

6. 設備の改造等

(1) 真空加熱分離装置 VTR-D 号機 塩酸腐食対策

1) 腐食状況と試験装置設置概要

VTR で蒸発した気体中の PCB はシャワー塔で凝縮・吸収されるのに対して、低沸点ガスは真空凝縮器、常圧凝縮器を経て排気装置に送られます。運転廃棄物の処理推進の一環で、平成 26 年度の定期検査前より VTR-D 号機で廃粉末活性炭の処理を開始して以降、特に常圧系の装置・配管において腐食が進行しております。原因は粉末活性炭中の塩化亜鉛から発生する塩化水素と結露水により塩酸が生成し、腐食環境となっている為と考えています。

この対策を検討した結果、塩化水素を除去する装置を試験的に設置する事とし、既存設備を最大限利用し塩化水素の除去が可能な湿式スクラバーを平成 28 年 3 月に設置し試運転を行いました。その結果、塩化水素が効率良く吸収され腐食環境が格段に改善されましたので、安全機能や設備改善を付加して本設化を実施します。

2) 試験装置の試運転結果

① 試験装置(図-8)

常圧凝縮器にフィードされるドライポンプ排気ガスラインに湿式スクラバーを設置し、塩化水素吸収液には 5～10% 苛性ソーダを使用しました。

スクラバー塔外径 φ200mm、高さ 1452mm、液分散用スプレーノズル設置
ガス吸収能力を上げるため不規則充填材を充填

吸収液は既設の常圧凝縮器回収タンクに張り込み、吸収後の液も同タンクに回収し循環使用しました。

② スケジュール

- ・ 試験装置設置 2 月下旬～3 月中旬
- ・ 試験実施期間 3 月中旬～4 月下旬

③ 試運転結果

- ・ スクラバーでの塩化水素の除去率 99.99% 以上
- ・ スクラバー下流へのミスト飛散がなく、排気処理装置の活性炭への影響はありませんでした。
- ・ スクラバー下流は中性の雰囲気となり、腐食環境が改善されました。
- ・ 本設化に向けた運転条件の基礎データが取得できました。

3) 塩酸除去スクラバーの本設化(図-8)

