資料3

第１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２３年７月１４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

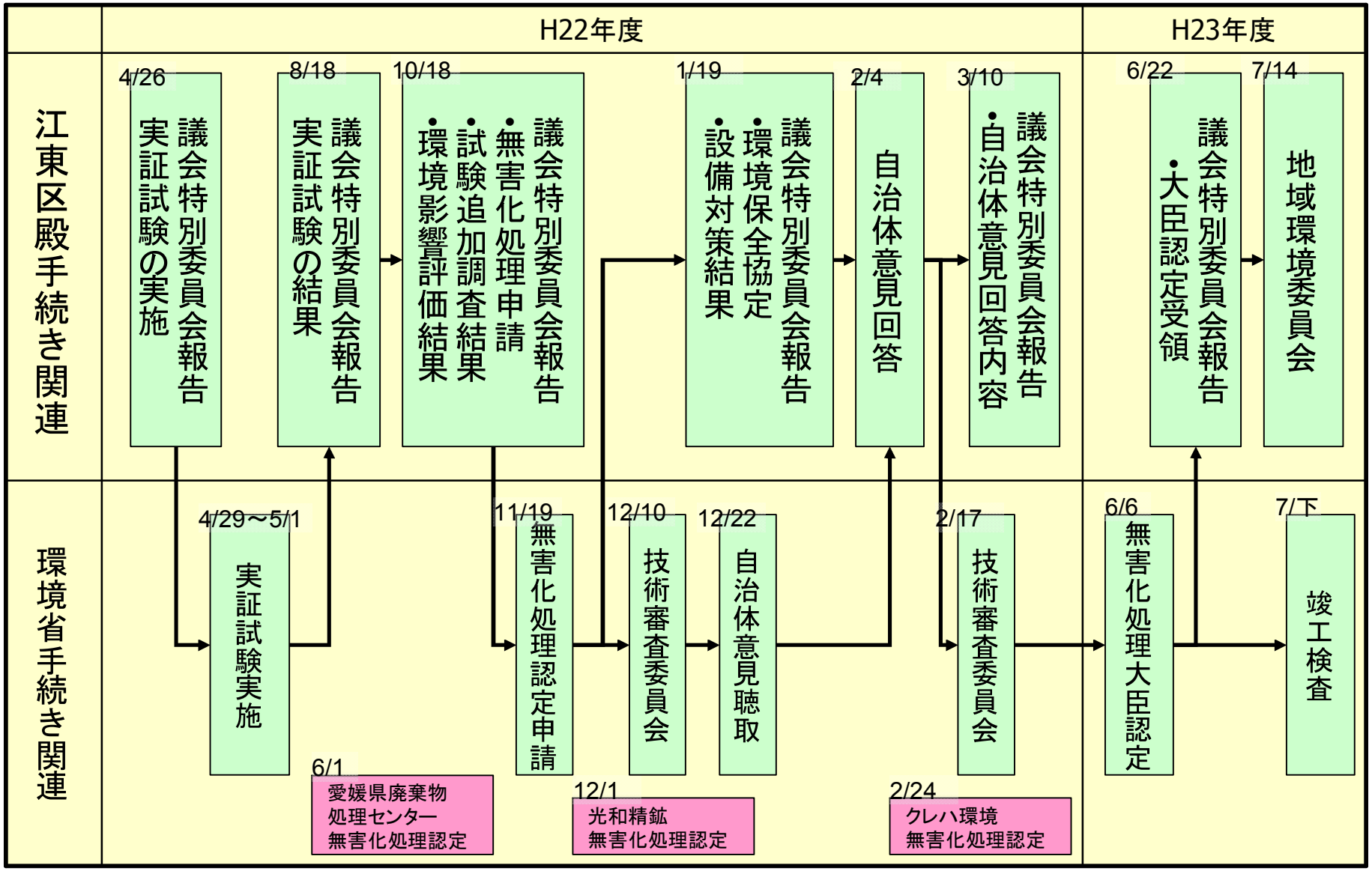
議事

1	環境保全協定と地域環境委員会について
2	微量PCB汚染絶縁油処理に係る事業計画について
3	安全対策について
4	微量PCB汚染絶縁油焼却実証試験と モニタリング結果について
5	今後の処理計画について

議事

1	環境保全協定と地域環境委員会について
2	微量PCB汚染絶縁油処理に係る事業計画について
3	安全対策について
4	微量PCB汚染絶縁油焼却実証試験と モニタリング結果について
5	今後の処理計画について

微量PCB無害化処理認定への取り組み



東京臨海リサイクルパワー地域環境委員会の概要

委員会設置に関するご意見と回答

江東区殿からのご意見	TRPの回答
環境保全協定（案）を遵守し，万一，環境保全上の問題等が発生した場合には，（中略）設置される「地域環境委員会」に対しても情報を提供すること。	認定後に行政機関と締結する予定の環境保全協定（案）を遵守して安全処理に努めます。（中略）また，本PCB処理事業の情報の共有化等を目的とし，有識者，行政機関，地元住民代表等で構成する地域環境委員会にも情報提供致します。

