

「ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト／  
クリーン・コール・テクノロジー推進事業」

事業評価（期中評価）報告書

平成25年6月

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

クリーン・コール・テクノロジー推進事業期中評価委員会

## 目次

はじめに	2
クリーン・コール・テクノロジー推進事業期中評価委員会 委員名簿	3
審議経過	4
評価	5
(参考) 評価対象事業 (事業原簿)	12

## はじめに

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）においては、ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト／クリーン・コール・テクノロジー推進事業に係る期中評価について審議を行うために、当該研究の外部の専門家、有識者によって構成されるクリーン・コール・テクノロジー推進事業期中評価委員会を設置した。

本報告書は、「ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト／クリーン・コール・テクノロジー推進事業」に係る期中評価の事業評価（期中評価）報告書であり、同期中評価委員会に諮り、確定されたものである。

平成 25 年 6 月

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構  
クリーン・コール・テクノロジー推進事業期中評価委員会

# クリーン・コール・テクノロジー推進事業期中評価委員会

## 委員名簿

### [委員長]

持田 勲 九州大学 炭素資源国際教育研究センター  
特命教授

### [委員]

伊藤 茂男 一般財団法人電力中央研究所 エネルギー技術研究所  
副所長

大園 昌則 電源開発株式会社 技術開発部 若松研究所  
所長代理

鷹觜 利公 独立行政法人産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門  
新燃料グループ  
グループ長

## 審議経過

「クリーン・コール・テクノロジー推進事業 事業評価（期中評価）報告案」を作成し、平成 25 年 1 月に「クリーン・コール・テクノロジー推進事業期中評価委員会」の委員による書面審査を行った。

# 評 価

# 事業評価書（期中評価）

平成25年6月3日作成

制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム	
事業名称	ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト/ クリーン・コール・テクノロジー推進事業	PJコード： P92003
推進部	環境部	
<b>0. 事業実施内容</b>		
<p>石炭利用に伴うCO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>等の削減、地球環境問題への対応及びエネルギー供給の低価格、安定化への対応を図るため、石炭高度利用技術分野における我が国の新規技術開発シーズ発掘のための技術開発動向や最新技術の海外への普及可能性等の調査を行うことを目的として本事業を実施している。</p> <p>本事業は大別するとクリーン・コール・テクノロジー（CCT）に関する調査事業と IEA Clean Coal Centre の調査事業からなる。</p> <p>（1）CCT 調査事業</p> <p>CCT に係る新規技術開発シーズの発掘や開発事業化すべき技術の抽出と支援法の在り方や我が国の高度な CCT の国内外における普及を図ること、石炭火力発電技術等を目的として、各種調査を実施しており、至近5カ年においては平成19年度4件、平成20年度2件、平成21年度4件、平成22年度5件、平成23年度は2件の合計17件の調査を実施した。予算総額は339百万円であった。これらの調査は新規技術開発（革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト）の立ち上げ、CCT 普及活動に大きく貢献している。</p> <p>（2）IEA Clean Coal Centre 調査事業</p> <p>IEA Clean Coal Centre（IEA/CCC）では、参加各国との Implementing Agreement に基づき、CCT に関する技術情報調査等を実施し、参加各国に情報提供を行っている。現在の参加国は、オーストラリア、オーストリア、カナダ、ドイツ、イタリア、日本、韓国、ポーランド、南アフリカ、イギリス、アメリカの11カ国と EC の1機関。この他に13の民間企業が、同様に会員として参加している。</p> <p>NEDO は、我が国の代表者として、幹事会合（Executive Committee）に参加するとともに、IEA/CCC が主催する CCT 関連のセミナーや調査事業（会員から提案を募り、会員相互の投票で調査実施項目を決定）等にも積極的に参画しており、CCT に関する報告書等を NEDO 内のみならず、政府機関を始め、我が国の主な石炭を研究している大学・企業等に配布している。平成22年度まで IEA/CCC のレポートは CCC より直接冊子として配布されていたが、経費削減により直接配布が中止となってしまったため、今後は NEDO から国内の関係個所にはメールでの配布をすることとし、NEDO のホームページ上で周知する予定である。</p>		
<b>1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）</b>		
<p>（1）事業の意義</p> <p>石炭は、石油や天然ガス等の他の化石燃料資源と比較して埋蔵量が豊富で、価格的にも有利であることから、今後も世界のエネルギー消費の中で重要な役割を担うと考えられる重要なエネルギー資源であるが、硫黄分、窒素分、灰分を多く含み、燃焼させると単位発熱量当りのCO<sub>2</sub>排出量が多いことから、石炭利用に伴う環境問題への対応は、重要な課題となっている。</p> <p>石炭利用に伴う SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、煤塵等、ローカルな環境問題への対応については、既に我が国は、高度な対策技術を開発・普及させているが、アジア等の発展途上国においては、必ずしも十分な対策がとられていない場合も多く、本事業を通して我が国の高度な環境対策技術である CCT を、それらの国々に移転し、普及する可能性・課題等を調査する意義は大きい。</p> <p>また、CO<sub>2</sub>排出等、地球温暖化問題への対応については、我が国が経済成長を図りつつ2050年に向けたCO<sub>2</sub>の大幅削減目標を実現するために、3E（供給安定性、経済性、環境適合性）の</p>		

