

低濃度PCB廃棄物の早期処理に向けた環境省の取組状況

■ 有識者会議における議論

- 低濃度PCB適正処理推進検討会において、低濃度PCB廃棄物の早期処理の課題への対応等について検討を進めている。
- 無害化認定会議において審査を行い、低濃度PCB廃棄物の無害化処理体制を確保する。
- 課電洗浄WGにおいて、処理技術について検討する。

■ 低濃度PCB汚染疑い機器の所有者・保管者への啓発・周知

- 低濃度PCB廃棄物の発見事例集を拡充し、低濃度PCB廃棄物の早期発見・早期処理を推進する。
- 低濃度PCB廃棄物の処理促進を促すためにパンフレットや動画等で広報活動を行うとともに、環境省HPや説明会等を通じて、低濃度PCB廃棄物の早期処理・期限内処理を周知・啓発する。
- 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を活用し、低濃度PCB廃棄物の発見を支援する。

■ 実態把握調査の実施

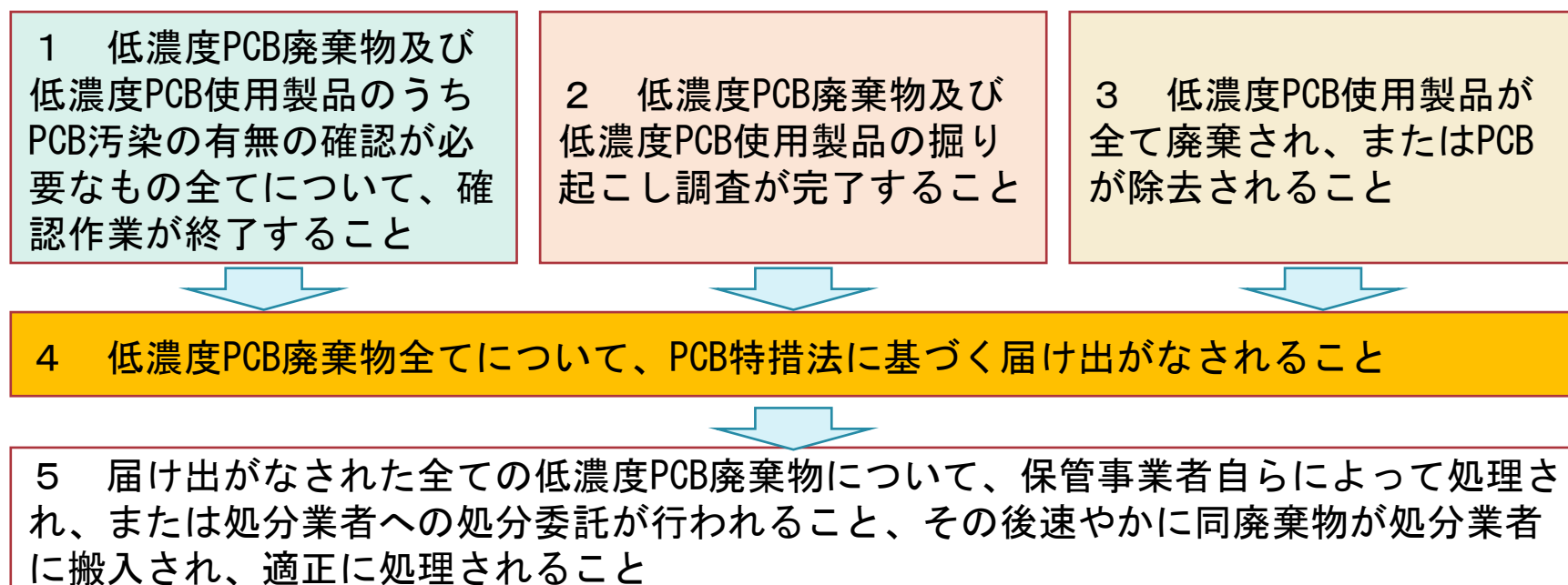
- 製造業者等を中心に経済センスに登録されている事業者に対して、低濃度PCB廃棄物の調査の実施状況等を調査し、低濃度PCBの実態を把握する。
- 早期処理に向けた良い取組事例や課題を整理する。

