

北九州 PCB 処理事業における安全活動

令和 5 年度末に PCB 処理事業が終了し、令和 6 年度からは JESCO 北九州 PCB 処理事業所の解体撤去事業を安全に進めるための取組みとして、処理施設の保全、トラブル防止および災害対策を以下のとおり行っております。

I 処理施設の保全

換気空調設備等、一部の設備や機器については、当面、解体撤去事業を安全に進める上で必要となることから、令和 6 年度も引き続き、異常の早期発見を目的とした日常保全、専門メーカーによる設備の稼働確認や消耗部品などの交換、ならびに点検結果や経年劣化に基づく設備の補修を実施しています。

II トラブル防止策

令和 6 年度以降の PCB 処理施設の解体撤去事業では、令和 4 年の操業再開以降に行ってきた①安全操業協議会と②リスクアセスメント推進会議に代えて、それらを一体化した安全推進協議会を行いトラブルの発生防止を図っています。

また、解体・撤去工事における安全対策として、工事受注業者主体で行う各種安全ミーティングのほか、JESCO 及び工事の管理・監督者等による安全パトロールを行い、トラブルの発生を防いでいます。

1 北九州 PCB 処理事業所におけるトラブル発生防止策

北九州 PCB 処理事業所（以下、当事業所という）ではトラブル発生を防ぐ目的で、定期的に安全推進協議会を開催し次の事項について計画の実施状況を確認・協議しています。

- ・未然防止対策の推進
- ・安全意識の向上
- ・解体撤去における安全対策の実施

2 解体・撤去工事の安全対策

①解体・撤去工事安全ミーティング

当事業所および工事受注業者により、工事着工前および定期的に、安全対策に関する検討を行っています。

②工事朝会、工事夕会の実施

解体・撤去工事の実施中は毎日実施し、当日の作業内容や工事注意点の確認、および工事結果に対する問題点の確認を行っています。

③安全パトロール

解体・撤去工事の実施中は、事業所担当者によるパトロールを毎日実施し、不安全

作業等の有無を確認。パトロール結果を工事夕会で報告し共有しています。

Ⅲ 防災対策

①総合防災訓練の実施

令和6年度は10月8日に若松消防署によるご視察を受けながら実施。令和7年度も10月頃に実施を予定しています。

②防災対策委員会

令和6年1月に寒波による積雪に対する警戒について、令和6年8月に非常に強い台風の接近に対する対応について、防災対策委員会を開催しました。結果、特に大きな被害は発生しませんでした。

③情報収集

気象庁が発表する大雨（特別）警報、暴風警報や高潮（特別）警報などの防災関連情報を逐次収集して対応案を適宜検討しています。

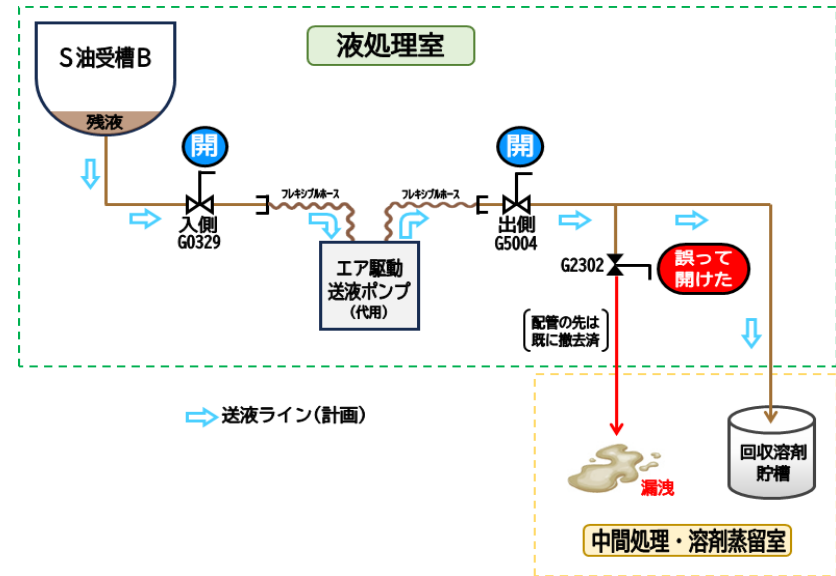
以上

北九州PCB処理事業所 トラブル事象一覧 (令和6年2月～12月)

