

JCCP ニュース



Japan Cooperation Center, Petroleum

トピックス

- サウジアラビア王国 KACST トゥルキー副総裁殿下 招聘
- 「平成20年度 JCCP プログラムセミナー」開催
- 「平成20年度 国別戦略ワーキンググループ」の発足について
- 「第33回 中東協力現地会議」出席報告



目 次

専務理事退任にあたって 小島 幹生	4
専務理事就任にあたって 佐瀬 正敬	5

トピックス

● サウジアラビア王国 キングアブドゥルアジズ科学技術都市 (KACST) トルキー副総裁殿下 招聘	6
● 「平成 20 年度 JCCP プログラムセミナー」開催	9
● 「平成 20 年度 国別戦略ワーキンググループ」の発足について	12
● 「第 33 回 中東協力現地会議」出席報告	14

研修事業

● UAE (TAKREER) における「製油所保全管理セミナー」の開催	16
● 研修生の声 (イラン・サウジアラビア)	18
● JCCP 直轄研修コース 実施概要 (TR-9-08、TR-10-08、IT-1-08)	20
● 平成 21 (2009) 年度 JCCP 直轄研修コース開催一覧	21
● 会員企業による受入研修実績・専門家派遣実績	22

技術協力事業

● オマーン国における油田随伴水の処理とその利用に関する調査	23
● UAE (アラブ首長国連邦) における TAKREER 社リサーチセンター設立に関する支援	24

JCCP 資料コーナー

● JCCP 講演会抄録「中東・アジア オイルベルトの石油事情」	25
----------------------------------	----

センター便り

● 「第27回 JCCP国際シンポジウム」開催のご案内	29
● 「第17回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催のご案内	30
● 職員交代のお知らせ	31





専務理事退任にあたって

財団法人 国際石油交流センター
顧問 小島 幹生

さる2008年6月30日付けで（財）国際石油交流センター（JCCP）専務理事の職を辞任し、7月1日付けで顧問に就任致しました。専務理事在職中、国内・海外の関係者の皆様から賜りましたご支援とご厚誼に対しまして心から御礼申し上げます。

4年間の専務理事在職中にJCCPが創立25周年という大きな節目を迎え、JCCPの今日的存在意義を再確認し、その使命達成に向けた事業再構築に取り組んで参りました。そこで強く感じたのは、継続してこそそのJCCP事業であるということでした。

JCCP事業は、研修事業、技術協力事業ともに、単独のプログラム・プロジェクトで相手国との友好関係強化の決定打とするというよりは、相手国ニーズに応える個々のプログラム・プロジェクトを1件、1件仕上げる努力を年々地道に積み重ねていくことで、相手国関係者との人的な友好・信頼関係を持続・拡大していくことに意義・特徴があります。

創立以来四半世紀を超える事業の積み重ねを通じて、主要国石油下流部門の随所にJCCP事業の理解者が在職し、相当な要職に昇進しているケースも出始めています。JCCPの事業実施や相手国責任者との政策対話に当たって、彼らが大きな助けとなってくれるケースが増えてきている一方で、諸般の事情から一時期事業が途切れたために、友好関係の再構築に苦慮しているケースもあります。創立以来の先人達の努力に感謝するとともに、いつか将来豊かな実を結ぶことを念じつつ事業を積み重ね続けることの重要性を感じた次第です。

昨今、JCCPを取り巻く国内環境は極めて厳しいものがありますが、木村彌一理事長、佐瀬正敬新専務理事のリーダーシップの下、JCCP事業の発展のためにたゆまぬ努力を続けているJCCPに対して、今後とも変わらぬご理解・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。専務理事退任のご挨拶とさせていただきます。



専務理事就任にあたって

財団法人 国際石油交流センター
専務理事 佐瀬 正敬

この度、2008年7月1日付けをもちまして専務理事に就任することとなりました。この場をお借りして、ご挨拶申し上げます。

国際石油交流センターは、産油国と我が国とのより密接な関係の構築を目指して、1981年11月に設立されました。爾来、27年余、主として石油ダウンストリーム部門における技術協力や人的交流を担って今日に至っております。この間、受け入れた研修生は17,000名を超え、4,700名余の日本の専門家を産油国に派遣しております。これら事業の積み重ねによって、産油諸国との協力・信頼関係はより強固なものとなったと自負しております。

折から石油価格は、100ドルを超える水準に高止まりしており、石油をはじめとする資源の安定的供給の確保は、資源に乏しい我が国にとって、今日なお最重要の課題であります。また地球環境問題はひとつの象徴ですが、経済の各側面におけるグローバル化の急速な進展の中で、深刻化する諸問題の解決のためには、産油国、消費国という枠を超えた新しい相互関係の枠組みの構築が必要となっております。また、私自身もエネルギー問題、とりわけ国際的なエネルギー問題を長年扱ってまいりましたので、JCCPで再び経験を生かせる機会を与えられたことは望外の幸せです。

私どもJCCPは、今日まで培ってきた産油国との多方面にわたる絆を生かし、このような時代の新たな要請に応じて、各般の期待に応えていかなければならないと思っております。

サウジアラビア王国 キングアブドゥルアジズ科学技術都市 (KACST)

トルキー副総裁殿下 招聘

平成 20 年度産油国要人招聘事業として、6 月 21 日から 6 月 28 日の間、サウジアラビア王国キングアブドゥルアジズ科学技術都市 (King Abdulaziz City for Science and Technology : KACST) の副総裁である、トルキー・ビン・サウド・ビン・モハメッド・アル・サウド (H.H. Dr. Turki Bin Saud Bin Mohammed Al- Saud) 殿下を日本へ招聘しました。

KACST は、サウジアラビア王国の首都リヤドにあり、石油・ガスのみならず、バイオテクノロジー、ナノテクノロジー、宇宙航空技術等、様々な研究開発を行っていますが、日本とは、技術協力事業が当初始まった石油産業活性化センターの時代も含めると、10 数年の長きにわたり、技術協力事業を共同で行っている、国立の総合科学研究機関です。

トルキー副総裁殿下は、KACST 副総裁に就任される前は、宇宙研究所所長として、サウジアラビア王国の多数の人工衛星の打ち上げを成功裡に推し進めるなど、宇宙工学の専門家です。また、KACST 副総裁の他に、サウジアラビア王国の国家科学技術政策、同政策実施プログラムを統括する、国家科学技術計画評議会の議長を務めるなど、様々な要職につかれており、サウジアラビア王国の科学技術の発展の中心的な役割を担っておられる方です。

今回の日本訪問ですが、トルキー副総裁殿下の強い要望もあり、石油関連研究機関のみならず様々な研究所・企業・政府機関を訪問されましたので、その主な概要を報告いたします。

1) JCCP 訪問

今回の日本訪問のはじめとして、JCCP を訪問し、小島専務理事 (当時)、横山常務理事との懇談及び JCCP 事業についての説明を受けました。



小島前専務理事他と JCCP にて

2) (株)ジャパンエナジー・精製技術センター訪問

精製技術センターでは、社員総出による大歓迎、松田所長挨拶及び全体の概要説明の後、脱硫触媒のパイロットテスト、燃料電池、バイオによる流出原油処理など、多岐にわたる研究の説明及び研究棟の見学を行いました。各研究棟では、研究内容に関する質問の他に、現在、KACST で研究設備の大規模な拡張を行っていることから、パイロットテスト設備などの研究設備に関する質問もありました。



松田所長の先導のもと社員総出の大歓迎を受ける

3) (財)資源・環境観測センター (ERSDAC) 訪問

ERSDAC (Earth Remote Sensing Data Analysis Center) は、各種の地球観測衛星データの処理・解析により、石油などの資源分布の指標となる岩石や地質構造の抽出技術等、リモートセンシングデータの資源探査への利用に関する研究開発を行うとともに、環境分野への応用研究も行っている機関です。



ERSDAC との活発な討議

ERSDAC では、鎌田理事長挨拶及び各種の研究・開発状況の説明の後、施設見学を行いました。トルキー副総裁殿下は10年ほど前にも、ERSDAC を訪問しており、KACST での衛星関連技術の研究を強力に推進していることから、活発な討議が行われました。

4) トヨタ自動車(株)訪問

トヨタ自動車では、日本の主力工場である愛知県の堤工場で、自動車組み立てライン及びトヨタ会館の展示の見学を行った他、草嶋主幹他より「サステイナブル・モビリティ実現に向けたトヨタの取り組み」について説明を受けました。特に堤工場では、カイゼン活動・JIDOKA、JUST-IN-TIME 等の説明に感銘を受けると同時に、新入社員が2ヶ月の教育を受けた後、現場の第一線要員となれることを聞いて、非常に驚いてお



