

工場・事業場における  
低濃度 PCB 汚染の可能性のある電気機器等の  
調査のポイント

令和8年4月

経済産業省

## 目次

1. 本資料の位置付け .....	1
2. 低濃度 PCB 汚染の可能性のある電気機器等.....	2
(1)低濃度 PCB 汚染の可能性のある機器の種類 .....	2
① 自家用電気工作物 .....	2
② 非自家用電気工作物 .....	3
(2)低濃度 PCB 汚染の可能性のある時期.....	8
3. 低濃度 PCB 汚染の疑いのある電気機器等の調査方法.....	9
(1)調査の流れ.....	9
(2)調査の実施者.....	12
①自家用電気工作物.....	12
②非自家用電気工作物 .....	12
(3)調査方法.....	13
①機器等の抽出.....	13
②台帳の整理.....	15
③PCB 汚染の有無の確認 .....	19
④台帳の管理.....	22
4. 低濃度 PCB 汚染電気機器等の届出、保管、処理.....	23
(1)低濃度 PCB 電気工作物の届出 .....	23
(2)低濃度 PCB 廃棄物の届出 .....	23
(3)低濃度 PCB 廃棄物の保管 .....	24
(4)低濃度 PCB 廃棄物の処理 .....	25
5. 電気機器等の調査等に関する参考資料.....	26

## 1. 本資料の位置付け

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いました。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。

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 特措法」という。)では、PCB 廃棄物を PCB 濃度により高濃度 PCB 廃棄物と低濃度 PCB 廃棄物に区分しています(下図参照)。

PCB濃度	0%	0.00005% (0.5mg/kg)	0.5% (5,000mg/kg)	10% (100,000mg/kg)	100%
・ 紙くず ・ 繊維くず ・ 汚泥 ・ 廃プラスチック	（産業廃棄物処理施設で処理）	低濃度PCB 廃棄物			
・ 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				高濃度PCB 廃棄物	

低濃度 PCB は、変圧器、電力用コンデンサー、遮断機等の自家用電気工作物のほか、X線発生装置、電気溶接機、エレベーターやエスカレーター等の昇降機、工作機械、揚水ポンプ、乾燥機等の非自家用電気工作物に使用された低圧コンデンサーにも含まれています。

低濃度PCB廃棄物の適正処理を行うためには、工場・事業場で使用している機器から低濃度 PCB 廃棄物となる可能性がある機器を把握し、PCB 含有の有無を確認した上で処理を行う必要があります。

本資料は、低濃度 PCB 廃棄物として処理が必要な機器の調査方法について、実際に調査を行っている事業者の担当者等にヒアリングを行い、調査方法のポイントを取りまとめたものです。

本資料が、低濃度 PCB 廃棄物の適正処理の一助となれば幸いです。

## 2. 低濃度 PCB 汚染の可能性がある電気機器等

### (1) 低濃度 PCB 汚染の可能性がある機器の種類

#### ① 自家用電気工作物

電気事業法では、発電、蓄電、変電、送電、配電又は電気の使用のために設置する工作物(機械、器具、ダム、水路、貯水池、電線路等)を電気工作物といい、一般用電気工作物と事業用電気工作物があります。事業用電気工作物のうち、600V を超えて受電する工場・ビル等の電気設備等を自家用電気工作物と言います。

自家用電気工作物では、平成 28 年経済産業省告示第 237 号で定められた以下の 12 種類の電気工作物に低濃度 PCB 汚染の可能性があります。

①変圧器※	⑦整流器
②電力用コンデンサー	⑧開閉器
③計器用変成器	⑨遮断器
④リアクトル	⑩中性点抵抗器
⑤放電コイル	⑪避雷器
⑥電圧調整器	⑫OFケーブル

※電気事業法第 38 条第4項各号に掲げる事業を営む者が設置する柱上変圧器を除く。

これらの機器は、高圧受電設備(高圧の電気を受電し、各種設備で使用できる 100V から 200V 等の低圧に変換する機器)などに使用されており、通常、電気室やキュービクルと呼ばれる金属箱の中に設置されています(写真1)。

また、自家用発電機に付属して設置されていることもあります。



写真1 キュービクル

## ② 非自家用電気工作物

低圧受電する小規模な施設にも分電盤に力率改善用の低圧コンデンサーが設置されています。その他、電力を多量に消費する電気機器や設備の分電盤・制御盤にも力率改善と負荷変動の抑制を目的に低圧コンデンサーが用いられています。

本資料では、これらを電気事業法の電気工作物に該当しないものとして「非自家用電気工作物」と称することとします。低圧コンデンサーが設置された非自家用電気工作物の例を表1に示します。

表1 低圧コンデンサーが使用された非自家用電気工作物の例

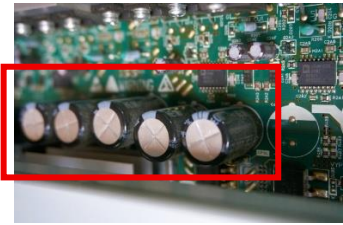
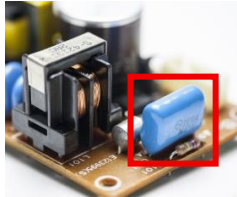

分類	機器	コンデンサーの位置	コンデンサーの役割	参考写真 (図1中番号)
盤	制御盤、分電盤、配電盤	盤	力率改善	①
機械設備	揚水ポンプ、乾燥機、業務用冷凍機、自動火災報知設備	盤、壁面	力率改善	②・③
	昇降機	盤(機械室)	力率改善	④
	単相モーター使用機器 (コンプレッサー、工作機械)	機器	モーター始動補助	⑤、⑥
	電気溶接機	機器	電圧安定化	⑦、⑧、⑨、⑩
試験・計測設備	高電圧機器(X線装置、ストロボスコープ)	機器	電圧安定化	⑪、⑫、⑬、⑭
	計測器(オシロスコープ、ブリッジ回路使用計測器)	機器	平滑・フィルタ	⑮
	負荷装置(電源負荷、電子負荷、容量負荷)	機器	平滑・フィルタ、容量性負荷	⑯
電力変換装置	電源装置、周波数変換装置、半導体変換装置、整流器	機器	平滑・フィルタ	⑰

