

北九州PCB処理事業について

「第38回北九州市PCB処理監視会議」を、平成29年7月11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29年6月末現在）

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	処理対象台数	2,740 台	—	111 台	—
	進捗率	96.9%	—	55.9%	—
	残見込量	86 台	—	49 台	—
コンデンサー	処理対象台数	50,581 台	7,000 台	—	—
	進捗率	95.1%	62.5%	—	—
	残見込量	2,486 台	2,628 台	—	—
安定器及び汚染物等	処理対象重量	3,093t	—	約4,000t (ただし缶重量を除く)	
	進捗率	93.2%	—	22.2%	
	残見込量	211 t	—	約3,114 t	

(2) 環境モニタリングの結果（平成28年度「冬季」、平成29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。

(3) トラブル事象等 資料2

平成29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10件。ヒヤリハット事例は、実体験が11件、仮想が160件（平成28年6月から平成29年5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) JESCOの主な取組み

- リスクの高い作業等に関する対策の検討や、安全意識の向上に関する取組を進めるとともに、トラブル事例・再発防止策の水平展開を実施して、北九州PCB処理事業所におけるトラブルの未然防止対策を推進。
- 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、今年度は安全・漏洩に関わる設備等を中心に、設備等を中心に更新作業を計画、実施。

(2) 本市の主な取組み

- 毎月ペースでの立入検査や、事業会社と運転会社の会議に毎月参加して全てのリスク情報を現場から直接収集・把握するなど、昨年度から強化した監視指導体制により、北九州PCB処理事業所の適切な操業管理を徹底。
- 昨年度に引き続き、PCB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。

3 PCB廃棄物の早期の処理完了に向けた取組みについて

(1) JESCOの主な取組み

- JESCO未登録の保管者や、処理手続に消極的な保管者、処理費用の工面等を理由に出し渋りしている保管者に対して、環境省地方環境事務所・自治体と同行訪問して、早期に登録や処理の手続きを行うよう説得等の対応を実施。
- PCB廃棄物保管事業者に対して、JESCOで処理する対象物でないPCB不使用の安定器を混在して搬入しないよう、保管場所における処理対象物の仕分けの徹底を要請（処理対象物の適正化）。

(2) 国の主な取組み

- PCB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、今年度は中国・四国・九州・沖縄全県を含む全国30カ所で開催予定。また、関係省庁から、業界団体961団体に対して、早期処理に関する周知徹底について文書を発出するとともに、新聞紙面やテレビ等を活用した広報を展開。
- 本年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PCB担当職員（任期付）を配置するなど体制の強化を図り、九州・中四国環境事務所においては、「関係機関との連携・情報共有」「自治体を実施する掘り起こし調査に対する支援」「自治体からの処理困難案件やPCB特措法の運用等に関する照会への対応」業務を開始。

(3) 本市の主な取組み

- 安定器及び汚染物等を受け入れている近畿・東海地域の31自治体に本市職員が個別訪問し、高濃度PCB廃棄物の安全かつ一日も早い処理完了に向けた取組みの徹底を要請（5～7月）。
- 関係自治体、国も参加する「第4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（7月26日）。
- 廃棄物資源循環学会主催（本市共催）シンポジウム「PCB処理完遂への展望」を開催（来場者：466人）し、専門家による基調講演・報告、関係者によるパネルディスカッションを通じ、PCB処理完遂への展望を北九州の地から全国に発信（7月25日）。
- 市内に本社・支店・営業所がある事業者（25,730者）に対して、PCB特別措置法の一部改正内容（処分義務違反者への改善命令や罰則等）を周知するとともに、高濃度PCB廃棄物・使用機器に係る把握・処理の再確認を要請（6月）。

(以上)

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）>

①PCB 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。

年度	調査時期	PCB (mg/ N m ³)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/ N m ³)
28 年度	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)
	冬季 (試料採取日)	0.00011 × 10 ⁻³ (2/9-2/16)	0.015 (2/9-2/16)
	年平均値	0.00014 × 10 ⁻³	0.022
29 年度	春季 (試料採取日)	0.000088 × 10 ⁻³ (5/11-5/18)	0.016 (5/11-5/18)
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。

