

## 環境技術実証モデル事業の普及事業報告

### 1 「エコプロダクツ 2006」環境技術実証モデル事業出展

#### 1. 出展概要

展示内容:

環境省からのモデル事業概要説明パネル掲示による事業PR（全体及び7分野事業）

出展企業による実機、パネル、印刷物等によるモデル事業製品PR

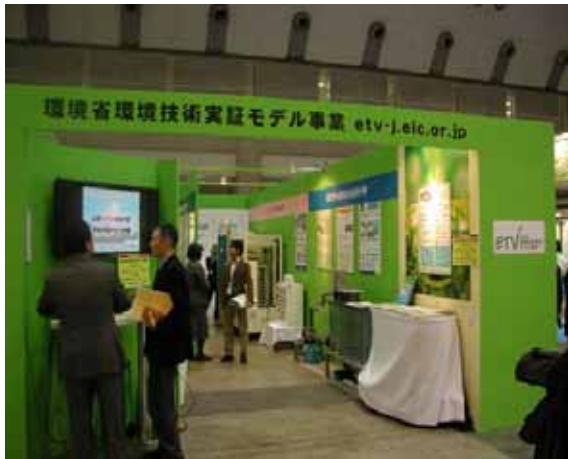
出展企業から提出された映像素材を活用した大型モニターによるPR

出展企業の中で希望する団体による映像コーナーによるプレゼンテーションPR

出展日時:平成18年12月14日(木)～平成18年12月16日(土)

出展団体:7分野モデル事業実証申請者の企業及び団体 計36社・団体

#### 2. 展示・運営状況



ブース外観



映像による説明状況



分野別展示状況 1



分野別展示状況 2

### 3. 見学者アンケート

(1) 調査方法: 出展ブース見学者に対する調査員による聞き取り調査

(2) 調査内容: 事業の認知度、展示に対する意見等

(3) サンプル数

主に展覧展示の観覧後の見学者を対象に、一日 100 サンプルを目標に実施した結果、下記のとおりサンプル数から回答を得た。

	14日(木)	15日(金)	16日(土)	計
サンプル数	64人	127人	92人	283人
(参考)エコプロダクツ 2006 来場者	49,625人	58,820人	44,521人	152,966人

(4) 調査結果

問1 あなたの所属をお教えてください(1つ選択)

見学者の所属は、モデル事業に参加していない民間企業が最多で、モデル事業に参加している企業と併せ過半数であった。「その他」は、学生または学校関係者が多かった。

	14日(木)	15日(金)	16日(土)	計	割合
1.行政(モデル事業に参加)	3	1	2	6	2.1%
2.行政(モデル事業には非参加)	6	8	3	17	6.0%
3.民間企業(モデル事業に参加)	5	4	14	23	8.1%
4.民間企業(モデル事業には非参加)	31	52	45	128	45.2%
5.その他*	12	41	24	77	27.2%
無回答	7	21	4	32	11.3%
計	64	127	92	283	100%

\*「5.その他」の合計 77 人のうち、「学生または学校関係者」は 38 人。

問2 あなたは環境技術に関して、どれに当てはまりますか？(複数選択可)

「どちらでもない」がもっとも多く、出版社、マスコミ、コンサルタント等が含まれる。利用者でもあり、供給者でもある見学者は、数名であった。

	14日(木)	15日(金)	16日(土)	計	割合*
1.利用者	13	12	32	57	20.1%
2.供給者(製造者、販売者等)	21	22	23	66	23.3%
3.どちらでもない	24	65	38	127	44.9%
無回答	7	28	3	38	13.4%
計	65	127	96	288	101.8%

\* サンプル数 283 に対する割合。

問3 このブースにお立寄りいただいた理由はなんですか？(1つ選択)

「テーマに興味があった」がもっとも多く、特定の分野の展示に興味をもち立ち寄った見学者もあった。具体的な回答として、排水処理・水質浄化、山岳トイレ、ヒートアイランド対策があげられた。また、「関係者として見学にきた」を含め、「業務に関連があった」見学者は、約30%であった。

