

北九州 P C B 処理事業における長期安全計画

J E S C O 北九州 P C B 処理事業所の安全な操業を確保するため、処理施設の保全、トラブル防止及び災害対策について現状を報告いたします。

今年度の安全対策実施スケジュール及び実績を別紙 1 に示します。

I 処理施設の保全

長期的に施設の健全性を確保するため、日常保全及び定期点検の結果に基づく保全を継続するとともに、点検結果や経年劣化予測に基づく長期的な設備の補修・更新を実施しています。

第 1 期施設は平成 31 年 3 月末に操業終了となりましたが、解体撤去に必要となる設備及び換気空調設備の能力は必要となるため、操業中の第 2 期施設と同様に定期点検のほか、安全確保・漏洩防止に関わる設備等を中心に更新等を実施しています。

具体的内容を別紙 2 に示します。

1 点検及び保全

各設備の稼働状態の把握、異常の早期発見を目的とした日常点検、設備の故障やそれに伴う事故の防止、緊急停止機能の維持を目的とした定期点検を実施し、その点検結果に応じた各種保全を実施しております。

(1) 日常点検

① 傾向管理

各機器・装置の計測データ（温度、圧力等）管理

② 現場点検

目視・聴音・触手・臭覚等による状態把握

③ 簡易診断機器による点検

簡易測定機器（振動・温度・酸素濃度等）を使用した定期的な管理

(2) 定期点検

① 法定点検対象

クレーン等（労働安全衛生法）、秤量器（計量法）等

② 自主（法定）点検対象

ボイラー（労働安全衛生法）、受配電設備（電気事業法）、消火設備（消防法）等

③ 設備点検対象

受入～払出までの主要な施設（塔・槽類、ポンプ類、計装類等）及び日常点検の

結果必要と判断された設備

- ・設備検査については、第1期施設が8月中旬から9月末、第2期施設が10月下旬から12月上旬に実施しております。
- ・プラズマ溶融施設については、年2回の溶融炉補修（約1.5ヶ月間/回）と月1回程度の溶融炉内点検を計画通りに実施しており、1号炉は毎月の炉内点検以外は全て終了、2号炉は2回目の溶融炉補修中で炉内点検は全て終了しております。

2 長期保全

定期点検結果等に基づき、長期的な設備の補修・更新を実施しております。実績は別紙2のとおりです。

Ⅱ トラブル防止策

トラブルの未然防止に一定の成果を上げてきたリスクアセスメント推進活動やトラブル情報の各事業所間での水平展開を確実に実施しております。

また、事業終了期間までの安全操業を達成するための活動に加え、第1期施設の解体撤去工事の安全対策に関する取り組みを実施しております。

1 リスクアセスメント推進活動

トラブル発生につながるリスク（安全、環境衛生、防火防災）の抽出とその定量化・ランク付けを行い、当事業所及び処理施設の運転会社との連携による予防対策の徹底活動を推進しております。そのための会議体として、当事業所及び処理施設の運転会社による「リスクアセスメント推進会議」を毎月1回実施し、設備改善提案及びヒヤリハット活動の進捗状況や他事業所発生トラブルの当事業所における水平展開状況を確認しております。

2 他事業所発生トラブル水平展開

北九州PCB処理事業所以外の4事業所で発生したトラブル（インシデントを含む）の内容及び改善対策を精査し、当事業所における類似トラブルの再発防止を徹底いたします。具体的には、他事業所トラブル発生時に逐次対応するとともに、当事業所及び運転会社による水平展開について検討する「類似災害防止検討会」を四半期毎1回以上実施しております。

今年度第2四半期から第3四半期に他事業所で発生した3件のトラブルについての水平展開状況を別紙3に示します。

3 安全操業に向けた活動

- ① 事業終了期間までの安全操業が達成されるように当事業所及び処理施設の運転会社による「安全操業に向けた協議会」を毎月1回実施しております。
- ② トラブル全般の発生防止対策を担当者間で検討する「漏洩等トラブル防止プロジェクトチーム会議」を四半期毎1回実施しております。

4 解体撤去工事の安全対策

解体撤去工事の開始に伴い、当事業所、運転会社及び工事受注社による「解体撤去安全ミーティング」を工事期間中に毎月 1 回実施し、安全対策事項を検討しております。

実績として、昨年 6 月から 8 月のグローブボックス内部機器撤去工事、昨年 12 月から本年 1 月の先行工事エリアにおける除去分別作業を無事故無災害で実施しております。

Ⅲ 防災対策

消防法及び石油コンビナート等災害防止法に基づき定めた消防計画等に基づき、今年度は 10 月 2 日に地震及び火災を想定した総合防災訓練を行うなど、防火・防災を徹底しております。

