

いたばし 環境管理ニュース

特 集 号

2025年2月1日
第454号(特集号)

発行:板橋環境管理研究会
〒173-0005 板橋区仲宿 54 番 10 号 板橋産連会館
電話:03-3962-0131 FAX:03-3962-0133

(板橋区公式ホームページからも閲覧可能)

<https://www.city.itabashi.tokyo.jp/bousai/kankyo/management/1005779.html>

※年7回(不定期)発行となります

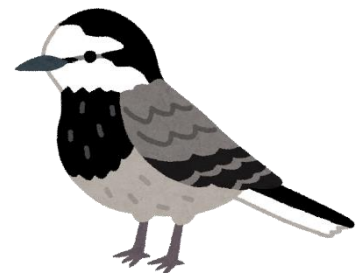
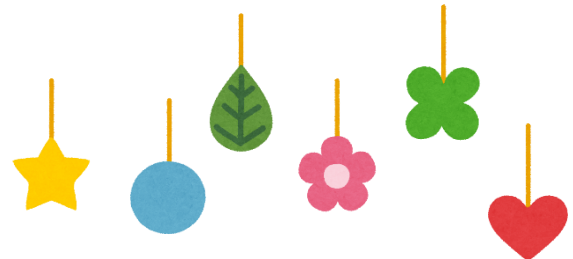
いたばし環境管理ニュースのご購読いただき、誠にありがとうございます。

今回は特集号として、環境関連法令の動向、注目されているポリ塩化ビフェニル(PCB)について取り上げました。

事業所の環境管理活動の一助としていただければ幸いです。

目次

- 1 低濃度 PCB 廃棄物(電気機器)の適正処理等について..... 2



1 低濃度 PCB 廃棄物(電気機器)の適正処理等について

製造後 30 年以上経過した古い電気機器の絶縁油は、ポリ塩化ビフェニル(PCB)により汚染されている可能性があります。こうした機器のうち PCB 濃度が $0.5\text{mg/kg}(=\text{ppm})$ を超え $5,000\text{mg/kg}$ 以下のものは低濃度の PCB により汚染された機器に該当します。これらの機器は、**低濃度 PCB 廃棄物として PCB 特措法に基づき令和 9 年(2027 年)3 月 31 日までに処分しなければなりません**。本項では、低濃度 PCB 廃棄物のうち、低濃度の PCB に汚染された絶縁油を含む電気機器の調査、処理方法等について、ご紹介します。

なお、低濃度 PCB 廃棄物には、PCB を染料の溶剤に使用した感圧複写紙、PCB を塗料の可塑剤に使用した鋼製橋梁等の塗膜くず、廃油を拭き取ったウエス(雑巾)等の PCB 汚染物、PCB 廃油等もありますが、ここでは、低濃度 PCB に汚染された絶縁油を含む電気機器について説明します。

1-1 PCBとは

PCBは、沸点が高く難燃性で熱的・化学的に安定といった優れた性能を有することから、かつて変圧器・コンデンサー等の電気絶縁油、各種熱媒体、ノンカーボン紙の溶剤などに広く使用されてきました。ところが、昭和 43 年(1968 年)に発生したカネミ油症事件を契機にその毒性が明らかとなり、国内では昭和 47 年(1972 年)に製造・輸入・使用が禁止されました。また、難分解性で生物濃縮性があり地球規模で汚染が拡散していることが確認されたことから、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」の代表的な規制対象物質に指定され、国際的に令和 10 年(2028 年)までの適正な処分等が求められています。国内では平成 13 年(2001 年)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 特措法)が成立・施行され、令和 9 年(2027 年)3 月 31 日を期限に処理が義務づけられています。

1-2 高濃度PCB廃棄物と低濃度PCB廃棄物

PCB廃棄物は、含有する PCB の濃度により高濃度 PCB 廃棄物と低濃度 PCB 廃棄物に区分されており、処分方法がそれぞれ異なります。

絶縁油中の PCB 濃度の場合、高濃度 PCB 廃棄物は PCB 濃度が $0.5\%(=5,000\text{mg/kg}(=\text{ppm}))$ を超えるもの、低濃度 PCB 廃棄物は $0.00005\%(=0.5\text{mg/kg})$ を超え 0.5% 以下のものを指します。

低濃度 PCB 廃棄物については、平成 2 年(1990 年)まで行われた再生絶縁油の製造・流通・使用の過程で意図せずに汚染された可能性が指摘されています。そのため、PCB を使用していないはずの電気機器であるにもかかわらず、実際には数 mg/kg から数十 mg/kg 程度の PCB に汚染された絶縁油が使用されたものがあります。

