環境技術実証モデル事業検討会
閉鎖性海域における水環境改善技術ワーキンググループ会合（第3回）
議事概要

1. 日時：平成18年12月27日（月） 13：30～15：30
2. 場所：経団連会館9階 906号室
3. 議題
 - （1）平成18年度第2回WG議事概要について
 - （2）技術開発者・自治体等による意見陳述
 - （3）閉鎖性海域における水環境改善技術実証試験要領（2次案）について
 - （4）実証機関選定の考え方について
 - （5）今後の検討スケジュールについて
 - （6）その他
4. 出席検討員 岡田光正（座長）、木村武志、中嶋昌紀、中村由行、西村修
欠席検討員 上嶋英機、松田治
意見陳述者 佐々木久雄（宮城県）、檜山博昭（五洋建設）
5. 配布資料
 - 資料1 平成18年度第2回WG議事概要
 - 資料2 閉鎖性海域における水環境改善技術 実証試験要領（第1次案）に対する
指摘とその対応
 - 資料3 閉鎖性海域における水環境改善技術 実証試験要領（第2次案）
 - 資料4 意見募集の結果
 - 資料5 実証機関選定の考え方について（案）
 - 資料6 申請書類について（案）
 - 資料7 今後の検討スケジュールについて参考資料
 - 1 平成18年度環境技術実証モデル事業実施要領
 - 2 環境技術実証モデル事業 湖沼等水質浄化技術実証試験要領（第2版）
 - 3 環境技術実証モデル事業 閉鎖性海域における水環境改善技術実証試験要領
（1次案）

6. 議事

会議は公開で行われた。

開会の挨拶等

- ・ 事務局より、資料の確認が行われた。

【岡田座長】

- ・ 前回WGでは、実証試験要領（第1次案）について議論を頂いた。その議論を踏まえ、事務局において第2次案を作成し、技術開発者、自治体関係者から意見を募集したところである。
- ・ 本日は、寄せられた意見を踏まえながら、また意見陳述を踏まえながら、第2次案について議論を頂きたい。
- ・ また、次回WGでは実証機関の選定を行う予定であることから、本日は実証機関選定の考え方についても議論を頂きたい。

(1) 平成18年度第2回WG議事概要について

- ・ 事務局より資料1を配布し、修正の必要があれば事務局に連絡することとされた。

(2) 技術開発者・自治体等による意見陳述

- ・ 事務局より、資料2、3に基づき説明が行われた。

【岡田座長】

- ・ 「素材」や「材料」の定義を辞書で調べた結果、「素材」という用語が妥当ということか。

【事務局（宗像）】

- ・ 辞書等で確認したが、それほど明確な定義がされているわけではない。「資材」などほかの候補も検討したが、他の場面で使われていることが多くなってしまい、誤解を避けるため「素材」という用語を消去法的に採用した。

【岡田座長】

- ・ 「素材」とは具体的にどのような技術をイメージしているのか。

【事務局（宗像）】

- ・ 試験要領では、「その他の素材全般」ということで「基質」、「シート」、「造粒物」などを挙げている。

【岡田座長】

- ・ それらは具体的にどのようなものを想定しているのか。

【事務局（宗像）】

- ・ 造粒物としては鉄鋼スラグなど、シートとしては底質の改善を目指す覆いなどを想定している。

【岡田座長】

- ・ ガラモが付着するものも「基質」と呼んでいるか。一般的なバイオ分野では、サブストレイト（substrate：酵素によって作用を受ける物質）の意味で使っているので、ここで使ってよいものかどうか。

【中村検討員】

- ・ 基盤のようなものを「基質」といつていることもあるように思う。

【事務局（宗像）】

- ・ 定着の際の基盤になるようなものを「基質」と称している。

【岡田座長】

- ・ 「基質」を使っていること自体が間違っているように考えた次第である。
- ・ 「素材」というと、プラスチックなどをイメージするようなことにはならないか。
- ・ 事務局でどのような議論が行われて用語を選んだのかを明らかにしなければいけない。

【事務局（宗像）】

- ・ こういったものが「素材」であり、「資材」であるという明確な用語定義があるわけではなかった。

【岡田座長】

- ・ アマモを植え付けるものを「素材」と言うかということ、実際には言わないだろう。また、「基質」とは付着するものであり、これもイメージが異なる。メッシュごとにアマモを植えつけ、それをそのまま海に沈めるようなものも、基質と言っているのか。