① 設備概要

試験装置で得られた結果をもとに、下記の設備改善により本設化を行います。

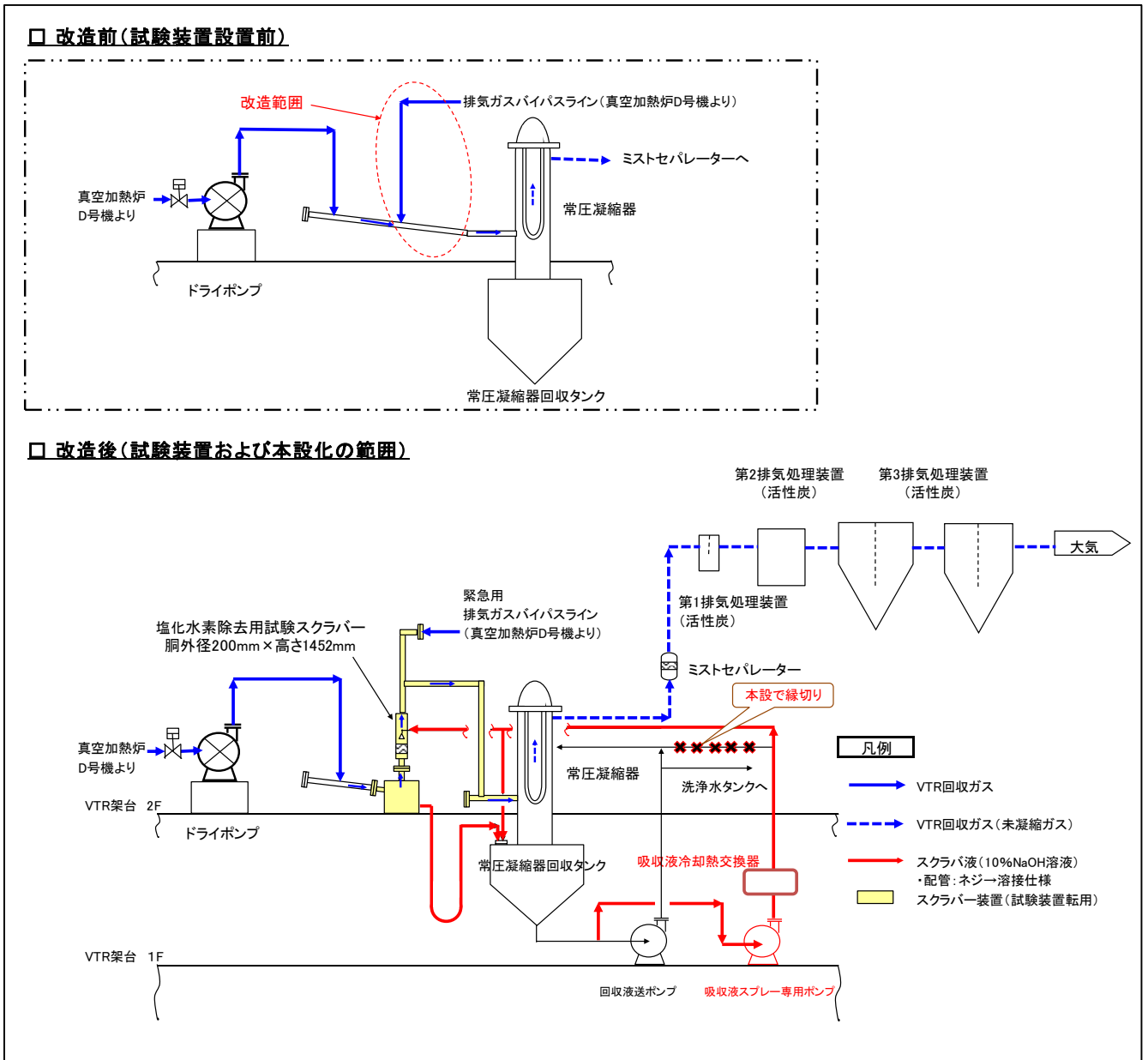
スクラバー本体は、既存設備を最大限活かしたコンパクトな装置ながら、高い吸収能力を有するためそのまま使用いたします。

- ・ 専用制御盤の設置 (安全監視機能、インターロック、警報機能追加)
- ・ 吸収液スプレー専用ポンプの設置 (過剰ポンプ能力の解消)
- ・ 吸収液の冷却熱交換器設置 (吸収液の温度上昇防止)
- ・ ストレーナーほかドレン弁からの回収タンクへの戻り配管設置 (被液防止)

② スケジュール

- ・ 本設化工事 8 月初旬～9 月中旬 (定期検査期間中)
- ・ 試運転期間 10 月初旬～11 月下旬

図-8 塩酸除去用スクラバー試験装置と本設装置



(2)PCB 廃棄物処理施設設備改造・運用変更について

平成28年度の「PCB 廃棄物処理施設設備改造・運用変更管理規程」に基づき開催された環境安全評価(SA)委員会での審査案件は(表-17)のとおりです。

表-17 SA委員会(審査案件)

年度	No.	件名	SA委員会開催日
平成28年度	1	VTR-D号機 HCL 除去用スクラバー本設工事	H28年5月12日
	2	安全作業マニュアル見直し「活性炭処理・ろ過・排出」	H28年6月28日

7. その他説明事項

(1) 視察・見学状況

平成18年10月に見学受入を開始して以来、平成28年6月末現在で延べ1,339団体、10,152人の方が情報公開設備を視察・見学されました。視察・見学者の内訳は、地元市民をはじめ企業関係（PCB廃棄物保管事業者を含む）、行政関係、環境関係団体等の方々です。

表-18 視察・見学者数

(人)

