

1

低濃度PCB廃棄物について

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、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。この期限を過ぎても処理しないと改善命令の対象となります。

高濃度PCB廃棄物と低濃度PCB廃棄物

- PCB廃棄物は、PCB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。詳細はPCB特措法を確認してください。
- 高濃度PCB廃棄物はPCB濃度※が0.5% (=5,000mg/kg(=ppm)) を超えるもの、低濃度PCB廃棄物は0.00005% (=0.5mg/kg) を超え0.5%以下のものです。ただし、塗膜くずや感圧複写紙のように可燃性のPCB汚染物については、10% (=100,000mg/kg) を境に高濃度PCB廃棄物と低濃度PCB廃棄物に分類されています。※ 絶縁油中のPCB濃度の場合
- 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あります。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10mg/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、廃止後は高濃度PCB廃棄物として中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)で処理が行われています。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濃度の測定により確認します。低濃度PCB廃棄物は、存在量が多いことから、環境大臣が認定する民間の無害化処理認定施設や都道府県知事等が許可する民間の施設で処理されています。

(PCB濃度※)	0.5% (5,000mg/kg)	10% (100,000mg/kg)	100%
● 紙くず、木くず ● 繊維くず ● 汚泥 ● 廃プラスチック類	低濃度PCB廃棄物 (無害化処理認定施設等で処理)		高濃度PCB廃棄物 (中間貯蔵・環境安全事業株式会社JESCOで処理)
● 廃油 ● 廃酸、廃アルカリ ● 金属くず ● 陶磁器くず ● コンクリートくず ● その他	低濃度PCB廃棄物 (無害化処理認定施設等で処理)		高濃度PCB廃棄物 (中間貯蔵・環境安全事業株式会社JESCOで処理)

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。施設内にこれらの自家用電気工作物を設置又は所有している場合は5ページ以降に示す「2. 調査方法・調査手順」に従って絶縁油中のPCB汚染の有無を確認してください。



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

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※。古い工場や建物には使われている可能性が高いです。念のため、これらの機器の所有者は5ページ以降に示す「2. 調査方法・調査手順」に従ってPCB汚染の有無を確認してください。

※ これらを本手引きでは「非自家用電気工作物」と称することにします。



X線発生装置



X線検査装置



電気溶接機



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



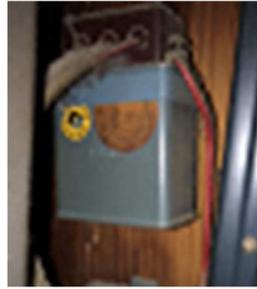
電気溶接機の側面に取り付けられた低圧コンデンサー



電気溶接機の内部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



配電盤に設置さ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



単相モーターに取り付けられた低圧コンデンサー



コンプレッサーに取り付けられた低圧コンデンサー



可変周波数電源装置に取り付けられた低圧コンデンサー

2 調査方法・調査手順

- 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。
- 高圧受電設備は通常、キュービクルと呼ばれる金属箱の中に変圧器、遮断器、コンデンサー等とともに設置されています。
- 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。



