

協同組合クリーンプラザ  
産業廃棄物焼却施設整備事業に係る  
環境影響評価事後調査報告書  
〔 要 約 書 〕

令和 8 年 1 月

協同組合クリーンプラザ

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 25000 を複製したものである。

(測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 7JHF 267)

本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。

## 目次

第1章 事業者の氏名及び住所 .....	1
1.1 事業者の名称及び代表者の氏名 .....	1
1.2 事業者の主たる事務所の所在地 .....	1
第2章 事業の概要 .....	2
2.1 事業の目的 .....	2
2.2 事業の内容 .....	2
2.3 事業の種類 .....	2
2.4 事業の規模 .....	2
2.5 事業実施区域 .....	3
2.6 工事の進捗状況 .....	5
2.6.1 工事概要 .....	5
2.6.2 資材等運搬車両の主要走行ルート .....	13
2.7 供用等の状況 .....	14
2.7.1 施設配置 .....	14
2.7.2 施設整備計画 .....	25
2.7.3 排出諸元 .....	33
2.7.4 新施設稼働時の環境保全対策 .....	35
2.7.5 新施設運営開始後の状況 .....	39
第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 .....	42
第4章 事後調査 .....	45
4.1 事後調査の項目 .....	45
4.2 事後調査 .....	51
4.2.1 工事の実施 .....	52
4.2.2 土地又は工作物の存在及び供用 .....	78
4.3 事後調査の総合的な評価 .....	114
4.3.1 評価書との比較 .....	114
第5章 環境影響評価準備書のうち、事後調査計画に対する住民意見の概要及び知事の意見と 事業者の見解 .....	118
5.1 準備書についての住民意見の概要 .....	118
5.2 準備書についての知事意見 .....	119
5.3 準備書についての住民意見及び知事意見についての事業者の見解 .....	120
第6章 委託を受けた者の氏名及び住所 .....	122





## 第 1 章 事業者の氏名及び住所

### 1.1 事業者の名称及び代表者の氏名

名 称：協同組合クリーンプラザ

代表者：理事長 石川 隆憲

### 1.2 事業者の主たる事務所の所在地

愛媛県四国中央市妻鳥町 3048 番地 2



## 第2章 事業の概要

### 2.1 事業の目的

当組合は、四国中央市内の中小製紙会社から発生する製紙スラッジ(産業廃棄物)の適正処理を目的として、昭和49年に設立され、現在、18社の組合員を有している。

これまで、製紙スラッジの焼却施設として、昭和50年12月に三島工場(焼却能力50t/日)を、昭和51年2月に川之江工場(焼却能力75t/日)を設置し、中間処理を行ってきた。

評価書当時に稼働していた焼却施設(以下、「旧施設」という。)では、供用開始後、一貫して公害の防止と環境の保全に配慮した事業を行ってきた。これまで近隣住民から生活環境に関する苦情・意見は一度もなかったが、稼働後40年を超え老朽化していたことから、更なる生活環境の保全を図ること等を目的として、川之江工場の敷地内に、より良い公害対策設備を導入した焼却施設(以下、「新施設」という。)に更新をすることとした。

### 2.2 事業の内容

産業廃棄物焼却施設の設置の事業

### 2.3 事業の種類

製紙スラッジ(性状、水分等は排出事業者の中小製紙会社でほぼ同一)の焼却処理

### 2.4 事業の規模

◆ 建設場所：四国中央市妻鳥町3048番地14

◆ 敷地面積：2,645m<sup>2</sup>

◆ 新施設の規模及び能力について

焼却炉形式	攪拌吹込連続一段炉 <sup>※1</sup>
処理能力	6,250kg/時(150t/日)
処理方式	全連続燃焼方式
燃 料	灯油 <sup>※2</sup> (S分0.1%以下)
排ガス処理方式	バグフィルタろ過方式
煙 突 高	20m <sup>※3</sup>

※1：炉内にある攪拌回転アームの下部から火吹竹の原理で燃焼に必要な空気を噴出して処理物(スラッジ)を攪拌させながら完全燃焼させる焼却炉(評価書の施設と同一方式)である。

※2：公害防止協定によって灯油の使用が定められている。

※3：公害防止協定によって煙突高を設定している。なお、評価書では川之江工場は20m、三島工場は26mである。

## 2.5 事業実施区域

対象事業実施区域の位置は、愛媛県四国中央市妻鳥町内であり図 2.5-1 に示すとおりである。

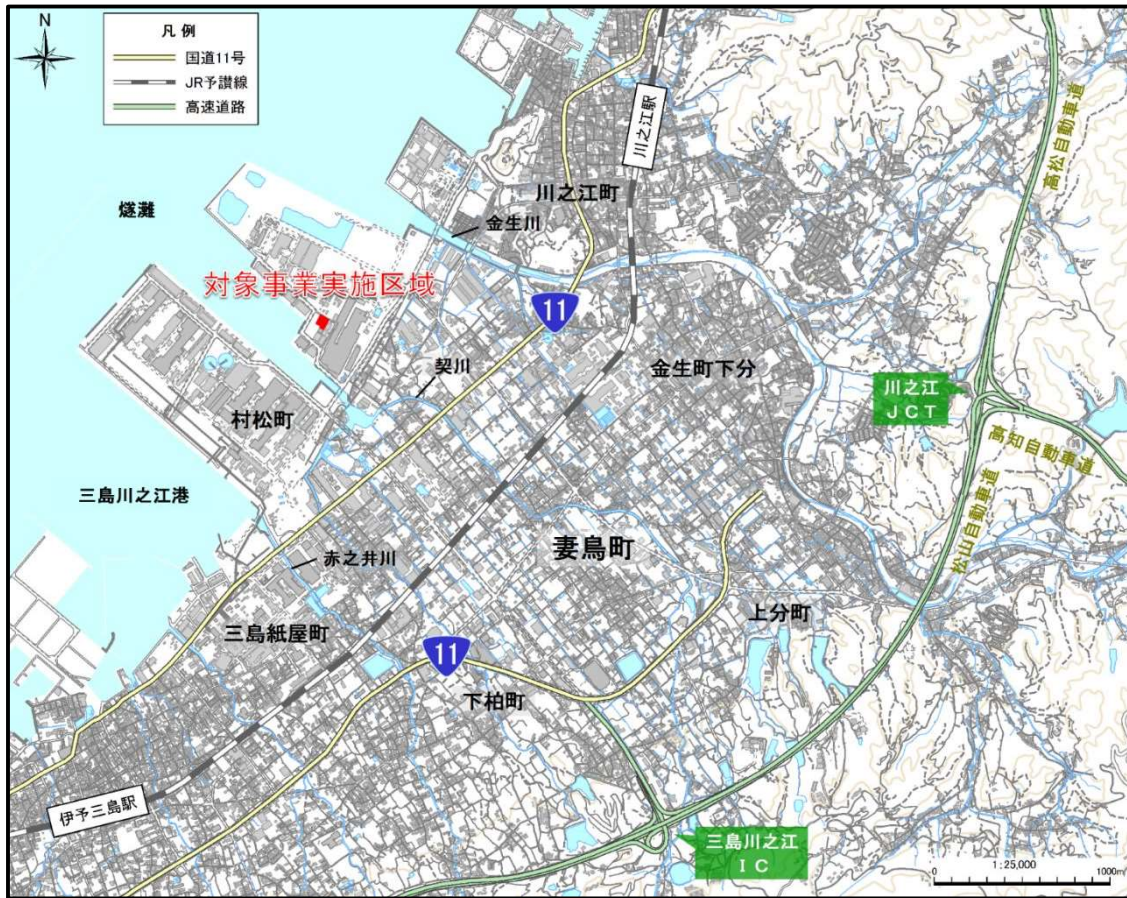


図 2.5-1 対象事業実施区域の位置(1/3)



図 2.5-1 対象事業実施区域の位置(旧施設との位置関係) (2/3)





[「GEOSPACE 航空写真」より作成]

図 2.5-1 対象事業実施区域の位置 (3/3)

## 2.6 工事の進捗状況

### 2.6.1 工事概要

新施設の建設工事は令和3年7月に起工し、仮設工事に同年11月から着手し、躯体工事、仕上げ工事、設備工事を実施した。

新施設は令和5年5月に愛媛県の産業廃棄物処理施設使用前検査に合格し、同年11月より設備機器の試運転を開始した。令和6年3月には試運転を完了し、同年4月より施設の供用を開始した。

なお、建設工事に伴い発生した建設副産物は、全量を専門の産業廃棄物処理業者へ処分を委託した。また、緑化の樹種選定については、潮風に強く土壌の種類をあまり選ばず、年間を通して緑を保つ在来種のラカンマキを用いた。現在は植栽直後であり、樹木の葉量は十分ではないものの、今後の成長に伴い葉が密に茂ることで、視線遮蔽や防音といった環境緩和効果が期待される。本事業に係る工事の概要は表2.6.1-1に示すとおりである。

表 2.6.1-1 工事概要

工種		主な作業内容	使用した建設機械
造成工事		計画施設の設置エリアの現状は平坦な裸地(更地)であることから、大規模な造成工事を行わず、機器の設置に伴う掘削を行った。	
新施設工事	仮設工事	2階建て仮設ハウスを設置し、ストックヤード架台設置や、機械基礎と内部基礎の墨出し、外部と内部の足場の設置や鋼矢板の工事を行った。	杭打機、発電機、トレーラー、バックホー、ランマー、ラフタークレーン、矢板打設機
	躯体工事	鋼管杭(杭頭補強)、機械基礎・架台、コンクリート、鉄筋、枠型、アンカー等の工事を行った。	コンクリートミキサー車、ポンプ車、高周波バイブレーター、発電機、トレーラー、ラフタークレーン
	仕上げ工事	屋根、外壁、耐火被覆、木製・鋼製建具、塗床、左官、塗装、外構、トラックスケール等の工事を行った。	トレーラー、ラフタークレーン 発電機
	設備工事	給排水設備、消火栓設備、空調設備、浄化槽設備の工事を行った。	バックホー、ランマー、コンクリートミキサー車、バイブレーター、発電機、ラフタークレーン

進捗状況は表2.6.1-2及び写真2.6.1-1に示すとおりである。

表 2.6.1-2 工事の進捗状況(1/2)

年 月 工 程		2021 - 令和3年			2022 - 令和4年											
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
仮設工事	共通仮設工事	←仮設ハウス(2階)搬入8/23 警備員→			仮設ハウス2棟搬入11/16 仮設ハウス1棟撤去12/12											
	架台設置工							ストックヤード架台組 4/7, 8					ストックヤード架台組撤去 10/3, 4 10/21, 22		仮設ハウス(2階)撤去11/19	
	仮設工事 (機械含む)		機械基礎墨出し		墨出し		墨出し	墨出し 墨出し 墨出し ストックヤード養生4/6	墨出し			墨出し	内部機械基礎墨出し			掃除片付け 12/8～13
	外部足場				ジャストベース用 1/27					外部 6/16～7/15	底 7/26 8/1, 2	マシンハッチ 8/10	外部解体 9/8～22, 24, 27, 28, 30	10/3, 5 10/19		
	内部足場										内部 7/11～20, 25		内部解体 9/5～9 9/22, 23			
	矢板工事			鋼矢板 12/6～11				鋼矢板引抜き 4/13～15								
躯体工事	鋼管杭工事 (杭頭補強工)	鋼管杭搬入11/10, 13, 17, 18, 20, 23(2台) 杭打設 杭打機搬入(1台目11/10)(2台目11/19)(3台目11/26)			一工区杭頭処理 1/24～28			二工区杭頭処理 4/14～19								
	機械基礎 機械架台		墨出し 11/25		捨コン 1/28	鉄筋、型枠 2/14～20	機械基礎コン 2/28	機械土間鉄筋 型枠組4/19 機械土間コン4/22	機械基礎鉄筋組5/1 機械基礎コン4/30				機械基礎砕石 型枠、鉄筋 コン打、脱型 9/23, 24, 26, 28			
	土工事				杭頭処理 1/31				排気筒足場組、鉄骨建方 5/14～19				捨コン9/17, 23 杭頭処理9/22			
	コンクリート 工事				一工区塙方 1/5～28	埋戻し(砕石転圧) 3/9～17	型枠 3/25	二工区塙方 3/29～4/13	埋戻し 6/2, 3			管理室土間 8/4～6, 9～13		作業場土間 10/3～8, 10		
	鉄筋工事								砕石転圧 6/7							
	型枠工事				一工区捨コン 1/15, 17, 19, 22, 24, 26～28	一工区基礎コン 2/28	二工区捨コン 4/2 4/13	ポンプ庫 4/22 4/30	二工区基礎コン 5/25		腰壁 7/21, 28	～4階スラブ 土間、腰壁 8/9	柱回り 9/17	作業場土間 10/17	作業場、屋外土間カッター 11/18 11/29	
	鉄骨工事					ストックヤード ビット、防火水槽 2/26	ストックヤード 土間 3/22, 23	ポンプ庫 4/18, 19	二工区基礎鉄筋組 4/25～5/6		事務所棟7/13, 14 腰壁7/13, 14, 15	管理室土間 8/6		作業場土間 10/7, 8, 10		
	アンカー工事					圧接、超音波 2/8, 12		圧接、超音波 5/1								
					一工区 基礎型枠組 2/16～26	脱型 3/2～5		ポンプ庫 4/18, 19	二工区基礎型枠組 4/30～5/20	脱型5/26, 27 搬出5/30	事務所棟7/12～14 腰壁7/13～20	マシンハッチ 8/2～5 腰壁8/5	腰壁脱型8/11	作業場止め 10/4		
								本柱レベルマン 4/27		鉄骨建方6/16～7/15 事務所棟デッキ 7/11～15	底 7/26					
					製品検査 1/25					立柱式 6/20	柱溶接 7/22, 24		タラップ 9/10	ストックヤード 鉄骨、鉄板張り 9/22, 23	ガードパイプ ストックヤード鉄板張り 11/4, 5, 6, 9	ストックヤード 鉄骨、鉄板張り(追加) 12/7, 12

表 2. 6. 1-2 工事の進捗状況 (2/2)

工 程		2021 - 令和3年			2022 - 令和4年																
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
仕 上 げ 工 事	屋根・樋工事										屋根材 7/21～25		屋根仕舞い 軒、縦樋 9/12, 13, 17	屋根仕舞い、軒、縦樋 10/4, 5, 7, 8, 10, 12							
	外壁工事 耐火被覆										メース貼7/20～9/8		耐火被覆 9/5～8								
	金属工事												下端水切9/3 外壁取合水切9/5		西通路角波、ボード 板金仕舞い、樋 11/19, 21, 22						
	木工事 (木製建具)												枠、面台 9/17, 22, 24, 28	脱衣床組 10/5	木建本体吊込 11/5, 7, 15	階段手摺取付 12/12					
	内装工事												クロス 階段ノンスリップ 10/4～17	3階ブラインド 11/3							
	軽鉄 ボード工事												軽鉄(壁、天井)、ボード 9/10～30 10/1, 3								
	鋼製建具工事										4階SSアングル 8/5	シャッター搬入取付、オペレーター 8/25～9/30	トイレスクリーン 3階インプラス 10/18, 20, 24, 25	西通路ADドア 11/9							
	塗床工事												階段 カチオン 10/21, 22								
	左官工事						木コン詰 3/4	ストックヤード土間 タフコン 4/2	機械基礎 モルタル詰5/20 アンカーレベルモルタル 5/20～31		マシンハッチ 補修 8/22	サッシ回りモルタル 8/27～9/3, 7, 9	マシンハッチ保護モルタル 腰壁美装、ポンプ庫 10/11～22, 28, 31	溝底モルタル 11/8, 9	門柱美装 11/28						
	タイル・石工事													トイレ内 10/5～13							
	シーリング工事 防水工事											メース 7/30 8/1～12	メース8/18～9/30 防水9/28～10/1	室内 10/19		土間 11/28～30 12/3, 8					
	塗装工事										鉄骨 7/2	鉄骨 7/21, 25～8/11	鉄骨、外壁塗装 SDドア、シャッター、木部 8/18～30 9/1～13	補修 10/18	電動SS 11/18	腰壁、門扉 ガードパイプ 11/23～12/2					
	外構工事													U字溝 9/27	花壇、フェンス 西通路U字溝、防油堤、水路 10/6～11, 18～22, 29～11/2	花壇 フェンス 11/11	地下タンク回り 花壇花崗土 12/12, 13				
														南、北外土間下地、鉄筋型枠～コン打設 10/24～11/25							
トラック スケール工事														堀方、鉄筋型枠～コン打設 10/26～11/11		トラックスケール 鉄板 12/27					
設 備 工 事	給排水設備工事 消火栓設備工事										スリーブ 7/12	土間配管 8/1～3 8/12	配管8/25, 31～9/16 UB9/1 SY9/2	屋外 機器取付 9/17～10/21	屋外 10/24～28	11/1～24					
	空調設備工事											配管 8/4	配管 9/2, 3, 5	室外機 10/7	内外仕舞い 10/26, 27	試運転 11/14					
	浄化槽設備工事													堀方、捨コン、ベース配筋、コン打 10/4, 6, 8, 10	合併処理槽据付、砂入れ10/12						
安全衛生協議会			第1回 11/5	第2回 12/3	第3回 1/14	第4回 2/10	第5回 3/11	第6回 4/15	第7回 5/13	第8回 6/10	第9回 6/24	第10回 7/8	第11回 7/22	第12回 8/5	第13回 8/19	第14回 9/9	第15回 9/22	第16回 10/7			
		7/12 起 工 式	11/9 建 築 確 認	11/10 工 事 開 始															11/16 消 火 栓 放 水 検 査	12/2 消 防 検 査	12/5 完 了 検 査
別途工事～電気設備工事～建築工事期間中 機械工事(上記を除く)～1～5月、9月、建築工事終了後																					



写真 2.6.1-1 工事の進捗状況 (1/3)

1. 着工前	2. 杭打ち工事
	
3. 矢板工事	4. 一工区掘方
	
5. 一工区掘方、捨コン、杭頭処理	6. 一工区鉄筋組
	



写真 2. 6. 1-1 工事の進捗状況 (2/3)

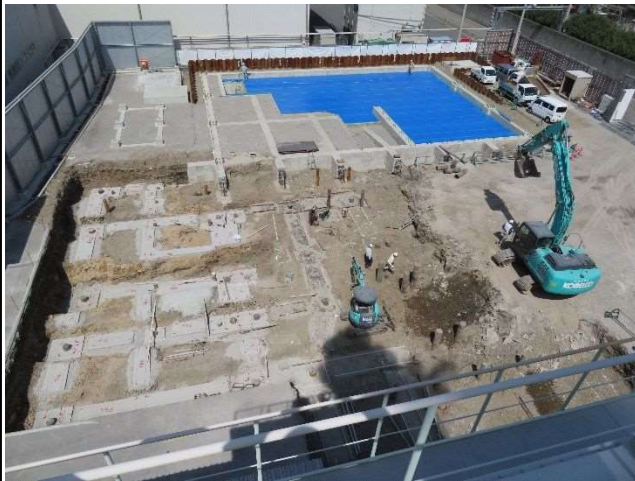
7. コンクリート打設



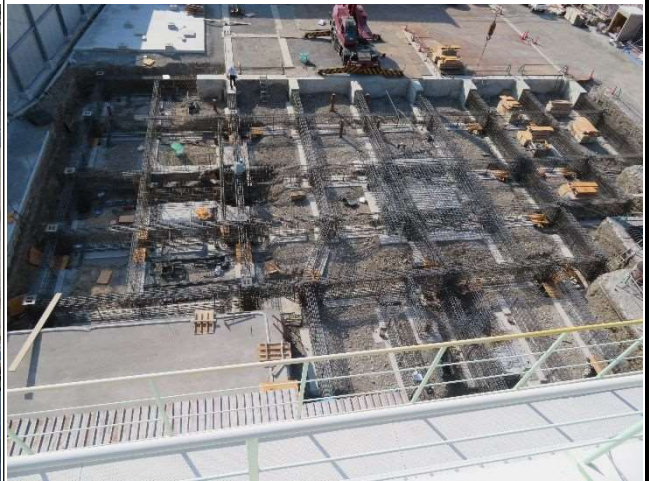
8. スtockヤードコンクリート打設



9. 二工区掘方



10. 二工区鉄筋組



11. 機械排気筒鉄骨足場組



12. 二工区コンクリート埋戻し





写真 2.6.1-1 工事の進捗状況 (3/3)

13. 二工区コンクリート埋戻し砕石敷き



14. 鉄骨建方



15. 鉄骨建方、塗装、スラブコン打設、壁メース張り、屋根材



16. 外部足場、外壁メース張り、コーキング



17. 作業場、整地、機械基礎



18. 建物完成



建設機械稼働台数の実績は表 2. 6. 1-3 に示すとおりである。

表 2. 6. 1-3 建設機械稼働台数の実績(1/2)

工 種	機 種	規格	年	令和3年			令和4年												令和5年	
			月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
鋼管杭工事 (杭頭処理、補強工)	杭打機	杭径600 リーダー長33m、114t			3	3														
	計測車両(発電機)	低騒音型			54	66	5			5										
	トレーラー	15t			14	8														
	ダンプトラック (作業用トラック)	3t			2	2	5			5										
	バックホー	0.2～0.7m <sup>3</sup>			1	1	1			1										
矢板工事	トレーラー	15t					2			1										
	ラフタークレーン	25t					1			1										
	矢板打設機						1													
	発電機	低騒音型					1			1										
	バックホー	0.2～0.7m <sup>3</sup>								2										
	作業用トラック (通勤車両)						6			3										
土工事 (堀方、埋戻、砕石)	バックホー	0.2～0.7m <sup>3</sup>					3		3	3		3		1		3				
	ダンプトラック	10t					81		36	36		12								
	ダンプトラック	3t							6			5		1		4				
	ランマー	たて、平					2		2	2		2		1		2				
	トレーラー	15t					2		2			2								
	通勤車両						126		48	54										
足場工事(内外) 仮設架台設置工	作業用トラック						1					2	4	1	2	1				
	ラフタークレーン	25t								1			1	1		1				
	発電機	低騒音型								1						1				
	大型トラック	仮設ハウス搬出入															2	1		
	通勤車両									2		8	12	3	9	7				
コンクリート工事	ダンプトラック	3t					8	2		4	1		2	1	1	2				
	コンクリート ミキサー車	5m <sup>3</sup>					8	83		32	58		10	10	1	18				
	ポンプ車							2		3	1		2	1		1				
	高周波 パイプレーター	0.5kVA 捨コン時は一般型						3		5	3		3	2	1	2				
	発電機	低騒音型						2		1	2		1	1	1	1				
	作業用トラック (発電機共)	土間カッター、研り														4	2			
鉄筋工事 型枠工事	トラック (クレーン装置付)							5	2		3		2	2		2				
	ラフタークレーン	25t						1	1	1	1			1						
	発電機	低騒音型						2	1	1	2		2	2		2				
	大型トラック							1		1										
	通勤車両							76	6	12	26		4	12		12				
鉄骨工事 (アンカー工事)	トレーラー	15t										5	6							
	ラフタークレーン	25t～50t										1	1		1		1	1		
	作業用トラック (発電機共)						1			1		8	14		5		4	2		
	高所作業車											3	3		3		2	1		
	通勤車両(とび)						1			1		8	11							
屋根・樋工事	トレーラー	15t											8							
	ラフタークレーン	25t～50t											1							
	作業用トラック (軽トラック共)												16		12	18				
	発電機	低騒音型											1			1				
共 通 事 項	車両等台数～現場(移動なし)＝月/1台																			
	現場(日替わり)＝車両台数×作業日数																			

表 2.6.1-3 建設機械稼働台数の実績 (2/2)

工 種	機 種	規格	年	令和3年			令和4年												令和5年	
			月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
外壁工事 (耐火被覆)	トラック (クレーン装置付)												3	9	2					
	発電機	低騒音型											2	2	2					
	高所作業車	3台(現場流用)											3	3	3					
	通勤車両												8	48	14					
金属工事 木工事(木製建具) 内装工事	作業用トラック (軽トラック共)														8	9	9	11		
	発電機	低騒音型													1					
軽鉄、ボード工事	トラック (クレーン装置付)														1					
	発電機	低騒音型													1					
	通勤車両														17	2				
鋼製建具工事 アルミ スチールドア シャッター	トラック (クレーン装置付)													1	2					
	高所作業車	現場流用												2	2					
	作業用トラック (発電機共)													6	19	4	1			
	塗床・左官工事 タイル・石工事 シーリング工事 防水工事 塗装工事	ラフタークレーン	25t												1					
外構工事	高所作業車	現場流用											1	1	1		1			
	作業用トラック (発電機共)							1	3	4		7	35	47	13	12	4			
	トラック (クレーン装置付)														1	2	2			
	バックホー	0.2～0.7m³														3	2	1		
	ダンプトラック	3t																2		
	ランマー	たて、平														1	1			
	コンクリート ミキサー車	5m³(小型車含む)														22	37			
	ポンプ車															1	3			
トラックスケール	発電機	低騒音型													1	1	1			
	通勤車両														2	11	18	2		
	バックホー	0.2～0.7m³														1	1			
	ダンプトラック	3t、10t														7	2			
	ランマー パイプレーター	平														1	2			
	コンクリート ミキサー車	5m³(小型車含む)														1	6			
	発電機	低騒音型														1	2			
	ラフタークレーン	25t															1	1		
	トラック (クレーン装置付)															2				
設備工事 給排水衛生設備 消火栓設備 空調設備 浄化槽設備	通勤車両															5	11	2		
	作業トラック												1	7	24	27	15			
	バックホー	0.2～0.7m³														1				
	ランマー	平														1				
	コンクリート ミキサー車	5m³(小型車含む)														2				
	パイプレーター															1				
	発電機	低騒音型														1				
機械基礎・架台	ラフタークレーン	25t														2				
	コンクリート ミキサー車	5m³(小型車含む)					1	3		本体 流用					10					
	高周波 パイプレーター	0.5kVA						1		1					2					
	発電機	低騒音型					1	1		1					2					
	ラフタークレーン	15t～25t									1				2					
機械基礎・架台	通勤車両						3			4	10				14					



### 2.6.2 資材等運搬車両の主要走行ルート

資材等運搬車両の主要走行ルートは、図 2.6.2-1 に示すとおりであり、南から県道 333 号線を経由するルート等を使用した。

また、走行ルートの環境保全の観点から、資材等運搬車両の走行には十分注意し、丁寧な運転に努めるとともに、搬入が集中することがないように工事計画を立案するなど、搬入時期や搬入時間の分散化に努めた。

なお、対象事業実施区域周囲の道路幅員は 7m である。

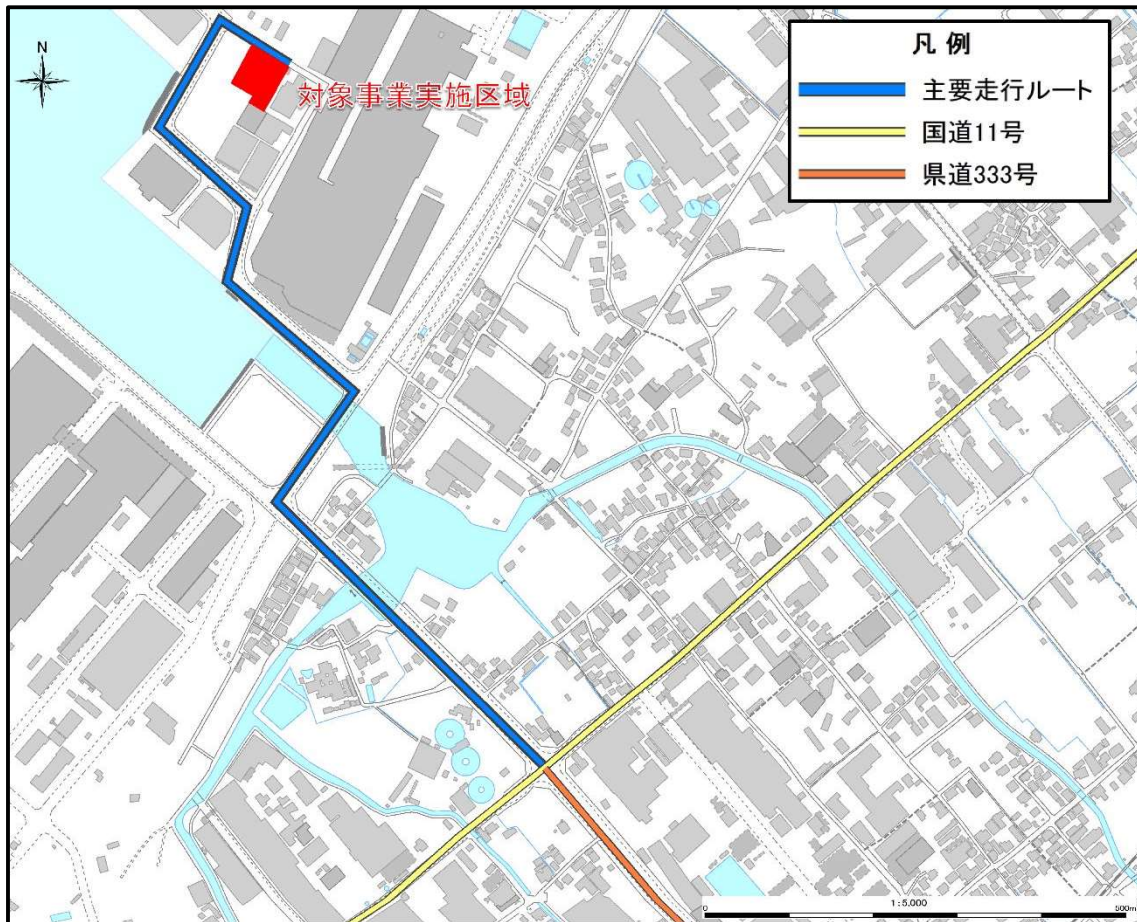


図 2.6.2-1 工事用車両の走行経路

## 2.7 供用等の状況

### 2.7.1 施設配置

施設構成は表 2.7.1-1、敷地全体施設旧・新配置図は図 2.7.1-1、旧施設全体位置図は図 2.7.1-2、新施設全体配置図は図 2.7.1-3 に示すとおりである。また、新施設の 1 階から 4 階までの各階平面図は図 2.7.1-4 に、写真撮影位置図は図 2.7.1-5、施設全景は写真 2.7.1-1～3、施設背面の屋外に位置する No.2 集じん機の全景は写真 2.7.1-4、煙突全景は写真 2.7.1-5 に示すとおりである。

評価書の計画からの変更はない。

緑地は、地上部に  $63.15\text{m}^2$  を確保した。

表 2.7.1-1 施設構成

名称	内容
建築物 ( $1,367\text{m}^2$ )	工場棟、事務所、煙突(高さ: 20m)
	スラッジ保管施設 ( $314\text{m}^3=216\text{m}^3 + 98\text{m}^3$ )
	ポンプ庫、防火水槽
	倉庫 ( $114\text{m}^2=71\text{m}^2 + 43\text{m}^2$ )
その他	場内道路
	緑地 ( $63.15\text{m}^2$ )

