

## 9. 各部別活動報告資料

2000年9月7日

### 日中フェーズII環境標準物質技術協力レポート

国家環境保護総局標準物質研究所

#### 一、 背景紹介

環境標準物質とは、環境モニタリング分析業務を行う上での基礎標準の一つであり、それらデータの正確な比較対照性にとって、非常に重要な役割を果たすものである。またモニタリング分析機器の校正やモニタリング分析方法の評価に用いることができるばかりでなく、モニタリング分析実験室の精度管理やそのデータに対する追跡能力（traceability）の形成にも用いることができる。

我が国における環境標準物質の研究は、80年代初めに始まり、90年代になって大きな発展を遂げている。1996年日中友好環境保全センター（以下、日中センターという）が設立されたのを期に、我が国における環境標準物質の研究開発事業を強化させるため、国家環境保護総局はこれまでの中国環境監測総局標準室を改編して日中センターへ帰属させ、国家環境保護総局標準物質研究所（以下、標準物質研究所という）を成立させた。そしてそれと同時に、標準物質研究所では日中環境技術協力フェーズIにおける全ての環境標準物質研究製造方面の機器設備の供与を受けている。その中には主に環境標準物質の製造に用いられる無菌実験室や水質アンプル自動注入密封設備、標準ガス充填設備、土壌や生物等の固体標準物質加工設備、そしてまた環境標準物質の分析測定に用いられる原子吸収分光光度計や紫外分光光度計、赤外分光光度計、蛍光分光光度計、イオンクロマトグラフ、ガスクロマトグラフ、高速液体クロマトグラフ、誤差表示走査型熱量計等が含まれている。国内における環境標準物質業務の隷属関係が変化したことで、環境標準物質協力プロジェクトは日中環境技術協力フェーズIIの初期に大きな困難に直面することとなった。しかしながら、1997年に日中センターと今井リーダーを始めとする日本専門家チームとの努力によって、日中環境標準物質の技術協力は1988年に正式な軌道に乗ることとなった。そしてこれまでに3つの協力プロジェクトを円満に終了させており、また2000年度の技術協力プロジェクトの方も、計画通りに進行しているところである。フェーズIIにおける協力プロジェクトの実施は、我が国における環境標準物質の研究スピードを速め、その研究水準を向上させるのに極めて重要な推進作用を果たすこととなった。

#### 二、 技術協力プロジェクトの概述

##### 1、“標準ガスの研究製造技術”

1998年、日本化学品検査協会（現在の化学物質評価研究機関）東京事務所・化

学標準部の栗原力部長が我が所を訪れ、標準ガスの研究製造に関する技術指導が行われた。栗原先生の来訪は、我々標準物質研究所が早急に必要としている標準ガス製造に関する基本的な技術をもたらしてくれるものであった。この協力プロジェクトを通じて、標準物質研究所では現在すでにSO<sub>2</sub>、NO、CO、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>及びベンゼン系物質の標準ガスの製造ができるようになっており、またこれらの標準ガスはすでに我が国における環境モニタリング網の中で試験的に幅広く使用されていて、計画では今年の12月には、国家環境保護総局及び国家質量技術監督局とに提出されて、その技術検定を受けることになっている。

## 2、“ポリ塩化ビフェニール（PCBs）の分析測定技術”

1999年、日本環境庁研修センターの渡辺靖二博士が我が所を訪れ、PCBsの分析測定に関する技術指導が行われた。そしてこの協力プロジェクトによって、環境サンプル中のPCBsを測定する分析能力を身に付けることとなり、当該プロジェクト終了後、標準物質研究所では4種類のPCBs標準溶液を製造し、また併せてそれらに対して標準値設定（定値）のための分析を行っている。現在、これらの標準溶液はすでに全国環境モニタリングネットワークの中で試験的に用いられている。

## 3、“農薬標準物質の研究製造技術”

2000年度の農薬標準物質に関する協力プロジェクトは、現在計画に基づいて進められているところである。

## 4、“標準物質の製造技術”

2000年3月から8月まで、私はJICA研修生として日本の工業技術院物質工学工業研究所や化学物質評価研究機関、北九州市環境科学研究所、そして熊本県立大学環境共生学部等において標準物質の製造技術に関する研修を受けた。訪日研修は、日本の同業者に対する理解を深め、また日本の進んだ環境標準物質の研究・製造技術を学んで、私自身そして標準物質研究所の環境標準物質の研究レベルを向上させることの助けとなるものであった。この研修の過程において、私は我が国の環境標準物質研究事業が、その機器設備等のハード面においても、またハイレベルな研究人員といったソフト面においても、いずれもまだ非常に遅れたものであることを痛感しており、今後日本との技術協力を更に実施して、日本側の技術援助が得られることを切に願っている。

## 5、部品機材の援助

部品機材の援助は一つの独立した協力プロジェクトではないが、フェーズIIにおい

て日本側が提供してくれた部品機材は、フェーズⅠで供与された各種機器設備の正常な運用にとって、非常に重要な支援的役割を果たしてくれた。これは、例えば水質標準物質の自動アンプル注入密封設備や標準ガスの充填設備等、標準物質研究所の多くの機器設備がいずれも専用機器であり、これらのメーカーは中国にその代理店がなく、中国ではその部品を入手することが困難であり、また代用できるような国産部品もないためである。

### 三、 標準物質研究所のフェーズⅡにおける運用状況と主な業務成果

#### 1、運用状況；

標準物質研究所は、国家環境保護総局が唯一指定した環境標準物質の研究・製造に関する専門機関であり、日中友好環境保全センターの直接の指導を受け、全国の環境モニタリングネットワークに各種の環境標準物質を提供している。現在の職員は14名、他に正・副所長が各1名で、計16名となっており、またその中には、高級技師が5名、技師が7名、技師助手が2名、技能工が2名、そしてドクター1名、マスター2名、学士10名となっている。また研究所には研究室、品質保証室、業務管理室が設けられている。

過去5年間に、標準物質研究所では毎年平均約8万件のすでにある水質、土壌及び生物の標準物質を全国に向けて提供しており、併せてまた標準ガスや有機標準物質、工業固体廃棄物のクロムくずや亜鉛くず、そして様々な無機及び有機標準溶液を研究開発している。2000年8月までに標準物質研究所では併せて180の国家標準物質番号を取得しているが、その内の142はこの5年間に取得したものである。その他にも20種近い標準物質の研究が現在行われている。標準物質研究所における研究及び運用費用については、主に対外的な標準物質提供サービスによって得られたものであり、その具体的な経費の出所については、次の表の通りである：

標準物質研究所における経費の出所

年度	標準物質サービスによる収入 (万元)	政府からの研究 経費 (万元)	日本からの援助 経費 (万元)	総計 (万元)
96年5-12月	35.3	0	0	35.3
97	134.6	3.0	0	137.6
98	136.7	6.0	0	142.7
99	165.5	14.0	2.0	181.5
2000年1-8月	120.0	10.0	8.0	138.0

ここで説明しておかなければならないのは、1997年より標準物質研究所では、日中センターの運営のため、毎年30万円の運営経費を日中センターに対して提供してきたということと、1998年からはこれまで支払わなければならなかった各

項経費の他に、全登録人員の賃金及び基本的な労働上の健康・衛生等といった福利費も負担しなければならなくなったということである。総括すれば、この5年間に於いて、標準物質研究所の運営はまだ何とか維持できているが、その研究経費にはかなり厳しいものがあり、また機器設備の補充や更新も困難になっていると言える。

## 2、主な業務成果

- (1) “有害廃棄物質の分析測定方法と標準物質の研究”プロジェクトは、1996年の“第8次五ヵ年計画”科学技術難題成果(部級)荣誉证书、1997年の“中国分析測定協会(CAIA)一等賞”、そして1998年の環境保全科学技術進歩三等賞をそれぞれ受賞している。
- (2) 1999年には2種類の工業固体廃棄物と26種類の有機標準物質が国家環境保護総局及び国家品質技術監督局の技術検定に通り、併せてまた国家標準物質の認可を受けて、然るべき国家標準番号を取得している。
- (3) 2000年3月には、“環境モニタリング品質管理物質管理システムの研究”、“環境標準物質の研究製造と検出”、“全ベリリウム環境標準物質”等6課題の研究が、国家環境保護総局環境保全科学技術成果証書を取得している。
- (4) 2000年8月には、水質全ベリリウム等21項目の標準物質とベンゼン等54項目の有機標準溶液、及び銅等36項目の無機標準溶液が、国家品質技術監督局より国家標準物質に認可され、併せて国家標準番号を取得している。
- (5) フェーズⅡにおいて、標準物質研究所では30部の研究レポートを書き、15篇の研究論文を発表している。

## 四、 将来の協力に対する構想

フェーズⅠ、そしてフェーズⅡという日中環境技術協力を経て、我が国における環境標準物質の研究もすでに一応の規模を形成するまでになり、現在では我が国の環境モニタリング分析に必要な水、大気、土壌、生物及び工業固体廃棄物等の各種環境標準物質をほぼ製造することができるようになっている。それと同時にまた、我々は標準物質研究所の目下の研究能力及び環境標準物質の製造能力では、まだまだ全国における環境モニタリング分析業務の必要を満足させることはできず、日本等の先進国との間には、まだまだ大きな隔りがあることもはっきりと認識している。こうしたことから、我々は日中環境技術協力フェーズⅢにおいては、環境標準物質研究の特殊性と重要性とを十分に考慮し、次のような幾つかの方面において、日本側の関連技術援助と協力とが得られるよう希望するものである。

### 1、低濃度標準ガスの研究製造技術

フェーズⅡにおける技術協力で、標準物質研究所は標準ガス製造のための基本能力

を備えることとなったが、目下製造することのできる標準ガスは、大気汚染源のモニタリング分析業務における必要を満足することができるだけのもの、即ち高濃度の標準ガスを製造することしかできない。そしてこれらの標準ガスは、環境大気質のモニタリング分析には用いることが難しいものである。標準物質研究所が直面している主な困難には、次の2つがある：(1)純ガス中の微量な夾雑物を分析するための大気圧質量分析計や低濃度のSO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等の標準ガスの分析測定専用機器といった低濃度の標準ガスを研究製造するための分析測定機器が不足している。(2)ガスボンベ内の表面処理技術がまだまだである。この技術は、低濃度標準ガスをガスボンベ内に安定して保存しておくことができるというものである。現在の所、中国産のガスボンベにはその品質に問題があり、現段階ではガスボンベを全て外国から輸入しているが、その価格が非常に高く、我が国のモニタリング分析実験室においては、経済的に負担できないというのが普通である。また国家環境保護総局が大気環境自動モニタリングシステムの使用を広く推進しており、標準物質研究所に対し、環境大気モニタリングに必要となる低濃度標準ガスを早期に研究製造するよう求めているという状況もある。従ってフェーズⅢでの技術協力においては、気体の分析機器やガスボンベ内の表面処理技術に関する日本側の援助を切に希望する。

## 2、有機標準物質の研究製造に必要な機器設備の援助

フェーズⅠ及びフェーズⅡにおける協力を通じて、標準物質研究所では日本側から供与されたガスクロマトグラフと液体クロマトグラフとを利用して、すでに百種類近くもの有機標準溶液を製造してきた。しかしながら、日本の有機標準物質の研究に比べると、標準物質研究所にはガスクロマトグラフ・質量分析計がないため、現在使用者に提供している基本データに明らかな欠陥が生じている。またそれと同時に、環境有機標準物質の研究の展開が困難となっている。もう一方では、有機標準物質の製造に不可欠な専用の自動アンプル注入密封設備がないため、標準物質研究所が現在製造している有機標準溶液の不確定度が明らかに高くなっており、このことは全国における有機汚染物質のモニタリング分析データの精度に直接影響をもたらすこととなるであろう。このため、フェーズⅢの協力において、標準物質研究所にガスクロマトグラフ・質量分析計と有機自動アンプル注入密封設備の機材援助を切に希望する。

## 3、環境標準物質の技術交流及び技術協力

現在、中国において環境標準物質の研究に専門に従事している人員の数は非常に少なく、ハイレベルの研究人員ともなれば、尚更数が少ない。こうしたことから、日中両国間で環境標準物質学の技術交流を繰り広げることは特に重要なことであり、また標準物質研究所の研究レベルを高めるためにも非常に必要なことである。そしてこれが標準物質研究所の研究能力の向上に非常に有効且つ迅速な方法であることは、フェ

ーズⅡでの専門家の訪問及び訪日研修生の派遣が、いずれもすでに証明しているところである。従って、フェーズⅢの協力においても、専門家の訪問と訪日研修生の派遣を引き続き行ってもらえるよう希望するものである。また可能なようであれば、日中共同で幾つかの環境標準物質を研究・開発し、関連量値の比較対照研究を行うことができると考えている。

4、日本側の関連部品の機材供与を引き続きお願いしたい。

以上

## 環境情報部 1996-2000年業務報告大綱

### 一、 環境情報部の基本概況

- 1、 業務上の機能（計画、統一管理、指導、共有、公表）
- 2、 機構、人員、経費（表参照）
- 3、 主な設備と事務条件（ネットワーク構造図、事務室機能配置）

### 二、 情報システム確立プロジェクト

- 1、 B-1 拡張プロジェクトを 23 地区で実施中
- 2、 衛星ネットワークの 30 省での通信が今月には開通
- 3、 日本の無償援助による 100 都市プロジェクト

### 三、 情報の共有と標準化

- 1、 データベースの確立
- 2、 環境情報標準化マニュアル（3 巻）

### 四、 ソフトウェア開発と管理のためのサービス及び技術支援

- 1、 GIS 開発 国の 25 万分の 1 地図
- 2、 マルチメディアの実演及びニュース発表会
- 3、 ホームページの制作 PHP 等
- 4、 西部生態調査
- 5、 環境情報業務動向

