

平成16年度 事前評価書

施 策 名	電力需給システムの高度化(負荷平準化、石炭火力発電 LNG化等)
1. 施策の目的 (問題と考える現状をどういう状態にしたいのか。 施策が何を対象として、何を達成しようとするものなのか。)	
<p>・負荷率の改善を図ることにより、質の高い電力を安定的にしかも国際的に遜色のないコスト水準で取引が可能となるシステムを構築する。</p> <p>・老朽化石炭火力発電設備を天然ガスを利用したコンバインドサイクル発電へと転換することを促すことにより、高効率エネルギー利用を行うとともに、一次エネルギー供給の約4割を占める発電分野によるCO2を削減する。</p> <p>・電力自由化の進展等に対応するため、電力系統制御システム技術を開発し、電力ネットワークシステムの効率的運用に資する。</p>	
2. 施策の必要性 (国民や社会のニーズ、より上位の行政目的に照らした妥当性、公益性・市場の失敗、官民の役割分担、国と地方の役割分担、民営化・外部委託の可否、緊要性の有無、他の類似施策、廃止・休止の可否<継続>)	
<p>< 背景 ></p> <p>(負荷平準化関係)</p> <p>昭和40年代半ば以降冷房需要が年々急増してきた結果、電力の安定的供給を確保するために夏季ピーク対応の電力供給施設の増加が必要となり、年間を通じ発電設備の非効率な稼働を行わなければならなくなった。我が国の負荷率(平均電力/最大電力)は、かつての70%の水準から現在では58%(1998年)の水準まで低下しており、欧米主要国に比して極めて低いものとなっている(例：ドイツは76.8%、フランスは70.1%)。このような状況の中で、我が国経済の高コスト構造是正に向けた取組の一環として、中長期的に電力供給コストを低減する上で極めて意義の大きい我が国電気事業の負荷率の改善に向け、電力負荷平準化対策の検討が進められてきた。</p> <p>(燃料転換)</p> <p>我が国は国内にエネルギー資源をほとんど有しておらず、大部分を海外からの輸入に依存しており、エネルギー供給構造は脆弱であることから、安定供給の確保等を積極的に進めてきた。供給安定化について、エネルギー源の多様化が進んでいるものの、エネルギー輸入依存度は約81%と極めて高く、供給リスクは依然高い状況にある。</p> <p>安定供給確保という従来からの構造的課題に加えて、90年頃からは、環境保全、とりわけ地球温暖化問題が国際的な問題となっており、化石燃料の燃焼等によって発生するCO2等の温室効果ガスが原因となって生じるものと考えられており、温室効果ガスの削減を厳しく求められるに至っている。</p> <p>天然ガスはCO2排出原単位が少なく、さらに天然ガスを利用したコンバインドサイクル発電は効率が高いため、エネルギー安定供給、温室効果ガス削減対策の両面からの導入効果が非常に高いものであり、平成14年3月に地球温暖化対策本部にて決定された「地球温暖化対策推進大綱」においても、電力等における燃料転換等で約1,800万トン-CO2の削減が期待されているところである。</p> <p>(超電導電力ネットワーク制御技術開発)</p>	

これまで我が国の電力の品質は非常に高いレベルに確保されてきたが、分散電源の導入拡大、電力変動の大きな負荷の増加等により電力系統がますます複雑な構成を取ることとなり、電力品質や供給信頼度への影響が懸念される。

このため、電力ネットワークの安定化や電力品質の維持、電力供給コストの低減等に貢献できる新たな系統制御技術が求められている。

超電導電力貯蔵（SME S）技術は、瞬時に大電力の制御が可能で、繰り返し使用に耐える等の優れた特徴を持っており、SME Sシステムの実用化が期待されている。

<行政関与の必要性>

電気は生活・産業活動の基盤的な財であり、効率化という常に変わらない要請だけではなく、ユニバーサルサービスの達成、供給信頼度の維持、エネルギーセキュリティの確保や環境保全といった公益的課題への対応も必要である。このため、公共財的性格を有する負荷平準化対策を政府が継続して行っていくことが必要。

（負荷平準化対策）

電力負荷平準化対策は、電力負荷を需給のタイトな時期（夏季平日昼間等）から緩やかな時期（夜間、休日等）に移行させ（＝「電力ピークシフト」）、あるいは、需給のタイトな時期における電力負荷を削減すること（＝「電力ピークカット」）等により最大需要電力を抑制し、負荷の平準化・負荷率の改善を図るものであり、電力の安定的かつ低廉な供給を確保する上で極めて重要な対策として位置付けられるものである。また、現在国際的に抜本的な取組の強化が求められている地球環境問題との関係においても、電力負荷平準化対策を進めることは、省エネルギー・CO2の排出抑制に資するものであり、その取組を進めることが重要である。また、その技術開発については、技術的リスクが高く国として支援する必要がある。

