

第6回

東京臨海リサイクルパワー株式会社による
微量PCB廃棄物処理事業に係る地域環境委員会

平成25年7月23日

東京臨海リサイクルパワー株式会社

東京電力株式会社

1

微量PCB汚染絶縁油の処理状況

2

環境モニタリング状況

3

安全対策(教育・訓練、災害事例、設備不具合)

4

その他(不適合フォロー状況、災害廃棄物処理)

1

微量PCB汚染絶縁油の処理状況

2

環境モニタリング状況

3

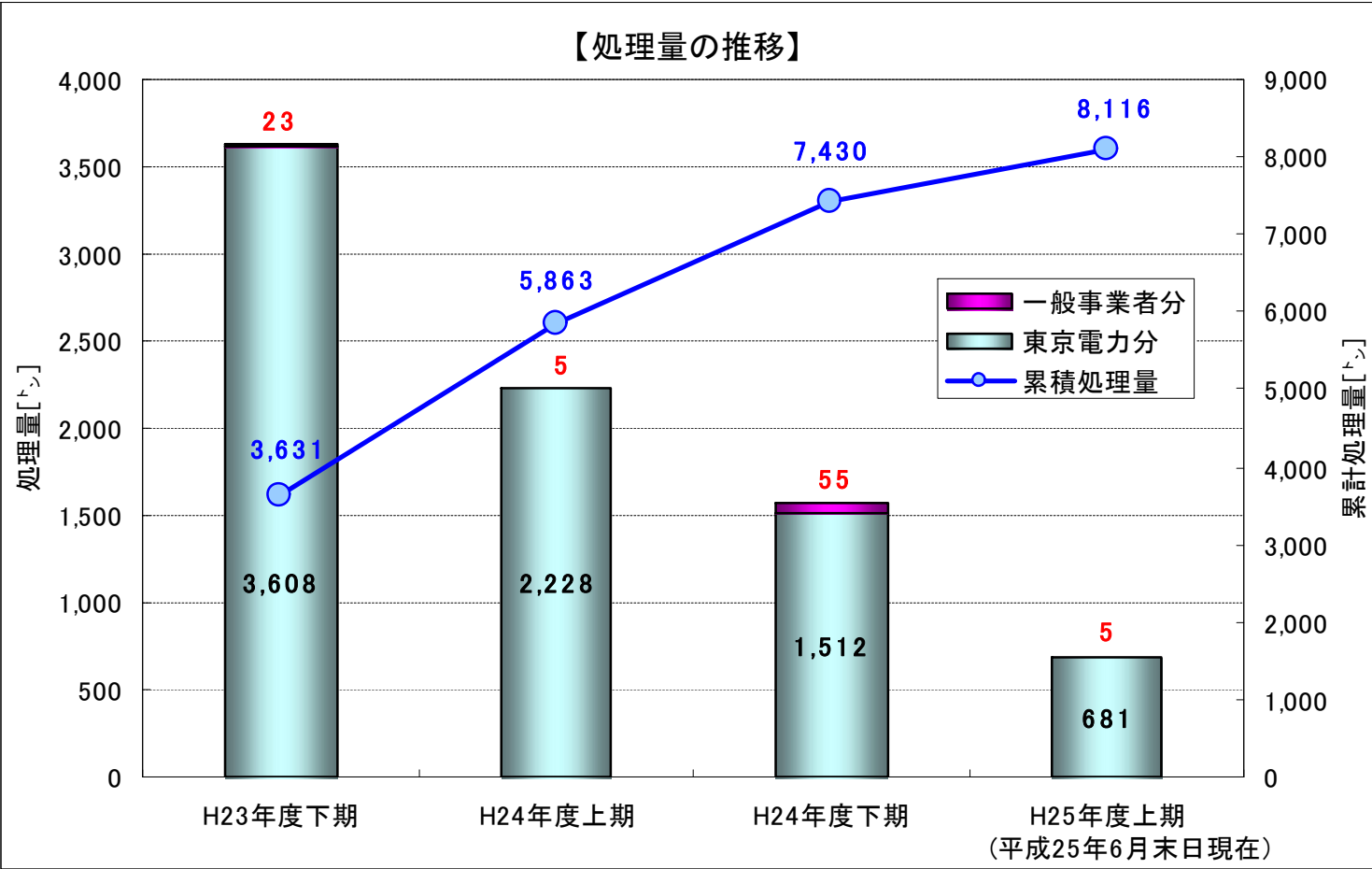
安全対策(教育・訓練、災害事例、設備不具合)

