

平成23年度ダウンストリーム(DS)動向調査の概要 「国際競争下での産油国協力と新しいJCCP事業のありかた」

1. 調査の狙い

JCCPでは、毎年度、産油国ダウンストリーム(DS)動向調査委員会を編成し、産油国のニーズの変化の調査と、JCCP事業のあり方を検討しています。平成23年度のダウンストリーム動向調査では、「国際競争下での産油国協力と新しいJCCP事業のありかた」というテーマで、委員の方々に調査をしていただきました。¹⁾

JCCPは、昨年度創立30周年を迎え、新しい時代に入っていきます。JCCPが、これからも産油国協力事業を発展させ、日本の石油供給安定化に貢献していくためには、これまでの30年を振り返り、時代の変化に合わせて、新しい事業の形づくりに努めていかなければなりません。

今年度のDS動向調査では、一つのテーマとしては、中国・韓国・マレーシアなどのアジア諸国がどのような産油国協力を行っているのかを調べることに取り組み、それぞれの国の活動を参考にして、JCCP事業の改良に反映させること、もう一つのテーマとして、過去JCCPの研修に参加し、現在産油国で要職にある人々を訪問し、自らのキャリアを振り返ってJCCP研修はどのような意味があったのか、また、今後JCCPにはどのようなことを期待しているのかをヒヤリング調査することによって、研修生の目から見たJCCP研修の特徴を把握することに取り組みました。この二つの調査により、JCCPが今後強化していくべき特徴点を明確にすることが狙いです。JCCP研修参加者のヒヤリング調査については、JCCPニュース春号(23ページ～28ページ)に報告していますので、ここでは、中国・韓国・マレーシアの産油国協力の状況について報告します。

2. アジア各国の産油国協力の狙いと現状

(1) 中国の石油事情と産油国協力

① 中国の石油事情

中国の石油消費は、2002年に日本を上回り、2009年には863万b/dと、米国について世界第2位の消費国に成長しました。2030年頃には世界最大の石油消費国になるとわれています。1993年には、原油消費量が生産量を追い越し、2009年には生産量との差は約500万b/dに達しました。中国は、今後、原油及び石油製品を大幅に輸入しなければならない状況にあります。

② 中国の石油供給安定化戦略

石油輸入国と化した中国では、産油国との友好関係を保ち、石油の安定供給を確保していくことは国家戦略上の重要課題です。中国は、次の三つの系統で、石油供給確保の活動を展開しています。

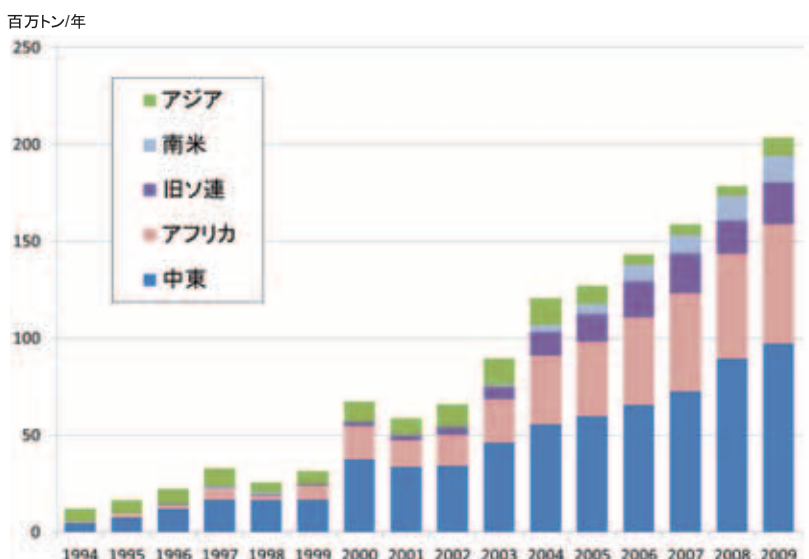
第一番目の系統：歴史的に友好関係にある第三世界諸国、アフリカ(スーダン、リビア、アンゴラ、コンゴ、赤道ギニア)、南米(ベネズエラ、ブラジル、アルゼンチン、コロンビア)において石油資源の開発をおこなっています。