	14日(木)	15日(金)	16日(土)	計	割合
1.テーマに興味があった	26	57	42	125	44.2%
2.出展者に興味があった	6	3	8	17	6.0%
3.業務に関連があった	10	30	14	54	19.1%
4.関係者として見学にきた	7	14	8	29	10.2%
5.その他	11	11	17	39	13.8%
無回答	4	12	3	19	6.7%
計	64	127	92	283	100.0%

問4 このブースを見る前、環境技術実証モデル事業を知っていましたか？(1つ選択)

聞き取り調査では、環境技術実証モデル事業の認知度は低く、「事業名すら知らなかった」が約57%あった。また、事業名はなんとなく聞いたことがあるとする「事業名は知っていたが、内容はよく知らなかった」との回答も多く、約24%であった。

知らなかったと回答した見学者の中にも、事業紹介パンフレットを持ち帰る人や報告書を希望する人も見られた。

	14日(木)	15日(金)	16日(土)	計	割合
1.事業内容までよく知っていた	14	21	14	49	17.3%
2.事業名は知っていたが、内容はよく知らなかった	15	31	23	69	24.4%
3.事業名すら知らなかった	35	72	54	161	56.9%
無回答	0	3	1	4	1.4%
計	64	127	92	283	100.0%

問5 このブースを見る前、環境技術実証モデル事業のロゴマークを知っていましたか？(1つ選択)

事業と同様にロゴマークの認知度は低く、事業について知らない人は、ロゴマークも知らない人がほとんどであった。

	14日(木)	15日(金)	16日(土)	計	割合
1.ロゴマークを知っていた	16	19	13	48	17.0%
2.ロゴマークを知らなかった	42	105	75	222	78.4%
無回答	6	3	4	13	4.6%
計	64	127	92	283	100.0%

問6 どのような環境技術が実証されるといいと思いますか？(自由回答)

計52件の下記のような意見が得られた。

排水処理・水質浄化分野関係

- ・印刷、よう剤回収のニーズが増えているので、その関係技術
- ・大規模な水処理施設
- ・簡単に水の浄化ができる技術
- ・地域内の事業者の排水処理のチェックをするための技術
- ・微生物を活用した水質浄化

山岳トイレ関係

- ・富士山への環境配慮型トイレの設置
- ・山岳トイレのさらに厳しい条件での実証
- ・土壌浄化技術

大気関係

- ・CO2削減技術
- ・都市内の大気浄化
- ・ウィルス等の空気汚染浄化
- ・煙の吸収

エネルギー関係

- ・天然エネルギーの有効活用
- ・省エネルギー代替エネルギー
- ・石油代替エネルギー燃料、バイオエタノール

廃棄物処理・リサイクル関係

- ・ごみ処分・処理からの資源化
- ・建材のリサイクル

緑化関係

- ・屋上緑化など
- ・緑地保護など

その他

- ・有毒金属が含まれないような医療用製造ライン
- ・経済効果まで見込める技術
- ・環境回復技術(水質、土壌、大気汚染)

問7 このブースでの展示や環境技術実証モデル事業に関連して、お気づきの点やご意見・ご質問をご自由にお書きください。(自由回答)

39件の下記のような回答数を得た。

出展、ブース、展示物等について

- ・充実していて勉強になる
- ・ちょくちょくやって欲しい
- ・説明がよかった
- ・設置現物もあってよかった
- ・正式名称だけではなくもっと一般の人が取っつきやすいような言葉を使って目を引くような展示にして欲しい(「工場からの排気ガス」とか子どもたちにもわかりやすいように大きく)
- ・業者の人ばかり、もっと一般の人にわかりやすいように生活に結びつけてほしい
- ・もっとデモンストレーションなどが必要
- ・もう少し見やすくしてほしい
- ・スペースが小さすぎる、通路が狭い、もっと広くして欲しかった

