

豊田PCB廃棄物処理事業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

(1) 豊田PCB廃棄物処理施設での処理実績

(表-1) PCB廃棄物の処理量 (中間処理完了ベース)

令和5年2月末現在

| | (注1) 変圧器類 (台) | | | | (注2) コンデンサー類 (台) | | | | (注3) 廃PCB (本) | 保管容器 (箱) | 純PCB 処理量 (トン) |
|------------------|---------------|------------|----------|-------|------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-----------|---------------|
| | 大型 | 小型 | 車載 | 合計 | 健全品 | 処理手間物 | 小型機器 (10kg未満) | 合計 | | | |
| H17年度合計 (試運転物含む) | 8 | 33 | 8 | 49 | 1,185 | 0 | 0 | 1,185 | 33 | 0 | 31.8 |
| H18年度合計 | 19 | 55 | 3 | 77 | 1,592 | 13 | 0 | 1,605 | 1 | 0 | 63.7 |
| H19年度合計 | 26 | 146 | 19 | 191 | 2,227 | 62 | 0 | 2,289 | 15 | 0 | 115.9 |
| H20年度合計 | 36 | 242 | 26 | 304 | 3,743 | 93 | 0 | 3,836 | 30 | 0 | 186.4 |
| H21年度合計 | 40 | 221 | 25 | 286 | 4,616 | 137 | 0 | 4,753 | 47 | 2 | 199.4 |
| H22年度合計 | 33 | 135 | 19 | 187 | 3,528 | 242 | 0 | 3,770 | 56 | 10 | 163.1 |
| H23年度合計 | 33 | 85 | 24 | 142 | 3,658 | 252 | 0 | 3,910 | 28 | 10 | 144.4 |
| H24年度合計 | 40 | 147 | 33 | 220 | 4,923 | 203 | 0 | 5,126 | 64 | 17 | 217.9 |
| H25年度合計 | 52 | 100 | 49 | 201 | 5,778 | 127 | 66 | 5,971 | 123 | 23 | 207.5 |
| H26年度合計 | 41 | 50 | 57 | 148 | 4,798 | 1,031 | 44 | 5,873 | 22 | 197 | 213.2 |
| H27年度合計 | 26 | 17 | 61 | 104 | 4,405 | 1,292 | 487 | 6,184 | 27 | 381 | 190.6 |
| H28年度合計 | 27 | 17 | 58 | 102 | 4,392 | 825 | 2,103 | 7,320 | 93 | 396 | 165.5 |
| H29年度合計 | 14 | 17 | 65 | 96 | 3,846 | 1,096 | 3,462 | 8,404 | 99 | 450 | 171.2 |
| H30年度合計 | 15 | 29 | 64 | 108 | 2,271 | 601 | 4,073 | 6,945 | 323 | 432 | 112.7 |
| R元年度合計 | 49 | 40 | 61 | 150 | 1,344 | 395 | 4,084 | 5,823 | 300 | 603 | 96.2 |
| R2年度合計 | 2 | 29 | 57 | 88 | 1,141 | 94 | 1,486 | 2,721 | 371 | 363 | 83.5 |
| R3年度合計 | 4 | 14 | 13 | 31 | 1,061 | 166 | 865 | 2,092 | 426 | 267 | 46.4 |
| R4年4月 | 0 | 1 | 0 | 1 | 124 | 8 | 126 | 258 | 22 | 8 | 4.2 |
| R4年5月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 2 | 28 | 11 | 0 | 0.3 |
| R4年6月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| R4年7月 | 0 | 2 | 0 | 2 | 88 | 7 | 26 | 121 | 23 | 11 | 2.7 |
| R4年8月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 12 | 56 | 153 | 29 | 10 | 4.5 |
| R4年9月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 5 | 3 | 29 | 3 | 0 | 2.8 |
| R4年10月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 2 | 0 | 36 | 9 | 3 | 2.3 |
| R4年11月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 4 | 2 | 17 | 4 | 2 | 0.7 |
| R4年12月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| R5年1月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0.9 |
| R5年2月 | 0 | 2 | 0 | 2 | 36 | 0 | 23 | 59 | 28 | 15 | 1.0 |
| R5年3月 | | | | | | | | | | | |
| R4年度合計 | 0 | 5 | 0 | 5 | 428 | 38 | 238 | 704 | 129 | 49 | 19.5 |
| 合計 | 465 | (※2) 1,382 | (注4) 642 | 2,489 | (※1、) 54,936 | (※1、2) 6,667 | (※2) 16,908 | (注4) 78,511 | (※2) 2,187 | (注) 3,200 | 2,428.9 |

(注1) : 変圧器類とは、変圧器、変流器、リアクトル等を含む。大型変圧器とは重量が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) : 健全品コンデンサーは連結コンデンサー、サーミアブソーバーを含む。処理手間物は、寸法外・海外製・漏洩品のコンデンサー。

(※1) 大阪事業エリアのPPコンデンサー5,009台 (健全品4,587台、処理手間物422台) を含む。

(※2) 北九州事業エリアの変圧器1台、コンデンサー35台、PCB油18本 (1.28kg)、保管容器10本を含む。

(注3) : 廃PCBとはドラム缶、ペール缶や試薬ビンに入った廃PCB油

(注4) : 他事業所に搬出し処理した車載変圧器158台、炭化コンデンサー125台とその保管容器79箱は除く。

(2). PCB廃棄物の受入状況（令和5年2月末現在）

豊田PCB処理事業所の操業開始後、令和5年2月末までのPCB廃棄物の受入実績（試運転含む）は、変圧器類2,465台（継続保管4台）、コンデンサー類81,349台（継続保管320台、PPコンデンサー5,009台含む。）、廃PCB油が2,591本（継続保管69本含む）、保管容器3,214箱（継続保管19箱含む）です。

（表－2） PCB廃棄物の受入状況（搬入ベース）

| | 変圧器類(台) | | | コンデンサー類(台) | 廃PCB | | 保管容器(箱) |
|---------------|------------------------------|--------|-------|------------|--------|-------------|---------|
| | 大型 | 小型 | 車載 | | (本) | (kg) | |
| 試運転時 H17年6～8月 | 1台 | 5台 | 8台 | 588台 | 33本 | 7,330kg | — |
| 操業時 H17年9月～ | | | | | | | |
| H17年度合計 | 11台 | 42台 | — | 1,156台 | — | — | — |
| H18年度合計 | 16台 | 52台 | 3台 | 1,192台 | 1本 | 300.0kg | — |
| H19年度合計 | 27台 | 147台 | 21台 | 2,449台 | 30本 | 8,407.5kg | — |
| H20年度合計 | 36台 | 235台 | 24台 | 3,834台 | 15本 | 2,703.6kg | — |
| H21年度合計 | 40台※① | 227台 | 26台 | 5,184台 | 47本 | 13,321.1kg | 2箱 |
| H22年度合計 | 34台 | 128台 | 22台 | 3,903台 | 63本 | 15,402.0kg | 10箱 |
| H23年度合計 | 31台※② | 87台 | 21台 | 3,657台 | 33本 | 9,308.0kg | 10箱 |
| H24年度合計 | 40台※③ | 156台 | 34台 | 5,676台 | 95本 | 27,996.7kg | 17箱 |
| H25年度合計 | 43台※④ | 89台 | 50台 | 6,191台 | 216本 | 59,601.5kg | 23箱 |
| H26年度合計 | 43台※⑤ | 53台 | 60台 | 6,459台 | 95本 | 25,136.5kg | 210箱 |
| H27年度合計 | 28台 | 19台 | 60台 | 7,161台 | 27本 | 313.0kg | 368箱 |
| H28年度合計 | 24台 | 12台 | 60台 | 8,076台 | 105本 | 5,939.2kg | 401箱 |
| H29年度合計 | 11台※⑥ | 21台 | 62台 | 8,388台 | 170本 | 2,287.1kg | 456箱 |
| H30年度合計 | 17台※⑦ | 47台 | 64台 | 6,529台 | 301本 | 18,627.4kg | 439箱 |
| R元年度合計 | 15台※⑧ | 35台 | 64台 | 5,377台 | 298本 | 39,698.7kg | 588箱 |
| R2年度合計 | 1台 | 26台※⑨ | 56台※⑩ | 2,718台 | 405本 | 47,073.1kg | 361箱 |
| R3年度合計 | 2台 | 15台※⑩ | 7台※⑩ | 2,003台 | 486本 | 21,695.8kg | 269箱 |
| R4年4月 | 0台 | 2台 | 0台 | 124台 | 14本 | 0.4kg | 5箱 |
| R4年5月 | 0台 | 0台 | 0台 | 79台 | 12本 | 0.3kg | 6箱 |
| R4年6月 | 0台 | 0台 | 0台 | 32台 | 8本 | 0.2kg | 3箱 |
| R4年7月 | 0台 | 0台 | 0台 | 67台 | 22本 | 19.3kg | 4箱 |
| R4年8月 | 0台 | 0台 | 0台 | 50台 | 8本 | 0.2kg | 8箱 |
| R4年9月 | 0台 | 0台 | 0台 | 26台 | 4本 | 0.1kg | 箱 |
| R4年10月 | 0台 | 0台 | 0台 | 15台 | 4本 | 7.9kg | 4箱 |
| R4年11月 | 0台 | 0台 | 0台 | 21台 | 3本 | 220.6kg | 3箱 |
| R4年12月 | 0台 | 1台 | 0台 | 7台 | 0本 | 0.0kg | 3箱 |
| R5年1月 | 0台 | 1台 | 0台 | 183台 | 54本 | 3.2kg | 15箱 |
| R5年2月 | 0台 | 3台 | 0台 | 204台 | 42本 | 5.7kg | 9箱 |
| R5年3月 | R5年1月～R5年3月の処理実績及び計画は別紙1のとおり | | | | | | |
| R4年度合計 | 0台 | 7台 | 0台 | 808台 | 171本 | 257.8kg | 60箱 |
| 操業期間合計 | 419台 | 1,398台 | 634台 | 80,761台 | 2,558本 | 298,069.1kg | 3,214箱 |
| 試運転含む全受入量 | 420台 | 1,403台 | 642台 | 81,349台 | 2,591本 | 305,399.1kg | 3,214箱 |

※①平成21年度：変圧器解体部品、愛知県内1個は含みません。
 ※②平成23年度：変圧器解体部品、静岡県内6個は含みません。
 ※③平成24年度：変圧器解体部品、名古屋市内5個、静岡県内6個、三重県内11個は含みません。
 ※④平成25年度：変圧器解体部品、浜松市内8個、静岡県内10個、名古屋市内21個は含みません。
 ※⑤平成26年度：変圧器解体部品、愛知県内15個、静岡県内10個、岐阜県内9個、名古屋市内3個は含みません。
 ※⑥平成29年度：変圧器解体部品、静岡市内2個、浜松市内5個は含みません。
 ※⑦平成30年度：変圧器解体部品、浜松市内2個は含みません。
 ※⑧令和元年度：変圧器解体部品、名古屋市内33個、岐阜県内6個、浜松市内1個は含みません。
 ※⑨令和2年度：変圧器解体部品、愛知県内5個、浜松市内2個は含みません。
 ※⑩令和3年度：変圧器解体部品、愛知県内12個、浜松市内48個は含みません。

参考: 令和4年度末までのPCB廃棄物の受入実績及び計画(搬入ベース)

東海(4県8市)からの受入実績及び計画

| | 変圧器類(台) | コンデンサー類(台) | 廃PCB | | 保管容器(箱) |
|---------|---------|------------|------|--------|---------|
| | | | (本) | (kg) | |
| R5年1月実績 | 0台 | 39台 | 18本 | 1.0kg | 3箱 |
| R5年2月実績 | 0台 | 28台 | 9本 | 0.2kg | 2箱 |
| R5年3月計画 | 0台 | 52台 | 23本 | 58.0kg | 5箱 |
| 小計 | 0台 | 119台 | 50本 | 59.2kg | 10箱 |

中国四国(継続保管)からの受入実績及び計画

| | 変圧器類(台) | コンデンサー類(台) | 廃PCB | | 保管容器(箱) |
|---------|---------|------------|------|-------|---------|
| | | | (本) | (kg) | |
| R5年1月実績 | 1台 | 144台 | 36本 | 2.3kg | 12箱 |
| R5年2月実績 | 3台 | 176台 | 33本 | 5.6kg | 7箱 |
| R5年3月計画 | 0台 | 133台 | 15本 | 0.9kg | 22箱 |
| 小計 | 4台 | 453台 | 84本 | 8.8kg | 41箱 |

総受入実績及び計画

| | 変圧器類(台) | コンデンサー類(台) | 廃PCB | | 保管容器(箱) |
|----------------------|---------------|----------------|---------------|--------------------|---------------|
| | | | (本) | (kg) | |
| R5年1月実績 | 1台 | 183台 | 54本 | 3.3kg | 15箱 |
| R5年2月実績 | 3台 | 204台 | 42本 | 5.7kg | 9箱 |
| R5年3月計画 | 0台 | 185台 | 38本 | 58.9kg | 27箱 |
| 小計 | 4台 | 572台 | 134本 | 68.0kg | 51箱 |
| R4年度合計(見込) | 7台 | 993台 | 209本 | 316.8kg | 87箱 |
| 操業期間合計(見込) | 2,451台 | 80,946台 | 2,596本 | 298,128.1kg | 3,241箱 |
| 試運転含む全受入量(見込) | 2,465台 | 81,534台 | 2,629本 | 305,458.1kg | 3,241箱 |

(3). PCB処理事業区域別の受入進捗状況

(表一三)届出区域別 登録状況 (試運転物を含みます。大型変圧器解体部品は含みません。)

※令和5年2月末現在

| 区域名称 | 保管者数 | 事業場数 | 変圧器台数 | コンデンサー台数 | 廃PCB | | 保管容器 |
|------------|--------|--------|--------|----------|--------|-------------|--------|
| 豊田市 | 299 | 312 | 10台 | 6,640台 | 62本 | 267.9kg | 389箱 |
| 愛知県 | 2,673 | 2,814 | 342台 | 14,154台 | 436本 | 41,856.0kg | 532箱 |
| 名古屋市 | 1,735 | 1,833 | 417台 | 9,780台 | 602本 | 45,378.5kg | 460箱 |
| 豊橋市 | 297 | 324 | 3台 | 1,259台 | 59本 | 356.3kg | 53箱 |
| 岡崎市 | 208 | 232 | 28台 | 1,018台 | 15本 | 330.2kg | 82箱 |
| 一宮市 | 171 | 191 | 0台 | 550台 | 4本 | 9.2kg | 13箱 |
| 岐阜県 | 1,483 | 1,560 | 116台 | 5,330台 | 98本 | 4,028.5kg | 231箱 |
| 岐阜市 | 340 | 371 | 47台 | 1,003台 | 64本 | 54.9kg | 35箱 |
| 静岡県 | 1,988 | 2,079 | 119台 | 10,169台 | 360本 | 46,590.3kg | 693箱 |
| 静岡市 | 579 | 628 | 48台 | 2,457台 | 82本 | 9,376.7kg | 69箱 |
| 浜松市 | 553 | 588 | 946台 | 9,922台 | 169本 | 34,084.3kg | 166箱 |
| 三重県 | 1,222 | 1,328 | 385台 | 13,774台 | 587本 | 123,091.3kg | 475箱 |
| 合計: | 11,548 | 12,260 | 2,461台 | 76,056台 | 2,538本 | 305,424.1kg | 3,198箱 |
| 継続保管(中国四国) | 271 | 273 | 4台 | 453台 | 84本 | 8.8kg | 41箱 |
| 総計: | 11,819 | 12,533 | 2,465台 | 76,509台 | 2,622本 | 305,432.9kg | 3,239箱 |

(表一四)届出区域別 受入状況 (試運転物を含みます。大型変圧器解体部品は含みません。)