同時達成が可能となる革新的な石炭利用技術の開発が求められている。

このような観点から、革新的なCCTの高効率化技術のシーズ発掘やCO<sub>2</sub>分離・回収の効率・経済性向上のためのシーズ発掘を目的として、種々の調査（①CCT/CCS技術マップ作製、改善不足技術の抽出、②技術の普及、事業展開、③技術についての発展と発芽）を行う本事業は、今後のCCT開発の方向付けを明確化するに際して、大きな役割を担っている。

これらの調査事業を進めていく上で、CCTに係る最新の国際動向を把握することは極めて、重要であり、効率的な情報収集を進める観点から、NEDOは、IEA/CCCの活動に参画して国際連携を充実している。IEA/CCCの調査報告書は、政府機関を始め、国内のCCT研究開発に携わる大学・研究機関・企業等、本報告書を必要としている機関に配布されており、今後はNEDOから国内の関係個所にはメールでの配布をすることとし、NEDOのホームページ上で周知する予定である。

## （２）目的の妥当性

本事業は、石炭利用に伴うCO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>等、地球環境問題への対応及びエネルギー需給の安定化への対応を図るため、石炭利用技術分野における我が国の最新技術の海外への普及可能性や新規技術開発シーズ発掘のための技術開発動向等の調査を行うことを目的としている。

平成18年5月に策定された「新・国家エネルギー戦略」でも、石炭等の化石エネルギーのクリーンな利用を推進するために、クリーン・コール・テクノロジーの開発と普及を促進するとともに、平成21年12月閣議決定された「新成長戦略」においても、火力発電所の効率化などの前倒しが指摘されている。また、石炭利用に係る環境対策の遅れが懸念されるアジアにおいて、高度なクリーン・コール・テクノロジーを普及されることも国際貢献の観点から重要であるとしている。

このような施策に基づき本事業を実施しており、石炭利用技術分野における我が国の最新技術の海外への普及可能性や新規技術開発シーズ発掘のための技術開発動向等の調査を行うという本事業の目的は適切と考えられる。

### 【期中評価委員会評価】

- ① クリーン・コール・テクノロジー（CCT）の開発において世界の先導的立場を保つことは、我が国のエネルギーセキュリティ及び国産技術を海外に展開する上で、極めて重要である。我が国は、技術面において諸外国よりも優位性を維持し続ける必要性は大きく、CCTの推進は我が国の重要課題と言える。
- ② アジアに賦存する石炭は、利用の難しい低品位炭も多量にあり、その活用は我が国の技術開発普及のチャンスとし、需給緩和にも効果が大きいと考えられる。本事業は、エネルギー戦略における石炭についての位置を明確にする上で必要である。
- ③ 各調査テーマの位置付けについて見えにくい部分がある。テーマごとの具体的な目標値の設定及び成果の発信により、社会に対するアピールを続けていく必要がある。

