

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構
平成 19 年度第 2 回業務評価委員会 議事録

1. 日 時：平成 20 年 3 月 26 日（金）14:00～17:20
2. 場 所：(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 川崎本部 大会議室
3. 議 題：(1)平成 19 年度業務実績報告及び第一期中期目標期間業務実績報告
(2) 平成 20 年度業務計画（案）報告
4. 議事次第：
 - 1.開会挨拶(掛札理事長)
 - 2.議事
 - (1) 平成 19 年度業務実績報告及び第一期中期目標期間業務実績報告
 - ①石油・天然ガス開発支援業務
 - ②金属資源開発支援業務
 - ③資源備蓄業務
 - ④鉱害防止支援業務
 - ⑤共通事項・総務管理業務
 - (2)平成 20 年度業務計画
 - 3. 閉会挨拶（落合副理事長）
5. 配布資料
 - 資料 1. 平成 19 年度業務実績報告
 - 資料 2. 中期目標・中期計画・平成 19 年度計画・平成 19 年度実績・評価の視点
対比表
 - 資料 3. 第一期中期目標期間業務実績報告
 - 資料 4. 平成 20 年度計画（案）のポイント
 - 資料 5. 第二期中期目標・中期計画（案）・平成 20 年度事業計画（案）対比表
 - 資料 6. 業務実績評価について（評価コメント項目と記入シート）
6. 出席者
 - (委 員) 池島委員長、青木委員、井出委員、賀川委員、後藤委員（途中退席）、
須藤委員、（欠席：安岡委員）
 - (JOGMEC) 掛札理事長、落合副理事長、広田理事、大塚理事、杉山理事、
森脇理事、本城理事、花角理事、田村監事、松崎監事、柚原総務／
評価部長、布施評価部審議役、塩川業務評価課長、他

7. 議事内容

(1) 平成 19 年度業務実績報告及び第一期中期目標期間業務実績報告

① 石油・天然ガス開発支援業務

資料 1 (平成 19 年度実績)、資料 3 (第一期中期目標期間実績) を用いて、大塚理事、杉山理事から石油・天然ガス開発支援業務実績が報告された。

主な質疑応答は、以下のとおり。

【質疑応答】 注) ○=委員の発言、●=資源機構の発言

- ：資料 1 の P.2 の執行見込表のうち、石油・天然ガス開発支援の「2. 資源政策支援」の予算額と執行額の差は、政策的な理由によるものとの説明であったが、「3. 権益獲得支援」、予算額 60 億円に対して、執行見込額が 40 億円になっている。この差の要因は何か。
- ：主な要因としては、メキシコ PEMEX と契約した海外地質構造調査が、先方の都合による遅れから支出に至らなかったもの。
- ：前回も訊いたことだが、出資と融資の対象はどういう基準で分けられているのか。出資比率に 50%と 75%とがあるが、どういう基準で分けられているのか。
- ：融資制度は、石油公団から資源機構に移行した際に廃止されている。現行の金融支援制度には、探鉱段階での出資、開発段階で民間企業が金融機関等から融資を受ける際の債務保証の二つがある。一定以上の埋蔵量が期待できることが前提となり、加えて技術リスク・カントリーリスクが高いこと等の要件を満たす事業については出資上限 75%を適用し、それ以外は同上限 50%を適用している。
- ：出資した費用は、将来どうなるのか。
- ：事業不成功時には、回収できずに損金として計上。事業成功時には、開発移行する段階で、我が国企業が機構保有の株式の売却を機構に要請することができる。その場合、競争入札をもって、売却先を決定する。
- ：第一期の実績を見ると、資源外交支援、技術開発、情報提供等で進展している。大学との連携についても大学等の要請を満たしている。出資規模は将来的にどういう位置づけなのか。イメージがあれば教えて欲しい。
情報面では、機構業務の範疇外かもしれないが、LME などの市場の予見や情報の察知などの取り組みができるとよいと思う。
最近も機構の主任研究員が書いた記事を読んだが、そういう活動のひとつひとつが評価対象になるものと思う。
- ：探鉱の経費を見積る上で、埋蔵量 1 バーレルを発見するのにいくら掛かるかという数値を利用して、2030 年に自主開発原油比率 40%を達成するために、我が国企業の探鉱費がどの程度必要で、その 2 分の 1 を機構が負担す