感想等

- ・大変参考になった
- ・新しい技術が進んでいることを知らなかった、技術が思ったよりも進んでいる
- ・山岳トイレについて、低コストでできる技術を知ることができてよかった
- ・ガス関係で働いているので酸化エチレンは参考になった

## 2 環境技術実証モデル事業シンポジウム

### 1. 開催概要

名 称：環境技術実証モデル事業シンポジウム～環境技術の実証・普及のあり方を考える～

日 時：平成18年12月14日(木) 14:00～16:30

場 所：東京ビッグサイト会議棟1階101会議室

プログラム：

1. 開 会（司会：室石環境省総合環境政策局総務課環境研究技術室長）
2. 開会挨拶（石野科学技術担当審議官）
3. 環境技術実証モデル事業の紹介（豊住調整専門官）
4. 基調講演「環境技術の実証・普及の意義」（講師：安井 至氏 国連大学副学長）
5. パネルディスカッション「環境技術の実証・普及における今後の方向性について」
  - （1）技術分野別実証報告
  - （2）環境技術を実証することの意義について
  - （3）環境技術実証の仕組みに求められること
6. 閉 会

参加状況：

当日の参加者は99名であり、うち民間53名、自治体18名、公益法人9名、独法6名、大学3名、業界団体3名、環境省7名であった。

### 2. 基調講演

テーマ：環境技術の実証・普及の意義

講 師：安井 至 氏（国際連合大学副学長、環境技術実証モデル事業検討会座長）

講演要旨

日本の環境問題への推移と対応

- ・日本は1960年代に経済成長をし、その副作用としての公害を克服する70年代は、技術に依存しながらリスクを下げ、80年代には実質安全レベルに入った。そして有機性排水を小規模の事業所や家庭から出さないような方法論も考えているのが実態。
- ・世の中安全になるといふようなものがグローバルリスクと関わってくる。ローカルリスクは順調に下がってきて、85年あたりからグローバルリスクが出てきた。環境省全体としては、ローカルリスクとグローバルリスクの両方を実証していく方向ではないか。その実証は、そろそろモデル事業が終わるので、新たに提案をして別のものを立ち上げなければいけない。
- ・この実証をきっかけにして、いろいろな環境技術がローカルリスクに対応するだけでなく、グローバルリスクに対応するような技術にも適用されることを望む。

#### 今後の技術開発と実証の方向性

- ・カナダの実例にあったような国際機関が、今後 20～30 年の間に国際的な商売の種になるのは確実。
- ・エネルギー効率の向上やリサイクル技術を中心とした資源利用効率の向上が必要。小型化も資源利用効率の一つ。
- ・エネルギー蓄積法は、難しい技術であるが、真剣に考えるべき。
- ・枯渇の可能性のある元素を代替する材料化学の研究も一生懸命に実施すべき。
- ・水の有効活用、再生可能なエネルギーの活用法はエネルギー蓄積法と相当関連がある。
- ・途上国ではまだ危険残留のレベル。ローカルリスクがコントロールできる対応技術が出来れば、売り物になる。

#### 良い技術の普及が鍵

- ・ユーザーレベルの使い方に近いかたちで実証すべき。認証ではない。性能情報を十分に得られれば良い。
- ・ただし、最近の COP（エアコンの性能指数）等は難しく、読み方を含めた消費者教育を考えおくべき。
- ・また、技術の国際的な普及の観点から実証事業を捉え、ビジョンを持つべき。国家戦略としても重要で、環境省に期待している。