（燃料転換）

天然ガスを利用したコンバインドサイクル発電は効率がが高く、二酸化炭素排出量が少ないため、地球環境問題、エネルギーセキュリティの両面からは望ましいが、発電設備の転換を行う際には、インフラ整備が必要であること及び燃料費用が高いことから、石炭火力を継続することを想定している事業者が多い。

今回、老朽化石炭火力のリプレイスに対する助成を行うことにより、効果的なCO2削減対策を図ることとする。

（超電導電力ネットワーク制御技術開発）

SME Sシステムは従来型の電力系統制御技術とは異なる新たな革新的技術であり、民間企業が開発実施するには、未経験の大電流・大容量電力変換技術や挑戦的なメンテナンスフリー冷凍システム、世界初の酸化物系超電導材料の適用等リスクが大きすぎ、市場原理に任せておいては、研究開発が進まない。また、国民生活や産業活動全般に広範囲、密接に影響を及ぼす公益性の高い電力ネットワークの安定化や電力品質の維持等に資する観点からも、国自らが、本技術開発を実施する必要がある。

<閣議決定等上位の政策決定>

平成 8年12月 「経済構造の変革と創造のためのプログラム」(閣議決定)

・電力について、国際的に遜色のないコスト水準とすることを目指す。

平成 9年 5月 「経済構造の変革と創造のための行動計画」(閣議決定)

・電力について、国際的に遜色のないコスト水準とすることを目指す。

平成 9年12月 電気事業審議会基本政策部会

電力負荷平準化対策検討小委員会中間報告

・蓄熱式空調システムやガス冷房の普及を一層拡大していくことが重要である。
平成10年 6月 地球温暖化対策推進大綱 (地球温暖化対策推進本部決定)

・電力負荷平準化対策を推進する。
平成10年 9月 第27回総合エネルギー対策推進閣僚会議 (了承)

・電力負荷率の改善に向け、その改善に向けた取組の強化を図る。
平成14年 3月 地球温暖化対策推進大綱 (地球温暖化対策推進本部決定)

・電力負荷平準化対策を引き続き推進する。
・老朽石炭火力発電天然ガス化転換を推進する。
平成14年12月 経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2002 (平成 14年 6月閣議決定)に基づく産業発掘戦略 (経済財政諮問会議)

分散型電源の導入促進等が見込まれるため、系統システムの技術開発が必要。超電導技術等を用いた要素機器、出力変動抑制のための技術を開発する。系統安定化技術等の開発を着実に実施する。

3. 施策の概要、目標、指標、モニタリング方法、達成時期、評価時期、外部要因など

(コスト、これまで達成された効果、今後見込まれる効果、効果の発現が見込まれる時期、目標達成状況に影響しうる外部要因等)

(0) 施策全体

目標 (目指す結果、効果) ;

負荷率の改善、発電分野によるCO₂排出削減、電力自由化の進展等への対応を通して、電力の安定供給、地球環境問題への対応、電力コストの低減を図る。

指標 電力負荷率

施策の概要 ;

負荷率の改善、発電分野によるCO₂排出削減、電力自由化の進展等への対応のため、技術開発、普及支援、需要家へのPR等を実施する。

目標達成時期 ;平成 20年度以内

中間評価時期 ;平成 15年度

事後評価時期 ;平成 17年度

目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項 ;夜間電力料金

(1) 氷蓄熱式空調システム普及促進事業補助金 (予算：補助事業)

説明 ;

普及関連事業

負荷平準化の必要性及び氷蓄熱式空調システムの有効性に関する広報等普及事業、システム普及のための技術支援事業を行う。

目標 (目指す結果、効果) ;

補助金制度の最終目標は、氷蓄熱式空調システムの市場での自立化を図ることである。市場自立化とは、機器の普及促進が進み、量産効果でコストダウンが図られることにより、市場において、一般の空調機器との価格差が夜間の割安な電力を使用することで、3年程度で回収可能にまで縮小することにより競争力を持つこと。数値目標は、市場全体での生産台数が年間50,000台程度にまで増加することを目指す。

指標 ;

市場全体の氷蓄熱式空調システムの設置台数

平成 12年度単年度 9,806台
 平成 13年度単年度 7,939台
 平成 14年度単年度 7,597台
 氷蓄熱式空調システムの補助台数
 平成 12年度単年度 6,789台
 平成 13年度単年度 5,333台
 平成 14年度単年度 5,422台