4

その他(不適合フォロー状況、災害廃棄物処理)

(1) 微量PCB汚染絶縁油の処理実績

- ◆ PCB処理に関するトラブルは無く、順調に処理
- ◆ 平成24年度以降は処理量が漸減
- ◆ 処理能力(約12,000トン/半期)に対して余裕ある処理量



(2) 微量PCB汚染絶縁油の処理実績(内訳)

- ◆平成24年度以降は受入量減少、来年度から増加の見込み
- ◆一般事業者からの受入は少量止まり
- ◆PCB濃度は受入基準である100mg/kgを大きく下回り、30mg/kg程度以下

微量PCB汚染絶縁油の期毎の受入量・処理量

	H23年度下期	H24年度上期	H24年度下期	H25年度上期	合計
受入量ト (東電分)	3,696	2,162	1,489	703	8,051
受入量ト (一般分)	23	11	48	5	87
受入量 合計 ト	3,719	2,173	1,538	707	8,138
焼却処理量ト ※1	3,631	2,233	1,567	685	8,116
PCB濃度 mg/kg ※2	4.7~29 4.3~16	18~21 17~21	8.7~28 4.1~27	17~23 20~29	

※1 マニフェストD票発行完了済みの量

※2 PCB濃度欄の上段はK1タンク、下段はK2タンク

※平成25年6月末日現在

1

微量PCB汚染絶縁油の処理状況

2

環境モニタリング状況

3

安全対策(教育・訓練、災害事例、設備不具合)

4

その他(不適合フォロー状況、災害廃棄物処理)

(1) 発生源モニタリング(排ガス、排水、廃棄物)

- ◆ 環境保全協定に基づき、排ガス、排水、廃棄物のPCBおよびダイオキシン類測定を実施
- ◆ 何れの測定項目も協定の基準値を十分に下回っており、微量PCBの処理が的確に行われていることを確認

		単位	基準値	測定年月						環境保全協定の測定頻度
				H25/1	H25/2	H25/3	H25/4	H25/5	H25/6	
排ガス	PCB	mg/m3	0.01	— 0.000013	— —	0.000059 0.0000046	— 0.0000015	0.0000011 —	— (0.0000014)	3ヶ月に1回以上
	DXN	ng-TEQ/m3	0.05	— 0.00046	— —	0.0017 0.0047	— 0.0013	0.000000084 —	— (0.0011)	
排水	PCB	mg/l	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	(<0.001)	1ヶ月に1回
	DXN	pg-TEQ/l	10	0.12	0.0070	0.12	検出限界以下	0.66	(0.39)	6ヶ月に1回
廃棄物	燃え殻	PCB	0.003	<0.001	—	—	—	—	—	6ヶ月に1回以上
		DXN	3	0.068	—	—	—	—	—	
	スラグ	PCB	0.003	<0.001	—	—	—	—	—	6ヶ月に1回以上
		DXN	3	0.00000054	—	—	—	—	—	
	ばいじん	PCB	0.003	<0.001	—	—	—	—	—	6ヶ月に1回以上
		DXN	3	0.028	—	—	—	—	—	

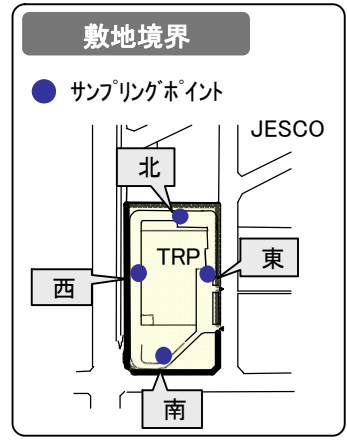
排ガス欄の上段はA系列、下段はB系列の測定値

()内は速報値

※平成25年6月末日現在

(2) 周辺大気環境 (TRP敷地境界)

