

北九州市受入条件を踏まえた JESCO の取組状況

1. 処理の安全性確保について

- ・北九州事業所で発生した4件の軽微なトラブルを取り纏めました（添付①）。
- ・全事業所で発生した平成27年度のトラブルの内容および対策を再点検し、水平展開を実施しました。（添付②）
- ・長期保全計画を策定し、定期的に見直しを行っています。また、年度初めには年間の保全実施計画を策定し、計画的に実行しています。（添付③）
- ・安全対策につきまして年間スケジュールを定め着実に実施しております。（添付④）
- ・新たに処理対象となる地域から輸送を行う運搬業者に対して北九州市内において遵守すべき輸送規制に関する説明会を平成27年3月30日に実施しました。
平成28年は3月に実施を予定しています。

2. 期間内での確実な処理について

- ・平成27年度第3四半期までのPCB廃棄物の処理進捗状況を（添付⑤）に示します。
当年度は11月下旬からの自主操業停止によって現在の処理計画の見直しが必要となりますが、今後の処理対象見込み量を考慮しますと、計画的処理完了期限内に収まる見通しです。（別添⑥）
- ・トランス・コンデンサについて、北九州事業エリアの17県20政令市の取り組み状況をヒヤリング等で確認し、期限内処理を確実にするための総ざらい活動を推進しています。JESCOは、各自治体が作成する未処理事業者一覧表の整備に協力を開始しました。作成した未処理事業者一覧表は、JESCOにおいて保管者情報を管理している事業管理システムに「総ざらい進捗管理表」を整備したところです。処理料金の値上げを踏まえ、2ヵ月前の平成28年7月を目途にすべての未処理事業者一覧表の入力を完了する予定です。現在、5市4県の入力が完了しています。
また、東京事業エリア1都3県から受入れる予定のコンデンサ7,000台のうち、約3割の2,146台を受け入れました。
- ・安定器等汚染物について、新たに処理対象エリアとなった近畿東海2府8県において説明会を開催し、大量保管者様を中心に契約をすすめ、早期搬入をお願いしているところです。国の計画に示された約4,000トンのうちの約45%にあたる1,831トンの登録を行いました。

3. 地域の理解について

- ・地元行事に積極的に参加させて戴き、交流を深めてまいりました。

施設の見学者は平成27年は101件659人で、累計では2,199件17,041人となりました。

- ・情報公開ルームには監視会議からのご意見をもとに、PCB処理作業に対する市民の皆様のご理解を深めて戴けるよう、グローブボックス模擬体験セットおよびレベル3における防護服等装着マネキンを設置しました。



