

豊田PCB廃棄物処理施設の状況報告について

1 豊田PCB廃棄物処理事業の処理実績報告

(1)PCB廃棄物の処理実績

PCB廃棄物の処理量（投入ベース）

平成27年 11月末現在

| | (注1) トランス類 (台) | | | | (注2) コンデンサ類 (台) | | | | (注3) 廃PCB (本) | 純PCB 処理量 (トン) |
|--------------|-------------------|--------------|------------|---------------|--------------------|--------------|------------|-----------------|------------------|---------------------|
| | 大型 | 小型 | 車載 | 合計 | 普通 | 特殊 | 連結 | 合計 | | |
| H17年度合計 | 11 | 44 | 8 | 63 | 1,438 | 0 | 0 | 1,438 | 33 | 31.8 |
| H18年度合計 | 17 | 50 | 3 | 70 | 1,359 | 0 | 1 | 1,360 | 1 | 63.7 |
| H19年度合計 | 23 | 156 | 21 | 200 | 2,379 | 0 | 82 | 2,461 | 30 | 115.8 |
| H20年度合計 | 36 | 235 | 24 | 295 | 3,762 | 0 | 171 | 3,933 | (※1) 15 | 186.4 |
| H21年度合計 | 40 | 224 | 26 | 290 | 4,738 | 0 | 103 | 4,841 | (※1) 46 | 199.3 |
| H22年度合計 | 34 | 131 | 22 | 187 | 3,772 | 0 | 30 | 3,802 | 60 | 162.9 |
| H23年度合計 | 31 | 84 | 21 | 136 | 3,923 | 0 | 0 | 3,923 | 36 | 144.5 |
| H24年度合計 | 41 | 137 | 34 | 212 | 5,456 | 0 | 27 | 5,483 | 95 | 217.9 |
| H25年度合計 | 43 | 119 | 50 | 212 | 6,110 | 98 | 8 | 6,216 | (※1) 196 | 207.5 |
| H26年度合計 | 66 | 68 | 60 | 194 | 5,417 | 1,040 | 11 | 6,468 | 112 | 214.3 |
| H27年4月 | 3 | 0 | 6 | 9 | 466 | 109 | 0 | 575 | 2 | 17.9 |
| H27年5月 | 0 | 0 | 2 | 2 | 22 | 7 | 0 | 29 | 0 | 1.9 |
| H27年6月 | 4 | 0 | 4 | 8 | 554 | 115 | 0 | 669 | 2 | 25.4 |
| H27年7月 | 3 | 0 | 6 | 9 | 597 | 77 | 0 | 674 | 3 | 21.6 |
| H27年8月 | 2 | 0 | 6 | 8 | 501 | 138 | 16 | 655 | 2 | 23.3 |
| H27年9月 | 2 | 0 | 8 | 10 | 461 | 82 | 0 | 543 | 0 | 15.9 |
| H27年10月 | 2 | 1 | 6 | 9 | 560 | 171 | 0 | 731 | 1 | 19.1 |
| H27年11月 | 2 | 0 | 4 | 6 | 905 | 128 | 0 | 1,033 | 3 | 17.8 |
| H27年12月 | | | | 0 | | | | | | |
| H28年1月 | | | | 0 | | | | | | |
| H28年2月 | | | | 0 | | | | | | |
| H28年3月 | | | | 0 | | | | | | |
| H27年度合計 | 18 | 1 | 42 | 61 | 4,066 | 827 | 16 | 4,909 | 13 | 142.8 |
| 全処理量 (注4) | 360 (1) | 1,249 (5) | 311 (8) | 1,920 (14) | 42,420 (447) | 1,965 (0) | 449 (0) | 44,834 (447) | 637 (33) | 1,687 (5.0) |

(注1) : トランス類とは、変圧器、変流器、リアクトル等を含む。大型トランスとは重量が1.62 tを超えるもの又は小型トランス解体ラインでは処理できないもの。

(注2) : 普通コンデンサはサージアブソーバーを含む。連結コンデンサは小型コンデンサ2～18個がセットになったもの。(セット数)

(注3) : 廃PCBとはドラム缶やペール缶入りの廃PCB油

(※1) H20年度はペール缶7本、H21年度はペール缶1本、H25年度はペール缶3本、H27年度はペール缶12本を含む。その他はすべてドラム缶。

(注4) : 全処理量の()は、H17年6月～8月の試験運転時に処理した量を内数で示す。

(2) 有価物及び産業廃棄物の払出実績

有価物及び産業廃棄物の払出量 単位 トン 平成27年 11月末現在

| | 有価物 | | 産業廃棄物 | | | | | | 払出物 |
|---------|---------|-------|-------|----------|-------|--------|------------------|---------------|----------|
| | 鉄類 | 銅類 | 廃TCB | 液処理残渣 | 含浸物 | 碍子・ガラス | 廃活性炭 (PCB非含有) | 廃プラスチック類 等 | 合計 |
| H17年度合計 | 24.7 | 0.2 | 6.3 | 162.6 | 28.4 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 223.6 |
| H18年度合計 | 86.4 | 14.9 | 30.2 | 393.7 | 36.7 | 3.2 | 0.0 | 0.0 | 565.1 |
| H19年度合計 | 168.4 | 22.5 | 41.1 | 688.7 | 67.7 | 6.3 | 0.0 | 4.0 | 998.7 |
| H20年度合計 | 279.5 | 43.7 | 63.6 | 1,188.4 | 84.4 | 10.2 | 6.0 | 14.0 | 1,689.8 |
| H21年度合計 | 294.1 | 44.3 | 77.6 | 1,282.3 | 97.4 | 11.5 | 5.3 | 10.0 | 1,822.5 |
| H22年度合計 | 220.7 | 28.1 | 56.0 | 1,020.1 | 73.5 | 10.1 | 3.6 | 6.1 | 1,418.2 |
| H23年度合計 | 222.3 | 31.9 | 48.6 | 894.3 | 70.5 | 9.3 | 2.9 | 8.9 | 1,288.7 |
| H24年度合計 | 326.5 | 47.1 | 78.6 | 1,346.1 | 107.2 | 12.6 | 3.2 | 10.1 | 1,931.4 |
| H25年度合計 | 362.3 | 45.3 | 60.8 | 1,297.7 | 108.2 | 15.7 | 4.2 | 9.6 | 1,905.6 |
| H26年度合計 | 338.4 | 52.8 | 53.8 | 1,301.0 | 118.4 | 16.4 | 1.5 | 9.7 | 1,892.1 |
| H27年4月 | 25.6 | 4.7 | 7.2 | 90.6 | 7.2 | 2.4 | 0.0 | 1.1 | 138.7 |
| H27年5月 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 11.2 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.8 |
| H27年6月 | 28.3 | 3.7 | 0.0 | 157.2 | 13.1 | 1.8 | 0.4 | 0.7 | 205.1 |
| H27年7月 | 39.3 | 4.6 | 7.7 | 148.3 | 12.4 | 1.9 | 0.0 | 2.0 | 216.1 |
| H27年8月 | 27.4 | 2.8 | 7.7 | 126.8 | 14.9 | 1.5 | 0.0 | 0.2 | 181.3 |
| H27年9月 | 26.0 | 3.0 | 0.0 | 99.3 | 14.8 | 2.3 | 0.0 | 2.0 | 147.4 |
| H27年10月 | 28.6 | 5.4 | 7.1 | 113.0 | 12.9 | 2.2 | 0.8 | 0.8 | 170.8 |
| H27年11月 | 27.8 | 4.6 | 7.9 | 111.6 | 14.2 | 1.5 | 1.2 | 0.7 | 169.5 |
| H27年12月 | | | | | | | | | |
| H28年1月 | | | | | | | | | |
| H28年2月 | | | | | | | | | |
| H28年3月 | | | | | | | | | |
| H27年度合計 | 206.7 | 28.6 | 37.6 | 858.0 | 91.5 | 13.5 | 2.4 | 7.4 | 1,245.8 |
| 操業期間合計 | 2,529.9 | 359.4 | 554.3 | 10,432.9 | 883.9 | 110.2 | 29.1 | 79.8 | 14,981.5 |

- * この表はPCB廃棄物の処理に伴い発生するものであるが、この他、分析廃液などの産業廃棄物も払い出している。
- * 廃プラスチック類は大半が洗浄処理後の使用済み化学防護服である。

2 東海4県PCB廃棄物の処理状況（平成27年11月末現在）

①機器別に見た状況

- ・大型トランスは、371台登録されていますが、豊田市内には対象機器が存在せず、愛知県内で89.2%の処理が終わっており、全体では87.3%を処理しました。
- ・小型トランスは、1,384台登録されていますが、豊田市内のものは処理が終了、愛知県内でも92.3%の処理が終わっており、全体では90.8%を処理しました。
- ・車載型トランスは、780台登録されていますが、豊田市内には対象機器が存在せず、静岡県内に保管されている機器の40.0%を処理しました。平成27年度より広域処理を開始しており、北九州、大阪事業に20台搬出しています。
- ・コンデンサ（特殊形状コンデンサを除く）は、50,610台登録されていますが、豊田市内のものは95.8%、愛知県内では89.2%の処理が終了し、全体では85.1%を処理しました。
- ・特殊形状コンデンサは、6,706台登録されていますが、豊田市内のものは96.0%、全体では28.3%を処理しました。
- ・PCB油類はほとんどがドラム缶に保管されており、1,053缶登録されていますが、豊田市内のものは処理が終了し、愛知県内で63.9%、全体では60.9%を処理しました。
- ・保管容器は、1,467箱登録されていますが、豊田市内のものは76.6%、全体では35.8%を処理しました。

②事業場別に見た状況

東海4県には、9,453の事業場が登録されています。豊田市内では94.0%の事業場からPCB廃棄物受け入れを実施しており、愛知県内では91.8%、全体では91.1%の事業場より受け入れました。

JESCO登録実績（試運転搬入物を含みます、北九州、大阪事業に搬出した車載トランス20台は除外）

| 区域名称 | 事業場数 | 大型トランス 台数 | 小型トランス 台数 | 車載トランス 台数 | コンデンサ 台数 | 特殊形状 コンデンサ 台数 | PCB油 缶数 | 保管 容器数 |
|------|-------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------------|------------|-----------|
| 豊田市 | 283 | 0 | 10 | 0 | 5,645 | 796 | 5 | 248 |
| 愛知県 | 4,075 | 176 | 586 | 2 | 20,722 | 1,536 | 446 | 502 |
| 岐阜県 | 1,467 | 18 | 147 | 0 | 5,000 | 450 | 34 | 180 |
| 静岡県 | 2,458 | 36 | 409 | 778 | 12,163 | 1,473 | 339 | 380 |
| 三重県 | 1,170 | 141 | 232 | 0 | 7,080 | 2,451 | 229 | 157 |
| 合計： | 9,453 | 371 | 1,384 | 780 | 50,610 | 6,706 | 1,053 | 1,467 |