第二番目の系統：同じく歴史的に友好関係にある旧ソ連諸国(カザフスタン・トルクメニスタン・ロシア)との石油輸入インフラ(パイプライン等)の整備により石油輸入量の拡大を図っています。

第三番目の系統：中東(イラン、イラク)での石油資源開発への参加、およびサウジアラビアとの合弁製油所プロジェクト参加等、共同事業の実施により友好関係の強化をはかり、それを通じて石油の供給確保に取り組んでいます。

中国は、石油の輸入量が現在でも500万b/dに達する巨大な国であり、これだけの量を確保するためには、中東産油国との関係強化を避けて通ることはできません。これまで蓄積してきた、アフリカ・南米諸国等での資源開発のノウハウを活かしながら、今後は、本命の中東との関係強化に重点を移して行くものと考えられます。(図1)

図1 中国の地域別石油輸入量の推移



出展：東亜貿易通信社「中国の石油産業と石油化学工業(2010年版)」より作成

③ 海外石油資源開発で得た教訓

中国が石油供給の安定化を図っていくためには、どのような形にしる、産油国との共同事業を円滑に進めていくことが不可欠です。中国は、過去、海外プロジェクトで数々の失敗もしていますが、その経験の中からたくさんの貴重な教訓も学んでいます。その一部は、次のような形で発表されていますが、相手先国との友好関係を大切に、人材の育成に協力することが強調されており、大変興味深い内容です。(図2)²⁾

イ) 社会インフラ整備への協力

病院・道路・井戸など、その国の社会インフラの整備に協力し、地域社会との調和を図ること。

ロ) 教育の支援

小学校建設、大学の教育施設への寄付等を通じて、現地人材の教育を支援すること。また、中国への留学など、優秀な人材の能力開発の機会を提供すること。これらによって幅広く中国の理解者を増やしていくこと。

ハ) 人材の育成への協力

できるだけ現地の人材を採用し、中国本社でのインターン研修・石油大学の研修コースへの招聘・重要ポジションへの積極的登用・現地技術研修センターの建設等を通じて、現地人スタッフの就労機会と職業能力開発機会の拡大に協力すること。

ニ) 相互理解の推進

現地赴任予定の中国人社員には、赴任前に、企業倫理、語学、国際ビジネスなどの研修を併せて、現地の歴史・文化・ビジネス習慣等の研修を受けさせ、現地と調和のとれた仕事のしかたを教えること。また、現地子会社の現地人幹部社員を中国本社研修センターに招聘し、本社の方針・戦略等を理解させること。