高濃度 PCB に汚染された電気機器については、メーカーにより機種や型式が特定されていて銘板情報を見て判断でき、高濃度 PCB 廃棄物と判断された場合は、中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)で処理しなければなりません。一方、低濃度 PCB に汚染された電気機器については、意図的に PCB を使用されていない場合は、PCB に汚染された電気機器かどうかは、メーカーへの問い合わせや絶縁油中の PCB 濃度の測定による確認が必要です。低濃度 PCB 廃棄物は、環境大臣による認定施設または都道府県知事等による許可施設で処理する必要があります。

1-3 絶縁油がPCBに汚染されている可能性がある自家用電気工作物

電気事業法では、平成 28 年経済産業省告示第 237 号(以下、告示)で定められた 12 種類の電気工作物(変圧器、電力用コンデンサー、計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びOFケーブル)のいずれかに該当するものであって、使用されている絶縁油に含まれる PCB が 0.5ppm を超えるものを PCB 含有電気工作物と言います。以下に告示に定められた電気工作物のうち代表的なものの外観の例を示します。



変圧器



電力用コンデンサー



開閉器



遮断器



計器用変成器



リアクトル

出典：環境省、経済産業省

1-4 絶縁油がPCBに汚染されている可能性がある非自家用電気工作物(低圧コンデンサー)

絶縁油入りの電気機器には電気事業法の電気工作物に該当しないX線発生装置、X線検査装置、電気溶接機、エレベーターやエスカレーター等の昇降機等を駆動するために高電圧発生装置として組み込まれた低圧コンデンサーがあります。他にも、200～600V の低圧で受電する施設の分電盤に取り付けられた力率改善のための低圧コンデンサーや、工作機械、揚水ポンプ、乾燥機等に使われるモーターの起動用の低圧コンデンサーがあります。これらは、古い工場や建物には使われている可能性があります。



X線発生装置



X線検査装置



電気溶接機



電気溶接機の側面に取り付けられた低圧コンデンサー



低圧分電盤内の低圧コンデンサー



コンプレッサーに取り付けられた低圧コンデンサー



キュービクル内に残置された廃コンデンサー

1-5 調査方法

自家用電気工作物の高圧受電設備は、6,600V 以上の電気を工場やビル等の事業場内に引き込んで受電し、各種設備に配電するために 100V から 200V 等の低圧に変換する機器です。

この高圧受電設備には通常、キュービクルと呼ばれる金属製の箱の中に変圧器、遮断器、コンデンサー等のPCBを含む可能性がある電気機器が設置されています。

自家用電気工作物を設置する施設では、電気事業法で電気主任技術者等を選任又はその業務を委託することが義務付けられています。

使用中の電気機器の確認では感電するおそれがあるため、必ず電気機器の保守・点検を行っている電気主任技術者等に依頼し、定期点検などの機会をとらえて調査するようにしてください。

一方で、低圧受電する設備の分電盤内のコンデンサーや溶接機等に内蔵されたコンデンサー等の自家用電気工作物以外の機器は、自らメーカー等に確認するか、電気工事業者等に依頼して行ってください。

低濃度PCB該当性判断方法

変圧器等（絶縁油採取可能機器）

平成5年(1993年)以前	平成6年(1994年)以降
汚染可能性あり	汚染可能性不明※
停電時に絶縁油を採取してPCB濃度を測定 ^{注1)}	
※ 保守作業等で絶縁油の交換や継ぎ足しが行われているとPCBに汚染されている可能性あり。 この期間に製造・出荷された機器で絶縁油交換や継ぎ足しが行われたもの、又は不明であれば絶縁油を採取してPCB濃度を測定。	

コンデンサー（絶縁油封じ切り機器）

平成2年(1990年)以前	平成3年(1991年)以降
汚染可能性あり	汚染可能性なし
廃棄物となったものに穴を開け、絶縁油を採取してPCB濃度を測定又は低濃度PCBとみなして処分 ^{注2)}	

出典：環境省、経済産業省

PCB の分析を行う機関は(一社)日本環境測定分析協会のホームページで検索できます。

https://www.jemca.or.jp/sys/member_list

絶縁油封じ切り機器や絶縁油の封入量が少量である小型の変圧器等では、確実に PCB が使用された絶縁油に由来するものでないことが銘板情報等から明らかであれば、分析値がなくても低濃度 PCB 廃棄物として無害化処理事業者に委託して処理することができます。

1-6 調査後の手続き(低濃度 PCB 含有電気工作物と判明したとき)

