資料3

第１７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３１年１月２８日（月）

東京臨海リサイクルパワー株式会社

東京電力フュエル＆パワー株式会社

議事

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

議事

1 微量ＰＣＢ汚染絶縁油の処理状況

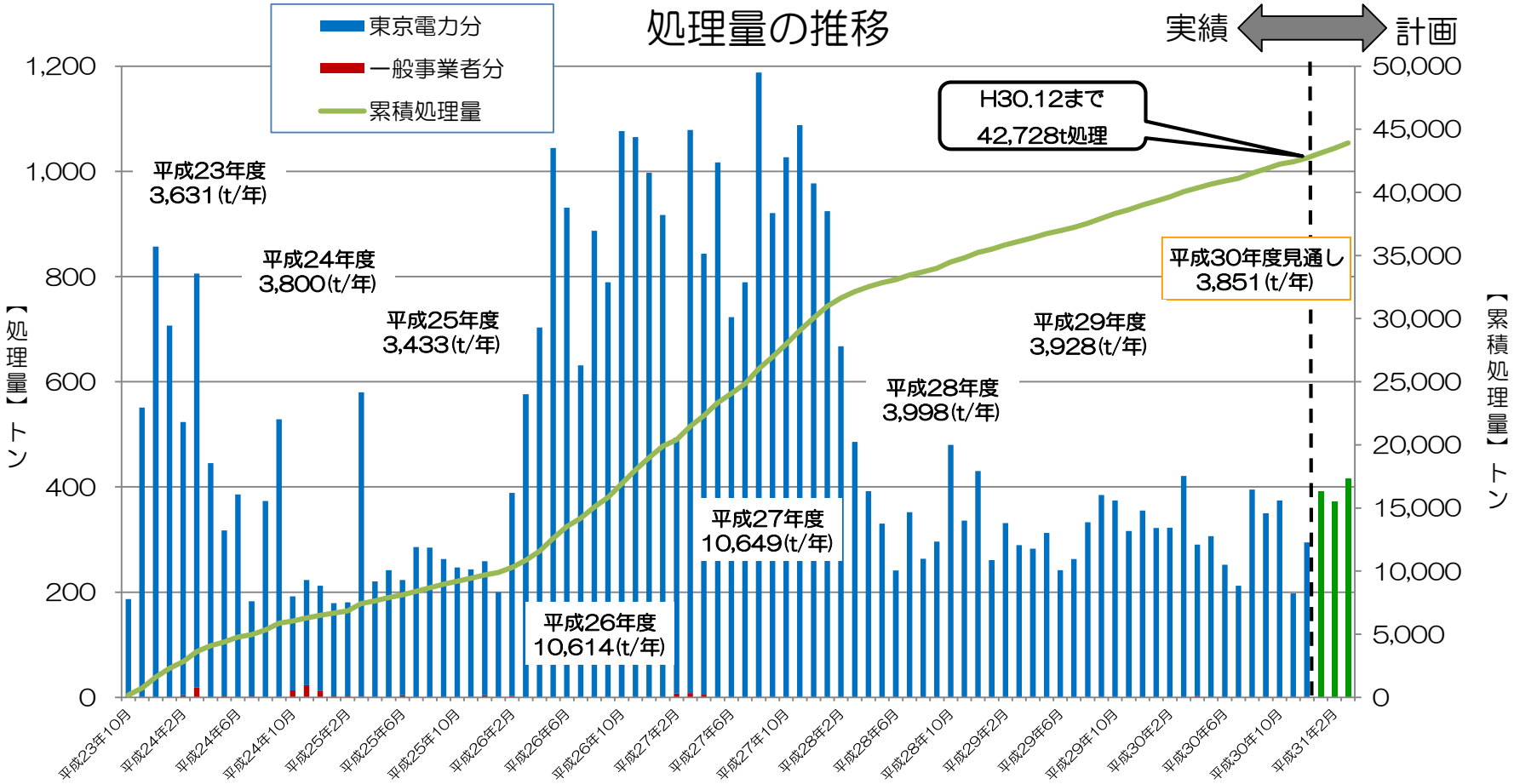
2 環境モニタリング状況

3 安全対策（教育・訓練、災害事例、設備不具合）

4 その他

1.（1）微量ＰＣＢ汚染絶縁油の処理実績と計画

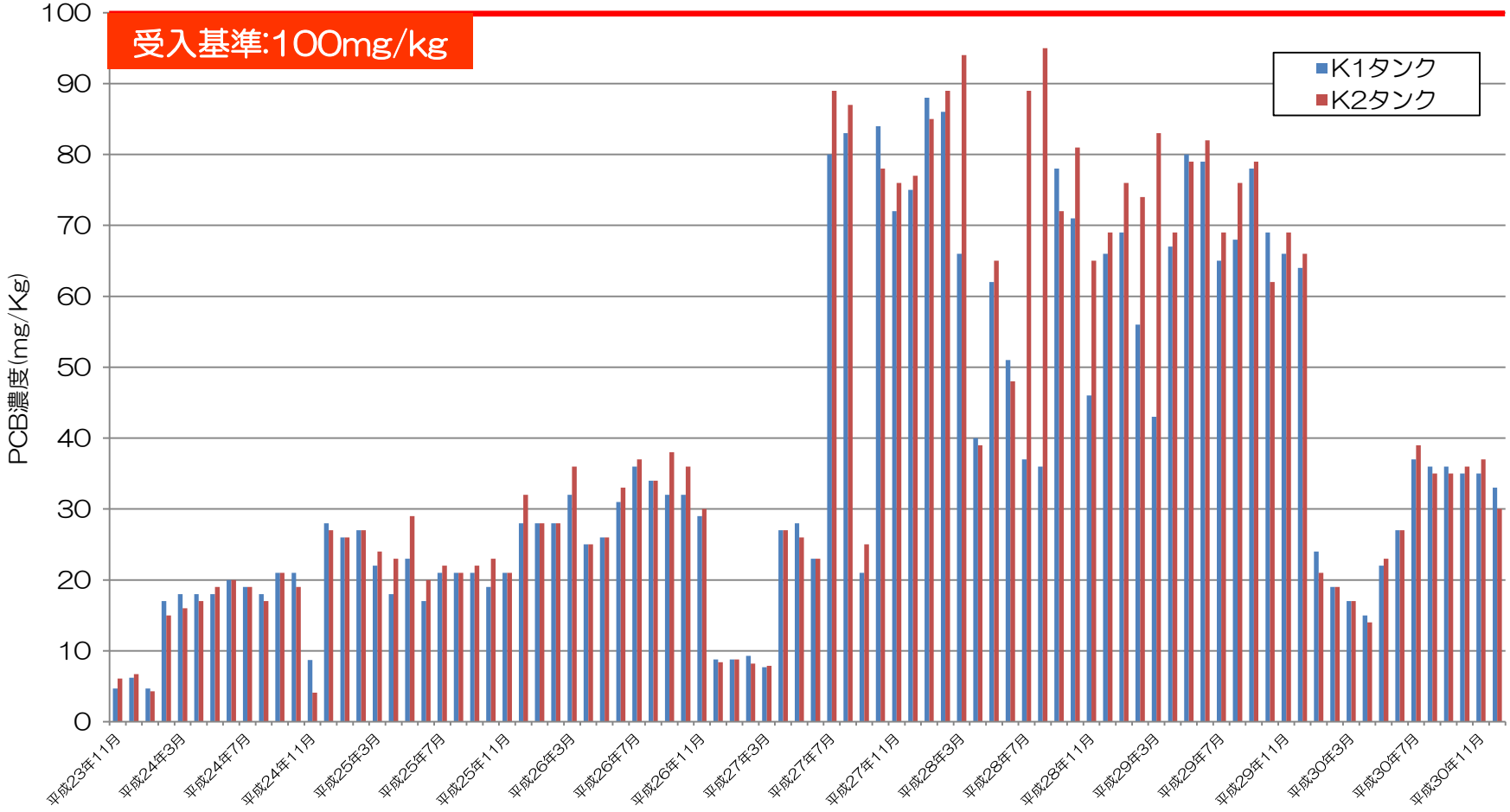
◆ 微量PCB汚染絶縁油は、確実な処理を継続実施中。



※平成30年12月末日現在

1.（2）微量ＰＣＢ汚染絶縁油の濃度測定結果

- 微量PCB汚染絶縁油は敷地内の２基（K1、K2）のタンクに受入。
- 定期的（1回/月）に各タンクのPCB濃度を測定、受入基準以下を確認。



※平成30年12月末日現在

1.（3）平成３０年度　微量ＰＣＢ汚染絶縁油処理計画

（１）処理計画量(トン/年)

平成３０年度	平成３１年度
4,430	4,430

※当社最大処理能力
年間約21,000トン

（２）平成３１年度運転計画と処理計画

産業廃棄物焼却施設の定期点検停止時期と処理計画量

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
産廃炉A系								定期点検					
産廃炉B系		定期点検											
PCB処理計画量(t)	373	426	199	330	421	400	421	294	345	421	378	422	4,430