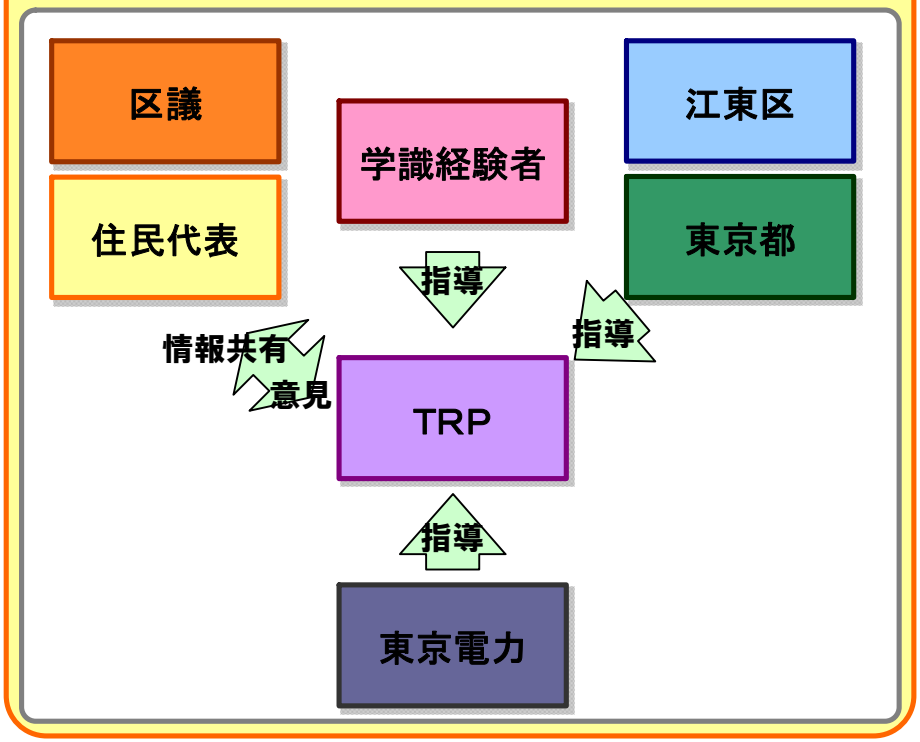
環境保全協定の目的

微量PCB処理事業に係る安全性を確保するとともに，同事業に伴う環境汚染を未然に防止し，環境負荷の低減を図ることにより，良好な生活環境を保全し，もって江東区民の健康の保護に役立てること

地域環境委員会（協定第5条）

情報共有や相互の意見交換等により，安全で信頼される事業推進を図るため「地域環境委員会」を設置

地域環境委員会の体制



今後の事業者からの報告事項

処理計画・実績

環境保全・安全運転に関する事項

- 社員教育訓練
- 微量PCB汚染絶縁油処理設備不具合について

モニタリング結果

- PCB，ダイオキシン関連のモニタリング

地域住民からのご意見等

その他

議事

1	環境保全協定と地域環境委員会について
2	微量PCB汚染絶縁油処理に係る事業計画について
3	安全対策について
4	微量PCB汚染絶縁油焼却実証試験と モニタリング結果について
5	今後の処理計画について

微量PCB汚染絶縁油の処理に係る事業計画

事業概要

処理事業者	東京臨海リサイクルパワー（株）　江東区青海三丁目地先
処理対象物	微量PCB汚染絶縁油　濃度：概ね50ppm以下（上限濃度：100ppm）
処理期間	H23.9（予定）～法定期限
総計画処理量 処理能力	総計画処理量（キロリットル） 年間処理量：24,000キロリットル/年 日最大処理量81.6キロリットル/日（他の産業廃棄物：約410トン/日）

総計画処理量（キロリットル）

	東電	事業者（東電以外）	合　計
都　内	15,000	15,000	30,000
都　外	71,000	―	71,000
合　計	86,000	15,000	101,000

施設の主要諸元

焼却炉の型式等	流動床ガス化溶融炉（平成１８年６月設置）
廃棄物の種類，処理能力	産業廃棄物（廃プラスチック類等）：550トン/日（275トン/日×2炉）
燃焼ガス温度，滞留時間	1,100℃以上，2秒以上（廃棄物処理法によるPCBの焼却処理基準）
排ガスの処理	ろ過式集じん器，洗煙設備等により大気汚染物質を除去したのち煙突から排出

