



PCB事業のご案内

PCB廃棄物をお持ちではありませんか？

PCB特措法により、平成38年度末までの処分が義務付けられています。

私たちダイセキ環境ソリューションは
PCB廃棄物の問題に調査から処分まで一貫して対応！
安価かつ迅速な処理を実現いたします！



その他・・・PCB不含有機器の引取、大型機器の解体作業、漏洩事故・不法投棄対処など
PCB関連の周辺業務にも万事対応いたします。

お問い合わせ先

株式会社ダイセキ環境ソリューション

資源循環事業部 PCB課

〒467-0852

愛知県名古屋市瑞穂区明前町8番18号

営業：松島、岸本、齋藤

営業事務：大岩

TEL：052-819-5314 FAX：052-819-5315

E-mail：n_ohiwa@daiseki-eco.co.jp

PCB廃棄物に関することなら
なんでもお気軽にご相談ください。

法規制や処分までの流れについて
担当者が丁寧にご説明いたします。

ご相談、お見積は無料です！
まずはお問い合わせください！

微量（低濃度）PCB 廃棄物の処理はお任せください！
積替え保管を用いた収集運搬により、安価かつ迅速な処理を実現します！

微量（低濃度）PCB

①銘板調査 ②分析



分析用試料採取



銘板情報リスト化

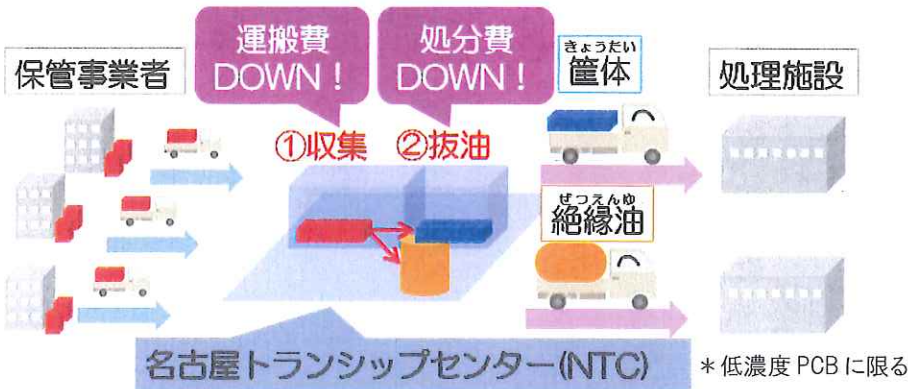
機器の情報をリスト化し、高濃度 PCB かどうかを判別します。
微量 PCB の恐れがある場合には、当社にて分析いたします。

③機器搬出



屋上や地下倉庫等、搬出が困難な機器も、
クレーン等を用いて運搬車横まで引出します。

④収集運搬（積替え保管） ⑤処分



低濃度 PCB の処理施設は数が少なく、特に中部エリアではそれが顕著です。
また事業者の多くは、2、3 台といった少量で機器を保管しており、それらを遠方の
処理施設まで運ぶとなると、収集運搬費が非常に高額となってしまいます。

そこで当社では、積替え保管施設（愛知県弥富市）に複数の保管事業者様の
機器を収集し、処理施設へ持って行くことで、収集運搬の効率を上げています。
また抜油により機器と絶縁油を分けることで、処分費の低減を図っています。

中部エリアを中心として、特に少量の機器をお持ちのお客様に対して処理費の
低減を実現しております。

高濃度 PCB

⑥安定器等搬入荷姿登録



JESCO への搬入荷姿登録の準備作業と書類作成を
お手伝いいたします。

安定器は高濃度 PCB の中でも特に処分費が高額です。
当社では、PCB 含有有無の判別仕分けや、減量化作業、
付随する分析業務も行い、処分費の低減に貢献いたします。

高濃度 PCB 廃棄物は法律の処分期間より処理施設の
受入期限が短いので、まずは登録をお急ぎください。

[ご注意]

本文書は、勉強会等資料として作成したものであり、ここに記載の内容については、参加者及びその関係者以外の方に開示することはお控えくださるようお願い致します。また本文書が何らかの確約、保証等を行うものではないことを予めご了承願います。


平成30年

PCB廃棄物の概要



株式会社ダイセキ環境ソリューション
資源循環事業部 PCB課

1

商号	株式会社ダイセキ環境ソリューション【東証1部(1712)】	
設立	平成8年11月	
資本金	22億4,843万8,700円	
代表者	代表取締役社長 二宮 利彦	
主要業務	汚染土壌調査及び環境分析、汚染土壌浄化処理及び工事、産業廃棄物処理及び収集運搬、環境分析、水銀リサイクル、環境コンサルティング、廃石膏ボードリサイクル、固化材製造、廃食油のバイオ燃料化、PCB廃棄物収集運搬およびコンサルティング	
事業拠点	本社 愛知県名古屋市港区船見町1番地86 東京本社 東京都中央区日本橋1丁目2番19号 関西支社 大阪府大阪市大正区南恩加島7丁目1番82号 東北支店 仙台市青葉区芋沢字青野木223番地3 西日本営業所 広島県広島市南区的場町1-1-21-903	



特定建設業	国土交通省(特-20)第22996号
土壌指定調査機関	環2003-1-164
大阪府指定調査機関	大阪府H15-1-129
汚染土壌処理業許可	愛知県 第0231001001号 横浜市 第0851001001号 大阪市 第1181001001号
計量証明事業所	愛知県 第268号
ISO14001	登録認証番号JQA-EM5648

2

1.PCBとは



2.保管事業者の責務

3.処分までの流れ

3

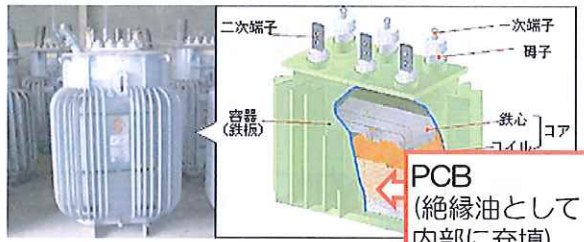
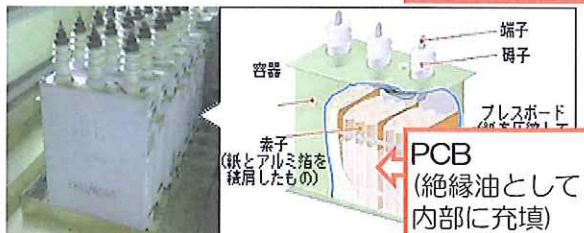
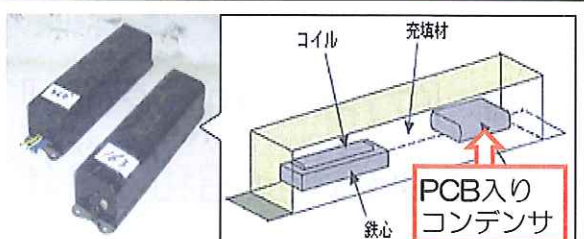
1. PCBとは