上記の評価から必要性は妥当であると判断される。調査事業においては具体的な目標値が設定しにくいテーマもあるが、可能な限り具体的な目標値を設定の上、事業を進めていくとともに、実施事業については成果報告会等、積極的な情報発信をしていく。

## 2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）

### （１）手段の適正性

CCT調査事業については、毎年実施している成果報告会等の機会を捉えて行っているアンケートやCCT開発を実施している企業・大学・研究機関に対するヒアリング等を踏まえ、政府機関、有識者からの集中意見聴取等、NEDOにてテーマを設定して公募することにより実施している。基本的には単年度の調査事業としているが、テーマごとに、調査に要する期間・難易度・予算等を総合的に勘案し、柔軟かつ効率的に推進している。各調査テーマを実施する際には、それぞれの調査が対象としている技術のステージに応じて適切な体制を取るよう留意して

いる。すなわち、実用化に近い技術を発掘する調査を行う場合は、当該技術の開発主体だけでなく、その技術の導入し、事業化を検討している企業等の参画を促し、次ステージへの移行がスムーズになるようにしている。

(2) 効果とコストとの関係に関する分析

IEA/CCC 調査事業は、IEA/CCC が世界の CCT に関する動向や関連技術情報が集積される機関であることから、IEA/CCC に NEDO が参画することにより、国際的な動向を捉えるための情報収集を効率的に実施している。また、調査事業に関しても 23 年度において日本側が要望した案件 5 件について、採用、実施される等、わが国としても利益のある IEA/CCC と協力を進めている。

至近の平成 19 年度～23 年度の 5 ヶ年に要した調査費用（CCT 調査事業及び IEA/CCC 調査事業）を下表に示す。後述の有効性（達成度）の評価結果と併せて考えると、効率的な事業運営ができたものと考えられる。

表 CCT 調査事業と IEA/CCC 調査事業に要した費用

	CCT 調査事業	IEA/CCC 調査事業
平成 19 年度	44 百万円（調査件数 4 件）	38 百万円（報告書件数 10 報）
平成 20 年度	43 百万円（調査件数 2 件）	33 百万円（報告書件数 10 報）
平成 21 年度	39 百万円（調査件数 4 件）	25 百万円（報告書件数 15 報）
平成 22 年度	42 百万円（調査件数 5 件）	21 百万円（報告書件数 14 報）
平成 23 年度	30 百万円（調査件数 2 件）	24 百万円（報告書件数 13 報）

※IEA/CCC の予算としては各国からの分担金で運営されており、平成 23 年度予算は 285 百万円となっている。（調査 1 件当たり単価は 22 百万円/件）

【期中評価委員会評価】

- ① 各調査テーマの技術開発の調査内容に応じて、調査期間や体制などを柔軟かつ効率的に推進していることは高く評価できる。目的別に分類した事業の成果から、調査テーマは多岐にわたる分野を網羅的に実施しており評価できる。
- ② 調査 1 件当たりに要した費用についても、比較的妥当な金額と考えられ、調査テーマについては第三者の意見等を参考にして設定する、調査実施に当たってはその後の展開を視野に入れて適切と考えられる体制の構築を促して実施する等、より良い成果が得られる様、効率的に事業が進められているものとする。
- ③ 現在の手法に加えて、有識者会議による政府政策との整合性、必要性和適合するように一層工夫をお願いしたい。

上記の評価から効率性については妥当と判断される。政策策定に向けた支援ツールとするための調査テーマ等においては NEDO 及び経済産業省を始めとした有識者による会議体を活用し、精度を上げた調査となるように実施計画を検討していく。

3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

目的の妥当性で前述したように、本事業は石炭利用に伴う CO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>等、地球環境問題への対応及びエネルギー需給の安定化への対応を図るため、石炭利用技術分野における我が国の最新技術の海外への普及可能性や新規技術開発シーズ発掘のための技術開発動向等の調査を行うことを目的としている。