<PCB 汚染の可能性がないコンデンサー>

PCB 自体が油であるため、絶縁油が使用されていない乾式コンデンサー※(絶縁のために絶縁油(オイル)を使わず、樹脂で固めたりガスを封入しているコンデンサー)や電解コンデンサー、プラスチックフィルムコンデンサー、セラミックコンデンサー等には PCB 汚染の可能性はありません(ただし、海外製の場合は日本の基準と異なるため確認が必要)。

※参考)ニチコン株式会社 乾式タイプ機器の表示記号

[https://www.nichicon.co.jp/business/capacitors\\_power\\_equipment/pcb/eco04/](https://www.nichicon.co.jp/business/capacitors_power_equipment/pcb/eco04/)

種類	概要	例
電解コンデンサー	容量を大きくするために内部に電解液を使用したコンデンサー。通常は極性あり。絶縁油は使用されていません。	
プラスチックフィルムコンデンサー	絶縁にプラスチックフィルムを使用したコンデンサー。極性なし。絶縁油は使用されていません。	
セラミックコンデンサー	絶縁にセラミックを使用したコンデンサー。極性なし。絶縁油は使用されていません。	

なお、電解コンデンサーは、下記のいずれかの特徴により判別できます。

- ・製品名称(「電解」「ELECTROLYTIC」等)の記載
- ・型式表示が「CE」であること(JIS C 5101-1:2023 により、「アルミニウム非個体電解コンデンサ」を表す)
- ・極性を示す表示(「NEGATIVE」「POSITIVE」や「+」「-」)
- ・端子部の色分け(黒・赤など)
- ・円筒形で、天面に+ / K / Y / T 等の切れ込み(防爆弁)があること

また、比較的小型のモーター始動用コンデンサー(MOTOR STARTING CAPACITOR)には、無極性の電解コンデンサーが使用されている例が多く見られます。

	
<p>①低圧分電盤内の低圧コンデンサー</p>	<p>①配電盤に設置された低圧コンデンサー</p>
	
<p>②揚水ポンプの分電盤に設置された低圧コンデンサー</p>	<p>③業務用乾燥機(左)と分電盤に設置された低圧コンデンサー(右)</p>

図1 低圧コンデンサーの設置例①(低圧分電盤、配電盤)

 <p>④昇降機に取り付けられた 低圧コンデンサー</p>	 <p>⑤コンプレッサーに取り付けられた低圧コンデンサー</p>	 <p>⑥単相モーターに取り付けられた低圧コンデンサー</p>
 <p>⑦電気溶接機</p>	 <p>⑧電気溶接機</p>	 <p>⑨電気溶接機の側面に取り付けられた低圧コンデンサー</p>
 <p>⑩電気溶接機の内部に取り付けられた低圧コンデンサー</p>	 <p>⑪X線発生装置</p>	 <p>⑫X線検査装置</p>

図1 低圧コンデンサーの設置例②(電気機器)



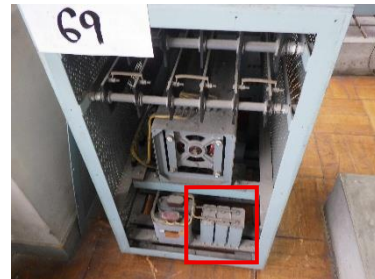
⑬ストロボスコープ(左)と装置内に設置された低圧コンデンサー(右)



⑭ストロボ装置(左)と装置内に設置された低圧コンデンサー(右)



⑮ブラウン管オシロスコープ(左)と装置内に設置された低圧コンデンサー(右)



⑯容量負荷装置(左)と装置内に設置された低圧コンデンサー(右)



⑰電源装置(左)と装置内に設置された低圧コンデンサー(右)

図1 低圧コンデンサーの設置例③(電気機器)

## (2) 低濃度 PCB 汚染の可能性のある時期

高濃度 PCB を含む絶縁油は意図的に使用されていますが、低濃度 PCB を含む絶縁油は再生油や製造工程で PCB が非意図的に混入したものと考えられています。

絶縁油の交換・継ぎ足しが可能な変圧器等は 1993(平成5)年以前、コンデンサー等絶縁油の封じ切り機器は 1990(平成2)年以前の製品には低濃度 PCB 汚染の可能性があり、ただし、一部のメーカーの機器については、上記の時期以外でも PCB による汚染の可能性のある電気機器が存在します。

また、変圧器等については、出荷時に PCB を含む絶縁油が使用されていなくても出荷後にユーザーによる絶縁油の入れ替えや継ぎ足しにより汚染されている可能性があることに留意が必要です。

そのため、ユーザーにて絶縁油の継ぎ足しが可能な変圧器等については、絶縁油の継ぎ足しを行っていないことや、継ぎ足した油が PCB 含有でないことを証明する記録を保存しておくことを推奨します。

また、保有している機器の継ぎ足しの有無を確認したい際には、まずは設備点検管理台帳の確認が有効です。すでに管理台帳を保管していない場合は、通常の定期保安点検を依頼している電気保安法人等へ実施の有無を確認すると、回答を得られる場合もあります。

表 2 低濃度 PCB 汚染の可能性のある時期

機器の種類	絶縁油交換が可能な機器 (変圧器等)	絶縁油封じ切り機器 (コンデンサー、避雷器等)
製造時点で PCB による汚染の可能性のある電気機器の製造時期	1993(平成5)年以前 変圧器については、証明等の記録がないと、処分場から処分時に分析結果を求められることがありますので、上記製造時期に該当しなくても、濃度分析が必要な場合があります。	1990(平成2)年以前
上記時期以外でも PCB による汚染の可能性のある電気機器	1994(平成6)年までに生産された富士電機(株)製の一部製品に 1989 年以前に購入した絶縁油(新油)が封入されている機器があり、混入の可能性は極めて少ないながら、汚染の可能性が残るとしています <sup>※1</sup> 。	2004(平成 16)年3月までの期間に生産されたニチコン製の機器も PCB 汚染の可能性があるとされています <sup>※2</sup> 。また、東芝がOEM供給を受けていた一部の高圧進相コンデンサー(型番:CRTR-)についても 2004(平成 16)年製までのものは PCB 含有を否定できないとしています <sup>※3</sup> 。

