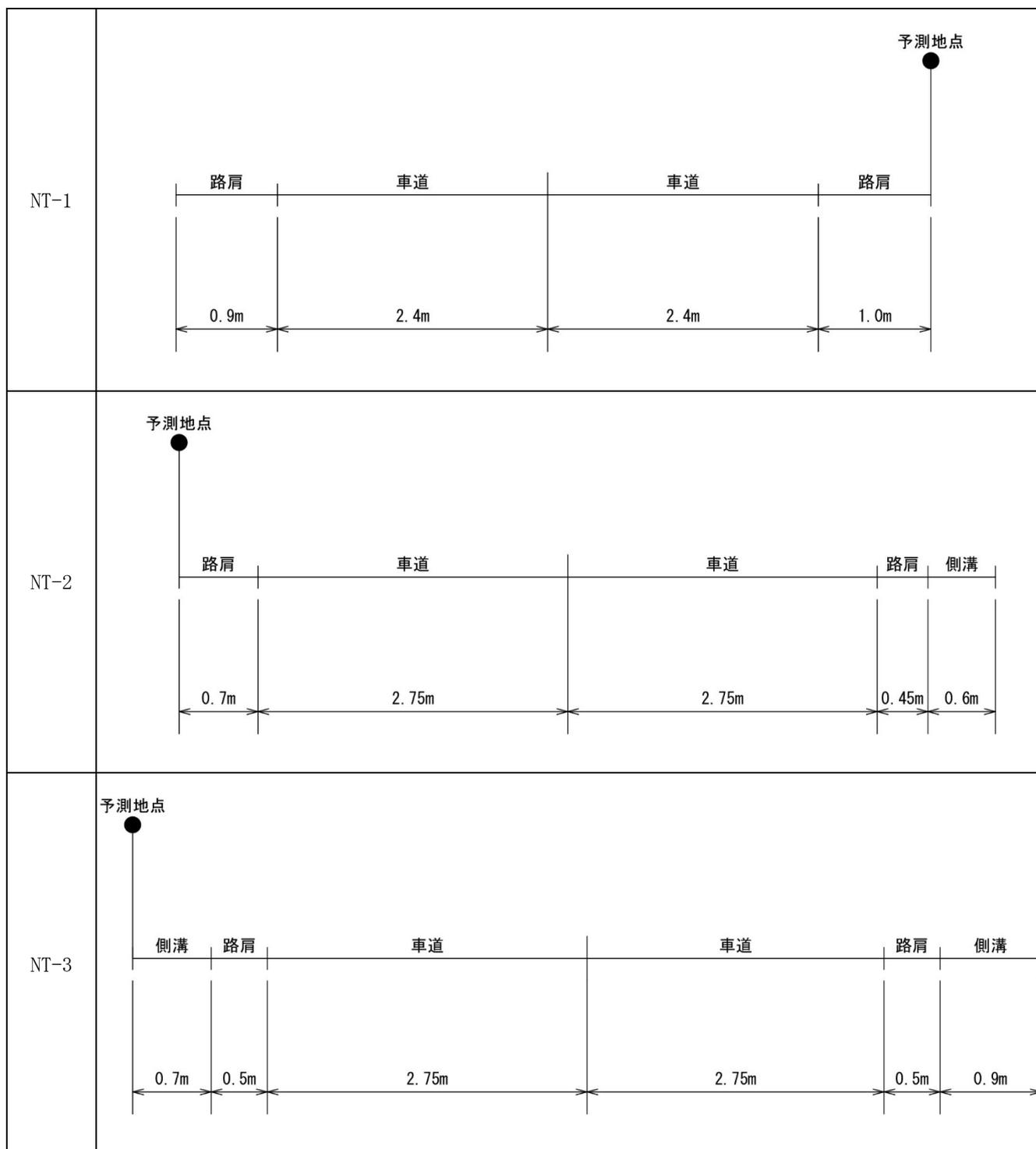


図7-3-9 道路断面図

② 予測時期

予測時期は、事業計画において廃棄物運搬車両の走行台数が定常的となる時期とした。

③ 廃棄物運搬車両の走行時間

廃棄物運搬車両が走行する時間は、昼間の9時間（8:00～17:00）とした。

④ 予測に用いる交通量

予測に用いた交通量は表7-3-8のとおりである。

なお、交通量は各断面の往復交通量である。

表7-3-8 予測に用いた交通量

単位（台）

時刻 \ 地点	NT-1	NT-2	NT-3
8:00 ～ 9:00	1	9	8
9:00 ～ 10:00	4	18	14
10:00 ～ 11:00	3	18	14
11:00 ～ 12:00	2	18	14
12:00 ～ 13:00	0	0	0
13:00 ～ 14:00	0	18	14
14:00 ～ 15:00	0	8	5
15:00 ～ 16:00	0	1	1
16:00 ～ 17:00	0	0	0
合計	10	90	70
16:00 ～ 17:00	0	0	0
合計	10	70	50

⑤ 自動車騒音のパワーレベル

自動車走行騒音の非定常走行部におけるパワーレベル L_{WA} （1台の車から発生する平均パワーレベル(dB)）の算出には、「日本音響学会誌75巻4号(2019)道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」（2019年4月 日本音響学会）に基づく自動車騒音のパワーレベルの算定は表7-3-9のとおりである。

表7-3-9 自動車のパワーレベルの算定式

区分	算定式
自動車のパワーレベル算定式	大型車類： $L_{WA}=53.2+30\log_{10}V$ 小型車類： $L_{WA}=45.8+30\log_{10}V$
記号説明	L_{WA} ：騒音パワーレベル（dB） V ：平均走行速度（km/h）

⑥ 走行速度

予測に用いる走行速度は、表7-3-10に示す当該道路の制限速度とした。

表 7-3-10 予測に用いた走行速度

予測地点	制限速度 (km/h)
NT-1, NT-2(山ノ南・四反地線)、NT-3 (十二キ・山路田渕線)	40

⑦ 予測位置及び高さ

予測位置は道路断面における官民境界の位置とし、予測高さは地上1.2mとした。

(4) 予測結果と分析

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音予測結果と環境保全目標値との対比は表7-3-11のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表 7-3-11 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	廃棄物運搬車両の走行による寄与	現況調査結果	予測結果 (将来の騒音レベル)	環境保全目標*
NT-1	1.0	60	61	65以下
NT-2	3.4	57	60	
NT-3	1.6	62	64	

