

(仮称) 株式会社 T & H エコみらい 廃棄物焼却処理事業に係る 環境影響評価準備書の概要

令和6年9月

株式会社 T & H エコみらい

1. 対象事業の名称、目的及び内容

事業者の名称、対象事業の名称

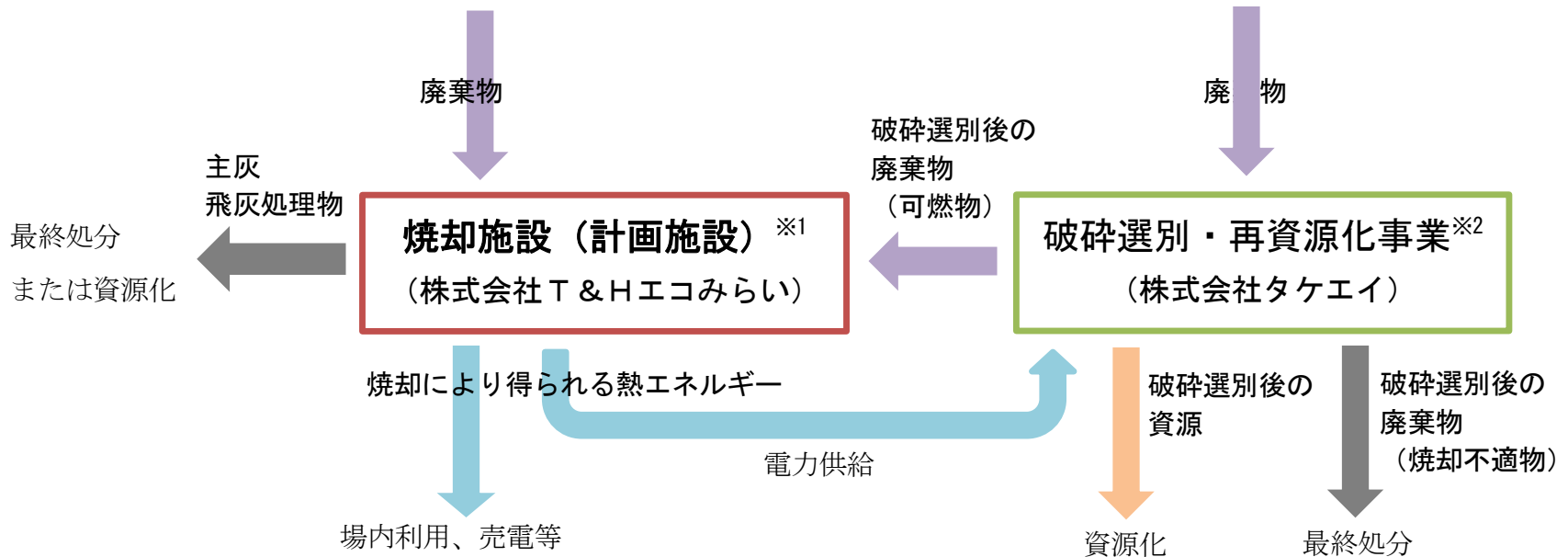
事業者の名称

：株式会社 T & H エコみらい

対象事業の名称

：（仮称）株式会社 T & H エコみらい廃棄物焼却処理事業

対象事業の目的



※1 千葉県環境影響評価条例に基づく環境影響評価を行う。

※2 廃棄物処理法に基づく生活環境影響調査を行う。

事業の目的

- 株式会社タケエイが別途、整備する破碎選別・再資源化事業と日立造船株式会社の持つ廃棄物焼却・発電の技術で整備する焼却施設により、循環型社会、脱炭素社会等への貢献、災害廃棄物の速やかな処理をグループ内で実現することを目的とする