※定期点検とは別に約1ヶ月毎に定例整備停止

議事

1 微量ＰＣＢ汚染絶縁油の処理状況

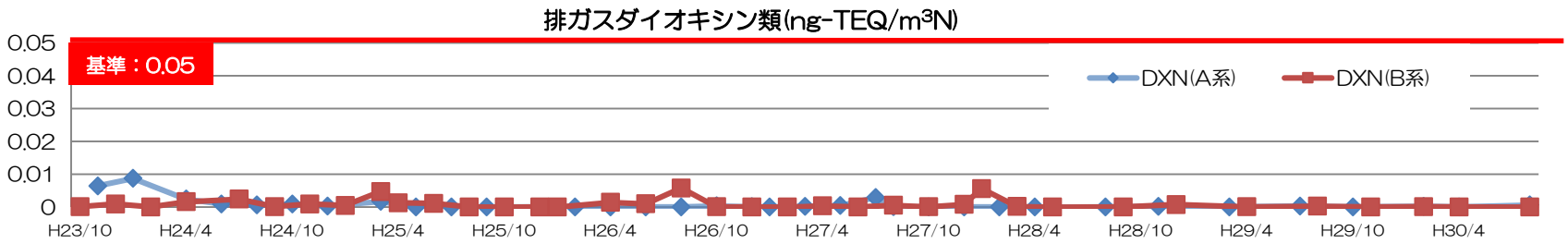
2 環境モニタリング状況

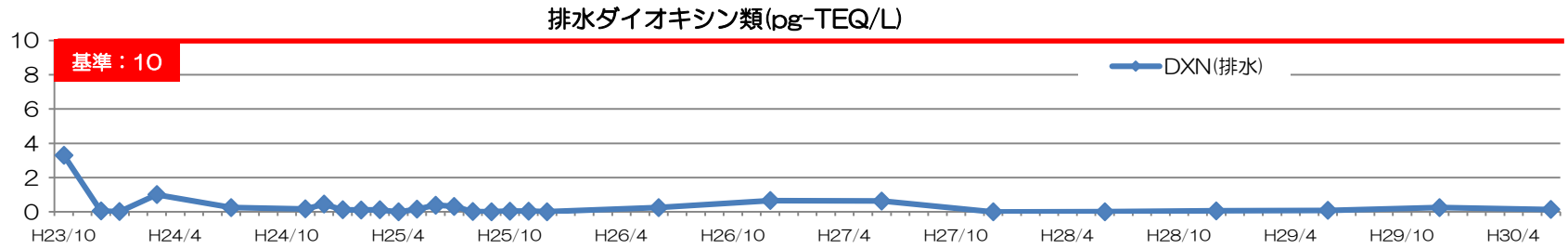
3 安全対策（教育・訓練、災害事例、設備不具合）

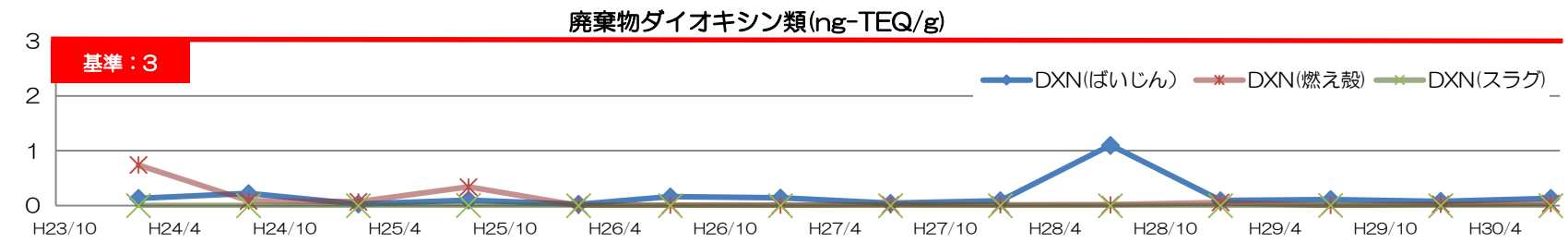
4 その他

2.（1）発生源モニタリング（ダイオキシン）

- 環境保全協定に基づき、排ガス、排水、廃棄物の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汚染絶縁油の処理が的確に行われていることを確認。