受け入れ済台数

| 区域名称 | 事業場数 | 大型トランス 台数 | 小型トランス 台数 | 車載トランス 台数 | コンデンサ 台数 | 特殊形状 コンデンサ 台数 | PCB油 缶数 | 保管 容器数 |
|------|-------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------------|------------|-----------|
| 豊田市 | 266 | 0 | 10 | 0 | 5,406 | 764 | 5 | 190 |
| 愛知県 | 3,741 | 157 | 541 | 0 | 18,489 | 612 | 285 | 143 |
| 岐阜県 | 1,316 | 16 | 118 | 0 | 3,792 | 158 | 12 | 51 |
| 静岡県 | 2,237 | 33 | 367 | 311 | 10,295 | 158 | 211 | 84 |
| 三重県 | 1,049 | 118 | 220 | 0 | 5,095 | 204 | 128 | 57 |
| 合計： | 8,609 | 324 | 1,256 | 311 | 43,077 | 1,896 | 641 | 525 |

進捗率

| 区域名称 | 事業場数 | 大型トランス | 小型トランス | 車載トランス | コンデンサ | 特殊形状 コンデンサ | PCB油 | 保管 容器 |
|------|-------|--------|--------|--------|-------|---------------|--------|----------|
| 豊田市 | 94.0% | — | 100.0% | — | 95.8% | 96.0% | 100.0% | 76.6% |
| 愛知県 | 91.8% | 89.2% | 92.3% | 0.0% | 89.2% | 39.8% | 63.9% | 28.5% |
| 岐阜県 | 89.7% | 88.9% | 80.3% | — | 75.8% | 35.1% | 35.3% | 28.3% |
| 静岡県 | 91.0% | 91.7% | 89.7% | 40.0% | 84.6% | 10.7% | 62.2% | 22.1% |
| 三重県 | 89.7% | 83.7% | 94.8% | — | 72.0% | 8.3% | 55.9% | 36.3% |
| 合計： | 91.1% | 87.3% | 90.8% | 39.9% | 85.1% | 28.3% | 60.9% | 35.8% |

3 周辺環境への影響の状況

○ 排出源モニタリング

操業開始から平成27年11月末現在

| 要素 | 調査項目 | これまでの最大値 (カッコ内は測定年月) | 平成27年 | | | 管理目標値等 | 単位 | |
|-------------|-----------|-------------------------|------------------|----------|----------|-------------|---------------------|-------------------------|
| | | | 4月 | 7月 | 10月 | | | |
| 排気 | PCB | 1～4系 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.01 | mg/m ³ N | |
| | | 5系 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 | | | |
| | | 6系 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 | | | |
| | ダイオキシン類 | 1～4系 | 0.026 (H18.10) | 0.00038 | 0.000077 | 0.000078 | 0.1 | ng-TEQ/m ³ N |
| | | 5系 | 0.000052 (H18.9) | 4.7E-07 | 6.3E-07 | 1.3E-06 | | |
| | | 6系 | 0.000058 | 2.9E-07 | 2.1E-07 | 1.9E-07 | | |
| ベンゼン | 1～4系 | 2.2 (H22.10) | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 | 50 | mg/m ³ N | |
| | 3-2系 | 71 (H19.1) | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 | | | |
| 排水 (放流口) | PCB | 0.0005未満 | 0.0005未満 | 0.0005未満 | 0.0005未満 | 0.0005未満 | mg/L | |
| | ダイオキシン類 | 0.13 (H19.2) | 0.046 | 0.013 | 0.012 | 5 | pg-TEQ/L | |
| | その他有害物質 | 未検出 | — | — | — | 規制基準の1/10 | | |
| 騒音 | 騒音レベル | 昼間 | 69 (H19.1) | — | — | — | 70 | dB(A) |
| | | 夜間 | 68 (H19.1) | — | — | — | 65 | |
| 振動 | 振動レベル | 昼間 | 49 (H21.1) | — | — | — | 70 | dB |
| | | 夜間 | 48 (H22.2) | — | — | — | 65 | |
| 悪臭 | アセトアルデヒド | 0.039 (H20.10) | — | — | 0.003 | 0.05 | ppm | |
| | トルエン | 0.9未満 | — | — | 0.9未満 | 10 | ppm | |
| | キシレン | 0.1 (H18.9) | — | — | 0.1未満 | 1 | ppm | |
| | その他特定悪臭物質 | 未検出 | — | — | — | 規制基準(第1種地域) | | |

(注1) 豊田施設のPCB処理工程においては、工程排水は発生しません。

(注2) 排水の「その他有害物質」、悪臭の「その他特定悪臭物質」については、稼働後の年1回の測定で未検出であったため、その後の毎年の測定は行っていません。

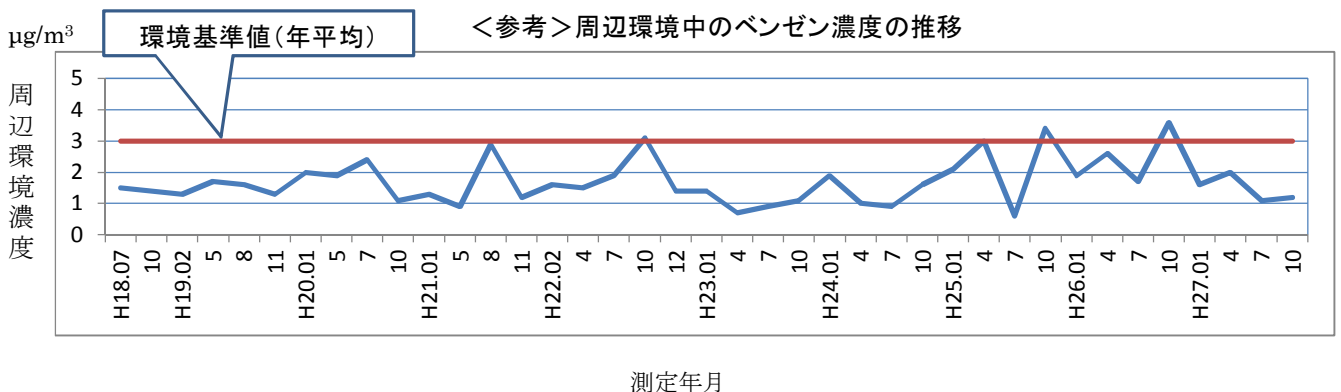
○ 周辺環境モニタリング

操業開始から平成27年11月末現在

| 要素 | 調査項目 | これまでの最大値 (カッコ内は測定年月) | 平成27年 | | | 環境基準値等 | 単位 |
|-----|---------|-------------------------|----------|--------|----------|------------------------|-----------------------|
| | | | 4月 | 7月 | 10月 | | |
| 大気 | PCB | 0.0045 (H27.7) | 0.0025 | 0.0045 | 0.0005 | 年平均0.5 (注1) | μg/m ³ |
| | ダイオキシン類 | 0.057 (H20.1) | 0.019 | 0.021 | 0.012 | 年平均0.6 (注2) | pg-TEQ/m ³ |
| | ベンゼン | 0.0036 (H26.10) | 0.002 | 0.0011 | 0.0012 | 年平均 0.003(注2) | mg/m ³ |
| 土壌 | PCB | 0.0005未満 | — | — | 0.0005未満 | 検出されないこと (0.0005未満) | mg/L |
| | ダイオキシン類 | 1.5 (H23.10) | — | — | 1.0 | 1000 | pg-TEQ/g |
| 地下水 | PCB | 0.0005未満 | 0.0005未満 | — | 0.0005未満 | 検出されないこと (0.0005未満) | mg/L |
| | ダイオキシン類 | 0.075 (H19.2) | 0.037 | — | 0.044 | 1.0 | pg-TEQ/L |

(注1) 評価基準値「PCB等を焼却処分する場合における排ガス中のPCBの暫定排出許容限界について」(昭和47年12月22日付 環境庁大気保全局長通達)で示される環境中のPCB濃度。

(注2) ダイオキシン類及びベンゼンの大気環境基準は、豊田施設の存在する工業専用地域には適用されません。



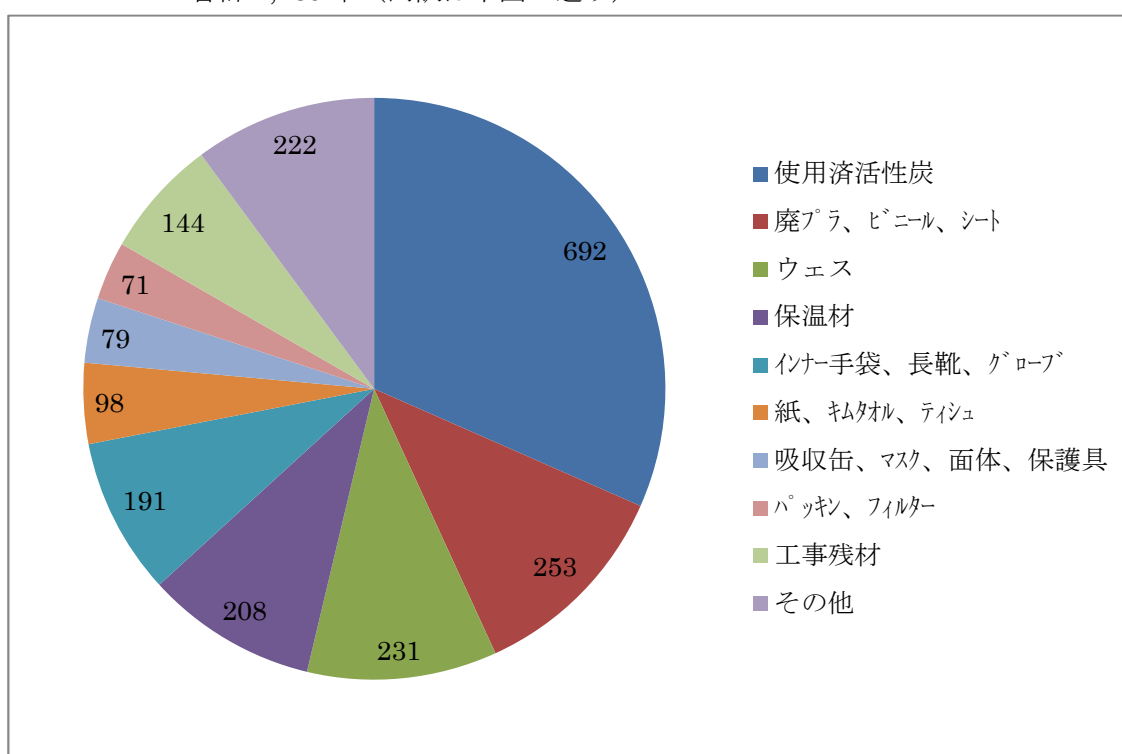
4 運転廃棄物の保管及び処理の状況

豊田事業所では、運転廃棄物の保管場所が少ないことから、可能な物については所内処理を行ってきました。

しかしながら、想定より多量の運転廃棄物が発生し、保管場所の不足により処理に支障を来す事態になりつつあることから、使用済活性炭の外部倉庫での保管や、無害化処理認定取得のための焼却実証試験用の試料提供等を行ない、H25年8月から、低濃度運転廃棄物(PCB含有量 5,000mg/kg以下)の無害化認定業者への委託処理を開始しています。また本年度10月より、高濃度運転廃棄物(PCB含有量 5,000mg/kg超)の処理を北九州 PCB 処理事業所にて開始しています。今後も計画的な処理を進め保管量の削減に努めます。

① 運転廃棄物入りドラム缶の保管状況 (H27.11末)

合計 2,189 本 (内訳は下図の通り)



