

中華人民共和国

日中友好環境保全センタープロジェクトフェーズII

計画打合せ調査団報告書

平成9年2月  
(1997年2月)

JICA LIBRARY



J1136432 (0)

国際協力事業団  
社会開発協力部

社協一

JR

97-001







中華人民共和国

日中友好環境保全センター プロジェクト フェーズII

計画打合せ調査団報告書

平成9年2月

(1997年2月)

国際協力事業団

社会開発協力部



1136432 (0)

## 序 文

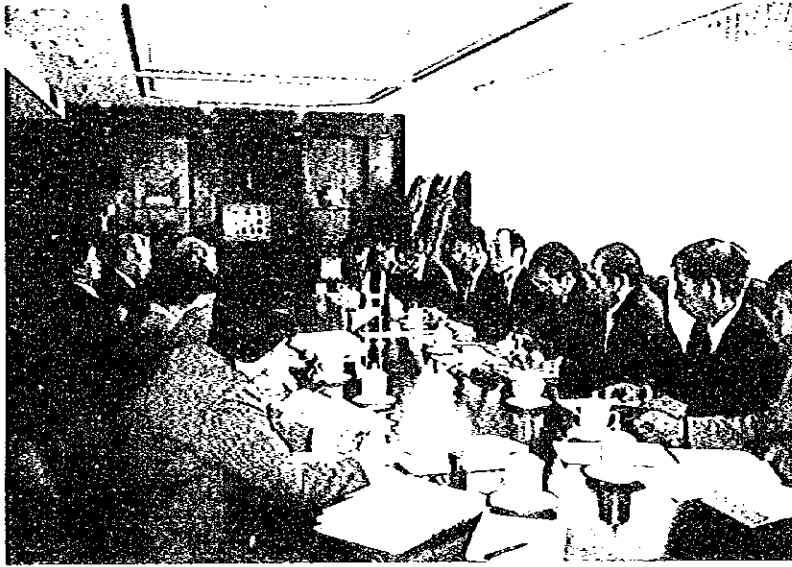
中国では急激な経済成長に伴って大気汚染、水質汚濁、騒音、廃棄物汚染が拡大し、さらには酸性雨をはじめとする地球規模の環境問題への対応も緊急課題になっている。こうした事情を背景に、1988年の日中平和友好条約10周年記念事業として「日中友好環境保全センター」が設立され、国際協力事業団は1992年9月から3年間のプロジェクト方式技術協力（フェーズⅠ）で、センターの職員となるべき中国側カウンターパートに環境保全事業の技術移転を行った。引き続き1996年2月からは同プロジェクト・フェーズⅡとして、5年間にわたる技術開発・人材育成の協力に入っている。

今般はフェーズⅡの発足から約1年を経た段階で、プロジェクトの暫定実施計画を基に今後の実施計画を見直し、実施体制についても中国側と協議して、必要な提言を行うことを目的に、1997年（平成9年）1月16日から同25日まで、外務省経済協力局技術協力課企画官塩尻宏氏を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣し、調査及び協議を行った。

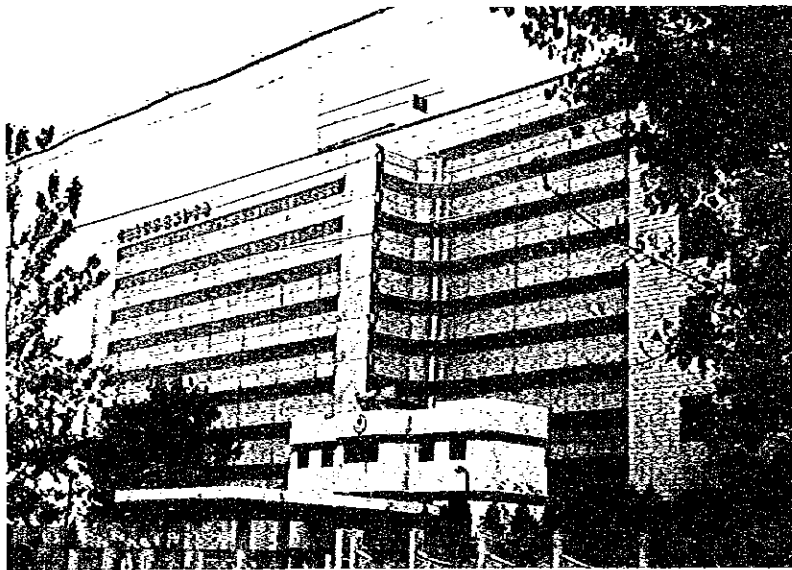
本報告書は同調査団の活動状況を取りまとめたもので、今後のプロジェクト展開に広く活用されることを望むところである。ここに調査団の各位をはじめ、ご協力いただいた外務省、環境庁、通産省、在中国日本大使館など、関係各機関の方々に深く感謝するとともに、今後のさらなるご支援をお願いする次第である。