キュービクル

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。

!!! 注意!!! 富士電機(株)製の一部の機器については、平成6年(1994年)までに生産された機器にPCB汚染の可能性があるとされています。

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)}

!!! 注意!!! ニチコン製のコンデンサーについては、平成16年(2004年)までに生産された機器にPCB汚染の可能性があるとされています。

注1) 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

注2) 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。

調査手順

〈自家用電気工作物の場合〉

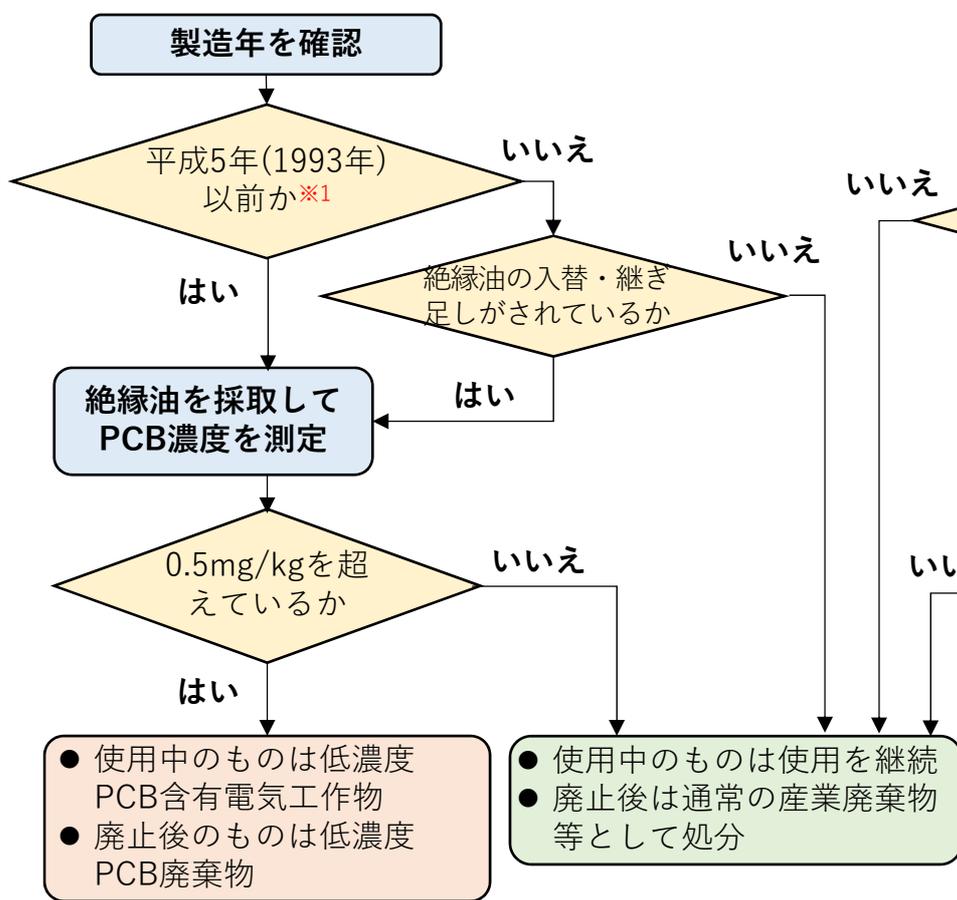
高圧受電設備の設備台帳に記載された電気機器と現物を照合しながら、機器名称、製造者名、型式、容量、製造年等について記載漏れや誤記がないか確認する^{注)}。

