環境技術実証事業(ETV事業)セミナー 「省エネルギー照明技術の研究・実証動向」 7月12日(火) 15:00~15:25 主催:環境省(運営:一般社団法人建材試験センター)

参考資料6

ETV取得の意義と活用について

平成28年度環境技術実証事業 実証運営機関 株式会社エックス都市研究所 土井麻記子

目次

- 1. 既取得者の意見・コメント等(アンケートより)
- 2. ISO14034の動向
- 3. テーマ自由枠の運用開始
- 4. 実証運営機関としての支援内容

1. 既取得者の意見・コメント等

- (1)アンケート実施概要
- (2)アンケート結果
- (3)アンケートから分かったこと

(1)アンケート実施概要

①目的

既実証者から、意見・コメントをいただき、効果を把握するとともに、今後の既実証者への支援方法、活用機会についての、検討材料といたします。

②方法

- ▶ アンケート対象とした既実証者 実証から3年以上経過した実証申請者 平成20~24年度実証申請者:120社 (うち複数技術分野申請者:1社)
- ▶ 調査期間 平成28年5月16日(月)~5月27日(金)
- ▶ 調査方法 調査協力依頼をメールで行い、その後返信用封筒を同封の上、郵送。 要望に応じて、ワードファイルでの回答も受け付けた。
- ▶ 送付数115件 115件(実証申請者120社中、宛先が有効な会社。) 回収数43件、回収率37.4%

表1 アンケート対象とした既実証件数(3年以上経過している企業数)

区分	分野名	調査件数			
	ヒートアイランド対策技術分野 (建築物外皮による空調負荷低減等技術)	74件			
省エネルギー等	ヒートアイランド対策技術分野 (地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム)	10件			
	地球温暖化対策技術分野 (照明用エネルギー低減技術)	5件			
	閉鎖性海域における水環境改善技術分野	11件			
	自然地域トイレし尿処理技術分野	6件			
水処理等	有機性排水処理技術分野	5件			
	湖沼等水質浄化技術分野	5件			
	VOC等簡易測定技術分野	5件			
計					

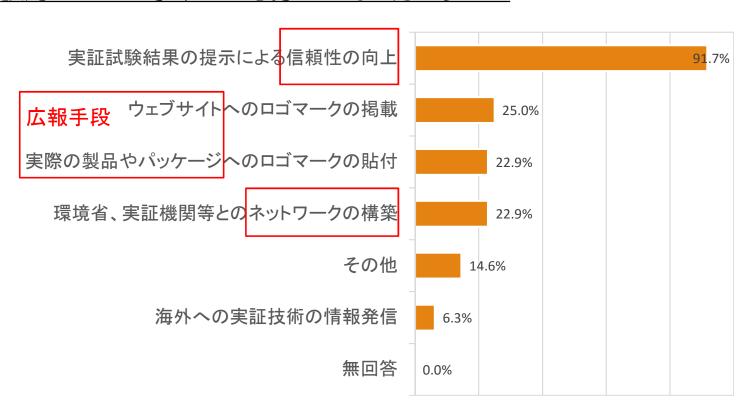
参考情報:環境技術実証事業実施件数 (アンケート調査の対象とした分野のみ)

表2 アンケート対象分野におけるこれまでの実証件数

技術分野	合計	実施年数
ヒートアイランド対策技術分野 (建築物外皮による空調負荷軽減等技術)	396	10
ヒートアイランド対策技術分野 (地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム)	25	8
地球温暖化対策技術分野 (照明用エネルギー低減技術)	15	5
有機性排水処理技術分野	38	13
湖沼等水質浄化技術分野	23	11
自然地域トイレし尿処理技術分野	26	13
閉鎖性海域における水環境改善技術分野	16	9
VOC等簡易測定技術分野	13	6
合計	552	_

