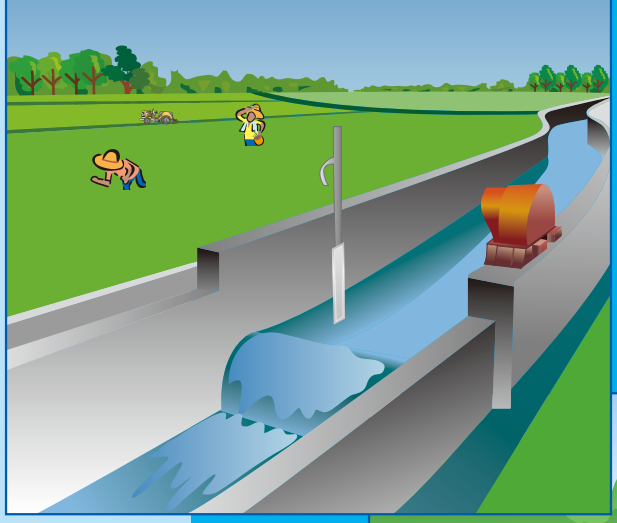
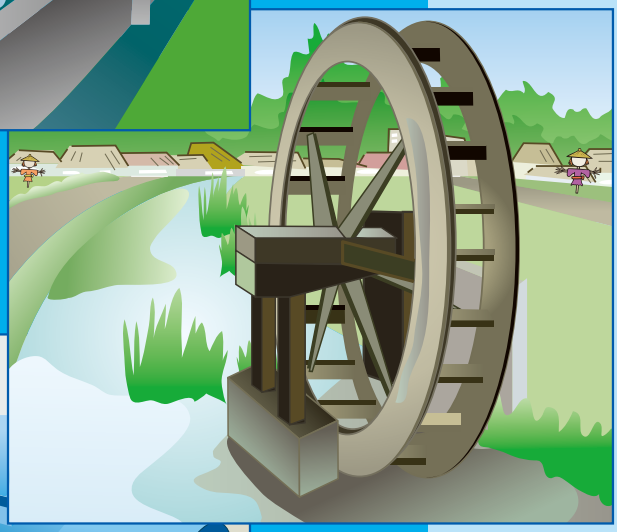
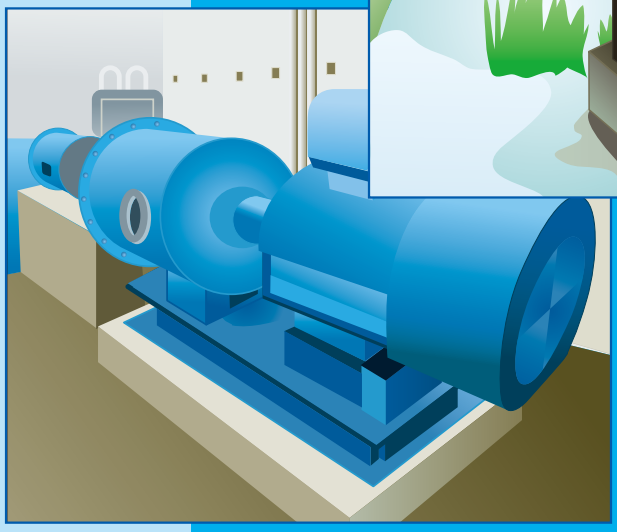






環境技術実証事業
広報資料

環境技術
実証事業
ETV 環境省

地球温暖化対策技術分野
中小水力発電技術
実証番号　No.120-1500
第三者機関が実証した性能を
web上で公開しています
http://www.env.go.jp/policy/etv

中小水力発電
技術分野

平成27年度実証対象技術の環境保全効果等

環境省

目次

Ⅰ．はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
■広報資料策定の経緯

Ⅱ．用語の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２

Ⅲ．中小水力発電技術分野と実証試験の方法について
（平成２７年度）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
■中小水力発電技術とは？
■実証試験の概要
■実証項目について

Ⅳ．平成２７年度実証試験結果について・・・・・・・・・・・・・・５
■実証機関
■実証試験結果報告書概要の見方
■実証試験結果報告書の概要

Ⅴ．これまでの実証対象技術一覧・・・・・・・・・・・・・・・・１５

Ⅵ．「環境技術実証事業」について・・・・・・・・・・・・・・・１６
■「環境技術実証事業」とは？
■事業の仕組みは？
■なぜ中小水力発電技術を実証対象技術分野としたのか？
■実証番号を付した固有の環境技術実証事業ロゴマーク
（個別ロゴマーク）について
■環境技術実証事業のウェブサイトについて

Ⅰ．はじめに

■広報資料策定の経緯

環境省では環境技術の普及促進を目指して、「環境技術実証事業（ETV 事業。以下、「実証事業」といいます。）」を実施しています。この実証事業では、さまざまな分野における環境技術（個別の製品も含めて、幅広く「環境技術」という言葉を使います。）を実証しています。

ここでいう実証とは、「第三者である試験機関により、既に実用化段階にある技術（製品）の性能が試験され、結果を公表」することです。技術や製品の実用化等の前段階として行う「実証実験」とは異なる意味であり、また、JIS 規格のように何かの基準をクリアしていることを示す認証でもありません。（事業の詳細は本冊子の Ⅳ 以降をご覧下さい。）

本冊子（広報資料）は、この事業において平成２７年度に実証された技術（製品）について、その環境保全効果等を試験した結果の概要を示したものであり、環境技術や、環境技術を使った環境製品の購入・導入をお考えのユーザーのみなさんに、実証された技術（製品）や関連する技術分野を知っていただき、積極的な購入・導入を促すために作成したものです。

なお、平成２６年度以前に実証された技術に関する試験結果を含め、より詳しい詳細版が環境技術実証事業ウェブサイト内の「実証結果一覧」
(http://www.env.go.jp/policy/etv/verified/index.html)にございます。是非ともご覧ください。

Ⅱ．用語の解説

この広報資料では、実証事業や中小水力発電技術分野に関する以下のような用語を使用しています。

表２－１：本冊子で使用されている用語の解説

用語	定義・解説
＜実証事業に関する用語＞	
実証対象技術	実証試験の対象となる技術は中小水力発電技術とする。
実証対象製品	実証対象技術を製品として具現化したもののうち、実証試験で実際に適用するもの。
実証項目	実証対象技術の性能を測るための項目として、発電出力、総落差、水位、流速など。
実証機関	実証対象技術の企業等からの公募、実証対象とする技術の審査、実証試験計画の策定、技術の実証（実証試験の実施等）、実証試験結果報告書の作成を行う機関。
試験実施機関	実証機関からの外注により、実証試験を実施する機関を指す。
技術実証検討会	実証機関により設置される検討会。技術の実証にかかる審査等について実証機関に助言を行う。
実証申請者	技術の実証を受けることを希望する者及びその後実証対象技術として選定され実証を受けた者。
技術開発企業	実証対象技術の開発者。
＜本技術分野に関する用語＞	
総落差（m）	取水位と放水位との標高差、または水頭差。
有効落差（m）	全水頭から指定点における水頭を差し引いて求める。 使用状態において水車の運転に利用される全水頭で、水車の高圧側指定点と低圧側指定点との全水頭の差。
流量（m^3/s）	断面平均流速と断面積の積に補正係数を乗じて求める。 ある断面を通る単位時間当たりの水の体積。

Ⅲ．中小水力発電技術分野と実証試験の方法について（平成２７年度）

■中小水力発電技術とは？

本技術分野で取扱う中小水力発電技術は、「水の位置エネルギー等を活用し、渓流、河川部、排水路などの流量と落差を利用して小規模、小出力の発電を行う技術等」とし、おおむね出力100kW未満のものを対象とします（100kW以上の水車については電気学会電気規格調査会標準規格（JEC-4001）が適用されています。）。

