

平成 19 年度 実施方針

1. 件 名：プログラム名 新エネルギー技術開発プログラム
(大項目) 新エネルギー技術研究開発

2. 根拠法

- i) 新エネルギーベンチャー技術革新事業
「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 1 号イ」
及び「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 1 号ロ」
- ii) バイオマスエネルギー高効率転換技術開発
「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 1 号ロ」
- iii) 太陽光発電システム未来技術研究開発
「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 1 号イ」
- iv) 太陽光発電システム共通基盤技術研究開発
「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 1 号イ」
- v) 太陽エネルギー新利用システム技術研究開発事業
「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 1 号ロ」
- vi) 太陽光発電システム実用化加速技術開発
「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 1 号イ」

3. 背景及び目的、目標

2005年2月に発効した京都議定書及び2005年3月に制定された新エネルギー技術開発プログラムへの対応として、環境負荷が少ない石油代替エネルギーとして、新たな技術の開発及びコスト低減・性能向上のための戦略的取り組みが要求されている。

このような中で、2030年度に向けた長期的視野に立ち、国内の知見・技術を結集して、再生可能エネルギーの分野における新素材の研究開発、革新的・新規技術の研究開発、開発技術の適用性拡大、コストの低減、性能の向上等を行い、世界における優位性を堅持するためにも、従来技術の延長にない技術革新をも目指した継続的な研究・技術開発が必要不可欠である。

本研究開発は、2010年の目標をおさえつつ、2010年度以降のさらなる二酸化炭素等の温室効果ガス排出量削減に向けて、中・長期的視野に立ち、再生可能エネルギー分野の中から革新的な技術開発の発掘等、研究開発を行う企業等から広くテーマを公募し、

優れた提案に対し委託することにより、この分野の新規産業創造と産業競争力強化に資することを目的に実施する。

また、経済活動のグローバル化に伴い、世界市場が急速に一体化する中で、優れた技術であっても国際標準を獲得できなければ市場を獲得できないこともあるので、研究開発の成果が世界的に利用されることで産業競争力の維持・強化を行う観点から、新型太陽光発電評価技術等の標準化活動を行う。

本研究開発は、2010年度以降のさらなる二酸化炭素等の温室効果ガス排出量削減に向けて、2004年6月に制定された新エネルギー技術開発プログラム基本計画の各分野における中期の技術目標を達成するために、新素材の開発、新技術の開発、開発技術の拡大、性能の向上及びコストの削減を図り、2005年3月総合資源エネルギー調査会需給部会の2030年のエネルギー需給展望(答申)にある2030年度目標値の達成に資することを目標とする。

なお、個々の研究開発項目の目標は基本計画の別紙「研究開発計画」に定める。

4. 実施内容及び進捗状況

4. 1 平成18年度実施内容

本プロジェクトは平成18年度まで、バイオマスエネルギー高効率転換技術開発、太陽光発電システム未来技術研究開発、太陽光発電システム共通基盤技術研究開発、太陽光発電システム実用化加速技術開発及び太陽エネルギー新利用システム技術研究開発事業として個別のプロジェクトとして研究開発を実施してきた。

それぞれのプロジェクトにおける平成18年度実施内容の概要は以下のとおり。

「バイオマスエネルギー高効率転換技術開発」

イ) バイオマスエネルギー先導技術研究開発

公募により15件の採択を行い、平成17年度に採択した9件と合わせ、24件の研究開発を実施した。この中では、①「微生物固体発酵による高効率なリグノセルロース完全利用システムの開発」(委託先：神戸大学他)や②「新規エタノール発酵細菌のゲノム情報に基づくリグノセルロース連続糖化並行発酵技術の研究開発」(委託先：鳥取大学)といった研究で著しい成果が得られた。

