

No. 1

中华人民共和国
第二期环境信息网络建设计划
基本设计调查报告书

中华人民共和国


第二期环境信息网络建设计划

基本设计调查报告书

摘要

2001年5月

JICA LIBRARY



J1165185(8)

日本国际协力事业团
日本工营株式会社
株式会社 PASCO INTERNATIONAL INC.

無償一
CR(1)

05
19
R1
RARY

中华人民共和国

第二期环境信息网络建设计划

基本设计调查报告书

摘 要

2001年5月

日本国际协力事业团
日本工营株式会社
株式会社 PASCO INTERNATIONAL INC.



1165185【8】

序 言

日本国政府基于中华人民共和国政府的要求, 决定就中国第二期环境信息网络建设计划实施初步设计调查。调查由日本国际协力事业团负责实施。

本事业团于2000年11月20日至2001年1月14日向中国派遣了初步设计调查团。

调查团经与中国政府有关部门协商之后, 对项目实施地区进行了实地调查。此后继日本国内工作之后, 于2001年4月3日至4月11日就初步设计概要书草案向中方作了说明, 在此基础上完成了本报告书的制作。

希报告书有助于本计划的实施, 以此增进两国友谊的发展。

在此, 向协助本调查实施的各部门、人员, 致以衷心的感谢。

2001年5月



日本国际协力事业团

总裁 齋藤 邦彦

传达件

中华人民共和国第二期环境信息网络建设计划的初步调查已经完毕，特提交最终报告书。

本调查是根据与贵事业团的合同，于2000年11月至2001年6月的7个月内实施的。此次调查，基于中国之现状，在确认本项目妥当性的同时，制成了在日本无偿援助制度范围内的最佳计划。

真诚希望本报告书为推进本项目的实施充分起到作用。

2001年5月

企业共同体

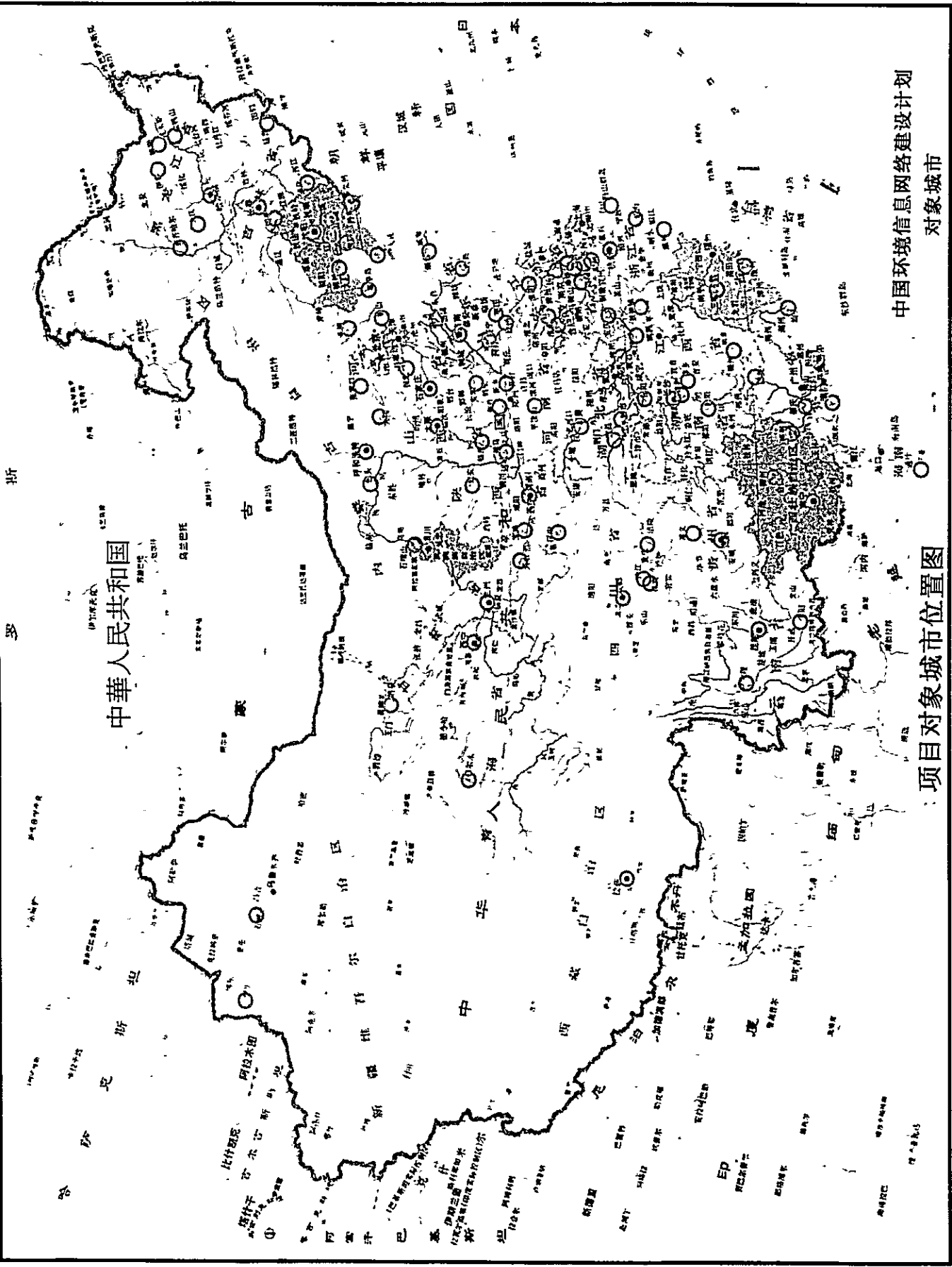
(代表) 日本工营 株式会社

(构成成员) 株式会社 PASCO INTERNATIONAL

中华人民共和国

第二期环境信息网络建设计划初步设计调查团

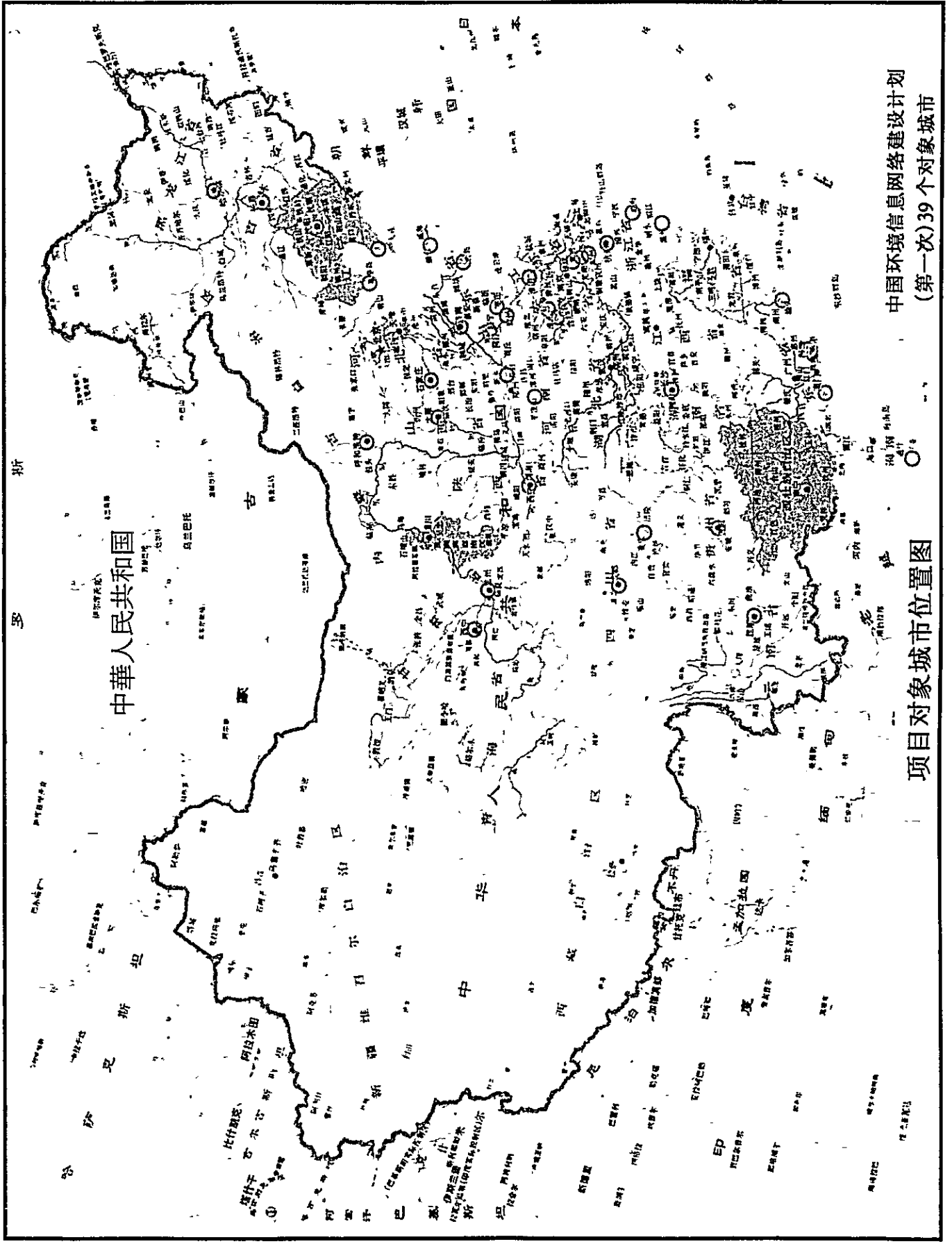
业务主任 高柳 则男



中華人民共和國

中国环境信息网络建设计划
对象城市

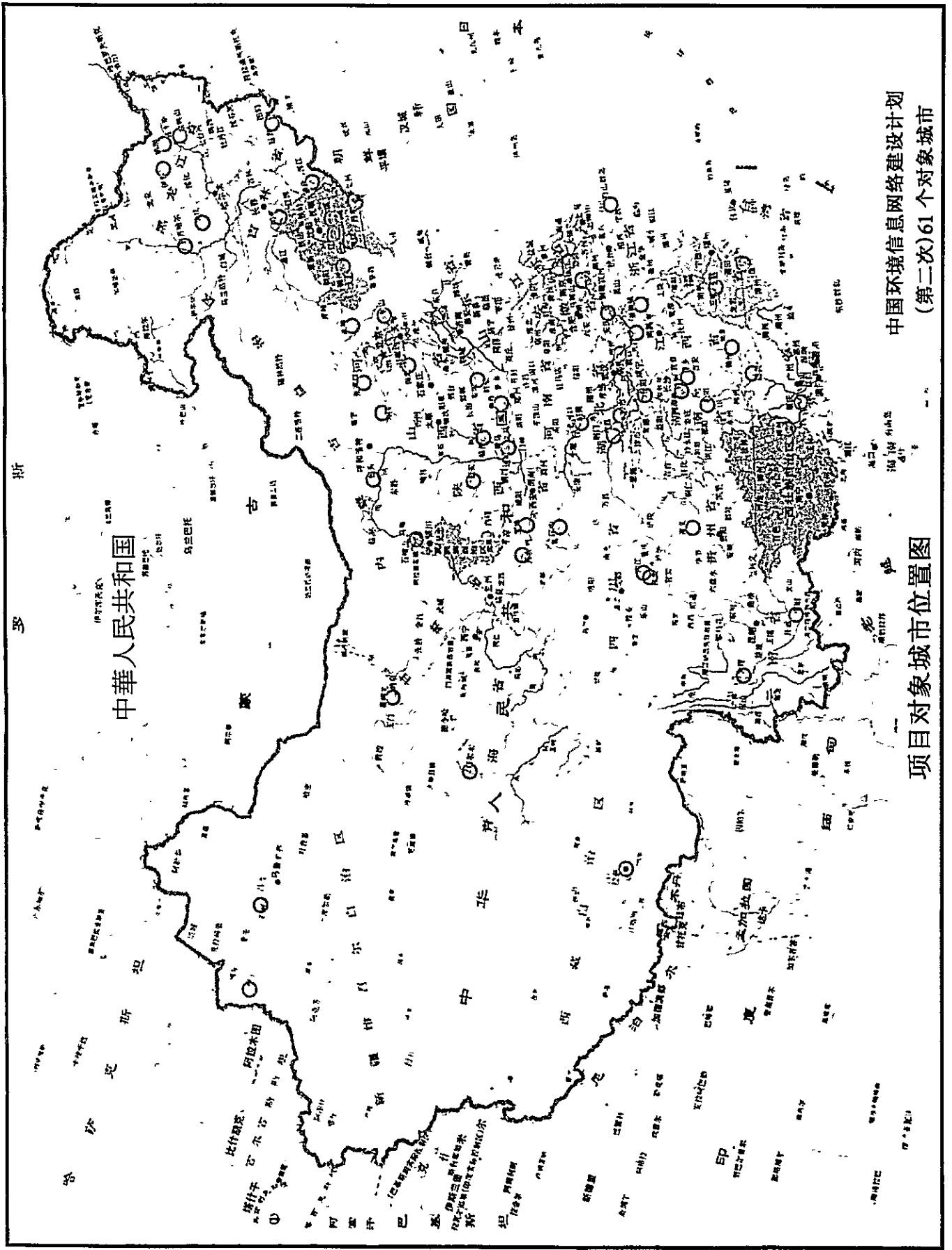
项目对象城市位置图



中華人民共和國

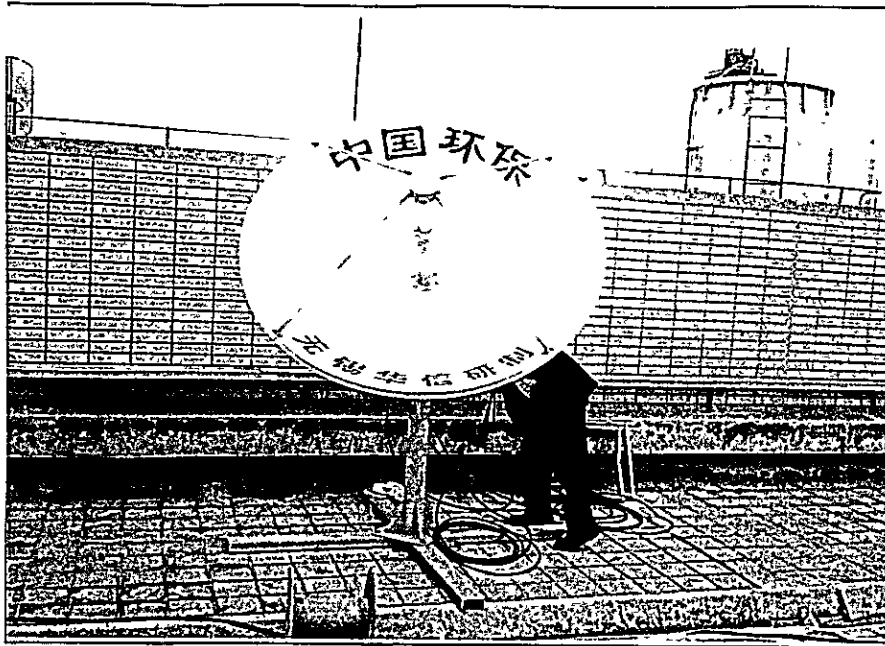
中國環境信息網絡設計計劃
(第一次)39個對象城市

項目對象城市位置圖

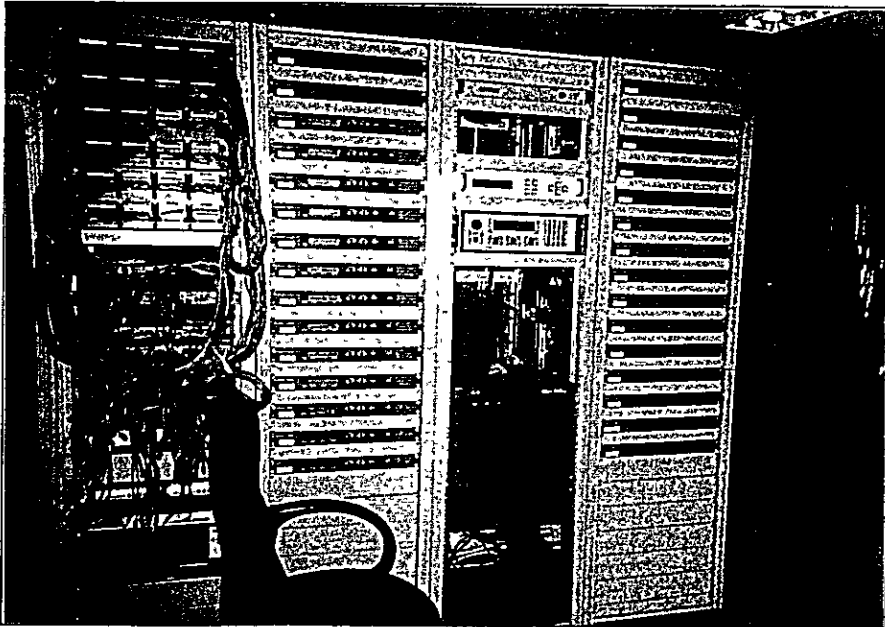


中国环境信息网络建设计划
(第二次)61个对象城市

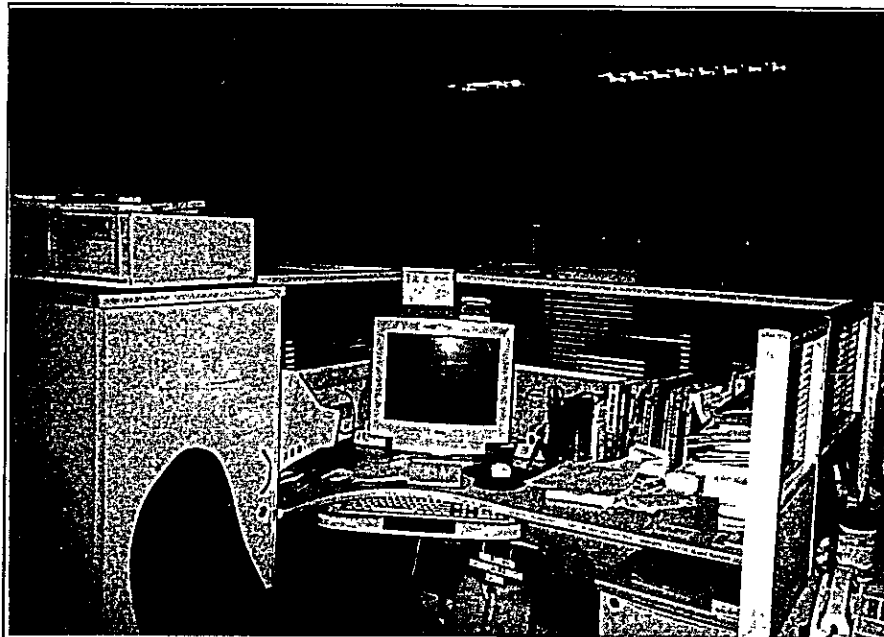
项目对象城市位置图



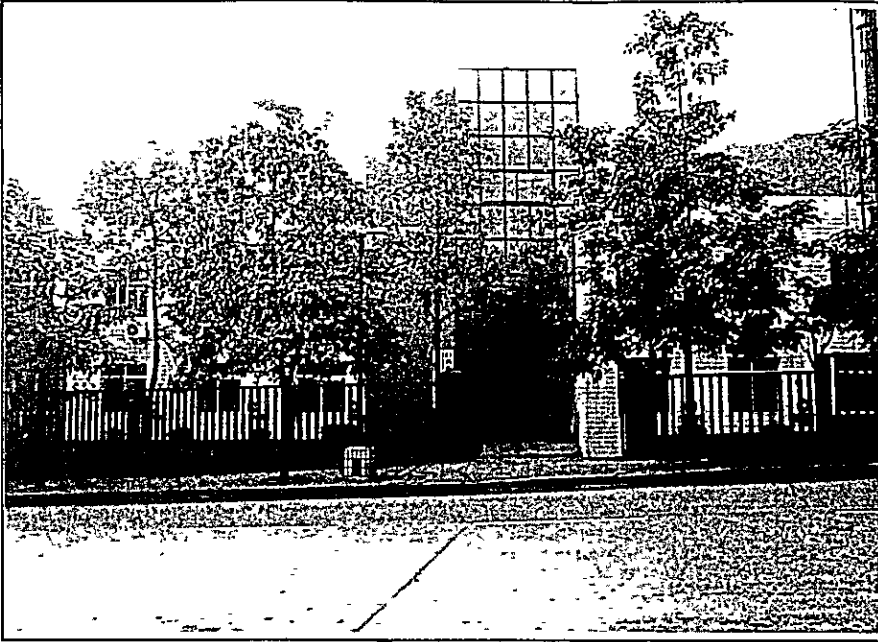
照片 1
国家环境保护总局
环境信息中心现有的
卫星通讯天线
(TDM/TDMA 方式)



