

平成 23 年 2 月に発生したトラブル事象について (3 / 3)

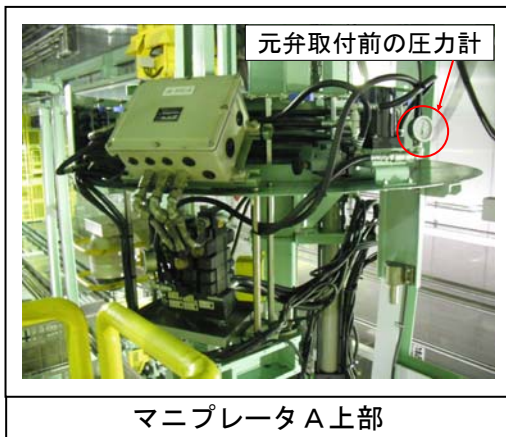
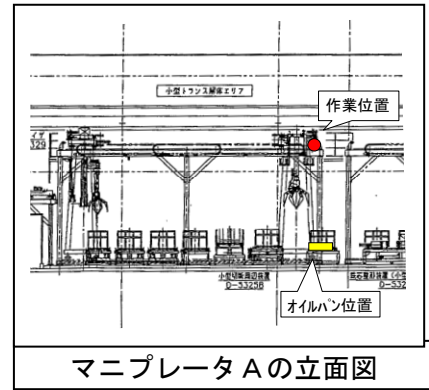
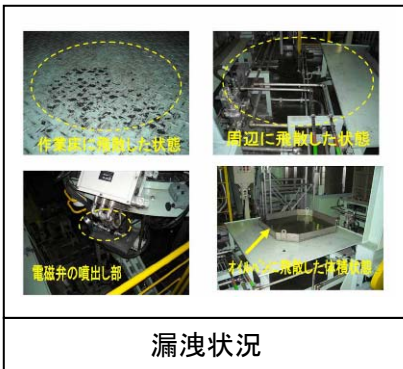
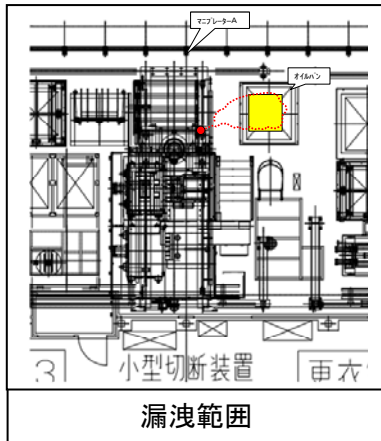
		区分Ⅳ
件名	圧力計元弁取付工事中の作動油の漏洩	
発生日時	平成 23 年 2 月 16 日(水) 14 時 32 分頃	
発生場所	処理棟1階 小型トランス解体エリア 小型切断周辺装置(管理区域レベル3)	
環境への影響	なし	
PCB 汚染の可能性	人への影響なし	
概要(時刻は頃) (応急措置等)	<p>・小型切断装置は、小型トランスの容器等を細かく切断する装置であり、その周辺装置としてマニプレータA(遠隔操作のマジックハンド)を有している。マニプレータAは、移動は電動モータ駆動、昇降とクランプ(つかみ)は油圧駆動である。</p> <p>【時系列】</p> <p>2/15 昨年 12/29 作動油漏洩の水平展開として、小型トランス解体エリア(以下、「解体エリア」)の点検を機動班(JESCO 常駐の工事作業員)で実施していたところ、マニプレータAの上部に元弁のない油圧ユニットの圧力計を2個発見したため、翌日に圧力計の元弁取付工事を機動班にて実施することとした。</p> <p>2/16 8:10~8:30 当日実施予定の作業連絡会にて、機動班から運転会社小型トランス解体班に「午後に解体エリアに入って圧力計の元弁取付工事を行う。」旨が連絡され、その後小型トランス解体班員(以下、「解体班員」)に周知された。</p> <p>14:00 解体班の操作員に対し、機動班からマニプレータAの圧力計元弁取付工事のため、油圧ユニットの電源を遮断するよう依頼があり、操作員が作業スペース内の操作盤7箇所を遮断した。遮断後、機動班2名が解体エリア内に入域して、元弁取付工事に着手した。</p> <p>14:25 解体班員の作業員が解体エリアに入域した。入域後、作業員から作業スペースの解体班長に対し、作業に支障がある処理物の移動を依頼した。処理物の移動には搬送トラバース(電動台車)を動かす必要があるため、油圧ユニットの電源を投入する必要があった。そこで、解体班長は作業員に機動班の状況を確認するようトランシーバーで指示した。</p> <p>14:30 作業員は機動班の姿を確認しようとしたが、マニプレータAの上部で工事していることを知らなかったため、どこにいるかわからなかった。</p> <p>14:35 作業員から解体班長に、機動班がどこにいるかわからないので搬送トラバースの電源を入れて処理物を運ぶよう、トランシーバーで依頼した。解体班長は解体エリア内の全域を作業スペースから窓越しに機動班がいないかどうか確認したが、機動班の工事場所がマニプレータの上部で、作業スペースから死角になっていたため、解体班長は機動班を確認できなかった。</p> <p>14:40 機動班は圧力計Aの工事を終了し、圧力計Bの工事に着手した。</p> <p>14:45 解体班長が機動班の姿がなかったので、油圧ユニットの電源を投入した。油圧ユニットの電源を投入したことにより、油圧ユニットのポンプが起動した。このとき、機動班は圧力計Bを配管から取り外したところだったため、配管から作動油が飛散した。解体班長は電源投入後に作動油の飛散を確認し、直ちに電源を停止した。作動油の飛散は、マニプレータ下部のオイルパン(縦:1.1m 横:1.1m の八角型)内に留まっていた。平均油面高さ(目視)を0.2mmとすると、漏洩量は約 240ccであった。</p> <p>14:47~15:10 飛散した作動油を作業員2名と機動班2名で拭き取った。 漏洩液の量が少ないことから直接のサンプリングはできなかったため、別途、油圧ユニット内の作動油を直接サンプリングして PCB 濃度を分析したところ、作動油の PCB 濃度は 27.4mg/kg であった。</p>	
事象による影響	・特になし	
発生原因	<p>・小型トランス解体班員はマニプレータAの圧力計元弁取付工事の実施は知っていたが、マニプレータAの上部の作業台で作業していることは知らなかった。</p> <p>・工事実施の際に操作禁止札が電源スイッチに掛けられていなかった。そのため、工事中にも関わらず電源スイッチが投入された。</p> <p>・機動班が管理区域レベル3に入った場合、掛け持ちで工事することがあったため、解体班長と作業員は今回も油圧ユニットの工事が終了して、別の工事に着手したもの</p>	

