

ICETT



通信
VOL.13
MAR.2005

INTERNATIONAL CENTER FOR ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY TRANSFER



目 录

1. COP10论坛
3. 2004年 CTI国内研讨会“面向在亚洲地区的有关能源的利用效率化”
4. JICA集团研修“有关在化学产业的环境管理技术”
5. JICA国别特设 约旦“环境行政”研修课程
7. JICA“南美城市废弃物处理研修”
9. JICA国别特设“埃及地区环境监测研修”课程
11. 四日市市委托的“以中国天津市为对象的环境教育普及启发”研修
13. 接受阿拉伯石油委托
对科威特技术人员的“环境管理与保护技术”研修
15. 论日本的季节



COP10论坛(Side Event)

2004年12月6日至17日,在布宜诺斯艾利斯(阿根廷共和国)召开了“联合国气候变化框架公约(UNFCCC:United Nations Framework Convention on Climate Change)”第十次缔约方会议(COP10)。因俄罗斯联邦在2004年11月18日批准UNFCCC的京都议定书,促使京都议定书将于2005年2月16日起生效,且本次COP10恰逢UNFCCC生效10周年,因而有众多与会者参加。在La Rural展览中心内外连续召开了10多个的论坛,由各国的大学、研究机关、企业、NGO等,作了气候变化相关的现状报告,介绍了今后为解决气候变化问题要采取的行动,并对为了实施京都议定书所必须遵守的“京都机制”的制度展开了热烈的讨论。令人充分感受到各国对地球温暖化问题的热切关心。

由国际环境技术转让研究中心(ICETT:International Center for Environmental Technology Transfer)所担任的事務局“气候技术倡议(CTI:Climate Technology Initiative)¹”,于12月10日召开了以“环境调和型技术:关于政府、商业界、金融机关的作用”为题的论坛,60名以上的政府有关人士、技术转让以及省能源专家、NGO等政府、民间组织参加了该论坛。会上首先由CTI会议主席坂本敏幸先生(经济产业省地球环境对策室长)就有关CTI的概要进行了介绍。小组讨论参加人士以UNFCCC技术转让专家组会议主席(加拿大)、副主席(特立尼达和多巴哥)和元会议主席(加纳)为首,还得到了美国能源部(DOE)、美国国际开发署(USAID)、国际商会等的参加,成功地提供了珍贵的信息交流场所。

技术转让专家组会议主席(加拿大)的Margaret Martin女士,报告了接受CTI支援,于2004年9月27至29日召开的“有关为了在技术开发、转让的资金改革选择的UNFCCC研讨会”的成果,陈述了在为环境调和型项目筹措资金、减少相关

技术附带风险的必要性。此外,还强调为加深金融界与技术转让相关人士间的相互理解,使用共通的专门用语是不可缺少的条件。

CTI的会议副主席Terry Carrington先生和CTI的项目经理东洋大学久留岛守弘教授介绍了雅加达研究会、莱比锡研究会的研究结果,指出了为了要促进产业界、民间组织的参与,召集广泛领域的参加者是非常重要的。由这些研究会的结果,均证实了为了推进发展中国家以及经济转移国的环境调和型技术的转让,需要促进利益相关者之间的对话,并以能力开发作为其目的,持续开展CTI活动。小组讨论参加人士都指出,良好的官民沟通关系是筹措环境技术转让所需资金必不可缺的因素。

此次CTI论坛的成功举办,并不会使ICETT就此停步,在今后还将通过办理CTI事務局的业务,积极开展环境技术的转让活动。在会议期间还召开了许多其他的论坛,以下仅就其中的部分进行介绍。
(1)“通过日本与阿根廷的产业技术,面向地球环境问题的配合及展望”(NEDO)

新能源产业技术综合开发机构(NEDO)与阿根廷厚生、环境省的持续性开发、环境厅共同召开论坛,NEDO介绍了为削减排放量NEDO所发挥的作用,以及研究开发、支援清洁发展机制(CDM:Clean Development Mechanism)/联合实施(JI:Joint Implementation)项目的内

¹ 气候技术倡议(CTI:Climate Technology Initiative)是按照国际能源机构(IEA:International Energy Agency)的实施协定,在多国间开展的行动计划,旨在促进构筑有益于气候及环境的技术开发、普及、实施的国_合作体制为其目的。CTI的参加国包括发展中国家以及市场经济转移国,与其他的国际机构合作,开展广泛的活动。

容。阿根廷政府则就气候变化政策的现状与CDM促进项目的现状及问题点、与日本政府的合作活动等进行了介绍。日本贸易振兴机构(JETRO)也为了促进CDM,表达了与NEDO、日本国际协力银行(JBIC)、日本国际协力机构(JICA)建立合作体制,共同开展活动的意愿。阿根廷的国立中央大学就国内的垃圾填埋地的CDM项目进行了介绍。该项目由Olavarria市提供资金援助,是国立大学成员开发的世界最小规模的项目,在资金筹措方面的成功和在大学这样的机关实施,说明此类项目既然能在小城市实行,就必定具有可行性。

(2) “为CDM的能力开发”(UNEP)

对于联合国环境规划署(UNEP: United Nations Environment Programme),介绍了在荷兰政府援助下,为了实施CDM的能力开发项目。还由厄瓜多尔、摩洛哥、菲律宾、越南各国介绍了各国的UNFCCC,以及批准京都议定书的状况、CDM战略、国内的CDM认可机关和实施项目等进行了介绍。汉堡的国际经济机关认为温室效应气体排放的20~25%受土地利用方法的影响,CDM的碳信用(CER: Carbon Emission Reduction)价值现状又很低,恢复森林除了能获得碳信用以外,没有其它任何利益,



