

北九州PCB処理事業について

「第 40 回北九州市PCB処理監視会議」を、平成 30 年 7 月 25 日に開催しましたので報告します。

1 北九州PCB廃棄物処理施設の操業状況等

(1) PCB廃棄物処理の進捗状況（平成 16 年度～平成 30 年 6 月末）

事業エリア 項 目		北九州事業エリア	拡大受入分		
			東京事業エリア	豊田事業エリア (変圧器=車載)	大阪事業エリア
変 圧 器	処理台数①	2,693 台	—	98 台	—
	登録台数	2,700 台	—	98 台	—
	処理対象台数②	2,700 台	—	98 台	—
	処理率 ①/②	99.7 %	—	100 %	—
コンデンサー	処理台数①	50,717 台	6,598 台	—	—
	登録台数	51,573 台	6,932 台	—	—
	処理対象台数②	51,605 台	6,932 台	—	—
	処理率 ①/②	98.3 %	95.2 %	—	—
安定器及び汚染物等	処理台数①	3,027 t	—	813 t	733 t
	登録台数	3,161 t	—	2,264 t	2,550 t
	処理対象台数②	3,174 t	—	約 4,000 t (鉛重量を除く)	
	処理率 ①/②	95.4 %	—	38.7 %	

(2) 変圧器・コンデンサーの期限内処理の見通し

北九州PCB処理事業は、現在、全国の中で最も早いスケジュールで処理が進められており、今年度末には、北九州事業エリアにおける変圧器・コンデンサーの計画的処理完了期限を迎える。

本年 6 月末時点の未処理台数は、変圧器が 7 台、コンデンサーが約 1,200 台となっており、施設の処理能力から十分に対応可能であり、現在、搬入時期を調整のうえ、順次処理を実施。

また、JESCOへの処理委託未契約事業者は、着実に減少し本年 6 月末時点で 23 件となっている。そのうち、改善命令又は代執行の対象となる可能性が高い事案が 14 件存在（既に行政処分を開始しているものも含む）しているが、全ての事案において各自治体の対応が順次進んでいる状況。以上のことから、現時点では期限内に処理が完了する見通し。

(3) 環境モニタリングの結果（平成 29 年度「冬季」、平成 30 年度「春季」実施分）資料 1

PCB廃棄物処理施設の周辺環境及び排出源で、環境モニタリングを実施したところ、全ての項目において環境基準等に適合。

(4) トラブル事象等 資料 2

平成 30 年 1 月から 6 月末までの期間において、PCB廃棄物処理施設で発生したトラブル事象は 5 件。ヒヤリハット事例は、実体験が 22 件、仮想が 157 件（平成 29 年 7 月から平成 30 年 6 月末まで）。全ての事象・事例への対応措置済み。

2 今後の安全かつ早期の処理完了に向けた取組み

(1) JESCOの主な取組み

- 施設の安全な操業を確保するため、長期保全計画に基づき、施設の設備の更新・補修を確実に実施しているほか、トラブル事例・再発防止策の水平展開を実施して、トラブルの未然防止対策を継続して推進。
- 国、自治体と連携して変圧器・コンデンサーの処理委託契約締結のため、未契約事業者に対する契約促進活動（総ざらい）を実施するとともに、安定器の更なる処理促進策として、保管場所での仕分け促進と、小型電気機器（3kg未満）の真空加熱分離装置での処理を実施。

(2) 国の主な取組み

- 各自治体に対して、処分委託の見込みのない事業者を見極め、必要に応じて法に基づく報告徴収又は立入検査の権限を活用するなど、処分期間終了後に速やかに行政処分を執行するための準備を実施するよう指導及び支援。
- 行政処分に関する法令面の整理や対応に係る基本的な考え方を示すとともに、自治体が代執行を実施する場合の財政的支援の枠組みを構築。

(3) 本市の主な取組み

- JESCOに対して、報告徴収や抜き打ちによる立入検査の実施（昨年は24回）を行うとともに、運転会社との会議等への参加（昨年は36回）によって、全てのリスク情報を現場から直接収集し、必要に応じて指導助言を行うなど、適切な操業管理を徹底。
- 北九州事業エリアの全自治体に対して、変圧器・コンデンサーの期限内処理の達成に向けた対応について要請文書を発出（4月）するとともに、未契約事業者を抱えている自治体を個別訪問して、取組状況の把握及び本市取組みの水平展開を実施（5月）。
- 関係自治体、国も参加する「第6回西日本広域協議会」を開催し、関係自治体における早期処理に向けた取組内容や進捗状況を共有し、本市からは期限内の確実な処理完了に向けた取組みの徹底を要請（8月1日）。

3 北九州PCB処理事業所施設解体撤去の進め方（案）

資料3

- JESCOにおいて、営業物処理終了後に解体撤去を進めることとし、設備機器・床壁等に内在、付着しているPCBの除去及び分別を経て、プラント、建築物の順に解体工事を計画。
- PCB廃棄物の無害化処理、周辺環境への配慮、作業者の安全衛生管理を解体撤去の基本方針として、適宜、本市との協議を行うとともに、監視会議、地元地域に対して情報を共有。

