

# ICETT



## 通信

### VOL.12 MAR.2004

INTERNATIONAL CENTER FOR ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY TRANSFER



## 目 录

1. 2003年度 地球环境协调型环境技术普及启蒙事业
4. 亚洲自治体环境支援计划事业  
环境管理讲座·研究会
5. JICA集体研修  
“地球温暖化对策（京都机制）负责人培训”课程
7. JICA国别特设研修  
“埃及地域环境监测研修”课程
9. 2003年度 受中东协力中心委托的  
“水环境管理”研修
11. 论 日本的季节





2003年度

# 地球环境协调型环境技术普及启蒙事业

(CDM研究会)

委托方：新能源·产业技术综合开发机构(NEDO)

## 1 前言

财团法人 国际环境技术转让研究中心(ICETT)在与各发达国家的国际合作基础上,自发地开发并普及能够削减温室气体排放的技术,从而形成了叫做气候技术倡议(Climatc Technology Initiative以下简称CTI)<sup>1</sup>的框架组织。本财团作为该框架的一环,自1998年起,开始培养能够考虑环境因素的生产管理人材。特别是亚太地区的发展中国家,近年来大力推进产业振兴政策,工业化也得到高速发展。然而另一方面,由于技术人员不足,资金短缺,工厂设备落后等原因,这些国家对清洁生产(Cleaner Production以下简称CP)、节能省源技术以及清洁发展机制(Clean Development Mechanism以下简称CDM)等的理解还不够透彻。

本事业提出实施召开研究会,以启蒙CP、节能省源技术、CDM等为轴心,作为推进可持续发展的重要对策,实施了能力建设(Capacity building)。我们在各国政府以及企业等的合作关系的基础上,与发展中国家合作,大力开发并普及能削减温室气体排放的技术做出贡献,对亚太地区的政府官员以及技术人员进行启蒙CP以及CDM等的能力建设。通过此举,有效支援发展中国家提高生产效率,掌握防止地球温暖化的技术,从而提高知识技术和组织能力。



研究会讨论情景



第三管区环境行政官

## 2 事业战略

本事业目的在于,通过各研究会以及意见交流,向活跃在国际合作领域的、对与支援机关进行构筑合作感兴趣的政府和企业提出建议,提高进一步促进区域内合作的能力,从而形成更新的合作伙伴关系。另外,本事业在推进亚洲各国的自身努力之基础上,为了支援政府和民间部门提高能力,把以下两点作为主要活动目标。① 介绍防止地球温暖化的相关环保措施及技术,② 把区域内的“南南合作”纳入视野,构筑合作伙伴关系。因此,我们从垂直和水平两个方法进行立体探讨,提出以下战略方案来开展事业。

在垂直的方法中,为了在菲律宾·大马尼拉,举办研究会,我们以首都圈的中央政府机关(环境和天然资源部、科学技术部、能源部、贸易产业部及其系统机关)和其研究机关的行政长官、来自工商会议所伞下的企业管理者和技术人员为对象,探讨如何加强能力建设。另外,在大马尼拉以外的地方,邀请在ICETT接受过培训的研修生作为讲师,以中央政府的地方机关、地方自治体、政府为环境准的环境机关以及来自工商会议所地方局伞下的工业园区里的企业管理者和技术人员为对象,探讨如何加强能力建设。

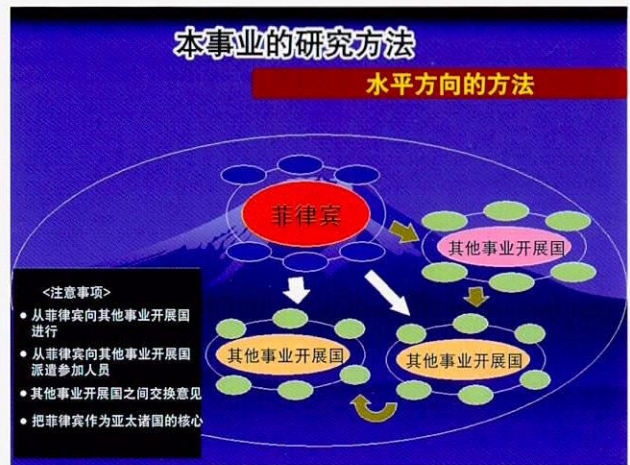
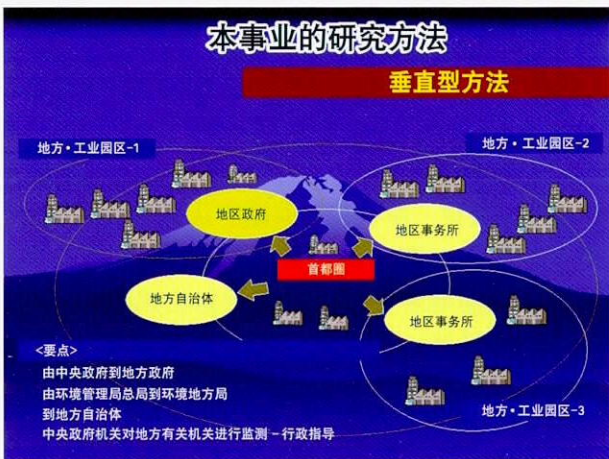
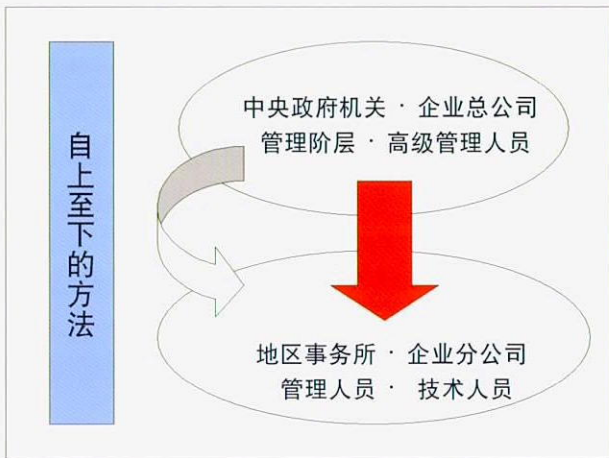
作为研究方法的一环,在首都圈·大马尼拉实施的研究会中,我们不仅邀请来国际机构的环境专家和日本本国环境专家,还邀请来那些在日本接受NEDO-ICETT培训的研修毕业生们作讲师。

