

過去のトラブルの水平展開状況（平成27年10月初め～平成28年9月末発生トラブル分）

別紙2-4

No	事業名	発生年月日	件名	概要	発生事業所での対応	北九州PCB処理事業所での対応	豊田PCB処理事業所での対応	東京PCB処理事業所での対応	大阪PCB処理事業所での対応	北海道PCB処理事業所での対応
1	北九州	平成27年10月14日	2期 液処理設備 2G4排気測定でベンゼン協定値超過	10月14日に行われた行政立入測定において、2G4排気口で北九州市との協定値を超過する濃度のベンゼンを検出（520mg/Nm <sup>3</sup> 。協定値は45mg/Nm <sup>3</sup> ）	本事象の原因は排気処理設備の不備に留まらず、当社のガバナンス・コンプライアンスにおける問題でもあるという認識から、会社の安全風土にさかのぼった体制の見直しを含めた総合的な検証を行った。 （主な再発防止策） ①北九州PCB処理事業所においてベンゼンを除去する排気処理設備を見直しの上、設計・設置、試運転を通しての排気処理設備能力の検証、②運転会社への指示の明確化等日常管理の徹底、③設備改造・運用方法変更時の環境・安全評価の仕組みの改善、④全社員の意識高揚と問題意識醸成、⑤継続的なリスクマネジメント体制の確立、⑥風通しのいい組織運営のために、常に対話できる社内風土の確立、⑦全社的なガバナンス・コンプライアンス体制の再構築					
2	北海道	平成27年10月29日	〔当初施設〕改造工事における第一再生溶剤の漏洩	小型トランス解体エリア改造工事の一環として配管の閉止板をバルブに交換する際、真空引きによる配管内液抜き作業後の末端部の溶剤残液が開放部から漏洩。	・通報連絡が遅れたことについては、今回の監督員に対し、防災規程に記載されている通報連絡について教育した。また、次回から現場作業の監督員に対しても防災規程の対面教育を実施し、通報区分の認識の徹底を図る。 ・漏洩防止対策として、①作業手順を作成、手順の中に確認方法を記載、②ハード対策、分岐個所に仕切り弁を設置（H28.9定検）を行った。 ・事業所内の水平展開として、業者に対して定検作業事前注意事項説明会の注意事項に、今回の事象を盛り込み、作業員を教育する。また、増設に対して液抜き作業では、配管容量からの計算値と液抜き量が一致しているかを確認した後、開放作業を実施する。	①事例を各課、各グループへ伝達し、作業員への注意喚起 ②各課、各グループにおいて類似災害検討会実施 ③環境設定時における残液採取において確認しにくい場所については担当者間で協議する旨、課長グループ長に徹底。 ④工事開始時の残液、残圧無を3者確認の遵守。	注意喚起を行い、環境推進委員会で確認を行った。	・朝礼で注意喚起 ・安全衛生委員会で報告 ・安全衛生委員会で報告	PCBを扱っている管理区域内には配管のエア抜き弁が無かった為、真空ポンプで液抜きをしていた。大阪事業所ではエア抜き弁があり、それを開放して真空ブレイクして抜液しているが残液があるかどうかの確認を含めたKYを作業前に行う事を指示した。	発生事業所
3	東京	平成27年11月30日	コンデンサGB系排気オンラインモニタリングPCB濃度高高	ワニス鉄心コイル解体時、局所排気の最終セーフティネット活性炭の手前でのオンラインモニタリング測定結果が一時的に自主管理値を超え（0.0161mg/m <sup>3</sup> ）、自動停止機能が作動し、前処理設備が停止して当該排気系統を停止した。オフライン測定の結果、自主管理値を満足（0.0006mg/m <sup>3</sup> ）。	・原因となったワニス鉄心のコイル切断を当面（12/1～）中止する。 ・スクラパ油（12/1）及びSN前段活性炭（12/2）を交換した。 ・コイル切断装置直後に新たにドラム缶式活性炭槽を追設した（12/10）。 ・12/10 東京都に上記対策完了報告。ワニス鉄心のコイル切断に対する換業制限が解除された。 ・ワニス鉄心切断の際の注意点（回転速度、切削下降速度等）の現場表示およびSOPへ2/8に反映済み。	従前から、セーフティネット活性炭（SN）入口で常時監視し、管理目標値の半分を超過すると集中監視、管理目標値超過が継続すれば施設運転停止を検討する。なお、SN出口のオフライン測定を同時に実施し、外部への影響がないことを確認している。	コア切断は豊田事業所にもあるため注意喚起を行い、環境推進委員会で確認を行った。	発生事業所	VTRで処理する為に切断する場合は、グリーンハウスと局所排気装置を設置して、高濃度のPCBが既設の排気装置に直接流さないようにしている。設備の運用が異なるが情報を周知した。	情報提供 コンデンサ処理系統の設計が異なるため、同事象の発生はしない