- ◆ 協定に基づき年4回の頻度で敷地境界において測定を実施
- ◆ PCB濃度およびダイオキシン類濃度ともに、全ての測定値が基準値を満足



		環境保全協定における基準値	測定日		環境保全協定の測定頻度
			平成25年2月 2月27～28日	平成25年5月 5月21～22日	
P C B	東	500 ng/m ³	0.22	0.16	4回／年
	西		0.18	0.19	
	南		0.18	0.28	
	北		0.19	0.17	
ダ イ オ キ シ ン 類	東	0.6 pg-TEQ/m ³ (年平均)	0.16	0.088	4回／年
	西		0.13	0.050	
	南		0.11	0.036	
	北		0.099	0.091	

1

微量PCB汚染絶縁油の処理状況

2

環境モニタリング状況

3

安全対策(教育・訓練、災害事例、設備不具合)

4

その他(不適合フォロー状況、災害廃棄物処理)

◆社員（経営層、協力会社含む）の関係法令に関する理解度の向上、安全意識の高揚等を目的に定期的な研修を実施

平成25年度の社内研修実績

実施日	内 容	対 象
毎週月曜（4月） 毎月1回（4月以降）	関係法令等の勉強会を実施 下水道法、再利用に関する適用法令の勉強会 等	経営層 管理職
4月2日	微量PCB汚染絶縁油の取り扱い、ダイオキシン類に関する安全教育 安全、消防、保安に関する教育	受入グループ
5月29、30日	ヒアリハット事例検討会、安全教育	運転グループ
6月13、18日	ヒアリハット事例検討会、安全教育	運転グループ 協力会社

※平成25年6月末日現在

平成24年度においても経営層を含む社員を対象に同様の研修を毎月実施

(2) 訓練(緊急時対応訓練)

◆ 微量PCB汚染絶縁油の漏洩等、緊急事態を想定した対応訓練を定期的
に実施

日付	参加者	概要
平成25年2月21日	27名	地震発生による微量PCB汚染絶縁油の漏洩発生(夜間想定) 【確認項目】夜間休祭日の社内外の連絡体制
平成25年3月15日	20名	煙突から灰色の煙が発生したことによる緊急停止指示の発令 【確認項目】緊急停止指示発令に伴う社内外の連絡体制
平成25年6月12日	40名	構内において微量PCB汚染絶縁油運搬ローリー車からの漏洩発生 【確認項目】運搬ローリー車の装備品、初期対応

今後の訓練計画(案)

- ◆ 排水基準値の超過を想定した対応訓練
【実施時期:9月頃】
- ◆ 産廃炉脱硝用アンモニアの過注入により、近隣にアンモニア臭が漏れ出したことによるプラント停止命令を想定した対応訓練
【実施時期:12月頃】

(3) 訓練(緊急時対応訓練)

【平成25年2月】 地震発生による微量PCB汚染絶縁油の漏洩発生(夜間想定)

- ◆地震により油ポンプ室内の油噴燃ポンプ吸込み配管フランジ部からPCBが漏洩
- ◆漏洩の拡散防止(当該ポンプ出入口弁閉止操作)を行った後、当該炉を停止して漏洩したPCBの回収作業を実施



消防による視察



プラント停止(実操作)



出入口弁の閉止操作



漏洩したPCBの回収作業

【平成25年6月】 構内において微量PCB汚染絶縁油運搬ローリー車からの漏洩発生

- ◆構内外周道路上で微量PCB汚染絶縁油運搬ローリー車のストレーナ部からPCBが漏洩
- ◆初期対応(拡散防止対策、漏洩部増し締め)を実施後、漏洩したPCBの回収作業を実施



