

金属製品製造業における 低濃度PCBの調査・処理等の状況について

2025年3月14日

経済産業省 環境管理推進室

金属製品製造業 3協会の企業へ アンケート／ヒアリングを実施

	日本鑄造協会	日本アルミニウム合金協会	日本アルミニウム協会
アンケート回答率	36 %	25 %	
会員メーカー数	314 社	80 社	
協会概要	鑄造（鉄、銅合金、鋼、アルミ）をはじめ、鑄造機械、原材料、販売の企業で構成	主に地金（=中間原料）の企業で構成	成型（圧延・押出/鑄鍛造）、組立のほか、地金、研究、販売の企業で構成
会員メーカーの推定規模	上場の中堅企業が20社以下、7割以上が30名以下の中小企業	11社。ほとんどが中小企業および小規模企業	75社。上場企業は20社程度、他は100名以下の中小企業
事業の特徴	自動車、船舶、工作/建築/農業機械等の部材を製造	スクラップを再利用、溶解し、鑄鍛造の原料を製造	自動車、建築用アルミ材、アルミ缶等を製造
製造設備の特徴	溶解炉 ・ 高圧電気を制御しながら溶解させるため、変圧器およびコンデンサーが多い。 ・ 数十～百台を超えるコンデンサーがある。		半導体変換装置、整流器、継電器、溶接機 ・ 圧延やアルマイト処理に緻密な電圧制御を行う。 ・ 制御盤に数千台のコンデンサーがある。

- ・ アンケートは経産省が実施。各協会より会員企業へ依頼。
- ・ 正確な実態／課題把握のため回答は匿名とした。通例として、規模の小さい企業ほど回答率は低い。

金属製品製造業におけるPCB処理の課題

【課題類型】

対策費用の捻出

生産調整が困難

膨大な疑いコンデンサの把握に多大な労力

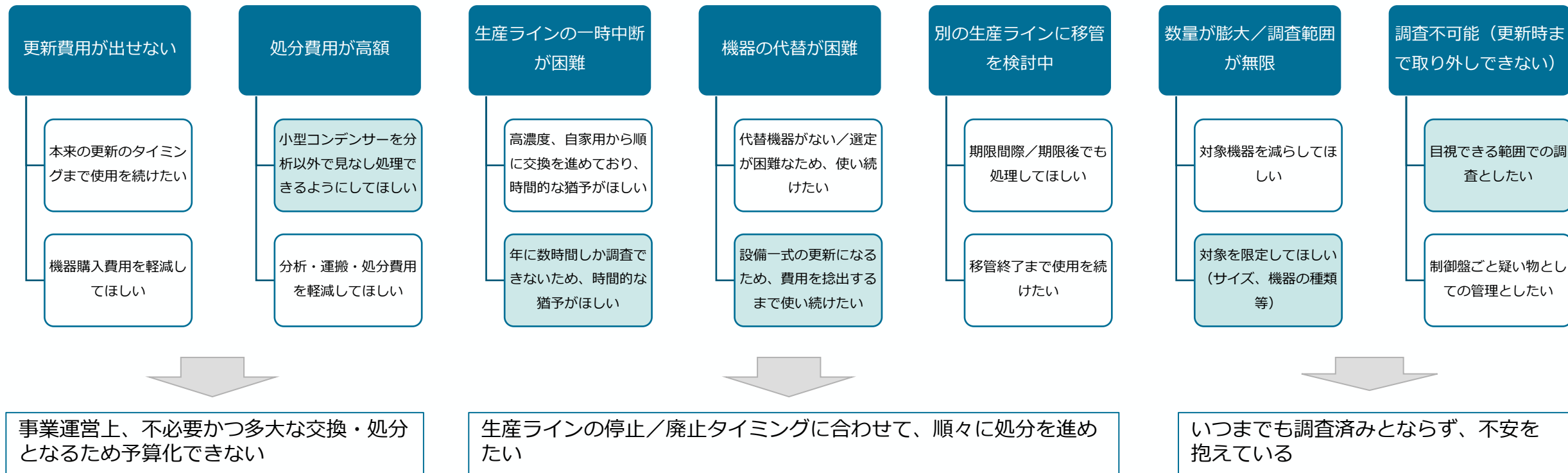
【対策上のリスク】

事業者負担の増大、経営悪化

既存製品の製造不能、廃業

調査費用、ライン停止、人的工数の不足などによる生産への影響

【事業者の声】



個別ヒアリング結果（事業者の生の声）

A社: 従業員数 約100名

- ・年数回、1時間しかないメンテナンス停電の機会に範囲を絞り順番に銘板確認を進めている。あと1回の停電のタイミングで調査が終わる予定。それでも、**前任も掌握していない物が新たに発見されたらどうしよう**という心配はある。