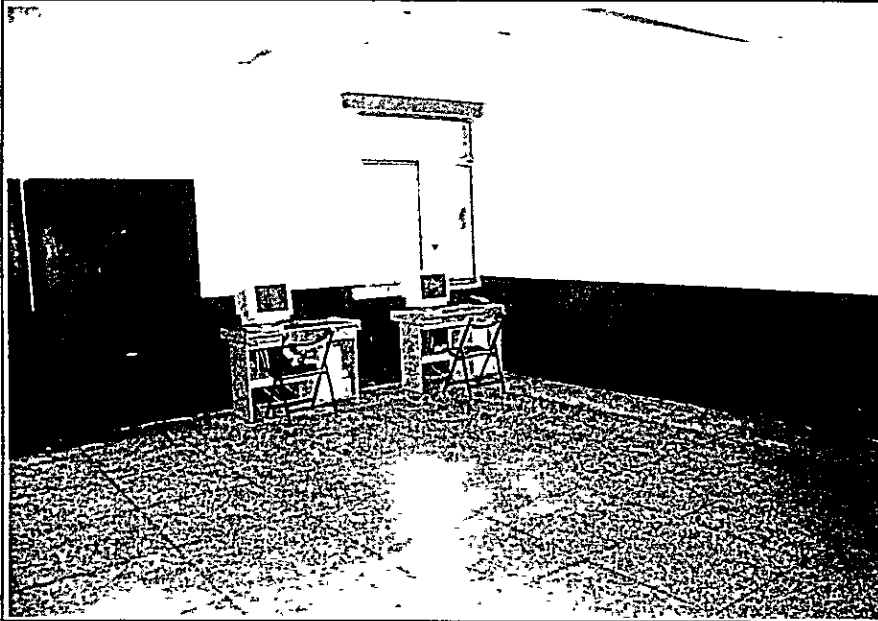
照片 2
国家环境保护总局
环境信息中心现有的
卫星通讯设备
(TDM/TDMA 总局)



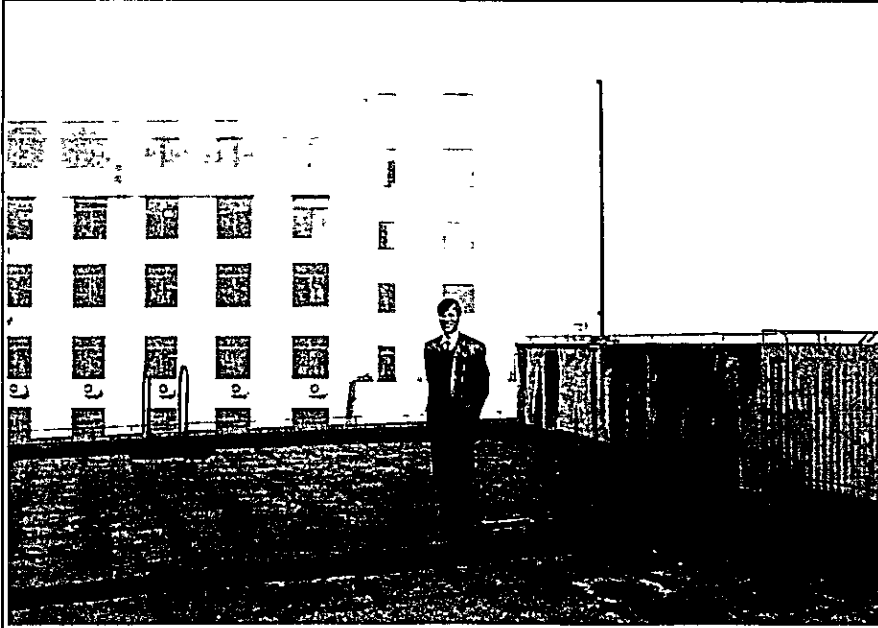
照片 3
国家环境保护总局
环境信息中心现有的
LAN 设备



照片 4
四川省自贡市环境
信息中心(环境保护
局一层内部)



照片 5
四川省自贡市环境
信息中心的 LAN 电
脑房(LAN 器材预定
设置在这里。此外,
现有的 PC 在单独
进行使用)



照片 6
四川省自贡市环境
信息中心 VSAT 卫星
通讯天线的预定设置
地点(人站立的位置)

摘要

中国国土面积约为 960 万 km²，人口为 12 亿 6, 583 万人 (2000 年)，国民生产总值 (GDP, 2000 年) 约 1 兆美元 (人均 850 美元)。行政区域由 23 个省，5 个自治区，4 个直辖市，香港以及澳门特别行政区共 33 个行政区组成。各行政区下设地区、市、县。

中国随着近年经济的迅速发展导致能源消耗的增大，加剧了大气污染，水质污染等问题。环境问题不仅危害中国，对日本也有酸雨的影响，可以说环境问题是全球性的。

解决环境问题需要实施法规健全、技术改造、启发普及等许多措施，其前提条件是迅速收集·分析准确有关数据。此外，跨越行政区域范围的环境问题较多，共享城市的信息对环境决策至关重要。

中国的环境信息监测体制已基本完善。污染源和环境浓度的定期监测数据，在环保工作中必不可少。但环境信息的输送主要依靠文件邮寄·手递等方式，尚未达到迅速传递环境信息的水平。

对此，国家环境保护总局基于国家第 9 个 5 年计划方针于 1996 年制订了《国家环境保护 9·5 计划与 2010 年长期计划》，为促进环境行政的现代化，效率化，制订了省级城市以及 130 个市级城市的环境保护局内设立环境信息中心，建立与国家环境保护总局之间的环境信息网络的方针。

随后，由世银援助实施了“B-1 计划”，建设了国家省级城市的环境信息中心和 LAN 系统(Local Area Network: 局域网)。但国家与环境监测主体的市级城市之间的环境政务信息的网络尚未建成。因此，中国政府基于 1997 年 9 月中日首脑会谈中议定的“面向 21 世纪中日环境合作”的设想，向日本国提出了建设覆盖 100 个城市的环境信息网络的无偿援助的申请。

日本政府接到申请后，在 1996 年对项目进行了初期调查，对环境信息管理的现状等的要求内容的背景进行了确认。本项目实施的目的在于向 100 个城市的环境信息中心提供建设网络必须的器材，促进环境信息的快速收集·分析、对省·国家的汇报与信息的共有，达到支持中国的环境管理，决策的目的。

中国政府所申请的 100 个城市中，1999 年度《环境信息网络建设计划》已经对 39 个城市的 LAN 建设的提供了器材设备。另外，中国政府出资对 11 个城市的卫星通信设备的建设已经完毕。因此，本计划对剩余 61 个城市提供 LAN 器材设备的同时，对所要求的 100 个城市中剩余的 89 个城市提供 WAN(Wide Area Network: 广域信息网)卫星通信器材设备。

本项目器材设置的基本设计调查的实施日程为 2000 年 11 月 20 日至 2001 年 1 月 14 日，已对 61 个 LAN 系统设置对象城市进行了访问调查，根据这个结果，为进行最终的基本设计内容的说明，在 2001 年 4 月 3 日至 4 月 11 日进行了基本设计概要说明的调查。

本无偿援助项目的目的是为了 提高中国的环境数据的收集与分析能力，为促进中国的环境对策能力的提高

进行器材的购置。器材的设计范围是依据对环境信息中心的业务流程的分析整理得出业务内容，为该业务的顺利实施提供建设 LAN 的硬件以及环境信息系统使用的基本软件以及环境信息处理·加工使用的应用软件以及国家与城市之间传送环境信息的卫星通信设备。

基本设计概念是依据中日双方关于本项目的一系列协议，按下述方式进行的。

1. 包括环境行政信息在内的 7 种环境信息以及信息公开采用一元化管理系统。
2. 建设高效率的国家与城市间的环境信息传送系统。
3. 确保与第一期计划完成的 39 座城市的信息处理系统的设备的兼容性。
4. 建设能够应付今后 3 年所增加的环境信息量的系统。
5. 为了明确系统运作确认时的责任，新购置的设备采用标准化系统。
6. 采用投资费用、维护管理费用均比较少的系统。
7. 器材选择的优先顺序根据中日双方的协议为①LAN 有关的硬件以及基本软件②卫星通信有关器材③环境应用软件。

本项目购置的主要器材请参考下页。这些器材主要用于在各个城市的环境信息中心的 LAN 系统（61 个对象城市）的建设·使用以及连接国家与城市的卫星通信 VSAT 系统(Very Small Aperture Terminal Satellite Network: 超小口径卫星中继通信网)（89 个对象城市）的建设·使用。

本项目的器材购置时间预定为 11 个月。

本实施项目的工程概算总费用预计约为 10.78 亿日元（日本方面负担的工程费用：10.51 亿日元，中国方面负担的工程费用：2,700 万日元）。

通过项目的实施，中国方面希望的以国家环境信息中心为中心的全国环境信息网络的建设成为可能，预计中国对于环境保护的能力将得到大幅度的提高。

(1) 直接效果

1. 环境信息的收集、保存、分析、处理等对各城市的环境状况的评价以及向市民公开环境信息成为可能。（使现状的每周评价变为随时或以日为单位评价成为可能）。
2. 中央政府能够掌握全国的环境状况，除此之外，对于跨越省、市的环境监测重点河流、湖沼、地区的污染源的特定监测成为可能。（使现状的以月为单位收集信息变为以日为单位或随时收集成为可能）。

3. 灾害发生时的环境信息的迅速分析、显示、传达成为可能。紧急情况的应付能力提高（由现状的以日为单位变为数小时或随时成为可能）。

(2) 间接效果

1. 使中国的环境影响评价制度、环境保护目标责任制度、污染物质排放许可制度等有实际效果。
2. 推动对 100 个城市的人口约为 5,700 万的市民的环境教育·启发、工厂的指导工作，从而促进环境改善。
3. 对解决波及日本的黄沙、酸雨、海洋污染等跨越国界的污染问题也起到一定的作用。

根据实地调查的结果，各个城市的环境信息中心的运营·管理体制已很完备，国家环境保护总局、各个城市政府的支援体制也已经具备。可以认定在技术和资金方面均没有问题。

此外，为了本项目的顺利实施以及项目效果的尽早实现，向中国方面的实施机构提出以下建议。

1. 要积极推进国家环境保护总局以及地方政府对于城市环境信息中心从财政上、技术上、人力上的积极支援。
2. 国家环境保护总局以及地方政府对于作为环境管理的信息中枢的城市环境信息中心与现存的环境相关的组织之间的分工范围、合作·配合体制要进行明确。努力使本项目的效果能够尽快体现。
3. 城市环境信息中心对于本项目所购置的信息器材的维护·运营有关的人才要积极确保·培养。配合技术协作在中国国内研修等各种技术研修要尽量努力让尽可能多的实际负责人员参加。
4. 国家环境保护总局以及城市环境信息中心，对于本项目提供的信息器材的设置的事前准备要尽早进行。

主要设备一览表

设备名	主要的规格或构成	用途	数量 (每城市)
LAN 硬件			
1 数据库服务器	CPU ≥ Pentium 1,000MHz Main Memory ≥ 512MB Hard Disk ≥ 45GB	配有数据库管理软件, 对大容量的信息进行处理、储存, 对环境信息进行有效管理	61(1)
2 网络服务器	CPU ≥ Pentium 1,000MHz Main Memory ≥ 512MB Hard Disk ≥ 45GB	配有网络管理软件, 进行器具管理·数据通信的管理·处理, 支援环境信息的共有	61(1)
3 GIS 工作站	CPU ≥ Pentium 866MHz Main Memory ≥ 512MB Hard Disk ≥ 40GB	通过和环境地理信息系统 (GIS) 的结合, 为高度的环境管理措施执行提供支援	61(1)
4 用户台式计算机	CPU ≥ Pentium 866MHz Main Memory ≥ 256MB	用于环境信息的输出输入、检索、加工处理	205 (3~5)
5 用户笔记本电脑	CPU ≥ Pentium 800MHz Main Memory ≥ 128MB	用于环境信息的输出输入、检索、加工处理	61(1)
6 激光打印机	Paper Size ≥ A3 Resolution ≥ 1,200x1,200dpi	环境信息的输出装置	61(1)
7 喷墨打印机	Paper Size ≥ A3 Resolution ≥ 1,440x720dpi	环境信息的输出装置	61(1)
8 彩色扫描仪	Scan Area = A3 Resolution ≥ 1,000x2,400dpi	环境信息的输入装置	61(1)
9 喷墨绘图机	Paper Size = A0~A3 Resolution ≥ 1,400x700dpi	环境信息的输出装置	61(1)
10 多媒体投影仪	Brightness ≥ 1,500Lumen Resolution ≥ 1,024x768dpi	环境信息的输出装置	61(1)
11 不间断电源装置	Capacity ≥ 6KVA	停电·避雷保护器	183(3)
12 路由器	LAN: TCP/IP, IPX25, RIP, OSPF WAN: ISDN, X25, leased line	LAN 系统构成用器材	61(1)
13 智能交换机	MAC ≥ 8000; Port ≥ 24 Function: Layer 3	LAN 系统构成器材	61(1)
14 集线器	MAC ≥ 2000; Port ≥ 16 Protocol: 10/100Base-TX	LAN 系统构成器材	61(1)
15 调节器	Business Class 56kbps	与模拟式公用线路的连接	61(1)
卫星通讯器材			
16 VSAT 天线	Diameter: 24.m~3m Wave Band: Ku	卫星通信用抛物线天线	89(1)
17 VSAT 分局	Protocol: TDM/TDMA Emission Power: ≤ 20W	卫星通信用控制器材	89(1)
基本·环境应用软件			
18 局域网操作系统	Windows 2000 Server	LAN WAN 系统管理软件	122(2)
19 数据库操作系统	MS SQL Server 2000 Lotus Domino/Notes	环境信息·政务信息一元化管理软件	61(1)
20 GIS 系统软件	Arc View Arc IMS	支持 Web 通信的简易 GIS 平台软件	61(1)
21 环境数据管理软件	Central Data Acquisition System Software	实现环境数据的输入输出·储存·管理, 数据的一元化管理	61(1)
22 环境文件管理软件	Management Software for Official Environmental Information Documents	对政务信息进行发布·管理, 对行政的效率提高进行支援	61(1)
23 城市环境 GIS 软件	City Environmental GIS Software with Digital Maps	组合环境和地理信息, 使环境·污染源的管理容易进行	61(1)
24 环境数据分析软件	Analysis for Environmental Quality Monitoring Software	对环境信息进行分析, 对政策决定提供支援	61(1)

第二期環境信息網絡建設計畫
基本設計調查報告書

目 錄

序言	
伝達件	
地理位置図／写真	
図表一覽表	
摘要	
	頁
第1章 項目背景.....	1
第2章 項目的内容.....	2
2-1 項目概要.....	2
2-2 項目的基本設計.....	3
2-2-1 設計方針.....	3
2-2-2 基本計畫(施設計畫／器材計畫).....	13
2-2-3 基本設計図.....	24
2-2-4 施工／採購計畫.....	24
2-2-4-1 施工／採購方針.....	24
2-2-4-2 施工／採購注意事項.....	24
2-2-4-3 施工／採購・安裝範圍.....	29
2-2-4-4 施工／採購監理計畫.....	29
2-2-4-5 質量控制計畫.....	30
2-2-4-6 物資器材採購計畫.....	30
2-2-4-7 實施工期.....	30
2-3 中方負擔事項.....	31
2-4 項目運營・維持管理計畫.....	32
第3章 項目的論証.....	33
3-1 項目效果.....	33
3-2 課題・建議.....	33
[資料]	
1. 調查团成员・姓名.....	A-1
2. 調查行程.....	A-2
3. 會談人員(面會者)名單.....	A-5
4. 討論會談記要(M/M).....	A-10
5. 中方負擔事項.....	A-30
6. 參考資料／收集資料清單.....	A-31

圖表一覽表

圖 2-1 城市環境信息的數據流程	4
圖 2-2 城市環境信息中心局域網器材概念設計	25
圖 2-3 城市與國家環境信息中心衛星通信器材概念設計	26
圖 2-4 城市環境信息中心局域網器材標準配置圖	27
圖 2-5 城市環境信息中心衛星天線標準配置圖	28
圖 2-6 工程實施範圍	31
表 2-1 對象城市的立地狀況	5
表 2-2 對象城市的項目實施體制	7
表 2-3 主要設備清單	18
表 2-4 器材清單(各城市詳細表)	20
表 2-5 環境信息中心的系統集成	23
表 2-6 業務實施工期表	30

第1章 项目背景

促进环境部门的现代化、效率化的环境信息网络设置计划确定后，中方已实施了世界银行援助的[B-1 项目]，并达成了国家和省级城市的环境信息中心的局域网。但是，国家与作为各种环境监测实施主体的市的信息网络仍处于未建设的状态。另一方面，日本政府于 1992 年同中国政府就环境问题作为重点协作行业一事达成了一致意见，至此，进行了以「日中友好环境保护中心」为主的多项技术协作及资金协作。在这样的背景下，中国政府基于 1997 年 9 月中日首脑会谈中议定的「面向 21 世纪的日中环境协作」的构思，根据中日双方共同努力建立 100 个市级城市环境信息网络的提案，向日本提出了以完备城市信息基础为目的的建设 100 个市级城市环境信息网络的无偿援助的申请。

为此，日本在 1998 年实施了项目初期调查，对要求的内容进行了确认、对实施方法进行了讨论。并且在 2000 年实施了以 39 个重点城市为对象的「环境信息网络设置计划」。本项目作为第二次设置计划，实施了以剩下的 61 个城市为对象的 LAN 系统设置用硬件·软件及中国方面已经实施了的 11 个城市之外的余下的 89 个城市与国家环境信息中心连接的信息网络的基本设计调查。

项目名称	实施年份	提供限度额	项目概要
日中友好环境保护中心设立计划	1990~ 1994 年度	104.99 亿 日元	以环境监测数据的收集分析、防止公害为目的的中心设施建设及机械材料的供给
环境信息网络设置计划	1999 年度	9.4 亿 日元	对以提高环境信息管理机能为目的的 39 个城市的环境信息中心提供信息器材

第 2 章 项目的内容

2-1 项目概要

(1) 大目标:

按照前面所讲的国家环境保护 9·5 计划和 2010 年长期计划为基础, 建立一个由国家和省以及 130 个城市组成的环境信息网络中心 (LAN), 并建立一个可以在国家、省及市之间进行信息交流的网络 (WAN)。

(2) 项目目标:

在 100 个城市的 61 个城市中, 对环境信息进行统一管理, 并将其运用到环境管理当中。建立一个可将在 89 个城市收集到的有关环境信息向国家进行报告的网络。此外, 将由第一次计划所进行的 39 个城市的 LAN 系统的设置及由中国政府所进行的 11 个城市的卫星通信器材的设置工程结合起来, 100 个城市的 LAN 及 WAN 系统的设置工程便得以完成。

(3) 预期成果:

在 100 个城市的 61 个城市的环境信息中心中购置和安装建立 LAN 系统所需的计算机器材、并在 89 个城市与国家环境信息中心购置和安装建立 WAN 系统所需卫星通讯器材。

(4) 活动·投入计划:

对协作对象项目, 需进行以下器材的购置

- 工作站、个人电脑以及附属设备
- 基础软件、环境应用软件的开发
- 数据通信设备 (卫星通信、地面通信)

中国方面要达到以上目标, 需进行以下工作

- 确保信息系统设置所需的电脑室
- 卫星通讯天线设置所需基础工程的施工
- 环境信息中心技术人员的配备
- 确保运营经费

(5) 直接·间接受益者: 100 个城市的总人口约 5,700 万人

(6) 实施机关: 国家环境保护总局、各城市的环境保护局

2-2 协作项目的初步设计

2-2-1 设计方针

(1) 基本方针

关于在本项计划的对象城市的 EIC 中建立 LAN 系统一事, 先从中国政府提出要求的 100 个城市中除去根据 1999 年度的“环境信息网络设置计划”已经配备了 LAN 系统的有关设备器材的 39 个城市, 实施对象为余下的 61 个城市。另外, 关于连结国家和各城市的网络通信手段的工作, 除去由中国政府出资已经进行过设置工作的 11 个市¹, 实施对象为余下的 89 个城市。

为了明确基本设计对象范围, 对于市级环境信息的种类、频率、数量、及其信息通信的对象、种类、频率、数量, 由国家与地方城市用结构化分析方法进行现场研讨会, 定义环境信息要点, 分析调查业务流程。经过调查明确以下 7 种市级环境·行政信息, 业务流程如图 2-1 所示。

- 环境监测数据的汇总、统计处理、数据库化业务
- 环境信息的地理信息化业务
- 环境评价、预测信息的数据库化、统计处理业务
- 有关城市环境综合评价的数据检索、统计处理的支援业务
- 污染源登记、有关征收排污费用的的数据库化、检索、计算援助业务
- 与环境保护局内和国家进行包括政务信息在内的各种信息的收发以及数据库化业务
- 有关项目建设的环境影响管理业务

现场研讨会调查结果得出的基本设计对象范围为: 具有城市环境·行政信息一元化管理业务功能的城市 EIC。而且, 为掌握各城市详细需求, 对设置 LAN 器材的 61 个城市进行了实地访问调查, 对设置网络通信器材的 100 个城市实施了问卷调查。为了顺利开展以上业务, 城市 EIC 器材供给范围如下:

- 城市 EIC LAN 建设用的硬件
- 运作城市 EIC 环境信息系统的基本软件
- 处理加工城市 EIC 环境信息的环境应用软件
- 用于城市与国家间环境信息传达的卫星或地面通讯设备

器材选定的优先顺序根据日中双方协商的结果定为: 有关 LAN 的硬件、基本软件、相关通信器材、环境应用软件这样的先后顺序。另外, 为了达到这一项目的持续效果, 将器材的设置基准年限定为 3~5 年(2003 年~2005 年)、而且在基本设计调查中对工程顺利实施有帮助的组织运营、人才培养的加强与研修工作等技术协作的配合也进行了讨论。