対象事業の内容

- 対象事業の種類の詳細

廃棄物焼却処理施設の設置

- 対象事業の規模

処理能力：330 t/日 （165 t/日 × 2系列）

- 対象事業の実施区域

千葉県市原市八幡海岸通 1 番 1 の一部

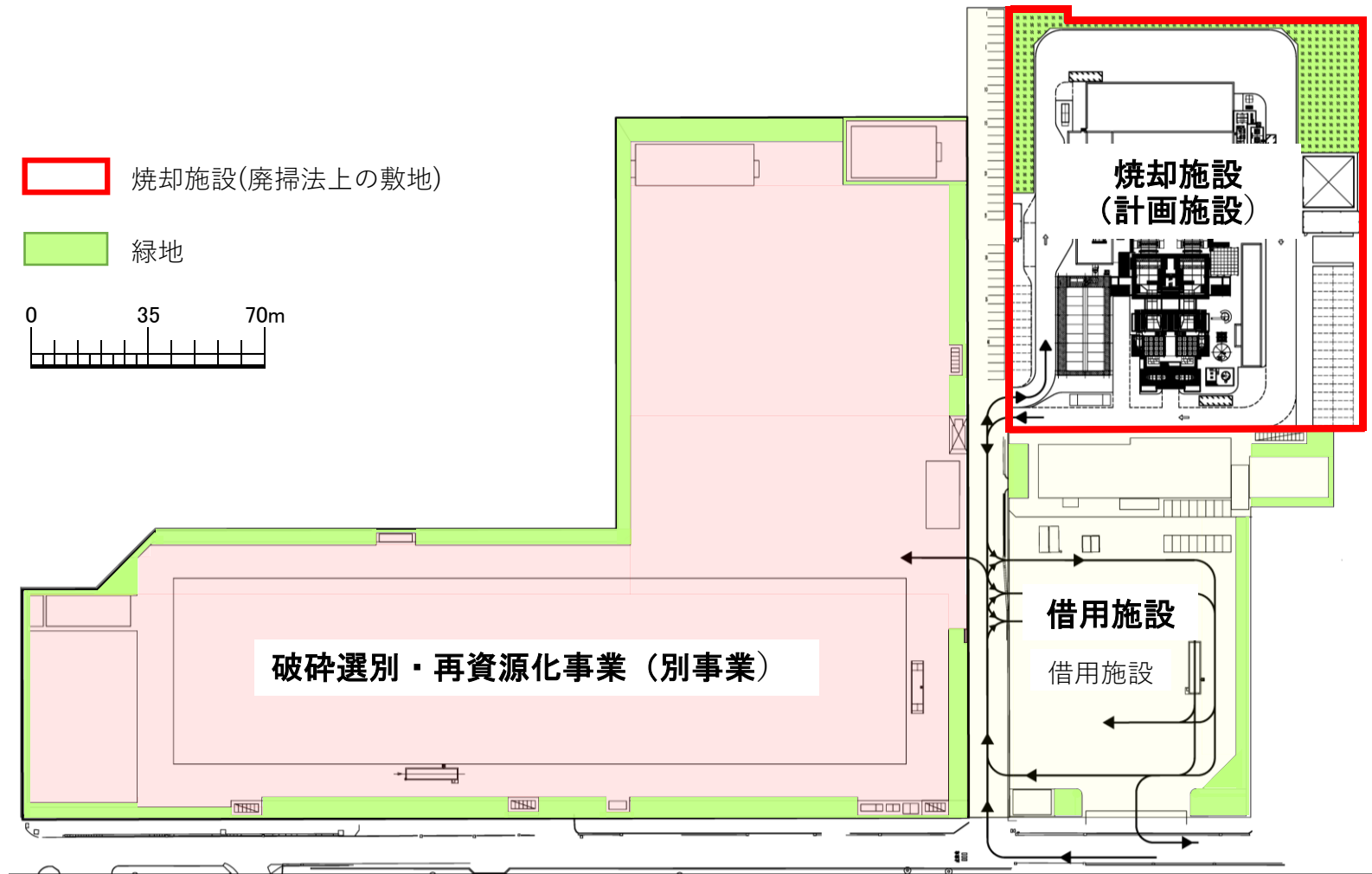
対象事業の内容（対象事業実施区域）



・対象事業実施区域の位置

千葉県市原市八幡海岸通1番1の一部

対象事業の内容（対象事業実施区域）



別事業(破砕選別・再資源化事業)・借用施設を含む全体配置計画

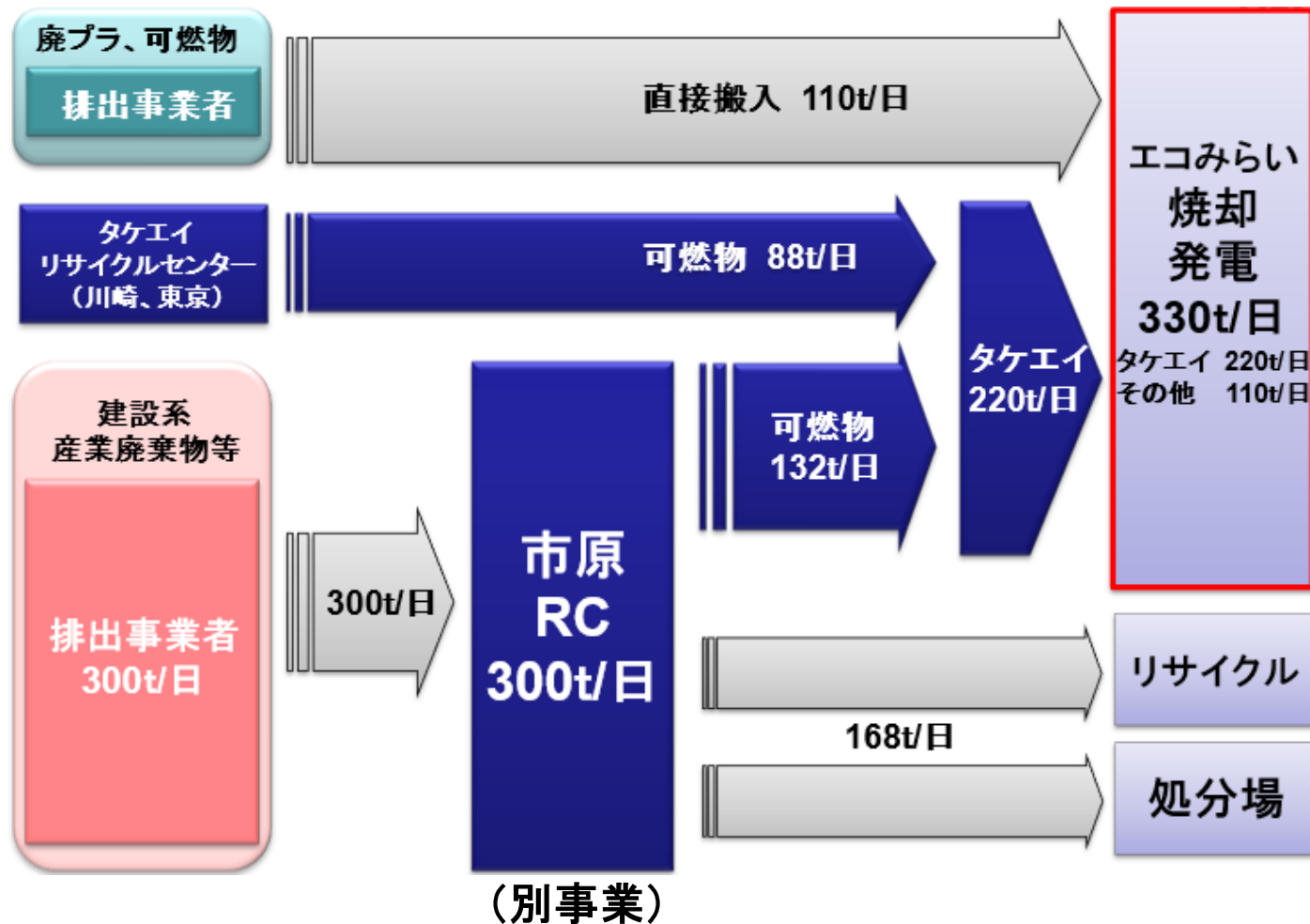
対象事業の内容（廃棄物の種類）

・ 処理する廃棄物の種類

受入廃棄物　：主に建設廃棄物を選別後の可燃性残渣

廃棄物の種類：廃プラスチック類(43%)、紙くず(16%)、
木くず(15%)、繊維くず(11%)、他

対象事業の内容（廃棄物の搬入計画）



廃棄物の搬入先

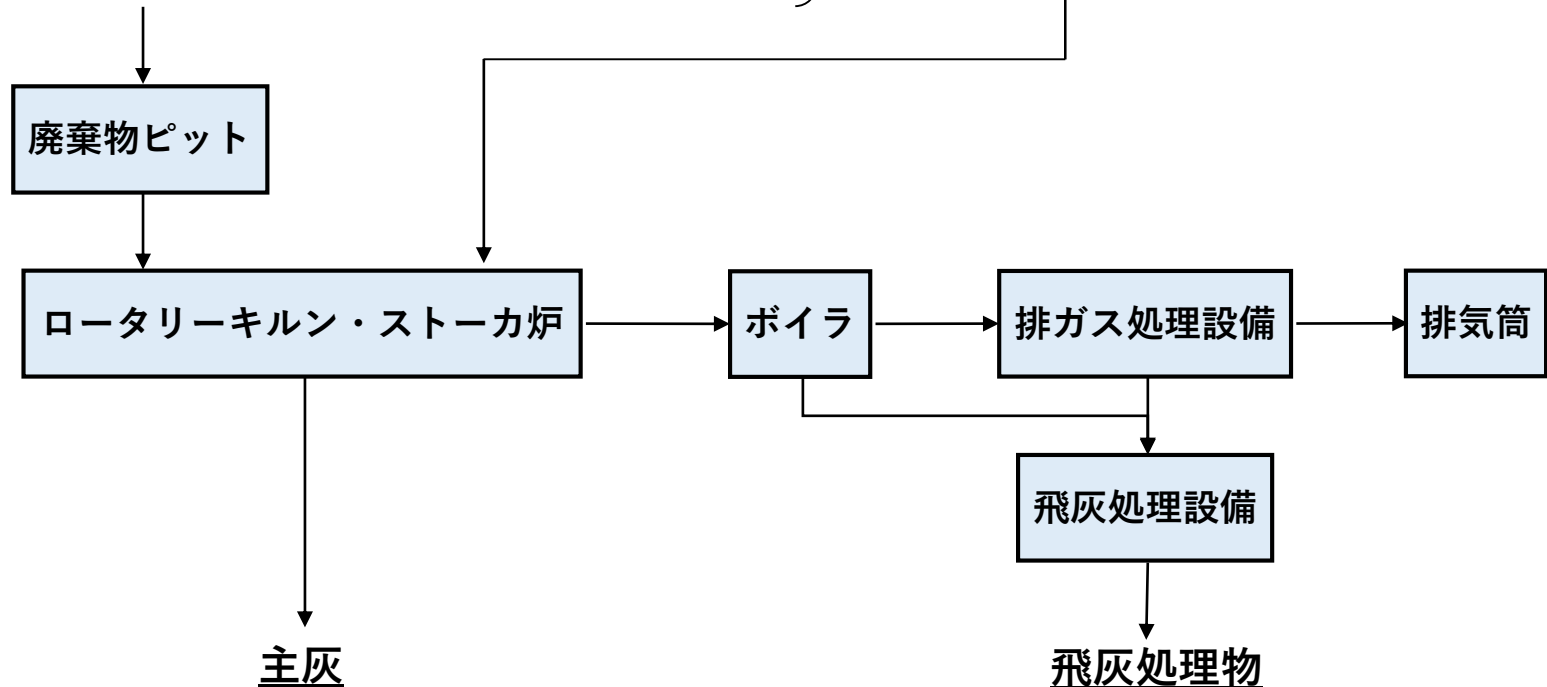
対象事業の内容（廃棄物の処理方式）

産業廃棄物

廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物系固形不要物、動植物性残さ、動物の死体

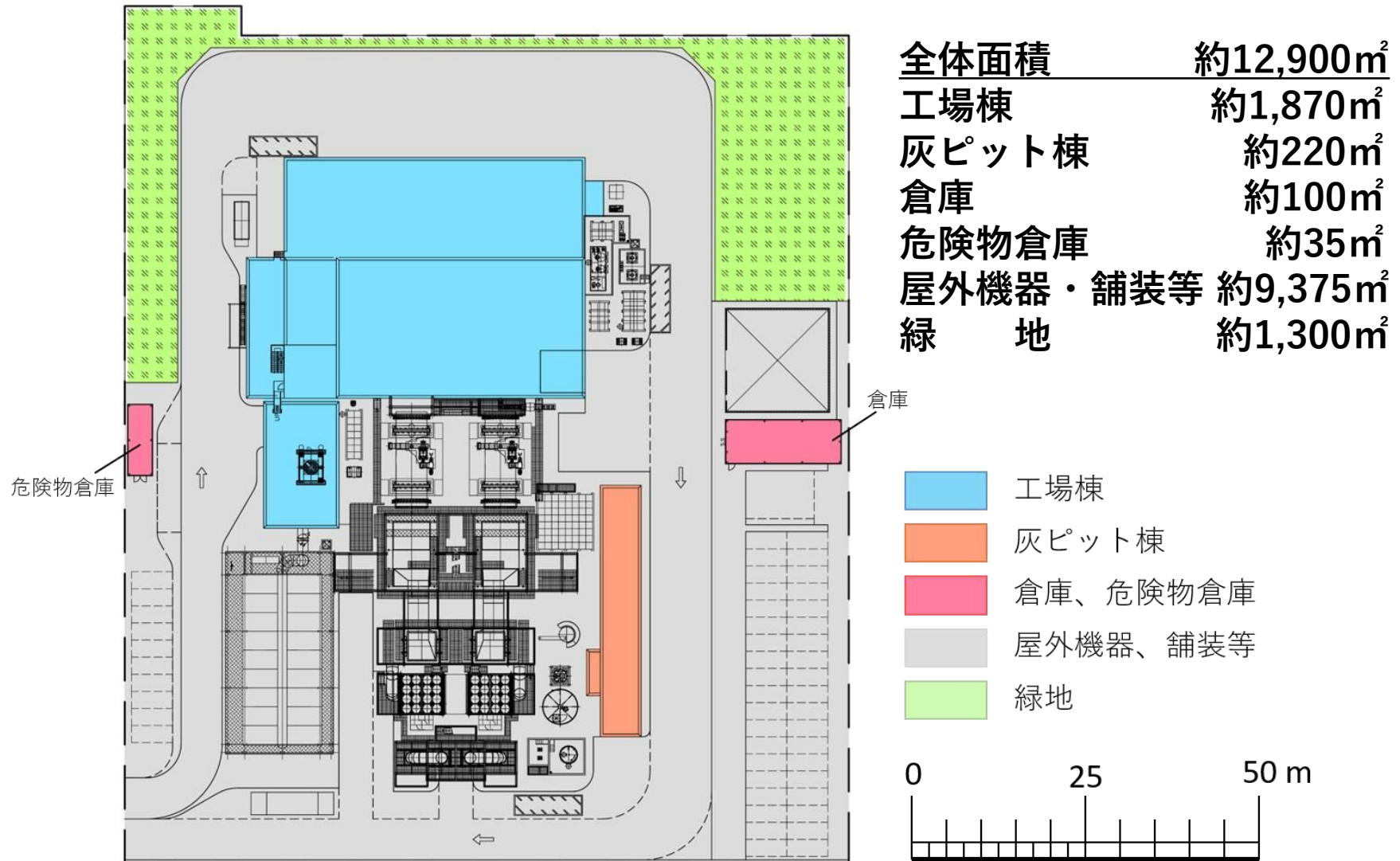
特別管理産業廃棄物

〔 感染性産業廃棄物 〕

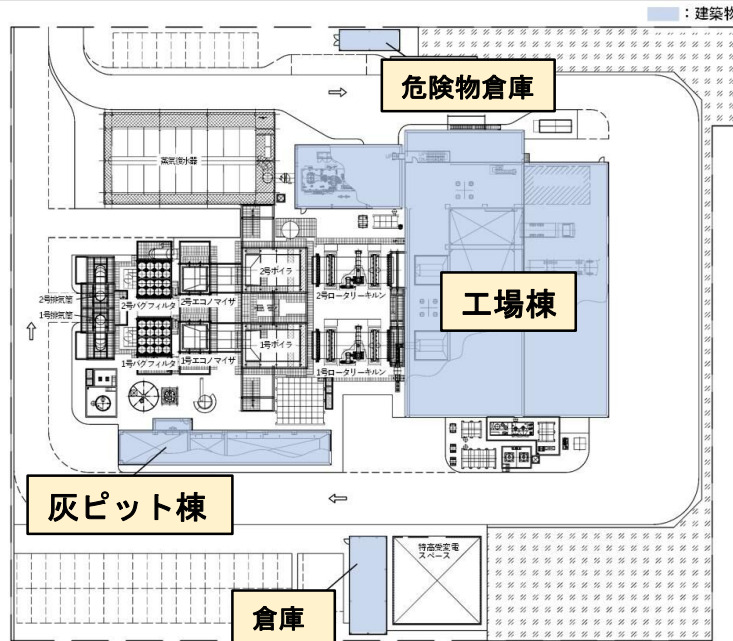


廃棄物処理の概略フロー

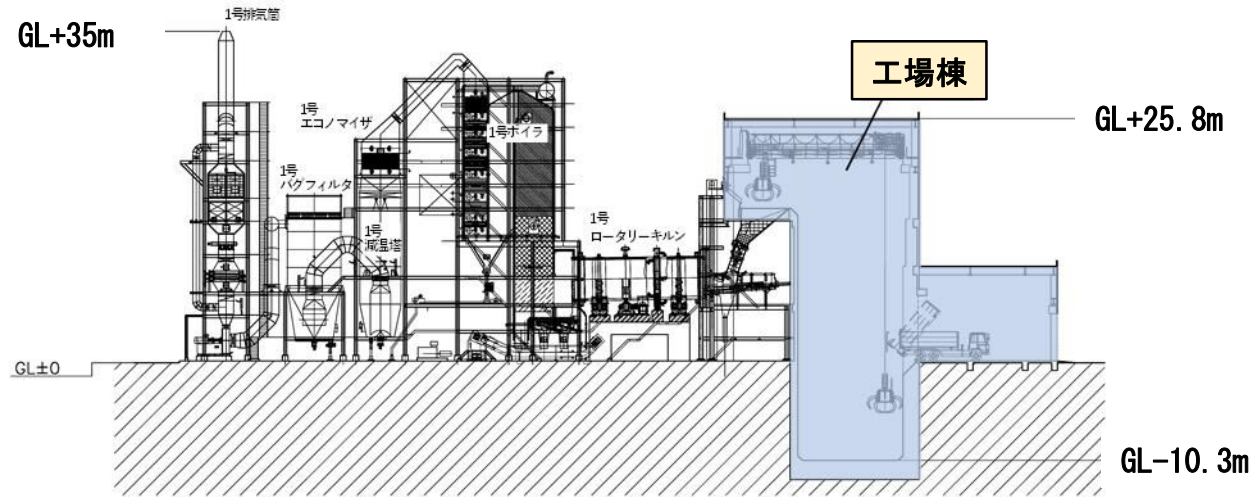
対象事業の内容（土地利用計画図）



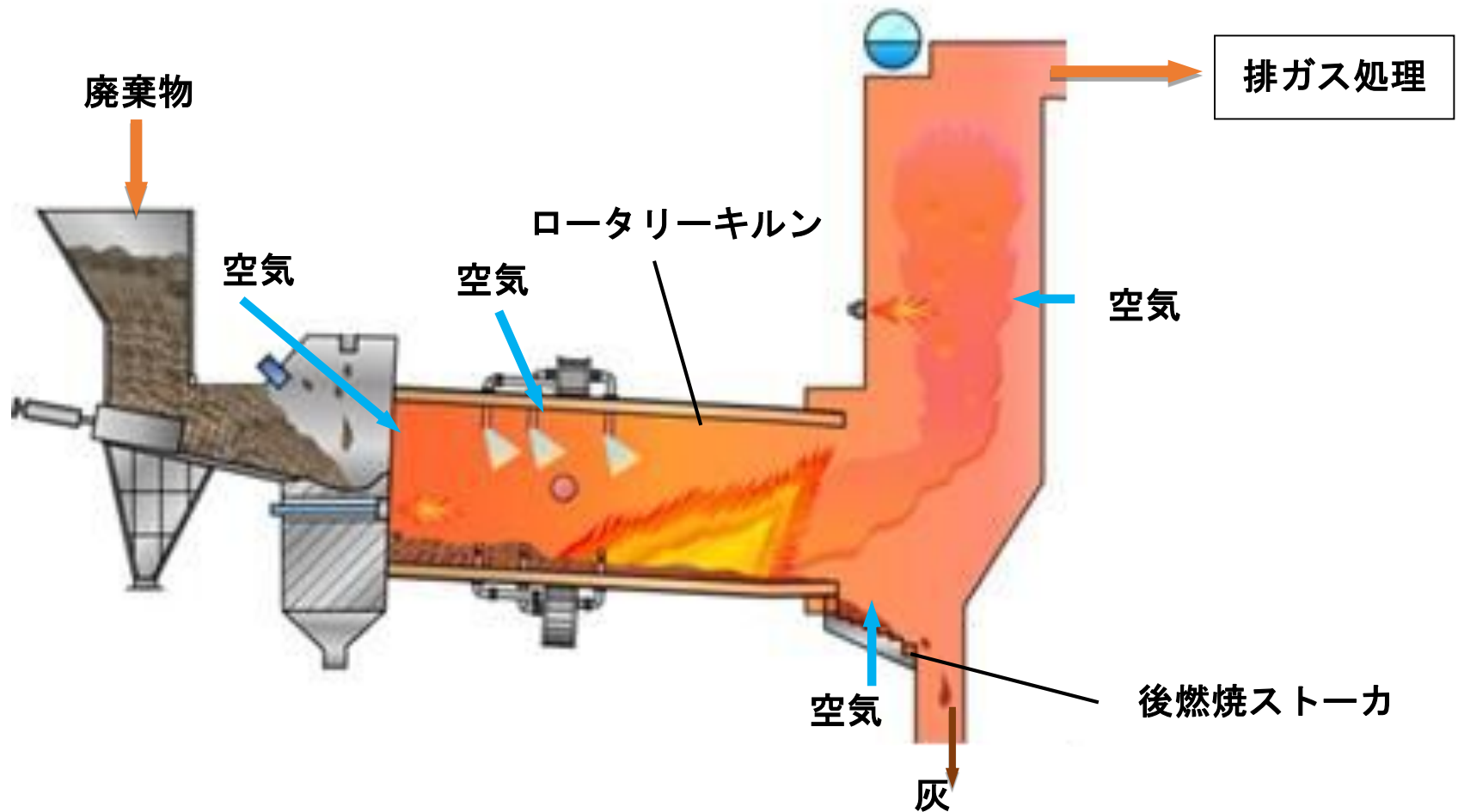
対象事業の内容（建築計画）



建築物	建築面積 (m ²)
工場棟	約1,870
灰ピット棟	約220
倉庫	約100
危険物倉庫	約35
合計	約2,225



