

石炭政策に係る要望

平成 21 年 9 月
石炭エネルギーセンター

1. 石炭の重要性

石炭は他のエネルギーに比べ、燃焼に伴う環境負荷が高いものの、世界に広く賦存し、供給安定性に優れ、また、価格も相対的に競争優位性を持ち、近年における世界の一次エネルギー消費の約 26%、電源別発電量では約 40%、日本においても一次エネルギー消費の 21%、電源別発電量の 25%を占め、将来的にも 2030 年において、世界の一次エネルギー供給の約 29%、電源別発電量で約 45%に拡大すると予想される、極めて重要なエネルギーである。

2. クリーンコール部会における議論

本年2月から6月に開催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おいて、上記の石炭の重要性と我が国の石炭利用技術が世界最高水準であることを確認するとともに、以下の「我が国の新たなクリーンコール政策の在り方」が示された。

- ①. 国内の石炭火力を基盤とし、リプレース時に、より高効率な石炭火力技術を逐次実用化し、石炭火力の低炭素化を実現、さらに、将来に向け、IGCC や IGFC と CCS を組み合わせた「ゼロエミッション石炭火力発電」の実現を目指した実証研究を官民協力で推進する(Cool Gen 計画)。
- ②. 世界最高水準の発電効率を誇る我が国の石炭火力発電技術を、アジアのみならず世界へ移転、普及し、地球環境問題に貢献する(Clean Coal for the Earth 計画)。

- ③. 産炭国への探鉱・開発投資の拡大とインフラ整備への協力、石炭クリーン利用等環境技術の移転、未利用低品位炭の利用促進、石炭生産に係る環境保全・保安確保に関する技術移転、我が国企業のローカリゼーションの促進等、主要産炭国との重層的協力関係を構築する。
- ④. 石炭の重要性や我が国のクリーンコール技術が世界最高水準であること等を国民にわかりやすく情報発信するため、石炭利用産業と行政が連携し、戦略的な情報発信を強化する。
- ⑤. 石炭資源開発や革新的石炭利用技術の研究開発を担う人材の育成が重要。

3. JCOAL における取組み

上記のクリーンコール部会の報告を受けて、JCOAL としては、会員企業、関係業界とも連携を図りつつ、次のような取組みを精力的に実施している。

(1). Cool Gen 計画の推進

現在参画しているカライド酸素燃焼プロジェクトの推進に加え、国における Cool Gen 計画の推進を踏まえて、我が国の競争力分析も含めた JCOAL としてのクリーンコール R&D ロードマップの策定を行う。

また、「Cool Earth – エネルギー技術革新計画（2008 年 3 月）」において提示されている高効率石炭火力発電技術に係るロードマップの確実な推進のため、具体的な進め方について、JCOAL 技術開発委員会等の場において会員企業と検討、議論する。

一方、CCT ワークショップの開催および委員会開催によるクリーンコ

ール技術開発課題の抽出を行うとともに、各国との政策対話や情報交換の中から、双方で合致する新しいクリーンコール技術を会員企業とともに共同事業（調査、開発、実証）に発展させる。

(2). Clean Coal for the Earth 計画の推進

現在「Clean Coal for Asia」協力事業として、会員企業とともにアジア各国の既設石炭火力発電設備の診断および要員研修、産業用石炭燃焼設備における現地研修等を推進している。

さらにこれらの診断対象案件の CDM 事業化（優先交渉権獲得）を図り、必要に応じて政策金融等の融資ができるようにすることを目指している。

今後はこれらクリーンコール技術の移転、普及の対象設備、地域を拡大し「Clean Coal for the Earth 計画」の推進を行う。

(3). 産炭国との重層的な関係強化

石炭供給ソースの拡大を目指し、石炭資源国において地質構造調査を実施するとともに、資源量、炭質に係る情報収集と評価を実施している。

また、未利用資源である低品位炭の有効活用、炭鉱メタンガス等の温暖化ガス排出量削減と有効利用に向けた研究開発の立ち上げを会員企業等とともにやっている。

さらに、ばら積船規制強化への対応のため、国際海事機関（IMO）危険物、固体貨物およびコンテナ小委員会（DSC）における『Hot Area』の限定に関する我が国の提案が受け入れられるよう、関連業界団体、企業とともに石炭輸出入国および関係国と協調した活動を推進している。