価格差 [千円]	10馬力相当 未満	10馬力相当 以上	13馬力相当 以上	16馬力相当 以上	20馬力相当 以上
平成 12年度 未現在	315	890	1,100	1,250	1,500
平成 13年度 未現在	315	830	970	1,120	1,400

モニタリング方法；

平成 11年度には (財)ヒートポンプ・蓄熱センターが学識経験者ならびに各分野の専門家を委員として「エコ・アイス設置補助金制度効果審議委員会」を設置し、当補助金がこれまでに果たした役割を明らかにするとともに、今後のエコ・アイスのさらなる普及に向けて、専門的・客観的な観点に立って調査を行った。調査方法は、委員会の決定に基づき、メーカー、施行店、設計事務所・ゼネコン等に対しては、直接面接による聞き取り調査、ユーザーに対しては、アンケート用紙を郵送して行った。結果として、景気の低迷により、当初の予定より 2 年程度の遅れが出ている。

価格差の調査については、定価についてはメーカー、実勢価格については販売店に聞き取り調査を行っている。毎年、2月～3月に行っている。

目標達成時期； 平成 15年度

中間評価 (事業単位) 時期； 平成 15年度

事後評価 (事業単位) 時期； 平成 17年度

目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項； 夜間電力料金

政策評価法第 9 条 (事前評価) の義務付け対象か否か； 対象 / 非対象

行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など) との関連； 特になし

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体		主な対象者
平成 7年度	平成 16年度	(財)ヒートポンプ・蓄熱センター		氷蓄熱式空調システム設置者
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額 (実績)	総執行額 (実績)
110,563[千円]	119,783[千円]	3,520,000[千円]	18,938,500[千円]	9,605,861[千円]

予算費目名 <電源多様化助定>(項)電源利用対策費(目)地域エネルギー開発利用発電事業等促進対策費補助金

(2) **超電導電力ネットワーク制御技術開発 (予算：NEDO交付金) <新規>**

説明；

電力ネットワークシステムの安定化や電力品質の維持等を目的として、既存の蓄電池等と異

なり瞬時に大電力の制御が可能な超電導電力貯蔵システムを用いた系統制御技術の開発を行うとともに、トータルシステムの実用化レベルでの機能の検証を行う。

目標 (目指す結果、効果) ;

大電流変換技術や冷凍系を含むSMESシステムの構成要素技術、酸化物系超電導材料の適用による運用安定性向上技術等を開発し、これらを統合・最適化したシステム技術を確立する。

指標 ;

出力5 MW、貯蔵容量20 M J級のSMESシステムを開発し、実系統連系による運転試験を行い、システム性能を検証する。

実用規模システムのライフサイクルコスト (系統安定化用 5万円/ kW、負荷変動補償・周波数調整用 17万円/ kW)を目指す。

大容量大電流変換器 1万円/ kW (現状の1/5)を目指す。

冷凍機効率向上 (4万時間、メンテナンスフリー)を目指す。

< 研究開発関連の共通指標 > (前フェーズの状況)

論文数及びそれら論文の被引用度数 87件

特許等取得した知的所有権数、それらの実施状況 17件

特に、製品化に際してのライセンス供与数、取得ライセンス料 -

国際標準形成への寄与 IEC/TC90標準化調査の実施、PAS草案の検討

モニタリング方法 ;

技術開発の進捗状況は毎年度の報告に加え、必要に応じて適宜状況報告を徴することにより把握する。経済産業省技術評価指針に基づき行う事後評価により、目標達成度を評価する。

目標達成時期 ; 平成19年度

中間評価時期 ; なし。

事後評価時期 ; 平成20年度 (NEDO技術評価委員会による事後評価を実施する。)

行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など)との関連 ; 独立行政法人NEDOに定額交付して実施する。

科学技術関係経費の対象か否か ; 対象 / 非対象

(対象の場合)科学技術関係経費に登録した事業名称 ;

環境保全経費の対象か否か ; 対象 / 非対象

(対象の場合)環境保全経費に登録した事業名称 ;

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体		主な対象者	
平成16年度	平成19年度	NEDO		電気事業者	
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額 (実績)	総執行額 (実績)	
740,000[千円]	- [千円]	- [千円]	3,870,000[千円]	- [千円]	

予算費目名 : < 電源多様化勘定 > (項)電源利用対策費(目)独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構電源利用勘定運営費交付金

(3)電力負荷平準化事業 (財投)

