

北九州PCB処理事業について

「第37回北九州市PCB処理監視会議」を、平成29年1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について

(1) PCB廃棄物処理の進捗状況（平成16年度～平成28年12月末現在）

項 目	事業エリア	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	処理対象台数	2,776 台	—	111 台	—
	進捗率	95.0%	—	36.0%	—
	残見込量	140 台	—	71 台	—
コンデンサー	処理対象台数	50,523 台	7,000 台	—	—
	進捗率	94.7%	44.9%	—	—
	残見込量	2,687 台	3,860 台	—	—
安定器及び汚染物等	処理対象重量	3,021t	—	約4,000t (ただし缶重量を除く)	
	進捗率	93.2%	—	17.7%	
	残見込量	206 t	—	約3,293 t	

(2) 環境モニタリングの結果（平成28年度 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。

(3) トラブル事象等 資料2

平成28年7月から12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15件。ヒヤリハット事例は、実体験が9件、仮想が119件（平成28年1月から12月末まで）。全ての事象・事例への対応措置済み。

2 PCB廃棄物処理の安全対策に関する取組みについて

(1) ベンゼン事案を踏まえた再発防止策の取組状況

- JESCOにおいて、PCB処理施設の安定的な運転が維持されるよう、きめ細かな管理を徹底。また、運転会社との情報共有などの日常管理を適切かつ継続的に実施するなど、ハード・ソフト両面における再発防止策を実施。
- 国において、JESCO本社及び北九州事業所に対して、立入検査・報告徴収を実施し、設備の稼働状況やガバナンス・コンプライアンス関係など再発防止策の取組状況を定期的に確認。また、新たに設置した第三者委員会にも参画し、対策内容が有効になるよう監督。
- 本市において、立入検査の強化や軽微なトラブル事象の把握など、抜本的に強化したJESCOに対する監視指導体制に基づき、JESCOの再発防止策が実効的に機能していることを確認。

- J E S C O、国、本市の三者の安全対策の取り組みにより、操業再開後は大きなトラブルもなく順調に操業しており、現在、処理の安全性を確保。
- 今後も、三者が、それぞれの立場における役割からしっかりと安全対策に取り組み、事業終了まで処理の安全性確保に努めていく所存。

(2) 北九州 P C B 廃棄物処理施設の設備の更新・補修

- J E S C Oにおいて、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おり、今年度は長期処理に伴い劣化した機器・部品等を中心に更新作業を実施。

(3) P C B 廃棄物輸送路の安全対策工事の実施・消防活動資器材の更新

- 本市において、昨年度に引き続き、P C B 廃棄物の安全な輸送を確保するために、若戸大橋の改修工事や臨港道路の補修工事を実施。
- 本市において、万一の P C B 収集運搬・処理時の火災や漏洩事故等の緊急時の対応のために備えていた空気呼吸器、塩素ガス測定器、防毒マスク等を更新。

3 P C B 廃棄物の早期の処理完了に向けた取り組みについて

(1) 国の主な取り組み

- P C B 廃棄物の適正な処理促進に向けた国の取組等を事業者にも周知するための説明会を、昨年 9 月から本年 2 月にかけて全国 19 カ所で開催。4 月から、事業者に対する指導強化や自治体への支援のため、環境省地方環境事務所に P C B 担当職員（任期付）を配置する予定。
- P C B 早期処理情報サイト（専用ホームページ）を構築し、早期処理に向けた一斉広報を展開（11 月 16 日）。今月末には、北九州事業エリアにおける変圧器・コンデンサーの処分期間（平成 30 年 3 月 31 日まで）の 1 年前を迎えることから、業界紙や地方紙の全段広告、地方テレビでの番組内プロモーションなどマスメディアを活用した広報を展開する予定。

