

豊田 PCB 廃棄物処理施設の状況等報告について

- 1 東海4県内の処理困難物等の状況
- 2 分析試薬の管理について
- 3 PCBオンラインモニタリング装置の移設について

1 東海4県内の処理困難物等の状況

平成21年4月末時点でJESCOに早期(機器)登録が済んでいる東海4県内のコンデンサ総数は45,574台(試運転処理物588台含む)です。その中で処理困難物として分類される「海外製コンデンサ」「寸法外規格品コンデンサ」の地域別保管台数は以下の通りです。

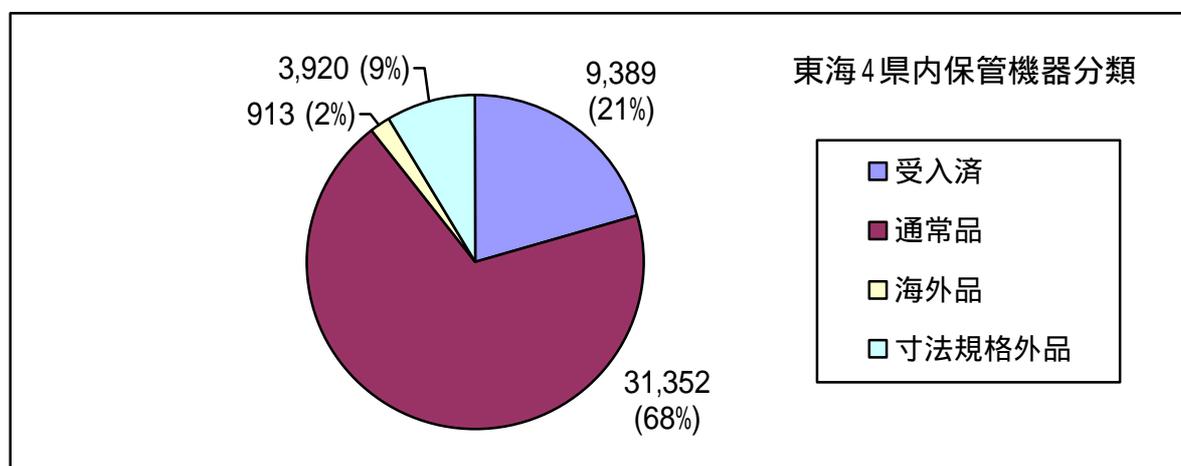
- ・ 海外製、受入寸法規格(高さ815mm、幅1030mm、奥行230mm上限)外のコンデンサ類については、現豊田施設のコンデンサ解体ラインにおける自動搬送装置等でハンドリングが困難なこと等から現在は受け入れを行っておりません。
- ・ 漏洩(にじみ)コンデンサは個別に現地確認が必要となり、補修が可能な機器については受け入れを行っていますので、分類上は通常品に含んでいます。