(以上)

北九州PCB廃棄物処理施設の環境モニタリング結果 (平成29年度「冬季」、平成30年度「春季」実施分)

北九州市は、JESCOが行う「北九州ポリ塩化ビフェニル（以下、PCB）廃棄物処理事業」による環境への影響を把握するため、環境測定を実施しています。

周辺環境

1 大気

<調査地点：若松市民会館屋上（若松区本町3-13-1）>

- ①PCB 基準(0.5×10^{-3} mg/m³以下)^{*}に適合していた。
②ダイオキシン類 環境基準(年間平均値 0.6 pg-TEQ/ N m³以下)に適合していた。

調査時期	PCB (mg/ N m ³)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/ N m ³)
冬季 (試料採取日)	0.00011×10^{-3} (2/8-2/15)	0.015 (2/8-2/15)
春季 (試料採取日)	0.000067×10^{-3} (5/10-5/17)	0.013 (5/10-5/17)
環境基準値等	0.5×10^{-3} [*] 以下	0.6 以下

※「PCBを焼却する場合における排出ガス中のPCB暫定排出許容限界について
(S47.12.22、環境庁大気保全局長通知)」で示される環境中のPCB濃度

- ③ベンゼン 環境基準(年間平均値 0.003mg/ N m³以下)に適合していた。

調査時期	試料採取日	(mg/ N m ³)
2月	2/5-2/6	0.00077
3月	3/6-3/7	0.0022
年平均値		0.0011
4月	4/16-4/17	0.0010
5月	5/15-5/16	0.0023
6月	6/12-6/13	0.00085
環境基準値		0.003 以下

2 水質（周辺海域）

①PCB 何れの地点も環境基準(検出されないこと※)に適合していた。

②ダイオキシン類 何れの地点も環境基準(1pg-TEQ/L以下)に適合していた。

地点名	P C B		ダイオキシン類	
	試料採取日	(mg/L)	試料採取日	(pg-TEQ/L)
洞海湾 (D2)	6/13	不検出※	6/13	0.070
響灘 (H1)	6/13	不検出※	6/13	0.059
雨水洞海湾出口沖	6/13	不検出※	6/13	0.068
環境基準	検出されないこと		1以下	

※ 定量下限値は0.0005mg/L

3 土 壤

①PCB 環境基準(検出されないこと)に適合していた。

②ダイオキシン類 環境基準(1000pg-TEQ/g・dry以下)に適合していた。

地点名	試料採取日	P C B (溶出試験) (mg/L)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g・dry)
雨水敷地出口 付近	6/12	不検出※	0.028
環境基準		検出されないこと	1000以下

※ 定量下限値は0.0005mg/L

排出源

1 排出ガス

ア PCB、ダイオキシン類、ベンゼン

①PCB 協定値 (0.005 mg/N m³以下) ※¹に適合していた。

②ダイオキシン類 協定値 (0.08 ng-TEQ/N m³以下) ※¹に適合していた。

③ベンゼン 協定値 (45mg/N m³以下) ※¹に適合していた。

調査箇所	試料採取日	P C B (mg/N m ³)	ダイオキシン類 (ng-TEQ/N m ³)	ベンゼン (mg/N m ³)
1G1	5/18	0.000011	0.00011	不検出※ ³
1G2	5/21	不検出※ ²	0.000021	不検出※ ³
1G6	5/18	0.0000068	0.000064	不検出※ ⁴
1G7	5/25	不検出※ ²	0.00000021	不検出※ ⁴
2G1	5/09	不検出※ ²	0.00000066	不検出※ ⁴
2G3	5/10	不検出※ ²	0.00000021	不検出※ ⁴
2G4	5/22	不検出※ ²	0.00000072	不検出※ ⁴
2G5	5/21	不検出※ ²	0.00000036	不検出※ ⁴
2G7-1	6/18	不検出※ ²	0.00022	-
2G7-2	5/30	不検出※ ²	0.00042	-

2G8	5/29	0.000016	0.000011	不検出 ^{※4}
2G9	5/11	不検出 ^{※2}	0	不検出 ^{※4}
協定値 ^{※1}		0.005 以下	0.08 以下	45 以下

※1 協定値（「北九州ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業に係る環境保全に関する協定書」の排出管理目標値）

※2 定量下限値は0.000010mg/N m³

※3 定量下限値は0.30 mg/N m³

※4 定量下限値は0.45 mg/N m³

イ 硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ばいじん

- ①硫黄酸化物 協定値（K値=0.5以下）^{※1}に適合していた。
 ②窒素酸化物 協定値（150ppm以下）^{※1}に適合していた。
 ③ばいじん 協定値（0.01g/N m³以下）^{※1}に適合していた。
 ④塩化水素 協定値（100ppm以下）^{※1}に適合していた。
 ⑤水銀 協定値（50μg/N m³以下）^{※1}に適合していた。