(2) 本市の主な取り組み

- 北九州 P C B 廃棄物処理事業の対象地域（岡山以西）36 自治体に個別訪問し、高濃度 P C B 廃棄物の安全かつ一日も早い処理完了に向けた取り組みの徹底を要請（6～10 月）。また、安定器及び汚染物等を受け入れている近畿・東海地域の 30 自治体に対して、4 月以降、同様に個別訪問する予定。
- 関係自治体、国も参加する「第 3 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、本市からは処理期限内における一日も早い処理完了に向け、更なる取組みの強化を要請（2 月 2 日）。
- 本市の呼びかけで、九州内 17 自治体連名で経済産業省九州産業保安監督部に対して、P C B 使用電気工作物の廃棄促進に関する要請書を提出し、経済産業省と自治体がしっかりと連携していくことを確認（1 月 16 日）。
- 本市は処理施設の立地自治体として、本市の経験・ノウハウを関係自治体に対して積極的に水平展開するとともに、期限内の確実な処理に向けて、国や関係自治体に対し必要な要請を行うなど引き続き積極的に関与していく所存。

(以上)

平成 28 年度 北九州 PCB 廃棄物処理施設の環境モニタリング結果について

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）>

- ① PCB 基準 (0.0005mg/ N 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)
春季 (試料採取日)	0.00011 × 10 ⁻³ (5/19-5/26)	0.013 (5/19-5/26)
夏季 (試料採取日)	0.00019 × 10 ⁻³ (8/18-8/25)	0.035 (8/18-8/25)
秋季 (試料採取日)	0.00015 × 10 ⁻³ (11/17-11/24)	0.024 (11/17-11/24)
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)
4月	4/19-4/20	0.00077
5月	5/11-5/12	0.00095
6月	6/7-6/8	0.00061
7月	7/5-7/6	0.0013
8月	8/2-8/3	0.0011
9月	9/7-9/8	0.0014
10月	10/3-10/4	0.0012
11月	11/8-11/9	0.0020
12月	12/6-12/7	0.0010
1月	1/11-1/12	0.00059
年平均値		0.0011
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	PCB		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)	7/20	不検出※	7/20	0.050
	8/2	不検出※	10/19	0.027
響灘 (H1)	7/20	不検出※	7/20	0.046
	8/2	不検出※	10/19	0.023
雨水洞海湾出口沖	7/20	不検出※	7/20	0.051
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 底質

①PCB 溶出試験の結果は、不検出であった。なお、環境基準は設定されていない。成分試験の結果は、基準(10mg/kg・dry 未満)※¹に適合していた。

②ダイオキシン類 環境基準(150pg-TEQ/g・dry 以下)に適合していた。

地点名	PCB			ダイオキシン類	
	試料採取日	溶出試験 (mg/L)	成分試験 (mg/kg・dry)	試料採取日	(pg-TEQ/g・dry)
洞海湾 (D2)	8/8	不検出※ ²	0.09	10/19	16
環境基準等	10 未満※ ¹			150 以下	

※¹ 「底質の暫定除去基準 (S50.10.28、環境庁水質保全局長通知)」で定める暫定除去基準値(10mg/kg・dry 以上)に該当しないもの

※² 定量下限値は0.0005mg/L

4 土壌

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	PCB (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	8/9	不検出※	0.25
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	PCB (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	6/17	0.000012	0.000075	不検出※ ³
1G1	11/11	0.000010	0.00012	0.30
1G2	6/3	不検出※ ²	0.0000095	不検出※ ³
1G2	11/11	不検出※ ²	0.000027	不検出※ ³
1G4	6/27	不検出※ ²	0.000065	不検出※ ³
1G4	12/20	0.000032	0.0011	不検出※ ³
1G5	6/15	不検出※ ²	0.0000091	不検出※ ³
1G5	11/18	不検出※ ²	0.0000024	不検出※ ³
1G6	6/15	0.000032	0.000061	不検出※ ³
1G6	11/18	不検出※ ²	0.000014	不検出※ ³
1G7	6/13	不検出※ ²	0.0000033	不検出※ ³
2G1	6/20	不検出※ ²	0.0000056	不検出※ ³
2G2	6/20	0.000030	0.011	不検出※ ³
2G3	6/16	不検出※ ²	0	不検出※ ³
2G4	6/22	不検出※ ²	0.0000046	不検出※ ³
2G5	6/23	不検出※ ²	0.0000021	不検出※ ³
2G7-1	4/5	不検出※ ²	0.011	—
2G7-2	4/4	不検出※ ²	0.0000093	—
2G7-2	11/7	不検出※ ²	0.0012	—
2G8	6/22	不検出※ ²	0.0000011	不検出※ ³
2G9	6/10	不検出※ ²	0	0.39
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0.24 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。