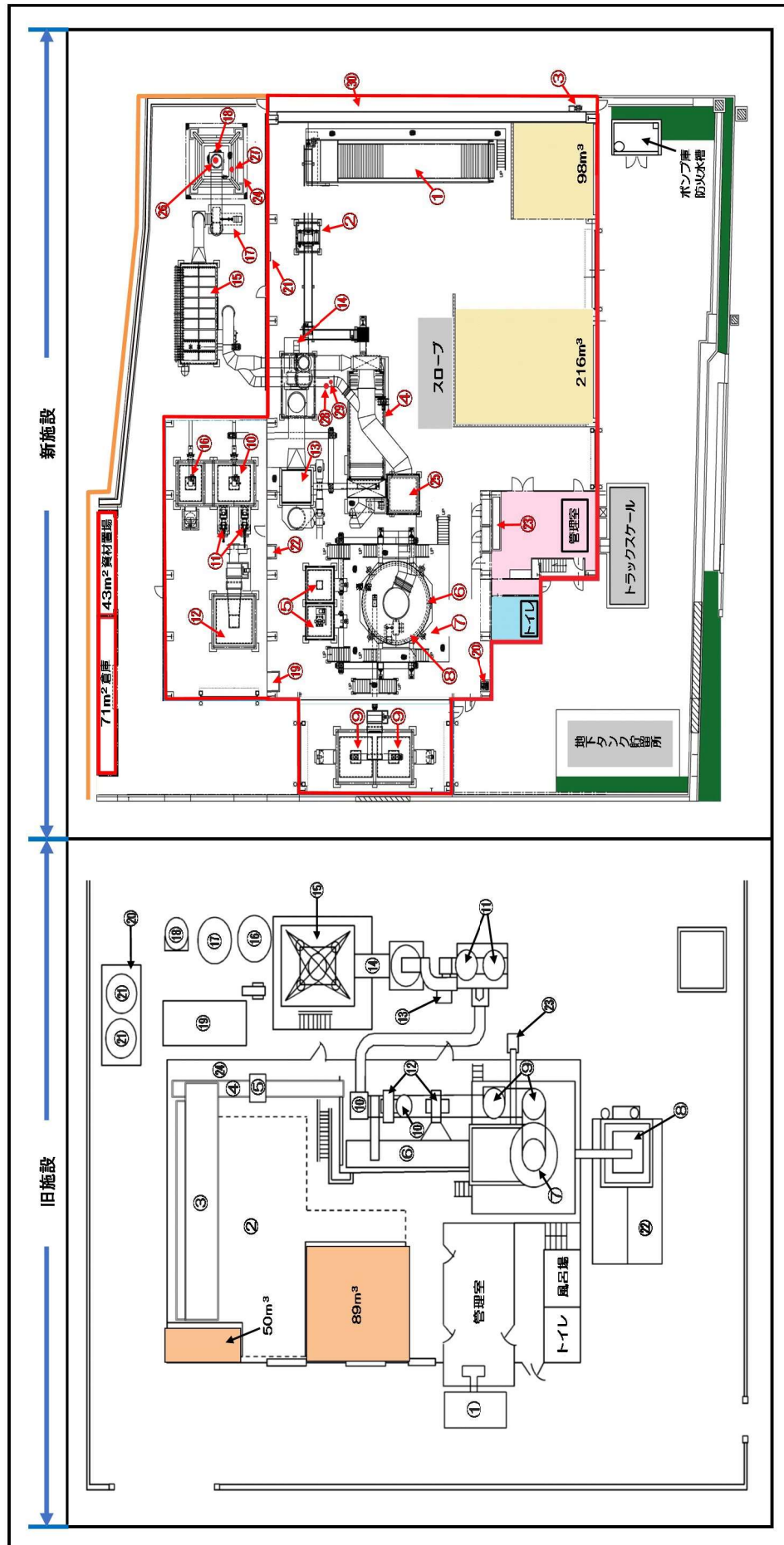
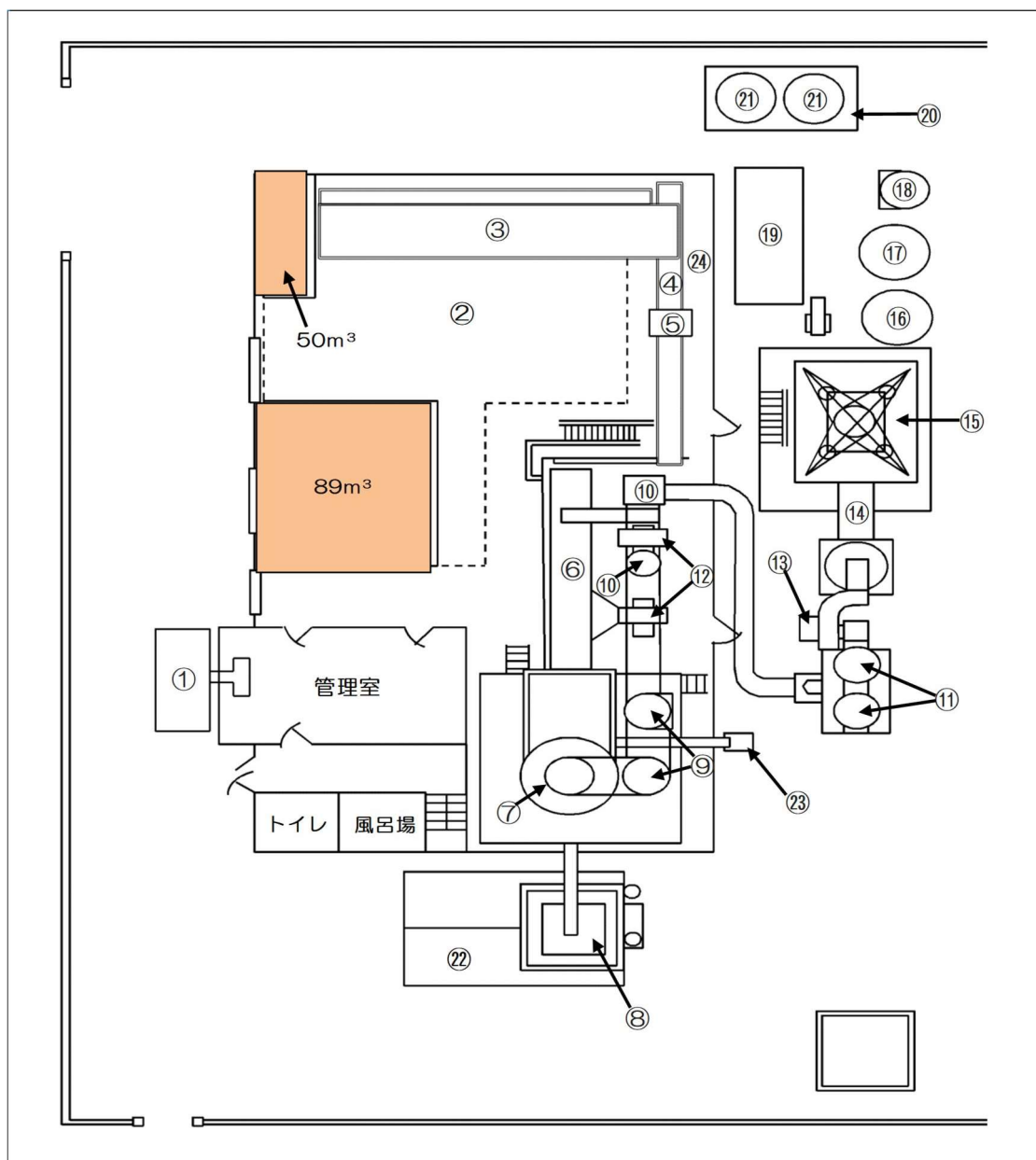


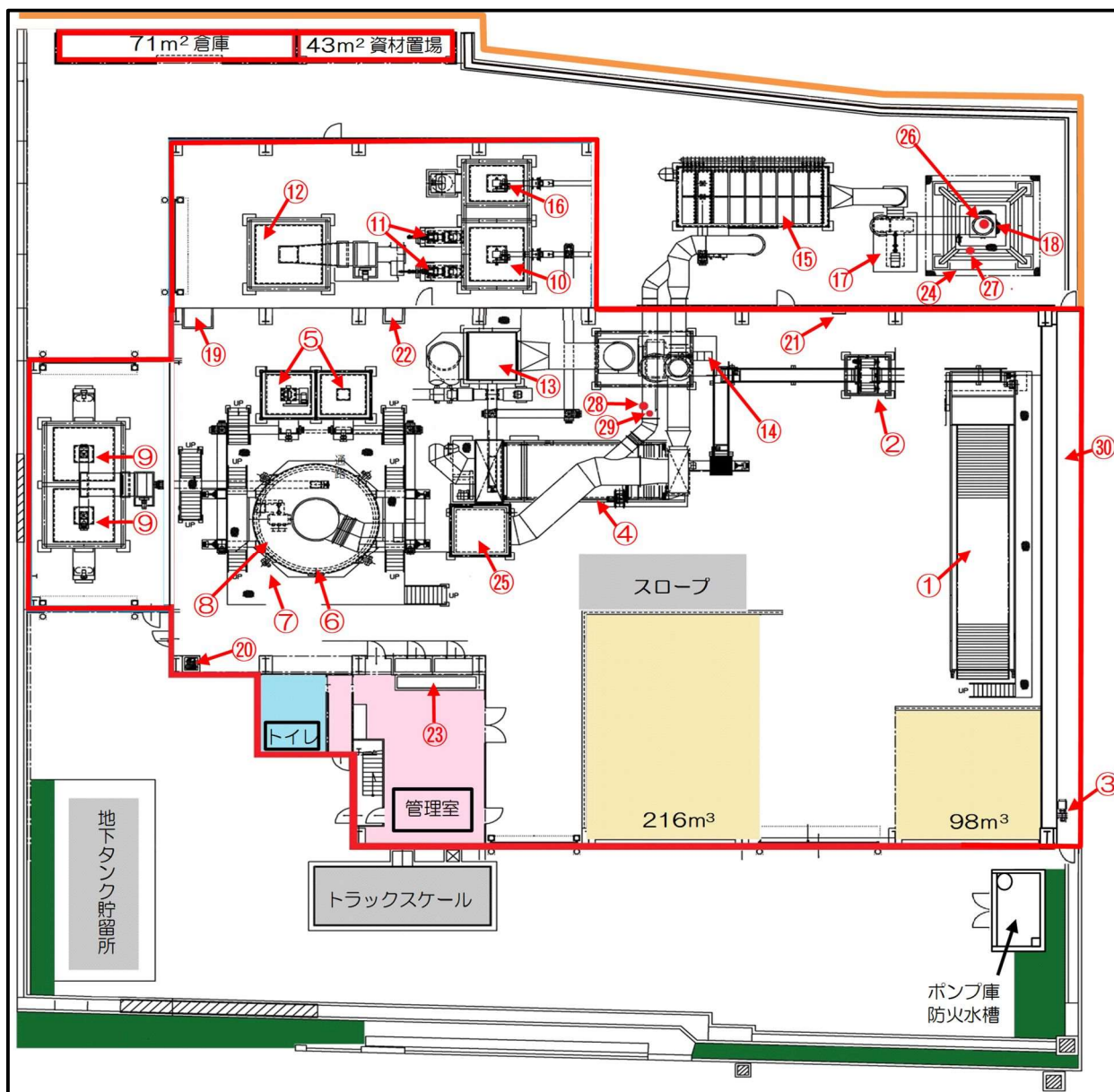
図 2.7.1-1 敷地全体施設旧・新配置図





旧施設							
番号	名称	数量	備考	番号	名称	数量	備考
①	トラックスケール	1	30 トン	⑬	排気ファン	1	45kW
②	ストックヤード	1	201.9m <sup>2</sup>	⑭	減温ダクト	1	550m <sup>3</sup> /min
③	貯留コンベア	1	28m <sup>3</sup>	⑮	電気集じん機	1	0.05g/Nm <sup>3</sup>
④	搬送コンベア	1 連		⑯	排水タンク	1	10m <sup>3</sup>
⑤	異物除去装置	1		⑰	洗浄水タンク	1	10m <sup>3</sup>
⑥	乾燥機	1	17.5m <sup>2</sup>	⑱	沈殿槽	1	20m <sup>3</sup>
⑦	焼却炉	1	10m <sup>2</sup>	⑲	フィルタプレス	1	20m <sup>2</sup>
⑧	灰ホッパ	1	30m <sup>3</sup>	⑳	用水タンク	1	
⑨	一次サイクロン	1		㉑	PH 調整液タンク	1	
⑩	中間サイクロン	1		㉒	灰積込室	1	
⑪	二次二連サイクロン	1	680m <sup>3</sup> /min	㉓	圧縮成型機	1	
⑫	循環ファン	1	45kW	㉔	ピット	1	20m <sup>3</sup>

図 2.7.1-2 旧施設全体配置図



番号	名称	数量	備考	番号	名称	数量	備考
①	貯留コンベア	1	42m³	⑩	原料タンク	1	有効 24m³
②	異物除去装置	1		⑪	圧縮機	2	
③	予備乾燥ファン	1	有効 7m³	⑫	製品タンク	1	有効 27m³
④	乾燥機	1	KRD-400	⑬	No.1 集じん機	1	マルチサイクロン
⑤	中間ホッパ	2	有効 5m³×2	⑭	循環ファン	1	
⑥	焼却炉	1	VI-200	⑮	No.2 集じん機	1	バグフィルタ
⑦	助燃バーナ	4		⑯	ダストホッパ	1	有効 8m³
⑧	燃焼ファン	1		⑰	誘引ファン	1	
⑨	灰ホッパ	2	有効 20m³×2	⑱	空気圧縮機	1	
⑩	原料タンク	1	有効 24m³	⑲	灯油供給ポンプ	1	
⑪	圧縮機	2		⑳	磁選機 操作盤	1	
⑫	製品タンク	1	有効 27m³	㉑	圧縮機 操作盤	1	
⑬	No.1 集じん機	1	マルチサイクロン	㉒	乾燥焼却 操作盤	1	
⑭	循環ファン	1		㉓	排ガス分析計	1	
⑮	No.2 集じん機	1	バグフィルタ	㉔	排ガス分析計	1	
⑯	ダストホッパ	1	有効 8m³	㉕	飛灰捕集塔	1	サイクロン
⑰	誘引ファン	1		㉖	大気排出用排気筒測定座	1	
⑱	空気圧縮機	1		㉗	排ガス分析計	1	
⑲	灯油供給ポンプ	1		㉘	燃焼ガス一酸化炭素測定座	1	
⑳	磁選機 操作盤	1		㉙	冷却装置用スプレー位置	1	
㉑	圧縮機 操作盤	1		㉚	通路	1	33.264m²
㉒	乾燥焼却 操作盤	1					
㉓	排ガス分析計	1					
㉔	排ガス分析計	1					
㉕	飛灰捕集塔	1	サイクロン				
㉖	大気排出用排気筒測定座	1					
㉗	排ガス分析計	1					
㉘	燃焼ガス一酸化炭素測定座	1					
㉙	冷却装置用スプレー位置	1					
㉚	通路	1	33.264m²				

図 2.7.1-3 新施設全体配置図

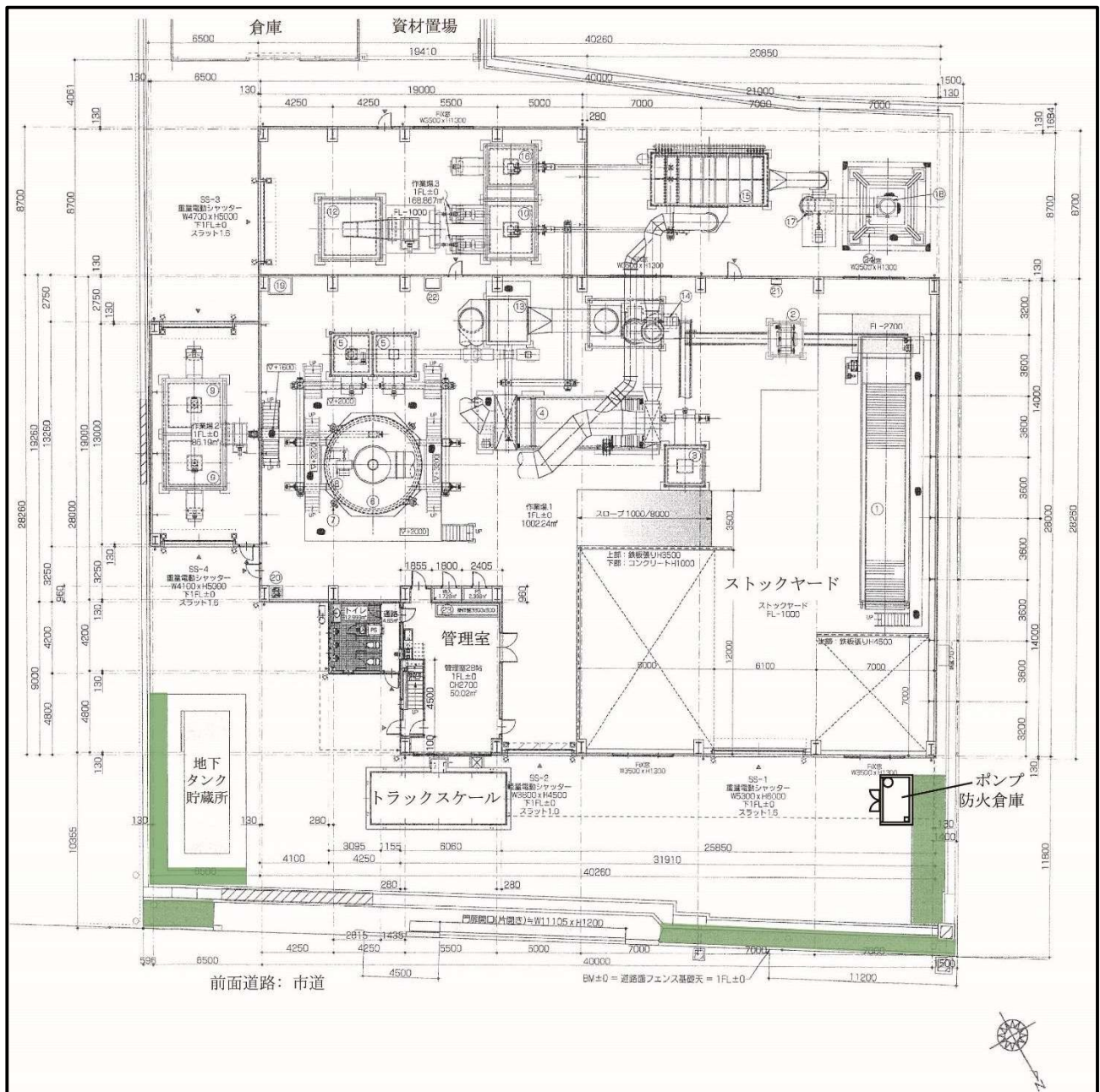


図 2.7.1-4 1 階平面図(機械有) (1/4)

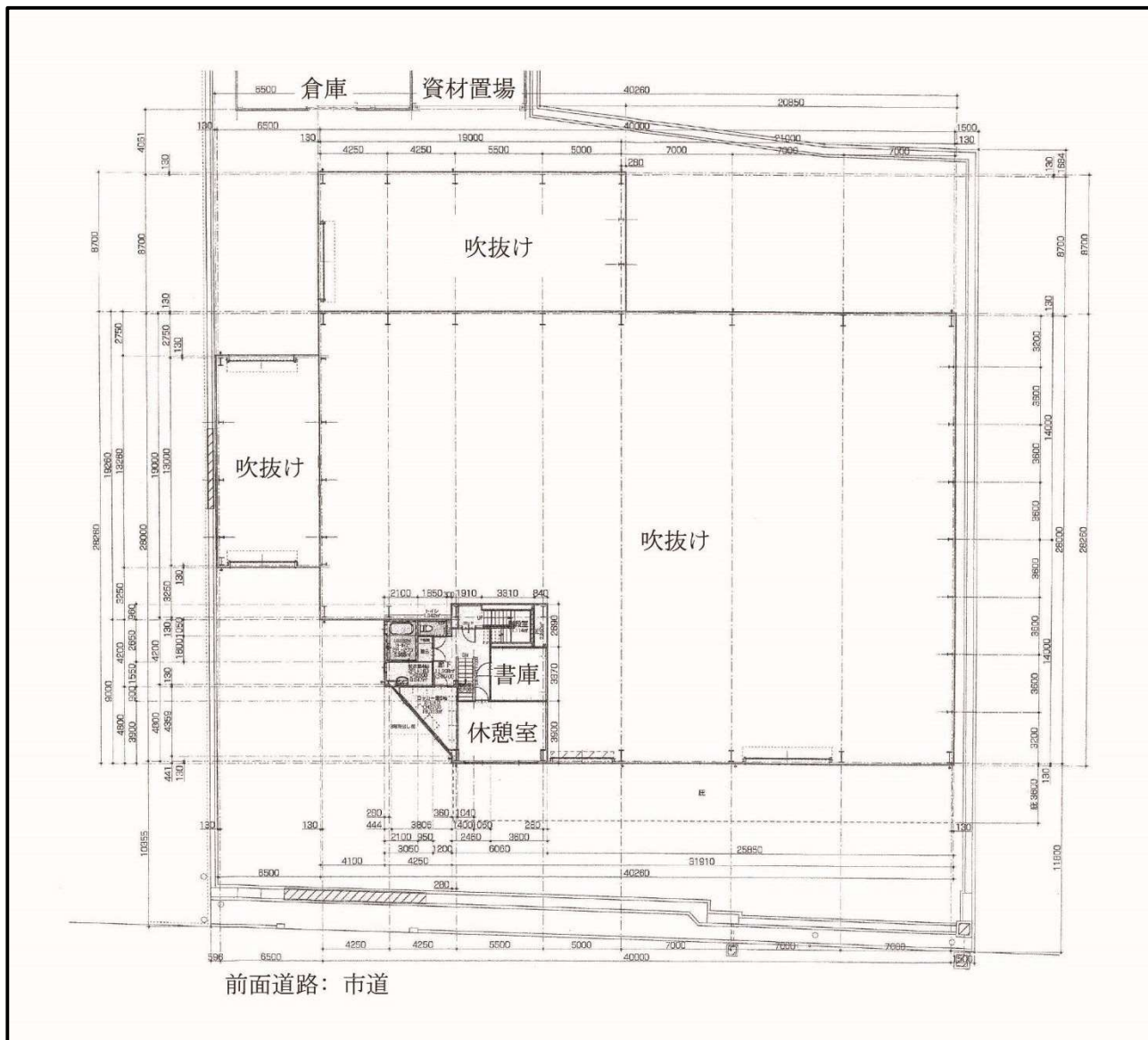


図 2.7.1-4 2 階平面図(機械有) (2/4)



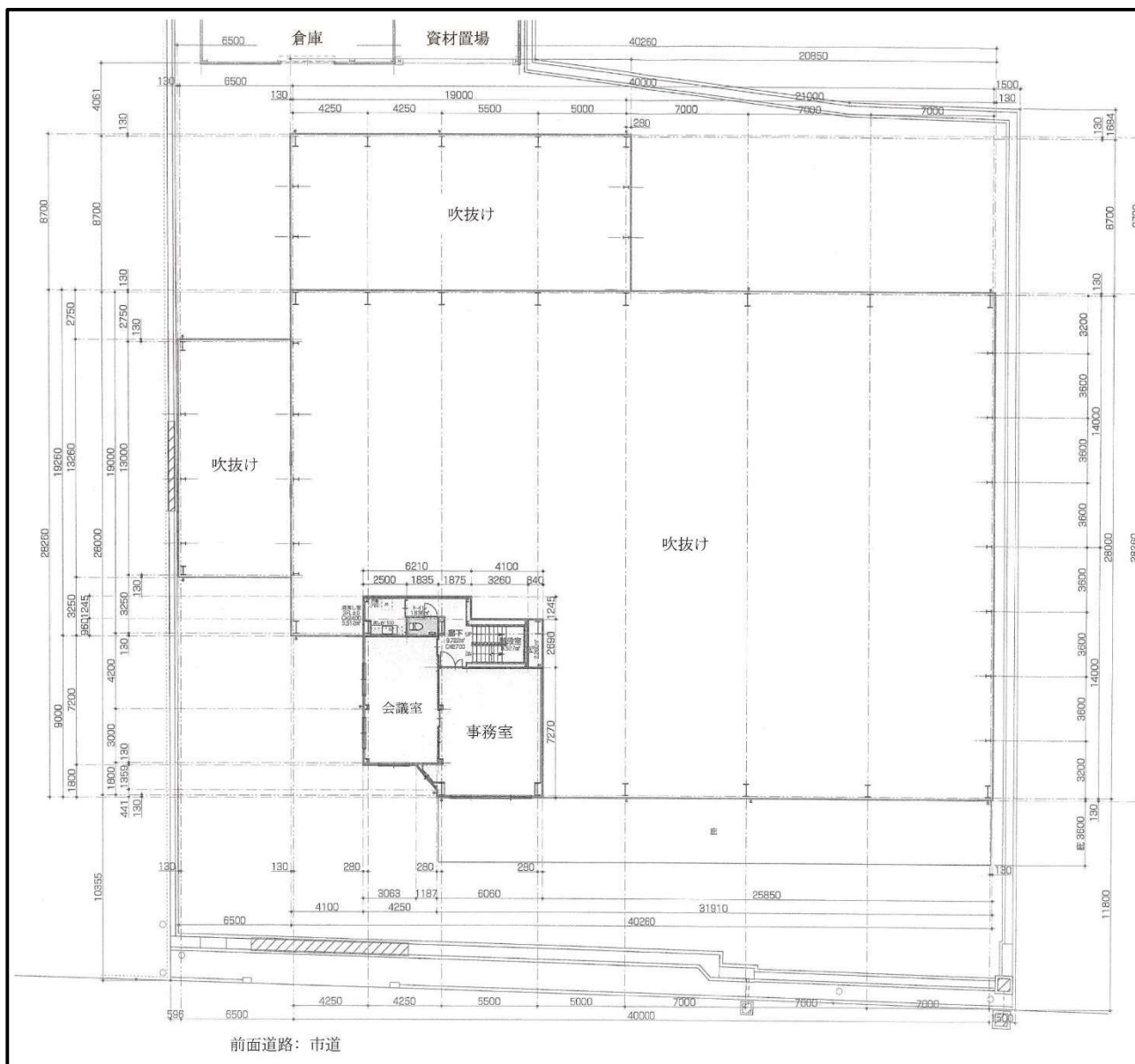


図 2.7.1-4 3 階平面図(機械有) (3/4)

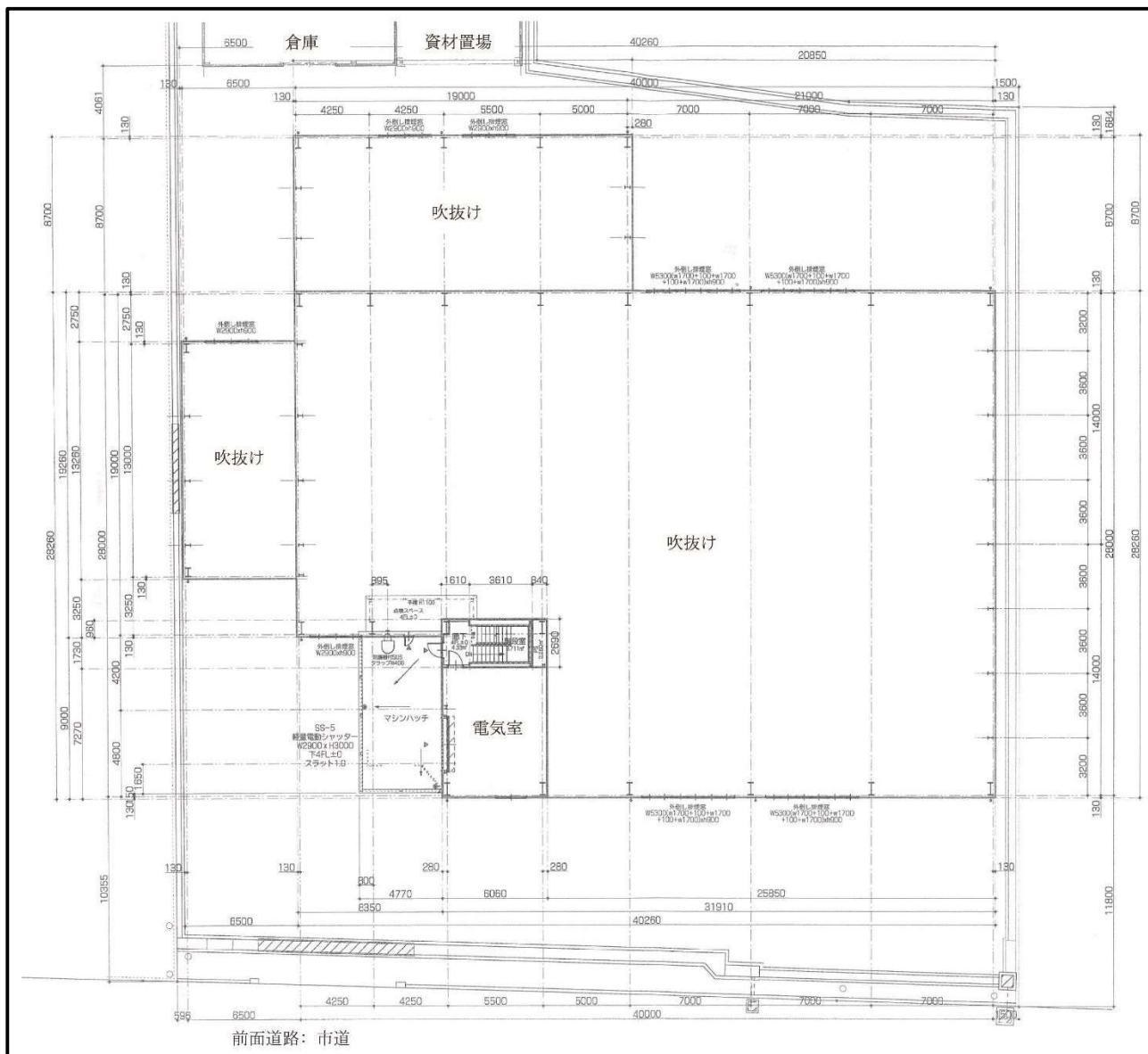


図 2.7.1-4 4 階平面図(機械有) (4/4)

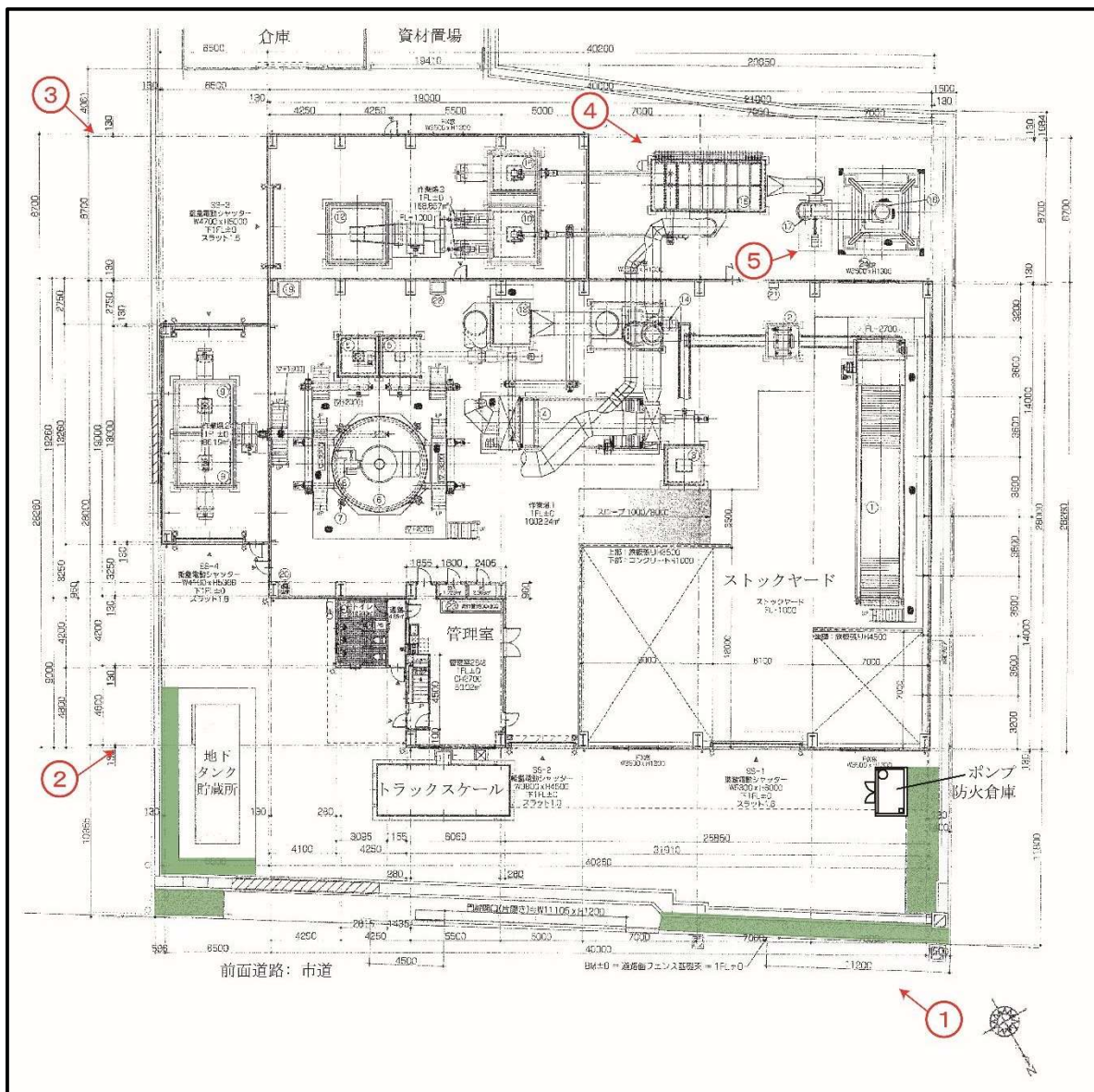


図 2.7.1-5 写真撮影位置図





写真 2.7.1-1 ① 新施設全景



写真 2.7.1-2 ② 新施設全景





写真 2.7.1-3 ③ 新施設全景



写真 2.7.1-4 ④ No. 2 集じん機全景



写真 2.7.1-5 ⑤ 煙突全景

## 2.7.2 施設整備計画

### 1) 施設規模の設定

旧施設の年間稼働日数の実績は、川之江工場が 275 日/年、三島工場が 265 日/年であり、日最大処理量は川之江 75t/日、三島 50t/日、合計 125t/日であった。

