



# PCB 廃棄物 処理の現状とこれから

2014 年 7 月

株式会社アップコーポレーション

## CONTENTS

## PCB 廃棄物とは？

PCB とは、ポリ塩化ビフェニルの総称です。絶縁性（電気を通しにくい）、不燃性

（燃えにくい）などに優れた特性を有することから、かつては、トランス、コンデンサーといった電気機器をはじめ幅広い用途に使用されました。しかし、昭和 43 年にカネミ油症事件

（注 1）が発生。その毒性が大きく社会問題化したことから、我が国では昭和 47 年以降、製造が中止されました。

環境汚染への懸念から、すでに製造された PCB 使用製品のすみやかな回収～処分が求められましたが、民間主導による PCB 処理施設の設置には難題が山積し、30 年以上の年月が経過した現在も、PCB 使用製品は事業者により保管されつづけています。

これにより、経年による保管施設の破損、老朽化、保管費用の肥大化、また、一部製品の紛失なども問題化しており、PCB による深刻な環境汚染が再度懸念されています。この問題は国際的に規制の取組が進んでおり、PCB 廃棄物を処理するための体制を速やかに整備し、適正な処理を推進することは、我が国の急務となっています。

平成 13 年 7 月 15 日「PCB 廃棄物適正処理推進特別措置法」が施行されました。この法律により、PCB 廃棄物を所有する事業者等は、保管状況等の毎年度の届け出、及び、平成 28 年 7 月 15 日までに PCB 廃棄物を適切に処分することが義務付けられました。

### PCB 廃棄物とは？

### PCB 廃棄物の毒性

### PCB 廃棄処理対象物

### PCB 廃棄物処理チャート

### PCB 廃棄物処理割引制度

### PCB 廃棄物 保管・運搬容器

### 保管・運搬 推奨容器の購入

#### 注 1) カネミ油症事件

米ぬか油中に、製造工程で用いられた PCB が混入していたことが原因となった大規模な食中毒事件。

## PCB 廃棄物の毒性



PCB には、その分子に保有する塩素の数、位置の違いにより理論的に 209 種類の異性体が存在し、なかでも、コプラナー PCB（コプラナーとは、共平面状構造の意味）と呼ばれるものは毒性が極めて強く、ダイオキシン類として総称されるものの一つとされています。

ダイオキシン類の主な発生源は、ごみ焼却などの燃焼によって発生することが一般に知られていますが、その他製鋼用電気炉、たばこの煙、自動車の排気ガスなど様々な発生源があり、いずれも意図的に製造したのではなく、非意図的に生成されたといえます。一方、コプラナー PCB が環境中に存在している要因としては、ごみ焼却によって発生することが判明しているほか、トランス、コンデンサー等の紛失・不明による機器内に含有していた PCB の流出が指摘されています。（出典：JESCO）

### PCB による健康被害

PCB は、脂肪に溶けやすい性質を持ちます。少量でも慢性的に摂取してしまうと、徐々に体内に蓄積され、様々な症状を引き起こすことが報告されています。

PCB による中毒症状としては、目ヤニ、爪や口腔粘膜の色素沈着、塩素座瘡（塩素ニキビ）、爪の変形、関節のはれ、肝機能障害などがあります。

母胎から胎児への影響も認められています。前述の「油症」を発症した妊婦さんから生まれた赤ちゃんには、メラニン色素の沈着が顕著な赤ちゃんが生まれており、酷い場合には死産や、産後すぐに命の危険にさらされる場合もありました。

2002 年に油症被害者支援センターによって行われた女性被害者調査では、59 人中 29 人（49%）に子宮内膜症（しきゅうないまくしょう）などのさまざまな生殖障害が発症しており、油症事件以降の妊娠 84 件の内、異常分娩は約 30%にのぼりました。

