

平成 21 年度事業計画書

平成 21 年 3 月

財団法人 石炭エネルギーセンター
(JCOAL)

平成 21 年度事業計画書

目 次

基本方針	1
事業計画	2
1. 総務・企画調整部門	2
(1) 全般	
(2) 自主事業	
(3) 組織の活性化	
2. アジア太平洋コールフローセンター	3
(1) 全般	
(2) 企画委員会	
(3) 技術・情報委員会	
3. 資源開発部門	5
(1) 資源探査事業	
(2) 生産・保安技術事業	
(3) 環境技術	
4. 技術開発部門	6
(1) 技術開発委員会	
(2) 石炭利用技術開発	
(3) 石炭灰の有効利用技術	
(4) 調査研究等	
(5) その他	
5. 事業化推進部門	9
(1) 石炭関連事業の事業化推進	
(2) 海外実証プロジェクトの実施	
6. 国際部門	12
(1) 産炭国石炭産業高度化事業	
(2) 国際石炭利用対策事業	
(3) 国際人材育成事業	

基本方針

世界におけるエネルギーと環境を取り巻く情勢は一国だけの対応では決して解決できるものではなく、国際的な協調と協力が不可欠である。我が国は、石炭エネルギーの生産・保安及び効率的利用と環境分野における世界最高水準の技術を、国際的な枠組みの中で展開し、エネルギーと環境の共生という課題の解決に貢献するとともに、これらの技術の高度化を更に進めることで産業競争力の強化を図ることができる。

このような状況の中、石炭エネルギーセンター(JCOAL)は、我が国における唯一の石炭に関する専門的知識と経験を有する団体として、会員企業とともに、より戦略的に石炭関連事業を展開していく使命を更に強く担った。石炭資源の安定供給確保及び一層の石炭高度利用技術の開発とその国際的な展開・普及による地球環境問題の解決への貢献、そしてそれらを支える国民の石炭に関する理解のという課題への取組みを改めて明らかにし、戦略的な事業方針に基づいて以下の事業を推進する。

○アジア・太平洋地域を中心に、我が国の優れた石炭生産・利用技術の海外移転と石炭関連人材の育成を進め、石炭の安定生産・供給を支援するとともに地球環境問題解決に貢献するプロジェクトを支援する。

○石炭に関する革新的技術開発ならびに要素的技術開発を推進し、国内外のクリーン・コール・テクノロジー(CCT)の普及・発展及び低炭素社会の実現を推進する。特に中国、インド、ASEAN地域における既設石炭火力発電所リノベーション事業を始めとした石炭の高効率利用技術の普及促進を図る。

○中・長期的な石炭の價格的・量的安定生産と調達に資するため、産炭国における石炭の生産ならびに輸送関連インフラに関するポテンシャル向上のための活動を展開する。

○石炭を取り巻く情勢を的確に捉え、石炭データバンクの構築を進め、国内外の関係機関、組織との連携を図りつつ、適宜、適切な石炭関連情報の受発信を行い、会員企業の活動に資するとともに、石炭の活用と地球温暖化対応について政策的提言や提案を活発化し、我が国のみならず、海外諸国の政策形成をサポートする。

○低炭素社会における石炭の位置付けと重要性の社会の受容性を高めるための啓発・普及を図る。

○一般財団法人移行後のコーポレートガバナンスの強化及びコンプライアンス等内部統制に努

めるとともに、組織内部機能の改善強化、組織の活性化を推進し、更に健全で透明性の高い財団運営を目指す。

事業計画

1. 総務・企画調整部門

(1) 全般

本年度は、事業活動の拡大に伴い、コーポレートガバナンスを強化し、スピーディな業務執行体制を構築するとともに職員の能力向上を図るための諸施策を講じていく。

一方、組織についても組織目標管理システムの着実な運用を図りながら、組織の活性化及び成果の最大化を目指す。

また、技術・ノウハウの継承や内外のネットワークの維持、発展を考慮し、各部の業務展開と財団収支のバランスを勘案しながら、適切な人員体制に向け新規採用と組織の見直しを行う。