配電図をたどり、受電設備内の機器以外に電力用コンデンサーやリアクトル、遮断器等が設置されていないか確認する^{注)}。

台帳に記されていないものがあれば、銘板情報を確認して、機器名称、製造者名、型式、容量、製造年を記載する。

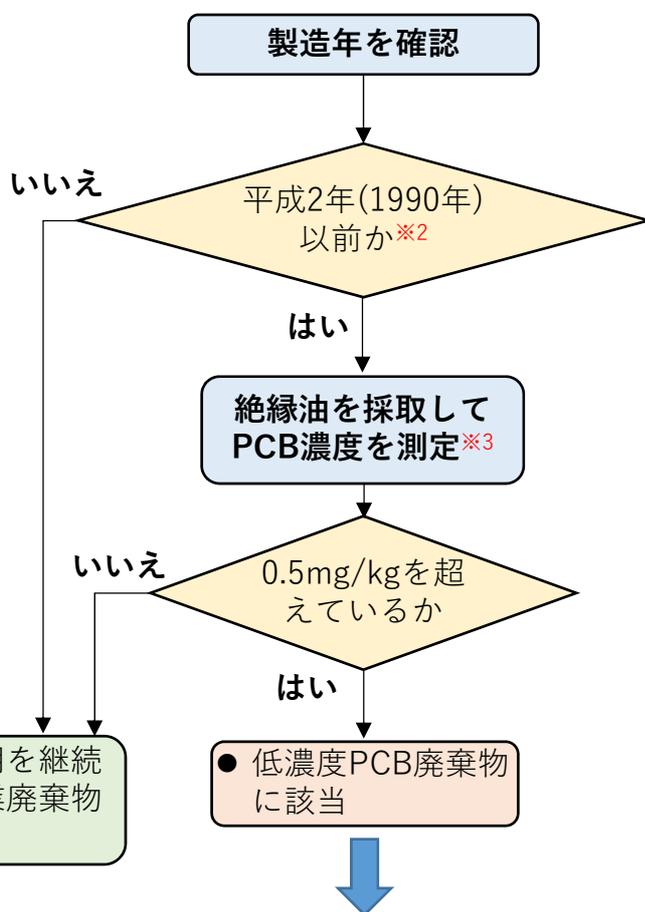
注) 使用中の電気機器の確認では感電のおそれがあるため必ず停電してから実施すること。
また、銘板情報から高濃度PCB使用のものでないことを確認すること。

変圧器等の絶縁油交換が可能な機器の場合



使用中・廃止後問わずPCB汚染が判明した後は8ページの「調査後の手続き」に従い必要な届出を行うとともに、廃止後の低濃度PCB廃棄物は適正に保管し処分すること

コンデンサー等の絶縁油封じ切り機器の場合



8ページの「調査後の手続き」に従って必要な届出を行い、適正に処分すること^{※4}

※1 富士電機(株)製の一部の機器については、平成6年(1994年)までに生産された機器にPCB汚染の可能性があるとされています。

※2 ニチコン製のコンデンサーについては、平成16年(2004年)までに生産された機器にPCB汚染の可能性があるとされています。

※3 使用中のものについては、PCB汚染の疑いありとして記録し、廃止後分析を実施すること。もしくは低濃度PCB廃棄物とみなして処分することも可能。

※4 低濃度PCB廃棄物とみなして処分する場合であっても同様に届出が必要となる。

調査手順

〈非自家用電気工作物の低圧コンデンサーの場合〉

A. 低圧受電する施設の分電盤内に設置された低圧コンデンサー

- ① 電力会社等との契約が低圧電力、電灯契約等の形態であることを確認する（検針票や電力料金表の記載、受電設備としてキュービクルや電気室を設置していないこと等により確認できます）。
- キュービクル等があれば高圧受電する施設となり、内部の電気機器は自家用電気工作物に該当します。その場合は前ページの手順に沿って調査してください。
- ② 分電盤内に低圧コンデンサーがあるか確認する。
 - ③ 低圧コンデンサーがあれば銘板を見てメーカー名、製造年、型式を記録する。
 - ④ 製造年が平成2年(1990年)以前のものであればメーカーに型式等を伝えてPCB汚染の有無を確認する。
 - ⑤ PCB汚染の可能性のあるものであれば前ページのコンデンサー等の調査手順に沿って調査する。

B. X線装置、電気溶接機、昇降機等に組み込まれた低圧コンデンサー

- ① 施設内に30年以上経過した溶接機、X線装置、エレベーター等の昇降機、モーターを使用する設備が設置されていないか確認する。
- ② あれば低圧コンデンサーが設置又は付属されていないか確認し、銘板情報を見て設備のメーカー名、製造年、型式等を記録する。
- ③ 製造年が平成2年(1990年)以前のものであればメーカーに型式等を伝えて確認するか、メーカーがホームページ等で公開する情報を基にPCB汚染の可能性のあるか確認する（詳細は技術者向け詳細版参照）。
- ④ PCB汚染の可能性があれば前ページのコンデンサー等の調査手順に沿って調査する。

