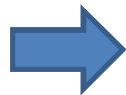


# 「PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」報告書

- 1970年代より民間によりPCB処理施設の立地の取組がなされるが、実現せず。
- 国際的には、ストックホルム条約で平成40年までの処理が求められている。



- PCB廃棄物特別措置法(平成13年施行)により、国が中心となって、JESCOを活用して施設整備
- 処理期限までの処理を義務づけ(政令で平成28年と規定)

## ① 高圧トランス・コンデンサ等



高圧トランス 高圧コンデンサ

約34万台

JESCOが5地域で処理  
(北海道、東京、豊田、大阪、北九州)

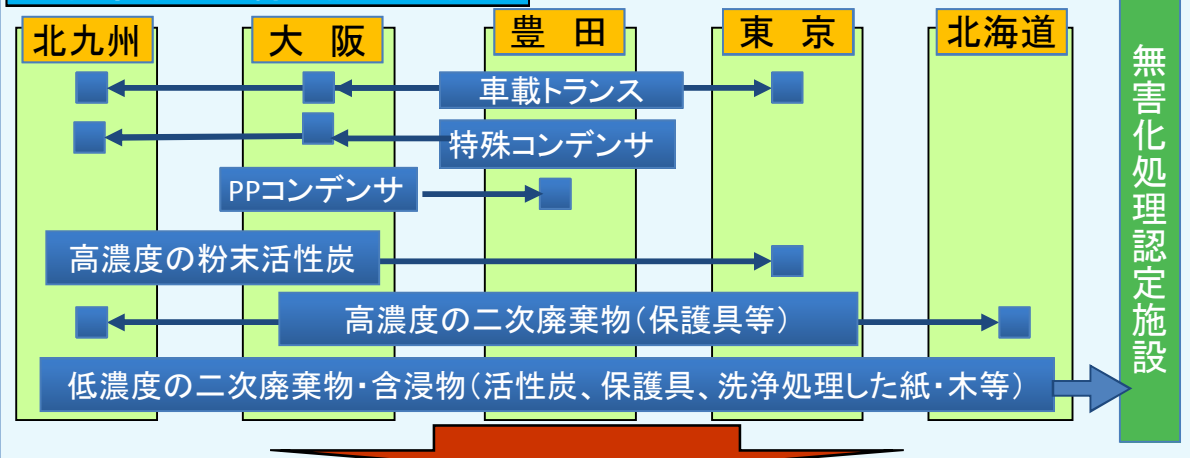
- 想定よりも遅れが生じている(28年までに7~8割の処理は完了する見込み)
- 処理施設稼働後に明らかになった課題への対応。特に、PCBの揮発性が想定を上回り作業に制約が生じた。作業改善、設備の追加等により対応してきた。
- 保管を始めてから40年近く経っており、処理対象機器が老朽化しており、処理に手間がかかる。

安全性を最優先し、確実な処理を推進している

### 処理推進策

1. 処理施設の改造 大阪、豊田、東京、北海道

2. 他事業所の得意能力の活用



- 処理体制と処理期間について、JESCO試案を参考に、環境省・JESCOにおいて、更に検討を行う。

## ② 安定器等・汚染物



約600万個

JESCOが処理

- 北九州のみで処理が開始。
- 北海道は建設中
- 東京・豊田・大阪は、処理の見込みが立っていない。
- 汚染物には、汚泥など低濃度のものが多い。

### 処理推進策

- 豊田・東京・大阪事業エリアにおける処理体制の確保に具体的に取り組む。
- 北九州・北海道事業所については、自エリアの処理終了の見通しがついた時点で、全国の処理状況を踏まえ処理体制の方向性について判断。

- 東京・豊田・大阪地域の処理体制を確保するため、環境省と自治体の協議の場

## ③ 微量PCB汚染廃電気機器等



民間の認定事業者が処理

トランス・コンデンサ  
約160万台

OFケーブル  
1,400km

- 法施行後の平成14年度に存在が判明
- ①・②と比較すると、濃度が低く、焼却処理による体制を確保
- 平成21年度から大臣認定処理施設による処理に着手

### 処理推進策

- 処理施設の増強が必要
- 絶縁油のみの処理施設が多いため、筐体の処理が可能な施設の認定を増やす必要

- 処理に着手されたばかり。処理に最も時間がかかる見込み。

## 地元地域との連携・協力

処理施設の地元地域の貢献を国全体として強く認識し支援協力

## 保管場所での適正な保管

- 保管場所での漏えい・紛失等の対策強化
- 未届出者の掘り起こし、使用中機器の対策

## 無害化処理認定施設の活用

- 5,000mg/kg以下のPCB廃棄物を処理対象に。
- 知事許可施設の燃焼温度要件の検討

## その他

- PCB廃棄物処理の重要性を周知
- 途上国等への支援

処理期限の検討



- 関係者が努力しPCB全体(①~③)の処理完了が見込まれる期限まで延長
- 処理に最も時間がかかるのは、③微量PCB汚染廃電気機器等
- 少なくともストックホルム条約で求められている年限(平成40年)までに処理が完了できるようにすべき。(処理期限は、これに2年程度の余裕を見込み設定する必要)

## 今後のPCB廃棄物の適正処理推進について

— 今後の処理推進に当たっての基本的な考え方と講ずべき対策 —

平成24年8月

PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会

## 目 次

1. はじめに
2. これまでの取組
3. PCBの早期処理の重要性
4. PCB廃棄物処理の困難性
5. PCB廃棄物処理における安全性の確保
6. 今後の処理推進に当たっての基本的な考え方
7. 各主体の責務・役割
8. 今後の処理推進のために講ずべき対策
  - 8-1 高圧トランス・コンデンサ等
  - 8-2 安定器等・汚染物
  - 8-3 微量PCB汚染廃電気機器等
  - 8-4 無害化処理認定施設等
  - 8-5 保管場所での適正な保管等
9. 処理期限・その他
  - 9-1 処理期限
  - 9-2 その他
10. おわりに

## <用語の定義>

### 【高圧トランス・コンデンサ等】

- ・ P C Bを使用した高圧トランス及び高圧コンデンサ並びにこれらと同程度の大型の電気機器が廃棄物となったもの
- ・ 廃 P C B 及び P C B を含む廃油

### 【安定器等・汚染物】

- ・ P C Bを使用した低圧トランス及び低圧コンデンサのうち小型のもの、安定器その他これらと同程度の小型の電気機器が廃棄物となったもの
- ・ P C Bを使用した感圧複写紙
- ・ P C Bに汚染されたウエス、汚泥等

### 【微量 P C B 汚染廃電気機器等】

- ・ P C B 廃棄物のうち、電気機器又は O F ケーブル（以下「電気機器等」）（P C B を絶縁材料として使用した電気機器等を除く。）に使用された絶縁油であって、微量の P C B によって汚染されたもの又は当該絶縁油が塗布され、染み込み、付着し、若しくは封入されたものが廃棄物となったもの。

## 1. はじめに

- 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」（以下「PCB廃棄物特別措置法」）が平成13年7月に施行されて10年が経過した。
- PCB廃棄物は、保管されてから30年間処理ができなかったが、この間、国が中心となって処理施設の整備が行われ、平成23年度末までに高圧トランス・コンデンサ等の4割程度が処理され、事業完了の予定時期である平成28年3月までに7～8割の処理が完了する見込みである。この予定時期までの処理完了は困難な状況であるが、地球規模の環境問題の観点からも、国内の環境問題の観点からも重大な課題であったPCB処理事業が、本格的な処理の段階まで進んだことについては、関係する各主体の努力の成果である。特に、処理施設の立地している行政及び住民の方々、安全かつ確実な処理の確保のための検討に当たった専門家など多くの関係者や関係機関による取組は大いに評価されるべきものである。
- しかしながら、PCB廃棄物処理の完遂に向けては課題が少なくない。PCBの残留性、毒性、広域移動性にかんがみ、PCB処理の意義、重要性を改めて認識した上で、早期の処理完了に向けて取り組んでいかなければならない。
- このような状況下、本検討委員会においては、PCB廃棄物の処理の現状を把握し、今後のPCB廃棄物の適正処理の推進策について検討することを目的として設置された。
- なお、検討に当たっては、委員に加え、拠点的広域処理施設の地元地域に設置されている安全監視のための委員会（地域によりその名称は異なる）の各委員長又は座長に出席を要請し、意見を得た。

## 2. これまでの取組

### （1）生産・使用の停止からPCB廃棄物特別措置法の制定まで

- わが国におけるPCB廃棄物処理に関する取組は、1970年代からの長い道のりを経て現在に至っている。
- 1972年にPCBの製造中止、回収の指示がなされた。回収されたものは廃棄物として速やかに処理されることが求められるが、当時、わが国にはP

ＣＢ廃棄物を処理する施設がなく、当面、電機機器が使用されていた事業場等で保管されることとなった。

- そのような中、電気機器メーカーなどが協力し、財団法人電機ピーシービー処理協会（その後、財団法人電気絶縁物処理協会）を立ち上げ、高温焼却処理による処理施設の立地に取り組んだ。
- 昭和 62 年に、過去に PCB を製造していた鐘淵化学工業（株）高砂工業所が、高温熱分解処理施設を設置し、保管していた液状 PCB を、 $1400^{\circ}\text{C}\pm 75^{\circ}\text{C}$ 、滞留時間 1.5 秒以上で高温熱分解処理を行い、昭和 62 年 11 月から平成元年 12 月に約 5,500 トンを処理した。これにより、高温熱分解による PCB の確実な処理を確認できた。
- しかしながら、財団法人電気絶縁物処理協会が中心となった焼却処理施設の立地の取組は、全国の 39 か所で立地を試みたにもかかわらず、処理施設建設候補地の地方公共団体や地域住民の理解を得られず、どこにも立地できなかつた。
- このような状況の下、1990 年代の半ばから、厚生省、通産省及び環境庁（当時）が連携し、焼却によらず PCB を処理する技術の開発、評価が進められた。この結果、関係法令に廃 PCB 等を脱塩素化分解法等の化学的に分解処理する方法や、PCB 汚染物を洗浄処理する方法等が位置づけられた。
- 一方、平成 4 年及び平成 10 年に、厚生省が調査を行ったところ、約 1 万 1000 台のトランス・コンデンサ等が紛失しているといった問題が判明した。また、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」（以下「ストックホルム条約」）の締結に向けた動きが活発になるなど、国際的に PCB の使用廃絶や処理に関する必要性が高まった。
- このような国内外の状況を踏まえ、わが国においても PCB 処理の必要性が高まり、平成 13 年に「PCB 廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」（PCB 廃棄物特別措置法）が制定され、国が中心となって、処理の体制を整備し、PCB 廃棄物の保管者は、法の施行 15 年後（平成 28 年 7 月）までに処理を行うことなどが義務付けられた。