説明 ; 電力ピークシフト効果の高い蓄熱式空調設備、給湯設備等、電力ピークカット効果の高い都市ガス冷房設備を設置する者等に対し融資を行う。

目標 (目指す結果、効果) ; 夏季及び昼間の電力ピーク需要の尖鋭化が進んでいる中、電力の負荷率を改善する機器の普及により、電力負荷の平準化・負荷率の改善 (2010年

度負荷率59.8%)を図る。

指標 ,電力負荷率 :58.5% (平成14年度)
 58.1% (平成13年度、気温補正後)
 58.8% (平成12年度、気温補正後)
 58.1% (平成11年度、気温補正後)

モニタリング方法 ;日本政策投資銀行が、現地実査及び資金使途の確認等を通じて実施状況のモニタリングを行う。

目標達成時期 ; 平成18年度
 中間評価 (事業単位) 時期 ; なし
 事後評価 (事業単位) 時期 ; 毎年度見直しを行う
 目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項 ;なし
 行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など)との関連 ;なし

< 融資割合等 > 注)総融資額及び総融資件数は平成8年度から平成13年度の累計

金融機関名	開始年度	融資割合	融資限度額	主な対象者
日本政策投資銀行	昭和56年度	40[%]	無 [億円]	蓄熱式空調設備等設置者
貸付利率	貸付期間	総融資額	総融資件数	
政策金利 1.95%	2	15年程度	86 [億円]	30 [件]

1 ;社債格付けトリプルAの事業者は融資比率30%

2 ;平成15年3月31日現在、標準的な企業に適用される貸付期間15~20年(うち据置3年)の水準

(4)エネルギー需給構造改革投資促進税制(負荷平準化設備) (税制)

説明 ;夜間の電力を利用して蓄熱槽等に熱を貯めて、昼間、空調用、産業用、給湯用、暖房等の用途に使用する蓄熱式空調設備、深夜電力を利用して蓄熱材に熱を貯めて、昼間放熱を行うことで暖房をおこなう蓄熱式暖房装置や夜間電力を蓄電して昼間に直接電気の形で放電する電力貯蔵設備の普及により、電力の負荷平準化を進めるため、対象設備を取得する事業者等に対して所得税又は法人税における30%の特別償却又は7%の税額控除(資本金1億円以下の者に限る)を認め、初期の設備投資負担を軽減する。

目標 (目指す結果、効果) ;夏季及び昼間の電力ピーク需要の尖鋭化が進んでいる中、電力の負荷率を改善する機器の普及により、電力負荷の平準化・負荷率の改善(2010年度負荷率59.8%)を図る。

指標 ,電力負荷率 :58.5% (平成14年度)
 58.1% (平成13年度、気温補正後)
 58.8% (平成12年度、気温補正後)
 58.1% (平成11年度、気温補正後)

モニタリング方法 ;毎年度の負荷率を調査。

目標達成時期 ; 平成18年度
 中間評価 (事業単位) 時期 ; 平成14年度
 事後評価 (事業単位) 時期 ; 平成16年度
 目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項 ;なし
 行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など)との関連 ;なし

< 税目等 >

税目	創設年度	適用期限	主な対象者
----	------	------	-------

法人税又は所得税	平成4年度	平成17年度まで	蓄熱式空調設備等設置者	
減税見込額(来年度又は最近)		総減税額		
380 [億円]		1,300 [億円] (12~14年度実績)		
(5)石炭火力発電天然ガス化転換補助金 (予算：補助事業)				
説明；				
老朽石炭火力発電のうち、35年以上運転したものについて、建設費の10%の補助を最大5年間にわたって行うことにより、天然ガスを利用したコンバインドサイクル発電へのリプレースを促す。				
目標(目指す結果、効果)；				
老朽化石炭火力発電を天然ガスを利用したコンバインドサイクル発電へのリプレースを含む燃料転換等については、平成14年3月に地球温暖化対策本部にて決定された「地球温暖化対策推進大綱」において約1,800万トン-CO2の削減が期待されているところである。				
指標；				
現在、近傍にLNG基地がある石炭火力発電のうち、35年間以上の運転を行っているものを対象としている。				
本補助金は、平成14年度新規補助金につき、実績はなし。				
モニタリング方法；				
毎年9月に電気事業連合会が公表している「電気事業における環境行動計画」において、二酸化炭素排出量の削減対策及び削減量を掲載している。また、経団連自主行動計画の点検(産業構造審議会 総合資源エネルギー調査会合同小委員会)において、温暖化対策について検討される。				
目標達成時期； 平成18年度				
中間評価(事業単位)時期； 平成18年度				
事後評価(事業単位)時期； 平成24年度				
目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項；				
政策評価法第9条(事前評価)の義務付け対象か否か； 対象/非対象				
行政改革(特殊法人改革、公益法人改革など)との関連；なし				
<予算額等>				
開始年度	終了年度	事業実施主体		主な対象者
平成14年度	平成24年度	国		民間事業者
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額	総執行額
2,663,110[千円]	2,489,112[千円]	1,987,116[千円]	- [千円]	- [千円]
予算費目名：<電源多様化勘定>(項)電源利用対策費 (目)石炭火力発電天然ガス化転換補助金				
(6)先導的負荷平準化機器導入普及モデル事業補助金 (予算：補助事業)<新規>				
説明；				
負荷平準化に取り組む先導的モデル事業の展開によって、負荷平準化の重要性、負荷平準化機器の有用性を広くPRすることにより、電力需給コストの削減、省エネルギーに資する負荷率の改善に貢献する。				
目標(目指す結果、効果)；				
負荷平準化対策については、平成14年3月に地球温暖化対策本部にて決定された「地球温暖化対策推進大綱」においても、引き続き推進する旨が記載されているところであり、負荷平準				