対象事業の内容（廃棄物の焼却方式）



ロータリーキルン・ストーカ炉方式

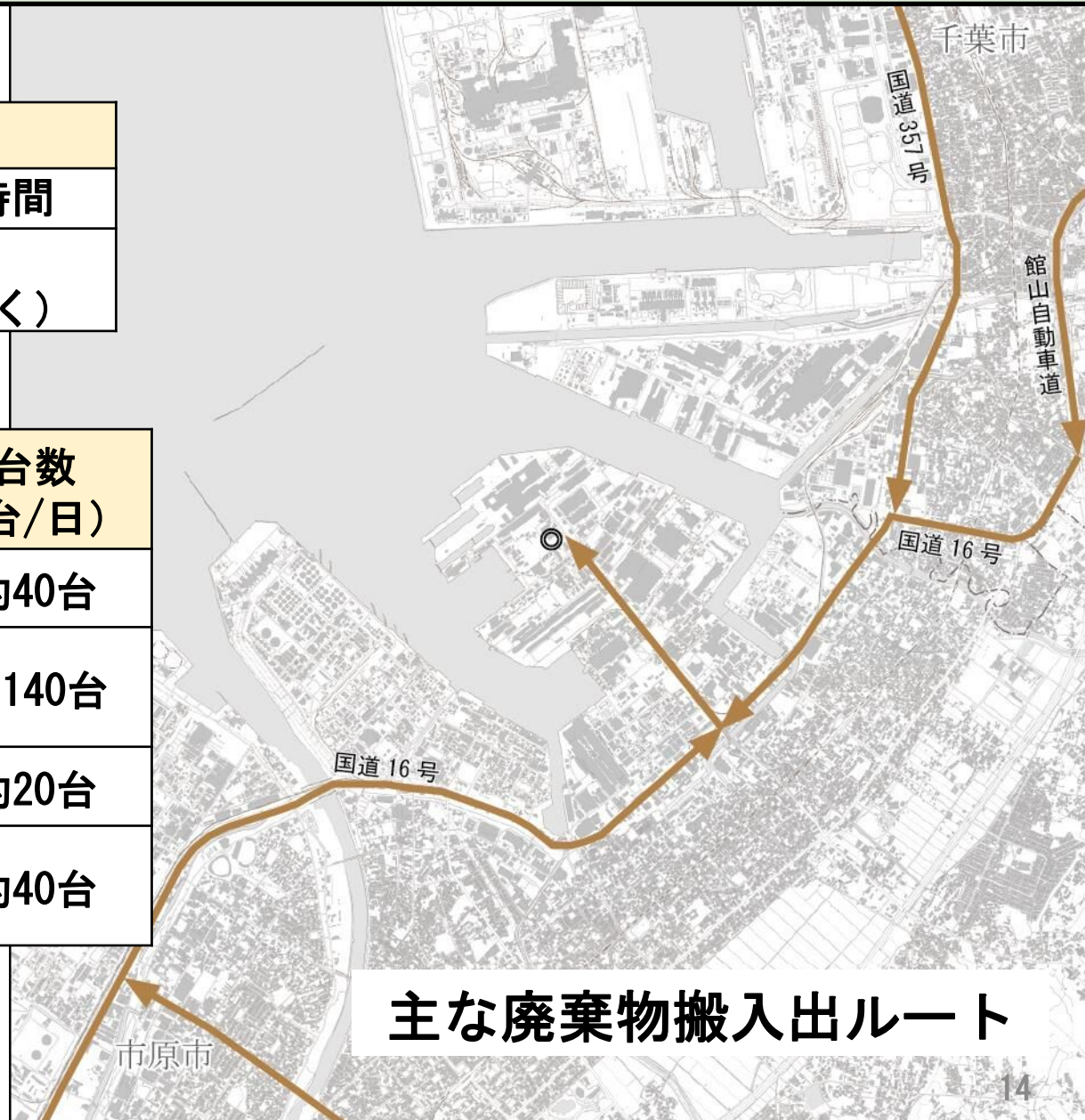
廃棄物受入計画等

廃棄物受入計画

項目	内容
受入時間	月曜～日曜日 24時間
施設稼働時間	24時間連続運転 (全炉休止期間除く)

廃棄物搬入搬出車両台数

車両区分		台数 (台/日)
搬入車両	計画施設への搬入	約40台
	破砕選別・再資源化事業への搬入	約140台
搬出車両	計画施設からの搬出	約20台
	破砕選別・再資源化事業からの搬出	約40台



主な廃棄物搬入出ルート

工事計画

工事工程表

項目		令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)
焼却施設 (計画施設)	設計						
	土木建築工事						
	機械設備工事						
	運転開始					○	
破砕選別・ 再資源化事業 (別事業)	設計						
	建設工事						
	運転開始				○		

資料 1 - 2

●工事用車両の走行ルートは、国道16号を利用

2. 方法書に対する知事意見 及び事業者の見解

知事意見及び事業者見解(1)

項目	知事意見	事業者見解
事業計画(1)	最良の技術の導入により、大気環境への負荷の低減や温室効果ガスの排出削減などを図ること。	バグフィルタによる除去に加えて、触媒反応塔によるガス状ダイオキシン類の分解除去を行う、焼却による熱エネルギーを高効率で回収するシステムを採用して発電に最大限利用するなどの措置を講じます。
事業計画(2)	ダウンウォッシュ等の発生を抑制できるよう、高さ及び配置等を検討すること。	塩化水素については、排気筒の高さ及び塩化水素の排出濃度を変えて基準を下回るようシミュレーションを行い、排出濃度を低減しました。
大気質ア	長期平均濃度予測について、排出ガス量が最小となる場合の予測及び評価も併せて行うこと。	廃棄物焼却量が少なく、かつ、ごみ質がやや低い場合のケースも想定し、その影響も予測・評価しました。