## （２）PCB 廃棄物特別措置法の施行後

### （高圧トランス・コンデンサ等、安定器等・汚染物）

- PCB 廃棄物特別措置法に基づき、環境大臣は PCB 廃棄物処理基本計画を定めることとなっており、平成 15 年 4 月に最初の基本計画が策定された。この中で、高圧トランス・コンデンサ等の処理のため、国が環境事業団（現 日本環境安全事業株式会社（以下「JESCO」））を活用して、拠点的広域処理施設を整備することが定められた。
- 拠点的広域処理施設については、全国に 5 事業所を整備し、それぞれに処理対象エリアを定め、地域ごとに処理を行うこととなった。処理に当たっ

ては、都道府県市（都道府県及びPCB特別措置法施行令第4条に定める市をいう。以下同じ。）が、保管事業者に対し計画的な処分のために指導を行うこと、中小企業者の処理費用軽減を図るために国と都道府県によりPCB廃棄物処理基金を造成すること、PCB廃棄物処理を行う者は積極的な情報公開を行うことなどが定められた。

- 処理施設の整備にあたっては、地元の自治体をはじめ、地域住民等の理解・協力を得て、立地が可能となったが、その際、処理方式については焼却ではなく化学処理とすることが求められ、かつ、安全対策に万全を期すること等が処理施設立地の条件となった。これを踏まえ、化学処理方式が採用され、PCBや焼却による排ガスが直接外部に放出されない閉鎖系の処理施設が整備されることとなった。
- JESCOは、順次施設の整備を進め、平成16年から平成20年にかけて5カ所の処理施設が稼働を開始した。平成23年度までに、高圧トランス・コンデンサ等については、3～4割の処理が完了した段階である。
- 現状の年間ペースで処理が進んだ場合、事業完了予定時期である平成28年3月までに7～8割の処理が完了するが、一部の処理対象物については、平成49年ごろまで処理にかかる見込みであり、また、処理が難しい漏えい機器や超大型トランス等への対応が必要である。
- 安定器等・汚染物については、北九州事業所において平成21年に処理が開始され、北海道事業所において平成25年から処理を開始すべく処理施設の建設が行われているところである。なお、東京事業所においては、安定器の処理設備について、稼働に問題があり現在停止している。その他の地域については、立地に向けて検討されたものの処理体制が確保されるに至っていない。
- PCB汚染物については、シーリング材や橋梁等の構造物の塗料にPCBが含まれているもの、さらには、顔料中のPCBなど工業的に副生するものなど、様々なものが存在することが判明してきており、引き続き、その実態の把握が重要となっている。

#### （微量PCB汚染廃電気機器等）

- PCB廃棄物特別措置法施行後の平成14年、PCBを使用していないとされるトランスやコンデンサから、微量のPCBが検出されるものがあることが判明した。
- 平成17年度から、環境省、経済産業省、事業者団体が連携し、原因究明を図るとともに、処理に関する基本的な方向等を検討するため、低濃度PCB汚染物対策検討委員会を設置した。汚染原因の可能性は、複数存在し、電気絶縁油のライフサイクル関係者すべて（絶縁油メーカー、電気機器メーカー、機器ユーザー、廃油回収業者等）にあるとされた。

- 平成 19 年度からは中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会に微量 P C B 混入廃重電機器の処理に関する専門委員会が設置され、処理のあり方について検討された。同専門委員会においては、環境省が平成 17 年度から実施してきた焼却実証試験の結果を踏まえ、廃棄物処理法に基づく無害化処理認定制度を活用した処理体制の確保を行うことが適当とされ、平成 21 年には関連の告示等の改正がなされた。
- 平成 22 年 6 月に第 1 号の認定がなされ、現在までに 7 施設が認定され、処理が本格的に始まっている。しかし、筐体・内部部材の処理能力は限られており、現在の処理期限までの処理は困難な状況である。

### 3. P C B の早期処理の重要性

- P C B は、いったん環境中に放出されると、分解しにくく、北極等を含め地球規模で移動し、人や生態系に影響を及ぼすことが知られており、また、異性体の一部のコプラナー P C B はダイオキシン類の一種であり毒性が高いなど、環境汚染の観点からは極めて課題の多い物質である。このため、ストックホルム条約の対象物質として位置づけられ、廃絶に向けて国際的に取り組まれている。
- 国内外で P C B の漏えいや紛失事案が多数発生したことがあり、また、欧米等では P C B 廃棄物の処理過程等からも環境中に放出されている事例が報告されている。先進国、途上国を含め、環境中への放出防止対策が重要である。
- わが国においては、昭和 47 年までに P C B の製造が中止されたにもかかわらず、わが国の環境中では、依然として広範な地点で P C B が検出されている。国内には未だに極めて多くの事業場で P C B 廃棄物が保管されており、今なお全国的に環境汚染のリスクとなっている。既に 40 年近く保管され続けている機器も多く、機器の老朽化により、保管現場において漏えいが発生したり、紛失してしまう事案が発生している。また、東日本大震災においては、津波により 200 台程度のトランスやコンデンサが流出している。
- 現在、高圧トランス・コンデンサ等の処理状況は 4 割程度であり、保管中の漏えいリスクを考えると、処理のスピードアップが強く求められる。また、安定器等・汚染物については、処理体制が確保されていない地域があるほか、微量 P C B 汚染廃電気機器等についても処理に着手されたばかり



で処理施設の能力が十分ない状況である。このため処理体制を強化しなければならない。

- このような状況を踏まえ、P C B 廃棄物の処理は、地球環境の保全からも、わが国全体の環境保全からも重要な環境問題であると改めて認識し、国、自治体、保管事業者、処理事業者等が、確固たる意思を持ってそれぞれの責務と役割を果たし、早期の処理完了に向け、一層取り組んでいかなければならない。
- 特に、保管場所での漏えい防止のための取組を強化するとともに、拠点的広域処理施設の処理能力の強化による早期処理を達成することで、環境中への P C B の放出を防止し、それにより、人や生態系へのリスクを低減することの重要性を強く認識して、関係者が取り組んでいかなければならない。

#### 4. P C B 廃棄物処理の困難性

- わが国における高圧トランス・コンデンサ等の処理には 2. に述べたような経緯から化学処理が採用された。P C B の化学分解については国の技術評価により安全かつ確実に処理できることが確認されていたが、化学処理を用いた全体としての P C B 廃棄物の処理システムについては、これまで実事業レベルでは例のない施設であったため、実際の操業の過程で、困難な課題が明らかになった。
- 高圧トランス・コンデンサ等については、J E S C O の処理施設は、機器の解体、洗浄等により多種多様な部材から P C B を分離する前処理の工程と、脱塩素化分解法や水熱酸化分解法により化学的に P C B を処理する液処理工程から成っている。
- 液処理については、これまで概ね順調に処理ができていたが、東京事業所で採用した水熱酸化分解処理は、P C B 液の処理には問題がないが、アスファルト型安定器の中の無機物の処理に困難な点が多々あるなどの課題が判明した（このため、J E S C O 東京事業所の安定器処理設備は、現在停止している。）。
- 一方、前処理については、高圧トランス・コンデンサ等は、鉄、銅、アルミ、紙、木が複雑に組み合わされた構造であり、この部材に付着又は染み込んでいる P C B を解体・洗浄等により分離する作業である。実際に操業

を行ってみると、常温でのPCBの揮発が設計時の知見以上に多かったため、作業環境の問題が生じ、作業者の安全確保のために作業が制限されることや、洗浄に長時間を要するなどの困難性が明らかになった。これらの課題については、時々の技術的な知見を踏まえ、解決を図ってきているが、なお課題が残っている。

- さらに、保管してから約40年間が経過している機器もあり、経年劣化等により漏えいしている機器がある。また、搬出・搬入が困難な超大型トランスのほか、外国製で内部構造が明らかでない機器などがある。これらは、処理に際して追加的な対策が必要であり、また、その処理には手間がかかるという困難性がある。

## 5. PCB廃棄物処理における安全性の確保

- PCB廃棄物処理には、上記のような処理の困難性があるが、わが国においては、関係者の努力により安全な処理が確保されてきている。
- わが国で実施している外部漏洩を防止するための閉鎖系による厳重な管理は、先行した従来の欧米での処理においても見られない我が国独自のものである。このため、施設内部でのPCBの揮発問題への対応から処理が遅れたり、手間が多くかかるという困難性を抱えているが、地域の環境はいうまでもなく、地球環境の保護のため、最大限の効率化を図りつつ、この処理方式を推進することが必要である。
- JESCOにおいては、PCB処理に当たって、周辺環境への漏えい防止や、作業の安全確保のためにさまざまな取組を行ってきた。処理施設は、閉鎖系の施設となっており、施設内の床は不浸透性の材質とし、防油堤を設置するなどし、万が一施設内で漏えいしても外部に流出しない構造とした。外部への排気には排ガス処理装置や活性炭などによる多重の放出防止策を設けた。操業の立ち上げの時期に3回、いずれもごくわずかではあるが、排気又は排水を通じたPCBの漏えい事故が生じたが、その後は、施設管理の習熟等により外部へのPCB漏えい事故は発生していない。
- PCBは揮発性があり、その処理に当たっては、作業者の安全をいかに確保するかが難しい課題となっている。JESCOの施設では、作業者のPCBへの暴露レベルに応じて作業場所を区分し、グローブボックス設置や、防護具の着用などにより作業者の安全を確保するための設備が整備された

が、実際に作業を行ってみると、PCBの揮発が設計時の知見以上に多かったため、更なる対策を講じるとともに、作業者のPCBへの暴露レベルを確認するために、血中PCB濃度の測定を導入した。過去に、生物学的許容値（日本産業衛生学会）を超過した事例があったが、追加的な局所排気設備の導入や、作業内容の改善等により、作業者の血中PCB濃度は、生物学的許容値より低いレベルに保たれている。

- わが国では、JESCOにおける取組の結果、PCBの処理に当たって、外部への放出防止及び作業者への安全対策が十分行われるようになってきているが、外国での処理の事例を見ると、たとえばドイツでは、不適切な管理により、周辺環境の汚染やPCB処理施設の従業員への健康影響が生じた例が報告されている。周辺環境及び作業者への安全対策を緩めれば、このような影響が生じかねず、引き続き、周辺環境及び作業者への安全対策に細心の注意を払わねばならない。