4	東京	平成28年1月29日	除染室換気OLM PCB濃度高高	除染室でのラジエーター抜油作業時、換気系のセーフティネット活性炭の手前でのオンラインモニタリング測定結果が一時的に自主管理値を超え（0.024mg/m <sup>3</sup> ）、自動停止機能が作動し、前処理設備が停止して当該換気系統を停止した。オフライン測定の結果、定量下限値（0.0005mg/m <sup>3</sup> ）未満。	・1月30・31日、オイルスクラバー後の活性炭槽の活性炭（2槽合計約7t）の交換を行った。また、2月3日、除染室内活性炭槽の活性炭（90kg）の交換を行った。 ・2月8・10日、オイルスクラバー油の交換を行った。 ・油が充填された大型トランスの部品が搬入されることの無いよう、契約時の大型トランス部品の取り扱いを厳正に行うための要領を新規に定めた。 ・今後、除染室においてはPCB油をオイルパンに受けて行う抜油作業は残油や漏洩機器等からの少量の油の抜き取り作業に限定し、PCBタンクに送油することとする。 ・手順書に記載のない作業は、運転会社が作成してJESCOが承認した臨時作業手順書に基づいて行うことを徹底し、より安全・確実な方法で行うこととする。	従前から、セーフティネット活性炭（SN）入口で常時監視し、管理目標値の半分を超過すると集中監視、管理目標値超過が継続すれば施設運転停止を検討する。なお、SN出口のオフライン測定を同時に実施し、外部への影響がないことを確認している。	注意喚起を行い、オンラインモニターでの作業環境を監視している。環境推進委員会で確認を行った。	発生事業所	搬入予定物と違う場合は班内の報連相を徹底し、作業マニュアルを順守することを、あらためて注意喚起した。また、引き続き、活性炭交換やOLM装置の維持管理を進めていくこととした。	情報提供 処理系統が異なることから類似事象は発生しない。
5	北海道	平成28年1月29日	〔当初施設〕超音波洗浄エリアにおける第二再生溶剤の漏洩	定期点検時、真空超音波洗浄エリア室温調整用冷却装置付近の床面及び装置内部ドレンパンに液溜まりを発見。蒸気発生器のサイトグラス周りから漏れた溶剤蒸気が冷水で凝集したものと推定。	再発防止対策として、①加熱器のサイトグラスのバックンを交換し、漏れが無いことを確認、②点検項目にFC内部確認を追加、③フロートスイッチを水用から溶剤用に交換、を実施した。また、付随して発見された経年劣化による足場が必要なバルブ・フランジ等の滲み事象の点検を計画的に行うことを注意喚起した。	①事例を各課、各グループへ伝達し、作業員への注意喚起 ②各課、各グループにおいて検討会実施 ③定期的な総点検を行っておりフランジ類の緩み点検増し締めを実施中。平成27年4.5月一斉点検実施	注意喚起を行い、環境推進委員会で確認を行った。	・朝礼で注意喚起 ・安全衛生委員会で報告 ・安全衛生協議会で報告	加熱器のサイトグラスのバックンが劣化しており、液漏みを確認できなかった事例であるが、類似事例の経験は大阪事業所でもあったので、パトロール等実施時での注意喚起とした。	発生事業所
6	東京	平成28年4月6日	水熱分解排気(プロセス排気)OLM PCB高高	SN活性炭前水熱分解排気(プロセス排気)のオンラインモニタリングによるPCB濃度が自主管理値を超えたことから、インターロックが作動し、水熱分解設備が停止した。	・水熱分解排気の活性炭槽No.1～No.3は、内部の活性炭を交換した。 ・スラリー配管ノズルについて改めて改良を検討するため、暫く使用しない。 ・スラリーを反応器に送液後、配管内を水と油パージによりフラッシングする動作にした。	従前から、セーフティネット活性炭（SN）入口で常時監視し、管理目標値の半分を超過すると集中監視、管理目標値超過が継続すれば施設運転停止を検討する。なお、SN出口のオフライン測定を同時に実施し、外部への影響がないことを確認している。	類似の設備がなく、発生する恐れが無い事象である。事業所所員及び運転会社へ情報提供した。	発生事業所	高圧のスラリー状態で処理する設備はない。事業所内・運転会社に周知した。	スラリー配管がないため、事業所員及び運転会社に情報提供とした。