- ・熔解炉内コンデンサ18台を更新した際は、**10日ほど製造ができなくなるため、計画的な在庫の積み上げ**で対応した。設備の見積もりから**工事完了まで1年半から2年**かかった。

- ・使用中PCB機器19台の処理費用については、R8年度にて予算計上しており、R8年夏に更新予定。一部上場の親会社の考え方もあり、PCB処理に必要な予算は確保できている。

- ・全体的に設備が老朽化しており、保安協会から点検時に更新の推奨もされているので、計画的に順々に設備更新している。

B社: 従業員数 約400名

- ・3つの各工場に電気主任技術者がおり、全体とりまとめの責任者も設置。特段調査への困難は感じていない。

- ・毎年の点検で機器リストが完成しており、低圧部の小さな物についてはメンテナンス停電時にチェックを続けている。

- ・**一工場あたり約20台の変圧器を分析**し、PCB含有のあった2台を昨年5月の受電設備更新の際に処分済み。

- ・使用中の低濃度PCB疑いコンデンサーは84台ある。**封じきりのため、分析する＝処分することになる**。処分および更新の費用の見積もりは、8500万円（うち9割強が新品への更新費用）という高額。

- ・問題なく使用できている設備であり、もし調べてPCBなしだったら、**無駄に廃棄しないといけないので、納得感がなく、社内承認は得られていない**。

- ・受電設備更新の際に分析し、適正に処分したいと思っている。

- ・発注してから製作されるため、**納品まで半年～1年**くらいかかる。

- ・更新時期は決めておらず、電気主任技術者の点検で異常が見つかれば更新する。

個別ヒアリング結果（事業者の生の声）

C社: 従業員数 約2000名

- ・年3回の停電時に、近くの自社工場から有資格者を工面し調査を進めた。大所は確認できたが、担当者が代わり過去からの設備状況が十分に分からず、**完全に調べられているかという判断ができない。**

- ・一工場では、4000箇所ある制御盤の中を全て確認した。停止の計画を立て、低濃度疑いのコンデンサー2500個を1~3名で取り外しているが（うち900個は取り外し済、1600個は使用中）**他の作業がある中で時間と人手が足りない。**

- ・処理計画は立てているが、小型コンデンサー含む**使用中の約2000台を2年以内に処理するのは難しい。**既に1800台処理して、処理費用だけで3億円以上かかっている。

- ・新品の納品に時間がかかり処理計画に影響が出ている。可能なものはやや対応の早い別メーカーに依頼もしているが、**納品まで半年~10ヶ月**はかかる。

- ・コンデンサーの**分析要否の解釈が、県・処分業者によって違う。**高濃度でない旨のメーカー見解があっても、30-40kg以上のものは分析が必要といわれ見なし処理ができない場合がある。

- ・特に小型のコンデンサーについて、**油量が少ないものは分析が困難だが、廃業メーカー等で高濃度でない旨の見解が得られず、見なし処理ができない。**分析以外の判定で見なし処理ができないか、できるならば統一の見解が欲しい。

- ・**大きさの下限はないのか？**家庭にもあるもので、工場だけやるのもおかしい。

- ・今後新たな低濃度PCB含有機器の該当範囲拡大が発生しないか懸念がある。終わりが見えず、その都度に再調査するのは負担が大きい。

D社: 従業員数 約3000名

- ・制御盤に手の平サイズのコンデンサーが多数あり、全体で千単位である。月1回程度のメンテナンス停電の中で、処分対象のコンデンサーを把握するために、**短時間で銘板を確認することが大変。**銘板の位置が隠れて見えないものもある。

- ・更新して不使用となった制御盤から盤のコンデンサーを**一個一個外して銘板を確認して分別**することも実施しているが負荷がかかっている。

- ・指でつまむくらいの大きさのコンデンサーは**油量が少なく分析できない。制御盤ごとの管理、処分ができればだいぶ楽になる。**

- ・制御機器に入っているコンデンサーについては、クリティカルな場所にあり装置を外すと使えなくなるため、**更新しないと銘板等の確認ができない物も多くある。**年に2回の**長期メンテナンス停電のタイミングでは更新しきれない。**

