

**独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構**  
**平成 25 年度業務評価委員会 議事概要**

日 時：平成 25 年 4 月 26 日（金） 14：00～17：55

場 所：石油天然ガス・金属鉱物資源機構 16 階 会議室 G, H

議 題：平成 24 年度業務実績報告

配布資料：資料 1 平成 24 年度業務実績報告

資料 2 第二期中期目標－中期計画－平成 24 年度計画・実績対比表

資料 3 第二期中期実績

資料 4 第三期中期目標－中期計画－平成 25 年度計画

出席者：【委員】

池島委員長、井出委員、小川委員、北川委員、後藤委員、佐藤委員、  
関原委員、中北委員、金子委員、江原委員

（須藤委員ご欠席）

【機構側】

河野理事長、和佐田理事、辻理事、長友理事、上田理事、新井理事、  
根井理事、中島特命参与、窪田監事、名村監事、林技監  
秋庭総務/評価部長、望月業務評価課長

議事内容：

（1）石油・天然ガス開発支援業務（14:30）

・和佐田理事から資料 1（p. 5～28）、資料 3（p. 1～5）に基づき説明。

・質疑応答

注）○＝委員の発言、●＝機構の発言

○ シェールガスやメタンハイドレードに関し、JOGMEC はどれくらい理解して取り組んでいるのか。シェールガス開発は革命とも呼ばれるが、成就しているかは意見が分かっている。生産も演繹的に説明がつくものではなく、取り組んで初めて分かる事があり偶発的に進んでいる。EIA のレポートでもシェール層の埋蔵量は減少しており、JOGMEC は資源の発見に対し好意的な情報発信ばかりでなく、こうしたリスクがあることも同時に発信していかなければならないのではないかと。

● 現在、シェールガス開発に関しては、JOGMEC も 4 件の北米案件を採択しているが、バラエティに富んだ様々なデータが集まっている。コンベンショナル案件の知見では対応できない事もあり、幅を持って評価している段階である。とは言え、未だ開発が未確立な分野も多く、平成 24 年度はコア分析等基礎的な研究についても並行して着手している。

シェール開発については多くの情報が明らかになるにつれ、日本企業の間でも議論もできるようになってきた。企業のニーズに合わせ、我々も適切な情報発信をしていきたい。また、シェールガスについては生産性の問題だけでなく、ビジネスとしての方向性についても同時に注目していかなければならないと考えている。

- 概要的な話は他の情報源でもわかることなので、JOGMEC だからこそその地に足の付いた情報発信を行うこと、また、シェールガスの様々な側面を理解し対応しているところを示してもらいたい。
- シェールガス開発に関しては特に力を入れていこうとする分野であり、あらゆる面に関して議論していきたい。
  
- メタンハイドレードの今後の見通しはいかがか。
- 3月に行ったメタンハイドレードの海洋産出試験については、ようやくこれからデータの解析が始まるところである。現段階では、1度に採取できる量が少なく、コストも高くなっており、いかに連続して採取できるのか、いかに生産量をあげるのか、などが課題である。今回の産出試験の結果を踏まえ、国の委員会とともに今後の方向性について検討していく。
  
- メタンハイドレードの商業化の道筋、あるいは長期的なロードマップはどのようになっているのか。国の予算を使って事業を行っているのであるから、そうしたものを国民が実感できる取組・広報を行っていく必要がある。
- 我々は、国の長期計画を念頭に置いた計画を行っている。今回の試験の結果は、これからどうすべきかについて改めて考え直すための材料になる。今後の道筋はこれから検討していこうとするところである。こうした過程を含めた広報を行う必要性を感じている。
  
- 3点質問と提言がある。①なぜ、カナダ・ブリティッシュ・コロンビア州とあえて GTL 関連で MOU 締結に至っているのか（参照：資料16頁）。②ウラジオストクの件等、ロシアの天然ガス産出と日本、JOGMEC の関係について何かあれば教えていただきたい。③これは提言だがメタンハイドレードに関して、やはり今のように「今後検討していく」というアピールでは弱い。しっかりと計画を立てることが必要である。
- ①について、天然ガスの有効活用のため、カナダでも GTL 技術への関心は高い。カナダも液体燃料化や GTL に関して調査を行っているところである。日本にとっても、JAPAN-GTL をぜひ国内外で活かしていきたい思いがあり、今回カナダと MOU を締結し、商業化を目指すこととなった。次に②だが、ロシアの天然ガス事情としては、ウラジオストク LNG を進めるのはガスプロムという国営ガス会社だが、ロスネフチという同じく国営石油会社も別の場所の LNG 基地について日本企業を相手に話を進めているようである。我々は、こうしたロシアの国営石油ガス会社との LNG 基地について直接交渉に加わっていないが、いずれ

