

国内のPCB廃棄物処理について

平成23年3月30日

環境省 廃棄物・リサイクル対策部

産業廃棄物課

PCBとは

- PCB (Polychlorinated biphenyl: ポリ塩化ビフェニル) は、水に溶けない、化学的に安定、絶縁性が良い、沸点が高いなどの性質を持つ、工業的に合成された化合物。
- また、PCBは人の健康・環境への有害性が確認され、分解されにくく、広範に環境中に残留していることが知られている。

- PCBは、絶縁性等の性質により、主として次の用途に使用。

- ・トランス用絶縁油、コンデンサ用絶縁油

- 高圧トランス (変圧器: 発電所、工場・ビルの受電設備、鉄道車両等で使用)

- 高圧コンデンサ (送配電網、工場・ビルの受電設備、工場等の省エネ設備で使用)

- 低圧トランス・低圧コンデンサ (家電製品や工場設備の部品等)

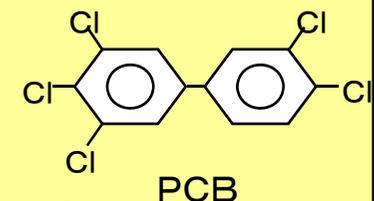
- 柱上トランス (配電用)

- ・熱媒体、潤滑油

- 化学製品などの製造工場の熱媒体、機械の高温用の潤滑油

- ・感圧複写紙

- PCBが塗布



PCB問題の経緯

- 1929年(昭和 4) 米国スワン社(後にモンサント社に合併)生産開始
- 1954年(昭和29) 国内生産開始(鐘淵化学工業、1969年に三菱モンサント)
- 1968年(昭和43) カネミ油症事件発生、PCBの毒性が社会問題化
- 1972年(昭和47) 行政指導(通産省)により製造中止、回収等の指示(保管の義務)
- 1974年(昭和49) 化学物質の審査及び製造等に関する法律制定・施行
(製造・輸入・使用の原則禁止)
- 1976年(昭和51) 廃棄物処理法の処理基準として高温焼却法を規定
- 1987年～89年 鐘淵化学工業高砂工場において液状PCB約5,500トン在高温焼却
(昭和62～平成元)
- 1992年(平成 4) 廃棄物処理法により特別管理廃棄物として指定
- 1998年(平成10) 廃棄物処理法の処理基準に化学分解法を追加(その後、順次追加)
- 2001年(平成13) 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)採択
- 2001年(平成13) 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
(7月15日施行)、環境事業団法の一部改正
- 2003年(平成15) PCB廃棄物処理基本計画の告示
- 2004年(平成16) 日本環境安全事業株式会社の発足

国際的な動き(POPs条約)

POPsとは

- ・Persistent Organic Pollutants(残留性有機汚染物質)
- ・難分解性、高蓄積性、長距離移動性、有害性(人の健康・生態系)、脂溶性を持つ物質

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)

- ・一部のPCB使用地域から、全く使用していない地域(北極圏など)への汚染の拡大が報告されたことなどを背景として、国際連合などを中心に、各国が協力して対策の取組を検討
- ・2001年5月にPOPs条約が採択され、2004年5月に発効(日本は2002年8月に条約締結)
- ・各国が講ずべき対策...製造・使用の原則禁止、非意図的生成物質の排出の削減、ストックパイル・廃棄物の適正管理及び処理、これらの対策に関する国内実施計画の策定 など

