

## 平成15年度実施状況に関するフォローアップ調査の結果及び予定

環境技術実証モデル事業においては、環境技術実証の実施手法及び体制を改善するため、事業の実施状況・成果を評価し、次年度以降の事業へ反映することとしている。

この度、上記評価を行うにあたっての基礎資料を作成するため、平成15年度事業の実施状況及び検討課題等に関するヒアリングによるフォローアップ調査を各実証機関に対して行い、その結果を以下に取りまとめた。

なお、別紙に、フォローアップ調査の実施計画を示す。今回の調査は、第一次調査にあたるもので、今後、実証対象企業を含めた第二次調査を予定している。

**第一次調査における主な意見のまとめ****1 モデル事業への参加背景**

- ・モデル事業を通じ、環境産業の育成、環境技術の普及と環境改善、地方環境研究所の活性化につながることを期待した。
- ・モデル事業で得られる実証データが、環境行政における事業実施（技術の購入・設置等）の際に、参考になると考えた。
- ・自治体内の関連技術メーカー等からの要請があった。

**2 モデル事業の実施体制****(1) 技術実証委員会の位置づけについて**

- ・技術実証委員会の、意見をどこまで反映できるのか。適切な権威と技術力を持って、技術選定を行う機関と位置づけるべきではないか。

**(2) スケジュールについて**

- ・モデル事業の全体のスケジュールが非常にタイトであった。

**(3) データベース運営機関への報告書登録**

- ・環境省で登録を行うことが適当ではないか。

**(4) 民間企業等を実証機関とすることについて**

- ・以下の点については課題がある。
  - ・守秘義務の遵守、メーカーの開発ノウハウの漏洩防止等
  - ・ユーザーからの信頼性の確保
- ・技術実証委員会等の第三者機関等による信頼性の確保が必要である。

**3 実証機関の公募・選定**

- ・実証機関の公募は、可能な限り早期に実施して欲しい。
- ・実証機関の公募の際、試験対象技術・実証試験計画ともに未定であるため、事業経費の見積が困難である。
- ・地方環境研究所が応募しやすくするには、自治体委託費について一般管理費等の充実が望まれる。

## 4 実証対象技術の公募・選定

### (1) 対象技術選定の観点について

- ・実証機関が対象技術を適切に選定できるよう、技術横断的な項目と特定技術向けの項目をもうける等の、より明確な選定基準が必要ではないか。
- ・技術選定の観点に、「地域の環境保全のために実証機関が必要と認めた技術」、あるいは「長期的な使用においてメンテナンスに問題がない技術」を加える必要はないか。

### (2) 技術選定の課題について

- ・自治体内における実証試験の実施箇所の有無が、技術選定の大きな要因となるケースもある。
- ・新規設置の場合には、設置コスト負担を考慮すると、比較的簡易に設置できる技術に偏るおそれがある。

### (3) 中小・ベンチャー企業等について

- ・公募に当たっての中小・ベンチャー企業等の反応として、技術に自信のある企業にとっては、実証による支援効果は大きいのではないか。

## 5 事業実施の効果

- ・ユーザーにとって貴重なデータを得ることができ、実証技術が増えてくれば、技術選択の幅が広がる。
- ・モデル事業を契機に、ユーザーのニーズがメーカーに伝わった結果、技術の改善が進み、小型で低コストの装置が現れた。
- ・自治体としては、事業者への行政指導、技術指導等にも活用が可能である。
- ・地方環境研究所にとっては、産業育成・技術開発支援という新しい業務開拓にもつながり、活性化への寄与も期待できる。

(参考)

### 環境技術実証モデル事業 実施要領(抄)

#### 第14章 事業の実施状況・成果の評価と次年度以降の事業への反映

1. 環境省は、環境技術実証の実施手法・体制の改善を図るため、モデル事業の実施状況、成果について、各参加主体の代表の参加も得つつ、モデル事業検討会で評価を行い、次年度以降の事業に反映する。また、パイロット期間中の実証成果の把握のため、技術実証を受けた企業を対象に、実証による市場拡大の成果、実証結果の有効性を定期的に把握することとする。