④ 中国の人材育成支援活動

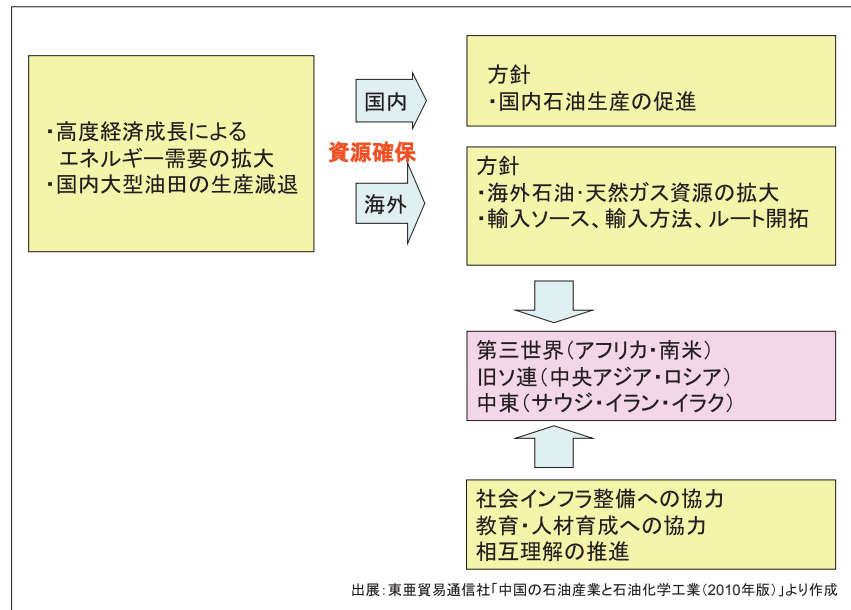
SINOPEC は、北京市内に石油化工管理幹部学院、CNPC も同じく北京市内に北京石油管理幹部学院という、近代的な幹部社員研修センターを持っています。いずれも数百人単位で研修生を受け入れることのできる巨大な施設です。もともと幹部社員の研修のために作られた施設ですが、SINOPEC も CNPC も、前項の考え方にに基づき、この幹部研修センターを活用して、海外派遣者研修、海外現地法人社員研修を実施しています。

⑤ 中国の中東石油資源確保戦略

今後の中国の石油戦略の重点は、中東産油国です。中東産油国とは、共同投資による資源開発・製油所建設など、共同事業の形成による関係強化に取り組んでいます。

サウジアラビアについては、1999年11月の江沢民国家

図2 中国の石油資源政策の全体像



主席の訪問をきっかけに両国で石油供給の合意が交わされ、2000年からサウジ原油の輸入が急激に増量されています。この後、2004年には、SINOPECがサウジアラムコとルブ・アルハリ鉱区での探鉱契約を交わしましたが、これに伴いSINOPECはサウジ人スタッフのために現地に技術研修センターを開設しています。この技術研修センターは、オンザジョブで、サウジ人スタッフに技術を指導するために建設されたもので、サウジアラムコから非常に高く評価されたと言われています。

サウジアラムコと中国の間では、今、福建製油所・石化プロジェクト、青島製油所プロジェクト、雲南製油所プロジェクト、ヤンブー製油所プロジェクト等、たくさんの合弁製油所建設の計画があります。このようなプロジェクトでは、いずれも高度な技術が必要となり、中国とサウジアラビアとの間で技術の交流が図られて行くものと考えられます。

⑥ 中国の石油資源開発と技術協力

中国は、これまでの海外資源開発の経験から、一方的な資源開発には限度があり、相手国との友好関係の確保が重要な成功の鍵になることを学んでいます。そのため、友好関係の確立に向けて、人材育成への協力に取り組み始めています。中東産油国との合弁事業でも、この考え方は活用されていくと考えられます。

(2) マレーシアの石油事情と産油国協力

① マレーシアの石油資源事情

マレーシア国営石油会社ペトロナス(PETRONAS)は1974年に設立され、当初は、国内の石油資源の開発を推進する国営会社として事業を行っていましたが、国内の石油資源が少ないため、企業の発展は、当然、海外資源開発に向くことになり、1990年代から、ベトナム・トルクメニスタン・スーダン・イラクを中心に海外での資源開発に取り組み始めました。

現在、海外で石油 11 億バレル相当の資源量を確保しています。

これらの活動の結果、ペトロナスは国際的な統合石油・ガス企業に成長し、2011 年フォーチュン誌グローバル 500 では 86 位にランクされています。また、2009 年の同誌の高収益石油会社トップ 10 においては欧米メジャーズに次いで第 7 位にランクされています。今後もペトロナスにとって、海外石油資源開発は重要な戦略課題です。

② マレーシアの石油資源開発戦略

マレーシアは、アフリカ・アジア等第三世界諸国を海外石油資源開発の主要なターゲットにしています。第三世界諸国はカントリーリスクが高い反面、欧米企業との競合を避けることができ、ペトロナスが優位に立つことができると考えているのがその理由です。その戦略を反映して、海外権益の生産量の地域構成は、アフリカ 63%、東南アジア・オセアニア 35%、中東 2%となっています。³⁾

