

表－2 豊田PCB処理事業所 中・長期保全計画リスト(抜粋)

資料6 参考2

【表中の注記説明】

(1) 保全作業項目

- 交換： 新規品や整備品に交換する作業
- 点検： 目視や寸法、振動測定等により状態に異常ないかを調べる作業。機内清掃、ボルト増し締め、給脂、ベルトの張り具合調整等の作業含む
- 整備： 付着物除去、摩耗部品・パッキン交換等、最小限の分解で消耗品を交換する作業。損傷部等の補修作業も含む。
- 校正： 測定器が示す値と真の値の関係を調べ、目盛の補正などを行う作業

(2) 重要度区分

機能喪失時の影響により次の様に設定	
重要度 区分	懸念される機能喪失時の影響
A	法令・環境協定(豊田市)に違反 火災・漏洩・労働災害・被ばく(PCB)
B	多くの設備が停止状態となり操業運転不可
C	関連設備も停止状態となり一部の操業運転不可
D	機器単独停止であり操業運転への影響が小

(3) 運転パターン

□：パッチ(間欠) 運転、 ■：24時間連続運転

(4) 運転環境

△：腐食環境、 ▲：高温環境(100℃超)、一特記なし

(5) 内封液のPCB濃度

基準値(0.5mg/kg)以上：●、基準値未満：○

(6) 設備系内への異物の流入または生成

有り：○、 無し：－

(7) 中期・長期保全計画の実施手法

中期保全で経年劣化対策工事として実施：◎

定期点検、保全工事および改修工事として実施：○

：計画どおりに実施

：追加実施

：未実施(延期)

15

P&ID NO.	エリア	機器番号	機器名	数量	容量 KW	重要度 区分 (2)	運転条件						長期保全計画 (7)												備 考
							運転 (3)	温度 ℃	圧力 Mpa	環境 (4)	濃度 (5)	異物 (6)	中期			長期保全計画 (7)									
			H27										H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7			
【用役設備】																									
78		1BS-7501A	熱媒ボイラーA	1		A	■	300	大気圧	▲	○	--													
			法定点検 / ガス遮断弁整備										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			熱媒油抜き取り/充填、安全弁取替え										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			バーナ整備・部品交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			バーナキャスタ補修養生工事										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	点検の結果補修の必要な箇所がなし	
			炉内点検清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			伝熱管肉厚測定										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			熱媒油分析										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			エアークーラー内部点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			送風機 振動測定										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			試運転、警報テスト、燃焼調整										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			ヘッダー管補修										○												
			導圧管交換										○												
			CPU/UV/表示/リレー/スイッチボード、開閉器交換												○										
			缶体外壁点検													○								缶体外壁点検は缶体保温外側の温度測定で監視する事により代替	
			ウインドボックス交換													○									
			現場指示圧力計元弁新規取付													○									
			ガスガバナ交換													○									
			送風機交換														○								
			制御盤エアパージ用圧カスイッチ交換														○								
			熱媒圧カスイッチ交換															○							
			エアークーラー圧カスイッチ交換															○							
			紫外線光電管/UVボード交換															○	○	○	○	○	○		
			バーナーパッフルプレート交換															○							
			ガス圧カスイッチ交換																○						
			温度調節計交換																	○				BM対応	
78		1P-7501A	熱媒循環ポンプA	1		B	■	280	0.8	--	○	--													
			キャンドポンプ 整備										○						○						
			吐出弁交換										○												
			アンカーボルト 交換										○												
			基礎補修										○												
			冷却水ジャケット交換																○						

