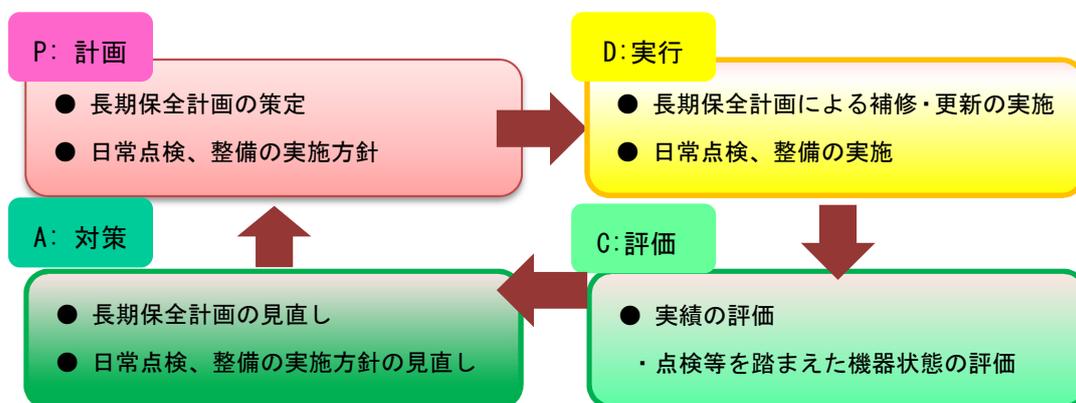


## JESCO 施設における「長期保全計画」の取組み状況について

### 1. 長期保全計画の作成について

当社では、平成 26 年 6 月に変更された「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」に基づき、処理設備の経年的な劣化に対応するため、長期保全計画を策定し、この計画に沿って設備や部品等の補修・更新を実施することにより、処理施設の安定操業に努めている。尚、長期保全計画については、毎年度実施している定期点検における点検・補修結果等を踏まえて、毎年度見直しを実施し、処理設備の状況に応じた適切な保全に努めている。



(図-1 長期保全計画のPDCA)

### 2. 各PCB処理事業所における長期保全計画の実施状況

各PCB処理事業所の「長期保全計画」に基づく平成 30 年度の主な経年劣化対策工事の実施項目及び平成 31 年度以降の予定項目を以下に示す。

#### (1) 北九州PCB処理事業所 (別紙 5-1 表-1、表-2 参照)

##### 1) 第 1 期処理施設

平成 30 年度は、解体撤去時に引き続き使用することを予定している用役・換気空調設備の老朽化対策及び建屋の老朽化補修を実施した。

平成 31 年度は、引き続き、用役・換気空調設備の老朽化対策及び建屋老朽化補修の他、特高 (66kV) 受変電設備の老朽化対策を実施する計画である。

## 2) 第2期処理施設

プラズマ熔融分解設備は、平成30年度、1系・2系設備とも分解炉ダクトの耐火物補修、水冷ダクトの缶体更新を主に行っている。平成31年度は、引き続き分解炉ダクトの耐火物を中心とした補修を計画している。

用役設備においては、平成30年度に計装用空気圧縮機、窒素用圧縮機の部品交換を実施している。共通設備では、OLM装置の更新、VTR設備では液系配管の更新を実施している。平成31年度も引き続き同様の整備を計画している。

### (2) 豊田PCB処理事業所（別紙5-1 表-3参照）

平成30年度は、排気処理設備の第2系統外調機の部品の更新、蒸留設備の第1蒸留塔真空ユニットの点検整備、解体設備の中型切断装置、破碎機（大型）周辺装置のモーターの交換等の点検整備を実施している。

平成31年度は、排気処理設備、蒸留設備、解体設備等の点検整備を計画している。

### (3) 東京PCB処理事業所（別紙5-1 表-4参照）

平成30年度は、解体分別設備の大型切断装置のケーブルの交換、水熱分解設備（1系・2系）の反応器底部給水ラインの改善、オンラインモニタリング装置の更新等を実施している。

平成31年度は、解体分別設備の液中切断装置の劣化部品の更新、換気設備のパッケージ型空気調和器の整備、水熱分解設備の混合管本体の交換等を計画している。

### (4) 大阪PCB処理事業所（別紙5-1 表-5参照）

平成30年度は、VTR設備の配管更新、熱交換器の点検、更新、液処理設備の攪拌機類の整備、水素発生装置電解モジュールの更新等を実施している。

平成31年度は、上記の点検、整備の他、VTR-C号機の第1オイルクーラー更新、前処理設備の蒸留塔の点検・清掃、液処理設備の塔槽類の清掃、充填物交換等を実施する計画である。

### (5) 北海道PCB処理事業所（別紙5-1 表-6～表-8参照）

#### 1) 当初施設（トランス・コンデンサ処理設備）

平成30年度は、洗浄装置のシリンダー等の交換、真空加熱炉の弁等の交換、熱媒油の全量交換、非常用発電機・高圧受電盤バッテリー交換等を実施した。

平成 31 年度は、平成 30 年度と同様、洗浄装置・真空加熱炉の部品の交換、オンラインモニタリング設備(1 系統)の更新等を計画している。

2) 増設施設 (プラズマ溶融分解設備)

平成 30 年度は、水冷ダクトの更新、恒温チャンバ (4～5 スパン) の耐火物の更新、換気空調設備の基盤交換等を実施した。

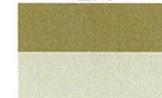
平成 31 年度は、出滓口ハウジング及び恒温チャンバ (1 スパン) の耐火物更新、プラズマ電源装置のオーバーホール、及び分析設備の計測制御機器 (弁) の更新等を計画している。

以 上

表-1 長期保全計画(第1期処理施設関連)