平成 19 年度 4 件、平成 20 年度 1 件、平成 21 年度 2 件、平成 22 年度 4 件、平成 23 年度は 2 件の調査を実施した。なお、年度ごとの各調査テーマ及び成果の活用について別紙 1 に示す。実施した CCT 調査事業は NEDO で進めている革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクトでの CO<sub>2</sub> 貯留に関する検討に活用されるとともに、石炭ガス化設備を最適化する上

で必要となる酸素製造装置の効率化検討に活用され、技術開発プロジェクト計画へ反映されている。また国内 CCT 開発の動向を調査することで政府支援政策、エネルギー計画策定の支援ツールとして活用される他、インドネシア等の産炭国における適応技術の可能性調査については海外展開に向けた基本情報として有効に活用されている。さらには平成 22 年度に開催した石炭関連の国際会議「ゼロエミッション石炭火力発電ワークショップ (IZEC)」については、海外の石炭火力発電に関係者を招待し、海外における CCS を含めた最新の取組を紹介するとともに、ゼロエミッション石炭火力発電を早期に実用化・国際展開する上での課題等について議論することを目的とし、CCT の重要性を啓蒙及び日本技術の情報発信を行った。

以上の結果より、CCT 調査事業は、調査の目的を十分に達成しており、調査結果が有効に活用されていると評価できる。

また IEA/CCC 調査に関しても、CCT に係る最新の国際動向を把握、情報収集を行い、国内の CCT 研究開発に携わる大学・研究機関・企業等の機関にレポートを配布しており、これら含めて CCT 推進事業は、調査の目的を十分に達成しており、成果が有効に活用されていると評価できる。

#### 【期中評価委員会評価】

- ① 事業の成果は、CCT 研究開発や CO<sub>2</sub> 貯留技術等に効率的に活用され、またアジア地域を中心に、得られた成果の情報発信を積極的に行っており、CCT の高効率化技術や CO<sub>2</sub> 分離・回収の効率化のための調査事業、及び海外展開・普及事業として、大きく貢献している。
- ② 個々の調査は、CCT 技術開発プロジェクト計画検討、今後の CCT に関する政策策定検討等の活用についても配慮されており、目標は十分に達成されていると考える。
- ③ 調査を必要とする石炭火力/CCT/CCS の技術の開発普及事業化の対象は広く、深いので、本事業の拡大と同時に、調査内容の深化を期待する。
- ④ 適当な調査テーマを十分に検討する必要があるが、調査事業の件数をもっと増やし、投入資源を拡大してよい事業と考える。
- ⑤ 多くのアジア諸国は石炭への依存が高まっており、CCT の適用対象とすることができると考えられる。ただし、その国に適した技術が最先端技術とは限らず、高効率ながら運用に高度の技術力が必要なものと、最先端の技術ではないが成熟した簡便な技術など、相手国の実情をよく分析し、それに適した技術の選定を行ってほしい。

上記の評価から有効性については妥当であると判断される。海外における我が国の CCT 展開については最先端技術が求められていないといった環境性によるニーズ等もあるため、地域性及び経済性等の観点からもアプローチしていく調査を検討していく。

#### 4. 優先度（事業に含まれるテーマの中で、早い段階に、多く優先的に実施するか）

各年の NEDO として優先度の高いテーマを選び、事業を実施している。

#### 5. その他の観点（公平性等事業の性格に応じ追加）

意見を徴収すると同時に、CCT におけるわが国のシーズ、ニーズを日頃の活動から把握して、広く応募することで、公平であると同時に優れた提案を採択している。

#### 6. 総合評価

##### （1）総括

東日本大震災以降、国内のエネルギー政策が見直され、原子力へのエネルギー依存度は縮減していく方向の中で、今後、石炭火力発電の重要性は増大すると考えられる。同時に二酸化炭素等、地球温暖化問題への対応も緊急に対策を要する課題であることは変わっておらず、革新的な CCT として高効率利用技術の開発が求められている。一方、省エネルギー・再生可能エネルギー、低炭素燃料への転換等だけでは地球温暖化問題への対処が不十分であるとの認識も拡がりつつあり、今後は石炭利用プロセス（石炭火力発電等）からの CO<sub>2</sub> の分離・回収・貯留も