另外, 中国政府要求协作的 100 个城市的地理条件情况见表 2-1, 第二次建设计划基本设计调查中, 进行了实地调查的 61 个城市中国方面的实行体制见表 2-2。

(2) 针对自然条件的方针

北方(东北、华北及西北地区)冬天气温一般都在零下 20 度以下, 另外, 一年到头日温差较大,

¹ 11 个城市分别为: 重庆、苏州、青岛、烟台、深圳、汕头、珠海、秦皇岛、宁波、温州、大连

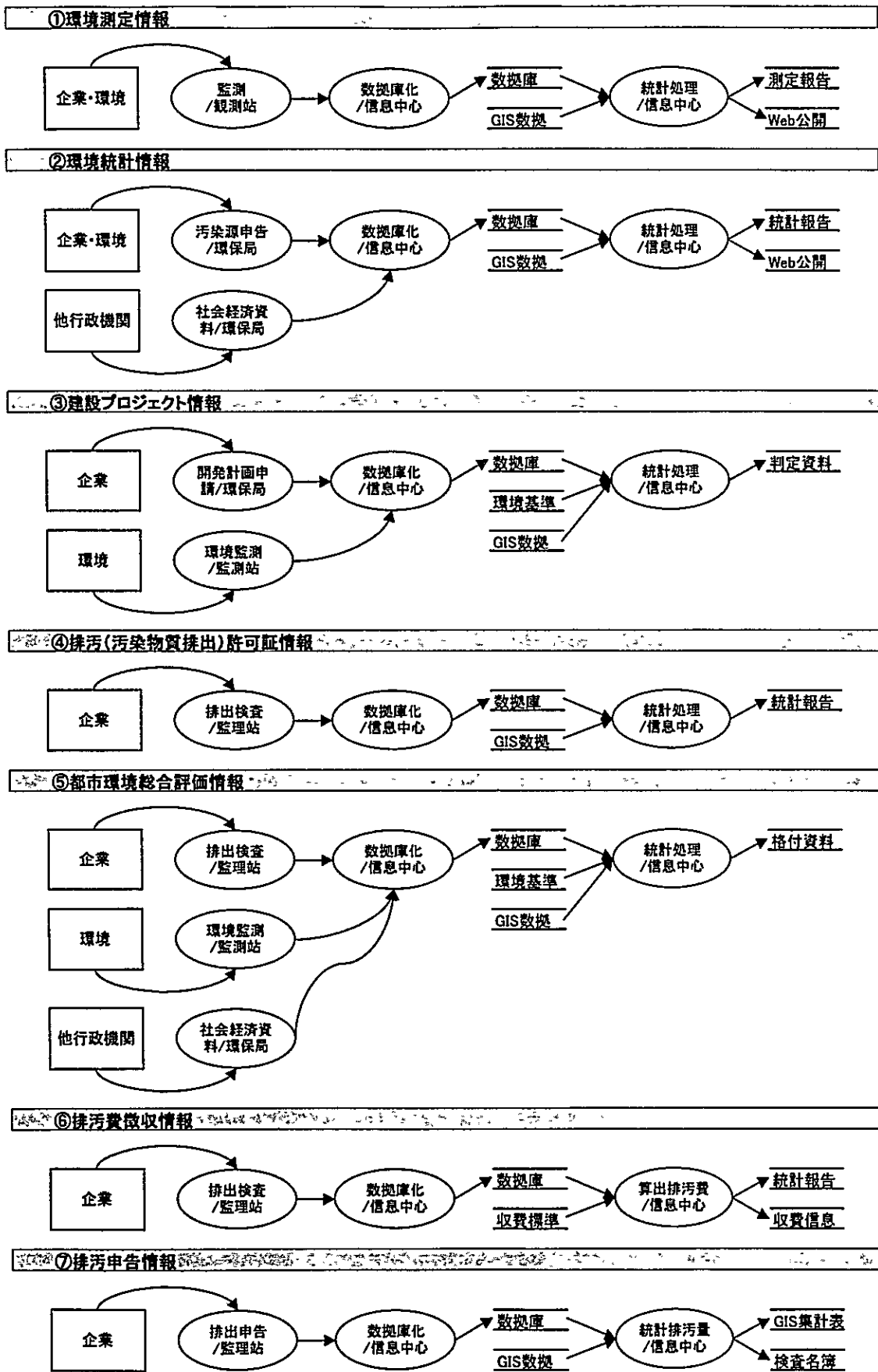


図2-1 城市環境情報の数拠流程

表2-1 对象都市的立地状况

城市编号	第一批局域網城市	第二批局域網城市	对象城市名称	省、区、直辖市名称	面積 (km ²)	人口 (万)	年平均气温 (°C)	年降水量 (mm)	国家环境保 护重点城市	国家环境 监视網地点	重点水質控制 流域 (三河、三湖 規制)	重点大气控制 区域 (酸性雨、SO ₂ 規制)	环境保 护方面的課題	
1	1		重慶市	重慶市	82,403	551	17.7	1,398	○	○	—	SO ₂	重工業排氣引起的煤炭型SO ₂ 大氣污染、酸性雨被害	
2	2		石家莊	河北省	15,848	152	13.5	652	○	○	海河	SO ₂	紡績、製菓業、汽車尾氣引起的大氣污染、産業廢水引起的水質汚濁	
3	1		唐山		13,472	690	10.6	781	—	○	海河	SO ₂	工業燒氣、水引起的大氣、水質的惡化、水資源不足	
4	2		承德		40	5.6	540	—	○	○	海河	SO ₂	農地擴大引起的森林減少、表土流失、流域保水能力下降	
5	3		秦皇島		7,813	60			○	○	海河	—	汽車尾氣引起的大氣污染	
6	3		保定		22,000	67	14.1	2,696	—	○	海河	SO ₂	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
7	4		張家口	82	8.3	404	—	○	○	海河	SO ₂	工業、生活廢水引起的水質汚濁		
8	4		太原	山西省	7,000	217	9.6	474	○	○	—	SO ₂	製鉄業廢氣、水引起的大氣污染、汾河水質汚濁	
9	5		大同		14,217	286	6.5	384	—	○	—	SO ₂	工業廢氣、水引起的大氣、水質的環境惡化	
10	6		瀋陽		21	12.2	503	—	○	○	—	SO ₂	衆小工場廢氣、水引起的環境惡化	
11	7		瀋陽		13,968	470	13.6	556	—	○	—	SO ₂	衆小工場廢氣、水引起的環境惡化	
12	8		包頭		28,000	220	6.7	309	—	○	—	SO ₂	製鉄、稀土冶金業廢氣、水引起的大氣、水質、土壤的環境惡化	
13	5		呼和浩特	17,000	96	6.5	354	○	○	—	SO ₂	工業、生活廢水引起的水質汚濁、土壤砂漠化、Alkali化		
14	6		濟陽	遼寧省	12,980	384	8.2	686	○	○	遼河	SO ₂	製鉄業廢氣、水引起的大氣、土壤的環境惡化	
15	7		大連		12,674	257	10.4	639	○	○	—	SO ₂	製鉄、造船業廢氣、水引起的大氣污染、酸性雨被害、海水面上填海	
16	9		鞍山		9,251	343	10.6	588	—	○	遼河	SO ₂	重工業廢氣引起的大氣污染、酸性雨被害	
17	10		營口		5,400	218	9.0	704	—	○	遼河	—	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
18	11		本溪		8,348	156	6.5	800	—	○	遼河	SO ₂	重工業廢氣引起的大氣污染、酸性雨被害	
19	12		錦州		10,000	300	8.5	565	—	○	—	SO ₂	重工業廢氣引起的大氣污染、酸性雨被害	
20	13		丹東		14,910	240	9.8	926	—	○	—	—	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
21	8		長春		19,934	274	5.2	584	○	○	—	—	工業、生活廢水引起的伊通河水質汚濁	
22	14		延吉		吉林省			5.7	550	—	○	—	SO ₂	工業、生活廢水引起的水質汚濁
23	15		通化			20,000	220	4.9	643	—	○	—	SO ₂	重工業廢氣引起的大氣污染、酸性雨被害
24	16		四平	150		5.6	659	—	○	○	遼河	SO ₂	重工業廢氣引起的大氣污染、酸性雨被害	
25	9		哈爾濱			330	3.6	498	○	○	—	—	工業、暖氣boiler廢氣引起的大氣污染、松花江水質汚濁、土壤流失	
26	17		佳木斯	黑龍江省	40,000	233	3.4	532	—	○	—	—	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
27	18		伊春		32,000	132	1.0	630	—	○	—	—	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
28	19		大慶				5.2	444	—	○	—	—	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
29	20		鶴崗		14,600	110	3.1	615	—	○	—	—	工業、生活廢水引起的水質汚濁	
30	21		齊齊哈爾		52,600	590	4.4	439	—	○	—	—	工業、生活排水による水質汚濁	
31	22		揚州			50	16.7	1,238	—	○	淮河	—	工業廢氣、水引起的大氣污染	
32	10		無錫	江蘇省	4,656	109			—	○	太湖	—	工業廢氣、水引起的大氣污染、太湖水質汚濁、太湖設有聯合國觀測點	
33	11		徐州		11,200	99			—	○	淮河	SO ₂	重工業廢氣、水引起的城市型大氣污染、京杭運河等河流水質汚濁	
34	12		常州		4,262	83			—	○	太湖	—	工業廢氣、水引起的大氣污染、水質汚濁、地盤沈降	
35	13		蘇州		8,488	106			○	○	太湖	酸性雨	生活廢水引起的水質汚濁、世界文化遺產6処、國指定分化保護點12処	
36	23		鎮江			54	15.5	1,070	—	○	—	—	工業廢氣、水引起的大氣、水質的環境惡化	
37	14		淮陰		10,105	49			—	○	淮河	—	工場廢水引起淮河水質汚濁事故	
38	15		杭州	浙江省	16,596	145	16.5	1,482	○	○	太湖	酸性雨	工業廢氣、水引起的水質汚濁、土壤污染、酸性雨被害	
39	16		寧波		9,365	116			○	○	—	酸性雨	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化、海洋污染	
40	24		舟山			68	16.9	1,627	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化	
41	17		溫州		11,784	114			○	○	—	酸性雨	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化、海洋污染	
42	18		合肥		7,194	119	15.8	1,158	○	○	巢湖	—	製鉄業廢氣、水引起的大氣污染、巢湖水質汚濁、土壤污染	
43	25		安慶	安徽省		55	16.6	1,700	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化	
44	19		淮南		2,121	131			—	○	淮河	—	發電、工場boiler廢氣引起的大氣污染	
45	20		蚌埠		5,917	73			—	○	淮河	—	工場boiler廢氣、水引起的大氣污染、水質汚濁	
46	26		蕪湖			61	15.5	1,300	—	○	—	—	發電、工場boiler廢氣引起的大氣污染	
47	27		泉州	福建省	11,015	650	20.3	1,215	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化	
48	28		三明		22,960	265	19.7	1,424	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化	
49	29		西郷			146	17.2	1,783	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化	
50	30		九江		江西省		47	17.0	1,360	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化
51	31		Ganzhou				42	19.4	1,439	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化
52	32		景德鎮			39	18.0	2,469	—	○	—	—	衆小工場廢氣、水引起的大氣、水質惡化	

城市編號	第一屆區域網城市	第二屆區域網城市	對象城市名稱	省・區・直轄市名稱	面積 (km ²)	人口 (萬)	年平均氣溫 (°C)	年降水量 (mm)	國家環境保護重點城市	國家環境監視網地點	重點水質控制流域 (三河・三湖規制)	重點大氣控制區域 (酸性雨・SO ₂ 規制)	環境保護方面的課題	
53	21		青島	山東省	10,952	224	12.2	769	○	○	—	SO ₂	無顯著的污染問題	
54	33	Zibo			261	15.9	646	—	○	—	—	SO ₂	工業廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
55	22		濰莊		4,550	195			—	—	淮河	SO ₂	工場・汽車尾氣引起的城市型大氣污染	
56	23		濟寧		9,957	96			—	○	淮河	SO ₂	工場・汽車尾氣引起的城市型大氣污染	
57	24		煙台		13,746	144			○	○	—	SO ₂	工場・汽車尾氣引起的城市型大氣污染	
58	25		開封	河南省	6,166	74			—	○	淮河	—	工場・汽車尾氣引起的城市型大氣污染	
59	34		焦作			69			—	○	海河	SO ₂	工業廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
60	26		平頂山		8,799	81			—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
61	35		安陽			69			—	○	海河	SO ₂	工業廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
62	36		荊沙			148			—	○	—	—	無顯著的污染問題	
63	37		黃石	湖北省		63			—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
64	38		襄樊			66			—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
65	39		宜昌			58	16.8	1,167	—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
66	27		長沙		11,818	152	17.2	1,365	○	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
67	40		衡陽			74			—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
68	41		岳陽	湖南省		55			—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
69	42		株州			66			—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
70	28		深Zhen		2,020	160			○	○	—	酸性雨	工業廢氣・水、汽車尾氣引起的城市型大氣污染	
71	29		汕頭	廣東省	2,065	106			○	○	—	酸性雨	赤潮等海洋污染	
72	43		肇慶			44	22.4	1,731	—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣・水質惡化	
73	30		珠海		7,653	37	20.2	1,552	○	○	—	酸性雨	無顯著的污染問題	
74	44		韶關			39			—	○	—	—	無顯著的污染問題	
75	31		南寧		廣西自治區	10,029	126	21.7	1,185	○	○	—	酸性雨	工場廢氣、二輪車尾氣引起的SO ₂ ・TSP大氣污染、酸性雨被害
76	45		梧州			32			—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
77	46		柳州			86			—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
78	32		三壘	海南省	1,887	22			—	○	—	—	無顯著的污染問題	
79	33		成都		12,390	317	16.0	929	○	○	—	酸性雨	工場・汽車尾氣引起的城市型大氣污染	
80	47		自貢		四川省	4,372	314	17.0	1,100	—	○	—	—	重化學産業廢氣・水引起的大氣污染・水質汚濁、森林減少、表土流失
81	48		內江			5,386	419	17.5	1,050	—	○	—	—	農地擴大引起的森林減少、表土流失、流域保水能力下降
82	34		貴陽			8,034	171	15.0	1,178	○	○	—	酸性雨	煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染、酸性雨被害
83	49		遵義	雲南省		46			—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
84	35		昆明		15,561	167	14.6	1,002	○	○	填池	酸性雨	衆小工場廢氣・水引起的大氣污染、填水質汚濁	
85	50		箇旧(紅河州)		32,931	392	15.9	880	—	—	—	—	金屬業廢氣・水引起的大氣・水質惡化、農地擴大引起的森林減少、表土流失、高原湖沼的水質汚濁	
86	51		大理(大理州)		29,359	321	15.1	1,050	—	—	—	—	生活廢水引起的高原湖沼的水質汚濁、農地擴大引起的森林減少、表土流失	
87	52		拉薩		29,539	40	7.5	500	—	—	—	—	畜産・農業・氣候變動對脆弱型生態系的不良影響	
88	36		西安	陝西省	9,983	305	13.7	713	○	○	—	SO ₂	重工業廢氣・水、民用boiler廢氣・生活廢水引起的城市型大氣污染	
89	53		寶雞			53	13	697	—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
90	54		延安		3,700	194	7.8	535	—	○	—	—	衆小工場廢氣・水引起的大氣污染	
91	55		漢中			48	13	1,250	—	○	—	—	工場廢氣引起的煤炭型SO ₂ ・TSP大氣污染	
92	37		蘭州		14,000	169	9.3	316	○	○	—	SO ₂	重工業廢氣・水、民用boiler廢氣・生活廢水引起的城市型大氣污染	
93	56		天水	甘肅省	14,300	332	11.0	530	—	○	—	—	農地擴大引起的森林減少、表土流失、流域保水能力	
94	57		嘉峪關		2,935	15	7.2	85	—	○	—	—	製鉄産業廢氣・水引起的大氣污染・水質汚濁、土壤流失、人為活動・氣候變動引起的砂漠化	
95	38		西寧		3,350	69	4.9	402	○	○	—	—	重工業廢氣・水、民用boiler廢氣・生活廢水引起的城市型大氣污染	
96	58		格爾木	青海省	123,463	11	5.1	39	—	○	—	—	能源・化工・生活廢水引起的水質汚濁、水資源枯竭、人為活動・氣候變動引起的對水源區域・野生生物生存區域的不良影響	
97	39		銀川		3,499	56	9.6	153	○	○	—	SO ₂	重工業廢氣・水、民用boiler廢氣・生活廢水引起的城市型大氣污染	
98	59		石嘴山		4,454	68	7.6	180	—	○	—	SO ₂	重工業廢氣・水引起的大氣污染・水質汚濁、農地擴大引起的土壤流失・砂漠化、流域保水能力下降	
99	60		伊寧(伊犁州)	新疆自治區	350,000	386	8.6	277	—	○	—	—	農業・生活廢水引起的伊犁河水質汚濁、開發項目引起的土壤流失、砂漠化	
100	61		石河子		460	50	8.0	250	—	—	—	—	産業・生活廢氣・水引起的大氣污染・水質汚濁、砂漠化	

(注) 年平均氣溫及び年降水量の下線付き斜体数字は1996年の単年度値のものである。

- (出典) 1. 中国環境情報ネットワークプロジェクト形成調査結果資料、1998年9月
2. 中国環境情報ネットワーク整備計画基本設計調査報告書、2000年2月
3. 中国第二次環境情報ネットワーク整備計画基本設計調査現地調査質問票、2001年1月

所以即使是在干燥地区，对象设施也有结露的危险。还有，在南部（华南及西南地区）夏天降水量大，湿气重，所以有必要在所有实施对象城市安装空调设备。

中国东南沿海地区受台风和锋面的影响，集中降雨和强风天气的发生频率在夏季到秋季非常高。另外，在东北地区，冬天的降雪多，所以在安装卫星天线时，有必要对其安全性及衰减效果等问题进行考虑。

沙尘是在西北地区每年都要发生的一种被称作沙尘暴的灾害，对卫星电视等也会产生影响，所以应该考虑到它可能会给卫星通信带来一时性的影响。还需要进行对卫星天线的清扫等维护管理工作。

在整个中国领土内，打雷现象发生频繁，所以在所有实施对象城市采取一定的避雷措施（设施、设备、电源）是不可缺少的。

地震的地区性很强，渤海湾周围地区、西南地区发生地震的频率较高。自唐山大地震后，中国根据各地区情况制定了相应的建筑物及设施的防震设计标准。本次实施对象城市的设施基础也要以此为基准。

(3) 针对社会经济条件的方针

中国信息设施的发展非常迅速，但可依赖程度并不高。然而因特网的普及非常显著。在将要进行卫星通信系统设置的 89 个对象城市中均可以利用因特网。可是中国国务院（相当于我国的内阁）通告禁止使用公共线路进行环境信息的传送，所以在设计中必须遵守国务院的通告。

在面积辽阔的中国国土上设立信息基础设施需要大量的时间和金钱。经过当地调查已经确认 61 个城市中虽然已经开始按顺序设置 ISDN 线路，但是从 EIC 到市级基地局的专用线路铺设从申请起需要 4 个月左右的时间，而且费用也相当高。可依赖程度可达 99%，但是由于发生故障时的保修服务体制不健全，所以对其评价不是很高。

在商用电源的供给方面，除了拉萨市等一部分城市以外都可以得到保证，但是由于发电和输电等电力基础设施的限制，电压会在 200~240V 内变动，有些城市还有停电现象，电源的可依赖程度并不是很高。所以有必要在各个实施对象城市引进无停电电源设备（UPS）。

(4) 对于审批手续、购置情况的方针

在建立 LAN 时不需要特别的批准手续。利用地面专用线路建立 WAN 时须向中国电信公司提出使用申请。使用卫星通信时，须借用通信卫星 AsiaSatIII 搭载的脉冲转发器。SEPA 已经从信息产业部门取得了在 100 个城市进行卫星通信的网络许可证（Ku-Band 至 3.8MHz 带宽）。另外 SEPA 已经设立的中枢局的功率为 80W，不用增加便可以满足增加的 89 个城市分局的需要。但是，在 89 个城市安装卫星天线时，必须得到每个城市负责管理电磁波分配工作的无线电管理委员会的许可。另外，卫星线路的可依赖程度为 99.9%。

根据在当地的确认调查结果，当地具有完成建立 LAN 系统所需的服务器、各个电脑以及附属部件的筹备、安装及系统安装工作的公司。并达到了相当的技术水平。卫星通信所必需的器材可以分解为具有数据收发功能的天线、进行数字信号转换的 ODU/IDU 和联接用的电缆。其中，卫星天线在中国国内有数家厂商在进行制作、销售和安装，不会发生品质方面的问题。对 ODU/IDU 日本和美国的厂商有制作和销售的经验。

