

JCCP ニュース

No.200

2009 初夏号



財団法人 国際石油交流センター

Japan Cooperation Center, Petroleum (JCCP)

トピックス

- 「第27回 JCCP 国際シンポジウム」開催
- 「第17回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催
- 佐瀬専務理事のクウェート訪問
- リビアにおける初の基盤整備事業の概要
- インドネシア・プルタミナ ワルヨ副社長 招聘





JCCP ニュース No.200 初夏号

目 次

平成 21 年度 JCCP 事業の基本方針 4

トピックス

- 「第 27 回 JCCP 国際シンポジウム」開催 8
- 「第 17 回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催 14
- 佐瀬専務理事のクウェート訪問 18
- リビアにおける初の基盤整備事業の概要 21
- インドネシア・プルトミナ (PERTAMINA) ワルヨ上級副社長 招聘 23

研修事業

- サウジアラムコ・ラストスラ製油所における「安全管理セミナー」の開催 26
- サウジアラムコ・ラストスラ製油所における「製油所保全管理 TPM セミナー」の開催 29
- クウェート研修団 (KNPC) を迎えて「人事管理・人材開発」コース開催 33
- トレーニングセンター協力事業 報告 (ベトナム・インドネシア・マレーシア) 36
- 研修生の声 母娘二代で JCCP 研修に参加して (カザフスタン) 38
- JCCP 直轄研修コース 実施概要 (TR-18 ~ TR-21) (IT-4) 40
- 会員企業による 受入研修実績・専門家派遣実績 42

技術協力事業

- 「平成 20 年度 技術協力事業包括調査」の概要 43
- 「第 10 回 日本・クウェート合同セミナー」開催 46
- 「研究者長期派遣事業」概要報告 48

JCCP 資料コーナー

- 受入研修生 累計一覧・専門家派遣 累計一覧 50

センター便り

- 主要会議開催 52
- 新任職員紹介 53



平成21年度 JCCP事業の基本方針

—新たな地平を目指して—

財団法人 国際石油交流センター
専務理事 佐瀬 正敬

私ども(財)国際石油交流センター(JCCP)は、おかげさまで1981年の創設以来、28年目の事業年度を迎えることとなりました。発足当初からの研修事業と、2001年に(財)石油産業活性化センターから引き継いだ技術協力事業をいわば車の両輪として、その目的たる「産油諸国との友好関係の増進による我が国への石油の安定供給の確保」に着実に寄与してきたと自負しております。

しかしながら、この間、国際石油情勢の変化は著しく、また産油諸国の目覚しい経済発展の結果、これらの諸国が我が国に求める協力ニーズは大きく変わってきました。さらにそれぞれの国情によって、その求める方向も多岐に渡っております。

JCCPにとって最重点地域であります中東の各国は、石油化学等のより下流分野との一体化投資等、石油資源の高付加価値化を極限まで高める動きを一層強めております。この結果我が国に対しても、さらに広範な分野での役割が期待されます。

またアジアでは、多くの産油国が石油の純輸入国に変わってきており、石油消費の分野で大きな地位を占めるにいたりました。「我が国の石油の安定供給の確保に資する」ことを目的とする、JCCP事業の中での位置付けが変わらざるを得ないことも事実です。これまで以上に、効率的利用や環境負荷の低減に力点が置かれるべきでしょう。

去る1月28日・29日に開催された、JCCP主催の国際シンポジウムの主要テーマの一つでもありましたが、世界の石油需給は明らかに大きな節目にさしかかりつつあります。ここでいわゆる「オイル・ピーク」を声高に論ずるのは時期尚早と思いますが、産油諸国においても、限りあるハイドロカーボン資源の付加価値の向上への、たゆまぬ努力はいまや当たり前となっており、石油消費の効率化は産油国と消費国の共通の課題といえます。

一方で、経営管理、品質・環境管理や安全管理等、さまざまな面で日本の企業文化といわれるものが評価されてきています。製品の高付加価値化といった方向性の一致ともあいまって、我が国への期待もかつてないほど高まっており、JCCPの長年にわたる地道な交流が産油国に再認識されています。

平成21年度の事業をスタートするに当たり、JCCPとしても、これら産油諸国を取巻く環境の変化を正面から受け止め、より積極的な役割を果たしてまいります。また当面の課題であります公益法人改革に対しましては、新体制への着実な移行をめざして、鋭意その準備を整えてまいります。関係各位には、よりいっそうのご指導・ご鞭撻をお願い申し上げます。



平成21年度 JCCP事業計画の概要

I. 基本方針

平成21年度においては、我が国の石油の安定供給の確保に貢献すべく、平成18年度「事業レビュー報告」以来の事業再構築路線を継承し、下記3点を基本方針として事業を実施します。

基本方針1 対象国優先度に応じた効果的な事業展開

- ① 中東産油国
中東産油国を最優先国と位置づけ、各事業を重点的・効果的に実施します。その成果を中東産油国関係機関に認知せしめるため、政策対話・広報活動を強化します。
- ② 新たなエネルギー供給源の産油国
ロシア・中央アジア・アフリカ・中南米諸国には、新たなエネルギー供給源の観点から、研修生受入及び技術協力事業包括調査を継続し、将来への布石とします。
- ③ アジア産油国
アジア産油国は、エネルギー消費が急拡大し、世界的な環境負荷増大と石油需給圧迫の要因となっていることから、環境負荷低減・石油使用効率向上に重点をおいて協力を行います。

基本方針2 相手国ニーズにマッチした事業展開

- ① ニーズの的確な把握
ダウンストリーム動向調査・技術協力事業包括調査、関係国との人的交流・政策対話を通じて、産油国ニーズの的確な把握に努めます。
- ② 新たなニーズへの対応努力
産油国からの新たなニーズに対しては、誠意ある対応に努めます。

基本方針3 公益法人改革への対応

公益法人改革関連三法施行に伴い、制度改革の研究を継続するとともに、JCCPが進むべき方向性の検討を進めます。当財団の検討体制については、早期に提案できるよう所要の準備を進めます。

II. 研修事業

研修内容を、より産油国ニーズを的確に反映したものに充実させ、対象国優先度に応じてバランスよく実施す

るとともに、その成果を産油国及び我が国の関係各所に知らしめることに注力します。

1. 研修生の受入

(1) 直轄受入研修（JCCPが主体となって行う受入研修）

- ① レギュラーコース
産油国の経営管理者・スタッフの人材開発に協力するため、レギュラーコースを実施します。レギュラーコースは、プロセス8コース、メンテナンス5コース、計装4コース、マネジメント・物流・販売4コース、専門科目に特化した短期集中研修3コース、計24コースを実施します。研修生は、対象国の優先順位に応じて選考し、年間約320名の受け入れを目標とします。

- ② カスタマイズドコース
各産油国個別のニーズに対応するため、カスタマイズドコースを実施します。各コースは、対象国の優先順位に応じて年間4コース程度実施し、年間約50名の受入を目標とします。

(2) 企業経由受入研修（企業を通して行う受入研修）

企業経由受入研修は、各産油国から我が国企業への要請に基づいて計画し、対象国の優先順位に応じて実施します。年間約400名の受入を目標とします。

研修生の受け入れ全体としては、直轄受入研修と企業経由研修を合わせて、約770名の受け入れを目標とします。

2. 専門家の派遣

(1) 直轄専門家派遣（JCCP職員が中心となって行う専門家派遣）

産油国の個別ニーズに対応するため、JCCP職員を中心とした専門家を派遣し、現地でセミナーを実施します。各セミナーは、対象国からの要請と優先順位を考慮して選定し、年間6回程度実施します。

(2) 企業経由専門家派遣（企業の職員が中心となって行う専門家派遣）

企業経由専門家派遣は、各産油国から我が国企業への要請に基づいて計画し、対象国の優先順位に応じて実施します。

専門家の派遣は、企業経由専門家派遣を中心に、合計約 90 人を目標とします。

(3) 専門家の養成

我が国企業の若手技術者を、欧米の企業・大学・研究機関等に派遣し、将来受入研修及び専門家派遣を担当する専門家として養成します。本年度の専門家養成は 12 名程度とします。

3. 相手国機関との人的交流事業

(1) フォローアップミーティング

産油国石油政策機関幹部と政策対話を行い、JCCP 事業へのニーズの把握と成果の認知を働きかけます。本年度は、対象国の優先順位に応じて年 3 回程度実施します。

(2) トレーニングセンター協力事業

産油国トレーニングセンター・人材育成部門責任者の招聘、及び JCCP 職員の現地訪問を実施し、人材育成関係の運営改善指導、JCCP 研修への参加プロモーション、相手国のニーズ・要望の把握を行います。対象国の優先度に応じて、招聘 1 回、現地指導 5 回程度実施します。

4. ダウンストリーム動向調査

今後の JCCP 事業活動に反映させるため、産油国石油ダウンストリームの動向を調査し、産油国ニーズを把握します。

III. 技術協力事業

技術協力事業は、中東産油国を主たる対象国とし、石油ダウンストリームにおける技術課題の解決、環境問題対応、科学技術の開発研究等の分野で、技術移転と人材育成を目的としたプロジェクトやシンポジウム及び人材交流を実施します。

1. 産油国石油情報交流事業

新たなエネルギー供給源となることが期待される地域との技術協力の可能性を検討するために、旧ソ連諸国やアフリカ等の諸国を対象に、産油国包括調査を実施します。

2. 産油国石油産業等産業基盤整備事業

(1) コンサルタント(CS)事業、フィージビリティスタディ(FS)事業、研究開発(RD)事業

製油所操業等に関する技術の開発・移転・検討を通じて、我が国の技術・ノウハウの移転及びその応用や共同開発等を行い、産油国石油ダウンストリームの基盤整備を支援します。サウジアラビア、アラブ首長国連邦、イラン、カタール、クウェート、オマーン等の主要な石油関係機関と、省エネルギー、環境対策、原油の重質化対策、軽質石油製品増産対策、石油化学原料増産対策等、石油使用効率化に向けて、14 件の事業を実施します。(下表参照)

平成 21 年度 CS・FS・RD 事業一覧

	事業名	海外 C P
1	サウジアラビア王国における FCC 触媒開発・評価技術の基盤整備調査	サウジアラムコ
2	サウジアラビア王国における 軽油留分の水素化改質技術の開発と脱硫触媒の評価に関する基盤整備調査	キングファハド石油鉱物資源大学
3	サウジアラビア王国に於ける石油設備能力維持のための地盤変動把握技術の応用に関する調査	キングアブドゥルアジズ科学技術都市、アラムコ
4	熱分解プロセスを用いたクウェート重質原油のアップグレーディング事業化調査	クウェート科学研究所、クウェート石油精製会社
5	アラブ首長国連邦 (UAE) の石油産業における酸性ガスの処理に関する調査 (フェーズ 2)	UAE 大学、アブダビガス会社
6	アラブ首長国連邦 (UAE) の製油所における廃水処理に関する調査	UAE 大学、アブダビ石油精製会社
7	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	アブダビ石油精製会社
8	UAE 製油所硫黄有効利用技術調査	UAE 大学、UAE 海洋資源研究所
9	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	スルタンカブース大学
10	オマーン国の製油所における運営方法の改善に関する調査	オマーン石油・石油化学会社
11	イラン軽油低硫化技術調査 (フェーズ 2)	イラン石油産業研究所、イラン石油精製販売会社
12	イラン国・エスファハン製油所周辺における油による汚染調査	イラン石油精製販売会社、シャリフ大学
13	イラン・エスファハン製油所における反応塔効率化に関する調査	イラン石油精製販売会社
14	カタール・メサイード製油所における効率改善に関する調査	カタール石油会社

(2) 事業化推進協力事業

日本企業の産油国を対象とした海外事業開拓を支援し、相手国との技術協力・連携強化の推進を図ることを目的として4件実施します。

(3) 支援調査事業（プロジェクトファインディング事業）

将来の事業実施に向けた事前調査として、10件実施します。

(4) 終了時評価

平成20年度に終了した基盤整備事業7件を対象とし、終了時評価を実施します。

3. セミナー開催・研究支援事業

(1) セミナー開催

サウジアラビア・キングファハド石油鉱物資源大学（KFUPM）、及びクウェート科学研究所（KISR）などの、大学・研究機関及び国営石油会社等の参加を得て、最新の触媒技術、重質油対策プロセス技術等をテーマとした「日本サウジ合同触媒セミナー」及び「日本クウェート研究交流」を開催します。

(2) 研究者の長期派遣

日本のベテラン研究者を、産油国の研究機関に長期派遣し、具体的な研究支援・指導活動を現地で実施します。今年度は、サウジアラビア及びクウェートの教育研究機関に各1～2名を派遣します。

(3) 産油国研究者受入

サウジアラビア、クウェート及びアラブ首長国連邦等から、石油精製プロセスや触媒分野等の研究者を、日本の著名な大学・研究機関に受け入れて研究に参画させ、最新の研究手法の指導、人的交流の拡大を図ります。今年度は6名程度を受け入れる予定です。

基本方針： 総務部 反田 久義
研修事業： 業務部 山中 明夫
 研修部 久保田 哲司
技術協力事業：技術協力部 堀毛 実

IV. 共通事業

1. 国際会議・シンポジウムの開催

(1) JCCP 国際シンポジウム

産油国石油政策機関幹部を招聘して国際シンポジウムを開催し、産油国と日本の石油ダウンストリームが共通して抱える課題解決と、相互の協力につき議論します。今年度は、平成22年1月27日（水）・28日（木）の二日間、東京で開催します。

(2) 湾岸諸国環境シンポジウム

湾岸諸国の環境問題関係者を一堂に集め、日本の進んだ環境対策技術の移転と、湾岸諸国間の技術交流への寄与を図ります。今年度は、バハレーンの国立バハレーン調査・研究センター（BCSR）を、共催のカウンターパートとして実施します。

2. 要人招聘

産油国の石油政策機関幹部を日本に招聘し、相手国の石油政策とJCCPの事業につき相互の理解を深めるとともに、JCCPの事業に反映させます。今年度は対象国の優先順位に応じて、3～4回程度実施します。