在研究会上,研修毕业生们特别介绍了日本的成功实例。今后,为了把在大马尼拉的研究会上积累的关于能力建设的经验和环保技术向地方推广,有必要由中央政府机关主导,进行自上至下的管理,来开展这一事业。

另外,在水平方法的研究中,我们还探讨了在热心于CP、CDM渗透的亚太各国中,首先从菲

<sup>1</sup> 在气候变化框架条约第一次缔约国会议(COP1)上,CTI被提案,各国认识到国际性的技术开发、促进、普及对解决气候变化问题的重要性。大气中的温室气体(二氧化碳、甲烷等)的增多使地球气候变暖,有可能对自然的生态环境产生不良影响。在这一背景下,以稳定大气中的温室气体浓度为目的,在1992年召开的联合国环境与发展会议上(UNCED:在巴西·里约热内卢召开)为了签字而公开的条约,1994年生效。目前缔结国家有包括日本共187个国家以及欧洲共同体。





律宾开始，然后逐步向其他国家扩展事业的问题。

特别是本事业不仅要把日本的成功经验，还要把菲律宾的CP/CDM启蒙的成功实例、企业通过行政主导由CP向CDM的推移、以及推进CP/CDM的成功实例等等，向第三国传授或与之交换意见。

因此，本事业从“垂直方法”和“水平方法”两个方向进行研究，通过加强能力建设，来解决如推进CP/CDM时设备·投入原料不适合、熟练技术人员CP/CDM知识欠缺、管理阶层以及管理人员对CP/CDM理解不够等等问题。

另外，在开展事业时，如果从日本向菲律宾单纯转让先进技术，那么将很难普及符合菲律宾国情的、可以实际运用的技术。因此，必须创造并普及符合菲律宾经济、社会条件以及气象条件，与菲律宾技术水平相适应的技术。

也就是说，考虑到普及技术与技术转让时各种各样的障碍，最现实有效的技术转让方法，就是培养人材，也就是加强能力建设。这些人材能够按照发展中国家的国情，以最小的改善投资额，制定并实施提高能源效率的方案。因此，通过积极召开研究会，可以使具有相乘效果的能力建设加速发展。在考虑能力建设时，国内接受研修是

有效的办法，在此基础上，招聘人材到日本等发达国家进行研修也有一定效果。不过，由于可以听讲的人数有限，另外由于这些参加研修的人都是将来很有前途的优秀人材，他们回国后工作会有变动，因此很难期待研修的效果能够持续。所以，在国外进行持续性的能力建设也是必不可少的。

从这样的观点出发，最有效的人材培养方法就是在当地进行持续性的技术指导，在这方面投入援助资金和人材是非常必要的。因此，从继续以往的NEDO事业这个意义上来讲，我们也认识到本事业不应只是单纯转让硬件方面的技术，而是应该协助加强发展中国家的能力建设以及启发其对环境问题的认识，创造环境使商业技术转让能够顺利进行，并与日本国内的其他活动结合起来进行，使向量(方向与力度)能够一致。来自日本的援助的最大成果，是充分认识了CP以及CDM的必要性，以及增加了理解者。另外，我们还将通过今后的NEDO-ICETT等事业，讨论研究会研究的企画方案能否与课题计划相结合，并且向有关各机构提示并汇报。

### 3 事业成果

第一：在本事业取得了以下众多成果。

- 使菲律宾方面对实际业务性的知识有了理解。(通过问卷调查的结果得知)
- 开展了考虑到菲律宾国情的“量身定做”型研究课题。(NEDO-ICETT毕业生参与策划型)
- 选定适当主题，日本对自己专长领域进行支援，从日本经验的共有观点出发的研究课题的构筑。(概论性部分由国际机构分担，成功实例介绍由日本分担)
- 对方的相关人员广泛参与了企画。(不偏重于特定的行政机构或特定企业,在关注企业界的同时