器材从国外进口通常需要交纳进口关税，在国内进行购置则需要交纳附加价值税（VAT :Value Added Tax）。

(5) 有关充分利用当地工作人员（建筑、咨询公司）的方针

将要设立 LAN 系统的 61 个实施对象城市中均有设有代理店的电脑公司，并在进行中、小规模 LAN 系统的设立。中国国内厂商有联想公司（Legend）、方正公司等，国外厂商有美国的 IBM、美国的 HP 公司、和爱普生（日本的 EPSON）。这些厂商组成的销售网十分健全，售后服务也十分完善。另外，在当地还有许多从事有关信息系统设置的一体化（SI）的公司。估计在技术方面完全可以应付。由于本项目的购置量巨大，完全由当地的工作人员应付估计多少会有一些困难，但考虑到维护管理等售后服务情况，设施的安装工程交由当地的工作人员完成还是很值得考虑的。

引用地面专线由中国电信直接实施，本项目也将委托中国电信办理。在卫星通信方面，有三家大公司从事天线的制作和安装。所以可以充分利用这三家公司。

(6) 针对实施机关的运营、维护管理能力的方针

进行了当地调查的 61 个 LAN 系统实施对象城市的多数在最近建立了 EIC。虽然组织的建设状况未必完善，但是从总的趋向可以看出，市政府非常重视，在 EPA 局长担任着实质性职务的城市里，基本可以确保组织建立良好、主要工作人员技术水平高超。但是有一点，无论是在哪个城市都将此项目视为最重要的项目给以对待。这一点可以从目前的行政改革中体现出来。在目前正在进行政府职员削减的情况下，还要保证每个城市 5~6 名工作人员，将来还要计划增加到 8~10 人。在现有情况下，还要拿出 8 万元~12 万元的预算，并确保或新建平均 50m²~100m² 房屋，以进行信息处理和设置通信器材。从这一点也可以看出各市对此项工程的积极态度。

现在，多数城市都没有引进、运用 LAN、WEB 以及卫星通信系统的经验。所以，在建立环境信息系统的时候在考虑到以下几点的同时，还必须积极地引进包括可以提高年轻工作人员技术水平的有关技术协作的研修。

- 引进的器材要尽量选可以提供免费维修的。
- 选定引进信息系统运营、维护管理费用少的器材。
- 引进软件时，要挑选操作简便的。
- 选定在中国国内可以进行维修的器材。
- 积极规划根据技术协作所进行的各城市网络系统工作人员等的研修。

(7) 有关设施、器材等级的设定方针

鉴于本项计划的目标，再综合上述方针在进行环境信息系统设计时，按下列等级设定进行选材。

①城市环境信息系统的设计概念

- 包括环境政务信息在内的 7 种环境信息以及信息公开采用一元化管理系统。

- 确保与第一期计划完成的 39 个城市的信息处理系统的兼容性。
- 建设能够应付今后 3 年所增加的环境信息量系统。
- 为了明确系统运作确认时的责任，新调配的设备采用标准化系统。
- 采用投资费用和维护管理费用均比较少的系统。

② LAN 的构成

为保证共享环境信息，环境信息在 EPA 进行收集和处理的基礎上，由 EIC 进行统一管理。所以，LAN 的构成是以主管处理和管理信息的数据服务器为中心，由主管信息联合、信息共享的网络服务器组成的终端服务器型 LAN 系统。其基本构成是根据 LAN 的信息量将终端选择机和附属机器连接到一端的转换中枢上之后，再和 workstation、卫星通信设备一起连接到智能交换器上。

通信方式是从市场动向、客户的需要以及与第一次设置计划的兼容性来考虑，选择了 TCP/IP。它可以应付 100BASE-TX。在各城市的环境信息种类基本上是共通的，只是由于人口、面积、产业结构等自然、社会、经济的规模的不同多少有一些差别。所以 LAN 构成的主要机器的服务系统的输出装置基本上选用相同的结构，终端 PC 的数量按照 EIC 现有职员数减去现有 PC 台数来计算的原则，但为了考虑处理最低限度的业务，终端 PC 的最少台数为 4 台。从同时处理业务的可能性来考虑终端 PC 最大数量为 6 台，其中包括一台用于进行数据收集和发布的笔记本电脑。

③ 软件

建立 LAN 所用的基本软件考虑到各城市的要求、系统的稳定性和操作性以及与第一次基本设计调查的兼容性，决定引进管理控制操作系统(Operating System: OS)用的网络服务器、数据库服务器、代理服务器、邮件服务器。除此之外，还计划引进作为基础软件用的数据库管理所使用的软件、地理信息系统(Geographical Information System: GIS) 相关软件等基础软件的同时，引进一些套装软件以便充分利用 LAN。还考虑引进一些制作网页用及图像编辑的软件。另一方面，还要为终端机引进终端机操作系统、文字编辑和表格制作等所谓的商用软件。这些基本软件要考虑到 EIC 主要工作人员的素质和数量，引进不受信息管理人员配置限制的具有导向功能的卫星自动导向系统的通用软件。

应用软件从中国方面要求的 11 种环境信息处理应用软件中选取。选取的基准主要有：通过现场调查确认是否有利用的成果、利用频率的高低、供给需求的有无以及在引进后是否能够提高环境信息处理效率等。在综合考虑这些因素的同时，还应考虑中国方面提出的器材选定的优先顺序。

④通信计划

各城市和国家环境保护总局之间的信息通信手段考虑到国务院“一部分环境信息的通信只能使用专用线路（内部系统）”这一决定，将从成本和效果角度进行比较考虑，将地面专用线路和卫星通信作为候选。同时由于在面积辽阔的中国铺设地面专线十分困难，加上 SEPA 已经办完了卫星通信许可手续。在各城市担负的费用方面也是采用卫星通信比较便宜。这一点将成为讨论材料中的一个重要因素。

⑤其它有关事项

为了在停电发生故障时保护电脑，在服务系统上设置了具有功率卡的 UPS，在服务系统上安装了防火墙软件和在各种 PC 中加入防病毒软件。另外，计划设备器材的零件供应保证期为 3 年，产品保质期为 1 年。

⑥工作人员的教育

为促进 100 个城市环境信息网络系统的圆满运转，将派遣电脑技术和环境信息方面的日本专家，组织 EIC 技术人员到日本进行相应的研修以及在当地进行研修等进行讨论。

(8) 针对施工/购置方法、工期的方针

购置对象为：LAN、WAN 系统的器材及其安装以及施工图设计、进行购置监理和安装工程监理的咨询服务。

机械器材的购置方式采用无偿援助的投标方式。机械器材的购置地要考虑到地域的品质差和价格差，根据不同的器材在日本、中国以及第三国中选购。对购置地要综合费用、可信赖度、售后服务等情况进行比较讨论。

器材的安装工期限定为 E/N 签订后的 11 个月。本项目方案设计结束后，分别进行 E/N 的签订、详细设计、经投标后进行制作、运送、海关手续、内陆运输、安装、试运转、验收等工作的工期排列。

2-2-2 基本计划（设施计划/器材计划）

(1) LAN 的计划

① 传输方式的选定

EIC 的业务是统一管理 7 种信息供 EPA 利用，为此，要建立支持此项工作的 LAN 系统。LAN 的代表性传输方式有①CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)方式、②语音传输方式、③TDMA (分时传输)方式，其各自特点如下：

对象城市的 EIC 的业务内容，中小规模的 LAN 系统比较合适。从当地调查的需求来看，人们希望得到一个简便的系统管理。而且，由于第一次设置计划已经引进以太网系统，所以从 LAN 系统的妥当性和兼容性方面来看，选用了可以和 CSMA/CD 方式的 10Mbps 的共同存在的 100Mbps 以太网。

CSMA/CD	<ul style="list-style-type: none"> - 数据少时传送效率好，信息量大时容易发生冲突，传送效率降低。 - 波节数多时信息量大，有可能多次发生冲突，过分的波节连接成为一个主要问题。 - 控制程序比较简单，机器便宜适合于中小规模的 LAN 系统 - 具有代表性的有以太网
语音传输	<ul style="list-style-type: none"> - 不会发生数据的冲突，所以在一定时间内可以准确的传送。 - 线路比较复杂，和 CSMA/CD 相比价格较高。 - 对保养技术要求高
TDMA	<ul style="list-style-type: none"> - 专用的频道被分配在波节点之间，传送线路上不会发生迟延。可以在 LAN 上实现要求时效性的声音等通信。 - 频道控制方式复杂，控制装置价格比较高

② 网络程序的选定

网络程序有以下多种方式：TCP/IP、NetBEUI、IPX/SPX、Apple Talk 等其各自的特点分别如下：

从有关网络程序广泛应用性的技术动向、用程序中可以利用的应用程序的数量、中国方面所要求的有效利用既存设备、以及与第一次设置计划的兼容性等观点来看，本次计划选 TCP/IP 为网络程序。

TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> - 作为因特网和企业内部的网络标准程序，普及性最好。 - 许多计算机的操作系统都配有此项协议
NetBEUI	<ul style="list-style-type: none"> - 由 Microsoft 公司、3Com 公司、IBM 公司共同开发的程序。 - 在 Windows Me、Windows98 及以前微软公司制造的操作系统上作为小规模的 LAN 用标准程序，被广泛的采用。但从 Windows98 以后开始转向开始使用 TCP/IP。
IPX/SPX	<ul style="list-style-type: none"> - Novell 公司为本公司网络操作系统 NetWare 而开发的程序。 - 6 年前广泛为 PC 用户所利用，现在有减少的倾向。
Apple Talk	<ul style="list-style-type: none"> - 在苹果公司 mackintosh 系列中被采用为标准程序 - 在网络电脑全部是 mackintosh 制造的情况下可以建立最完美的 LAN。

③ 服务器的选定

实现信息统一管理的终端服务器的构成是从面向小规模 LAN 的 PC 服务器、和面向大中规模的 NIX 服务器中进行挑选。SEPA 在各城市所配发的的应用软件是与 PC 相对应的、从第一次设置计划已经引进的 PC 用服务器的使用效果及中国方面的要求考虑，采用了具有一定操作性和便利性的，面向小规模 LAN 的 PC 服务器。

EIC 的业务内容大体分为信息处理保管和信息通信两部分。由于其各自的机能和利用形态不同，在通常 LAN 系统下分别安有不同的服务器。所以在该项计划中，和第一次设置计划一样，选用了网络用和数据库用的服务器两项。但是目前人们的主流想法是将 GIS 服务器单独使用，所以在硬件上是作为工作站考虑。在各城市进行调查时，对于各城市要求提供用于公开宣布信息所需的因特网服务器，由于这项工程的目的是建立一个可以用于与 SEPA 间的通信的内部网络，所以提供因特网服务系统从安全的角度讲是不妥当的。各城市的因特网机能是作为通过 SEPA 属下环境信息中心的部分，不能列入本项计划当中。

④ 终端机选定

根据终端服务器的构成、应用软件开发状况，终端机选定为 PC。EIC 的工作人员基本上是使用由本计划提供的终端 PC，完成其所负责的业务。一部分工作人员进行服务器的管理及利用现存 PC 来进行工作。所以终端机的供给数以工作人员数减去利用现存 PC 工作人员数为原则进行规划。（工作人员数—已有个人电脑数）。但是 EIC 的工作人员数很可能在实施完本计划后增加。考虑到另给各市配备服务器 2 台、GIS 工作站 1 台、根据在当地的调查结果每个城市选定终端机的数量是最少为 3 台最多为 6 台。终端机中有一台是便于进行数据收集、研修、发布用的笔记本电脑。

⑤ 智能交换器的选定

网络服务器、数据库服务器、GIS 系统及转换中枢根据用户的使用状态和网络的使用效率讨论了接到智能交换器的方法。智能交换器可以确保将 EPA 的有关部门与网络进行连接。

⑥ 转换中枢的选定

终端机及激光打印机等附属设备从网络运用效率和扩展性的角度考虑到将其集中连接到转换中枢。这些设备要是在多个房屋设置的话，则在每个房屋都要配置转换中枢。

⑦ 路由器的选定

EIC 网络设置了与 SEPA 进行信息通信用的路由器。该路由器在 EIC 方经由卫星通信用的 VSAT 分局连接到转换中枢上，在 SEPA 方连接到 VSAT 总局的设备上。在连接转换器的电特性、形状（在物理层的规定）等的设计上要确保 VSAT 系统的通信程序等的兼容性。

⑧ 电缆的选定

路由器和智能交换器之间、智能交换器和转换中枢间以及与转换中枢连接的设备之间所用的电缆要通过对网络传输量的计算来进行设计。设备间的有效电缆长度全部定为 100 米以内。

⑨ 附属设备的选定

对服务器，从信息处理量的估计数量来考虑设计选定 45GB 的硬盘。作为其后备装置还计划选定与前面所说容量相对应的 DAT。除此之外的输出输入装置计划有打印机、绘图仪、数字化仪、扫描仪。

(2) WAN 计划

WAN 的通信方式如下所示，地面专用线路和卫星线路的费用与效果作了比较。

	卫星通信	地面专线
初期投资(各市)	150 万日元(控制器)	80 万日元(专线)
初期投资(中央)	0	500 万日元(总局)
追加运营费(年)	0	50 万日元/市(线路费用)
维护管理费用	天线清扫	少量
系统	1 个系列	卫星和地上同时存在
线路可信赖度	99.9%	99%
申请手续	1 个月	4 个月
线路空余	大	小
MTTR	5 天	不明(1 个月)

由于各城市地面专用线路的通信费用负担重，从申请到可以使用以及发生故障进行修理都很费时间，而且一部分省市已经建立卫星通信的 WAN 系统、如果采用地面线路的话，将有产生 2 套通信系统的不利点，所以采用了卫星通信系统。

对于卫星通信，SEPA 已办完了总局设备的租用手续，故本计划中 89 个城市的扩充，可以很简单地用上 VSAT 系统。该系统是经由搭载在 AsiaSat III 上的通信用脉冲转发器，只要在各城市设置抛物面天线就可以简单建成的小规模通信系统，经济性能和简便性能优越。在各城市配备的天线根据当地的情况采用 2 米—3 米的天线，通过数据转换器 (IDU、ODU) 连接在 LAN 的路由器上。

(3) 软件计划

① 功能要求

EIC 所负责的 7 种环境信息和功能要求如下所示：

环境信息	功能要求
环境管理行政信息	数据库、文件制作、网页制作、套装软件、标准样式文件的管理
环境观测数据	数据库、文件制作、计算、图像化、标准数据收集、输入
环境信息的地理信息	数据库、地理信息化、网页制作、图像制作、GIS 样式数据处理
环境评价信息、预测信息 (项目环境管理)	数据库、文件制作、计算、图像制作、网页制作、标准样式的环境数据解析
城市环境综合评价信息	数据库、文件制作、计算、图像制作、地理信息化
污染源管理信息	数据库、文件化、地理信息化、计算、图像化、网页制作、标准样式环境数据解析
排污费用征收信息	数据库、文件制作、计算、地理信息化、网页制作、图像编辑、标准样式的计算

② 软件的选定条件

在各种各样的软件中，要达到上述所要求的机能，至少要有一项符合下列条件：

- A) 是指定的标准软件
- B) 不存在其它类似的可以实际使用的软件（真正的标准规格）
- C) 创造上述 A 或 B 运转环境的软件
- D) 具备必要的功能、使用过的，并且具备使用说明，组织内有具备使用技术的工作人员，包括版本更新在内的保修体制完备，价格低廉。

③ 应选定软件的种类

应引进软件种类如下。

软件的种类	软件的功能	选定的理由
网络服务器	LAN 资源共享控制	B、D
数据库服务器	数据库信息共享	B、D
数据库软件	数据库制作和管理	B、D
代理服务器	LAN 的控制	B、D
邮件服务器	信件管理	B、D
GIS	GIS 的实施	B、D
地图服务器	GIS 数据的管理	C、D
网页制作软件	网页的制作	B、D
图像编辑软件	图像信息的编辑	B、D
终端机操作系统	操作系统	B、D
商用软件	文件制作、解析、文件管理	B、D
环境数据管理	测量数据的收集、应用软件	A
环境文件管理	政务信息的管理、应用软件	A
城市环境 GIS	环境数据的地理信息化、应用软件	A
环境数据分析	统计处理、应用软件	A
浏览器	环境信息的收集、公布处理	B、D
防病毒软件	文件的健康管理	B、D

④ 基本软件的选定

将信息系统使用所需的最低限度软件视为基本软件，按下图所示进行比较选定。

种类	选定品牌	理由
操作系统	MS Windows 2000 Server / Professional	和 Unix 相比网络设定和使用管理容易，和 Linux 相比运行软件多。且由于与第一次设置计划的兼容性好，需求量大。
数据库	MS SQL Server 2000	与 Oracle、Sybase 相比，它和操作系统的相容性好，和第一次城市设置计划的兼容性好。
GIS 软件	Arc View Arc IMS	Arc Info/View 是 GIS 的真正标准规格，为了创造一个城市环境 GIS 应用软件的运行环境只引入 Arc View/IMS。Arc Info 从需求和人员技术水平考虑暂不引入
商用软件	Lotus Domino / Lotus Notes MS Office 2000	Domino 作为文件型数据库系统，在全世界使用，是一个对行政管理有很高利用价值的套装软件。Office 是打字、制表、信息发布、数据库等业务处理的基本软件。
防病毒软件	有很多	网络防病毒软件是必须的
有关网络的软件 代理服务器 邮件服务器 浏览器 网页制作软件 图像编辑	MS Proxy Server MS Mail Server IE5 / Netscape Front Page Photo Shop	从操作系统的兼容性选定 网络连接和安全所需 收发邮件所需 浏览网页所需 用于信息公开、宣传用网页的制作 编辑网页所需照片、图像数据所需
程序开发	Visual Basic	数据库、GIS 商用软件的开发、不引进

⑤ 应用软件的选定

EIC 实施业务所需的最低限度软件按下图所示选定。

种类	选定品牌(操作环境)	选定理由
环境数据管理软件	Central data acquisition system software (Windows 95/98/2000 & SQL Server 2000)	对环境统计、污染源管理、环境监测、污染源等 4 种环境数据进行一元化管理的主要数据库，是环境管理业务必须软件
环境文件管理软件	Management software for official Environment information documents (Windows 95/98/2000 & lotus Domino)	通过活用网络通信、多媒体、工作程序等套装软件技术、综合管理行政、城市环境综合评价、公害问题等的环境行政信息、文件、提高行政效率、是业务必须软件
城市环境 GIS 软件	City environmental GIS software (Windows 95/98/2000 & Arc IMS Server)	空气、水质等的环境、污染源信息与城市地图信息结合、方便环境信息直观理解、有助于计划制定及政策实施、另外、通过与遥感探测信息的有机结合、希望活用于更广的范围
环境数据分析软件	Environmental data analysis software (Windows 95/98/2000)	与环境数据管理软件连动、从主要数据库中选出监测数据、通过统计分析、制图等加工处理、提供环境政策的决定所必须的情报、是环境管理业务必须软件。另外、选出数据与环境、规定基准并用、通过网络、内部网的 web 功能、充分利用公开、共享信息

第二次设置计划预定采购的 LAN 卫星通信器材及基本·环境应用软件的选择结果见表 2-3。各城市的配置如表 2-4 所示。另外 EIC 的硬件信息器材和软件信息器材系统构成如表 2-5 所示。

表2-3 主要設備清單 (1/2)

器材名	主要規格	水準	數量	用途
局域網硬件(服務器)				
1 數拋庫服務器	CPU \geq Pentium III 1,000MHz Main Memory \geq 512MB Hard Disk \geq 450GB; CRT \geq 15"	高級機種	61	用于包括環境統計、污染源管理、環境監測、污染源、政務信息、城市環境綜合評估在內的基本數拋庫管理、須配高級機種
2 網絡服務器	"	"	61	用于網絡Web機能管理、信息共享支援、須配高級機種
3 GIS工作站	CPU \geq Pentium III 866MHz Main Memory \geq 512MB Hard Disk \geq 40GB; CRT \geq 17"	"	61	用于支援環境·地理信息的結合、實現高度的環境管理
局域網硬件(用戶PC)				
4 台式PC	CPU \geq Pentium III 866MHz Main Memory \geq 256MB Hard Disk \geq 20GB; CRT \geq 15"	中級機種	205	用于環境信息的入出力、檢索、加工處理
5 筆記本式PC	CPU \geq Pentium III 800MHz Main Memory \geq 128MB Hard Disk \geq 10GB; CRT \geq 14"	"	61	用于環境信息的入出力、檢索、加工處理以及演示(攜帶式)
局域網硬件(其他器材)				
6 激光打印機	Print Speed \geq 12 pages/min Paper Size \leq A3 Resolution \geq 1,200x1,200dpi	"	61	用于書類·圖形的印刷
7 噴墨打印機	Paper Size \leq A3 Resolution \geq 1,440x720dpi	高級機種	61	用于書類·圖像的印刷
8 彩色掃描儀	Type = Flat Bed Scan Area = A3 Resolution \geq 1,000x2,400dpi	中級機種	61	用于圖像加工
9 噴墨繪圖儀	Paper Size = A0~A3 Memory \geq 8MB Resolution \geq 1,400x700dpi	"	61	用于GIS印刷
10 多媒体投影儀	Picture Cell \geq 480,000x3 Resolution \geq 1,024x768dpi Brightness \geq 1,500 Lumen	"		用于定例回報、信息公開、市民啓蒙、以及環境信息的演示
11 不間斷電源裝置	Capacity \geq 6KVA	"	183	保護電源、防止停電
局域網硬件(網絡器材)				
12 路由器	LAN: TCP/IP, IP/X25, RIP, OSPF WAN: ISDN, X25, leased line, HSD, Frame relay	"	61	構築局域網用器材
13 智能交換機	MAC \geq 8,000; Port \geq 24 Function \geq Layer 3	高級機種	61	構築局域網用器材
14 集線器	MAC \geq 2,000; Port \geq 16 Protocol: 10/100 Base-TX	中級機種	61	構築局域網用器材
15 以太網電纜	Type: 15m \times 20pcs/city IEEE 802.3 UTP Category-5	"	61	構築局域網用器材
16 調制解調器	Business Class 56kbps Speed: 300~115200bps Circuit Interface: RJ-11	"	61	數拋通信用器材