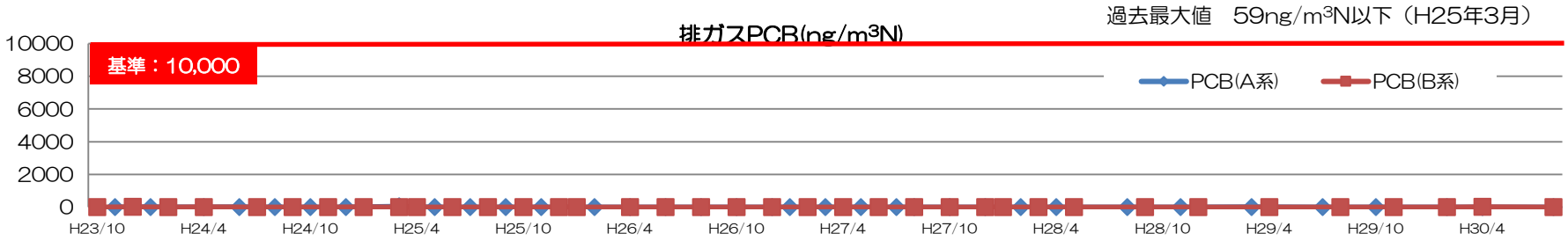


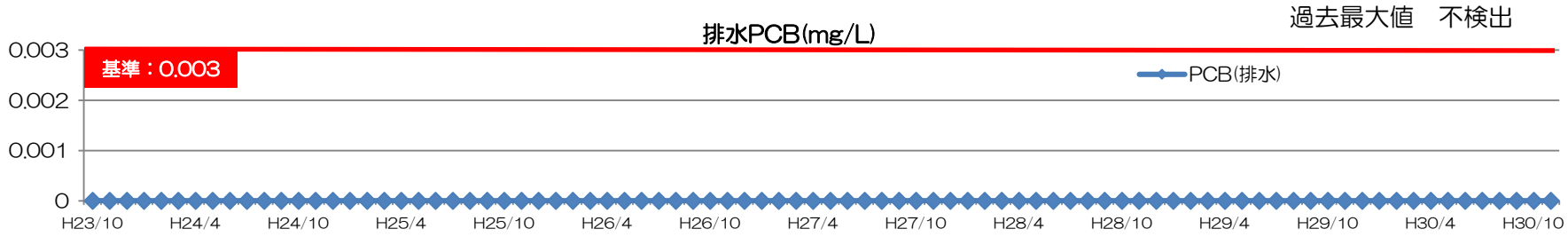


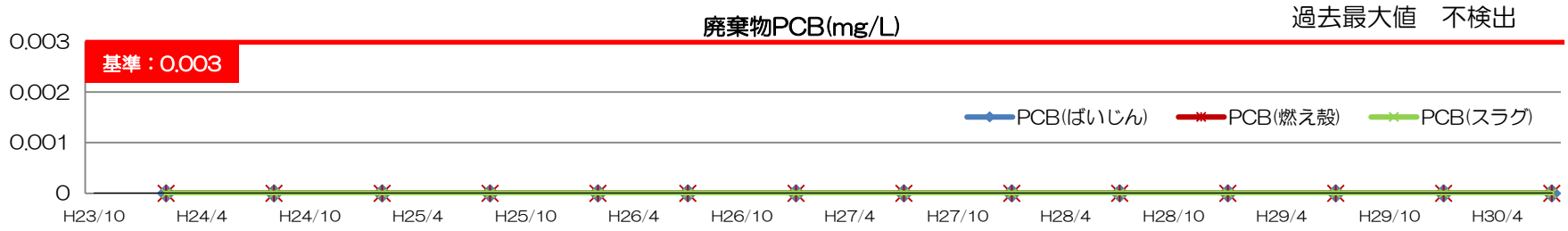
※平成30年11月末日現在

2.（2）発生源モニタリング（PCB）

- 環境保全協定に基づき、排ガス、排水、廃棄物のPCB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汚染絶縁油の処理が的確に行われていることを確認。