年 月	総数	企業関係	環境関係 団体等	一般関係	行政関係	学校・研修	自由見学	海外
平成18年度	2,129	793	790	113	282	62	55	34
平成19年度	3,333	1,511	1,018	527	148	44	40	45
平成20年度	1,100	316	430	13	168	52	91	30
平成21年度	650	237	183	19	79	64	51	17
平成22年度	624	152	212	34	87	101	26	12
平成23年度	482	231	51	2	128	23	36	11
平成24年度	501	176	149	1	75	60	31	9
平成25年度	465	189	80	1	175	6	14	0
平成26年度	518	158	141	21	111	81	0	6
平成27年度	280	100	77	1	60	34	1	7
平成28年4月～6月	70	33	5	0	13	19	0	0
合 計	10,152	3,896	3,136	732	1,326	546	345	171

「環境関係団体等」：環境関係団体や議会等の各種団体

(2) 保管事業者説明会の開催

PCB廃棄物の円滑な処理を進めるため、平成28年6月からは8巡目の説明会に入っています。今後も保管事業者の方への説明会を開催するなど、PCB廃棄物の早期処理完了に向けて取り組めます。

表-19 近畿2府4県(大阪市を除く)保管事業者説明会の実施状況

開催時期	対象地域	回数	出席
			事業者数
1巡目 平成20年7月～平成21年11月	2府4県	33	915
2巡目 平成21年11月～平成22年11月	2府4県	30	1,192
3巡目 平成23年1月～平成23年11月	2府4県	27	605
4巡目 平成24年1月～平成25年1月	2府4県	22	542
5巡目 平成25年1月～平成25年10月	2府4県	17	646
6巡目 平成26年2月～平成27年4月	2府4県	25	909
7巡目 平成27年5月～平成28年4月	大阪府、 兵庫県、 和歌山県	20	606
8巡目 平成28年6月	京都府	3	50

(3) 緊急時対応訓練実施状況

平成 27 年度は、「平日昼間の小火災」をテーマとして取り組みました。平成 28 年度は「漏洩」をテーマとして各班、グループ毎に個別事象を設定して取り組んでいます。今後も毎月 1 回の実施を予定しています。

5 月は、此花消防署の立会いのもと、自衛防災隊による総合訓練を行い消防署の方から講評を戴きました。

表-20 緊急時対応訓練実績

月 日	訓練項目
平成 28 年 1 月 29 日	緊急時対応訓練 (小火災/液処理-2 グループ)
2 月 25 日	同 上 (小火災/中央運転制御 グループ)
3 月 29 日	同 上 (小火災/中央運転制御 グループ)
5 月 6 日	同 上 (漏洩/ VTR-1 グループ)
5 月 26 日	総合訓練 (通報・消火・避難・救助訓練) [此花消防署立会、指導]
6 月 29 日	同 上 (漏洩/VTR-1 グループ)
7 月 28 日	同 上 (漏洩/解体-1 グループ)

消防訓練 (平成 28 年 5 月 26 日)

避難訓練



指揮本部



(4)安全教育実施状況

大阪PCB処理事業所では安全を最優先にして作業に取り組み、事故・トラブルゼロを目指しています。所員の安全知識レベルを向上させたいという考えでルールを順守できるように安全教育を継続して毎月行っています。平成28年6月の安全教育では、熱中症防止についてJESCO、運輸会社の従業員にとどまらず、定検作業で入構されるJVの責任者、安全担当者まで拡大して行いました。また熱中症防止のため夏期定検期間中の毎日午前と午後に熱中症防止の放送を流して注意喚起を行っています。

表-21 安全教育実績

月 日	教 育 内 容
平成28年1月21日	コンプライアンス／ガバナンス教育
2月18日	ストレスをためない
3月17日	コンプライアンス
4月21日	ミス防止
5月19日	I S O 1 4 0 0 1
6月23日	熱中症防止／心肺蘇生／A E D操作
7月21日	定検工程説明／空気呼吸器装着

