Coal Resources and Technological Globalization Today

by Katsuyoshi ANDO¹

1. President Japan Coal Energy Center, 1-8-1 Yuraku-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006

Recently, coal demand in Japan has been consistently on the increase. Coal is ranked as the core alternative energy source to oil. Therefore, we should positively address the problems of maintaining a stable supply and overcoming the environmental issues caused by coal use.

Our attention also should be drawn to the fact that only the disadvantages of coal use are emphasized and that the future prospect for the coal situation is too optimistic based on the current oversupply. Nothing is more uncertain and unstable than energy supply and demand, and coal is no exception. Energy issues also constantly need to be viewed from the standpoint of security. In view of the energy-supply structure peculiar to Japan where most of its energy sources depend on supply from abroad, our international contribution is essential.

Summarizing today's coal-related problems, it is obvious that a stable coal supply and environmental preservation are indispensable. To solve these problems, development of a triangular relationship mutually-linking source (supply), utilization (demand) and anti-pollution, should be sought.

Our organization, Japan Coal Energy Center (JCOAL), is open to both domestic and international parties interested in coal-related issues. We wish to become a world-wide coal center by making efforts to provide substantial information on coal resources and by playing a central role in the coal-related industry by acting as a go-between for parties concerned both in Japan and abroad.

KEY WORDS : Energy, Coal, Resources, Utilization, Environment, JCOAL

我が国における石炭需要は、近年一貫して増加傾向にあり、COP3を踏まえ昨年改定された長期エネルギー需要見通しの中でも、前回見通しを下方修正したとはいえ石炭は供給の安定性の高さおよび経済的な優位性から中核的石油代替エネルギーとして位置付けられている。また、この見通しとは逆に電力事業者は、石炭火力を原子力に次ぐ電源として位置付け、今後10年間で約倍増の見通しを発表している。

このように、今後とも石炭が我が国のエネルギーベストミックスの一翼を担うことには変わりはなく、石炭の供給安定や環境問題の克服に積極的に取り組むべきと考える。ややもすると、石炭はダーティーな面ばかり強調されがちであり、石炭バッシングとともとれる動きや、現状の供給過剰面からみた甘い将来見通しなどが目につき、極めて遺憾なことである。エネルギーの需給ほど不確実性、不安定性を抱えているものではなく、石炭も同様であると思う。自由競争という市場機能は万能ではなく、エネルギーには常に安全保障の観点が必要であり、長期契約、開発輸入等の手段も大事なことであるが、我が国がエネルギーの大半を海外に依存している特異な構造を考えると国際貢献が大変重要なものであり、これもセキュリティの確保そのものといっても過言ではない。

石炭をめぐる課題が浮き彫りになってきた今日、石炭を巡る課

題を列記すると、

第1には、急激な価格下落により、石炭鉱業の経営は厳しい局面に立たされ、より一層のコスト削減（生産性向上）への努力が求められている一方、炭鉱の売却、弱小炭鉱の閉山、疲弊、再投資の回避、乱開発ともいえる選択的採掘による鉱命の縮減。

第2に、資金力ある特定企業への権益集中・寡占化、これら企業の市場の支配の懸念。

第3に、技術開発投資の回避、技術開発の停滞、技術者・研究者の意欲減退の危機。

第4に、採掘条件の悪化（坑内掘りへの移行、深部化、奥部化（採掘地域を含め））と保安確保の重要性の増大。

第5に、COP3における、温室効果ガス排出削減等の数値目標とその枠組みの提示により、石炭に関し、CO₂に加え、CH₄が対象ガスになったことを契機に石炭の上流においても、従来の石炭資源開発とは異なる取組みが求められていること。