注：使用済活性炭入りのドラム缶については、上図の本数の内 408 本 (使用済活性炭のみ) を外部倉庫に保管している。

② 運転廃棄物の所内処理及び外部処理の実績

| 年度 | 事業所内処理 | | | 北九州事業所処理委託 高濃度品 (注 1) | 外部処理 (ドラム缶数) | |
|--------------|----------|-------|-------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| | 防護服 | ポリ袋 | 廃油 | | 実証試験 | 無害化認定業者処理委託(低濃度品(注 1)) |
| H23 年度 | 14,400 着 | 640kg | 2643L | — | — | — |
| H24 年度 | 15,750 着 | 700kg | 1743L | — | 108 本 | — |
| H25 年度 | 18,000 着 | 549kg | 373L | — | 74 本 + 約 204 本相当 | 306 本 + 約 62 本相当 |
| H26 年度 | 17,325 着 | 666kg | 526L | — | 0 | 550 本 + 約 153 本相当 |
| H27 年度(11月末) | 12,375 着 | 473kg | 766L | 24 本 | — | 268 本 |

(注 1) 低濃度品：PCB 含有量 5,000mg/kg 以下、高濃度品：PCB 含有量 5,000mg/kg 超

③ 運転廃棄物の処理状況



施設内保管倉庫の状況（ほぼ満杯状態）



運転廃棄物ドラム缶の一例
（分別前の運転廃棄物）



廃棄物の分別確認作業

作業ブース内で防護服及び防毒マスクを着用して作業。

ブース内の空気は活性炭濾過装置を循環させて浄化。



廃棄物のPCB濃度分析のための サンプリング作業

廃棄物のPCB濃度が5,000ppm以下であることを確認するために廃棄物の一部を適当な大きさに裁断し、サンプリングを行う。

分別作業同様、作業ブース内は活性炭濾過装置で浄化。

分析の結果、PCB濃度5,000ppm以下が確認されたものについては順次無害化認定業者での処理のために払出。

5 収集運搬について

前回の監視委員会以降発生した収集運搬に関するトラブルは以下の通りです。

(1) 収集運搬（保管中）機器からの漏洩について

豊田PCB処理事業所に受け入れを行った際に確認された漏洩事例は2件、搬入後保管中に保管庫内にて漏洩が確認された事例は1件でした。

| 発 生 日 | 発 生 概 況 | 状 況 |
|--------|---------|---|
| 10月1日 | 運搬中漏洩 | コンデンサ1台（補修履歴あり） 缶体上部の客先にてPCB濃度分析用穿孔を塞いだ部位から漏洩。 現地事前確認時<ブッシング上部ににじみ>→この部分は収集運搬事業者が補修、運搬時漏洩なし。 固縛、吸収材詰め込み状況は良好 受入検査室内で拭き取り後再補修を実施、優先投入。 |
| 11月4日 | 保管中漏洩 | 受入エリア保管トレイ内で10月21日に受け入れたコンデンサ4台の漏洩を確認。 コンデンサ底面に保管者による補修履歴あり、缶体底面補修部位からにじみ出ているような状態で漏洩。 受入検査室へ移送後再補修を実施、優先投入。 |
| 11月18日 | 運搬中漏洩 | コンデンサ1台（補修履歴なし） ブッシング根元からの漏洩により缶体上部にわずかににじみ。 固縛、吸収材詰め込み状況は良好 受入検査室内で拭き取り後再補修を実施、優先投入。 |

(2) 安全な収集運搬の徹底について

豊田PCB処理事業所に受け入れを行った際に養生を徹底するよう指導しました。

| 発 生 日 | 発 生 概 況 | 状 況 |
|-------|--------------|---|
| 9月15日 | コンデンサの不適切な積載 | 本来コンデンサとコンデンサの間には緩衝材（油吸収材）が挿入され、コンデンサ同士が接触しないようにして運搬するよう指導していたが、9/15に受け入れたものは、コンデンサの脚部同士が接触していたため指導し、収集運搬業者からは、9月21日に「作業従事者への再教育」と「事前現地確認の際の寸法測定の再徹底等」の再発防止策を実施する旨の報告書が提出されました。 |

6 地域とのコミュニケーションについて

地域の皆様へは、弊社ホームページ、事業だより及び施設見学を通じて積極的に情報公開をしております。今年度の実績等は以下のとおりです。

(1) 見学関係について

①見学者の実績

| | 地域住民 | | 行政関係 | | 企業 | | その他 | | 合計 | |
|------|------|----|------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 |
| 26年度 | 1 | 14 | 11 | 37 | 41 | 104 | 3 | 62 | 56 | 217 |
| 27年度 | 1 | 2 | 14 | 118 | 26 | 66 | 6 | 139 | 47 | 325 |

※27年度は、平成27年11月30日現在

②見学会に関するアンケート集計結果(平成25年12月～平成27年11月まで、見学者584名)

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 質問1 説明は、わかりやすかったですか？ (回答543人) | | | |
| | ①わかりやすかった | ②普通 | ③わかりにくかった |
| | 91% (495人) | 9% (47人) | 0% (1人) |
| 質問2 説明者の対応はいかがでしたか？ (回答544人) | | | |
| | ①良い | ②普通 | ③良くない |
| | 90% (490人) | 10% (53人) | 0% (1人) |
| 質問3 本日の見学会は、参考になる内容でしたか？ (回答543人) | | | |
| | ①参考になる | ②わからない | ③参考にならない |
| | 94% (511人) | 6% (32人) | 0% (0人) |

(2) 周辺自治区(19自治区)への情報提供

- ・平成27年5月 新自治区長へのごあいさつのため5自治区を訪問

(3) JESCO地域協議会(平成25年度設置)

- ・目的：周辺自治区への情報発信と情報交換を行い、リスクコミュニケーションの推進を図る。
- ・構成：周辺19自治区のうち、事業所立地及び隣接の7自治区
【樹木自治区、三軒屋自治区、広久手町自治区、広久手自治区、本地新田自治区、深田山自治区、土橋自治区】
- ・会議：平成27年8月26日開催

(4) 豊田PCB廃棄物処理事業だよりの発行(毎月1回)

- ・平成27年11月6日に通算139号を発行

7 PCB廃棄物の地域間移動への対応

(1) 豊田事業対象地域からの搬出実績 (7/7~11/30)

前回の監視委員会以降、豊田事業対象地域から他事業所に搬出された実績は、大阪PCB処理事業所への車載型トランス2台と北九州PCB処理事業所への車載型トランス12台、安定器等・汚染物88,230kgです。

- ・豊田事業対象地域以外から豊田PCB処理事業所に搬入された実績はありません。

| 受入事業所 | 対象機器 | 7/7~11/30 搬出実績 | 搬出実績 累計 |
|-------|----------|----------------|----------|
| 大阪 | 車載型トランス | 2台 | 6台 |
| 北九州 | 車載型トランス | 12台 | 14台 |
| 北九州 | 安定器等・汚染物 | 88,230kg | 88,230kg |

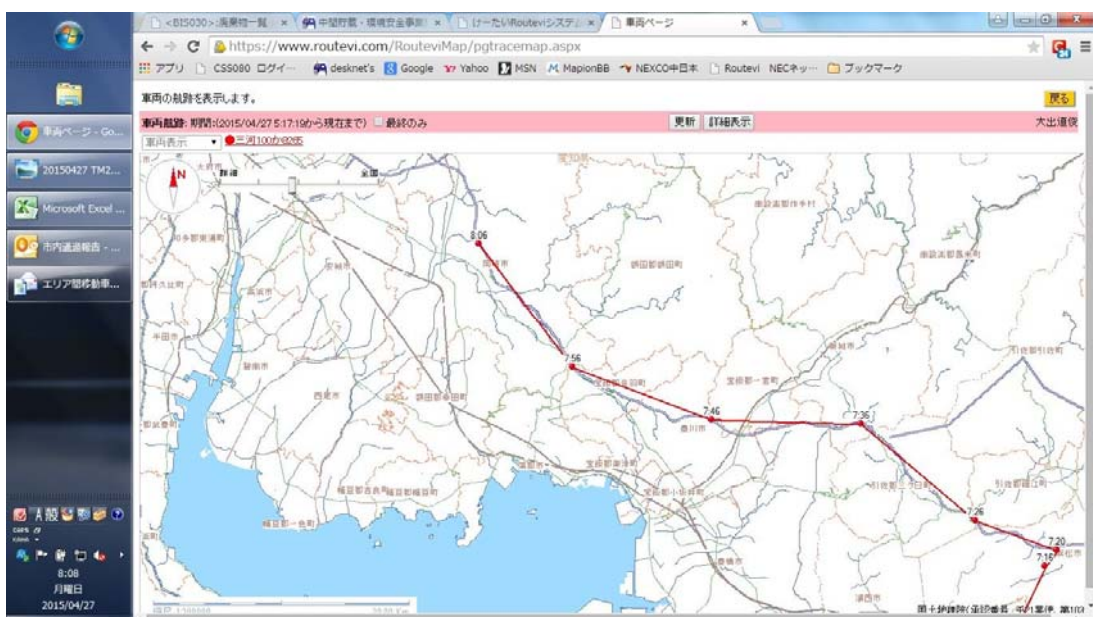
(2) GPSを用いた管理 (11/30時点)

JESCO各事業所の事業対象地域間移動を実施するにあたり、運行車両が豊田市内を通過する際にはGPS監視を行える体制を整えています。これまでの市内通過実績は以下のとおりです。

- ・東京事業対象地域⇒北九州PCB処理事業所 (コンデンサ類)
- ・豊田事業対象地域⇒大阪PCB処理事業所 (車載型トランス)
- ・豊田事業対象地域⇒北九州PCB処理事業所 (車載型トランス)

| 搬出元地域 | 受入事業所 | 通過便数 累計 |
|----------|-------|---------|
| 東京事業対象地域 | 北九州 | 38便 |
| 豊田事業対象地域 | 大阪 | 3便 |
| 豊田事業対象地域 | 北九州 | 12便 |

GPS監視画面サンプル (4/27 豊田事業対象地域→大阪 豊田市内初回通過時)



全国の状況を表示



(3) その他安全対策

ア、J E S C O各事業所では、P C B廃棄物を搬入する収集運搬事業者について、国が定めた高濃度P C B収集運搬ガイドライン、豊田市との協定（豊田事業のみ）、各事業所の受入基準に適合しているかを審査し、適合した収集運搬事業者を認定し搬入を許可しています。主な審査項目は以下の通りです。