※ 事業計画地を含む当該地域は用途地域が未指定であり、吉野川市においては用途地域が未指定な地域は騒音に係る環境基準を当てはめる地域指定がなされていないため、環境保全目標は主として住居の用に供される地域（B地域）の道路に面する地域の基準を適用した。

注) 現況調査結果の数値は、時間帯別の平均値を示す。

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な騒音対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守及びアイドリングストップ、運転者に適正走行の周知徹底を図り、構内及び道路沿道等における騒音の影響を低減する。

7-4 振動の予測及び分析

7-4-1 施設の稼働に伴う振動の影響

(1) 予測内容

施設の稼働に伴う振動の予測内容は表7-4-1のとおりである。

予測地域は、事業計画地周辺とし、敷地境界付近における振動調査地点及び直近民家位置における振動レベルの予測を行った。

表7-4-1 施設の稼働に伴う振動の予測内容

予測項目	振動レベル(L ₁₀)
予測対象時期	施設の稼働が最大となる時期
予測位置	・事業計画地の敷地境界付近における振動調査地点 ・直近民家

(2) 予測方法

施設の稼働に伴う振動レベルの予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、発生源の位置、種類及び稼働位置等を考慮し、振動源からの振動の伝搬理論式を用いる方法において予測した。

なお、対象時間は施設の稼働時間（6時～22時）におけるものとした。

1) 予測手順

施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順は、図7-4-1に示すとおりである。

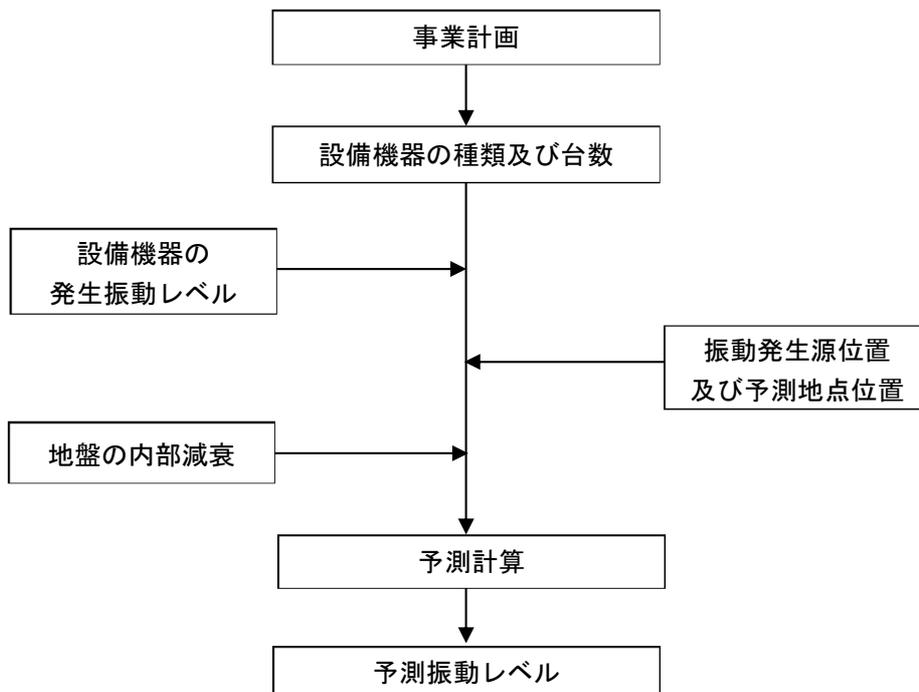


図7-4-1 施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順

2) 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、以下に示す振動の伝搬理論式を用いた。

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

VL : 予測点の振動レベル (dB)

VL_0 : 基準点の振動レベル (dB)

r : 振動源から予測点までの距離 (m)

r_0 : 振動源から基準点までの距離 (m)

n : 幾何減衰係数 (表面波=0.5 とした)

α : 摩擦減衰係数 (安全側の 0.01 とした)

<振動レベル合成式>

$$L = 10 \log_{10} \sum_{n=1}^n 10^{\frac{Li}{10}}$$

L : 合成振動レベル (dB)

Li : 個別発生源による振動レベル (dB)

3) 予測条件

① 振動源の振動レベル及び配置

振動の主な発生源になると見込まれる機器類の振動レベルは、メーカー等の資料に基づき、表7-4-2のとおり設定した。また、施設配置図は図7-4-2に示すとおりである。

なお、予測にあたっては、振動発生源が地表面に設置されている機種のみを対象とした。

表7-4-2 振動発生源の振動レベル

No.	機器名称	振動レベル(dB)	機側(m) [*]
①	可燃性粗大ごみ破砕機 (切断機)	70	5
②	二軸低速回転式破砕機	70	5
③	油圧駆動装置	48	5
④	焼却炉下コンベヤ	60	1
⑤	燃料ポンプ		
⑥	重金属固定剤供給ポンプ		

※ 振動レベル測定の際の機械からの離れ距離 (基準点までの距離)