## 「環境技術実証モデル事業」に関するフォローアップ調査について

### 1. 調査目的

環境技術実証モデル事業は、先進的環境技術の環境保全効果等を第三者が客観的に実証することにより、当該技術の普及を促進し、環境保全と環境産業の発展に資することを目的としている。モデル事業期間中には、環境技術実証の実施手法及び体制を改善するため、事業の実施状況・成果を評価し、次年度以降の事業へ反映することとしている。

本調査は、上記評価を行うにあたっての基礎資料を作成するため、平成15年度事業の実施状況及び検討課題等に関する調査を各参加主体に対して実施するものである。

### 2. 実施対象

- 平成15年度の対象技術3分野における実証機関(5機関)及び実証対象企業(16社)

### 3. 実施時期

- 第一次調査：平成16年2～3月(実証機関を対象)
- 第二次調査：平成16年5～6月頃(実証機関及び実証対象企業を対象)

### 4. 実施方法

- 訪問による対面ヒアリング調査
  - ・ 調査請負先である三井情報開発(株)により、訪問による対面でのヒアリングを実施。
  - ・ ただし、第二次調査のうちの実証対象企業を対象とした調査については、全件に対しアンケート調査を行った後に、必要に応じて、訪問・電話によるヒアリング調査を行うこととする。

### 5. 調査項目

- (1) 第一次調査(実証機関を対象)は、平成15年度実証試験の実施途中であるため、平成16年度の事業実施要領の確定及び実証機関の公募に関連する内容に関する情報についての把握を行う。

#### 【実証機関への調査項目】

調査項目	視点
モデル事業への参加背景	・ モデル事業への参加の背景は何か(行政上の背景、研究上の背景)。
モデル事業の実施体制	・ 実証機関としての各作業段階(対象技術の公募・決定、実証試験の実施等)において、問題点はあったか。特に工夫、苦労した点は何か。 ・ 事業全体の実施体制、役割分担の中で、実証機関に与えられた内容は適当であったか。将来、見直しの必要があると考える内容はあるか。 ・ 実証機関として将来民間企業が担当する場合、特に問題、あるいは不都合が生じそうな作業内容はあると思われるか。
実証機関の公募・選定	・ 実証機関の公募時期はいつ頃が適切か(議会への予算計上との関連から)。
実証対象技術の公募・選定	・ 対象技術の公募・選定にあたり、特に工夫、苦労した点は何か。また、本事業の実施要領第6章中「対象技術選定の観点」に新たに加えるべき点はあるか。 ・ 中小・ベンチャー企業等への支援という一側面も本事業で期待されているが、実際にそのような声が申請企業から聞かれたか。本事業がそのような観点でも機能すると考えられるか。
事業実施の効果	・ 環境技術のユーザーあるいは環境技術の導入指導者(普及支援者)の立場から、本事業の実施により、どのような効果、メリットがあったか。あるいは、今後期待できるか。 ・ 地方環境研究所の業務の発展について、本事業の実施により、どのような効果、メリットがあったか。あるいは、今後期待できるか。

等

(2) 第二次調査(実証機関及び実証対象企業を対象)では、実証試験結果報告書の作成まで、本事業のプロセスを一通り終えた後に、本事業を実施した経験、工夫を要する点、今後の改善点、可能性等について幅広く調査する。