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)
2G7-1	4/5	不検出※ ²	76	不検出※ ³	不検出※ ⁴
2G7-2	4/4	不検出※ ²	70	不検出※ ³	不検出※ ⁴
2G7-2	11/7	不検出※ ²	74	不検出※ ³	28
協定値※ ¹		K 値=0.5 以下	150 以下	0.01 以下	100 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 0.006g/N m³

※⁴ 定量下限値は 8 ppm

2 公共下水道排水

- 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)	7/20	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)	6/29	不検出※	0.21
基準		0.003 以下	10 以下

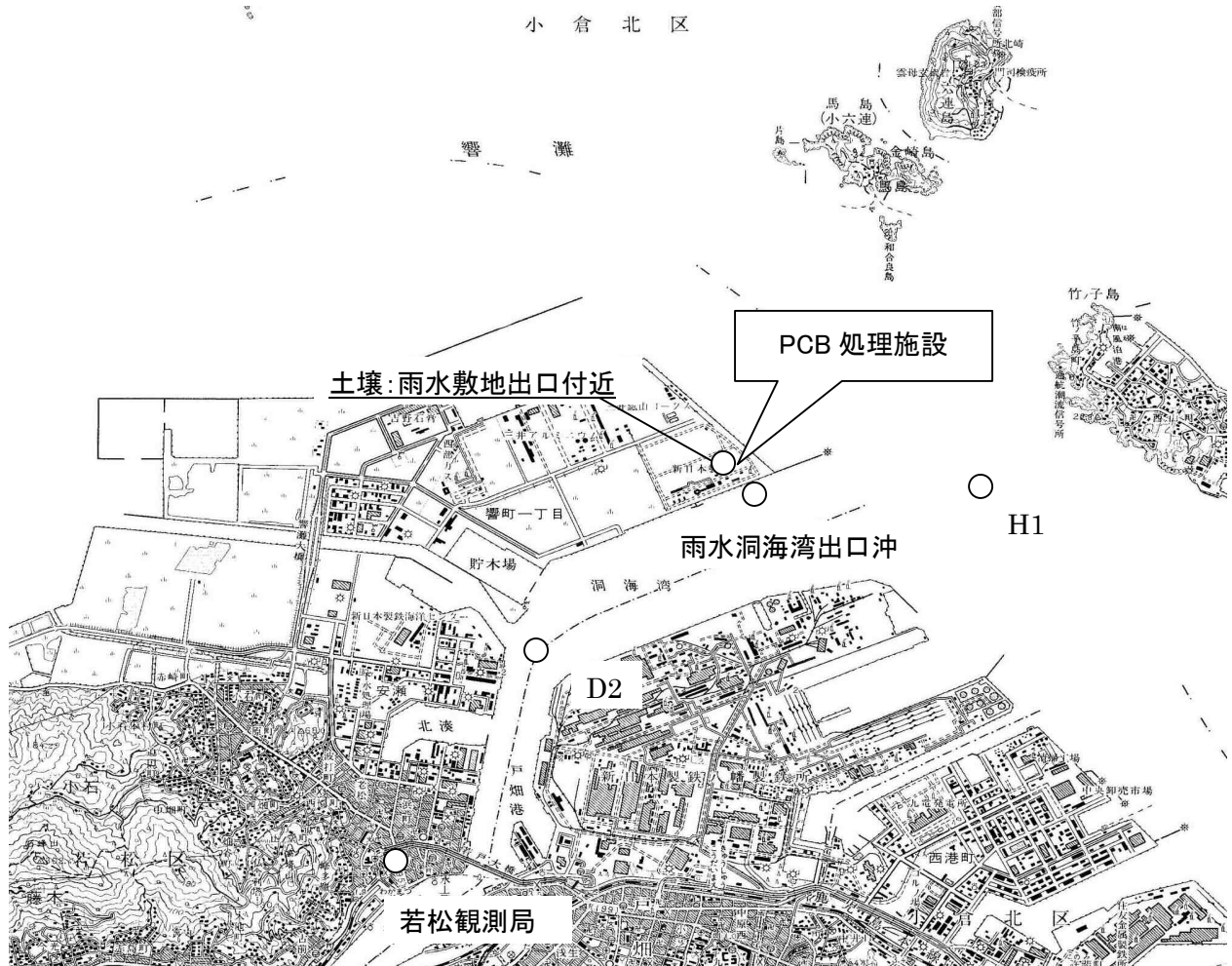
※ 定量下限値は 0.0005mg/L

平成28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

