

書類審査（既存データを利用した実証）実施に向けた検討

1. 検討の背景

現行の ETV の制度では、最初 2 年間の国費負担体制から手数料体制（申請者負担）に移行した際に、一部の分野を除いて申請数が減少するという問題が顕在化している。これには様々な要因が考えられるが、最大の要因として、試験費用の高さが挙げられる。

実証事業の費用を低減（スリム化）するためには、下表のような方策が考えられる。具体的には、各技術分野で対応可能な方策と、実証事業全体の制度を見直すことで対応可能な方策に大別できる。

本検討では、IT 機器等グリーン化技術で試験的に導入されている書類審査（既存データを利用した実証）に焦点を当て、諸外国での実施状況を整理し、我が国の ETV 全体において導入すべきかどうか検討する。

表 実証試験のスリム化の方策例

項目	内容	備考
試験項目の削減	<ul style="list-style-type: none"> 試験項目を実証に必要な最小限に絞り、その他は任意の追加項目とする。 	各分野で検討中
サイトの選択制（現場→ラボ）	<ul style="list-style-type: none"> 現場（特に遠隔地）での実証は申請者への負担が大きいため、ラボ（場合によっては申請者の研究所など）で実証を行うなど、実証試験の場所を選択可能とする。 	
模擬試料を用いた簡易実証	<ul style="list-style-type: none"> 現場で採取した試料又は模擬試料などを用いて実証試験を簡素化する。 	VOC 簡易測定で試験的に導入
実証期間の短縮化	<ul style="list-style-type: none"> 現場での実証期間を短縮し、申請者等への負担を軽減する。 	各分野で検討中
書類審査＋立ち会い	<ul style="list-style-type: none"> 提出されたデータをもって実証とする。できるだけ公的な枠組みで取得したデータ又は定められた「(簡易)実証プロトコル」にしたがって取得されたデータを用いる。 ただし、現場の実環境での耐久性、メンテナンス性の確認のため、実証機関等による立ち会いを並行して実施。 	グリーン IT（共通項目）で試験的に導入
実証機関・実証場所の固定化	<ul style="list-style-type: none"> 特定技術については、実証機関を固定化（複数年化）することにより、実証試験に必要な設備等を継続的に利用するとともに、実証試験のノウハウを蓄積する。その結果は、簡易実証プロトコルの策定等に反映させる。 	

2. 国内外 ETV での書類審査（既存データを用いた実証）実施状況

米国及びカナダでは、既存データを用いて実証することをそれぞれの ETV の制度上で認めている。我が国では、本年度から実施される「ヒートアイランド対策技術分野 オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術(IT 機器等グリーン化技術)」の実証試験要領において、既存データを用いた実証が認められた。

それぞれの運用状況と審査基準等は次頁の表の通りであり、以下はその概要となる。

2.1. 米国の ETV における既存データを利用した実証の概要

- 通常の試験による実証とは別に、既存データによる実証の枠組みが存在するものの、これまで実証された件数は 1 件もない。
- 既存データと実際の試験で求められるデータの基準は同じである。
- 実証に必要な既存データは、ETV が定める試験計画と同等の計画によって収集されなければならない、一般的に申請者がこれを全て満たすことは難しいとされている。
- 既存データの取得先である試験機関は、申請者及び審査する実証機関と独立した機関でなければならない（申請者及び実証機関が取得したデータの利用不可）。

2.2. カナダの ETV における既存データを利用した実証の概要

- 既存データを用いた実証と実際の試験による実証は同じ枠組みで定められており、これまで実証済みの 44 件のうち、およそ 9 割が既存データを利用した実証である。
- 既存データの品質基準と、実際の試験で求められるデータの基準は同じである。
- 既存データを審査した際、データが不十分である場合、実際の試験を実施することで補完することができる。
- 既存データの取得先である試験機関は、申請者及び審査する実証機関と独立した機関でなければならない（申請者及び実証機関が取得したデータの利用不可）。