PCBとは？

- ポリ塩化ビフェニル(Polychlorinated biphenyl)化合物の総称 (計209の異性体が存在)
- 工業的に合成された化合物
- 化学的に安定、電気絶縁性が高い、金属への腐食性がない ⇒物理的・電気的特性に優れている

主な用途		製品例・使用場所
ぜつえんゆ 絶縁油	トランス用 コンデンサ用	工場・ビル・学校・病院・鉄道車両・船舶等の 高低圧トランス及びコンデンサ、リアクトル、 柱上トランス、蛍光灯・水銀灯等の安定器 等
熱媒体 (加熱・冷却)		各種化学工業・食品工業・合成樹脂工業 等
感圧複写紙・塗料 等		ノンカーボン紙(溶媒)、印刷インキ、橋梁塗料 等
その他		自動車のシーラント、農薬の効力延長剤 等 4

主なPCB使用機器の種類と構造①

種類と概要	機器例と構造
<p>トランス (変圧器)</p> <p>→交流の電圧及び電流の大きさを電磁作用により変成するもの</p> <p>→内部には絶縁油が満たされており、この絶縁油にPCBが使用又は混入している</p>	 <p>二次端子、一次端子、端子、音器(鉄板)、鉄心、コイル、コア</p> <p>PCB (絶縁油として内部に充填)</p>
<p>コンデンサ</p> <p>→2枚の金属板の間に誘電体となる絶縁体をはさみ、電圧をかけると電荷を蓄える</p> <p>→内部には絶縁油が封入されており、この絶縁油にPCBが使用又は混入している</p>	 <p>端子、端子、音器、素子(紙とアルミ箔を積層したもの)、PCB (絶縁油として内部に充填)</p>
<p>安定器 (蛍光灯・水銀灯用等)</p> <p>→放電を安定させるために、放電ランプと共に使われるもの</p> <p>→業務用に絶縁油入りのコンデンサを使用しており、家庭用は使用されていない</p>	 <p>コイル、充填材、鉄心</p> <p>PCB入りコンデンサ</p>

図：JESCO HPより改変 http://www.jesconet.co.jp/business/PCB/pcb_04.html

主なPCB使用機器の種類と構造②

■ トランスやコンデンサ以外にも該当する機器あり

<p>遮断器</p> <p>→送配電線、機器の短絡・地絡等の故障時に発生する大電流を安全に遮断するもの</p> 	<p>開閉器</p> <p>→変電設備の変圧器や調相設備などを回路から切り離すためのもの</p> 
<p>リアクトル</p> <p>→高調波による電圧波形歪みの改善や回路への突入電流の抑制</p> <p>→構造は変圧器と同じ</p> 	<p>整流器</p> <p>→交流を直流に変換するもの</p> <p>→電気化学工業分野や電気通信分野で使用</p> 
<p>避雷器</p> <p>→主回路と大地間に常時接続し過電圧を大地放出するもの</p> <p>→コンデンサの一種</p> 	<p>変成器</p> <p>→電気量を精密に計測することを可能にするもの</p> <p>→構造は変圧器と同じ</p> 

PCBの有害性

■ 異性体によって毒性は大きく異なる

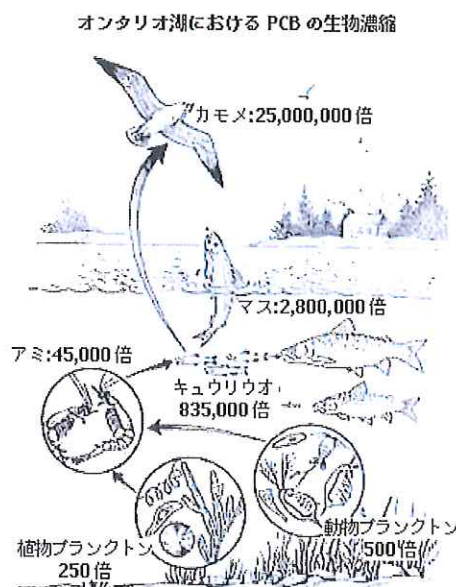
- 爪や口腔粘膜の色素沈着・黒化、塩素座瘡(ニキビ)、肝機能障害等
- 発癌性、催奇性があるものは**ダイオキシン類**に加えられる

■ 化学的には非常に安定

- ① 難分解性⇒残留性
- ② 脂溶性⇒生物濃縮性
- ③ 揮発性⇒拡散性

■ 『カネミ油症事件』

1968年（昭和43年）



奪われし未来 1996 シーア・コルボーンらの図を元に環境総合研究所作成

7

—カネミ油症事件—

カネミ倉庫(株)で作られた食用油（こめ油・米糠油）「カネミライスオイル」の製造過程で、脱臭のために熱媒体として使用されていたPCBが、配管作業ミスで配管部から漏れて混入し、これが加熱されてダイオキシンに変化した。このダイオキシンを油を通して摂取した人々に、顔面などへの色素沈着や塩素挫瘡（クロルアクネ）など肌の異常、頭痛、手足のしびれ、肝機能障害などを引き起こした。また、妊娠中に油を摂取した患者からは、皮膚に色素が沈着した状態の赤ちゃんが生まれた。胎盤を通してだけでなく、母乳を通じて新生児の皮膚が黒くなったケースもあった。この「黒い赤ちゃん」は社会に衝撃を与え、事件の象徴となった。

(ウィキペディアより一部抜粋)