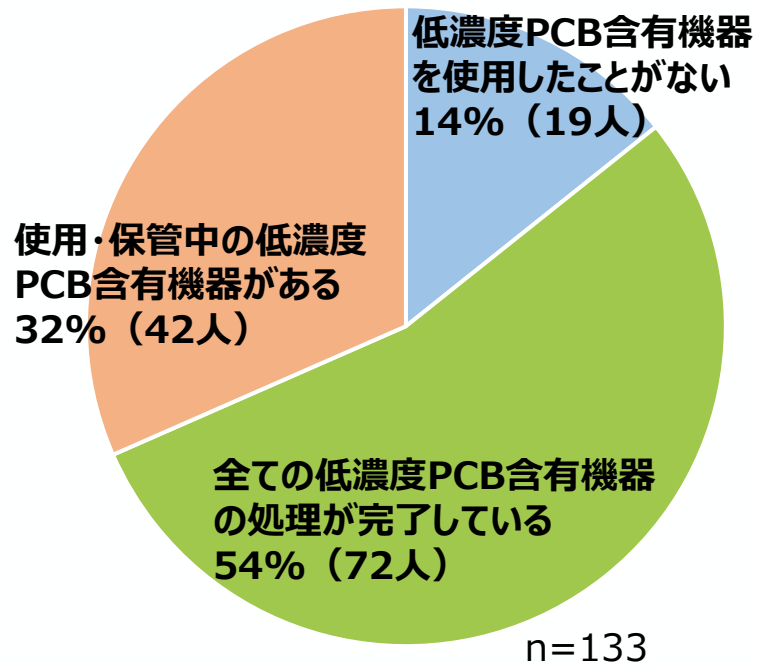
- ・疑いコンデンサー等の処分は使用中の物含めて2026年度で完了する計画となっているが、**制御盤の更新は難しい。**すべての制御盤更新には数億円必要になる。

- ・銘板確認すると微量PCB混入の可能性が否定できない蛍光灯の**安定器について処理を断られ続けている。**相談先（地方事務所やJESCO等）によって言っていることが変わるので困っている。

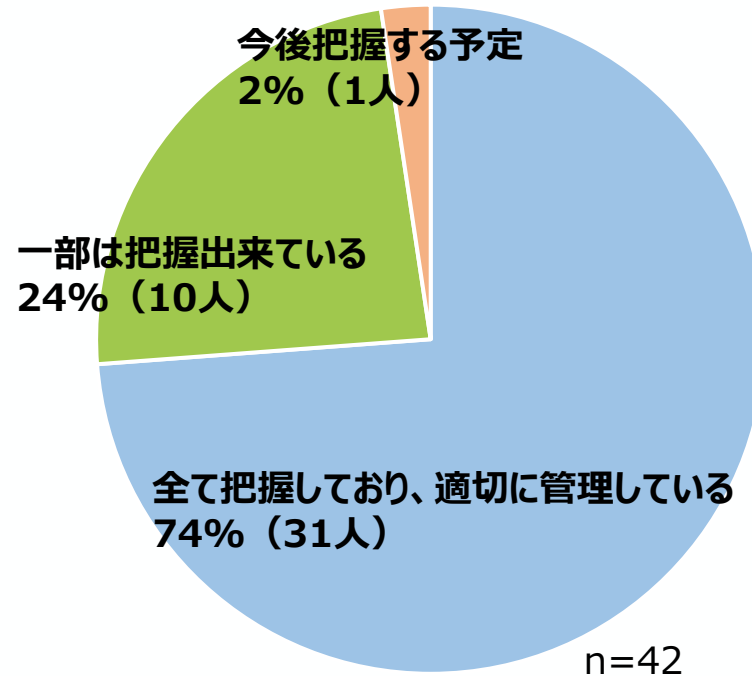
アンケート結果（抜粋）

1. 約 7 割の事業者は既に低濃度PCB含有機器を処分済み
2. ほぼ全ての事業者で実態把握と適正管理に取り組んでいる
3. 使用中の事業者のうち、約9割は令和9年3月末までに機器の更新等により廃止予定