2.3. IT 機器等グリーン化技術における書類審査（既存データを利用した実証）概要

- 今年度から実施予定である。
- 「省エネ法で定める電力消費効率」を共通項目とした実証試験である。
- 申請者が自社で取得したデータによる実証を認めている。

海外の ETV における書類審査（既存データによる実証）と日本の ETV との違い

		カナダ	米国	日本（現行の実証試験）
品質保証の基本的考え方		以下の条件に適合するデータ生成の方法をとることが条件 <ul style="list-style-type: none"> 正確性、再現性を示すデータであること 実験室環境で再現できること 	すべてのデータは EPA が定める品質保証基準を満たすことが条件	取得すべきデータは、技術分野別実証試験要領に基づく
品質保証基準を定める文書体系		HP 上で基準を公開 http://www.etvcanada.ca/data_requirements.asp	EPA 品質保証プラン →ETV 品質管理プラン →試験／品質保証プラン	「環境技術実証事業実施要領」に基づき、技術分野別に「実証試験要領」が定められる。データの取得に関わる品質管理は、個別の実証試験要領で定められる。
申請手順	必要書類、必要データ	<ul style="list-style-type: none"> 試験機関に関する情報 品質保証、品質管理(QA/QC)に関するデータ 試験機関で得られたデータ全て 	<ul style="list-style-type: none"> 試験機関の情報(独立性、品質測定システム、データを取得した手順と試験計画のレポート) 第三者試験機関から得られたすべての試験データと、品質保証、品質管理に関するデータのリスト ベンダーと第三者試験機関の正確な関係性を示した書類 	<ul style="list-style-type: none"> 各技術分野の「実証試験要領」にて定められる書類を提出する 「環境技術実証事業実施要領」において、その詳細な形式や、求められる事項は規定されていない
審査方法	評価項目	データの適切性に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> 性能を適切に評価可能か 試験条件、操作条件、サンプル数 独立した第三者監査者によって作成あるいは提出されたサンプルとデータ データの質に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> サンプル回収方法 試験実施時の操作条件が適切にモニタリングされ、記録されている 十分な頻度で操作条件と測定機器が測定/校正 サンプル回収時の QA/QC 手順 	<ul style="list-style-type: none"> 既存データが独立的に第三者機関により収集 既存データが ETV の品質要求を満たす 第三者機関が EPA 品質基準に準拠した手順でデータを取得している 既存データが技術的性能、QA/QC の要求事項、データ特性を立証する、十分な品質と量を持っている 	(1)形式的要件、(2)実証可能性、(3)環境保全効果等、に基づき、技術が選定される 実証試験報告書の作成方法は、個別の実証試験要領に基づく

		<ul style="list-style-type: none"> • サンプルの取り扱いと分析の管理 		
	評価者	申請書類は ETV Canada データは実証機関が評価を行う	<p>実証試験機関が判断後、データ評価パネル(DEP)が組織され、最終的な判断を行う。DEP は以下の最低 4 者</p> <ul style="list-style-type: none"> • 実証試験機関代表者 • ETV センタープロジェクト役員、もしくは ESTE プロジェクトマネージャ • EPA 品質マネージャ • 外部有識者 	<p>実証機関が運営する技術実証委員会、分野別 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有識者(学識経験者、ユーザー代表等)によって構成される
運用状況	実績	これまで 44 件が実証され、その 9 割が書類のみの実証	無し	本年度実施予定
	対象技術分野	多岐にわたる	無し	平成 21 年度「ヒートアイランド対策技術分野 オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術 (IT 機器等グリーン化技術)」

