

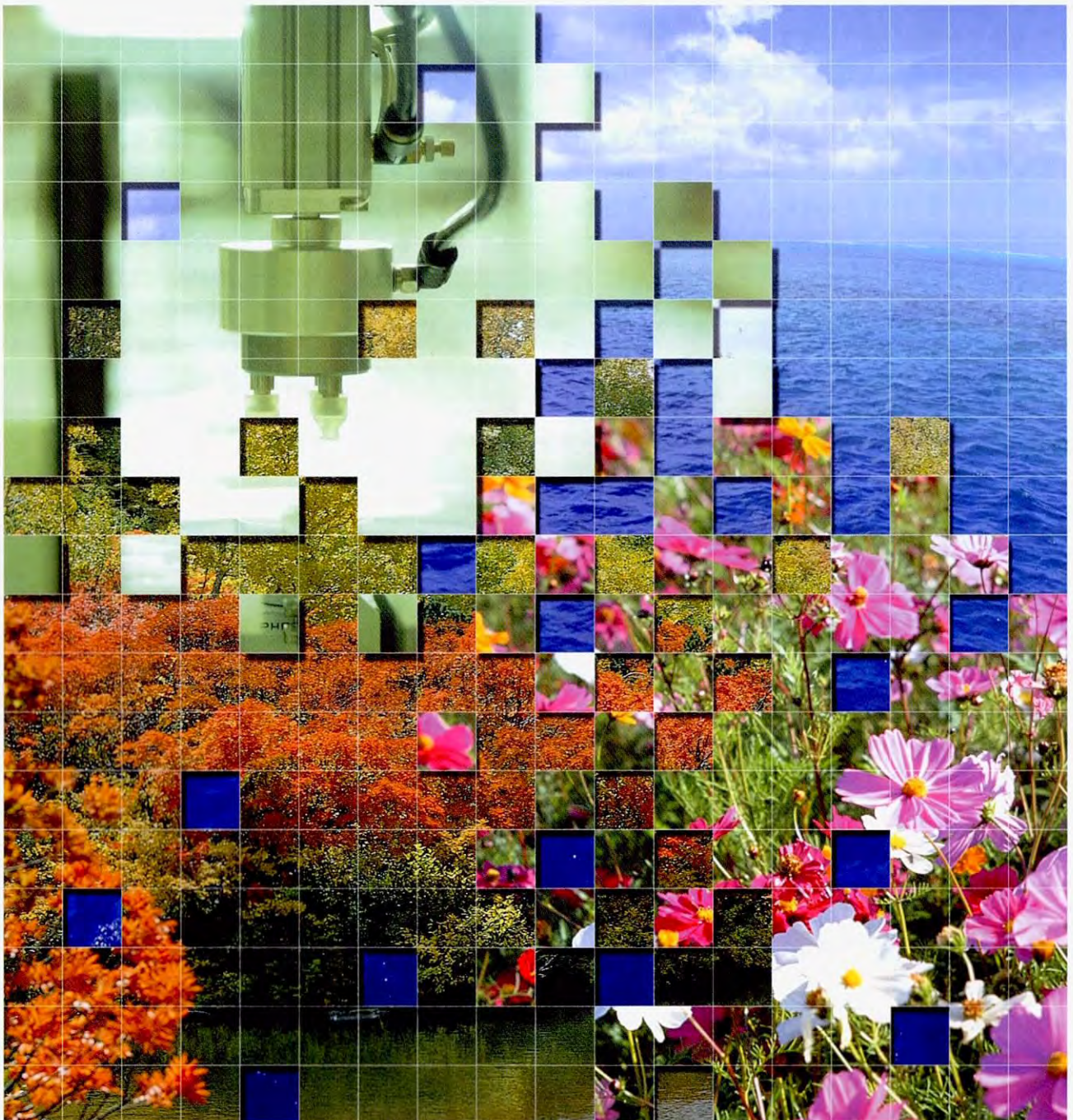
ICETT



no.40

2003 vol. 11

Toward a more livable earth



平成14年度 NEDO委託事業「CTIワークショップ事業」

(エネルギー環境二酸化炭素固定化・有効利用プログラム 二酸化炭素固定化・有効利用技術等対策事業
地球環境国際協力推進事業 地球環境国際戦略研究事業/技術移転に係る国際協力可能性調査事業)

1. 事業目的及び概要

温室効果ガス排出削減に貢献する技術の開発・普及を各国が自発的に進める枠組みであるCTI (Climate Technology Initiative) に参加している先進諸国は、その活動目標の一つである地球環境技術の移転及び普及を開発途上国との協力の下に強く押し進めるべく、多国間の国際協力による技術の移転をすすめています。この活動に貢献すべく、財団法人国際環境技術移転研究センター

(ICETT) では、日本のみならず国際機関及び先進諸国の協力を得て、アジア地域の行政官及び技術者を招聘し人材育成を実施してきました。

このため、CTIに参加している先進各国は多国間の国際協力による技術の移転について、種々の方法を模索していますが、その中であって、省エネルギーに関する人材育成プログラムにおける多国間協力がその一つの方法として有効であることが示されました。そこで、ICETTでは、

NEDOの支援のもと、多国間のワークショップを企画・実施してきました。(資料—1)

