

廃コンデンサの確認と今後の対応について

1 確認状況

県境不法投棄現場において、平成22年11月以降に掘削した特別管理産業廃棄物について、平成23年1月31日から行った選別工程で、2月8日に廃コンデンサ23個が確認されました（別紙1のとおり）。

<確認された廃コンデンサ>

- ・概ね40cm×40cm×10cm程度の箱形
- ・内部に絶縁油がないことを目視で確認しています。
- ・廃コンデンサ23個のうち12個に銘板があり、銘板を確認したところ、ポリ塩化ビフェニル（PCB）使用廃コンデンサが1個確認されました。（別紙2①、②及び別紙3のとおり）

2 既往の調査結果

- ・平成12年度の現場内廃棄物5箇所及び土壌13箇所、平成16年度の廃棄物2箇所の調査では、PCBは検出されていません。
- ・平成15年度以降行っている現場内地下水1箇所（年2～4回実施）の分析では、PCBは検出されていません。
- ・なお、平成12年度に堆肥様物の浸出水1箇所からPCB（0.0012mg/L、排水基準値0.003mg/L）が検出されたことがあります。
- ・平成17年度以降行っている浸出水処理施設の原水及び処理水（年4回実施）の分析では、PCBは検出されていません。
- ・平成12～19年度までの周辺環境（表流水年1～6回、地下水年2～4回）では、PCBは検出されていません。

以上により、周辺環境には影響がないことが確認されています。

3 今後の対応

県は、PCB使用廃コンデンサが確認されたことを受け、2月14日（月）から安全が確認されるまでの間は産廃の搬出を休止しているところです。

今後、専門家からの助言、評価をいただきながら、廃コンデンサ（23個）や周囲の廃棄物、不法投棄現場からの浸出水などのPCBの分析調査を行います。

なお、廃コンデンサの銘板には固有の製造番号が記載されていることから、排出元を特定できないか調査を行います。

廃コンデンサが投棄されていたと推定されるブロック



 大半の廃コンデンサが投棄されていたと推定されるブロック

 平成22年11月16日～平成23年月1月20日に掘削した、
廃コンデンサが投棄されていた可能性のあるブロック

廃コンデンサの PCB 使用の状況

番号	PCB使用	銘板表示内容			聞取り内容				
		メーカー	型式	製造年月日	油種	油量	PCB 使用	PCB 量	その他
12	有り	二井蓄電器(株)	PFCD-65030	1964 年	KC-400	8.4 L	高濃度である	100% 8.4 L	
13	無し	東京芝浦電気(株)	BRTR-A6JIR	1979 年 2 月	JIS2320 5 種合成油	不明	微量の混入を 否定できない	要分析	油量は把握していない。
14	無し	東京芝浦電気(株)	BRTR-A6JIR	1976 年 12 月	JIS2320 5 種合成油	不明	〃	要分析	油量は把握していない。
15	無し	日新電機(株)	PET-CM	1973 年 12 月	鉱油 JIS2320 絶縁 油A	10 L	〃	要分析	
16	無し	日本コンデンサ工業(株)	NEF-65100R	1975 年 10 月	JIS2 種 4 号	20L	〃	要分析	
17	無し	東京芝浦電気(株)	BRTR-A6J2R	1983 年 7 月	JIS2320 5 種合成油	不明	〃	要分析	油量は把握していない。
18	無し	日本コンデンサ工業(株)	NEF-66030R	1975 年 8 月	JIS2 種 4 号	7.6L	〃	要分析	
19	無し	日本コンデンサ工業(株)	NEF-65100R	1975 年 7 月	JIS2 種 4 号	20L	〃	要分析	
20	無し	(株)指月電機製作所	LV-3 型	1979 年 1 月	JIS4 種	15L	〃	要分析	
21	無し	日本コンデンサ工業(株)	NEF-65020R	1973 年 6 月	JIS2 種 4 号	6.9L	〃	要分析	
22	無し	日本コンデンサ工業(株)	NEF-65050R	1975 年 6 月	JIS2 種 4 号	12.4L	〃	要分析	
23	無し	松下電器産業(株)	NH-A	1973 年 2 月	鉱油	14 L	〃	要分析	

廃コンデンサ状況写真



① 銘板無し廃コンデンサ6個 (No.1,2,3,7,9,10)



