

最近の主なトラブル等について

平成23年度に当社のPCB廃棄物処理施設において発生したトラブル等、労働災害の主なものは次のとおりである。これらについては、各事業を所管する自治体に報告し、その指導を受けつつ、それぞれについて原因の究明を行うとともに、施設、体制等の面から再発防止対策を講じている。また、他事業所に情報提供を行うことにより、類似トラブルの発生の防止に努めている。

○排出管理目標値超過等に関連するもの

事業所	件名	発生日	操業状況
東京	亜鉛（Zn）下水排除基準の超過	平成23年8月10日 （平成23年8月24日 分析結果判明）	操業中
北海道	浄化槽排水全窒素の排出管理目標値（日間平均）の超過	平成23年9月28日	定期点検中
大阪	排出源モニタリングにおけるDXNs濃度の自主管理目標値超過	平成23年12月16日 （平成24年1月30日 分析結果判明）	操業中

○運転・設備に関連するもの（施設内漏洩を含む）

事業所	件名	発生日	操業状況
北九州	第2期処理施設特殊解体室での天井材の一部落下	平成23年8月3日	操業中
豊田	攪拌洗浄エリアにおける洗浄液等の漏洩（排液弁、攪拌洗浄槽）	平成23年12月1日、 12月24日	操業中
北海道	冷水ユニットからの冷媒ガス（フルオロカーボン407E）の漏洩	平成24年2月9日	操業中
北海道	トランス粗解体装置における車載トランス本体切削中の小火	平成24年2月24日	操業中
大阪	車載トランス粗解体中に小火の発生	平成24年3月14日	操業中

○労働災害

事業所	件名	発生日	操業状況
東京	コンデンサ容器予備洗浄液のフィルタ洗浄でNSの被液	平成23年9月20日	操業中
大阪	ローディング室でトラックの幌を外す作業中に転落	平成24年1月11日	操業中

I 排出管理目標値超過等に関連するもの

○ 亜鉛（Zn）下水排除基準の超過（東京事業所、平成 23 年 8 月 10 日発生）（平成 23 年 8 月 24 日分析結果判明）

1. 概要

施設内の排水は、機器冷却水等から発生する廃液（以下「用役排水」と言う）、PCB 廃油を水熱分解設備で処理した際に発生する処理液（以下「液処理排水」と言う）に低濃度 PCB 処理施設からの排水と生活排水が加わり、公共下水道へ放流されている。

機器冷却水は水質を維持するために冷却塔から定期的にブロー水として排水されるが、この冷却水には配管腐食防止用として、亜鉛（Zn）を含む防食剤が、約 2 時間に 1 回の頻度で添加されている。

8 月 10 日に月次の排水モニタリング（外部分析による自主測定）として採集した、サンプルの分析結果が、下水道排除基準値 Zn 濃度（2.0mg/l）を超える濃度（2.3mg/l）が検出されたとの速報を、8 月 24 日に分析業者から受けた。PCB その他の項目に関しては下水道排除基準内であった。なお、下水道管理者へは翌日報告し、その後 9 月 6 日に施設内立入り・採水が行われた。

その結果は Zn 濃度が 0.1mg/l 未満であり、その他の 13 項目についても基準値内であった。

2. 原因

過去に最終放水枞におけるサンプルで Zn=2.2mg/l が検出されたことから、亜鉛成分の少ない防食添加剤への変更と、冷却ブロー水中の Zn 濃度管理値を 2.0mg/l から 1.5mg/l に変更して管理している。

冷却水中の Zn 濃度管理は冷却水のサンプリング分析により防食剤の添加量を調整しているが、8 月のプラント稼働状況には大きな変化はなく、サンプル時までの冷却水中の濃度は 1.8（最大）～1.3（最小）mg/l で以降も最大値を超えていない。また、毎月分析している最終放流水中の Zn 濃度は 0.42（最小）～0.85（最大）mg/l であった。

このことから、基準値超えが発生したのは特定の条件時に発生する一過性のものと推量される。

一過性のものとして考えられるのは次の 2 点である。①8 月 9 日（サンプル日の前日）に、排水中和槽等の pH 計を新規に交換するため半日ほど攪拌機を停止していたこと、②平成 23 年 3 月に冷却塔にフィルタ（以下、「ライトフィルタ」と言う。）を設置している（1 日 1 回の頻度で逆洗浄し、その排水はブローラインに接続し排出されている）。

以上により推定原因は、「攪拌機停止中に滞留した沈殿物が攪拌機起動により再浮遊したこと」、「ライトフィルタの逆洗浄水中のスラッジの分析を行った結果 10,000mg/kg（乾燥重量）であったこと」から、通常はこのスラッジは排水時等において拡散してブロー水と共に排水されるが、攪拌機の停止により槽内に滞留し起動によりスラッジが巻き上げられた可能性がある。

3. 対策

当面の対策としては、ライトフィルタの運転停止（9 月 2 日実施）を行うとともに、排水中の Zn 濃度測定を強化するため、ブロー水の排出先である排水中和槽の濃度変化を把握していく。また、恒久対策としては、ライトフィルタ逆洗浄水の排出先や処理方法等について検討し、スラッジが直接排水されないようにする。

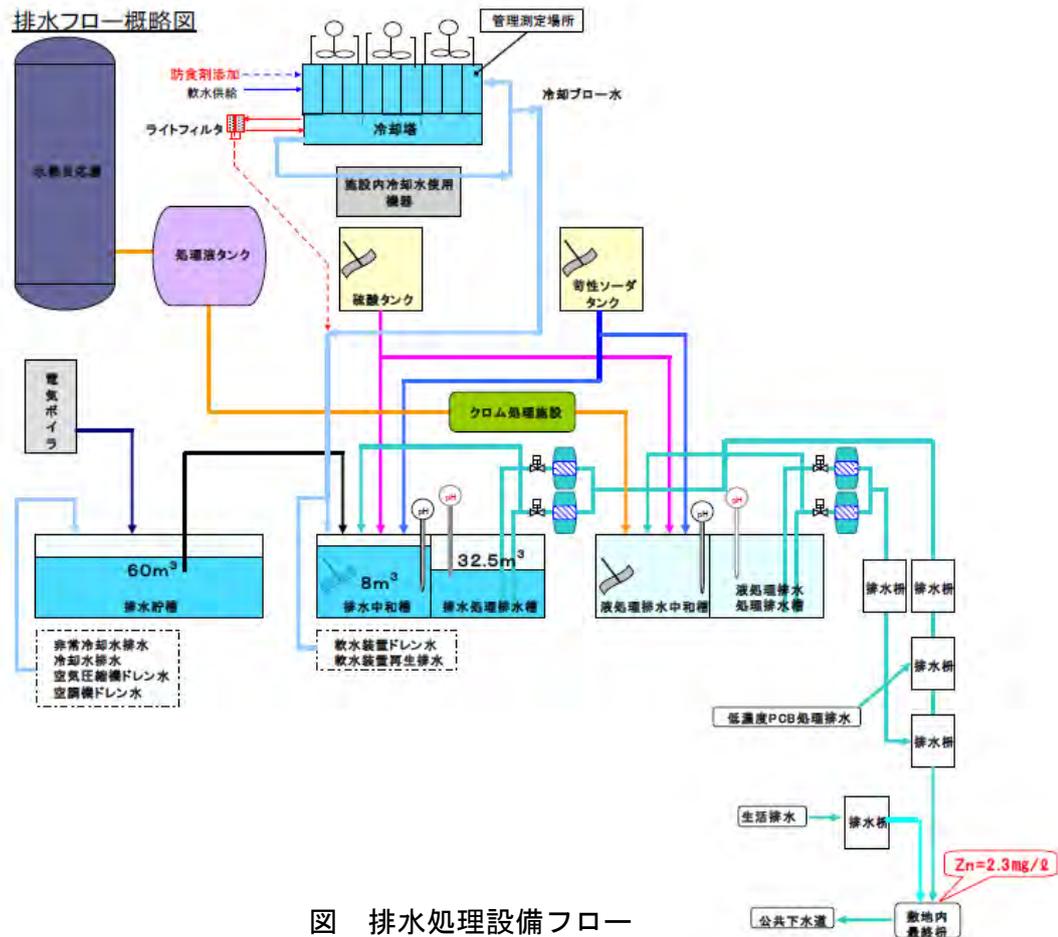


図 排水処理設備フロー

○ 浄化槽排水全窒素の排出管理目標値（日間平均）の超過（北海道事業所、平成 23 年 9 月 28 日発生）

1. 概要

処理施設内の生活排水は、浄化槽（50 人槽及び 45 人槽の並列設置）により処理され、その処理水（10m³/日）は冷却水(300m³/日)と合流後、雨水幹線排水路へ放流している。

【時系列】

9/27～9/28 浄化槽出口で排出源モニタリングのため、浄化槽排水を採取。

10/7 分析会社から分析結果を受領。全窒素のデータが 34、37、32mg/l（日間平均 34mg/l）で、環境保全協定で定める排出管理目標値の日間平均（30mg/l）を超過していることを確認。

（他の生活環境項目は全項目について排出管理目標値以下）

直ちに所長以下関係者による対策会議を招集し、初期対応（行政等への連絡、浄化槽排水のサンプリング及び分析会社への分析依頼、浄化槽管理会社に対する放流停止に向けた準備の実施の指示等）を決定・実施。

15:00 仮設水槽（5m³×2 基）と仮設配管工事が完了し、浄化槽排水の放流を停止。

（放流再開までの間、最終放流口へのラインを閉止し、各浄化槽の処理水を仮設タンクに一時貯留し、バキュームカーにて室蘭市し尿前処理施設へ移送して処理）

12/9 50 人槽のメタノール供給機構をタイマー方式に変更。これにより対策を完了。

12/22 分析の結果（12/15-16 及び 12/19-20 採取）、45 人槽のデータに 20mg/l 以上の値があったことから、再発防止対策の成果が十分でない判断し、経過観察を行うこととした。

- 2/3 分析会社から分析結果（1/25-26 及び 2/1-2 採取）を受領し、改善を確認。（下表参照）
 2/6 胆振総合振興局・環境生活課及び室蘭市・環境課の立会いの下、浄化槽の放流を再開。

