

環境技術実証モデル事業検討会  
湖沼等水質浄化技術ワーキンググループ会合（第 1 回）  
議事概要

1. 日時：平成 17 年 2 月 8 日（火） 13：30～15：30
2. 場所：経済産業省別館 8 階 846 号会議室
3. 議題
  - （1）環境技術実証モデル事業について
  - （2）自治体調査の結果等について
  - （3）湖沼等水質浄化技術について
  - （4）実証試験要領（案）について
  - （5）今後の検討スケジュール（予定）について
  - （6）その他
4. 出席検討員 岡田光正（座長に選出）、島谷幸宏、田中仁志、福島武彦、水口定臣
5. 配布資料
  - 資料 1 環境技術実証モデル事業の概要
  - 資料 2 環境技術実証モデル事業実施要領
  - 資料 3 平成 17 年度の対象技術分野の追加について
  - 資料 4 全国環境研究所アンケート結果
  - 資料 5 自治体における取り組み等の紹介
  - 資料 6 湖沼等水質浄化技術について
  - 資料 7 湖沼等水質浄化技術実証試験要領（第 1 次案）
  - 資料 8 今後の検討スケジュールについて（予定）参考資料
  - 1 モデル事業実施体制
  - 2 環境技術実証モデル事業の流れ
  - 3 環境技術実証モデル事業検討会設置要綱
  - 4 同 湖沼等水質浄化技術ワーキンググループ会合設置要綱
  - 5 実証試験要領のイメージ
  - 6 環境技術実証モデル事業パンフレット
6. 議事  
会議は公開で行われた。

#### 開催の挨拶等

##### 【事務局（太田課長）】

- ・ 湖沼の水質環境基準の達成状況は平成 15 年度でまだ 50% 台半ばとまだ低い状況で

あり、環境省では、環境基準の設定と水質モニタリングの強化に加え、流入汚濁負荷の発生源対策等に取り組んでいる。しかし、湖沼水質の改善は不十分で、近年は流入負荷削減と併せて、湖沼内の直接浄化についても積極的に取り組む必要があると指摘を受けたところである。

- ・ 先月 28 日に、湖沼環境保全制度のあり方について、中央環境審議会より答申を受け、面源対策の充実や住民参加の視点とともに自然浄化機能の活用を強く求められたところである。また、湖水を現場で直接浄化する技術も数多く提案され、実用化段階に至っているものも多いと聞いており、こうした技術の積極的活用が湖沼の水質浄化の鍵になると考えている。本技術実証分野では、自然機能等を活用した湖沼の水質浄化によって、湖沼の水環境保全に資することができると考えており、検討員の皆様におかれましては、ご専門の立場から忌憚のないご意見を頂戴したい。
- ・ 事務局より、検討員と事務局の紹介が行われた。
- ・ 事務局により、資料の確認が行われた。
- ・ 事務局より、岡田検討員に座長就任が依頼され、全検討員の承認を得た。

#### 【岡田座長】

- ・ 昨年度、有機性排水処理技術分野ワーキンググループの検討員を務めた。本実証事業によって、埋もれた技術、評価されていない技術が世に出ていく効果を実感した。中小企業の技術は、新規性があるにも関わらず実績がないために導入が進まない、という悪循環を抱えている。本事象はこの課題解決に資するものである。
- ・ この実証事業は、自治体を中心に進行する。各都道府県の環境研・公害研は、これまで長く規制行政を担当する立場であった。現在では、技術開発・評価という役割も果たすようになってきている。本事業はこの点でも時勢に一致している。
- ・ 小さい池・湖沼は市民の目に触れることが多い水域であり、これまでも様々な地域で浄化の取り組みが行われてきたが、成果の上がらなかった技術も多い。本技術分野に対するニーズは高いと言える。
- ・ 湖沼を対象とする浄化技術は多種多様であり、評価も困難が予想される。さらに、なかには不確かなものも見られる。検討員には以上を念頭においたうえで、忌憚のない意見を頂戴したい。