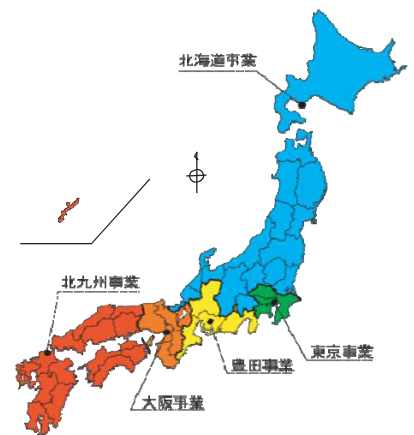
2006 年には、摂南大教授（環境科学）宮田秀明らの研究で、女性被害者の孫の「へその緒」に、被害の原因となった PCB（ダイオキシン類）が通常より高濃度で含まれている事が判明しました。直接被害にあった世代のみならず、世代を超えての影響が確認された一方で、厚生労働省の全国油症治療研究班も、次世代以降に対する継続的な調査はしていないのが実情です。

### 微量 PCB 汚染廃電気機器等

PCB については昭和 47 年から新たな製造はなくなりましたが、PCB を使用していないとする電気機器等に、数 mg/kg から数十 mg/kg 程度の PCB に汚染された絶縁油を含むものが存在することが分かっています。その量は、電気機器が約 450 万台、O F ケーブルが約 1400km に上ると推計されており、このような微量の PCB に汚染された電気機器等が廃棄物となったもの（微量 PCB 汚染廃電気機器等）についても、PCB 廃棄物として都道府県の許可及び国の認定を受けた施設で適正に処理する必要があります。

残存する PCB 廃棄物による新たな健康被害、環境汚染を防ぐ為、国は廃棄物処理基本計画に基づき、地元地方公共団体の協力のもと、拠点的広域処理施設による適切・確実な処理を推進することとしています。

（出典：環境省 2009 年版配布資料）



## PCB 廃棄処理対象物



PCBを含む代表的な電気機器には高圧トランス、高圧コンデンサー及び安定器などがあります。トランス（変圧器）とは、交流の電圧を上げたり下げたりする装置です。コンデンサ（蓄電器）とは、電気を一時的に蓄える、電圧を調整す

る、位相を変化させる、といった効果を持つ装置です。

### 高圧コンデンサー

コンデンサー内はPCB油で満たされています。例えば、100kVAの場合で約40kgのPCBが入っています。

### 高圧トランス

トランス内はPCB油とトリクロロベンゼンの混合液（重量比3：2）で満たされています。例えば、50kVAの場合で約85kgのPCBが入っています。

### 安定器

蛍光灯の安定器の中にも、低圧コンデンサーが使われています。コンデンサー内の巻紙のすき間に少量のPCB油が含まれています。昭和47年8月以前に

製造された業務用・施設用蛍光灯器具の安定器では数十g程度のPCBが入っているものもあります。ただし、一般家庭で使用されている蛍光灯には、PCBは使用されていません。

### 特別管理産業廃棄物

PCBを含む廃棄物のうち以下の表に該当するものは、廃棄物処理法で定める特別管理産業廃棄物になります。この法律の規定により、事業者は、これらの廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければなりません。

※日常生活において、エアコン、テレビ、電子レンジの廃棄時、これらに含まれるPCB使用部品については、特別管理一般廃棄物になります。

## 特別管理産業廃棄物 / 届出・処理の必要な廃棄物一覧

(下記基準値以下のPCB廃棄物は、通常の産業廃棄物として処分を行うことが可能です。詳細は管轄都道府県担当にご確認下さい。)

