

海外 E T V 制度における実証済技術の例

国	技術分野	実証技術
米国	大気モニタリング	アンモニアセンサー、微粒子モニター、アンモニア連続排気モニター、硫化水素モニター、水銀連続排気モニター、多金属連続排気モニター、携帯型 NO/NO2 分析計、携帯型マルチガス排気分析計、車載排気モニター、オプティカル・オープンパス・モニター
	水質モニタリング	ヒ素試験キット、アトラジンの免疫検定法試験キット、病原体と毒素の免疫検定法試験キット、モバイル質量分析計、分配システムのマルチパラメーター水質モニター、マルチパラメーター水質モニタリング・プローブ、栄養物モニタリング技術、携帯型シアン化物分析計、携帯型水質分析計/試験キット、速効性毒性テストシステム、速効性ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)技術、濁度計
	サイト特性調査	意志決定支援ソフトウェア、ガスクロマトグラフ(携帯型)、ガスクロマトグラフ/質量分析計(携帯型)、地下水試料採取装置、免疫検定法試験キット/免疫センサー、赤外線モニター(携帯型)、イオン移動性分光計、イオン選択電極、レーザー励起蛍光検出器、粉塵中の鉛検出技術、堆積物試料採取技術、土壌/土壌ガス試料採取技術、X線蛍光分析計(携帯型)
	大気汚染制御技術	付加 NOx 制御、バグハウス濾過製品、粉塵抑制と土壌安定化、エマルジョン燃料、移動発生源デバイス、塗料オーバーレイ・アレスター
	飲料水システム	ヒ素除去のための吸着、逆流洗浄可能フィルター(微生物学除去)、カートリッジ/バッグフィルター、ヒ素除去のための凝固・濾過技術、高精度凝固(微生物学除去のための濾過)、ヒ素除去のためのイオン交換、精密濾過(微生物学除去のための濾過)、ナノ濾過(消毒副産物除去のための濾過)、ハロゲンのオンサイト生成(微生物学不活性)、オゾン/高度な酸(微生物学不活性と SOC 除去)、微生物学不活性のための Pentalodide 樹脂、プレコートけい藻土濾過、微生物学的病原体のために使用される装置をベースとする逆浸透、化学的病原体のために使用される装置をベースとする逆浸透、ヒ素除去のための逆浸透技術、限外濾過(微生物学除去のための濾過)、高度凝固による限外濾過(微生物学的除去のための濾過)、紫外線(UV)放射(微生物学不活性と消毒)
	温暖化ガス技術	分散生成/結合した熱とパワー(化石燃料)、分散生成/結合した熱とパワー(燃料条件)、分散生成/結合した熱とパワー(再資源化燃料)、モニタリング技術(排気)、石油とガス(漏出緩和)、石油とガス(工程技術)、輸送(エンジン・モデフィケーション技術)、輸送(石油と潤滑油)
	水源保護	動物の排泄物処理(固体分離)、浄化排水処理、排水管内処理技術、水銀混合物分離、家庭排水に含まれる栄養塩類の低減化、UV 消毒(二次流出物/排水再利用)
	雨水流出	流量計、高速消毒誘導ミキサー、雨水源処理装置、都市の雨水流出(地下に吸収されない)モデル
	環境技術・持続可能な技術	バイオマス共同ボイラー、カビ抵抗性建材、塗料中の鉛のための定性スポットテストキット

1 網かけ：我が国 E T V 制度と重複する技術分野

国	技術分野	実証技術
カナダ	紫外線による水質浄化装置	紫外線(UV)によって病原体やバクテリアに汚染された水を浄化する。
	メタンガスセンサー	ダイオードレーザ放出および反射器を利用して大気中のメタン濃度を測る。
	水素燃料注入システム	電気分解により水素と酸素を発生させ、吸気マニホールドに直接注入する。電気分解のエネルギーはエンジンのバッテリーから供給し、エンジン稼動中は水素のみ発生する。
	焼却と酸化触媒による排出低減システム	ディーゼル燃料使用の圧縮点火エンジンにおいて、カーボン粒子を焼却し排出を低減するほか、酸化触媒によって HC、CO、SOF を低減する。
	Oxy-fuel 燃焼技術	Oxy-fuel 燃焼技術利用による燃料の少量化(燃焼効率の向上)、二酸化炭素排出の抑制、窒素酸化物発生を抑制を実証した。
	冷却塔系付着物除去	冷却塔からの循環水は、冷却系の付着物や腐食、生物付着を防ぐために一定の伝導性と pH を維持する必要がある。従来は、複数の化学物質を調合して水に投入していたが、このシステムでは電磁気により発生した炭酸イオンを水中に飽和させ付着物を炭酸カルシウムとして沈殿させて除去することができる。
	船尾管に利用する生分解性潤滑油	水に対して生分解性を持ちながら、潤滑油の機能としても潤滑、腐食保護において高いレベルを維持する。
	シンクロトロンを利用した X 線吸収分光法によるヒ素酸化状態の測定	日光の 100 万倍明るいシンクロトロンを用いると、高い空間解像度での X 線吸収分光法により、土壌中や鉱山の重金属、特にヒ素の酸化状態と価数を正確かつ完全に測定できる。
	汚染土壌処理装置	ガスを利用した装置によって、汚染土内を高熱および低酸素環境に保ち、汚染土壌における揮発性有機化合物の発生を抑制する。
	牛の消化効率改善剤	牛に口から摂取させることで、消化効率(特に第一胃での発酵効率)を改善し、吸収可能なタンパク質の割合を増やすとともにメタンやアンモニアの産生を抑える。また腸への寄生虫感染を防止する。
	環境低負荷射撃用クレー	従来の硫黄成分を多く含むクレーは環境への影響が大きいため、環境負荷の低いカルシウムと石油を用いてクレーを製造し、環境負荷の低さを実証した。
	液状糞尿の堆肥化システム	動物の糞尿に麦わら等の炭素材を混ぜて堆肥化し、低臭、無菌の堆肥を作成する。コンポストは機械的な攪拌とエアレーションが行われる好気環境で、従来システムより温暖化ガスの発生を低減した。
	ヒ素除去のための吸着膜	吸着膜を備えた管に塩素処理した水を流し込むと、ヒ素・鉄・マンガン・亜鉛・カドミウム・鉛・銅、などを化学的に吸着する。最適な pH は 6.5~7.0 だが、5.5~8.0 でも十分機能する。
洗浄水からのクロム・ヒ素除去装置	携帯用電気凝固物処理システムは、産業排水に対するスクリーニング・流量調整・pH コントロール・脱ガス・機械的攪拌による綿状沈殿・浄化、により洗浄水からクロムやヒ素を除去する。	