設備	工程	項目	内容	数量	2019 2020 2021								
					H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	
1期	前処理	GBパネル更新	経年劣化により更新	1式									
1期	前処理	粗解体抜油ポンプ更新	経年劣化により更新	5台									
1期	前処理	1次、2次洗浄バスケット網更新	劣化損傷による網張り替え	20基									
1期	洗浄設備	洗浄装置ポンプユニット更新	経年劣化、予備機購入	1式									
1期	洗浄設備	洗浄槽蓋駆動装置部品交換	経年劣化により更新	5基									
1期	洗浄設備	原液槽廻り配管部品交換(バルブ、ガスケット類等)	経年劣化により更新	9台									
1期	洗浄設備	熱交換器洗浄装置設置	型式変更(プレート→多管式)	4台									
1期	洗浄設備	洗浄装置ドレン回収配管系の改善	蒸気ドレン回収システム改善	2式									
1期	洗浄設備	洗浄槽老朽化対策	経年劣化により更新より部分更新	2基									
1期	洗浄設備	洗浄設備蒸気トレス/保温材更新	経年劣化により更新	1式									
1期	洗浄設備	洗浄設備真空機器類更新整備	経年劣化により更新	1式									
1期	液処理設備	液処理各槽弁類・駆動機器OH	経年劣化により更新	1式									
1期	溶剤蒸留	溶剤蒸留真空ポンプ更新	経年劣化により更新	2基									
1期	用役	1期冷温水チラー圧縮機更新	経年劣化により更新	15基									
1期	共通	各FCS盤電源ユニット更新	各FCS盤電源ユニット更新	1式									
1期	共通	流量計・劣化更新(質量、電磁、差圧)	経年劣化により更新	10台									
1期	共通	液面計・劣化更新(差圧、電波、音叉)	経年劣化により更新	10台									
1期	共通	GC(ガスクロ)更新	経年劣化により更新	1台									
1期	前処理	粗解体切断機、電気・計装機器更新 (インバーター、サーボモーター等)	有寿命品	1式									
1期	前処理	破碎設備モーター(減速機)更新	有寿命品	8基									
1期	前処理	1期設備電気・計装部品購入	経年劣化により更新										
1期	前処理/液処理	PLC及びGOT老朽化対策(予備品購入)	有寿命品	1式									
1期	共通	換気空調給排気インバーター更新	経年劣化により更新	8基									
1期	共通	フォークリフトバッテリー更新	有寿命品メーカー推奨を予算化	3台									
1期	共通	直流電源装置及び無停電電源装置バッテリー更新	有寿命品	1式									
1期	共通	非常用発電機始動用バッテリー更新	有寿命品	1式									
共通	共通	特高C-GIS制御機器更新	有寿命品	1式									
1期	共通	MCC盤老朽化対策(予備品購入)	メーカー製造中止、老朽化対応	1式									
1期	共通	1期施設建屋老朽化補修	天井、壁、外壁補修、床、他	1式									
1期	用役・共通	1期用役・換気空調設備老朽対策	経年(10年)劣化により更新	1式									
1期	用役・共通	1期出入口扉開閉器更新(#1~#3ゲート)	経年(10年)劣化により更新	1式									
1期	用役・共通	1期特高(66kV)受変電設備老朽対策	経年(10年)劣化により更新	1式									

適用



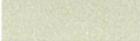
実施・予定

実施繰越(H26)

(出典:第40回 北九州市PCB処理監視会議元資料より作成)



設備	工程	項目	内容	数量	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
2期	2系	プラズマ溶融分解	オーバーホール	プラズマトーチ	1式							
			HMI交換									
			水冷、絶縁ケーブル交換									
			プラズマガスホース交換									
2期	2系	プラズマ溶融分解	摺動部、ギヤの交換	トーチマウント	1式							
2期	2系	プラズマ溶融分解	缶体更新、交換	出滓口ゲート	1式							
2期	2系	プラズマ溶融分解	摺動部部品交換	コンベヤ類	1式							
2期	2系	プラズマ溶融分解	インペラ、ベアリング類交換	送風機類	1式							
2期	2系	プラズマ溶融分解	フレキ、油圧ホース等交換	配管類	1式							
2期	2系	排気処理設備	耐火物更新(1段目)	恒温チャンバ	1式							
			耐火物更新(2、3段目)									
			耐火物更新(4、5段目)									
			耐火物更新(6、7段目)									
2期	2系	排気処理設備	耐火物補修(上部) 耐火物補修(下部)	熱交換器	1式							
2期	2系	排気処理設備	缶体補修	バグフィルタ	1式							
			ろ布交換									
			搬送系部品交換									
2期	2系	排気処理設備	缶体補修	触媒反応塔	1式							
			触媒カセット交換									
			アンモニア供給(自動弁・遮断弁)									
2期	2系	排気処理設備	ろ布交換	環境集じん装置	1式							
2期	2系	排気処理設備	ノズル本体交換	減温塔噴射水	1式							
			配管更新									
2期	2系	電気計装装置	冷却水チューブ交換	プラズマ電源装置	1式							
			オーバーホール									
2期	2系	電気計装装置	部品交換	インバータ盤	1式							
2期	2系	電気計装装置	オーバーホール	制御盤、計装品	1式							
2期	2系	電気計装装置	OH・交換	自動弁・圧力伝送機	1式							
2期	2系	共通	ポンプベアリング等交換	プラズマ冷却水ユニット	1式							
			熱交換器の交換									
			起動用ソフトスタータ									
2期	2系	共通	缶体交換	砂回収充填装置	1式							
2期	2系	共通	切出装置羽根交換	薬品供給装置	1式							
			ブロワ類、ベアリング交換									
			閉止スラットバルブ交換									
2期	2系	共通	蓄電池交換	直流電源装置/UPS	1式							
2期	共通	共通 電気・計装設備	プラズマ動力UPSバッテリー更新	有寿命品 メーカー推奨又は点検結果による	1式							

適用  
 実施・予定  
 実施繰越(H26)

(出典:第40回 北九州市PCB処理監視会議元資料より作成)





表-4 長期保全計画表 (東京PCB処理事業所)2019年度改訂版

赤字箇所は、昨年度資料からの修正箇所

- ※ ◎は更新または改善工事
- は定期点検時又は計画年度に欠陥部を補修するとともに経年劣化が著しい箇所は予防的な補修(部分更新含む)を実施する。
- △は定期点検時又は計画年度に欠陥部のみ修理する。または備品、消耗品を交換する。
- ※ 時間基準保全、更新等の周期欄において、- は更新なしの項目、CBMは状態基準保全を示す。