【写真】
グローブボックス模擬体験セット



【写真】
レベル3における防護服等装着マネキン

北九州PCB処理事業所の軽微なトラブルの対応状況

添付①

No	発生年月日	事象	件名	概要	対応
1	平成27年3月15日	液しみ	第2期施設真空加熱炉(VTR)A号機の配管フランジ溶接部より液しみ	日常点検で、VTRA号機第1オイルポンプ吐出圧力計配管フランジ溶接部より液漏れを発見した。直ちにバルブを閉め、漏れを止めるとともにピンホール箇所の応急措置を行った。操業への影響はなかった。	真空加熱処理過程では腐食性の液体(木酢液)が発生することから、配管系統等関連設備は、全て耐食性に優れたステンレス製材料を使用している。今回の原因は、比較的耐食性に弱い配管溶接部を腐食し、ピンホールを発生させたものと考えられる。 ①暫定予防措置として、VTRA号機を停止して当該溶接部の溶接補修を実施した。 ②長期的予防措置として、当該配管を含め、関連配管等の総合的調査(肉厚検査、X線検査等)を行い、調査結果に基づき、より耐腐食性に優れた配管への変更又は配管内面のテフロン加工を実施する予定である。
2	平成26年10月10日	運転異常(異音)	第1期施設の2次洗浄設備(含浸物洗浄系)における異音発生	1期施設の2次洗浄設備(含浸物洗浄系)で異音が発生したが、洗浄設備槽内に何ら損傷はなく、槽上の蓋が浮いた形跡はあった。原因調査のため、プラントメーカーの協力を得るため、1週間程度設備を停止したが、操業への影響は殆どなかった。	洗浄液の温度が高く、洗浄液量が少なかったため、揮発した洗浄液のガスと空気の混合により、洗浄槽内の圧力が一時的に上昇したことが原因と考えられる。 ①暫定的な対策としては、手動操作時は、洗浄液温度が70℃以下になるまでは作業を中断し、温度が下がらない場合は窒素ガスを吹き込むよう手順を見直した。 ②恒久対策として、手動操作時の窒素ガスラインの増設及び真空乾燥モードの追加ソフト変更等を実施した。
3	平成27年5月5日	運転異常(容器搬出不可)	2期施設真空加熱炉(VTR)B号機における専用容器の自動搬出トラブル発生	コンデンサを専用容器に入れてVTRB号機での処理後に、専用容器が炉内から自動操作で搬出不可となったため、蓋の一部を解体し、手作業で炉内から容器を取り出した。操業への影響はなかった。	コンデンサ素子に使用されているプラスチックフィルムが、VTR処理中に専用容器内で破裂・膨張し、容器の蓋を押し上げ、予想以上に専用容器を変形させたことが原因である。 ①1期施設グローブボックス(GB)での解体、洗浄可能なものは従来通り実施する。 ②GB処理ができない大型のコンデンサは、専用容器に入れて処理する台数を少なくしたり、事前に特殊解体室で解体するなどの措置を図る。
4	平成27年8月27日	運転異常(発熱)	2期施設真空加熱炉(VTR)の排気処理装置の活性炭高温異常に伴う警報装置の作動	8/18にVTRの排気配管のアルカリ洗浄作業を行うため誘引通風ファンを停止した。アルカリ洗浄を終え、8/27に誘引通風ファン起動した際に活性炭槽内で発熱現象を生じ、排気温度が上昇したことで警報装置が作動した。直ちに、排気温度及び活性炭槽内温度を下げるため、ファンの停止及び配管への窒素ガス注入を行った結果、通常温度に回復した。操業への影響はなかった。	当初、5年前の同様な発熱現象から活性炭に吸着した金属(鉄、アルミ等)が原因と推定した。その後の調査により、VTR排ガス中の硫化物の還元剤として、活性炭に使用されているリン酸が原因であることが判明し、ファンの起動により空気が吸入されて還元されたリンが酸化されて発熱に至ったと推定している。 ①当面の対策として、当該活性炭の更新を実施した。 ②排気処理装置を停止するときは、事前にVTR側から窒素置換してから前後弁を閉止し、活性炭の発熱を予防する手順を見直した。

トラブルの水平展開状況(平成27年4月～平成27年11月)

No	事業名	発生年月日	事象	件名	概要	北九州PCB処理事業所での対応
1	北海道	平成27年4月8日	労災	暖房用真空温水機内部確認中のダストによる両目の外傷	一般管理区域のボイラー点検中、停止していたボイラー内部を点検口から覗き込んだJESCO職員が、開放部から噴出したダストを浴びて目を受傷した。 共通の排気ダクトを有する別のボイラーが自動運転で起動し、点検中のボイラー内圧力を上昇させたもの。	排気ダクトを共有する設備（空調、ボイラー）等の保全工事の環境設定の際には、共有排気ダクトが存在することを注意事項として網羅し、非定常作業時の事前打合せでの3者確認を行うよう徹底した。また、開放部を点検する際の保護眼鏡着用の徹底並びに処理棟入口に保護具確認用の鏡を設置した。
2	東京	平成27年4月18日	労災	金属製パネルに挟まれ外部施工業者が右足踝骨折	金属製パネル搬入作業中に、台車に立て積みしていたパネルが倒れ落ち、押さえようとした元請会社社員（監督員）が崩れたパネルに右足ひざ下を挟まれ、右足踝を骨折した。台車には、本来4隅にボールが立っているが、作業中は天井クレーン接近側の2本を取り付けていなかった。	工事着手前に、JESCO、運転会社及び工事業者の三者で作業前打合せと危険予知を実施し、作業手順の遵守を徹底した。
3	北海道	平成27年10月29日	漏洩	改造工事における第一再生溶剤の漏洩	改造工事での配管延伸・バルブ取付作業時に閉止フランジを外したところ、フランジ開放から約3分後、配管末端部分に残っていた洗浄溶剤（PCB濃度約2ppm）が漏れ出した（約97L）。	工事着手前に、JESCO、運転会社及び工事業者の三者が立ち会い、環境設定内容を確認後、作業を行っており、その際、残液・残圧がないことを確認するよう徹底している。残液抜取において、確認しにくい箇所の有無を調べ、該当箇所の残液抜取方法は、三者で協議することを徹底している。さらに、可能な場合には残液解消のための窒素パージを行うよう改善した。
4	東京	平成27年11月30日	排気管理目標値等超過 オンラインモニタリングによるインターロック	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	ワニス鉄心のトランスコイル切断時に高濃度のPCBガスが発生し、最終セーフティネット活性炭前のオンラインモニタリングPCB濃度が自主管理値(0.01mg/m ³)を超え0.0161mg/m ³ を計測したことから、インターロックにより前処理設備が停止し、当該排気系統を停止した(排気口でのオフライン分析測定結果は0.0006mg/m ³)。	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。