### 五、 各省に対する指導及び研修

- 1、 自身の研修
- 2、 設備研修、ルート、SGI、unix 操作システム、ネットワーク管理等
- 3、 B-1 拡張プロジェクト研修及び ARC/Info100 都市
- 4、 第二国研修（1999 年三期、2000 年三期）
- 5、 センター主任会。プロジェクトの督促検査 4 回

情報センターの基本状況紹介表一

2000年9月1日作成

事務室及びコンピュータールームの面積	459m <sup>2</sup>	人員構成状況	
資金投入		定員：50名 実際の人数：31名	
時間（年）	経費（万）	時間（年）	人数
1997	70	1996～1997	5
1998	120	1997～1998	14
1999	176	1998～1999	17
2000	440 (衛星、西部生態調査、事業経費等項目)	1999～2000	31
人員配置		学歴	人数
センター副主任	2名	博士後	2
事務室	2名	博士	3
システム室	6名	修士	7
ネットワーク室	10名	学士	17
情報室	9名	大専	2
配置待ち	2名		



情報センターの基本状況紹介表二

(当該ページを“情報センターの基本状況紹介表二”第一ページと差し替える)

プロジェクト方式技術協力		センター独自で行ったもの		小計	
6		24		30	
回数	人数	回数	人数	回数	人数
4	123	21	626	25	749
3 (第二国研修)	296			28	1045
30プロジェクト中の7つの重点プロジェクト名称：					
GISの応用管理システム開発					
北西太平洋区域行動計画					
“中国環境保全”Webサイト					
世界銀行援助B-1プロジェクトとB-1拡張プロジェクト					
100都市環境情報ネットワークシステム建設					
中国西部生態環境調査					
環境衛星通信プロジェクト					
設備の利用状況：					
使用頻度			説明		
98年統計	2000年現在		技術協力を通じて、ネットワークシステムの全設備が正常に使用されるようになった		
100%	100%				
公開された発表論文の状況：計36篇					
名称					作者
日本国立環境研究所のコンピュータネットワークと環境情報資源					朱裕棟等
北西太平洋行動計画					朱裕棟等
国家環境地理情報システムの確立とその発展についての研究					王橋等
空間政策決定支援システム中のモデル標準化問題の研究					王橋等
Arc View Internet Map Serverの重点流域水環境GISにおける応用					魏斌等
人体システム中の人体モデル精度と運動模倣信用度の研究 ——NURBS人体曲面変形方法に基づく工程応用					魏斌等
エネルギー関数に基づく変形曲線曲面の研究					魏斌等
都市環境地理情報システム応用体系の研究					魏斌等
日中環境情報システムの背景の違い					程春明等
オゾンの中での伝質モデルの研究					徐富春等
チャンスをつかんで、国の環境情報化建設を積極的に推し進めよう					徐富春等
環境管理情報システム(EMIS)とINTERNETの新たな認識					徐富春等
GIS-IMSの重点流域環境管理における応用					徐富春等
都市環境情報システムの分析と設計——都市環境情報システムの分析					徐富春等
都市環境情報システムの分析と設計——都市環境情報システムの需要調査分析					徐富春等
汎用非線形システム“解的一致最終有界性研究”(?)					温香彩等

表二の続き：

汎用非線形システムの変構造規制理論	温香彩
複合システムの混同ホールド・コントロール及び半二重秘密通信中への応用	温香彩
“中国環境保全”ネットワーク・ステーションの開発とその状況分析	温香彩等
砂漠化防止政策に関する検討	劉玉平等
人口増加の砂漠化に対する助長作用について	劉玉平等
砂漠化評価の理論の枠組み	劉玉平
毛烏素沙地草原の砂漠化に対する評価の指標体系	劉玉平等
毛烏素沙区柳湾灌木草原の砂漠化に対する評価の指標体系	劉玉平等
環境情報の分類とコードの研究	劉玉平等
毛烏素沙区砂地草原の砂漠化に対する評価の指標体系	劉玉平
省レベルでの環境情報化の発展現状調査研究レポート	劉玉平等
“中国環境保全”ホームページ1999年状況統計とその趨勢の分析	李ウエイ
NOTES オフィスシステムの環境保全ネットワーク上への応用	徐 敏
環境情報システム中のデータの総合利用	徐 敏等
全国の環境情報システム中における2000年問題	徐 敏
SASソフトウェアの複数グループの同時分析中への応用	張 波等
地球環境情報交流ネットワーク——INFOTERRA	安トン
日本の環境情報機関とサイト指南	安トン等
《中国環境保全》Webサイトの開発と保守	王麗平等
国家環境情報化事業の任務の重さと遠い道のり	王麗平等

日中友好環境保全センター情報部 1997～1999 プロジェクト一覧表

注：日中協力プロジェクトは“※”印、その他のプロジェクトは“#”印とする。

番号	プロジェクトの 類別	プロジェクト名称	“※” “#”	実施期間	指標 (内容)	評価方法 (成果)	状況説明	備考
一	環境情報を収集・公表するセンターの確立	1、中国における都市レベルでの環境情報システムの確立	#	1997.1～ 1998.3～7 1999.7～ 1997.11 2000.1～4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国、省、都市及び県という4クラスでの環境情報システム</li> <li>● 都市環境情報システムの分析と設計（需要調査、システムの分析及び設計）</li> <li>● プロジェクト基本設計調査会談</li> <li>● プロジェクトの技術支援とサービス</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査報告</li> <li>2. 需要分析報告</li> <li>3. システム分析報告</li> <li>4. システム設計報告</li> <li>5. 政府間会談への参与、会議メモ</li> </ol>	<p>すでに一応の完成を見ており、現在は衛星通信専用ネットワークへ移行中である。</p> <p>JICAの6回に渡る交渉派遣団に3-4名が中国側の会談人員として参加</p>	
		2、国家環境保護総局情報センターのネットワーク能力の形成	# ※	1997.1～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コンピュータLANシステムの確立</li> <li>● 設備の更新</li> <li>● LANの設計及び研究</li> </ul>	研究レポート有り	<p>付属文書の図と日本との協力プロジェクトの設備使用を参照のこと</p>	

3、全国環境情報ネットワークシステムの第一段階としての設計及び研究	#	1998.1～ 1999.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全国環境情報ネットワークの初歩的な設計と研究（現状、構造、インタコネクション設備、ネットワーク管理、フィールド名管理）</li> <li>● Web情報発表システムの研究（ソフト／ハードウェア、性能の優良化）</li> <li>● 内部電子メール交換システムの研究</li> </ul>	研究レポート有り	状況についても付属説明を参照のこと	
4、インターネット上のサイトでの情報の公表とそのサービスの研究	#	1998.5～ 1999.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インターネット上での情報の公表</li> <li>● E-mailポストの開設</li> </ul>		付属文書参照のこと	
5、全国環境情報イントラネット電子メールシステムの設計	#	1998.1～ 1999.5	環境保全システム電子メール伝達機能の実現	メールアドレスについては、付属文書を参照のこと	すでに開通し、使用している	
6、これまでの環境統計データの収集	#	1998.11	これまでの環境統計データについての収集、整理、保存	これまでのデータについては、ディスク有り	監視総站でネットワークを通じてこれらのデータを伝送	
7、中国 100 都市環境情報システム建設	※	1998.1～	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プロジェクト準備</li> <li>● プロジェクト建議書</li> <li>● 基本設計調査（2回）</li> </ul>			

		8、各部・委員会内部での情報交換ネットワークの確立	#	1998.8～ 1999.3	国务院各部及び委員会の間での情報交換とその共有を実現する	北京市有線テレビ局の光ケーブルを通じて、10数の部及び委員会間での情報の共有を実現した	すでに実現済み	
		9、“《オゾン層破壊物質に関するモントリオール議定書》締約国大会第11回会議”の中・英文ホームページの作成、公表及びその保守	#	1999.5～ 1999.12	インターネット上で大会関連の各種情報、計8項目の内容を公表する	大会期間に多数のユーザーがホームページにアクセスし、そのアクセス率が最高に達した	すでに実現済み	
		10、《中国環境保全》Webサイトの開発とその保守	#	1998.5～	ホームページ上の情報が絶えず更新されるように設計し、環境質、環境保全産業、自然生態、法規基準、環境科学技術、重点流域、環境統計、宣伝教育、環境管理、環境計画等の内容を盛り込み、27省のサイトをリンクさせる	ホームページアドレス： <a href="http://www.sepaic.gov.cn">www.sepaic.gov.cn</a> <a href="http://www.zhb.gov.cn">www.zhb.gov.cn</a>	付属文書参照のこと	
二	環境情報ネットワークの運用管理方法の確立	1、環境情報の分類とコード	#	1998～ 1999.10	環境情報の内容や性質、そしてその使用要求に基づき、その環境情報を合理的に組み立て、秩序だったシステムとし、情報の共有と管理がしやすいようにする	国家環境保護総局科学技術発展研究プロジェクトに組み入れた。詳細については、環境情報標準化マニュアル（第二巻）を参照のこと	当該研究プロジェクトは、99年にすでに終了しており、環境情報管理の基礎を築くこととなった	

		2、環境情報コーディング技術指導規則	#	1998.1～ 1998. 12	環境情報の標準化及び規範化の基礎を作る	これは一つの環境情報コーディング指導のための技術文書である。その詳細については、環境情報標準化マニュアル（第二巻）を参照のこと	内容は主にコーディング技術の手順や要求及び管理等についてである	
		3、環境保全システムのIPアドレスとフィールド名の割り当て	#	1998. 8～ 1998. 12	環境保全システム内部のフィールド名体系を構築する	“環境保全システムIPアドレス及びフィールド名の割り当て案”参照のこと 詳細については、環境情報標準化マニュアルを参照のこと	すでに使用されている	
		4、環境情報標準化マニュアル（第一巻）	#	1998.1～ 1998. 8	26 項の国家標準の中から環境情報及び関連背景内容に関するコードを採録、編集	中国標準出版社から 1998年7月に出版		
		5、環境情報標準化マニュアル（第二巻）	#	1998. 4～ 1999. 4	環境情報管理規則、環境情報コーディング技術指導規則、環境情報分類コード、全国環境システム流域コード、ネットワークアドレス、及びフィールド名の割り当て等	中国標準出版社から 1999年3月に全国環境システム流域コード研究レポートを出版		

		6、環境情報標準化マニュアル（第三巻）		1998. 10 ～ 2000. 7	環境事業プロジェクト管理、汚染源管理、危険器具管理、及び2規制区管理等のコーディングとコード	中国標準出版社から2000年7月に出版	JICAが環境管理編を援助	
三	国家環境保護総局のマクロ環境管理に環境情報技術支援やサービス、政策決定を行う	1、全国電磁放射線環境汚染源調査システムソフトの開発	#	1998. 4～ 1998. 10	データの収集、報告、統計、照会分析、報告表の出力及び保存等の管理モジュール	全国電磁放射線環境汚染源発生“システム”応用ソフト（フロッピー参照）	完成済み	
		2、“全国重点流域汚染源統計月間報告システム”ソフトの開発研究	#	1998. 6～ 1999. 2	ユーザー需要調査研究の分析、システムの分析と設計、システムの開発研究、システムの試運用、文書の作成等		完了済み	
		3、中国生態環境情勢及びその対策マルチメディア実演システムの開発研究	#	1998. 7～ 1999. 11	マルチメディア技術を採用し、図や文字の表現方法を利用して、生態環境の現状を反映させる	“生態マルチメディア”ディスクを参照のこと 研究レポートを参照のこと	終了済み	
		4、中国湿地生態環境情報システムの研究	#	1997. 4～ 1998. 4	インターネット上で中国の湿地生態情報を公表すると同時に、マルチメディアディスクを制作した	ネット上での閲覧： http : <a href="http://www.zhb.gov.cn/neture/shidi/index.htm">www.zhb.gov.cn / neture / shidi / index.htm</a>	完成済み	
		5、環境情報業務動向	#	1998. 11 ～ 2000. 7	不定期での簡単な報告の作成	情報部と総局の計画及び財務司とが共同で作成し、総局や各省の指導者に動的情報を不定期に提供する	計9期を終了	

		6、省レベルでの環境情報システムの現状調査	#	1999. 11 ～ 1999.12	30の省に対して書面及び現場での調査を実施	その調査レポートを国家保護総局に報告		
四	環境情報技術人員を養成し、省及び市レベルに対する指導を行う	1、データベース及び開発ツールの研修	#	1997. 12	Sybase データベース及び開発ツール Power Builder 5.0等	情報センターの多くの技師長がこの研修に参加し、いずれも優秀な成果を修め、修業証書を取得	終了済み	
		2、全国省級環境情報センター主任会議	#	1997. 10 1998. 4～ 1998. 11 2000. 1 2000. 7	4回の会議は、地方における環境情報業務に対し指導的な役割を果たすこととなった	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 省級システム構築経験の総括</li> <li>● 省級システムの発展への提案</li> <li>● 省級システム技術案</li> <li>● 技術指導</li> <li>● 会議文書を参照のこと</li> </ul>		
		3、省級環境情報センターでの技術研修	#	1998. 12 ～ 1999. 1	Louts Notes 及びO・A応用システム； SAS 技術の開発と環境管理応用システム； SGIIRIX 操作システムバージョンのグレードアップとシステム管理； Are/Info 地理情報システムのグレードアップ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>● グレードアップ後のシステムの運行状態が正常かどうか</li> <li>● システムグレードアップ資料ソフト</li> <li>● システムに存在するY2K問題の解決</li> <li>● 研修総括レポート</li> </ul>		