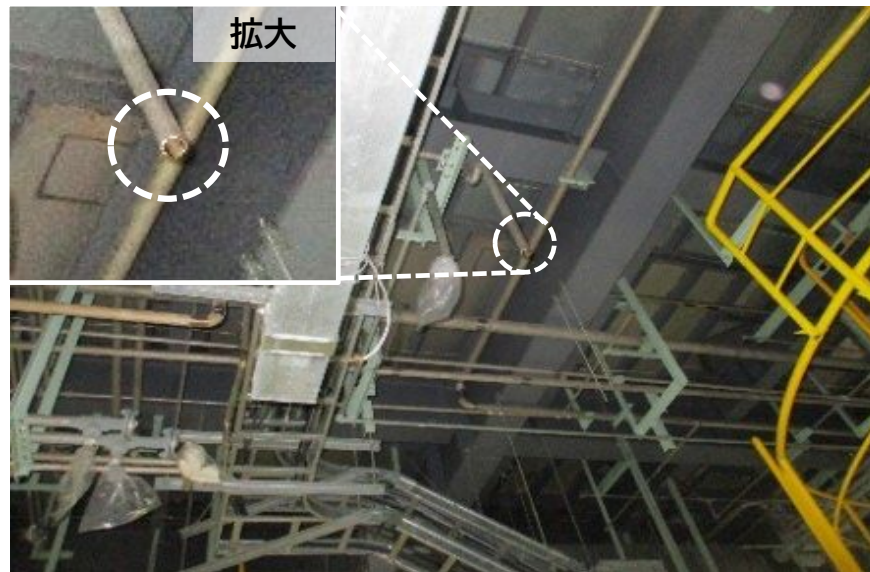
No.	発生日時	発生場所	概要	主な原因	主な対策
1	12月9日 9時20分	2期施設1F 中間処理・ 溶剤蒸留室 防液堤内	<p>【トラブル事象】 S油受槽内の底部に残っている同槽残液を回収溶剤貯槽に送液したところ、解体撤去工事で切断した配管の切断箇所から防液堤内に10 L程度漏洩。</p> <p>【概要】 液処理室内のS油受槽Bの槽底残液を中間処理・溶剤蒸留室内の回収溶剤貯槽へ送る作業において、開放してはいけないバルブを誤って操作したことにより、解体撤去工事の為切断され、開放状態となっていた配管から低濃度PCB※を含む廃液(PCB濃度19mg/kg)を漏洩させたもの。</p> <p>※低濃度PCB：0.5～5,000mg/kg</p> <p>【経緯】 ・作業前打ち合わせにおいて、指示者は作業者に対し、当該作業内容について配管計装図を示し、送液ラインと作業方法（操作するバルブ番号等）を説明。 ・指示者が現地にて送液ラインを確認。 ・指示者は、S油受槽Bがある液処理室に作業者を配置し、作業開始を指示。 ・指示者から作業者に対し、無線にて、液処理室内フレキシブルホース接続箇所の「入と出のバルブを開いて送液を開始」するよう指示(イメージフローは図3参照)。 ・作業者は、指示者が意図したバルブ2箇所に加え、隣接するバルブも開放しなければならぬと思い込んで開放し、送液開始。 ・作業者は送液ライン確認の際、当該漏洩を発見。直ちにポンプ停止を要請。</p>	直接的な発生原因は、バルブ開放作業者による「隣接するバルブも開放する」との思い込みによるヒューマンエラーであるが、現場で開放すべきバルブがどれなのかを、指示者が具体的なバルブ番号を指示する等しなかったことも、その思い込みを誘発する契機であり、発生原因にあたる。	<p>再発防止の対策としては、ヒューマンエラー防止対策に加え、設備面からも対策を行う。</p> <p>A. 手順を示した指示書等を各自携帯し、現場において一連のシミュレーションを実施した後、作業を行う。</p> <p>B. 指示者は、具体的にバルブ番号や操作内容を指示伝達し、操作者はその指示を復唱の上、指差呼称して確認する。</p> <p>C. 送液時の漏洩再発防止策として、次のいずれかの対策を実施する。 ・仕切り板の設置 ・バルブの固縛 ・バルブへの作業禁止札掛け</p>
<p>【参考】 作業環境測定結果 ・漏洩箇所近傍 0.30μg/m³ 問題なし ・室換気出口 0.18μg/m³ 問題なし ☆作業環境中PCB濃度基準：10μg/m³</p> <p>オンラインモニタリング結果 ・換気合流後 定量下限未満</p> <p>【環境への影響】 施設内外の環境測定値への影響はなし。</p>					