平成27年度に計画する定期点検・機器更新(実績)

- 平成27年度は、7月監視委員会報告した計画項目を、着実に実施した

事業別区分	内容	
	計画	実績
トランス・コンデンサ処理設備	・1期 前処理チラーユニット老朽化対策	8月定期点検で整備実施(点検結果を受けて更新はスキップ)
	・1期 原液槽廻り配管部品交換(ハルプ、ガスケット類等)	各種バルブ類10式、安全弁5式(+ガスケット)更新
	・1期 洗浄槽老朽化対策	洗浄槽3槽に付いて溶接部検査の上、補修実施
	・1期 洗浄設備蒸気トレース/保温材更新	洗浄設備の全保温ラインを開放点検、不良部部分補修
	・1期 溶剤蒸留真空ポンプ更新	10月にポンプユニット更新
	・1期 冷温水チラー圧縮機更新	定期点検時に更新
	・1期 破碎設備モーター(減速機)更新	ギヤードモータ3式更新
	・2期 換気空調給排気ファン軸受交換	上期中に今年度予定分(6系統)交換
	・2期 真空加熱分離設備シーケンサー更新	シーケンサー予備品購入
	・1期 直流電源装置及びUPSバッテリー更新	UPS/バッテリー全更新(9月)
安定器等・汚染物処理設備	・1期・2期 操業管理システムクライアント端末更新 等	Windows10対応の検証中(2~3月更新予定)
	・プラズマ熔融分解炉廻り 機器更新・補修等	
	ドラム缶搬送コンベア、各種センサー類の更新	コンベア上消耗部品交換、センサー類交換、可動部配線更新
	・プラズマ排気処理設備 機器更新・補修	
	長寿命消耗品(バグフィルターろ布・触媒反応塔触媒)交換等	炉補修時検査実施したが交換判断にならず(予備品は準備)
	・プラズマ排気処理設備耐火物更新	
	恒温チャンバ上部耐火材・熱交換器耐火材更新	1系・2系共に恒温チャンバ耐火材を順次部分更新

この実施結果を踏まえ、来年度の計画を作成している所

平成27年度安全対策実施スケジュール

添付④

項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考		
保全計画	日常点検		←-----→													
	定期点検	法定点検		●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	・クレーン(毎月) ・計量器(8月、11月) ・2期ボイラー(11月)	
		自主点検			●			●		●					・消防設備(5月、11月) ・受配電設備(5月) ・1期ボイラー(8月)	
		設備点検	トランス、コンデンサ設備						1期	←8/8～9/14→		2期	←10/26～12/12→			
			溶融炉	1号炉	●	←4/27～6/6→	●	●		●	←11/3～12/4→		○	○	○	○: 炉内点検 ↔: 炉補修
				2号炉	●	●	●		●		○	○	○			
				前処理設備		←5/9～20→										
		長期保全計画の機器更新等	1期	前処理チラーユニット老朽化対策					←8/8～9/14→							
				原液槽廻り配管部品交換					←8/8～9/14→							
				洗浄槽老朽化対策					←8/8～9/14→							
				洗浄設備蒸気トレース・保温材更新					←8/8～9/14→							
	溶剤蒸留真空ポンプ更新								←10/25～30→					10月に実施		
	冷温水チラー圧縮機更新						←8/8～9/14→							定修時実施		
	破碎設備モーター更新						←8/8～9/14→									
	直流電源装置及びUPSバッテリー更新						←8/8～9/14→									
	2期		換気空調給排気ファン軸受更新		←-----→		◎1系	◎2系	◎5・7系	◎8系	←-----→		◎4系	←-----→		
			真空加熱分離設備シーケンサー更新								←予備品購→					
	共通	操業管理システムクライアント端末更新						←-----→		←-----→		Win10検証中			20/77程度の更新を 3月に実施予定	
溶融炉		分解炉廻り機器更新・補修			←水冷ホース→	←水冷ゲート→		←7/21～8/21→		←リミットスイッチ→		←分解炉ダクト→				
		排気処理設備機器更新・補修		4/27～6/6	←ばいじん計→			←水冷ダクト→		11/3～12/4	←電源装置→		←-----→			
		排気処理設備耐火物更新			←恒温チャン→			←機密ゲート→		←恒温チャン→		←恒温チャン→				
トラブル防止	リスクアセスメント推進活動		●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	推進会議		
	他事業所のトラブル水平展開		他事業所トラブル発生時に逐次対応													
防災対策	情報収集		国、福岡県、北九州市の情報を逐次収集													
	防災対策の検討					●					○			検討会議		