表2-3 主要設備清單 (2/2)

器材名	主要規格	水準	數量	用途
衛星通信器材				
17 VSAT天線	Antenna Diameter: 2.4m~3m Wave Band: Ku	〃	89	衛星通信用器材
18 VSAT子站	Protocol: TDM/TDMA Emission Power ≤20W	〃	89	衛星通信用控制器材
局域網系統軟件				
19 服務器OS	Windows 2000 server	〃	122	服務器管理用系統操作軟件
20 工作站OS	Windows 2000 workstation	〃	61	GIS工作站用系統操作軟件
21 用戶電腦OS	Windows 2000 professional	〃	266	PC用系統操作軟件
22 數拋庫服務器系統軟件	MS SQL Server 2000	〃	61	PC網絡用數拋庫管理系統軟件
23 商用系統軟件	Lotus Domino/Notes	〃	61	辦公自動化用系統軟件
24 GIS服務器系統軟件	Arc-IMS	〃	61	GIS服務器用WebGIS軟件、可發送圖像·線形地圖。可配套 Web 瀏覽、ArcInfo、ArcView等ESRI公司製品
25 GIS軟件	Arc View	〃	61	簡易型GIS軟件、利用GUI環境實現地圖數拋間的連接
26 代理服務器系統軟件	Proxy Server	〃	61	網絡服務器用軟件
27 電子郵件系統軟件	Exchange Server	〃	61	網絡服務器用軟件
28 用戶商用軟件-1	MS-Office 2000 professional	〃	266	含 Word/Excel/Access/PowerPoint 等應用軟件。第一期計畫時已引入
29 用戶商用軟件-2	Lotus Notes	〃	266	局域網運行的文件管理數拋庫。有電子郵件、文件庫、日程管理等機能、以信息共享提高日常工作的效率
30 程序開發軟件	Visual Basic	〃	61	用于開發數拋庫、GIS軟件之間的銜接軟件
31 網頁製作軟件	Front Page/ Homepage Builder	〃	61	用于多媒体、信息公開
32 瀏覽軟件	Internet Explorer, or Netscape Navigator	〃	293	用于因特網瀏覽
33 防病毒軟件	Antivirus soft for network system	〃	415	用于預防病毒
環境應用軟件				
34 環境數拋管理軟件	SEPA-specific SQL server-based database management application software	高級機能	61	環境信息的數拋庫管理應用軟件
35 環境文件管理軟件	SEPA-specific Lotus Domino server-base document management application software	〃	61	政務信息的管理應用軟件
36 城市環境GIS軟件	Arc IMS server-based GIS application software supported with 1/50,000 digital city map	〃	61	連結環境·地圖信息的GIS應用軟件、用于環境計畫、發生源管理
37 環境數拋解析軟件	SEPA-specific data analysis application software	〃	61	用于環境監測數拋的統計解析、有助于環境決策

表2-5 環境信息中心的系統集成

硬件	用途	操作系統	系統軟件	環境應用軟件
數據庫服務器	環境統計數據庫機能	Windows 2000 Server	MS-SQL Server 2000	環境數據管理軟件
	污染源管理數據庫機能		Lotus domino application server	環境文書管理軟件
	環境監測數據庫機能		Antivirus software	環境數據管理軟件
	污染源數據庫機能 政務信息管理 城市環境綜合評估Web機能 and 網絡安全機能		Internet information server (SBS) Proxy server (SBS) Front Page (SBS) MS-Exchange (SBS) MS-Outlook (SBS) Antivirus software	
網絡服務器	實現信息共享、實現電子郵件管理內部網絡機能	Windows 2000 Server (利用MS軟件包)	Arc IMS (GIS system software with web map server) Arc View Visual Basic Browser Antivirus software	城市環境GIS軟件(含城市數字地圖)
	實現環境信息和地理信息的融合、增強視算效果 環境質量、污染源等的高度分析機能、支援環境管理措施的實施	Windows 2000 Workstation	MS-Office 2000 Lotus Notes Home page builder software Browser Antivirus software	環境文書管理軟件 環境數據管理軟件 環境數據解析軟件
用戶台式計算機	用于環境信息的入力、印刷、檢索、加工處理業務	Windows 2000 Professional	MS-Office 2000 Lotus Notes Browser Antivirus software	環境文書管理軟件
用戶筆記本計算機	用于環境信息的入力、印刷、檢索、加工處理業務	Windows 2000 Professional	MS-Office 2000 Lotus Notes Browser Antivirus software	環境文書管理軟件

(注) SBS指微軟公司(MS)的BackOffice Server或同等軟件包。

2-2-3 初步设计图

EIC 的 LAN 及通信系统的标准构成如图 2-2 及图 2-3 所示, 各信息设备的标准配置如图 2-4 及图 2-5 所示。

2-2-4 施工计划/采购计划

2-2-4-1 施工方针/采购方针

采购对象的 LAN 及通信设备的采购、安装如下。

- EIC 对象的 LAN 器材(硬件、软件)、无停电电源装置(61 个市)
- LAN 器材的安装项目 (61 个市)
- 连接 EIC 和国家环境信息中心的卫星通信用 VSAT (89 个市)
- VSAT 的安装项目 (89 个市)

从采购公平性的角度, 就器材的分批采购的可行性特别是对性质不同的如 LAN 器材、软件器材、卫星通信器材进行分批采购的好处进行比较讨论。另外, 为使采购的器材可以持续使用, 在选定器材、制定规格阶段, 对在中国国内的保修服务情况、有无中文说明书等问题, 要充分加以注意。由于信息器材的地区价格差很大, 作为能满足技术规格的器材采购地(原产地)考虑选择价格比较便宜的东南亚和美国。

本项目计划的器材安装城市分散在全国各地, 而且还要求在短期内完成。所以必须分成几个组进行作业分工。因此, 将讨论充分利用当地的施工管理方面的 SI 技术人才。对接受方进行技术指导 and 转让也需在多个场所实施, 所以有必要筹集具有语言能力的中国顾问。中国方面的实施机关是 SEPA, 但在工程实施阶段实际责任机关如下所示。

- 详细设计、投标书、合同、发包: 国家环境保护总局 (SEPA)
- 安装、验收、竣工证明的发行: 市环境保护局信息中心 (EIC)

2-2-4-2 施工时和采购时的注意事项

如果从日本或第三国采购时, 海上运输所需的包装、装货、卸货、运输费、保险金及港口保管费用之外还需支付各种入关费用。但是由于进口税由中国方面负担, 不计算在内。在中国购置情况下的附加价值税 (VAT) 从第一次设置计划时的退税手续等经验来看, 考虑到要将日本同行业者的风险降低, 故有关 VSAT 用的天线等器材购置的 VAT 由承包商来负担。并由 SEPA 来确认退税的措施。从当地的调查来看, 中国内陆的运输条件 (包括货运) 未必很好。在这样一个辽阔的中国大地上, 需制作一个铁路、轮船及陆路的最合适的运输计划。另外, 由于器材的运输和安装时期估计从晚秋到冬季, 所以在运输方法包装及安装方法方面也需慎重对待。

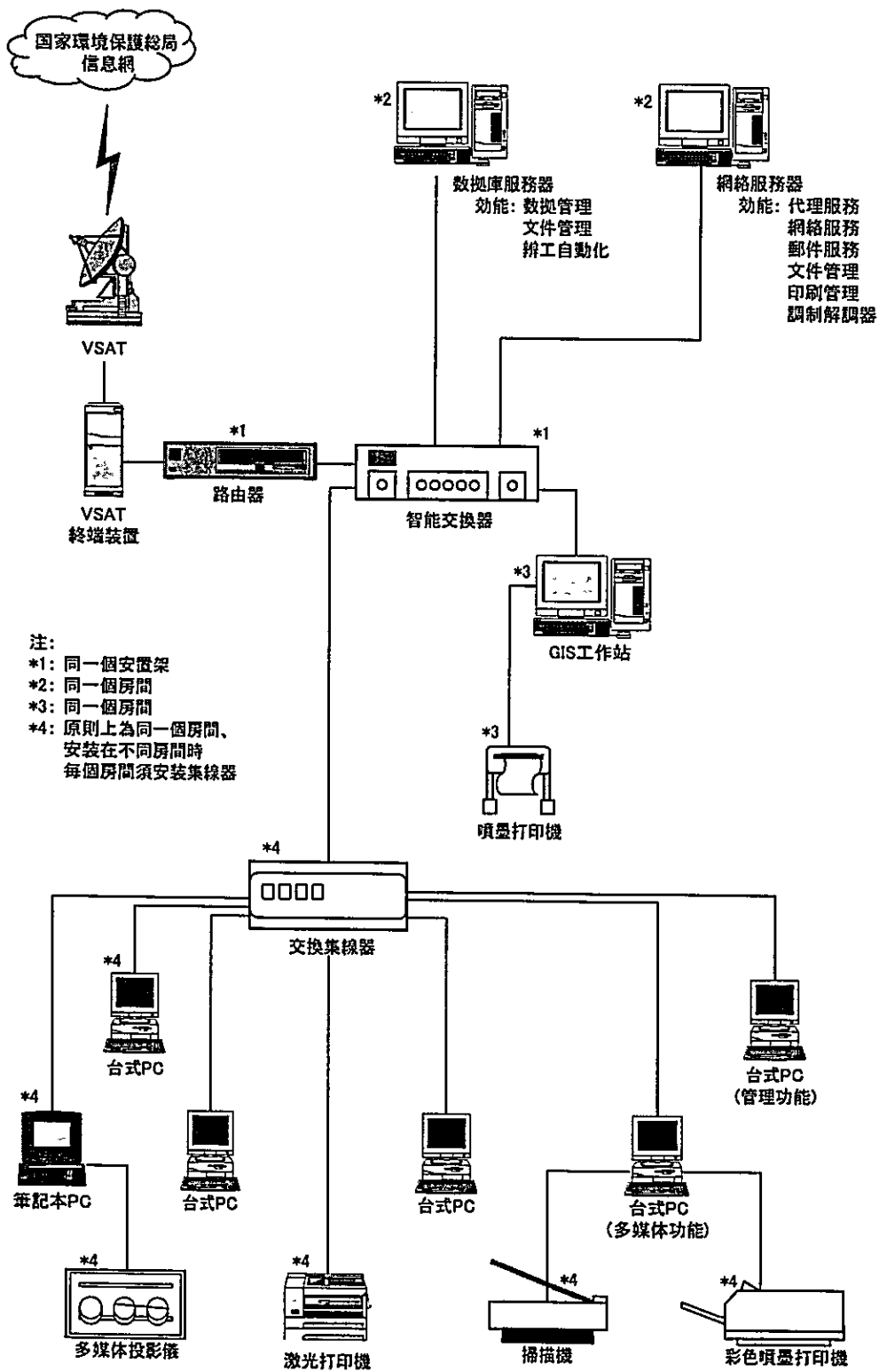


圖2-2 城市環境信息中心局域網器材概念設計

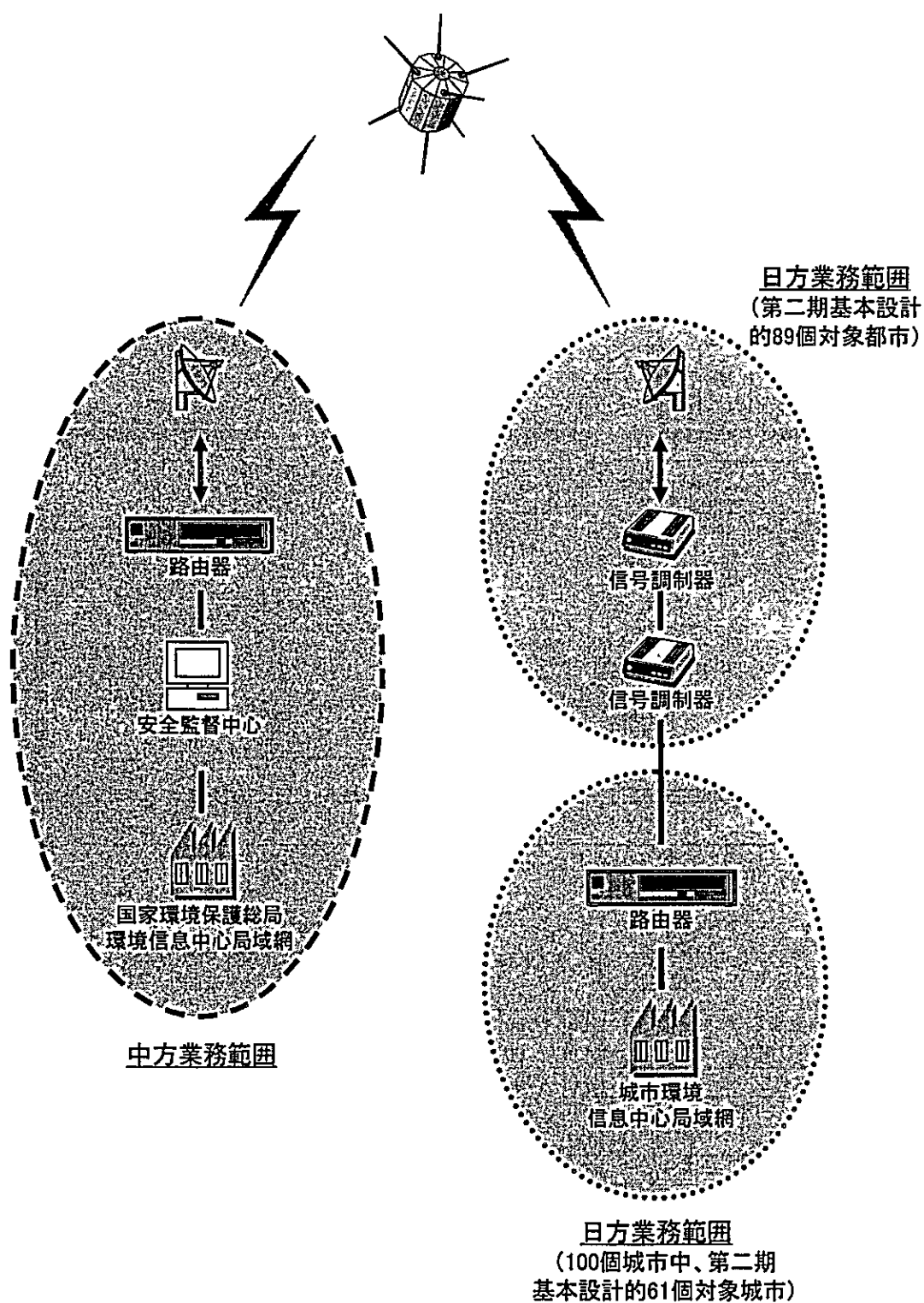
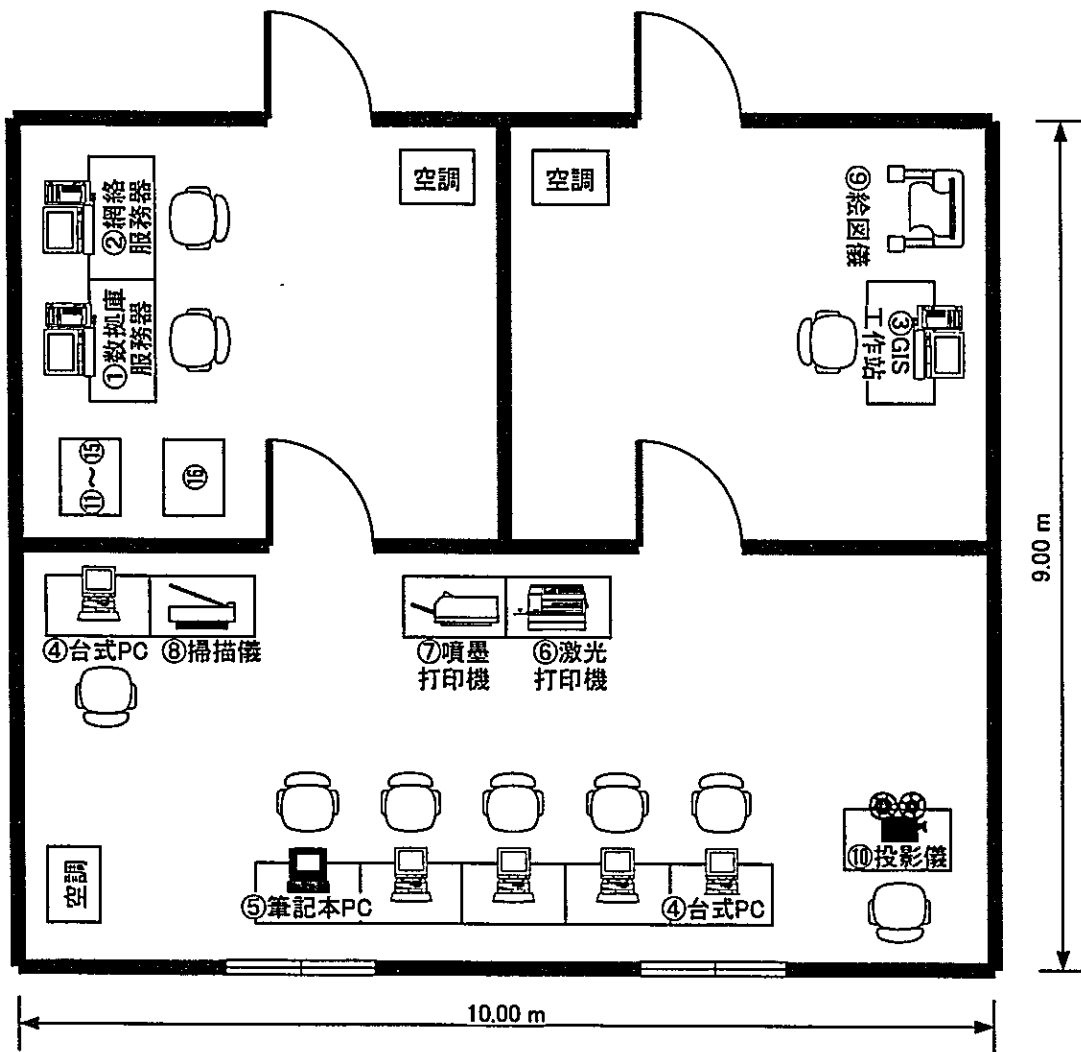


图2-3 城市与国家環境信息中心衛星通信器材概念設計



	設備	数量	長 (mm)	寬 (mm)	高 (mm)		設備	数量	長 (mm)	寬 (mm)	高 (mm)
①	数据库服务器	1	1200	700		⑨	噴墨绘图儀	1	2000	800	1300
②	网络服务器	1	1200	700		⑩	多媒体投影机	1	1100	700	
③	GIS 工作站	1	1200	700		⑪	交換器	1	800	600	2000
④	用戶台式 PC	5	1000	700		⑫	集線器				
⑤	筆記本式 PC	1	1000	700		⑬	路由器				
⑥	激光打印機	1	1000	700		⑭	調制解調器				
⑦	噴墨打印機	1	1100	700		⑮	VSAT 變換器				
⑧	彩色掃描機	1	1000	700		⑯	不間斷電源裝置	3			