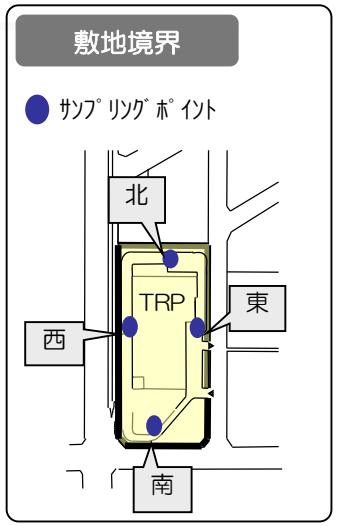






※平成30年11月末日現在

2.（3）敷地境界大気（１／３）



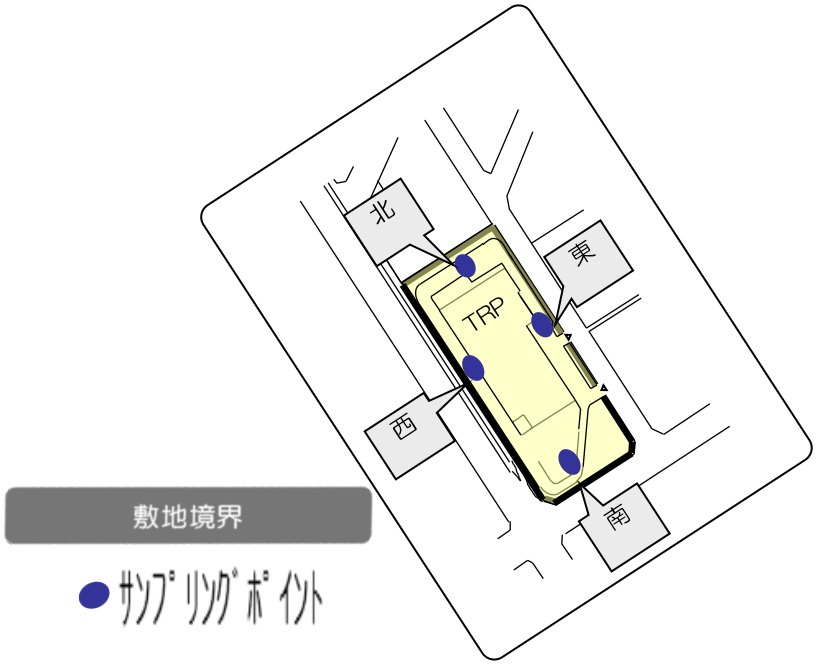
◆ 平成３０年９月測定の東側測定点にてダイオキシン類が高い濃度を測定。

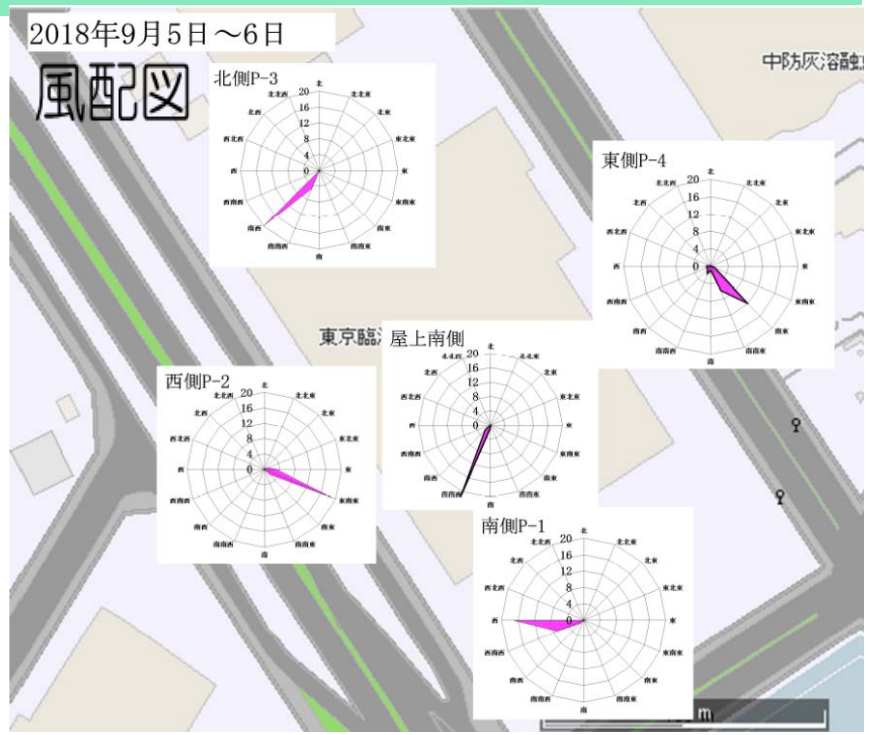
		測定月			年平均	基準値	測定頻度
		H30/1	H30/5	H30/9			
PCB (ng/m^3)	東	0.17	0.061	0.11	0.11	500	3回／年
	西	0.19	0.12	0.21	0.17		
	南	0.19	0.065	0.24	0.17		
	北	0.19	0.095	0.33	0.21		
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m^3)	東	0.074	0.0081	0.80	0.294	年平均0.6	3回／年
	西	0.067	0.30	0.010	0.126		
	南	0.064	0.034	0.046	0.048		
	北	0.11	0.0078	0.11	0.076		

2.（3）敷地境界大気（2／3）

1．東側地点高濃度原因

- 医廃炉B系集じん装置フィルター取替工事実施(平成18年運転開始から初回取替)
- 工事期間中に発生した、ろ布及びばいじんをフレコンバッグ１㎥に詰め医廃炉２階フロアーに仮保管、その後屋内1階廃棄物保管場へ移動。
- 定期点検等で発生したばいじんは、従来は速やかに屋内保管場に移動しているが、今回は量が多かったことなどから２階フロアーに仮置きをしていた。
- 測定当日の風向は南風(風配図)で、風が南壁面ガラリから東壁面ガラリを通り抜けていたと考えられ、２階フロアーのフレコンバッグ表面に付着等していたばいじんが東側測定箇所に影響し高濃度結果となった原因と推測。





2.（3）敷地境界大気（3／3）

2．東側地点高濃度再発防止策

- フレコンは詰め込み作業終了後、表面に付着したばいじんの飛散防止対策を取った上で当日中に屋内廃棄物保管場へ移動する。またばいじんが多量に発生し一部を仮置きする場合、あるいは詰め込み作業が翌日に継続する場合等には、フレコンを不燃シートで被い飛散防止を図る。
- 焼却灰、ばいじん等飛散が懸念される作業を行う場合は、事前に、具体的な粉じん飛散防止策を当社から工事会社に指示する。
- 本対策後の測定にて東地点のダイオキシン濃度が低下していることを10月の測定で確認したが、12月の測定で再度高濃度となった。原因としては、換気ダクトの詰りが影響していたものと考えるが原因究明を継続する。また今後の対応として、敷地境界の高濃度改善のため構内各所の測定を徹底的に行うとともに安定的に低濃度を継続するまで測定頻度を増やす。測定結果につきましては、逐次ご報告する。

敷地境界大気

項目	地点	平成30年1月	平成30年5月	平成30年9月	平成30年10月17日	平成30年10月18日	平成30年12月	年平均	基準値
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類 (pg-TEQ/m3)	東	0.074	0.0081	0.80	0.022	0.023	0.58	0.251	年平均 0.6
	西	0.067	0.30	0.010	0.26	0.27	0.22	0.188	
	南	0.064	0.034	0.046	0.031	0.030	0.054	0.043	
	北	0.11	0.0078	0.11	0.019	0.023	0.065	0.056	

