

## 平成21年度プロジェクト評価結果取り纏め状況等

平成22年3月26日  
研究評価部

### 1. 今年度評価状況等

- (1) 今年度は、40件【中間評価25件、事後評価15件】を実施。このうち、25件（中間評価21件、事後評価4件）については、第23回研究評価委員会にて中間報告として報告済み。今回は残り15件【中間評価4件、事後評価11件】の評価について報告。
- (2) 中間評価結果については、これを最大限尊重し、今後NEDO内企画部門及び実施部門においてプロジェクトの拡大・変更・縮小・中止等、今後の運営に反映する。
- (3) 事後評価結果も含めて得られた教訓等は、今後の研究開発マネジメント、当該プロジェクトの今後の運営に反映し、マネジメントの高度化に資する。

表1. 中間評価結果の評点分布(参考)

### 2. 中間評価結果について

- (1) 得点分布と評価結果の反映  
今回報告する4件のプロジェクトは、いずれも一定水準以上の評価結果であり(表1)、以下(表2)に代表する肯定的内容や改善点や提言を含めた評価結果を適切に反映し、更に推進することが期待される。

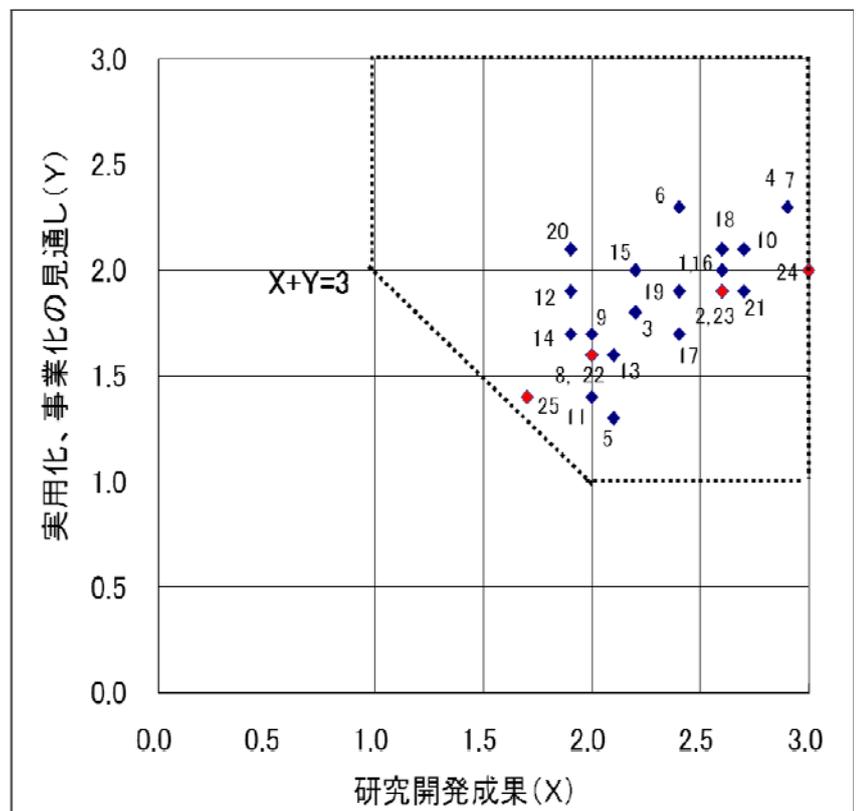


表2. 中間評価結果の概要

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
22	<p><b>固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発／劣化機構解析とナノテクノロジーを融合した高性能セルのための基礎的材料研究</b></p> <p>反応・劣化メカニズムに係る知見並びにナノテクノロジー等の最先端技術の融合により、触媒・電解質膜・MEA(膜・電極接合体)等の新材料研究を実施し、高性能・高信頼性・低コストを同時に実現可能な高性能セルのための基礎的技術を確立することで、固体高分子形燃料電池(PEFC)の本格普及に資することを目的とする。</p> <p>2008-2014(2008-2009 4,090 百万円)</p> <p>実施者: &lt;委託先&gt;(山梨大学、株式会社ネカ、株式会社東レリサーチセンター、富士電機ホールディングス株式会社、田中貴金属工業株式会社、株式会社島津製作所、パナソニック株式会社)</p> <p>PL: 山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター長 教授 渡辺 政廣</p>	<p>【評点結果】【2.9】【2.0】【2.0】【1.6】</p> <p>【肯定的内容】 世界をリードする研究開発拠点を日本国内に整備することは、公益性が高く、本事業を実施する意義は大きい。本事業においては、低コストで高耐久・高性能な MEA 技術の開発に必要な要件と目標が整理され、推進計画も適切に立案されており、平成 21 年度の目標もほぼ達成されると見込まれる。</p> <p>【主な改善点、提言等】 研究開発の対象となる材料が多岐にわたり、また反応解析から材料開発まで広範囲な研究開発を対象としていることから、守備範囲があまりに広過ぎる点が懸念される。 現状では本事業(HiPer-FC)の中に、燃料電池自動車用を出口と想定した研究開発項目と、定置用燃料電池を出口と想定した研究開発項目が混在しているが、それぞれについて、実施事項と目標値を設定することが必要である。</p>
23	<p><b>次世代高効率ネットワークデバイス技術開発</b></p> <p>次世代高効率ネットワーク実現に向けたデバイス基盤技術の確立およびシステム化の検証を目的として、ルータ・スイッチ及びローカルネットワークの高速化及び省エネルギー化を実現するための、デバイス、集積化・モジュール化、システム化及びトラヒック制御技術の開発を行う。</p> <p>2007-2011(2007-2009 4,340 百万円)</p> <p>実施者: &lt;委託先&gt;アラクスネットワークス、光産業技術振興協会(富士通株)、日本電気株、(株)日立製作所、三菱電機株、日本電信電話株)、国際超電導産業技術研究センター、(独)産業技術総合研究所、日本放送協会</p> <p>PL: 東京大学 情報理工学系研究科 教授 浅見 徹</p>	<p>【評点結果】【2.6】【2.3】【2.6】【1.9】</p> <p>【肯定的内容】 プロジェクトリーダーのリーダーシップのもと、組織的に研究開発が行われ、中間目標がほぼ達成されているなど、全般に良好に進捗している。一部には世界的に顕著な成果が得られているとともに、国際標準化活動も行われ、さらには、実用化に対しても意欲的に取り組まれている点は高い評価に値する。</p> <p>【主な改善点、提言等】 目標設定に関して、十分に先進的・革新的であったかどうかの検証が必要である。この観点からは、当初設定した目標達成と同時に、競合技術の進歩との相対的な比較も行うことが望ましい。また、多くの個別テーマ間で相互整合性は十分で密接な連携もなされている一方で、個別テーマの目標や研究内容と事業全体の方向性との関連が必ずしも明確ではない箇所も散見される。 中間期までの成果を基に、総合評価試験を実施し、次世代ネットワークに向けたデバイス利用技術とシステム技術の検証を行って頂きたい。</p>