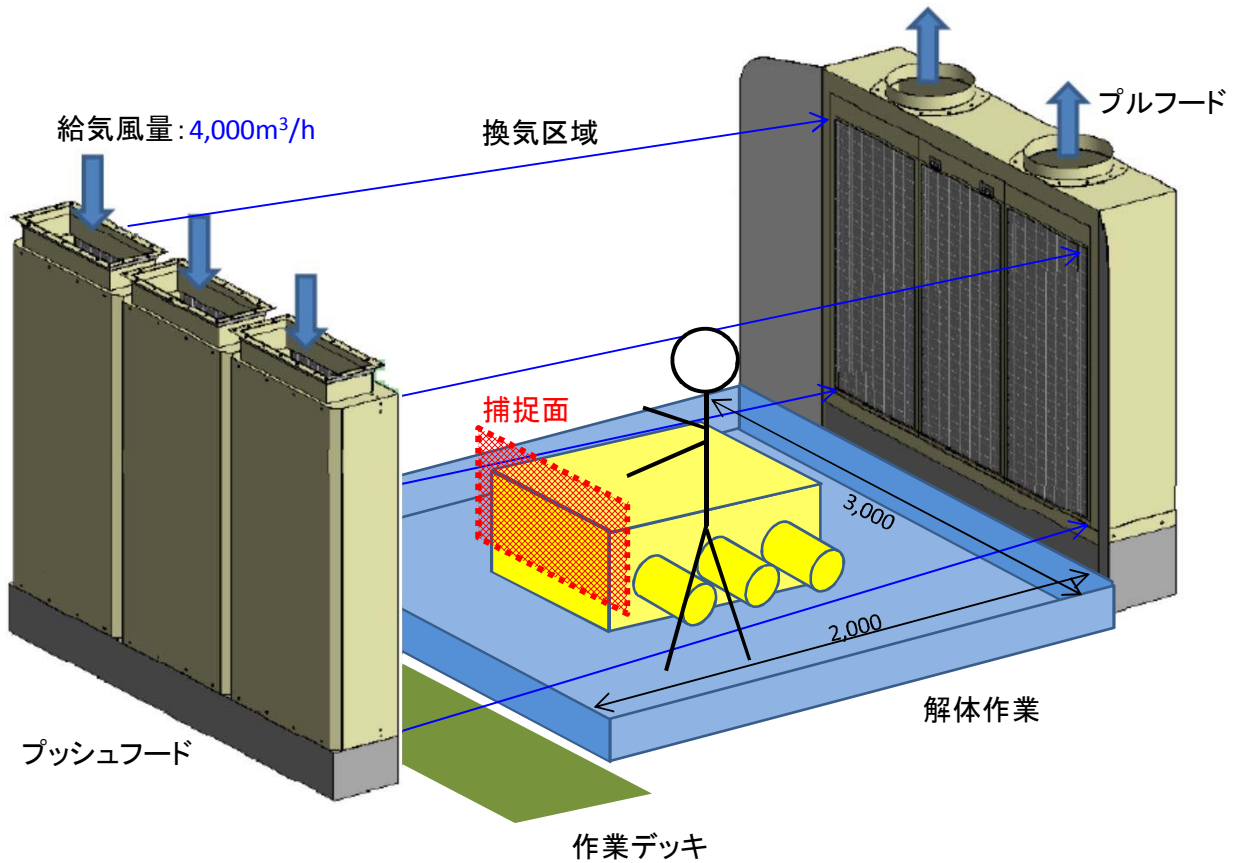
- ・ 運搬容器の構造
- ・ 運搬容器の運搬車両への固定方法
- ・ 収集運搬従事者への教育体制
- ・ 非常時の連絡体制

イ、J E S C O豊田P C B処理事業所では、収集運搬計画を立案する際に保管事業者、収集運搬事業者と連携し、計画的な機器搬入を行っています。

- ・ 収集運搬計画の調整
- ・ 搬入対象機器の情報共有
- ・ 収集運搬ルートの確認
- ・ 天候不良時の運搬計画調整

ウ、J E S C O豊田P C B処理事業所では、収集運搬時の事故発生を想定した緊急通報訓練を年1回実施しています。緊急通報訓練は東海地区4県7市、J E S C O本社、収集運搬事業者が参加して実施しており、本年度は10月9日に実施しました。

超大型コンデンサ解体時のコンデンサ、給排気設備の配置について



【コンデンサの置き方(上図の置き方を基本とする)】

z:コンデンサ奥行き方向(短い方)
 y:コンデンサ幅方向(長い方)
 x:コンデンサ高さ方向

高さ方向(x)が1,200mmを超える場合はxとy方向を入れ替える

給気風量を4,000m³/hとした場合、制御風速0.2m/s以上を確実に確保できる
 捕捉面はW1,200mm × H800mm程度とのメーカー見解。
 (この際のプッシュフードからの吹き出し風速は0.7m/s)

8 超大型コンデンサ解体設備概要

豊田事業所では、一定の大きさ形状のコンデンサについては自動解体ラインで処理してきましたが、それでは処理できない大きさ形状のコンデンサ（特殊形状コンデンサ）等进行处理するため、2回にわたって施設を改造しました。

まずは、特殊形状コンデンサ、漏洩コンデンサ、保管容器を処理するために、H25年度に、小型トランス解体エリアを中心に特殊コンデンサ解体設備を作りました。

この改造においては、解体は手作業または半自動で実施しますが、搬送ラインの制約上から解体できる寸法は下記に限定されます。

特殊形状コンデンサ解体設備での取扱い可能範囲

| 幅 (mm) | 奥行き (mm) | 全高 (mm) | 重量 (kg) |
|-----------|-------------|------------|------------|
| 1,050 以下 | 300 以下 | 1,300 以下 | 450 以下 |

次に、上記の寸法を超えるコンデンサ及び保管容器の存在も確認されていた事から、搬入からすべて手解体で実施する設備を計画し、トランス解体エリア内に、平成26年から27年にかけて超超大型コンデンサ解体設備を作りました。

先の特殊形状コンデンサの解体設備では解体の手作業はグローブボックスを通してフード外から実施していましたが、超大型コンデンサの解体は、作業員が防護服を着用してフード内で作業をする必要がある事から、専用の換気装置を設置し、そこで解体作業を実施する仕様としました。

超大型コンデンサ解体設備の主な設備は下記の通り

- ・四方を遮蔽パネルに囲まれた解体ブース
- ・ブース内で解体作業を行うための作業台
- ・粗洗浄で使用した液を受けるためのオイルパン及び排液装置
- ・解体ブース内の作業環境を維持するための換気装置
- ・解体ブースへの解体物の搬入・搬出を行うための搬送設備

特に作業環境の悪化を防ぐため、プッシュ・プル型の換気装置で作業者の後ろから清浄な空気を押し出し、解体場所の汚染空気を反対側で吸い込む形としております。

これにより、作業環境は概ね $10\sim 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度の PCB 濃度に抑えています。

また、コンデンサの風下側に作業員が行かなくても作業ができるよう作業方法を検討し、作業員の被ばくを防いでいます。さらに、PCB を含んだ油が作業員にかかることが考えられるため、従来より防護性能の高い防護服と防護マスクを用いることとし、さらにエプロンを付けて作業をすることとしています。

9 処理期限の延長に対応するための中・長期保全計画

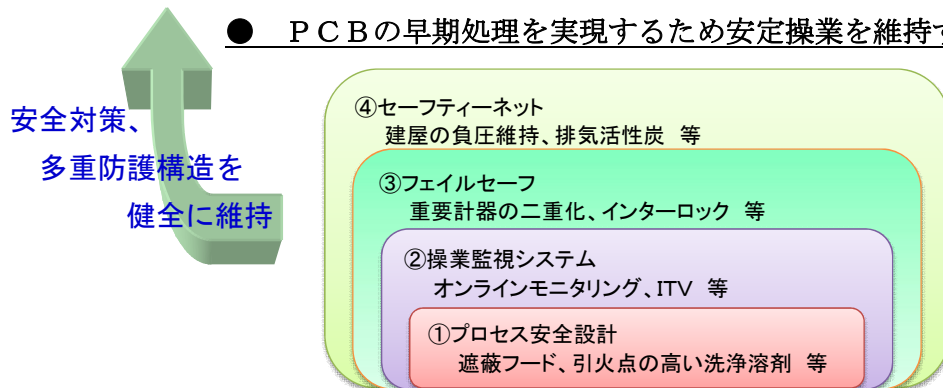
(1) はじめに

平成26年6月、「PCB廃棄物処理基本計画」の変更が行われ、処理期限の延長が決定しました。

これを受け、今年で操業開始満10年となる豊田PCB処理事業所では、処理事業完了まで以下に示す2つの目標を立て、プラントメーカーの協力を得て中長期的な視野で設備の保全を計画し、実行を開始しております。

● 環境への安全性を確保・維持すること。

● PCBの早期処理を実現するため安定操業を維持すること。



(2) 保全計画方針

保全計画は、操業運転終了までを“長期保全計画期間”と定義し、その内直近の3年間で安全・安定操業継続のための重点整備期間として“中期保全計画期間”と定義しました。

図-1 に時系列的な保全への取り組みイメージを示します。

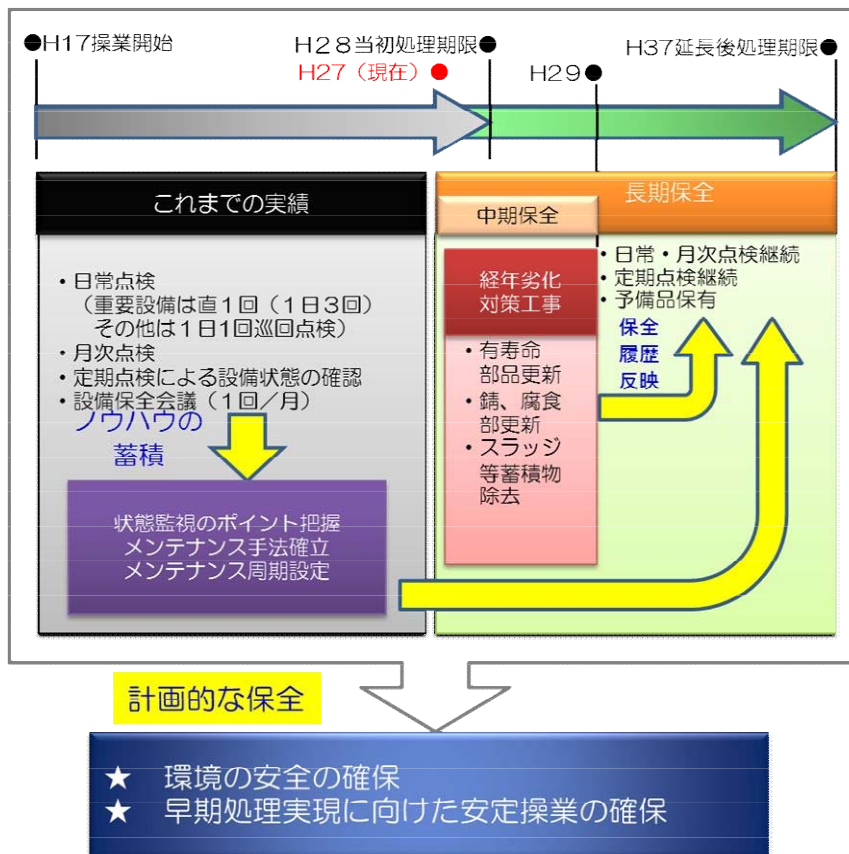


図-1 保全の取り組みイメージ

①中期保全計画

長期にわたる設備の使用により機器を構成する部品類の経年的な劣化（変質、摩耗、腐食、疲労等）による故障増加や配管等の汚れの蓄積による閉塞が想定されます。よって、この中期保全計画で、重要部品や腐食の傾向がある機器の更新、及び機器、配管内に蓄積した閉塞・腐食の原因ともなりうる汚れの除去等、“経年劣化対策工事”を計画し、27年度の春から実行しています。