協定値		最大値 (60mg/l)			日間平均 (30mg/l)
採水日	箇所	8 時間毎の排水の全窒素分析結果 (mg/l)			日間平均 (mg/l)
9/27-28	合流部	34	37	32	34
1/25-26	50 人槽	12	13	14	13
	45 人槽	9.2	6.7	10	9.6
2/1-2	50 人槽	7.1	10	10	9.0
	45 人槽	7.4	9.8	10	9.1

3. 発生原因

- 全窒素が上昇する要因を抽出し、浄化槽メーカー及び浄化槽管理会社と協同で調査した。その結果、①薬剤添加量、②水質分析方法、③汚泥引抜時期、④槽内散気状態について、原因があることが判明した。

調査項目	窒素異常の要因	調査結果
①薬剤の添加量	メタノールを BOD に換算して流入水中の窒素濃度の 3~4 倍となるようメタノールを添加する必要がある。不足は脱窒菌による脱窒が不良となり、過剰はメタノールが硝化を阻害し NH ₄ -N が残留する。	50 人槽は原水ポンプと連動してメタノールを添加するシステムであったが、必要量の半分程度しか添加されていなかった。これは 50 人槽の原水ポンプが予定よりも短い稼働時間で必要な流入量を確保できていたため、添加量の不足に至ったものと推定される。 ⇒添加量不足による状態での不適切な管理 一方、45 人槽はタイマー制御のため設定どおり添加されていたが、処理水中の窒素濃度を下げることが目的としてメタノールの添加量を増やし続けた結果、最終的に必要量の 4.3 倍が添加されていた。 ⇒添加量過剰による状態での不適切な管理
②水質分析の方法	パケットテスト（管理分析）結果と実際の濃度（JIS 分析）が異なっている場合、適切な管理が行えない。	パケットテストの結果では 5~8mg/L で推移しており、実際の濃度との乖離が認められた。また、浄化槽メーカーの管理マニュアルでは、処理水の NH ₄ -N と NO _x -N をそれぞれパケットテストを実施するよう記載されていたが、全窒素のパケットテストを実施していた。 ⇒正確な濃度を把握しない状態での不適切な管理
③汚泥引抜の時期	汚泥が過剰に堆積すると汚泥中の窒素分が溶出し、窒素濃度が上昇する。	マニュアルでは清掃時期の目安は堆積厚さ 50cm であったが、実際は 100cm で引き抜いていた。 ⇒引抜時期の遅れによる不適切な管理
④槽内の散気状態	担体流動生物濾床槽内の散気に偏りがあると、硝化が十分に行われず、窒素濃度が上昇する。	ブロワは正常に動作し目視では異常はなかったが、散気管の一部に目詰まりがあった。マニュアルでは水道水による逆洗をするよう記載されていたが、実施されていなかった。なお、溶存酸素濃度は基準値 1.0mg/L 以上であった。 ⇒散気状態が不適切

- 12 月中旬以降 45 人槽の全窒素が高かった原因

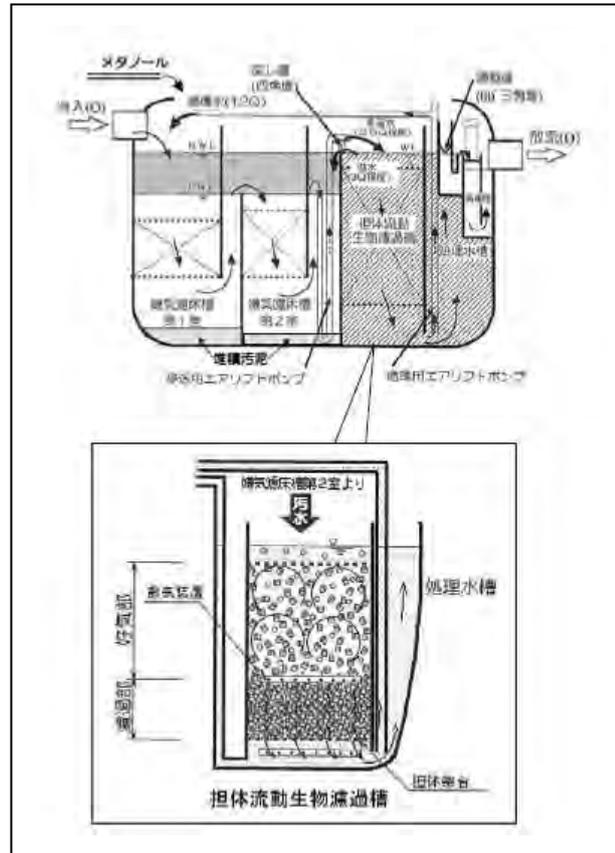
12/12 に 45 人槽の汚泥高さが 60cm になったことから、12/15 の午前中に 45 人槽の清掃（汚泥の引き抜きと清水の水張り）を実施した。その際、水張り用の清水の水温が低かったため、槽内の温度が低下して微生物に悪影響を与えた結果、性能が劣化したものと推定される。



排水経路と浄化槽及び仮設水槽の配置図



浄化槽及び仮設配管等の設置状況



4. 再発防止対策

【装置面の対策】

- ・ 50人槽のメタノール添加方法を45人槽と同様タイマー方式に変更して適量を添加できるシステムに、12/9に工事を実施して変更した。
- ・ 管理強化のため、全窒素のJIS分析を当施設で実施できるよう吸光光度計を導入し、11/14から分析員への教育・訓練を行い、11/21から運転会社による分析を開始した。

【管理面の対策】

- ・ 以下の点について管理マニュアルを11/14に改定した。
 - (1) 毎月1回実施する新たな対策
 - ① 流入水のBOD及び全窒素を測定し、メタノールの添加量と循環水量を決定する。
 - ② 水道水による散気管の逆洗を実施する。
 - (2) 毎週1回実施する新たな対策
 - ① 処理水のパックテストをアンモニア性窒素と硝酸性窒素ごとに実施し、アンモニア性窒素2mg/L、硝酸性窒素5mg/L以上となった場合は、必要な措置を講じる。
 - ② 処理水的全窒素を吸光光度計により分析し、分析結果が15mg/Lを超えた場合は外部分析によりアンモニア性窒素と硝酸性窒素を分析し、必要な措置を講じる。
 - ③ 汚泥の堆積厚さを測定し、50cmを超えた場合は速やかに汚泥引抜を行う。
- ・ 冬季間は、汚泥清掃後の水張り用の清水の温度等を調整して、槽内の温度が低下しないように管理する。(注意事項を管理マニュアルに追記した。)
- ・ 管理マニュアルを浄化槽メーカーがJESCOと浄化槽管理会社に教育する。JESCOは、浄化槽管理会社が管理マニュアル通り実施しているか、チェックシートでチェックする。
- ・ 浄化槽排水の水質分析を委託した会社は、当該排水の水質分析結果の高窒素濃度の高いことを9月中に把握していたが、分析結果の再解析後に当社に報告し、データ確定に時間を要した。この分析会

社では他にも排出源モニタリングや周辺環境モニタリングを委託していることから、今後は分析結果に異常が認められた時には直ちに連絡するよう申し入れた。

【今後の対応】

- ・ 毎週1回 JIS により各槽の放流水について全窒素の社内分析を行い、全窒素が適切に管理されていることを確認。全窒素濃度に上昇傾向が見られるときは、管理マニュアルに基づき調整を実施する。

【水平展開】

- ・ 増設設備でも同型の浄化槽を導入することから、これまでの経緯を反映した適切な管理を実施する。

5. 公表等の対応

- ・ 事象区分：区分Ⅱの1「環境保全協定に定める排出管理目標値の超過」に該当。
- ・ 公表：「通報連絡・公表の取扱い」に基づき、10/7 にプレス公表し、同日に当社ホームページ及び PCB 処理情報センターにてプレス文を公表した。
- ・ 報告：2/10 の北海道 PCB 廃棄物処理事業監視円卓会議において事象概要を報告済み。

○ 排出源モニタリングにおける D X N s 濃度の自主管理目標値超過（大阪事業所、平成 23 年 12 月 16 日発生）（平成 24 年 1 月 30 日分析結果判明）

1. 概要

大阪事業所の処理施設の排気口で年 2 回行っている全 21 カ所のダイオキシン類の濃度測定において、東棟の高濃度ベントガス系列排気口（12 月 16 日採取）の測定値が、自主管理目標値 0.1 ng-TEQ/m³N を超え、0.32 ng-TEQ/m³N であったことが 1 月 30 日に判明した。

2. 原因と対策

オイルスクラバー及び活性炭吸着槽の管理状態を確認したところ、12 月 14 日にスクラバーオイルの交換を、12 月 12 日及び 12 月 14 日に 3 箇所の活性炭の交換、実施していたので、原因はセーフティネット活性炭以降シールポットまでの配管の汚れが考えられた。

2 月 6 日から 11 日までの定期検査中に配管等の内部洗浄を実施するとともに、3 箇所の活性炭、スクラバーオイル及びシールポット水の交換を実施した。

対策実施後 2 月 20 日に再測定した結果、0.0024ng-TEQ/m³N と自主管理目標値未満であることを確認した。

3. 公表等の対応

- ・ 事象区分：区分Ⅲ（法令で定める有害な物質が施設の建物外部に流出・排出するおそれが生じた場合）に該当。
- ・ 報告・公表：2 月 22 日、大阪市 PCB 廃棄物処理事業監視会議において事象概要を報告した。