知事意見及び事業者見解(2)

項目	知事意見	事業者見解
大気質イ	短期高濃度予測について、影響が最大となる煙源条件を用いて予測を行うこと。	予測ケースの気象条件において高濃度が出現しやすい状況を設定し、予測計算するとともに、焼却量が少ない場合の予測も行い、影響の大きいケースについて評価を行いました。
水質	湧出水の影響も含めて調査、予測及び評価を行うこと。	止水壁の設置、地下水揚水井戸の設置、汲み上げた地下水の復水井戸による地中への浸透など措置により、湧出水を公共用水域等へ排水しない計画として、予測評価を行いました。
騒音及び超低周波音、振動	超低周波音について、調査地域等を見直し、調査、予測及び評価を行うこと。	騒音の調査地域の2倍の200mとしました。

知事意見及び事業者見解(3)

項目	知事意見	事業者見解
悪臭	特定悪臭物質の濃度も予測を行うこと。	特定悪臭物質について、アンモニアを選定し、濃度の予測を行いました。
土壌	大気質の最大着地濃度出現地点を調査地点及び予測地点に加えること。	最大着地濃度出現地点付近を調査地点及び予測地点に加えました。
温室効果ガス等	事業場全体の省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入等に努め、その上で、調査、予測及び評価を行うこと。	焼却施設は、熱エネルギーを利用して発電する、誘引通風機等は省エネ効果の高いインバータ制御の機器を採用するなどして、温室効果ガスの排出削減に努めることにしており、その措置を踏まえて予測評価を行いました。

3. 環境影響評価の項目

環境影響評価項目の選定（1）

活動要素の区分 環境要素の区分	工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用						
	切土又は盛り土	資材又は機械の運搬	仮設工事	基礎工事	施設の設置工事	施設の存在等	発ばい煙又は粉じんの発生	排出ガス（自動車等）	排水	騒音又は振動の発生	悪臭の発生	廃棄物の発生
大気質	○	○	○	○	○		○	○				
水質	○		○	○		×			×			
水底の底質									×			
水文環境	×			×	×	×			×			
騒音及び超低周波音	○*	○*	○*	○*	○*					○*		
振動	○	○	○	○	○					○		
悪臭											○	
地形及び地質等	×		×	×		×						
地盤	×			×								
土壌	○			○			◎					

注) ◎ は技術指針別表第二において影響を受ける環境要素ではないが、本調査で選定した項目

* 工事の実施における超低周波音は×、供用時の廃棄物運搬車両の走行に伴う超低周波音は×

□ 他事業の影響を考慮して予測評価を行う項目（騒音、振動）

準備書：p. 7-3

環境影響評価項目の選定（2）

活動要素の区分 環境要素の区分	工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用						
	切土又は盛り土	資材又は機械の運搬	仮設工事	基礎工事	施設の設置工事	施設の存在等	ばい煙又は粉じんの発生	排出ガス（自動車等）	排水	騒音若しくは振動の発生 超音波又は超低周波	悪臭の発生	廃棄物の発生
風害、光害及び日照阻害						×						
植 物	×		×	×	×	×						
動 物	×		×	×	×	×						
陸水生物	×		×	×	×	×			×			
生態系	×		×	×	×	×			×			
海洋生物			×	×	×	×			×			
景 観						○						
人と自然との触れ合いの活動の場		×				×						
廃棄物			○	○	○							○
残 土	○		○	○								
温室効果ガス等		◎					○	○				

4. 調査、予測及び評価の結果

大気質：工事の実施による粉じん等の影響

調査時期

項目	時期等
大気質の状況 (降下ばいじん量)	1ヶ月×4季
気象の状況 (風向・風速)	1年間連続

調査地点

対象事業実施区域

予測地点

調査結果

調査時期	降下ばいじん量 (t/km ² /月)
夏季	0.9
秋季	1.3
冬季	2.3
春季	3.2
平均	1.9

予測評価の結果

予測時期	降下ばいじん量 (t/km ² /月)
春季	2.5
夏季	2.6
秋季	2.5
冬季	2.4
基準等	10以下

大気質：工事用車両の走行による大気質への影響

調査地点・調査時期

- 調査地点
- 車両走行ルート

調査結果

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度は、2地点とも、環境基準値を下回っている。



大気質：工事用車両の走行による大気質への影響

予測評価の結果

・二酸化窒素

予測地点	予測結果 (年平均値) (ppm)	予測結果 (98%値) (ppm)	基準等 (ppm)	
			環境基準	千葉県環境 目標値
RA1 (国道16号)	0.010788	0.0234	0.06以下	0.04以下
RA2 (国道16号)	0.010035	0.0223		

・浮遊粒子状物質

予測地点	予測結果 (年平均値) (mg/m ³)	予測結果 (2%除外値) (mg/m ³)	基準等 (mg/m ³)
			環境基準
RA1 (国道16号)	0.011135	0.0308	0.10以下
RA2 (国道16号)	0.011102	0.0308	

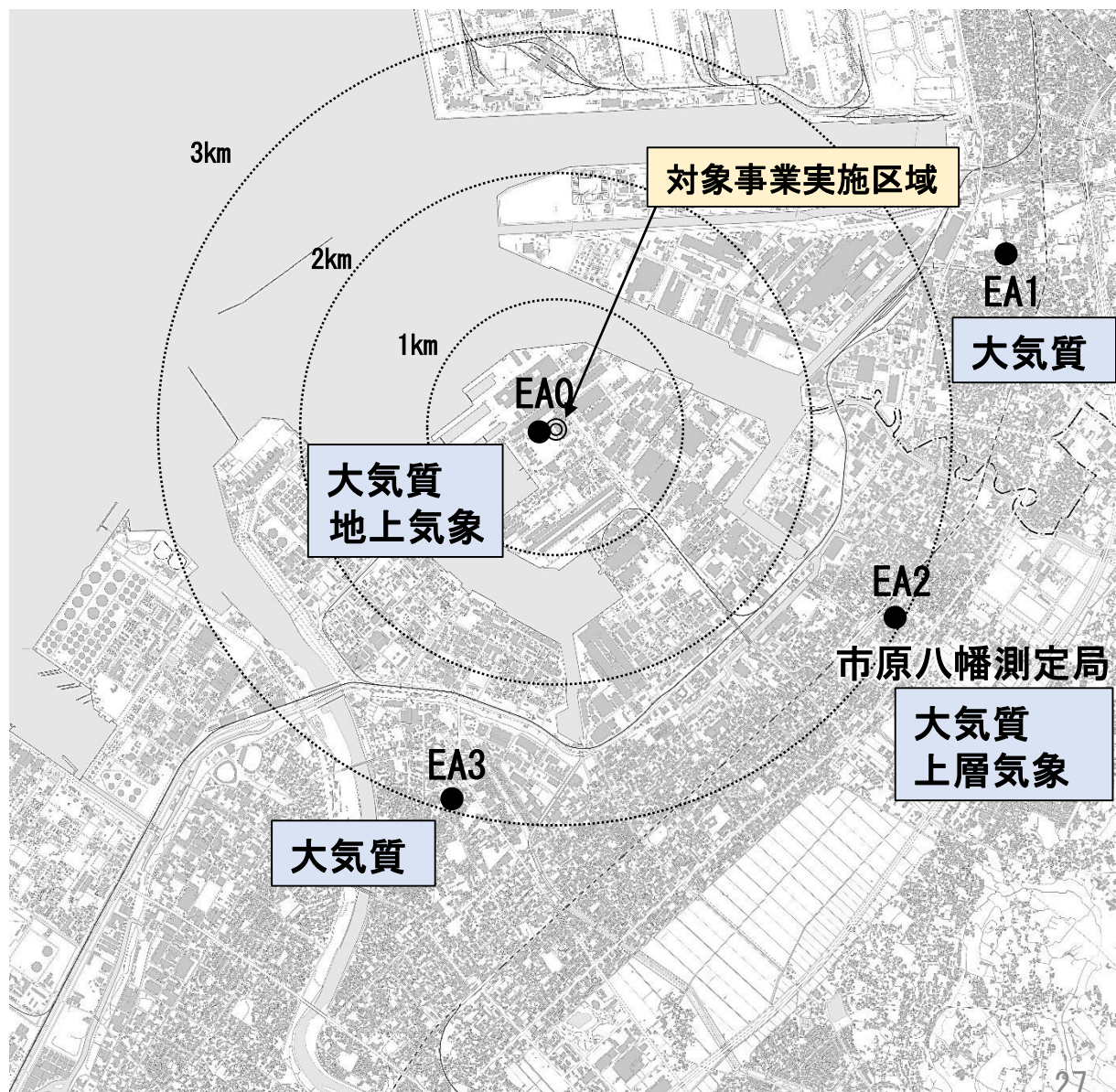
大気質：施設の稼働に伴う大気質への影響

調査地点

- 調査地点

調査結果

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類の濃度は、すべての地点で環境基準等の基準値を下回っている。



