

「JCCP国別戦略アクションプラン」の概要

国別戦略ワーキンググループ

JCCPでは、平成19年度事業として、国別戦略ワーキンググループ（WG）を発足させ、初年度事業として、JCCP事業の最優先対象国である中東産油国^{注1)}に関する国別戦略アクションプランを策定しました。これは、中東産油国の社会・経済情勢や石油事情の分析に基づいて、中東産油国の石油ダウンストリームの変化を予測し、今後、JCCPが事業展開していくうえで踏まえておくべきポイントを国ごとにきめ細かく把握しようとしたものです。「国別戦略アクションプラン」では、各国ごとに検討結果を報告していますが、ここでは、その中から、中東産油国全体に共通するベクトルを抜き出してご紹介します。

注1) 中東産油国とは、ここでは、サウジアラビア・クウェート・カタール・UAE・オマーン・イラン・イラクの7カ国を指しています。

1. 経緯

JCCPは、昭和56(1981)年に設立され27年間にわたり「我が国への石油供給安定化に資する（寄附行為第3条）」ことを目的に、事業を行ってきました。しかし、この間、設立当初とは大きく環境も変わってきています。このような変化を捉え、改めてJCCPの事業のあり方を考え直してみることを目的に、平成17年度に「事業レビュー懇談会」を組織し、その提言に基づいて事業の再構築に取り組んできました。

事業レビュー懇談会の提言のひとつが、対象国のニーズにきめ細かく対応する事業展開を行うべきだとするものでした。具体的には国別戦略WGを設置し、JCCPの伝統的な調査事業であるダウンストリーム動向調査も活用しつつ、対象国の国別のニーズをきめ細かく把握したうえで、それぞれの国に対するJCCPの事業展開に当たって踏まえておくべきポイントを「アクションプラン」の形で取りまとめることが提言されました。このような経緯で策定されたものが、今回ご紹介する中東産油国に関する国別戦略アクションプランです。

なお、平成19年度の国別戦略アクションプランの策定に当たっては、国別戦略WG 山地隆彦委員長（新

日石総研(株)社長）の下、石油会社（5社）、エンジニアリング会社（3社）、関係団体（3団体）、学識経験者（3団体）から15人の委員の方々にご協力をいただきました。

2. 調査のアプローチ

中東産油国の場合、一次エネルギー供給のほぼ全部を石油・天然ガスに依存しています。石油ダウンストリーム^{注2)}は、経済の発展、人口増加、エネルギー消費の増大など、その国の社会的変化を支える大きな役割を担っています。石油ダウンストリームのニーズは、その国の社会的変化と密接に結びついており、今後の中東産油国のニーズをしっかりと把握するためには、中東産油国の社会的背景から理解して行く必要があります。今回の調査では、中東産油国の社会的変化を調査した上で、石油精製の課題、技術の課題を検討し、最終的にこれらを総合的に解析して、JCCPへのニーズを抽出することにしました。（図1）

注2) 石油ダウンストリームとは、原油を精製し消費者に届けるまでの事業分野を意味する言葉で、主に石油精製・物流・販売を指しています。

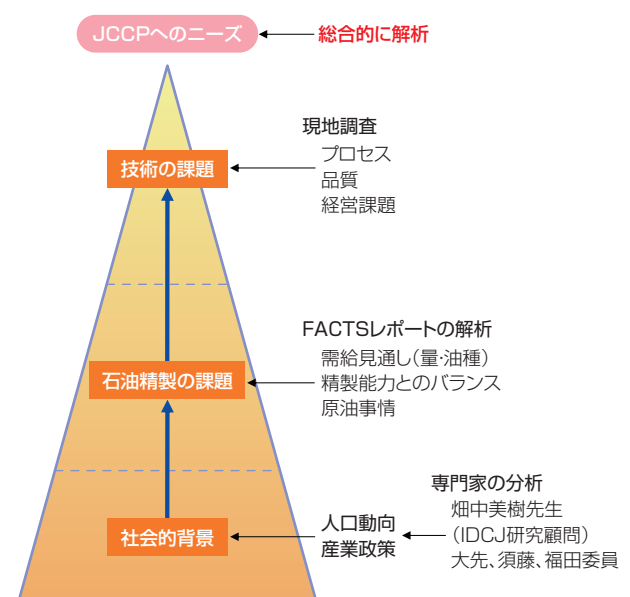


図1 ダウンストリーム動向調査のアプローチ

3. 調査結果の概要

(1) 社会的背景

今回の調査では、中東産油国の社会的な変化の中で、石油ダウンストリームに影響する最も大きなものは、急激な人口増加であると考えました。図2は、1950年から2050年までの中東産油国と日本の人口の推移を示したものです。中東産油国では、二度のオイルショックを経て、石油輸出収入が大幅に増加し、それによって社会福祉も大きく改善されました。その結果、人口が急激に増加してきています。

