

廃安定器の仕分けの徹底・促進 について (Ver.4.0)

- 早期処理の実現に向けて -

令和元年6月



環境省



中間貯蔵・環境安全事業株式会社

1. 安定器とは①

安定器とは、

- 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）

等のランプを**安定的に点灯させるための装置**

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)



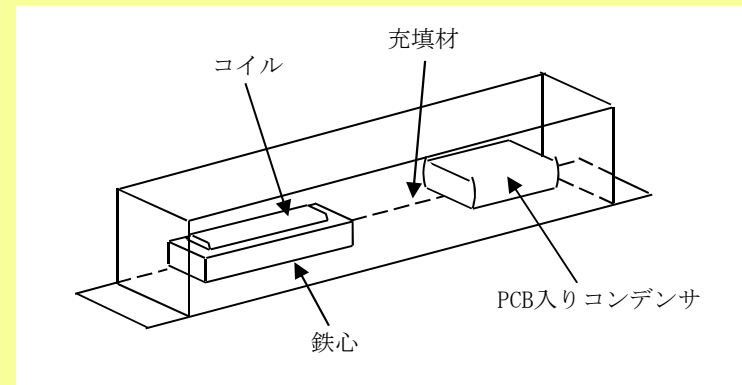
低圧ナトリウム灯器具
(トンネル用)



※日本照明工業会HPより

1. 安定器とは②

安定器によっては、内部に
**PCBが封入された
コンデンサ**
が存在

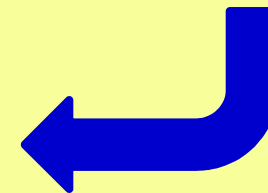


器具内に古い安定器が
残っている例



工場等の壁際に設置されてい
る複数の安定器の例

廃安定器の掘り起こし
掘り起こし調査により
**新たに廃安定器が発見
される事例が多い！**



2. 廃安定器の保管実態

保管物には J E S C O 処理対象物以外が**混在**

○「PCB不使用安定器」


- ・PCBは、昭和32年1月～47年8月製造の安定器の一部にのみ使用
- ・JESCO処理対象物ではない「**PCB不使用安定器**」が**混在**した事例多数

○「コンデンサ外付け型安定器」

- ・コンデンサの取り外しにより、残部材が低濃度PCB処理施設で処理可能となる「**コンデンサ外付け型安定器**」が**混在**
- ・汚染のおそれなく安全にコンデンサを取り外せる廃安定器が**多数**（コンデンサ部分はJESCOで処理）