廃棄物の種類	基準値（不明な場合は専門機関での分析が必要）										
廃PCB等	廃PCB及びPCBを含む廃油										
PCB汚染物	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 汚泥（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが染み込んだもの</li> <li>■ 紙くず（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが塗布され、又は染み込んだもの</li> <li>■ 木くず（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが染み込んだもの</li> <li>■ 繊維くず（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが染み込んだもの</li> <li>■ 廃プラスチック（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが付着し、又は封入されたもの</li> <li>■ 金属くず（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが付着し、又は封入されたもの</li> <li>■ 陶磁器くず（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが付着したもの</li> <li>■ がれき類のうち（事業活動等発生物に限る）のうち、PCBが付着したもの</li> </ul>										
PCB処理物	廃PCB等又はPCB汚染物を処分するために処理したもの  <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">廃油</td> <td>PCBの量が0.5mg（試料1kg中の値）を超えていること</td> </tr> <tr> <td>廃酸又は廃アルカリ</td> <td>PCBの量が0.03mg（試料1L中の値）を超えていること</td> </tr> <tr> <td>廃プラスチック類又は金属くず</td> <td>PCBが付着している又は封入されていること</td> </tr> <tr> <td>陶磁器くず</td> <td>PCBが付着していること</td> </tr> <tr> <td>上記以外</td> <td>PCBの量が0.003mgを超えていること</td> </tr> </table>	廃油	PCBの量が0.5mg（試料1kg中の値）を超えていること	廃酸又は廃アルカリ	PCBの量が0.03mg（試料1L中の値）を超えていること	廃プラスチック類又は金属くず	PCBが付着している又は封入されていること	陶磁器くず	PCBが付着していること	上記以外	PCBの量が0.003mgを超えていること
廃油	PCBの量が0.5mg（試料1kg中の値）を超えていること										
廃酸又は廃アルカリ	PCBの量が0.03mg（試料1L中の値）を超えていること										
廃プラスチック類又は金属くず	PCBが付着している又は封入されていること										
陶磁器くず	PCBが付着していること										
上記以外	PCBの量が0.003mgを超えていること										



# PCB 廃棄物処理方法

## PCB 廃棄物特別措置法 概要（環境省 2009 年版配布資料抜粋）

PCB 廃棄物については、従来から、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」において適正保管等の規制がなされていました。さらに、平成 13 年 6 月には、処分等をより確実かつ適正に推進するために、「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（PCB 廃棄物特別措

置法）」が制定されました。これにより、PCB 廃棄物保管事業者等は、廃棄物処理法と PCB 廃棄物特別措置法の規制をあわせて受けることになります。PCB 廃棄物特別措置法の主な内容は以下のとおりです。

- PCB 廃棄物保管事業者に対して、一定期間内（平成 28 年 7 月 15 日まで）に処分することを義務付け
- PCB 廃棄物保管事業者に対して、保管状況等の毎年度の届け出を義務化
- 国は PCB 廃棄物処理基本計画を策定、都道府県は国の基本計画に則して PCB 廃棄物処理計画を策定
- PCB 製造者等は、国及び地方公共団体が実施する施策に協力（PCB 廃棄物処理基金への出えん等）

## PCB 廃棄物特別措置法 フローチャート — PCB 廃棄物の確実かつ適正な処理の確保 —



## PCB 廃棄物処理申請手順

PCB 廃棄物の処理には、順守しなければならない手順があります。PCB 廃棄物を所持している事業者は、必ず以下を順守し、適切な処理を行なって下さい。

### 1. 特別管理産業廃棄物管理責任者

PCB 廃棄物の処理に関する業務を適正に行わせるために、事業所ごとに廃棄物処理法に基づく「特別管理産業廃棄物管理責任者」を置かなければなりません。

**この義務に違反すると、30 万円以下の罰金に処されます。**

### 2. 都道府県知事への廃棄物所持届 及び事業者への処理依頼登録

PCB 廃棄物特別措置法に基づき、所管都道府県知事へ廃棄物所持及び保管場所の届けを提出した上で、都道府県認定処理事業者に処理の依頼登録をします。

### 3. PCB 廃棄物の適正な保管

廃棄物の処理までの間、PCB 廃棄物の保管に当たっては、廃棄物処理法に基づく「特別管理産業廃棄物保管基準」に従わなければなりません。同基準には飛散・流出・地下浸透・悪臭発生の防止などが定められており、基準に適合していない場合、都道府県知事は保管事業者に対し、期限を定めて必要な措置を講ずべきことを命ずることができます。

#### ● 特別管理産業廃棄物保管基準

- ・保管場所の周辺に囲いが設けられていること
- ・見やすい箇所に特別管理産業廃棄物の保管場所である旨などの表示をした掲示板が設けられていること
- ・PCB 廃棄物の飛散・流出・地下浸透・悪臭発生の防止のための措置が講じられていること
- ・保管場所にねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること
- ・PCB 廃棄物に他の物が混入するおそれのないように仕切りを設ける等必要な措置が講じられていること