COP10会场

因此提出了将吸收源的CDM与能源统合的方案。最后几乎满场的听众提出了各种问题,在回答提问时提到恢复森林的需求很大,在开展规模小的CDM项目时,首先需要确保的是资金,以及需要有满足基准数据和充足的项目资金来源。

(3) “能源与气候变化:现状及2050年的目标”(WBCSD)

世界可持续发展工商理事会(WBCSD: World Business Council for Sustainable Development)是为了实现可持续性发展,由世界上约175家企业、35个国家、20个主要的产业部门组成的团体。在这个论坛上,国际壳牌单位发表了能源和气候变化的现状与今后的趋势,认为能源是经济社会发展所必不可缺的,考虑到将来的能源需要或排放量的增加,采取通过进步的技术等抑制能源需求的对策是当务之急。另外,在世界的能源公司巨头英国石油(BP: British Petroleum)的报告指出,为削减排放量应改为利用天然气、原子能、可再生能源,为了提高能源的利用效率则应当利用如火车大量运输,还应致力于开发低燃料费用车。此外,还预测如果要在2050年前实现削减1Gt碳的目标,若对像风力发电,则需要将现状2MW的标准改为准备300,000台5MW的发电机等。



论坛(Side Event)风景





2004年CTI国内研讨会

~面向在亚洲地区的有关能源的利用效率化~

前言

ICETT自2004年度起,开始实施地球环境国际研究推进事业(经济产业省补助)。该事业是以面向解决地球温暖化问题,灵活利用气候技术倡议(CTI: Climate Technology Initiative)等场所,以为了加强推动国际性的温暖化对策的环境为其目的而实施的事业。在ICETT是以有关地球温暖化的调查和以削减二氧化碳的相关技术、方法的介绍为目的,在国内外举办研究会等。

以下介绍作为该事业一环所实施的CTI国内研讨会。

事业概要

本年度举办的CTI国内研讨会,是以亚洲6个国家(中国、印度、马来西亚、菲律宾、泰国、越南)的政府机关和产业界的专家为其对象,自2004年10月18日(星期一)至27日(星期三)为止,共计10天。本次研讨会,旨在加深有关参加者对国际社会削减温室效应气体(GHG: Greenhouse Gas)排放量动向。其中,特别是对于在亚洲地区有关能源的利用效率化的理解,以作为促进各国、各部门配合面向能源的利用效率化为其目的。

近年地球上GHG的排放量不断增加,特别是在急速工业化中的一些国家,其排放量有了显著的增加,成为促使地球温暖化的重要因素。另外,在亚洲各国不仅二氧化碳的排放量很大,在统计上也表明了能源的利用效率极为低。在考虑到今后亚洲地区的有关经济发展,削减这些国家的GHG排放量和提高能源利用的效率化,将会对可持续性发展作出极大贡献。

实现能源利用的效率化,决不可欠缺的是在有关中央政府或产业界具有强有力的领导力,和在有关地区社会所有相关人士坚持不懈的共同努力。在产业界,工厂、公司这样的基层单位将发生技术、组织、以及经营方面的变化,政府为了支持并促进这种变化,需要构建相应的政策框架,并采取所需的措施。为此,产业界与政府均应发挥积极作用,并构筑合作关系,这对于提高能源的利用效率是非常重要的。

基于以上情况,本次研讨会邀请了来自各国政府和产业界,和在为提高能源利用效率的政策与对策方面,具有知识渊博的专家学者参加。而且,为了面向目标的达成,对包括政策、制度在内促进因素的重要性,以及这些对相应国家机制的影响力进行了研讨,同时还重点对创造国家以及部门间进行信息、意见交换的

机会进行了沟通。

此外,这次的研讨会还重视以参加者为中心的、对话型信息交流的形式,使包括欧洲和日本在内的发达国家、以及亚洲各国能够充分共享各自的经验。参加者通过自己的发表和小组讨论积极参与研讨会,沟通各自的知识与经验,重新对参与改善本国能源利用现状活动的必要性有了更深的认识。

研讨会的内容

研讨会由2个学程构成,各学程的主要内容如下所述:

学程1:能源的利用效率化(Energy Efficiency)

在学程1中,对国家的能源政策方针、提高能源利用效率的活动,以及实际涉及的技术进行了信息交流。发达国家方面,发表了国际能源机构(IEA: International Energy Agency)的需求侧管理(Demand Side Management)、日本的能源政策和相关制度,以及公开最新的节省能源技术,有众多参加者积极提问。特别是针对能源管理和管理体系,展开了气氛活跃的讨论。此外,受中部电力公司的协助,实际参观了该公司发电厂之一的川越火力发电厂,并接受了他们对节省能源对策及技术的相关介绍。

参加者的发表主要集中在中国、印度、菲律宾、泰国政府的方针、法体系等方面,提供了各国的能源



讨论场景



研修员们与相关人士的集体合影

问题及其对策,和至今为止取得的一些有关经验的信息。此外,印度和泰国的企业还发表了所开展的活动,使大家重新认识到企业能源利用的效率化,最重要的是要调动职员积极性,使大家都参加到解决问题的行列当中。在小组讨论中,对在实现能源利用的效率化所需的有效政策和参加国家间的技术方面协助进行了交谈。

学程2:清洁生产(Cleaner Production)