国、福岡県及び北九州市の防災関連情報を逐次収集するとともに、昨年 7 月に発生した港湾道路の冠水などを踏まえ、7 月と 12 月に事業所幹部による防災対策検討会議を実施しております。

以上

令和元年度安全対策実施スケジュール及び実績

別紙1

項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
保 全 計 画	日常点検	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
	法定点検	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	・クレーン(毎月) ・計量器(8月、11月)
	自主点検		● 消防設備 1期ボイラ						● 消防設備 受配電設備 1期ボイラ 2期ボイラ					・消防設備(5月、11月) ・受配電設備(11月) ・1期ボイラー(5月、11月) ・2期ボイラー(11月)
	定期点検	処理設備					1期保守点検		2期定期点検					
		溶 1号炉	4.15~6.1	●	●	●	●	●	10.22~12.13	●	●	○	○	○:炉内点検 ↔:炉補修
		融 2号炉	●	●	●	7.26~9.7	●	●	●	●	●	1.18~3.5	→	
	長期保全計画の機器更新等	前処理設備							↔					
		1 期				→ 建屋外壁補修								
		換気空調・用役その他設備老朽対策		→			給排気設備整備、劣化部品取替							
		特高受変電設備老朽対策							↔					
		VTR設備の機器・配管等の劣化対策						↔						
		中間処理設備の機器・配管等の劣化対策						↔						
		No.1オンラインモニタリング装置更新						↔						
		換気空調設備老朽対策		→			劣化部品取替、給排気設備整備、保温・断熱補修他							
		窒素用・計装用空気用圧縮機部品交換									劣化部品取替他			
		建築土木設備老朽対策		→			→ 随時補修							
		プラズマ分解炉廻り機器更新・補修		1系	分解炉ダクト他更新	2系	水冷ゲート袖部更新	1系	送風機ヘアリング更新		2系	出落口ハダシグ他更新		
		プラズマ排気処理設備機器更新・補修			減温塔噴射水/スバルパイプ他更新		No.2ハダシグろ布、制御盤部品更新							
		プラズマ恒温チャンバ・熱交換器耐火物更新			恒温チャンバ2~3段目更新				恒温チャンバ1段目更新					
ト ラ ブ ル 防 止	リスクアセスメント推進活動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	RA推進会議
	他事業所のトラブル発生時に逐次対応	→	●			●			●			○		●:類似災害防止検討会
	漏洩・労災等の発生防止活動	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	漏洩等トラブル防止PT会議
	安全操業に向けた活動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	安全操業協議会
	解体撤去の安全に向けた活動	-	-	●	●	●	-	-	-	●	●	○	○	解体撤去安全ミーティング
防 災 対 策	国、福岡県、北九州市の情報を逐次収集													
	情報収集													
	総合防災訓練							●						10月2日実施
	防災対策の検討				●					●				検討会議

※ ○印は計画、●印は実施済み、
→ 計画 計画通り実施 計画通り実施(適宜) 計画通り実施(適宜) 計画通り実施(適宜)

令和元年度の定期点検・機器更新

- 令和元年度は、定期点検のほか、安全確保・漏洩防止に関わる設備等を中心に、下表の設備の更新等を実施

設備区分	計 画	状 況
1 期処理設備	<ul style="list-style-type: none"> ・建築土木設備老朽対策 ・換気空調・用役その他設備老朽対策 ・特高受変電設備老朽対策 	<ul style="list-style-type: none"> ・6～8月外壁補修実施 ・9月定修時に実施 ・11月定修時に実施
2 期処理設備	<ul style="list-style-type: none"> ・VTR設備の機器・配管等の劣化対策 ・中間処理設備の機器・配管等の劣化対策 ・No.1オンラインモニタリング装置更新 ・換気空調設備老朽対策 ・窒素用・計装用空気圧縮機部品交換 ・自動倉庫老朽部品更新 ・建築土木設備老朽対策 ・プラズマ分解炉廻り機器更新・補修 1系 分解炉ダクト更新、水冷ゲート更新、水冷ケーブル/絶縁ホース、送風機ベアリング更新他 2系 出滓口上部ハウジング、油圧ホース更新 ・プラズマ排気処理設備機器更新・補修 1系 減温塔噴射水ノズル保護パイプ、環境集塵機ろ布更新 2系 No.2バグフィルターろ布、制御盤部品更新 ・プラズマ恒温チャンバ・熱交換器耐火物更新 1系 恒温チャンバー 2～3段目更新、1段目更新 	<ul style="list-style-type: none"> ・11月定修で開放点検実施 ・11月定修時に実施 ・11月更新実施 ・11月定修時に実施 ・1～2月実施予定 ・11月定修時に更新実施 ・4～12月建屋内外部補修実施 ・1系 5月、11月定修時実施 ・2系 8月定修時実施 ・1系 5月定修時実施 2系 8月定修時実施 ・1系 5月、11月定修時実施

