

# 災害廃棄物 試験焼却の結果について

## (広域処理の実施に向けて)



浜松市 環境部  
廃棄物処理施設管理課

平成24年7月28日

## ● 浜松市の取り組み

- ◆ 住民説明会
- ◆ 災害廃棄物の現地視察（島田市異物混入の経緯）
- ◆ 情報公開（搬入公開、測定結果の即時公開）
- ◆ 県内他都市の取り組み

## ● 試験焼却の実施

- ◆ 第1次試験焼却 南部清掃工場
- ◆ 第2次試験焼却 西部清掃工場

## ● 試験結果と分析

- ◆ 搬入・混合と焼却溶融（炉内圧力と温度変化）
- ◆ 放射能測定（搬入時と排出物）
- ◆ 周辺施設の放射線量

## ● 本格受入に向けて

# 浜松市の取り組み

## ●住民説明会

### ◆開催概要

- |            |           |       |     |            |
|------------|-----------|-------|-----|------------|
| ➤4月18日（水）  | 篠原地区      | 篠原公民館 | 76名 |            |
| ➤4月23日（月）  | 和地地区      | 和地公民館 | 67名 |            |
| ➤4月26日（木）  | 五島地区      | 南区役所  | 75名 |            |
| ➤4月27日（金）  | 庄内地区      | 庄内公民館 | 65名 | 参加者合計 283名 |
| ➤4月25日～27日 | 7区の協議会で説明 |       |     |            |

### ◆説明内容

- 環境省：被災地の現状や広域処理の必要性
- 静岡県：島田市の試験焼却結果、静岡県全体計画と受入基準
- 浜松市：試験焼却の具体的な手順や処理の流れ、測定確認項目



## ●住民説明会



### ◆住民の意見

- 反対意見がある一方、その必要性から受入れざるを得ないという発言
- 処理施設を抱える住民として、放射能への心配や不安を訴える意見
- 風評被害、バグフィルター、埋立方法と管理などが不安な点として指摘
- 安全性の確認や測定結果の積極的な情報公開への希望

### ◆説明会の総括

- 落ち着いた雰囲気で開催でき、大変熱心に説明を聞いていただいた。
- 広域処理の必要性や試験焼却について、概ねのご理解をいただけたと認識している。
- 試験焼却にあたっては、放射能や有害物質についてきめ細かく測定する。
- 測定結果を迅速に情報公開していくことが必要と考える。

# 浜松市の取り組み

## ● 災害廃棄物の現地視察

### ◆ 視察日程と参加人数

- 第1陣：5月21日～23日      第2陣：5月23日～25日
- 施設周辺自治会や公募市民 60名    市職員を合わせ    計80名が参加

### ◆ 視察先

- 山田町災害廃棄物破碎・選別施設      (発注者：岩手県)      処理委託量：87,525t
- 大槌町災害廃棄物破碎・選別施設      (発注者：岩手県)      処理委託量：161,320t



## ● 災害廃棄物の現地視察

### ◆ 参加者の感想

- 他人事ではないので、一日も早く処理に協力してほしい。
- 百聞は一見にしかず。視察に来てよかった。
- 広域処理は大いに必要。日本全国で一步を踏み出すべき。
- 東北の痛みを少しでも分かち合う気持ちを私たちは持ちたい。
- 未分別のがれきの山も残されていて、発火の危険性もあり早期の処理が必要。
- テニスボール、網、炊飯器と生活そのものを感じさせるものが胸をついた。
- 仕分け・選別を最終的には手作業で行っている。手間が掛かることがわかった。
- がれき焼却は賛成であるが、放射能に関する追跡調査を行ってほしい。
- 受入に対して問題はないが、後々のために受入後の管理記録を残すことが大切。