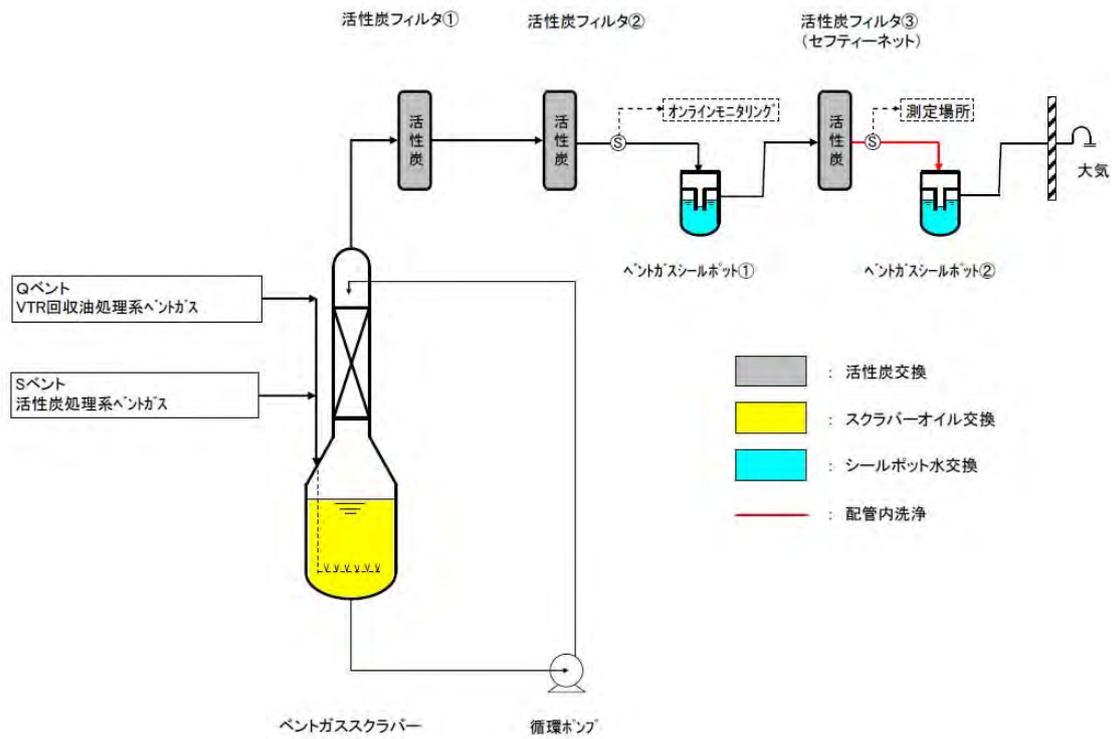


図 高濃度ベントガスの排気処理フロー図

II 運転・設備に関連するもの（施設内漏洩を含む）

○ 第2期処理施設特殊解体室での天井材の一部落下（北九州事業所、平成23年8月3日発生）

1. 発生状況

平成23年8月3日午前7時20分頃、特殊解体室内において、天井材（石膏ボード・ケイ酸カルシウム板）の一部（91cm×182cm）が落下していることを始業点検時に発見しました。

落下による負傷者、配管・機器類の損傷はありませんでした。

また、施設内部及び施設外部へのPCB漏洩はありませんでした。



写真1 天井材落下箇所
(天井を下方から撮影)



写真2 落下した天井材

2. 発生原因

現場調査により、天井裏にある隣室との隙間から流入した室外空気（外気温度相当）が、特殊解体室内の冷気（室温 15℃設定）により冷やされ、天井材上面に結露が発生していたことが確認されました。

この結露の発生により、天井材に水分が浸透して強度が低下し、天井材を取付けているビスから天井材が抜け落ちました。

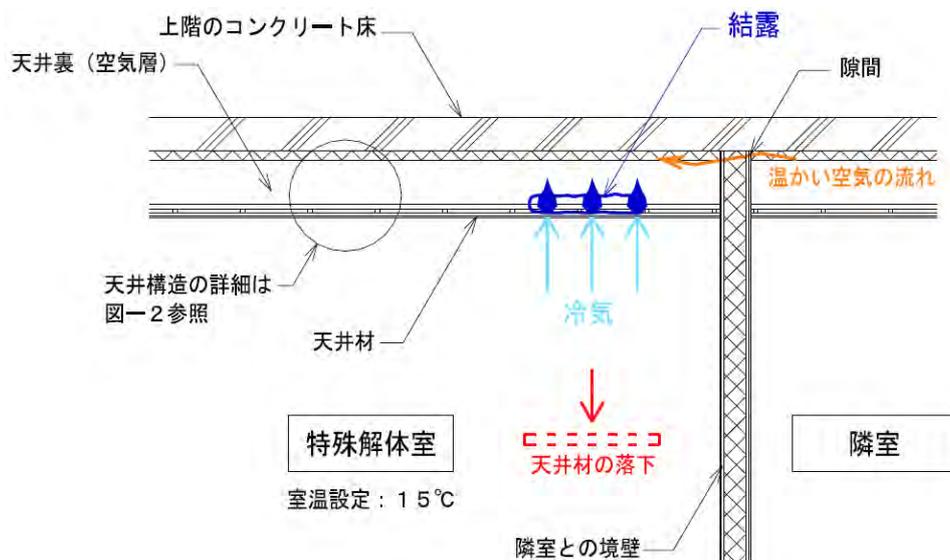


図1 天井材の落下原因

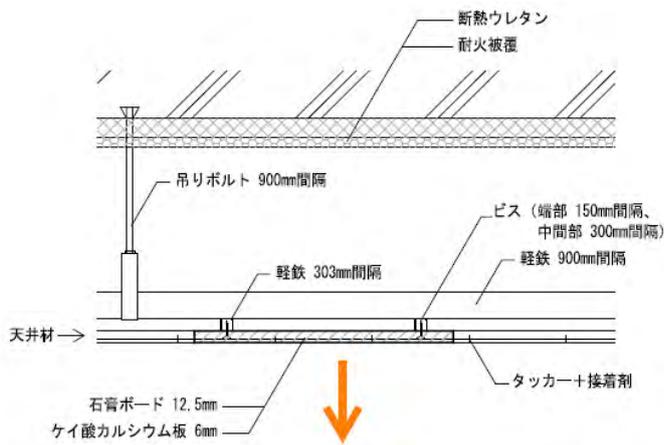


図 2 天井の構造図



写真 3 天井材落下箇所付近の天井裏

3. 対策

天井材落下防止対策として、以下の措置を講じました。

- ①特殊解体室天井裏への室外空気の流入を遮断し、天井材上面での結露発生を防止するため、隙間に気密性の高いシール材等を充填しました。
- ②天井材の含水率と天井材強度との関係を調査・検討し、含水率が 2%以上の天井材を新品に交換しました。

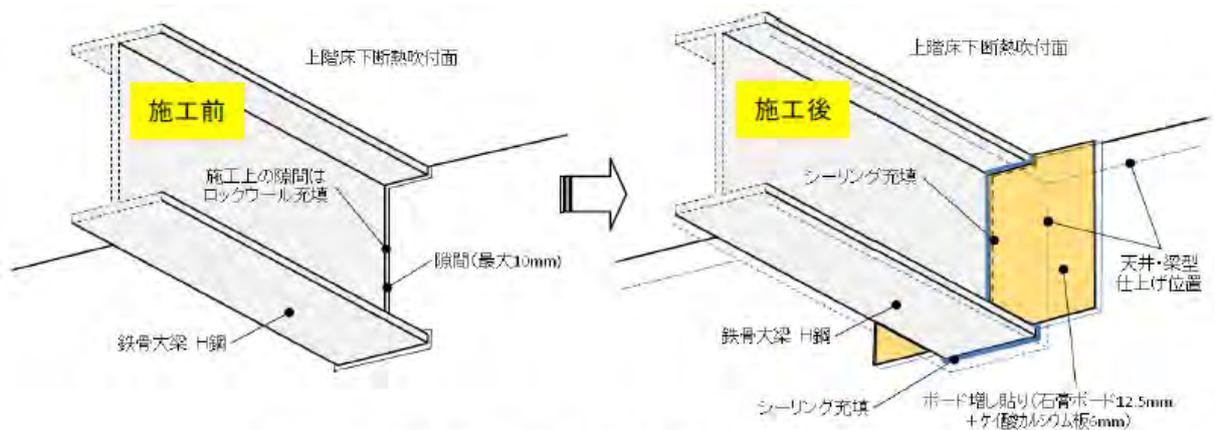


図 3-1 隙間対策(梁と間仕切りの取合い部の対策)

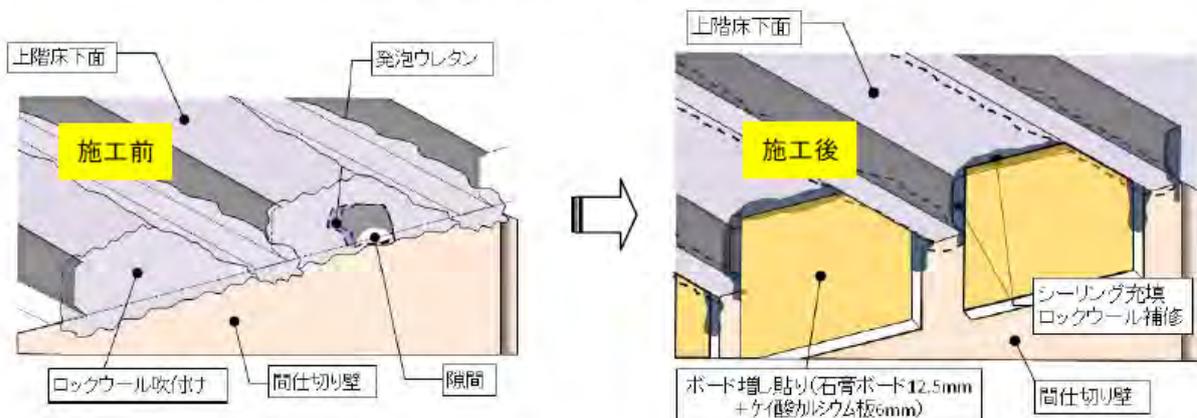


図 3-2 隙間対策(上階床下面と間仕切り取合い部の対策)

4. 再発防止策

①対策後の経過観察

前記の対策を行った後、8月12日から10月6日の間に特殊解体室天井裏の温度と湿度の測定を行った結果、図-4に示すとおり天井内温度が露点温度を下回ることにはないことが確認されました。

今回の対策で天井裏の壁の隙間を小さくしたことにより、天井裏に持ち込まれる水分量は天井ボードの強度を維持するに十分な程度まで低減されていると考えられます。

②類似箇所の点検

特殊解体室と類似した、比較的室温が低い部屋（仕分室とプラズマ前処理室、いずれも室温20℃設定）の点検と天井材含水率及び天井材強度の測定を行いました。健全であり問題ないことがわかりました。

