

ICETT



No.53

2009 vol. 18

Toward a more livable earth



目次

● 環境対策事業の思い出	2	● 中華人民共和国河南省産業公害防止技術研修	12
● ICETTを支える企業戦士たち	4	● 平成20年度国際ネットワーク構築事業	13
● 中国甘肅省における温室効果ガス排出量削減支援事業	6	● 自動車産業における持続可能な開発と環境	14
● インドにおける温室効果ガス排出削減支援事業	8	● 愛・地球博基本理念継承発展事業(環境関連技術に関する研究者招聘事業)	15
● アジア・クリーンエネルギー・ファイナンス・フォーラム	10	● 新任部長からのご挨拶、財団理事・評議員及び職員の異動、 ICETTニュース、編集後記	16
● 行政官のための固形廃棄物総合管理	11		

環境対策事業の思い出

ICETT専務理事 倉 剛 進



■海外で参加したプロジェクトは、7つくらいあり、現地では日本と異なる状況にいつも惑わされた。

■最初に従事したのは、フィリピンのラグナ湖水質改善対策（平成9年度）であった。この湖はマニラの南方にあり、いわゆる閉鎖系のもので、沿岸に食品、繊維、

紙などの工業が発展するにつれて水質が悪化し魚の収量が落ちてきたなどの問題が発生した。

中和・沈殿や活性汚泥処理などの対策を行えば排水はきれいになるが、初期投資の設備資金や運転経費を支払う余裕がないというのが、中小工場群の一番の問題であった。そもそも生産設備は古く、漏れはあるし、メーターなども故障したままの工場も多い。主力の設備すら満足に稼働できていない工場に排水処理は十分にやろうという提案は、現実離れしている感じであった。

この調査計画は、エコフェニックスと言う名であったが、恒産なくして恒心無しと言うところで、体力作りもしないと不死鳥（フェニックス）にはなれないだろう。以後は、クリーナープロダクションの考えの案件を積極的に推進した。

■平成11～12年度にかけてJICAの「ベトナム産業公害対策マスタープラン」に応札し、首尾よく勝ち残って5業種100工場の現地調査と個別排水対策および国全体の対策立案を行うことになった。

以前は国营工場であったところが大部分であり、社会主義体制の色彩が残っていた。地方の工場には、敷地内に幼稚園や学校、診療所などがあり、工場がそれらを抱えて運営しているようなところがあった。製品の原価には幼稚園の運営経費も入っているのだろうが、原価の内訳は教えてもらえなかった。

パルプ工場などからは、黒い廃液がそのまま水田に流れこんでいた。日本では、廃液は回収し専用ボイラーで燃焼し、中の苛性ソーダを炭酸ソーダに変えて回収するという方法が普通なので、早速提案した。ただし、設備費が多額にかかるので、付近の中小工場を集約して設備代を抑えないと実施は困難であった。

ところが、その提案は即座に却下された。工業省局長の意見では、ベトナムでは人民の生活の安定のため工場を分散して稼働することが不可欠という。確かに、工場に幼稚園や診療所がくっついているわけだから、集約してこれらをなくすることは就業、教育、医療の全生活が消滅してしまう。

かくしてパルプ工業の排水対策は、あまり根本的なものでなく、簡易なものだけになってしまった。

また、別の工場では、硫黄を燃料として使用していたのには驚きであった。パルプ製造には亜硫酸ソーダが必要なのだが、燃料としての利用は聞いたことがなく、当然のことながら排煙脱硫はしていなかったから、大気汚染物質を大量に放出していた。

車用バッテリー再生工場では、鉛廃液がそのまま河川に放流されていて、政府関係者はその下流でとれる貝などは食べないと言っていた。それ以降、アサリ、ハマグリは薦められても食べる気がしなくなった。

JICA調査は、他の調査と比較して最も要求される内容が厳しく、帰国前日はほとんど徹夜になってしまうので、困った。例えば調査団の帰国時には、各団員ごとに日々の調査先、作業内容を記述する表などを完成させないといけない。その表には、日々の天候の記述までも必要なのだが、団員が12人くらいになると、これらを毎日、記録している人は少なく、最後にまとめて書く人がでてしまった。40日間も滞在が連続すると、もはや過去の天候や行った場所を記憶でたどるのは不可能になってしまう。団員の書く天候がバラバラで、人によって晴れ、いや雨とか矛盾するので、最後に調整が必要となってしまった。子供の夏休み宿題帳を最後に書く感じと同じようなものだった。報告書の書き方、セミナーの進行、プレゼン方法とか、いろいろ新米団長としては勉強になった。

■平成11、12、13年度において、温暖化ガス削減のためのNEDO調査補助金を公募提案でもらい、それぞれタイ国内の石油化学工場、セメント工場、合成ゴム工場の省エネ改善案をまとめた。タイでは原料が石油ではなく、シャム湾からの天然ガスであったのは珍しかった。天然ガスが燃料でなく、化学原料であるので、石油化学は誤りで天然ガス化学工場というのが正解だろう。この工場は、調査後に東洋エンジニアリングが受注し、発電機をメタンガスを利用したガスタービンのものに改善した。肝心の温暖化ガス削減による排出権獲得については、タイ政府ではこの当時は政府内手続きが進んでおらず、天然資源環境省では日本はダーティーな産業をタイに移転しようとしているのではないかと全然的な外れな主張をしていて何も進まなかった。

■平成15、16年度にかけて国際協力銀行の円借款形成調査の公募にバンコク水質改善のテーマで応札し選定された。この調査は、バンコク市内で西洋式公園としては最古のルンピニ公園の水質改善をモデルプラントを設置して実証し、その結果を用いて改善案を樹立するというものであった。

四万十川での自然循環浄化装置と水生植物を用いたBIOPARKの2種類の装置を設置した。後者の装置は、誰でもできる極めて単純なものであるが、BODを80%除去

できたもので途上国にはぴったりというものであった。日本では、霞ヶ浦、琵琶湖、木場潟湖等で市民参加の施設として設置されている。残念なことに水生植物を利用するため、冬季には全くと言ってよいほど水質改善効果は見込めない。この点、通年暖かい途上国では有利である。

この装置は、傾斜を緩くして、水生植物の根をネットのように活用し、そこに汚水を流して土砂を根に絡ませて取り、水溶性成分は根から吸収して浄化するものである。汚水が根の部分を超えるくらいに大量に流すと、浄化率は低下する。タイの施工業者が浄化の仕組みを理解せず、水がよく流れるように急傾斜としたため、コンクリートを詰めなおすことになった。また、溜まった土砂は汚水の供給を停止し、乾燥させてスコップで取り除くことが必要である。ここで、相手方が人が、タイでは殺生がお釈迦様の教えでできない、汚水を停止すると中にいる魚が死ぬからよくないと言い出した。なぜか、貝類は死んでも教えにはそれほど反しないらしい。そこで、乾燥するときを上流から下流に向かって、棒でも叩いて魚を逃がしたらよいと提案したが、結局、生の植物のまま水槽から除去するとして、乾燥・減量化は実施されないことになった。殺生はダメと言っていた研究者のAnakorn氏は、食堂で焼き魚をパクパク食べていたので、お釈迦様の教えも飯のおかずには及ばないらしい。