■ 処理促進事業の実施

- 低濃度PCB汚染変圧器の交換補助事業等を行い、低濃度PCB廃棄物の処理を促進する。

低濃度PCB適正処理推進検討会における検討状況

- 令和5年3月に検討会を開催。
- PCB処理基本計画に整理されている低濃度PCB廃棄物の早期処理に向けた課題を踏まえ、PCB特措法に基づく低濃度PCB廃棄物の届け出情報やヒアリング調査、自治体アンケート調査等の結果を参考に、検討を実施。
- 低濃度PCB含有機器の量の推計や所有・保管の可能性が高い業種等の分析を実施。
- 低濃度PCB実態把握の手引きやチラシ、動画等を作成。



低濃度PCB汚染廃電気機器の届出状況（令和2年3月末時点）

低濃度PCB廃棄物のうち低濃度PCB汚染廃電気機器についてPCB特措法の届出情報から**業種別の保管及び処理の状況**を分析した。

【方法】

- ◆ 過年度分を含む**令和2年3月末時点のPCB特措法届出情報**を基に、保管等の届出を行っている事業者を**43業種に分類**し、保管する事業所の数及び保管・処分の届出数量を集計
- ◆ 集計対象の低濃度PCB廃棄物は、「低濃度」として届出された変圧器、コンデンサー（3kg以上、3kg未満）、柱上変圧器、その他機器（遮断器、開閉器等）の電気機器
- ◆ 業種別の届出事業所数、届出台数（総数）、処理済み台数から低濃度PCB廃棄物の処理に向けた業種別の取組状況を評価

【集計結果】

	届出事業所数	届出台数※1	処理済み台数	処理比率
全機種	67,586	7,236,941	6,871,315	95%
柱上・小型コン※2除く	66,093	573,460	487,308	85%

※1 未記入及び容器数での届出を1台として集計、※2 柱上変圧器、3kg未満のコンデンサー

届け出数が多い業種及び届出出台数等

◆ 届出事業所数が多い業種

公立施設/学校等の公共施設、金属類製造業、機械器具製造業、ビル、農協等の団体

◆ 届出台数が多い業種

電力業、公共施設、交通機関、金属類製造業、機械器具製造業

◆ 処理比率が高い業種

電力業、造船業、電気部品等製造業、石油ガス製造業、化学品製造業

業種	届出事業所数	業種	届出 台数	業種	処理 比率
公共施設等	14,060	電力	218,179	電力	96%
製造業（金属・アルミ・製缶）	4,531	公共施設等	69,371	製造業（造船）	95%
製造業（機械・器具）	3,933	交通機関	43,130	製造業（部品・半導体）	92%
不動産（ビル）	2,779	製造業（金属・アルミ・製缶）	22,990	製造業（石油・ガス）	90%
その他施設・団体（農協等）	2,742	製造業（機械・器具）	22,627	製造業（化学・肥料）	89%
製造業（食品・酒造等）	2,724	製造業（鉄鋼）	20,820	交通機関	89%
病院	2,576	製造業（電気・電機）	19,928	製造業（ゴム製品）	88%
卸売・小売業（その他）	2,129	製造業（化学・肥料）	13,813	その他サービス業	88%
電力	1,720	製造業（窯業）	10,359	製造業（自動車）	87%
製造業（窯業）	1,687	その他施設・団体（農協等）	9,769	販売（機械器具）	86%
合計	38,881	合計	450,986	平均	90%