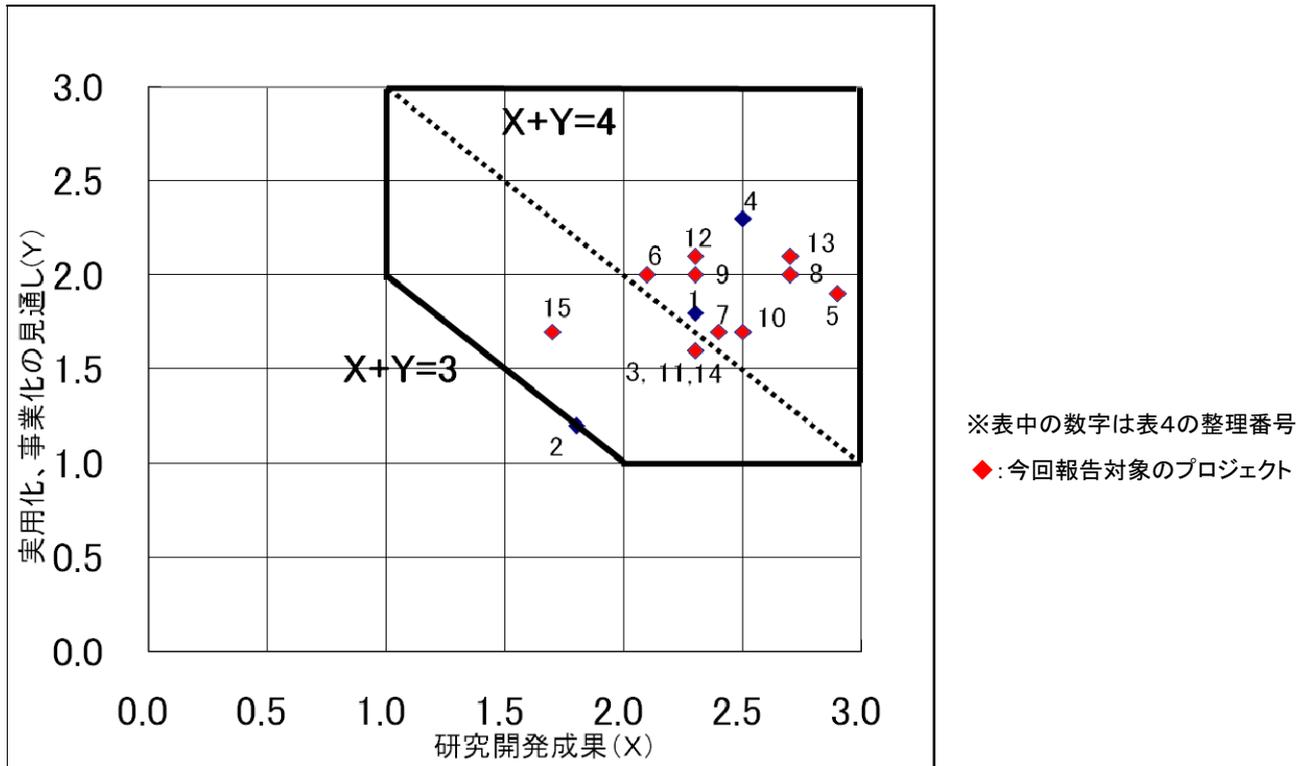
整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
24	<p><b>高温超電導ケーブル実証プロジェクト</b></p> <p>高温超電導ケーブルや冷却技術などを統合する高温超電導ケーブルシステムを構築して、超電導ケーブル単体だけではなく、線路建設、運転、保守を含めたトータルシステムの信頼性を実証するために、実系統に連系した実証試験を実施する。</p> <p>2007-2012(2007-2009 920 百万円)</p> <p>実施者: &lt;委託先&gt;住友電気工業(株) &lt;再委託先&gt;東京電力(株)、(株)前川製作所 PL: 住友電気工業(株) 執行役員 畑 良輔 (平成 19~平成 20 年度) 東京電力(株) 技術開発研究所長 原 築志 (平成 21 年度)</p>	<p>【評点結果】【3.0】【2.9】【3.0】【2.0】</p> <p>【肯定的内容】 ビスマス系高温超電導線材を用いた 3 相一括型の低損失でコンパクトな高温超電導ケーブルは、現状では世界の他の国では開発が難しい技術であり、電力技術において我が国が極めて優位に立てる技術の一つとなるものと期待できる。全般的に良く計画されたプロジェクトであり、中間目標もおおむね達成されている。</p> <p>【主な改善点、提言等】 実用化に向けて冷却システムの効率向上方策について具体的な検討を行うことを望む。さらに、世界的なデファクトスタンダード技術とするためには、世界に対するアピールが極めて重要であり、我が国の高温超電導ケーブル技術の世界への周知を図るべきである。</p>
25	<p><b>インテリジェント手術機器研究開発プロジェクト</b></p> <p>がん・心疾患を主たる治療対象とする低侵襲内視鏡手術システムの実用化に向けた研究開発として、我が国が技術優位性を有する内視鏡技術、センシング技術、ロボット技術等の異分野技術の融合による国際競争力ある技術を、脳神経外科、胸部外科及び消化器外科手術用それぞれに確立することを目的とする。</p> <p>2007 -2011 (2007 -2009 180 百万円) (2007 年度は経済産業省直轄)</p> <p>実施者: &lt;委託先&gt;名古屋工業大学、名古屋大学、東京大学、九州大学、(独)産業技術総合研究所、オリンパス(株)、HOYA(株) &lt;再委託先/共同実施先&gt;慶応義塾、東京農工大学、東京女子医科大学、ブリガムアンドイメンズ病院、テルモ(株)、信州大学、慈恵大学</p> <p>PL: 九州大学 大学院医学研究院 教授 橋爪 誠</p>	<p>【評点結果】【2.4】【2.1】【1.7】【1.4】</p> <p>【肯定的内容】 消化器外科用 NOTES 手術で先駆的研究要素が見られるなど、手術機器開発プロジェクトとして優れた面が見られた。研究開発の中間過程としては、順調に進んでおり、各テーマの中間目標値を概ね達成している。</p> <p>【主な改善点、提言等】 最終目標の根幹となる技術を実現するための数値基準が示されていない場合があり、明確化が望まれる。実用化には一層の努力が必要である。 本邦における位置付けではなく、常に世界における評価と市場性を考えながら工夫してほしい。既存の「手術ロボット」(ダビンチ)のみを目標設定とせず、広い視野で、日本の医療事情を詳細に分析しつつ、真の意味で、医療現場のニーズに応える技術開発を進めてほしい。</p>

### 3. 事後評価結果について

#### (1) 合否等の判定

今回報告する事後評価プロジェクト11件の「研究開発成果」、「実用化の見通し」等に係る評点に基づき、中期計画で定めた基準に照らし判定すると、全件合格プロジェクトとなり、うち、8件は優良プロジェクトとなった。(表3、表4)。

表3. 事後評価結果の評点分布



\* 中期計画で定める合否等の基準は、4つの評価項目の評点がいずれも1以上であって、「研究開発成果」及び「実用化見通し」の評点の合計が3.0以上であればそのプロジェクトは「合格」、4.0以上であれば「優良」と判定。