③ ペトロナスの海外協力の考え方

ペトロナスは、海外石油資源開発を円滑に進めるためには、相手国との良好な関係の維持、および相手国石油関係機関の人材の育成に協力することが、不可欠の課題と考えています。相手国の人材育成に協力することによって、信頼関係の構築に努め、ペトロナスの支援者層を強化し、現地事業の成功・発展を図ろうとしています。

ペトロナスは、社内にペルマタ (PERMATA)・インステップ (INSTEP) という二つの巨大な研修施設を持っていますが、その機能を活用して、海外技術協力を行っています。

2004 年、ペトロナスの海外石油資源開発開始に伴って産油国向け研修を開始し、スーダン、トルクメニスタン、イラク等の人材育成に協力を始めています。研修生の受け入れだけでなく、現地への専門家の派遣も行っています。これらの研修は、ペトロナスの海外石油開発部門の依頼に基づいて、ペルマタ・インステップが企画・実施しており、石油開発事業と産油国協力は、一体のものとして運営されています。

ペルマタ・インステップの産油国向け研修は、ペトロナスの海外石油資源開発の一番最初の段階から開始されています。人材育成によって相手の心に触れ、人間関係を構築することがスムーズにビジネスやプロジェクトを進めるうえで大切だとペトロナスは考えています。特に、資源開発事業は探鉱から生産までに長い時間がかかるため、ペトロナスの考え方を理解した現地人リーダーを育成することがとても大切だとペトロナスは述べています。(図 3)

④ マレーシア政府の海外協力

ペトロナスの産油国協力は、現在時点の資源開発進出先を対象としています。将来の進出先については、マレーシア外務省が人材育成プログラムを展開しています。もともとマレーシア外務省は、「南」のリーダーの一国として南南協力をを行うという精神に沿って、1980 年からマレーシア技術協力プログラム (Malaysia Technical Cooperation Programme,

図 3 ペトロナス・ペルマタの研修施設



出展：Petronas Leadership Center バンフレット

MTCP) を開始していました。MTCP は、行政、保健衛生、教育、農業、貧困緩和、投資促進、金融等、途上国の発展のために不可欠である様々な分野での研修を通じた人材育成を目指し、100 以上の短期専門コースを提供するプログラムです。MTCP 開始以来、140 か国から 2 万人以上がこの研修に参加しています。

2004 年、ペトロナスの海外資源開発進出を機に、石油・ガス分野も MTCP のプログラムの一つとして取り上げ、ペルマタ・インステップの協力の下に 2010 年までに合計 267 人の研修生を受け入れています。研修参加者は、マレーシアが将来石油資源開発に進出していこうと考えている国の政府機関の若手スタッフです。このような形で、相手国政府と人的関係を強化することが、将来的な資源開発に役立っていくと考え、マレーシアは MTCP を戦略的に活用しています。

⑤ マレーシアの海外技術協力の特徴

マレーシアは、東洋の国らしく、人材育成を通じた産油国との関係強化を、海外資源開発の一環として位置付けており、民間企業としてのペトロナスと、国としての外務省のプログラムをセットにして運営しています。官民一体の総合的な人材育成を展開しているのが特徴です。

(3) 韓国の石油の事情と資源戦略

韓国は、アメリカ・日本・ドイツに次ぐ世界第四位の石油輸入国ですが、国内にほとんど石油資源が賦存しないため、石油のほぼ全量を輸入に依存しています。石油の供給安定の確保は国の重要課題で、そのために産油国との関係強化にも取り組んでいます。

韓国の石油供給安定化の施策は、知識経済省 (Ministry of Knowledge Economy) の指導の下に、アップストリームを大韓石油公社 (KNOC: Korea National Oil Corporation)、ダウンストリームを大韓石油協会 (Korea Petroleum

