

「定置用燃料電池大規模実証研究事業」

事業評価(事後評価)報告書

平成23年1月

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

定置用燃料電池大規模実証研究事業事後評価委員会

目次

はじめに	2
定置用燃料電池大規模実証研究事業事後評価委員会 委員名簿	3
審議経過	4
評価	5
(参考) 評価対象プロジェクト	11

はじめに

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、「NEDO」という。)においては、定置用燃料電池大規模実証研究事業に係る事後評価について審議を行うために、当該研究の外部の専門家、有識者等によって構成される定置用燃料電池大規模実証研究事業事後評価委員会を設置した。

本報告書は、「定置用燃料電池大規模実証研究事業」の事業評価(事後評価)報告書であり、同事後評価委員会に諮り、確定されたものである。

平成23年1月

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
定置用燃料電池大規模実証研究事業事後評価委員会

定置用燃料電池大規模実証研究事業事後評価委員会 委員名簿

(平成22年8月現在、敬称略)

	氏名	所属
評価委員長	わたなべ まさひろ 渡辺 政廣	山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター センター長 教授
評価委員	むらはし としあき 村橋 俊明	福井工業大学 電気電子情報工学科 教授
評価委員	おおやま つとむ 大山 力	横浜国立大学 工学部 電子情報工学科 教授

審議経過

1. 定置用燃料電池大規模実証研究事業事後評価委員会開催（平成22年8月12日）
 - ・事業評価項目、技術評価項目の審議
 - ・事業助成先からの平成17～21年度の事業概要報告
2. 本事業事後評価委員会委員による評価コメントの記入、及び本事業事後評価委員会事務局(NEDO新エネルギー部)への提出（平成22年8月26日）
3. 本事業事後評価委員会事務局において、評価委員の評価コメントの取りまとめと事業助成先への送付（平成22年9月1日）
4. 本事業事後評価委員会事務局において、事業助成先から評価コメントに対する補足意見の回収（平成22年9月8日）
5. 事業評価(事後評価)報告書(案)の審議及び確定
 - ・事業助成先の補足意見も参考にEメールを利用して評価委員で審議
 - ・平成22年9月15日に評価委員全員の報告書(案)了承のEメールを得て確定

評 価

事業評価書（事後評価）

	作成日	平成23年1月11日
制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム	
事業名称	定置用燃料電池大規模実証研究事業	コード番号:P05013
担当推進部	新エネルギー部	
0. 事業実施内容		
<p>定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置し、一般家庭等における実際の使用状態における実測データを取得し、運転効率、性能等に関するデータの評価分析を行う。さらに、民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、今後の燃料電池技術開発の開発課題を抽出する。</p> <p>本実証研究事業では、燃料電池システムを平成21年末までに累積3307台を設置するとともに、累積発電時間は2,531万時間以上、累積発電量は1,808万kWh以上の豊富な運転実績を得た。</p>		
1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）		
<p>[NEDO自己評価]</p> <p>NEDOは、次世代型のエネルギー利用社会の構築に必要な固体高分子形燃料電池の実用化に資する技術開発を実施している。技術開発に加えて定置用燃料電池システムの初期市場創出段階における民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、燃料電池技術開発にフィードバックをかけることは、技術の進展やシステム普及に大きく貢献するものであり、極めて重要である。</p> <p>また、今後取り組む必要のある燃料電池技術の開発課題を明らかにすることで、官民ともに技術開発が促進されるほか、大規模かつ広域的に実証研究事業を行うことで、燃料電池製造企業及びエネルギー供給事業者における量産化・メンテナンス技術の確立、体制整備等が促進され、燃料電池の実用化に大きく資する。よって、実施意義の高い事業と判断する。</p> <p>[評価委員会評価]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー及び環境問題の技術的解決手段としての燃料電池システムの重要性を先見し、技術開発や社会環境整備を加速することを目的とした本事業を実施することにより、実際の市場導入にまで導くことができたため、世界に誇れるプロジェクトと高く評価される。 ・NEDOは技術開発だけでなく、その開発成果の実用化に向けた施策の実行についても重要な役割を果たした。技術レベルの把握、社会的インフラ整備などを行いつつ、ある程度の大きな規模で燃料電池システムの実用化への問題点を検証していくことは極めて大きな意義のある事業である。 ・燃料電池は技術的には長い歴史を持つものであるが、コストと信頼性の面で実用化が遅れていた。今回の大規模実証研究事業は、多数のシステムを導入することによってコストと信頼性の向上を目指したものであり、意義の高い事業であった。 		