下記データは平成21年4月30日時点のデータです。

東海4県内保管分

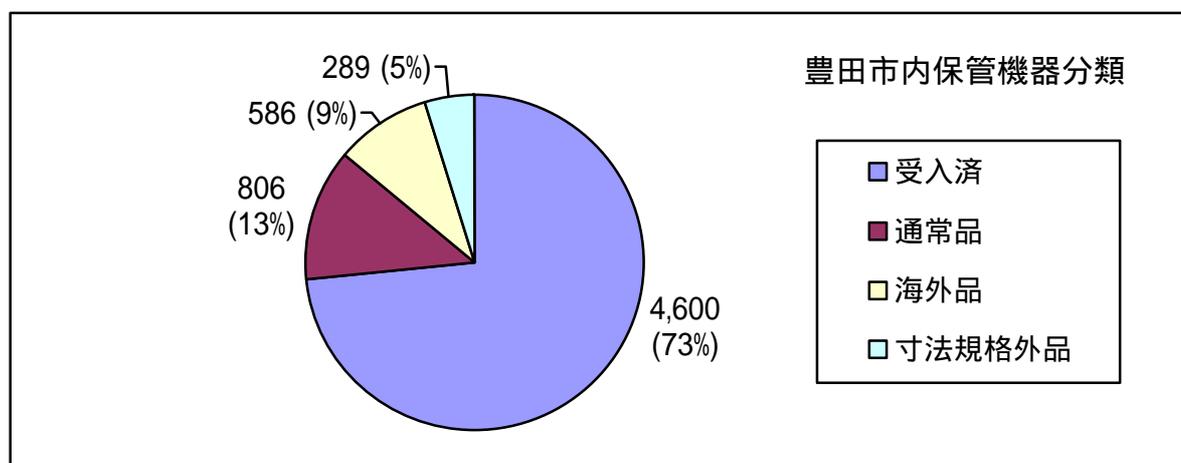
東海4県全体では45,574台のコンデンサが登録されています(試運転物含む)。

登録されている機器の分類は以下の通りです。



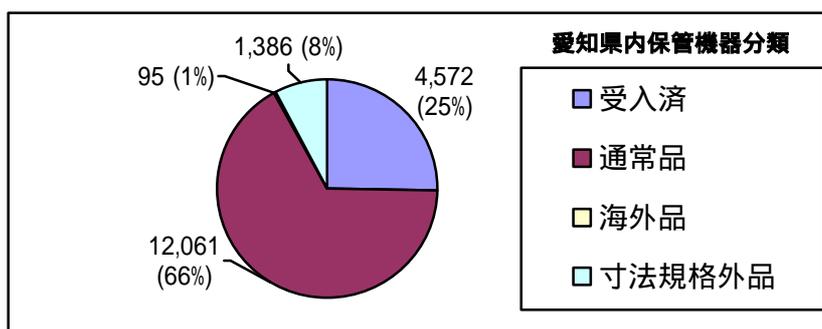
豊田市内保管分

豊田市内には6,281台のコンデンサが登録されています。登録されている機器の分類は以下の通りです。



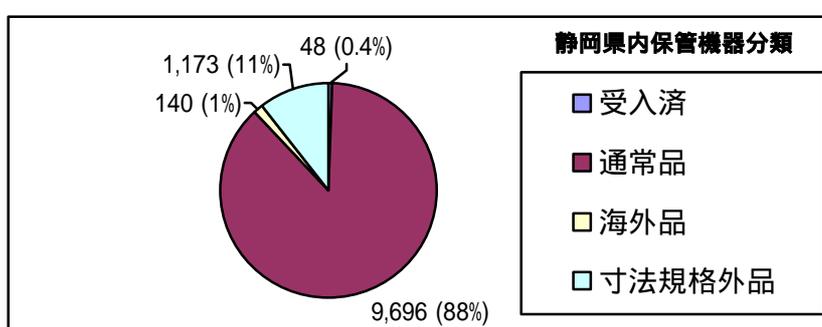
愛知県内保管分（豊田市分を除く）

愛知県内には 18,114 台のコンデンサが登録されています。登録されている機器の分類は以下の通りです。



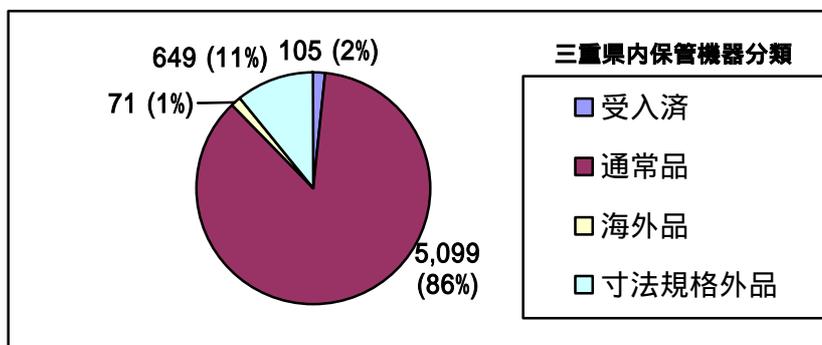
静岡県内保管分

静岡県内には 11,057 台のコンデンサが登録されています。登録されている機器の分類は以下の通りです。



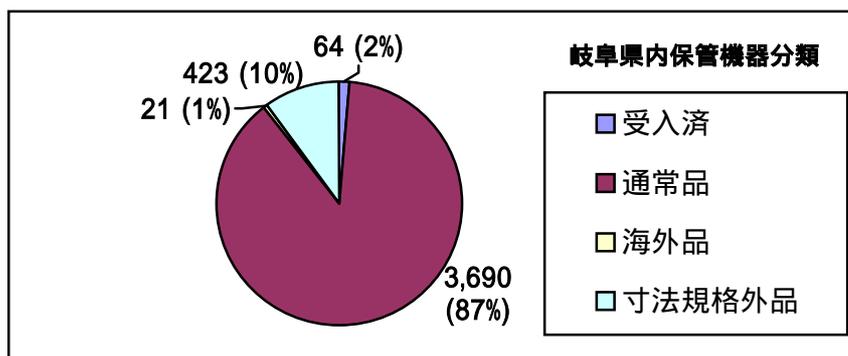
三重県内保管分

三重県内には 5,924 台のコンデンサが登録されています。登録されている機器の分類は以下の通りです。



岐阜県内保管分

岐阜県内には 4,198 台のコンデンサが登録されています。登録されている機器の分類は以下の通りです。



2 分析試薬の管理について

(1) 分析試薬の取扱い

豊田事業所分析室では、薬剤管理責任者を選任し、劇物、特定化学物質、有機溶剤、一般試薬の4種類に分け、保管・入出庫・廃棄等について各々作業手順書を作成し薬剤の管理を行っています。なお、毒物及び劇物取締法で定める「毒物」は使用していません。

(2) 分析試薬の種類

豊田事業所分析室で使用している分析試薬は次のとおりです。

劇物 ; (毒物及び劇物取締法)

トルエン、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、硫酸、二硫化炭素、過酸化水素、塩酸、メタノール
特定化学物質 ; (特定化学物質等障害予防規則)

PCB 標準液、ベンゼン

有機溶剤 ; (有機溶剤中毒予防規則)