Association) が担っています。その政策は、次のように整理できます。

① 次エネルギーの供給最適化

韓国は1997年頃から、エネルギー政策を大きく転換し、代替エネルギー導入を促進し、石油依存度を下げる政策を取ってきています。(図4)

② アップストリームでの活動

KNOCは、海外では、「GREAT 3020」をスローガンに掲げ、石油資源開発を推進しています。「GREAT 3020」とは、2012年までに、海外で20億バレル相当の石油・天然ガス資源を自主開発し、日量30万バレルの生産を達成することを目標とするプロジェクトです。(GREAT: Globalization, Respect, Ethics, Action, Trust) この目標達成に向けて、KNOCは世界約25か国で海外石油資源開発を展開しており、2010年12月現在で、11.3億バレル相当の資源の開発と、18万b/dの生産量を達成しています。⁴⁾

③ 石油備蓄と産油国協力

韓国は、全国9か所で石油備蓄基地を建設しており、2010年4月に1億4600万バレル、158日分の備蓄能力を完成させました。韓国は石油備蓄基地の一部を産油国にリースし、産油国との関係強化に活用しています。2010年までに産油国の協力を得て4000万バレル分の備蓄を積み上げることを目標にしており、これまで、クウェートKPC、アルジェリアSONATRACH、アブダビADNOC等と、合計1000万バレルの備蓄契約を締結しています。

④ ダウンストリームでの産油国協力

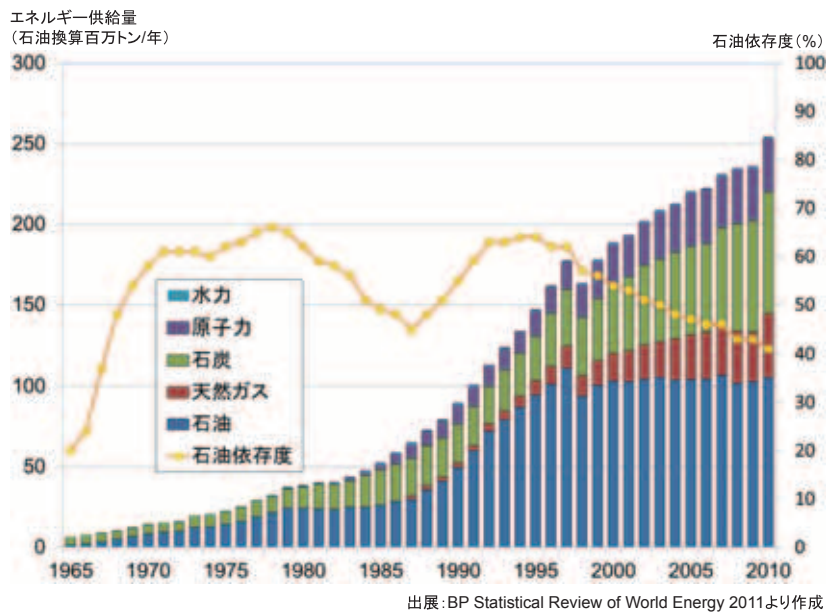
ダウンストリームでの産油国協力については、大韓石油協会が、2006年に知識経財省の支援の下、KOPEX (Korea-Oil Producing Nations Exchange) と呼ばれる産油国協力プログラムを立ち上げています。

KOPEXは、受入研修、専門家派遣、要人招聘、国際シンポジウム、産油国訪問、技術協力プロジェクトの6つの事業で構成されています。KOPEXの活動には、国内石油会社4社(SK、S-Oil、GS Caltex、Hyundai)のほか、KNOC、KOGAS等の企業が協力しています。これを通じて、中東産油国をはじめ、アフリカ、中央アジア、南米の産油国と広く交流を進めています。

受入研修としては、2007年からアップグレーディング、省エネルギー等の研修コースを実施しています。研修コースは座学とフィールドトリップ(製油所実地研修等)で構成されています。⁵⁾