■実証試験の概要

実証試験は、中小水力発電技術分野で定められた「実証試験要領」に基づき実施され、実証申請者から提出された実証対象製品について、以下の各項目を実証しています。

○ 発電出力

○ 総落差、有効落差、流量

○ 環境測定（騒音）

中小水力発電技術を有するメーカーなどは、実証を希望する技術の概要を実証申請書に明記し、実証機関に対して申請を行います。実証機関は申請された内容を審査し、問題がない場合、実証試験の計画を策定します。この実証試験計画に基づいて、実証試験が実施されます。本実証試験では、実機試験により、実施地において可能な範囲で流量・落差・負荷条件などを変化させて測定します。実証試験結果のデータ分析と検証は実証機関によって行われ、実証試験結果報告書が作成されます。

■実証項目について

中小水力発電技術の実証試験では、実証対象技術における環境保全効果を「温室効果ガス排出削減効果」と捉え、発電出力及び使用水量を中心とした実証項目を設定しています。そして、落差・流量と発電出力から総合効率を算出することで、性能及び設計、施工に関する技術的条件を総合的、客観的に示すことができます。

表３－１：実証試験区分

項目		試験方法
基礎的項目	総落差（m）	原則として、取水位の標高・流速と放水位の標高・流速を計測し、両者のエネルギー差を総落差とする。
	有効落差（m）	水車流入・流出部付近に適切に水圧計が設置されていれば、その流入・流出の水圧差から有効落差を求める。それができない場合は、損失落差を算出し、総落差から損失落差を引いて求める。開放式水車等のように損失落差を求めることが難しい場合は、総落差を有効落差とすること、理論上の放水位を設定して有効落差を求めることも可とする。
	流量（㎥/s）	流量（取水量・放水量）は発電設備に設置された流量計、実証機関が用意した流量計または流速計で測定する。
	発電出力（kW,V,A）	発電出力等は発電設備に設置された電圧・電流測定機器、あるいは実証機関が持参した機器で測定する。
連続運転	入力（流量、水位）・出力（電流、電圧、発電出力）	ロガーを用いた連続測定を原則として１か月程度行う。
環境測定	騒音	JIS 規格の定めにより現地で騒音計を用いて測定する。 低周波については、低周波音の測定方法に関するマニュアル（環境庁大気保全局）に準拠する。

詳細な実証項目については、実証試験を行う際の基本的考え方、試験条件・方法等を定めた「実証試験要領」及び実証試験要領に基づき詳細な試験条件等を定めた「実証試験計画」に明記されています。「実証試験要領」については、実証事業ウェブサイト（http://www.env.go.jp/policy/etv/）でご覧いただくことができます。

Ⅳ．平成２７年度実証試験結果について

平成２７年度は、国負担体制で実施しました。

■実証機関

○ 一般社団法人 小水力開発支援協会

＜実証機関連絡先＞

一般社団法人 小水力開発支援協会
〒170-0002 東京都豊島区巣鴨３-25-２　巣鴨noteビル４階
電話：03-5980-7820　FAX：03-5980-7065

■実証試験結果報告書概要の見方

実証試験結果報告書は、実証対象技術の仕様や測定原理を最初に説明しています。その後に、それぞれの試験項目に対する、実証試験結果のデータとまとめを記載しています。

■実証試験結果報告書の概要

［１］実証対象技術の概要

実証対象製品は、農業用水などゴミが入らないように管理された水の落差 15m 程度において、一年を通じて一定の使用水量で運転することを想定し、水車製作、制御盤製作および、施工までを一貫して自社で行うために開発されたクロスフロー水車である。実証対象範囲は水車のみだが、試験設備は水車発電機が一体となっており、発電機までの性能が公表されている。設備の主要諸元は、流量流量 0.01m3/s～0.04 m3/s、有効落差約 15 m、出力３kW、ガイドベーン固定のクロスフロー水車である。システム全体の出力組立図を下図に示す。

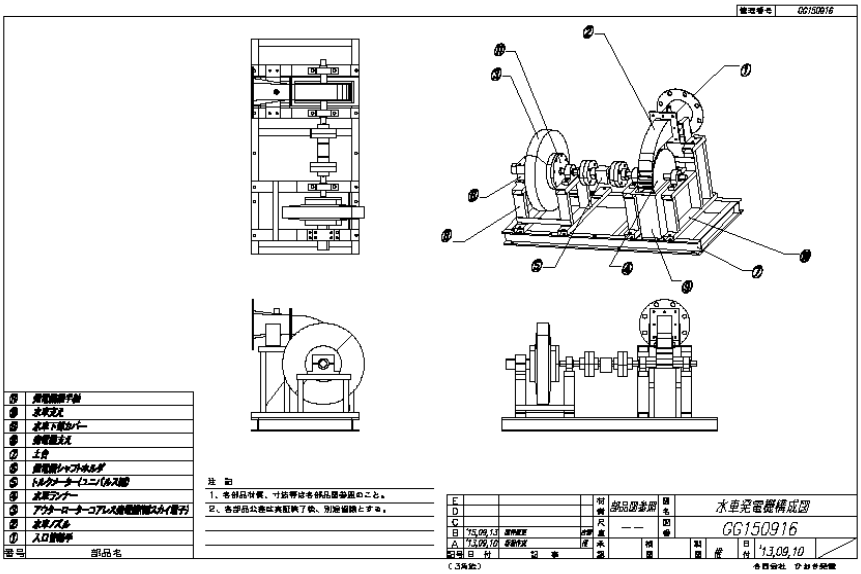


図１　水車発電機組立図

［２］実証試験の概要

全体システムと実証範囲における測定点の関係を図２に示す。

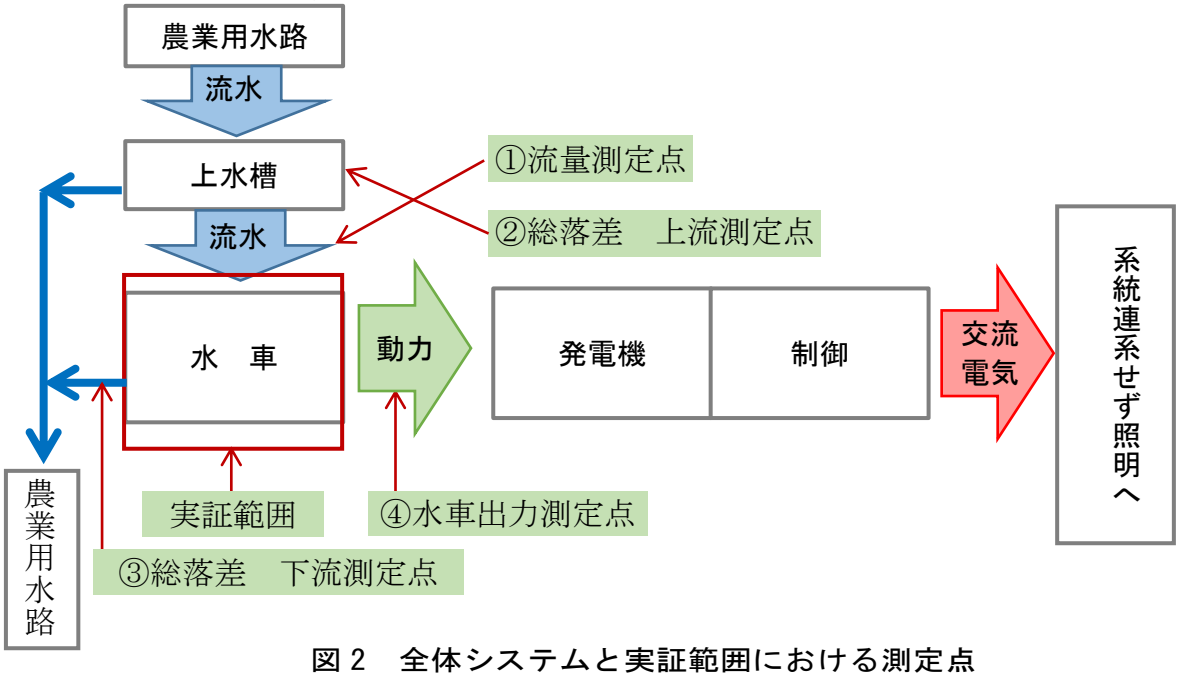
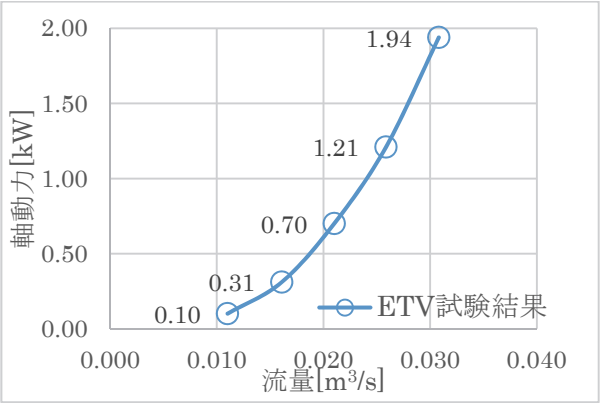