【事務局（高橋室長）】

- ・ 技術と言った方がまだ良いのではないか。装置・機器ではないということである。

様式 2（装置・機器ではないその他の技術）とも合っていないように思う。

【事務局（宗像）】

- ・ 前回 WG では、牡蠣ガラなどが実証対象技術に含まれているかどうかがわからないという指摘があった。各種素材という用語を削除する分については問題ないと思うが、実証対象機器の範囲を拡げて読み取れるようにしたいと考えている。過度に狭い対象技術ではないことを伝えることができるようにしたい。

【岡田座長】

- ・ 検討を続けてもらいたい。
- ・ ところで、様式 2 を作成頂いており、「改善原理の分類」という記入欄を設けているが、これは「改善原理」でよいか。メッシュ枠を用いて種を植えつけるようなものは「上記以外」に入るのだろうか。具体的にはどのような技術が当てはまるのか。イメージできない。

【事務局（宗像）】

- ・ 事務局でも具体的に検討をしたことがある。アマモマットの技術では、生物学的手法で生物生息環境の改善を目的としている技術ということになる。

【岡田座長】

- ・ 構造物の使用とは何を想定しているのか。

【事務局（宗像）】

- ・ 既存のテトラポットなどに何らかのものを付着させる技術を想定している。新設とは漁礁のようなものの新設を想定している。また、マリプロックなどのようなものは新設として考えている。

【岡田座長】

- ・ 素材の使用でも構造物の使用に当てはまるものがあるのではないだろうか。
- ・ 技術分類の選択肢が申請者に十分意味が伝わるかどうかを気にしている。
- ・ たとえば「工法上の特徴」の「2」ではどのような技術を想定しているのか。

【事務局（宗像）】

- ・ 干潟を造成する際に土砂の移動などを行うものを想定している。

【岡田座長】

- ・ それはそもそも実証対象技術の範囲外ではないだろうか。今回実証対象となる技術についてもう少し具体的に検討してもらいたい。ただ、そもそもこの分類が必要かという議論もある。

【事務局（宗像）】

- ・ ご指摘のとおり、この分類は申請者のためというより、選定を行う実証機関のために設けているものである。この段階で少しでも技術の概要が明確になるように設けているものである。
- ・ 工法上の分類を技術分類の中に設けることが誤解の原因かも知れない。

【岡田座長】

- ・ 引き続き検討してもらいたい。

（意見陳述 1）

【意見陳述者（宮城県 佐々木氏）】

- ・ 宮城県より資料 4 に基づき意見陳述が行われた。
- ・ 実証機関の候補者として希望することを申し上げたい。宮城県で想定している実証試験実施場所の候補は、松島湾である。観光、漁業など多方面で利用されている海域であり、有機汚濁の激しい海域である。その対策を行っているところではあるが、富栄養化がなかなか改善されず、海苔収穫量や漁獲量の不振が続いている。
- ・ そのような中、利活用できる海藻の育成、また実海域に適した海藻の育成、栄養塩の固定量が大きい海藻の育成などについて、藻場造成を通じて目指したいと考えている。具体的にはアカモクを想定している。
- ・ 実証の内容としては、人工的なアカモク場の造成技術であり、成熟卵の採取方法、定着方法などを考えなければいけない。なお、松島湾には腐泥が多く、また波浪対策などといった維持対策についても検討が必要であろうと考えている。
- ・ 周辺海域で育成実験を続けており、海藻の成長量、構成種・量で評価できるのではないかと考えている。
- ・ 藻場の造成技術を実証するとあるが、採卵、付着基質の問題、実海域への適用性などを検討しなければいけないと考えており、現在の申請書では記入しづらいところがあると考えている。
- ・ アカモクを食用として売買できる可能性は高く、生成物の記入方法が難しいように思う。漁獲額として記入するのが良いのか、量を記入するのか不明瞭である。
- ・ 藻場の構成種をアカモクに限定したいと考えているが、実際の事業ではもう少し幅広い技術が対象になるのではないかと考えている。
- ・ 本事業ではマイナス評価が出る可能性があると考えている。周辺漁協も含めて協力