平成9年2月

国際協力事業団  
社会開発協力部  
部長 神田道男



国家環境保護局との協議

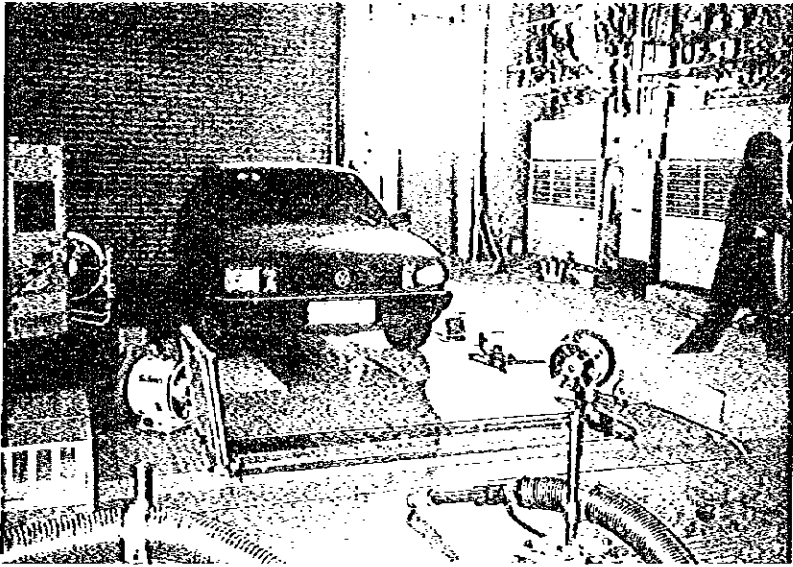


センター本部



センター本部  
公共教育部  
視聴覚機器





公害防止技術部  
シャーシダイナモ

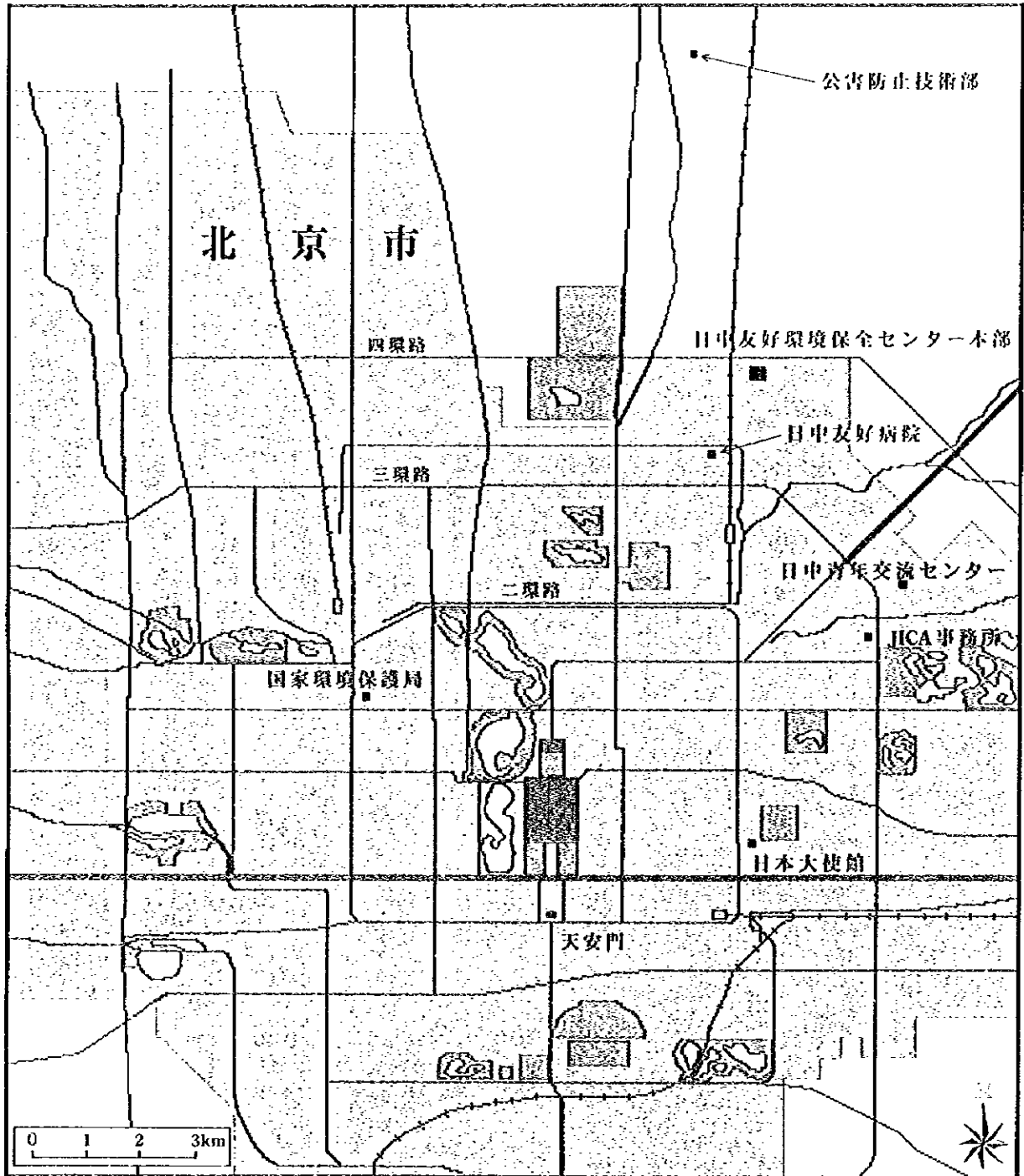


公害防止技術部  
水質実験装置



ミニッツ署名  
・塩尻団長  
・程副司長

# 日中友好環境保全センター プロジェクトサイト位置図



## 目 次

序 文  
写 真  
地 図  
目 次

1. 計画打合せ調査団の派遣 .....	1
1-1 派遣の経緯と目的 .....	1
1-2 調査団の構成 .....	1
1-3 調査日程 .....	2
1-4 主要面談者 .....	2
2. 要 約 .....	5
3. プロジェクト活動の進捗状況 .....	7
3-1 組織・機構の整備、人員配置、予算確保の状況 .....	7
3-2 協力部門別活動進捗状況 .....	8
3-2-1 環境監測技術部 .....	8
3-2-2 環境情報部 .....	10
3-2-3 環境技術交流・公共教育部 .....	10
3-2-4 開放型実験室 .....	12
3-2-5 環境戦略政策研究部 .....	14
3-2-6 公害防止技術部 .....	15
3-3 専門家派遣・研修員受入れ・機材供与の日本側投入実績（及び予定） .....	18
4. 全体活動計画及び1997年度計画 .....	21
4-1 環境監測技術部 .....	21
4-2 環境情報部 .....	23
4-3 環境技術交流・公共教育部 .....	24
4-4 開放型実験室 .....	25
4-5 環境戦略政策研究部 .....	25
4-6 公害防止技術部 .....	26

5. 交渉の経緯 .....	31
----------------	----

#### 付属資料

1. 協議議事録（ミニッツ） .....	41
2. 中国側の組織・人員に関する一連の文書 .....	113
3. 1996年業務まとめ（中国側作成資料） .....	131
4. 1997年技術協力に関する業務ポイント（中国側作成資料） .....	153
5. 中国側実施体制について（専門家チーム作成資料） .....	165
6. 中日友好環境保全センター職員募集新聞広告 .....	169
7. 大気汚染自動測定研修コース実施要領 .....	171
8. 日中友好環境保全センター組織概念図（JICA社会開発協力部作成） .....	175
9. センター建物配置図 .....	177
10. センター本部建物内各機関配置図 .....	179
11. 中日友好環境保全センター発 国家環境保護局宛文書 .....	181

『対APEC開放行動案に関する伺』1996年12月5日付

## 1. 計画打合せ調査団の派遣

### 1-1 派遣の経緯と目的

中国では、急激な経済成長に伴い、資源やエネルギーの消費の増大による大気汚染、水質汚濁、騒音、廃棄物汚染が拡大している。また、都市人口の膨張は、都市の生活環境を悪化させて生活公害を増大させており、酸性雨をはじめとする地球環境問題への対応も緊急を要する状況になってきている。

こうした背景の下、1988年に「日中平和友好条約10周年記念事業」として、環境分野で日中両国が協力することが決定され「日中友好環境保全センター」設立にかかる無償資金協力及び技術協力を実施することが確認された。この計画は環境観測システムとデータ処理の技術的な統合を行い、中国全土の環境観測網からの情報の集積を図るとともに、中国における環境上重要な課題に対する政策的、技術的研究を行い、同時に中国全土の環境観測・研究に従事する人材の育成及び一般大衆への環境教育を行って、中国の環境保全技術の向上を図ることを目的としている。

技術協力は、センター施設完成までをフェーズⅠ（準備フェーズ）として、センター職員となるべき中国側カウンターパート(C/P)にセンターの活動に必要な技術を移転することを目的として、1992年9月から3年間の協力が行われた。

本件（フェーズⅡ）は無償資金協力で建設された日中友好環境保全センターの施設・機材及びフェーズⅠで養成された人材を基盤に、センターを環境保全にかかる技術の研究及び人材育成の場とすべく、中国の環境改善、環境管理水準の向上のための技術・情報基盤の確立を図ることを目的として、1996年2月から5年間の予定で実施中のものである。

本調査団は、プロジェクト開始から約1年を経た段階で、これまでの活動の進捗状況を確認し、実施協議調査時に中国側と合意した暫定実施計画を基に、今後の実施計画策定及び現時点のプロジェクト活動にかかる課題である中国側実施体制、C/Pの未充足、センター活動予算の不足等の問題に関し中国側と協議して現状を整理し、必要な事項に関し改善を申し入れることを目的として派遣された。

### 1-2 調査団の構成

〈担当業務〉	〈氏名〉	〈所属先〉
団長 総括	塩尻 宏	(外務省 経済協力局 技術協力課 企画官)
団員 協力企画	伊藤隆文	(JICA社会開発協力部 社会開発協力第一課 課長)
団員 技術協力	横山佳孝	(外務省 経済協力局 技術協力課 課長補佐)
団員 環境協力	山本 史	(環境庁 地球環境部 環境協力室 室長補佐)

団員 産業公害 佐々木隆文 (通産省 環境政策課 地球環境対策室 技術班長)  
 団員 業務調整 渡辺元治 (JICA社会開発協力部 社会開発協力第一課 職員)  
 団員 通訳 中幡玲尼 (日本国際協力センター研修監理員)

### 1-3 調査日程

日順	月日(曜日)	時刻	移動及び業務	備考
1	1/16 (木)		移動：塩尻団長、横山団員、中幡団員 (東京→北京)	
2	1/17 (金)		国家科学技術委員会との協議	
3	1/18 (土)		資料整理	
4	1/19 (日)	15:00	移動：他団員 (東京→北京) 専門家チームとの打合せ	
5	1/20 (月)	AM 13:30	JICA事務所との打合せ 日本大使館打合せ 国家環境保護局との協議	
6	1/21 (火)	9:00 10:30	国家科学技術委員会表敬 センターとの全体協議	
7	1/22 (水)	9:30	センターとの全体協議 各部との個別協議	横山団員帰国
8	1/23 (木)	9:00 13:00	センターとの全体協議 センター本部及び公害防止技術部の施設等の調査	
9	1/24 (金)	9:30 13:30 18:30	ミニッツ協議会 合同調整委員会 ミニッツ署名・調査団主催招宴	
10	1/25 (土)		移動：(北京→東京)	

### 1-4 主要面談者

#### 【中国側】

##### ◇中国国家環境保護局

程 偉 雪 中国国家環境保護局国際合作司 副司長  
 唐 丁 丁 中国国家環境保護局国際合作司双辺処 処長  
 陳 斌 中国国家環境保護局計画財務司計財処 副処長  
 範 占 朝 中国国家環境保護局人事司直屬処 副処長  
 黎 勇 中国国家環境保護局国際合作司双辺処 高級項目官員

◇中日友好環境保護中心

張	坤	中日友好環境保護中心 主任
全	浩	中日友好環境保護中心開放實驗室 室長
周	澤 興	中日友好環境保護中心公害防止技術部 部長
焦	志 延	中日友好環境保護中心環境技術交流及び公共教育部 副部長
齊	文 啓	中日友好環境保護中心環境観測技術部 副部長
夏	光	中日友好環境保護中心環境戦略及び政策研究部 副部長
徐	富 春	中日友好環境保護中心環境情報部 代表
欧	陽 訥	中日友好環境保護中心国際合作処 処長

【日本側】

◇専門家チーム

武	田 慶 一	チーフアドバイザー
大	島 高 志	シニアアドバイザー
下	形 茂 雄	シニアアドバイザー
高	橋 公一郎	業務調整員
井	上 正 治	大気専門家
中	野 雅 夫	水質専門家
平	井 朗	視聴覚専門家

◇在中国日本国大使館

貞	岡 義 幸	在中華人民共和国日本国大使館経済部 部長
伊	藤 宗太郎	在中華人民共和国日本国大使館経済部 一等書記官

◇JICA中国事務所

熊	岸 健 治	JICA中国事務所 所長
美	馬 巨 人	JICA中国事務所 次長
渡	辺 雅 人	JICA中国事務所 所員





## 2. 要 約

本件プロジェクトは、開始後ほぼ1年が経過しているが、中国側の実施体制整備の遅れからプロジェクトの進捗状況に若干の懸念があった。今次調査の結果、中国側は本件協力の重要性を十分認識しており、急速に変貌しつつある同国の事情から諸般の手続きに種々の困難が伴う中で、関係者はいずれも真摯な態度で本件協力に取り組んでいる様子が感じられた。また1996年8月にセンターの組織・定員・業務分掌に関する基本規則（「三定」）を定めるとともに、徐々にではあるが、各部要員の増員配置等が行われてきている。実施体制の整備も徐々にではあるが着実に進展しており、中国側としてもそれなりに努力していることが看取された。

本計画打合せ調査団は、中国国家環境保護局（環保局）との実施体制にかかる協議と、日中友好環境保全センター（センター）とのプロジェクト活動計画にかかる協議を行った。前者の協議においては、センター環境監測技術部に中国環境監測総站の職員を、またセンター公害防止技術部に中国環境科学研究院の職員をそれぞれ併任発令の上、センターの業務を兼務という形で整理したこと、さらにセンターの予算、人員配置の状況、今後の予定を確認した。後者においては今後の実施計画に関し、1997年度（平成9年度）の活動計画を中心として、そのために必要とされる双方の投入計画についても協議し、来年度の活動方針につき合意した。

協議議事録（ミニッツ）の署名に当たっては、調査団側から中国側に環保局の代表とセンター主任の両者による署名を求めたが、中国側は通常この種の文書に複数の代表が署名する慣例はなく、センターを含めて環保局が中国側を代表するので、センター主任の署名は必要ないとの意向を示し、環保局代表（国際合作司井程副司長）のみが署名した。