3. 仕分け促進の目的

廃安定器の仕分けの徹底・促進



処理対象量の適正化



早期処理の実現！

4. 廃安定器の仕分けとは

高濃度PCB廃棄物でないものを取り除くこと

仕
分
け

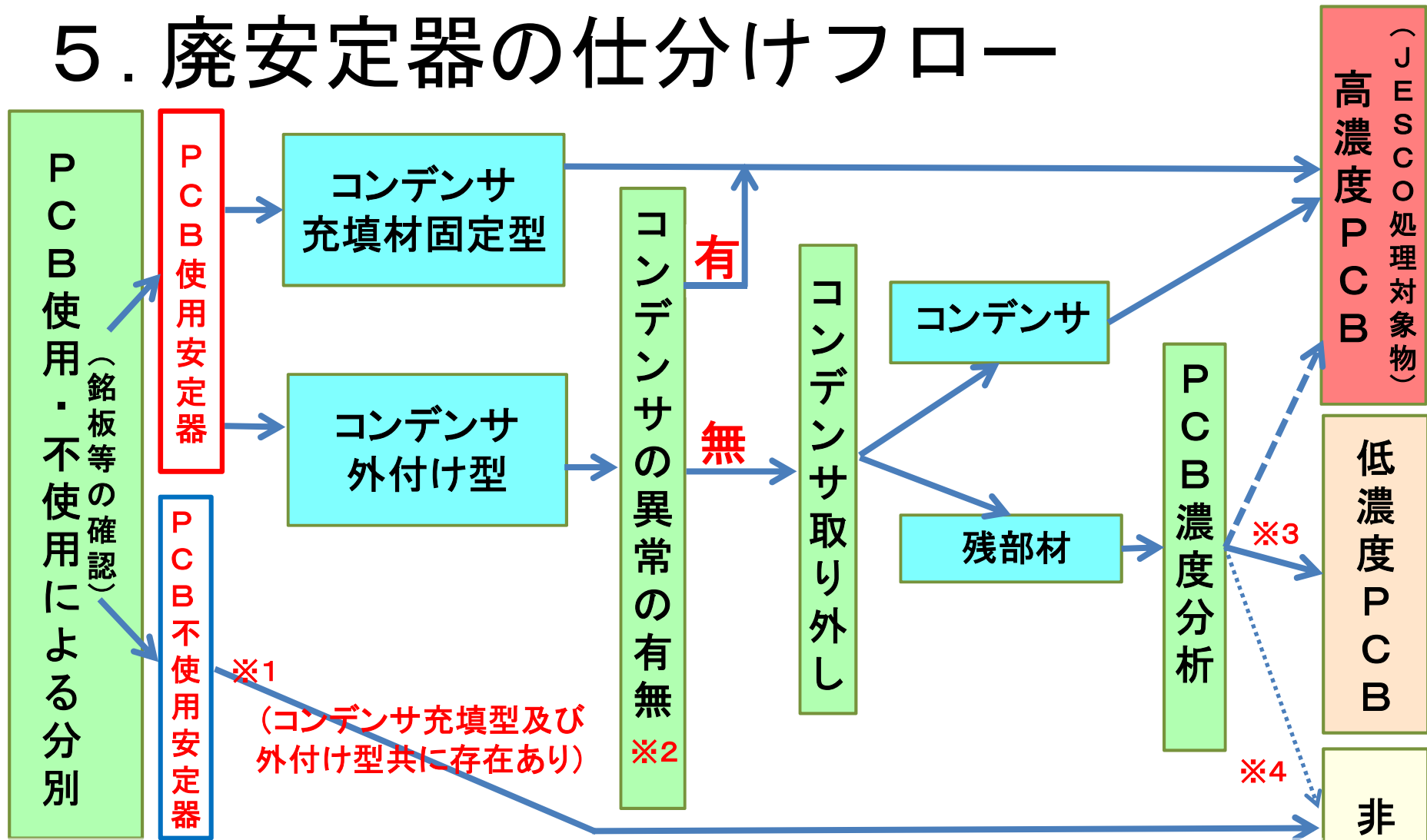
■ 分別 ■

- ・保管された廃安定器を**分別**し、「PCB不使用安定器」を取り除く

■ 取り外し ■

- ・保管された廃安定器のうち、「コンデンサ外付け型安定器」のコンデンサを**取り外す**
(コンデンサはJESCOで処理)
- ・コンデンサ取り外し後の残部材は、PCB濃度分析により、**低濃度/非PCB**であることを確認して、取り除く

5. 廃安定器の仕分けフロー



※1: 保管容器内にPCB汚染されたウェス等が存在していた場合は、※3に示すPCB濃度分析を行う必要がある。

※2: 目視により、膨張、腐食、油にじみ等コンデンサの形状及び性状に変化が生じていないかを確認。

※3: 代表性を確保した分析試料 (JIS K0060-1992「産業廃棄物のサンプリング方法」) が表面拭き取り試験法 (環境省「低濃度PCB含有廃棄物に関する測定方法 (第3版)」) により $1\text{mg}/100\text{cm}^2$ 以下であれば「低濃度PCB」に該当、 $1\text{mg}/100\text{cm}^2$ 超であれば「高濃度PCB」に該当。

※4: 一つ一つの残部材に対して平成4年厚生省告示192号別表第三の第二 (拭き取り試験法) の結果が $0.1\ \mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以下であれば、その残部材は非PCBとして扱うことができる (普通産業廃棄物) 。

6. PCB不使用安定器の分別方法①

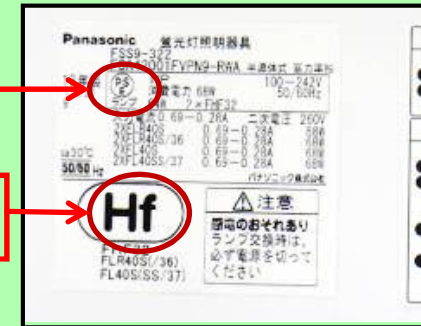
■分別方法■

ステップ順に下記情報から総合的に判断※1

- ステップ1. 照明器具のラベルから判断
Hf、PSEのマークがあればPCB不使用
- ステップ2. 安定器の銘板等から判断

PSE
マーク

Hfランプ
の表示



- ①メーカー名（例:「東芝電材」、「NECライティング」等はPCB不使用）
- ②安定器本体の色（例: パナソニック製の白、緑はPCB不使用）
- ③製造時期（昭和32年1月～47年8月がPCB使用）
- ④銘板の情報

