

平成 19 年度

事業計画および収支予算

財団法人 エネルギー総合工学研究所

平成 19 年度事業計画

(平成 19 年 4 月 1 日から平成 20 年 3 月 31 日まで)

1. 基本的な考え方

(1) エネルギー資源の大部分を海外に依存し、かつ、大量に消費しているわが国が、国家存立の基盤であるエネルギーを将来に亘り安定的に確保していくためには、長期的かつグローバルな観点から、戦略的なエネルギー政策を立案し、それを実施していくことが必要である。有限の地球に住む我々としては、今世紀中にも顕在化が懸念される人類共通のリスクである資源制約及び環境制約に如何に対処していくかは大きな課題である。

(2) 当研究所は、わが国のエネルギー工学分野の中心的な調査研究機関として、エネルギーの安定供給、効率的変換及び利用、地球環境問題への対応等、内外の諸問題について、産・学・官の緊密な連携の下、各技術分野における専門的な知見を集め、技術的側面から総合的に研究を行い、その成果の普及に努めてきている。技術は、わが国が国際社会で優位性を維持向上する上で不可欠な資産であり、将来のリスクに対応し得る強靱なエネルギー戦略の構築・実現に貢献するものと考えられ、当研究所は「エネルギーの未来を拓くのは技術である」との認識の下、資源制約及び環境制約克服に資する技術について調査研究に取り組んでいく。

(3) 国際的なエネルギー資源需給逼迫の懸念から、国内外ともエネルギーセキュリティ重視の政策展開を志向している折、当研究所は、一昨年度は 2100 年を展望した「超長期エネルギー技術ビジョン」、昨年度は 2030 年に向けた「エネルギー技術戦略マップ」をとりまとめ、資源制約及び環境制約の克服に大きな役割を果たすと期待される重要な技術群を抽出しロードマップを作成したところであるが、今後とも、それらビジョンや技術戦略の適時かつ継続的な見直しも含め、エネルギー技術開発のあり方について、長期的、かつ、グローバルな視点に立った調査研究を行なっていく。

「情報」と「評価」は、技術開発戦略を策定していく上で基盤を成すものである。当研究所は、エネルギー技術情報プラットフォームの整備を図り、最新の技術情報を収集・整理するとともに、それらを分析評価した技術的知見を、適時、国、会員企業をはじめとする関係各位に提供していく。また、合理的な技術評価のあり方についても調査研究を実施する。

(4) 昨年6月の法改正に伴う新しい公益法人制度への移行、公的機関における競争入札制度の採用等、当研究所を巡る経済・社会環境は流動的かつ厳しいものがあり、これらの変化に適確に対応しつつ、安定的な経営を可能とする基盤の強化を図る。

平成20年度に予定される(財)原子力発電技術機構の事業等の継承等当研究所の原子力分野における研究開発機能の拡充に向けて必要な準備・検討を進める。

(5) 当研究所は、次のような点にも留意しつつ調査研究事業等を行う。

技術と社会との係わりを考慮して、学際的な調査研究の実施、異分野の調査研究機関との連携等による総合的なアプローチを進める。

調査研究活動の推進に不可欠なコンプライアンスの確保、人材育成等を図る。また、個人情報保護についても適切な措置を講ずる。

当研究所は、来年度には創立30周年の節目の年を迎えることから、関連した事業等の実施について検討・準備を進める。

2. 各エネルギー分野における調査研究テーマ

以上のような基本的な考え方を踏まえ、平成 19 年度においては、以下の調査研究を実施する。

(1) 総合的な見地からの調査研究

エネルギー技術情報プラットフォームの整備

技術開発戦略を策定していく上で基盤を成す「情報」については、資源制約及び環境制約の克服に資する有望なエネルギー技術について、関連する情報を収集・整理し、技術的見地から分析・評価を行ない、技術開発戦略の企画立案等に資するように体系化したエネルギー技術情報基盤の整備を図り、広範なユーザーがインターネットを通して、簡便に検索できるエネルギー技術情報プラットフォームの運用を開始する。

また、エネルギー技術の将来動向に関する当研究所の分析を「エネルギー技術アウトLOOK」として公表していく。

エネルギー技術開発戦略策定に資する技術評価手法に関する調査研究

同様に、技術開発戦略を策定していく上で基盤を成す「評価」については、諸制約克服に資する有望なエネルギー技術について、その属性を精査し、評価を行い、限られた技術開発資源の最適配分に関し優先度付与を可能とする合理的な技術評価手法について引き続き調査研究を行なう。

また、昨年度策定したエネルギー技術戦略マップについては、最新の技術開発状況を踏まえつつ、その継続的な見直しについて検討を行う。

エネルギー技術開発動向及びその将来性評価に係る調査研究

今後の開発が期待される、時のエネルギー技術を選び、最新の技術開発の動向、エネルギー供給や環境問題緩和に係るポテンシャル、経済性、社会的受容性等の評価、それらを踏まえた将来展望について調査研究を行う。19 年度においては、次の 2 テーマを対象として実施する。