なお、この装置は効果があるとして、ICETTが作った1500トン/日の水槽の横にさらに3000トン/日の装置を首都圏庁(BMA)がタイ側の費用で実証後に増設した。当初の水槽は長さが20mあったが、10mでもBODの除去率はあまり落ちないため、面積あたりの除去率を高めたタイプを提案した。新型の設計図は自分が引いたもので、本年5月1日に現地を見に行ったらうまく稼動していた。



昔設計したバイオパーク(ビオトープ)前にて

本装置の傍にICETTとJBICが協力して建設したとの看板が設置されている。設置後、太陽光でインクの色が少し落ちてきたので、読めない程度になったら、ICETTの名前のところはだけはぜひ修復しておいてもらえるよう希望している。

■平成19年度にはMETI公募に応札し、ベトナムガラス

工場で温暖化ガス削減のための調査を行い、その後ICETTの自主事業で京都議定書で認められている排出権の獲得に取り組んだ。計画書を作成し、国連に届け出てパブリック・オピニオンの募集を行ったが、幸か不幸か世界から一つも質問はなかった。JQAに審査を依頼し、現地審査も実施した。ただ、残念なことにベトナム政府の承認を取るための手続きで難航した。どのような書類を提出しなくてはならないのかの情報が開示されていない。天然資源環境省のホームページでは、詳しいところに入ろうとするとパスワードの入力が必要となり、部外者では様式がとれなかった。このため、担当官に聞いたところ元役人が作ったコンサルタントのRCEE社に必要な手続きを聞いたらいと紹介された。このコンサルタント料は75000ドルと示され、高すぎると交渉したところでまとまらず終わってしまった。また、温暖化ガスの削減を正確にするためには、ガラス工場の重油消費量を計測する流量計のメーターの定期的校正が必要と指摘されたが、現地工場では操業には必要ないとして渋っていて問題点として残っている。ベトナムでは、運転日誌や製造管理について日本ほどしっかりやる風習が乏しいので、消費原単位のデータの証明に問題が出るのでCDM実行では注意が必要である。

いろいろなプロジェクトに参加でき非常に面白かった。ただ、語学力は英語が少しTOEICで上がったもののそれほどはうまくならなかったのが、残念である。どういう訳かタイ語では日常生活には困らない日タイ協会検定5級に合格できた。タイ語の方が上達したと言ったら、プロジェクトのせいではなく、きれいなお友達ができたからだろうと冷やかされるが、全然ハズレです。そんな友達がいれば、もっとうまくなっているはず。ちなみにタイ語で「きれい」とは「ブス」という意味です。決して女性に言ってはダメです。

■終わりに、皆様方のご支援で12年間なんとか勤務できたことを感謝いたします。最後の年にリーマンブラザーズの破綻など運用環境が激変したため、いろいろご心配をかけたことを残念に思っています。ただ、運転資金を含めた全保有金融資産は、預かった時の時価46.3億円から本年6月末で57.7億円に時価で11.4億円分と少し増加しているので、低金利が継続していた時代としては、評価損も全て損として年利4.3%の利回りになったので、問題を抱えつつもまあまあ運用成績だったかなと感じている。国からの研究開発補助金はいつかなくなるかもしれないので、運用元本を増加し金利が上昇したところで長期の良いものあたりに固定すれば安泰と思っていたが、まさか就任時よりも退任時に金利が下がっているとは想像していなかった。

今後いろいろなプロジェクトをICETTが手がけて実績が増え国際環境機関としてさらに発展していくものと期待しています。

平成9年5月から12年間専務理事としてICETTをご指導、発展させ、また、財務基盤を強化していただきました倉専務理事が退任されました。海外での環境対策事業を中心にICETTの思い出を語っていただきました。

新シリーズ

ICETTを支える企業戦士たち

(三菱化学) 高石 陽一さん

ICETT設立、運営には国、三重県、四日市市の他多くの企業が支援しています。設立時240余りの企業が33億円の出捐金を拠出してICETTの財政基盤を確立した他、人的にも企業からの出向者、OBがICETTの中核として活躍しています。この新シリーズでは企業出向者がどんな仕事をしているかなどを紹介します。トップバッターは三菱化学⑭から出向している高石陽一地球環境部長です。

■ ICETTに勤務して3年半になる。四日市市街地から車で30分ほどの、自然に囲まれ環境に恵まれた立地で、時々野生の猿や雉に出くわす。1990年に、途上国へ日本の環境技術を移転する目的で設立され、現在では産業公害だけでなく、地球温暖化抑制などグローバルな環境保全にも活動分野を拡げている。

ICETTでの私の担当部門は、経済産業省の補助を受けて温暖化防止に関わる事業を推進することである。技術移転の促進を目的とした日米欧の国際協定CTIIに関わる活動をしたり、専門家をコーディネートし、途上国現地における技術指導を支援したりしている。延べ10人程度のメンバーは、老(?)若男女、精鋭ぞろいで、私を除き英会話は皆ネイティブ並みである。

■ 仕事柄、時々、中国やベトナム、フィリピンなどアジア諸国に渡航するが、その度ごとに感銘を受ける。笠をかぶって鎌で稲刈りをしている農村の女性たち、大通りを外れると舗装していない土の道、会議室の天井でゆっくり回る大きな羽根の扇風機など、子供のころに見た心の和む昔の日本の風景が、40数年の時を越えて脳裏に蘇る。また、アジアの人々は、どこでも皆友好的である。半日仕事を終えた昼食時には、ずっと以前からの友人のように接してくれる。それが客人に対する礼儀であるという厳格な風習があるらしい。日本人は総じてシャイであり、もっと彼らを見習うべきであろう。



比国食品工場での技術指導(2007年、中央筆者、左が専門家)

途上国に対し、よく「日本の最新技術の移転を」という言葉を耳にするが、まずは日本の一般的な技術の採用が先決ではないかと思われる。例えば、昨年度、中国雲南省での支援事業として2つのアンモニア工場で技術指導を行った。未燃石炭の再利用や排ガスの熱回収だけで12万t/yのCO₂排出量を低減できた。また、設備面だけでなく管理面の向上で随分とロスが低減できるように思われる。私も及ばずながら、時折、日本企業の生産管理などについて講演することもある。



中国甘肅省で講演する筆者(2008年、左は通訳)

