

# 豊田PCB廃棄物処理事業だより(No.25)

平成17年11月21日に日本環境安全事業株式会社(JESCO)の豊田PCB廃棄物処理施設で発生しましたPCB漏洩事故につきまして、事故発生時より操業を停止し、事故対策及び安全総点検並びに再発防止策を進めるとともに、JESCO及び運転会社の再教育・訓練を行っています。本号は、事故対策の最終段階となりましたので、その概要をとりまとめて報告します。

今後は、関係の方々のご理解をいただいたのち、これまで実施した再発防止策が真に安全であるか、健全であるか、職員・運転員の教育や訓練が習熟されているかを検証するための試運転を行う計画です。

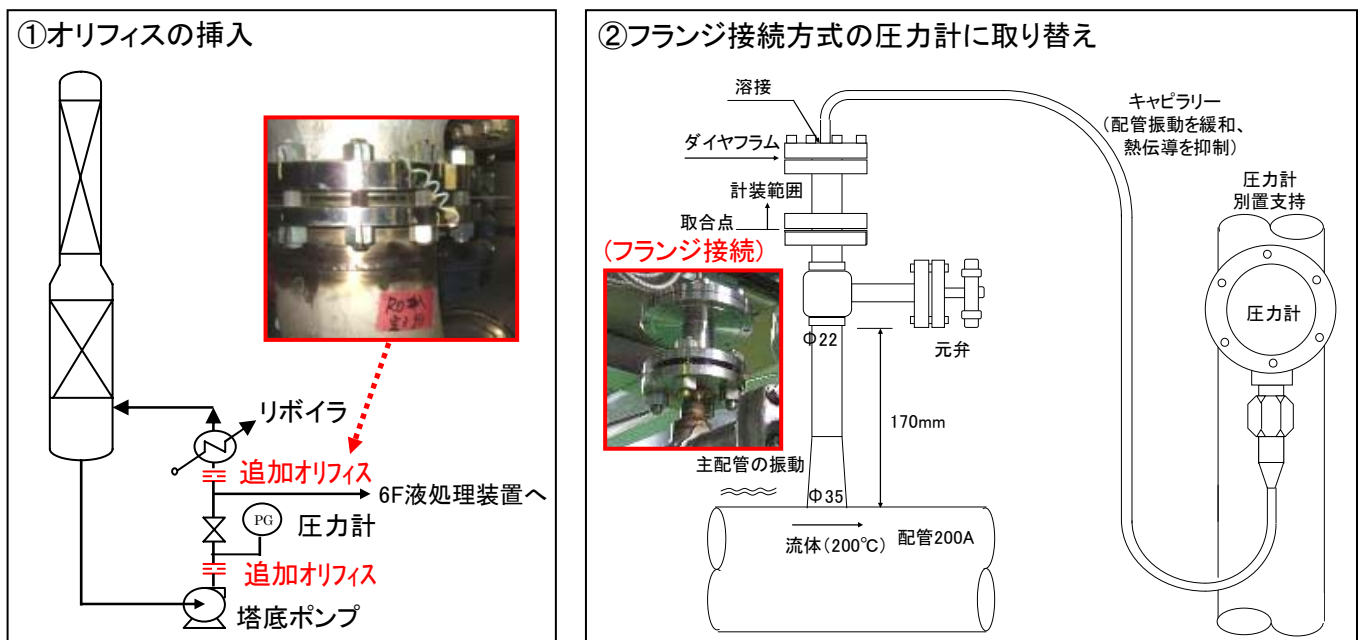
【参考アドレス】過去の事業だよりへのリンク：<http://www.jesconet.co.jp/facility/toyota/about.html>

## 事故対策、安全総点検のとりまとめについて

事故原因を鑑みて必要な対策は以下の通りと判断し、実施いたしました。

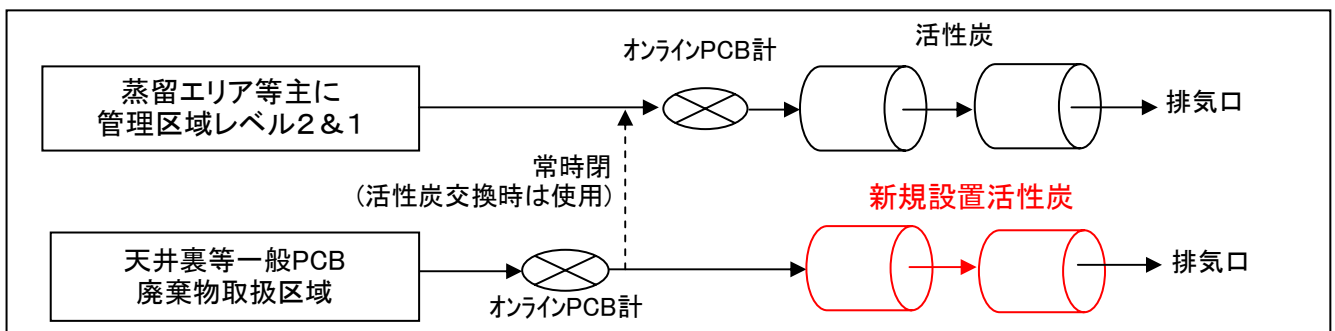
### (1) 圧力計の脱落対策

- ① 異常振動(流体関連振動)の発生を防止するため、ポンプ吐出側及びリボイラ入口にオリフィス(流路の絞り)を挿入し、ポンプ吐出圧を低くしました。
- ② 袋ネジ方式であった圧力計の接続方式を、安全確認試験を行った上でフランジ接続方式に取り替えしました。また、同様な箇所についても全てフランジ接続方式に取り替えしました。