## ●災害廃棄物試験焼却のサンプル公開

### ◆第1次試験焼却（南部清掃工場）

- 公開期間：6月11日～6月29日
- 公開場所：浜松市役所市民ホール、南区役所、南部清掃工場、保健所
- 公開試料：災害廃棄物（木質チップ）、焼却灰

### ◆第2次試験焼却（西部清掃工場）

- 公開場所：7月4日～7月27日
- 公開場所：浜松市役所市民ホール、西区役所、西部清掃工場（えこはま）、保健所
- 公開試料：災害廃棄物（木質チップ）、熔融飛灰固化物、熔融スラグ

### ◆空間線量率の測定

- 測定器を用意し、来庁者がご自身で放射線量を測定し、確認していただいた。



## 浜松市の取り組み

### ● 島田市の異物混入

#### ◆ 混入のあらまし

- 5月23日、島田市田代環境プラザに搬入したコンテナから、コンクリートブロック1本と6個の石が発見された。

#### ◆ 原因の推定（岩手県）

- 集積・積込作業場所で、コンクリートブロック等の存置を十分確認しないままチップを積み上げたこと。
- 混入したコンクリートブロックを重機で掬った際、チップごと掬い取ったことによりオペレータや立会人が気付かなかったこと。
- 「処理をお願いする廃棄物ごとの仕様に沿って製品として仕上げる意識」が従事する作業員の隅々まで徹底されていなかったこと。

#### ◆ 再発防止策（岩手県）

- ①新たなチップ保管ヤードの整備、②現在保管している木質チップの展開検査
- ③積み込み時の監視体制強化、④委託業者の作業員の意識の向上

#### ◆ 6月1日には、岩手県の環境生活部長が市長へ説明

#### ◆ 浜松市の対応

- 5月24日に、現地視察第2陣が岩手県職員と対応を協議・現場確認
- 残念なこと。何かのミスかと思われる。試験焼却を行うにあたっては、大きな問題ではないと考える。（市長記者会見コメント）



## ●情報公開

➤試験焼却を実施するにあたり、徹底した情報公開に努めた。

◆処理施設周辺での住民説明会の開催

◆市民が参加する現地視察

◆災害廃棄物の搬入公開

◆焼却状況の報道公開

◆試験焼却のサンプル公開

◆測定結果の即時発表

➤空間線量率は即日報道発表

➤同時に連合自治会長、周辺学校等にFAX送信

➤放射性物質濃度は、速報値を発表

➤測定予定項目と合わせて、ホームページで公開

## ● 県内他都市の取り組み

### ◆ 島田市

- 2月15日～2月16日 田代環境プラザ 試験焼却 10 t
- 5月16日 本格受入告示

### ◆ 裾野市

- 5月15日～5月16日 美化センター 試験焼却 4 t
- 7月4日 本格受入表明

### ◆ 静岡市

- 5月22日～5月24日 西ヶ谷清掃工場 試験焼却 29 t
- 6月12日～6月15日 沼上清掃工場 試験焼却 30 t
- 6月22日 本格受入表明

### ◆ 富士市

- 6月4日～6月5日 環境クリーンセンター 試験焼却 15 t

## ● 第1次試験焼却

### ◆ 処理の概要

- 処理：南部清掃工場
- 対象物：岩手県山田町の柱材・角材を破砕し、チップ化したもの
- 搬入：6月1日（金） コンテナ4基 8.08トン  
6月2日（土） コンテナ6基 11.98トン } 搬入量計：20.06トン
- 焼却：災害廃棄物 20.06トン  
一般可燃ごみ 114.82トン } 総焼却量：134.88トン 混焼率：14.9%
- 焼却炉投入開始 6月2日 15:00
- 焼却炉投入終了 6月3日 12:30
- 焼却終了 6月3日 15:00

### ◆ 搬入の公開

- 6月1日 17:00～ 6月2日 9:00～ 見学者数：41名 報道：14社
- 市長立会いのもと測定を行ない、受入基準に適合していることを確認

### ◆ 運転監視項目

- 焼却炉運転中の炉内温度、炉内圧力などの運転監視項目において、異常なく適正に制御されたことを確認

# 試験焼却の実施

南部清掃工場

災害廃棄物試験焼却の結果について

P-12



搬入コンテナ (6/1)



