

平成 16 年度環境技術実証モデル事業対象技術分野について

平成 16 年 7 月 13 日
環 境 省

環境省では平成 15 年度より、環境技術実証モデル事業（以下、「モデル事業」という。）を実施しているところです。モデル事業は、既に適用可能な段階にありながら、環境保全効果等についての客観的な評価が行われていないために普及が進んでいない先進的環境技術について、その環境保全効果等を第三者が客観的に実証する事業をモデル的に実施することにより、環境技術実証の手法・体制の確立を図るとともに、環境技術の普及を促進し、環境保全と環境産業の発展を促進することを目的とするものです。平成 15 年度においては、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技術分野、山岳トイレ技術分野を技術実証の対象技術分野として事業を実施しており、平成 16 年度についても、この 3 分野に加えて、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計脱脂剤処理技術）を対象技術分野とする旨、お伝えしているところです（平成 16 年 2 月 5 日付環政総発第 040205002 号及び平成 16 年 5 月 14 日付環政総発第 040514004 号）。

この度、環境省では、下記の通り、実証対象技術分野の追加を行うことを決定いたしましたので、お知らせ致します。

（モデル事業について、詳しくはホームページ <http://etv-j.eic.or.jp/> をご覧下さい。）

記

平成 16 年度より新規に実証の対象とする技術分野（今回追加分）

非金属元素排水処理技術分野（ほう素等排水処理技術）（別紙 1 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。

（想定される技術の例）

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年度の対象技術分野)

(1) 酸化エチレン処理技術分野

(技術分野の内容)

製造業や医療機関等において、滅菌のために使用されている酸化エチレンガス(大気汚染防止法における有害大気汚染物質の中の優先取組物質・PRTR法における特定第一種指定化学物質)を浄化するための技術分野。

(対象となる技術の例)

酸化エチレン滅菌装置からの排ガスを、燃焼、酸化触媒反応、加水反応等の方法により適切に処理する技術(装置)など。

(2) 小規模事業場向け有機性排水処理技術分野

(技術分野の内容)

小規模事業場(日排水量50m³以下を想定)の厨房から排出される有機性排水を処理するための技術分野。

(対象となる技術の例)

厨房からの有機性排水を、生物学的または物理化学的処理により適切に処理する技術(装置・プラント)など。

(3) 山岳トイレ技術分野

(技術分野の内容)

山岳部等下水・排水管、電気等のインフラが未整備の地域において、公衆が利用する便所のし尿を処理するための技術分野。

(対象となる技術の例)

非放流式で、し尿を生物学的処理、化学的処理、物理学的処理、もしくはその組合せにより適切に処理するし尿処理技術(装置)など。

(4) 化学物質に関する簡易モニタリング技術分野

(技術分野の内容)

環境中の化学物質のうち、特に公定法が定められていない物質等を対象とした測定を、通常実施されている手法より簡易的に実施する技術。

(想定される技術の例)

PRTR法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)対象物質、内分泌攪乱作用が疑われる化学物質等を対象とした抗原抗体反応技術を応用した酵素免疫法、蛍光免疫法等による簡易分析法。

(5) 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)
(技術分野の内容)

多くの建物に付帯している空冷室外機から発生する顕熱を抑制することにより、ヒートアイランド対策を行うための技術分野。

(想定される技術の例)

空冷室外機へ水を噴霧すること等により、水が蒸発するときの潜熱を利用して、冷却効果を高め、室外機から発生する顕熱を抑制する技術(装置)など。

(6) VOC 処理技術分野(ジクロロメタン等有機塩素計脱脂剤処理技術)
(技術分野の内容)

鍍金(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。

(想定される技術の例)

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計脱脂剤について、凝集法等により適切に処理する技術(装置)など。

(7) 非金属元素排水処理技術分野(ほう素等排水処理技術)
(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。

(想定される技術の例)

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。

本件担当問い合わせ先

〒100-8975 東京都千代田区霞ヶ関 1-2-2

環境省総合環境政策局

環境研究技術室 上田、安部

電話：03-3581-3351(内 6244)、03-5521-8239(直通)

FAX：03-3593-7195

e-mail：etv@env.go.jp

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。

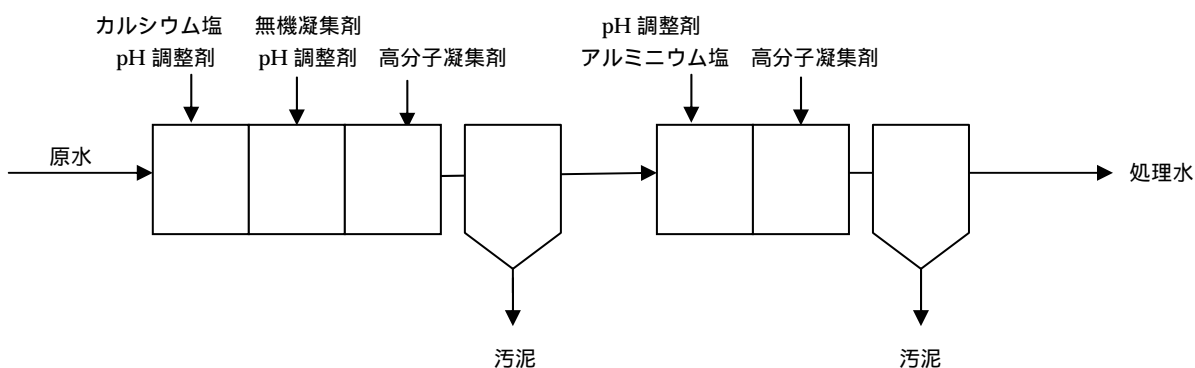
3. 今後の環境省における取り組みについて

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。

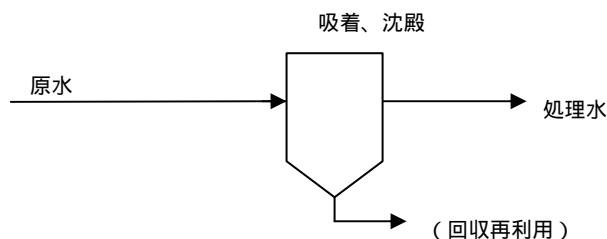
そこで、非金属元素排水処理技術（ほう素等排水処理技術）を、環境保全効果等に関する客観的な情報提供を行う本モデル事業の対象技術分野として取り上げ、技術実証を行うことで、排水処理施設の導入促進及び環境基準の達成を図っていく。



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