在学程2中,以联合国环境规划署(UNEP: United Nations Environment Programme)为中心,重新明确了普及清洁生产(CP: Cleaner production)的基本概念。还通过以往实施的CP事例,在参加者之间就今后政府和企业普及CP的作用,特别是对中小企业的普及离不开政府支援等内容进行了意见交换。参加者还提出

由于CP相对较新,而且并非表示固有技术的概念,因而普及较为困难的意见。还就实际当中促进CP仍然存在几个课题,特别是为了促进中小企业的CP方面几个重要问题进行了意见交换。在参观工厂时,造访了麒麟啤酒公司的名古屋工厂,接受了该公司环境管理方面的介绍。

通过历时10天的研讨程序,参加者不但了解了国际社会能源利用的情况,和互相学习了面向削减GHG排放量活动的经验。同时,还对今后亚洲地区应当开展哪些课题,以及可以得到哪些地区的协助进行了探讨。在飞速发展中的亚洲地区,就这些课题组织专家讨论,是十分有意义的,参加者也对此次研讨会的意义作出了高度评价。

■ JICA集团研修 ■ 有关在化学产业的环境管理技术

前言

在随着化学产业的范围扩大到医药、农药、功能性化学品、涂料、染料等各个广泛的领域,环境管理技术的普及成了当务之急。而在ICETT较早开始实施的对石油化学产业环境管理技术的研修,也考虑到化学产业广泛多样的实际情况。因此,自去年起不光将对象限定为石油化学领域,而是将有关在整个化学产业的环境管理技术的研修课程进行改编、实施。今年度,从2004年6月14日到7月23日期间,迎来了10名来自7个国家的从事环境保护领域工作的行政官员作为研修对象,进行了有意义的研修。

研修概要

研修分为4个学程实施。以下就各个学程的概要作简单介绍。

学程1 “化学产业的环境对策概论”

在学程1中,为了促进大家对日本环境管理现状的理解,首先以四日市的公害为例,对日本环境改善的进程和化学物质管理制度等,以及日本的化学物质管理政策的整体状况进行了介绍。此外,为了使之后的研修顺利进行,召开了国家及工作报告发表会,对发展中国家在化学产业中存在的共性问题点和个别问题点,在研修相关人士之间进行了探讨。

学程2 “化学产业的最近技术动向”

介绍了化学物质管理的国际条约和日本所开展的活动,同时还讲解了日本化学产业最新的环境管理技术和发展方向。促进了对全球协

调体系(GHS: Globally Harmonized System)、生命周期评估(LCA: Life Cycle Assessment)、责任关怀(RC: Responsible care)、零排放(Zero emission)、清洁生产(CP: Cleaner production)等广泛范畴的环境管理技术的理解。

学程3 “化学产业的环境管理技术”

通过参观工厂,进一步消化了截至学程II所研修的内容,实现了实际应用。在参观工厂时,通过工厂环境管理负责人的讲解,并亲身参观工厂,对通过改善生产工序以及使设备正常运转,来减少对环境的影响的活动加深了具体的认识,并表示在回国之后,要将这些技术应用到自己国家的环境管理当中去。

学程4 “总结”

研修人员将各自研修成果的总结,作成了总结报告。并且各自还在总结本次研修成果的发表会上对回国后的具体行动计划作了报告。



研修员们与相关人士的集体合影

研修结束后

报名参加本年度的人很多,从30名中选出的10名,这些研修人员全都十分投入,在听讲和参观的过程中认真刻苦,由于他们的努力配合,使研修的进展非常顺利。在研修中也没有人生病,大家都健康地踏上了回国之路。因为本次是时间较长的研修,为了让大家不感到厌倦,提高研修人员的学习情绪,我们组织大家参加了与小小学的交流会,还筹划了茶话会、生日宴会以及民宿、家庭访问等多种形式的活动。这些均由ICETT志愿者所实施,这些活动虽然不是课程内的内容,但却能加深研修人员对日本的理解,这些经历为增进相互之间的亲密关系发挥了很大作用。

此外,我们在日常的饮食方面也下了很大功夫。

有些研修人员信仰宗教,需要特殊的伙食,食堂的各位师傅尽量使研修人员满意,得到了“ICETT的饭菜非常可口”的赞誉。ICETT被铃鹿山脉所环绕,是研修的绝好场所,但相对也是不便个人娱乐的地方,不难理解对研修人员而言,最期待的就是伙食了。并且,在研修中口译的质量也非常关键。去年和今年我们都荣幸地得到了JICE冈本女士的大力协作。冈本女士深受讲师和参观单位的信赖,在欢送会上他还一展歌喉,真可谓是个多才多艺的难得的口译人员,在此特表示感谢。最后,还要对给予我们大力支持的JICA,以及其他各相关部门的各位人士献上真挚的谢意。借此机会再次由衷感谢大家。今后还请各位继续支持和帮助我们开展工作。



前言

这是接受JICA作为2003年度研修的委托,于2004年1月19日至2月20日所实施为期5周的研修。

约旦国土干旱、半干旱的地区很多,是水资源严重不足而苦恼的国家,随着人口的增加,面临着将来国民人均可使用水量位居世界最低的问题。近年来以首都安曼为中心,更随着飞速的都市化,逐步出现了由于生活排水、垃圾处理,以及工厂废水所导致的水质污染、土壤污染,和由于排气导致的大气污染,以及由于过量使用地下水而导致的盐害等各种各样的环境问题。

为此,该国最大的政府部门的水利及灌溉部,将解决包含水环境在内的水问题作为最大的课题。因此,本次研修的主题为水环境治理,参加的研修员分别来自水利及灌溉部(3名)、环保部、工业和贸易部、皇家科学协会共计6名,其中1名为女性。

