

宮城県女川町災害廃棄物受入れ にかかる住民説明会

共催

特別区環境局
東京都清掃一部事務組合
東京、二十三区

特別区における 女川町災害廃棄物受入れの経緯

平成23年10月14日

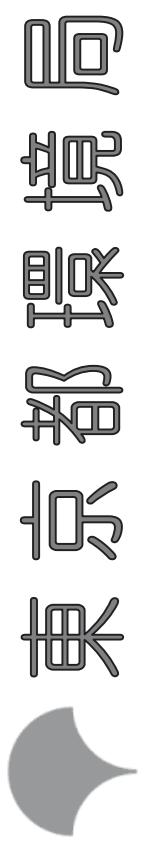
女川町長 特別区長会に要請

平成23年11月15日

特別区長会 受入れを確認

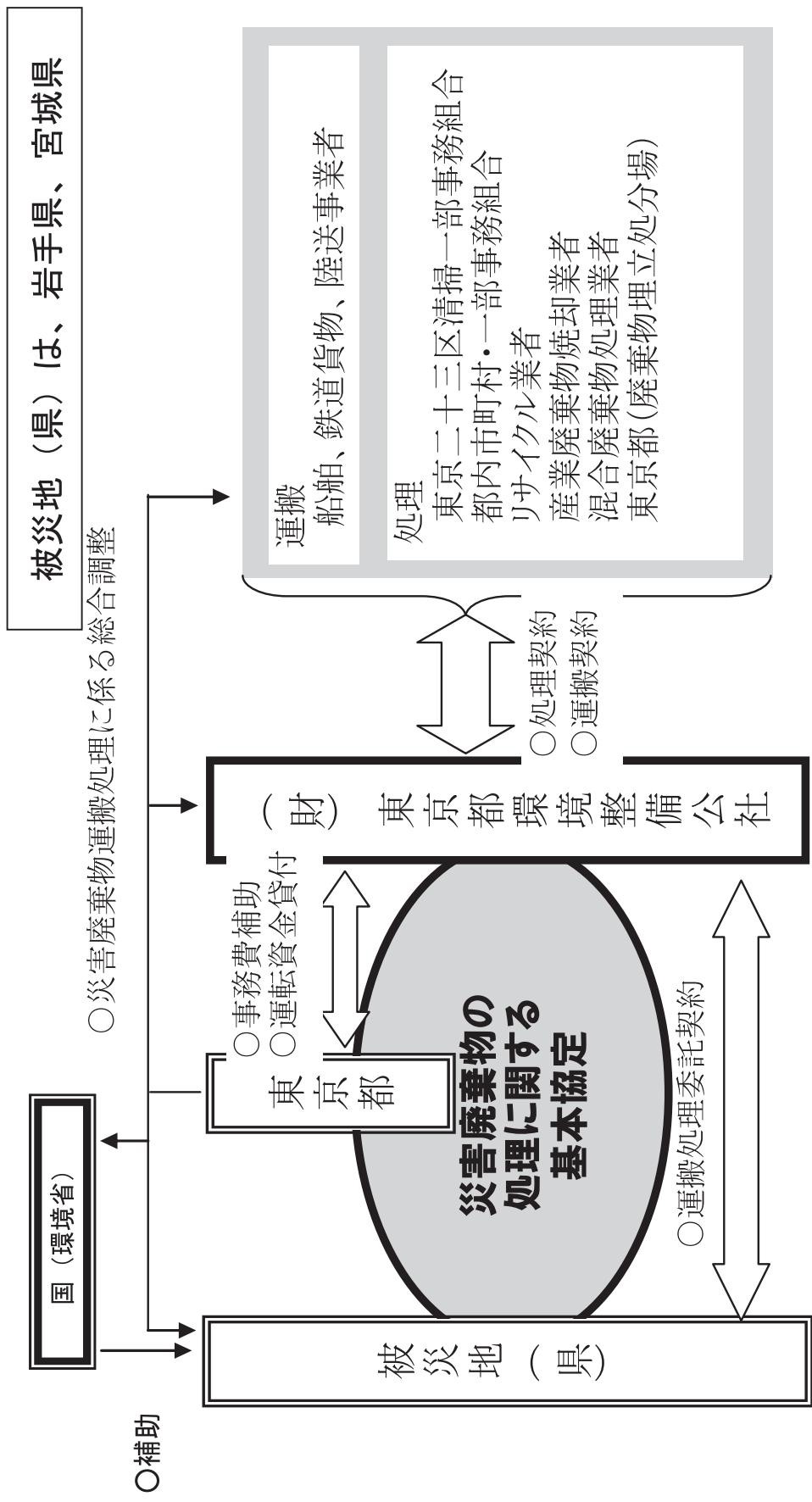
平成23年11月24日

特別区長会、女川町、東京都及び宮城県で
「基本合意」締結



女川町災害廃棄物の受け入れ

東京都の災害廃棄物受入事業（しくみ）



女川町の災害廃棄物の焼却試験結果

■ 焼却灰等の放射能測定結果（石巻広域クリーンセンター）

災害廃棄物	放射能濃度 ($^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$) 133 Bq/kg
-------	--

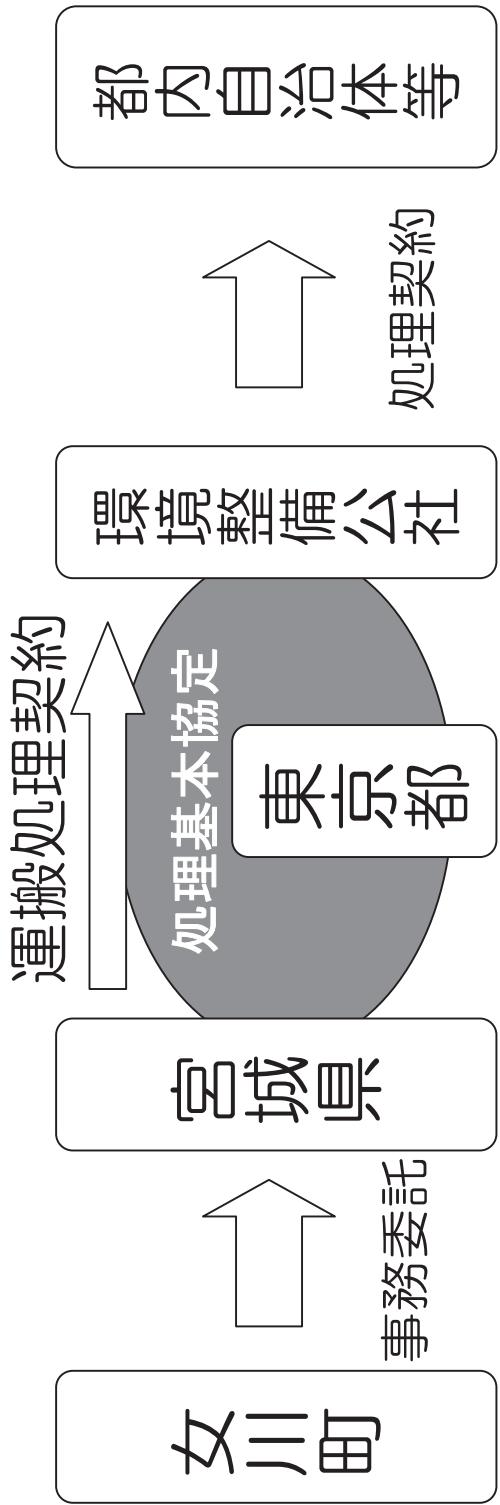
焼却灰 (飛灰)	放射能濃度	混合燃焼時 ※	
		2,300 Bq/kg	通常時 2,200 Bq/kg
排ガス	^{134}Cs	不検出	不検出
	^{137}Cs	不検出	不検出