(注) 柱上変圧器・3kg未満コンデンサーを除く 4

業種別の1事業所当たりの平均届出台数

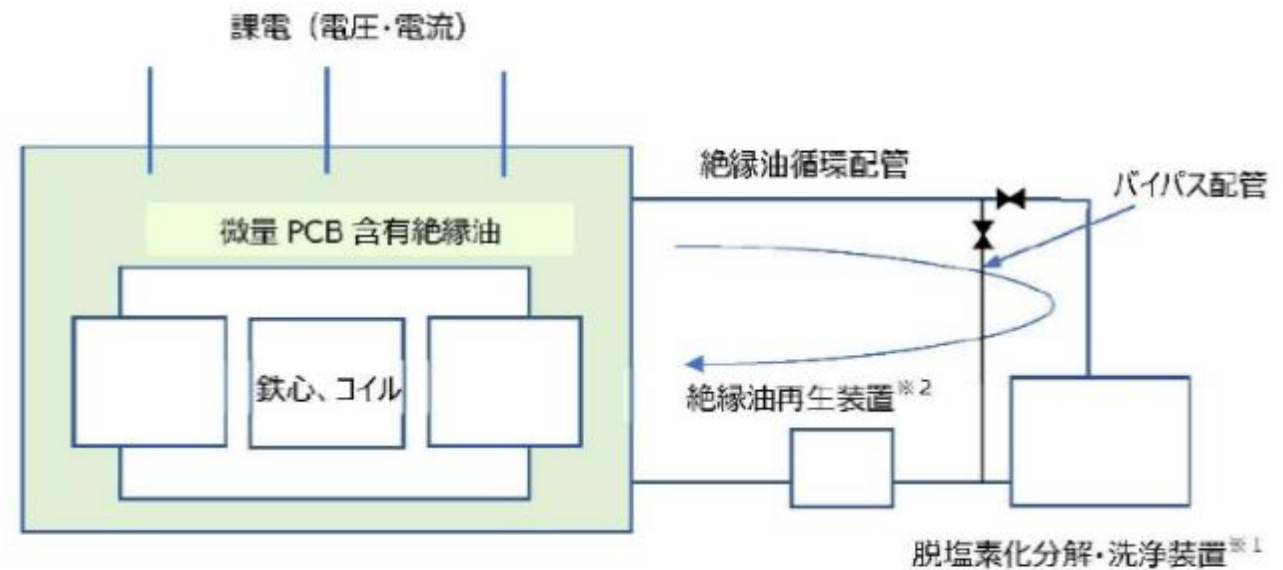
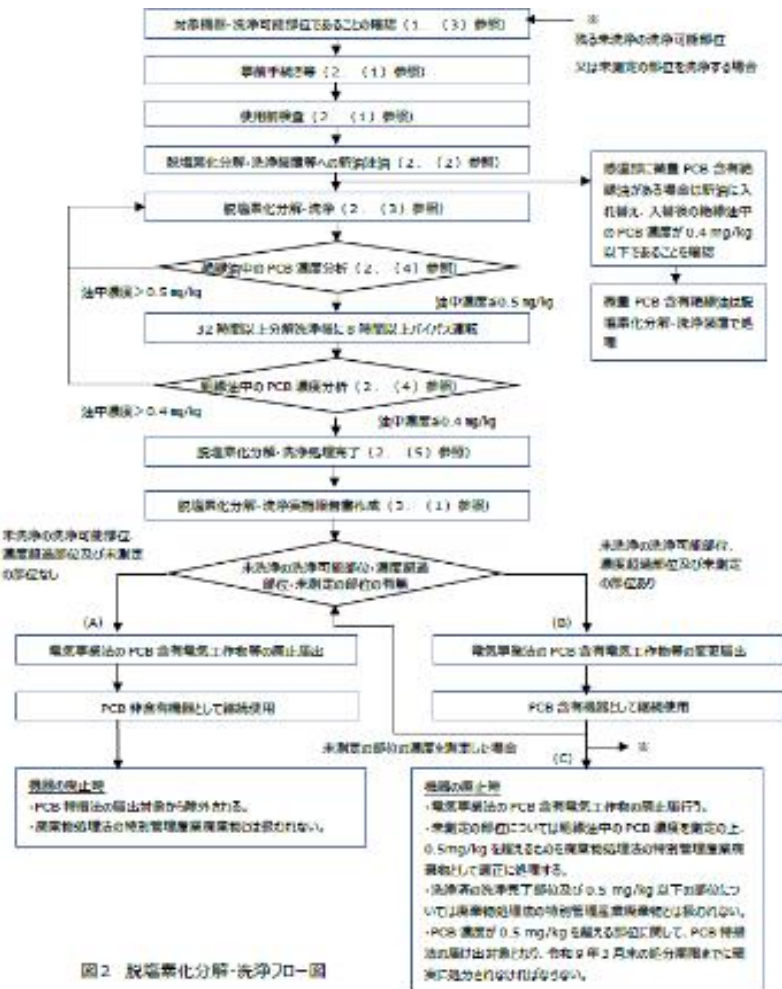
業種	届出事業所数	保管届出数	処理比率	台/事業所
電力	1,720	218,179	96%	126.8
交通機関	898	43,130	89%	48.0
製造業（鉄鋼）	746	20,820	64%	27.9
製造業（造船）	183	5,003	95%	27.3
製造業（自動車）	177	4,116	87%	23.3
製造業（電気・電機）	1,266	19,928	82%	15.7
製造業（製紙）	760	6,618	84%	8.7
製造業（化学・肥料）	1,676	13,813	89%	8.2
製造業（石油・ガス）	459	3,642	90%	7.9
製造業（部品・半導体）	518	3,744	92%	7.2
製造業（ゴム製品）	325	2,259	88%	7.0
製造業（繊維・アパレル・靴）	1,383	9,093	85%	6.6
鉱業（採石業, 砂利採取業）	570	3,569	83%	6.3
製造業（窯業）	1,687	10,359	84%	6.1
製造業（機械・器具）	3,933	22,627	83%	5.8
製造業（金属・アルミ・製缶）	4,531	22,990	80%	5.1
公共施設等	14,060	69,371	68%	4.9
倉庫業	1,066	4,587	75%	4.3
商業施設（スーパー等）	796	3,074	78%	3.9
その他	276	1,005	83%	3.6
金融・保険業	1,303	4,708	77%	3.6
その他サービス業	1,515	5,407	88%	3.6