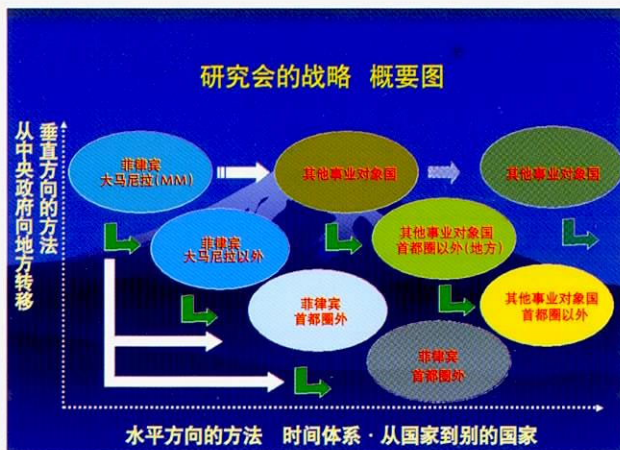
广泛募集参加者)

- 实现了与原有合作研究课题的协作和协调。(向NEDO总部、NEDO海外事务所、日本大使馆、日本贸易振兴会及日本协力银行等的报告)

第二：以NEDO-ICETT事业毕业生为中心，对中央省厅与地方事务所之间、或者中央各省厅之间的合作问题交换了意见。特别是，在现在事业的准备阶段，我们与菲律宾科学技术部及环境和天然资源部，关于进行有效的能力建设以及技术转让问题交换了意见，这是一大成果。各省厅之间的合作包括，通过把本省厅成功的事例与其他省厅分享、交换意见，互相发现不足，不断补充应该进一步学习的东西，以中小行政厅为主导，在菲律宾本国内互助并进行研究。这些是非常重要的，因此，把与事业事务局之间的意见交换扩展到其他省厅或部署将是我们今后的课题。

第三：在研究会中，向发展中国家普及环境·节能·省源技术的关键，首先是理解CP、节能·省源、CDM这些概念，同时还在于唤起对存在问题的认识(Awareness)，以及讨论解决问题的方法(How to Solve Problems)。

在本事业中，为了唤起对问题的认识，设定了行动计划学程(Action Plan Session)，让他们讨论对日本的援助有什么期待，提出讨论，唤



起他们对CP以及CDM等问题的认识，并讨论如何解决问题。

如上所述，本事业不是由发达国家单方面地向发展中国家灌输知识，而是促使发展中国家自立，开展符合其国情的课程和实习。因此，在题目设定上，行动计划学程可以说是有效的媒介物。

第四：本研究会原定50人参加，可是实际上参加者增加到85人。出席者增加的原因，主要有以下几点。

- ①作为本事业的后援，菲律宾工商会议所(Philippines Chamber of Commerce and Industry:PCCI)参加了

援助。与以往的NEDO事业不同，PCCI伞下的企业很容易参加了研究会。

- ②由于主题并定为及时的CP和CDM，因此对CP和CDM造诣深或感兴趣的企业人员参加了研究会。另外，来自企业的管理人员和技术人员大约占全体参加者的77%。
- ③研究会会场，设在交通方便，众多企业总公司聚集的马卡蒂地区。
- ④对CP和CDM感兴趣，并对存在问题有认识的非宾中小企业也参加了本次研究会。

第五：在环境和天然资源部和科学技术部的指导下，对于CP，无论是组织、政策实施，还是能力建设研究课题和研修都在逐渐渗透，不过，管理阶层对CP的理解，还有必要进一步加深。另一方面，对于CDM，企业不仅对管理阶层，对高级管理人员以及技术人员的启蒙也还远远不够，今后还需要进一步唤起对问题的认识。特别是在菲律宾的企业，有要求认为每个公司所拥有的环保技术中，需要能发掘恰当CDM研究课题的环境影响评价，另外，还需要对于CDM的启蒙。这些要求，是今后在菲律宾开展事业时应该考虑的课题。

## 4 本事业今后的展望和议案形成

回顾本事业研究会的行动程序学程，可以看出，进一步理解的基础上，为了每个CP技术得到渗透，并过渡到CDM研究课题，他们更期待日本能够援助每个环保技术的知识以及其技术信息。参加者充分理解日本以及世界的CP、CDM现状，回到工作岗位，把掌握的现状反映到政府间的GAP事业，或使之课题化，进一步进行研究，把本事业的成果联系到研究课题上，这作为发展中国家和日本之间的可持续性合作是非常重要的。对于本事业的展望以及议案形成，特别是在菲律宾，对介绍CP和CDM的日本事例，以及启蒙CDM研究课题构造的要求很高，下面就列出他们对具体事例的要求。

- ①在企业实施加深对CDM的启蒙和理解的程序。
- ②关于CP实施对企业管理阶层的启蒙或意见交换。
- ③从中央政厅到地方局实施环保政策及技术渗透
- ④实施持续的能力建设。
- ⑤实施包含CP·CDM的信息(含事例研究)数据库开发的能力建设。
- ⑥实施关于CDM的研修。
- ⑦推进南南合作。



另外，为了进一步开展事业，根据菲律宾政府的要求，我们以菲律宾为“核心”，从菲律宾·大马尼拉，向其他国家和地区进一步拓展事业。我们认为，为了实施对发展中国家的技术转让、与发展中国家进行国际合作，增强能力建设是有效手段之一。短期集中型的研修，不但可以加深知识，还可以形成改善发展中国家环境的研究课题。因此，我们不但举行与以往一样的传统型的事业推进研究