※ 災害廃棄物を20%混合

■ 国の「広域処理推進ガイドライン」

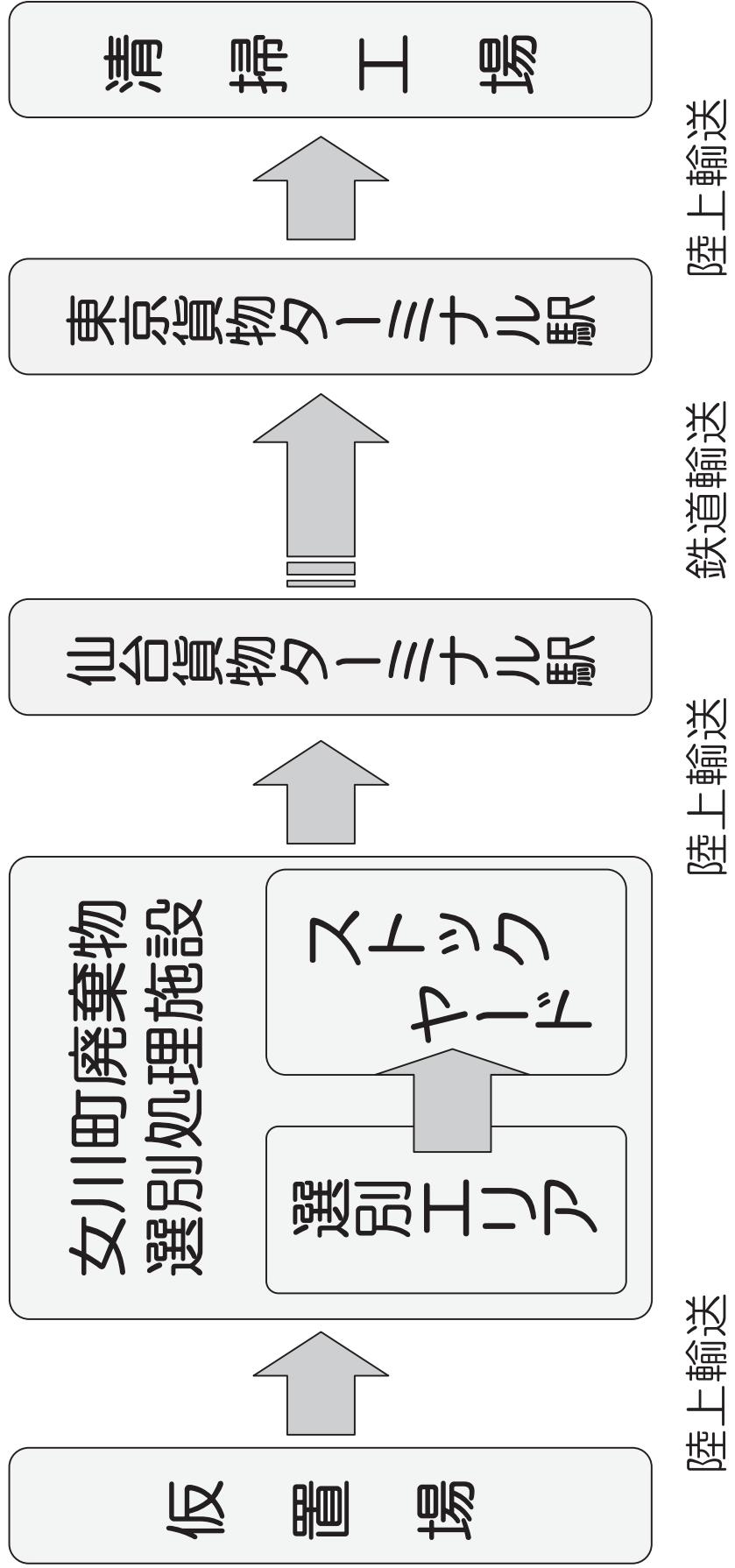
焼却灰	8,000 Bq/kg 以下 ($^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$)
排ガス	$^{134}\text{Cs} / 20 + ^{137}\text{Cs} / 30 < 1$

受け入れる災害廃棄物



搬出場所	宮城県女川町石浜（女川町焼棄物選別処理施設）	
災害廃棄物の種類、量	可燃性廃棄物(木くず等)	約100,000トン
搬出期間（予定）	平成23年12月から平成25年3月まで	
運搬方法	鉄道貨物輸送	
処理方法	都内自治体で焼却処分	

災害廃棄物の流れ（全体）



仮置場での作業内容



機械（重機）選別
手選別

ふるい選別機

20cm以上

手選別

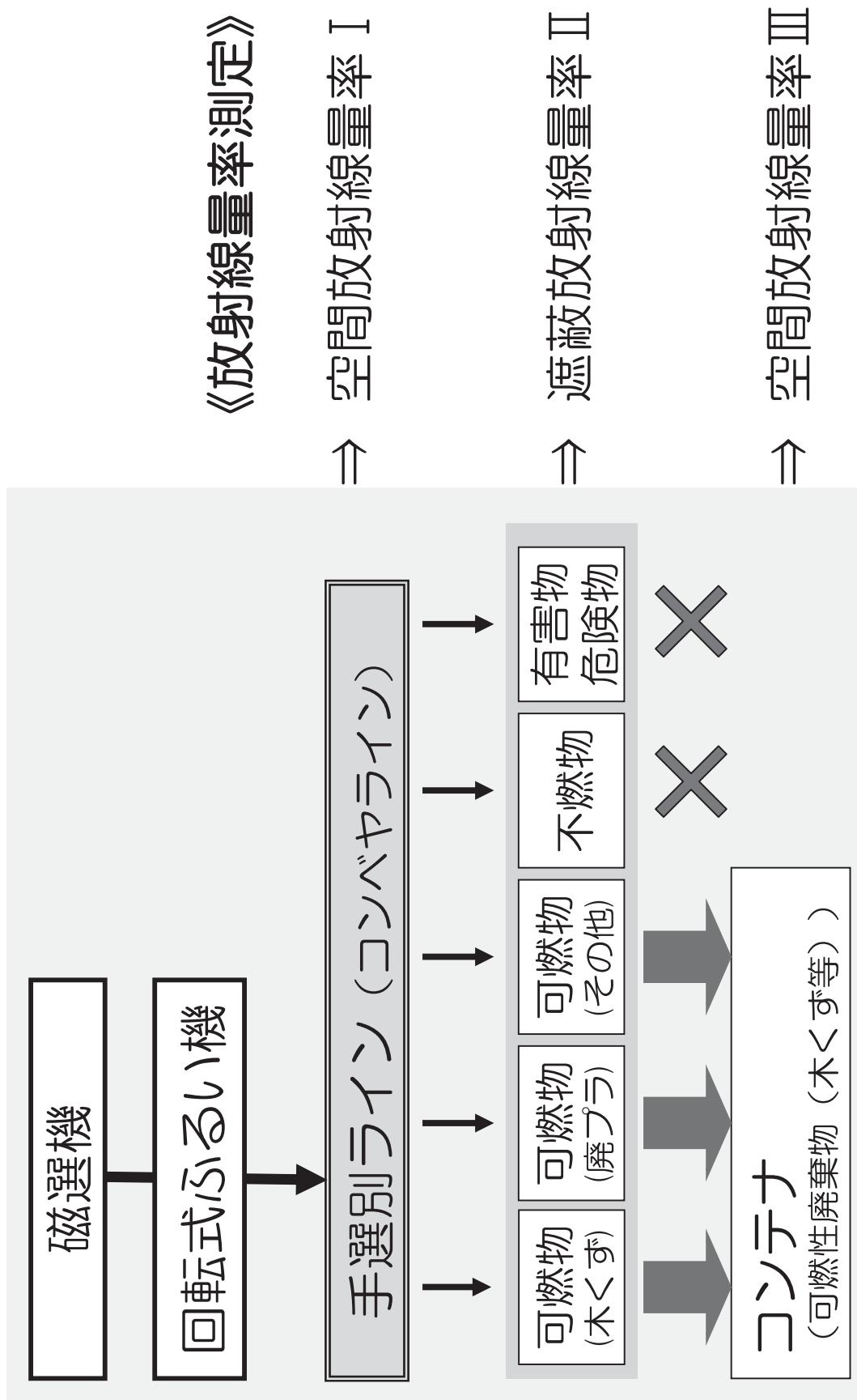
粗破砕機

20cm未満

廃棄物選別処理施設へ



廃棄物選別処理施設での作業内容



手選別ライシングの作業（手選別工リア）



空間放射線量率測定 I ⇒

搬出する災害廃棄物（ストックヤード）



遮蔽放射射線量率測定 II →

コネテナの積込み（ストックヤード）



空間放射線量率測定 III ⇒

現地での環境対策

■女川町での放射線量率測定の概要

測定場所	測定内容	測定頻度
I 選別エリア	空間放射線量率	1 ライインにつき3地点、 1 時間ごと
II ストックヤード	遮蔽放射線量率	コンテナ単位
III ストックヤード (搬出時)	コンテナ積込後の 空間放射線量率	コンテナごと

- 有害物（アスベスト等）、危険物の除去、仮置場と廃棄物選別処理施設の両方において手作業により実施

■ 監視

東京都環境整備公社職員（現地常駐）

試験焼却における放射能の測定結果

■ 放射線量率 (平成23年12月3日～19日)