年度	調査時期	試料採取日	(mg/ N m ³)
28 年 度	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
	2月	2/6-2/7	0.0017
	3月	3/7-3/8	0.00054
	年平均値		
29 年 度	4月	4/19-4/20	0.00075
	5月	5/16-5/17	0.00048
	6月	6/13-6/14	0.00049
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。

年度	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)
28 年度	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
29 年度	洞海湾 (D2)	7/12	結果報告待ち	7/12	結果報告待ち
		8月実施予定		10月実施予定	
	響灘 (H1)	7/12	結果報告待ち	7/12	結果報告待ち
		8月実施予定		10月実施予定	
	雨水洞海湾出口沖	7/12	結果報告待ち	7/12	結果報告待ち
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。

年度	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)
28 年度	洞海湾 (D2)	8/8	不検出※ ²	0.09	10/19	16
29 年度	洞海湾 (D2)	8月実施予定			10月実施予定	
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。

年度	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)
28 年度	雨水敷地出口付近	8/9	不検出※	0.25
29 年度	雨水敷地出口付近	8月実施予定		
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。

年度	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)
28 年 度	1G1	6/17	0.000012	0.000075	不検出※ ³
		11/11	0.00001	0.00012	0.3
	1G2	6/3	不検出※ ²	0.0000095	不検出※ ³
		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
		12/20	0.000032	0.0011	不検出※ ³
	1G5	6/15	不検出※ ²	0.0000091	不検出※ ³
		11/18	不検出※ ²	0.0000024	不検出※ ³
	1G6	6/15	0.000032	0.000061	不検出※ ³
		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	0.000056	不検出※ ³
		1/13	不検出※ ²	0.000020	不検出※ ³
	2G2	6/20	0.00003	0.011	不検出※ ³
		1/30	0.000041	0.0046	不検出※ ³
	2G3	6/16	不検出※ ²	0	不検出※ ³
		1/13	不検出※ ²	0	不検出※ ³
	2G4	6/22	不検出※ ²	0.000046	不検出※ ³
		1/30	不検出※ ²	0.000054	不検出※ ³
	2G5	6/23	不検出※ ²	0.0000021	不検出※ ³
1/25		不検出※ ²	0.0000024	不検出※ ³	
2G7-1	4/5	不検出※ ²	0.011	—	
	2/2	不検出※ ²	0.00021	—	
2G7-2	4/4	不検出※ ²	0.0000093	—	
	11/7	不検出※ ²	0.0012	—	
2G8	6/22	不検出※ ²	0.000011	不検出※ ³	
2G9	6/10	不検出※ ²	0	0.39	
29 年 度	1G1	6/12	0.000011	0.000096	不検出※ ³
	1G2	6/14	不検出※ ²	0.000031	不検出※ ³
	1G4	6/9	0.000063	0.0028	不検出※ ³
	1G5	6/9	不検出※ ²	0.0000054	不検出※ ³
	1G6	6/12	0.0000036	0.000087	不検出※ ³
	1G7	6/27	不検出※ ²	0.0000042	不検出※ ³
	2G1	6/5	不検出※ ²	0.000011	不検出※ ³
	2G2	8月実施予定			
	2G3	7/14	結果報告待ち		
	2G4	7/19	結果報告待ち		
	2G5	7/19	結果報告待ち		
	2G7-1	6/19	不検出※ ²	0.00038	—
	2G7-2	6/21	不検出※ ²	0.0000033	—
2G8	6/5	不検出※ ²	0.000015	不検出※ ³	
2G9	6/13	不検出※ ²	0.0000039	不検出※ ³	
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0.24mg/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。

年度	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)
28 年度	2G7-1	4/5	不検出※ ²	76	不検出※ ³	不検出※ ⁴
		2/2	不検出※ ²	67	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
		11/7	不検出※ ²	74	不検出※ ³	28
29 年度	2G7-1	6/19	不検出※ ²	52	不検出※ ³	不検出※ ⁴
	2G7-2	6/21	不検出※ ²	56	不検出※ ³	不検出※ ⁴
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 0.002mg/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。

年度	調査箇所	試料採取日	PCB (mg/L)
28 年度	下水排水渠 (1ヶ所)	7/23	不検出※
		1/18	不検出※
		3/8	不検出※
29 年度	下水排水渠 (1ヶ所)	7/26	結果報告待ち
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。