图2-4 城市環境信息中心局域網器材標準配置圖

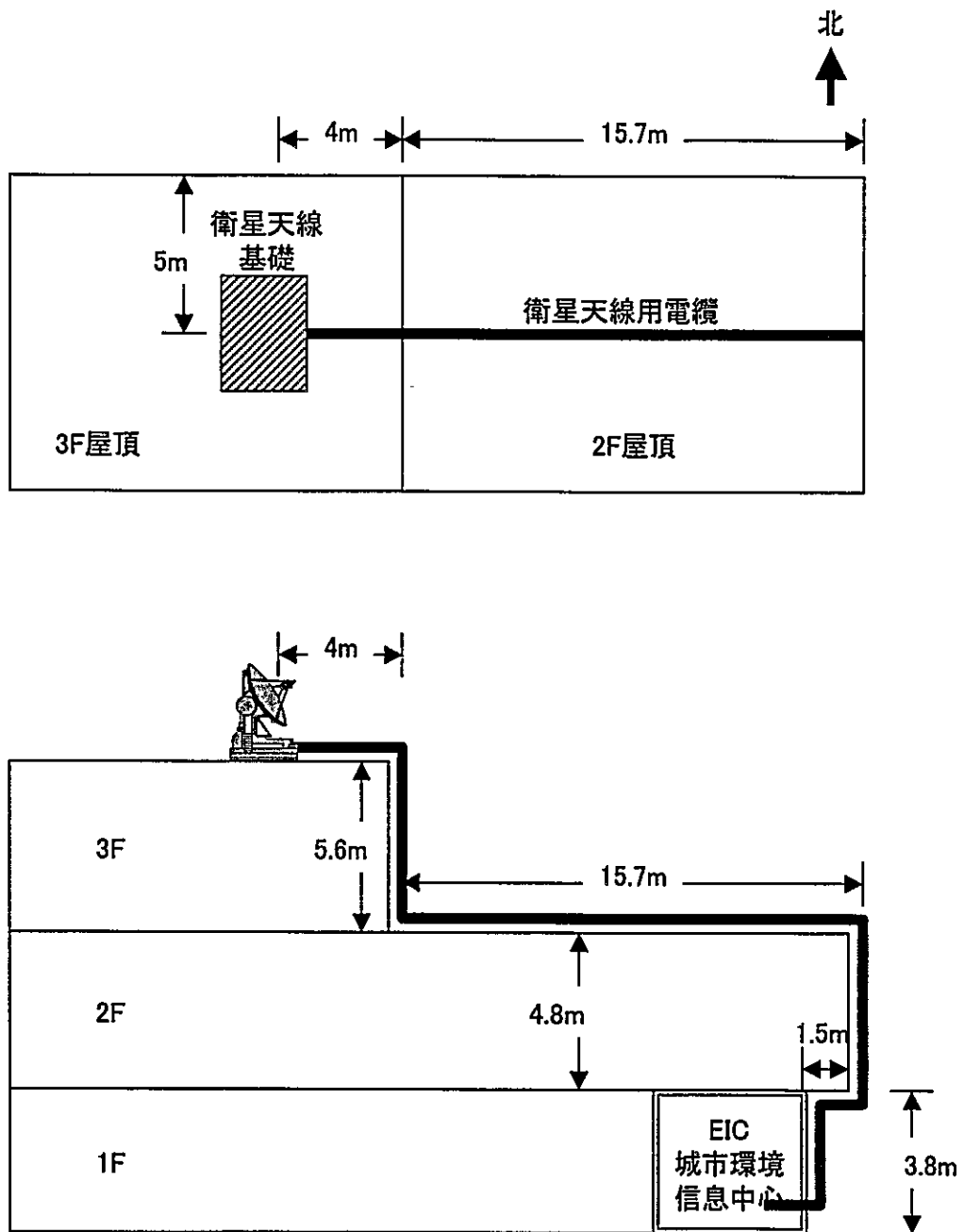


圖2-5 城市環境信息中心衛星天線標準配置圖

2-2-4-3 施工划分/采购、安装划分

① 中国方面的业务范围

中国方面为安装器材等日本方面的业务提供必要的条件，为保证日本方面在中国国内的业务顺利进行，就以下几个方面提供合作。

- 连接中心的电源设备
- 空调的设置
- 地坪工程
- 电话线路的准备工作
- 计算机及其附属设备的台架
- 确保卫星通信天线的设置场所具有足够的强度
- 天线底座工程
- 取得各市无线通讯委员会的许可证
- 任命各市环境保护局工程、接收和验收负责人
- 接受技术指导的有关准备工作

② 日本方面的业务范围

日本对具备进行器材设置所需必要条件的 89 个城市的 EIC、实施器材的搬入、设置、调整、试运行等作业。试运行的验收和认可由咨询公司共同参加。经确认系统符合原计划的规格和性能后，移交给中国方面。

2-2-4-4 施工监理计划/采购监理计划

签定合同后从承包商处取得设计制作、组装作业进展情况的信息后，与计划工期进行比较，再报告给 SEPA。包括软件在内的 LAN 器材要求承包商进行工厂试验和发货前试验，以确认其结果。试验项目的概要是规格书中规定的，试验计划由承包商制定，咨询公司认可。关于卫星通信器材与购置国的检查公司（由第三者进行装船前检查）签定合同，进行包括器材的数量、性能和运行的工厂试验和发货前检查和装船前检查。主要试验科目是按规格书规定，由承包商制定，由咨询公司认可。

- 从承包商那里逐步得到包装、装货、运输等有关信息后，与计划工期进行比较。
- 所有器材全部集中到北京后进行开包检查，确认器材的内容和数量等。
- 在向各市分配发送器材时，确认器材的种类和收件人地址。
- 要求接收机关提交有关准备工作的进展报告，并提出必要的建议。
- 另外还要对接收机关就器材领取、保管方法进行说明。
- 在施工前的协商、设置项目、现场联合试验及验收时派遣顾问人员到现场进行指导和监督等施工管理。

另外，器材大体上分为 LAN 用和卫星通信用两类。在投标书上规定现场联合试验的方法。并让承包商制定现场联合试验的计划，并且需要得到咨询公司的认可。咨询公司要制作试验所需的清单。系统工程师和卫星通信工程师需在场。联合试验合格证明书制成之后提交中国政府。检查队（61 个 LAN 对象城市，81 个卫星通信城市）分为 4 个组，检查日程定为试验 1 天，运行 2 天。制成接收证明书（taking over certificate）签字后交由中国政府。

2-2-4-5 质量控制计划

制造商、采购人员、安装人员等要从取得 ISO9000 系列认证的承包商中选取，并在合作条件中要求其提供品质保证计划。此次计划的信息器材中不包括一些特殊器材，几乎都是一些社会上的一般流通的东西。所以要制定一个包括由制造商进行检查，由第三者进行的装船前检查，由购置者进行的检查，咨询公司认可等在内的质量管理体系，实施质量管理。

2-2-4-6 物资器材等的购置计划

器材的采购方法基本上是根据采购的难易程度、保修服务及购买、运输、税金等成本的角度进行比较讨论。服务器、转换中枢等构成 LAN 的主要器材对品质和其性能有很高的要求，在中国采购起来比较困难，所以决定在日本或者在成本方面具有一定优势的东南亚地区进行采购。对于一些相关的输入输出器件，日本的生产厂商在当地生产的产品在当地市场中占据主要地位，所以这一部分可以在日本或中国进行采购。所有器材保修一年，零配件供给保证期限为三年。从日本、美国及东南亚采购器材时的海运卸货港口为天津港，空运卸货港为北京机场。报关手续都在北京办理。

2-2-4-7 实施工期

计划实施工期如表 2-6 所示。

表 2-6 业务实施工期表

通産月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
实施設計	現地調査	■										
	国内作業		■									
	現地調査			■								
	国内作業		■	■	■							
		計 4 ヵ月)										
調達・据付	工事準備				■	■						
	機材製造 調達					■	■	■				
	機材輸送							■	■			
	機材据付 調整								■	■	■	■
		計 11 ヵ月)										

2-3 中国方面承担事项概要

为确保本项目圆满实施，中国方面必须完成以下事项：

(1) 各项手续等

- 取得无线电管理委员会的批准
- 有关购置的免税措施
- 任命 EIC 接收器材的负责人
- 和银行签订协议（北京）
- 提供便利条件的有关手续（咨询公司及承包商）
- 确保卫星天线设置场所

(2) 项目实施前分担的工作

- EIC 事务所整顿
- 电源工程
- 照明、空调、电话工程
- 准备好桌子和支架
- 卫星天线基础工程
- 选定用于临时安放器材的场所

(3) 项目实施中的业务

- 保管器材
- 工作人员的教育
- 听取承包商的说明
- 设备安装时的到场
- 启动确认试验时的到场
- 验收交接、颁发竣工证明书
- 接受研修人员的准备工作

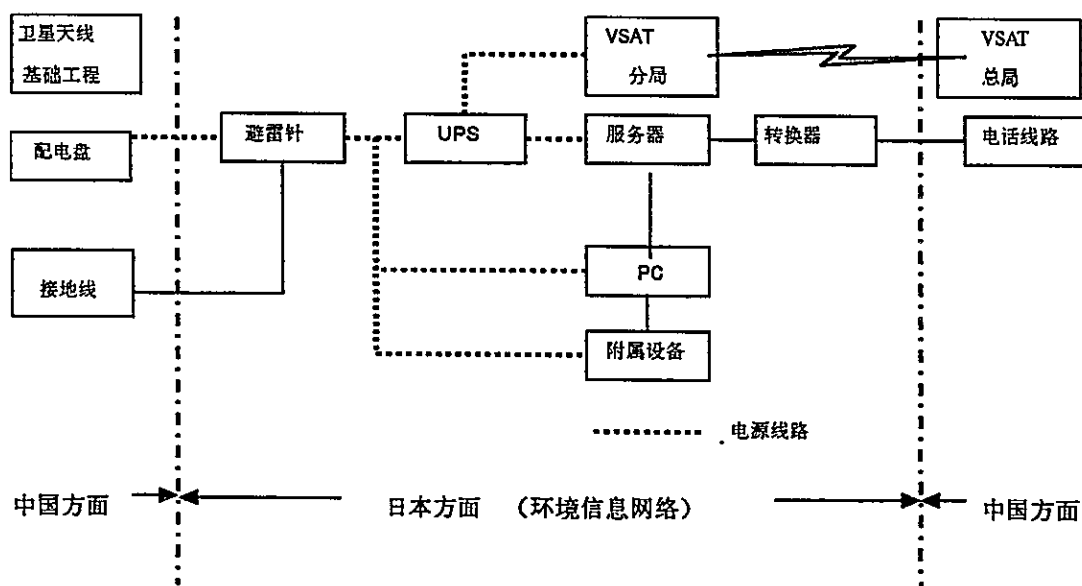


图 2-6 工程实施范围

2-4 项目的运营、维护管理计划

EIC 的项目运营、维护管理计划如下所示：

EIC 运用 EPA 预算进行运营和维护管理工作，其所承担的业务包括如下内容：

- 组织和工作人员的培训
- 硬件、软件、卫星通信设施的维护
- 所储存的数据管理
- 其它空调、电话等设备和备用品的管理

EIC 按下述方法建立组织体系，进行工程运营和维护管理。

- 在 EIC 中设置运营总负责的中心负责人，在此基础上配置网络管理人员和数据管理人员
- 中心负责人在主要负责人事、设备、预算等管理的同时，对 EIC 处理的所有信息担负最终责任。中心负责人还分担数据库、GIS 等信息处理的任务。
- 网络管理人员负责硬件的维修保养，在进行网址管理的同时也承担卫星通信设备的维修任务。
- 数据管理人员负责保管 EIC 所管理的环境信息、数据，负责从硬盘到脱机数据 (DAT) 的一些后援管理工作。
- 其它工作人员分别承担各自的信息处理工作，环境应用软件为需要操作技能的特殊软件，因此需配备专职人员进行的操作，并建立可以应付错误操作和性能改良情况的体制。
- 为强化系统的保修和维护管理，建立通过外部委托来实施的保修管理体制。具体划分为 LAN 等硬件由厂商的代理店负责；软件由厂商和 SEPA 负责；卫星通信系统则由厂商和 SEPA 负责。

EIC 需按照以下的办法确保项目顺利运营和维护管理所必须的人才培训。

本项目运营维护所要求的工作人员最少为 3 个。在当前的情况下，EIC 所计划的工作人员都在 3 个以上。但是由于今后的业务量将增大，所以有必要就增加工作人员一事进行讨论。由于这些工作人员的技术能力未必达到应有的水平，所以要积极参加由 SEPA 及 JICA 组织实施的各种技术研修。还要切实地参加在本项目实施过程中所举办的技能软件教育研修，以提高技术水平。

第3章 项目合理性的论证

3-1 项目效果

本项目的现状和存在的问题、合作计划的内容及效果，改善程度如下所示：

现状和存在的问题	该项计划的对策 (合作对象工程)	计划的效果和改善程度
<ul style="list-style-type: none"> 一直在致力于环境 监测数据的信息收集，公布。但缺少能将这些信息迅速输送，共享的信息器材，造成好不容易得到信息没能得到有效的利用。 	<ul style="list-style-type: none"> 在提供给 61 个城市 EIC 处理所负责业务所必需的信息器材的同时还要提供必要的软件，并建立 LAN 系统。 	<ul style="list-style-type: none"> 通过环境信息的收集、保存、分析、处理，实现了 能对环境状况进行评估及向市民通告环境状况。(可以实现从现在的每周评价一次发展到实时评价或每天评价一次)
<ul style="list-style-type: none"> 处理环境问题就必需建立一个超越地区上的行政划分的广域监测体制。但由于通信器材缺乏，不能掌握全国的环境状况，不能作出及时的决定。 	<ul style="list-style-type: none"> 为了向国家报告有关环境信息及便于国家发出政务信息通知，为 89 个城市的 EIC 设立卫星通设备。 	<ul style="list-style-type: none"> 除了中央政府可以掌握全国环境状况之外，还可以通过跨省市的环境监测体制定出重点河流，湖泊，地区的污染源。(可以实现从现在的每月进行一次信息收集发展到每天都进行信息收集或实时的信息收集。) 可以在发生灾害时迅速对环境信息进行解析，表示和输送。紧急对应能力得到提高。(从现在的以天为单位发展到以几个小时为单位甚至发展到进行实时信息处理)

3-2 课题、建议

有关本项目的课题及对实施建议总结如下：

课题	建议	对象机关
<ul style="list-style-type: none"> 进一步强化实施体制 	<ul style="list-style-type: none"> SEPA 及地方市政府对 EIC 在财政、技术、人力等方面的支援进行积极推进 	<ul style="list-style-type: none"> SEPA 各城市政府 EPA
<ul style="list-style-type: none"> 人材培养 	<ul style="list-style-type: none"> EIC 积极的培养维护、运用信息器材的人才。努力使更多的担当实际业务的工作人员参加技术协作的中国国内的研修等各种形式的技术研修活动。 	<ul style="list-style-type: none"> EIC EPA SEPA JICA
<ul style="list-style-type: none"> 明确 EIC 的作用 	<ul style="list-style-type: none"> SEPA 及地方市政府应明确环境管理中枢—EIC 和现存的有关环境组织的作用分担、联合和协作体制，使该项工程的效果早日体现出来。 	<ul style="list-style-type: none"> SEPA 各城市政府 EPA

资料 1. 调查团成员・姓名

資料1. 調査団員・姓名

(1) 現地調査

No.	氏名	分野	所属先
1	中川 和夫	総括	国際協力事業団無償資金協力部審査室長
2	高橋 進	技術参与	環境庁国立環境研究所環境情報中心長
3	井出 博之	情報系統計画	国際協力事業団亜州第二部東亜・中亜課
4	荊木 絵美子	計画管理	国際協力事業団無償資金協力部業務部第一課
5	高柳 則男	業務主任/ 情報系統計画	日本工営 Consultant 国際事業本部技師長
6	青山 道信	情報処理計画 I	日本工営 Consultant 国際事業本部環境技術部副参事
7	鈴木 勉	情報処理計画 II	Pasco International 事業管理部主任技師
8	徐 志敏	衛星通信計画	日本工営 (JCD 代表取締役)
9	石川 金徳	ネットワーク計画 I	日本工営情報系統部課長
10	藤井 克巳	ネットワーク計画 II	日本工営 plant 事業部副参事
11	古賀 眞綱	積算/調達計画	Pasco International 事業管理部技師長
12	宮川 美代子	通訳(中国語)	日本工営(個人)

(2) 基本設計概要説明

No.	氏名	分野	所属先
1	神田 道男	総括	国際協力事業団無償資金協力部長
2	高橋 進	技術参与	環境庁国立環境研究所環境情報中心長
3	井出 博之	情報系統計画	国際協力事業団亜州第二部東亜・中亜課
4	陸好 絵美子	計画管理	国際協力事業団無償資金協力部業務部第一課
5	高柳 則男	業務主任/ 情報系統計画	日本工営 consultant 国際事業本部技師長
6	青山 道信	情報処理計画 I	日本工営 consultant 国際事業本部環境技術部副参事
7	徐 志敏	衛星通信計画	日本工営 (JCD 代表取締役)
8	宮川 美代子	通訳(中国語)	日本工営(個人)

资料 2. 调查行程

資料 2. 調査工程

(1) 現地調査 (官方人員 : 2000 年 11 月 20 日 ~ 29 日)

日順	月/日	行程	調査内容
1	11/20 一	成田⇒北京	・移動 (NH905 班機・成田 1045⇒北京 1325) ・訪問 JICA 中国事務所
2	11/21 二	北京	・訪問日本大使館 ・訪問中国外経貿部 ・在国家環境保護總局説明・協議着手報告書
3	11/22 三	北京	・在国家環境保護總局説明・協議着手報告書
4	11/23 四	北京⇒承德	・訪問日中友好環境保護中心 ・移動 (汽車・北京⇒承德)
5	11/24 五	承德⇒北京	・視察承德市環境情報中心 ・移動 (汽車・承德⇒北京)
6	11/25 六	北京	・製作会談備忘録(M/M)草案
7	11/26 日	北京	・団内協議
8	11/27 一	北京	・在国家環境保護總局協議
9	11/28 二	北京	・在国家環境保護總局協議 ・簽署会談備忘録(M/M) ・(consultant) 赴各城市实施現地調査
10	11/29 三	北京	・JICA 中国事務所回報 ・日本大使館回報 ・(官方人員) 帰国 (NH906 班機・北京 1450⇒成田 1920) ・(consultant) 至 2001 年 1 月 14 日繼續实施現地調査

(3) 基本設計概要説明 (2001年4月3日~11日)

日順	月/日	行程	調査内容
1	4/3 二	成田⇒北京	・移動(NH905 班機・成田 1045⇒北京 1325) ・訪問中国外経貿部 ・訪問 JICA 中国事務所
2	4/4 三	北京	・在国家環境保護總局説明・協議基本設計概要書
3	4/5 四	北京	・在国家環境保護總局説明・協議基本設計概要書 ・訪問日本大使館
4	4/6 五	北京	・在国家環境保護總局協議
5	4/7 六	北京	・在国家環境保護總局協議
6	4/8 日	北京	・団内協議
7	4/9 一	北京	・確認会談備忘録(M/M) 草案 ・簽署会談備忘録(M/M)
8	4/10 二	北京	・中国外経貿部回報 ・JICA 中国事務所回報 ・日本大使館回報
9	4/11 三	北京	・帰国(NH906 班機・北京 1450⇒成田 1920)

资料 3. 有关人员(面会者) 名单

資料3. 関係者（面会者）リスト

所属機関	氏名	職位
国家環境保護総局	祝 光耀	副局長
	張 力軍	計画・財務司 司長
	鄒 首民	計画・財務司・計画・財務処 処長
	李 春紅	計画・財務司・投資・財務処 職員
	張 世鋼	国際合作司 副司長
	方 莉	国際合作司 総合作処 職員
	劉 啓風	計画・財務司・総合処 巡回監視員補佐
国家環境保護総局情報センター	王 橋	副主任
	程 春明	副主任
	徐 富春	情報研究室 室長
	徐 敏	情報研究室 職員
	周 大力	ネットワーク管理室
	魏 Bing	
中日友好環境保護センター	張 坤	主任
	岑 運華	通訳(中国環境科学研究所国際合作センター 副主任)
中国対外貿易経済合作部	康 炳建	国際経貿関係司 副処長
	楊 鉄林	国際経貿関係司
	謝 城	国際経貿関係司
承德市	劉 艶東	市環境保護局 局長
	段 延青	市環境保護局 副局長
吉林省	傅 興	省環境保護局 顧問
	王 立英	省環境保護局 局長
	梁 峻卿	省環境保護局 計画・財務処 処長
	尹 天佑	省環境保護研究所 所長
	偉 民	省環境保護研究所 副所長
長春市	張 偉	市環境保護局 副局長
	劉 占文	市環境保護局環境情報センター 主任
吉林市	沙 景芳	市環境保護局 副局長、党委副書記
通化市	関 長森	市環境保護局 局長
延吉市	遲 学軍	市環境保護局 副局長
保定市	朱 宇光	市環境保護局 副局長
	秦 長肖	市環境保護局 弁公室副主任
徑鶯偏	穎 恬翰	市環境保護局 局長
	趙 風鈞	市環境保護局情報センター 主任
	成 翔	市環境保護局情報センター 副主任
	劉 啓	市環境保護局情報センター 弁公室主任
臨汾市	李 建栄	市環境保護局 局長
延安市	田 海涛	市環境保護局 局長
	梁 正明	市環境保護局 副局長
	徐 茂才	市環境保護局 副局長
宝鷄市	王 洪利	市環境保護局 局長
	穂 雲霞	市環境保護局 副局長
漢中市	楊 茂正	市環境保護局 局長
	趙 恒揚	市環境保護局 副局長
	陳 新生	市環境保護局 副局長