視野に入れた検討が求められる状況にある。このような観点から、本事業の中で、革新的なCO<sub>2</sub>の高効率利用技術のシーズ発掘やCO<sub>2</sub>分離・回収の効率・経済性向上のためのシーズ発掘調査を実施し、時代が強く要請する技術開発プロジェクトへと発展させるような仕組みを作っている。

また、技術開発の動向を見極める調査事業にシーズ発掘に向けた調査を組み合わせ、CCT全体における各種技術の位置付け、技術課題等を明確化するための調査も併せて実施し、今後のCCT開発に対する我が国の支援の在り方を検討する基本情報として有用なものとなっている。

過去5カ年の事業成果としては、調査事業13件とIEA/CCC調査を実施し、それらの成果は政府の今後のCCT開発及び海外への普及推進に対する我が国の支援の在り方として、主に我が国における今後のCCT開発計画の検討において、基本情報として活用されるものとなった。

このように、本事業は、我が国の優れたCCTの海外への普及可能性や新規技術開発シーズ発掘、技術開発戦略策定等に十分に活用されており、事業実施の意味は大きいと言える。

## (2) 今後の展開

化石資源の利用に伴う環境問題への対応が、一層強く求められる中で、石炭利用分野においても、革新的なCCTとして高効率利用技術の開発が求められている。また、我が国の優れたCCTを海外に普及・促進し、相手国のエネルギー効率の向上を支援し、世界におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減等、地球環境問題の解決に資することも重要な課題となっている。本事業はこれらの技術シーズを発掘する役割を有し、今後、ますますその重要性が増すものと考えられる。

有用な技術シーズを発掘するためには、幅広い情報の収集が欠かせないことから、今後とも事業報告会等の機会を利用して関係者等の意見、情報収集を行うとともに、CCTに関する研究・開発を実施している機関へのヒアリング調査やIEA/CCC事業を通じた情報収集を進め、効果的・効率的な事業運営を続けていく。なお、我が国におけるゼロエミッション石炭火力の早期実現を目指すため、本事業と関連性、相互補完性の高いCCT関連事業を平成22年度より「ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト」として統合した。今後とも、運営の相互連携を図りつつ実施していく。

### 【期中評価委員会評価】

- ① 石炭火力発電技術/CCT技術の高い必要性に鑑み、そこで必要となる技術の抽出支援、技術の普及、事業化の促進、新規技術のシーズ発掘とその後の展開について調査することは、我が国のエネルギー成長戦略策定の最も重要なツールである。
- ② 本事業の取組はアジア地域での安定で安全な社会形成と維持に対して、極めて大きく貢献するものと期待される。今後アジア地域では更に石炭への依存度が増加することが予想され、本事業の強化とともに実用化、海外普及への迅速化が必要である。
- ③ 東日本大震災以降、化石燃料、特に石炭の重要性が増す一方と考えられる中で、主としてCO<sub>2</sub>問題に起因する石炭に対するマイナスイメージが払拭されていない。これらの問題を克服し、我が国のエネルギーセキュリティを盤石なものにしていくためには、CCTの一層の高度化と普及、海外展開を推進していく必要がある。
- ④ 環境技術関連では、欧米の環境対策が進み、我が国との技術格差が縮まっている。また近年、中国、韓国を中心としたアジア諸国もCCT開発には注力しており、我が国が保有する世界最先端のCCTがキャッチアップされないためにも、この技術を更に進展させる研究開発、及び世界各地へ展開するための調査事業を継続して実施することは、極めて重要である。

上記の評価から、本事業の総合評価としては、必要性、効率性、有効性の観点から適正であり、妥当であると判断する。我が国のエネルギーセキュリティ、海外技術との競争力維持等の観点から本事業を実施する意義は大きく、今後も継続して実施していく。継続して実施するにあたり調査テーマ策定のためには、経済産業省を始めとした関係機関及び有識者からのヒアリングを実施する等、精度の高いテーマ策定を行うとともに、実施事業については成果等、積極