拡散防止対策の実施



自衛消防隊による現場確認



漏洩したPCBの回収作業



消防による現場確認

(4) 災害事例

1
処理状況

2
モニタリング

3
安全対策

4
その他

- ◆ TRPにおける労働災害は平成24年度、4件発生、平成25年度、0件
- ◆ 微量PCB処理開始以降、微量PCBに関する労働災害の発生はなし

	平成23年度	平成24年度	平成25年度
労働災害発生件数	5	4	0

※平成25年6月末日現在値

災害事例の詳細（平成25年2月以降、1件発生）

※第5回地域環境委員会(平成25年2月)以降

- 【種 別】 請負災害 不休(軽度の火傷)
- 【被 災 日】 平成25年3月10日
- 【災害件名】 電話交換機予備バッテリーケーブル取付け時にスパークし火傷
- 【被災状況】 低圧電気室内で電話交換機の予備バッテリーケーブルの取付け作業時、端子部でスパークして左手人差し指を火傷
- 【原 因】 ケーブルの取付け作業を通電状態で行い、取付け端子を間違えたことにより、内部短絡を起こした
- 【対 策】
 - ・電源操作箇所が明確に分かる回路図を添付した受電手順書を作成する
 - ・電源操作は当社監理員立会の下、ダブルチェックで確実な操作を行う



○ 間違って接続した端子

○ 接続すべき端子

(5) 設備不具合(設備等故障による停止回数)

1
処理状況

2
モニタリング

3
安全対策

4
その他

- ◆ 産業廃棄物焼却炉の設備故障等による停止は年間で10回程度発生
- ◆ 平成25年度は、6月末日現在で7回発生

産業廃棄物焼却炉の設備故障等による停止回数

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
設備停止回数	11	8	15	7

※1 設備停止:焼却施設の全体を停止(火を消す)

※2 H25年度は平成25年6月末日現在値

設備停止の事例(平成25年2月以降、10件発生)

※第5回地域環境委員会(平成25年2月)以降

- 廃熱ボイラ水管のき裂損傷による炉内への給水漏洩(2月、3月、4月、5月、6月) ⇒き裂箇所溶接補修
 - 給じん停止後のごみ供給量の急激変動による煙突入口SO₂濃度の上昇(2月) ⇒設備点検実施
 - ガス化炉への不燃物堆積による炉内温度の不均一(5月) ⇒堆積した不燃物の除去
 - ごみの圧迫による給じん装置搔取機の軸破損(6月) ⇒軸の修理
 - 不適正搬入物による排ガス中水銀濃度の維持管理計画値超過(6月) ⇒展開検査強化、排出事業者にも周知
- 他

(6) 排ガス中水銀濃度の維持管理計画値超過

1
処理状況

2
モニタリング

3
安全対策

4
その他

経緯	平成25年5月21日 産廃炉A系において定例の排ガス測定を実施 平成25年6月4日 排ガス測定結果(速報)の連絡があり、 排ガス中の水銀濃度が維持管理計画値を超過していることを確認 (維持管理値 0.05 mg/m ³ Nに対し、0.059 mg/m ³ N) 社内マニュアルに基づき、直ちに当該炉を停止し、設備点検および調査を実施
調査内容	1. 集じん装置の内部点検 ろ布に破損はなく、飛灰のリークはない 2. 排ガス洗浄塔の内部点検 機器に異常はなく、水銀除去能力の低下はない 3. 受入廃棄物の展開検査 <u>水銀を含む廃棄物は、従来より不適正搬入物として搬入を禁止している</u> 展開検査において、水銀を含む廃棄物は確認できなかった 4. 過去の測定結果の調査 全て維持管理値に対して十分低い値(0.005~0.022 mg/m ³ N)である
原因	展開検査を行わず直接ピットに受け入れた廃棄物の中に処理能力を超える水銀が混入し、一時的に排ガス中の水銀濃度が上昇したと想定される
対策	1. 受入ヤードでの展開検査の強化 2. 全ての排出事業者へ、水銀を含む廃棄物が混入しないよう、管理の徹底を依頼 3. 排ガス中の水銀濃度を重点監視するため、当面の間、月に2回排ガス測定を実施