化に取り組む先導的モデル事業の展開によって広くPRすることにより、より一層の負荷率の改善を図ることとする。

指標；

一定以上の性能を有する負荷平準化機器を導入する需要家を対象としている。16年度新規補助金につき、実績はなし。

モニタリング方法 毎年度の負荷率を調査。

目標達成時期； 平成20年度

中間評価(事業単位)時期； 平成18年度

事後評価(事業単位)時期； 平成21年度

行政改革(特殊法人改革、公益法人改革など)との関連 ;なし

科学技術関係経費の対象か否か ;非対象

環境保全経費の対象か否か ;非対象

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体		主な対象者	
平成16年度	平成20年度	国		民間事業者	
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額	総執行額	
1,000,000[千円]	- [千円]	- [千円]	- [千円]	- [千円]	

予算費目名 : < 電源多様化勘定 > (項) 電源利用対策費 (目) 地域エネルギー開発利用発電事業等促進対策費補助金

(7)先導的負荷平準化ガス冷房システム導入モデル事業費補助金(予算：補助事業)<新規>

説明；

電力負荷率改善は夏季電力需要のピークカットを進めることが重要であるため、高い電力ピークカット効果と省エネ効果を両立する高効率排熱投入型ガス冷房システムをモデル事業として展開することにより、負荷平準化の重要性や天然ガスの利用拡大及び省エネルギー推進等について広くPRする。

目標(目指す結果、効果)；

負荷平準化対策については、平成14年3月に地球温暖化対策本部にて決定された「地球温暖化対策推進大綱」においても、引き続き推進する旨が記載されているところであり、負荷平準化に取り組む先導的モデル事業の展開によって広くPRすることにより、より一層の負荷率の改善を図ることとする。

指標；

一定以上の性能を有する高効率・負荷平準化対応天然ガス冷房システムを導入する需要家を対象としている。16年度新規補助金につき、実績はなし。

モニタリング方法 毎年度の負荷率を調査

目標達成時期； 平成20年度

中間評価(事業単位)時期； 平成18年度

事後評価(事業単位)時期； 平成21年度

行政改革(特殊法人改革、公益法人改革など)との関連 ;なし

科学技術関係経費の対象か否か ;非対象

環境保全経費の対象か否か ;対象

環境保全経費に登録した事業名称 先導的負荷平準化ガス冷房システム導入モデル事業費補助金

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体	主な対象者	
平成 16年度	平成 20年度	民間団体等	民間事業者	
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額	総執行額
530,000[千円]	- [千円]	- [千円]	2,650,000 [千円]	- [千円]

予算費目名 : < エネ高勘定 > (項) エネルギー需給構造高度化対策費 (目) エネルギー使用合理化設備等導入促進対策費補助金
(8) 需要構造分析調査事業 < 新規 >

説明 ;

夏期及び冬期のピーク需要発生時における需要家別、用途別などの需要構造が把握されていない現状を踏まえ、ピークシフト方策の具体的内容やその効果を定量的に評価できるよう、需要家ごとの電気の使用状況 (機器の種類、使用時間帯、使用電力量等) を調査するとともに、需要家の既存データや節電意識等も併せて調査する。

目標 (目指す結果、効果) ;

夏期及び冬期のピーク需要発生時等における電力需要構造を把握することにより、電力の安定供給の確保及び効率化に寄与する効果的な節電対策及び負荷平準化対策を講じること。