議事

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

3.（1）教育

◆ 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教育を実施。

前回（第１６回）の地域環境委員会以降の研修実績

実 施 日・頻度	内　　容	対　象
毎月1回	関係法令等の勉強会を実施 (廃棄物処理法、大気汚染防止法、労働安全衛生法等)	経営層
新規入所時 （社員11月1日　計2名、協力会社随時計10名）	入社時、新規入所時の安全・ダイオキシン類・ＰＣＢ教育	新入社員 協力会社
平成30年　9月10日（21名）	安全教育（交通安全講習会）	技術、事務系職員
平成30年１０月１９日（6名）	安全教育（全国産業安全衛生大会・中央労災防止協議会）	技術、事務系職員
平成30年１０月23日（2名）	安全教育（スパーエコタウン共同防災訓練）	技術、事務系職員
平成30年11月13日（2名）	安全教育（危険物安全対策講習会・臨港消防署）	技術系職員
平成30年11月13日（12名）	安全教育（ヒヤリ・ハット事例の検討）	協力会社

平成30年12月末日現在

3.（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年2回実施。

【平成３０年８月２４日】『微量PCB汚染絶縁油漏洩を想定した緊急時対応訓練』

◆巡視点検中、貯油タンクの出口弁からの漏洩発見を想定。
◆初期対応、漏洩油回収作業及び行政への通報等の訓練を実施。

漏洩発生箇所(出口電動弁グランドリーク)

非常対策本部の設置

拡散防止対策の実施①

拡散防止対策の実施②

拡散防止対策の実施③

油ポンプ室設備各ポンプ電源断

公設消防への状況説明(模擬)

微量PCB汚染物回収

※次は平成30年下半期に第２回訓練を実施予定。

3.（3）災害等発生状況

- 微量PCB汚染絶縁油処理に関する労働災害の発生はなし。
- TRPにおける労働災害は平成30年２月以降、発生はなし。

年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
労働災害発生件数	5	4	0	4	0	3	3	0

※平成30年１２月末日現在

3.（4）設備不具合

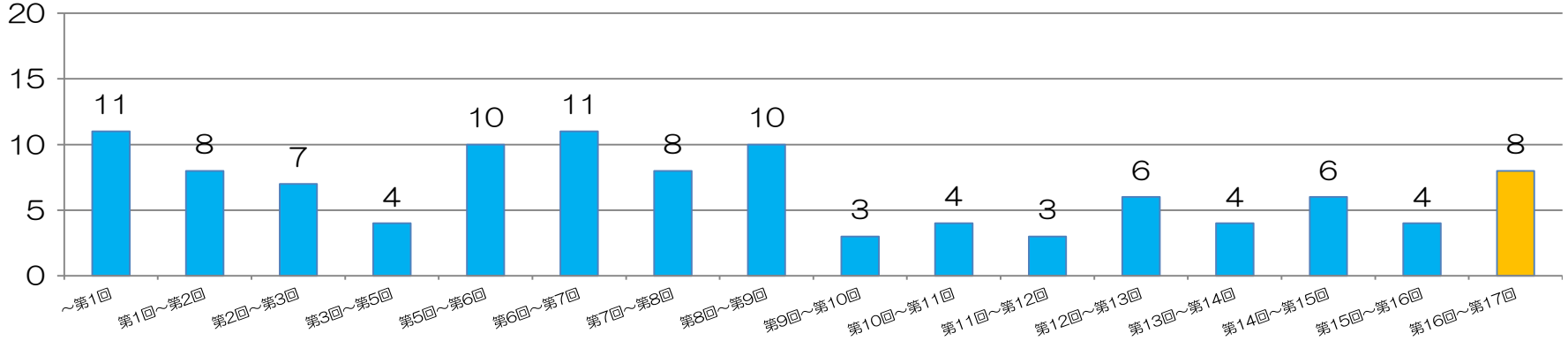
- ◆ 前回（第１６回）の地域環境委員会以降、微量PCB汚染絶縁油焼却に伴う設備不具合はなし。
- ◆ 微量PCB設備について、日常点検並びに定期点検（１回/年）を実施。

産業廃棄物焼却炉の微量PCB汚染絶縁油焼却に伴う設備不具合発生件数

期間	～第1回	第1回～第2回	第2回～第3回	第3回～第5回	第5回～第6回	第6回～第7回	第7回～第8回	第8回～第9回	第9回～第10回	第10回～第11回	第11回～第12回	第12回～第13回	第13回～第14回	第14回～第15回	第15回～第16回	第16回～第17回
発生件数	0	0	0	0	0	1※1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※１　平成25年12月19日　油サービスタンクからの滲み発生。（第7回委員会にて報告）