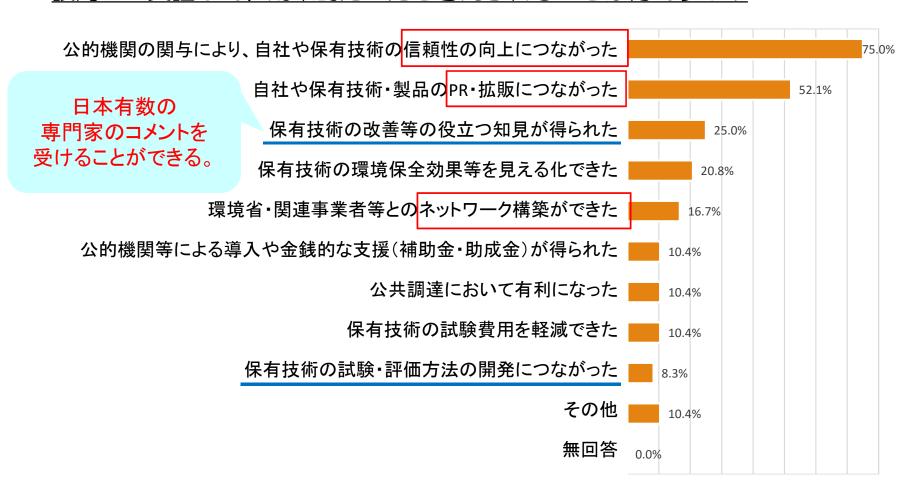
(2)アンケート結果

設問1 ETV事業への応募の目的は何ですか?



(2)アンケート結果(続き)

設問2 実証して、効果的だったと考えられることは何ですか?



設問3 実証前後で、製品の売り上げに変化がありましたか?

技術分野	増え た	変化なし	不明
建築物外皮による空調負荷軽減等技術	10	6	5
地中熱等利用のヒートポンプ 空調システム	3	2	2
照明用エネルギー低減技術	3	0	0
閉鎖性海域における水環境 改善技術分野	3	3	0
自然地域トイレし尿処理技術 分野	2	2	0
有機性排水処理技術分野	2	2	0
湖沼等水質浄化技術分野	0	3	0
VOC等簡易測定技術分野	1	0	0
合計	24	18	7

- 性能はそのままで別構造の製品に切り替えて、売り上げは 伸びている。ただし、ETVマークは使用していない。
- ETVによる売上が伸びてきている。
- 3年目までは増加傾向で推移したが、4年目でダウン傾向。

<具体的な伸び率(実証前と比較した売上高)>

少し増えた。

1.2倍程度に伸びた

1.1~1.3倍/年のペースで増えた。

約1.5倍になった。

取得5年目で、約1.5倍に増えた。

約2倍に増えた

約6倍に増えた。

15倍になった。

安定して売り上げが伸びた。

時期的に実証実験後、増加した。

売上が金額は増えていないが、採用件数は増えた。

売り上げではないが、技術的アドバイスにより対価を得た。

設問4 問い合わせ件数が増えましたか?

技術分野	あり	なし	不明
建築物外皮による空調負荷軽減等技術	10	7	4
地中熱等利用のヒートポンプ空調システム	3	2	2
照明用エネルギー低減技術	2	1	0
閉鎖性海域における水環境改善技術分野	3	3	0
自然地域トイレし尿処理技術分野	2	2	0
有機性排水処理技術分野	3	1	0
湖沼等水質浄化技術分野	1	2	0
VOC等簡易測定技術分野	1	0	0
合計	25	18	6

設問5 新規顧客を獲得できましたか?

技術分野	でき た	変化なし	不明	
建築物外皮による空調負荷軽 減等技術	10	4	7	
地中熱等利用のヒートポンプ 空調システム	3	3	1	
照明用エネルギー低減技術	2	1	0	
閉鎖性海域における水環境改 善技術分野	4	2	0	
自然地域トイレし尿処理技術 分野	2	2	0	
小規模事業場向け有機性排 水処理技術分野	2	1	1	
湖沼等水質浄化技術分野	0	1	2	
VOC等簡易測定技術分野	0	1	0	
合計	23	15	11	

<営業の際に実証試験報告書を活用した例>

- 数ある営業データの裏付けの一因になった。
- 実証試験報告書を提示し受注に至った(7件)。
- 評判となり、その次の受注にも繋がった。
- 実証試験報告書で信用を得て、現場視察に至り、受注。