- 1) パワーエレクトロニクス技術 - 省エネルギー要素技術の視点から -
- 2) 二次電池

エネルギーシステムの評価手法開発に係る調査研究

エネルギー需給の将来想定や新しいエネルギーシステムの導入影響評価のツールであるエネルギーモデルに関し、新しい分析手法について検討評価を行ない、従来の手法では評価が難しかった問題への適用可能性について検討を行なう。

エネルギーに関する公衆の意識調査研究

エネルギーに関する公衆の意識に関し、アンケート調査により定期的に調査・分析を実施する。

(2) 原子力関連

原子力は、実用的な非化石エネルギー源であり、世界の持続的な発展を担う上で重要なエネルギーとして評価され、昨今、世界的に原子力発電開発利用が推進されている。また、わが国においても、経産省により「原子力立国計画」が推進されており、当研究所も同計画の円滑な実施に貢献していくこととしている。

19年度は、新たに、上記計画で提唱された原子力人材育成プログラムの執行支援及び調査事業を開始するとともに、引き続き、同計画で推進が明示された次世代軽水炉開発に係るフェジビリティ調査を実施し、さらに、将来の原子炉コンセプトである第4世代炉開発に係る国際的な共同研究への参画を行う。

また、核燃料サイクル、放射性廃棄物処分、安全確保等の重要な課題に関し調査研究を実施し、社会科学系の調査研究機関との連携により社会と原子力安全のテーマに対しても取り組む。

さらに、革新的な原子力技術の提案公募型研究開発事業を実施することにより、最新の原子力技術に係る情報収集を図るとともに、評価能力の向上を図る。

(ア) 次世代原子炉技術開発等に関する調査研究

海外の原子力技術開発政策の動向に係る調査研究

既設炉高度化、次世代軽水炉に係る規格基準整備のための調査研究

第4世代原子力システム開発に関する国際研究協力

次世代軽水炉フェージビリティ調査

高温ガス炉プラントの位置づけ・可能性に関する調査研究

(イ) 核燃料サイクルに関する調査研究

核燃料サイクルのシステム評価に係る調査研究

(ウ) 放射性廃棄物の処理・処分に係る調査研究

放射性廃棄物処分における段階的アプローチ概念に基づくセーフティケースのあり方に係る調査研究

低レベル放射性廃棄物処分に係る社会的受容性に係る調査研究

(エ) 社会と原子力安全に係わる調査研究

原子力安全規制における社会的意思決定のあり方に係る調査研究

原子力安全技術基盤に係る調査研究

(オ) 将来に向けた原子力技術に関する調査研究

革新的実用原子力技術開発に係る提案公募事業の運営管理

原子力技術基盤に係る調査研究

(カ) 原子力人材育成に関する調査研究

原子力人材育成プログラムに係る執行支援並びに人材育成に係る調査研究

(3) 新エネルギー・エネルギーシステム関連

新エネルギーは、資源存賦に地域性が大きく、また、利用形態も分散型エネルギー、系統電力への併入、熱電併給、自動車用エネルギー等多様であり、エネルギー供給システムの最適化を図りつつ、長期的な視点から技術開発を推進していくことが必要である。

19年度においては、バイオマスエネルギー分野において、ロータリー・ガスエンジンシステムに係る調査研究及び廃棄物発電等導入マニュアル作成に係る調査研究等を実施するとともに、電力システム分野において、新エネルギー等による分散型電力と系統電力との調和がとれた電力ネットワークのあり方等について調査研究を実施する。

新しい二次エネルギーとして期待される水素エネルギーについては、関連技術の実用化に関し調査研究を実施するとともに、水素技術開発の発展に資する国際研究協力の推進を図る。

自動車用エネルギーとして石油代替燃料の導入が注目されるようになっているが、当研究所は、これらのエネルギー供給全般について専門的な知見を蓄積してきており、合成燃料、バイオマス燃料、水素、電気等各種の石油代替燃料の総合的な導入シナリオ分析に関する研究を行う。また、水素燃料電池自動車およびプラグインハイブリッド車を含む電気自動車の導入戦略や技術開発戦略に係る調査研究を実施する。

(ア) 新エネルギーに関する調査研究

バイオマスフュエル・ロータリー・ガスエンジン・システムに係る調査研究
輸送効率の高いバイオマス燃料製造技術に係る調査研究
廃棄物熱利用・発電導入促進に係る調査研究（導入マニュアル作成基礎調査）
バイオマス等未利用エネルギー実証試験に係る調査研究
溶融塩集熱器を利用した太陽熱発電に係る調査研究

