

日中友好環境保全センター
巡回指導調査団報告書

平成5年12月

国際協力事業団
社会開発協力部

社協一

JR

94-009

587

JICA LIBRARY



1114332(8)

26409

国際協力事業団

26489

日中友好環境保全センター

巡回指導調査団報告書

平成5年12月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

中国の公害問題は年々深刻化している。1978年に打ち出された対外開放政策を契機に工業化の進展は目覚ましかったが、このことは大気汚染などの公害問題を引き起こすことになった。他方、都市への人口集中は生活環境を悪化させ、生活公害を増大させている。

このため中国政府は、環境保護のため一連の法令を制定するなど環境対策に努めてきたが、その一方で環境管理・研究開発体制の確立およびこれに必要な人材養成が十分でないという問題をかかえてきた。

こうした背景のもとに、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た。

わが国は、総額105億円の無償資金協力を行い、これにより環境保全センターが平成3年度から4年間をかけて建設されることになった。他方、技術協力に関しては、平成4年（1992年）8月に実施協議調査団が中国に派遣されR/D署名が行われた結果、環境監測技術、公害防止技術、環境情報、環境戦略・政策研究、環境技術交流・公共教育の5分野についてセンター建設終了までの3年間にわたるプロジェクト方式技術協力が開始された。今般、プロジェクト開始後1ヵ年が経過したので、協力進捗状況の確認と今後の実施計画の策定のため、千葉大学名誉教授 鈴木伸氏を団長とする巡回指導調査団を平成5年9月20日から25日まで中国に派遣した。

本報告書は、調査団の調査結果を取りまとめたものである。

ここに、調査の任に当たられた調査団の方々、およびご協力いただいた外務省、環境庁、通商産業省、千葉大学、国立環境研究所、資源環境技術総合研究所、在中国日本国大使館、その他関係機関の方々に心より感謝の意を表すると共に、今後のご支援をお願いする次第である。

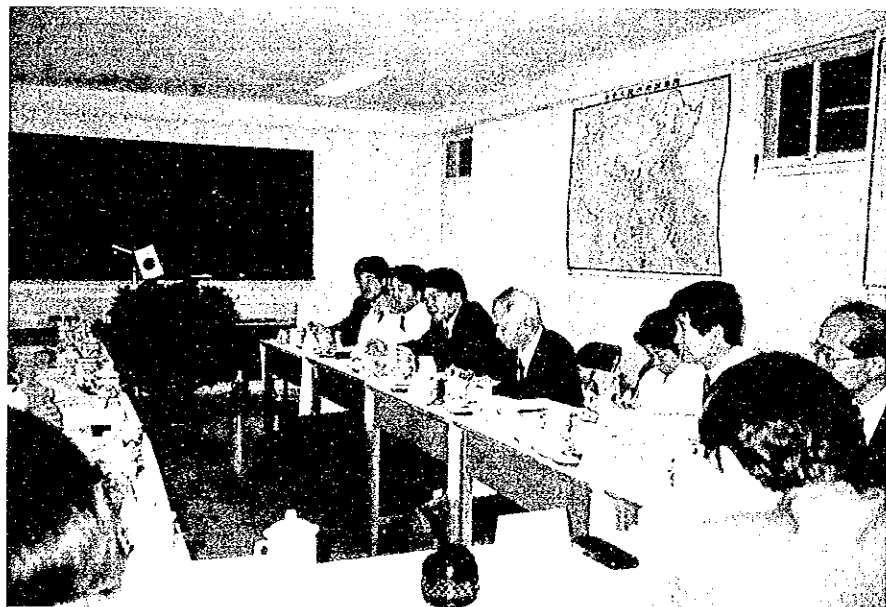
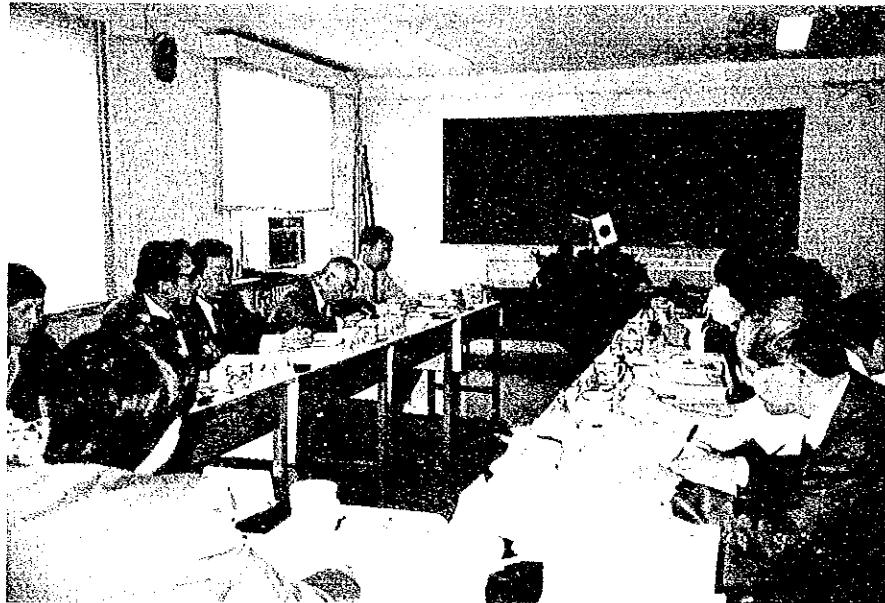
平成5年12月

国際協力事業団
社会開発協力部
部長 石崎光夫

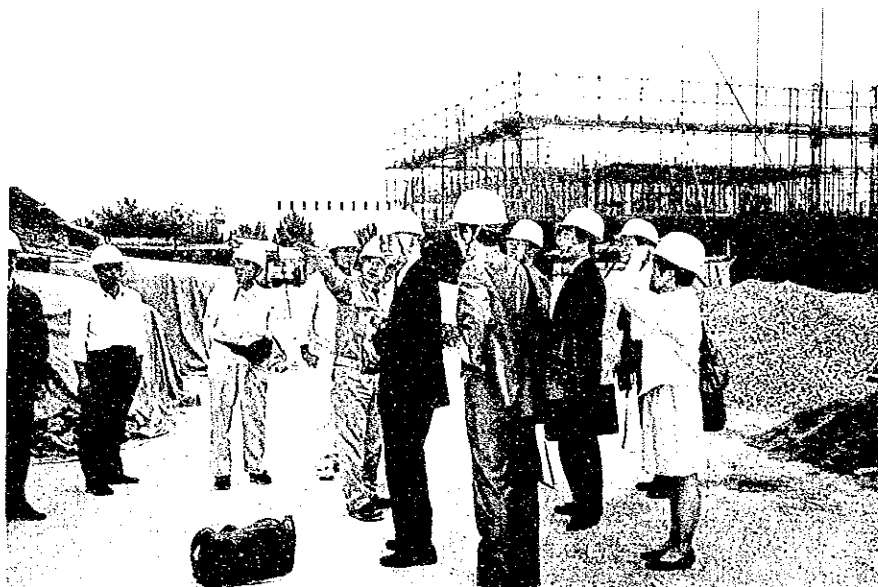
ミニッツ署名



中国側との協議



センター
工事現場視察



目 次

序 文

写 真

目 次

1. 巡回指導調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程表	3
1-4 主要面談者	4
2. 要約	5
3. プロジェクトの実施体制	9
3-1 組織	9
3-2 カウンターパートの配置状況	11
3-3 予算措置	11
4. プロジェクト活動実績	13
4-1 日本側協力実績	13
(1) 専門家派遣	13
(2) 研修員受入れ	14
(3) 機材供与および利用状況	14
4-2 技術移転達成状況	17
(1) 環境監測技術分野	17
(2) 環境情報分野	17
(3) 環境戦略・政策研究分野	18
(4) 環境技術交流・公共教育分野	18
(5) 公害防止技術分野	18

5. 今後の日本側協力計画	23
5-1 専門家派遣	23
5-2 研修員受入れ	24
5-3 専門家派遣、研修員受入れに関する当初計画の変更（中国側回答）	26
5-4 機材供与	28
6. 合同委員会の協議事項	29
6-1 概要	29
6-2 ミニッツ	29
7. センター完成後の協力計画	41
7-1 無償資金協力による施設の建設状況	41
7-2 今後の調査団派遣のスケジュール	42
7-3 今後の協力についての留意事項	43
附属資料	45
① 1993年度特定事業の計画および進捗状況	47
② 中国側カウンターパートリスト	49
③ プロジェクト実施状況報告	51

1. 巡回指導調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

中国の公害問題は年々深刻化している。1978年に経済体制の改革と対外開放政策が打ち出されて以来、経済は急速な発展をとげ、特に工業部門の成長は目覚ましかったが、このことは大気汚染、水質汚濁、騒音、廃棄物汚染などの公害問題を引き起こすことになった。他方、農村貧困地域から都市部への人口移動が著しく、全人口に占める都市人口の割合は1980年の26%から1990年には33%に膨れ上がったが、このことは必然的に生活環境を悪化させ、生活公害を増大させている。

このため、中国政府は環境管理の基本となる環境保護等一連の関連法令を制定し、環境保全のための法的規制を行ってきた。しかし、環境保護対策を実施するためには汚染状況の的確な把握、環境データの収集解析体制の確立、速攻性のある公害防止技術の研究、人材育成および国民への啓蒙体制づくり等が必要であるが、これらの課題に取り組むための中核的施設がなく研究開発の実施に支障をきたしてきた。

こうした状況のもと同国政府は、環境監測データの収集解析、公害防止技術の研究、環境保全に従事する人材育成等を実施するために必要な施設および機材を整備すべく「日中友好環境保全センター設立計画」を策定し、この計画の実施については、わが国政府に対して無償資金協力および技術協力を要請してきた。この計画は、昭和63年8月に訪中した竹下総理大臣と李鵬総理との間で「日中平和友好条約締結10周年記念事業」として、環境分野についての協力を実施することが合意されたのを契機とするものであった。

要請を受けてわが国は、91年度から4年間にわたり総額105億円の無償資金協力により環境保全センターの建設と機材調達を行うこととした。

技術協力に関しては、1990年7月および1992年4月の2次にわたる事前調査の結果、センター建設完成までに3年を要することから、協力期間を施設完成までの第1フェーズ3年間と施設完成後の第2フェーズ5年間に分け、第1フェーズ（1992年9月1日～1995年8月31日まで）においては、①センター運営体制確立に対する指導と助言、②センター活動計画策定に対する指導と助言、③トレーナーズ・トレーニングを行うこととし、第1フェーズの協力計画を策定するため、1992年8月に実施協議調査団を派遣した。

今般、プロジェクト開始後約1年を経過したことから、技術移転状況の確認、第2フェーズへ向けてのプロジェクト実施上の問題点の整理・検討、今後の実施計画の策定を目的として巡回指導調査団を派遣したものである。

1-2 調査団の構成

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 1. 鈴木 伸 (総括) | 千葉大学名誉教授 |
| 2. 山本 徹 (環境行政) | 環境庁企画調整局地球環境部
環境保全対策課環境協力室専門官 |
| 3. 阿部 重信 (環境情報) | 国立環境研究所環境情報センター
情報管理室長 |
| 4. 藤末 健三 (産業公害) | 通商産業省環境立地局環境対策課
課長補佐 |
| 5. 坂本 宏 (公害防止技術) | 資源環境技術総合研究所
素材資源部長 |
| 6. 染井 耕一 (運営指導) | 国際協力事業団社会開発協力部
計画課職員 |
| 7. 村田 義明 (協力企画) | 国際協力事業団社会開発協力部
社会開発協力第一課職員 |
| 8. 中幡 玲尼 (通訳) | 財団法人日本国際協力センター
研修監理員 |