- ①育種したセルラーゼ表層提示酵母を用いることで、セルロースから理論収率の90%のエタノールを得ることに成功し、試作発酵システムにおいて発酵槽のヘッドスペースから30℃の常圧で20%程度のエタノールを凝縮塔に回収できた。
- ②世界に先駆けて、エタノール発酵細菌であるザイモバクターのゲノムDNAの完全解読と全遺伝子予測に成功し、木質系バイオマスの連続糖化並行発酵の目処を立てた。

なお、平成17年度に採択した9件については、平成18年度末にNEDO技術開発機構に設置する技術委員会にて研究開発の継続を判断する。

ロ) バイオマスエネルギー転換要素技術開発

公募により 9 件の採択を行い、平成 17 年度および平成 18 年度に採択した 19 件と合わせ、28 件の研究開発を実施した。この中では、①「中圧水蒸気による下水汚泥の高効率燃料転換技術の研究開発」(委託先：月島機械)や②「小型バイオマスガス化発電装置の研究開発」(委託先：中外炉工業)といった研究で著しい成果が得られた。

①下水汚泥(80%含水率)等の高含水バイオマスに中圧水蒸気による水熱処理を施すことにより、未処理汚泥に対する通常乾燥と比較して、4 倍～5 倍の乾燥速度と約 2/3 の省エネ率を達成した。また、乾燥造粒物の混焼試験等により、石炭代替燃料としての適用性を確認した。

②ロータリーキルン式ガス化発電システムの小型化・低コスト化の技術開発において、チャーガス化、タール分解、自動車向け汎用エンジン適用等の各要素技術に係わる基礎データの取得・解析等により、50kWe 級での発電効率 21% の見通しを得た。

なお、平成 18 年度に採択した 9 件の内の 3 件については、採択時に付した条件に従い、平成 18 年度末に N E D O 技術開発機構に設置する技術委員会にて研究開発の継続を判断する。

「太陽光発電システム未来技術研究開発」

基本計画の研究項目毎に設定した課題に対して新規研究開発テーマの公募を行い、37 件の研究開発テーマを採択して研究開発を開始した。

なお、プロジェクトリーダーを独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電研究センターの近藤道雄センター長に委嘱し、研究開発体制を整えた。太陽電池の種類毎に研究分科会を設け、P L および実施者間での情報交換等により進捗状況の把握、研究方針のチェックを行える体制も構築した。研究開発小項目毎の実施内容を以下に示す。

(イ) CIS 系薄膜太陽電池

CIS 系薄膜太陽電池の高効率化技術または軽量基板上への太陽電池の形成プロセス要素技術の開発を目的として公募により 4 件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中で、「光励起プロセスを応用した高効率 CIGS 薄膜太陽電池」(委託先：青山学院大学)においては、レーザーアシスト製膜法の最適化により、三段階法による膜に比べて、得られる CIGS 薄膜が従来よりもさらに結晶性が優れていることを明らかにした。「大面積 CIGS 太陽電池の高性能化技術の研究開発」(委託先：産総研他)においては大面積化が可能な多元蒸着装置を導入し、高品質 CIGS の製膜条件の検討を開始した。

(d) 薄膜シリコン太陽電池

薄膜シリコン太陽電池について、大面積高速製膜等の高生産性技術または高効率化技術の開発を目的として 5 件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中では、「薄膜シリコン太陽電池の高生産性製造技術開発」（委託先：三洋電機）において、局在プラズマ CVD 高速製膜による要素技術開発を実施し、微結晶シリコン単接合セル効率の改善に成功した。また、「高効率薄膜シリコン太陽電池の研究開発」（委託先：カネカ）において、ミドルセルの高品質化により、セル特性の電流値が向上する条件が得られた。

(e) 色素増感太陽電池

色素増感太陽電池の高効率化技術またはモジュール化技術・耐久性向上技術の開発を目的として 7 件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中では、「高効率・集積型色素増感太陽電池モジュールの研究開発」（委託先：シャープ、産総研）において、ブラックダイの吸着状態解析を実施し、効率 11.3%を達成した。「高耐久性色素増感太陽電池モジュールの研究開発」（委託先：東京理科大、フジクラ）において、電解質溶液封止技術を開発し、高温高湿試験（85℃、85%RH）で 1000 時間の耐久性を確認した。