は日本企業がロシアと事業を始める際に我々がリスクマネー供給を行う必要は出てくるかと思われる。ロシアに関しては随時、情報を得るようにしている。

## (2) 石炭資源開発支援業務(15:15)

- ・長友理事から資料1 (p. 29~36)、資料3 (p. 6~9) に基づき説明。
- ・質疑応答

注) ○=委員の発言、●=機構の発言

- NEDO から業務を承継するに当たっての課題、あるいは企業ニーズの情報収集等の過程で新たに見つかった課題はあるか。
- JOGMEC の事業として、新規に採択、着手できた案件もあったが、平成 24 年度に実施した事業のほとんどが NEDO からの引き継いだ事業であった。事業者、あるいは関係国に迷惑をかけないよう、9 月の法改正までの間に NEDO と十分に引き継ぎや協議を行って、受入体制を整えていたこともあり、法改正後、特段の支障なく業務を開始することができた。
- 原料炭と一般炭の区別をした説明がなされていない。資源確保の目的とその緊急性、必要性において原料炭と一般炭とは異なるので区別をつけるべきではないか。また、石炭については、石油・天然ガスにおける自主開発比率のような量的な数値目標はあるのか。
- 原料炭と一般炭の区別をした説明資料となっておらず申し訳ない。業務の中では、しっかり区別をしている。原料炭の重要性が高いのは確かだが、近年においては東日本大震災の影響で石炭火力の重要性が高まっており、原料炭、一般炭双方に注力していく考えである。
- 元々、日本には海外で石炭を開発して国内へ輸入しようという政策を持っていなかった。近年まで国内炭鉱の維持に注力し、輸入政策に関しては消極的であった。しかし、一部を除き、国内炭鉱の閉山に至り、海外炭にシフトしていった経緯がある。石炭としての価値は原料炭が高いのは事実であり、モザンビークで石炭の開発を行っているヴァーレについても、原料炭は盛んに取引されているが一般炭は野積みされているのが現状である。日本の鉄鋼会社も上流に進出していかなければ利益を確保できない状況になってきており、原料炭のニーズは非常に高いと認識している。しかし、昨今、エネルギー情勢が変化し、石炭火力が再び注目されてきており、今後は一般炭への注目もあがる可能性がある。

- 石炭に関しては、アジア地域各国で経済が発展し、エネルギー需要が高まっている中で、石炭を主要の資源としている国も多い。単に日本に輸入するだけでなく、アジア全体のエネルギーと位置づけて、日本が開発をリードするというように力を発揮することも重要ではないか。長期的な視点から低品位炭の活用にも力を入れるべきだと思うが、どうなっているか。
- インドネシアのプロジェクトは、日本のリーダーシップを示す目的で進めているものである。しかしながら、低品位炭活用等の石炭利用技術開発そのものは NEDO に残っている。褐炭スラリ化技術実証事業は JOGMEC が引き継いだが、その他、豪州の案件などは NEDO が引き続き行っているのではないか。
- 石炭の脱硫化技術に対する協力が、JOGMEC の中でどのように位置づけられているか。
- 脱硫化技術についても、石炭利用技術に位置づけられるもので NEDO が担当している。技術開発分野については、NEDO と情報共有を図りながら進めていく考えである。