1-3 調査日程表

日順	月 日	曜日	移動および業務
第1日	9月20日	月	成田発 NH905→北京 午後 JICA 事務所打合わせ 日本大使館表敬
2日	9月21日	火	午前 国家科学技術委員会表敬 国家環境保護局表敬 午後 日中友好環境保全センター表敬 日中友好環境保全センター工事現場視察 夜 日中友好環境保全センター主催夕食会
3日	9月22日	水	午前 中国側との協議 午後 合同委員会
4日	9月23日	木	午前 中国側との協議 午後 中国側との協議
5日	9月24日	金	午前 ミニッツ作成 午後 JICA 事務所報告 夜 ミニッツ署名・団長主催夕食会
6日	9月25日	土	北京発 JL784→成田

1-4 主要面談者

(1) 中国側

葉冬柏	国家科学技術委員会国際科技合作司日本処副処長
張春	国家科学技術委員会国際科技合作司日本処官員
葉汝求	国家環境保護局副局長
陳子久	中日友好環境保護中心籌建弁公室主任
全浩	中日友好環境保護中心籌建弁公室副總工程師
王桂民	中日友好環境保護中心籌建弁公室副主任
魏复盛	中国環境監測總站副站長
周澤興	中国環境科学研究院副院長
焦志延	中国環境監測總站建弁公室綜合處處長
程子峰	中日友好環境保護中心籌建弁公室技術設備處處長

(2) 日本側

肥塚隆	在中華人民共和国日本国大使館 參事官
蒲原基道	在中華人民共和国日本国大使館 一等書記官
佐藤勝彦	在中華人民共和国日本国大使館 一等書記官
新保昭治	中華人民共和国事務所 所長
中村俊男	国際協力事業団中華人民共和国事務所 次長
岡田実	国際協力事業団中華人民共和国事務所 所員
八島繼男	国際協力事業団中日友好環境保全中心 チームリーダー
松田安子	国際協力事業団中日友好環境保全中心 調整員
持田正彦	国際協力事業団中日友好環境保全中心 専門家
時乘隆志	株式会社竹中工務店国際事業部北京作業所 所長
守谷吉久	株式会社山下設計中日友好環境保全中心 工事監理総括者
石垣高司	株式会社山下設計中日友好環境保全中心 主任

2. 要 約

本調査団は、1992年8月に派遣された実施協議調査団によるR/D署名に基づき発足した日中友好環境保全センタープロジェクト第1フェーズ（1992年9月1日～1995年8月31日）の巡回指導調査団として（1993年9月20～9月25日、北京の日中友好環境保全センターおよびその関係機関を訪問し、協議を行った。

以下、その概要について訪問機関別、委員会別などに分けて記す。

(1) 国家科学技術委員会

9月21日、本調査団は国家科学技術委員会国際合作局日本副処長・葉冬柏氏を表敬訪問し、本調査団の訪中の趣旨を説明した。

これに対し葉冬柏副処長から同委員会としては日中友好環境保全センターに関しては無償資金協力、技術協力を問わず全面的に協力したいとの強い意向が表明された。

また、あわせて11月末、国務院環境委员会主任・宋健氏の訪日と環境保護協定を計画していることを挙げ、日中環境問題が発展していることが強調された。

(2) 国家環境保護局

同じく9月21日、国家環境保護局副局長・葉汝求氏および同局外事弁公室副主任・王之佳氏を表敬訪問した。この際、葉汝求氏から日中友好環境保全センターの上部機関である関係上、同局としては同センターを大変重視し、経済的にも協力支援している旨の説明があった。

なお同局関係者は今回の合同委員会には出席しないとのことであり、本調査団はこの席を借りて日中友好環境保全センターの組織、人事、予算に関する同副局長の見解を聞いた。

これに対し同副局長は具体的事項は日中友好環境保全センターの陳子久主任に一任している模様で、抽象的表現であったが、センター完成までには必ず組織を固めるという言明がなされた。

センター完成時の構想（組織、人事など）が変われば、予算計画にも影響が起こるのではないかと考えられるので、中国の会計年度等について本調査団から質問を行ったが、これに対し中国では予算の枠が決まれば、予算の年度繰越は可能との説明があった。

また、第2フェーズの展開にも関係すると考えられる中国の環境問題の重点項目についても質問したが、これに対し大気、水質、生態（農村）、自然保護などの項目を挙げ、総括的説明がなされた。

(3) 日中友好環境保全センター視察

本調査団の訪中目的には日中友好環境保全センターの建設状況の調査も含まれていた
ので、9月21日午後、日本側チームリーダーの八島継男氏にその進捗状況の報告を受け
ると共に、現場（日中友好環境保全センターならびに中国環境科学研究院公害防止サイ
ト）の視察も行い、そこで工事建設を担当している日本側建設関係者の説明も聴取した。
この結果、建設工事は概ね計画どおり進捗しているものと判断した。

(4) 日中友好環境保全センター

本調査団の今回の訪中における主要目的である日中友好環境保全センター関係者との
実質的協議は9月22日午前、日中友好環境保全センターの会議室において開催された。

日本側は鈴木伸団長ほか調査団全員および長期専門家3名、中国側は陳子久主任ほか
日中友好環境保全センター、国家科学技術委員会、中国環境監測總站、中国環境科学研
究院の関係者が出席した。

はじめに陳子久主任より同センターの概要説明があり、次いで組織、人事、予算など
に関する現況説明があった。その後、日中間の質疑応答が行われた。

討議の要点をまとめると以下のとおりである。

① センターの性格

このセンターは行政、研究、教育など多面的性格を持ったセンターであるという認
識が日中双方からなされた。

中国側からは更に、このセンターは日本の税金で建設されたものであることを認識
し、今後の日中交流の核、また国際交流の場としても機能させたいという発言があっ
た（第2フェーズの方向づけとも関連し、国内委員会でも再検討確認の要があるの
ではないかと考える）。

② 組織、人事の進捗問題

中国側は幹部ならびに運営は完成まで現在とあまり変更せずに進める意向であり、
また連続性のあるものにしたいという意向が示された。日本側は主として当初の予定
どおり組織、人事の作業がどのように進捗しているかに関心を向けた質問をしたが、
これに対し中国側からは注記する諸種の中国国内事情や考え方に基ついた現況説明が
あり、日本側に理解を求めた。*(注)

上記のような国内事情により、現状は配置人員の数においては日本側の期待する当
初の計画よりはやや遅れている（充足率約50%）との印象を受けた。

これに対し日本側はR/Dの実行を強く要求したが、中国側は完成時には必ず期待ど
おりのものにするから少し時間を貸してほしいという意向を表明した。ただし最終的

な人数に関しては、日本側は当初の数の確保を要望したが、中国側は状況をみながら弾力的なものにしたいという意向があるように感ぜられた。この点は両者間に完全な一致はみられず、今後、更に話し合いを詰めていく必要があると感ずる。

③ 人事異動

センターに配置される中国側職員は既設の機関から異動してくるが、その際に既設機関の存続問題や、職員の給与の問題などが起こる、との中国側からの説明があった。中国環境監測總站は全員センターに移るが、中国環境監測總站の看板は残す意向であるという説明もあった。この問題も②の事項に係わりあいを持つものと推定される。

④ 予算

センターの予算は国家予算、研究費(補助金)、社会委託の3つより成る旨中国側から説明がなされた。これら3件の予算額はほぼ1/3ずつとのことである。

この後、ミニッツ文案に入るため技術協力(短期専門家派遣、研修員受入れなど)の具体的内容の検討に入った。

この短期専門家派遣と研修員受入れなどについては、これまで日中間で予定していた内容について中国側から一部修正希望の申し出がでてきたので、これらを含めて再検討し、1993年度、1994年度、1995年度の計画案をまとめた。

ただし新しいものについては、日本側関係者の意向を質す必要があるので、本調査団が日本に案を持ち帰り、改めて中国側に回答することにした。

これらの問題を含めてミニッツの文案について日本側の原案に基づいて協議し、基本的には合意したが附属文書の別紙1、2、3について中国側でなお検討の余地があったので、ミニッツ署名予定日(9月24日)まで事務局サイドで詰めを行うことにした。

* (注) 中国における組織・人事の進捗に関連する諸事情 (中国側の発言のほか本調査団の推測も一部*含む)

- ① 中国では現在行政改革が進行中、これにより人事・予算も大きく影響を受ける(10月より新しく公務員制度が発足するらしい)。
- ② 環境問題は今後発展し、新しい問題も発生してくる可能性がある。これに対応する人事も考えなければならない。人事の硬直化により、将来これに対応できなくなることを恐れる。弾力的な人事的対応ができる余裕も残したい。
- ③ 人事・予算の合理化も配慮したい。

少数の人で最大の成果を挙げる効率的な人事配置も考えられる。専任職員のほか客員教授、客員研究員、臨時職員などの採用も考えられる。

- ④* 人材養成（高級幹部の養成）が進行中で、人材がまだ十分揃っていない。適材の人事配置をするには適材の成長を待たなければならない。これには時間がかかる。
- ⑤* 既設機関（例えば環境監測総站）の全員をセンターに配置換えする場合、監測総站の形をどうするかなどの中国国内の組織改変上の問題も考えられる。

3. プロジェクトの実施体制

3-1 組織

現時点でのプロジェクトの組織は、図-1（建弁公室）のとおりである。

日中友好環境保全センターの組織について、葉・国家環境保護局副局長からは、「現時点では、R/D時点の構想に変化はなく、650名体制である。」旨、説明があった。

また、センター組織に関する現在の状況につき、以下のとおり説明があり、引き続き、「当初計画どおり鋭意努力する旨」説明がなされた。

組織（機構の性格）

- ・環境保護局の直轄機関（事業団体：国の予算で運営する機関）となる。
- ・センターは、研究機関であり、行政管理機構である（行政命令権限のある）監測総站は、組織上存続することになろう。ただし、実質的に一体である。