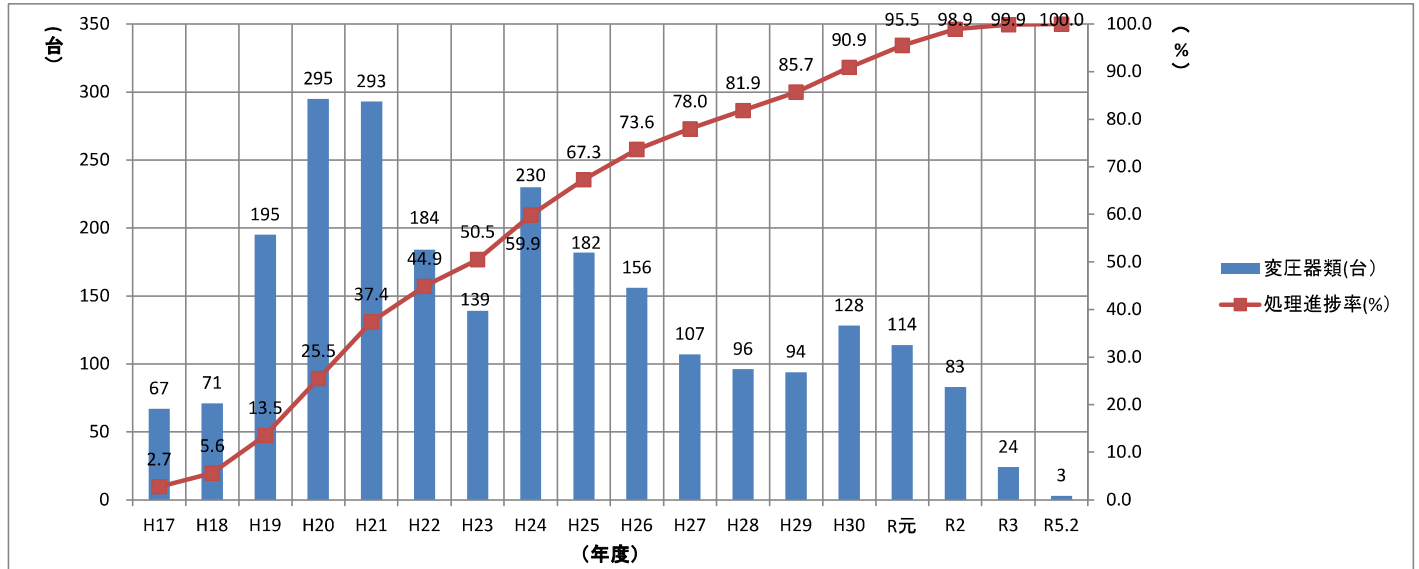
| 区域名称 | 保管者数 | 事業場数 | 変圧器台数 | コンデンサー台数 | 廃PCB | | 保管容器 |
|------------|--------|--------|--------|----------|--------|-------------|--------|
| 豊田市 | 299 | 312 | 10台 | 6,640台 | 62本 | 267.9kg | 389箱 |
| 愛知県 | 2,670 | 2,811 | 342台 | 14,147台 | 430本 | 41,823.7kg | 532箱 |
| 名古屋市 | 1,728 | 1,826 | 417台 | 9,771台 | 593本 | 45,378.2kg | 459箱 |
| 豊橋市 | 297 | 324 | 3台 | 1,259台 | 59本 | 356.3kg | 53箱 |
| 岡崎市 | 208 | 232 | 28台 | 1,018台 | 15本 | 330.2kg | 82箱 |
| 一宮市 | 171 | 191 | 0台 | 550台 | 4本 | 9.2kg | 13箱 |
| 岐阜県 | 1,483 | 1,560 | 116台 | 5,322台 | 97本 | 4,028.4kg | 231箱 |
| 岐阜市 | 340 | 371 | 47台 | 1,003台 | 64本 | 54.9kg | 35箱 |
| 静岡県 | 1,986 | 2,077 | 119台 | 10,165台 | 360本 | 46,590.3kg | 691箱 |
| 静岡市 | 578 | 627 | 48台 | 2,456台 | 82本 | 9,376.7kg | 69箱 |
| 浜松市 | 552 | 587 | 946台 | 9,916台 | 169本 | 34,084.3kg | 166箱 |
| 三重県 | 1,221 | 1,327 | 385台 | 13,773台 | 587本 | 123,091.3kg | 475箱 |
| 合計: | 11,533 | 12,245 | 2,461台 | 76,020台 | 2,522本 | 305,391.4kg | 3,195箱 |
| 継続保管(中国四国) | 221 | 223 | 4台 | 320台 | 69本 | 7.9kg | 19箱 |
| 総計: | 11,754 | 12,468 | 2,465台 | 76,340台 | 2,591本 | 305,399.3kg | 3,214箱 |

(表一五)届出区域別 進捗率 (試運転物を含みます。大型変圧器解体部品は含みません。)

| 区域名称 | 保管者 | 事業場 | 変圧器 | コンデンサー | 廃PCB | | 保管容器 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 豊田市 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 愛知県 | 99.9% | 99.9% | 100.0% | 100.0% | 98.6% | 99.9% | 100.0% |
| 名古屋市 | 99.6% | 99.6% | 100.0% | 99.9% | 98.5% | 100.0% | 99.8% |
| 豊橋市 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 岡崎市 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 一宮市 | 100.0% | 100.0% | - | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 岐阜県 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 99.8% | 99.0% | 100.0% | 100.0% |
| 岐阜市 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 静岡県 | 99.9% | 99.9% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 99.7% |
| 静岡市 | 99.8% | 99.8% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 浜松市 | 99.8% | 99.8% | 100.0% | 99.9% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 三重県 | 99.9% | 99.9% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 合計: | 99.9% | 99.9% | 100.0% | 100.0% | 99.4% | 100.0% | 99.9% |
| 継続保管(中国四国) | 81.5% | 81.7% | 100.0% | 70.6% | 82.1% | 89.4% | 46.3% |
| 総計: | 99.5% | 99.5% | 100.0% | 99.8% | 98.8% | 100.0% | 99.2% |

(グラフー1) 東海(4県8市)のPCB廃棄物処理進捗状況(令和4年度R5.2月現在)

【変圧器類】 受入ベース

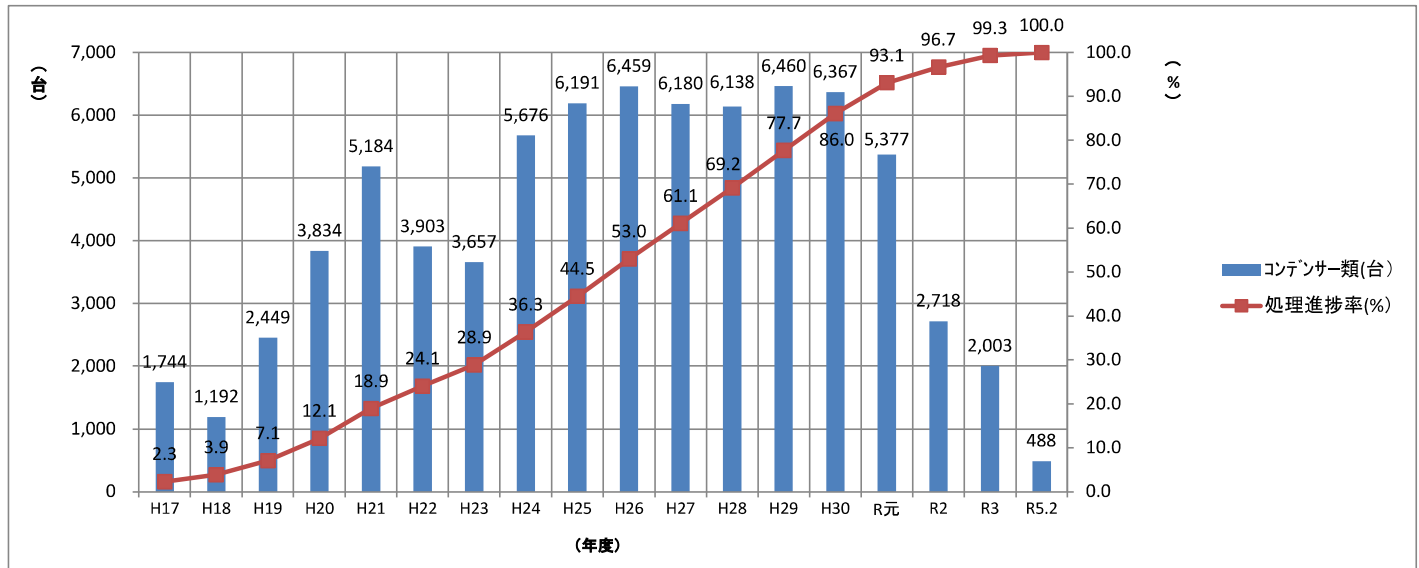


| 年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | R5.2 | 合計 |
|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 変圧器類(台) | 67 | 71 | 195 | 295 | 293 | 184 | 139 | 230 | 182 | 156 | 107 | 96 | 94 | 128 | 114 | 83 | 24 | 3 | 2,461 |
| 処理進捗率(%) | 2.7 | 5.6 | 13.5 | 25.5 | 37.4 | 44.9 | 50.5 | 59.9 | 67.3 | 73.6 | 78.0 | 81.9 | 85.7 | 90.9 | 95.5 | 98.9 | 99.9 | 100.0 | |

※登録量(分母): 令和4年度R5.2月末までのJESCO登録量=2,461台(地域間移動の車載変圧器は除く。)

※実績量には、地域間移動の車載変圧器は除く。

【コンデンサー類受入ベース



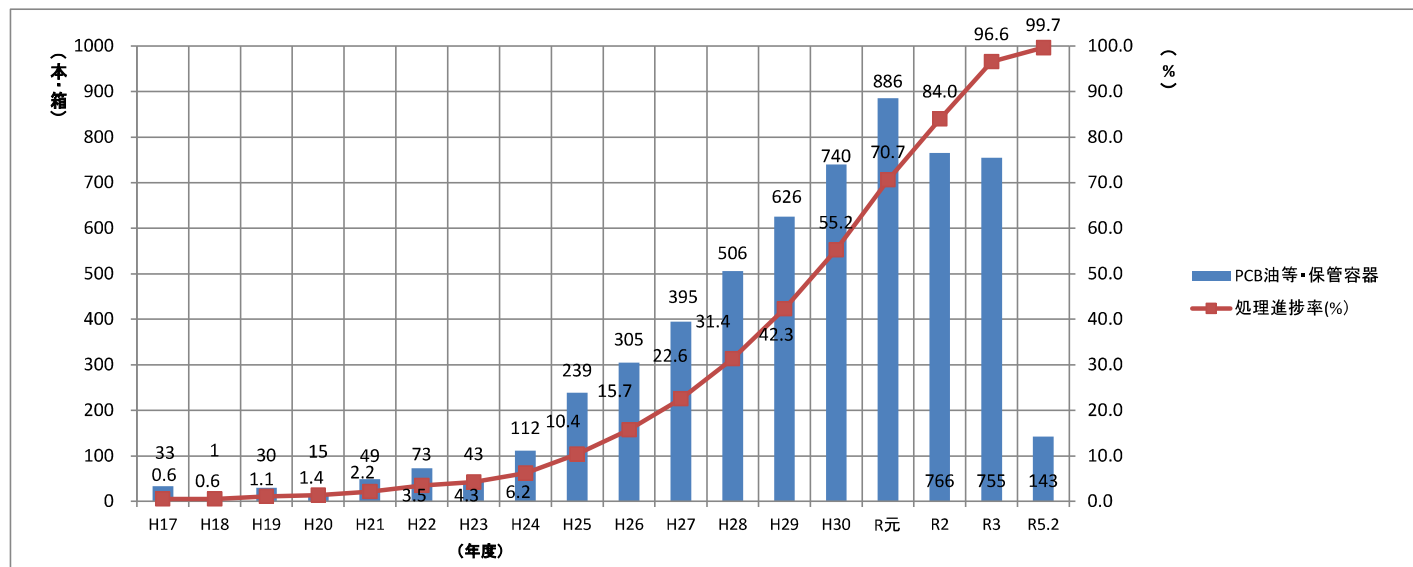
| 年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | R5.2 | 合計 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| コンデンサー類(台) | 1,744 | 1,192 | 2,449 | 3,834 | 5,184 | 3,903 | 3,657 | 5,676 | 6,191 | 6,459 | 6,180 | 6,138 | 6,460 | 6,367 | 5,377 | 2,718 | 2,003 | 488 | 76,020 |
| 処理進捗率(%) | 2.3 | 3.9 | 7.1 | 12.1 | 18.9 | 24.1 | 28.9 | 36.3 | 44.5 | 53.0 | 61.1 | 69.2 | 77.7 | 86.0 | 93.1 | 96.7 | 99.3 | 100.0 | |

※登録量(分母): 令和4年度R5.2月末までのJESCO登録量=76,056台(地域間移動の炭化コンデンサーは除く。)

※実績量には、地域間移動量の炭化コンデンサーは除く。

※大阪事業からのPPコンデンサーは除く。

【PCB油等及び保管容器】受入ベース



| 年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | R5.2 | 合計 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| PCB油等・保管容器 | 33 | 1 | 30 | 15 | 49 | 73 | 43 | 112 | 239 | 305 | 395 | 506 | 626 | 740 | 886 | 766 | 755 | 143 | 5,717 |
| 処理進捗率(%) | 0.6 | 0.6 | 1.1 | 1.4 | 2.2 | 3.5 | 4.3 | 6.2 | 10.4 | 15.7 | 22.6 | 31.4 | 42.3 | 55.2 | 70.7 | 84.0 | 96.6 | 99.7 | |

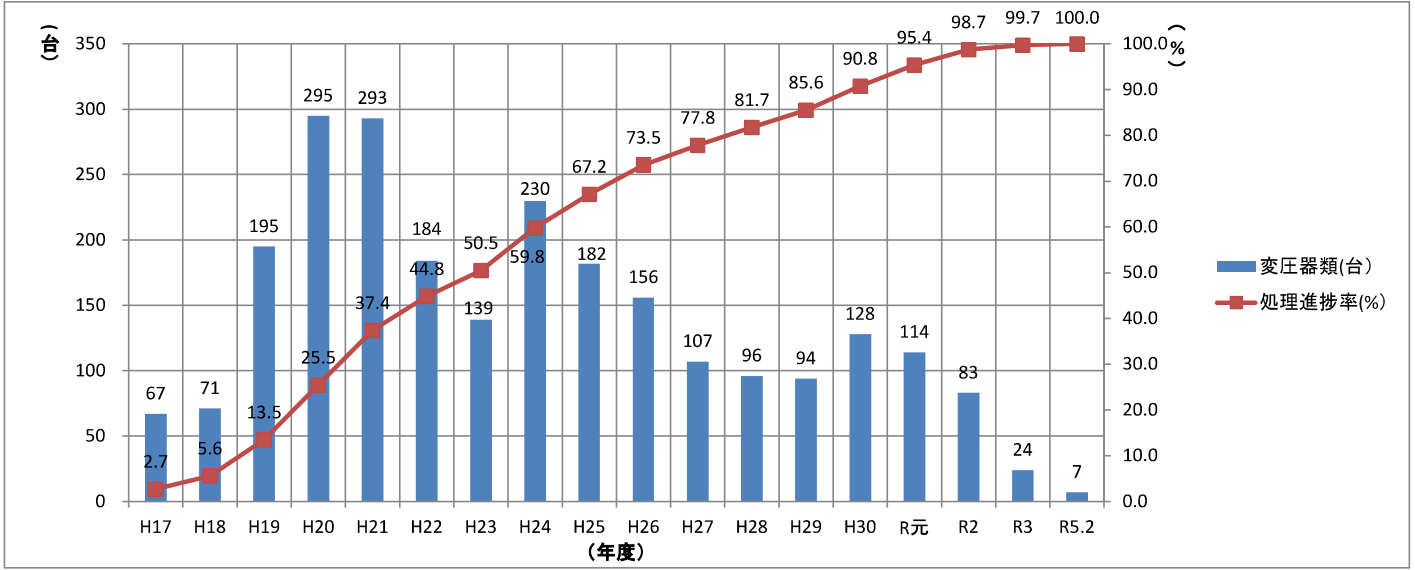
※PCB油類には、保管容器を含む。

※登録量(分母): 令4年度R5.2月末までのJESCO登録量=5,736本・箱(地域間移動の炭化コンデンサーの保管容器は除く。)

※実績量には、地域間移動量の炭化コンデンサーの保管容器は除く。

(グラフー1) 豊田PCB廃棄物処理事業のPCB廃棄物処理進捗状況(令和4年度R5.2月現在)