年度	調査箇所	試料採取日	PCB (mg/L)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)
28 年度	事業所内雨水ます (1ヶ所)	6/29	不検出※	0.21
29 年度	事業所内雨水ます (1ヶ所)	8月実施予定		
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(結果)

○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) 換気出口(3箇所)	PCB	2	27
ダイオキシン類				2	27	
ベンゼン				2	23	
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		雨水ます	PCB	1	1	
			ダイオキシン類	1	1	

平成29年度PCB廃棄物処理施設及び周辺の環境モニタリング(予定)

○調査概要

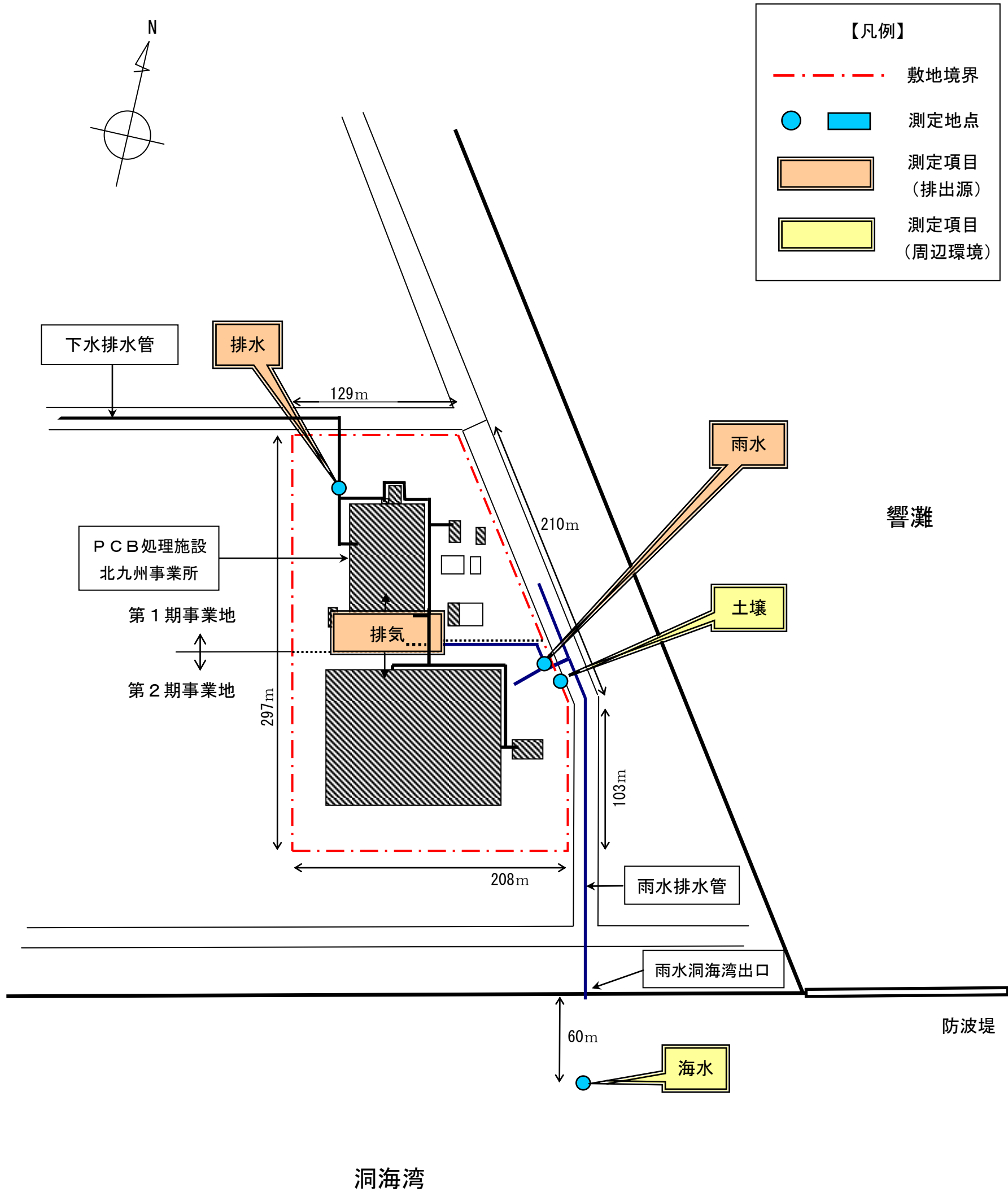
区分	媒体	調査地点	調査項目	調査頻度 (回/年)	年間 検体数	
周辺環境	大気	若松観測局 北九州市若松区本町3-13-1 (若松市民会館屋上)	PCB	4	4	
			ダイオキシン類	4	4	
			ベンゼン	12	12	
	海水	洞海湾(D2)、響町(H1) ※環境基準点	PCB	2	4	
			ダイオキシン類	2	4	
	底質	洞海湾(D2) ※環境基準点	PCB	1	1	
			ダイオキシン類	1	1	
	排出源直近の環境	海水	雨水洞海湾出口沖	PCB	1	1
				ダイオキシン類	1	1
		土壌	雨水敷地出口付近	PCB	1	1
				ダイオキシン類	1	1
	排出源	排気	排気出口(12箇所) 換気出口(3箇所)	PCB	2	27
ダイオキシン類				2	27	
ベンゼン				2	23	
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		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】