空間線量率測定 (6/1)



焼却炉投入状況 (6/2)



焼却状況 (6/2)

## ● 第2次試験焼却

### ◆ 処理の概要

- 処理：西部清掃工場
- 対象物：岩手県**大槌町**の柱材・角材を破砕し、チップ化したもの
- 搬入：6月23日（土） コンテナ5基 10.52トン  
6月24日（日） コンテナ5基 11.17トン } 搬入量計：21.69トン
- 焼却：災害廃棄物 21.69トン  
一般可燃ごみ 115.66トン } 総焼却量：159.15トン 混焼率：13.7%  
南部焼却灰 21.80トン
- 燃焼溶融炉投入開始 6月25日 9:00
- 燃焼溶融炉投入終了 6月26日 9:00
- 燃焼溶融終了 6月26日 15:00

### ◆ 搬入の公開

- 6月23日 8:30～ 6月24日 8:30～ 見学者数：13名 報道：4社
- 市長立会いのもと測定を行ない、受入基準に適合していることを確認

### ◆ 運転監視項目

- 焼却炉運転中の炉内温度、炉内圧力などの運転監視項目において、異常なく適正に制御されたことを確認

# 試験焼却の実施

## 西部清掃工場



搬入コンテナ (6/23)



空間線量率測定 (6/23)



燃焼溶融炉投入状況 (6/25)



溶融状況 (6/25)