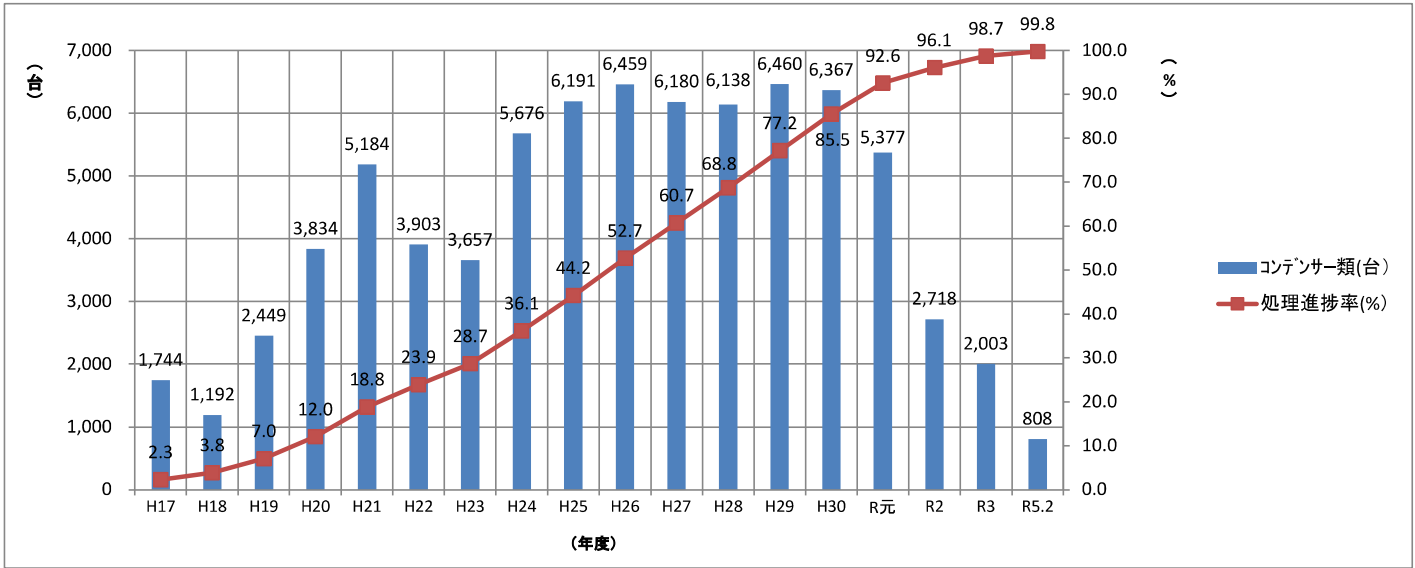
【変圧器類】 受入ベース



| 年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | R5.2 | 合計 |
|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 変圧器類(台) | 67 | 71 | 195 | 295 | 293 | 184 | 139 | 230 | 182 | 156 | 107 | 96 | 94 | 128 | 114 | 83 | 24 | 7 | 2,465 |
| 処理進捗率(%) | 2.7 | 5.6 | 13.5 | 25.5 | 37.4 | 44.8 | 50.5 | 59.8 | 67.2 | 73.5 | 77.8 | 81.7 | 85.6 | 90.8 | 95.4 | 98.7 | 99.7 | 100.0 | |

※登録量(分母): 令和4年度R5.2月末までのJESCO登録量=2,465台(地域間移動の車載変圧器は除く。中国・四国の継続保管となった変圧器を含む。)
 ※実績量には、地域間移動の車載変圧器は除く。中国・四国の継続保管となった変圧器を含む。

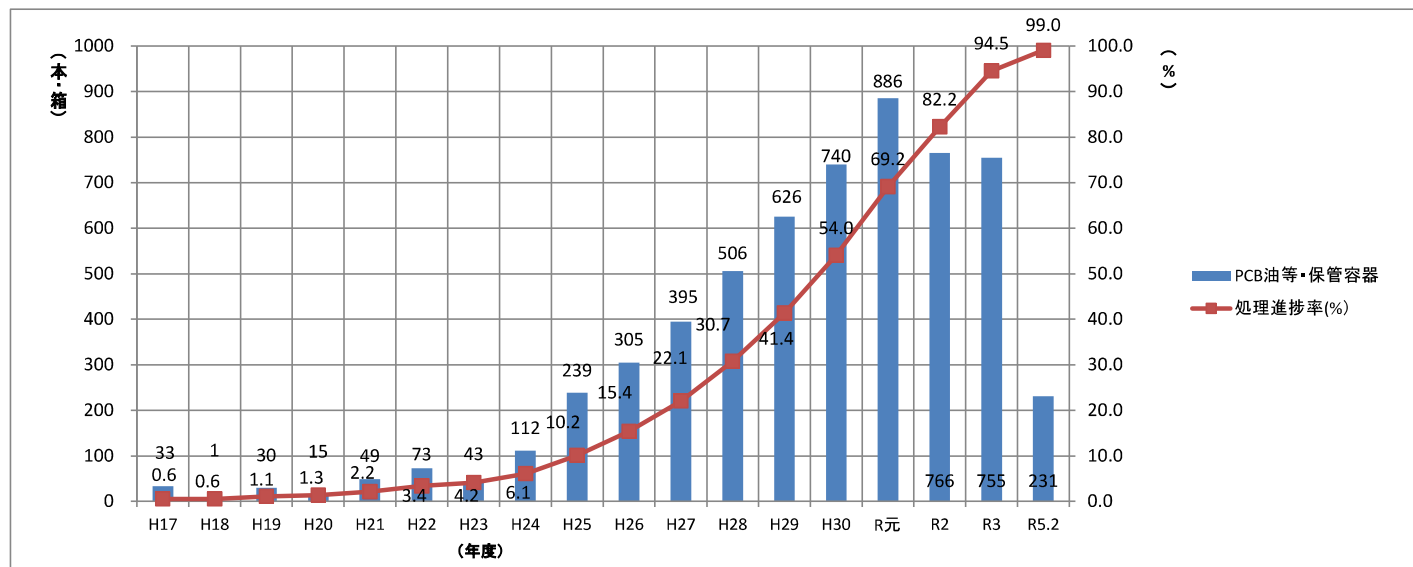
【コンデンサー類受入ベース



| 年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | R5.2 | 合計 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| コンデンサー類(台) | 1,744 | 1,192 | 2,449 | 3,834 | 5,184 | 3,903 | 3,657 | 5,676 | 6,191 | 6,459 | 6,180 | 6,138 | 6,460 | 6,367 | 5,377 | 2,718 | 2,003 | 808 | 76,340 |
| 処理進捗率(%) | 2.3 | 3.8 | 7.0 | 12.0 | 18.8 | 23.9 | 28.7 | 36.1 | 44.2 | 52.7 | 60.7 | 68.8 | 77.2 | 85.5 | 92.6 | 96.1 | 98.7 | 99.8 | |

※登録量(分母): 令和4年度R5.2月末までのJESCO登録量=76,509台(地域間移動の炭化コンデンサーは除く。中国・四国の継続保管となったコンデンサーを含む。)
 ※実績量には、地域間移動量の炭化コンデンサーは除く。中国・四国の継続保管となったコンデンサーを含む。
 ※大阪事業からのPPコンデンサーは除く。中国・四国の継続保管となったコンデンサーを含む。

【PCB油等及び保管容器】受入ベース



| 年度 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | R5.2 | 合計 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| PCB油等・保管容器 | 33 | 1 | 30 | 15 | 49 | 73 | 43 | 112 | 239 | 305 | 395 | 506 | 626 | 740 | 886 | 766 | 755 | 231 | 5,805 |
| 処理進捗率(%) | 0.6 | 0.6 | 1.1 | 1.3 | 2.2 | 3.4 | 4.2 | 6.1 | 10.2 | 15.4 | 22.1 | 30.7 | 41.4 | 54.0 | 69.2 | 82.2 | 94.5 | 99.0 | |

※PCB油類には、保管容器を含む。

※登録量(分母): 令4年度R5.2月末までのJESCO登録量=5,861本・箱(地域間移動の炭化コンデンサーの保管容器は除く。中国・四国の継続保管となったPCB油類を含む。)

※実績量には、地域間移動量の炭化コンデンサーの保管容器は除く。中国・四国の継続保管となったPCB油類を含む。

2 周辺環境への影響の状況

(表-1) 排出源モニタリング

操業開始から令和5年2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) | 令和4年 | | | | 管理目標値等 | 単位 |
|-------------|----------|-------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-------------------------|
| | | | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | | |
| 排気 | PCB | 1~4系 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.001未満 | 0.01 | mg/m ³ N |
| | | 5系 | 0.001未満 | 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 | 0.001未満 | | |
| | ダイオキシン類 | 1~4系 | 0.026(平成18.10) | 0.000011 | 0.0000099 | 0.0000060 | 0.1 | ng-TEQ/m ³ N |
| | | 5系 | 0.000052(平成18.9) | 0.0000057 | 0.0000021 | 0.0000050 | | |
| | | 6系 | 0.00089(令和2.10) | 0.0000032 | 0.000057 | 0.000053 | | |
| ベンゼン | 1~4系 | 2.2(平成22.10) | 0.5未満 | 0.5未満 | 0.5未満 | 50 | mg/m ³ N | |
| | 3-2系 | 71(平成19.1) | 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(平成19.2) | 0.010 | 0.0018 | 0.0021 | 0.0018 | 5 | pg-TEQ/L |
| 騒音 | 騒音レベル | 昼間 | 69(平成19.1) | 65 | - | - | 70 | dB(A) |
| | | 夜間 | 68(平成19.1) | 65 | - | - | 65 | |
| 振動 | 振動レベル | 昼間 | 49(平成21.1) | 34 | - | - | 65 | dB |
| | | 夜間 | 50(平成31.1) | 31 | - | - | 65 | |
| 悪臭 | アセトアルデヒド | 0.039(平成20.10) | - | - | - | 0.005 | 0.05 | ppm |
| | トルエン | 0.9未満 | - | - | - | 0.9未満 | 10 | ppm |
| | キシレン | 0.1(平成18.9) | - | - | - | 0.1未満 | 1 | ppm |

(表-2) 周辺環境モニタリング

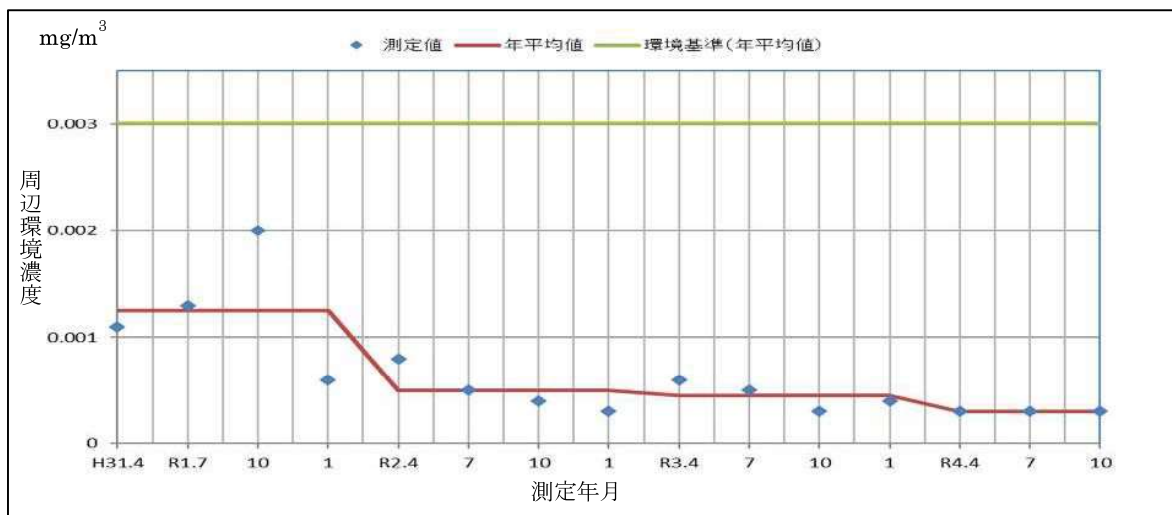
操業開始から令和5年2月末現在

| 要素 | 調査項目 | これまでの最大値 (カッコ内は測定年月) | 令和4年 | | | | 環境基準値等 | 単位 |
|-----|---------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| | | | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | | |
| 大気 | PCB | 0.0000088(令和3.7) [8800pg/m ³] | 0.0000041 [410pg/m ³] | 0.0000035 [3500pg/m ³] | 0.0000011 [1100pg/m ³] | 0.0000018 [180pg/m ³] | 0.0005を超えないこと(注1) | mg/m ³ |
| | ダイオキシン類 | 0.057(平成20.1) | 0.013 | 0.016 | 0.013 | 0.016 | 年平均0.6(注2) | pg-TEQ/m ³ |
| | ベンゼン | 年平均0.0024(平成26年度) | 0.0004 | 0.0003未満 | 0.0003未満 | 0.0003未満 | 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 | 4.0(令和2.10) | - | - | - | 2.9 | 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(平成19.2) | - | 0.065 | - | 0.063 | 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。