ることを想定した場合、いくら必要となるかという大雑把な考え方はあるが、精緻なものがあるわけではない。

マーケットで決定されている油価の情報に入っていくのは難しい。しかしながら、どういう過程で油価が決まっていくのかといった分析を IEA 専門家から聴取するなど、他の機関との連携を進めながら情報収集していきたい。

- ：技術情報を含めて、もう少し発信していてもよいのではないか。ジャーナリズムの方々に訴えていく必要があると思う。
- ：資料 1 の P.26 に最近のレポートに関連して、2007 年 1 月号に、もうひとつの石油危機という文脈で、非ファンダメンタルの要素等を構造的に分析している論文があった。これは自分が関係している研究会等でも広く読まれていた。
資料 1 の P.7 にある MOU 締結先として、ウズベキスタンの記載があるが、ウズベキスタンとの技術協力に関わる機会があり、自分としては関心があるところ。ウズベキスタンを産油・産ガス国として有望との判断で協力しているのか。
- ：ウズベキスタンは、ガスの埋蔵量が期待される国。同国はロシアにガスを販売しているが、同国内では付加価値を付けたいという意向が強い。ウズベキネフチガスと協議してきているが、彼らは GTL について技術的関心が高い。
- ：大産油・ガス国になるとは考えていないが、金属開発分野とも併せた協力や、国の資源外交の一環を担うという面から、協力関係を模索する機会を得たもの。
- ：必ずしも権益比率と原油の引取量が一致するものばかりではないと思うが、自主開発原油引取量の定義は何か。
- ：権益比率相当分の原油を引き取ることが一般的。しかしながら、契約書上で、権益比率以上の引き取り量が約束されている場合等は、その分も含めて、実際に引き取る原油の量を自主開発原油引取量としている。

② 金属資源開発支援業務

資料 1. 平成 19 年度実績、資料 3. 第一期中期目標期間実績を用いて、森協理事、花角理事から金属資源開発支援業務実績が報告された。

主な質疑応答は、以下のとおり。

【質疑応答】

- ：資料 1 の P.40 の中で「レアメタルは未回収」、「スクラップの 75%は海外流出」とある。このような数値はあまり見たことがなかったが、出典はどこ

か。産銅会社では、携帯電話から金属（金・銀など）を回収していると聞いている。

- ：タングステンの回収値は、タングステン協会が発表している数値。電気通信事業者協会と情報通信ネットワーク産業協会によれば、携帯電話は、通信業者及びメーカーの回収率が10～15%ほどであり、銅や金の回収をしていると聞いている。白金等のレアメタルについては、ほとんど回収されておらず、現状、各メーカーとも研究を続けているところである。
- ：数値の出典をきちとんと書いた方がよいと思う。

レアメタル、ウランが脚光を浴びているが、金属については、ベースメタルが基本。レアメタルも重要だが、鉱山として小規模なものが散在していることから、レアメタルこそ戦略が必要である。いくつもある小規模な鉱徴に対して、ひとつひとつ調査することは現実的ではない。また、レアメタルでも、ベースメタルでもそうだが、第一線で働く技術者や労働者が大変不足している。我が国でも第一線の技術者をどうやって養成するかについて、機構も立ち入って精力的に携わる必要がある。

また、石油開発も金属開発も、オペレーターはすべて外国企業であり、我が国の開発会社の名前が聞こえてこない。これからの資源開発では、資金だけ出せば上手くいくという時代ではないと感じるところ、人材育成についても片手落ちにならないよう、第二期中期目標期間には戦略的な構想を持って進めていただきたい。
- ：大陸棚延伸申請について、自国も大切だと思うが、他国の申請、例えば、ブラジルの申請にアメリカがクレームを付けたという話があったが、そのような目配りはどこが担当しており、機構がそれにどのように関わっているのか。
- ：国連の中に大陸棚委員会があり、そこに各国が申請を行っている。我が国の場合は、4省庁（経済産業省、文部科学省、海上保安庁、外務省）が関係し、内閣官房が統括して申請を行う。日本からは外務省を中心に代表団を派遣し、目配りをして、文句をつけるべきところは文句をつける。我が国領土から排他的経済水域の外に地形等が連続しているかを調べて申請することになる。ただし、早くに申請しているところは、データの不備のために認められていない国がある。我が国の場合は、先ほどの報告にもあったが、21年5月までに申請を行う予定。
- ：我が国の場合、申請へのクレームは外務省が窓口になっている。19年7月には総合海洋政策本部が内閣官房に設置されており、一元的に申請の準備を行っている。本部メンバーには、外務省、経済産業省も関係省庁として入っている。
- ：資源のポテンシャルを推測して、延伸したいエリアを選定して取り組んでいるのか。そのような見立てもなく取り組んでいるのか。

