

北九州 P C B 処理事業所における安全対策

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、トラブル防止や災害対策について現状を報告いたします。

平成 30 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必要があるため、日常保全、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。

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等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行っております。

(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、1 期施設が 6 月中旬から 7 月末、2 期施設が 10 月下旬から 11 月末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 3 月分の炉内点検を残すのみ、2 号炉は 3 月上旬まで 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

定期点検結果や経年劣化予測に基づき、長期的な設備の補修・更新を実施しております。
平成 30 年度の実績を別紙 2 に示します。

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が達成されるような活動に取り組んでいきます。

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。毎月 1 回、運転会社と推進会議を開催し、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トラブルの水平展開状況を確認しています。

2 他事業所のトラブル水平展開

北九州 P C B 処理事業所以外の 4 事業所で発生したトラブル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しております。

平成 30 年度に他事業所で発生した 4 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

北九州 P C B 処理事業所及び運転会社による「安全操業に向けた協議会」を設置し、処理の安全性に係る課題等の解決に向けた協議をし、事業終了期間まで安全に操業を継続しております。毎月 1 回、運転会社と推進会議を開催し、トラブル未然防止対策活動の実施状況を確認しています。

III 防災対策

消防法に基づき定めた消防計画に基づき、防火・防災を徹底するとともに、自然災害に係る最新の科学的知見に基づき、処理施設の安全性の確認等を随時行っております。

国、福岡県及び北九州市の情報を逐次収集するとともに、7 月に発生した港湾道路の冠水などを踏まえて事業所幹部により防災対策を検討しています。

以上

平成30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	定期点検	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(5月、11月) ・受配電設備(4月) ・1期ボイラー(5月、11月) ・2期ボイラー(11月)
		設備点検	受配電設備	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			消防設備	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			1期ボイラー	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			2期ボイラー	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			トランス、コンデンサ設備	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			1号炉	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			2号炉	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
	長期保全計画の機器更新等	1期	前処理設備	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			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	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			VTR設備の機器・配管等の劣化対策	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		2期	中間処理設備の機器・配管等の劣化対策	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			No.2 No.3 OLM装置更新	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			換気空調設備老朽対策	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			窒素用・計装用空気用圧縮機部品交換	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		共通	非常発電設備始動用バッテリー更新	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
			建築土木設備老朽対策	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
トラブ ル防 止	溶融炉	分解炉廻り機器更新・補修	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		排気処理設備機器更新・補修	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		恒温チャンバ・熱交換器耐火物更新	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		リスクアセスメント推進活動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
	他事業所のトラブル発生時に逐次対応	他事業所のトラブル水平展開	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		安全操業に向けた活動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		情報収集	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
	防災対策	防災対策の検討	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		国、福岡県、北九州市の情報逐次収集	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
	検査	検査	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
		検査	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	

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

このページは白紙です

平成30年度に計画する定期点検・機器更新

- 平成30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計画、実施

事業別区分	計 画	状 況
トランス・コンデンサ 処理設備	<ul style="list-style-type: none"> ・1期 建築土木設備老朽対策 ・1期 換気空調・用役その他設備老朽対策 ・2期 VTR設備の機器・配管等の劣化対策 ・2期 中間処理設備の機器・配管等の劣化対策 ・2期 No.2 オンラインモニタリング装置更新 ・2期 換気空調設備老朽対策 ・2期 非常発電設備始動用バッテリー更新 ・2期 窒素用・計装用空気圧縮機部品交換 ・2期 自動倉庫老朽部品更新 ・2期 建築土木設備老朽対策 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・11月建屋外壁点検実施 ・3月中操空調機取替予定 ・7月液系配管更新実施 ・11月定修で開放点検実施 ・11月定修時に更新実施 ・11月定修時に実施 ・4月更新実施 ・1～2月実施 ・11月定修時に実施 ・4～12月外壁補修他実施
安定器及び汚染物等 処理設備	<ul style="list-style-type: none"> ・2期 No.3 オンラインモニタリング装置更新 ・分解炉廻り機器更新・補修 1系 水冷ダクト更新、水冷/気密ゲート更新 2系 水冷ダクト、トーチマウント更新、気密ゲート更新 ・排気処理設備機器更新・補修 1系 No.1 触媒カセット、中和剤ホース更新、No.2 触媒カセット更新 2系 No.1 NBFろ布、触媒カセット更新 ・恒温チャンバ・熱交換器耐火物更新 1系 恒温チャンバー6～7段目更新、熱交換器上部更新 2系 恒温チャンバー1段目更新、熱交換器上部更新 	<ul style="list-style-type: none"> ・11月定修時に更新実施 ・1系 5月定修時実施 2系 7月定修時実施 ・1系 5月定修時実施 2系 11月定修時実施 ・1系 5月定修時実施 2系 7月定修時実施