[評価委員会評価に対するNEDO見解]

特になし。

2. 効率性(事業計画、実施体制、費用対効果)

[NEDO自己評価]

①手段の適正性

平成17～20年度までに設置した定置用燃料電池システムは、助成限度額を段階的に引き下げつつ、システムの大規模かつ広域的な設置を行うことにより、システムの低コスト化やシステムメーカーの量産体制の確立を図った。この結果、平均システム提供価格(燃料電池システム+貯湯槽、設置工事費は含まず)は、約770万円(17年度)→約582万円(18年度)→約481万円(17年度)→約329万円(17年度)のように4年間で半分以下となった。

また、当部で推進した「家庭用燃料電池システムの周辺機器の技術開発」(以下、「補機PJ」という。)と技術交流会を合計3回実施するなど、技術開発事業との連携を図り、実証研究事業で抽出した課題を効率的にフィードバックする事業体制とした。

この事業体制に加え、技術課題解決に向けた体制を強化するため、平成18年度に学識経験者を含めた性能検討部会を設置し、事業初期の3年間は合計16回、平成20年度は4回、さらに平成21年度は3回それぞれ開催した。

以上から、本実証研究事業の実施体制は、実証研究を進める上で適正である。

②効果とコストとの関係に関する分析

本実証研究事業を着実に推進することにより、大幅なコストダウン等に加え、定置用燃料電池システムの初期需要の創出、量産体制の確立、燃料電池関連産業(製造、設置、保守、燃料供給等)の整備等が図れ、平成21年度から世界に先駆けて日本が家庭用の定置用燃料電池を商品化するに至った。

平成21年度の燃料電池システムの導入台数は5,258台であり、今後5年間で4万台以上の導入を計画している。さらなるコストダウンを図ることにより市場普及が進み、平成32年度には50万台(2500億円規模)の市場拡大が見込まれている。また、システム導入家庭のCO₂削減率も38%(CO₂削減量1,312kg/年・台)を超えることから、民間におけるCO₂削減効果は平成32年度では66万トン/年が期待できる。

[評価委員会評価]

- ・実際の技術開発、社会環境レベルに応じて、順次事業規模を拡大したアプローチは的を射たものであり、費用対効果の観点からも適切であった。
- ・技術交流会の設置により技術開発事業との連携を図り、実証研究事業で抽出した課題を効率的にフィードバックすることができた。他方、技術評価委員会の中に技術課題解決に向けた性能検討部会を設置し、課題解決に向けた詳細検討を行うことができた。そこで得られた知見や情報を関係者間で共有を図り、初期市場導入を加速する計画及び実施体制を適切に構築することができた。
- ・適切な助成を適用してほぼ半分にまでシステムコストを下げることは評価される。また、周辺機器のコスト低減活動や電池、システムの技術検討の場、事業者とメーカーとの技術検討会の場などで情報の共有化が適切に行われたことも評価される。事業の開始前後にて、電気主任技術者や消防法などの関係法規の改正があり、本プロジェクトへの追い風となった。
- ・コストについてはまだ努力の余地はあるものの、ここまでの大きな努力は評価される。また、CO₂、一次エネルギーの削減量および削減率を定量的に実証して見せたことは、今後の燃料電池システムの市場普及に大きな効果をもたらすと期待される。
- ・家庭用燃料電池“エネファーム”の商品化は、本プロジェクトのすばらしい成果だと考えている。一時的なブームで終わらせないように、今後とも注視していくことが重要と思われる。

[評価委員会評価に対するNEDO見解]

エネファームは、世界に先駆けて日本が家庭用燃料電池システムを商品化したものであり、経済産業省により平成22年度から民生用燃料電池導入支援補助金制度が開始され、燃料電池の市場普及の加速が期待される場所である。NEDOとしては、平成22年度からさらなるコストダウンを目的とした固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発を開始しており、更なる市場普及を支援していく。

3. 有効性(目標達成度、社会・経済への貢献度)

[NEDO自己評価]

平成17～20年度の総設置台数は3,307台、平成21年度までの5年間の総運転時間数は2,531万時間、総発電量は1,808万kWh(平成21年12月末時点)に達し、本実証研究事業は順調に推移した。

本実証研究事業の推進は、燃料電池システムのコストダウンに関しても貢献した。平均的なシステムコストは、事業開始当初の平成17年度は770万円であったが、システム設置の最終年度である平成20年度(平成21年度はデータ取得のみ)では329万円と約1/2に低減することができた。