- ：資源のポテンシャルというよりも、学術的に地形の自然延長として延伸できそうなところのデータを、関係省庁連携の上、収集しているところである。資源ポテンシャルがあるところに延ばそうとしている訳ではない。
- ：海外やいろいろなところを機構が見ている、この辺りには資源が賦存していそうだとするところに、他国が延伸申請しようとしているかどうかの目配りを行っているのかを伺いたい。
- ：まもなく大陸棚延伸の審査が開始される国が2～3カ国あると聞いている。東京大学の教授が大陸棚限界委員会委員になられており、これら先生方と連携をとりながら、情報交換を行っている。
日本の周辺については、これまでも第2白嶺丸を使って基盤岩を採取してきているほか、コバルトリッチクラスト等の資源の調査を進めている。これらの調査結果に基づいてどこを申請すべきか、どこかのデータが不足しているか等、専門の先生方と専門的な検討をした上で、内閣官房の総合海洋政策本部に報告し、最終的な決定は総理官邸ベースで行われる。
- ：先の委員の意見は、機構がどれだけ主体的にいろいろな形を考えながら事業を進めているのかどうかということだと思う。
他の委員の意見にあるように、資源ナショナリズムが強くなっているのも、それに対抗するために戦略的に取り組んでいく必要がある。ウラン争奪戦が起こっている中で、報告でもウランの実績が上がっているとあるが、予算はどうなっているのか。
- ：予算的には、18年度に10億円、19年度に12億円と2億円ほど増額されている。
- ：ウラン等の鉱種による戦略はどう考えられているのか。
- ：ウラン単独の場合、レアメタルを随伴する場合等いろいろあるが、できるだけ案件を拾いあげることができるように考えている。
- ：他の委員の意見に関連した話として、現在、オペレーターシップを持つ新規石油開発案件が現れてきていないのが現実。過去には、新日本石油のベトナム、国際石油開発のオーストラリアやインドネシア、帝国石油のベネズエラ、古くはアブダビでも何件もあり、全く無いということではない。我が国企業にオペレーターシップを新たに立ち上げるだけの人的余力が小さいことは確かである。
- ：先日、我が国企業6社がリビアで権益を取ったが、各社とも本格的に事業を行うのであればオペレーターシップを取りたいと思っている。
- ：技術的に困難な案件は、我が国が手がけるということかもしれない。
金属分野については、予算から見てもウランやレアメタルの方に移行していくのではないか。
- ：JVの調査地域を見ても、環太平洋を中心としてベースメタルの案件が多い。レアメタル等の重要性を踏まえて手を広げているが、ベースメタルを基本

とする機軸はぶれていない。

- ：新聞等で、ウランやレアメタルが脚光を浴びていることから、鉱山会社からは、機構の主体がウランやレアメタルに向いているのではないかと、とも言われるが、ベースメタルを重視していることには変わりがない。
- ：業界では、機構はベースメタルより、ウランやレアメタルに特化していくのではないかと、の噂も聞く。
- ：鉱山会社は、ベースメタルの製錬が主体のために、その過程で得られる副産物としてレアメタルを回収しているが、レアメタル単体にも鉱山会社の技術力を持って積極的に行って欲しいという期待を持っている。