3. 書類審査（既存データを利用した実証）によるスリム化の検討

3.1. スリム化を検討する際に考慮すべき観点

米国、カナダの ETV と、我が国の「IT 機器等グリーン化技術」の制度上の最大の違いは以下の点である。

- データ取得機関の独立性、信頼性が認定されているかどうか

また、データの審査や実証試験計画の策定の観点から、以下の観点も重用になると考えられる。

- 対象技術の性能評価に関する試験方法を標準化（同一の前提条件で試験実施）可能かどうか（試験方法の現場依存性が低いかどうか）

これらの観点を踏まえると、対象技術の実証に必要な性能データは、下図の4種類に分類することが出来る。

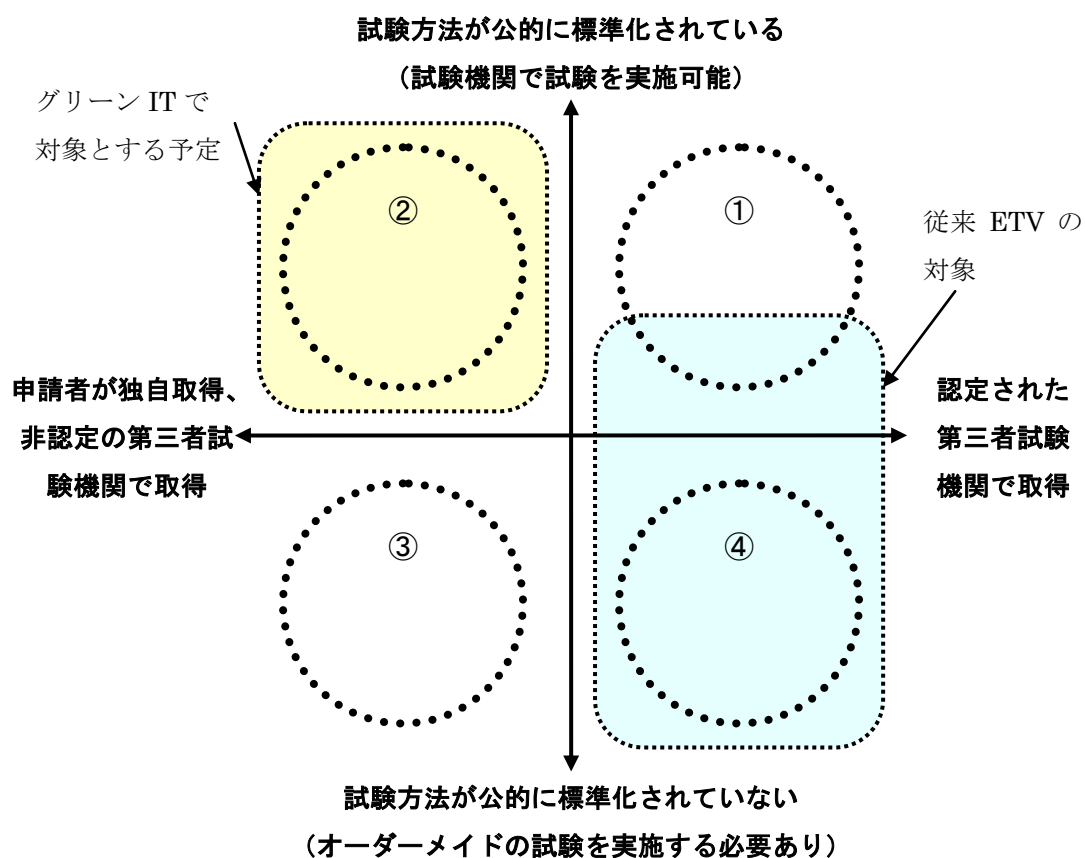


図 想定される既存データの種類

3.2. ケース別費用負担

前項で分類したそれぞれのケースについては、費用負担の観点から以下の様にまとめられる。

(1) 試験方法の標準化状況

- 対象技術の性能評価に関する試験方法が確立している場合 (①、②)、申請者が既存データを持ち合わせている可能性が高い。この既存データを実証に用いることが出来れば、実証試験費用は発生せず、スリム化につながる。
- 試験方法が確立していない場合 (③、④)、申請者が持ち合わせているデータはそれぞれ別種類のものである可能性が高い。データを審査する実証機関の負担は大きくなり、既存データが実証試験要領で定められる基準を満たす可能性も低くなると考えられ、改めて試験を実施する (または申請が却下される) 必要性が高くなる。
 - 求められるデータの一部が既存データで代替可能であれば、その分の試験費用は削減可能である。

(2) データ取得機関の独立性及び信頼性

- 実証事業では、試験データの信頼性・客観性を確保する必要があり、データ取得機関及び取得されたデータの審査基準によっては、再度試験を実施するための費用が発生する可能性がある。
 - 試験機関の独立性と信頼性が確保されていない場合 (②、③)、既存データの客観性が認められない可能性がある。
 - 米国及びカナダは、認定された第三者試験機関で取得されたデータ以外は、実証の対象として認めていない。
- なお、申請者が取得した既存データによる実証を可能とする場合、「環境技術実証事業実施要領」の「総則」で定める「「実証」の定義」に基づき、既存データの客観性の担保に関して議論する必要がある。