	4、B-1 拡張プロジェクトコンピュータ基礎研修	#	1998. 6～ 1998. 8	第一段階：コンピュータシステム管理員の研修 第二段階：コンピュータシステム分析員の研修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研修員からの意見</li> <li>● 研修員たちの修業成績</li> <li>● 研修員たちの実務における研修内容の応用状況</li> <li>● 研修総括レポート</li> </ul>		
	5、“環境情報ネットワーク”及び“INFOTERRA 環境情報管理”	※	1998. 3～ 1998. 7	訪日研修	●研修レポート	終了済み	
	6、コンピュータ技術視察及び研修	#	1998. 9	アメリカへ赴いての視察研修	●研修レポート		
	7、都市級環境情報システム構築シンポジウム	※	1999. 9		都市級環境情報システム構築シンポジウム資料	100都市建設プロジェクトのために事前準備を実施	
	8、日中協力環境情報システム構築第二国研修プロジェクト	※	1999.12～ 2000. 7	99年度の研修と2000年度の一部の研修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実施レポート</li> <li>● 教材</li> </ul>	研修プロジェクトの計画は3年であり、現在はその第2年目である	
	9、日中技術協力O・A技術セミナー	※	1999. 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lotus Notes システムの技術研修</li> <li>● 環境保全O・A応用システムの技術研修</li> <li>● 実例練習</li> <li>● O・A技術研修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研修教材</li> <li>● 技術資料</li> <li>● 研修生への調査表</li> <li>● 研修のまとめのレポート</li> <li>● 研修レポート</li> </ul>		

五	重点区域及び主要都市におけるGISシステムの開発	1、ワイ河流域でのGIS応用システムの開発	#	1997. 9～ 1997. 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ワイ河流域におけるGISシステムを構築し、GISを通じて照会する</li> <li>● 河川の水質状況、汚染源での排出状況</li> <li>● ネットワーク上で公表することができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実用システム</li> <li>● ネットワークを通じた簡単なデータの照会</li> <li>● ユーザー使用ハンドブック</li> </ul>		
		2、太湖流域でのGIS応用システムの開発	#	1998.1～ 1999. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GISの方法を用いて、湖沼の水質データや汚染源での排出データを照会する</li> <li>● ネットワーク上での公表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実用システム</li> <li>● ネットワークを通じた簡単なデータの照会</li> <li>● ユーザー使用ハンドブック</li> </ul>		
	都市における環境情報システム構築の研究	1、都市における環境情報システムの需要調査	#	1998. 12 ～ 1999.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現有ソフトの調査</li> <li>● 機関の機能調査</li> </ul>	● 需要調査レポート		
		2、都市における環境情報システムの分析研究	#	1998. 12 ～ 1999.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境ソフトの分析</li> <li>● 環境質ソフトの分析</li> <li>● 新しいシステムの分析</li> <li>● O・Aの分析</li> <li>● GISの分析</li> <li>● データセンターの分析</li> </ul>	● 分析レポート		
		3、都市における環境情報システムの設計	#	1998. 12 ～ 1999.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O・Aソフトの設計</li> <li>● 環境データセンターの設計</li> <li>● 環境情報公表の設計</li> <li>● 環境地理情報システムの設計</li> </ul>	● 設計レポート		

		4、都市における環境情報システムの開発	#	1999.12～ 2000. 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O・Aソフトの開発</li> <li>● データセンターの開発</li> <li>● 環境情報公表の開発</li> <li>● 地理情報システムの開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ソフトウェア製品</li> <li>● ユーザー訓練ハンドブック</li> </ul>		
--	--	---------------------	---	---------------------	---	--	--	--

情報センター提出資料リスト

2000年9月7日作成

番号	名称	内容	時間	備考
1	海南省環境情報システム構築及び第二国研究需要調査——調査レポート	本	1999	
2	都市環境地理情報システム (CEGIS) 2.0バージョン——ユーザーマニュアル	本	1999	
3	“中国環境保全” ホームページの状況統計とその趨勢の分析 (3-1) “中国環境保全” サイト欄 (3-2) 環境保全システムコンピュータネットワークのIPアドレスとフィールド名の割り当て案 (3-3) 環境情報イントラネット (3-4) 情報部の日中協力プロジェクトでの機材使用状況 (3-5)	資料 資料 資料 資料 資料	1999.1.1~12.30 2000.6  1998.6 2000.8.31	
4	ENVIRONMENTAL INFORMATION NETWORK TENDER DOCUMENTS	資料	June2000	
5	全国環境システム河川コーディング技術研究レポート——全国環境システム河川コード表— (付録)	一組 資料	1999.12	
6	都市級環境情報システム構築検討グループ資料	本	1999.9	
7	日中協力 1999 年度第二国(中国)環境情報ネットワークシステム管理人員研修講義資料	本	2000.1	
8	日中協力 1999 年度第二国(中国)第二期ネットワークと通信技術研修講義資料	本	2000.2	
9	日中協力 2000 年度第二国(中国)研修ネットワークシステム操作セミナー	本	2000.6	
10	日中協力第二国研修ネットワークと通信技術セミナー——実施レポート	本	2000.5	
11	日中協力第二国研修《環境情報ネットワークシステム人員研修》——実施レ	本	2000.5	

	ポート			
1 2	日中協力第二国ネットワーク研修研修員修業写真	写真 3 枚	2000.3~7	
1 3	中国の環境情勢及び国外における環境保全の典型的な事例（マルチメディア内部資料フィルム）	レーザーディスク 1 枚	1999.7	
1 4	環境情報標準化マニュアル—環境管理編	資料	2000.5	
1 5	2000 年全国環境情報センター主任会議資料	本	2000.6.30	
1 6	環境情報標準化マニュアル第 1 巻	本	1998.7	
1 7	環境情報標準化マニュアル第 2 巻	本	1999.3	
1 8	環境情報標準化マニュアル第 3 巻	本	2000.7	
1 9	都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト） —契約文書（契約番号：E I C 200001）	資料	2000.7	
2 0	都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト）非国際競争的な入札募集—入札募集文書（入札募集番号：E I C 200001）	資料	2000.6	
2 1	都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト）入札技術案	資料	2000.6	
2 2	都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト）入札書—（入札募集番号：E I C 200001）	資料	2000.6.27	
2 3	副本 国家環境保護総局都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト）入札書	資料	2000.6	
2 4	都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト） —入札書（副本）	資料	2000.6	
2 5	都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト） —非国際競争的な入札募集入札書（副本）	資料	2000.6	
2 6	国家環境保護総局都市級環境情報システム構築プロジェクト（B-1 拡張プロジェクト）—非国際競争的な入札募集—答標書—副本	資料	2000.6.27	
2 7	国家環境保護総局科学技術発展計画プロジェクト検収・評定申請表 —中国生態環境情勢及びマルチメディア実演システム対策の開発研究	資料	1999.12	

28	国家環境保護総局科学技術発展計画プロジェクト検収・評定申請表 ——情報センターLANの設計と研究	資料	1999.12	
29	国家環境保護総局科学技術発展計画プロジェクト検収・評定申請表 ——全国環境情報ネットワークシステムの初歩的設計と研究	資料	1999.12	
30	環境保全O・A解決案	本		
31	1998年度日中技術協力プロジェクト中国省級環境情報センターコンピュータ技術研修——研修調査表（JICA）	本	1999.12	
32	1998年度日中技術協力プロジェクト——総括レポート	本	1999.12	
33	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——需要調査レポート	本	1999.5	
34	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——重点都市調査レポート	本	1999.5	
35	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——システム分析レポート	本	1999.7	
36	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——システム分析レポート（付録）	本	1999.7	
37	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——需要分析レポート	本	1999.7	
38	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——システム設計レポート（上）	本	1999.9	
39	中国環境技術援助プロジェクト——B-1拡張プロジェクト都市級環境情報システム構築応用ソフトの開発——システム設計レポート（下）	本	1999.9	
40	B-1拡張プロジェクト都市環境情報システムの分析と設計——システム分析レポート	資料	1999.12	
41	B-1拡張プロジェクト都市環境情報システムの分析と設計——システム需要調査分析レポート	資料	1999.12	
42	B-1拡張プロジェクト都市環境情報システムの分析と設計——システム設	資料	1999.12	

	計レポート			
4 3	B-1 拡張プロジェクト都市環境情報システムの分析と設計——システム分析レポート (付録)	資料	1999.12	
4 4	1999 年度日中技術協力プロジェクト都市級環境情報技術人員 O・A 技術セミナー——総括レポート	資料	1999.12	
4 5	日中協力 1999 年度第二国 (中国) ネットワークと通信技術研修	レーザーディスク 1 枚	1999	
4 6	環境統計——ESS 9 5 V 2. 0 環境統計ソフト——ESS データ、92-97 年環境統計データ	レーザーディスク 1 枚	1998.10	
4 7	全国電磁放射線汚染源調査応用ソフト	3.5 フロッピーディスク 4 枚	1998.10	

日中友好環境保全センター  
環境戦略及び政策研究部  
(1996年以來の進展報告)

一、 基本状況

環境戦略及び政策研究部（以下、“政策部”という）は、1996年成立以来、機構組織及び業務成果面で、いずれも次第に発展してきており、“環境経済”、“環境政策”そして“環境情報”という3つの研究室を設け、現在の職員は合わせて22名で、その内、部長1名、室主任（正・副を含む）5名となっている。

政策部の知識階層は比較的高く、合わせて研究員 名、副研究員7名、ドクター4名、ドクター候補2名、マスター及びマスター候補が5名となっている。

政策部はまた国家環境保護総局の政策研究センターでもある。

そして毎年の運営経費は約110万元となっている。

二、 業務の進展

政策部の業務は、二つの大きな方面に分けることができる：その一つは日本側との協力で、もう一つは独自に行っている研究活動である。

(一) 日本との協力プロジェクト

これまでの政策部と日本側との協力は、積極的且つ効果的なものであった。日本専門家チームの今井リーダー、小柳シニア・アドバイザー、そしてその他の専門家の支援の下、その協力は比較的順調に進んでおり、その主な協力プロジェクトには次のようなものがある：

(一) 日中環境政策比較研究

このプロジェクトは、1998年から1999年の間に実施されたもので、日本のJICAが人民元にして13万元の資金援助を行っている。そしてその終了後には、著作を出版した。

(二) 日本の公害防止と環境管理の歴史と経験についての教科書の作成

1998年から1999年まで実施され、JICAが人民元にして7万元の資金援助をしており、すでに1999年に終了し、現在はその著作を出版中である。

(三) 日本の企業公害管理員制度及びその中国に対する意義についての研究

このプロジェクトは、二つの段階に分けて行っている：その第一段階は1999～2000年までで、第二段階は2000～2001年までである。その内の第一段階についてはすでに終了しており、報告書を書いている。第二段階については、現在実施中である。これには日本側から人民元にして合わせて16.5万元の資金援



助がなされている。

#### (四)日中環境と発展の総合政策決定についての比較研究

1999-2000年に実施され、日本側からは人民元にして15万円の資金援助がなされている。この研究はすでに終了し、現在はその著作を出版中である。

#### (五)地方政府機構改革後の中国における環境政策の変化に関する研究

2000-2001年に行われるもので、現在はその実地調査及び研究を実施し、報告準備をしているところである。日本側からは人民元にして7.5万円の資金援助が行われている。

### (二) 独自に行っている研究業務

政策部の目標は、中国における環境分野に戦略的な政策提議を行うことであり、その活動方式は、すでにある環境法律及び政策体系を分析・評価して、政策改革案を提出するというものである。過去数年の間に、政策部を取り巻く外部条件はかなり大きく変化してきており、企業改革及び政府機構改革という条件の下、環境政策も絶え間ない調整を行い、新たな情勢の要求に適応していかなければならなくなっている。それと同時にまた、科学技術体制及び人事制度改革が深まるにつれ、経費も自己調達为主となり、これまでのような安定した国からの割り当て金を得ることができなくなった。このような状況に基づき、政策部ではこの過去数年間に大量の研究プロジェクトを実施し、豊富な成果を修めて来た。それらは主に次のような方面に反映されている：

- (1)環境戦略面においては、西部大開発やWTOへの加入、そして小都市における環境保全対策の発展を打ち出し、また中国の気候変化京都会議での対策案や環境及び貿易面での国家戦略を提出した。
- (2)中国における持続可能な発展研究方面においては、持続可能な発展を判断する指標体系を打ち出し、都市における持続可能な発展での環境対策及び農村における生態農業発展に対する意見について研究し、また中国のエネルギー政策の環境に対する影響とそのライフサイクルの分析、そして中国におけるクリーナープロダクション及びその技術移転メカニズムの研究を行っている。
- (3)環境経済研究方面においては、中国における環境汚染の経済損失を計算し、中国における環境と健康に関するレポートを発表し、また資源に対する定量計算を行っている。
- (4)環境管理政策方面においては、中国の環境政策の重点課題と日中環境協力での重点分野とを分析し、また後進地区における環境保全メカニズムと郷鎮企業の環境保全行為を研究して、環境と発展に対する総合政策決定の理論と提案を行っている。

以上のようなプロジェクトは50余りもあり、またその他に20回余りのシンポジウムや研修等も行い、その参加人数は約350名となっている。

それと同時にまた、政策部では《環境政策研究と建議》、《国際環境参考》、《環境科学動向》等といった刊行物も編集しており、合わせて400期余りを出版し、国家環境保護総局の重要な情報源となっている。

数年来の発展を通して、政策部はすでに初期段階としての国家環境保全のための重要な諮問機関及び環境と経済政策面での国際協力を行う主な機関となっており、国家環境保護総局に有力な政策決定支援を与え、それと同時にまた環境政策研究方面での重要な情報源ともなっている。

### 三、 設備購入

1999～2000年にJICAからノートパソコン3台とプリンター3台が供与されている。

### 四、 主な問題

政策部では依然として安定した経費支援が不足しており、研究プロジェクトの経費に依存しすぎることから研究員が経費調達に奔走し、総局指導者の特別な要求を満たすことができなくなっている。