今後は、今回合意に達した実施体制及び活動計画を、いかに実効性のあるものにしていくかが課題となろう。そのためには、今後とも中国側の体制整備の進捗状況に留意しつつ、わが国の支援が一層効果的なものとなるよう取り組んでいく必要がある。



### 3. プロジェクト活動の進捗状況

#### 3-1 組織・機構の整備、人員配置、予算確保の状況

##### (1) 組織

中国側、実施体制整備のため、1996年8月に「三定」を定めたが（「三定」は付属資料1、ミニッツ：付表1に添付、国家財政逼迫の折から、新規機構に要する人件費節約のため、環境監測技術部（監測部）と公害防止技術部（公害部）については、それぞれ環保局傘下の既存組織である環境監測總站（總站）と環境科学研究院（環科院）の管理下に置いた。これが、本プロジェクトの討議議事録(Record of Discussions:R/D)に定める実施体制と異なるため、總站と環科院の職員をそれぞれ監測部と公害部に併任発令する措置を取ることとした。本来プロジェクトの実施にかかる要員は専任であることが望ましいが、中国側の財政事情にかんがみ、とりあえずの措置として、やむを得ないものと思われる。

この措置により、監測部と公害部を含め、センターの各部・室・処は、その活動についてセンター主任の管理下に入ることとなり、本プロジェクトの組織面での実施体制は、一応整ったものと思われるが、センターと總站及び環科院との関係については、今後の推移に注目する必要がある。なお、調査団から、併任された2部の職員について、センターでの業務を支障なく遂行できるよう、十分に調整することを申入れ、中国側もこれを了承した。（この経緯はミニッツに記載）

##### (2) 人員配置

現在、センターには、定員360名に対し196名の職員が配置されており、十分な数とはいえないが、中国側は、97年度において40～50名の職員採用を計画しており、すでに新聞広告を掲載している。財政事情からみて、一気に定員を充足することは困難であろうが、徐々に増員されるものと期待される。（各部の人員配置の状況一覧は付属資料1、ミニッツ：付表2に添付）

##### (3) 予算措置

中国側から、97年度予算について、センターの運営及び活動に必要なと見込まれる総経費は約800万元あるが、これに対し、現時点で確実に措置されている額は、環保局から支給される人件費の約260万元である旨説明があった。残りは、環保局や国家科学技術委員会等に研究計画を提出し、承認後に支給される科学技術研究費（約500万元分を申請中）とセンターの自己収入（施設賃貸料150万元、廃棄物輸入登録料80万元、標準品販売収入50万元など総額320万元を予定）であるが、96年度の実績（人件費も含め支出総額658万元）からみて、それなりの額は確保できるものと思われる。なお、調査団が

表敬した国家科学技術委員会では、本プロジェクトを重要視しており、できる限りの支援を行いたい旨の表明があった。

いずれにしても、中国の国家財政事情は厳しく、政府関係機関に対して独立採算制を強く求めている状況にあるので、本センターのように収入を得る方法が限られている機関は厳しい運営を迫られており、今後の動きに注目する必要がある。

なお、調査団からは、科学技術研究費の確実な獲得と、新たに自己収入を確保する方法の模索を要望し、中国側も努力する旨述べたが、他方、プロジェクトの活動を円滑に進めるためには、日本側においても現地業務費等について、可能な限り配慮する必要がある。

### 3-2 協力部門別活動進捗状況

#### 3-2-1 環境監測技術部

中国環境監測総站のうち、環境監測技術部を構成するのは「水固体廃棄物監測技術室」「大気騒音監測技術室」「監測機器品質監督室」及び「総行程師弁公室」となっており、今回の協議においてこれらの室の職員が、環境監測技術部の職員を併任することが公式に確認された。なお、中国環境監測総站には、この他の技術系の室として、全国の環境監測データを整理している「総合室」がある。

現在環境監測技術部の部長は、中国環境監測総站の副主任が兼務しており、定員50名のところ、36名の充足状況である。

これまでのところ、環境監測技術部は以下のような活動を実施中である。

##### (1) 研究課題・テーマの検討

プロジェクトの1997年度の研究課題・テーマ及び予算措置等について、現在検討中である。

##### (2) 環境大気、発生源排出ガス及び騒音の公定測定方法の策定

環境監測総站は、中国の環境監測站（約2,200機関）の最上部機関であり、中国における環境分析に関する公定測定法、サンプリング手法等を策定する業務を行っている。

中国では、1995年に大気環境規準が改正され、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、Pb、ベンツピレン、Fが新たに追加された。このため、環境監測技術部では1998年を目途として、大気環境監測にかかる試料採取地点、採取方法等の公定測定方法の改訂作業を行っている。

##### (3) 環境水、排水及び土壌の公定分析法、有害物質の燃焼処理基準の策定

###### 1) 「環境水、排水及び土壌の公定分析法」の改訂

1997年度を目途に「水、廃水分析規範」中のサンプリング手法、測定結果集計手法、コンピューターによる測定結果処理手法等を改訂するとともに、制度管理規定を

加えるため、作業を行っている。専門家は、日本の分析方法についての情報を提供するため、資料を収集中。

## 2) 有害物質の燃焼処理規準の策定

有害物質を含有する廃棄物の燃焼処理を行う場合の、処理に関する基準を作成している。

## (4) 環境大気及び排出ガスの測定観測機器の品質検定

環境監測技術部は、中国における環境大気及び排出ガスの測定機器の品質検定を行う部署となっており、企業及び測定機関からの依頼により、随時、対象機器の検定業務を行っている。

## (5) その他

### 1) 米国との共同研究

米国の大学との共同研究として、「大気汚染が児童の肺機能に与える影響に関する研究」及び「大気中有機汚染物質のFTIR & GCによる分析方法の研究」を実施している。

### 2) 観測機器に関する基準及び検定規定の制定参画

環境大気及び排出ガスの測定機器の品質検定のための規定の策定業務を行っており、本年度は、SO<sub>2</sub>及びダストにかかる排ガス測定機を対象として、検定規定を作成している。

### 3) 環境観測機器の活用性評価

排ガス中ダストの測定に自動測定を導入することを目的として、自動測定機と手分析との相関性の検討を行っている。

### 4) 環境観測機器の研究開発

排ガスの測定に自動測定を導入するため、排出ガス中のSO<sub>2</sub>、CO、O<sub>2</sub>及び温度の自動測定機の開発につき、国内メーカーと共同研究を行っている。

5) 酸性雨モニタリングモデル戦略/計画策定事業 = 環境庁との共同事業（～97年度）1996年10月、環境庁大気保全局大気規制課長他が来所し、同事業にかかる中国側と事前協議を行うとともに、同事業の対象地域となっている重慶、成都の事前調査にセンター職員も参加した。専門家は、この協議に関する、環境庁とセンターとの調整を図った。

### 6) 環境分析精度管理

環境監測総站は、地方環境監測站を対象とする環境分析の精度管理を推進する業務を行っており、現在、環境基準項目及び廃水規制項目中の16物質を対象として精度管理を検討中。また、1996年12月に環境庁、鈴木調整専門官他が来所し、「環境測定分析にかかる精度管理体制の整備支援事業」の中国での共同実施について事前打合せが

行われた。専門家は、この協議に関して、環境庁とセンターとの調整を図った。また、過去に中国が実施した精度管理調査結果の資料を入手し状況の把握を図った。

#### 7) 土壌サンプリング基準の策定

土壌汚染調査のための土壌サンプリングマニュアルの作成を行っている。

#### 8) COD自動測定機器の開発指導

水質総量規制を導入するため、民間会社におけるCOD自動測定機器の開発指導を行っている。

### 3-2-2 環境情報部

現在、環境情報部の部長は、センターの副主任が兼務しており、定員50名のところ、6名の充足状況である。

これまでのところ環境情報部は以下のような活動を実施中である。

#### (1) 業務内容の検討

環境情報部に設置されているシステムの活用及び業務について、検討を行っている。

#### (2) 既存システム改善のための調査

長期専門家は、6～7月にかけて、センターに設置されているメインフレームM660の文字化け等のバグの内容を調査し、納入メーカーとも協力して問題を解消した。

#### (3) センター内ネットワーク構想の策定

中国側の構想を聴取し、ネットワーク構築に向けて今後必要な短期専門家、機材にかかる検討を実施中である。

#### (4) 環境情報ネットワーク化構想の策定

国家環境保護局において「環境情報資源管理戦略規範」が策定されている。専門家は本資料を入手し、本ネットワークシステムにおける環境情報部の機能を把握した。

中国では本規範に基づき、全国の各地方環境情報センターとの間に、中国環境情報ネットワークシステムを構築しつつあるが、このシステムは、当センターに設置されているコンピューターとは、異なる機種コンピューターにより構成されている。

専門家は、当センター環境情報部のコンピューターシステムと、中国環境情報ネットワークシステムを接続する上で技術上の課題を解決するため、すでに機材が整備されている北京、南京の地方環境情報センターの整備機器、機能等を調査した。また、コンピューター専門家（短期専門家）派遣を準備中である。

### 3-2-3 環境技術交流・公共教育部

現在、環境技術交流・公共教育部は、部長職が空席であり焦副部長が当部を運営してい

る。定員50名のところ、7名の充足状況である。これまでのところ環境技術交流・公共教育部は以下のような活動を実施中である。

(1) 「環境保全のより一層の強化に関する国務院決定」キャンペーンのためのテレビ番組作成  
既に河北省、安徽省などで中央電視台による撮影を実施済みである。今後は各省の環境保護局宣伝教育中心から資料映像を集め、公共教育部で編集の予定。

(2) 1997年世界環境デー記念キャンペーン実施準備

国家環境保護局・国家旅游局・中国科学探検協会・チベット登山協会共催の「エコ・ツーリズムと環境保全」シンポジウム/ワークショップを1997年6月3～10日に四川省の2つの自然保護区で開催。当センターはその事務局業務を担っている。