調査箇所	試料採取日	硫黄酸化物 (K値)	窒素酸化物 (ppm)	ばいじん (g/N m ³)	塩化水素 (ppm)	水銀 (μg/N m ³)
2G7-1	6/18	不検出 ^{※2}	49	不検出 ^{※3}	5	4.7
2G7-2	5/30	不検出 ^{※2}	56	不検出 ^{※4}	7	0.6
協定値 ^{※1}		K値=0.5以下	150以下	0.01以下	100以下	50以下

※1 協定値（「北九州ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業に係る環境保全に関する協定書」の排出管理目標値）

※2 定量下限値はK値=0.02

※3 定量下限値は0.0062g/N m³

※4 定量下限値は0.0059g/N m³

2 公共下水道排水水

- ①PCB 基準（0.003 mg/L以下）に適合していた。

調査箇所	試料採取日	PCB (mg/L)
下水排水渠 (1ヶ所)	3/9	不検出 [*]
基準		0.003以下

※ 定量下限値は0.0005mg/L

3 雨水排水

- ①PCB 基準（0.003 mg/L以下）に適合していた。
 ②ダイオキシン類 基準（10pg-TEQ/L以下）に適合していた。

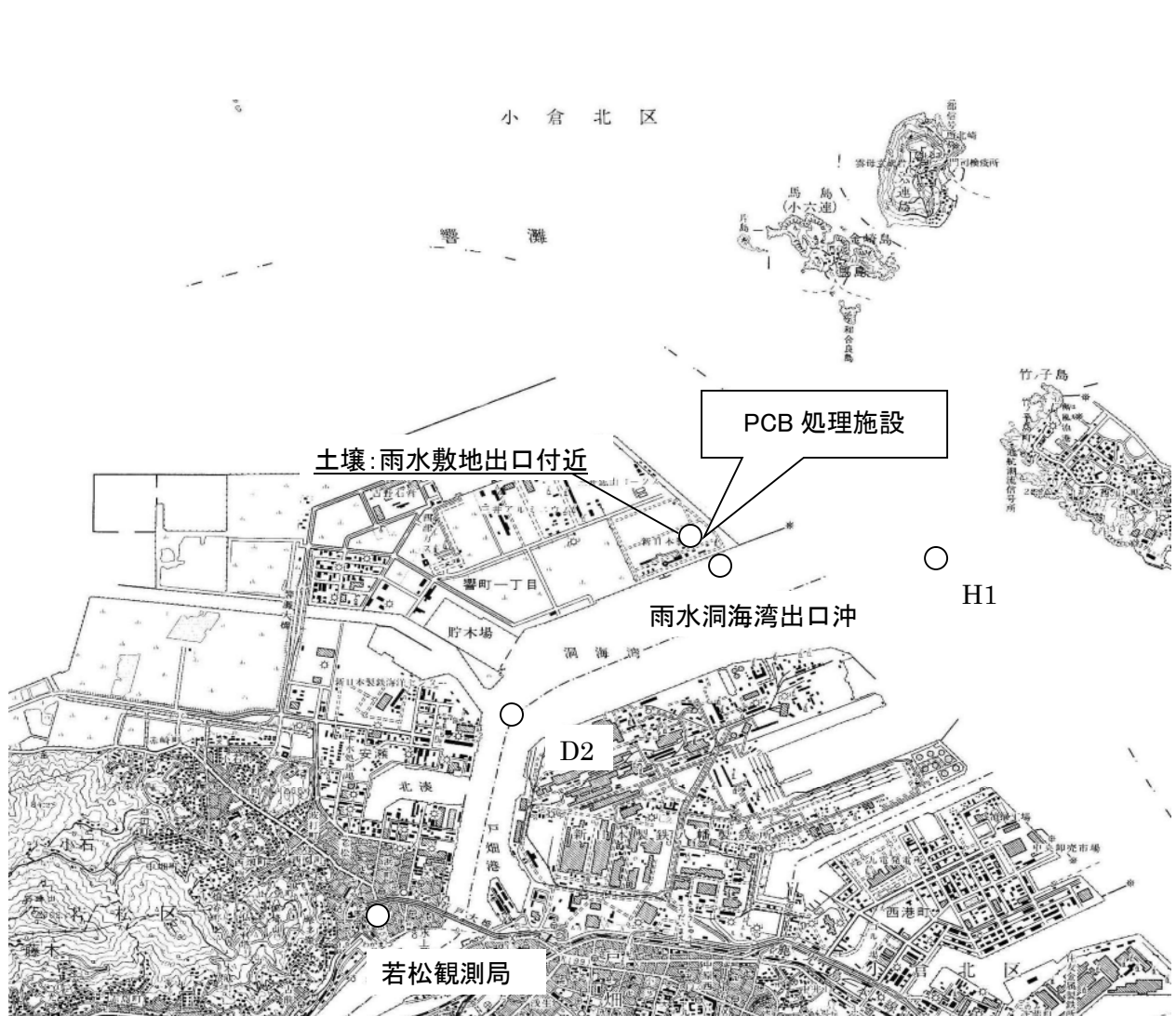
調査箇所	試料採取日	PCB (mg/L)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
事業所内雨水ます (1ヶ所)	6/11	不検出 [*]	0.12
基準		0.003以下	10以下