世界のCTI活動の中で、初めて、平成10年度、省エネルギーをテーマとした人材育成研修として、国際ワークショップをICETTで開催し、そこで得られた成果を気候変動枠組条約第4回締結国会議(COP4) CTIセッションの場において紹介しました。平成11年にも、ICETTはCTI省エネルギー国際ワークショップを開催しました。平成12年度及び平成13年度は、さらに事業内容に検討を加え、開催期間を2週間に延長した国際ワークショップを実施し、プログラムも省エネルギーに加え、新規テーマとしてクリーナープロダクションを取り上げま

資料—1

【これまでのCTI事業と各国のワークショップ活動】

1998年	
10/5-10/10:	第1回アジアにおける省エネルギーワークショップ(日本、NEDO-ICETT)
1999年	
9/19-9/26:	第2回アジアにおける省エネルギーワークショップ(日本、NEDO-ICETT)
2000年	
5/15-5/20:	南地中海における気候に配慮した技術研修コース(イタリア、ナポリ)
8/10-8/11:	ラテンアメリカ地域のための省エネルギーとラベリングについてのワークショップ(メキシコ、メキシコ・シティ)
9/10-9/23:	第3回アジアにおける省エネルギーワークショップ(日本、NEDO-ICETT)
2001年	
3/22-3/23:	ラテンアメリカとカリブ海諸国のための環境基準とラベリングについての研修コース(アルゼンチン、プエノスアイレス)
5/29-5/30:	気候変動に関する技術/手法を移転するための効果的な手段についてのセミナー(ハンガリー、センテンドレ)
8/6-8/7:	アフリカ南部地域へのクリーンな技術投資促進のための行動計画についてワークショップ(ボツワナ、ガボローネ)
10/7-10/27:	第4回アジアにおける省エネルギーワークショップ(日本、NEDO-ICETT)
11/7:	省エネルギー基準、ラベリング及び待機電力削減についてのIEA/CTI—中国共同ワークショップ(中国、北京)
11/29:	中欧のエネルギー規制の枠組みについてのIEA/CTIワークショップ(ハンガリー、ブダペスト)
2002年	
9/20-10/2:	第5回アジアにおける省エネルギーワークショップ(日本、NEDO-ICETT)
9/27-9/28:	アジアのクリーンな技術移転に関する産業セミナー(中国、北京)
9/24-9/26:	技術移転戦略と情報に関するCTI/UNDP/GEFワークショップ(中国、北京)
10/10-10/11:	バルト海諸国での再生可能エネルギー/分散型発電の展開促進(ラトヴィア、リガ)

した。平成14年度は、省エネルギー施策及び省エネルギー技術、環境管理システム、クリーナープロダクションに加えて、途上国で要望が高く、今後、重要視されると思われる「生産性向上を考慮したグリーンプロダクティビティ」ならびに「ゼロエミッション」を新たなテーマとして加え、アジアの開発途上国の行政官や技術者を招聘し、人材育成ワークショップを開催しました。

2. 平成14年度事業内容

今年度の特徴として、各環境保全テーマの中で、事例研究を増やし、途上国側の問題等の改善を織り込み、温室効果ガス排出の低減に向けて、より一層の効果的な人材育成を実施することとしました。さらに、昨年度以降の参加者との連携も含め省エネルギー・クリーナープロダクションという共通認識を持つ途上国技術者の連携を深め、人材育成活動における自助努力の可能性も併せて検討するため、本事業のフォローアップ事業として、海外ワークショップをインドネシアではすでに開催、ベトナム及びフィリピンで実施予定です。

2.1 国内ワークショップ

ICETTでは、去る10月20日（日）から11月2日（土）にかけて、「アジアにおける省エネルギーワークショップ」



資料-2 ブラザー工業株式会社での見学・ゼロエミッション技術の事例研究（新規見学先）

として、キャパシティビルディング事業を実施しました。アジア生産性機構（APO）、ENVIROLINKといった国際機関及び日本の専門家ならびに見学先として、株式会社日立製作所、財団法人省エネルギーセンター、豊橋技術科学大学、プラザー工業株式会社（資料-2）、本田技研工業株式会社鈴鹿製作所及び三菱化学株式会社四日市事業所から協力を受け、アジア各国（中国、インドネシア、タイ、フィリピン及びベトナム）からの参加者15名を対象に、省エネルギー技術、エネルギー効率向上、グリーンプロダクティビティ、ゼロエミッション及び環境管理をテーマとしたワークショップを開催しました。

ワークショップでは、開講式（資料-3）を行い、その後、技術セッションとして、省エネルギー技術、エネルギー効率向上、グリーンプロダクティビティ、ゼロエミッション及び環境管理といった事例研究を学習しました。キャパシティビルディングとして、人材育成事業だけを考えるのではなく、今後の諸外国の活動を睨んだ、研修員の「自助努力」が重要なポイントであると再認識しました。特に、継続した事業を継続的に実施するために、国内<ICETT>ワークショップ ⇔ 海外ワークショップ ⇔ 現状把握調査を関連付けて重視する必要があると思われます。



資料-3 ワークショップの参加者

また、講義「先生から生徒」形式といった一方向による「研修」ではなく、「（全員・国別）参加型」による対話形式の「研修」及び「協力」といったスタンスが重要であると認識しました。特に、「講義」及び「見学」の都度、「討論セッション」を多く設定することで、研修員とともに「考える時間」「グループ作業をする時間」を設定した結果、参加者全員が各技術セッションで問題意識を持って積極的に参加することができました。また、CDMについての解説を行ったセッションでは、現在、注目されているCDMとその動向について、さらに詳しく知りたい等、各国からの反響が大きかったことも今年度の特徴でした。