■ さて、ICETTに出向してつくづく感じることもある。それは、手前味噌ではあるが出向元の三菱化学の懐の深さみたいなものである。外に出て初めて自社のことが見えるとは、よく言われているが、まさにその通り。自分自身がこうやって今の仕事に打ち込んでいるのもそうだし、四日市事業所はじめ見学研修に快く応じてもらっている。また、前述の雲南省の技術指導には日本化成⑭にお世話になり、引き続き今年度もユーティリティ一部に専門家としての指導をお願いしている。たまたま自分の出向元を引き合いに出したが、他の企業も同様に大きな貢献を果たしており、産官の協力の重要性を痛感している。



中国雲南省での技術指導（2008年）右から3人目が日本化成（株）坂東専門家

■最後に、この仕事における最大の喜びを述べるなら、それは相手国の人々の満足を肌で感じる時である。時には行政官であり、時には企業の経営者や技術者であるが、日本から得たもの（知識や改善策）に満足し、クロージングの会議や懇親などで、満面に喜びを表して心から謝辞を述べてくれる時である。言葉は直接分からずとも表情は万国共通で、感謝と友好の気持ちを鏡のように映している。今後もこのやりがいを糧に、微力ながら温室効果ガス削減に資する国際貢献に努めたい（少し大袈裟な表現だが）。（高石）

【スタッフから一言】

高石部長に対する私の第一印象は「まじめで無口」。高石部長の下で仕事を一緒にさせていただき、早3年半、まじめなところは第一印象のとおりですが、よく聞こえる独り言やお笑いネタなどで笑わせてくれる一面もあります。高石部長の指揮監督の下、私たちメンバーは地球温暖化防止に貢献するため、主に海外で調査や技術指導、セミナーなどの企画・運営を行っています。相手側の事情などにより、当初の計画通り進まないなどの問題も多々おこりますが、高石部長はいつも穏やかで、私たちの相談にもこやかにのって下さいます。国際環境協力に対する誠実な考え方や企業でのご経験に基づくアドバイスは、私たちに多くのことを教えて下さいます。（浅野）



【大変お世話になりました】

三菱化学からの出向者（敬称略）

名前	入所年月	退所年月	ICETT役職
宇根茂雄	91年8月	93年7月	総務企画部参事
村山政充	93年3月	97年3月	調査研究部長
野田真男	93年8月	98年7月	調査研究部長
遠藤 紘	97年4月	02年9月	調査研究部参事
小林康浩	98年6月	05年12月	企画調査部長
中村泰之	02年4月	03年6月	総務研修部参与

【三菱化学株式会社概要】

（2008年5月8日現在）

会社名	三菱化学株式会社 Mitsubishi Chemical Corporation
本社所在地	東京都港区芝4-14-1
発足	1994年10月1日（設立1950年6月1日）
資本金	500億円
事業内容(連結)	機能商品、ヘルスケア、化学品他
事業所・工場	黒崎・四日市・直江津・水島・坂出・ 鹿島・筑波・名古屋・松山・小田原
従業員数	4,963名（三菱化学単独）
売上高	12,462億円（2008年3月期）

【三菱化学グループ理念とグループモットー】

三菱化学グループ理念
ka@aku が未来をひらきます
 Good "Chemistry" for Tomorrow

ka@akuマインド

- 常に技術をみがき、お客様から信頼されるパートナーとなります。
- 自らを革進し続け、魅力ある価値を提供して世界の発展に貢献します。
- 地球環境との共生、安心・安全を基本とし、社会的責任を果たします。
- 透明で公正な文化のもと、互いを尊重し、いざいざと私たちの夢を実現していきます。

ka@akuには「化学と科学」、そして「私たち三菱化学グループとその一人一人」の意味が込められています。また「@」を大きくしてグループの結束力を強調しています。

"Chemistry"には、いわゆる「化学」のほか、「組む・組み合わせ」という意味もあります。三菱化学の"Good Chemistry for Tomorrow"は、未来に向かい、新しい化学の可能性を果敢にチャレンジしながら、人間・社会・自然との調和のつながりをより強固で、良いものにしていく、という企業姿勢を表現しています。

APTSIS

私たちは、安全・環境・健康・快適を実現することにより世界中から信頼される企業グループとなるよう一人ひとりが使命を持って行動します。

Agility
 俊敏に動く速さ

Principle
 原理原則・理念の共有

Transparency
 透明性・説明責任・コンプライアンス

Sense of Survival
 生き残るための意識・危機感

Internationalization
 グローバル市場でのパフォーマンス向上

Safety, Security & Sustainability
 製品における安全・品質における安心・信頼セキュリティ及び環境対応

中国甘肅省における 温室効果ガス排出量削減支援事業

概要

ICETTでは経済産業省補助事業として、2008年度、中国雲南省及び甘肅省にて「中国における温室効果ガス排出量削減支援事業」を実施しました。本事業ではエネルギー効率向上による温室効果ガス排出量削減を通じて、地球温暖化防止に貢献することを目的としています。今回は2009年3月に終了した甘肅省での事業を紹介します。

■背景

近年、急速な発展を遂げる中国では、国際的な取り組みへ積極的な姿勢を見せる一方で、国内でも温室効果ガス削減に向けての取り組みをとり進めています。中国第11次5ヵ年計画では、2010年までにGDP単位当たりのエネルギー使用量を20%削減するという拘束力を有する目標を掲げており、中央政府は各省・自治区・直轄市に、更に各省政府は省内の州や市などに目標値を設定し、省エネルギーを促進しています。一方、企業では省エネルギーの目標値を設定し、その達成手段も含めて管轄されている政府と契約を結んでいます。このように中国では政府と企業が省エネルギーに向けて積極的に取り組んでいます。目標を達成するに至らず、一層努力することが求められています。



事業サイトの甘肅省(赤丸)

甘肅省は中国の中央部にあり、敦煌などのシルクロードやロケット基地のある酒泉が有名です。本事業を実施した省都蘭州市には黄河が流れています。

■事業の目的と成果

このような背景を踏まえ、ICETTは2005年度から3年間、中国甘肅省において「地球環境国際研究推進事業 環境技術移転普及促進のための人材育成事業」を実施しました。(機関紙50号で紹介) また、2008年度には省資源及び省エネルギーを促進することによる温室効果ガス排出量削減を通じ、地球温暖化防止に貢献することを目的とし、同省内にて「温室効果ガス排出量削減支援事業」を実施しました。

本事業ではCESTT(環境無害化技術移転センター(中国科学技術部中国アジェンダ21管理センター内))、甘肅省アジェンダ21管理センターとの連携の下、栗原茂技術士/(専門家)の指導を得て、対象企業にて実行を前提とするエネルギー利用効率向上案の策定を目標に、現場診断、技術指導を行いました。これらの活動により、企業の省エネルギーに直接貢献するのみならず、企業内の技術職員の省エネルギーへの理解の向上を図り、人材育成を含め間接的にも貢献することができました。

■事業内容

対象企業は、経営層の省エネルギーに対する熱意から蘭州市郊外にある蘭州新西部ビニロン有限会社を選定し、専門家を中心に次の4段階で活動を実施しました。

(1) 事前調査

対象企業の省エネルギーに対する理解を深め、省エネルギー改善ポイントを決定することを目的に、企業内の各工場にて聞き取りを行い、現場の状況、職員の省エネに対する意識を調査しました。その結果、技術面での問題のみならず、本来企業が把握すべきデータを実際には所有していない等の管理面での問題も把握することができました。