注1) 設備は、常時稼働している機種を設定した。

注2) 数値はメーカー資料による。

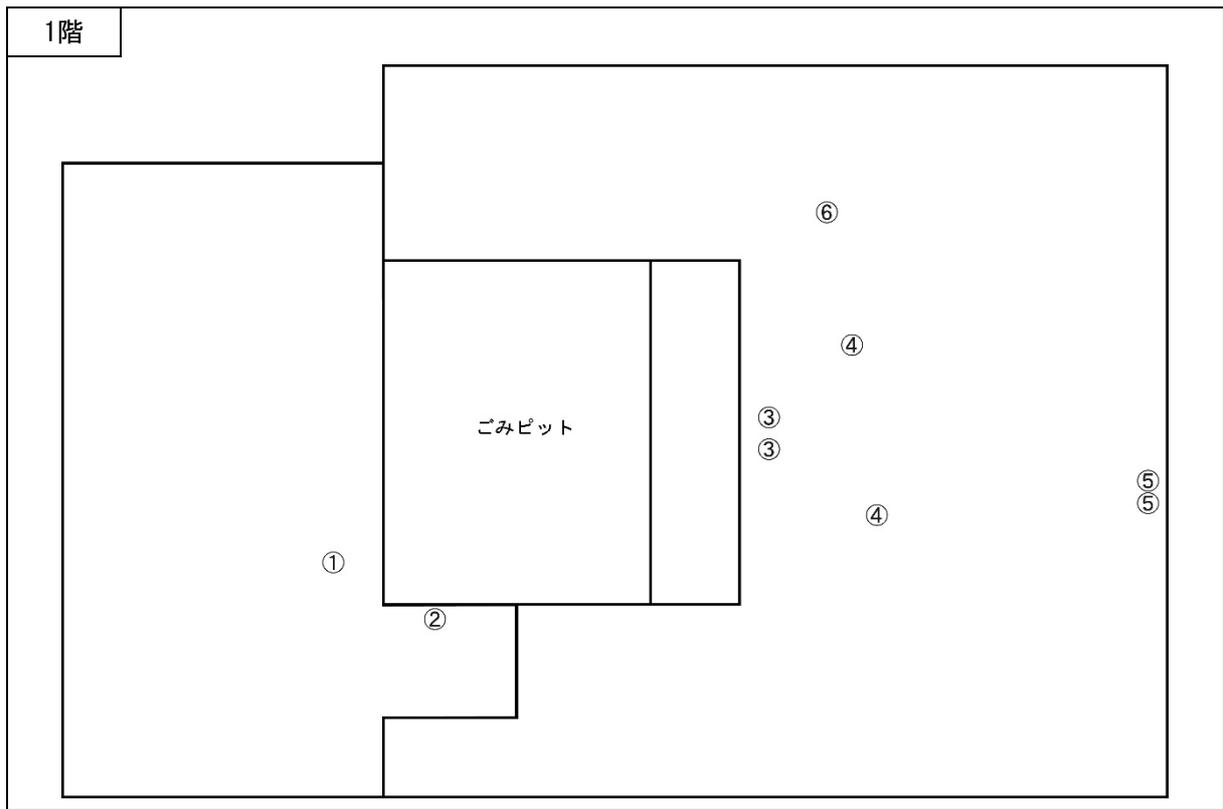


図7-4-2 設備配置図

(3) 予測結果と分析

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

施設の稼働に伴う振動レベルの周辺環境の振動予測結果と環境保全目標値との対比は表7-4-3に、敷地境界の振動予測結果と環境保全目標値との対比は表7-4-4のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

なお、施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果は図7-4-3に示すとおりである。

表7-4-3 周辺環境の振動予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	施設の稼働による寄与	現況調査結果	予測結果(将来の振動レベル)	環境保全目標※
NE-1	昼間	48.3	<25	48	55
	夜間	32.5	<25	33	55

※ 事業計画地周辺は規制基準の地域指定の当てはめがされていないため、環境保全目標は、感覚閾値とした。なお、感覚閾値とは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dB(地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き(環境省,平成24年))を示す。

注1) 現況調査結果の数値は、時間帯別の平均値を示す。また、表中の”<25”は、振動レベル計の測定下限値を示し、平均値算出の際、<25dBは24dBとして計算した。

注2) 時間区分は、昼間：8時から19時、夜間：19時から翌8時。

表7-4-4 敷地境界の振動予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	施設の稼働による寄与	現況調査結果	予測結果(将来の振動レベル)	環境保全目標※
NB-1	昼間	57.0	<25	57	60
	夜間	40.7	<25	41	55

※ 事業計画地周辺は規制基準の地域指定の当てはめがされていないため、環境保全目標は、第一種区域相当(良好な住居に供されており、特に生活環境保全を必要とする区域)の基準とした。

注1) 現況調査結果の数値は、時間帯別の平均値を示す。また、表中の”<25”は、振動レベル計の測定下限値を示し、平均値算出の際、<25dBは24dBとして計算した。

注2) 時間区分は、昼間：8時から19時、夜間：19時から翌8時。

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な振動対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・振動が発生する設備は、原則コンクリートの基礎上に設置し、必要に応じて防振措置を講じて、敷地外への振動の伝搬を抑制する。
- ・設備・機器の整備・点検・適正な運転管理を行うことにより、振動の影響を低減する。