② 銘板無し廃コンデンサ5個 (No.4,5,6,8,11)

(銘板無し合計11個)

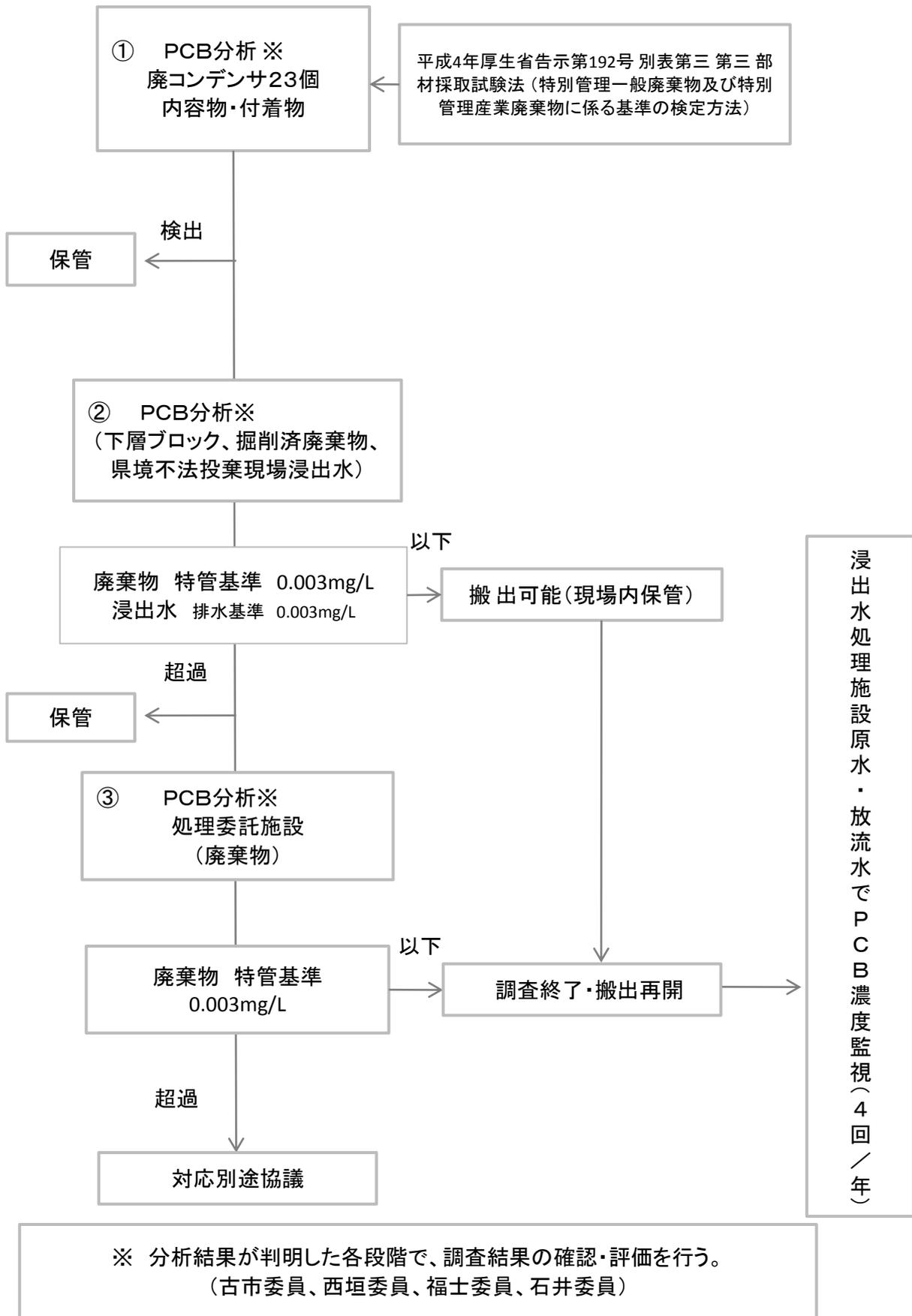


③ PCB使用廃コンデンサ1個 (No.12)



④ 銘板有りPCB不使用廃コンデンサ11個 (No.13~23)