教育（平成28年6月23日）心肺蘇生／A E D操作訓練

心肺蘇生訓練



A E D 操作訓練



(5) 収集運搬

大阪PCB処理事業所への入門を許可している収集運搬事業者は、平成28年6月末時点で24事業者(表-22)で、北海道事業エリア・豊田事業エリアから当事業所にPCB廃棄物を搬入できる収集運搬事業者は、6事業者(表-23)となっています。

今後もPCB廃棄物の取扱いの指導を行い、収集運搬時の安全確保に努めてまいります。

表-22 大阪PCB処理施設にPCB廃棄物を搬入できる収集運搬事業者一覧

大阪ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設への入門を許可する収集運搬事業者・連絡先	収集運搬業者の装備概要		PCB廃棄物の収集運搬が可能な行政区域						入門許可認定日
	運搬車両	運搬物容器	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	
山九株式会社 大阪府堺市堺区松屋町1丁目6番地7 大阪鉄鋼支店 072-233-0939	12.4tユニック車 1台 6.9tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 1個 漏れ防止型金属トレイ 1個 液漏れ機器用漏れ防止型金属容器 1個	○	○	○	○	○	○	H18年 3.17
株式会社 かんてんエンジニアリング 大阪市港区福崎二丁目1-17 福崎事業所 環境事業部 06-6577-8060	3tキャブオーバー 1台 7.6tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 3個 漏れ防止型金属トレイ 2個	○	○	○	○	○	○	H18年 4.5
株式会社 JESCO-EXPRESS 大阪市此花区西九条二丁目5-18 山本ビル4F 06-6462-0004	4tユニック車 1台 8tユニック車 1台	液漏れ機器用漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個	○	○	○	○	○	○	H18年 4.12
日本通運株式会社 大阪市北区梅田三丁目2-103 関西営業部 06-6451-1804 神戸市中央区浜辺通4丁目1-21 神戸支店総合営業 078-252-2221	7tユニック車 2台 20tキャブオーバー 1台 19tセミトレーラー 1台	漏れ防止型金属容器 3個 漏れ防止型金属トレイ 2個	○	○	○	○	○	○	H18年 4.12
西鉄運輸株式会社 大阪市西淀川区千舟三丁目3-24 関西支店 06-6471-6671	7tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個	○	○	○	○	○	○	H18年 9.6
株式会社 国中環境開発 大阪府堺市北区南花田町463番地の1 堺支店 072-257-7731	3.4tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個	○	○	○	○	○	○	H18年 9.27
株式会社 ジェイアール西日本マルニクス 大阪府茨木市船川5丁目15-3 大阪支店 072-636-0621	3.6tキャブオーバー 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個	○	○	○	○	○	○	H18年 12.18
大阪船船株式会社 大阪市大正区小林西一丁目25番13号 06-6552-0552	4tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	京都市のみ	○	○	○	○	H18年 12.18
株式会社 漢組 和歌山市湊1850番地 物流部 073-451-5185	7.5tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個	-	-	○	○	-	○	H19年 2.15
三輪運輸工業株式会社 神戸市中央区脇浜町2丁目1番16号 事業開発室 078-251-5007	4tユニック車 1台 10tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 3個 漏れ防止型金属トレイ 1個	-	-	○	○	-	-	H19年 2.15
株式会社 ケーシーエス 大阪府岸和田市稲葉町1706番地1 営業部 072-479-2460	7tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	○	H19年 6.8
株式会社 昭幸急送 大阪府東大阪市菱江3丁目12番地の10 産業廃棄物収集運搬部 072-965-0199	4tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	○	H19年 7.26
谷中運輸倉庫株式会社 大阪府大東市諸福3丁目12番23号 072-871-2301	4tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個	-	○	○	○	-	-	H19年 7.26
株式会社 京都環境保安公社 京都市伏見区横大路千両松町126 営業部 075-622-8080	8tユニック車 1台 3tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	-	-	-	H20年 8.22
有限会社 山広運輸興業 大阪府堺市堺区出高西町3-15 堺営業所 072-280-2570	4tユニック車 1台 13.4tセミトレーラー 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	○	H21年 8.13
瑞池運輸株式会社 仮法営業所 大阪市此花区高屋5-1-109 06-6468-5431	6tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	○	H21年 11.25
株式会社 山崎砂利商店 大津市浜大津4丁目7番6号 077-523-2821	7.2tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	○	H22年 8.23
株式会社 城南開発興業 京都府城陽市寺田下子口8番地1 0774-55-3980	7.2tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	○	H22年 8.23
株式会社 日立物流西日本 大阪府茨木市三咲町5-26 第四営業部 機工営業所 072-625-0553	6tユニック車 1台 10tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個	○	○	○	○	○	-	H24年 3.30
株式会社 エコ・ポリス 名古屋市中区あし原町7番地 052-501-7002	6.4tユニック車 1台 6.6tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個 液漏れ機器用漏れ防止型金属容器 1個	○	○	○	○	-	-	H26年 9.30
太平産業株式会社 名古屋市中区栄一丁目29番19号 052-223-2300	12.8tユニック車 1台 2.9tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 1個 漏れ防止型金属トレイ 2個	-	-	○	-	-	-	H27年 4.16
サンワリユーツー株式会社 愛知県刈谷市一里山町家下80番地 0566-35-3060	11.7tユニック車 2台 11.6tユニック車 1台 6.2tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 液漏れ機器用漏れ防止型金属容器 5個	○	○	○	○	○	-	H27年 5.22
早来工業株式会社 神奈川県川崎市川崎区扇町6番1号 044-328-7341	5.3tユニック車 1台 13.0tバン 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 2個	-	-	○	-	-	-	H27年 7.7
丸岡自動車運送株式会社 静岡県静岡市清水区横砂西町10番6号 054-366-1312	12.4tユニック車 1台 7.0tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 8個	○	○	○	○	○	○	H27年 11.2