的な情報発信を行い、社会に貢献する事業となるよう推進していく。

## クリーン・コール・テクノロジー推進事業 期中評価 資料

## 1. 各年度の実施テーマ及び成果の活用について

年度	実施事業	分類	成果の活用内容
H19	石炭火力発電ゼロエミッション化に関する動向調査	プロジェクト化調査	革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクトの研究において活用
	気流層乾式石炭ガス化及びガス精製システムに関する調査	シーズ発掘調査	我が国における今後の CCT 開発計画の検討に活用
	革新的非平衡プラズマラジカル系を用いた高効率石炭利用技術に関する調査	シーズ発掘調査	我が国における今後の CCT 開発計画の検討に活用
	石炭ガス化における大型酸素製造技術に関する調査	プロジェクト化調査	石炭ガス化技術開発プロジェクトの研究において活用
H20	世界における石炭からの輸送用燃料製造に関する動向調査	海外情報収集調査	我が国の国際競争力強化を図るための検討に活用
H21	環境制約と資源制約下における我が国の石炭利用と CCT に係る技術開発のあり方に関する調査 (H20～21 実施)	国内情報収集調査	我が国における今後の CCT 開発計画の検討に活用
	産炭国における低品位炭高度利用に向けた適応技術及び利用モデルに関する調査	海外展開可能性調査	海外展開の案件発掘を図るための検討に活用
H22	CO <sub>2</sub> 排出量の削減に向けた石炭の低炭素化利用に関する調査 (H21～22 実施)	シーズ発掘及び海外情報収集調査	我が国における今後の CCT 開発計画の検討に活用
	CO <sub>2</sub> 排出量削減のための産業用ボイラの利用状況把握及び効率改善手法の検討	国内情報収集及び産業用中小型ボイラ性能向上調査	我が国における今後の政策策定の検討及び産業用中小型ボイラにおけるCO <sub>2</sub> 対策の検討に活用
	石炭火力発電所の酸素燃焼方式によるCO <sub>2</sub> 回収についての可能性検討	プロジェクト化調査	酸素燃焼国際共同実証事業及び国際連携クリーン・コール事業の研究において活用
	石炭高効率利用システムの海外展開における各技術のマッチングに関する調査	海外展開可能性調査	海外展開の案件発掘を図るための検討に活用
	産炭国における低品位炭高度利用に係る環境制約要因への対応に関する調査	海外情報収集調査	海外展開の案件発掘を図るための検討に活用
H23	エネルギーを取り巻く環境変化と今後の CCT 技術開発のあり方に関する検討	国内情報収集調査	我が国における今後の政策策定ための検討に活用
	モンゴルにおける低品位炭利用に起因する環境負荷低減技術に関する検討	海外展開可能性調査	海外展開の案件発掘を図るための検討に活用

## 2. 分類別の貢献度について

### ➤ プロジェクト化調査

調査結果は革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト等プロジェクト立ち上げに寄与した他、経済産業省直轄事業の中で活用されており、具体的なプロジェクトにおいて有効に活用されている。

### ➤ シーズ発掘調査

至近5年において、実施した調査事業はまだ直接プロジェクト化に繋がってはいないものの、今後の技術開発を計画する上で基礎情報として、活用していく。また、大学による基礎調査を実施することで、石炭研究者の人材育成という側面を含めた事業を計画していく。

### ➤ 国内および海外情報収集

本分類の調査においては、エネルギー政策策定へ向けて、調査結果については経済産業省とともに共有していくことはもちろん、国内関係者に成果を開示することが重要である。成果報告書の一般公開とともに、毎年、調査事業報告会を実施し、積極的に外部へ情報を発信している。報告会には一般聴講者が100名以上参加しており、アンケート結果からも継続した実施を求められている。