※1 富士電機株式会社 当社製品への低濃度 PCB 混入の可能性について  
[https://www.fujielectric.co.jp/csr/other/econews\\_pcb\\_050905.html](https://www.fujielectric.co.jp/csr/other/econews_pcb_050905.html)

※2 ニチコン株式会社 微量 PCB の混入可能性に関する見解について  
[https://www.nichicon.co.jp/business/capacitors\\_power\\_equipment/pcb/eco03/](https://www.nichicon.co.jp/business/capacitors_power_equipment/pcb/eco03/)

※3 株式会社東芝 変圧器などへの微量 PCB 混入の可能性について  
<https://www.global.toshiba/jp/sustainability/corporate/environment/pcb/pcb-ppm.html>

### 3. 低濃度 PCB 汚染の疑いのある電気機器等の調査方法

#### (1) 調査の流れ

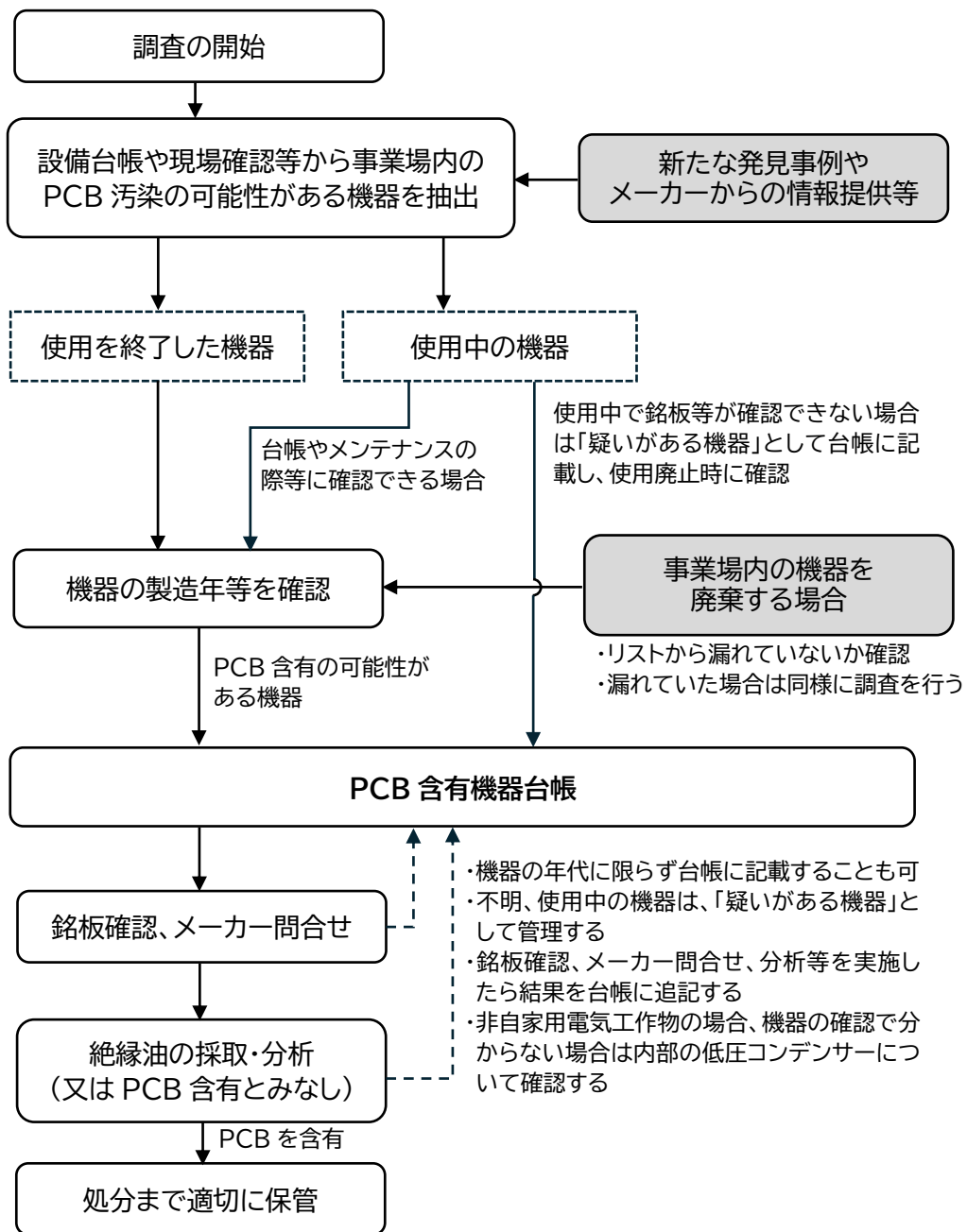
低濃度 PCB 汚染の疑いのある電気機器等の調査の流れは図2のとおりです。

調査では、まず設備台帳や現地確認により事業場内の PCB 含有の可能性のある機器の抽出を行い、製造年が PCB 使用の可能性のある時期である機器は台帳に整理します。台帳整理後に新たな発見事例があった場合やメーカーから機器の PCB 含有に関する情報提供があった場合等は、随時対象機器の抽出を行い、台帳に追加または削除します。

台帳に記載された機器は銘板から製造番号等を確認し、必要に応じてメーカー(非自家用電気工作物の場合は、機器メーカーに問い合わせ分からない場合は、内部に設置されているコンデンサーメーカー)に PCB 含有の有無を確認します。メーカーで確認が取れない場合は、分析機関や産業廃棄物収集運搬・処理業者(分析を行っている場合)といった専門業者に依頼して絶縁油の採取・分析を行い、PCB 含有の有無を確認するか、高濃度 PCB の使用していないことの証明ができれば、PCB 含有とみなして処理を行います。