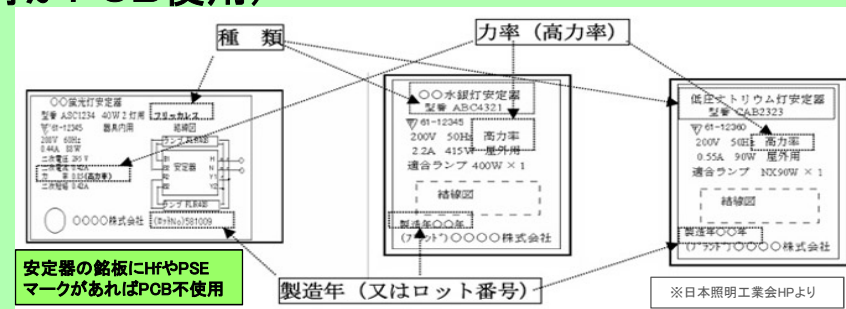
- ・表示・刻印
（例:「NO PCB」など）
- ・力率（85%未満は不使用）
- ・マーク

（例: Hf、PSEマーク、パナソニックや星和電機のⓃマークなどは不使用）

- ・安定器の型式、製造番号、ロット番号等

ステップ3. コンデンサの型式等

安定器メーカー又はコンデンサメーカーの情報



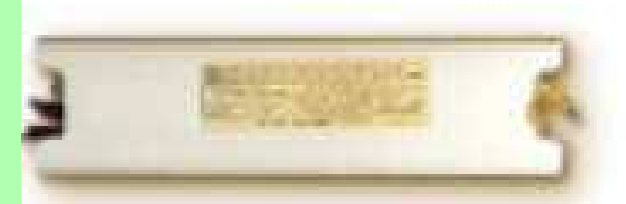
※1: 特にコンデンサ別置きタイプの分別には、トランス部の銘板情報だけでなく、コンデンサの型式情報も必要となる。

PCB不使用安定器かどうかは、安定器に貼付けられた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することができますので、詳細は各メーカーに問合せするか、(一社)日本照明工業会のホームページを参照してください。

(<https://www.jlma.or.jp/kankyo/pcb/index.htm>)

6. PCB不使用安定器の分別方法②

■分別作業■



色による情報
(パナソニック製の緑、白→不使用)



刻印による情報
(「NO PCB」表示→不使用)

7. コンデンサの取り外し方法①

(コンデンサ外付け型安定器)

■「コンデンサ外付け型安定器」の分解・解体■

原則禁止 → **ただし**、「目視により、膨張、腐食、油にじみ等
コンデンサの形状及び性状に変化が生じていない
ことが確認できた場合」、生活環境保全上の支障
防止措置の実施 → **コンデンサ取り外し可能** (※)

※: コンデンサが充填材により固定されている安定器は、「コンデンサ外付け型安定器」に該当せず、
分解・解体は認められず、コンデンサの取り外しは一切禁止されている。



- 根拠:**
- 「環境大臣の定めるポリ塩化ビフェニル汚染物」
(平成27年環境省告示第135号)
 - 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の
一部改正等について(通知)
(平成27年環廃産発第1511242号)
 - ポリ塩化ビフェニルが使用された廃安定器の分解又は
解体について(通知)
(平成26年環廃産発第14091618号)

7. コンデンサの取り外し方法②

(コンデンサ外付け型安定器)

■生活環境保全上の支障防止措置(※1)の実施■

コンデンサの取り外し作業にあたって講じる措置

①PCBの飛散、流出、地下浸透を防止する措置

- (例) ○床面を不浸透性の材料で被覆
- オイルパンを設置
- 局所排気装置(活性炭吸着装置付き等)を設置
- 等で必要な措置



(対応例) オイルパン(※2)、保護マスク、耐油性ゴム手袋

②PCBが人体に触れないための措置

- (例) ○耐油性ゴム手袋
- 保護マスク
- 保護メガネ
- 等で適当な保護具

※1: 生活環境保全上の支障を防止するための措置(「ポリ塩化ビフェニルが使用された廃安定器の分解又は解体について(通知)」(平成26年環産産発第14091618号))

※2: 写真のオイルパンは木枠の上にビニールシートを敷設したもの

7. コンデンサの取り外し方法③

(コンデンサ外付け型安定器)