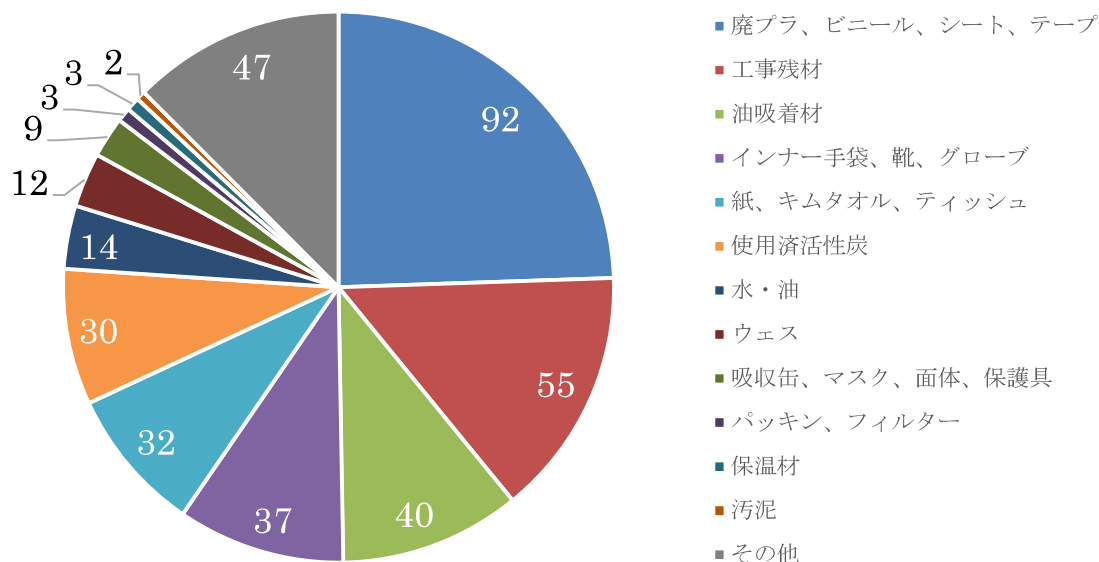
<参考> 周辺環境中のベンゼン濃度の推移



3 運転廃棄物の保管及び処理の状況

① 運転廃棄物入りドラム缶の保管状況（令和5年2月末現在）

合計 376 本（内訳は下図の通り）

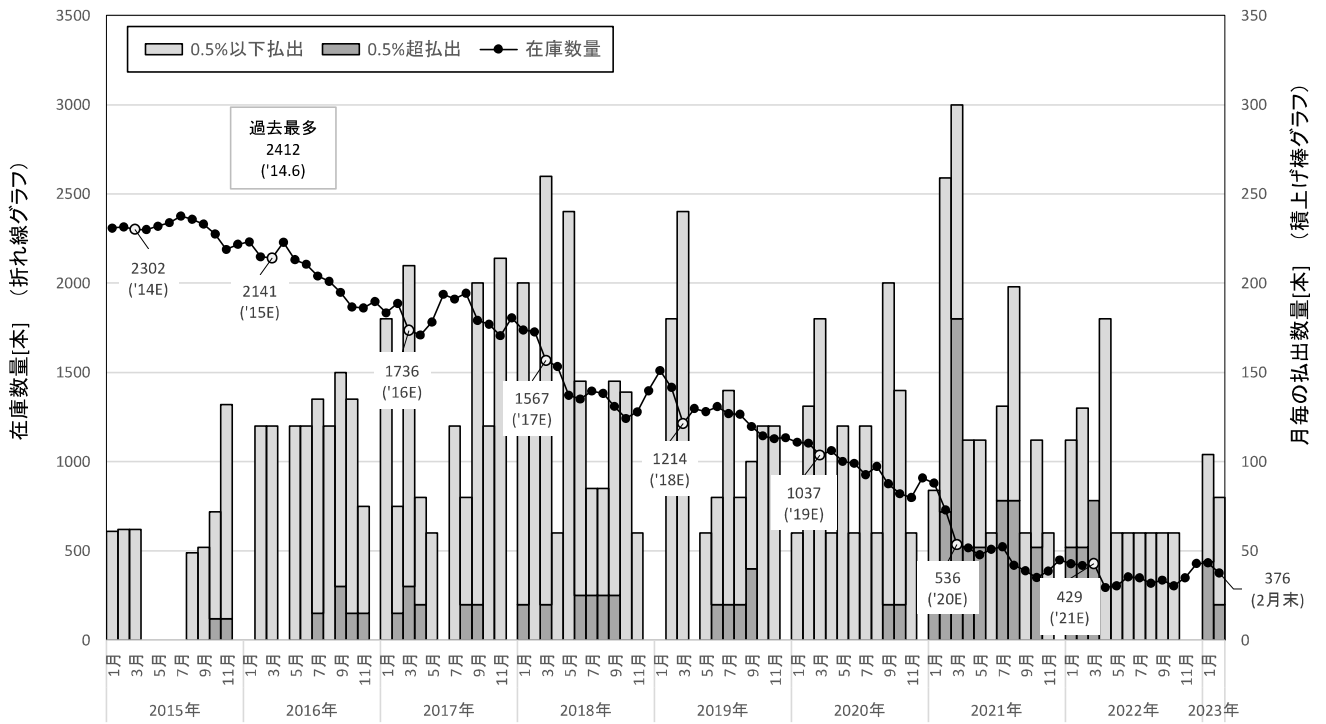


② 運転廃棄物の所内処理及び外部処理の実績（令和5年2月末現在）

| 年度 | 事業所内処理 | | | 北九州事業 所処理委託 | 外部処理（ドラム缶数） | |
|--------|----------|-------|--------|----------------|-------------------|-----------------|
| | 防護服 | ポリ袋 | 廃油 | | 高濃度品 (注1) | 実証試験 |
| 平成23年度 | 14,400 着 | 640kg | 2,643L | — | — | — |
| 平成24年度 | 15,750 着 | 700kg | 1,743L | — | 108 本 | — |
| 平成25年度 | 18,000 着 | 549kg | 373L | — | 74 本+約 204 本相当 | 306 本+約 62 本相当 |
| 平成26年度 | 17,325 着 | 666kg | 526L | — | — | 550 本+約 153 本相当 |
| 平成27年度 | 18,000 着 | 684kg | 1,212L | 24 本 | — | 521 本 |
| 平成28年度 | 15,000 着 | 540kg | 584L | 120 本 | — | 1,200 本 |
| 平成29年度 | 19,250 着 | 875kg | 271L | 100 本 | — | 1,354 本 |
| 平成30年度 | 12,850 着 | 711kg | 777L | 100 本 | — | 1,279 本 |
| 令和元年度 | 13,775 着 | 905kg | 141L | 100 本 | — | 971 本 |
| 令和2年度 | 8,700 着 | 665kg | 0L | 208 本 | 108 本 | 1,147 本 |
| 令和3年度 | 6,800 着 | 270kg | 0L | 468 本 | — | 671 本 |
| 令和4年度 | 3,875 着 | 270kg | 0L | 64 本 | — | 678 本 |

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

豊田事業所 運転廃棄物ドラム缶 在庫量推移 ('15/1~'23/2)



4 収集運搬について

前回の監視委員会以降、令和5年2月末までに発生した収集運搬及び保管時に伴うトラブル事例は以下の通りです。

(1) 収集運搬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なった際に確認された漏洩事例(運搬容器内)は発生しておりません。

(2) 保管中機器からの漏洩について

豊田PCB処理事業所で搬入後、保管中に保管庫内にて漏洩が確認された事例は発生しておりません。

5 地域とのコミュニケーションについて

地域の皆様へは、JESCOホームページを始め、事業だよりや施設見学等を通じて、積極的な情報公開に努めており、その実績は以下のとおりです。

(1) 施設見学について

①見学の実績

※令和4年度は令和5年2月28日現在

| | 市民関係 | | 行政関係 | | 企業関係 | | 合計 | |
|-------|------|----|------|-----|------|----|----|-----|
| | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 | 件数 | 人数 |
| 令和元年度 | 0 | 0 | 7 | 111 | 12 | 28 | 19 | 139 |
| 令和2年度 | 0 | 0 | 4 | 53 | 3 | 4 | 7 | 57 |
| 令和3年度 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 7 |
| 令和4年度 | 0 | 0 | 5 | 20 | 4 | 8 | 9 | 28 |

*新型コロナウイルス感染防止のため、令和2年3月3日～7月12日まで見学者の受入れを中止。

*その後は見学者の受入れを再開したが、新型コロナウイルスの感染拡大や国の緊急事態宣言等の感染防止対策などの影響もあり、見学者の人数は大きく減少した状況が続いています。

②見学に関するアンケートの集計結果（令和元年4月～令和5年2月末まで、見学者231名）

| | | | |
|-----|------------------------------|------------------|---------------------|
| 質問1 | 説明は、わかりやすかったですか？（回答196人） | | |
| | ①わかりやすかった 92%（181人） | ②普通 8%（15人） | ③わかりにくかった 0%（0人） |
| 質問2 | 説明者の対応はいかがでしたか？（回答196人） | | |
| | ①良い 93%（183人） | ②普通 6%（11人） | ③良くない 1%（2人） |
| 質問3 | 本日の見学会は、参考になる内容でしたか？（回答196人） | | |
| | ①参考になる 100%（196人） | ②わからない 0%（0人） | ③参考にならない 0%（0人） |

(2) 関係自治区への情報提供

①年末年始の挨拶

施設周辺と逢妻男川流域の19自治区を訪問し、年始の挨拶と事業の進捗状況等を説明する。

- ・令和4年1月5日～26日に18自治区を訪問し、1自治区は手紙で挨拶しました。
- ・令和5年1月13日～19日に19自治区を訪問し、現況報告と挨拶を行いました。

②新任自治区長への挨拶

新たに区長に就任された自治区を訪問し、年度始めの挨拶と事業の概要等を説明する。

- ・令和3年度 6月24日～7月1日に5自治区を訪問し、1自治区は手紙で挨拶しました。
- ・令和4年度 新所長の就任を受け5月19日～28日に19自治区を訪問し挨拶しました。

(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意見交換により、リスクコミュニケーションを推進する。
- ・構成：事業所周辺の7自治区
（樹木、三軒屋、広久手町、広久手、本地新田、深田山、土橋の各自治区）
- ・令和3年度 9月24日に新型コロナ感染拡大の影響で、書面送付により開催しました。
- ・令和4年度 10月27日に開催し、操業状況等の説明と施設見学、意見交換を行いました。

(4) 豊田PCB廃棄物処理事業だよりの発行（毎月1回）

- ・令和3年度 4月の204号～3月の215号まで、1年間に12回発行しました。
- ・令和4年度 4月の216号～2月の226号まで、毎月1回発行しています。

6 トラブルの報告

前回の監視委員会から、令和5年2月末までに発生した労働災害及び漏洩等に伴うトラブルは以下の通りです。

(1) 労働災害

平成30年4月8日の駐車場内での自転車の転倒災害を最後に休業災害は発生していません。

(2) 漏洩等

令和4年7月22日のトラブル以降の漏洩等は発生していません。

【件名】 鉱物油配管に設置されているグローブ弁からの漏洩（追加説明）

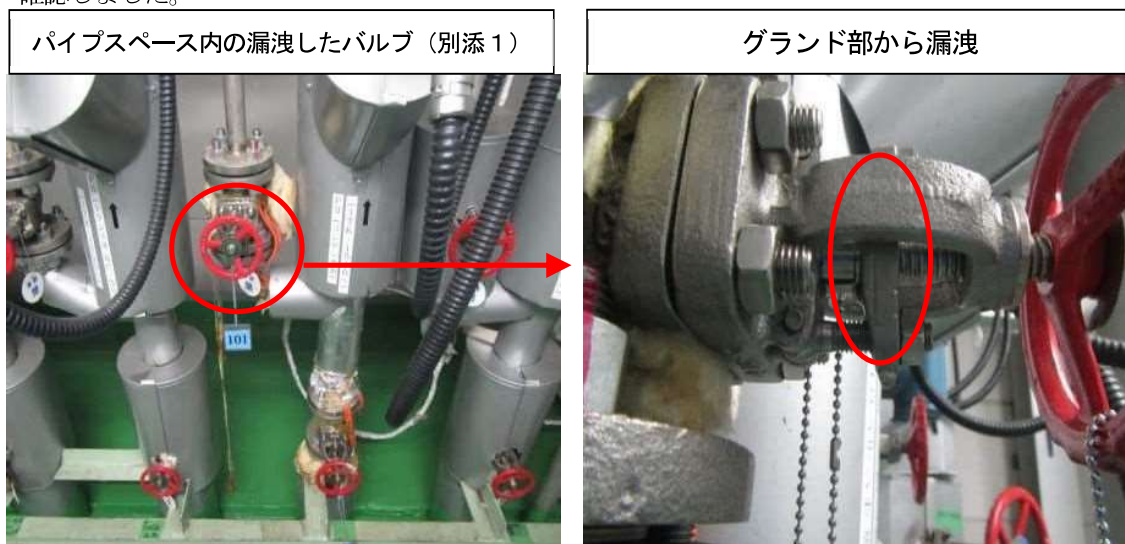
①背景

当事業所では、令和5年度にコンデンサー自動解体ラインを解体撤去することを計画しており、その事前作業として、コンデンサー油を含んだ油が流れていた配管やタンクの内部を①～⑨までの区分（別添2の配管等洗浄区分①～⑨）に分けて、順に洗浄溶剤で洗浄する作業をしていました。

また、洗浄後に配管に残った液を抜き出すための窒素配管の接続工事もしていました。

②漏洩の概要

令和4年7月22日（金）に2階抜油受槽室にあるコンデンサー用抜油受槽と6階液処理エリアにあるコンデンサー油受入槽をつなぐ配管（以下「配管等洗浄区分③」という。）の内部に洗浄溶剤を満たして浸漬洗浄していたところ、この配管に繋がっている鉱物油ラインに設置されているペローズ式グローブ弁（以下「バルブ」という。）のグランド部から油が滴下しているのを確認しました。



漏洩した液の量は2mL程度、PCB濃度は8720mg/kgでした。排ガス中のPCB濃度はオンラインモニター（活性炭吸装置の前で測定）で常時監視しておりますが、漏洩発見時の値は0.7～1.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ と配管内部洗浄前の測定値と変わっておらず、低い値を維持していることから、屋外への排出はないと判断しました。

また、応急対策として、バルブのグランド部ボルトの増し締めを行い漏れを止めた後、配管内の液抜きを行いました。

その後、漏洩したバルブを取り外し、閉止フランジを付けて液が漏れないようにしました。

③漏洩バルブの操作状況

このバルブは、平成 17 年（2005 年）の操業開始以降、R4 年（2022 年）5 月 25 日（水）に開閉操作をするまで、操作したことはなく常時閉の状態でした。

配管等洗浄区分③の配管の 6 階液処理エリアにあるコンデンサー油受入槽に近い場所に窒素配管を取り付ける工事を行うために、令和 4 年 5 月 25 日に今回漏洩したバルブを始めて開けて、鉍物油で配管等洗浄区分③のコンデンサー油受入槽に近い部分の配管内部を洗浄しました。

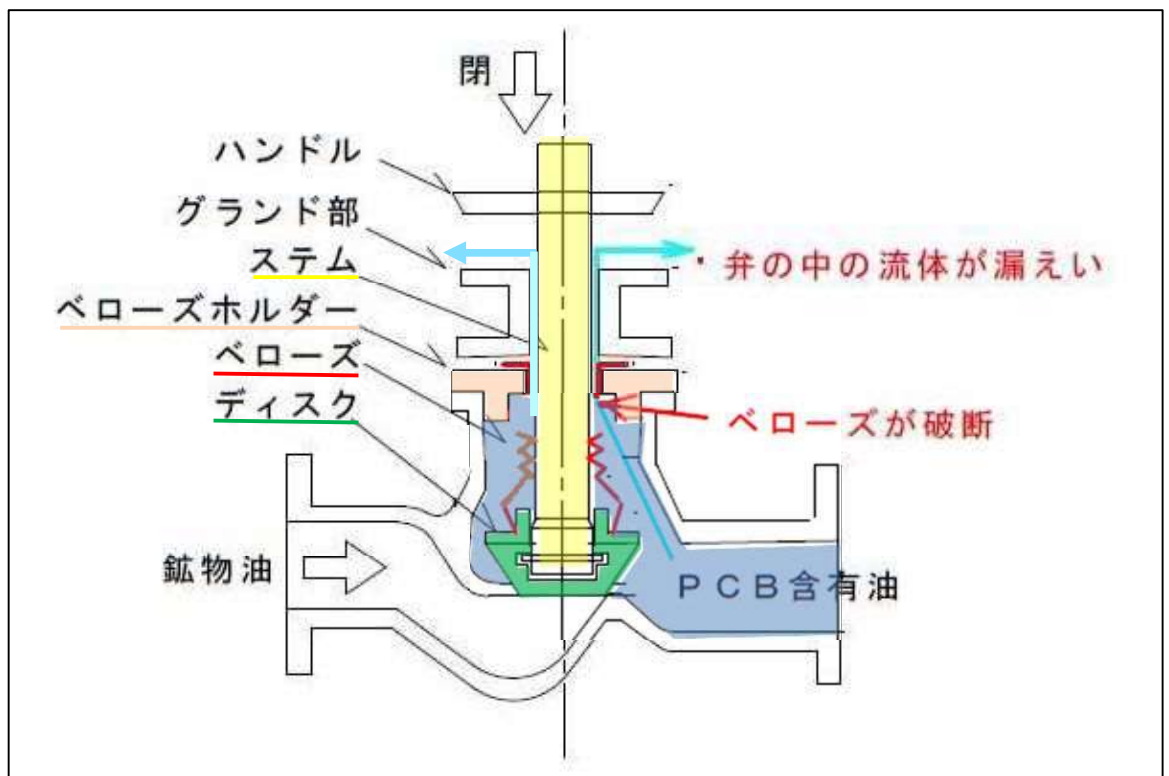
これは工事をする時の作業環境の悪化を防止するために行ったものです。

洗浄後はバルブを閉に戻して、配管等洗浄区分③の中の液抜きを行いました。

④バルブメーカーによる現地での調査結果

バルブメーカーによる現地調査が令和 4 年 8 月 25 日に行われ、漏洩したバルブを分解した結果、ベローズが破断していました。

バルブメーカーの担当者からは、ベローズが固着（箇所は不明）によりステムが拘束された状態でハンドル操作したため、ベローズが破断した可能性が推測されるが、現時点では不明との報告がありました。