指標 ; 電力需要構造を把握することにより、効果的な負荷平準化対策を実施する

モニタリング方法 ; 電力供給計画

目標達成時期 ; 平成 20年度

中間評価 (事業単位) 時期 ; なし

事後評価 (事業単位) 時期 ; 毎年度見直しを行う

行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など) との関連 ; なし

科学技術関係経費の対象か否か ; 非対象

環境保全経費の対象か否か ; 非対象

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体	主な対象者	
平成 16年度	平成 20年度	民間企業等	主要な電気の需要家	
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額 (実績)	総執行額 (実績)
300,000[千円]	- [千円]	- [千円]	- [千円]	- [千円]

予算費目名 : < 電源多様化勘定 > (項) 電源利用対策費 (目) 発電技術等調査研究委託費

(9) 電源利用対策発電システム技術開発費補助金 < 新規 >

説明 ; 電力需給の高度化を図ることを目的として、CO₂回収機能を有する負荷平準化機器の開発を行う。

目標 (目指す結果、効果) ; 夜間電力を利用した、効率的な電力供給を行うための負荷平準化機器の開発

指標 ; MCF C 電圧低下率 0.4% / 1000時間以下

CO₂回収効率 70%以上

硫黄酸化物 (SO_x)濃度 1ppm以下

モニタリング方法 ; 技術開発の進捗状況は、毎年度の報告に加え、必要に応じて適宜状況報告を徴することにより把握する。経済産業省技術評価指針に基づき行う事後評価により、目標達成度を評価する。

目標達成時期 ; 平成 19年度

中間評価 (事業単位) 時期 ; なし

事後評価 (事業単位) 時期 ;平成 20年度
 目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項 ;なし
 行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など)との関連 ;なし
 < 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体	主な対象者	
平成 16年度	平成 19年度	未定 (公募)	民間事業者等	
H16FY要求額	H15FY予算額	H14FY予算額	総予算額 (実績)	総執行額 (実績)
389,985[千円]	- [千円]	- [千円]	1,670,000[千円]	- [千円]

予算費目名 : < 電源多様化勘定 > (項)電源利用対策費 (目)電源利用対策発電システム技術開発費補助金

4. 有効性、効率性等の評価 (手段の適正性、費用便益分析等効果とコストに関する分析 (効率性)) (特別要求などについては、民間需要創出効果、雇用創出効果、受益者負担、マネジメントの妥当性)

(2) 超電導電力ネットワーク制御技術開発

手段の適正性 (より少ないコストでの執行可能性。税制、財投、規制緩和等他の手法による代替可能性。スクラップ&ビルドに対する考え方);

電力ネットワークの安定化対策等のために超電導電力貯蔵技術を用いたネットワーク制御システム技術が必要ではあるが、民間企業には開発リスクが高く、市場原理では開発が進まない。電力の安定供給に資するという公益性の観点からも、国の関与のもと、民間企業等の技術力を最大限活用して、実用化への道筋をつけることは合理的であり、手段として適正である。

効果とコストとの関係に関する分析 (効率性);

SMESの適用効果を検証できる最低限の規模の試作システムにより、大容量実用システムを構築するための基本技術を確立できるとともに、電力変換技術や冷凍機技術の他産業への波及効果も期待されることから、効率的である。

適切な受益者負担;

開発実施者により、実系統連系や検証試験環境の整備 提供が行われるものの、高度な技術開発が必要で、開発には大きなリスクを伴い、且つ電力ネットワークシステムの安定化等に資する公益性の高い技術開発であることから、国による定額補助が必要。

マネジメントの妥当性

政策目的を持った技術開発プロジェクトの運営に大きな蓄積を有するNEDOが、その委託事業として全体の運営管理を行うことにより、超電導技術に関する高い知見と開発能力、並びに系統制御等の電力技術及びコスト低減技術に関する開発能力を有する民間企業等の技術力を最大限発揮させ、効率的に事業成果を創出する体制を組むことが出来る。

(3)電力負荷平準化事業 (財投)

当該設備は、初期負担が重く投資回収に長期を要するため、財政投融資による長期安定資金の確保が重要である。また、財政投融資は、有償原則に基づく支援策であり、対象事業毎に政策に見合った金利設定 (政策金利 ~)を行うことにより、適切な金利負担を求めている。

財投コスト; 2.4 百万円

算出式 ;平成16年度要求額[億円] × 0.00083[単価コスト] / 2 × 15年[平均融資年数]

(5) 石炭火力発電天然ガス化転換補助金

手段の適正性 (より少ないコストでの執行可能性。税制、財投、規制緩和等他の手法による代替可能性。スクラップ&ビルドに対する考え方);

地球温暖化対策推進大綱の中で、電力等における燃料転換等において約 1,800万 t- の二酸化炭素の削減目標が掲げられている。実施主体である、電力会社等がこの目標を達成するためには、補助金による支援が最も効果的である。