機器の抽出の際、全ての機器を把握できない場合も考えられるため、機器の廃棄を行う際は必ず製造年の確認や台帳との照合を行い、PCB 汚染の有無が確認できていない場合は台帳に記録し、確認を行うよう体制を整備します。

低濃度 PCB 汚染が確認された機器は、処分まで適切に保管を行います。



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。  
 注2) 絶縁油封じ切りのコンデンサー等や絶縁油の封入量が少量で抜油されていない小型の廃電気機器等は、銘板情報等から「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(意図的に PCB を使用したのではないこと)を確認すれば、分析値がなくても低濃度 PCB 廃棄物とみな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。

図2 調査の流れ

### <効率的な調査の実施>

対象となる電気機器等を多数保有しており、一度に調査を行うことが難しい場合は、優先順位をつけて調査を行うことで、効率的に調査を行える場合があります。例えば以下のような優先順位を設け、それぞれ期限を定めて調査を行うことが考えられます。

#### ●機器の更新計画をもとに優先順位を付ける例

- ・機器の抽出は年代を絞らずに行う。
- ・機器の更新計画がある場合、更新が近い時期の機器から優先して PCB 使用の有無の確認を行う。
- ・機器を使用中で銘板等の確認ができない場合、更新時に PCB 使用の有無の確認を行う。

#### ●機器の種類で優先順位を付ける例

以下の順で優先的に調査を行う。

##### ①自家用電気工作物(12種類)

- ・設備台帳が整備されており、定期的に点検を行うため、比較的スムーズに調査を行うことができる。

##### ②非自家用電気工作物(溶接機や X 線発生装置等、表1に例示の機器)

- ・製品名で PCB 含有の可能性のある機器か確認をしやすい。また、表1に例示の機器以外でも、使用開始時期が古い年代の機器がある場合には、そちらを優先して確認することも考えられる。↓

##### ③非自家用電気工作物(低圧コンデンサーが組み込まれているか不明なものや使用中で確認できないもの)

- ・使用中のものや不明のものは「疑いあり」として記録しておき、廃棄時に必ず確認を行う。

## (2) 調査の実施者

調査は原則として機器を使用する(処理責任のある機器を所有する)事業者が行うこととなります。調査には自社の設備・機器に関する知識や、調査対象となる機器の知識が必要となるため、設備管理部門や環境部門等、各部門が協力して調査を行うことが重要です。

なお、ひとつの事業者には複数の事業場がある場合、本部機能を備えた部署が各事業場への調査依頼、進捗確認、発見事例の共有等を行うことが考えられます。

また、調査にあたり、必要に応じて専門業者に協力を依頼することも考えられます。自社内だけでは PCB に関する知識が不足する場合、PCB 処理の専門機関や電気機器の設置や点検を行う事業者にも協力を依頼することも検討してください。また、産業廃棄物の処理業者が PCB に関する調査の知見を有している場合もあるため、必要に応じて PCB 処理の専門機関に相談をすることも考えられます。

自家用電気工作物、非自家用電気工作物の調査実施者に関する留意事項は以下のとおりです。

### ①自家用電気工作物

自家用電気工作物については、事業者が設備台帳等からリストアップを行う他、電気工作物を設置した事業者や点検を行っている事業者にも協力を依頼し、対象となる機器のリストアップを行うことが考えられます。

なお、キュービクルや電気室内の調査を行う場合は、必ず社内で選任している電気主任技術者、または委託している電気保安法人若しくは電気管理技術者(以下、「電気主任技術者等」といいます。)の立ち会いのもと、調査を実施します。

また、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します。

### ②非自家用電気工作物

非自家用電気工作物については、設備を管理する部門の担当者や設備の使用者、環境部門の担当者が連携して調査を行うことが考えられます。

分電盤や制御盤については電気主任技術者等や設備担当者、使用している電気機器については当該設備・施設で業務に従事している従業員が詳しいと考えられ、これらの担当者が協力して調査を行うことが効果的です。特に電気機器の所在については、使用しなくなった機器が外からでは見えにくい場所に置かれていることがあるため、現在の従事者だけでなく、過去に従事されていた従業員への聞き取りも有効です。

### (3) 調査方法

#### ①機器等の抽出

##### ア) 自家用電気工作物

キュービクルや電気室等の高圧受電設備内等にある電気機器等の自家用電気工作物について、(電気)設備台帳や資産台帳等から低濃度 PCB 汚染の可能性がある機器(12 種類(p.2 参照))を抽出します。抽出の際、過去に高濃度 PCB の調査を実施していれば、機器の種類や製造年、保管場所等の記録を流用することで調査を効率的に行うことができます。

抽出された機器を電気主任技術者等が実物と照合し、銘板から機器名称や製造者名、形式、容量、製造年等を確認します。

その他、配電図をたどり、受電設備以外の箇所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します。

銘板の確認を行う際は、銘板や機器全体の写真を撮影し情報として保存しておく、台帳に整理する際やメーカーに PCB 汚染の有無の確認の問い合わせを行う際に活用することができます。また写真の撮影は、汚れや破損により銘板情報が読み取れない場合や狭所・暗所での調査を行う場合にも有効です。

自家用電気工作物の銘板確認を行う場合は、停電を伴う定期メンテナンスや緊急メンテナンス時に実施します。使用中は感電のおそれがあるため、必ず停電してから実施してください。

##### イ) 非自家用電気工作物

設備台帳や少額資産の購入履歴等から、PCB 汚染の可能性がある低圧コンデンサーが設置されている電気機器の抽出を行います。非自家用電気工作物の機器は必ずしも台帳として整理されていない場合があるため、各施設・設備で業務に従事している従業員の協力を得て、現地を確認しながらリストアップを行います。台帳に載っていない機器のリストアップを行う際は、事業場の平面図等を準備し、施設(部屋)や設備(分電盤、生産設備等)を確認したところの印をつけていき、確認した施設・機器には「要調査対象シール」を貼る等行うことで、漏れの少ない調査を行うことができます。貼付したシールは、調査後に「調査済シール」、PCB 含有低圧コンデンサーを取り外した後に「取り外し済シール」と張り替えることで、調査のステータスをわかりやすくすることができます。

