

平成16年度の対象技術分野の追加について（案）

平成16年度の実証試験の対象技術分野として、これまでに 酸化エチレン処理技術分野、小規模事業場向け有機性排水処理、山岳トイレ技術分野、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）、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）を選定し、所要の準備を進めているところ。

今般、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としたい。

平成16年度に実証の対象とする技術分野（案）

非金属元素排水処理技術分野（ほう素等排水処理技術）（案）【別紙参照】

（技術分野の内容）

旅館業等のようにこれまで有機汚濁排水処理以外の排水処理を想定していなかった既存の事業場において、ほう素等の非金属元素を含む排水を処理するための技術分野。

（対象となる技術の例）

ほう素等の非金属元素について、凝集沈殿法やイオン交換法等の方法による、省スペース・低コストで、既存の排水系統に付置できる排水処理技術（装置）など。

参考1：平成16年度環境技術実証モデル事業実施要領（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

非金属元素排水処理技術分野（ほう素等排水処理技術）

1．ほう素・ふっ素について

ほう素化合物は、ガラス原料やほうろう、陶磁器の釉薬等に使用されるほか、ほう酸として医薬品、めっき溶剤、防腐剤・殺虫剤などとしての用途がある。環境中においては、河川水や地下水、土壌中に含まれており、特に火山地域で多く産出される。ほう素による人の健康影響としては、高濃度の摂取による嘔吐、腹痛、下痢及び吐き気などの症例が報告されている。

ふっ素化合物は、ガラス加工や電子工業等において使用されるほか、ふっ素樹脂等としても幅広く用いられる。また、環境中においては、河川水や地下水、土壌中に含まれており、特に温泉、鉱泉ではふっ素濃度が高くなる。ふっ素による人の健康影響としては、飲用水としての過剰なふっ素の摂取による斑状歯の発生が知られている。

ほう素・ふっ素とも、人の健康への影響が認められることから平成 11 年に水質環境基準に設定され、平成 13 年より排水規制を実施している。

わが国における使用量は多く、平成 14 年度の化学物質排出移動量届出制度（PRTR）における届出結果によると、公共用水域への届出排出量は、ふっ化水素及びその水溶性塩が約 2 千 9 百トン（第 1 位）、ほう素及びその化合物が約 2 千 4 百トン（第 2 位）となっており、この 2 物質で公共用水域への総届出排出量の約 44%を占めている。

2．排出抑制の現状について

平成 13 年度より水質汚濁防止法の特定事業場について、ほう素及びその化合物は 10 mg/L（海域を除く）、ふっ素及びその化合物は 8 mg/L（海域を除く）の一律排水基準を定め排水規制を実施している。

なお、これらの排水基準をすべての工場等に直ちに適用するには、特に小規模かつ零細な事業者に対して多大なコスト負担となる場合があるため、平成 13 年の排水規制開始時より一部の業種については暫定排水基準を設定している。平成 16 年にはさらにその一部について、適用可能な排水処理技術や排出実態を調査した上で暫定排水基準を一部強化し、延長を行っている。

旅館業等第 3 次産業の業種においては有害物質除去を目的とした排水処理施設の設置経験がないことも多く、温泉を使用する旅館業については排水処理施設の普及が遅れているため、ほう素・ふっ素とも暫定排水基準は強化せずに延長を行った。

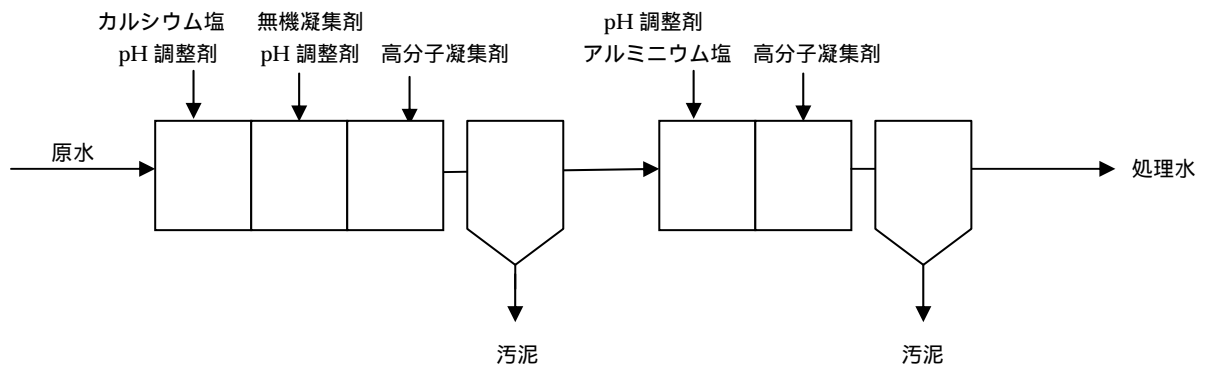
3．今後の環境省における取り組みについて

製造業等第 2 次産業においては、これまでも排水中の有害物質を除去するため、凝集沈殿法等による処理を実施しており、新たな物質に対する処理についても既存の施設を活用するなど、有害物質処理のノウハウをもっているが、温泉を使用する旅館業等第 3 次産業においてはこれまで有害物質除去を目的とした排水処理施設の設置経験がないことも多く、優れた排水処理技術が開発されてもなかなか導入に踏み込めないでいる事業場が多い。

一方、近年、小規模排水向けの省スペースで、低コストな処理技術が開発されているが、

特に対象となる事業場の多い第 3 次産業の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。

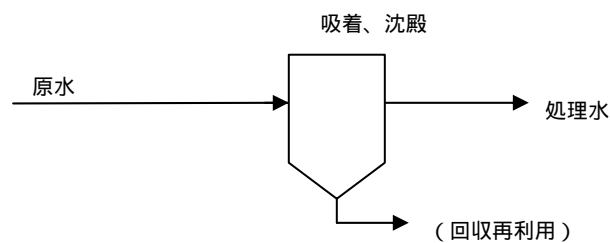
そこで、非金属元素排水処理技術（ほう素等排水処理技術）を、環境保全効果等に関する客観的な情報提供を行う本モデル事業の対象技術分野として取り上げ、技術実証を行うことで、排水処理施設の導入促進及び環境基準の達成を図っていく。



製造業等でよく利用される処理法

薬剤を多く使用する、 汚泥が発生する、 工程が多い。

コスト、手間、設置面積が大きくなり、小規模事業場等への適用は難しい



対象となる技術の例

処理過程が少ない、 薬剤を多く使用しない、 汚泥が少ない。

コスト、手間が少なく、排水処理未導入事業場や小規模事業場にも導入しやすいもの