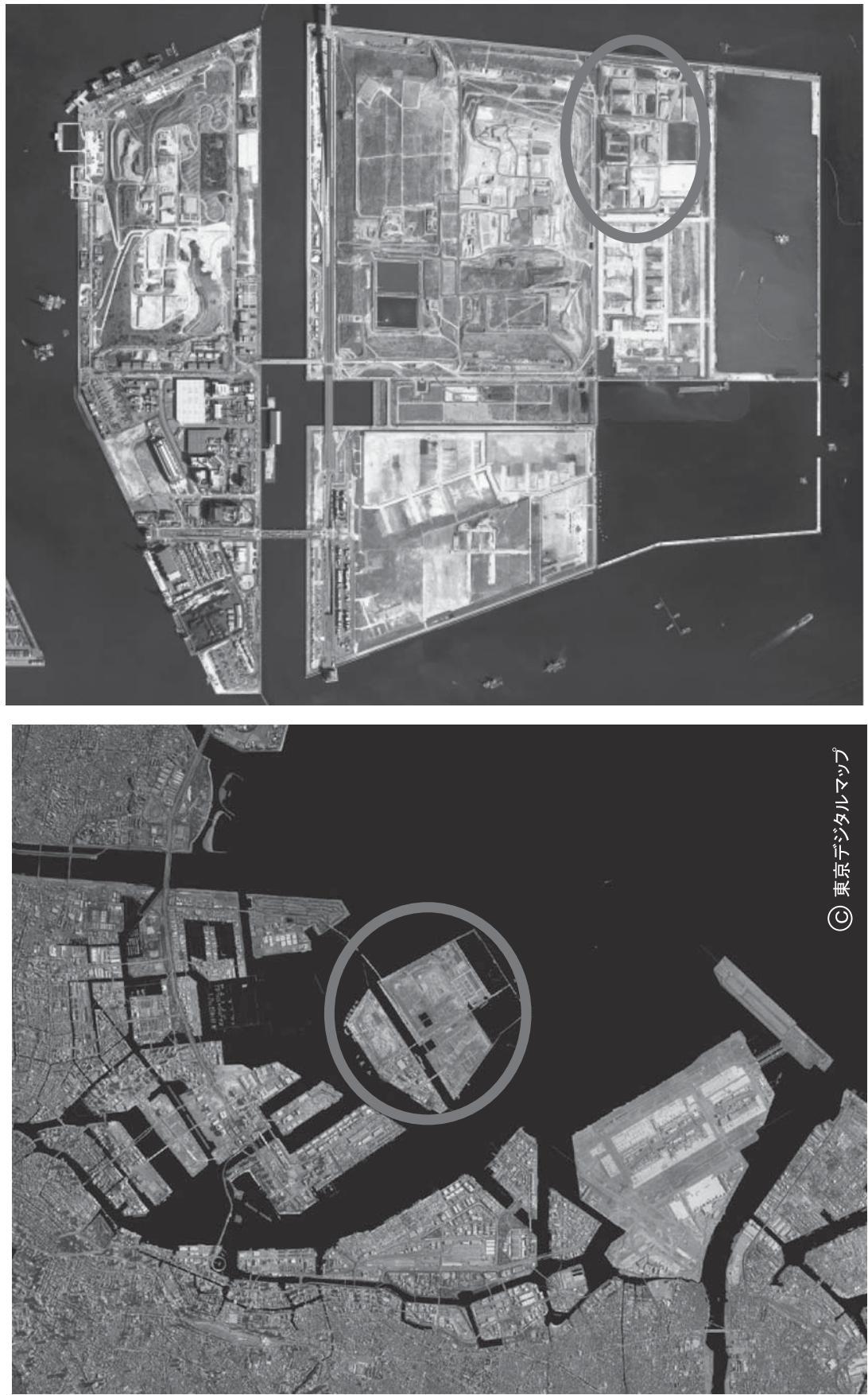


空間放射線量率 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$) I	遮蔽放射線量率 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$) II	空間放射線量率 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$) III
手選別ライン 0. 09 ～0. 11	0. 000 ～0. 003	0. 09 ～0. 15

■ 放射能濃度 (ストックヤード)

災害廃棄物	サンプリング日	放射能濃度 ($^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$)
平成23年12月9日		71 Bq/kg
平成23年12月14日		57 Bq/kg

焼去廻の埋立てについて



© 東京デジタルマップ

測定結果について

方射角測定等について、
継続して実施し、
公表していきます。

女川町災害廃棄物の
清掃工場における受け入れ

東京二十三区清掃一部事務組合



Clean Association of TOKYO 23

東京二十三区清掃一部事務組合とは

23区の総意で設置した特別地方公共団体

23区における清掃事業

収集・運搬

中間処理

最終処分

平成11年度
まで

東京都

平成12年度
から

各区

23区共同

東京都
に委託



東京二十三区清掃一部事務組合

(清掃一組)

清掃一組での災害廃棄物受入れまでの事前確認

現地の焼去試験結果の確認

- ① 東京都市による評価
- ② 清掃一組による評価

清掃一組での試験焼去結果
の確認

今後の災害廃棄物の受入れ

現地の焼却試験結果の清掃一組による評価(1)

- ① 現地の通常ごみ焼却時との比較
- ② 清掃一組の測定結果との比較

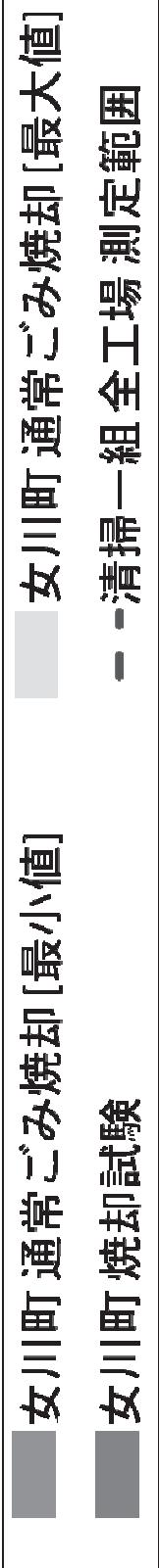
【主な比較項目】
排ガス、焼却灰など

【関係法令】
大気汚染防止法
ダイオキシン類対策特別措置法など

現地の焼却試験結果の清掃一組による評価(2)

測定項目：塩素酸化物（排ガス）

試料採取箇所：煙突



法規制値（現地施設）：250 [ppm]

80
70
60
50
40
30
20
10
0

- 75 -

清掃一組の
出現範囲

13 ppm

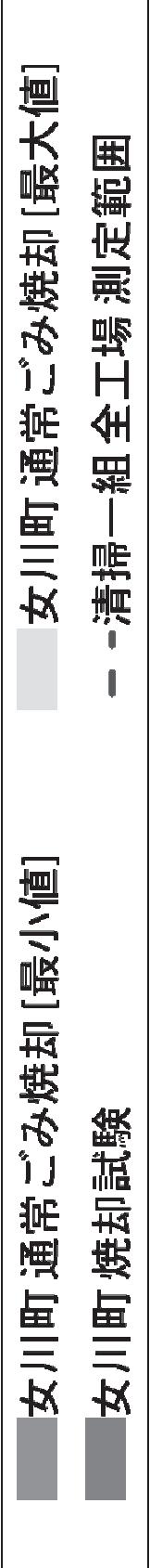
[ppm]