大気質：施設の稼働に伴う大気質への影響

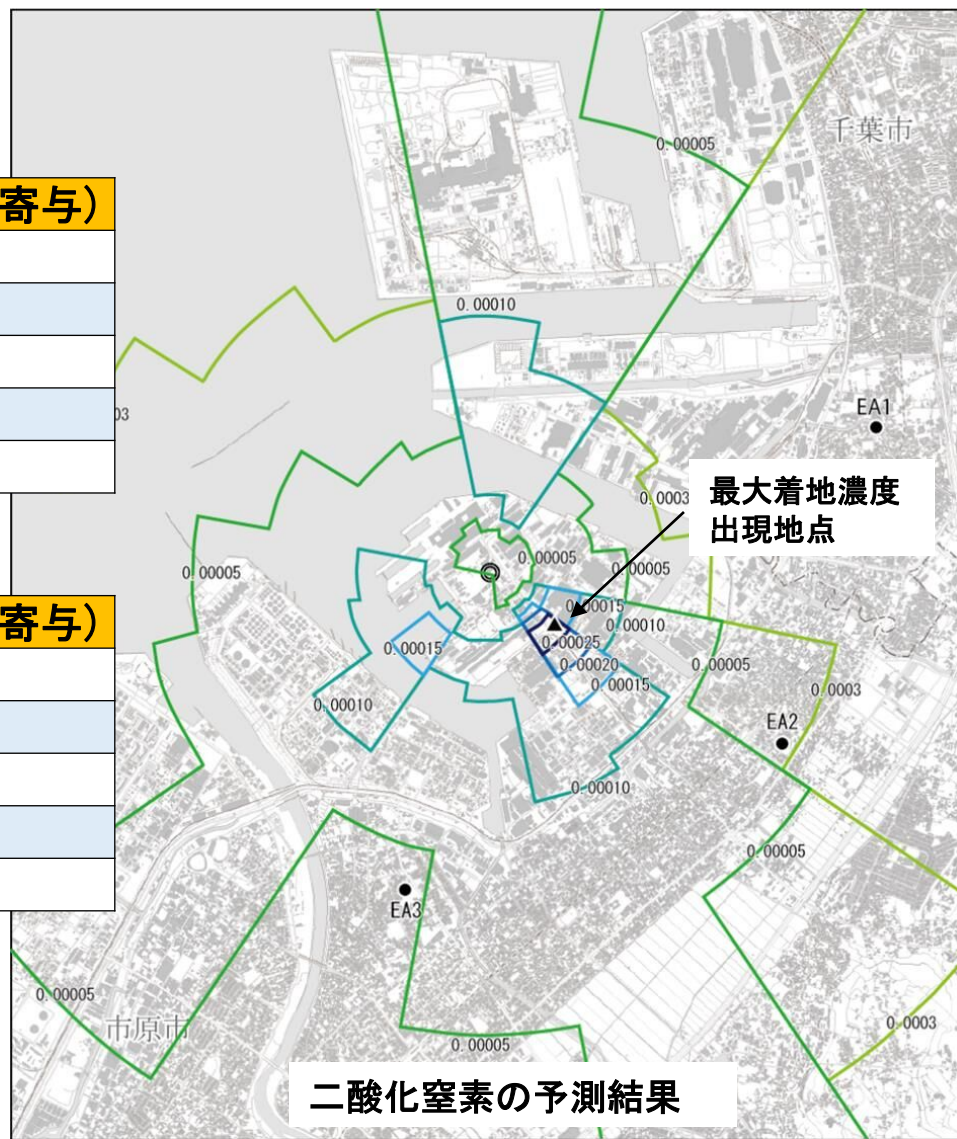
予測結果：長期平均濃度

330t/日焼却時

項目	単位	最大着地濃度(寄与)
二酸化硫黄	ppm	0.000362
二酸化窒素	ppm	0.000263
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.000132
水銀	μg/m ³	0.000197
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.000658

300t/日焼却時

項目	単位	最大着地濃度(寄与)
二酸化硫黄	ppm	0.000348
二酸化窒素	ppm	0.000253
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.000127
水銀	μg/m ³	0.000190
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.000633



大気質：施設の稼働に伴う大気質への影響

予測結果：短期高濃度

気象条件	項目	単位	最大着地濃度(寄与)	発生源からの距離
大気安定度 不安定時 (330t/日)	二酸化硫黄	ppm	0.0053	640m
	二酸化窒素	ppm	0.0038	
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0019	
	塩化水素	ppm	0.0072	
上層逆転層 発生時 (330t/日)	二酸化硫黄	ppm	0.0106	640m
	二酸化窒素	ppm	0.0077	
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0039	
	塩化水素	ppm	0.0144	
接地逆転層 崩壊時 (330t/日)	二酸化硫黄	ppm	0.0133	150m
	二酸化窒素	ppm	0.0097	
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0048	
	塩化水素	ppm	0.0182	
ダウンウォッシュ 時 (300t/日)	二酸化硫黄	ppm	0.0022	620m
	二酸化窒素	ppm	0.0016	
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0008	
	塩化水素	ppm	0.0030	
ダウンドラフト 時 (330t/日)	二酸化硫黄	ppm	0.0079	560m
	二酸化窒素	ppm	0.0057	
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0029	
	塩化水素	ppm	0.0107	

大気質：施設の稼働に伴う大気質への影響

予測評価の結果

・長期平均濃度（330t/日焼却時）

項目	予測結果 (年平均値)	日平均値の2% 除外値又は98%値	基準等
二酸化硫黄	0.001362	0.002345	0.04以下 (環境基準)
二酸化窒素	0.011263	0.019506	0.04以下 (千葉県環境目標 値)
浮遊粒子状物質	0.017132	0.054145	0.10以下 (環境基準)
水銀	0.002197	—	0.04以下 (指針値)
ダイオキシン類	0.017658	—	0.6以下 (環境基準)

注) 予測結果はバックグラウンド濃度を考慮した最大着地濃度

大気質：施設の稼働に伴う大気質への影響

予測評価の結果

・短期高濃度（接地逆転層崩壊時）

項目	単位	予測結果 (1時間値)	基準等
二酸化硫黄	ppm	0.0263	0.1以下 (環境基準)
二酸化窒素	ppm	0.0517	0.1～0.2以下 (指針値)
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0648	0.20以下 (環境基準)
塩化水素	ppm	0.0192	0.02以下 (指針値)

注) 予測結果は330t/日焼却時のバックグラウンド濃度を考慮した最大着地濃度

大気質：廃棄物運搬車両の走行による大気質への影響

予測評価の結果

・二酸化窒素

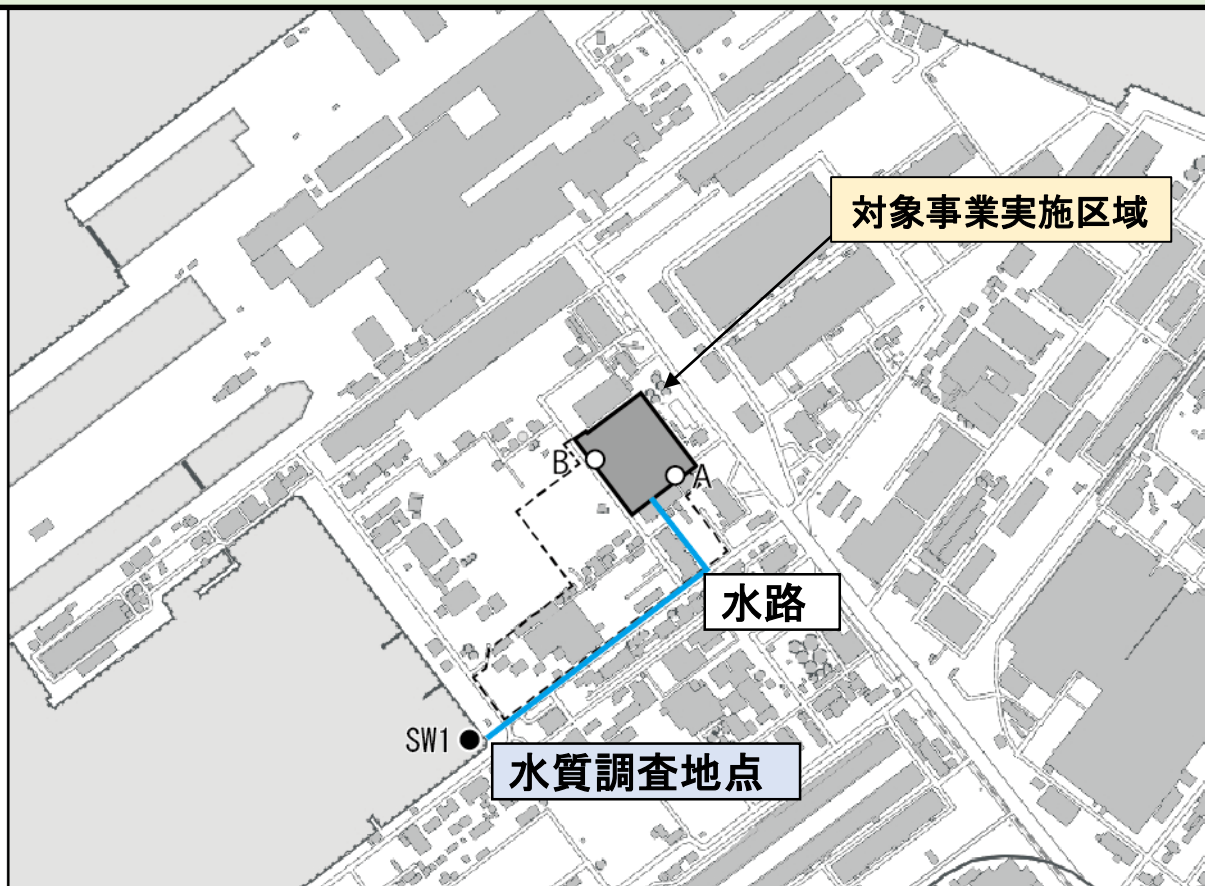
予測地点	予測結果 (年平均値) (ppm)	予測結果 (98%値) (ppm)	基準等 (ppm)	
			環境基準	千葉県環境 目標値
RA1 (国道16号)	0.010808	0.0234	0.06以下	0.04以下
RA2 (国道16号)	0.010061	0.0224		

・浮遊粒子状物質

予測地点	予測結果 (年平均値) (mg/m ³)	予測結果 (2%除外値) (mg/m ³)	基準等 (mg/m ³)
			環境基準
RA1 (国道16号)	0.011137	0.0308	0.10以下
RA2 (国道16号)	0.011105	0.0308	

水質：工事の実施による水質への影響

調査地点



調査結果

項目	単位	1 回目	2 回目	環境基準
水素イオン濃度 (pH)	—	8.5～8.8	8.4	7.0～8.3
浮遊物質量 (SS)	mg/L	6～14	4～5	—
水深	m	0.5～1.6	0.75～2.0	—

水質：工事の実施による水質への影響

予測評価の結果

水素イオン濃度 (pH)：

- ・ 廃棄物ピットの工事はピット予定地の周囲に鋼矢板等で止水壁を設置し、掘削、コンクリートの打設を行うこと、
- ・ 掘削の際に湧出する地下水は汲み上げて、地下に戻すこと、
- ・ 廃棄物ピット掘削地内に降った雨水も必要な処理を行った後、湧出水とともに地下に注入すること