微量PCB汚染絶縁油の処理工程

処理工程

タンクローリーで
専用タンクに受入

微量PCB
汚染絶縁油
タンク
容量：86kℓ　×2基
（約2日分貯留）

専用配管により
溶融炉バーナへ供給

追加設備

産業廃棄物

ガス化炉

低酸素状態で熱を
加え，「可燃性ガス」に
分解

溶融炉

燃焼ガスを1,100℃
以上に保ち，2秒以
上滞留させ，PCB
を確実に分解

ろ過式
集じん器

排ガス中の飛灰を
フィルタで除去

洗煙設備

水と苛性ソーダ
をシャワーし，酸
性ガス等を除去

煙突

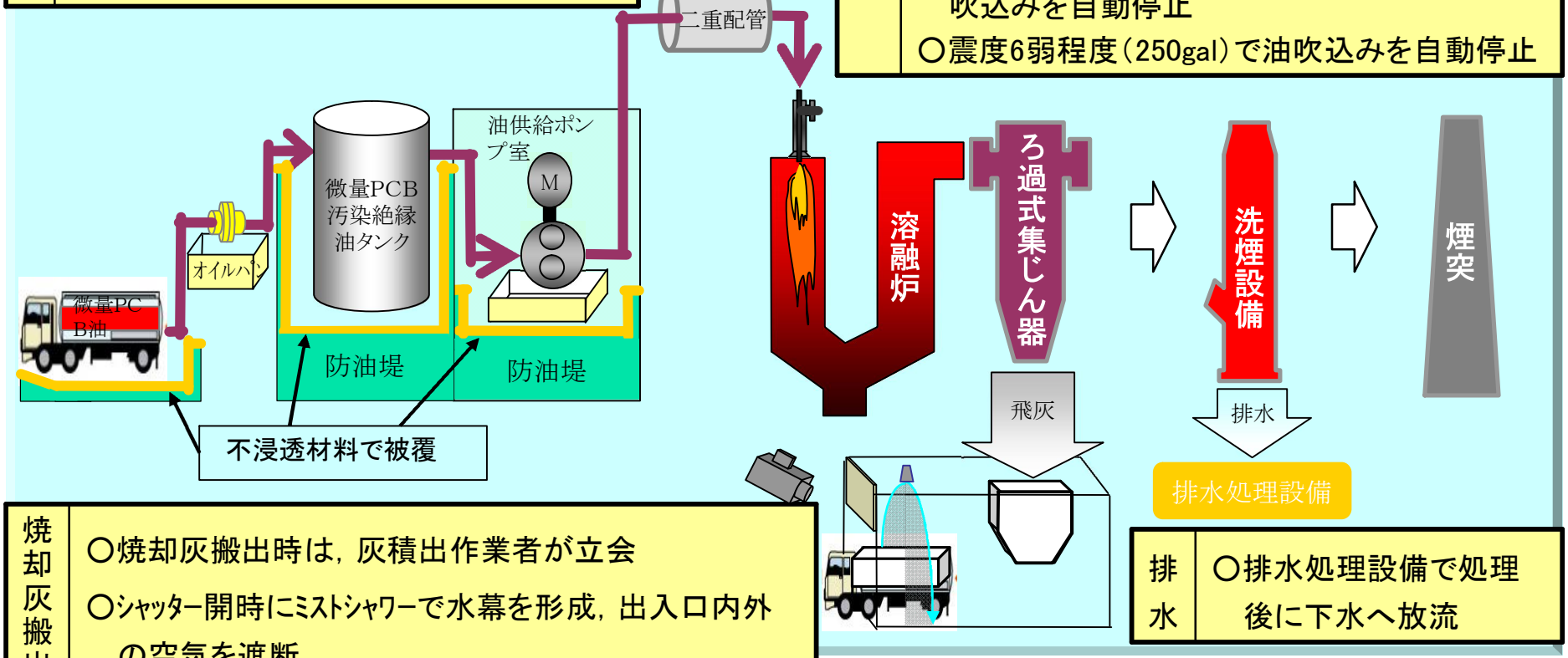
議事

1	環境保全協定と地域環境委員会について
2	微量PCB汚染絶縁油処理に係る事業計画について
3	安全対策について
4	微量PCB汚染絶縁油焼却実証試験と モニタリング結果について
5	今後の処理計画について

安全対策（設備対策・運用対策）

受入	○TRPが認定する専門業者が収集運搬 ○受入時はTRP職員が立会 ○給油口はオイルパン上に設置 ○不浸透材料で被覆した防油堤を設置

焼却処理	○微量PCB汚染絶縁油の専用配管は二重配管で漏れ防止に万全 ○炉内温度1,100℃以上，滞留時間2秒以上で焼却 ○炉内の温度低下時は微量PCB汚染絶縁油の吹込みを自動停止 ○震度6弱程度（250gal）で油吹込みを自動停止