#### (1) 環境技術実証モデル事業について

- ・ 事務局より、資料 1、資料 2、資料 3 に基づき説明が行われた。

#### (2) 自治体調査の結果等について

- ・ 事務局より、資料 4 に基づき説明が行われた。

- ・ 冠地氏により、資料5に基づき説明(広島県における取り組み紹介)が行われた。
- ・ 水口検討員より、資料5に基づき説明(愛媛県における取り組み紹介)が行われた。

#### 【福島検討員】

- ・ (事務局に対し)愛媛県では、設置費用等は事業者負担と想定しているとのことだが、本事業における分析費用についてはどうか。そもそも本事業では、費用負担についてどのように定めているのか。

#### 【事務局(野口)】

- ・ モデル事業期間中は、試料採取や分析費用は、全額環境省からの委託費で手当てして、実証機関となる地方公共団体等が支出することとなっている。将来の費用負担については、別途技術実証モデル検討会等(親検討会及び事業効果WG)で検討中であるが、実証委員会費用等は環境省予算で手当てしつつ、分析等の実費について手数料を徴収するような方法を念頭に置いている。

#### 【福島検討員】

- ・ 実証に際して必要な費用は全部環境省が捻出するというのか。それとも上限があるのか。

#### 【事務局(野口)】

- ・ 対象技術によって実証試験に必要な費用は極端に違うと考えている。「DOを改善する技術」であれば、DOだけ測定すれば十分かも知れないが、「アオコの発生抑制技術」であればそれとは異なる実証項目・試料採取頻度設定が必要だろう。
- ・ 対象水域によっても実証費用は異なるので、すべての実証機関に一律の委託費を支払うことは難しい。事務局では、対象技術をある程度グループ分けし、技術カテゴリー毎に実証機関を定めようと考えている。そうすれば、実証機関毎にある程度の精度で実証項目・頻度等がわかるので、委託契約もやりやすいし、適切な費用計上ができて、限られた予算を有効に使えると考えている。

#### 【島谷検討員】

- ・ (事務局に対し)本ワーキンググループでは何を検討するために、自治体に発表(資料5説明)を依頼したのか。

#### 【事務局(野口)】

- ・ 実証試験要領の内容についてより具体的に検討していただくため、いわば、実地の勘所を押さえて頂くため、地方公共団体で、実際になされていることや、必要だと

考えていることなどについて、例示的に説明頂くのが近道であると考えて、2県にお願いをして、説明して頂いた。

**【岡田座長】**

- ・（事務局に対し）資料4のアンケートは何を目的に実施したのか。

**【事務局（宗像）】**

- ・自治体が湖沼浄化について取り組む際、どのような水域を対象とするのか、また何を目的とした浄化を行うのか、具体的な実証項目としては何を期待するのか、確認することが目的である。アンケート結果では、対象水域としてため池等の小さな水域が多くあがっている。本アンケートによって、自治体における湖沼浄化ニーズを確認できたと考えている。今後は、湖沼浄化に関するロードマップづくりが重要であると考えている。

**【岡田座長】**

- ・（事務局に対し）この事業は何年計画なのか。

**【事務局（上田）】**

- ・国庫から自治体に委託費を支払う期間は、立ち上げ後2年間としている。3年目以降は、自治体が希望すれば、環境技術開発者から手数料を得ながら、事業を継続できるよう、現在検討中である。

**【島谷検討員】**

- ・（広島県に対して）一つのため池で複数の技術を試験することを想定しているのか。

**【冠地氏】**

- ・隔離水塊を設けるお金があればそうしたい。隔離水塊は、一区画当たり100万円程度の費用を要する見込みなので、実際にどの程度まで設置できるか、結論を出すことは難しい。

**【島谷検討員】**

- ・隔離水塊実験においては、コントロールの設置は重要である。環境技術開発者から、適切な実験が行われなかったという、不満が出るかも知れないからだ。

**【田中検討員】**

- ・（広島県に対して）底質調査も考えているとのことだが、どの程度の深さで調査す

ることを想定しているのか。採取方法も、コンポジットサンプリングやセジメントトラップの設置が考えられるが、この方法は時間がかかる。

【冠地氏】

- ・ 表層を採取する方法を採用する予定である。

(3) 湖沼等水質浄化技術について

- ・ 事務局より、資料6に基づき説明が行われた。

【水口検討員】

- ・ 技術のデータを検証し、効果の有無を見るという考え方に基づけば、ラボ実験や小規模水域での試験という選択肢もあるだろう。しかし資料4からわかるように、自治体は十分な時間があるならば、大規模な水域の浄化を希望している。これまで小規模実験は多く行われてきたが、その成績が良いからといって、大規模な水域でも通用するかということそうではなかった。大規模な水域での実験が必要である。ため池よりもダム湖のように大きなところを対象にしたい。