コンクリート工事におけるアルカリ性排水の影響は、極めて小さいと予測され、基準等を超過することはないと評価

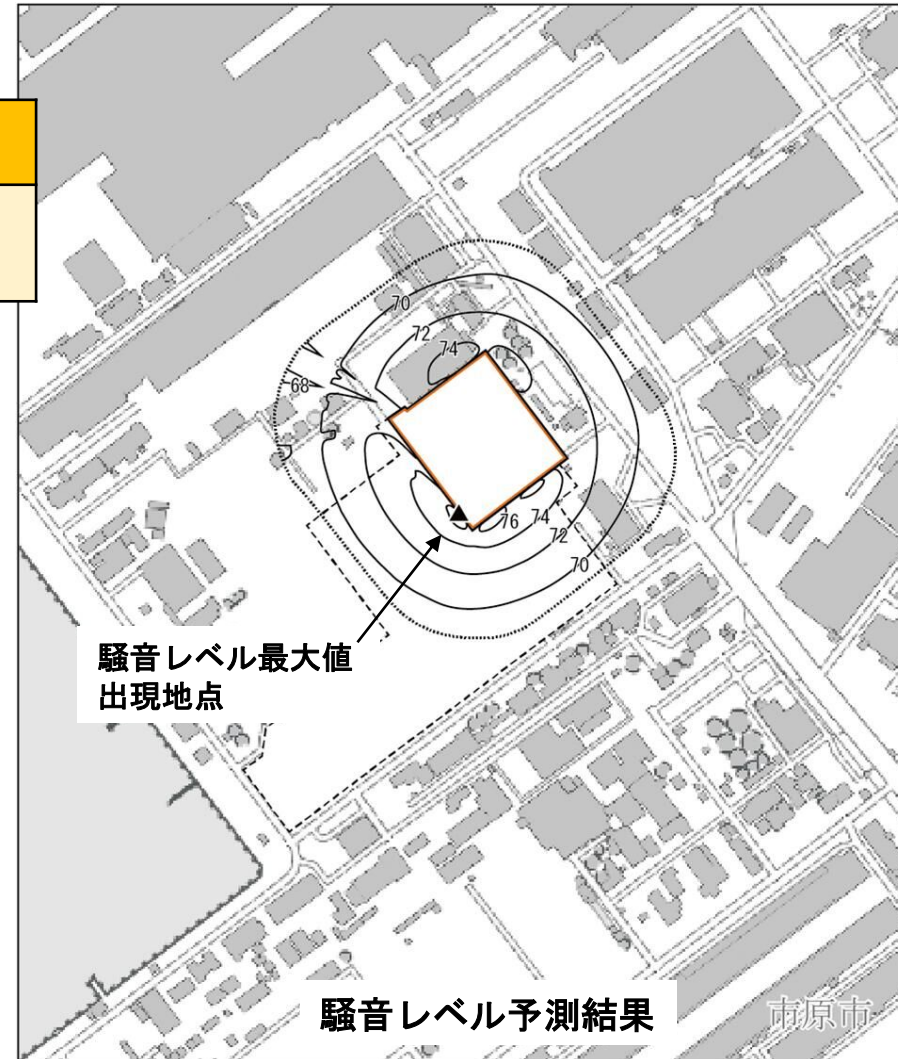
浮遊物質 (SS)：

影響する範囲：すなわち、人為的増加量が2mg/L以上となる範囲は約10mとなり、極めて小さいことから、基準等を満足すると評価

騒音：工事の実施による騒音の影響

予測評価の結果

予測地点	予測結果	基準等
騒音レベル最大値 出現地点	77 dB	85 dB以下



騒音：工事用車両の走行による騒音の影響

調査、予測評価の結果

予測地点	時間区分	現況騒音レベル (dB)	予測騒音レベル (dB)	基準等 (dB)
RN1 (国道16号)	昼間	70	70	70
RN2 (国道16号)	昼間	69	69	

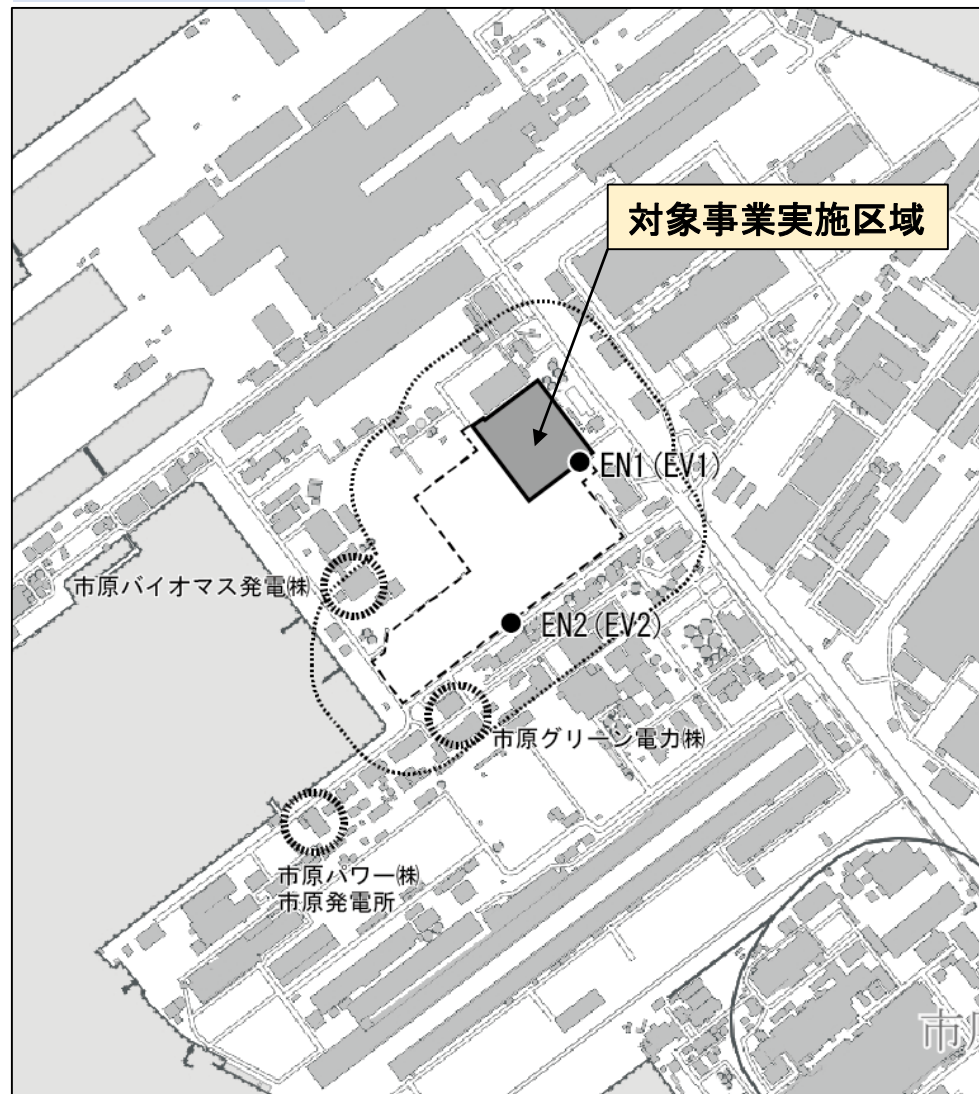
騒音：施設の稼働による騒音の影響

調査結果

調査地点	日	時間区分	騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)
EN1	平日	朝	63	65
		昼間	61	70
		夕	58	65
		夜間	57	60
	休日	朝	54	65
		昼間	55	70
		夕	54	65
		夜間	53	60
EN2	平日	朝	68	65
		昼間	74	70
		夕	67	65
		夜間	67	60
	休日	朝	68	65
		昼間	68	70
		夕	66	65
		夜間	66	60

注) 赤字は規制基準を超過

調査地点

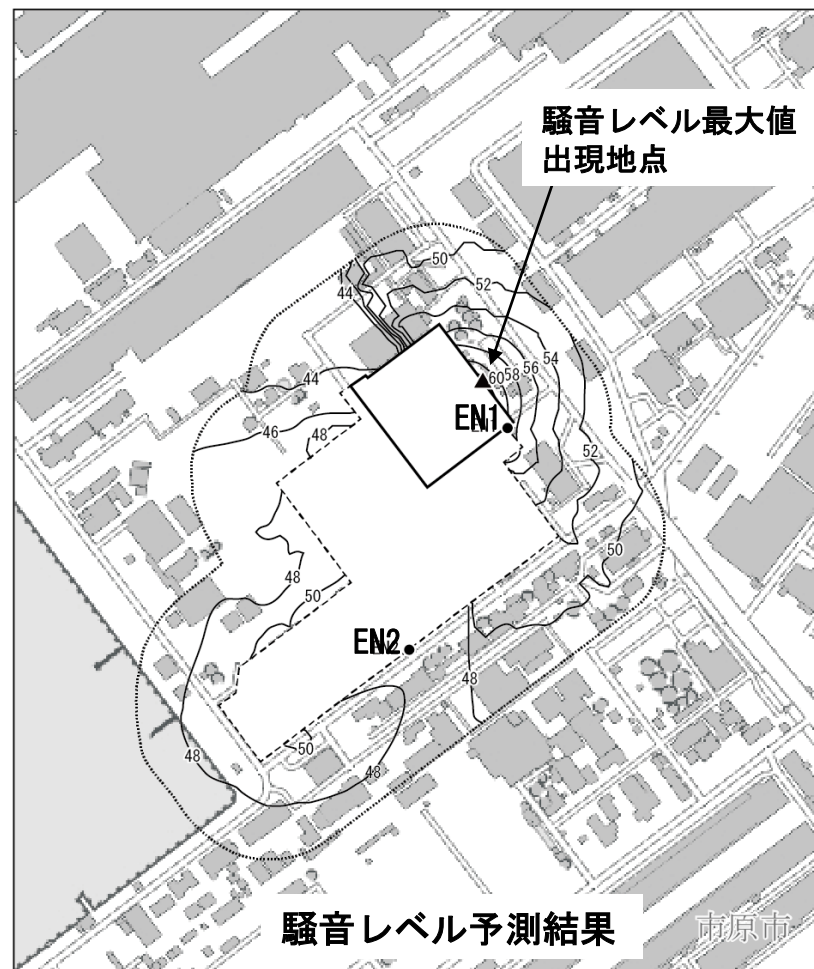


騒音：施設の稼働による騒音の影響

予測評価の結果

予測地点	時間区分	現況騒音 レベル (dB)	予測騒音 レベル (dB)	基準等 (dB)
騒音レベル 最大 地点	朝	63	65	65
	昼間	61	64	70
	夕	58	62	65
	夜間	57	60	60
EN1	朝	63	64	65
	昼間	61	62	70
	夕	58	60	65
	夜間	57	58	60
EN2	朝	68	68	65
	昼間	74	74	70
	夕	67	67	65
	夜間	67	67	60

注) 赤字は基準等を超過



超低周波音：施設の稼働による超低周波音の影響

調査結果

調査地点	日	G特性音圧レベル (dB)
EN1 対象事業実施区域 ：敷地境界	平日	70～77
	休日	71～74
EN2 別事業実施区域 ：敷地境界	平日	80～83
	休日	80～81
EN3 周辺地域 ：神明公園	平日	62～72
	休日	61～69

超低周波音：施設の稼働による超低周波音の影響

予測評価の結果

- ・ 計画施設が稼働すると、調査地点EN2のように近くの発電施設の影響を受けた状態になると予測されます。
- ・ G特性音圧レベルとしては、80dB台前半の程度、1/3オクターブバンド音圧レベルも調査地点EN2の値と同様な状況になると予測されます。
- ・ 低周波音域では心身に係る苦情の音圧レベルを超える値になると予測されていますが、対象事業実施区域から最も近い住宅地までは約2km離れており、計画施設の稼働によるこれらの住宅地への超低周波音及び低周波音の影響はないと予測されます。