2. 「実証」の定義

本実証事業において「実証」とは、環境技術の開発者でも利用者でもない第三者機関が、環境技術の環境保全効果、副次的な環境影響、その他環境の観点から重要な性能 (以下、「環境保全効果等」という。) を試験等に基づき客観的なデータとして示すことをいう。

「実証」は、一定の判断基準を設けて、この基準に対する適合性を判定する「認証」とは異なるものである。

「平成 21 年度環境技術実証事業実施要領」における実証の定義 (下線は強調のため追加)

データの種類別に、書類審査による実証のスリム化を検討した結果は下表の通りとなる。

表 データ種類別、費用発生と比較

種類	審査に係る負担	追加試験の発生	試験実施する場合との比較
①	・試験方法が標準化されているため、データ審査に関する負担が <u>小さい</u> 。	・標準化された試験方法に基づくため、追加試験や再試験の <u>発生確率が低い</u> 。	・試験を実施しない分、 <u>実証費用が軽減される</u> 。
②	・試験方法が標準化されているため、データ審査に関する負担は <u>小さい</u> 。 ・データの客観性に関して審査が必要となる。	・標準化された試験方法に基づくため、追加試験や再試験の <u>発生確率が低い</u> 。 ・データの客観性が認められず、再試験が必要となる可能性がある。	・試験を実施しない分、 <u>実証費用が軽減される</u> 。 ・データの客観性担保に関する検討が必要。
③	・試験方法が標準化されていないため、データ審査に関する負担が <u>大きい</u> 。 ・データの客観性に関して審査が必要となる。	・申請者が実証試験要領で求められるデータを持ち合わせていない確率が高く、追加試験や再試験の <u>発生確率が高い</u> 。 ・データの客観性が認められず、再試験が必要となる可能性がある。	・試験を実施する可能性が高く、審査負担も増える。 ・データの客観性担保に関する検討が必要。
④	・試験方法が標準化されていないため、データ審査に関する負担が <u>大きい</u> 。	・申請者が実証試験要領で求められるデータを持ち合わせていない確率が高く、追加試験や再試験の <u>発生確率が高い</u> 。	・追加で試験を実施する可能性が高く、審査負担のみが増える。

4. 書類審査導入に関する今後の方向性

4.1. 我が国の ETV の各分野における書類審査に対する要望

前述した内容に関して、各分野の担当者に意見を求めたところ、以下のように整理することができた。

(1) 書類審査の導入の可否に関する意見

- 書類審査の導入により申請数の増加や試験の負担軽減の可能性もあるが、書類審査の導入に適していないと考えられる分野もある。
- 実証事業全体では書類審査導入を可能とする枠組みを検討するが、分野の性格の違いを考慮し、最終的に導入すべきかどうかは各分野の WG 等で判断すべきである。

(2) 実証試験全体における書類審査の位置づけに関する意見

- 書類審査のみで実証を完了すると、実際の現場で得られた値と異なった場合、実証機関や環境省の監査機能を疑われるリスクがある。
- 既存データの利用は、実際の試験結果と併用すべきであり、補完的なデータとして捉えるべきである。

(3) 書類審査で取り扱う既存データに関する意見

- データの客観性の担保が実証事業の最重要点であるため、既存データについても如何に客観性を担保するかが重要となる。
- 実施要領で全分野共通の規定を定め、データの客観性に関しては各分野で個別に審査、規定すれば良い。

4.2. 今後の方向性案

以上の検討内容を踏まえ、今後我が国の ETV において、書類審査（既存データを用いた実証）を導入する場合の案を以下に示す。

- 「環境技術実証事業実施要領」において、実証試験で取得するデータに加えて申請者が事前に取得した既存データを実証に用いることを許可する旨及びその方法を追記する。
- 既存データの具体的な活用方針、及びその客観性の確保の方法に関しては、各技術分野で検討して規定する。

なお、データ取得機関に関する規定別に想定される状況を以下にまとめる。

(1) 認定された第三者機関で取得したデータのみ有効とした場合

- 他国と同様の実証方法をとることで、今後国際連携の場合の対応がスムーズに行えることが考えられる。
- 一方、既存データに求められる基準が高いため、申請の増加はあまり期待が来ないと考えられる。
- 「IT 機器等グリーン化技術」の自社における試験に関しては例外的措置とする。