アセトン、ノルマルヘキサン、トルエン (劇物と重複)

一般試薬 (劇物、特定化学物質、有機溶剤に該当しないもの)

無水硫酸ナトリウムなど、

(3) 劇物、特定化学物質等の管理

劇物、特定化学物質 (PCB 以外)、有機溶剤の管理は、次のように行っています。

鍵のかかる保管庫に保管し、入出庫時には該当「薬剤管理表」に入出庫月日・使用者・使用量を記入します。薬剤管理担当者は毎日作業開始時に「薬剤使用量調査記録」に在庫量を記入し、該当「薬剤管理表」と照合し確認を行う。また保管庫の鍵の管理は薬剤管理担当者が行います。

各分析操作で使用した使用済み薬剤の処分は定められた保管容器に保管し、産業廃棄物業者に払出しを行います。



(4) PCB 標準液の管理

PCB を自社分析するための PCB 標準液を使用していますが、その作成、管理は次のように行い、PCB 汚染が発生しないよう注意しています。

PCB 原液(100ppm)をヘキサンで希釈し GS/MS 用は標準液 1ppm、GC-ECD 用は標準液 2ppm を作成します。GS/MS、GC-ECD の標準物質の使用には更に希釈し各々0.04、0.5ppm の溶液を作成し、使用しています。この作業は年間1～2回程度です。

原液瓶の入出庫管理は劇物・特定化学物質と同じ管理方法を行っています。

標準液の使用量管理は「PCB 標準液管理・廃液管理記録表」に使用の都度、使用月日・使用者・使用量・残量を記入しています。

使用済みの原液瓶はヘキサンで洗浄を行い、指定の容器に保管しています。



3 PCBオンラインモニタリング装置の移設について

(1) 問題点の概要と原因推定

平成21年1月から、PCB オンラインモニタリング装置の1号機による6ラインの測定の内、第3排気系統ラインで「測定不能」の表示が続いています。その他のラインについては順調に測定を続けています。

なお、第3排気系統ラインは工程管理の一貫で測定し、その後、第1排気系統ラインに接続し、排気処理、オンライン測定及びセフティーネットとしての活性炭吸着槽後に排出し、**オンライン測定はオフラインでその値を確認しており**、排気に問題はありません。この接続については、すでに平成18年6月22日の豊田市PCB処理安全監視委員会に報告しています。