平成27年度春期点検期間中実施の経年劣化対策工事の例

- ①解体機械のモーター、シリンダーの交換
- ②空気圧縮機のローター、ベアリングの交換
- ③蒸留エリアの閉塞傾向にある配管の交換

②長期保全計画

これまで約10年間にわたる運転、日常点検、定期点検等の経験から得られた各設備の状態監視ポイントやチェック頻度、メンテナンスの周期等のノウハウに基き、効果的、効率的な日常点検、定期点検・整備を機器の運転終了まで継続します。

(3) 計画策定の手順

設備・機器毎に重要度、運転期間、運転環境等を整理し、各機器の整備計画を設定しています。以下①～④に計画策定の手順を示します。

①設備分類

処理施設を設備毎に分類（表-1）し、検討しました。

表-1 設備分類と構成機器

| 設備分類 | 構成機器 |
|----------|--|
| 用役設備 | ボイラー、冷却塔、コンプレッサー、窒素発生装置、チラーユニット等 |
| 排気処理設備 | スクラバー、ポンプ、ファン、外調機、活性炭吸着槽、オンライン分析計等 |
| 蒸留設備 | 蒸留塔、リボイラー、熱交換器、ポンプ、真空ポンプ等 |
| 洗浄設備 | 真空超音波洗浄槽、攪拌洗浄槽、ポンプ、真空ポンプ等 |
| 真空加熱分離設備 | 真空加熱分離装置、VHスクラバ、副反応槽、オイル回収塔、ポンプ、真空ポンプ等 |
| 解体設備 | 小型トランス解体設備、大型トランス解体設備、コンデンサ解体設備等 |
| 電気設備 | I T V、動力盤、計装制御盤、等 |
| 液処理設備 | 反応槽、後処理槽、S D供給機器、遠心分離機等 |

②重要度の区分

機器の機能喪失・性能低下等が安全・安定操業に及ぼす影響の度合いを重要度として評価し、A～Dの4区分（表－2）に分類し、計画策定の指針としました。

表－2 重要度区分（重要度 A>B>C>D）

| 機能喪失・性能低下時の影響 | 重要度区分 |
|---|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・法令、環境協定の違反（施設外漏洩含む）の懸念があるもの ・火災発生の懸念があるもの ・施設内漏洩の懸念があるもの ・労働災害や作業員のPCB被ばくの懸念があるもの | A |
| <ul style="list-style-type: none"> ・主要な設備が停止状態又は運転困難となり、施設全体の操業運転が継続できなくなるもの | B |
| <ul style="list-style-type: none"> ・機器の単独停止に加え、当該機器前後の関連設備も停止状態又は運転困難となり、一部の操業運転が継続できなくなるもの | C |
| <ul style="list-style-type: none"> ・該当機器のみが単独で停止状態となるもの ・複数系列又は実装予備機があり、操業運転に大きな支障を与えないもの | D |

③運転期間

現状の保管登録数をもとに処理対象物ごとの目標処理終了時期（表－3）に目途をたて、各機器の運転終了年度（予定）を設定しました。また、処理運転終了後の施設解体・撤去時にも運転が必要と考えられる機器は処理運転終了以降も健全性を維持しなければならないと考え、長期保全を計画しています。

表－3 処理対象物ごとの目標処理終了時期

| 処理対象物 | 目標処理終了時期 |
|----------|----------|
| ・コンデンサ | H30年度 |
| ・特殊コンデンサ | H34年度 |
| ・小型トランス | H30年度 |
| ・大型トランス | H30年度 |
| ・車載トランス | H34年度 |
| ・保管容器 | H34年度 |
| ・ドラム缶 | H34年度 |

注：現状の保管登録数より目標設定

④運転環境等

機器毎に、運転温度、運転圧力の他、24時間連続運転／バッチ運転の区別や腐食環境の有無、蓄積物の有無等の運転環境を整理し、重要度区分が同区分の場合に、より運転環境の厳しい機器の更新等を優先できる様にしています。

(4) 中期・長期保全計画リスト (抜粋)

添付に設備毎に抜粋した長期保全計画リストを示します。

主要部について表-4で説明します。

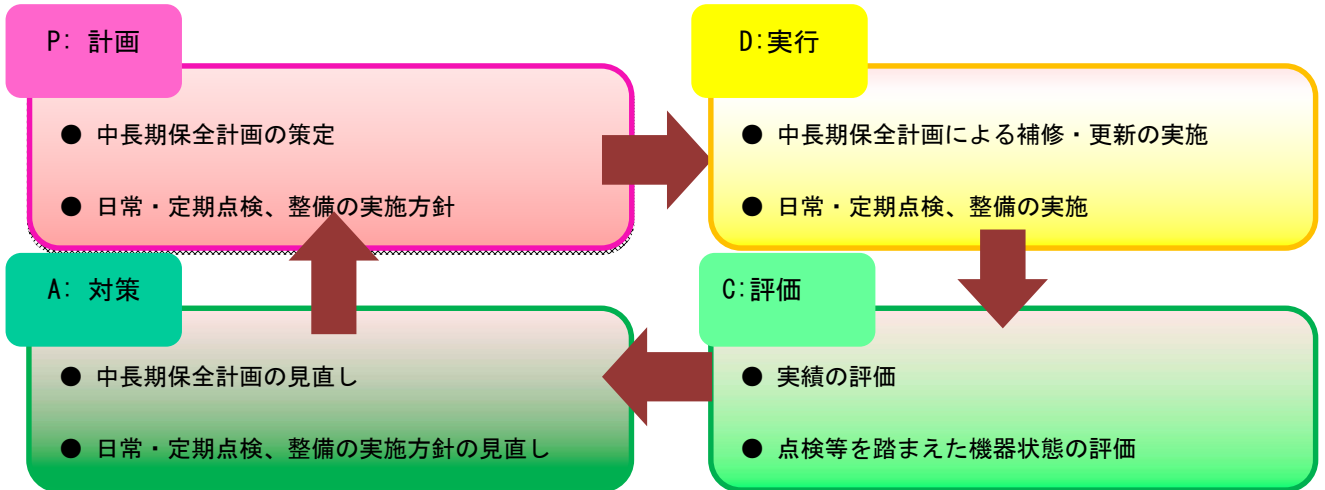
表-4 中期・長期保全計画リスト 説明

| 対象機器 | 重要度 | 重要度設定理由 | 整備計画 |
|---|-----|---|--|
| 熱媒ボイラー (用役設備) | A | 都市ガスを使用していることから、火災が懸念されるため“A”に設定。 | 1回/年の点検を継続することにより健全性を維持。 運転は施設の解体・撤去時の除染運転まで必要。 |
| 第3オイルスクラバー (排気処理設備) | A | プロセス排気中の水分、結露水等水分が入る機器であり、腐食による漏洩が懸念されるため“A”に設定。 | H27 春期に内部点検を行い、腐食傾向が確認されたため、同秋期に液相部本体胴を交換。 運転は施設の解体・撤去時の除染運転まで必要。 |
| オンライン分析計 * 排気中のPCB濃度をモニタリングする為の分析計 (排気処理設備) | A | 機能が喪失すれば、排気中のPCB濃度が常時監視できず、万一の場合、環境協定違反となる事が懸念されるため“A”に設定。 | 1回/年の定期点検継続。さらにH28年度に分析計本体及び各所サンプリング配管を交換。 運転は施設の解体・撤去時の除染運転まで必要。 |
| 第1蒸留塔 (蒸留設備) | B | 機能喪失すれば再生溶剤を使用している解体設備、洗浄設備が運転不能となる。過去の点検整備の実績から、内部の腐食傾向は確認されず、漏洩の懸念はない事から“B”に設定。 | 本体は1回/2年の点検を継続。制御系では、圧力伝送器校正(毎年)とH27年度にレベル計交換を行います。 運転はH34年度の計画的処理完了までとし、以降は第2蒸留塔のみで対応。 |
| 第1攪拌洗浄槽 (洗浄設備) | A | 12槽あるため、1槽の故障が操業に与える影響は小さいが、軸シール部は摩耗により漏洩の懸念があるため、“A”に設定。 | 1回/年の定期点検を継続し、さらに中期保全期間で軸シール部品を交換します。 運転は槽の数を負荷に合わせて絞り込みますが、H34年度の計画的処理完了まで必要。 |
| ITV * 監視に用いるテレビシステム (電気設備) | A | 機能が喪失すれば、エリアの異常、機器の動き、エリア内作業者の様子を監視できず、労働災害等につながる事が懸念されるため“A”に設定。 | 中期保全期間で、制御盤内の機器や液晶部品を交換します。 |

(5) 最後に

豊田PCB処理事業所では、従来より年2回の定期点検後にその点検結果を踏まえ、次回以降の点検・改修等の計画を立ててきましたが、今後は今回策定した中長期保全計画をベースに、PDCAサイクル（下図参照）をまわすことにより適宜見直しを実施し、確実な保全を実施していきます。

また、処理運転終了後の施設解体撤去の計画が具体化した時点で、それを踏まえて再度見直しを実施するものとします。



| P&ID NO. | エリア | 機器番号 | 機器名 保全作業項目 (1) | 数量 | 容量 KW | 重要度 区分 (2) | 運転予定 | | | 運転条件 | | | | | 長期保全計画 (8) | | | | | | | | | 備考 | |
|---------------|----------|---------------------------|-------------------|----|----------|------------------|------|-----|-----|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|-----|-----|-----|------------|-----|-----------------|-----|-----|----|-----|
| | | | | | | | H30 | H34 | H37 | 運転 (4) | 温度 ℃ | 圧力 Mpa | 環境 (5) | 濃度 (6) | 異物 (7) | 中期 | | | 長期保全計画 (8) | | | | | | |
| | | | | | | | | | (3) | | | | | | | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | | H35 |
| 【蒸留設備】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 1TW-6101 | 第1蒸留塔 | 1 | | B | ○ | ○ | ■ | 210 | 真空 | ▲ | ● | ○ | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主点検 / 肉厚測定 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 浸透探傷 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 内部点検(ファイバースコープ使用) | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 圧力計0点確認 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 安全弁交換 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 圧力伝送器校正 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| | | レベル計交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | レベル計清掃 | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | (1回/3年) | | | | |
| | | レベルスイッチ(HH) 清掃・作動確認 | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | (1回/3年) | | | | |
| 53 | 1VP-6101 | 第1蒸留塔真空ユニット | 1 | -- | B | ○ | ○ | ■ | 80 | 真空 | △ | ○ | -- | | | | | | | | 状態に合わせ適時オーバーホール | | | | |
| | | Vベルト交換 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | オイル交換 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | チャッキ弁点検 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | ドレンフレキの点検 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | 運転確認(異音、振動、真空到達度) | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 54 | 1TW-6102 | 第2蒸留塔 | 1 | | B | ○ | ○ | ● | 147 | 真空 | ▲ | ● | ○ | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主点検 / 肉厚測定 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 浸透探傷 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 内部点検(ファイバースコープ使用) | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 圧力計0点確認 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 安全弁交換 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | |
| | | 圧力伝送器校正 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | レベル計交換 | | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | |
| | | レベル計清掃 | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | (1回/3年) | | | | |
| | | レベルスイッチ(HH) 清掃・作動確認 | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | (1回/3年) | | | | |
| 54 | 1VP-6102 | 第2蒸留塔真空ユニット | 1 | -- | B | | | ● | 80 | 真空 | △ | ○ | -- | | | | | | | | 状態に合わせ適時オーバーホール | | | | |
| | | Vベルト交換 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | オイル交換 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | チャッキ弁点検 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | ドレンフレキの点検 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | 運転確認(異音、振動、真空到達度) | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 【洗浄設備】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 1W-5451 | 第1攪拌洗浄槽 | 1 | | A | ○ | ○ | □ | 60 | 大気圧 | -- | ● | ○ | | | | | | | | | | | | |
| | | 槽・蓋 目視点検 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | 主軸オイルシール 交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | 主軸ベアリング 交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | V-ベルト 交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | 回転センサー 交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | パイプスイッチ 交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | 各部ボルト増締め | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | 脚部/主軸部/ケーシングカバー開閉装置グリスアップ | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | Vベルト張り調整 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | ケーシングカバー開閉確認 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | ケーシングカバー用Oリング交換 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | 運転動作点検 | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 【電気設備】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ---- | ITV | 1式 | | A | ○ | ○ | ● | 常温 | 大気圧 | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | |
| | | 盤内機器交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | ITV操作タッチパネル交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| | | モニタ交換 | | | | | | | | | | | | ◎ | | | | | | | 状態に合わせ適時交換 | | | | |