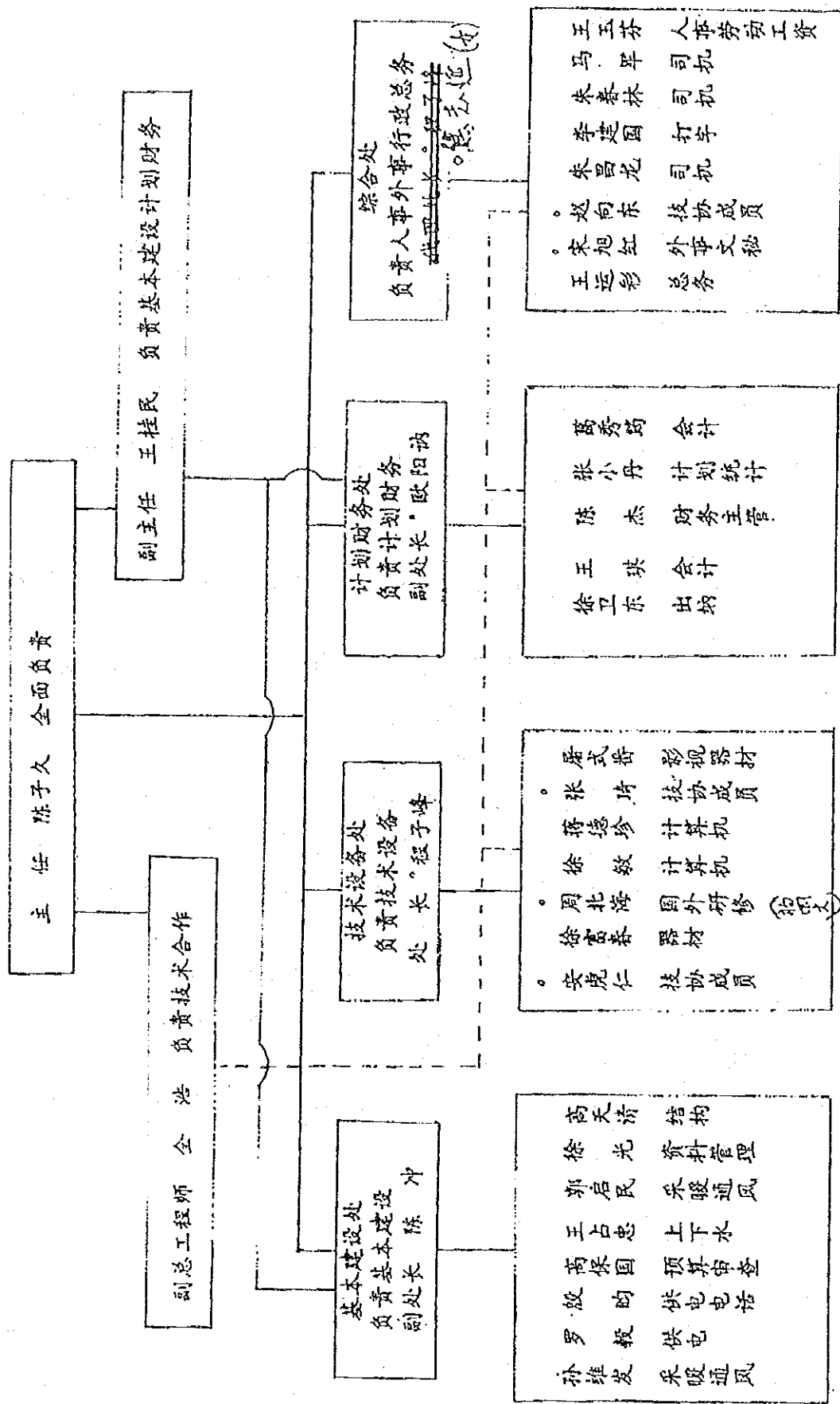
人員

- ・現在、中国では経済体制の変革を進めており、国家公務員数を削減している。科学技術体制改革も例外ではない。
- ・R/D時点での650名体制は、国家公務員の数念頭に置いているが、非常勤職員、客員研究員等を含めることも検討している。
- ・650名体制にしても、最終的な決定はなされていない。
- ・現在の建弁公室、監測総站、環境科学研究院の5研究所（大気、水質、固形廃棄物、環境分析、情報）はセンターに移行することとなる。
- ・（優秀な人材を継続的に確保するためには、）発足当初は、多少の欠員が必要であると考える。

また、公害防止技術部に関しては、環境科学研究院の産業公害担当部門をそのまま移管するとの説明があった。人員は当初予定どおりに配置するが、公務員削減もあり、外部委託等による人員補充がありうるとの説明であった。

体制については、人数の議論が中心になりがちであるが、研究者等の質も注視する必要があると思われる。

图一1 建弁公室



○印は、カウンターパート

3-2 カウンターパートの配置状況

現時点における日中友好環境保全センター・プロジェクトのカウンターパート配置は、協議覚書別紙1のとおりである。これによると、R/D上の必要カウンターパート数110名に比べ、現状で配置されているカウンターパート数は、61名であり、半数程度の充足率である。

また、公害防止技術分野に関しては、R/Dでは40名のカウンターパートを配置する予定であったが、実際には14名と半分にも満たない状況である。

なお、中国側からは、この数は、将来、日中友好環境保全センターに移行することが内定しているカウンターパートの数であり、現在、プロジェクトに従事しているカウンターパートの数は、R/D上のカウンターパート数に匹敵する人数である、との説明があった。

現状においては、プロジェクト遂行に人員の面からの特段の支障は見られないところから、中国側の説明がある程度妥当なものであるとも考えられるが、必要数に対する不足は明らかなので、中国側に対し、「カウンターパートの配置になお一層努力するよう強く要望」した。(覚書、附属文書1.(2))

3-3 予算措置

中国における会計年度は、暦年であり、93年の本プロジェクトの予算は、表-1のとおりである。

表-1 予算

	職員研修	出張旅費	事務諸費	会議セミナー	合計
(予算額) 1993年度	4万元	1.5万元	1.5万元	3万元	10万元 (人件費を除く)
(実績)	5.3万元	2.5万元	2.7万元	4.5万元	15万元 (人件費を除く)
1994年度	1993年度同額見込み				

なお、表-1は国の予算だけを計上しているが、将来的には、国の予算のほかに研究費(補助金)、委託業務による収入がそれぞれ同額程度見込まれる、とのことであった。

全般に、経済体制改革の影響を強く受けており、今後のセンター設立、運営について、人員、予算面で強い制約が生じることが予想される。

また、数年間にわたるプロジェクトについては、プロジェクト開始時に、プロジェクト開始から終了までの間の全体予算の割当が行われる。

従って、来年(平成6年)7月には、平成7年度予算編成が開始されることになるため、第2フェーズ(平成7年9月開始予定)に対する中国側の動向を見守り、必要に応じ、助言していく必要がある。

4. プロジェクト活動実績

4-1 日本側協力実績

(1) 専門家派遣

本プロジェクトにおける協力分野は、

- ① 環境監測技術
- ② 公害防止技術
- ③ 環境情報
- ④ 環境戦略・政策研究
- ⑤ 環境技術交流・公共教育

の5分野である。

プロジェクト開始以後、チームリーダー、調整員、環境管理分野の長期専門家が派遣されており、センターの円滑な開設を目指して、センター職員となるべきカウンターパートへの技術移転を実施中である。

具体的な事業の実施状況は、次のとおりである。

1) 環境観測調査ネットワーク事業

中国政府は環境保護計画を積極的に推し進めており、環境状況とその変化の動向を把握するため、全国に国家、省（自治区）、市（地域）、県の四段階の環境観測ネットワークを設け、環境状況と汚染源の長期観測を行っている。

本事業はプロジェクトの専門家とカウンターパートが共同で現地観測拠点で技術者に対し標準試料の使用方法、測定機器の据付け方法、サンプル・データ収集に関して指導することにより、カウンターパートの技術力向上を図り、プロジェクトの有効な実施に資するものである。

観測内容は大気環境であり、毎月5日間、計60日間の観測を実施する。

1993年度は7月から、成都、唐山2都市（9ヵ所）において、測定を開始している。

2) 環境技術者養成対策事業

環境モニタリング手法や情報データの処理に必要な人材を養成することにより、環境技術者のニーズに応えるものである。

本年度は9月2日から29日の間、地方10名、北京10名について環境保護局北安河センターで実施した。

短期専門家については、以下のとおり派遣されている。

分野	氏名	所属先	期間
廃棄物焼却技術	杉島 和三郎	菱日エンジニアリング	1993.4.4 ~ 4.20
廃棄物危険度評価	田所 博	化学品検査協会	1993.4.7 ~ 5.3
廃棄物安全埋立技術	花嶋 正孝	福岡大学	1993.4.11 ~ 4.18
石炭燃焼技術	城戸 伸夫	資源環境技術総合研究所	1993.9.2 ~ 9.16

(2) 研修員受入れ

1992年度については、以下のとおり実施している。

分野	氏名	所属先	受入機関	研修期間
水中有害有毒物質	孫宗光	環境監測総站	国立環境研究所	93.3 ~ 94.3
土壤監視測定	劉延良	環境監測総站	国立環境研究所	93.3 ~ 94.3
廃棄物安全埋立技術	周北海	環境保全センター	福岡大学大学院	93.3 ~ 94.3
廃棄物危険度評価	高映新	環境科学院	化学品検査協会	93.3 ~ 94.3
脱硫技術	杜 漸	環境科学院	資源環境技術総合研究所	93.3 ~ 94.3

また、カウンターパートに関しては、センター内に日本語研修班を設け、6ヵ月にわたり日本語研修（中級）を行っており、日本語力の向上に努めている。

(3) 機材供与および利用状況

1992年度の供与機材は現地に到着しており、保管責任者および保管場所を検討中である。

(表-2 参照)

表—2 1992年度 供与機材

研究室	英文名称	中文名称	数量
汚泥毒性及危险评价实 验室	PH-mv meter, 6007	6007型 PH-MV计	2
	Electrical Conducti- vity Meter, SC-17A	SC-7A型 电导仪	1
	DO Meter, DO-3	DO-3型 溶氧仪	1
	Water Sampler	水采样器	2
	Sludge Sampler	污泥采样器	2
	Noise Meter	噪声测定仪	2
大气污染控制实验室	Contactless Digital Rotation Speed Meter HT5100	HT5100型无触点数 字式转速仪	1
	Flue Pipe Exhausting Analysis Equipment ENDA-1000	ENDA-1000型烟道气 分析仪	1
	General dB Meter LA-220	普通分贝仪 LA-220型	1
	Automobile Exhaust- ing Measuring Instru- ment 544(MEXA-544GE)	汽车尾气检测仪(544 或MEXA-544GE)	1
废弃物填埋, 焚烧实验 室	Unsaturated Water Me- asuring Instrument Dik-4150	非饱和水样检测仪 Dik-4150型	2
	Soil Hardness Meter SHM-1	土壤硬度计 SHM-1型	2
	Insertable Soil Har- dness Meter Dik-5520	插入式土壤硬度计 Dik-5520型	2
	Soil Moisture Meter	土壤水分仪	2
	Thermometer Used In Water And Land(With sensors)PSW-15M	水陆用传感温度计 PSW-15M型	2
	Vertical Drop-hammer Impact Tester(Used In Impact)	立式落锤冲击测定仪	1
	Bursting Point Test- er RFC-10(AVC-06)	裂点测定仪 RFC-10(AVC-06)型	1
	Leakproof Liner Mat- erials	防裂材料	2种

研究室	英文名称	中文名称	数量
其 他	Duplicator	复印机	1
	Video System (Video Recorder, Video Player) Portable	录像器材 (摄像机、录像机) 便携式	1套
	Computer (CPU, Screen Displayer, Printer) 386 Compatible With IBM's AVR	386 计算机 (CPU 主机 显示器, 打印机) 可与 IBM 兼容, AVR 装置	4
水污染控制实验室	DO Meter, Portable UC-100M	便携式溶氧仪 UC-100M 型	4
	Organic Particulate Pollutant Testing Set DREL 2000	有机颗粒污染物测定系统 DREL 2000 型	1
其 他	Overhead Projector	投影仪	1
	Slide Projector	幻灯机	1
	Right Van Car	客货车 (3000)	1
	Mini Bus	客运车	1

4-2 技術移転達成状況

(1) 環境監測技術分野

環境監測技術分野は、環境汚染質を含む各種媒体のサンプリング、前処理、測定方法、分析方法および得られたデータの評価手法をも含んだ幅広い技術部門である。加えて、精度管理のための機器の品質管理の実施、データの精度管理のための標準試料の提供のほか、高度な分析機器の運用・管理等のマネージメント体制の確立をも所掌している。更に、無償資金協力によって、高額な分析機器等のほか、多種多様な機器が整備されることになっている。

技術移転の目標達成点は、これらの導入機器が所要の精度を保ち、効果的に利用され得る技術レベルまで技術水準を高めることである。また、地方政府に属する下位の監測センターの技術者に対する研修・訓練を実施できる人材を育成し、確保することである。そのほか、センターの機能を発揮するためには、運用・管理面のソフトウェア的な部分が重要となっている。