【参考】産業廃棄物焼却炉のトラブルによる設備停止回数



注）第4回は臨時開催のため除外

3.（5）想定外の災害時の対応

- TRPでは微量PCB処理に関し、天変地異等災害による人的・物的被害の予防・最少化を図ることを目的に、従来より設備面での安全対策を取るとともに、「非常災害対策規定」にて以下の事項をあらかじめ定め、災害に備えています。
  - 防油堤、二重配管、自動制御など設備面での安全対策（詳細は4.(1)7・8に記載）
  - 災害の状況に応じた態勢（初動態勢、第１非常態勢、第２非常態勢における要員、指示系統）
  - 災害時対策要員との連絡方法
  - 非常災害対策本部の運営方法、各班の業務分担
  - 地震発生・予知情報発令時の対応内容
  - 年2回の災害対応訓練
- またこの他、消防法に基づき「予防規定・消防計画」を作成しており、防火管理体制、火災予防対策、危険物施設（油タンク、高圧ガス類等）の取扱いなどをあらかじめ定め、教育・訓練行っている。
- 上記規定類は適宜見直しを行い、昨年発生した火災以降、予防規定・消防計画について、各項目をより具体的な記載に変更した。

議事

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

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（1／8）

【実証試験の概要】

- 実施日時：平成30年10月17日（木）、18日（金）　各日9時～17時
- 試験内容：以下の条件で処理を行い、設備稼働状況と環境モニタリング値に問題がないかどうかを確認する。

（産廃炉）通常の産廃を焼却しつつ、微量PCB絶縁油を1,000℃以上※の温度で焼却処理する。

※1,000℃はTRP産廃炉の設置許可申請時の維持管理基準。なお現状の認定温度は1,100℃であり、廃掃法上のPCB処理基準温度は850℃である。

（医廃炉）通常の医療系廃棄物を焼却しつつ、JESCO東京事業所から受け入れた低濃度PCB廃棄物（固形物）を850℃ ※以上の温度で焼却処理する。

※ＴＲＰ医廃炉の設置許可申請時の維持管理基準値。

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（2／8）

【試験廃棄物の処理量】

・試験廃棄物の処理量は下表の通りであり、計画量を処理できた。

産廃炉

項目	単位	産廃炉（B系） 平成30年 10月17日	産廃炉（B系） 平成30年 10月18日	計画値 （処理能力）
微量PCB絶縁油 処理量	L （8H）	11,690 （86%）	12,388 （91%）	13,600
	L/H	1,461	1,549	1,700
（参考） 産業廃棄物 処理量	t （8H）	49.0 （54%）	45.6 （50%）	91.2
	t/H	6.1	5.7	11.4

微量PCB汚染絶縁油

項目	単位	平成30年10月17日	基準値
PCB	mg/kg	22	100

医廃炉

項目	単位	医廃炉（A系） 平成30年 10月17日	医廃炉（B系） 平成30年 10月18日	計画値 （処理能力）
低濃度PCB廃棄物 処理量	t （8H）	0.85 （85%）	0.85 （85%）	1.0
	t/H	0.11	0.11	0.13
（参考） 医療系廃棄物 処理量	t （8H）	7.9 （47%）	10.5 （63%）	16.8
	t/H	1.0	1.3	2.1

（低濃度廃棄物 内訳）	容器数	重量 （kg）	1個重量 （kg/容器）	PCB濃度 （mg/kg）
廃活性炭	30	501	16.7	260
粘着テープ	100	570	5.7	4000
ゴム類	50	485	9.7	2500
加熱済み紙 ・チッパー	15	143	9.5	<50
合計	195	1,699	–	–

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（3／8）

【焼却温度の維持】

・試験中の焼却温度・集じん装置入口温度は下表の通りであり、基準値を維持していた。

産廃炉

項目	単位	産廃炉（B系） 平成30年10月17日	産廃炉（B系） 平成30年10月18日	基準値
溶融炉三次室出口温度	℃	1070 ～1104	1074 ～1098	1,000以上
集じん装置入口温度	℃	160 ～161	160 ～161	200以下

医廃炉

項目	単位	医廃炉（A系） 平成30年10月17日	医廃炉（B系） 平成30年10月18日	基準値
再燃焼室温度	℃	961 ～1059	954 ～1033	850以上
集じん装置入口温度	℃	172 ～173	177 ～182	200以下

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（4／8）

【実証試験の結果】

- 下表の通り、試験中の排ガス・排水・排出物の性状、敷地境界の測定結果はすべて基準値内であり、試験による不具合は見られなかった。

排ガス

項目		単位	産廃炉（B系） 平成30年10月17日	産廃炉（B系） 平成30年10月18日	医廃炉（A系） 平成30年10月17日	医廃炉（B系） 平成30年10月18日	基準値
ダスト	$O_2$12%換算	g/m3	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01
硫黄酸化物	$O_2$12%換算	ppm	1.7未満	0.8未満	1.7未満	1.0未満	10
窒素酸化物	$O_2$12%換算	ppm	5.0未満	5.0未満	6.3未満	6.3未満	30
塩化水素	$O_2$12%換算	ppm	0.4未満	0.4未満	0.7未満	0.6未満	10
全水銀	$O_2$12%換算	μg/m3	0.23	0.59	2.0	0.07未満	50
PCB	$O_2$12%換算	ng/m3	4.3	4.7	8.4	2.1	10,000
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	$O_2$12%換算	ng-TEQ/m3	0.000043	0.0015	0.0013	0.00026	0.05