- 埋立最終処分

調整中

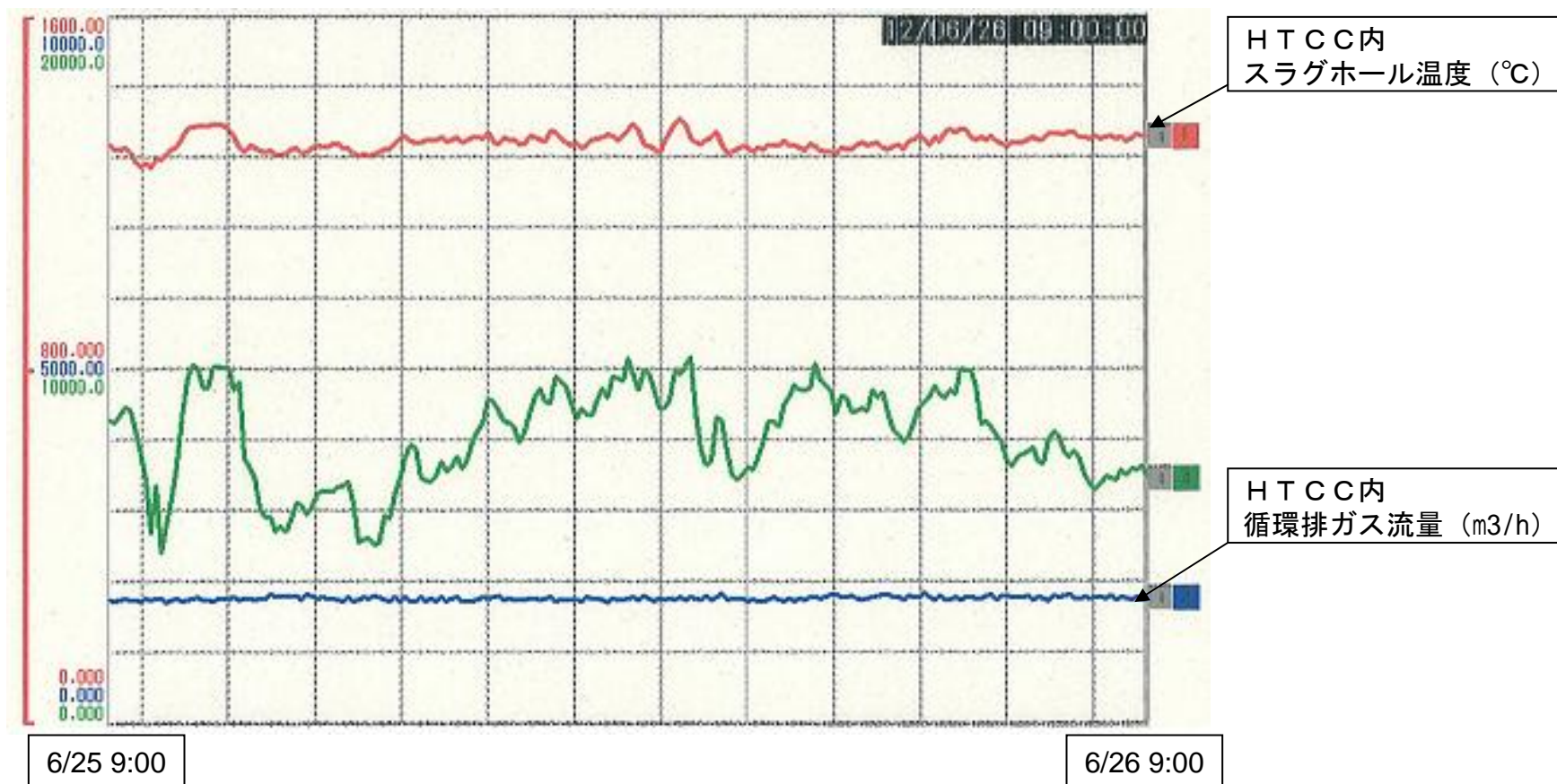
## ◆南部清掃工場 【炉内温度と炉内圧力】



- 炉内圧力は、一定負圧 (-0.035kPa) を維持できている。
- 炉内圧力の微小な変動は、誘引送風機により制御できており、煙突入口ガス量に現れている。
- 炉内温度は、900 を維持しており、ボイラ蒸気量に影響を及ぼしていない。