(2) データ収集

企業のエネルギー使用状況を把握及び分析するために必要なデータの収集及び測定を行いました。データ収集は本事業を効率的に推進するために最重要の活動の一つです。重要図面、データが無いなど予想外のこともあり、当初予定以上の時間を要しましたが、企業職員の積極的な協力を得て必要データを収集しました。得られたデータは専門家により分析が行われ、エネルギー利用の現状が明確となりました。



省政府の協力を得て排ガスの採取・分析

(3) 企業への改善策の提案

専門家が現場診断やデータ分析にて得られた結果に基づいて、省エネルギーのための詳細な改善ポイントをアドバイスし、具体的な55の改善策の提案を行いました。その後、専門家と企業との間で相互理解を深めるために意見交換を行いました。その際には企業職員が積極的に新たな改善案について提案を行うなど、企業の役職員の省エネルギーに対する理解の向上が感じられました。



専門家と企業職員との議論風景

(4) 企業による実施決定案の発表

企業は経済性や安全性を考慮し、6つの省エネルギープロジェクトを2009年8月を目処に実行することを決定し、中央政府、省政府の前で約束しました。また他の改善策についても、今後実行できるよう、再度企業内で検討を重ねていく予定です。発表の後、企業からICEETへ指導へのお礼の幟（のぼり）が贈られました。幟には、「技術援助の花開く、中日友好の樹常青」と書かれています。様々な問題、苦労はありましたが、嬉しい一瞬でした。



幟の前で、総経理と高石地球環境部長

■最後に(4年間のまとめ)

ICEETが中国甘肅省で行ってきた事業は、2005年度の「環境技術移転普及促進のための人材育成事業」に始まり、2008年度の本事業までの4年を以って終了しました。クリーナー・プロダクション(CP)の推進を目的とした人材育成では13名の現地CP専門家が育成され、現在彼らを中心として企業でのCP活動が推進されています。また温室効果ガス排出量削減を目的とした省エネルギーに関する技術指導では、温室効果ガス排出量削減に直接繋がる改善策の実施を決定しただけではなく、企業職員の省エネルギーに対する理解と積極性を予想以上に高めることができました。この4年間を通して、中国政府、現地省政府の密な協力を得られることができ、地球温暖化防止に繋がる甘肅省の発展に貢献することができました。今後、4年間で得られた知識や経験、成果が省内のみならず他地域へ水平展開され、持続的に発展していくことが期待されます。(大矢、園部)

CTI実施活動

インドにおける温室効果ガス排出削減支援事業

概要

ICETTは、経済産業省の補助事業の一環として、インドの関係機関と連携して、「インドにおける温室効果ガス排出量削減支援事業」を平成20年4月から実施しています。本事業では、CTI(気候変動防止技術イニシアティブ)と連携し、インド中西部のグジャラート州にある圧延産業クラスターを対象とし、エネルギー効率向上による温室効果ガス排出量削減を通じて、地球温暖化防止に貢献することを目的とした省エネルギーモデル事業を実施しています。

■事業背景と目的

地球温暖化は環境破壊をはじめ、世界の幅広い分野で大きな影響を及ぼすことが懸念されており、世界各国が最優先に取り組むべき課題の一つとして、高い関心が寄せられています。この中で、京都議定書において削減目標を課された国々が目標達成に取り組む中、発展途上国の急速な工業化や経済成長、それに伴うエネルギー使用量の増加、そして温室効果ガス(GHG)排出量の増加は同時に取り組むべき重要課題としてますます認識されています。

インドはこうした発展途上国の一つであり、これまで工業分野においてもエネルギーの効率向上への積極的な活動や企業を支援するエネルギー監査員および診断員の育成を実施してきました。しかし、こうした対策も昨今の急激な経済成長には追いつかず、また、特に中小企業では十分な対策が採られていないのも現状です。

本事業は、インドでのこうした問題の解決を支援し、地球温暖化防止に貢献するため、温室効果ガス排出量削減に資する技術移転促進に取り組むCTI(Climae Technology Initiative)と連携し、インドへの省エネルギー技術の移転および普及を通じた産業部門のエネルギー利用効率の向上を目的としたものです。

■事業概要

本事業における支援対象産業としては、インド中西部に位置するグジャラート州バウナガール地区の圧延産業クラスターとしました。

インドの産業構造の特徴として、インド国内には産業クラスターと呼ばれる同種産業の中小企業が集約している地域が点在しています。産業クラスターにおける各工場の設備は先進国のように機械の自動化が進められておらず、旧式の設備を用いた操業が実施されており、エネルギーの効率的な利用が今後の課題となっています。



圧延工場全景

グジャラート州バウナガール地区では、現在約50の鉄鋼圧延工場が操業しており、1工場あたりの石炭消費量は約1,000トン/年、省エネルギーによるエネルギー削減のポテンシャルは約20%程度と試算されています。原材料としては船体のスクラップ材を利用しており、加熱炉での加熱後、圧延装置にて製品に成型していきます。

グジャラート州全域においては3つの産業クラスターに約200の圧延工場が存在するといわれています。圧延工場数1社あたりのエネルギー消費量は大規模工場と比較すると大きくはありませんが、工場でのエネルギー効率化が州内の産業クラスター全体に普及すると、約10万トン相当の温室効果ガス排出量削減の効果が期待できます。本事業の実施にあたっては日本人専門家およびインドの



インド 事業実施サイト

Winrock International India (WII) 社の協力を得て、
 圧延工場に対するエネルギー利用の実態把握および改善
 案の抽出等、技術支援を行いました。

20年度に実施した主な活動は、次のとおりです。

- (1) 圧延産業クラスターの基礎調査
- (2) 圧延工場におけるエネルギー、環境診断
- (3) エネルギー診断結果に基づいた改善案の検討
- (4) 設備改善に向けたモデル工場の選定

■事業内容

1) エネルギー、環境診断

圧延工場の操業における現状のデータを分析するた
 めに、産業クラスター内の4工場を対象に省エネルギー診断
 を実施しました。また、圧延工場では工場および周辺地
 域における大気汚染が大きな課題となっており、工場周
 辺の大気関係データを測定しました。



圧延工場でのエネルギー診断

2) 改善案の検討

エネルギー・環境診断により得られたデータを分析し、
 エネルギー効率向上策の改善案を日本人専門家およびWII
 社にて検討を行いました。改善案については短期的、中
 期的、長期的な改善案を抽出するとともに、改善による
 温室効果ガス（GHG）排出量の削減効果について検討を行
 いました。