図２　全体システムと実証範囲における測定点

［３］実証試験結果

2015 年 11 月 16 日に計測した水車の流量－出力曲線と流量－効率曲線を図３試験結果に示す。試験の結果、流量 0.011m³/s～0.031m³/s の範囲で水車出力 0.10kW～1.94kW、水車効率 5.1%～42.7%であった。また、参考項目として計測した電気出力と総合効率はメーカー公表値と比較して出力、総合効率ともに性能の向上が認められたが、メーカー公表値の条件に比べて落差は-0.44m～2.8m（－３%～19%）高く、流量は同程度の条件であるため、水車の出力や効率が設計条件よりも高かったのは、水車性能が高いと考えるのが合理的で妥当である。なお、100kW 以下の一般的な発電機効率は 91%程度であり、実証対象製品のように発電機と直結するシステム全体の発電出力が想定できる。また、伝達装置を介する場合は伝達装置の効率を考慮すれば、システム全体の発電出力を検討できる。



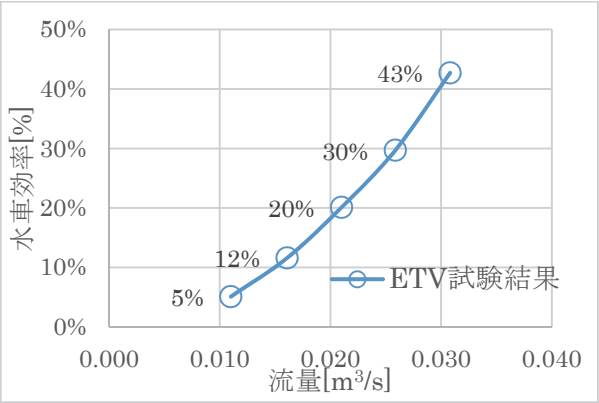


図３　試験結果

［４］参考情報

○製品データ（申請された内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません）

項目		実証申請者または開発者　記入欄
製品名・型番		クロスフロー水車　H.C.F Waterwheel
製造（販売）企業名		合同会社ひおき発電　Hioki-Hatsuden LLC.
連絡先	TEL／FAX	TEL：099-248-7200　　FAX：099-248-7201
	ウェブサイト	なし
	E-mail	yoshidome@kobira.co.jp
設置条件		0℃～40℃、使用流体：清水又は除塵された河川水
メンテナンスの必要性・コスト耐候性・製品寿命等		5 年毎点検整備（現地）：300,000 円 10 年整備（工場）：800,000 円
施工性		技術指導を受け、かつ、資材・機器の支援を受ければ、ユーザー自身での施工も可能
コスト概算		イニシャルコスト

機　　器	数量	
水車	1 式	600,000 円
発電機	1 式	650,000 円
土木構造物	1 式	注 1
その他（制御盤、計器、電気工事）	1 式	2,590,000 円
合　　計		3,840,000 円

注1　土木構造物については設置場所における諸条件により個別に計上する。

［１］実証対象技術の概要

農業用水路においては灌漑期と非灌漑期の水量が大きく変化する。水量の変化に対応するため一般的に、クロスフロー水車では、ランナベーン（回転羽根）に水圧と水流を導くガイドベーン（案内羽根）を幅 1:2 の割合で 2 枚設けることで小流量における効率維持を図っているが、実証対象製品はガイドベーンを 1 枚に簡略化することで、コスト低減を図っている。主要諸元は、流量 0.1m3/s、有効落差約 30m、最大出力 17kW、手動ガイドベーン 1 枚のクロスフロー水車である。