焼却試験 通常ごみ焼却

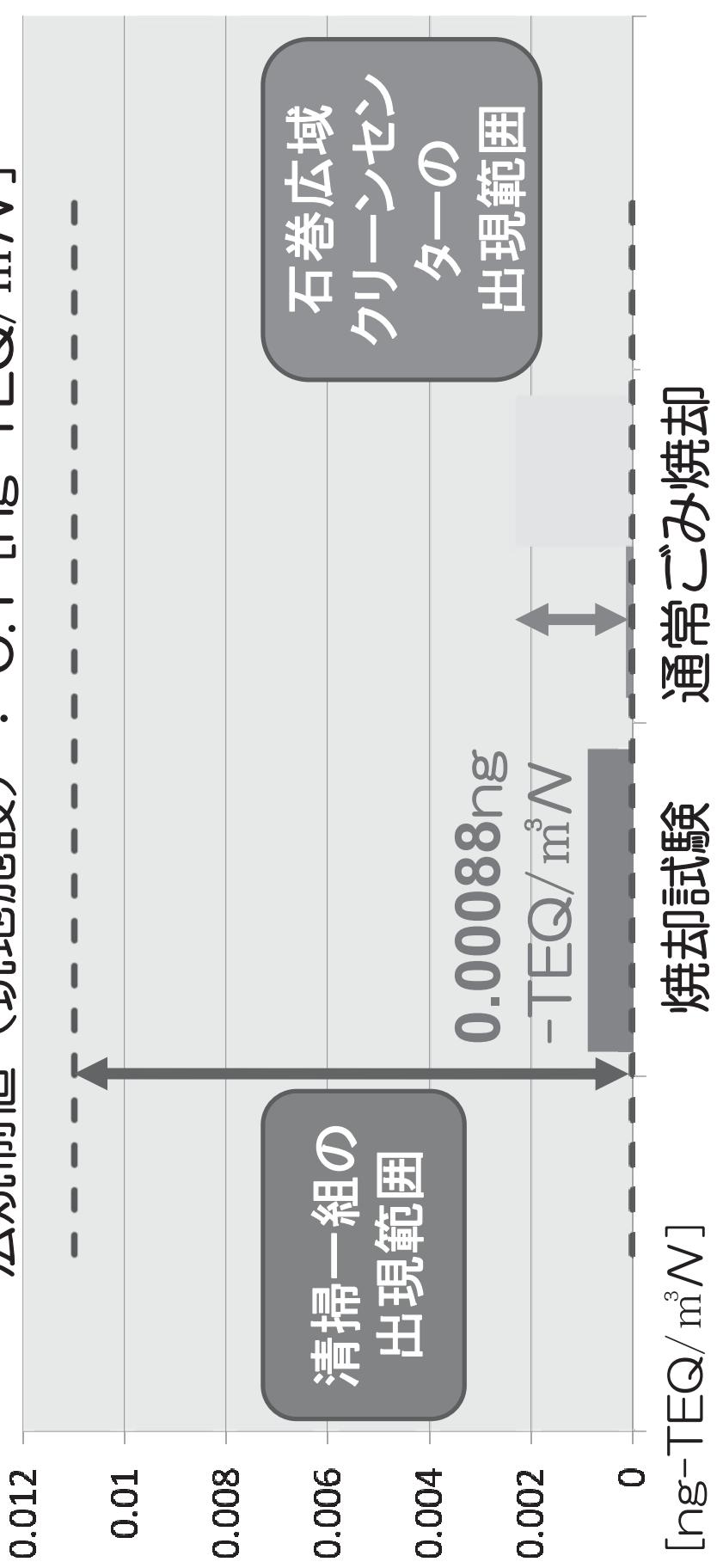
石巻広域
クリーンセ
ンターの
出現範囲

現地の焼却試験結果の清掃一組による評価(3)

測定項目：ダイオキシン類（排ガス） 試料採取箇所：煙突



法規制値（現地施設）：0.1 [ng-TEQ/m³]



現地の焼却試験結果の一掃一組による評価(4)

