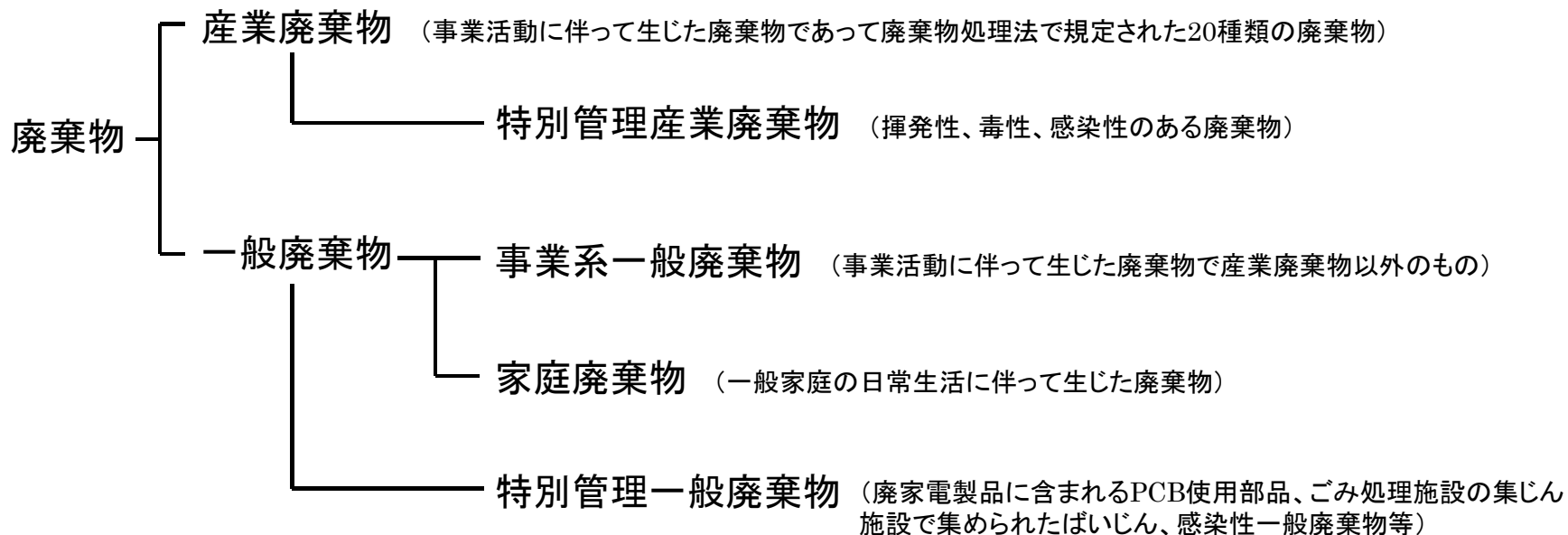


PCB廃棄物の調査方法について

(試料採取～分析方法～評価基準)

株式会社 島津テクニサーチ
岩田 直樹

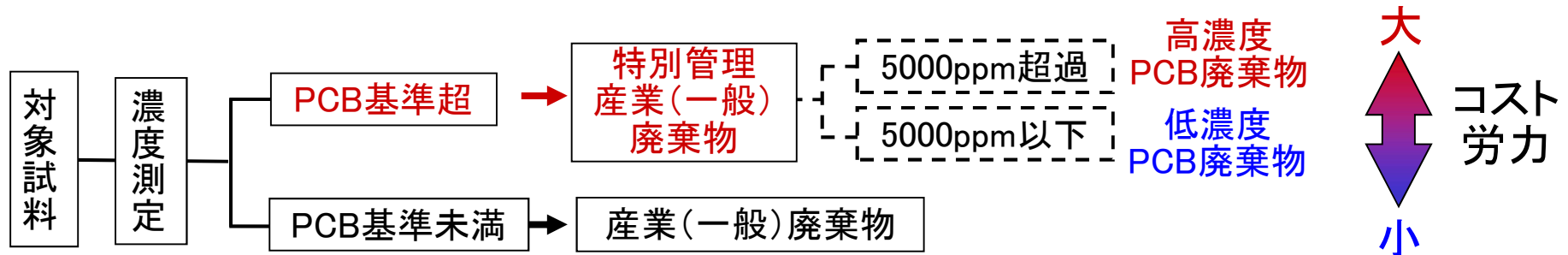
廃棄物の分類



PCB廃棄物の種類

特別管理 一般廃棄物	PCB 使用部品	廃エアコン・廃テレビ・廃電子レンジに 含まれるPCBを使用する部品
特別管理 産業廃棄物	特定有害 産業廃棄物	廃PCB等(廃PCB及びPCBを含む廃油) PCB汚染物 PCB処理物