- 適切な中長期的人員計画の策定
- 職員の能力向上施策の実施と人事評価システムの改善
- 組織目標管理システムの着実な運用
- 中長期事業計画の着実な実施

(2) 自主事業

プロジェクトの発掘・形成、技術開発・普及を推進し、JCOAL が石炭関連要素技術の受け皿機能を果たすべく、会員企業のニーズを反映した自主調査・研究事業に取り組む。

(3) 組織の活性化

総務部門は JCOAL 全体のバックオフィスとして、事業拡大等に伴う諸課題について適切に対応すると共に、執務環境の整備に努め、業務が円滑に遂行できるように努める
本年度は具体的に以下の点について重点的に対応していく。

- i) 理事会・評議員会の適切な運営
- ii) 予算管理・経理システムの見直し
- iii) 一般管理費の縮減
- iv) 超過勤務対策

2. アジア太平洋コールフローセンター(JCOAL-JAPAC)

(1) 全般

本年度は、更なる会員向けのサービス向上を目指し、以下の項目に重点を置いた活動を行う。

- ▶ 業界を取り巻く情勢を踏まえ、新設された総合資源エネルギー調査会鉱業分科会クリーン・コール部会に対して、業界団体の代表として、石炭政策に係る提言・提案活動を行う。
- ▶ 会員企業のニーズに合った JCOAL の独自性のある情報を受発信する。
- ▶ 石炭関連データバンクの構築を進めるとともに、JCOAL の既存の海外とのチャンネル(各国政府、関係機関等)を発展させ、情報プラットフォームを構築し、石炭関連情報交換の強化や情報ネットワークの構築を推進する。
- ▶ 広く一般の人々を対象に各種石炭セミナーやイベント等を通じ、石炭と CCT 開発・普及の重要性をアピールする。

(2) 企画委員会

i) 政策提言の発信

JCOAL と石炭関連業界にとって実のある益な政策提言を纏め、国際会議等の場を活用し、我が国の政策当局、財界、外国政府機関等に対して適宜発信する。

ii) アジア太平洋コール・フロー構想の推進

APEC(Asia-Pacific Economy Cooperation) エネルギー作業部会クリーン化石燃料専門家グループによる「アジア太平洋石炭セミナー」を主導開催するとともに、石炭取引環境等に係る各国の石炭政策、環境政策、需給、インフラ等の関連情報の受発信および CCT 等の優れた石炭関連技術シーズとアジア諸国のニーズのマッチングを目的とし、アジア・太平洋域の海外関係諸団体および在日大使館等外国機関との交流・普及啓発活動を通じコールフロー構想を推進する。

iii) 各種講演会、セミナー、シンポジウム等の開催

地球温暖化対策の急速な進展の状況下において、石炭利用の経済性、供給安定性と更なる環境との共生に関して、石炭への理解を得るべく、関連情報を広く一般や石炭および環境関係者に紹介するとともに、石炭関連技術開発成果の国内外、特にアジア太平洋地域への普及を促進するため、石炭技術者のみならず他分野をも対象とした啓発と、世界の石炭関連情報を受発信する石炭国際会議、石炭に関する政策や最新の技術および需給動向等を解説・紹介するセミナー、シンポジウム等を企画開催する。

iv) 一般等向け広報

エネルギー資源としての石炭の重要性と石炭技術の現状等を広報し社会的受容性を獲得するためクリーン・コール・デー実行委員会の事務局として、9月5日のクリーン・コール・デーを中心に広く一般の人々を対象に、石炭エネルギーの現状、石炭の重要性、CCT の開発・

普及の重要性等を、石炭セミナー、冊子、インターネット・ホームページ等によりタイムリーに情報提供・啓発していく。その他、通年に於いて、石炭施設見学会、親子セミナー、石炭エネルギー講座等によって、次世代層から主婦、教員に至る幅広い階層に対して普及・広報・啓発活動を行う。

v) クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP : Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate)