センターが設立される以前の第1フェーズ（1992年9月～1995年8月）では、当面、中国環境監測総站到属しているが将来は環境監測技術部門に移る人材を中心に、研修員として日本国内研修を1年程度行い、サンプリング、前処理、分析方法および高度な分析機器の技術研修を行う。また、日本の専門家の短期派遣によって、中国側主催のセミナー等を通して技術的・専門的事項の技術移転を行う。

(2) 環境情報分野

環境情報分野は、環境質データ、汚染源データ、排出量データ、人口、鉱工業、農業等の各種統計を始め、数々のデータを取り扱う部門である。これらのデータの収集、整理のほか、データ処理を行うために、無償資金協力によって、高性能中型電子計算機、ワークステーション、パーソナルコンピュータ等の数々の情報処理機器が整備されることになっている。

技術移転の目標達成点は、これらの導入機器が安定して稼働し、かつ有効に利用できる技術を持った人材を確保することである。特に、情報分野では、ソフトウェアの開発等の比較的高度な利用技術を身につけた人材を育成しなければならない。

第1フェーズでは、当面、中国環境監測総站または日中友好環境保全センターに属し、将来的に環境情報部門に移る人材を中心に、日本国内研修を3ヵ月～1年程度行い、電子計算機の運用・管理、データベースの設計等の基礎技術研修を行うこととしている。なお、専門家の派遣は、当初、1993年度に予定されたが、現時点では未定となっている。

(3) 環境戦略・政策研究分野

環境戦略・政策研究分野は、中国における環境保全政策の総合戦略に関する研究、国民経済と社会発展の調和のとれた環境保全の在り方、環境に係る法令、基準等の諸施策の導入可能性、環境保全技術に関する経済的・総合的な評価等の政策面の研究を実施する部門である。

技術移転の目標達成点は、各国の事情に通じ広い視野を有し、政策誘導において高度な判断が可能な人材を育成すること、およびそれらの人材を育てる体制を確立することである。

第1フェーズでは、研修員の受入れを1994年/1995年に予定している。専門家派遣の計画はない。

(4) 環境技術交流・公共教育分野

環境技術交流・公共教育分野は、他の部門からの支援を受けて、地方政府に属する下位の監測センター等の技術者および行政担当者の研修・訓練を行うと共に、国内外の環境行政・環境研究関係者の交流を図る行事を企画開催する部門である。また、自らは、研修計画のほか、研修教材や啓蒙ビデオ等の作成を行う。

技術移転の目標達成点は、中国において効果的な研修事業を達成する人材および研修機材や啓蒙ビデオの作成が可能な人材を育成することである。

第1フェーズでは、研修員の受入れを1995年度に予定している。専門家派遣の計画はない。

(5) 公害防止技術分野

中国環境科学研究院のサイトに建設中の公害防止技術部の建物については、集中的に工事を実施した結果、順調に建設が進んでいて、本館より先に完成される旨報告を受けた。

短期専門家の派遣に関しては、中国環境科学研究院を受け皿とした公害防止技術部門の方が先行して順調に進んでいる。すなわち、92年度は「廃棄物焼却技術」(杉島和三郎：菱日エンジニアリング)、「廃棄物危険度評価」(田所 博：化学品検定協会)の2件を実施し、いずれも大成功を納めた旨報告を受けた。また、93年度は既に、「廃棄物安全埋立」(花嶋正孝：福岡大学)および「石炭燃焼技術」(城戸伸夫：資源環境技術総合研究所)が終了して、特に、花嶋正孝短期専門家は無錫市環境保護局を訪問し、近代化有毒有害廃棄物埋立候補地を視察して、多くの技術者と幅広く交流して非常に有意義であった旨報告を受けた。また、城戸伸夫短期専門家は滞在中、中日友好環境保護中

心が人材養成事業の一環として実施している「中日技術合作第1期高級環境管理技術訓練班」プロジェクトの講義も引き受け、環境保護局北安河訓練センターにおいて、環境管理者および技術者（北京10名、地方10名）を対象に燃焼技術について講義を行った。環境科学研究院で実施した石炭燃焼技術の講義には多くの関係技術者が参加して、熱心に受講していて活発な質疑応答もあり大成功であった旨報告を受けた。

以上、現時点での技術移転状況の評価としては、実施した技術項目については着実な成果が上がっているものの計画の若干の遅れは否めない。

研修員の受入れについては、92年度は①「廃棄物安全埋立技術」（同北海）福岡大学大学院、②「廃棄物危険度評価」（高映新）化学品検定協会、③「脱硫技術」（杜漸）資源環境技術総合研究所、等に関してそれぞれ93年3月から1年間の予定で現在実施中であり、日本側から各研修員とも熱心に研修中である旨報告した。

なお、日中友好環境保全センター長期専門家から入手した短期専門家の中国における活動報告の資料を添付する。

別添

中日センター日本人専門家、中国における活動報告

中国環境科学研究院、中日センターの要請、JICA の援助により、日本化学品検定協会久留米研究所副所長、田所 博先生は1993年4月7日より5月3日までに中国環境科学研究院において1ヵ月の講義を行った。中国環境科学研究院は同氏の訪問を大変重要視し、陳復院長、周澤興副院長は田所 博先生と会見、講演会初日周澤興副院長は同氏の経歴を紹介した。また、同氏に執務室および通勤、生活面の便宜を提供した。

滞在期間中、同氏は数多くの授業を行った。とりわけ、リスク評価のプロセスおよび方法、化学品の毒性鑑定の実験方法、合格実験室の基準 (GLP) について詳細な講義を行った。更に、中国環境科学研究院が取り組んでいる国家プロジェクト「有害廃棄物リスク評価の一般プロセスおよび方法」「有害廃棄物燃焼のリスク評価のプロセスおよび方法」および蚯蚓毒性鑑定の実験について具体的な指導を行った。多くの関係部門の関係者が講義に出席した。講義を通じて、技術者たちは化学品のリスク評価プロセスおよび方法に対し、理解を深めることができた。また、研究テーマを持っている研究者らは化学品リスク評価のプロセスおよび方法の総合認識および現在の国際研究動向について一通り知ることができた。

中国科学院動物研究所黄玉瑤研究員の要請で、田所 博先生は動物研究所を訪問し、研究者たちと水性生物毒理学および毒性鑑定について経験交流をし、相互理解を深めることができた。

日本専門家、環科院研究者、中日センターの関係者は無錫の有毒廃棄物埋立予定地を考察し、処理方法について具体的な指導をし、現場技術者の質問に答えた。田所先生は「有害廃棄物安全埋立リスク評価」について貴重な意見を述べられた。

今回の訪問を通じて、中日双方の技術者は相互理解を深めることができ、この分野における国際交流ができ、長期にわたる協力関係を築き上げた。

総じて言うと、この度の訪問は成功であり、今後の中日両国広範囲における環境分野の協力の基礎を作ることができた。

1993年5月

別添

日本人専門家杉島和三郎訪中、当学院にて講義を行う

日中友好環境保護センター壽建弁公室の要請に基づき、JICAの派遣により、日本菱日エンジニアリング(株)顧問、日本廃棄物学会理事、著名な廃棄物燃焼専門家杉島和三郎先生は1993年4月4日～20日までに講義ならび技術指導のために訪中した。

中国側の関係部門は杉島先生の訪中を非常に重要視し、中国環境科学研究院陳復院長、中日友好環境保全センター陳子久主任がそれぞれ同氏と会見し、4月5日の晩、陳復院長は杉島先生のために歓迎会を主催し、19日 JICA 八島リーダーは杉島先生が円満に訪問を終えられたことに対し、歓送会を催した。

杉島先生訪中期間中、中国環境科学研究院および深圳市環境監測站でそれぞれ3日ずつ講義を行い、日本の最新の廃棄物管理概念、分類体系、燃焼技術、特に都市ゴミ燃焼技術および設備を紹介した。そのほか、杉島先生は中国環境科学研究院および深圳市環境監測站、深圳綜合處理廠において中国の技術者と特別管理廃棄物(すなわち、危険物廃棄物)の燃焼および実験用燃焼炉のモデル選定について意見交換をした。

講義およびディスカッションに参加した中国側技術者は合計68名であった。

杉島先生の訪問は中日友好環境保全センターと日本との学術交流の第一歩であり、大変効果的であったと同時に、経験を蓄積することができた。しかし、事前の相互連絡が不十分なため、多少の需給のズレがあった。すなわち、杉島先生が準備した内容は主に都市ゴミの処理技術であったが、中国側技術者が一番知りたい分野は産業廃棄物および危険廃棄物の燃焼技術であった。これらは今回の活動の不足とする点である。

1993年5月

別添

日本人専門家花嶋教授訪中速報

中日友好環境保護センター壽建弁公室の要請により、日本廃棄物学会副会長、福岡大学教授、著名な廃棄物埋立技術専門家である花嶋正孝氏が1993年4月11日～18日までに技術交流のためわが国を訪問された。

花嶋教授は訪中期間中、中国環境科学研究院および無錫市環保局において、わが国の技術者たちと幅広く交流し、建設計画中のわが国の最初の近代化有毒有害廃棄物埋立候補地を視察した。花嶋教授はわが国の科学技術者に対し、日本の廃棄物埋立技術の発展状況を紹介し、また、この分野における研究成果を紹介した。中国側技術者の質問に答えられ、貴重な意見および提案をしてくれた。花嶋教授は深い理論基礎および豊富な経験を持っており、中国側技術者は同氏の訪問は発展中におけるわが国の埋立技術に大いに役立つものと評価している。同氏もわが国の埋立技術の発展を切望している。

交流に参加した部門は中国環境科学研究院のほか、清華大学環境工学部、中国科学院生態研究中心、機械部工程設計研究院、北京機電研究院、江蘇省環境科学研究所、無錫市環境保護科学研究所、無錫市有毒有害物品処置中心および無錫市環保局である。

花嶋先生は4月18日、上海より帰国された。

1993年5月

5. 今後の日本側協力計画

5-1 専門家派遣

短期専門家については、1993年度の当初計画案と1994年度の派遣計画について、中国側と協議した結果、中国側から、次のとおり要望があった。

1993年度 水中有害物質	有機塩素系有機化合物（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等）の分析方法を中心に、環境基準、排出基準等の各種基準について、技術指導等を実施する。
1993年度 大気汚染源の測定手法	1994年2月に開催を予定するセミナーにおいて、エアロゾルの測定技術に関し、大気汚染物質の測定法をも含めて紹介・講義する。
1993年度 廃棄物安全埋立技術	
1993年度 石炭燃焼技術	
1993年度 脱硫技術	
1994年度 有機標準物質の作成	新たに、有機系の標準物質の作成に関する専門家の派遣の要請が提出された。
1994年度 廃棄物の測定技術	当初、廃棄物関連のセミナーの開催予定としていたもので、今般、改めて要請が明らかにされた。
1994年度 除塵技術	
1994年度 自動車排ガス汚染防止技術	
1994年度 水処理新技術	

これは、当初計画を一部変更したいとの要望（ミニッツ別紙2、参照）であり、変更点は以下のとおりである。

(1) 1993年度から1994年度への変更

除塵技術、自動車排ガス汚染防止技術、水処理新技術の分野について、1993年度から1994年度へ変更。

(2) 1994年度における新分野の追加

① 有機標準物質の作成

- 環境基準に定められている有機物質をターゲットにした標準物質の作成
- 具体的な作成方法
- 有機物質の標準値の決め方（分析方法）
- 日本における標準物質の応用実例についての紹介