### (2) 蒸留エリアから隣接区域へのPCBガス漏洩対策

- ① 各エリアの気密性を確保するため、PCB管理区域内にある全ての壁を貫通する配管、ダクト及び建築の梁部分について隙間の有無を確認し、隙間が確認された箇所は塞ぎ工事を行い、第三者機関による検査を受けました。さらに、スモーク試験により一切漏洩は発生しないことを確認しました。
- ② 天井裏などの一般PCB取扱区域も圧力測定ができるよう圧力計を設置し、PCB管理区域内は全ての区域について差圧管理ができるようにしました。
- ③ 一般PCB取扱区域の排気ラインにも活性炭吸着槽を2段に設置しました。これによりPCB管理区域内から排出する全ての排気は、常時活性炭吸着装置を通した後排出します。



### (3) 安全総点検

今回の事故の原因究明と対策に留まらず、施設全体の安全に係わる総点検を行い、発見・抽出された不具合箇所について対策を実施しました。さらに必要な箇所については動的確認を行って、その健全性・安全性を確認しました。

#### ① 配管接合部の点検

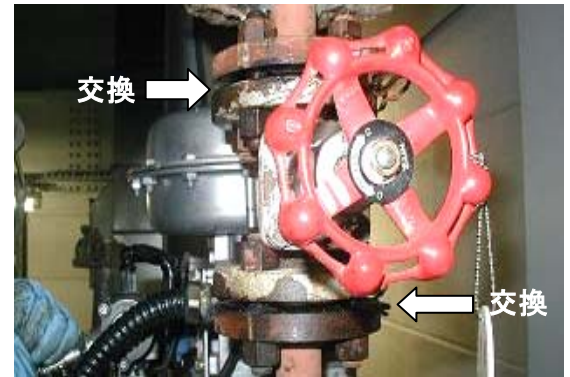
PCB配管、危険物配管及び窒素ガス配管の接合部について点検を実施し、不具合が確認された箇所については対策を施しました。

特に、漏洩・にじみが確認された箇所や、漏洩・にじみにつながる可能性のある箇所については、開放点検とその対策を行いました。

#### ② 安全管理記録の再検証

施設の安全性は、設計から製作、据付、試運転に至る過程における設計コンセプト及び仕様が継承されていることが前提となります。そこで、設計から試運転間の管理記録をPCB漏洩・暴露及び火災・爆発というリスクに絞って、第三者機関によるチェックを受けながら再検証を行いました。

全ての機器等の再検証から抽出された課題については安全性の再確認を行い、問題の残った事項については安全対策を実施しました。



フランジ接合部(パッキン交換後)

### (4) ヒューマンエラー防止策

今回の漏洩事故の重大な問題点は、現場判断によるパッキンの変更、変更内容の連絡の不足、排気系統の合流操作の遅れ、緊急時連絡の遅れ、という人為的ミス(ヒューマンエラー)が発生したことであり、下記の防止策を実施しました。

#### ① 管理体制の見直し

従前の管理体制では、管理者も作業を行っていたので作業員の作業状況を十分に把握できていなかったこと、管理者と作業員の意思疎通が十分でなかったことから、管理者は作業員を管理・監督するように管理体制を見直しました。

また、事故やトラブルにつながる小さな兆候を見逃さないように普段から管理者と作業員との意思疎通を図り、ヒヤリハットの報告や設備改善の提案等、作業員が意見を出しやすい環境と仕組みを構築して推進していきます。

#### ② 指示・連絡の改善

JESCOと運転会社間での指示・回答・協議・連絡の全てを文書化するとともに、作業員への指示・注意・連絡等はホワイトボードに図解入りで表示して見やすい場所に置き、反復して確認できるようにしました。

#### ③ 教育・訓練の再実施

事故を未然に防ぐとともに、事故やトラブル発生時に適切な対応がとれるようにするため、非定常作業を中心に、管理者及び作業員に対し、緊急時・異常時対応訓練、低頻度作業及び階層教育について実施しました。

これらについては、個々の作業員に係る作業別習熟状況を確認し、さらなる向上を確保していきます。

#### ④ 緊急時対応マニュアルの見直し

今回の漏洩事故にあたっては、JESCOから関係機関への連絡に遅れが発生しました。このため、迅速で確実な緊急時連絡体制を含めて「緊急時対応マニュアル」を修正し、豊田市に承認申請を提出します。



中央制御室における教育・訓練状況



緊急時・異常時の作動訓練状況

## 連絡先

日本環境安全事業株式会社(JESCO)

(連絡先)

豊田事業所 0565-25-3110

【豊田事業HP】 <http://www.jesconet.co.jp/facility/toyota/index.html>