ベローズが破断したことによる PCB 含有油漏洩のイメージ図

⑤バルブメーカーによる工場での調査結果

バルブメーカーの工場へ漏洩したバルブを搬出し更に原因調査を行った結果について以下の報告がありました。

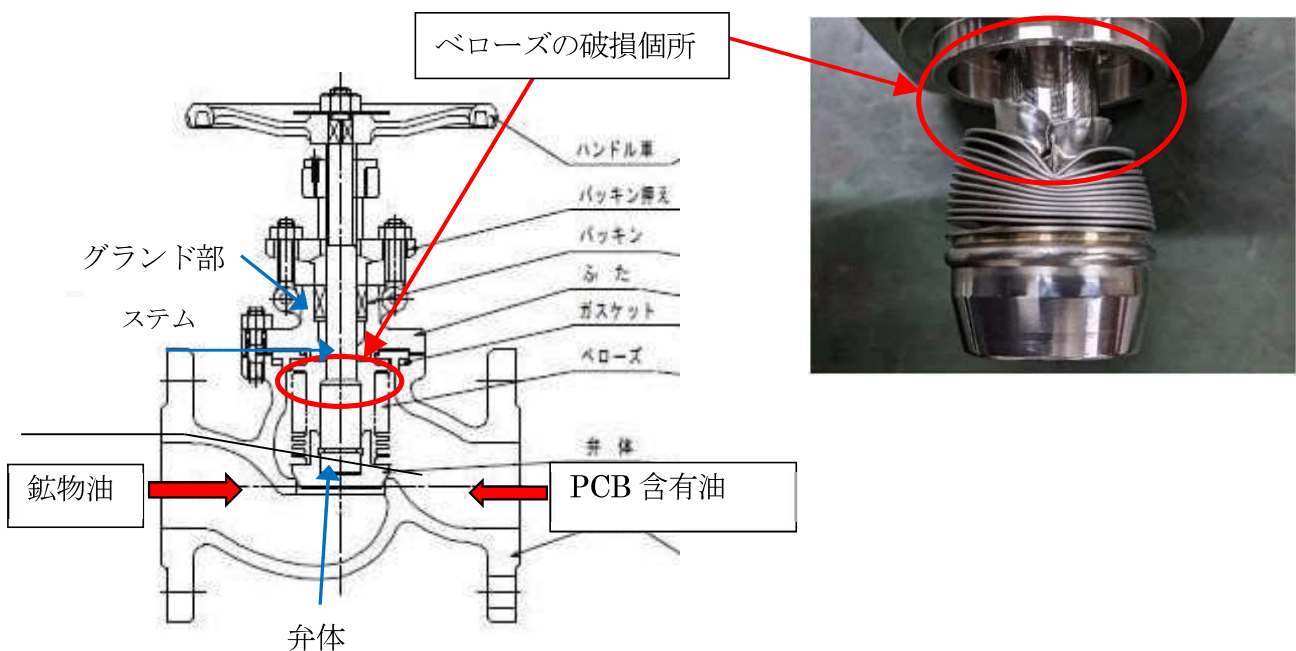
- ① ベローズの破断は一般的には腐食や圧力等の原因が考えられるが、今回破損したベローズには腐食はなく、また、ベローズが内側に潰れていないので外部圧力が原因ではなかった。
- ② こうした直接原因を特定することはできなかったが、17年間という極めて長期間において開閉操作をしない状態で使用されていたことから、ベローズが何らかの原因で変形もしくは固着し、弁開時に破損したものと推測する。
- ③ 本不具合は弊社においても過去に経験がない極めてまれな破損現象であり調査しても原因の特定に至らなかった。
- ④ 今後長期間操作していない同タイプのバルブは操作前にグラウンドの緩み具合の確認を行った上で操作してほしい。

⑥再発防止対策

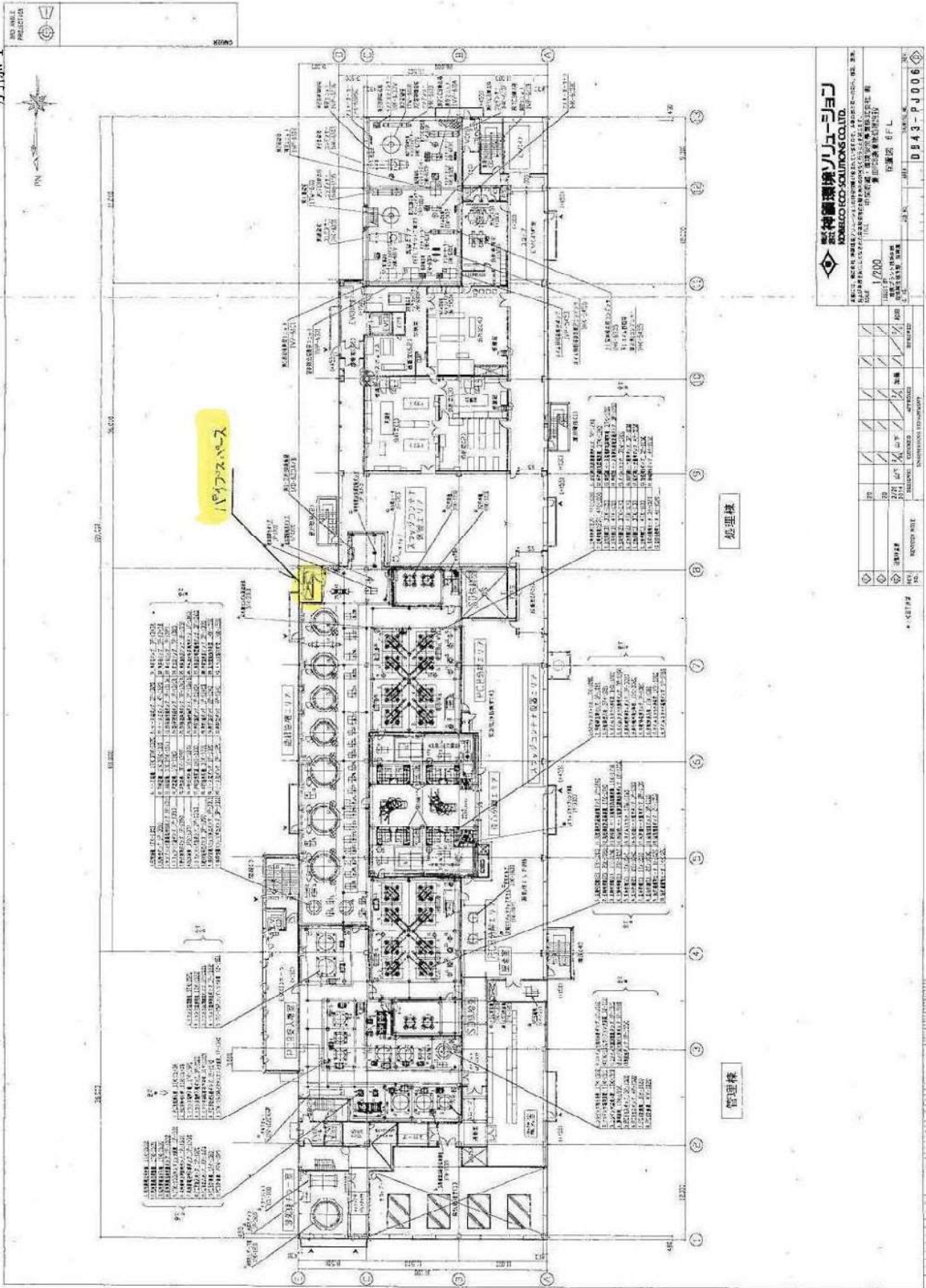
バルブメーカーによる調査結果では、今回のバルブのベローズの破損に至った直接原因を特定することはできませんでしたが、長期間にわたり開閉操作をしていなかったバルブを開閉操作した場合には、今回のようにベローズに損傷を与える可能性があることが示唆されました。

当事業所では、今回の漏洩が発生した以降も、配管等洗浄区分③～⑨の洗浄を継続しました。その間には、17年間もの間使用していないバルブを開閉操作したことは他にはありませんでしたが、最近使用していないバルブについては、念のため、長期間開閉操作していないバルブと同様に、バルブの開閉操作直後に漏洩の無いことを確認するとともに、その後の重点監視を実施しました。こうした措置を講じたバルブの数は配管等洗浄区分（③～⑨の区分）毎に2個から3個程度ありました。

バルブメーカーによる工場での調査結果を踏まえ、長期間開閉操作していないものとしていたものを、今後は3年間以上開閉操作していないベローズ式バルブを対象にするとともに、バルブ開閉操作前にはグラウンド部の緩み具合の確認についても行っていくことで漏洩の再発防止に努めてまいります。



別添1



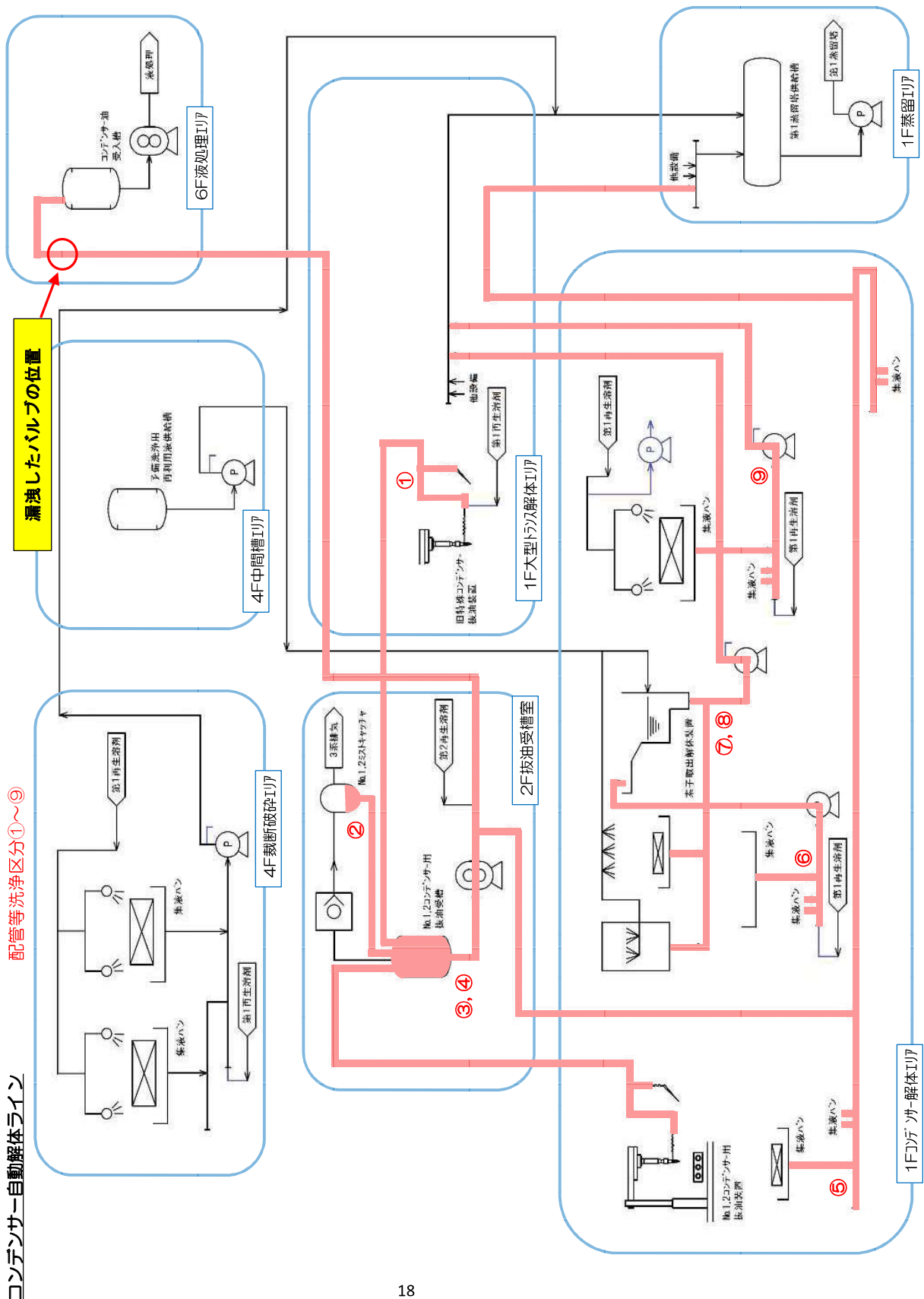

コネコソリューションズ株式会社
 KONECO SOLUTIONS CO., LTD.
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
 本町1丁目1番1号
 TEL 03-6261-1111 FAX 03-6261-1112
 E-MAIL kcs@kcsol.com

| NO. | REVISION | DATE | BY | CHK | APP | DESCRIPTION |
|-----|----------|------|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 1/200 | | | | | 図面作成 |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

設計者: 株式会社コネコソリューションズ
 監理者: 株式会社コネコソリューションズ
 承認者: 株式会社コネコソリューションズ
 図面番号: DB43-PJ006

処理棟

管理棟



豊田PCB廃棄物処理施設 コンデンサー自動解体ライン の解体撤去について

令和5年3月13日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社

豊田事業所 プラント設備の解体撤去の順序

- 豊田事業所では、プラント設備の解体撤去を、以下の順に進めていくことを考えています。

先行解体

- ① コンデンサー自動解体ライン（コンデンサー自動解体エリア内）
- ② トランス解体エリアの一部（大型／車載トランス解体設備及び小型トランス解体設備の一部）
- ③ その他高濃度PCBを扱うエリア（特殊コンデンサー解体設備、超大型コンデンサー解体設備、裁断・破砕設備）

本格解体

- ①～③の一部残りの設備の他、以下を解体撤去していきます。
- ④ 真空加熱分離設備
 - ⑤ 攪拌洗浄設備
 - ⑥ 真空超音波洗浄設備
 - ⑦ 蒸留設備
 - ⑧ 液処理設備（PCB分解設備、遠心分離設備）
 - ⑨ その他の設備（電気設備・用役設備など）

豊田PCB廃棄物処理施設の各設備

各階に設置された主な設備は下図のとおりです。

6階～7階（液処理エリア）

- ・絶縁油槽設備
- ・PCB脱塩素化分解設備
- ・遠心分離設備

4階～5階（含浸・非含浸物洗浄エリア）

- ・裁断・破砕設備
- ・攪拌洗浄設備
- ・真空加熱分離設備
- ・真空超音波洗浄設備

1階～3階（抜油・解体エリア）

- ・**コンデンサ自動解体設備**
- ・大型／車載トランス解体設備
- ・小型トランス解体設備
- ・超大型コンデンサ解体設備
- ・特殊コンデンサ解体設備

1階～6階

- ・蒸留設備



コンデンサー自動解体ライン 先行解体について

- 豊田事業所でのコンデンサーの処理が順調に進んでいることから、解体撤去を早期に進めることと、解体工事の経験を積む目的で、既に使用していないコンデンサー自動解体ラインの先行解体を計画しています。
- 令和4年度中に先行解体の計画を作成し、令和5年度に工事着工できるよう準備を進めます（解体撤去に要する期間は1年弱と想定）。
- 当該ラインがある遮蔽フード内は極めて狭隘であり、作業者が事前に拭取りなどのPCB除去分別作業を行うことは困難です。
- そのため、適切な防護具を着用するなど作業者のばく露対策を講じた上で解体工事を行います（レベルIII対応）。
- 当該エリアの解体撤去で発生する部材は、高濃度PCB付着レベルであり、施設内の洗浄設備で洗浄処理を行う予定です。