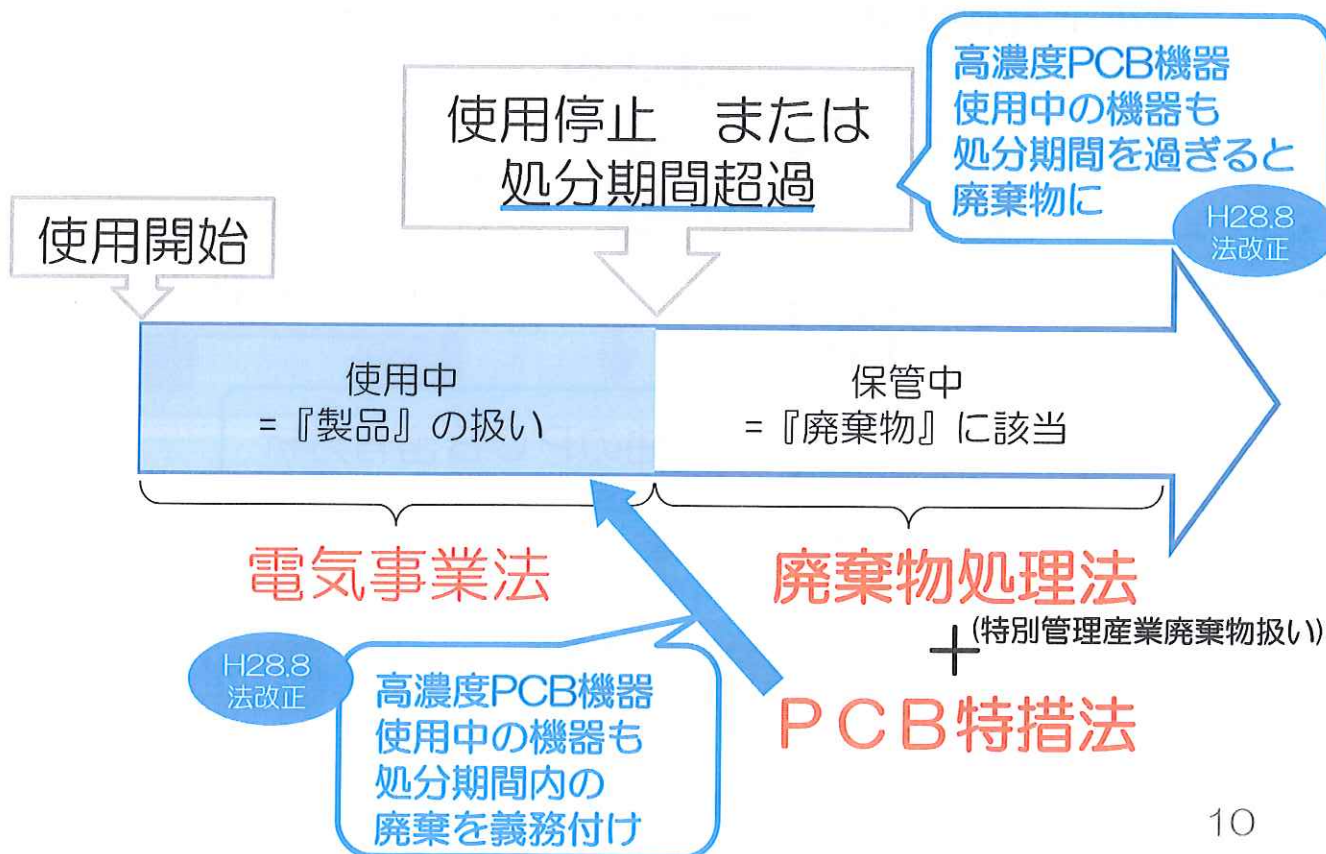
8

PCB規制の歴史

年代	できごと
1881年	ドイツで初めて合成
1954年(S29)	国内製造開始
1968年(S43)	カネミ油症事件が発生し社会問題化
1972年(S47)	行政指導により製造中止、回収等の指示
<p>↑ 約30年間 処理施設立地を試み、全て失敗 ... 約11,000台が紛失 (H10厚生省調査)</p>	
2001年(H13)	ストックホルム条約調印→平成40年に全廃
2001年(H13)	PCB特措法*の施行→平成38年度末までに処分
2004年(H16)	JESCO**発足 処理施設 法律 (2012年改正)

*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
 **中間貯蔵・環境安全事業(株)