【冠地氏】

- ・ 衛生問題や害虫の問題等、ため池にも特徴的な苦情がある。対象水域の大きさだけで議論することはできない。

【水口検討員】

- ・ 愛媛県でも小規模水域での問題を抱えているが、小規模水域でうまくいっても、大規模水域で通用しないという点で行き詰まりを感じている。環境基準の達成という点で見れば、やはりダム湖等の大規模水域における技術実証が重要であろう。

【岡田座長】

- ・ 本実証事業では、大規模水域を対象外にするという前提ではないと理解している。

【事務局（宗像）】

- ・ 資料6の冒頭にあるように、平成17年度は本技術分野の初年度である。技術評価ももちろん、この事業のスキームが湖沼浄化で十分機能するのかを、単年度で検証したい、と考えていた。そのために、取り組みやすい水域で、科学的実証が容易な技術から対象にしていきたいと考えてきた。事業スキームが確認でき次第、技術・水域とも対象を随時拡大する、という方針である。

【島谷検討員】

- ・ どのような観点から実証すべきなのか、資料6の論点1はもう少し整理したほうがよいだろう。実証対象機器をスケールアップした際の実地への適用可能性、既存の技術との比較、費用をどのように捉えるのか、等の論点に分けることが考えられる。また曝気循環による浄化を隔離水塊で行えば、浄化能力を過大に評価することにもなりかねない。このような場合はシミュレーションを取り入れることもありうるのではないか。

【事務局（宗像）】

- ・ 実証項目については、実証試験要領において判断基準を設けるべきであると考えている。

【福島検討員】

- ・ 技術選定や運用においても、かなり融通を持たせなければならぬだろう。細かいところをつめすぎでは、対応できない浄化技術が出てくるのではないか。対象技術を広く捉えることができるようにしたほうがよいだろう。

【事務局（宗像）】

- ・ 今年度は、事業初年度ということもあり、ひとまず試験要領において対象技術を具体的に規定しようと考えていた。

【島谷検討員】

- ・ 対象水域が定まらない段階で対象技術を規定することはできないだろう。

【岡田座長】

- ・ 対象技術については、あまりこだわらないようにすべきであろう。比較的自由に応募できるようにし、興味深い技術も実証される余地を残しておくのがよいだろう。

【事務局（宗像）】

- ・ これまでの議論を踏まえると、対象技術の範囲を緩める必要があると思っているが、試験要領において最低限規定すべき範囲についても議論する必要があると考えている。以下の実証試験要領案の検討において、ご指摘をいただきたい。

#### (4) 実証試験要領(案)について

- ・ 事務局より、資料7に基づき説明が行われた。

##### 【岡田座長】

- ・ 時間も迫っているので、各検討員より試料7に関するご意見を順番に述べて頂きたい。

##### 【水口検討員】

- ・ 資料7の9ページでは、実証対象区域を区切って行う旨の説明がされているが、実際に行うとなると、矢板を打ち込むなどしない限り実現は難しいように思う。また、利水関連の調整も必要になるだろう。
- ・ 17ページの、試料採取頻度について。動植物に関連した実証項目では、もう少し頻繁に行いたい。逆に他の実証項目については、表10ほど頻繁に行う必要はないと考える。試料採取頻度については、もう少し幅を持たせてはどうか。