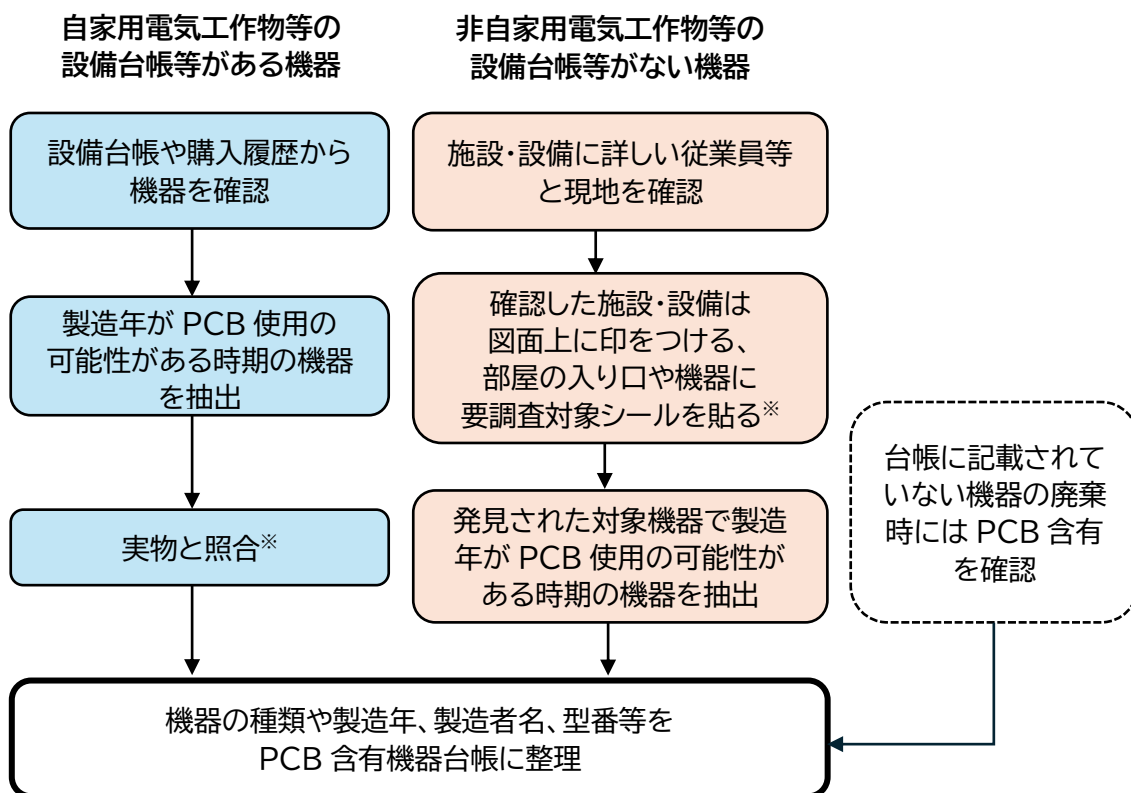
機器が発見されたら、製造年や製造番号等を確認します。確認した機器や製造年等が記載された箇所は写真を撮影しておく、台帳に整理する際やメーカーへの PCB 含有の確認時に活用することができます。

設備台帳等から確認された機器と現地確認により確認された機器は、あわせて台帳に整理します。

また、非自家用電気工作物の種類は多岐にわたり、全ての機器を完全に漏れなく把握す

ることは難しいため、機器を廃棄する際は PCB 含有の確認を行ってから廃棄することで、確認漏れを防止します。

非自家用電気工作物のリストアップ手順の一例を図3に示します。



※機器や銘板の写真を撮影しておくことで台帳の整理時に活用することができる

図3 非自家用電気工作物の抽出の手順例

## ②台帳の整理

抽出した機器は台帳に整理します。

台帳の整理項目例としては表3に示す項目が考えられます。また、台帳の様式例を表4に示します。一度の調査で全ての項目を整理することが難しい場合は、まずは建物・主管部署情報や機器情報(機器名称、メーカー名、製造番号、製造年月、使用状況)、保管場所を記録し、順次その他の項目を整理していくことも考えられます。

機器を使用中で銘板の情報等が確認できない場合、「疑いのある機器」として台帳に記載し、メンテナンス時や機器の使用廃止時に情報を確認し、台帳に追記します。

台帳は一度で完成するものではなく、定期メンテナンス等の際に新たに機器が発見された場合や、メーカーから機器の PCB 汚染に関する情報が提供された場合等には、随時機器の追加や情報の更新を行います。また、メーカーへの聴き取りや油の分析により PCB 汚染の有無が確認された場合は、随時更新を行います。

台帳は全ての機器を一覧で管理する形のほか、事業場ごと、機器の種類ごと、機器ごとに作成することも考えられます。機器ごとに作成した例を表5に示します。

事業場の数や機器の数等に応じて台帳の形を工夫することで、効率的に調査を進めることができます。

表3 台帳の整理項目例

大項目	小項目	備考
整理番号	番号	機器に番号を記載したシールを貼ると識別しやすい
	届出番号	PCB 特措法に基づく届出の番号と異なる場合は照合できるように番号を記載
建物・主管部署情報	事業場名	
	建屋名・階数	
	部屋・区画名	
	主管部署	
機器情報	種別	自家用・非自家用
	機器名称	変圧器、溶接機、X線発生装置等
	メーカー名	
	製造番号	
	製造年月	
	容量	
	重量	
	油量	
	使用状況	使用中・保管中・廃棄済
低圧コンデンサー	低圧コンデンサーの有無	あり・不明
	コンデンサーメーカー名	
	コンデンサー形式、表示番号等	情報があれば記載
調査関連	銘板有無	あり・なし・不明・確認不可
	銘板確認年月日	
	メーカー提供情報	あり・なし・不明
	メーカー聴き取り年月日	
	分析年月日	実施日又は予定日
	分析結果	
PCB 含有	PCB 含有の有無	あり・なし・不明(要分析)・みなし
保管場所	保管場所	
機器の写真	写真	機器の写真を添付(可能であれば内部のコンデンサーごとに添付)
その他	その他	上記の他、固定資産の管理に関することや廃棄予定日、廃棄費用概算等、整理に必要な項目があれば適宜追加