② 廃棄物の測定技術

- a. 日本における廃棄物に関する法規について紹介（環境基準を含む）
- b. 日本における国が定めた測定方法（廃棄物の溶出試験を含む）
- c. 分析方法

なお、新分野の追加等もあり、人選等を勘案すると即答できないことから、持ち帰って検討することとし、当初計画との変更点については、その理由と必要性を長期専門家を通じて提出させることとした。

5-2 研修員受入れ

1994年度および1995年度の計画について協議した結果、中国側から、次のとおり要望があった。

1993年度	生物監視測定調査・ 走査電子顕微鏡	当初の生物監視測定調査と走査電子顕微鏡が併合されたもので、水生昆虫、プランクトン、藻類等の調査を主体とするものであり、走査電子顕微鏡については、1～2週間程度の操作技術の研修を追加する。（NIES、地方公共団体）
1993年度	大気汚染源監視	発生源の直接サンプリング等を含む測定法に関する研修を行う（グリーンブルー㈱）。
1993年度	計器の鑑定	機器の精度管理、測定データのサンプリング等の機器に関する基本的な理解を深める（柴田科学器械工業㈱）。
1993年度	除塵技術	
1993年度	水処理新技術	
1993年度	データベースの設計 (2名)	無償資金協力で設置するコンピューターのOSおよび環境情報データベースの理解を得る（NIES、地方公共団体、㈱日立製作所）。
1994年度	悪臭	悪臭の鑑定、測定手法等の個別具体的な研修を行う（東京都環境科学研究所）。
1994年度	個体廃棄物	当初、中国側から国立公衆衛生院における研修希望が出ていたものであるが、これに対して受入れに難色を表明していた（地方公共団体）。
1994年度	廃棄物焼却技術	
1994年度	廃棄物安全埋立技術	

1994年度	応用ソフト (水質汚濁)	湖沼、河川等水域における物質循環等の数値シミュレーションに係るモデルを開発・実施する (NIES)。
1994年度	環境経済政策 (2名)	高級、準高級の視察型短期期間の研修を想定している模様である (受入れ候補機関未定)。
1995年度	生物測定技術	今般、新たに要請が提出されたものであり、1993年度の生物監視測定調査の内容と類似性が認められるも、中国側説明の詳細内容が明らかでない。
1995年度	自動車排ガス汚染防止技術	
1995年度	石炭燃焼技術	
1995年度	画像処理・図形処理	当初の画像処理と図形処理が併合されたものであり、どちらの内容を主体とするかによって受入れ先を決定又は受入れ先の決定後に可能な研修内容を提示する (NIES、その他)
1995年度	研修技術	当初、環境研修センターにおいて、研修技術の研修を要請していたが、今般、新たに AV 技術の研修へと要請内容が変更された (受入れ候補機関未定)。

これは、当初計画を一部変更したいとの要望 (ミニッツ別紙3、参照) であり、変更点は以下のとおりである。

(1) 1994年度における新分野の追加

① 廃棄物安全埋立技術

1992年度と同様に、前処理、廃棄物の収集、観測、分析および処理方法を研修する。
また、防浸剤材質の研究試作および埋立地の選択、設計、管理等について研修する。

(2) 1995年度における新分野の追加

① 生物測定技術

② 研修技術

具体的な研修内容は未定である。

なお、当初計画との違いを指摘し、「水処理フロープロセス最適化技術」に替わり1992年度に実施済みの「廃棄物安全埋立技術」が再度挙げられている理由を聞いたところ中国における廃棄物の安全埋立の緊急性と必要性を強調し、強い要望があったが、全体計画および受入れ先の問題等があるため持ち帰り検討することとした。

5-3 専門家派遣、研修員受入れに関する当初計画の変更（中国側回答）

(1) 短期専門家の変更計画

	当初計画（H5年度）	変更後の計画（H5年度）
A	廃棄物安全埋立	変更なし（実施済）
B	石炭燃焼技術	変更なし（実施済）
C	水中有害物質分析	変更なし（H6、3月実施予定）
D	大気汚染の測定方法	変更なし（H6、3月実施予定）
E	脱硫技術	変更なし（H6、3月実施予定）
F	除塵技術	<u>H6年度に変更</u>
G	自動車排ガス汚染防除技術	<u>H6年度に変更</u>
H	水処理新技術	<u>H6年度に変更</u>
I	水処理フロープロセス最適技術	<u>取り止め</u>

(2) 短期専門家の変更理由

F、G、HをH6年度に変更した理由

第4四半期は各種事業が集中しているため、受入れ上困難である。（中国側理由）

3月に派遣するなら、予算上取りにくい。（日本側理由）

Iを取り止めた理由

Hの水処理新技術とIの水処理フロープロセス最適技術は内容的にほぼ同じであるため、Hの水処理新技術一つでカバーしたい。

(3) 研修員受入れの変更計画

当初計画 (H 6 年度)		変更後の計画 (H 6 年度)
A	石炭燃焼技術 (公害部) H 6 年度 1 名	廃棄物の埋立 (公害部 H 6 年度 1 名) ただし、石炭燃焼は H 7 年度に受入れ予定。
B	大気標準物質 (標準ガス) 調整技術 (観測部) H 6 年度 1 名	悪臭測定技術 (観測部 H 6 年度 1 名) 第 2 フェーズのものを H 6 年度に変更した。 ただし、JICA H 6 年度予算上の関係で悪臭は H 7 年度に変更された。 なお、大気標準物質調整技術は第 2 フェーズに変更する。
C	廃棄物焼却技術	変更なし
D	固体廃棄物検査測定技術	変更なし
E	環境経済	変更なし
F	環境経済	変更なし
G	応用ソフト	変更なし

(4) 研修員受入れの変更理由

Aの廃棄物の埋立：中国の急速な都市化に伴い、全国の大都市における産業廃棄物とゴミが急増している。しかし、焼却炉が設置できない状況から、埋立が主な解決手段となっている。そのため、人材と技術面による対応が急がれている。

研修内容：1993年度の研修内容とほぼ同様である。

Bの悪臭測定技術：中国の大気汚染防止法には悪臭に関する項目が定められているが、今まで悪臭測定方法ならびに関連技術と人材が少ないため、悪臭に関する大気防止法の実施が難航している。

研修内容：

- 1) 日本における悪臭、規制作成のプロセス
- 2) " 悪臭規制と測定方法の概要
- 3) 嗅覚による悪臭の測定方法

5-4 機材供与

本調査団のミニッツにおいて、「中国側が優先順位を付した要望機材リストを提出し、日本側は本リストに基づき事前検討の上、中国側の正式要請を待って予算等勘案の上措置する。」ことを確認した。

6. 合同委員会の協議事項

6-1 概要

9月22日午後、日中友好環境保全センター会議室で合同委員会が開催された。

日本側は八島継男チーフアドバイザーをはじめとする長期専門家3名、JICA事務所関係者2名、本調査団8名である。

中国側は陳子久主任をはじめとする日中友好環境保全センター関係者、国家科学技術委員会関係者、中国環境監測総站関係者、中国環境科学研究院関係者である。

R/Dの覚書に従い、陳子久主任が議長ならびに中国側説明者となり、八島継男チーフアドバイザーは日本側説明者として議事を進行した。

会議冒頭に当たり、本調査団長も含め、日中双方から関係者がそれぞれ本委員会参加者に対し、協力に対する謝意がなされた。

日本側からは、八島継男チーフアドバイザーによるこれまでの経過進捗状況の詳細な説明があった。

中国側からも、全浩弁公室副工程師からはほぼ同じ内容の説明があった。

午前中の会議でも論じた技術協力事業の今後の計画などについて意見交換がなされた。

6-2 ミニッツ

9月22日以降の会議と日中双方事務局の打合わせなどを経て、9月24日午後、亮馬河飯店3階梅花庁において、日中双方の関係者全員立ち会いの下に、日本側巡回指導調査団団長と中華人民共和国技術協力協議団団長との間で、技術協力に関する協議覚書の署名ならびにその文書交換を行った。

その内容は、次のとおりである。

(和文)

日中友好環境保全センタープロジェクトのための
技術協力に関する協議覚書

国際協力事業団が組織し、鈴木 伸を団長とする日本側巡回指導調査団は、日中友好環境保全センタープロジェクト（以下「プロジェクト」という）に関し、技術協力進捗状況の確認と技術協力実施計画策定を行うため、1993年9月20日から9月25日までの日程をもって中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、日本側巡回指導調査団は、中華人民共和国側関係当局と、プロジェクトの有効な実施のために意見を交換し、一連の協議を行った。

協議の結果、双方は附属文書に記載する諸事項について確認した。

鈴木伸

陳子久

日本国
巡回指導調査団団長
国際協力事業団
鈴木 伸

中華人民共和国
技術協力協議団団長
国家環境保護局
陳 子 久

北京 1993年9月24日

附 属 文 書

1. プロジェクトの実施体制

(1) プロジェクトの実施状況

中国側から、プロジェクトの実施状況について、概ね当初の計画どおり進捗しているとの説明があった。

(2) カウンターパート配置状況

中国側から、環境監測技術分野、公害防止技術分野、環境情報分野、環境戦略・政策研究分野及び環境技術交流・公共教育分野のカウンターパート配置状況について、別紙1の提出があった。

これに対し日本側は、カウンターパートの配置になお一層努力するよう強く要望した。

(3) 日中友好環境保全センターの組織

中国側から、日中友好環境保全センターの組織の整備については、当初計画どおり鋭意努力するとの説明があった。

2. プロジェクトの実実施計画

双方は、技術協力実施計画について、次のとおり確認した。

(1) 短期専門家の派遣

中国側から、別紙2のとおり要望があった。

(2) 研修員の受入れ

中国側から、別紙3のとおり要望があった。

(3) 機材供与

中国側が優先順位を付した要望機材リストを提出し、日本側は本リストに基づき事前検討の上、中国側の正式要請を待って予算等勘案の上措置する。

3. 調査団派遣計画

日本側は1994年度に、本プロジェクトの評価、日中友好環境保全センターを対象とする技術協力についての協議を目的とする調査団を派遣する旨表明し、中国側はこれを了承した。

陈. 铁木

カウンターパート配置状況

協 力 分 野	必要カウンターパート数	現状カウンターパート数
環境監測技術	38	20
公害防止技術	40	14
環境情報	20	14
環境戦略・政策研究	8	8
環境技術交流・公共教育	4	5
(合 計)	110	61

陣. 鈴木

短期専門家の派遣

協力分野	1993年度	1994年度
環境監測技術	① 水中有害有毒物質 ② 大気汚染源の測定手法	① 有機標準物質の作成 ② 廃棄物の測定技術
公害防止技術	① 廃棄物安全埋立技術 ② 石炭燃焼技術 ③ 脱硫技術	① 除塵技術 ② 自動車排ガス汚染防止技術 ③ 水処理新技術
環境情報		
環境戦略・政策研究		
環境技術交流・公共教育		

陳 銘木

研修員の受入れ

協 力 分 野	1 9 9 3 年 度 (7 名)	1 9 9 4 年 度 (7 名)	1 9 9 5 年 度 (5 名)
環境監測技術	①生物監視測定 調査・走査電子 顕微鏡 ②大気汚染源監 測 ③計器の鑑定	①悪臭 ②固体廃棄物	①生物測定技術
公害防止技術	①除塵技術 ②水処理新技術	①廃棄物焼却技 術 ②廃棄物安全埋 立技術	①自動車排ガス 汚染防止技術 ②石炭燃焼技術
環境情報	①データベース の設計 (2 名)	① 応用ソフト (水質汚濁)	①画像処理・図 形処理
環境戦略・政策研究		①環境経済政策 (2 名)	
環境技術交流・公共教育			①研修技術

陳 銘 木

(中文)