##### 【福島検討員】

- ・ 本ワーキンググループで策定する実証試験要領は、事業期間である2年間に限って有効なのか。それとも参考にする機関が存在する限り、有効なのか。

##### 【事務局(野口)】

- ・ 今年度中に平成17年度版の実証要領をお作り頂くことを目標にしているが、平成17年度の実証状況を検証しつつ、来年度中に見直しを行い、平成18年度版の実証要領として改訂する予定である。2年間の事業終了後も実証主体から要請があれば、「モデル事業」の「モデル」という言葉を取った形で、先ほど上田からお話したように、継続するので、そのときの拠り所としたい。モデル事業期間が2年間と申し上げたのは、本ワーキンググループの開催の今のところの目安である。

##### 【福島検討員】

- ・ 生物に対する悪影響について勘案するために、生物実証項目について充実を図るべきである。
- ・ 現在のところ、実証期間は半年とされているが、長いとも短いとも言い切れないところがある。試験要領では、最低限の期間だけを示すようにしてはどうか。

##### 【島谷検討員】

- ・ 資料7の7ページでは、実証試験の種類決定フローについて記載があるものの、ベンチスケール試験が適切ならば、その試験で済ませてしまうという考えは現場での

影響を考慮しないことになってしまうのではないかと。水質浄化技術の多くは、現場に設置してから不具合が発見されることも多い。

- ・ 実証対象機器の調整も含めるならば、14 ページの実証期間を半年とするのは短すぎるように思う。「準備期間を除いて6ヶ月」、「ランニングで6ヶ月」を意味する表現に変えてはどうか。また生物活動の影響もあるので、実証時期を統一する必要がある。
- ・ 湖沼現場での実用性が重要なので、対象水域のスケールアップを行った際の適応性についても実証の視点に加えるべきである。20 ページにはこれを具体的に分かりやすく記載して欲しい。
- ・ 実証申請者に、対象技術を客観的に評価するための項目と方法を具体的に示させ、その内容が非論理的ならば落選、という方法はどうか。29 ページ等を充実させるべきであろう。

#### 【田中検討員】

- ・ 本技術分野における対象技術は、湖沼浄化となっており、やはり湖沼現場における適応性の実証を重視すべきであるように思う。現場におけるトラブルなども含めて実証することを考えると、7 ページのベンチスケール試験やラボでの試験の有効性は疑問だ。実地試験が重要である。
- ・ 湖沼水質の浄化だけでなく、生態系保全についても目を向けるべきであり、実証においては、生態系保全の視点も加えるべきである。11 ページはこの点からも拡充する必要がある。事前の生物調査は必須とし、OECD のテストガイドラインの利用も検討すべきである。
- ・ 比較的長い期間での実証を行うべきである。14 ページでは、夏と冬を期間に含めた上で、フォローアップ期間についても検討すべきである。

#### 【冠地氏】

- ・ 7 ページについて。湖沼浄化技術の場合、現地における適応性が問題視されることが多いので、ラボ試験は意味のある実証をなさないように思う。やはり湖沼現場における実証試験が必要である。
- ・ 9 ページについて。隔離水塊による実証試験は、実際の費用や労力を考えると、2 基が限度と考えられる。
- ・ 生態系への影響を考えると、生物試験を是非取り入れるべきだと思う。

#### 【岡田座長】

- ・ 資料7の1 ページにおいて対象技術について記載する箇所があるが、ここでは対象水域に「ダム湖」を含めるべきかどうか検討する必要があるだろう。「商業的に」

運転可能な技術となっているが、表現について再検討していただきたい。

- ・ 実証申請者の自己責任において対象水域、実証項目、実証方法を選択する旨を示してはどうか。

【岡田座長】

- ・ パブリックコメントを通じて、対象水域や実証項目についての意見を頂き、更に検討を進めていきたい。
- ・ 事務局が本日の検討員の指摘事項を考慮し、試験要領（第2次案）を作成し、パブリックコメントにかける予定である。検討員は、更に意見があれば、できればパブリックコメントの前に、間に合わなければパブリックコメントの期間中でよいので、事務局までご指摘いただきたい。

（5）今後のスケジュール（予定）について

- ・ 事務局より、資料8に基づいて説明が行われた。
- ・ 本ワーキングでの意見を考慮し、事務局が実証試験要領第2次案を作成し、座長の確認を得て、パブリックコメントにかけられることとなった。

（6）その他

- ・ 次回検討会は2月28日の10時開催となった。

（了）