表4. 年度別の事後評価結果の判定結果

判定 年度	年度計		中期計画(累計)	
	合格	優良	合格(目標 80%)	優良(目標 60%)
第2期				
21	100%(15/15)	67%(10/15)	100%(34/34)	50%(17/34)
20	100%(19/19)	36%(7/19)	100%(19/19)	30%(7/19)
第1期				
19	100%(37/37)	89%(33/37)	96%(132/138)	72%(99/138)
18	98%(55/56)	68%(38/56)	94%(95/101)	67%(68/101)
17	80%(12/15)	33%(5/15)	89%(40/45)	62%(28/45)
16	93%(28/30)	77%(23/30)	93%(28/30)	77%(23/30)

表4. 事後評価結果の概要

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
5	<p><b>パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発</b></p> <p>製品応用を想定した SiC を用いた低損失インバータユニットを試作し、電力変換損失を同一定格の Si インバータユニットの 30%以下に低減する。また、SiC 材料のポテンシャルを最大限活用した革新的な超低損失・高密度インバータを実現するために、SiC スイッチング素子の大容量化・信頼性向上・低損失化等の性能高度化や、インバータ設計・高速制御・高温実装等に関わる基盤技術を確立する。</p> <p>2006-2008(2006-2008 4,040 百万円)</p> <p>実施者:&lt;委託先&gt;三菱電機(株)、(独)産業技術総合研究所パワーエレクトロニクス研究センター、(財)新機能素子研究開発協会(株)東芝、日立製作所(株)、沖電気工業(株)、富士電機アドバンステクノロジー(株)、シャープ(株)、日産自動車(株)、三菱電機(株)</p> <p>&lt;再委託先&gt;電力中央研究所、大阪大学、東京工業大学、千葉大学、首都大学東京、(独)宇宙航空研究開発機構、(独)物質・材料研究開発機構</p> <p>PL: (独)産業技術総合研究所パワーエレクトロニクス研究センター 研究センター長 荒井 和雄 (現在、イノベーション推進室 技術顧問)</p>	<p>【評点結果】【3.0】【2.4】【2.9】【1.9】</p> <p>【肯定的内容】 計画を着実に遂行し、パワーデバイスの大容量化と信頼性向上、および SiC デバイスを搭載したインバータの低損失化と高密度化を実証し、14kVA-11kW のユニットでインバータの損失 70%低減するという世界水準の成果を創出したことは高く評価できる。</p> <p>【主な改善点、提言等】 実用化のためには、今後デバिसマスプロダクションプロセス確立とシステムの信頼性確保及び低コスト化が必須である。事業化については、本事業内で使用されたプロセスのみで実現できるかは疑問であり、抽出された要素技術が抱える課題を解決するための新たな革新的技術開発が知財戦略の構築とともに必要となろう。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
6	<p><b>有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発</b></p> <p>人の健康や生態系へのリスクが懸念されるPRTR(環境汚染物質排出移動登録制度)対象化学物質について優先的に削減すべき有害な化学物質の順位付けを行い、これらの化学物質の中でエンドオブパイプやインプラント等において効率的に削減が可能となる回収、無害化、代替物質生産、代替プロセス等に関する実用化基盤技術を開発する。</p> <p>2004-2008 (2004-2008 2,270 百万円)</p> <p>実施者: &lt;委託先&gt;(株)西部技研、(財)産業創造研究所、東洋インキエンジニアリング(株)、岩尾磁器工業(株)、(株)REO 研究所、(独)産業技術総合研究所、昭和電工(株)、エンバイロメント・テクノロジー・ベンチャーズ(株)、日本ペイント(株)、ダイヤリサーチマーテック(株)(現社名:(株)三菱化学テクノロジー)、(株)三菱総合研究所、イマジニアリング(株)、(株)タツノ・メカトロニクス、JFE ソルテック(株)、(株)創研(現社名:シルバー精工(株))、(株)ケミクレア、加美電子工業(株)</p> <p>&lt;再委託先&gt;東京大学、国土館大学、信州大学、宇都宮大学、山口東京理科大学、日本金属(株)、静岡大学、岐阜大学、宮城県産業技術総合センター、オリジン電気(株)、アドミクス(株)、三菱レイヨン(株)、みずほ情報総研(株)、(独)産業技術総合研究所</p> <p>PL: 各テーマ毎に設置</p>	<p>【評点結果】 【2.7】【2.0】【2.1】【2.0】 【2.5】【2.0】【2.0】【2.0】(FY18 中間評価)</p> <p>【肯定的内容】 時代の要請に明確に応えており、特に、産業の基本的な化学品である溶剤に起因する VOC(揮発性有機化合物)排出の削減に、生産と処理そして管理システムの3側面から取り組んだことは評価に値する。</p> <p>【主な改善点、提言等】 有害化学物質リスク削減のための要素技術開発が事業化による利益に繋がることの道筋を明確にすべきである。また、各個別テーマが、国全体としてどれだけ VOC 削減に寄与し得るかについては、総括する立場の更なるマネジメントも必要であろう。 コスト及び技術そのものについても従来法より優れる、総合的に見て費用対効果を有す世界最高水準の技術開発を目指してほしい。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
7	<p><b>高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト</b></p> <p>我が国のMEMS産業の国際競争力を確保することを目的として、MEMSデバイスの高集積化・高密度化を実現する高度で先進的な製造技術を開発する。具体的には①MEMSとナノ機能との融合、②MEMSと半導体との一体化及び、③異なるMEMSの結合といったMEMSの集積・複合化に向けた技術課題に取り組むと同時に、④成果の知識データベース化 ⑤設計開発ツールの開発を並行して行う。</p> <p>2006-2008 (2006-2008 2,956 百万円)</p> <p>実施者：＜委託先＞東京大学、(独)産業技術総合研究所、立命館大学、東北大学、(財)マイクロマシンセンター          ＜助成先＞三菱電機(株)、(株)日立製作所、オムロン(株)、(株)フジクラ、(株)東芝、オリンパス(株)、パナソニック電工(株)、横河電機(株)          PL: 東京大学 大学院情報理工学系研究科 研究科長 教授 下山 勲</p>	<p>【評点結果】【2.9】【2.0】【2.4】【1.7】</p> <p>【肯定的内容】          各研究テーマでの目標は達成されている。成果の中には、「世界初」や「世界最高レベル」の技術も多く含まれ、成果の意義も高い。</p> <p>【主な改善点、提言等】          今後は、海外、特にアジアの国の追いが急であるので、高い技術を開発し、差別化できる製品にすることが重要である。また、開発した技術をいかに産業化していくか、また大きなマーケットへ展開していくかを既存の自社製品に限らず、広く開拓していくことを望む。          委託事業は各々、要素技術において先進的な成果を達成しているが、その成果の受取手が明確に想定できていないものが散見される。今後のフォローアップによる支援を継続して行い、本成果が我が国の MEMS 産業競争力の維持発展に真に貢献することを望む。</p>
8	<p><b>無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発</b></p> <p>廃水処理における省エネルギー性の向上と放流水質の安全性向上及び低コスト化を両立させるシステムとして、嫌気性処理と好気性処理の双方の長所を生かし、かつ双方の欠点を克服した、新規な嫌気性-好気性廃水処理システムの研究開発を行う。</p> <p>2006-2008 (2006-2008 440 百万円)</p> <p>実施者：＜共同研究先＞三機工業(株)、(株)荏原製作所、(独)土木研究所、(財)造水促進センター          ＜再委託先＞東北大学、長岡技術科学大学、(独)国立環境研究所、(独)鹿児島工業高等専門学校、(独)呉工業高等専門学校          PL:(独)産業技術総合研究所 評価部 首席評価役 中村 和憲</p>	<p>【評点結果】【2.7】【2.7】【2.7】【2.0】</p> <p>【肯定的内容】          エネルギー消費量、CO<sub>2</sub> 排出量、汚泥発生量の 70%削減という高い目標値をいずれもクリアしている点、および処理水質が標準活性汚泥法と同等で、しかもほぼ年間を通して安定した運転ができる可能性が高いという点で、本プロジェクトにおける開発技術は高く評価できる。</p> <p>【主な改善点、提言等】          設備費、維持管理費に対する説明が不十分なので、今後、建設費、維持管理費の算出根拠・前提をさらに詳しく示すべきである。          本システムの実用化の推進やリスク回避のためにも、実験の前提条件を明確化すべきである。UASB(嫌気性部採用処理法)のスタートアップには時間が掛かり DHS(好気性部採用処理法)のスタートアップは短時間で完了できる。UASB のスタートアップ時間を短縮できなければ、トータルプロセスとして余分な装置設備が必要となるので、それを回避する方法を今後の開発課題とすべきである。          適用市場は日本にもあるが、本技術が適する市場は、低緯度の開発途上国にも有ると考える。海外からの技術移転の要望に対応できる態勢(技術情報のエンジニアリング化、許諾条件、特許使用権、対価など)の整備を望みたい。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
9	<p><b>揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発</b></p> <p>ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン等の揮発性有機化合物総量の検出に加え、そのうち1種類又は複数の化合物を測定対象ガスとした検出器の基本概念と構造を確立するとともに、プロトタイプを試作して初期性能を確認し、基幹技術の実用性を確認する。</p> <p>2005-2008 (480 百万円)</p> <p>実施者：＜委託先＞(独)産業技術総合研究所、パナソニック電工(株)、東京大学大学院柳沢研究室、(独)建築研究所          ＜再委託先＞学校法人立命館、富山県工業技術センター</p> <p>PL: 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授 柳沢 幸雄</p>	<p>【評点結果】【2.3】【2.5】【2.3】【2.0】</p> <p>【肯定的内容】          長期間本質的な問題として存在した、選択性、VOC間の感度差、湿度の影響の三点を解決した高感度・安定・安価なセンサ素子の開発に成功したことは高く評価できる。</p> <p>【主な改善点、提言等】          周辺技術調査については、提案された換気システムも汚染対象物質をVOC等にした程度で、従来の濃度計測による換気量制御方法と大差ない。開発された感度と選択性のあるセンサを用いての換気制御と省エネ評価が必要である。開発した気相成分センサ群の特性は秀逸であり、今後も詳細なガス検知機構の解明が進むことを期待する。今後、多方面への応用が可能と考えられるため、量産技術の展開、測定機の開発などが望まれる。</p>