業種	届出事業所数	保管届出数	処理比率	台/事業所
その他施設・団体（農協等）	2,742	9,769	77%	3.6
製造業（プラスチック製品）	1,113	3,955	80%	3.6
製造業（食品・酒造等）	2,724	9,524	84%	3.5
総合工事業（建設業）	1,542	5,343	85%	3.5
廃棄物処理業	414	1,434	77%	3.5
販売（機械器具）	157	512	86%	3.3
娯楽業（ゴルフ場・ボウリング場等）	853	2,747	67%	3.2
工事業（その他）	1,225	3,637	73%	3.0
製造業（その他）	734	2,179	76%	3.0
運送業	729	2,150	83%	2.9
不動産（ビル）	2,779	7,803	71%	2.8
製造業（木材・木製品）	1,135	3,118	78%	2.7
印刷・広告業	554	1,481	77%	2.7
旅館・ホテル	919	2,283	64%	2.5
卸売・小売業（その他）	2,129	5,166	71%	2.4
自動車販売・修理業	770	1,857	78%	2.4
病院	2,576	5,972	76%	2.3
宗教施設	284	644	71%	2.3
集合住宅（マンション）	678	1,447	66%	2.1
不明	1,427	3,045	74%	2.1
飲食店	252	471	62%	1.9
福祉施設	509	881	73%	1.7

- 大手の電力、交通機関、鉄鋼、造船、自動車、電気・電機は1事業所当たりの所有数が多数
- 右表の事業者の1事業所当たりの届出数（所有数）は2～4台

課電洗浄WGにおける検討状況

- 令和5年9月に課電洗浄WGを開催。
- 使用中変圧器へのCDP洗浄法の適用について説明し、CDP洗浄法の適用にあたり必要となる手順書の修正案について議論を行った。今後はパブリックコメントを行った上で、手順書の内容を踏まえ関連法令、告示の改正を行う予定。