P&ID NO.	エリア	機器番号	機器名	数量	容量 KW	重要度 区分 (2)	運転条件						長期保全計画 (7)										備 考	
							運転 (3)	温度 ℃	圧力 Mpa	環境 (4)	濃度 (5)	異物 (6)	中期			長期保全計画 (7)								
			H27										H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
76		1CP-7601A	PSA用コンプレッサA	1		D	■	60	0.9	--	--	--												
			圧縮機 主要部品交換										○											
			主モーター 軸受交換										○											
			点検及び消耗品交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			オイルクーラー洗浄										○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
			高圧電源盤更新											○										
			高圧電源点検、絶縁抵抗点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			圧力スイッチ交換または作動確認											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			オートドレン交換											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ダストフィルター交換または点検											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			運転確認										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			レベルゲージ部ボルト交換													○								
			アフタークーラー交換															○						
			ファンモータ交換																	○				
			ボルメトリックレギュレータ交換																		○			
			圧縮機一式交換													○					○			BM対応
77		1CP-7602A	計装空気用コンプレッサA	1		B	■	60	0.9	--	--	--												
			圧縮機 主要部品交換										○				○							
			主モーター 軸受交換										○											
			点検及び消耗品交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			絶縁抵抗点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			オイルクーラー洗浄										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			オイルクーラー冷却水配管 バルブ追加										○											R3オイルクーラーは洗浄ではなく交換を実施
			圧カスイッチ交換											○	○									
			オートドレン交換											○	○	○	○							
			運転確認											○	○	○	○							
			オイルクーラー冷却水配管交換(機内配管)											○	○	○								
			オイルクーラー交換															○						
			アフタークーラー交換															○						
			ボルメトリックレギュレータ交換																	○				
73		1CT-7301A	冷却塔A	1		B	■	常温	大気圧	△	○	○												
			散水箱 交換											○										
			充填材(PVC) 交換											○										
			コイル(銅管) 交換											○										
			散布水管(SS) 交換											○										
			冷却塔清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			冷却塔点検・消耗品交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ファンモータ 点検(異音)										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			塔内循環モータ 点検(異音)										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			運転状態 確認										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			自動給水管9式交換(ボールタップ含む)										○											
			コイル(銅管) 一部交換													○								
			マニホールドヘッダー管交換(No.2セルd)															○						
			マニホールドヘッダー管交換(No.1セルd)																	○				
74		1CT-7301E	冷却塔E	1		B	■	常温	大気圧	△	○	○												
			散水箱 交換											○										
			散水槽蓋 交換											○										
			充填材(PVC) 交換											○										
			ルーバ(PVC) 交換											○										
			冷却塔清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			冷却塔点検・消耗品交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			Vベルト 交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ファンモータ 点検(異音)										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			運転状態 確認										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			戻り元弁交換															○						

P&ID NO.	エリア	機器番号	機器名	数量	容量 KW	重要度 区分 (2)	運転条件						長期保全計画 (7)										備 考	
							運転 (3)	温度 ℃	圧力 Mpa	環境 (4)	濃度 (5)	異物 (6)	中期			長期保全計画 (7)								
			H27										H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
74		1P-7301D	冷却水循環ポンプD	1		B	■	常温	0.4	△	○	○												
			渦巻ポンプ 点検・消耗品交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ストレーナ清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ストレーナ2次側手動バタフライ弁交換													○								
			電動機軸受交換													○					○			
			シャフト、軸受交換															○			○			
			グランドパッキン・カップリングゴム交換																○					
75		1CHL-7401C	ブラインチラーユニットC	1		D	■	60	1.5	—	○	—												
			法定点検 / 安全弁点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			圧力計作動検査										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			保護装置作動検査										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ユニット点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			凝縮器点検/ブラシ清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			ブライン分析(pH,アルカリ度,容出金属イオン等)										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			凝縮器ガスケット交換													○								
			No.1/No.2圧縮機吐出部ガスケット交換															○						
			高圧側、低圧側圧力計交換																○					
【蒸留設備】																								
53		1VP-6101	第1蒸留塔真空ユニット	1	—	B	■	80	真空	△	○	—												
			真空ポンプ(後段) 分解整備											○	○					○				
			真空ポンプ(後段) 交換												○									
			同上用モーター 交換										○	○										
			メカニカルブースター(前段) 分解整備											○	○			○						
			同上用モーター 交換										○											
			Vベルト交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			オイル交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			チャッキ弁点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			ドレンフレキの点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			機内計装機器等更新												◎	○							日常点検で異常ないため延期し、翌年実施	
			運転確認(単体運転/塔槽類真空引き/立上げ後の立会)										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			オイルキャップ交換											○										
			モーターブーリー交換													○								
58		1HK-6114	第2溶剤回収塔リボイラー	1		B	■	150	真空	▲	●	○												
			自主点検 / 肉厚測定										○		○		○		○				前回までの状況及び処理量減少している事から不要と判断	
			浸透探傷										○		○		○		○					
			内部点検(ファイバースコープ使用)										○		○		○		○		○			
			リボイラー清掃												○	○	○	○						
			リボイラー更新													○							日常点検で異常なく、かつ清掃時の状況により延期。	
56		1TK-6110	第2再生溶剤槽	1		B	■	80	大気圧	—	○	—												
			ブリーザ弁・ガスシールユニット交換																		○			
			レベル計交換												○									
			レベルスイッチ(HH) 清掃・作動確認												○									
38		1Z-5414	分析待ち自動倉庫	1		B	□	常温	大気圧	—	—	—												
			目視点検・動作確認										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			センサー交換												◎									
			インバーターモーター交換													○								
			スタッカークレーン 電気制御部品交換																	○	○		部品(手配中)が長納期であるため、R6に延期	