以上、計画施設の稼働による超低周波音及び低周波音の影響は極めて小さいと評価しました。

騒音：廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

調査、予測評価の結果

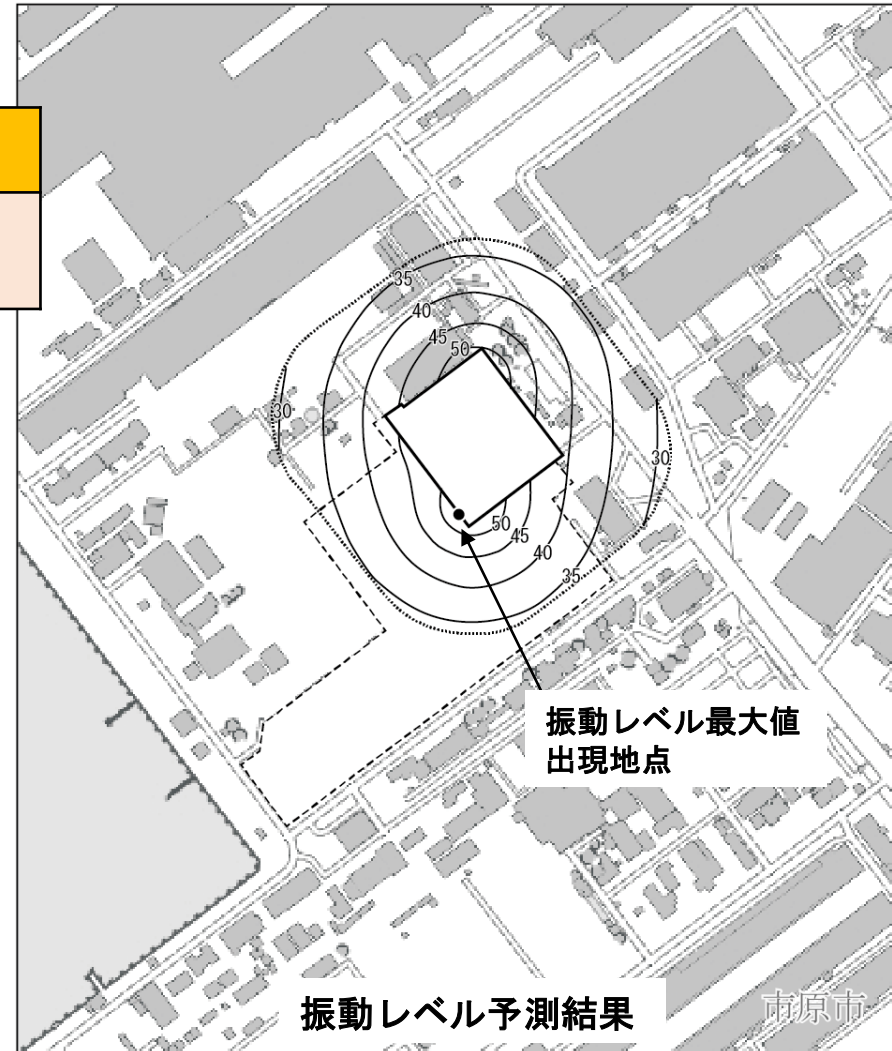
予測地点	時間区分	現況騒音レベル (dB)	予測騒音レベル (dB)	基準等 (dB)
RN1 (国道16号)	昼間	70	70	70
	夜間	68	68	65
RN2 (国道16号)	昼間	69	69	70
	夜間	66	66	65

注) 赤字は基準等を超過

振動：工事の実施による振動の影響

予測評価の結果

予測地点	予測結果	基準等
振動レベル最大値 出現地点	56 dB	75 dB以下



振動：工事用車両の走行による振動の影響

調査、予測評価の結果

予測地点	時間区分	現況振動レベル (dB)	予測振動レベル (dB)	基準等 (dB)
RV1 (国道16号)	昼間	61	61	70
	夜間	58	58	65
RV2 (国道16号)	昼間	55	55	70
	夜間	51	51	65

振動：施設の稼働による振動の影響

調査、予測評価の結果

予測地点	時間区分	現況振動レベル (dB)	予測振動レベル (dB)	基準等 (dB)
振動レベル最大地点	昼間	55	59	65
	夜間	41	56	60
EV1	昼間	46	48	65
	夜間	43	46	60
EV2	昼間	55	56	65
	夜間	41	50	60

注) 現況振動レベルは各時間区分の最大値



振動：廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

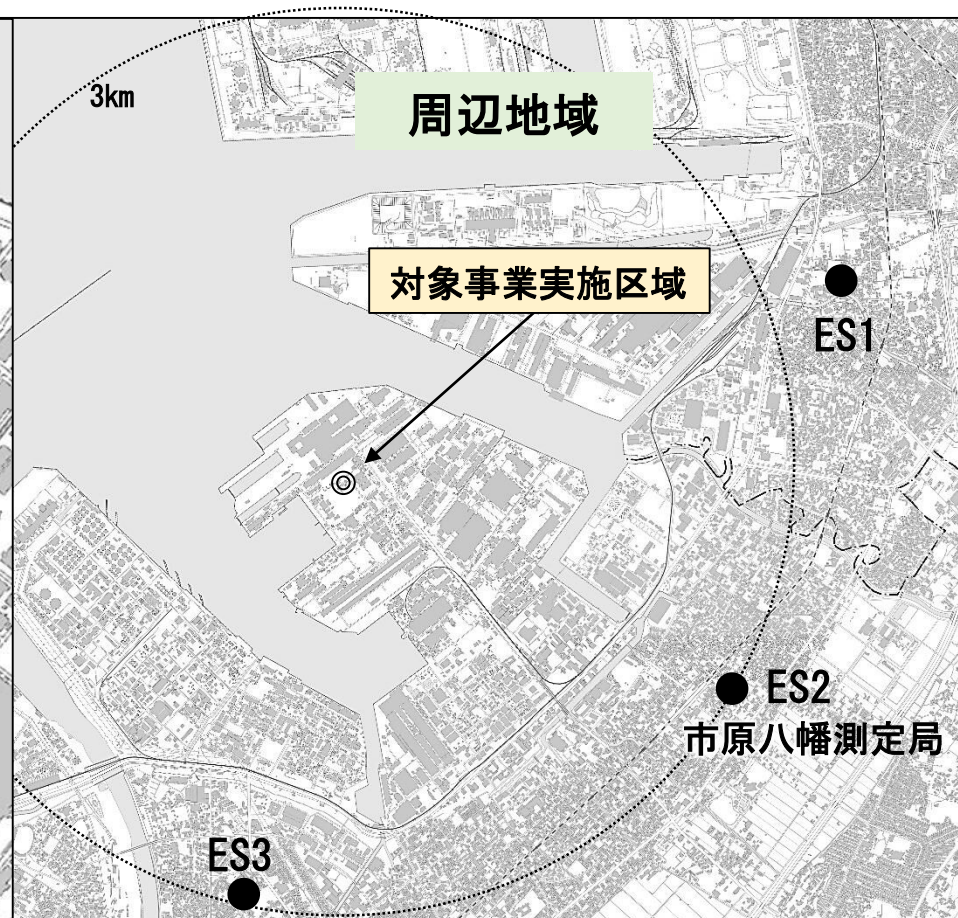
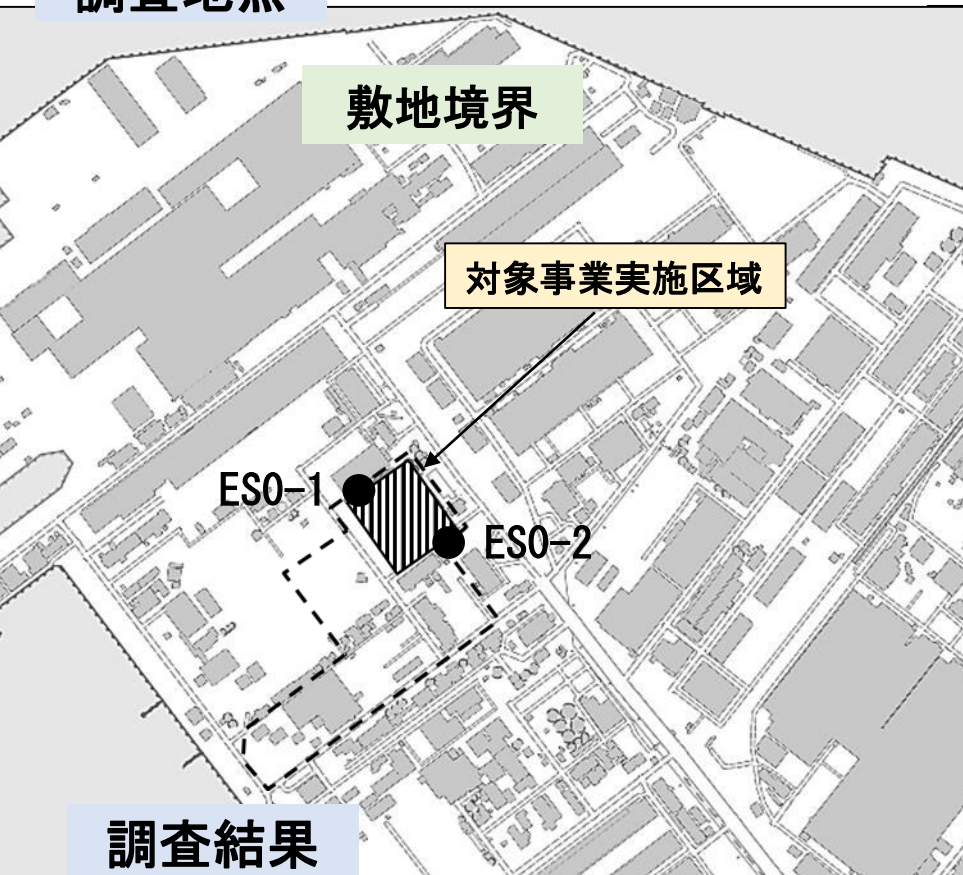
調査、予測評価の結果

予測地点	時間区分	現況振動レベル (dB)	予測振動レベル (dB)	基準等 (dB)
RV1 (国道16号)	昼間	61	61	70
	夜間	59	59	65
RV2 (国道16号)	昼間	55	55	70
	夜間	51	51	65

注) 現況振動レベルは、各時間区分の最大値

悪臭：施設からの悪臭の影響

調査地点



調査結果

特定悪臭物質濃度は、夏季、冬季とも規制基準を下回っていた。
臭気指数は、夏季、冬季とも、参考に示した基準を下回っていた。

調査結果

臭気指数は、調査地点ES1及びES2では、規制基準を下回っていた。調査地点ES3では、冬季は基準を超過していた。側溝のドブ臭が原因。

悪臭：施設からの悪臭の影響

予測評価の結果

○計画施設に搬入・貯留される廃棄物の影響：

施設の稼働にあたっては、廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置し、搬入や荷下ろし等の作業を屋内で行うことで、臭気の漏洩を防止するなどの環境保全措置を講じることから、環境影響ができる限り低減されていると評価

○計画施設の稼働(煙突排出ガス)による影響：

計画施設の稼働によるアンモニア濃度は接地逆転層崩壊時に最も高く、0.0690ppmと予測され、また、臭気指数は10未満と予測されることから、悪臭防止法(1ppm以下)、公害防止基準値(13以下)の基準等を、それぞれ満足すると評価