会，还将继续讨论能够提出融入国际机构、发展中国家与日本的合作伙伴关系的研究课题企画方案的研究会。

ICETT一直以来，是以发展中国家为中心开展事业的。然而2003年9月22日在德国举行的IEA/CTI执行委员会上，日本成为IEA/CTI的议长国(任期2年)，从10月1日起，ICETT成为国际组织—IEA/CTI的事务局。IEA/CTI是以欧洲为中心的、以解决地球环境问题为目的的组织，通过成为其事务局，ICETT将为解决地球环境问题作出更大贡献。



## 亚洲自治体环境支援计划事业 环境管理讲座·研究会

(2003年度三重县委托事业)

本财团受三重县委托，在以实现可持续发展为目标的亚洲发展中国家，实施了“亚洲自治体环境支援计划(Environmental Cooperation Program for Asia)事业(以下简称“ECPA事业”)”。该事业在三重县与对象自治体之间实施，目的是通过地方自治体级别的国际合作，实现综合性的环境保护。

我们于1997年~1999年以菲律宾的依姆斯市，2000年~2001年以泰国的罗勇市，从2002年以印度尼西亚共和国东爪哇州的东扑哇庞越市<sup>1</sup>(Probolinggo)为对象开展了ECPA事业。

2003年度，ECPA事业以位于第三大城市-东扑哇庞越市的事业作为最后的年度，而于2003年12月在东扑哇庞越市实施了环境管理讲座·研究会。

本讲座·研究会的一个主要目的是，把积极参与环境改善的东扑哇庞越市的ECPA事业的成果和活动事例，向市民以及周边的自治体广泛宣传。

我们曾于2003年2月实施过一次讲座，但是当时未能充分听取市民各阶层的广泛意见，因此我们进行反省，这次采取了讲座·研究会的方式。

另外，为了把东扑哇庞越市具有前瞻性的环境改善活动向周边自治体传播，我们呼吁有关自治体也前来参加。其结果，共有来自印度尼西亚各地的18个自治体参加了这次讲座·研究会。

本次讲座，从12月17日~18日，为期两天。在能容纳很多人的东扑哇庞越市政府的大会议室里举行。

17日开始的第一天，举行了讲座。担任讲师的是在印度尼西亚共和国环境部以及印度尼西亚的

大学研究环境问题的研究人员，他们作了讲演。

另外，用两年时间推进ECPA事业的东扑哇庞越市政府职员也作了报告。阐述了东扑哇庞越市的理想环境形象是“充满绿色、没有公害的城市”，市政府将努力制定以此为口号的“环境基本计划”和实现这一理想形象的“行动计划”，同时，还要开展实践活动，实现家庭垃圾的分类回收·资源化，为了提高市民对环境问题的认识，强调了从小学生开始结合实践进行环境保护等环境教育的重要性和必要性。

在讲师讲演的间隙，身着民族服装的中小學生表演了以推进植树活动为主题的自创环境剧，活跃了会场气氛。环境剧的舞蹈动作汲取了印度尼西亚传统音乐和舞蹈的因素，很费了一番心思。不但东扑哇庞越市的市民们，就连讲师和来自日本的ICETT的职员们，也被有关人员对环保事业的热情和努力办好这次讲座的诚意所打动了。

担任讲师的印度尼西亚共和国环境部的海路米先生对这次充满东扑哇庞越市市民热情的讲座赞不绝口。“东扑哇庞越市各阶层人士都来参加这次讲座，中小學生为了活跃会场气氛，还演出了自创的环境剧等等，这些都表明东扑哇庞越市市民对环境问题的关心。另外还出现了在地方自治体级别制订环境基本计划的动向，这些连首都雅

<sup>1</sup> 印度尼西亚共和国由大小1500多个岛屿构成，东扑哇庞越市位于爪哇岛东爪哇州，人口约20万，在印度尼西亚第二大城市泗水的东部约180 km处，不但是交通要塞，还是印度尼西亚盛产芒果和葡萄的有名的农业城市。近几年来外资企业不断在这里投资，预计今后经济会有很大发展。



加达以及周边地区都是没有先例的。从此种意义上讲，东扑哇庞越市也是印度尼西亚共和国中对环境问题最关心的城市。”

2003年是“日本-东南亚国家联盟(ASEAN)交流年”，因此驻泗水日本总领事馆也发来贺电，电视台、广播电台、报社等新闻媒体也都来采访。在这样的盛况中，讲座第一天日程结束了。

第二天，即18日，举行了与会者参加讨论的研究会。周边自治体以及第一天讲座中讲演的大学研究人员参加了讨论。

讨论的主题根据事务局事先准备的四个题目分科进行，由参与ECPA事业的东扑哇庞越市政府职员主持讨论。每个分科会大约有30人参加，以①“垃圾管理”、②“产业排水管理”、③“居民意识改革”、④“环境教育”等为主题，以交换意见的形式为主进行了讨论。讨论后，各分科会分别发表了讨论结果，围绕各主题都提出了具体而积极的对策方案(行动计划)，出席讲座的人(东扑哇庞越市市民)也对环境问题表现很大的关心。