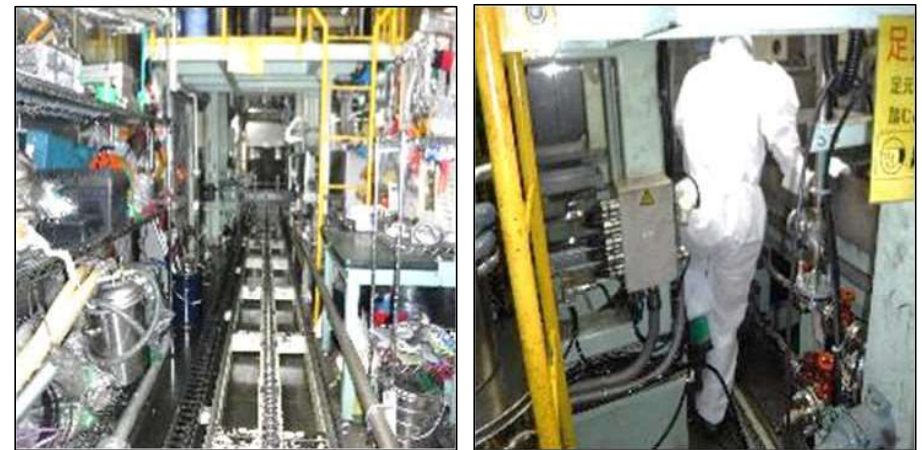
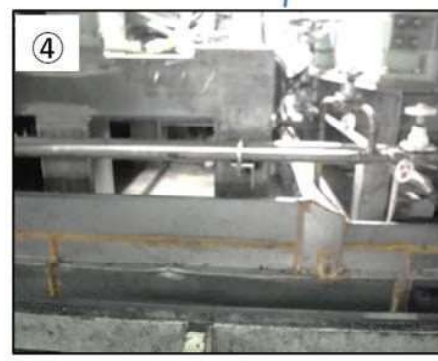
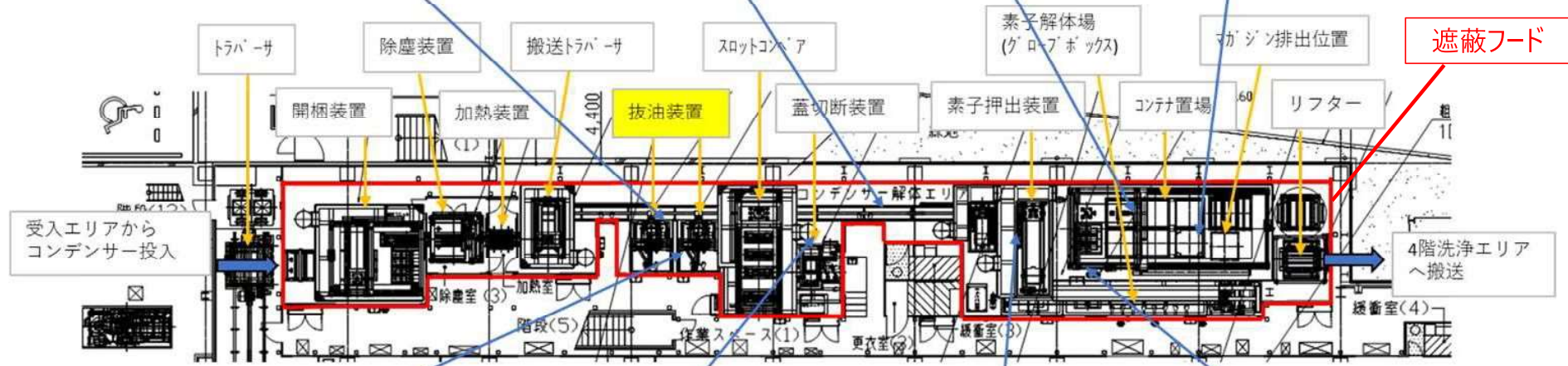
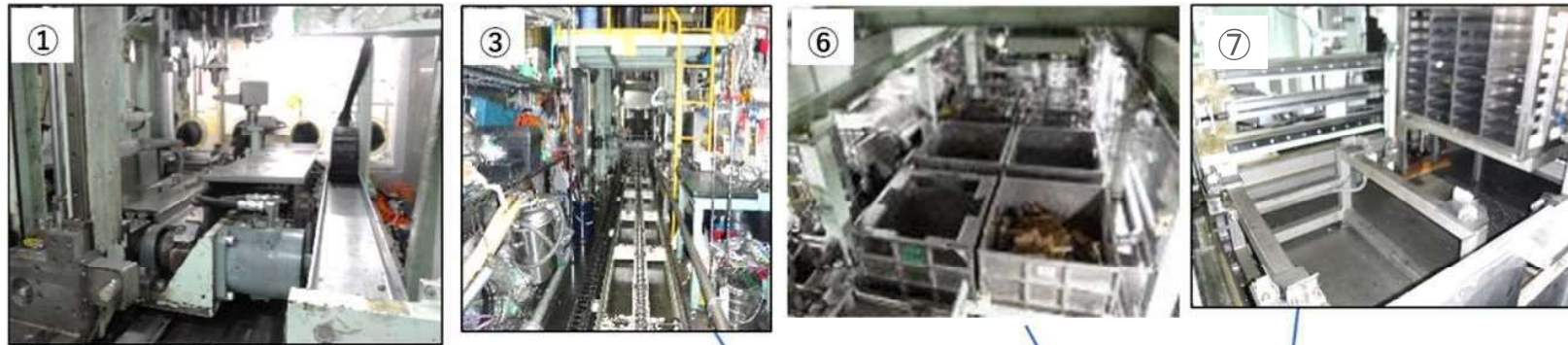


写真 コンデンサー自動解体設備の状況

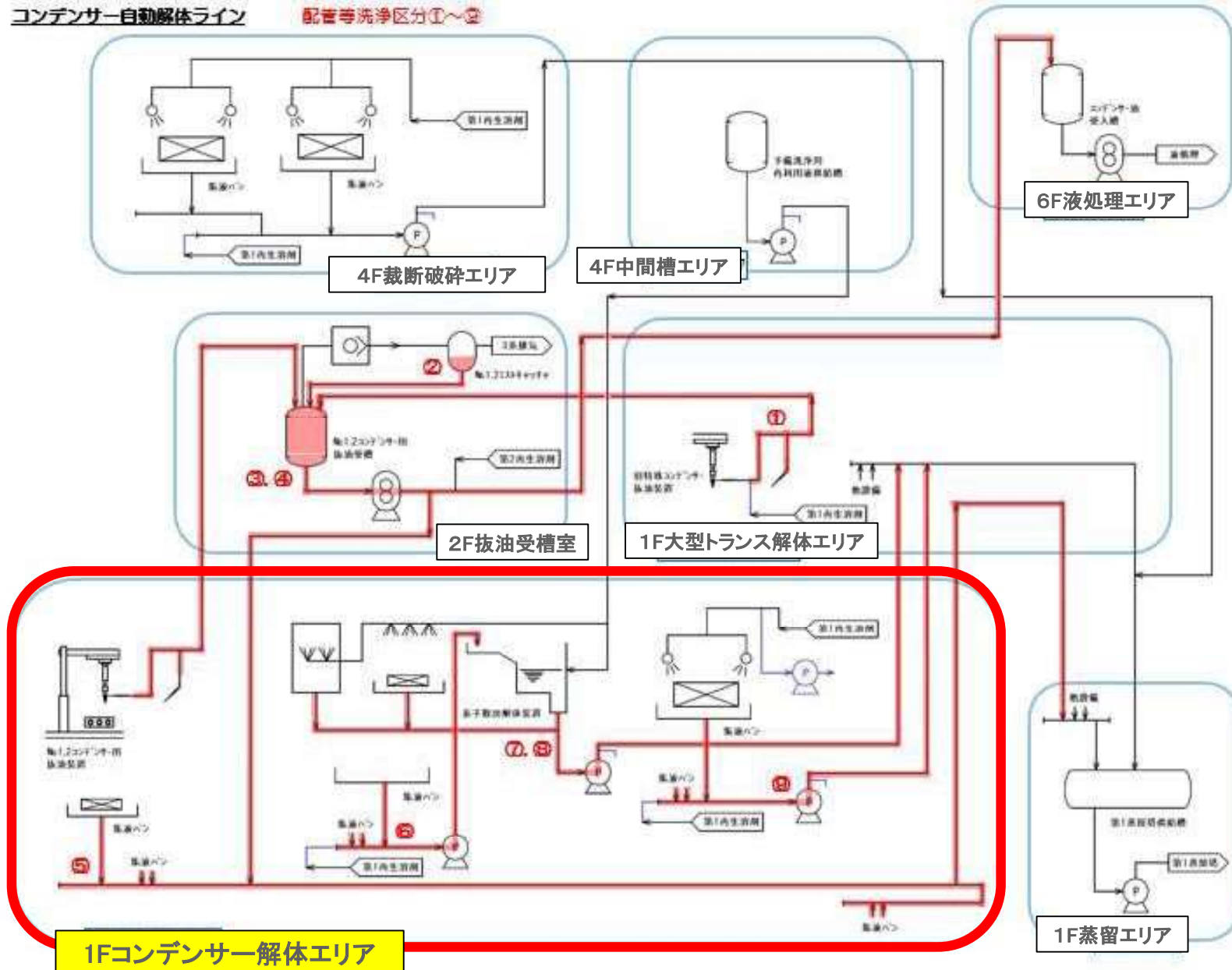
コンデンサー自動解体ラインの状況



配管内部及び設備内部の洗浄

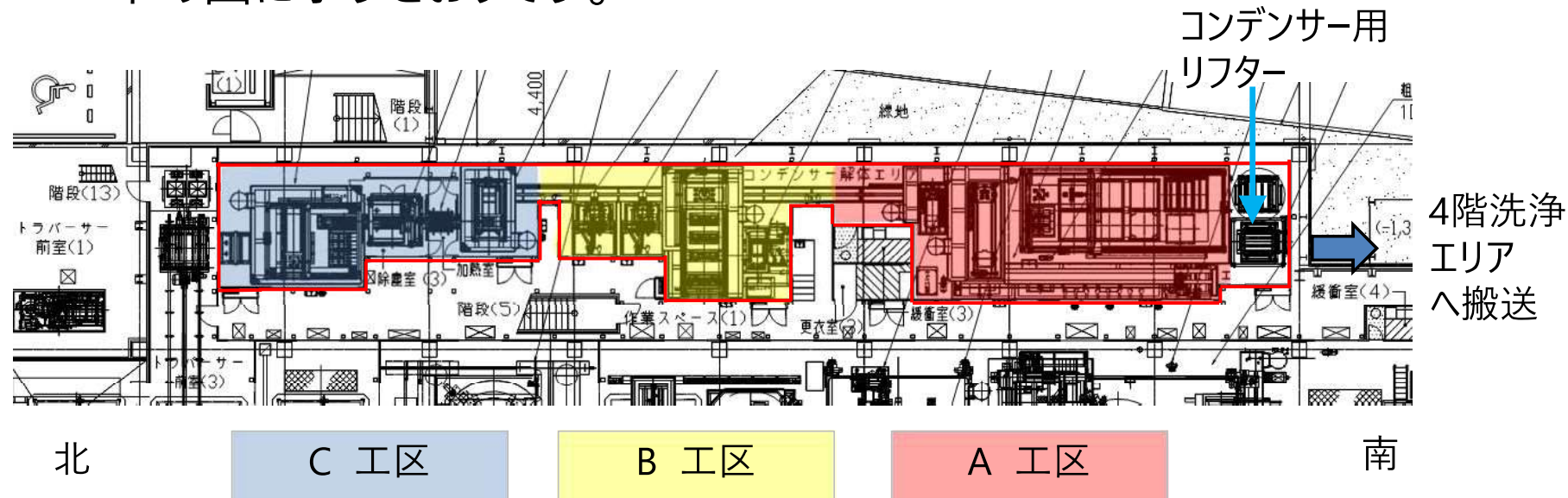
コンデンサー自動解体ライン

配管等洗浄区分①～⑤



コンデンサー自動解体ラインの解体順序

- 解体撤去時に発生する部材は、高濃度PCBが付着した金属が主であり、主に施設内の真空超音波洗浄設備で洗浄します。
- 解体撤去物は南側（図の右側）のコンデンサー用リフターまで搬送しここから取り出します。
- 解体手順は、南側（図の右側）からA工区、B工区、C工区に区分けし南側から解体を進めるもの（A→B→C工区）で、以下の図に示すとおりです。



主な解体方法

○レベルⅢで狭隘な場所であることから、ボルトなどを外して解体するなど、手解体を中心として実施する予定です。

切断が必要な場合は、手持ち電動工具等を用いて作業します。

手持ち電動工具としては、

- ・インパクトレンチ、セーバーソー、バンドソー、コアドリル、チップソー及びグラインダーなどを用いて、手解体します。
- ・チップソーやグラインダーを用いる場合は、切断面の油を取り除くとともに火災防止のため周囲の十分な養生を行います。
- ・真空超音波洗浄設備で適切に洗えるサイズに解体・切断します。



電動のこぎり
セーバーソー（例）

手解体の様子
（イメージ）



解体撤去物の処理

- コンデンサー自動解体ラインの解体撤去物は、豊田事業所内の真空超音波洗浄設備で洗浄し、卒業判定基準以下とすることを目標とします。



洗浄カゴと
真空超音波洗浄設備

真空超音波洗浄設備での洗浄

洗浄カゴ（以下の写真）には、縦、横、奥行きがいずれも、800mm以下になるように解体撤去物を切断して入れます。
洗浄カゴごと真空超音波洗浄設備に入れて洗浄します。