※ 定量下限値は0.0005mg/L

平成 30 年度 PCB廃棄物処理施設及び周辺の環境モニタリング計画

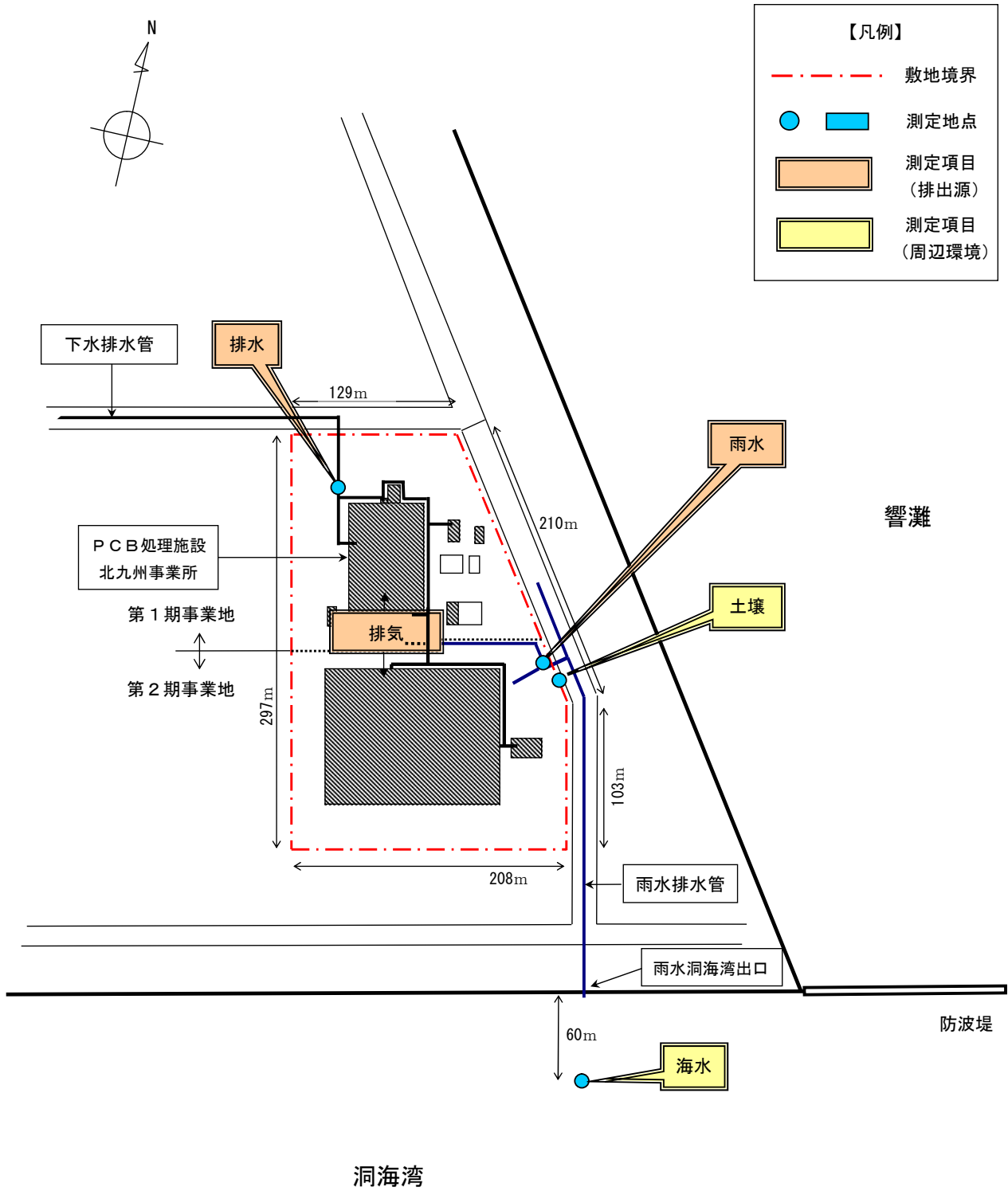
区分	媒体	調査地点	調査項目	調査頻度 (回/年)	年 間 検体数
周辺環境	大気	若松観測局 北九州市若松区本町3-13-1 (若松市民会館屋上)	PCB	4	4
			ダイオキシン類	4	4
			ベンゼン	12	12
	海水	洞海湾(D2)、響町(H1) ※環境基準点	PCB	2	4
			ダイオキシン類	2	4
	底質	洞海湾(D2) ※環境基準点	PCB	1	1
			ダイオキシン類	1	1
	海水	雨水洞海湾出口沖	PCB	1	1
			ダイオキシン類	1	1
	土壌	雨水敷地出口付近	PCB	1	1
			ダイオキシン類	1	1
	排出源	排気	排気出口(12箇所) 換気出口(3箇所)	PCB	2
ダイオキシン類				2	27
ベンゼン				2	23
排気出口のうちプラズマ溶 融分解系(2箇所)			硫黄酸化物	2	4
			窒素酸化物	2	4
			塩化水素	2	4
			ばいじん	2	4
			水銀	2	4
下水			排水渠	PCB	6
雨水		雨水ます	PCB	1	1
			ダイオキシン類	1	1