当組合は評価書時点には、20 社の組合員を有していた。また、組合員以外に協同組合法で「組合員の利用に支障がない場合」は、員外社の受け入れが可能となっており、3 社(350t/年)の受け入れを実施していた。

旧施設における年度別処理実績は、表 2.7.2-1 に示すとおりである。

表 2.7.2-1 年度別処理実績(旧施設)

	処理量(t)		
	川之江工場	三島工場	計
平成 24 年度	20,499	6,547	27,046
平成 25 年度	20,085	9,214	29,300
平成 26 年度	21,621	10,614	32,234
平成 27 年度	20,677	13,241	33,917
平成 28 年度	19,251	12,872	32,122
平成 29 年度	20,757	11,889	32,646

20 社の組合員ごとの排出量については、各社概ね年度毎の実績から増減はなかったが、評価書時点では、組合員の中で増産を計画する企業があった。当該組合員のスラッジ発生量は当時 63.5t/日(22,200t/年)であったが、増産後は 87t/日(30,450t/年)となり、年間 8,250t 増加する計画であった。この増加分を平成 29 年度の総搬入実績 32,600t に加算することで年間約 41,000t を受け入れる計画とした。

また、評価書時点には、受け入れた製紙スラッジを原料として製品「オガライト」を製造しており、製紙スラッジの使用量は平成 29 年度実績が 8,160t であった。新施設整備後には、受入製紙スラッジの一部で再利用のオガライトを製造する(150t/日のうち 36.7t/日利用)が、処理の工程は 150t を乾燥後、25%(計画数値)を副産物であるオガライト製造用に利用する。残りの 75%については、前工程の乾燥処理で乾燥能力として熱量が必要となるが焼却処理を計画した<sup>※</sup>。ただし、運転状況により 25%がオガライト製造用に利用できない場合や、売却先の需要が無くなる場合には、焼却の可能性を想定した。

そのため、当組合の年間予定運転日数(265日)から算出した結果、処理能力を20%アップした 150t/日規模の施設が必要となり、新施設規模を設定した。

また、新施設の定期検査等による休止期間は、既存の三島工場(新施設稼働後は原則休止)を補助的に稼働することで処理を補う計画とした。

※: 乾燥後の製品オガライトについては、毎年 1 回ダイオキシン類測定を行い、乾燥工程において焼却炉からの飛灰による影響がないことを確認することとした。

また、三島工場については、原則として休止するが、川之江工場の新設備の定期検査等による休止期間(年間延べ15日程度)に発生する製紙スラッジの処理用として稼働させる※。三島工場の稼働中は、三島工場の保管施設(132.78m<sup>3</sup>)及び新設備の保管施設(314m<sup>3</sup>)両方を利用することで処理能力の減少を補い、必要に応じて組合員企業と協議をして受入量の調整を検討する。

※：三島工場の年間運転日数は、三島地区組合員の減少により、稼働許容日数276日の67.4%(186日)であり、休止後も現状と同じくメンテナンス及び保全を実施することにより正常運転が可能である。

## 2) 新施設概要

新施設は旧施設の設備と同じ目的で設備計画を行い、同様の運転パターンとした。乾燥機と焼却炉については、常に同時稼働であり、単独での運転はない。

### (1) 焼却炉形式と主要施設の概要

炉の形式は、運転ノウハウを有する旧施設と同じ「攪拌吹込連続一段炉」(図 2.7.2-1 参照)とし、排ガス処理設備を含め最新の設備を導入した。

主要施設等の概要は表 2.7.2-2、機器リストからの抜粋の主要施設の諸元は表 2.7.2-3 に示しておりである。

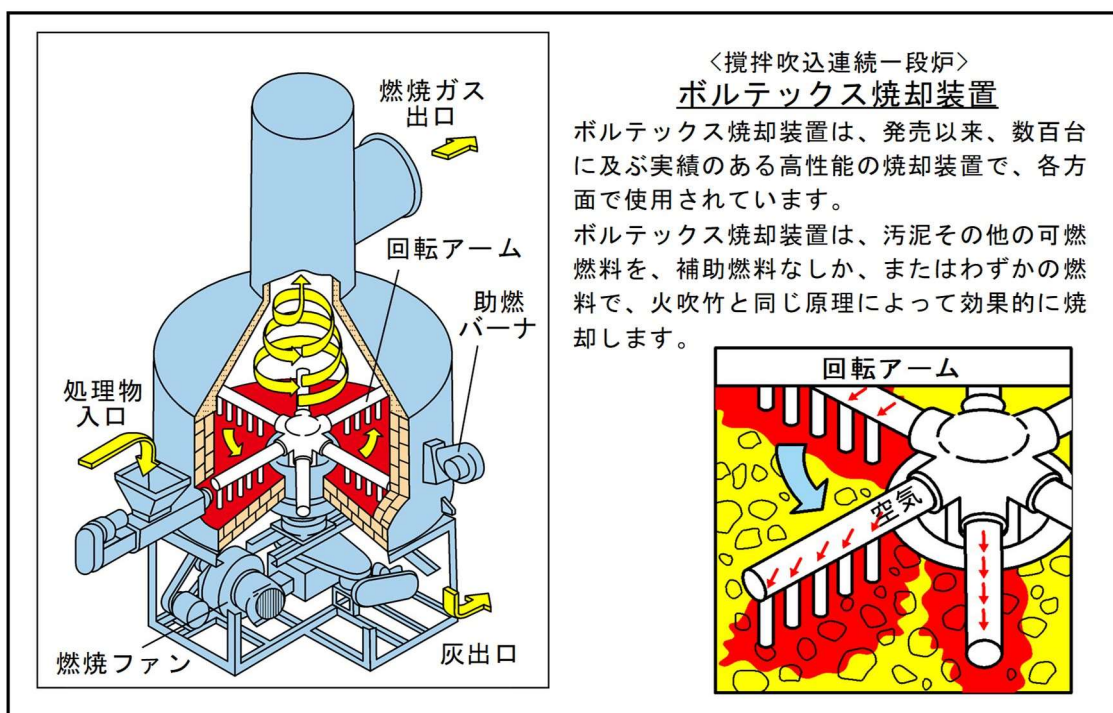


図 2.7.2-1 攪拌吹込連続一段炉

表 2.7.2-2 新施設と旧施設との比較

区 分	概 要		
	新施設	旧施設(川之江工場)	旧施設(三島工場)
建築物	工場棟、煙突、事務所	同左	同左
処理能力	6.250t/時 (150t/日)	3.125t/時 (75t/日)	2.084t/時 (50t/日)
焼却炉形式	攪拌吹込連続一段炉	同左	同左
処理方式	全連続燃焼方式	同左	同左
排ガス処理方式	バグフィルタろ過方式	湿式電気集じん機方式	同左
煙突高	20m	同左	(26m)
乾燥方式	攪拌機付回転乾燥機方式	流動層乾燥機方式	同左

注：■でマスキングした部分は、新施設と旧施設で変更となる事項である。  
ただし、旧施設(三島工場)の煙突高は比較から除く。

表 2.7.2-3 主要設備の諸元(機器リスト(抜粋))

No.	機名	数量	型式及び要項	容量	単位	主要材質	
1	汚泥乾燥機	1 基	攪拌機付回転乾燥機(KRD-400) 能力: 乾燥前重量 無水分重量 乾燥後重量 蒸発水分量	6,250 2,500 3,125 3,125	kg/h kg/h kg/h kg/h	シェル及びリフター エンドボックス 攪拌軸 攪拌ピン タイヤ 受ローラ 架台、その他	SUS304 SUS304 STPT SUS304 SF440 S45C SS400 FC、SS
	付属品	1 式 1 式 1 式	シェル駆動減速機(インバータ) 攪拌軸駆動電動機(インバータ) 投入コンベヤ φ350×2150L 搬送量 動力	15.0 22.0 6,250 2.2	kW kW kg/h kW	トラフ 羽根、軸	SUS304 SUS304
	その他	1 式 2 式 2 式 1 式	爆発放散口 緊急水噴霧ノズル タイヤ潤滑弁 点検歩廊				SUS304 SUS304  SS400
2	焼却炉	1 基	攪拌吹込連続一段炉 能力: 製紙乾燥汚泥 回転アーム駆動	2,359 2.2	kg/hr kW	本体ケーシング 本体内張 回転アーム	SS400 耐火断熱材 SUS316
	付属品	4 台	助燃バーナ 燃焼量 動力 燃焼量 動力	35~50 0.75 45~72 1.5×3	L/h kW L/h kW	回転ボス 架台その他	SCH13 SS400
		4 台	焼却炉投入コンベヤ φ280×1900L	0.75×4	kW	トラフ 羽根・軸	SUS304 SUS304
		1 台	焼却炉燃焼ファン 風量 静圧(at20℃) 動力	290 (+2.5-0.5)3.0 22.0	m³/min kPa kW	ケーシング インペラー ボス シャフト	SS400 SS400 FCD S45C
3	No.1 集じん機	1 基	マルチサイクロン 能力: 処理空気量 処理温度	42,583 1,107 120	kg/h m³/min ℃	本体ケーシング 下部ホップ マルチ本体 架台	SUS304 SUS304 SUS304 SS400
	付属品	1 台 1 式	二重ダンパ 機内クリーニング装置 クリーニング用電磁弁 マノメータ	0.1	kW	本体ケーシング	SUS304
4	No.2 集じん機	1 基	バグフィルタ 能力: 処理空気量 処理温度	19,939 577 173	kg/h m³/min ℃	本体ケーシング 濾布材質 リテーナ 架台類等	SUS304 ガラス系 SUS304 SS400
	付属品	1 台	スクリー式コンプレッサ (エアータンク付) 3.7m³/min(0.7MPa)	22	kW		
		1 台 1 台	スクリーコンベヤ ロータリーバルブ **バグフィルタの濾布は消耗品 扱いとします。	1.5 0.75	kW kW		SS400 FC、SS400

## (2) 排ガス処理方式

ばいじんの捕集効率がバグフィルタろ過方式では99.2%であり、旧施設の湿式電気集じん機方式の92.9%と比較して大幅に向上しており、大気汚染物質の排出抑制能力が高いため、新施設の排ガス処理方式として採用した。

## (3) 乾燥方式

攪拌機付回転乾燥機方式は乾燥速度が大きいため熱効率が高く、排ガスが少ない等の利点があるため、新施設の乾燥方式として採用した。

## (4) 熱回収

熱回収事業の実施はない。

## (5) 新施設運転形式

令和7年6月現在、新施設の運転については3直3交替、24時間で実施している。なお、日曜、隔週土曜、その他組合が定めた日(年末年始等)は休日としている。

### 3) 施設搬入産業廃棄物(製紙スラッジ)

評価書では、搬入される製紙スラッジ(含有水分60%)は、乾燥後の80%を焼却処分した焼却灰のうち、3,000t～3,500t/年(250t～290t/月)を再利用し、製鉄向け化成炭増量剤として売却、残量が埋立(最終処分場)委託処分であった。飛灰は、全量が埋立(最終処分場)委託であった。

また、乾燥後の20%は成形機で圧縮固形し、フォーミング抑制剤(転炉での発泡(フォーミング)を抑える添加剤)として再利用を行っていた。製紙スラッジや焼却灰の有効利用についての研究・開発は、行っていなかった。

以上より、新施設においては、乾燥後の75%を焼却処分、残りの25%を圧縮固形し、焼却後発生する廃棄物量として、飛灰が450t/年、焼却灰は4,000t/年を想定した(図2.7.2-2参照)。

評価書と同様に、紙スラッジや焼却灰の有効利用についての研究・開発は行わない。  
製紙汚泥乾燥焼却設備についての新施設と旧施設の比較は、表2.7.2-4に示すとおりである。

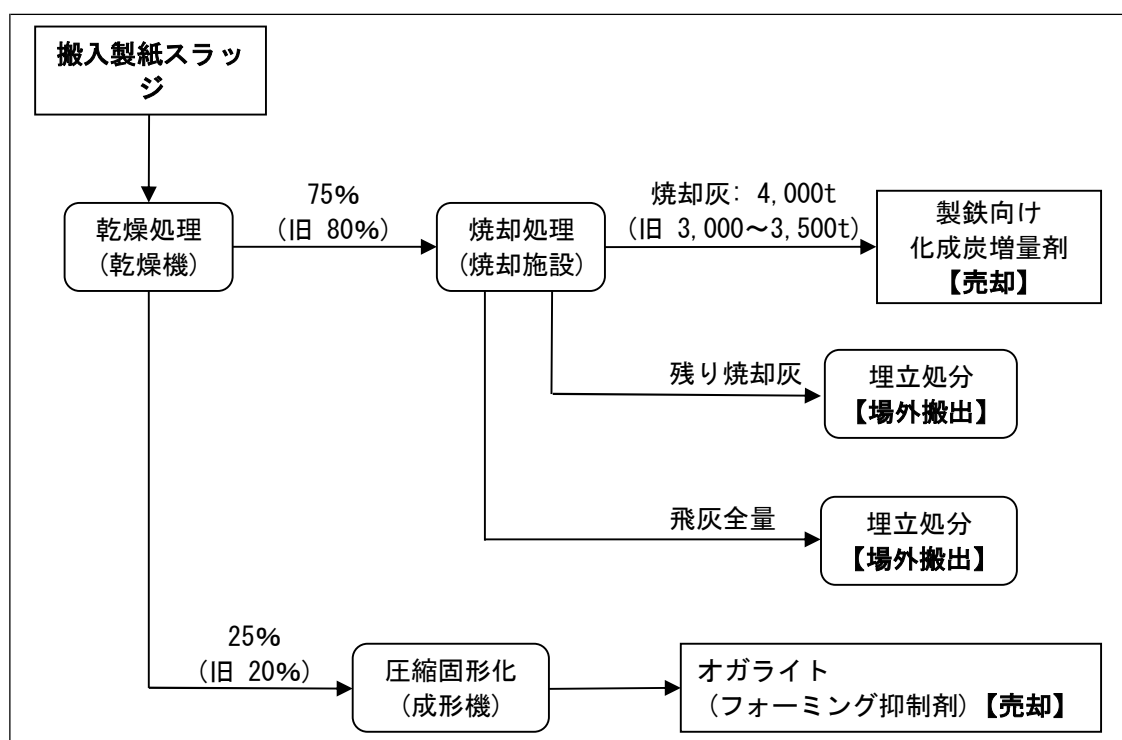




表 2.7.2-4 製紙汚泥乾燥焼却設備 比較表

No.	項目	新施設	旧施設	備考
1	処理規模	150t/日	75t/日	
	処理物条件 単位	(%)		
	処理量 kg/hr	6,250 (200)	3,125	
	入口含水率 %	60 (80)	75	
	出口含水率 %	20	20	
	無水汚泥量 kg/hr	2,500 (320)	781	
	乾燥汚泥量 kg/hr	3,125 (220)	977	焼却 2,359.4 成形 765.6
	乾燥機持込水分量 kgH <sub>2</sub> O/hr	3,750 (160)	2,343	
	乾燥機蒸発水分量 kgH <sub>2</sub> O/hr	3,125 (145)	2,148	
2	乾燥機型式	攪拌機付回転乾燥機	バンド流動層式	
	焼却炉型式	攪拌吹込連続一段炉	回転アーム式	
3	乾燥機廻りガス量			
	乾燥機吹込空気量 kg/hr	47,154.2 (69.9)	67,500	取込空気 3,871.2 含む
	温度 °C/湿度 kg/kg	280/0.199	200/0.079	
	循環空気量 kg/hr	29,355.0 (62.3)	43,500	
	温度 °C/湿度 kg/kg	120/0.25	100/0.111	
	排ガス空気量 kg/hr	17,799.2 (37.7)	24,000	
4	温度 °C/湿度 kg/kg	120/0.25	100/0.111	
	焼却炉廻りガス量			
	焼却炉出口空気量 kg/hr	16,067.6 (134)	12,000	
	温度 °C/湿度 kg/kg	700/0.092	700/0.0324	
	乾燥用空気量 kg/hr	13,928.0 (116)	12,000	
	温度 °C/湿度 kg/kg	680/0.092	700/0.0324	
5	バイパス空気量 kg/hr	2,139.6	0	
	温度 °C/湿度 kg/kg	695/0.092		
5	排気混合空気 kg/hr	19,993.8 (83.1)	24,000	
	温度 °C/湿度 kg/kg	173/0.233	100/0.111	

### 2.7.3 排出諸元

排ガス量に関しては、旧施設と同型を導入した場合には、処理量が2倍になるため排ガス量も2倍になる。しかし、新施設は省エネ及び維持管理・設備コスト面等も考慮し、メーカー(株式会社大和三光製作所)で多数の実績を有する「攪拌機付回転乾燥機」を採用した。

これは焼却炉の排ガスを乾燥機の熱源として利用するシステムである。焼却排ガスは700℃と非常に高温であり、そのままでは乾燥機に導入できないため、焼却排ガスの80%強と乾燥排ガスの60%程度を混合し、必要な乾燥温度(280℃)の熱風を作り乾燥を行う。この時、60%程度の乾燥排ガスを循環させるため、乾燥排ガスの湿度は旧施設の2倍以上(0.25kg/kg)と高くなり、大気への放出ガス量が抑えられるシステムである。

一方、乾燥機の熱源として使用される焼却炉排ガスの余剰分(10%強)については、水噴霧による冷却装置で200℃以下に冷却された後、大気放出前のばいじん除去を目的にNo.2集じん機に流入するため、廃棄物処理法の構造基準及び維持管理基準を満足する。

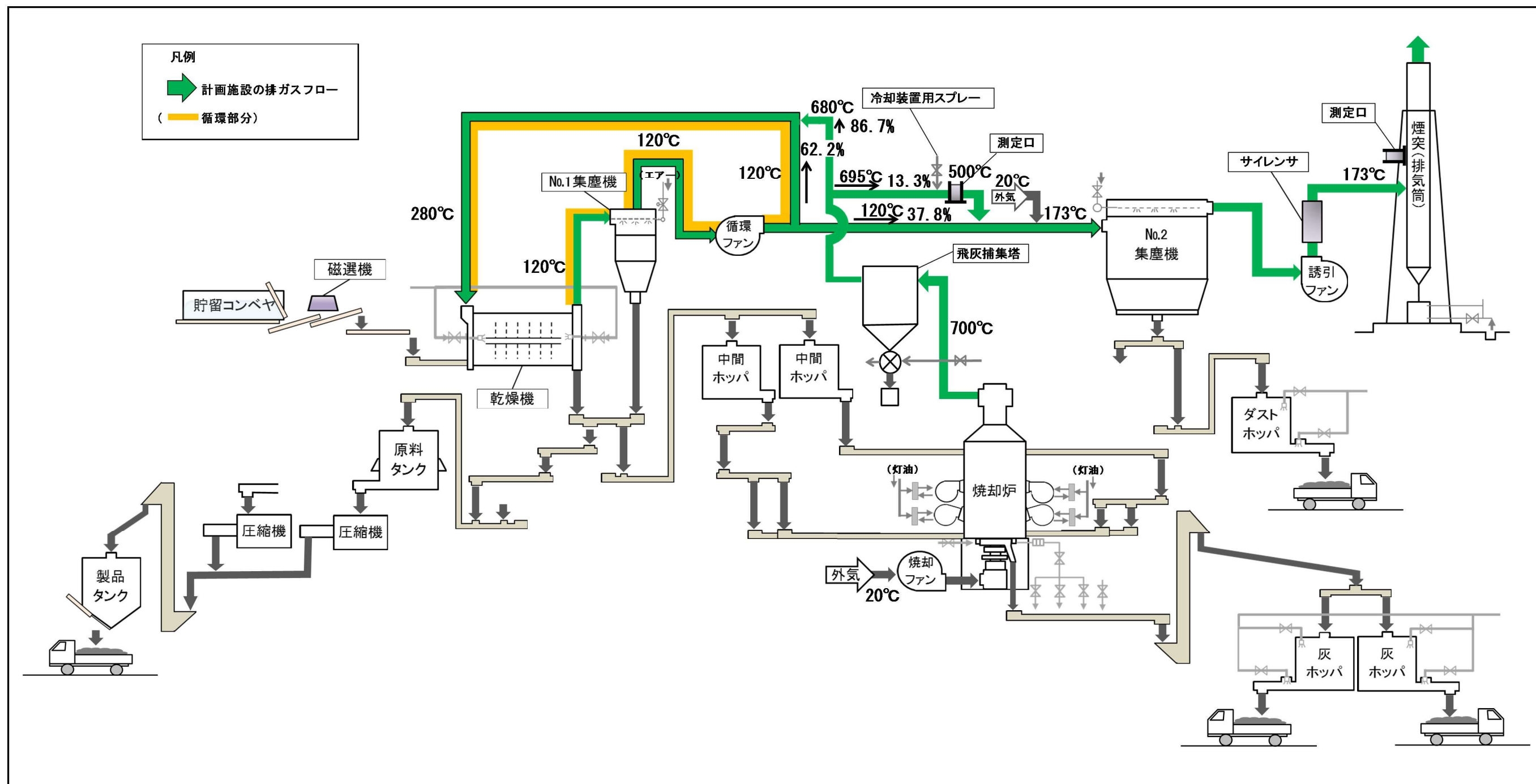
新施設と旧施設の諸元は表2.7.3-1に示すとおりである。

表 2.7.3-1 新施設と旧施設の諸元

項目	単位	新施設	旧施設
		諸元	諸元
処理能力	t/日	150	75
硫黄酸化物	Nm <sup>3</sup> /h	1.326	2以下
ばいじん	g/Nm <sup>3</sup>	0.01	0.05以下
窒素酸化物	ppm	100	300以下
塩化水素	ppm	54	—
ダイオキシン類	ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0.03	1以下
水銀	μg/Nm <sup>3</sup>	2	—
一酸化炭素	ppm	100	100以下
排出ガス量	Nm <sup>3</sup> /h	21,190	21,638

また、設備全体より排出される一酸化炭素濃度測定については、大気へ放出される排気筒に取り付けられている測定口により排ガス分析計での表示があり、連続的にデータを記録する。前述の測定により廃棄物処理法上の構造基準及び維持管理基準は満足していると考えられるが、追加措置として、冷却装置部に設置した測定口で、燃焼ガス単体での一酸化炭素濃度を四半期ごとに測定し確認することとした。

新施設の焼却施設全体図(排ガスフロー)は、図2.7.3-1に示すとおりである。



- 注:1. 飛灰捕集塔はサイクロン(焼却炉排ガス中のばいじんの除去)である。  
 2. 製品タンクはオガライト保管用である。  
 3. No.1 集じん機はマルチサイクロン(乾燥機からの排ガス中のばいじん粗取り)、No.2 集じん機はバグフィルタ(マルチサイクロンからの排ガス中の細かなばいじんを規制値以下まで捕集)を採用した。  
 旧施設はサイクロンと湿式電気集じん機であった。  
 4. 乾燥機吹込温度の滞留時間は、ダクト内流速から算出した結果、約 0.17 秒と瞬間的である。

図 2.7.3-1 新施設の焼却施設全体図(排ガスフロー)

## 2.7.4 新施設稼働時の環境保全対策

### 1) 大気汚染防止対策

- ① 排ガス中の硫黄酸化物、一酸化炭素濃度及び燃焼室、冷却設備、排ガス処理設備等各部所の温度は、連続測定により適切な運転管理を行う(図 2.7.3-1 参照)。
- ② 排ガス中の大気汚染物質の濃度は、定期的に測定(環境計量証明事業者へ委託)して、記録を保存する。
- ③ 排ガス中の大気汚染物質については、最新の公害防止設備により除去を行う事で規制値の遵守を徹底する(表 2.7.4-1 参照)。
- ④ 日常の機械装置、公害防止設備等の点検を厳格に行い、運転監視を徹底すると共に安定した設備の稼働を実行する。
- ⑤ 工場の操業については公害防止対策など各関係法令の遵守を徹底するとともに、地域住民との協議を重ね実施する。
- ⑥ ばいじん対策においては、規制値に対し安全を考慮し集じん機を 2 段設置とした。
- ⑦ ダイオキシン類については廃棄物処理法に準拠し、焼却部を850℃とすることで発生を抑制して、また、冷却装置用スプレーによる冷却とともに乾燥排ガスと混合することにより急激に温度を下げ、ダイオキシン類の再合成を抑制する。
- ⑧ 水銀の排出抑制対策については、評価書において各組合員から排出されるスラッジ(焼却原料)の含有量試験を行い、低濃度の水銀含有量であると確認できたもののみを焼却することとした。

大気の公害防止規制値(排出基準値)は表 2.7.4-1 に示すとおりである。

表 2.7.4-1 公害防止規制値(大気)

大気汚染物質	基準値
硫黄酸化物	排出量 2Nm <sup>3</sup> /h 以下(K 値 6.0)
ばいじん	0.04g/Nm <sup>3</sup> 以下
窒素酸化物	250ppm 以下
塩化水素	700mg/Nm <sup>3</sup> 以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下
水銀	30 μg/Nm <sup>3</sup> 以下

### 2) 騒音防止対策

- ① 騒音規制値(公害防止協定)の厳守するために、機械装置は全て建物内とした。
- ② 機械の異常音を発生させないよう適切に維持管理する。

### 3) 水質汚濁防止対策

- ① 生活排水は現状のルート(排水管)を経由して排水口より三島川之江港に放流する(図 2.7.4-1 参照)。
- ② 焼却施設の稼働には、焼却炉、灰ホッパ、ダストホッパの機器の冷却及び飛散防止等のため必要水量を使用するのみであり、乾燥機の水使用については安全対策の緊急用(火災発生時の消火用)としているため、場外への排水はしない(図 2.7.4-2 参照)。
- ③ 廃棄物(製紙スラッジ)の含有水分は保管施設内のピットに回収し、ポンプにより貯留コンベアの廃棄物(製紙スラッジ)に散水する。

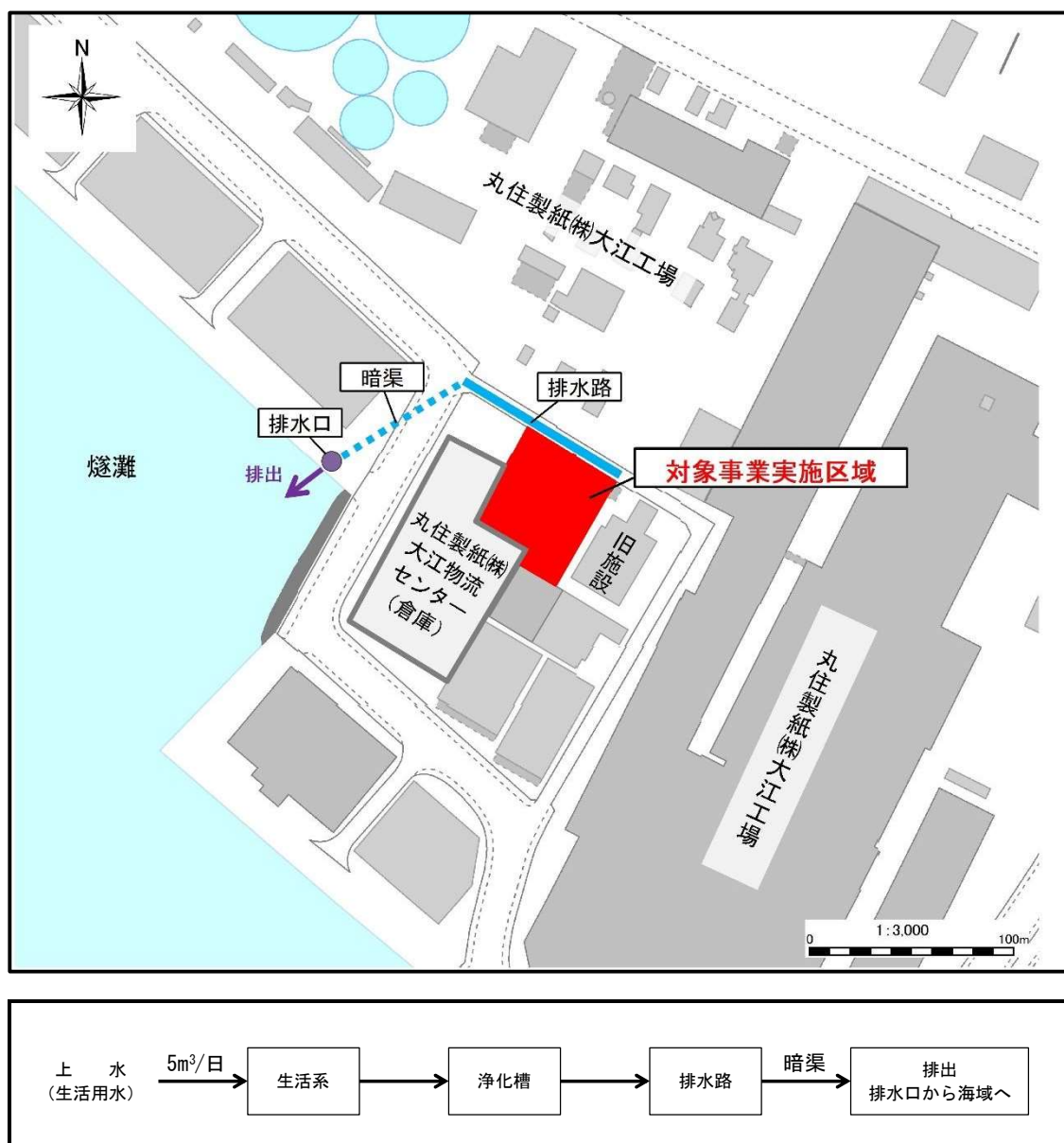


図 2.7.4-1 生活排水排水ルート

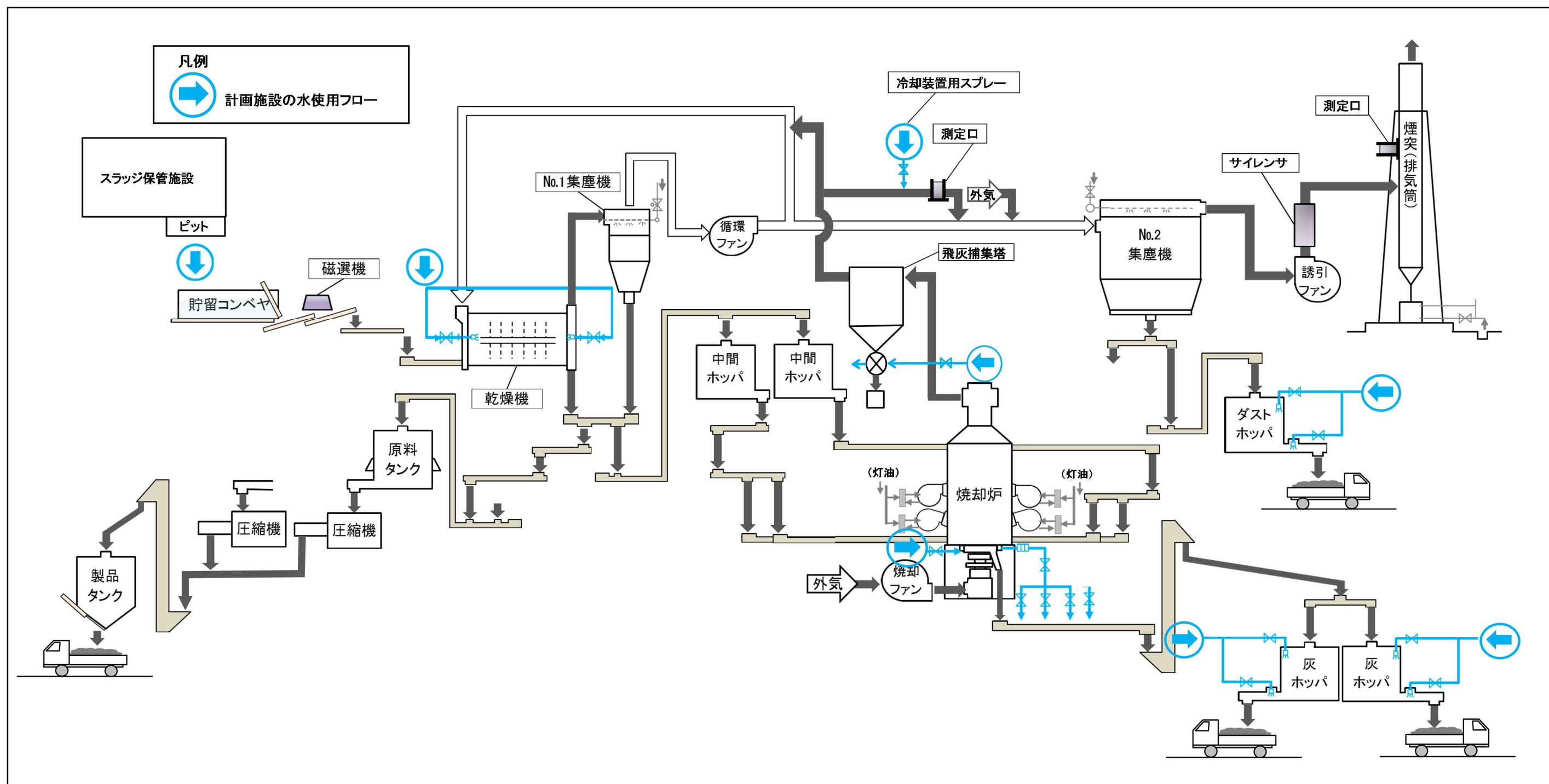


図 2.7.4-2 新施設の水使用フロー(焼却施設全体図)