(2) 非認定機関、または自社で独自に取得したデータも有効とした場合

- 「データの客観性」をどのように担保するか議論する必要がある。
- 試験費用を軽減することが出来、実証事業のスリム化につながる（ただし、国費負担体制においては、試験費用が原則的に発生しないため、申請者にとってのメリットは大きくはない。）
- 実証の定義を変更する必要があることと、国際的な実証方法と乖離することで、国際連携を進めていく上での課題が生じる。

4.3. 書類審査（既存データを利用した実証）を想定した実証のフロー（案）

上記でまとめた実証方法で想定されるフロー図を如何に示す。

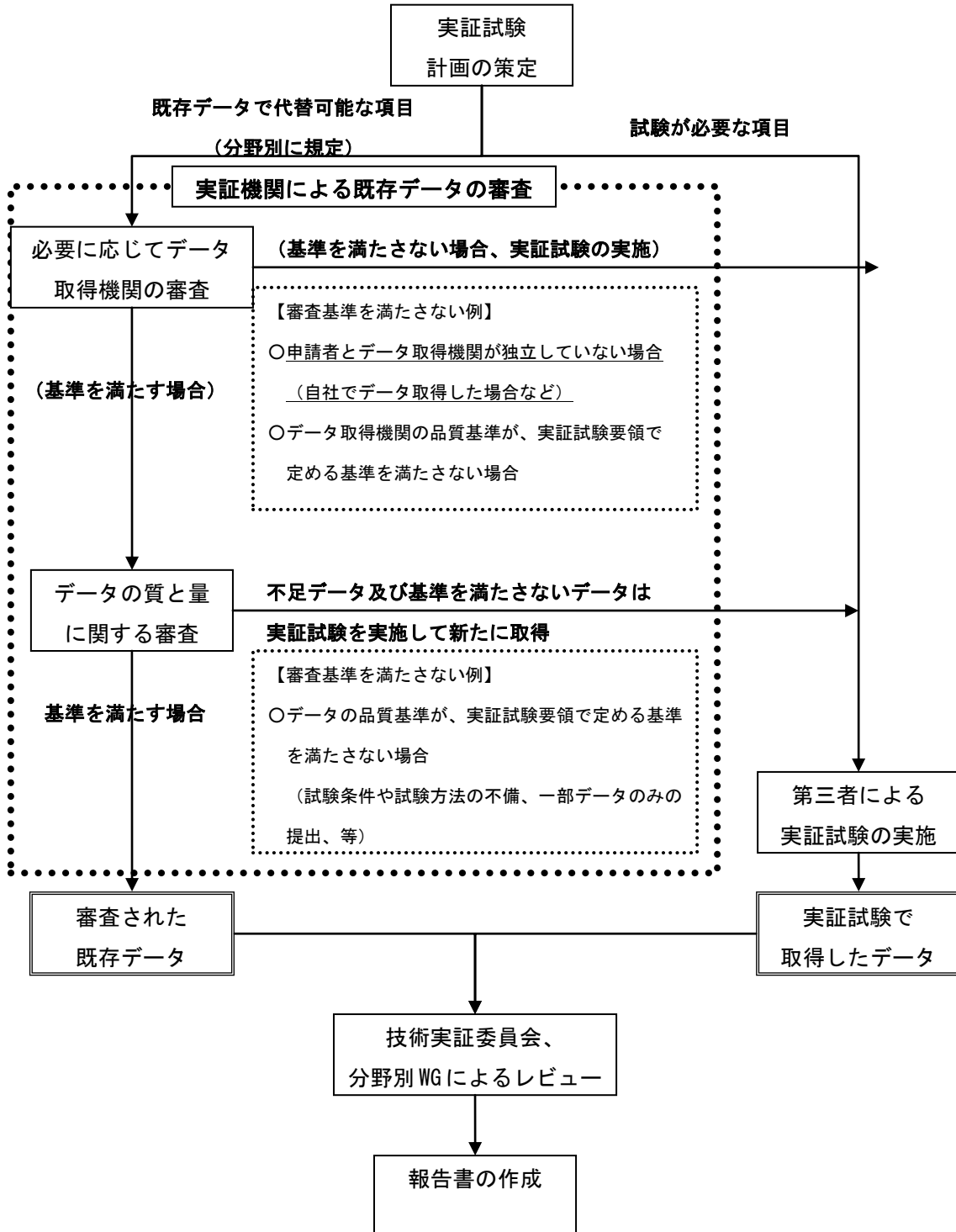