C. 揚水ポンプ、乾燥機、業務用冷凍機等の分電盤や壁面に設置された低圧コンデンサー

- ① 施設内に30年以上経過した揚水ポンプ、乾燥機、業務用冷凍機等が設置されていないか確認する。
- ② 設置されている場合は分電盤や壁面に低圧コンデンサーが取り付けられていないか確認する。取り付けられていればAの手順に沿って調査する。

3 調査後の手続き

1. 必要な届出

(1) 使用中の電気機器（自家用電気工作物）の場合（電気関係報告規則を確認）

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ことが判明した場合は、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
＜低濃度PCB含有電気工作物は様式(1)～(4)の届出が必要＞

また、使用中の非自家用電気工作物についても、分析によりPCBを含有することが判明した場合や、使用を終えて廃止した後に低濃度PCB廃棄物とみなして無害化処理することが予定されている場合は、すみやかに以下の(2)の届出をしてください。

(2) 保管中・廃棄物の場合（PCB特措法を確認）

使用を終えて廃止した低濃度PCB含有電気機器は、低濃度PCB廃棄物になるので^注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。

注) 使用を終え廃止した自家用電気工作物は、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：<https://www.pref.yamagata.jp/050010/kurashi/kankyo/haikibutsu/pcbhaikibutsu/pcb-style.html>

（山形県ホームページ：「PCB廃棄物（高濃度PCB使用製品）関係の届出と縦覧）」

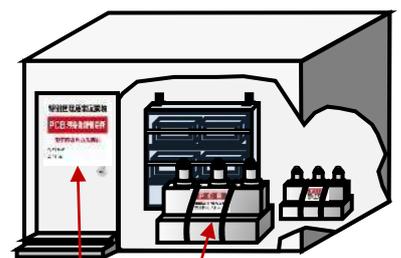
（ホーム＞くらし・環境＞環境・リサイクル＞廃棄物＞PCB廃棄物＞）



2. 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



保管場所表示 漏洩防止措置

※PCB廃棄物専用の屋内保管が望ましい

使用中や使用済みのPCB含有機器などの誤廃棄や紛失を防止して、適切な管理や保管のため、「PCB表示ラベル」をPCB含有機器の見やすい箇所に貼ることが有効です。

ラベルは、一般社団法人日本電気協会などで販売しておりますが、使用しやすいように自作したものでかまいません。

PCB含有機器

この製品には、PCBが含まれています。

会社名
電話番号

PCB含有の調査方法

型式調査：型式〇〇
分析結果：〇〇ppm、〇年〇月〇日測定

PCB表示ラベルの例

以下の山形県ホームページからもダウンロードできます。

<https://www.pref.yamagata.jp/documents/2285/pcblabel.pdf>

なお、型式調査やPCBの分析により、PCBが含有していないことが判明したときは、「PCBを含有していない（調査方法：〇〇）」などと表示しておく、適正処理の推進に有効です。



低濃度PCB廃棄物等の調査から処分までの手順 (自家用電気工作物の場合)

使用中

PCB含有の有無確認

自家用電気工作物は電気主任技術者等に依頼し、銘板情報・製造年等から高濃度PCBでないことを確認（詳細は技術者向け詳細版を参照）

変圧器等*の製造年が平成5年(1993年)以前のは絶縁油を採取してPCB濃度を測定
コンデンサー等の絶縁油封じ切り機器は穿孔すると使用できなくなるため、使用中機器のPCB濃度測定は行わず、製造年が平成2年(1990年)以前のものであるかを確認して記録

PCB含有判明後の手続き（低濃度PCB含有電気工作物）

！！一部メーカー品に**注意！！**
(富士電機製の変圧器等及びニチコン(株)のコンデンサー)