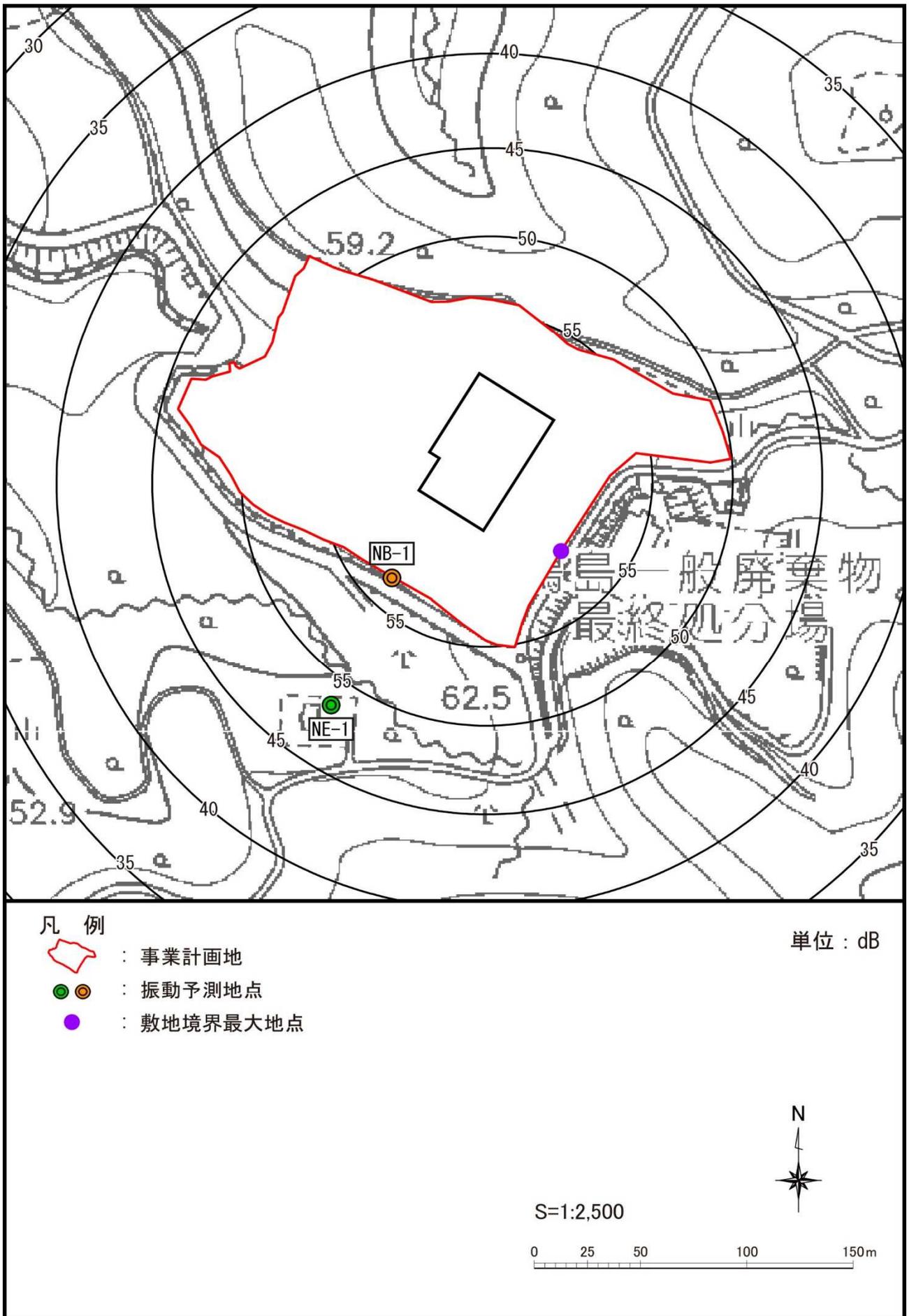


図7-4-3(1) 施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果（昼間）

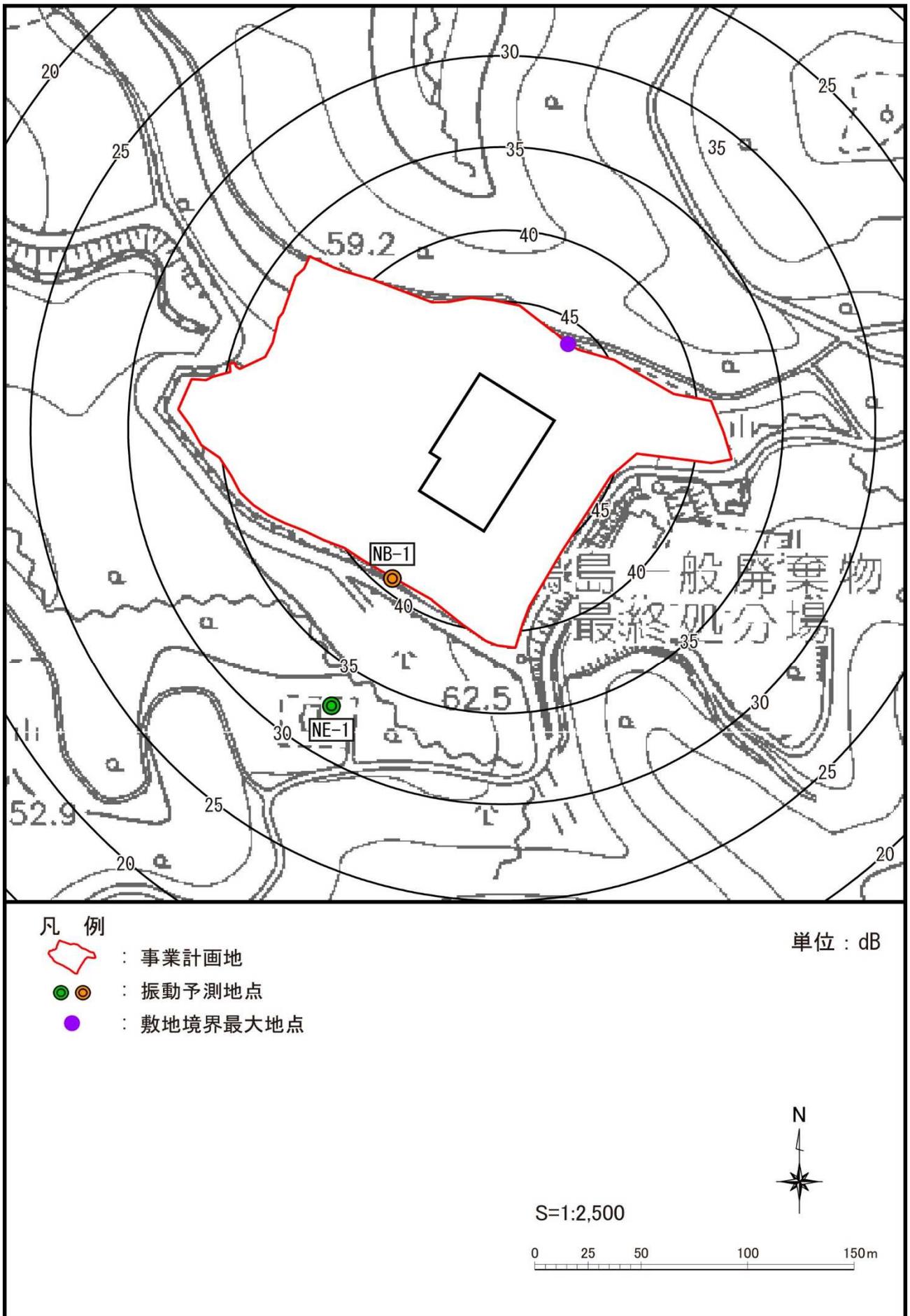


図7-4-3(2) 施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果（夜間）

7-4-2 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

(1) 予測内容

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測内容は表7-4-5のとおりである。

表7-4-5 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測内容

予測項目	振動レベル (L ₁₀)
予測対象時期	廃棄物運搬車両の走行台数が定常的となる時期

(2) 予測地域及び位置

予測地域及び位置は図7-4-4に示すとおりである。

予測地域は、事業計画地周辺とした。また、予測位置は、事業計画地周辺の代表的な地点として沿道環境の現地調査位置と同様とした。



図7-4-4 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測地域及び位置

(3) 予測方法

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響予測は、旧建設省土木研究所提案式に基づき、増加交通量による振動レベルの増加量（ ΔL ）を算出した。

1) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測手順は図7-4-5に示すとおりである。

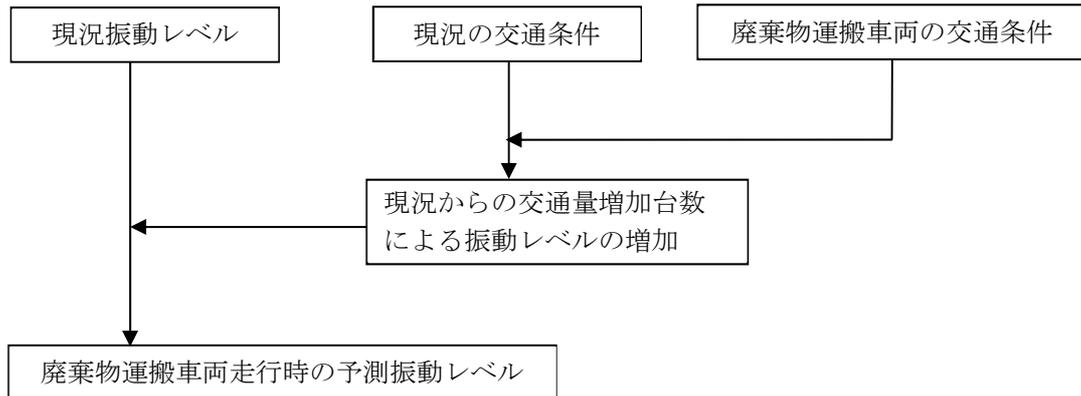


図 7-4-5 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の予測手順

2) 予測式

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、現況からの交通量増加台数による増加分を加味した次式により行った。

なお、本予測においては安全側を考慮し、廃棄物運搬車両が通過する時間帯における振動調査結果の最大値に、その時刻にすべての車両が通過したものとして予測した。

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

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

ここで

- L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)
- L_{10}^* : 現況の振動レベルの80%の上端値の予測値 (dB)
- ΔL : 廃棄物運搬車両による振動レベルの増分 (dB)
- Q' : 廃棄物運搬車両の上乗せ時500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線)

$$= \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$
- N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)
- N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)
- N_{HC} : 廃棄物運搬車両台数 (台/時)
- Q : 現況の500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線) (Q' と同じ)
- K : 大型車の小型車への換算係数 ($K=13$)
- M : 上下車線合計の車線数
- a : 定数