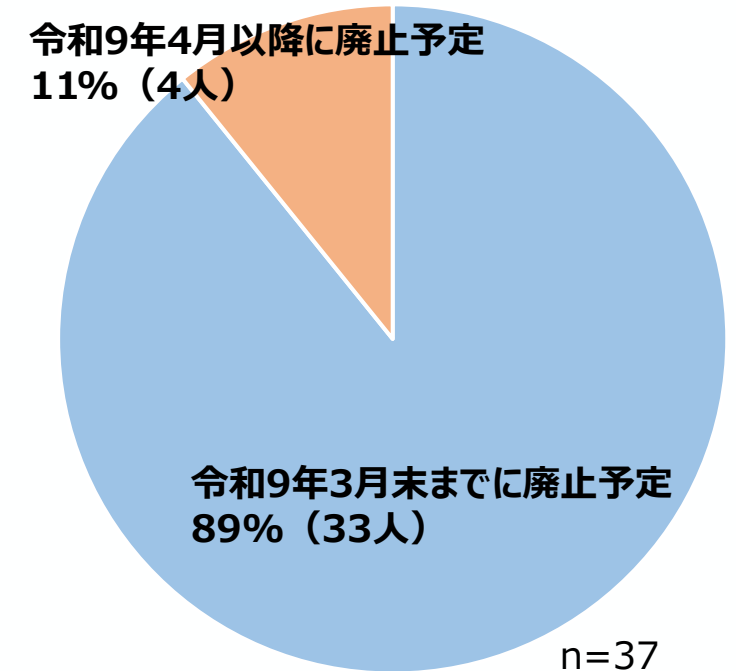
1.低濃度 P C B 含有機器の処理状況



2.保管場所や保有台数などの実態把握

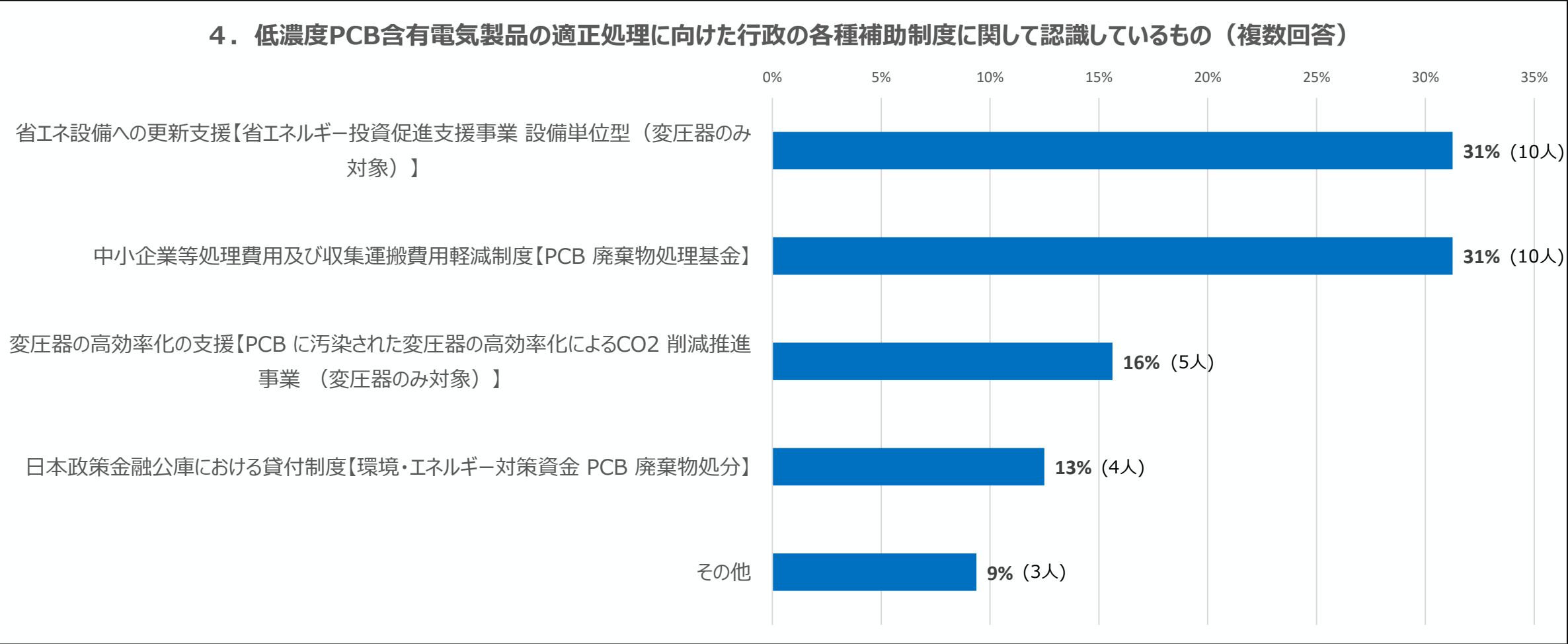


3.使用中の低濃度 P C B 含有機器の廃止



アンケート結果（抜粋）

4. 補助制度があることが十分に浸透していない



まとめ

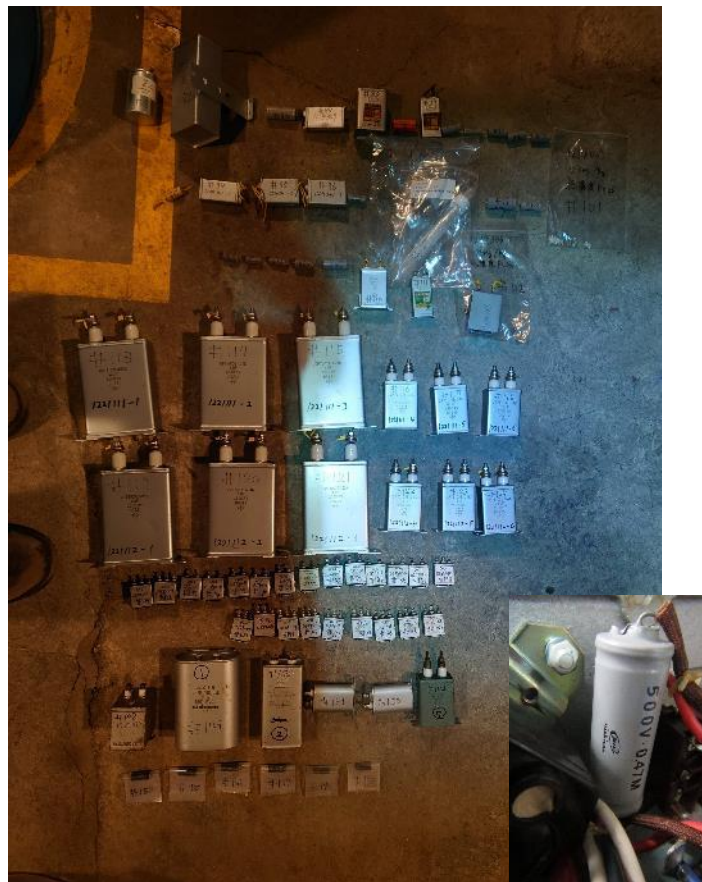
金属製品製造業における低濃度PCB処理の状況と課題

- ・ 7割の事業者は既に低濃度PCB含有機器を処分済み。保管している**低濃度PCB廃棄物は令和9年3月末までに処分予定**。
- ・ 低濃度PCB含有と考えられる蛍光灯**安定器**や、メーカー見解の得られない**小型コンデンサー**については、**無害化処理認定施設での処分ができず、保管を続けている状況**。
- ・ **使用中の低濃度PCB含有機器は、令和9年3月末までに可能な限り機器の交換、製造ラインの廃止等で対応。使用中の1割（事業者の3%）が期限内の廃止が難しい**。
- ・ 期限内の廃止が難しい要因は、一部の機器を取り出しての交換ができず、**製造設備の全更新には期間が必要な場合や、更新できる時期が限られる中、数が多すぎて更新しきれない場合など**。

今後の対応

- ・ 使い続けなければならない機器や、確認困難部位等のため正確に実態把握できない使用中機器は「**疑い機器**」として、将来的にPCB廃棄物として**適正に処理されるよう継続して管理**を行う必要がある。
- ・ 来年度、経産省は主に**中小企業を対象とした周知活動**を予定。**管理方法や補助制度の認知向上**に努める。

参考) コンデンサー写真



小指の先～マッチ箱サイズの
小型コンデンサ



ひとつひとつ手作業で取り外した小型コンデンサ900台



銘板が不明の
コンデンサ

〈事業者の声〉

- ・ 銘板が不明のものやメーカーが廃業し、「高濃度PCB不含」の見解を得る方法がないものが多数。
 - ・ 油量が少なく、分析が難しい／できないサイズのものが多い。
- ⇒**分析費用負担が多大**（数が多い上、分析が難しく費用が割り増し）。分析できないサイズのは**処理が困難**。