7	大阪	平成28年5月17日	廃活性炭充填室ドラム缶から廃活性炭スラリー漏洩	VTR処理後の廃液は脱塩素化前に活性炭処理を行ないタール分等を除去する。活性炭処理に使用した廃活性炭をドラム缶に払出す作業中、払出し量が少ないことに気づき、フィルター内に残っているものと判断し、払出し弁操作を手動に切り替えて再度、払出しを行ったところ、フィルター内部にあった次工程分のスラリー液がドラム缶に排出されドラム缶より漏洩した。	・廃活性炭作業における排出不足の場合の対応マニュアルを新規に作成し、中制及び現場に注意ポイントを掲示した。 ・ドラム缶重量測定用のロードセルを点検・更新した。 ・作業の状況を班内で共有した。 ・廃活性炭充填室内作業環境を改善するため、廃活性炭排出時の排気吸引ラインを新たに取付けた。 ・廃活性炭処理の開始から排出完了まで排出弁が手動操作できないようにシーケンスを変更した。	・類似トラブル検討会実施 ・トラブル情報を共有化し、各作業員へ注意喚起	同様の設備はないものの、自動行程の状況を十分に把握しないまま手動介入することの危険性は、ボイラー熱媒で生じうるため、注意喚起を行った。	発生事業所	発生事業所	従前から、非定常作業において手順書がない場合の手順書策定は、関係者と作業内容、危険予知、役割分担を決めて作業を実施している。類似設備がないため、事業所内、運転会社に情報提供とした。

No	事業名	発生日	件名	概要	発生事業所での対応	北九州PCB処理事業所での対応	豊田PCB処理事業所での対応	東京PCB処理事業所での対応	大阪PCB処理事業所での対応	北海道PCB処理事業所での対応
8	北九州	平成28年6月16日	2期施設基幹物流室での保管ドラム缶よりの廃液漏れ	トランス、コンデンサ処理設備に係る試運転を開始し、基幹物流室に保管していたPCB廃棄物ドラム缶(木酢液等の液)を順次処理設備に戻す作業中、ドラム缶から廃液が滲み出ているのを発見した。保管中のドラム缶を調査した結果、1缶からパレット内に廃液が漏れていることを確認した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶からの滲みや漏洩を最も少なくするため、ドラム缶に一時保管した廃液は速やかに処理施設へ戻すなどにより、ドラム缶での保管期間を極力短くする適切な管理を徹底する。</li> <li>・やむを得ず長期にドラム缶で廃液を保管せざるを得ない場合は、より耐食性の高いステンレス製ドラム缶を用いる等、漏洩しない措置を講じる。</li> <li>・自動倉庫において廃液を保管するドラム缶については、その全数を毎月、自動倉庫から呼び出して目視確認する。また、廃液を一時保管する全てのドラム缶について、ドラム缶毎に保管物の性状や充填日時等の情報を毎月チェックする等確実に保管期限を確認する。</li> <li>・他事業所におけるトラブル事案の水平展開についてこれまで以上に幅広く対応する。</li> <li>・PCB処理に従事する社員全員に対して改めてトラブル発生時の適切な対応と関係者及び関係機関へ情報連絡を迅速に行うよう指導、教育する。</li> </ul>	発生事業所	液状物が入っているドラム缶について、全数調査し、オイルパン等の中に保管されており、漏れの無いことを確認。パトロール等で定期的に監視していることを確認。事業所内に注意喚起した。	安全衛生協議会にて報告。所内に保管されているドラム缶内を全数点検を行い報告書で提出させ、漏えいのないことを確認した。	所内に保管しているドラム缶を緊急点検し、漏れ等異常のないことを確認した。従来、保管中のドラム缶は日常点検している。	液体の性状に応じた適切なインナードラムの使用と収納前のドラム缶内の健全性の確認を、これまで通り確実に実施するよう注意喚起した。
9	豊田	平成28年6月20日	真空超音波洗浄6槽付近での洗浄液漏洩トラブル	洗浄する保管容器の液抜き穴を付けて洗浄を実施し、保管容器が入った洗浄カゴを持ち上げたところ、洗浄液が洗浄槽内に回収される前に次工程へ移動され、洗浄液がオイルパンのみでは受けきれずに床面に溢れた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>手順書の見直しを行い、保管容器など容積の大きな部材は、洗浄液が速やかに流れ落ちるべく穴あけ、切断を行なうことを明記し、洗浄前の洗浄物の形状確認を徹底するようチェックリストを作成した。また、洗浄液が完全に回収されるよう、洗浄カゴの持ち上げスピードを遅くし、移動する前に待機時間を設けるプログラム修正を行った。</li> <li>さらに穴開け・切断工程を含む多くの部署の作業員を対象に、先の工程での作業内容についての教育を実施した。</li> </ul>	発生事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洗浄物の切断、穴あけの見直しにより洗浄液が十分に抜けきる手順（時間確保等）の確認</li> <li>・洗浄前の洗浄物の形状確認による液だれの防止方法の確認</li> <li>・類似トラブル検討会実施</li> <li>・トラブル情報を共有化し、各作業員へ注意喚起</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・朝礼で事例紹介</li> <li>・安全衛生協議会で報告</li> <li>・洗浄槽内で一次乾燥後にカゴを引揚げるため、液が溢れることの無いことを確認した。</li> </ul>	洗浄液がたまらないよう、保管容器も一定サイズに切断している。運転会社に周知した。	過去の対策である缶体底面に複数の穴を開けることや開口部を下にして洗浄カゴに設置することなどを確実に実施するよう注意喚起した。