为期两天的东扑哇庞越市讲座·研究会圆满结束，共有118人参加了这次研究会。

以印度尼西亚共和国东爪哇州东扑哇庞越市为对象的ECPA事业将于2004年3月结束。通过2年的ECPA事业，东扑哇庞越市把环境相关预算提高了近5倍(2002年：约10亿卢比、2003年：约20亿卢比、2004年：约50亿卢比)，同时，还将对2002年设立的东扑哇庞越市环境事务所进行结构改革，从而

更加强化其功能。

另外，通过ECPA事业，一部分东扑哇庞越市政府职员在三重县体验了家庭垃圾分类活动等先进的环境改善活动，以他们为中心，东扑哇庞越市策划了适合自己城市的环保活动。另外，环境教育虽然才刚刚就绪，不过将会一直持续下去。我们期待东扑哇庞越市成为印度尼西亚共和国名副其实的先进城市，更期待以东扑哇庞越市为核心，使环保活动不但扩展到周边自治体，而且能够扩展到印度尼西亚共和国全国。

2002年到2003年是世界形势急剧变化的两年。

2002年10月12日在巴厘岛，极端伊斯兰教徒用炸弹引发了恐怖主义活动，另外，以中国为中心的东亚地区非典型肺炎(SARS)肆虐流行。这些虽然与ECPA事业本身没有直接联系，但是在推进事业时我们也有必要对这些情况留意。

但是，东扑哇庞越市的ECPA事业相关人员经常说“日本人是亚洲人，同时也是印度尼西亚人的兄长”“对委托方的三重县以及实施ECPA事业的ICETT表示衷心的感谢”。

印度尼西亚人对日本友好的感情，以及他们要用自己的双手保护自己城市环境的信念，支撑着ECPA事业在印度尼西亚长达两年的发展。对此，我们表示衷心的感谢。另外，在推进事业的过程中，当地的翻译从各个方面给了我们不少建议。

最后，对给予本ECPA事业众多支持的各方人士致以诚挚的谢意!

## ■ JICA集体研修 ■

# “地球温暖化对策(京都机制)负责人培训”课程

受JICA委托，我们利用从6月30日到8月1日的5个星期实施了2003年度的研修。

来自10个发展中国家(阿根廷、巴西、智利、菲律宾、越南、老挝、印度尼西亚、泰国、土耳其、埃及)的10位研修员之中大部分是中央政府的行政官员。

研修员的募集时期是2月~4月，正是非典型肺炎(SARS)让人担忧的时期，另外，由于对防止地球温暖化，各国的关心程度不同，因此我们这次在选拔研修员时比往年更加慎重。

本研修是以往年在“地球温暖化防止技术研修”中，加入“京都议定书”中作为更进一步温暖

化对策的“关于联合国气候变化框架条约(UNFCCC)”之相关的“京都机制”<sup>1</sup>—温室气体(GHG)排放量交易体系，并以政府负责人培训为其目的。

“京都机制”是为了达成削减发达国家GHG为目标的灵活性措施。而且，在“京都机制”中，焦点也对准了发展中国家与发达国家间的GHG排放量交易—“清洁发展机制(CDM)”。本制度重要的意义在于，发达国家在对发展中国家进行资金援助以及技术转让的同时，还为发展中国家的可持续发展作出贡献。

因此，为了使本体系发挥更好功能，对于在实际开展GHG排放量削减事业的发展中国家方面



必须建立一套完善的接受体制。为此，本研修将以作为发展中国家需要具备怎样的能力，在防止地球温暖化对策，发展中国家应发挥怎样的作用。同时我们还将努力介绍与CDM计划相应的技术，并通过本次研修，使研修员们能够感受到“CDM”计划的实质为其目标。

但是现实状况是，由于最大的CO<sub>2</sub>排放国美国的脱离，俄罗斯仍未批准等原因下，“京都议定书”还处于未生效的阶段，同时，发展中国家还未承担GHG排放量削减义务。在制度本身还有很大不确定性的情况下，要求发展中国家着眼京都议定书之后理解其主旨，为接受其规则和计划完善本国制度，是本次研修的最大难点。顺便说一下，半数研修员所在国家尚未批准“京都议定书”。

制定研修教程内容时，首先是对各种新生学习班，以ICETT及在四日市的生活、获取信息的方法、电脑操作、教程构成等进行说明介绍，然后，为了了解各国防止地球温暖化工作的开展情况，召开发表会，请各研修员介绍本国节约能源的状况、防止地球温暖化工作的开展情况、或各研修员所从事的工作内容，以增进研修员之间的相互了解，以及共有存在的问题点。

然后进入讲课，分以下5个学程，分别邀请专家介绍最新的状况和技术。

- ①GHG蓄积引起的气候变化
- ②京都议定书以及京都机制
- ③以削减排放为目的的节能·省源
- ④引进可再生的能源以及开发可削减GHG排放的技术
- ⑤把研修成果总结为本国的行动计划