③ 資源備蓄業務

資料 1. 平成 19 年度実績、資料 3. 第一期中期目標期間実績を用いて、本城理事から資源備蓄業務実績が報告された。

主な質疑応答は、以下のとおり。

【質疑応答】

- ：備蓄業務は、探鉱開発に比べて華々しい部分は少ないが、着実に実施している。
資料 1 の P.51 に ASEAN での備蓄制度の創設について記載があるが、この制度は、はっきりしたスキームがあってそれに向かって戦略的に行われているのか。あるいは、ASEAN の中でも各国のいろいろな事情があると思うが、それぞれと協力関係を積み重ねていくというレベルなのか。どの程度まで踏み込むのか、現状ではターゲットとしてどの辺りを想定しているのか。
- ：二国間での協力と多国間での協力の両方を並行的に行っていくという方針。具体的には、二国間協力として、韓国やベトナムやインド等とのマスタープランの策定等の協力が挙げられる。ASEAN+3 の中に備蓄フォーラムがあるが、ここで ASEAN 全体での備蓄推進が提言されており、備蓄制度創設に向けた、例えばロードマップのようなものを作成するという雰囲気を得られている。これから 2～3 年かけてロードマップのようなものを作っていこうとしている。
- ：ロードマップ作りのようなものは第二期中期目標期間において、重要なテーマになってくると思う。各国の利害関係もあって難しいところが多いと思うが、機構単独で実施できるものでもないので、できるだけ早い時期にスキームが整理されることを期待する。
- ：既存の経済連携協定の中での位置づけはあるのか。
- ：ASEAN+3 については、19 年秋に備蓄フォーラムが開催され、今年の夏には大臣が参加する閣僚会議がある。その場で、ロードマップ作りの提案が

なされる方向で調整ができればと考えている。

- ：例えば、フィリピンやマレーシアとの間では経済協力協定ができあがっているが、その中での位置づけはあるのか。
- ：備蓄は経済協力協定の中には含まれていない。ASEAN 諸国で備蓄を行うという気運が高まっていることから、備蓄の技術的ノウハウを持っている我が国が、経済外交を行う上での戦略的として位置づけられると思う。
- ：アジアのエネルギー安定供給には関心がある。単なる経済連携を越えて実施していく必要があるが、各国の主権が絡んでくる問題だけに難しいところがあると思う。しかしながら、機構も主体的に取り組んでいただき、ロードマップについての検討を推進していただきたい。
資料1のP.51に「韓国との戦略的協定を締結」とあるが、戦略的の意味合いは何か。技術が主体と考えていいのか。
- ：我が国と韓国の相互に利益があるという意味合い。地下備蓄について言えば、韓国には技術的な実績がある。全般的な意見交換だけでなく、例えば、地下備蓄のワーキンググループを作って進める予定である。
- ：前回の議事録によると、「ASEAN エネルギーセンターをコンタクトポイントに位置づけ、将来どういう協力が望ましいかを協議している。共同備蓄については、どういう形が適切か、アジア外の協力、中国との協力がどうあるべきかを踏まえながら、検討していく必要がある。」とあるが、ASEAN のロードマップの中には共同備蓄構想も入っているのか。
- ：現状においては、具体的に共同備蓄という案は盛り込まれていない。ASEAN のどの国も合意できるロードマップを作るのは非常に難しいことである。そのため、時間をかけて、共通認識を醸成していくことが、まず重要だと思う。
また、中国との関係も二国間で進めていきたいと考えている。19年12月に中国の国家備蓄センターが設立されたが、今週、同センターのトップの訪日時に面談し、意見交換を行う予定である。