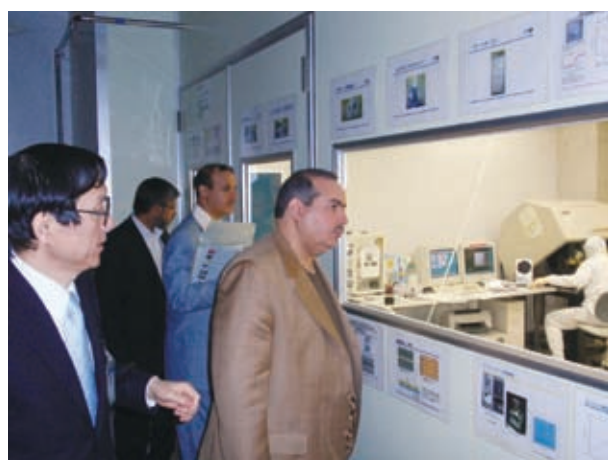
トヨタ自動車の新しい取り組みについて説明を受ける

られました。また、トヨタ自動車の新しい取り組みについても、燃料電池など活発な質疑応答がありました。

5) (独)産業技術総合研究所 (AIST) 訪問

AIST (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology) では、小野副理事長の挨拶、全体の概要説明、ナノテクノロジーをはじめとする各種の研究開発状況の説明のあと、施設見学を行いました。

その結果、いろいろな分野での協力の可能性が見出されたため、お互いの窓口を決めて、今後、具体的に連携を深めていくことが確認されました。



AIST ナノテク研究室見学

6) 政府関係機関訪問

政府関係機関の訪問については、トルキー副総裁殿下及びトラッド (Trad) 駐日サウジアラビア王国大使の要望もあり、経済産業省製造産業局次長、同局宇宙産業室長、通商政策局中東アフリカ室長、内閣府総合科学技術会議常勤議員及び文部科学省科学技術・学術政策局長他を訪問し、両国の産業、科学技術の交流発展に関して意見交換を行いました。

7) サウジアラビア大使館での晩餐会

各機関訪問の最終日には、トラッド大使のご厚意により、中東各国の大使及びトルキー副総裁殿下の訪問先の関係者を招いて、晩餐会が盛大に催されました。

今回の招聘で、トルキー副総裁殿下の JCCP 事業への理解が進み、また日本の最新の技術に触れ、日本の石油を主とするエネルギー事情の動向に関し理解が進んだものと思われます。



トラッドサウジアラビア大使とともに



中東各国大使とともに

また、サウジアラビア国の科学技術の中心的役割を担っておられる要人として日本を深く理解し、日本に対する信頼を高めてもらったことは、非常に有意義なことであったと考えます。

今回の招聘に関し、多忙にもかかわらず訪問受け入れに協力していただいた、サウジアラビア大使館、経済産業省、文部科学省、内閣府、(株)ジャパンエナジー、(財)資源・環境観測センター、トヨタ自動車(株)、(独)産業技術総合研究所をはじめとする関係各位に、招聘が有意義であったことを報告するとともに、感謝の意を表して厚く御礼申し上げます。

(技術協力部・南原 繁)





参加者とJCCPスタッフ（JCCP57階ロビーにて）

「平成20年度JCCPプログラムセミナー」開催 <産油国JCCP研修部門責任者招聘>

平成20年7月9日(水)から16日(水)までの8日間、主要産油国国営石油会社のJCCP窓口部門責任者を招き、JCCPプログラムセミナー(TCJ-1-08)を開催しました。JCCPプログラムセミナーは、産油国の窓口責任者の方々に研修プログラムを実際に体験してもらうことによって、JCCPに対する理解を深めていただくとともに、今後の受入研修や専門家派遣の計画の調整、JCCP研修コース運営全般に関する意見交換等を行い、研修コースの内容や運営の向上を図ることを目的としています。

短い期間でしたが、普段、研修生の送り出しや受け入れで、頻繁にファックスやメールでやり取りしている間柄でもあり、すぐに打ち解けて、フランクにお互いの問題意識を交換することができました。研修コースの改善に役立つ皆さんの意見をもらうことができましたので、今後、順次反映させていきたいと考えています。

1. 参加者

今回のセミナーに参加いただいたのは、10カ国、20名の方々です。平均年齢は46歳で、いずれも各社人事関係部門における実務的な中心人物でした。

右上の表の通り、日本への原油供給の上で関係の深い国から、一通り参加していただくことができたと考えています。

<中東>

UAE (ADNOC/TAKREER)	4名
サウジアラビア (Saudi Aramco)	2名
イラン (NIORDC)	2名
イエメン (ARC)	2名
バーレーン (BAPCO)	1名

<アフリカ>

ナイジェリア (NNPC)	2名
リビア (NOC/AGOC)	2名

<アジア>

インドネシア (PERTAMINA)	2名
マレーシア (PETRONAS)	2名

<中央アジア>

カザフスタン (KAZMUNAYGAS)	1名
----------------------	----

合計 20名

2. 実施内容

(1) 平成20年度(2009年度)JCCP研修計画説明

JCCPでは、平成20年7月初旬に、平成21年度(2009年度)のレギュラーコースの年間計画及びCPO(Customized Program-Overseas)・CPJ(Customized Program-Japan)の計画を作成しまし

た。今回のプログラムセミナーでは、その計画を説明し、あらかじめ産油国側でも来年度の研修計画に組み込んでもらい、来年度の研修が円滑に推進できるよう協力を求めました。

また、JCCPでは、昨年度来テラーメード研修に力を入れてきていますので、特にテラーメード研修に関心のある国については、平成21年度のCPOとCPJの実施時期・テーマについて具体的に説明し、各国での実施について具体的な打ち合わせを行いました。

(2) 直轄レギュラー研修コースの体験

各国ともJCCP直轄研修コースの窓口は、人材開発部門が担当していますので、今回の参加者もそれぞれの立場から、日本の人材開発システムに関心を持っています。今回のプログラムセミナーでも、新日本石油精製(株)水島製油所と日揮(株)本社にご協力を頂き、それぞれの事業所で、両社の人材開発システムの紹介をしていただきました。

コース運営も通常のレギュラーコースと同様に行い、開講式から、アドミガイドランス・オリエンテーションでの「日

本語と日本社会」や「日本の石油産業の概要」などの講義、製油所での実地研修、フィールドトリップ、閉講式まで、直轄研修コースにおいて研修生がどのようなプログラムに参加しているのか、全体の流れも体験してもらいました。

JCCPでは、日本の石油会社やエンジニアリング会社の現場訪問をできる限りコースに組み込み、日本の製造現場でどのように業務が行われているのかを直接見てもらえるよう努力しています。今回のプログラムセミナーでも、日本的な企業マネジメントを実体験できたと好評でした。また、参加者全員が行動を共にする中で、お互いに気心も知れプログラム終了後も、メール等で情報交換できる関係を作ることができた、という評価もいただきました。

(3) 各国人材開発プログラムの情報交流

JCCPプログラムセミナーは、JCCPと産油国の交流の場であるとともに、産油国同士の交流の機会でもあります。JCCPでは各国参加者にあらかじめ自社概要・人材育成方針・JCCP研修に対する評価・要望などについての、説明資料を準備するように依頼し、7月15日



参加者プレゼンテーション



プレゼンテーション会場風景

(火)の一日をかけて、相互にプレゼンテーションをしてもらいました。これにより、JCCPとしても産油国の人材開発制度の理解を深めることができ、今後の研修事業に活かすことのできる貴重な情報を得ることができました。また、参加者同士でも、他社の事例に触れることができ、活発な議論が行われました。

最近の傾向として、産油国では石油消費が急成長しているのに伴い、精製能力の増強、精製設備の高度化、競争力強化など、企業体力の強化が求められています。これらの大きなプロジェクトに対処していくためには、人材の育成が以前にもまして重要な課題になっていると感じられました。また、欧米型の人材開発だけでなく、改善活動などで成果を上げてきた日本型の人材開発に対しても、非常に強い関心を持っていることがわかりました。

8日間のJCCPプログラムセミナーを終えて、このセミナーは産油国とJCCPが、ともにJCCP直轄研修コースの向上に向けて意見交換をする貴重な機会であると、改めて感じました。来年度以降も内容に工夫を加え、よ



JCCP 施設見学

り充実したものを目指していきたいと考えています。

最後になりますが、新日本石油精製(株)水島製油所と日揮(株)の皆さんをはじめ、セミナーの効率的な実施のためにご尽力いただいた関係者の方々に、改めて御礼申し上げます。



新日本石油精製(株)・水島製油所

「平成20年度 国別戦略ワーキンググループ」 の発足について

さる6月11日、『国別戦略ワーキンググループ』が第一回の打ち合わせを行い、平成20年度の活動を開始しました。国別戦略ワーキンググループは、平成18年度の事業レビュー懇談会報告書の提言に基づき、産油国の事情を国ごとに詳細に把握し、それに基づいて的確な事業を実施することを目的に設置されたものです。平成19年度には、中東産油国の石油ダウンストリームの動向を分析し、今後のJCCPの事業展開の方向を、国別戦略アクションプランとしてまとめました。今年度の活動は、国別戦略ワーキンググループの二年目の活動にあたります。今年度の活動の狙いを、ご紹介します。