資料-4 ワークショップ（アクションプラン）参加者

2. 2 インドネシアCTIワークショップ

インドネシアを対象としたCTIフォローアップワークショップを次のとおり実施しました。

テーマ：インドネシアにおける省エネルギー・技術普及

期間：2002年9月24日～25日

概要：

今年度、インドネシアにおける中央政府の行政官、企業技術者及び過去4年間のCTI国際ワークショップ（ICETT開催）卒業生を参加対象者としたワークショップを、現地のCTI卒業生が企画及び運営を行いました。ワークショップ参加対象者は、当初50名の参加者を予定していましたが、ホテルインドネシア及び在ジャカルタ米大使館前の爆弾テロ事件ならびに、ジャカルタ市内地域の停電のため、中央政府行政官からの参加者が減少したため38名となりました。また、23名がその後の意見交換及びアクションプラン作成のためのワークショップに参加しました。（資料-4）特に、ワークショップを終えて、次のとおり、要望及び課題が提言されました。

① フォーラムの設立

特に、省エネルギーに関して、行政及び企業からの専門家が一同に集まったのは画期的なことであるため、今後も定期的に参加者が集まって意見交換することが望ましいといった意見が出されました。

② 最高経営層（CEO）研修

インドネシアの産業界では、省エネルギー関係の技術者や行政担当官をキャパシティビルディングを行うよりも、省エネルギーをすすめるには、企業の最高経営責任者（CEO）を対象としたキャパシティビルディングがより効果的ではないかといった意見が寄せられました。その場合、研修場所としては日本及びインドネシアのどちらでも良いが、意欲的な参加者（CEO）をどのように選ぶかも明確にする必要があるのではといった意見が提言されました。

2. 3 ベトナムCTIワークショップ（予定）

ベトナムのハノイでは、12月11日～12日にかけて、省エネルギー・環境管理システムをテーマにワークショッ

プを開催する予定です。特に、インドネシアと同様に、ベトナムにおける中央政府の行政官、企業技術者及び過去3年間のCTI国際ワークショップ（ICETT開催）卒業生を参加対象者としたワークショップを、現地のCTI卒業生が企画及び運営管理する予定です。プログラムでは、クリーナープロダクション及びISO14001といったテーマを取り上げる予定で、現在、諸外国が取り組んでいるCDMについて、今後のベトナムの動向を見守りたいと考えています。

2. 3 フィリピンCTI国際ワークショップ（予定）

フィリピンのメトロマニラ市内で、2003年1月22日～24日にかけて、省エネルギーをテーマに国際ワークショップを開催する予定です。現在、フィリピン天然資源省のCTI卒業生が中心となって、ワークショップの技術セッションのテーマ、講演予定者、見学等の企画・運営準備に取り組んでいます。

3 展望

これまでのワークショップのメインテーマであった「省エネルギー政策及び省エネルギー技術」に加えて、途上国で要望が高い「環境管理システム」、「クリーナープロダクション／グリーンプロダクティブティ」及び「CDM」が今後のキャパシティビルディングの「鍵」であると思われます。中でも、今回のCTIワークショップで取り上げたCDMプログラムでは、まず、各国のCDMの浸透状況を把握する必要がありますが、将来、「CDM」及び「共同実施（JI）」として、温室効果ガスの排出削減や吸収源強化につながると考えられる効果の高いプロジェクトを発掘するために、ワークショップ等のキャパシティビルディングを通して、CDMの仕組みをわかりやすく説明することが重要と考えています。

今回で第5回目を迎えたワークショップでは、地球温暖化防止対策としてのゼロエミッション、グリーンプロダクティブティ及びCDMをプログラムに加えたことで、「汚染負荷の軽減」「生産性向上」「諸外国における温室効果ガス削減プロジェクト案件形成」が、今後のキャパシティビルディング事業の重要なテーマであると位置付けています。



JICA研修

「石油化学工業における環境管理技術」コース

1. はじめに

平成14年度の研修としてJICA委託による技術研修を6月24日から8月2日までの6週間に亘り実施しました。研修員は6カ国8名（中国、インドネシア、ミャンマー、サウジアラビア、シリア、ブラジル）で、業種別では行政官4名、国営公社3名、民間1名であり男女各4名という構成でした。

当研修は四日市公害に代表される石油化学工業に由来する公害問題、地域および企業・行政がそれらに対しどう取り組み、どのように解決してきたか、法制化はどのような背景で整えられてきたのか、公害防止技術にはどのようなものがあるのか、そして最近の環境管理システムを紹介するという日本の経験および現状を学び、各国の環境改善に役立てて貰うというものでした。

2. 研修概要

(1) カリキュラム構成

講義日数30日の技術研修日程に対し各種オリエンテーション、37の講義と現場見学そしてカントリーレポート、アクションプラン報告会とタイトな日程の中に東京、京都への研修旅行や地域との交流を組み込み、技術研修だけではなく、環境問題への取り組み方の背景にある日本人の考え方、文化の一端にも触れてもらえるように、もり沢山のカリキュラムとなりました。

講師陣はコースの性格上民間主体となり石油化学工業界の現役・OB（43名）と行政サイドから延べ56名にお願いし、各分野のハイレベルな専門の講義が可能となりました。

日本の産業公害の歴史に学ぶことから始まり、被害者救済の過程と環境関係法整備の状況、公害防止技術、最近の予防保全システムと考え方紹介の順にカリキュラムを組み立てました。企業、地域住民、行政のそれぞれの果たした役割を理解し、後処理よりも予防保全が重要であり、経済的にも有利であることを理解して貰えたものと考えています。