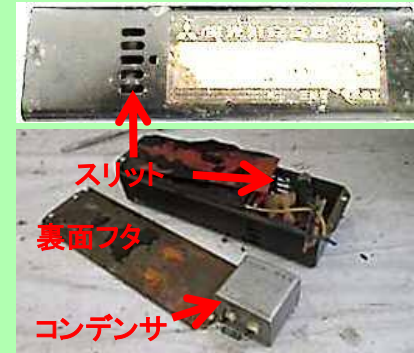
■コンデンサの目視確認■



①コンデンサ露出型
タイプ
(コンデンサ別置きタイプ)



②コンデンサ露出型
タイプ
(金属バンド式)



③コンデンサ非露出型
スリットありタイプ(※1)



④コンデンサ非露出型
スリットなしタイプ
(ネジ止め蓋式(※2))

いずれのタイプもコンデンサ全面を目視確認(※3)すること。

①はそのままの状態、②は金属バンドを外した後に、③は裏面等を開蓋し金属バンド等を外した後に、④は端面等を開蓋し金属バンド等を外した後に、それぞれコンデンサを引き出し、その全面を目視確認すること。表面に油にじみ等がある場合はコンデンサを取り外さず、安定器全体(灯具全体)を高濃度PCB廃棄物として取り扱う(※4)。

※1: スリットありタイプは、コンデンサ部分を充填材で埋め込まない設計であり、コンデンサ全面の目視確認が可能。ただし、製造、使用、保管等の段階でコンデンサが充填材で一部固着されたものが存在することから、裏蓋等の開蓋により、このような固着が判明した場合は、「コンデンサ外付け型安定器」として取り扱わず、安定器全体を高濃度PCB廃棄物として取り扱う。

※2: ネジ止め蓋式は、ネジを回し容易に開蓋できることから、コンデンサ全面の目視確認が可能。ただし、ネジを回すことができない等、容易に開蓋できない場合、又は、開蓋の後もコンデンサを容易に引き出しできない場合は、「コンデンサ外付け型安定器」として取り扱わず、安定器全体を高濃度PCB廃棄物として取り扱う。

※3: 目視により、膨張、腐食、油にじみ等コンデンサの形状及び性状に変化が生じていないかを確認する。

※4: 全面の目視確認作業前にコンデンサの油にじみ等を確認できた安定器は、同作業を中止し、安定器(灯具)全体を高濃度PCB廃棄物として取り扱う。

7. コンデンサの取り外し方法④

(コンデンサ外付け型安定器)

■コンデンサの取り外し作業(例)■



コンデンサ外付け型
安定器

(左側に見える金属バンド
で固定されたものがPCB
含有コンデンサ)



生活環境保全上の支障
を防止する措置(例)

(ビニールを敷いたオイル
パン内で取り外し作業を
実施)



コンデンサの
取り外し作業

(固定された金属バンドを
工具で解除)

(金属バンドを解除する前に、①あらかじめコンデンサの目視確認をし、更に②解除後に改めてコンデンサの全面を目視確認する)

7. コンデンサの取り外し方法⑤

(コンデンサ外付け型安定器)

■コンデンサの取り外し作業(例)■



コンデンサの 取り外し作業

(安定器本体とコンデンサと
を接合するリード線を切断)



コンデンサ取り外し作業後の安定器

(取り外しが完了するまでの所要時間2~3分)

7. コンデンサの取り外し方法⑥

(コンデンサ外付け型安定器)

■残部材の試料採取■

コンデンサ取り外し後の残部材のPCB含有量測定のための試料採取



試料採取のための
機材



試料採取の様子

※1濃度 $1\text{mg}/100\text{cm}^2$ 以下
→低濃度PCB

※2濃度 $0.1\ \mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以下
→非PCB

※1: 環境省「低濃度PCB含有廃棄物に関する測定方法(第3版)」の金属くず(表面拭き取り試験)で残部材のロット毎に実施。
試料採取: 代表性を確保したサンプリング試料(JIS K0060-1992「産業廃棄物のサンプリング方法」)に対して表面の2カ所以上から合計 100cm^2 以上を拭き取る。分析結果が $1\text{mg}/100\text{cm}^2$ 以下であれば、**低濃度PCBに該当する**。

※2: 「平成4年厚生省告示192号別表第三の第二(拭き取り試験法)」で残部材一つ一つを対象に実施。
試料採取: 残部材一つ一つに対して表面を 500cm^2 を拭き取る。分析結果が $0.1\ \mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以下であれば、その残部材は**非PCB**として扱うことができる。