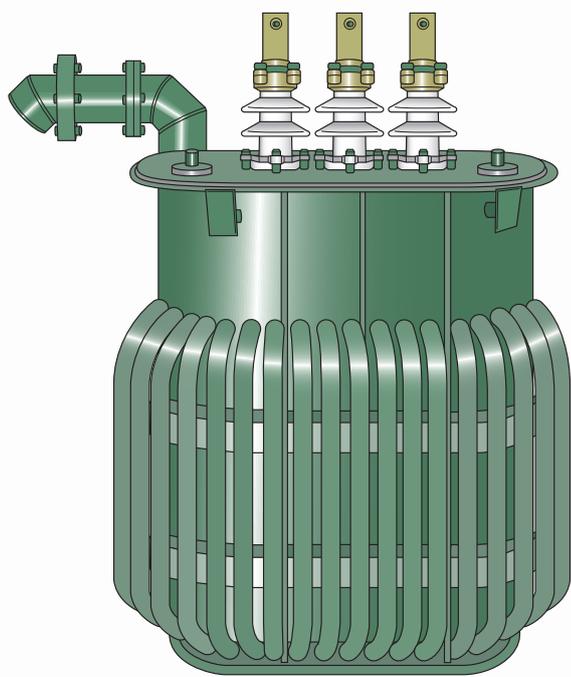
廃コンデンサ等のPCB確認手順フロー（たたき台）



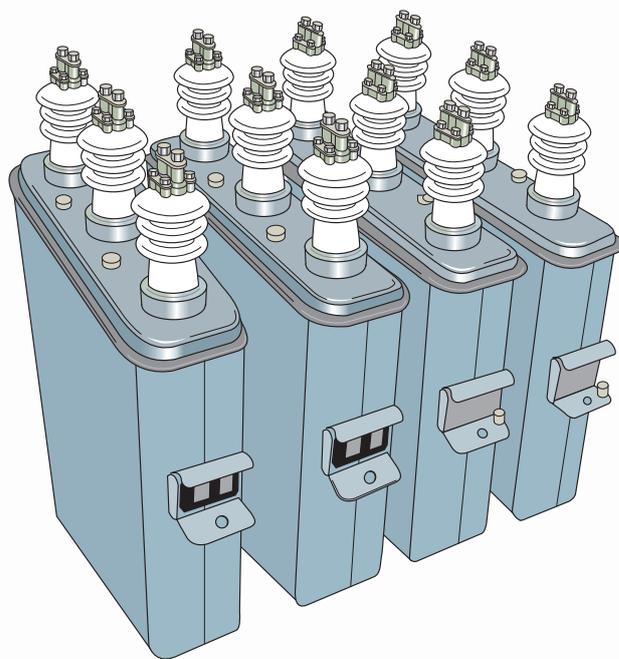
評価結果は別途協議会委員へ説明します。

ポリ塩化ビフェニル (PCB) 廃棄物の 適正な処理に向けて

〔2009年版〕



トランス



コンデンサ

**PCB廃棄物を保管している事業者のみなさんは、
PCB廃棄物の保管及び処分の状況について
都道府県知事(政令で定める市にあっては市長)に
届け出なければなりません。**

※ 問い合わせ窓口については、裏表紙に記載しています。



環境省



2. PCBとは どんなものですか？

PCBの用途

PCBは電気機器用の絶縁油、各種工業における加熱並びに冷却用の熱媒体及び感圧複写紙など、以下のとおり様々な用途に利用されていました。現在は新たな製造が禁止されています。

用途		製品例・使用場所
絶縁油	トランス用	ビル・病院・鉄道車両・船舶等のトランス
	コンデンサ用	蛍光灯の安定器・白黒テレビ・電子レンジ等の家電用コンデンサ、直流用コンデンサ、蓄電用コンデンサ
熱媒体(加熱用、冷却用)		各種化学工業・食品工業・合成樹脂工業等の諸工業における加熱と冷却、船舶の燃料油予熱、集中暖房、パネルヒーター
潤滑油		高温用潤滑油、油圧オイル、真空ポンプ油、切削油、極圧添加剤
可塑剤	絶縁用	電線の被覆・絶縁テープ
	難燃用	ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂
	その他	ニス、ワックス、アスファルトに混合
感圧複写紙 塗料・印刷インキ		ノンカーボン紙(溶媒)、電子式複写紙 印刷インキ、難燃性塗料、耐食性塗料、耐薬品性塗料、耐水性塗料
その他		紙等のコーティング、自動車のシーラント、 陶器ガラス器の彩色、農薬の効力延長剤、石油添加剤