アジア太平洋地域におけるエネルギー需給、環境汚染、エネルギー安全保障、気候変動問題へ対応することを目的に、エネルギー関連技術の開発・普及・移転のための地域協力推進を行う APP において、民間主体の役割が求められている個別分野タスクフォース(石炭鉱業分野およびよりクリーンな化石エネルギー分野)における活動を推進する。

(3) 技術・情報委員会

会員企業のニーズを反映し、世界の石炭事情、石炭関連産業動向、石炭需給動向、及び研究開発動向等の石炭情報を収集・分析してまとめる‘World Coal Report’を作成する。そのために必要な情報収集、分析評価、並びに国内外機関との連携を進め、効率的、効果的な情報の受発信を行い、会員企業の活動に資するとともに具体的な政策提言の発信に資する。

国内外の石炭に関する最新動向は、地域別や分野別に整理して、会員、および関係機関に適宜配信する。

i) 石炭関連情報データベースの構築の推進

ii) World Coal Report の作成と発信

iii) 石炭産業構造調査、高効率石炭利用発電技術開発動向調査等の調査・研究の実施

iv) 海外機関との提携、情報プラットフォームの構築

v) 所内の IT 化推進と効率的、効果的な情報の受発信

3. 資源開発部門

近年のアジア・太平洋域における石炭需給の逼迫、資源保有国の資源ナショナリズム化に伴い、石炭を安定的かつ量的に確保することがますます厳しくなると考えられる。これらの環境下で、今後とも長期的に石炭資源量を確保するため、炭鉱開発を行い、それに合わせたインフラを整備することが我が国には極めて重要である。そのため本年度は下記事業を重点的に推進する。

(1) 資源探査事業

①日本-インドネシア石炭資源共同探査プロジェクト

インドネシア政府機関と共同で、将来の石炭の安定供給に資する可能性のある有望区域を選定し、地表踏査、試錐探査、サンプル試験等の地質探査を行い、石炭の資源量・埋蔵量を把握する。石炭資源の評価に当たっては、利用技術面からの視点を大幅に取り入れ、

総合的な評価を行う。調査に当たっては、日本、インドネシアの役割分担を明確にするとともに、既存の探査データ等を有効活用し、効率的な調査を実施する。

②ベトナム・ファーライ～ドンチョウ(Pha Lai - Dong Trieu)プロジェクト (仮称)

ベトナム石炭鉱物産業集団(VINACOMIN)と共同で、ファーライ～ドンチョウ地域を対象に、賦存する石炭の探査を実施する。本年度は、NEDOとVINACOMINがMOUを調印後、資源量把握のため、露頭調査、試錐調査等により概査調査を実施することから、これらの調査に参画する。

③モンゴル・東ゴビ(Gobi)プロジェクト

モンゴル産業貿易省(MIT: Ministry of Industry and Trade)と共同で、潜在的な石炭供給ポテンシャルが予想される東ゴビ地域での広域探査(当初調査範囲: 12万k㎡)を行い、将来の石炭資源開発可能性を調査する。本年度は精査区域に選定されたKhoot地区の追加ボーリング調査、地震探査、石炭品位分析、露天堀概念設計などの詳細地質調査を継続して実施する。

④新規地点における調査、および総合調査

中国、インドネシア等の東南アジア、およびロシア等の石炭生産国に於いて、炭鉱メタンガス(CMM)／炭層メタンガス(CBM)を含めた石炭資源の地質的評価、開発と利用技術など上下流一貫した総合的な評価と関連インフラ調査等を含めた総合的な調査事業を推進する。

(2) 資源量評価事業

これまでの石炭生産は高品位炭に集中しており、将来的に高品位の石炭資源量の減少が懸念される。このことは、今後の石炭の利用法・需給関係に大きく影響することから、低品位炭を含めた石炭資源量・品位・開発ポテンシャル等の実態を把握する事が必要である。本事業では日本、インドネシア、オーストラリアの実態について調査・評価を行う。