【実証機関への調査項目(案)】

第一次調査の調査項目の再確認に加えて、特に次の点を調査する。詳細は、第一次調査の実施結果、事業の実施状況等を踏まえて検討する。

調査項目	視点
実証技術の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証結果の利活用方法</li> <li>・ 普及促進のための政策的オプションとして、どのような施策が考えられるか。将来的に可能か。</li> <li>・ 実証結果報告書以外で、データベースに掲載することが望ましい周辺情報(実証機関や企業からのコメント、問い合わせ先、など)</li> </ul>
将来の費用分担のあり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証の各プロセスで要した経費の見積もり(将来の標準的費用を見積もるための参考)</li> <li>・ 実証費用の一部を申請企業に求めることに対する意見。特に、中小企業への配慮の観点からどの程度なら適当と考えるか。</li> <li>・ 将来、実証費用の一部を申請企業から、直接、手数料として受け取ることの可能性。</li> </ul>
実証事業の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本事業により、実証された技術の普及による環境保全効果および環境産業の発展という目的の達成が期待できるか。その達成のため、今後必要と思われる施策、条件整備はなにか。</li> </ul>
公平・公正な実証のための工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転・維持管理について、公平・公正な実証試験を実施するため、留意したこと、工夫したこと</li> <li>・ 実証結果報告書の取りまとめについて、公平・公正な実証試験を実施するため、留意したこと、工夫したこと</li> </ul>
その他、意見・要望	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業の実施体制、役割分担に対する意見、改善要望</li> <li>・ 将来実証対象とすべき環境技術分野</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>

【実証対象企業への調査項目(案)】

調査項目	視点
実証後の技術普及効果、企業活動への反映	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証結果の利活用の方針</li> <li>・ 技術・製品の販売・問い合わせ等への影響、市場拡大の見込み</li> <li>・ 実証結果を契機とした技術改良等、今後の取組への反映</li> </ul>
実証機関のあり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証機関に対して改善を求める点</li> <li>・ 自治体と民間企業と実証機関としてはどちらが望ましいと考えるか</li> </ul>
費用負担	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モデル事業に費やした費用(設置費、メンテナンス費、撤去費、等)</li> <li>・ 将来的に実証費用の一部を手数料として負担することの可能性。どの程度が許容範囲か。</li> </ul>
その他、意見・要望	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開発企業が本事業へ参加するためのインセンティブを高めるために行政側に求めたい政策的なオプション</li> <li>・ 事業の実施体制、役割分担に関する意見、改善要望</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>

		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
		東京都	石川県	大阪府	広島県	富山県
モデル事業への参加背景	行政内部からの動機	客観的なデータの不足により普及が進んでいない環境技術の普及促進と、地環研の活性化というモデル事業の目的に賛同。 モデル事業を通して、都が抱える環境上の課題(環境技術の普及促進、大気環境の改善、環境科学研究所の活性化等)の解決に資すること。	本県の環境産業の育成につながる。 先進的な環境技術が普及し環境保全につながる。	府において平成15年度から実施している、環境関連産業への研究奨励、情報提供、技術支援技術普及などを行う「環境技術コーディネート事業」と趣旨を同じくする。	排水・排ガス処理等の環境保全技術については、既に適用可能な段階にある技術でも、客観的な評価がないことにより、普及が進んでいない状況が見られる。 このような環境保全技術について、環境保全効果等を客観的に実証することにより、環境技術の普及を促進し、環境の保全と環境関連産業の育成を促進する。	今回のモデル事業により得られたデータが、今後の(汲取り式、地下浸透式から環境配慮型への)トイレ改修の参考になると考えられる。
	行政外部からの動機		県内の環境関連企業等からの要請。			
モデル事業の実施体制	実施体制について	スタッフの日常業務とのやりくりに苦労した。スタッフ数の制約の関係から、手を挙げられない自治体もあるかもしれない。		類似事例の実証試験実績のある(財)関西環境管理技術センター、有機性廃水処理の開発実績を持つ大阪府の公設試験研究機関と連携した実施体制を構築した。	事務局を本庁(環境生活部環境局)が、実証試験を保健環境センターが実施。 保健環境センターにおいては、組織再編により、環境技術の研究開発および普及支援を行う環境技術部が創設され、実証試験を担当するとともに、広島県排水・廃棄物リサイクル技術研究会等に参加し、環境関連産業創出事業への取組を開始。	
	実証機関の役割について			将来的には、試験コストの負担の問題も含め、同様の技術であっても実証機関間で異なる試験計画となることが予想される(この結果、申請者負担の公平性の確保、実証結果の相互比較等に問題を生じる可能性もある)。		