#### 政策研究部の研究成果（一部）リスト

##### 一、 正式出版物

著者	名称	出版機関	出版時期
曹鳳中等 翻訳	環境費用のマクロ経済に対する影響	地震出版社	1992.10
李金昌著	環境と経済	中国環境科学出版社	1994.09
胡涛 王華東主編	中国の環境経済学——理論から実践まで	中国農業科技出版社	1996.07
胡涛 王華東主編	中国の環境経済学の実践での応用	中国環境科学出版社	1997.08
夏光著	中国における環境汚染損失の経済計量とその研究	中国環境科学出版社	1998.09
曹鳳中主編	経済・環境・発展	中国環境科学出版社	1999.09
張坤 夏光 任勇等著	後進地区における環境と経済のバランスのとれた発展メカニズムの研究	中国環境科学出版社	1999.06
曹鳳中等	中国の都市における環境の持続可能な発展指標体系研究マニュアル	中国環境科学出版社	1999.06
王之佳編著	中国の環境外交	中国環境科学出版社	1999.12
夏光 周新等編著	日中環境政策比較研究	中国環境科学出版社	2000.01
張坤主編	環境と持続可能な発展論文集	気象出版社	1997-1999

## 二、研究レポート

番号	研究レポート名称	完成時期
1	中国における環境政策実施の中での重要課題と日中環境協力における重点分野 ——地方環境政策の考察と研究	2000.03
2	環境と発展の総合政策決定の実施メカニズム	2000.01
3	中国が“日本の企業公害防止管理員制度”を参考とすることについての研究	2000.01
4	中国におけるメチル臭素規制のための戦略的枠組みとその政策計画	1999.10
5	日本の環境管理と産業汚染防止経験のまとめ、比較そして参考	1999
6	日中環境政策比較研究	1999.10
7	国連持続可能な発展指標体系——中国国家試験初期報告	1999.10
8	中国での環境政策実施における重要課題と日中環境協力での重点分野	1999.03
9	日本の環境基本計画と環境法規集	1999.02
10	A P E C 持続可能な発展の都市化環境と経済政策シンポジウム論文集	1997.12

## 三、刊行物及びその他

1. 環境科学動向（正式出版刊行物、季刊）
2. 国際環境参考（内部参考資料）
3. 環境政策研究と建議（内部参考資料）

## 中国におけるISO14000シリーズ標準実施の歩み

### 1991年～1995年

1991年9月、国家環境保護局がジュネーブで開かれた第一回国際標準化機構環境戦略諮問グループ（ISO/IEC SAGE）会議へ代表を派遣。

1992年2月、国家環境保護局はジュネーブで開かれた第二回国際標準化機構環境戦略諮問グループ（ISO/IEC SAGE）会議へ再び代表を派遣。

1992年9月、国家環境保護局では第三回国際標準化機構環境戦略諮問グループ（ISO/IEC SAGE）会議へ引き続き代表を派遣。

1993年6月、中国はISO/TC207のメンバー国として、国家環境保護局と国家技術監督局とがISO/TC207成立大会及び第一回会議へ代表を派遣。

1995年10月、全国環境管理標準化技術委員会（CSBTS/TC207）が成立。

### 1996年

1996年1月、国家環境保護局の許可を経て、国家環境保護局環境管理体系審査センターが成立し、まずは全国の試験業務地域において環境管理体系認証業務を始める。

1996年4月、国家環境保護局審査センターが国家環境保護局の委託を受け、国際環境サービス会社（イギリス・EMSI）と共同でEARA登録を経た最初の審査員研修を行う。

1996年8月8日、国家環境保護局の承認を経て、中国における最初の5つの企業での環境管理体系認証試験業務が正式にスタート。

1996年9月17日、国家環境保護局の承認を経て、中国における第二陣となる22企業での環境管理体系認証試験業務がスタート。

1996年10月29日、国家環境保護局と国家技術監督局とが国務院に《中国環境管理体系認証指導委員会を組織設立することに関する請訓》を提出。中国における環境管理体系認証業務についての意見及び建議を出す。

1996年11月5日～7日、北京にて《ISO14000—環境管理と持続可能な発展》国際シンポジウムを開催。13の国及び地区から260名の代表が会議に参加。

1996年12月10日、国家環境保護局がアモイ市を中国で最初のISO14000標準試験業務実施都市とする。

### 1997年

1997年1月22日、国家環境保護局が北京国際クラブにてニュース発表会を開き、国家環境保護局の解振華局長が話をすると共に4社の企業へ証書を授与。この初めて認証試験業務に通った企業は、次の4社である：アモイABBスイッチ有限公司、上海ゴーチョバスフ分散体有限公司、ハイアル（海爾）集团公司の冷蔵庫システム、北京松下カラー

ブラウン管有限公司。

1997年3月31日、国家環境保護局環境管理体系審査センターと中央テレビ局及び五同教育研修センターとが共同でISO14000環境管理体系認証テレビ宣伝普及セミナーを行う。第一期の研修生は4000人。

1997年4月1日、ISO14000シリーズ標準中、最初に公布した5標準を正式に国家推薦標準とする。その標準番号はGB/T24000-ISO14000。

1997年4月、国家環境保護局では省、自治区、直轄市及び計画単独都市（党政上は省委員会及び省政府の指導に属するが、経済体制面においては単独計画を実施し、直接中央に責任を負う都市）の環境保護局のために、第一期ISO14000標準セミナーを行う。

1997年4月7日、国家環境保護局の承認を経て、第三陣となる28企業での環境管理体系認証試験業務がスタート。

1997年4月21日、國務院事務室が承認し、中国環境管理体系認証指導委員会が成立、ISO14000シリーズ標準の中国における実施業務を具体的に指導することになる。

1997年4月29日、国家環境保護局が《環境管理体系認証諮問機関の控えに関する通知》を發布、環境管理体系認証諮問業務の規範化を強化。

1997年5月、国家環境保護局が地方環境保護局のために第二期ISO14000標準セミナーを開催。

1997年5月8日、国家環境保護局が北京市、天津市、上海市、重慶市、大連市、蘇州市、深セン市及び成都市の8都市をISO14000標準試験業務実施都市とする。

1997年5月27日、中国環境管理体系認証指導委員会が北京にてその成立大会を開催、指導委員会定款及び1997年環境管理体系認証業務計画を原則的に可決。国家環境保護局解振華局長が《環境管理体系認証業務を実施することで、経済と環境のバランスのとれた発展を促進する》と題した重要講和を發表。

1997年6月6日、国家環境保護局が中国環境管理体系認証指導委員会事務局の設立を承認、指導委員会の日常事務機関として、その具体的な業務は国家環境保護局科学技術標準司標準管理处が担当。

1997年6月19日、国家環境保護局が青島と本溪の2都市をISO14000標準試験業務実施都市とし、併せて試験実施都市業務座談会を開いて試験業務プランを具体的に割り当て、また各試験都市間でその業務計画や経験を交流。

1997年6月末、国家環境保護局が地方環境保護局のために第三期ISO14000標準セミナーを開催。

1997年7月3日、国家環境保護局が《中国環境報》上で“科龍杯ISO14000環境管理シリーズ標準懸賞付きクイズ”を実施し、全国の広範な読者にISO14000標準知識を普及。

1997年7月末、国家環境保護局が地方環境保護局のために第四期ISO14000標準セミナーを開催。

1997年8月14～16日、指導委員会が北京にてISO14000シリーズ標準宣伝普及会を開き、国务院の各関連部門から40名余りの委員及び連絡員がその研修に参加。

1997年8月28日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が正式に成立。当該委員会には国家環境保護局を筆頭に国家技術監督局、国家商品検査局等の関係部門が参加。

1997年8月28日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が正式に成立。当該委員会には国家環境保護局を筆頭に国家技術監督局、国家商品検査局等の関係部門が参加。

1997年9月18日、《中国環境管理体系認証機関認可委員会規定》を正式に公表。

1997年11月12日、《中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会規定》を正式に発布。

1997年12月3日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《環境管理体系審査員登録準則》を正式に公布。これは中国における環境管理体系審査員の国家登録制度がすでに確立したことを意味するものである。

1997年12月11日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《中国環境報》上で《中国環境管理体系審査員国家資格登録公告》を発表。中国における環境管理体系審査員の国家登録業務が正式にスタートする。

## 1998年

1998年1月23日、中国環境管理体系認証指導委員会が《環境管理体系認証暫定管理規則》を発布、環境管理体系認証業務の手順を規範化。

1998年1月、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《中国環境管理体系審査員国家登録マーク》及び《中国環境管理体系審査員国家登録マーク及び登録証書管理規則》を発布。

1998年1月、中国環境管理体系認証機関認可委員会が《中国環境管理体系認証機関国家認可マーク》を発布。

1998年1月、ISO14000業務の迅速な展開を強力に推し進めるため、中国最初のISO14000環境管理体系認証試験業務都市である深セン市環境保護局で、全市で最初にISO14000環境管理体系の実施を申請した企業20社に対し、環境保全補助を実施。国の現行の費用徴収基準に基づいて、30～50%のコンサルタント料を補助。

1998年2月16日～25日、全国で最初の環境管理体系審査員環境保全知識セミナーが開講、全国各地から160名余りがこの研修に参加。これより全国における環境管理体系審査員の研修業務が正常な軌道に乗ることとなる。

1998年3月1日～31日、国家外国人専門家局の許可を経て、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局がスウェーデンで開かれたISO14000環境管理体系標準研

修へ職員1名を派遣。

1998年3月15日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が《環境管理体系認証機関認可基本要求》及び《環境管理体系認証機関認可手順》を發布。

1998年3月28日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が組織した中国初の環境管理体系審査員登録試験が北京、上海、広州で同時に行われ、全国20余りの省、自治区、直轄市から537名がこの登録試験に参加。

1998年3月28日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が《中国環境報》上で環境管理体系認証機関認可公告を發布。環境管理体系認証機関の国家認可業務が正式にスタート。

1998年4月6日、国際標準化機構環境管理技術委員会（ISO/TC207）事務局長の Ahmad Husseini 氏が訪中。国際的なISO14000標準の発展動向を紹介すると共に、中国におけるISO14000標準の実施状況を理解する。

1998年4月8日、国家環境保護総局が《中国環境管理体系諮問機関控え暫定管理規定》を發布。

1998年5月20日～21日、《人民日報》が特定テーマ文を發表して、中国の環境管理体系認証国家認可制度を紹介。20余りの認証組織が共に環境管理体系国家認可制度の正式なスタートを祝う。

1998年5月24日、《中国日報》が宣伝文章を發表。中国におけるISO14000シリーズ標準の進展状況を紹介し、全世界に向けて中国の環境管理体系認証国家認可制度を宣伝。

1998年5月28日、国家計画委員会が《環境管理体系認証機関、研修機関の認可及び認証士研修、審査、登録の費用徴収基準》に正式に回答を出す。

1998年6月1日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《第一期中国環境管理体系審査員国家登録公告》を發表。367名が審査に合格し、実習審査員として登録される。

1998年6月、中国環境管理体系認証指導委員会が作った雑誌《中国ISO14000認証》が正式に創刊され、指導委員会主任である解振華国家環境保護総局局長が序文を寄せる。

1998年6月6日、7月26日及び8月2日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が北京、上海、深セン、そしてアモイにおいて第二回及び第三回の環境管理体系審査員全国登録試験を実施。

1998年8月、中国環境管理体系認証機関認可委員会がISO14001認証機関の資質認可を正式に開始。国家環境保護総局華夏環境管理体系審査センター（前国家環境保護局環境管理体系審査センター）が真っ先にこの現場審査に通る。

1998年8月13日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が《環境管理体系認証機関認可業務範囲の認可手順とその条件》を發布。

1998年9月21日～28日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局及び中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局の要請を受け、日本の環境管理体系認証技術の専門家である松村恒男氏が訪中。日本における環境管理体系認証及びその認証管理技術を紹介すると共に、事務局と一緒に《日中環境管理体系認証比較政策研究》活動を行う。

1998年10月25日～31日、中国環境管理体系認証指導委員会の祝興祥事務局長と中国環境管理体系認証機関認可委員会の陳燕平事務局長がオーストラリアへ赴き国際認可フォーラム（IAF）の年会に参加。中国環境管理体系認証機関認可委員会のIAF加入を申請。

1998年11月、中国環境管理体系認証指導委員会主催の《'98中国におけるISO14000》国際交流シンポジウムが北京にて開催される。

1998年11月11日、中国環境管理体系認証指導委員会がニュース発表会を開き、中国で初めて中国環境管理体系認証機関認可委員会の認可を取得した6つの環境管理体系認証機関を公表。

1998年11月12日～13日、国家環境保護局が《中国ISO14000認証試験都市業務会議》を開き、全国におけるISO14000認証試験業務の成績及び経験を総括。国家環境保護総局の宋瑞祥副局長も出席し、重要講話を行う。

1998年11月23日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が《中国環境管理体系認証機関国家認可マーク及び認可証書管理規定》と《環境管理体系認証証書及び認証マーク管理規定》を發布。

1998年11月24日～28日、国際認可フォーラム（IAF）の前主席であるハールイ・ガンダライク氏が中国環境管理体系認証機関認可委員会の要請を受けて訪中、事務局と国際相互認証分野における発展の動向について討議を行い、併せてまた中国が国際相互認証機構へ加入することについて意見を提起。

1998年11月、中国環境管理体系認証情報ネットワークのホームページ（<http://www.iso14000.net.cn>）が正式に開通。

## 1999年

1999年1月12日～14日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が全国環境管理体系における初めての高級審査員セミナーを実施。全国の環境管理体系認証分野業務での中堅職員113名が参加。