PCB廃棄物の早期処理の実現に向けて

PCBによる環境汚染の進行

- ・難分解で環境に蓄積する有害物質
- ・ダイオキシン類であるコプラナーPCBを含有
- ・魚介類の汚染を通じた人への健康影響の懸念

長期保管による紛失の懸念

- ・最大30年間の保管
- ・耐用年数の到来により数年で保管に移行
- ・保管の長期化によって、紛失などによる環境汚染が懸念

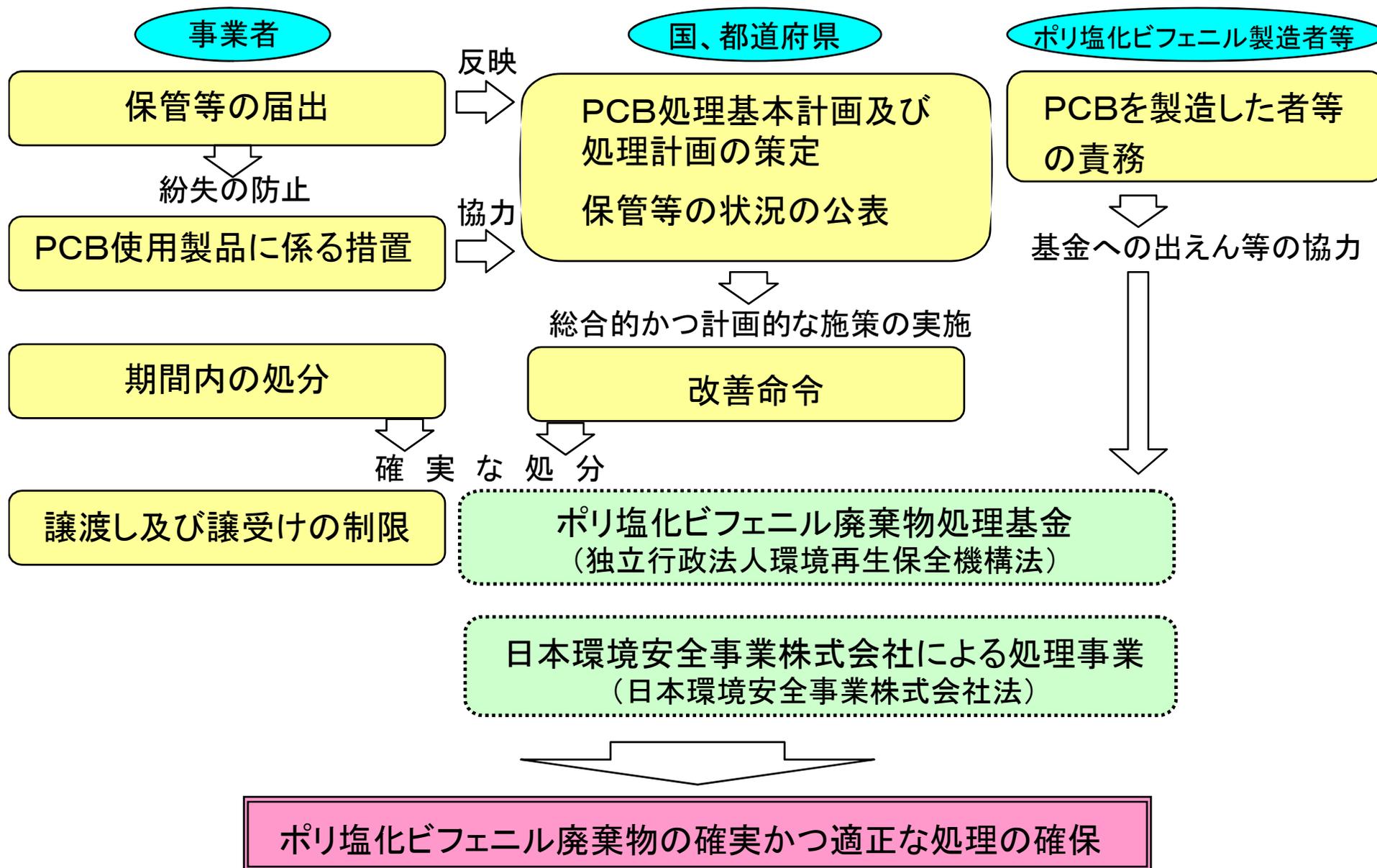
国際的な取組の必要性

- ・先進国の中でも処理が進んでいない日本
- ・POPs条約(2001年5月採択)による国際的な取組の促進

PCB廃棄物適正処理推進特別措置法の制定(平成13年) 環境事業団法の一部改正(平成13年)