2005年時点で、日本と中東産油国の人口は共に約1.3億人で並んでいますが、2050年には中東産油国は約2倍の2.5億人に達すると予測されています。

今年は、第一次オイルショックから35年目にあたります。オイルショックの後に生まれた世代の人々は、すでに30歳代に達し、結婚して独立の家計を営み、第二世代を生き育てていく時代に入ってきています。人口増加は、当面止まらないと見なければなりません。

(2) エネルギー消費

急激な人口増加は、エネルギー消費の増加という問題に発展していきます。2006年中東産油国の石油消費は、約600万B/Dであり、すでに日本の消費量を追い越しています。中東産油国は産油国であると同時に、大きな消費国であることを意識しなければなりません。図3は、中東産油国の原油生産量と消費量、及び原油自己消費率の推移を示したものです。石油の消費量は人口増加と生活レベルの向上に伴い、年々着実に増加しています。原油自己消費率は、これまで20%程度で推移してきましたが、2000年代に入ってからじりじりと上昇し、2006年には24%に上昇しています。今後は、日本をはじめとする消費国への輸出が、次第に圧迫を受けていくことになると考えられます。

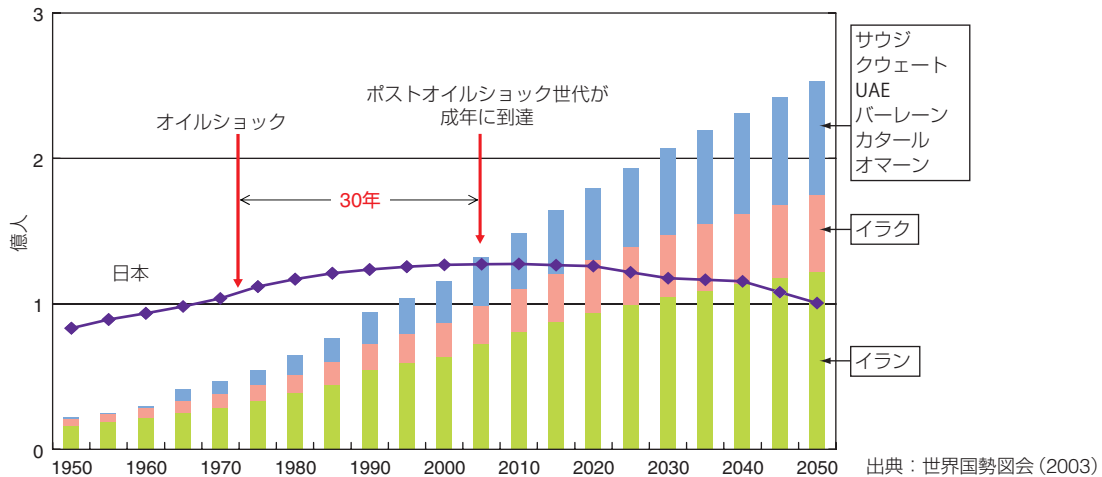


図2 中東産油国の人口増加

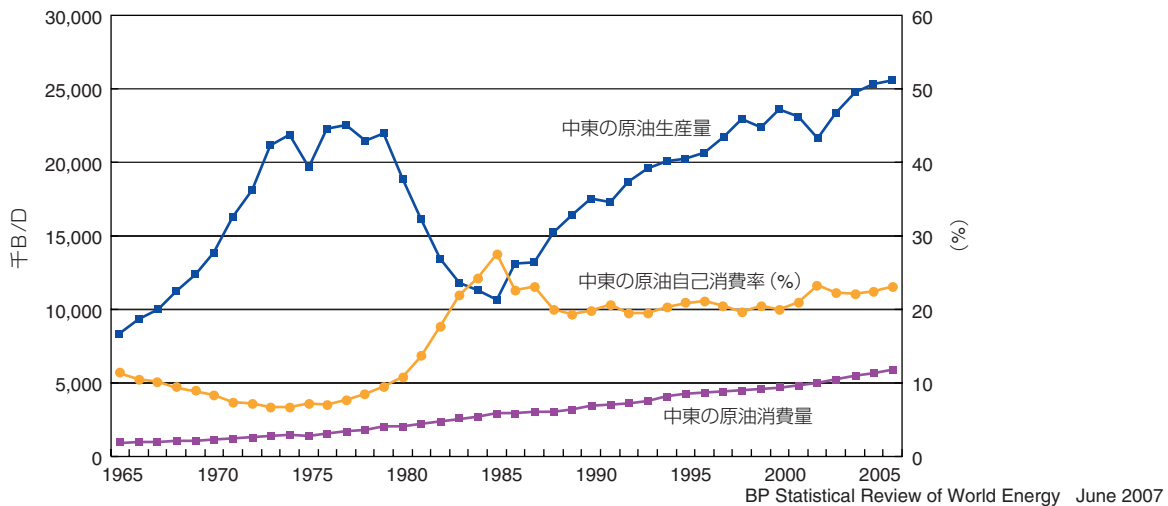


図3 石油精製の課題：中東の原油自己消費の増大と省エネの要請

(3) 石油製品消費

中東産油国の石油製品消費は、自動車用燃料（ガソリン・軽油）と発電・海水淡水化用燃料（重油）が中心です。自動車を使って移動すること、冷房等の電力や飲料水の供給は、人々の生活に直接関係するエネルギーの消費であり、今後も人口の増加に伴って強く伸びていくと考えられます。

(4) 製油所の課題