P&ID NO.	エリア	機器番号	機器名	数量	容量 KW	重要度 区分 (2)	運転条件						長期保全計画 (7)												備 考	
							運転 (3)	温度 ℃	圧力 Mpa	環境 (4)	濃度 (5)	異物 (6)	中期			長期保全計画 (7)										
			H27										H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7				
【洗浄設備】																										
30		1W-5401A	第1洗浄槽A	1		A	□	80	真空	--	●	○														
			槽内清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			洗浄槽・蓋(シャッター) 目視点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			蓋(甲山)ガasket点検又は交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			蓋シリンダー ダストバンド押えの点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			超音波振動子 増し締め										○	○	○	○	○	○	○	○				滲み確認の結果増し締めは不要と判断。		
			超音波振動子 交換											○												
			超音波振動子取付パッキン 交換											○												
			超音波振動子 滲み確認																							
			真空ポンプ 分解清掃										○	○				○	○	○	○	○	○		○	
36		1W-5407A	減圧乾燥槽A	1		C	□	100	真空	--	○	○														
			槽内清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			洗浄槽・蓋(シャッター) 目視点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			蓋(甲山)ガasket点検又は交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			蓋シリンダー ダストバンド押えの点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			真空ポンプ 分解清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
17		1D-5328A	破碎機(大)	1		D	□	常温	大気圧	--	--	--														
			回転刃の点検(1次破碎機)										○	○	○	○	○	○	○	○						
			ボルトの増締め(1次破碎機)										○	○	○	○	○	○	○	○						
			電動機のカップリングの損傷有無確認(1次破碎機)										○	○	○	○	○	○	○	○						
			計装品(センサー等)の確認										○	○	○	○	○	○	○	○						
			Vベルト張り調整(2次破碎機)										○	○	○	○	○	○	○	○						
			動作確認(1・2次破碎機)										○	○	○	○	○	○	○	○						
			ブレード/固定刃の交換(2次破碎機)																	○						
			盤内ボルト/ビスの増し締め																	○						
43		1W-5457	第7攪拌洗浄槽	1		A	□	60	大気圧	--	●	○														
			槽・蓋 目視点検										○	○	○	○	○	○	○	○						
			主軸オイルシール 交換											○												
			主軸ベアリング 交換											○												
			Vーベルト 交換											○												
			回転センサー 交換											○												
			パイプスイッチ 交換											○												
			各部ボルト増締め										○	○	○	○	○	○	○	○						
			脚部/主軸部/ケーシングカバー開閉装置グリスアップ										○	○	○	○	○	○	○	○						
			Vベルト張り調整										○	○	○	○	○	○	○	○						
			ケーシングカバー開閉確認										○	○	○	○	○	○	○	○						
			ケーシングカバー用Oリング 交換										○	○	○		○	○	○	○					日常監視で異常ないため延期。状況を監視しながら実施時期計画	
			運転動作点検										○	○	○	○	○	○	○	○						
			ケーシングカバー用Oリング点検										○					○	○							
			ケーシングカバー用油圧ユニット点検										○	○				○	○							
			起動・制動時間測定										○	○				○	○							
			電流測定										○	○				○	○							
			油圧継手漏れチェック											○				○								
			給液フレキ交換													○										
			排液フレキ交換														○								日常監視で異常ないため延期。状態を監視しながら実施時期計画	
			集中給脂手動ポンプ 蓋取付け														○									

P&ID NO.	エリア	機器番号	機器名	数量	容量 KW	重要度 区分 (2)	運転条件						長期保全計画 (7)											備 考
							運転 (3)	温度 ℃	圧力 Mpa	環境 (4)	濃度 (5)	異物 (6)	中期			長期保全計画 (7)								
			H27										H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
51-2,3		1TK-5452C	副反応槽C	1		D	□	180	真空	△▲	●	○												
			槽内点検										○				○				○			
			法定点検 / 肉厚測定										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			浸透探傷										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			内部点検(ファイバースコープ使用)										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			圧力計O点確認										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			安全弁交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			レベルスイッチ清掃 (H/HH)										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
49		1VD-5451D	第4真空加熱装置	1		D	□	230	-0.1	--	●	○												
			攪拌軸整備										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		R6より使用しないので不要と判断
			攪拌機インバータおよびモータ更新												◎									
			炉内点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			真空ポンプ分解点検										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			排気弁交換および清掃(V-6,8,9,12: 内部部品ASSY交換・清掃)										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			ピラニー真空計交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			扉シールシールリング交換										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			圧力スイッチ交換													◎								
			窒素ライン電磁弁交換													◎								
			エア電磁弁交換													◎								
			冷却ファンVベルト交換(前後段)										○			○								
			冷却オイル入替										○			○								
			ブースターポンプドレンライン・タール清掃										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			床拭き上げ(前段) 排気口フィルター清掃含む										○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			扉開閉用電磁弁交換											○										
			窒素ラインフレキ交換												○									
			炉内バフがけ												○									
			菊座金・ファインナット交換													○	○	○	○	○				
			ブースターポンプ上部ゲージボード交換(A～D)													○	○							
			冷却ファン用フィルター交換(B～D)													○	○	○	○	○				
【解体設備】																								
24		1D-5302A	大型切断装置	1		C	□	常温	大気圧	--	--	--												
			外観点検										○	○	○	○	○	○	○					
			カップリング部点検										○	○	○	○	○	○	○					
			給油脂点検										○	○	○	○	○	○	○					
			作動点検										○	○	○	○	○	○	○					
			油漏れ点検										○	○	○	○	○	○	○					
			鋸刃駆動用電動機交換											○										
			鋸刃切断位置表示器の交換										○											
			プレートロン付チェーンブロックのフック外れ止めの復旧										○											
			ケーブルベア交換										○						○					
			鋸刃緊張ユニットマニホールブロックハパッキン交換										○											
			スクリーナット点検											○	○	○	○	○	○					
			鋸刃点検											○	○	○	○	○	○					
			電気品点検(制御盤/操作盤の外観・緩み・作動点検)											○	○	○	○	○	○					
			LMガイドレールジャバラの交換											○										
			鋸刃駆動側ホイール製作交換											○			○							
			作動油交換												○									
			ガイドアーム交換													○								
			遊動側軸、軸受交換														○							