- 保管・処理状況の届出の義務付け・公表
- 一定期間内処分の義務付け
- 国による広域的な処理体制の確保(処理基本計画の策定)
- 環境事業団(現:日本環境安全事業株式会社)による処理事業の実施
- 費用負担能力の小さい中小企業の処理の円滑な推進のための基金による助成

PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法の体系



PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(抄) ①

(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
(平成13年法律第65号、公布:平成13年6月22日、施行:平成13年7月15日))

1 目的

PCB廃棄物の保管、処分等について必要な規制を行うとともに、PCB廃棄物の処理体制を整備することにより、国民の生活の保護及び生活環境の保全を図る(第1条)。

2 事業者の責務

事業者は、PCB廃棄物を自らの責任において确实かつ適正に処理しなければならない(第3条)。

3 国の基本計画及び都道府県の処理計画

- (1)環境大臣は、ポリ塩化ビフェニル廃棄物(以下「PCB廃棄物」という。)の确实かつ適正な処理を総合的かつ計画的に推進するための基本的な計画を定めるものとする(第6条)。
- (2)都道府県は、国の基本計画に即して、その区域内におけるPCB廃棄物の确实かつ適正な処理に関する計画を定めるものとする(第7条)。

PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(抄) ②

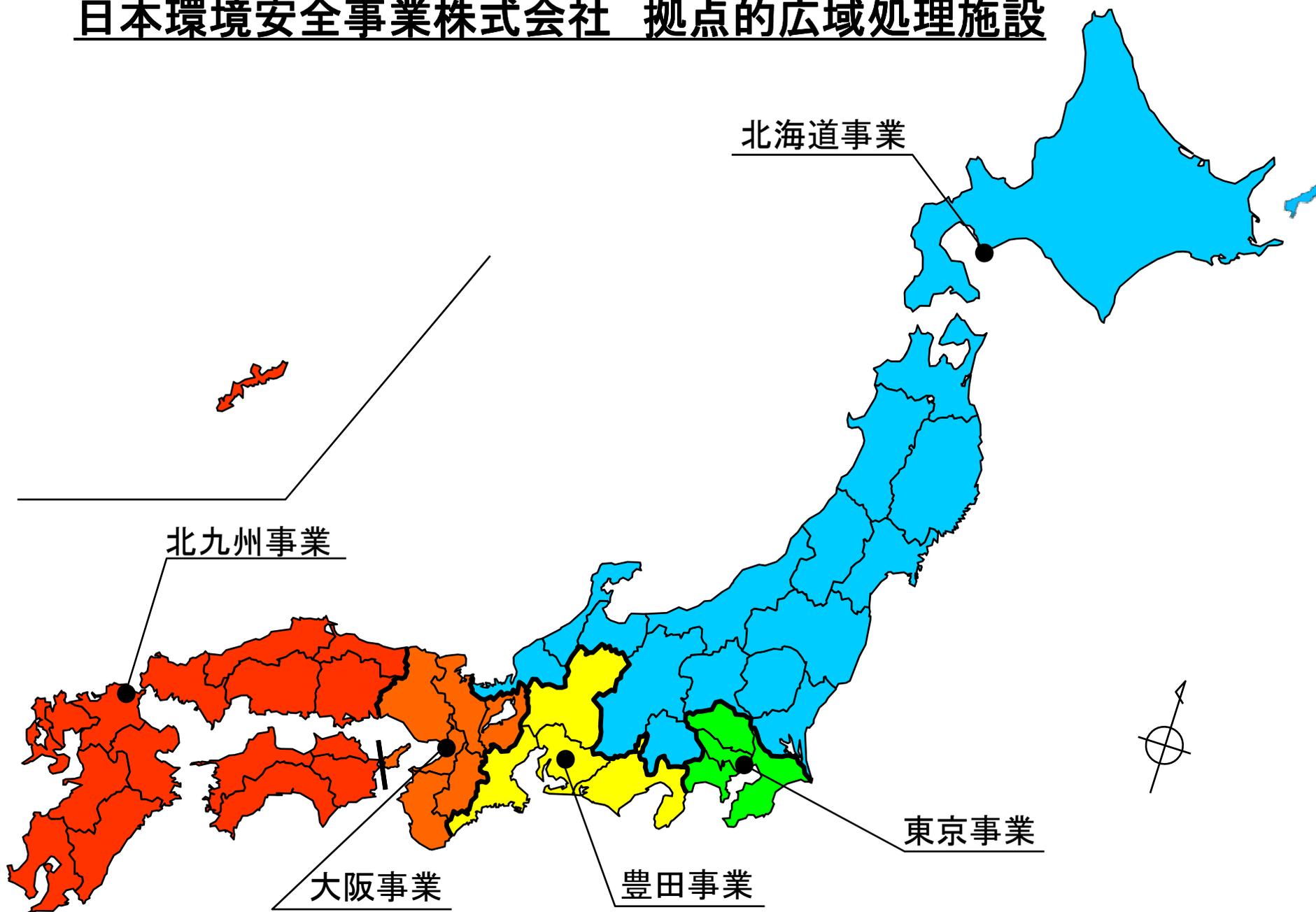
4 PCB廃棄物を保管する事業者に対する規制

- (1) 事業者は、そのPCB廃棄物を确实かつ適正に処理しなければならないものとし、毎年度、その保管及び処分の状況を都道府県知事に届け出ること(第8条)。
- (2) 事業者は、そのPCB廃棄物を、政令で定める期間(法施行の日(平成13年7月15日)から起算して15年)内に処分し、又は処分を他人に委託しなければならない(第10条)。
- (3) 何人も、PCB廃棄物の确实かつ適正な処理に支障を及ぼさない場合以外は、PCB廃棄物を譲り渡し、又は譲り受けてはならない(第11条)。