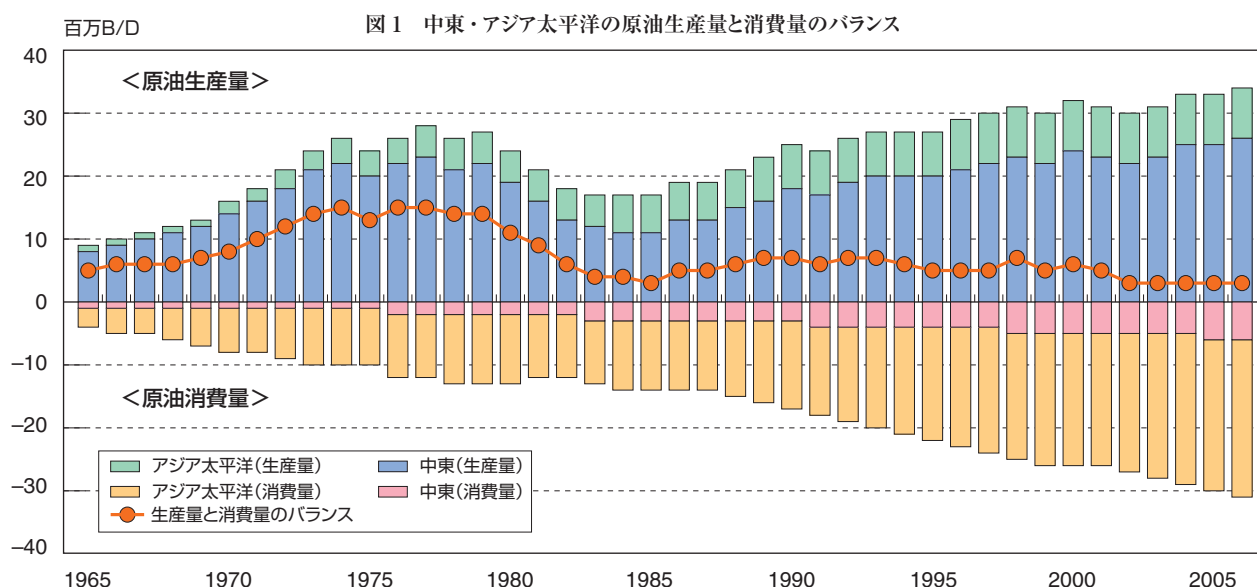
1. 活動の狙い

平成19年度の国別戦略ワーキンググループでは、中東産油国の石油ダウンストリームの動向を分析し、中東産油国の石油消費量がすでに6百万BDに達しており、さらに今後も伸びていくこと、中東産油国は産油国であると同時に、巨大な消費国とみなしなければならないことを指摘しました。したがって、日本を始めとする消費国への石油供給安定化を図るためには、中東産油国

の石油消費の効率化を図ることが重要で、そのためには精製技術の高度化、経営基盤の強化、人材の育成という3つの分野で、支援していくことが必要であることを報告しています。

平成20年度の国別戦略ワーキンググループでは、日本への石油供給安定化のために、中東産油国の石油消費だけではなく、中東からアジアを通して日本にいたる地域全体の石油消費動向を広く観察し、その消費抑制への協力のあり方を考えることが必要ではないかと考え、中東産油国の動向をさらに深く調査するとともに、アジア産油国の動向についても調査することに取り組もうとしています。

図1は、中東及びアジア・太平洋諸国の原油生産量と消費量の実績を、1965年から2005年までの40年間にわたりグラフにしたものです。図の中央は、原油バランス（生産量－消費量）の動向を示していますが、1970年代には15百万BD近い供給余力があったのに対して、1990年代以降徐々にバランスは下がり始め、現在では2百万BD程度にまで縮小してきています。中東産油国での生産量も増加していますが、ア





会議風景



講演会風景

アジア・太平洋諸国の消費も同様に増加しており、今後も消費は増大していく傾向が見えることが指摘できます。

1970年代のように原油バランスに大きな余裕のあったときには、日本への石油供給安定化は、日本と中東産油国の関係だけで考えていくことができたのに対し、今後は中東産油国からの供給と、中東産油国及びアジア太平洋諸国の消費量の両方のバランスの中で、考えていかなければならない状況になってきています。

2. 活動の内容

(1) 体制

平成20年度は、国別戦略ワーキンググループの下に、ダウンストリーム動向調査委員会を設置し、対象国の石油消費動向の調査の機能と、その結果を受けてJCCPの事業戦略を検討する機能を、上下に分けることにしています。ダウンストリーム動向調査委員会には、石油・エンジニアリング企業・公的調査機関などから専門家を委員として派遣していただき、国別戦略ワーキンググループには、エネルギー・技術協力を専門とする公的機関からの委員の参加を求めるとともに、JCCPからも常勤役員以下経営幹部が出席し、総合的な事業戦略の策定をすることを目指しています。

(2) これまでの活動状況

6月11日に、第一回国別戦略ワーキンググループの打ち合わせを開催し、事務局から平成20年度の調査計画を説明しました。7月24日には、日本エネルギー経済研究所から、石油の専門家である小山堅理事をお招きし『中東・アジアのオイルベルトの石油事情』と題する講演をしていただきました。この中で、小山理事は、中東産油国・アジア太平洋諸国の消費が大きく増えてお

り、日本の原油の純輸入マーケットの構造が大きく変化していることに注目していかなければならないこと、あわせて中東産油国は日本を他の国以上に重要な国と考えており、日本はその期待にこたえていかなければならないことを指摘されました。この講演会は国別戦略ワーキンググループだけでなく、会員各社・JCCP職員にも参加を呼びかけ、認識の共有化を図りました。また、その概要は、本誌巻末資料コーナーに掲載しています。



小山氏講演風景

(3) 今後の活動

2回国別戦略ワーキンググループの審議を経て、今年度の調査の方向を決めることができましたので、今後はダウンストリーム動向調査委員会の調査活動に移行し、年度末に向けて、中東産油国・アジア太平洋諸国の石油ダウンストリーム動向の把握と、それに基づく、国別戦略アクションプランの作成作業に入っていきます。平成20年度末には、結果を報告する予定です。

(国別戦略ワーキンググループ 事務局・反田 久義)

「第33回 中東協力現地会議」 出席報告

—進化発展する日本と中東の協力関係—

平成20年8月27日（水）と28日（木）の二日間、（財）中東協力センターの主催で「第33回中東協力現地会議」が開催され、JCCPから小島顧問が、「中東諸国におけるJCCP事業」と題して発表を行いました。

1. 中東協力現地会議の概要

中東協力現地会議は、1976年に第一回の会議が開かれ、今年で33回目を迎えます。昨年までは、ウィーンで開催されていましたが、今年度は中東ドバイで開催されました。

今年度のメインテーマは「進化発展する日本と中東の協力関係」で二つあるサブテーマのひとつが「新しい夜明け：東方に目を向けるアラブ」でした。

政府・公的機関・民間企業など、中東において事業を行っている関係機関の代表者約300名が一堂に会し、中東事情の分析や、今後の中東協力のあり方についてさまざまな角度から議論されました。

2. JCCPの発表

JCCPは、27日（木）の午後、関係機関活動報告の中で、JOGMEC、JICAと並んで、小島顧問が15分間の活動報告をしました。小島顧問は、平成17年度以降のJCCPの事業再構築の歴史を踏まえ、研修・技術協力の二つの事業における中東関係の最近のトピックスを具体的に説明しました。

そのなかで、1981年のJCCP創立から研修生の受け入れを開始し、1980年代後半の原油低価格時代にも着実に受け入れを続けてきたこと、その結果、今日17000人を超える日本の理解者を産油国に育ててきたこと、またその中から、製油所の経営を担う人材も輩出してきたことを説明し、人材育成という事業は、20年・30年という時間の単位で考えていかなければならないことを強調しました。

発表の最後に、平成19年度に策定した「国別戦略アクションプラン」のアウトラインを説明し、中東産油



講演中の小島顧問

国での原油自己消費が増えており、これが日本をはじめとする消費国への原油輸出量を圧迫し始めていること、また今後、省エネルギーや精製技術の高度化等の技術分野で協力を強化することにより、中東産油国の石油利用の効率化を支援し、日本への原油供給の安定化に貢献していくことがJCCPの使命であり、これを通じて中東産油国と日本とのウイン・ウインの関係の構築に貢献していきたいと決めました。発表終了後、報道関係者からインタビューがあったほか、他の参加者からも質問・コメントが寄せられ、JCCPの事業が多くの関係者に理解されたと思います。

3. 中東協力現地会議での新しい中東の認識

今回の中東協力現地会議は、原油価格が100ドル/バーレルを超えるという事態の中、これが日本と中東との関係の大きな転換点になるとの認識の下で開かれました。高い原油価格を背景に、中東産油国の経済は大きく発展しており、それに伴って、中東の石油消費が大きく拡大していることが、JCCPをはじめとして他の発表者からも何度も指摘されました。

国によっては、発電用の燃料の確保が大きな問題になりつつあり、今後、原子力発電や、太陽熱・風力などの再生可能エネルギーの導入にも、積極的な取り組みが必要であると考え始めていることが、指摘されました。