また、設置年度別発電効率は、事業開始から4年間で平均29→32%(HHV)に向上した。平成20年度に設置した燃料電池システムは、コスト低減のために熱回収系を簡素化したことから熱回収効率が低下したが、依然として高い導入効果を確認することができた。

一次エネルギー削減量： 12.2GJ/サイト/年(削減率:23%)

CO₂削減量： 1,332kg/サイト/年(削減率:38%)

定置用燃料電池システムの設置年度別性能推移(平均)

	17年度	18年度	19年度	20年度
発電効率(%HHV)	29.4	30.1	31.0	31.5
電気利用効率(%HHV)	26.0	26.4	27.7	28.9
熱利用効率(%HHV)	35.0	36.8	37.1	33.0
CO ₂ 削減率(%)	25.8	28.0	30.8	28.9
一次エネルギー削減率(%)	13.6	15.8	18.5	17.1

信頼性に関わる設置年度別の燃料電池システムの故障データは、平成17及び平成18年度設置機の平均故障発生頻度が約2件/サイト/年程度であったが、性能検討部会等による情報の共有化、改良設計時の検証徹底等の効果が現れ、平成20年度設置機は約0.5件/サイト/年と激減し、実用段階の信頼性レベル(0.1件/サイト/年以下)に近づいている。また、水供給系に起因する故障が多いという課題が明確となり、その対策と補機PJ等の成果も反映されてさらに改善に向かうことが期待される。耐久性については、平成18年度に設置したシステムは3年以上経過後も発電効率の低下はほとんど認められず、燃料処理装置およびスタックの特性劣化が小さいことが示された。

また、家庭用燃料電池コージェネレーションシステム“エネファーム”を広く国民に認知させることを目的に、国際見本市や洞爺湖サミット等の場を利用して広報活動を実施した。

以上の進展を踏まえ、平成21年5月から経済産業省により民生用燃料電池導入支援補助金制度が開始され、平成21年度は“エネファーム”は合計5,258台が導入設置された。

[評価委員会評価]

- ・システム開発、社会導入の本来の目的に沿い、その有用性を効率、低コスト化、信頼性向上面で着実に実証し、また、大きな課題に関しては補機プロジェクトのような新事業を開始するきっかけを作るなど、新産業創出に向けての適切な取り組みもなされ、評価される。
- ・設置台数、コスト、性能、耐久性共に定量的にその成果を示すことができている。今後一層のコストと耐久性の改善・改良が望まれる。
- ・定置用はこの事業によってかなり一般に知られるようになったといえる。
- ・コストダウン、信頼性向上共に限られた期間内の成果としては特筆すべきものと考えている。ただし、本格実用化を目指すためには今いっそうの向上が望まれる。

[評価委員会評価に対するNEDO見解]

ご指摘を頂いたとおり、燃料電池の本格的な普及促進のためには、より一層のコスト低減と耐久性・信頼性の向上が必要である。NEDOでは、システムのコスト低減と耐久性・信頼性向上を目的とした固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発を平成 22 年度より新たに開始しており、平成27年度(2015年)の本格実用化を目指している。

4. 優先度(事業に含まれる各テーマの中で、早い時期に、多く優先的に実施するか)

特になし。

5. その他の観点(公平性等事業の性格に応じ追加)

特になし。

6. 総合評価

[NEDO自己評価]

①総括

4年間で累計3,307台の定置用燃料電池システムを実証サイトへ設置し、実負荷環境下での実証データ等の取得と蓄積を図った。平成21年度までの5年間の総運転時間数は2,531万時間、総発電量は1,808万kWhであり、本実証研究事業は順調に推移した。また、5年間の事業実施により、トップ機種において一次エネルギー削減率23%、CO₂削減率38%といった燃料電池の導入効果が確認された。信頼性についても、技術課題の抽出と対策を進めた結果、故障頻度が激減し実用上のレベル相当にまで至った。

②今後の展開

本事業の成果は、経済産業省が平成21年度から開始した民生用燃料電池導入支援補助金事業において導入されるエネファームに確実に反映されており、さらなる性能向上およびコストダウンをもたらすものと期待される。

[評価委員会評価]

・事業実施にあたり、データベースの活用により適切・定量的に評価し、事業展開に反映することが極めて重要であったが、この観点に於いて、必要と思われる膨大な関連情報を収集するシステム・技術の構築を早期に確立したことは高く評価される。また、それらのデータを多角的に解析し、メーカー、事業者間で事業展開にフィードバックした点も、参加者全体のレベルアップにつながり高く評価される。