PCB廃棄物の処理対応



基準に関しては、次ページ以降参照（基準値の明確ではないものもある）

PCB処理施設 (中間貯蔵・環境安全事業(株): JESCO)

安定器等・汚染物は、2か所に対応
北海道事業所(東京を包括)
北九州事業所(豊田、大阪を包括)

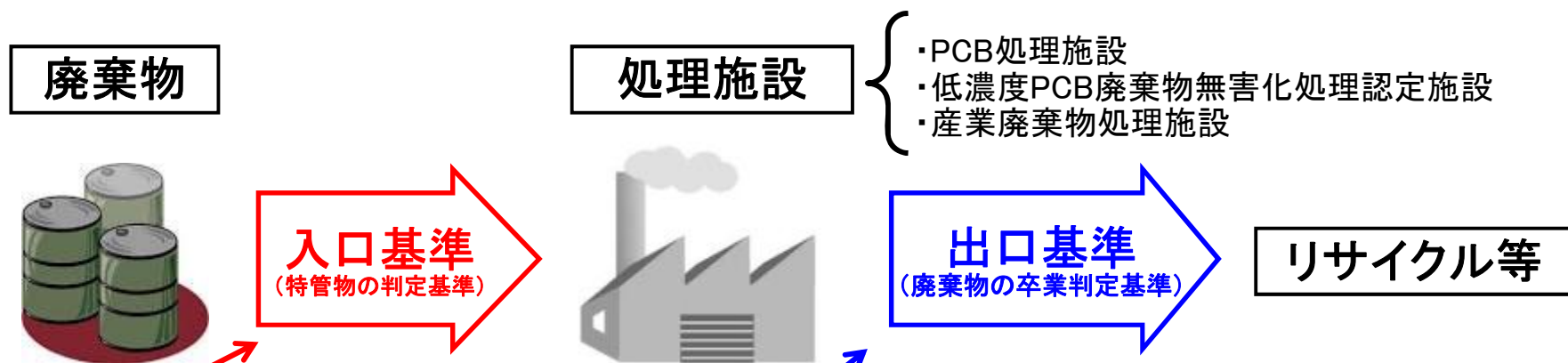
- 北海道事業所: 北海道室蘭市仲町
- 北九州事業所: 福岡県北九州市若松区警町一丁目
- 東京事業所: 東京都江東区青海三丁目地先
- 豊田事業所: 愛知県豊田市船谷町三丁目
- 大阪事業所: 大阪府大阪市此花区北港白津二丁目

低濃度PCB廃棄物 無害化処理認定施設

愛媛県廃棄物処理センター(愛媛県)、光和精鉱(福岡県)
クレハ環境(福島県)、東京臨海リサイクルパワー(東京都)
エコシステム秋田(秋田県)、神戸環境クリエート(兵庫県)
富山環境整備(富山県)、富士クリーン(香川県)、関電ジオレ(兵庫県)
三光(鳥取県)、杉田建材(千葉県)、JFE環境(神奈川県)
群桐エコロ(群馬県)、環境開発(石川県)、オオノ開発(愛媛県)
JX金属苫小牧ケミカル(北海道)、かんでんエンジニアリング(大阪府)
GE(大阪府)、ユナイテッド計画(秋田県)、エコシステム小坂(秋田県)
中部環境ソリューション(愛知県)、神鋼環境ソリューション(兵庫県)
北電テクノサービス(富山県)、エコシステム山陽(岡山県)、
水島エコワークス(岡山県)

2015年6月現在: 25施設

廃棄物としてのPCB判定基準



廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令

(昭和四十六年九月二十三日政令第三百号)

五 特定有害産業廃棄物

イ 廃ポリ塩化ビフェニル等

ロ **ポリ塩化ビフェニル汚染物** : 汚泥、紙くず、木くず、繊維くず、廃プラスチック類、金属くず、陶磁器くず、コンクリート
廃プラスチック類 ⇒ ポリ塩化ビフェニルが付着し、又は封入されたもの

