

平成16年度の対象技術分野の追加について（案）

本モデル事業における平成16年度以降の実証試験の対象技術分野としては、化学物質に関する簡易モニタリング技術分野、ヒートアイランド対策技術分野（空冷室外機から発生する顕熱抑制技術）を追加することで、所要の準備・手続きを進めているところ。

今回、行政ニーズ等を踏まえ、新たに以下の技術分野を追加することを提案したい。

平成16年度に実証の対象とする技術分野（案）

VOC処理技術分野（ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術）【次頁参照】

（技術分野の内容）

めっき・金属加工業等において、金属類を脱脂、洗浄する際に利用するジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤（VOCの一種）による排ガスを浄化するための技術分野。

（対象となる技術の例）

金属類を脱脂、洗浄する際に利用するジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤について、凝縮法等により適切に処理する技術（装置）など。

参考：平成16年度環境技術実証モデル事業実施要領（案）（抄）

第3章 対象技術分野の選定

環境省は、環境技術実証モデル検討会及び分野別WGにおける議論を踏まえつつ、以下のよ
うな観点に照らし、実証モデル事業の対象となる技術分野を選定する。

- （1）開発者、ユーザー（地方公共団体、消費者等）から実証に対するニーズのある技術分野
- （2）普及促進のために技術実証が有効であるような技術分野
- （3）既存の他の制度において技術認証等が実施されていない技術分野
- （4）実証が可能である技術分野
 - 予算、実施体制等の観点から実証が可能である技術分野
 - 実証試験要領が適切に策定可能である技術分野
- （5）環境行政（全国的な視点）にとって、当該技術分野に係る情報の活用が有用な分野

VOC 処理技術分野（ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術）

1．ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤について

有機塩素系脱脂剤であるジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン（以下「ジクロロメタン等」という。）は、工業用の洗浄剤や脱脂溶剤などとして広く使用されている化学物質であり、いずれも人体に対する影響が懸念されている。

我が国における使用量は多く、平成13年度の化学物質排出移動量届出制度（P R T R）による届出結果によると、大気環境への排出量は、ジクロロメタンが約2万7千トン（第3位）、トリクロロエチレンが約6千3百トン（第6位）、テトラクロロエチレンが約2千3百トン（第12位）である。

これらの物質はいずれも揮発性有機化合物（VOC）であるため、大気中での光化学反応を通じて、光化学オキシダントや浮遊粒子状物質（SPM）の原因物質であると考えられている。

また同時に、これらの物質はいずれも有害大気汚染物質の中でも重点をおいて排出抑制に取り組む優先取組物質であり、特に、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては、人の健康被害を防止するためその排出又は飛散を早急に抑制する指定物質として抑制基準が定められている。

2．排出抑制の現状について

VOCの観点からは、工場・事業場からのVOCの排出抑制を行うため、大気汚染防止法の一部を改正する法律案を今通常国会へ提出しており、今後、その排出抑制を進めていくこととしている。

また、有害大気汚染物質の観点からは、これらの物質が優先取組物質（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては指定物質）であることから、今後とも、排出抑制を推進していくことが必要である。

3．今後の環境省における取り組みについて

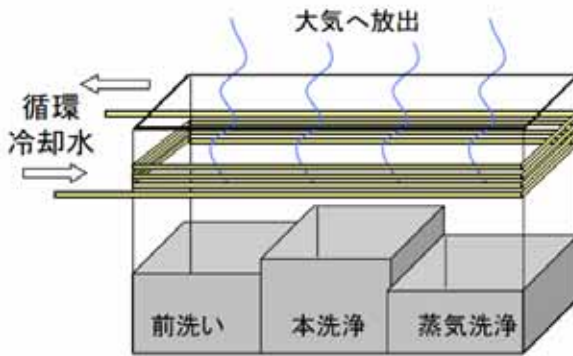
大企業では、設備のクローズ化等によって排出抑制が進んでいるが、中小企業においては、操業形態や経費の面から対策が遅れており、中小規模の工場・事業場から排出されるジクロロメタン等の削減のための推進策をさらに実施することが必要である。

近年、有機塩素系脱脂剤の性状に合致した処理技術を用いた処理装置の開発・実用化が進み、特に中小規模の工場・事業場において後付けで導入することが可能な小型処理装置の商品化も進みつつあるが、事業者から認知されていないことから、市場での普及が遅れているのが現状である。

そこで、ジクロロメタン等の有機塩素系脱脂剤の処理技術を、環境保全効果等に関する客観的な情報提供を行う本モデル事業の対象技術分野として取り上げ、技術実証を行うことで、排出抑制策の一助としたい。

<ジクロロメタン回収装置について>

ジクロロメタン洗浄槽について



3槽式ジクロロメタン洗浄槽

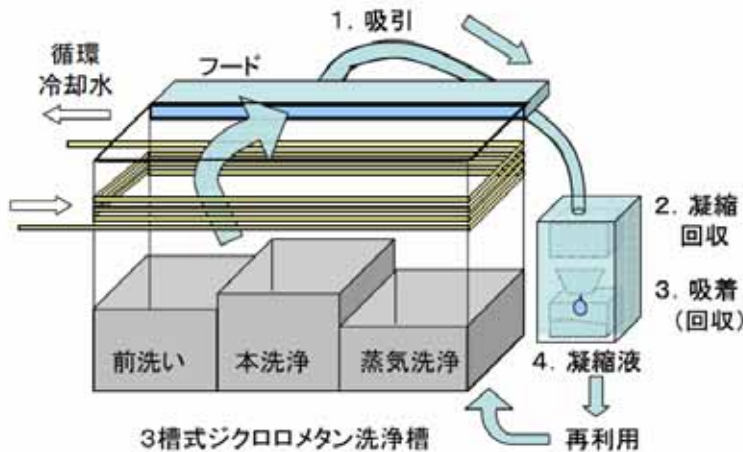


- 金属にメッキをする前に、表面の油脂・汚れを洗浄するためジクロロメタン、トリクロロエチレン等を使用している。
- 前洗い、本洗浄で対象金属を浸漬し、最後に加熱して発生したジクロロメタン蒸気で洗浄。

ジクロロメタンの放出状況

- 槽上部で循環水により冷却を行っているが、空気の気流等により蒸気が放出する。
- 各工程で金属を持ち上げた際にも大気への放出がある。

ジクロロメタン回収装置を使用した場合の例



回収方法

1. ジクロロメタン蒸気を吸引
2. 冷却により凝縮させる
3. 残りの希薄蒸気は活性炭で吸着・回収
4. 凝縮液を回収・再利用
発生蒸気は単一物質であるため回収後の再利用が容易である

ユーザーのメリット

- 作業者の暴露量が減少
- 回収したジクロロメタンの再利用でコスト削減が可能