10	<p><b>基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発／バイオ診断ツール実用化開発</b></p> <p>我が国が有する微細加工技術・表面加工技術といったナノテクノロジー等の強みを生かし、微量サンプルから高感度・安価で再現性よく多様な遺伝情報(SNPs、mRNA、タンパク質等)を検出するためのバイオ診断ツールを開発し、臨床現場において有効性を検証することにより個別化医療の実現に寄与する。</p> <p>2007-2009 (1,018 百万円)</p> <p>実施者：＜助成先＞日本電気株式会社、(株)MCBI、(株)島津製作所、片柳学園、シャープ株式会社、凸版印刷株式会社、横河電機株式会社、(株)DNAチップ研究所、東レ株式会社</p> <p>PL:なし</p>	<p>【評点結果】【2.8】【2.2】【2.5】【1.7】</p> <p>【肯定的内容】          個別化医療の実現にとって必須である“迅速化”“高感度化”“低コスト化”“高効率化”などについて分考慮しながら研究開発が行われ良好な成果が得られている。さらに、世界水準を超えている技術成果がある。</p> <p>【主な改善点、提言等】          プロジェクト全般にわたり、再現性のあるデータの取得、低コスト化努力が若干不足している。また、臨床的妥当性が明確に示されているテーマが少なく、その先の実用化に至る道のりには険しい面も多々あると考えられる。          これまで以上に、企業と臨床研究者が連携を図り、コンテンツの臨床的妥当性(新規性、正確性、診断基準の医学的信頼性、患者への有用性など)を示すための戦略を実行し、第一に実用化、事業化することが最も重要である点を明確に、事業終了後の取り組みを進めていただきたい。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
11	<p><b>革新的次世代低公害車総合技術開発</b></p> <p>大気環境・地球温暖化・エネルギー問題の同時解決に向けて、次世代の低公害車の技術開発を実施する。特に、都市間の輸送に用いられる「都市間トラック・バス」を中心とした分野における要素技術の開発を自動車技術・燃料技術の両面から実施する。</p> <p>2004-2008( 4,070 百万円)</p> <p>実施者：＜委託先＞(株)いすゞ中央研究所、(独)産業技術総合研究所、マツダ(株)、広島大学、トヨタ自動車(株)、日野自動車(株)、昭和シェル石油(株)、ダイハツ工業(株)、(財)地球環境産業技術研究機構、旭化成(株)、戸田工業(株)、大分大学、立命館大学、(株)堀場製作所、日産ディーゼル工業(株)、早稲田大、(財)日本自動車研究所</p> <p>PL: 早稲田大学理工学術院教授 大聖 泰弘</p>	<p>【評点結果】【2.6】【2.1】【2.3】【1.6】</p> <p>【肯定的内容】 クリーンディーゼル車の実現に必要な要素技術として、燃焼・燃料・後処理に関連する事項に加えて大気影響・健康影響の評価まで研究対象とし、それぞれ先進的かつユニークな技術開発を精力的に進めて、目標を達成したことは高く評価できる。情勢の変化や中間評価での指摘に対して、体制・目標・評価対象などを柔軟かつダイナミックに見直して的確に対応しており、評価できる。</p> <p>【主な改善点、提言等】 多様な技術が提案されているが、各技術の特徴を明確にして、最適な使用条件、制約条件、限界等を提示し、最大の効果を得るためのシナリオを示すことができたなら成果がより有機的に活用できる。 成果を踏まえて耐久性、小型化、低コスト化に取り組むことにより、想定される次期規制に間に合うよう実用化を急ぐ必要がある。</p>
12	<p><b>計量器校正情報システムの研究開発</b></p> <p>インターネットをはじめ、光ファイバー網、全地球測位システム(GPS)等の情報通信ネットワーク技術を用いることにより、遠隔地での校正を可能にすることを目的とする。(①時間標準 ②長さ標準 ③電気標準 ④放射能標準 ⑤三次元測定機標準⑥振動・加速度標準 ⑦圧力標準)</p> <p>2001-2008( 2001-2008 1,70 百万円)</p> <p>実施者：＜委託先＞(独)産業技術総合研究所、東北大学、東京電機大学、(株)サンジェム、(株)浅沼技研 ＜再委託先＞日本電気計器検定所、国立大学法人東京大学、横河電機(株)、国立大学法人電気通信大学、長野計器(株)、(株)トプコン、(株)東精エンジニアリング、長野県工業技術総合センター</p> <p>PL:(独)産業技術総合研究所 計測標準研究部門 電磁気計測科長 吉田春雄 (2001年4月～2006年3月) 副研究部門長 松本弘一 (2006年4月～2008年3月) 副研究部門長 桧野良穂 (2008年4月～現在)</p>	<p>【評点結果】【2.7】【1.6】【1.9】【2.1】(FY15) 【2.9】【2.0】【2.4】【2.1】(FY18) 【2.9】【1.9】【2.3】【2.1】(FY22)</p> <p>【肯定的内容】 極めて挑戦的で難易度の高い技術開発であるが、今回のプロジェクトでは、世界的にも最先端の基礎研究から実用性を配慮した応用技術への展開が、多大な努力によって完遂され、得られた成果も当初の目的を満たしたものである。</p> <p>【主な改善点、提言等】 今後は多数の企業が参画する大規模な実証実験を展開するとともに、そこから明確化された課題を速やかに解決し、同時に若手の人材育成を進めるためにも、大学との連携を強化した研究開発体制による、本事業のさらなる発展型の継続を強く望む。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
13	<p><b>多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLE)</b></p> <p>環境負荷低減、特に地球温暖化ガス発生量の低減を図ることを目的に、</p> <p>高効率で合成ガス(CO+H<sub>2</sub>)を製造することができる最も先進的な酸素吹1室2段旋回流石炭ガス化技術を開発する。併せて、得られた石炭ガス化ガスを高度に精製(除塵・脱H<sub>2</sub>S・脱ハロゲン等)する技術の開発、酸素吹石炭ガス化ガスの特徴を活かし、酸素吹石炭ガス化プロセスからの効率的なCO<sub>2</sub>分離・回収技術の確立を図る。</p> <p>1998-2009 (1998-2009 32,775 百万円)</p> <p>実施者:&lt;委託先&gt;電源開発株式会社 技術開発センター若松研究所、(財)石炭利用総合センター 事業部(1998年~2002年) &lt;共同研究先&gt;電源開発株式会社 技術開発センター若松研究所、パブコック日立株式会社 呉研究所(2003年~2006年)</p> <p>PL:電源開発株式会社 技術開発センター 若松研究所長 後藤 秀樹</p>	<p>【評点結果】【2.8】【1.5】【2.2】【1.7】(FY15) 【3.0】【2.4】【2.4】【1.8】(FY20) 【3.0】【2.4】【2.7】【2.1】(FY22)</p> <p>【肯定的内容】</p> <p>STEP1ではすべての目標を達成して、なおかつ世界最高水準の石炭ガス化性能が得られ、更にSTEP2では高灰融点炭への炭種拡大、CO<sub>2</sub>分離回収や微量物質挙動調査など世界に先駆けて取り組み、所期の目標を達成している。</p> <p>石炭に関する本技術は石油代替エネルギーとしての確立を目指した技術革新であり、国家のエネルギーセキュリティの面で、長期に亘る石炭ガス化技術推進の意義は大きい。</p> <p>【主な改善点、提言等】</p> <p>将来の優位性の確立を考慮して基礎研究開発でできるだけ将来に役立つ多様性とフレキシビリティを確保しようとする立場は十分に理解できるが、日本だけでなくアジアが、そして世界が実現を望んでやまない重要なエネルギー・環境対策オプションであるので、スケールアップによる早期の実用化、事業化を目指すべきである。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
14	<p><b>新エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム未来技術研究開発</b></p> <p>太陽光発電について経済性、性能、機能、適用性、利便性等から抜本的な改善を図り、太陽光発電の普及拡大を促進することを目的として、現状技術の延長にない技術革新を目指した中・長期的視野での技術研究開発を実施する。</p> <p>本研究開発の終了時点(平成21年度末)における目標は、2020年における発電コスト14円/kwhの目標達成に必要な要素技術の確立、2030年における発電コスト7円/kWhの目標実現に資する要素技術の選択である。</p> <p>2006-2009 (2006-2009 9,780 百万円)</p> <p>実施者: &lt;委託先&gt; (独)産業技術総合研究所、鹿児島大学、筑波大学、青山学院大学、三菱重工業(株)、(株)カネカ、シャープ(株)、三菱電機(株)、九州工業大学、東京理科大学、(株)フジクラ、(株)ケミクレア、新日鐵化学(株)、東洋製罐(株)、岐阜大学、(株)積水樹脂技術研究所、東北大学、京セラ(株)、京都大学、松下電工(株)、新日本石油(株)、東京大学、龍谷大学 &lt;中間評価までの委託先&gt; 昭和シェル石油(株)、富士電機アドバンステクノロジー(株)、三洋電機(株)、名古屋大学、(財)電力中央研究所、大阪大学、信州大学、コア(株)、保土谷化学工業(株)、関西パイプ工業(株)、(株)日平トヤマ、九州大学、(株)第一機電、岡山大学、トーヨーエイテック(株)、豊田工業大学、明治大学、小松精練(株)、金沢大学、名古屋工業大学、大同特殊鋼(株)、大同メタル工業(株)、ペクセル・テクノロジーズ(株)、北陸先端科学技術大学院大学、藤森工業(株)、長岡高専、福井大学</p> <p>PL: (独)産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター長 近藤道雄(当初) 豊田工業大学大学院工学研究科教授 山口真史(H20.8月～)</p>	<p>【評点結果】 【2.3】【1.7】【2.3】【1.6】</p> <p>【肯定的内容】 太陽光発電の基盤的技術から実用化技術まで、シリコン系薄膜太陽電池から化合物系、薄型結晶シリコン系、有機薄膜系の異なる材料技術に基づく太陽電池技術の開発が取り上げられ、産学連携も含めて、系統的に研究開発を進めて、世界最高水準の成果を達成されている。それらの成果は日本の太陽電池技術のレベルの高さを示すものであり、日本の産業力を高める点で評価できる。</p> <p>【主な改善点、提言等】 量産性やコスト面の目標設定が曖昧であり、実際にどの程度ロードマップに沿った目標が達成されているのかが判断できない。非常に高い変換効率が実現されても、量産性やコストの面で問題があれば、実用化されないことには十分留意すべきである。</p> <p>太陽光発電技術の研究開発は単なる産業技術の育成という観点ではなく、わが国のエネルギー資源や地球環境の問題を踏まえた長期的な観点に立った取り組みが必要である。本プロジェクトで取り上げた個々の課題には技術レベルの大きな開きがあり、その点を十分に認識した上で研究テーマの仕分けを行い、経時的な目標設定、成果の評価を考える必要がある。</p> <p>次に続くプロジェクトについては、企業チームと大学・国立研究所との有機的連携が強められれば、基礎研究成果を目こぼれ無く知財化が可能となり、基礎研究成果の実用デバイスへの展開も円滑に進むものと考えられる。</p>