#### 4) 臭気対策

- ① 製紙スラッジの保管施設は屋内とする。
- ② 公害防止協定に規定するアンモニア等 6 項目の悪臭物質(アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、トリメチルアミン、二硫化メチル)について測定(環境計量証明事業者  
に委託)を実施し、記録を保存する。
- ③ 乾燥機からの排ガスの臭気は、旧施設にて毎年実施した環境測定のデータ数値をもとに問題  
はないとの判断により、旧施設の処理フローの考え方を踏襲する。

#### 5) 公害防止協定

- ① 四国中央市及び地域住民団体と締結している協定を遵守する。
- ② 焼却処理施設の建設については、近隣の住民団体である浜田自治会とは令和 2 年 1 月 8 日、  
新浜自治会とは令和 2 年 1 月 16 日、新浜 5 区とは令和 2 年 1 月 15 日に同意書を締結した。

四国中央市との公害防止協定 (審査会：令和 7 年 2 月 12 日、協定締結：令和 7 年 3 月 11 日)	
◆ ダイオキシン類排出ガス：	0.1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下
◆ 窒素酸化物排出濃度：	300ppm 以下
◆ ばいじん排出濃度：	0.05g/Nm <sup>3</sup> 以下
◆ 硫黄酸化物総排出量：	2Nm <sup>3</sup> /h 以下
◆ 燃料	灯油
◆ 悪臭	
・ アンモニア	1.0ppm 以下
・ メチルメルカプタン	0.002ppm 以下
・ 硫化水素	0.02ppm 以下
・ 硫化メチル	0.01 ppm 以下
・ トリメチルアミン	0.005 ppm 以下
・ 二硫化メチル	0.009 ppm 以下

## 2.7.5 新施設運営開始後の状況

### 1) 計画処理量に対する旧施設処理量と現状処理量との比較

評価書時点では、20社の組合員ごとの排出量については、各社概ね年度毎の実績から増減はなかったが、組合員の中で増産を計画する企業があり、年間8,250t増加する計画であった。この増加分を平成29年度の総処理量32,600tに加算することで年間約41,000tを処理する計画としたが、現状の搬入量については、コロナ禍による増産計画の見直しや、組合員企業の廃業の影響で減少し、新施設稼働後の令和6年度処理量は約30,000tであった。

表 2.7.5-1 計画処理量に対する旧施設処理量と現状処理量との比較

区分	年度	処理量(t)		
		川之江工場	三島工場	計
旧施設	平成24年度	20,499	6,547	27,046
	平成25年度	20,085	9,214	29,300
	平成26年度	21,621	10,614	32,234
	平成27年度	20,677	13,241	33,917
	平成28年度	19,251	12,872	32,122
	平成29年度	20,757	11,889	32,646
計画処理量：41,000				
新施設	令和6年度	29,869	—	29,869



## 2) 廃棄物(製紙スラッジ)搬入の比較

令和7年6月現在、製紙スラッジ運搬車両の主要走行ルート(国道11号、国道192号、県道333号線を主に使用)とスラッジを搬入している組合員名と非組合員名は図2.7.5-1に示すとおりである。

廃棄物運搬車両の廃棄物の荷卸しは、トラック1台分のスペースがあるストックヤードで行っている。

### 【旧施設(川之江工場及び三島工場)の廃棄物運搬車両の運行実績】

搬入時間帯：午前8時～午後6時

運 行 実 績：川之江      8車/日(搬入 76t/日)

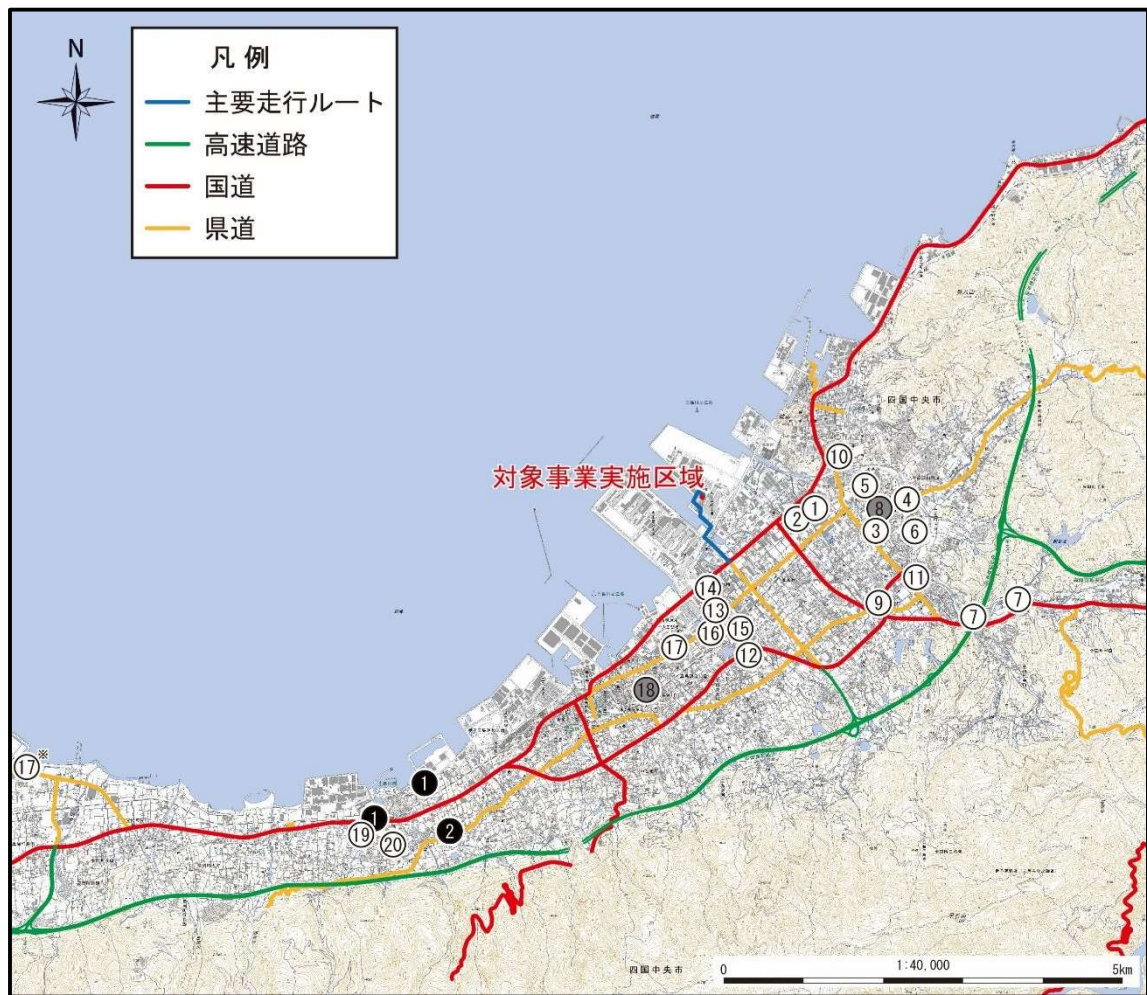
三 島      5車/日(搬入 48t/日)

合 計      13車/日(搬入 124t/日)

### 【新施設の廃棄物運搬車両の運行】

搬入時間帯：午前8時～午後6時

令和6年度運行実績：20車/日(搬入 103t/日)



No.	組合員名	所在地	No.	組合員名	所在地
①	ユニ・チャーム国光ノン ウーヴン(株)	川之江町 834	⑪	宇摩製紙(株)	上分町 488
②	三木特種製紙(株)	川之江町 156	⑫	白川製紙(株)	下柏町 581
③	石村製紙(株)	金生町下分 1390-2	⑬	石川製紙(株)	村松町 751
④	金柳製紙(株)	金生町下分 668-2	⑭	大栄製紙(株)	村松町 826
⑤	寺尾製紙(株)	金生町下分 285	⑮	大富士製紙(株)	村松町 510
⑥	(株)トーヨ	金生町下分 1952-1	⑯	丸五製紙(株)	村松町 625
⑦	星高製紙(株) 本社	上分町 1184-1	⑰	リンテック(株) 三島工場	三島紙屋町 2-46
⑦	星高製紙(株) 金田工場	金田町金川 1612	⑰*	リンテック(株) 土居加工工場	土居町藤原 7-1-1
⑧	丸三製紙(株)	金生町下分 742	⑱	森下製紙(株)	三島宮川 3 丁目 7-33
⑨	城山製紙(株)	上分町 301-1	⑲	合鹿製紙有限会社	寒川町 2523
⑩	淳製紙(株)	川之江町 2078	⑳	十川製紙(株)	寒川町 2356

No.	非組合員名	所在地	No.	非組合員名	所在地
❶	常裕パルプ工業(株) 本社	寒川町 830	❷	(株)青木製紙所	寒川町 664
❶	常裕パルプ工業(株) 寒川工場	寒川町 2512			

※: ⑰\*については、実際は約 1.5km 西に位置する。

注: ■でマスキングした組合員会社は評価書では搬入があったが、令和 7 年 6 月現在は搬入がない。

図 2.7.5-1 製紙スラッジ運搬車両の主要走行ルート

### 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周辺の概況は、表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 (1/3) 調査対象地域の概況(地域特性)

項目		地域特性
自然的状況	気象の状況	過去5年間(令和2～6年度)の月別平均気温は、5.7～28.3℃、月別平均風速は、1.4～2.7m/sであり12月～3月がやや高くなっているが、全体的にはほぼ一定の値である。月別平均日照時間については、105.8～203.1時間であり、4、5、8月に長くなっている。月別降水量については、36.0～215.7mmであり、9月に多く1、2月に少なくなっている。
	大気質の状況	<p>二酸化硫黄は、浜田大気測定局と西新町測定協の両地点で環境基準による長期的評価及び環境基準による短期的評価はともに基準を達成していた。</p> <p>浮遊粒子状物質の環境基準による短期的評価と長期的評価は基準を達成していた。</p> <p>二酸化窒素は、全ての地点で環境基準による評価の基準を達成していた。</p> <p>光化学オキシダントについては、環境基準による評価の基準は達成していた。</p> <p>微小粒子状物質については、川之江と伊予三島は環境基準による評価の基準を達成している。</p>
	騒音の状況	令和5年度に実施された自動車交通騒音の調査結果は、全ての地点で、昼間及び夜間ともに環境基準を達成していた。令和5年度に実施された環境騒音の測定結果は、全ての測定場所で環境基準を達成していた。
	振動の状況	令和5年度に実施された道路交通振動の調査結果は、国道11号にて、三島神社前(四国中央市三島宮川)、国道11号バイパスにて、大柏の木前(四国中央市下柏町)の計3地点で測定が実施され、全ての地点において要請限度を達成した。
	悪臭の状況	対象事業実施区域周辺の各施設で、毎年度1～6回の調査が実施され、令和5年度に実施された悪臭物質調査結果は、概ね定量下限値未満であった。
	水象の状況	対象事業実施区域の北東～東に金生川、南～南東に契川、赤之井川が流れている。また、対象事業実施区域の北西側は、燧灘東部に面している。

表 3-1 (2/3) 調査対象地域の概況(地域特性)

項目		地域特性
自然的状況	水質の状況	対象事業実施区域周辺の公共用水域(海域)における生活環境の保全に関する環境基準への達成状況(令和5年度)は、いずれも環境基準を達成していた。対象事業実施区域に近い河川の測定地点は金生川及び赤之井川があるが、類型指定基準は受けていない。
	ダイオキシン類の状況	対象事業実施区域周辺における、大気、海域(水質、底質)、土壌について調査が実施(令和5年度)されており、各調査対象について全ての調査地点で環境基準を達成している。
	地形・地質・土壌の状況	<p>対象事業実施区域周辺には海岸沿いに発達した宇摩平野沖積低地が広がり、対象事業実施区域は工業地帯として干拓された埋立地に位置する。</p> <p>沖積低地堆積物は、礫、砂、泥より構成されており、対象事業実施区域は工業用干拓地として埋立てられたものである。</p> <p>対象事業実施区域周辺臨海部の土壌は、細粒灰色低地土(宝田統)に分類され、細粒質の灰色土壌で下層に班鉄、マンガン結核等の多い比較的生産能力の高い土壌で、多くは水田として利用され、野菜の栽培も行われている。</p> <p>対象事業実施区域は、埋立地であるため、土壌分類に該当しない。</p>
	植物の状況	<p>対象事業実施区域及びその周辺では 67 科 162 種の重要な植物が確認されている。</p> <p>環境省が実施してる自然環境保全基礎調査の巨樹・巨木林調査結果から、対象事業実施区域周辺では、クスノキ、イチョウ等が分布している。</p>
	動物の状況	対象事業実施区域及びその周辺において、哺乳類は 5 科 9 種、鳥類は 20 科 39 種、両生類は 6 科 11 種、爬虫類は 6 科 9 種、昆虫類は 34 科 90 種、淡水魚類は 8 科 14 種の重要な動物が確認されている。
	景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況	<p>対象事業実施区域周辺の主要な眺望点から、新施設と同じ煙突高さ(20m)の旧施設は視認されない。</p> <p>人と自然との触れ合いの活動の場としては、川之江城山公園(距離 1.5km)、余木崎海水浴場(距離 5.51m)等がある。</p>

表 3-1 (3/3) 調査対象地域の概況(地域特性)

項目		地域特性
社会的状況	人口及び産業の状況	<p>四国中央市、旧川之江市、旧伊予三島市では、いずれも人口が緩やかな減少傾向にある。世帯数について見ると、いずれも増加傾向にあることから、1 世帯あたりの人員が減少していることがうかがえる。</p> <p>本市では、第 3 次産業が最も高く、次いで第 2 次産業が高くなっている。愛媛県、全国と比較すると第 2 次産業が高い傾向にある。</p>
	土地利用の状況	<p>山林(46.48%)が最も多く、以下、その他(40.91%)、宅地(5.41%)、田(3.99%)の順となっている。過去と比較しても、土地利用の状況に大きな変化はない。</p>
	交通の状況	<p>対象事業実施区域周辺の主要な道路網として、国道 11 号が北東から南西方向に市を貫いている。</p>
	環境の保全に配慮が必要な施設の状況	<p>対象事業実施区域周辺約 1km 圏内にはこれらの施設は存在しない。1.5km 圏内には川之江こども園のみ 1 ヶ所存在している。</p>
	上水道及び下水道の整備の状況	<p>給水人口は、80,655 人で上水道普及率は 97.24%である。</p> <p>令和 5 年度末時点の下水道普及率は、86.0%である。</p>
	都市計画法に基づく地域の状況	<p>対象事業実施区域は、工業専用地域に指定されている。</p>
	環境関連法令	<p>本計画において適用される関係法令を以下に示す。(適用有無の詳細は本編参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境基本法</li> <li>・大気汚染防止法</li> <li>・ダイオキシン類対策特別措置法</li> <li>・騒音規制法</li> <li>・悪臭防止法</li> <li>・浄化槽法</li> <li>・廃棄物処理法</li> <li>・愛媛県環境影響評価条例</li> </ul>





## 第4章 事後調査

### 4.1 事後調査の項目

事後調査の項目は、環境影響評価の対象として選定した環境要素の中から事業特性及び地域特性を勘案し、大気質、騒音、振動、悪臭、水質(水の濁り)の5項目である。

選定した事後調査項目を表4.1-1、事後調査項目の選定・非選定の理由を表4.1-2に、事後調査の項目に係る手法及びその選定理由を表4.1-3に示す。

表 4.1-1 事後調査項目の選定

環境要素の区分 影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用			
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	工事中資材等の搬出入	地形改変及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入	廃棄物の発生
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	硫黄酸化物					○		
			窒素酸化物					○	×	
			浮遊粒子状物質					○	×	
			粉じん等	×	×	×				
			有害物質					○		
		騒音	騒音		○	○		○	○	
		振動	振動		○	○		×	○	
	水環境	水質	悪臭	悪臭				○		
			水の汚れ					×		
	水の濁り	○								
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び地域の歴史的文化的特性の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場				×			
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		廃棄物						×	
			建設工事に伴う副産物	×						
	温室効果ガス等		二酸化炭素					×		

表 4.1-2 事後調査項目の選定・非選定の理由

影響要因の区分  環境要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び併用			事後調査項目の選定・非選定理由
		造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	工事用資材等の搬出入	地形改変及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入	
大気環境	大気質	硫黄酸化物				○		工事の実施に伴う影響については、現況を著しく悪化しないと予測される。また、 <u>環境への負荷の低減に向けた環境保全措置を講じることを勘案し、事後調査は実施しない。</u>
		窒素酸化物				○	×	
		浮遊粒子状物質				○	×	施設の稼働に伴う影響については、現況を著しく悪化しないと予測される。しかしながら、 <u>施設の稼働に伴う影響は地域の方々の関心が高いことを考慮し、一般環境大気質に関する事後調査を実施する。</u>
		粉じん等	×	×	×			廃棄物の搬出入に伴う影響について、 <u>走行台数の増加が見込まれるが、現況は悪化しないと予測されることから、事後調査は実施しない。</u>
		有害物質				○		
	騒音	騒音		○	○	○	○	建設機械の稼働及び工事用資材等の搬出入に伴う影響について、その影響が考えられることから、事後調査を実施する。
	振動	振動		○	○	×	○	施設の稼働に伴う影響については、規制区域境界で環境保全目標を下回ると予測される。しかし、 <u>予測の不確実性が大きく、実際に稼働させた場合の調査が必要であると考えられるため、事後調査を実施する。</u>
	悪臭	悪臭				○		廃棄物の搬出入に伴う影響について、 <u>走行台数の増加が見込まれることを考慮して、事後調査を実施する。</u>
水環境	水質	水の汚れ				×		造成等の施工による一時的な影響について、水の濁りの予測結果は、影響を与えることは少ないとしているが、 <u>適切な環境保全措置がとられていることを確認するため、事後調査を実施する。</u>
		水の濁り	○					施設の稼働に伴う影響について、 <u>施設からの排水等の放流は行わない計画であることから、事後調査は実施しない。</u>
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場				×			施設の存在による影響について、人と自然との触れ合いの活動の場の利用への影響はほとんどないことから、事後調査は実施しない。
廃棄物等	廃棄物						×	廃棄物の発生に伴う影響について、 <u>焼却灰等の廃棄物は発生することとなるが、焼却灰の再利用、製紙スラッジの再資源化を行い、環境負荷の低減に努めることから、事後調査は実施しない。</u>
	建設工事に伴う副産物	×						造成等の施工による一時的な影響について、 <u>造成は必要な盛土量を公共事業で発生する残土から調達する計画であり、残土は生じないと予測されることから、事後調査は実施しない。</u>
温室効果ガス等	二酸化炭素					×		施設の稼働に伴う影響について、温室効果ガスの排出は避けられないが、 <u>温室効果ガスの排出抑制に寄与し、環境負荷の低減に努めることから、事後調査は実施しない。</u>

表 4.1-3 事後調査の項目に係る手法及びその選定理由(大気質) (1/4)

環境影響 評価項目	影響要因 の区分	手法の選定		手法選定理由
		調査の手法	評価の手法	
大気環境	「土地又は工作物の存在及び供用」  ・施設の稼働	<p><b>1. 事後調査項目</b> 大気質(二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、ダイオキシン類、水銀、塩化水素)の濃度の状況 排出ガス濃度(硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、ダイオキシン類、水銀、塩化水素)の状況</p> <p><b>2. 調査の手法</b> 二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、窒素酸化物については、自動測定器により1時間値を測定した四国中央市データを整理。 塩化水素及び水銀については24時間値(24時間の平均値)を7日間連続誘引による試料採取測定。ダイオキシン類については7日間の平均値を測定。 排出ガス調査は新施設の稼働後における排出ガス濃度等の測定による方法とする。</p> <p><b>3. 調査地点</b> 大気質調査は、現況調査(H29)と同様の対象事業実施区域周辺の4地点※とする。 排出ガス濃度等の調査は、計画施設における煙道(排出口)とする。</p> <p><b>4. 調査時期</b> 調査時期は、新施設の運転が通常の状態となった時期とし、大気質調査については1週間連続調査を4回(季/年)、排出ガス濃度等については大気質調査期間にあわせた4回とする。</p>	<p><b>1. 評価の基本的な手法</b> 新施設の稼働後における対象事業実施区域周辺の大気質濃度について、環境保全目標(環境基準値等)と比較する方法による。  新施設の稼働後の排出ガスによる周辺環境への影響について、予測を行った際の予測条件(排出ガスの諸元)と、新施設稼働後の排出ガスの状況と比較する方法による。</p>	<p><b>1. 調査の手法</b> 周辺の大気質の調査については、計画施設からの影響を確認できるものではないと考えられるが、周辺住民の関心が高いことから、調査することとする。  排出ガスの排出口での濃度を測定し、予測条件との整合性が確認できる。</p> <p><b>2. 評価の手法</b> 大気質調査結果については、環境影響評価における環境保全目標(環境基準値等)との比較により大気質の状況が確認できる。  また、排出ガスの濃度については、自主基準値と比較することにより、予測条件との整合性が確認できる。</p>

※：現況調査時(H29)は吉祥院大気測定局があり4地点であったが、吉祥院大気測定局は令和4年度末で廃止になったため、事後調査では3地点で調査を実施した。

表 4.1-3 事後調査の項目に係る手法及びその選定理由(騒音) (2/4)

環境影響 評価項目		影響要因 の区分	手法の選定		手法選定理由
			調査の手法	評価の手法	
大気環境	騒音	「工事の実施」  ・ 建設機械の稼働  ・ 工事用資材等の搬出入	1. 事後調査項目 建設作業騒音及び道路交通騒音(交通量含む)の状況  2. 調査の手法 事後調査は、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル(平成12年4月、環境省)」及び「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」に準じる方法とする。  3. 調査地点 建設作業騒音については対象事業実施区域の敷地境界付近1地点、道路交通騒音については工事関係車両の走行ルートの1地点とする。  4. 調査時期 調査時期は、工事中の建設機械の稼働が最も集中する時期及び工事用資材搬出入車量が最も集中する時期とする。	1. 評価の基本的な手法 事後調査結果について、環境影響評価における環境保全目標及び評価結果と比較する方法による。	1. 調査の手法 敷地境界で測定を行うことで、予測結果との整合性を確認できる。 工事関係車両の走行ルートにおいて測定することで、予測結果との整合性を確認できる。  2. 評価の手法 測定結果と環境影響評価における環境保全目標との整合性が確認できる。
		「土地又は工作物の存在及び供用」  ・ 施設の稼働  ・ 廃棄物の搬出入	1. 事後調査項目 施設の稼働に伴う工場・事業場騒音及び道路交通騒音(交通量含む)の状況  2. 調査手法 事後調査手法は、先に示した「工事の実施」と同様の方法による。  3. 調査地点 施設の稼働については規制区域境界1地点、廃棄物等運搬車両の走行ルートの1地点とする。  4. 調査時期 調査時期は、新施設の運転が通常の状態となった時期とする。	1. 評価の基本的な手法 事後調査結果について、環境影響評価における環境保全目標及び評価結果と比較する方法による。	1. 調査の手法 廃棄物等運搬車両の走行ルートにおいて測定することで、予測結果との整合性を確認できる。  2. 評価の手法 測定結果と環境影響評価における環境保全目標との整合性が確認できる。

表 4.1-3 事後調査の項目に係る手法及びその選定理由(振動) (3/4)

環境影響 評価項目		影響要因 の区分	手法の選定		手法選定理由
			調査の手法	評価の手法	
大気環境	振動	<b>「工事の実施」</b> ・ 建設機械の稼働 ・ 工事用資材等の搬出入	<b>1. 事後調査項目</b> 建設作業振動及び道路交通振動の状況 <b>2. 調査の手法</b> 事後調査は、「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準じる方法とする。 <b>3. 調査地点</b> 調査は、騒音における「工事の実施」と同様の地点とする。 <b>4. 調査時期</b> 調査時期は、騒音における「工事の実施」と同様の時期とする。	<b>1. 評価の基本的な手法</b> 事後調査結果について、環境影響評価における環境保全目標及び評価結果と比較する方法による。	<b>1. 調査の手法</b> 敷地境界で測定を行うことで、予測結果との整合性を確認できる。 工事関係車両の走行ルートにおいて測定することで、予測結果との整合性を確認できる。 <b>2. 評価の手法</b> 測定結果と環境影響評価における環境保全目標との整合性が確認できる。
		<b>「土地又は工作物の存在及び供用」</b> ・ 廃棄物の搬出入	<b>1. 事後調査項目</b> 道路交通振動の状況 <b>2. 調査手法</b> 事後調査手法は、先に示した「工事の実施」と同様の方法による。 <b>3. 調査地点</b> 調査は、廃棄物等運搬車両の走行ルートの 1 地点とする。 <b>4. 調査時期</b> 調査時期は、騒音における「土地又は工作物の存在及び供用」と同様の時期とする。	<b>1. 評価の基本的な手法</b> 事後調査結果について、環境影響評価における環境保全目標及び評価結果と比較する方法による。	<b>1. 調査の手法</b> 廃棄物等運搬車両の走行ルートにおいて測定することで、予測結果との整合性を確認できる。 <b>2. 評価の手法</b> 測定結果と環境影響評価における環境保全目標との整合性が確認できる。



表 4.1-3 事後調査の項目に係る手法及びその選定理由(悪臭・水質) (4/4)

環境影響 評価項目	影響要因 の区分	手法の選定		手法選定理由
		調査の手法	評価の手法	
大気環境	悪臭  「土地又は工作物の存在及び供用」  ・施設の稼働	<p>1. 事後調査項目 悪臭物質、臭気指数の状況</p> <p>2. 調査の手法 事後調査は、「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法(平成7年9月、環境庁告示第63号)」に準じる方法とする。</p> <p>3. 調査地点 調査地点は、計画施設を中心とした風下の敷地境界付近及び周辺地域(最寄りの集落等)の2地点とする。</p> <p>4. 調査時期 調査時期は、新施設の運転が通常の状態となった時期とする。</p>	<p>1. 評価の基本的な手法 事後調査結果について、環境影響評価における環境保全目標及び評価結果と比較する方法による。</p>	<p>1. 調査の手法 敷地境界及び周辺地域で測定を行うことで、予測結果との整合性を確認できる。</p> <p>2. 評価の手法 測定結果と環境影響評価における環境保全目標との整合性が確認できる。</p>
水環境	水質  「工事の実施」  ・造成等の施工による一時的な影響	<p>1. 事後調査項目 水の濁り(浮遊物質質量:SS)の状況</p> <p>2. 調査手法 事後調査は、貯留ピットの濁水について調査する方法とする。 測定方法については、「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)」に規定する測定方法とする。</p> <p>3. 調査地点 事後調査は、貯留ピット出口の1地点とする。</p> <p>4. 調査時期 調査時期は、造成工事実施中の降雨時とする。</p>	<p>1. 評価の基本的な手法 事後調査結果について、環境影響評価における環境保全目標及び評価結果と比較する方法による。</p>	<p>1. 調査の手法 既設排水路の水質について測定を行うことで、予測結果との整合性を確認できる。</p> <p>2. 評価の手法 測定結果と環境影響評価における環境保全目標との整合性が確認できる。</p>

## 4.2 事後調査

事後調査の調査工程を表 4.2-1～2 に示す。

表 4.2-1 事後調査の調査工程(工事の実施)

調査項目		令和 3 年度					令和 4 年度					
		11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
現地調査	騒音、振動	14 15 23	4 7 18	15	28	12 30		25 3				
	水質 (水の濁り)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：造成等の施工による一時的な影響の水質(水の濁り)調査は、工事中で裸地が出現する造成工事実施中に日降水量 100mm 以上の降水日がなかった。

表 4.2-2 事後調査の調査工程(土地又は工作物の存在及び供用)

調査項目		令和 6 年度									7 年度
		7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
文献調査	二酸化硫黄										
	浮遊粒子状物質		1～7		23～29			24～30			11～17
現地調査	二酸化窒素										
	ダイオキシン類										
	水銀		1～7		23～29			24～30			11～17
	塩化水素										
	悪臭		6								
現地調査	排ガス		20		22		10	14			15
	騒音、振動						10				

注:1. 悪臭調査は、特定悪臭物質 22 項目について調査を実施した。

特定悪臭物質：アンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン、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、n-ブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、n-バレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、MIBK、スチレン、トルエン、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

2. 排ガス調査の項目は、ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物、水銀、ダイオキシン類である。

#### 4.2.1 工事の実施

##### 1) 騒音

##### (1) 事後調査の概要

工事の実施により建設機械の稼働と環境影響が大きくなる期間中、騒音の発生源である建設機械が稼働する日を調査日として設定し実施した。

なお、バックグラウンド把握のため、施設の稼働休止時に調査を1回実施(① 11.14)した。

事後調査の概要は表 4.2.1-1 に、調査地点は図 4.2.1-1～2 に示すとおりである。

表 4.2.1-1 事後調査の概要

区分	調査対象工事等	調査日	調査地点	調査手法
① 建設機械の稼働	施設休止時	R3. 11. 14	対象事業実施区域 (敷地境界)	建設機械の稼働 騒音 JIS Z 8731
② 建設機械の稼働	杭打設 1 回目 杭打機 1 台稼働	11. 15	対象事業実施区域 (敷地境界)	
③ 建設機械の稼働	杭打設 2 回目 杭打機 2 台稼働	11. 23	対象事業実施区域 (敷地境界)	
④ 建設機械の稼働	杭打設 3 回目 杭打機 3 稼働	12. 4	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑤ 建設機械の稼働	矢板打設	12. 7	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑥ 建設機械の稼働	杭打設 4 回目 杭打機 3 稼働	12. 18	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑦ 建設機械の稼働	第 1 工区 掘削	R4. 1. 15	対象事業実施区域 (敷地境界)	工事用資機材の 搬出入 騒音 JIS Z 8731
⑧ 工事用資機材の搬出入	第 1 工区 コンクリート打設 生コン大型車 70 台 ポンプ車 1 台	2. 28	県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	
⑨ 建設機械の稼働	第 1 工区 埋め戻し	3. 12	対象事業実施区域 (敷地境界)	交通量 カウンター計測
⑩ 建設機械の稼働	第 2 工区 掘削、砕石敷	3. 30	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑪ 工事用資機材の搬出入	第 1 工区 コンクリート打設 生コン大型車 57 台 ポンプ車 1 台	5. 25	対象事業実施区域 (敷地境界)、 県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	
⑫ 建設機械の稼働	第 1 工区 埋め戻し	6. 3	対象事業実施区域 (敷地境界)	