この表示異常の原因について、まず、PCB オンラインモニタリング装置そのものに関して昨年度2回の製造メーカーによるPCB オンラインモニタリング装置の分析状態の検査結果で、異常はないと報告されています。

したがって、表示異常の原因は、第3系統排気に含まれるPCB オンラインモニタリング装置の夾雑物(洗浄溶剤等)の影響であると考えられます。

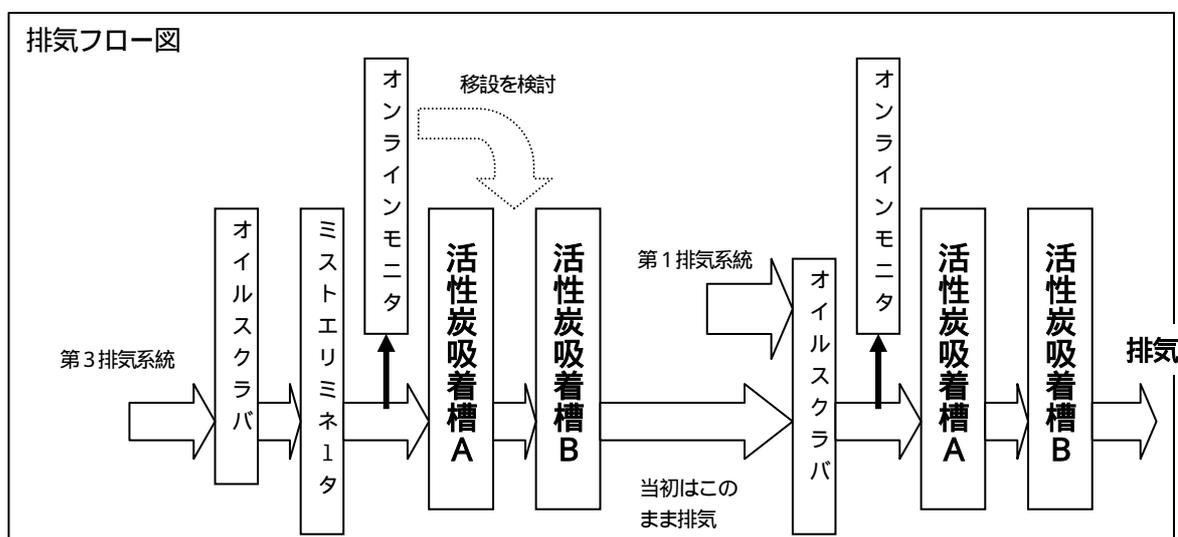
(2) 対応策

吸着管機能を追加し、PCBと夾雑成分を吸着させ、熱を加えながら脱離させ分析することで、夾雑成分の影響を緩和することが考えられますが、設置するにはスペースと大幅な設備改造が必要となり、大きなスペースの余地がない本施設では不可能です。

サンプルガスの希釈ガス流量を増加させ、夾雑成分の影響を緩和することが考えられます。しかし、すでに設計時の5倍ほどの希釈を実施しており、これ以上の増加は精度上困難です。

第3排気系統ラインの夾雑成分対策：夾雑成分を工程で使用しない又は使用量を少なくすることが考えられます。しかし、第3排気系統ラインには、超音波洗浄工程や攪拌洗浄で使用する洗浄溶剤、脱塩素化反応に使用する鉍物油、排気処理オイルスクラバに使用するスクラバ油のミストが混入しています。また、真空加熱により発生するタール分も夾雑成分となっています。安定操業が続いたことで、第3系統排気ラインの各所にこれらの油類やタール分が蓄積してきていることが測定不能表示の原因と考えられます。これらはPCB処理には不可欠又は排除出来ない物であり、なくす訳にはいきません。

最後の方法として、第3排気系統ラインのサンプルガス吸引場所を、下図のように夾雑成分の少ない場所に移設することが考えられます。この移設により、第3排気系活性炭吸着槽Aの処理能力を管理でき、活性炭により夾雑成分も除去されてオンライン分析が可能な状態となると考えられます。従って、このサンプルガス吸引位置の変更が現時点では最適な方法と考え、今年度中に移設を予定しています。



添付資料

事業部会 資料2 PCB オンラインモニタリング装置表示異常の原因と対応策について