

低引火点成分混入PCB油の処理について

【経緯】

- PCBが使用禁止となった際に装置類を洗浄した溶剤等が混入しているPCB油については、使用された溶剤の影響で引火点が消防法上の危険物第四類第3石油類(70℃)以下のPCB油が存在している(以下「低引火点成分混入PCB油」という)。
- JESCO各PCB処理事業所は、主にトリクロロベンゼンが含まれるトランス油やコンデンサー油及び熱媒油を受け入れることを想定し、取扱い可能な危険物の数量(倍数)を定めており、引火点70℃未満の液体を受け入れる場合は指定数量の倍数が届出倍数を超える恐れがあり搬入できない。
- そのため、JESCO各処理施設に搬入する前に、低引火点成分を蒸留により除去するための技術の検討を行うとともに、スキームを整理した。

【作業の概要】

(1) 作業場所

保管事業場

(2) 作業実施者(発注者)

保管事業者

(3) 蒸留作業後の廃棄物の性状

①高濃度PCB油(引火点70℃以上)

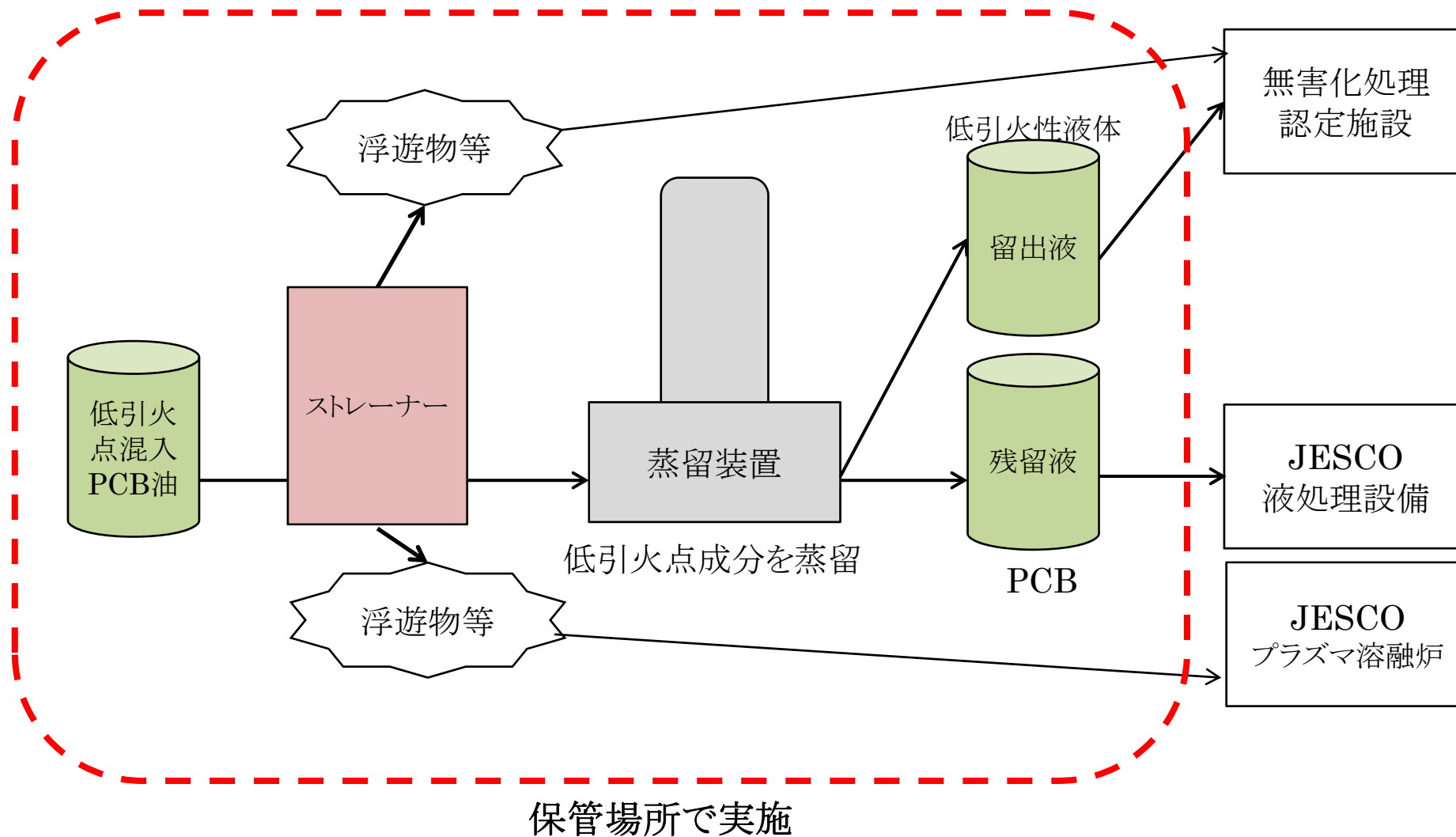
②低引火点成分混入液体(PCB濃度5,000ppm以下)

