

((((技術・行政情報))))

サンシャイン計画主要プロジェクトの評価

サンシャイン計画に基づく研究開発の進展に伴い、現在、次のプロジェクトが新しい研究開発段階を迎える節目に当たっている。これらについて今後の研究開発の進め方は、その推進の可否を含めた評価を行ったうえで決定する必要がある。

- (1) 太陽電池製造技術
- (2) 熱水利用発電システム技術
- (3) 石炭ガス化（多目的ガス化、低カロリーガス化）

技術

(4) 風力発電システム技術

このため、産業技術審議会新エネルギー技術開発部会政策分科会の各プロジェクトごとに評価小委員会が設置され、数回にわたる審議の結果とりまとめられた各報告書は、産技審新エネ部会において了承され、これら関係プロジェクトの今後の研究開発の進め方の指針とされることになった。以下はその要点である。

評価対象技術	審議結果の要点
太陽電池製造技術	<ul style="list-style-type: none"> ① 太陽電池製造コストは、結晶系、アモルファス系とも将来100～200円/Wの可能性あり。ブレイクスルーが必要な要素技術に重点を置いた効率的技術開発が必要。 ② 結晶系太陽電池技術開発のうち、パネル組み立て等の技術開発は、民間に転移すべし。国は当面、低コストシリコン製造、変換効率向上のための技術開発に努力すべし。アモルファス太陽電池技術開発についても、変換効率向上、セルの大面积化、成膜速度向上等のための技術開発に重点を置くべし。本評価小委員会はそのための技術的目標値を設定。 ③ 今後とも技術開発の節目、節目で評価。
熱水利用発電システム技術	<ul style="list-style-type: none"> ① 10 MW級プラントに進むための要素技術は、ほぼ確立。残された課題であるダウンホールポンプの開発を推進すべし。 ② 経済性試算によれば、5万kW級の熱水利用発電プラントは、既存の地熱発電所と競合し得る可能性あり。 ③ 既存データの洗い直し及びテスト井調査等により、熱水資源量の把握に努力すべし。 ④ ダウンホールポンプ開発、熱水資源量把握等がなされた段階で、具体的な開発の進め方を検討すべし。
石炭ガス化技術	<ul style="list-style-type: none"> ① 多目的ガス化技術については、水素製造用等の中カロリーガスの製造技術の確立を目的に、昭和58年度から要素研究を実施中。低カロリーガス化技術については、石炭ガス化複合サイクル発電用ガスの製造及び関連するガス精製等の技術の確立を目的に昭和49年度から加圧流動床ガス化の研究を行うとともに、昭和58年度から噴流床ガス化のF Sを実施中（加圧流動床ガス化については、現在40t/dパイロットプラント運転研究中）。 ② 要素研究を行ってきた多目的ガス化については、水素を既存の水素製造技術と経済的に競合できるコストでかつ大量に供給し得る可能性を有するものであることから、石炭利用水素製造技術の中核技術として位置付け、今後パイロットプラント開発を行うべし。（61年度～68年度、資金規模100億円程度） ③ 加圧流動床ガス化 噴流床ガス化については 今後の石炭火力発電に要求される条件を十分に満足すると考えられる石炭ガス化複合サイクル発電の早期導入が可能となるよう、所要の技術開発を積極的に推進すべし。 加圧流動床方式及び噴流床方式の両方式は、いずれも有望な方式であること、また 石炭ガス化複合サイクル発電の早期確立が必要であること等を勘案し、噴流床のパイロットプラントによる研究を早急に行い、それが終了した後、実証プラントに採用すべき方式を選定。（噴流床方式パイロットプラント；61年度～67年度、資金規模約600億円、加圧流動床プラントの活用によるガス精製及びガスタージンに係る要素試験を含む）
多目的ガス化技術	
低カロリーガス化技術	
風力発電システム技術	<ul style="list-style-type: none"> ① 100 kW級パイロットプラントについては、これまでの研究を通じて、高効率かつ安定な風力発電システムの可能性が実証されたところ。 ② 大型風力発電システム技術については、新しい技術の導入及び大型化によるスケールメリットにより大幅なコストダウンが期待できること等から、今後着実な開発が必要。そのためには、パイロットプラントによる成果に加え、近年の新技术の整理・検討を行い、61年度以降3年間で所要の要素技術を開発すべし。また、従来の風況調査データの整理とともに、更に詳細な風況調査を行うべし。 ③ 上記要素技術の開発及び風況調査がなされた段階で、大型風力発電システム開発のあり方を決定すべし。