焼却灰搬出	○焼却灰搬出時は，灰積出作業者が立会 ○シャッター開時にミストシャワーで水幕を形成，出入口内外の空気を遮断

排水	○排水処理設備で処理後に下水へ放流

安全対策（運用対策）

1．運転管理マニュアルの改訂（微量PCBの取り扱い等追加）

2．微量PCB汚染絶縁油の漏洩トラブル対応手順書策定

3．教育・訓練の実施

H23．5．27　微量PCB汚染絶縁油の漏洩対応訓練実施

H23．6．13～16　微量PCB汚染絶縁油の焼却処理および取扱いについて，当直等運転関係者（29人）に対して研修実施

漏油対応訓練
消防への状況説明の様子

漏油対応訓練
漏油ふき取りの様子

議事

1	環境保全協定と地域環境委員会について
2	微量PCB汚染絶縁油処理に係る事業計画について
3	安全対策について
4	微量PCB汚染絶縁油焼却実証試験と モニタリング結果について
5	今後の処理計画について

微量PCB汚染絶縁油の焼却実証試験結果

H22.4.29～5.1に微量PCB汚染絶縁油の焼却実証試験を実施し，PCBを安全に処理できることを確認。

試験条件

◆焼却量：設備の能力上限で焼却

◆PCB濃度：130ppm

◆炉内温度：1100℃以上

◆滞留時間：2秒以上

	4/29	4/30	5/1
産業廃棄物(t)	467	462	449
微量PCB(kL)	―	27	30
炉内温度(℃)	1150以上	1160以上	1164以上
滞留時間(秒)	2.54以上	2.35以上	2.37以上

安全に処理できることを確認

◆微量PCB汚染絶縁油を処理した日(4/30･5/1)の排ガス等および周辺環境の分析結果は，いずれも基準値を大きく下回った。

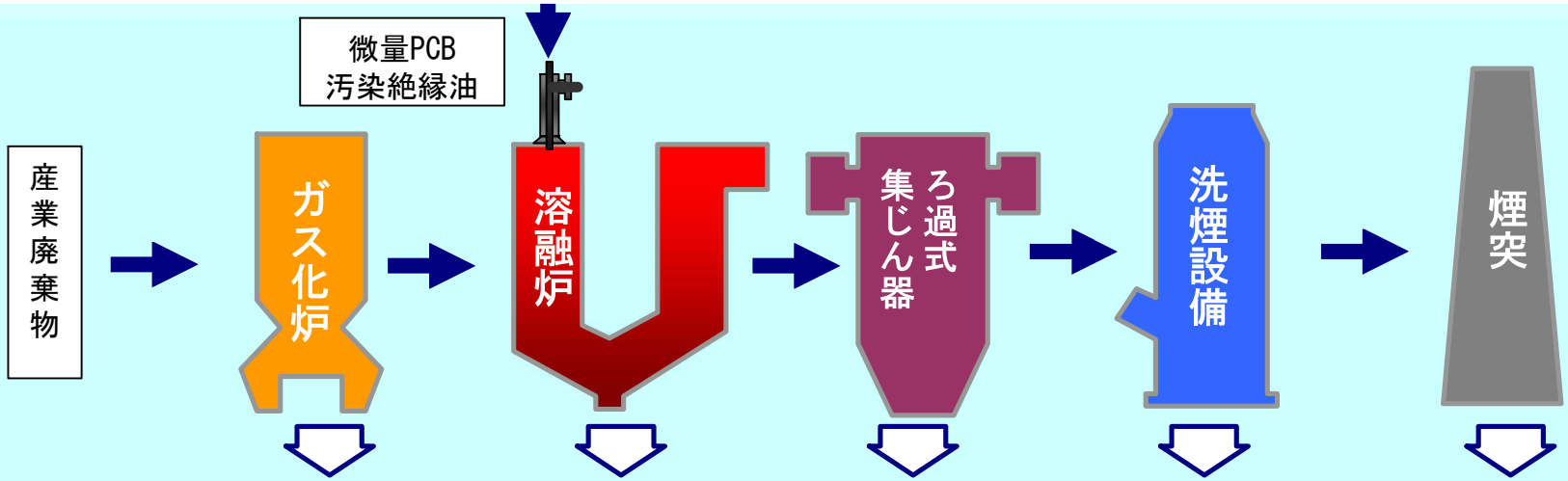
◆産業廃棄物のみを焼却した日(4/29)の分析結果と比較しても違いは見られなかった。