【北九州市の調査地点図】

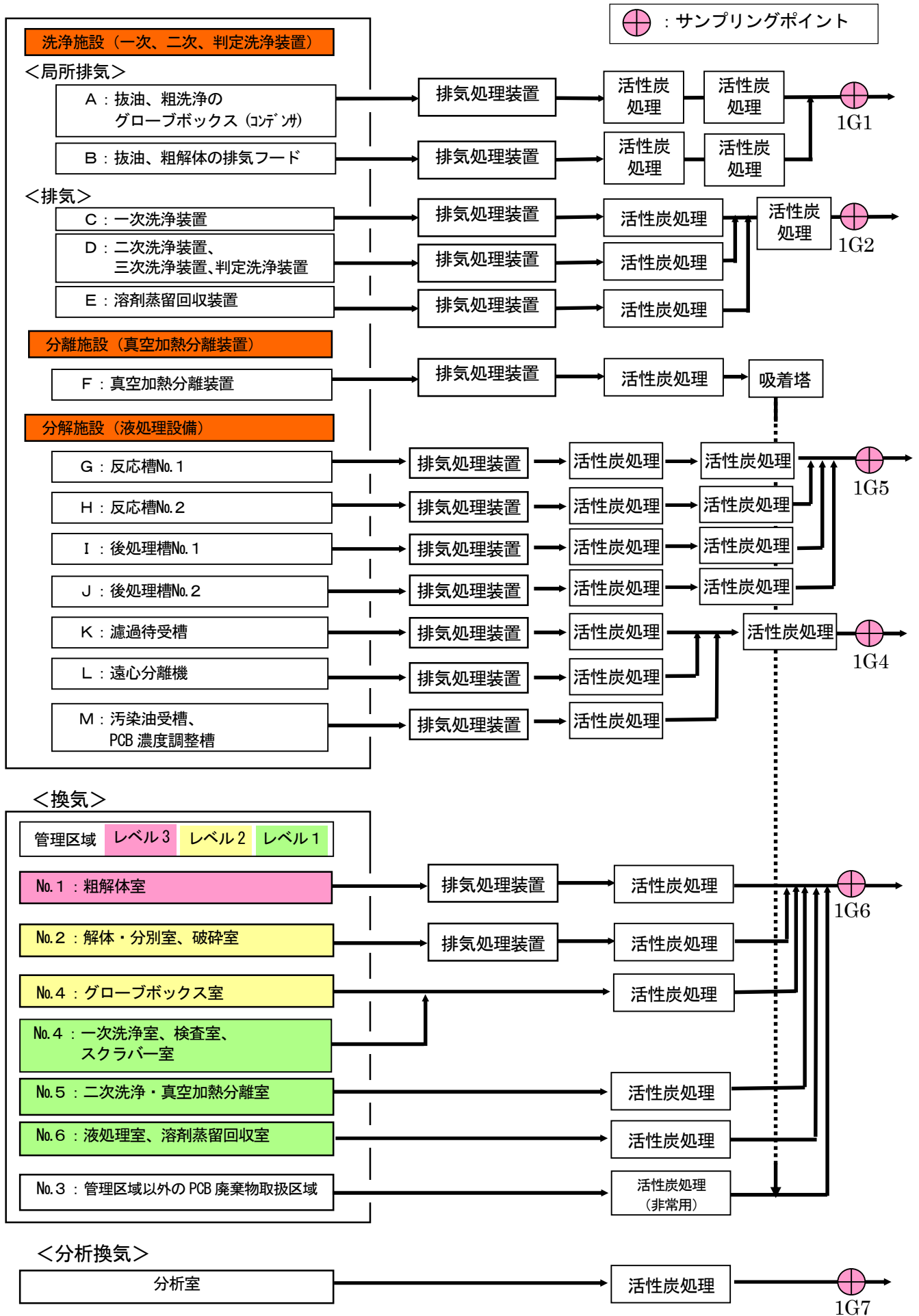


北九州ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業

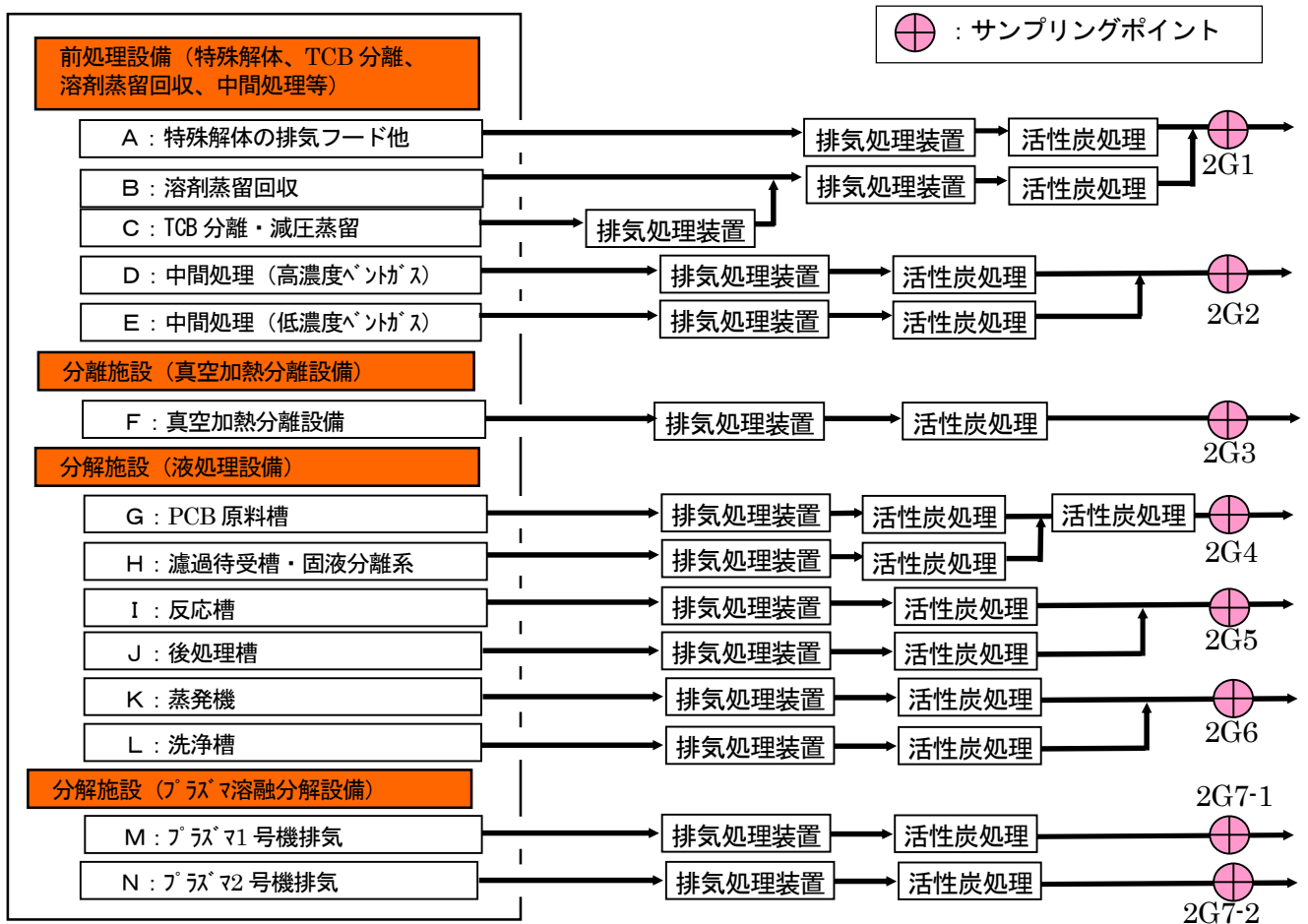
30年度 環境モニタリング調査地点図



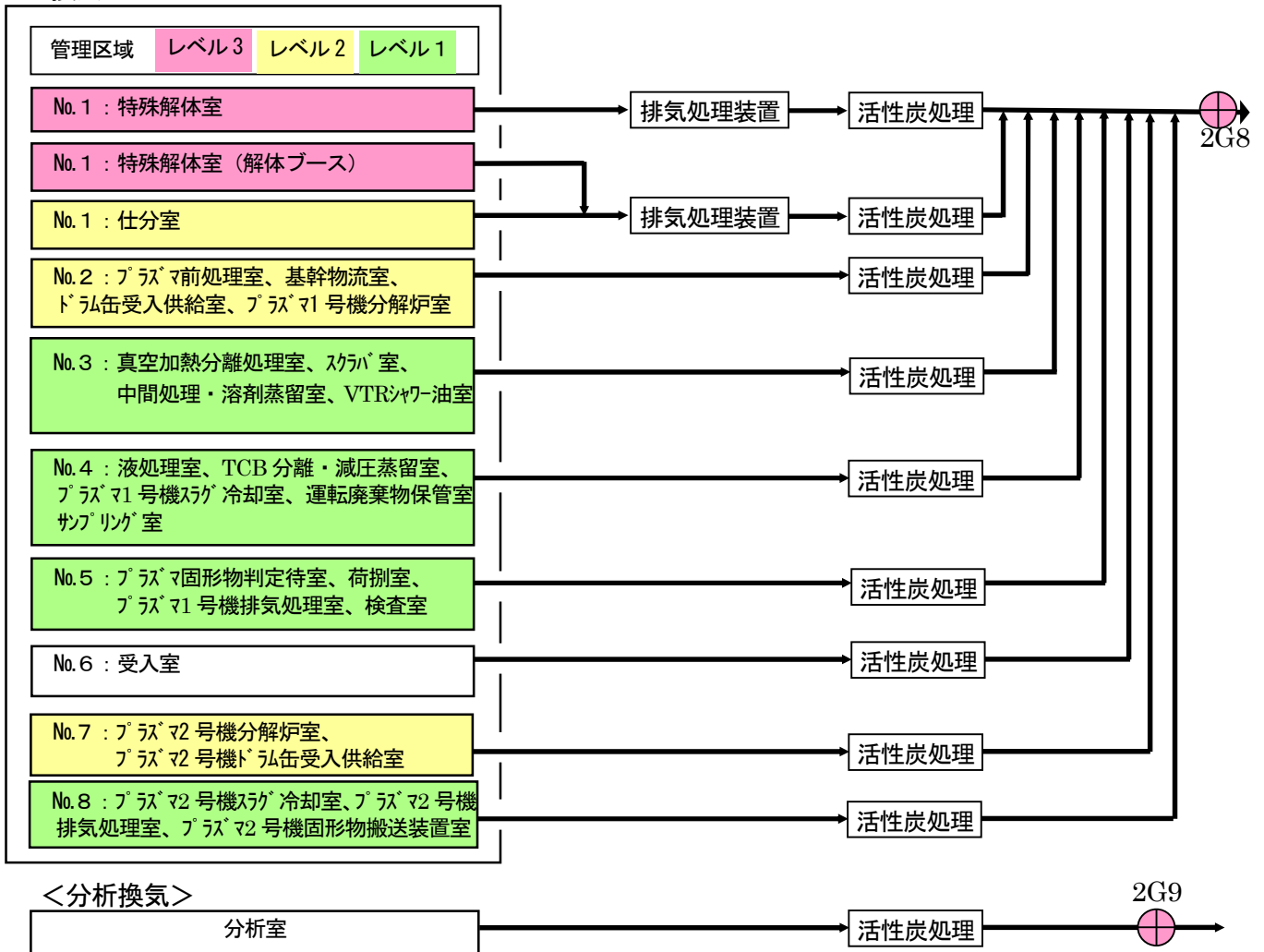
排気測定サンプリング箇所（1期施設）



排気測定サンプリング箇所（2期施設）



<換気>



北九州PCB廃棄物処理施設のトラブル事象等

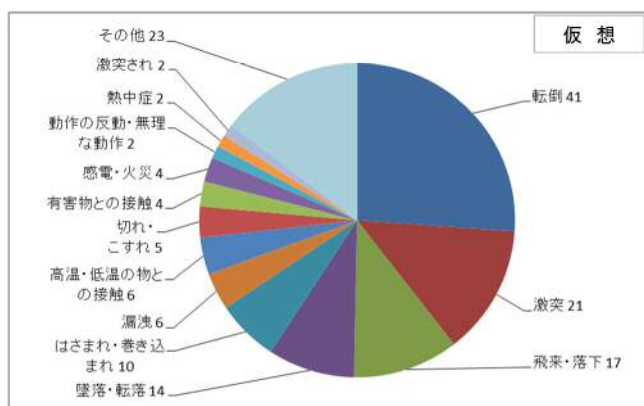
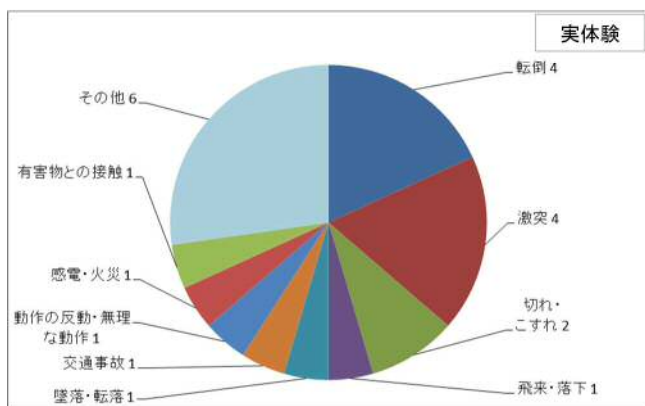
■トラブル事象(平成30年1月～6月)

No.	発生日	発生場所	概要	対応状況