由于“京都机制”的相关规定在各领域还处在完善·补充阶段，用于研修的资料必须是最新的，因此我们邀请的讲师都是以能够接触到最新信息的，国内最具权威的专家。

对本次研修提供大力协助的行政·公益法人等机关包括经济产业省、林野厅、NEDO、三重大学等10个机关。在介绍节能·省源技术阶段中提供协助的是主要工业界(电力、石油、钢铁、造纸、汽车等)9个企业，以及其他法人共计22个组织。

不知是幸运还是不幸，今年7月多雨低温，因

<sup>1</sup> 京都议定书中的机制中，第6条规定的共同执行、第12条规定的CDM、第17条规定的温室气体排放交易等三项制度总称为京都机制。1997年12月在京都举办的防止地球温暖化京都会议(COP3·UNFCCC第3次缔约国会议)上，同意了这些制度，因此以京都命名。

此在ICETT以外的课外研修，大家并未感到天气炎热。虽说有5个星期的研修，不过除去各种生活教育、研修成果发表、休息日，实际讲课天数只有18天。在这18天期间，为了接受ICETT的11个讲座以及企业或行政机关的讲座，研修员们奔波于11个市镇，日程安排得非常紧张，就连年轻的研修员（大部分都是30多岁）到了研修末期也都显出了疲惫。不过即便如此，他们也利用休息日，乘坐区间公共汽车前往四日市车站，进行购物或去伊势·志摩、奈良、京都等地观光旅行，尽情享受在日本停留的时间。

作为研修成果，研修员们制定了回国后的行动计划。研修前，很多研修员想把“通过森林吸收CO<sub>2</sub>”作为CDM计划。不过，在研修后的最终报告中，认为行政以及一般国民对气候变化、京



开学仪式后的团体合影



行动计划发表会



讲课情景



都议定书、CDM计划等问题的关心度和知识水平低、信息少才是真正的问题所在。因此，打算制定对策为本国引进“森林”以外的计划的研修员增多了。

由于这次聘请的讲师们在国外也很有影响力，因此研修员们积极地与讲师们建立渠道。并且，他们理解到了只有发达国家与发展中国家共同努力，才有可能解决全球规模的问题。

7月10日晚上由铃鹿国际大学主办，JICA、ICETT、三重县国际交流财团合办的国际交流晚会在铃鹿国际大学校园内召开，本课程的研修员们也参加了晚会。研修员们不仅与一般的参加者个别交流，还登上舞台用各国语言致辞，并用日语演唱了“四季歌”，博得了阵阵喝采声。另外，研修员们

在7月12日、13日还在（财）四日市国际交流协会的协助下，参加了民宿（home stay）/家庭访问（home visit）活动，有机会接触到了日本的一般家庭生活。

研修最后一天，正好赶上ICETT所在的铃鹿研究园区内由三重县主办的“儿童环境体验活动2003”，研修员们参加了这次活动，虽然时间很短，但是大家都感到非常高兴。

在行政机关、企业、市民的多方协助下，我们达到了预期的研修目的，同时研修员们还得以接触了日本文化的一角。最后，对给予我们多方协助和支持的诸位表示衷心的感谢，并恳请明年仍继续给予大力支持。



## JICA国别特设研修

# “埃及地域环境监测研修”课程

受JICA的委托，ICETT从2003年度的10月14日到11月21日，以埃及环境厅职员为对象实施了为期6个星期的研修。本研修今年已是第四次。

6名研修员分别来自埃及的亚历山大、开罗、曼苏拉、苏伊士、坦塔等五个城市，他们都是分析负责人或行政长官。

本研修过去的主要目的是为了提高地域监测分局分析官员的技能，因此在过去的3年中进行了分析实习。然而，本次研修的目的是要把监测数据反映到行政措施中，为了把所学的东西运用于政策制定，使有关机构相互协助，因此招聘了分析官员和行政官员前来参加研修。

在本次研修期间，从到日本后10月25日开始的一个月，正值伊斯兰教的斋月（断食月）。因此，我们不但对研修员们的健康状况格外关心，而且还对进餐时间等加以适当调整。虽然不能对教学进程作大幅度的变动，但是我们特别注意了不要让研修课程太过紧张。

内容分为以下4个学程：

- ① 环境行政措施
- ② 监测概论与数据的灵活运用方法 < 大气 · 水质 · 其他 >
- ③ 环境污染防止技术
- ④ 研修总结

在①中，我们请联合国地域开发中心的讲师讲解了有关世界环境管理的动向、日本环境省的对策以及四日市公害的历史和改善事例等内容。另外，请研修员发表了关于埃及是个怎样的国家、现在正面临着怎样的环境问题、各研修员通过自己的工作想要解决怎样的环境问题、希望在日本学到些什么等问题的国别报告和工作报告。

在②中，我们从各角度全面地讲解了监测概论。并把研修地点转移到名古屋，由各方负责人，从引进对策的艰苦到名古屋市的汽车尾气、噪音和低公害车等实例讲解，以及爱知县的河流自动水质监测等新项目。

在③中，研修员们考察了各种行业（精糖、电气、





汽车、化学、肥料、水泥等)的环境管理的实际状况,学习了关于企业会产生怎样的污染物质、如何控制其产生、如何削减污染物质等知识。另外还参观了进行分析的企业,了解了民间分析机构的作用。另外,与上一年度的分析实习相比,由于本次研修着重于行政措施的相关内容,因此在新讲义中融入了很多与劳动安全卫生法相关的劳动环境和放射能测定等内容。