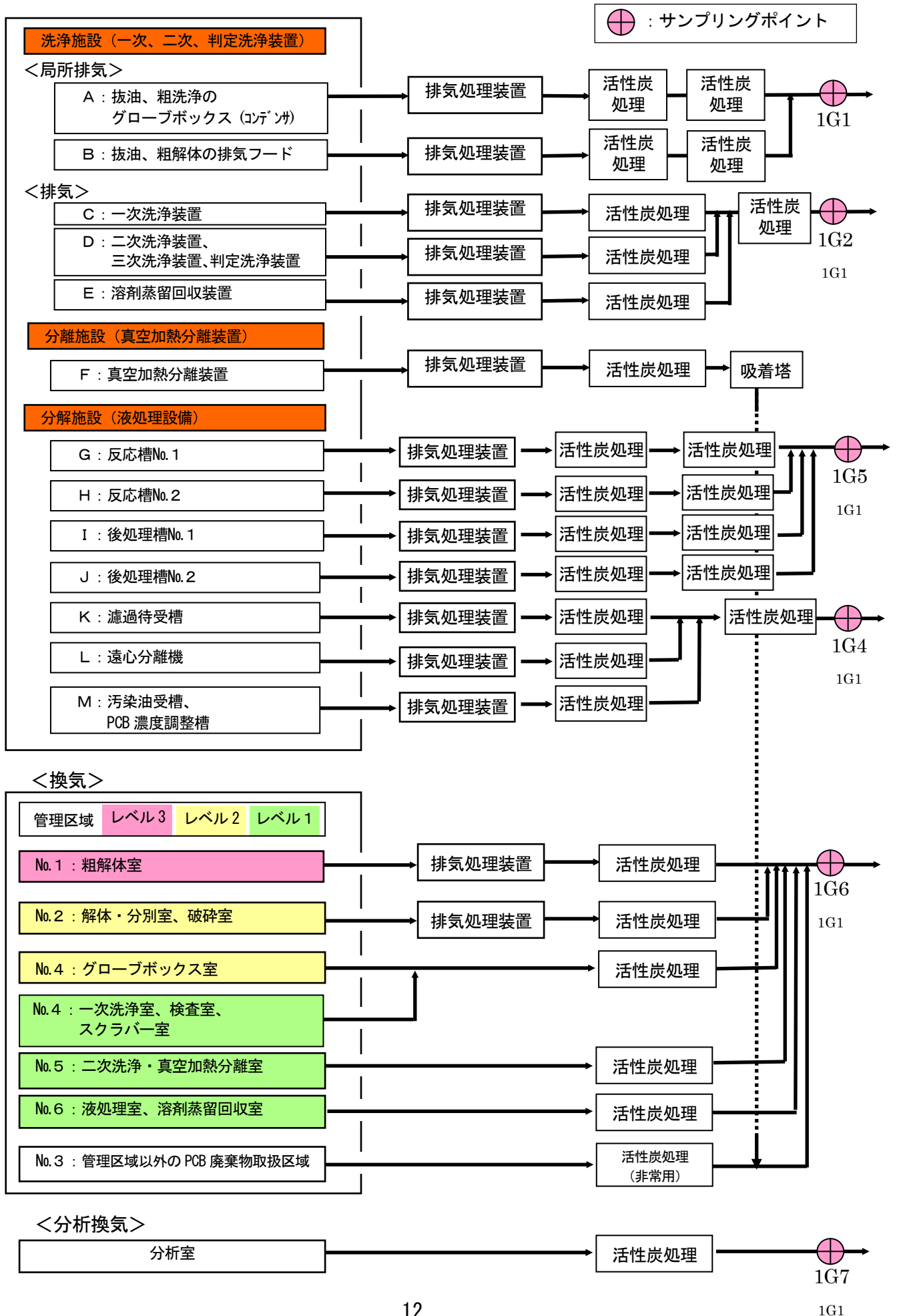


北九州ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業