管轄する産業保安監督部への届出

判明後遅滞なく

●PCB含有電気工作物設置等届出書（報告規則**様式第13の2）
〔新たに判明したPCB含有電気工作物の事業場に関する事項、電気工作物に係る事項〕

使用を終えて廃止した後の手続き

廃止
廃棄
後

管轄する産業保安監督部への届出

廃止後遅滞なく

●PCB含有電気工作物廃止届出書（報告規則様式第13の4）
〔事業場に関する事項、電気工作物に係る事項（廃止年月日、廃止理由）〕

絶縁油中PCB濃度の確認***

〔PCB濃度が0.5mg/kg超であった場合はPCB廃棄物として適正に保管
低濃度PCB廃棄物とみなして処分する場合であっても適正に保管〕

管轄する都道府県・政令市への届出

毎年度分を翌年度の6月30日まで

●PCB廃棄物等の保管及び処分状況等届出書（特措法****様式第1(1)）
〔保管場所等に係る事項、PCB廃棄物の種類及び量等〕

無害化処理事業者への処分委託手続き・処分

処分期間：令和9年3月31日まで

〔無害化処理事業者及び収集運搬事業者と処分委託契約・収集運搬契約を締結して処分〕

処分後の手続き

処分後

管轄する都道府県・政令市への届出

毎年度分を翌年度の6月30日まで

●PCB廃棄物等の保管及び処分状況等届出書（特措法様式第1号(1)）
〔処分したPCB廃棄物の種類及び量、保管場所等に係る事項、前年度分の処分のマニフェストのD票若しくはE票の写し〕

すべてのPCB廃棄物の処分を終了した場合の手続き

管轄する都道府県・政令市への届出

すべての処分終了後から20日以内

●PCB廃棄物の処分終了又は高濃度PCB使用製品の廃棄終了届出書（特措法様式第4号）
〔事業場に係る事項、処分を終了した廃棄物に係る事項、処分受託者名、処分の終了年月〕