## 3. パネルディスカッション

### (1) パネリスト及び司会

#### 【パネリスト】

坂本和彦（埼玉大学大学院理工学研究科教授）

藤田正憲（高知工業高等専門学校校長）

上 幸雄（特定非営利活動法人山の ECHO 代表理事）

岡田光正（広島大学副学長）

小林康男（（社）日本産業機械工業会環境装置部会企画委員長）

長谷川猛（東京都環境科学研究所所長）

有蘭幸司（熊本県立大学環境共生学部教授）

#### 【司 会】室石環境省環境研究技術室長

### (2) 議事要旨

#### 1 環境技術を実証することの意義について

##### <ポイント>

ユーザーに対して専門的に検証されたデータ（消耗品の情報を含む）を示すことができるという効果が重要

副次的効果（産官の連携への広がり、行政指導への活用、知見の蓄積）

「認証」との違いへの理解が不十分

##### <意見>

- ・開発企業側にとって、コストはかかるが技術を実証することでユーザー側にしっかりと

したデータを示すことができるということが一番大きな効果となる。

- ・また、ユーザー側は、メーカーからの売り込みに対してどれを信用していいかわからない場合、ETVのマークがついていれば信用し、実績をしっかりと受け止めることができる。
- ・最も厳しい条件で実証をすれば、他の季節では間違いなくそれ以上の効果を発揮し、離島や途上国など制約の大きい地域にも応用できる。
- ・ただし、湖や池の場合、あるところでうまくいったからといって、別の池でうまくいくとは限らない。多くの実証を行い、データの読み方がうまくなることも必要。
- ・意欲のある市民が自分たちで実践できる技術になれば、新しい施策への展開、動機づけに使える。
- ・その他実証事業を通じたメリットとして、ほかの技術分野からニーズがあることがわかった、行政としては客観性のあるデータで指導でき予算当局への説明にも使える、またこれまで話す機会のなかった業界担当者と共同研究の話も出るようになった、など。

## 2 環境技術実証の仕組みに求められること

### <ポイント>

副次的効果（地域の産官連携、実証機関等のコンサルティング機能向上、他事業への参入に際しての成果活用）  
国際的な技術普及への足がかり  
技術分野の特性に応じた柔軟な対応（技術実証場所の確保方法、試験期間等）  
制度運営の効率化・簡素化  
認知度の向上

### <意見>

- ・今後有料化体制になった時に、お金を出して実証するだけの魅力があるしくみにしていくことが必要。
- ・地方環境研究所などで、企業の技術開発に関連するニーズを掴みつつコンサルティング機能をもつことが必要。企業等と実証試験方法を検討していく中で、別の技術にも使えるようになり、共同研究にもつながっていくようになる。
- ・恒常的に同じようなものを定期的に試験することによって実証機関の技術的蓄積とし、そのための設備の充実も必要。ただし、実証機関である第三者機関に非常に負担がかからないよう、できるだけシンプルなやり方がよい。期間も内容によって、できるだけ短くしていくことが必要。
- ・湖沼及びこれから始まる海域については、誰が見てもここでうまくいくから大丈夫と言える実証場所を公的機関が提供するしくみが必要。
- ・マニュアルやシステム、技術の共有化によって容易に導入してもらえるようグローバル・スタンダードのシステムを考えていく必要がある。また、開発途上国など、これから技術を必要としている国とのネットワークづくりが必要。
- ・まだ知名度が低く、実証と認証がわかりにくい。分野を広げ、将来は認証に近い形にグレードアップさせていく必要がある。

## 3 今後の課題・補足意見等

### <ポイント>

実証機関の地域的偏在への対応  
分野選定方法の改善

技術情報の蓄積と技術開発への展開  
海外を意識した広報

<意見>

- ・実証場所に困っている企業は多いということを考える必要がある。特に実証機関は関東にほとんどなく、関東の実証機関が必要。
- ・実証機関に制約はあるが、遠隔地でも実証できるようにする必要。
- ・実証、普及も必要なことであるが、開発がうまくいかなかった場合、新たな展開に進めるしくみが必要。
- ・有料化も必要だが、実証しておしまいにならないようにする必要。
- ・見識者や市民等が参加したステークホルダー会議で新たな分野を検討してもよい。
- ・まず英文化して日本から発信する必要。
- ・実証機関は、地方環境事務所の活用もあるのではないか。
- ・実証試験場所の条件は異なるがデータを蓄積して技術改善をする必要。