唯、経済状況が主因とはいえ、この事業の技術的先導役を務めたといえるメーカーが事業から余儀なく撤退した点は残念である。

・今後の更なるコストダウンが本格普及には不可欠であるが、導入補助事業の制度導入により、これが容易になると期待される。今後、市場原理、競争原理の適切な作用により低コスト化が加速されることを期待したい。NEDO事業としては、新規材料開発などシステムのコストダウン、耐久性などの解決に必須の関連事業の推進が重要と思われる。

・全国的に3000台余のシステムが地理的にも広範に設置され、燃料種対応のへの機種開発と実用化、さらに一般家庭におけるCO₂、一次エネルギー削減率の定量的な実証など、実用化への重要な実績を積み上げることが出来、エネファームへの実現につながった。

・今後は、導入補助事業を適切に運用して本格的事業化が実現するように期待する。

・通常の研究プロジェクトとは性格が異なるので比較は難しいが、本プロジェクトは「優等生」プロジェクトであったと評価できる。

・本事業は今後、SOFCなどの市場導入策にも大いに参照、活用されるべきものである。

[評価委員会評価に対するNEDO見解]

本事業の技術的先導役を担っていた事業者が、本事業の終了に伴い燃料電池事業から撤退したが、これは本格的な燃料電池市場参入のために必要なコスト低減に向けた技術開発、及び設備投資などの条件が整わなかったことによる。しかしながら、本事業を通じて技術成果の共有がなされたため、他の事業者による燃料電池の商品化を可能とするまで技術水準を引き上げることができ、燃料電池の市場導入に大きく寄与したことから、実証研究事業の目標は達成できた。

燃料電池の市場導入及び普及促進のためには、より一層のコスト低減と耐久性・信頼性の向上が必要であることから、システムのコスト低減と耐久性・信頼性向上に係るNEDO技術開発プロジェクトを平成 22 年度より新たに開始し、新規材料開発などの関連事業を推進している。また、民生用燃料電池導入支援補助金制度と連携することにより、燃料電池の本格的事業化を目指す。

なお、SOFC実証研究事業(平成 19～22年度)に関しては、本事業における目的、実施方式及び実施体制、評価すべき項目等を参照し、効率的・効果的な事業運営を図っている。

(参考) 評価対象プロジェクト

(エネルギーイノベーションプログラム)
「定置用燃料電池大規模実証研究事業」基本計画

新エネルギー部

1. 研究開発の目的・目標・内容

(1) 研究開発の目的

資源に乏しい我が国が、将来にわたり持続的発展を達成するためには、革新的なエネルギー技術の開発、導入・普及によって、各国に先んじて次世代型のエネルギー利用社会の構築に取り組んでいくことが不可欠である。このため、政府が長期を見据えた将来の技術進展の方向性を示し、官民双方がこの方向性を共有することで、将来の不確実性に対する懸念が緩和され、官民において長期にわたり軸のぶれない取組の実施が可能となることを目指し「エネルギーイノベーションプログラム」が制定された。本事業は、その「エネルギーイノベーションプログラム」の一環として実施する。

燃料電池を含む新エネルギー技術は、科学技術基本計画(2006年3月)、エネルギー基本計画(2007年3月)等における重点分野としても位置付けられている。さらに、燃料電池については、燃料電池実用化戦略研究会(経済産業省資源エネルギー庁長官の私的研究会、1999年12月設置)において「固体高分子形燃料電池／水素エネルギー利用技術開発戦略」が策定され、産学官が一体となって燃料電池実用化のための技術開発等に積極的に取り組むべきことが提言されている。また、最近では、2004年3月に開催された燃料電池実用化戦略研究会において、定置用燃料電池の初期導入製品・市場の創出のための大規模な実証が必要であるとの意見も出されている。この点については、燃料電池実用化推進協議会(燃料電池実用化を推進するための産業団体)も同様の要望を行っている。加えて、燃料電池分野は新産業創造戦略2005(2005年6月経済財政諮問会議報告)において戦略7分野の一つに位置づけられ、経済成長戦略大綱(2006年7月財政・経済一体改革会議)においても、世界をリードする新産業を創出する戦略分野として位置づけられている。独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、「NEDO」という。)においては、これらの動向を踏まえ、燃料電池技術開発の促進のため、定置用燃料電池システムの大規模かつ広域的な実証研究事業を実施する。