在④中,研修员们归纳并发表了行动报告,与讲师共同讨论了各自归国后,将在自己的工作岗位上思考并实施怎样的对策等内容。

进入ICETT开始研修后的第一个周末,在斋月还没开始之前,作为地域交流的一环,研修员们参加了民宿·家庭访问(home stay·home visit)活动,访问了四日市市内的普通日本家庭并留宿。访问之前,研修员们都有些不安,担心用不流利的英语与民宿家庭能否进行交流。可是访问结束后,几乎所有人在与民宿家庭的分别之际,都现出了恋恋不舍的神情。另外,研修员们还去了自由市场和购物中心购物,对本地区有了一定的认识,并且体验了日本的生活的一个小小侧面。

通过本次研修,我们了解到埃及还没有引进环境标准,因此讲师向研修员们说明了排放标准与环境标准的不同,并反复讲解了环境标准的必要性。讲师向研修员们说明了,无论是今后通过持续的监测,积累数据并将其反映到政策时,还是拟定政策草案、制定监测计划时,环境标准都将成为制定目标的根本。今后除了判断企业是否遵守法律的现行的监测以外,还需要能够进一步改善环境的监测计划和政策。另外,研修员们这次还参加了地球儿童环境学校,一起体验了环境教育的一个实例。研修员们在行动报告发表中说,在认识到排水处理设

施的必要性以及对此监测的重要性的同时,还感到应该从小进行环境教育,特别是希望在本国也能普及垃圾的分类回收。

在斋月开始后的10月最后一周,看到研修员们极度疲惫的样子,我们非常担心他们的健康状况。在乘车去研修的路上,他们也总是睡眼朦胧的,无论是午休时间还是来回的车上,他们都一个劲地睡觉。看到他们这么困倦的样子,我们特别关注了会不会有人生病。由于我们对斋月的了解仅限于日出开始,日落结束,因此我们最初的想法是到了傍晚研修结束后,先让研修员们补充水分,吃一些零食之类的东西垫一下肚子,然后再吃晚餐…可是…我们到斋月已经开始好一段时间以后才了解到,原来在吃晚餐之前必须有所准备。所做的准备有各种方式,我们的负责人听到的一例则采取如下方法

日落后吃的干椰枣应该事先在热水或温牛奶中浸泡,等泡软后再慢慢进食。吃完椰枣后开始做祷告。在做祷告期间,由于长时间的断食而空着的胃慢慢开始活动,然后再开始正式进餐。听讲师中吃过牛奶泡椰枣的人说,泡过的椰枣口感很好,甘甜可口,不过吃完以后在胃里一下子膨胀起来,感觉肚子一下饱了。

斋月开始一个星期以后,不知是否因为研修员们逐渐适应了这一周期,他们不再象刚开始一样总是困顿不堪了,而是平静地渡过了斋月。不过,听说当地在斋月期间工作时间非常宽松,因此我们猜想,研修员们在异国他乡进行紧张的研修一定非常辛苦。这样的经验我们将作为参考,反映到下次研修中。诸位研修员们,大家真的辛苦了!

另外,我们在这里衷心感谢对本次研修提供协助的行政机关、企业等有关团体和人士。







2003年度 受中东协力中心委托的

# “水环境管理” 研修

## 研修背景及目的

本研修是作为(财)中东协力中心(JCCME)的“加强环境投资支援事业-接收研修生事业”一环所企画的。

中东各国过去以丰富的石油资源为背景发展了社会、经济基础。然而另一方面,各国政府对环境保护的关心和对策却不能说十分充分。在这种情况下,在工业化和经济结构改革的进展过程中,大气·水质·土壤污染等环境问题日趋明显,经济发展与环境管理的协调共存在各国都成为急待解决的课题。特别是中东有很多国家年人口增长率很高,超过了3%。现在,海湾(阿拉伯国家)合作委员会(GCC)6国的人口约为3千万人,预计本世纪中叶将达到8千万人。随着如此迅速的人口增长,再加上生活水平的提高、都市化的进展、工业化的发展,现在,中东地区的自来水需要与排水处理正逐渐成为一个重大课题。

日本政府以前也曾以水资源调查、淡水化技术协助为中心,以ODA为基础开展了多种事业。然而各国希望日本提供全般水资源方面的尖端技术,并且期待日本对正在计划中的造水或排水事业进行直接投资,在技术和资金两个方面给予援助。另外,日本政府首脑在历访中东各国时,各国也提出了在水资源方面给予援助的请求,日本政府也表示将积极应对这些请求。

在本年度的研修中,有来自中东7国(阿拉伯联合酋长国、伊朗、阿曼、卡塔尔、科威特、沙特阿拉伯、巴林)和北非2国(阿尔及利亚、利比亚)的9个国家共17人参加。本研修的基本目的是,通过介绍日本水环境管理的相关行政措施和确保水资源·排水处理的技术,提高参加研修者的水环境管理政策的制定能力以及技术对策能力,并且为日本对各国水资源相关事业进行技术协助、技术转让作出贡献。