表-23 北海道事業エリア・豊田事業エリアから大阪PCB処理施設にPCB廃棄物を搬入できる収集運搬事業者一覧

大阪ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設への 入門を許可する収集運搬事業者・連絡先	収集運搬業者の装備概要		PCB廃棄物の収集運搬が可能な行政区域																入 門 許 可 認 定 日					
	運搬車両	運搬物容器	北 海 道	青 森 県	岩 手 県	宮 城 県	秋 田 県	山 形 県	福 島 県	茨 城 県	栃 木 県	群 馬 県	新 潟 県	富 山 県	石 川 県	福 井 県	山 梨 県	長 野 県		岐 阜 県	静 岡 県	愛 知 県	三 重 県	
山九株式会社 三重県四日市市河原田町字溝東1077-1 四日市支店 059-346-3949	11.3tユニック車 1台 6.3tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 7個 液漏れ機器用漏れ防止型 金属容器 1個	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	H18年 3.17
日本通運株式会社 大阪市北区梅田三丁目2-103 関西営業部 06-6451-1804	7tユニック車 2台 20tキャブオーバー 1台 19tセミトレーラー 1台	漏れ防止型金属容器 3個 漏れ防止型金属トレイ 2個	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H18年 4.12
株式会社エコ・ポリス 名古屋市西区あし原町7番地 052-501-7002	6.4tユニック車 1台 6.6tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 1個 液漏れ機器用漏れ防止型 金属容器 1個	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	H26年 9.30
太平産業株式会社 名古屋市中区栄一丁目29番19号 052-223-2300	12.8tユニック車 1台 2.9tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 1個 漏れ防止型金属トレイ 2個	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	H27年 4.16
サンワリユーツー株式会社 愛知県刈谷市一里山町家下80番地 0566-35-3060	11.7tユニック車 2台 11.6tユニック車 1台 6.2tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 液漏れ機器用漏れ防止型 金属容器 5個	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H27年 5.22
丸岡自動車運送株式会社 静岡県静岡市清水区横砂西町10番6号 054-366-1312	12.4tユニック車 1台 7.0tユニック車 1台	漏れ防止型金属容器 2個 漏れ防止型金属トレイ 8個	○	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H27年 11.2