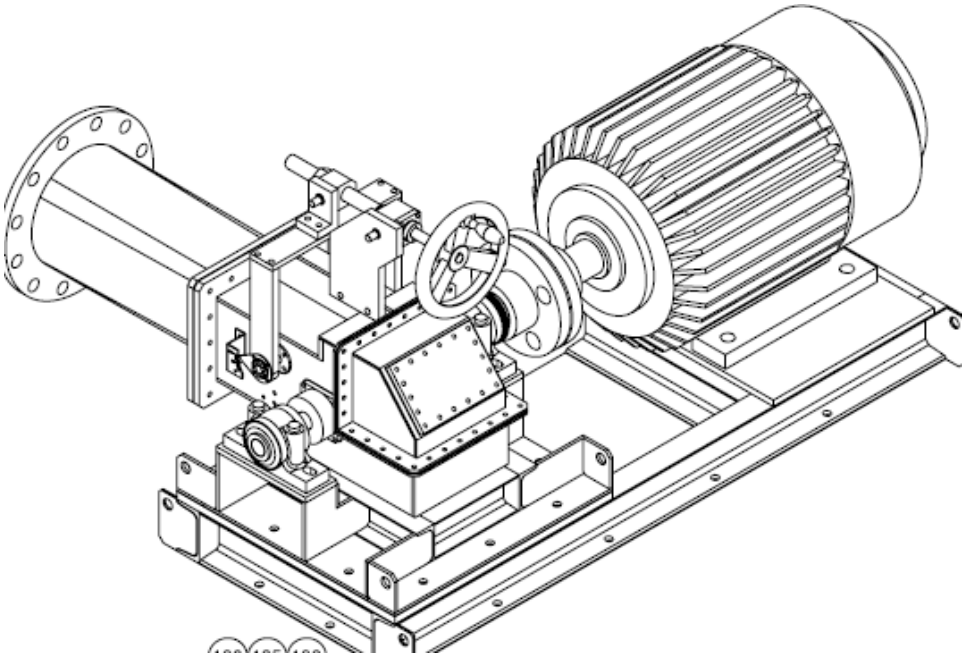


図１　水車外形図

［２］実証試験の概要

全体システムと実証範囲における測定点の関係を図２に示す。

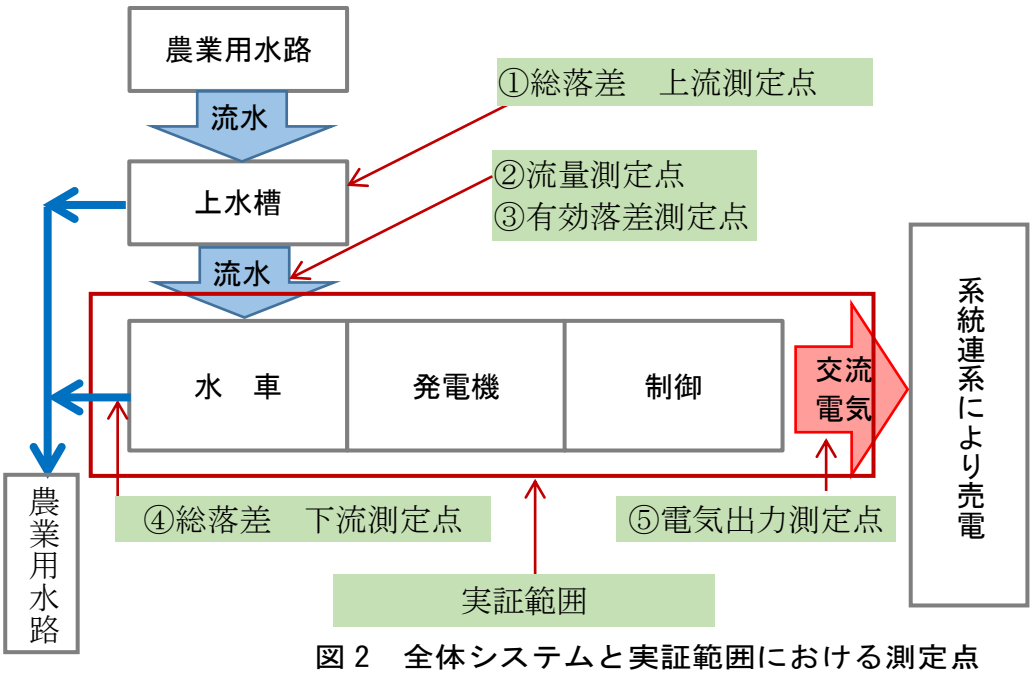


図２　全体システムと実証範囲における測定点

［３］実証試験結果

2015 年 12 月 16 日、18 日に行った実証試験の結果、使用水量 0.017m³/s から 0.101m³/s の範囲で、出力と効率についてメーカー公表値と同程度の結果を得た。ガイドベーンを 1 枚に簡略化した構造であり、最大出力は最大使用水量で 17.54kW、総合効率も最高値で 55.6%であった。3 割の流量においても 30.7%の総合効率を維持することが確認され、最大使用水量に対して 1 割程度の小流量域までの出力と効率を確認できた。

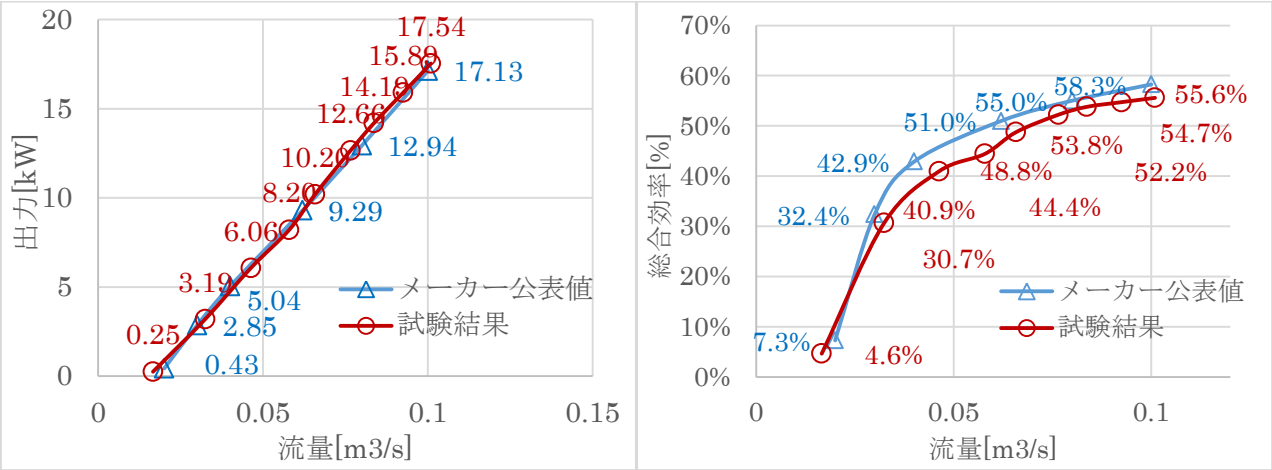


図３　試験結果

［４］参考情報

○製品データ（申請された内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません）

項目		実証申請者または開発者　記入欄
製品名・型番		クロスフロー水車　TBCR2014-1（Cross Flow Waterwheel TBCR2014-1）
製造（販売）企業名		エネフォレスト株式会社　Eneforest.co.,Ltd.
連絡先	TEL／FAX	TEL：097-588-8120　　FAX：097-588-8119
	ウェブサイト	http://www.eneforest.co.jp/
	E-mail	info@eneforest.co.jp
設置条件		周囲温度　：　０℃　～　４０℃ 使用場所　：　清水又は除塵された農業水路等における河川水路 緊急及び増水時に浸水しない場所 耐候性　　：　屋外設置の場合は屋根が必要
メンテナンスの必要性･コスト耐候性･製品寿命等		毎月の目視点検（グリス注入・水漏れ等）お施主様 年１回の現地における点検整備（水車及び発電機の点検・発電機絶縁抵抗測定・軸受け、増速機グリスアップ等の点検）で約１５万円 ３年程度で交換する部品（増速機・軸受け・シール・パッキン等）で約２０万円（内訳：部品代１５万円・工賃５万円）
施工性		中型ポンプ等の設置経験が有り電気設備と機械設備工事ができる業者であれば施工可能
コスト概算		イニシャルコスト

機　器	数量	
水車発電機	1式	19,430,000 円
土木構造物	1式	12,300,000 円
電気設備工事	1式	7,240,000 円
合　計		38,970,000 円

［１］実証対象技術の概要

灌漑期と非灌漑期の水量が大きく変化する水量の変化に対応するため、ランナベーン（回転羽根）に水圧と水流を導くガイドベーン（案内羽根）を幅 1:2 の割合で 2 枚設けることで小流量における効率維持を図っている。主要諸元は、流量 0.2m3/s、有効落差約 20m、出力 19kW、手動ガイドベーン 2 枚のクロスフロー水車である。