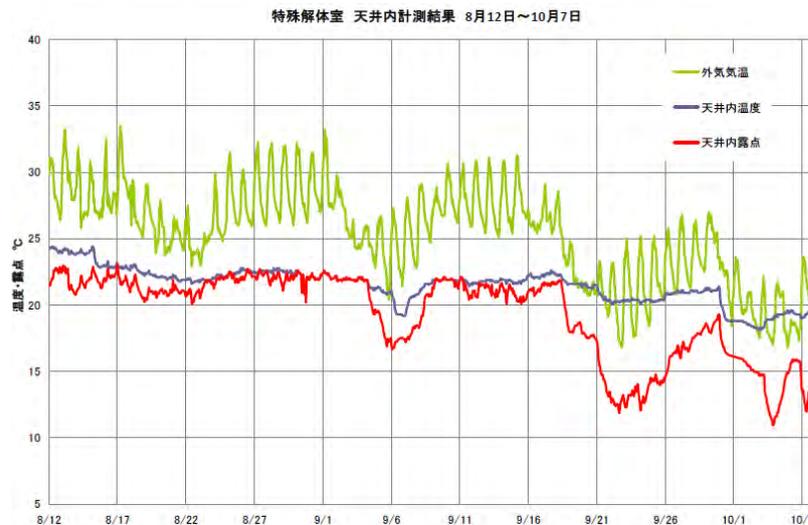


図4 特殊解体室天井内計測結果(8/12～10/6)

5. 公表等の対応

- ・公表：8月3日、北九州市からプレス発表。同日、当社ホームページにてプレス文を公表した。（原因と対策については、8月23日ホームページにて公表。）

○ 攪拌洗浄エリアにおける洗浄液等の漏洩（豊田事業所、平成23年12月1日、12月24日）

1. 攪拌洗浄エリアにおける洗浄排液の漏洩（平成23年12月1日発生）

（1）概要

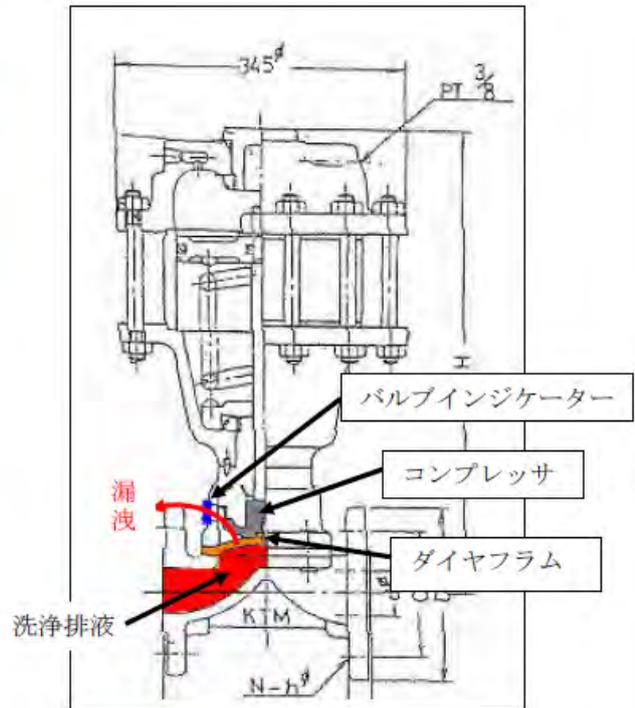
平成23年12月1日の午前6時20分頃、作業員が清掃のため4階攪拌洗浄エリアに入室したところ、攪拌洗浄槽第2槽の周辺の床に液溜まりができていたのを発見しました。調査したところ、第2槽の洗浄ラインの排液バルブから洗浄排液が漏洩しているのを確認しました。

漏洩した洗浄液は直ちに回収しました。回収量は約30リットルで、洗浄液中のPCB濃度は2.1mg/kgでした。なお、攪拌洗浄槽は遮蔽フード内であり、OLM計の数値にも異常はないため、外部への流出はなく、環境への影響はないと考えられます。

漏洩した排液バルブ



ダイヤフラムが収納されている部分

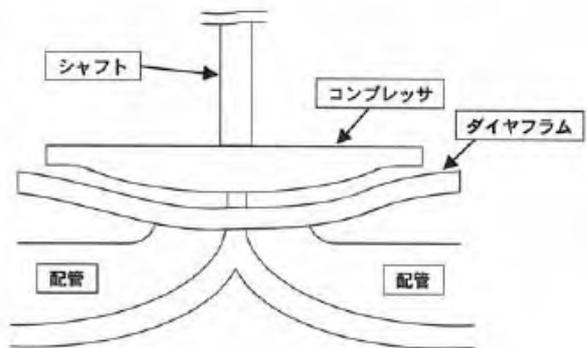


(2) 原因

当該排液バルブは、11月の定期点検で弁（ダイヤフラム）を交換しており、その際の組み立てが適切ではなかった（コンプレッサが溝にはまっていなかった）ことが原因でダイヤフラムが破損し、洗浄排液がバルブインジケータから漏洩したことが判明しました。



コンプレッサの端が折れ、ダイヤフラムに刺さっている



ダイヤフラム



コンプレッサをこのような位置でバルブを組み立てたものと思われる

(3) 対策

ア 漏洩防止の観点からの工事前後の安全確認の強化

今回破損したダイヤフラムについては JESCO 立ち会いの下で交換作業を行い、バルブに設けられている開閉ゲージからの目視によるダイヤフラムの動作確認や通液テストにより正常に取り付けられ作動することを確認しました。

漏洩事故の発生した攪拌洗浄槽排液弁についてはダイヤフラム交換手順書を作成しました。また、特に PCB を含有する液体を取り扱う弁類で、動力による開閉操作を行うものについて、定期点検等での点検整備を行う場合には、事前に業者から JESCO のダイヤフラム交換手順書を踏まえた点検要領書又は手順書を提出させ、内容を確認します。実際の交換作業においては、JESCO の監督員が立ち会い、要領書等の記載どおり作業が行われていることを指導・監督します。そして、作業終了後には、JESCO 監督員が正常に機能することを確認した上で、通液を再開します。

イ 弁形式の変更の検討

本件に関しては、平成 24 年 1 月 18 日付けで豊田市長から豊田事業所長あての指導文書を踏まえ、ダイヤフラムバルブの漏洩リスクの検証として、他形式のバルブとの比較の観点から、選定理由の検証を行いました。

(ア) 現状の弁形式の選定理由

当施設を建設した際の弁類の採用にあたっての当初設計の考え方としては、JESCO の共通仕様書で「PCB を含有する液体を内包する系統の弁は、ボンネット部から液体が漏洩しない構造とする。」とされていることから、PCB を含む液体が流れる配管については、弁座、弁棒等のボンネット部からの漏洩の可能性の低い弁として、ダイヤフラム弁及びベローズシール弁が選定されています。

豊田事業所の処理施設では、①低温での全開、全閉用途ではダイヤフラム弁、②流量調整用途でベローズシール玉形弁、③高温ではベローズシール弁が使用されています。

(イ) 使用可能な弁の型式

要求仕様を維持する場合、ダイヤフラム弁に代わって選択できるのは、ベローズシール弁になります。自動弁の場合、ベローズシール玉形弁はポンプの吐出圧等圧損が許容できる場合に使用可能ですが、ベローズには寿命があり、開閉頻度の多い用途では定期的なメンテナンスが必要となります。

にじみ程度の漏洩が許容されるのであれば、自動弁の場合、ボール弁は ON（全開）／OFF（全閉）の用途に、玉形弁は流量調整用として使用できると考えています。

また、バルブ形式の選定と併せて以下の項目の検討が必要となります。

- ① 自動弁の場合、大きな操作機構が取り付けられるため、個別に取り付け状態、サイズ等について再考慮が必要となる。
- ② 開／閉の動作時間について、ダイヤフラム弁との比較検討が必要となる。
- ③ バルブの点検等が必要になる場合、作業者の寄りつき性を考慮する必要がある。

(ウ) 今後の方針

以上のことから、ダイヤフラム弁については、当面の対策としてより丈夫な材質のダイヤフラムへの交換を検討します。

ボール弁に交換可能な箇所については交換を検討することとし、それ以外のダイヤフラム弁については、従来よりも弁の交換頻度を密にすることにより、漏洩事故の未然防止を図っていくこととします。なお、ボール弁の下には万一に備えて受け皿を設置することとします。

(4) 公表等の対応

- ・報告・公表：12月1日、豊田市からプレス発表。同日、当社ホームページにてプレス文を公表した。(原因と対策については、12月8日豊田市PCB処理安全監視委員会で報告、同日ホームページにて公表。)

2. 攪拌洗浄槽からの洗浄液の漏洩（平成23年12月24日発生）

(1) 概要

平成23年12月24日午前10時32分頃、保守作業のため攪拌洗浄エリア内に入った作業者が、脱液工程（家庭用自動洗濯機の脱水のように、洗浄液を遠心分離により除去する工程）中の攪拌洗浄槽の蓋の隙間から洗浄液が漏れているのを発見しました。

漏液量は約260リットルで、速やかに回収作業を行いました。洗浄液中のPCB濃度は38.2mg/kgでした。

なお、攪拌洗浄槽は遮蔽フード内であり、排気の常時監視設備での異常は認められず、外部への漏洩もなく周辺環境への影響は無かったことを確認しております。

攪拌洗浄槽の外観



攪拌洗浄槽の蓋部分



(2) 原因

攪拌洗浄槽には洗浄液の量（洗浄液の液位）を把握するためにセンサーを設けております。

センサーは、上から順に、洗浄液が洗浄槽からあふれるのを防止するためのHH（高高）レベルセンサー（給液工程時のみ機能し、設備を停止させる。）、洗浄液の給液の上限を規定するH（高）レベルセンサー、そして洗浄液が排液されたことを把握するためのL（低）レベルセンサーの3つを設置しております。