技術実証委員会の位置づけについて	技術実証委員会は、適切な権威と技術力を持って、応募案件の技術選定を行う機関と明確に位置づける必要がある。	対象技術の選定、試験結果報告書策定などモデル事業全般について、環境技術実証委員会の意見をどこまで反映できるのか。最終的には環境省の承認が必要であり、調整が必要な場面も想定できる。			
------------------	--	---	--	--	--

		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	
		東京都	石川県	大阪府	広島県	富山県	
モデル事業の実施体制(続)	環境省の役割について						データベース機関への報告書の登録事務は環境省が行うことが適当と考える。
	スケジュールについて			実質半年間の事業期間では非常にタイト。1技術が、先行して実証試験中の技術との試験条件の差異から年度内の実施が不可となった。	実証試験に最低3ヶ月を確保する必要があり、年度後半からの事業開始はスケジュール的に非常に厳しい。		
	民間企業等が実証機関となることへの見解	守秘義務の遵守、メーカーの開発ノウハウの実証機関への漏洩防止等の面で課題がある。	環境省が定めた実証試験要領に基づいて実証試験を行うこと、また、その結果については環境省もチェックすることになるので、公的機関と民間企業で、特に不都合は生じないと考える。ただし、民間企業で行う場合、ユーザーから信頼がえられるかどうかの課題があり、信頼性の確保の面でさらに検討が必要と考える。		実証試験結果について、技術実証委員会などの第三者機関による信頼性の確保が必要であると考えられる。		

		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
		東京都	石川県	大阪府	広島県	富山県
実証機関の 公募・選定	公募・選定 時期に 関し ての 意見、 要望	15年度は当初予算に計上し ておらず、予算の捻出に苦 労した。 予算編成の都合上、技術分 野の選定も含め、前年度の8 月ごろには決定してほしい。	事業開始を5月頃と仮定し た場合、実証機関の公募は 前年度に行っておくべきであ る。	公募等のタイミングについ て、3月の選定、4月契約とな れば、実証試験に長期間要 する技術であっても対応が 容易となる。	半年の実証期間を考えれ ば、年度当初に公募されるこ とが望ましい。	実証機関の公募時期は、実 施前年度の8月上旬として ほしい。
	予算計上 に 関し ての 意見、 要望	16年度は、「都のニーズにも 合う技術分野の応募」という 可能性ベースで予算要求を し、もし事業非実施の場合は 予算返上することで了解を得 ている。 多数の地方環境研究所が 応募できるようにするには、 公募・選定時期の改善と合 わせ、一般管理費等委託経 費の充実が望まれる。				実証機関として応募する際 は、試験対象技術・実証試 験計画ともに未定であるた め、事業に要する経費を見 積もることが困難であった。
実証対象技 術の公募・ 選定	選定の観点 に対する意 見・要望	選定基準には技術横断的 (共通)項目と技術特定項目 の両方があっていい。 「長期的な使用において、メ ンテナンスに問題はないか」 を加えることも必要。 「先進的な技術」との条項よ りも信頼性に重点を置く必要 がある。 実証機関としては、「環境省 策定の基準に沿って選定し た結果、貴社は選にもれ た。」という理屈が必要であ る。		地元企業の支援といった観 点から、「地域の環境保全 のために実証機関が必要と 認めた技術」のような項目 を技術評価の観点に追加 することが望ましい。		