- ① 現地の通常ごみ焼却時との比較
- ② 清掃一組の測定結果との比較



いすれも災害廃棄物を焼却した
影響は見られませんでした。

清掃一組の試験焼却の概要

■ 実施工場・期間

①大田清掃工場

搬入：平成23年12月10日・13日
試験焼却：// 13日～14日

②品川清掃工場

搬入：平成23年12月17日・20日
試験焼却：// 20日～21日

■ 実施方法

現地で安全性が確認された女川町の災害廃棄物を20%の混合比率で焼却

■ 搬入実績

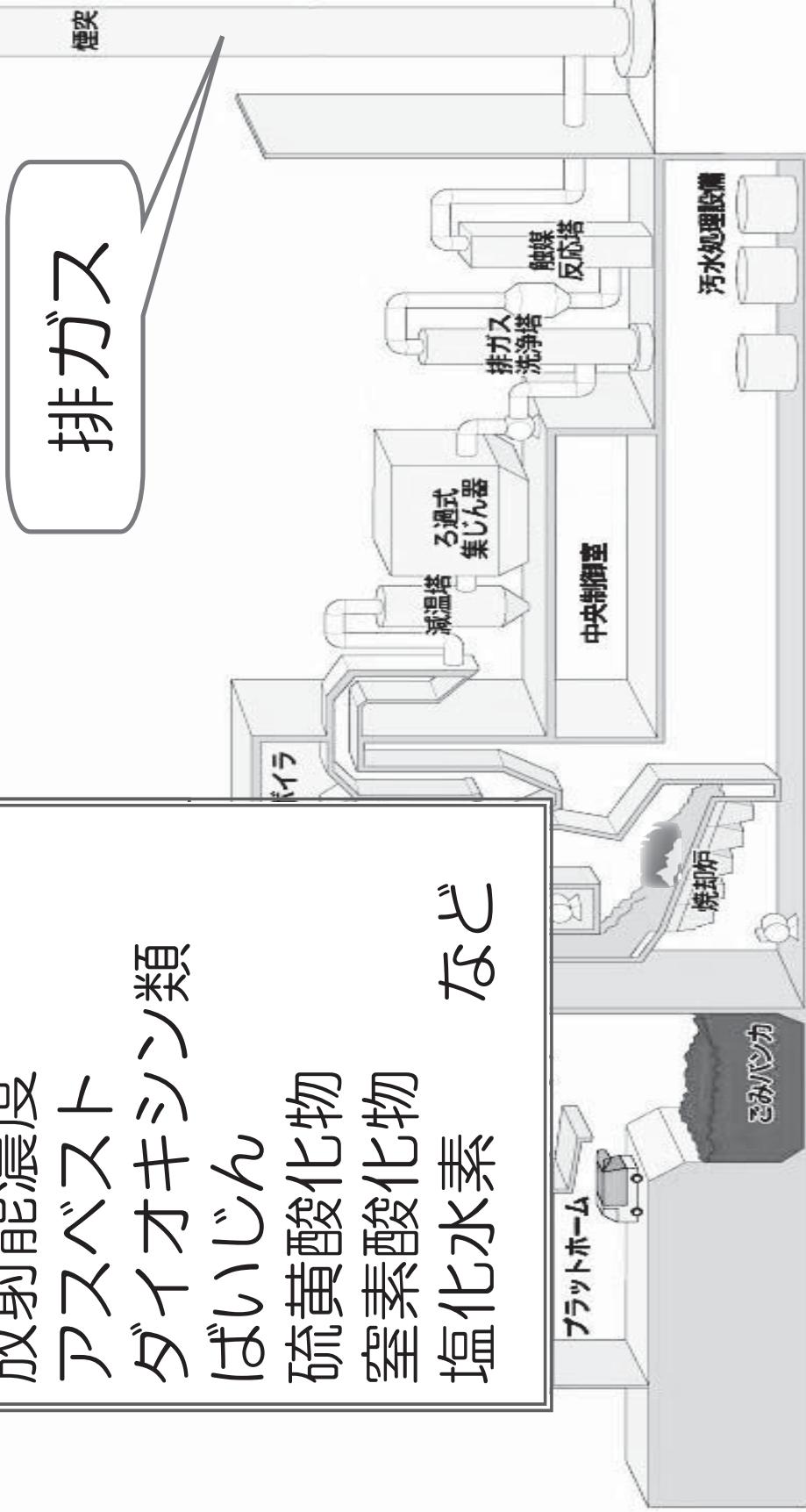
大田清掃工場：約60トン
品川清掃工場：約80トン

清掃一組の試験焼却における確認のポイント

- 法令及び各清掃工場の協定の基準
- 通常のごみ焼却との比較

清掃一組での試験焼却の主な測定項目

放射能濃度
アスベスト
ダイオキシン類
ばいじん
硫黄酸化物
窒素酸化物
塩化水素
など

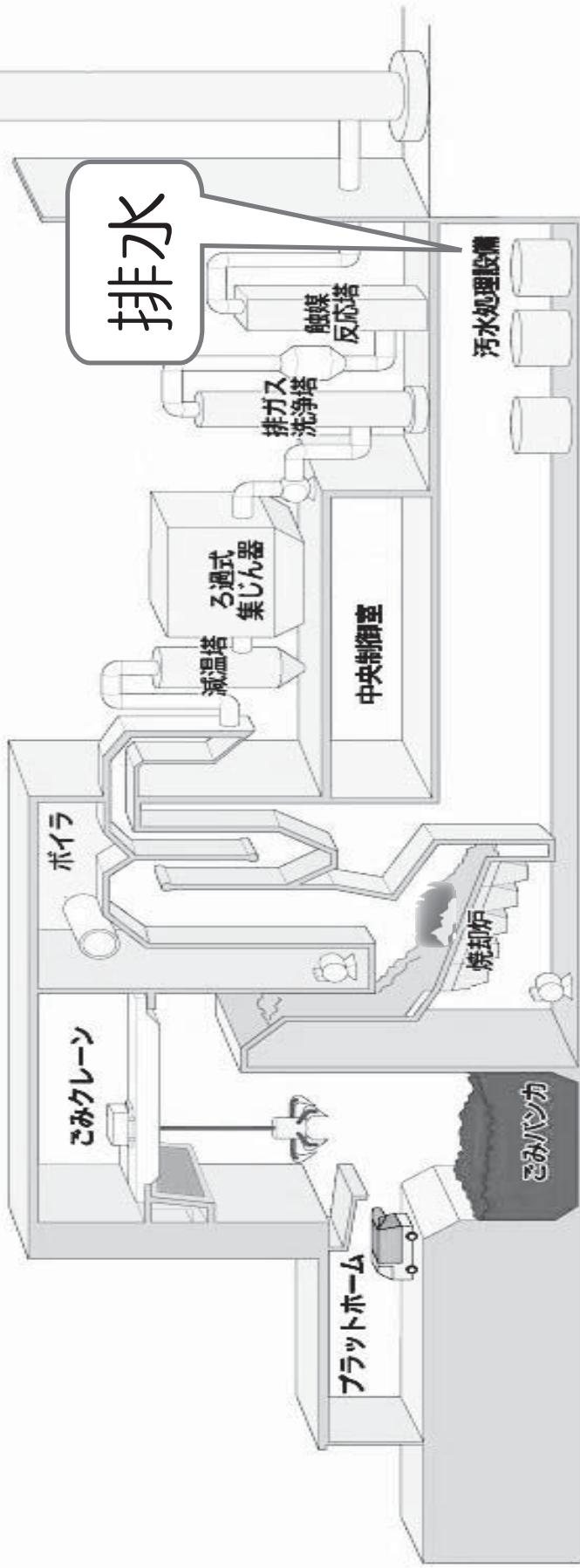


清掃一組での試験焼却の主な測定項目

放射能濃度
ダイオキシン類など

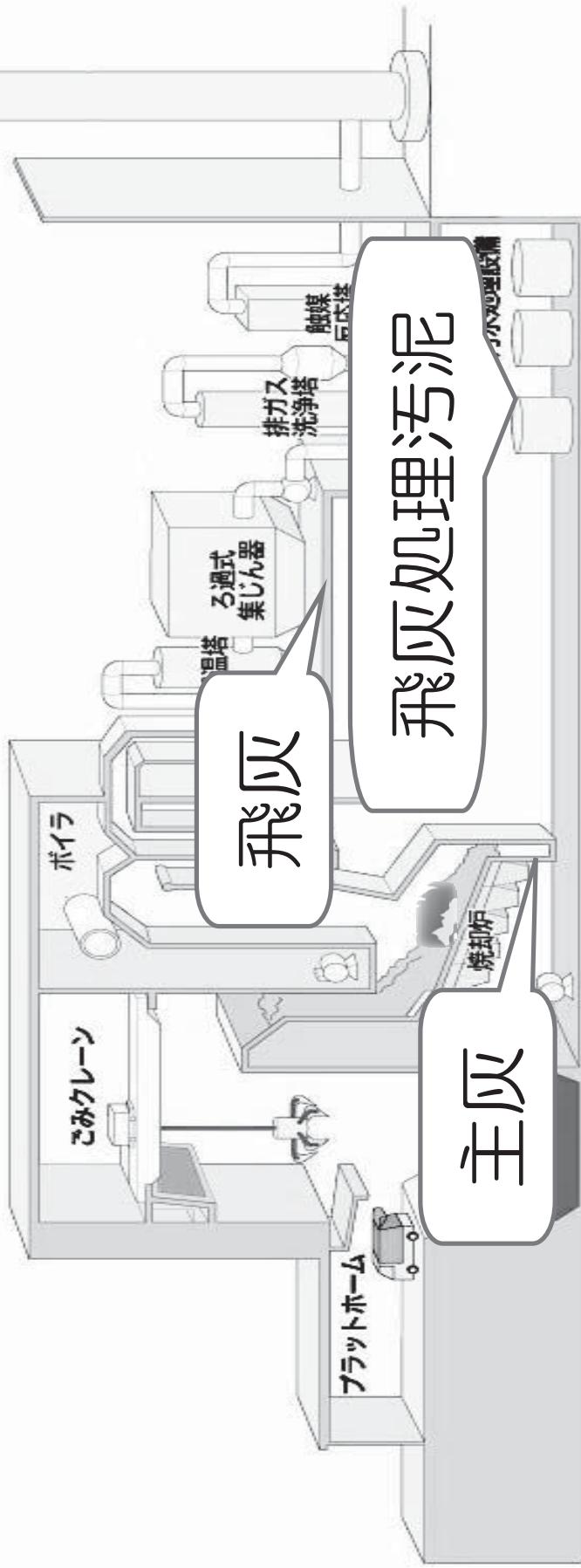
煙突

排水



清掃一組での試験焼却の主な測定項目

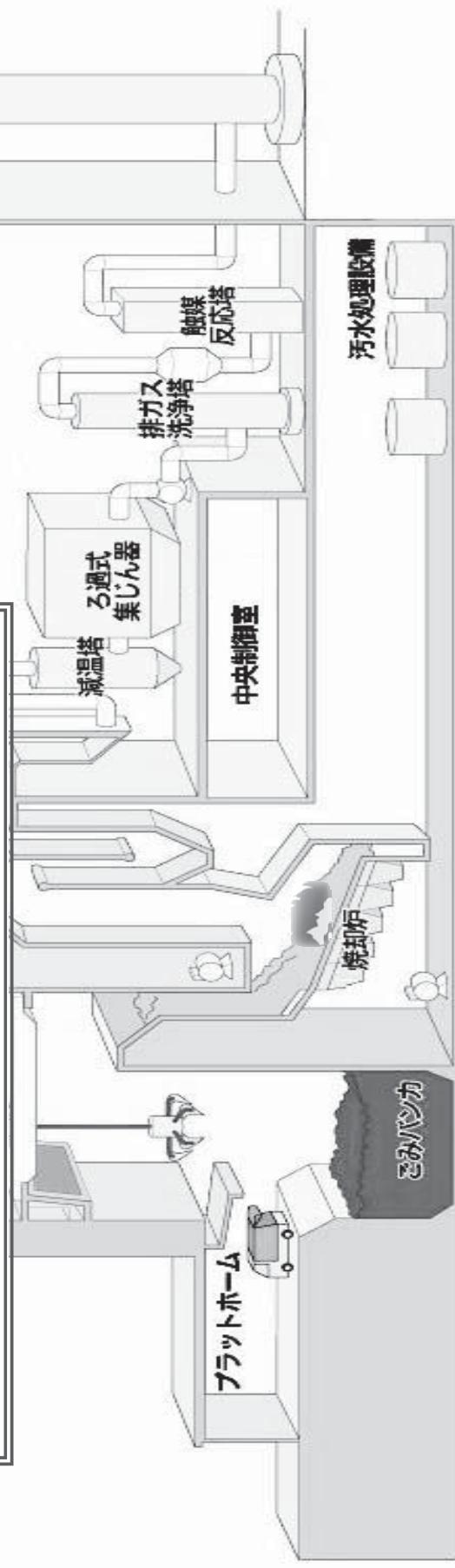
放射能濃度など



清掃一組での試験焼却の主な測定項目

敷地境界空間放射線量率

清掃工場の敷地境界、
東西南北の4地点で測定



清掃一組の試験焼去結果（排ガス）

■ [大田清掃工場]

		大田清掃工場		[参考] 清掃一組 全清掃工場
法基準値		3号炉 (混合ごみ)	1号炉 (通常ごみのみ)	
放射能濃度 (Bq/m ³ N)	ヨウ素 131 セシウム 134 セシウム 137	—	不検出 不検出 不検出	不検出 不検出 不検出
アスペスト (本/L)	10 ※2	不検出	不検出	不検出
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	1	0.00041	0	0～ 0.011

※1 セシウム134とセシウム137の両方が検出された場合には、各放射性物質の濃度限度に対する割合の和が1以下でなければならない。

〔(セシウム134の濃度÷20) + (セシウム137の濃度÷30) ≤ 1〕

※2 大田清掃工場には、この基準が適用にならないが、目安として示した。

清掃一組の試験焼去結果（排ガス）

■ [品川清掃工場]