(2) 研修

日本の公害と同じ道を辿りつつある中国、先進国の技術で作られた工場とそれを囲む小規模の会社があり、行政が追いついていないインドネシア、サウジアラビア、土地が広大なために問題が潜在化しているブラジル、石油化学工業はこれからというシリア、ミャンマーと夫々の国が抱える状況は多岐にわたっていました。それぞれの立場、状況は異なりますが環境問題に取り組むべき姿勢は同じであり、日本の経験を自国のより良い環境作りの一助にして欲しいものだと思います。



研修員は公害がもたらす予想以上の悲惨さ、そして地域住民と地方行政が主体となって取り組み、国を引っ張り、企業もそれに応えた過程に感銘を受けた様子でした。また、最近の日本および先進国の環境問題への取り組み方、新しい管理システムに対しては理解を示しながらも自国の現状を鑑みて経済と環境の両立が可能であることに複雑な思いを馳せながら、研修終了後に国に帰って具体的に何をやるか、研修成果としての各自のアクションプラン作成を行いました。

(3) 研修旅行

四日市以外の石油化学コンビナート紹介（千葉）と日本の首都紹介を兼ねた東京地区の訪問および分析機器メーカー、プラスチックリサイクル工場見学を兼ねて京都を訪れました。東京と京都という日本を代表する文化の街を歩き、日本の何かを掴んでもらうことを期待しました。研修員の多くは人込みには慣れていても歩く速度の速いのには戸惑いを見せていました。人気があったのは秋葉原の電気街等の買い物可能な場所であったように思います。

(4) 現場見学

四日市地区でも石油化学工場などの現場見学をさせて頂きました。塩浜地区では工場と住居地域の隣接度、産業廃棄物最終処分場の滲出水処理に至るシステムの緻密さそして太平洋セメント(株)藤原工場のクリーンさ、従業員少なさに驚いていました。

3. 課外活動・地域交流

当ICETTの施設は鈴鹿山脈のふもとにあります。毎日の講義が終わった後は自由時間ではあるのですが、周りには自然のみで、これといった店もなく交通手段も無く外出は出来ない状況です。研修員は自転車と徒歩での散歩は可能ですが、山中のアップダウンと真夏の暑さの中でその気にもならない様で、ひたすらDaily Reportの作成・インターネットでの関連情報収集・eメールで



母国との連絡等パソコンと向い合うか、お喋りで時間を過していました。

また、技術研修時間終了後に、週に1~2度の割合で日本語の語学研修が行われ、機会を見つけては日本語を使い、成果を試していました。

そのような訳で週末の休日には四日市駅までのシャトルバスを用意し、ショッピングや見物に便宜を図りました。四日市市内の現場見学の帰途にショッピングセンターに立ち寄る事もありましたが一番の人気は百円ショップだったようです。

また、地元の桜英会話クラブの皆さんと(7/14)、そして藤本流三味線と民謡での交歓会(7/22夜。中日新聞に掲載)、またホームステイ、ホームビジットなど地域の皆様の善意による交流を通じて日本の文化にも触れて

もらう機会を持つことが出来ました。

4. NHKの取材

今年は四日市公害裁判の判決から30年の節目に当たり、また判決日の7月24日が研修時期にも合ったために、公害裁判のその後を紹介するという計画の中で当研修の様子がNHKのテレビニュースで放映されました(7/23)。取材は当ICETTの倉専務理事へのインタビューから始まり「水質汚濁防止対策」の講義そして霞コンビナートの共同排水処理設備である霞共同事業(株)見学が対象になり、講師および研修員へのインタビュー、講義、現場見学の模様が放映されました。また、8月に南アフリカで開催された環境サミットの日本政府の映像資料として本コースの講義の様子を紹介するための撮影も行われました。



子ども地球環境塾

見学と海外研修員との交流を組み合わせた「夏休み親子環境交流教室」を開催し、好評を得ていましたが、この事業を拡大させる形で、四日市市の協力を得て、さらに多くの子どもたちを対象に国際的な視野に立った環境問題の普及啓発を図るため「子ども地球環境塾」を実施することとなりました。



市内の子どもエコクラブの小学生高学年30人が中国天津市や北京市からの研修員8人とともにICETTに宿泊し、ワークショップやゲームを通じて親交を深めながら、相互理解と環境問題意識の向上を図りました。カリキュラムは第1日は子どもエコクラブの活動や中国の環境状況や街並みの紹介、第2日はワークショップなどを通じて、過剰包装・ゴミの分別などのゴミ問題、環境に配慮した街づくりなどへの関心を高めました。子どもたちの間では、「お菓子のパッケージを減らしたい」、「買い物にはマイバッグを…」、「中国の人や他の学校の人たちと友達になれた」などの声(感想)がありました。また、研修員にとっては、環境教育の意義を認識し、その手法を学ぶ良い機会となりました。今後、年度内に2回、同様の事業を行う予定です。

平成14年度の新規事業として、四日市市からの委託を受けて「子ども地球環境塾」事業を実施しました。

ICETTでは、平成8年度から環境問題の普及啓発活動として小学生高学年、中学生を対象に環境に関する実習や講義、

この事業は、次代を担う子どもたちに広く地球環境問題について関心をもってもらうために、ICETTに滞在している発展途上国からの研修員との交流を通じて、海外の環境問題の状況や課題を、そしてわが国が推進している国際環境協力の必要性を理解してもらうとともに、ますますボーダーレス化する環境問題への幅広い取り組みが必要であることを認識してもらうという主旨で実施しました。また、海外からの研修員と接することにより、国際感覚を醸成することも目的の一つに位置づけています。