敷地境界大気の一部で基準値を超過

◆産業廃棄物のみを処理した日(4/29)の敷地境界（東）で特異的なダイオキシン類濃度を検出。

実証試験の排ガス等調査結果

プラントから排出される排ガス等は基準値を大きく下回り，試験結果は良好。



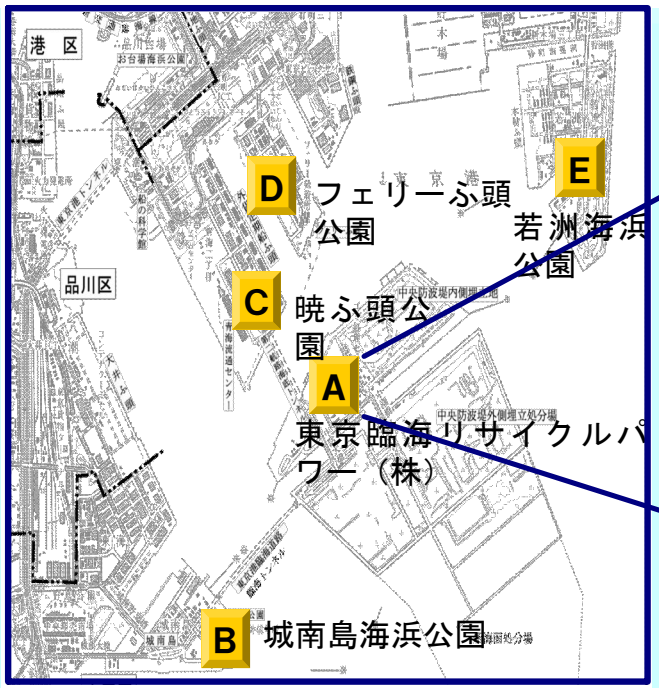
	不燃物		スラグ		飛灰		排水		排ガス	
分析項目	PCB	DXNs	PCB	DXNs	PCB	DXNs	PCB	DXNs	PCB	DXNs
単位	mg/L	ng-TEQ/g	mg/L	ng-TEQ/g	mg/L	ng-TEQ/g	ng/L	pg-TEQ/L	ng/m^3	ng-TEQ/m^3
基準	0.003	3	0.003	3	0.003	3	3,000	10	100,000	0.1
産廃のみ(4/29)	不検出	0.50	不検出	0.0000020	不検出	0.098	0.095	0.017	0.097～0.11	0.0000038～0.00047
産廃+微量PCB (4/30,5/1)	不検出	0.013～0.92	不検出	0～0.000023	不検出	0.044～0.12	0.014～0.027	0.024～0.034	0.057～0.63	0.0000039～0.000047

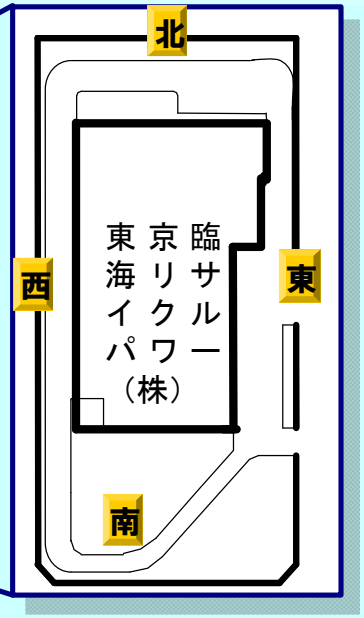
m(ミリ)：1000分の1，n (ナノ)：10億分の1，p (ピコ)：1兆分の1
DXNs：ダイオキシン類の略

実証試験の敷地境界・周辺環境調査結果

n（ナノ）：10億分の1，p（ピコ）：1兆分の1
DXNs：ダイオキシン類の略

周辺環境は環境基準値を大幅に下回ったが，敷地境界の東側で特異的なダイオキシン類濃度を検出





基準			
	ＰＣＢ	500ng／m³	PCB暫定排出許容限界
	ＤＸＮｓ	0.6pg-TEQ/ m³	環境基準（年間平均値）

項　目	A（敷地境界）											
	東			西			南			北		
	4/29	4/30	5/1	4/29	4/30	5/1	4/29	4/30	5/1	4/29	4/30	5/1
ＰＣＢ　(ng/m³)	0.18	0.25	0.10	0.28	0.34	0.25	0.29	0.34	0.29	0.31	0.38	0.30
ＤＸＮｓ　(pg-TEQ/ m³)	1.8	0.13	0.098	0.21	0.15	0.042	0.037	0.026	0.033	0.51	0.22	0.25
	B（周辺環境）			C（周辺環境）			D（周辺環境）			E（周辺環境）		
ＰＣＢ　(ng/m³)	0.18	0.20	0.19	0.17	0.42	0.21	0.20	0.23	0.25	0.24	0.26	0.30
ＤＸＮｓ　(pg-TEQ/ m³)	0.014	0.017	0.018	0.013	0.018	0.024	0.011	0.016	0.019	0.014	0.017	0.021