本実証研究事業においては、定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置し、一般家庭等の実際の使用状態における実測データ(運転データ、故障データ、効率に関するデータ等)を取得することにより、我が国の定置用燃料電池システム初期市場創出段階における民間技術レベル及び問題点を把握し、今後の燃料電池技術開発の開発課題を抽出することを目的とする。

なお、本実証研究事業の実施により、今後取り組む必要のある燃料電池技術開

発題が明らかとなって官民ともに技術開発が促進されるほか、大規模かつ広域的に実証研究事業を行うことで、燃料電池製造企業及びエネルギー供給事業者における量産・メンテナンス技術の確立、体制整備等が促進され、燃料電池の実用化の実現に資することが見込まれる。

(2) 研究開発の目標

平成17年度から5年間に亘って定置用燃料電池システムの大規模な実証研究を実施し、民間技術レベル及び技術的問題点を把握することにより、今後の燃料電池技術開発の開発課題を抽出し、NEDOの燃料電池技術開発プロジェクトに反映する。また、本実証研究事業により得られた基礎データ等は、プロジェクト実施期間中にデータを体系的に整理し、幅広く社会に提供を図る。

(3) 研究開発内容

上記目標を達成するために、定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置し、一般家庭等の実際の使用状態における実測データを取得し、運転効率、性能等に関するデータ評価分析を行い、民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、今後の燃料電池技術開発の開発課題を抽出する。

2. 研究開発の実施方式

(1) 研究開発の実施体制

本実証研究は、NEDOが、企業、公益法人等から、当該実証研究を的確に実施できる助成事業者を公募によって選定し、助成(定額助成)により実施する。

(2) 研究開発の運営管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び助成事業者と密接な関係を維持しつつ、プログラムの目的及び目標、並びに本実証研究の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。具体的には、必要に応じて設置される委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる他、四半期に一回程度プロジェクトの進捗について報告を受けること等を行う。

3. 研究開発の実施期間

本実証研究事業の期間は、平成16年度から平成21年度までとする。

4. 評価に関する事項

NEDOは、事業評価実施規程に基づき事業評価を毎年度実施するとともに、実施期間終了後に技術的及び政策的観点から、実証研究事業の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、有識者へのヒアリング、ユーザーアンケート等を活用した事業評価を実施するものとする。

5. その他の重要事項

(1) 研究開発成果の取扱い

得られた研究成果は、NEDOの技術開発に活用するとともに、可能な範囲で一般に公開し、産業界における燃料電池技術開発への取り組みに貢献するため、NEDO及びNEFがともにその普及に努めるものとする。

(2) 基本計画の変更

NEDOは、本実証研究事業の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、プログラム基本計画の変更、第三者の視点からの評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

(3) 根拠法

本実証研究事業は、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第三号に基づき実施する。

(4) その他

NEDOは、本実証研究事業をNEFと密接な連携を図って実施し、産業界における燃料電池技術動向を把握することにより、今後の技術開発課題を的確に抽出し、技術的ブレークスルーを伴う燃料電池技術開発を促進する。

6. 基本計画の改訂履歴

(1) 平成17年2月、制定。

(2) 平成19年3月、事業期間の1年延長に伴う改訂。

(3) 平成20年7月、イノベーションプログラム基本計画の制定により、「(1) 研究開発の目的」の記載を改訂。

(4) 平成20年12月、事業の1年間の期間延長に伴う改訂。

(別紙)研究開発計画

研究開発項目「定置用燃料電池大規模実証研究」

1. 研究開発の必要性

NEDOは、次世代型のエネルギー利用社会の構築に必要な固体高分子形燃料電池の実用化に資する技術開発を実施している。技術開発に加えて定置用燃料電池システムの初期市場創出段階における民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、燃料電池技術開発にフィードバックをかけることは、技術の進展やシステム普及に大きく貢献するものであり、極めて重要である。

また、今後取り組む必要のある燃料電池技術の開発課題を明らかにすることで、官民ともに技術開発が促進されるほか、大規模かつ広域的に実証研究事業を行うことで、燃料電池製造企業及びエネルギー供給事業者における量産化・メンテナンス技術の確立、体制整備等が促進され、燃料電池の実用化に大きく資する。

2. 研究開発の具体的内容

定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置し、一般家庭等における実際の使用状態における実測データを取得し、運転効率、性能等に関するデータの評価分析を行う。さらに、民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、今後の燃料電池技術開発の開発課題を抽出する。