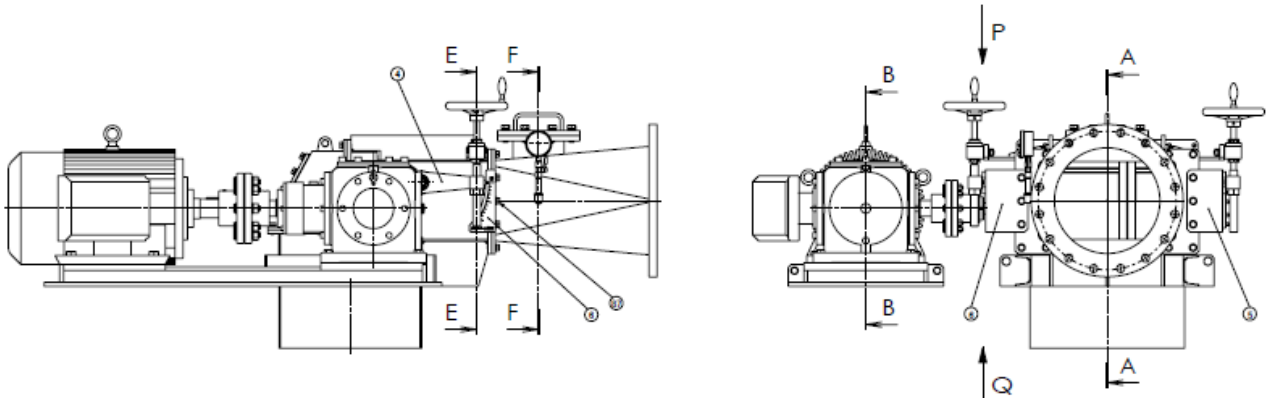


図１　水車構造図

［２］実証試験の概要

全体システムと実証範囲における測定点の関係を図２に示す。

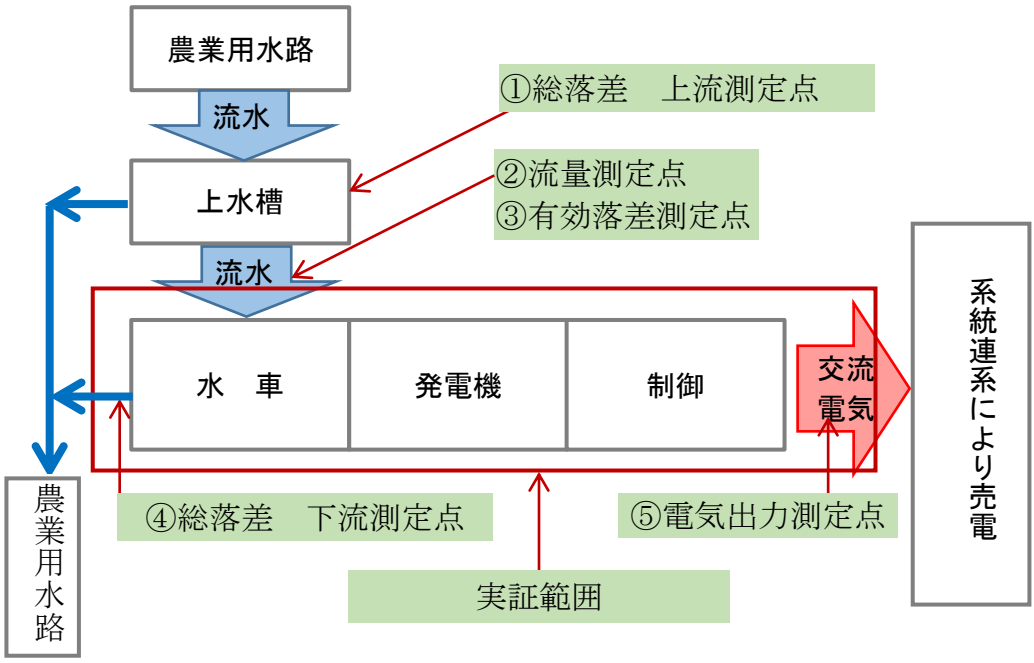


図２　全体システムと実証範囲における測定点

［３］実証試験結果

2015 年 12 月 16 日、17 日に行った実証試験の結果、使用水量 0.112m³/s から 0.200m³/s までの範囲で、出力と効率についてメーカー公表値と同程度の結果を得た。メーカー公表値と本実証試験結果に相違があるものの、試験条件の相違から合理的に説明でき妥当である。また、大小のガイドベーン開度を個別に調整することで 0.17 m³/s 未満の流量域における出力と効率向上を確認できた。実証対象製品は、電気事業法の一般用電気工作物として標準的な性能を満たしているが、中流量域のガイドベーン開度を最適化することで出力増大と効率の向上が期待できる。

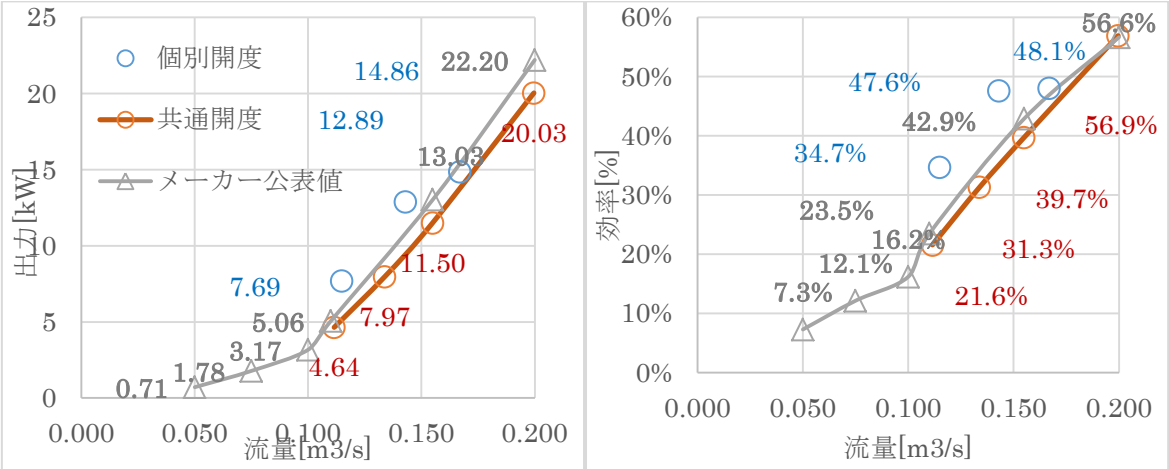


図３　試験結果とメーカー公表値

［４］参考情報

○製品データ（申請された内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません）

項目		実証申請者または開発者　記入欄
製品名・型番		クロスフロー水車　TBHC-1R1G31
製造（販売）企業名		エネフォレスト株式会社　Eneforest.co.,Ltd.
連絡先	TEL／FAX	TEL：097-588-8120　　FAX：097-588-8119
	ウェブサイト	http://www.eneforest.co.jp/
	E-mail	info@eneforest.co.jp
設置条件		周囲温度　：　０℃　～　４０℃ 使用場所　：　清水又は除塵された農業水路等における河川水路 緊急及び増水時に浸水しない場所 耐候性　：　屋外設置の場合は屋根が必要
メンテナンスの必要性・コスト耐候性・製品寿命等		毎月の目視点検（グリス注入・水漏れ等）お施主様 年１回の現地における点検整備（水車及び発電機の点検・発電機絶縁抵抗測定・軸受け、増速機グリスアップ等の点検）で約１５万円 ３年程度で交換する部品（増速機・軸受け・シール・パッキン等）で約２０万円（内訳：部品代１５万円・工賃５万円）
施工性		中型ポンプ等の設置経験が有り電気設備と機械設備工事ができる業者であれば施工可能
コスト概算		イニシャルコスト

機　　器	数量	
水車発電機	１式	20,450,000 円
土木構造物	１式	9,100,000 円
電気設備工事	１式	6,400,000 円
合　　計		35,950,000 円

［１］実証対象技術の概要

農業用水の落差工 2m 程度において、年間を通じた一定の使用水量による安定した運転を想定して開発された小水力発電設備である。主要諸元は、流量 0.99 m3/s、有効落差約２ m、水車出力 14 kW、ランナベーン４枚のプロペラ水車（可変翼・速度調整機構付）である。水力発電設備構造図を下に示す。