●、↔: 実施済 ○、↔: 計画

平成27年度北九州PCB処理事業所における処理の進捗状況

平成27年12月31日現在

区分		第1四半期			第2四半期			第3四半期			第4四半期			平成27年度		
		処理予定台数	搬入量	進捗率	処理予定台数	搬入量	進捗率	処理予定台数	搬入量	進捗率	処理予定台数	搬入量	進捗率	処理予定台数	搬入量	進捗率
大型トランス（台）		12	14	116.7	8	8	100.0	12	5	41.7	12		0.0	44	27	61.4
小型トランス（台）		0	7	—	0	1	—	50	0	0.0	50		0.0	100	8	8.0
車載トランス（台）	豊田エリア	11	0	0.0	7	6	85.7	11	8	72.7	12		0.0	41	14	34.1
コンデンサ（台）	北九州エリア	1,622	285	—	1,513	136	—	834	133	—	1,719		—	5,688	554	—
	東京エリア		1018	—		995	—		133	—			—		2146	—
	計		1303	80.3		1131	74.8		266	31.9		0	0.0		2700	47.5
安定器等・汚染物（トン）	北九州エリア	166	122	—	165	117	—	154	17	—	169		—	654	256	—
	大阪・豊田エリア		5	—		56	—		107	—			—		168	—
	計		127	76.5		173	104.8		124	80.5		0	0.0		424	64.8

※安定器等・汚染物の処理予定台数は缶重を含まない。

北九州PCB処理事業所における年度ごとの処理計画見通し（案）

区分		平成26年度 処理実績	平成27年度以降の 処理量の見込み	平成27年度 12月末時点	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
大型トランス		50台	97台	28台	25台	22台	22台			
小型トランス		94台	429台	8台	210台	210台	1台			
車載トランス	豊田エリア		約111台	14台	42台	43台	12台			
コンデンサ	北九州エリア	5,632台	4,379台	944台	1,884台	1,551台				
	東京エリア		約7,000台	2,146台	3,300台	1,554台				
安定器等・ 汚染物	北九州エリア	664トン	約445トン	282 トン	163 トン					
	大阪・豊田エリア		約4,000トン	161 トン	497 トン	700 トン	700 トン	730 トン	730 トン	482トン

注：平成27年度以降の処理量見込みは平成26年度の処理実績ならびにH27年度中の見直しを考慮した。

注：平成27年度は12月末時点の処理量を表示した。

注：平成28年度以降は処理能力および搬入状況を考慮して処理計画を見直した。

注：安定器等・汚染物の処理量の見込みには缶重量を含まない。

（参考） 第34回監視会議（H27.7.29付開催）資料1-1（参考資料2の資料1）

区分		（参考） 平成26年度 処理量の 見込み	平成27年度以降の 処理量の見込み	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
大型トランス		51台	96台	44台	25台	22台	5台			
小型トランス		93台	430台	100台	210台	120台				
車載トランス	豊田エリア		約150台	41台	42台	43台	24台			
コンデンサ	北九州エリア	6,139台	3,872台	1,988台	1,884台					
	東京エリア		約7,000台	3,700台	3,300台					
安定器等・ 汚染物	北九州エリア	620トン	約412トン	362 トン	50 トン					
	大阪・豊田エリア		約4,000トン	292 トン	610 トン	700 トン	700 トン	730 トン	730 トン	238 トン

注：平成26年度処理見込は、平成27年3月時点の見込み量。

注：安定器等・汚染物の処理量の見込みには缶重量を含まない。