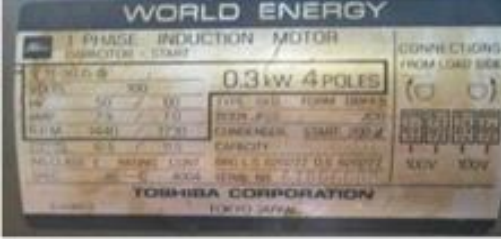



脱塩素化分解・洗浄技術を用いた循環洗浄法 (*CDP 洗浄法) の基本システム構成

*CDP: Chemical Dechlorination Process

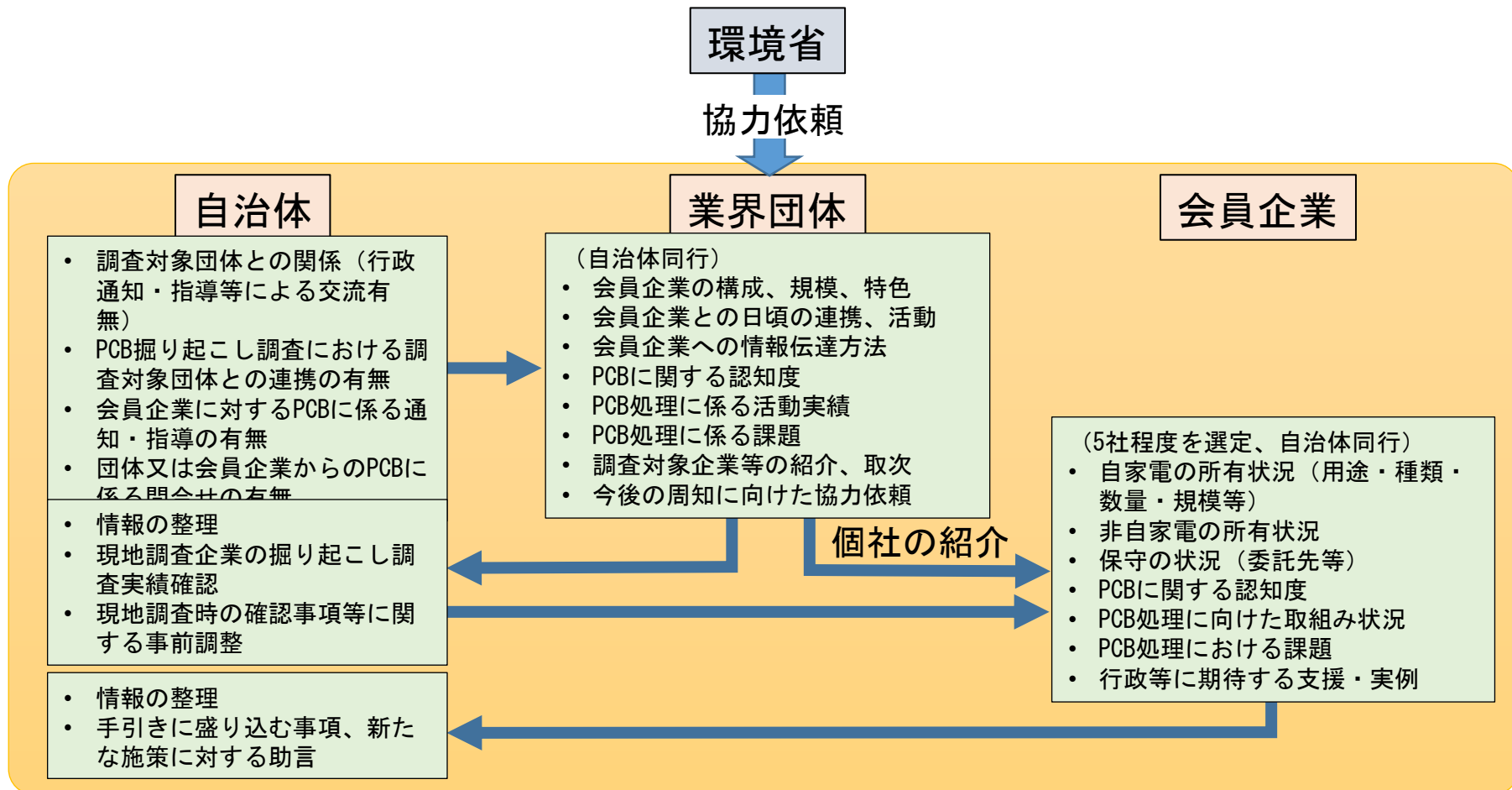
低濃度PCB廃棄物の発見事例（機器に内蔵されたコンデンサーが発見された事例）

- 自治体等から提供された発見事例を整理し、発見事例集を作成。
- 低濃度PCB廃棄物の実態調査やFS調査を活用し、事例を拡充の予定。

No.	発見経緯	写真
1	<p>PCB廃棄物のテレビCMを見て、自作のオーディオ用真空管アンプに小型コンデンサー4台を接続させている事を思い出し、銘板情報を頼りにメーカー問い合わせをしたところ、低濃度PCB含有の機器であるとの回答を得た。</p>	 <p>赤枠内の部分に使用</p>  <p>取り外したコンデンサー</p>
2	<p>グラインダー（研磨機）のモーターに内蔵されているコンデンサーについて、銘板を確認しメーカー問い合わせをしたところ、単相モーターのコンデンサーや起動用コンデンサーについては、低濃度PCB混入の可能性があると回答を得た。</p>	 <p>WORLD ENERGY PHASE INDUCTION MOTOR 0.3kw 4POLES TOSHIBA CORPORATION</p> <p>モーター一起銘板部分</p>  <p>モーター本体</p>

業界団体へのヒアリング

