

# 考えられる処理促進策（試案）

日本環境安全事業株式会社

1

## 考えられる処理促進策（試案）の概要

従来の枠組みにない方策も含め、処理促進策の試案を検討した。これらの実施には、施設の受入自治体の理解を得ること等が前提となる。

1. 設備の改造、操業の改善等
  - ◆ 東京事業所の大改造
  - ◆ 豊田、大阪、北海道事業所の中規模改造
  - ◆ 操業の改善 等
2. 他事業所の得意能力の活用
  - ◆ 大阪エリアのポリプロピレン(PP)コンデンサ → 豊田事業所で処理
  - ◆ 豊田エリアの車載トランスの一部 → 北九州、大阪、東京事業所で処理
  - ◆ 豊田エリアの特殊形状コンデンサの一部 → 北九州、大阪事業所で処理
3. 二次廃棄物・含浸物の処理促進
  - ◆ 各事業所の一定濃度以上の二次廃棄物(粒状活性炭)  
→ 北九州、北海道事業所で処理(プラズマ溶融分解)
  - ◆ 北九州・大阪事業所の二次廃棄物(真空加熱分離処理に伴う粉末活性炭等)  
→ 東京事業所で処理(水熱酸化分解の活用)
  - ◆ 各事業所の一定濃度以下の二次廃棄物・含浸物  
→ 無害化処理認定施設で処理

2

## 東京事業所の大改造

### 課題

- ◆ 東京事業所では、現状では大型トランス等の処理に長期を要する見込みであり、抜本的な対策を講じる必要がある。

### 方策等

- ◆ 東京事業所には、高濃度PCBを含むトランス・コンデンサの処理設備の他に、低濃度PCB(柱上トランス絶縁油)の処理設備がある。後者については、今後早期に処理が完了する見込みである。
- ◆ このため、低濃度物の処理の終了後に、高濃度物の処理のための設備を設置し、大型トランス、車載トランス等の処理能力を増強させることが考えられる。

### 効果

- ◆ 新たに設置する設備の内容構成等については詳細に検討する必要があるが、この施設増強等により、処理能力の向上を見込むことができる。

大型トランス： 15台/年 → 40台/年

車載トランス： 3台/年 → 17台/年

3

## 各事業所の中規模改造(1)

### 課題

- ◆ 各事業所とも、小型トランス処理ラインが比較的早期に処理が終わる一方、残数が多い大型トランス等の処理に長期間を要する。

### 方策等

- ◆ 大阪事業所：

小型トランス処理ラインの部分改造を行い、現在大型トランス処理ラインで処理を行っているトランスのうち比較的小さなもの(重量2.5t-5t)の処理を平成25年度から行うことが考えられる。

- ◆ 豊田事業所：

予備洗浄能力の不足が車載トランス処理のネックとなっていることから、事業所内で可能な範囲で車載トランスの予備洗浄関連工程をより効率の良い工程に変更し、平成24年度後半から処理量を増加させることが考えられる。

また、小型トランスの処理終了後に同ラインを特殊形状コンデンサの手解体処理ラインに改造し、平成26年度中から同コンデンサの処理を行うことが考えられる。

4

## 各事業所の中規模改造(2)

方策等(続き)

◆ 北海道事業所:

小型トランスの処理終了後に、同ライン及びトランスの特殊解体ラインを、現行のコンデンサ処理ラインでは処理ができない大型のコンデンサ等処理するラインに改造し、平成28年度から同コンデンサの処理を行うことが考えられる。

北九州事業所:

5事業所のなかで最初に操業を開始しており、また比較的施設スペースに余裕があることもあって、これまでに各種の能力増強対策(車載トランス予備洗浄設備の増設等)をすでに講じており新たな対策実施の余地が少ない。また、処理が進んでいるラインと遅れているラインとの処理終了見込時期の差が小さく処理ラインの転用による処理期限の短縮が難しい。このため、施設改造は想定していない。

効果

- |           |            |       |   |        |
|-----------|------------|-------|---|--------|
| ◆ 大阪事業所:  | 大型トランス:    | 20台/年 | → | 35台/年  |
| ◆ 豊田事業所:  | 車載トランス:    | 27台/年 | → | 42台/年  |
|           | 特殊形状コンデンサ: |       | → | 120台/年 |
| ◆ 北海道事業所: | 大型のコンデンサ等: |       | → | 100台/年 |