第1回は10月12日(土)、13日(日)の2日間にわたり、四日市



JICA国別特設

「エジプト地域環境モニタリング」 研修の実施

1. はじめに

エジプトでは、近年の無秩序な工業化や都市化により水質汚濁や大気汚染が深刻な問題となっています。この状況に対処するためエジプト政府は平成6年に環境法を制定して、環境基準を定め平成10年2月より施行するとともに、環境庁を同法の執行機関と定め環境基準の遵守状況を検査する権限を与えました。環境法の施行により、環境庁は事業体における規制基準の遵守状況を継続的にモニタリングする必要がありますが、同庁は主として各関係省庁との調整業務に従事していたためモニタリング実施体制を有しておらず、これを早急に整備することが不可欠になりました。このためエジプト政府は環境庁のもと、標準ラボラトリーとトレーニングセンターの機能を持つカイロ中央センター（CCC）及び地方支局（RBO）を設立しました。本研修はRBOスタッフの技術力向上を目的として、平成12年度に「エジプト地域環境モニタリング研修」として設立され、3年目にあたる今年度は平成14年9月9日から11月8日までの間、エジプト環境庁地方支局の行政官6名を迎えてモニタリング実習を中心に研修を実施しました。

2. 研修の概要

研修は4つのセッションに分けて実施しました。それぞれの概要は次のとおりです。

セッションⅠ「環境行政施策」

本セッションは研修の導入部にあたります。まず、はじめに日本の公害の歴史、環境行政の対応などを基調講義として行ない、研修員は過去から現在に至る日本の環境全般に関わる変化を時系列に学び、現在の日本の状況及び公害防止の有効な手段として環境モニタリングの重

要性を認識します。エジプトは現在経済の停滞期にあるようですが公害が顕著に現れてきており、研修員は高度成長期の日本の行政対応を反面教師として学ぶことで、エジプト環境行政のあり方を考えることができたようです。また、このセッションでは三重県環境学習情報センターにて環境監視システムを見学し、三重県の環境モニタリングシステムについて学びました。研修員は各企業にモニタリングシステムが設置され、行政が協力を得ている企業と連絡を密にして公害防止に努めていることを知って驚いていました。



セッションⅡ「水質及び大気質モニタリング実習」
三重県科学技術振興センター保健環境研究部（PHERD）

にて、水質と大気質グループに分かれてモニタリング実習を行ないました。モニタリングでは試験管の洗浄など、基礎的なことが正確なデータ分析にとって大変重要となります。今年度の水質グループは、試験管の洗浄などに率先して取り組み基礎的事項の重要性をよく認識していましたし、大気質グループも研究員の方々から安価で効率的にサンプリング出来る方法を指導していただき、大変良い知識を得たと喜んでいました。本実習にあたっては、PHERDの研究員の方々には業務多忙の中親身になってエジプト研修員の指導にいただき本当に感謝しています。研修員も有用な知識を得ることが出来、ぜひ帰国後は得た知識の全てを職場で共有したいと述べていました。研修の目的のひとつは個々の技術力向上ですが、ひとりでは問題克服は難しく、得た情報を職場で共有し、一丸となって問題解決に当るのが理想なのでしょう。その意味で、本実習にて技術移転がなされたとともに、情報の共有についても研修員が必要を感じたことは意義あることだと感じました。

セッションⅢ「環境汚染防止技術」

本セッションでは主として企業訪問により、実際に公害防止技術を見学し現場の環境管理の考え方を学ぶことで、エジプト国への技術移転の参考にしてもらうことを目的にしています。また、このセッションでは導入部として水質及び大気質の公害防止技術概論の講義を配置し、さらには環境管理の考え方の柔軟性を養うためにクリーナープロダクションの講義を配置しました。企業訪問では、それぞれの訪問先の方々に本当に親切にいただきました。研修員のリクエストに応じていただいたり、答え



おかけしました。今回の研修員はほとんどがイスラム教徒であったため、見学先でも祈りの場を確保することが必須であり、どの訪問先でも研修員を尊重して会議室を提供いただいて大変助かりました。日本人の私には想像

できないことでしたが、研修員にとっては信仰が仕事よりも、何よりも大切であることをしみじみ感じた次第です。

セッションⅣ「研修総括」

このセッションでは研修を振り返り、彼らが帰国後日本で得た知識をどのように実践して行くかをアクションプランとしてまとめ、発表会を行ないました。日常業務の問題点として、主として機器のメンテナンスの不備などハード面が多く研修員にとりあげられていましたが、日常の問題ではあるがそれは解決可能なことであるとして、問題は人々の環境保全に対する認識を高めることが必要であり、帰国後はメディアなどを通じて啓発に努めたいと述べていました。また、環境法が効率的に運用できるような組織のあり方についても言及していました。

3. 研修を終えて

2ヶ月の研修は研修員にとっても大変な研修であったことでしょう。彼らが無事に家族の元へ帰すこと、そして日本を好きになってもらうことも、表面には出ませんが大切な目的のひとつです。そのためには、研修以外でも彼らのリクエストに答えること、休日を退屈させずに過ごさせることが研修担当の宿命であり、人に言えない苦労があります。(財)四日市国際交流協会の皆さんやホストファミリーの方々、そのほか多数の方々にお世話になりました。特にJICEの担当の方には助けていただきました。さいわい皆様の協力もあって、彼らも十分満足し帰国の途についたようです。研修員からはこのようなメールがきていました。「I wish you are fine. Please take rest to be fine . I know you are tired from our long training course. Thank you very much.」最後になりましたが、お世話になったJICAをはじめとして、多数の関係者の皆様、ご協力をありがとうございました。そして、来年度もよろしく願います。