排水

項目	単位	平成30年10月17日	平成30年10月18日	基準値
PCB	mg/L	0.00030未満	0.00030未満	0.003
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	pg-TEQ/L	0.092	0.076	10
SS	mg/L	1	3	－

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（5／8）

【実証試験の結果】（つづき）

排出物

項目	産廃炉 試料	単位	平成30年10月17日	平成30年10月18日	医廃炉 試料	単位	平成30年10月17日	平成30年10月18日	基準値
PCB（溶出）	スラグ	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	焼却灰	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.003
	ばいじん	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	ばいじん	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.003
PCB（含有）	スラグ	mg/kg	0.000015	0.000016	焼却灰	mg/kg	0.0034	0.0014	－
	ばいじん	mg/kg	0.002	0.0011	ばいじん	mg/kg	0.013	0.012	－
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（含有）	スラグ	ng-TEQ/g	0	0	焼却灰	ng-TEQ/g	0.042	0.032	3
	ばいじん	ng-TEQ/g	0.43	0.13	ばいじん	ng-TEQ/g	0.58	0.53	3

敷地境界

項目	単位	地点	平成30年10月17日	平成30年10月18日	基準値
PCB	mg/m3	東	0.16	0.13	500
		西	0.22	0.22	
		南	0.13	0.12	
		北	0.25	0.21	

敷地境界

項目	単位	地点	平成30年10月17日	平成30年10月18日	基準値
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	pg-TEQ/m3	東	0.022	0.023	年平均0.6
		西	0.26	0.27	
		南	0.031	0.030	
		北	0.019	0.023	

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（6／8）

【試験結果のまとめ】

- 今回の産廃炉、医廃炉の試験では、計画量の試験廃棄物の処理を行い、焼却温度、環境測定結果には特に問題は見られなかった。
- 運用変更の実施の際には、本試験でとった安全対策を確実に実行し、環境と安全に十分に配慮して処理を行っていく。（具体的な対策は次ページに記載）
- 今後今回の試験結果を踏まえ、東京都、江東区、環境省とご相談の上、変更内容のPCB無害化処理申請を提出し、審査を受けたい。
- 申請書の提出は上記相談結果にもよるが、本年5月頃を希望している。

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（7／8）

（参考）微量・低濃度PCB廃棄物処理に関する安全確保対策

（共通）

- 設備の変更は行わず、安全上実績のある既設の設備を使用する。
- 廃掃法の焼却基準を確保する。（850℃以上で焼却。また集じん装置入口で200℃以下。）

（微量PCB汚染絶縁油（産廃焼却炉））

- ﾀﾝｸﾛｰﾘｰの受入ピット、油タンク、油ポンプは防油塗装した防油堤内に設置。
- 微量PCB汚染絶縁油が流れる配管は二重管としている。
- 焼却炉の運転は自動制御され、炉内温度が低下した場合は追加でバーナーを点火し、それでも基準温度を下回りそうな場合は微量PCBの燃焼を停止するようになっている。

4.（1）PCB処理運用変更の実証試験結果（8／8）

（参考）微量・低濃度PCB廃棄物処理に関する安全確保対策（つづき）

（低濃度PCB汚染廃棄物・処理物（医廃焼却炉））

- 焼却炉の定格処理能力の範囲内で処理する。→運用変更してJESCO廃棄物が入っても定格の範囲内で調整するので、全体として廃棄物の搬入量が増えることはない。

  なお受け入れ量は、定格能力50t/日×2炉に対し、最大30t/月を想定している。

- 運搬には、医療系廃棄物と同等のプラスチック製密閉容器を使用し、また固形物のみのため、仮に容器が転倒しても容易に蓋が開いて廃棄物が飛散したり、液体廃棄物が漏洩することはない。
- 運搬距離は中央防波堤内の数百mと短くなるため、運搬途中でのPCB漏洩のリスクは従来より小さくなる。
- 搬入後は既設の医療系廃棄物用自動倉庫に保管し、人の手に触れることなく焼却炉に投入される。

4.（2）合併に伴う協定書の改定について

◆ 平成31年4月1日のJFE環境(株)との合併に伴い、協定書※の改定が必要になります。

※「東京臨海リサイクルパワー株式会社による微量ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業に係る安全性の確保と環境保全に関する協定書」

◆ 今回は内容の変更はなく、署名者に新たな親会社のJFEエンジニアリングが加わり5者契約となり、各会社名が以下のように変更になる見込みです。

- 甲：東京都、乙：江東区 → 変更なし
- 丙：東京電力フュエル＆パワー(株) → JERA(株)
- 丁：東京臨海リサイクルパワー(株) → JFEエンジニアリング(株)
- 戊： ― →（新会社名）

◆ 具体的な改定の文案は、今後署名者間で調整して行きます。

以　上