3. 達成目標

(1)事業目標

定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置して、民間技術レベル及び技術的問題点を把握することにより、今後の燃料電池技術の開発課題を抽出し、NEDOの燃料電池技術開発プロジェクトに反映する。また、本実証研究事業により得られた燃料電池システムに係わる基礎データ等は、プロジェクト実施期間中にデータを体系的に整理し、燃料電池の実用化と普及に向け幅広く社会に提供する。

(2)達成指標

- ・参加事業者数、設置導入台数、設置都道府県数、総運転時間
- ・総発電量、機器発電効率、一次エネルギー削減量、CO₂削減量、故障発生率等

平成21年度 事業原簿（ファクトシート）

		平成21年 4月 1日作成					
		平成22年 5月 現在					
制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム						
事業名称	定置用燃料電池大規模実証研究事業	コード番号:P05013					
推進部署	新エネルギー部						
事業概要	定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置し、一般家庭等における実際の使用状態における実測データを取得し、運転効率、性能等に関するデータの評価分析を行う。さらに、民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、今後の燃料電池技術開発の開発課題を抽出する。						
	①1kW級定置用燃料電池システムの設置(平成20年度まで)						
	②実測データの取得、評価分析、問題点等の把握及び今後の開発課題の抽出(平成21年度まで)						
事業規模	事業期間:平成17～21年度 [百万円]						
		17年 度(実 績)	18年 度(実 績)	19年 度(実 績)	20年 度(実 績)	21年 度(実 績)	合計
	予算額	2,525	3,300	3,420	2,711	23	11,979
	執行額	2,997	3,639	3,420	2,680	23	12,759
1. 事業の必要性							
<p>NEDOは、次世代型のエネルギー利用社会の構築に必要な固体高分子形燃料電池の実用化に資する技術開発を実施している。技術開発に加えて定置用燃料電池システムの初期市場創出段階における民間技術レベル及び技術的問題点を把握し、燃料電池技術開発にフィードバックをかけることは、技術の進展やシステム普及に大きく貢献するものであり、極めて重要である。</p> <p>また、今後取り組む必要のある燃料電池技術の開発課題を明らかにすることで、官民ともに技術開発が促進されるほか、大規模かつ広域的に実証研究事業を行うことで、燃料電池製造企業及びエネルギー供給事業者における量産化・メンテナンス技術の確立、体制整備等が促進され、燃料電池の実用化に大きく資する。よって、実施意義の高い事業と判断する。</p>							

2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応

①目標

定置用燃料電池システムを大規模かつ広域的に設置して、民間技術レベル及び技術的問題点を把握することにより、今後の燃料電池技術の開発課題を抽出し、NEDOの燃料電池技術開発プロジェクトに反映する。また、本実証研究事業により得られた燃料電池システムに係わる基礎データ等は、プロジェクト実施期間中にデータを体系的に整理し、燃料電池の実用化と普及に向け幅広く社会に提供する。

②指標

参加事業者数、設置導入台数、設置都道府県数、総運転時間
総発電量、機器発電効率、一次エネルギー削減量、CO₂削減量、故障発生率等

③達成時期

平成21年度末

④情勢変化への対応

平成17年度及び18年度は、エネルギー供給事業者から採択予定枠を大幅に超える台数の応募があり、実証研究の加速的推進を図るため、追加交付を各年度で検討・実施した。(17年度400→480台、18年度700→777台)

また、実証研究の推進により所定の性能向上、コスト低減が図られてきたが、普及を見通すに当たり一段の信頼性向上とコスト低減が必要と判断し、平成18年度に1年間の事業延長(終了年度:平成19年度→平成20年度)を行った。さらに、平成20年度までに設置した定置用燃料電池システムの実測データを確実に収集、評価分析し、燃料電池技術開発にフィードバックする観点から、平成20年度に1年間の事業延長(終了年度:平成20年度→平成21年度)を行った。

3. 評価に関する事項

①評価時期

毎年度事業評価を実施する。

また、事業評価指針に基づき、平成20年2～3月にかけて中間評価を実施する。さらに、実証研究事業が終了する平成21年度以降に事後評価を実施する。

②評価方法

毎年度の事業評価は、内部評価とする。評価方法としては、助成事業者がNEDOに毎年度提出する成果報告書から、事業結果および成果を分析し事業評価を行う。この成果報告書は、助成事業先に設置した外部有識者から成る性能検討部会及び評価委員会にて審議・検討を実施した後にNEDOへ提出される。

中間評価及び事後評価は、外部有識者からなる評価委員会における審議により行う。