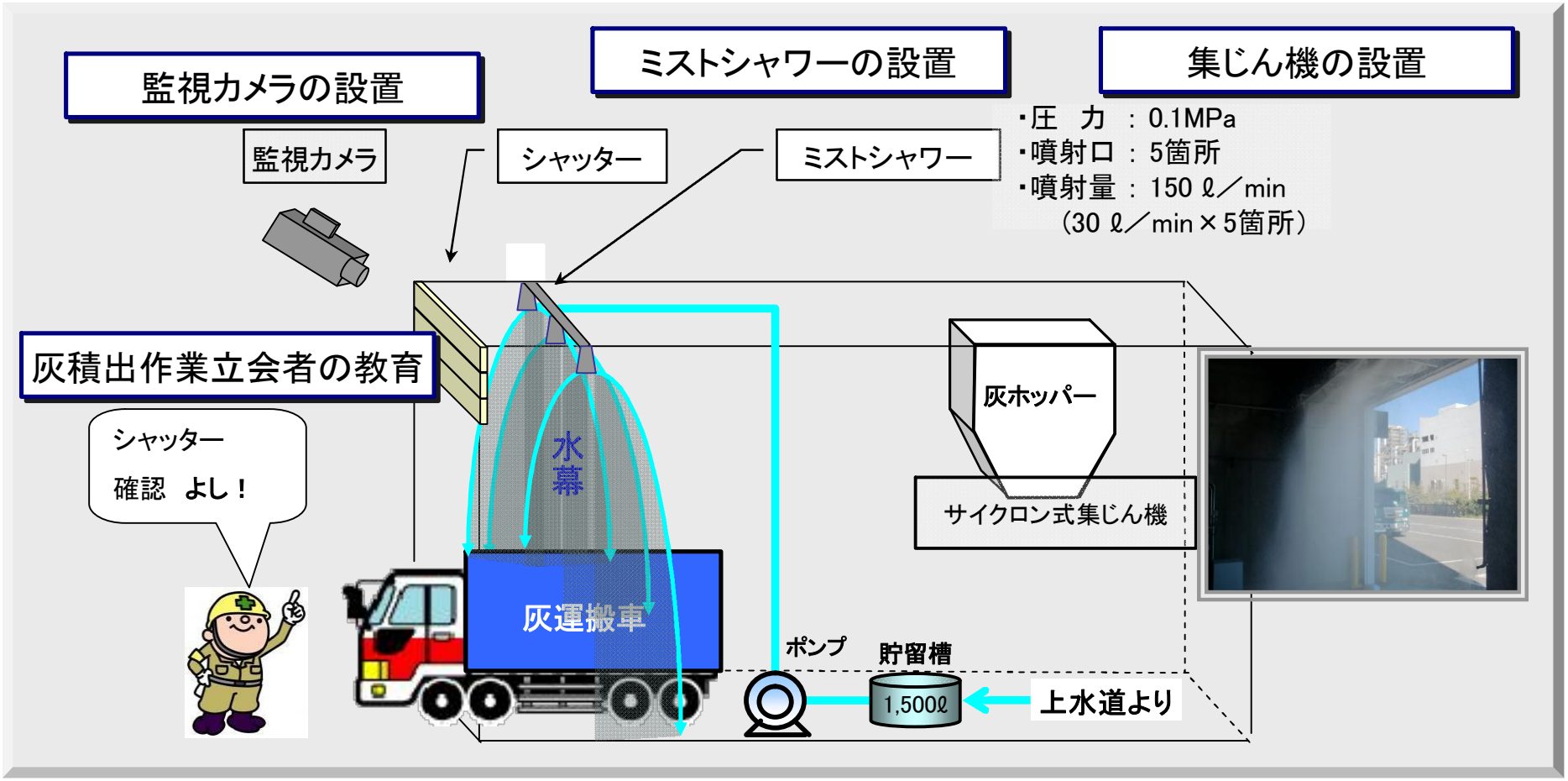
第1回所内全域調査による特異値発生原因の推定

排ガス	灰等	排水
◆法規制（100pg-TEQ/m^3）より厳しい自己規制値（50pg-TEQ/m^3）を設定 ◆排ガス実測値は最大7pgであり，これが連続的に捕捉・測定される可能性は少ない。	◆埋立基準値（3000pg-TEQ/g）の灰等が微量でも測定器に取り込まれると特異値の可能性あり。 ◆ダイオキシン類は粉じんに付着しやすい。 ◆実証試験時に，灰積出室のシャッターが一時開放状態。	◆ 下水道への排水基準値（10pg-TEQ/L）の排水が測定装置に相当量（60 ml）の排水が取り込まれる可能性は物理的にない。
原因ではない	**原因となる可能性**	原因ではない