○調査概要

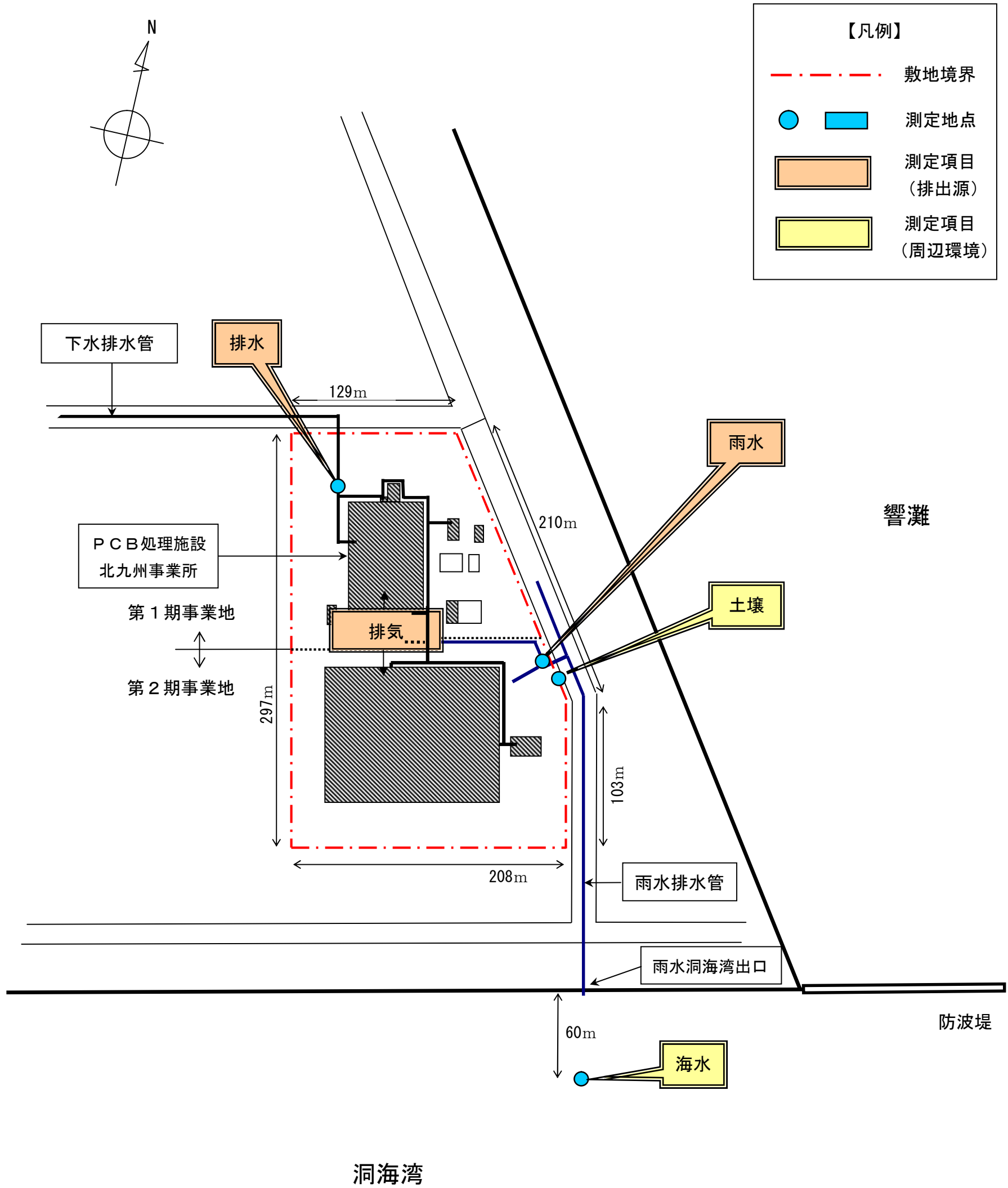
区分	媒体	調査地点	調査項目	調査頻度 (回/年)	年間 検体数	
周辺環境	大気	若松観測局 北九州市若松区本町3-13-1 (若松市民会館屋上)	PCB	4	4	
			ダイオキシン類	4	4	
			ベンゼン	12	12	
	海水	洞海湾(D2)、響町(H1) ※環境基準点	PCB	2	4	
			ダイオキシン類	2	4	
	底質	洞海湾(D2) ※環境基準点	PCB	1	1	
			ダイオキシン類	1	1	
	排出源直近の環境	海水	雨水洞海湾出口沖	PCB	1	1
				ダイオキシン類	1	1
		土壌	雨水敷地出口付近	PCB	1	1
				ダイオキシン類	1	1
	排出源	排気	排気出口(12箇所)	PCB	2	24
ダイオキシン類				2	24	
ベンゼン				2	20	
排気		換気出口(3箇所)	PCB	1	3	
			ダイオキシン類	1	3	
			ベンゼン	1	3	
排気		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	
下水		排水渠	PCB	3	3	
雨水		敷地出口	PCB	1	1	
	ダイオキシン類		1	1		