設備	機器	更新・補修の周期(予測)	点検	補足説明	機器更新(年度)										備考				
					2005~2012	2013・2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022					
受入払出設備	クレーン	-	年1回	ワイヤ交換															
	搬送コンベア	-	-																
解体分別設備	断裁機	10年	年1回				△												
	工作機械	10年	年1回	主軸・ケーブル・ベア等交換			○	○	○	△	△						2015~2017年度小型・大型切断装置の主軸、2017~2018年度モータ・インバータ、2018年度大型切断装置のケーブルベアなどの部分更新 2019年度断裁機、液中切断装置、モジュールクレーン等の劣化部品更新		
	油圧ユニット	-	年1回	ホース、電磁弁															
破碎機	破碎機全般	10年	年1回	主軸交換			△			○	△						2018年度鉄心コイル破碎機および、コンテナ素子破碎機の主軸ユニットの部分更新 2019年度部品更新		
予備洗浄装置	素子予備洗浄装置	6年	年1回	LS、軸等の交換	△2008	△2014		○	△	△	△						2016年度チェーンコンベア更新、H29年度PLC更新 2018年度オイルパン修理 2019年度ロータリーアクチュエータの更新		
	容器予備洗浄装置	-	年1回	部品交換		△2013		△											
	解体前洗浄装置	-	年1回	蓋パッキン等交換			△		△		△		△						
	油圧ユニット	5年	年2回	ホース、電磁弁等交換				△			△				△				
	遠心分離機	3年	年1回		△2011	△2014			△			△							
	ポンプ	5~6年	年1回		△2009			○	△			○							
	真空ポンプ	5年	2年1回	本体交換			△					△	○				2019年度1台分解点検整備実施		
洗浄設備	洗浄装置	洗浄装置	-	年1回	更新なし部品交換						○						2018年度ガス検知器センサ部分更新		
		油圧ユニット	25年	年2回	ホース、電磁弁等交換					△			○						
		弁類・配管	5~6年	年1回	部分的な更新または補修			△						○					
		ポンプ	10年	年1回	2014年度以降更新予定				○	○									
	蒸留精製装置	槽・塔・熱交換器類	-	年1回															
		真空ポンプ	5~8年	年1回	本体交換	○2010~2012	○2013			○			○						
		ポンプ	5~6年	年1回						○	○	○							
	電気ボイラ	弁類・配管	電気ボイラ・ヒータ	6~8年	年1回	故障分はヒーター交換	○2011,2012	○2013			○	○	○					2016~2017年度ドレン回収配管部分更新 2018年度蒸留塔スチームトラップ廻り配管更新 2019年度自動弁8台交換	
			弁類・配管	5~6年	年1回	弁類の交換		○2013		○					○				
			ヒータ	5~6年	年1回	ヒーター交換									○				
加熱設備	No1 加熱炉	扉本体	-	年1回															
		炉本体	-	年1回															
		ヒータ	5~6年	年1回	ヒーター交換					△				○					
		ドライ真空ポンプ	5~6年→CBM	年1回	本体交換	◎2010	◎2013	◎		◎		⊕		⊕				状態監視保全に変更	
		メカニカルプースターポンプ	5~6年	年1回	劣化部品交換							△	◎					2019年度Vベルト、オイルゲージ交換	
		冷却水配管	5年	年1回	腐食部位の交換							△							
		排気管	CBM	2年1回															
		一次凝縮器	-	年1回															
		二次凝縮器	-	年1回															
		三次凝縮器	-	年1回															
	No2 加熱炉	扉本体	扉本体	-	年1回														
			炉本体	-	年1回														
			ヒータ	5~6年	年1回	ヒーター交換					△				○				
			ドライ真空ポンプ	5~6年→CBM	年1回	本体交換	◎2012	◎2014	◎						⊕				状態監視保全に変更
			メカニカルプースターポンプ	5~6年	年1回	劣化部品交換							△						2019年度Vベルト、オイルゲージ交換
			冷却水配管	5年	年1回	腐食部位の交換													
			排気管	CBM	2年1回														
			一次凝縮器	-	年1回														
			二次凝縮器	-	年1回														
			三次凝縮器	-	年1回														
No1,2 加熱炉	油圧ユニット	油圧ユニット	25年	年2回	ホース、電磁弁			△			△			△					
		熱媒装置	-	年1回															

表-4 長期保全計画表 (東京PCB処理事業所) 2019年度改訂版

赤字箇所は、昨年度資料からの修正箇所

- ※ ◎は更新または改善工事  
○は定期点検時又は計画年度に欠陥部を補修するとともに経年劣化が著しい箇所は予防的な補修(部分更新含む)を実施する。  
△は定期点検時又は計画年度に欠陥部のみ修理する。または備品、消耗品を交換する。
- ※ 時間基準保全、更新等の周期欄において、- は更新なしの項目、CBMは状態基準保全を示す。