データ分析および改善案の検討

圧延工場に対して提示された主な改善案の例を表に示
 します。

工場における改善案の例

分類	改善案	GHG削減効果 (トン/年・工場)
短期・ 投資小	加熱炉内温度測定装置の設置	▲190
中期・ 投資中	燃焼設備の改良	▲105
	加熱炉の炉長延長	▲509
長期・ 投資大	加熱炉の全面改良	▲982

調査対象とした全工場で見られた状況の一つは、
 加熱炉の温度管理、燃焼管理が適切に実施されていない
 ということでした。炉の操業はファイヤーマンと呼ばれ
 るオペレーターが、加熱された原材料の色により温度を
 制御しています。これは精度が低い方法であり、材料の
 加熱具合にムラが生じる原因ともなります。また、材料
 を過熱することによるエネルギーのロスや、材料表面に
 スケールと呼ばれる過熱による錆の発生の原因ともなり、
 資源のロスも発生しています。

このような状況を把握し、4工場の経営者に対して現状
 の問題点および具体的なエネルギー効率向上策を提案し
 てきました。協議を重ねる毎に、工場経営者はエネルギ
 ー効率化にむけた設備や運用面での改善に対する実施の
 必要性を認識することとなりました。この4工場から、プ
 ロセスなどを考慮しモデル工場2社を選択しました。



工場経営者に対するエネルギー効率改善案の説明

■今後の活動

今後は今回抽出した改善案に基づき、選定したモデル
 工場2社を対象として、設備の改善を行う予定です。そ
 して、設備改善後のデータ採取を行い、エネルギー消費
 量削減量および温室効果ガス排出量削減に対する効果に
 ついてモニタリングを実施し、改善効果を定量的に算定
 します。

また、本事業にて得られたモデル圧延工場に対するエ
 ネルギー利用効率化の改善技術を産業クラスター内の他
 の圧延工場に普及させることを目的としたワークショップ
 を開催する予定です。（塩谷）

アジア・クリーンエネルギー・ファイナンス・フォーラム

概要

ICETTはCTI等と協力して、クリーンエネルギーに関する事業開発者と投資家とのマッチングの機会を提供するとともに、事業開発者の資金調達能力向上を目指して、2009年3月4日にシンガポールで「アジア・クリーンエネルギー・ファイナンス・フォーラム」を開催しました。フォーラムには投資家、事業開発者など約120名が参加し、最終選考に残った11件の事業計画案が発表されました。

■事業の背景

気候変動緩和・防止に資する技術の移転・普及、促進等の障壁の一つとして、資金調達の課題が指摘されています。具体的には、事業開発者と投資家との交流の機会が少ない、事業開発者が投資判断に必要な情報を十分に提供できていない、あるいは投資家の関心を引く事業計画案が提示できていないなどの課題の解決が求められています。

■事業の内容と結果

このような状況を踏まえ、ICETTではクリーンエネルギーに関する事業開発者と投資家とのマッチングの機会を提供するとともに事業開発者の資金調達能力の向上を目指して、下記の機関と協力して「アジア・クリーンエネルギー・ファイナンス・フォーラム」を開催しました。

- 気候変動防止技術イニシアティブ (CTI)
- PPL International (CTIが推進するPFAN (民間資金調達アドバイザーネットワーク) のグローバル・コーディネーター)
- ReEx Capital Asia (PFANのアジア地域のコーディネーター)
- 米国国際開発庁 ECO-Asia クリーン開発と気候プログラム
- 持続可能なシンガポールエネルギー協会

フォーラムの実施手順は次のとおりです。

(1) ASEAN地域を対象としたクリーンエネルギーに関する事業案件の募集と選考

(2) 金融専門家による個別指導

(3) 事業開発者の資金調達能力向上のためのワークショップ

(4) 事業開発者と投資家とのマッチング機会提供のためのフォーラム

対象とする事業案件は、アセアン地域の案件で投資額が100万米ドル以上のものとしました。その結果、60件の応募が寄せられ、その中から11件の最終選考案件を選定しました。

11件の最終選考案件

分野	実施地域
廃棄物からのエネルギー回収	インドネシア
電気自動車	シンガポール
風力発電	東南アジア
太陽光/電気自動車	フィリピン
バイオガス	タイ
バイオマス	フィリピン
省エネルギー	シンガポール
太陽光	ラオス、カンボジア
バイオ燃料	東南アジア
バイオガス	フィリピン
バイオガス	カンボジア、ベトナム、インドネシア

フォーラムでは、11件の事業開発者が事業計画案を発表し、投資を呼びかけました。また、投資家の関心を高めるため、フォーラムはコンペティション形式で実施し、審査の結果、上位3件を優秀案件として表彰しました。これら3件には、資金調達促進のための追加の個別指導がCTIから提供される予定です。



審査員と事業開発者との質疑応答

今回のフォーラムの結果、発表された案件のうち、いくつかの案件については投資家との交渉が開始されることとなりました。また、マッチングの可能性を高めるため



フォーラムの様子

ためには、単なるフォーラムでの発表という機会の提供だけでなく、事業計画作成などに関する個別指導が有効であることが確認できました。(浅野)

平成20年度JICA集団研修

行政官のための固形廃棄物総合管理

概要

アフガニスタン、ブータン、エチオピア、フィリピン、セルビア、ジンバブエ6カ国からの7名の行政官を対象に固形廃棄物の処理技術及び管理体制の向上を図ることを目的として38日間の研修を行いました。

■研修の背景

開発途上国では、人口増加と開発とにより急速な都市化が進む中、それと連動して都市型の大気、水質、廃棄物等の環境問題が発生している地域が多くあります。また戦争や内紛後の都市部のインフラ整備・再開発においても大量の廃棄物が発生しています。

しかしながら、都市部における固形廃棄物については、大気汚染や水質汚濁問題に比べて人体の健康に直接影響を及ぼす危険性が低いことから、抜本的な対策が先送りにされる場合もあります。

そのため、ICETTでは、対象国において循環型社会を形成することを理念に、主として都市部の固形廃棄物の処理技術及び管理体制の向上を図ることを目標として、独立行政法人国際協力機構(JICA)からの受託事業として、集団研修「行政官のための固形廃棄物総合管理」コースを実施しました。

■研修の内容

研修期間は、1月～2月の38日間で、研修員は、アフガニスタン、ブータン、エチオピア、フィリピン、セルビア、ジンバブエの6カ国からの7名でした。この研修では、3R (Reduce, Reuse, Recycle) に主眼を置き、循環型社会構築や環境教育等のソフト面にも焦点を当てて実施しました。

講義では、廃棄物行政に関する法規制制度や循環型社会形成のための関連法、3Rの推進、LCA (ライフサイクルアセスメント)、ゼロエミッション、クリーナープロダクションなどを紹介しました。研修旅行を含む現場見学では、さまざまな分野のリサイクル事業や処理技術の紹介を通して、自国で利用できる手段を洗い出せるようにしました。また、研修全体を通して、行政・事業者・住民のそれぞれの役割を明確にするとともに3者の連携の必要性を認識し、住民の意識改革・向上のためにはどうすればいいかを考察してもらいました。