1999年1月16日～17日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が始めての全国環境管理体系審査員及び主任審査員の登録試験を実施。全国40余りの環境管理体系認証及び諮問機関から117名が試験に参加。

1999年3月6日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が全国初の第四回環境管理体系実習審査員登録試験を実施。



1999年3月8日、中国最初の環境管理体系主任審査員20名が、試験に合格し登録される。また82名の中国最初の環境管理体系審査員も試験に合格し登録される。

1999年3月、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が編集した《中国環境管理体系登録審査員国家養成テキスト》(上・下)が中国人事出版社から出版され、解振華国家環境保護総局長が当該テキストに序文を寄せる。

1999年4月9日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の承認を経て、1999年度第一期の環境管理体系実習審査員90名が、試験に合格して登録される。

1999年4月28日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《環境管理体系審査員養成課程登録準則》及び《環境管理体系審査員養成課程登録手順》を發布。

1999年4月、国際認可フォーラム(IAF)理事会が中国環境管理体系認証機関認可委員会のIAF加入申請を許可。中国環境管理体系認証機関認可委員会のイン改主任とIAF主席の大坪孝至氏が北京にてIAF了解覚書に調印。また9月には、IAF全体大会の討議にて正式に承認される。このことは、中国環境管理体系認証機関認可委員会がすでにIAFの正式メンバーとなったことを意味しており、また中国における環境管理体系認証業務が国際的な軌道に乗るという方面において、飛躍的な進展を遂げたことを示すものである。

1999年5月10日～25日、中国ISO14000環境管理体系ヨーロッパ養成視察団の一行15名がその要請視察任務を円満に終了して帰国。

1999年5月31日～6月2日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が初の環境管理体系審査員教師研修を実施。11名が養成課程の全体的な構成やその主な内容、及び授業における目標や教学事例、教学方法、授業における技巧等の方面についての学習を行う。

1999年6月3日～4日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が初の環境管理体系審査員審査知識教師試験を実施。この試験は、連続評価や模擬教学、専門内容についての筆記試験、及び授業面接等といった形式で行われた。

1999年6月7日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が初の環境管理体系審査員環境保全知識教師試験を実施。この試験は、ISO14000標準、環境法律法規、環境標準及び汚染処理技術といった4つの専門に分かれたものである。

1999年6月14日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の承認を経て、77名の1999年度第二期環境管理体系実習審査員が、試験に合格して登録される。

1999年6月22日～24日、国家環境保護総局主催の“ISO14000実施と発展国際シンポジウム”が北京で開かれ、国内外から200名近くの専門家や学者が会議に参加。この会議期間、IAF主席の大坪孝至氏が中国環境管理体系認証機関認可委員会及び中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会の事務局にIAFの関連要求や業務の進展状況についての紹介を行うと共に、中国環境管理体系認証機関認可委員会がIAFに加入することについての関連事項についても協議しており、最終的には合意に達し、IAF

了解覚書に調印。こうして、中国環境管理体系認証機関認可委員会の I A F への正式加入に鍵となる一步を踏み出すこととなる。

1999年7月20日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会第二回全体委員会議が北京で開かれる。この会議では、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会の1998年度業務報告及び財務報告について審議し、これを採択して、また新たな中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会規則を改正。この会議には、国家環境保護総局等、19の部門及び機関の委員と代表が参加。

1999年8月31日～9月6日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が、初の環境管理体系審査員養成機関の研修カリキュラムの登録申請を受理。その品質体系書類や教学概要、及び教学事例等に対する書類審査を行う。

1999年9月21日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の許可を経て、112名の1999年度第三期環境管理体系実習審査員がその試験に合格し登録される。

1999年9月23日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が、最初の環境管理体系審査員要請機関の研修カリキュラムに対し、現場での評定審査を行う。

1999年9月21日～10月1日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が指導委員会の祝興祥事務局長を団長、そして環境管理体系認証機関認可委員会の陳燕平事務局長と張 を団員とする代表団を I A F 年会参加のために派遣。国際認可／認証分野での最新動向を理解すると共に、関連業務グループ会議においては、関連問題についての我が国の観点を述べ、他の国々の代表から重視される。

1999年10月8日、国家発展計画委員会と国家環境保護総局とが共同で《環境管理体系認証における費用徴収に関する国家計画委員会及び国家環境保護総局の通知》を下達し、環境管理体系認証費用徴収管理規則及びその徴収基準を承認。

1999年10月15日～18日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会及び中国環境管理体系認証機関認可委員会の要請を受け、日本適合性認定協会（J A B）の技術専門家である小原慎一郎氏が訪中し、講義を行う。そしてまた、日中両国の環境管理体系認証技術及びその発展の趨勢についても、事務局と討議を行う。

1999年11月1日～5日及び11月29日～12月3日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が、最初の養成機関が行った初めての環境管理体系審査員基礎知識及び審査知識の研修を参観。

1999年11月13日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《環境管理体系審査員養成教師登録管理規則（試行）》を發布。

1999年11月19日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が《環境管理体系審査員専門登録規則（試行）》を發布。

1999年12月11日～12日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が第二回中・高級環境管理体系審査員研修を実施。全国の各認証・諮問機関から89名

がこの研修に参加。

1999年12月13日～15日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が、1999年度第二回全国環境管理体系審査員及び主任審査員昇級試験を実施。全国の各認証・諮問機関から138名の実習審査員がこの試験に参加。

1999年12月29日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の許可を経て、69名の1999年度第四期環境管理体系実習審査員が、その試験に合格し登録される。

1999年、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が7つの認証機関の認可審査業務を相次いで行い、4枚の臨時認可証書を発行。

1999年、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が認証機関の監督規制業務を全面的に開始し、証書取得機関に対する監督管理を実施。中国環境管理体系認証機関認可委員会の業務手順に基づき、事務局では審査グループを任命派遣して、すでに認可されている認証機関に対し、53項目の審査観察を実施。

1999年、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局では、臨時認可証書を取得している第一期認証機関に対し、年度監督評定審査を実施。

1999年、雑誌《中国ISO14000認証》は、1998年創刊の基礎の上に引き続き発展し、より一層改善され、雑誌編集委員会を設立させて、その発行部数を拡大。そして1999年には合わせて4期出版しており、関連指導者の専門論文を6篇、ISO14000学術文章を30篇掲載し、また動向情報などを25本、各種公告を18項、そしてその他の文章を9篇発表しており、合計で約40万字となっている。当該雑誌を通じて中国における環境管理体系認証国家認可制度を宣伝し、ISO14000認証／諮問業務に従事している多くの職員、及び環境管理体系をすでに確立しているか又は現在確立している最中である機関に技術や経験を交流する場を提供することとなっている。当該雑誌は、すでに我が国のISO14000認証分野における重要な「宣伝手段となっている。

## 2000年

2000年1月20日～26日、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が、香港品質保証局に対する現場評定審査を実施。中国環境管理体系認証機関認可委員会が初めて大陸以外の地に対して正式に認可証書を交付。

2000年1月～7月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が、アモイ環境管理体系認証センター、華南環境管理体系認証センター、中国輸出入品質認証センター、上海品質体系認証センター、そして機械工業環境管理体系認証センターという5つの認証機関に対する年度監督評定審査を計画・実施。

2000年2月、国家環境保護総局が9つの第一期認証取得試験業務都市に認証取得証書を交付。

2000年3月5日～4月7日、国家外国専門家局の許可を経て、中国認証士国家登録

委員会環境管理専門委員会事務局が職員1名をスウェーデンで開かれたISO14000標準研修に派遣。

2000年3月、4月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局及び中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が職員2名を日本へ派遣し、日本の環境管理体系認証技術及び認証管理を学習させる。

2000年3月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局及び中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が宣伝のためのホームページを作成。インターネットを通じて、その宣伝範囲を広げると共に、現代の伝達手段を用いて、ISO14000の関連情報を適時伝え、国の政策を宣伝。

2000年4月、環境管理体系審査員の登録業務をより一層規範化するため、事務局長の許可を経て、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局品質ハンドブックが正式に公表される。

2000年4月27日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の許可を経て、2000年度第一期の環境管理体系実習審査員135名、環境管理体系審査員50名、そして環境管理体系主任審査員34名が、それぞれ試験に合格して登録される。

2000年4月27日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が環境管理体系審査員基礎知識養成教師試験を北京で計画・実施。

2000年5月26日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の許可を経て、102名の2000年度第二期環境管理体系実習審査員がその試験に合格し登録される。

2000年5月、中国外交部の承認を経て、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会が国際審査員養成及び登録協会（IATCA）加入のための了解覚書（MOU）に正式に署名。

2000年5月、中国環境管理体系認証機関認可委員会が太平洋認可協力機構（PAC）と了解覚書を調印し、当該機構の正式メンバーとなる。

2000年5月～6月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が《人民日報》、《経済日報》、《中国質量報》、《北京青年報》、《中国環境報》等の新聞上で国の認可制度を宣伝報道し、環境管理体系国家認可制度の影響範囲を更に拡大し、その宣伝力を強化。

2000年6月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局及び中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が共同で、ISO14000認証を取得している全国294社の企業に環境管理体系認証調査アンケートを配布し、企業の認証取得状況を理解する。

2000年6月、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の許可を経て、107名の2000年度第三期環境管理体系実習審査員がその試験に合格し登録される。

2000年6月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が職員を派遣し、スウェーデンのストックホルムで開かれたISO/TC207年會に参加。

2000年6月8日～10日、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が香港ドイツライイン技術監督保護顧問株式会社（TUV）に対する現場評定審査を計画・実施。

2000年6月～7月、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局及び中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会事務局が、中央テレビ局と共同でISO14000及び中国の環境管理体系認証国家認可制度を宣伝するテレビ番組を撮影。

2000年7月28日～29日、中国環境管理体系認証指導委員会連絡員2000年度会議が北京で開かれ、中国におけるISO14000標準の実施状況及び認証中に持ち上がった問題が報告される。国務院関連部門及び機関から22名の連絡員と代表がこの会議に参加。

2000年7月2日～16日、中国環境管理体系認証機関認可委員会が日本専門家チームの協力の下、代表団を組織して訪日し、日本における地域環境管理体系認証の実施状況について視察。

2000年8月24日、中国認証士国家登録委員会環境管理専門委員会主任の許可を経て、104名の2000年度第四期環境管理体系実習審査員がその試験に合格し登録される。

2000年8月19日～25日、中国環境管理体系認証機関認可委員会事務局が陳燕平事務局長を団長とする代表団を派遣し、PAC第七回年会に参加。

## ISO14000 事務局評価調査報告大綱

### 一、事務局における日中技術協力状況

#### 1、業務背景

- 1996年10月国際標準化機構が5つの標準を公布；
- 1996年12月国家同等転化標準；
- 1997年国が認可制度の確立に着手；
- 1998年日中技術協力プロジェクトに組み入れられる；

#### 2、日中技術協力内容

- 1998年度：**日中EMS認証制度・政策比較研究；  
日本の短期専門家松村恒男氏が訪中しての交流；
- 1999年度：**日中EMS認証技術交流（専門的な発展）；  
日本の短期専門家小原慎一郎氏が訪中しての交流；  
IAFの大坪孝至主席が訪中し、MoUに調印；
- 2000年度：**長期研修生を派遣しての日本の認証技術及び認可管理の学習；  
国内関係者を組織しての訪日視察で、日本の地域認証管理について学習；  
中国におけるISO14000 テレビ番組の撮影・制作（中央テレビ局で放映）  
中国におけるISO14000の実施状況視察（江西）  
中国におけるISO14000の実施状況の全面的調査（調査アンケート）

#### 3、日中技術協力の成果

- 日本の環境管理体系認可制度の全面的な比較研究を通じて、中国における環境管理体系国家認可制度の整備に寄与した；
- 日本における認証技術及びその認可管理経験についての研修と交流を通じて、中国の環境管理体系認証士の技術水準向上に寄与した；
- 日本における地域認証の学習視察を通じて、中国認証士の考え方の方向を更に広め、然るべき認証技術を理解・マスターする助けとなった。また同時に中国の認可機関が地域認証の専門的規範を一層明確にすることにも役立った；
- ISO14000 専門テーマ番組を制作し、中央テレビ局で放映することで、中国における環境管理体系認証の実施が修めて来た成果を宣伝し、ISO14000 標準の国内における影響力を更に拡大した；
- 日本において実施されている認証経験及び中国の認証企業に対して行った全面調査に

ついでに学習・まとめを通じて、中国での認証実施中に存在する問題を見つけ、またそれらを総括し、更に一步進めて国の関連管理政策及び認可制度を制定、改正した；

- 日中技術協力を通じて、関連する国際相互認証組織への中国の加入を促進し、国際的な軌道に乗せることとなった；
- 日中技術協力を通じて、事務局職員の業務能力を全面的に向上させ、また9台の各種事務設備及び数百冊の図書資料を購入した；

## 二、 中国におけるISO14000標準実施状況

1996年標準公布、試験的業務開始；

試験的業務が行われている企業及び都市がその認証・検収にパス；

認可認証機関16ヶ所、研修機関1ヶ所；

認証企業335社、全国24の省、市に広がり、12の業界にまで及んでいる；

登録されている各級別の審査員は1581名で、全国30の省、17の専門に及んでいる。；

登録基礎教師19名、審査教師10名；

研修試験186回、5581名；

出版教材・講義録6冊、雑誌9期；

加入した国際機関 IAF、PAC、IATCA；

シンポジウムや刊行物、テレビ、ラジオ等メディアを利用したの広範な宣伝；

## 三、 事務局の能力形成状況

事務局部門、人員の配置；

研修人員、能力の向上（国内／スウェーデン2／日本2／スウェーデン1／インドネシア1）；

雑誌の創刊、ネットワーク・ステーションの確立；

設備の購入、事務能力の向上；

独立運営、経費の保証（国家承認／市場進出）；

## 四、問題点と日中協力の展望

### 1、問題点

- 発展のスピードが依然として遅く、強力に押し進めて行く必要がある；
- 新しい標準をどんどん研究し、認証内容をより完全なものとする；
- 認証資源を総合的に利用して、認可範囲を拡大させる；