が得られる体制は整っているが、漁獲不振などの被害を与える場合には保障対策も必要なのではないかと意見が部内から出ている。

- ・ また、実証試験の期間についても不安を持っている。アカモクの採卵時期は5月くらいなのだが、ここから実証を行うとなると翌5～6月まで時間を要することになってしまう。次年度との関係を明確にしていきたい。実証機関として動き始めるならば、5月に採卵することを考え、着々と進めていかなければならない。
- ・ モデル期間が終了した後、さらに実証機関として継続したい場合、申請者からの費用を受け入れる仕組みが出来上がっていない。手数料条例などを制定することでどうにかできないかと相談しているところだが、なかなか金額がまとまりにくいなどの問題を抱えている。
- ・ 県としては、大変興味ある進め方であり、総論として賛成であるが、モデル事業が終了した場合の不安を覚える。全国的に受け皿づくりを整理すべきかもしれない。

【事務局（豊住調整専門官）】

- ・ 当面2年程度が国負担体制であり、ここ2年間は費用徴収を予定していない。手数料体制においては、委託事業として行うのか、手数料事業として行うのかによって費用の徴収方法は異なると思う。一部の自治体では、手数料条例を定めず業者から事業を受託できる場合もあるようである。手数料体制に移行した場合、実証運営機関を設置し、そこと実証機関である自治体が委託契約を結ぶことは原状の体制でも可能。なお、一部の自治体では、環境研を財団法人化する方向にあるとも聞いている。

【意見陳述者（宮城県 佐々木氏）】

- ・ 実証運営機関とはどのようなかたちの組織になるのか。

【事務局（豊住調整専門官）】

- ・ 実例としては財団法人やNPO法人が実証運営機関を担っている。民法第34条の規定に基づき設立された公益法人やNPO法人が対象になる。

【岡田座長】

- ・ 各自治体で色々と試行錯誤しながら行っているようである。すでに先行している自治体などを参考に宮城県ならではの方法を検討していただくのが良いのではないだろうか。

【意見陳述者（宮城県 佐々木氏）】

- ・ 融通がきかないという現状をご理解いただきたい。

【岡田座長】

- ・ 現状ではあまり問題がないのではないかと。色々な対策もあるようなのであまり心配する必要はないだろう。

【事務局（浅見補佐）】

- ・ 年度を越えた取り扱いについては、実施要領にどこまで書けるかという問題が残されており、来年度以降のスキームについては現在検討しているところである。再来年度は事業体制が変わる可能性も出てくるので、ひとまずは単年度事業としている。

【岡田座長】

- ・ 技術の目的や各種特徴などは、佐々木氏の指摘どおり、わかりにくいところがあるので、改めて検討してもらいたい。
- ・ そもそも湖沼浄化技術のような水浄化技術を念頭においていると、イメージが異なってくるのだろう。今回は、生態系を作るような自然再生技術が含まれるので、そこを注意頂きたい。

【事務局（浅見補佐）】

- ・ 工法上の特徴についてであるが、実証機関として審査をする立場からはある程度必要な情報である。工作物を設置するのであれば、港湾法および港湾管理条例等に基づく占用許可申請などの必要性も判断しなければいけない。どのような手続きが必要なのかが判断できるチェックポイントとして何らかの形で残す必要がある。

【岡田座長】

- ・ そのような注意書きがあるとわかりやすい。

【事務局（宗像）】

- ・ 技術の分類と一緒に記載していることが良くないと考えている。記載方法を再検討したい。

（意見陳述2）

- ・ 五洋建設より資料4に基づき意見陳述が行われた。
- ・ 申請者の立場として意見を申し上げる。一番困ることは、実証試験実施場所が抽象的なまま申請しなければいけない点である。仮に藻場造成技術ならば、藻が生育できる条件の実証試験実施場所なのかどうか気になる。また、イニシャルコストや

管理費などが、当初想定していたものよりも増えてしまう可能性もある。そのため、どのような場所で実証を行うかということを確認していただきたい。そうすれば、申請が容易になるだろう。

- ・ 海域占有の費用や付帯条件なども気になる点である。占有を行うことで、保安部などからブイ設置の指示を受けることになると思うが、そうした費用なども申請者負担になるのかが明確になっていないように思う。
- ・ 電気の使用有無も確認されているが、仮に使用するとなると、仮設電柱などが必要になる。こうしたコストは誰の負担になるのかわからない。また、こうしたコストが大きくなってしまうと申請者も申請が難しいように思う。