## 6. 今後の処理推進に当たっての基本的な考え方

- 処理の早期完了のための取組に当たっての基本的な考え方をまとめると以下のとおりである。

### (安全性の確保)

- 処理を急ぐあまり、安全対策をないがしろにすることは許されない。保管、収集運搬、処分それぞれの段階で、PCBの環境中への放出を防止するとともに、作業の安全が確保されるようしなければならない。
- 安全な処理を確保するため、都道府県市、保管事業者、収集運搬業者、処理業者など、処理に関係する各主体が連携・協力することが必要である。

### (処理体制の確保)

- JESCOの高圧トランス・コンデンサ等の処理については、現在は概ね順調に処理が進んでいるが、一部の設備では作業環境の問題等があり、処理ができていないものがある。また、一部の処理対象物に関して、処理能力が十分確保できていない設備がある。これらについては、処理能力が大きく向上することが期待できる場合について、施設の改造等を含め処理の促進を図る必要がある。
- 高圧トランス・コンデンサ等については、処理が難しい漏えい機器や超大

型トランス等の課題にも対応していかなければならない。J E S C Oの知見と経験を活かしながら、関係者が協力して安全かつ確実な処理方法の調査研究を行い、実際の処理に当たっても、関係者が協力して対応しなければならない。

- 安定器等・汚染物については、処理体制がない地域があり、早急な処理体制の確保が求められる。また、安定器等の電気機器以外のP C B汚染物の中には、確実かつ効率的に処理する方法が明らかでないものもあり、さらに検討が必要である。
- 微量P C B汚染廃電気機器等のうち、絶縁油については無害化処理認定施設により、処理施設は整備されつつあるが、筐体の処理施設は大きく不足していることから、今後は、筐体の処理が可能となる施設の拡充が必要である。

#### (他のエリアの処理施設の能力活用)

- J E S C Oの5事業所で採用した技術又は設備は異なるものがあるため、実際に操業を行う中で、ある事業所では処理が困難あるいは長い時間を要する処理対象物が、他の事業所では円滑にできるものがあるということが判明してきた。このため、効果が大きい場合は、他の事業所を活用するなど相互に補完して処理の促進を図ることが必要である。

#### (無害化処理認定施設の活用)

- 無害化処理認定施設は、平成22年から微量P C B汚染廃電気機器等の処理で実績を積んでおり、環境省における焼却実証試験結果を踏まえつつ、微量P C B汚染廃電気機器等以外の低濃度のP C B廃棄物の処理のためにも活用を図ることが適当である。

#### (地元地域との連携・協力)

- 拠点的広域処理施設が立地する地元地域が、地球規模の環境問題であり、わが国全体の環境問題でもあるP C B廃棄物処理のため、処理施設を受け入れ、地域住民の方々も参加した監視委員会等の活動により、施設の安全な操業について高い注意を払うことによって、P C B処理の推進に重要な役割を果たしていることは、世界及びわが国の環境問題の解決に対する重要な貢献である。このことについて、国全体として、改めて強く認識し、地元自治体の取組に対して可能な支援協力を行うことが望まれる。
- 国や拠点的広域処理施設のある地元以外の自治体は、このような地元地域の重要な貢献を認識し、早期処理の推進に取り組むことが必要である。例えば、未届出・未登録の事業者の掘り起こし、処理施設への適正かつ円滑な搬入などに取り組むことが重要である。都道府県市が地域ごとに開催し

ている広域協議会の場を効果的に活用し、J E S C Oや関係機関との連携の場として活用するなどの取組が期待される。

#### (情報提供、コミュニケーションの推進)

- P C Bの使用中止から 40 年、P C B廃棄物特別措置法施行から 10 年を経て、保管事業者や一般国民に P C B問題についての関心の低下が見られるため、今後の処理の推進のためには、広く情報提供を行い、国民・関係者の認識と意識を高めることが必要である。
- J E S C Oをはじめ処理事業者は、処理施設の周辺住民や、保管事業者などの関係者に対し、安全確保のための取組や、適正処理のための必要な措置などについて、情報提供を行いつつ、コミュニケーションの推進を図ることが重要である。

## 7. 各主体の責務・役割

- P C B廃棄物処理に関わる各主体は、現行の P C B廃棄物処理基本計画において定められている責務・役割を果たすことが必要である。その上で、今後の処理推進にあたって特に重要であることを以下にまとめる。

#### (国)

- P C B廃棄物特別措置法において、国は処理体制の整備に努めることとなっている。高圧トランス・コンデンサ等及び安定器等・汚染物については、国が中心となって J E S C Oを活用した拠点的広域処理施設の整備を図ってきた。また、微量 P C B汚染廃電気機器等については、廃棄物処理法に基づく環境大臣の無害化処理認定制度により処理体制の確保を図っている。
- 国は、拠点的広域処理施設における安全かつ確実な処理が確保されるよう拠点的広域処理施設での処理を行う J E S C Oに対して適切に指導を行うことが必要である。
- また、国は、安定器等・汚染物の処理体制が確保されていない地域の処理体制が確保されるよう取り組むことに加え、拠点的広域処理施設における処理推進のための増設・改造を含め必要な処理体制が確保されるよう取り組む必要がある。
- 今後処理期間の経過に伴い、施設の老朽化への対策の必要性が増すことが考えられるため、国は、拠点的広域処理施設に関する設備の点検や更新等

の取組についての指導を行うとともに、財政支援を行うこと等により安全かつ確実な処理が可能な施設の維持を図ることが必要である。

- 微量PCB汚染廃電気機器等については、特に筐体の処理体制を早期に確保すべく、認定制度の運用を図るとともに、必要な支援を行うべきである。また、微量PCB汚染廃電気機器等については、使用中の機器が多いことや、濃度が比較的低い機器が多いことからそのリスクを考慮しつつ、安全かつ効率的な処理方法等についても、国が中心となって、民間事業者等と連携して検討を行うことが求められる。
- 使用中のPCBを含む電気工作物については、産業保安監督部等に届け出られている。使用中の段階から、廃棄した際の留意事項について理解されることにより、適正かつ円滑な処理が確保されやすくなるため、関係者への周知等を図ることが必要である。
- PCBの早期処理の重要性及びその処理の困難性にかんがみ、国は、関係機関と連携・協力し、必要な調整を行い、安全かつ確実な処理を確保しつつ、可能な限り早期の処理完了を目指すため、PCB廃棄物処理に一層リーダーシップを発揮すべきである。また、今後、処理推進のために必要な施策について、地元地域をはじめとする関係者に丁寧に説明をしなければならない。

#### (都道府県市)

- 都道府県市は、未届出のPCB廃棄物がないように保管事業者へ届出を徹底させ、当該地域内のPCB廃棄物の存在状況を把握することが必要である。また、PCB廃棄物の漏えいや紛失等が発生しないよう、当該都道府県市の区域内に存在するPCB廃棄物の保管及び処分の状況を実地に把握し保管事業者に対し必要な指導を行い、PCBの環境中への放出を防止することが必要である。また、処分に当たっての安全な収集運搬の確保のための収集運搬業者への指導を行うことが必要である。
- また、都道府県市が相互に連携して、拠点的広域処理施設への計画的な搬入が図られるよう努めることが必要である。
- 都道府県市の許可を得てPCB廃棄物の処理を行っている電力会社等が安全かつ確実な処理を行うよう今後も指導を行うことが重要である。また、微量PCB汚染廃電気機器等については、都道府県許可による処理施設の確保にも努めることが重要である。

#### (保管事業者、製造者等)

- 保管事業者は、廃棄物処理法に基づく事業者としての責務も負っており、保管基準、収集運搬基準及び処分基準に則して適正な処理を行う義務を有しており、安全かつ確実な処理が図られるよう必要な措置を講じなければ

ならない。これらの法的な責務を踏まえつつ早期の処理完了に向け、保管場所での必要な措置や、処理施設への円滑な搬入等に取り組むことが必要である。災害により保管場所でのPCBの漏えい等のリスクも配慮した適切な保管も求められる。

- 特に、保管場所での漏えい防止に必要な措置を講じ、環境中へのPCBの放出を防止しなければならない。また、拠点的広域処理施設において、安全かつ確実な処理が行われるよう、漏えい機器の補修を行うなど可能な限りの措置を講じることが必要である。さらに、拠点的広域処理施設における処理が円滑に行われるよう、JESCOと十分連絡調整を図り、計画的な機器の搬入を行うなどの取組が求められる。
- PCBを製造した者及びPCBが使用されている製品を製造した者については、PCB廃棄物が円滑に処理されるよう、国及び地方公共団体が実施する施策に協力しなければならない。

#### (JESCO等処理事業者)

- JESCOは、PCB廃棄物の処理を行うために設立された国の特殊会社である。わが国で唯一の拠点的広域処理施設での処理を担う事業者であり、関係法令や国・都道府県市の指導に則し、安全かつ確実な処理が確保されるよう事業を遂行しなければならない。
- 周辺環境の安全性確保及び作業者の安全確保を確実に行うとともに、地元地域はもちろん、国民に幅広く、処理状況や安全確保のための措置について情報を発信していくことが重要である。また、処理を委託する保管事業者に対しては、処理の手順や契約方法について、一層コミュニケーションの向上を図り、円滑な処理が確保されるよう努めることが重要である。
- 様々な要因により処理が想定より遅れている点については、わが国で初めてのPCBの大規模な処理施設であることや、安全確保上の措置などやむを得ない点が多いが、今後、この検討委員会で示す処理推進策を踏まえ、安全性の確保を前提に、処理のペースアップについて可能な限り努力しなければならない。
- 無害化処理認定事業者や、都道府県の許可を得ている処理事業者についても、JESCOと同様に、施設外へのPCBの放出防止、及び、作業者の安全性確保を図ることが重要である。

## 8. 今後の処理推進のために講ずべき対策

### 8-1 高圧トランス・コンデンサ等

#### (1) 現状・課題

##### ① 処理対象量

###### ア. J E S C Oに登録されている機器

- J E S C Oでは、効率的な処理が実施できるよう、処理の委託契約を行う前に、保管事業者に対し機器の登録を働きかけている。J E S C O登録台数を、表1のA欄に示す。

###### イ. 処理対象量

- 環境省・J E S C Oが協力して、J E S C Oに未登録の機器を調査している。また、環境省が経済産業省から使用中の機器に関する情報の提供を受けている。これらのデータ等を考慮して、環境省は、J E S C O処理対象量（処理済みのものを含む）を以下のように推計している。

（届出済かつJ E S C O未登録の台数）

- 都道府県市に対しP C B廃棄物特別措置法第8条の届出をしているが、J E S C Oに対しては未登録である台数の推計を表1のB欄に示す。

（J E S C O未登録かつ使用中の台数）

- 使用中の機器については、P C B廃棄物特別措置法第8条の届出対象とはならないが、電気事業法に基づく電気関係報告規則に基づき、産業保安監督部等に届出がなされている。当該データを用いたJ E S C O未登録の台数の推計を、表1のC欄に示す。