(3) 1997年世界環境デー記念キャンペーンポスター作成（1995年、96年に実施）

デザイン及びスポンサー（50万元）募集等は既に広告会社に依頼し、作業を開始。

(4) 1997年全国環境保全写真コンクール実施準備

環保局、当センター、中国撮影家協会及びカメラ・フィルムメーカー等の主催、共催もしくは協賛で実施する予定の企画である。昨年は単独スポンサーによる40万元の1社提供で実施した。

(5) 大気汚染防止技術第二国研修コース実施準備

1995、96年に上海で行ったのと同様・同規模（50人×45日程度）のコースを97年は当センターで実施する。講師は当センターの他、前回依頼した上海の講師も招聘する。

(6) 地方環境監測站職員の技術研修コースの研究準備

環境監測技術部の提案によるもので、全国5,000カ所余りの監測站職員対象の技術研修を実施のためのコースの選択、カリキュラムの研究、教科書及び視聽覚教材の作成を行う。重要業務であるので公共教育部と監測技術部の共同作業を準備中である。

日本側は両部をカウンターパート機関とする4名の専門家が、コース内容の検討及び教材作成の一部に協力する方向で準備中である。

(7) 地方環境監測站職員等の技術研修コースの実施準備

現状では環境監測技術部から下記のテーマが提案されている。

- ① 甘肅省環境モニタリング（大気自動連続測定）技術
- ② 煙道煤塵及び排出ガスのオンラインモニタリング技術
- ③ 硫黄酸化物総量規制
- ④ 沿岸開放都市の悪臭抑制技術
- ⑤ 中国、米国、日本の3カ国による環境モニタリングシンポジウム
- ⑥ 生態系観測技術

環境技術交流・公共教育部は前項の「コース内容の検討」が先決であるとしており、

環境監測技術部内でも既述のテーマ案に関して現状レベルで検討中である。

(8) 所内セミナーの実施

センター職員を対象に、日本の環境庁や大学関係者、また専門家等が講師となり、環境分野の専門性の高いセミナーを実施した。1996年末までに既に3回実施。同部と日本専門家チーム共催で、日本側は講師の依頼、翻訳・通訳、広報資料の作成及び講義録作成などの協力を継続している。

(9) 「中国環境保全成果」シリーズ番組制作企画

当センターが中心で企画し、中央電視台海外中心及び北京地球村文化中心の共同制作で、全国の環境保全に著しい成果を上げた。特にUNEP「世界500優秀賞」を受賞した機関を中心に取材、当センターで編集し、中央電視台から10タイトルを約1年間放送する。約20万円の予算を共同制作の三者で負担する予定。賈副主任が3人のプロデューサーの一人として寧波市の農村等を事前取材し、準備作業を行っている。

(10) 「環境教育ビデオ番組シリーズ」の制作企画

大学生対象の環境教育ビデオ教材である。北京大学視聴覚部との共同制作。「北京大学100周年」記念事業である。20万円の予算のうち、北京大学が現在のところ6万円を提供。予算・機材・人員の割り振り、役割分担等に関し検討を行っている。

(11) 「日中友好環境保全センター」パンフレット作成企画

センター各部との協力で、1997年度早期の完成を目指し作業中である。

(12) 「日中友好環境保全センター」広報ビデオ作成企画

同上の目的のビデオ番組を制作する。制作過程を通して当センターの視聴覚技術者への技術移転を行う。1997年度早期完成を目指して作業中である。

(13) その他、環境教育及び技術者研修用「教育/普及」ビデオ作成企画

1997年度に作成する予定の各種視聴覚教材の企画を実施中である。

### 3-2-4 開放型実験室

現在、開放型実験室の室長は、センターの全浩総行程師が兼務しており、定員50名のところ、19名の充足状況である。

これまでのところ開放型実験室は以下のような活動を実施中である。

(1) 業務内容の検討

開放型実験室の今後の業務内容及び各担当者を把握するため、中国側と検討を行っている。当室の業務は①独自の予算による業務、②委託業務、③国際共同研究の業務に大別される。



## (2) 黄砂の発生、伝搬/酸性雨の共同研究 (環境庁)

### 1) 黄砂の発生、伝搬の共同研究

本研究は、中国における石炭燃焼由来の人為起源系と黄砂を中心とする自然起源系の大気エアロゾルについて、モニタリング手法の開発、環境影響等の解明を行うことを目的に、国立環境研究所との共同研究として実施しているものである。1996年夏、国立環境研究所の森田部長らが訪中し、黄砂の発生源となる西域の砂漠地帯において、検体採取が行われた。現在、これらのサンプルから黄砂の標準サンプルとする微粒子分画の分離等が行われている。

### 2) 酸性雨の共同研究

環境庁が提言している「東アジア地域酸性雨ネットワーク構想」の整備を支援するため、中国国内のモデル地区(重慶、成都)において、酸性雨等の調査を実施し、当該地域のモニタリング戦略計画を策定することとしている。1996年10月に環境庁大気規制課長他が来所し、同事業にかかる中国側との事前協議を行うとともに、対象地域とする地域の事前調査を実施した。専門家は、この協議に関する環境庁とセンター間の調整を行った。

## (3) 農業残留物の共同研究 (国連大学)

本研究は国連大学が東アジア地域の研究機関のモニタリング技術のレベル向上を目的として3カ年計画で実施しているものであり、開放実験室は、中国を代表する参加機関として環境及び食品中の残留農薬等の有害化学物質の測定を行っている。

## (4) 油分離技術の共同研究 (承德大学)

飲食店の厨房から排出される油滴・油霧除去装置を承德大学と共同で開発している。

## (5) 廃棄物の輸入登録管理

定常業務として、8月以降、国家環境保護局に事務室を置いて業務を実施している。

なお、この事務室は、来年中に当センターへ移転してくる予定である。

## (6) その他

上記の業務の他、次の業務が実施されている。

### 1) 独自予算による業務

- ① 地球環境の変化予測に関する研究
- ② 環境試料の無溶剤分析の研究
- ③ 工業排水中のシアン化合物の自動連続測定技術の研究
- ④ 超音波技術を応用した水質改善の研究
- ⑤ 北京におけるエアロゾルの無機化学分析・解析及び発生源寄与に関する研究
- ⑥ 有害廃棄物中の半揮発性有機物質の抽出方法に関する研究

- ⑦ 大気中のフタル酸エステルの分析方法に関する研究
- ⑧ 水質中のフタル酸エステルの分析方法に関する研究
- ⑨ 環境水質中及び排水中の半揮発性有機汚染物質のGC/MSを用いた測定方法の研究

## 2) 受託事業

- ① クロム精錬工場建設プロジェクトの公害防止対策検討
- ② 神華炭鋳公司・環境計測センターの建設指導
- ③ 天津石油コンビナート・環境計測センターの分析指導
- ④ 廃棄物処理施設調査

## 3) 国際共同研究

次の2つの国際共同研究を来年度以降実施する方向で準備を行っている。

- ① 環境測定分析にかかる精度管理体制の整備支援事業（環境庁）
- ② 東アジア酸性雨モニタリングモデル戦略/計画策定事業（環境庁）

### 3-2-5 環境戦略制作研究部

環境戦略政策研究部は1991年に設立された環境政策研究所を移管したものであり、3つの研究室（環境政策研究室、環境情報研究室、環境経済研究室）から構成されている。環境戦略政策研究部の業務目的は次のとおり。

- (1) 政策決定機関に対する環境政策の提言
- (2) 国家環境保護局等に対するコンサルタント業務
- (3) 環境情報の収集及び環境行政の支援
- (4) 持続可能な開発を促進するための環境保全技術の応用研究

環境戦略政策研究部は設立依頼、国家環境保護局（環保局）、地方環境保護局、中国科学院、世界銀行、アジア開発銀行、GEF(Global Environmental Facility)、UNEP等からの受託研究プロジェクト約30件を中心とした活動を実施してきている。主要な研究テーマは以下のとおり。

- ① 環境と貿易の関係に関する研究
- ② 中国における温室効果ガス削減戦略（世界銀行/GEF）
- ③ 中国における持続可能な農業のための開発戦略に関する研究（世界銀行）
- ④ 郷鎮企業にかかる環境汚染防止対策に関する戦略的研究（世界銀行）
- ⑤ 中国における環境管理精度にかかる8つの主要政策手段に関する研究（環保局）
- ⑥ 中国における森林勘定（フォード財団北京）
- ⑦ 持続可能な開発のための環境経済分析（中国国家自然科学財団）
- ⑧ 中国における合弁企業の環境汚染実態調査（環保局）

現在の環境戦略政策研究部の職員数は30名の定員のところ19名が配置されているが、部長はいまのところ空席である。

### 3-2-6 公害防止技術部

#### (1) 組織、人員体制の整備

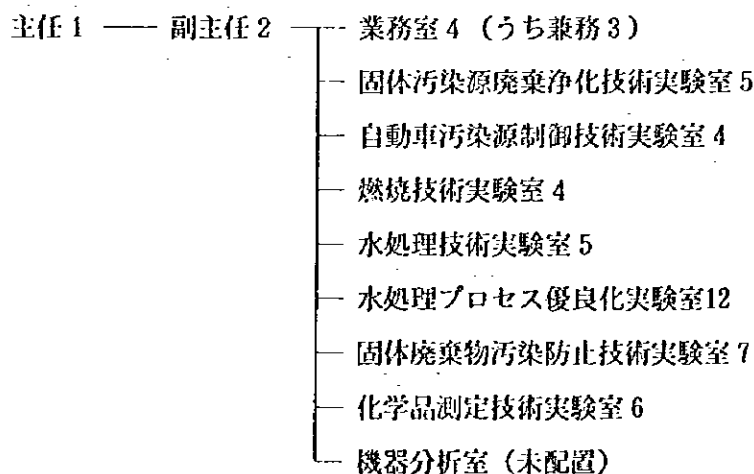
公害防止技術部の機構、業務分掌及び定員に関する「三定」が1997年1月7日付で国家環境保護局から承認され、これにより公害防止技術部の組織、人員体制が正式に発足することとなった。主な業務は、次の6業務である。