また、同時に中国・インドなどの、新興消費国が中東産油国との関係を深めてきており、日本の存在感をいっそう強くアピールしていく必要があることも指摘されました。

今回の中東協力現地会議に出席して、昨年度に作成された中東7カ国を対象とする「国別戦略アクションプラン」の基本認識・考え方が、他の発表者の指摘とも整合していることが確認できました。JCCPの課題は、これをベースに具体的なアクションにつなげていくことであると感じました。

会議中、JCCP以外の有識者からも何度も指摘されたように、中東の石油の利用効率化に技術的貢献をすることによって、日本をはじめとする消費国への石油供給安定化を図っていくことは、これからの大きな課題です。中東協力現地会議の出席等により、関係機関・関係企業との連携を深め、JCCPの特色を活かしながら、オールジャパンの一員として中東産油国との我が国との経済協力の強化に貢献していきたいと考えています。

(総務部・反田 久義)



会場風景



会議会場 インターコンチネンタルホテル



参加者集合写真

UAE (TAKREER) における 「製油所保全管理セミナー」の開催

1. 実施に至る経緯

UAE（アラブ首長国連邦）は、サウジアラビアに次ぐ日本への原油輸出国で約 26%のシェアを占めており、日本にとって原油安定供給を確保する上で最重要国のひとつであります。

しかしながら、直轄専門家派遣においては JCCP 創立以来、2004 年に行われた『環境と安全セミナー』の 1 回しか実施されていませんでした。

本年 1 月の小島専務理事（当時）とヨセフ総裁（H.E. Yousef Omar Bin Yousef, CEO, Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)）及びアル・サエグ社長（Mr. Jasem Ali Al-Sayegh, General Manager, Abu Dhabi Oil Refining Company (TAKREER)）との政策対話において、UAE でテラーメイド研修を進める方向付けがなされました。

これを受けテラーメイド研修のプロモーションのため、反田業務部長（当時）と研修部 高橋上席参事（当時）及び平野中東事務所長（当時）が本年 2 月に TAKREER を訪問し、JCCP 窓口のアハメッドさん（Mr. Ahmed Herzallah, Senior Career Development Officer HR & A Division）とアンワールさん（Mr. Anwar Mahmoud Ghalib Al Mutawa, Senior Training Officer, Training & Career Development Dept. HR & A Division）と討議した結果、先方より製油所保全管理セミナー（Refinery Plant Maintenance）の開催要請があり、平成 20 年 7 月 21 日から 24 日の 4 日間で開催されたものです。

日本からの派遣メンバー構成は、JCCP 研修部メンテナンスグループ（宮脇、中澤、刀禰、東）の計 4 名で、各担当テーマについて討議を行いました。



セミナー開催前日の打合せ



セミナー風景

2. セミナーの概要

テーラーメイド研修は、製油所に併設されたトレーニングセンターで実施されることが多いのですが、アブダビでは製油所のセキュリティが厳しいため、本セミナーは製油所内での開催ができず、アブダビ市内のホテルの会議室を借りて開催しました。

セミナーには TAKREER のアブダビ (Abu Dhabi) とルワイス (Ruwais) の両製油所及びポンプステーションのエンジニア (計 17 名) が参加し、アブダビ製油所からは、アル・アメリ工務部長 (Mr. Abed Nasser Al Ameri, Manager, Maintenance Department) が参加されました。

アブダビやドバイではビル建設が数多く行われており、数年前に比べて全く風景が変わっているとのことでした。

セミナーが開催されたシェラトンアブダビホテルは、素晴らしいホスピタリティで、快適にセミナーを遂行することができました。

また、TAKREER 担当者の事前準備が完璧であったおかげで、セミナー進行など全て順調に行われ、予定通りの目的を達成することができました。

3. セミナー内容

本セミナーは、JCCP 講師が日本の製油所で経験したメンテナンス管理上の種々の問題と、その対策の実例を紹介することをメインに構成し、次のスケジュールにて 4 日間にわたり行われました。

- 第 1 日目 セミナー開会挨拶、自己紹介、JCCP 紹介
製油所回転機器の保安全管理
- 第 2 日目 製油所の保安全管理
- 第 3 日目 製油所の安全管理と TPM 活動
- 第 4 日目 静機器の損傷事例とそれらの対策
総合質疑、修了書授与、
セミナー閉会挨拶

テーマ毎に各講師が自身の豊富な経験を基に、日本の製油所における技術改良、信頼性向上活動、意識改革、またそれらの成果などを紹介し、これらに対して参加者からも熱心な質疑がなされ、充実した内容となりました。

4. セミナーの評価・感想

本セミナーの全体を通じて、参加者が本セミナーの内容のひとつでも自職場に展開し、TAKREER 各製油所の今後の改善に寄与したいとする意欲を感じました。

最終日のアンケート結果でも、受講者全員から近い将来日本での『直轄受入研修』に参加したいとの希望が出され、JCCP 研修事業にとって明るい材料となりました。

最後に、本セミナーの計画・実施の各段階で種々のご協力をいただきました全ての皆様 (特に Mr. Anwar) に、心からの感謝の気持ちを表して結びいたします。
(研修部・東 晃夫)



アル・アメリ工務部長によるクロージングアドレス

研修生の声



氏 名：アリレザ・アミン (Alireza Amin)

国 名：イラン (NIORDC)

参加コース：製油所運営管理 (TR-8-08)
(Refinery Management)

研修期間：平成20年6月3日～6月17日

製油所運営管理コース (TR-8-08) の参加者を代表して、研修中の印象を述べる機会を与えられたことは、大変光栄に思っています。

研修期間中、私たちは東京で日本の経済・日本の文化・省エネ・環境保護・安全管理・人的資源などの講義を受け、また東京以外にもいくつか地方都市を訪問する機会を得ました。その間に私の受けた印象を、述べてみたいと思います。

日本の産業基盤は、第二次世界大戦中に完全に破壊されましたが、50年足らずの間に急速な復興を遂げ、今や日本は世界で最も発展した国のひとつになっています。天然資源のない日本が、何故このような短期間に復興したのか、以前からとても関心をもっていました。復興は容易な事ではありません。この疑問に答える鍵は、自国の将来に対する国民と指導者の考え方とその行動にあるのではないかと、今回日本に来てみて感じました。

日本は原油を産出しませんが、エンジニアリング・製造・建設部門で多くの経験豊かな企業が存在します。また約30ヶ所の近代的な製油所があり、原油を精製し国内の燃料需要を賄っています。

輸送産業を見ると、鉄道が大都市だけではなく全国に敷設されているため、旅は全て正確・快適・安全でかつ便利です。混雑の激しい大都市でも交通の流れは極めてスムーズで、空間を有効に利用するため、街路は中間、高速道路は上、地下鉄は下と交通が三層構造になっています。石油・輸送産業だけではなく、日本は全産業が世界のトップクラスであることを再認識しました。

日本文化は非常に長くて、深い歴史があり、他の文化とは大きな違いがあり興味深いです。日本人は礼儀正しく親切で、かつ時間を守り仕事に強い責任感を持っている民族だと思います。また日本人はチームワークに優れています。「PSマネジメント」の講義で、私たちはチームワークで問題を解決する方法を学びました。

研修期間中のフィールドトリップでは、鎌倉と横浜そして倉敷と広島に行きました。大手製油所2ヶ所とエンジニアリング会社1ヶ所を訪問した途中で、素晴らしい景色も楽しむことができました。日本には砂漠は全くなく、あらゆる場所が田園や工場や街並みで満たされ、山は木々に覆われていました。また神社や寺院もいくつか訪問し、宗教的儀式も見学することもできました。

この製油所運営管理コースに参加して、今まで知らなかった新しい考え方を学ぶことができ有益でした。私はこの場をお借りして、JCCPの幹部と職員の皆様から感謝したいと思います。特に、高橋さん、上野さんには丁寧にご指導を受けました。

ありがとうございました。



研修生の声



氏 名：ラエド・アッタール (Raed Mustafa Attar)
国 名：サウジアラビア (Saudi Aramco)
参加コース：機械技術者のためのプロジェクト管理 (TR-10-08)
(Project Management for Mechanical Engineers)
研修期間：平成20年6月24日～7月11日

JCCP ニュースに寄稿する機会を与えられたことを、感謝致します。

まず本コースの研修生を代表し、この有益かつ素晴らしい研修を準備し遂行して頂き、また私たちを暖かく親切に迎えて頂いた JCCP の幹部及び職員の皆様に、深く感謝の意を表したいと思います。

参加した10カ国・15名の研修生にとって、この研修は多くの点で忘れがたい経験になりました。

まず私たちは日本の歴史・文化・伝統及び経済に強い印象を受けました。そこには日本人の仕事に対する強い倫理観、同僚に対する敬意、所属組織に対する忠誠心が含まれていることがわかりました。また日本人の礼儀正しさ、申し分のないマナーにも深い感銘を受けました。