<補助金の申請時に実証データを活用した例>

• ETV事業終了後、国交省の助成金を申請して採用された。

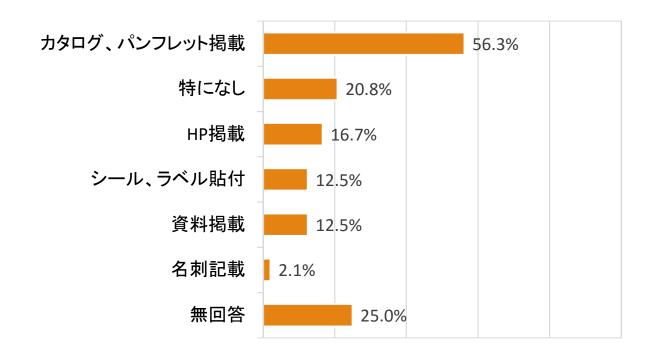
<実証した技術をさらに改良した例>

ETV事業とは直接的な関係はないが、実証技術を改良した 技術について改めて藻場造成試験を実施したその結果、 効果や持続的な環境造成を証明できた。間接的ではある が、これにより、受注に至った。

<迷ったときに信頼できる判断材料として活用された例>

方式検討において、実証済みであったことが多少有利になった。

設問6 ロゴマークの活用方法として特に有効だった方法は何ですか?



実証事例1 サンポット株式会社

- ▶ 製品カタログにETVロゴマークを使用している
- ▶ 製品銘板にロゴマークを印刷し、生産された全ての台数に印刷される。





地中熱ヒートポンプ冷暖房システム

自然エネルギーの有効活用

电中熱を活用することによって化石製料の使用 量が減るので、自然資源に負荷を与えるCDsの 幹出量も削減できます。

JUS/ステムを実現します。

地中熱ヒートポンプ 戸建タイプ

豊富な影響を選年安定供給

地中無は外部要因による温度変動がないので、 年間を適けて安定した製件給が得られるととも に、光熱質の伝統も殴れます。

オール電化住宅に最適

電気の力による展開システムなので、安全快適 なオール電化住宅に最適です。 ヒートアイランド対策

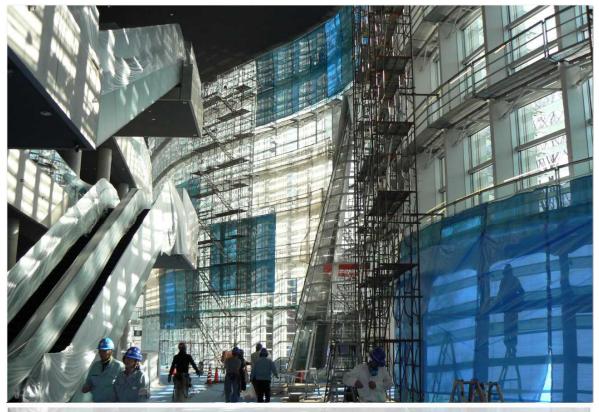
従来の空気整御ルームエアコンと異なり、冷陽の 辞整を外気に強出しないので、大都市を中心に懸 量となっているヒートアイランド源像に対する知

GeoCON

企業: サンポット株式会社

実証技術: 地中熱ヒートポンプユニットGSHP-1001F 実証番号: ヒートアイランド対策技術分野:052-1102等

実証事例2 株式会社フミン



国立新美術館 施工風景1



国立新美術館全景



施工風景2

企業: 株式会社フミン

実証技術: 省エネルギースプレーガラスコーティング

実装場所: 国立新美術館 平成23年1月

実証番号: 建築物外皮:051-1012

コメント:

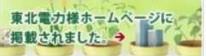
実証事業を通じて、環境省や実証機関等と関係構築をすることができた。

▶ ホームページで実証を周知している



クリックすると、実証報告書へリンク









実証事例2 株式会社フミン(続き)

施工風景の紹介

■ 結露対策も万全

下の実験写真は、北向き、隣同士の窓で右側が施工したガラス。室内温度が15°C、外気温0°Cで施工済みのガラスは、くもる程度で水流がたれません。この結構水は雑菌を繁殖させたりしますので防菌効果にも優れています。





施工前

■ 施工が簡単



フィルムが貼れない金網入りガラス、曲面ガラス、巨大ガラス、すりガラス等、さらには屋内・屋外、どちらにも施工が可能です。

フミンコーティング 誕生への歩み

「無理」と言われたアイデアが世界中の特許に

農業関散期のある年の冬場、ガラスが結霧していることに気付きます。結露 は室外と室内の温度差が15℃以上になることで起こります。だったらガラスを 冷たくしなければ結露は防げるのではないか。もうひとつヒントになったのは



株式会社フミン

〒960-8161 福島県福島市郷野目字上21

ホーム | 業務案内 | 会社案内 | 動画紹介 | お問い合わせ | 個人情報保護方針 | サイトマップ

Copyright @ 2016 FUMIN Co., Ltd. All Rights Reserved.