约旦的正式国名为约旦哈希姆王国(The Hashemite Kingdom of Jordan),是君主立宪国家。国家元首是国王,在宪法上由内阁协同行使行政权力、解散议会等其他的广泛权利。由现任国王主管的环境部于2003年1月成立。但是,从研修员处得知,其人员是原环境保护公社(GCEP)的主要成员,业务内容与以前没有变化,只是部门名称改变了而已,所以现在的环境部仍主要致力于处理废弃物的问题。

另外,截至去年为止日本的外务省一直称该国为“jorudan”,但从去年开始也将称呼改为一般为人所熟知的“yordan”。

研修目的

是为了帮助约旦王国“强化环境相关法律的实施体制”,并以水环境为例提高其环境行政官的政策拟定能力。

同时,以根据生活排水、工厂排水所导致的水质污染(水质管理)为例,旨在实现①全面理解日本环境行政、②认识限制措施、防范于未然对策的重要性,以在充实约旦王国环境行政的基础上,学习必要的基础知识等为其目标。

研修内容

(1) 全部课程的构成

课程内容从学习了解包括日本的产业公害、都市公害在内的,涉及环境行政的历史、环境法体系以及现在日本正在开展的活动,到思考在为了提高约旦王国环境相关法律的实际效果时什么是必需的等所构成。具体来讲,就是以“水质管理”为例,学习日本水质相关限制的实际状况和技术,到行政、

民间的相关设施现场参观学习。

首先,在各种研修前教育中,对在ICETT以及四日市的生活、获取信息的方法、计算机等的利用、全部课程的构成进行了说明。之后举办了有关各政府部门的职责分担、开展课题、以及各研修员从事的职务内容的报告会,增进了研修员间的相互理解并共享了各自的问题点。

接下来的授课内容分为以下5个学程,分别邀请专家介绍最新状况和相关技术等。



授课场景

- ①日本的环境行政
- ②日本的环境相关法律体系和环境行政系统
- ③水环境保护
- ④有关在地方行政的水质限制的状况及排水处理技术
- ⑤最后将研修员各自的行动计划作为研修成果进行了总结。



开讲仪式后的集体合影

(2) 给予协助的各机关团体

本次研修,得到了与“环境行政”课程直接相关的环境省,和东京都、爱知县、京都府园部町、四日市市以及三重县各机关团体等行政组织为中心,以及6家民间企业、公用事业公司,以及大学教授、联合国区域发展中心(UNCRD: United Nations Centre for Regional Development)等共计22家机关团体的广泛支持与协助。

(3) 日程安排

在为期5周的研修,除去各种研修前教育、研修成果发表、休息日等外,实际授课的时间仅有18天。在此期间中,ICETT安排了10个的学习课程,其它的时间则用于到14家企业与行政机构去听讲和参观。为了到东京和京都研修还利用了休息日进行移动,另外还参加了民宿,日程安排可以说非常的紧张。但也在没有特别安排的休息日去了四日市附近的购物中心。购物当中最受欢迎的是数码相机,但也有买电饭煲和燃油风扇式暖器带回国的研修员。当然最受大家欢迎和喜爱的还是去逛百元商店。

(4) 研修成果

作为研修成果各个研修员作出了回国后的行动计划。因为是研修员自己订立的行动计划,所以都是能够实现的作用和努力的目标。这些计划均在各课程负责讲师出席的情况下,由各位研修员发表并听取了各讲师的指导和建议后制定的。

课外活动、地区交流

策划了能够接触日本文化和风俗习惯的民宿和家庭访问的活动。还得到(财团法人)四日市国际交流协会的协助,访问了民宿家庭。民宿家庭也特别召集朋友一起举办聚会,一起制作约旦美食,积极进行了交流。同时,还利用研修旅行中的休息日,乘坐有英语导游的“HATO巴士”参加了东京半日游的旅行团,也游览了京都的寺庙神社,这些都使大家感受到日本文化的另一个层面。



四日市有线电视的拍摄场景

其它

在1月23日还接受了四日市市当地有线电视的节目采访。以“发自ICETT的真挚感受-献给世界的人们-”为节的节目,介绍了在幕后支持研修的人们,同时也采访了各位研修员。节目已于2月中旬放映。研修员们看到节目后都非常高兴,还将节目录制下来作为礼物带回国。



发表会场景

结束语

本次研修得到了各行政机关、企业、市民们的协助，达到了预期的研修效果，同时研修员们还接触到日本文化的一些侧面。在此深表感谢，今后还请多予以支持和协助。



JICA “南美城市废弃物处理研修”

接受JICA的委托，于2004年10月4日至11月5日的5周期间内，实施了南美城市废弃物处理研修。从今年开始，将以前的实施机构（旧（财团法人）环境事业团），更换为由ICETT负责实施，参加本次研修的人员分别来自于哥伦比亚、厄瓜多尔、委内瑞拉3个国家，隶属于行政机构及公用事业单位，共计11名。