3. 広報活動

和文・英文ニュース・ホームページによる発表、専門誌への投稿、産油国で行われる技術展示会への参加等により、内外関係機関にJCCP事業の周知を働きかけます。



一堂に会した主要参加者

「第27回 JCCP国際シンポジウム」開催 —石油産業の将来ビジョン—

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

平成21年1月28日・29日の二日間、経済産業省の後援をいただき、「第27回 JCCP 国際シンポジウム」を開催しました。二日間通して、372名の方々に出席をいただきました。

1. テーマと狙い

今年度のテーマは、「石油産業の将来ビジョン—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—」です。

中国・インドなど新興国の石油消費が増大しており、世界の石油需給はタイト化してきています。省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの導入・石油化学とのインテグレーションなど、石油のより高度な利用を工夫して、石油消費の増大を緩和していくことは、産油国・消費国共通の課題です。

今回の国際シンポジウムでは、中東・アジアの産油国及び日本の石油会社から、第一線の技術者を招聘し、各国の石油有効利用への取り組みを紹介してもらうとともに、相互の経験の交流がこのような技術の導入を

効率的に進める上で、非常に有効であるとの認識作りを行いました。

2. 開催概要

(1) 第一日目 開会式 (1月28日)

木村彌一理事長の開会挨拶の後、資源エネルギー庁 北川慎介資源・燃料部長に来賓ご挨拶、サウジ・ペトロリアム・リミテッド東京支社 ナーセル・アルマハシル ジェネラルマネージャー (Mr. Nasser D. Al Mahasher, General Manager, Saudi Petroleum Ltd.) に、基調講演をお願いしました。

木村理事長は、「私たちは石油の価値について、今まで以上に真剣に考えていかなければならない。石油精製は、石油を石油製品や石油化学製品に転換する役割をもった産業である。私たちが石油精製技術をどれだけ高度なものにできるかによって、石油をどれだけ有効に使うことができるのかが決まる。私たちは次世代に対する大きな責任をもっていることを、認識しなければならない」と、産油国・消費国の石油ダウンストリーム



開会挨拶
木村 彌一 JCCP 理事長

が果たすべき役割を示しました。これに続き、北川資源・燃料部長は「石油産業の付加価値創造は、産油国・消費国がともに直面している共通の課題である。実りある有意義な意見交換が、行われることを期待する」と挨拶されました。

サウジ・ペトロリアム・リミテッド東京支社のナーセル ジェネラルマネージャーは基調講演で、石油の付加価値向上について次のように話されました。

「サウジアラムコの役割は、世界に対して石油を安定供給していくことである。上流部門では、1200万バレル／日の持続的な生産能力を達成する。下流部門では、住友化学㈱との合弁・ペトロラービグを初めとして、石油化学複合型製油所の建設を進め、石油の付加価値向上を追求していく。石油はたくさん存在するが、最終的には枯渇してしまう資源である。サウジアラムコでは、今後も貴重な石油資源の価値を最大化するための取り組みを行っていく。

現在、リセッションの真ただ中にあり、主要なプロジェクトも取り組みが減る傾向にあるが、サウジアラムコは短期的変動の先を見ている。長期的な石油に関する、ニーズとチャンスを見失ってはならない。将来をきちんと見据えた企業は、世界の経済が回復したときにより大きな成功を収めるだろう」と講演されました。また「あうんの呼吸」という言葉を引いて、「産油国と消費国はあうんの呼吸で協力し、より明るい未来を切り開いていかなければならない」と呼びかけました。

(2) 第一日目 特別講演 (1月28日)

続いて、リライアンス・インダストリーズ ビクラム・サムパット 石油副部門長 (Mr. Vikram Sampat, Vice President, Petroleum Business, Reliance Industries Limited)、住友化学㈱ 武内正治ラー



来賓挨拶
経済産業省 資源エネルギー庁 北川慎介 資源・燃料部長

ビグ計画業務室部長、FACTS グローバルエナジー フェレイドウン・フェシャラキ会長 (Dr. Fereidun Fesharaki, Chairman, FACTS Global Energy)、カタール国営石油会社 アブバカル・アルサイアリ人事部調整役 (Mr. Abubakr Amer Al-Saiari, Liaison Coordinator, Human Resources, Qatar Petroleum) の各氏に、特別講演をお願いしました。

リライアンス・インダストリーズ サムパット副部門長は、「大きく変動する世界経済の中で、競争力を維持していくことは非常に難しい。技術力の強化と同時に、経営管理技術の強化を図らなければならない」と述べました。住友化学㈱ 武内部長は、「ペトロラービグは、大きな装置規模・高度な技術・安価な原料という、3つの武器を持つ強力なプロジェクトである。世界の化学産業をリードするとともに、サウジアラビアの産業振興と雇用創出に貢献していきたい」と講演されました。FACTS フェシャラキ会長は、原油の適正価格は1バレル80～100ドルぐらいではないかと、見通しを述べるとともに、「各国で製油所や分解装置の建設が進んでいるため、



基調講演
サウジ・ペトロリアム・リミテッド東京支社
ナーセル D. アルマハシル ジェネラルマネージャー



分科会1パネリスト
左から日本・クウェート・UAE・カタール

2010年前後に石油製品の過剰供給状態が発生する可能性があり、投資時期は慎重に見極めなければならない」と述べました。最後に、カタール国営石油会社のアルサイアリ人事部調整役は、「このような大型プロジェクトを成功させるためには、優秀なスタッフが必要であり、人材開発を計画的に進めなければならない」と人材開発の重要性を示されました。

(3) 第二日目 分科会 (1月29日)

① 分科会1 (午前の部)

新日本石油精製(株) 取締役常務執行役員 竹内敬三氏を座長とし、カタール国営石油会社 ハワード・ベバン上席事業企画役 (Mr. Howard Bevan, Senior Business Planner, Corporate Planning Department, Qatar Petroleum)、MASDAR アブダビ未来エネルギー開発会社 ジハード・モハイダット技術部門長 (Dr. Jihad M. Mohaidat, Technology Department Manager, Industries Unit, MASDAR-Abu Dhabi Future Energy Company)、クウェート国営石油精製会社 アハマド・アルジェマズ副社長 (Mr. Ahmed S. Al-Jemaz, Deputy Managing Director, Shuaiba Refinery, Kuwait National Petroleum Company)、新日本石油(株) 安達博治執行役員技術部長に、それぞ



総括
佐瀬正敬 JCCP 専務理事



分科会2パネリスト
左から日本・サウジアラビア・UAE・中国・イラン

れ講演していただきました。

最後に、竹内座長が「産油国と消費国双方で、石油資源の有効利用の取り組みが、積極的に進められている。これらの大型プロジェクトの成功のためには、グローバルな視点に立った国際的な協体制が今後とも不可欠である。人の育成を含めた研修・技術協力を今まで以上に推進していくことが、JCCPの大きな役割である」と総括しました。

② 分科会2 (午後の部)

出光興産(株) 取締役製造部長 倉持順治郎氏を座長とし、イラン・パルス石油・ガス開発会社セイエド・エラヒ取締役 (Mr. Seyed Morteza Elahi, Director of Planning and Projects Control, Pars Oil and Gas Company)、SINOPEC 鎮海製油所黄朝暉課長 (Mr. Chaohui Huang, Section Chief, Comprehensive Plan Department, SINOPEC Zhenhai Refining & Chemical Company)、アブダビ国営石油精製会社 アフメド・アブドゥラ副社長 (Mr. Ahmed Omar Abdulla, Assistant General Manager, Operations, Abu Dhabi Oil Refining Company (TAKREER))、サウジアラムコ フセイン・アルカハタニ製造部長 (Mr. Hussain A. Al-Qahtani, Director, Joint



シンポジウム会場

Manufacturing Program, Ras Tanura Integrated Petrochemical Project, Saudi Aramco)、出光興産(株)寺岡勝美製造部主幹部員に、それぞれ講演していただきました。最後に倉持専長が、「資源の有限性の視点から、石油のノーブルユースを追求して行くことが重要であり、この観点から、石油と石油化学のインテグレーション、付加価値の向上、省エネルギーの追求を産油国・消費国双方が目指していく必要がある」と総括しました。

3. 総括

二日間の国際シンポジウムの締めくりに当たり、佐瀬正敬専務理事が「中東及びアジアで、新しい製油所がたくさん計画されている。これらの製油所は、高度なインテグレーションによって、付加価値を極限まで追求するという思想で設計されている。付加価値の追求が、産油国・消費国共通の大きな課題になっていることを改めて感じた。付加価値の追求は、企業的に見れば収益力の向上であり、社会的に見れば、石油消費効率

化・環境負荷低減・石油資源の温存につながる。石油の付加価値を高めるというアプローチは、産油国にとっても消費国にとっても大切な課題で、相互に協力して実現していかなければならない。JCCPは、今後も産油国・消費国の協力のために、人の交流・技術の交流に努め、石油の付加価値創造に貢献していく」とまとめました。

今回の国際シンポジウムは、昨年9月に始まった世界金融危機の中で行われました。各国代表から「短期的な景気変動で、プロジェクトは多少遅れることもあるが、石油の高度利用の取り組みは長期的課題であり、先を見て続けていかなければならない」との決意が示されるとともに、「これらのプロジェクトの成功のためには、人材と企業文化を育てることが大事で、今後も日本の協力を期待したい」とのメッセージが発せられました。JCCPはこれらの期待に応えるべく、これからも研修・技術協力の両事業を、推進していきたいと考えています。

(総務部 反田 久義)

「第27回 JCCP 国際シンポジウム」プログラム

石油産業の将来ビジョン

—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—

“Future Vision of the Oil Industry

—Creating Value from Hydrocarbons and Approaches to New Energy Systems”

月 日	時 間	内 容
1月28日(水)	14:00～15:00	開会式 開会挨拶：木村彌一 理事長 来賓挨拶：経済産業省 資源エネルギー庁 北川慎介 資源・燃料部長 基調講演：サウジ・ペトロリアム・リミテッド東京支社 ナーセル D. アルマハシル ジェネラルマネージャー
	15:15～17:40	特別講演 ① リライアンス・インダストリーズ (インド) ビクラム M. サムパット 石油事業部門副事業部門長 ② 住友化学株式会社 (日本) 武内 正治 ラービグ業務室部長 ③ FACTS グローバルエナジー (米国) フェレイドン・フェシャラキ 会長 ④ カタール国営石油会社 (カタール) アブバカル・アメル・アルサイアリ 人事部調整役
	18:00～20:00	レセプション
1月29日(木)	9:30～12:00	分科会1「石油産業の付加価値向上への取り組み —エネルギー利用の最適化に向けて—」 “Challenge of the Petroleum Industry to Seek Maximum Value from Hydrocarbons —Towards the Best Mix of Future Energy Systems—”
	13:30～16:00	分科会2「石油産業の付加価値向上への取り組み —産油国と消費国の協力に向けて—」 “Challenge of the Petroleum Industry to Seek Maximum Value from Hydrocarbons —Towards Consumer-Producer Cooperation—”
	16:00～16:10	閉会挨拶：佐瀬正敬 専務理事

第27回 JCCP 国際シンポジウム参加者一覧

■ 基調講演

国名	所属	氏名	役職
サウジアラビア Saudi Arabia	サウジ・ペトロリアム・リミテッド 東京支社 Saudi Petroleum, Ltd.	ナーセル D. アルマハシル Mr. Nasser D. Al Mahasher	ジェネラルマネージャー General Manager

■ 特別講演

国名	所属	氏名	役職
インド India	リライアンス・インダストリーズ Reliance Industries Limited	ビクラム M. サムパット Mr. Vikram M. Sampat	石油事業部門副事業部門長 Vice President
日本 Japan	住友化学株式会社 Sumitomo Chemical Co., Ltd.	竹内 正治 Mr. Seiji Takeuchi	ラービグ業務室部長 General Manager Planning and Coordination Office, Rabigh Project
アメリカ USA	FACTS グローバルエナジー FACTS Global Energy	フェレイドウン・フェシャラキ Dr. Fereidun Fesharaki	会長 Chairman
カタール Qatar	カタール国営石油会社 Qatar Petroleum	アブバカル・アメル・アルサイアリ Mr. Abubakr Amer Al-Saiari	人事部調整役 Liaison Coordinator, Human Resources

■ 第一分科会

テーマ	座長
石油産業の付加価値向上への取り組み —エネルギー利用の最適化に向けて— Challenge of the Petroleum Industry to Seek Maximum Value from Hydrocarbons —Towards the Best Mix of Future Energy Systems—	新日本石油精製株式会社 取締役常務執行役員 竹内 敬三 Mr. Keizo Takeuchi Director, Senior Vice President, Nippon Petroleum Refining Co., Ltd.

■ パネリスト

国名	所属	氏名	役職
カタール Qatar	カタール国営石油会社 Qatar Petroleum	ハワード・ベバン Mr. Howard Bevan	総合計画部 上席事業企画役 Senior Business Planner, Corporate Planning Department
アラブ首長国連邦 UAE	MASDAR アブダビ 未来エネルギー開発会社 MASDAR - Abu Dhabi Future Energy Company	ジハード M. モハイダット Dr. Jihad M. Mohaidat	技術部門長 Manager, Technology Department, Industries Unit
クウェート Kuwait	クウェート国営石油精製会社 シュアイバ製油所 Shuaiba Refinery, Kuwait National Petroleum Company	アハマド・アルジェマズ Mr. Ahmad S. Al-Jemaz	副社長 Deputy Managing Director
日本 Japan	新日本石油株式会社 Nippon Oil Corporation	安達 博治 Mr. Hiroji Adachi	執行役員製造技術本部 技術部長 Executive Officer and General Manager, Technical Service Department

■ 第二分科会

テーマ	座長
石油産業の付加価値向上への取り組み —産油国と消費国の協力に向けて— Challenge of the Petroleum Industry to Seek Maximum Value from Hydrocarbons —Towards Consumer-Producer Cooperation—	出光興産株式会社 取締役製造部長 倉持 順治郎 Mr. Junjiro Kuramochi Director and General Manager, Manufacturing Department, Idemitsu Kosan Co., Ltd.