このような急激な石油製品消費の増大に対応していくためには、大規模な製油所の建設が必要です。中東産油国では、2005年から2015年の10年間に約300万B/Dの製油所の新設が計画されています。また、これから建設される製油所には、重油分解装置や新しい環境規制に対応した、軽油深脱装置などの高度なプロセスが求められています。

中東産油国の石油ダウンストリームには、それらの製油所を企画・設計する能力、建設プロジェクトをマネジメントする能力、高度なプロセスを運転していく能力、プロセス・触媒などの技術を支援していく能力など、従来以上のレベルの技術を、この10年間という短い期間に準備することが求められており、非常に大きなチャレンジに直面しているということが言えます。

(5) 中東産油国が目指していく方向

今回の国別戦略アクションプランでは、少し将来を見て、今後中東産油国の製油所がどのような方向を目指していくのか、ということについても考察しています。これを図4に示しています。

中東産油国では、石油にできる限りの付加価値をつけて、売っていきたいと考えています。石油資源は有限であり、日々確実に枯渇に向けて動いているという危機感や、できるだけ石油産業の裾野を広げて二次・三次の加工産業を興し、若年人口に就業機会を作りたいという考えがその背景にあります。

石油の付加価値追求のポイントは、重油の分解です。重油は原油より安く、マイナスバリューを持っていますが、それでもハイドロカーボンとして、まだまだ高度な利用の可能性を持っています。従来、重油はボイラーで燃焼して熱に転化し、発電・海水淡水化用のエネルギーとして使っていましたが、今後は分解してガソリンや軽油の基材として活用していかなければなりません。重油分解でガソリン基材が供給されることによって、ガソリンの基材として消費されていたナフサ留分が、石油化学製品から始まるバリューチェーンに展開していくことができるようになり、ハイドロカーボンの高付加価値利用が実現されていきます。