10	北海道	平成28年7月1日	〔増設施設〕プラズマ炉補修工事における腰痛の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炉の補修工事においてキャストブル(耐火骨材と水硬性セメントの混合物)の補修施工を行っていた時に一袋25kgのキャストブルを床よりミキサー上部(約1.5m高)に持ち上げようとした時に腰を痛めた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャストブルは、65cm程度の台の上に載せる。</li> <li>・二人作業とする。</li> <li>・運転会社での重量物取扱いの制限重量は20kgであり、今後もルールを遵守するよう注意喚起した。</li> </ul>	発生事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重量物を取扱う際の手順書の確認(重量制限等)</li> <li>・重量物を移送する際のコンベア等の活用の有無</li> <li>・類似トラブル検討会実施</li> <li>・トラブル情報を共有化し、各作業員へ注意喚起</li> <li>・工事会社は重量物を移動する際に、かがまずに作業ができるよう置台を設置した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・朝礼で注意喚起</li> <li>・安全衛生協議会で報告</li> <li>・東京事業所でも過去に腰痛災害が発生している。一人で持てる重量を20kg以下としていること、持ち上げる時の姿勢が重要である旨を共有化した。</li> </ul>	定期点検が間近であるため、類似災害の防止や作業改善の良好事例として事業所内、運転会社に周知した。	発生事業所
11	北海道	平成28年9月15日	〔増設施設〕足場用パイプの荷下ろし作業における右頬部の打撲及び挫創	プラズマ溶融分解炉の大規模補修工事において、工事用の足場に使用する資材を4tユニックから荷下ろし作業中に作業員Bから作業員Aへ手渡しで4mパイプを受け取る際にパイプの端が作業員Aの右目横にぶつかり、右目横を裂傷した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・狭いスペースの中での足場用単管を手渡しリレーしたため作業員が密集したことから荷下ろし場の整理整頓によりスペースを確保する。また、作業員が密集しないように作業開始前に人員配置を適正化する。</li> <li>・作業開始前に作業内容を確認し、声掛け合図、相手方の状態を確認することを徹底する。</li> <li>・監督者が作業に加わっていて注意等の指摘ができないため、今後は作業全体を監視し、安全管理に徹して必要であれば作業を停止する。</li> <li>・工事関係者、施工作業員を対象とした安全教育を実施し、今後も工事会社は入構者教育時に継続して実施する。当初施設でも同様の教育を実施。教育実施後は工事会社がパトロールを実施した。</li> </ul>	工事朝会で本事例を注意喚起した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時のKYで本事例を展開し、再発防止手段とする。</li> <li>・監督者は作業の助勢をせず、監督に専念することを徹底する。</li> <li>・従来から行っている安全距離の確保を徹底する</li> <li>・定期点検の作業監督者等を対象とした災害防止協議会において注意喚起</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・朝礼で注意喚起</li> <li>・安全衛生協議会で報告</li> <li>・東京事業所でも同様の作業があり、声掛けをして注意喚起をしていることを確認した。</li> <li>・工事業者の労災は、災害事例として協力企業に情報提供することにした。</li> </ul>	工事の安全管理に活かすよう常駐するJVの責任者に周知した。	発生事業所