■ パネリスト

国名	所属	氏名	役職
イラン Iran	パルス石油・ガス開発会社 Pars Oil and Gas Company	セイエド・モルテザ・エラヒ Mr. Seyed Morteza Elahi	取締役 事業計画・プロジェクト管理部長 Director, Planning and Projects Control
中国 China	SINOPEC 鎮海炼化分公司 SINOPEC Zhenhai Refining & Chemical Company	ファン・チャオファイ Mr. Chaohui Huang	総合計画部 課長 Section Chief, Comprehensive Plan Department
アラブ首長国連邦 UAE	アブダビ石油精製会社 Abu Dhabi Oil Refining Company (TAKREER)	アフメド・オマール・アブドゥラ Mr. Ahmed Omar Abdulla	副社長 Assistant General Manager
サウジアラビア Saudi Arabia	サウジアラムコ ラスタヌラ製油所 Saudi Aramco Ras Tanura Refinery	フセイン A. アルカハタニ Mr. Hussain A. Al-Qahtani	石油化学インテグレーション プロジェクト 部長 Director, Joint Manufacturing Program, Integrated Petrochemical Project
日本 Japan	出光興産株式会社 Idemitsu Kosan Co., Ltd.	寺岡 勝美 Mr. Katsumi Teraoka	製造部 主幹部員 Executive Chief Engineer, Manufacturing Department





講師・聴講者 集合写真

「第17回 湾岸諸国環境シンポジウム」開催 —湾岸諸国の水資源と環境面での課題—

平成21年2月2日から4日の3日間、クウェート国クウェート市において、クウェート科学研究所 (Kuwait Institute for Scientific Research: KISR) と共催して、「湾岸諸国の水資源と環境面での課題 (Water Resources in the GCC and Environmental Challenges)」をメインテーマに、「第17回湾岸諸国環境シンポジウム」を開催しました。

このシンポジウムを湾岸諸国において開催し、湾岸諸国と日本の環境問題専門家の交流の機会作りを行ってきています。今年度で17回目を迎えることになりました。

2月2日の開会式には、共催のKISR アル・ムタイリ 総 裁 (Dr. Naji M. Al-Mutairi, Director General)、特別支援いただいたクウェート国営石油会社 (Kuwait Petroleum Corporation: KPC) アル・ノーリ 企画担当専務 (Mr. Jamal Al-Nouri, Managing Director-Planning)、在クウェート日本国大使館 武藤正敏大使、一橋大学大学院 橋川武郎教授 (日本人 団長) 等の要人の他、日本及び湾岸諸国から200名以上の参加者が集まる中、アル・ムタイリ総裁、アル・ノーリ 企画担当専務、武藤大使、佐瀬正敬 JCCP 専務理事に、開会の挨拶をいただきました。



KISR アル・ムタイリ総裁 (左)
JCCP 佐瀬専務理事 (右)



一橋大学大学院 橋川教授 (団長)



KPC アル・ノーリ企画担当専務（左）
KISR ラシッド水資源部門長（中）



KISR アル・ムタイリ総裁（左）
在クウェート日本国大使館 武藤大使（右）

アル・ムタイリ総裁は「水資源に乏しい湾岸諸国にとって、環境問題は極めて重要である。今回の環境シンポジウムで、日本と当地の専門家が知見を持ち寄り、真摯な討論をすることは大変に意義深い。本シンポジウムでの議論が、当地の水資源・気候変動等に関する解決策の端緒となることを期待している」と述べられました。

アル・ノーリ専務は「KPC 全社で環境問題に取り組んでいるこの時期に、クウェートで環境シンポジウムを開催することは時宜を得ており、多くの発表の内容に期待している」と述べられました。

武藤大使は「日本では、'60～70年代に公害問題が顕著だったが、自分達の努力でこれを克服した。その知見を活かし、我々は当地高等教育省と一緒に、クウェート湾浄化プロジェクトに取り組んでいる。本シンポジウムを通じて日本の企業・機関が、クウェートや湾岸諸国における環境問題に取り組み、成果を上げることが期

待する」と述べられました。

佐瀬専務理事は、JCCPの紹介後、クウェートにおける技術協力・研修事業について説明しました。その上で、当地で関心が高まる湾岸諸国の環境問題に、日本の先進環境技術が有効である旨を述べ、本環境シンポジウムの重要性を説きました。

開会式の最後に、橘川教授が「省エネルギーと技術革新：地球温暖化防止への日本の貢献」(Energy Conservation and Technological Innovation: Japan's Contribution to Cool Earth)と題して、基調講演を行いました。基調講演の中で橘川教授は、日本の「クールアース50」計画を紹介しました。「クールアース50」計画とは、2007年5月に、日本がポスト京都議定書の枠組みとして提案したものです。橘川教授は、「クールアース50」計画の実現のためには、地球環境保全と経済成長とをいかに両立させるかが



会場風景



セッション風景



記者会見



記者会見での日本人講師等

課題であり、省エネルギー及びCO₂分離回収・貯留技術、石油増進回収技術などの技術革新に取り組むことが、この課題の解決に有効であると述べました。また、「クールアース50」の実現に向けた日本独自の温室効果ガス削減策として、「トップランナー方式」と「セクター別アプローチ」を紹介し、前者は民生、流通、運輸部門、後者は産業部門で実績を上げていることを示しました。

2月2日・3日のセッションでは、4つのテーマ
 (① Renewable Energy for Water Treatment and Desalination ② Clean Development Mechanisms (CDM) ③ Protection and Management of Water Resources ④ Oil & Gas Industry and

Environmental Issues) で、計18件の発表が行われ、各セッションでは活発な討議が行われました。日本の先進的な環境技術の発表は、湾岸諸国の専門家にとって大いに参考になりました。

2月3日のセッション終了後の閉会式では、KISRを代表して水資源部門 ハディ課長 (Dr. Khaled Hadi, Manager Hydrology Department)、ラシッド水資源部門長 (Dr. Muhammad F. Al-Rashed, Director, Water Resource Division) の代理として) とJCCP 齊藤参与が、2日間のセッションを総括し、今回の発表に関する12のレコメンデーションを述べました。また、JCCPを代表して井生主査が参加者、KISR及びKPCに対して謝辞を述べました。



環境シンポジウムの模様を報じる現地新聞 (ARAB TIMES)



記者会見の模様を報じる現地新聞 (AL WATAN)

2月4日は、クウェート国営石油開発会社（Kuwait Oil Company: KOC）の展示センター及び Oil Field（ブルガン油田上にある人造湖、Oil Lake）を視察し、クウェート石油関連団体・企業の環境に対する取組みの熱意を感じました。

今回の環境シンポジウムでは、KPC アル・ノーリ専務に開会式に出席いただいた他、2月2日に KPC 主催のレセプションを開催していただきました。今回の環境シンポジウムを契機として、クウェート石油関連団体・企業と JCCP との関係がさらに深まることを期待しています。

また、環境シンポジウム開会の前日の1日には、KISR にて記者会見を開催しました。この記者会見には、ラシッド水資源部門長、在クウェート日本国大使館山下宜範一等書記官、日本人講師 8 名他が出席し、JCCP 事務局が環境シンポジウムの他、JCCP 概要と、JCCP のクウェートにおける事業について説明しました。記者会見と環境シンポジウムの模様は、現地の新聞に報じられ、JCCP のクウェートでの認知度を大きく向上させることができました。

この「湾岸諸国環境シンポジウム」の開催に、ご協力いただいた関係者の皆様に深く感謝致します。

（技術協力部 中村 誠）

発表者一覧

No	国名	名前	組織
Session 1 水処理と海水淡水化のための再生エネルギー（Renewable Energy for Water Treatment and Desalination） 司会： Dr. Muhammad Al Rashed、クウェート科学研究所（KISR） 藤縄 克之氏 信州大学			
1	クウェート	Dr. Essam El-Sayed	クウェート科学研究所（KISR）
2	日本	和田 英二氏	財北九州国際技術協力協会
3	日本	大村 径氏	㈱ NTT データ CCS
4	日本	長澤 末男氏	財造水促進センター
Session 2 クリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism） 司会： 久留島 守広氏 東洋大学 Mr. Mohammad Al-Fodari、クウェート国営石油開発会社（KOC）			
5	日本	久留島 守広氏	東洋大学
6	クウェート	Dr. M. M. Oskay	シェブロン
7	サウジアラビア	Dr. Mansor Kashir	サウジアラムコ（ARAMCO）
8	UAE	Dr. Ali H. Al-Marzouqi	UAE 大学（UAEU）
Session 3 水資源の保護と管理（Protection and Management of Water Resources） 司会： Dr. Alaadin Bukhari、キングファハド石油鉱物資源大学（KFUPM） Mr. Mohamed Al-Senafy、クウェート科学研究所（KISR）			
9	クウェート	Dr. Meshan Al-Otaibi	電力・水省
10	日本	藤縄 克之氏	信州大学
11	バハレーン	Dr. Nader Al-Masri	バハレーン調査・研究センター（BCSR）
12	サウジアラビア	Dr. Nassim Al-Abed	キングファハド石油鉱物資源大学（KFUPM）
13	オマーン	Mr. Saleh Said Mohammed Al-Shoukri	環境・気候省
14	クウェート	Dr. Amr Fadlalmawla	クウェート科学研究所（KISR）
Session 4 石油・ガス産業と環境問題（Oil & Gas Industry and Environmental Issues） 司会： Dr. Ali Hamad Al-Mulla、カタール石油（QP） Mr. Fahad Al-Dihani、クウェート国営石油精製会社（KNPC）			
15	クウェート	Mr. Fadhel A. Al-Ali	クウェート国営石油会社（KPC）
16	日本	岡村 和夫氏	清水建設㈱
17	カタール	Mr. Said Abdi Yusuf	カタール石油（QP）
18	日本	泉 孝明氏	新日石総研㈱

佐瀬専務理事のクウェート訪問

平成 21 年 2 月 2 日（月）・3 日（火）の二日間、クウェートの KISR（Kuwait Institute of Scientific Research）において、JCCP・KISR 共同で「第 17 回湾岸諸国環境シンポジウム」を開催しました（本誌 14 頁参照）。この機会を捉えて、当センター佐瀬専務理事がクウェートを訪問し、KISR と KNPC（Kuwait National Petroleum Company）の、トップマネジメントとの政策対話を行いました。

1. KISR 訪問

平成 21 年 2 月 2 日（火）、KISR 本部を訪問し、アル・ムタイリ総裁（Dr. Naji M. Al-Mutairi, Director General）と面談しました。

「湾岸諸国環境シンポジウム」は、平成 4 年に第一回を開催して以来今年度で 17 回目を迎えます。KISR で開催するのもこれが 4 度目です。湾岸 6 ヶ国でもこのシンポジウムの価値が認められ、今回も湾岸 6 ヶ国から 210 人以上の方々に参加いただくことができました。

アル・ムタイリ総裁との面談の冒頭に、佐瀬専務理事から過去 17 回の開催に協力していただいたことに、改めてお礼を申し上げます。

アル・ムタイリ総裁からは「湾岸諸国環境シンポジウムは、湾岸 6 ヶ国から環境問題に関心のある第一線級の人が集まり、お互いの考えを交換する場に育ってきた。KISR にとっても大切なシンポジウムである。今後も JCCP と協力してこのような機会作りをしていきたい」との言葉をいただきました。

また、これまで 27 年間の JCCP との交流については、「JCCP は、クウェートからたくさんのマネジメントやスタッフを日本に招聘してくれた。人と人が直接触れ合うことが、技術交流ではとても大切だ。JCCP のおかげで、日本を知る人が増えてきている。これは日本にとって大きな財産であり、JCCP はそのために貴重な先行投資をしてきたと思う。これまで中東は、アメリカ・ヨーロッパの方ばかり向いてきたが、これからは日本をはじめとするアジアに目を向けていかなければならない。海水淡水化をはじめとして、日本には特徴的な技術がたくさんある」との言葉がありました。

佐瀬専務理事からは、「JCCP は小さな組織だが、中東に強固な人脈がある。これを大切にし、これからも新しい技術協力課題を発掘して、友好関係を発展させていきたい。世界の経済環境は暗いが、日本と産油国がこのような関係を発展させていけば、将来は明るい」と



KISR アル・ムタイリ総裁（左から 2 番目）



KISR 石油研究調査センターにて
アブドラハメード所長（右から 3 番目）

思っている。JCCPはこれからも、研修・技術開発の両面で、KISRと関係を強化していく」と決意を示しました。

翌2月3日(火)は、KISRの石油研究調査センターを訪問し、アブドラハメード所長(Dr. Abdulhameed Al-Hashem, Director)、ミーナ石油精製部長(Dr. Meena Marafi, Manager, Petroleum Refining Department)、マムン首席研究員(Dr. Mamun Absi-Halabi, Principal Research Scientist)と面談しました。

JCCPは、昨年度から石油研究調査センターに触媒研究者を長期派遣し、日本の触媒技術を現地の研究者に指導しています。本年度は、鹿児島大学 高橋武重名誉教授に1ヶ月、日揮触媒化成工業の東博英博士に3ヶ月駐在していただきました。

アブドルハメード所長から、「JCCPとKISRは、1992年から本格的な共同プロジェクトを開始した。プロジェクトはいずれも、KISRの技術の向上にとても役に立っている。高橋名誉教授、東博士の協力も貴重だ。30年余りにわたる経験を若い人に伝えてもらい、感謝している」との言葉をいただきました。

佐瀬専務理事からは、「今後も研究者の長期派遣事業は継続し、双方の技術の向上に貢献していきたいので引き続き支援をお願いしたい」と話しました。

2. KNPC 訪問

平成21年2月3日(火)、KNPC本社で、アル・サアド副会長兼ミナアルアハマディ製油所担当副社長(Mr. Asa'ad Ahmad E. Al-Saad, Deputy Chairman & Deputy Managing Director for Mina Al-Ahmadi

Refinery)、アル・ムダフ人事部長(Mr. Ahmad S. Al-Mudaf, Manager, Human Resources)、アリ課長(Mr. Ali Abdullah, Team Leader, Career Development)に面談しました。

最初に佐瀬専務理事から、平成21年1月、東京で開催した国際シンポジウムに、KNPCからアル・ジェマズ シュアイバ製油所担当副社長(Mr. Ahmad S. Al-Jemaz, Deputy Managing Director, Shuaiba Refinery)に参加していただいたことに対して、お礼を申し上げました。