【事務局（浅見補佐）】

- ・ 実証試験実施場所の明確化については、ご指摘のとおりである。フィールドの概要を自治体に明確にいただいた上で、実証機関の選定を行う予定である。その後、フィールドを明示した上で、技術を公募することになる。ただし、こうしたことは試験要領に明示されていない。
- ・ 海域の占有許可申請については、実証機関が試験場所を確保する前提になっているので問題ないだろう。なお、海域の占有費用とはどのようなものを想定しているのか。

【意見陳述者（五洋建設 檜山氏）】

- ・ 自治体などに面積あたりの占有費用を支払わなければいけないものである。

【事務局（浅見補佐）】

- ・ 占有費用の取扱は検討させていただきたい。ブイの設置については、申請者のほうで負担いただくように考えている。設置管理の費用は申請者負担とするのが、このモデル事業の枠組みであり、そこまで環境省から費用を出すのは難しいと考えている。ただし、既存のものを活用することで費用を節減できる自治体も場合によってはあるかもしれない。
- ・ 試験要領で大まかな費用負担範囲が決まっており、運転維持管理に関する費用については、申請者が負担するスキームとなっている。電気が必要となれば、申請者の負担にならざるを得ないと考えている。

【意見陳述者（五洋建設 檜山氏）】

- ・ 申請者としては大変厳しいところであると考えている。

【事務局（宗像）】

- ・ 申請者が実証試験実施場所を用意できるようになってもよいだらうという意見が前回 WG にあったため、申請書の様式では、あたかも申請者が試験場所を準備しなければいけないかのように見えてしまっている。ただ、ここは原則実証機関が準備するものである。そこは誤解のないように修正を行いたいと考えている。

(3) 閉鎖性海域における水環境改善技術実証試験要領(2次案)について

【事務局(宗像)】

- ・ 資料4に基づき、事務局より説明が行われた。

【岡田座長】

- ・ 意見募集結果はどのように取り扱うのか。

【事務局(宗像)】

- ・ 事務局第2次案への変更点ということで、回答結果のとりまとめに代えさせていただきたいと考えている。

【岡田座長】

- ・ 寄せられた回答を事務局で勝手にまとめ、口頭で報告するようなかたちにしてしまうのは避けてもらいたい。

【事務局(浅見補佐)】

- ・ 回答締め切りから時間がなかったので、後日まとめて報告させていただきたいと考えている。

【岡田座長】

- ・ 了解した。
- ・ 具体的には何を議論すればいいのか。

【事務局(宗像)】

- ・ 水質改善項目として大腸菌群数やCODを試験要領(資料3)の表6や7などに残すべきか否かという点が主な論点になる。

【岡田座長】

- ・ 委員会で議論することはその2点だけなのか。

【事務局(宗像)】

- ・ この2点に加え、事務局で作成させて頂いた第2次案全体についてご意見を頂ければと考えている。

【岡田座長】

- ・ 資料3については、修正されたものがもう一度提出されるという理解でよいか。

【西村検討員】

- ・ いろいろな技術が想定できる中、具体的な技術を想定しながら修正を行う必要があるかと考えている。

【中嶋検討員】

- ・ 資料3の28ページでは、改善原理に関する選択肢で「閉鎖環境で使用」とあるが、今回の対象技術で実際に含まれるものはあるのだろうか。

【事務局（宗像）】

- ・ 一部の海域からポンプアップし、閉鎖的な環境で処理を行っている技術もあるだろうと考えている。

【岡田座長】

- ・ それは様式1の技術（機器・装置関係の技術）ではないか。様式2の技術（機器・装置以外の技術）では、おそらく閉鎖環境で使用されるものがないのではないか。やはり具体的な技術を想定しながら、試験要領の記載を検討してもらう必要があるだろう。

【木村検討員】

- ・ 企業の負担がどのようになるのか。これをもう少し明確にできないものかと思う。県でも企業と委託契約を結ぶことがあり、電気代などの負担方法を十分に検討し、契約を結ぶようにしている。
- ・ とところで、この事業では、実証機関と企業が契約を交わすことはあるのか。

【事務局（浅見補佐）】

- ・ 他の事例では基本的に結ぶこととなっているようである。ある程度のひな形を作成することはできるかもしれないが、各県の条例ごとに異なるものでもあるようなので、試験要領で定めるのは難しいところだと考えている。個別に相談させていただければと考えている。