再稼動後の排ガス中の水銀濃度は 0.0083 ~ 0.011 mg/m³Nであり、全て維持管理計画値以内

1

微量PCB汚染絶縁油の処理状況

2

環境モニタリング状況

3

安全対策(教育・訓練、災害事例、設備不具合)



4

その他(不適合フォロー状況、災害廃棄物処理)

(1) 不適合フォロー状況

平成24年9月に廃棄物処理法に基づき実施された環境省立入検査において、排水中ダイオキシン類濃度が基準値を超過しているとの指摘を受けた(第4回地域環境委員会にて報告)

再発防止対策の実施

再発防止対策	実施状況
排水モニタリングの強化	排水中のダイオキシン類の測定を毎月実施 【測定結果】 0 ~ 0.66 pg-TEQ/l (基準値:10 pg-TEQ/l) P.7参照
情報公開	環境モニタリングに係る測定結果を東京都、江東区殿へ迅速に報告し、ホームページにて公表(平成25年1月より毎月報告、公表)
緊急時対応訓練の実施	PCB漏洩を想定した緊急時対応訓練を実施 【実施回数】 平成24年度、3回、平成25年度、1回 P.11参照
経営層の意識改革	社内外における法令研修を実施し、関係法令に関する理解度の向上 【社内研修】 社員(経営層含む)への関係法令等の勉強会を実施 【社外研修】 産業廃棄物実務管理者講習の受講(計12名) P.10参照
	経営層を含めた合同パトロールを毎月1回実施し、改善箇所の指摘と対応結果の確認を実施 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>油タンク設備点検</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>建屋内点検</p> </div> <div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>【指摘事項】 電線管サポート外れ</p> <p>【対応】 サポート修理(修理完了)</p> </div> </div>

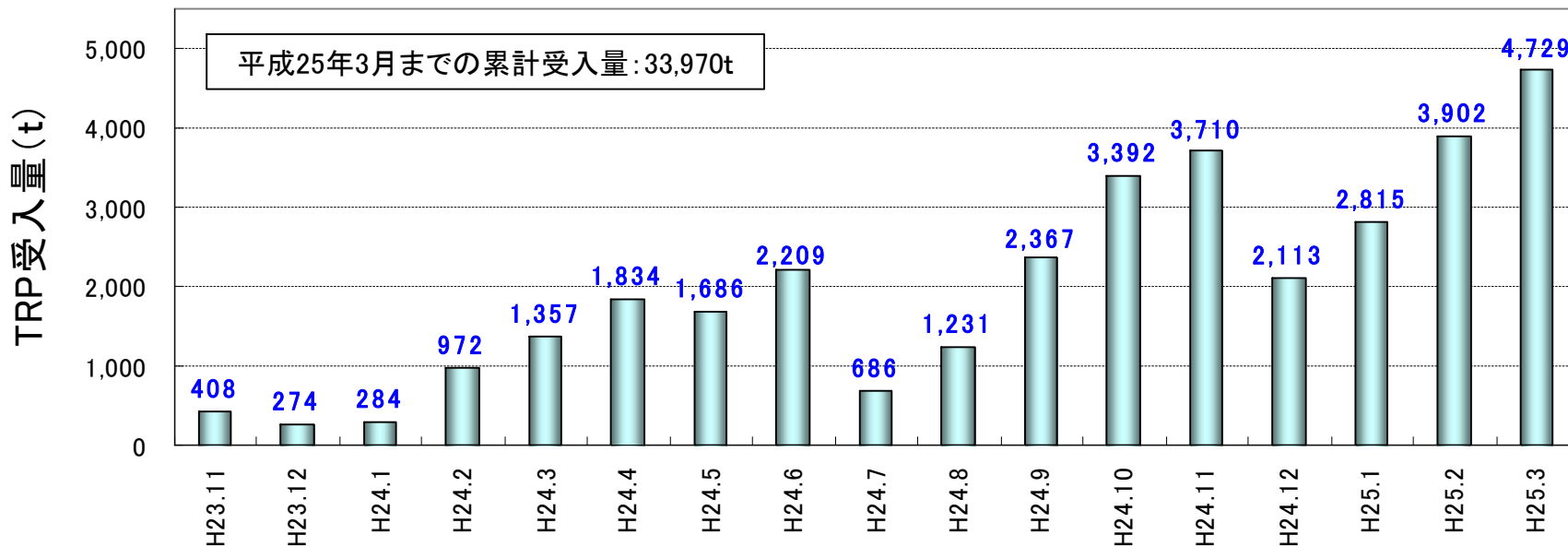
(2) 災害廃棄物処理 (H23.11～H25.3の実績)