漏洩防止対策内容及び実施者確認者一覧表及び実施スケジュール

| 項目 | 内容 | いつまでに | 実施者 | 確認者 | EMSへの反映 | 対応内容 | H26年度実績 | H27.4 | H27.5 | H27.6 | H27.7 | H27.8 | H27.9 | H27.10 | H27.11 | H27.12 | H28.1 | H28.2 | H28.3 | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--|--|--|------------------------------|---------------------------|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|------|---|---|
| (3)設備面からの漏洩リスクの評価及び対策 | 1) | 恒久対策が完了している項 | 神鋼環境ソリューション及びクボタ環境(株)に委託 | JESCO 運転管理課長 | - | ・新人入構教育 ・新人現場OJT教育(完了) | ・入構教育23名実施 ・新人現場OJT教育実施(解体班:1名、コンクリート班:1名、液処理班:1名、除染班:3名、除染搬送班:2名、分析班:2名) | ・入構教育18名実施 ・新人現場OJT教育実施(除染搬送班:2名) | ・入構教育なし ・新人現場OJT教育実施(フランス班:2名) | ・入構教育4名実施 | ・入構教育8名実施 | ・入構教育なし ・新人現場OJT教育実施(フランス班:1名、除染班:1名、除染搬送班:1名) | ・入構教育1名実施 ・新人現場OJT教育実施(入班:2名、除染班:3名、液処理班:1名、分析班:2名) | ・入構教育2名実施 ・新人現場OJT教育実施(液処理班:3名、除染搬送班OP:1名) | ・入構教育なし ・新人現場OJT教育実施(解体班:1名) | ← 新入社時に教育実施 → | | | | | | | |
| | 2) | 誤操作防止のための設備対策 | 3-2系以外の排気活性炭吸着槽のバイパス管のバルブの操作ハンドルを取り外し | 実施済み | JESCO 運転管理課長 | - | ・実施済み | ・フォークリフト後方衝突防止装置を設置 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| | 3)① | 漏洩検知器の活用 | 分析廃水払出箇所等3箇所漏洩検知器を設置。設置した漏洩検知器は、定期点検毎に機能点検を行う。 | 実施済み | JESCO 設備保全課員 | JESCO 設備保全課長 | - | ・漏洩検知器設置済 ・漏洩検知器点検記録 | ・漏洩検知器総数(センサー)134箇所 ・定期点検時に全て点検実施 ・特コンエリアに27箇所増設 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ○ | | |
| | 3)② | SD剤送液ホースにカバー取り付け | 経年劣化による万一の破損対策としてカバーを取り付け | 実施済み | TKS受入班 | JESCO 運転管理課長 | - | ・実施済み ・フレキホースの定期交換 | ・SD送液ホースの更新等の対応実施 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ○ | |
| | 4) | 不要設備等からの漏洩防止対策 | 漏洩の可能性のある使用頻度の低い又は不要設備に閉止措置を実施注: H25.3までに不要設備280箇所中179箇所の閉止措置を実施済み | H26年5月 | JESCO 設備保全課員又は運転管理課長 TKS運転部長 | JESCO 設備保全課長 | - | ・該当設備のリスタアップ ・対策実施記録 | ・H26年5月の定検で全て対応済み(全266箇所) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 3. 直接的原因への対策の実施 | 1)SD剤漏洩事故を受けて実施した対策 | ① | SD剤受入作業に係るチェック体制の強化 | 受入作業にJESCO職員が立会チェックしながら受入を実施。受入作業後に、TKSが実績記録を作成する。 | 継続的に実施 | TKS受入班 | JESCO 運転管理課長 TKS受入班長 | - | ・TKSチェック記録 ・JESCOチェック記録 | ・SD剤受入回数 35回 ・全て立会確認を実施 | ・SD剤2回受入作業を立会確認 | ・SD剤受入なし | ・SD剤5回受入作業を立会確認 | ・SD剤4回受入作業を立会確認 | ・SD剤3回受入作業を立会確認 | ・SD剤2回受入作業を立会確認 | ・SD剤3回受入作業を立会確認 | ・SD剤3回受入作業を立会確認 | ・SD剤3回受入作業を立会確認 | ・SD剤3回受入作業を立会確認 | 継続実施 | | |
| | | ② | SD剤受入の手順書の改訂 | ・作業指揮者を作業責任者に名称変更 ・ドレンポット圧抜き弁(V-10)を閉じる手順を追加 ・1工程毎にチェックし、ステップ毎にバルブ状態をダブルチェック ・作業中のドレンポット周辺の監視 | 改訂済み | TKS安全品質管理部 | JESCO 運転管理課長 | - | ・手順書改訂済 ・チェック記録 | ・SD剤受入室テック等改修工事完了に伴う作業手順書の改定を遅滞なく実施 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | ③ | 漏洩検知器の増設等 | ドレンポット圧抜き管の下に設置した大型トレイに漏洩検知器を設置 | 設置済み | JESCO 設備保全課 | JESCO 設備保全課長 | - | ・設置済 ・定期点検時に点検 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | ④ | バルブハンドルの一体化 | 送液バルブとドレンポット方向のバルブの操作ハンドルを一体化し、両方のバルブが同時に開かない措置を実施 | 措置済み | JESCO 運転管理課員 | JESCO 運転管理課長 | - | ・実施済み ・定期点検時に点検 | ・措置済み | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2)ベンゼン漏洩事故を受けて実施した対策 | ① | 活性炭交換工事における運転再開のためのルール化 | 活性炭交換後の運転再開時は、JESCOがチェックシートにより再チェックを実施した後、TKSに指示をずるルールとする | 活性炭交換の都度 | JESCO 設備保全課 | JESCO 運転管理課長 | - | ・JESCOチェックシートの作成 ・チェック記録 ・環境管理計画書 | ・3系 3回、2系・4系・5系 各1回、3-3系1回、3-2系 7回の活性炭交換時にJESCOがチェックシートで再チェック | ・4/22の環境推進委員会で環境管理計画書において「交換後の運転再開チェック」が管理されることを確認 ・4/22 3-2系活性炭交換実施、JESCOがチェックシートにより確認し、運用再開を指示 | ・定期点検で活性炭を交換した1系及び6系排気処理設備についてJESCOがチェックシートにより再チェックを実施し、運転再開を指示 | ・活性炭交換作業なし | ・7/2 活性炭を交換した3-2系排気処理設備についてJESCOがチェックシートにより再チェックを実施し、運転再開を指示 | ・8/7 活性炭を交換した3-2系排気処理設備についてJESCOがチェックシートにより再チェックを実施し、運転再開を指示 | ・9/16 活性炭を交換した3-2系排気処理設備についてJESCOがチェックシートにより再チェックを実施し、運転再開を指示 | ・10/29 活性炭を交換した3-2系排気処理設備についてJESCOがチェックシートにより再チェックを実施し、運転再開を指示 | ・11/6 活性炭を交換した3系排気処理設備についてJESCOがチェックシートにより再チェックを実施し、運転再開を指示 | ← 継続実施 → | | | | | |
| | ② | バイパス弁の誤操作防止対策 | バイパス管のバルブを固定又は操作ハンドルを取り外し | 対策済み | JESCO 運転管理課 | JESCO 運転管理課長 | - | ・実施済み | ・措置済み | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ③ | ベンゼン濃度測定 | 活性炭交換後のベンゼン濃度測定を手順書に明記。 | 活性炭交換の都度 | JESCO 液処理班 TKS液処理班 | JESCO 運転管理課長 | - | ・ベンゼン濃度測定記録 | ・3-2系排気処理設備の活性炭交換 7回 ・交換後には全て健全性確認のためのベンゼン測定を実施 | ・4/22 3-2系活性炭交換後ベンゼン濃度測定実施 | ・活性炭交換作業なし | ・活性炭交換作業なし | ・7/2 3-2系活性炭交換後ベンゼン濃度測定実施 | ・8/7 3-2系活性炭交換後ベンゼン濃度測定実施 | ・9/16 3-2系活性炭交換後ベンゼン濃度測定実施 | ・10/29 3-2系活性炭交換後ベンゼン濃度測定実施 | ・活性炭交換作業なし | ← 活性炭交換の度に実施 → | | | | | |
| 真空加熱炉の油回転真空ポンプからの潤滑油漏洩を受けて実施した対策 | ネジ配管継手(ニップル)の更新 | 当該ネジ配管継手については、強度の高いものに交換するとともに、各設備のネジ継ぎ手使用実態を調査し、対策を検討する。 | - | - | - | - | - | ・2回/年の定検でネジ配管継手部の交換実施し、腐食等の異常は無く、健全性を確認 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | 通路ではない場所を通行し、又は狭い場所に入ってしまう作業に対する対策 | 通行等の実態を調査し、対策を検討する。 | - | - | - | - | - | ・適宜改善実施継続 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 素子載断装置油圧配管からの作動油漏洩を受けて実施した対策 | 金属被覆油圧ホース(3箇所)への改造 | 振動抑制策として、素子載断装置近の作動油の固定配管(計3箇所)を金属被覆油圧ホースに変更 | H27.2末まで | SKS(神鋼環境ソリューション)に委託 | JESCO 設備保全課長 | - | ・金属被覆油圧ホースへの変更 | ・振動抑制策である金属被覆油圧ホースへの変更完了 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | 作動油抜き取り作業 | 今後使用しない油圧装置(4台)の作動油抜き取り実施 | H26.12末まで | SKS(神鋼環境ソリューション)に委託 | JESCO 設備保全課長 | - | ・作動油抜き取り作業 | ・未使用油圧装置の作動油抜き取り作業完了 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | その他装置での作動油漏洩防止対策 | 水平展開として、その他油圧装置(22台)作動油配管継手部の定期点検 | 継続的に実施 | SKS(神鋼環境ソリューション)に委託 | JESCO 運転管理課長 | - | ・油圧装置(22台)作動油配管継手部の定期点検 | ・計画していた作動油系統の継手部済み調査、マーキング、振動調査等を実施 | ・5月度定検での計画を検討し、立案実施 | ・計画していた油圧装置作動油配管継手部の点検実施 ・油圧装置(2台)の作動油を新品に交換(1/5程度のPCB濃度低減効果を確認) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 豊田事業所再生計画 | 非正常作業の手順 | 非正常作業フローシートに従い、事前に関係者が集まり、作業内容の確認、KY、責任者、仕事の分担等をホワイトボードに記録した後、作業を実施。 | 継続的に実施 | JESCO及びTKSの関係者 | JESCO 運転管理課長、設備保全課長 | - | ・ホワイトボード記録 | ・非正常作業におけるKY実施総数:730件 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:41件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:79件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:39件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:43件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:35件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:30件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:32件実施 | ・ホワイトボードを用いたKY活動:24件実施 | ← 非正常作業発生時 → | | | | | | |
| | 発注仕様書へ気密試験実施を記載 | 点検施工業者に対する発注仕様書に点検後の気密試験実施を記載・気密試験は、業者が事前に実施要領を作成し、JESCO等が内容を確認の上実施 | 継続的に実施 | JESCO 設備保全課 | JESCO 監督員 | - | ・発注仕様書 ・実施要領 | ・定期点検、他点検・補修工事後に確実に実施 | ・仕様書に点検後の気密試験実施を明記した上で、工事発注 | ・定期点検後の気密試験は、事前に運転連絡票で確認の上、確実に実施(大トラ改造工事に実施) | ・工事後の気密試験は、事前に運転連絡票で確認の上、確実に実施(大トラ改造工事に実施) | ・工事後の気密試験は、事前に運転連絡票で確認の上、確実に実施(大トラ改造工事に実施) | ・8月度は該当案件なし | ・9月度は該当案件なし | ・10月度は該当案件なし | ・11月度は該当案件なし | ← 気密試験が必要な工事発生 → | | | | | | |
| | 表示の見直し等 | 最新手順書の現場備置き及び揭示、法的義務付けのある表示の更新 | 継続的に実施 | TKS | TKS 運転部長 | - | ・対応済み | ・人事異動に伴い担当分担当を見直し揭示 | - | - | - | - | - | - | - | - | ← 人事異動等による危険物保安監督者、特定化学物質作業主任者等が変更になった場合、表示を更新 → | | | | | | |