アル・サアド副社長からは「JCCPとは長い間の付き合いがあり、この間様々なプロジェクトを一緒にやってきた。いずれも相互に学ぶことがあり、成功だったと思う。長い間の付き合いを通して、KNPCの主要なマネジメントはほとんど全員が日本に行き、JCCPの研修を受けてきた。KNPCのスタッフも、JCCPの研修を通じて能力向上を図ることができた。JCCPの会員企業との共同研究も、大変役に立ったと感謝している。これからもこの関係を続けていきたい」との言葉をいただきました。

また環境問題については、「湾岸産油国は、これから環境対策に本格的に取り組もうとしている。製油所の場合は、廃熱を回収して有効利用していくことが重要課題のひとつで、この数年社内ですづと検討している。日本と廃熱回収で、共同のプロジェクトが実施できればありがたい」との言葉があり、JCCPから「日本では、これらの問題に早くから取り組んできた。それだけ経験もあるので是非協力したい」と答えました。

将来の石油精製の課題については「製油所はリファイナー・マージンで生きているが、マージンはこれから非常に厳しくなる方向であり、設備投資も含めて精製コスト



KNPC アル・サアド副会長と(左)



KNPC アル・ムダフ人事部長と(左)

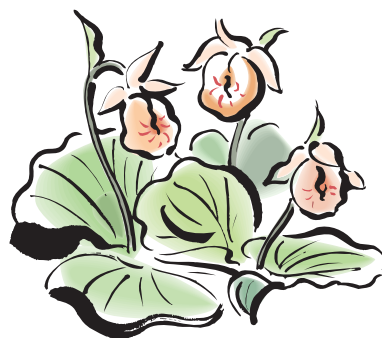
は大幅に削減していかなければならない」との認識を示され、JCCPからは「石油精製も、従来のように石油製品だけ作る時代から、石油化学製品まで製造する姿に変わっていくと思っている。クウェートは石油化学にも早くから取り組んできた国であり、フロントランナーとして尊敬している。JCCPとしても、このような分野がカバーできるよう検討しているところである」と答えました。

研修事業については「2年前からJCCPはKNPCの要望に応じて、カスタマイズドコースを提案してくれるようになり、KNPCとの関係は以前よりずっと強化された。去年は、クウェートでセミナー（CPO）を開いてもらったし、ちょうど今、KNPCの人事担当者15名が、日本で研修（CPJ）を受けているところでもある。JCCPコースは技術のみならず、日本の企業文化を理解することが出来るようになっていて大変貴重だ。日本の企業が、なぜ世界最先端の生産性を達成できているのか、その理由を誰もが知りたいと思っている。KNPCのスタッフにも

それを勉強し、見習わせたいと思っている」と、高い評価の言葉をいただきました。JCCPからは「JCCPとしては、各国ごとのニーズに、できるだけきめ細かく対応した研修を提供していくことが大事だと考えている。今後も、カスタマイズド研修（CPO/CPJ）を強化して提供していくので、クウェートからも沢山の要望を出してほしい」と要請しました。

二日間のクウェート訪問で、クウェートの石油ダウンストリーム部門の責任者の方々に会い、JCCPに対する評価と要望を聞くことができました。JCCPへの要望は、単なる技術からそれを支えている日本の企業文化の理解にまで及んできており、また技術面でも、石油精製から石油化学との境界領域まで広がってきています。JCCPとしても各コースの内容を充実し、これらの要望に応じていかなければならないと考えています。

（総務部 反田 久義）



リビアにおける初の基盤整備事業 「油田随伴ガスフレアリング削減対策に 関する調査」の概要

「リビアにおける油田随伴ガスフレアリング削減対策に関する調査」は、平成19年12月4日付けで簡易契約書MOU (Memorandum of Understanding) を締結し、平成20年12月1日、リビア国営石油会社(NOC: National Oil Corporation) で、サイド副総裁 (Mr. Faraji M. Said, Vice President)、ガッタ法務部長 (Mr. Ahmed M. Gaddah, Legal Manager) の立会いのもと、カムール部長 (Mr. Eng. Mahmoud A. Camour, Manager) とJCCP堀毛部長の間で、事業実施契約書 (Memorandum of Agreement: MOA) に調印しました。

契約書調印に先立ち、サイド副総裁及びカムール部長からは、「リビアは、環境汚染対策を強力に進めており、フレアガス削減も重要な課題である。本事業を進めることができ、JCCP及び新日本石油(株)に感謝する。また、研修事業にも参加させていただいており、これらJCCP事業を通じて、リビアと日本の協力関係の向上が図られてきていると感じている」と、感謝の意が表明されました。また、堀毛部長は「リビアで初めて技術協

力事業が実施できることに感謝し、本事業が確かな成果を上げ、リビアにおける環境改善の先駆け事業になることを期待する」との挨拶をしました。

本事業は、リビアにおける最初の技術協力事業であり、今後も継続して技術協力事業を実施できるよう、関連企業と連携を取りながら調査を進めていきたいと考えています。

尚、事業実施に至った背景及び事業概要は以下の通りです。

1. 事業背景

リビアは有数の産油国 (OPEC 第9位) であり、経済面では従来の社会主義・計画経済から、自由経済体制へ移行しつつあります。欧州各国との繋がりは深く、投資の受け入れも行っています。国際社会復帰後は、油田鉦区の開放により世界各国の主要石油会社が参入し、日系石油会社も参画を果たしています。

リビアは平成18年12月に京都議定書を批准して以来、自動車燃料油の品質改善や二酸化炭素排出削



リビア国営石油 (NOC) 幹部との集合写真

減へ向けた地球温暖化対策に、注力した政策を進めています。これら地球温暖化対策を推し進める上でも、NOCは製油所設備操業改善のための設備の高度化や、技術者の技術向上などの人材育成を急務の課題と位置づけ、外資による技術支援を望んでいます。

平成17年に日系企業が石油探鉱区取得以降、リビアと日本の友好関係強化を図る中で、環境改善支援を目的に「油田随伴ガスフレアリング削減対策調査」事業をNOCへ提案し、本事業がスタートしました。

2. 事業概要

本事業の概要は以下の通りです。

(1) 参加会社

新日本石油(株)、新日本石油開発(株)

(2) 事業期間

平成19年11月1日～平成21年3月31日

(3) 調査概要

① 平成19年度

現在、油田近傍で燃焼している油田随伴ガスの具体的な処理方法・活用策の調査を実施した。また、NOC技術者の技術向上・人材育成支援に資する目的で、GHG (Greenhouse Gas) が気候変動に多大な影響を及ぼすこと、京都議定書や国連気候変動枠組条約などに基づいて、国ごとにGHG排出量の削減目標を達成するための、各国政府の取り組み状況等についての研修を実施した。

② 平成20年度

平成19年度に引き続き、環境対策技術、フレアガス削減対策技術を主に、技術者研修を実施した。フレア削減対象油田を3油田に絞り込み、同油田へ適用可能なガス回収設備のプロセスモデルの構築、概略設備投資額の算出、及びこれらデータを基にした経済性検討等を実施した。

(4) 事業成果

- ① 対象とした油田3か所の油田随伴ガス性状は、メタン、エタン、プロパンを主成分とする軽質炭化水素であり、必要な設備投資は、概ね気液分離設備、圧縮設備、脱水設備、受入基地までのパイプライン等である。
- ② これら設備の投資額と回収したガス価格を設定し、経済性調査をした結果、フレアリングで排出しているCO₂を回収し、権利化・クレジット化すれば、十分な経済性を有することが判明した。
- ③ NOC技術者を対象とした2回の環境対策研修により、地球温暖化対策への意識向上や環境対策技術への研鑽に効果を上げて、本事業は成功裡に終了した。

日本の環境対策技術の移転が、リビアと日本の友好関係を一層深め、リビアの環境対策技術の発展・向上に資することを期待しています。

(技術協力部 齋島 武義)



リビア国営石油 (NOC) 幹部
カムール部長 (左)、サイド副総裁 (中央)、ガッタ法務部長 (右)

インドネシア・プルタミナ (PERTAMINA) ワルヨ上級副社長 招聘

JCCP は、設立以来インドネシアから研修生を受け入れており、平成 19 年度実績で累積 1,434 名を受け入れています。同国の原油生産量は 84 万 BD (2007 年) で、その内約 12 万 BD が日本に輸出されています。これは我が国の総輸入量の約 3% を占め、インドネシアは東南アジアの中では最大の原油供給国です。インドネシア自体、現在は原油の純輸入国ですが、プルタミナは中東原油処理の為の製油所の増強・改装を計画しており、これが実現されればインドネシア産の良質原油が、輸出に充てられる可能性も出てきます。また、同国内の石油製品の需要は急激に増加していますが、これに適応した製油所の近代化が行われることは、原油の効率的な消費をもたらし、ひいては我が国の石油供給安定化の基盤となるものです。

JCCP はこのような観点から、インドネシアの石油ダウンストリーム部門に対する協力を通して、インドネシアとの信頼関係をさらに強化していくことが重要と考え、平成 20 年度要人招聘事業として、2 月 28 日から 3 月 5 日の間、インドネシア・プルタミナ (PERTAMINA) のワルヨ総務・

人事部門担当上級副社長 (Mr. Waluyo, Corporate Senior Vice President, General Affair & Human Resources Director) を日本へ招聘しました。同氏は、JCCP 研修窓口部署の最高責任者です。来日を通して、我が国の石油産業についての理解を深めていただき、また JCCP 事業への一層の協力を要請することを目的として、以下のプログラムを行いました。

1. JCCP 訪問 (3 月 2 日)

JCCP では、佐瀬専務理事及び横山常務理事と会談していただきました。ワルヨ副社長とは、昨年 9 月に佐瀬専務理事がプルタミナ本社を訪問した以来の再会で、和やかな雰囲気の中での会談となりました。ワルヨ副社長からは、JCCP によるこれまでのプルタミナへの協力に対する謝辞と、変革期にある同社への更なる協力についての期待が述べられました。これに対し佐瀬専務理事より、今後の協力関係強化への一層の努力が約束されました。



JCCP にて
ワルヨ副社長 (前列左)
JCCP 佐瀬専務理事 (前列右)



経済産業省にて
ワルヨ副社長 (左から 3 番目)
角野石油精製備蓄課長 (左から 2 番目)



JCCP との情報交流



コスモ石油(株)・本社 木村理事長と

2. 経済産業省 石油精製備蓄課 訪問 (3月2日)

経済産業省 石油精製備蓄課 角野石油精製備蓄課長を、表敬訪問しました。ワルヨ副社長より、長年にわたる JCCP のプルタミナへの協力に感謝の意が述べられ、今後の JCCP に対する期待が述べられました。これに対し角野課長からは、プルタミナと JCCP が長年にわたり良好な関係を築いていることへの謝辞が述べられるとともに、人材育成をはじめとした JCCP に対する要望等に関して意見交換が行われました。

3. JCCP との情報交流 (3月2日)

引き続き JCCP 本部で、今後のインドネシアにおける JCCP 事業について、意見交換を行いました。初めに JCCP 側から、今後の JCCP の事業方針及び研修

事業・技術協力事業の活動状況を説明しました。

JCCP は相手国ニーズの正確な把握と、問題解決に直結するプラクティカルな研修・技術協力の実施を目指して、事業再編に取り組んでいます。今年度はインドネシアをはじめとするアジア産油国の石油ダウンストリーム動向調査を実施し、各国の石油事情とニーズ把握を行いました。ワルヨ副社長に、調査の結果を報告し、インドネシアに対して、経営基盤の強化・製油所の高度化・人材育成の3点を、重点取り組み課題と考えていることを説明しました。

次に、ワルヨ副社長からプルタミナの会社概要、最近の事業活動、人材開発など、経営体力強化プログラムの概要についてプレゼンテーションをしていただきました。プルタミナは2003年に民営化されて以来、国際競争に勝ち抜いていくため、経営体力の強化に取り組んでいます。プレゼンテーションで、プルタミナが各事業分



コスモ石油(株)・坂出製油所にて



野にわたり非常に体系化されたプログラムを展開していることを知り、その努力に感銘を受けました。またその中でも、「人材の育成は経営改善を実現するための最重要課題であり、知識偏重ではなく、JCCPのような実務型の研修に期待するところが大きい」との言葉をいただきました。JCCPは、日本の石油ダウンストリーム各社が進めてきた各分野における経営改善の経験をもとに、日本らしい研修・技術協力を、今後もインドネシアに提供していきたいと、ワルヨ副社長に返答しました。

4. コスモ石油(株) 本社 訪問 (3月3日)

コスモ石油(株)・本社では、JCCP 理事長でもあります木村彌一 代表取締役社長を表敬訪問しました。またご担当の方から、日本の石油事情や事業の国際展開、海外技術協力の現状及び石油会社の人事・人材開発について、プレゼンテーションをいただいた後、情報交換を行いました。ワルヨ副社長は日本の石油産業の現状や JCCP 事業が、会員各社の協力の上に成り立っていることを理解され、またプルタミナの人材開発部門のトップとして、我が国の石油会社における人材開発に、深い興味を示され、多くの質問がなされました。

5. コスモ石油(株) 坂出製油所 訪問 (3月4日)

コスモ石油(株)・坂出製油所では、井原克幸所長をはじめ幹部の方による歓迎を受けました。さらに担当の方による、製油所の人事・人材育成や安全操業関係のプレゼンテーションを受け、その後製油所内を視察しました。ワルヨ副社長は、かつて製油所の HSE (健康・安全・環境管理) を担当していたエンジニアであったこともあり、初めて訪問した日本の製油所で、活発な質問や意見交換をされました。

短い期間ではありましたが、招聘プログラムにより、ワルヨ副社長には日本の石油産業と JCCP 事業についての理解を深めていただき、またこれからの JCCP 事業への協力についての同氏の確約を得て、当初の目的を達成することができたと思います。

最後になりますが、今回の招聘において、多忙にもかかわらずご協力いただきました皆様に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。 (業務部 堀 隆)