パネラー各氏

右から、有菌、長谷川、小林、岡田、上、藤田、坂本、司会室石（敬称略）



会場の様子



## 4. 参加者アンケート

### (1) 実施目的

本調査は、環境省が環境技術実証モデル事業普及のために出展する「エコプロダクツ2006」の関連催事として開催するシンポジウムにおいて、参加者の属性や参加理由を把握するとともに、感想や意見等を収集することを目的として実施した。

(2) 実施日:平成 18 年 12 月 14 日(木)

(3) 実施場所:/環境技術実証モデル事業シンポジウム会場

(4) 実施方法:参加者全員に調査用紙を配布し、シンポジウム終了後、会場にて回収

(5) 調査項目:シンポジウム参加理由、実証モデル事業の今後の方向、改善点等

(6) サンプル数:参加者数 99 名のうち、59 名からの回答を得た。(回収率 59.6%)

### (7) 調査結果

#### 問1 あなたの所属をお教えてください(1つ選択)

民間企業からの参加が約半数を占め、行政関係が約 27%であった。行政関係とほぼ同数の「その他」には大学やメディア関係が含まれている。

	計	割合
1.行政(モデル事業に参加)	12	20.3%
2.行政(モデル事業には非参加)	4	6.8%
3.民間企業(モデル事業に参加)	9	15.3%
4.民間企業(モデル事業には非参加)	20	33.9%
5.その他	14	23.7%
計	59	100.0%

#### 問2 あなたは環境技術に関して、どれに当てはまりますか?(複数選択可)

「どちらでもない」がもっとも多く、次いで「供給者」であり、本事業に関わった関係者が多いことがうかがえる。

	計	割合*
1.利用者	17	28.8%
2.供給者(製造者、販売者等)	22	37.3%
3.どちらでもない	26	44.1%
計	65	

\* サンプル数 59 に対する割合。

#### 問3 このシンポジウムに参加した理由はなんですか?(1つ選択)

本シンポジウムの開催について、これまで実証モデル事業に関係した企業や機関等に案内して参加者を募集したため、「テーマに興味」や「関係者として」も「業務に関連」して参加した人が多いものとみられる。

	計	割合
1.テーマに興味があった	11	18.6%
2.出演者に興味があった	1	1.7%
3.業務に関連があった	24	40.7%
4.関係者として参加した	11	18.6%
5.その他	2	3.4%
無回答	10	16.9%
計	59	100%

問4 このシンポジウムに参加して、どのような点が役立ちましたか？(複数選択可)

今回の参加者が何らかの形で事業に関係している人が大半を占めると考えられることから、事業の内容についてはすでに十分理解しているため約44%と半数を割っているが、「今後の展開方向について、関係者の意見を聞くことができた」と70%以上の参加者が回答していることから、開催趣旨が理解され、シンポジウムの開催効果があったといえる。

	計	割合*
1.環境技術実証モデル事業の目的、概要、成果等がよくわかった	26	44.1%
2.環境技術実証モデル事業の今後の展開方向について、関係者の意見を聞くことができた	43	72.9%
3.特に役に立つことはなかった	1	1.7%
4.その他	3	5.1%
無回答	2	3.4%
計	76	

\* サンプル数 59 に対する割合。

問5 環境技術実証モデル事業に関連して、今後どのようにすべきか、改善すべき点はなにかなど、お気づきの点やご意見・ご質問等をご自由にお書きください。

38人から回答が得た。具体的な記述内容は概ね以下のような項目で整理される。

- 1) 公的支援による事業の推進と認知度の向上
- 2) 効果的な技術情報の発信、ユーザーに対する普及推進
- 3) 事業によるメリットの明確化、負担の軽減
- 4) 海外への普及やグローバルリスクへの対応
- 5) 技術開発支援のための測定条件の標準化、実証場所の提供等
- 6) 対象分野の拡大と検討
- 7) 事業実施体制の整備、事業の効率化
- 8) 地方大学の活用など効率的・効果的な実証機関の検討
- 9) その他事業に対する評価等