実証事例2 株式会社フミン(続き)

環境省

平成22年度環境技術実証事業

ヒートアイランド対策技術分野

建築物外皮による空調負荷低減等技術 実証試験結果報告書 《詳細版》

平成23年3月

実証機関 : 財団法人建材試験センター

技術 : 窓用コーティング材 実証申請者 : 株式会社 フミン

製品名・型番 : フミンコーティング IR-UV



本実証試験結果報告書の著作権は、環境省に属します。

実証事例3 海洋建設株式会社





企業: 海洋建設株式会社

実証技術: 人工中層海底による閉鎖性海域における

生物生息環境の改善技術

実装場所: 国交省北陸地方整備局

敦賀港湾事務所の水質改善礁

国交省四国地方整備局

高知港湾・空港整備事務所の宿毛港湾型

実証番号: 閉鎖性海域:090-0801,090-0802

コメント: ETV事業の結果も含めて営業に行って、受

注につながった。

(3)アンケート結果まとめ

<ETV応募動機と、実際の効果>

- ·約9割以上の既実証者が、「実証試験結果の提示による信頼性の向上」を求めて 実証事業に応募した。
- ・一方で、「海外への実証技術の情報発信」は1割未満(7%)であった。
- ・約7割の既実証者が、「公的機関関与による信頼性が向上した」と回答した。
- ・半数以上の既実証者が、「PR・拡販につながった」と回答した。

(3)アンケート結果まとめ(続き)

く顧客の反応と売り上げへの影響について>

- ・半数以上の既実証者が、「問い合わせ件数が増えた」と回答した。
- ・半数以上の既実証者が、「実証前よりも、実証後のほうが売り上げが高い」 と回答した(実証の効果を含む、実証前後の比較として)。
- ・売り上げの伸び率は、1.2~2倍程度、との回答が多かった。
- ・ オリンピック需要に乗り、15倍、という既実証者もあった。
- ・半数弱の既実証者が「新規顧客の獲得に繋がった」と回答した。
- ・大企業からの受注が増えたとの回答も複数あった。

2. ISO14034の動向

- (1) 各国のETVの取り組み
- (2) IWG-ETVの動向
- (3) ISO化に向けた取り組み

(1)各国のETVの取り組み

表3 各国における環境技術実証事業の概要



(1)各国のETV事業取り組み

表4 環境技術実証事業の実施国における実証分野ごとの実証数

技術分野	日本	米国	韓国	EU	フィリピン	カナダ	デンマーク	フランス	中国	合計
クリーナープロダクション技術	427	36	0	3	2	0	0	0	0	468
水処理及び監視技術	140	182	90	11	16	16	2	0	1	458
大気汚染物質の監視と削減技術	13	141	4	7	3	15	5	2	0	190
廃棄物処理及び資源化技術	0	11	50	8	48	3	1	0	0	122
エネルギー技術	23	32	1	9	22	7	11	0	0	105
土壌と地下水の監視及び回復技術	0	53	0	10	0	11	0	0	0	74
その他(上記に属さないもの)	0	22	12	0	0	8	0	0	0	42
農業分野の環境技術	0	13	0	0	1	4	6	0	0	24
合 計	603	490	157	48	92	64	25	2	1	1,482
最終データ更新年	2015	2014	2014	2016	2013	2014	2015	2015	2012	