整理番号	プロジェクト	評価概要 【評点結果】 位置付け/マネジ/成果/実用化
15	<p><b>新エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム共通基盤技術研究開発</b></p> <p>今後の太陽光発電システムの円滑かつ健全な導入拡大のため、新型の太陽電池セル・モジュール、太陽光発電システムの性能及び信頼性等を評価する手法非住宅や非建造物など多様な設置環境に適した設置方法など設置のガイドライン策定に向けた検討、太陽電池リサイクル関連技術の開発、太陽光発電のLCA評価手法など共通的な基盤技術の開発及び標準化支援などを行う。</p> <p>2006-2009( 2006-2009 220 百万円)</p> <p>実施者:&lt;委託先&gt;(独)産業技術総合研究所、電気安全環境研究所、日本気象協会、岐阜大学、昭和シェル石油、みずほ情報総研、資源総合システム、太陽光発電技術研究組合、日本電機工業会、光産業技術振興協会</p> <p>PL:東京工業大学 特任教授 黒川 浩助</p>	<p>【評点結果】【2.7】【1.5】【1.7】【1.7】</p> <p>【肯定的内容】 太陽電池の評価技術・標準化支援は公共性が高く、NEDO の事業としてふさわしい。太陽電池セル・モジュール評価技術は複数の世界初、最高水準が得られており、大きな成果と評価できる。</p> <p>【主な改善点、提言等】 新型太陽電池の評価技術の開発に関しては、残念ながら何も革新的技術は開発されておらず、もう少し、光電デバイス的なアプローチを組み込んでよかったのではないかと考える。評価技術として、より共通性の高い基盤技術の探求に力点を置くべきと考える。 この基盤技術研究開発の中で実施された技術動向調査と技術戦略動向の調査結果を踏まえ、今後の技術開発分野の軽重と方向性について有識者、関係者で原点に戻って議論する機会を持ち、我が国の太陽光発電開発における重点の置き方に関する提言など太陽光発電に関する共通基盤として、より高度な太陽光発電開発における戦略を示すような取り組みをすべきである。</p>

