

# JCOAL 中長期事業計画

## 序文

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担っている。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り組みを、改めて明らかにし、戦略的な事業方針を決定することが求められている。

## I. 総論

### 1. JCOAL の基本的使命・目的について

JCOAL は、我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上下流一体の団体として、石炭の積極的活用と地球温暖化問題の同時解決という長期課題に対処していくことを基本的使命・目的に我が国とアジア・太平洋地域における次のような戦略的な事業活動を推進していく。

- ① アジア・太平洋地域を中心に、我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研修・養成を進め、石炭の安定生産・供給を支援するとともに地球環境向上に向けたプロジェクトを支援する。
- ② 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、内・外のクリーンコールテクノロジーの発展を推進する。
- ③ 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。

- ④ 石炭を取り巻く情勢を的確に捉えて、3E の同時達成に向けた事業戦略を立案し、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発・受信を行うとともに、石炭活用と地球温暖化対応についての政策的提言・提案を活発化し、我国のみならず海外諸国の政策形成をサポートする。

## 2. 中期的事業方針（平成 21～23 年度）

上記に定めた基本的使命・目的と長期的な事業の方向を体して、平成 21 年度から 23 年度は、ガバナンスを確立するとともに、機動的、効率的に次の事業を展開する。

### ① 海外への技術移転及び人材の育成

従来から直轄事業として進めてきたアジア・太平洋諸国を主対象とする石炭関連産業人材（石炭生産と利用）の養成・研修事業を持続的に遂行するとともに、将来を見据えた事業の展開と新規事業の創出を行う。

また、クリーン・コール・フォー・アジア（CCfA）事業を中心とした、CCT を始めとする石炭関連技術の海外移転事業を積極的に推進するとともに、これらの将来展開についての検討、準備を行う。加えて、これらの中核とする CDM 事業等の新規事業シーズの発掘を推進する。

### ② 長期的・革新的技術開発の推進・支援

会員企業の新技術を海外へ展開するための支援体制を構築し、新技術の開発、実証、事業化を支援する。

地球温暖化に対応するための長期的・革新的石炭利用技術開発テーマとして、石炭ガス化ガス利用関連技術（IGCC、IGFC）ならびに CO<sub>2</sub> 分離回収・貯留技術（CCS）のブレークスルーに資するべく、会員企業の研究開発と実証試験を支援する。

また、より長期的視点から、石炭から発生する CO<sub>2</sub> エミッションの大幅削減に直結する要素技術開発を支援する。

### ③ 石炭の安定供給の確保

昨今の急激な石炭価格の高騰、予想外の石炭需給の逼迫を踏まえつつ、中長期的な石炭の安定供給を確保すべく、我が国への供給可能性を見据えながら、アジア・太平洋地域を中心とした世界の産炭国の資源・供給ポテンシャルを高めるための活動を行う。

#### ④ 国際的石炭関連情報・交流活動と政策提言機能の充実

アジア・太平洋コールフローセンター（JCOAL-JAPAC）を中心として、国内外の石炭に関する情報及び最新動向を収集し、分析評価を行い、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。さらに国別担当制度を導入し、海外機関との情報交換協定の締結等を進めて、情報ネットワークを構築するとともに、JCOAL-JAPAC の委員会活動によって政策提言、提案を纏め、国に対する申し入れ、外国との政策対話、国際会議、等を通じて効率的、効果的な政策提言の発信を行う。また、JCOAL 及び会員企業の活動を支える基盤的インフラとして石炭関連総合データバンクを構築する。

#### ⑤ 石炭の重要性に関する国民理解の推進

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、セミナー、印刷物、電子媒体等、様々な媒体、機会を通じて、よりタイムリーに情報提供・啓発していく。

### 3. 組織内部機能の改善強化

#### ① 組織の活性化

全体役職員については、極力その増加を抑制しつつ、中途採用等により、若・中年層職員若干名を採用すると共に、会員企業の協力を仰ぎながら、若返りを図る。

#### ② コンプライアンスの充実

行動指針を遵守しつつ、組織としてのコンプライアンスの充実を図る。また、組織内部の権限・責任の明確化、効率的かつ機動的な業務執行体制の確立等のガバナンス強化を目指して、内部規定の充実を図る。