### ➤ 海外展開可能性調査

インドネシア等の産炭国における、地域環境性から見る、国内技術の展開について検討を実施するとともに、高温コークス炉ガス(COG)改質、低品位炭改質(UBC)等の具体的な技術の展開方法について検討を実施した。これらも上記、情報収集分野と同じく、国内関係者への情報提供から国内技術の海外展開へと繋げていくことが重要である。本分野も成果報告会等による積極的な情報発信に努めており、今後も継続して実施していく。

(参考) 評価対象事業 (事業原簿)

## 平成23年度 事業原簿（ファクトシート）

作成日：平成23年4月1日作成  
更新時期：平成24年12月 現在

制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム				
事業名称	ゼロエミッション石炭火力技術開発プロジェクト／クリーン・コール・テクノロジー推進事業	PJコード：P92003			
推進部	環境部				
事業概要	<p>石炭利用に伴うCO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>等、地球環境問題への対応、エネルギー需給の安定化への対応等を図るため、我が国の石炭利用技術分野における最新技術の普及可能性、技術開発動向等の調査を実施する。</p> <p>また、国内外の石炭エネルギー技術開発活動への参加又は会議等の開催を通じ、研究開発要素の高い課題又は最新の技術情報等の収集分析及び関係者への情報提供を行う。</p>				
事業規模	事業期間：平成4年度～平成29年度				
	契約等種別：委託				
	勘定区分：一般勘定,電源勘定,エネルギー需給勘定 [単位：百万円]				
		～H22年度 (総額実績)	H23年度 (実績)	H24年度 (予定)	合計
	予算額	2,665	72	100	2,837
	執行額	2,149	52	—	2,201
<b>1. 事業の必要性</b>					
<p>石炭は、埋蔵量が豊富で広範な地域に賦存し経済性に優れていることから、我が国においては石油ショック以来石油代替エネルギーの重要な柱の一つとして位置付けられ、その導入が図られてきた。また、我が国の1次エネルギー供給における石炭比率は20%であり、今後とも重要な位置を占めるエネルギーとされている。</p> <p>しかし、石炭は、単位発熱量当たりの二酸化炭素排出量が他のエネルギー資源より多い等、環境負荷が高く、近年の地球環境問題への高まりから、石炭の有する課題（地球温暖化、酸性雨、取扱の困難さ、石炭灰処理）の克服が必要不可欠となっている。</p> <p>この様な状況の下、環境負荷の一層の低減を図るため、高効率燃焼技術、転換技術等、クリーン・コール・テクノロジー（CCT）の開発の推進を図ることは必要な措置である。また、CCTに関連する開発可能性調査の実施及び基礎的情報を収集し、民間企業等へ提供することにより技術開発のリスクを低減させ、CCTの実用化につなげていく必要があることから当該事業の実施は必要である。</p>					
<b>2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応</b>					
①目標					
<p>石炭利用技術分野において、CO<sub>2</sub>排出低減、環境負荷低減、国際競争力の強化を図るために必要となる基礎的情報や最新情報の収集・解析、及び将来におけるCCTの導入可能性について関連技術の適応性、課題等の調査を行う。また、海外（特に、中国や東南アジア諸国）との技術協力を通して、我が国の優れたCCTの導入に向けた取組を行う。</p>					
②指標					
CCT導入に関する技術動向調査数及び関係機関等への活用度。					
③達成時期					
中期計画終了年（平成24年度）に成果を評価し、事業の継続の可否を決定する。					
④情勢変化への対応					
地球温暖化問題を踏まえた京都議定書に対応したCCT推進への働きかけ、調査テーマを選定する。（CCT推進の会議等で政策担当者、技術者等とのCO <sub>2</sub> 削減のための情報交換など）					

### 3. 評価に関する事項

#### ① 評価時期

- ・ 毎年度評価 : 平成 23 年度 5 月
- ・ 期中評価 : 平成 24 年度

#### ② 評価方法 (外部評価又は内部評価、レビュー方法、評価類型)

- ・ 毎年度評価 : 内部評価 (成果報告会等におけるユーザーアンケート等を踏まえ評価)
- ・ 期中評価 : 外部評価 (外部の専門家を活用)