三重県委託 「河南省産業公害防止 技術研修」

1. はじめに

三重県と中華人民共和国河南省とは、1986年11月に友好提携を締結し、教育・文化・経済・技術等の各分野にわたり幅広い交流事業を行い16年間経過しましたが、環境保全分野における技術交流も1993年から国内受入研修や海外セミナーを実施してきました。

ICETTでは、三重県からの委託を受け、河南省環境保護局職員等を対象とした国内受入研修として、1993年から2001年までに7回、延べ38名について、大気汚染や水質汚濁等の産業公害防止技術や都市環境保全等を中心とした技術研修を実施してきました。2002年度においても11月4日から22日までの19日間、河南省環境保護局職員3名を迎えて、産業公害防止（水質管理）技術研修を実施しました。

また、本年度はこれまでの国内受入研修の成果や河南省の環境対策を把握することを目的として、2002年7月28日から8月3日の7日間、河南省へのフォローアップ調査を行い、国内受入研修にあたりその調査結果を参考として実施しました。

2. 国内受入研修

(1) 研修概要及び内容

研修内容は、①講義（30周年を向えた四日市公害の歴史、公害防止協定とその事例、日本における公害防止行政の進展と企業や住民の役割、環境基本法と水環境行政、三重県における環境行政、地方におけるISOの取組み）②施設見学等（四日市港管理組合、名古屋大学化学機器測定センター、三重県科学技術振興センター農業研究部、三重県環境学習情報センター、三重県下水道公社(南部浄化センター)）、③企業視察（食品製造業、鍍金業、鋳造業及びホテル業（立入り調査演習を含む）、リゾート施設）



④総括（三重県環境部職員等とのディスカッション、ファイナルレポートの発表）の4つのセッションからなっていました。

講義では、30周年目の節目を迎えた四日市における公害の歴史や公害防止協定の意義やその事例、また、日本における公害防止行政の進展を企業や住民の役割について、

歴史的な背景や実態及びその中での行政、企業、住民の役割を中心とした講義を受けました。また、環境基本法と水質汚濁防止法の概要やその関係及び三重県環境行政の取組みについての講義を受けるとともに、三重県庁においてISO14001を取得した経験や実情、今後の展開について、県庁内のリサイクルセンターや大型シュレッダー作業の現場視察を含めた説明を受けました。

施設見学等では、四日市港管理組合や名古屋大学では、港を一望できるポートビル展望室での四日市港の概要説明や理学部附属化学測定センターの測定機器の見学を行うとともに、食品製造業や鍍金業においては、品質管理の行き届いた肉まん・あんまん等の製造工程・排水処理施設の見学や鍍金工場における環境管理システムや排水処理施設を現地視察しました。また、地方機関での環境行政の実情視察として、管内企業への立入り調査の現場を、2箇所（鋳造工場及び観光ホテルの排水処理施設）で模擬体験をするとともに、テーマパークにおける中水利用・排水処理施設、廃棄物処理施設、自家発電施設等の環境保全施設についての見学やそれらに関する環境管理システムの説明を受けました。

三重県環境部職員等とのディスカッションでは、条例策定・改定時における住民意見聴取の手法や森林GISのシミュレーションとその作成技法など、各研修員の個別業務にかかる質疑のほか、総合的な生活排水や産業排水の処理対策や手法に関する意見交換を行いました。最後のファイナルレポートの発表会では、3名の研修員から研修を受けた感想とともに、帰国後の各研修員のアクションプランを含めたファイナルレポートが発表されました。その内容として、短期的なものは省内環境保護局職員や関係団体への伝達講習や発表会の開催などが中心でしたが、中長期的なものとしては、地方における法規政策の実践、ISO14001取得に向けた総合的な取組みやGIS系統の開発・応用、ホテル・テーマパークにおける汚染防止対策等の検討など、今回の研修内容が活かされた項目が多く含まれていました。

(2) 研修のまとめ

本年度の研修は、実質的な研修期間が短く、その大半は三重県内の県関係施設や企業における施設管理の視察・見学に割かれていたためハードなスケジュールとなりました。その中で各講義や見学の際には、活発な質問やディスカッションが交わされ、講義や視察・見学先への評価は概ね好評であり、研修内容や研修成果が帰国後の施策や事業の中に活かされていくものと思います。

研修員が、研修の中で特に関心や興味を示したものは、公害防止協定の締結や水の総量規制の取組みなど日本的な取組みや三重県庁におけるISO14001取得に向けた取組みとその実践活動などがあげられていましたが、観光地のリゾート施設やホテルの排水処理対策や下水道処理施設の視察についても好評を博しました。

また、後述のようなフォローアップ調査の結果を参考として、産業公害防止技術はもとより、リゾート施設や下水道処理施設の排水処理対策など“水”に関する総合的

な技術研修を目指したことも高い評価を受けました。

今回の研修の一部がJICA中国「公害防止管理者制度研修」と合同研修であったため、河南省の研修員は、JICA研修員である国家環境保護総局職員や他の省市の環境保護局職員と、研修時のディスカッションの際はもとより、食堂やロビー等での研修時間外での意見交換などの有意義な時間を過ごしていました。