- 1) 固体廃棄物、大気汚染及び水質汚濁の防止技術に関する研究を行い、国情にあった汚染防止技術、設備及び資源化技術を提供する。
- 2) 有毒化学及び有毒廃棄物の特性鑑定と危険評価技術の研究を行う。また、汚染防止技術に対する総合的評価の研究を行う。
- 3) 環境汚染防止に関する法規、政策や計画、基準の制定及び実施に対し、技術的な支持を行う。
- 4) 国が指定する課題プロジェクト及び関係する科学研究の任務を所掌する。
- 5) 日中友好環境保全センターを窓口とする日中環境技術協力特別プロジェクトの任務を所掌する。
- 6) 環境汚染防止技術に関する国内外の交流と協力を行う。

公害防止技術部の機構としては、1業務室7実験室1分析室であり、主任（公害防止技術部長）は中国環境科学研究院の周澤興副院長が発令された。

カウンターパートは、部長以下49名で、そのうち47名すなわち7実験室1分析室の人員は中国環境科学研究院と併任である。

以上をまとめると次のとおり。（数字は現員）



なお、化学品測定技術実験室は、センター基本設計当時の固定廃棄物毒性鑑定・リスク評価実験室の名称を変更し、化学品及び固体廃棄物の毒性鑑定・リスク評価を行うことを業務として設置したものである旨の説明があった。

## (2) 研究活動

### 1) 自動車排ガスの汚染制御に関する研究

①地球環境センターとの共同研究が1996年10月から1997年6月までの予定で行われている。北京市を対象に市中の実走行から走行モードに関するデータ取得、実走行記録からモード解析用のソフト開発、データ解析、代表的モードの確立、シャーシダイナモ実験、排出係数算出に至る一連の研究を行うもので、それらの研究項目の中で中国側が担当するのは、実走行調査、モード解析、シャーシダイナモ実験及び排出係数算出の部分となっている。現在は、実走行調査を行っているところである。

また、世界銀行から80万円の融資を得て、自動車の排ガス検査を実施している。シャーシダイナモを使用してすでに50～60台の自動車排ガスの測定を終了したとの説明があった。

さらに、環境保護局から3万円の研究費が認められ、中国国内で開発された燃料改質触媒などの性能試験を実施中である。

### 2) 廃棄物の埋立実験

北京市の委託研究により、有機性廃棄物（プラスチック類を含む有機性廃棄物）の生物処理に関する研究を実施中である。

### 3) 水処理技術の研究

脱磷、脱窒素処理装置を活用して、生活排水の改質・浄化を目指し、日本の国立環境研究所との共同研究を実施中との説明があった。

### 4) 環境流動床燃焼技術の研究

環境流動床方式による排ガスの脱硫技術の研究を行うことが予定されており、現在は、その準備のため、排ガス発生装置（燃焼炉）からの排ガスを引き込むための煙道を取り付けているところである。

## (3) 施設の管理・使用状況

研究者が中国環境科学研究院と併任となるため、無償機材やプロ技の供与機材の管理がどのように行われるかが問題となるが、それらの管理については公害防止技術部長が責任を持って管理する旨説明があった。

無償資金協力により導入された大型実験装置の使用状況を調査したところ、おおむね以下の状況であった。

### 1) 自動車排ガス測定システム（シャーシダイナモ）

世界銀行融資による自動車排ガスの測定に使用中である。また、環境保護局の研究テーマの関連では、すでに20台程度の触媒の性能試験を実施したとの説明があった。

#### 2) 循環流動床方式石炭燃焼実験システム

本設備は、実験のための準備中であるが、現在までにテスト運転として石炭燃焼で3回、脱硫テストで1回運転したとの説明があった。

#### 3) 燃焼排ガス浄化実験システム

本設備は、排ガス発生装置（燃焼炉）で石炭を燃焼させ、その排ガスを使用して脱硫、除塵技術の研究を行うもので、1997年春から研究が開始されることになっており、そのために石炭を70トン確保したとの説明があった。これまでの運転実績としては、1996年11月の検収時に1回運転したとの説明があった。

#### 4) 埋立実験システム

小型埋立充填塔は、微生物によるプラスチックごみの分解技術の研究に使用しているところである。また、大型埋立充填塔は実験準備中で、都市ごみの埋立に伴う発生ガスを測定するため、4基のうちの2基についてはすでに都市ごみが充填されていた。

#### 5) 焼却実験システム

製紙工場からの廃棄物の燃焼テストのために、これまでに1回使用したとの説明があった。

#### 6) 水処理フロープロセス実験システム

脱磷・脱窒素処理装置については、生活排水を改質浄化する浄化装置を開発する目的で実験中である。上向流式嫌気汚泥床装置についても膜分離の実験に使用中である。なお、固液分離装置・好気処理装置・嫌気処理装置については、検収時に運転したとの説明があった。

#### (4) 研修生の受入れ

半乾半湿式脱硫技術研究の分野で、1997年1月末から7月末まで、研修生1名を資源環境技術総合研究所で受入れる予定である。

### 3-3 専門家派遣・研修員受入れ・機材供与の日本側投入実績（及び予定）

日本側の1995年2月1日以降の専門家派遣、研修員受入れ、機材供与等、投入実績及び平成8年度（1996年度）の予定は以下のとおり。

#### (1) 専門家派遣

##### 1) 長期専門家

協力開始以降、以下の7名の長期専門家を派遣中である。

〈氏名〉	〈指導科目〉	〈所属〉
・武田 慶一	チーフアドバイザー	国際協力事業団
・大島 高志	シニアアドバイザー	環境庁
・下形 茂雄	シニアアドバイザー	通産省
・井上 正治	大気汚染	北九州市
・中野 雅夫	水質汚濁	新潟県
・平井 朗	視聴覚	ワイエスケイコンサルタンツ株式会社
・高橋公一郎	業務調整	財団法人国際協力センター

##### 2) 短期専門家

プロジェクトにおける技術移転のために、平成8年度中に以下の分野の短期専門家が派遣される予定である。（1997年1月の調査団派遣時点で、短期専門家の派遣実績はない）

- ・環境情報ネットワーク 2名
- ・電子顕微鏡及び付属機器操作指導 2名

#### (2) 研修員受入れ

プロジェクトにおける技術移転のために、平成8年度中に以下の分野で、5名のカウンターパートを研修員として日本に受入れる予定である。

〈研修科目〉	〈氏名〉	〈所属〉
・湖沼の富栄養化解析	Mr. Zhang Jian Hui	環境監測技術部
・ICPと原子吸光による測定分析技術	Mr. Yin Hiu Min	開放型実験室
・エネルギーと環境にかかる政策・戦略	Mr. Ren Yang	環境戦略政策研究部
・環境教育	Ms. Chen Yao	環境技術交流・公共教育部
・排煙脱硫技術	Mr. Cui Ping	公害防止技術部

#### (3) 機材供与

プロジェクトの技術移転のために、平成8年度中に以下の機材を供与する予定である。（合計金額 約2,200万円）

- ・調査実習用車両
- ・コピー機
- ・パーソナルコンピューター等OA機器

- ・視聴覚機器（グラフィックワークステーション、ビデオ編集機等）
- ・実験用器具
- ・高速液体クロマトグラフィー用オートインジェクター及び付属品
- ・ガスクロマトグラフィー用ヘッドスペース・オートサンプラー





## 4. 全体活動計画及び1997年度計画

全体活動計画に関する協議結果は、ミニッツ（付属資料1）付表8のとおりである。全体活動計画に関して特筆すべき協議内容・今後の課題を以下に取りまとめる。また、1997年度活動計画に関しては、協議結果及び今後の課題について、取りまとめる。

### 4-1 環境監測技術部

#### (1) 全体活動計画

当部については、かねてから協力実施体制の整備の遅れが指摘されていたが、進捗状況の項でも報告のとおり、環境監測総站との二重管理体制という形で、ようやく活動を開始することになる。この、「とりあえずの手がかり」ができたことは歓迎されるものであり、今後具体的協力活動を繰り返していくことで、この枠組みが強化されていくものと思われる。しかしながら、今後協力活動を計画・実施していくに当たっては、日本側としても、当部の置かれている状況や中国側が当部に求めている役割・業務内容などを踏まえて戦略を練る必要がある。

もともと、PDMに示された当部の協力活動については、長期調査及び実施協議調査時に想定されていた環境監測総站との一体化を念頭に置きながら、①監測総站業務を直接的に支援する活動 ②環境監測分野の研究 の2本立てで計画されている。しかし、実際は、監測総站職員の一部併任という複雑な状況になっており、日本側としても考え方をいま一度整理する必要がある。

合同調整委員会におけるセンター側出席者の発言から判断すると、現時点で当部は「環境監測分野における国内外との共同研究の場」と捉えているように思われる。とすれば、当面は、いわゆる「研究のための研究」ではなく、監測総站の業務に直接的・間接的に寄与するような実質的研究を協力活動の重点とし、これを通して、協力の枠組み・センターの枠組みを固めていくのが妥当かと思われる。もちろん、これは今後の①の活動の可能性を否定するものではなく、具体的協力活動を実施しながら、プロジェクト期間後半の協力活動のあり方を検討することが重要である。

本調査団が国家環境保護局と協議した際、程副司長が「監測総站は中国の環境モニタリング技術センターとなる。環境監測技術部は環境監測総站と離れてはうまく仕事ができない」と発言している。この趣旨を踏まえながら、今後の協力のあり方を探っていくべきであろう。