(3) 生産・保安技術事業

我が国への石炭供給国における石炭随伴ガスの増加や環境負荷増大等の技術課題に対応した生産能力拡大に資するプロジェクトの形成と我が国の石炭資源開発技術の更なる適用可能性を調査し、アジア大での石炭供給ポテンシャル拡大を図るとともに、石炭の安定供給確保に繋がる基盤形成を図る。本年度は、高ガス包蔵量区域での効率的・安定的石炭生産システム開発や、石炭地下ガス化など深層石炭資源開発に関する技術開発プロジェクト形成に必要な調査を行う。

(4) 環境技術

炭鉱開発前の事前ガス抜き技術、CMM/通気メタンガス(VAM: Ventilation Air Methane)の回収・利用、および豪州でのCO₂-ECBM(Enhanced Coal Bed Methane; CBM 増進回収)等の技術開発・実証を行うとともに、未利用石炭資源の地下ガス化等の新たな技術開発分野に取り組み、CDM・J1に繋がる事業の発掘に努める。

4. 技術開発部門

地球温暖化ガス削減に向けて石炭利用の高効率化、およびゼロエミッション型石炭火力の技術確立が待ったなしとなっている世界的状況、ならびに世界最大の石炭輸入国である我が国の立場を踏まえ、会員企業の技術開発、国内外での実証、更には事業化を支援する技術開発プラットフォームを構築する。

(1) 技術開発委員会

中長期を見据えた要素技術の早期確立、技術の実証及び事業化に資する新規テーマや新規プロジェクトの創出に向けた検討を、会員企業で組織された技術開発委員会で行う。CCT ワークショップでは石炭の安定供給、資源確保に向けて、CCT 開発・普及のための実行具体策や CCT が社会的認知を獲得する方策等について、産官学の関係者で議論を行い、取り纏める。

(2) 石炭利用技術開発

①石炭ガス化 (IGCC) 及び CO₂ 回収・貯留 (CCS) 技術の実証・実用化に向けた検討

我が国で開発を行っている IGCC+CCS 技術を世界へ普及させるため、会員企業に働きかけて、技術開発プラットフォームを構築し、技術調査を行うとともに、評価、課題の抽出、検討等を行う。

②化学原料併産型石炭熱分解技術 (石炭部分水素化熱分解技術)

本技術は、石炭をベースとした産業の融合化を図り、電力と化学原料を併産するコプロダクションシステムの導入によるトータルエネルギー利用効率の向上を狙いとしたものであり、石炭の水素化熱分解を行い、化学原料用の合成ガスや軽質オイルのような液体原燃料を高効率に併産する革新的石炭転換技術の確立を目的としている。JCOAL では、平成 15~20 年度の 6 年間、小型試験装置 (PDU) による基礎的な要素試験、20t/d のパイロットプラント (PP) の建設・試験研究、およびトータルシステム評価を実施し、当初の計画通り開発目標を達成した。本年度は、次ステップである実証設備 (DP) による開発に向け、小型試験装置 (PDU) やパイロットプラント (PP) を用いた追加試験および実証開発の実施計画の検討を行う。

③無触媒石炭乾留ガス改質技術

本技術は、コークス炉から発生する高温の石炭乾留ガスを、その顕熱を利用してタール分を改質し、メタノールやジメチルエーテル(DME)などの液体クリーン燃料に工業的に転換できる合成用ガスを製造することにより、エネルギーの有効利用を図ることを目的としている。プロジェクトの開発期間は平成18年度から平成21年度の4年間であり、本年度は最終年度であり、昨年度に引き続き既設コークス炉から発生する高温石炭乾留ガスを用いた実用化試験を行うと共に、最終評価を実施する。