(4) 廃棄物の処理方法

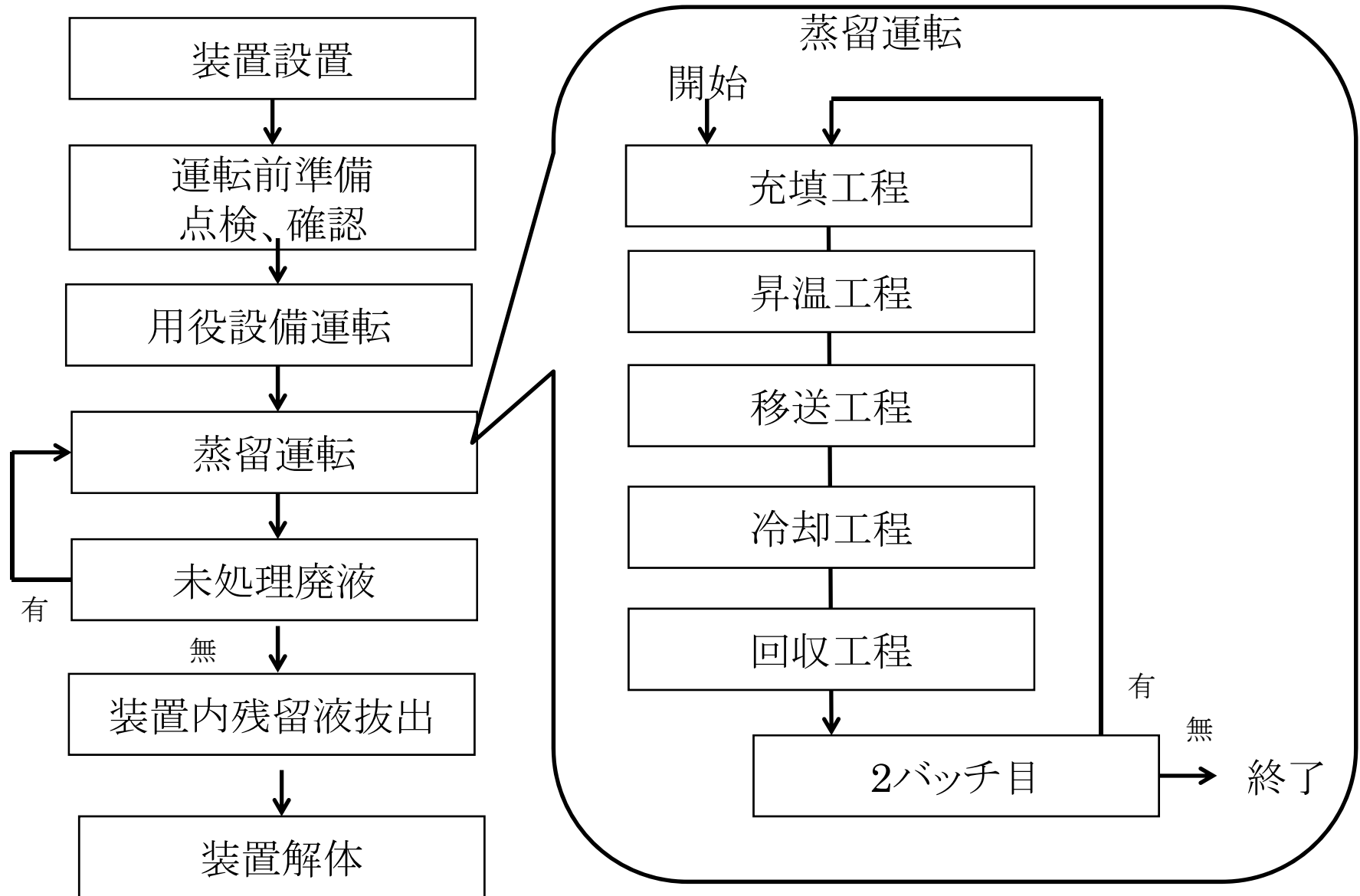
①についてはJESCO各処理事業所で無害化处理

②については無害化处理認定業者により焼却処理

低引火点成分蒸留作業イメージ

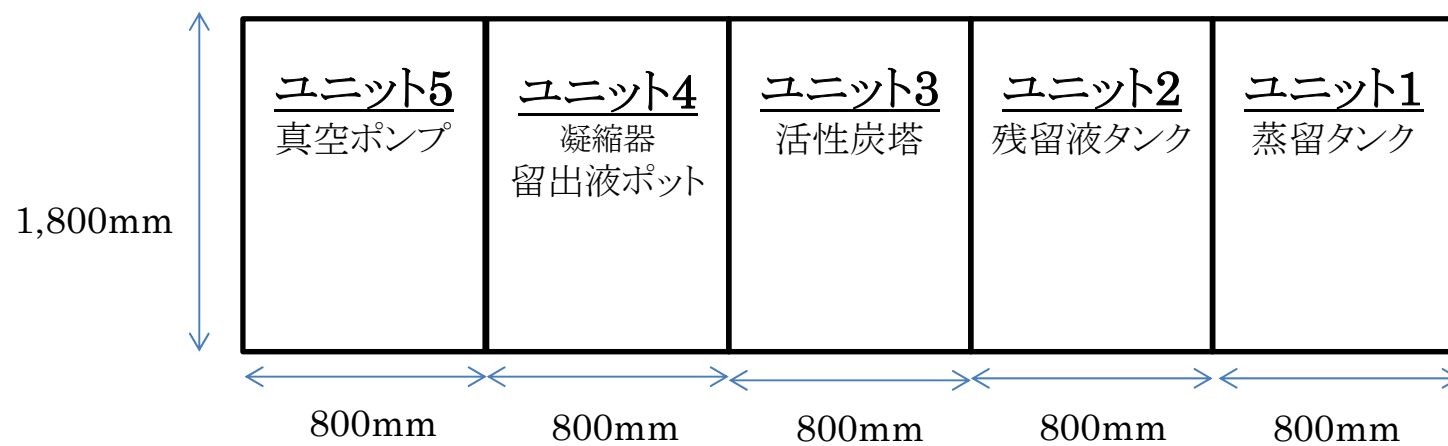


移動式蒸留装置運転概略フロー



蒸留作業の工程 (ドラム缶1本の場合)

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
装置・資機材搬入	■				
セッティング	■				
気密試験		■			
蒸留運転			■ ■		
サンプリング・分析				■	
撤収・原状復旧					■