860mm

1000mm

幅も奥行きも1000mm



工事实施体制

解体撤去工事及びそれに伴う洗浄作業等は以下の体制で行います。

1 コンデンサー自動解体ラインの解体撤去工事

解体撤去作業 工事業者

監視・監督 JESCO

2 解体撤去した物の洗浄作業

洗浄設備の運転 運転会社

監視・監督 JESCO

3 洗浄した物の払出

払出作業 運転会社

監視・監督 JESCO

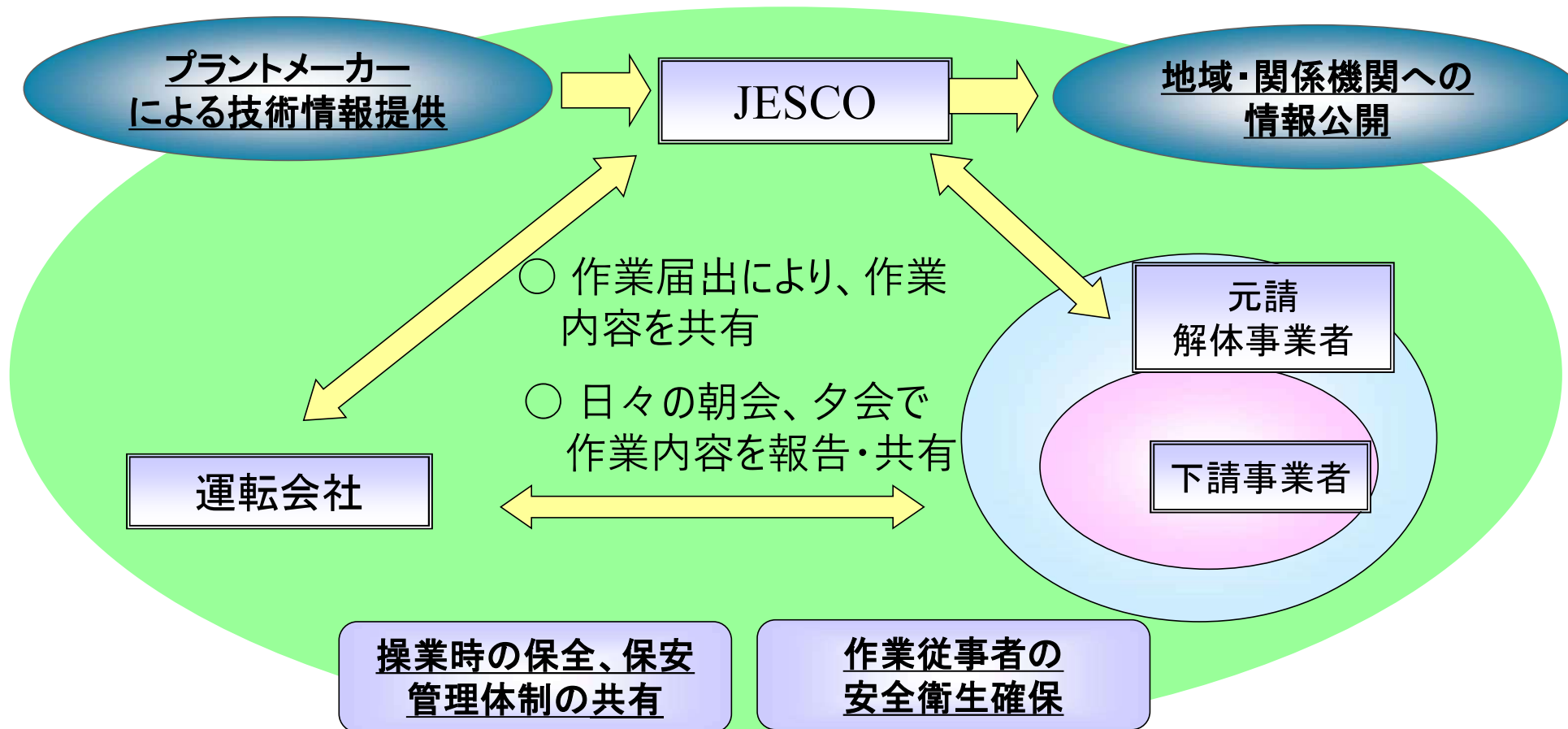
4 排ガスの管理

排ガス処理施設の運転 運転会社

監視・監督 JESCO

相互連携による工事監理

工事監理の概念



作業時の工事監理同様に解体撤去工事に適用します

安全教育

解体撤去作業従事者への教育

○JESCOが行う教育

入構教育：PCBやダイオキシン類等の有毒性、保護具、JESCOが定めた構内でのルール等

安全パトロール：作業状況を確認し、不安全行動等の改善を指導

○工事受注者が行う教育

工事概要：工事の内容、工事場所、工期、現場代理人等の説明

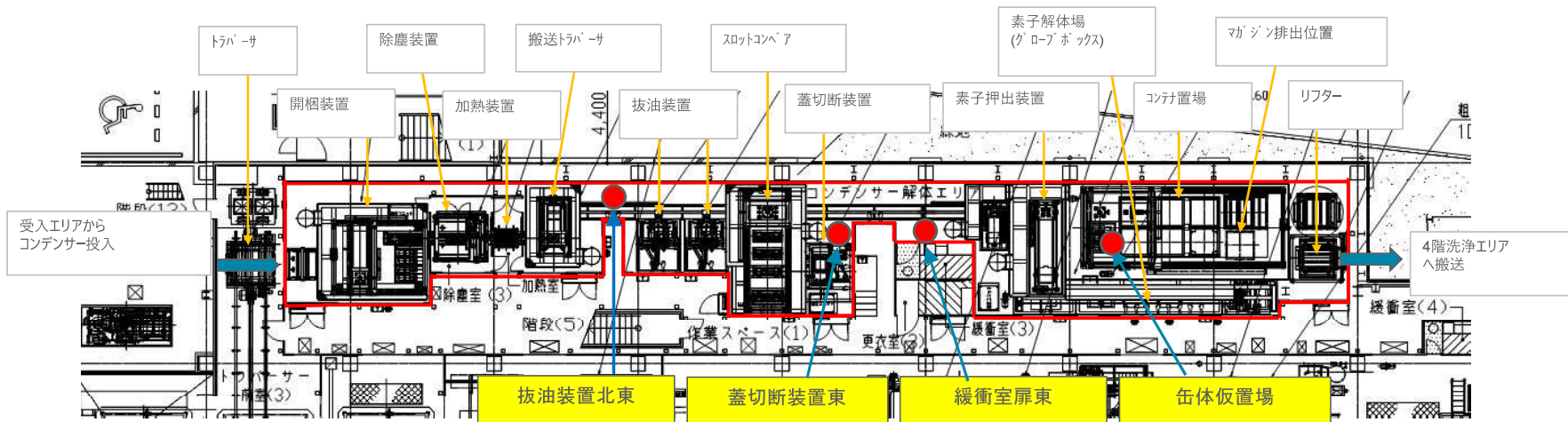
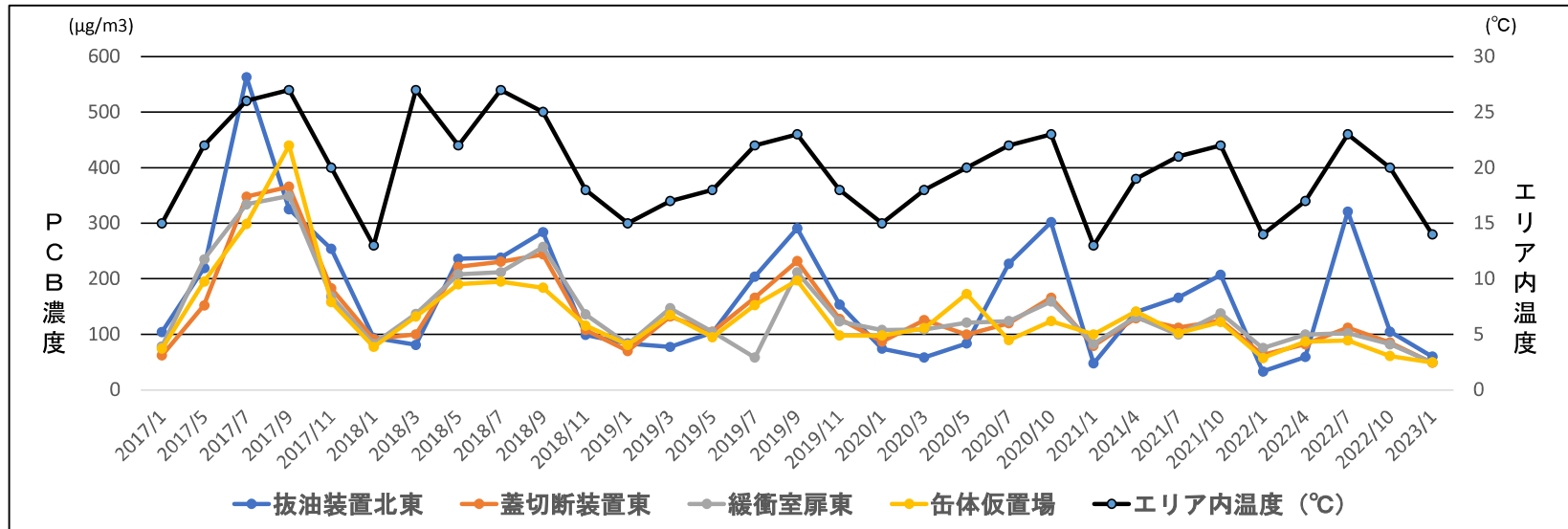
安全衛生教育（一般）：作業前KY、作業前点検の実施、高所作業等危険作業に対する安全対策、労災隠し防止等

安全衛生教育（PCB）：保護具の着脱手順、ばく露・汚染拡大防止注意事項、保護具の交換頻度、保護具メンテナンス、液体漏洩に対する考え方、漏洩防止措置、熱中症対策等

緊急時(事故)、非常時(火災・地震)の対応：保護具の脱ぎ方、避難経路等

作業環境濃度の推移

各装置周辺の作業環境PCB濃度（単位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）とエリア内の温度（単位 $^{\circ}\text{C}$ ）の推移



解体撤去工事での作業場所の管理と実施状況

解体撤去工事では、PCBの付着状況や作業環境濃度を考慮して、作業場所ごとに管理レベルを設定し、レベルに応じた防護服等を選定します。今回はレベルIIIに設定します。

| 管理レベル (解体・撤去) | PCB作業環境濃度 及び作業場所の特徴 | 管理の例 |
|------------------|---|--|
| レベルIII | PCB作業環境濃度が管理濃度(10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)超の場所 または高濃度のPCBを開放状態(注)で取り扱う場所 | 液体防護用密閉服、化学防護手袋＋インナー手袋、化学防護長靴、陽圧マスクを着用 |
| レベルII | PCB作業環境濃度が管理濃度(10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下の場所 で、低濃度のPCBを開放状態で取り扱う場所 | スプレー防護用密閉服、皮手袋＋インナー手袋、安全靴、半面体マスクを着用 |
| レベルI | PCB作業環境濃度が0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上かつ管理濃度 (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下の場所で、PCBを開放状態で取り扱 わない場所 | 作業服・一般手袋・安全靴・活性炭入り簡易マスクを着用 |

(注)「開放状態」とは、PCBが容器等で隔離されておらず、気中に拡散する状態

作業者の曝露防止対策

適切な保護具の着用やPCB作業環境濃度の監視（モニタリング）により、
作業者のPCBへの曝露を防止します。



PAPR（面体型直結式電動ファン付き呼吸用保護具）

遮蔽フード(L3エリア)での保護具装着の例



作業環境濃度の測定

① 法定測定

コンデンサー解体エリアをA、B、Cの3つの工区に分けて順番に解体するため、工事前と工事完了後は、A、B、Cの3つの工区を各6地点ずつ測定し、工事中はA工区を解体している時にA工区の6地点を測定し、B工区、C工区もそれぞれ解体している時に6地点を測定します。

| 時期 | 測定対象 | 測定項目 | サンプリング対象 | 検体数 |
|-----|------|---------|----------|--------------|
| 施工前 | 作業環境 | PCB | 各工区 | 18 (6地点×3工区) |
| | | ダioxin類 | 各工区 | 3 (1地点×3工区) |
| 施工中 | 作業環境 | PCB | 各工区 | 18 (6地点×3工区) |
| | | ダioxin類 | 各工区 | 3 (1地点×3工区) |
| 施工後 | 作業環境 | PCB | 各工区 | 18 (6地点×3工区) |
| | | ダioxin類 | 各工区 | 3 (1地点×3工区) |

② 自主測定

コンデンサー解体エリア内の定点（6地点程度）で1回／月の作業環境測定（PCB）を実施します。

周辺環境の保全の取り組み

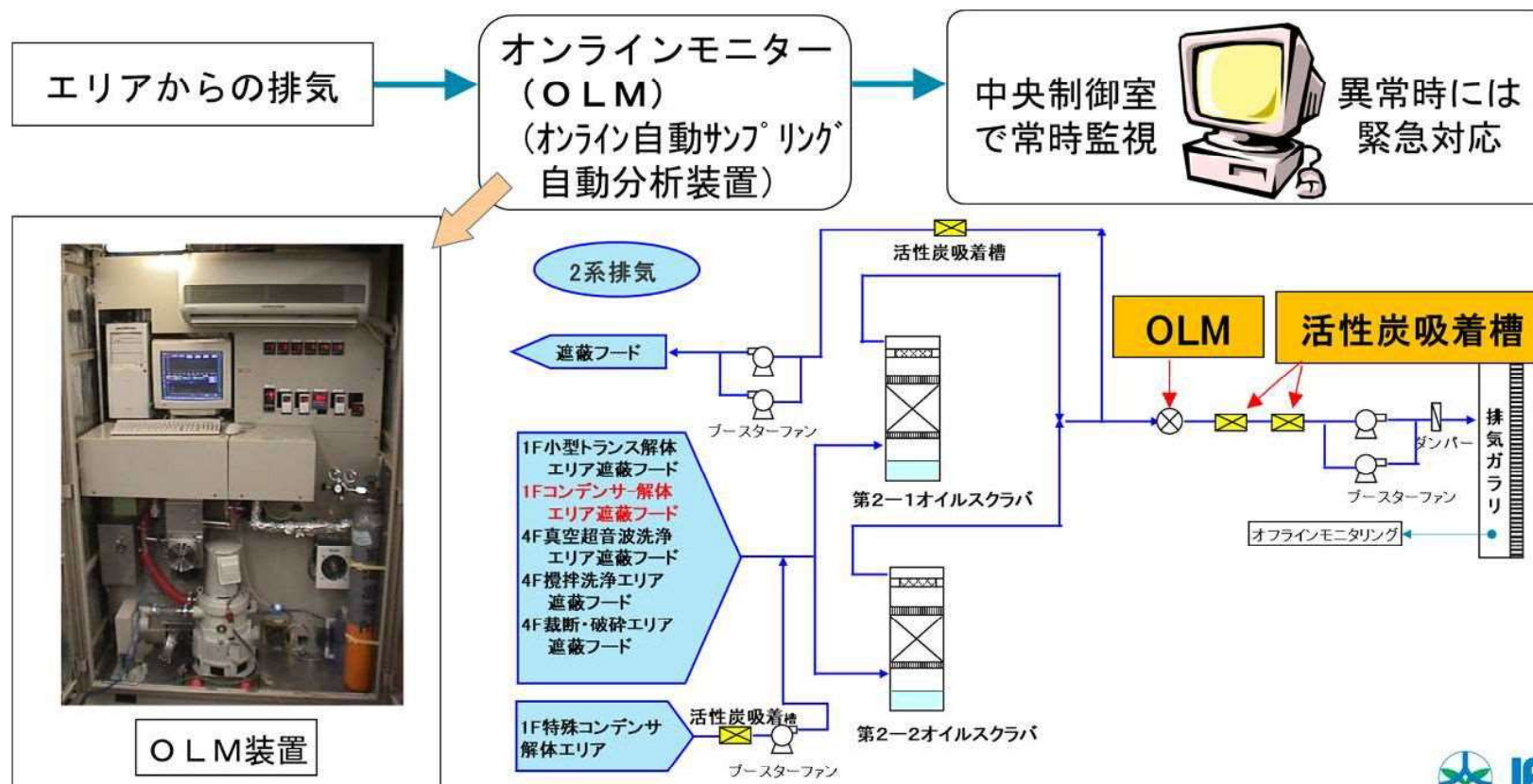
- コンデンサー自動解体ラインの設置されているコンデンサー解体エリアからの排ガスは、他の工程からの排ガスと一緒にオイルスクラバーで洗浄処理された後に、**オンラインモニター**で連続的に分析され、リアルタイムで監視し、異常がないことを確認しております。
この排ガスは、その後さらに活性炭吸着槽（2段）で処理されて排気され、**排出モニタリング**で年4回確認します。
- 当事業所から逢妻男川に流れる排出水は、間接冷却水、合併処理浄化槽排水により処理された生活排水及び雨水であり、**排出モニタリング**で年4回確認します。
- 騒音・振動については、敷地境界で年1回確認します。
- 周辺環境モニタリング**として敷地境界にて大気を年4回、敷地内で地下水を年2回、土壌を年1回測定し、確認します。

モニタリングについて

- 操業時については以下のモニタリングを実施しています。
 - ・オンラインモニター
 - ・排出モニタリング
 - ・周辺環境モニタリング
- コンデンサー自動解体ラインの解体撤去は、操業を行っている中で実施するため、操業時のモニタリングを継続しています。
- これにより、環境保全協定値や環境基準等を満足することを確認します。

オンラインモニター

- 設備が正常に稼働していることを確認する目的で、常時PCB濃度測定を実施。
- コンデンサー自動解体ラインが設置されているコンデンサー解体エリア遮蔽フードからの排ガスはオイルスクラバで洗浄処理した後にオンラインモニターで連続的に測定し安全を確認した上で、さらに活性炭吸着槽（2段）で処理しています。



排ガス処理装置

排ガス処理装置の概要は以下の通りです。

○ 第2-1、2-2オイルスクラバの概要

大きさ $\Phi 2700\text{mm} \times \text{H}8725\text{mm}$

設計処理風量 $38573\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{基}$

ガス洗浄液 バーレルスクラバ油

設計ガス通過速度 $1.87\text{m}/\text{sec} \times 2\text{基}$

○ 活性炭吸着槽（前段、後段）の概要

大きさ $2200\text{mmW} \times 2400\text{mmD} \times 2420\text{mmH}$

設計処理風量 $24400\text{m}^3/\text{h}$

活性炭重量 $1296\text{kg} \times 2\text{基}$

設計ガス通過速度 $0.47\text{m}/\text{sec}$



オンラインモニター測定値で異常が出た場合の対応

オンラインモニターの測定結果で異常値（ $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上）が検出された場合には速やかに以下の対応を行います。

- ① 手分析で、活性炭の前段入口、後段入口、後段出口の排気中のサンプリングを行います。
- ② 並行して関係する設備等の稼働状況（解体撤去作業の状況を含む）等を確認し、オンラインモニターの測定結果が高くなった原因を調査するとともに、速やかに対応を検討し実施します。
- ③ 手分析の結果が、基準値を超えるPCBを含んだ排気が外部に排出される恐れがある場合には、直ちに排気を停止し、設備の停止を行います。
- ④ 豊田市に③の状況が発生したことを速やかに報告します。

排出モニタリング

○豊田市との環境保全協定値等を満足することを確認する目的で測定。

○排出モニタリングについては以下の表に示すように測定を行います。

- ・排気、排出水：4回／年
- ・騒音、振動：1回／年

| 区分 | 調査項目 | 測定地点等 | | 各年度測定時期 | | | | 排出管理 目標値等 | 単位 |
|-----|---------|------------------|------|---------|----|-----|----|--------------|-------------------------|
| | | | | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | | |
| 排気 | PCB | 排気口 (1～4系ガラリ) | | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.01 | mg/m ³ N |
| | ダイオキシン類 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.1 | ng-TEQ/m ³ N |
| 排出水 | PCB | 放流口 | | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.0005未満 | mg/L |
| | ダイオキシン類 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 5 | pg-TEQ/L |
| 騒音 | 騒音レベル | 昼間 | 敷地境界 | — | — | — | ○ | 70 | dB(A) |
| | | 夜間 | | — | — | — | ○ | 65 | |
| 振動 | 振動レベル | 昼間 | 敷地境界 | — | — | — | ○ | 65 | dB |
| | | 夜間 | | — | — | — | ○ | 65 | |