1 必要な届出

(1) 使用中の電気機器の場合

使用中の電気機器が低濃度 PCB 含有電気工作物に該当すると判明した場合は、電気事業法の電気関係報告規則に従い、電気機器を設置している場所を管轄する産業保安監督部に遅滞なく届出をすることが必要です。設置者の氏名や住所の変更、事業場の名称、所在地の変更時、廃止時、事故等が発生した場合も同様に届出が必要です。

◆届出様式:

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/pcb.html

(2) 保管中・廃棄物の場合

使用を終えて廃止した低濃度 PCB 含有電気工作物は、低濃度 PCB 廃棄物になるので廃棄物処理法の保管基準に準じて適正に保管し、年度末までに発生したもの(保管中のものも含む)及び処分したものの状況を翌年度の 6 月末までに保管場所を管轄する自治体(都道府県又は政令市)に届出をすることが必要です。

なお、使用を終え廃止した低濃度 PCB 含有電気工作物は、再び電路に接続することが電気事業法により禁止されています。

また、低濃度 PCB 廃棄物を他人に譲渡することは PCB 特措法で原則禁止されています。

◆届出様式:

<http://www.env.go.jp/recycle/poly/todokede/index.html>

2 保管・処理等

(1) 保管

低濃度 PCB 廃棄物は以下の廃棄物処理法施行規則第 8 条の 13 で規定する保管基準に従って処分するまで適正に保管する必要があります。

- ① 周囲に囲いがあること
- ② 見やすい箇所に掲示板を設けること
- ③ 飛散、流出、地下浸透、悪臭発散を防止する措置を講じること
- ④ 他のものが混入しないように仕切りを設けるなどの措置を講ずること
- ⑤ 容器に入れ密封するなど揮発防止のために必要な措置を講ずること
- ⑥ 高温にさらされないために必要な措置を講ずること
- ⑦ 腐食の防止のために必要な措置を講ずること
- ⑧ 保管事業場ごとに特別管理産業廃棄物管理責任者を置くこと

(2) 無害化処理事業者への処理委託

低濃度 PCB 廃棄物は環境大臣による認定施設または都道府県知事・政令市長の許可施設で処理する必要があります。

無害化処理を行う事業者は以下のサイトで紹介されています。

◆無害化処理を行う事業者: <http://pcb-soukishori.env.go.jp/about/processing.html>

無害化処理事業者によっては低濃度 PCB 廃棄物のうち廃電気機器の処理ができないところもあるのでご注意ください。

(3) 収集運搬の委託

無害化処理施設への運搬は都道府県又は政令市の許可を得た収集運搬業者に委託して行います。

なお、無害化処理認定事業者には収集運搬と処分を同時に行うところもあります(上記(2)のサイト参照)。

1-7 「東京都微量 PCB 廃棄物処理支援事業」のお知らせ

東京都では、中小企業等が都内に保管する微量 PCB が含まれた変圧器・コンデンサー類の電気機器等の処理費等の助成を実施しています。

1 支援事業の概要

(1) 助成対象者

都内に微量 PCB 廃棄物を保管している個人、中小企業者等

(2) 助成対象経費

微量の PCB に汚染された可能性のある変圧器及びコンデンサー類の電気機器の絶縁油の分析費用

微量 PCB 含有が確認された絶縁油・容器・電気機器の処理(運搬・処分)費用

(3) 助成率等

試料採取費及び分析費の 50%(1 台あたりの限度額 12,500 円)

処理費の 50%(処理量に応じた限度額あり)

2 申請手続き等

(1) 申請受付期間

令和 8 年 3 月 31 日(火曜日)まで

※ただし、予算の範囲を超えた日をもって、申請受付を停止します。

(2) 申請受付窓口

公益財団法人東京都環境公社

〒130-0022 東京都墨田区江東橋 4-26-5 東京トラフィック錦糸町ビル 8 階

電話:03-3649-8541(土曜日・日曜日・祝日、年末年始を除く 9 時 00 分から 17 時 00 分まで)

ホームページ(外部サイトヘリンク)

3 問い合わせ先

(1) 支援事業に関すること

環境局資源循環推進部産業廃棄物対策課

電話:03-5388-3585

(2) 申請手続きに関すること

公益財団法人東京都環境公社環境技術部技術課

電話:03-3647-7132

1-8 国、都の相談窓口等

(1) 経済産業省

「電気事業法」について

窓口：関東東北産業保安監督部 電力安全課

電話：048-600-0387

(2) 東京都

「PCB 特措法」について

窓口：環境局資源循環推進部 産業廃棄物対策課

電話：03-5388-3573

(3) 中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)

「中間貯蔵事業、PCB 廃棄物処理事業、環境情報提供事業」について

窓口：管理部

電話：03-5765-1911