図 4. 2. 1-1 現況調査 (H29)、予測地点及び騒音調査地点位置図

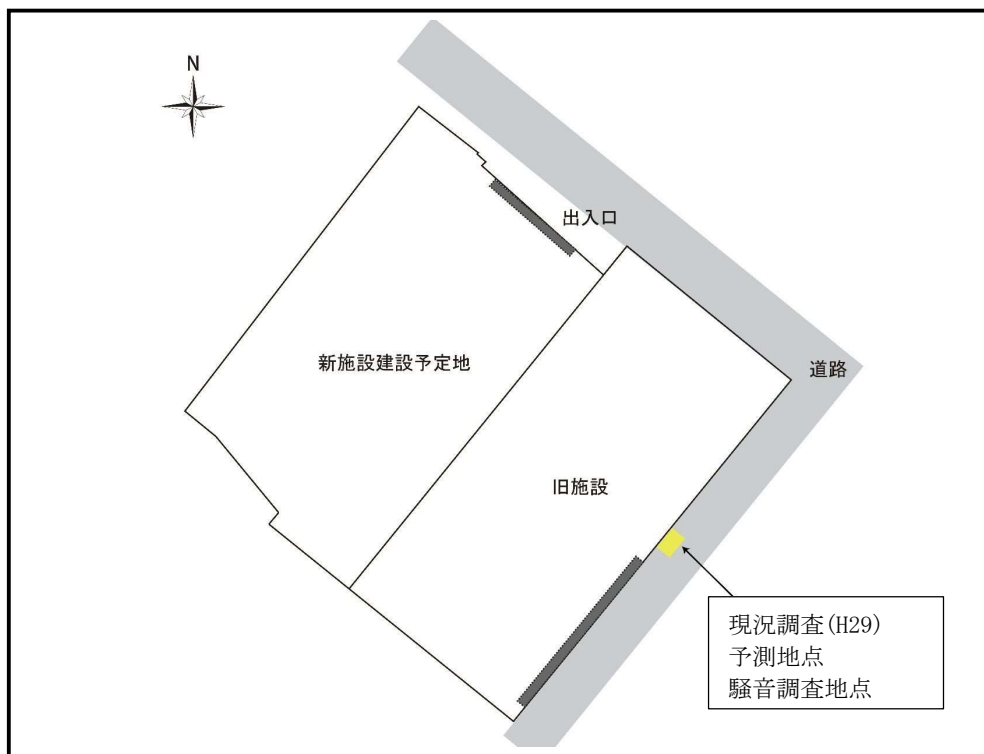


図 4. 2. 1-2 建設機械の稼働に伴う騒音調査地点位置図

## (2) 調査結果と評価

### ① 建設機械の稼働に伴う騒音

#### ア 調査結果

対象事業実施区域において、工事の実施による建設機械の稼働により環境影響が大きくなる期間中、騒音の発生源である建設機械の稼働日を調査日として設定し、期間中 11 回の調査を実施した。

なお、バックグラウンド把握のため、施設の稼働休止時に調査を 1 回実施(① 11.14)した。調査結果は表 4.2.1-2 に示すとおりである。

表 4.2.1-2 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音(L<sub>5</sub>)の調査結果

(単位: dB(L<sub>A5</sub>))

調査日	令和 3 年						令和 4 年				
	① 11.14	② 11.15	③ 11.23	④ 12.4	⑤ 12.7	⑥ 12.18	⑦ 1.15	⑨ 3.12	⑩ 3.30 掘削 砕石敷	⑪ 5.25 コン打	⑫ 6.3 埋戻
工種	休	杭打	杭打	杭打	矢板	杭打	掘削	埋戻	掘削 砕石敷	コン打	埋戻
杭打設機 稼働台数	0	1	2	3	—	3	—	—	—	—	—
8:00～9:00	66	67	66	67	68	68	67	68	69	67	67
9:00～10:00	66	68	66	66	67	67	66	68	69	67	67
10:00～11:00	66	68	68	66	67	68	67	68	68	67	67
11:00～12:00	66	68	67	66	68	68	66	68	68	66	67
12:00～13:00	66	67	68	66	67	67	66	67	68	66	66
13:00～14:00	67	67	69	66	67	67	66	67	68	66	68
14:00～15:00	66	67	68	66	67	67	66	67	68	66	67
15:00～16:00	66	67	67	66	67	67	66	67	68	66	66
16:00～17:00	66	67	68	66	67	67	66	68	68	66	66
最大値	67	68	69	67	68	68	67	68	69	67	68

注:1. 表中の「杭打」は、工種の杭打設を表す。

2. 表中の「矢板」は、工種の矢板打設を表す。

3. 表中の「コン打」は、工種のコンクリート打設を表す。

4. 表中の「埋戻」は、工種の埋め戻しを表す。

5. ■でマスキングした部分は調査日の各時間帯値及び①～⑫の各調査における最大値を表す。



## イ 評価

建設工事期間中の建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の調査結果は、全ての調査で 67～69dB の範囲内にあり、予測結果は 72dB であった。

全ての調査で、環境保全目標（規制基準値：85dB）を下回っていた。

以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

予測結果及び環境保全目標との比較は表 4. 2. 1-3、図 4. 2. 1-3 に示すとおりである。

表 4. 2. 1-3 予測結果及び環境保全目標との比較

（単位：dB(L<sub>A5</sub>)）

調査日 対象地点	② 11. 15	③ 11. 23	④ 12. 4	⑤ 12. 7	⑥ 12. 18	⑦ 1. 15	⑨ 3. 12	⑩ 3. 30	⑪ 5. 25	⑫ 6. 3	予測 結果	環境保全目標 (規制基準値)
対象事業実施区域 (敷地境界)	68	69	67	68	68	67	68	69	67	68	72	85
環境保全目標 (規制基準値) 達成：○ 未達成：×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

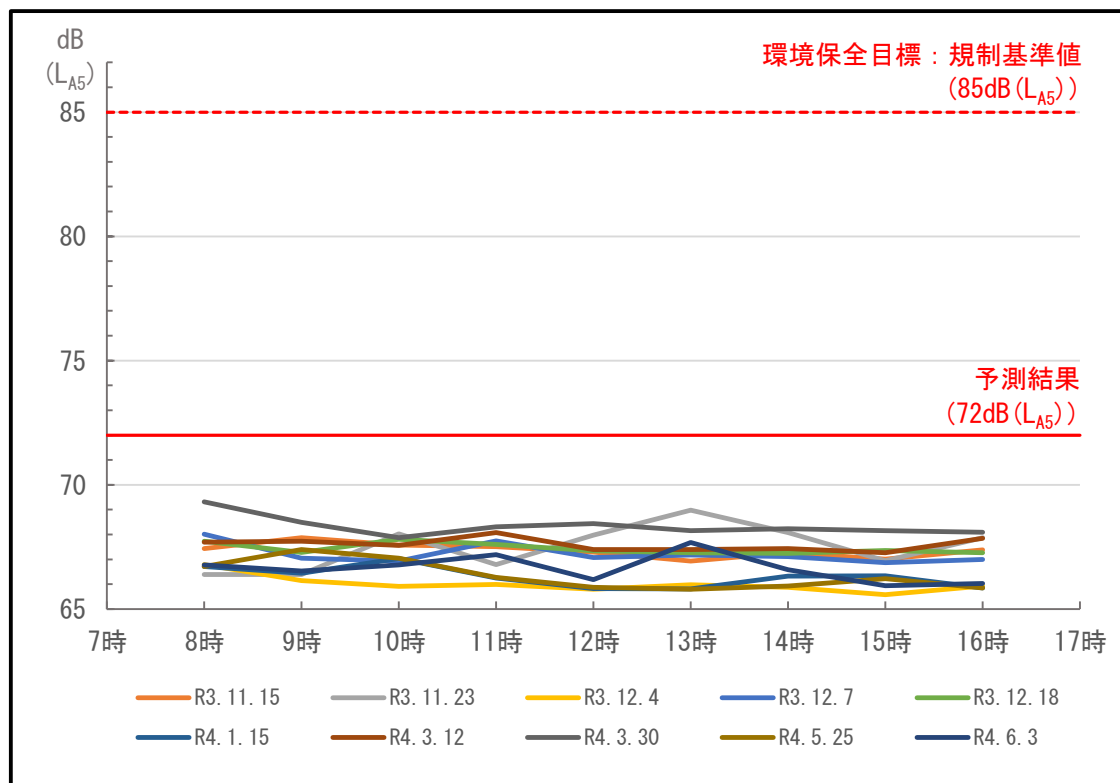


図 4. 2. 1-3 調査結果と予測結果及び規制基準値との比較

## ウ 環境保全措置

建設機械の稼働に伴う騒音への環境保全措置として講じた対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 建設機械は、極力、低騒音型の建設機械を使用した。
- ◆ 建設機械は、運転する際に必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底した。
- ◆ 工事実施段階では建設機械の配置に配慮し、また、工事時期の集中を避け騒音の低減に努めた。
- ◆ 工事実施段階では、必要に応じて仮囲い等の騒音防止対策を実施した(写真 4. 2. 1-1 参照)。
- ◆ 当初工事計画にはなかったが、民家方面への追加的な環境保全措置として、対象事業実施区域南側の外壁に防音シートを施工した(写真 4. 2. 1-1 参照)。

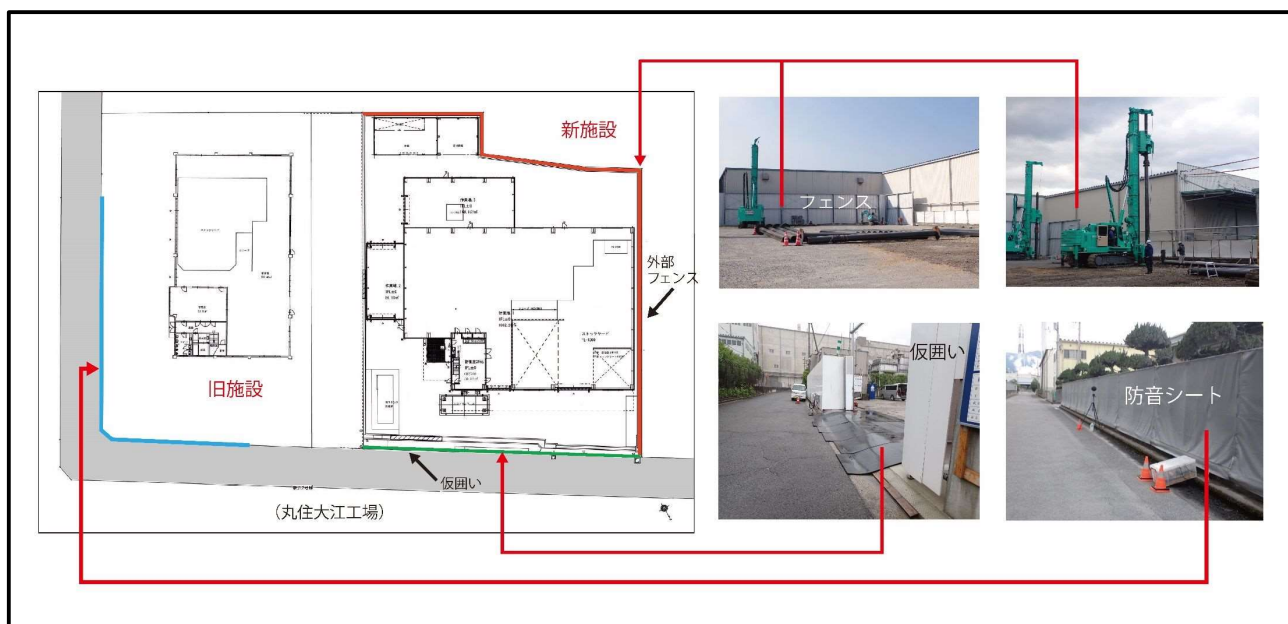


写真 4. 2. 1-1 追加環境保全措置の状況

## ② 工事用資機材の搬出入

### ア 調査結果

主要な搬入ルートである県道 333 号線沿道(主要走行ルート)において、工事の実施により環境影響が最大となる期間中、それらの発生源となり得る資機材の搬出入に関わる車両の運行が最大となる日を調査日として設定し騒音調査を実施した。なお、新施設建設工事の作業時間帯は 8～17 時であった。

調査結果は表 4.2.1-4 に示すとおりである。

表 4.2.1-4 工事用資機材の搬出入に伴う道路交通騒音調査結果

(単位: dB(L<sub>Aeq</sub>))

調査日	令和 4 年	
	⑧ 2. 28	⑪ 5. 25
工種	コンクリート打設	コンクリート打設
稼働車両台数	生コン大型車: 70 台 ポンプ車: 1 台	生コン大型車: 57 台 ポンプ車: 1 台
8:00～ 9:00	66	66
9:00～10:00	66	65
10:00～11:00	66	65
11:00～12:00	65	65
12:00～13:00	63	64
13:00～14:00	65	65
14:00～15:00	66	65
15:00～16:00	64	64
16:00～17:00	63	63
昼間 (8:00～17:00)	65	65

- 注:1. ■でマスキングした部分は調査日の最大値が出現した時間帯を表す。  
 2. 環境基準(道路交通騒音の昼間の時間区分)は 6～22 時であるが、新施設建設工事の作業時間帯は 8～17 時である。

## イ 評価

工事用資機材の搬出入に伴う道路交通騒音における調査結果は全て 65dB であり、予測結果は 64dB であった。

全ての事後調査環境基準値は、環境保全目標(環境基準値：70dB)を下回っている。

調査結果と予測結果を比較すると、予測結果を 1dB 上回る値となったがこの差異は非常に小さい。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

予測結果及び環境保全目標との比較は、表 4.2.1-5、図 4.2.1-4 に示すとおりである。

表 4.2.1-5 予測結果及び環境保全目標との比較

(単位：dB(L<sub>Aeq</sub>))

調査地点	調査日	⑧	⑪	予測結果	環境保全目標	(参考)
		2.28	5.25		環境基準値	要請限度
県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)		65	65	64	70 以下	75
環境保全目標 (環境基準) 達成：○ 未達成：×		○	○			

注：「環境基本法」に基づく「騒音に関わる環境基準」より、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の昼間の 70dB 以下とした。

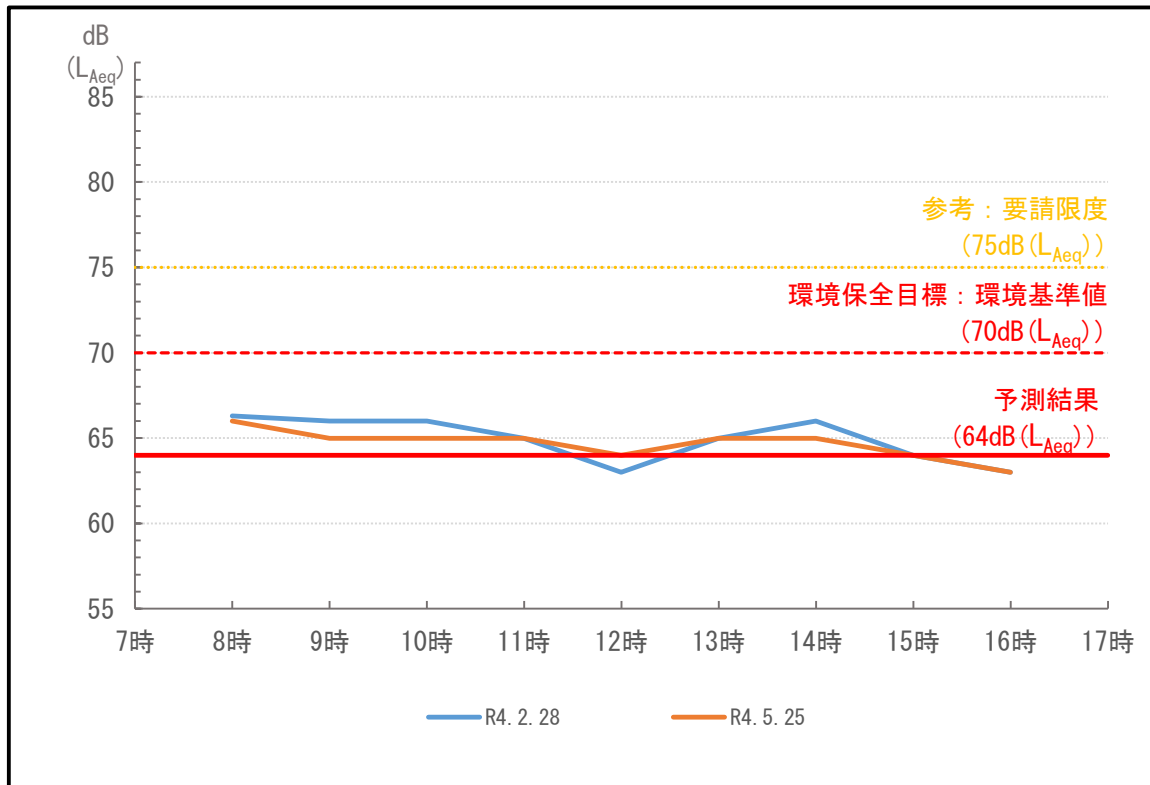


図 4. 2. 1-4 予測結果及び環境保全目標との比較

#### ウ 環境保全措置

工所用資機材の搬出入に伴う騒音への環境保全措置として講じた対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 走行ルート of 環境保全の観点から、資材等運搬車両の走行には十分注意し、丁寧な運転に努めるとともに、搬入が集中することがないように工事計画を立案する等、搬入時期や搬入時間の分散化に努めた。
- ◆ 工事関係車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守した。
- ◆ 工事実施段階では、工事関係車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努めた。
- ◆ 工事関係者は極力相乗りとすることにより、出入り車両台数の抑制に努めた。
- ◆ 工事関係車両は、必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底した。



## 2) 振動

### (1) 調査の概要

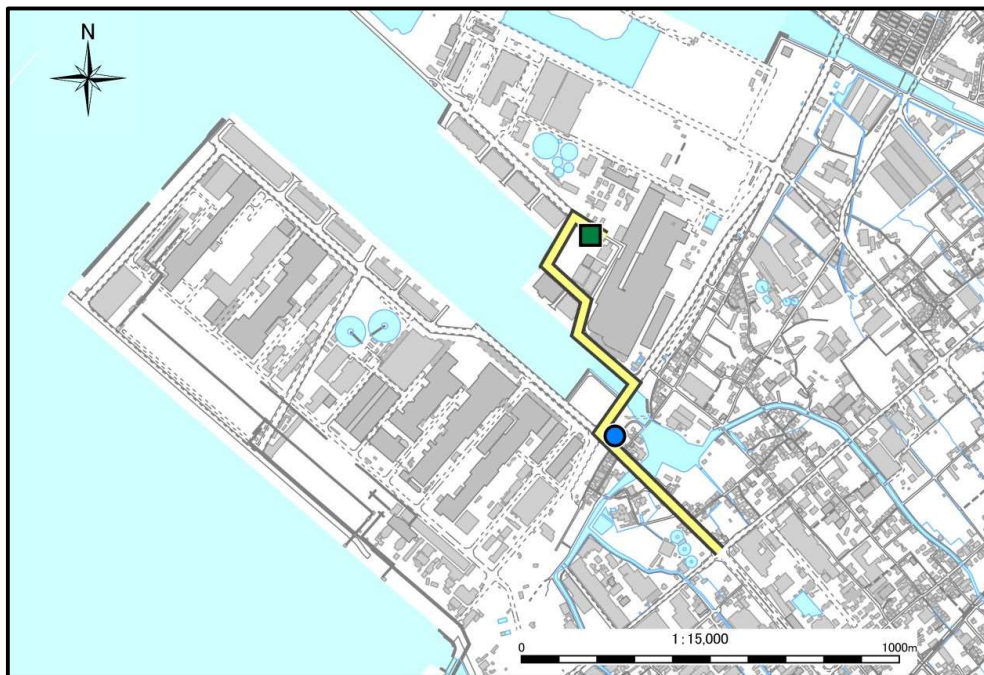
工事の実施により建設機械の稼働と環境影響が大きくなる期間中、振動の発生源である建設機械が稼働する日を調査日として設定し実施した。

なお、バックグラウンド把握のため、施設の稼働休止時に調査を1回実施(① 11.14)した。

調査の概要は表 4.2.1-6 に、調査地点は図 4.2.1-5～6 に示すとおりである。

表 4.2.1-6 調査の概要

区分	調査対象工事等	調査日	調査地点	調査手法
① 建設機械の稼働	施設休止時	R3. 11. 14	対象事業実施区域 (敷地境界)	建設機械の稼働 振動 JIS Z 8735
② 建設機械の稼働	杭打設 1 回目 杭打機 1 台稼働	11. 15	対象事業実施区域 (敷地境界)	
③ 建設機械の稼働	杭打設 2 回目 杭打機 2 台稼働	11. 23	対象事業実施区域 (敷地境界)	
④ 建設機械の稼働	杭打設 3 回目 杭打機 3 稼働	12. 4	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑤ 建設機械の稼働	矢板打設	12. 7	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑥ 建設機械の稼働	杭打設 4 回目 杭打機 3 稼働	12. 18	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑦ 建設機械の稼働	第 1 工区 掘削	R4. 1. 15	対象事業実施区域 (敷地境界)	工事用資機材の 搬出入 振動 JIS Z 8735
⑧ 工事用資機材の搬出入	第 1 工区 コンクリート打設 生コン大型車 70 台 ポンプ車 1 台	2. 28	県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	
⑨ 建設機械の稼働	第 1 工区 埋め戻し	3. 12	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑩ 建設機械の稼働	第 2 工区 掘削、砕石敷	3. 30	対象事業実施区域 (敷地境界)	
⑪ 工事用資機材の搬出入	第 1 工区 コンクリート打設 生コン大型車 57 台 ポンプ車 1 台	5. 25	対象事業実施区域 (敷地境界)、 県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	
⑫ 建設機械の稼働	第 1 工区 埋め戻し	6. 3	対象事業実施区域 (敷地境界)	



凡例

- : 建設機械の稼働に伴う振動調査
- : 工事用資機材の搬出入に伴う振動調査
- : 県道 333 号線(主要走行ルート)

図 4.2.1-5 現況調査(H29)、予測地点及び振動調査地点位置図

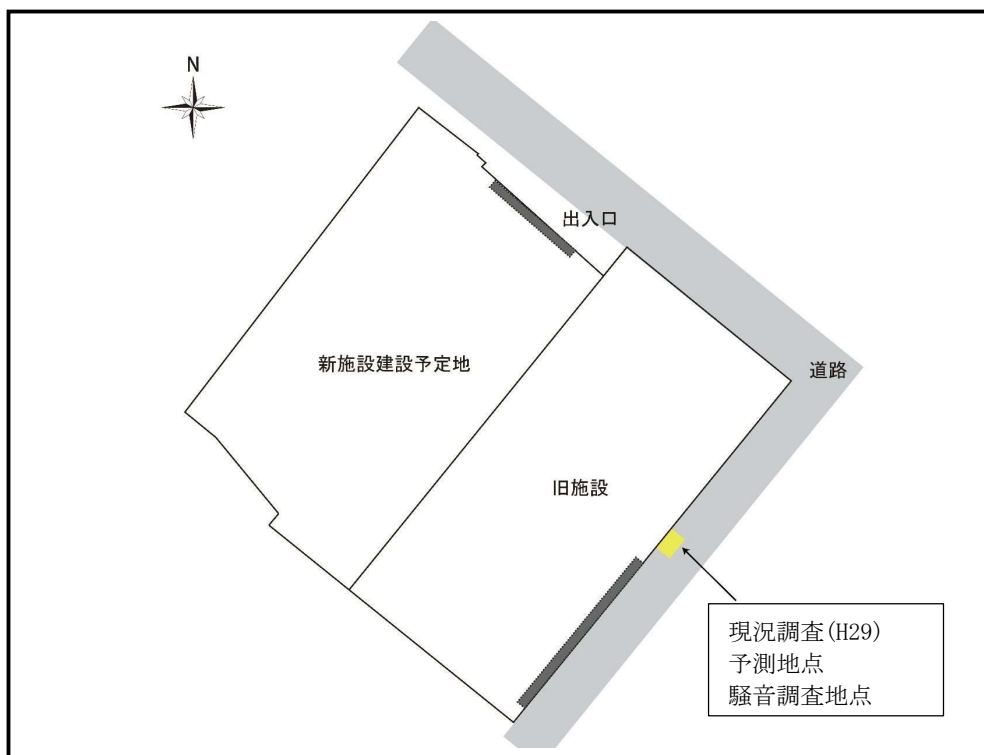


図 4.2.1-6 建設機械の稼働に伴う振動調査地点位置図

## (2) 調査結果と評価

### ① 建設機械の稼働

#### ア 調査結果

対象事業実施区域において、工事の実施により建設機械の稼働と環境影響が大きくなる期間中、振動の発生源である建設機械が稼働する日を調査日として設定し、期間中11回実施した。

なお、バックグラウンド把握のため、施設の稼働休止時に調査を1回実施(① 11.14)した。

調査結果は表4.2.1-7に示すとおりである。

表 4.2.1-7 建設機械の稼働に伴う建設作業振動(L<sub>10</sub>)の調査結果

(単位: dB(L<sub>10</sub>))

調査日	令和3年						令和4年				
	① 11.14	② 11.15	③ 11.23	④ 12.4	⑤ 12.7	⑥ 12.18	⑦ 1.15	⑨ 3.12	⑩ 3.30 砕石敷	⑪ 5.25	⑫ 6.3
工種	—	杭打	杭打	杭打	矢板	杭打	掘削	埋戻	掘削 砕石敷	コン打	埋戻
杭打設機 稼働台数	—	1	2	3	—	3	—	—	—	—	—
8:00～9:00	44	45	44	42	43	44	44	45	47	43	43
9:00～10:00	44	45	44	42	44	44	43	45	47	43	43
10:00～11:00	44	48	44	42	43	44	43	45	47	43	44
11:00～12:00	44	47	44	42	43	45	43	45	47	43	43
12:00～13:00	44	47	44	42	43	44	43	45	46	43	39
13:00～14:00	44	46	44	42	43	45	44	45	47	43	42
14:00～15:00	44	46	44	42	43	44	43	45	48	43	42
15:00～16:00	44	45	44	42	43	44	44	45	48	43	40
16:00～17:00	44	45	44	42	43	44	43	45	47	43	34
最大値	44	48	44	42	44	45	44	45	48	43	44

注:1. 表中の値は、各時間帯の正時から10分間の値を示す。

2. 表中の「杭打」は、工種の杭打設を表す。

3. 表中の「矢板」は、工種の矢板打設を表す。

4. 表中の「コン打」は、工種のコンクリート打設を表す。

5. 表中の「埋戻」は、工種の埋め戻しを表す。

6. ■でマスキングした部分は①～⑫の調査における最大値を表す。

## イ 評価

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の調査結果は、全ての調査で 43～48dB の範囲内にあり、予測結果(59dB)と環境保全目標(75dB)を下回っていた。

以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

予測結果及び環境保全目標との比較は、表 4. 2. 1-8、図 4. 2. 1-7 に示すとおりである。

表 4. 2. 1-8 予測結果及び規制基準値との比較

調査地点	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	予測結果	環境保全目標 (規制基準値)
	11. 15	11. 23	12. 4	12. 7	12. 18	1. 15	3. 12	3. 30	5. 25	6. 3		
対象事業実施区域 (敷地境界)	48	44	42	44	45	44	45	48	43	44	59	75
環境保全目標 (規制基準値) 達成：○ 未達成：×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

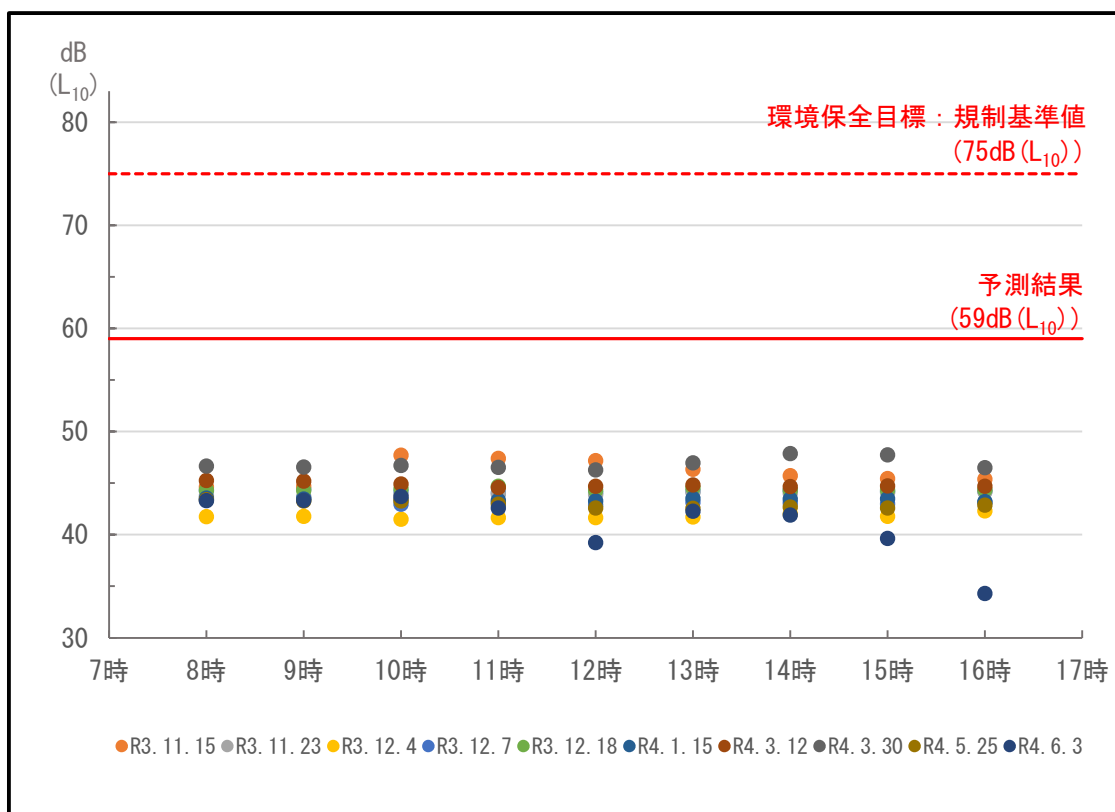


図 4. 2. 1-7 調査結果と予測結果及び環境保全目標との比較

## ウ 環境保全措置

建設機械の稼働に伴う振動への環境保全措置として講じた対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 建設機械は、極力、低振動型の建設機械を使用した。
- ◆ 建設機械は、必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底した。
- ◆ 工事実施段階では建設機械の配置に配慮し、また、工事時期の集中を避け振動の低減に努めた。

## ② 工事用資機材の搬出入

### ア 調査結果

主要な搬入道路である県道 333 号線沿道(主要走行ルート)において、工事の実施により環境影響が最大となる期間中、振動の発生源である工事用資機材の搬出入に関わる車両の運行が最大となる日を振動調査日と設定し実施した。

調査結果は表 4.2.1-9 に示すとおりである。

表 4.2.1-9 工事用資機材の搬出入に伴う道路交通振動調査結果

(単位: dB(L<sub>10</sub>))

調査日	令和 4 年	
	⑧ 2.28	⑪ 5.25
工種	コンクリート打設	コンクリート打設
稼働車両台数	生コン大型車: 70 台 ポンプ車: 1 台	生コン大型車: 57 台 ポンプ車: 1 台
8:00～ 9:00	42	43
9:00～10:00	43	43
10:00～11:00	43	44
11:00～12:00	42	43
12:00～13:00	40	39
13:00～14:00	43	42
14:00～15:00	42	42
15:00～16:00	41	40
16:00～17:00	37	34
昼間 (8:00～17:00)	42	42

- 注:1. ■ でマスキングした部分は調査日の各時間帯値における最大値を表す。  
 2. 道路交通振動の昼間の時間区分は 8～19 時であるが、新施設建設工事は 8～17 時である。



## イ 評価

工事用資機材の搬出入に伴う道路交通振動調査結果は 42dB であり、予測結果は 41dB であった。調査結果は予測結果(41dB)を 1dB 上回ったが、環境保全目標である要請限度(70dB)は下回っていた。調査結果と予測結果を比較すると、予測結果をわずかに上回る値となったがこの差異は非常に小さい。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

予測結果及び環境保全目標との比較は、表 4.2.1-10、図 4.2.1-8 に示すとおりである。

表 4.2.1-10 予測結果及び環境保全目標との比較

(単位: dB(L<sub>10</sub>))

調査地点	⑧ 2. 28	⑪ 5. 25	予測結果	要請限度
県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	42	42	41	70