参考）アンケート用紙

1. 低濃度PCB含有電気製品の処理状況を教えてください。

- ・これまで低濃度PCB含有電気製品を使用/所有していたことがない ※こちらをご回答いただいた方は、アンケート終了となります
- ・全ての低濃度PCB含有電気製品の処理が完了している ※こちらをご回答いただいた方は、アンケート終了となります
- ・使用・保管中の低濃度PCB含有電気製品がある ※こちらをご回答いただいた方は、問2以降にお進みください

2. 保存場所や保有台数等、低濃度PCB含有電気製品の現状を把握出来ていますか。

- ・低濃度PCB含有電気製品の保管場所や保有台数等を、既に全て把握しており、適切に管理している（把握済み）
- ・低濃度PCB含有電気製品の保管場所や保有台数等の、一部は把握出来ている段階にあるが、全ては把握しきれていない（一部は把握済み）
- ・低濃度PCB含有電気製品の保管場所や保有台数等を、今年度中に把握する予定としている（今後把握予定）

3. 現在使用中の低濃度PCB含有電気製品は、いつまでに廃止する予定ですか。

※PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法により、低濃度PCB廃棄物の処分期間は令和9年3月31日で終了いたします。低濃度PCB廃棄物の保管事業者は処分期間内の低濃度PCB廃棄物の処分が義務づけられています。

- ・令和9年3月末まで
- ・令和9年4月以降

4. 上記3.で「令和9年4月以降」を選択した場合、

調査回答日から換算して具体的に何年以内に低濃度PCB含有電気製品を廃止する予定ですか。（自由記載）

※記入例：5年以内に廃止する予定の場合 → 「5」（半角数字）と入力してください。

5. 低濃度PCB含有電気製品の処分の実現に向けて、具体的に取り組んでいる内容を教えてください。（複数選択可）

- ・電気製品の交換を検討している（例：省エネ・高効率となる電気製品の導入を検討する 等）
- ・電気製品内のPCB含有絶縁油の抜油・廃油を検討している（例：課電自然循環洗浄法等を適用してPCB含有絶縁油を無害化処理する 等）
- ・機器の交換費用等を鑑み、低濃度PCB含有電気製品を業として使用している生産ラインの中止・廃止を検討している。（例：交換費用が高額かつPCB含有電気製品が含まれる生産ラインの稼働率が低いため、生産ラインそのものを中止・廃止する 等）
- ・機器の交換費用等を鑑み、低濃度PCB含有電気製品が含まれている設備そのものの利用の、中止・廃止を検討している。（例：ビル内に設置されている受電設備の利用について、中止・廃止を検討する等）
- ・当面の間は適切な継続使用を行い、廃止のタイミングは時期を見て検討する（例：現段階で具体的な廃止・処分の取組予定はないので、ひとまず適正な継続使用を行う 等）
- ・その他

6. 低濃度PCB含有電気製品を継続して使用する理由を教えてください。（複数選択可）

- ・低濃度PCB含有電気製品の交換に係る費用が高額であるため
- ・低濃度PCB含有電子機器電気製品の処分・運搬に係る費用が高額であるため
- ・低濃度PCB含有電気製品の交換作業等によって、生産ラインが一時中断してしまうことを避けるため
- ・公益上の理由（鉄道、道路等）により、直ちに処理することが困難なため
- ・特殊な性能を有した電気製品内にPCBが含有されており、技術的に代替困難な機器であるため
- ・その他

7. 低濃度PCB含有電気製品の適正処理に向けた行政の各種補助制度に関して、認識しているものを選択してください。（複数選択可）

- ・日本政策金融公庫における貸付制度【環境・エネルギー対策資金 PCB廃棄物処分】 https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/15_kankyoutaisaku_t.html
- ・省エネ設備への更新支援【省エネルギー投資促進支援事業（Ⅲ）設備単位型（変圧器のみ対象）】 <https://sii.or.jp/setsubi05r/search/>
- ・中小企業等処理費用及び収集運搬費用軽減制度【PCB廃棄物処理基金】 <https://www.erca.go.jp/erca/guide/guide/pcb.html>
- ・変圧器の高効率化の支援【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（変圧器のみ対象）】 https://www.sanpainet.or.jp/pcb_trans_r6/
- ・その他

8. 低濃度PCB含有電気製品の適正処理に関して、直面している課題をお聞かせください。（自由記載）