### 2、日中技術協力の展望

- 政策分野での協力研究を推進、奨励し、国家レポートを提出して、政策への採用

を提案し、更に深めた認証業務を推進する；

- 新しい標準に対する協力研究を通じて、認証内容を豊富にし、認証の質を高め、また認証の有効性を強化させる；
- 協力研究を通じて、認可範囲を拡大し、認可水準の向上に役立てる；
- その他の環境管理制度方面での協力研究を行い、政府にその採用を積極的に働きかける。

## 五、準備した関連材料

- 1、中国におけるISO14000の発展の歩み（大きな出来事の記録）；
- 2、教材、講義録、雑誌、通信；
- 3、日中専門発展セミナー講義録、日中協力報告書；
- 4、公開文書（準則、手続き、証書、マーク）；
- 5、関連論文、シンポジウム資料；
- 6、関連する活動写真；



日中センター公共教育部1996-2000年日中技術協力  
最終調査報告

第一部分 公共教育部1996-2000年の事業概述

一、 公共教育部における2001年までの到達予期目標

- ・ 全国における環境宣伝教育の基地となる
- ・ センターの研究成果を環境普及教育に有効的に運用していく
- ・ 環境宣伝教育及び環境保全技術交流のための国際協力の窓口としての役割を發揮する

二、 予期目標を実現させるための手段

- ・ 大衆が参加する環境普及教育計画を制定、実施する
- ・ 調査研究結果を教材にまとめ、普及に努める
- ・ 各種セミナー及びシンポジウムを実施する

三、 予期目標の実現

1. センターの研究成果を環境普及教育に有効的に運用していく

広報教育部では、主に次のような手段を通じて、この目標を達成させた：

・ 大衆参加の環境普及教育計画の制定及び実施

1996～2000年までの5年間に、公共教育部では規模の比較的大きな大衆向けの環境宣伝教育活動を合わせて23回行っており、その内、98年11月（日中技術協力中間評価）以降では、11回行っている。上述した活動において、公共教育部では把握している各種の環境普及教育の成果を積極的に実践の中に運用し、各方面において好評を博し、多くの参加者たちの役に立った。表1参照。

・ 調査研究成果の教材への利用及びその普及

1996～2000年までの5年間に、公共教育部では各種の環境保全教育教材及び関連資料を合わせて27組（冊）編集しており、その中には、教材やポスター、ビデオテープ等、様々な形式のものが含まれている。そしてその内、98年11月（日中技術協力中間評価）以降に編集出版されたものは18組（冊）となっている。上述資料の出版・発行は、大衆の環境意識の向上及び環境教育従事者の能力の強化に一定の積極的な役割を果たすこととなった。表2参照。

・ 各種セミナーの実施

1996～2000年までの5年間に、公共教育部では合わせて22の各種セミナーを行っており、その中にはISO14000 環境管理体系国家登録審査員セミナーのような固定且つ長期的なセミナーも含まれている。上述のセミナーには、環境教育やテレビ番組の制作、プロジェクト方式技術セミナー等、多くの分野が含まれており、述べ人数にして4689人が

関連セミナーに参加している。その内、98年11月（日中技術協力中間評価）以降では、14期の各種セミナーを実施している。表3参照。

## 2. 環境宣伝教育及び環境保全技術交流のための国際協力の窓口としての役割を發揮する

主に様々な国際環境宣伝教育や環境保全技術交流、及び視察といった手段を通じて、本目標を達成させる。公共教育部では1996～2000年までの5年間に、合わせて23の各種国際シンポジウムや国際交流、及び視察を行っており、その内98年11月（日中技術協力中間評価）以降に実施されたものは6項目ある。そして約1200名余りの国内外の環境保全職員がこれらの活動に参加している。表4参照。

## 3. 全国における環境宣伝教育の基地となる

この目標の実現のため、公共教育部では上述した表1～表4の各項の活動を積極的に繰り広げ、これらの活動を通じて、中国の環境宣伝教育に一定の推進的な役割を果たしたばかりでなく、また中国における環境宣伝教育基地としての良好なイメージをも次第に確立することとなった。それと同時に、基地としての役割をより良く發揮するため、次のような方面にも積極的に取り組んできた。

### (1) 自身の能力の形成。

#### ・ J I C A 研修生の派遣

1996年～1999年までに、公共教育部では累計で4名のJICA訪日研修生を派遣しており、その内1996年と1997年には主に環境教育方面での知識を、また1998年には視聴覚方面での知識を学び、1999年にはISO14000シリーズ標準方面の知識を学習している。また1998年には、ドイツへも研修生を派遣しており、環境管理についての学習を行っている。

#### ・ 職場研修

上記と同じ期間に、公共教育部ではまた職員を選抜して、環境教育方法及び理論、ISO14000シリーズ標準知識、視聴覚技術等の内容を外に派遣して学習させている。現在までで、公共教育部にはすでに7名の環境管理体系登録審査員と5名の環境管理体系国家登録審査員国家登録教師がいる。

#### ・ 人材の導入

毎年の新職員募集においては、公共教育部の実情と発展の必要性に応じて、専門的な技術を有する人材を多く募集している。とりわけ環境ビデオ等の制作方面においては、日本政府の無償援助による設備を十二分に活用するべく、公共教育部ではこの分野での人材の導入を非常に重視し、在職の職員に対する積極的な職場研修を行うという基礎の上に、1999年からはまた、3名の院生学位を持つ専門分野の人材を採用している。そしてこのことは、現有の視聴覚設備の良好な運用を最大限に促進することとなっている。

表5 1996-2000年公共教育部人員構成表

部室名称	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
職員総数	4人	14人	13人	19人	27人
内：副研究員、高級エンジニア数	1人	2人	1人	4人	4人
研究員助手、エンジニア数	1人	4人	3人	7人	10人
院生卒	1人	4人	3人	5人	8人
本科生卒	2人	7人	7人	11人	15人

・ハード面設備の完備と更新

中国における環境宣伝教育基地としての役割が日増しに強まってくるにつれて、公共教育部では人的資源の備蓄を強化すると共に、現段階での業務の必要に適應するため、大量の専門設備及び事務設備を購入している。これには、日本政府の無償援助によって購入された編集用デジタルテープレコーダーやカメラの無線マイク、ビデオ録画方式転換器、字幕機、デジタルカメラ、カメラ、コピー機、非線形編集器、編集ビデオテープレコーダー、デジタル編集ビデオテープレコーダー等も含まれている。

(2) 大衆及び全国に向けた環境宣伝教育体系の確立

・中国環境と持続可能な発展資料研究センター（CCSDRRC）の設立とその発展

1998年、公共教育部はTVEと共同して、中国環境と持続可能な発展資料研究センターを設立させた。そして目下の所、当該センターはすでに6600冊余りもの蔵書を有しており、その内、中文のものが3600冊余り、英文のものが2600冊余り、そして日文のものが400冊、また各種刊行物が130種、テープ・ビデオ資料が150本余りとなっている。そしてこれまでに延べ人数にして約10000人ほどが当該センターを参観又は資料の閲覧のために訪れており、その内、外国人が延べ人数で約1500人となっている。当該センターの設立と発展とに際しては、国内外の各方面からの支援と援助を受けており、例えば、日本の日商岩井株式会社やNEC、三菱商事等が設備や基金を提供したり、また延べ人数で約1000人余りの国内外の環境保全ボランティアが当該センターの日常業務に参加してくれており、次第に広く大衆が環境情報や環境保全知識を無料で入手できる一つの比較的完備された場を提供するまでに発展し、公共教育部が全国における環境教育宣伝基地としての役割を発揮するために、有力な支援を与えるまでになってきている。

・“中国環境オンライン”ネットワーク・ステーションの確立

“中国環境オンライン”ネットワーク・ステーションは、1998年に作られたもので、その発展の過程において、絶えず改善と強化とを重ね、広く大衆と国家環境保護総局から認められている。そして現在は主に大衆への環境情報の伝達や環境保全知識の普及、そして国家環境保護総局への定期的な環境情報の発信という任務を受け持っている。

・固定研修項目の開拓

★ 公共教育部は、1999年11月に中国で最初のISO14000 環境管理体系国家登録審査員研修機関となり、中国における環境管理体系国家登録審査員の研修業務を行うことにな

った。また2000年からは、地方の市クラスの環境保護局局長研修の組織、管理及び実施業務も始まっている。こうした長期に渡る固定した項目の実施は、公共教育部の全国における環境宣伝教育基地としての役割を一層発揮させることになるであろう。

★ モービルプロジェクトの実施

1998年、公共教育部はモービル会社と協力して、1000万元のモービル中国環境教育基金を設立し、その年から運用を開始している。これまでに公共教育部では、当該基金を利用してすでに大小24項のプロジェクトを実施しており、またこれを基に全国における14の地区或いは機関の環境宣伝教育活動の実施を促進し、多くの人々がその中から様々なことを学ぶと同時に、公共教育部の中国の環境宣伝教育分野における影響力を拡大することにもなっている。

#### 四、結論

上述の各種活動の実施及びその効果の考察を通じ、我々は公共教育部がハード面でもソフト面でも、すでに公共教育部設立時に打ち出し、1998年11月の日中技術協力中間評価時にも重ねて述べた2001年の公共教育部における発展の段階的な目標を達成し、中国における環境宣伝教育基地としての機能を果たし、また環境教育宣伝及び環境保全技術交流における国際協力の窓口としての然るべき役割を發揮したと見なしている。

### 第二部分 今後の日中技術協力の展望

中国における環境宣伝教育の基地としての役割を更に發揮するため、公共教育部では、長期に渡って日本側と良好な協力を続けて行けることを希望しており、それには特に次のような幾つかの方面がある：

#### 一、視聴覚設備能力の形成

現在公共教育部が有している視聴覚設備は、主に日本政府の無償援助によるものであり、これらの設備の潜在能力を十分に發揮させるため、公共教育部では映像制作人員の能力の養成と人材の導入とを非常に重視し、これまでにすでに3名の映像技術を専攻した大学院生を採用し、併せてまたこれまでの映像制作人員に対する職場研修を行い、すでに第一段階としての専門制作スタッフを育て上げて来ている。しかしながら、視聴覚設備の絶え間ない進歩と大衆向けの環境映像教育の必要性から、これら設備の更新と整備とが、公共教育部における今後の能力形成面での主な任務となることであろう。それと同時にまた、地方の環境保護局宣伝教育センターにおける映像スタッフの能力形成を引き続き強化していくために、こうした地方の職員に進んだ視聴覚設備の使用方法を理解、そしてマスターさせて、それらを今後の実務に運用していくようにさせなければならない。

#### 二、長期的な固定プロジェクトの実施

公共教育部ではすでに日中技術協力大気汚染規制第二国（中国）研修の実施を請け負っており、また酸性雨及び二酸化硫黄規制第二国（中国）研修を実施することにもなっている。またそれと同時に、例えば定期的な環境宣伝教育に対する日中双方のシンポジウムや交流等、双方が関心を寄せ

るその他の分野においても、似たような長期的協力を行うことができると願っている。

### 三、基礎研究の実施

中国においては、専門の環境宣伝教育従事者であれ一般国民であれ、その環境被害の経験が比較的少なく、加えて環境宣伝教育運動のスタートも遅く、且つ又環境問題には地球的規模での特徴があることから、先進国がその環境被害の実践の中から得てきた経験や理論を参考とすることが、中国における環境宣伝教育事業、ひいては環境保全事業の発展促進には非常に重要なことである。従って、公共教育部では今後の日中協力において、環境宣伝教育及びISO14000 環境管理体系方面での理論研究についての引き続いた交流と検討とを行い、その結果を全社会へと押し広げて行きたいと考えている。

### 四、中国における“環境にやさしい学校（緑色学校）”校長研修面での協力

国家環境保護総局と教育部とは、2000年3月に《環境にやさしい学校（緑色学校）を共同で表彰することに関する通知》（環発〔2000〕73号）という文書を公布し、二年ごとに全国の環境にやさしい学校（緑色学校）を共同で表彰することで、小中学校における環境教育の実施を推進することを決めている。また、《環境にやさしい学校（緑色学校）の表彰に関する事項についての手紙》（環宣函〔2000〕4号）という文書で、国家環境保護総局と教育部とは“環境にやさしい学校（緑色学校）”表彰指導グループ事務局を国家環境保護総局広報教育センター（日中センター公共教育部）に設置することを決め、全国の“環境にやさしい学校（緑色学校）”の申請報告や評価審査、そして表彰等に関する仕事を行う権限を授けている。そして、“環境にやさしい学校（緑色学校）”における管理指導層の環境教育及び管理能力を高めるため、国家環境保護総局広報教育センターでは、来年から“環境にやさしい学校（緑色学校）校長研修”という長期的な計画を実施させることにしており、日本JICA側からの支援を希望している。