5

## 操業改善等の取組

先述の施設改造案に加え、以下に掲げるような対策についても、今後、スピードアップ効果や実現可能性に関する検討を進め、環境・安全を確保しつつ、実効性のある対策を積極的に導入していく。

小規模の設備改造

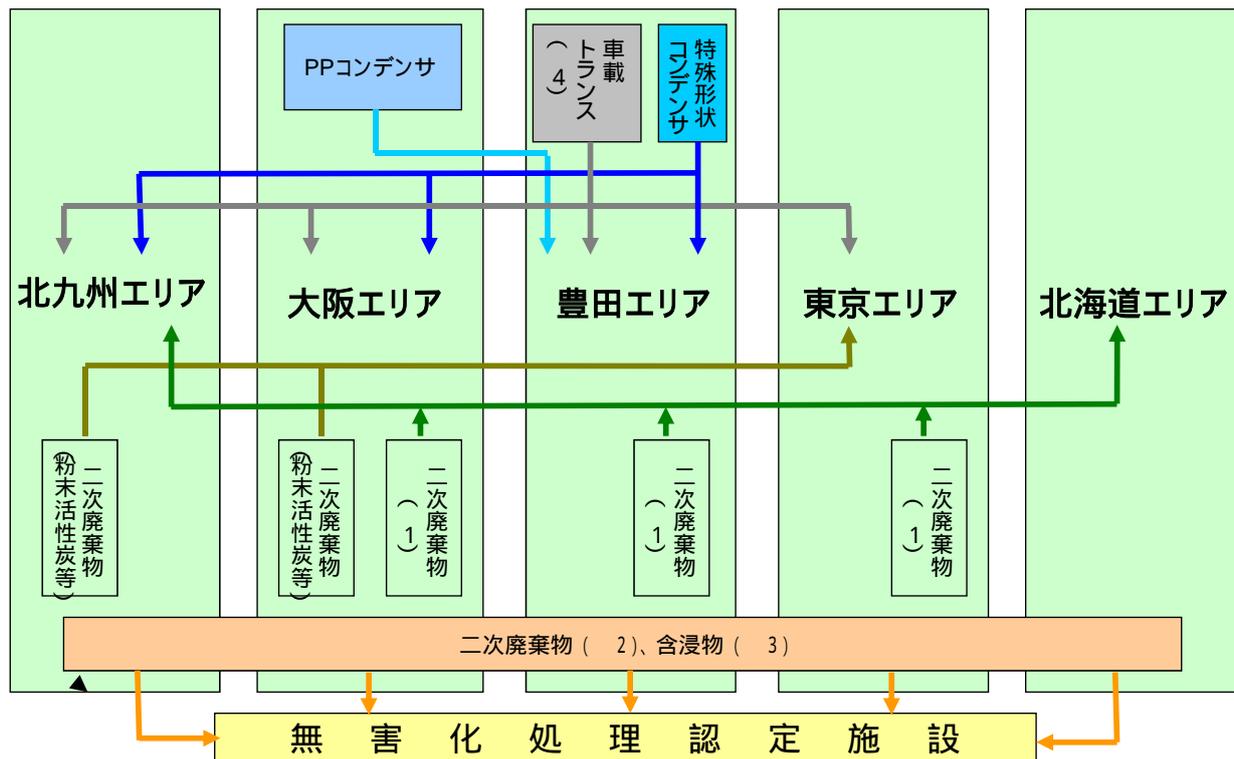
- ◆ 作業環境改善対策の実施による作業効率の向上(遮蔽フード内作業の負荷低減等) 等

操業時間増等による対策

- ◆ 定期修繕期間の短縮、定期点検の集約化・回数削減
- ◆ 作業員の増員、勤務時間の調整等による作業時間増 等

6

## 他事業所、無害化処理認定施設の利用による処理促進策



- 1: トランス・コンデンサ等の処理に伴って発生する、廃活性炭、保護具等のPCB廃棄物(一定濃度超)
- 2: トランス・コンデンサ等の処理に伴って発生する、廃活性炭、保護具、アルカリ洗浄廃液等のPCB廃棄物(一定濃度以下)
- 3: トランス・コンデンサの内部構成部材である紙・木等について、洗浄等の処理工程を経た後のPCB廃棄物(一定濃度以下)
- 4: 二つの処理促進案のうち、4つの事業所で分散処理する案を図化した。