#### (2) 1997年度活動計画及び投入計画

1997年度活動計画としては「総量規制にかかる研修及び調査」「水質分析精度管理調

査」及び「酸性雨にかかる調査」の3分野がある。このいずれも、前項でふれた実質的研究に該当し、監測総站としても関心の高い分野である。

このうち、公共教育部との共同活動となる「総量規制にかかる研修」については、カリキュラム作成等が当部の担当となると思われ、当部の積極的関与が必要である。また「総量規制調査」については、具体的調査内容について、今後中国側との調整が必要な部分が残されている。

精度管理の分野は日本の国立環境研究所との共同研究も予定されている。同様に酸性雨の分野では、環境庁の「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク」事業への参加や国立環境研究所との共同研究が予定されている。本プロジェクトとの連携活動が望まれる。

### (3) その他の今後の課題

当部については、今回の調査時では必ずしもセンター活動に積極的に参加しているという印象ではなかった。この理由のひとつとして、昨年12月によく組織・人員が定まったばかりであり、他部と比べ準備不足であったことが挙げられる。この点、今後当部の対応は徐々に改善されていくものと期待される。

しかし、一部担当者からは本プロジェクトの機材供与部分にのみ関心があり、技術協力活動そのものへの参加には関心がないといった発言が出る場面もあった。今後(1)にふれたとおり、日本側としても当部とのコミュニケーションを通じ、協力のあり方を探っていく必要がある。これに当たり、環境監測技術部あるいは監測総站のニーズを的確に協力に反映させていくためにも、センター主任や環境監測技術部主任をはじめとするセンタースタッフはもとより、国家環境保護局や監測総站長などとのコミュニケーションも有意義と思われる。

また、環境監測技術部と開放型実験室の業務調整が難しくなっている印象を受けた。現時点では、双方とも国内外との共同研究の場というイメージであり、両者で共同に実施している研究もいくつかある。しかし、必ずしも相互の調整が順調ではなく、プロジェクト活動にもかなりの混乱を招いている。研究の主導権をめぐる調査団に裁定を申入れる中国側スタッフもいた。

これは中国側で時間をかけて整理していくべき事項ではあるが、日本側としても、プロジェクトの外から公害防止部を除く本センターに共同研究を持ち込む場合は、当面の間、できるだけJICA専門家チームないしはセンター国際合作処に一元化し、ここで調整を図るなど留意することが望ましい。

## 4-2 環境情報部

### (1) 全体活動計画

当部は、今後、中国の国家環境情報センターとしての機能を担うとされており、そのためには世銀が地方に納入したコンピューターシステムとの接続・システム開発・立ち上げが急務とされている。中国側の説明によれば、特に、解局長をはじめとする国家環境保護局が音頭を取り、「2000年まで待っていたら、世銀により入れたコンピューターも時代遅れになって役に立たなくなる」と認識するなど、センターとしてどうしても1997年中に成果を出すことが求められているという。

このため、センター主任から1997年度のセンター業務の最優先事項であり、地方との接続ができない問題点をぜひとも解決したい旨説明されるとともに、日本側の積極的な支援が求められた。これに対して、調査団としても地方との接続に必要な機材を含め、前向きに対応していきたい旨回答した。

### (2) 1997年度計画

当部に関しては、地方との接続に必要な機材の供与につき、中国側から要望があり、調査団としてもこの必要性を理解した。本件に関しては、1996年度の短期専門家が本年2月から派遣される予定であり、この際に、接続方法、機材の仕様等を具体的に検討し、この結果を基に機材選定を行うことで合意した。中国側としては、すでに江蘇省において開発されているシステムをモデルにする構想を持っており、2月からの短期専門家ともこの既存システムを基礎に議論が行われる予定である。

なお、当初中国側から、コンピューター関連の機材供与は1997年度予算2,500万円とは「別枠」で取り扱ってほしい旨の要望があった。これに対し、プロ技以外の「別枠」対応は不可能であること、また5年間で総額約1億2,500万円とされる本プロジェクト機材供与について、必ずしも2,500万円の年度枠があるものではないことを説明し、中国側もこれを理解した。

また、当部に対する長期専門家投入についても、中国側から強い要望があった。しかし、これについて、日本側としては努力するものの、人材確保の面で1997年度投入を確約できない旨説明し、中国側の理解を得た。

### (3) 今後の課題

センター主任が指摘するとおり、環境情報部にとって1997年度は、具体的成果が求められる時期となる。このため、中国側はプロジェクトによる迅速な機材確保の確約ばかりを強調しがちであるが、それ以前に情報ネットワークシステムにどのような機能を持たせるのか、その十分な検討が必要と思われる。

中国側によれば、すでに第1段階としてベースとなる既存システムが存在し、これを

基に第2段階として国家の情報センター機能を考えていく方向とされる。この際には、当部スタッフのみならず、国家環境保護局、地方情報センター、監視総站を含めたセンター内外の関係者と広く議論が必要と思われる。

また、このような業務活動を円滑に管理運営するためにも、当部スタッフの強化が求められる。日本側としても、長期専門家及び短期専門家の投入に力を注ぐ必要がある。

#### 4-3 環境技術交流・公共教育部

##### (1) 全体活動計画

ミニッツ（付属資料1）付表8の内容にて合意した。

##### (2) 1997年度計画

###### 1) 全国環境保全写真コンクール開催

###### 2) 全国環境保全映像コンクール開催

中国側からは、本コンクール開催に当たってのスポンサー紹介の要望が出された。これに対し、日本側としては、中国側が日本商工会議所等にアプローチする際に長期専門家がサポートする程度の支援は可能である旨回答した。中国側の説明によれば、2)については、以前にもUNEPの後援により開催の実績があるという。

###### 3) 地方環境宣伝教育職員への視聴覚技術研修コースの実施

###### 4) 総量規制制度研修コースの実施

###### 5) 自動車排出ガス濃度測定技術研修の実施

このうち、3)は当部専管で実施する。一方、4)及び5)はそれぞれ環境監視技術部、公害防止技術部と共同して実施する予定。

###### 6) 所内セミナーの実施

現在、外館から講師が来訪する機会を捉えて開催されている所内セミナーを引き続き継続するとともに、今後は訪日研修員の帰国報告なども取り扱っていくこととされた。

###### 7) プロジェクト広報パンフレットの作成

1997年度にセンタープロジェクト全体を紹介する広報パンフレットを作成することで合意した。なお、公害防止技術部から、公害防止技術部単独のパンフレット作成の要望も出された。これに対し、調査団としては、そのニーズは理解するものの、まずはセンター全体のパンフレットを作成することが重要であり、必要かつ余裕があれば、その後、各部ごとのパンフレットを順次作成していくことも可能な旨回答した。

###### 8) 教育・普及・広報ビデオの政策

当部は現在すでに北京テレビ局などと連携してロケを行い、当センター機材を利用

して編集作業を実施している。1997年度には、本プロジェクトからも「視聴覚教材整備費」を投入して、本分野の活動を充実させていくことで合意した。

### (3) 今後の課題

当部は技術研修分野及び公共教育分野に関する業務を担当するが、その業務量に比べて人員体制が整備されていない（定員30に対し実員7）。今後研修コースや環境教育関連イベントが増加した場合、これを適切に運営管理するためには相当数のスタッフが必要となる。今後の活動計画に応じ、計画的に人員体制を強化していく必要がある。

ただし、例えば視聴覚機材を取り扱う技術者についていえば、センターにスタッフとして雇用するより、必要な期間だけテレビ局等外部機関に委託した方が全体の負担としては軽い、と中国側が考えているなど、一概に定員数に満たないという面だけで評価する必要はないと考えられる。

## 4-4 開放型実験室

### (1) 全体活動計画

ミニッツ（付属資料1）付表8の内容にて合意した。

### (2) 1997年度計画

ミニッツ（付属資料1）付表9の内容にて合意した。

### (3) 今後の課題

当部については、公害防止技術部の関連分野を除いた分野で「国内外との共同研究」を行う場という構想であり、実際多数の共同研究が実施されている。しかしながら、環境監測技術部と、その位置づけ・機能に区別がつかなくなっている。

1997年度計画の活動のうち、「水質分析精度管理調査」及び「酸性雨にかかる調査」については、両部・室共同で実施する予定であり、今後両者間での調整を十分に図っていく必要がある。

## 4-5 環境戦略政策研究部

中国側から説明のあった1997年に環境戦略政策研究部で実施を予定している研究テーマは以下のとおりである。

- 1) 持続的発展可能な社会地域に関する研究
- 2) 持続的発展可能な農業に関する研究
- 3) 全資源と環境地計算の実例研究
- 4) 国際環境問題に関する研究
- 5) 環境保全が経済成長方式の変換を促進する上での作用メカニズムと対策研究

#### 6) 日中環境政策比較研究

これらのテーマに関連して環境戦略政策研究部が研究費の予算要求をしている項目は付属資料4中の8項目となっている。

こうした環境戦略政策研究部全体の活動における、本プロジェクトの今後の全体活動項目としては、①既存の環境関連法令・基準及び環境管理体制を分析・評価・研究すること ②環境関連法令・基準及び環境管理体制の提案を行うこと の2点を確認した。

また、1997年度に関しては、日中環境政策の比較研究の実施を行こととし、この活動のために、日本側は短期専門家1名の派遣と、センター内の各部の調整結果により研修員1名の受入れを実施する予定である。また、中国側は環境戦略政策研究部の予算として240万元を措置し、現在19名の職員に6名を増員する計画である。

#### 4-6 公害防止技術部

##### (1) 全体活動計画

全体活動計画について、中国側より基本的にPDMに記載された活動、すなわち、大気・水・固体廃棄物の公害防止技術分野における①適切な研究テーマの選定 ②研究計画の立案 ③研究の実施 に同意する旨発言があり、調査団としてもこれを了承した。

##### (2) 予算確保の状況

中国側の予算確保の状況について、周公害防止技術部長の説明があり、それをまとめると以下のとおりである。

まず、公害防止技術部の1997年予算は総額245万元で、その内訳は、

人件費 90万元 (0.15万元×50人×12カ月)