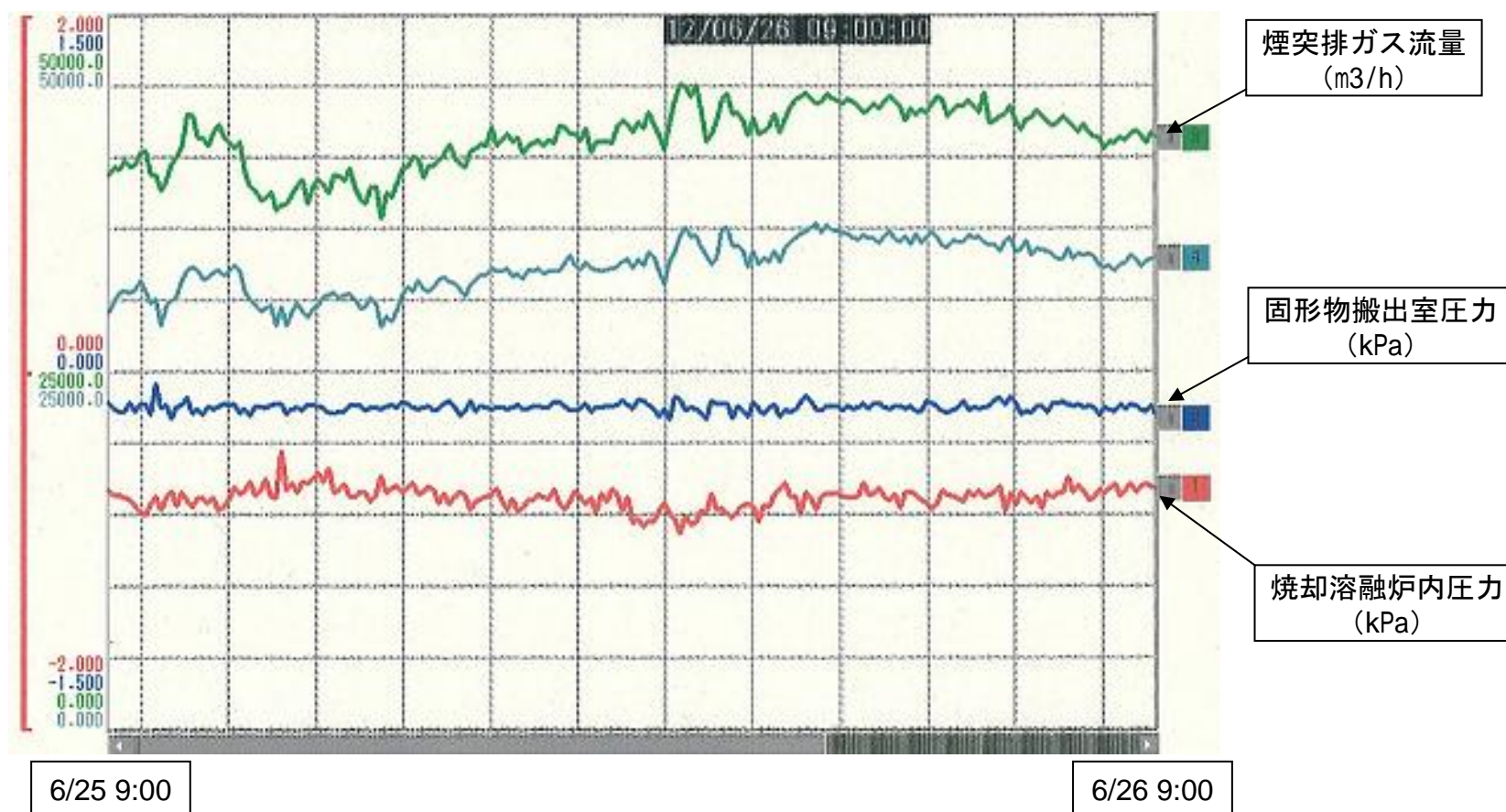


## ◆西部清掃工場 【炉内温度】



- 燃焼熔融炉のスラグホール温度は、1300 を維持できている。
- 温度の微小な変動は、循環排ガスによる制御を必要としていない。

## ◆西部清掃工場 【炉内圧力と排ガス量】



- 固形物搬出室圧力は、一定負圧 (-0.15kPa) を維持できている。
- 炉内圧力の微小な変動は、誘引送風機による煙突排ガス流量を制御可能な範囲で変動させている。

## ● 清掃工場搬入時の放射線量測定

◆ 災害廃棄物の空間線量率 ( $\mu\text{Sv}/\text{時}$ )

南部清掃工場			
搬入日	測定値	BG	受入基準
6月1日 (4基)	0.08~0.09	0.08	0.24
6月2日 (6基)	0.08~0.10	0.09	0.27
西部清掃工場			
搬入日	測定値	BG	受入基準
6月23日 (5基)	0.05	0.05	0.15
6月24日 (5基)	0.05	0.05	0.15



◆ 南部・西部清掃工場ともに、受入基準 (BGの3倍以内) を満足した。

➤ BG (バックグラウンド) とは、測定対象物の影響が無い状態での測定値

## ●焼却前の放射能測定

### ◆搬入ごみの放射性物質濃度

単位：Bq/kg ( )内は検出下限値

	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
南部清掃工場	5月31日	不検出 (2)	2 (2)	2
西部清掃工場	6月22日	2 (2)	4 (1)	6

### ◆災害廃棄物の放射性物質濃度

単位：Bq/kg ※コンテナ10基の最小値～最大値

	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計	受入基準
南部清掃工場	6月1日・2日	不検出～12	9～21	9～28	100
西部清掃工場	6月23日・24日	不検出	不検出～23	不検出～23	100

受入基準（100Bq/kg以下）を満足した。

### ◆岩手県搬出前の放射性物質濃度

単位：Bq/kg ※静岡県発表

	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計	受入基準
山田町A	5月2日	7.7	9.1	16.8	100
山田町B	5月2日	5.1	6.6	11.7	100
大槌町	6月1日	4.8	7	11.8	100