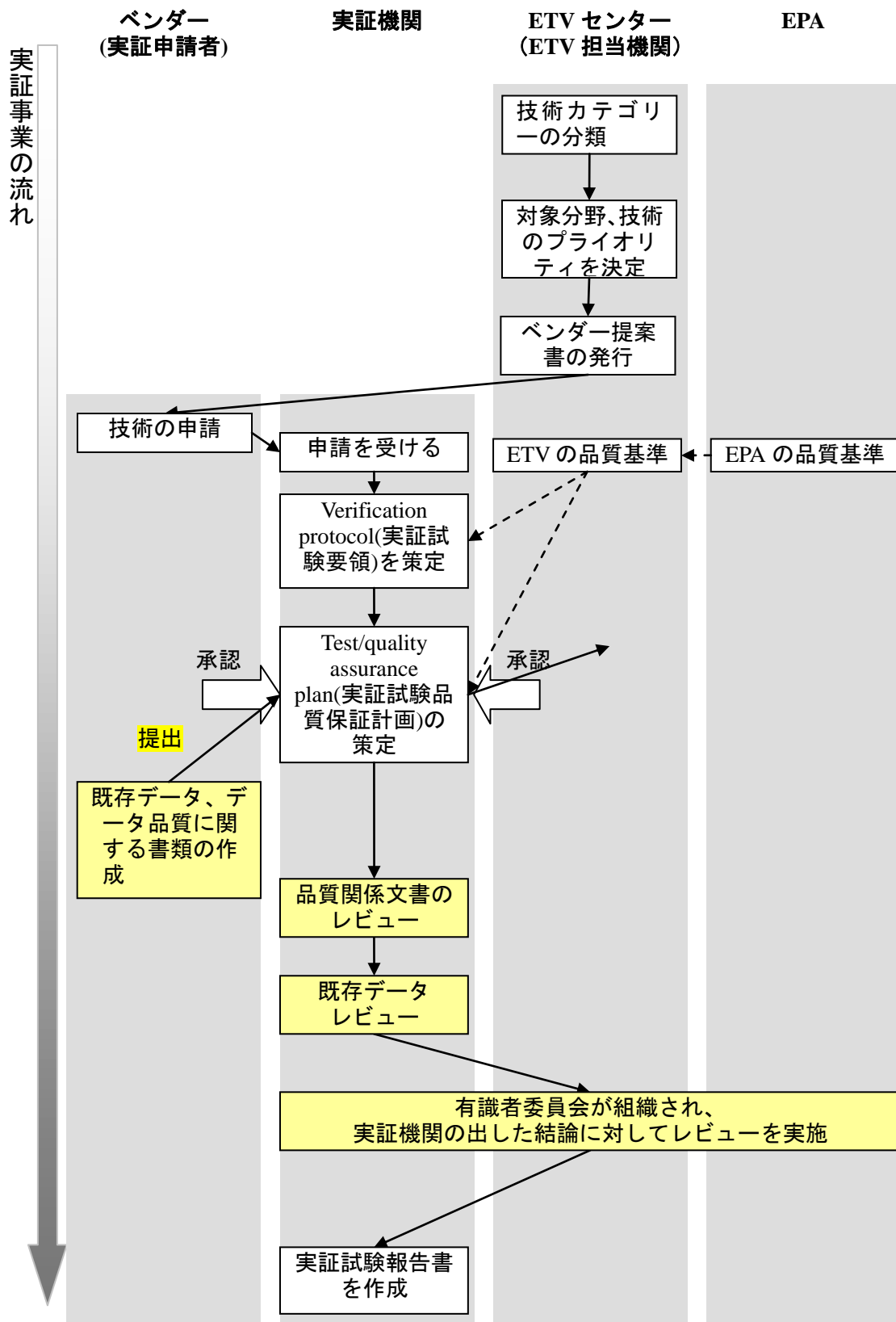
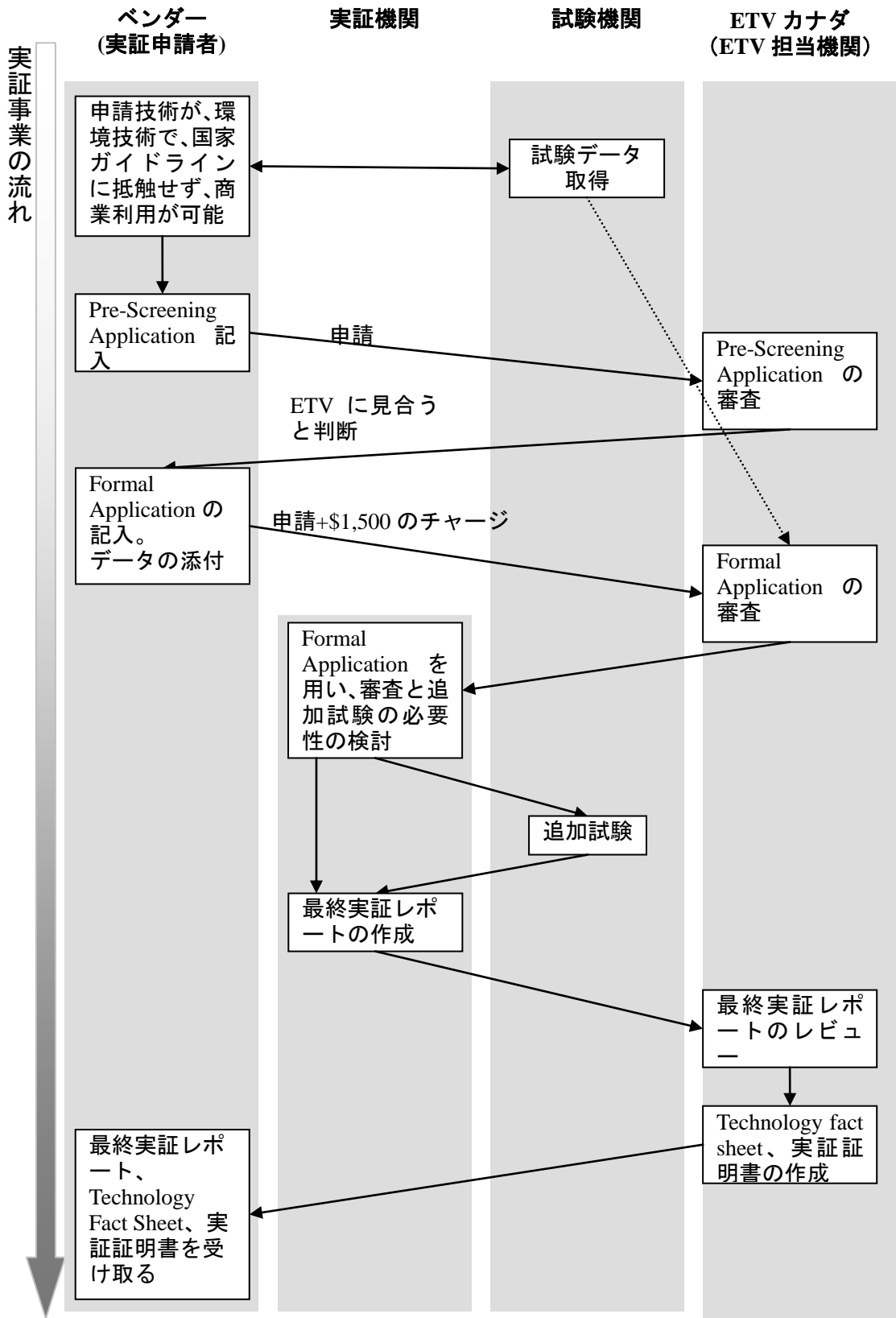


図 書類審査（既存データによる実証）を組み込んだ実証の手順

5. 各国の環境技術実証事業の全体的な流れ（参考）

5.1. 米国（既存データを用いた実証）





5.2. 日本