表 1 高圧トランス・コンデンサ等の処理対象量の推計値

	A. JESCO 登録 台数	B. 届出済かつ JESCO 未登録 の台数	C. 使用中の台 数	合 計
高圧トランス	16,735	686	307	17,728
高圧コンデンサ	278,424	31,155	19,790	329,369

備考：処理済みのものを含む。

### ウ. 課題

- 上記以外にも、PCB廃棄物特別措置法及び電気関係報告規則のどちらの届出も行っていない事業者がいることが見込まれる。これらの者について、環境省や都道府県市は、関係府省や事業者団体等と連携し、確実な届出が行われるよう呼びかけを行うことが重要である。また、届出のあった事業者については、円滑な処理を確保するため、JESCOへの登録を確実に行わせることが必要である。
- PCB廃棄物特別措置法第8条に基づく届出情報によると、平成22年3月末時点で全国で、高圧トランスが34,298台、高圧コンデンサが246,631台が保管されている。この届出については、高圧トランス・コンデンサ等か微量PCB汚染廃電気機器等かの識別がつかない届出が少なくないため、今後、届出様式の改善等を行い、高圧トランス・コンデンサ等、微量PCB汚染廃電気機器等のそれぞれの状況を確認できるようにすることが必要である。

### ② 処理の進捗状況

- 平成23年度末時点での処理済み台数を表2に示す。また、同表に、処理進捗率についても示す。

表2 高圧トランス・コンデンサ等の処理進捗率

		処理対象機器 の推計台数	処理済み台数 (平成24年3 月末時点)	進捗率 (処理対象機器の 推計台数ベース)
北九州事業	トランス	3,038	1,822	60.0%
	コンデンサ	52,623	23,970	45.6%
豊田事業	トランス	2,614	1,236	47.3%
	コンデンサ	55,567	21,348	38.4%
東京事業	トランス	4,275	1,486	34.8%
	コンデンサ	77,978	16,383	21.0%
大阪事業	トランス	3,395	1,732	51.0%
	コンデンサ	78,350	30,353	38.7%
北海道事業	トランス	4,406	1,820	41.3%
	コンデンサ	64,851	20,027	30.9%
合計	トランス	17,728	8,096	45.7%
	コンデンサ	329,369	112,081	34.0%

### ③ 現状ペースの場合の処理に要する期間

- PCB廃棄物処理基本計画（PCB廃棄物特別措置法第6条第1項に基づき、環境大臣が策定）においては、各施設での事業完了の予定時期を平成28年3月としている。
- 今後、現状の年間ペースで処理が進むとした場合について、処理にかかる期間をJESCOが推計したところ、別添1のようになると見込まれる。平成27年度中に全体の7～8割程度の処理が終わるが、全ての処理は完了しない見込みである。
- 各事業所とも、大型トランスについて特に処理に長い期間が必要となっている。東京事業所においては、大型トランス（重量5トン以上のもの）について、今のペースを続けた場合、処理完了に平成49年までかかることになる。
- 豊田事業所においては、車載型トランスについて、今のペースを続けた場合、処理完了に平成48年までかかることになる。これは、東海道新幹線車両に使われた車載型トランスが多くを占め、保管場所が豊田事業エリア内にあり処理対象量が大きいことに加え、機器内部に紙や木が高密度に詰め込まれていて洗浄に時間がかかることなどが影響している。
- コンデンサについては、東京事業所と大阪事業所で比較的長い期間が必要となっている。大阪事業所は、ポリプロピレンやポリエチレンが使用

されたコンデンサが影響し、処理効率低下の原因となっている。豊田事業所では、特殊コンデンサ（約5,000台）について現状の設備では作業環境上の問題があり、対策が必要である。同様に、北海道事業所においては、大型コンデンサ等について現状の設備では作業環境上の問題があり、対策が必要である。

#### ④ 処理に時間がかかっている要因

- J E S C Oにおける高圧トランス・コンデンサ等の処理事業は、約30年間処理施設が立地できなかった経緯や、地元の理解を得て安全・確実な処理を行う必要があることなどから、以下のような条件を満たす必要があった。
  - 処理物の多様性、複雑性への対応  
処理物の種類、構造が多種多様であり、長期の使用や保管で劣化が生じた機器に対応すること。
  - 化学処理を用いた処理システム  
先行事例がほとんどない高濃度P C Bの化学処理を行うこと。
  - 閉鎖系での処理  
施設外部へのP C Bの拡散を防ぐために厳重な閉鎖系での処理とすること。閉鎖系内で安全な労働環境を確保することの困難性に対応すること。
  - 厳重な安全対策  
環境安全のため、設備面、操業面での多重の対策を行う。
- トランス・コンデンサ等は、内部に銅線、鉄心、紙、木といった多様な部材が複雑に組み合わされた構造となっている。P C Bを処理するには、P C B油を抜油することに加えて、部材に付着又は染み込んでいるP C Bを部材から分離することが必要である。このため、化学処理工程の前に、粗洗浄、解体、洗浄等といった、P C Bを部材から分離する多段階の工程を経ることが必要であり、この中には、作業者が手解体する工程が必要となる。操業開始後、この前処理の段階で多くの課題が明らかになり稼働の低下につながった。
- 特に、常温でのP C Bの揮発が設計時の知見以上に多かったため、作業環境の問題が生じ、特に操業初期において解体能力が低下し処理が遅れる原因となった。これに対して、血中P C B濃度を指標とした健康管理の導入、局所排気設備の設置等による対策、予備洗浄の強化など対策を実施することにより、処理量を伸ばすとともに、作業員の血中P C B濃度が許容値を超えることはみられなくなってきた。しかし、作業環境の問題は、なお処理の制約要因となっている。

- このほか、紙や木などの含浸物について洗浄等の処理に長時間を要すること等が稼働低下の要因となっており、洗浄場所の追加、洗浄工程の24時間化、洗浄方法の変更など対策が講じられている。
- J E S C O施設の処理能力は、P C B廃棄物特別措置法に基づく処理期限(平成28年7月)までに処理を完了するよう設計された。設計能力は、操業開始から終了まで施設の処理能力が100%発揮できるという条件で計画されている。これに対して、以上のような操業開始後の問題への対応による立ち上げの遅れ(一部事業所では計画的に段階的な立ち上げを行った)や稼働の低下、また、豊田事業所や東京事業所においてはP C Bの漏えい事故への対応で長期停止を行ったことなどから、現状では処理が遅れている。
- J E S C Oにおいては、P C B廃棄物の処理に関する経験を積み重ね、施設の改良、操業方法の改善等の対策を進めてきた結果、近年は、全体として設計能力の8割程度が確保されており、中には設計能力以上の能力を発揮している事業所もある。一方で、一部の事業所・工程においては、未だ処理能力が上がっておらず、また、特定の機器について現在の設備では処理が難しいものもある。
- 以上の点について、施設ごとの稼働状況や処理ペースが低下した原因をJ E S C Oが別添2にまとめている。

#### ⑤ 漏えい機器・超大型トランス等

- P C Bが外部に付着した漏えい機器や超大型機器等については、保管場所からの搬出が困難であることや、J E S C Oの工程では処理が困難又は処理効率が悪い等の理由から、これまで処理が順調に進んでいない。

##### ア. 漏えい機器等

- トランス・コンデンサの筐体から、P C Bがにじみでているもの、P C Bが漏れて保管容器にたまっているものがある。漏えい機器については、P C B廃棄物収集・運搬ガイドラインが作成され、これに基づく収集運搬が可能となったが、収集運搬業者による密閉型運搬容器の整備がまだ不十分である。このほか、変形や異物混入等により、現行の工程では処理が難しい機器がある。
- J E S C Oは、処理に必要な設備改造を順次進めている。

##### イ. 超大型トランス等

- 機器の寸法・重量等の制約から保管場所からの搬出、J E S C Oへの搬入が困難なトランスがある。保管事業場における抜油、部品取り外し作業により技術的に搬出可能なものと、このような作業をしても搬出困難なものがある。
- 車載トランスは、内部構造の複雑性等により、洗浄工程で当初想定の数

倍の時間が必要となっている。

## (2) 今後の処理推進策について

### ① PCB廃棄物処理の安全性の確保

- J E S C Oは、操業開始以来、安全性の確保を第一に優先して処理を行ってきた。今後、処理のペースアップが求められるが、従来どおり安全性の確保を第一優先しつつ安全かつ確実な処理を推進しなければならない。

### ア. 周辺へのPCB漏えい防止

- 今後も、周辺へのPCBの漏えいを防止するよう多重の安全対策のための設備の維持管理及び適正な作業を確保することが重要である。また、PCBのモニタリングを引き続き実施しつつ、安全性に関する情報公開に努めることが重要である。

### イ. 作業従事者の安全確保

- 従来より作業従事者の安全確保には万全が期されているところであるが、モチベーションを上げる観点からも引き続き重視していくことが必要である。その際、作業従事者の安全を確保することは、周辺の安全対策にも資するものであるとの認識をもって行うことが重要である。

### ウ. 設備の点検、補修、更新

- J E S C Oの各事業所においては、毎年、定期的な点検・補修を実施し、設備の健全性の維持、確保に努めているところであるが、操業期間の経過に伴う経年劣化の進行も想定されることから、従来にも増して、経年劣化を踏まえた計画的な点検・補修又は更新を行う必要がある。
- これらの対策に取り組むに当たっては、設備の経年劣化対策等の専門家による助言を受けつつ、処理システム全体の機能の維持及び各設備・部品の健全性の維持を確保することが必要である。

### エ. トラブル・事故対策

- トラブル・漏えい事故等の対策については、引き続き、ヒヤリハット等の情報の収集活用、従業員の教育訓練等により未然防止に努めるとともに、情報共有を徹底し、地域への説明を十分行うことが必要である。
- J E S C Oの事業所においては、これまで以上に運転会社や、設計・施工会社と十分連携を図り、事故・トラブルの削減に努めることが必要である。

## ② J E S C Oにおける操業の改善、施設改造等

### ア. 処理における律速工程の改善、効率化

- 処理律速工程の改善について、外部の知見や経験を活用しつつ、今後も不断の努力を続けることが必要である。
- また、J E S C Oにおける処理技術の改良のための調査検討を一層進めることが必要である。その際、処理における作業性向上にも配慮しながら検討を進めることが重要である。