## 研修概要

去年9月,(财)中东协力中心和(财)造水促进中心得到与水资源领域相关的产业界的协助,设立了“中东水资源协力推进会议”,相关企业·贸易公司也参与策划,积极地进行协助。通过这个信息,我们请这些企业和行政机关为参加研修者进行讲课,并安排了研修员们期待参观的设施活动,使这次研修内容非常充实。

在内容上,研修由以下4个学程构成。

### 学程 1 导入

向研修员们说明各课程的内容、生活方面、电脑的使用方法等,彻底明确研修目的及各学程的目标。另外,请研修员发表各自的研修目标,确认研修员的需要。

### 学程 2 环境行政措施

作为研修的导入部分,介绍日本的环境行政的源流以及水环境行政措施的实施状况。

### 学程 3

#### 确保·利用水资源以及排水处理技术

从确保水资源所必须的淡水化、送水管路的维持、取放水设备的设计技术,到石油联合企业、食品工厂、废弃物最终处理场的排水处理技术,还有漏油引起的海洋污染对策以及汲取地下水的问题等等,对下水处理做广泛的介绍。

### 学程 4 总结

请各研修员制定并发表归国后有效致力于水环境管理的行动计划。



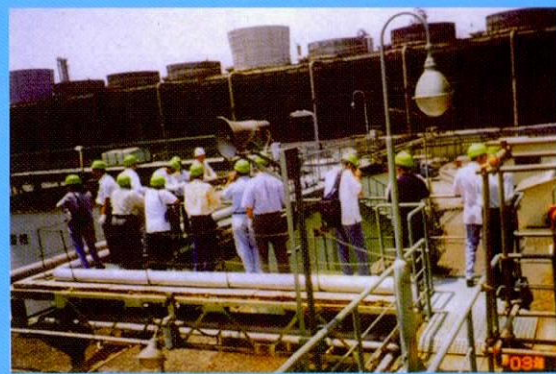
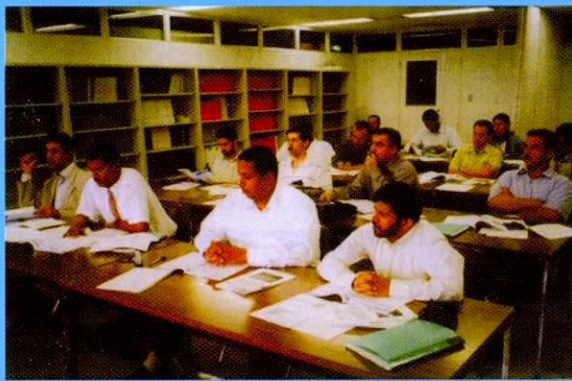
研修期间为5月31日至6月21日，为期22天，正值伊拉克战争刚刚结束的混乱，以及为防止非典型肺炎（SARS）感染而采取措施的时期。因此，研修员们迫不得已只好乘坐不同航班，或推迟赴日。

研修地点为东京5天，京都3天，另外还有ICETT以外的研修，因此研修员们有很多机会接触到了日本文化。

在研修期间，没有人因旅途疲惫和环境变化等原因而产生身体不适，也没有人刻意强

调中东各国特有的习俗，大家都积极地参加研修并提出很多问题。尤其是在讲课和视察结束后，研修员们对讲师表示了衷心的感谢，赢得了研修主办方的好感。这次研修可以说比较圆满地结束了。

本次研修继去年以来，继续把焦点放在水环境管理上。但是大家认识到，对参加者的国家来说，确保水资源固然重要，同时各国互相协力也是非常必要的。





## 论 日本的季节

上期我们介绍了“取圣水节”这一冬季的火仪式，这期我们为您介绍与夏季的火有关的风景诗。京都有很多庙会·仪式。其中，这次介绍的“大字形篝火”是在众多的仪式中比较具有代表性，被称为京都夏季风景诗的京都五山送神火，一般俗称“大字形篝火”。京都五山送神火作为盂兰盆会的仪式，于每年8月16日举行。

同样的“大字形篝火”仪式在日本各地都有，但是京都的“大字形篝火”特别闻名，每年都有很多游客从全国各地聚集到京都，非常热闹。仪式结束后，主要道路都非常拥挤，就连进火车站都很困难。另外，来观看篝火的恋人很多，他们都沉醉于这独特的火的风景诗中。

每年8月16日夜晚，京都市内的霓虹灯光全部熄灭，浮现出的是这一火的盛典。如名字所显示，5座山都燃起篝火，“送神火”，这是为了把回来参加盂兰盆会的先祖们的灵魂重新送回冥土的一种佛教仪式。文字不只“大”字一种，还有“妙”、“法”、“船形”、“左大文字”、“鸟居形”等共计6种。其作用是治愈疾病、驱退恶鬼。

送神火的起源有各种说法，有平安中期弘法大师空海说、室町中期足利义政说、江户初期近卫信尹说等，除此以外，还有说法认为基督教中也有同样的仪式。

无论怎样，送神火大概起源于近世初期，这“大字形篝火”作为古都的风景诗非常值得一看。那些没有勇气向意中人表白的人，何不借此机会表达自己的爱意呢？



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

2004年3月



该手册使用的  
是无公害商标  
认定的再生纸。



该手册是由日本自行车  
振兴会的赛车振兴辅助  
事业赞助出版的。