PCB廃棄物の処理等の規制

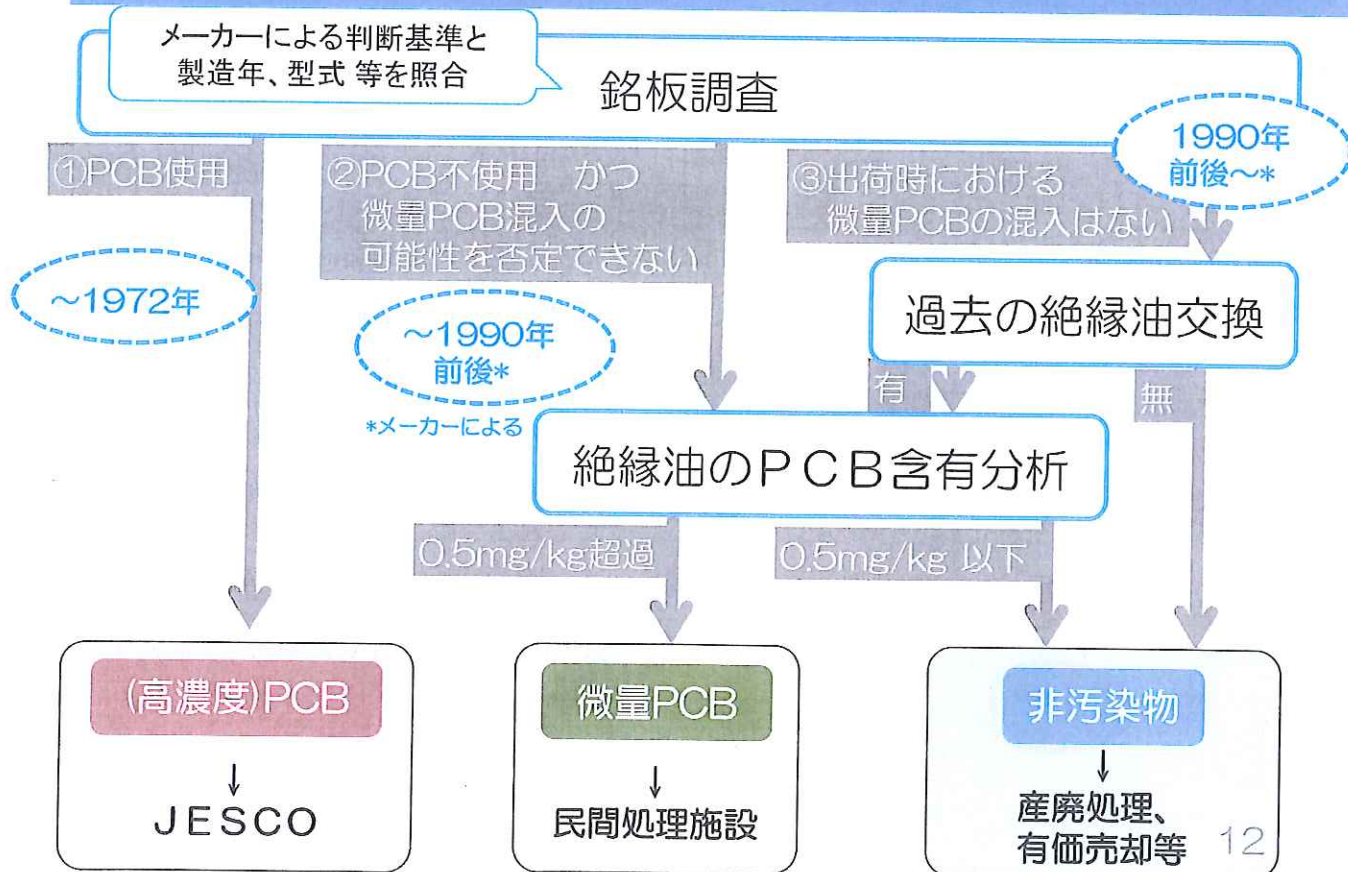


高濃度PCBと低濃度(微量)PCB

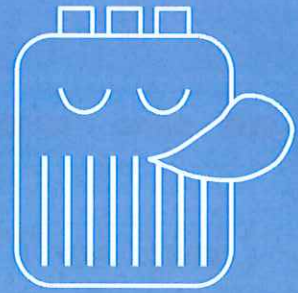
	高濃度PCB廃棄物	微量PCB汚染廃電気機器等
由来	PCBを絶縁油として意図的に使用	PCBが絶縁油に非意図的に混入
濃度	5000mg/kg~	0.5~5000mg/kg
判別方法	銘板情報	絶縁油PCB含有分析
対象年代	1952年~1972年	~1990年前後 <small>*メーカーによる</small>
処理施設	JESCO	民間認定処理施設

*上表の区分は、変圧器やコンデンサ等の廃電気機器について

PCB廃棄物の判別の流れ



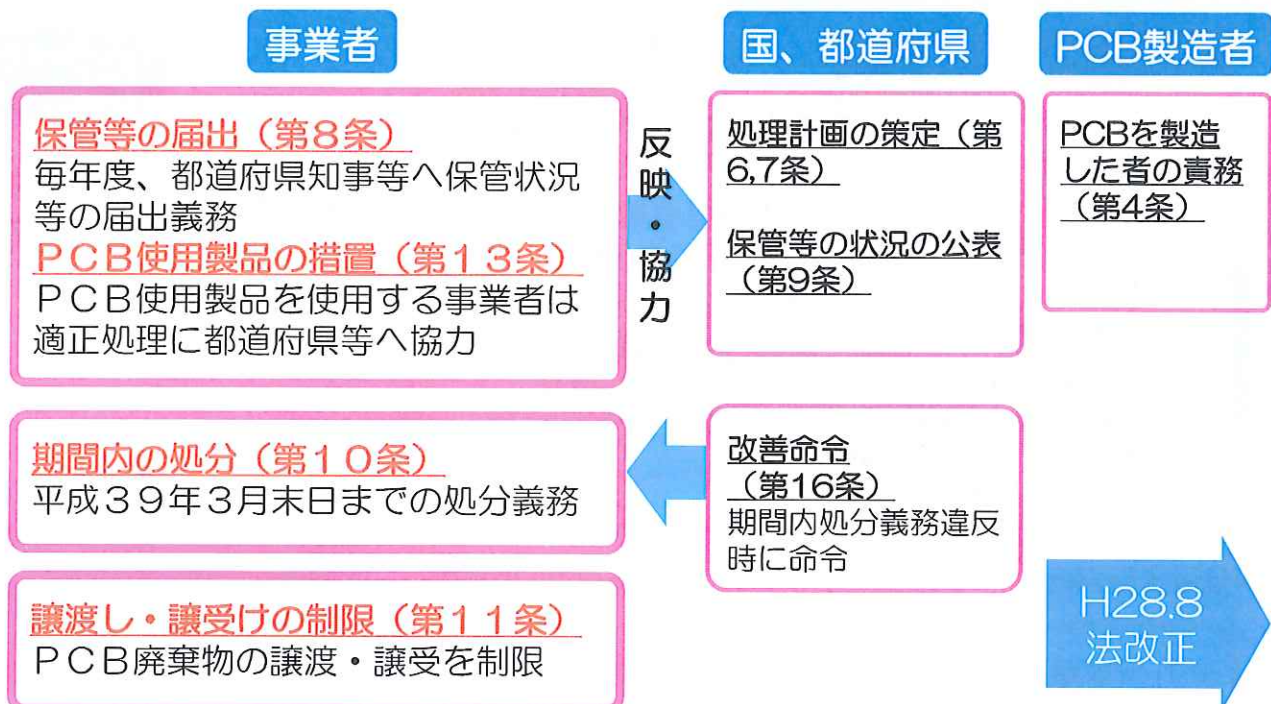
1.PCBとは



2.保管事業者の責務

3.処分までの流れ

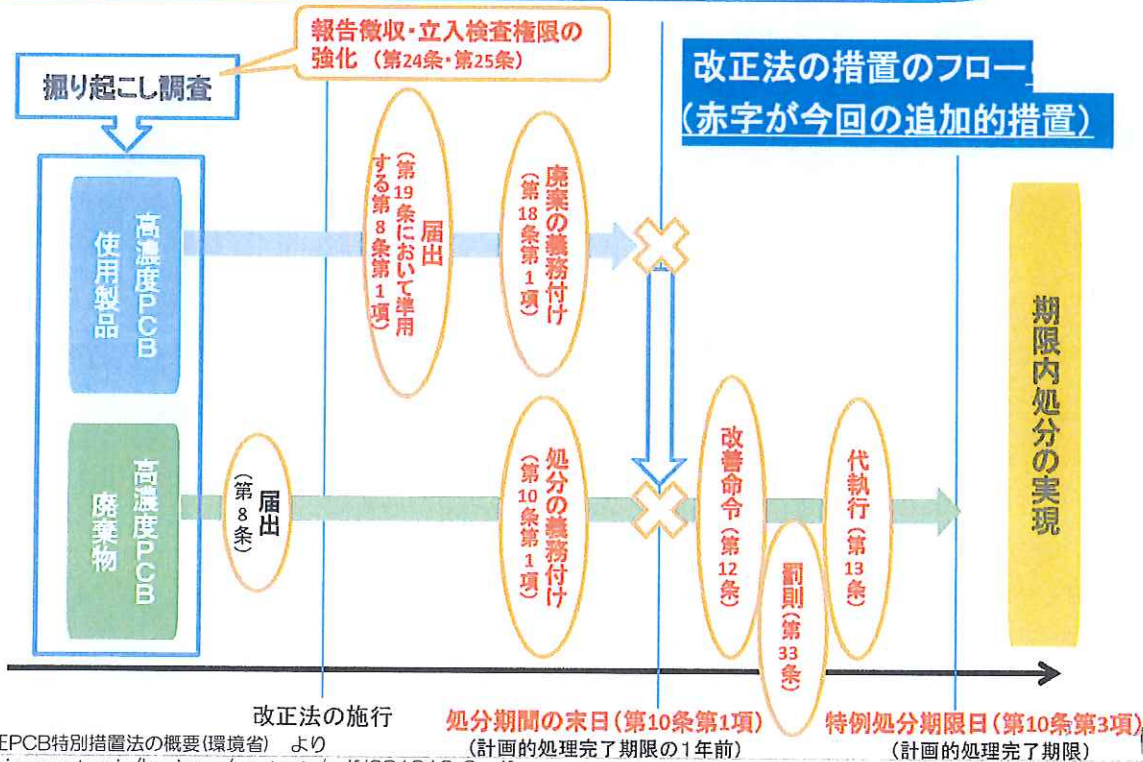
PCB特措法の法体系と事業者の責務



紛失・不適正処分の防止
PCB廃棄物の確実かつ適正な処理の確保

PCB特措法改正(H28.8)