(4). 我が国のクリーンな石炭利用に関する情報発信と人材育成・確保

一般に向け、石炭広報冊子の発刊・配布、施設見学会の開催、環境展

等における広報ブースの出展等の通年の活動のほか、クリーン・コール・デーを中心とした、石炭国際会議および子供向けイベントの開催、列車内（動画：トレインチャンネル）や新聞による広報を行っている。

これらに加え、従来年に1回程度、東京で開催していた一般向けクリーンコールセミナーを、今年度はクリーンコール部会の方針を踏まえて、全国6地域において、ブース出展や施設見学会と併せて開催する計画であり、一般向け広報の強化を図っている。

一方、人材育成については、「石炭の開発と利用のしおり」「石炭統計資料」等の教材の開発・配布、石炭基礎講座開催による若手社会人のレベルアップ、インターンシップによる学生へのアピール等を行っているところであり、今後もこれらの強化を図っていく。

以上の状況と取組みを踏まえ、業界として現時点において重点を置くべき事項について以下のとおり要望する。

4. 石炭政策に係る要望

(1). Cool Gen 計画の推進

①革新的な石炭クリーン燃焼技術の着実な技術開発の推進

- ・ A-USC、IGCC、IGFC 等の高効率石炭火力発電の革新的技術開発に、それぞれの開発レベルに合わせた国の適切な支援を要望する。
- ・ 将来の石炭火力発電の更なる高効率化に向けた基礎的基盤的研究開発は、投資回収等開発リスクが極めて高いことから、国の主導的役割、全面的な支援を要望する。

- ・ 究極の石炭火力発電技術である IGFC を目指す酸素吹き石炭ガス化複合サイクル発電の最適化調査に続く大型実証試験に対する政府の積極的支援を要望する。

②CCS 技術実用化に向けた国の支援

- ・ IGCC、IGFC と CCS を組み合わせた「ゼロエミッション石炭火力発電」の実現を目指した大規模実証試験 (Cool Gen 計画) の実施に向けて、国の主導的な役割および全面的な財政的支援を要望する。
- ・ 石炭酸素燃焼+CCS 実証試験 (カライド A プロジェクト) に対する政府の支援の継続および技術確立後の普及に対する支援を要望する。
- ・ 二酸化炭素分離回収コストの大幅削減を目指した基礎研究およびパイロットプラント規模での技術検証や、二酸化炭素貯留可能量のポテンシャル評価や貯留シミュレーションなど貯留技術に関する基盤的研究にも国の適切な支援を要望する。

③鉄鋼等石炭利用一般産業における石炭のクリーン利用技術の推進

- ・ 石炭燃焼およびガス化利用において僅かに発生する微量成分の低減に関する技術開発や石炭灰の利用活用を推進すべく、技術開発ならびにガイダンス、基準、規格整備の支援を要望する。
- ・ 「革新的製鉄プロセス技術開発 (COURSE 50)」は、CO₂ 排出の抑制と、CO₂ の分離・回収により、CO₂ の排出量を約 30%削減しようとするもので、2050 年までの実用化・普及を目指すものである。これを支える技術の 1 つである水素還元用の高強度・高反応性コークス開発を始めとする COURSE 50 に対する支援を要望する。
- ・ 炭種による性状の大きな変化に対応する、分析測定方法を含めた、国際的な規格の標準化に対する支援を要望する。

④新たなクリーン・エネルギーとしての低品位炭の活用技術開発の推進

- ・ 低品位炭利用技術確立後アジア大洋州地域に豊富に賦存する低品位炭の有効利用を通じ、エネルギーの安定供給を図るため、普及促進に向けた政府の支援を要望する。

具体的には、低品位炭を脱水（高効率褐炭乾燥システム）やガス化して種々の原燃料に転換することを想定した個々の技術（ECOPRO、TIGAR）の開発・実証とコンビナートとしての実現に向けた支援および低品位炭の水スラリー化による石油代替燃料化に関する技術支援（HWT-CS）、ならびに低品位炭のコークス利用技術の開発支援を要望する。

(2). Clean Coal for the Earth 計画の推進

①CCT 海外技術移転促進のための国の支援

- ・ アジア諸国への CCT 移転・普及に対する国の支援を要望する。
- ・ アジア地域における石炭焚ボイラー等石炭利用設備の効率改善のための事業を大規模かつ積極的に推進し、省エネルギー・省資源化を通じ地球環境の保全と資源の安定供給への貢献を同時に達成するべく支援を要望する。