◆ 都内の中間処理施設で破碎分別された可燃性廃棄物を受け入れ焼却処理

場 所	種 類	当社受入時期
岩手県宮古市	木屑など	平成23年11月～平成24年7月
宮城県石巻市	廃置	平成24年6月～平成24年11月
	混合廃棄物	平成24年8月～平成25年3月
岩手県大槌町	混合廃棄物	平成24年8月～平成25年5月

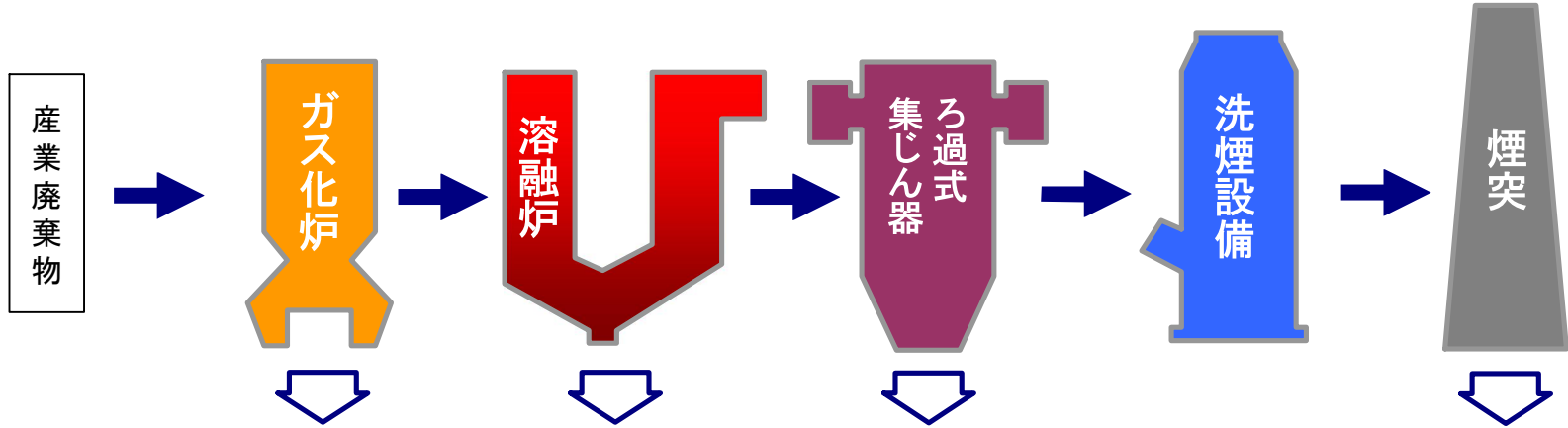
平成25年4月以降は岩手県釜石市、陸前高田市、山田町から受入中

災害廃棄物のTRP受入量



(3) 放射性物質モニタリング

- ◆ 災害廃棄物の処理開始以降、毎月放射性物質濃度を測定
- ◆ 焼却炉から排出される廃棄物等の放射性物質濃度は、いずれも基準値内



	砂	スラグ	飛灰
用途	リサイクル	リサイクル	埋立処分
基準値 (Bq/kg)	リサイクル 100	リサイクル 100	埋立処分 8,000
放射性物質濃度 (Bq/kg)	不検出 ～50程度以下	不検出～20.9	284～980

排ガス
大気放出
Cs ¹³⁴ 20Bq/Nm ³ Cs ¹³⁷ 30Bq/Nm ³
不検出

災害廃棄物の処理を開始した平成23年11月から放射性物質濃度を毎月測定

※平成25年3月末日現在

付録 産業廃棄物の処理施設概要