表4 台帳の様式例

番号	建物・主管部署情報					機器情報										低圧コンデンサー			調査関連					PCB含有	保管場所	固定資産関連	
	事業所名	建屋名	階数	部屋・区画名	主管部署	種別	機器名称	メーカー	製造番号 表示番号	製造年月	容量		重量 (kg)	油量 (L)	使用状況	コンデンサー	コンデンサー メーカー	コンデンサー 表示番号等	銘板確認		メーカー聴き取り		分析				
											装置の 最大容量	kVA kA kW等							確認 結果	確認 年月日	メーカー判断	聴き取り 年月日	分析年月				含有濃度
入力 方法	使用している 事業所名を 入力	建屋名が ある場合 を入力	階数 を入力	部屋や区画の 名称・番号等 を入力	機器の主管 部署名を入力	自家用 or 非自家用	機器の名称 又は商品名 を入力	製造メー カーを入力	製造番号や表 示番号を入力	製造年月を 入力	装置の 最大容量	kVA kA kW等	機器の 重量を 入力	標準油 量を入 力	使用中or保 管中or廃棄	低圧コンデ ンサーの使用有 無を記入	低圧コンデン サー使用時に メーカー名を記 入	低圧コンデン サーの表示番号 等を記入	あDor無Lor 不明or確認 不可	実施年月 or 予定年月	あDorなLor 不明	実施年月 or 予定年月 orなし	実施年月 or 予定年月 orなし	分析結果を 入力	あDorなLor 不明（要分析） or低（濃度）みな し		固定資産に登録さ れている機器の場 合に入力
例1	A工場	受電棟	1	受電室	管財課	自家用	変圧器	B社	****.****	2002.7	500	kVA	2000	400	使用中	-	-	-	不明	2024.11	不明	2024.11	なし	-	低みなし		** - ****
例2	A工場	B棟	3	C製造ライン	D製造課	非自家用	溶接機	E社	****.****	1995.3	25	kVA	50	-	使用中	あり	ニチコン	****.****	確認不可	2024.1	不明	2024.2	2026.4		不明		

写真



1	2	3	4	5
				

表5 機器ごとの台帳の様式例

低濃度 PCB 含有可能性機器台帳

管理番号	●●●
作成年月日	年 月 日 ( )
作成者 (部署名/氏名)	●●事業所 ●●部 ●●課
設置(保管)場所	●●工場 ●●区
機器名称	
コンデンサー	メーカー名
	製品名
	型式
	製造番号
	製造年月
	使用用途
備考	特に、メーカー問合せ時の回答内容がある場合は、必ず明記のこと
<p><b>【写真貼付欄】</b>                  ※対象となる機器（コンデンサ等）だけでなく、設備全体の写真も貼り付けること（全体写真、拡大写真、銘板写真があると尚良し）</p>	
<b>●●推進部記入欄</b>	
●●推進部の判定	(a) 低濃度 PCB 含有 (b) 低濃度 PCB 非含有 (c) みなし低濃度 PCB 含有機器として廃棄処理の実施 (d) 濃度測定 (e) 判定保留
判定保留の理由	(a) 国・業界団体からの指針待ち (b) 使用中のため判定不可 (c) その他 ( )

### ③PCB 汚染の有無の確認

台帳に整理した機器は、PCB 汚染の有無を確認します。PCB 汚染の有無の判断フローは図4(自家用電気工作物)及び図5(非自家用電気工作物)のとおりです。

自家用電気工作物については、低濃度 PCB 汚染の可能性がある時期の機器について、原則として絶縁油を採取し、PCB 濃度を測定することで判定を行います。

非自家用電気工作物については、銘板からメーカーや型式等が確認できた機器については、メーカーのホームページで型式や製造番号等の情報から、低濃度 PCB 含有電気工作物に該当するか確認を行います。ホームページに掲載されていない型式や製造番号の製品については、メーカーに問い合わせを行います。機器メーカーで分からない場合は、内部の低圧コンデンサーの銘板よりコンデンサーの製造メーカーを割り出し、問い合わせを行います。また、事業者によっては廃棄時に設置業者やメーカーに機器の PCB 汚染の確認を依頼したケースもあります。メーカーで PCB 汚染の可能性が否定できない場合は、絶縁油を採取して PCB 濃度を測定することで判定を行います。

なお、絶縁油封じ切りのコンデンサー等や絶縁油の封入量が少量で抜油されていない小型の廃電気機器等は、銘板情報等から「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(意図的に PCB を使用したものではないこと。下記参考を参照。)を確認すれば、分析値がなくても低濃度 PCB 廃棄物とみな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。