研究費 107万元

業務費 48万元 (電気、暖房、電話、自動車燃料費、自動車税 (1/10相当負担分) 机・いす等の調度品など)

また、1997年以降に使用可能な予算として表-1の研究予算を確保したとの説明があった。

表-1 公害防止技術部の研究予算

(単位：万元)

テーマ	研究期間	予算項目	予算総額	'96予算
①新酸化触媒技術開発と農業排水、工業排水への応用	96-2000	9五計画	75	--
②難分解性有機工業排水の酸化触媒による処理技術に関する研究	96-98	NEPA	6	4
③含塩素芳香族アンモニア性有機排水の嫌気性生物処理に関する研究	95-97	国家自然基金	9	4.5
④抗生物質類結晶液の濾過膜処理に関する研究	96/11-2000/12	9五計画	60	--
⑤高濃度油廃水と洗濯廃水の資源化技術に関する研究	96/1-2000/12	9五計画	20	3.5
⑥染色廃水の処理プロセスに関する研究	96/6-96/10		2	--
⑦中国における自動車排気ガス汚染制御に関する研究	95/6-99/6		150	50
⑧循環流動床による脱硫技術の研究	96/12-98		3	--
⑨半乾式半湿式スプレー法による脱硫技術の研究と装置開発	96/10-2000/10	9五計画	120	--
⑩難分解性有機工業排水の高効率生物処理技術及び処理装置の開発	96-2000	9五計画	50	--
⑪化学品検査基準の標準化に関する研究	95/1-98/6		68	--
⑫回分式活性汚泥法(SBR法)における曝気装置の研究	96/12-99/12	9五計画	10	2

9五計画：第9次五カ年計画

なお、廃棄物の焼却関係については、電子工場の廃棄物であるプリント配線基板の焼却に関する研究をテーマとして、予算を国家環境保護局に申請中であるとの説明が担当研究員からあった。

### (3) 1997年度活動計画

1997年度計画について、長期専門家があらかじめ調整した資料に基づいて調査団が確認したところ、中国側(周公害防止技術部長)から次の説明があった。

#### 1) 難分解性工業廃水の処理

難分解性工業廃水を処理するため、水処理実験室の水処理フロープロセス実験システムを使用して、光触媒あるいは膜分離による前処理と生物処理とを組み合わせた処理法について研究する。予算は、9五計画の重点プロジェクトとして、光触媒、膜分

離を合わせて120万元（1997年度からの4年間の総額）が認められた。

## 2) 固体廃棄物の毒性鑑定・リスク評価

固体廃棄物の埋立前後、焼却前後の排出物の毒性の測定方法とリスク評価について、化学品測定実験室で研究を行う。予算は、1996年度に引き続き北京市農業衛生局から研究費をもらえる可能性があり、それに加えて国家環境保護局の重点研究として有毒化学品標準測定方法・技術が指定されたため、毎年10～20万元を確保できる見通しである。

## 3) 自動車排ガス制御に関する研究

師地球環境センター(GEC)との共同研究は1997年6月に終了するが、その後は引き続き上海、西安を対象に排ガス測定・モード解析を行う。さらに、九五計画の予算で広州を対象に行い、以上の3都市の排出係数をまとめていくことを計画している。

九五計画の予算は95万元（注、上表の金額との整合性からみると、95万元は予算残額と思われる）で、1997年はそのうち20万元使えることになっている。

## 4) 循環流動床燃焼技術に関する研究

資源環境技術総合研究所と共同で循環流動床燃焼による炉内脱硫技術の研究を行う。中国のメーカーが工場に入れたいと希望しており、開発が急がれている。研究予算は昨年国家環境保護局の予算として5万元が認められ、1997年から使えることになっている。

## 5) 半乾半湿式方式による脱硫技術に関する研究

付設の排ガス発生装置（焼却炉）の排ガスを利用して、脱硫技術、除塵技術に関する研究を行う。予算は九五計画で120万元が認められた。

### (4) 1997年度投入計画

研修生受入れについては、中国側から、難分解性工業廃水処理と固体廃棄物毒性鑑定・リスク評価の2分野で受入れをお願いしたいとの要望があったため、日本側が、センター全体の研修生受入れ枠5名の中で公害防止技術部2名は困難である旨答えたところ、難分解性工業廃水処理の分野を優先したい旨回答があり、了承した。

短期専門家派遣については、自動車排ガス測定（測定技術に関する講習会と現場測定に関する指導）、循環流動床燃焼、固体廃棄物毒性鑑定・リスク評価の3分野を要望するとの説明があり、了承した。なお、中国側から、難分解性工業廃水処理の研究は分野が広いため、4人の短期専門家の派遣が可能であればお願いしたいとの要望があった。

長期専門家派遣については、自動車排ガスの分野への派遣の要望があり、対応可能性については持ち帰り検討する旨回答した。



(5) 公害防止技術部のコンピューター

無償資金で供与された公害防止技術部のコンピューター（メインフレーム）について、IBMとの互換性がないため、研究開発用のソフトを使用できず、現状ではデモンストレーション用としてしか使えない。本部のコンピューターの関係で短期専門家が派遣される際、ぜひとも公害防止技術部にも来て指導してほしいとの要望があり、本國に伝える旨回答した。

なお、帰国後調査した結果、納入されているメインフレームには、IBMとの互換性を確保するためにIBM系のパーソナルコンピューター（「長城」）も端末として、一緒に納入されており、互換性は確保されている。したがって中国側の指摘した、問題の内容については、今後、再確認を行う必要がある。



## 5. 交渉の経緯

本計画打合せ調査団は、国家環境保護局（環保局）との主にプロジェクト実施体制にかかる協議と、日中友好環境保全センター（センター）との主にプロジェクト活動計画にかかる協議を行った。ミニッツ署名に当たって、調査団は中国側に対し、環保局代表とセンター主任の両者による署名求めたが、中国側は通常この種の文書に複数の代表が署名する慣例はなく、センターを含めて環保局が中国側を代表するので、センター主任の署名は必要ないとの意向を示したため、調査団長と環保局代表（国際合作司・程副司長）との間で署名を行った。

### (1) 国家環境保護局との協議概要

日 時 場 所：1月20日（月）13：30～17：30 於：国家環境保護局

中国側出席者：国家環境保護局国際合作司・程副司長他

日中友好環境保全センター・張主任他、環境監測総站代表、環境科学研究院代表、日本人専門家チーム

日本側出席者：調査団、大使館（貞岡経済部長、伊藤書記官）、JICA事務所（熊岸所長）

議 事 内 容：

#### 1) センター組織について

##### ① 主任の権限

日本側：センター組織については、R/Dどおり実施されることを期待する。入手資料（「三定」）によれば環境監測技術部（監測部）と公害防止技術部（公害部）はセンター組織の一部となっているが、これら組織の管理運営は中国環境監測総站（総站）と中国環境科学研究院（環科院）が行うことになっている。センターの中における両部の位置づけ及びセンター主任の権限が両部に及ばないことが懸念される。

現状に至った経緯と主任の責任範囲を伺いたい。

中国側：指摘の点に関しては理解している。R/Dで決めた内容についても十分承知している。質問に関する当方のコメントは以下のとおり。

- ・センターの6つの部はセンター主任の下に業務を行うこととなっている。
- ・監測部及び公害部はそれぞれ総站、環科院との二重組織のようにみえるかもしれないが、センターの傘の下での2部であることに間違いはない。
- ・公害部はセンター本部の敷地の制約のために環科院の敷地内に建設した。（決して環科院の一部であるというわけではない）
- ・環科院から併任された公害部の職員の給与は環科院から支給される。これによりセンター（狭義のセンター）は人件費を節約できるし、環科院

- がこれまで蓄えてきたノウハウを公害部は共有化することができるメリットがある。いずれにせよ公害部の業務はセンター主任が管理する。
- ・同様に監測部の業務もセンター主任が管理する。
  - ・中国側は1996年8月にセンターの組織、任務、人員体制を定める内部文書「三定」を定め、実施体制の整備に努めているところである。
  - ・監測部、公害部を含むすべての部の給与、基本経費は環保局から手当される。

## ② 職員の併任措置について

- 中国側：監測部と総站、公害部と環科院の職員の併任措置については、それぞれ1996年12月と1997年1月に実施済みである。監測部、公害部はセンターの組織ではあるが、「三定」にもあるように行政組織上は総站と環科院に属している。これらの関係は順調に行っている。監測部、公害部については、研究活動など業務上の管理はセンター主任が行い、人事・組織上は総站及び環科院が管理する。また、当然のことながら、日本の技術協力に関しては、センター主任が6部にかかるすべての権限と責任を有している。公害部へ納入される機材に関しても、センター主任がすべての責任を負う。
- 日本側：併任の場合、その職員のももとの所属先である総站や環科院の業務が優先されることが懸念される。日本的な考えからすれば、給与支給先の業務を優先するのが一般的であると思われる。従って併任された職員がセンターの業務を主たる任務として実施することを確認したい。
- 中国側：より重要な業務から優先的に実施する。どこから給与を支給されているかよりも、どのような研究プロジェクトを行うかという意識で業務を行っている。

## 2) 人員配置

### ① 人員配置の現状

日本側：現在の人員配置状況を確認したい。

中国側：センターの定員は360名である。ちなみに総站の定員は100名であり、監測部の4つの研究室の定員は50名である。華日環境技術開発公司是用地取得時の住民の雇用対策として作られた組織であり、定員は12名である。なお、管理者以外の給与は自己収入でまかなっている。