セミナー終了後の集合写真

サウジアラムコ・ラスタヌラ製油所における 「安全管理セミナー」の開催

1. 実施に至る経緯

サウジアラビアは世界最大の原油産出国であるとともに、日本の輸入原油の約 26%のシェアを占めており、日本が原油安定供給を確保する上で最重要国のひとつです。

JCCP は中東主要産油国の研修ニーズの調査を進めてきましたが、サウジアラムコ (Saudi Aramco) 社から、製油所の安全管理に関わるカスタマイズド研修 (Customized Program-Overseas: CPO) 開催の要請がありました。これに基づき昨年 5 月にラスタヌラ (Ras Tanura) 製油所において、当該安全管理セミナーの具体的なプログラムの内容とコンセプト・日程等について打合せを行い、今回の開催に至りました。

2. セミナーの概要

- (1) **セミナー名**
JCCP-サウジアラムコ 安全管理セミナー
(CPO-23-08)(Safety Management for Refinery)
- (2) **開催期間**
平成 20 年 12 月 13 日 (土) ~ 12 月 17 日 (水)
5 日間
- (3) **会場**
サウジアラムコ・ラスタヌラ製油所
- (4) **派遣講師**
JCCP 研修部: 上野 義明、刀禰 文廣
日揮 (株): 浜田 英外
株損保ジャパン・リスクマネジメント: 安達 征

3. セミナーの内容

セミナーはラスタヌラ製油所内にある、研修センターのセミナールームにて行ない、以下の日程・内容で進めました。

- 12 月 13 日 (土)
セミナー開講式・プログラム紹介・JCCP 事業紹介・日本の石油産業
- 12 月 14 日 (日)
製油所の安全管理・安全文化構築と活動のポイント
製油所の安全管理・実態と手法
- 12 月 15 日 (月)
プラントの安全設計技術とリスクマネジメント
プラントの安全設計技術・プロセスセーフティマネジメント
- 12 月 16 日 (火)
HSE リスクアセスメントとその手法
損害保険会社から見たリスクマネジメント
製油所及び石油化学工場におけるリスクの分析と評価方法
- 12 月 17 日 (水)
総合 Q&A、コースレビュー、セミナー閉会式

今回のプログラム構成においては、主要テーマのひとつとして、安全文化の構築・安全な職場環境を確立するために、日本の企業で展開されてきた様々な活動と手法を挙げ、さらにもうひとつの主要テーマとして、プロセ



オープニングアドレス ラスタヌラ製油所所長 オメール氏



ス安全設計という視点からのリスクマネジメント手法について、詳しく説明することとしました。

サウジアラムコは、今回のセミナーを非常に重要な研修と位置づけ、ラスタヌラ製油所だけでなく、サウジアラムコの各製油所にアナウンスして研修生をノミネートし、最終的に研修生は26名となりました。

今回セミナー開催に際して、ラスタヌラ製油所のオメール所長（Mr. Mohammed A. Al-Omair, RT Refinery General Manager）が挨拶され、「今回のJCCPセミナーから、日本の安全管理とセーフティカルチャー構築のための手法を、学び取ってほしい」旨、本セミナーの意義と期待を述べられました。

4. 講義の概要

(1) 安全管理の概念、安全文化構築と活動のポイント

「Safety Management for the Refinery, Its Theory and Practice」と題し、安全管理の概念、Safety Culture構築の必要性と活動のポイントについて説明しました。途中、危険予知活動や指差呼称活動に関わるビデオの映写をおり込み、日本の企業・社会で醸成されてきたこれら Safety Activities and Methods, Voluntary Small Group Activities を、

特に詳しく紹介しました。参加者の反応もよく、大変好評でした。

(2) 製油所の安全管理、その実態と手法

「Refinery Activities for Safety Management」と題し、製油所における事故事例並びに原因と対策について紹介し、事故防止のための管理手法・具体的な活動を説明しました。日本の製油所で効果を発揮しているTPM活動については、皆さん大変関心が高く質問も多くでした。

(3) プラントの安全設計技術と安全リスクマネジメント

エンジニアリング会社の視点から、装置設計とリスクアセスメントにおける技術的な課題を、順序立てて紹介し、既設プラントの運転管理上、有効と思われる手法や考え方についても講義しました。構成としては、プラント災害と対策／プラント安全設計／安全リスク管理／アメリカの安全管理手法／安全リスク評価手法（HAZOP/LOPA/OHR）であり、安全リスク管理・安全リスク評価手法については、実例をあげて実習形式で講義したため、参加者の反応も良く大変熱をおびた質疑もありました。



講義風景



修了証書 授与



クロージング アドレス

(4) 損害保険会社から見たリスクマネジメント

損害保険会社の視点による、製油所のリスク評価・リスクアセスメントについて詳しく紹介しました。日本の製油所及び石油化学工場における、事故のトレンドとリスクの分析と評価・リスクサーベイする場合どのような点に着目して評価するのか、さらにリスクの評価方法・アンダーライターの視点・料率計算の方法などを説明しましたが、リスク評価方法については、多くの人が高い関心を示していました。

5. セミナーの評価・感想

今回の研修は、色々な意味で我々 JCCP にとり大きな試金石でありました。

そのためサウジアラムコの要請に応えるべく、プログラムの編成にはかなりの時間をかけて準備を行い、特に、ポイントとなる安全文化の構築・醸成に非常に有効と考えられる、日本の各種小集団活動を如何に判りやすく紹介するか、そのセオリーや理論的背景、実際の効果等を織り込みながら詳細に練り上げました。

プログラムの構成においては、もうひとつの主要テーマとして、プロセス安全設計という視点からのリスクマネジメント手法について、詳しく説明することとしましたが、

これらプログラムの内容に対して、参加した研修生からは高い評価をいただきました。

朝 7 時 30 分から講義を開始し、途中ランチタイム 1 時間の休憩をはさんで午後 3 時 30 分まで、参加者は非常に熱心であり、講義する側も時間を忘れて集中することができたように思います。

最終日、メンテナンス部門部長のカムファー氏 (Mr. Freed Z. Kamfar, RT Refinery Maintenance Manager) が参加者と直接話され、終了後、我々に「今回のセミナーは参加者にとって、これまでになく意義深いものであったようであり、大変高い評価をしている」と嬉しそうに話されましたが、我々にとって、このようなコメントを聞くことができ大変満足した次第です。今回の成功をさらなる成果につなげるべく、サウジアラムコとは連携を密にしていきたいと考えております。

尚、本セミナーの実施については、サウジアラムコのホームページに掲載されるとともに、週刊広報誌である「The Arabian Sun」にも下記のように掲載されました。

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に、心からの感謝の気持ちを表して結びといたします。

(研修部 上野 義明)



「The Arabian Sun」掲載記事



セミナー参加者

サウジアラムコ・ラストヌラ製油所における「製油所保全管理TPMセミナー」の開催

1. 実施に至る経緯

サウジアラムコ (Saudi Aramco) は、設備保全技術の向上を目指し、安全管理と予防保全に重点を置いて、改善・改革活動を開始しています。その活動をいっそう強化するため、日本の製油所での Total Productive Management (TPM) 等の改善活動や最新の保全管理業務の実情を学び、自国の製油所保全管理技術の改善・改革に活かしていきたいと考えています。特に、ラストヌラ (Ras Tanura) 製油所 カムファー副所長兼工務部長 (Mr. Fareed Z. Kamfar, Ras Tanura Refinery, Maintenance Manager) は、TPMを代表とする改善活動を通じた人の育成に強い関心を持ち、以前から、日本から専門家を招き、セミナーを開催してほしいと要望していました。本セミナーは、その要請に応えるものとして平成 21 年 1 月 24 日から 28 日の間で、サウジアラムコ・ラストヌラ製油所で開催したものです。

日本からの派遣講師は、JCCP 研修部 (刀禰文廣レクチャー) 及び外部専門家 (昭和シェル石油(株)東晃夫氏、出光興産(株)武藤秀留氏・玉尾芳純氏) の合計 4 名です。それぞれが各担当テーマについて講義を行いました。

2. 研修の概要

今回の TPM セミナーは、サウジアラムコからの強い要請によって企画、実施されたものです。JCCP のカスタマイズド・プログラム (Customized Program-

Overseas: CPO) としては、いろいろな意味で初めてのケースになりました。研修内容を構成する上では、現場ですぐに役立つ実践的なコース作りを心がけ、教科書的な内容に留まることのないように留意しました。TPM に関する教本は数多く英訳され、広く世界に出版されています。その内容の受け売りになることなく、研修生になぜ TPM が必要なのかを知ってもらうため、実際に日本の製油所が試行錯誤しながらどのように取り組み、どのような成果を挙げているのかを知ってもらいたいとの考えで、セミナーを編成しました。

セミナー内容は以下のとおりで、各テーマについて 4 日間にわたって行いました。

第 1 日目

日本の製油所における保全管理

第 2 日目

製油所の安全管理と TPM 活動の概要

第 3 日目

製油所管理のための TPM 活動／改善活動事例

第 4 日目

グループ討議「問題解決」

まず、研修生の大半が保全部門のエンジニアであることから、1 日目と 2 日目は日本の保全管理の実態と変遷を知り、日本の製油所がどのような問題に直面し、その問題をどのようにして解決して行ったかを説明する過程で、TPM がなぜ必要であったかを理解してもらい、TPM の目的と狙いを解説しました。

3日目は、TPM 導入に際して製油所での苦い経験を踏まえ、乾いたタオルを更に絞るといった改善活動について事例をあげて説明し、TPM 活動の理解を深める講義を実施しました。

さらに、講義を聞くだけでなく、小集団で活動する意義を実体験してもらうため、CPO では初のグループ討議を4日目に取り入れました。

3. セミナー内容

セミナー開講にあたって、カムファー副所長兼工務部長が、「TPM の考え方を学んでほしい。これまで、研修の内容は知っているとか、レベルが低い等の意見を研修後に聞くことがあるが、表面上のことで判断してほしくない。その背景にあるものをつかんでほしい」と述べられ、今回のセミナーへの導入が行われました。

第1日目の『日本の製油所における保全管理』では、日本の製油所が直面している、グローバル化に対応するためのコスト競争の背景・要因を説明するとともに、日本人のメンタリティー、特に全員参加による問題解決に関する解説を行いました。併せて、日本の文化と風土の理解を助ける説明も行いました。

2日目の『製油所の安全管理とTPM 活動の概要』では、日本の石油コンプレックスで発生した重大事故事例を示し、その原因である人的あるいは管理システムの不備を改善するために、日本の装置産業で改善活動が盛んになってきた背景と、TPM 活動導入の経緯を解説しました。さらに、日本の石油精製関連企業でのマネジメントのあり方と、現場のモチベーションを向上させる上でのマネージャーの役割の重要性を解説し、日本の製油所で改良され進歩してきたTPM 活動と、代表的な小集団活動の概要を紹介しました。



オープニングアドレス カムファー工務部長

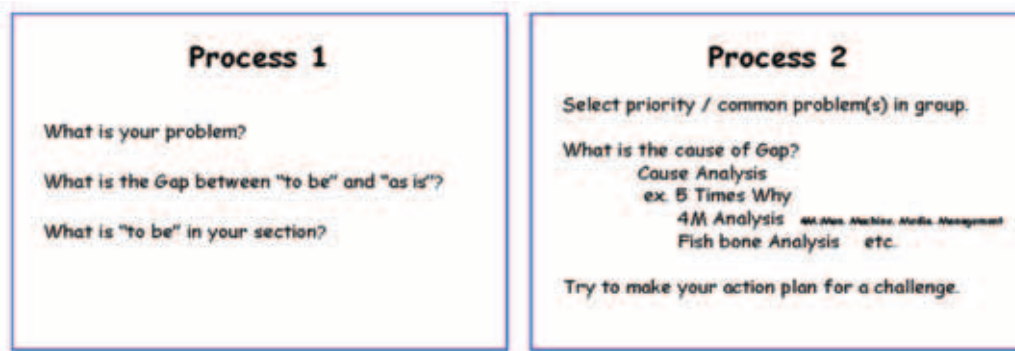
3日目の『製油所管理のためのTPM 活動／改善活動事例』では、出光興産(株)千葉製油所のTPM 活動について紹介し、討議を行いました。特に、活動定着に向けたキーポイント、様々な具体的改善事例やトラブル事例を用い、活動の意義と成果を説明しました。数多くの具体的な事例を説明し、質疑を行ったことで、理解を深めてもらうことができたと思います。

4日目にCPOとしては初めて、グループ討議を実施しました。討議の課題を、『あなたの職場のあるべき姿とは、それと現状とのギャップ(問題)は』に設定し、次頁に示す手順で討議を行い、各グループから発表を行いました。

エンジニアのレベル、所属等が重複しないよう配慮して参加者のグループ分けを行い、各グループのリーダーと発表者は各グループで話し合っ決めてもらいました。まず、各人が抱えている問題をグループ内で共有した後、優先順位の高い問題を選択し、あるべき姿とのギャップ分析を行い、それを解決するためのアクションプランの作成を行いました。



講義風景



討議手順

各班ともに、現状の問題点が大変多く出されました。その原因の掘り下げにおいて、はじめは組織やシステム等の悪さを挙げていましたが、講師から各班に、他人事では問題は解決しないことを指導した途端、自らの行動に結びつく討議を始めるに至りました。問題の原因検討、対策さらには行動計画をしっかりと討議し、発表も

ポイントを抑え、前向きで自分たちがやらなければ誰がやるといところまで意識が高まりました。

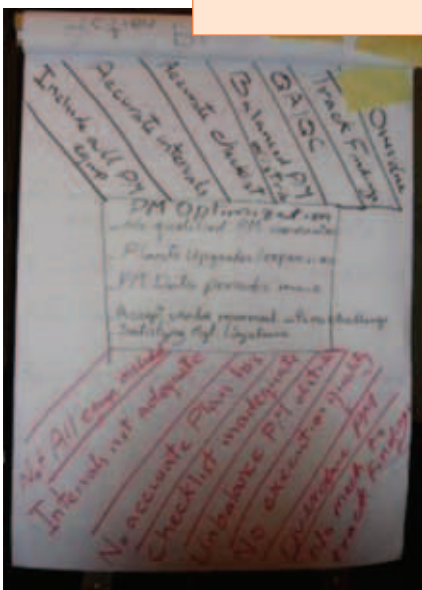
最後に、全員に“Do you want to change?”との問いかけをしたところ、“Yes, we want to change.”との返事。“Can you do that?”に対し“Yes, we can!”