放射能濃度 (Bq/m ³ N)	法基準値	品川清掃工場		〔参考〕 清掃一組 全清掃工場
		2号炉 (混合ごみ)	1号炉 (通常ごみのみ)	
ヨウ素 131	—	不検出	不検出	不検出
セシウム 134	20 ※1	不検出	不検出	不検出
セシウム 137	30 ※1	不検出	不検出	不検出
アスベスト (本/L)	10 ※2	不検出	不検出	不検出
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.1	0.0000068	0.000021	0～ 0.011

※1 セシウム134とセシウム137の両方が検出された場合には、各放射性物質の濃度限度に対する割合の和が1以下でなければならない。

[(セシウム134 の濃度 ÷ 20) + (セシウム137 の濃度 ÷ 30) ≤ 1]

※2 品川清掃工場には、この基準が適用にならないが、目安として示した。

清掃一組の試験焼却結果（排ガス/大気汚染防止法関連）

〔大田清掃工場〕

		大田清掃工場		[参考] 清掃一組 全清掃工場
	基準値	3号炉 (混合ごみ)	1号炉 (通常ごみのみ)	
法律	協定値			
ばいじん (g/m ³ N)	0.08	0.02	不検出	不検出 ～0.004
硫黄酸化物 (ppm)	66	20	不検出	不検出 ～6
窒素酸化物 (ppm)	79	70	48	45 16 ～52
塩化水素 (ppm)	430	15	不検出	不検出 ～13

清掃一組の試験焼却結果（排ガス/大気汚染防止法関連）

〔品川清掃工場〕

		品川清掃工場		[参考] 清掃一組 全清掃工場
	基準値	2号炉 (混合ごみ)	1号炉 (通常ごみのみ)	
法律	協定値			
ばいじん (g/m ³ N)	0.04	0.01	不検出	不検出 ～0.004
硫黄酸化物 (ppm)	61	10	不検出	不検出 ～6
窒素酸化物 (ppm)	75	50	36	38 16 ～52
塩化水素 (ppm)	430	10	不検出	不検出 ～13

清掃一組の試験焼却結果（排ガス）のまとめ

2つの清掃工場とともに、すべての測定項目で、女川町の災害廃棄物を焼却した影響はみられませんでした。

清掃一組の試験焼却結果（排水）

■ [大田清掃工場]

放射能濃度 (Bq/L)	大田清掃工場			〔参考〕 清掃一組 全清掃工場
	法基準値	試験焼却	通常	
ヨウ素 131	—	不検出	不検出	不検出
セシウム 134	60 ※	不検出	不検出	不検出 ～18
セシウム 137	90 ※	不検出	不検出	不検出 ～15
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	10	0.014	0.0040	0.000018 ～2.1

※ セシウム134 とセシウム137の両方が検出された場合には、各放射性物質の濃度限度に対する割合の和が1以下でなければならない。
 [(セシウム134 の濃度 ÷ 60) + (セシウム137 の濃度 ÷ 90) ≤ 1]
 大田清掃工場には、この基準が適用にならないが、目安として示した。

清掃一組の試験結果 (排水)

■ [品川清掃工場]

		品川清掃工場		〔参考〕 清掃一組 全清掃工場	
		法基準値	試験焼却	通常	
放射能濃度 (Bq/L)	ヨウ素 131	—	不検出	不検出	不検出
	セシウム 134	60 ※	不検出	不検出	不検出 ～18
	セシウム 137	90 ※	不検出	不検出	不検出 ～15
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	10	0.00014	0.00039	0.00018 ～2.1

※ セシウム134とセシウム137の両方が検出された場合には、各放射性物質の濃度にに対する割合の和が1以下でなければならない。
 [(セシウム134の濃度÷60)+(セシウム137の濃度÷90)] ≤ 1
 品川清掃工場には、この基準が適用にならないが、目安として示した。

清掃一組の試験焼却結果（排水）のまとめ

2つの清掃工場とも、すべての測定項目で、女川町の災害発生物を焼却した影響はみられませんでした。

清掃一組の試験焼却結果（飛灰処理汚泥）

■ 大田清掃工場

放射能濃度 (Bq/kg)	法基準値	大田清掃工場		〔参考〕 清掃一組 全清掃工場	
		試験焼却	通常	不検出	～ 1,050
ヨウ素 131	—	不検出	不検出	不検出	～ 1,050
セシウム 合計 ※1	8,000	1,537	1,736 ～ 3,660	339 ～ 11,640	
ダイオキシン類 (ng-TEQ/g)	3 ※2	1.6	1.1	0.11 ～9.5	

※1 セシウム134とセシウム137の合計

※2 大田清掃工場には、この基準が適用にならないが、目安として示した。

清掃一組の試験焼却結果（飛灰処理汚泥）

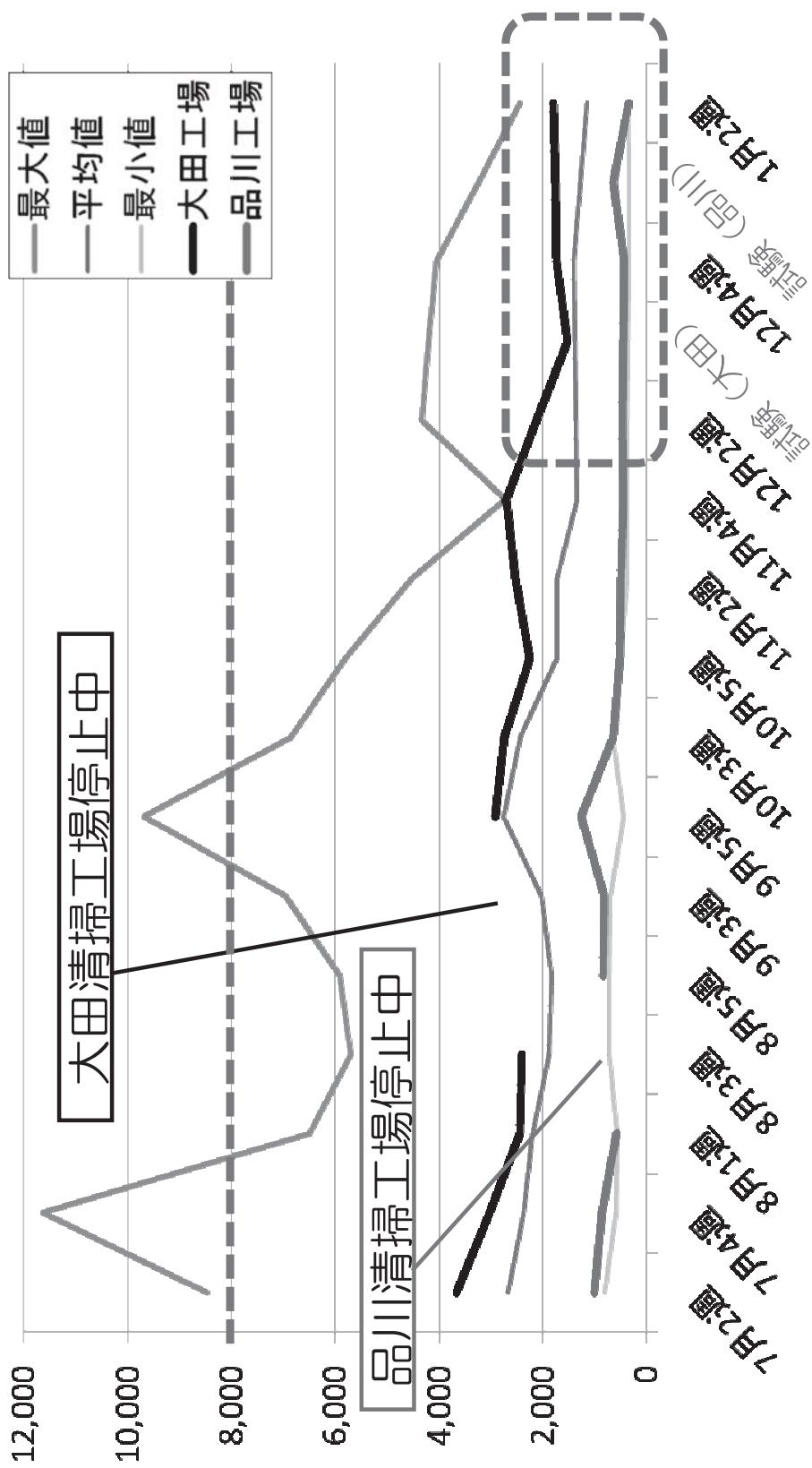
■ [品川清掃工場]