灰等が発生源である可能性が考えられる

第1回所内全域調査での推定原因に対する対策

実証試験当日の状況を検討した結果から，灰積出室等の飛散防止対策を実施。
H22.12に完成し，運用中。



敷地境界ダイオキシンモニタリング結果のまとめ

昨年の実証試験以降，敷地境界のダイオキシン類については，これまでに25日間×4地点（＝のべ100回）の丹念な測定を実施し状況を把握。

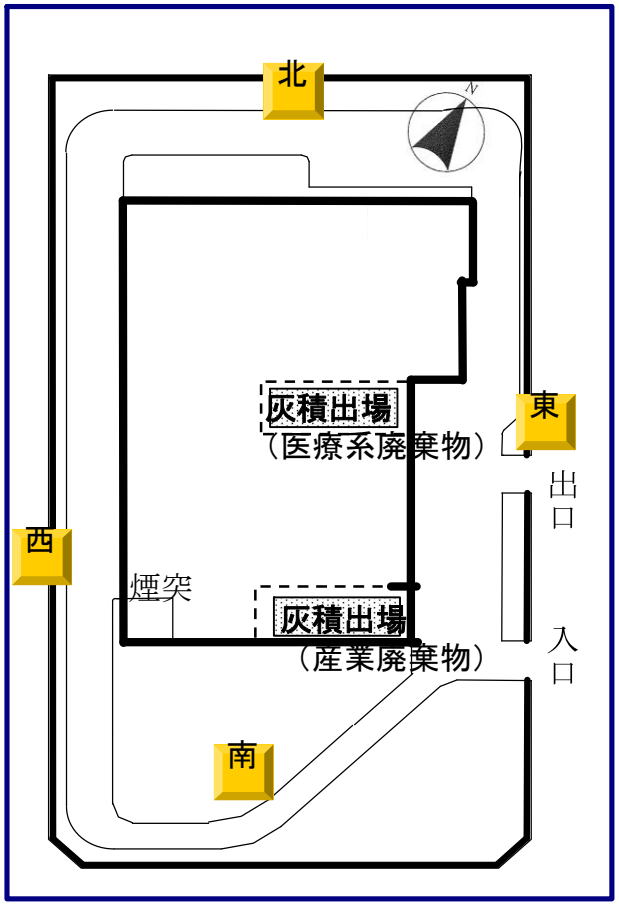
敷地境界大気中ダイオキシン類濃度測定結果

◆東西南北の4地点平均は0.24。

単位：pg-TEQ/m^3

	東	西	南	北	平均
測定値	0.035～1.8	0.018～0.53	0.021～0.36	0.029～0.83	－
平均値	0.17	0.35	0.09	0.35	0.24
基準値	年平均値　0.6				

単日では0.6超過の日があるが，
年平均では0.6を十分に下回る



ダイオキシン類の環境基準について

敷地境界大気中ダイオキシン類濃度の考え方

- ◆ 環境基準値は，0.6pg-TEQ/m^3（年間平均値）。
- ◆ 環境基準値は年間平均値であり，単日のみや特定方向の測定値で評価するものではない。
- ◆ 環境基準値は行政上の政策目標であり，事業所ごとの敷地境界に適用されるものではなく，排出規制値でもない。
- ◆ ただし，TRPでは敷地境界測定結果を，環境基準値を準用して年間平均で評価。