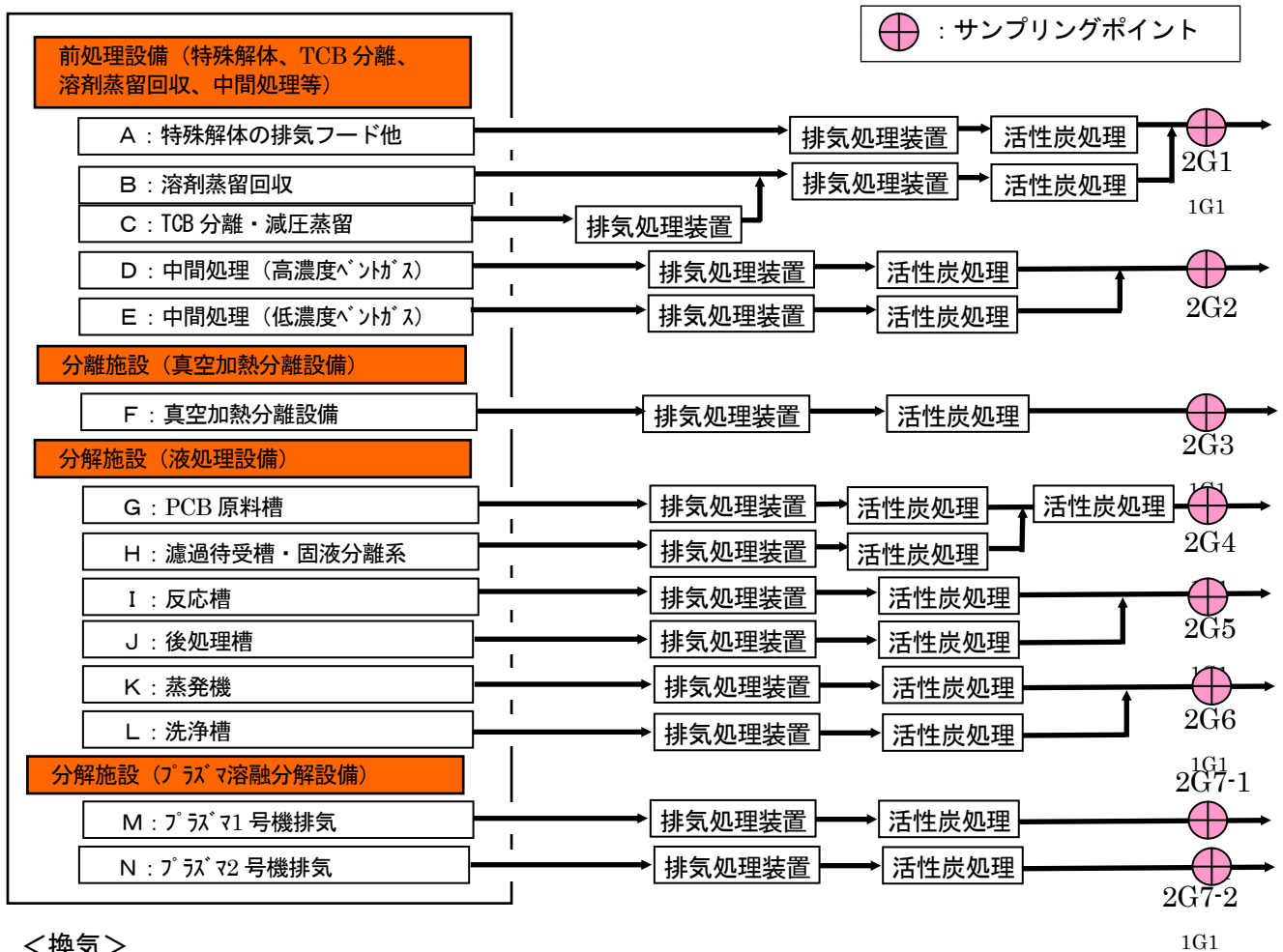
29年度 環境モニタリング調査地点図



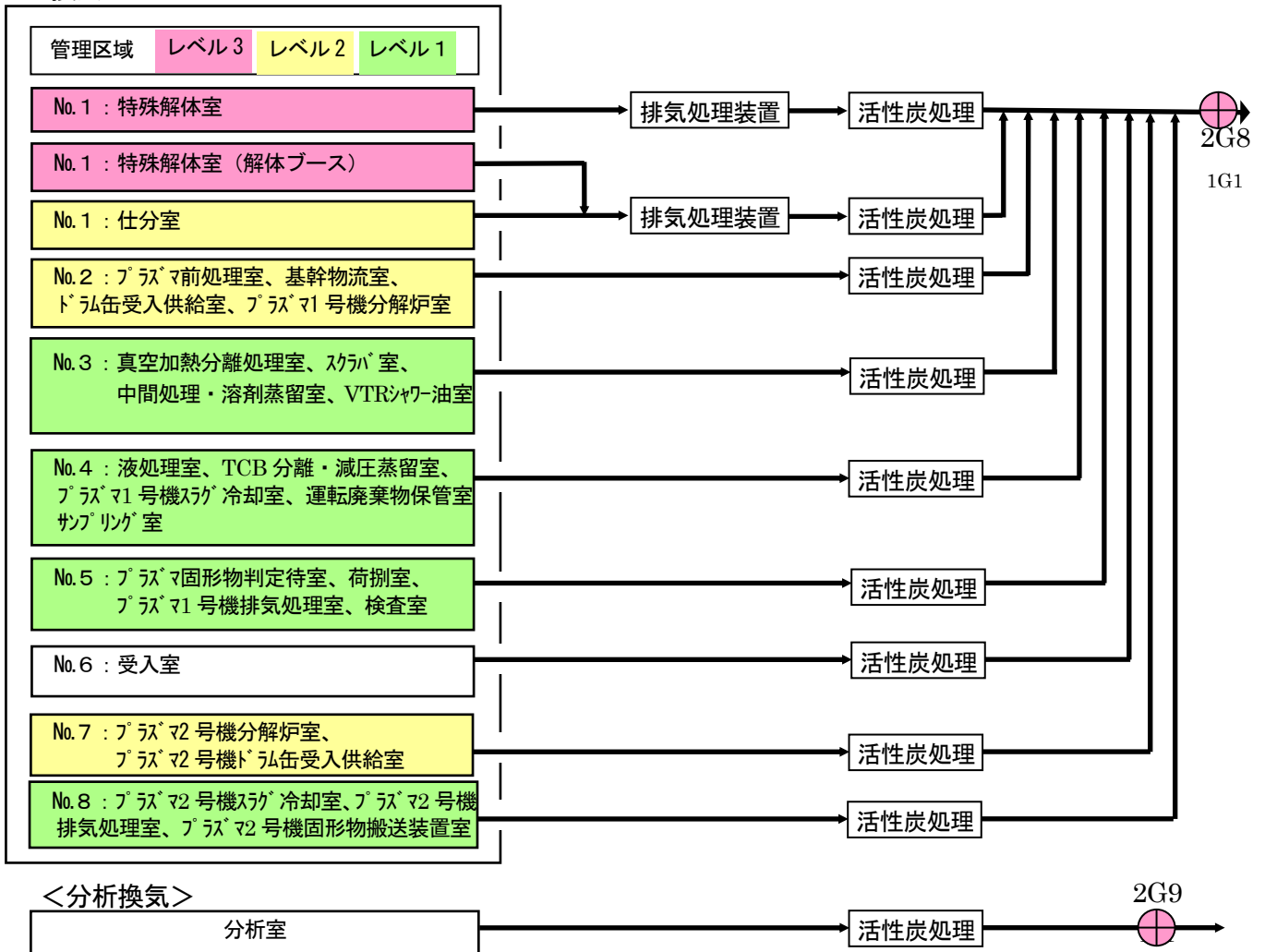
排気測定サンプリング箇所（1期施設）



排気測定サンプリング箇所（2期施設）



<換気>



平成29年 北九州PCB処理事業所トラブル事象一覧(1月～6月末)