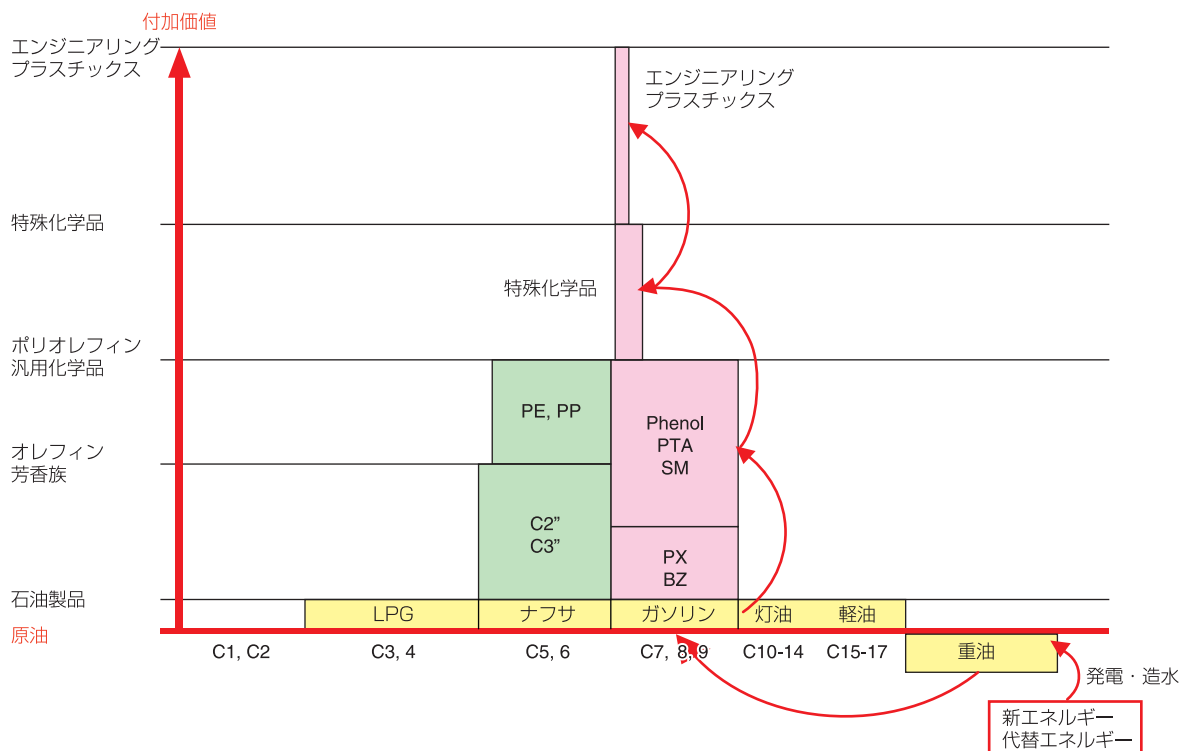


図4 産油国製油所の目指す姿：ワールドクラスリファイナリ

また、発電・海水淡水化用のエネルギーとしては、重油に代わって、太陽熱エネルギーや燃料電池のような新エネルギー・代替エネルギーの導入や、省エネルギーへの取り組みによって、石油以外のエネルギーに切り替えていくことが考えられています。

今回の調査を通じて面談した中東産油国国営石油会社の幹部は、このような総合的な石油の付加価値向上を目指す製油所の姿を「ワールドクラスリファイナリ」と呼んでいました。また、中東産油国国営石油会社の幹部から「ビヨンドオイル（石油の先にあるエネルギーシステム）」という言葉や、太陽エネルギー導入などの技術協力を求める声も聞きました。

中東産油国でも、国内では石油を単純に燃やして熱に転化することはできるだけ少なくしていき、石油はガソリンや灯油・軽油に転換し、国内・国外の輸送用燃料として利用すること、さらには高付加価値の石油化学製品の原料として使っていくこと、という意識が高まっていることを実感しました。

4. JCCP へのニーズ

このように見てくると、中東産油国の JCCP へのニーズは、次の3つに絞ることができます。

1) 製油所の高度化

重質油の分解・石油化学インテグレーション・品質の向上など、製油所の高度化にかかわる技術の支援。

2) 経営基盤の強化

このような高度な製油所を計画・企画する技術、プロジェクトをマネジメントする技術、安全・安定に運転する技術、また今後、石油石化製品を国際市場に輸出していくためコスト競争力を強化する技術など、石油ダウンストリームの経営基盤の強化にかかわる技術の支援。