(f) 次世代超薄型シリコン太陽電池

次世代超薄型シリコン太陽電池の高効率化技術及び関連プロセス技術の開発を目的として 6 件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中では、「未来型超薄型多結晶シリコン太陽電池の研究開発」（委託先：三菱電機、東京工業大学）において、15 cm 角のフルサイズ放電スライシングに成功した。

(g) 有機薄膜太陽電池

有機薄膜太陽電池の高効率化技術及び耐久性向上技術の開発を目的として 4 件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中では、「タンデム型高効率・高耐久性有機薄膜太陽電池の研究開発」（委託先：松下電工、産総研）において、材料探査による Voc 起源の解明を行った。また、光吸収の多い C70 系の材料を導入することで、変換効率 3.8%を達成した。

(h) 次世代技術の探索

太陽光発電システムの大幅な低コスト化・高性能化・長寿命化が実現可能と考えられる次世代技術の探索を目的として 11 件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中で、「革新的光吸収層を有する未来型薄膜シリコン太陽電池の研究開発」（委託先：東京工業大学）においては積層膜の熱処理によるシリコン量子ドットの生成を確認した。「微結晶 3C-SiC 薄膜を用いたヘテロ接合薄膜 Si 系太陽電池の研究開発」（委託先：岐阜大学）において、微少領域での pn 接合評価から、結晶粒界でのリーク電流の増加を観測した。

「太陽光発電システム共通基盤技術研究開発」

基本計画の研究項目毎に設定した課題に対して公募を行い、平成 18 年度に 6 件を採択した。

プロジェクトリーダーを国立大学法人東京農工大学黒川浩助教授に委嘱し、研究開発の推進体制を整えた。研究開発小項目ごとの実施内容を以下に示す。

イ) 新型太陽電池評価技術の開発

4 件のテーマについて採択時に内容の精査を行い、効率的な開発が出来るよう部分採択等で 2 テーマに集約して研究開発を開始した。「太陽電池評価技術の研究開発」(委託先：(独)産業技術総合研究所、(財)電気安全環境研究所)においては各種評価技術の確立と標準化に向けた準備段階を行い、加速的に基盤整備を進めた。

ロ) PV 環境技術の開発

1 件の技術開発、1 件の調査研究を採択した。技術開発の「高リサイクル性新型モジュール構造の開発」(委託先：昭和シェル石油(株))においては、薄膜系太陽電池に共通するリサイクル性の高いモジュール構造に関する基本構造素案を立案するなどの成果が得られた。

ハ) 太陽光発電技術開発動向等の調査

「太陽光発電技術開発動向等の調査」(委託先：資源総合システム)など 2 件の調査研究、IEA-PVPS に関する情報収集 6 件を実施した。「太陽光発電技術開発動向等の調査」(委託先：資源総合システム)においては海外における国家的な研究開発施策動向等を明確にできた。

「太陽エネルギー新利用システム技術研究開発事業」

平成 17 年度に採択した 6 件で、要素試験及びシステムの設計等を行い、全体システムを構築し実証設備を製作又は設置した。

この中で「太陽熱木質系材料乾燥装置の研究開発」(委託先：マルショウ技研)において、太陽熱依存率 30%、乾燥性能目標「12m³ 木材を 7 日間で 50% → 20% 乾燥」等の目標をおおむね達成しており、おが粉乾燥装置及び木材乾燥装置に関する 5 件の特許出願及び 11 編の学会発表を行うなど著しい成果が得られた。「通年利用型ソーラー給湯・空調システムの研究開発」(委託先：国立大学法人東北大学外 4 社)においても吸着式デシカント空調システムの数値解析モデルについてシミュレーション結果を論文発表するなどの成果が得られた。「太陽熱エネルギー利用集中システムの実用化モデルの研究開発」(委託先：(株)エックス都市研究所外 4 社)では、新吸着機及びヒートポンプを活用した補助熱源装置の制御技術を開発し、実証試験施設(健康福祉施設)の建設に合わせて設置を完了した。