2000年9月6日

表1 1996—2000年に実施された大衆参与の環境教育活動

番号	活動名称	実施時間	協力相手	備考
H-1	3・8 婦人デーごみ分別活動	1997	中国環境科学学会	
H-2	“輝ける 5 年—十四大以来の経済建設及び精神文明建設成果展”	1997	国家環境保護総局	受賞
H-3	GLOBE 計画の中国における実施が第1～4期で28校にまで発展	1995—1997	アメリカ・アメダック社	
H-4	全国小中学生環境保全知識コンテスト	1998. 2	香港環境保全運動委員会	
H-5	新世紀に向けての環境保全	1998	モービル基金	
H-6	21 世紀に向けての環境にやさしい生活行動	1998. 6—12	モービル基金	
H-7	環境書画コンクール	1998. 6	モービル基金	
H-8	公民環境ハンドブック	1998. 6	モービル基金	
H-9	全国小中学生環境保全作文コンテスト	1999. 2	香港環境保全運動委員会	
H-10	モービル地方環境宣伝プロジェクト4項	1999	モービル基金	
H-11	輝かしい道程—建国 50 周年成果展環境保全展示エリア	1999	国家環境保護総局	受賞
H-12	長江水源記念碑設置活動	1999. 6	国家環境保護総局	受賞
H-13	建国 50 周年パレード用環境保全山車の製作	1999	国家環境保護総局	
H-14	6・5 世界環境デー記念活動	1999. 6	モービル基金	
H-15	“オオシカ（四不像）の友クラブ” 設立	1999	モービル基金	
H-16	モービル地方環境宣伝プロジェクト 10 項	2000	モービル基金	
H-17	全国小中学生セロックス杯環境保全絵画コンクール	2000. 2	セロックス社	
H-18	GLOBE 計画の中国における実施が第5期28校にまで発展	2000. 4	アメリカ・アメダック社	
H-19	環境の星誕生及び6・5世界環境デー記念活動	2000. 6	モービル基金	
H-20	公共バスのバス停における環境保全公益広告看板の設置	2000. 3—6	モービル基金	
H-21	全国小中学生環境保全活動プランコンテスト	2000. 6	香港環境保全運動委員会	
H-22	“6・5” 事務用紙回収活動	2000. 6		
H-23	“カイディ杯”《大気汚染防止法》知識コンテスト	2000. 9	武漢・カイディ電力 株式会社	

表2 1996—2000年に編集した教材及び環境宣伝関連教育用資料の統計

番号	資料名称	実施期間	協力相手	備考
Z-1	日本の小中学校環境教育指導資料の翻訳編集（7冊）	1997	JICA	
Z-2	日本NHK提供の環境保全ビデオ4巻の翻訳制作	1997	JICA	
Z-3	環境宣伝教育と視聴覚技術入門	1998	JICA	
Z-4	環境教育シリーズフィルム3本の制作	1998	JICA	全国教育視聴覚作品一等賞
Z-5	環境教育教師指南の編集（小学校編1冊）	1998—99.10	JICA	
Z-6	環境教育教師指南の編集（中学校編1冊）	1999.9—00.7	JICA	
Z-7	小学生用環境保全行為ポスターの作成	1999.10—00.6	JICA	
Z-8	《ヨーロッパ環境保全の窓》の撮影制作	1997	スイス航空、ドイツ・アウディ社	
Z-9	環境保全テーマ番組の制作	1997	中央テレビ局	
	環境保全テーマ欄52部	1997	北京テレビ局	
Z-10	《6・5世界環境デー公益広告》ポスターの設計、印刷	1998	モービル基金	
Z-11	GLOBE 教師指導ハンドブックの翻訳、出版	1998	モービル基金	
Z-12	環境教育シリーズフィルム7本の制作	1998		全国教育視聴覚作品一等賞
Z-13	婦人と環境シリーズフィルム2本の制作	1999	北京大学	
Z-14	テレビ用専門テーマフィルム《大気汚染への挑戦》制作	1999	全国人民代表大会環境資源委員会	北京科学技術視聴覚作品銀河賞一等賞受賞
Z-15	テレビ用専門テーマフィルム《自然との戦い—オゾン層の警告》の制作	1999	世界銀行	
Z-16	テレビ用専門テーマフィルム《自然との戦い—中国での動き》の制作	1999	世界銀行	
Z-17	テレビ用専用テーマフィルム《大気汚染—中国からの報告》	1999	ヨーロッパ連盟	
Z-18	《中国環境法律視聴覚文庫—大気法》ビデオの撮影、制作	1999		
Z-19	《中国環境法律視聴覚文庫—騒音法》ビデオの撮影、制作	1999		

Z-20	《人と自然》環境宣伝教育絵本の作成	1999	モービル基金	
Z-21	“99エコロジーツアーと環境保全ポスター”の設計、印刷	1999	国家旅遊局	
Z-22	小学生試用教材《新世紀小学環境教育》(7冊)の編集	1999.2-00.1	寧波華茂グループ	
Z-23	環境保全科学技術普及ポスターの印刷、発行	1999.3	中国科学普及出版社	
Z-24	“日中環境協力プロジェクト酸性雨汚染防止パンフレット”の作成、出版	1999.6	日本酸性雨研究センター	
Z-25	ウイグル語環境宣伝教育ビデオ8巻の翻訳制作	1999	モービル基金	
Z-26	《ごみの少ない都市での楽しい旅》の撮影	2000.5	国連工業開発機関	
Z-27	《アメリカ環境保全の窓》の撮影	2000	モービル基金	実施中



表3 1996-2000年に実施した各種セミナーの統計

番号	活動名称	実施時期	協力相手	人数
P-1	日中協力第4期大気汚染規制第二国（中国）研修	1997.6	JICA	50
P-2	日中環境汚染物質排出総量規制及びモニタリング技術セミナー	1997.10	JICA	70
P-3	日中協力環境教育シンポジウム及び視聴覚技術第一回セミナー	1998.1	JICA	57
P-4	日中協力第5期大気汚染規制第二国（中国）研修	1998.6	JICA	50
P-5	日中 ISO14000 環境管理シリーズ標準普及セミナー	1998.9	JICA	45
P-6	全国重点都市環境教育セミナー（小学校）	1999.1	JICA	75
P-7	全国重点都市環境教育セミナー（中学校）	1999.11	JICA	60
P-8	日中協力環境教育シンポジウム及び視聴覚技術第二回セミナー	1998.11	JICA	70
P-9	日中協力環境教育シンポジウム及び視聴覚技術第三回セミナー	2000.1	JICA	50
P-10	日中協力環境教育シンポジウム及び視聴覚技術第四回セミナー	2000.7	JICA	19
P-11	Globe 計画国際セミナー	1997.4	アメダック	50
P-12	ISO14000 環境管理体系登録審査員セミナー（97期）	1998-		3583
P-13	GLOBE 計画年会及び第四回セミナー	1998	モービル基金	70
P-14	海水水質基準（GB3097-1997）宣伝徹底セミナー	1998.10		20
P-15	有機食品国際認証検査員セミナー	1999.5	ECOCERT	15
P-16	47の重点都市市長の持続可能な発展セミナー	1999.6	モービル基金	80
P-17	全国中等師範学校教師環境教育国際セミナー	1999.7	B.A.T 中国社	40
P-18	河北省農業経済と農村環境保全の持続可能な発展セミナー	1999.8	河北省環境保護局	25
P-19	第二回 GLOBE 計画年会及び第五回国際セミナー	2000.4		80
P-20	環境保全施設運営資質認可セミナー	2000.4		65
P-21	国家環境保護総局新公布標準セミナー	2000.7		65
P-22	室内大気質関連法規政策及び汚染規制技術セミナー	2000.9	B.A.T 中国社	50
合計				4689

表4 1996-2000年に実施した各種国際交流活動の統計

番号	活動名称	実施時期	協力相手	人数
G-1	日中技術協力大気質地上自動モニタリング・ステーションの運営管理に関するシンポジウム	1997	J I C A	143
G-2	21世紀における環境教育及び環境科学発展の趨勢に関する国際シンポジウム	2000.8	J I C A	105
G-3	Globe 計画年会 (第5回)	96-2000	モービル基金	延べ人数 5人
G-4	放射線環境の管理に関するシンポジウム	1997.9	国家環境保護総局	80
G-5	6・5世界環境デー記念及びエコロジー・ツアーと環境保全に関する国際シンポジウム	1997.6	国家環境保護局、国家旅遊局、中国科学探検協会	100
G-6	日米中環境モニタリング技術シンポジウム	1997.6	中国環境監測総局	70
G-7	日中、北京・香港青少年環境交流	1997.8	日本夢の松原会、香港環境保全会	80
G-8	環境教育日本視察団	1997.9	地方広報教育センター	13
G-9	香港へ赴いての環境教育交流 (3回)	98-2000	香港環境保全会	45
G-10	アジア環境教育シンポジウム	1998.2	ラムサールセンター ジャパン	70
G-11	第3回日中環境教育シンポジウム	1998.5	日本環境教育委員会	30
G-12	日中青少年環境交流	1998.8	日本夢の松原会	20
G-13	北京・香港青少年環境交流	1998.8	香港環境保全会、公共教育部	100
G-14	GLOBE ヘルシンキ世界大会への参加	1998	モービル基金	20
G-15	日中環境教育ビデオ鑑賞評価会	1998.10	ラムサールセンター ジャパン	50
G-16	環境教育ヨーロッパ視察団	1998.11	地方広報教育センター	10
G-17	ISO14000の実施と発展に関する国際シンポジウム	1999.6	モービル基金	200
G-18	英中固体廃棄物処理シンポジウム	1999.6	国家外国専門家局	25
G-19	英中環境アセスメントシンポジウム	1999.6	国家外国専門家局	50
G-20	世界銀行記者養成プロジェクト	1999.9	世界銀行	1
G-21	酸性雨汚染防止宣伝教育シンポジウム	2000.3	日本酸性雨研究センター	50
G-22	アジアスウェーデン 未来都市環境管理フォーラム	2000.5	スウェーデン政府	1
G-23	アジア・ヨーロッパ人権非公式フォーラム	2000.6	フランス政府	1
合計				1269

開放実験室

JICAプロジェクト方式技術協力

番号	プロジェクト名称	期間	経費総額(万)	実施状況
1	大気顆粒物中の有機炭素、元素炭素の測定に基づく光化学スモッグの表面的特徴	1999-2000	2	終了
2	中国の水環境中における有毒有害有機汚染物質の測定方法の研究 (I)	1998年4月- 1999年3月	6	終了、作業レポートも完成済
3	中国の水環境中における有毒有害有機汚染物質の測定方法の研究 (II)	1999年4月- 2000年3月	8	終了、レポート作成もまもなく終了
4	中国北方地区における乾式沈着の研究	1997年4月- 1999年3月	8	終了、作業レポートも完成済
5	ダイオキシン分析技術の研究	2000年1月- 2002年12月	115	実施中

国内研究プロジェクト及び委託プロジェクト

No	課題名称	委託元	期間	経費総額(万)	実施状況
1	生物質の顆粒物燃焼における定量と形態の分析	国家自然科学基金	1997-2000	12	実施中
2	大気顆粒物の有機組成及びその発生源の研究	国家環境保護総局	1998-1999	7	終了
3	走査型電子顕微鏡能譜儀譜図分析システム	科学技術部	1999-2000	20	実施中
4	直交最小二乗法とその分析化学中への応用	教育部	1999-2000	3	実施中
5	安定同位体技術を用いたガソリンの無鉛化過程に対する評価	石油化学総公司	1998-2000	12	実施中
6	黄砂エアロゾルの研究	国家環境保護総局	1997-1999	5	終了
7	中国北方における乾式沈着の測定方法の研究	国家環境保護総局	1997-1999	5	終了
8	海水中の有機すずの分析方法の研究	教育部	1997-1998	1.5	終了
9	環境専用質量分析計の確立と研究	国家環境保護総局	1997-1999	3	終了
10	シン陽環境科学研究所PCBs焼却基地での段階的なモニタリング評価	国家環境保護総	1997	5	終了

		局、 シン陽環境科学研 究所			
1 1	シン陽環境科学研究所P C B s 焼却基地における汚染調査	シン陽環境科学研 究所	2000	1	終了
1 2	北京市におけるごみ処理・処分システムに対する調査研究				
1 3	大気顆粒物中の有機炭素、無機炭素及び炭酸塩の測定	科学技術部	1999-2000	2	終了
1 4	廃水中のC 5 Cの分析方法の研究	国家環境保護総局	1999-2000	1	終了
1 5	広州における大気顆粒物の発生源の識別	広州環境保護局	2000	1 0	終了
1 6	辛集汚水処理場に対する環境アセスメント	辛集市	1999	2	終了
1 7	NM材料光触媒水処理技術の研究	科学技術部	1997-1998	5	終了
1 8	水中でのフタル酸エステルの測定-LC法	国家環境保護総局	1995-1997	2	終了
1 9	廃水中における塩化ベンゼンのGC分析方法の研究	国家環境保護総局	1995-1998	2	終了
2 0	宇宙空間（“太空倉”）での有害ガスの分析	宇宙医学工程研究 所	1996-1999	5	終了
2 1	昆山土壤モニタリング評価	昆山市	2000	3. 7	終了
2 2	ごみ埋立場におけるメタンガスの測定	国連社会経済発展 署	1999	3. 4	終了
2 3	天津経済技術開発区固体廃棄物処理センターに対するフィージビリティ・スタディ	天津開発区環境保 護局	1997.07～ 1997.10	2	終了
2 4	重慶国際康楽旅行実業開発有限公司のボイラー煙道ガスモニタリング	日立造船会社	1998.01.09～ 01.22	1 0	終了
2 5	北京富煌ごみ焼却炉に対する技術評価	昌平区政府	1998	1 0	終了
2 6	紙製食器製品の性能検査評価	アモイ市商品検査 局	1998	1 0	終了
2 7	ごみの理化特性実験と焼却性能の研究		1998	1 5	終了
2 8	北京昌平ごみ焼却炉での現場モニタリング	昌平環境保護局	1998	6	終了
2 9	天津経済技術開発区固体廃棄物処理センターにおけるプロジェクトに対	天津開発区環境保	1998.05～	2 5	終了