このほかの活動として、要人招聘(Energy Leaders Invitation Program)、産油国訪問(Technical

図4 韓国の一次エネルギー供給構造



Cooperation Seminar) もそれぞれ年一回程度、実施しています。

⑤ 韓国の産油国協力の考え方

2012年3月5日、韓国政府は、韓国企業連合が、ADNOCから海上鉦区1件、陸上鉦区2件の開発権を許諾され、ADNOCと合弁で開発に取り組むことになった旨、発表しました。この成功の背景について、石油専門誌MEESは、次の4つの協力が効果を発揮したと分析しています。

- ① アブダビが計画している4基の原子力発電所の建設への協力。
- ② 韓国の国家石油備蓄基地内で6百万バレル相当のアブダビ原油の備蓄設備を提供。
- ③ アブダビ原油の引き取りの増量。
- ④ 防衛・教育など、広い分野でのアブダビへの協力。

韓国は、原子力・防衛・教育など分野を超えた産油国協力の提供など、官民一体の活動を展開していますが、その中でも、人材育成の協力は大切な一つの項目として位置付けており、着実に実績を伸ばしています。

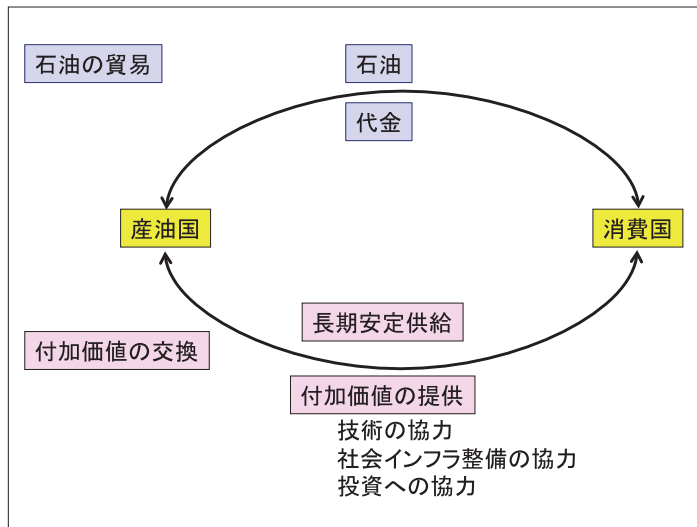
3. まとめ

中国・韓国・マレーシア等においても、産油国技術協力は、石油安定供給確保のための重要なツールと認識されて、着実に実績を積み上げてきています。

これらの活動を見ると、石油の取引は、石油とお金を交換するだけではなく、これと並行して、消費国から技術の協力・投資への参加など、何らかの形で付加価値が提供され、これに対して産油国から長期安定供給が約束されていくという、二重の結合が必要な時期に来ているように感じます。(図5)

JCCPが産油国協力を開始したのは30年前のことであり、地道な活動の中から、JCCPニュース春号でご紹介したような、

図5 今後の産油国と消費国の関係



産油国石油会社で影響力を持つ人々も研修卒業生の中から生まれてきています。

今や、産油国協力そのものも競争の時代になっていますが、JCCPはこのような実績を圧倒的なアドバンテージとして活用しつつ、日本にしか提供できない特徴的な技術協力を展開することによって、独自の関係を作り上げていく必要があると考えています。

(総務部参与 反田 久義)

参考資料

- 1) 産油国ダウンストリーム動向調査報告書
—国際競争下での産油国協力と新しい JCCP 事業の在り方—
平成 24 年 3 月 財団法人国際石油交流センター
- 2) “The Sudan Model of CNPC Business in Africa”, a paper presented at the World Petroleum Congress
- 3) Petronas Annual Report 2011
- 4) KNOC ホームページ
- 5) KOPEX2007 年度パンフレット
- 6) Middle East Economic Survey、2012 年 3 月 12 日号、3 ページ