政府一丸となって取り組むため、PCB廃棄物処理基本計画を閣議決定にて策定(第6条)



PCB廃棄物の処分期間

高濃度PCB廃棄物の処分期間

変圧器・コンデンサ等

北海道事業エリア
平成34年3月31日まで

安定器等

北海道事業エリア
平成35年3月31日まで

東京事業エリア
平成34年
3月31日まで

北九州事業
エリア
平成33年
3月31日まで

豊田事業エリア
平成34年3月31日まで

北九州事業エリア
平成30年3月31日まで

大阪事業エリア
平成33年3月31日まで

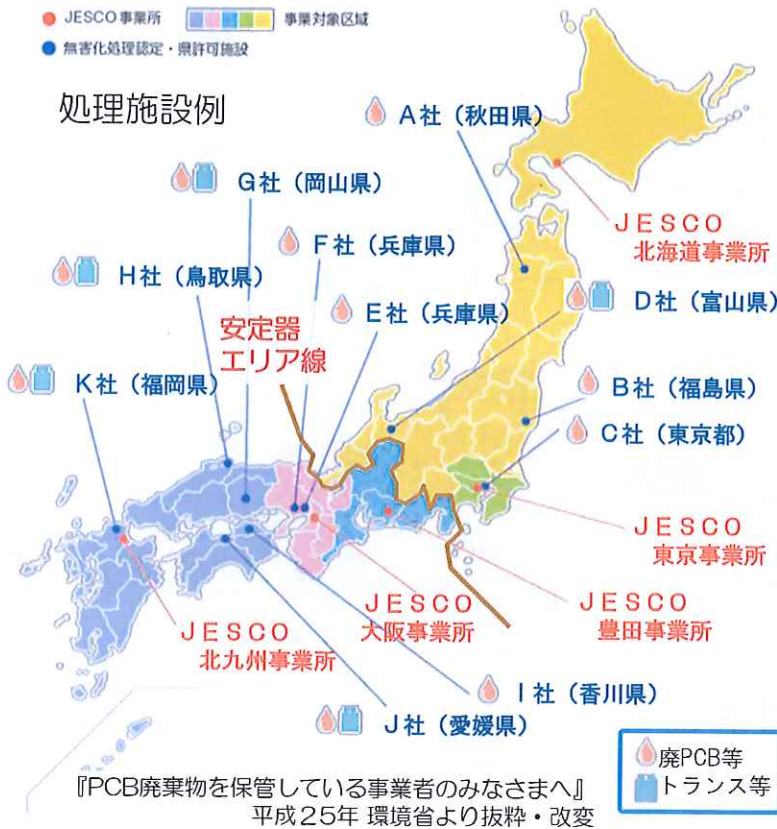
低濃度PCB廃棄物の処分期間 平成39年3月31日まで

H28.8
法改正で設定

高濃度PCBの処分期間
= 計画的処理完了期限の
1年前まで

高濃度は
法律の期限より
処理施設の期限が短い
ため注意

PCB廃棄物の主な処理受入先



(高濃度) PCB廃棄物	トランス・コンデンサ： JESCOの5事業所
	安定器： JESCO北海道と北九州 (中部以西は北九州)
低濃度PCB廃棄物	絶縁油（廃PCB等）： 民間施設 24か所 (焼却21, 分解3)
	機器等（トランス等）： 民間施設 24か所 (焼却15, 洗浄9)

平成28年3月末時点 17

保管事業者が行う主な届出書

法令	電気事業法（使用中の機器） 経済産業省 Ministry of Economy, Trade and Industry			PCB特措法（保管中の機器） 環境省 Ministry of the Environment		
届出内容	新たにPCB含有と判明した使用中の機器	使用中の高濃度PCBの状況	使用中の機器を廃止(使用停止)した場合	保管状況等 ^{*2}	保管場所変更	全処分 ^{*3}
届出時期	判明後遅滞なく	毎年度6月30日までに	廃止後遅滞なく	毎年度6月30日までに	変更後10日以内	契約書日付から20日以内
様式	第13の2	第13の6	第13の4	第一号(一)	第二号	第四号
提出部数 ^{*1}	1	1	1	3	2	2
正式名称	ポリ塩化ビフェニル含有電気工作物設置等届出書	高濃度ポリ塩化ビフェニル含有電気工作物管理状況届出書	ポリ塩化ビフェニル含有電気工作物廃止届出書	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管及び処分状況等届出書	ポリ塩化ビフェニル廃棄物等の保管の場所等の変更届出書	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処分終了又は高濃度ポリ塩化ビフェニル使用製品の廃棄終了届出書
提出先	使用場所の管轄産業保安監督部			保管場所の管轄自治体	移動前後の管轄自治体	保管場所の管轄自治体