運城市	柴 曉	市環境保護局 局長
	王 建民	市環境保護局 副局長
	薛 曉光	市環境保護監測站 副站長
張家口市	徐 正清	市環境保護局 局長
	羅 勝利	市環境保護局環境情報センター 主任
	唐 延海	市環境保護局計画財務科 科長
大同市	王 春生	市環境保護局 弁公室 主任
	鄭 利民	市環境情報センター 主任
包頭市	屠 彦昭	市環境保護局 副局長
	梁 山	市環境保護局弁公室 主任
	孫 陽	市環境保護局情報センター 主任
	匡 運臣	市環境監測站 站長
唐山市	魏 文娜	市環境保護局 局長
	劉 德政	市環境保護局 副局長
	張 論典	市環境保護局 副局長
	許 新民	市環境保護局政策法規宣傳教育処 処長
承德市	段 延青	市環境保護局 常務副局長
	徐 正清	市環境保護局 副局長
	隋 永新	市環境保護局計画科科長 環境保護局環境情報センター 主任
三明市	吳 鏡祿	市環境保護局 局長
	張 耀村	市環境保護局 党書記
	羅 建平	市環境情報センター
	周 傑	市環境情報センター
揚州市	王 寿寬	市環境保護局 副局長
鎮江市	諸 桂明	市環境保護局 局長
	郭 祥明	市環境保護局 副局長
	結 順義	市環境保護局 副局長
	杜 秀芹	市環境保護局 副局長
	童 如鏞	市環境保護局 副局長
	明 守耀	市環境保護局弁公室 主任
	陳 大緯	市環境保護局情報センター 主任
舟山市	張 勇剛	市環境保護局 局長
	蔡 志軍	市環境保護局 副局長
	樂 忠頗	市環境保護局 局長補佐
蕪湖市	徐 英馥	市環境保護局 局長
	穗 輔民	市環境保護局 副局長
	胡 忠琪	市環境保護局弁公室 主任
	朱 斐	市政府外事弁公室 通訳
九江市	于 傳驥	市環境保護局 局長
	淦 林森	市環境保護局 副局長
	彭 敏	市環境保護局 副局長
	湯 文軍	市環境保護工程設計研究所 副所長
安慶市	鄭 仁俊	市環境保護局 局長
	胡 竹林	信豊県常務委員会 宣傳部長
袴巒偏	張 志仁	市環境保護局 局長
	黃 光南	市人民代表大会常務委員会 副主任
景德鎮市	童 健生	市環境保護局 副局長
	姚 進明	市環境保護情報センター 責任者

肇慶市	孟 廣生	市環境保護局 局長
韶關市	冼 清文	市環境保護局 副局長
	魏 寧	市環境保護局技術科科長
萍鄉市	陳 崇東	市環境保護局弁公室 主任
柳州市	陳 學明	市環境保護局 局長
	蔣 為民	市環境保護局計画財務科 副科長
梧州市	李 德頤	市環境保護局 局長
遵義市	汪 冬青	副市長
	張 明輝	紅花崗區長
	侯 湘江	市環境保護局 副局長
宜昌市	孫 維全	市環境保護局 局長
	宜 慶生	市環境保護局 チーフエンジニア
	戴 銀芳	市環境保護局総合計画科 科長
	宋 笑飛	市環境保護監測站 站長
岳陽市	周 斌	市環境保護局 局長
	吳 正光	市環境保護局 副局長
湖南省	張 在峰	省環境保護局計画・財務處 副研究員
広西壮族自治区	黎 一盈	区環境監測中心站 副站長
貴州省	楊 黔生	省環境保護局外事外經處 處長
	鄭 明傑	省環境保護局外事外經處
安陽市	郭 震	市環境保護局 局長
	陳 繩建	市環境保護局 副局長
	劉 穎	市環境保護局総合科 科長
	楊 志軒	市環境情報センター 副主任、環境監測センター站 副站長
	葉 曉彬	市環境監測センター站総合室 主任
荊州市	符 謹伍	市環境保護局 局長
	黃 寧氣	市環境保護局 副局長
石河子市	張 高勇	市環境保護局 局長
	陸 金磊	市環境保護局 副局長
	張 新寧	市環境保護局 副局長
	張 向東	市環境監測站・副站長
	石 新民	市環境保護局・副科長
	譚 洪恩	市環境保護局・工程師
	栗 志萍	市環境監測站・副站長
	肖 艷陽	市環保信息中心・工程師
	楊 紅	市環保信息中心・工程師
	張 述武	市環境監理站・工程師
	張 建貴	市環境保護局弁公室 副主任
	伊寧市(伊犁カサフ自治州)	洪 東昇
郭 軍志		州環境監測中心站 站長
阿曼		州環境監測中心站 主任
李 南生		州環境監測中心站
許 文		州環境監測中心站・高級工程師
曹 世萍		州環境監測中心站 主任
王 曉艷		州環境監測中心站 會計
朱 大鈞		州環境監測中心站・工程師
石 曉寧		州環境監測中心站・助理工程師
吳 樹宏		州環境監測中心站・主任

嘉峪關市	楊 林	副市長
	劉 德勝	市環境保護局 局長
	魚 新科	市環境保護局弁公室 副主任
	魏 東辰	市環境保護局信息中心 主任
	王 金	市環境保護局綜合科 助理工程師
天水市	王	副市長
	王 志林	市環境保護局 局長
	余 志榮	市環境保護局信息中心 主任
	吳 方敏	市環境保護局信息中心 工程師
	唐 振芳	市環境保護局信息中心 工程師
	王 寧遠	市環境保護局信息中心 助理工程師
	方 勇	市環境保護局信息中心 工程師
四川省	孟 繁忠	四川省環境信息中心 副主任
	唐 小軍	四川省環境信息中心 工程師
自貢市	王 蜀生	市環境保護局 副局長
	鄒 伯祥	環境保護局 副科長
內江市	曾 福祥	市環境保護局 局長
	楊 統宗	市環境保護局・高級工程師
	康 林寧	市環境保護局・工程師
大理市(大理白族自治州)	黃	市城鄉建設環境保護局 局長
	羅 增壽	市環境信息中心 副主任(北京研修Ⅲ修了)
	劉 濱	市環境信息中心・工程師
	沙 携	市環境信息中心・助理工程師
雲南省	王	省環境保護局 計画財務司 司長
	章	省環境保護局 計画財務司 會計
	趙 碧雲	省環境信息中心・工程師
個旧市	陳	副市長
	趙 志堅	市環境保護局 局長
	王 振中	市環境信息中心・高級工程師
	戴 雁	市環境信息中心・工程師(北京研修Ⅲ修了)
	梁 榮生	市環境保護局
	李 晋蓉	市環境保信息中心・工程師
チベット自治区	張 天華	区環境保護局 副局長
	郭 彪	区環境保護局信息中心 主任
拉薩市	郭 光亮	市環境保護局 局長
	江 宏	市環境保護局・副局長
	單 增	市環境保護局信息中心・工程師
	德 曲	市環境保護局信息中心・工程師
	黃 城勇	市環境保護局信息中心・工程師
	巫 鵬飛	市環境保護局信息中心・助理工程師
寧夏自治区	駱 安勝	区環境信息中心 主任
石嘴山市	陳 建華	市環境保護局 副局長
	張 玉龍	市環境監測站 站長
	韓 静	市環境保護局信息中心・工程師
	王 晶	市環境保護局信息中心・工程師
青海省	王	省環境保護局・工程師
	李	省環境情報センター 主任
西寧市	張 偉	市環境情報センター 主任

格尔木市	蒲建軍	市環境保護局 局長
	張有發	市環境保護局 副局長
	朱曉茹	市環境保護局 副局長
	王小利	市環境監測站・工程師
	嚴進忠	市環境保護局綜合業務科・工程師
	田立宏	市環境情報センター・工程師
	孟憲玉	市環境情報センター・工程師
	樊慶華	市環境情報センター・工程師
	潘玉麟	市環境情報センター・工程師
	陳勇	市環境情報センター・工程師

资料 4. 讨论会议记录 (M/M)

中華人民共和國
第二次環境情報ネットワーク整備計画基本設計調査
協議議事録

「環境情報ネットワーク整備」は先に日中双方が署名した「日本政府及び中華人民共和國政府による21世紀に向けた環境協力に関する共同発表」の重要な柱の一つである。この中で日中双方は市レベルの100カ所を選定し、環境情報ネットワークを整備することとした。これに基づき、中国政府は同ネットワークの整備について無償資金協力を日本政府に要請し、日本政府は同要請を受け、1999年度に39都市を対象とした「環境情報ネットワーク整備計画」を実施した。

日本政府は、以上の経緯より「中華人民共和國第二次環境情報ネットワーク整備計画」（以下、本計画という）に関する基本設計調査の実施を決定し、その実施を国際協力事業団（以下、JICAという）に委託した。

JICAは、JICA無償資金協力部審査室長中川和夫を団長とする基本設計調査団（以下、調査団という）は2000年11月20日から2001年1月14日まで中華人民共和國に派遣した。

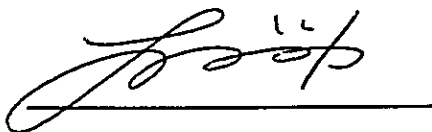
日本側調査団は2000年11月20日から11月28日までの間、中華人民共和國國家環境保護總局規畫財務司司長張力軍を代表とする中国側代表團（以下、中国側という）と本計画基本設計調査に係る協議を行った。

協議の結果、双方は別紙に記述された主要事項について確認した。
調査団は、引き続き調査を実施し、基本設計調査報告書を作成する予定である。

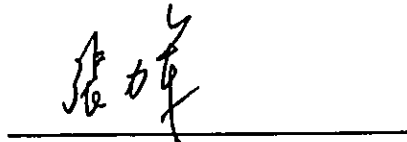
本議事録は、本文と別紙から構成され、日本文、中国文それぞれ2部作成し、日中双方の合意のもとに署名され、双方が各1部所有し、ともに同等の効力を有するものである。

2000年11月28日 北京

日本國
國際協力事業團
基本設計調査團團長
中川 和夫



中華人民共和國
國家環境保護總局
代表團團長
張力軍



1 本調査の目的

「第二次環境情報ネットワーク整備計画基本設計調査」は100都市の環境情報ネットワークシステム構築を支援するため、61都市の環境情報センターを対象としたLAN構築のための協力計画を策定するとともに、100都市の環境情報センターを対象とした中央の国家環境情報センターとのネットワーク通信手段についての協力計画を策定するための調査を行うことを目的とする。

2 責任機関及び実施機関

中華人民共和国国家環境保護総局

3 対象都市

3-1 環境情報センターのLAN

環境情報センターのLAN構築のための調査対象都市は、付属文書1に示すとおり100都市からすでに協力を行った39都市を除く61都市である。

3-2 ネットワーク通信設備

都市と中央を結ぶネットワーク通信手段の整備のための調査対象都市は、100都市である。

3-3 環境情報センターの設立

61都市のうち、現地調査によって環境情報センターが設立されていないこと、あるいは移転計画があることが確認された都市については、概要説明調査団派遣時までにセンターの設立あるいは移転先庁舎の確保が確定されない場合には、協力対象から除外する。なお、センターの設立は、予算、人員、部屋の設置に関し権限を有する市政府関係機関の承認の有無によって判断する。

4 協力の基本方針

4-1 日本政府の承認

JICAは今後の現地調査及び国内解析により、要請内容の妥当性を検証し、無償資金協力として適切と判断した場合、日本政府にその承認を推薦する。ただし、本計画の品目・数量については、最終的には本計画にかかる予算等を考慮して日本政府が決定する。

4-2 全体計画

日本側は本計画にかかる予算等の事情により、コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、及び通信設備の全体計画における優先度を定めざるを得ないことが想定されると述べた。これに対し中国側は、いずれも同等に重要であるがとりあえずの優先順位としては①ハードウェア②通信設備③ソフトウェアの順であると述べた。調査団は、現地調査の結果及び中国側の優先順位等を勘案し計画案を作成する。

⑤



4-3 ハードウェア

ハードウェアについては各都市環境情報センターの LAN を対象とし、現地調査の結果各都市環境情報センターの業務内容等を勘案して調査団が計画案を作成する。

4-4 ソフトウェア

ソフトウェアについては、現地調査の結果各都市環境情報センターの業務内容等を勘案して調査団が計画案を作成する。

4-5 ネットワーク通信設備

通信設備の整備については、100 都市の通信事情及び情報量を考慮して衛星通信あるいは地上系回線の中から最も適切な通信手段を検討し、調査団が計画案を作成する。

5 日本の無償資金協力の仕組み

調査団は、付属文書 2 に示す日本の無償資金協力の仕組み及び中国側が取るべき措置についての説明を行い、中国側はこれを理解した。

6 調査の予定

6-1 本調査の継続

本調査団は、引き続き 2001 年 1 月 14 日まで調査を継続する。

6-2 基本設計概要説明

JICA は基本設計概要書を作成するとともに、基本設計概要説明調査団を 2001 年 4 月を目処に派遣し、基本設計の概要について中国側に説明するとともに、中国側の必要準備事項を確認する。

6-3 最終報告書

基本設計概要書の内容について、中国側に原則的に受け入れられた場合、JICA は基本設計調査報告書を作成し、これを 2001 年 5 月を目処に中国側に送付する。

7 その他の協議事項

7-1 協力の早期実施

本計画の実施に関し、61 都市への実施を早期に一括で行うことについて中国側より強い要望があった。中国側は 100 都市環境情報ネットワークとしての早期の効果発現を強く希望しており、そのためすでに必要な人員の配置などの準備を始めているが、協力の実施が遅れるとそれらの準備に支障が生じる可能性がある。調査団はこれを理解し、日本政府にその要望を伝えることとする。

7-2 衛星通信

中国側は 100 都市の通信手段として衛星通信のほうが地上系回線よりも有利であることを強調し、その理由として、中国においては地上系回線は通信に支障が多いこと、国家環境保護総局によって衛星通信にかかる許認可手続きを実施したことから円滑な運用開始が期待できること、運用に関する各都市の費用負担は衛星通信のほうが少ないこと、を説明した。調査団は、現地調査によりこれらについて確認することとする。

7-3 イン트라ネット

中国側は、通達文書などの政務情報については国务院の決定により内部システムを使用することになっており、インターネットは使わない方針であることを説明し、調査団はこれを理解した。

7-4 技術協力

中国側は 100 都市の環境情報ネットワークシステムの円滑な運用を促進するため、コンピュータ技術と環境情報について専門知識のある日本人専門家の長期派遣を要望した。また、環境情報センターの技術者について日本におけるカウンターパート研修を要望した。調査団は、これについては中国側が中国の全体計画のなかで検討した上で、大使館・JICA 事務所と相談するよう述べた。また、本計画の協力の範囲内において、調査団は技術援助制度 (Soft Component) の可能性について検討する。

付属文書

- 1 100 都市・61 都市のリスト
- 2 日本の無償資金協力の仕組み

中国環境情報ネットワーク整備計画の対象都市

省・特別市名	第二次計画対象都市 (61)	第一次計画対象都市 (39)
重庆市	—	重庆市
河北省	唐山, 承德, 保定, 张家口	石家庄, 秦皇岛
山西省	大同, 临汾, 运城	太原
内蒙古自治区	包头	呼和浩特
辽宁省	鞍山, 营口, 本溪, 锦州, 丹东	沈阳, 大连
吉林省	延吉, 通化, 四平	长春
黑龙江省	佳木斯, 伊春, 大庆, 鹤岗, 齐齐哈尔	哈尔滨
江苏省	扬州, 镇江	无锡, 徐州, 常州, 苏州, 淮阴
浙江省	舟山	杭州, 宁波, 温州
安徽省	安庆, 芜湖	合肥, 淮南, 蚌埠
福建省	泉州, 三明	—
江西省	萍乡, 九江, 赣州, 景德镇	—
山东省	淄博	青岛, 枣庄, 济宁, 烟台
河南省	焦作, 安阳	开封, 平顶山
湖北省	荆州, 黄石, 襄樊, 宜昌	—
湖南省	衡阳, 岳阳, 株州	海紐
广东省	肇庆, 韶关	深圳, 汕头, 珠海
广西自治区	梧州, 柳州	南宁
海南省	—	三亚
四川省	自贡, 内江	成都
贵州省	遵义	贵阳
云南省	个旧, 大理	昆明
西藏自治区	拉萨	—
陕西省	宝鸡, 延安, 汉中	西安
甘肃省	天水, 嘉峪关	兰州
青海省	格尔木	西宁
宁夏自治区	石嘴山	银川
新疆自治区	伊宁, 石河子	—

85

張

日本の無償資金協力の仕組み

1. 無償資金協力実施の手順

無償資金協力実施の手順は付表に示すとおりである。

2. 調査の位置付け

(1) 調査の内容

JICAが実施する調査（基本設計調査）は要請の背景、目的、効果並びに実施に必要な維持管理能力等を調査し、その妥当性を技術面と社会・経済面で検証を行い、被援助国政府と協議の上、計画の基本構想を双方で確認し、併せて基本設計と概算事業費の積算等を行うものであるが、その目的はあくまでも日本政府が無償として承認するに当たっての基礎的資料（判断材料）に位置付けられる。

なお、当然のこととして、要請された内容が全て協力の対象となるのではなく、我が国の無償のスキーム等を勘案し、基本構想が確認される。

また、無償として実施するに当たって、我が国は被援助国側の自助努力を求める立場から被援助国にも必要な措置を求めており、この措置が実施を担当する機関以外の所管事項である場合であってもその実施の担保を求めるものであり、最終的には先方政府の関係する機関全てとの確認をミニッツにより行う。

(2) コンサルタントの選定

調査の実施に際してJICAは登録業者の中からプロポーザル方式によりコンサルタントを選定する。選定されたコンサルタントはJICAの指示に基づき基本設計調査を行い調査報告書を作成する。

調査の実施に際してE/Nにより決定された後のコンサルタントの契約については、基本設計調査と詳細設計業務の技術的一貫性を保つ必要性から、JICAは当該のコンサルタントを被援助国政府に推薦する。

3. 無償資金協力のスキーム

(1) 無償資金協力とは

無償資金協力とは被援助国に返済義務を許さないで資金を供与する援助で被援助国が自国の経済・社会の発展のための計画に役立つ施設、資機材及び役務、（技術あるいは輸送等）を調達するのに必要な資金を我が国の関係法令に従って、以下のような原則により贈与するもので、我が国が資材・機材、設備等を直接に調達して現物供与する形態はとっていない。

(2) 交換公文の署名

無償の実施に当たっては政府間の合意・署名（E/N）が必要である。E/Nでは当該プロジェクトに係る目的、供与期限、実施条件、限度額等が確認される。

(3) 供与期限

「供与期限」は我が国の閣議決定の行われた会計年度内とする。この間、E/Nの署名からコンサルタント及びコントラクター等との契約を経て、最終的な支払いを含めて全てを終了しなくてはならない。

但し、天候等止むを得ない事情により搬入、据付、工事等が遅延した場合には両国間の協議により一年間（一財政年度）の延長が可能である。

(4) 生産物及び役務の調達

贈与によって調達される生産物及び役務は原則として日本国及び被援助国の生産物並びに日本国民の役務を購入するために適正に、かつ、専ら使用される。ここでいう「日本国民」という語は日本国の自然人又はその支配する日本国の法人を意味する。

なお、贈与は両国政府が必要と認める場合には第三国（日本国及び当該国以外）の生産物の購入あるいは輸送等の役務の購入にも使用することが可能である。但し、無償の原則により、贈与を実施するに当たって必要とするプライムコントラクター、即ち、コンサルタント、施工業者及び調達業者は「日本国民」に限定される。

(5) 「認証」の必要性

当該国政府又は政府が指定する当局が行う「日本国民」との契約は「円貨建」で締結され、かつ、日本政府による「認証」を必要とする。「認証」は贈与財源が日本国民の税金であることによる。

(6) 被援助国に求められる措置

無償が実施されるに際して当該国政府は以下のような措置が求められる。

- 1) 施設案件の実施に当たっては施設の建設に必要な上地を確保し、かつ、用地の整地を行うこと。
- 2) 用地の整地を行うに際しては、併せて、用地までの配電、給水、排水、その他の付随的な施設の整備、工事等を行うこと。
- 3) 資機材等の案件については、必要な建物等が確保されること。
- 4) 原則として贈与に基づいて購入される生産物の港における陸揚げ、通関及び国内輸送等に係る経費の負担と速やかに実施されることの確保。
- 5) 認証された契約に基づき調達される生産物及び役務のうち日本国民に課せられる関税、内国税及びその他の財政課徴金を免除すること。
- 6) 認証された契約に基づいて供与される日本国民の役務について、その作業の遂行のための入国及び滞在に必要な便宜を与えること。
- 7) 「適正使用」
贈与に基づいて建設される施設及び購入される機材が、当該計画の実施のために適正かつ効果的に維持され、使用されること並びにそのために必要な要員等の確保を

(8)

張

行うこと。また、贈与によって負担される経費を除き計画の実施のために必要な維持・管理費等全ての経費を負担すること。

8) 「再輸出」

贈与に基づいて購入される生産物は当該国より再輸出されてはならない。

9) 銀行取り決め

- a) 当該国政府又は「指定された当局」は日本国内の外国為替公認銀行に当該国政府名義の勘定を開設する必要がある。日本国政府は認証された契約に基づいて当該国政府若しくは指定された当局が負う債務の弁済に充てるための資金を右勘定に「日本円」で払い込むことにより贈与を実施する。
- b) 日本政府による払い込みは当該国政府又は指定された当局が発行する「支払い授權書」に基づいて「銀行」が支払い請求書を日本国政府に提出した時に行われる。

②)

張

無償資金協力業務の手順

	業務手順	中国 政府	日本 国政府	国際 協力 事業 団	コン サル タ ン ト	建 設 業 者	そ の 他
段 階							
要 請	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">要 請</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">案件の検討</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">要請書の評価</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">案件の確認</div> </div> </div>	■					
プロジェクト 形成・ 準備調査	予備	■	■	■			
	基本 設計	■	■	■	■		
	報告書(案)の説明	■	■	■	■		
プロジェクトの 審査と承認	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">プロジェクトの審査</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">最終審査</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">交換公文(案)の提示</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">閣議請議</div> </div>		■				
プロジェクトの 実行	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">交換公文の署名</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">銀行取極め</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">コンサルタント契約</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">確 認</div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: -10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">支払い証明の発行</div> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">入札図書仕様書</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">相手国の承認</div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: -10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">入札準備</div> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">入札・評価</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">建設契約</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">確 認</div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: -10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">支払い授權書</div> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">建設</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">完了証明</div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: -10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">支払い授權書</div> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">運 営</div> <div style="margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">評価調査</div> </div> </div>	■	■	■	■	■	■
評価と フォローアップ	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">終了時評価</div> <div style="margin-bottom: 5px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">フォローアップ</div> </div>	■	■	■			