他事業所における大気中ダイオキシン類モニタリングの扱い

東京二十三区清掃一部事務組合

- ◆ 敷地内1箇所および敷地外3箇所程度にて1週間測定を年1回実施
- ◆ 測定値をそのまま環境基準と比較して評価

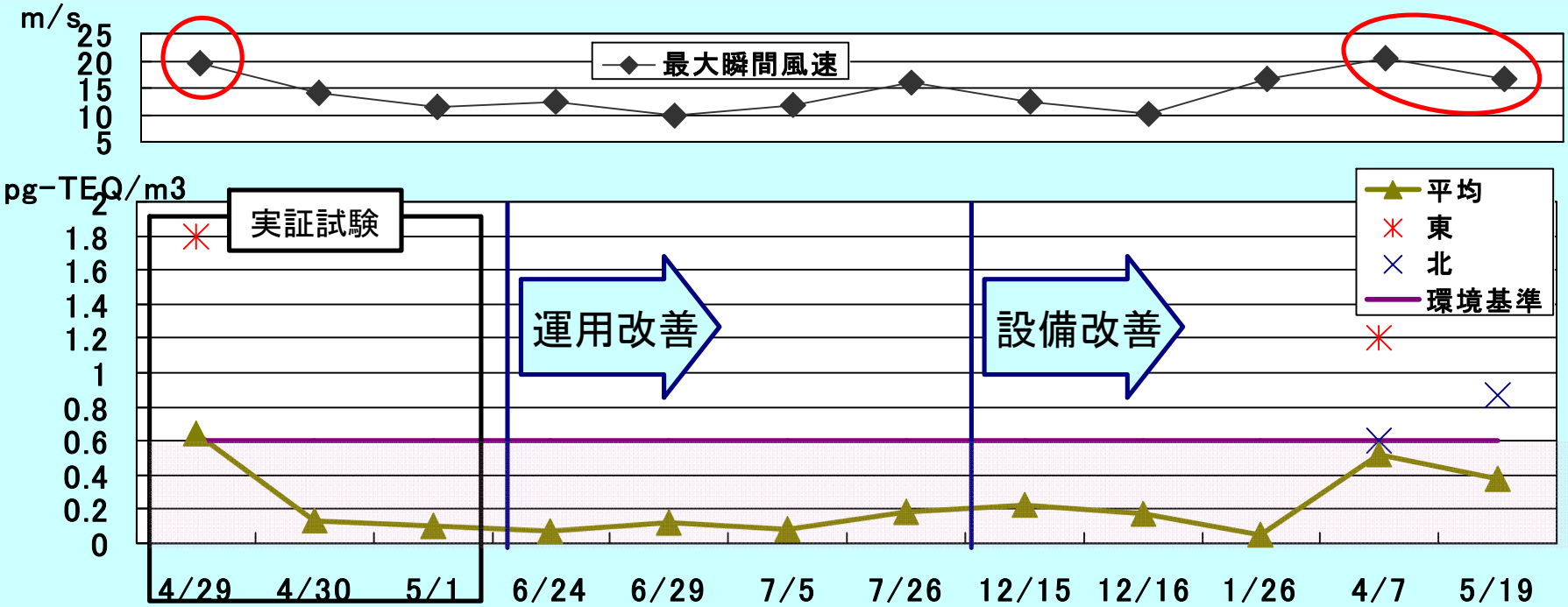
JESCO東京事業所

- ◆ 敷地境界2箇所にて1日測定を年間4回実施。（環境保全協定書では年1回だが，自主的に年4回）
- ◆ 4回の平均値を環境基準値と比較して評価

→ **TRPも同様の扱い**

大気中敷地境界ダイオキシン類モニタリングの推移

- ◆ 粉じん飛散防止対策実施後は環境基準を下回り効果があった。
- ◆ ４～５月は特異的な数値を検出しており，季節的な強風の影響の可能性あり。



注 ①気象庁羽田気象台の最大瞬間風速を用いた
②H23.4.7およびH23.5.19は7日間測定のうち最大値を示した日のデータである
③H22.1126に敷地境界北地点で1.1pg-TEQ/m3の測定値を示したが，北風の時の風上地点での検出であり，当社との因果関係は低いため棄却

※正しくは、「H22.11.15-16」

２回目の所内全域調査を実施

第2回所内全域調査での特異値発生原因の推定と対策

従前の対策でヒューマンエラー的な灰飛散は抑制され，濃度レベルは低下したが，さらなる灰飛散防止のため追加対策を実施。

調査結果	原因の推定
強風時の風下で特異値が多い傾向から，灰等の飛散が原因の可能性高	検査・修理時，清掃しづらい場所に堆積した灰等が飛散したと推定
灰が外部に飛散する可能性がある施設の対策も要検討	万全を期すため，施設の負圧管理の徹底が必要

追加対策

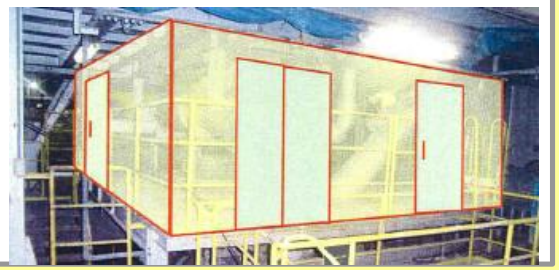
①ジェット洗浄

プラント場内の徹底的なジェット洗浄（7月～）

洗浄頻度増
　1回/2～3ヶ月→1回／月
高圧洗浄機追加
　2台→5台（7月末予定）

②密閉対策強化

念のため密閉対策を強化し負圧管理を徹底(8月末完成)



③モニタリング強化

効果確認のため1週間程度の連続したモニタリングを実施（9月～）

当面、測定頻度を
　年4回→2ヶ月に1回に増加

議事

1	環境保全協定と地域環境委員会について
2	微量PCB汚染絶縁油処理に係る事業計画について
3	安全対策について
4	微量PCB汚染絶縁油焼却実証試験と モニタリング結果について
5	今後の処理計画について

今年度の処理計画

	7月	8月	9月	10月以降
大工程	•地域環境委員会 •受入準備	•微量PCB調整運転	•一般事業者受入開始	•処理継続
具体的内容	•地域環境委員会で各種報告 •収集運搬業者登録開始 •処分契約受付開始 •PCB不含絶縁油による調整運転※	•調整運転用微量PCB受入開始 •微量PCB絶縁油による調整運転※ •一般事業者向けワンストップサービス手続き開始	•微量PCB絶縁油調整運転，平日連続処理 •最適な処理量決定 •微量PCB絶縁油本格受入開始 •一般事業者受入開始	•微量PCB絶縁油の平日連続処理 •必要に応じて臨時の地域環境委員会開催
微量PCB処理計画量	0キロリットル	200 キロリットル/月	500～1,200 キロリットル/月	500～1,200 キロリットル/月

※処理量を変動させたプラント制御等を含め確認。平日昼間のみの運転から始め，平日昼夜連続運転へ移行。