	<p>と思い込んだ。そのため、機動班から工事完了の報告を受けないまま油圧ユニットの電源を投入した。投入時に圧力計Bの交換作業中だったため、配管から作動油が飛散した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業スペースと解体エリアは壁及びアクリル板でさえぎられているため、連絡には原則としてトランシーバーや咽喉マイクを用いている。機動班はトランシーバーを持って入っていたが、作業中はトランシーバーを離れたところに置いていた。そのため、作業スペースからの呼びかけに応答できなかった。
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 機動班と運転会社の間で作業前の詳細打合せを確実に実施し、作業内容、役割分担、連絡方法を確認する。特に機動班が管理区域レベル3に入るときは、レベル3内と作業スペースとの連絡手段(トランシーバー、咽喉マイク等)を事前に明確にする。 環境設定における操作禁止札の札掛けルールを記載した作業要領書について、今回の事象を受けて運転会社にて改定した。改定した内容を運転会社及び JESCO の関係者と機動班に対して教育した。 定期点検明けの3月1日に、JESCO北海道事業所長から運転会社とJESCO所員に対して安全に関する訓示を実施した。 本事象を教訓として、運転会社の全従業員を対象とした安全集会を実施し、安全作業の基本事項を改めて徹底した。(安全集会は交替勤務者がいるため複数回開催)
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> 作業前の詳細打合せと操作禁止札の札掛けの実施について、機動班以外の工事作業員に対しても確実に実施する。
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> 事象区分の判断:区分Ⅳの1①「(1週間未満)設備の停止を伴わずに修復できたPCB等法令で定める有害な物質の施設内での漏洩」に該当 対外対応: <ul style="list-style-type: none"> 2/16 15:25～室蘭市、市消防予防課、胆振総合振興局及び北海道に電話第一報 2/17 17:26 上記関係箇所に電子メールにて事象概要を連絡 報告・公表:「通報連絡・公表の取扱い」に基づく報告として、3/10 に報告書を北海道及び室蘭市に提出し、PCB処理情報センターに配備した。

件名

圧力計元弁取付工事中の作動油の漏洩

図・写真



改定した作業要領書

「A7」や制御盤への札かけ要領 (P1/2) 管理対象業務部 複製版

作業要領書 (作業要領書) 2009年改訂版

1. 札懸断 (積込使用している札)

2. 現場操作停止要領

3. 現場制御停止要領 (制御盤の札かけ (7レベルの場合もあり))