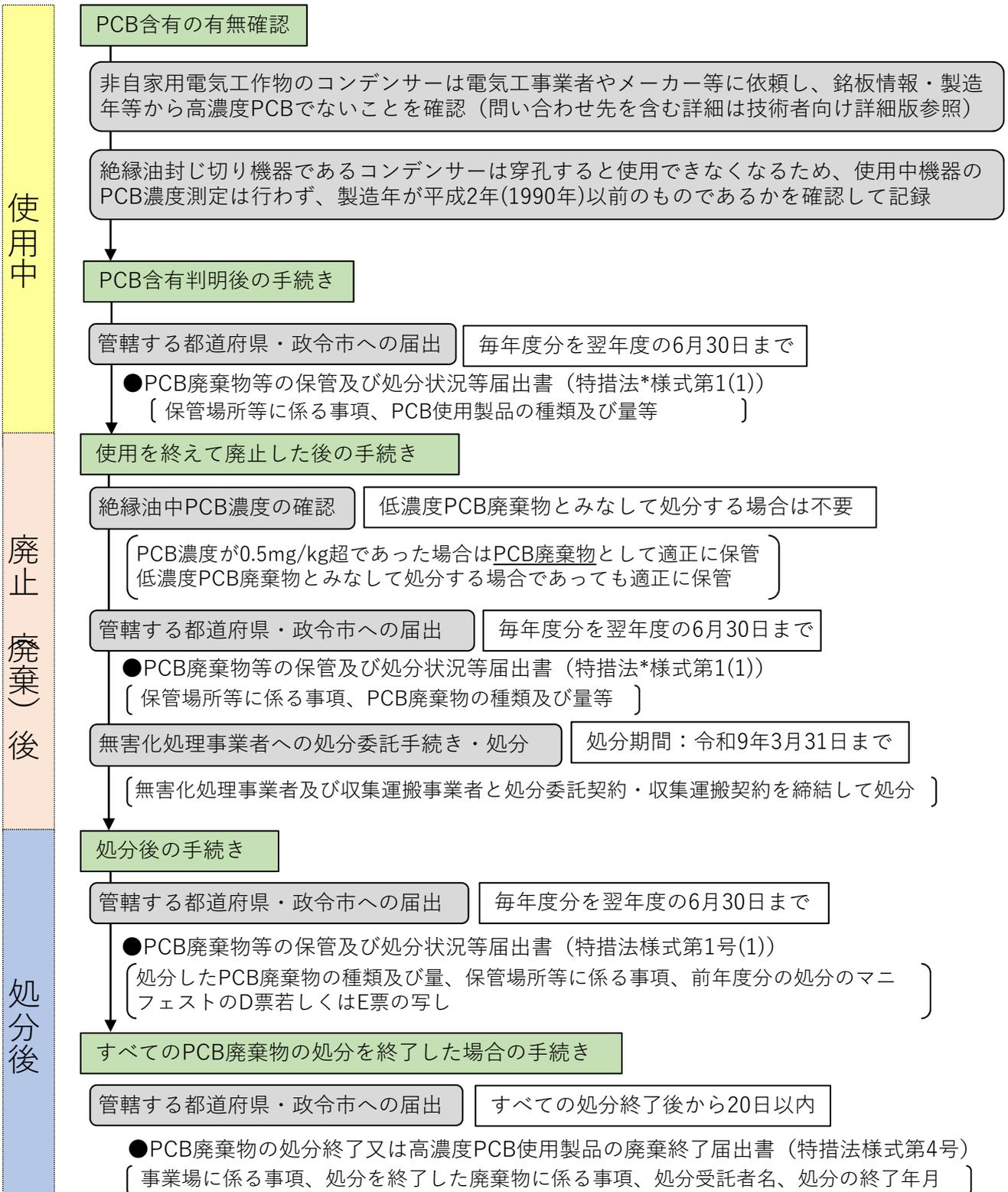
* 絶縁油交換や継ぎ足しが行われていないもの

** 電気事業法の電気関係報告規則

*** 低濃度PCB廃棄物とみなして処分する場合はPCB濃度の確認は不要

**** 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）

低濃度PCB廃棄物等の調査から処分までの手順 (非自家用電気工作物の低圧コンデンサーの場合)



* 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）

チェックリスト

(具体的な手続きについてはPCB特措法、電気事業法等を確認してください)

No.	チェック項目 (調査をされる場合は該当する項目についてチェックが入るかどうか確認し、PCBに汚染された電気機器であることが判明した場合には所要の手続きを行ってください。)	チェック
(1) 自家用電気工作物について		
1	施設内の自家用電気工作物に関する設備台帳又は機器台帳を作成しているか。 (作成していない場合は作成して、告示で定められた12種類の電気工作物についてメーカー名、型式名、製造年等の機器に関する情報を記録すること)	
2	工事記録、工事図面等を基に、キュービクル等の受電設備以外の場所に電気工作物が設置されていないか確認したか。 (設置されている場合は目視で確認しその情報を設備台帳等に記録すること。) ≪注意≫機器の確認は必ず電気主任技術者等に依頼して停電時に実施すること。	
3	使用中の自家用電気工作物のうち、絶縁油入替が可能な変圧器、開閉器、遮断器等ついて、絶縁油のPCB濃度の測定を行っているか。	
4	測定されている場合はそのPCB濃度を機器ごとに設備台帳に記録しているか。	
5	使用中の自家用電気工作物のうち電力用コンデンサーや避雷器等の絶縁油封じ切り機器であって平成2年(1990年)以前※に製造されたものについては、PCB汚染の可能性があることを認識し、それを設備台帳に記録しているか。※一部メーカー品に注意	
6	キュービクルの受電設備や倉庫等の中に廃止して回路から取り外された変圧器やコンデンサー等の自家用電気工作物が残置されていないか。	
7	廃止後、廃棄物となった絶縁油入替が可能な変圧器等については、絶縁油中のPCB濃度を測定しているか。	
8	廃止後、廃棄物となった絶縁油封じ切りの電力用コンデンサー等については、穿孔して絶縁油を採取しPCB濃度を測定しているか。	
9	7,8でPCB濃度が0.5mg/kgを超えていたものは、製造年からPCB汚染の疑いありとしてみなし処理する予定のもの※も含め、保管基準に従って適正に保管しているか。 ※(2)の非自家用電気工作物の低圧コンデンサーで使用を終え取り外したものも含む。	
(2) 非自家用電気工作物の低圧コンデンサーについて		
1	製造後30年以上経過した古い電気溶接機やX線照射装置を所有しているか。所有している場合は、これらのメーカー名、型式名、コンデンサーの有無、コンデンサーのメーカー名、型式、製造年を確認し、機器台帳等を作成して記録しているか。	
2	設置後30年以上経過した古いエレベーター等の昇降機を設置しているか。設置している場合は、昇降機に使用されているコンデンサーについて、メーカー名、型式、製造年を確認し、機器台帳等を作成して記録しているか。	
3	分電盤やモーター等に力率改善用コンデンサーが設置されているか。設置されている場合は、メーカー名、型式、製造年を確認し、機器台帳等を作成して記録しているか。	
(3) PCB汚染判明後の手続きについて		
1	使用中の自家用電気工作物の絶縁油中PCB濃度が0.5mg/kg超であった場合は、管轄の産業保安監督部に届出を行っているか。	
2	使用中の非自家用電気工作物についても絶縁油中PCB濃度が0.5mg/kg超であった場合や、廃止後にPCB濃度測定を行わずに低濃度PCB廃棄物とみなして無害化処理することが予定されている場合は、その内容を保管場所を管轄する自治体に届出しているか。	
3	保管中の低濃度PCB廃棄物(みなし処理予定分も含む)の状況について、PCB特措法に従い当年度分を翌年度の6月末までに保管場所を管轄する自治体に届出を行っているか。	
4	保管中の低濃度PCB廃棄物を処分するに当たり、無害化処理業者及び収集運搬業者に処理を委託したか。	
5	処理後の状況を管轄の総合支庁に翌年度の6月末までに届出を行ったか。	