②民間ビジネスにおける石炭利用技術の海外移転と国の支援

- ・ これまで中国で実施してきた石炭火力発電所の診断事業（NEDO 委託事業等）から具体的な改造の実施へ移行すべく、国際協力銀行（JBIC）の融資の実現等に対する政府の支援を要望する。
- ・ 民間企業による炭鉱メタンガスの効率的回収および有効利用プロジェクトを、中国を中心としたアジア太平洋地域において促進させるとともに、CDM 化を図るにあたっての政府の支援を要望する。

(3). 石炭安定供給確保のための産炭国との重層的な協力関係の強化

①主要産炭国との政策対話の充実

- 石炭資源の安定供給の確保およびアジア大でのゼロエミッション型社会の構築に向けた CCT 推進のための国際的連携の強化のため、政府間対話の継続、強力な推進を要望する。その際、JCOAL 会員企業も民間代表としてこれらの対話に積極的に参加する。
- 特に最近の動向として、民間石炭輸出契約に係る輸出国政府の政策について、健全な国際市場の発展と整合するよう政府間対話における支援を要望する。

②主要産炭国との重層的協力関係の構築

- 石炭資源の安定的供給のためには省エネルギー・省資源化による手段も必要である一方、低品位炭や未利用資源を含む資源の開発と有効利用を活性化する必要がある。そのためには、石炭資源量と品位の総体的評価を主要産炭国中心に先行して行うことが望まれる。それらを把握するため、地質構造調査等の事業継続とより広範囲に資源量評価を可能とする事業の支援を要望する。
- 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) における活動の一環として日豪関係機関による炭層メタンガス増進回収 (ECBM) 研究開発の積極的推進に対する支援を要望する。
- これまで大きな成果を上げてきた NEDO 委託事業としての産炭国石炭産業高度化事業を継続するとともに、JICA 等我が国の協力で産炭国に育成した石炭関係の研修センターを活用し、そこを拠点に我が国の炭鉱技術者の派遣等により周辺の産炭国を含む炭鉱技術者を育成するような制度の構築を要望する。

- アジア地域での採炭区域の深部化に対応した産炭国に対する技術移転の積極的実施に対する支援を要望する。
- 石炭消費国、産炭国間での資源情報、CCT等の技術情報の相互交流およびこれらの情報のデータベース化に対する支援を要望する。
- 今後の我が国のエネルギーセキュリティ上、石炭の占める割合は石油・ガス同様に非常に高いことを認識し、またその大半を輸入していることから、我が国が産炭国（特に発展途上国）で、他国に伍して資源開発と確保を進めていくためには、政府がインフラ整備などで支援を行い、見返りとして資源権益を相手国に要求するなど官民一体となった資源開発政策の具体化を要望する。

③中長期的視点からの新たな石炭供給ソースへの取り組み

- 新たな石炭供給ソースとして、ロシア、モンゴル、また南アフリカ、モザンビーク等南部アフリカ諸国等における海外地質構造調査の推進を要望する。
- 現在も海外での民間の石炭開発に関する活動に対していくつかの政府の助成制度が準備されているが、必ずしも我が国（民間企業）の権益取得に直接結びつく制度にはなっていないのが現状である。例えば、NEDO「海外地質構造調査」等も、「先駆者利益」が取り込めないシステムになっている現状から日本（企業）の権益取得に直接結び付いた例はなく、資源確保の観点から、我が国（民間企業）の権益取得に直接結びつくような制度の見直しを要望する。
- 開発・生産段階に至ってからのJBICによる資源金融制度も、一義的には「日本に資源が持ち込まれること」を前提とした制度であり、石炭の需給・フロー実績からは現実に即していない面が出てきてお

り、より弾力的・柔軟性のある制度運用を要望する。

④ばら積船規制対応に関する関係国との協調対応に対する支援

- ・ 国際海事機関（IMO）危険物、固体貨物およびコンテナ小委員会（DSC）における『Hot Area』の限定に関する我が国の提案が受け入れられるよう、石炭輸出入国および関係国と協調した活動の推進、支援を要望する。

（４）．我が国の石炭利用に係る情報発信と人材育成の強化

①官民連携した石炭利用に係る情報発信の強化

- ・ エネルギー需給構造上の石炭利用の重要性や、我が国が世界最高水準の石炭利用技術を実現している点などを、関係省庁や有識者を始め一般国民にまで、戦略的に情報を発信して理解を促進するための国の取り組みの強化を要望する。

②石炭の開発・利用に関する人材の育成・確保

- ・ 人材育成は一朝一夕にできるものではなく長期に亘り継続的に進めていく必要があり、長期的観点での継続的な国の支援を要望する。

以 上