放射能濃度 (Bq/kg)	法基準値	品川清掃工場		〔参考〕 清掃一組 全清掃工場	
		試験焼却	通常	不検出	～ 1,050
ヨウ素 131	—	26			
セシウム 合計 ※	8,000	655	426 ～ 339	1,275	11,640
ダイオキシン類 (ng-TEQ/g)	3	0.27	0.23	0.11 ～9.5	

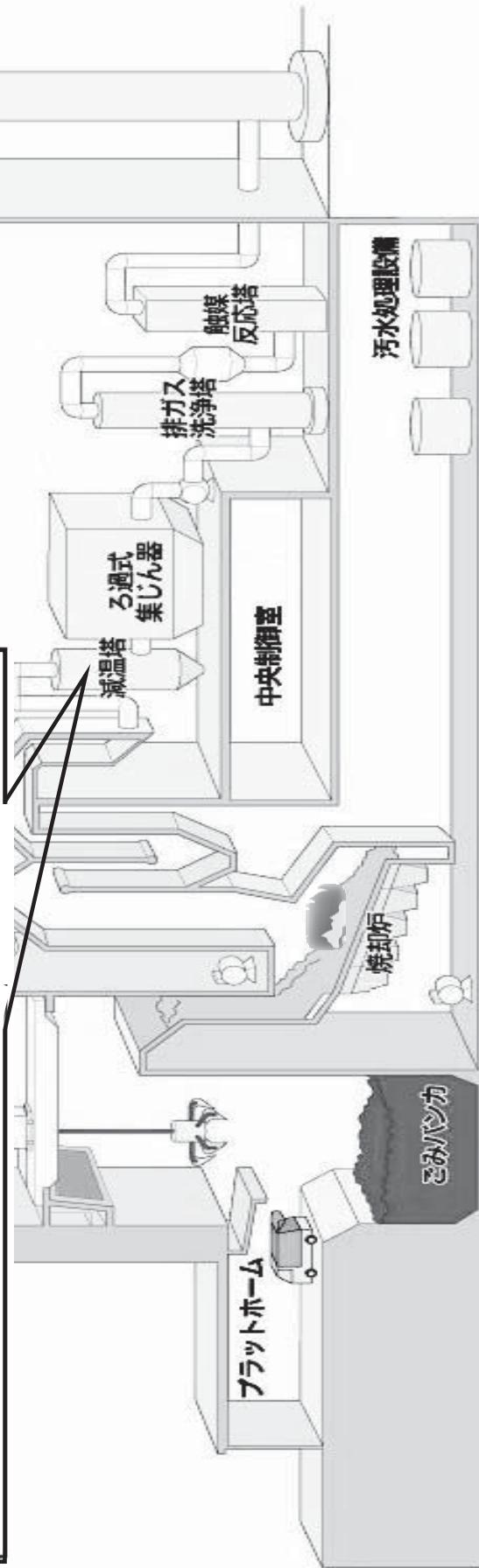
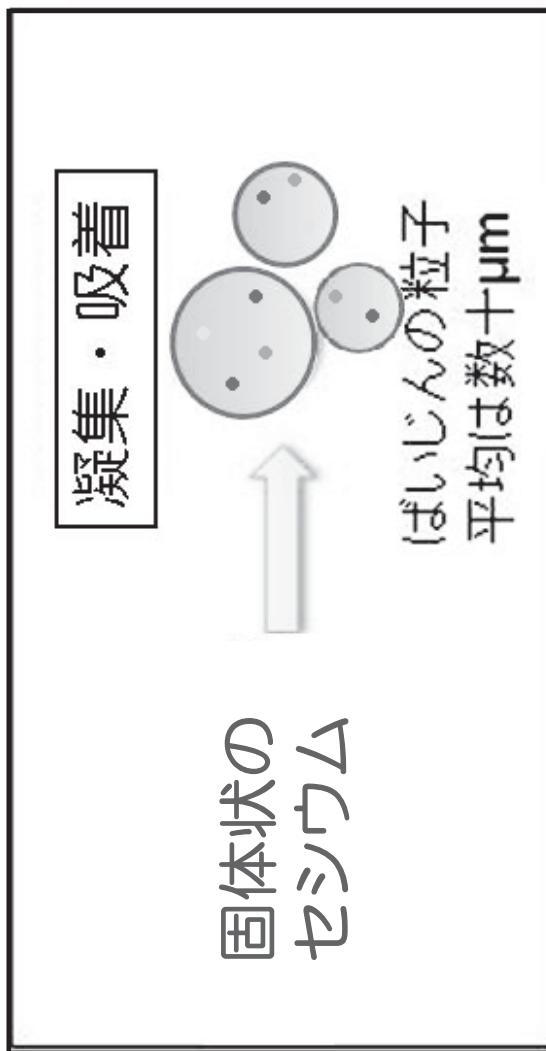
※ セシウム134とセシウム137の合計

清掃一組の試験焼却結果（飛灰処理汚泥）

■ 放射能濃度（セシウム合計） 基準値（国）：8,000Bq/kg
(Bq/kg)

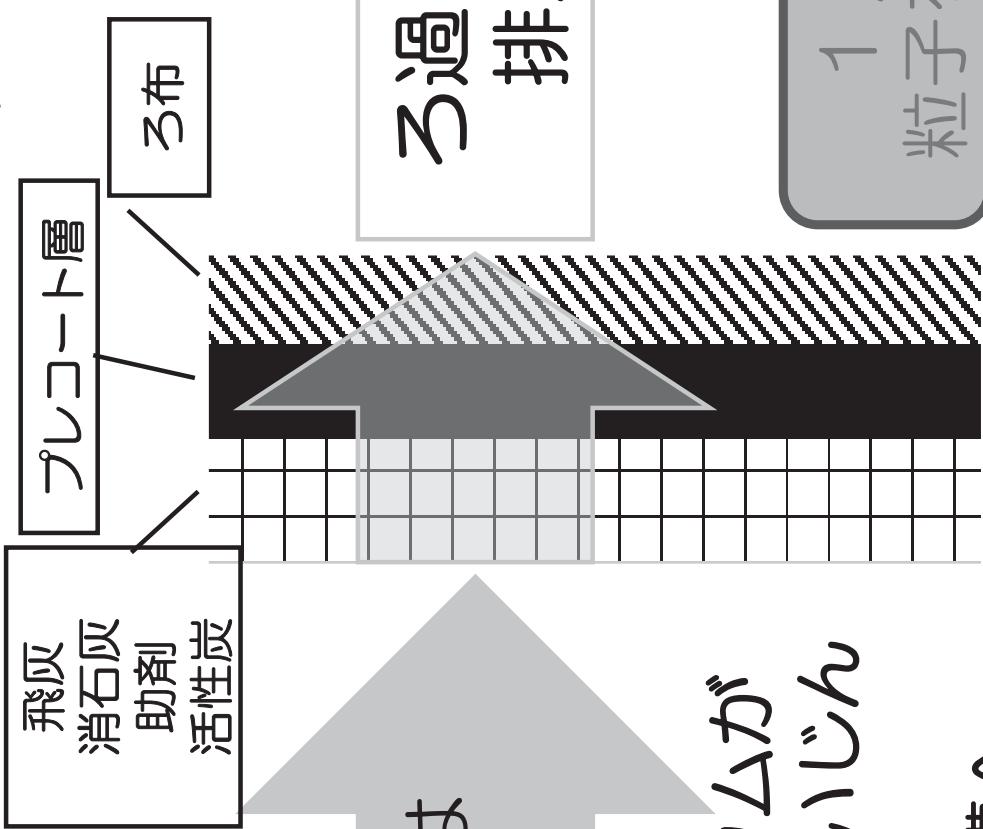


清掃工場の放射性物質除去の仕組み(1)



清掃工場の放射性物質除去の仕組み(2)