(3) NEDOによって生み出された成果等

今回事後評価を実施したプロジェクト(表4)のうち、①加速資金を投入したもの、②顕著な成果(世界初、世界最高水準等)が認められたもの、③実用化・事業化の見通しが明確であるもの、④NEDOが支援を継続しているもの、⑤後継プロジェクトに引き継がれ、成果の更なる発展が図られているものを整理(表5)。

今後は、これらのプロジェクトを含めた終了プロジェクト全ての追跡調査を実施し、上市・製品化の事例、基盤技術やスピンオフ技術の社会への波及効果等について検証することとする。

表5. NEDOによって生み出された成果等

整理番号	プロジェクト名	判定*1	分類*2				
			① 加速	② 顕著	③ 実用化	④ 支援	⑤ 後継
1	次世代衛星基盤技術開発プロジェクト (衛星搭載用リチウムイオンバッテリー要素技術開発に係るもの)	優良	○	○	○	○	—
2	高耐久性メンブレン型 LP ガス改質装置の開発	合格	—	○	—	—	—
3	中小企業基盤技術継承支援事業	合格	—	○	—	—	—
4	次世代高度部材開発評価基盤の開発	優良	—	○	○	○	○
5	パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発	優良	○	○	—	○	○
6	有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発	優良	○	○	○	○	○
7	高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト	優良	—	○	—	○	—
8	無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発	優良	—	○	○	—	—
9	揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発	優良	—	○	○	○	—
10	基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発／バイオ診断ツール 実用化開発	優良	—	○	○	○	—
11	革新的次世代低公害車総合技術開発	合格	○	○	—	—	—
12	計量器校正情報システムの研究開発	優良	—	○	—	—	—
13	多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLE)(★)	優良	○	○	—	—	○
14	新エネルギー技術研究開発／太陽光発電システム未来技術研究開発 (★)	合格	○	○	○	—	○
15	新エネルギー技術研究開発／太陽光発電システム共通基盤技術研究 開発(★)	合格	○	○	—	—	○
計	優良10件 合格5件		6	15	7	7	6

(★)は事後評価前倒し実施案件。

\*1判定 4つの評価項目の評点がいずれも1以上であって、「研究開発成果」及び「実用化見通し」の評点の合計が3.0以上であればそのプロジェクトは「合格」、4.0以上であれば「優良」と判定。

\*2分類 ①加速案件、  
②顕著な成果(世界初、世界最高水準等)が認められたもの、  
③実用化・事業化の見通しが明確であるもの  
(サンプル提供、プロトタイプ完成、製品化、ベンチャー設立等特に顕著で明確な成果が含まれているもの)、  
④成果の普及・実用化等に関して支援しているもの(成果普及費及び産業技術実用化助成制度等の活用)  
⑤後継プロジェクトに引き継がれ、成果の更なる発展が図られているもの。

**○顕著な成果(世界初、世界最高水準等)が認められたもの**  
(評価コメントからの抜粋)

**#1 次世代衛星基盤技術開発プロジェクト**

設定した目標は全て達成しており、技術的には極めて高い水準を実現している。セル技術だけでなく、要素技術であるバイパススイッチや過電圧保護回路をはじめとするシステム全体として高い信頼性を実現するシステム化技術を確立し、次世代大型衛星用としてのバッテリー技術が概ね完成したことは高く評価できる。

**#2 高耐久性メンブレン型 LP ガス改質装置の開発**

メンブレン型反応器を製作し、1,000 時間運転できたことは世界初であり評価できる。

**#3 中小企業基盤技術継承支援事業**

中小企業の熟練者が経験的に獲得したものづくりに関する技能・ノウハウなどの暗黙知を形式知化し、デジタル技術で簡易に活用できるシステム・仕組みを開発しており、代表例のみとはいえ、具体的な形にまとめ、高度な成果を上げた点は十分評価できる。

**# 4 次世代高度部材開発評価基盤の開発**

材料からパッケージ工程までの一貫した評価を、世界で初めて行った点は高く評価できる。

**#5 パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発**

デバイスの耐熱要素を逐一改善して高温動作を実証すると共に、高温実装の基盤技術も提示した成果は世界水準で高く評価される。(インバータ高パワー密度化基盤技術の研究)

**#6 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発**

コンパクトな設備で投資効率に優れる技術や、VOC を殆ど使用しない技術など将来的にグローバルな展開が可能なものも含まれている。

**#7 高集積・複合 MEMS 製造技術開発プロジェクト**

RF-MEMS スイッチへの適用技術、高アスペクト比貫通孔配線形成技術、3次元貫通配線技術、機能化 MEMS ウエハ形成技術・接合技術等の世界最高レベルの技術を実現した点、および世界初の多チップ一括実装、乗り越え配線技術を用いたマルチチップモジュール試作、世界初のビルドアップ型ウエハレベルパッケージング、世界最速のレーザ連続波長掃引速度等を実現した点等は評価できる。