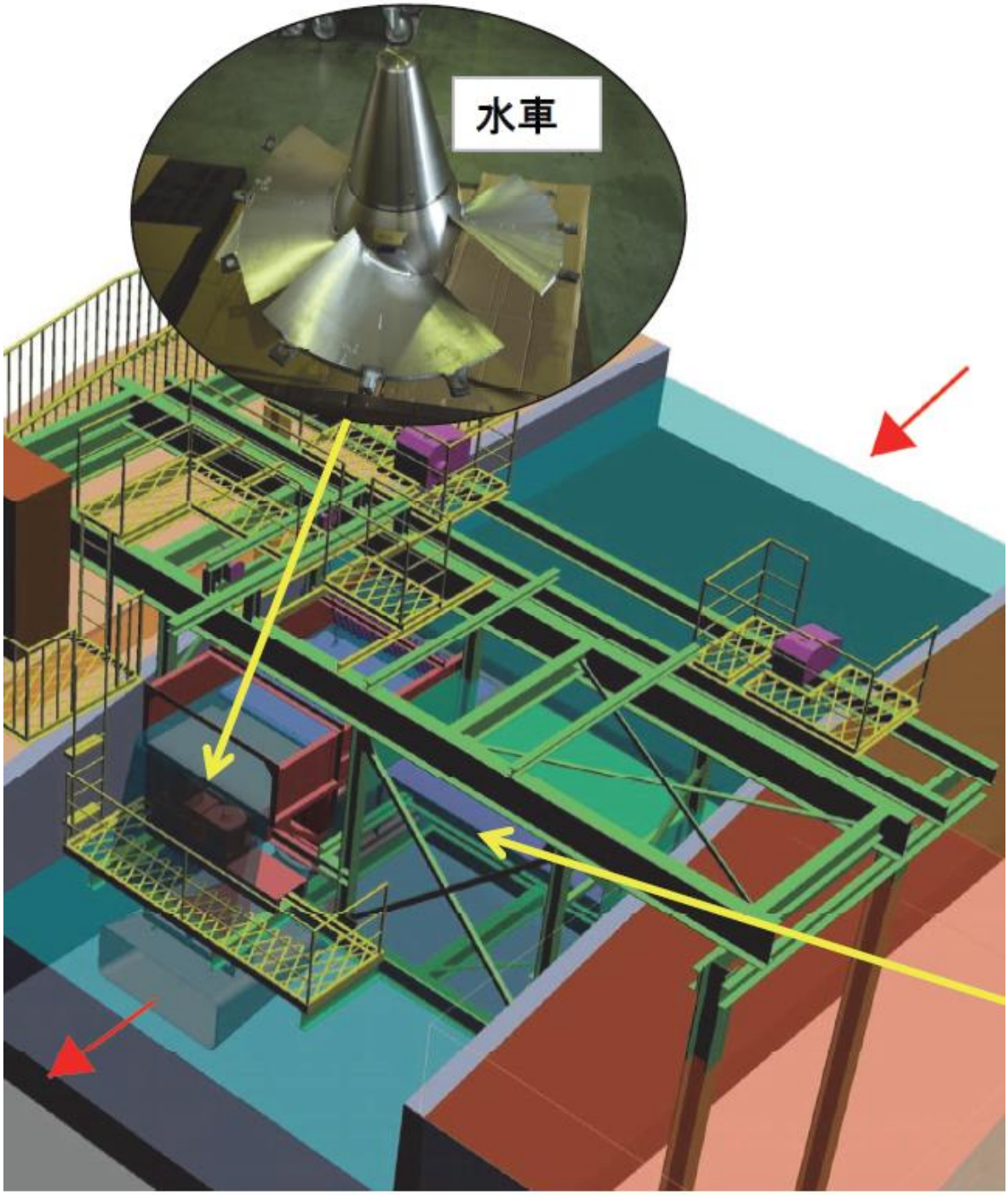


図１　水車構造図

［２］実証試験の概要

全体システムと実証範囲における測定点の関係を図２に示す。

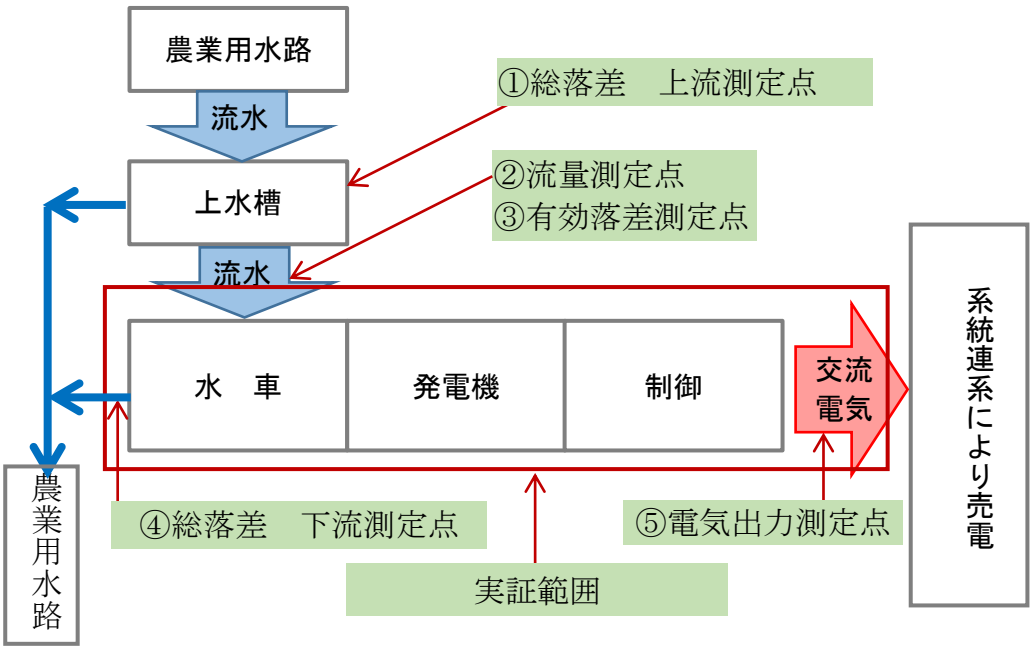


図２　全体システムと実証範囲における測定点

写真１　実証対象製品の外観

［３］実証試験結果

2016 年 2 月 4 日に行った実証試験の結果、設計条件と同じく 1.00m³/s 未満、使用水量 0.900m³/s、0.911m³/s、0.952m³/s の 3 条件で、出力と効率についてメーカー公表値より高い性能を示す結果を得た。実証対象製品は本事業により設計時に比べて出力増大と効率向上が実証された。

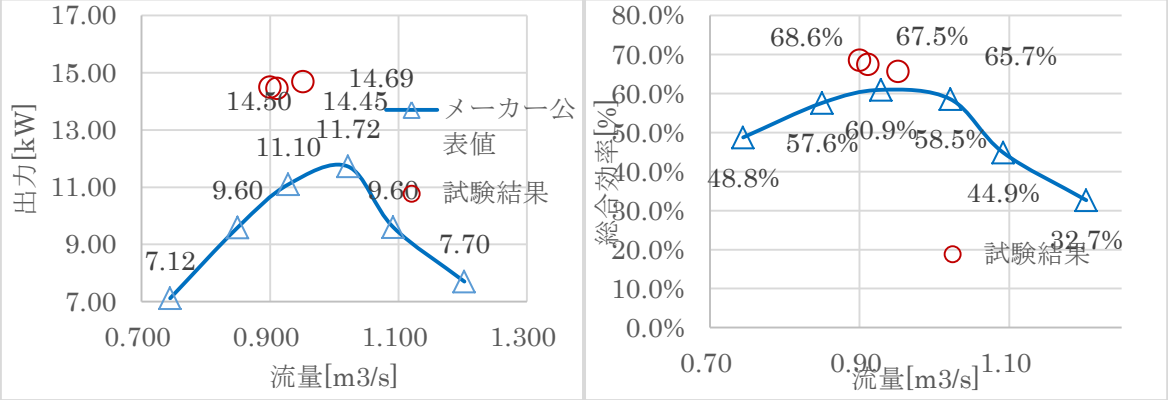


図３ 試験結果とメーカー公表値

［４］参考情報

○製品データ（申請された内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません）

項目		実証申請者または開発者 記入欄		
製品名・型番		低落差用小水力発電設備 Low head tubine system		
製造（販売）企業名		株式会社松本鉄工所 Matsumoto iron works		
連絡先	TEL／FAX	TEL：0263-87-5061 FAX：0263-87-5071		
	ウェブサイトアドレス	http://www.k-miw.co.jp		
	E-mail	kodaira@k-miw.co.jp		
設置条件		農業用水路などに設置される 2m 程度の落差工		
メンテナンスの必要性・コスト耐候性・製品寿命等		5 年毎点検整備（現地）：1,600,000 円（年次点検含む） 10 年整備（工場）：5,000,000 円（電気設備更新等）		
施工性		水路管理者とともに十分な安全評価を行うこと		
コスト概算		イニシャルコスト		
		機 器	数量	
		水車発電機	1式	27,000,000 円
		土木構造物	1式	注 1 参照
		電気設備工事	1式	13,000,000 円
		合 計		40,000,000 円

注1 土木構造物については設置場所における諸条件により個別に計上する。

Ⅴ．これまでの実証対象技術一覧

実証年度	実証番号	実証対象技術	環境技術開発者
平成２６年度	120-1401	インライン水車	株式会社三井三池製作所
平成２６年度	100-1402	らせん水車（直径0m900）	株式会社篠田製作所
平成２６年度	100-1301	上掛け水車（直径3m000）	株式会社篠田製作所
平成２６年度	120-1302	エネルギー回収システム	日立産機システム株式会社
平成２７年度	120-1501	クロスフロー水車	同会社ひおき発電
平成２７年度	100-1502	クロスフロー水車　TBCR2014-1	エネフォレスト株式会社
平成２７年度	100-1503	クロスフロー水車　TBHC-1R1G31	エネフォレスト株式会社
平成２７年度	120-1504	低落差用小水力発電設備	株式会社松本鉄工所