7

## 車載トランスの処理

### 課題

- ◆ 車載トランスは内部構造の複雑性等により、洗浄工程において当初想定の数倍の時間が必要となっている。
- ◆ 全国的な分布に偏りがあり、事業所ごとの処理終了見込み時期に差がある。特に豊田事業エリアに集中して保管されている。
- ◆ 豊田事業所の改造を行っても処理終了は概ね平成40年度となる見込み。

### 方策等

- (案1) 多量に保管されている保管場所において、現場抜油・洗浄溶剤の浸漬等を行い、処理の効率化を図ることが考えられる。
- (案2) 豊田事業エリアの車載トランスの一部を、自事業エリアの車載トランスの処理に長期間を要する北海道を除く4事業所で処理を分担することが考えられる。北九州・大阪の両事業所において、現行の車載トランス処理ラインの余力の範囲で処理を分担。東京事業所においては、施設の大改造(前述)の一環として車載トランスの処理能力の増強を行い、処理を分担。

### 効果

- ◆ 現場抜油等の効果は、今後実証試験等で確認する必要がある。
- ◆ 処理の分担について、北九州、東京、大阪の各事業所では自地域分終了後の一定期間内に受け入れることが考えられる。

(北九州:41台/年 東京:17台/年 大阪:16台/年)

8

## 特殊形状コンデンサ・PPコンデンサの処理

### 課題

- ◆ 豊田エリアには特殊形状コンデンサが多く保管されており、手解体による処理が必要となるが、作業環境が悪化することから、現在は処理をしていない。豊田事業所の改造(前述)を行っても、処理終了は概ね平成61年度となる見込み。
- ◆ 大阪事業所の真空加熱分離設備(VTR)では、PPコンデンサは缶体の破裂対策が必要であり、処理効率があがらない。

### 方策等

- ◆ 北九州・大阪の各事業所では、一定のサイズ以下のコンデンサは、抜油・解体をすることなくVTRで処理可能である。このため、豊田事業エリアの特殊コンデンサの一部を、北九州・大阪の各事業所のVTRを用いて処理することが考えられる。
- ◆ 大阪事業エリアのPPコンデンサについては、豊田事業所の洗浄工程で処理することが考えられる。

### 効果

- ◆ 各事業所の処理能力により、以下の程度の受け入れができると見込まれる。
  - 特殊形状コンデンサ：北九州：約500台/年、大阪：約280台/年
  - PPコンデンサ：豊田：約2,700台/年

9

## 粉末廃活性炭等の処理促進

### 課題

- ◆ 北九州・大阪の各事業所では、VTRにより発生するタール等の除去のために粉末活性炭を使用している。使用後の粉末廃活性炭は高濃度のPCBを含んでいるが、VTRで再処理すると設備の閉塞、機器・配管の腐食等の懸念がある。また、分離したPCB油にたまるPCB混じりのタール等の処理方法も課題となっている。

### 方策等

- ◆ 粉末廃活性炭について、今秋から東京事業所の水熱分解設備での処理試験を行い、良好な結果を得ていることから、今後、水熱分解設備を活用した二次廃棄物の処理を進めることが考えられる。

### 効果

- ◆ VTR工程の負荷を下げ、主にコンデンサ処理の促進が見込まれる。具体的な処理促進の程度は、東京事業所での年間処理可能量によって変わる。

10

## 二次廃棄物、含浸物の処理促進

### 課題

- ◆ 廃活性炭や保護具等の二次廃棄物の事業所内処理は、トランス・コンデンサの処理工程に負荷をかけ、処理の遅れの要因となる。  
北九州事業所では、プラズマ溶融分解設備で処理を行っている。
- ◆ トランス・コンデンサの内部構成部材である紙・木等(含浸物)は、各事業所において洗浄、水熱分解、VTR等の処理をしているが、洗浄では卒業判定基準を満たすまでに非常に長時間かかり、処理の遅れの要因となる。また、東京の水熱分解では、スラリーから分離しきれないアルミ等が設備閉塞の原因となる。

### 方策等

- ◆ 平成21年度以降、環境省の「PCBを含む廃棄物の焼却実証試験」において、一定濃度以下のJESCOの二次廃棄物及び含浸物について、焼却処理試験を行っており、良好な結果が得られている。
- ◆ 今後、環境省の無害化処理認定制度の進展にあわせて、認定業者の協力を得て、二次廃棄物及び含浸物の外部処理を行うことが考えられる。

### 効果

- ◆ 洗浄工程等の負荷を下げ、トランス・コンデンサの処理促進が見込まれる。具体的な処理促進の程度は、外部処理の条件(濃度レベル等)によって変わる。<sup>11</sup>