1 網かけ：我が国 E T V 制度と重複する技術分野

国	技術分野	実証技術
カナダ (続き)	医療排気ガス 浄化装置	麻酔装置の排気口に設置し、ハロゲン化吸入麻酔薬に含まれる温暖化ガス(デスフルレン、セボフルレン、イソフルレン)を吸着し、病院の排気標準に適合するように排気ガスを浄化する。吸着した気体は、熱い窒素ガスによって脱着しその後急冷して液化した後、蒸留によって回収する。認証されたのは回収プロセス。
	硫酸還元細菌 (SRB) 検出・ 分類技術	ガラス瓶の中の化学物質が分解される際に酸化環境と還元環境の活性化の程度を観察し、サンプル水に含まれる硫酸塩還元細菌(SRB)を検出し、活性に応じて3段階に分類するとともに、5個の主要な分類群に分類する。
	鉄関連細菌 (IRB) 検出・ 分類技術	ガラス瓶の中の化学物質が分解される際に酸化環境と還元環境の活性化の程度を観察し、鉄関連細菌(IRB)を検出し、活性に応じて3段階に分類するとともに、5個の主要な分類群に分類する。
	従属栄養の好 気性細菌(HAB) 検出・分類技術	ガラス瓶の中の化学物質が分解される際に酸化環境と還元環境の活性化の程度を観察し、従属栄養の好気性細菌(HAB)を検出し、呼吸量に応じて2個の主要な分類群に分類する。また、連動したソフトウェアによって活性細胞の密度を予測する。
	照明制御シス テム	オフィスビルにおける照明制御とエネルギー管理システム。使用状況や明るさを感知するセンサーからエネルギー管理ユニットでデータ収集し、照明に付加されたモジュールで制御する。エネルギー管理ユニットは、ビル全体のエネルギー管理も担う中央監視システム上のエネルギー管理ソフトや個人端末上の管理ソフトからの指令も受ける。
	土壌焼却浄化 装置	汚染土壌をバーナーによって加熱し、主に炭化水素による汚染を除去する。
	自動再生フィ ルター式空気 清浄機	送風機、遠心力集塵装置、エアフィルタによって粉塵を回収・処理する。
	水銀混合物分 離	廃材中に含まれるイオン状水銀および有機水銀を吸着剤に吸着させ、除去する。
	オンサイト PCB 定量分析装置	オンサイトで土壌から PCB を揮発させ、イオン移動度分光分析により PCB 濃度の定量/半定量分析を行う。
	固形廃棄物焼 却処理装置	煙突からの排出基準に沿うように固形廃棄物の焼却処理を行う。
	生物医学廃棄 物焼却処理装 置	煙突からの排出基準に沿うように生物医学廃棄物の焼却処理を行う。
	下水道汚染物 質沈殿装置	処理装置をマンホール内に取り付けることにより、マンホール内で汚染物質を沈殿させ、川への流入を防ぐ。
	土壌高熱浄化 装置	汚染した土壌に高熱を与えることにより、汚染物質をガスや液体として排出する。排出されたガス・液体は再利用される。
流体機械の耐 用実験	あらゆる液体について極限環境のなか、流体機械が耐用可能かどうかを実証した。	

1 網かけ：我が国 E T V 制度と重複する技術分野

国	技術分野	実証技術
EU	水関連技術	排水処理・モニタリング
	固形廃棄物・資源	分別、リサイクル技術、バイオマス由来の素材等
	エネルギー	再生可能エネルギー、省エネ技術、廃棄物エネルギー等
韓国	水処理技術	-
	廃棄物処理技術	-
	大気汚染防止技術	-
フィリピン	大気汚染防止（触媒）	-
	固形廃棄物処理（炭化）	-
	省エネルギー技術	-
ベトナム ²	海産物加工工場の排水処理技術	-
	固形廃棄物の処理施設	コンポスト化施設：コンポスト不可のものは燃料として利用
	有害廃棄物処理技術（セメント原料化）	-

- 1 網かけ：我が国 E T V 制度と重複する技術分野
- 2 関心領域として検討されている技術（実証済技術ではない）

（出典：以下の情報源をもとに編集

- ・「海外類似制度調査の経過報告について」、平成 18 年度第 2 回環境技術実証モデル事業検討会配布資料(<http://www.env.go.jp/policy/etv/pdf/comm/h18/02/mat04.pdf>)
- ・各国 E T V 制度ウェブサイト
- ・国際シンポジウム「環境管理のための技術実証事業」(平成 15 年 2 月開催) 配布資料 (URL ; http://www.env.go.jp/policy/etv/08_ab_b.html))