ただし、低濃度 PCB とみなした際も PCB 特措法の届出が必要ですのでご注意ください。

#### <参考>高濃度 PCB ではない証明の方法について

##### ・メーカーの証明

メーカーに問い合わせることで、高濃度ではない(意図的に PCB を使用した物ではない)旨の回答をいただける場合があります。

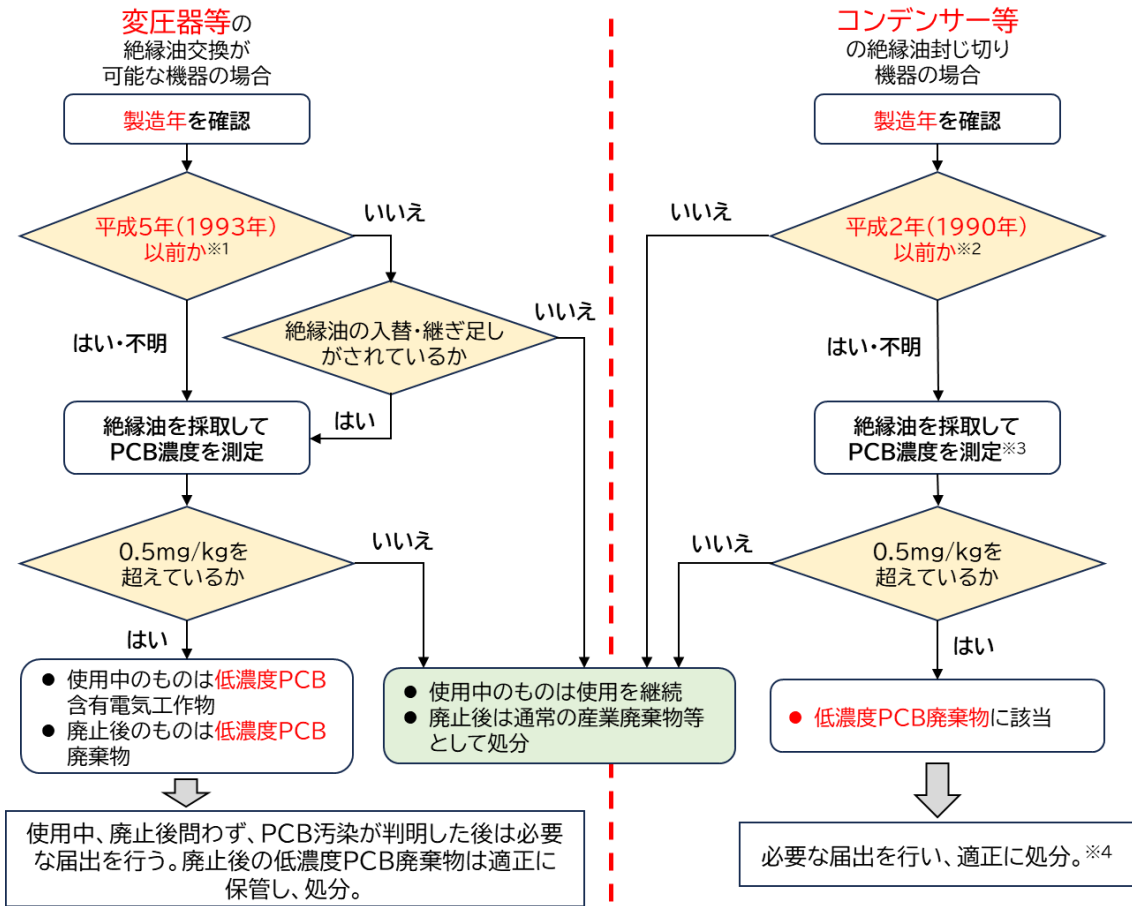
##### ・年代による判断

国内メーカー製の変圧器、コンデンサーの絶縁油に PCB が使用された年代は、昭和 28(1953)年～昭和 47(1972)年であり、この年代の機器でないことで判断を行うことができます。

機器から取り外したコンデンサーは製造年代が不明のことがあるため、取り外す前に処理を依頼するか、機器の製造年代がわかる写真等を保存し紐付けておくことで高濃度 PCB が使用されていない証明になります。

なお、現在、コンデンサーが切り離せるタイプの外付け型安定器については、切り離したコンデンサーを無害化処理認定施設で処理することができますが、コンデンサーが埋め込まれていて容易に取り外せない一体型安定器については無害化処理認定施設での処理方法が確立されていないため、処理を行うことができません。一体型安定器については、処理方法確立まで適切に保管してください。