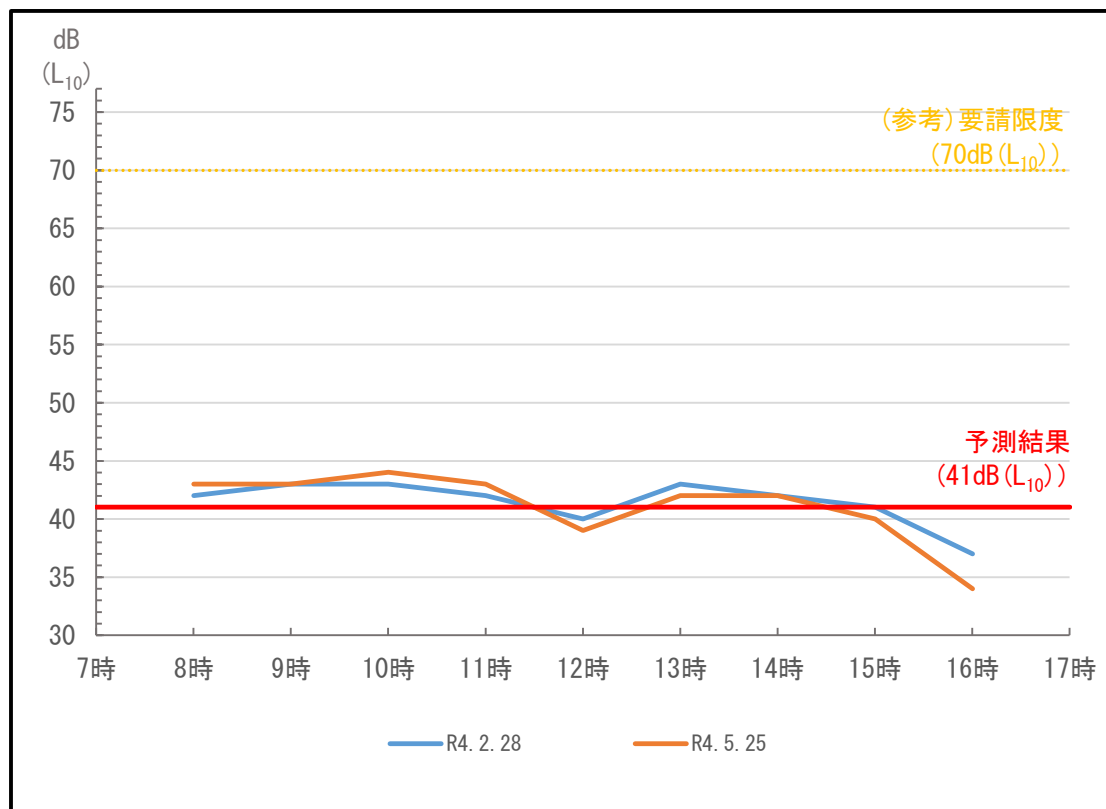


図 4.2.1-8 調査結果と予測結果及び環境保全目標との比較

## ウ 環境保全措置

工事用資機材の搬出入に伴う振動への環境保全措置として講じた対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 工事関係車両は、速度や積載量の交通規制を遵守した。
- ◆ 工事実施段階では、工事関係車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努めた。
- ◆ 工事関係者は極力相乗りとすることにより、出入り車両台数の抑制に努めた。
- ◆ 工事関係車両は、必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底した。

### 3) 水質(水の濁り)

#### (1) 調査の概要

##### ① 調査時期

調査日は、対象事業実施区域の工事中で裸地が出現する造成工事の実施中(掘り返しにおける土砂の露出期間中)において、日降水量 100mm 程度と見込まれる日とした。

工事期間中に、日降水量が約 100mm 程度と予測されたのは、令和 4 年 9 月 18 日の台風 14 号に伴う降水のみであった(表 4.2.1-11 参照)。しかし、9 月 18 日時点には、工事の進行により造成工事は終了していたことにより、裸地の露出は消失していた。そのため、評価書で設定した地点での調査は、実施できない状況であった(写真 4.2.1-2 参照)。

表 4.2.1-11 新施設建設工事中の月別降水量

(単位: mm)

令和 4 年 月	降水量			
	月間合計	最大		
		日	1 時間	10 分間
1	23.5	17.0	2.5	1.5
2	36.0	16.0	3.0	1.0
3	98.0	37.0	9.5	2.0
4	93.5	23.0	19.0	7.0
5	66.5	20.0	6.0	1.5
6	64.5	19.0	11.0	4.5
7	131.3	37.5	12.0	5.5
8	63.0	25.0	16.5	9.0
9	371.0	144.0	25.5	13.5

[ 過去の気象データ・ダウンロード四国中央(気象庁ホームページ 令和 7 年 6 月閲覧) より作成 ]

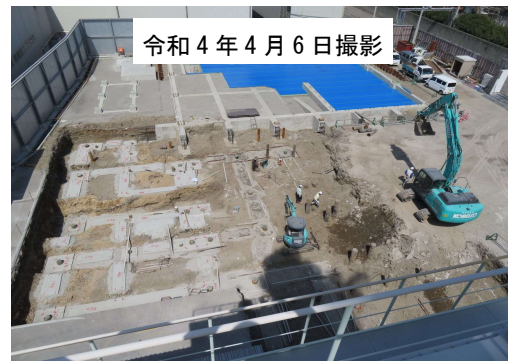


写真 4.2.1-2 工事中の敷地の状況

## ② 調査位置

工事中对象事業実施区域内から対象事業実施区域外への雨水による濁水の域外への流出を防止するため、2基の貯水ピットと1基の貯留ピットを場内に配置し、①及び②の貯水ピットで雨水排水の濁り物質を沈降させ、③の貯留ピット内の水をスラッジの調湿に使用する計画をたてた。

各ピットの配置は図 4. 2. 1-9 に示すとおりである。

- ① 貯水ピット： 場内の雨水が流れ込んだ雨水側溝の雨水集水桝の濁水を吸引ポンプでくみ上げ（環境保全措置の状況写真参照。）貯留し濁り物資を沈降させる。
- ② 貯水ピット： ①貯水ピットの上澄みを吸引ポンプで移し、再び濁り物質を沈降させる。
- ③ 貯留ピット： ②貯水ピットの上澄みを吸引ポンプで移し、スラッジの調湿用に貯留する。

以上により、評価書では予測地点を、③貯留ピットとして設定した。

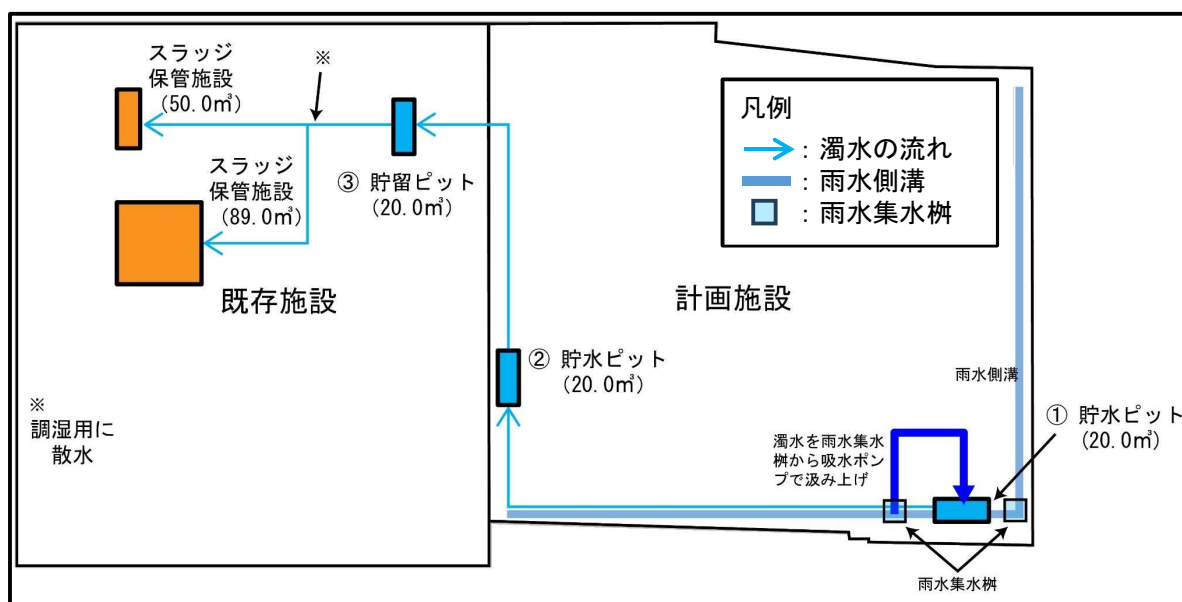


図 4. 2. 1-9 評価書において設定した事後調査地点

### (3) 環境保全措置

造成時の施工による一時的な影響に伴う水質(水の濁り)への環境保全措置として講じた対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 工事中の降水時には、対象事業実施区域内の雨水集水桝の濁水を、吸引ポンプでポンプアップして貯水ピットに回収した。



- ◆ 工事関係車両が工事現場を出る際には、タイヤに付着した土砂等を洗い流す等十分注意した。
- ◆ 特に濁水の発生が予測される降雨時には、シート等による裸地等の被覆(ビニールシート工事)を実施し、濁水の発生及び流出を防止した。



- ◆ 貯水ピットの堆砂を、定期的に除去して貯水ピットの機能を確保した。貯水ピット内の堆砂は、産業廃棄物として建設工事が会社が処分した。



- ◆ 造成期間(裸地の出現中)には降水日が少なかったものの、降水時の雨水は雨水集水桝から吸引ポンプで貯水ピットにポンプアップし、適宜①及び②の貯水ピットで濁り物質を沈降させたあと、③の貯留ピット内の水をスラッジの調湿用として使用した(ただし事後調査の対象外であったため写真は撮影していない)。

新施設建屋完成後は内部の湿潤化のため散水用として使用した(写真 4.2.1-3 参照)。

なお、散水時には、貯留ピット底部堆砂の吸引防止措置として吸引ポンプが底部堆砂を吸引しない位置であることを確認するようにした。



写真 4.2.1-3 散水状況

#### 4) 降水時参考水質調査

##### (1) 調査の概要

以上の経緯から、平成 29 年に対象事業実施区域直近の水質現況調査地点(対象事業実施域外の雨水柵)において、9 月 18 日に参考として降雨時参考水質調査を実施した。この調査の意図は、対象事業実施区域内から区域外への雨水排水を防止したことにより、域外の雨水集水柵には濁り物質が流出していないことを確認することである。

調査の概要は表 4.2.1-12 に、調査地点は図 4.2.1-10～11 に示すとおりである。

表 4.2.1-12 調査の概要

区分	日降水量	調査日	調査項目	手法
降水時参考 水質調査	R4 台風 14 号 (9.18 35.5mm) (9.19 11.4mm)	R4.9.18 23:35 から  9.19 4:35 まで	透視度	JIS K0102-1 8
			濁度 (室内分析)	JIS K0102-1 9.4
			浮遊物質 (室内分析)	環境庁告示第 59 号 付表 9

注：日没後の透視度は、1L 容ポリ容器にサンプリングし、試料を保管しておき、翌日に測定した。



凡例

■：現況調査地点(H29)、降水時参考水質調査地点

□：狭域地図(図 4. 2. 1-11)参照

図 4. 2. 1-10 水質調査位置図

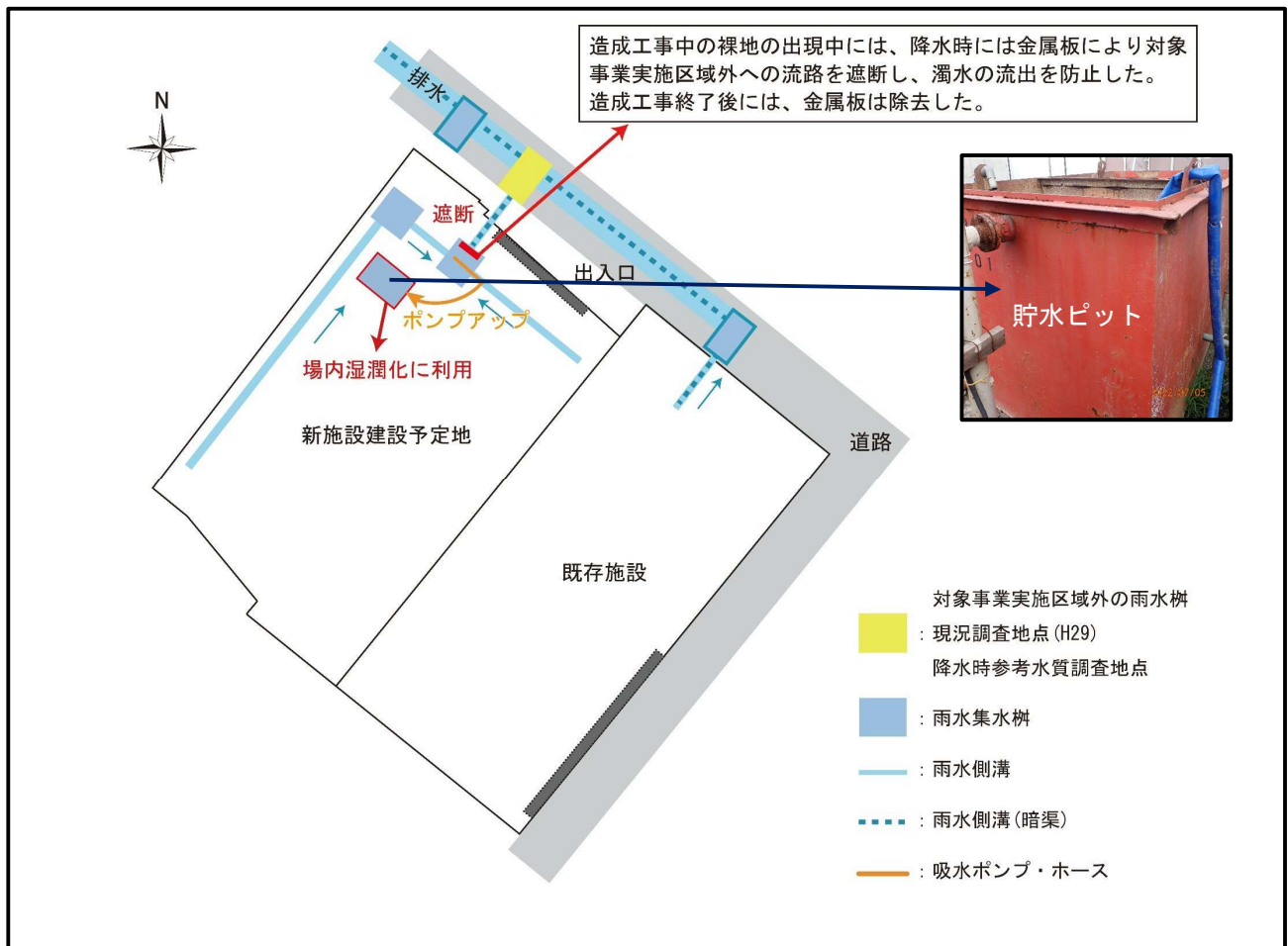


図 4.2.1-11 降水時参考水質調査地点

## (2) 降水時参考水質調査結果

令和4年台風14号に伴う降水時参考水質調査は、9月18日23時35分から19日4時35分まで実施した。調査結果は表4.2.1-13に示すとおりである。

表 4.2.1-13 降水時参考水質調査結果

調査日	時間	時間降水量 (mm/h)	概観	透視度 (cm)	濁度 (度)	浮遊物質量 (mg/L)	日降水量 (mm/日)
R4. 9. 18	0:00～22:00	7	—	—	—	—	35.5
	22:00～23:00	10	白濁	43	—	—	
	23:00～0:00	18.5	白濁	45	2.1	21	
R4. 9. 19	0:00～1:00	20.5	白濁	33	1.0	18	144
	1:00～2:00	15	白濁	23	6.4	23	
	2:00～3:00	1.5	白濁	31	—	—	
	3:00～4:00	10	白濁	29	3.1	15	
	4:00～5:00	17	白濁	31	2.1	22	
	5:00～6:00	11	白濁	37	—	—	
	6:00～7:00	8.5	白濁	37	—	—	
	7:00～8:00	5.5	—	—	—	—	
	8:00～9:00	21.5	—	—	—	—	
	9:00～0:00	33.5	—	—	—	—	
濁り最大値		—	白濁	23	6.4	23	—

注：■でマスキングした部分のデータを降水時参考水質調査結果として採用する。

降水時参考水質調査結果と評価書における現況調査(H29)結果及び排水基準(浮遊物質量200mg/L)の比較は表4.2.1-14に示すとおりである。

表 4.2.1-14 降水時参考水質調査結果と現況調査(H29)及び排水基準との比較

項目	降水時参考 水質調査結果	現況調査結果(H29)	環境保全目標 (排水基準)
日降水量(mm/日)	144	179.5	—
時間降水量(mm/h)	15	10.5	—
透視度(cm)	23	47	—
濁度(度)	6.4	13.6	—
浮遊物質量(mg/L)	23	36	200mg/L (日間平均 150mg/L)

降水時参考水質調査結果は、現況調査結果(H29)の透視度、濁度、浮遊物質量の測定結果を下回った。

以上により、工事実施前及び工事中の区域内から区域外への排水防止対策が適切に実施され、工事中における事業対象実施区域内から区域外への雨水の流出に関して、濁り物質が流出していない状態であると考ええる。



#### 4.2.2 土地又は工作物の存在及び供用

##### 1) 大気環境

##### (1) 施設の稼働

##### ① 調査の概要

調査は新施設が平常稼働している時期に実施した。

なお、評価書で設定した文献調査地点は浜田大気測定局、西新町大気測定局、吉祥院大気測定局の3地点であったが、吉祥院大気測定局は令和4年度末に廃止となった。そのため、事後調査は浜田大気測定局、西新町大気測定局の2地点のデータを整理した。

調査の概要は表4.2.2-1に調査地点を図4.2.2-1～2に示すとおりである。

表 4.2.2-1 調査の概要

区分	調査項目	調査日	調査地点	調査手法
大気質	二酸化硫黄	— (文献調査)	対事業実施区域周辺の 直近住居地域1地点 <b>浜田大気測定局</b> ※	文献調査 (四国中央市 公文書)
	浮遊粒子状物質			
	二酸化窒素		周辺地域1地点 <b>西新町大気測定局</b>	
	(有害物質) ダイオキシン類	夏季 R6. 7. 31～8. 7 秋季 R6. 10. 22～29 冬季 R7. 1. 23～30 春季 R7. 4. 10～17	対事業実施区域周辺の 直近住居地域1地点 <b>浜田緑地公園</b>	ダイオキシン類に係る 大気環境調査マニュアル
	(有害物質) 水銀			有害大気汚染物質測定方法マニュアル 金アマルガム捕集-冷原子吸光法
	(有害物質) 塩化水素			JIS K 01017 濾紙捕集-イオンクロマトグラフ法

※：浜田大気測定局は浜田緑地公園内(図4.2.2-2 参照)に設置されている(写真4.2.2-1 参照)。



写真 4.2.2-1 大気現地調査状況



図 4.2.2-1 現況調査 (H29) 地点と予測地点及び事後調査 (文献) 地点位置図

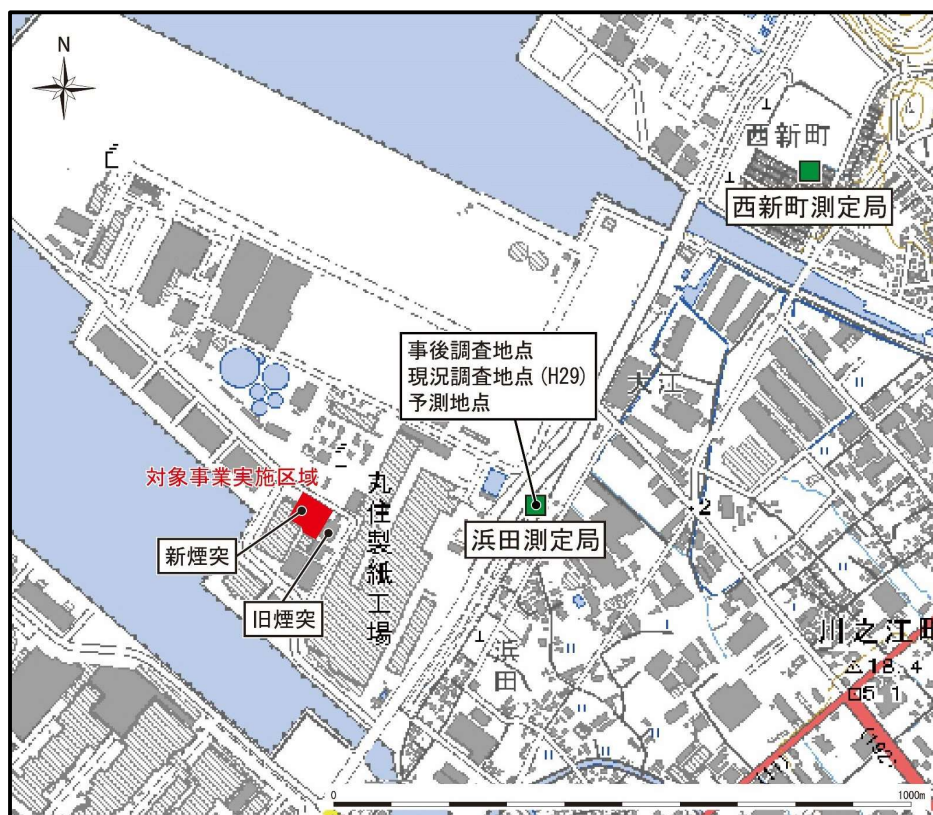


図 4.2.2-2 現況調査 (H29) 地点と予測地点及び事後調査 (現地) 地点位置図

## ② 調査結果及び評価

### ア 二酸化硫黄

#### 7) 調査結果

浜田大気測定局及び西新町大気測定局の二酸化硫黄の文献調査結果は、表 4.2.2-2 に示すとおりである。

表 4.2.2-2 二酸化硫黄 文献調査結果

調査地点	期間	期間内の 平均濃度 (ppm)	日平均濃度の 最高値 (ppm)	1 時間値の 最高値 (ppm)	1 時間値の 日平均濃度が 0.04ppm を 超えた日数 (日)	1 時間濃度が 0.1ppm を 超えた時間数 (時間)
浜田 大気測定局	夏季	0.002	0.003	0.004	0	0
	秋季	0.000	0.001	0.002	0	0
	冬季	ND	ND	ND	ND	ND
	春季	ND	ND	ND	ND	ND
	年間	0.001	0.002	0.003	0	0
西新町 大気測定局	夏季	0.002	0.002	0.004	0	0
	秋季	0.001	0.002	0.004	0	0
	冬季	0.001	0.002	0.004	0	0
	春季	0.001	0.002	0.004	0	0
	年間	0.001	0.002	0.004	0	0

注:1. 各季の調査期間

夏季調査: 令和6年7月31日～8月7日

秋季調査: 令和6年10月22日～10月29日

冬季調査: 令和7年1月23日～1月30日

春季調査: 令和7年4月10日～4月17日

2. 年間の調査結果は各季の調査期間の結果を平均した値である。

3. 浜田大気測定局の「ND」は、令和6年12月20日から令和7年6月現在まで機器故障による欠測を表す。



#### イ) 評価

浜田大気測定局における二酸化硫黄の事後調査結果は、年間平均濃度が 0.001ppm(日平均濃度の最高値：0.002ppm、1 時間値の最高値：0.003ppm)であり、現況調査結果(H29)及び予測結果はいずれも約 0.001ppm であった。

西新町大気測定局における二酸化硫黄の事後調査結果は、年間平均濃度は 0.001ppm(日平均濃度の最高値：0.002ppm、1 時間値の最高値：0.004ppm)であり、現況調査結果(H29)及び予測結果はともに約 0.006ppm であった。

事後調査結果は両大気測定局ともに環境保全目標である環境基準(日平均値：0.04ppm 以下、1 時間値：0.1ppm 以下)を達成している。

事後調査と予測結果を比較すると、浜田大気測定局は同値で西新町大気測定局は予測結果を下回っていた。実際の環境条件において、より良好な状態が維持されていると考える。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較については、表 4.2.2-3 に示すとおりである。

表 4.2.2-3 現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較

調査地点	年間 平均値 (ppm)	日平均濃度 の最高値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均濃度が 0.4ppm を 超えた日数 (日)	1 時間濃度が 0.1ppm を 超えた時間数 (時間)	評価書	
						現況調査 結果(H29) (ppm)	予測 結果 (ppm)
浜田 大気測定局	0.001	0.002	0.003	0	0	0.001	0.001
環境保全目標 (環境基準) 達 成：○ 未達成：×	日平均値が 0.04ppm 以下	○				—	
	1 時間値が 0.1ppm 以下	○				—	

調査地点	年間 平均値 (ppm)	日平均濃度 の最高値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均濃度が 0.4ppm を 超えた日数 (日)	1 時間濃度が 0.1ppm を 超えた時間数 (時間)	評価書	
						現況調査 結果(H29) (ppm)	予測 結果 (ppm)
西新町 大気測定局	0.001	0.002	0.004	0	0	0.006	0.006
環境保全目標 (環境基準) 達 成：○ 未達成：×	日平均値が 0.04ppm 以下	○				—	
	1 時間値が 0.1ppm 以下	○				—	

注：年間平均値は前表調査結果の期間内の平均濃度である。

## イ 浮遊粒子状物質

### 7) 調査結果

浜田大気測定局及び西新町大気測定局の文献調査結果は、表 4.2.2-4 に示すとおりである。

表 4.2.2-4 浮遊粒子状物質 文献調査結果

測定地点	期間	期間内の 平均濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均濃度 の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間値 の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間値の 日平均濃度が 0.10mg/m <sup>3</sup> を 超えた日数 (日)	1 時間濃度が 0.20mg/m <sup>3</sup> を 超えた時間数 (時間)
浜田 大気測定局	夏季	0.014	0.021	0.055	0	0
	秋季	0.009	0.019	0.059	0	0
	冬季	ND	ND	ND	ND	ND
	春季	ND	ND	ND	ND	ND
	年間	<b>0.012</b>	<b>0.020</b>	<b>0.057</b>	0	0
西新町 大気測定局	夏季	0.023	0.030	0.057	0	0
	秋季	0.016	0.027	0.042	0	0
	冬季	0.014	0.037	0.063	0	0
	春季	0.020	0.028	0.050	0	0
	年間	<b>0.018</b>	<b>0.030</b>	<b>0.053</b>	0	0

注:1. 各季の調査期間

夏季調査: 令和6年7月31日～8月7日

秋季調査: 令和6年10月22日～10月29日

冬季調査: 令和7年1月23日～1月30日

春季調査: 令和7年4月10日～4月17日

2. 年間の調査結果は各季の調査期間の結果を平均した値である。

3. 浜田大気測定局の「ND」は、令和6年12月20日から令和7年6月現在まで機器故障によるものであり、欠測を表す。

#### イ) 評価

浜田大気測定局における浮遊粒子状物質の事後調査結果は、年間平均値は  $0.012\text{mg}/\text{m}^3$  (日平均濃度の最高値:  $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値:  $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ ) であり、予測結果と現況調査結果 (H29) がともに  $0.024\text{mg}/\text{m}^3$  であった。

西新町大気測定局における浮遊粒子状物質の事後調査結果は、年間平均値は  $0.018\text{mg}/\text{m}^3$  (日平均濃度の最高値:  $0.030\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値:  $0.053\text{mg}/\text{m}^3$ ) であり、現況調査結果と予測結果がともに  $0.020\text{mg}/\text{m}^3$  であった。

事後調査結果は両大気測定局ともに環境保全目標である環境基準 (日平均値:  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$  以下、1 時間値:  $0.20\text{mg}/\text{m}^3$  以下) を達成している。

事後調査結果と予測結果を比較すると、両大気測定局において予測結果を下回っていた。実際の環境条件において、より良好な状態が維持されていると考える。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果 (H29)、予測結果及び環境保全目標との比較については、表 4.2.2-5 に示すとおりである。

表 4.2.2-5 現況調査結果 (H29)、予測結果及び環境保全目標との比較

調査地点	年間 平均値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日平均濃度 の最高値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 時間値 の最高値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日平均濃度が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた日数 (日)	1 時間濃度が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた時間数 (時間)	評価書	
						現況調査 結果 (H29) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	予測結果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
浜田 大気測定局	<b>0.012</b>	0.020	0.057	0	0	0.024	0.024
環境保全目標 (環境基準) 達成: ○ 未達成: ×	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下	○				—	
	1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下	○				—	

調査地点	年間 平均値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日平均濃度 の最高値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 時間値 の最高値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日平均濃度が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた日数 (日)	1 時間濃度が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を 超えた時間数 (時間)	評価書	
						現況調査 結果 (H29) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	予測結果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
西新町 大気測定局	<b>0.018</b>	0.030	0.053	0	0	0.020	0.020
環境保全目標 (環境基準) 達成: ○ 未達成: ×	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下	○				—	
	1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下	○				—	

注: 年間平均値は前表調査結果の期間内の平均濃度である。



## ウ 二酸化窒素

### 7) 調査結果

浜田大気測定局及び西新町大気測定局の文献調査結果は、表 4.2.2-6 に示すとおりである。

表 4.2.2-6 二酸化窒素 文献調査結果

調査地点	期間	期間内の 平均濃度 (ppm)	日平均濃度 の最高値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	1 時間値の 日平均濃度が 0.04ppm を 超えた時間数 (日)	1 時間値の 日平均濃度が 0.06ppm を 超えた時間数 (日)
浜田 大気測定局	夏季	0.009	0.010	0.022	0	0
	秋季	0.010	0.013	0.024	0	0
	冬季	0.008	0.014	0.021	ND	ND
	春季	0.009	0.011	0.023	ND	ND
	年間	<b>0.009</b>	<b>0.012</b>	<b>0.023</b>	0	0
西新町 大気測定局	夏季	0.007	0.009	0.019	0	0
	秋季	0.008	0.011	0.021	0	0
	冬季	0.008	0.012	0.022	0	0
	春季	0.010	0.012	0.024	0	0
	年間	<b>0.008</b>	<b>0.011</b>	<b>0.021</b>	0	0

注:1. 各季の調査期間

夏季調査: 令和6年7月31日～8月7日

秋季調査: 令和6年10月22日～10月29日

冬季調査: 令和7年1月23日～1月30日

春季調査: 令和7年4月10日～4月17日

2. 年間の調査結果は各季の調査期間の結果を平均した値である。

3. 浜田大気測定局の「ND」は、令和6年12月20日から令和7年6月現在まで機器故障によるものであり、欠測を表す。

#### イ) 評価

浜田大気測定局における二酸化窒素の事後調査結果は、年間平均濃度は 0.009ppm(日平均濃度の最高値：0.012ppm、1 時間値の最高値：0.023ppm)であり、現況調査結果(H29)及び予測結果はいずれも約 0.013ppm であった。

西新町大気測定局における二酸化窒素の事後調査結果は、年間平均濃度は 0.008ppm(日平均濃度の最高値：0.011ppm、1 時間値の最高値：0.021ppm)であり、現況調査結果(H29)及び予測結果は、いずれも約 0.013ppm であった。

事後調査結果は両大気測地局ともに、環境保全目標である環境基準(1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下)を達成している。また、中央公害対策審議会(昭和 53 年 3 月 22 日答申)において、大気環境中における二酸化窒素の短期暴露の指針として示された値(1 時間値が 0.1～0.2ppm 以下)についても達成している、

事後調査結果と予測結果を比較すると、両大気測定局において予測結果を下回っていた。実際の環境条件において、より良好な状態が維持されていると考える。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較については、表 4.2.2-7 に示すとおりである。

表 4.2.2-7 現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較

調査地点	年間 平均値 (ppm)	日平均濃度 の最高値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均濃度が 0.04ppm を 超えた日数 (日)	日平均濃度が 0.06ppm を 超えた日数 (日)	評価書	
						現況調査 結果 (H29) (ppm)	予測 結果 (ppm)
浜田 大気測定局	0.009	0.012	0.023	0	0	0.013	0.013
環境保全目標 (環境基準) 達 成：○ 未達成：×	1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下	○				—	

調査地点	年間 平均値 (ppm)	日平均濃度 の最高値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均濃度が 0.04ppm を 超えた日数 (日)	日平均濃度が 0.06ppm を 超えた日数 (日)	評価書	
						現況調査 結果 (H29) (ppm)	予測 結果 (ppm)
西新町 大気測定局	0.008	0.011	0.021	0	0	0.013	0.013
環境保全目標 (環境基準) 達 成：○ 未達成：×	1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下	○				—	