现在，由于在南美各国大城市的环境污染、特别是废弃物处理成了极为严重的问题，因而对有关综合废弃物处理，非常重视培养有关城市行政废弃物处理的人才。南美各国的废弃物大部分都不焚烧而是直接填埋，由于分类回收的意识很低，连医疗废弃物也不分类就直接填埋，因此，存在着被感染的危险性。另外，对于ISO环境管理规格的认证导入也仅停留在取得9000系列的质量管理规格认证的水平，而没有开展环境管理规格的认证。基于这样的状况，在本次研修中，向研修员介绍日本环境行政的政策和处理技术等，加深了对构筑循环型社会的理解，并促使他们思考在本国应如何开展废弃物处理的运用、管理，以及如何在市民中开展启发活动内容。研修内容为日本的废弃物处理体制和基于法律体系的实践、技术等，为来自于不同行政系统、不同国家的研修员易于理解，从概论开始，循序渐进地设置授课内容，还参观了多种事业活动。

研修过程中，作为研修旅行安排了从北九州市开始，经福冈市、长滨市（滋贺县）、大阪市、最后到

达京都市的旅行。在北九州市访问了最大规模的“生态城”，用一天的时间进行了授课和参观，使大家加深了对事业内容的理解。虽然此前已经参观过荧光灯管和医疗类废弃物等的循环再利用事业，但是研修员们还是对大规模的“生态城”事业和内容丰富的循环再利用设施而感慨万千。

于当天前往博多市，途中就听到了关于台风接近的消息。第二天果真下起了雨，大家冒雨去参观了福冈市的垃圾填埋场和排水处理设施，后半日大雨变成了暴雨。次日的计划是去长滨，当时非常担心台风会影响新干线的行驶。结果，正如担心的那样台风直接扑向广岛，造成新干线全线停驶。JICE的监理人员为了处理票务和住宿宾馆的事务而四处奔忙，一方面也因为想在全部紧急事态解除后再向研修员作出说明。因此，让研修员们在车站大厅等了很久。但结果发现几乎全部电车都停驶，最后不得不紧急安排不安的研修员留宿广岛并向他们说明了之后的行动安排。改变原定计划让大家非常沮丧，但也是调整心情的好机会，大家去了感兴趣的受原子弹爆炸摧毁而剩下的半圆形屋顶建筑物及和平会馆参观，还体验了乘坐地面电车。大家就在这风雨中向着下一个目的地移动。另外，在出发前尽管告诉他们要带上雨伞，但大家却都没带。正在不知所措时我的雨伞的伞骨也被台风刮断了，结果我一时也怀疑，带了伞有任何意义吗？变成了不知是带上雨伞好，还是不带的好的窘况。不过，在

和平会馆内，大家认真仔细地参观，亲眼目睹了惨痛的历史，使研修员们感到非常充实，也缓和了台风灾难所带来的不愉快的心情。

最后，在滋贺和大阪进行研修，在京都参加了“早安旅游团”后返回ICETT。在研修旅行中饮食由各自决定，因此，有部分研修员断了念头不想尝试吃日餐，而另一部分则想利用这个机会好好品尝日餐。于是，分成了两部分，每天都会有某些研修员与我们日本人一同去吃日餐。



YONO废塑料瓶的循环再利用公司

在研修的最后期间，为了进一步加深有关对与居民们合作重要性的理解，参加了行政和NPO的多种多样的活动，使研修员们认识到即使行政系统不同，但如果每个人都转变意识就能够实现。在这段期间，介绍了名古屋市和四日市市、三重县的事业事例，研修员们对作为桑名市的协作事业的NPO活动“Kuru Kuru工房”特别感兴趣，对于再利用品的跳蚤市场和报纸、毛毯、窗帘、荧光灯管、干电池等各式各样东西的分类回收，生活垃圾的堆肥化处理等各种广泛领域的活动也都很感兴趣，并说回国后在本国也想开展同样的活动。研修员还在巧遇的跳蚤市场上购买了许多诸如衣物、酒杯等作为特产礼物带回国。

最后，研修员发表了在这一连串研修中所学到的东西、如何在返国后加以活用的行动计划报告后，结



“生态城”的荧光灯管循环再利用

束了整个研修。

刚来到日本就遭遇台风，预定在周末的观光活动和民宿等活动也取消了，更让他们体验到在台风中进行研修旅行的艰辛。但研修员们不愧是来自南美的民族，他们丝毫不受台风的影响，依然进出购物，在每周五还准备好啤酒、清酒、小吃，开始享受快乐的周末时光。他们跳着在本国每日必跳的舞蹈，一直到凌晨都还精神很好。此外，最遗憾的是安排的烧烤活动，也因大雨而泡汤。但怀念自己家乡饭菜的研修员，也特地从专卖店购买食品进行烧烤，享受一时的乐趣和满足。



在广岛车站的大厅等候消息

总之，本次研修共遭遇4次台风，真是一次时间不太凑巧的研修。另外，在研修期间，新潟中越还发生了地震。这些自然灾害，使大家真切感受到了环境的异常变化，并希望今后ICETT举办的研修事业能够为更进一步加深各国间的友好，为解决世界的环境问题作出积极贡献。

最后借此机会，向为本次研修提供协助的相关人士致以真挚的感谢。



市民启发活动 三重县环境学习信息中心



烧烤



行动计划报告发表会

— JICA国别特设 —

“埃及地区环境监测研修”课程

1.前言

接受JICA委托的2004年度以埃及环境厅职员为对象的研修，于2004年9月1日至10月13日为止6周的期间实施。（第5次、最后一年）

研修员来自埃及亚西乌特（Asyut）、亚斯文（Aswan）、忽嘎达（Hurghada）3个环境厅分析机构，以及负责大气和水质的年轻职员各1名，共计6名。



研修员所在地的位置地图

2.研修目的

本次研修，以自2000年开始实施的提高地区监测支局分析官的技能为目的，开展分析实习以提高监测精度，并对收集正确数据的重要性进行再认识，以期达到有助于改善各自国家的环境为目的。