漏洩防止対策内容及び実施者確認一覧表及び実施スケジュール

| 項目 | 内容 | いつまでに | 実施者 | 確認者 | EMSへの反映 | 対応内容 | H26年度実績 | H27.4 | H27.5 | H27.6 | H27.7 | H27.8 | H27.9 | H27.10 | H27.11 | H27.12 | H28.1 | H28.2 | H28.3 | |
|---------------------|---|------------------|---|---------------------|--|--|--|---|--|---|---|--|--|---|--|--------|-----------------|------------------|-------|--|
| 運転廃棄物の整理 | 事業所で処理可能な廃棄物について引き続き処理を実施 | 継続的に実施 | TKS JESCO運転管理課 | JESCO運転管理課長 | 環境マニュアル4.3.3「環境管理計画書」で管理 | ・防護服処理計画 | ・無害化認定業者への処理委託 ドラム缶:550本+40L容器:763個 ・所内処理 防護服:17,325着 ホリ袋:666kg 廃油:526リットル 衣装ケース:192kg ホリタンク:136本 | ・4/22の環境推進委員会で環境管理計画書において「所内処理計画」を確認 ・所内処理 防護服:1,125着、ホリ袋:40kg、廃油:130L、衣装ケース:125kgを処理 | ・焼却処理委託及び所内処理なし | ・所内処理 防護服:2,250着、ホリ袋:80kg、廃油:239L、衣装ケース20kgを処理 | ・所内処理 防護服:2,250着、ホリ袋:80kg、廃油:239L、衣装ケース20kgを処理 ・7/22の環境推進委員会で「所内処理」が計画通り実施されていることを確認 | ・焼却処理委託 低濃度廃棄物:ドラム缶:60本 高濃度廃棄物:ドラム缶:12本 ・所内処理 防護服:2,475着、ホリ袋:110kg、廃7:191kgを処理 | ・焼却処理委託 低濃度廃棄物:ドラム缶:60本 高濃度廃棄物:ドラム缶:12本 ・所内処理 防護服:1,800着、ホリ袋:80kg、廃油:20Lを処理 ・10/20の環境推進委員会で「所内処理」が計画通り実施されていることを確認 | ・焼却処理委託 低濃度廃棄物:ドラム缶:60本 高濃度廃棄物:ドラム缶:12本 ・所内処理 防護服:1,350着、ホリ袋:40kg、廃油:18Lを処理 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 安全教育カリキュラムの見直し | ・安全セミナーの開催 ・内容、講師等については、当該1年の結果を踏まえ次年度分を計画 | 継続的に実施 | JESCO安全対策課 | JESCO所長 | 環境マニュアル4.3.3「環境管理計画書」で管理 | ・安全セミナー年間計画 ・次年度計画の内容等の検討資料 | ・毎月2日間(4回)セミナー開催 | ・4/22の環境推進委員会で環境管理計画書において「毎月開催の計画であることを確認」 ・4/15、22に第1回を開催、テーマは「PCBについて」 | ・5/20、27に第2回を開催 テーマは「法令等の遵守について」 | ・6/10、17に第3回を開催 テーマは「ヒューマンエラー防止対策について」 | ・7/8、15に第4回を開催 テーマは「豊田PCB事業所労働災害事故事例について」 ・7/22の環境推進委員会で「安全セミナー」が計画通り実施されていることを確認 | ・8/20、27に第5回を開催 テーマは「緊急時対応等について」 | ・9/9、16に第6回を開催 テーマは「豊田再生計画、改善計画書の内容と作成に至った経緯について」 | ・10/7、14に第7回を開催 テーマは「KY・指差呼称について」 ・10/20の環境推進委員会で「安全セミナー」が計画通り実施されていることを確認 | ・11/13、19に第8回を開催 テーマは「EMSについて」 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 管理監督体制の明文化と公示 | ・夕例会議及び朝会において作業の実態を周知 ・管理監督体制の現場表示 | 継続的に実施 | 夕例会 ・通常時 JESCO 運転管理課 ・定検時 JESCO 設備保全課 | JESCO運転管理課長、設備保全課長 | — | ・夕例会運営要領 | ・通年実施 | ・朝会及び夕例会議報告、連絡調整を徹底 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ← | → | | | |
| 危機管理体制の見直し | ・異常時/緊急時の連絡体制表に施設内漏洩時の対応方法を記載 ・異常時等には、TKSからJESCOへ不具合連絡により文書報告 ・緊急時対応マニュアルを改訂し、「緊急異常事態に該当しないトラブル時の対応」を追加 | 緊急時対応マニュアルは改訂済み。 | TKS | JESCO安全対策課長 | — | ・異常時/緊急時連絡体制表 ・液体漏洩時対応基準 ・緊急時対応マニュアル | ・計画通り、各種訓練を実施 (液体漏洩時対応訓練を16回、夜間想定防災訓練を4回、緊急通報訓練を1回、総合防災訓練を2回、地震対応訓練を1回) | ・人事異動に伴い緊急連絡体制表を改訂し、書く場所へ表示実施 ・4/19緊急通報訓練実施 | — | — | ・7/31夜間想定防災訓練実施 | ・8/7、19、28 夜間想定防災訓練実施 ・8/19 消防と合同で避難訓練実施 | — | ・11/6 火災想定防災訓練及びSD消火訓練実施 | ← | → | | | | |
| 運転時の体制 | ・JESCOからの指示・回答は業務連絡票又は運転連絡票により通知 ・工程の停止、立ち上げについては、TKSが作業計画を作成、JESCO運転管理課長の承認の徹底 | 継続的に実施 | — | JESCO運転管理課長又は設備保全課長 | — | ・各種連絡票の運用標準 | ・業務連絡票総数 249件 ・運転連絡票総数 474件 | ・業務連絡票は22件、運転連絡票は62件発行 | ・業務連絡票は13件、運転連絡票は85件発行 | ・業務連絡票は18件、運転連絡票は37件発行 | ・業務連絡票は22件、運転連絡票は33件発行 | ・業務連絡票は14件、運転連絡票は14件発行 | ・業務連絡票は12件、運転連絡票は11件発行 | ・業務連絡票は13件、運転連絡票は16件発行 | ・業務連絡票は14件、運転連絡票は92件発行 | ← | → | | | |
| 定期点検時の体制 | ・夕例会及び朝会で作業内容を報告 ・急遽実施する工事は、業務連絡票又は運転連絡票で周知されていない場合は不可 | 継続的に実施 | — | JESCO設備保全課長 | — | ・夕例会運営要領 ・各種連絡票の運用標準 | ・毎定期点検時に実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ・朝会及び夕例会に元請け業者も出席して、作業内容等の報告を実施 | ○ | | | | |
| 施設内漏洩時の体制 | ・液体漏洩時対応基準により対応 ・トラブル検討委員会、漏洩原因の特定、処理の調整、再発防止対策を検討、実施 | 緊急時に実施 | TKS各グループ | JESCO所長 | — | ・液体漏洩時対応基準 | ・油圧ユニットからの作動油漏洩1件発生 | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ・漏洩トラブルの発生なし | ← | → | 漏洩事故発生時 | | |
| 安全の日活動 | ・安全集会 ・安全パトロール | 継続的に実施 | JESCO及びTKS 全員 | JESCO所長 TKS社長 | 環境マニュアル4.3.3「環境管理計画書」で管理 | ・毎月21日に安全集会及び安全パトロールを実施 ・H27年4月よりグループ相互パトロール、フード内パトロール、公開作業の立会いを新たに開始 | ・原則毎月21日に安全集会及び安全パトロールを実施 ・安全パトロール指摘件数 107件 | ・4/22の環境推進委員会で環境管理計画書において「安全パトロール」が計画されていることを確認 ・4/21安全集会、安全パトロール実施、フード内パトロール(1Fコンテナエリア):4/7実施、公開作業(車載トランス変入):4/7に実施 | ・5/21安全集会実施 ・5/12、21、28 災害防止協議会合同パトロール実施 | ・6/19安全集会、安全パトロール実施 ・グループ相互パトロール:3件実施、公開作業(車載トランス投入):7/21に実施、6/9実施、公開作業(ラジシ放):6/1に実施 | ・7/21安全集会、安全パトロール実施 ・グループ相互パトロール:1件実施、公開作業(車載トランス投入):7/21に実施、7/22の環境推進委員会で「安全パトロール」が計画通り実施されていることを確認 | ・8/21安全集会、安全パトロール実施 ・グループ相互パトロール:4件実施、公開作業(遠心分離機スラッジ除去作業):9/8実施 | ・9/18安全集会、安全パトロール実施 ・グループ相互パトロール:4件実施、公開作業(第1蒸留塔供給ポンプストレーン交換作業):10/5実施、フード内パトロール(大型トランスエリア):10/8実施 ・10/20の環境推進委員会で「安全パトロール」が計画通り実施されていることを確認 | ・10/21安全集会、安全パトロール実施 ・グループ相互パトロール:4件実施、公開作業(第1蒸留塔供給ポンプストレーン交換作業):11/9実施、フード内パトロール(小型トランスエリア):11/10実施 | ・11/20安全集会、安全パトロール実施 ・公開作業(攪拌洗浄槽ストレーン交換作業):11/9実施、フード内パトロール(小型トランスエリア):11/10実施 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 豊田市議会からの要望に対する回答 | 過去の事故事案を教訓とした水平展開 | 継続的に実施 | JESCO、TKS、SKS、KBT | JESCO運転管理課長 | ・法的要求事項一覧 ・環境マニュアル4.3.3「環境管理計画書」で管理 | ・漏洩防止プロジェクト会議記録 | ・漏洩防止プロジェクト会議12回開催し、漏洩防止対策の進捗確認 | ・4/22の環境推進委員会で環境管理計画書において「安全パトロール」が計画されていることを確認 ・5/29に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 | ・6/26に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 | ・7/27に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 ・7/22の環境推進委員会で「過去の事故事案の水平展開」が計画通り実施されていることを確認 | ・8/31に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 | ・9/25に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 | ・10/27に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 | ・11/27に漏洩防止プロジェクト会議を開催し、漏洩防止対策の進捗確認実施 | ← | → | 継続実施 ○ 確認 | | | |
| 第三者による漏洩リスクの観点からの検証 | H23.12の攪拌洗浄エリア漏洩事故の再発防止対策について漏洩リスクの観点からの第三者による検証評価 | H25.3末まで | TKS、SKS | 千代田化工建設(株) | ・法的要求事項一覧 | ・第三者機関の業務報告書 | ・SKS・TKS連絡会議に12回出席 | ・4/20のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施 | ・5/19 SKS及び千代田化工建設(株)が液処理巡回点検に立会い実施 ・5/20のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施 | ・6/10のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施 | ・7/24のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施 | ・8/31のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施(詳細は会議議事録参照) | ・9月分として、10/1のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施(詳細は会議議事録参照) | ・10/26のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施(詳細は会議議事録参照) | ・11/18、19 SKS及び千代田化工建設(株)が除染巡回点検他、計7作業の作業立会い実施 ・11/18のSKS・TKS連絡会議に千代田化工建設(株)が第三者として参加し、漏洩防止活動について意見交換実施(詳細は会議議事録参照) | ← | → | SKS/TKS連絡会議へ継続参加 | | |
| 施設の老朽化対策 | 定期点検時に必要なメンテナンスを実施することにより、今後の施設老朽化に伴う設備トラブルを防止 | 春秋の定期点検時に実施 | JESCO設備保全課 | JESCO設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | ・中長期保全計画に基づき、27年度改修工事を計画 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度前期分工事を計画、発注実施 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度前期分工事を計画、発注実施 ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ・中長期保全計画に基づき、H27年度後期分工事を計画、発注実施 ・第3オイルスクラバ等の点検結果を受け、改修工事を契約 | ○ | | | | | |
| 外部業者に対する指導監督の徹底 | 事前に委託業者から作業要領書又は作業手順書を提出させ、内容の確認を実施 | 継続的に実施 | 点検工事委託業者 | JESCO設備保全課員 | ・法的要求事項一覧 | ・作業要領書又は作業手順書 | ・通年実施 | ・4/27災害防止協議会で注意事項を徹底 | ・定期点検時に行った作業について実施 ・点検作業要領書の事前確認 | ・点検作業要領書の事前確認を継続的に実施 | ・点検作業要領書の事前確認を継続的に実施 | ・点検作業要領書の事前確認を継続的に実施 | ・点検作業要領書の事前確認を継続的に実施 | ・点検作業要領書の事前確認を継続的に実施 | ・点検作業要領書の事前確認を継続的に実施 | ← | → | 作業発生時 | | |
| これまで以上の情報開示 | ・トラブル事案等の発表の際には、リスクが分かりやすい情報を付加する等の情報公開の充実 ・「事業だより」の内容充実 | 継続的に実施 | JESCO安全対策課員 | JESCO所長 | ・法的要求事項一覧 | ・事業だよりは毎月発行 | ・「豊田PCB処理事業所におけるトラブル等の発生時における報告・公表基準」に基づき、3件について報告実施 | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ・トラブル発生なし | ← | → | トラブル発生時 | | |
| 過去の | H17.11.21 PCB漏洩事故発生時の約束事項 | 継続的に実施 | TKS | JESCO運転管理課 | ・法的要求事項一覧 | ・点検記録簿 | ・通年実施 | ・毎日差任値を測定実施 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