3) 予測条件

① 道路条件

予測地点における道路断面構造は図7-4-6に示すとおりである。

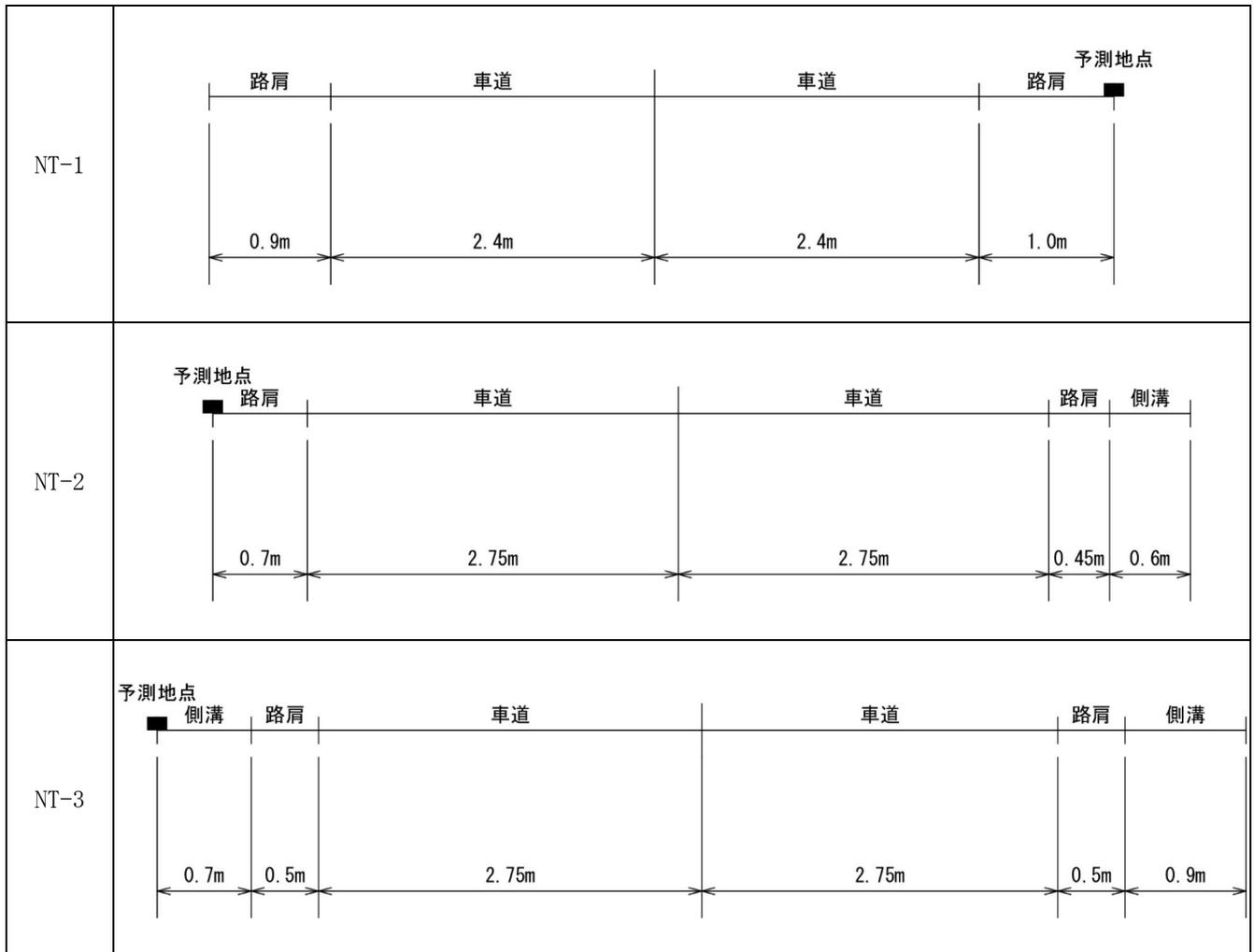


図7-4-6 道路断面図

② 予測時期

予測時期は、事業計画において廃棄物運搬車両の走行台数が定常的となる時期とした。

③ 廃棄物運搬車両の走行時間

廃棄物運搬車両が走行する時間は、昼間の9時間（8:00～17:00）とした。

④ 予測に用いる交通量

予測に用いた交通量は表7-4-6のとおりである。

なお、交通量は各断面の往復交通量である。

表7-4-6 予測に用いた交通量

		単位 (台)		
時刻 \ 地点	地点	NT-1	NT-2	NT-3
合計		10	90	70

⑥ 走行速度

予測に用いる走行速度は、表7-4-7に示す当該道路の制限速度とした。

表 7-4-7 予測に用いた走行速度

予測地点	制限速度 (km/h)
NT-1, NT-2 (山ノ南・四反地線), NT-3 (十二キ・山路田渕線)	40

⑦ 予測位置及び高さ

予測位置は道路断面における官民境界の位置とし、予測高さは地表面とした。

(4) 予測結果と分析

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動予測結果と環境保全目標値との対比は表7-4-8のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表 7-4-8 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	廃棄物運搬車両の走行による寄与	現況調査結果	予測値	環境保全目標*
NT-1	5.3	30	35	65
NT-2	17.6	20	38	
NT-3	10.0	32	42	

※ 環境保全目標は、吉野川市において用途地域のない地域は振動に係る区域の区分の指定がなされていないため、第一種区域相当(良好な住居に供されており、特に生活環境保全を必要とする区域)の基準とした。

注) 現況調査結果は、時間ごとに求められた最大の測定値とした。

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると、以下の環境保全対策を実施することから、適切な振動対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守及びアイドリングストップ、運転者に適正走行の周知徹底を図り、構内及び道路沿道等における振動の影響を低減する。

7-5 悪臭の予測及び分析

7-5-1 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

(1) 予測内容

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の予測内容は表7-5-1に示すとおりである。

表7-5-1 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響の予測内容

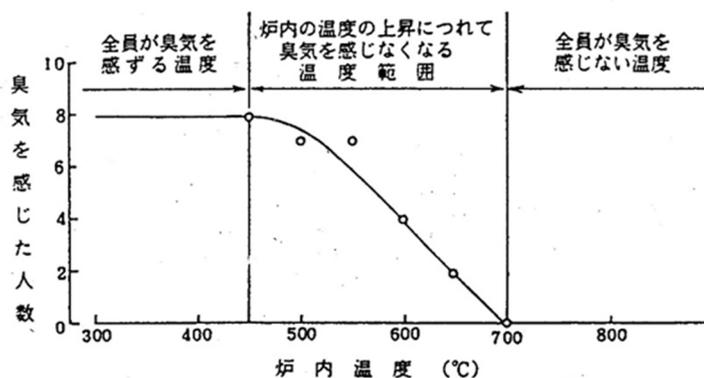
予測項目	煙突排ガスの排出に伴う悪臭
予測対象時期	施設が定常的な稼動となる時期

(2) 予測方法

事業計画の施設整備に係る環境保全対策の内容及び既存事例から定性的に予測を行った。

(3) 既存事例

東京都における既存事例は図7-5-1に示すとおりである。



出典：「環境影響調査報告書—東京都千歳清掃工場建設事業—」（東京都 平成7年）

図6-5-1 東京都における既存事例

(4) 予測結果と分析

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

東京都における既存事例によると、ガス温度が700°C以上になると全員が臭気を感じない程度に分解されることから、環境保全目標とした「大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度」と合致する。以上より、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると以下の環境保全対策を実施することから、適切な悪臭対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・ ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインに従い、燃焼温度 850°C以上、滞留時間 2 秒以上で燃焼する。
- ・ 焼却炉の安定燃焼に努め炉内温度を適切に管理し廃棄物の悪臭成分を燃焼により高温分解する。

7-5-2 施設からの悪臭の漏洩

(1) 予測内容

予測内容は表7-5-2に示すとおりである。

表7-5-2 施設からの悪臭の漏洩の予測内容

予測項目	施設供用時に施設から漏洩する悪臭
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

(2) 予測方法

施設から漏洩する悪臭の影響は、既存施設の稼働時に実施した現地の調査結果、事業計画の施設整備に係る環境保全対策の内容を考慮した定性的な予測とした。

(3) 類似事例

現在、吉野川市のごみ処理を行っている中央広域環境施設組合中央広域環境センターの令和2年度における敷地境界風下側の悪臭調査結果は表7-5-3のとおりである。

表7-5-3 敷地境界風下側の悪臭調査結果

調査項目		敷地境界線		規制基準
		北東側	南西側	
臭気指数	—	10未満	10未満	—
アンモニア	ppm	0.2	0.2	1以下
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002以下
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	0.02以下
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.01以下
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009以下
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	0.005以下
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05以下
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009以下
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.02以下
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009以下
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	0.003以下
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	0.9以下
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3以下
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	1以下
トルエン	ppm	<1.0	<1.0	10以下
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	0.4以下
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1以下
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	0.03以下
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.001以下
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	0.0009以下
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.001以下

注) “<” 付きの値は測定値が定量下限値未満であったことを示す。

出典：「中央広域環境センター令和2年度 周辺環境調査結果」(令和3年7月13日 中央広域環境施設組合)

(4) 予測結果と分析

1) 生活環境の保全上の目標(環境保全目標)との整合性に係る分析

敷地境界の悪臭予測結果と環境保全目標値との対比は表7-5-4のとおりであり、環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと判断する。

表7-5-4 敷地境界の悪臭予測結果と環境保全目標値との対比

項目	単位	直近民家	事業計画地敷地境界		環境保全目標※ (規制基準)
		SE-1	SB-1(風上側)	SB-2(風下側)	
アンモニア	ppm	0.2	0.2	0.2	1.5以下
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.003以下
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.05以下
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.3以下
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009以下
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005以下
アセトアルデヒド	ppm	0.006	0.007	0.005	0.05以下
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009以下
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009以下
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003以下
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9以下
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3以下
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1以下
トルエン	ppm	<1.0	<1.0	<1.0	10以下
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4以下
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1以下
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03以下
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001以下
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009以下
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001以下

