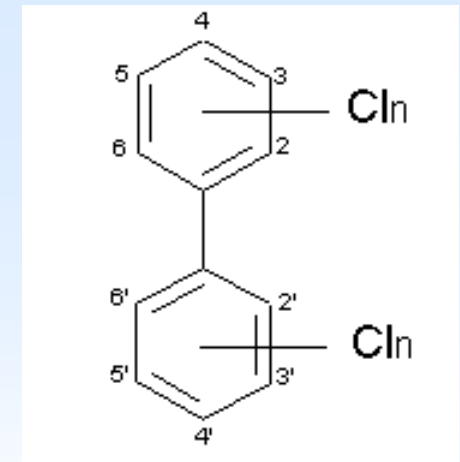


PCB廃棄物処理に関する 経緯と現状

PCBとは

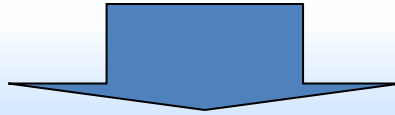
- ◆ PCB (Polychlorinated biphenyl: ポリ塩化ビフェニル) は、ビフェニルの水素が1～10個の塩素に置換した化合物の総称。
- ◆ 水に溶けない、化学的に安定、電気絶縁性が高いなどの性質をもつ、工業的に合成された化合物。
- ◆ 電気絶縁性等の性質により、主として、絶縁油、熱媒体、感圧複写紙に使用されていた。



PCBの有害性①

PCBの有害性（難分解性、高濃縮性、移動性）

- ◆ 環境中で分解されにくい(難分解性)
- ◆ 脂溶性で生物濃縮率が高い(生物蓄積性・濃縮性)
～食物連鎖などで生物の体内に濃縮しやすい
- ◆ 揮発性で大気経由の移動がある(揮散・移動性)



- 水、底質や生物など広範囲に残留
- 周辺でPCBを使用していない極地の人・野生生物、遠洋の魚介類等にもPCB汚染が拡大

PCBの有害性②

PCBの有害性（毒性）

- ◆ 毒物や劇物に相当する強い急性毒性はないが、長期間の摂取により体内に蓄積
- ◆ ヒトについては、目やに、まぶたの膨張、爪や口腔粘膜の色素沈着・黒化、座瘡様の発疹(ニキビ)、肝臓肥大と機能不全 等 が報告されている。

コプラナーPCB

- ◆ 209種類のPCBの異性体のうちの12種類の総称。
- ◆ ダイオキシン類の一つと位置づけられている。

不純物としてのPCDF(ポリ塩化ジベンゾフラン)

- ◆ PCB製品に含まれている場合が多い。
- ◆ ダイオキシン類の一つと位置づけられている。



- カネミ油症は、PCBとPCDFによる複合的な中毒
- なお、母乳中のPCB濃度は、最も高かった1970年と比べて、1990年代では1/5に低下（大阪府調査）

PCBの基準

大気の基準

- ・一般環境(暫定) $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ・排ガス(暫定) $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ (平均、焼却)

水質の基準

- ・公共用水域 ND ($0.5\mu\text{g}/\text{l}$)
- ・排水 $0.003\text{mg}/\text{l}$

土壌の基準

検液中に検出されないこと

作業環境基準

(労働者が継続的に曝露しても健康上の影響が見られない濃度)