## ● 焼却後の放射能測定

### ◆ 焼却灰等の放射性物質濃度

単位：Bq/kg ( )内は検出下限値

南部清掃工場	通常日				試験焼却日			
	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
焼却主灰	5月31日	不検出 (5)	7 (5)	7	6月3日	不検出 (7)	12 (5)	12
無害化处理灰	5月31日	30 (7)	45 (7)	75	6月3日	34 (6)	55 (7)	89
混合灰	5月31日	9 (5)	12 (5)	21	6月3日	9 (5)	15 (5)	24

西部清掃工場	通常日				試験焼却日			
	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
熔融飛灰固化物	6月22日	41 (7)	61 (6)	102	6月25日	42 (7)	70 (6)	112
灰処理不適物	6月22日	10 (4)	18 (5)	28	6月25日	11 (5)	20 (5)	31
熔融スラグ	6月22日	不検出 (6)	不検出 (6)	不検出	6月25日	不検出 (5)	不検出 (4)	不検出
精製塩	6月22日	不検出 (6)	不検出 (4)	不検出	6月29日	不検出 (4)	不検出 (5)	不検出
ミックスメタル	6月22日	4 (3)	7 (3)	11	6月25日	4 (3)	6 (3)	10

※ 国の埋立基準は、8,000Bq/kg

※ 浜松市の埋立基準は、282Bq/kgを著しく上回らないこと。

## ● 焼却灰の放射性物質濃度

### ◆ これまでの測定結果との比較

単位：Bq/kg ( ) 内は検出下限値

施設名	試料名	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
南部清掃工場	飛灰	H23.7.20	39 (15)	61 (17)	100
		H24.3.12	22 (20)	22 (20)	44
試験焼却	通常日	H24.5.31	30 (7)	45 (7)	75
	試験焼却日	H24.6.3	34 (6)	55 (7)	89

西部清掃工場	熔融飛灰固化物	H23.7.19	132 (17)	150 (16)	282
		H23.8.31	76 (20)	85 (20)	161
		H24.3.12	26 (20)	51 (20)	77
試験焼却	通常日	H24.6.22	41 (7)	61 (6)	102
	試験焼却日	H24.6.25	42 (7)	70 (6)	112

※ 国の埋立基準は、8,000Bq/kg

※ 浜松市の埋立基準は、282Bq/kgを著しく上回らないこと。

## ●焼却灰の放射性物質濃度

### ◆県内他都市の結果

単位：Bq/kg ( )内は検出下限値

都市名	施設名	試料名	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
島田市	田代環境プラザ	無害化处理灰	H24.2.17	25 (13)	39 (12)	64
裾野市	美化センター	無害化处理灰	H24.5.16	40	80	120
静岡市	西ヶ谷清掃工場	無害化处理灰	H24.5.23	60 (10)	87 (9)	147
浜松市	南部清掃工場	無害化处理灰	H24.6.3	34 (6)	55 (7)	89
富士市	環境クリーンセンター	無害化处理灰	H24.6.5	51 (10)	81 (14)	132
静岡市	沼上清掃工場 焼却施設	無害化处理灰	H24.6.15	69 (11)	96 (11)	165
静岡市	沼上清掃工場 溶融施設	無害化处理灰	H24.6.15	90 (9)	140 (9)	230
浜松市	西部清掃工場	無害化处理灰	H24.6.25	42 (7)	70 (6)	112