关于中日友好环境保护中心 技术合作的协商纪要

由国际协力事业团组织的，以铃木伸为团长的日方巡回指导调查团，为了确认中日友好环境保护中心技术合作项目（以下简称项目）的技术合作的进展情况并制定技术合作实施计划，自一九九三年九月二十日至九月二十五日访问了中华人民共和国。

在中华人民共和国逗留期间，日方巡回指导调查团与中国有关部门就有效地实施合作项目的问題交换了意见，并进行了一系列协商。

协商结果，双方确认了附件所述的各项内容。

陈子久

铃木伸

中华人民共和国
技术合作协商团团长
国家环境保护局
陈子久

日本
巡回指导调查团团长
国际协力事业团
铃木伸

北京 一九九三年九月二十四日

附件：

一、合作项目的实施体制

1. 项目的实施情况

中方就项目的实施情况作了说明，指出项目大体上按照原定的计划正在进行之中。

2. 对等人员配备情况

中方对环境监测、公害防治、环境信息、环境战略及环境政策和环境技术交流及公共教育部的对等人员的配备问题提出了如附表1所示的安排。对此日方强调进一步充实对等人员的配备。

3. 中日友好环境保护中心的组织

中方关于中日友好环境保护中心的组建问题作了说明，指出为实现原定计划，中方正在进行不懈的努力。

二、合作项目的实施计划

双方确认如下的技术合作实施计划：

1. 短期专家访华

中方提出的日本短期专家访华计划如附表2所示。

2. 进修生赴日进修

中方提出派遣赴日进修生计划如附表3所示。

陈

铃木

3. 器材提供计划

中方首先提出附有优先顺序的器材申请清单，经日方讨论后，中方据此向日方提出正式申请，由日方根据预算审核后实施器材提供计划。

三、调查团派遣计划

日方表示，在一九九四年度将派遣以评价本项目以及协商中日友好环境保护中心的技术合作为目的的调查团。对此，中方表示同意。

陈

铃木

附表1:

技术合作中方对等人员状况

合 作 部 门	计划对等 人 数	现状对等 人 数
1. 环境监测技术	38	20
2. 公害防治技术	40	14
3. 环境信息	20	14
4. 环境战略与政策	8	8
5. 环境技术交流与公共教育	4	5
合 计	110	61

陈

铁不

附表2:

短期专家派遣计划

项 目	人数	年度	派 遣 单 位	备 注
废弃物安全填埋技术	1	93年	福冈大学	已实施
煤燃烧技术	1	93年	资源环境技术综合研究所	已实施
水中有害物质分析	1	93年	未定	94.2月末
大气污染物测定方法	1	93年	未定	94.2月末包括研讨会
脱硫技术	1	93年	未定	94.2月末包括研讨会
除尘技术	1	94年	未定	
汽车尾气污染防治技术	1	94年	未定	
水处理新技术	1	94年	未定	
有机标准物质研究	1	94年	未定	
固体废弃物监测技术	1	94年	未定	

陈

铁木

附表3:

研修生派遣计划

项 目	人数	接 受 单 位	年 度		
生物监测测定方法 扫描电子显微镜	1	国立环境研究所	93		
大气污染源监测	1	国立环境研究所	93		
仪器鉴定技术	1	有关仪器鉴定部门、仪器生产厂家	93		
环境信息数据库	2	计算机厂家、国立环境厂家所等	93		
水处理新技术	1	有关生产厂家	93		
除尘技术	1	有关生产厂家	93		
废弃物安全填埋技术	1	福冈大学		94	
废弃物焚烧技术	1	有关生产厂家		94	
固体废弃物检查测定技术	1	国立公众卫生院		94	
恶臭测定	1	日本环境卫生中心		94	
环境经济政策	2	未定		94	
计算机模拟	1	国立环境研究所		94	
环境生物监测	1	未定			95
图形、图象处理技术	1	未定			95
环境研修技术	1	未定			95
汽车尾气污染控制	1	未定			95
煤燃烧技术	1	资源环境技术综合研究所			95
总 计	19	合 计	7	7	5

陈

陈

7. センター完成後の協力計画

7-1 無償資金協力による施設の建設状況

日中友好環境保全センターは、日本の無償資金協力による施設の建設が進められている(1990年度～1994年度 計105億円)。本センターは、環境監測総站を中心とした環境監測技術、環境情報、環境戦略・政策研究、環境技術交流・公共教育の各部からなるセンター本部と環境科学院を中心とした公害防止技術部の2つのサイトに分かれている。

建設は当初1992年5月着工、1995年3月完成の予定であったが、実施設計に時間を要し、実質的な着工は1992年10月にずれこんだ。

現在、施設の建設が鋭意進められており、センター本部については本棟が11階建ての2階部分にとりかかっている。また、公害防止技術部については、精密実験棟が2階建ての2階部分にとりかかっている。全体的なスケジュールとして見ると、現状から判断してセンターが1995年3月に予定どおり完成するかどうかは、今後の作業状況によるところが大きいと思われる。

本プロジェクト(第1フェーズ)終了後には、センター完成後の協力(第2フェーズ)が計画されており、右センター建設の進捗状況には注意を払う必要がある。

施設規模内容

センター本部	(A)本棟	B 1、F11	16,873.2m ²
	(B)講堂棟	F 2	1,713.5m ²
	(C)食堂宿舎棟	F 4	2,473.1m ²
	(D)エネルギー棟	F 2	2,232.4m ²
	その他	F 1	118.0m ²
	合計		23,410.2m ²
公害防止技術部	(E)精密実験棟	F 2	1,864.4m ²
	(F)模擬実験棟	F 1	1,045.9m ²
	合計		2,910.3m ²
	(G)改修建物		3,598.0m ²
センター本部、公害防止技術部合計			26,320.5m ²

7-2 今後の調査団派遣のスケジュール

今般の巡回指導調査団が交わしたミニッツの中に「日本側は1994年度に、本プロジェクトの評価、日中友好環境保全センターを対象とする技術協力についての協議を目的とする調査団を派遣する旨表明し、中国側はこれを了承した。」と述べられている。

本プロジェクトの調査団派遣計画は、平成6年度予算要求の中に含まれていないが、第1フェーズの評価を行い第2フェーズの位置付けを明確にし先方実施体制の状況ならびに中国側の考え方を確認するためには、(評価調査団は別途予算措置を行っている)調査団の派遣を行わなければならないと判断する。

調査団派遣の時期としては、中国側として第2フェーズに向けての考え方が確定する(中国の予算は、1月~12月、概算要求時期は、7月~8月)7月~8月頃がよい。

もし調査団を派遣しないのであれば現在派遣されている長期専門家が、これらの第2フェーズに向けての考え方を中国側とつめることになるが、長期専門家にとっては荷が重すぎるものと思われる。やはりしかるべき立場の団長を調査団の長として日本側と中国側との協議を行いミニッツを締結すべきものである。計画打合せまたは巡回指導の調査団派遣が平成6年度として予算措置できないのであれば、運用上運営指導調査団として派遣することも一案として検討が必要ではなかろうか。

これらの調査団派遣を受けて(今後の対応でいろいろな選択がありえるが、可能であれば平成7年2月~3月に評価調査団を派遣して第2フェーズを行うかどうかについて判断すべきである。無償資金協力とのスケジュールの問題もあり事前調査を評価調査の後すぐに行い引き続き実施協議を行うことも十分考えられる。今後のスケジュール調整も含めて次回調査団で平成7年度においての事前ならびに実施協議調査団の派遣時期も検討が必要と思料する。

	1988	1989	1990	1991
プロ技	9月第1次 プロ形式		7月第1次 事前調査	7月長期調査
無償	11月第2次 プロ形式 3月第3次 プロ形式	3月第1次 基本設計	7月第2次 基本設計 10月 ドラフト説明	

1992	1993	1994	1995	1996	1997
4月第2次 事前調査 8月実施協議	9月巡回指導 第1フェーズ	(7月～8月 調査団)	2月or3月 (評価調査) (4月～8月 事前/実施協議)		
1992. 9. 11～1995. 8. 31					
				第2フェーズ	
5月28日定礎式			(完成予定 3月15日) (機材据付終了 予定8月末日)		
7月着工予定					

7-3 今後の協力についての留意事項

- (1) 無償資金協力関係の建物工事関係については、概ね予定どおりの進捗状況であるとの印象である。
- (2) 建物の完成後の人員の張り付け、運用経費の確保等については、中国政府内予算の計上が更に困難になっているとの説明があり、当初の650名体制を大幅に割り込むことが予想される。
- (3) 中国政府の予算措置は、暦年(1/1～12/31)、事項認定主義(総額査定)等のように、仕組みが異なり、本プロジェクトに関する検討・決定がなされる来7、8月に注目する必要がある。
- (4) 研修員の受入れについては、現時点では、若干の遅滞が認められるも、概ね順調に運ばれている。
- (5) 今後の研修員受入れについては、公害防止技術部を除く他の4部門における具体的人選、研修員候補者の資質等が明確でなく、気にかかるところである。
- (6) また、具体的人選にあっては、語学や人柄のほかに、本人の意気込みおよびそれぞれの研修課題に応じた基礎知識および基礎技術力が必要である(長期専門家の判定が必要か)。
- (7) これは、中国側の研修課題の検討が不十分なためと、チームリーダー、コーディネータおよび長期専門家と中国側との間に必要な事前の詰めを欠いているものと思料される。
- (8) いずれにせよ、来年度予定される第2フェーズの技術協力プログラムの作成に向けて、派遣される調査団は、以上の状況を十分踏まえ、必要なメンバーにて構成される必要がある。

また、公害防止技術分野については、次のとおり。

- (1) 産業公害関連の建物については、概ね当初の予定どおりに進捗。
- (2) しかしながら、実施体制の整備については、不透明な部分が多いものと見受けられ、特に体制の整備にも直接つながる予算の確保については、来年夏頃に決定されるとの説明があり、今後の本プロジェクトの実施および第2フェーズの検討を円滑に進めるためには、予算決定の前、つまり来年の5、6月に調査団等を派遣し、中国側の対応を確認し、不足がある場合には、必要な措置を講じる必要があると思われる。
- (3) また、研修員受入れについては、未だ不明確な状況であり、至急派遣候補者の確認を行う必要がある。研修員の選定については、中国側に任せるのではなく、日本人専門家チームが関与することが重要である。これは、日本人スタッフが中国側と交渉するための権限としても活用可能である。

附属資料

- ① 1993年度特定事業の計画および進捗状況
- ② 中国側カウンターパートリスト
- ③ プロジェクト実施状況報告

① 1993年度特定事業の計画および進捗状況

(1993年9月現在)