「太陽光発電システム実用化加速技術開発」

公募により1件の採択を行い、平成17年度に採択した4件とあわせ、5件の研究開発を実施した。この中で、「高フィルファクタ太陽電池対応型高効率インバータ技術開発（共同研究先：株式会社東芝）」においては、インバータ変換効率目標を達成し、太陽電池とインバータを接続しての組合せ試験等を実施、これまでの試験データのまとめ、評価を行い本年度をもって終了する。

また、「微結晶タンデム太陽電池の低コスト化製造技術開発（共同研究先：三菱重工業株式会社）」においては、生産ランニングコスト低減および歩留まり向上の技術開発における目標を達成し生産ラインの実証試験検討に入るなど、著しい成果が得られた。

4. 2 実績推移

年度	平成18年度				
	バイオマスエネルギー高効率転換技術開発	太陽光発電システム未来技術研究開発研究	太陽光発電システム共通基盤技術研究開発	太陽エネルギー新利用システム技術研究開発事業	太陽光発電システム実用化加速技術開発
実績額(石特会計) (百万円)	1,987	4,598	908	681	396
特許出願件数(件)	33	0	0	5	6
論文発表数(報)	159	0	0	9	0
フォーラム等(件)	45	0	0	3	6

5. 事業内容

5. 1 平成19年度（委託）実施内容

研究開発項目①「新エネルギーベンチャー技術革新事業」

基本計画に基づき、公募により委託先を選定し、研究開発を実施する。

本研究開発は、新エネルギーのうち、[1] 太陽光発電、[2] バイオマス、[3] 燃料電池・蓄電池、[4] 風力発電その他の未利用エネルギーの技術分野において、技術課題を提示し、それらの解決策となる技術について多段階選抜方式によって絞り込みを行う（フェーズⅠ、フェーズⅡ）ことを前提に公募を実施する。

<フェーズⅠ>

技術シーズを保有している企業等が、設定した技術課題解決のための技術的ブレークスルーへの道筋を明らかにするために必要となるフィージビリティ・スタディ（F S）を実施するとともに、ビジネスプランの作成等を行う。

N E D O技術開発機構から、特許戦略や事業化に向けてのコンサルティングや経理処理アドバイス等の支援処置を行う。

※補足 フェーズⅠで不採択となった場合も、有望提案にはN E D O技術開発機構よりコンサルティング等の実施を提案する。

※フィージビリティ・スタディとは、新製品や新サービス、新制度に関する実行可能性や実現可能性を検証する作業のことで、具体的には、科学的・技術的メリットの具体化とその実現可能性に関する技術開発の実施、技術動向調査、市場調査、ビジネスプランの作成等を行って、事業の実現可能性と実用化の見通しをつけること。

<フェーズⅡ>

フェーズⅡでは、フェーズⅠで明らかとなったブレークスルーへの道筋への実現可能性について、高い評価を得たものを絞り込み、引き続きプロトタイプ等の製作に必要な技術開発を実施する。

なお、プロジェクト開始年度の今年度に限り、提案技術開発内容の実現可能性を裏付ける従来の取り組みが明確である技術提案について、フェーズⅡからの応募を受付、技術開発を実施するものとする。