88

張

中華人民共和国
第二次環境情報ネットワーク整備計画
基本設計概要説明調査
協議議事録

国際協力事業団（以下、「JICA」という）は、2000年11月に、第二次環境情報ネットワーク整備計画に係る基本設計調査団を中華人民共和国（以下、「中国」という）に派遣し、協議、調査及び日本国内での技術的検討を行い、本計画の基本設計概要書を作成した。

JICAは、基本設計概要書の内容を中国側に説明し、意見聴取を行うため、JICA無償資金協力部長 神田 道男を団長とする基本設計概要説明調査団（以下、「調査団」という）を、2001年4月3日から同年4月11日まで、中国に派遣した。

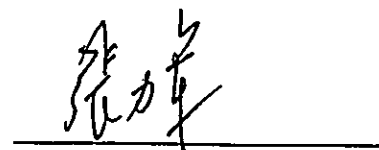
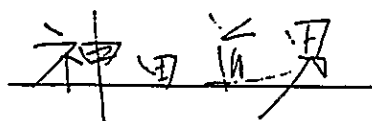
調査団は、中国国家環境保護総局規画・財務司司長 張 力軍を代表とする中国側代表団と意見交換を行い、協議の結果、別紙に示す基本項目について確認した。

本議事録は、日本文、中国文それぞれ2部作成し、日中双方の合意のもとに署名され、各関係機関が各1組を所有し、ともに同等の効力を有するものとする。

2001年4月9日 北京

日本国
国際協力事業団
基本設計概要説明調査団長
神田 道男

中華人民共和国
国家環境保護総局
代表団団長
張 力軍



(別紙)

1. 基本設計概要書の内容

調査団は基本設計概要書の内容について説明し、中国側は技術的観点を考慮して一部の数量及び仕様を変更するよう求めた。双方協議した結果、最終的な協力対象機材の数量については附属文書1、仕様については附属文書2のとおり合意した。

2. 日本の無償資金協力制度

中国側は、先に実施した基本設計調査団により説明を受け、2000年11月28日に合意、署名された協議議事録附属文書2に示された日本の無償資金協力の手続き及び実施の範囲について了解している。

なお、本計画の内容はこの調査結果に基づいて、最終的には日本政府が決定する。

3. 今後の調査スケジュール

JICAは今回の協議の結果確認された事項にしたがって基本設計調査報告書を作成し、2001年5月を目処に中国側に送付する。

4. その他協議事項

(1) 調査団は、調査対象とした61都市全てで環境情報センターが正式に発足し、業務を実施していることを確認した。また、衛星通信に関しては、第一次計画の協力対象である39都市のうち28都市に必要であることを確認した。よって、61都市をLAN及び衛星通信機材の整備の協力対象とするとともに、28都市を衛星通信機材の整備の協力対象とすることとして、附属文書3のとおり日本政府に推薦することとした。

(2) 調査団は、本計画の実施により調達される資機材購入等にかかる増値税について、日本政府が2000年11月27日に中国側へ提案した口上書第329号に基づいて、中国側が還付のための適切な手続を早急に行う必要性を説明した。中国側は責任を持って対処することを約束した。

(3) 日本政府は、第一次計画及び本計画による協力対象である100都市について、1999年～2001年度の3年間にわたり「現地国内研修」を実施してきている。双方は、本計画の協力対象である61都市について、LAN及びWANを使った環境情報管理システムの円滑な運用開始を支援するため、研修を行う必要性を確認した。このため、中国側は2002年以降も61都市の研修を含めた「現地国内研修」の継続を要望した。調査団は、中国側の要望を日本側関係部門に伝える旨を表明した。



(4) 機材の仕様については、現時点において必要な要件を設定するが、入札図書作成の時点で再度仕様を見直し、予算の範囲内で必要に応じて変更することとする。

(5) 中国側は、89都市に対する衛星通信機材の据え付け前である2001年11月末までに、国家環境保護総局の衛星通信親局の設備を増強する。

(6) 衛星通信アンテナの設置に関し、電磁波測定については機材設置業者が行うことが適切であるので日本側協力範囲内となり、アンテナの基礎工事及び電磁波の承認申請は中国側が行う。

Equipment List & Quantity

Category	Equipment Name	Quantity	Quantity per City	Cities
Server	1 DBMS Server	61	1	61
	2 Network Server	61	1	61
	3 GIS Workstation	61	1	61
Client PC	4 Desktop Client PC	205	3~5	61
	5 Notebook Client PC	61	1	61
Peripheral Instrument	6 Laser Beam Printer (Monochrome)	61	1	61
	7 Ink Jet Printer (Color)	61	1	61
	8 Scanner (Color)	61	1	61
	10 Ink Jet Plotter (Color)	61	1	61
	11 Multi Media Projector	61	1	61
	12 UPS	183	3	61
Network Instrument	13 Router	61	1	61
	14 Intelligent Switch	61	1	61
	15 Switch Hub	61	1	61
	16 Ethernet Cable	61	1	61
Satellite Telecommunication Instrument	17 Modem	61	1	61
	18 VSAT Antenna	89	1	89
	19 VSAT Controller	89	1	89

h

JK
10

Technical Specification of Equipment (Server) (1/6)

DBMS Server & Network Server

Item	DBMS Server Specification	Network Server Specification
CPU	Pentium III Xeon, \geq 1,000MHz	Pentium III Xeon, \geq 1,000MHz
Number of CPU	1	1
Max. Number of CPU	2	2
Cache Memory	\geq 256KB ECC	\geq 256KB ECC
Main Memory	\geq 512MB SDRAM, ECC	\geq 512MB SDRAM, ECC
Memory Expandability	Max. 4GB	Max. 4GB
HDD (Available Raid)	\geq 45GB	\geq 45GB
HDD Expandability	\geq Max. 200GB	\geq Max. 200GB
Floppy Disk 3.5"	1	1
Mounted CD-ROM	\geq 40 Double Speed	\geq 40 Double Speed
CD-RW (External)	1	-
Slots (PCI/ISA)	5 (3/2)	5 (3/2)
I/O Interface	1 * Ultra Wide & 1 * Fast SCSI	1 * Ultra Wide & 1 * Fast SCSI
External Interface	Ethernet 10/100 Base-TX	Ethernet 10/100 Base-TX
Tape Backup	20/40GB DAT	20/40GB DAT
CRT Monitor	\geq 15", VGA/SVGA	\geq 15", VGA/SVGA
OS	Windows 2000 Server	Windows 2000 Server in MS Package
System Software	MS SQL Server 2000 & Lotus Domino Server	MS SQL Server 2000 & Internet Information Server & Proxy Server & Front Page & MS-Exchange & MS-Outlook in MS Package
	(5 Users license, Lotus Domino 10 license)	(5 Users license)
USB	\geq 1	\geq 1
Power Supply	\geq 2 (Redundant)	\geq 2 (Redundant)

GIS Workstation

Item	GIS Workstation Specification
CPU	Pentium III, \geq 866MHz
Number of CPU	1
Max. Number of CPU	2
Cache Memory	\geq 256KB
Main Memory	\geq 512MB
Memory Expandability	Max. 4GB
HDD (SCSI Interface)	\geq 40GB
HDD Expandability	\geq Max. 200GB
Floppy Disk 3.5"	1
Mounted CD-RW	\geq 40*
Graphic Engine	3D processing Open GL
Video RAM	\geq 64 MB
Slots (PCI/ISA)	5 (3/2)
Display Resolution	1,280 * 1,024, Digital
CRT Monitor	\geq 20", VGA/SVGA
Slots (PCI/ISA)	5 (3/2)
USB	\geq 1
External Interface	10/100 Base-TX
OS	Windows 2000 Professional
System Software	Arc View, Arc IMS

ts

AK
SU

Technical Specification of Equipment (PC) (2/6)

Desktop/tower PC & Notebook PC

Item	Desktop/tower PC Specification	Notebook PC Specification
CPU	Pentium III, \geq 866MHz	Pentium III, \geq 800MHz
Main Memory	\geq 256MB SDRAM, ECC	\geq 128MB SDRAM, ECC
Memory Expandability	Max. 512 MB	Max. 256MB
HDD	\geq 20GB	\geq 10GB
HDD Expandability	\geq Max. 50GB	External HDD Expandable
Floppy Disk 3.5"	1	1
Mounted CD-ROM	\geq 40*	\geq 40 * or DVD-ROM
Graphic Engine	AGP	-
Video RAM	\geq 16MB	\geq 8MB
External Interface	10/100 Base-TX	10/100 Base-TX
USB	\geq 1	\geq 1
Display Resolution	1024 * 768	1024 * 768
Display	\geq 17", VGA/SVGA	\geq 14", TFT SVGA
Modem	-	1
OS	Windows 2000 Professional	Windows 2000 Professional
System Software	MS Office 2000 Professional	d

Technical Specification of Equipment (Peripheral Instrument) (3/6)

Laser Beam Printer (Monochrome)

Item	Specification
Usage	Desktop
Printing Speed	≥ 12 (A3) (pages/min)
Printing Resolution	≥ 1200 dpi * 1200 dpi
Smoothing Function	Yes
Paper Supply	Automatic / Manual
Paper Size	≤ A3
Capacity of Paper Stock	≥ 250 sheets
Paper Feeder	Paper Tray & Universal Cassette
Memory	12MB
Interface	10/100 Base-TX, and others
OS Adaptation	Windows 2000 Server/Professional

Ink Jet Printer (Color)

Item	Specification
Usage	Desktop
Printing Resolution	≥ 1,440 dpi * 720 dpi
Smoothing Function	Yes
Paper Supply	Automatic / Manual
Paper Size	≤ A3
Capacity of Paper Stock	≥ 100 sheets
Paper Feeder	Paper Tray
Interface	Either of Serial Interface (RS-232C), IEEE 1284 and USB
OS Adaptation	Windows 2000 Server/Professional

Ink Jet Plotter (Color)

Item	Specification
Usage	Desktop
Printing Speed	≥ 15 min.
Resolution	≥ 1400 dpi * 700 dpi
Smoothing Function	Yes
Paper Size	A0 ~ A3
Capacity of Paper Stock (Roll)	Core 45mm, Outer Diameter ≤ 100
Paper Width	≥ 210 to 917 mm
Memory	≥ 8 MB (Max. ≥ 36 MB)
Interface	Either of Serial Interface (RS-232C) and IEEE 1284
Ink System	≥ 4 colors
OS Adaptation	Windows 2000 Server/Professional

Scanner (Color)

Item	Specification
Type	Flat Bed Type A3 Size
Scan Area	A3 Size
Resolution	1000 dpi x 2400 dpi
Graduation	RGB: 12 bit In/8 bit Out 12 bit In/8 bit Out
Interface	Either of SCSI or Parallel or USB
OS Adaptation	Windows 2000 Server/Professional

Multi Media Projector

Item	Specification	
LC Panel	Size, Aspect Ratio	1.3", 4:3
	Picture Cell	≥ 480,000 * 3
Lens	Motor Drive Zoom	
Light Source	≥ 120 W	
Projecting Distance	≥ 1 to 10 m (23" to 300")	
Color Resonance	Full Color	
Brightness	≥ 1,500 Lumen	
Audio Output	Available	
Resolution	≥ 1,024 dpi * 768 dpi (SVGA)	
Control Signal	Mouse/Serial, Remote Control	
OS Adaptation	Windows 2000 Server/Professional	

Technical Specification of Equipment (Network Instrument) (4/6)

Router

Item	Specification
Network Protocol: LAN	TCP/IP, IP/X.25, RIP, OSPF
Network Protocol: WAN	ISDN, X.25, leased line, HSD, Frame relay
Ethernet 10/100Base-TX Port	2 (RJ-45)
Async/Sync Serial WAN Port	2
Aux. Port (RS232C)	≥8
Console Port (RS232C)	1

Intelligent Switch

Item	Specification
Number of MAC Address	≥ 8000
Ethernet 10/100Base-TX Ports	≥ 24
Port Interface	10/100Base-TX (Automatic recognition 3 ports), RJ-45
Function	Layer 3, Manageable
Console Port	1

Switch Hub

Item	Specification
Number of MAC Address	≥ 200
Number of 10/100Base-TX Ports	≥ 16
Port Interface	10/100Base-TX (Automatic recognition 3 ports), RJ-45

Ethernet Cable

Item	Specification
Type	IEEE802.3 UTP, Category-5

Modem

Item	Specification
Type	Business class Modem
Modem-DTE Speed	300~115200 bps
Transmission Rate	300~5600 bps
Error Correcting Function	MNP class 4/10, ITU-T V.42
Circuit Interface	RJ-11
DTE Interface	RS232C

Technical Specification of Equipment (Satellite Telecommunication) (5/6)

VSAT Equipment

Item	VSAT Specification
Location of Hub Station	Beijing, PR China (Longitude: E116° 27' 03", Latitude: N39° 49' 48")
Diameter of Hub Antenna	4.5 m
Hub Emission Power	80~100 W
Satellite Orbit	50° E~170° W (Current Asiasat-3 at 105.5° E)
Frequency Band	Ku band (frequency: 14GHz~15GHz; 12.25GHz~12.75GHz)
Transmission Protocol	TDM/TDMA
Transmission Capacity	≥64kbps (maximum expandability 256kbps)
Diameter of VSAT Antenna	2.4~3.0 m (58 cities: 2.4m, 31 cities: 3.0m)
Emission Power of VSAT	≤20 W
Channel Error Ratio	≤0.0000001
Reliance for Uplink & Downlink	≥99.9%
LAN interface	IDU with LAN interface
VSAT Cable Length	80 m

Handwritten mark

Handwritten mark

Software Integration at Environmental Information Center (6/6)

Hardware	Operating System	System Software	Environmental Application Software
DBMS Server	Windows 2000 Server	MS-SQL Server 2000	Central Data Acquisition System Software
		Lotus Domino Application Server	Management Software for Official Environmental Information Documents
		Antivirus Software	Analysis for Environmental Quality Monitoring Software
Network Server	Windows 2000 Server in MS Package	MS-SQL Server 2000	
		Internet Information Server	
		Proxy server	
		Front Page	
		MS-Exchange	
		MS-Outlook	
		Antivirus Software	
GIS Workstation	Windows 2000 Professional	Arc IMS (GIS system software with web map server)	City Environmental GIS Software with Digital Maps
		Arc View	
		Visual Basic	
		Browser	
		Antivirus Software	
Desktop Client PC	Windows 2000 Professional	MS-Office 2000 Professional	
		Lotus Notes	
		Home Page Building Software	
		Browser	
		Antivirus Software	
Notebook Client PC	Windows 2000 Professional	MS-Office 2000 Professional	
		Lotus Notes	
		Browser	
		Antivirus Software	

ki

PK

中国環境情報ネットワーク整備計画に係る対象都市リスト

第一次整備対象都市(39都市、LAN整備対象都市)				
・重慶市	・哈爾濱市	・温州市	・開封市	・成都市
・石家莊市	・無錫市	・合肥市	・平頂山市	・貴陽市
・秦皇島市	・徐州市	・淮南市	・長沙市	・昆明市
・太原市	・常州市	・蚌埠市	・深圳市	・西安市
・呼和浩特	・蘇州市	・青島市	・汕頭市	・蘭州市
・瀋陽市	・淮陰市	・棗莊市	・珠海市	・西寧市
・大連市	・杭州市	・濟寧市	・南寧市	・銀川市
・長春市	・寧波市	・煙台市	・三亜市	
第二次整備対象都市(61都市、LAN及び衛星通信整備対象都市)				
・唐山市	・延吉市	・泉州市	・衡陽市	・宝鷄市
・承徳市	・通化市	・三明市	・岳陽市	・延安市
・保定市	・四平市	・萍郷市	・株州市	・漢中市
・張家口市	・佳木斯市	・九江市	・肇慶市	・天水市
・大同市	・伊春市	・贛州市	・韶関市	・嘉峪関市
・臨汾市	・大慶市	・景德鎮市	・梧州市	・格爾木市
・運城市	・鶴崗市	・濰博市	・柳州市	・石嘴山市
・包頭市	・齊齊哈爾市	・焦作市	・自貢市	・伊寧市(伊犁州)
・鞍山市	・揚州市	・安陽市	・内江市	・石河子市
・營口市	・鎮江市	・荊沙市	・遵義市	
・本溪市	・舟山市	・黄石市	・箇旧市(紅河州)	
・錦州市	・安慶市	・襄樊市	・大理市(大理州)	
・丹東市	・蕪湖市	・宜昌市	・拉薩市	
第一次整備対象都市のうち、衛星対象都市(28都市)				
・石家莊市	・無錫市	・淮南市	・長沙市	・西安市
・太原市	・徐州市	・蚌埠市	・南寧市	・蘭州市
・呼和浩特	・常州市	・棗莊市	・三亜市	・西寧市
・瀋陽市	・淮陰市	・濟寧市	・成都市	・銀川市
・長春市	・杭州市	・開封市	・貴陽市	
・哈爾濱市	・合肥市	・平頂山市	・昆明市	

资料 5. 对象国承担的费用

资料 5 对象国负担的费用

本项目中方预计承担的费用估计如下。

项目费用分类	摘要	金额
A) 电源工程费用	19 万元	0.03 亿日元
B) 空调工程	113 万元	0.15 亿日元
C) 其它备用品	15 万元	0.02 亿日元
D) 卫星通信基础工程	65 万元	0.09 亿日元
合 计	202 万元	0.27 亿日元

另外, 项目实施后的 EIC 运营维护管理费用估计如下。

项目	金额 (人民币元)
①LAN、卫星通信器材	13,000 元
②消耗品	24,000 元
③通信、照明、取暖费	12,000 元
合 计	49,000 元

资料 6. 参考资料/到手资料一览

資料 6. 參考資料／入手資料清單

分野	收集資料的標題 (中文或日文)	概要
統計	中国環境年鑑2000 (中文)	發行機關: 中国環境年鑑編集委員会編(年鑑出版社)
		發行年月日: 2000年12月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 中国全國的環境関連状況
統計	中国締結の国際環境条約 (中文)	發行機關: 国家環境保護總局政策法規司編(学苑出版社)
		發行年月日: 1999年7月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 中国締結・批准的主要國際環境条約
統計	中国統計摘要 (中文)	發行機關: 中国国家统计局編(中国統計出版社)
		發行年月日: 2000年5月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 中国社会・經濟・産業の統計概要
法律	中国環境保護法規全書 (1999-2000、中文)	發行機關: 国家環境保護總局政策法規司編(学苑出版社)
		發行年月日: 2000年6月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 中国環境分野的主要法令資料
法律	排污收費制度・全国環境 監理幹部研修教材 (中文)	發行機關: 国家環境保護總局(中国環境科学出版社)
		發行年月日: 1994年12月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 排污收費制度的實務要領
情報 処理	環境数拠管理軟件 (用戶手冊、中文)	發行機關: 北京清華北方思路情報技術有限公司
		發行年月日: 2000年2月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 環境信息数拠庫的構築・管理総合軟件的說明書
情報 処理	環境文書管理軟件 (用戶手冊、中文)	發行機關: 北京清華北方思路情報技術有限公司
		發行年月日: 2000年5月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 政務信息数拠庫的構築・管理総合軟件的說明書
情報 処理	都市環境GIS軟件 (用戶手冊、中文)	發行機關: 北京清華北方思路情報技術有限公司
		發行年月日: 2000年6月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 環境GIS数拠庫的構築・管理統合軟件的說明書
情報 処理	環境数拠解析軟件 (用戶手冊、中文)	發行機關: 北京清華北方思路情報技術有限公司
		發行年月日: 2000年2月
		原件・複印件: 原件
		內容要旨: 環境数拠的統計解析・出力軟件的說明書

資料6. 参考資料／入手資料清單

分野	收集資料的標題 (中文或日文)	概 要
情報 处理	環境数拠開示軟件 (用戶手冊、中文)	發行機關： 北京清華北方思路情報技術有限公司
		發行年月日： 2000年4月
		原件・複印件： 原件
		內容要旨： 環境数拠的因特網上網軟件的說明書
情報 处理	環境監測軟件 (用戶手冊、中文)	發行機關： 北京清華北方思路情報技術有限公司
		發行年月日： 2000年2月
		原件・複印件： 原件
		內容要旨： 大氣・水質監測用軟件的說明書
地圖	調查対象城市的地圖 (中文)	發行機關： 中国地區出版社
		發行年月日： 1995年～2000年(都市により異なる)
		原件・複印件： 原件
		內容要旨： 対象61都市の地圖(觀光遊覽圖)
時刻表	中国航空班期時刻表 (2000/11-2001/3、中文)	發行機關： 中国民航宣傳廣告公司編集・出版
		發行年月日： 2000年
		原件・複印件： 原件
		內容要旨： 中国全國航空時刻表
時刻表	全國鐵路旅客列車時刻表 (2000/10、中文)	發行機關： 中国鐵道出版社
		發行年月日： 2000年
		原件・複印件： 原件
		內容要旨： 中国全國鐵道時刻表

JICA

LIB