### イ. 処理施設の改造

- 定期点検時（約1ヶ月間）等を実施できるような小規模なものについては、従来から取り組んできたところであるが、今後も、その効果を見極めつつ、積極的に改造を行うことが必要である。
- 中規模・大規模な改造については、その効果が十分大きいと考えられる場合に実施すべきである。なお、改造に当たっては、専門家の意見を踏まえて実施することが必要である。また、中規模・大規模な改造を行う際には、設計当初の段階から、作業環境管理・作業管理の専門家や産業医による助言等を得て、作業の安全を確保することが必要である。
- 施設改造に関してJ E S C Oが検討した試案を別添3に示す。

### ウ. その他

#### （従業員のモチベーション向上）

- 従業員のモチベーションを向上することは、确实、迅速な作業を行う上で重要である。また、これは従業員の定着率の向上にもつながる。
- また、P C B処理という我が国の廃棄物処理分野における極めて大きな課題を解消するための職責を担っているという自負心や、世界でもトップレベルの安全対策を敷いている施設で働いていることの理解も重要である。その際、経営陣と従業員のコミュニケーションの向上を図ることも重要である。

さらに、安全性確保や処理量向上に寄与した従業員の表彰、資格取得の奨励などの取組、特許の取組など従業員の創意工夫をいかす取組も重要である。

#### （コミュニケーションの推進）

- J E S C Oは、処理事業における安全確保への取組について、地域住民をはじめ幅広く理解されるよう、各地域での監視委員会への対応、見学者の受入れ、その他情報発信などに積極的に取り組むことが必要である。
- また、処理契約の仕組み、処理の状況、漏えい機器や超大型トランス等の問題等について、保管事業者の理解を得られるよう丁寧な説明に努めるなど、コミュニケーションの推進を図ることが必要である。

### (災害対策)

- 地震等の災害対策のため、緊急時に対応できるハード・ソフトの体制が整備されてきたところであるが、大津波等による影響も検討し、災害への備えを十分図ることが必要である。

### ③ 全国的な視点に立った5事業所施設の有効活用

- 現在まで、各事業所ごとに処理するエリアを決めて、そのエリア内に存在する機器の処理が行われてきた。
- しかしながら、ある事業所では処理に困難な条件があり処理スピードが上がらない一方、他の事業所では円滑に処理することが可能な機器が存在することが判明してきた。
- このため、処理に困難な条件がある機器については、関係者の理解と協力を得て、円滑に処理する能力のある別の事業所も活用して処理を行い、処理の促進を図ることが必要である。
- 二次廃棄物の処理についても、各事業所の処理能力を活用して処理を行うことが必要である。(北九州事業所、大阪事業所の真空加熱分離(VTR)処理に伴う粉末廃活性炭等)
- 拠点的広域処理施設の立地に当たっては、各地元地域に対し、各処理施設における処理エリアについて、各処理施設が立地しているエリア内のものを処理するということを説明してきたことから、国は、エリア外からのPCB廃棄物の搬入について、その必要性について十分に説明し理解を求めることが必要である。
- 別の事業所で処理する場合には、受け入れ先の事業所の処理に大きな影響を与えないようにすることに留意する。
- 5事業所施設の有効活用策について、JESCOが検討した試案を別添3に示す。

### ④ 二次廃棄物処理の無害化処理認定施設の活用

- 活性炭、防護服等の二次廃棄物については、既に相当量が発生し、事業所内で保管されている状況である。これらをJESCO施設で処理すると、本来処理すべき高圧トランス・コンデンサ等の処理が停滞してしまう。JESCOの処理施設は、高濃度のPCB廃棄物を優先して処理するようにしていくことが必要である。
- 二次廃棄物のうち低濃度のものについては、無害化処理認定施設も活用して処理の促進を図るべきである。(無害化処理認定施設の活用に関する詳細は8-4を参照。)

## ⑤ 内部構成部材（紙、木等）処理の無害化処理認定施設の活用

- 含浸物は、一定の濃度まで洗浄すると、それ以上の濃度低減に極めて長時間・多大な労力を要し、処理のペース低下要因になっているため、一定濃度まで洗浄等した後は、無害化処理認定施設も活用して処理の促進を図るべきである。（無害化処理認定施設の活用に関する詳細は8-4を参照。）
- さらに、高圧トランス・コンデンサ等のコアなどに含まれる非含浸物についても、一定濃度まで洗浄した後は同様に処理することについて、検討を進めるべきである。

## ⑥ 機器の搬入等

- J E S C O 処理施設においては、処理ラインごとに機器が均等に搬入されない場合、稼働しないラインが生じてしまい、施設の効率的な稼働ができなくなる。
- 都道府県市は、処理施設へのP C B 廃棄物の円滑な搬入について、引き続き相互に協力・連携して、必要に応じてJ E S C O との連絡調整を行いつつ、計画的な搬入のために取り組むことが必要である。特に、今後は、都市部以外の地域からの搬入が多くなることから、都道府県市とJ E S C O が連携して、J E S C O への搬入が効率的に行われるよう取り組むことが一層重要となる。
- 廃棄物処理施設における廃棄物の保管量の上限については、1カ所に多くのP C B 廃棄物が集積することを考慮しつつ検討を行うことが必要である。
- 保管事業者は、安全かつ効率的な機器の搬入が可能となるよう、都道府県市の指導・助言を踏まえ、J E S C O との連絡調整をよく行った上で、必要な協力を努めることが必要である。
- 一方、J E S C O 処理施設の特徴を踏まえ、特別管理産業廃棄物の処理期間（マニフェストの写しの送付を受ける期間）を延長することについては、その効果と影響を考慮しつつ、今後の対応について検討を進めることが必要である。

## ⑦ 漏えい機器、超大型機器等

- 漏えい機器、超大型機器等のうち、保管場所での対応や収集運搬、処理に関し技術の開発が必要なものについては、国、保管事業者、J E S C O、製造者等が、その責務に応じた役割分担の下に、協力して技術開発に取り組む必要がある。
- J E S C O は、これらの機器の受入が可能となるよう、必要な工程の改良等を行う必要がある。



- 保管事業者は、都道府県市の指導助言を踏まえつつ、J E S C Oとよく連絡調整を行った上で、これらの機器について、補修、抜油、付属品の取り外し等の必要な措置を講ずる必要がある。
- 保管現場での作業についての廃棄物処理法上の適切な取り扱いについて、検討を行うことが必要である。

#### (漏えい機器等)

- にじみ漏れ程度の軽微な漏えいのある機器については、保管現場において保管事業者が補修を実施することが必要である。
- また、収集運搬業者においては、漏えい機器を運搬するための密閉型運搬容器の整備を進めることが求められる。
- 都道府県市においては、保管現場での補修、適正な収集運搬の確保について、保管事業者及び収集運搬業者に対する指導・助言を行うことが必要である。
- J E S C Oにおいては、設備改造等を行い、液漏れのある機器や変形した機器等の適切な受入、処理を行うことが必要である。

#### (超大型トランス等)

- 超大型トランス等のうち、現地での抜油、付属品の取外しにより搬出が可能なものについては、保管事業者は、この方法による対応を推進すべきである。
- 搬出技術が確立していない超大型トランス等については、保管事業者、J E S C O、製造者が協力して、現地での解体等の技術開発を進め、実用化を図ることが必要である。また、車載トランスその他の機器についても、効果が見込まれるものについて同様の措置を講じることが必要である。

#### ⑧ 対策を導入した場合の処理に要する期間

- J E S C Oが第3回検討委員会に提出した12月時点の試算によれば、概ね平成35年度までには、処理期間を短縮することができる見通しである(別添4)。
- これについては、上記①～⑦の対策の一層の取組を含めて、環境省・J E S C Oでさらに検討を進めるとともに、関係者への説明を十分に行った上で実施することが必要である。その際、地元自治体とよく相談することが重要である。
- この見込みの処理期間までに処理が完了するためには、処理能力に応じた廃棄物が確保されることが前提であるので、保管事業者は計画的な機

器の搬入に協力することが求められる。この場合、都道府県市の役割も重要である。

- ただし、現状の処理台数については、今後、相対的に処理が困難な機器が増えてくること、また、処理残り台数の減少に伴い、J E S C O施設への効率的な搬入が難しくなることから、年間の処理台数が減少する可能性がある。また、超大型トランスについては、今後、その処理方策を個別に検討しなければならないことに留意することが必要である。さらに、現在使用中の機器の全容が把握できているとは言えず、今後、処理対象台数が増加する可能性がある。
- このため、処理期間の設定に当たっては、2年程度の余裕を見込むべきである。
- なお、以上のような取組をしても、2年程度の余裕を含め、その後に未処理物が現れる可能性についても留意し、その段階での処理のあり方について、環境省及びJ E S C Oは、必要な検討を始めることが重要である。

## 8－2 安定器等・汚染物

### (1) 現状・課題

#### (処理対象物)

- 安定器には100%濃度のP C Bが充填されているコンデンサが含まれており、また、感圧複写紙はP C B濃度が数%オーダーで、比較的濃度が高い。このほか、過去に生産・利用されていたP C Bが添加されたシーリング材や塗料があるほか、汚泥のように濃度は比較的低い但其の存在量が多いものや、ウエス、活性炭、防護服のように処理施設から排出されるものがある。

#### (処理体制の現状)

- 北九州事業については、安定器等・汚染物の処理施設を安定稼働できるようになってきたが、処理量の増大、多様な汚染物についての処理方法確立について更に取り組む必要がある。
- 北海道事業については、施設の建設を速やかに進め、安定稼働を確立していく必要がある。
- 豊田事業、大阪事業エリアにおいては、従前より施設立地の努力をしてき

たところであるが、現状では、施設整備の見込みは立っていない。また、東京事業所については、元々安定器等のみを処理対象物としていたため、感圧複写紙等の汚染物の処理体制は未整備である。

- 東京事業所の安定器の処理設備については、稼動に問題があり停止している状況である。専門家による技術的検討の結果（※）を踏まえれば、東京事業所の設備は高圧トランス・コンデンサ等の処理に集中させ、東京事業エリアの安定器処理については、豊田・大阪事業エリアと併せ早期に別途適正処理が確保されるよう措置すべきである。
- 現時点で処理の見込みが立っていない地域の保管事業者は、いつまで保管を続けなければならないのかという不安が強い。長期保管により紛失等が懸念され、処理体制の整備の具体的な方針を早期に明らかにすることが必要である。
- 処理の見込みの立っていない地域の自治体からも、早期に処理体制を整備することについての要望が強い。国は、関係の自治体と連携し、早期の処理体制の整備を図ることが必要である。

※ 「東京事業所における安定器処理の方針について」（平成 24 年 3 月、日本環境安全事業株式会社ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会技術部会）