### ② 今後の職員採用計画

中国側：1月25日から3月中までに10~20名の技術者の新規採用を行う予定。また9月には20~30名の大学卒を採用する予定。新聞広告などで募集してい

る（付属資料6、参照）。3年間で定員を満たす予定。公害部と監測部は独自でリクルートを行い、その他の部はセンター主任が実施する。

日本側：定員を満たすのに3年間もかかるとは、フルスケールの活動が行えるようになるのが、プロジェクト終了間際になってしまう。

中国側：昨年は人数は少なくとも数多くの業務を行った。人数が少なくとも質が良ければ業務は十分できると考える。

日本側：3年間で残り約150名を増員することは可能か。定員を満たしたときの給与の支給は問題ないか。

中国側：採用すれば定員の範囲内の給与は保証されている。

### ③ 今後の併任、専任の見通し

日本側：併任の措置は当面のものと認識しているが、今後、どのように専任化を図っていく考えか。

中国側：今のところ明確な回答はできない。併任にもメリットはあると考えている。条件が整えば専任の可能性も出てこよう。当面は監測部と公害部の2部は併任、残り4部については専任でいきたい考えである。

### ④ 公害部の組織について

日本側：資料中の化学品測定技術実験室は、これまで出てきたことがなかった組織であるが説明願いたい。

中国側：従来からの毒性鑑定中心の名称が変更になったものである。

### ⑤ 環境情報部の業務について

中国側：環境情報部は環保局の環境情報センターとなり、環科院と世界銀行が協力している各省市の環境情報センターとオンライン接続する構想である。現在の総站の総合室は地方の環保局からの情報をフロッピーディスクベースで集めている。現在のところオンライン化には技術的問題がある。

## 3) 予算について

### ① 主任の権限

中国側：予算については主任が支出についての責任を有している。

### ② 予算資料について

日本側：中国側から入手した資料によれば、1996年の基本経費266万元が1997年には260万元に減少している。これはどういう理由によるものか。

中国側：1996年の基本経費266万元が1997年には260万元に減少したのは、1996年にはセンター開所にかかる事務処理経費が計上されていたためである。

日本側：支出については部別の支出計画を知りたいので資料提供をお願いする。

中国側：了承した。

#### 4) 今後の実施計画について

日本側：今後の実施計画の作成に当たっては、これまでどおりR/D、PDMに基づいて行うことを確認したい。

中国側：了承した。

#### 5) その他

日本側：センターを活用して関係各国との連携を進めることには原則賛成する。日本側も支援できることがあれば行いたいので、何か実施したい意向があれば公式、非公式を問わず、なるべく早く相談願いたい。

中国側：日本側の考えに賛成する。今後、緊密にコミュニケーションを図るようにする。APEC諸国に対し、本センターを開放する件に関しては、1996年の夏以降、大使館にも相談していたものである。江沢民国家主席が本センターをAPECに開放するとアナウンスした内容は

- ・アジア太平洋地域の環境問題の研究－温暖化ガス、酸性雨について
- ・汚染防止対策－クリーンテクノロジーの開発
- ・持続可能な発展について
- ・環境保全と経済発展

等をテーマとして、国際会議の開催、国際研修、環境教育用視聴覚教材の作成、情報交換等を行いたい考えである。

日本側：中国側の考えを歓迎する。しかしながら、このセンターが日中友好の名を冠している以上、日本としても他国に先んじて情報を持っている必要がある。従って、話が進捗した後から相談を受けることがないよう、計画の段階から相談をお願いしたい。

#### 6) 署名者

日本側：通常の計画打合せ調査団では、プロジェクトの実施機関がミニッツの署名を行うところであるが、今回の一連の協議内容は、センター外の他の組織にかかわる内容も含んでいる。ついてはこれらの機関を統轄する環保局にも承認の上署名をお願いしたい。

中国側：ミニッツは環保局との協議内容及びセンターとの協議内容を分けることなく、一連の協議にかかる包括的なものを作成し、国家環境保護局 国際合作司 副司長が署名することとする。

日本側：合意されたミニッツの内容の実際の実施に関しては、日本側はセンター主任を窓口として行うことになるが、差しつかえないか。

中国側：問題ない。

(2) センターとの協議について

本調査団は、1月21日～23日、センター主任を代表とする全体協議を行い、環保局との協議結果をもとに、さらに詳細な議論を行い、その結果をミニッツに取りまとめると同時に、資料の取得を行った。また、各部との個別協議を行い、現在の各部の状況をレビューするとともに、今後の計画に関し協議を行った。これら一連の協議にかかる協議の主要項目は以下のとおり。なお、各部との協議結果については、本報告書「4. 全体活動計画及び1997年度計画」の部分で記述する。

1) 1996年のセンターの業務報告について

中国側からセンターの1996年の業務実績について、資料の提供及び説明があり、ミニッツの付表として添付した（付属資料1：付表5）。

2) R/D及びそれに付随する文書について

中国側から、現在のR/Dに記載されている合同調整委員会は国家科学技術委員会の代表、環境監測総站の代表、環境科学研究院の代表がメンバーとなっているが、必要ないので削除したい旨の要請があった。理由は、国家科学技術委員会については、ほとんど出席を期待できないこと、環境監測総站と環境科学研究院に関しては、その副主任がセンターの監測部と公害部の主任を兼務することになっているので、それぞれの機関からの出席を特に求める必要はないとのことであった。これに対し調査団から、合同委員会の趣旨は、センターに関連する各機関を集めて、プロジェクトの運営に関し意見交換を行うことであるので、前述の3機関の出席は必須である旨説明し、中国側の了解を得た。

さらに中国側から実施協議時に合意済みのPDM中の中国側投入部分の定員400名という記述に関し、現時点で、センターの定員は360名ということが明確になったので、数字の記述を変更したい旨要請があり、調査団はこれを了承し、今回のミニッツに変更したPDMを添付した。

また中国側から、R/Dに記載されている「行政管理部」は現在、弁公室という名称になっているという説明があったので、その旨ミニッツ上に記載した。

3) センター予算について

中国側から、1997年度予算について、センターの運営及び活動に必要なと見込まれる総経費は約800万元であるが、これに対し現時点で確実に措置されている金額は、環保局から支給される人件費の約260万元（監測部、公害部は含まず）である旨説明があった。残りは、環保局や国家科学技術委員会等に研究計画を提出し、承認後に支給される科学技術研究費（約500万元分を申請中）とセンターの自己収入（施設賃貸料

150万元、廃棄物輸入登録料80万元、標準品販売収入50万元、宿泊料収入40万元、計約320万元を予定)で手当する予定という。さらに今後は、技術開発などにより収入を得ていきたい考えが示された。

#### 4) 研修事業の実施について

日本側から、センターで予定している研修コースの実施経費は、全体予算計画に計上されているかどうかをただしたところ、中国側から全体計画中の公共教育部予算中に20万元計上されており、残りは、研修参加者からの受講料、宿泊料収入及び寄付とスポンサーからの出資で対応したいとの説明があった。

#### 5) センター環境情報部と環境監測総站・総合室について

日本側から、センター環境情報部の今後の方向性に関してただしたところ、中国側から、現在、環保局内には解局長を座長とした環境情報に関する検討グループがあり、その検討結果により、解保局の環境情報の拠点はセンター環境情報部に置くことになっている。さらに環境情報部は、環保局内の環境情報担当部局、環科院、総站の総合室、地方環保局の環境情報センターを結ぶ拠点となる予定である旨の説明があった。

#### 6) センターのAPEC関連の活用について

中国側から、本件に関し、当初計画を見直し中であるとしながらも、以下の内容を検討中であり、江沢民国家主席の命により1997年中に1、2の事項を実施したい旨説明があった。

- ① 本年9月頃、センターにおいて「持続可能な発展と都市」をテーマにAPEC国際シンポジウムを開催したい。経費については、開催国に負担を依頼することになるが、中国側としても別途予算を確保したい。
- ② センター公共教育部においては、視聴覚教材を収集・作成することになっているが、この部において、APEC諸国で共同利用できるライブラリーを作りたい。
- ③ APEC諸国との共同調査研究課題についても、現在検討中である。
- ④ 現在のセンターの名称に重ねて「APEC環境保全センター」のような名称をつけるかどうかは未定である。

これに対し、日本側からは、できるだけ早く具体的計画案について日本側と相談されたい旨重ねて要請した。

#### 7) 無償資金協力による調達機材に関する事項

##### ① 大気測定車について

中国側から、無償機材で納入された大気測定車両にはオゾン発生装置が取り付けられていないので、プロジェクトの供与機材で対応願いたい旨要請があった。日本



側からは、本調査団はプロジェクト方式技術協力のスキームにより派遣されているので、本件に関してコメントすることはできず、無償資金協力のフォロー事項として大使館等と相談願いたい旨回答した。

## ② 環境情報部の地方とのネットワーク化

日本側から、ネットワーク化の件に関しては、無償基本設計時にはオンライン化するという構想及び要請はなかったと認識しているが、プロジェクト開始以降に中国側から出された新規の要請として、プロ技のスキームで対応したい旨説明したところ、中国側から、ネットワーク化に必要な機材については機材の予定金額から除外し、別枠で対応願いたい旨の要請があった。

これに対し、日本側から、機材供与費はPDMに記述されているように毎年2500万円という枠があるわけではなく、情報部でどのような業務をしていくのかを議論した上で、どのような機材がどのくらい必要かを検討していきたいので、まず金額ありきの議論はできない旨回答した。

## ③ 研修棟の利用について

中国側から、現在の研修棟について、トイレが各階2カ所しかないこと、シャワー施設が別棟にしかなく、利用が困難であるので、現在対応策（改築などの方策）を検討中である旨説明があった。

## 8) 第二国研修について

中国側から、センター職員の能力向上のため、第二国研修のスキームを利用し、日本語研修やコンピューターの研修を実施したい旨希望が表明された。日本側から、センター職員の日本語能力の向上は、プロジェクトの円滑な進捗に寄与するものではあるが、プロジェクトの活動の一環とすることはR/Dとの関係で困難である旨述べた。また、第二国研修は、このような目的のためのスキームではない旨回答した。

さらに中国側から現在、上海で実施中の大気分野の第二国研修が終了後、今後はセンターで実施したい旨の希望が表明された。