^{※1} パイロット実施段階での実証を含む

^{※2} 本データはフランス国IWGメンバーが実施した、各国アンケート調査からの提供情報を加工・修正したもの。

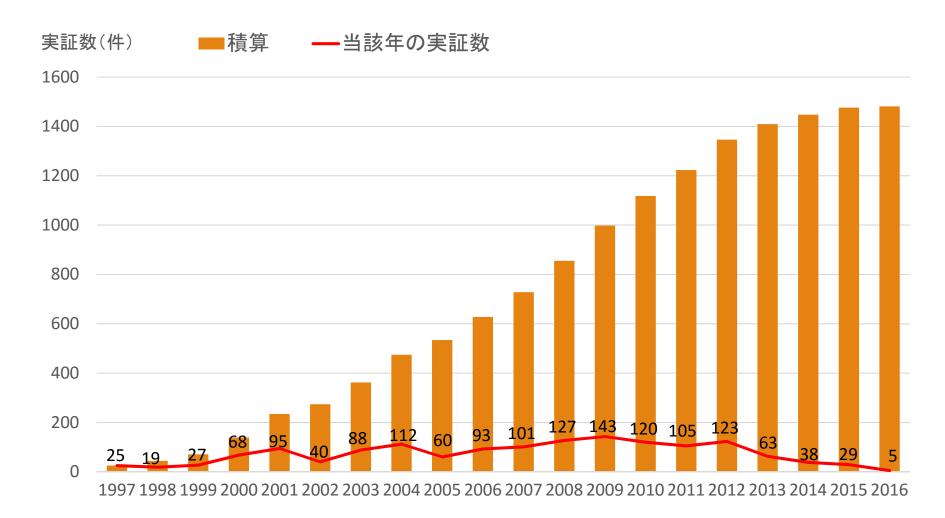


図1 世界の実証件数の推移(2016年度までの最終更新情報までを含む) 日本、米国、カナダ、韓国、EU、デンマーク、フィリピン、フランス、中国の9カ国の総和

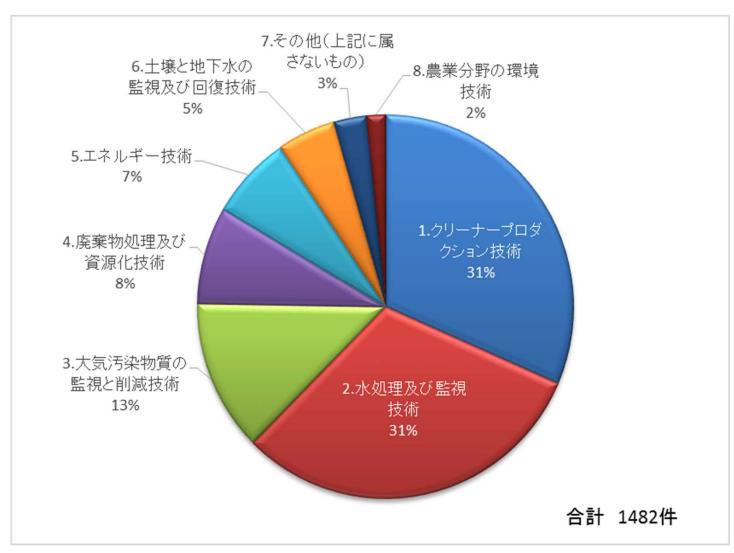


図2 技術分野別の実証比率(%)

参考情報: 日本の実証件数の推移

表5 日本の技術分野別実証件数のまとめ(2015年度実績)

実施状況	技術分野	合計
	ヒートアイランド対策技術分野 (建築物外皮による空調負荷軽減等技術)	396
	小規模事業場向け有機性排水処理技術	38
	自然地域トイレし尿処理技術	26
現在実施中	ヒートアイランド対策技術分野 (地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム)	25
	湖沼等水質浄化技術分野	23
	閉鎖性海域における水環境改善技術分野	16
	地球温暖化対策技術分野(照明用エネルギー低減技術)	15
	中小水力発電技術分野	8
	VOC処理技術分野	18
	化学物質に関する簡易モニタリング技術	16
過去に	VOC等簡易測定技術分野	13
実証した 技術分野 (休止中)	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)	6
	非金属元素排水処理技術(ほう素等排水処理技術)	3
	ヒートアイランド対策技術分野 (IT機器等グリーン化技術)	0
	全分野の合計	603

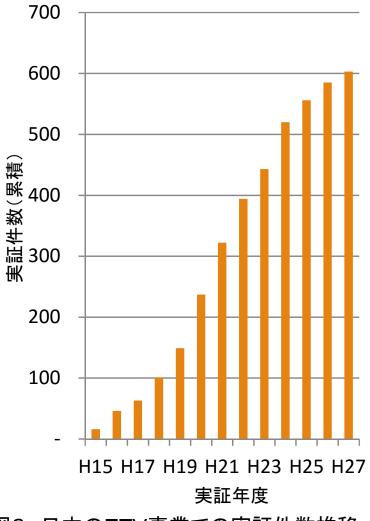


図3 日本のETV事業での実証件数推移

(2)IWGーETVの動向 (International Working Group on ETV)