・PCB の揮発防止及び PCB 廃棄物が高温にさらされないために必要な措置が講じられていること

・PCB 廃棄物の腐食の防止のために必要な措置が講じられていること

**改善命令に違反すると、3 年以下の懲役若しくは 300 万円以下の罰金に処し、またはこれを併科されます。**

### 保管場所表示の例

(縦・横それぞれ 60 cm以上)

特別管理産業廃棄物 PCB廃棄物保管場所 関係者以外の立入を禁止する。管理責任者 ○○○○名称  
○○○○ 連絡先○○○-○○-  
○○○○

### 4. 収集運搬における安全確保

PCB の収集運搬は指定安全基準、知識、技能を満たした各都道府県指定事業者、または、保持事業者自らが運搬を行う場合には、**PCB の漏洩防止措置を講じた運搬容器**に収納して運搬することが必要です。

#### 「PCB 廃棄物収集・運搬ガイドライン」

環境省 平成 18 年 3 月改訂

### 適正な運搬容器

各処理事業者によって、搬入受け入れの指定推奨容器があります。PCB 廃棄物処理にあたり、安全を考慮されて選定されており、処理事業者によっては、指定容器での搬入に対してのみ、割引制度があります。

# PCB 廃棄物処理における各種割引制度

## 中小企業者等処理費用軽減制度

中小企業者などの小規模保管事業者の方々が保管する PCB 廃棄物の処理費用は、独立行政法人環境再生保全機構が運営する PCB 廃棄物処理基金及び国からの国庫補助金による軽減制度の適用対象となります。適用を受けるには申し込みが必要です。PCB 廃棄物の種別、汚染状態によっては補助の対象外となる場合もあります。申請方法、及び詳細については管轄都道府県担当又は廃棄物処理を委託する事業者にお問合せ下さい。

## 指定容器による割引（JESCO 北九州事業区域）

JESCO 日本環境安全事業株式会社(旧環境事業団)における PCB 汚染物等登録において、登録を受け付けている PCB 汚染物は、「安定器、10kg 未満の小型電気機器、感圧複写紙、ウエス、汚泥、その他の PCB 汚染物」です。汚染物等登録には、「予備登録」と「搬入荷姿登録」の 2 種類があります。

### ※重要な注意点

- (1) 当面の受入品目：上記処理対象物の内、当面の受入品目（現在「搬入荷姿登録」が可能な品目）は「混載物等のない安定器」に限定しています。
- (2) 搬入できる容器：汚染物を処理する北九州Ⅱ期施設では、PCB 汚染物等は密閉した金属製のドラム缶又はペール缶を用いて搬入されることが必須条件となります。
- (3) 指定容器割引概要：PCB 汚染物の処理料金は、PCB 汚染物等と搬入容器の重量を加えた重量に処理単価を乗じて金額を算出しますが、**搬入容器が指定容器である場合は、その金額から 588,000 円を差し引いた金額**となります。
- (4) 既に搬入できる容器で混載物等のない安定器を保管している場合であって、当社への搬入時に荷姿を変更する可能性がないもの（その状態で当社への処理委託を希望するもの）は、「予備登録」ではなく、「搬入荷姿登録」を行って下さい。  
(JESCO HP より)

### —JESCO 指定容器要件—



- 天蓋をした状態で外径が 55～63 cm、高さが 87～91cm の鋼製オープンヘッドドラム缶。  
例：JIS Z 1600 規格  
UN 規格（国連規格容器） 1 缶当たりの総重量
- は、500kg 以下。天蓋にガasketを装着し、クロージン
- グリング（バンド）をレバー又はボルトで締めて密閉できるもの。

★★ **最新の情報は JESCO の HP をご参考ください。**

<http://www.jesconet.co.jp/>

## PCB 廃棄物の保管・運搬容器

PCB 廃棄物を処理するまでは適切な保管が必要です。

PCB 廃棄物の取り扱いには特別措置法で規制されており、取扱いに際してはさまざまなガイドラインを順守しなければなりません。

全国の都道府県では国主導のもと処理施設の整備が行われていますが、現状は処理能力が限られており、今後も一定の期間にわたり、PCB 廃棄物を所持する事業者自身が安全に廃棄物を保管・管理する義務を負っています。