項目	計画	進捗状況	1994年度計画(案)
観測ネットワーク事業(ネットワーク)	本センターは95年3月末無償資金協力による建物の完成を控え、前期3年間の技術協力を実施しており、施設完成後は観測点が当センターに移転し、当センターを形成する一翼となる。こうしたことに鑑み、センター完成前にも、日本人専門家の関与できる形で一部観測ネットワーク事業を展開し、この分野における本支援事業を実施している。	7月より、成都、唐山2都市(9ヶ所)において、Sox、Nox、粉塵、PH値の測定を開始した。	貴陽、蘭州2都市(10ヶ所)において、実施予定。
人材養成事業(93.1)(ネットワーク)	人材養成は本プロジェクトの主要課題であるが、現在第1フェーズの技術協力を実施しているが、ソフトウェアの強化、環境管理者、環境観測技術者の養成について、施設の完成を待たず、計画的に推進することとしている。	9月2日～29日、環境管理者、技術者を対象に(地方10名、北京10名)環保局北安河訓練センターにおいて「中日技術合作第1期高級環境管理技術者訓練班」を実施中	実施予定
現地語教科書作成事業	案) 1) 標題: 日本における環境問題の推移 2) スケジュール: 第三四半期草稿、第四半期翻訳 3) 担当: 長編専門家、カウンターパート、外部助言者	初稿1/3作成済	短冊の講義教材を活用し、中劇のニーズの高い分野を対象に、テキストを作成する予定。
技術交換事業	本センターより若干名先行しているタイ環境研究研修センターに専門家1名、カウンターパート1名が訪問する予定。相互の共通問題、相違点を把握し、それぞれの問題点を明確化し、対策についての技術交流を行う。	タイの合意を得た。94年1月初めより一週間訪問の予定。	実施しない
現地セミナー	現地の要請に応じて、短期専門家の訪申日程に合わせて、短期集中的に行うことにより、できるだけ多数のカウンターパートに技術移転することを目的にしている。 テーマ(案) 1. 大気・汚染測定技術 「エアロソルの測定技術について」 2. 脱硫技術 「石炭の流動層燃焼技術について」	テーマについて日本側関係者と協議中	実施予定
パンフレット作成	本プロジェクトは環境分野における大型プロジェクトとして、内外に注目されている。センター来訪者には本センターの経緯、建設内容、センターの目的機能、さらに日本の無償資金協力や技術協力の内容を周知理解せしめることは極めて重要である。	9月24日の完成を目標に、作業が進められている。	予定しない
現地環境調査研究	中国の代表的な7都市の環境保全、汚染防止、生態系保護等実態を調査し、中国主要都市の環境保全、防止及び生態系の現状を把握することによって、中国の実情に合致した技術指導を行う。	実施期間93年5月～94年3月 7都市のうち、4都市実施調査報告書作成中	実施予定

② 中国側カウンターパートリスト

技术合作中方对等人员名单 (草案)

项 目	C/P		
1. 生物监测测定调查	王明霞	赵银慧	董旭辉
2. 大气污染源监测	程秉珂	高小晋	程春明
3. 仪器鉴定	李安成	龚雪平	
4. 水中有害物质分析	周文敏	沈崇光	章安安
5. 大气污染物测定方法	冷文宣	景立新	池 靖
6. 固体废弃物监测技术	齐文启	王素芳	曹杰山
7. 标准物质研究	陈超武	张大生	刘 方
8. 水处理新技术	张永良	岑运华	
9. 除尘技术	王 伟	张 颖	
10. 安全填埋技术	王 琪	周北海	
11. 废弃物焚烧技术	施家佩	刘贵卿	
12. 脱硫技术	王 伟	杨志明	杜 渐
13. 汽车排废气污染防治技术	刘希玲		
14. 水处理流程最优化	金一凤	安虎仁	
15. 环境信息数据库	徐富春	蒋德珍	程子峰
	高秀兰		

- | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|
| 16. 环境系统模拟 | 朱裕栋 | 钱铁宗 | 徐敏 |
| | 梁念 | | |
| 17. 环境信息管理 | 沈乃新 | 沈本民 | 李效儒 |
| | 王光辉 | | |
| 18. 图形、图象处理技术 | 王力平 | 刘志虹 | |
| 19. 区域环境规划 | 张琦 | 陈瑶 | |
| 20. 环境技术经济政策 | 陈子久 | 郭启民 | |
| 21. 经济与环境协调发展战略与政策 | | | |
| | 欧阳讷 | 徐光 | |
| 22. 排污总量控制与排放标准 | 全浩 | 张小丹 | |
| 23. 环境教育培训的组织与管理 | | | |
| | 焦志延 | 宋旭红 | |
| 24. 公共环境宣教工作 | 王玉芬 | 屠式番 | 赵向东 |

中日友好环境保护中心专项 技术合作项目实施情况报告

(1992年9月～1993年9月)

国家环境保护局

中日友好环境保护中心(筹)

一九九三年九月

中日友好环境保护中心专项技术合作 项目的实施情况的报告

(1992年9月~1993年9月)

中日友好环境保护中心（以下简称“中心”）专项技术合作项目（以下简称合作项目），是由国家环境保护局与日本国际协力事业团共同进行的两国政府间合作项目，它是以环境监测数据的汇总分析，公害防治技术研究和培训从事环境人材为目的的。合作项目的第一阶段（1992年9月至1995年8月）则以“中心”建成以后“中心”发挥其机能而培训人材和技术贮备作为目标的。

一年多来，“中心”作为合作项目的实施机构，按照R/D协议书的各项条款，暂行实施计划以及活动计划全面开展了合作项目，已取得了明显的成绩。

一、接待日本专家

1. 日本长期专家

根据R/D，以八岛继男为组长的日本长期专家三人按计划已到京赴任，并与“中心”有关人员密切配合，

全面开展合作项目。

表1 长期专家来京工作表

姓名	职务	主要工作	来办时间	住处
八岛继男	专家组组长	全面指导合作项目	1992年12月21日	亚太公寓
持田正彦	环境管理专家	(1)环境管理 (2)编写教材 (3)日语教学	1993年5月24日	亮马河公寓
松田安子	协调员	(1)组内协调 (2)与中方有关部门协调	1992年12月1日	亮马河公寓

2. 一九九二年度短期专家

按一九九二年度接待短期专家计划，共接待了三位短期专家。

表2 一九九二年度来华的短期专家

姓名	所属单位	来京时间	专业	对等人员
杉岛和二郎		1993年4月4日 ~ 4月20日	公害防治部 燃烧技术	刘贵庆、张凡
田所 博	日本化学品检 査协会 中心副所长	1993年4月7日 ~ 5月3日	废弃物危险 评价	曹洪法、潘涪轩
花岛正孝	福冈大学工学 部教授	1993年4月11日 ~ 4月18日	安全填埋	王琪、施家配

主要工作内容和成绩

(1)按表2中所列的专业领域里，举办了讲座，主要了各自领域里的技术现状和动态。

(2)结合将通过ODA中引进的设备，介绍有关技术，并与中方进行交流。

(3)到现场考察并作技术指导（花岛、田所去无锡、杉岛去深圳）。

(4)带来有关技术资料，并建立了技术交流关系。

花岛教授在华工作

(一)、工作目的

(1)介绍日本及国际上有关填埋场设计及科研的最新动态；

(2)为我国正在开展的“八五”攻关工作——有毒有害废弃物安全填埋的研究提出指导和帮助；

(3)为中日环保中心公害部填埋实验室的建设和运行提出建议和意见。

(二)、工作内容

(1)讲学，向中国科学与工程技术人员介绍有关填埋场设计与研究的最新动态，这包括日本有关的法规及应

用范围，填埋场的选址程序及方法，填埋场的分类和管理，填埋场内水平衡计算方法，衬层材料的选择、施工，填埋场的结构与施工，预处理方法，封场方法，填埋场对周围环境的污染及其预防措施等。

(2)座谈，对“八五”攻关项目已完成的工作和今后工作计划提出意见与建议；对填埋实验室的建设与运行提出意见与建议；与中国科技人员就上述有关问题进行讨论；

(3)考察无锡填埋场预选场址，对场址条件提出评价，并对进一步的勘探工作提出意见和建议；

(4)在无锡与科研、工程技术人员和管理人员座谈，主要内容为有毒有害废弃物的收集、运输、安全处理与处置。

花岛先生在我国期间先后在北京与中国环境科学研究院、无锡市环保局和我国科技人员进行了广泛的接触，并考察了拟建中的我国第一座现代化有毒有害废弃物填埋场预选场址。他向我国科技人员全面介绍了日本废弃物填埋技术的发展和现状以及他们在这一方面进行的研究工作，并回答了中国技术人员提出的问题，并与之就填

埋场的建设等问题交换了意见，提出了中肯的意见和建议。花岛先生具有深厚的理论基础和丰富的实践经验，因此中国科技人员认为他的来访对正在发展中的我国填埋技术会起到很好的帮助。花岛先生亦表达到了对我国填埋技术发展的良好祝愿。

参加这一交流的单位除中国环境科学研究院外，还有清华大学环境工程系，中国科学院生态研究中心、机械部工程设计研究院、北京机电研究院、江苏省环境科学研究所、无锡市环境保护科学研究所、无锡市有毒有害物品处置中心以及无锡市环保局。

杉岛和三郎先生在华工作

日本菱日工程株式会社顾问、日本废弃物学会理事、废弃物焚烧技术专家杉岛和三郎先生于一九九三年四月四日至二十日来华讲学和指导工作。

杉岛先生在华期间，先后在中国环境科学研究院和深圳市环境监测站进行了为期共三天的讲座，介绍了日本最新的废弃物管理概念，分类体系、焚烧技术，尤其是城市垃圾焚烧技术及设备。另外，杉岛先生还在中国环境科学研究院和深圳市环境监测站、综合处理中心中

国的专业技术人员讨论了有关特别管理的废弃物（即危险废弃物）的焚烧问题和实验用焚烧炉的选型问题。先后参加听讲和讨论的中国技术人员达68人次。

这次杉岛先生的来华工作，是中日友好环境保护中心与日本进行学术交流的开始，它不仅在学术上取得一定的成效，也为今后的接待日方短期来华专家积累了一些经验。由于事先沟通不够，这次学术交流的专业重点出现了一些小的偏差，即杉岛先生准备的内容主要是城市垃圾的处理技术，而中国参加交流人员希望重点讲解产业废弃物和危险废弃物的焚烧技术，这是这次活动的不足之处。

田所博先生在华工作

日本久留米研究所副所长田所博先生于一九九三年四月七日至一九九三年五月三日对中国环境科学研究院进行了为期近一个月的访问讲学活动。对此次活动，中国环境科学研究院给予了高度的重视。

在京期间，田所博先生举行了大量的讲座，对风险评价的程序和方法，化学品的毒性鉴定的方法，合格实验室准则（GLP）进行了仔细的讲解，并对中国环境科

学研究院承担的国家攻关课题“有害废物风险评价的一般程序和方法”，“有害废物焚烧的风险评价的程序和方法”和蚯蚓毒性鉴定的实验进行了具体指导。参加讲座的人员来自许多单位，通过讲座，研究人员增加了对化学品风险评价的程序和方法的了解，并对化学品风险评价的程序和方法的整体认识及对当前国际进展有了完整的概念。

应中国科学院动物研究所黄玉瑶研究员的邀请，田所博先生访问了动物研究所并和有关研究人员交流了水生生态毒理学研究和毒性鉴定的经验，并增加了相互的了解。

日方专家，环科院研究人员，中日中心人员一起还对无锡有害废物填埋场进行了为期四天的考察并对有关处理方法给予了具体指导并解答了当地人员的问题。田所博先生对“有害废物安全填埋的风险评价”的课题也提出了宝贵的意见。

通过此次访问，中日科学家增加了相互了解，交流了有关学术领域的国际进展，并建立了长期的合作关系。总的讲，此次访问是成功的，并为将来的广泛的中日在

环境领域的合作打下了基础。

(三)、一九九三年度短期专家

中方一九九三年接待短期专家计划如表3所示。其中，负责煤燃烧技术的日本资源环境技术综合研究所燃烧研究室主任城户伸夫先生已于一九九三年九月二日至九月十六日（两周）在我“中心”公害防治技术部进行了技术指导。其他二人将在一九九四年三月来华工作两周。