設備	機器	更新・補修の周期(予測)	点検	補足説明	機器更新(年度)										備考					
					2005~2012	2013~2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022						
加熱設備	共通	二次凝縮器チラーユニット	5~6年	年1回	主要機器更新				○	○										
		加熱炉搬入装置	-	年1回																
		弁類・配管	5~6年	年1回	弁類の交換			○												
	No3 加熱炉		扉本体	-	年1回															
			炉本体	-	年1回															
			油圧ユニット	25年	年2回	ホース,電磁弁					△				△					
			ヒータ	5年	年1回	ヒータ交換									○					
			メカニカルプーアスターポンプ	5年	年1回	劣化部品更新							◎→△							2019年度分解点検整備
			油回転真空ポンプ	5年	年1回	部品の交換							○							
			一次凝縮器	-	年1回															
			二次凝縮器	-	年1回															
			三次凝縮器	-	年1回															
			排気管	CBM	2年1回															
			一次凝縮器チラーユニット	8年	年1回	主要機器更新				○	○	○								2018年度一次凝縮器チラーユニット圧縮機更新
	二次凝縮器チラーユニット	8年	年1回	主要機器更新				○	○											
	三次凝縮器チラーユニット	8年	年1回	主要機器更新				○	○											
	弁類・配管	5~6年	年1回	弁類の補修または交換						○										
水熱分解 設備	第一種 圧力容器	No.1系反応器(管台含む)	1年	年1回	腐食部肉盛等		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		No.2系反応器(管台含む)	1年	年1回	腐食部肉盛等		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		No.3系反応器(管台含む)	1年	年1回	腐食部肉盛等		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		No.1系処理液再生熱交換器	1回更新	年1回	全更新			△	◎											
		No.2系処理液再生熱交換器	1回更新	年1回	全更新			△	◎											
		No.3系処理液再生熱交換器	1回更新	年1回	全更新			△	◎											
		給水再生熱交換器	CBM	年1回																
	ボイラ	給水加熱器(フランジ)	5年	年1回																
		No.1給水加熱器(ヒータ)	1年	年1回	毎年不良ヒータ交換	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		No.2給水加熱器(ヒータ)	1年	年1回	毎年不良ヒータ交換	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		No.3給水加熱器(ヒータ)	1年	年1回	毎年不良ヒータ交換	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	ポンプ	低圧側ポンプ	-	年1回	モーターの交換				○	○										
		高圧側ポンプ	-	年1回	モーターの交換				○	○	○								2018年度NaOHポンプモータ交換	
	塔・槽類	気液分離槽隔壁	CBM	年1回	隔壁リークの補修															
	配管	給水再生熱交換器出口連絡管		年1回																
		No.1処理液再生熱交換器出口連絡管	1回更新	年1回	全更新				◎											
		No.2処理液再生熱交換器出口連絡管	1回更新	年1回	全更新				◎											
		No.3処理液再生熱交換器出口連絡管	1回更新	年1回	全更新				◎											
		No.1系混合管	7年	年1回	本体交換	◎2007,2011	◎2014					◎							点検で問題あれば更新	
		No.2系混合管	7年	年1回	本体交換	◎2007,2011	◎2014					◎							点検で問題あれば更新	
No.3系混合管		7年	年1回	本体交換	◎2007,2011	◎2014					◎							点検で問題あれば更新		
その他配管		CBM	年1回	腐食箇所交換			○						○							
NO.1系反応器底部給水ライン		-		改善工事						◎								2018年度下隔壁のパージラインに調整用バルブ設置		
NO.2系反応器底部給水ライン		-		改善工事						◎								2018年度下隔壁のパージラインに調整用バルブ設置		
NO.3系反応器底部給水ライン	-		改善工事						◎											
弁	逆止弁	3年	年1回	本体交換				◎	◎	◎		◎	◎							
	手動弁・自動弁	5~6年	-	弁類の補修または交換			○	◎○△	○△	◎○△	○△	△	△							
酸素供給 設備	酸素タンク	-	年1回	真空度低下								△						2019年度起動ブロー弁分解点検整備		
	酸素供給ポンプ(4基)	10年	年1回	経年劣化	○2009,2010	○2013	○(1基)		○(1基)											
スラリー供給 設備	スラリー装置	-	年1回																	
	ポンプ	-	年1回																	
	手動弁・自動弁	5~6年	-																	
排気処理 設備	有機溶剤 処理装置	-	年1回																	
	電気ボイラ	-	年1回									△						2019年度ヒータ点検で異常があればヒータ交換		
	手動弁・自動弁	5~6年	-	弁類の補修または交換				○	○					○						
NS回収 装置	NS回収装置	-	年1回																	
	電気ボイラ	-	年1回	部品交換				○	○			△		△				2016年度水管2缶、2017年度水缶3缶更新		

表-4 長期保全計画表 (東京PCB処理事業所) 2019年度改訂版

赤字箇所は、昨年度資料からの修正箇所

- ※ ◎は更新または改善工事
- は定期点検時又は計画年度に欠陥部を補修するとともに経年劣化が著しい箇所は予防的な補修(部分更新含む)を実施する。
- △は定期点検時又は計画年度に欠陥部のみ修理する。または備品、消耗品を交換する。
- ※ 時間基準保全、更新等の周期欄において、- は更新なしの項目、CBMは状態基準保全を示す。

設備	機器	更新・補修の周期(予測)	点検	補足説明	機器更新(年度)										備考		
					2005~2012	2013・2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
換気設備	溶剤回収装置	-	年1回														
	吸排気ファン	-	年1回														2018年PLC通信用コネクタ更新、給排気ファンPMD(自動制御関連)更新
	活性炭フィルタ	-	年1回														
	換気空調設備	-	年1回														
	局所排気ファン	-	年1回														
	局所排気ファン	-	年1回														
局排設備	活性炭フィルタ	1回(年)	年1回	交換(分析結果による)	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△		
	スクラパー冷水配管	-	年1回													2018年度冷水配管のスクラパ配管部分更新	
プラント用水 冷却水 排水 窒素 空気	プラント用水ポンプ	30年	3年1回	経年劣化													
	軟水装置	-	年1回														
	ポンプ	30年	3年1回														
	冷却水	冷却塔プレート・減速機	7~9年	年1回	整備・交換												
		ポンプ	-	年1回													
		弁	CBM	-	弁類の補修または交換												
		配管(炭素鋼)	CBM	年1回	漏洩箇所更新												
	排水	不斷水弁	CBM	-	漏洩箇所更新												
		塔・槽類	-	年1回													
	窒素	汚泥脱水機	-	-													2018年度汚泥脱水機インバータ制御装置、シーケンサ更新
		ポンプ	-	年1回													
		PSA式窒素製造装置	-	年1回													
		PSA空気除湿機	-	年1回													
	空気	コンプレッサ	-	年1回	部品交換	○	○	○		○					○		
弁		-	2年1回														
電源設備	コンプレッサ	CBM	年1回														
	空気除湿機	CBM	年1回														
	非常用発電装置	-	年1回														
	無停電電源装置	-	年1回														
分析計測設備	排気モニタリング装置	10年	年1回	更新												2017年度1台、2018年度1台更新	
	溶液中PCB濃度計	4年	年1回	更新													
	溶剤サンプリング装置	5年	年1回	更新													
	排水中PCB濃度計	2年	年1回	部品交換	○2012	○2014		△		△			△		△	2017年度4台、2018年度3台更新	
	排水サンプリングラック	2年	年1回														
計装設備	PLC電源装置	1回更新	年1回	更新												2018年度90台更新で完了	
	計装制御システム(DCS)	1回更新	年1回	全更新(改善工事)												2018年度計装制御システムのDCS更新	
	電気品関連汚泥脱水機	1回更新	-													2018年度インバータ制御装置・シーケンサ更新	
	排水中和装置シーケンサ	1回更新	-													2019年度排水中和装置シーケンサ更新	
	軟水装置シーケンサ	1回更新	-													2019年度軟水装置シーケンサ更新	
建築物	建築(屋根)	毎年補修	-	防水補修													
	フォークリフト	5年	年1回	バッテリー交換													
その他設備	搬送台車	5年	年1回	シーケンサ、基板交換													
	作業管理システム	1回更新	年1回	全更新	◎2012~												