**#8 無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発**

無加温嫌気性、無曝気好気性の生物処理を主体とした新規性のある処理システムが提案され、エネルギー、CO<sub>2</sub>、汚泥量の削減目標値をいずれもクリアされている点、および処理水質が従来の標準活性汚泥法と同等であり、かつほぼ安定した運転ができる可能性が高いという点で、高く評価できる。

**#9 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発**

ホルムアルデヒド・芳香族・T-VOC のいずれの検出器に関しても当初の目標を達成できている。特にハイブリッド構造のセンサに関する新技術は、種々の気相成分検出器への応用が可能な世界水準の新技術領域の開拓に繋がり、投入予算を超える優れた成果が得られている。

#### #10 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発／バイオ診断ツール実用化開発

疾患と密接なかかわりを持つタンパク質の分離を確実に実施、分析できる優位性のあるシステムを目標通り確立したことは、非常に評価できる。特に、タンパク質の荷電や糖鎖を含めた修飾の違いがあるバリエーションを分離し、その一部から臨床診断的意義の高いマーカーを発見し、測定システムを構築した成果は評価が高い。

RNA計測用広ダイナミックレンジ・高感度カートリッジは世界初であり、かつ本システムを用い、リウマチ関連薬剤有用性コンテンツで実証できたことは、説明どおり世界初の快挙である。世界に先駆けた前処理機能を有する多型検出用チップシステムが目標通り構築された意義は大きい。

#### #11 革新的次世代低公害車総合技術開発

高過給・多量EGRシステム、高圧噴射・燃焼システム、後処理システムにそれぞれ独自の重要な要素技術を開発し、それをエンジンシステムに適用・装着して、乗用車および大型車の双方において超低エミッションと高い燃費改善目標を達成しており、現時点で世界最高水準の成果が得られたと評価できる。

#### #12 計量器校正情報システムの研究開発

個々の開発テーマについては、テーマ毎に達成度にバラツキがあるが、設定された目標はクリアされており、一部は世界的にも独創的で最高水準の成果が得られている。従って、本事業の目的である計量標準供給体系の近代化について、少なくとも一つの雛形を構築できたと言える。

#### #13 多目的石炭ガス製造技術開発 (EAGLE)

石炭ガス化装置の多炭種対応や生成したガスのCO<sub>2</sub>分離・回収等の試験を世界に先駆けて、実施し、将来の石炭ガス化の実用化に向けて重要なデータを取得。特に、石炭ガス化における微量物質の挙動解明を行う足掛かりを築いたことは、世界をリードして石炭ガス化技術の改善を進めていく上で高く評価できる。

#### #14 太陽光発電システム未来技術研究開発

デンドライト結晶の成長メカニズムの解明など、学術的にも素晴らしい成果を上げており、将来的には単結晶シリコンを凌駕する性能・コストパフォーマンスを発揮する可能性が十分ある。

#### #15 太陽光発電システム共通基盤技術研究開発

太陽電池モジュールの分光特性を測定できる装置を開発し、高精度性能評価が可能になった意義は大きい。

### ○実用化・事業化の見通しが明確であるもの

(サンプル提供、プロトタイプ完成、製品化、ベンチャー設立等特に顕著で明確な成果が含まれているもの)

#### # 4 次世代高度部材開発評価基盤の開発

半導体バックエンドプロセス（配線工程）の開発に重要となる材料評価専用 TEG と世界一の開発材料評価専用ラインを構築した。

#### #6 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発

インプラント技術－非フェノール系樹脂レジスト材料事業化（07～、売上累積20億円）・革新的水性塗料事業化（10～）・革新的塗装装置実用化（10～）、エンドオブパイプ技術－直接加熱式VOC吸着回収装置事業化（10～）・ガソリンペーパーVOC回収装置許認可モデル完成（09）及び事業化（12見込み）、削減支援システム開発－運用公開中（09～）等々、実用化・事業化した研究開発テーマ多数。

#### #8 無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発

当該システムの省エネ性、低維持管理費が評価され、バイオエタノール洗缶廃水処理設備に実用機として採用された。2010年5月に稼働予定。

#### #9 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発

3種の検出器のプロトタイプ完成。

#### #10 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発／バイオ診断ツール実用化開発

(株)DNAチップ研究所 RNAチェックサービス(自由診療)を開始。

#### #13 多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLE)

将来の酸素吹IGCC営業運転に向けて、2009年大崎クールジェン(株)を設立。2017年3月を目途に17万kw級の大型実証試験を開始予定。

#### #14 太陽光発電システム未来技術研究開発

平成18年、本プロジェクトで出発し研究開発の2年後、実用化開発段階と判断され実用化支援である「太陽光発電システム実用化促進技術開発」プロジェクトへ移行したものが4件(昭和シェル石油、富士電機、三洋電機、三菱重工業)あり。

その他、研究成果の一部が製品に反映されているものが多数ある。(カネカ・三菱重工業の多接合薄膜Si太陽電池、新日鐵化学のDSCサンプル出荷、京セラのバックコンタクトセル、三菱電機のハニカムテクスチャーセルなど)

### ○成果の普及・実用化等に関して支援しているもの(成果普及費及び産業技術実用化助成制度等の活用)

#### #1 次世代衛星基盤技術開発プロジェクト

本プロジェクトの成果と「宇宙等極限環境における電子部品等の利用に関する研究開発」の成果を併せて宇宙用Libの国際標準化活動を実施中。

#### #4 次世代高度部材開発評価基盤の開発

プロジェクトの成果を民間企業に公開することにより半導体材料メーカーの材料開発を飛躍的に促進することを可能にし、グローバルな競争力を増大させた。

#### #5 パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発

平成21年度省エネルギー革新技術開発事業 第2次公募採択テーマ

実証研究

高耐圧SiCデバイスを用いた高効率小型電力変換器システム技術の研究開発 (株)東芝

#### #6 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発

複数の研究開発テーマについて、プロジェクトの資産を活用して、委託先が研究開発成果の実用化を図るために自主的に行う継続研究を支援。各種のイベント、展示会等で成果を紹介。

#### #7 高集積・複合MEMS製造技術開発プロジェクト

第20回マイクロマシン/MEMS展(2009年7月29日~31日)で全事業者の成果を紹介。

平成21年度第1回「イノベーション推進事業(産業技術実用化開発助成事業)」でレーザ分光による多成分組成分析装置の開発(横河電機株式会社)が採択。

#### #9 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発

揮発性有機化合物検知器の評価法に関する国際標準化を支援。

3種のセンサ素子について「開発成果の新用途展開事業（案）」サンプルのプレ登録実施済み。

#### #10 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発／バイオ診断ツール実用化開発

(株)MCBI 平成21年度「SBIR技術革新事業」助成事業で採択され、F/Sフェーズで開発を実施。

### ○後継プロジェクトに引き継がれ、成果の更なる発展が図られているもの

#### 次世代高度部材開発評価基盤の開発

半導体機能性材料の高度評価基盤開発（2009－2011年）

#### パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発

次世代パワーエレクトロニクス技術開発（グリーンITプロジェクト）（2009－2012年）

#### 有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発

インプラント技術の一部の研究開発テーマがグリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発（2008－2013年）へ移行