*1控えを含まない。また提出先により異なる場合がある。

*2高濃度は処分予定年月を記載

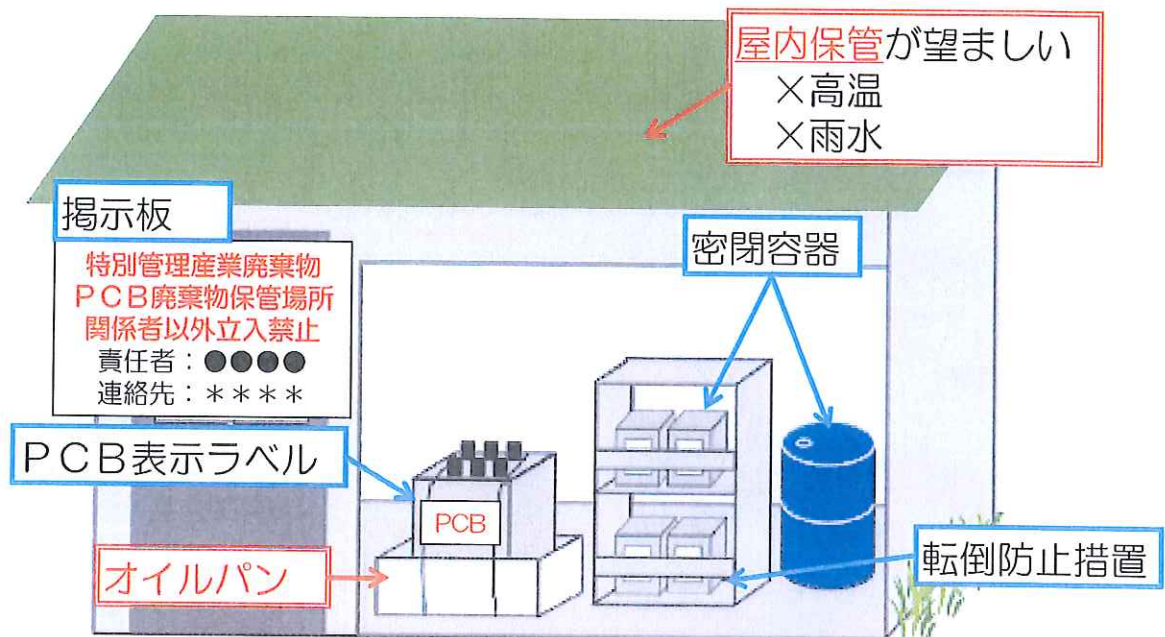
*3高濃度PCB廃棄物は処分の都度、低濃度PCB廃棄物は全て処分の際

H28.8
法改正

- ・届出追加
- ・一部様式変更

届出書の様式は
各産業保安監督部、自治体のホームページからダウンロード可能

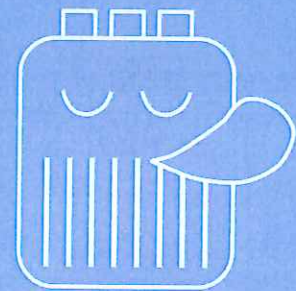
PCB廃棄物の保管例



『特別管理産業廃棄物管理責任者』（有資格者※）が必要

※特別管理産業廃棄物管理責任者講習会（日本産業廃棄物処理振興センター実施）の修了者 19

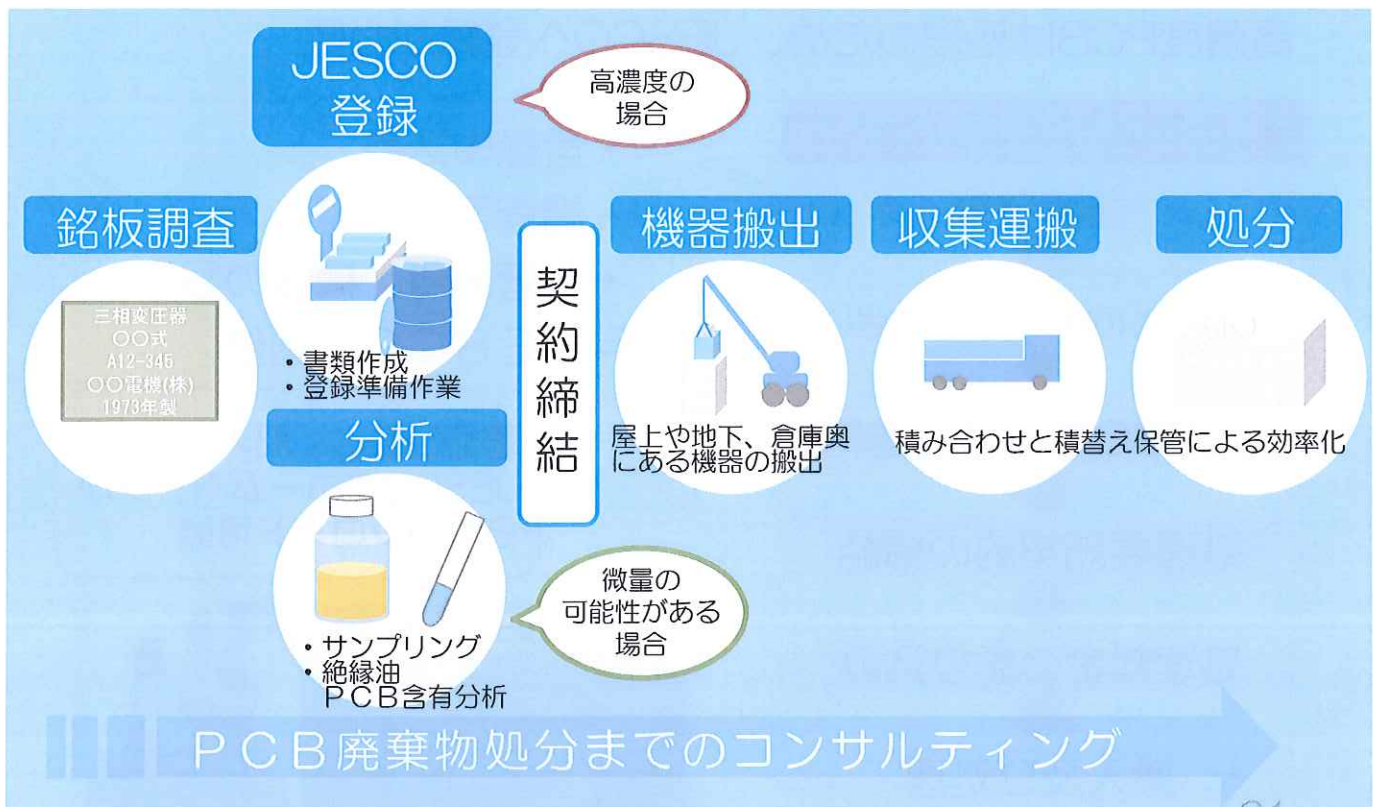
1. PCBとは



2. 保管事業者の責務

3. 処分までの流れ

処分までの流れ



銘板調査

めいばん 銘板

調査項目

- 機器の種類
- 定格容量
- 製造者
- 型式
- 製造年
- 総重量
- 油量
- 製造番号

高濃度PCB判定

処理費を算出

分析結果に記載

写真があると便利

単相変圧器	
形式	SS0-CL
容量	50 kVA
周波数	60 Hz
一次側	二次側
F6900 3450V	210 - 105 V
F6600 3300V	238 - 476 A
R6300 3150V	14.7 V/75°C
6000 3000V	50 deg
製造番号	003448
総重量	271 kg
油量	85 L
製造年	1972年12月

高濃度 機器等登録

高濃度PCBは処理のため、JESCOへ登録が必要

登録～処理までの流れ



- 登録申込書
 - 調査票
 - 保管場所、機器の写真
- ⇒ JESCOへ送付

書類ひな形、記入要領は
JESCOのホームページから
ダウンロード可能



高濃度 安定器等 搬入荷姿登録

- ①PCB/非PCB 判別仕分け
- ②減量化
- ③ドラム缶/ペール缶へ詰め替え
- ④計量・写真撮影
- ⑤申込書等 必要書類作成

処分費低減のために
しっかり判別と可能な
ものは減量化！



②

コンデンサ
外付け型



減量化可

コンデンサ
充填型



減量化不可

絶縁油PCB含有分析

■ 基準値 **0.5mg/kg** (環境省：環廃産発040217005)