No.	発生日	発生場所	概要	対応状況
1	1月24日	TCB分離設備	設備停止中、塔底レベル計点検のために、レベル計底弁を外していた際に、塔底ポンプ除染のため新油を窒素圧送を開始したため、ドレンラインから油が逆流してフランジ部から漏れた。	すぐに圧送を停止させ、こぼれた油の拭き取りを実施。レベル計底弁部にブラインドフランジを取付け、点検工事を完了。
2	1月30日	中間処理3F・VTR回収油受槽	中間処理3階の床面及びVTR回収油受槽Aの液面計下部のプラグに少量の漏れを発見した。プラグの緩みによるもの。	油の拭き取り後プラグの増し締めを実施。ビニール袋で養生し、2時間おきに点検し、漏れのないことを確認。
3	2月4日	TCB分離設備	TCB分離塔1FのTCB分離塔廃PCB等供給ポンプ付近のドレンラインフランジ下部の床面に少量の漏れを発見した。TCB分離塔供給ポンプツインストレナー化工事のドレンラインフランジ部の片締めによるもの。	油の拭き取り後、フランジ部の増し締めを実施。真空維持でのリークチェックと関係箇所フランジ締めを確認。異常なしを確認しTCB分離塔立上げを実施。
4	2月14日	中間処理室3F・高濃度ベントガス活性炭プレフィルターA	高濃度ベントガス活性炭プレフィルターA下部のドレン抜きライン手動弁グランド部から少量の漏れを発見した。バルブ軸シール部の緩みによるもの。	油の拭き取り、ナットの増し締め実施。保全点検及び増し締め確認実施。
5	2月25日	中間処理下層・中間槽移送ポンプ入口配管	下層中間槽移送ポンプの入口配管フランジ下部に少量の漏れを発見した。ボルトの緩みによるもの。	軽くボルトの増し締めを行い、フランジ下部にキムタールを敷いた。その後漏れなしを確認。
6	3月6日	VTR木酢液送り配管	VTR木酢液送液配管のドレン抜きバルブフランジから少量の漏れを発見した。ボルトの緩みによるもの。	木酢液の拭き取り及びフランジ部ボルト増し締め実施。
7	3月8日	VTR木酢液送り配管	VTR木酢液送液配管のドレン抜きバルブフランジから少量の漏れを発見した。ガスケット劣化によるもの。	木酢液の拭き取り実施。新品のガスケットに交換。
8	3月23日	2期中間処理室3F	VTR回収油移送ポンプのN2液面計下部に少量の漏れを発見した。3/17に交換した逆止弁の不具合(内漏れ)でポンプサクシオン圧により窒素側に油が逆流したものの。	ポンプ停止、漏れ部位清掃。ポンプ仕様上窒素常時パージは必要ないので、チェック弁前の手動弁を閉めて運転。4/17新品の逆止弁入荷により元の使い方に戻す。
9	4月8日	真空加熱分離室3F・VTR-C号機(A号機)	C号機処理開始前の各ポンプ起動確認でバケットストレナー付近に少量の漏れを発見した。その上部で油回転ポンプ出口弁下部より少量の漏れを発見した。A、B号機も確認したところA号機に同事象が確認された。ガスケットの劣化によるもの。	A号機はガスケットの劣化が見られたので、交換を実施。C号機はバルブ本体にピンホールがあったため、バルブ交換を実施。
10	6月22日	真空加熱分離室3F・VTR-B号機	VTRは長期停止中。常圧凝縮器回収ポンプサクシオンフレキシブルホースより少量の漏れを発見した。フレキシブルホース凹凸部に溜まった液による腐食によるもの。	新品のフレキシブルホースに交換。

■ヒヤリハット件数 平成28年6月～平成29年5月

年	H28							H29					計
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
実体験	1	0	1	1	0	2	2	1	1	0	0	2	11
仮想	9	7	9	8	17	16	14	15	16	17	16	16	160

”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。