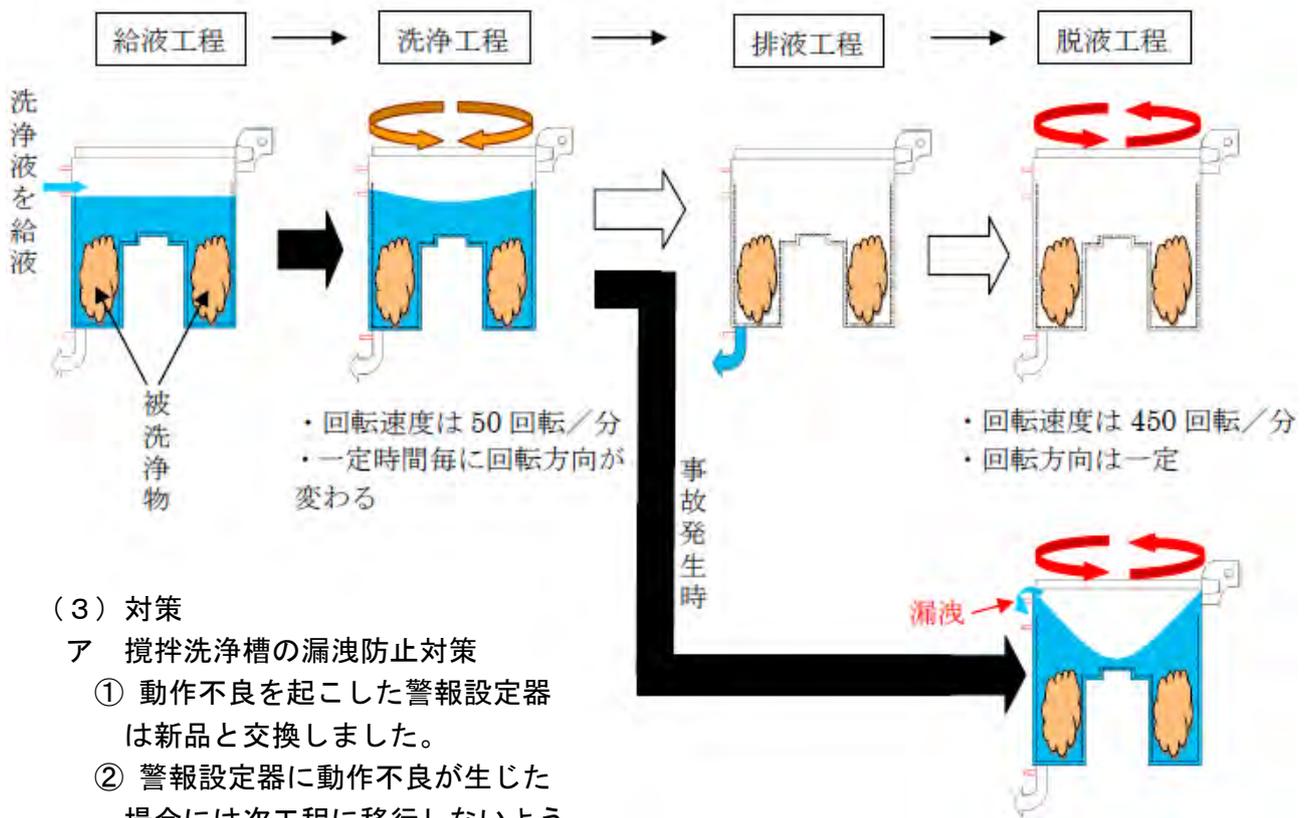
この度の事故は、Lレベルセンサーからの信号を受けLレベルの信号を発報する機器（警報設定器）が動作不良を起こし、③排液工程が終了していないにもかかわらずLレベル信号を発報したため、洗浄液が入ったままの状態④脱液工程に移行してしまったのが原因でした。

脱液工程では、洗浄槽内の洗浄カゴが高速（450rpm）で回転しますので、遠心力により液面上昇が発生し、洗浄槽とその蓋との間に僅かに生じた隙間から洗浄液が漏れてしまったものです。

蓋の内面



パッキン(Oリング)

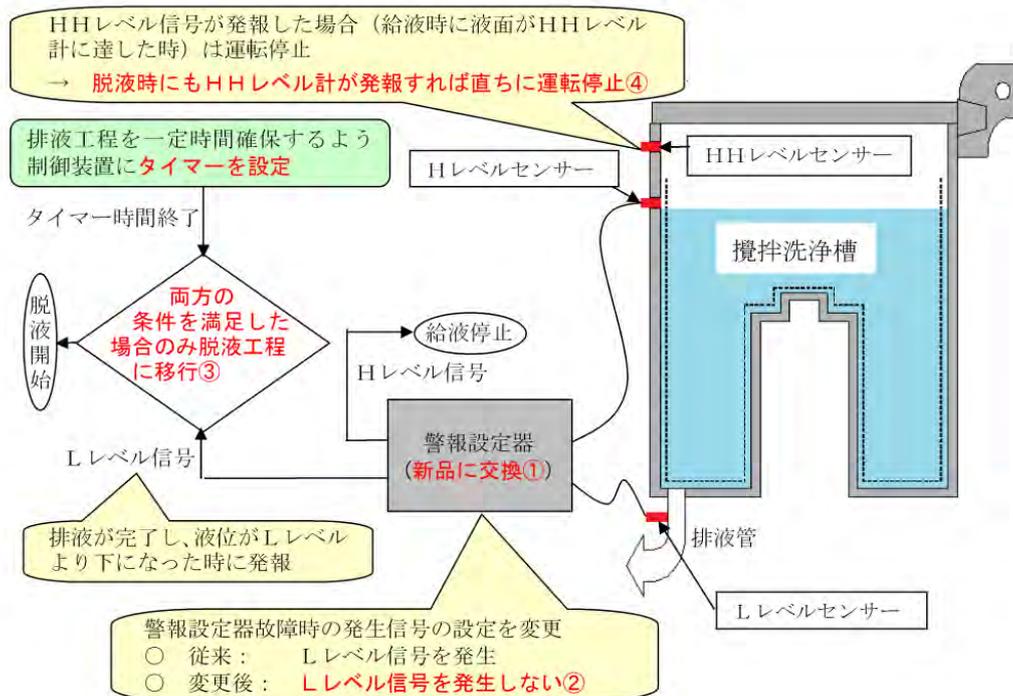


(3) 対策

ア 攪拌洗浄槽の漏洩防止対策

- ① 動作不良を起こした警報設定器は新品と交換しました。
- ② 警報設定器に動作不良が生じた場合には次工程に移行しないよう、同機器のレベル信号の設定変更を行いました。
- ③ 洗浄工程から脱液工程へ進む際の判断条件として、排液工程を一定時間保持することにより確実に排液が行われるよう、設備の運転プログラムを変更しました。
- ④ 今後、同様の事態を防止するため、脱液工程において遠心力により液面が上昇し、HHレベルセンサーが感知した場合には、自動的に洗浄槽の回転が停止するようにしました。
- ⑤ 万一の漏洩を早期に発見するため、攪拌洗浄エリアに漏洩警報機を6基増設しました。

攪拌洗浄槽の改善対策の概要



イ 類似の洗浄槽の漏洩リスクの検証

本件に関しても、豊田市からの指導文書を踏まえ、真空超音波洗浄槽を始めとする類似の洗浄槽の漏洩リスクの検証を行いました。

点検対象設備として、攪拌洗浄槽（計 12 槽）、真空超音波洗浄槽（計 12 槽）、No.1 洗浄ドレンポット（計 6 槽）、解体前洗浄槽（計 2 槽）、コンデンサ蓋洗浄（1 槽）、コンデンサ素子洗浄槽（1 槽）について、計器故障時・断線時の動作や漏洩の可能性について検証した結果から、これらの設備については、計器故障時には安全側に動作するように設定されており、異常時のチェック機構も 2 重になっていることを確認しました。

このため、調査を行った設備については、現状のままで必要な漏洩対策は整備されていると考えられることから、更なる対策は必要ないと考えております。

なお、上記洗浄槽以外の設備についても漏洩の可能性について調査・確認を行ってまいります。

（４）公表等の対応

- ・ 報告・公表：12 月 24 日、豊田市からプレス発表。同日、当社ホームページにてプレス文を公表した。（原因と対策については、1 月 16 日公表、2 月 7 日、豊田市 PCB 処理安全監視委員会で報告。）

3. 漏洩発生を受けた操業の一時見合わせについて

（１）経緯の概要

- ・ 平成 23 年 12 月、豊田事業所攪拌洗浄エリアで 2 件の施設内漏洩が発生し、その後、原因究明及び対策を実施し、そのまま年末年始の操業休止期間に入りました。
- ・ 豊田市から、個別の原因対策のみでなく漏洩の再発防止対策の確認を求められ、1 月 20 日に豊田市あて報告書を提出しました。（12 月 1 日及び 12 月 24 日の攪拌洗浄エリアでの漏洩、並びに、8 月 30 日のポリタンクからの漏洩への再発防止対策）
- ・ 2 月 21 日付け、豊田市議会から、環境省・JESCO あての要望書を受け、2 月 23 日、豊田市議会議長あて、回答書を提出しました。
- ・ 3 月 1 日、豊田市議会の全員協議会が開催され、議長から環境福祉委員会が実施した調査結果（要望書・回答書等）について報告・評価されました。豊田事業所では、豊田市から豊田市議会の全員協議会の結果の報告を受け、翌 2 日に施設の立ち上げを開始。6 日から設備の動作確認を行い（6 日には、豊田市環境保全課の立入あり。）、8 日から処理を再開しました。

（２）今後の対応について

- ・ 回答書で今後実施することとした事項の概要は、以下の通りです。
 - 再発防止対策（JESCO・運転会社・プラントメーカーによる検討）：新年度以降約 1 年をかけて実施
 - 再発防止対策についての第三者による再検証：施設の安全設計等に知見のあるコンサルに依頼して実施予定
 - 取組状況についての定期的報告：新年度以降の監視委員会等の場も活用し豊田市・環境省に定期的に報告・指導を受ける。
- ・ 施設内漏洩のリスクの考え方や情報公開（リスクコミュニケーション）のあり方の検討：豊田事業部会での検討を予定