TRM 的観点で
グループ討議



討議後
発表



グループ討議・発表風景



修了証書授与



The Arabian Sun March 18, 2009

セミナーの閉講にあたり、カンファ副所長兼工務部長から「今回の研修はこれまでにない成果があったものと感じた。特に皆が前向きであり、自らが行動をするというコメントが大半だった。私から悪いところはなかったかと無理やり聞かない限り、否定的なコメントはありませんでした。今後の成果に期待をしている」との感想をいただきました。

4. セミナーを振り返って

参加者全員が研修に集中し、講師と参加者との双方向の講義が連日繰り広げられました。講師としては、矢継ぎ早の質問やコメントで面食らうこともありましたが、全く気を抜けない大変充実した研修になったと思っています。

今回はじめて行ったグループ討議に関しては、講師陣はほとんど意見も出ず雑談で終わり、リーダーが差し

さわりのない、形だけの発表をするに終わるのではないかと予測していたのですが、全く良い方向に裏切られる格好となりました。多くの参加者がグループ討議に強い印象を感じており、大変高い評価を受けました。今後のセミナーでは「毎日の講義に関連したワークショップが出来るよう企画してほしい」との要望がありました。

今回のセミナーでは、日本の製油所が経験した成功事例だけでなく、数多くの失敗事例を説明することにより、彼らが必ずや直面すると思われる将来の状況について、示唆を与えるものになったと思います。今後とも、継続して、「TPM セミナー」が開催できるよう努力したいと思います。

関係された皆様のご支援・ご協力のお陰で、本セミナーを無事終了することができました。皆様に深く感謝致します。

(研修部 刀襦 文廣)



訓練プラント見学（出光興産・徳山製油所）

クウェート研修団 (KNPC) を迎えて 「人事管理・人材開発」コース開催

平成 21 年 2 月 2 日（月）から同 13 日（金）までの 12 日間、クウェートの KNPC の HR 部門 15 名の研修団を迎え、人事管理・人材開発コース（CPJ-21-08: Human Resource Management & Development）のカスタマイズド研修（Customized Program-Japan: CPJ）を開催しました。

1. 実施に至る経緯

本コースは、昨年 10 月に同国にて実施した HRM カスタマイズド研修（CPO-21-08、CPO: Customized Program-Overseas）と、セットで実施されたものです。即ち、昨年 3 月に JCCP を訪問した KNPC のアハマド・アルムダフ（Mr. Ahmad Al-Mudaf）人事部長とアリ・アブドラ（Mr. Ali Abdullah）Career Development チームリーダーから受けた、次の 2 点の要請が発端です。

- (1) HRD を CPO と CPJ で各 1 回実施して欲しい。
- (2) 時期は CPJ を 08 年 6 月中旬以降から 7 月初旬の間。CPO を翌年 1 月～2 月。

その後 KNPC 側との協議により、08 年 10 月に HRM の CPO、09 年 2 月に HRD の CPJ を実施することで合意していました。しかし、昨年 10 月に CPO を実施した際の打ち合わせで、「KNPC 社の HR には教育関係者は 6 人しかいないため、CPJ では HRM と

HRD を組み合わせたプログラムにして欲しい」との要請を受けたものです。

2. 研修の概要

通常のレギュラーコースと同様、JCCP で HRM と HRD の総論の講義を行った後、製油所 2 ヶ所を含む 3 社で各社の実際の適用例を紹介してもらい、その後大学を訪問して、HRD の理論を学びました。

(JCCP での講義)

- ・ 日本の石油産業と物流
- ・ 日本型人事管理の変遷と現状、及び企業教育

(実地研修先及び研修テーマ)

- ・ 出光興産(株)徳山製油所：製油所の人事管理と TPM
- ・ 日揮(株)本社：エンジニアリング企業の人事管理と企業教育の実際
- ・ 新日本石油精製(株)根岸製油所：日本の石油会社の人事制度・評価制度・教育制度
- ・ 明星大学日野キャンパス：研修プログラム企画全般（教育ニーズの調査方法、教育プログラムの設計、研修結果の評価）

3. 主な研修内容

(1) 「日本型人事管理の変遷と現状及び企業教育」

次の4章+1章に分けて3日間にわたり、講義を行いました。

(Part 1)

日本の歴史とそれに基づく日本人のメンタリティー

(Part 2)

戦後の高度経済成長の実際と日本独特な HRM の内容

(Part 3)

近年日本で起こっている社会の変化と日本企業の HRM の変化

(Part 4)

これからの日本企業の HRM に係わる課題と方向性

(Part 5)

日本の企業教育の実際と今後の課題

講義1日目は、終身雇用と年功制という日本独自の HRM を核に、その背景から日本人特有のチームワーク精神、高度経済成長の実際を解説しました。2日目は、近年の日本社会と企業の変化と成果主義の導入、今後の課題を講義しました。3日目は、企業教育に焦点を当てた HRD 総論でした。

今回のセミナーの中核となる総論ですので関心も高く、集中した2日半の座学でした。

(2) 出光興産・徳山製油所：製油所の HRM と TPM

先ず中島製油所長の歓迎挨拶の後、出光興産の Career Development に係る基本思想と Total Productive Management (TPM) の考え方、その実例が紹介されました。その後海外の研修生に対する豊富な実績を有する、研修体制の紹介・訓練プラントを見学しました。製油所見学では、若いエンジニアの方々



出光興産 徳山製油所にて（中央左は中島所長）

が TPM によるカイゼン例の実物を示しながら、ひとつひとつ説明してくれました。

グリーンベルトなどによって、環境に配慮した日本の製油所が印象的だったようです。

(3) 日揮(株)本社：エンジニアリング会社の人事管理システムと教育制度

古田取締役の歓迎挨拶と同社の会社紹介に続き、人事部のスタッフにより同社の現在の給与・評価制度を軸に、人事制度の大枠が説明されました。引き続き採用の実態と教育制度、エンジニアリング会社としての Career path 構図などの各論が紹介されました。

HRM/HRD 両方のプログラムにして欲しいという当方からの依頼により、両者をバランスよくかつキッチリ分けてプレゼンテーションされ、分かりやすいセミナーになりました。

最後に、トランプ式のカードを使用した自己診断と、他者評価による「ヒトのタイプ分け」がゲーム感覚で行われ、研修生は童心に戻って楽しんでいたので人気を博していました。

尚、第4製油所建設プロジェクトのために、日揮本社内に駐在中の同社駐在員チームを、休憩時に全員で訪ねて旧交を温めていました。



カードを使って「自分の性格はどのタイプ？」(日揮・本社)



JNOC 第4製油所プロジェクト駐在員事務所で(日揮・本社)

(4) 新日本石油精製(株)・根岸製油所：大手石油会社の人事制度と教育制度

従来は本社で座学を行っていましたが、最近では製油所見学を兼ねて、根岸製油所で実施しています。松井副所長の歓迎挨拶、根岸製油所概要の紹介の後、製油所見学を行いました。午後は新日石(株)の人事制度と人事考課システムの実際を中心に説明し、更に同社の教育制度について総論・各論を説明してもらいました。従来の本社での座学に加えて、製油所紹介と見学を組み合わせたため、研修生にとってはメリハリもついて印象に残るプログラムになったようでした。



新日石精製 根岸製油所にて

(5) 明星大学：研修プログラム企画全般

レギュラーコースの Training Management で、毎回2日間にわたり実施しているセミナーです。先ず同大学の小川学長から、セミナーの冒頭に歓迎挨拶を頂きました。

セミナーは人文学部の田中宏昌教授による、教育ニーズの調査方法、教育プログラムの設計、研修結果の評価など、教育研修を実施する上で必要とする知識を包括的に紹介する講座です。同教授の卓抜した英語



小川学長（右）の歓迎挨拶と田中教授（明星大学）



シェイクスピアホールにて（明星大学 日野キャンパス）

力もあり、またワークショップもあって研修生の関心は高く、実に盛況なセミナーになりました。

また昼食時には、助手を務めた大学院生や田中教授のゼミの学生が参加し、研修生と積極的に会話を交わした後、キャンパスツアーの案内をしてくれました。日本の現役大学生との交流という、研修生にとって貴重な機会を持つことができました。図書館では同大学の誇るシェイクスピアの原本や杉田玄白の解体新書の原本など、日本人も驚く貴重なコレクションを見せてもらいました。

4. コースの総括

参加研修生は全員 KNPC の HR 部門のスタッフで、前年10月のCPO（実質5日間）に参加した者は2名。最年長が46歳。最年少が26歳。平均年齢は32歳と若い研修団でした。メンバーの内女性は5名でした。

今回の来日研修団は、開講日の前日のそれも深夜に日本到着。翌朝から始まった12日間の研修を終えて閉講日の翌日には離日。それもコース中ただ1回の土日はフィールドトリップが組み込まれ、完全な休日は1日もないというハードスケジュールでした。研修後のアンケートでも、「スケジュールにもう少しゆとりが欲しい」という意見が散見されました。しかし大多数の研修生は精力的に研修プログラムに取り組み、かつフィールドトリップでは2月の寒い京都・広島を楽しんでいたようです。

最後のアンケートでは、大半の参加者が「現在の担当職務に大変役立つ」、「プログラム内容の多くは期待以上だった」等々、非常に高く評価してくれました。最終日の研修生の満足げな顔付きや反応を見る限り、参加者全員が日本とJCCPに好印象を持って帰国してくれたと確信しています。このコースが、我が国への安定的な石油供給に寄与する一助となることを願います。

（研修部 星野 明夫）

トレーニングセンター協力事業 報告 (ベトナム・インドネシア・マレーシア)

平成20年12月1日から12月7日まで、久保田研修部長、業務部北原課長、堀隆の3名が、ベトナム・インドネシア・マレーシアの3カ国を訪問しました。訪問した各社では、来年度のJCCP研修コースの紹介を行うと共に、JCCPのカスタマイズドコースCPO/CPJ (Customized Program-Overseas/Japan) についても説明をしました。各社とも優秀な人材確保、教育・育成を重要視しており、今後も、JCCPの研修には優秀なスタッフを参加させていきたいとのことでした。

また、各社の実情、またそれらに対するニーズをヒアリングすることで、研修窓口との密接な関係の構築を図ることができました。様々な課題について意見交換し、実務レベルでも直接話げができましたので、これを今後の業務に反映させ、お互いに効率よく研修業務を進めることにつなげていきたいと思ひます。

1. ベトナム

12月2日(火)にペトロベトナム(PETROVIETNAM)本社を訪問し、グエン・リ・ビン教育・人事副部長 (Mr. Nguyen Le Binh, Deputy Manager, Training &



PETROVIETNAM 本社にて
グエン副部長 (左端)

HRD Div.) と面談しました。ビン副部長より、長年にわたるJCCPのペトロベトナムに対する貢献は、同国にとって非常に有意義であり、今後も引き続き協力してほしいとの依頼がありました。それに対し、JCCPより、これまでの研修事業に対するベトナム側の協力に対して謝辞を述べました。

ペトロベトナムでは、レギュラーコースではメンテナンス・環境・安全・DCS・人材開発等に、CPO/CPJではメンテナンス・プロセスコントロール (APC) ・環境等の実施の要望があり、来年度も今年度並みの研修生を送りたいとのことでした。

実際にJCCP研修業務を担当している方々とミーティングを持つことができ、お互いの業務をよりよく理解することができました。両国の担当者が直接顔を合わせることで、信頼関係をより深めることができたと思ひます。

2. インドネシア

12月4日(木) プルタミナ・ラーニングセンター (PERTAMINA LEARNING CENTER) を訪問し、ソマントリセンター長 (Mr. Suwardi Somantri, Vice



PETROVIETNAM にてのミーティング

President) と面談しました。最近、PERTAMINA は大きな組織改革を行い、ソマントリセンター長自身も現職に就いたばかりでしたが、このタイミングにソマントリセンター長に JCCP 事業活動の説明をすることができました。

プルタミナでは、JCCP のレギュラーコースでは特にメンテナンス・人材開発に、またカスタマイズプログラムではマーケティング・物流に興味を持っているとのことで、JCCP 研修には、社内で選抜した優秀なスタッフを送りたいとのことでした。ミーティング後、ラーニングセンター内の教室や宿泊施設を見せて頂きました。

3. マレーシア

12月5日(金)にペトロナス・マラッカ (PETRONAS-MELAKA) 製油所を訪問し、サルハ人事・総務部長 (Ms. Salha Ahmad Dahlan, Manager, HRM & Administration Dept.) をはじめとして、運転部門、メンテナンス部門のリーダーの方々にお集まり頂き、JCCP の研修事業について話し合いました。

ペトロナスの研修生は、JCCP で新しい技術や日本企業の経営管理手法など多くのことを学び、日常業務や業務改善に大いに役立っているとの声を聞きました。また、昨年の潤滑油特別コース (現 CPJ) の団長だっ

たアティファさん (Ms. Atifah) から「大変有益だったので、レギュラー研修にも潤滑油コースを作って欲しい」との要望がありました。ペトロナスとしては、今後も JCCP レギュラーコースへは継続的にスタッフを送りたいとのこと。ミーティングの参加者からは、JCCP 研修に関しての多くの前向きな意見を頂きました。

4. 総括

今回の訪問で、各社の JCCP 研修生派遣業務の窓口担当の方々と直接面会する機会を得て、JCCP の事業活動に対する率直なご意見を数多く聞くことが出来ました。これは、JCCP の活動が深く理解されていることであり、より一層の内容の充実を期待されていることへの現れと思います。JCCP が 27 年にわたり、脈々と築いてきた信頼関係が根付いていることを痛感するとともに、今後の協力関係強化のため、何ができるか熟慮しなければなりません。

JCCP に対する要望は、刻々変わってきています。JCCP としてもニーズの変化を察知し、より柔軟な対応を取って行く必要があると考えています。

(業務部 堀 隆)



PETRONAS マラッカ製油所にて



PERTAMINA 研修センターにて

..... 声

研修生の

母娘二代で JCCP 研修に参加して (カザフスタン)



スベトラーナ・ツイテバヤ
(Svetlana Tuitebayeva)
技術規制部長
CDB OGI
ST-50-06
「重質油のアップグレーディング」
(2006年9月6日～15日)