- ・作業環境基準 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$

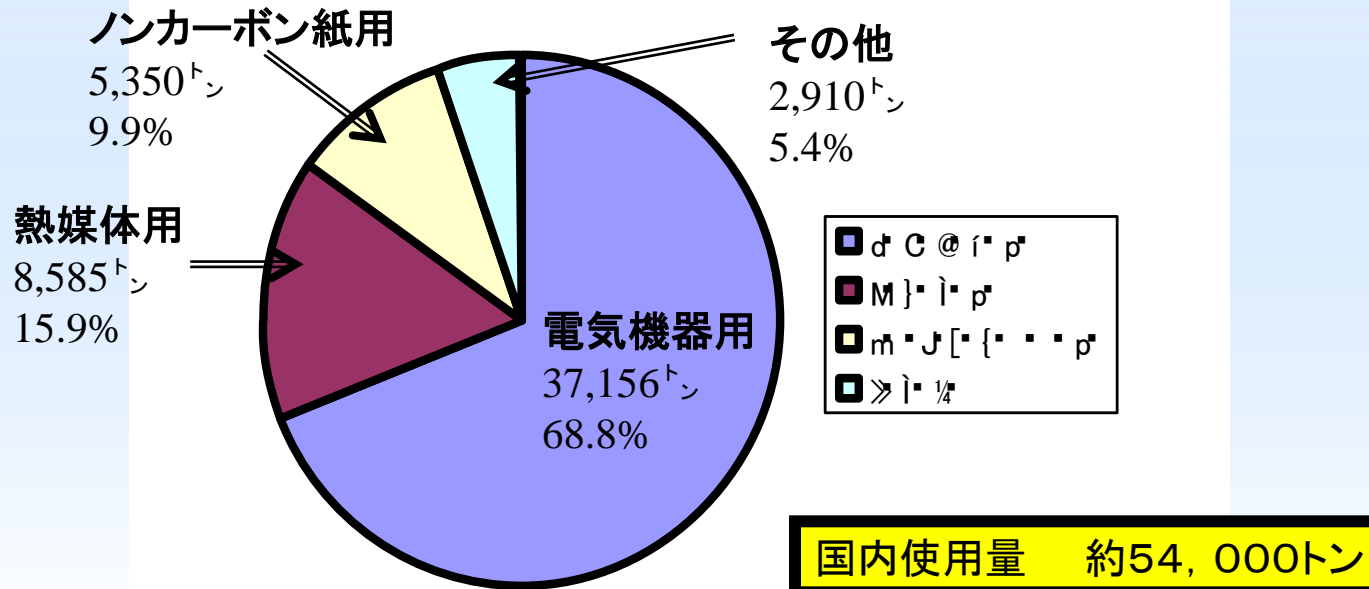
※ダイオキシン類: $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ (作業環境における管理すべき濃度)

PCBの用途①

用途	製品例・使用場所
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、高低圧コンデンサ、リアクトル、配電用柱上トランス、蛍光灯・水銀灯等の安定器、家電用コンデンサ(カラーテレビ、エアコン、電子レンジ)
熱媒体(加熱と冷却)	各種化学工業・食品工業・合成樹脂工業等の諸工場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 難燃用 その他	電線の被覆・絶縁テープ ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂、ゴム等に混合 接着剤、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	ノーカーボン紙(溶媒)、電子式複写紙 難燃性塗料、耐蝕性塗料、耐薬品性塗料、耐水性塗料、印刷インキ
その他	紙等のコーティング、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

※それぞれの機器にPCBが含まれているかどうかは、銘板に載っている型式や製造年月日をもとに各メーカーに確認が必要。

PCBの用途②



- PCBは1972年(昭和47年)に、製造中止、回収の指示
- 1974年(昭和49年)に、
 - 労働安全衛生法 : 特定化学物質第1類物質に指定
 - 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律: 第1種特定化学物質に指定され、製造、輸入、新規使用が原則禁止されている。

その後、30年近く処理の目処がたたず、事業者において保管されてきた。

PCB廃棄物の経緯①

PCB 製造開始・中止～PCB廃棄物特別措置法制定

1954年(昭和29年)	PCBの国内製造開始
1968年(昭和43年)	カネミ油症事件発生、PCBの毒性が社会問題化
1972年(昭和47年)	行政指導(通産省)により製造中止、回収等の指示

約30年間、民間事業者による処理施設立地が試みられるが、すべて失敗(39カ所で施設立地を断念)

11,000台
が紛失
(平成10年厚
生省調査)

2001年 スtockホルム条約(PoPs条約)の締結
平成40年までのPCB廃棄物処理を求められている

2001(平成13年) PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法の制定

環境事業団法の改正

PCB廃棄物の経緯②

2001年(H13)

PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法の制定
環境事業団法の改正

処理施設の整備に着手

2004年(H16)

日本環境安全事業株式会社(JESCO)の発足(環境事業団から引継ぎ)

微量PCB汚染廃電気機器等

高圧トランス・コンデンサ等

2004年(H16)	JESCO北九州事業所の操業開始	処理着手
2005年(H17)	JESCO豊田事業所、東京事業所の操業開始	
2006年(H18)	JESCO大阪事業所の操業開始	
2008年(H20)	JESCO北海道事業所の操業開始	

安定器等・汚染物

2009年(H21)	JESCO北九州事業所のプラズマ溶融炉操業開始	処理着手
------------	-------------------------	------

2002年(H14)	微量のPCBに汚染された絶縁油を含むものが存在することが判明	環境省が焼却実証試験
2003年 ~2005年	低濃度PCB汚染物対策検討会	
2007年	中央環境審議会 微量PCB混入廃重電機器の処理に関する専門委員会	
~2009年(H21)	無害化処理認定制度にPCB処理を追加	
2010年(H22)	無害化処理認定制度に基づく大臣認定(第1号)	