④既設微粉炭火力での酸素燃焼技術の実証試験

酸素燃焼を用いたCO₂回収技術は、燃焼用空気から酸素(O₂)を分離し、そのO₂で石炭を燃焼させることで排ガス中のCO₂濃度を理論的に90%以上まで高めることができ、CO₂をそのまま回収するもので、直接的にCO₂を回収する方法として、他のCO₂回収システムと比べて、技術的ハードルの低い、より経済的な方法として期待されている。実証試験は、平成19年度から日豪共同で開始し、豪州クィーンズランド州のカライド地区にある休止中の微粉炭火力発電所(Callide A 発電所:30MW×4)の1機を改造して実際に酸素燃焼技術を適用して、CO₂を回収しながら発電を行うとともに、回収したCO₂を地中(枯渇ガス田等)に貯留する世界で最初のプロジェクトである。本技術はJCOALが1990年代の前半から推進してきたもので、JCOALは本プロジェクトをAPPに提案し、“Flagship Project”に選出された。本年度は引き続き実証試験実施企業体と緊密な連携を取りつつ、本技術の世界での実用化に向けて実証試験を推進する。

(3) 石炭灰の有効利用技術

石炭灰の発生量は、事業用の大型火力発電所の運転開始等を背景として、近年ますます増加の傾向を示している。平成16年度には全国で1,000万トンを超えたが、その後も引き続き増加傾向にあり、有効利用技術の開発、利用拡大に向けた調査活動はさらに重要となっている。JCOALでは、これまで石炭灰の土木、建設分野への活用等に関する研究、利用拡大に向けた支援策の検討等を進めてきている。本年度は、石炭灰を土木材料等として利用する場合の基礎的な材料特性に関する研究、石炭灰の利用拡大のための調査を継続して実施する。また、昨年度からフライアッシュの土木分野での有効利用の拡大を図る為に進めている、適用範囲を港湾埋立材料(海上利用)や盛土材料利用(陸上利用)に限定したガイドラインの作成に取り組むと共に、日本に蓄積されたCCP(Coal Combustion Product:石炭燃焼副産物)有効利用技術情報を海外情報と合わせて収集し、取りまとめ、国内外に発信できるよう電子情報化する仕組みの構築を進める。また、本年度から新たに石炭ガス化スラグの有効利用技術実施に関する調査研究も実施する。

(4) 調査研究等

①石炭燃焼プロセスにおける環境への影響低減技術の開発

人為的に大気へ放出される有害微量物質の削減に向けて世界的な動きが高まっている。既にカナダは、2006年石炭火力から大気に放出される水銀の規制を決定し、2010年と2018年の段階的削減を目指している。石炭燃焼プロセスにおいて、微量成分の除去技術を開発するためには、高精度の測定技術が必要であるが、ガスとして放出された物質のうち、ホウ素、セレンは、公定法となる分析手法が存在しない。また、固体の石炭についても、国内外とも微量成分の分析方法の規格は存在せず、実施者によって異なる手法を用いているのが現状である。そこで、これらの標準化を目的として、平成19年度から微量成分のデータベースの拡充を図りつつ、国際的な規格化に資するデータ蓄積を開始した。本年度においても、これらの活動を継続して推進する。

②次世代高効率石炭ガス化技術開発

現在の噴流床ガス化技術は、石炭の一部を燃焼して形成した高温場で石炭をガス化するとともに石炭灰を溶融・排出している。このため生成したガスの発熱量が低下するだけでなく、溶融灰からの熱回収も容易でないことから、高効率化への大きな壁となっている。さらに、高温場の形成を容易にし、生成ガスの発熱量を確保するためにガス化剤に酸素を用いることが多く、酸素製造により多大な所内動力を消費するために、送電端の効率低下を免れなかった。そこで、現在開発中のIGCC、IGFCを効率で凌ぐことを目的に、CO₂の回収を念頭に入れながら、エクセルギー再生の概念や低温水蒸気ガス化、触媒ガス化（ガス化温度900℃以下）、ケミカルルーピングガス化などの技術を適用した新たなガス化システムの開発を行う。本技術は平成15年の自主事業で調査を開始し、平成19年度からプロジェクトとして立ち上がったもので、昨年度は各要素技術について、研究室規模の実験を実施し、低温水蒸気ガス化条件を検討した。本年度は大型コールドガス化モデル装置による流動解析をはじめ、石炭利用CO₂回収型水素製造技術の試験装置を用いたケミカルルーピングガス化試験等、本格的にガス化炉の要素技術研究を行う。