3.研修内容

（1）教育课程的构成

内容分为以下4个学程。

- ① 环境行政措施
- ② 监测实习（水质、大气）
- ③ 环境污染防止技术
- ④ 研修总结

在①环境行政措施学程中，邀请了有作为专家派驻埃及经验的讲师，在学习日本的环境行政的同时，从讲师的角度阐述了今后埃及应该如何去治理。还邀请了四日市市在长期致力于公害改善行政工作的讲师，就四日市的公害和改善事例的监测应用在哪里、和发挥何种作用等的内容进行了讲解。研修员首先认识到了监测分析在治理公害上有何其重要性。还有，由研修员们对埃及进行介绍、对现有存在的环境问题，以及在工作上想要解决的环境问题、以及在日本想学的知识等作了国家及工作报告发表。之后还安排了与技术顾问进行讨论的时间，特别针对如何提高居民的环保意识等质疑进行了活跃的探讨。

在②监测实习的学程中，委托三重县保健环境研究部进行了大气、水质的监测实习。研修员的经验还较少，或在本国的工作还为研修阶段，所以在进入正题之前存在许多疑问，以至于使实

习的进度经常出现了滞后的情况，但是从中可以看到他们渴望吸收知识的强烈愿望，并完成了充满活力的实习。

在③环境污染防治技术学籍中，在分析机器厂家进行实习，掌握了对本国所用机器的使用方法的不明之处和维护技术。此外，还学习了各行各业（炼糖、电工、制油、水泥等）的环境管理手法，同时，还了解到各种企业会产生何种污染物，怎样才能减少产生量的知识。并且，还通过改变视角，和为了扩展已经学到的知识，研修员们也学习了有关环境学习的课程，理解到环境学习的重要性。并且通过研讨会明白了“不光要看、听，更要牢记其体验、并赋予实践”的道理，明确了实际体验的必要性。

在④研修总结的学籍中，包含了对回国后在自己的工作职务中能够构思和实践哪些内容等、作了行动计划报告、并进行发表。



热爱绿色的埃及研修员

4. 课外活动、地区交流

研修员们在来到ICETT的第2周就习惯了日本的生活，作为地区交流活动的一部分，得到了参加民宿、家庭访问的机会，与四日市市的日本家庭进行了访问交流，并留宿在日本人家中。在访问的家庭充分体验了日本的日常生活，使他们都感到非常高兴。虽然对于部分研修员，因为日本与本国的饮食差距较大而感到不适应，但也是因为有亲身体验后才能明白，所以在此向我们提供这样难得机会的全部家庭表示深深的感谢。

因为以前从埃及来的研修员都很喜欢四日市的跳蚤市场，所以这次也安排大家去了在四日市Dome举行的跳蚤市场。但是，这次或许因为与以往的研修员

在年龄的构成上差距较大，所以他们对购物并没有太大兴趣，但在四日市Dome周围的美化环境中散步、欣赏景致却也使他们感到非常高兴。



研修员们与相关人士的集体合影

5. 研修效果

本次研修的人员中，对延长分析实习时间愿望的研修员是历次当中最多的。这表明他们在本国的研修时间不足，另外因缺乏经验导致讲解实习内容花费了较多时间也是原因之一。但是，可以看到各位研修员都抱着回国后在本国要继续研修的态度并向讲师积极提问了在这学成归国之后的学习方法等，表现出了强烈的上进心，可以说本次的研修是颇具成效的。

6. 负责人的感想

在研修之前，对研修员的地方分析机构（RBO：Regional Branch Office）的所在地进行了调查，亚西乌特（Asyut）位于尼罗河畔（River Nile）的开罗（Cairo）与路克索（Luxor）之间的沙漠中。亚斯文（Aswan）则因临近尼罗河畔的邻国苏丹（Sudan）的亚斯文大坝（Aswan High Dam）而闻名。忽嘎达（Hurghada）邻接红海，对热爱潜水的人而言是非常理想的潜水地之一。研修员也为自己的家乡深受海外观光游客的喜爱而感到自豪，表明要注意治理海水的污染。此外本次的研修员从始至终一直在思考如何提高居民的环保意识，努力提高自己的对环境理解。

研修员都表示要在回国后，从自己的周围开始一点一滴地开展启发活动，提高环境的改善、保护意识，最终期待着能全面提高全地区乃至全国的环保意识。同时，在研修中负责人自身也有一些感触。从研修开始的初期，在参观地附近有一些草丛，尽管正值九月初蚊子较多，但因为研修员在本国很少能欣赏到绿色风景，所以都特别高兴地坐到草丛中。有的研修员还

去触摸旁边树枝上的绿叶。令人感受到研修员们所表达出的地处沙漠国家特别热爱绿色的欣喜之情。通过研修员的行动，在这一天才真正感受到四季分明、美丽的植物颜色的变化为人们带来无限快乐的美丽祖国日本是多么美好。

本次的埃及专题研修已经结束。虽然通过这样的课程并不能就可以大幅度改善埃及的环境，但希望能够看到由于研修员的努力而带来的哪怕是很少的变化。期待着通过这些研修员们的积极努力，今后埃及的环境能够得到不断改善。最后在此对给予本次研修帮助的各位表示真挚的感谢。



研修旅行

四日市市委托的

“以中国天津市为对象的环境教育普及启发”研修



1. 研修背景

本研修事业是自1993年起，接受在1980年与中华人民共和国天津市缔结为友好城市的四日市市的委托，以提高天津市环境保护局的环境行政能力为目的，就环境行政职员以及技术人员为对象、在ICETT举办的人才培训研修。