トラブルの水平展開状況（令和元年7月～令和元年12月）

No	事業名	発生日	事象	件	名	概 要	JE500本社での対応	北九州事業所での対応
1	東京	令和元年 7月24日	環境安全異常	排水中ダイオキシン類濃 度分析結果の協定値及 び下水排除基準値超過		<p>7/24に公共下水道への排水を採取し分析したところ、ダイオキシン類の測定値が下水排除基準及び地元との協定値を超過したことが判明したため、直ちに水熱分解設備を停止した。</p> <p>原因は、水熱分解処理で発生した排水を処理する設備の一部に、開放口を通して周辺大気由来のダイオキシン類成分が集積され、局所的に高濃度となったものが一時的に排出されたものであった。</p> <p>対策として、開放口の密閉化と、排水処理系統の活性炭交換等を実施し、10/4にPCB処理を再開した。</p>	<p>①原因調査、対策の検討・実施等において、発生事業所とともに対応。</p> <p>②発生事業所以外の事業所に展開するとともに、全事業所が参加する社内の会議において、発生事業所から他事業所への補足説明をする機会を設定。各事業所に対し、排出管理体制等について改めて点検等を要請。</p> <p>③北九州事業所のリスクアセスメント推進会議に本社担当者が出席し、トラブルの詳細や発生事業所での対策を説明した。</p>	<p>①トラブル情報を共有化し、事例を事業所内各課及びKEPS安全事務局に伝達（情報の周知）。</p> <p>②北九州事業所の排水処理設備は受水・排水設備棟内にあり、排水槽も蓋で覆われていて大気中のダイオキシンを取り込む開放口がないことから、同様の事象は発生しない。</p>
2	北海道	令和元年 10月2日	労働災害	増設施設 グラインダー による開先作業中の面 大腿部切創		<p>2系プラズマ分解炉炉蓋工事に従事していた工事会社作業員が、グラインダーを用いた炉蓋開口部の開先作業中に、跳ねたグラインダーで両大腿部を5センチ程度切創した。</p> <p>原因は、使用していたハンドル付き携帯グラインダーが故障したため、近くにあったハンドル無しのもので使用したことと、適切な足場を設置しなかったためグラインダーの進行方向に足を置いてしまったことであった。</p> <p>対策として、同様作業時のハンドル付グラインダーの使用と、中央開口部に足場を設置することで安全な作業姿勢を確保することを作業員全員に教育した。</p>	<p>①発生事業所以外の事業所に展開するとともに、各事業所での対策の検討・実施状況をフォローした。</p> <p>②北九州事業所のリスクアセスメント推進会議に本社担当者が出席し、トラブルの詳細や発生事業所での対策を説明した。</p> <p>③全事業所が参加する社内の会議において、発生事業所から他事業所への補足説明をする機会を設け、各事業所での対策の実施状況を共有した。</p>	<p>①トラブル情報を共有化し、事例を事業所内各課及びKEPS安全事務局に伝達し、工事作業員への注意喚起を実施。</p> <p>②北九州事業所では工具の故障時に代用品を使用する場合は安全上の注意を払うよう工事関係者に周知している。また、この旨を盛り込んで新購入構造物教育資料を改訂し、同様の災害の発生を防止している。</p>
3	北海道	令和元年 10月18日	労働災害	当初施設 ドラム缶のレ バー・ハンド間に左小指を 挟み開放骨折・挫傷		<p>運転会社作業員が、可燃性廃棄物を詰め終えた約50kgの200Lドラム缶をパレットに積載中、缶の縁に掛けていた左手小指を隣りのドラム缶の縁との間に挟み、骨折・挫傷した。</p> <p>原因は、ドラム缶をパレットに載せる際に手を挟むことに對する注意不足と、重量物のドラム缶を手で持ち上げてパレットに載せたことであった。</p> <p>対策として、廃棄物を詰めたドラム缶をパレット上に移動することを止め、廃棄物はその場で27Lペール缶に小分けして搬出することとした。</p>	<p>①発生事業所以外の事業所に展開するとともに、各事業所での対策の検討・実施状況をフォローした。</p> <p>②北九州事業所のリスクアセスメント推進会議に本社担当者が出席し、トラブルの詳細や発生事業所での対策を説明した。</p> <p>③全事業所が参加する社内の会議において、発生事業所から他事業所への補足説明をする機会を設け、各事業所での対策の実施状況を共有した。</p>	<p>①トラブル情報を共有化し、事例を事業所内各課及びKEPS安全事務局に伝達し、ドラム缶関係作業員への注意喚起を実施。</p> <p>②北九州事業所では、ドラム缶の移動はドラム缶専用の移動装置（ドラムポーターやドラムリフター）を使用することを作業手順書で定めており、同様の災害の発生を防止している。</p>