一方、日本文化などを理解するため、四日市市に隣接する菟野町の皆様の協力で国際交流会・ホームステイも行われました。交流会では、自国紹介、日本の印象などが語られた後、ダンスやお茶会が行われました。

また、研修期間中にICETT周辺では、うっすらと雪が積

りましたが、初めて雪を見たという研修員もいて、やや興奮気味でした。さらに2月18日早朝には、震度2の地震を体験するというおまけまでありました。

研修員は、研修で学んだことを自国で活かすためのアクション・プランを作成、発表し、ぜひ実行したいとの決意を胸に、元気に帰国しました。



菟野町での交流会

四日市市・南部埋立処分場(下)



■研修員の感想

講義・見学についての研修員の感想は、「講義や見学では、大変素晴らしく見事で専門的な講義を行ってくれた」「環境技術が進んで、これこそ日本である」といったものでした。

また、日本については、「日本は美しい国だが、資源が乏しいことがわかった」、「日本は、大変きれいな国である」、「日本では、工業地域や先進技術を至る所で見られたことが印象的であった」などでした。

さらに、日本人については、「礼儀正しい」、「正直である」、「時間に正確」、「秩序を守る」、「ハードワーカー」などでした。

■最後に

研修員の国籍は異なるものの、研修中は家族的な雰囲気でお互いが助け合い、協力的でまとまりがあり、研修への取り組み態度は大変熱心でした。研修にご協力いただいた講師、企業の方々、また、交流会やホームステイにご協力いただいた菟野町の関係者の皆様、JICA・JICEの皆様には厚く御礼申し上げます。(安達)

中華人民共和国河南省産業公害防止技術研修

概要

ICETTでは、平成5年より三重県の委託を受け、中国河南省環境保護局の中堅実務者を対象とした研修を実施しています。研修では、産業公害の防止技術習得を目的に、河南省の実情にあわせたテーマを取り上げます。平成20年度は3名が参加し、10月14日から11月4日までの22日間にわたって廃棄物処理をテーマとした研修を行いました。

背景

三重県と友好提携している河南省は、農業や観光が盛んであるほか、豊富な鉱物資源があり産業も盛んとなっています。近年、産業発展に伴った環境問題が顕在化しており、産業公害防止に関する研修を実施することで河南省の環境改善に協力します。

研修の内容

研修では廃棄物処理をテーマに、日本の環境法、三重県の環境保全の取組及び公害防止技術の実例を学ぶことのできる内容とし、大きく「廃棄物処理に関する法制度」「廃棄物処理の実際」「3Rの取組」の3つに分けた構成で進めました。廃棄物の監視体制や条例など三重県で進められている廃棄物に関する施策を学んだほか、企業等での廃棄物・有害物の処理やリサイクルの技術を実際に見学して学びました。今回参加した研修員は、廃棄物行政に携わる専門家達です。河南省で日本と同様な課題を抱えており、研修で取り上げた事例はその解決の参考になったようです。



自動車リサイクル施設の見学

研修の成果

研修成果として、研修で学んだことをレポートにまとめ、最終日に発表しました。発表では、河南省へ応用可能な日本の環境管理技術や制度、今後の活動展望などが

述べられました。また「廃棄物を適正に処理するだけでなく資源化するという姿勢に感心した」「人々の環境意識の高さを実感した」といった感想も聞かれました。



三重県庁での講義の様子

おわりに

期間中、研修員は講師の方々と熱心にディスカッションをしました。また、研修では廃棄物対策を紹介することが第一の目的でしたが、日本文化体験などの活動も行うことができました。これらを通じて三重県のいろんな部分も知ってもらうことが出来たと思います。(上田)



閉講式終了後、ロビーにて

平成20年度国際ネットワーク構築事業

概要

本事業は平成19年度開始した事業で、平成20年度はインドネシア共和国プロボリング市において、廃棄物をテーマに2月17日研修交流会、18日セミナーを開催しました。

■背景と事業目的

ICETTでは平成10年度より三重県から委託され、環境改善を目指すアジア自治体の支援を目的とする「アジア自治体環境支援プログラム（ECPA）事業」を実施しています。今までに5カ国5都市を対象に国内受入れ研修や現地セミナーを通じ支援を行ってきました。このECPA事業を実施した自治体に対する現地の状況確認を含めたフォローアップと、ECPA事業を通して得られた現地環境リーダーとのネットワークを更に強化させることを目的として、平成19年度より国際ネットワーク構築事業が開始され今回2回目です。この事業については、ECPA事業を終了した自治体に対し順次実施するものです。

■プロボリング市の概況

プロボリング市はジャワ島北岸東端にある人口18万人の市です。インドネシア第二の都市スラバヤからバリ島へ向かう幹線道路にある交通の要衝で、特段大きな都市ではありませんが、5つの地区に分かれておりその下に29の町会があります。5年前にECPA事業を実施しましたが、その前より「緑豊かで公害のない街」をスローガンに大気や水質、廃棄物の管理に取り組む動きがあり、市長を筆頭に環境活動が盛んに行われています。



ジャワ島に於ける事業実施サイト

■事業内容

今回の事業では、プロボリング市関係者（市職員や教育者、NGO、企業関係者、マスコミ）と東ジャワ州の自治体を対象として、廃棄物をテーマに2月17日に研修交流会を、2月18日にセミナーを実施しました。研修交流会では、プロボリング関係者と東ジャワ州の自治体関係者と共に日本の専門家も同行の上、プロボリング市内で環境活動に取り組む企業・学校・施設等9箇所の現地視察を実施しました。この現地視察で最も印象的だったのが、学校現場等における環境教育の充実です。当市では、「インドネシアの優れた環境教育に関する表彰制度」に全ての学校が挑戦することを義務付けており、またどの学校

においても「環境」を教科として取り入れていました。ECPA事業の一環で市内に設立された環境情報センターも環境教育の場として有効に活用されており、既に更なる拡大の計画が進行中でした。これらの点からみて、ECPA事業を通じ、当市で取り組んだ環境施策の中でも一番の成果をあげているところは環境教育だと考えられます。



現地視察先でのPETボトルリサイクル説明

2日目のセミナーでは、「ごみの有効利用と資源化」をテーマとして日本の専門家や現地大学教授による講演会と意見交換を実施しました。当市における廃棄物問題への関心は非常に高く、行政関係者以外にも企業、教育関係者等197名の参加がありました。講演者に対する質問も多く、参加者は熱心に講演者のアドバイスに耳を傾けていました。



訪問先でのICETT歓迎の垂れ幕

■今後の課題と展望

5年前のECPA事業で養成された環境リーダーの先導により実施されてきた当市の環境施策で、環境教育や啓発等においては大きく成功をおさめていることが今回の事業で確認できました。一方、セミナーでの質疑等を通じ、未だ環境保全に関する情報や技術が十分行き渡っていないという現状も見受けられました。今回の事業を足がかりとし、今後も行政を中心として、更に環境施策の推進をはかる為に、今回築いたネットワークを通じ今後も三重県やICETTとの情報交換や技術支援等を継続していくことが重要であると感じました。（松岡）