8. より厳密な仕分けの必要性

高い仕分けの知見・技能

```
graph TD; A[高い仕分けの知見・技能] --> B[より厳密な仕分け]; B --> C[処理対象量の適正化];
```

より厳密な仕分け

処理対象量の適正化

9. お問い合わせ先

中間貯蔵・環境安全事業(株) (JESCO)

PCB処理営業部 営業企画課

TEL 03-5765-1946

産業廃棄物適正処理推進センター ※

((公財)産業廃棄物処理事業振興財団内)

TEL 03-4355-0162

※ 廃棄物処理法第13条の12の規定に基づき環境大臣が指定した法人

環境省 環境再生・資源循環局

廃棄物規制課 ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理推進室

TEL 03-6457-9096

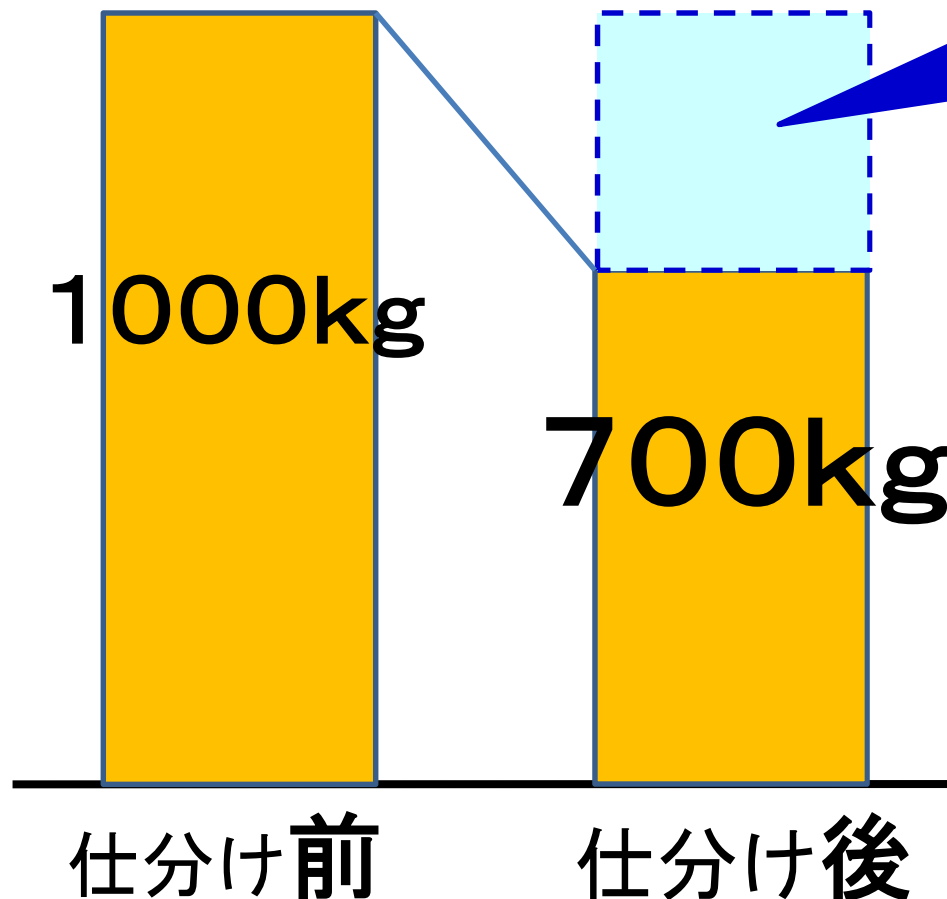
(参考) 仕分けの保管者メリット

— 処理費用の適正化(→経費節減!) —

JESCOへ「搬入荷姿登録」を申請する前に、

より厳密な仕分けを行った場合の例

1000kgの安定器を保管していたケース



JESCO処理
対象外

処理費用の削減が
見込まれます!

処理料金は重量ベース→28,000円/kg(税抜)
(個人95%、中小企業者70%の負担軽減制度あり)

(公財)産業廃棄物処理事業振興財団
が直近2年間に直接かかわった
約837トン(約38万個)の廃安定器の
仕分け実績の平均は3割減

高濃度PCB廃棄物の 早期処理の実現に向けて

仕分けの徹底・促進のための
ご支援、ご協力を
お願いいたします！