表3 九三年度接待日本专家计划（公害防治部）

项 目	派遣机关	人数	时 间	接待人员
煤燃烧 技术	资源环境技术综合 研究所城户伸夫室 所长	1人	1993年 9月 2日~16日 上旬(15天)	崔 平 张 颖
脱硫技术	有关工厂	1人	1994年 3月 上旬(15天)	王 伟 扬志明
除尘技术	日本产业机械工业 会顾问大野	1人	1994年 3月 上旬(15天)	王 伟 张 颖
汽车尾气 净化技术	机械技术研究所 条山主任	1人	1994年 3月 上旬(15天)	刘希玲
水处理 优化技术	资源环境技术综合 研究所村山	1人	1994年 3月 (15天)	荆一凤
水处理 技 术	有关工厂(未定)	1人	1994年 3月 (15天)	张永珍 岑运华

(四)、日本专家赠送的资料和设备

(1)日本长期专家三人为“中心”赠送了大量的图书资料 and 教学用设备（另有报告），为顺利进行合作项目起到了很大作用。

(2)四位短期专家也为“中心”提供了图书资料和录相带等（另有报告），对介绍新技术，了解公害防治技术的新动向，并提高中方技术人员的水平大有好处。

二、派遣进修生

(一)、人员选拔与语言培训

“中心”办公室、公害防治技术部（中国环境科学研究院）和环境监测部（中国环境监测总站）根据“中心”总体计划，选拔各专业的技术骨干，提前进行外语培训，并于一九九二年十一月经由国家科委组织的外语水平考试。最后由中心拟定一九九二年度赴日进修人员名单，上报国家环保局批准。

另外，根据国家科委对日本技术合作以日语为主的精神以及R/D第8条规定，即“日本专家在中国进行技术转移时使用的语言为日语”，加之目前中心缺乏日语人

材的具体情况，从一九九三年四月开始在中心举办了中级日语培训班，二十多人正在受到日语培训，为提高赴日进修生的日语水平以及今后技术合作打下基础。

(二)、派遣一九九二年度赴日进修生

根据R/D以及中日双方讨论确定的派遣进修人员计划一九九三年三月三十日派出了周北海等5人的第一批进修生。

表4 一九九三年度派出的赴日进修人员表

项 目 (姓 名)	人 数	接 受 单 位	时 间	所 属 单 位
水中有毒有害物质监测(孙宗光)	1	国立环境研究所	93.3~94.3	监测总站
土壤监视测定 (刘廷良)	1	国立环境研究所	93.3~94.3	监测总站
废弃物安全填埋技术 (周北海)	1	福冈大学大学院	93.3~94.3	环保中心
废弃物危险性评价 (高映新)	1	化学品检定协会	93.3~94.3	环境科学院
脱硝技术 (杜 渐)	1	资源环境技术综合研究所	93.3~94.3	环境科学院

目前，周北海等五人在日本身体健康、努力学习专业技术。大家都表示学成回国后为中心的发展作出努力。

(三)、一九九三年度赴日进修生派遣计划。

表5 一九九三年度赴日进修人员派遣计划

项目 (姓名)	人数	接受单位	时间	所属单位
生物监视测定调查 (董旭辉)	1	国立环境研究所	半年	监测总站
大气污染源监测 (高小晋)	1	国立环境研究所	半年	监测总站
仪器鉴定 (龚雪平)	1	检定机关、仪器制造厂家	半年	监测总站
数据库 (徐富春)	1	国立环境研究所	半年	环保中心
数据库 (程子峰)	1	国立环境研究所	半年	环保中心
水处理新技术 (岑运华)	1	国有关厂家	半年	环境科学院
除尘技术 (王伟)	1	有关厂家	半年	环境科学院

三、日方提供的器材

根据R/D, 在第一阶段由日方提供3000万日元的器材, 为技术合作所用。到目前为止, 除了一辆面包车(COST)之外一九九二年度器材已全部到达中国口岸, 中方正在抓紧时间办理有关手续(关于器材, 另有专门报告)。

四、JICA在中国进行的人材培训和环境技术合作

JICA日本专家组为提高中方人员的技术水平, 为中心贮备技术人材, 在中心进行了小型技术合作项目。目前这些项目都按计划顺利进行。

(一)七城市现场环境调查研究项目

(1)项目的目的

本项目通过对中国具有代表性的七个城市环境保护、污染治理、生态平衡等方面实地调查研究，并通过对其资料的收集整理、分析，了解和掌握中国主要城市的环境污染、治理以及生态系统等的现状，以便今后根据不同地区的实际情况进行相应的技术指导并开展技术合作项目。

(2)项目实施

①城市及调查项目的确定

根据中国的具体情况并考虑到地理位置、产业结构、以及环境污染状况等因素，选择如下七个城市：

地区	城市	调查项目	实施人员	实施情况
西北	兰州	大气污染防治、沙漠化与生态		
西南	贵阳	大气污染防治与酸雨研究	欧阳纳 松田 持田	
西南	成都	环境培训与环境管理	欧阳纳 八岛	○
西北	银川	水资源保护与生态系统平衡		
华北	青岛	城市固体废弃物处理	欧阳纳 宋旭红	○
东北	鞍山	工业性大气污染与治理		○
西北	乌鲁木齐	环境污染与草原生态	全浩 八岛	○

②项目实施方法

由日方专家与中方对等人员 (C/P) 赴上述七个城市, 根据当地环保机构介绍情况现场调查并提供的有关资料, 回京后对资料进行整理、分析, 最终提交调查报告。

③项目进程

本项目实施期间为一九九三年五月至一九九四年三月。一九九三年七月至一九九四年一月进行现场调查; 一九九四年一月至一九九四年三月编写调查报告书。

(二)、环境监测网络调查研究

1. 项目的目的

为提高和增强中国环境观测网的工作能力和研究水平、并改进数据的精度和处理方法, 特进行如下项目。

2. 项目内容

(1) 在中国选择两个城市唐山市、成都市, 设置8~10个观测点, 开展环境监测和调查工作。

(2) 观测内容和时间

①内容:

大气环境: 降尘、总悬浮颗粒物 (或飘尘)、 NO_x 、 SO_2 。

②时间：

一年十二个月进行观测，每月五天，总共观测60天。

3. 实施方法

由日本专家和中方对等人员协同工作。日本专家将在环境标准样品的应用；观测仪器的安装、使用；环境样品的收集；分析数据的汇集、处理等方面对中方技术人员进行指导和推广。

(3)项目预期成果

①通过本项目的实施，中方技术人员将学习日本环境观测和调查的经验、分析测试方法和环境标准样品的使用技术；还将学习测定仪器安装、使用和维护保养方法。

②中方技术人员将学习日本数据收集、汇总和处理方法。中日两国技术人员将共同编制观测和调查报告。

③中方技术人员将学习日本环境观测和调查的管理体系和管理方法，改进和提高中国环境观测和调查网的管理水平。

(三)、环境管理的技术进修班

(1)项目的目的

中国是一个发展中国家，面临日益严峻的环境污染问题。为了推进中国的环境保护工作，需要一批专业技术人材。中国政府十分重视环境保护人材培养工作，在一些大专院校设置环境保护专业、在各地建立了环境保护机构。由于经济基础和技术水平的局限，环境技术人材的培养仍不能满足实际工作的需要。为了培养环境监测技术、环境信息和数据处理人材，实施本项目。

(2)、项目实施内容

①培训人员

A全国各省市环境管理部门的技术人员；

B国家环保局、中日中心、中国环境科学研究院、中国环境监测总站。

②时间和人数

一九九三年度举办两次进修班，每次一个月。每次培训20名技术人员。第一期培训班已于一九九三年九月二日在国家环保局北安河培训中心开学，将在九月30日结束（另有专门报告）。第二期进修班将在一九九四年二至三月间举办。

③培训内容

- A环境科学的进展；
- B目前中国面临的主要环境问题；
- C中国的环境与发展；
- D环境管理；
- E进行实地实习（OJT方法）。

④教师

- A项目对等人员及国家环保局环境管理专家；
- B项目日本专家；
- C大学、研究所的研究人员。

(3)、项目预期成果

①通过培训，提高中日中心和我国有关环保人员的技术和管理水平。

②编制一套符合中国环境保护工作实际情况的培训教材。

③加强中日环境技术人员之间的交流。

(四)、现场研讨会计划

(1)、内容：

- ①水中有机毒性检测分析技术（环境监测技术部）。
包括：a日本有毒物管理规范；b日本法定测定方法；

c分析测定技术（由日本短期专家讲）。

②脱硫技术

包括：a目前几种脱硫技术概况；b燃烧脱硫技术；
c典型例子2~3个（公害防治技术部）。

③大气污染检测技术。

(TSP) SPM(日)、SO₂、NO_x、尘、气溶胶等分析测定
技术（由中方专家讲）。

(2)、讲师

日本短期专家三人，中方两人（初定清华大学1人，
中国环境科学研究院1人）。

(3)、学员

来自京、津、沪、新疆、包头、柳州、哈尔滨、沈
阳、长沙、九江十市，共20人。

(4)、时间

拟在一九九四年二至三月期间举办五天。

(五)、正在计划中的几个项目

(1)、由JICA提出的“第二国研修”（1993年12月完
成协议书）。

(2)、日本专家组长八岛先生与中方C.P（1人）访问

泰国，进行技术交流（1994年1月）。

(3)、编写“中日友好环境保护中心简介”（1993年9月份完成）。

五、一九九四年度技术合作的建议

(一)、派遣进修生计划

根据R/D，拟派如下7人赴日进修（见表7）。

表7

项 目	人数	接 受 单 位	时 间	所属单位
废弃物填埋技术	1	资源环境技术综合研究所	九四年	环境科学院
废弃物焚烧技术	1	有关厂家	九四年	环境科学院
废弃物测定技术	1	国立公众卫生院	九四年	监测总站
大气标准物质配制技术	1	化学品检查协会	九四年	监测总站
环境经济	1		九四年	环保中心
环境经济	1		九四年	环保中心
计算机模拟技术	1		九四年	环保中心

- (二)、接待日本短期专家计划。
- (三)、关于对日方提供3000万日元的建议。
- (四)、关于实施“第二国研修”的计划草案。

六、主要经验

目前，中心与JICA共同进行的技术合作，完全符合中心制定的“边建设、边培训人材、开展工作”的方针。通过技术合作，培训技术骨干、贮备技术的同时，提高中心在全国环保系统中的影响力，开始起到了中心作为国家环保局技术支持系统的作用。在一年多来的技术合作中，我们的主要经验是：

(一)、人材培训是技术合作的重点，也是中心建成之后充分发挥其机能的关键。一年多来的实践证明，目前中心与JICA共同进行的技术合作内容和方式，以及其效果都是令人鼓舞的，是很成功的。

(二)、结合中国当前面临的主要环境问题和中心将要承担的任务而开展起来的现场调查，现场进修班，监测网络等工作，即有针对性，又有明显效果，很受国家环保局和国内有关环保系统的欢迎，而且扩大中心的知名

度，使中心今后在全国范围内开展工作扩大良好条件。因此，此项工作应当坚持下去。

(三)、技术合作中以学习日本的先进的环保技术和环境管理为主要内容。因此，将短期专家来华指导工作与现场学习班等结合在一起是个好办法。

(四)、中心考虑到中心建成之后的总体规划，尽早招聘技术人员和环境管理人员，以便早日熟悉情况。另外，中心进一步加强语言培训，多培养既懂专业又懂日语的人材，为顺利进行中日技术交流铺平道路。

一年多来，本技术合作项目在JICA中国事务所的领导，日本专家组的精心指导和热情支持以及国家科委、国家环保局的指导和关怀下，整个工作进展顺利，取得了明显的成绩，同时也积累了一些经验。在此，我们对JICA以及日本专家组表示衷心感谢。与此同时，中心对今后的技术合作充满信心，而且一定能做好。

JICA