ディナーラ・ツイテバヤ
(Dinara Tuitebayeva)
品質、環境&安全管理部門
アナリスト
KazMunayGas
TR-18-08
「石油製品の品質管理」
(2009年1月13日～30日)

私、ディナーラ・ツイテバヤは、2009年1月13日から30日の間、TR-18-08「石油製品の品質管理」コースを受講し、JCCPとして初めての、母娘二代にわたる研修参加者になりました。私の母、スベトラーナ・ツイテバヤは、2006年9月6日から15日のST-50-06「重質油のアップグレーディング」コースにまた、夫も同じくTR-3-09「重質油のアップグレーディング」コースに参加しました。

JCCP ニュースに寄稿の依頼をいただいたので、この機会に、私の祖国カザフスタンの紹介と、JCCP 研修参加の感想を述べてみたいと思います。

1. カザフスタンの紹介

カザフスタン共和国は、原油・天然ガスを合わせて、世界で10番目の炭化水素資源保有国です。カスピ海のカザフスタン側にある石油埋蔵量は約600億バレルに上り、また、世界で第15位の天然ガス確認埋蔵量を有しています。「石油は我が国産業の重要部門であるだけでなく、国家独立のシンボルであり、未来への希望である」とN. ナザルバエフ大統領は述べています。豊富な炭化水素資源は、「効率的な経済構築及び石油とガスのインフラ拡大」という、カザフスタンの国家戦略の基盤となっています。

我が国の最重要課題の一つは、諸外国の石油関係機関との協力関係を構築することです。生産性の飛躍的な向上は、科学的な考え方と密接に結びついてこそ実現できるものです。

日本が、カザフスタンの石油ダウンストリーム関連機関から研修生を受け入れ、我が国の研修生が、日本で石油やガスに関する技術を向上させるという両国の国際協力関係こそ、カザフスタンの目標達成の鍵なのです。社員の能力開発は、カザフスタンと日本の二国間協力関係をより発展させる最も重要な要素です。

カザフスタンのエネルギー・鉱物資源省、カズムナイガス (KazMunayGas) 及びその他のカザフスタン石油会社は、2005年から、(財)国際石油交流センター (JCCP) の研修に参加するようになり、これまで、100人以上が JCCP の研修コースを受講しています。

2. 母・Ms. スベトラーナの感想

私の母、スベトラーナ・ツイテバヤもその100人のうちの一人です。母は、石油及びガス産業会社の、CDB OGI (Central Dispatching Board of Oil Gas Industry) 技術規制部門の責任者として、カザフスタンから参加した12人の研修生と共に、2006年9月6日から15日までの、「重質油のアップグレーディング」コースに参加しました。

研修内容は日本の石油産業、重質油の熱分解技術とアップグレーディング・プロセス選択、触媒分解技術、重質油の水素化プロセスなど、非常に専門的で、カザフスタン帰国後の実務に役立つ有益なものでした。

この研修の特筆すべき点は、座学で講義を受けるだけでなく、新日本石油精製(株)、日揮触媒化成工業(株)、出光興産(株)など、日本各地の石油会社・触媒メーカー・エンジニアリング会社を訪問し、実務知識を習得することができたことです。各訪問先では、丁寧に「重質油のアップグレーディング」に関する講義や説明をしてくれました。

研修の終りには、ほとんどの研修生が、「このコースは非常に興味深く有益で、高レベルのものであり、講師も有能だった」と評価していました。



出光興産(株) 愛知製油所にて



JCCP 開講式にて記念品贈呈 (2006年9月)

3. 娘・Ms. ディナーラの感想

私、ディナーラ・ツイテバヤは、カズムナイガス (KazMunaiGas) の品質・環境・安全 (HSE) アナリストとして、2009年1月13日から30日の間、TE-18-06「石油製品の品質管理」コースに参加しました。研修内容は、日本における品質管理・品質保証の実際、国際的な品質管理・規格標準の流れ、品質管理手法、ISO-9000・TQMの実態、環境管理、生産管理、最新のDCSシステム、オンライン分析計、ガスクロ分析計、重質油分析装置、自動分析計、などでした。このコースでは、出光興産(株)、新日本石油(株)、出光エンジニアリング(株)、清水建設(株)、横河電機(株)その他の会社を訪問させていただきました。

どの研修プログラムも良く構成されており、専門分野だけでなく、日本の様々な地域も訪問し、日本の文化や歴史を学ぶように配慮されています。実地研修先の企業文化も、日本の歴史や文化に深く根ざしていることが理解できました。

JCCPや実地研修先の皆様他の献身的な受け入れに、母と私そして夫も心より感謝し、今後の職務や人生に、この滞日経験を活かしていきたいと思っています。ありがとうございました。



新日本石油精製(株) 根岸製油所にて



JCCPにて(2009年1月)

TR-3-09「重質油のアップグレーディング」(2009年4月7日～24日)



イサエフ・ガジズ (Issayev Gaziz) (Ms. ディナーラの夫)
技術基準部門ヘッド、CDB OGI

私が参加した「重質油のアップグレーディング」コースでは、すでに日本で導入されている『プロセステクノロジー』について詳しく講義を受け実地研修先でもそれらを確認でき、新しい技術を学ぶことができました。

2006年9月にJCCP研修を受けた義母も、2009年1月に受講した妻も、大変有意義な研修でかつ素晴らしい日本の文化にも触れることができたと思っています。家族でJCCPや日本での貴重な体験や思い出を共有でき、幸せに思っています。

JCCP 直轄研修コース実施概要

TR-18-08 石油製品の品質管理（1月13日～1月30日） Quality Management of Refinery Products

研修内容：日本における品質管理・品質保証の実際、国際的な品質管理・規格標準の流れ、品質管理手法、ISO-9000・TQMの実態、環境管理、生産管理、最新のDCSシステム、オンライン分析計、ガスクロ分析計、重質油分析装置、自動分析計 等

実地研修先：横河電機・三鷹本社工場、DKK-TOA Corporation・東京エンジニアリングセンター、出光興産・徳山製油所、島津製作所・本社三条工場、新日本石油精製・根岸製油所、田中科学機器製作

参加国：カンボジア、インドネシア、イラン、クウェート、ミャンマー、ナイジェリア、サウジアラビア、タイ、UAE、ベトナム、イエメン、カザフスタン
12ヶ国 合計17名



TR-19-08 収益向上のための省エネルギー（2月10日～2月27日） Energy Saving for Profitability Improvement

研修内容：製油所の省エネルギー全般、ピンチテクノロジー、CDU加熱炉シミュレータ実習、省エネのためのコンピュータ利用、省エネルギー新技術、省エネの評価方法と推進体制、スチームストラップの原理・管理、コンデンセート回収技術、タービン、ボイラー、海水淡水化、用役最適化 等

実地研修先：東亜石油・京浜製油所（水江工場）、新日本石油精製・根岸製油所、TLV本社・工場、三菱重工・長崎造船所

参加国：コロンビア、メキシコ、イラン、リビア、タイ、サウジアラビア、ナイジェリア、クウェート、パキスタン、マレーシア、インドネシア、UAE、ベトナム
13ヶ国 合計13名



TR-20-08 製油所静機器における最新検査・診断技術（2月10日～2月27日） Advanced Inspection Techniques and Diagnostic for Static Equipment in Refineries

研修内容：製油所機器の保安全管理技術、インヒビターによる防食管理技術、ステンレス鋼の特性、圧力容器材料の特性、最新の非破壊検査技術、貯油設備の保安全管理技術、圧力容器の信頼性評価技術、等

実地研修先：コスモ石油・堺製油所、昭和四日市石油・四日市製油所、住友金属工業・関西製造所、神戸製鋼所・高砂製作所、非破壊検査、新興プランテック・磯子工場、千代田化工建設

参加国：インドネシア、クウェート、イラン、リビア、メキシコ、サウジアラビア、タイ、ベトナム、イエメン
9ヶ国 合計12名



TR-21-08 高度プロセス制御 (2月10日～2月27日)
Advanced Process Control on DCS

研修内容: 高度プロセス制御の概要、プロセス制御理論と実習 (PID 制御とチューニング、水槽モデル、無駄時間補償、多変数予測制御等)、最新のソフトセンサー技術と多変数予測制御技術実習、DCS メーカーにおける最新の DCS・フィールドバス等の実習、製油所におけるプロセス制御・高度プロセス制御実習 等

実地研修先: 横河電機・三鷹本社、新日本石油精製・麻里布製油所、西部石油・山口製油所

参加国: イラン、サウジアラビア、リビア、マレーシア、メキシコ、ナイジェリア、ベトナム、ミャンマー、パキスタン、タイ、インドネシア
11ヶ国 合計 14名



IT-4-08 石油販売と物流 (1月20日～1月30日)
Petroleum Marketing and Physical Distribution

研修内容: 日本の石油産業と物流、世界エネルギー事情、日本型人事管理の変遷と現状、ガソリン販売政策、物流合理化、安全作業、原油受払い管理システム、製油所物流システム、SS 販売促進、石油製品輸送、環境対策 等

実地研修先: 昭和シェル石油・本社、新日本石油精製・水島製油所、新日本石油基地・喜入基地、上野興産・川崎事業所、出光興産・中央訓練所

参加国: UAE、クウェート、イラン、リビア、インドネシア、ベトナム、カザフスタン、タイ、カンボジア、パキスタン
10ヶ国 合計 13名



▶ 会員企業による受入研修実績（'09年1月～3月）

センター研修日	国名	機関名	人数	研修テーマ
2009/1/9	サウジアラビア	KFUPM	6	石油・ガス生産設備建設手法
1/30	オマーン	MOG	2	日本の石油情勢と原油・製品トレーディング研修
1/30	イラク	イラク国営石油精製会社	10	潤滑油製造概論・最新技術について
2/23	中国	CNPC	9	省エネルギーと品質管理
2/24	タイ	BCP	4	省エネルギー、環境及び代替燃料
2/27	イラン	イラン石油省	12	安全・環境管理研修
3/2	カタール	QP	16	運転基礎技術研修
3/3	中国	SINOPEC	7	製油所管理と生産管理
3/12	ベネズエラ	PDVSA	15	製油所近代化関連技術、プロジェクト・マネージメント
3/12	カタール	QP	2	製油所省エネルギー及び環境管理
3/12	イラク	イラク国営石油精製会社	20	製油所運営
			合計 103 名	

▶ 会員企業による専門家派遣実績（'09年1月～3月）

派遣期間	派遣先国	派遣先機関名	人数	指導内容
2009/1/7～1/15	中国	SINOPEC	4	TPM 活動
1/12～1/20	ベトナム	Petrovietnam	1	装置コミッショニングに関する技術指導
1/18～1/24	インドネシア	PERTAMINA	4	高品質自動車用燃料の生産管理と品質管理
2/23～3/4	メキシコ	PEMEX	3	製油所の省エネルギー対策
			合計 12 名	

「平成 20 年度 技術協力事業包括調査」の概要

1. 調査目的と背景

JCCP では、平成 19 年度より「技術協力事業包括調査」として、中東主要産油国以外の産油国における新たな技術協力事業の可能性を調査しています。平成 19 年度は、ロシア・カザフスタン・アゼルバイジャン・ウズベキスタンの旧ソ連諸国と、アフリカのリビアを調査しました。平成 20 年度は、中長期的に見て日本への原油輸入、または日本による原油開発・権益の確保が期待される国という観点で、カザフスタン・アゼルバイジャン・リビアを継続調査するとともに、新たに南米のブラジル・ベネズエラと、アフリカのスーダンも調査対象に加えました。

2. 調査方法

7 人の委員からなる、技術協力事業包括調査ワーキンググループを設置し、また、(財)国際開発センターの研究者に調査全体にわたるコンサルティングを依頼しました。

調査対象国・機関の選定、調査内容・出張行程等の計画策定及び調査結果報告は、上記ワーキンググループの場で行いました。また、現地調査は、ワーキンググループ委員、及び外部専門家の参加を得て実施しました。

3. 調査結果の概要

① カザフスタン

カザフスタンの石油産業は、国営石油会社カズムナイガス (KazuMunayGas: KMG) を親会社とした、約 4 万人からなる企業群によって運営されています。

昨夏の調査では、カズムナイガス本社、カズムナイガス・トレード・ハウス (Trade House)、CDB-OGI (Central Dispatching Board of Oil and Gas Industry、エネルギー・鉱物資源省の組織) 及びアティラウ (Atyrau) 製油所を訪問しました。

アティラウ製油所では、最近、日本企業が、近代化のための増設設備を完成させています。さらに、欧州の新しい燃料油品質規格に対応するための、増設を検討しています。また、製油所から排出される汚染物質低減など、操業に関わる環境問題の解決にも関心を持っています。

今後は、まずアティラウ製油所の環境問題等について、詳細な状況とニーズを調査する専門家派遣を検討したいと考えています。また、日本の環境対策事例を、具体的に説明する機会をもつことも考えています。

② アゼルバイジャン

アゼルバイジャンは、政治・社会・経済面で安定した国であり、対日感情も良好です。日本は主要油田である ACG 油田のコンソーシアムに出資し、既に上流部門では直接的な関係ができています。

今回訪問した新バクー製油所 (Baku Oil Refinery named after Heydar Aliyev、ヘイダル・アリエフ・バクー製油所) は、操業 55 年の製油所 (処理量 10 万 BPD) です。市街地に立地していることから、環境問題が顕在化しつつあり、バクー市の環境保全のための製油所の運転操業の改善などは、製油所が当面解決すべき課題と考えられます。



アティラウ製油所にて

今後、新バクー製油所の環境保全の課題を調査するとともに、日本の実施事例を説明する方向で検討したいと考えています。

③ ブラジル

ブラジルでは、近年沿岸から200kmのカンポス盆地海域で、プレサル（Pre Salt）油田の存在が確認されました。プレサル油田は、未開発では世界でも有数の大型油田です。将来の原油生産能力を考えると、JCCP事業を活発化させるべき対象国のひとつと考えられます。

今回の調査では、ペトロbras（国が株式の55%を保有）本社と、カシアス（Caxias）製油所、ペトロbras大学を訪問しました。ペトロbras大学は、JCCP研修事業の窓口であり、常設の社員教育プログラムの他に外部専門家を招いて、セミナー・シンポジウムも開催しています。ペトロbras石油技術研究所（CENPES）は、今回調査対象外でしたが、探鉱・生産、エネルギー・石油精製、及び環境等の研究開発を行っているようです。