【技術課題】

〔1〕太陽光発電

材料（半導体、電極、基板等）、素子構造、モジュール化・システム化等に関する技術テーマを募集する。

〔2〕バイオマス

バイオマス原料の調整、熱エネルギー回収、分離・精製等に関する技術テーマを募集する。

〔3〕燃料電池・蓄電池

セル、スタック等構成要素、水素エネルギー利用、周辺機器等に関する技術テーマを募集する。

〔4〕風力発電その他の未利用エネルギー

風力発電に関する材料、設計技術、運転制御技術等及びその他未利用エネルギーに関する技術テーマを募集する。

研究開発項目②「バイオマスエネルギー高効率転換技術研究開発」

イ) バイオマスエネルギー先導技術研究開発

平成18年度採択テーマならびに平成17年度採択テーマのうち継続することとしたテーマについて継続して研究開発を実施する。代表事例として、「ワンバッチ式バイオエタノール製造技術の研究開発」では、湿式粉碎法をベースに反応性を格段に高めた前処理にて木質を活性化した後、酵素により糖化する技術を開発する。また、「潜在能力を100%活かした高機能型セルラーゼ高生産トリコデルマ・リーセイ株の構築研究」については、日本独特の固体培養型酵素の機能分析等により、より実用的な液体培養での酵素生産を目指す。

なお、平成18年度採択の15件に対しては、年度末にNEDO技術開発機構に設置する技術委員会にて研究開発の継続を判断する。

また、2015～2030年頃の実用化を目指した探索的研究テーマの追加公募を行う。今年度の公募では、特に液体燃料に関する技術を積極的に募集する。

ロ) バイオマスエネルギー転換要素技術開発

平成17年度および平成18年度に採択したテーマについて継続して研究開発を実施する。代表事例として、平成17年度採択の「都市バイオマス収集システムを活用するためのエネルギー転換要素技術開発」では、加圧燃焼炉と過給機の組合せによる汚泥脱水物等からの曝気用圧縮空気製造プロセスの確立を図る。また、平成18年度採択の「植物性油脂の精製に用いた廃白土に残留する植物油からのバイオディーゼル燃料製造技術の開発」については、有機溶媒による廃白土からの生成BDFの分離抽出技術の確立等に取り組む。

研究開発項目③「太陽光発電システム未来技術研究開発」

産業技術総合研究所太陽光発電センター近藤センター長をプロジェクトリーダーとして引き続き研究開発を行う。平成18年度に採択した37件について、今年度後半に中間評価を行い、テーマの改廃を含む平成20年度以降の研究体制の見直しを行う。

(イ) CIS系薄膜太陽電池

光吸収層のバンドギャップ拡大及び高品質化により高効率化を図る研究開発等を行う。また、これまで高効率のCIS太陽電池では困難であった大面積化に向けた取り組みも行う。「セレン化／硫化法によるCIS系薄膜太陽電池の高効率化技術研究開発」(委託先：昭和シェル石油)では、ダブルバンドギャップ構造の高品質CIS系光吸収層のセレン化／硫化法による形成技術の開発等により変換効率15%以上を目標として30cm角サブモジュールを作製する。「大面積CIGS太陽電池の高性能化技術の研究開発」(委託先：産総研他)においては、18年度導入の装置を用いて10cm角のサブモジュールを作製する。

(ロ) 薄膜シリコン太陽電池

コスト低減のキー技術である微結晶シリコンの大面积化高速製膜技術を行う。また、多接合太陽電池における単位セル高品質化技術と高性能デバイス構造を追求し、高効率太陽電池を作製する研究開発も行う。「大面积／高効率多接合薄膜シリコン太陽電池の高生産製膜技術開発」（委託先：三菱重工業）では、大面积用要素試験として電極形状・プラズマ生成法の適正化を製膜試験で確認する。「薄膜シリコン太陽電池の高生産性製造技術開発」（委託先：三洋電機）では、局在プラズマ技術の面積対応性や高速高品質製膜等の特徴を実証すると共に、微結晶シリコン薄膜の配向性制御や界面制御技術の開発を行う。

(ハ) 色素増感太陽電池

色素増感太陽電池は高効率化、大面积化、信頼性の確保といった 3 つの大きな課題がある。平成 19 年度これらの課題に対するセル・モジュール構造の研究開発等を継続して行う。

「ナノ構造酸化亜鉛電析膜を用いる有機色素増感太陽電池の研究開発」（委託先：岐阜大学、ケミクレア、積水樹脂技術研究所）においては、高性能新規色素および高耐久性樹脂製モジュールの研究開発を実施する。