※ 国の埋立基準は、8,000Bq/kg

※ 浜松市の埋立基準は、282Bq/kgを著しく上回らないこと。

## ● 焼却後の放射能測定

### ◆ 排ガス中の放射性物質濃度

単位：Bq/m<sup>3</sup>N ( )内は検出下限値

南部清掃工場	通常日				試験焼却日			
	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
ガス減温塔 (ろ紙部)	5月31日	不検出 (0.3)	不検出 (0.3)	不検出	6月3日	0.3 (0.3)	0.6 (0.2)	0.9
ガス減温塔 (ドレン部)	5月31日	不検出 (0.6)	不検出 (0.4)	不検出	6月3日	不検出 (0.6)	不検出 (0.5)	不検出
煙突 (ろ紙部)	5月31日	不検出 (0.1)	不検出 (0.1)	不検出	6月3日	不検出 (0.1)	不検出 (0.1)	不検出
煙突 (ドレン部)	5月31日	不検出 (0.3)	不検出 (0.4)	不検出	6月3日	不検出 (0.3)	不検出 (0.4)	不検出

西部清掃工場	通常日				試験焼却日			
	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計	採取日	Cs134	Cs137	Cs合計
バッグフィルター入口 (ろ紙部)	6月22日	0.5 (0.3)	0.9 (0.3)	1.4	6月25日	0.5 (0.2)	0.9 (0.3)	1.4
バッグフィルター入口 (ドレン部)	6月22日	不検出 (0.5)	不検出 (0.6)	不検出	6月25日	不検出 (0.6)	不検出 (0.5)	不検出
煙突 (ろ紙部)	6月22日	不検出 (0.1)	不検出 (0.1)	不検出	6月25日	不検出 (0.1)	不検出 (0.1)	不検出
煙突 (ドレン部)	6月22日	不検出 (0.2)	不検出 (0.4)	不検出	6月25日	不検出 (0.6)	不検出 (0.5)	不検出

※ ろ紙部とドレン部の合計の濃度限度 セシウム134:20Bq/m<sup>3</sup>N以下、セシウム137:30Bq/m<sup>3</sup>N以下





## ● 災害廃棄物

- ◆ 搬入した災害廃棄物は、基準を満足していた。

## ● 搬入・焼却

- ◆ 清掃工場での搬入・焼却において、技術上の問題をクリアできた。
- ◆ 有害物質、重金属についても、災害廃棄物による影響はなかった。

## ● 周辺施設

- ◆ 周辺施設での放射線量率測定において、試験前後で大きな違いはなかった。

## ● 搬出物

- ◆ 埋立処分を行う溶融飛灰固化物は、これまでの浜松市の実績と大きな違いはなかった。

## ● まとめ

- ◆ 安全性の確認ができ、焼却にあたって問題はなかった。

## ● 災害廃棄物の広域処理の調整状況について

➤ 平成24年6月29日 環境大臣 細野 豪志

### ◆ 広域処理の進捗

- 4月17日以前より広域処理を実施している自治体：1都2県13件
- 4月17日以降に広域処理を開始した自治体：1都6県9件
- 新たに本格受入を表明した自治体：1都1府4県6件
- 試験焼却を実施済み、実施予定自治体：5県10件（静岡県浜松市）

### ◆ 広域処理の調整状況

- 【岩手県】可燃物・木くずについては、既に実施中、調整中の自治体の範囲で概ね目途がきつつある。
- 【宮城県】可燃物については、大きく進展。不燃物について調整が必要。

### ◆ 政府としての風評防止総合対策

- 風評被害の未然防止を基本としつつ、政府として責任を持って対応できるよう新たな総合対策を講ずる。

## 本格受入に向けて

### ●結果の公表

- ◆分析中の測定結果については、速やかに公表します。

### ●住民・市民説明会

- ◆試験焼却の結果や、判断のプロセスについて、処理施設周辺の住民説明会や、全市民を対象とした市民説明会を開催します。

- ◆篠原・庄内・和地地区住民説明会

- 7月19日（木） 19:00～20:30 雄踏文化センター大ホール

- ◆五島地区住民説明会

- 7月25日（水） 19:00～20:30 南区役所 3階大会議室

- ◆市民説明会

- 7月28日（土） 14:00～16:00 クリエイト浜松ホール

### ●本格受入の判断

- ◆試験結果を踏まえて、浜松市として本格受入を判断します。