3) 人材の育成

これらの仕事を、すべて自国民の手で成し遂げるため、若手リーダーの育成を中心とする人材の育成にかかわる支援。

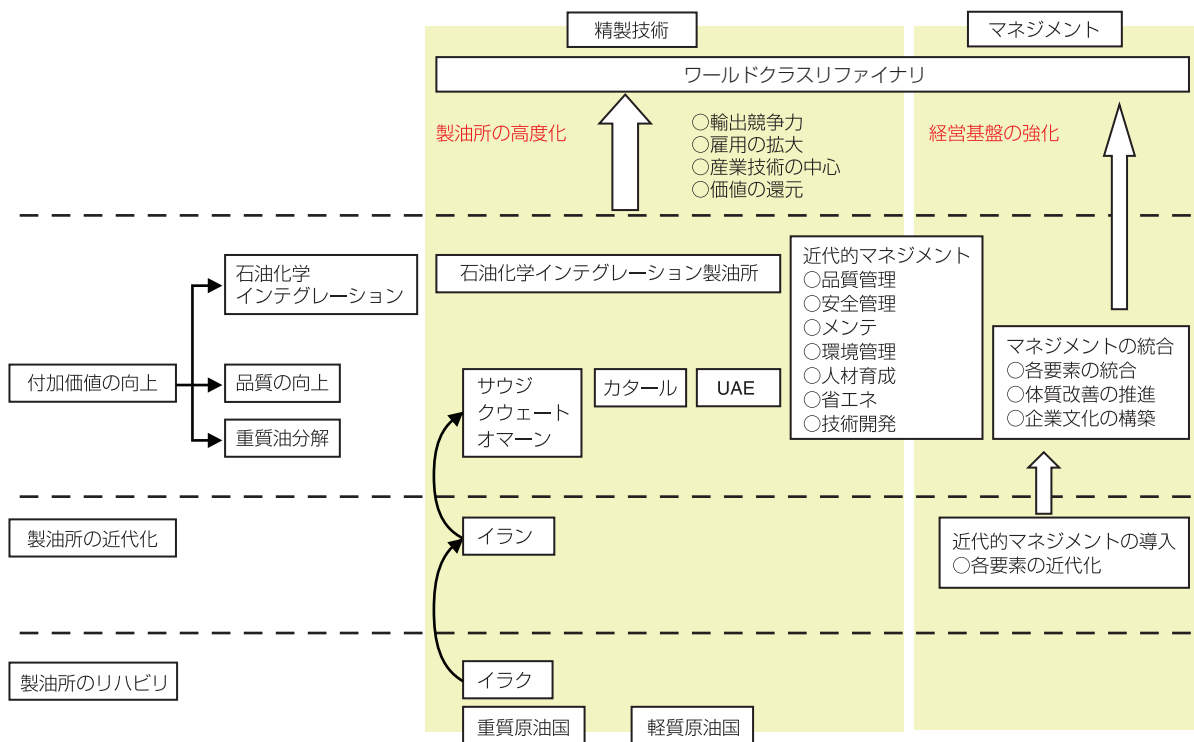


図5 中東産油国のポジショニングとニーズの違い

5. 国ごとのポジショニングとニーズの違い

今回調査対象とした国は、サウジアラビア・クウェート・オマーン・カタール・UAE・イラン・イラクの7カ国です。同じ中東産油国とは言っても、それぞれの国の間には大きな違いがあり、それぞれの技術協力ニーズには違いがあります。ただし、今回の調査を通じて描いたワールドクラスリファイナリの姿は、どの国にも共通したものであり、それぞれの国の違いとは、その国の発展段階の違いではないかと、今回の国別戦略アクションプランでは考えました。(図5)

すなわちサウジアラビア・クウェート・オマーン・UAE・カタールなどのアラビア半島側の産油国は、技術面ではこれから重油の分解、品質の向上、石化インテグレーションにより付加価値向上を目指していく段階にあり、またマネジメント面では、近代的なマネジメント技術の導入が終わり、今後はそれらを統合して独自の企業文化を形成していく段階にあるとすることができます。

これに対して長い間、国際的な経済制裁の下におかれているイランでは、製油所の近代化やマネジメント技術の近代化が求められており、二度にわたる湾岸戦争を経験したイラクでは、まず製油所のリハビリテーションからスタートしなければならない状態と見ることができます。このような要素が関係して、国ごとのニーズの違いが生まれてきていると考えられます。



オマーンの海岸風景



ダウシップとアブダビ市街

6. 国別戦略アクションプラン作成の意義

国別戦略アクションプランを策定した結果、これまで中東産油国から要望されていた様々なニーズが、ワールドクラスリファイナリという、コンセプトと国ごとのポジショニングという二つの基軸をベースに整理することで、国別にきめ細かく把握できるようになったと考えています。

中東産油国の製油所が、ワールドクラスリファイナリの実現に向けて動いていくのに対して、JCCPが研修・技術協力事業によってこれに協力していくことは、中東産油国の石油の自己消費を抑え、石油の高度な利用や石油の安定的な輸出の確保に結びつき、ひいては日本への石油供給の安定化に貢献することになるということができます。

JCCPでは、平成20年度から国別戦略アクションプランに基づいて、中東産油国との対話を強化し、国別のニーズに対応した、よりきめ細かな効果的な事業展開に努めています。

中東産油国に対する国別戦略アクションプランは、今後もさらに深掘りをして、精度の向上や環境変化への対応を図っていく必要があります。また中東以外の産油国についても順次国別戦略アクションプランを作っていく必要があります。JCCPでは、今年度以降も引き続き、国別戦略WGでの検討を継続していく計画です。

(文責：反田 久義)