○ 冷水ユニットからの冷媒ガス（フルオロカーボン407E）の漏洩（北海道事業所、平成24年2月9日発生）

1. 事象の内容（経緯・措置等）

- 2/4 10:45 冷水ユニットB-2号機の吸込圧力低下警報が発生したが、アラームリセットと負荷を調整することで11:55までに解消した。
- 2/9 11:00頃、冷水ユニットのメーカー技術者がB-2号機の内部を確認したところ、B-2号機のガス漏れを発見した。漏洩箇所はB-2号機の圧縮機内の圧力を感温式膨張弁に伝える均圧管（圧縮機側）のフレア部に発生したクラックで、漏洩量は約85kg（初期充填量87kgに対し残量が約2kg。漏洩した冷媒の沸点が-43.9℃のため、ガスとして漏洩）であることが判明した。現場での確認後、均圧管を取外し、メーカーに持ち帰って詳細調査を行った。
- ・ フルオロカーボン407E：代替フロン HCF-32（ジフルオロメタン）25%/HFC-125（ペンタフルオロエタン）15%/HFC-134a（1,1,1,2-テトラフルオロエタン）60%の混合物。
- 2/14 製造メーカーの報告により、均圧管を交換する必要があることが判明した。2/20からの定期点検に合わせて同型機6機を含む冷水ユニット7機の均圧管の交換工事を計画した。
- 2/22～24 冷水ユニットB-2号機の均圧管交換工事及び冷媒充填を実施。
- 2/25～27 同型の冷水ユニット6基（A-1～4、B-1、B-3号機）の均圧管交換工事を実施。
- 2/27 工事完了の報告時に、工事業者より冷媒充填作業後には行政への報告が必要となる可能性があるとの助言を受けたため、法令等の確認作業に着手した。
- 2/29 高圧ガスに関する法令や事故事例等の確認作業の結果、漏洩量が50kg程度でも事故扱いとなっている事例があることから、本件は高圧ガス保安法上の事故に該当する可能性があることをJESCO内で確認し、関係機関に連絡することとした。

2. 推定原因

ソーptestで均圧管のねじ込み部からの漏洩を確認したが、漏れ部の緩みはなく、取外し後の確認で圧縮機側のフレア部（管の端部を接続のためラッパ状に広げている箇所）の付け根にクラックを確認した（漏洩箇所特定）。

運転中の圧縮機の振動を吸収するため、均圧管には3箇所の曲げ部があったが、フレア部の直管部分が短く、振動を吸収しきれないとクラックの要因となる。

また、均圧管は銅製であるが、表面全体に緑青が発生しており、腐食も要因として考えられる。

従って、今回の漏洩は振動と腐食疲労の複合事象により、均圧管のフレア部にクラックが発生したことによるものと推定する。

3. 再発防止対策

均圧管をより振動吸収性を高めた形状に変更することとし、クラック発生箇所の振動を吸収するため、フレア部の直管部分を長くした均圧管に変更した。

なお、腐食対策は、材質や部屋の環境条件の変更が難しいため、腐食状況に応じて交換することとする。

【水平展開】

- ・ 同型の6機の冷水ユニットについても、直管部分を長くした均圧管に交換した。
- ・ 2/4にB-2号機で発生した警報はB-1号機で再発していた警報であった。このように、これまでリセットや調整等により不具合情報未満とした事象で再発している事象を洗い出し、原因と対策の再検討を行う。
- ・ 増設事業で用いる冷水ユニットについて、製造メーカーやシステムを確認し、同様の事象が発生しないよう対策を講じる。

4. 公表等の対応

- ・ 連絡の状況：2/29、胆振総合振興局産業振興部商工労働観光課指導保安係に冷媒ガス漏れを連

絡。同日、立入調査があり、事故届、連絡遅れについての顛末書等の提出につき指導を受けた。

- ・ 事象区分：区分Ⅲの1②「PCB 等法令で定める有害な物質に該当しない用役の施設外への流出」に該当
- ・ 報告・公表：後日、北海道 PCB 廃棄物処理事業監視円卓会議において事象概要を報告予定。



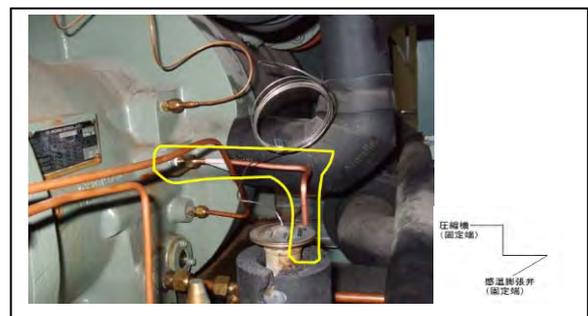
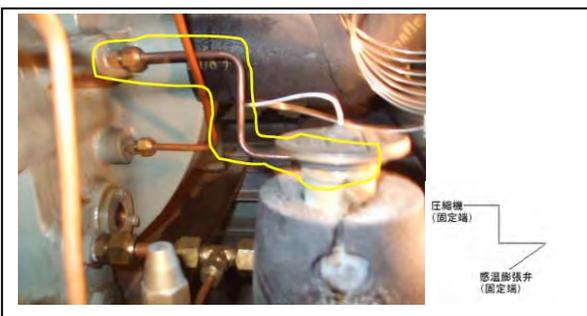
図 4階管理区域図（発生箇所図示）



図 冷水ユニットB全体(左から1・2・3号機)



図 漏洩状況写真（2月9日）



均圧管の改良（左：交換前、右：交換後⇒曲げ箇所は3箇所と同じだが、上部直管部分を延長）

○ トランス粗解体装置における車載トランス本体切削中の小火（北海道事業所、平成 24 年 2 月 24 日）

1. 事象の内容（経緯・措置等）

大型／車載トランス解体エリア（管理区域レベル3）にて、予備洗浄合格後の車載トランスを粗解体装置のテーブル上に設置固定し、缶体溶接部の4面をエンドミル又はサイドカッターにて切削し、上部缶体と下部缶体に解体する工程。

2/24 9:18 NC（数値制御）機で車載トランス（No.106）の切削開始。

9:30 作業スペースにてITVモニターで切削部分を監視していた運転会社の解体運転員が、開始から約350mm切削したあたりで火花が発生して瞬時に出火し、切削部が燃えているのを確認。直ちに隣にいた解体運転員、解体班長に連絡。

運転員はNC機の送り操作を停止し、NC機を車載トランスから離れた。

9:31 解体班長は作業スペースから大型／車載トランス解体エリア内の作業員7名を招集し、消火活動を指示。切削部（チップ部）と床面（約20cm角）で出火があり、作業員は皮手袋と吸着マット（難燃性）で叩いて消火。

9:32 消火器を準備したが、使用する前に消火を確認。

その後、JESCO 運転管理課に第一報連絡。エリア内1名と作業スペース1名で現場を監視。

- ・ PCB 濃度分析結果：2月16日解体前洗浄合格時 343mg/kg



図 エンドミル写真



図 車載トランス（TM14）構造写真

2. 原因

燃焼の3要素のうち、可燃性物質と着火源について検証する。

[可燃性物質] 切削を行うと車載トランス内にわずかに残留している洗浄液（NSクリーン230⇒第3石油類、引火点102℃、発火点205℃）がにじみ出てくる。他に可燃性物質がないことから、洗浄液が燃焼したものと推定する。

[着火源] 運転員が、火花が発生した直後に発火したのを目撃していることから、着火源は火花であると推定する。火花の発生要因として以下の3点が考えられる。

- ① 溶接線中の小さな塊とチップの接触（火打石のように火花が飛ぶ）。
- ② 切削中のチップ欠けや刃欠けしたチップの使用。
- ③ チップと缶体との摩擦熱。

このうち、②については始業前にチップの健全性を確認しており、停止後の確認でもチップの欠損は認められていない。このチップは1月8日に交換しているが、チップの破損が始業点検等で認められれば即時交換としている。③については火花が発生する前に摩擦熱で煙が出るが、作業員が切削開始時に現場で異常がないことを確認し、更に運転員が連続監視で煙の発生がなかったことを確認している。

従って、火花が発生した要因は、①溶接線中の小さな塊とチップの接触、と推定する。

3. 再発防止対策

(1) 着火源の除去

溶接線中の塊を見つけた場合はグラインダで除去することとなるが、グラインダが火花を発生する工具であるため、エリア内での常時使用はできない。チップの刃欠けがあると火花が発生しやすくなるが、チップの使用前確認や刃欠けを発見した場合はすぐにチップ交換する対策を実施している。これまでも僅かではあるが白煙が発生することはあり、その際は切削中モニタで常時監視している作業員がすぐに粗解体装置を停止させる対策を実施している。

従って、これまで実施しているチップの適時交換や切削中の監視以外に着火源に対する新たな対策が難しいことから、可燃物の除去を主対策とする。

(2) 可燃物(洗浄液)の除去

現状の洗浄液の残液回収作業に以下の作業を追加し、さらに洗浄液を除去する。

- ① ケーブルヘッド室を穿孔後、抜油管を挿入して、ケーブルヘッド室の残液を回収する。
- ② 溶接部(フランジ)の四隅を切断後、切断面のフランジに切り込みを入れ、それらをエアブローして残液を回収する。回収後、吸着マットで養生し、更に残液を回収する。
- ③ 上記作業に加え切削時に、エアパイプを切削部下部に取り付け、下からエアを切削部に吹きつけ、吹き付けたエアを上部の集塵装置で吸い上げる。これにより、切削箇所周りに可燃性ガスが滞留しないようにする。

- ・上記再発防止対策の有効性を、3月13日にNo.107 車載トランスの切削作業で検証し、再発防止効果を確認した。

【水平展開】

缶体切断工程のある大型トランス、小型トランス及びコンデンサについて検討した。

- ・大型トランスと小型トランスの粗解体は、予備洗浄時に洗浄液が接しない上蓋のすぐ下を切断するため、可燃物がないことから火災は発生しない。
- ・コンデンサは予備洗浄せずに蓋切断を行っているため、100%PCB油がにじみ出るが、100%PCBは不燃油であることから火災は発生しない。

4. 連絡・公表の対応

- ・事象区分：区分Ⅲの1⑤「備え付けの消火器及び工程上の処置により鎮火させることのできた火災」に該当
- ・公表：後日、北海道PCB廃棄物処理事業監視円卓会議において事象概要を報告予定。