18日間の研修内容は非常に有益で、私たちは全ての観点からプロジェクト管理の技術を高めるため、多くのことを学びました。特に、実地研修にて身近に学ぶことができたことは、私たちにとり極めて有益でした。

実地研修で最初に三菱重工業(株)横浜工場を訪問し、最新技術を使った蒸気タービンとボイラーの製造工程を見学しました。その後、サウジアラビアでは多くの企業が継続的なプロジェクト持っている、代表的コントラクターのひとつである、横浜の日揮(株) (JGC) を訪問し、EPC プロジェクト管理について学びました。

さらに出光興産(株)千葉製油所を訪問して、プロジェクト計画及び維持管理システムの他、最新技術を備えた製油プロセス・設備ユニット・コントロールルームを見学しました。

その後、最新鋭技術を備え完全に自動化された、世界最大級の原油備蓄施設である、北海道石油共同備蓄(株)北海道事務所を訪問しました。

(株)日本製鋼所 室蘭製作所の訪問は、研修生全員にとって忘れがたい経験になったのではないかと思います。そこで私たちは鉄鋼がどのように融解・鋳造され、様々な機械加工・成型技術を使用して、巨大な压力容器やカラムに成型されるかを研修しました。

製油所がいかに設計・建設され、そして管理・運営されているのかを経験しました。これらの研修を通して学んだ知識や体験とともに、研修生同士で得た知識と友情も、母国へ持ち帰って反映させたいと思っています。

最後に本コースの研修生を代表し、JCCP の皆様と研修に貢献された関係者の皆様に感謝したいと思います。特に刀禰さんと東さんには、違った文化をもった研修生のひとりひとりに示された特別のご配慮・ご理解に心から感謝いたします。

どうもありがとうございました。



JCCP 直轄研修コース実施概要

TR-9-08 製油所の安全管理 (6月24日～7月11日) Safety Management for Refineries

研修内容: 安全管理、プラント設備保全、行動災害の防止、環境管理、海外流出油の防除と対策、プラント安全設計とリスクマネジメント、リスク評価、安全計装 (SIS)、安全防災管理、製油所の地震対策他

実地研修先: 損保ジャパン・本社、横河電機・本社 三鷹工場、
ジャパンエナジー・水島製油所、出光興産・千葉製油所、
新日本石油精製・根岸製油所

参加国: ブラジル、ミャンマー、コロンビア、パキスタン、インドネシア、
サウジアラビア、イラン、UAE、クウェート、イエメン、メキシコ、
タイ、中国、ベトナム 14ヶ国 合計 18名



TR-10-08 機械技術者の為のプロジェクト管理 (6月24日～7月11日) Project Management for Mechanical Engineers

研修内容: プロジェクト管理、日本人特有のチームワーク精神、コスト管理、IT活用によるEPCプロジェクト、プロジェクトのリスク管理、スチームタービン及びボイラーの最新技術、EPCプロジェクト管理、TPM活動、最新の圧力容器の材料と製作技術、プロジェクトスケジュール管理 他

実地研修先: 三菱重工業・横浜製作所、JGC・本社、出光興産・
千葉製油所、北海道石油共同備蓄・北海道事業所、
日本製鋼所・室蘭製作所、DEM研究所

参加国: サウジアラビア、ナイジェリア、カタール、メキシコ、
クウェート、カザフスタン、イラン、タイ、リビア、
コロンビア 10ヶ国 合計 15名



IT-1-08 実践的省エネルギー技術 (7月8日～7月18日) Practical Technology for Energy Saving

研修内容: 製油所の省エネルギー、日本の省エネルギー施策と推進状況、最近の省エネルギー技術、CDU加熱炉シミュレーター実習、スチームタービン技術、コージェネレーションシステム、各種省エネ活動事例、スチームの熱力学的特性とその用途・機能 他

実地研修先: 三菱重工業・横浜製作所 金沢工場、出光興産・千葉製油所、
TLVインターナショナル・加古川本社

参加国: 中国、コロンビア、インドネシア、イラン、カザフスタン、UAE、
クウェート、リビア、サウジアラビア、タイ 10ヶ国 合計 17名



平成 21 (2009) 年度 JCCP 直轄研修コース開催一覧

平成 21 年度の JCCP 直轄研修コースでは下記一覧の通り、レギュラーコース (TR) の 21 コースとインテンシブコース (IT) の 3 コース、合計 24 コースが開催されます。

コース番号	研修コース名	研修期間
TR-1	オンライン分析計 Online Analyzer	平成 21 年 4 月 7 日 ～ 4 月 24 日
TR-2	石油販売 Petroleum Marketing	平成 21 年 4 月 7 日 ～ 4 月 24 日
TR-3	重質油のアップグレーディング Upgrading Processes of Heavy Oil	平成 21 年 4 月 7 日 ～ 4 月 24 日
TR-4	人事管理 Human Resource Management (HRM)	平成 21 年 5 月 12 日 ～ 5 月 29 日
TR-5	プロセスエンジニアリングの為に石油必須技術 Essential Petroleum Refining for Process Engineers	平成 21 年 5 月 12 日 ～ 5 月 29 日
TR-6	回転機の保全・診断技術 Diagnostic Techniques and Maintenance for Rotary Machinery	平成 21 年 5 月 12 日 ～ 5 月 29 日
TR-7	製油所運営管理 Refinery Management	平成 21 年 6 月 2 日 ～ 6 月 16 日
TR-8	DCS の基礎と応用 DCS Fundamentals and Applications	平成 21 年 6 月 2 日 ～ 6 月 19 日
TR-9	製油所の安全管理 Safety Management for Refineries	平成 21 年 6 月 23 日 ～ 7 月 10 日
TR-10	材料と溶接に関する問題点とその対策 Material Problems and Their Countermeasures	平成 21 年 6 月 23 日 ～ 7 月 10 日
TR-11	製油所における環境管理 Environmental Management for Refineries	平成 21 年 10 月 6 日 ～ 10 月 23 日
TR-12	機械技術者の為のプロジェクト管理 Project Management for Mechanical Engineers	平成 21 年 10 月 6 日 ～ 10 月 23 日
TR-13	最新の計測機器と制御技術 Advanced Field Devices and Control	平成 21 年 10 月 6 日 ～ 10 月 23 日
TR-14	石油販売と製品出荷 Petroleum Marketing and Product Delivery	平成 21 年 10 月 27 日 ～ 11 月 13 日
TR-15	LNG 取扱い技術 Gas Processing for LNG	平成 21 年 10 月 27 日 ～ 11 月 13 日
TR-16	保安全管理 Maintenance Management	平成 21 年 10 月 27 日 ～ 11 月 13 日
TR-17	人材開発 Training Management	平成 21 年 11 月 24 日 ～ 12 月 11 日
IT-1	回転機の最新技術 —信頼性向上— Advanced Technologies for Rotary Machinery — Reliability Enhancement —	平成 21 年 12 月 1 日 ～ 12 月 11 日
IT-2	モデル予測制御 Model Predictive Control	平成 21 年 12 月 1 日 ～ 12 月 11 日
TR-18	石油製品の品質管理 Quality Management of Refinery Products	平成 22 年 1 月 12 日 ～ 1 月 29 日
IT-3	石油販売・物流 Petroleum Marketing and Physical Distribution	平成 22 年 1 月 19 日 ～ 1 月 29 日
TR-19	収益向上のための省エネルギー Energy Saving for Profitability Improvement	平成 22 年 2 月 9 日 ～ 2 月 26 日
TR-20	検査と信頼性診断 Inspection and Reliability Evaluation	平成 22 年 2 月 9 日 ～ 2 月 26 日
TR-21	高度プロセス制御 Advanced Process Control on DCS	平成 22 年 2 月 9 日 ～ 2 月 26 日

Marketing, HRM Field
 Maintenance Field
 Process Field
 Instrumentation Field

▶ 会員企業による受入研修実績（'08年7月～9月）

センター研修日	国名	機関名	人数	研修テーマ
'08/7/2	中国	SINOPEC	10	環境管理
7/4	イラク	南部石油精製会社 中部石油精製会社 北部石油精製会社	20	石油市場と生産計画
7/18	UAE	TAKREER	4	品質管理及び試験分析
7/31	メキシコ	PEMEX	16	日本の製油所の安全対策と設備検査技術
8/6	サウジアラビア	King Fahd University of Petroleum and Minerals	6	最先端技術の石油設備への適用
8/8	ロシア	OAQ "Rosneft"	10	製油所建設プロジェクトの計画、遂行および最新製油技術
8/11	オマーン	ORPC	2	人材育成研修
8/14	UAE	Abu Dhabi Men's College	14	石油精製技術と石油製品分析方法
8/22	UAE・オマーン	TAKREER・ORPC	10	運転直長研修
8/29	ベトナム	PetroVietnam	10	石油物流システム
8/29	イラク	南部石油精製会社、 中部石油精製会社、 北部石油精製会社	20	回転機（Rotary Machine Engineering）
9/11	中国	SINOPEC	7	省エネルギーと大気汚染防止対策
9/19	イラク	南部石油精製会社、 中部石油精製会社、 北部石油精製会社	20	石油事業の経済性、会計・予算・監査の仕組み
9/26	ベトナム	PetroVietnam	15	装置コミッショニング研修
			合計 164 名	