本研修在开始实施的初期阶段是以“大气污染防治技术”及“水质污浊防止技术”等公害防止领域的紧迫课题为研修题目，但伴随着近年来天津市产业公害防止能力的提高，其关心的问题正在向城市环境问题的对策及环境管理体系等的环境管理领域发生全面转移。基于现状并在经与天津市协商、在这次研修之前的8月24日至8月26日，于天津市举办的以“推进环境教育与启发”为主题的“四日市市·天津市环境保护研究班”之后，接受了本年度以“环境教育普及及启发”作为研修课题，并于10月26日至11月9日迎来了天津市环境保护局的行政官员等一行6人，实施了15天的研修。



与参加儿童地球环境私塾（学习会）的儿童进行交流的研修员

2. 研修目的

虽然天津市已针对环境改善推进了许多个项目工程，并取得了积极的进展，但是随着经济的急速成长，对于环境问题，除过去经济成长过程中存在的产业型环境问题外，又增加了城市环境问题、以至地球环境

问题，呈现出复杂性、多样化。在解决这些问题的过程中，并不能局限于直接限制和只采用环境技术治理，还需要将社会及经济系统的转变纳入视野，这样制定市民参加型的环境措施计划以及建立环境管理体系就显得十分必要。

为此，在本次研修中的目的是以在四日市市到目前为止所实施的环境教育、启发事例及环境措施为中心开展授课，并且让研修员们与市民志愿者、行政人员及企业的负责人进行意见交流，参加儿童地球环境私塾（学习会）等，使他们事先在天津研究班中所掌握的环境教育知识能有一个亲身体验，深入理解有关环境教育的手法。透过这种方法以期待能够对今后天津市的环境教育及其普及启发能有所帮助。

3. 研修概要

本次研修分为3个学程，（1）概论：日本的环境教育、（2）事例学习：由行政、企业、市民团体、学校开展的环境教育普及启发活动，参加儿童地球环境私塾（学习会）、（3）总结。

以下为各个学程的概要。

学程1“概论：日本的环境教育”

在学程1中，首先为了促进大家理解日本环境教育的背景与现状，以日本的4大公害为例，介绍了克服公害的历史，及以此为教训在日本的学校开展的环境教育的历程及其手法。此外，为了保证其后研修的顺利进行，还举办了国家及工作报告的发表会，在研修相关人员间对天津市的环境教育及其启发的共通问题以及研修员各自的课题得到了共识。

学程2“事例学习”

在学程2中，介绍了在行政、企业、市民团体、学校4个领域分别实施的环境教育及其普及启发的手法，还介绍了日本的环境教育手法、思考方法。特别是对市民团体领域，举办了与环境保护市民团体的意见交流会，加深了对日本市民中的环境运动的理解。

其次，请天津的研修员参加了ICETT接受四日市市委托、正在举办的“儿童地球环境私塾（学习会）”，与市内的18位小学生一起通过参加环境学习会的过程，深入理解环境教育的方法。

学程3“总结”

研修员归纳了各自的研修成果作成了总结报告。还举办了发表会，研修员们报告了回国后的具体行动计划，也就是本次研修成果的行动计划。



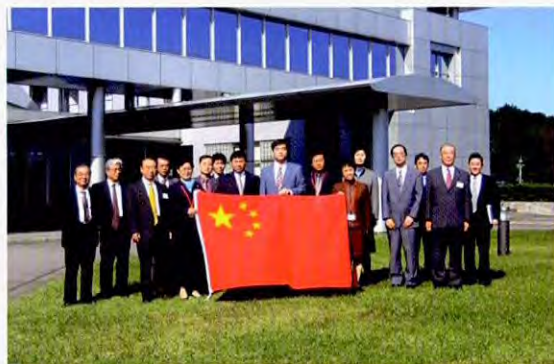
讨论场景

4. 研修结束后

因为研修期间只有短暂的15天，所以没有什么空闲，但研修员都认真地听讲和参观学习，努力协作使研修得以顺利进行。虽然在研修过程中有一名研修员身体略有不适，但万幸没有大碍。最后，大家也都平安无事地踏上了回国之路。另外，为了在短期研修忙碌的情况下尽可能多让研修员们了解日本文化。因此，还在没有安排课程的休息日到四日市市内的“泗翠庵”体验了日本的茶道。这是研修员们的初次体验，大家都为能够接触到日本的文化而感到非常高兴。

在短期研修中为了尽可能地加深研修员的理解，对日本的环境教育概论进行了整体讲解，之后进行企业访问、开展与市民团体的意见交流等参观讨论活动，还在参加儿童地球环境私塾（学习会）上实际与小学生们一起思考环境问题，对于研修员而言，是一次能够切身感受的研修课程。在实际考评会上，研修员们一致评价本次研修“内容适当和满意”，所以可以说本次研修达到了预期的效果。

最后，感谢给予我们大力协助的各位相关人士。借此机会献上诚挚的谢意。



研修员们与相关人士的集体合影



接受阿拉伯石油委托

对科威特技术人员的“环境管理与保护技术”研修

I 研修的背景与目的

1) 研修背景

在科威特，石油及石油化学是基础产业，但是环境对策的实施较晚，环境问题日益严重，特别是1990年爆发的海湾战争，造成该国的多数油井遭到破坏，致使土壤、水质、大气受到严重污染。土壤污染是由于为扑灭油井大火使用了大量海水，引起了盐化灾害、油湖（即在油井发生火灾时使用海水灭火而产生大量的盐沉淀，或海水与原油混合形成的淤泥状的油积存）。