## （２）今後の処理推進策について

### （処理体制の整備）

- 北九州・北海道事業所の処理施設において、自らのエリアの安定器等・汚染物の処理を行い、処理終了の見通しがついた後、高圧トランス・コンデンサ等の処理をしている期間内は、施設立地自治体の理解を得ることを前提に、豊田事業、東京事業、大阪事業エリアの安定器等・汚染物の処理を行い、当該期間内に全国のすべての安定器等・汚染物の処理が終わることが望ましい。
- しかしながら、現状の処理実績に照らすと、北九州・北海道事業所において、豊田・東京・大阪事業エリアの処理を行っても、当該期間内のみでは、相当な量の処理が終わらないと見込まれる。
- このため、早期の処理完了を目指し、J E S C O は、北九州・北海道エリアの処理推進に努めるとともに、国は、豊田・東京・大阪事業エリアにおける処理体制の確保に具体的に取り組むべきである。
- その上で、北九州・北海道事業所については、当該エリアの安定器等・汚染物の処理終了の見通しがついた時点で、全国の残存する廃棄物量や安定器等・汚染物の処理状況を踏まえ、国は、処理体制の方向性について判断

することが適当である。

- 以上の検討のため、今後、環境省と自治体等との協議の場を設けるべきである。

#### (PCB汚染物)

- PCB汚染物のうち、比較的濃度が低い汚泥や活性炭については、必要に応じて無害化処理認定施設も活用して処理の促進を図るべきである。(無害化処理認定施設の活用に関する詳細は8-4を参照。)
- PCB汚染物については、その実態が必ずしも明らかになっていないため、対象物の種類、量及び性状について、更に実態把握を進めるとともに、その処理方法について技術的な検討を行うことが必要である。

#### (処理施設への円滑な搬入)

- 安定器等・汚染物についても、8-1(2)「⑥機器の搬入等」と同様に、関係主体が役割を果たし、処理施設への円滑な搬入が図られるよう取り組むことが必要である。

## 8-3 微量PCB汚染廃電気機器等

### (1) 現状・課題

#### ① 無害化処理認定施設の状況・課題

##### (認定の状況)

- 無害化処理認定施設については、平成22年6月に最初の認定がなされて以来、現在までに7施設が認定され、処理が本格的に始まった。
- 環境省では、安全かつ確実な処理が行われるよう、焼却処理に関するガイドラインを作成している。また、認定に当たっては、学識経験者等からなる委員会において技術的な評価を行っている。
- 現在認定されている施設については、絶縁油のみ処理が可能な施設が多く、筐体・内部部材の処理能力は限られている。
- 一部の施設において、固定床炉や連続処理式炉による筐体・内部部材の処理が始まっているが、現状では、処理能力が少ないため、PCB廃棄物特別措置法の処理期限までの処理は困難な状況である。

##### (認定施設の課題等)

- 今後、連続処理式炉の処理施設は増えることが見込まれており、また、洗浄方式を活用した処理施設等の大きな処理能力を持つ施設の操業が期待される。
- 認定事業者に対する支援制度としては、税制優遇措置が設けられている。また、平成 21～23 年度に、都道府県と連携して、無害化処理認定施設に係る施設整備費の補助を実施している。
- 産業廃棄物処理事業者に対し、P C B 処理に対する意識や課題について調査を行ったところ、8 割以上の産業廃棄物処理事業者が処理に関心を示す一方で、処理事業を行うに当たっての課題について、認定申請手続きの煩雑さ、地元の理解、投資対効果・採算性を挙げている事業者が多い。
- 無害化処理認定の申請を行おうとする者は、申請書に実証試験の結果を添付することが必要であるが、しばしば、地元の理解が得られず、実証試験を実施することが困難な場合がある。

## ② 課電自然循環洗浄法の活用

- トランスの絶縁油を入れ替えて、一定期間課電することにより内部部材の洗浄を行う処理技術が提案されている（課電自然循環洗浄法）。
- 機器の使用中に絶縁油を入れ替えることで、P C B 廃棄物となる機器の量を削減できる可能性がある。

## ③ 様々な機器に対応するための処理方法の多様化

- 大型の機器などの移動困難な機器を、移動式の設備を用いてその保管場所等で処理を行う方式や、洗浄方式を活用した方式等について、技術的な観点から評価を実施している。
- O F ケーブルなどの処理方法について、実証試験を行い、安全かつ確実に処理する方法が確立しつつあり、今後、処理を行う事業者の認定が期待される。

## ④ 電気機器の製造年による P C B の混入の有無について

- 電気機器メーカー（(社)日本電機工業会の加盟メーカー）は、1990 年（一部 1991 年）以降製造の機器については、出荷時における P C B の混入は無いと判断している。
- 実測されたデータにおいては以下のような状況（別添 5 にデータを示す）。
  - ▶ トランス等（製造出荷後、注油、油交換等の絶縁油に係るメンテナンス等が可能な機器）については、1993 年製造までは、検出事例がみられるが、その後は、検出事例がほとんどみられない。
  - ▶ コンデンサ（製造出荷後、注油、油交換等の絶縁油に係るメンテナンス等が不要（不可能）な機器）については、1980 年代中頃製造

から検出事例が低減し、1990年以降に製造された機器についてPCB混入はみられていない。

## (2) 今後の処理推進策について

### ① 処理能力の増強

- 環境省は、引き続き、無害化処理認定制度の着実な運用を図ることが重要である。また、税制優遇や財政支援策等による支援に努めることが必要である。
  - 現在は、焼却処理施設については、燃焼ガスを1,100℃以上で滞留時間が2秒以上確保できる施設に関して認定を行っている。絶縁油については、1,100℃未満(850℃以上2秒以上)の焼却処理施設においても、安全かつ確実に処理を行うことを確認している。今後、実証試験を行いつつPCB汚染物を含め850℃以上2秒以上の焼却処理施設についても認定の対象として制度を運用する。
  - 現在認定されている事業者については、燃焼炉などの主な設備は、PCB処理のために新設したものではなく、従来から処理を行っていた焼却処理施設を活用している。一方、専用タンク等の受入・保管施設や、専用配管や吹き込みノズル等の炉への供給施設は、新たに整備している事業者が多い。
  - PCB処理を早期に完了させるには、今後は、処理能力の限られている筐体・内部部材の処理を行う者を中心に財政的な支援を行うことが重要である。
- 無害化処理認定制度について、産業廃棄物処理事業者や市町村などの関係者の理解の増進を図ることが必要である。環境省は、従来から実施してきた無害化実証試験の結果を活用し、PCB廃棄物を安全かつ確実に処理できることを説明するための資料作成などを通じて、地域等への説明に関する支援を行うことが必要である。その際、PCB廃棄物の保管に伴う汚染のリスクに鑑み、処理施設を増やし処理能力を確保することの必要性が理解されるよう工夫することが重要である。
- 都道府県市による許可事業者が1件存在しており、今後とも都道府県市における許可が推進されることが期待される。

### ② 課電自然循環洗浄法の活用

- 課電自然循環洗浄法について、技術的観点からの検証等により、実用化のための検討を行うことが適当である。
  - 絶縁油を入れ替えて、入替え後の絶縁油のPCB濃度が飽和するまでに要する期間、絶縁油の測定による汚染の有無の確認方法に

についての検討。

➤ 技術が適用できる対象機器の検討。

- 使用されている電気機器等の洗浄の実用化、及びそれを実施する際のスキーム等について、関係省と連携して、引き続き検討を行うことが適当である。

### ③ 様々な機器に対応するための処理方法の多様化

- 移動式の処理について、無害化処理認定制度の適切な運用に留意しつつ、無害化処理認定制度による認定を行うことが適当である。
- 洗浄方式等の活用により、特に筐体や内部部材を安全かつ合理的に処理する方策について、微量PCB汚染廃電気機器等の特性を踏まえつつ、様々な技術的な検討を行うことが必要である。なお、洗浄方式の検討に当たっては、洗浄溶剤の安全性の確認や、量的な確保についても留意が必要である。

### ④ 電気機器の製造年によるPCBの混入の有無について

- 封じ切り機器であるコンデンサについては、1991年以降に国内で製造された機器のうち、日本電機工業会の加盟メーカーが生産した機器は、汚染がないと言える。(輸入された機器など特別な配慮が必要なものがあることに留意が必要である。)
- トランスのような絶縁油の交換が可能な機器については1994年以降は検出事例がほとんど見られず、PCBが検出されている場合は、出荷時点においてPCBが混入していない機器が、メンテナンス等で汚染された可能性があると推察される。このため、1994年以降に製造された機器のうち、日本電機工業会の加盟メーカーが生産した機器について、絶縁油に係るメンテナンス等が行われていないこと、又は、汚染のない油への入替え等が行われていることを確認できれば、PCBの汚染がないと言える(ただし、特定のメーカーの一部の機器について、1994年までに出荷した機器に、1989年以前に製造された新油絶縁油を使用したものがあり、PCBの混入の可能性があると判断しているため、これらの機器については個別に判断する必要がある。また、コンデンサと同様に輸入された機器など特別な配慮が必要なものがあることに留意が必要である。)。機器へのPCB混入の有無を判断するための考え方については、事業者を中心とする取組が期待され、そのような取組には国や自治体などの行政機関も関与することが必要である。
- なお、日本電機工業会が、当該団体の加盟メーカーにおける出荷時点でのPCBの混入の可能性について、別添6のようにまとめている。

## 8-4 無害化処理認定施設等

### (1) 現状・課題

- 平成 17 年度から微量 P C B 汚染廃電気機器等を試験試料とした産業廃棄物処理施設における焼却実証試験が実施され、これらの知見を踏まえ、平成 21 年に廃棄物処理法に基づく無害化処理認定制度の対象に微量 P C B 汚染廃電気機器等が加えられた。
- また、平成 21 年度からは、微量 P C B 汚染廃電気機器等以外の P C B を含む廃棄物についても焼却実証試験が行われてきた。(今までの試験の概要を別添 7 に示す。)