▶ 会員企業による専門家派遣実績（'08年7月～9月）

派遣期間	派遣先国	派遣先機関名	人数	指導内容
'08/9/8 ～ '09/9/13	中国	SINOPEC	3	VOC ベーパー回収システムに関する技術指導
			合計 3 名	

オマーン国における油田随伴水の処理とその利用に関する調査

1. 本事業導入の背景

油田随伴水（油田含油排水）は、原油生産に伴い発生する最大量の廃棄物です。特にオマーン国の油田では、原油生産に伴い汲み上げる油田含油排水が石油生産量の3倍以上と多く、同国最大の環境問題の一つとなっており、適切な油田含油排水処理技術が求められています。

こうした中、オマーン国南部の油田含油排水の塩分濃度は比較的lowく、含油濃度を低減させれば同国の灌漑水基準をクリアできるため、灌漑水としての再利用が可能です。

日量30万トンの油田含油排水は、マスカット市の水使用量の1.5倍に当り、膨大な量の水資源と考えることができます。同国は、湾岸諸国の中でも地下水への依存度が99%と高く、かつ使い切りの化石水が内55%を占めるため、水資源枯渇の可能性もあり、地下水資源の確保と保護は同国の発展に不可欠です。

平成19年度に清水建設(株)の参加を得て、オマーン国スルタンカブース大学(SQU)と協力し、3年間(平成19年度～平成21年度)のプロジェクトとしてスタートしました。

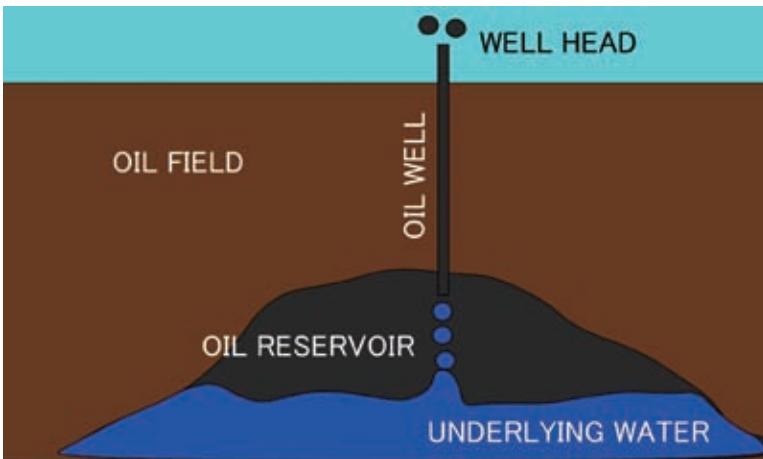
2. 事業概要

本事業の目的は、オマーンにおける油田含油排水を対象として、日量1000トンの油田含油排水を、低コスト排水処理技術(加圧浮上ろ過吸着)により処理し、処理水を灌漑水として、再利用する事業のためのパイロット試験を行うものです。油田含油排水の有効利用は油田開発に伴う廃棄物問題を解決し、かつ新たに水資源を生み出すことで、同国の目指す持続可能な発展に大きく貢献するものです。

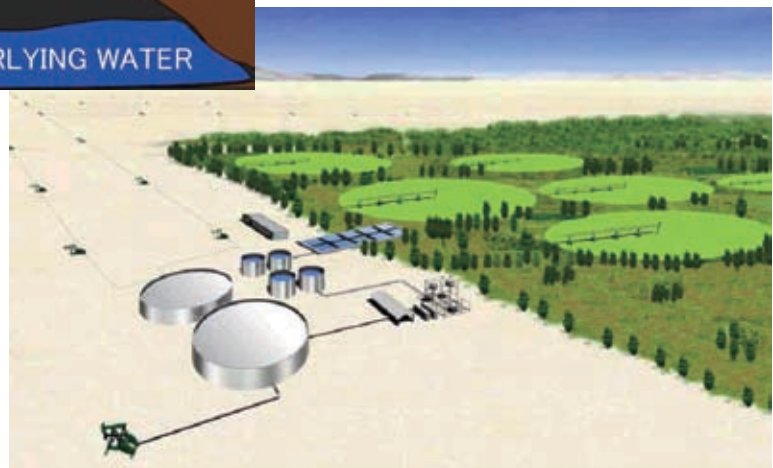
清水建設(株)の、油田含油排水処理技術に関する豊富な経験と技術を生かし、油田含油排水及びそれに伴って発生する廃棄物等を、低コスト排水処理技術により処理し、油分を回収するとともに処理水を灌漑水として再利用します。また、本事業の実施により、油田開発に伴う廃棄物問題をオマーン国スルタンカブース大学(SQU)と共同で解決し、目標を達成する過程で人材育成支援等も実施します。

本事業が成功裏に完成し、オマーン国と日本の友好関係をますます深め、日本の油田含油排水処理技術の移転により、オマーン国の油田含油排水処理技術の発展に資することを期待しています。

(技術協力部・栗山 信之)



随伴水イメージ



灌漑利用イメージ

UAE (アラブ首長国連邦) における TAKREER 社リサーチセンター設立に関する支援

1. 本事業導入の背景

アブダビ国営石油会社 (ADNOC) の石油精製会社である、アブダビ石油精製会社 (TAKREER 社) は、湾岸諸国において卓越した石油精製技術・設備管理技術を有する石油精製会社を目指して、精製事業のより一層の効率化・最適化等製油所運営に係わる技術的課題を、自ら解決できる石油精製技術の向上を要望しておりました。

平成 17 年度に出光興産 (株) の参加を得て、TAKREER 社の技術センター設立に向けたフィージビリティスタディーを開始し、同年 6 月、ADNOC 社ユーセフ総裁により「TAKREER 社リサーチセンター (TRC) 設立」事業が承認され、4 年間 (平成 18 ~平成 21 年度) のプロジェクトとしてスタートしました。



TRC 完成予想図 (三階建て)

2. 事業概要

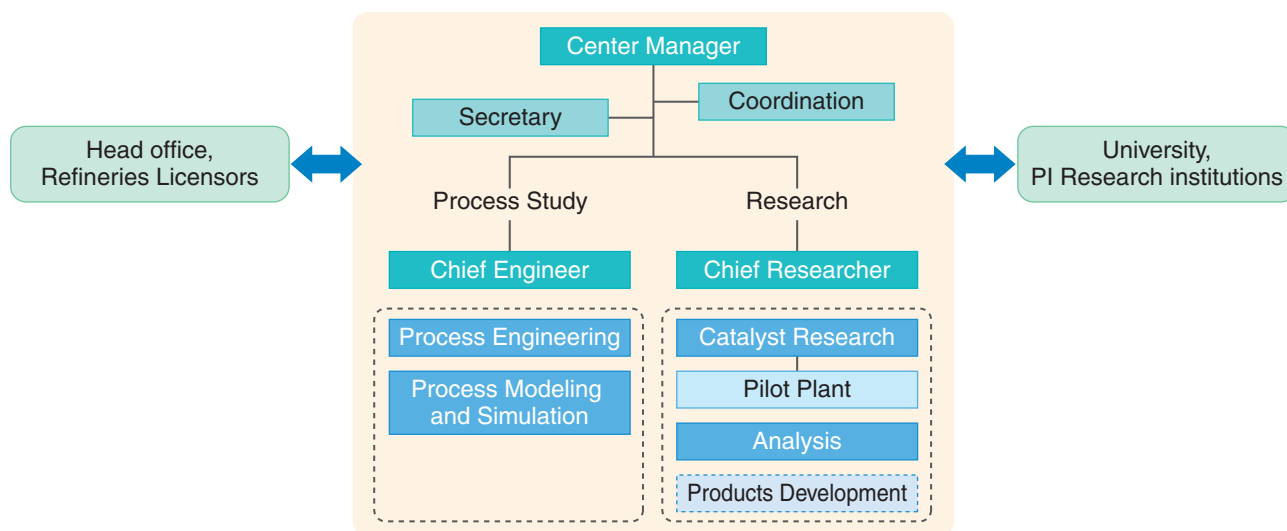
本事業で、出光興産 (株) の研究所運営に関する豊富な経験と技術を、TRC へ移転するため、機器・装置の設計支援、研究所組織・機能、研究所管理技術等のプロジェクトフレームワークの検討支援、研究所従事者の人材育成支援等を実施しています。

これまでに TRC の具体的な短中期アクションプランを設定し、ステージ毎に導入すべき試験・分析機器類、組織体制、部門別職務分掌、人員配置・人員採用などについての、計画策定に係わる支援業務を実施してきました。