P&ID NO.	エリア	機器番号	機器名	数量	容量 KW	重要度 区分 (2)	運転条件						長期保全計画 (7)										備 考	
							運転 (3)	温度 ℃	圧力 Mpa	環境 (4)	濃度 (5)	異物 (6)	中期			長期保全計画 (7)								
			H27										H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
29		1D-5346	素子裁断装置	1		C	□	常温	大気圧	--	--	--												
			油ユ22 NO.5油圧ユニット 作動油配管 点検																					
			油量点検																					
			油圧シリンダー 交換																					
			油漏れ点検(機内)											○	○	○	○	○	○					
			チェーン・軸受・LMガイド・ネジ点検給脂											○	○	○	○	○	○					
			ボルト緩み点検											○	○	○	○	○	○					
			作動状況確認(センサ共)											○	○	○	○	○	○					
			幅調整ガイド点検											○	○	○	○	○	○					
			ピッチ送りプッシャー点検(変形・作動状況)											○	○	○	○	○	○					
			油圧装置作動油抜き取り																○					
12		1CR-5321D	搬送クレーンD	1		C	□	常温	大気圧	--	--	--												
			年次点検 / 荷重計測											○	○	○	○	○	○	○	○			
			特殊吊具点検											○	○	○	○	○	○	○	○			
			ワイヤーロープ交換											○	○	○	○	○						
			オイル交換												○		○							
			ホイスト用電気部品交換													○								
			□ ボールネジ継手の交換												○									
【排気処理設備】																								
68-1		1AD-6303A	第3活性炭吸着槽A	1	--	A	■	15	大気圧	△	●	--												
			本体 点検(目視)											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			活性炭 交換											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			手動ダンパ 交換													○								
68-1		1TW-6303	第3オイルスクラバー	1	--	A	■	7	大気圧	△	●	○												
			本体上部 点検											○										
			本体下部 交換											○										
			デミスター交換											○						○				運転状態に応じて整備
			充填材交換											○										
			金属管式レベル計交換												○									
			ドレン配管更新													○								
68-1		1P-6303B	第3油循環ポンプB	1	--	D	■	7	0.5	△	●	--												
			キャンドポンプ 整備													○								
			ストレーナ 交換													○								
【液処理設備】																								
		1MX-1230A/B	SD受入槽及び攪拌機	2		B	□	--	--	--	--													
			減速機オイル交換											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			メカニカルシール交換														○							
			受入槽内部清掃															○						
		1～4TK-1030	主反応槽・主後処理処理槽	4		B	□	260	0.69	▲	●	○												
			自主点検 / 板厚測定											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			法定点検 / 内部開放点検											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			圧力計0点確認											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			安全弁交換											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			槽内清掃											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			レベル計交換:必要時											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			レベル計清掃・校正											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			レベルスイッチ(L) 清掃・作動確認											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			圧力伝送器校正(0点調整)											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			電気ヒーター部分更新																○					
		3/4CNF-1010	遠心分離機	2		B	■	--	--	--	○													
			コンベヤ・シェル施設内整備(清掃・消耗品交換)											○	○	○	○	○	○	○		○	○	
			コンベヤ・シェル工場整備(O/H)											◎	◎	◎								
			ギアボックス工場整備(O/H)											◎	◎	◎		○						
			駆動機モータ交換(インバータ込)		75										◎	◎					○			R5モーター軸受交換
			差動機モータ交換(インバータ込)		22										◎	◎					○			R6モーター軸受交換
			主軸受交換												◎	◎								
			盤・盤内部品 交換											◎	◎		○							
			オイルクーラー犠牲電極点検・交換															○						