(出典:2019.2.26 東京PCB処理事業部会)



H30年度の丸数字は、表-3「平成30年度長期保全計画主要項目実施状況」の項目番号。  
H31年度の丸数字は、表-4「平成31年度長期保全計画実施予定主要項目」の項目番号。

NO	設備分類	主要工程	機器番号	機器名称	長期保全内容	保全方式	計画と実績 ●実施 ▲延期 ×取止め ○予定								平成31年度見直し内容
							H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	
							実績	実績	実績	実績	実施見込	計画	計画	計画	
3 液処理設備(水素発生装置除く)															
3-2	攪拌機類	反応処理・生成物回収工程	AG-4221A	反応器(AG-4221A)攪拌機	幼ニカルシール交換	時間					●17	○15			
			AG-4221B	反応器(AG-4221B)攪拌機	幼ニカルシール交換	"					●				
			AG-4251A	反応液受槽(AG-4251A)攪拌機	幼ニカルシール交換	"					●17	○15			
			AG-4251B	反応液受槽(AG-4251B)攪拌機	幼ニカルシール交換	"	●								
			AG-4252A	触媒スラリー中間槽(AG-4252A)攪拌機	幼ニカルシール交換	"					●17	○15			
			AG-4252B	触媒スラリー中間槽(AG-4252B)攪拌機	幼ニカルシール交換	"	●								
			AG-4271A	塔底液槽(AG-4271A)攪拌機	幼ニカルシール交換	"					●17	○15			
			AG-4271B	塔底液槽(AG-4271B)攪拌機	幼ニカルシール交換	"	●								
			AG-4221B	反応器(AG-4221B)攪拌機	減速機OH	状態			●						
			AG-4221A	反応器(AG-4221A)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"				●					
			AG-4251A	反応液受槽(AG-4251A)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"					●18			28年度定検にてAG-4221Bでオイルシールの劣化が見られたため、29年度に引続き横展開として行った。	
			AG-4251B	反応液受槽(AG-4251B)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"				●					
			AG-4252A	触媒スラリー中間槽(AG-4252A)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"					●18			同上	
			AG-4252B	触媒スラリー中間槽(AG-4252B)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"			●						
			AG-4271A	塔底液槽(AG-4271A)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"					●18			同上	
			AG-4271B	塔底液槽(AG-4271B)攪拌機	減速機OH(オイルシール交換)	"				●					
3-3	熱交換器類	中間処理工程	E-4143	第2低沸蒸留塔塔底加熱器	更新	状態							毎年の過流探傷試験で腐食傾向が見られていない。引続き傾向管理をしていく。		
		生成物回収工程	E-4264AB	生成物回収塔真空ポンプアフタークーラ(E-4264AB)	内部清掃	"				●			28年度定期点検での点検結果問題なし。		
		反応処理工程	E-4233B	第2塩酸回収塔冷却器(E-4233B)	更新(テフロン熱交)	"	●								
		反応処理工程	E-4221AB	反応ガス洗浄塔冷却器	内部清掃、チューブ過流探傷試験	"				●			H29年度定期点検で過流探傷試験を実施したが問題なし。		
		生成物回収工程	E-4267AB	回収溶媒溜出冷却器	内部清掃、チューブ過流探傷試験	"				●			H29年度定期点検で過流探傷試験を実施したが問題なし。		
		中間処理工程	E-4131,4141	第1低沸蒸留塔凝縮器	チューブバンドル交換	"				●	●7	○5		毎年チューブ腐食により予備機に更新している。	
3-4	塔槽類	中間処理工程	T-4171	廃アルカリ蒸留塔	充填物交換	"					○13				
		反応処理工程	T-4232A/B	第1塩酸回収塔	充填物交換	"					○13				
		反応処理工程	V-4262A/B	生成ビフェニール中間槽	充填物交換	"					○14				
3-6	配管類			オフスベック木酢配管	交換	状態			●						
				木酢液抽出配管	交換	"			●						
				木酢抽出配管	水平配管交換及びフランジ取付	"				●					
				木酢抽出配管	清掃	"				●					
				排出溶媒槽・第1抽出槽配管	配管交換及びバルブ取付	"				●					
				バルブ類	整備、交換	"				●		○6		31年度定期点検でA系反応液処理逆止弁(XV-4326A)更新	
3-7	ユニット機器類	用役工程		東棟HHO加熱炉	バーナーコントロールリレー交換	"					○16				
4 水素発生装置															
4-1	電気、計装設備	フィールド計器設備		水素発生装置計装機器交換	更新	状態		●							
		制御、動力設備		水素発生装置PLC,GOT取替	更新	"	●								
4-2	筒類	除湿装置吸着塔		水素発生装置吸着筒交換	更新	時間			●						
4-3	電解モジュール			水素発生装置モジュール交換	1基更新	状態				●8					

表-6 北海道PCB処理事業所当初施設 長期保全計画実施内容年度別一覧(抜粋)