#### ③ 職員の能力向上施策と人事評価システムの導入

職員の業務能力向上と生産性向上を図るため、自己研鑽に対する支援制度を充実する。

また、人事評価制度を着実に実行し、職員の業務処理意欲・成果等を評価し、その結果を職員の処遇に適切に反映していく。

#### ④ 組織目標管理システム

組織全体の活性化をはかるため、組織部門単位毎に年度毎の組織目標設定及び達成度評価を行い、組織目標管理の徹底を図る。

#### ⑤組織の効率化、スリム化

常に組織の肥大化、マンネリ化に注意し、プロジェクトチームの導入、地域担当の明確化及び組織のフラット化等効率的でスリムな組織となるよう創意工夫を重ねる。

また、業務の効率化及び会員企業に対する情報提供等のサービス向上の観点から、情報システムの充実を図る。

#### ⑥戦略的事業展開

事業の戦略的展開と遂行のため、国別のプロジェクト推進体制の構築、管理を行う担当制度や会員企業及び関係機関のニーズを事業に反映する制度の充実を図る。

### 4. 事業予算・資金の充実

中期的事業方針を前提に、平成21年度から23年度は、会員企業の事業展開及び国の政策の具現化を支援するため、国別のプロジェクト推進体制や海外の関係機関との協力関係の構築、官民共同プロジェクトへの支援、等を戦略的、効率的に行っていく。

事業活動の効率化と新規事業分野の開拓によって、収支の充実を図り、23年度末までにその後の見通しをつけられるようにする。

そのために、戦略的な公益目的支出事業を展開し、会員企業や国のニーズに沿った新規事業を立ち上げることを着実に実行することによって収支の充実を図る。

## II. 各論；具体的な事業推進の方向

### 1. 海外への技術移転

#### ①技術移転事業の着実な実施

産炭国高度化技術移転事業については産炭国から高い評価があるが、ベトナム等では深部化が進み、また、中国においては災害率が減少しつつあるとはいえ未だ高い水準にあることから、今後とも受入研修、派遣研修ともに効率化を図りつつ積極的に実施する。

CCT 研修事業については、クリーン・コール・フォー・アジア事業と

して、リノベーション事業と連携を取りつつ、従来の CCT 招聘研修に加え、石炭火力発電所の運転・保守要員を対象とした石炭火力発電運転保守研修や日本人専門家を中国、インド、インドネシア、ベトナム等の現地の電力訓練所等に派遣する派遣研修を追加し、中国、インド、ASEAN での CCT の向上、省エネ、環境改善等を図る。

## ②東アジアにおける技術移転等の充実

石炭の我が国への安定供給の確保、および地域・地球環境の保全にビジネスベースで貢献することを促進するため、JCOAL が培ってきたバイ、マルチの海外とのネットワークを活かし、CCT 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、セクター別プロジェクト支援体制の構築を図る。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 の活用を図ることができるよう支援する。

事業の実施に当っては会員企業の様々な事業化に向けた活動を JCOAL の総合力で効果的に支援できるようにする。

特に、中国石炭火力発電所のリノベーション事業、インドネシアにおける低品位炭改質技術確立のための事業、インドにおける選炭モデル事業、中国 CMM モデル事業等を着実に実施し、今後アジア地域の CO2 削減や石炭の安定供給に大きく貢献すると見込まれる事業を積極的に推進する。また、リノベーション事業については、インドや ASEAN への展開を図り、CCT 研修事業と一体的に運営することで、我が国の石炭火力発電設備改造及び運用技術の効果的な普及を目指す。

## 2. 長期的・革新的技術開発の推進・支援

### ①温暖化ガス削減に向けた CCT の研究開発および実証試験の促進

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切望されている状況を踏まえ、さらに将来を見据えた次世代高効率ガス化発電技術（A-IGCC、A-IGFC）等に係わる基盤研究を推進していくとともに、それら発電技術の技術・コスト評価の支援ツールを構築していくことで、関連プロジェクトの円滑な推進に貢献する。

また、石炭ガス化による化学原料併産技術である ECOPRO の実用化に向けて、CCS と組合せた実証試験の立上げとその実施に協力する。加え

て、石炭ガス化ガスの石油精製や化学原料への効率的な利用方法を検討・評価し、利用拡大を図っていく。

## ② 豪州における CCS 関連実証プロジェクトの推進

日豪共同プロジェクトで APP のフラグシップ・プロジェクトである Callide Oxyfuel Project は、既設の石炭火力発電所（Callide A 発電所）に酸素燃焼技術を適用し CO<sub>2</sub> を回収し、地中に注入・固定化する一連の実証試験で、世界的にも注目されている。JCOAL は酸素燃焼および CO<sub>2</sub> 地中貯留に関して本プロジェクトを技術的に支援し、実証試験が円滑に行なわれるように協力していく。平成 21 年度からの 3 年間で、発電所の改造、CO<sub>2</sub> 回収および貯留の試験が行なわれる。