(ニ) 次世代超薄型シリコン太陽電池

結晶シリコン太陽電池の低コスト化を目的とし、シリコン基板の厚みを $100\ \mu\text{m}$ とした高効率太陽電池の開発を行う。具体的にはシリコンのスライス技術、超薄型基板に適応可能な高効率セルプロセス技術、モジュール化技術等について継続して研究開発を実施する。「超薄型ヘテロ構造シリコン太陽電池の研究開発」（委託先：産総研、他）においては、厚さ $100\ \mu\text{m}$ 、 5cm 角程度の両面ヘテロ太陽電池を作製する。

(ホ) 有機薄膜太陽電池

本太陽電池は現状ではセル効率が低いため、まずは高効率化の取り組みを平成 18 年度より引き続き行う。デバイス構造の開発、各部材の材料開発等により実現する。また、耐久性が大きな課題であり、劣化要因の検討、封止技術の開発等により、これに対する研究開発も行う。

「超階層ナノ構造を有する高効率有機薄膜太陽電池の研究開発」（委託先：京都大学、新日本石油）においては、電子輸送層・活性層・ホール輸送層の各材料探索を中心に、高分子および低分子タンデムセルの開発を行い、大気暴露下で安定な高効率有機薄膜太陽電池を作製し研究開発を実施する。

(ヘ) 次世代技術の探索

「スクリーン印刷／焼結法を用いた非真空 CIS 太陽電池の製造技術開発」（委託先：龍谷大学、東京工業大学）においては、メカノプロセス法で作製した CIS 薄膜

を用いた太陽電池セルを作製する。また平成 19 年度には、また、従来の概念にとらわれない新しい材料・構造・製造方法等により大幅なコスト削減、高性能化及び高寿命化が実現可能と考えられる技術の追加公募を行う。

研究開発項目④「太陽光発電システム共通基盤技術研究開発」

東京農工大学教授黒川浩助プロジェクトリーダーの指導のもと、平成 18 年度に採択したテーマについて継続して研究開発を実施する。

イ) 新型太陽電池評価技術の開発

「発電量評価技術の研究開発」(委託先:(独)産業技術総合研究所、(財)電気安全環境研究所、(財)日本気象協会、岐阜大学)等を行い、新型太陽電池、信頼性評価および発電量評価技術等に関する基本的評価要件を明確化すると共に、標準化を推進するために、国際標準化の会合において、平成 18 年度より計測を開始した分光日射データを提示することで日本のプレゼンスを示す。

ロ) PV 環境技術の開発

平成 18 年度に採択した「高リサイクル性新型モジュール構造の開発」(委託先:昭和シェル石油(株))および「太陽光発電システムのライフサイクル評価に関する調査研究」(委託先:みずほ情報総研)について継続して実施し、モジュールを試作して耐久性等に関する検証を温湿度サイクルテスト等により行うとともに、廃棄を含めた太陽光発電システムのライフサイクル評価を行い、結果を成果報告会にて報告する。

ハ) 太陽光発電技術開発動向等の調査

「太陽光発電技術開発戦略に関する調査」(委託先:太陽光発電技術組合)等を継続して実施し、諸外国の研究開発プログラム等の動向を把握すると共に将来の研究開発の方向性についてまとめ、ロードマップ PV2030 の効率目標等の見直し案を提示する。

研究開発項目⑤「太陽エネルギー新利用システム技術研究開発」

平成 18 年度までに得られた個別要素試験により得られた結果を基に、設計・製作・設置したシステム等を実証試験設備等で 6 ヶ月程度実証試験を行い、データを取得し有益性を実証する。この中で「通年利用型ソーラー給湯・空調システムの研究開発」(委託先:国立大学法人東北大学外 4 社)において、数値解析や試作器を用いて得られたデータをもとに実規模での試験機を用いた実証試験及び実建物での運転データ取得を行い、従来に比べ 20% 効率を向上する目標達成を目指す。「太陽熱木質系材料乾燥装置の研究開発」(委託先:マルショウ技研(株)外 3 社)において、平成 18 年度までにおおむね目標が達成されており、更なる高性能化・標準化を図り、全国の木材産業地域において導入が可能な普及型システム(装置)の研究開発を実施する。「太陽熱エネルギー