○ 車載トランス粗解体中に小火の発生（大阪事業所、平成 24 年 3 月 14 日）

1. 事象概要

- ・ 小型解体室（管理区域レベル 3）にて、粗洗浄合格後の車載トランスを粗解体装置のテーブル上に固定し、缶体上部の 4 面をエンドミルにて切削する工程。
- ・ 3 月 14 日 8:45 車載トランス切削作業中に、ITV（監視テレビ）にて小火を確認したため直ちに小型消火器 1 本を使って消火した。（作業員への影響はなし）

<消防への通報等>

- ・ 3 月 14 日 此花消防署に小火の発生を通報。大阪市消防局、此花消防署、此花警察署による現地確認。また、同日付け、此花消防署から、小型解体室等について使用停止命令を受けた。
- ・ 3 月 16 日 大阪市消防局、此花消防署による原因調査のための現地確認
（エンドミルに刃こぼれがあり、摩擦熱により昇温し火点となった。この火点からの切粉等の飛散により、車載トランス内部のプレスボード（木質の材料を圧縮した板）にしみ込んだ溶剤に着火したと思われるとの消防からの見解あり。）

2. 原因等

- ・ 現在調査中。（対策検討中。）

【水平展開・注意喚起】

- ・ 北海道事業所でも類似事案が発生（2 月 24 日）していることから、その対策・改善状況も踏まえ、関係担当者との情報交換を実施、3 月 15 日付け本社から各事業所に対し注意喚起・点検を依頼。

3. 公表等の対応

- ・ 事象区分：区分Ⅲ（火災が発生し、消火器により消火された場合）に該当。
- ・ 公表：後日、大阪市 PCB 廃棄物処理事業監視会議において事象概要を報告予定。

Ⅲ 労働災害

○ コンデンサ容器予備洗浄液のフィルタ洗浄でNSの被液（東京事業所、平成23年9月20日発生）

1. 概要

平成23年9月20日（火）14時頃、1階洗浄室ストレーナ洗浄用グローブボックス（以下「GB」と言う）において、コンデンサ容器予備洗浄のフィルタ清掃時に洗浄液（NS100）を被液するトラブルが発生した。被災の程度は、軽い皮膚炎症の応急手当災害（塗り薬処方）であった。

No.2 洗浄槽ポンプストレーナ濾し網を清掃するため、GB内に挿入するとき、濾し網の位置が肩より高くなり、付着液（NS100）が垂れて作業服の上から右手に付着し浸透した。しばらくたって右手下肢（手首の10cmほど上）に異常を感じ、皮膚の一部が赤くなっていることに気づいた。

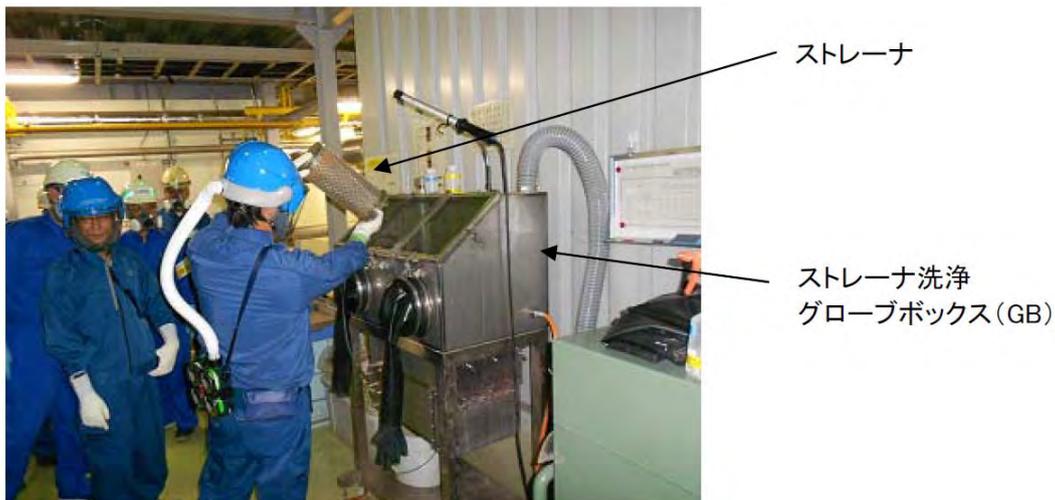


写真 ストレーナ洗浄（被災時の再現）

2. 原因と対策

直接の原因は、「GBにストレーナを入れる際、持つ位置が肩より上だった（通常は横から入れる）」ことと、「被災者はGBでのストレーナの清掃作業が初めてだった。」ことによる。このことから応急の対策として、

- GBの上蓋が開かないように施錠した。
- 初めての作業は、作業手順書（以下、「SOP」と言う）を確認するとともに、作業長が立会うことを周知徹底した。

また間接的な原因として、「作業指示が明確でなかった。」「ストレーナ清掃のSOPが不明確だった。」「液垂れに対する教育、指導（実感教育）不足していた。」等があり、以下の抜本的な対策を実施することとした。

- 安全作業指示書で明確な作業指示と確認を励行する。
- SOPの整合を確認、不整合箇所を改訂した。
- 教育方法を改善し体感型教育・演習（被液災害防止のDVD教育等）を行い、また社外研修による体験学習に参加させる。
- 温水による洗浄（薬液を使用しない）など、安全に実施できる方法を検討する。

【水平展開】

東京事業所では、平成 23 年度に入って、苛性ソーダ (NaOH) や洗浄溶剤 (NS) の被液 (接液) などの薬剤使用を伴う類似の応急処置災害が発生したことから、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」(平成 18 年)も踏まえ、薬剤に係わる作業を洗い出し、排水処理設備における硫酸・苛性希釈工程や電気ボイラ、冷却塔等の防食剤注入工程等について、リスクアセスメントを行い、労働災害の再発防止対策を講じている。

○ ローディング室でトラックの幌を外す作業中に転落 (大阪事業所、平成 24 年 1 月 11 日発生)

1. 概要

平成 24 年 1 月 11 日午後 1 時 30 分頃、ローディング室にてトラックの後部幌を外す作業中、作業従事者が荷台から誤って転落し右手首を骨折しました。

2. 原因と対策

東棟ローディング室 (PCB 非管理区域) にて液移送用トラックの後部幌を外そうと脚立からトラック後部荷台 (1.6m 高) に乗り移る際、床面に転落したものです。着地の際、右手を着いたため手首を骨折しました。トラックに使用している幌の取付け構造について側面と天井は一体となっておりパイプフレームに縫いつけた構造で前方にスライドできます。後部の幌はパイプフレームから吊るすように作られています。

後部幌を外す作業については応急対策として、補助者をつけて安全を確保しました。

その後、恒久対策として、脚立に代えて手摺り付きの昇降階段 (キャスター付き) を導入し、3 月 10 日以降トラック後部の幌取り外し作業で脚立の使用を禁止しました。(作業マニュアルを改訂予定。)



写真 作業の状況

3. 公表等の対応

- ・事象区分：区分Ⅲ（従業員等が処理棟内の作業により休業 4 日以上の上病を負った労働災害が発生した場合）に該当。
- ・後日、大阪市 PCB 廃棄物処理事業監視会議において事象概要を報告予定。

各事業におけるトラブル事象について

(平成23年度に監視委員会等で報告されたもの)

○北九州事業所

発生年月日	件名	概要	種別	連絡公表区分
平成23年8月3日	第2期処理施設特殊解体室での天井材の一部落下	結露水の浸入による強度低下のため天井材が落下した。	運転・設備	(区分Ⅲ未満)

○豊田事業所

発生年月日	件名	概要	種別	連絡公表区分
平成23年6月6日	熱媒ボイラーA号機の破損	ボイラーのケーシングが燃焼熱により局部的に過熱され開口した。	運転・設備	(区分Ⅲ未満)
平成23年8月6日	小型トランスNo.1抜油装置から洗浄油漏洩	シーケンスの手動操作において入力漏れがあり、処理物のない状態で洗浄油が供給され室内漏洩した。(20リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成23年8月30日	蒸留エリア内でのポリタンクからのPCB含有廃液の漏洩	廃液保管用ポリタンクが材質欠陥のため開口し廃液が室内漏洩した。(1リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成23年12月1日	攪拌洗浄エリアにおける洗浄排液の漏洩	ダイヤフラム弁の組立て不良により、ダイヤフラムが開口し室内漏洩した。(30リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成23年12月24日	攪拌洗浄エリアにおける洗浄液の漏洩	攪拌槽液レベルを示す計器の誤信号により、上部蓋の隙間より室内漏洩した。(260リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)

○東京事業所

発生年月日	件名	概要	種別	連絡公表区分
平成23年6月28日	予備洗浄溶剤蒸留供給ポンプ出口アキュムレータからの溶剤漏洩	ポンプ吐出圧脈動吸収のためのアキュムレータ内の金属伸縮部品が金属疲労により破損し、溶剤が室内漏洩した。(5リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成23年7月7日	コンデンサ破砕系局所排気PCB濃度高高	コイル切断時に高濃度のPCBガスが発生しPCB濃度上昇のためインターロックが作動した。	運転・設備 (オンラインモニタリング)	(区分Ⅲ未満)
平成23年7月30日	水熱設備ストレーナ洗浄ボックスでの苛性ソーダ被液	ポートグローブに小さな穴が開き、苛性ソーダが腕に付着した。	労働災害 (被液)	(区分Ⅲ未満)
平成23年8月10日	亜鉛(Zn)下水道排除基準の超過	冷却水を含む排水を下水道に放流するときに亜鉛濃度の高い沈殿物を巻き込み排除基準値(2.0mg/リットル)を超える濃度となった。(2.3mg/リットル)	排出管理目標値超過等	(区分Ⅲ未満)
平成23年9月20日	コンデンサ容器予備洗浄液のフィルタ洗浄でNSの被液	ストレーナをグローブボックス内に入れる際、持つ位置が肩より高くなり、付着液(NS100)が垂れて作業服の上から袖に付着し浸透した。	労働災害 (被液)	(区分Ⅲ未満)
平成23年9月27日	コンデンサ破砕系局所排気PCB濃度高高	活性炭の性能低下によるPCB濃度上昇のためインターロックが作動した。	運転・設備 (オンラインモニタリング)	(区分Ⅲ未満)
平成23年12月21日	コンデンサ容器予備洗浄No.1洗浄槽ポンプストレーナー漏洩	ストレーナ蓋のパッキンが損傷し洗浄液が室内漏洩した。(28リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成24年1月15日	低濃度施設における絶縁油サンプリング装置から漏洩	サンプリング弁のOリング劣化に起因したシール不良により、廃油が室内漏洩した。(20リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成24年2月29日	コンデンサ予備洗浄系統排気オンラインモニタリングPCB濃度高高	高濃度PCBを含む溶剤(NS100)が活性炭に影響を与え瞬間的にPCB濃度が上昇し、インターロックが作動した。	運転・設備 (オンラインモニタリング)	(区分Ⅲ未満)
平成24年3月24日	コンデンサ予備洗浄系統排気オンラインモニタリングPCB濃度高高	瞬間的にPCB濃度が上昇し、インターロックが作動した。(原因調査中)	運転・設備 (オンラインモニタリング)	(区分Ⅲ未満)