④ 鉱害防止支援業務

資料1. 平成19年度実績、資料3. 第一期中期目標期間実績を用いて、花角理事から鉱害防止支援業務実績が報告された。

主な質疑応答は、以下のとおり。

【質疑応答】

- ：資料1のP.61のパッシブトリートメントの実施例の写真の説明書きに海外の非鉄鉱山とあるが、どこの鉱山か。
- ：ブラジルのニッケル鉱山の写真である。

⑤ 共通事項・総務管理業務

資料 1. 平成 19 年度実績、資料 3. 第一期中期目標期間実績を用いて、広田理事から共通・管理業務実績が報告された。

主な質疑応答は、以下のとおり。

【質疑応答】

- ：業務運営の効率化の 18 年度評価が B だった理由は、コスト削減が十分でなかったということか。
- ：効率化は相当しっかりと実施したと考えているが、しっかり実施して当然であるとの見方や、評価の厳密化のために、B 以上の評定をつけにくいところがあったと思う。
- ：広報と関連するかもしれないが、二酸化炭素の地下貯留（CCS）については、機構として何か考え方を発信すべきではないか。機構は、石油天然ガス開発に関連する業務を実施しており、地中貯留等の基盤技術を有している。地中に隔離した上で、その後、何十年というモニタリングが必要であり、民間企業が実施していくことは困難。これらの点を考慮すると、対応できるのは機構であろうとの声を聞く。早めに積極的な説明ができる姿勢を固めておく必要があると思う。
- ：CCS に対する世の中のニーズが高い。機構の石油地質関係・生産関係の技術が応用できるというのも事実。今までも、国の検討の場に専門家を出してきた経緯もある。ただ、本来の業務が石油・天然ガスの探鉱開発と規定されており、引き続き採油増進（EOR）の枠内で実施していくことを考えている。純粋な CCS について、国とも相談しつつ検討していきたいが、人的余力の関係もあり、本来の探鉱開発の仕事と CCS をどうやって対応させていけるかを考えて、引き続き検討していきたい。

(2) 平成 20 年度計画（案）について

資料 5 を用いて、柚原総務部長から平成 20 年度計画（案）が報告された。

主な質疑応答は、以下のとおり。

【質疑応答】

- ：20 年度の計画とこれまでの実績報告を伺って、3 点か話をしたい。機構のプラットフォーム機能が着々と築かれていると思う。我が国は、資源は無いが、マーケットと経済力があり、鉱害防止や環境対策の経験を持っている。日本の鉱山開発の 100 年の歴史が、世界に対して、資源国に対して、いろいろな面でインプリケーションを持っている。それらを総合化するのが、機構の役割と考える。また、機構は進んでよくやっていると評価する。最近「企業の社会的責任」が言われる。従来は株主や消費者、従業員に

とどまっていたものが、地域社会や国際社会にも広がってきた。機構の役割を考えた場合、ステークホルダーとして何をやるべきかよくよく考えていただいている。例えば、大学との関係をとっても、非常に活動が伸びていることは評価できる。地域や資源国も含むサプライチェーンの中での機構の役割を考えていけば、非常にポテンシャルがある機関になると思う。最近の公的セクターに対する批判が多い中、こういうことをやっていけば、否定的な見方は払拭されていくと思う。

金属開発・鉱害防止専門部会でも紹介したが、ある勉強会で、小松製作所の起源が鉱山の機械部門に由来、日立や住友重工などもこれと同じであり、産業活動と資源との密接な関係がうかがえる。資源国との関わり合い方にも、同様なことが言える。本日の配布資料の中にも、技術開発で「産油・産ガス国での技術ニーズの把握に努める」、「サウジアラムコとの産業協力を開始」などの広がりが出てくる。機構が直接携わらなくとも、機構をプラットフォームとした取組みができるのではないかと。そうすると JICA とも関係してくると思う。それらの機関とも高いレベルでの情報交換を定期的に行っていくことが必要である。

配布した資料は、かつての鉱山町であった秋田県小坂町の町おこしの例である。先の金属開発・鉱害防止専門部会でも紹介したが、この小坂町の取組みは、チリの大蔵大臣の来日時に関心を引いたと聞く。このようなものが、資源国が関心を有するひとつの材料になると考える。

- ：出資のための資金がなくなったら、権益を売却すればよいということは机上の計算であり、経験上、今後は参入できるプロジェクトが難しくなってくるのではないかと懸念している。

我が国にとって上流部門は大切であり、日本の素材は世界で秀でたもの。もし、なくなったら、世界の自動車、電子機器等への影響は甚大。最近、レアメタルで資源が見直されているのは喜ばしいが、これを先導としてもう少し攻めて欲しい。

ボツワナをはじめ、アフリカのプロジェクトへの参入を考えているようだが、民度や部族の問題を考えると参入できる国は絞られる。そのような国に参入するためには人材が大切。第一線の管理監督ができる人材をどう養成するかが課題だと思う。このあたりについて、構想を持って取り組んでもらいたい。

もうひとつは、どういう情報をどうやって収集するかが重要だと思う。

- ：プラットフォーム機能ということが随所にでてきた。また、それと関連して人材を如何に養成していくかが重要と認識される。

報告の中で、各プロジェクトで成果を挙げていることはわかるが、全体の資源をどの分野にどの程度配分しているのかがわかるように、通常の財務諸表では見えない部分だと思うが、工夫して報告していただけるとよいと

思う。
本日は、貴重なご意見をありがとうございました。

以 上