※ 吉野川市においては悪臭に関する規制基準の指定がなされていないため、徳島県告示第二百四十九号の基準を環境保全目標とした。

2) 影響の回避または低減に係る分析

事業計画によると以下の環境保全対策を実施することから、適切な悪臭対策が採用され、事業者により実行可能な範囲内で回避または低減されているものと判断する。

- ・ 廃棄物ピット内の空気を燃焼用を使用し、ピット内を負圧として廃棄物ピットの悪臭の漏洩を防止する。
- ・ 廃棄物ピットには投入扉を設置し、廃棄物受入後は速やかに投入扉を閉鎖し、悪臭の漏洩を防止する。
- ・ 焼却炉停止時は、脱臭装置により廃棄物ピット内の臭気を処理すると共に、ピット内の負圧を維持する。
- ・ 廃棄物ピット内の空気を燃焼用を使用し、廃棄物の臭気成分を燃焼により高温分解する。

7-6 景観の予測及び分析

7-6-1 施設の稼働（存在）に伴う景観の変化

(1) 予測内容

予測内容は表7-5-2に示すとおりである。

表7-5-2 施設からの悪臭の漏洩の予測内容

予測項目	主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

(2) 予測方法

1) 主要な眺望点及び景観資源

主要な眺望点及び景観資源の直接的改変の有無、利用状態の変化を予測した。

2) 主要な眺望景観

主要な眺望景観について現況景観の写真と事業計画におけるごみ処理施設をもとに作成したフォトモンタージュ写真により、将来の眺望景観の変化を予測した。

(3) 予測の地点

景観の予測地点の位置は図7-5-1に示すとおりである。

現況調査において選定した12か所のうち、近景となる岡原多目的緑地広場(VP-8)及び東原集落南側(VP-9)と、中景のうち比較的距離に近い十二キ山路田淵線・農免道路交点(VP-3)及び山路集落南側(VP-5)の4地点とした。

(4) 予測条件

1) 計画施設の位置・標高

予測対象となる事業計画地は、吉野川市鴨島町山路地内であり、旧鴨島町（現地盤高標高約60m）に位置している。

2) 計画施設の諸元

計画施設は、ごみ焼却施設で形成されており、特に周囲からの視認性が高い施設はごみ焼却施設の煙突（高さ40m）である。

施設の色合いは、灰褐色を基本とする。



凡 例

-  : 事業計画地
-  : 景観予測地点
-  : 視野方向



S=1:10,000

0 100 200 400 600m

図7-5-1 景観の予測地点の位置

(3) 予測の結果と分析

1) 予測結果

① 主要な眺望点及び景観資源

事業計画地には主要な景観資源は存在していないことから、事業の実施に伴う主要な眺望点及び景観資源の直接的な改変はない。また、利用状態の変化はないものと予測される。

② 主要な眺望景観

主要な眺望景観の現況と予測結果は表7-5-1及び図7-5-2のとおりであり、施設建物の出現により視認されることとなるが、色合いは周辺と調和しており、また、視野に占める割合も小さいものと予測される。なお、この4地点以外の眺望点からの景観に変化はない。

表7-5-1 主要な眺望景観の現況と予測結果

名称	事業予定地からの方向・距離	景観区分	将来の視認状況の変化
VP-3 (十二キ山路田沢線・農免道路交点)	西 約1.1km	中景	煙突頂部の仰角は4.1°となり、工場棟の一部が樹木の隙間から視認されると予測されるが、視野全体に占める割合は小さい。
VP-5 (山路集落南側)	西北西 約1.1km	中景	煙突頂部の仰角は4.4°となるが、段丘とその上の樹木により視認されないと予測される。
VP-8 (岡原多目的緑地公園)	北西 約0.6km	近景	山地の景観の中に施設建物が出現することにより明らかに視認できるようになるが、煙突頂部の仰角は7.3°であり、見上げるほどの高さとはないと予測される。
VP-9 (東原集落南側)	北北西 約0.8km	近景	採土場の奥に見える山地の景観の中に施設建物が出現することにより明らかに視認できるようになるが、煙突頂部の仰角は6.3°でありとなるが、見上げるほどの高さとはないと予測される。

2) 分析

施設の存在による景観への影響について、予測結果及び以下に示す事業計画による環境保全対策から、「国又は地方公共団体による環境保全施策における基準又は目標との整合性」及び「環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され又は低減されているものかどうか」は満足しているものと判断される。

- ・建築物の色彩を同じ配色とすることで統一感を与える。
- ・建築物等の形態・意匠・色彩等については周辺の環境に調和したものとし、外壁の色彩においてR・YR・Y系の彩度は4以下、その他は2以下、明度は6以上、屋根の色彩の彩度は4以下とし、徳島県景観形成指針の基準内の彩度及び明度となるよう配慮する。

VP-3(十二キ山路田渕線・農免道路交点)-現況



VP-3(十二キ山路田渕線・農免道路交点)-将来



図7-5-2(1) 眺望景観の状況

VP-5(山路集落南側)-現況



VP-5(山路集落南側)-将来



図7-5-2(2) 眺望景観の状況

VP-8(岡原多目的緑地公園)-現況



VP-8(岡原多目的緑地公園)-将来



図7-5-2(3) 眺望景観の状況

VP-9(東原集落南側)-現況



VP-9(東原集落南側)-将来



図7-5-2(4) 眺望景観の状況

第8章 総合評価

本事業の実施により生活環境に及ぼす影響について、本事業の特性、事業対象施設の環境保全対策の現状を考慮のうえで生活環境影響調査項目を選定し、「生活環境保全上の目標との整合性」及び「影響の回避又は低減」の観点から検討・分析を行った。

その結果、すべての調査項目で、環境影響を可能な限り低減するための適切な対策の実施により、実行可能な範囲で影響が回避・低減されているとともに、生活環境保全上の目標との整合が図られており、総合的に生活環境の保全に支障のないものと評価した。

用語集

いおう酸化物 (SOx)