## ③ 環境にやさしい石炭利用の推進

石炭利用により発生する物質のうち揮発性の高い重金属類は、従来型の排煙処理設備では補集されず大気に放出される割合が多い。これらは、回収技術のみならず分析方法についても確立されていないものがあるため、その確立に向けた活動を支援する。また、石炭利用で発生する石炭灰は、その発生量が増加傾向にあることから、有効利用に向けて技術面ならびに制度面から支援し、環境にやさしい石炭利用を推進する。

## ④ 未利用石炭資源の開発利用の促進

炭鉱メタンガス、炭層メタンガス、ECBM の回収・利用に関するプロジェクトは既に民間企業と共同で積極的に実施しているところであるが、これらの技術を主要産炭国において一層普及させるべく関係企業等と協力して推進する。

また、将来の革新的なエネルギー開発利用を目指した地下ガス化技術については JCOAL 内に設立した石炭地下ガス化研究会を通じて、国内の関係機関・企業の有する知見等を結集し、要素技術の確立・実証を通じてそれらの技術の深化を図る。

膨大な埋蔵量を有しながら未利用となっている低品位石炭資源の開発・利用を促進するため、資源量とその賦存状況の把握に努め、それら石炭の様々な利用法の可能性を調査する。

## ⑤ 技術開発支援体制の構築

技術開発とその実証、事業化を国際的に展開するため、会員企業のシーズと海外のニーズを的確に組み合わせる技術開発支援体制を構築する。

### 3. 石炭の安定供給の確保及び人材の育成

前述のアジア地域での炭鉱技術移転事業及び選炭技術の移転事業、インドネシアでの石炭改質事業等の事業を実施するとともに、石炭安定供給確保のため以下の事業を推進する。

#### ①包括的な産炭国協力の推進

低品位炭の資源量調査から開発、生産、保安及び利用技術に至る包括的な協力を推進することによって、未利用資源の活用と産炭国の自国消費資源の海外輸出の増加を図り、エネルギー需給の安定に貢献する。

そのため、我が国が厳しい採炭条件の中で築き上げた高度な石炭生産、保安技術や、開発を進めている低品位炭利用技術を産炭国に移転、事業化することによって、安定的な石炭生産に貢献し、産炭国からの資源の輸出量の増大と安定化を図るという Win-Win の関係を構築する。

#### ②地質構造調査の充実

アジア地域における石炭需給の逼迫、資源ナショナリズムの台頭、石炭価格の高騰に伴って、これまでは比較的安定していた石炭の量的確保にも変化の兆しが現れている。このような背景の下、今後とも2億トン近くの石炭を輸入し続ける我が国にとって、長期的観点から、石炭資源量を確保し、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は極めて重要である。

そのため、資源保有国における石炭開発を促進する上で、開発可能な資源量等の調査を目的とした地質構造調査をこれまで以上に充実するとともに、新規調査対象地域を METI、NEDO に提案する。

#### ③産炭国のインフラ調査

石炭供給を安定的に確保する上で輸送インフラの整備は重要な課題である。石炭生産の増大に伴う資源の枯渇化による開発対象領域及び開発候補地域の遠隔化に対し、適正な輸送インフラを計画・建設できるかが、それら対象地域の開発の可否あるいは開発規模の決定に大きく影響する。

そのため、産炭国での石炭輸送・搬出入（コールセンターを含む）に係るインフラ調査に積極的に取り組む。

#### ④国際人材育成事業への積極的貢献

エネルギー資源の大部分を輸入に頼っている我が国にとって、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極めて重要な課題である。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が、一方で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る。

そのため 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。

#### 4. 国際的石炭関連情報・交流活動と政策提言機能の充実

##### ① アジア太平洋コールフローセンター（JCOAL-JAPAC）の活動

JCOAL の有する人的ネットワークおよび情報を最大限に活用し、職員が一丸となって情報の受発信を行い、かつ、それをベースに政策等の提案・提言を行うとともに以下の活動を行う。

##### ② 国際的石炭関連情報・交流活動の強化

APEC、APP（クリーンな開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ）等の石炭に関する国際的活動に積極的に参加するとともに、クリーン・コール・デー等における国際的セミナーを開催すること等によりアジア地域を中心に世界に向けて広く情報の受発信を行う。

##### ③ 「石炭関連総合データバンク」の構築

JCOAL と会員企業の活動を支える基盤的インフラとして、可及的速やかにアジア・太平洋地域を主対象とする「石炭関連総合データバンク」を構築し、適時適切な情報データの管理・活用の受皿としていくこととし、会員企業、関係機関にデータを提供していくとともに、JCOAL-JAPAC の行う提言・提案のための基礎資料を提供する。

##### ④ 石炭の重要性に関する国民の理解の促進

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、セミナー、印刷物、電子媒体等、様々な媒体、機会を通じて、よりタイムリーに情報提供・啓発していく。