1	3月5日	2期中間処理室1F活性炭充填設備	使用済みの活性炭のドラム缶への充填を完了し、ドラム缶交換を開始したところ、取出したドラム缶の蓋に油付着(蓋装着後の液だれ)があり、充填室内(作業員が入室しないエリア)を確認すると下部の全面金属張りで液受け構造の床面に少量の漏れを発見した。液だれを受ける受け皿内に活性炭が貯まっていたことによるもの。	ドラム缶蓋及び充填室床面を清掃。液だれを受ける受け皿内の油拭取り及び受け皿内に溜まった活性炭を除去し運転を再開。受け皿上への活性炭の落下状況を隣室の操作室からカーブミラー(新規設置)によりバッチ毎に確認する。
2	4月4日	2期中間処理室2F活性炭処理設備	巡回点検で、2期中間処理エリアの活性炭除去フィルター下部から少量の漏れを発見した。	分解点検し、フィルター下部の溶接部を樹脂補修実施し、耐圧気密試験により新たな漏れがないことを確認し、運転を再開。
3	4月23日	中間処理2F VTR分析タンクベント配管	巡回点検で、分析用タンクのベントライン圧力調整弁溶接下部より少量の漏れを発見した。分析用タンクは内部清掃工事のため除染実施中であった。溶接部のピンホールによるもの。	フランジ部で取外し溶接による補修を行い、新たな漏れがないことを確認し、運転を再開。
4	5月16日	1期液処理室2F遠心分離機	巡回点検で、遠心分離機のアイドリング運転中の異音を検知し、グリス補給により異音は解消。2日後、グリス補給時に排出されたグリスの変色を確認し、ベアリングまたはギヤ部の異常を想定し、運転を停止。	メーカーによるギヤボックスの分解点検を実施し、内部ギヤの破損(ギヤ欠け)が判明したことから同部品を交換する。1期施設の定期点検終了後、8月から運転再開の予定。
5	6月6日	2期中間処理室2F活性炭処理設備	巡回点検で、活性炭除去フィルター下部のバルブフランジに油付着を発見した。活性炭除去フィルターへの供給回収ラインフランジ溶接部からの少量の漏れによるもの。	配管溶接部の外面からの樹脂補修実施し、耐圧気密試験により新たな漏れが無いことを確認し、運転を再開。