●=業務、○=予備品 平成31年3月

工程	設備	項目(機器名)	内容		H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)			
前処理	解体設備	大型トランス	搬送台車モーター	モーター7台(BM)	共通予備品		○									
			乗り継ぎコロコンベア	インバーター交換3台(TBM)			●									
			解体前洗浄用移動機	モーター等予備品(BM)	予備品		○									
		小型トランス	解体前洗浄用移動機	予備機(BM)	共通予備品		○									
			開閉室コンベア用	インバーター交換6台(TBM)			●									
			トラバサ-2台	モーター4台(50%)(BM)	共通予備品		○									
	コンデンサ	各モーター	インバーター交換4台(TBM)			●										
		蓋開閉シリンダ	インバーター予備品(BM)					○								
		カゴ移送装置昇降装置	シリンダ交換全14槽(TBM)				●	●	●	●		●	●			
	真空超音波	カゴ移送装置センサー	カゴ移送装置センサー	シリンダ、モーター、ケーブル、チェーン交換(TBM)												
			センサー1系列分(BM)、電磁弁(BM)、インバーターモーター(BM)	予備品					○							
			取り込みコンベア2系列	モーター、ケーブル、チェーン交換(TBM)				●								
			超音波振動子	振動板(BM)	予備品					○						
			廃液、循環設備	ポンプ部品交換、予備機(1台)(BM)	共通予備品		●			○						
			気液分離槽	ラジエーター交換(CBM)				●					●			
		攪拌洗浄	攪拌洗浄槽12台	Vベルト、ベアリング、モーター、インバーター、パイプスイッチ交換4槽/年(TBM)				●	●	●	●					
				ケーシングカバー開閉油圧ユニット	モーター、ホース、電磁弁、ポンプ交換(TBM)											
			真空加熱	真空加熱炉5台	開閉シリンダ、圧カスイッチ、電磁弁、インバーター、モーター調節弁等の交換(TBM)				●	●	●	●	●	●	●	
真空ポンプ、ブースターポンプ5台				内部部品、ケーシング、軸受け、ベローズ等交換(CBM、TBM)	共通予備品		●		○	●	●	●	●	●		
オイル冷却器、冷却ポンプ各5台				本体交換全5台(TBM)				●								
VH用オイルスクラバ5台、排気コンデンサ				充填材(BM)、コンデンサ清掃	共通予備品			○		●						
副反応槽	副反応槽5台	自動弁交換(H30 CBM)、本体ガスケット交換(TBM)				●		●		●						
	破砕機	破砕機(大)選別装置(振動コンベア)	インバーターの交換(TBM)													
液処理	液処理	蒸留分離	破砕機(大)	消耗部品の交換(TBM)												
			熱媒ライン	自動グローブ弁(全数136台の共通予備)購入(CBM)	共通予備機								○			
			自動偏心プラグ弁(全数9台の共通予備品1台)購入(CBM)	共通予備機									○			
			熱交換機(TCB分離塔コンデンサ)	予備機(CBM)	予備機			○	●	○						
			熱交換機(TCB分離塔ベントコンデンサ)	予備機(CBM)	予備機				●							
			熱交換機(オイル回収塔第1コンデンサ)	予備機(CBM)	予備機								○			
		配管	熱交換機(その他・21基)	腐食検査、清掃(機器毎に計画)(CBM)				●	●	●	●	●	●			
			TCB分離塔	ディストリビューター、充填材(CBM)				○	●			●				
			第2溶剤回収塔	充填材(CBM)				○	●			●				
			配管	腐食調査、取り替え(CBM)			●									
			TCB分離塔還流槽、第1TCB除去塔還流槽	本体交換(CBM)												
			溶剤除去塔真空ユニット	インタークーラー洗浄(CBM)										●		
排気処理	液処理	ベンゼン回収	ベンゼン回収装置	ポンプ、真空ポンプ、プロアモーター、INVの更新(TBM)			●									
			自動弁、調節弁、圧力伝送器の更新(TBM)						●							
共通	設備共通	クレーン搬送台車	クレーン14台、搬送台車2台・真空カゴ1台	インバーター21台、走行モーター2台交換(TBM)			●									
			各部電子部品(TBM)						●							
		搬送設備	コンベア2台、トラバサ1台、リフタ1台	インバーター19台交換(TBM)				●								
				各部モーター22台(BM)						○						
		換気空調	排気設備排気ファン(6台)	モーター、ブリーチ共通予備品購入(CBM、TBM)、モーターダンパー('20.21各10台)(TBM)	共通予備品			○				●	●			
				水冷式チリングユニット(2台)	コンデンサー・クーラー清掃(CBM)、熱交換器('19 CBM)	共通予備機			○							
		シャッター	シャッター(13台)	消耗品交換(TBM)				●								
				ポンプ本体交換(68台)(TBM) '16(32台)'17(23台)'18(13台)'20(4台)				●	●	●	●	●				
		ポンプ、ストレーナー	ダイヤフラムポンプ(9台)	モーター(3台)、インバーター(3台)交換(TBM)			●									
				マグネットポンプ(13台)	ポンプ本体交換(13台)(TBM)											
				ギヤーポンプ(7台)	ポンプ本体交換(7台)(TBM)											
				オートストレーナー(7台)	計装品、ストレーナー、モーター等交換(7台)(TBM)											
				真空ポンプ(19台)	ローターシャフト、モーター、電磁弁等の交換(13台)(TBM)				●	●	●	●	●	●		
				攪拌機	モーター、減速機、インバーター、メカシ交換(TBM)、メカシ予備品(BM)				●	●	●	○	●	●		
		計装機器	プレッシャーユニット	プレッシャーユニット(5台)	モーター、安全弁、リリーフ弁等の交換(全数)(TBM)				●							
				圧力伝送器(223台)	同一仕様の共通予備品(44台)(CBM)	共通予備品						○				
				金属管式レベル系(87台)	同一仕様の共通予備品(66台)(CBM)	共通予備品						○				
				レベル計(超音波)	(TBM)	共通予備品						○	○	○		
				レベル計(マイクロ波)	(TBM)	共通予備品						○	○	○		
				界面計(6台)	同一仕様の共通予備品(3台)、アンプ(1台)(CBM)	共通予備品						○				
				ロードセル(18台)	同一仕様の共通予備品(3台)、アンプ(2台)(CBM)	共通予備品						○				
				酸素濃度計(7台)	アンプ交換(7台)(CBM)	共通予備品						○				
				シャッター(13台)	消耗品交換(TBM)							●				
				グローブ式調節弁(186台)	20%(19台)本体交換(CBM、TBM)							●				
				流量計	本体or伝送器の共通予備機(CBM)	共通予備品						○	○			
				音叉式レベルスイッチ(8台)	アンプの共通予備機(5台)(CBM)	共通予備品						○				
				温度計(9台)	同一仕様の共通予備品(3台)(CBM)	共通予備品						○				
				差圧スイッチ(32台)	同一仕様の共通予備品(5台)(CBM)	共通予備品						○				
				Y型フラッシュ弁(8台)	本体更新(全数)(TBM)	共通予備品						○				
				各種自動弁	同一仕様の共通予備品(CBM、TBM)	共通予備品						○				
				機器制御盤	ITV	盤内機器&タッチパネル交換(TBM)							○			
						カメラ&モニター(BM)&(CBM)	共通予備品						○			
		手動弁	非常停止リレー、PLCリモートIO盤、他	リレー更新(TBM、CBM)				●	●	●	●	●				
				PLC更新(TBM)												
		手動弁	手動弁(仕切り、玉型弁計284台)熱媒ライン	グランド漏れ(12台)更新(CBM)												
				手動弁(仕切り、玉型弁計1,226台)熱媒ライン以外	共通予備品として購入(数量検討中)	共通予備品										
		自動弁	ベローシール仕切り・玉型弁(381台)	ベローシール自動グローブ弁(188台)	共通予備機(CBM)	共通予備機										
				20%(19台)本体交換												
				自動ボール弁(210台)	共通予備機(33台)(CBM)	共通予備機							○			
				自動バタフライ弁(18台)	共通予備機(11台)(CBM)	共通予備機							○			
				自動グローブ弁熱媒ライン(136台)	共通予備機(72CBM)	共通予備機							○	○		
				自動偏心プラグ弁熱媒ライン(9台)	共通予備機(3台)(CBM)	共通予備機							○	○		
		安全弁	副反応槽以外(26台)	自動タンクボール弁	共通予備機(2台)(CBM)	共通予備機										
				分解点検												
		フリザー弁	全数(47台)	分解点検												
				更新												
		ガスシールユニット	全数(40台)	更新												
				更新												
減圧弁	全数(11台)	更新														
		更新														
のぞき窓	接液箇所全数(59か所)	更新														
		更新														
非常用発電機	起動用バッテリー交換(TBM)	更新														
		更新														
高圧受電盤	操作用バッテリー交換(TBM)	更新														
		更新														
熱媒設備	熱媒油交換('18 CBM)、モーター電子部品('19 TBM)	更新														
		更新														
作業スペース操作盤	操作盤タッチパネル(CBM)	更新														
		更新														
冷水設備	インバーター予備品(BM)	更新														
		更新														
窒素製造	ドライヤー更新、吸着材交換	更新														
		更新														
PCB OLM	3系統	更新														
		更新														
建物	ドア交換、雨漏り修理	更新														
		更新														
冷却水設備	冷却塔、系統配管	大規模修繕														
		大規模修繕														