(図1) バルブの位置関係



(図3) S油受槽からの送液イメージフロー



(図2) 開放状態となっていた配管



(図4) 漏洩箇所

他事業所トラブルの水平展開状況(令和6年1月～令和6年12月)

No	年月日 場所	件 名	概 要	北九州事業所の対応
1	R6 年 4 月 25 日 豊田事業所	ホースバンドの緩みによる排出油の漏洩	送油ポンプの振動等により、排出油払出用アームに接続されているホースバンドに緩みが生じ、配管内の残液が搬出用トラックヤードに漏洩した。	北九州事業所では、ホースバンド接続を禁止しており、同様のトラブルが発生しないことを確認。
2	R6 年 6 月 27 日 大阪事業所	ガスケット破断による溶媒漏洩	系内サンプリングラインに接続する溶媒(KP-8)供給用フランジのガスケットが劣化に伴う破断により、防液堤内に溶媒が漏洩した。溶媒供給元弁の締まりが悪く、微開状態で配管内の圧力が高まったため発生したもの。	同様の問題が発生する可能性のある場所を調査し、漏洩防止対策をとっていることを確認。
3	R6 年 10 月 19 日 北海道事業所	階段を踏み外し左足ふくらはぎ挫傷	階段を上がる時に、階段の上段を踏み外してから足を踏んだ際に、左足ふくらはぎを挫傷した。当日は違和感のみで、翌日曜日に痛みと腫れが生じ、2日後の月曜日に精密検査を受け「左腓腹筋挫傷」と診断された。 ※不休業災害	次の注意喚起を実施 ・手すりを持って階段を昇降する ・足元に注意を払って昇降する。 ※特に高齢者は気を付けること。

1. ヒヤリハット件数（令和6年1月～令和6年12月）

実際にヒヤリとした事例、起こるかも知れない仮想ヒヤリを通じ危険予知意識を向上し注意を喚起

年	R6年												計
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
状況	操業			解体撤去									
実体験	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
仮想	5	5	4	4	3	2	2	4	2	2	3	2	38

2. ヒヤリハット事例

① 実ヒヤリハット

月	内容	原因と対策
3月	【その他】 TCB分離・減圧蒸留室で配管等の撤去作業中に、サンプリング室内の粉末消火設備操作盤が開いたという警報が、中央制御室内で発生した。慌てて粉末消火設備を起動した場合、事故に至る可能性があった。 ※サンプリング室内の粉末消火設備操作盤は、TCB分離・減圧蒸留室のサンプリング室扉の傍に設置されている。	【原因】 工事業者の作業服が、粉末消火設備操作盤のハンドルに、偶然引っ掛かり、扉が開いた。 【対策】 ・扉をテープで止め開きにくくした。 ・操作盤の傍で見易い位置に、注意喚起表示を設置した。 ※操作盤の鍵閉め禁止（消防指導）

② 仮想ヒヤリハット

実際に発生していないが今後発生する可能性を検討し、未然防止対策を実施。

月	内容	原因と対策
5月	【動作の反動・無理な動作】 2期施設の旧汚泥実証設備内で、バルブの解体作業を開始した。その際にレンチを使用してボルトを回そうとして、レンチが外れて手を負傷する恐れがある。	【原因】 ・1人がバルブを手で支え、もう1人がボルトを回した。（不安定な状態） 【対策】 ・新規設置した万力を使い、固定した状態で作業する。
8月	【熱中症】 2期施設内の各階に、熱中症予防対策用のスポットクーラーや扇風機の保管場所を設けているが、見当たらないことがある。そのまま作業した場合、熱中症になる恐れがある。	【原因】 ・スポットクーラー及び扇風機を占有し、保管場所に戻していない場合がある。 ・定められた場所以外に転用している場合がある。 【対策】 ・使用後は所定の保管場所に戻す。 ・他の階や設備に持ち出して使用しないよう通知実施。
11月	【激突】 2期施設の KEPS 通用口から施設内通路1-4に入るドアを通行する場合、反対方向からの通行者が開けたドアにぶつかり、負傷する恐れがある。	【原因】 ・防火扉のため反対側の状態が判らない。 【対策】 ・ドアセンサーを設置し、扉の反対側に人が居ることが判るようにした。