第6に、石炭資源開発に伴う自然破壊（地盤沈下、森林破壊等）防止上の制限が厳しくなってきたこと。

第7に、資源保護につながっていると思われる回収率（実収率）の向上が関心事となってきていること（これは一面では経済性に相反する）。

第8に、利用技術の向上と相俟って低品位炭の開発促進や地下ガス化等が急速に進展する気配をみせていること。

第9に、石炭鉱業審議会において、国内炭鉱の役割と国民経済的負担が2年に亘り、議論され結論をみ、技術協力という国際貢

* 1999年10月1日受付 11月9日受理

1. (財)石炭エネルギーセンター 理事長

〔著者連絡先〕 FAX 03-3214-0585 ((財)石炭エネルギーセンター)

キーワード: エネルギー, 石炭, 資源, 利用, 環境, JCOAL

献の実績が高く評価され、これもエネルギー・セキュリティの確保につながるとの判断から今次石炭政策終了後の平成 14 年度以降 18 年度までの 5 年間で「技術移転 5 年計画」として実施することになったこと。

第 10 に、通産省新エネルギー・石炭部長の諮問機関として「石炭技術戦略研究会」が 6 月に発足し、21 世紀の石炭技術戦略をまとめることになったこと、などが挙げられる。

これら提起された問題を要約すると石炭資源の安定供給と環境問題の克服であり、その解決は、コール・チェーン全体いわゆる資源（供給）、利用（需要）、環境のそれぞれが独立した形をとるのではなく相互に連携した一つのトライアングルとして進めなければならない。

まず、エネルギー資源の 97 % を他国に依頼している日本にとつては、

第 1 に資源（供給）を頭に据え、これと利用（需要）とのリンケージを考えるべきであり、供給側から需要側に求めるものは利用の拡大であり、その逆は、良質、低廉な石炭の安定供給である。

第 2 に、資源と環境の関係は、資源から環境に求めるものは、採掘地域の拡大と規制緩和であり、その逆は地球に優しい開発である。

また、第 3 に、利用と環境の関係は、利用から環境に求めるものは、環境との共存であり、その逆は環境との調和（地球に優しく）であると考ええる。

このような関係を同時に解決していく最重要課題は「技術のグローバル化」である。すなわち、資源、技術情報の国際的共有化、国際技術交流、技術の国際共同実証、人材養成の国際的展開である。

次に、石炭技術に求められている今日の課題が従来の単にマイニング・エンジニアリングの範疇を超え、複雑多岐かつ、大きな広がりを見せていることから、他領域技術との融合、科学と技術

との融合である。

また、今日の課題の重要性を踏まえ、学界、産業界の技術基盤の整備を今一度急ぐべきである。

さらに、技術のグローバル化について言及すると、

以上のような背景のもと、

① 一企業、一産炭国のみでの対応が困難になりつつあり、世界石炭会議（ICCR）等においても資源探査、保安等技術の共同調査・研究が提唱され、その気運は高まっている。

② 我が国を巡っては、我が国の石炭資源開発技術、利用技術、環境技術の高度かつ、豊富な蓄積を生かした産炭国から日本への技術移転等技術協力要請の一層の高まりをみせている。

これらを踏まえ、

◎ 我が国の優れた石炭資源開発技術をベースに、技術開発をさらに活性化するとともに、我が国への主要石炭輸出国である豪州等、産炭国が抱える技術的課題に対して、共同研究等を行い、一層、国際貢献を行っていくことに努める。

◎ 発展途上産炭国に対しては、対象国拡大と内容の充実を期し、技術の交流と人材育成による総合的な支援活動を強力に推進する。

◎ 環境分野においては、炭鉱メタンガスの回収利用技術、コール・クリーニング技術の移転・普及、新たな課題としての CO₂ の固定・吸収技術の共同研究を強力に推進する。

◎ 石炭資源の量的・質的ポテンシャルを適格に評価するための大々的調査・分析活動を展開する。
などが重要と考える。

JCOAL は、内外に広く開放し、石炭総合センターを目指して、石炭資源情報サービスの充実を努めるなど内外の掛け橋として中核的役割を果たす所存である。

また、当学会には、内外のニーズを適格にとらえ、国内の基盤作りとグローバルな活動を期待するものである。