- 中小事業者等を対象にした低濃度PCB含有電気機器の実態把握方法等をまとめた手引きを作成するに当たり、参考となる情報を入手するため、自治体の協力のもと、業界団体を通じて紹介された中小事業者を訪問して低濃度PCBの把握状況、電気機器の保守管理状況、情報の入手方法、現状の課題等について聞き取り調査を実施した。



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等の推進



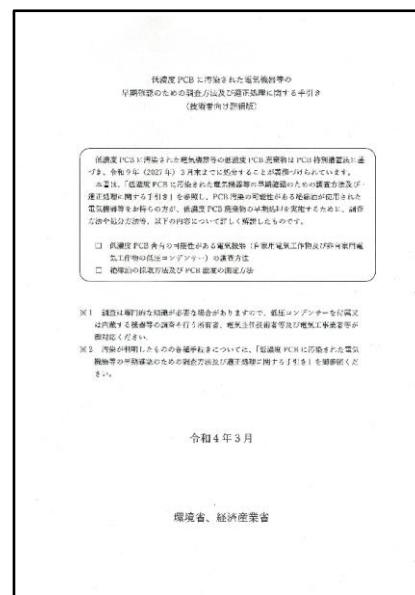
- 低濃度PCB廃棄物の早期処理を実施するために、古い工場やビルにおいて使用または保管されている、PCB汚染の可能性がある絶縁油が使用された電気機器等を確認できるよう、調査方法や処分方法等を「低濃度PCBに汚染された電気機器等の早期確認のための調査方法及び適正処理に関する手引き」としてとりまとめ。（令和4年3月）
- 本編は基本的な事項をとりまとめ、詳細版は具体的な調査方法等を整理。
- 事例等を掲載すると共に、「封じ切り機器や絶縁油の封入量が少量である小型の変圧器等では、確実にPCBが使用された絶縁油に由来するものでないことが銘板情報等から明らかであれば、分析値がなくても低濃度PCB廃棄物とみなして無害化処理事業者に委託して処理できる」旨※を案内。

本編



環境省 経済産業省

技術者向け詳細版



令和4年3月

環境省、経済産業省

■ 目的

- 令和9年3月31日のPCB廃棄物の処理期限に向けて低濃度PCB使用製品等を所有する可能性がある事業者が行う当該製品等の所有有無調査の実施状況を調査する。
- 低濃度PCB廃棄物の保管量の実態把握を行い、処理の加速化に向けて今後重点的に対応する業界や分野について絞り込みを行うことを目的とする。