PCBの性質

水にきわめて溶けにくく、沸点が高いなど物理的な性質を有する主に油状の物質です。

また、熱で分解しにくい、不燃性、電気絶縁性が高いなど、化学的にも安定な性質を有することから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体、ノンカーボン紙など様々な用途で利用されてきましたが、現在は製造・輸入ともに禁止されています。

PCBとはポリ塩化ビフェニル化合物の総称であり、その分子に保有する塩素の数やその位置の違いにより理論的に209種類の異性体が存在し、なかでもコプラナーPCB(コプラナーとは、共平面状構造の意味)と呼ばれるPCBの毒性は極めて強くダイオキシン類として総称されるものの一つとされています。

PCBの毒性

脂肪に溶けやすいという性質から、慢性的な摂取により体内に徐々に蓄積し、様々な症状を引き起こすことが報告されています。

PCBが大きく取りあげられる契機となった事件として、昭和43年に食用油の製造過程において熱媒体として使用されたPCBが混入し、健康被害を発生させたカネミ

油症事件があります。一般にPCBによる中毒症状として、目やに、爪や口腔粘膜の色素沈着、ざ瘡様皮膚（塩素ニキビ）、爪の変形、まぶたや関節の腫れなどが報告されています。

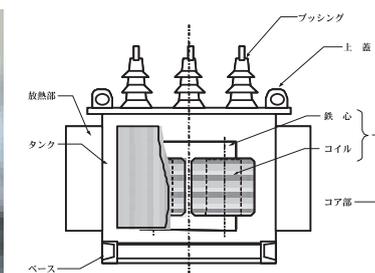
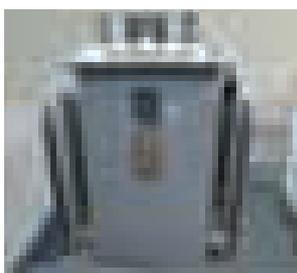
PCB使用の代表的な電気機器

PCBが使用された代表的な電気機器には、高圧トランスや高圧コンデンサ、安定器があります。トランス（変圧器）とは、ある交流の電圧をそれより高いか、又は低い電圧に変える装置であり、コンデンサ（蓄電器）とは、電気を一時的に蓄える、電圧を調整する、位相を変化させる、といった効果を持つ装置です。

高圧トランス

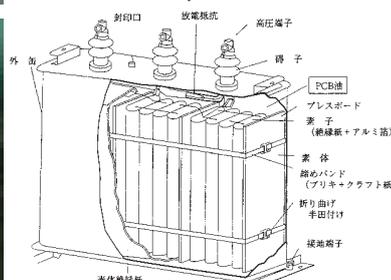
トランス内はPCBとトリクロロベンゼンの混合液（重量比3：2）で満たされています。

例えば、50kVAの場合で約115kgのPCBが入っています。



高圧コンデンサ

コンデンサ内はPCBで満たされています。例えば、100kVAの場合で約35kgのPCBが入っています。

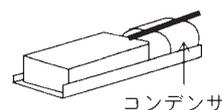


安定器

蛍光灯の安定器の中にも、低圧コンデンサが使われています。

コンデンサ内の巻紙のすき間に少量のPCB油が含まれています。

昭和47年8月以前に製造された業務用・施設用蛍光灯器具の安定器では数十g程度のPCBが入っているものもあります。



※それぞれの機器にPCBが使用されているかどうかは、銘板に載っている型式や製造年月をもとに各メーカーにお問い合わせください。
 ※上記の電気機器の他、PCBが使用されている電気機器には、低圧トランス、低圧コンデンサ、その他機器（リアクトル、サージアブソーバー、計器用変成器等）等があります。これらもPCB特別措置法の届出対象となっています。

微量PCB汚染廃電気機器等

PCBについては昭和47年から新たな製造がなくなりましたが、PCBを使用していないとする電気機器等に、数mg/kgから数十mg/kg程度のPCBに汚染された絶縁油を含むものが存在することが分かっています。その量は、電気機器が約450万台、OFケーブルが約1,400kmに上ると推計されており、このような微量のPCBに汚染された電気機器等が廃棄物となったもの（微量PCB汚染廃電気機器等）についても、PCB廃棄物として適正に処理する必要があります。