石油や石炭などのいおう分を含んだ燃料の燃焼により発生する二酸化いおう (SO₂)、三酸化いおう (SO₃)、硫酸ミストなどのいおう酸化物の総称である。大気汚染の主役と考えられているものの大部分を占めている二酸化いおうは、呼吸器への悪影響がある。

化学的酸素要求量 (COD:Chemical Oxygen Demand)

水中の有機物質などが過マンガン酸カリウムによって化学的に酸化・分解される際に消費される酸素量のこと。数値が大きくなるほど汚濁している。湖沼や海域の水質汚濁の一般指標として用いられる。

環境基準

人の健康を保護するとともに生活環境を保全する上で望ましい基準として、大気、水質、土壌の汚染や騒音について基準が定められている。この基準は、環境基本法第16条及びダイオキシン類対策特別措置法第7条に基づいた公害対策を進めていく上での行政上の目標を示している。

基準値は、汚染物質による人の健康や生活環境への影響の程度と行政上の実現可能性を考慮して定められている。

規制基準

規制基準は、環境基本法に基づいて定められた環境基準を目標に行政が行う個別の施策の中において、具体的に公害等の発生源を規制するため基準が定められている。規制基準の他、排出基準や排除基準等と呼称するものもある。

光化学オキシダント

工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物などが太陽からの強い紫外線を受けて光化学反応を起こし、生成されるオゾン、PAN (パーオキシアセチルナイトレート)、アルデヒド類などの酸化性物質の総称である。これらの物質が多く滞留し、白くもやがかかった状態が光化学スモッグであり、日差しが強く、気温が高い風の弱い日中に発生しやすくなる。粘膜への刺激、呼吸器への影響など人に対する影響のほか、農作物などの植物にも影響を与えることがある。

公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域など広く一般の利用に解放された水域及びこれらに接続する下水路、用水路等公共の用に供する水域。

水銀 (Hg)

常温で唯一の液体金属。神経系をおかし、手足のふるえを起こしたり、言語障害、食欲不振、視力・聴力の減退をもたらす。また、水銀化合物の中にも有毒な物が多く、無機水銀化合物に類別される塩化第二水銀、有機水銀化合物に類別されるアルキル水銀 (メチル水銀、エチル水銀、ジメチル水銀、ジエチル水銀) などが特に有毒である。アルキル水銀のうち、メチル水銀が「水俣病」の原因物質とされている。

生物化学的酸素要求量 (BOD:Biochemical Oxygen Demand)

溶存酸素の存在下で、水中の有機物質などが生物化学的に酸化・分解される際に消費される酸素量。数値が大きくなるほど汚濁している。河川の水質汚濁の一般指標として用いられる。

ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン (PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF) 及びコプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) の総称である。農薬の製造や物の燃焼等の過程において非意図的に生成し、その毒性は、急性毒性、発ガン性、生殖毒性、免疫毒性など多岐にわたっている。PCDDは75種類、PCDFは135種類、コプラナーPCBには209種類の異性体が存在し、その有害性はこれら異性体の中で最強の毒性を有する2、3、7、8-TCDDの毒性に換算し、毒性等量 (TEQ) として表示される。

窒素酸化物 (NOx)

空気中や燃料中の窒素分の燃焼などによって生成され、酸性雨や光化学スモッグの原因となる。このうち、二酸化窒素 (NO₂) は高濃度で呼吸器に悪影響を与えるため、環境基準が設定されている。主な発生源は、自動車、工場の各種燃焼施設、ビルや家庭の暖房器具など広範囲にわたる。発生時には、一酸化窒素 (NO) が大部分を占めるが、大気中で一部が酸化され、二酸化窒素となる。そのため、大気汚染の原因物質としては、一酸化窒素と二酸化窒素を合わせて窒素酸化物としている。広くは、亜酸化窒素 (N₂O) や硝酸ミスト (HNO₃) などが含まれる。

微小粒子状物質 (PM2.5)

大気中に漂う粒径10μm (1μm=0.001mm) 以下の粒子を浮遊粒子状物質 (SPM) と定義して環境基準を定めて対策を進めてきているが、そのなかで粒径2.5μm以下の小さなものを微小粒子状物質と呼んでいる。平成21年9月には環境基準が設定されている。

浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粉じんのうち、その粒径が10μm (マイクロメートル=100万分の1m) 以下のものをいう。大気中に長時間滞留し、肺や器官に沈着するなどして呼吸器に影響を与える。最近では、粒径がより小さい2.5μm以下のものをPM2.5 (微小粒子状物質) といい、新たな問題になっている。

有害大気汚染物質

大気中から低濃度ではあるが検出され、長期間に渡ってばく露することにより健康影響が生ずるおそれのある物質。該当する可能性がある物質のうち、有害性の程度や大気環境の状況などから健康リスクがある程度高いと考えられる23物質 (「水銀及びその化合物」はH30.4.1除外) については優先取組物質としている。

要請限度

市町村長は、道路交通騒音及び道路交通振動規制の測定値がある一定の数値を超過し、道路沿いの生活環境が著しく悪化していると認める時は、道路管理者や都道府県公安委員会に対して騒音 (振動) 低減策を講じるよう要請できる。この超過限度値を要請限度といい、車線数や沿道の土地利用状況により、それぞれ限度値が定められている。

類型指定

環境基準は、地域の状況に応じて騒音の大きさが分けられている。この種類を類型といい、類型指定とは、都道府県知事（市の区域内の地域については、市長。）が都市計画の用途地域等を参考としながら、それぞれの類型を当てはめる地域を指定することをいう。

水質汚濁の環境基準については、政府又は都道府県知事が河川、湖沼、海域ごとに、利水目的に応じて数個の水域類型（ランク付け）をあてはめるが、この類型あてはめのために水域を指定することを類型指定という。

Nm³/h（ノルマル立方メートル毎時）

温度が0℃、圧力が1気圧の状態に換算した時間当たりの気体の排出量などを表す単位。

mg（ミリグラム）

10⁻³ g（千分の1グラム）

μg（マイクログラム）

10⁻⁶g(100万分の1グラム)

ng（ナノグラム）

10⁻⁹g（10億分の1グラム）

pg（ピコグラム）

10⁻¹² g（1兆分の1グラム）

ppm (parts per million)

100万分の1を1ppmという。