■ヒヤリハット事例(平成29年7月～平成30年6月)

年	H29						H30						計
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
実体験	0	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	22
仮想	15	14	14	13	12	12	14	12	11	13	14	13	157

"実体験ヒヤリハット"は提案者が現場で体験してヒヤリ・ハットした事象であり、"仮想ヒヤリハット"は提案者が現場でもしかしたら発生するのではないかと考えた事象。



北九州PCB処理事業所 施設解体撤去の進め方(案)

平成30年7月25日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社

目次

1. はじめに	P. 3
2. 解体撤去等の方針	P. 4
3. 解体撤去の順序	P. 5
4. 解体撤去の進め方	P. 6
5. まとめ	P. 7

1. はじめに

- PCB処理施設は、営業物処理が終了した後、施設の解体撤去を行います。
- 北九州PCB処理事業所の施設解体撤去の具体的な方法の検討を進めるにあたり、解体撤去の進め方等に関して、ご報告するものです。
- 今後検討の進捗に合わせ、逐次ご報告を行ってまいります。

2. 解体撤去等の方針

下記の方針のもと、解体撤去を進めてまいります。

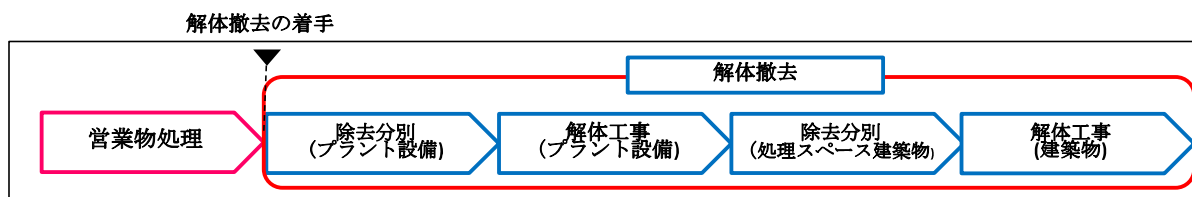
《解体撤去の基本方針》

- PCB廃棄物の無害化处理
- 周辺環境への配慮
- 作業者の安全衛生管理

《情報共有の基本方針》

- 立地自治体との事前協議
- 解体撤去前の監視会議、地域住民との情報共有
- 解体撤去開始後進捗等の情報共有

3. 解体撤去の順序



- ・解体撤去の計画、実施は、適宜、監視会議へのご報告、地元現場説明会を行いながら進めてまいります。
- ・営業物処理が完了した後、施設の解体撤去を行います。
- ・設備、機器、床、壁等に内在、付着しているPCBの除去及び分別を行います。
- ・プラント設備、建築物の順に解体工事を行います。
- ・環境モニタリングを行い、適宜、報告を行います。

除去分別：設備、機器、床、壁等に内在、付着しているPCBを取り除いたり、PCB廃棄物とPCB廃棄物でない廃棄物に分ける作業です。

環境モニタリング：解体撤去工事が周辺の環境に影響を及ぼしていないことを確認するために行います。

4. 解体撤去の進め方

	主な業務
1. 計画段階	解体撤去技術の検討 PCB状況調査(事前) 基本計画作成
2. 入札契約段階	仕様書作成 入札公告 入札、契約
3. 実施準備段階	施工要領作成 PCB状況調査 地元説明会 許可申請、届出 環境モニタリング
4. 実施段階	除去分別、PCB状況調査 解体工事、PCB状況調査 環境モニタリング PCB無害化処理 土壌汚染調査 整地 環境モニタリング

適宜、監視会議へのご報告、地元現場説明会を行いながら進めてまいります。

5. まとめ

- 解体撤去技術の具体的な方法の検討を進めてまいります。
- JESCOの有識者で構成される委員会等で助言を受けながら、解体撤去計画を作成してまいります。
- 適宜、北九州市、環境省と協議を進めてまいります。
- 検討の状況は、適宜、監視会議、地元住民の方と情報共有しながら、解体撤去の検討を進めてまいります。
- 今後のご指導、ご鞭撻お願いいたします。