### (2) 今後の処理推進策について

#### ① 無害化処理認定施設での処理対象範囲について

- 平成 21 年度から微量 P C B 汚染廃電気機器等以外の P C B を含む廃棄物について、試験試料の P C B 濃度を数百 mg/kg、数千 mg/kg 程度と段階的に上げて試験が行われてきた。
- その結果、いずれの実証試験においても、P C B を安全かつ確実に処理できることが確認されたことから、P C B 濃度が 5,000mg/kg 以下のものを無害化処理認定施設における処理対象物とすることが適当である。
- なお、認定申請の書類として、実証試験の結果を添付することとなるが、個別の認定施設においては、実証試験により安全かつ確実に処理することができることを確認された濃度の範囲内での処理を行うことが適当である。
- 実証試験においては、汚泥、廃活性炭、紙くず、繊維くず、廃プラスチック類、廃アルカリなどの廃棄物の種類による処理困難性は特に認められていない。
- その他に産業廃棄物の種類としては、金属くず、トランス等のパッキン(ゴムくず)、試験試薬びん(ガラスくず)等があるが、上記の結果を踏まえれば、これらについても、付着している P C B は問題なく処理できると考えられる。
- J E S C O の処理物 ( J E S C O において一定の濃度まで洗浄した紙、木等) についても実証試験において安全かつ確実に処理できることが確認された。
- 実証試験の結果から、処理に当たり廃電気機器の構造や、廃棄物の状態(通気性など)が重要であると考えられる。
- このため、個別の無害化処理認定施設においては、実証試験の結果により安全かつ確実に処理することができるという説明が可能な範囲の P C B 汚染物を対象に処理を行うことが適当である。



- 今後も、技術的な観点からの検討や実証試験を行うことにより、無害化認定処理施設での処理条件等の検討を行うことが必要である。
- ② 産業廃棄物処理施設の技術上の基準について
  - 実証試験においては、微量PCB汚染絶縁油について、850℃以上2秒以上の条件でも安全かつ確実に処理できることを確認している。
  - このため、微量PCB汚染絶縁油に限り、産業廃棄物処理施設の許可要件を850℃以上2秒以上とすることが適当である。その他のPCB廃棄物を含め今後の実証試験の結果、安全かつ確実に処理できることを確認できた範囲で、許可要件の変更を検討することが適当である。

## 8-5 保管場所での適正な保管等

### (1) 現状・課題

- 現在わが国において、PCB廃棄物は、のべ9万カ所以上に保管されている。廃棄物処理法において、漏えいや揮散等を防止するための保管基準が規定されており、保管事業者は、法令に則して、適正に保管しなければならない。
- 保管期間が長期間に及んでいる機器が多く、機器の老朽化が進んでいる。また、事業の廃止や事業場の移転、管理担当者の交代等が原因となり適正な保管が継続されないおそれのある事業場も見受けられる。
- 実際、保管現場においては、最近でも年間30~40件程度の漏えい事案、年間30~50件程度の紛失事案が発生しており、不適正な保管や処分等によりPCBによる環境汚染が生じているケースもある。
- PCB廃棄物特別措置法第8条において、保管事業者は、毎年1回、保管状況等について、都道府県市に届け出ることとなっている。この届出では、機器の種類及び量(台数等)に加え、機器の保管状況、漏えいのおそれ等についても記載することとなっている。
- PCB廃棄物を保管している事業者の中に、PCB廃棄物特別措置法第8条に基づく届出をしていない者がいる。
- 都道府県市は、保管事業者に対し、PCB廃棄物特別措置法第8条の届出を徹底させ、適正な保管が確保されるよう指導・助言を行う役割を有している。
- なお、電気関係報告規則に基づき、電気事業者又は自家用電気工作物を設

置する者は、PCBを含有する絶縁油が使用された電気工作物が判明した場合、又は廃止した場合に、産業保安監督部等に届出を行うこととなっている。

- JESCOは計画的・効率的な処理を進めるため、処理の受託に先立ち、機器の登録手続きを設けている。PCB廃棄物特別措置法第8条の届出をしている事業者の中にJESCOに登録していない者がおり、円滑な処理を推進するため、都道府縣市と連携して登録を促進させる必要がある。
- トランス等を数十年保管している事業者が多く、中には、すでに事業を廃止しているなどで、処理費用の負担が困難な者がおり、これらの者が適正に処理委託をするよう促すことが必要である。
- 環境省が作成したPCB廃棄物の収集・運搬に関するガイドラインに基づき収集・運搬の作業が行われているが、必ずしも本ガイドラインに基づく作業が徹底されていない場合があるという報告がある。

## (2) 今後の適正保管等の確保について

### ① 保管事業者の責務に関する理解の増進

- 都道府縣市は、保管事業者のPCB廃棄物の適正な保管・処分に関する責務について、立入検査やPCB廃棄物特別措置法第8条の届出の際など、あらゆる機会をとらえて保管事業者に対して情報提供を行い、理解の増進を図ることが必要である。
- 環境省は、適正な保管方法をわかりやすく説明した普及啓発のための資料を作成するなど、都道府縣市の取組を支援することが必要である。

### ② 都道府縣市の保管事業者への指導の徹底

#### ア. 保管状況の把握

- 都道府縣市が保管事業者に対して指導を行うためには、まず、保管状況(台数、機器の状態等)の把握を行うことが必要である。このため、保管事業者にPCB廃棄物特別措置法第8条に基づく保管状況等の届出を確実にを行うことを徹底させた上で、その内容をきちんと把握することが求められる。
- 都道府縣市は、第8条に基づく届出の内容について、保管状況に変化がないか把握することが必要である(保管台数に変化がある場合は、適正に処分等がなされたことを確認することが必要)。
- また、電気関係報告規則に基づき、電気工作物の廃止の届出を行った事業者が、確実にPCB廃棄物特別措置法第8条に基づく届出をしているか確認することが必要である。
- PCB廃棄物特別措置法第8条の届出様式について、適正な保管・処分を確保するため、PCB濃度について記載する欄の必要性など把握すべき内

容を検討し、必要に応じて見直しを行うことが適当である。

#### イ. 立入検査の計画的・効果的な実施等

- 都道府県市による立入検査の実施状況について、110 都道府県市のうち約 3 割については、3 年以内にすべての事業所の立入検査を行っている。都道府県市においては、これらの取組を参考にしつつ、計画的に繰り返し立入検査を行うことが求められる。
- 特に、事業の廃止、事業場の移転、建物の売却があった場合などは、重点的に立入検査を実施することが必要である。

#### ウ. 保管場所における漏えい防止

- 都道府県市は、立入検査を行った際、保管方法に加え、機器の腐食などにより PCB の漏えいのおそれがないかを点検し、適切な指導・助言を行うことが重要である。特に、不適切な保管がされている場合や、破損・漏えいにより、機器の補修や密閉容器での保管が必要な場合は、環境汚染の防止を確実に図るための指導・助言を行うことが重要である。
- 機器の破損・漏えいにより PCB が周辺土壌等に漏えいしているおそれのある場合には、地下水のモニタリング等を実施し、周辺への影響が生じないように措置を講ずることが必要である。
- 環境省は、都道府県市に対して、適正な保管のあり方や、漏えい防止対策（保管場所での補修等）について、技術的な助言を行うことが必要である。また、漏えいが生じた保管場所における室内空気の汚染状況に関する知見の充実に努めることが必要である。

#### ③ 紛失・不適正処理の防止

- 都道府県市は、保管事業者への立入検査の際に以下の点にも留意することが重要である。
  - トランス等の機器や安定器の保管容器等に PCB 廃棄物であることのラベルの貼付を行うことなどにより、誤廃棄等を防ぐための措置が講じられていること。
  - 保管場所を施錠することなどにより不特定の者が立ち入ることができないような措置が講じられていること。
- 都道府県市において、建築部局、建設リサイクル法担当部局等と連携を図ることなどにより、保管事業場における建屋の解体等がされることについてあらかじめ把握し、解体後にも適正に PCB 廃棄物が保管されていることについて確認するなど、解体時における紛失や誤廃棄の防止に努めることが重要である。
- 都道府県市において、金属くず等を有価で回収している事業者に対しても、

法令によるPCB廃棄物に係る規制について周知するなど、PCBを含む電気機器が金属くず等として回収されないよう、関係者に対する啓発等に努めることが必要である。

#### ④ 保管事業者の不明、処理費用負担が困難な者

- 事業が廃止された場合等にPCB廃棄物の処理に責任を有する者が不明になったり、閉鎖された工場跡地等にPCB廃棄物が放置されているといった事例がある。
- このような事態が生じないよう都道府県市は、保管事業者等に対する指導・助言を行うことが必要である。環境省と都道府県市は、連携してこれらの実態を調査するとともに、倒産情報の把握による対応や不動産関係業界等との連携による対応など、このような事態を防止するための対策を検討し適切な措置を講ずることが重要である。
- 保管期間が長期に及んでいることから、既に事業を廃止している者がPCB廃棄物を保管している場合が少なくない。これらの者にもPCB廃棄物処理基金による処理費の軽減が措置されているが、一部には処理費が軽減されてもなお処理費用の負担が困難な場合がある。
- このような事案についてどのような対策が必要となるか、国と都道府県市が連携して検討していくことが重要である。

#### ⑤ 未届出者の掘り起こし・未登録者の登録

- 都道府県市は、届出をしていない事業者の掘り起こし作業を行い、未届出の保管事業者に対し、確実に届出を行うようにさせることが必要である。
- JESCOにおいては、JESCO未登録の者に対し、登録を呼びかける文書の送付を行っているが、今後も続けることが重要である。また、都道府県市とJESCOが協力して保管事業者に対する呼びかけ等を行うなど、効果的な取組を検討して実施することが必要である。
- 各種の事業者団体を通じて、PCB廃棄物を保有している者が確実に届出を行うよう呼びかけることも効果的と考えられる。

#### ⑥ 使用中機器の対策

- 機器を使用している段階においては、電気保安関係に携わる者等の役割が期待される。
- 特に高濃度のPCBを含む機器は、JESCOの各事業所の操業期間内に確実に処理される必要がある。JESCOとしても、処理期間が終了に近づくにつれて、どのような処理対象物が、何台程度残っているのかを確実に把握することが必要となる。このため、環境省は、都道府県市、経済産業省や事業者団体と連携し、高濃度の使用中機器について、どこに何台あ

るのか把握することが必要である。

- PCBを含む使用中の機器を保有している事業者について、使用が終わる時点で、PCB廃棄物特別措置法第8条に基づく届出が必要であることを周知することにより、当該届出を円滑に行うことが必要である。そのため、環境省は、電気機器の使用を終えた者に、PCB廃棄物の適正処理に関する情報が届くよう、都道府県市、経済産業省や事業者団体等と連携した取組を検討すべきである。

### ⑦ 機器の解体

- PCBは常温でも相当量揮発することがわかってきているため、PCBを含む機器については、解体せずに処理場に持ち込むことが望ましい。やむを得ず解体を行う場合には、PCBの飛散や揮散を防止して行われることを確保できるよう措置すべきである。また、PCBは皮膚を通じても体内に取り込まれることも認識しつつ、作業者の安全確保を確実に行うことが必要である。
- このため、PCBを含む機器の解体について、廃棄物処理法上、取扱を明確にし、適正な取扱をルール化することにより、PCBの飛散・揮散による周辺への影響の防止を図ることについて検討することが必要である。