- (4) 環境大臣又は都道府県知事は、事業者が期間内にPCB廃棄物を処分しない場合には、事業者に対し、処分その他必要な措置を命ずることができること(第16条)。
- (5) 保管等の届出違反、期間内に処分しない場合の命令等に違反した者について所要の罰則を設けること(第24条～第27条)。

5 体制の整備

国は、PCB廃棄物の処理施設の整備を推進し、PCB廃棄物の确实かつ適正な処理の確保を図るために必要な措置を講ずるよう努めること(第21条)。

日本環境安全事業株式会社 拠点の広域処理施設



日本環境安全事業株式会社によるPCB廃棄物処理事業

事業名	北九州	大阪	豊田	東京	北海道
事業場所	北九州市 若松区 響町一丁目	大阪市此花区 北港白津 二丁目	愛知県豊田市 細谷町三丁目	東京都江東区 青海二丁目 地先	北海道室蘭市 仲町
対象地域	沖縄県・九州 中国・四国 〈17県〉	近畿 〈2府4県〉	東海 〈4県〉	南関東 〈1都3県〉	北海道・東北 甲信越 北関東・北陸 〈1道15県〉
処理開始	H16.12(1期) H21.7(2期)	H18.10	H17.9	H17.11	H20.5

PCB廃棄物の処理の推進

PCBを使用した 高圧トランス・コンデンサ等

PCB濃度が数十%~100%と
高い



トランス



コンデンサ

- ・JESCOが全国5箇所(北海道 室蘭・東京・豊田・大阪・北九州)で**化学処理**を実施中
- ・H16.12に北九州で最初の処理開始、H20.5の北海道で全5か所での操業開始

安定器、感圧複写紙などの 汚染物等

PCB濃度は低濃度から高濃
度まで広範囲



安定器



感圧複写紙

- ・JESCO北九州事業所でH21.7に**プラズマ溶融処理**を開始
- ・JESCO北海道事業所(室蘭)で施設整備に着手(H22.12~)

微量PCB汚染廃電気機器等

- ・PCBを使用していないとする高圧トランス等の絶縁油に微量(数ppm~数十ppm程度)のPCBが混入。
- ・電気機器が約450万台、OFケーブルが約1,400km存在すると推計

- ・JESCO以外の処理業者での処理可能性を検討するため、環境省が平成17年度から**焼却実証試験**を実施し、安全かつ確実に処理できることを確認
- ・中央環境審議会専門委員会で処理方策を検討し、平成21年3月に報告書のとりまとめ