Ⅵ．「環境技術実証事業」について

■「環境技術実証事業」とは？

既に適用可能な段階にあり、有用と思われる先進的環境技術でも、環境保全効果等についての客観的な評価が行われていないために、地方公共団体、企業、消費者等のエンドユーザーが安心して使用することができず、普及が進んでいない場合があります。環境技術実証事業とは、このような普及が進んでいない先進的環境技術について、その環境保全効果等を第三者機関が客観的に実証する事業です。本事業の実施により、ベンチャー企業等が開発した環境技術の普及が促進され、環境保全と環境産業の発展による経済活性化が図られることが期待されます。

平成２７年度は、以下の８分野を対象技術分野として事業を実施しました。

（１） 中小水力発電技術分野
（２） 自然地域トイレし尿処理技術分野
（３） 有機性排水処理技術分野
（４） 閉鎖性海域における水環境改善技術分野
（５） 湖沼等水質浄化技術分野
（６） 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）
（７） 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）
（８） 地球温暖化対策技術分野（照明用エネルギー低減技術）

■事業の仕組みは？

環境省が有識者の助言を得て選定する実証対象技術分野において、公募により選定された第三者機関（「実証機関」）が、実証申請者（技術を有する開発者、販売者等）から実証対象技術を募集し、その実証試験を実施します。実証試験を行った技術に対しては、その普及を促すため、また環境省が行う本事業の実証済技術である証として、「環境技術実証事業ロゴマーク」（図６－１）及び実証番号を交付しています。

なお、本事業において「実証」とは、「環境技術の環境保全効果、副次的な環境影響等を、当該技術の開発者でも利用者でもない第三者機関が試験等に基づいて客観的なデータとして示すこと」と定義しています。「実証」は、一定の判断基準を設けてそれに対する適合性を判定する「認証」や「認定」とは異なります。

環境技術
実証事業
ETV 環境省
http://www.env.go.jp/policy/etv/

図６－１：環境技術実証事業ロゴマーク（共通ロゴマーク）

（さらに技術分野ごとに、「個別ロゴマーク」を作成しています。）

※ロゴマークを使用した宣伝など、当事業で実証済みの技術について「認証」をうたう事例がありますが、このマークは環境省が定めた基準をクリアしているという主旨ではなく、技術（製品・システム）に関する客観的な性能を公開しているという証です。ロゴマークのついた製品の購入・活用を検討される場合には、本冊子や、各実証試験結果報告書の全体を見て参考にしてください。詳細な実証試験結果報告書については、ロゴマークに表示のURL（http://www.env.go.jp/policy/etv/）から確認することができます。

（１）事業の実施体制

事業運営の効率化を更に図るため、平成２４年度からは、前年度まで分野ごとに設置されていた実証運営機関を一元化するなど、新たな事業運営体制（図６－２）に移行しました。

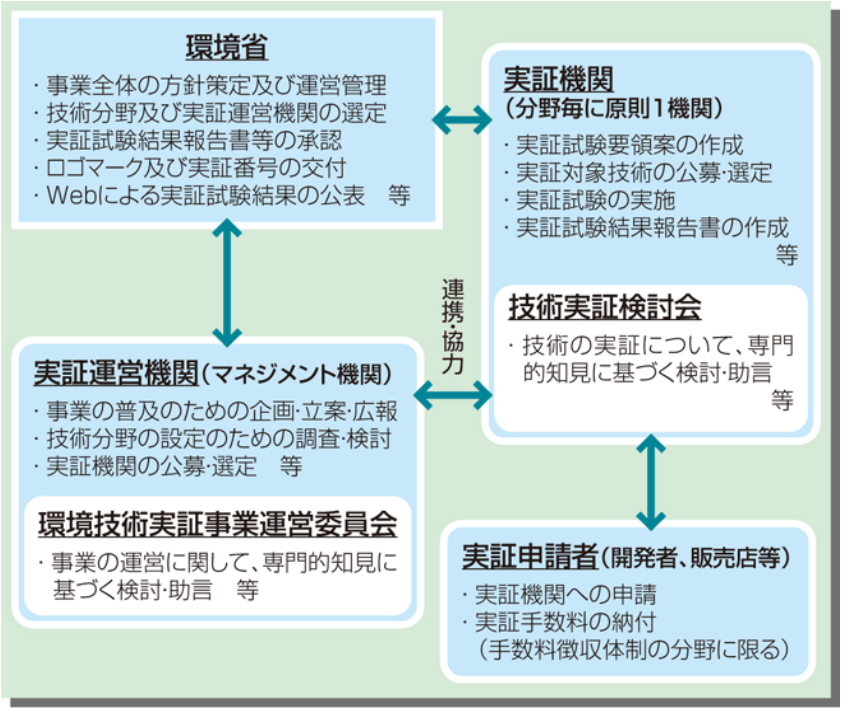


図６－２：平成27年度における『環境技術実証事業』の実施体制

各技術分野について、実証システムが確立するまでの間（分野立ち上げ後最初の2年間程度）は、実証試験の実費を環境省が負担する「国負担体制」で実施し、その後は受益者負担の考え方に基づき、実証試験の実費も含めて申請者に費用を負担いただく「手数料徴収体制」で実施しています。

事業の企画立案、広報や技術分野の設置・休廃止に関する検討、実証機関の公募・選定等の事業全体のマネジメントについては、「実証運営機関」が実施します。実証運営機関は、公平性や公正性確保、体制及び技術的能力等の観点から、公募により選定され、平成２７年度は株式会社エックス都市研究所が担当しました。

各技術分野の事業のマネジメント（実証試験要領の作成、実証対象技術の募集・選定、実証試験の実施、実証試験結果報告書の作成等）については、「国負担体制」、「手数料徴収体制」のどちらの体制においても「実証機関」が実施します。実証機関は、公平性や公正性確保、体制及び技術的能力等の観点から、公募により選定されます。

事業の運営にあたっては、有識者からなる環境技術実証事業運営委員会及び各技術分野の技術実証検討会等において、事業の進め方や技術的な観点について、専門的見地から助言をいただいています。

（２）事業の流れ

実証事業は、主に以下の各段階を経て実施されます（図６－３）。

〇実証対象技術分野の選定

環境省及び実証運営機関が、環境技術実証事業運営委員会における議論を踏まえ、実証ニーズや、技術の普及促進に対する技術実証の有効性、実証可能性等の観点に照らして、既存の他の制度で技術実証が実施されていない分野から選定を行います。

〇実証機関の選定

環境省及び実証運営機関は、技術分野ごとに実証機関を原則として1機関選定します。実証機関を選定する際には、公平性や公正性確保、体制及び技術的能力等の観点から、公募を行い、環境技術実証事業運営委員会において審査を行います。

〇実証試験要領の策定・実証対象技術の募集・実証試験計画の策定

実証機関は、実証試験を行う際の基本的考え方、試験条件・方法等を定めた「実証試験要領」を策定し、実証試験要領に基づき実証対象技術を募集します。応募された技術について、有識者からなる技術実証検討会での検討を行い、その結果を踏まえて実証機関は対象技術を選定します。その後実証機関は、実証申請者との協議を行いつつ、有識者からなる技術実証検討会で検討した上で、実証試験計画を策定します。

〇実証試験の実施

実証機関が、実証試験計画に基づき実証試験を行います。

○実証試験報告書の作成・承認

実証機関は、実証試験データの分析検証を行うとともに、実証試験結果報告書を作成します。実証試験結果報告書は、技術実証検討会等における検討を踏まえ、環境省に提出されます。提出された実証試験結果報告書は、実証運営機関及び環境省による確認を経て、環境省から承認されます。承認された実証試験結果報告書は、実証機関から実証申請者に報告されるとともに、一般に公開されます。