#### 多目的石炭ガス製造技術開発（EAGLE）

ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト（2010－2014年）

#### 新エネルギー技術研究開発／太陽光発電システム未来技術研究開発

#### 新エネルギー技術研究開発／太陽光発電システム共通基盤技術研究開発

太陽エネルギー技術研究開発／太陽光発電システム次世代高性能技術（2010－2013年）

#### 4. 研究開発マネジメントに関する評価

今年度の評価においても、多くのプロジェクトマネジメントへの評価、提言がなされた。その中から①グローバルな視点でのマネジメント②助成事業へのPL(アドバイザー)設定について以下に取りまとめた。

以下の視点が必ずしも全てのプロジェクトに適合するものではないが、これら評価結果を参考にしつつ、今後事前評価を含めたプロジェクトマネジメントの高度化を図っていくことが重要。

##### 4-1. グローバルな視点でのマネジメント

###### (1) 目標(課題)設定、ベンチマーキング

目標設定に当たっては海外を含めた競合技術との関係及び当該技術についても最新技術を踏まえたベンチマーキングが必要。

事前評価の時点から最新の技術情報を踏まえ、更に事業期間中も常にアンテナを張ってほしい。

番号	プロジェクト名	評価コメント(抜粋)
7	「創薬加速に向けたタンパク質構造解析基盤技術開発」 (中間評価)	創薬の基盤となる膜タンパク質の構造解析に関して、電子顕微鏡/X線結晶構造解析、NMR、計算科学という3つの異なるアプローチによる本プロジェクトは、国際的にも極めてレベルが高い、学問的に極めて優れたものである。
22	「固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発/劣化機構解析とナノテクノロジーを融合した高性能セルのための基礎的材料研究」 (中間評価)	世界最先端の研究開発拠点を整備した本事業においては、研究開発成果も世界最高水準であることが期待され、 <u>海外の最新技術とのベンチマーキングが必要である</u> 。次回の中間評価時には、 <u>海外の最新技術とのベンチマーキングを実施して欲しい</u> 。知財戦略も重要であり、国内特許のみでなく国際特許の取得を前提として対応することが望まれる。
23	次世代高効率ネットワークデバイス技術開発 (中間評価)	各個別テーマ設定目標については、 <u>達成度だけでなく、世界レベルで見た競合技術との相対的優位性、すなわち国際競争力強化にも配慮した提示を頂きたい</u> 。

(2) 国際標準活動

技術開発と並行して、NEDOとしても実施者と連携し、国際標準を見据えたマネジメントが必要なプロジェクトもある。

今後NEDOとしての更なる標準化戦略の構築も必要。

番号	プロジェクト名	評価コメント（抜粋）
6	次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発（中間評価）	情勢変化への対応等に関しては、国際標準化への動向の調査・対応が精力的に実施されている。
8	次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト（中間評価）	この開発は、ロボット学やロボット業界、およびそのユーザー全体に利益をもたらすものであり、民間が単独で行うことは困難であり、NEDOが主導することは妥当である。日本発の国際標準を提唱するチャンスでもある。
23	次世代高効率ネットワークデバイス技術開発（中間評価）	国際標準化活動においては、国際的な標準化や技術動向に整合した方向付けをして継続的に提案を行い、これらの技術が、各国でも幅広く使われるシステム技術に仕上げて頂きたい。
24	高温超電導ケーブル実証プロジェクト（中間評価）	単なる規格基準の国際標準化だけを目指すのではなく、技術そのものを世界標準とするための活動が望まれる。

(3) 国際的な知財戦略

知財戦略は、グローバルな視点での構築が大前提。

そのためには、事前評価の時点、若しくは事業期間中でも技術動向の把握は必須。

番号	プロジェクト名	評価コメント（抜粋）
5	パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発 (事後評価)	システムレベルでのSiC材料の優位性が実証され、また多くの要素技術における課題が抽出されたことから、事業化の方向性に適した全体戦略の構築が求められる。 <u>特に米国GREE社等の先行技術を有する企業戦略との知財戦略の上での差別化が重要となる。</u>
16	高機能複合化金属ガラスを用いた革新的部材技術開発 (中間評価)	世界をリードするためには、特許出願がやや少なく、特に海外出願も考慮の上、特許戦略を強化して欲しい。また、最終目標の要求性能には不明な個所があり、必要性能と目標値の明確化が望まれる。

(4) 国際的な市場を見据えた検討

プロジェクト実施中から、世界的な出口戦略も必要。場合によっては事前評価で想定していなかった様な市場をターゲットとした変更も検討すべき。

番号	プロジェクト名	マネジメントに関する評価（抜粋）
24	高温超電導ケーブル実証プロジェクト (中間評価)	開発される高温超電導ケーブル技術は世界的にも貢献が大きい技術であることを鑑みると、送電電圧階級毎の適応性などの設計研究では <u>世界的なニーズも踏まえた検討を今のうちから行っておくことも必要である。</u>
25	インテリジェント手術機器研究開発プロジェクト（主要部位対象機器研究開発） (中間評価)	本邦における位置付けではなく、常に <u>世界における評価と市場性を考えながら工夫してほしい。</u>
8	無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発 (事後評価)	<u>適用市場は日本にもあるが、本技術が適する市場は、低緯度の開発途上国にも有ると考える。海外からの技術移転の要望に対応できる態勢（技術情報のエンジニアリング化、許諾条件、特許使用权、対価など）の整備を望みたい。</u>

#### 4-2. 助成事業へのPL(アドバイザー)設定

助成事業には現在、委託事業の様なプロジェクトリーダーの設定が制度上無い。

実施者主体事業へのマネジメント故、妥当である一方、プロジェクトフォーメーションによっては、プロジェクトの中で可能な範囲での技術連携、若しくは技術的アドバイスなど、学識者の関与が必要。

番号	プロジェクト名	マネジメントに関する評価(抜粋)
17	次世代大型低消費電力 液晶ディスプレイ基盤 技術開発 (中間評価)	<u>全体を統括するプロジェクトリーダーは助成事業のため設定されていない。このため、統括する開発責任者を置いているが、十分な連携関係をもって事業が実施されているのか懸念される面がある。また、相互の守秘性確保が要素技術の統合と擦り合わせ技術の障害となることが危惧される。事業運営においては事業化運営委員会と技術委員会が、その危惧を払拭する機能を果たすよう配慮願いたい。</u>
10	基礎研究から臨床研究 への橋渡し促進技術開 発/バイオ診断ツール実 用化開発 (事後評価)	全体のとりのまとめの PL がいない状況では、小さいプロジェクトを寄せ集めたとの印象が強くなる。 (研究評価委員会委員からの意見。)