- ・廃棄物処理法に基づく環境大臣の**無害化処理認定制度**の対象に追加(平成21年11月に関係省令・告示改正)
→民間業者による処理の推進

微量PCB汚染廃電気機器等の処理方策について①

(中央環境審議会専門委員会報告の概要(抜粋))

(1) 微量PCB汚染廃電気機器等の処分方法

- ・微量PCB汚染廃電気機器等に関する焼却実証試験において、确实かつ周辺環境へ影響を及ぼすことなく安全に分解されることを確認。
- ・従来の都道府県知事による許可に加えて、廃棄物処理法における無害化処理に係る特例制度を活用して、微量PCB汚染廃電気機器等に限り、環境大臣が微量PCB汚染廃電気機器等の処理業者について認定を行うことが適当。
- ・PCBの漏洩防止のための廃棄物の取扱方法や処分後に生ずる廃棄物の処理方法、処分状況、排ガスや維持管理の状況に関する情報公開の方法など、処分に当たり留意すべき事項をガイドラインとしてとりまとめ、広く周知することが適当。 など

(2) 収集運搬

- ・微量PCB汚染廃電気機器等の収集運搬に関するガイドラインを作成し広く周知を図ることが適当。 など

微量PCB汚染廃電気機器等の処理方策について②

(中央環境審議会専門委員会報告の概要(抜粋))

(3)測定方法

- ・微量のPCBが混入している可能性がある廃電気機器等について、絶縁油に含まれるPCB濃度の測定方法に関する検討を更に進め、短時間にかつ低廉な費用で測定できる方法の活用を図ることが適当。など

(4)その他留意事項

- ・微量PCB汚染廃電気機器等の保管状況や、使用後に適正に廃棄され、処分が行われること等について更なる把握を行い、全容を踏まえた計画的な処理体制の整備に努めることが適当。
- ・微量PCB汚染廃電気機器等の保管事業者等に対し、それらの適正な処理を促すことを目的として、微量PCB汚染廃電気機器等の適正処理の必要性等について周知することが適当。
- ・微量PCB汚染廃電気機器等の処理に関し、処理施設の周辺住民等の安心感を得ることを目的として、微量PCB汚染廃電気機器等の処理の必要性や安全性について必要な情報の提供を行うことなどにより、微量PCB汚染廃電気機器等の円滑な処理を図っていくことが適当。 など

微量PCB汚染廃電気機器等の処理体制の整備等 に関する環境省の取組

- ・廃棄物処理法の関係省令・告示等を改正し、同法に基づく無害化処理認定制度の対象に微量PCB汚染廃電気機器等を追加(平成21年11月)
→現在までに5件の申請があり、うち3件認定
- ・微量PCB汚染廃電気機器等の焼却処理や収集運搬に当たり留意すべき事項をまとめたガイドラインを策定(平成21年11月)
- ・絶縁油に含まれる微量のPCB濃度を短時間にかつ低廉な費用で測定できる方法(簡易測定法)の評価を行い、活用可能と評価された方法のマニュアルを策定(第1版:平成22年1月、第2版:平成22年6月)
- ・微量PCB汚染廃電気機器等及び微量のPCBを含む他の廃棄物の処理に関する実証試験を引き続き実施中

廃棄物処理法に基づく無害化処理認定制度

- 石綿が含まれている産業廃棄物など人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものについて、高度な技術を用いて無害化する処理を行う者を環境大臣が個々に認定する制度（平成18年の廃棄物処理法改正により導入）
- 認定を受けた者は廃棄物処理業及び処理施設設置に係る都道府県知事・政令市長の許可が不要
- 認定の対象となる産業廃棄物
 - ・廃石綿等、石綿含有廃棄物
 - ・微量PCB汚染廃電気機器等（平成21年11月追加）
- 認定に関する基準
 - ・無害化処理の内容に関する基準
 - ・無害化処理を行い、又は行おうとする者に関する基準
 - ・無害化処理の用に供する施設に関する基準

微量PCB汚染廃電気機器等に係る無害化処理認定事業者