自動車産業における持続可能な開発と環境

概要

ICETTがある中部圏は、ものづくり産業が盛んな地域です。この研修では、その中でも代表的な自動車産業に注目し、産業を通じた環境保全をテーマとし、地方自治体や自動車メーカー、リサイクル事業者などが、どのような工夫や取り組みを行っているかを学びました。温暖化問題が地球規模で深刻な今日の状況において、環境を置き去りにして持続可能な開発は考えられません。各国から日本に留学している研修員は、それぞれ学んでいる専門・専攻分野は違いますが、総合的な視点からこの研修を通じ、出身国の環境問題ひいては地球規模での環境問題の解決について考えるきっかけとする研修です。

■研修の概要

中国、ガーナ、ウズベキスタン、フィリピン、ラオス各1名、ミャンマー2名の全7名で研修は進められました。大分県や新潟県、東京都などから参加し、大学も違えば専攻分野もそれぞれ異なる留学生ですが、日本に来て何かを学んでやろうという意気込みはみんな同じ。それは、講義や見学の最中に次々に出される質問からも感じ取ることができました。

研修は、「四日市公害の歴史と克服」の講義でスタートしました。公害がどのように起こったか、またどのような問題を引き起こしたかなど、映像を使っての講義は非常に興味深く、またショッキングな内容でもあったようです。現在発展途中の彼らの国でも、同じことが起こりうることを身を持って感じたようです。

今回のテーマは、「自動車産業における持続可能な開発と環境」ということで、自動車に関する様々な環境技術現場も見学させていただきました。

中でも特に興味を引いたのはシュレッダーダストを出さずに自動車の全てをリユース・リサイクルする鈴鹿オートリサイクルセンターです。パーツも取り出されリユースされます。エアバックも処理され、ガソリンも抜かれた自動車は巨大な300tのプレス機で押しつぶされ、目の前でただの鉄の塊に変わってしまいました。この塊のなかにはシートやフロントガラスなども一緒にプレスされていますが、これは、製鉄所に運ばれ、製鉄の原料やアスファルトの材料などに生まれ変わります。



鈴鹿オートリサイクルセンター

また、ワンダーランド三重でも、貴重なお話を聞くことができました。家庭や飲食店から廃棄される食用油をバイオディーゼル燃料に精製し、自動車を走らせるというものです。自動車を走らせたときにCO₂は発生しますが、この燃料は植物性ですので、植物の成長過程でCO₂を吸収するため、京都議定書ではCO₂排出カウントはゼロだそうです。研修員の中には、母国でも出来ないか真剣に講師と話す場面も見られ、担当者としては嬉しい光景でした。



バイオディーゼル燃料を食い入るように見つめる研修員

■体験「ひなまつり」

今回の研修は3月に開催されたということもあり、日本文化の紹介という意味も込めて、ICETTで雛人形を披露し、雛あられでお祝いをしました。研修員たちは日本に来て1年以上経っているので、「かるた」をしました。日頃の授業は英語ということもあり、やはりまだまだ日本語はたどたどしい様子でしたが、簡単なかるたで盛り上がり、楽しいひと時を過ごしました。

最後に、彼らが帰国後、それぞれの国で活躍し、ICETTでの研修が活かされることを願って報告を終わります。

(矢田)



盛り上がった「しりとりかるた」

愛・地球博基本理念継承発展事業 環境関連技術に関する研究者招聘事業

平成20年度事業の総括

概要

ICETTでは平成19年度から5年間、環境分野の優れた研究者を日本へ招聘しています。本号では指導機関などからみた評価をご紹介します。国内受入機関、海外所属機関とも高い評価をいただきました。

■エジプト環境庁（EEAA）による評価・ （フォローアップ結果）

平成19年10月から6ヶ月、エジプト国環境庁（EEAA）水質一般部のアラディンさんが三重大学海洋微生物学教室前田研究室で「底質のアセスメント」をテーマとして研究しました。

平成21年2月、前田教授がEEAAを訪問されヒアリングした結果、アラディンさんは「研究室で取得した底質の化学分析手法は、ナイル川につながる湖の環境保全に有用であり技術移転のためこの経験は貴重であった」と報告し、EEAA役員からは「当該研究者を派遣したことは職場の誇り。本人は帰国後もきちんと後進の指導にあたっており、またような制度はぜひ続けて欲しい」と熱のこもった意見をいただいたそうです。

また、前田教授はEEAAでミニセミナーを実施し、提言した海洋バイオマス計画については、地球温暖化とエネルギー問題を一挙に解決できる方法として高い関心がよせられたとのことでした。なおEEAAのラボ環境は、JICAプロジェクトも実施していることから、高度な機材が多数揃い、メンテナンスがとても良く行われ、帰国後の研究活動も順調に進めているそうです。



EEAAにおける前田教授のミニセミナー

■20年度研究者の受入・指導機関

20年度は福岡工業大学社会環境学部（略称：福）の井元りえ教授、静岡大学大学院工学研究科物質工学専攻（静）の中崎清彦教授、財団法人日本自動車研究所エネルギー・環境研究部（J）の杉山元部長（当時）及び秋山賢一主席研究員、東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻（東）の花木啓介教授の皆様方（以上 日程順）にお世話になりました。

■受入・指導機関による評価

1) 研究者個人の評価は？

どの研究室においても、勤務・通学態度が真面目で、日夜熱心に集中して取り組んでいたと良い評価をいただ

きました。質問・意見が明確（福）、集中的に議論を行った（東）、ひとつ指示すれば数倍のことを自分でこなせる（J）、夜間・土日にも実験に集中していた（静）と、「頑張りやさん」が多かったようです。

人柄についてもそれぞれ高い評価を得ており、所属研究室以外の研究・勉強活動をしたり、言葉はよく通じなくても楽しく会食をしたりと、皆様方に愛されて過ごしたようです。

2) 受入れてみて、研究室への影響や変化は？

勤務態度がまじめで（J、福ほか）、朝一番に来て夜間・週末も取り組む姿勢が他の学生たちの刺激になり、「自分たちも負けない」と研究室全体が勉学に励む雰囲気が出来た（静）。

女性研究員が研究室で紅一点となったケース（静）や逆のケース（J）があり、心配された指導教官もいましたが、皆、誰とでも仲良くできたようです。周囲全体が英語会話を積極的に行うようになった例もあれば（静）、最後には不思議と日本語と英語のままお互いに通じ合っていたという研究室もありました（J）。常に沢山の外国人研究者を抱える研究室（東）では特段の影響や変化はなかったようですが、短期間できちんとしたレポートを作成した点を高く評価していただきました。