絶縁油中の微量PCBに関する簡易測定法マニュアル

超過すると微量PCB

採取用キット



機器内絶縁油の分析用試料採取(例:トランス)



※採取時の使用器具
及び基準値を超えた
試料は機器と一緒に
保管すること

25

機器搬出

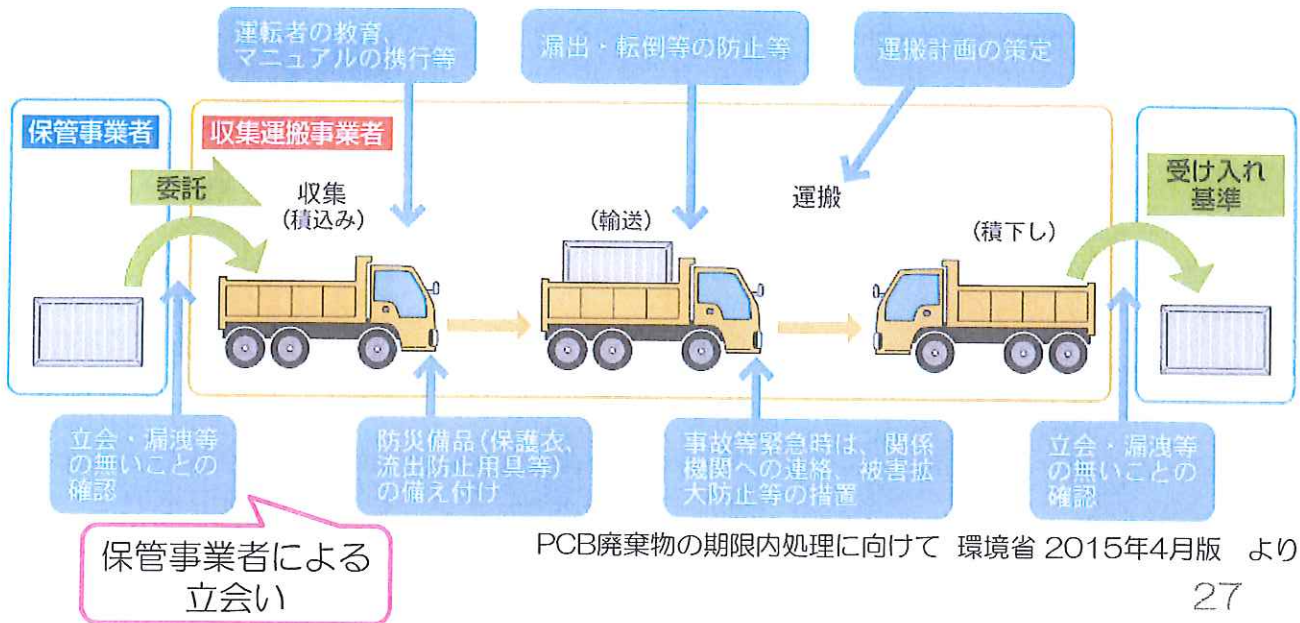
■ 機器搬出例

屋上キュービクル、地下倉庫等
搬出困難な場所からの機器搬出



収集運搬


- 積込地、積卸地の都道府県知事の許可(特管産廃収集運搬)
- PCB廃棄物収集・運搬ガイドライン 環境省 平成 23 年 8 月改訂
- 低濃度PCB廃棄物収集・運搬ガイドライン 環境省 平成 25年 6 月



収集運搬(積替え保管)



処分 高濃度 ⇒ JESCOへ

処理会社	中間貯蔵・環境安全事業(株) (略称  :ジェスコ)
処理期限	JESCOの処分期間 JESCOの事業エリア、対象物により異なる p.16参照
処理費	機器総重量に基づく (JESCO HP参照) 例：変圧器(100kg)約77万円, コンデンサ(50kg)約78万円 安定器 2kg 約6.5万円 *全て税込
引取までの時間	変圧器・コンデンサ等： 約数か月～1年程度 安定器、汚染物等： 約1年～数年程度
補助金	中小企業等処理費用軽減制度 (JESCOに申請) 中小企業： 3割負担 個人： 0.5割負担 *処理費のみ
備考	処分前に対象物のJESCO登録が必要

29

処分 低濃度(微量) ⇒ 民間処理施設へ

処理会社	環境省/自治体の許可を受けた民間処理会社
処理期限	H39.3.31
処理費	機器総重量、油量に基づく (処分会社、合計重量、時期等による 要問合せ)
引取までの時間	2ヶ月程度 ただし相積等の場合は要調整
補助金	自治体による
備考	処分には分析結果の写しが必要

その他

PCB不含有機器の引取



PCB処理の周辺業務も
おまかせください！

大型機器の解体作業



漏洩事故・不法投棄対処



31

お気軽にご相談ください

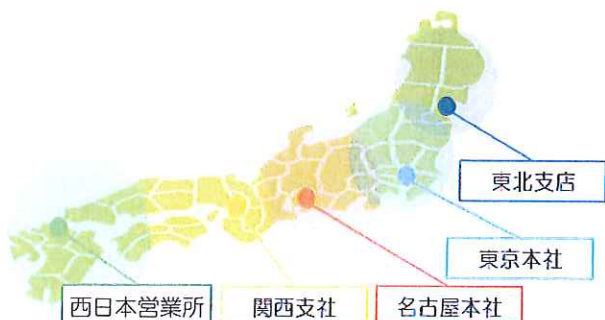
もっと詳しく知りたい

⇒法律から技術的なことまで何でも
ご相談下さい。また、出張ミニ
セミナーも随時受付けております。

既存先との比較検討

⇒現在お付き合いのある調査・処理会社
に加え弊社も「お引合い」をお願いします。

その他、産業廃棄物や汚染土壌に
関することならなんでもご相談ください！



(株)ダイセキ環境ソリューション 《お問い合わせ先》

PCB事務所

電話：052-689-3007

住所：愛知県東海市南柴田町ホノ割213-7

PCB課

名古屋本社

電話：052-611-6350

住所：名古屋市港区船見町1-86

東京本社

電話：03-3456-2801

住所：東京都港区芝浦3-14-19

関西支社

電話：06-6555-1330

住所：大阪市大正区南恩加島7-1-82

東北支店

電話：022-394-8771

住所：仙台市青葉区芋沢字青野木223番地3

西日本営業所

電話：082-568-5671

住所：広島県広島市南区的場町1-1-21-903

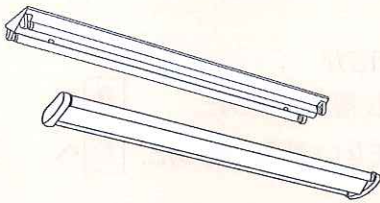
PCB使用照明器具に関する情報

PCB 安定器(コンデンサ)を使用した照明器具

昭和32年1月から昭和47年8月までに製造された、次の器具に使用されています。

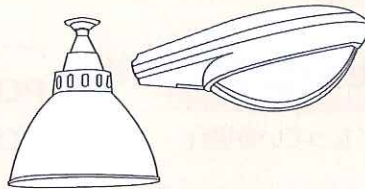
蛍光灯器具

(オフィス・教室用等)