機能性・安全性を重視した TRC 研究棟設計支援業

務は終了し、現在、パイロットプラント／試験分析機器導入に伴う、発注仕様の技術評価支援、研究棟完成後 (平成 21 年 5 月予定) の試験分析機器・パイロットプラントの、導入据付工程等の検討を行っています。また、人材育成支援では、導入機器の運転技術指導、取得データの解析指導等を実施するために、アドバイザー／インストラクターの派遣を企画・検討しています。

本事業が、UAE 国の石油精製技術の発展により一層寄与し、UAE 国と日本の友好関係がますます深まることを期待しています。(技術協力部・配島 武義)



研究所組織図 (案)

JCCP 講演会抄録

JCCP 国別戦略ワーキンググループ（WG）では、7月24日、（財）日本エネルギー経済研究所の小山理事をお招きし、「中東・アジア オイルベルトの石油事情」と題して、講演をしていただきました。今年度の国別戦略WGでは、日本への石油供給安定化にかかわる課題と、それに対するJCCPの事業のあり方を、石油供給源の中東産油国のみならず、石油の大消費地域になりつつあるアジアとの関係の中で考えていこうとしています。今回の講演では、中東・アジア全体を広く捉えて、この地域全体で石油の供給と需要がどのように変化し始めているのか、またそれが将来どのように発展していくことになるのか、小山理事に大きな視点から解説をお願いしました。

中東・アジア オイルベルトの石油事情 —今後の石油安定供給に向けた課題—

講師：財団法人 日本エネルギー経済研究所
理事 小山 堅

1. 世界の石油需給と原油価格の高騰の背景

(1) 世界の石油需要の動向

このところずっと原油高が続いています。特に昨年からは、物価上昇に影響を及ぼすようになってきています。

原油価格の形成には、ファンダメンタルズ、投資・投機資金の流入、地政学的リスクといったいろいろな要因が影響していますが、そのいずれもが価格高騰をもたらす方向に作用してきています。問題を短期的に解決するのは、容易ではありません。

その中でも、基本はやはりファンダメンタルズです。IEAが、2009年までの世界の石油の需要の見通しを発表しています。これをみると、2005年から2008年まで原油価格が上がり続けているにもかかわらず、毎年100万B/D近い需要増加が続いています。さらに2007年から2009年の予測では、世界全体の需要増加の大部分がアジアと中東となっていて、アジアと中東で需要が増えるが故に世界の石油需要が増えていく構造になっています。

今後も中国やアジアの経済は成長を続けるだろうし、中東もオイルマネーの大量流入によって経済が活況を呈しています。この2つの地域が、世界の石油需要の大きな原因になっていくことは間違いないと思います。



(2) 供給側の状況

世界の石油供給にも、大きな変化が現れています。2006年・2007年・2008年と、大変な原油高が続いているにもかかわらず、非OPECの原油の生産量は頭打ちになってきています。本来ならば、原油価格が高いと上流部門への投資が活発になり、原油の生産が増えるはずですがそうなってはいません。むしろ高価格が続く中で、生産が低迷してきています。

原因は、欧州では北海油田を中心に生産が減っており、アメリカも生産がどんどん減ってきているというように、非OPECの主要油田が成熟期に入ってきているところにあると考えられます。

こうなると、唯一増産余力を持つ OPEC の対応が非常に大事になりますが、OPEC は少しずつ高価格志向を強め、より高い値段を追求する方向に変わってきています。これまで OPEC は、原油が 100 ドル / バレルを超えても増産しないという決定を繰り返してきました。これから先の原油市場は、サウジを中心とする中東の OPEC の動向に、大変大きな影響を受けていくことになります。

2. 国際石油市場の課題

(1) 新興国の需要増大と資源の獲得競争

原油だけでなく天然ガスや石炭など、化石燃料全般で価格が上昇してきています。中長期的に需給が逼迫していくという懸念があり、中国やインドなどの新興国がエネルギーの大輸入国になり、その結果資源の獲得競争が激化していくという心配があります。

エネルギー資源の獲得競争は、避けなければなりません。買い手が過度に競争を繰り広げていって、どんどん価格をつり上げていってしまうのはすべての人にマイナスです。第 1 次・第 2 次石油危機の際、日本が高値で買ってしまった結果、自分たちも世界中もみんな困った経験を持っています。

しかし中国やインドなどアジア諸国は、当時まだ輸出国だったのでこうした経験に乏しく、日本が様々な形で協力をしたり、知識をシェアしたりすることで市場安定化の方に取り込んでいくことが大事です。中国やその他のアジア諸国が、現在個別にいろんな政策や戦略を打っています。それが過度に囲い込み的なものになったり、重商主義的なものになったりならないように協力していくのは、まさに日本にとって重要な課題です。

(2) 資源的な石油供給の制約（ピークオイル）

供給サイドでは、地政学的リスク・資源ナショナリズム・市場支配・マーケットパワーといった問題が大きくクローズアップされています。更にエネルギーの資源的供給制約、地球温暖化を始めとする環境問題という制約も出てきています。国際石油市場には、様々なリスク・脅威が出てきています。

その中でも資源的制約から、今後も生産量を増やし続けていけるかどうかは、大きな懸念材料です。新聞等によく出てくる「ピークオイル」という問題です。

どのタイミングで生産量のピークがくるのか、専門家の間で議論されていますが、資源量の観点からすぐにピー

クを迎えることはない、というのが主流派の見方です。ただ、既に北海や米国など、実際にもうピークを打って生産が減っているところがあることに加え、投資制約や資源ナショナリズム等の影響で、世界の原油生産は、約 1 億 B/D ぐらいで頭打ちになってしまうのではないかといい見通しが、多くの専門家の間で出てきています。

3. 中東及びアジアの石油需給の動向

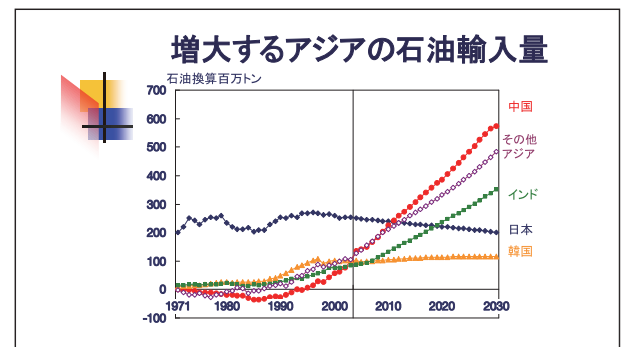
(1) アジアの石油需要の動向

アジアの一次エネルギーの消費は、1990 年からの約 20 年間で大体 2 倍になりました。それに対して純輸入は、同じ期間に約 3 倍に増えており、一次エネルギーの純輸入量は増大しています。2007 年で見るとアジアの一次エネルギーは、約 3 割を輸入に依存するという域外輸入構造になっています。

アジアで最大のエネルギー源は石炭で、次いで石油、天然ガスという順番です。1 位の石炭、3 位の天然ガスは、ともにアジア域内での生産と消費がほぼ一致していて、おおむね自給自足できています。

ところが、石油は約 8 割を純輸入に依存していて、石炭・天然ガスと大きな違いがあります。アジアのエネルギー消費が経済成長とともに増大してくると、その分は石油で埋めるしかないというのが現在の姿です。

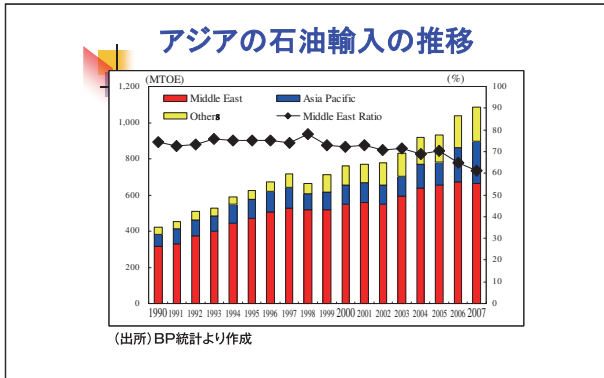
石油の純輸入の拡大をもたらしている根本原因は、中国やインドといった発展途上の大石油消費国です。1965 年は 300 万 B/D ぐらいだったアジアの石油需要は、どんどん拡大が続いてきて、2007 年時点では、2,500 万 B/D 近いところまでできています。(スライド 1) 中国の 2030 年の石油の純輸入量は、5～6 億トン / 年と予測されていますが、これは現在のサウジアラビアの生産量に匹敵します。このような大きな純輸入マーケットが現れてくることは、世界にとって大変大きな影響を持つと思います。



スライド 1

(2) 中東の石油供給の動向

アジアの石油の純輸入は、1,500万 B/D を超え、2,000万 B/D に近づいてきています。(スライド2) この圧倒的な部分は、中東からの輸入です。2007年では、中東からの石油輸入は6割に達しています。アジアの大幅な石油の輸入や需要を支えるだけの資源や生産ポテンシャルを持っている国は、世界中見てもさほど多くはありません。これから先、中東に益々大きく依存することになると思います。