【北九州市の調査地点図】

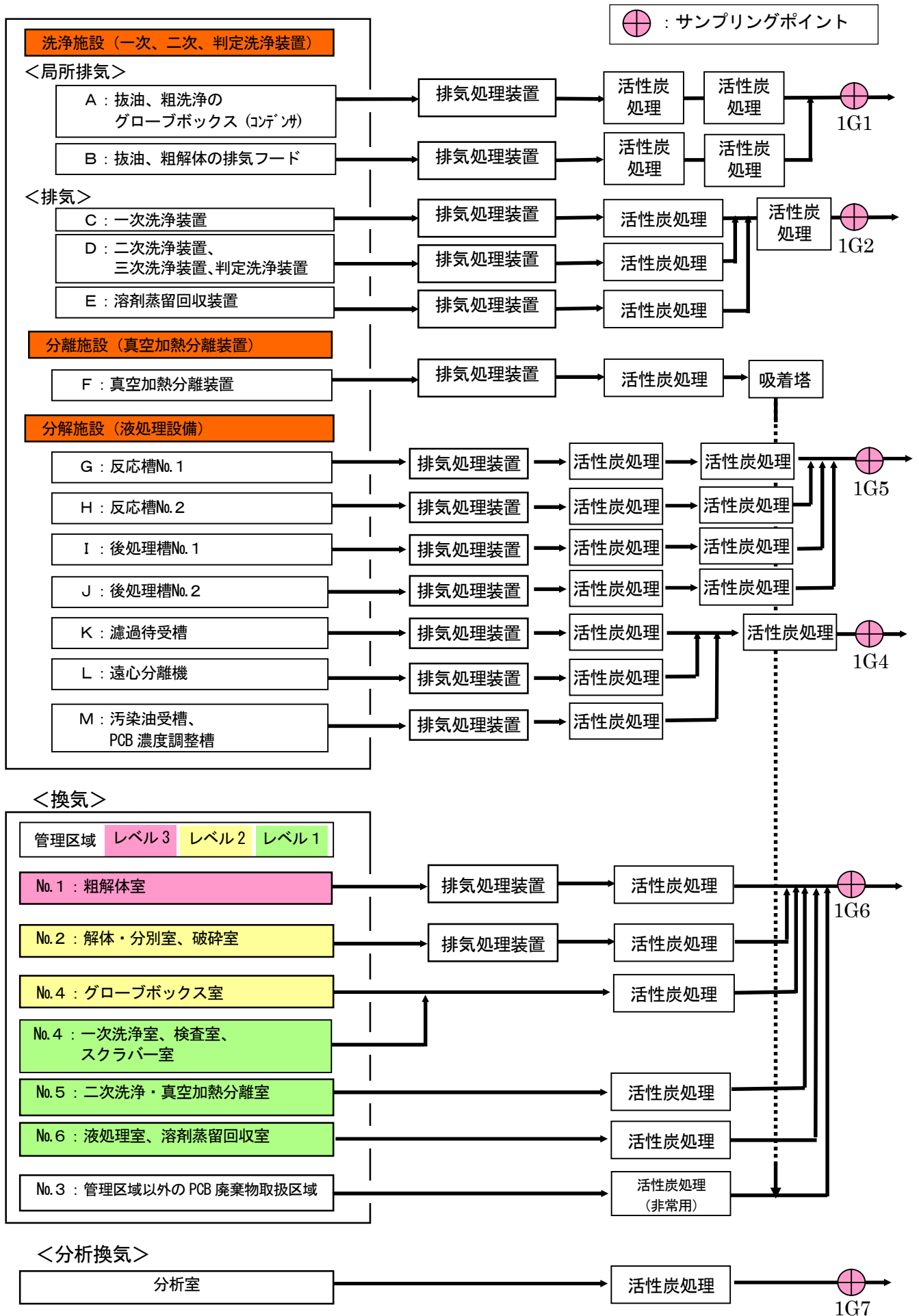


北九州ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業

