

平成20年度 産油国石油ダウンストリーム動向調査報告書 概要

1. 本調査事業の目的

本調査事業は、「JCCP事業レビュー報告書」で示された7つの提言に基づき、事業対象国の技術課題を把握し、国別戦略アクションプラン策定に反映させることを目的とするものである。平成19年度、中東産油国を調査したのに続き、本年度は、アジア諸国の調査を実施した。

平成19年度の調査事業は、世界最大の石油供給源・中東産油国の調査であり、本年度はアジアという巨大な消費国の調査である。中東産油国・アジア諸国全体で石油の消費が増大し、石油供給はタイトに向かいつつある。今後、アジア諸国の石油消費はどのようになっていくのか、その中で石油消費合理化のために各国石油ダウンストリーム産業はどのような課題に取り組もうとしているのか、その実態を把握することを今年度の調査目的とした。

本調査事業の実施に当たっては、対象地域・国に関する学識経験者（国際開発センター、日本エネルギー経済研究所）、関係諸機関（海外技術者研修協会、石油天然ガス金属鉱物資源機構、中東協力センター）、石油企業（出光興産、コスモ石油、ジャパンエナジー、昭和シェル石油、新日本石油）、エンジニアリング企業（千代田化工建設、東洋エンジニアリング、日揮）の協力を得た。

2. 調査結果の概要

アジア諸国は、日本と中東産油国の間に位置し、日本と同じく原油輸入を中東産油国に依存している。昨年度の調査では、中東産油国自身が大きな消費国にもなりつつあり、その消費の増大は石油輸出量を圧迫していくことを指摘したが、アジア諸国は、中東をはるかに上回る消費地帯であり、その消費動向は、さらに大きく日本への石油供給に影響する可能性を持っている。

今回の調査から得られたアジア諸国のエネルギー消費のマクロ情勢、石油ダウンストリームの課題、石油消費合理化の取り組みは、次のとおりである。

(1) マクロ情勢

- ① アジア諸国の人口は、中東に比べて一桁以上大きく、かつその割に現在の一人当たりのエネルギー消費は小さい。今後、非常に大きなエネルギー消費が発生する可能性を秘めている。
- ② 中東のように消費型の経済ではなく、製造業を持つ産業立国型の経済で、エネルギー消費も民生用および産業用で構成されている。人口のみならず産業発展

も、エネルギー消費増大の要因となる。

- ③ アジア諸国は、人口増加・生活レベルの向上・産業の発展が著しく、石油需要はこれからも大きく伸びていく。

(2) 各国石油ダウンストリームの課題

① 石油需要の増加と設備的対応の遅れ

石油の需要は増加を続けている。各国とも製油所の新增設の必要に迫られている。

② 需要構造の変化と設備的対応の遅れ

需要は主にガソリンと軽油であり、重油の需要は小さい。原油の蒸留性状と需要構造の乖離が大きく、重油分解装置の導入が求められている。

③ 環境問題への取り組みの遅れ

環境対策設備の近代化が求められ、新規投資が必要とされている反面、精製能力増強・分解装置の建設など、他の競合投資案件が多く、相対的に環境対策が遅れている。

④ 石油自給率の低下と中東原油対応の遅れ

アジア諸国は産油国ではあるが、需要の増加が著しく、輸入原油への依存度が上がりつつある。もともと低硫黄原油の産出国で、製油所も低硫黄原油で設計されたものが多い。中東原油の処理増に伴って、製油所の設備・運転・メンテナンスで総合的な対応が求められている。

⑤ 省エネルギー対策の遅れ

対象国の製油所は、原油が自給できエネルギーコストが安かった時代に建設され、省エネルギー設計になっていないものが多い。輸入原油に依存する時代になり、精製エネルギー削減が課題となっている。

⑥ 石油製品品質向上の遅れ

石油製品の品質は、ユーロⅢあるいはそれ以前の規格の国が多い。都市部の大気環境は悪化しており、早期に品質改善が求められている。

⑦ 石油産業の自由化と収益力の強化

石油産業は民営化される傾向にある。国によって価格が管理され、収益が保障されていた時代は終わりつつあり、国の要請に応じて国内への安定な石油製品の供給を維持するという義務に加えて、民間企業となって独立採算できる体質への転換を求められている。