ギー利用集中システムの実用化モデルの研究開発」(委託先：(株)エステック都市研究所外4社)では、新吸着機及びヒートポンプを活用した補助熱源装置の制御技術を実証試験施設(健康福祉施設)で実証運転を行い、データを収集してシステムの目標(冷房システムで太陽熱依存率50%以上)を実証する。

研究開発項目⑥「太陽光発電システム実用化加速技術開発」

平成18年度までに採択した4テーマについて継続して研究開発を実施する。

平成18年度採択した「太陽光・蓄電ハイブリッドシステムの技術開発(共同研究先：フジプレアム株式会社)」においては、システム動作解析、新型蓄電池の充放電制御方式の検討などを行い、検証用システムを構築し実証試験データに基づくシステム評価を行い発電コスト低減に向けた最適制御の検討を行い、システムの市場供給価格190万円以下を達成する。また、球状シリコンを利用した「固定式集光型球状シリコン太陽電池セルの量産技術開発(共同研究先：株式会社クリーンベンチャー21)」においては、球状シリコン太陽電池自体の、また固定式集光型太陽電池セルの超高速量産化を目指した技術開発を行う。

5. 2 平成19年度事業規模

石特会計(エネ高) 5,166百万円(新規)

6. その他重要事項

6. 1 研究開発テーマ評価に関する事項

NEDO技術開発機構は、政策的観点から見た制度の意義、目標達成度、将来の産業への波及効果、効果的な制度運営等の観点から、制度評価を制度評価指針に基づき、バイオマスエネルギー高効率転換技術開発について、原則、内部評価により平成19年9月までに実施する。新エネルギーベンチャー技術革新事業については、原則、内部評価により平成20年9月までに実施する。評価の時期については、本制度に係る技術動向、政策動向や本制度の進捗状況等に応じて、設定するものとする。また、評価結果を踏まえ、必要に応じて制度の拡充・縮小・中止等の見直しを迅速に行う。

太陽エネルギー新利用システム技術研究開発及び太陽光発電システム実用化加速技術開発については平成20年度に外部有識者による事後評価を実施する。

6. 2 運営・管理

NEDO技術開発機構は、研究開発内容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、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。

6. 3 複数年度契約の実施

平成19年度に新規に採択する研究開発テーマについては、平成19年度から20年度の複数年度契約を締結する。

但し、新エネルギーベンチャー技術革新事業については、原則として、単年度契約とする。

6. 4 継続事業に係る取扱

本制度は平成18年度まで以下の基本計画を定めて実施していたテーマを統合して実施する。

- i) バイオマスエネルギー高効率転換技術開発
- ii) 太陽光発電システム未来技術研究開発
- iii) 太陽光発電システム共通基盤技術研究開発
- iv) 太陽エネルギー新利用システム技術研究開発事業
- v) 太陽光発電システム実用化加速技術開発

上記の基本計画に基づいて平成18年度以前に採択したもので、期間満了に達していないものは継続する。

7. スケジュール

(1) 本年度のスケジュール（新エネルギーベンチャー革新事業を除く）

- 平成19年3月下旬・・・部長会
- 4月上旬・・・運営会議
- 4月上旬・・・公募開始
- 4月中旬・・・公募説明会
- 5月上旬・・・公募締切り
- 6月中旬・・・契約・助成審査委員会
- 6月下旬・・・採択決定及び通知

(2) 本年度のスケジュール（新エネルギーベンチャー技術革新事業）

- 5月下旬・・・公募開始
- 6月中旬・・・公募説明会
- 7月上旬・・・公募締切り
- 8月中旬・・・契約・助成審査委員会
- 8月中旬・・・採択決定及び通知

なお、応募総数が多い等、特段の事情がある場合を除き、公募〆切から原則45日以内で採択決定を行う。