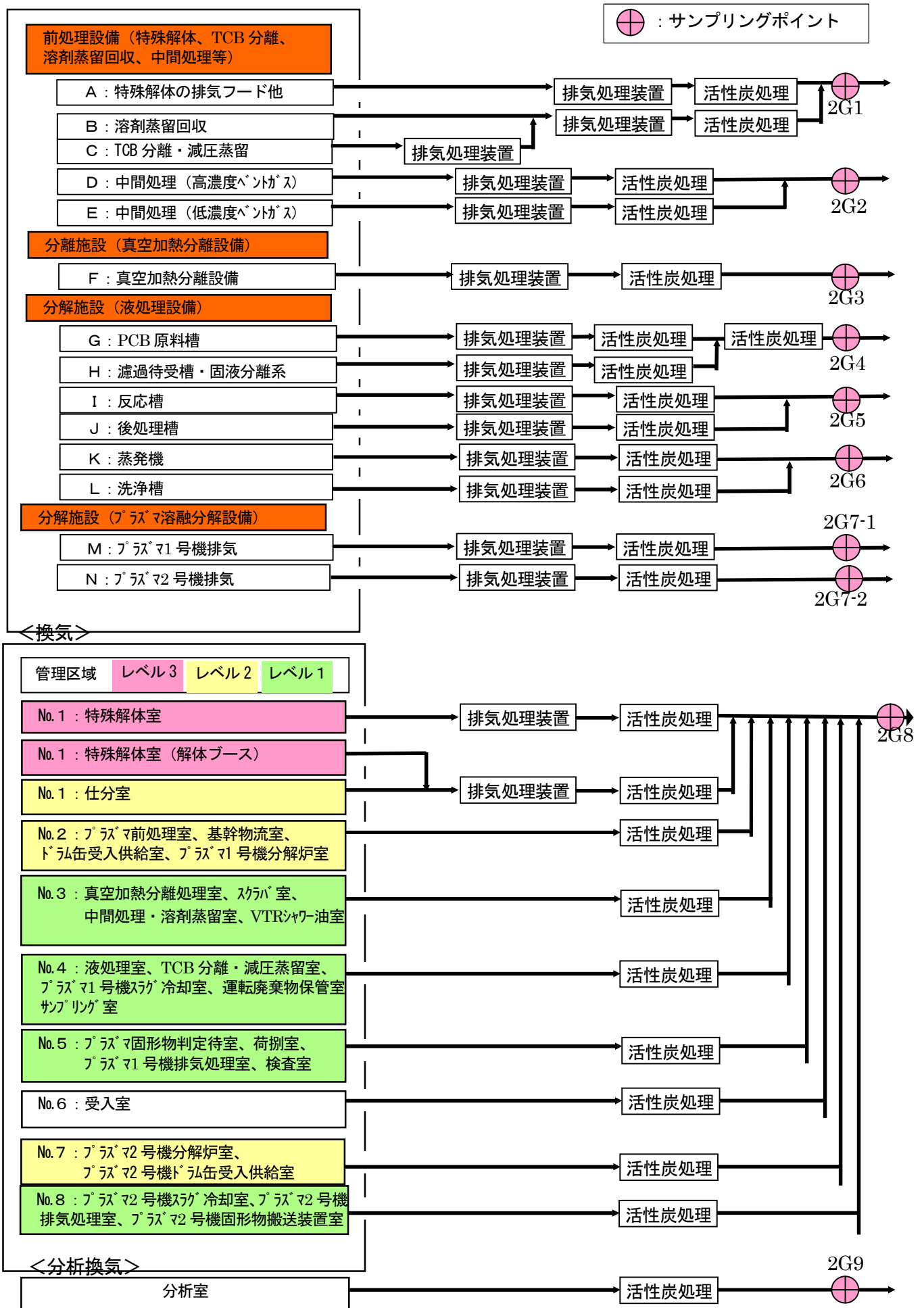
28年度 環境モニタリング調査地点図



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）



平成28年 北九州PCB処理事業所トラブル事象一覧(7月～12月末)