3 (対策)の継続的実施
再生計画策定以降、継続して実施していく内容

漏洩防止対策内容及実施者確認者一覧表及び実施スケジュール

| 項目 | 内容 | いつまでに | 実施者 | 確認者 | EMSへの反映 | 対応内容 | H26年度実績 | H27.4 | H27.5 | H27.6 | H27.7 | H27.8 | H27.9 | H27.10 | H27.11 | H27.12 | H28.1 | H28.2 | H28.3 | |
|-------------|--|--|------------|--------------------|-------------|-----------|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|-------|-------|-------|--|
| 監視委員会での約束事項 | 配管のゆるみを確認、毎月、年次点検を実施する。熱や振動によりゆるむ可能性があるところは年3回確認。 | 継続的に実施 | TKS、設備保全課員 | 設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | | ・定期点検で確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・定期点検で問題ないことを確認済み ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | ・毎日の巡回点検の際に異常が無いかを確認 | | | | | |
| | 安全行動基準・安全作業基準ガイドラインを策定し、JESCO、TKSの全員に配布。自己評価、上司助言する仕組みとした。 | 継続的に実施 | 全員 | 各課長 | 安全対策課 | ・法的要求事項一覧 | ・通年実施 | ・JESCOは、4/28の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの4月度月例安全活動は『挨拶と服装』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、5/26の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの5月度月例安全活動は『扶まれ・巻込まれ』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、6/23の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの6月度月例安全活動は『酸欠災害防止』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、7/28の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの7月度月例安全活動は『熱中症の予防』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、8/25の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの8月度月例安全活動は『熱中症の予防』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、9/29の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの9月度月例安全活動は『報・連・相』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、10/30の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの10月度月例安全活動は『保護具の装着と手洗い』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | ・JESCOは、11/30の安全衛生委員会にてチェック状況を確認 ・TKSの11月度月例安全活動は『高所作業と安全帯』で全8グループより報告あり。 ・グループ毎に安全行動基準、安全作業基準の読み合わせを実施 | | | | | |
| | H18.12.21 上水の流出事故発生時の約束事項 | JESCO監督員は、監督記録・検査記録を新たに整備し、上司に適宜報告する。 | 継続的に実施 | JESCO設備保全課員 | JESCO設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | ・監督記録簿 ・検査記録簿 | ・通年実施 | ・監督記録簿及び検査記録簿を作成(継続実施) | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | ・同左 | | | | |
| | H19.1.14 真空加熱エリアにおける冷却水漏れ事故発生時の約束事項 | 当該熱交換器については、重点管理項目として巡回点検時に確認する。 運転フード内床のコーキング状態の継続的点検。 | 継続的に実施 | TKS JESCO設備保全課員 | TKS運転部長 | ・法的要求事項一覧 | | ・通年実施 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | ・除染班にて毎直の巡回点検時に確認実施中 | | | | |
| | | | 年4回実施 | JESCO設備保全課員 | JESCO設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | ・コーキング点検結果 | ・年4回点検実施 | | ・5/7~18で1F及び4Fフード内の107定点を点検 | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | H19.1.30 ベンゼン濃度管理目標値の超過事故発生時の約束事項 | 3-2系活性炭の中間のベンゼン濃度を週1回(H20.3に月1回を要変更)測定し、25mg/m3に近づいた時点で破過と見なして活性炭を交換する。 3-2系活性炭も中間のベンゼン濃度を月1回測定し、10mg/m3に近づいた時点で活性炭を交換する。 | 定期的に実施 | TKS JESCO設備保全課員 | JESCO設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | ・チェックリスト | ・ベンゼンの週1回測定を継続。(定検中を除く) ・3-2系排気処理設備の活性炭交換7回、交換後には全て健全性確認のためのベンゼン測定を実施 | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし。 ・4/22 3-2系の活性炭交換。交換後のベンゼン濃度測定結果は異常なし | ・定期点検期間中(設備停止中)のためベンゼン濃度測定なし | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし。 ・7/2 3-2系の活性炭交換。交換後のベンゼン濃度測定結果は異常なし | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし。 ・8/7 3-2系の活性炭交換。交換後のベンゼン濃度測定結果は異常なし | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし。 ・9/16 3-2系の活性炭交換。交換後のベンゼン濃度測定結果は異常なし | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし。 ・10/29 3-2系の活性炭交換。交換後のベンゼン濃度測定結果は異常なし | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし。 ・11/30 3-2系の活性炭交換。交換後のベンゼン濃度測定結果は異常なし | ・ベンゼン濃度測定を週1回実施。結果は異常なし | | | | |
| | | | 定期的に実施 | TKS JESCO設備保全課員 | JESCO設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | | ・3-3系活性炭吸着槽のベンゼン濃度測定を毎月1回実施。 ・4/26 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・7/26 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・定期点検期間中(設備停止中)のためベンゼン濃度測定なし | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・6/28 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・7/26 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・8/30 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・9/27 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・10/25 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | ・ベンゼン濃度測定を月1回実施。結果は異常なし。 ・11/30 3-3系活性炭吸着槽ベンゼン濃度測定実施 | | | | |
| | H19.5.13 設備改良中の冷却水漏れ事故発生時の約束事項 | 真空加熱炉とオイルスクラパーの熱交換器系統のバルブは閉止したことを確認後工事を行う。 | 工事実施時 | TKS JESCO設備保全課員 | JESCO設備保全課長 | ・法的要求事項一覧 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | | 全社的取組(各事業所の安全対策担当で情報交換とクロスチェック、全社安全大会、TKSへの監査導入) | 適宜実施 | JESCO安全対策課員 本社 | JESCO安全対策課長 | ・法的要求事項一覧 | | ・全社安全セミナーの開催 ・環境安全監査室監査の対応実施 ・安全対策情報交換会への参加 | - | - | - | ・7/30-31 本社による内部技術評価実施 | ・8/28 全社安全セミナー開催 | - | ・10/29.30 北海道PCB処理事業所で安全対策情報交換会を開催 | - | | | | |
| | 豊田市等への定期的報告 | 漏洩防止対策の実施状況を豊田市、監視委員会及び環境省へ定期的に報告。 | 継続的に実施 | JESCO所長 | 豊田市環境省 | - | ・豊田市立ち入り記録 ・作業部会立ち入り記録 ・監視委員会資料、議事録 ・環境省への説明記録 | ・豊田市作動油漏洩に関する報告書提出 ・合わせて、監視委員会、作業部会でも作動油漏洩の対策を報告実施 | ・4/16 豊田市へH26年度漏洩防止対策の実施状況、作動油漏洩対策の進捗、中長期保全計画について報告実施 | - | - | ・7/7 豊田市安全監視委員会にて漏洩防止活動の促進等について報告実施 | ・8/24 豊田市安全監視委員会作業部会を開催。1. 中長期保全計画の作成について、2. 素子取替装置作動油漏洩トラブルへの対応について、3. 分析室ドラフトチャンパー内小火トラブル対応、4. 漏洩防止対策の実施状況について報告実施 | - | ・10/19 豊田市環境保全課へ「平成27年度上期の漏洩防止対策の実施状況」に関する定期報告を実施 | - | | | | |