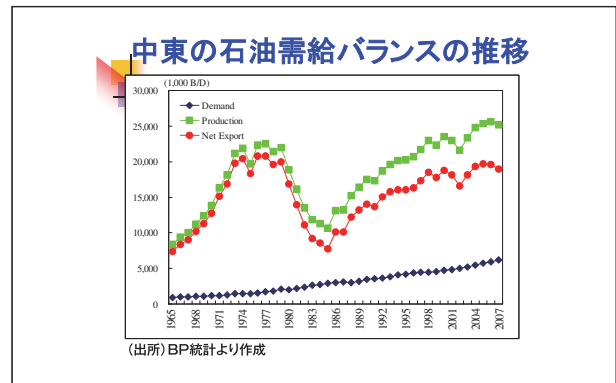


スライド2

中東の石油供給能力を考えていく上で大変大事なものは、中東自身の石油消費量の増大です。1965年には100万 B/D のレベルだった石油消費量は、今や600万 B/D と6倍に拡大してきています。国別に見ると、イランやサウジアラビアが中東でも大石油消費国であり、彼らは大産油国でもある一方で、石油の大消費国になりつつあります。石油の消費の伸びが、石油の純輸出に影響を与えるところまで来ています。どちらの国も、生産を増やすだけの資源のポテンシャルは持っていますが、今後さらに中東自身の石油消費量が増える中で、世界の石油市場にどれだけ供給していけるのか、それを見ていくことは大変大事です。

これまで中東の石油の純輸出量は、ほぼ石油の生産量と同じと考えることができました。70年代、80年代ぐらいまでは、中東の石油生産量イコール中東の純輸出量だったわけです。ところが、中東の経済が発展し社会が発展していくと、当然のことながらエネルギーの需要も拡大し、一番手近にある石油を使うこととなります。中東が発展すればするほど石油の消費が増えていき、内部消費が増える分石油の純輸出が圧迫される傾向がはっきりと出ていることに、注目する必要があります。(スライド3)

中東の産油国自身も自分の国の経済の発展とともに、



スライド3

国内のエネルギー需要が伸びていくことは必至だということがわかっていて、かつそれを合理化効率化することが、自分の国の経済の高度化にとっても大変大事だということに、気がついてきているのではないかと思います。中東は供給地域として重要ですが、経済の発展に伴って増えていくエネルギー需要にどう対応していくのかというのも、これから先見ていかなければならない点です。

4. 日本の石油供給安定に向けて

(1) アジアの中の日本のプレゼンス

日本の輸入は、70年代ぐらいまではアジアの石油輸入の中でも圧倒的な多さでした。1973年で見ると、アジア全体の石油消費の6割強は日本で、アジアの石油市場イコール日本という状態でした。その後、他の地域の石油消費が余りにも急激に伸びていて、2007年では、日本の消費量はアジア全体の5分の1まで低落してきています。

今でも日本は、アジアの中で中国に次ぎ第2位の石油消費国であることには変わりません。しかしながら、明らかにアジアの中でのプレゼンスは変わってきました。日本の石油の安定供給を考えるときには、日本の中だけで考えていくことは、もはや意味を失っており、むしろ増大するアジアの中で日本を考えていくのが、より正しいアプローチになるという気がします。

(2) アジア諸国との協力

日本のような成熟した国も、中国のような新興国も、石油の安定供給やエネルギー安全保障が喫緊の課題になり、様々な政策や戦略を積極的に展開しています。

国内対策としては、省エネ、エネルギー資源の開発、エネルギー源の多様化、産業体制の強化や備蓄制度

の整備がとられています。対外的には、資源外交や自主開発、輸入ソースの多様化、消費国間のエネルギー協力といった政策が進められています。

各国で、エネルギー政策がどんどん実施されていくというのは、非常に大きなメリットがあります。それぞれの国が自分の弱いところを克服していけば、全体として弱みが埋まっていきます。但し、やり方によっては囲い込み的なものになったり、排他的なものになったりしてくると、市場の不安定化につながっていきます。こうした個別政策を補完する意味で、エネルギー協力というのは大変重要だと言えるわけです。

もしそれぞれの国やプレーヤーが協力すれば、今ある資源・資産・資本・技術・ノウハウを最適に活用できたりとか、域外の供給国に対する一定のバーゲニングパワーの向上、効率性の向上やビジネスの機会の創設、そしてより大きくは政治・経済関係の強化といったものも、図れるといういろんなメリットがあると思います。

(3) 中東との協力

アジアとの協力だけではなくて、中東との協力も非常に大事なテーマになってきます。中東には十分な供給ポテンシャルがあり、アジアを中心とした世界のエネルギー需要の増大に対応して、供給能力を増やしていってら

わなければなりません。そして国際市場への輸出を考えると、生産を増やすだけでなく中東自身の国内需要の増大をどう効率化するのが、非常に大きな課題です。中東でも省エネルギーや代替エネルギーを開発していくのが、大変に大事だということです。

日本はこれまでやってきた省エネルギー、代替エネルギー、環境等の技術開発を、もっと強化していくことが必要だと思います。日本には過去30年間の蓄積がありそれが故に、現在技術先進国という立場を確保しています。これから、他の国もキャッチアップに動いてきます。したがってこれを更に強化することは大事な戦略になり、そして今の持っているアドバンテージを使った国際協力も、重要になってきます。

日本は国際市場から石油を調達していますので、国際関係を安定させることは、石油の安定供給、安全保障の鍵になります。国際市場にはたくさんの課題があるわけですので、日本としてアジアや中東に対してアプローチし、協力していくべき課題は益々増えていきます。私自身も国際市場の研究という面から、石油の供給安定化のために尽くしていきたいと思っておりますし、JCCPの皆様にも一層の努力をお願いしたいと思います。



「第27回 JCCP国際シンポジウム」開催のご案内

■ 日 程

<1日目> 平成21年1月28日(水)

開会式 14:00~14:30

基調講演 14:30~15:00

特別講演 15:15~17:40

レセプション 18:00~20:00

<2日目> 平成21年1月29日(木)

第一分科会 09:30~12:00

第二分科会 13:30~16:00

■ 会 場

パレスホテル
(東京都千代田区丸の内 1-1-1)

■ メインテーマ

「石油産業の将来ビジョン」 「Future vision of the oil industry」

—石油産業の付加価値創造と新しいエネルギーシステムへの取り組み—

— Creating value from hydrocarbons and approaches to new energy systems —



「第17回湾岸諸国環境シンポジウム」開催のご案内

- 日 程 平成21年2月2日（月）～ 2月4日（水）
- 開 催 地 クウェート国・クウェート市
- 共催機関 クウェート科学技術研究所
(KISR : Kuwait Institute for Scientific Research)
- メインテーマ Water Resources in the GCC and Environmental Challenges
湾岸諸国の水資源と、環境面での課題
- セッションテーマ
- ・ Oil & Gas Industry and Environmental Issues
石油・ガス産業と環境問題
 - ・ Protection and Management of Water Resources
水資源の保護と管理
 - ・ CDM Project
CDMプロジェクト
 - ・ Renewable Energy for Water Treatment and Desalination
水処理と海水淡水化のための再生エネルギー
- お問い合わせ先 技術協力部 中村
メールアドレス : m.nakamura@jccp.or.jp
TEL : 03-5396-8021
FAX : 03-5396-8015



～職員交代のお知らせ～

退任

新任

技術協力部



平野 一比呂 (平成20年9月16日付)



原 浩昭 (平成20年8月1日付)



大島 治彦 (平成20年9月1日付)



田澤 康樹 (平成20年9月1日付)

～JCCP中東事務所長 交代のお知らせ～

平成20年9月17日付で、中東事務所長が平野一比呂から八木正一郎に交代になりました。
(八木新所長は、本部・技術協力部から異動しました。)

JCCPニュース

No.198 2008年 秋季号

発行日 平成20年10月24日



編集・発行



財団法人 国際石油交流センター

Japan Cooperation Center, Petroleum (JCCP)

<本部>

〒170-6058

東京都豊島区東池袋3丁目1番1号 サンシャイン 60ビル 58階

- | | | |
|---------|-------------------|-------------------|
| ● 総務部 | TEL. 03-5396-6000 | FAX. 03-5396-6006 |
| ● 業務部 | TEL. 03-5396-6001 | FAX. 03-5396-6006 |
| ● 研修部 | TEL. 03-5396-6909 | FAX. 03-5396-6006 |
| ● 技術協力部 | TEL. 03-5396-8021 | FAX. 03-5396-8015 |

<海外事務所>

- | | |
|----------|---|
| ● 中東事務所 | #904, Al-Ghaith Office Tower, Hamdan St.
P.O.Box: 51828, Abu Dhabi, U.A.E.
TEL. (971)2-627-4410 FAX. (971)2-626-2166 |
| ● リヤド事務所 | Al-Dahlawi Building, King Fahad Rd., Tahlia St., Olaya
P.O.Box: 61356 Riyadh 11565
Kingdom of Saudi Arabia
TEL. (966)1-462-5121 FAX. (966)1-461-0983 |

URL ▶ <http://www.jccp.or.jp>

E-mail ▶ webmaster@jccp.or.jp