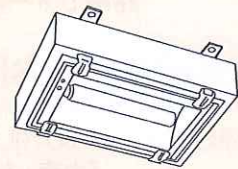
水銀灯器具

(高天井用・道路用)



低圧ナトリウム灯器具

(トンネル用)



安定器(コンデンサ)のPCB含有の判別方法

安定器の銘板に記載されているメーカー、型式・種別、性能(力率)、製造年月等の情報から判別できる。

「業務用・施設用蛍光灯等のPCB使用安定器の事故に関する対策について」
(生衛発第1798号 平成12年12月13日)によれば、

PCBを使用した安定器は昭和32年(1957年)1月から
昭和47年(1972年)8月までに製造された。

- 国内メーカーで昭和31年(1956年)以前及び昭和48年(1973年)以降に製造された照明器具については、**PCB**使用安定器を使用したものはないと考えられる。
- 昭和51年(1976年)10月までに建築・改修された建物には、**PCB**使用安定器が使用された可能性がある。
- (一社)日本照明工業会は、昭和52年(1977年)3月までは、対象機器として扱うことが望ましいと考える。

詳細は各メーカーに問い合わせるか、
(一社)日本照明工業会ホームページを参照してください。

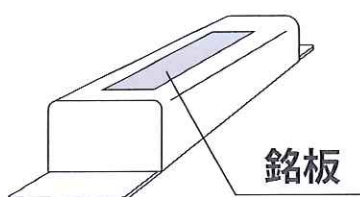
<http://www.jlma.or.jp/anzen/pcb/index.htm>



安定器の種類によりPCBコンデンサが使われています。安定器の種類等は「銘板」で確認できます。

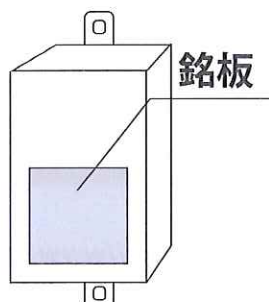
蛍光灯安定器

(器具本体に内蔵)



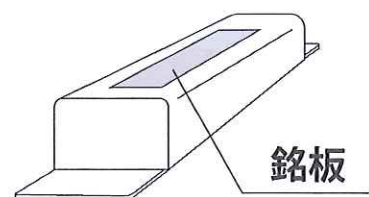
水銀灯安定器 (別置)

(取付台・ボール収納ボックスに設置)



低圧ナトリウム灯安定器

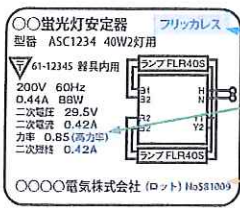
(器具本体に内蔵または別置)



PCB 使用安定器の判別方法

銘板情報をご確認ください

製造メーカー名と製造年/月(ロット番号)をご確認ください。

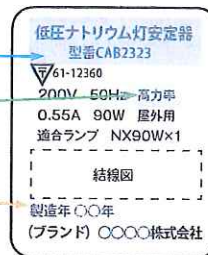


種類

力率(高力率)

製造年
(またはロット番号)

銘板でメーカー名がわかった



古い施設用の蛍光灯器具、水銀灯器具及び低圧ナトリウム灯器具がある場合。
内蔵されている安定器(または照明器具)の「銘板」をご確認ください。

製造メーカーへお問い合わせください

メーカーの回答が

PCBを含む器具であった。 **A**へ

PCBを含まない器具であった。 **B**へ

メーカー連絡先が不明、またはメーカーが無くなっている場合「力率」を計算します。

力率をご確認ください

力率の計算例

$$(1) \text{《力率》} = \frac{E}{(A \times B)}$$

$$(2) \text{《力率》} = \frac{E' + F}{(A \times B)}$$

計算例の記号	表示事項名	表示例
A	「入力電圧」または、「電源電圧」	「100 V」, 「200 V」
	周波数	「50 Hz」, 「60 Hz」, 「50/60 Hz」
B	「入力電流」または、「一次電流」	「0.9 A」, 「0.435 A」
		「420 mA」 (⇒0.42 A に変換が必要)
C	「二次電圧」	「147 V」 「200 V」
D	「二次電流」	「0.42 A」
E	「消費電力」	「55 W」
F	「損失電力」	「5 W」
E'	「適合ランプ」	「FLR 40 W x 1」 (→ 40W に変換が必要)
		「FL 20 W x 2」 (→ 20 x 2 = 40W に変換が必要)

備考: 二次電圧・二次電流での計算は、始動補助のコンデンサが挿入されているタイプがあるため注意が必要です。

高力率ですか? (力率 0.85, 85%以上)



PCBを含みません。 **B**へ



製造年(月)を確認してください (施設の完成・改修又は照明器具を保守交換した時期)

1957年(昭和32年)~1972年(昭和47年)8月に
生産の安定器ですか?



PCBを含みます。 **A**へ PCBを含みません。 **B**へ



1974年(昭和49)以前の照明器具
かつ1977年(昭和52年)3月以前の施設ですか?



PCBを含む判断が妥当。 **A**へ PCBを含みません。 **B**へ



A PCBを含む製品

PCB 機器処理を行います。自治体に届け出をし、中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)に処理申込み・登録を行ってください。

PCB 廃棄物の保管にあたっては、廃棄物処理法施行規則に定められている「特別管理産業廃棄物保管基準」にしたがって保管する必要があります。

B PCBを含まない製品

各自治体のルールに従い、廃棄物として処理してください。

(産業廃棄物はマニフェスト管理)

PCB廃棄物の処理については、お近くの都道府県・政令市にお問い合わせください。

【制作】 **JLMA** 一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association <http://www.jlma.or.jp/>
〒110-0016 東京都台東区台東4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル8F 電話:(03)6803-0685(代表) FAX:(03)6803-0064

【協力】 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課 環境省PCB廃棄物処理HP <http://www.env.go.jp/recycle/poly/index.html>
〒100-8975 東京都千代田区麹町1-2-2 電話:(03)3581-3351(代表) FAX:(03)3593-8264