		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
		東京都	石川県	大阪府	広島県	富山県
実証対象技術の公募・選定(続)	技術選定における課題等	選定後にクレームはなかったが、選定の過程で企業から委員に問合せがあったようである。	対象技術の決定では、県内での実証試験実施箇所の有無が大きな要因となった。	多数の問い合わせや申請が予想されたため、募集説明会を開催した。 府内に設置事例がない技術に対して、大阪府立大学学生食堂の厨房排水を流入水として実証試験を行う標準サイトを準備し、対象技術とした。	実証対象技術の公募にあたっては、申請書の記載項目について以下の検討が必要。 ・電力料や水道料などは、地域によって単価が異なるため、問い合わせが多かった。記載方法を工夫する必要がある。 ・技術の原理・仕組みの記載について共通様式を定める必要がある。 ・装置の立ち上げ期間の記載欄を設ける必要がある。 選定後は全ての申請者に対して電話等により説明を行った。特にクレームはなかった。	今後の開発の参考のため、落選した申請者から、落選理由についての問い合わせがあった(今後の開発の参考のために)。 新規設置の場合、ユニットタイプのトイレを商品とする申請者に偏る恐れがある。(掘削や基礎工事が必要な技術はコスト面で申請しにくいのではないかと)
	実証試験実施時の工夫、及び問題点・課題		既存の排水処理技術装置に改良・改造を加えることで追加的な水質改善効果を発揮するといった技術の場合、その追加的効果を十分に実証するための比較・対照試験等の実施を義務づけることを実証試験要領に盛り込むことが望ましい。		実証試験の時期が冬季で臭気が発生しにくい状況にあったため、夏季を想定した比較試験を実施した。	平成15年度中に山岳地において試験を開始しなくてはならなかったため、スケジュールが厳しく、十分な公募期間を設けることが出来なかった。
	中小・ベンチャー企業等への支援の観点		実証試験結果がユーザーに受け入れられるものであれば、開発した技術の宣伝になり、結果的に環境産業の発展につながると考える。	問合せのあった大手企業に対して、中小・ベンチャー企業への支援という側面があると伝えたと、各社ともに了解が得られた。		実証試験で良好な結果が公表されれば、企業の宣伝になることが期待できるので、技術に自信のある申請者にとってはまさに企業支援という観点で機能すると考えられる。

		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
		東京都	石川県	大阪府	広島県	富山県
事業実施の 効果	環境保全・ 産業振興上 の効果・メリ ット	モデル事業の技術分野に選 定されたことにより、中小規 模のユーザーのニーズがメ ーカーに伝わった結果、装置 の改善が急速に進み、従来 は1台数百万～1千万円した 装置が小型化し、百万円以 下のものが現れてきた。	実証された環境技術のメニ ューがある程度蓄積されれ ば、ユーザーにとって導入 する技術の選択肢(コスト 面、水質保全効果面等)が 増えることになり、メリットが でてくる。	今までの試験結果から、ユ ーザー等への貴重な技術 的データの提示ができると 考えられる。	実証試験結果の活用により 中小・ベンチャー企業の技術 が普及することが期待され、 環境保全および環境関連産 業の育成につながると考え られる。 今後、実証した技術の数が 増えてくれば、ユーザーにと っても選択の幅が広がると 考えられる。	(汲取り式、地下浸透式から 環境配慮型への)改修予定 の公衆トイレに類似した条 件下での実証データが得ら れる。
	地方環境研 究所としての 効果・メリット	地環研にとって、新しい分野 の仕事であり、活性化への 寄与は大きい。	地環研のアウトソーシング が進むなか実証機関として 本事業に参加することも、新 しい業務の方向性の確保に つながる。	非常に難度の高い実証試験 に取り組み、環境技術の評 価・普及を検討する上での 知見を得られた。	環境関連産業の育成という 新たな視点の業務であり、メ リットがある。 実証機関としての実績を生 かし、今後、技術開発支援事 業の実施について検討。	モデル事業で得られた実証 試験方法や結果を、今後の 技術指導に役立てることが できるものと考えている。