(5) その他

①ISO/JIS関係

我が国の石炭、およびコークスに係るJIS規格制定等に関連する業務、およびISO TC27日本委員会事務局をJCOALが引き受けており、本年度も引き続き、ISO原案回答の調査作成、国際規格適正化調査、JIS原案作成等の業務を行う。

その他、(4)①石炭燃焼プロセスにおける環境への影響低減技術の開発での、微量元素の固体分析の提案をISOに行う。

②BCコード強制化への対応

BCコード（Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes）の強制化を含む改正 SOLAS

条約は、2011年1月1日から発効する。改正BCコードでは、“hot area”に隣接する船倉への石炭の積載を禁止しており、これが発効すれば、ひと船当たりの石炭の積載可能量が大幅に制限にされ、石炭の安定した輸送が損なわれる恐れがある。この事態を回避すべく、日本は、2009年9月DSC14及び2010年9月のDSC15において、“hot area”の定義を明確にするとともに石炭の安全輸送方法に関する提案を行なう予定であり、これらの提案を行なう基礎資料として、会員企業及び関連団体と協力して発火事例の原因究明のためシミュレーション等を行い、技術的裏付けを行うとともに、我が国及び関連国の政府、関連機関等に働きかけを行う。

5. 事業化推進部門

石炭の我が国への安定供給の確保、および地域・地球環境の保全に貢献するため、JCOALが培ってきた海外とのネットワークを生かし、CGTに係る相手国のニーズと我が国企業のシーズ技術のマッチングを図るための地域別、セクター別プラットフォームの構築を図る。その中で発掘された案件については、その具体化を図るためにインキュベータ、あるいはコーディネータとしての役割を果たし、公的金融機関等の資金、さらにはCDM、JI、GISの活用を図れるようにする。

事業の実施に当っては他部門と密接に連携し、我が国の企業の様々な事業化に向けた活動を効果的に支援できるようにする。

(1) 石炭火力発電設備のリノベーション事業（CCfA事業）

① 中国の石炭火力発電設備のリノベーション事業

中国における石炭火力発電所の高効率化と環境対策に資するために国際協力銀行（JBIC）、および中国電力企業連合会（CEC）との協力覚書を平成19年4月に締結し、NEDO事業として電力3社と協力して中国の3か所の発電所の診断・改造提案を行った。

平成20年11月には、本事業に係る日中共同委員会をMETI及び発展改革委員会の参加の下に開催し、日中関係機関の協力で行う設備・運用診断事業の基本手順及び内容について了解を得た。

それをもとに、NEDO事業として、診断を効果的に実施するための診断マニュアル及び適用すべき特定診断技術の内容を日中双方の専門家を交えてJCOALが作成し、JBICはCDM化可能性評価の自己診断マニュアルを作成した。

本年度は、対象発電設備をさらに拡大して実施する設備・運用診断改造提案やCDM化可能性調査を通じて、JCOAL及びJBIC、CECの三者は本事業に参加する日本企業と中国側発電企業とのビジネスマッチングを促進する。

なお、実施に当ってはCGT研修事業等と密接な連携を図る。

② インド・ASEAN地域における石炭火力発電設備のリノベーション事業

インドについては電力省中央電力庁と締結する予定の覚書に基づいて、リノベ事業に係る具体的な協力内容を明確にして、中規模の石炭火力発電設備の設備・運用診断を行い改善提案に結びつける。

ASEAN 地域においては、インドネシア、ベトナム等で各発電会社及び発電所のメンバーからなる共同診断チームを構成し、診断能力の高度化に向けた能力向上を行い、次年度以降の具体的診断に備える。

なお、本事業の実施に当たっても CCT 研修事業と密接な連携を図る。

(2) CCT 普及に係るプラットフォーム活動

JCOAL の会員企業の持つ、石炭の探掘・保安から発電、鉄鋼製造、合成燃料製造等の利用技術に至る幅広い分野での優れた CCT のシーズを中国等のアジアの企業、および関連機関に紹介し、ニーズとシーズのマッチングを図り JCOAL 会員企業の事業化の推進を支援する。

