

中間評価／審議対象プロジェクト 評価要旨 (1/1)

革新型蓄電池先端科学基礎研究事業(中間)

- ◆ 期間 2009年度～2015年度(7年)
- ◆ 事業費総額 94.5億円(2009年度～2011年度)
- ◆ 委託先 京都大学、東北大学、東京工業大学、早稲田大学、九州大学、立命館、(独)産業技術総合研究所、(財)ファインセラミックスセンター、(共)高エネルギー加速器研究機構、三洋電機(株)、(株)GSユアサ、新神戸電機(株)、トヨタ自動車(株)、(株)豊田中央研究所、日産自動車(株)、パナソニック(株)、(株)日立製作所、日立マクセル(株)、(株)本田技術研究所、三菱自動車工業(株)、三菱重工業(株)
- ◆ 再委託先 静岡大学、茨城大学、(独)日本原子力研究開発機構
- ◆ PL 京都大学 産官学連携本部 特任教授 小久見 善八

<プロジェクト及び評価要旨>

○プロジェクト

電池の基礎的な反応メカニズムを解明することによって、既存の蓄電池の更なる安全性等の信頼性向上、並びにガソリン車並の走行性能を有する本格的電動車両用の蓄電池(革新型蓄電池)の実現に向けた基礎技術を確認することを目的とする。

○評価

過去の電池開発は、試行錯誤を中心とした経験的な手法が中心であり、先端の解析ツールを活用して反応原理解明から取り組む研究手法は、加速的な開発手法として高く評価できる。

しかし、実用化の見通しについては、4つのグループ(高度解析、電池反応、材料革新、革新電池)の成果をどう集約して、2030年に500Wh/kgの蓄電池開発を見通すことができる300Wh/kg蓄電池の検証に結びつけていくのか、その筋道があまり見えない。

○提言

短期的には、現状の市場状況は放置できず、成果の前倒しを含め、成果を企業に早期に移行する仕組み等を検討することが必要であろう。長期的には、革新型電池へのグローバルな英知を集約する核がこのプロジェクトを通じて創成されることを望む。

○評点

	事業の位置づけ・必要性	研究開発マネジメント	研究開発成果	実用化の見通し
中間 (平成23年4月)	2.9	2.2	2.3	1.9

次世代輸送系システム設計基盤技術開発(事後)

- ◆ 期間 2002年度～2010年度(9年)
- ◆ 事業費総額 176.8億円(2002年度～2010年度)
- ◆ 委託先 (社)日本航空宇宙工業会
(株)IHI (2010年度以降(株)ギャラクシーエクスプレスから事業を継承)
- ◆ PL なし

<プロジェクト及び評価要旨>

○プロジェクト

ロケット開発の信頼性を向上させつつ、開発期間や受注から打ち上げまでの期間を大幅に短縮することを目的し、「機体開発」、「機体運用」および「実用機運用段階」に関わる「次世代輸送系システム設計基盤技術」の研究開発を実施する。

○評価

本プロジェクトに含まれる我が国のロケット開発において力点が置かれることのなかった開発支援ツールの開発を目指した意欲的なプロジェクトであり、4つの個別テーマ、①ヴァーチャルプロトタイピング技術、②高度信頼性飛行制御検証技術、③次世代LNG制御システム技術、④ミッション対応設計高度化技術は全て完了し、初期の目標を達成した。政府によるGXロケットが開発中止となり、中長期的出口を新たに立てざるを得ないところであるが、これらの技術の多分野への波及効果も十分に期待される。

○提言

宇宙輸送系の設計高度化・迅速化・信頼性向上への対応は、国際競争力強化と宇宙産業活性化のために必須であり、本プロジェクトで得られた技術を適用して、次世代ロケットの運用のためのシステム設計基盤技術を整備してゆくことは非常に有効である。

○評点

	事業の位置づけ・必要性	研究開発マネジメント	研究開発成果	実用化の見通し
中間(平成20年7月)	2.6	2.1	2.1	2.3
事後(平成23年6月)	2.7	1.9	2.3	1.1

次世代半導体材料・プロセス基盤(MIRAI)プロジェクト(第Ⅲ期)