○大阪事業所

発生年月日	件名	概要	種別	連絡公表区分
平成23年6月16日	スクラバ液入れ替え時の飛沫被液	ドラム缶への液抜出作業中にホースが跳って飛沫が顔にかかった。	労働災害 (被液)	(区分Ⅲ未満)
平成23年7月21日	蒸留残渣中間槽配管フレキ部からの溶媒漏洩	金属製フレキシブルホースが劣化し溶媒が室内漏洩した。	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成23年8月23日	西棟 改修工事中に熱中症を発症	保護マスク装着作業に不慣れであったため熱中症を発症した。	労働災害	(区分Ⅲ未満)
平成23年9月28日	移送配管からトランス油の漏洩	配管の工事後に装着したパッキンのサイズが不適であったため通液時に室内漏洩した。(1リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成23年11月30日	バンドソーにワークをセットする時に腰痛発生	処理物(重量100kg)を動かす際に腰に負荷が掛かった。	労働災害	(区分Ⅲ未満)
平成23年12月16日	排出源モニタリングにおけるDXNs濃度の自主管理目標値超過	排気配管の汚れにより排気口の測定値が自主管理目標値(0.1 ng-TEQ/m ³ N)を超過した。(0.32ng-TEQ/m ³ N)	排出管理目標値超過等	区分Ⅲ
平成24年1月11日	ローディング室でトラックの幌を外す作業中に転落	トラックの後部幌を外す作業中、荷台から転落し手首を骨折した。	労働災害 (休業災害)	区分Ⅲ
平成24年2月1日	VTR回収液を分離回収PCB専用容器に注入後に漏洩	配管ジョイント部のタール付着により、注入作業終了時に容器の給油口から回収液が室内漏洩した。(6リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	(区分Ⅲ未満)
平成24年3月14日	車載トランス粗解体中に小火の発生	車載トランスの切削切削作業中に、刃こぼれがあり摩擦熱の昇温により小火が発生した。(消火器により消火)	運転・設備 (小火)	区分Ⅲ

○北海道事業所

発生年月日	件名	概要	種別	連絡公表区分
平成23年5月15日	大型トランス予備洗浄中の洗浄液の漏洩	トランスの液面計のパッキンの開口部を塞いでいた固形物が洗浄の過程で溶解し内部の洗浄液が室内漏洩した。(8リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	区分Ⅳ※ (区分Ⅲ未満)
平成23年8月27日	解体作業員の軽度熱中症の発症	体調不良状態で通常作業に従事したため軽度熱中症を発症した。	労働災害	区分Ⅳ※ (区分Ⅲ未満)
平成23年9月28日	浄化槽排水全窒素の排出管理目標値(日間平均)の超過	生活排水を処理する浄化槽の活性汚泥の管理条件に不具合があり全窒素濃度が協定値(日平均30mg/リットル)を超過した。(同34mg/リットル)	排出管理目標値超過等	区分Ⅱ
平成23年12月6日	特殊品解体エリア予備洗浄中の洗浄液の漏洩	洗浄液を供給するノズル付きホースをホーススタンドに戻した際に、出口バルブが他のホースに接触し開いたため室内漏洩した。(7リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	区分Ⅳ※ (区分Ⅲ未満)
平成24年1月6日	液処理エリアにおける洗浄液の漏洩	金属製フレキシブルホースが劣化し洗浄液が室内漏洩した。(5リットル)	運転・設備 (施設内漏洩)	区分Ⅳ※ (区分Ⅲ未満)
平成24年2月9日	冷水ユニットからの冷媒ガス(フルオロカーボン407E)の漏洩	冷水ユニットの冷媒配管に振動と腐食疲労により亀裂が生じ、漏洩した冷媒がガス化して室外に排出された。(85kg)	運転・設備 (ガス漏れ)	区分Ⅲ
平成24年2月24日	トランス粗解体装置における車載トランス本体切削中の小火	車載トランスの切削切削作業中に、残留している洗浄液に引火して小火が発生した。(吸着マット等により消火)	運転・設備 (小火)	区分Ⅲ

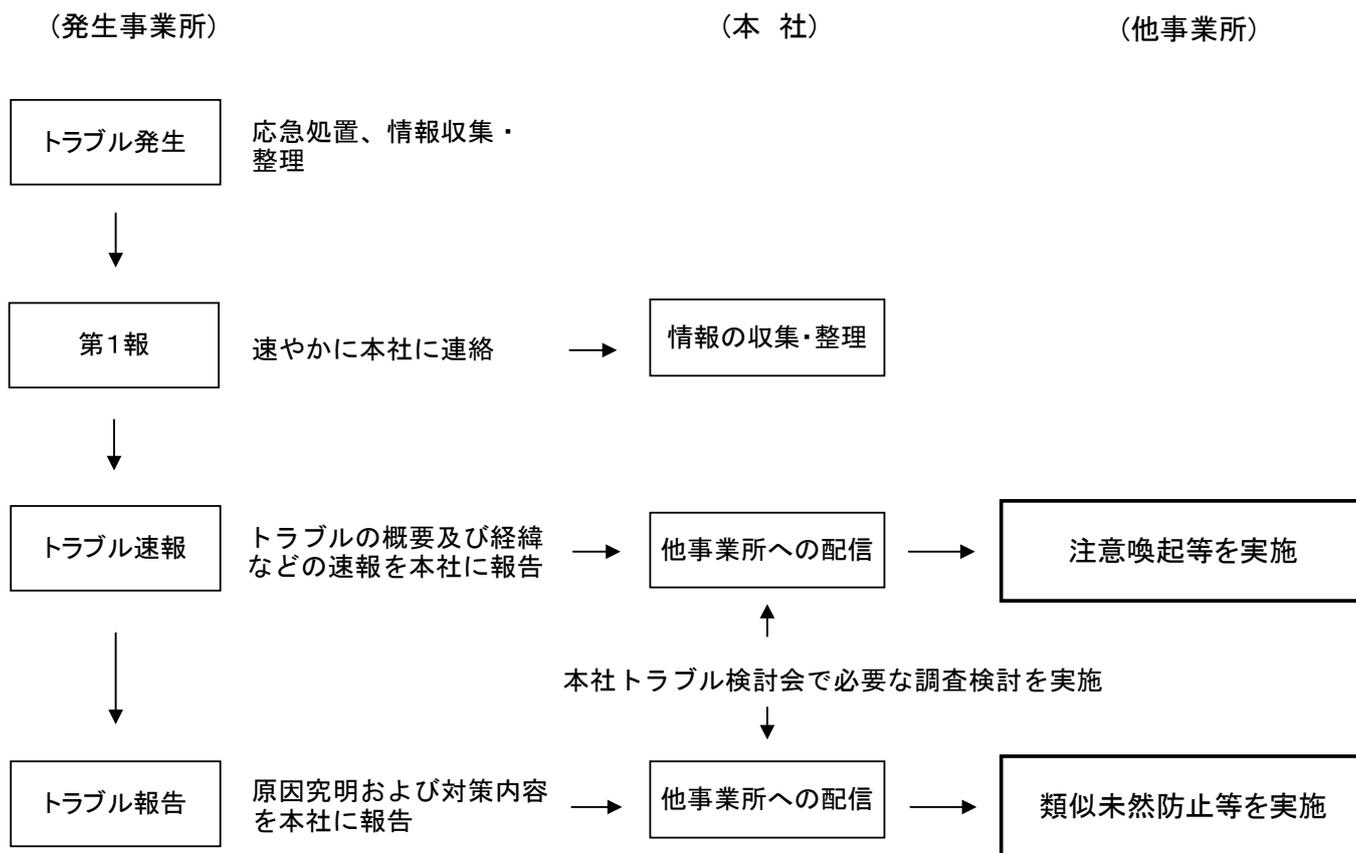
※北海道事業所の「区分Ⅳ」は、「北海道PCB廃棄物処理事業に関する通報連絡及び公表基準」の区分

○トラブル発生に伴う各事業所への水平展開について

●水平展開の実施状況

事業所で発生したトラブル情報は本社に報告され、各事業所には本社より速やかに情報を配信し、類似トラブルの未然防止対策などの水平展開がされる。

●社内の水平展開フロー図



【「環境安全トラブル連絡・公表ガイドライン」の概要】

(平成22年6月22日改定)

区分	行政への通報 ・連絡の方法	公表方法	対象事象
I	直ちに通報	速やかにJESCOのHPにて公表(必要に応じプレス発表)	PCB等法令で定める有害物質の施設外流出・排出、火災・爆発、施設の損壊、人身事故・重大な労働災害等
II	夜間・休日を問わず速やかに通報	1ヶ月以内にJESCOのHPにて事象概要を公表	排出管理目標値超過又はそのおそれ等
III	平日休日を問わず昼間できるだけ早い時間に通報等	事業だより等で事象概要を公表	環境への特段の影響はないが、第三者に不安感を与える下記事象 ・PCB等有害物質の施設内漏洩(少量、セーフティネット内に留まったものを除く。) ・休業災害等

※ 区分Ⅲ未満の事象については、地元の所轄監督官庁の意向等も踏まえ、必要に応じ、各事業所が連絡・公表を行うこととする