注：年間平均値は前表調査結果の期間内の平均濃度である。

## エ ダイオキシン類

浜田緑地公園におけるダイオキシン類の事後調査結果は、年平均濃度は  $0.0085\text{pg-TEQ/m}^3$  であり、現況調査結果(H29)及び予測結果はともに  $0.008\text{pg-TEQ/m}^3$  であった。

事後調査結果は、環境保全目標である環境基準(年平均濃度:  $0.6\text{pg-TEQ/m}^3$  以下)を達成している。

事後調査結果が予測結果を  $0.0005\text{pg-TEQ/m}^3$  上回る値となったが、この差は測定誤差や環境条件の変動範囲内に収まる程度のものであると考える。冬季における事後調査時の新施設の稼働状況については、施設は通常通り稼働しており、特にトラブルの発生等がなかった事を確認している。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較については、表 4.2.2-8 に示すとおりである。

表 4.2.2-8 現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較

(単位:  $\text{pg-TEQ/m}^3$ )

浜田緑地公園		事後調査結果				
		夏季	秋季	冬季	春季	年平均濃度
		0.0072	0.0053	0.017	0.0045	0.0085
評価書	現況調査結果(H29)	0.0097	0.0062	0.0068	0.0094	0.0080
	予測結果	-				0.008
環境保全目標 (環境基準) 達成: ○ 未達成: ×		年平均濃度が $0.6\text{pg-TEQ/m}^3$ 以下				○

注:1. 各季の調査期間

夏季調査: 令和6年7月31日～8月7日(14:31)

秋季調査: 令和6年10月22日～10月29日(14:14)

冬季調査: 令和7年1月23日～1月30日(14:15)

春季調査: 令和7年4月10日～4月17日(14:13)

2. 各季の値は期間内の平均濃度である。

3. 年平均濃度は、各季の調査期間の平均濃度を平均した値である。

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

## オ 水銀

浜田緑地公園における水銀の事後調査結果は、年平均濃度は  $0.0024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、期間最大濃度は  $0.0030 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、現況調査結果(H29)と予測結果はともに  $0.002 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であった。

事後調査結果は、環境保全目標である指針値(年平均濃度： $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下)を達成している。

事後調査結果が予測結果を  $0.0004 \mu\text{g}/\text{m}^3$  上回る値となったが、この差は測定誤差や環境条件の変動範囲内に収まる程度のものであると考える。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較については、表 4.2.2-9 に示すとおりである。

表 4.2.2-9 現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

浜田緑地公園			事後調査結果					
			夏季	秋季	冬季	春季	年平均濃度	
期間平均濃度			0.0023	0.0022	0.0026	0.0023	0.0024	
期間最大濃度			0.0028	0.0030	0.0030	0.0029	－	
評価書	現況調査結果(H29)	期間平均濃度	0.0020	0.0019	0.0009	0.0011	0.0015	
		期間最大濃度	0.0030	0.0028	0.0012	0.0014	－	
	予測結果		－					0.002
環境保全目標 (指針値) 達成：○ 未達成：×			年平均濃度が $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下					○

注：1. 各季の調査期間

夏季調査：令和6年8月1日～8月7日

秋季調査：令和6年10月23日～10月29日

冬季調査：令和7年1月24日～1月30日

春季調査：令和7年4月11日～4月17日

2. 各季の値は期間内の平均濃度である。

3. 年平均濃度は、各季の調査期間の平均濃度を平均した値である。

4. 指針値は、「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）に基づく。

## カ 塩化水素(1 時間値)

浜田緑地公園における塩化水素の事後調査は、年平均濃度が 0.001ppm 未満であり、現況調査結果(H29)は 0.002ppm、予測結果は 0.0036ppm であった。

事後調査結果は、環境保全目標である目標値（年平均濃度： 0.02ppm 以下）を達成している。

事後調査結果が予測結果を下回っていることから、施設の稼働については、環境に十分配慮されたものである事が確認された。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較については、表 4.2.2-10 に示すとおりである。

表 4.2.2-10 現況調査結果(H29)、予測結果及び環境保全目標との比較

(単位: ppm)

浜田緑地公園			事後調査結果					
			夏季	秋季	冬季	春季	年平均濃度	
期間平均濃度			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
期間最大濃度			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	－	
評価書	現況調査 結果 (H29)	期間平均濃度	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
		期間最大濃度	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	－	
	予測結果 (一般的な気象条件)		－					0.0036
環境保全目標 (目標値) 達成：○ 未達成：×			年平均濃度が 0.02ppm 以下					○

注:1. 各季の調査期間

夏季調査: 令和 6 年 8 月 1 日～8 月 7 日

秋季調査: 令和 6 年 10 月 23 日～10 月 29 日

冬季調査: 令和 7 年 1 月 24 日～1 月 30 日

春季調査: 令和 7 年 4 月 11 日～4 月 17 日

2. 各季の値は期間内の平均濃度である。

3. 年平均濃度は、各季の調査期間の平均濃度を平均した値である。

4. 目標値は「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(環大規第 136 号 昭和 52 年 6 月)に基づく。

### ③ 環境保全措置

新施設の稼働においては、大気汚染の影響を低減させるため、環境保全措置として以下の事項を実施する。

- ◆ 大気汚染防止及び焼却施設維持管理では、設備が正常に作動する事を基本とする。
- ◆ 設備を万全に機能させるため、各所の設定温度を厳守し、設備の破損調査、非常停止の作動状態、各警報機器の作動状態、監視温度計の機能等について定期的点検を実施し、部品の取替調整を行う事を徹底する。
- ◆ 集じん機(バグフィルタ)については、毎月の内部点検を実施して機能の低下を防ぐ。
- ◆ 定期的に以下の排ガス測定を実施する。
  - ばいじん、排出ガス量、二酸化硫黄 : 毎月
  - ダイオキシン類 : 年1回
  - 窒素酸化物、水銀 : 6ヶ月毎
- ◆ 排ガス中の一酸化炭素濃度及び燃焼室中の排ガス温度、硫黄酸化物濃度の連続測定により適切な運転管理を行う。
- ◆ 排ガス中の大気汚染物質の濃度は、定期的に測定(環境計量証明事業者へ委託)して、記録を保存する。
- ◆ 排ガス中の大気汚染物質については、最新の公害防止設備により除去を行う事で規制値の遵守を徹底する。
- ◆ 日常の機械装置、公害防止設備等の点検を厳格に行い、運転監視を徹底するとともに安定した設備の稼働を実行する。
- ◆ 焼却施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえた本施設の自主規制値を設定し遵守する(表 4.2.2-11 参照)。

表 4.2.2-11 排出ガスの自主規制値

項目			自主規制値
大気汚染物質濃度	ばいじん	(O <sub>2</sub> : 12%換算)	0.01g/Nm <sup>3</sup>
	硫黄酸化物	(O <sub>2</sub> : 10.3%)	86ppm
	塩化水素		54ppm
	窒素酸化物		100ppm
	水銀		2 μg/Nm <sup>3</sup>
	ダイオキシン類		0.03ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>

- ◆ 燃焼室中の燃焼ガス温度、集じん機に流入する燃焼ガス温度の連続測定装置の設置により適切な焼却管理を行う。
- ◆ 排出ガス中の大気汚染物質の濃度は、定期的に測定し、結果を当組合ホームページ上にて公表する。



## 2) 排ガス

### (1) 施設の稼働

#### ① 調査の概要

施設の稼働に伴う煙突採取口における排ガス調査は、毎月実施している。新施設が通常稼働となり大気質の事後調査と同時期に実施した調査結果についての概要は、表 4.2.2-12 に示すとおりである。

表 4.2.2-12 調査概要

区分	調査項目	調査日	調査地点	調査手法
施設の稼働	ばいじん	夏季 R6. 8. 20	煙道 (排出口)	JIS Z8088 1 型円筒ろ紙法
	硫黄酸化物	秋季 R6. 10. 22		JIS Z8088、JIS K103
	塩化水素	冬季 R6. 12. 10 R7. 1. 14		JIS K0107 イオンクロマトグラフ法
	窒素酸化物	春季 R7. 4. 15		JIS K0104 フェノールジスルホン酸吸光法
	水銀			(H28)環告第 94 号 JIS Z8808 準拠 JIS K0222 還元気化原子吸光法
	ダイオキシン類			JIS K0311 (2020)

注：浜田緑地公園における環境大気の現地調査は以下の日程で実施した。

夏季調査：令和 6 年 8 月 1 日～8 月 7 日

秋季調査：令和 6 年 10 月 23 日～10 月 29 日

冬季調査：令和 7 年 1 月 24 日～1 月 30 日

春季調査：令和 7 年 4 月 11 日～4 月 17 日

## ② 調査結果及び評価

新施設稼働後に毎月実施している排ガス調査結果のうち大気質調査と同時期の調査結果は、表 4.2.2-13 に示すとおりである。

排ガス中のダイオキシン類について、令和 6 年 12 月 10 日の自主規制値超過の結果を受け対策を実施し、再調査を実施した。再調査により、全ての項目で維持管理基準又は自主規制値を達成した。

表 4.2.2-13 維持管理基準及び自主規制値との比較

項目			試料採取日					評価 達 成：○ 未達成：×
			R6. 8. 20	R6. 10. 22	R6. 12. 10	R7. 1. 14	R7. 4. 15	
月間稼働時間(h)		—	437	539	509	469	465	—
月間焼却量(トン)		—	2, 098	2, 526	2, 548	2, 374	2, 335	—
排ガス量(m³/h)	乾き	—	20, 700	18, 100	18, 900	20, 100	19, 600	—
	湿り	—	18, 300	15, 100	16, 500	17, 700	16, 900	—
排ガス温度(℃)		—	172	167	145	134	159	—
水分量(%)		—	11. 8	16. 8	12. 7	12. 0	13. 8	—
焼却炉内・ 燃焼ガス温度(℃)	維持 管理 基準	800℃以上	827	824	841	825	831	○
排ガス・ 一酸化炭素濃度(ppm)		100ppm 以下	61	67	40	34	37	○
集じん機前ガス温度 (℃)		200℃以下	171	170	171	167	167	○
ばいじん濃度 (g/Nm³)	自主 規制	0. 01	<0. 01	<0. 01	<0. 01	<0. 01	<0. 01	○
硫黄酸化物濃度 (ppm)		86	1. 0	1. 1	1. 6	2. 1	1. 3	○
K 値		6. 0	0. 021	0. 022	0. 037	0. 048	0. 026	○
塩化水素濃度 (mg/Nm³)		54	2. 5	3. 2	6. 4	3. 2	3. 9	○
窒素酸化物濃度 (ppm)		100	—	—	25	—	—	○
水銀 (μg/Nm³)		2	—	—	1. 7	—	—	○
ダイオキシン類 (ng-TEQ/Nm³)	0. 03	—	—	0. 073	—	—	×	
		0. 0021※					○	

※：令和 7 年 7 月 16 日に実施した再調査結果を記載したものである。

[「協同組合クリーンプラザ ホームページ」より作成]

### ＜自主規制値を超過した結果について講じた対策＞

ダイオキシン類については、令和 6 年 12 月 10 日の調査において、排出濃度が 0.073ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>と、環境保全目標である自主規制値(0.03ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>)を上回る結果となった。

この結果を受け、焼却炉メーカーの技術指導のもと、焼却温度の最適化及び再合成温度域の迅速な通過を可能にするよう、ガス流量等の運転条件を精密に制御する体制へと移行した。

運転体制への習熟が進んだ令和 7 年 7 月 16 日に実施した再測定では、0.0021ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>と、環境保全目標である自主規制値を大幅に下回る水準を達成した。

### ＜自主規制値を超過した結果について、周辺環境(浜田緑地公園)への影響の考察＞

参考として愛媛県による過去 5 年間のダイオキシン類環境調査結果を、表 4.2.2-14 に示す。

表 4.2.2-14 愛媛県ダイオキシン類調査結果

(単位: pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

調査年度	調査地点	調査結果		平均
		夏季	冬季	
令和 2 年度	四国中央市	0.0047	0.0074	0.0061
令和 3 年度	四国中央市	0.0077	0.0060	0.0069
令和 4 年度	四国中央市三島宮川	0.0040	0.0099	0.0070
令和 5 年度	四国中央市三島宮川	0.0068	0.011	0.0089
令和 6 年度	四国中央市三島宮川	0.0073	0.0053	0.0063

[ ダイオキシン類環境調査結果(愛媛県ホームページ 令和 7 年 7 月閲覧) より作成 ]

評価書において、浜田緑地公園のダイオキシン類濃度を予測する際に使用した旧施設の諸元は 0.03ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>であり、これに基づく煙突排出ガスの寄与濃度の予測結果は 0.000021pg-TEQ/Nm<sup>3</sup>であった。

一方、新施設における冬季の煙突排出ガス濃度は 0.073ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>であり、旧施設の諸元値の約 2.43 倍に相当する。

この比率を用いて単純計算により煙突排出ガスの寄与濃度を算出すると、0.000051pg-TEQ/Nm<sup>3</sup>となる。

浜田緑地公園における冬季のダイオキシン類濃度 0.017pg-TEQ/m<sup>3</sup>(事後調査として実施した浜田緑地公園で令和 7 年 1 月 23 日～30 日までの測定結果)のうち、新施設の排出ガスが寄与していると推定される濃度は 0.000051pg-TEQ/Nm<sup>3</sup>程度である。

したがって、周辺環境(浜田緑地公園)における冬季の事後調査結果が高い要因として、新施設の稼働による影響はほとんどないものと考えられる。

### ③ 環境保全措置

新施設の稼働においては、大気汚染の影響を低減させるため、環境保全措置として以下の事項を実施する。

- ◆ 大気汚染防止及び焼却施設維持管理では、設備が正常に作動する事を基本とする。
- ◆ 設備を万全に機能するため、各所の設定温度を厳守し、設備の破損調査、非常停止の作動状態、各警報機器の作動状態、監視温度計の機能等について定期的点検を実施し、部品の取替調整を行う等して、基準違反無きよう徹底する。
- ◆ 集じん機(バグフィルタ)については、内部点検を月一度は実施して機能の低下を防ぐ。
- ◆ 定期的に以下の排ガス測定を実施する。
 

ばいじん、排出ガス量、二酸化硫黄	: 毎月
ダイオキシン類	: 年1回
窒素酸化物、水銀	: 6ヶ月毎
- ◆ 排ガス中の一酸化炭素濃度及び燃焼室中の排ガス温度、硫黄酸化物濃度の連続測定、ダイオキシン類測定により、運転条件を精密に制御し適切な運転管理を行う。
- ◆ 排ガス中の大気汚染物質の濃度は、定期的に測定(環境計量証明事業者に委託)して、記録を保存する。
- ◆ 排ガス中の大気汚染物質については、最新の公害防止設備により除去を行う事で規制値の遵守を徹底する。
- ◆ 日常の機械装置、公害防止設備等の点検を厳格に行い、運転監視を徹底するとともに安定した設備の稼働を実行する。
- ◆ 焼却施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえた本施設の自主規制値を設定し遵守する(表 4.2.2-15 参照)。

表 4.2.2-15 排出ガスの自主規制値

項目			自主規制値
大気汚染物質濃度	ばいじん	(02: 12%換算)	0.01g/Nm <sup>3</sup>
	硫黄酸化物	(02: 10.3%)	86ppm
	塩化水素		54ppm
	窒素酸化物		100ppm
	水銀		2μg/Nm <sup>3</sup>
	ダイオキシン類		0.03ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>

- ◆ 燃焼室中の燃焼ガス温度、集じん機に流入する燃焼ガス温度の連続測定装置の設置により適切な焼却管理を行う。
- ◆ 排出ガス中の大気汚染物質の濃度は、定期的に測定し、結果を当組合ホームページ上にて公表する。

### 3) 騒音

#### (1) 施設の稼働

##### ① 調査の概要

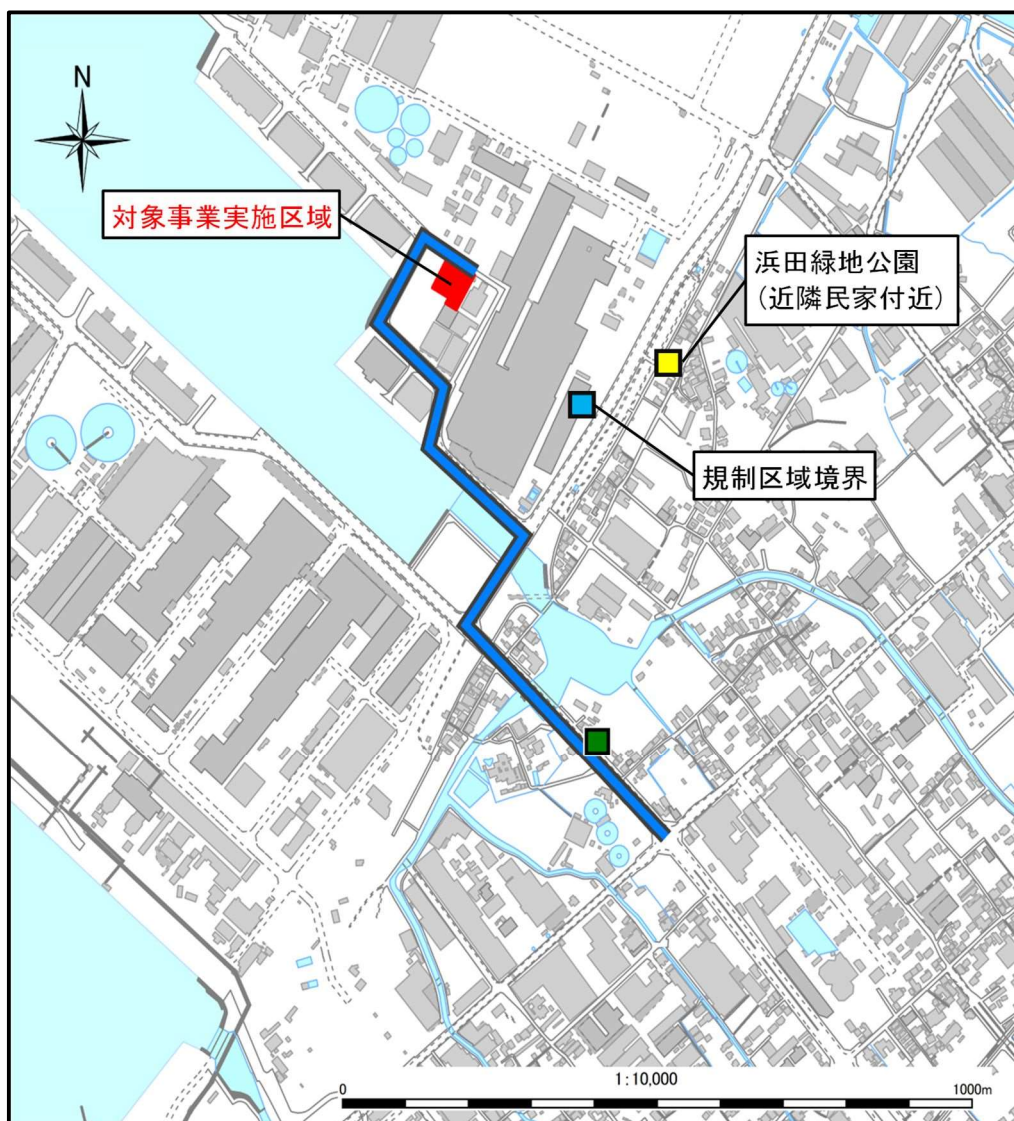
施設の稼働に伴う対象事業実施区域の規制区域境界騒音及び浜田緑地公園(近隣民家付近)の一般環境騒音の調査は、新施設が通常稼働となった時期に実施した。

事後調査の概要は表 4. 2. 2-16 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-16 調査の概要

区分		調査期間	調査地点	調査手法
施設の稼働	規制区域境界騒音	R6. 12. 10～11	事業対象実施区域	JIS Z8731
	一般環境騒音		浜田緑地公園 (近隣民家付近)	

現況調査(H31)と予測地点、事後調査位置は図 4. 2. 2-3 に示すとおりである。



注：規制区域境界の現況調査は平成 31 年、浜田緑地公園の現況調査は平成 29 年に実施した。

図 4.2.2-3 現況調査地点と予測地点及び事後調査地点位置図



② 調査結果及び評価

ア 規制区域境界騒音

7) 調査結果

規制区域境界騒音の事後調査結果は、表 4. 2. 2-17 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-17 施設の稼働に伴う規制区域境界騒音(L<sub>5</sub>)の事後調査結果

(単位: dB(L<sub>A5</sub>))

調査地点	規制区域境界		
調査期間	令和 6 年 12 月 10 日(火)8:00～11 日(水)8:00		
時間帯	測定時間	時間率騒音レベル	平均値
昼間	8:00～9:00	56.3	54
	9:00～10:00	56.5	
	10:00～11:00	55.4	
	11:00～12:00	55.1	
	12:00～13:00	53.2	
	13:00～14:00	56.6	
	14:00～15:00	54.6	
	15:00～16:00	52.9	
	16:00～17:00	53.6	
	17:00～18:00	51.9	
	18:00～19:00	51.9	
夕	19:00～20:00	48.9	49
	20:00～21:00	49.0	
	21:00～22:00	48.5	
夜間	22:00～23:00	53.9	52
	23:00～24:00	54.6	
	0:00～1:00	51.5	
	1:00～2:00	50.3	
	2:00～3:00	52.7	
	3:00～4:00	51.4	
	4:00～5:00	51.4	
	5:00～6:00	52.2	
朝	6:00～7:00	52.3	51
	7:00～8:00	50.5	

#### イ) 評価

規制区域境界における事後調査結果は、朝の時間区分が 51dB、昼間の時間区分が 54dB、夕の時間区分が 49dB、夜間の時間区分が 52dB であり、現況調査結果 (H31) 及び予測結果は、朝の時間区分が 51dB、昼間の時間区分が 54dB、夕の時間区分が 48dB、夜間の時間区分が 53dB であった。

全ての時間区分において、環境保全目標 (規制基準値 第 4 種区域 朝・昼間・夕：70dB、夜間：60dB) を達成している。

事後調査結果と予測結果を比較すると、予測結果を夕の時間区分が 1dB 上回り、夜間の時間区分が 1dB 下回っているが、この差異は非常に小さい。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果 (H29) と予測結果及び環境保全目標との比較は表 4. 2. 2-18 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-18 現況調査結果 (H29) と予測結果及び規制基準との比較

(単位: dB(L<sub>A5</sub>))

調査地点	時間区分	事後調査結果	評価書		環境保全目標	
			現況調査結果 (H31)	予測結果	規制基準値 (第 4 種区域)	達成: ○ 未達成: ×
規制区域境界	朝	51	51	51	70	○
	昼間	54	54	54	70	○
	夕	49	48	48	70	○
	夜間	52	53	53	60	○

注: 朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22～6 時である。

イ 一般環境騒音

7) 調査結果

浜田緑地公園(近隣民家付近)における事後調査結果は、表 4.2.2-19 に示すとおりである。

表 4.2.2-19 施設の稼働に伴う一般環境騒音( $L_{Aeq}$ )の調査結果

(単位:  $dB(L_{Aeq})$ )

調査地点	浜田緑地公園(近隣民家付近)		
調査期間	令和6年12月10日(火)8:00~11日(水)8:00		
時間帯	測定時間	等価騒音レベル	時間帯区分ごとの騒音レベル
昼間	8:00~9:00	57.2	55
	9:00~10:00	57.3	
	10:00~11:00	57.3	
	11:00~12:00	56.9	
	12:00~13:00	55.2	
	13:00~14:00	56.0	
	14:00~15:00	56.6	
	15:00~16:00	55.8	
	16:00~17:00	54.8	
	17:00~18:00	53.5	
	18:00~19:00	51.6	
	19:00~20:00	51.0	
	20:00~21:00	50.2	
	21:00~22:00	49.6	
夜間	22:00~23:00	50.9	50
	23:00~24:00	50.3	
	0:00~1:00	49.6	
	1:00~2:00	49.3	
	2:00~3:00	49.4	
	3:00~4:00	49.8	
	4:00~5:00	49.9	
	5:00~6:00	50.5	
昼間	6:00~7:00	52.8	55
	7:00~8:00	56.0	

#### イ) 評価

昼間及び夜間の時間区分において、近隣民家付近における施設の稼働に伴う一般環境騒音の事後調査結果は昼間の時間区分が 55dB、夜間の時間区分が 50dB であり、現況調査結果 (H29) は昼間の時間区分が 56dB、夜間の時間区分が 52dB、予測結果は昼間の時間区分が 56dB、夜間の時間区分が 52dB であった。

全ての時間区分において、環境保全目標 (環境基準値 C 類型 昼間：60dB、夜間：50dB) を達成している。

事後調査結果と予測結果を比較すると、予測結果を昼間の時間区分が 1dB、夜間の時間区分が 2dB 下回っていた。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果 (H29) と予測結果及び環境保全目標との比較は表 4. 2. 2-20 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-20 現況調査結果 (H29) と予測結果及び環境保全目標との比較

(単位: dB(L<sub>aeq</sub>))

調査地点	時間区分	事後調査結果	評価書		環境保全目標	
			現況調査結果 (H29)	予測結果	環境基準値 (C 類型)	達成: ○ 未達成: ×
浜田緑地公園 (近隣民家付近)	昼間	55	56	56	60	○
	夜間	50	52	52	50	○

注: 昼間は 6～22 時、夜間は 22～6 時である。

#### ③ 環境保全措置

施設の稼働に伴う騒音への環境保全措置として新施設稼働後に講じている対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 設備は建屋内に配置する事で、外部に音が漏れないようにする。
- ◆ 日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

## (2) 廃棄物の搬出入

### ① 調査の概要

県道 333 号線沿道(主要走行ルート)における廃棄物の搬出入に伴う道路交通騒音の事後調査は、新施設が通常稼働となった時期の規制区域境界と浜田緑地公園(近隣民家付近)の騒音調査と同日に実施した。

調査の概要は、表 4. 2. 2-21 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-21 調査の概要

区分		調査期間	調査地点	調査手法
廃棄物の搬出入	道路交通騒音	R6. 12. 10	県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	JIS Z8731

現況調査(H29)と予測地点、事後調査位置は図 4. 2. 2-4 に示すとおりである。

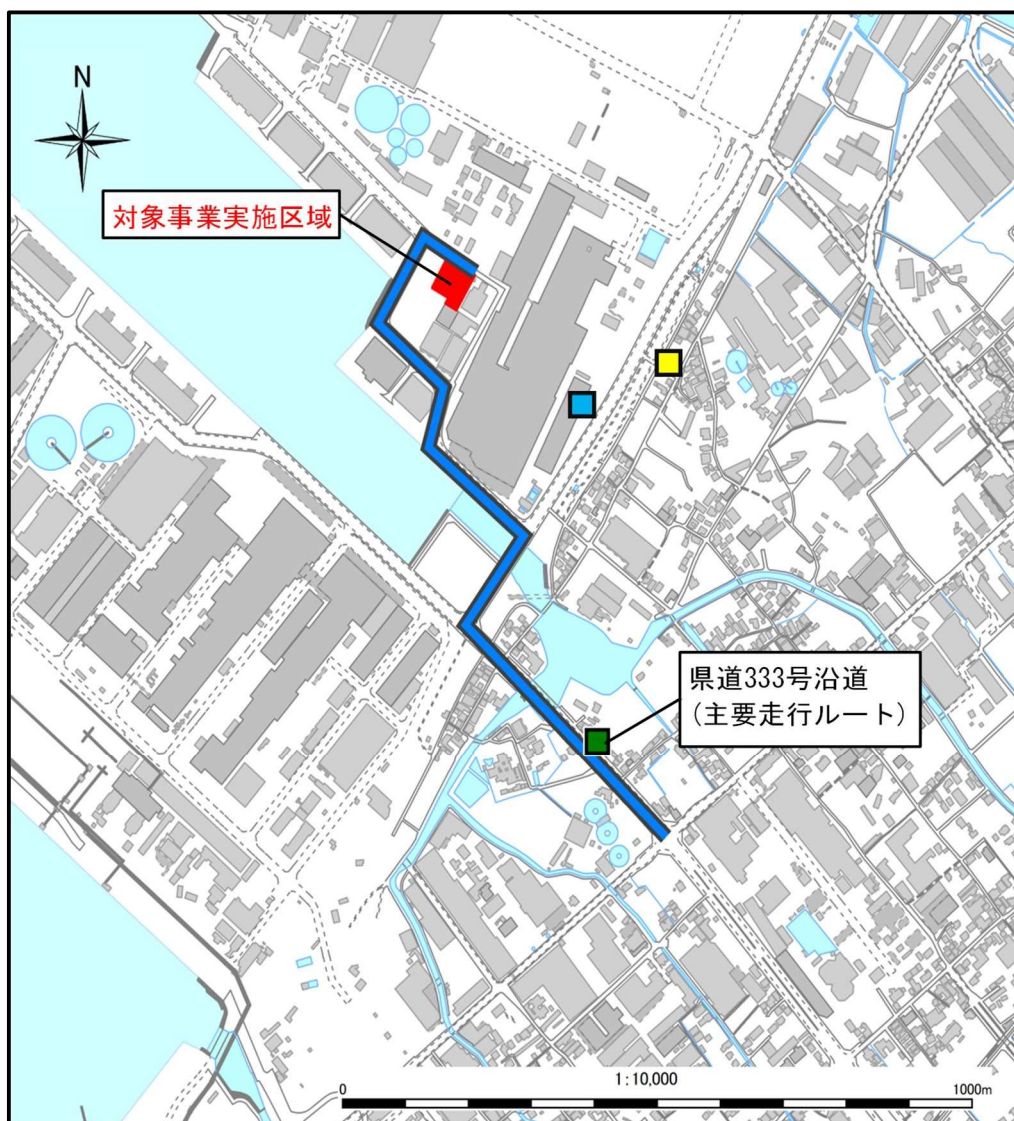


図 4. 2. 2-4 現況調査地点 (H29) と予測地点及び事後調査地点位置図



## ② 調査結果及び評価

### ア 調査結果

県道 333 号線沿道(主要走行ルート)における廃棄物の搬出入に伴う道路交通騒音の事後調査結果は、表 4. 2. 2-22 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-22 施設の稼働に伴う道路交通騒音 ( $L_{Aeq}$ ) の調査結果

(単位: dB( $L_{Aeq}$ ))

対象地点	県道 333 号線沿道(主要走行ルート)		
調査期間	令和 6 年 12 月 10 日(火)8:00~11 日(水)8:00		
時間帯	測定時間	等価騒音レベル	時間帯区分ごとの騒音レベル
昼間	6:00~7:00	60.5	64
	7:00~8:00	64.3	
	8:00~9:00	66.3	
	9:00~10:00	66.1	
	10:00~11:00	65.0	
	11:00~12:00	65.4	
	12:00~13:00	63.8	
	13:00~14:00	65.3	
	14:00~15:00	64.5	
	15:00~16:00	64.2	
	16:00~17:00	62.8	
	17:00~18:00	62.6	
	18:00~19:00	59.6	
	19:00~20:00	59.1	
	20:00~21:00	56.6	
	21:00~22:00	55.6	

注: 表中の 8:00~22:00 は 12 月 10 日、6:00~8:00 は 12 月 11 日の測定結果である。

## イ 評価

県道 333 号線沿道(主要走行ルート)における廃棄物の搬出入に伴う道路交通騒音の事後調査結果は、昼間の時間区分が 63dB であり、現況調査結果(H29)は昼間の時間区分が 63dB、予測結果は昼間の時間区分が 63dB であった。

境保全目標(環境基準 幹線道路を担う道路に近接する空間：70dB)を達成している。

事後調査結果と予測結果を比較すると、予測結果を 1dB 上回っているがこの差異は非常に小さい。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)と予測結果及び環境保全目標との比較は表 4.2.2-23 に示すとおりである。

表 4.2.2-23 現況調査結果(H29)と予測結果、環境基準値度及び要請限との比較

(単位：dB(L<sub>aeq</sub>))

調査地点	時間区分	事後調査結果	評価書		環境保全目標		要請限度
			現況調査結果(H29)	予測結果	環境基準値	達成：○ 未達成：×	c 区域
県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	昼間	64	63	63	70	○	75