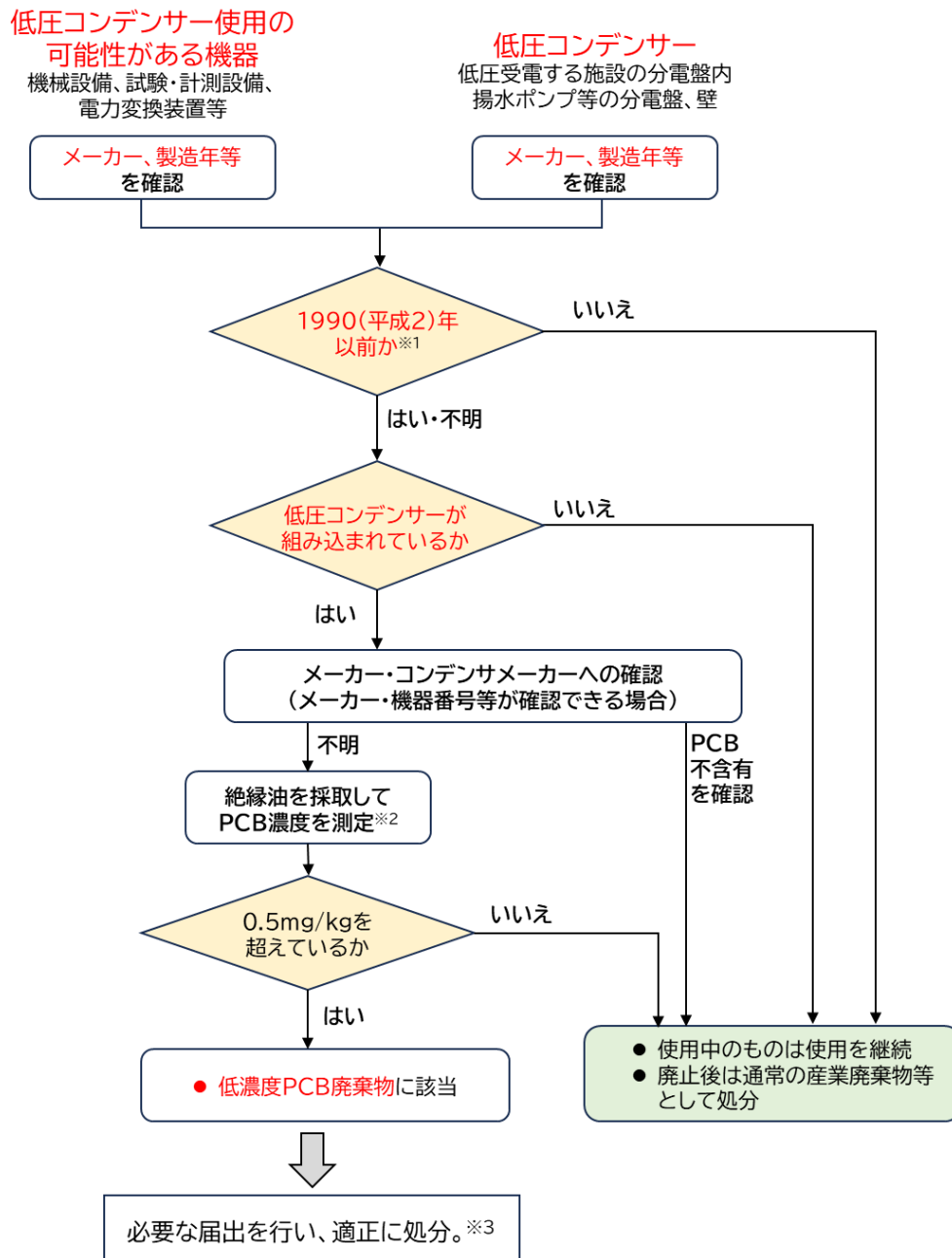
自家用電気工作物



- ※1 富士電機(株)製の一部の機器では平成6年(1994年)までに出荷された機器にもPCB汚染の可能性が残るとされている。
- ※2 ニチコン製のコンデンサーでは平成2(1990)年～平成16(2004)年3月の期間に生産されたものについて、また東芝製の一部の高圧進相コンデンサーでは平成10(1998)年～平成16(2004)年製で型番がCRTRのものについてはPCB汚染の可能性があるとされている。
- ※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。若しくは低濃度PCB廃棄物とみなし、濃度測定をせずに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。

図4 低濃度PCB汚染の判断フロー(自家用電気工作物)

## 非自家用電気工作物



※1 ニチコン製のコンデンサーでは平成 2(1990)年～平成 16(2004)年 3 月の間に生産されたものについて PCB 汚染の可能性があるとされている。

※2 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。若しくは低濃度 PCB 廃棄物とみなし、濃度測定をせずに処分することも可能。

※3 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。

図 5 低濃度 PCB 汚染の判断フロー(非自家用電気工作物)

#### ④台帳の管理

台帳の整理後、使用中の機器は使用を継続しますが、代替品への交換や部品交換など、機器により使用廃止時期が異なることとなります。台帳については作成して完了ではなく、作成後も機器のメンテナンス時や使用終了時等に適切に更新・管理されることが適正処分を達成するために重要となります。

また、担当者の異動や退職の際、台帳の情報が適切に引き継がれず散逸してしまうと、手間や費用をかけて実施した調査が無駄になることとなり、大きな損失となります。作成した台帳は個人が管理するのではなく組織として適切に管理・運用を行い、処理完了まで着実に PCB 汚染機器の処理を進めていくことが重要となります。

## 4. 低濃度 PCB 汚染電気機器等の届出、保管、処理

### (1) 低濃度 PCB 電気工作物の届出

使用中の機器が低濃度 PCB に汚染されていたことが判明した場合、自家用電気工作物(p.2)については、電気関係報告規則に基づき設置場所を管轄する産業保安監督部に遅滞なく届出を行う必要があります。届出内容の変更や廃止、事故が発生した場合にも、同報告規則に基づく届出が必要となります。

使用を終えて廃止した際には、電気関係報告規則の廃止の届出に加え、(2)に記載の PCB 特別措置法に基づく届出も必要となります。

非自家用電気工作物(p.3)については、使用中の電気関係報告規則に基づく届出は不要ですが、使用を終えて廃止した際は、自家用電気工作物と同様に PCB 特別措置法に基づく届出が必要です。

### (2) 低濃度 PCB 廃棄物の届出

使用を終えた機器(=廃棄物)が低濃度 PCB に汚染されている場合、または低濃度 PCB 廃棄物とみなして処理をおこなう場合、PCB 特別措置法に基づき保管場所を管轄する自治体(都道府県又は政令市)に、毎年度分を翌年度の6月末までに届出を行う必要があります。

低濃度 PCB 廃棄物の保管場所を変更した場合は変更後 10 日以内に、またすべての PCB 廃棄物の処分を完了した場合は完了後 20 日以内に同様に届出が必要です。なお、廃止後の絶縁油封じ切り機器のコンデンサー等や絶縁油の封入量が少量である小型の変圧器等を低濃度 PCB 廃棄物とみなして無害化处理する場合でも毎年度の自治体への届出は必要です。

巻末の参考資料等を参考に届出を行ってください。

### (3) 低濃度 PCB 廃棄物の保管

低濃度 PCB 廃棄物は以下の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。

- ・ 周囲に囲いがあること
  - ・ 見やすい箇所に掲示板を設けること
  - ・ 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
  - ・ 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
  - ・ 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
  - ・ 高温にさらされないために必要な措置を講ずること
  - ・ 腐食の防止のために必要な措置を講ずること
  - ・ 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
- ※PCB 廃棄物専用の屋内保管が望ましい



図 6 PCB 保管の例

#### (4) 低濃度 PCB 廃棄物の処理

低濃度 PCB 廃棄物は環境大臣の認定を受けた無害化処理認定業者又は都道府県・政令市の長の許可を得た許可業者に委託して処理します。

ただし、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出来ないところもあるのでご注意ください。

無害化処理認定業者や処理業者は、環境省の低濃度 PCB 廃棄物早期処理情報サイト<sup>※</sup>等で確認ができます。

※ 環境省 低濃度 PCB 廃棄物早期処理情報サイト

<https://policies.env.go.jp/recycle/pcb/teinoudo-soukishori/procedure/procedure.html>

## 5. 電気機器等の調査等に関する参考資料

本資料の他、低濃度 PCB の調査に関する資料は以下の資料があるため、適宜参照してください。

- [「低濃度 PCB に汚染された電気機器等の早期確認のための調査方法及び適正処理に関する手引き」\(令和4年3月 環境省 経済産業省\)](#)
- [「低濃度 PCB に汚染された電気機器等の早期確認のための調査方法及び適正処理に関する手引き\(技術者向け詳細版\)」\(令和4年3月 環境省 経済産業省\)](#)
- [「低濃度 PCB の調査及び適正処理について\(公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団\)」\(経済産業省 令和6年度 PCB 廃棄物の適正な処理促進に関する説明会 資料\)](#)