土壌：工事による土壌汚染

調査結果

調査項目	調査結果
土壌汚染に係る環境基準目、ダイオキシン類	すべての項目で環境基準を下回っていた
地下水水質に係る環境基準項目、ダイオキシン類	ふっ素及びほう素が地下水の環境基準を超過 土地利用の履歴から、千葉県の海岸埋立地でみられる自然由来の現象と推定

予測評価の結果

工事の実施にあたっては、廃棄物ピット等の掘削工事が発生した土砂はすべて場内利用し、区域外への搬出は行わないことから、土壌汚染による環境影響ができる限り回避・低減されていると評価

調査地点



土壌：ばい煙等の発生による土壌汚染

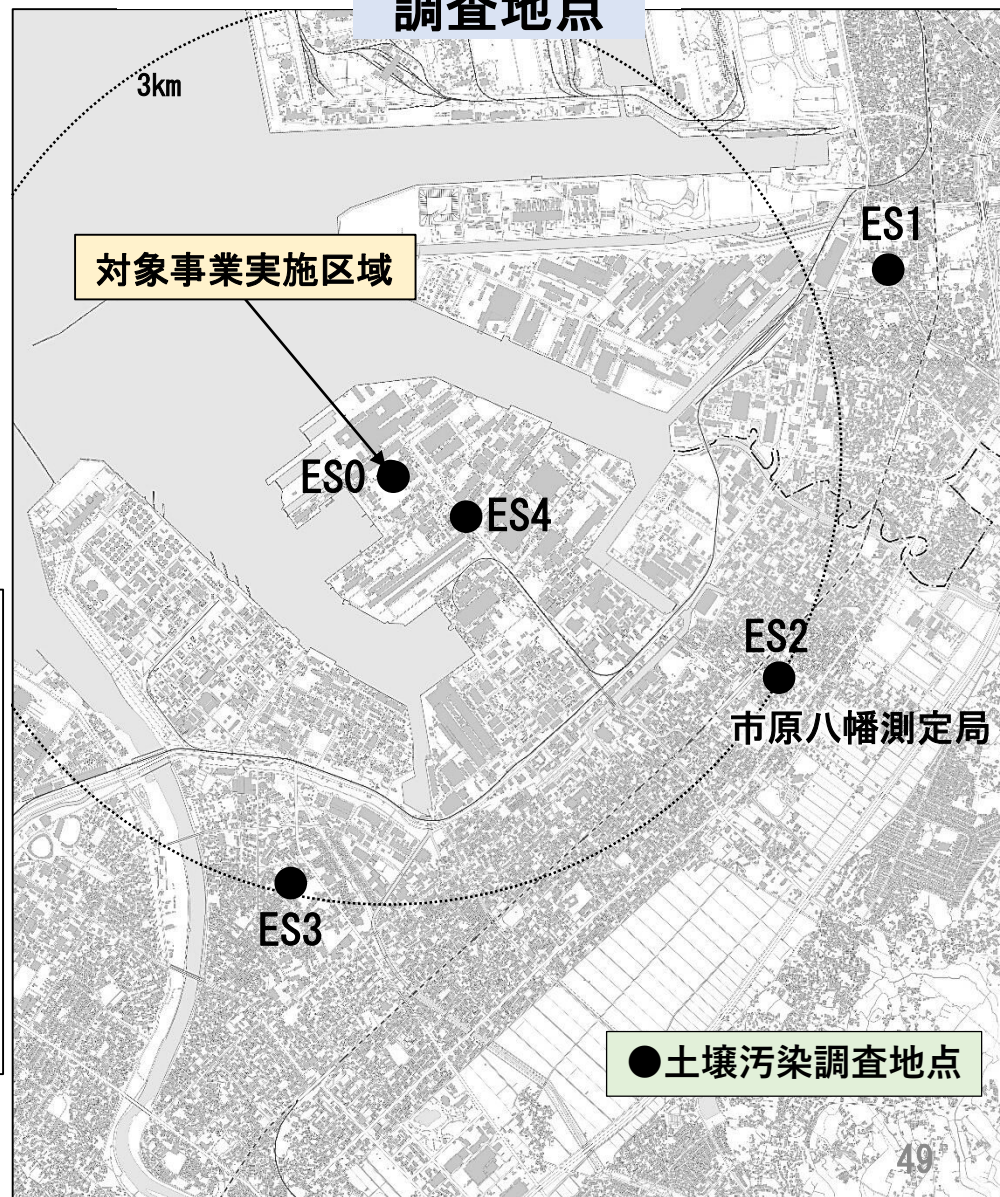
調査結果

調査地点	ダイオキシン類 (単位：pg-TEQ/g)
ES0	28
ES1	0.76
ES2	10
ES3	0.95
ES4	9.5
環境基準	1,000

予測評価の結果

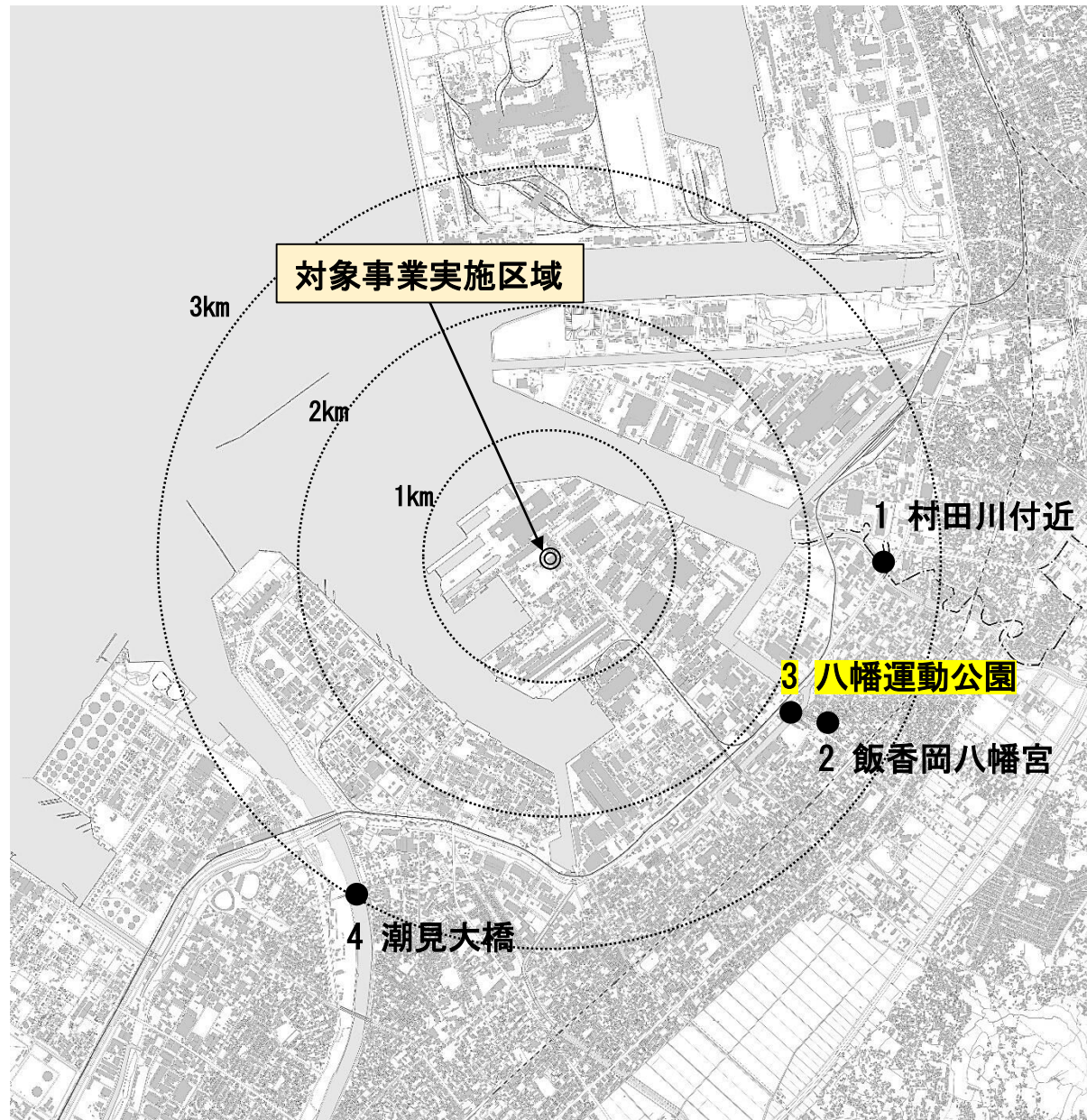
排気筒から排出するダイオキシン類の地上での拡散濃度は低いこと、土壌の現地調査結果も環境基準を大きく下回る状況にあることから、土壌中の濃度が上昇する可能性は低く、煙突排出ガスによるダイオキシン類による土壌汚染の影響は極めて小さいと予測され、基準等を満足すると評価

調査地点



景観：施設の存在等による景観への影響

調査地点



景観：施設の存在等による景観への影響

予測評価の結果

将来の眺望景観



眺望景観の変化：地点3（八幡運動公園）

廃棄物

【工事に伴う廃棄物】

- ・ 工事の実施に伴う廃棄物の排出抑制効果

種類	排出量 ①	最終処分量 ②	排出抑制効果 $(① - ②) / ① \times 100$
建設工事に伴う 廃棄物	345 t	40 t	88 %

【施設の稼働による廃棄物】

- ・ 計画施設の活動に伴う廃棄物の発生量

焼却灰 25,503t/年

飛灰処理物 13,112t/年

合 計 38,615t/年

- ・ 管理型処分場で埋立処分

- ・ 関係会社の破碎選別施設において選別・再資源化を徹底し、灰分を減らすことなどの措置を講じ、最終処分量の低減に努める

残土：工事による残土

・工事の実施に伴う発生土及び残土量等

項目	細目	土量 (m ³)
発生土 〈掘削土〉	廃棄物ピット等地下構造物のための掘削	11,500
	その他	1,000
	小計	12,500
埋戻土	対象事業実施区域の整地	12,500
残土		0

温室効果ガス等：車両の走行

【工事用車両の走行に伴う温室効果ガス】

工事用車両走行に伴う温室効果ガスの発生量：361 tCO₂

【廃棄物運搬車両の走行に伴う温室効果ガス】

廃棄物運搬車両の走行に伴う温室効果ガスの発生量：8,305 tCO₂/年

温室効果ガス等：施設の稼働

・ 温室効果ガスの発生量、削減量

項目	CO ₂ 発生量・削減量 (tCO ₂ /年)
計画施設の稼働による温室効果ガス発生量	161,641
余熱利用による温室効果ガス削減量	31,007
削減量を考慮した温室効果ガス発生量	130,634

以上で説明を終わります。
ご清聴ありがとうございました。