- ◆ 期間 2006年度～2010年度(5年)
- ◆ 事業費総額 230.8億円(2006年度～2010年度)
- ◆ 委託先 (独)産業技術総合研究所、(株)東芝、(株)半導体先端テクノロジーズ、技術研究組合極端紫外線露光システム技術開発機構
- ◆ 再委託先 神戸大学、東京大学、兵庫県立大学、九州工業大学、イリノイ大学(H20年度のみ)
- ◆ 共同実施先 早稲田大学(H21年度まで)、(独)産業技術総合研究所(H21年度まで)、日本電信電話(株)(H21年度まで)、東北大学、広島市立大学、広島大学、神戸大学
- ◆ PL 半導体先端テクノロジーズ 代表取締役社長 渡辺 久恒

<プロジェクト及び評価要旨>

○プロジェクト

情報通信機器の高機能化、低消費電力化の要求を満たすシステム LSI 等を実現するため、半導体の微細化・集積化に対応した半導体デバイス・プロセス基盤技術の開発に取り組み、ハーフピッチ(hp)45nm 以下の課題を解決する技術選択肢を提示することを目指す。

○評価

有能なプロジェクトリーダーを得て、要素技術としてはそれぞれの研究開発項目で当初目標を達成し、世界トップレベルの成果が出ている点は高く評価できる。

しかしながら、産業構造の激変の中で実用化の受け手が曖昧になり、集積化技術や産業化に向けての展開が不透明なまま終了する結果となっている。

○提言

プロジェクト期中でのテーマ内容、運営の見直しによる機動的なプロジェクト運営が望まれる。日本の集積回路開発・製造会社の数が激減している中、本プロジェクトで開発した技術の出口をどこに求めるのか、今後十分な議論と戦略が必要であろう。

○評点

	事業の位置づけ・必要性	研究開発マネジメント	研究開発成果	実用化、事業化の見通し
中間(材料プロセス) (平成19年12月)	2.9	2.2	2.7	1.7
中間(露光プロセス) (平成20年12月)	2.8	2.1	2.5	1.8
事後 (平成23年4月)	2.9	2.1	2.5	1.6

微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発／

微生物機能を活用した高度製造基盤技術開発(事後)

- ◆ 期間 2006年度～2010年度(5年)
- ◆ 事業費総額 50.9億円(2006年度～2010年度)
- ◆ 委託先 (財)バイオインダストリー協会、協和発酵キリン(株)、花王(株)、旭硝子(株)、ダイセル化学工業(株)、メルシャン(株)、日本電気(株)、(株)カネカ、明治製菓(株)、(独)製品評価技術基盤機構、(財)地球環境産業技術研究機構、東レ(株)、バイオ・エナジー(株)(H19年度まで)、(株)豊田中央研究所(H19年度まで)、月桂冠(株)(H19年度まで)
- ◆ 再委託先 東京工業大学、北海道大学、かずさDNA研究所、石川県立大学
- ◆ 共同実施 東京大学、京都大学、茨城大学、(独)産業技術総合研究所、大阪大学、広島大学、兵庫県立大学、岐阜大学、信州大学、筑波大学、奈良先端科学技術大学院大学、国立遺伝学研究所、東北大学(H19年度まで)、名古屋大学(H19年度まで)、神戸大学(H19年度まで)、香川大学(H19年度まで)、九州大学(H20年度から)
- ◆ PL 東レ(株) 先端融合研究所 所長 専任理事 清水 昌

＜プロジェクト及び評価要旨＞

○プロジェクト

本プロジェクトは、高性能宿主細胞の創製技術、微生物反応の多様化・高性能化技術やバイオマスを原料とした高効率生産技術（バイオリファイナリー技術）の開発を通し、バイオプロセスによって効率的に有用物質を生産するために必要な基盤技術の開発を行う。

○評価

染色体縮小化技術、水／有機溶媒二相系反応場利用技術、共役複合酵素系を用いた生産技術、増殖非依存型バイオプロセスを用いた生産技術、膜利用発酵リアクターを用いた生産技術において世界最高水準あるいは世界をリードする成果を上げ、新たな技術領域を形成した。

○提言

開発された技術を着実に実用化するだけでなく、国内の企業やアカデミアが広く利用できるようにして日本の発酵産業全体に成果が波及することを期待する。

○評点

	事業の位置づけ・必要性	研究開発マネジメント	研究開発成果	実用化の見通し
中間 (平成20年8月)	2.6	1.9	2.3	2.0
事後 (平成23年4月)	3.0	2.0	2.3	1.7