(3) 各国の石油消費合理化の取り組み

① 劣質原油処理への対応

高硫黄・高酸性・重質など劣質原油処理能力を強化し、多種多様な原油処理を可

能にして、軽質低硫黄原油への需要の集中を避ける努力が行われている。

②石油製品の品質向上

分解ガソリンの選択水素化脱硫、分解軽油のセタン価向上など、重油分解装置からの自動車燃料基材の活用を図るとともに、自動車の燃費向上に向けた取り組みが行われている。

②石油の高度利用

重質油のアップグレーディング、石油化学とのインテグレーションなど、石油の高度利用に向けた努力が行われている。

④代替エネルギーの開発

アジア諸国は、熱帯・亜熱帯気候にある国が多く、豊富なバイオ資源を利用して、エタノール混合ガソリン、バイオディーゼルなど、非石油系自動車燃料を導入しようとしている。

3. アジア諸国のJCCP事業の評価

アジア諸国の石油ダウンストリームは、民営化、設備の増強・高度化など、これまでにない大型のプロジェクトを進めなければならない状態にある。これまで同じような道筋をたどり競争力を確保してきた日本の石油ダウンストリーム産業の経験には、非常に強い憧れがある。

アジア諸国で、JCCP研修コースは、日本の石油ダウンストリーム企業の経営のナマの姿に触れることの出来る貴重な機会として高く評価されている。各国とも、幹部候補生の育成には従来以上の努力を払っており、優秀な若手幹部候補生社員には今後ともJCCP研修コースに参加させたいと経営層は考えている。

4. アジア諸国への協力の意義

アジア諸国の石油消費は、大きく伸びてきており、日本の石油供給安定化にも影響してきている。アジア諸国石油ダウンストリームの経営基盤確立に協力すること、それに基づき石油消費の合理化への取り組みを支援していくことは、アジア諸国の石油ダウンストリームの健全な発展に貢献し、石油の需給を緩和、日本への石油の安定供給の確立に貢献できる事業と考えられる。

中東産油国自身も、石油の需要が増えることを単純に喜ぶ時代は終わり、石油の合理的な利用システムを確立し石油資源の消耗を緩和していくこと、石油の高度利用システムを確立し付加価値を求めていくことを新しい時代の価値と考え始めている。

日本が、アジアの石油消費の合理化に後見することは、中東産油国の期待にも合致する事業と考えられる。

5. JCCPの対応

(1) アジア諸国の位置づけ

JCCPは、平成17年度の事業レビュー懇談会以来、中東重視路線をとってきた。JCCPの経営資源は限られており、中東産油国とアジア諸国を同じ比重で扱うことは難しい。

同時に、アジア諸国の石油消費は、日本の石油供給安定化に影響する大きさになりつつあり、その消費合理にむけた協力が求められる時代にもなっている。

アジア諸国の位置づけについては、今後も考えていく必要がある。

(2) アジア諸国への協力の方向

アジア諸国の石油ダウンストリームに対しては、重油分解・石化インテグレーション・省エネルギー・品質向上による燃費の改善など、たくさんの課題がある。これらに協力することは、石油利用の合理化を促進し、石油消費量の抑制、石油需給の緩和に効果があり、この方向に向けて協力をしていくことが必要である。

また、これらの改善活動に取り組めるよう、安全・安定運転の確立、製油所の環境管理体制の確立など、経営基盤の強化に資する協力も必要である。

(3) 協力の方法

JCCPは、中東重視路線をとり、とくに産油国基盤整備事業は中東産油国のみを対象としている。

アジア諸国へは、レギュラーコース、CPO/CPJなどの研修事業と、事業化推進協力事業など、産油国基盤整備事業以外の機会を利用し、石油ダウンストリームの経営基盤の確立と、石油利用システムの合理化と石油需要の抑制に向けて実施していくことが必要である。

(4) 会員企業・関係機関との連携の強化

アジア諸国石油ダウンストリームの効率向上の課題の中には、バイオ燃料の導入など、現在のJCCPの事業範囲の外にあるものがあり、今後、関係機関との連携を探っていく必要がある。

また、JCCPの事業範囲の中にある課題も、要求レベルが高くなってきており、今後、現場の業務に精通した会員企業の協力を求めていく必要がある。

以上