(イ) 電力システム等に関する調査研究

新電力ネットワーク技術に係る総合調査研究
風力発電電力系統安定化等技術開発の整合性評価に係る調査研究
欧米におけるメータリングに係る調査研究

海外における分散型電源の技術開発動向等に係る調査研究

二酸化炭素ガスタービンに係る調査研究

(ウ) 水素エネルギーに関する調査研究

水素安全利用に関する基礎物性に係る調査研究

水素シナリオ策定に係る調査研究

水素エネルギーの革新的技術に係る調査研究

水素エネルギー技術に係る国際協力研究

水素エネルギー技術に係る内外の開発動向調査

(エ) 自動車用エネルギーに関する調査研究

プラグインハイブリッド車等電気自動車導入に係る調査研究

(4) **化石エネルギー関連**

化石エネルギーは、今後ともエネルギー供給の大宗を占めていくと考えられる。

19年度においては、石油関連では、軽油などの燃料の適切な利用に関する調査研究等を、また、天然ガス関連では、液化天然ガス(LNG)を原料とする液体燃料製造プロセスに関する調査研究を行う。

資源量が豊富な石炭については、一層の利用の拡大には環境適合性の高いガス体あるいは液体燃料へ転換する技術の開発が必要である。このため、19年度においては、利用が十分に行われていない褐炭等の低質炭化水素エネルギー資源の改質利用技術、石炭液化の実用化に向けた技術、下水汚泥をスラリー化し石炭ボイラーで燃焼し熱回収する技術、石炭乾留ガスを改質しクリーン燃料とする技術等に係る調査研究を実施する。

(ア) 石油系エネルギーに関する調査研究

燃料品質が排ガス低減に及ぼす影響に係る調査研究

軽油などの有効利用に係る調査研究

(イ) 天然ガス系エネルギーに関する調査研究

LNGを原料とするDMEやGTLなどの新燃料製造プロセス及びプラントに係る調査研究

(ウ) 石炭の利用技術に関する調査研究

加圧型流動床ボイラー（PFBC）における下水汚泥混焼技術に係る調査研究

無触媒石炭乾留ガス改質技術に係る調査研究

褐炭からの超粘結炭製造技術に係る調査研究

石炭起源の合成燃料の導入可能性に係る調査研究

石炭液化技術の実用化に係る調査研究

(5) 地球環境関連

地球環境問題は、京都議定書の約束実現のため、現在、対応が最も急がれている課題である。エネルギー技術全般に関し専門的な知見を有する当研究所としては、地球温暖化対策技術に関する調査及び評価、エネルギー予測モデルを用いたシミュレーション等に係る調査研究を実施する。

19年度においては、地球環境問題に係る国際的な動向を調査するとともに、国際的な地球温暖化対策分析評価プロジェクトに参加して、当研究所の地球環境統合評価モデルを活用した調査研究等を行う。

(ア) 地球温暖化対策技術等に関する調査研究

地球温暖化問題に対する国際的な対応策・政策に係る調査研究

炭素循環の不確実性に係る調査研究

3 . 調査研究成果に係る情報発信

(1)前号の事業で得られた成果のうち、技術情報として有用度の高いものを編集し、情報提供を行なう。これらの調査研究に係る活動内容や成果は、寄稿・投稿、講演会、学会発表、ホームページへの掲載等により公表し、広く利用に供することとする。

(2)当研究所では、下記の手法により、調査研究成果に係る情報発信を行なう。

エネルギー技術に係る情報を編集した冊子(新エネルギーの展望シリーズ等)の作成・配布

定期刊行物(季報エネルギー総合工学)の刊行

エネルギー総合工学シンポジウム、月例研究会等の開催

エネルギー技術情報プラットフォームの整備・運用

4 . その他

(1)産・学・官の緊密な協力体制の下、エネルギー技術上の諸問題について、関係各分野の専門家による情報交換と共有を実施する場を提供し、適宜、エネルギー技術開発のあり方について提言を行なう。

(2)海外の調査研究機関との交流・連携を深めるとともに、国際プロジェクトへの参画等により、国際協力の一端を担う。

(3)当研究所に関し、時代に即した適切な調査研究テーマを発掘・企画立案する能力及び情報発信能力の向上を図る。

(4)原子力分野における機能拡充に向け準備・検討を進める。

平成19年度 収支予算書

(平成19年4月1日から平成20年3月31日まで)

(単位:千円)

科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減	備 考
収入の部				
基本財産運用収入	7,200	7,200	0	
事業収入	990,000	1,170,000	180,000	
受託事業収入	(990,000)	(1,170,000)	(180,000)	
補助事業収入	0	0	0	
会費収入	220,000	234,000	14,000	
助成金収入	44,000	44,000	0	
雑収入	300	300	0	
当期収入合計(A)	1,261,500	1,455,500	194,000	
前期繰越収支差額	0	0	0	
収入合計(B)	1,261,500	1,455,500	194,000	
支出の部				
事業費	1,085,000	1,272,000	187,000	
受託事業費	(990,000)	(1,170,000)	(180,000)	
補助事業費	0	0	0	
自主事業費	(95,000)	(102,000)	(7,000)	
管理費	143,000	150,000	7,000	
退職給与引当預金支出	30,000	30,000	0	
予備費	3,500	3,500	0	
当期支出合計(C)	1,261,500	1,455,500	194,000	
当期収支差額(A) - (C)	0	0	0	
次期繰越収支差額(B) - (C)	0	0	0	

借入金限度額 500,000千円

債務負担額 0千円