### ⑧ 災害対策

- 保管場所において、災害によるPCB廃棄物への影響の低減を図るための施策について検討する必要がある。
- 東日本大震災におけるPCB保管場所での状況を踏まえ、保管方法に関する留意事項について関係者に周知し、より適切な保管を確保すべきである。
- JESCO及び都道府県市は、津波想定地域に保管されているPCB廃棄物の処理を優先的に行うことができないか検討すべきである。

### ⑨ 収集・運搬における漏えい防止

- 収集・運搬業者は、PCB廃棄物の収集・運搬に関するガイドラインに則した作業を行うことが必要である。
- 収集・運搬業者における作業のガイドラインへの適合状況や、作業環境の安全確保等について、環境省と都道府県市が連携して、実態を把握することが必要である。
- 都道府県市は、収集・運搬業者に対する必要な指導を行うことが求められる。
- JESCOは、適正な収集・運搬が確保されるよう、収集・運搬業者に助言するよう努めることが必要である。

## 9. 処理期限・その他

### 9-1 処理期限

- PCB廃棄物特別措置法により、保管事業者は定められた期間内にPCB廃棄物を自ら処分し、又は処分を委託しなければならないとされており、環境大臣又は都道府県知事は、保管事業者が期間内に処理を行わない場合には、必要な措置を構はずべきことを命ずることができることとされている。この処理期間の期限は、現在、平成28年7月と定められている。
- 高圧トランス・コンデンサ等、安定器等・汚染物及び微量PCB汚染廃電気機器等の処理の現状と見通しに鑑みれば、現行の28年7月の処理期限までに処理を完了することは困難な状況である。
- わが国における早期のPCB廃棄物の処理完了に向け、国、都道府県市、保管事業者、処理事業者等が、確固たる意思をもって、それぞれの責務・役割を果たしていかなければならない。このため、適切な処理期限を設定し、その期間に関係者の努力を集中することが重要である。

#### (処理期限の見直し)

- 処理期限について、関係者が最大限努力を図った場合に、PCB廃棄物全体の処理完了が達成すると見込まれる時期まで延長することが適当である。
- 処理に最も時間がかかるのは、処理が着手されたばかりである微量PCB汚染廃電気機器等であると考えられる。一方で、具体的な期限については、少なくともストックホルム条約で求められている年限（平成40年）までに処理が完了できるようにすべきである。
- このためには、処理期限が到来してもなお未処理の廃棄物についても、PCB廃棄物特別措置法に基づく命令等により確実に処理をさせるよう措置する期間として2年間程度を見込むことが必要である。
- 以上を踏まえ、適切な処理期限を設定することが適当である。

#### (それぞれのPCB廃棄物の早期処理)

- ただし、それぞれのPCB廃棄物については、全て処理期限まで処理を続

けるのではなく、適切なスケジュールを設定し、できるだけ早く処理を終わらせるよう取り組むことが適当である。

- 高圧トランス・コンデンサ等の処理については、国及びJ E S C Oは、できるだけ早期に処理が完了するよう、各事業エリアごとに、具体的な処理見通しを設定し、適切に進行管理を行うことが重要である。各事業所ごとの操業期間については、今後の処理推進策について地元地域の理解を得ながら、さらに詳細を検討することが必要である。
- 安定器等・汚染物については、国と自治体等が協議を行い、できる限り早期に処理がなされるよう、国、関係自治体が協力して処理体制を確保すべきである。
- 微量P C B汚染廃電気機器等については、今後の処理施設の整備状況によるが、既存の産業廃棄物処理施設を活用した無害化処理認定制度の着実な運用を図れば、今後、その処理量は増大すると考えられるため、環境省は、特に、筐体の処理施設について、この制度の着実な運用を図り、処理能力を増大させることが必要である。
- 保管事業者は、都道府県市の指導等に従い、処理施設への計画的な搬入など早期処理に協力することが求められる。特に、多量にP C B廃棄物を保有している保管事業者については、わが国のP C B処理全体の進捗への影響が大きいことから、計画的に処理施設に搬入することが強く求められる。

#### (使用中の機器)

- 使用中の機器の取扱いについては、環境省は関係省に対し、P C B廃棄物処理の状況を情報提供しつつ、連携して検討を行うことが必要である。特に、高圧トランス・コンデンサ等については、関係省や事業者団体と連携して、使用中機器の台帳を作成するなど早期にその使用実態を把握し、J E S C O処理施設が稼働している期間に処理を行うようにすることが必要である。

## 9-2 その他

### (1) 拠点的広域処理体制について

- P C B廃棄物処理基本計画に基づき、国はJ E S C Oを活用した拠点的広域処理施設の整備を行ってきた。J E S C Oは、施設整備の主体として、

また、化学処理によるPCB廃棄物処理を行う事業者として、安定的な施設の稼働を目指して取組を進め、安全かつ確実な処理を最優先として、着実な処理が実施できるようになってきた。

- 高濃度PCB廃棄物の処理完了のためには、立地地域の理解と協力を得て、安全かつ確実な処理を進める必要がある。このためには、引き続き、国が処理体制の確保に責任を持ち、JESCOがこれまでの経験と技術的蓄積を生かして、処理施設の整備及び維持管理、施設の経年劣化等に対して適切な対応が行われることを確保することが必要である。
- 今後、早期の処理完了に向け、国はJESCOの処理進捗状況について、指導監督を行うとともに、引き続き、適切な事業計画が策定されるよう指導監督することが必要である。

## (2) PCB廃棄物処理に関する周知

- 環境省及び都道府県市は、PCBを含有している電気機器の所有者、利用者やPCB廃棄物の所有者に対し、PCB廃棄物の適正な取り扱いに関し周知していくことが重要である。
- また、PCBの使用中止から40年、PCB特措法施行から10年を経て、保管事業者にも一般国民にもPCB問題についての関心の低下が見られるため、幅広く国民が、PCB廃棄物の処理の重要性と状況について知ることができるよう、経緯や現状、施設の安全管理対策、立地自治体における取組等についてわかりやすく説明した資料を作成し、事業者団体などの関係機関と連携して周知を図ることが必要である。

## (3) 途上国等への支援

- 途上国等でもPCBは使われてきており、トランス・コンデンサの腐食等も見られ、その処理も急がれる。環境への漏えい防止対策や作業者の安全対策に万全を期したわが国の処理は、これら途上国等での今後のPCB廃棄物処理に大いに参考になるものと考えられる。
- 環境基本計画や循環型社会形成推進基本計画において、地球規模の有害廃棄物の適正な管理への貢献や国際的な連携について進めることが位置づけられており、今後、途上国等でのニーズを把握しつつ、わが国が有するPCB廃棄物の適正な管理・処理に関する経験や知見がどのようにいかせるのか検討を行うことが重要である。



## 10. おわりに

- 本検討委員会では、現状の課題を整理した上で、今後、PCB廃棄物の処理促進のために取るべき対策について広くとりまとめた。検討に当たっては、環境省及びJESCOから処理の現状や課題、見通しについて詳しく説明を受けたほか、自治体の保管現場への指導状況等についてヒアリングを行った。
- 検討に当たっては、委員に加え、拠点的広域処理施設の地元の監視委員会等の委員長又は座長に出席を要請し、意見を伺いながらとりまとめた。また、オブザーバーとして、拠点的広域処理施設の地元の自治体、産業廃棄物処理事業振興財団、経済産業省の参加を得た。
- 本報告書は、今後の処理推進に当たって考えられる方策や、その方策の実施に当たって留意すべき点等についてまとめた。PCBの処理の完遂のためには関係者が一丸となって取り組んでいくことが必要である。国、都道府県市、保管事業者、JESCO等の処理事業者のそれぞれが、この報告書を踏まえ、必要な連携をしながら、確実かつ適正な処理を推進することを期待する。特に、国は、積極的にリーダーシップを取って、自ら取り組むとともに、処理状況の進捗や課題への対応を定期的にチェックしつつ、関係者の取組と協力を引き出すよう努力することが重要である。
- なお、今後の処理推進策のうち、高圧トランス・コンデンサ等についての施設改造や他事業所の活用などの具体策及びその効果については、JESCO試案を別添3及び別添4に示しているが、これについては、今後、専門家による技術的な検討を加えるとともに、環境省やJESCOは、地元地域とよく相談した上でさらに詳細な内容を検討し、その検討が進んだ時点で、再度、この検討委員会を開催して検討することとしたい。
- また、この報告書で更に検討が必要とされた微量PCB汚染廃電気機器等の処理その他の課題については、国、自治体、事業者等が連携して、すみやかに、かつ、継続的に検討を行うことが必要である。

## PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会 委員等名簿

### 【委員】

浅野 直人	福岡大学法学部 教授
飯干 克彦	一般社団法人 日本電機工業会 PCB処理検討委員会 委員長
伊規須 英輝	社会医療法人大成会 福岡中央総合健診センター施設長
織 朱實	関東学院大学法学部 教授
影山 嘉宏	電気事業連合会 環境専門委員会 委員
川本 克也	国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター 副センター長
鬼沢 良子	NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット事務局長
酒井 伸一	京都大学環境科学センター長・教授
田中 勝	鳥取環境大学サステイナビリティ研究所 所長
田辺 信介	愛媛大学特別荣誉教授
田和 健次	石油連盟 技術環境安全部長

(第1回～第6回 横山 健一 石油連盟 環境専門委員会 委員)

築谷 尚嗣	兵庫県農政環境部環境部長
○永田 勝也	早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科 教授
本多 清之	日本鉄鋼連盟 環境保全委員会 化学物質分科会 主査
森田 昌敏	愛媛大学農学部 客員教授

(○は座長)

### 【PCB処理監視委員会委員長等】

眞柄 泰基	北海道 PCB廃棄物処理事業監視円卓会議 委員長 (学校法人トキワ松学園 理事長)
中杉 修身	東京ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業環境安全委員会 委員長 (元 上智大学大学院地球環境学研究科 教授)
松田 仁樹	豊田市 PCB処理安全監視委員会 委員長 (名古屋大学大学院工学研究科 教授)
上野 仁	大阪市 PCB廃棄物処理事業監視会議 座長 (摂南大学薬学部 教授)

(第1回～第4回 福永 勲 元 大阪人間科学大学 教授)

浅岡 佐知夫	北九州市 PCB処理監視会議 座長 (北九州市立大学国際環境工学部 特任教授)
--------	--

## 【オブザーバー】

日本環境安全事業株式会社

日本環境安全事業株式会社の事業所が立地する自治体

北海道、室蘭市、東京都、江東区、豊田市、愛知県、大阪市、大阪府、北九州市、  
福岡県

経済産業省産業技術環境局環境指導室

公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団