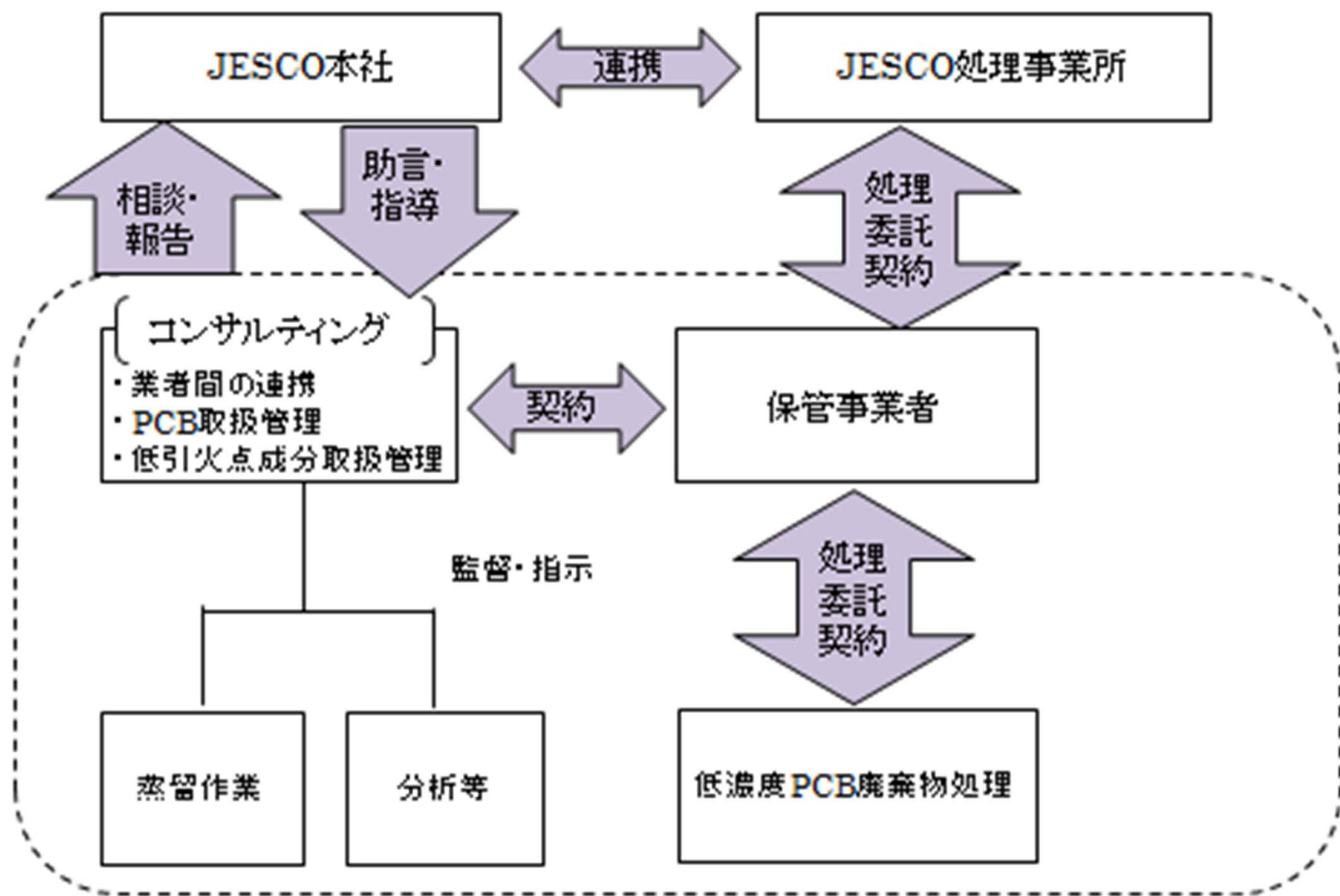


【性能及び特徴】

- 1日あたりの蒸留能力は200ℓ(100ℓ×2バッチ)。
- コンパクトなユニット型で、現地での組み立てが容易な移動型。
- ユニットの接続は作業場所に合わせたレイアウトが可能な構造。
- 各ユニットの寸法は、可能な限りの最小化・軽量化を図り、建屋の片開き扉(約900mm)からの搬出入が可能なサイズで製作。幅800mm×奥行800mm×高さ1,800mm。
- 塔槽類及び配管はSUS仕様。
- 蒸留作業に伴う反応生成物を発生させない。

【実施体制及び役割分担】

- 保管事業者が、知識・経験を有する業者に業務を発注。
- 保管事業者から作業の委託を受けた業者が、保管事業者の指示・監督のもと、JESCOが製作した装置により低引火点成分を蒸留する。
- ただし、現場作業の指示・監督を保管事業者のみで行うことは困難なため、支援体制としてPCB及び低引火点成分に関する高い知識及びPCB廃棄物の取扱いの経験を豊富に有する者のコンサルティングを受けることが適当。
 - ・PCB及び低引火点成分取扱管理
 - ・蒸留作業の性能・進捗状況管理
 - ・業者間の連携調整
 - ・その他蒸留作業の適正な実施に必要な業務



低引火点成分蒸留作業の実施体制及び支援体制 10

【実証試験結果及び課題】

(1) 結果

- 平成30年3月26日に北九州事業区域内においてPCB実液を使用した蒸留試験を実施。
- 対象物は200ドラム缶1本。PCB濃度71%、引火点63℃。
- 約2時間かけて150℃まで昇温し、留出液と残留液に分留。
- 結果：残留液の引火点114℃、留出液PCB濃度1,100ppm。
- 所期目標を達成したことを確認。

(2) 課題

- 複式ストレーナー付ノズルを備えていたが、ドラム缶底部に多量のおが屑が堆積していたため拔出作業に時間を要した。
- 性状を把握する方法の向上を検討。

低引火点成分蒸留試験結果