効果とコストとの関係に関する分析 (効率性);

LNG火力の建設単価は 20.3 万円 / kWであり、今後リプレースが想定される老朽石炭火力

発電施設の規模(2,581MW)から考えれば妥当な額(総額23,351百万円)である。

(9) 電源利用対策発電システム技術開発費補助金

手段の適正性 (より少ないコストでの執行可能性。税制、財投、規制緩和等の手法による代替可能性。スクラップ&ビルドに対する考え方);

本技術開発を早期に実用化につなげるためには、制度面での環境整備よりも、当該技術開発を実施する能力のある民間事業者等に対する補助金が最も効果的であると考えられる。

効果とコストとの関係に関する分析(効率性);

費用対効果や投資効率の算定を的確に行っており、加えて地球温暖化問題への貢献としても大きな効果があると考えられる。

適切な受益者負担;

補助事業として実施されるものであり、かつ、4年間の開発期間終了後は実施者による実用化開発が行われる計画になっており、妥当であると考えられる。

マネジメントの妥当性;

公募により実施者を選定することとなっており、開発能力のある実施者を透明性を確保しつつ選定する手段として妥当であると考えられる。

5. 有識者、ユーザー等の各種意見 (会計検査院による指摘、総務省による行政評価、行政監察 及び国会による警告決議等の状況を含む。)

(1) 氷蓄熱式空調システム普及促進事業補助金

平成11年度には(財)エトボン・蓄熱センターが学識経験者ならびに各分野の専門家を委員として「エコ・アイス設置補助金制度効果審議委員会」を設置し、当補助金がこれまでに果たした役割を明らかにするとともに、今後のエコ・アイスのさらなる普及に向けて、専門的・客観的な観点に立って調査を行った。調査方法は、委員会の決定に基づき、メーカー、施行店、設計事務所・ゼネコン等に対しては、直接面接による聞き取り調査、ユーザーに対しては、アンケート用紙を郵送して行った。結果として、景気の低迷により、当初の予定より2年程度の遅れが出ている。

価格差の調査については、定価についてはメーカー、実勢価格については販売店に聞き取り調査を行っている。毎年、2月～3月に行っている。

(2) 超電導電力ネットワーク制御技術開発

本プロジェクトのベースとなるSMESコイルのコスト低減要素技術開発等に対し、経済産業省の技術評価指針に基づきNEDOにおいて実施した中間評価(平成13年度)では、外部有識者を含む委員会(技術評価分科会(委員長:新富孝和 高エネルギー加速器研究機構教授))において、コスト低減技術の成果が挙がって来ており、実証と実用化に向けてこの技術開発を計画しており進めることが強く望まれている旨の評価を受けた。

また、外部有識者からなる電力技術評価委員会にて事前評価を実施予定。

(3) 電力負荷平準化事業(財投)

ユーザーである事業者、また設備設置に協力する一般電気事業者の一部からは、融資相談時に、長期・低利の固定資金により整備コストの低減・安定化が図られる点が高く評価されており、引き続き施策維持が必要との意向が強い。

(9) 電源利用対策発電システム技術開発費補助金

経済産業省技術評価指針に基づき、資源エネルギー庁において実施(平成15年6～7月)した、外部有識者による電力技術評価委員会(委員長:正田英介 東京理科大学理工学部教授)においては、本技術開発の意義について、今後のエネルギー政策に沿った内容として政策的意義があるものと評価されたところ。

参考 これまでに終了した事業概要(説明、目標、指標、達成時期、外部要因など)

(1)海水揚水発電技術実証試験 (予算：委託事業)

説明 ;立地が困難化している揚水発電所の立地拡大に資するため、パイロットプラントの試験運転を通じ海水揚水発電技術の信頼性を実証する。

目標 (目指す結果、効果) ;既存の淡水揚水発電と同程度の機器の信頼性及び周辺環境保全の確保

指標 ;実証試験中の各種データ (運転データ、点検データ及び環境モニタリングデータ)

[運転データ] (平成15年7月末現在)

(発電) 運転期間 : H11/3~H15/7 運転時間 : 7,391.3時間 電力量 : 148,029.6MWh

(揚水) 運転期間 : H11/3~H15/7 運転時間 : 5,163.5時間 電力量 : 219,995.8MWh

[点検データ] (運転開始時からの点検実績)