ハ ポリ塩化ビフェニル処理物

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則

(昭和四十六年九月二十三日厚生省令第三十五号)

第一条の二 4 **ポリ塩化ビフェニル処理物に係る基準**

廃油: 0.5mg/kg以下(注)、廃酸又は廃アルカリ: 0.03mg/L以下、
廃プラスチック、金属くず、陶磁器くず: 0.03mg/kg以下 他: 検液に0.003mg/L以下

(注) 環産廃発第040217005号にて、
PCB廃棄物の基準として明記

PCB廃棄物の測定方法の一例

入口基準(特管物の判定基準)の測定方法

絶縁油中の微量PCBに関する簡易測定法マニュアル(第3版)
(平成23年環境省) ←絶縁油の簡易分析法

低濃度PCB含有廃棄物に関する測定方法(第2版)
(平成26年環境省) ←低濃度PCB処理施設で対応可否の判定分析

1. 紙くず、木くず、繊維くず、廃プラスチック類(含有量試験)
2. 廃活性炭(含有量試験)
3. 汚泥(含有量試験)
4. 廃プラスチック類(表面拭き取り試験)
5. 金属くず(表面拭き取り試験)
6. 金属くず(表面抽出試験)
7. コンクリートくず(表面抽出試験)
8. 塗膜くず(含有量試験)

測定法、基準値の
明確ではないものもある
⇒管轄の廃棄物行政への確認が重要

出口基準(廃棄物の卒業判定基準)の測定方法

「特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定の方法」
(平成4年厚生省告示第192号) ←PCB処理に係る卒業判定分析

別表第二 : 廃油中PCB分析方法(絶縁油の精密分析法)

別表第三の第一 : 洗浄液試験法

別表第三の第二 : ふき取り試験法

別表第三の第三 : 部材試験法

「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」

(昭和48年環境庁告示第13号) ←廃棄物埋立に係る判定分析(溶出試験)

工業製品としてのPCBの用途

用途大別		製品例・使用場所	銘柄*
絶縁油**	トランス用	ビル・病院・車両(地下鉄・新幹線ほか)・船舶などのトランス	KC-1000 Ar-T100
	コンデンサー用	蛍光灯・水銀灯の安定器用、冷暖房器・洗濯器・ドライヤー・電子レンジなどの家電用・モーター用などの固定ペーパーコンデンサー、直流用コンデンサー・蓄電用コンデンサー	KC-300,Ar-1242 KC-400,Ar-1248 KC-500,Ar-1254
熱媒体(加熱と冷却)**		各種化学工業、食品工業、合成樹脂工業などの諸工程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	KC-300,400 サントサーム
潤滑油**		高温用潤滑油・作動油・真空ポンプ油・切削油・極圧添加剤	KC-300,400,500
可塑剤	絶縁用	電線の被覆・絶縁テープ	KC-400,500,600
	難燃用	ポリエステル樹脂・ポリエチレン樹脂・ゴムなどに混合	KC-C
	その他	接着剤・ニス・ワックス・アスファルトに混合	
塗料・印刷インキ		難燃性塗料・耐蝕性塗料・耐薬品性塗料・耐水塗料・印刷インキ	KC-500,600,KC-C
複写紙		ノンカーボン紙(溶媒**)	KC-300
その他		紙などのコーティング・自動車のシーライト・陶器ガラス器の彩色・カラーテレビ部品・農薬の効力延長剤	KC-500,600 KC-Cなど

基準明確

基準不明確?

* KCはカネクロール、Arはアロクロール 主として両社のカタログによる。

** PCBそのものが使われる

日本では累計59,000トンが生産され、うち54,000トンが国内使用され、その3分の2は電気絶縁用

まとめ

- ▶ 絶縁油以外のPCB廃棄物調査では、PCB廃棄物となる基準値が不明確であったり、分析方法が明確に定まっていないものがある
- ▶ そのような場合は、廃棄物行政（環境省もしくはは地方行政）に調査方法及び評価方法を確認することが重要である
- ▶ 汚染物など保管数量の多い廃棄物を調査する場合は、試料代表性を十分加味し、調査が遂行できる方法を行政相談の上決定する必要がある