■ 実施方針

- 低濃度PCBを含有する機器等を所有する可能性がある対象者の業種別のリストを作成し、業界団体等を通じて所有有無調査の実施状況に関する調査票をメールベースで配付してもらい回答を得る。

■ 実施対象・実施方法

- 平成6年以前に事業所を開業した事業者に対して、WEBアンケートを実施する。

■ 今後の対応

- 今年度中にアンケート調査を行い、集計した情報を元に、今後重点的に対応する業界や分野について絞り込みを検討する。

業界団体向け低濃度PCB説明会の実施

(PCBに汚染された電気機器等の調査方法及び適正処理に関する説明会)



- 対象：経済産業省・国土交通省・農林水産省・文部科学省管轄の関連団体等
- 内容：「低濃度PCB に汚染された電気機器等の調査方法及び適正処理に関する手引き」の本編及び詳細版を産廃振興財団職員が20分及び40分説明。その後、事前質問及び当日寄せられた質問に対して回答(後日主な質問への回答をメールで参加者に送付)。また、開催後に参加者へアンケートを実施。
- 教育関係、公共施設、製造業（化学・金属・鉄鋼・機械）、交通機関、総合工事業、不動産、電気保安管理業の関係者のアンケート回答が多く、関心高。
- 約半数程度は、電気工作物のみ又はその他機器含めて調査完了とする一方で、計画中・未着手の声も一定数散見。

<説明会の開催結果等>

- 説明会では、教育関係、公共施設、製造業（化学・金属・鉄鋼・機械）、交通機関、総合工事業、電気保安管理業の関係者の出席が多い。特に業界団体向け説明会では不動産業界の参加も多かった。
- 約半数程度の事業者は、電気工作物のみ又はその他機器含めて調査完了とする一方で、計画中・未着手の声も一定数いた。
- 調査を進める上での課題に関わるお声として、調査から処分までの手法不明・スキル不足、資金不足、調査範囲の具体化、制度の認識不足が挙げられた。

低濃度PCBの早期発見、早期処理に関する周知・啓発動画

- 環境省HP（低濃度PCB廃棄物早期処理情報サイト）において、低濃度PCB廃棄物の処理促進を行う動画を3本公開。
- 動画は調査や判別方法に関する動画、処分に向けた手続きに関する動画、啓発に関する動画を、インタビュー等を盛り込んでわかりやすく作成。

低濃度PCB廃棄物とは？ 調査・判別方法編

どのように調査すれば良い？

低濃度PCB廃棄物とは？ 処分に向けた手続き編

発見後、どのように処分すればいい？

低濃度PCB廃棄物とは？ PCBの放置は ビジネスリスク！編

非家用電気工作物の調査・判別方法

① 電力会社との照会
② 専門業者に依頼
③ 電力会社との照会
④ 電力会社との照会
⑤ 電力会社との照会

自家用電気工作物のPCB含有判明後の手続き

情報変更時	廃止時	絶縁油漏洩時
電力会社へ情報変更	電力会社へ廃止届出	電力会社へ漏洩届出

無害化処理事業者への処分委託

収集運搬の委託先

- 環境大臣の認定を受けた無害化処理認定業者
- 政令市長の許可を得た民間の処理業者

PCBはどこにあるのでしょうか。

廃止後の手続き

絶縁油中PCB濃度の確認
PCB濃度・0.5mg/kg (ppm) 超
↓
低濃度PCB廃棄物
適正に保管、または処分してください。

無害化処理事業者への処分委託

処分の委託先

- 環境大臣の認定を受けた無害化処理認定業者
- 政令市長の許可を得た民間の処理業者

PCB廃棄物が見つかる可能性のある場所

- 古い建物
- 古い工場・倉庫
- 電気設備

PCBに汚染された変圧器の高効率化によるCO2削減推進事業

- 高効率変圧器の導入によるエネルギー起源CO2の排出削減、交換により発生するPCB廃棄物の早期処理による災害時の環境汚染リスク低減等の政策目的の同時達成を図るため、変圧器のPCB含有の有無の調査及びPCBに汚染された変圧器の高効率変圧器への交換（リースによる導入も対象）に要する費用の一部を補助。
- 事業者から452件、自治体から46件の相談を受け付け（10月2日時点）。