平成11年度 5/14 - 5/30 第1回定期点検 特に異常なし

1/19 - 2/4 第2回定期点検 特に異常なし

平成12年度 6/6 - 6/15 第1回定期点検 特に異常なし

10/23 - 12/15 第2回定期点検 特に異常なし

平成13年度 3/5 - 4/12 電気防食電極障害復旧 : <概要> ;発電機下部に設置されていた電気防食用の電極のうち1ヶ所が海水の浸透が原因で破断したものと

5/21 - 5/29 第1回定期点検 特に異常なし

12/5 - 12/19 第2回定期点検 特に異常なし

平成14年度 6/6 - 6/15 第1回定期点検 特に異常なし

10/23 - 12/15 第2回定期点検 特に異常なし

[環境モニタリングデータ]

調査時期 : <塩分飛散 通年 / 月 1回、動植物、海域環境 海生生物 : 年 2 ~ 3回>

調査項目 :

塩分飛散モニタリング 気中塩分濃度測定、土壌中塩分濃度測定、沈着塩分量測定、葉面付着塩分量測定の結果、基準値 (過去に本事業内で調査を実施して得た値) を超えるようなものはなかった。

動植物モニタリング 植生調査、動物調査の結果、運転を開始してから著しく減少している動植物はなかった。

海域環境 海生生物モニタリング 水温 塩分、水質、底質、海生生物調査の結果、異常と見られる水温の変化、水質 / 低質の汚濁、海生生物の減少等は見られなかった。

<共通指標> 論文数及びそれら論文の被引用度数 論文数 59件

特許等取得した知的所有権数、それらの実施状況 : 2件 (審査請求 : 1件
出願 : 1件)

特に、製品化に際してのライセンス供与数、取得ライセンス料 : 0件

モニタリング方法 ;上記の指標から海水揚水発電技術の信頼性を実証する。

目標達成時期 ;平成15年度

中間評価 (事業単位) 時期 ; -

事後評価 (事業単位) 時期 ;平成16年度 電力技術評価委員会にて実施予定

目標達成状況に影響しうる外部要因など考慮すべき事項 ;

政策評価法第9条(事前評価)の義務付け対象か否か 対象

行政改革(特殊法人改革、公益法人改革など)との関連、電源開発(株)自体は、平成15年度以降に完全民営化予定。

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体	主な対象者
昭和62年度	平成15年度	電源開発株式会社	電気事業者
総予算額 千円		総執行額	
40,467,000[千円]		[千円]	

予算費目名 : < 電源多様化勘定 > (項) 電源多様化対策費 (目) 太陽エネルギー等技術開発費補助金

(2) 既築中小建築物個別分散ガス冷房導入促進事業 (予算 補助事業)

説明 :

電力負荷平準化の改善、天然ガスの高効率利用のため、既築中小建築物における個別分散ガス冷房の普及促進を図ることを目的として、同機器の設置費用の一部を助成してきたが、平成15年度はガス冷房の一層の普及を進めるための普及活動を行う。

目標 (目指す結果、効果) ;

補助金制度の最終目標は、ガス冷房の普及促進により非蓄熱式電気冷房 (Electric Heat Pump、略称 : EHP) との価格差を縮小^{*1}させ (価格差目標 : 50千円 / RT)、市場の自立化を図ることである。

指標 ; < 目標値 >

ガス冷房とEHPの価格差 : 50千円 / RT (平成14年現在 80千円 / RT)

ガス冷房の価格 : 221千円 / RT (平成14年現在 247千円 / RT)

市場全体の年間普及台数 : 44,000台 (平成14年現在 39,000台)

目標達成時期 ; 平成15年度

目標達成状況に影響した外部要因など考慮すべき事項 ; 非蓄熱式空調システム機器の価格低下 (値崩れ) 及びGHPの新冷媒 (HFC) への一斉切り替えによる価格変動のため

事後評価 (事業単位) 時期 ; 平成16年度

行政改革 (特殊法人改革、公益法人改革など) との関連 ; なし

*1 メーカーによれば販売台数が3倍になると価格を10%削減することが可能になるため、最終目標年度である平成15年度に平成9年度の販売台数の3倍を目指すことで、ガス冷房とEHPの価格差が縮小される。

*2 RT (Refrigeration Ton: 冷凍トン) : 冷房能力の単位。1RTは3,024kcal/hの熱量に相当し、約10坪の面積の冷房能力を持つ。

< 予算額等 >

開始年度	終了年度	事業実施主体	主な対象者
平成10年度	平成15年度	(社)日本ガス協会	ガス冷房設置者
総予算額		総執行額	
4,203,868[千円]		2,567,629[千円]	

予算費目名 : < エネ高勘定 > (項) エネルギー需給構造高度化対策費 (目) エネルギー使用合理化設備等導入促進対策費補助金