同时，引起大气中NO_x、SO_x极度增加，对生物的伤害逐步扩大。此外，包含在发电厂的排气中4%以上的SO_x，这就成为远远偏离了标准值的状况。

因此，近几年来在科威特以技术人员为对象的大气、水质、土壤污染等的环境保护技术研修的需求日益高涨，对在环境发达国家所实施的为培养环境问题相关人材为目的的研修寄予了热切期望。



开课仪式后的集体合影

2) 研修目的

根据上述状况，ICETT接受阿拉伯石油公司（AOC：Arabian Oil Co., Ltd.）的委托，以促进科威特石油产业的现代化和高度化，以及为地球环境保护作出贡献

为目的，以技术方面的实际业务负责人员为对象，实施了有关日本及地方政府环境行政措施、企业的最新技术、最先进的环境管理手法、环境保护技术、以及有益于地球环境保护的清洁生产（CP：Cleaner production）技术和零排放（Zero emission）等的实践型研修，全部基于有助于环境经营高度化的基本思考而开展。

II 研修概要

1) 设定的达成目标

本次研修的目标是通过使各研修员掌握日本石油化学产业的最新技术、最先进环境管理技术及其手法等，培养将所学知识应用于科威特的能力，使回国后能够活用于业务当中。同时作为研修成果，研修员们对回国后如何将研修学习的环境管理技术及其手法等运用到实践当中各自制定了行动计划。



实习场景

2) 教育课程

在提示了日本的环境保护措施作为背景情况信息之后，介绍了日本石油化学产业的环境经营方针和环境管理体制，同时还通过具体的环境保护技术讲座和现场参观等方式进行了介绍。

特别是以处于高度发展期中的四日市市的石油化学联合企业地带发生公害所导致的受害为例，思考公害的防范于未然，同时根据当今的发展形势，立足于地球环境保护的视角提出了期待企业间自主联合的环境管理体系、零排放以及有关清洁生产技术等先进技术。

按照内容将研修分为以下4个学程实施。

学程 1 在研修前教育及指导

在研修前教育，就有关生活及研修课程的内容进行教育指导，并举行了开课仪式。明确了研修的目的及每个学程的目的。同时，通过举办工作报告发表会，掌握每个人的问题点并明确制定了研修目标。

学程 2 有关日本的环境管理

学习日本环境行政的概要、有关在石油化学工业的环境管理、通过事例学习产业公害的实际状态和对经济与社会的影响等，还介绍了环境保护的必要性和防范于未然等的手法。

学程 3 有关环境保护的先进技术

- ① 将四日市地区的石油化学联合企业作为研究对象，以大气污染防治技术、排水处理技术、废弃物处理技术等末端治理（end of pipe）技术，以及作为公害防范于未然的技术设备、和以排水、土壤、大气的污染为中心的监测技术，实施相关的讲座、参观活动。

- ② 介绍了石油化学工业的清洁生产技术，以及企业内和企业之间开展的零排放活动等先进技术。

学程 4 总结

作为本次研修的成果，研修员们对回国后在所属机关中如何有效地开展环境管理活动制定了行动计划，并予以发表。

此次为本财团首次开展的仅以科威特一个国家为对象的研修。研修内容以对最近的技术发展动向（清洁生产技术和零排放等）、以及涵盖化学产业的环境管理动向（RC：Responsible Care 责任关怀）的授课为主，对于实际环境管理技术，则通过参观进行学习，这些为本次研修教育课程的构成重点。

对于RC那样的自主管理，由于国家制度、社会价值观的不同，出现了难以理解的情况，但是有80%的研修员认为研修很满意，可以认为基本达到了实施研修时所设定的目标。



利用计算机研修的场景

论 日本的季节

在这之前我们介绍了有关火的仪式，因此在本期也向您介绍与三重县相邻的爱知县与火相关的仪式。在每年7月的第3个星期五，爱知县丰桥市都会举办丰桥祇园仪式，其中有称为“手筒焰火”的活动。这个仪式作为吉田神社的祭礼，用来宣告东三河梅雨季节的结束，自很久以前的江户时代起，就作为东海道有名的仪式而在日本全国被誉为“三州吉田的焰火仪式”。在各种各样的活动当中，标题的手筒焰火最为精彩，被敬奉给神社。所谓手筒焰火，就是如同下面的照片那样，年轻人手抱喷射出火星的焰火筒，表现出不怕火星落到身上的英勇气概，据说这是男人们为了在自己爱慕的女人面前表现出手持烟花（焰火）的勇气，并将得到心上人青睐的愿望寄托在美丽的焰火中而一同打上天空。

据说从手筒焰火中喷出的火焰高度可达10米，最后手筒将朝向地面爆炸，火焰在地面上扩展开来，让人感觉仿佛置身于火海之中，喷完火焰的焰火筒，因为充满火的夺人气势和男人们的威猛气魄，所以被当作避邪之物十分珍贵，由于绝对数量很少，想要得到一个是相当困难的。

总而言之，这可是一场非常值得一看的仪式啊！



ICETT

财团法人 国际环境技术转让研究中心

邮编：512-1211 日本国三重县四日市市樱町3690-1 电话：+81(593)29-3500 传真：+81(593)29-8115
电子邮件：info@icett.or.jp 网址：http://www.icett.or.jp

2005年3月



该手册使用的
是无公害商标
认定的再生纸。