図６－３：平成27年度における『環境技術実証事業』の流れ

■なぜ中小水力発電技術を実証対象分野としたのか？

中小水力発電は、発電過程において二酸化炭素を排出しない純国産の再生可能エネルギーです。既存の施設（上下水道、砂防ダム、農業用水路など）をそのまま利用でき、建設時の環境負荷が少ない発電方式であるとともに、電力の出力変動が少なく、昼夜、年間を通じて安定した電力を得られることが期待できます。大規模水力と比べてコスト高になりがちである一方、国内の開発可能性が比較的大きく、採算の改善により地球温暖化防止効果が期待されます。

中小水力発電は、今後の導入可能性が大きい再生可能エネルギーである一方、近年、発電機等の製造に多種多様な企業が参入してきており、その性能について、客観的な観点で実証等を行うことが課題となっています。

以上のことから、環境技術実証事業では、平成25年度より中小水力発電技術を対象技術として、検討及び実証を開始しました。

■実証番号を付した固有の環境技術実証事業ロゴマーク（個別ロゴマーク）について

中小水力発電技術分野において実証試験を行った実証対象技術については、環境省が行う本事業の実証済技術である証として、１つの実証済技術に対し１つの実証番号が付された固有の環境技術実証事業ロゴマーク（個別ロゴマーク）を交付しています。これらの変更により、以下のような効果を期待しています。

1．実証申請者とって、固有の個別ロゴマークを実証済技術が掲載されたカタログやウェブサイト等に掲載することにより、次のことから実証済技術（製品）の付加価値を高めることができます。

① 技術（製品）毎の固有のロゴマークであること。

② 製品カタログ等に掲載された個別ロゴマークと同じ個別ロゴマークが掲載された実証試験結果報告書を示すことで、実証済技術（製品）の技術的裏付けになる。

2．実証済技術（製品）を購入・採用するエンドユーザーにとって、製品カタログと実証試験結果報告書の双方に同じ固有の個別ロゴマークが掲載されることで、双方の繋がりがより明確になります。さらに、実証試験結果報告書に掲載の個別ロゴマークの実証番号を確認することで、実証済技術の実証試験結果を容易に知ることができます。

図６－５：実証番号を付した固有の環境技術実証事業ロゴマーク（個別ロゴマーク）の例

■環境技術実証事業のウェブサイトについて

環境技術実証事業では、事業のデータベースとして環境技術実証事業ウェブサイト（http://www.env.go.jp/policy/etv/）を設け、以下の情報を提供していますので、詳細についてはこちらをご覧ください。

［1］実証技術一覧

本事業で実証が行われた技術及びその環境保全効果等の実証結果（「実証試験結果報告書」等）を掲載しています。

［2］実証試験要領

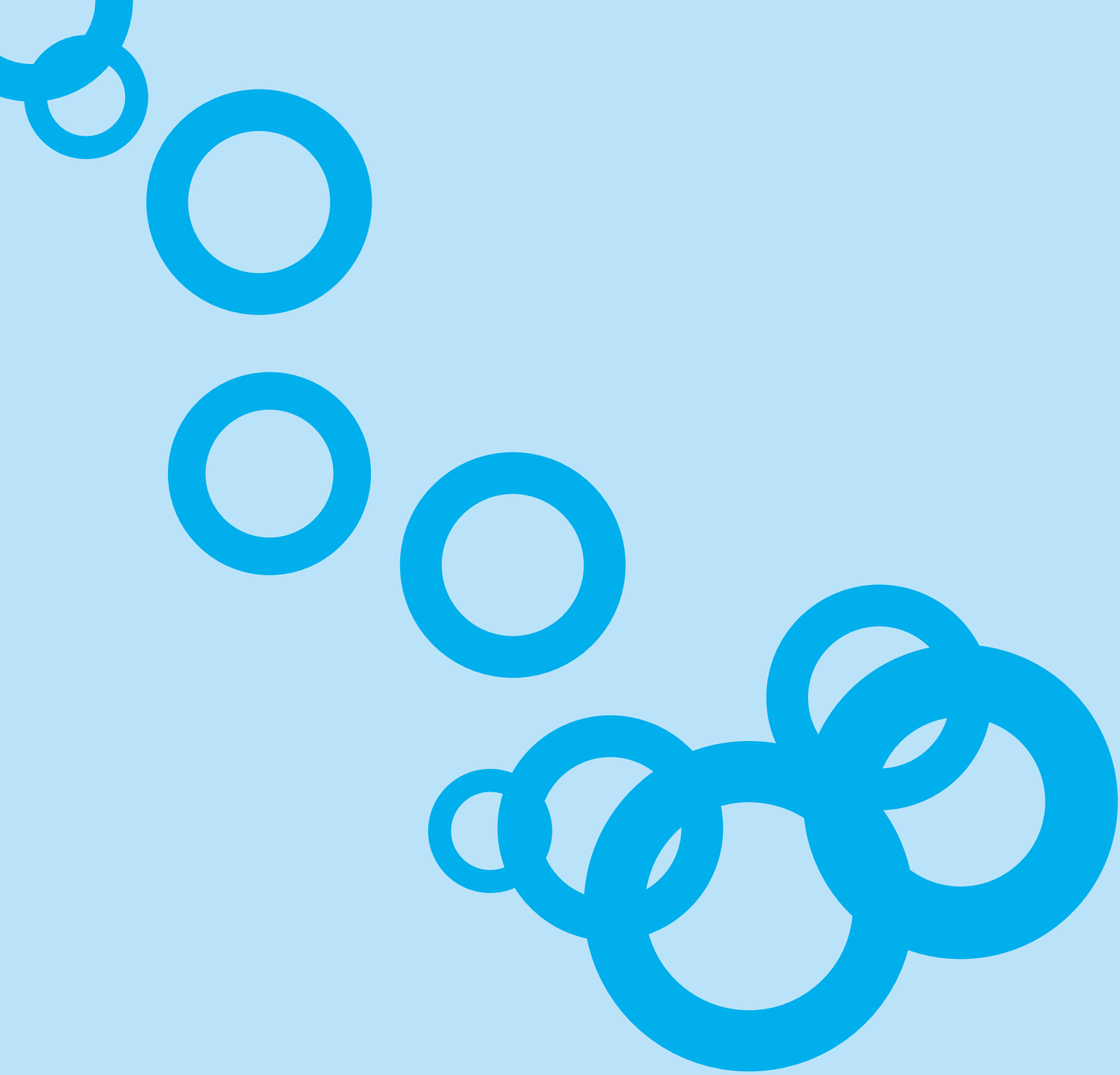
実証試験を行う際の基本的考え方、試験条件・方法等を技術分野ごとに定めた「実証試験要領」を掲載しています。

［3］実証運営機関・実証機関／実証対象技術の公募情報

実証運営機関・実証機関あるいは実証対象技術を公募する際、公募の方法等に関する情報を掲載しています。

［4］検討会情報

本事業の実施方策を検討する検討会、分野別WGにおける、配付資料、議事概要を公開しています。



リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料［Aランク］のみを用いて作製しています。

環境技術
実証事業
ETV 環境省
http://www.env.go.jp/policy/etv/

●本事業に関する詳細な情報は、ウェブサイトでご覧いただけます。

http://www.env.go.jp/policy/etv/

このウェブサイトでは、実証試験要領、検討会における検討経緯、実証試験結果等をご覧いただけます。

●「環境技術実証事業」全般に関する問合せ先
環境省総合環境政策局総務課　環境研究技術室
〒100−8975　東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館　TEL:03−3581−3351（代表）

●「中小水力発電技術分野」に関する問合せ先
環境省総合環境政策局総務課　環境研究技術室
〒100−8975　東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館　TEL:03−3581−3351（代表）