ペトロbrasの本社部門が抱えている課題は、ヨーロッパ等への製品輸出を考慮したガソリン・軽油の低硫黄化です。触媒技術セミナー等を、ペトロbras大学と、又はCENPESも含めて共催するなどの可能性を検討する予定です。

ペトロbrasが南西石油（株）の株式を取得したことなどもあり、徐々に両国の関係は深まる兆しが見えています。短期間のセミナーを現地で開催することや研究者受け入れなどが、当面考えられる現実的なブラジルとの関係強化の一步となると考えられます。

④ ベネズエラ

ベネズエラの原油確認埋蔵量は、870億バレル（世界の7.0%）です。また、オリノコベルト超重質油の埋蔵量は、サウジアラビアの原油埋蔵量に匹敵するとも言われています。日本を含めて世界の石油産業が超重質油の利用に関心をもっており、精製技術の研究も進められ、既に商業ベースで参入しているところもあります。

今回の調査では、ベネズエラの国営石油会社であるPDVSA（Petroleos de Venezuela S. A.）の本社、石油技術研究所（INTEVEP）、プエルト・ラ・クルス（Puerto La Cruz）製油所を訪問しました。

PDVSAの重要課題は、超重質油処理技術の開発であり、INTEVEPで開発したプロセスを日本企業との合弁で建設しています。また米国へのガソリン及び軽油の輸出を今後も継続するために、米国品質規格に対応する燃料油の低硫黄化が必要です。

PDVSAとの関係強化を進める場合、現地の治安を考慮して当面はベネズエラ人研究者を、日本国内の大学研究室等に招聘することなどが、現実的な関係強化の第一歩になると考えています。

⑤ リビア

リビアの原油生産量は年々増加しており、2008年平均では172万BPDとなっています。今後は、200万BPD程度まで増加すると予測されています。

外国資本に開放された鉱区には、日本企業も進出しており、開発を開始しています。将来的には、日本が生産権益を有する大産油国の一つになると期待されています。JCCP事業を積極的に展開していくべき対象国の一つであると考えられます。



ペトロbras本社にて

今回は、平成 19 年度に引き続き、リビア国営石油会社 (National Oil Corporation: NOC) 本社、アザウィア (Az Zawiya) 製油所及びリビア石油研究所 (Libya Petroleum Institute: LPI) を訪問し、先方の要望を調査しました。

アザウィア製油所では、空気式の計器を使用していますが、1 年後に DCS に変更するようです。JCCP の DCS に関する研修を受講したいとか、NOC で日本の経験豊富な技術者からレクチャーを受けたいとの要望がありました。

また、経済制裁の影響で、EU のガソリンや軽油の規格に対応が遅れているようです。これらの技術に関しても、シンポジウムをリビアでも開催して欲しいとの要望もありました。

また、リビア石油研究所 (Libya Petroleum Institute: LPI) では、原油の性状分析、フレアーガスの回収、装置の腐食対策などに対する JCCP への技術協力の要望がありました。

今後、相手機関から具体的に提示された要望に対して、可能性の検討を進めていく予定です。

⑥ スーダン

JCCP では、スーダンからの受入研修実績はなく、訪問も今回が初めてでした。訪問にあたっては、在日本スーダン大使館の全面協力を得ました。

スーダンの原油生産量は、近年急激に伸びています。2007 年の日本のスーダンからの原油輸入は、全輸入

量の約 3%、国別では第 8 位と、既に主要な輸入国となっています。

今回は、Sudapet とハルツーム (Khartoum) 製油所を訪問しました。

Sudapet は、エネルギー鉱業省傘下の会社であり、資本は 99% が政府、1% が民間で、国内の全ての鉱区で権益を保有しています。今後は、社員を約 3 倍に増員し、事業分野を上流のみから石油精製への拡大も念頭に入れています。

既に、研修センター (Petroleum Technical Centre) を開設しており、下流部門の教育も行う予定にしていますが、講師及び講師を育成する専門家が必要とのことでした。日本からの技術協力を期待を持っています。

ハルツーム製油所は、首都ハルツームの北東約 50km に位置し、スーダンと中国が 50% ずつ出資しています。2000 年に操業を開始したばかりの新しい製油所ですが、製品の窒素分の除去と廃水処理に課題を抱えているようです。これらの問題に対し、JCCP の技術協力を求めたいとの強い要望がありました。

4. 平成 21 年度包括調査の予定

平成 21 年度は、事業実施の可能性のある相手機関について、情報の蓄積を図るとともに、現地セミナー開催による積極的な情報提供等を含めて、今後の事業展開を意識した調査活動を展開する予定です。

(技術協力部 原 浩昭)



アザウィア製油所にて

「第10回 日本・クウェート合同セミナー」開催

「第10回 日本・クウェート合同セミナー」を、平成21年1月20日・21日に、クウェート科学研究所（Kuwait Institute for Scientific Research: KISR）と共催で、「クリーン燃料製造技術及び重質油処理等」をテーマとして、同研究所講堂で開催しました。

このセミナーは、(社)石油学会への委託事業として実施しており、平成5年に開催した第1回から数えて通算で第10回目となるもので、平成17年度からは毎年開催しています。

セミナーの開会にあたっては、クウェート側からは、クウェート国営石油精製会社（Kuwait National Petroleum Company: KNPC）のアルザンキ会長（Mr. Farouk Al-Zanki, Chairman）及び、KISRのアル・ムタイリ総裁（Dr. Naji Mohammed Al-Mutairi, Director General）が、関係者への感謝とセミナーの成功への期待も込めて「今回のセミナーのテーマが非常に時宜を得たものであり、日本クウェート両国の石油精製分野の研究水準、及び技術力の向上に役立つもの



KISR セミナー会場



江口 浩一（京都大学大学院教授）団長挨拶



セミナー関係者一同

高橋鹿児島大学名誉教授（中央）、アルザンキ会長（中央左）、アル・ムタイリ総裁（中央右）

である」と、挨拶されました。また、日本側は江口浩一京都大学大学院教授が団長として、「このセミナーがクウェート研究者への有効な情報の提供の機会となるとともに、日本クウェート間の研究協力の強化に大きな役割を果たすことを期待している」と挨拶をされました。

今回の発表テーマは、今後ますます重要性が増す「水素製造や燃料油のクリーン化技術」、「クウェート原油の処理に関係した重質油水素化処理技術」及び新しいテーマとして「石油精製と石油化学の統合について」も発表されました。クウェート側からは、KISR の研究者に加えて、KNPC の3 製油所からも多くの技術者が参加し、参加者数は約 70 人に達しました。

日本側からは 5 件の発表が行われるとともに、クウェート側からも 4 件、全体では 9 件の発表が行われ、それぞれの発表に対して質疑応答及びコメントも非常に活発に行われました。

今回の日本人講師は、水素製造、クリーン燃料製造或いは重質油処理の研究で、高い業績を上げてこられた大学教授及び企業研究者の計 5 人です。

講師と発表題目は下表のとおりです。

次回のセミナーは、KISR 及び KNPC からの強い要望に基づいて、平成 22 年 1 月に「材料・腐食分野」をテーマとして開催する予定です。

(技術協力部 奥村 和久)

セミナー発表者と題目

氏名・所属組織	発表題目
江口 浩一教授 京都大学大学院	Steam Reforming of Dimethyl Ether over Copper-based Spinel Catalysts
三宅 幹夫教授 北陸先端科学技術大学院大学	Determination of Individual Components during Hydrocracking of Heavy Oil by Ultra-high Resolution Ft-ICR Mass Spectrometry
畑中 重人研究所長 新日本石油(株) 燃料研究所	Five Years Experience in Sulfur Free Gasoline and Diesel Production
田中 隆三主任研究員 出光興産(株) 先端技術研究所	Asphaltene Aggregation and its Impact on Coking Reactivity
青山 尚登氏 日揮(株) 営業統括本部営業部長	Refinery and Petrochemical Integration Utilizing Heavy Oil Products



「研究者長期派遣事業」 概要報告

1. 事業の目的

研究者長期派遣は、「平成 19 年度 国際共同研究事業研究支援分野」の新事業としてスタートしました。この事業では大学名誉教授あるいは企業のベテラン研究者を、主要産油国の大学・研究機関に長期的に派遣し、相手研究者を指導するとともに、研究手法の改善、新しい研究テーマへの取り組みを進めるなど、相手機関の研究活動の高度化・活性化などを図ります。併せて研究分野の人的交流を促進して、産油国の我が国に対する信頼感の醸成・向上につなげることを目的としています。

2. 事業の実施状況

平成 19 年度は事業開始の年であり、5 月から 10 月の準備期間を経て、実際には 11 月から 2 月までの期間で、2 人の研究者をサウジアラビアのキングファハド石油鉱物資源大学 (KFUPM) と、クウェートの科学研究所 (KISR) の 2 機関に派遣しました。過去 15 年以上にわたって国際共同研究事業、基盤整備事業及び定期シンポジウム等を共同実施してきた技術協力分野で、深い関係のあるこれらの 2 機関を研究者の派遣先としました。

平成 20 年度においては、19 年度に引き続いて KFUPM 及び KISR に、合計で 3 人の研究者を派遣しました。2 カ年にわたる派遣の概要は、次のとおりです。

< KFUPM への研究者派遣 >

- 派遣研究者
北海道大学 服部 英 (ひでし) 名誉教授



服部 英 北海道大学名誉教授 (中央)、KFUPM にて

- 派遣期間

平成 19 年 11 月～平成 20 年 2 月の期間内に 3 ヶ月間 KFUPM に滞在

平成 20 年 6 月～平成 21 年 2 月の期間内に 3 ヶ月間 KFUPM に滞在

- 研究支援内容

触媒研究に関する新規の研究テーマの導入と指導

(1) ジルコニア系の固体酸触媒による多分岐アルカンを主成分とするクリーンガソリンの製造と触媒作用機構の解明

(2) 固体塩基触媒による高付加価値芳香族成分の製造と触媒作用機構の解明

< KISR への研究者派遣 >

- 派遣研究者

日揮触媒化成(株) 東 英博 博士

- 派遣期間

平成 19 年 11 月～平成 20 年 2 月の期間内に 3 ヶ月間 KISR に滞在

平成 20 年 5 月～11 月の期間内に 3 ヶ月間 KISR に滞在

- 研究支援内容

触媒研究手法の改善及び製油所操業改善の研究

(1) 直脱触媒等のパイロット試験評価性能向上のための調査と指導

(2) KNPC 直脱装置の操業改善のためのコールドフローモデル実験の実施・解析

- 派遣研究者

鹿児島大学 高橋 武重 名誉教授



東 英博 博士 (手前)、KISR にて

- 派遣期間
平成 20 年 10 月～平成 21 年 2 月の期間に 2.5 ヶ月間 KISR に滞在
- 研究支援内容
触媒研究に関する講演会開催と研究者個別指導
 - (1) 常圧残渣油の水素化脱硫触媒の活性劣化機構及び劣化防止に関する講演会開催
 - (2) 個別相談・指導：個別研究内容、若手研究者育成、研究方針等

3. まとめ

研究者長期派遣事業では、2 年間にわたり 3 人の研究者が、サウジアラビアの KFUPM 及びクウェートの KISR に現地滞在し、研究の支援・指導活動を実施しました。現地が酷暑となる夏期や、イスラム教の断食月等の派遣は避けましたが、研究者の方々には、気候の厳しさや習慣・生活環境の違いを乗り越えて、派遣先

機関の研究者との交流を深め、現地の状況を見定めながら支援活動を進めてもらいました。新規の研究テーマの立上げ、研究手法の改善、講演及び個別指導など、研究者が比較的長期にわたって現地に滞在することにより、可能となる多様な分野の活動を通じて、相手機関の研究者及び研究内容の向上に貢献してもらいました。相手機関からは、正に人的な支援であるこの事業に対して、非常に高い評価が寄せられています。平成 21 年 3 月 18 日には、経済産業省、JCCP 関係企業、(社)石油学会からの参加も得て、派遣研究者の現地活動報告会を開催しました。

この報告会で発表された、この 2 年間の経験も踏まえて、今後も現地に溶け込んで研究支援活動を行うベテランの研究者の参画を得て、相手機関のニーズに即応した研究者派遣を継続したいと考えています。

(技術協力部 奥村 和久)



高橋 武重 鹿児島大学名誉教授、KISR にて



派遣研究者報告会 (3月18日)、JCCP 会議室にて

< センター主要会議開催 >

1. 技術協力委員会
日 時：平成 21 年 3 月 6 日（金）15 時
場 所：JCCP 58 階会議室
議 題：① 平成 20 年度 事業実施概要
② 平成 21 年度 事業計画及び収支予算
③ 平成 20 年度 基盤整備事業終了時評価

2. 第 64 回企画運営委員会
日 時：平成 21 年 3 月 19 日（木）12 時 30 分
場 所：JCCP 57 階会議室
議 題：① 国別戦略アクションプラン
② 平成 20 年度 事業の進捗状況
③ 平成 21 年度 事業計画及び収支予算案

3. 第 23 回評議員会
日 時：平成 21 年 3 月 30 日（月）11 時 30 分
場 所：経団連会館
議 題：① 平成 20 年度 事業の進捗状況
② 平成 21 年度 事業計画及び収支予算案
③ 役員（理事・監事）の選任

4. 第 70 回理事会
日 時：平成 21 年 3 月 30 日（月）13 時
場 所：経団連会館
議 題：① 平成 20 年度 事業の進捗状況
② 平成 21 年度 事業計画及び収支予算案
③ 評議員の委嘱



～新任職員紹介～

研修部



齋藤 健司 (平成 21 年 4 月 1 日付)





JCCPニュース

No.200 初夏号

発行日：平成21年5月25日

<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

URL▶ <http://www.jccp.or.jp>

E-mail▶ webmaster@jccp.or.jp

<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

編集・発行

 財団法人 国際石油交流センター

Japan Cooperation Center, Petroleum (JCCP)

※ 本誌の内容を無断で複写複製転載する事を禁じます。