(出典:第46回 北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議)

表-7 北海道PCB処理事業所増設施設 長期保全計画実施内容年度別一覧（プラズマ炉関連）

※ H31年度以降については、前年度の点検整備による状況確認をもとに改めて見直しを実施してゆく。

H31年度実施予定項目	: TBM設備 31年度追加実施予定
	: TBM設備 31年度実施予定
	: TBM設備で31年度に実施予定したが点検状況より様子見としたもの(次年度以降に延期)
	: CBM設備で31年度に実施するもの
	: CBM設備で31年度に実施予定したが点検状況より様子見としたもの(次年度以降に延期)

【1系】、【2系】

設備区分	整備対象	整備内容	北海道方針	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	
プラズマ溶融分解設備	分解炉ダクト	耐火物更新	3年周期	TBM		○			○			○	
		その他		CBM									
	水冷ダクト	本体更新、交換	3年周期	TBM			○			○			○
		伸縮継手交換	5年周期	TBM			○					○	
		その他		CBM									
	出滓口ハウジング	耐火物補修	2年周期	TBM		○	○		○		○	○	
	インナーシュート	缶体更新、交換	4年周期	TBM		○		○		○		○	
	出滓口ジャバラ	交換		CBM					○			○	
	出滓樋	交換		CBM									
	出滓口チャンバパネル	交換		CBM		○			○	○		○	○
	分解炉傾動装置	プランマブロック交換		CBM								○	
		その他		CBM									
	水冷ゲート	交換、耐火物補修	3年周期	TBM	○				○			○	
		交換、缶体更新	3年周期	TBM									
		袖部耐火物更新	3年周期	TBM	○								○
	気密ゲート	缶体更新、交換		CBM									
		その他		CBM									
	挿入ゲート	缶体更新、交換		CBM									
		その他		CBM									
	ドラム缶投入プッシャー	缶体更新、交換		CBM									
		その他		CBM									
	プラズマトーチ	オーバーホール	5年周期	TBM						○			
		HMI交換	5年周期	TBM								○	
1系水冷、絶縁ケーブル交換		3年周期	TBM	○			○				○		
2系水冷、絶縁ケーブル交換		3年周期	TBM	○			○				○		
プラズマガスホース交換		6年周期	TBM				○						
その他			CBM			○							
トーチマウント	摺動部、ギヤの交換		CBM										
	その他		CBM				○						
出滓口ゲート	缶体更新、交換		CBM										
	その他		CBM										
コンベヤ類	摺動部部品交換		CBM						○				
	その他		CBM										
送風機類	インペラ、ベアリング類交換		CBM								○		
	その他		CBM										
配管類	フレキ、油圧ホース等交換	5年周期	TBM			○					○		
プラズマ排気処理設備	恒温チャンバ	耐火物更新(1スパン)	3年周期	TBM	○		○			○			
		耐火物更新(2~3スパン)	4年周期	TBM		○			○				
		耐火物更新(4~5スパン)	5年周期	TBM			○				○		
		耐火物更新(6~7スパン)		CBM								○	
	バグフィルタ	缶体補修		CBM									
		ろ布交換		CBM									
		搬送系部品交換		CBM					○				
		その他		CBM									
	触媒反応塔	缶体補修		CBM									
		触媒カセット交換		CBM									
		アンモニア供給(自動弁・遮断弁) 噴射水ポンプ		CBM									
	環境集じん装置	ろ布交換		CBM							○		
		その他		CBM									
	減温塔噴射水	ノズル交換		CBM					○				○
		配管更新(供給・戻り)		CBM			○						
	電気計装設備	プラズマ電源装置	冷却水チューブ交換	4年周期	TBM		○			○			
オーバーホール			7年周期	TBM				○					
スターター盤				CBM									
ブースターユニット				CBM									
インバータ盤(共通)		部品交換	5年周期	TBM								○	
		INV本体交換	8年周期	TBM					○	○			
PLC(共通)		電源モジュール交換	5年周期	TBM					○	○	○	○	
		CPU・I/O・通信モジュール交換	8年周期	TBM					○	○			
制御盤、計装品(共通)	オーバーホール	7~9年周期	TBM					○					
	自動弁・圧力伝送機(共通)	7~9年周期	TBM					○	○				
プラズマ溶融分解設備	プラズマ冷却水ユニット	ポンプベアリング等交換	2年周期	TBM			○			○		○	
		熱交換器の交換		CBM									
		その他		CBM									
プラズマ溶融分解設備	砂回収充填装置	缶体交換		CBM					○				
		切出装置羽根交換		CBM								○	
プラズマ排気処理設備	薬品供給装置	ブロワ類、ベアリング交換		CBM								○	
		閉止スラットバルブ交換		CBM								○	
		薬品供給ホース交換		CBM			○					○	
		その他		CBM									
電気計装設備	直流電源装置/UPS	蓄電池交換	8年周期	TBM						○			
電気設備	無停電電源装置	バッテリー更新	8年周期	TBM		いい			○	○			