No.	発生日	発生場所	概要	対応状況
1	7月3日	2期切断分別室	巡回点検時に、再利用ドラム缶の底部と接する床面に少量の漏れを発見した。	ドラム缶の養生を実施し、その後無害化処分した。6月の再発防止策に則り、対応した。
2	7月4日	2期特殊解体室	基幹物流倉庫より詰替えのため、ドラム缶を収納したパレットを呼出したところ、ビニール袋養生していた1缶に少量の漏れを発見した。	内容物は別のドラム缶に詰め替え、パレットを清掃、空き缶は再養生した上で無害化処分した。6月の再発防止策に則り、対応した。
3	7月4日	2期切断分別室	巡回点検時に、廃タール充填用の再利用ドラム缶の底面に少量の漏れを発見した。	ドラム缶の養生を実施し、その後無害化処分した。6月の再発防止策に則り、対応した。
4	7月6日	2期中間処理設備室1F	巡回点検時に、ポンプエア抜きバルブに木酢液の少量の漏れを発見した。エア抜きバルブのシール劣化によるもの。	木酢液の拭き取りとしみ箇所の特定制を実施し、当該バルブを交換することで、その後しみは発生しなくなった。
5	7月6日	2期中間処理設備室2F	巡回点検時に、ポンプフランジ部から木酢液の少量の漏れを発見した。固定ボルト・袋ナットに多少の緩みがあった。	木酢液の拭き取りとしみ箇所のボルト及び袋ナットの増し締めを実施し、その後しみは発生しなかった。
6	7月21日	2期中間処理準備室1F	共通班が現場点検時に、木酢判定槽B槽サンプリングラインより少量の漏れを発見した。配管が一部ひずんでシール性が低下していた。	フランジの増し締め後、念のためビニール養生を実施した。増し締めでしみ発生はなくなった。更に、配管がひずみシール性が低下した箇所の交換も合わせて実施した。
7	7月25日	2期特殊解体室	廃アルカリ濃縮物の低濃度処理施設への払出準備のため荷捌倉庫に移動する際、基幹物流パレット上でドラム缶から少量の漏れを発見した。	滲んだ缶の内容物はステンレス缶に詰め替え、空きドラム缶の養生を行い無害化処分した。パレットは拭き取り清掃を行った。6月の再発防止策に則り、対応した。
8	7月26日	2期中間処理準備室1F	設備点検及び保管ドラム缶点検中に、タール充填ドラム缶底部溶接部より少量の漏れを発見した。	しみ箇所の拭き取り実施後、吸着マットでドラム缶底部を養生の上、ドラム缶外部をビニール養生した。内容物の詰替え及び空きドラム缶を無害化処分した。6月の再発防止策に則り、対応した。
9	9月2日	2期TCB分離・減圧蒸留室	巡回点検時にTCB分離塔塔底ポンプAの下部に少量の漏れを発見した。液が閉め切り状態となり最も弱い逆止弁から油が漏れたものと思われる。	逆止弁のフランジ部に漏洩液があったため、逆止弁を取外し、ポンプの点検及びメカニカルシール交換を行った。