3. フォローアップ調査

(1) 調査目的及び概要

ICETTでは、三重県からの委託による河南省環境保護局職員等の国内受入研修は、1993年度に開始して以来、通算7回、述べ38人の研修を実施してきましたが、当初の3ヵ年間で、1998年度以後の研修は、研修受入期間が短縮され、人員も2～3名に縮小されました。また、研修内容や項目についても、JICA研修との合同研修が中心となり、河南省の実情や要望事項が直接には活かされていない研修内容が含まれるようになりました。

こうしたことから、これまでの研修員を対象として帰



国後の研修成果や施策への反映などを聞取調査し、その調査結果や要望事項を参考として、今後の研修の手法やあり方に役立てることを目的として、2002年7月28日から8月3日までの7日間、三重県環境部職員1名と共に、河南省（鄭州市、洛陽市、開封市）を訪問し、フォローアップ調査を実施しました。

(2) 調査内容

調査日程としては、①河南省環境保護局への表敬及び過去2年間の環境保護局関係研修員3名との面談調査、②鄭州市環境保護局関係研修員2名との面談調査及び市内現場視察、③洛陽市環境保護局関係研修員1名の面談調査及び排水処理施設の視察、④開封市環境保護局関係研修員1名の面談調査及び洗剤工場の排水処理施設の視察、⑤河南省環境保護局職員との意見交換及び2002年度研修員候補者との面談・聞取調査等という内容でした。面談調査の結果としては、日本における水質汚濁防止技術や環境管理システムの他、環境監視体制(環境モニタリング)の整備や工場における公害防止管理者制度などに強く関心を覚え、研修後の業務を遂行する上で大いに役立っていると多くの研修員から高い評価を受けました。一方、昨年度の研修員からは、ISO14001の取得に対する取組みについて、河南省内の工場での拡大を図る施策を推進しており、また、水質汚濁や大気汚染に関して総量規制が



必要であり、厳しい基準で望む必要があるとして研修成果を活かした施策を進めていきたいとの意欲が示されました。

また、河南省は内陸部“中元”の位置にあり、省所轄の黄河、長江などの4大水系の属しており、この地域特性から4大流域へ流入する水質の総合対策が重要課題となっています。このため、河南省15次環境総合計画（2000～2005）の中では、県レベル以上の38都市で下水処理場の建設を推進することにしており、公害防止技術研修の中でも水質汚濁防止に関する技術研修に関心があるとの意見が出されました。

(3) 調査のまとめ

研修員からの毎年のカントリー・ジョブレポートにより、ある程度の河南省の環境事情や環境対策についての情報は得られていたものの、直接研修員からの聞取調査や現地視察により河南省における環境対策の実情が把握でき、“水”に関する総合的な環境対策が必要であると確認できたことがこの調査における一番の収穫でした。この調査結果や研修員からの要望事項を、2002年度以降の研修を実施する上での参考とする必要があると思いました。

なお、この調査にかかる費用については、(社)海外環境協力センター(OECC)から「国際環境推進モデル事業」としての委託費により実施しました。

4. まとめ

2002年度の河南省産業公害防止技術研修については、フォローアップ調査の調査結果や河南省環境保護局からの要望事項を踏まえ、従来の産業公害防止技術研修のみならず、“水”にかかる総合的な技術研修としました。また、ISO14001への取組みなど最近の環境行政の紹介も含め多くの研修項目を含め、かつ、できるかぎり企業視察や施設見学を取り入れた現場視察を中心とした研修を実施しました。

本年度の研修の評価としては、概ね研修員から好評であったことから、これからも研修員が帰国後、河南省における環境改善のための施策を企画・実行することに役立つような研修とする努力を重ねていく必要があると感じています。

今後も、こうした国内受入研修や海外調査などの三重県と河南省との環境技術協力提携を通じ、両県省の環境及び地球環境保全に貢献するようICETTも協力をしていきたいと思っています。

ICETTへの協力団体・企業の紹介

日頃からICETTは多くの団体・企業からの支援を受けて、事業を実施しています。その中で人材を派遣して戴いている団体・企業について環境に対するスタンスや活動について、前号に引続き紹介して戴きました。

「四日市市の環境への取組み」



四日市市では、1960年代の激甚な公害は大幅に改善されましたが、一方で、自動車交通公害や生活排水公害などの都市型・生活型公害、また、地球温暖化に代表される地球環境問題に対応していく必要が生じています。

このような現代の環境問題は、規制的手法のみでの解決は困難であり、事業者、市民、行政などの各主体が、それぞれの役割に応じ、行動する必要があります。

こういった観点から、1995年には、基本理念や各主体の責務などを定めた四日市市環境基本条例を制定すると

ともに、四日市市環境計画を策定しました。また、1996年には、環境学習・教育の拠点施設である「四日市市環境学習センター」を設立し、環境リーダーの養成事業、自然教室や紙すきなどの体験事業など、環境教育・学習の充実に努めています。

また、環境教育・学習推進のための事業の一環として、今年度から、新たに「子ども地球環境塾」（左：写真）をICETTに委託し開催しました。これは、ICETTで受け入れている海外研修員と市内の小学生が、1泊2日という日程の中、ワークショップや意見交換会などの活動を共にするもので、お互いが触れ合うことにより、子どもたちにとっては、海外の生活や環境の実情を知ることができ、地球的な視野を持つことができます。一方、海外研修員にとっても、日本の子どもたちの生活実態や環境教育のあり方を理解することができ、帰国した後も、役立つものと考えられます。