周辺環境モニタリング

- 以下地点の環境基準値等を満足することを確認する目的で実施。
 - ・大気：敷地境界
 - ・土壌：敷地内土壌
 - ・地下水：敷地内観測井
- 周辺環境モニタリングについては以下の表に示すように測定を行います。
 - ・大気：4回／年
 - ・土壌：1回／年
 - ・地下水：2回／年

| 対象 | 調査項目 | 測定箇所 | 各年度測定時期 | | | | 環境基準値等 | 単位 |
|-----|---------|----------------------|---------|----|-----|----|------------------------|-----------------------|
| | | | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | | |
| 大気 | PCB | 敷地境界 1カ所 | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.0005を超えないこと | mg/m ³ |
| | ダイオキシン類 | | ○ | ○ | ○ | ○ | 年平均0.6 | pg-TEQ/m ³ |
| 土壌 | PCB | 敷地内土壌 (定点) 1地点 | - | - | ○ | - | 検出されないこと (0.0005未満) | mg/L |
| | ダイオキシン類 | | - | - | ○ | - | 1000 | pg-TEQ/g |
| 地下水 | PCB | 敷地内観測 井 1カ所 | ○ | - | ○ | - | 検出されないこと (0.0005未満) | mg/L |
| | ダイオキシン類 | | ○ | - | ○ | - | 1.0 | pg-TEQ/L |

コンデンサー自動解体ラインの解体撤去工事工程について

| | 令和5年度 | | | | 令和6年度 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 第1四半期 | 第2四半期 | 第3四半期 | 第4四半期 | 第1四半期 |
| 手続関係 | | | | | |
| 設備の 解体工事 | | 事前作業 | | | |
| | | | 工事着手 | | 工事完了※ |

※ 設備の解体撤去後に、床面等の拭き取り作業を第2四半期に想定。

- 今後の進捗により変更する場合があります。

豊田PCB廃棄物処理施設 解体撤去時の周辺環境モニタリングについて

令和5年3月13日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社

解体撤去工事における周辺環境モニタリングについて

～解体撤去実施マニュアル共通編からの抜粋～

- 「JESCO PCB廃棄物処理施設解体撤去実施マニュアル(共通編)」では、「第7章 5.周辺環境モニタリング」について、以下のとおり定めています。

(1) モニタリング項目

モニタリング項目は、PCB及びダイオキシン類を基本とし、事業所ごとに操業時の測定項目を付加し、これまで事業所ごとに実施してきた大気、水質等を対象に環境基準値等以下であることを確認する。

なお、具体的な事項については、事業所ごとにモニタリング項目、モニタリング箇所及び頻度が異なるため、これまでの操業時のモニタリング実績を踏まえ、事業所毎に定める。

解体撤去工事における周辺環境モニタリングについて

～解体撤去実施マニュアル共通編からの抜粋～

(2) 騒音、振動、悪臭

解体撤去においては、一部のプラント設備を使用しながら実施するため、騒音、振動、及び悪臭について、これまでの操業と同じ頻度で各基準値以下であることを確認する。また、騒音及び振動については、プラント設備の稼働が停止した後は、特定建設作業の騒音、振動の基準値以下であることを確認する。

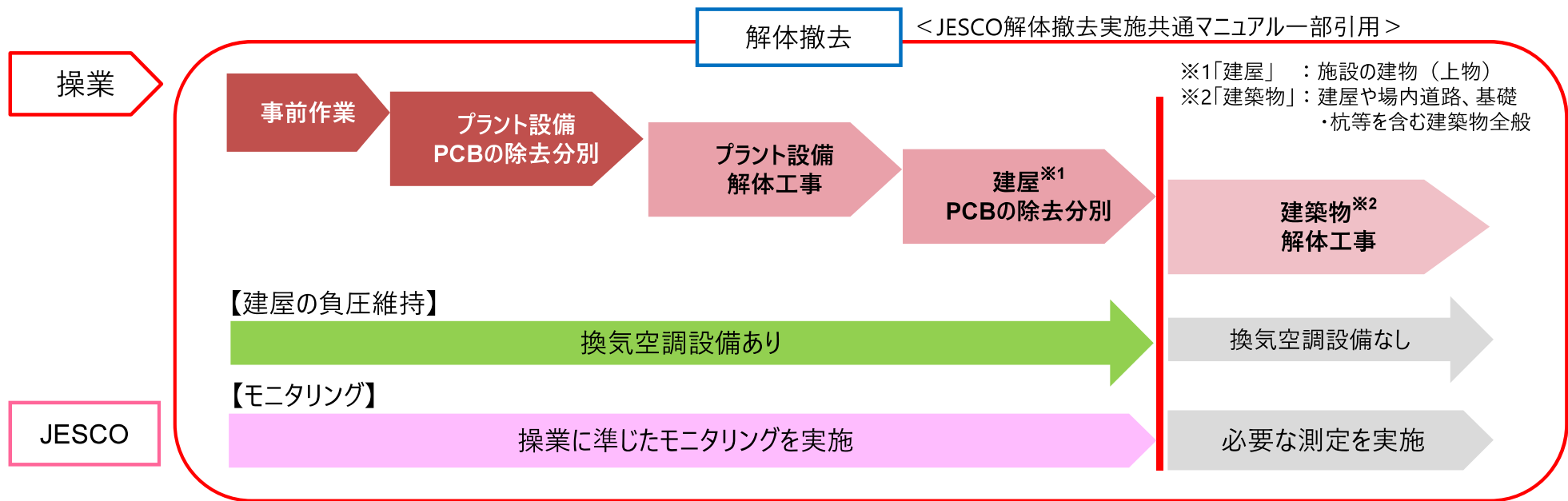
なお、具体的な事項については、事業所毎にモニタリング項目及び頻度が異なるため、これまでの操業時のモニタリング実績を踏まえ、事業所毎に特記仕様書で定める。

豊田事業所での操業時の周辺環境モニタリング

- 以下地点の環境基準値等を満足することを確認する目的で実施。
 - ・大気：敷地境界
 - ・土壌：敷地内土壌
 - ・地下水：敷地内観測井
- 周辺環境モニタリングについては以下の表に示すように測定を行います。
 - ・大気：4回／年
 - ・土壌：1回／年
 - ・地下水：2回／年

| 対象 | 調査項目 | 測定箇所 | 各年度測定時期 | | | | 環境基準値等 | 単位 |
|-----|---------|----------------------|---------|----|-----|----|------------------------|-----------------------|
| | | | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | | |
| 大気 | PCB | 敷地境界 1カ所 | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.0005を超えないこと | mg/m ³ |
| | ダイオキシン類 | | ○ | ○ | ○ | ○ | 年平均0.6 | pg-TEQ/m ³ |
| 土壌 | PCB | 敷地内土壌 (定点) 1地点 | — | — | ○ | — | 検出されないこと (0.0005未満) | mg/L |
| | ダイオキシン類 | | — | — | ○ | — | 1000 | pg-TEQ/g |
| 地下水 | PCB | 敷地内 観測井 1カ所 | ○ | — | ○ | — | 検出されないこと (0.0005未満) | mg/L |
| | ダイオキシン類 | | ○ | — | ○ | — | 1.0 | pg-TEQ/L |

豊田事業所の解体撤去工事におけるモニタリングについて



■ モニタリングの考え方

➤ 建屋PCBの除去分別までのモニタリングについて

・換気空調設備を継続運転することから、作業時のモニタリング（オンラインモニター、排出モニタリング、周辺環境モニタリング）に準じて実施することを基本とします。

➤ 建築物の解体工事におけるモニタリングについて

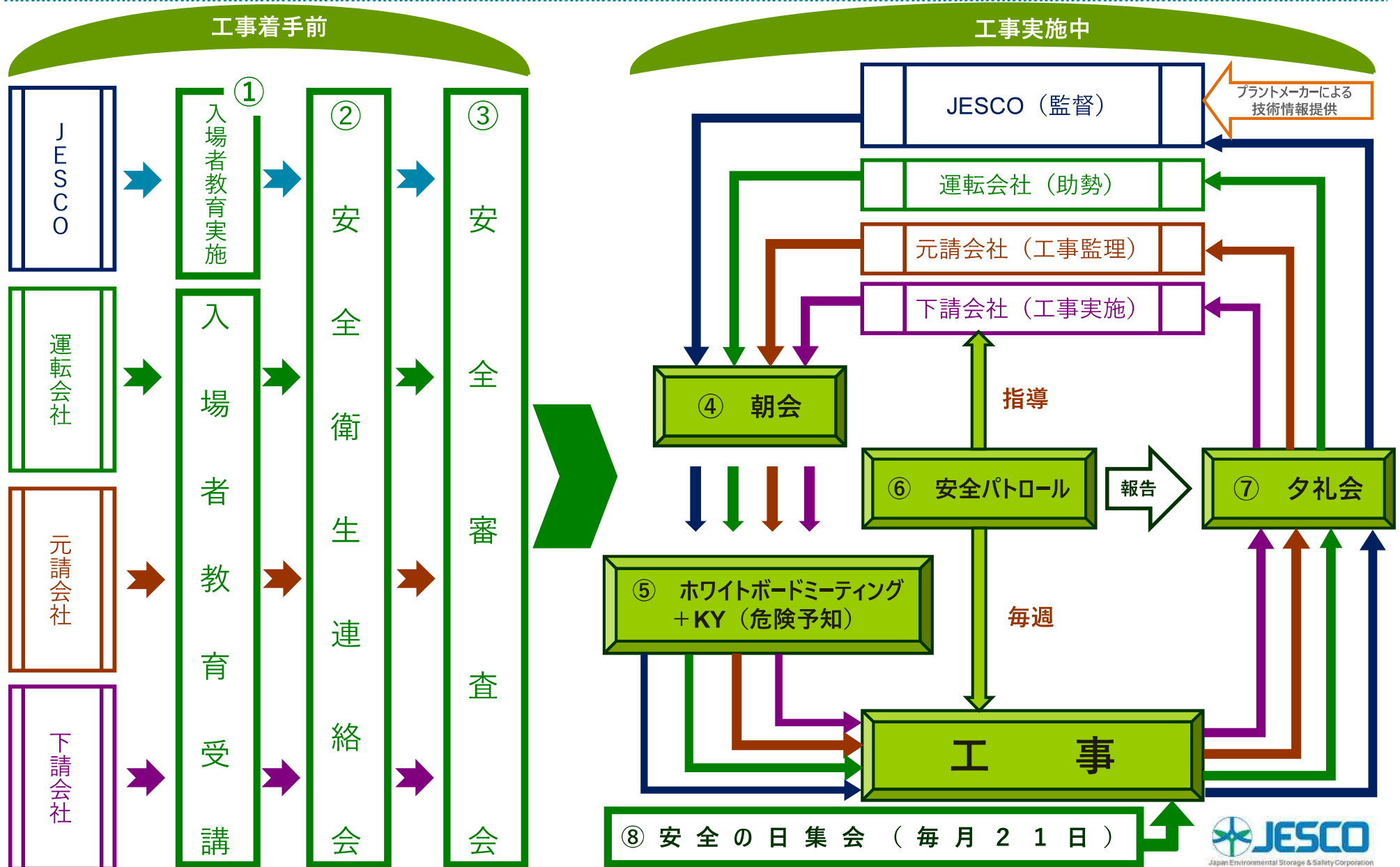
・建築物の状況を踏まえ、敷地境界及び敷地内において必要な測定を実施し、適切にモニタリングを行います。

■ 解体撤去のモニタリングについては、豊田市と協議して行います。

豊田PCB廃棄物処理施設の 解体撤去時の安全管理について

令和5年3月13日
豊田PCB処理事業所

安全管理体制



①入場者教育

新規に事業所に入る人については、
入場者教育を実施する。(現在実施中)

教育修了者には、修了証を発行する。

教育については、2年を超えないように
再講習を実施する。

教育項目

- ・PCBの性状、有害性
- ・PCBの環境影響
- ・工事でのルール(PCBの暴露・拡散防止)
- ・緊急時の対応
- ・火気使用の注意事項 等



②安全衛生連絡会

解体撤去工事にあたり、新規にこの連絡会を立ち上げる。

定期的にJESCO・運転会社・元請会社・下請会社の現場担当者等を集めて、工事の全体スケジュールや注意事項の確認を行う。

安全パトロールでの指摘事項や他事業所で発生したトラブルについても、この会で対応の周知徹底を行う。



写真は令和4年度秋季定期点検災害防止協議会

③安全審査会

リスクの高い工事(火気使用作業、酸欠作業、高所作業、PCBの漏洩の可能性のある作業)については、事前に安全審査会を開催し、JESCO・運転会社・元請会社・下請会社で下記の内容を確認する。

- ・工事内容、工事場所の確認
- ・作業スケジュール
- ・リスクの高い作業の作業方法確認
- ・作業時の安全対策の確認
- ・作業員の資格確認

等



④朝会

毎朝、中央制御室で、JESCO・運転会社・元請会社・下請会社が集まり、前日からの運転状況、本日の運転計画、工事等の予定の確認を全員で行う。

工事の実施に影響のある設備の問題が発生した場合等は、朝会が終了後、関係者が集まり内容の確認、対応を決定する。



⑤ホワイトボードミーティング + KY(危険予知)

工事実施前にJESCO・運転会社・元請会社・下請会社がホワイトボードを用いて、工事内容の確認を実施する。

当日作業の段取り、各担当(安全審査会での取決内容)の役割、当日の責任者や緊急連絡先の確認を行う。

ミーティングの最後にKY(危険予知活動)を実施、工事での注意事項を全員で確認してから作業に入る。



2022年9月6日(火) スタッカークレーン点検

※搬送機器に人が乗った状態での機器操作

| 危険予知活動(KYシート) | リスク |
|----------------------|---------------------------------|
| 危険のポイント(どんな危険が潜んでるか) | 対策(だから私たちはこうする) |
| 熱中症になる | 事前の水分補給 指差呼称 水分補給ヨシ!! |
| 作業中、突然機器が動いたり、挟まれる | 機器の停止と確認後作業を開始 指差呼称 機器停止ヨシ!! |
| フォーク上げ確認時、転落する | 安全帯(胴ベルト)とELC着用、使用後安全帯ヨシ!! |

⑥安全パトロール

毎週、安全衛生連絡会のメンバーで工事の作業現場のパトロールを実施する。

作業中に問題があった場合は、作業の中断等を行い、対応の指示をする。

パトロールでの指摘事項は、当日の夕例会や安全衛生連絡会で報告、対策の実施等の確認も行う。



⑦夕例会

平日の夕方に、JESCO・運転会社・元請会社・下請会社が参加し、当日の施設の運転状況、当日工事の状況および翌日の工事内容について報告する。

安全パトロールの指摘事項もこの会議で報告し、対応についても協議を行う。



⑧安全の日の集会(毎月21日)

毎月21日を安全の日と定め、平成19年より実施している。

ここ3年ほどは、コロナウィルスの流行で書面開催としているが、毎月21日に所長・運転会社社長が全員の前で訓示を行う。

安全に対する意識付けを全員で確認し、最後に全員で安全唱和を行っている。



所内組織の見直し

今年度は、所内に「解体撤去準備プロジェクトチーム」を組織し、解体撤去の準備業務を進めてきた。

来年度については解体撤去が本格化するため、これを「解体撤去プロジェクトチーム」とし、人員の増強も行う。

また事業が終盤に入り、処理物が著しく減少してきていることから、今までPCB処理の施設運転を管理していた「運転管理課」と設備の点検・補修を実施していた「設備保全課」を統合し、新たな「運転管理課」を組織再編を行い、解体撤去柔軟な対応ができる体制に見直しをする。

まとめ

以上の活動を実施し、解体撤去における安全管理の徹底を行う。