IWG-ETVは、ETV事業の"国際連携・相互実証に向けた作業部会"として2007年に設立された。メンバーは、カナダ、欧州委員会、韓国、フィリピン、日本、アメリカ、中国の7カ国。 国際会議や電話会議(およそ4ヵ月毎に開催)を実施している。

<活動内容>

- IWG-ETVでは以下の内容を含んだロードマップを策定した。
 - ・ETVのコンセプト
 - •現在の活動
 - ・IWG-ETVのビジョン
 - ・戦略的な目標
 - 行動アジェンダ
- ➤ メンバー国の獲得及び ETV事業の認知度向上の ためコミュニケーションパ ンフレットを作成した。



図4 IWG-ETV会議風景

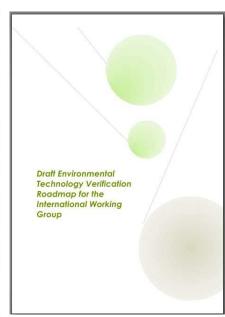


図5 Draft Environmental
Technology Verification
Roadmap for the International
Working Group

(3)ISO化に向けた取り組み

①背景

IWG-ETVを発端として、"ある国で実証された環境技術の性能が他国でも活用できるようにすること"を目的に国際標準化が提案される

2013年5月 国際標準化の草案を検討するための各国の専門家から構成される委員会の立ち上げ

2014年10月 最初の委員会原案の作成

2015年10月 国際規格草案(DIS)の作成

2015年9月 国際規格委員会企画原案の作成

現 在



2016年秋ごろ予定 国際規格の発効

②ISO14034の概要

序文(Introduction)

- 1. 適用範囲(Scope)
- 2. 引用文書(Normative references) 付属書B ETV標準的手法の概要
- 3. 用語と定義
- 4. 一般原則と要求事項
- 4.1 原則
- 4.1.1 総論
- 4.1.2 実証方法
- 4.1.3 持続性
- 4.1.4 透明性と信憑性
- 4.1.5 適応性
- 4.2 要求事項

付属書A 本国際規格とISO17020の関係付属書B ETV標準的手法の概要

付属書C 標準の活用に関するガイダンス 文献

ISO/FDIS 14034:2015(E)

③国際標準化のメリット・デメリット

メリット

- •国際標準化されたETV制度に基づいて実証された技術であるとPRできる
- ・実証済み技術の海外展開が容易になる可能性がある
- 海外の実証済み技術の試験結果を一定の信頼性を持って閲覧できる



デメリット

- 実証機関に求められる条件が厳しくなるおそれがある
- ・実証費用が増大するおそれがある
- •ISO認証された海外技術が流入してくる



<実証運営機関としての対応事項>

ISOの活用に向けた国際会合への出席 ISO14034の日本語仮訳の作成 既存技術分野の対応可能性等調査 諸外国の動向調査等(国際電話会議への出席を含む) 日本の既存ETV制度とISO14034との対照表作成

3. テーマ自由枠の運用開始

いままで

予め対象技術分野を定めて実施

事業の継続性、実証試験までの手続き時間短縮、のメリットがある。

しかし、対象分野以外の実証ニーズに対応できないという、課題がある。

これから!

既存の事業スキームを踏まえ、

特定の対象技術分野を定めずに広く実証対象技術を募集する「テーマ自由枠」を新たに創設した。

ニーズの多い技術分野は、「新たな特定技術実証」 を追加することとした。

なお、実証は国負担体制とし、予算額に上限があるため、実証対象件数に制限を設けるものとする。

3. テーマ自由枠の運用開始(続き)

表6 テーマ自由枠運用の年間スケジュール



4. 実証運営機関としての支援内容

(1) エコプロ2016 ~環境とエネルギーの未来展~

開催期間 2016年12月8日(木)~10日(土)

- ① 実証済技術の展示(共同出展)
- ② 本事業のリーフレット広報資料の配布
- ③ 環境省担当者によるプレゼンテーション、
- ④ 来場者の実証申請意向や広報資料への評価等を把握するためのアンケート等



図5 昨年度エコプロ展におけるETV事置ブース

- (2) 環境技術実証事業に係るシンポジウムの開催 本事業をより一層普及させることを目的として、シンポジウムを開催する。
- (3) 地方公共団体、国の機関への技術紹介
- (4) その他

ご清聴ありがとうございました