注：1. 昼間の時間区分は 6～22 時である。

2. 環境基準値は幹線道路を担う道路に近接する空間における値を示す。

3. 要請限度は c 区域のうち車線を有する道路に面する地域を示す。

4. 廃棄物運搬車両が走行している時間帯は昼間の 8～17 時である。

### ③ 環境保全措置

廃棄物の搬出入に伴う騒音への環境保全措置として新施設稼働後に講じている対策は、以下に示すとおりである。

- ◆ 廃棄物運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ◆ 廃棄物運搬車両は時間帯を問わず可能な限り分散化に努める。特に通勤通学時間帯は通学児童に配慮した搬入ルートを設定し、運搬車両の集中を避ける。

#### 4) 振動

##### (1) 廃棄物の搬出入

###### ① 調査の概要

県道 333 号線沿道(主要走行ルート)における廃棄物の搬出入に伴う道路交通振動の事後調査は、新施設が通常稼働となった時期の規制区域境界と浜田緑地公園(近隣民家付近)の騒音調査と同日に実施した。

調査の概要は、表 4. 2. 2-24 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-24 調査の概要

区分		調査期間	調査地点	調査手法
廃棄物の搬出入	道路交通振動	R6. 12. 10～11	県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	JIS Z8735

現況調査地点(H29)と予測地点及び事後調査位置は図 4. 2. 2-5 に示すとおりである。

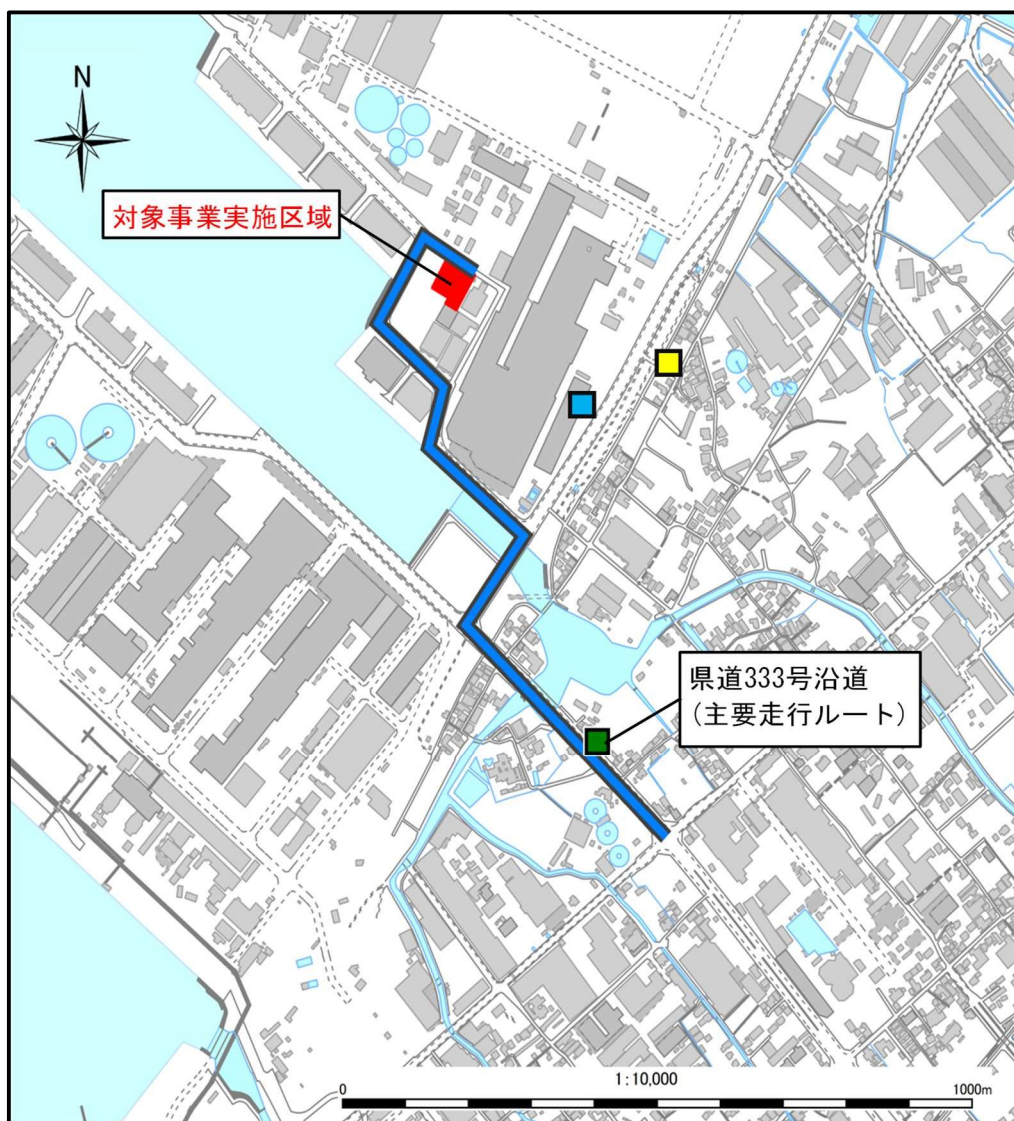


図 4. 2. 2-5 現況調査地点 (H29) と予測地点及び事後調査地点位置図

## ② 調査結果及び評価

### ア 調査結果

県道 333 号線沿道(主要走行ルート)における廃棄物の搬出入に伴う道路交通振動の調査結果は、表 4.2.2-25 に示すとおりである。

表 4.2.2-25 廃棄物の搬出入に伴う道路交通振動(L<sub>10</sub>)の調査結果

(単位: dB(L<sub>10</sub>))

調査地点	県道 333 号線沿道(主要走行ルート)		
調査期間	令和 6 年 12 月 10 日(火)8:00~11 日(水)8:00		
時間帯	測定時間	L <sub>10</sub>	
		時間率振動レベル	平均値
昼間	8:00~9:00	42.1	37
	9:00~10:00	41.8	
	10:00~11:00	41.0	
	11:00~12:00	40.8	
	12:00~13:00	36.5	
	13:00~14:00	42.0	
	14:00~15:00	40.3	
	15:00~16:00	38.8	
	16:00~17:00	31.4	
	17:00~18:00	30	
	18:00~19:00	30	
夜間	19:00~20:00	30	30
	20:00~21:00	30	
	21:00~22:00	30	
	22:00~23:00	30	
	23:00~24:00	30	
	0:00~1:00	30	
	1:00~2:00	30	
	2:00~3:00	30	
	3:00~4:00	30	
	4:00~5:00	30	
	5:00~6:00	30	
	6:00~7:00	30	
	7:00~8:00	36.6	

注: 数値の取り扱いについて、「<30」は 30dB と表記した。



## イ 評価

県道 333 号線沿道における廃棄物の搬出入に伴う道路交通振動の事後調査結果は、昼間の時間区分が 37dB、夜間の時間区分が 30dB であり、現況調査結果 (H29) は昼間の時間区分が 40dB、夜間の時間区分が 30dB、予測結果は昼間の時間区分が 40dB、夜間の時間区分が 36dB であった。

全ての時間帯において、環境保全目標である要請限度(第 2 種区域 昼間：70dB、夜間：65dB)を達成している。

事後調査結果と予測結果を比較すると、事後調査結果は予測結果を昼間の時間区分で 3dB、夜間の時間区分で 6dB 下回っている。以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果 (H29) と予測結果及び環境保全目標である要請限度との比較は表 4. 2. 2-26 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-26 現況調査結果 (H29) と予測結果、環境基準値及び要請限度との比較

(単位: dB(L<sub>10</sub>))

調査地点	時間区分	事後調査結果	評価書		環境保全目標	
			現況調査結果 (H29)	予測結果	要請限度 (第 2 種区域)	達成: ○ 未達成: ×
県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	昼間	37	40	40	70	○
	夜間	30	30	36	65	○

注: 1. 昼間の時間区分は 8～19 時、夜間の時間区分は 19～8 時である。

2. 数値の取り扱いについて、「<30」は 30dB とした。

## ③ 環境保全措置

新施設の廃棄物の搬出入に伴う振動への環境保全措置として新施設稼働後に講じている対策は以下に示すとおりである。

- ◆ 廃棄物運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ◆ 廃棄物運搬車両は時間帯を問わず可能な限り分散化に努める。特に通勤通学時間帯は通学児童に配慮した搬入ルートを設定し、運搬車両の集中を避ける。

## 5) 悪臭

### (1) 施設の稼働

#### ① 調査の概要

悪臭調査は、特定悪臭物質 22 項目と臭気指数について新施設が平常稼働となった時期の夏季に、新施設の発生源(煙道(排出口))、新施設を中心として風上と風下の敷地境界付近及び近隣民家付近(浜田緑地公園内)の 4 地点で実施した。

なお、特定悪臭物質 22 項目は、アンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン、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、n-ブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、n-バレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、MIBK、スチレン、トルエン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸である。

調査の概要を表 4.2.2-27 に、調査地点を図 4.2.2-6 に示す。

表 4.2.2-27 調査概要

区分	調査項目	調査日	調査地点	調査手法
悪臭	特定悪臭物質 (22 項目)	R6.8.6	発生源(1 地点) 新施設を中心とした風上・風下 (2 地点)	「特定悪臭物質の測定の方法」 (昭和 47 年環境庁告示第 9 号)に 定める方法
	臭気指数		浜田緑地公園(1 地点)	「臭気指数及び臭気排出強度の 算定の方法」 (平成 7 年 9 月環境庁告示第 63 号 に定める方法

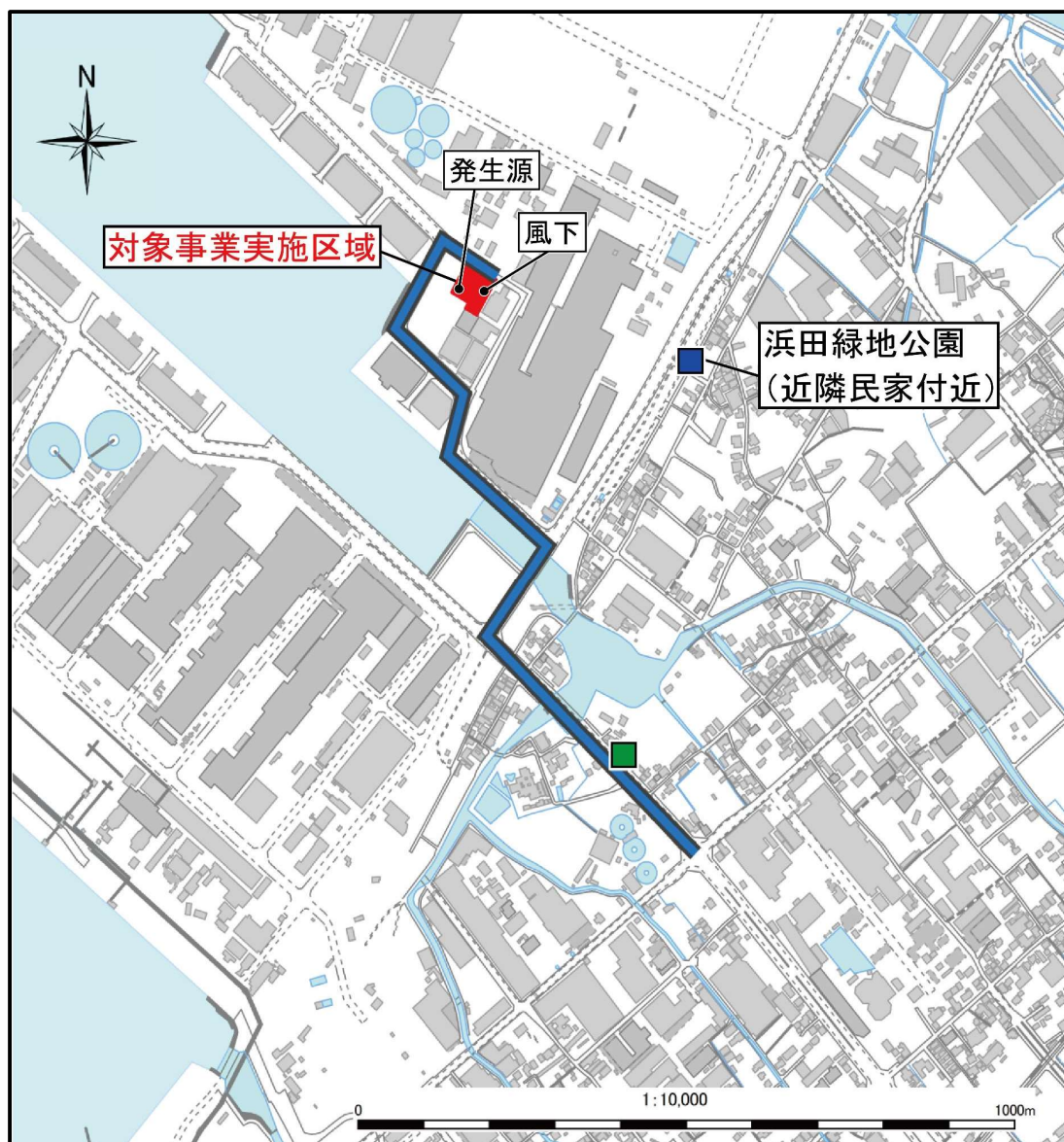


図 4.2.2-6 悪臭調査地点

## ② 調査結果と評価

### ア 調査結果

硫化水素が新施設を中心とした敷地境界(風下)地点において検出されたが、規制基準以下であった。それ以外の 21 物質については、新施設を中心とした敷地境界(風下)では計量下限値未満であった。浜田緑地公園では 22 物質全てにおいて計量下限値未満であった。臭気指数は、新施設を中心とした敷地境界(風下)地点及び浜田緑地公園ともに認知閾値である 10 以下であった。

発生源、新施設を中心とした(風下)、浜田緑地公園の悪臭調査結果と規制基準(A 地区)との比較は表 4.2.2-28 に示すとおりである。

表 4. 2. 2-28 悪臭調査結果

項目	単位	(発生源)	新施設を中心 とした 風下地点	浜田緑地公園	規制基準値 (A 地区)
調査日	年月日	R6. 8. 6			—
天候	—	晴			—
風向	—	—	E	N	—
風速	m/s	—	1. 2	0. 6	—
気温	℃	33. 7	34. 5	38. 5	—
湿度	%	65	58	43	—
アンモニア	ppm	0. 7	< 0. 1	< 0. 1	1
硫化水素	ppm	0. 016	0. 0005	<0. 0005	0. 02
メチルメルカプタン	ppm	0. 0022	<0. 0005	<0. 0005	0. 002
硫化メチル	ppm	0. 0052	<0. 0005	<0. 0005	0. 01
二硫化メチル	ppm	0. 0023	<0. 0005	<0. 0005	0. 009
トリメチルアミン	ppm	<0. 001	<0. 001	<0. 001	0. 005
アセトアルデヒド	ppm	0. 012	<0. 005	<0. 005	0. 05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0. 005	<0. 005	<0. 005	0. 05
n-ブチルアルデヒド	ppm	0. 0045	<0. 0009	<0. 0009	0. 009
イソブチルアルデヒド	ppm	0. 002	<0. 002	<0. 002	0. 02
n-バレルアルデヒド	ppm	0. 0014	<0. 0009	<0. 0009	0. 009
イソバレルアルデヒド	ppm	0. 0014	<0. 0003	<0. 0003	0. 003
イソブタノール	ppm	0. 36	<0. 09	<0. 09	0. 9
酢酸エチル	ppm	4. 3	<0. 3	<0. 3	3
M I B K	ppm	0. 4	<0. 1	<0. 1	1
スチレン	ppm	0. 11	<0. 04	<0. 04	0. 4
トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
キシレン	ppm	<0. 1	<0. 1	<0. 1	1
プロピオン酸	ppm	<0. 0006	<0. 0006	<0. 0006	0. 098
ノルマル酪酸	ppm	<0. 0005	<0. 0005	<0. 0005	0. 001
ノルマル吉草酸	ppm	<0. 0005	<0. 0005	<0. 0005	0. 0009
イソ吉草酸	ppm	<0. 0004	<0. 0004	<0. 0004	0. 001
臭気指数	—	16	<10	<10	—

注：22 物質のうち ■ のマスキングで示すメチルメルカプタン、プロピオンアルデヒド、酢酸エチル及び臭気指数が予測対象項目である。

## イ 評価

煙突排出ガスによる地表における悪臭の予測対象項目は、22 物質のメチルメルカプタン、プロピオンアルデヒド、酢酸エチルと臭気指数である。事後調査結果は新施設を中心とした風下地点と浜田緑地公園ともに、メチルメルカプタンが<0.0005、プロピオンアルデヒドが<0.005、酢酸エチル<0.3、臭気指数が<10 であった。予測結果は新施設を中心とした風上、風下地点及び浜田緑地公園ともに、メチルメルカプタンが<0.0005、プロピオンアルデヒドが<0.005、酢酸エチル<0.3、臭気指数が<10 である。

全ての項目において、環境保全目標である敷地境界規制基準値(A 地区)を達成している。

以上のことから、評価書の予測結果との整合、並びに環境保全目標の達成により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

現況調査結果(H29)と予測結果及び環境保全目標(敷地境界規制基準値(A 地区))との比較は表 4.2.2-29 に示すとおりである。

表 4.2.2-29 悪臭調査結果と現況調査結果(H29)及び予測結果及び規制基準との比較

区分		項目	新施設を中心とした 風下地点	浜田緑地公園
事後調査結果		メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	<0.0005
		プロピオンアルデヒド (ppm)	<0.005	<0.005
		酢酸エチル (ppm)	<0.3	<0.3
		臭気指数	<10	<10
評価書	現況調査結果 (H29)	メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	<0.0005
		プロピオンアルデヒド (ppm)	<0.005	<0.005
		酢酸エチル (ppm)	<0.3	<0.3
		臭気指数	<10	<10
	予測結果	メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	
		プロピオンアルデヒド (ppm)	<0.005	
		酢酸エチル (ppm)	<0.3	
		臭気指数	<10	
環境保全目標 敷地境界規制基準値 (A 地区) 評価 達成：○ 未達成：×		メチルメルカプタン： 0.002ppm	○	
		プロピオンアルデヒド： 0.05ppm	○	
		酢酸エチル： 3ppm	○	

### ③ 環境保全措置

新施設の稼働においては、悪臭の影響を低減させるための環境の保全措置として新施設稼働後に講じている対策は以下に示すとおりである。

- ◆ 製紙スラッジの保管は全て屋内とし、床面はコンクリート舗装とした上で、悪臭発生を防ぐため、エアブローにより空気を吹き出すパイプを埋め込む。
- ◆ 製紙スラッジ搬入時以外は出入り口のシャッターを閉じて臭気漏洩の防止を図る。
- ◆ 製紙スラッジ保管施設にはファンを設置して施設内を負圧とし、外部に臭気が漏れにくい構造とする。
- ◆ 公害防止協定に規定するアンモニア等6項目の悪臭物質について毎年1回敷地境界で測定(環境計量証明事業者へ委託)を実施し、記録を保存する。
- ◆ 廃棄物運搬車両は適宜洗車を行い、外部への臭気の漏洩を防止する。
- ◆ 敷地内の道路は、適宜清掃を行い、臭気の漏洩を防止する。



## 4.3 事後調査の総合的な評価

### 4.3.1 評価書との比較

#### 1) 工事の実施

本事業の実施に伴い、環境要因の区分である「工事の実施」に係る環境要素として騒音、振動、水質の3項目を選定した。水質は調査日として設定した造成期間中の裸地が出現する時期に、日降水量100mm以上となる日なかった。

建設機械の稼働による騒音及び振動については、事後調査結果は予測結果を下回った。一方で、工事用資機材の搬出入に伴う騒音と振動については、事後調査結果は予測結果をともに1dB上回った。騒音、振動に関する全ての事後調査結果は、予測結果との整合が図られ、環境保全目標を達成している。

これらの結果より、工事の実施による環境への影響は十分に低減されていたと評価する。

工事の実施に伴う事後調査の結果については、予測結果及び環境保全目標との比較は表4.3.1-1に示すとおりである。

表 4.3.1-1 環境保全目標との比較(工事の実施)

区分		調査地点	調査項目		調査結果	予測結果	環境保全目標
騒音	建設機械の稼働	敷地境界	騒音レベル ( $L_{A5}$ )	最大値	69dB	72dB	85dB
	工事用資機材の搬出入	県道333号線沿道 (主要走行ルート)	騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	昼間	65dB	64dB	70dB
振動	建設機械の稼働	敷地境界	振動レベル ( $L_{10}$ )	最大値	48dB	59dB	75dB
	工事用資機材の搬出入	県道333号線沿道 (主要走行ルート)	振動レベル ( $L_{10}$ )	昼間	42dB	41dB	70dB

## 2) 土地又は工作物の存在及び供用

本事業の実施に伴い、環境要因の区分である「土地又は工作物の存在及び供用」に係る環境要素として、大気質、騒音、振動、悪臭の4項目を選定した。土地又は工作物の存在及び供用に伴う事後調査の結果について、予測結果及び環境保全目標との比較は表4.3.1-2～5に示すとおりである。

事後調査の結果は、排ガス調査のダイオキシン類を除く全ての調査項目で予測結果との整合が図られ、環境保全目標を達成していた。

これらの結果より、事業計画上あらかじめ講じる環境保全措置及び追加的に講じる環境保全措置により、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられ、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避又は低減されたと考える。

表 4.3.1-2 環境保全目標との比較(大気環境)

区分	調査地点	調査項目	調査結果	予測結果	環境保全目標
施設の稼働	浜田大気測定局	二酸化硫黄(ppm)	0.001 <sup>※1</sup> 0.002 <sup>※2</sup> 0.003 <sup>※3</sup>	0.001 <sup>※1</sup>	二酸化硫黄 日平均値が0.04ppm以下 1時間値が0.1ppm以下
		浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	0.012 <sup>※1</sup> 0.020 <sup>※2</sup> 0.0057 <sup>※3</sup>	0.024 <sup>※1</sup>	浮遊粒子状物質 日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下 1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下
		二酸化窒素(ppm)	0.009 <sup>※1</sup> 0.012 <sup>※2</sup> 0.023 <sup>※3</sup>	0.013 <sup>※1</sup>	二酸化窒素 日平均値が0.04ppm以下 1時間値が0.06ppm以下
	西新町大気測定局	二酸化硫黄(ppm)	0.001 <sup>※1</sup> 0.002 <sup>※2</sup> 0.004 <sup>※3</sup>	0.006 <sup>※1</sup>	ダイオキシン類 年平均濃度が0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下
		浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	0.018 <sup>※1</sup> 0.030 <sup>※2</sup> 0.053 <sup>※3</sup>	0.020 <sup>※1</sup>	水銀 年平均濃度が0.04μg/m <sup>3</sup> 以下
		二酸化窒素(ppm)	0.008 <sup>※1</sup> 0.011 <sup>※2</sup> 0.021 <sup>※3</sup>	0.013 <sup>※1</sup>	塩化水素 年平均濃度が0.2ppm以下
	浜田緑地公園	ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0085 <sup>※1</sup>	0.008 <sup>※1</sup>	
		水銀(μg/m <sup>3</sup> )	0.0024 <sup>※1</sup>	0.002 <sup>※1</sup>	
		塩化水素(ppm)	<0.001 <sup>※1</sup>	0.0036 <sup>※1</sup>	

※:1. 年間平均値

2. 日平均濃度の最高値 1時間値の最高値

3. 1時間値の最高値

表 4.3.1-3 環境保全目標との比較(排ガス)

区分	調査地点	調査項目	調査結果					環境保全目標 自主規制値
			R6. 8. 20	R6. 10. 22	R6. 12. 10	R7. 1. 14	R7. 4. 15	
施設の稼働	煙道 (排出口)	ばいじん(g/Nm <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
		硫黄酸化物(ppm)	1.0	1.1	1.6	2.1	1.3	86
		塩化水素(mg/Nm <sup>3</sup> )	2.5	3.2	6.4	3.2	3.9	54
		窒素酸化物(ppm)	—	—	25	—	—	100
		水銀(μg/Nm <sup>3</sup> )	—	—	1.7	—	—	2
		ダイオキシン類(ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	—	—	0.0021	—	—	0.03

注：ダイオキシン類調査結果については、令和7年7月16日の再調査結果を記載したものである。

表 4.3.1-4 環境保全目標との比較(騒音、振動)

区分		調査地点	調査項目		調査結果	予測結果	環境保全目標
騒音	施設の稼働	規制区域境界	騒音レベル(dB(L <sub>A5</sub> ))	朝	51	51	70
				昼間	54	54	70
				夕	49	48	70
				夜間	52	53	60
		浜田緑地公園 (近隣民家付近)	騒音レベル(dB(L <sub>Aeq</sub> ))	昼間	55	56	60
				夜間	50	52	50
	廃棄物の搬出入	県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	騒音レベル(dB(L <sub>Aeq</sub> ))	昼間	64	63	70
振動	廃棄物の搬出入	県道 333 号線沿道 (主要走行ルート)	振動レベル(dB(L <sub>10</sub> ))	昼間	37	40	70
				夜間	30	36	65

注：振動における数値の取り扱いについて、「<30」は30dBとした。

表 4.3.1-5 環境保全目標との比較(悪臭)

項目	調査地点	調査項目	調査結果	予測結果	環境保全目標
施設の稼働	新施設を中心とした風下	メチルメルカプタン(ppm)	<0.0005	<0.0005	0.002
		プロピオンアルデヒド(ppm)	<0.005	<0.005	0.05
		酢酸エチル(ppm)	<0.3	<0.3	3
		臭気指数	<10	<10	<10
	浜田緑地公園	メチルメルカプタン(ppm)	<0.0005	<0.0005	0.002
		プロピオンアルデヒド(ppm)	<0.005	<0.005	0.05
		酢酸エチル(ppm)	<0.3	<0.3	3
		臭気指数	<10	<10	<10



## 第5章 環境影響評価準備書のうち、事後調査計画に対する住民意見の概要及び知事の意見と事業者の見解

### 5.1 準備書についての住民意見の概要

本事業に係る環境影響評価準備書について以下のとおり公告縦覧等を実施した。

なお、住民からの意見書の提出はなかった。

- ◆ 公 告 日：令和1年7月12日
- ◆ 縦覧期間：令和1年7月12日～8月13日（土曜日、日曜日、祝日及び閉庁日は除く）
- ◆ 意見書提出期間：令和1年7月12日～8月27日
- ◆ 意見書提出数：0通(0件)
- ◆ 住民説明会  
開 催 日 時：令和1年7月26日(18:30～20:00)  
開 催 場 所：公益社団法人愛媛県紙パルプ工業会会議室  
参 加 人 数：39人  
住民意見数：0件



## 5.2 準備書についての知事意見

本事業に係る環境影響評価準備書についての知事意見は下記のとおりである。

### 協同組合クリーンプラザ産業廃棄物焼却施設整備事業 環境影響評価準備書に対する知事意見

#### 第1 総括事項

引き続き、地元自治体や地域住民等に対する丁寧な説明に努め、十分な理解を得た上で事業を実施すること。

また、地域住民からの要望等に対しては誠意を持って対応するとともに、関係法令を遵守し、環境面・安全面により一層の配慮を行うこと。

#### 第2 個別事項

##### 1. 大気質・騒音・振動

- (1) 施設の適切な運転、維持管理に努め、水銀やダイオキシン類等の大気汚染物質の排出抑制対策を徹底すること。
- (2) 排ガス中の水銀測定結果をホームページにおいて公表すること。
- (3) 廃棄物運搬車両が集中しないよう分散化に努め、沿道周辺の環境保全及び安全面に十分配慮した運行とすること。

##### 2. 動植物

- (1) 事業予定地を含む周辺地域では希少な動植物が確認されているため、より一層、周辺環境に配慮した事業とすること。
- (2) 事業所内の緑化については、原則、在来種を用いることとし、樹種については、専門家の意見を聴取して、特定外来生物の影響を受けにくいものを選定すること。

##### 3. 廃棄物

製紙スラッジの処理物(焼却灰及び乾燥スラッジ成形物)の販路拡大やセメント工場での処理等に努め、継続的な有効利用を図り、最終処分量を削減すること。

##### 4. その他

事業計画地は埋立地であるため、今後発生が見込まれる南海トラフ地震等による液状化等に十分対応できる工事計画とし、適切な施工を行うこと。また、災害発生時の対応マニュアルを整備し、日頃から従業員に対する周知及び教育等の徹底を図ること。

### 5.3 準備書についての住民意見及び知事意見についての事業者の見解

準備書に対する知事意見と、それに対する事業者の見解は表 5.3-1 に示すとおりである。

表 5.3-1 知事意見に対する事業者の見解

区分	意見	回答
第1 統括事項	<p>引き続き、地元自治体や地域住民等に対する丁寧な説明に努め、十分な理解を得た上で事業を実施すること。</p> <p>また、地域住民からの要望等に対しては誠意を持って対応するとともに、関係法令を遵守し、環境面・安全面により一層の配慮を行うこと。</p>	<p>本事業の計画段階より地元を第一に考え、地域住民には丁寧な説明を行い、十分にご理解をいただいて計画を進めてきております。</p> <p>今後もこれまで同様、地域住民には誠意ある対応と十分な配慮を心がけ、公害防止対策など関係法令の順守を徹底いたします。</p>
第2 個別事項	1 大気質・騒音・振動	<p>関係法令を遵守した適切な運転管理により、ダイオキシン類等の発生を抑制するとともに、日常の機械装置の点検を徹底して安定した設備の維持管理に努めます。</p> <p>また、焼却原料(各製紙会社から受け入れる製紙スラッジ)の含有量試験を定期的に行い、低濃度の水銀含有量であると確認できた原料のみを焼却することにより、水銀の排出抑制対策といたします。</p>
	(2) 排ガス中の水銀測定結果をホームページにおいて公表すること。	<p>年2回の測定を予定しており、その結果をホームページ上で公開いたします。</p>
	(3) 廃棄物運搬車両が集中しないよう分散化に努め、沿道周辺の環境保全及び安全面に十分配慮した運行とすること。	<p>安全面を考慮し、特に通勤通学時間帯は運搬車両の分散化に努め、他の時間帯も可能な限り車両の集中を避けた運行を計画いたします。</p>

区分		意見	回答
第2 個別事項	2 動植物	(1) 事業予定地を含む周辺地域では希少な動植物が確認されているため、より一層、周辺環境に配慮した事業とすること。	対象事業実施区域は人口造成された工業地域内で近傍にそれらの生息地はなく、事業実施に際しての希少動植物への影響は無いと考えますが、各規制基準を遵守するなど周辺環境には十分配慮をいたします。
		(2) 事業所内の緑化については、原則、在来種を用いることとし、樹種については、専門家の意見を聴取して、特定外来生物の影響を受けにくいものを選定すること。	ご指摘の通り、緑化には在来種を用い、樹種は専門家のご意見を伺い選定いたします。
	3 廃棄物	製紙スラッジの処理物（焼却灰及び乾燥スラッジ成形物）の販路拡大やセメント工場での処理等に努め、継続的な有効利用を図り、最終処分量を削減すること。	乾燥スラッジ成形物（オガライト）の製造比率を現状の 20%から 25%に引き上げることで焼却処分量の削減を図り、可能な限り最終処分量の抑制に努めます。
	4 その他	事業計画地は埋立地であるため、今後発生が見込まれる南海トラフ地震等による液状化等に十分対応できる工事計画とし、適切な施工を行うこと。また、災害発生時の対応マニュアルを整備し、日頃から従業員に対する周知及び教育等の徹底を図ること。	<p>建築物内外を問わず、安全第一はもとより避難経路及び避難場所の事前確認等を明確にし、現場周辺に明示しておくと共に工事中の安全対策を十分に行い、避難訓練等の実施も計画しております。</p> <p>地業工事につきましては先端翼付き回転貫入鋼管杭の ETP 工法(国土交通省大臣認定工法)といたします。ETP 工法は先端翼があるため掘削能力が高く、先端翼の無いものに比べ高支持力が得られます。また、貫入鋼管杭は水平抵抗が減少した状態でも杭材が鋼管であるため、靱性に富み変形能力が高く、想定外の大地震でかつ液状化が発生した場合にも杭が破壊にまで至る可能性は低く、十分対応可能であると考えられます。</p> <p>また、新施設の稼働にあたっては災害時の対応を十分検討した上で対応マニュアルを整備し、従業員間での情報共有を図るなど安全な施設の稼働に努めます。</p>

## 第 6 章 委託を受けた者の氏名及び住所

環境影響評価に係る業務の委託先は以下のとおりである。

名 称：株式会社 四電技術コンサルタント

代表者氏名：代表取締役 野村 喜久

所 在 地：香川県高松市牟礼町牟礼 1007-3