ノードブリッフィルターの断面図



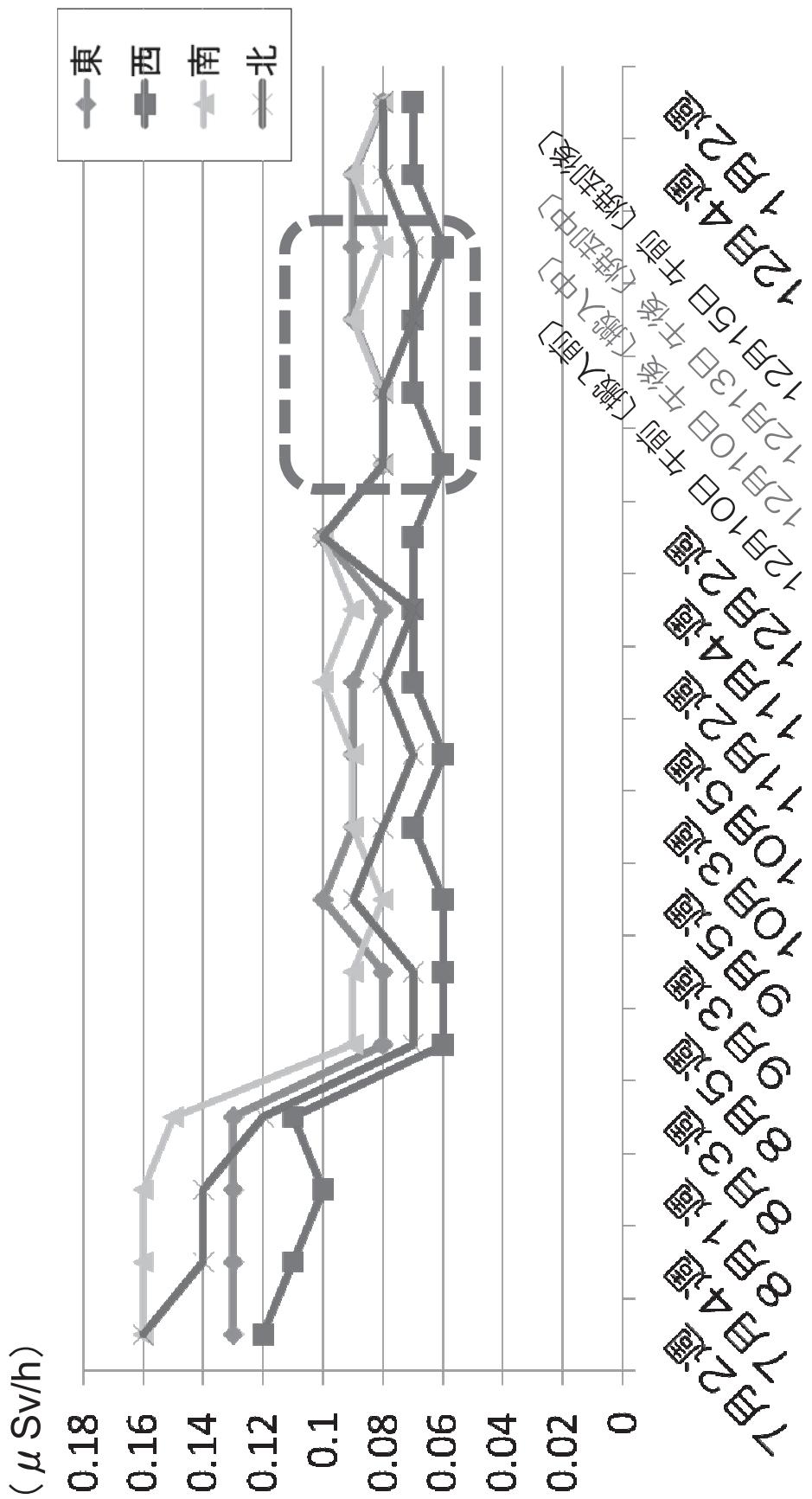
ばいじんは
数十 μm

塩化セシウムが
付着したばいじん
→
飛灰貯留槽へ

1 μm 以上の
粒子を確実に除去

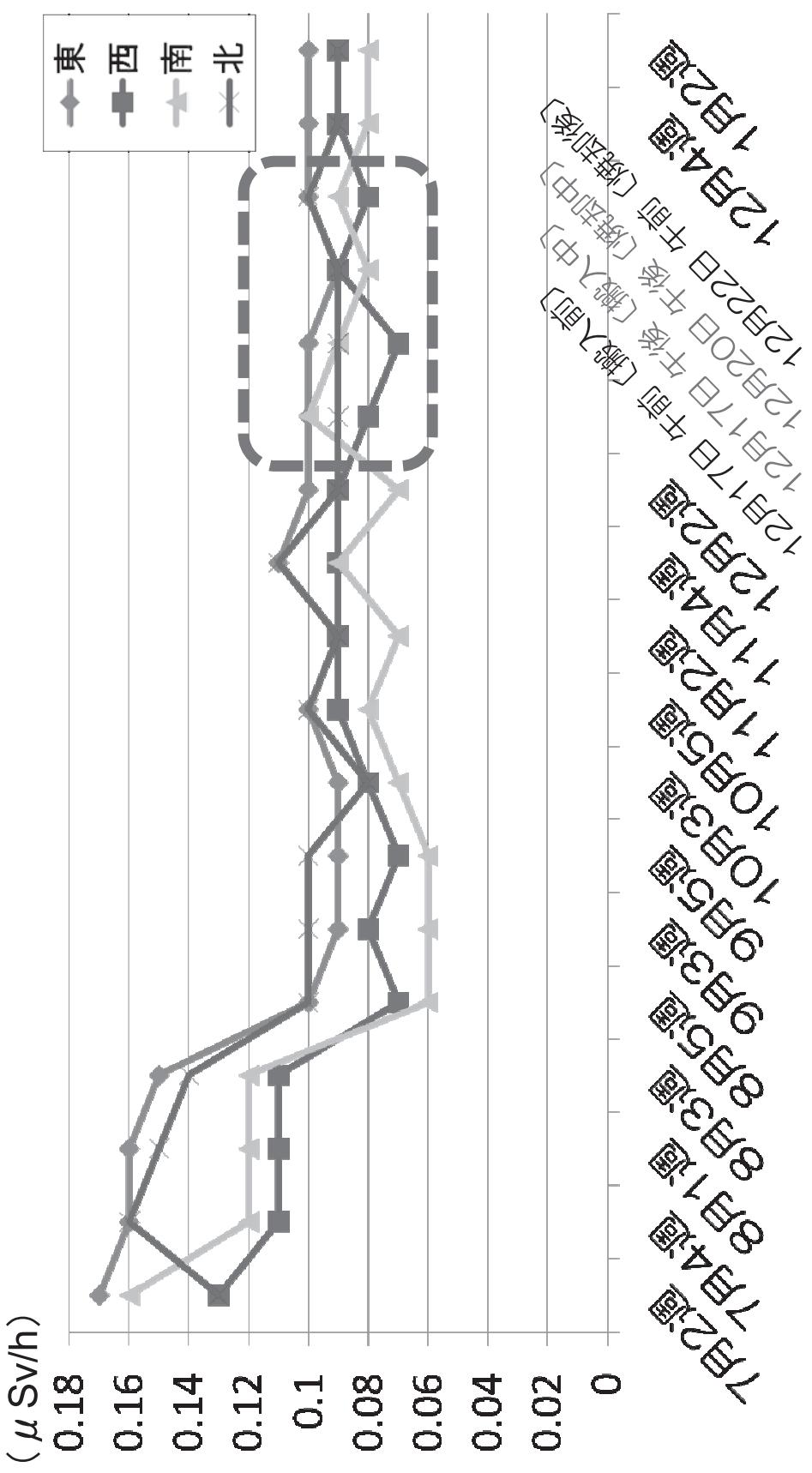
清掃一組の試験焼却結果（空間放射線量率）

■ 華地境界〔大田清掃工場〕



清掃一組の試験焼却結果（空間放射線量率）

■ 敷地境界 [品川清掃工場]



清掃一組の試験焼却による確認結果

- 法令や各清掃工場の協定の基準に適合した処理ができました。
- ごみ焼却の状況は、通常運車云時と同程度でした。



女川町の災害廃棄物を適正に処理できることを確認しました。

今後の災害廃棄物の受け入れ

- (1) 受入期間
平成24年3月以降、平成25年3月まで
- (2) 受入工場
稼働中の全清掃工場
- (3) 受入量
1日平均150トン
- (4) 通常ごみとの混合比率
災害廃棄物は通常ごみにに対して
10%以下

災害廃棄物の受け入れ・放射能濃度等の公表

- 受入先・受入量・期間
計画(月間・週間)及び受入量について、清掃一組ホームページで公表していきます。
- 放射能濃度等の測定
継続して測定を実施し、清掃一組ホームページで公表していきます。

〔関連情報UR L〕

東京都環境局

<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/>

東京二十三区清掃一部事務組合

<http://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/topics/onagawa.html>