10	9月8日	2期溶剤蒸留室	巡回点検時に洗浄後溶剤受槽払出ポンプエア抜き部で少量の漏れを発見した。エア抜きバルブの緩みによるもの。	滲んだ液を拭き取り、バルブの増し締めを行った。その後しみは無かった。
11	9月11日	2期中間処理準備室	廃活性炭を充填したドラム缶から少量の漏れを発見した。SUS缶の初期製品不良によるもの。	現場にてドラム缶を養生し、優先的にVTR設備により無害化処分した。その後新缶でのしみ発生なし。
12	10月6日	2期中間処理設備、活性炭充填装置	活性炭充填の排出部のアルカリ水洗浄後、アルカリ水をドラム缶に抜出す際、アルカリ液がドラム缶から活性炭充填装置室内に漏れた。(PCB濃度は、18～4,100ppm)	充填装置室内に漏れた液の回収を実施。ハード面での対策として、バルブ操作場所に重量計を設置し、操作しながら重量確認できるよう改造し、管理強化を可能とした。
13	10月17日	2期中間処理準備室1F	設備点検時に、活性炭カートリッジフィルターの下部フランジ部より少量の漏れを発見した。ストレーナ交換時に付着した油がフランジ部に溜まったと思われる。	フランジ部のボルト増し締めを実施したがほとんど締まらなかった。床に吸着マット敷設、清掃の上で再現テスト(加圧後一定時間放置)を実施したが、新たなしみはなかった。

14	12月9日	2期中間処理準備室、活性炭処理槽移送ポンプ	移送ポンプ除染のために溶媒を圧送したところ、加圧缶窒素シールレギュレーター上部より少量の漏れを発見したため、すぐに圧送を停止したが残圧で液が垂れて、ポンプ下オイルパン内に漏れた。ポンプメカニカルシール部の不良によるもの。	直ちに漏れ液の拭き取り回収を行い、加圧缶の窒素元弁を閉め、ポンプの除染を実施後、ポンプを交換した。
15	12月17日	2期溶剤蒸留設備3F	巡回点検時に、床面に少量の漏れを発見した。分離塔フィードラインの流量計前のフランジ部に漏れ跡があった。フランジの取り付け状況が平行でない状態だった。ストレーナ清掃工事後気密テストは行なっていたが、流量計自重などで気密が緩んだもの。	フランジの増し締め、油の拭取り、フランジ部分の養生を実施した。発見時点では漏れは止まっており、その後新たな漏れは無い。

■ヒヤリハット件数 平成28年1月～平成28年12月

年	H28												小計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
実体験	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	9
仮想	7	7	8	10	7	9	7	9	8	17	16	14	119

”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