4

届出の提出先（PCB特措法）

PCB廃棄物等を保管・所有されてる場所の所在地を管轄する総合支庁へお願いします。
また、ご不明な点ございましたらお気軽にお問い合わせください。

所在する市町村名	提出先	電話番号 (直通)
寒河江市、上山市、 村山市、天童市、東根市、 尾花沢市、山辺町、 中山町、河北町、西川町、 朝日町、大江町、 大石田町	村山総合支庁 保健福祉環境部 環境課 〒 990-2492 山形市鉄砲町2-19-68	023-621-8422
新庄市、金山町、最上町、 舟形町、真室川町、 大蔵村、鮭川村、戸沢村	最上総合支庁 保健福祉環境部 環境課 〒 996-0002 新庄市金沢大道上2034	0233-29-1287
米沢市、長井市、南陽市、 高畠町、川西町、小国町、 白鷹町、飯豊町	置賜総合支庁 保健福祉環境部 環境課 〒 992-0012 米沢市金池7-1-50	0238-26-6034
鶴岡市、酒田市、三川町、 庄内町、遊佐町	庄内総合支庁 保健福祉環境部 環境課 〒 997-1392 東田川郡三川町大字横山字袖東 19-1	0235-66-4914

届出書の様式や添付書類等の詳細については、以下の山形県HPからご覧いただけます。

PCB廃棄物（高濃度PCB使用製品）関係の届出と縦覧 (再掲)

(ホーム > くらし・環境 > 環境・リサイクル > 廃棄物 > PCB廃棄物 >)

<https://www.pref.yamagata.jp/050010/kurashi/kankyo/haikibutsu/pcbhaikibutsu/pcb-style.html>

※山形市内に所在する場合は山形市廃棄物指導課（代表 023-641-1212）

へご連絡をお願いします。

※電気事業法関係手続きについては、関東東北産業保安監督部 東北支部 電力安全課

(直通 022-221- 4947) が担当窓口となります。

本資料は環境省が作成した資料をもとに山形県が一部加工して作成しております。