### (3) 地熱資源開発支援業務(15:45)

- ・ 中島特命参与から資料 1 (p. 37~44)、資料 3 (p. 10~12) に基づき説明。
- ・ 質疑応答

注) ○=委員の発言、●=機構の発言

- 地熱業務は一時中断してから再度立ち上げた事業である。特に管理業務において、NEDO から業務を承継する過程にあたり苦労した点等あれば教えていただきたい。
- 予算関連法案が通ると同時に法改正が行われて事業が開始される、というように描かれていたシナリオが予想に反して法案が通らなかった。いずれ改正法案が成立することを見据え、必要な人員を確保し準備作業を進め、改正法の施行後、直ちに事業が開始できるような体制を敷いた。東北や北海道では冬季にかかって井戸が掘れなくなってしまうため、ギリギリの時期までリグを確保してもらい、掘削を模索するとともに、内部規程やルールを定め、業務開始に備えた。
- 地熱の規模感がわかりづらいのだが、特に地元密着型の事業規模について説明していただきたい。
- 一般的に、地熱発電は井戸 1~2 本で大きいもので 1000kW、普通であれば数百 kW くらい発電できる。地元密着型の小さいものだと、1kW~3kW で 1 軒~数軒分の発電ができる。発電所の建設を進めるためには、地元の方の理解が不可欠。大規模施設であれば 10 年近くかかるところ、小規模の施設であれば 2~3 年で発電可能である。多少業務効率が悪く

ても、地元で身近な発電所を増やすことによって地熱発電への違和感を除いていく必要がある。地熱開発全体を進めていくためにも、地元密着型の小規模発電の指導、支援に注力して参りたい。

- JOGMEC の支援の対象は発電までということであれば、国の再生エネルギーの固定価格買取制度と支援が重複するのではないか。
- 固定価格買取制度では、他の国の補助を受けていると対象外になる。我々の支援は、リスクが対象。調査のためのリスクに対しては支援するが、長期的な発電に成功して FIT を利用する際には助成金は返納してもらう仕組み。出資、債務保証についても支援対象はリスクである。
  
- 過去に地熱発電に携わった経験から、地熱発電があまりうまくいかない事業と認識。その理由として、①地熱のエネルギー量は評価が難しく、多額の費用をかけて井戸を掘らないとわからない、というリスクがある一方で、借入れた資金は返済しなければならず、事業者は大きなリスクを負うことになる。②かつては蒸気を電力会社が買い取るという限られた競争のないシステムであった。今は FIT があるからいいが、将来は発電した電力を直接マーケットに出せるようなシステムに作り替えるべきである。あらたなシステムの創設に JOGMEC が地熱開発の主體的な役割を果たしていくものと期待していたが、JOGMEC が地熱発電を行おうとする法人のリスクを軽減したとしても、こうした事業は進展しないのではないか。
- JOGMEC の地熱支援制度は、政府の政策に沿って進めているが、地熱の探査は非常に難しいと認識している。1,000m~1,500m ほど掘らなければならず貯留層の管理も難しい。だからこそ、技術開発予算を要求し、貯留層の探査技術、管理技術を開発、地下の理解を深め、リスク低減に努めていく。かつて、地熱開発は国が主体となって進めていたが、制度的にうまくいかず、発電事業者が主体となって進めるべきとなった経緯がある。また、我々は発電までを対象に債務保証しており、さらには固定価格買い取り制度でも利益を見込める価格に設定してあるため、決してリスクが大きい事業ではない。長期に安定した発電ができるならば、十分な利益が得られると算出されている例もある。今後も十分に検討していきたい。
  
- 中小規模の事業者は技術的に不安であり、リスクが高く慎重に進めていかなければならない。中小規模の発電所を成功させることが大規模な発電所の成功に繋がる。中小規模の事業者には特に慎重かつ十分な指導、支援を行っていただきたい。
- 中小の事業者に対しては、十分な調査を経て掘削を行うよう、今後とも丁寧かつ厳しく指導して参りたい。

—5 分間の休憩—

(4) 金属資源開発支援業務(16:25)

- ・上田理事から資料 1 (p45～53、p59～66)、資料 3 (p. 13～22)、長友理事から資料 1 (p54～58) に基づき説明。
- ・質疑応答なし

(5) 資源備蓄業務(17:00)

- ・新井理事から資料 1 (p67～85)、資料 3 (p. 23～32) に基づき説明。
- ・質疑応答なし

(6) 鉱害防止支援業務(17:25)

- ・長友理事から資料 1 (p86～100)、資料 3 (p. 34～40) に基づき説明。
- ・質疑応答なし

(7) 業務運営の効率化(17:45)

- ・根井理事から資料 1 (p101～131)、資料 3 (p. 41～50) に基づき説明。
- ・質疑応答なし

以上