3) この事業についてその他の評価

- ・短期間であるのに成果が報告書という形できちんと出せたところが指導側としても満足。（共通）
- ・先駆的なテーマに取り組んだ。（福、静）
- ・今後も国際学会発表等に向けての指導や、何か共同実施などの支援をしていきたい。（福、東、静）
- ・珍しい国の制度との比較ができ面白く、ソフト面開発の重要性の指摘等、間接的な政策支援にもなった。（福）
- ・招聘事務や生活面はICETTが担当してくれたので、研究面の指導に専念できた。（共通）
- ・帰国後の職場では日本と同じような分析機材がないので、ここでは個人のスキルは高められたが果たして本当に国のために役立つかどうかはやや難しい。（J、静）

■終わりに

8ヶ月間に亘りご指導いただきました各研究室の先生方・チューターの皆様、並びに多くの現場研修先に対しまして、紙面を借り厚くお礼を申し上げます。

当財団では今年度以降も、受入れ・ご指導いただける研究室を大募集中ですので、ご関心をお持ちの方はぜひともご一報賜りたく、宜しく願い申し上げます。（南川）



四日市市からまいりました伊藤です。四日市市は石油・化学、半導体、自動車、食品など世界最先端の技術を持つ多くの企業が集積し、日本を代表する工業都市の一つです。一方では、四日市公害という大きな社会的課題に直面し、その解決に市民、企業、行政が力を合わせ、環境も大きく改善しています。この公害防止技術を途上国等に移転するICETTの活動などは国際連合からも評価されました。地球環境は一地域だけでは守れません。グローバルな取り組みが必要です。自分の仕事はこれにかかることであり、精一杯がんばりたいと思います。

伊藤直樹理事兼総務部長



本年度からICETTの研修指導部にお世話になっています。世界の環境の事情を眺めてみますと、今は低炭素社会に向けての取り組みが最重要視されています。オバマ大統領のグリーン・ニューディール政策に呼応すべく、日本においても太陽光発電施設導入への支援等の取り組みが進められています。しかし、まだまだ大気汚染、水質汚濁などいわゆる典型公害への対応を迫られている国々が多くあり、ベーシックな技術支援、その国にふさわしい対応策を提示していくのもICETTの役割であると思っています。

内藤良三研修指導部長

財団理事・評議員及び職員の異動

理事

H21.3.18	[新任]	田中俊行	四日市市長
	[退任]	井上哲夫	四日市市長
H21.3.31	[退任]	平野真一	名古屋大学総長
H21.4.1	[新任]	濱口道成	名古屋大学総長
H21.5.18	[新任]	伊藤直樹	ICETT総務部長
	[退任]	三浦正美	ICETT総務部長
H21.6.24	[新任]	松本宜之	本田技研工業④執行役員鈴鹿製作所長
		内田淳正	三重大学学長
	[退任]	岩田秀信	本田技研工業④常務執行役員鈴鹿製作所長
		豊田長康	三重大学学長

評議員

H21.3.19	[新任]	秦須庄平	四日市商工会議所専務理事
		本庄孝志	(財)地球環境産業技術研究機構専務理事
		谷口昌和	④鴻池組名古屋支店常務執行役員支店長
	[退任]	北川利美	四日市商工会議所専務理事
		樋口正治	(財)地球環境産業技術研究機構専務理事
		佐々木丈一	④鴻池組名古屋支店 執行役員支店長

H21.6.23	[新任]	井上 勝	大日本土木④執行役員名古屋支店長
		小泉幹男	JFEエンジニアリング④津製作所長
		佐々木慎也	富士通④東海支社長
		生川真司	四日市市環境部長
	[退任]	高次研一	大日本土木④名古屋支店長
		四方淳夫	JFEエンジニアリング④津製作所長
		秋草直之	富士通④代表取締役相談役
		山口喜美男	四日市市環境部長

職員

H21.3.31	[退任]	三浦正美	理事兼総務部長 四日市市退職
		山田幸延	研修指導部長 三重県退職
		青谷 透	主幹 三重県へ
H21.4.1	[新任]	伊藤直樹	総務部長 四日市市から(5/18理事就任)
		内藤良三	研修指導部長 三重県から
		杉野京太	主幹 三重県から

備考：理事、評議員の役職名は原則就任時のものです。

ICETT ニュース

平成21年 (前号と一部重複)

- 1月11日 三重県「環境経営人材育成可能性調査事業」
 - ・ MAT学生研修 (～1/17)
- 14日 JICA集团「固形廃棄物総合管理」(～2/20)
- 2月17日 三重県「国際協力ネットワーク構築事業」
 - ・ インドネシア・プロボリング市、～2/18
- 3月2日 JICA留学生セミナー環境保全研修 (～3/9)
 - ・ 3日 CTI環境技術移転セミナー (シンガポール、～3/4)
 - ・ 5日 三重県「アジア自治体環境支援プログラム(ECPA)」
 - ・ 事業評価セミナー (カンボジア)
 - ・ 10日 西日本国際環境協力機関連絡会(富山)
 - ・ 12日 ISO第5回サーベイランス受審、3月登録継続
 - ・ 18日 平成20年度第2回評議員会
 - ・ 19日 平成20年度第2回理事会
- 4月4日 四日市エキサイトパズル出展(～4/5)
 - ・ 7日 四日市市新規採用職員45名見学来訪。
 - ・ 21日 塩浜中学51名見学来訪。
 - ・ 23日 CTI第13回執行委員会 (ストックホルム、～4/24)
- 26日 経産省「温室効果ガス排出削減支援事業」
 - ・ 「(フィリピン)」第1回 (～4/29) (マニラ他5回予定)
- 5月7日 四日市市新規採用教員50名見学来訪。
- 18日 平成21年度第1回評議員会
- 21日 経産省「温室効果ガス排出削減支援事業 (インド)」
 - ・ 第1回(～5/28) (グジャラート州庄延企業4回予定)
- 25日 JICA中南米「循環型社会形成廃棄物総合管理」
 - ・ 11カ国12名 (～7/3)
- 31日 ベトナム商工省の招聘研修 (～6/6)
- 6月1日 UNFCCC締約国会議第30回補助機関会合(ボン、～6/6)
 - ・ 4日 JICA集团「化学産業における環境管理技術」
 - ・ 6カ国6名 (～7/17)
 - ・ 11日 JICA集团「京都メカニズム担当者養成」6カ国6名 (～7/24)
 - ・ 18日 日米学生会議見学来訪。
 - ・ 22日 経産省「温室効果ガス排出削減支援事業(中国)」
 - ・ 第1回 (～6/28) (雲南省化学肥料工場5回予定)
 - ・ 23日 平成21年度第1回理事会
 - ・ 24日 平成21年度第2回評議員会

編集 後記

倉専務理事が退任され、紙面構成を変更し12年間のICETTの思い出を巻頭記事としました。今まで有難うございました。企業からの出向者、OBがICETTの中核として活躍しています。新シリーズとして紹介します。(信)