【木村検討員】

- ・ 技術実証委員会は、実証試験結果について評価を行うこととしているが、どのような分析を行えば、評価ができるのかを試験要領で示すべきではないだろうか。

【事務局（宗像）】

- ・ 効果の有効性に関する検討であるが、まず目標を明確にした上で、試験項目を検討し、その到達状況を検討する流れとなっている。なお、技術実証委員会はあくまで諮問機関であり、最終的な判断は実証機関が行うこととなる。これは現在の試験要領でも述べられていることである。ただ、どのような技術を実証するのかがわからない現段階で、定量的な分析方法にまで踏み込んで例示することは難しいということで、ここでは書いていない。

【木村検討員】

- ・ 最終的な判断をどのように行うのかがわからない。

【事務局（宗像）】

- ・ 定量的な判断ができるに越したことはないと考えている。また、認定や判定は難しいというスタンスをこの事業では有しており、客観的な試験結果をそのまま記載することもあるだろう。ただ、読み手に伝える情報を補足するため、「意見」を追加することもある。ただし、現段階で要領に記入できるものではなく、具体的な実証対象技術を見ながら検討せざるを得ないと考えている。

【岡田座長】

- ・ どのページが該当するか。

【事務局（宗像）】

- ・ 実証試験要領 16 ページ目（資料 3）である。ここに実証試験結果報告書の記載方法について整理している。試験結果報告書の概要版にも記載すべき内容があると考えており、記入欄を設けている（資料 3 の 844 行目）。

【岡田座長】

- ・ 「目標が設定される場合」（資料 3 の 844 行目）という記述は誤記なので削除してもらいたい。

【事務局（宗像）】

- ・ 修正する。

【岡田座長】

- ・ これまでの指摘を踏まえ、事務局では第3次案を作成頂きたい。

(4) 実証機関選定の考え方について

- ・ 事務局より資料5、6に基づき説明が行われた。
- ・ 資料5では、「申請書類」の枠囲い中で誤って「資料5」としているが、これは「資料6」が正しいので修正を頂きたい。

【西村検討員】

- ・ 資料5の「自管区内」とあるが、どのようなことを想定すればよいのか。

【事務局(吉澤)】

- ・ たとえば、東京都が実証機関になった場合、東京都内の技術ばかりではなく、他の都道府県の技術についても公募を受け付けてもらいたいということである。ただし、他の都道府県で設置せざるを得ない場合は、(往復旅費等の時間的・金銭的負担が大きいので)その限りではないということである。実証実施場所は、実証機関の管区内にするとということである。

【中村検討員】

- ・ 自治体の実証機関の候補者になるということで、いくつかの項目が外れている。公平性や公正性の確保などは、敢えて外さなくてもよいのではないだろうか。

【事務局(吉澤)】

- ・ NPO 法人などでは、役員名簿の提出を頂く必要があると考えていたが、自治体の場合は書類の提出は求めないという趣旨で記載しているものである。

【岡田座長】

- ・ 公正性の確保では、「実証対象機器の製造」などの記載が残っているので、修正を行ってほしい。

【事務局(吉澤)】

- ・ 修正する。

【岡田座長】

- ・ 水産部局で開発した技術を環境部局が実証機関となって実証を行うようなことは

ないのか。そうすると、公正性の確保は自治体といえども確認すべきではないのか。特にこの技術分野では可能性のあることだろう。

【事務局（宗像）】

- ・ 純粋に公的機関で開発された技術の実証は、これまで想定していなかったように記憶している。ただし、現在のところ、民間が保有している技術の実証ということが前提になろうかと考えている。

【岡田座長】

- ・ 「相談に応じ」などの記載が必要であろうか。
- ・ 他分野との整合性もあることは了解した。ただ、「製造」という表記は修正してもらいたい。
- ・ なお、そのような事例はあるのだろうか。

【事務局（浅見補佐）】

- ・ 現在のところ、県で研究開発して県で実証するという事例はないと考えている。ただし、当分野については公共事業に伴い技術開発が進んできたという経緯があり、開発段階で税金が投入されていないものはないと考えており、そこは程度問題であると考えている。

（５）今後の検討スケジュールについて

- ・ 事務局より資料７に基づき説明が行われた。
- ・ 前回の上嶋検討員の指摘を踏まえ、より具体的に検討スケジュールを整理させていただいている。

（６）その他

- ・ 事務局より、本日の会合資料が速やかに環境省ホームページに掲載されること、また事務局において議事要旨を作成し、掲載することについて説明された。

（了）