注) 下線なしの設備は状態基準保全、下線ありの設備は時間基準保全

このページは白紙です

トラブルの水平展開状況（平成30年7月～平成31年1月）

No	事業名	発生年月日	事象	件名	概要	北九州事業所での対応
1	豊田	平成30年7月2日	環境安全異常	使用済布ウエス入れ容器（ゴミ箱）からの発煙	攪拌洗浄エリア内の廃ウエスを投入した使用済布ウエス入れ容器（90リットルのポリプロピレン製ゴミ箱；入り量は容器の1/3程度）から白煙が発生したものの。	①トラブル情報を共有化し、各作業員へ廃ウエスの確実な廃棄及び分別について、注意喚起を実施。 ②本件は、発生事業所では最大数カ月間、ポリプロピレン製ゴミ箱に入れたウエスをそのままにしていたため、熱が滞留して発煙したものとの推定。北九州事業所では、密閉性の高い金属性の容器を用いていることに加え、1カ月以内にゴミを回収するルールとしていたので熱の滞留は無い。また、万一発火しても密閉性の高い金属製のゴミ箱が延焼することはない。
2	東京	平成30年8月13日	労働災害	1階洗浄室Cリフト、コンベアフレームと転換機に足挟まれ災害	リフトで洗浄籠を3階に上げる際、洗浄籠がコンベアで移動中に転換機上で停止したため、洗浄籠の前に押そうと転換機のフレームに足を乗せ、洗浄籠を押したところ、転換機が起動。転換機自体が横に動き（正常動作）、コンベアフレームと転換機に足を挟まれて負傷したものの。	①トラブル情報を共有化し、設備運転中に設備内に立ち入る場合は電源を切ってから立ち入ること等、各作業員へ注意喚起を実施。 ②北九州事業所の類似のコンベアは、安全プラグを抜かないと立ち入りできないか、または、柵・手すり等を設置して作業員が不用意にコンベア内に立ち入らないような防止策が講じられている。
3	北海道	平成30年9月1日	環境安全異常	増設 2系プラズマ溶融分解炉排気（セーフティネットワーク活性炭前）オンライモニタリングHH警報発報による「排気漏洩防止設備（セーフティネットワーク炭1段→2段）」の起動	2系プラズマ溶融排気（セーフティネットワーク活性炭前）のオンライモニタリング測定で $9.5\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ （酸素濃度換算値）を記録しHH警報が発報。自動的にSN活性炭は1段→2段直列に切り替えられ、手動により溶融処理を停止。測定されたPCB成分やオフラインサンプリングの確認結果から夾雑成分による信号強度の一時的な変動が原因と判断。	①トラブル情報を共有化し、オンライモニタリング測定での警報発報時の対応について、各作業員へ注意喚起を実施。 ②北九州事業所では、排気中の酸素濃度が低いことからオンライモニタリング測定値が実PCB成分値に近く、信号強度の変動が大きくないので誤警報の可能性は低い。また、警報発報時の対応手順書が整備されており、また、定期的に警報発報を想定した訓練を実施している。
4	東京	平成30年9月13日	環境安全異常	1階トランス破碎局所排気オンライモニタリングPCB濃度高警報	前処理系のトランス破碎系統局所排気のオンライモニタリング測定で $0.0119\text{mg}/\text{Nm}^3$ を記録し、PCB濃度高警報を感じたため、前処理系統のインターロックが作動し、前処理設備がサイクル停止。 予備洗浄後のトランスの粗解体で、外した外装部品をセーバーソーを使って切断した際、部品の内側に付着していたPCBを含む液が蒸散、瞬間的に高濃度のPCBガスが局所排気ダクトに吸い込まれたものと推察。	①トラブル情報を共有化し、各作業員へ今後の解体撤去作業において、同様のトラブルを発生させないよう注意喚起を実施。 ②北九州事業所においては類似作業となるトランスの処理は完了した。これまでもトランス粗解体における切断作業においては、PCBを含む液が蒸散しないよう慎重に実施している。