

事後評価／審議対象プロジェクト 評価要旨(1/2)

多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLE)(事後)

- ◆ 期間 1998 年～2009 年 (12 年)
- ◆ 事業費総額 328 億円(1998 年～2009 年)
- ◆ 委託先 電源開発株式会社、(財)石炭利用総合センター (1998 年～2002 年)
- ◆ 共同研究先 電源開発株式会社、パブコック日立株式会社 (2003 年～2006 年)
電源開発株式会社 (2007 年～)
- ◆ P L 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

＜プロジェクト及び評価要旨＞

○プロジェクト

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、高効率で合成ガス(CO+H₂)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H₂S・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CO₂分離・回収技術の確立を図る。

○評価

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、CO₂分離回収や微量物質挙動調査など世界に先駆けて取組み、所期の目標を達成している。

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。

○提言

将来の優位性の確立を考え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。

○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 (平成15年9月)	2.8	1.5	2.2	1.7
中間 (平成20年3月)	3.0	2.4	2.4	1.8
事後 (平成22年1月)	3.0	2.4	2.7	2.1

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（事後）

- ◆ 期間 2006～2009年（4年）
- ◆ 事業費総額 97.8億円(2006年～2009年)
- ◆ 委託先 (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
- ◆ 中間評価までの委託先 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)、ベクセル・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 L (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～）

<プロジェクト及び評価要旨>

○プロジェクト

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。

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。

○評価

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光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。

一方で、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の実現されても、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。

○提言

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。

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、事業化の見通し
事後 (平成 21 年 12 月)	2.3	1.7	2.3	1.6