補助金事業の概要

補助対象事業の種類

- ① 低濃度PCBに汚染された疑いのある変圧器の分析調査事業
- ② 低濃度PCB汚染変圧器から高効率変圧器※への交換事業
（交換にあたってはリースによる導入も補助対象）
- ③ 上記①と②を一体的に行う事業
※ 補助対象となる高効率変圧器は、省エネルギー基準達成率125%以上の変圧器

交付申請対象者

- ① 民間企業
- ② 一般社団法人・一般財団法人・公益社団法人・公益財団法人
- ③ 法律により設立された法人
- ④ 個人事業主又は個人
- ⑤ その他環境大臣の承認を得て財団が適当と認める者
- ⑥ 上記に対してリース方式により高効率変圧器を導入する事業者

※ 既に実施している事業（分析や交換に着手してしまったものや完了したもの）は対象外

※ 一事業者で多数の変圧器交換を申請する場合は、事前にご相談ください。

分析調査費用



交換費用



※ 工事費・設備費・その他承認した必要経費

※ 上限：100万円（詳しくはHPをご参照下さい。）

- 地方環境事務所においては、自治体や産業保管監督部との連携を強化し、技術的な支援を行うことで、処理完了に向けた支援及び深堀等を行った。

(1) PCB全般に関する説明会等の開催

- ・ 事務所管内の自治体を集めた意見交換会等を開催。また、新任担当者に対する初任者研修や、機器の判別等に係る自治体向け勉強会を開催。
- ・ 産業保安監督部と連携し、電気保安協会等で講演会を実施。

(2) 技術的助言の実施

- ・ 判別不明安定器・非自家用機器について、産廃処理振興財団と連携しつつ自治体に対する画像・メール情報による判別支援等を実施。
- ・ 行政処分の各段階（改善命令・公告、代執行）に応じて自治体訪問等による協議を重ねて行程構築を支援。また、特別交付税措置や代執行に係るPCB処理基金の活用等、自治体の財政面に係る事項について助言や指導を実施。

(参考) 自治体における取組状況

- 47都道府県・90市（計137自治体）に対して、令和4年12月時点での低濃度PCB廃棄物の掘り起こしに関する調査状況について、アンケート調査を実施。
- 自家用電気工作物の深堀や周知・追加のアンケート調査など、処理促進に向けて追加的な対応を実施・検討していることを確認。
- また、6自治体で個人や中小事業者等への分析費用や処分費用の補助制度を実施し、5自治体で中小自治体等への処理費用・運搬費用・代替機設置費用の融資制度を実施。

実施項目	実施内容の例
自家用電気工作物の深堀	<ul style="list-style-type: none"> ・低濃度PCB含有自家用電気工作物の有無については不明であったり、未回答であった事業場等を対象として、低濃度PCBを含有しているまたは含有未確認の自家用電気工作物（廃棄物、使用中製品の両方）の保有状況等を確認する掘り起こし調査を実施。 ・高濃度調査の際に使用していた掘り起こし台帳・電事法届出データを使い調査を実施。 ・過去の自家用電気工作物の掘り起こし調査結果における低濃度機器（その疑い機器を含む）の保管事業者等へのフォローアップ調査を実施。
事業者への周知	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB廃棄物・使用製品を所有する事業者に、判別方法や処理認定施設等を案内した文書を発送。 ・処分状況等届出書（様式第1号）等の提出依頼文を郵送するときに、低濃度PCB処理に関する案内文も同封して周知。
アンケート調査	<ul style="list-style-type: none"> ・経済センサスデータを用いて、S60～H6までに事業所を開設した事業者に対し、低濃度PCB含有電気機器（非自家用電気工作物）の保有状況を確認する予定。