特に、中国石炭工業協会とは、覚書を締結し、石炭の上下流分野での具体的協力案件の創成を狙う。また、VINACOMIN と締結した協力覚書に基づいた具体的協力案件の創成を狙う。

その他、インド、ASEAN、豪州において、各機関と、ビジネスマッチングに向けた協力案件創成の素地を作る。

(3) 東アジア・ASEAN 経済研究センター (ERIA) を通じた CCT 普及に係る諸課題の調査 (ERIA 事業)

アジア地域では今後も大幅な石炭需要の拡大が見込まれており、石炭資源の効率的利用や CCT の積極的導入が望まれているが、その推進のためには政策的、技術的、経済的課題が多い。

そのため、2008 年 6 月に ASEAN Secretariat に設立された ERIA と連携し、上記課題について具体的事例を基に調査し、域内有識者で議論できる場を形成する。この活動を通じて、石炭利用に係る地球温暖化対策および日本の安定的な石炭の供給確保に資するビジネススペースでの日本企業の活動の促進を図る。

(4) 選炭技術関連事業

① インド選炭モデル事業

平成 20 年 10 月に締結された選炭モデル事業の MOU、ID に基づき、本年度は選炭機器のインド現地製作、日本製機器の製造、輸送、建設、年度末には試運転が予定されており、21 年度が本事業の正念場となる。実施対象サイトは新設される発電所に合せて建設される新規選炭工場であり、インドにおいて、日本が開発した選炭技術を実証することにより、急増する選炭工場への普及が期待されている。

② 選炭技術普及促進事業

ベトナムやインドネシアにおいては、新規選炭工場建設に向け、F/S やエンジニアリング事業提案で JCOAL の協力が期待されていることから、ビジネスベースでの協力を実施する。

また、昨年度自主事業で概念設計を終了した移動式選炭設備の F/S、並びに実証試験に向けて本年度は事業化を図る。

さらに、褐炭を含めた低品位炭の利用拡大に向けた前処理技術としての選炭技術開発に向けた情報収集を行う。

(5) JICA 開発調査のフォローアップ

平成 18 年度に実施したインドネシアにおける JICA 開発調査の成果を基に、石炭産業による環境汚染対策を促進するための技術移転センター（仮称）設立に向けた事前調査や石炭スラッジ、廃棄石炭を対象とした環境調和型廃棄石炭発電所計画の実現に向けた諸活動を継続する。また、褐炭を含めた低品位炭の利用拡大に向けた前処理技術としての選炭技術開発に向けた情報収集を行う。

(6) 海外商用化実証プロジェクトの実施

①低品位炭の有効利用技術実用化（UBC プロセスの商用化実証）

石炭化度は低いものの低灰分・低硫黄といった特長を有する低品位炭の有効利用を目的として、低品位炭改質技術の実証事業を平成 18 年度からインドネシアにおいて開始した。

本事業はインドネシア共和国エネルギー鉱物資源省研究開発庁と基本協定書を締結し、また、年度毎に研究開発庁の鉱物石炭技術研究開発センターと協議し、実施計画書を取り交わし事業を推進している。平成 18 年度より大型実証プラントの設計、機器製作、現地サイトでの各種工事を行い、昨年度後半からプラントの試運転、実証運転を開始した。

本年度は、各種条件下でのプラント実証運転、燃焼等の製品評価試験や経済性評価等を行い、事業のまとめを実施する。また、UBC 商用プラントの実現に向け、会員企業のマーケティング活動を支援する。