【共通系】

表-8 北海道PCB処理事業所増設施設 長期保全計画実施内容年度別一覧（前処理・共通設備関連）

※ H31年度以降については、前年度の点検整備による状況確認をもとに改めて見直しを実施してゆく。

設備区分	整備対象	整備内容	北海道方針		H31年度実施予定項目										
			周期	種別	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36		
電気設備	特高受変電装置	普通点検	3年周期	TBM	○							○			
		連成計・放圧装置点検	8年周期	TBM							○				
		取引計量器更新	6年周期	TBM											
	非常用発電装置	ガスタービン点検3年点検	3年周期	TBM	○								○		
		ガスタービン点検6年点検	6年周期	TBM											
	直流電源装置		6年周期	TBM											
	無停電電源装置		6年周期	TBM						○					
前処理設備	安定器前処理装置	タッチパネル交換	5年周期	TBM				○				○			
		電装品交換	5年周期	TBM			○		○	○		○			
		ロータリバルブ更新		CBM					○	○			○		
		その他の機器更新		CBM					○	○			○		
	塩基度調整剤供給装置	塩基度調整剤貯留槽		CBM			○								
		電装品交換 ろ布交換	5年周期	TBM CBM			○								
処理待ちフォークリフト	バッテリー交換	6年周期	TBM										○		
PCB汚染物等処理設備	固形物搬送装置	ロードセル検重試験	3年周期	TBM		○			○			○			
		集じん装置ろ布交換		CBM					○			○			
		制御盤/電磁開閉器交換		CBM				○					○		
	固形物処理装置	固形物貯留槽/検重試験	3年周期	TBM		○			○				○		
		固形物ハンカ/検重試験	3年周期	TBM		○			○				○		
		局所集じん装置ろ布交換 混練装置		CBM CBM			○					○			
排気処理装置	活性炭交換		CBM				○			○		○			
	排気ダンパ		CBM			○									
換気空調設備	空冷チリングユニット A~F	熱交換器洗浄	3年周期	TBM	○							○			
		センサー交換	3年周期	TBM											
		基板交換	5年周期	TBM			○						○		
		ファンモーター整備	3年周期	TBM	○								○		
		圧縮機交換	6年周期	TBM						○	○				
	エアハンドリングユニット	ファンコイル洗浄	3年周期	TBM	○							○			
		ブロー交換 ファンモーターBrg交換	4年周期 3年周期	TBM TBM	○ ○			○				○ ○			
	温水・冷水ポンプ	モーターBrg及びブロー交換	2年周期	TBM	○		○			○					
		送風機、排風機	主軸・羽根車交換 ファンモーターBrg及びブロー交換	6年周期 3年周期	TBM TBM	○ ○		○			○				
	真空温水ヒーター		5年周期	TBM											
	冷暖房装置	熱交換器洗浄	3年周期	TBM									○		
		センサー及び基板交換	3年周期	TBM	○										
		基板交換	5年周期	TBM											
		圧縮機交換	6年周期	TBM						○	○				
活性炭吸着塔	活性炭交換		CBM												
動力・自動制御盤	インバータ交換	7年周期	TBM						○						
	自動制御機器交換	5年目以降順次	TBM						○						
ダクト類		5年周期	TBM												
用役設備	圧縮空気製造装置	補機点検	3年周期	TBM	○										
		本体点検(ドライヤ含む)	6年周期	TBM							○				
		ドライヤ露点計		TBM			○								
主電動機メーカー持ち帰り整備		6年周期	TBM				○								
冷却水装置	モーターBrg交換	5年周期	TBM			○		○							
受入保管設備	受入フォークリフト	バッテリー交換	5年周期	TBM											
	荷捌きフォークリフト	バッテリー交換	5年周期	TBM		○									
分析設備	チリングユニット	圧縮機オーバーホール	5年周期	TBM			○					○			
		センサー及び電装品交換	5年周期	TBM			○								
		ケミカルフィルタ交換		CBM				○							
	排気処理他			CBM					○						
計測制御	電磁流量計・流量調節弁	2年周期	TBM			○	○								
分析排水タンク		3年周期	TBM			○									
オンラインモニタリング設備	老朽化更新	10年	TBM									○			
	その他		CBM				○								
分散型DCS	HIS関係	HDD	2年周期	TBM							○				
		DVD-RAM	4年周期	TBM	○						○				
		DELL-HIS本体セット更新	2018年	TBM			○								
	FCS関係	FCU・NODE電源オーバーホール	8年周期	TBM						○					
		AIP・VF DC/DCコンバータ	10年周期	TBM							○				
	通信機器	光リピーター	8年周期	TBM											
メディアコンバータ		8年周期	TBM												
レイヤー2スイッチ		8年周期	TBM												
その他設備	ドライクリーニング機	INV. CPU, パネル, リレー他交換	7年周期	TBM											

(出典:第46回 北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議)