このように、四日市市としては、今後とも、ICETTや環境学習センターなどのニーズに併せ、その資源を活かすとともに、連携の強化を図っていく必要があると考えており、また、そのことが、環境問題解決への近道になるのではないかと考えています。

「東ソー株式会社」の環境への取組み

東ソー株式会社は地球の未来を視野に入れつつ「化学の革新を通して、幸せを実現し、社会に貢献する」という企業理念の実現に向かって邁進しています。

環境および安全ではレスポンスブルケア（RC活動）を95年からいち早く取り入れ、経営トップに直結したRC委員会を設置し、RC方針の策定、活動の評価を行っています。管理システムとしてISO9000sおよびISO14001の認証を取得し、積極的に活動を推進しています。また、東ソーグループ各社では活動の「安全・環境ネットワークシステム」を構築しグループ全体で化学物質の取り扱いに責任を持ち社会に対するアカウンタビリティを常に保持した企業をモットーとして活動しています。

東ソー（株）四日市事業所は四日市市霞コンビナート地区に位置し、敷地面積114万m²、従業員592名を擁し、

苛性ソーダ、エチレン、プロピレン等の製品を安定的に供給しています。大気水質等にかかわる規制基準を遵守することはもちろん、「環境排出物削減計画」「産業廃棄物削減計画」により、環境負荷削減に取り組んでいます。また、国際環境技術移転研究センター（ICETT）の海外技術研修員を受け入れ、我が国で初めて導入した脱硝設備を有する自家発電所の紹介を中心に環境教育を行って、ICETT活動に貢献しています。



昭和四日市石油(株)

“地域から世界へ”

昭和四日市石油(株)は、1999年にISO14001の認証を取得しました。

当社の環境に関する基本的な方針は、ISO14001による「環境方針」に示してありますが、環境の維持・改善を実行する具体的手法については、Shellの手法であるHSE-MS（健康、安全、環境に関するマネジメントシステム）を取り入れています。当社は、昭和シェルグループの一員であり、昭和シェル及びShellと密に情報を交換しながら環境に対する取り組みを進めています。

具体的には、環境と健康と安全をリンクさせ、総合的にHSE-MSとしてPDCAを廻しながらシステムを運用し、環境、健康、安全の改善、推進に取り組んでいます。

当社は、環境なくして事業の存続はあり得ないとの考えから、特に地域住民との協働に力を置いています。例えば、1996年に完成した“重油分解装置”の建設に当っては、工事面では低騒音、低振動の建設機械の採用、また運転面においても脱硝装置、脱硫装置、電気集塵器等による大気汚染防止や新たに排水処理施設を設置する

等水質汚染に対しても十分な措置を施しました。これらの当社の取り組み姿勢を住民の方々に理解頂き、その結果環境アセスメント等は何の問題もなく終了しました。現在、当社の四日市製油所から大気や公共水域に排出されている環境負荷物質量は、規制値よりはるかに低い値を保持しています。

当社は、今後とも地域とともに発展する企業として、さらには地球環境問題にまでその活動を広げて環境問題に取り組んでいきます。



ICETT ニュース

8月 August

- 9日 CTIワークショップ事前調査(インドネシア・フィリピン) (~8/22)
- 12日 ハンガリー「大気環境管理・環境汚染物質」(~8/16)

9月 September

- 7日 JECフィリピンフォローアップ(~9/15)
- 10日 JICA「エジプト地球環境モニタリング研修」(~11/9)
- 24日 技術移転国際協力可能性調査(CTI)インドネシアワークショップ(~9/25)
- 21日 JICAエジプトコース ホームステイ、ホームビジット実施(~22)
- 24日 三重県「アジア自治体支援プログラム(ECPA)」受入研修開講式(~10/11)
- 28日 開発パートナー事業(水質モニタリング等現地技術指導) (~10/6)
- 29日 プロボリンゴ市長らVIP4名来訪
- 30日 北京大学研修員受入れ(四日市大学から受託) (~10/17)

10月 October

- 2日 タイ王宮水浄化事業現地指導(~10/6)
- 9日 琴コンサート(四日市市環境保全課委託)

- 12日 子ども地球環境塾実施(四日市市から受託) (~10/13)
- 19日 エジプト地域環境モニタリングコース研修員ハロウイン集会(長太小学校との交流)
- 21日 技術移転国際協力可能性調査(CTI) (~11/1)

11月 November

- 3日 タイ王宮水浄化事業現地指導(~11/6)
- 4日 三重県委託「河南省環境保全研修」(~11/22)
- 6日 JICA中国国別特設「公害防止管理者制度」(~12/13)
- 10日 環境技術移転情報ネットワーク海外調査(~11/16)
- 18日 アジア・太平洋地域環境技術普及事業海外調査(~11/29)
- 29日 開発パートナー事業現地指導(~12/7)

12月 December

- 4日 JECフィリピンフォローアップ(~12/5)
- 5日 エコプロダクツ2002出展(於 東京ビックサイト) (~12/7)
- 6日 PICETTA第3回総会(於 マニラ)
- 8日 技術移転国際協力可能性調査(CTI)現地調査及びワークショップ(~12/19)
- 15日 ECPA専門家派遣及び現地調整(~12/21)

ICETT 2003 vol.11 no.40

発行 財団法人国際環境技術移転研究センター
〒512-1211 三重県四日市市桜町3690番地の1
TEL. 0593-29-3500(代) FAX. 0593-29-8115
E-mail: info@icett.or.jp http://www.icett.or.jp

この冊子は競輪の補助金を受けて作成したものです。

再生紙を使用しています。