②低品位炭 CWM 商用化実証

低品位炭の有効利用を図る観点から、国内で開発を終了した低品位炭 CWM 技術を、海外で実証するための準備を行う。

6. 国際部門

アジア諸国の石炭需要の増加等による需給が逼迫し、石炭価格が高騰している。また、近年、

地球環境問題に対する関心の高まりを背景に、CO₂の排出量が相対的に多い石炭のより一層の環境調和的な利用が求められている。

このような背景のもと、資源・エネルギー制約を克服し、成長への基盤を形成するための国家戦略のもと、アジアにおける石炭技術、環境調和的な CCT の普及を推進するとともに、海外炭安定供給確保のために、中国、ベトナム、インドネシア等に対して、石炭の生産・保安技術や CCT を移転するため、海外産炭国の技術者を対象とした日本における受入研修事業や、国内技術者を海外産炭国へ派遣して行う派遣研修事業を実施する。

炭鉱技術移転事業は、平成18年度まで5年間実施された炭鉱技術海外移転事業が対象国の石炭安定生産確保、および保安の向上等、その成果を高く評価されて終了し、その効果から相手国より炭鉱技術の研修について更なる強い支援要請がなされたことに応えるものである。また、CCT 移転研修等については、昨年度まで実施してきた CCT 招聘研修に加え、石炭火力発電運転保守研修や派遣研修を加えてクリーン・コール・フォー・アジア事業として、アジア域内のクリーン・コール・テクノロジーの普及・促進に向けて、リノベーション事業等とともに一体的に実施するものである。

(1) 炭鉱技術移転事業

① 受入研修事業

受入研修事業では、中国、インドネシア、ベトナムより年間約 230 名の石炭技術者を受入れ、主に釧路炭鉱、および長崎炭鉱技術研修センターの現場において、経営管理、採鉱、保安、機械、電気設備等について、人から人への技術移転を実施する。

② 海外派遣研修事業

海外派遣研修事業では、中国において我が国の石炭技術者を派遣してセミナー方式の研修、および現地炭鉱等において実技指導を、ベトナム、インドネシアにおいては現地炭鉱等での実技指導を行う。

(2) CCT 研修事業

中国、インド等を中心に近隣アジア諸国では、各国とも石炭の需要量は増加傾向にあり、エネルギー資源における石炭の重要性は、今後も増していく。また世界的な地球環境問題の取組みから、石炭利用に伴う環境負荷の低減もアジア地域では重要な課題となっている。

各国の CCT 導入普及を推進するため、石炭利用分野の技術者、関係者や石炭火力発電所の運転・保守要員等に対し、我が国および現地において CCT 研修事業を行う。

① 招聘研修

CCT の技術習得を目的として、中国、インド等アジア諸国から技術者、関係者を招聘し、我が国の専門家による講義や石炭関連設備訪問からなる従来からの移転研修事業に加え、本年度よりアジア諸国の現地石炭火力発電所に実際に携わる運転・保守要員を招聘し、電力会社の研修施設を利用した実技研修を実施する。

従来からの移転研修事業は、基本的には従来と同形式で実施するが、カリキュラムに関しては相手国ニーズや現地国の石炭利用状況を勘案し見直しを図る。また、移転研修事業をより効果的、有意義なものとするため研修生 OB、および研修生派遣企業を対象としたフォローアップ調査を行う。

② 派遣研修

我が国の CGT 専門家を現地に派遣し研修を実施するが、石炭火力発電所と石炭を利用する一般産業分野の技術者・管理者クラスを対象とした現地技能研修、さらにはこれら研修のフォローアップやニーズ調査を兼ねた普及研修を実施する。

(3) 国際人材育成事業

① 国際資源開発人材育成事業

昨今の資源価格の乱高下に翻弄される小資源国である我が国にとって、大部分を輸入に頼っているエネルギー資源を安定的に確保することは、エネルギー安全保障という観点からも極めて重要な課題である。そのため、資源産出国との友好関係の維持発展をベースに開発権益の獲得や資源開発事業の促進に向けた取り組みが進められている。しかし、資源開発に携わる若手人材は絶対的に不足しており、産業界のニーズを踏まえた、国際・経営感覚を身に付けた国際資源開発人材の育成が必要であり、JCOAL のこれまでの経験や知見を踏まえて積極的に人材育成事業に取り組む。