### PCB 保管・輸送用 推奨容器一覧 (短期保管の場合)



#### 処理の時期が決まっている等短期保管の場合

- **鉄製 20L オープンペール缶 UN 規格** / 写真左  
用途：固体廃棄物  
(PCB 含有安定器等、土壌汚染廃棄物等)
- **鉄製 20L クローズペール缶 UN 規格** / 写真右  
用途：液体廃棄物 (PCB 含有絶縁油等)



#### 処理の時期が決まっている等短期保管の場合

- **鉄製 200L オープンドラム缶 UN 規格** / 写真左  
用途：固体廃棄物  
(PCB 含有安定器等、土壌汚染廃棄物等)
- **鉄製 200L クローズドラム缶 UN 規格** / 写真右  
用途：液体廃棄物 (PCB 含有絶縁油等)



#### 処理の時期が決まっている等短期保管の場合

- **鉄製 200L 内面塗装 オープンドラム缶 UN 規格** / 写真左  
用途：固体廃棄物  
(PCB 含有安定器等、土壌汚染廃棄物等)
- **鉄製 200L 内面塗装 クローズドラム缶 UN 規格** / 写真右  
用途：液体廃棄物 (PCB 含有絶縁油等)



#### 処理の時期が決まっている等短期保管の場合

- **鉄製 200L ポリマイトオープンドラム缶 UN 規格** / 写真左  
用途：固体廃棄物  
(PCB 含有安定器等、土壌汚染廃棄物等)
- **鉄製 200L ポリマイトクローズドラム缶 UN 規格** / 写真右  
用途：液体廃棄物 (PCB 含有絶縁油等)



## PCB 保管・輸送用 推奨容器一覧 (長期保管の場合)

## 処理の時期が未定等長期保管の場合

- ステンレス製 200L オープンドラム缶 UN 規格 / 写真左  
用途：固体廃棄物 材質：SUS304 又は SUS443J1  
(PCB 含有安定器等、土壌汚染廃棄物等)
- ステンレス製 200L クローズドラム缶 UN 規格 / 写真右  
用途：液体廃棄物 (PCB 含有絶縁油等) 材質：  
SUS304 又は SUS443J1



## 処理の時期が未定等長期保管の場合

- オレンジボックス 材質：熱間圧延軟鋼  
板：JIS G 3131  
コンデンサー用、トランス用、安定器用等 サイズ各種  
特殊サイズ、ステンレス材質等も特注可能。  
高密度溶接 全数水張り試験実地済  
高耐腐食性焼付け塗装、高耐衝撃性



## 処理の時期が未定等長期保管の場合

- インナートレイ (漏れ防止型金属容器) 材質：  
SUS304  
コンデンサー用、トランス用、安定器用等 サイズ各種  
特殊サイズ、仕様も特注可能。

高密度溶接 全数耐水漏検査実地済  
高耐腐食性、高耐衝撃性

## 処理の時期が未定等長期保管の場合

- IBNC シリーズ (危険物対応ステンレスコンテナ)  
材質：SUS304 液体廃棄物専用

IBNC-M1 (写真) 洗浄、攪拌が容易な丸型タンク、  
65kpa 以下での使用が可能。比重 1.5 まで対応。容量  
：1,060L

IBNC-M3  
強固な構造。200kpa 以下での使用が  
可能。比重 2.0 まで対応。容量：1,150or1,250L

IBNC-M7  
中型容器としては最大級。加圧使用が可能。比重 1.8 まで  
使用可能。容量：3,000L

IBNC-21  
低価格な汎用品。比重 1.5 まで対応。床面傾斜角度 17°





## PCB 廃棄物 保管・運搬容器の購入

株式会社アップコーポレーション

<http://www.up-corp.com/>

PCB 廃棄物の保管、運搬容器全般につきお手配が可能です。

アップコーポレーション Web Shop

<http://www.up-corp.com/shop/index.htm>

1本より全国配送。

ドラム缶類については、即納も可能です。

お問合せ : 048-948-1188