	する環境アセスメント	護局	1998.10		
30	中衛美利製紙工場における黒液水煤漿の燃焼測定	寧夏環境保護局	1998		終了
31	中国における工業固体廃棄物の現状分析とその対策の研究	国家環境保護総局	1997-1998	3	終了
32	“白色汚染”の現状とその防止対策	国家環境保護総局	1997-1998	3	終了
33	廃棄物の輸入利用の市場調査と環境及び経済の効果と利益の分析	国家環境保護総局	1998-1999	8	終了
34	北九州のごみ				実施中
35	都市における生活ごみ焼却施設での二酸化炭素排出の法則とその規制対策の研究	国家環境保護総局	1999.04～ 2001.01	20	実施中
36	環境保全標準制定《化武ガスの焼却と大気汚染物質のモニタリング方法—ダイオキシンの測定》	国家環境保護総局	2000.04～ 2000.12	10	実施中
37	大気顆粒物発生源解析における蛍光X線分析方法の研究	科学技術部	2000.01～ 2000.12	2	終了
38	深セン龍崗焼却炉の検査	龍崗区政府	2000.08～ 2000.09	8	終了
39	固定源排気 ニッケルの測定—火焰原子吸収分光光度法	中華人民共和国国家標準	1995-1998		終了
40	固定源排気 カドミウムの測定—火焰原子吸収分光光度法	中華人民共和国国家標準	1995-1998		終了
41	環境大気 カドミウムの測定—黒鉛炉原子吸収分光光度法	中華人民共和国国家標準	1995-1998		終了

日中友好環境保全センター開放実験室科学技術論文一覧表

番号	論文名称	作者	発表物名称、日にち及びページ数
論文			
0 1	Component Variation and Its Analysis of Emission from MSW Landfill	Zhou Beihai, Wang Qi,	Proc. Of Asian-Pacific Landfill Symposium Fukuoka 2000, Fukuoka, Japan(Oct.11-13,2000)(English)
0 2	Research of Tech. For Recycling of Leachate from Landfill	Wang Qi, Zhou Beihai, Dong lu, et al	Proc. Of Asian-Pacific Landfill Symposium Fukuoka 2000, Fukuoka, Japan(Oct.11-13,2000)(English)
0 3	Initial Study on Acceleration Stabilization of Landfills	Dong lu, Zhou Beihai, Wang Qi, et al,	Proc. Of Asian-Pacific Landfill Symposium Fukuoka 2000, Fukuoka, Japan(Oct.11-13,2000)(English)
0 4	廃鋼鉄輸入利用の調査と環境効果及び利益の分析	周北海、海穎、田洪海等	Pp770-775, 環境と持続可能な発展, 気象出版社(2000.6)
0 5	紙くずの輸入利用の環境及び経済の効果と利益の分析	海穎、周北海、李寧	Pp776-781, 環境と持続可能な発展, 気象出版社(2000.6)
0 6	ごみ埋立場の構造の浸出液成分に対する影響の研究	周北海、王チー、董路	環境科学研究, p6-8, Vol.13,3 (2000.5)
0 7	我が国における埋立場の改造とその発展方向の検討	周北海、王チー、松藤康司、等	環境科学研究, p12-15, Vol.13,3(2000.5)
0 8	黒液水煤漿技術の製紙黒液処理中への応用	殷惠民、海穎、周北海	環境科学研究, p55-56, 64, Vol.13,3(2000.5)
0 9	ごみ焼却炉の煙中における二(酸化炭素)の測定	田洪海、吉田幸弘	環境科学研究, 13 (3): 33~35, 2000
1 0	都市における生活ごみの焼却処理についての初歩的探索	黄愛軍、田洪海	環境科学研究, 13 (3): 29~32, 2000
1 1	都市における大気質管理体系のモニタリング技術とそのモデル	唐莉、劉カン徳	環境モニタリング管理と技術, p 45~46, 3, 2000
1 2	大気物理化学過程の研究, 都市の大気質について	唐莉、劉カン徳	環境モニタリング管理と技術, p 41~43, 2, 2000

13	強い光の背景下でのLIF測定中のゼロ点触発器	王会祥、田洪海、ショウ可声	現代科学器具, 1:39~41, 2000
14	レーザー誘導蛍光法でのOH自由基の測定	田洪海、ショウ可声、唐孝炎	現代科学器具, 1&2:6~8, 1999
15	レーザー誘導蛍光法によるOH測定の内標準設定技術	田洪海、ショウ可声、唐孝炎	現代科学器具, 1&2:44~47, 1999
16	固体廃棄物焼却処理中の二(酸化炭素)の排出	田洪海、全浩	環境科学研究, 11(3):5~7, 1998
17	工業固体廃棄物の焼却処理-実例研究	田洪海、海穎、藍嗣国	環境科学研究, 11(3):19~21, 1998
18	中国における工業固体廃棄物の現状とその対策の研究	周北海、朱雷、李治コン、等	環境科学研究, p1-4, Vol.11,3(1998.5)
19	中国におけるごみ埋立場の問題とその改善方法	周北海、松藤康司	環境科学研究, p22-24, 同上
20	埋立場での浸出液規制システムの働きとその構造	王キ、周北海	環境科学研究, p28~31, 同上
21	クロムくず解毒技術について	藍嗣国、殷惠民、テキー安、等	環境科学研究, p53~56, 同上
22	The Case Study on Major Cities in China(The improvement trial of Likeng MSW landfill in Guangzhou),	Matsufuji Yasushi, Tanaka Ayako, Zhou Beihai, et al	Proc.Of Japan Waste Management Association(19#), p262-264, Kawasaki, Japan(Feb.4-6,1998)(Japanese)
23	大気中の自由基研究の進展	田洪海、朱メイ、唐孝炎	重慶環境科学, 19(3):14~18, 1997
24	The Case Study on Major Cities in China(Municipal Waste Landfills in Shanghai & Guangzhou)	Matsufuji yasushi, Tanaka Ayako Zhou Beihai, et al,	Proc. Of Japan Waste Management Association(18#), p245-247, Tokyo, Japan(Jan.27-29,1997)(Japanese)
25	EVALUATION OF SPATIAL PATTERNS OF FINE PARTICLE SULFUR AND LEAD CONCENTRATION IN NEW SOUTH WALES, AUSTRALIA	XIANDELIU, NING GAO, PHILIP K. HOPKE, DAVID COHEN, G.BAILEY and P. CRISP	Atmospheric Environment Vol. 30, No. 1, pp9-24, 1996
26	プラズマ発射スペクトルとプラズマ質量スペクトル方法とを応用した大気ガスエアロゾルの化学分析表面特徴(“表征”)	劉カン徳、カ紅、封躍鵬、張キ強、馬セイ如	質量スペクトル学報, 第17巻, 第1期, 1995
27	光放電質量分析法と火花質量分析法を用いた分子表面特徴(“表征”)金属と半導体	劉カン徳, M. Van Atraten, R. Gijbels, F. Adams	質量スペクトル学報, 第17巻, 第3期, 1995
28	IDENTIFICATION OF PARTICLE CLASSES IN AFRICAN SAVANNA FIRE SAMPLES BASED ON EPMA DATA	Liu Xiande, Li Yuwu, ADAMS Freddy and MAENHAUT Willy	J. Aerosol Sci. Vol. 29, Suppl. 1, pp.S227-S228,1998

29	青島市における大気顆粒物発生源の定量解析—化学質量平衡方法	劉カン徳、封躍鵬、カ紅、張キ強、馬セイ如、ショウエイ	環境科学研究, 第11巻, 第5期, 1998
30	多環芳香族炭化水素標準物質の研究開発	封躍鵬、ホウ鴻俊、梁洪、劉カン徳、朱雷	環境科学研究, 第11巻, 第6期, 1998
31	大気顆粒物中の有機炭素及び元素炭素の測定	遲旭光、テキー安、董樹屏、劉カン徳	中国環境モニタリング, 第15巻, 第4期, 1999年8月
32	北京における大気顆粒物中の有機炭素及び元素炭素の濃度水準と季節による変化	遲旭光、段鳳魁、董樹屏、劉カン徳、虞統	中国環境モニタリング, 第16巻, 第3期, 2000年6月
33	Biomass Burning in Southern Africa: Individual Particle Characterization of Atmospheric Aerosols and Savanna Fire Samples	XIANDE LIU, PIET VAN ESPEN, FREDDY ADAMS, JAN CAFMEYER, and WILLY MAENHAUT	Journal of Atmospheric Chemistry 36 :135-155, 2000
34	プラズマ発光分析法による大気顆粒物中の無機元素の測定	李玉武、張雅琳、テキー安、劉カン徳	岩石鉍物測定, 第19巻, 第1期, 2000年3月
35	都市における大気質管理	劉カン徳	環境モニタリング管理と技術, 第12巻, 第1期, 2000年2月
36	直交最小二乗法及びその分析化学中への応用	李玉武、劉カン徳	環境と持続可能な発展, 1998
37	ドイツ・ラインルール地区におけるスモッグ警報と大気質管理	Marion Wichmann-Fiebig, 李玉武翻訳、劉カン徳校正	環境モニタリング管理と技術, 第12巻, 第1期, 2000年2月
38	一つの世界的な環境問題—都市における大気汚染	劉カン徳	環境モニタリング管理と技術, 第6期, 1999年
39	高速液体クロマトグラフ法による大気顆粒物中の多環芳香族炭化水素の測定	李瑞琴、劉カン徳	環境と持続可能な発展, 1998
40	大気顆粒物中の有機炭素及び元素炭素の発生源の識別研究	李玉武、殷惠民、テキー安、劉カン徳	環境と持続可能な発展, 国家環境保護総局科学技術発展計画プロジェクト (No. 97510)
41	廃水中のフェノールフタレインエステル類化合物のガスクロ	張増全、張ティン	環境と持続可能な発展, 1999



	マトグラフ分析方法の研究		
4 2	HPLCの発展の現状とその環境モニタリング中における応用	李瑞琴、テキー安、齊文啓	現代科学器具, 第6期, 1998
4 3	キシレンの異性体に対する分離効果の良いガスクロマトグラフの固定相	張ティン、韓江華、付若農、張健	Chinese Chemical Letters, 第1期, 1999
4 4	ランダムシミュレーション法による直交最小二乗法フィッティングパラメーターの標準誤差の計算	李玉武、劉カン徳	環境と持続可能な発展, 1999
4 5	北京地区における大気顆粒物中の有機物質の分析	李瑞琴、張増全、施キン慧、劉カン徳	環境と持続可能な発展, 1999
4 6	電子ゾンデ技術を用いたアフリカ草原の大火で排出される顆粒物の種類の識別研究	劉カン徳、李玉武、F.Adams, W. Maenhaut	J. Aerosol Science. C エアロゾル科学雑誌, 第29巻, 1998
4 7	水及び廃水中でのフェノールフタレインエステル類化合物の液体クロマトグラフ分析方法の検証	李瑞琴、ウ曉麗	オイルガス田環境保全, 第3期, 1998
4 8	高圧液体クロマトグラフ法による廃水中のアニリン及びニトロアニリンの測定	李瑞琴	環境科学研究, 第6期, 1998
4 9	ガスクロマトグラフ・質量分析計を用いた地下水中の半揮発性有機物質の測定	施キン慧	鉱物冶金, 5 (1), 88-94 (1996)
5 0	内標準定量による土壌中の半揮発性有機物質の分析	施キン慧、李哲	鉱物冶金, 6 (1), 74-77 (1997)
5 1	化学工業における固体廃棄物中の半揮発性有機有害物質のGC/MS分析	施キン慧、李哲、曹磊	クロマトグラフ, 15 (5), 414-416 (1997)
5 2	大気中の微量有機物質のGC/MS分析とその研究	王躍思、施キン慧	質量スペクトル学報, 17 (4), 25-33 (1996)
5 3	密閉室での有害ガスの分析とその初歩的な評価	何正傑、施キン慧	11 (5), 352-356 (1998)
5 4	都市の大気中における揮発性有機物質のGC/MS分析	施キン慧、王躍思	現代有機質量スペクトル技術の応用, 中国人民公安大学出版社, 1999年8月
5 5	マイクロレーザー焼蝕-高周波誘導プラズマ質量スペクトル	黄業茹、柴田康行、森田昌敏	環境科学研究, 9 (2), 1 (1996)

	の応用		
5 6	マイクロレーザー焼蝕-高周波誘導プラズマ質量分析法	黄業茹、楊福全	分析測定技術と器具, 2 (2), 1996
5 7	黄砂中の鉛の同位元素比の測定	黄業茹、全浩、西川雅高、森田昌敏	分析測定技術と器具, 2 (2), 1996
5 8	黄砂からの人工エアロゾルの製造	全浩、黄業茹、西川雅高	環境化学 (日文), 6 (2), 1996
5 9	特定の気候条件下でのエアロゾルの観測	全浩、黄業茹	アジア・太平洋地区大気質規制及び管理国際シンポジウム, 1996年, 韓国ソウル
6 0	大気汚染と黄砂エアロゾル	黄業茹、全浩	大気質モニタリング及び排出測量国際討論会文集, 中国遼寧撫順, 1996年4月1日-12日
6 1	Characterization of carbonaceous aerosols in China	M. Nishikawa, I. Mori, <u>H.Quan, Y. Huang and J. Ren</u>	J. Aerosol Sci. ,29, S233-234, 1998
6 2	The certification of the contents of constituent elements in simulated aerosol of yellow sand and loess	<u>H.Quan, Y. Huang, Y. Di, J. Ren</u> And M.Nishikawa,	Proceedings of Atmospheric Sciences and Applications to Air Quality 6 <sup>th</sup> International Conference, Beijing, China, Nov. 3-5, 1998
6 3	Seasonal contribution of carbonaceous aerosol in Beijing	M. Nishikawa, <u>H.Quan</u> , I. Mori, <u>Y. Huang and J. Ren</u>	Proceedings of Atmospheric Sciences and Applications to Air Quality 6 <sup>th</sup> International Conference, Beijing, China, Nov. 3-5, 1998
6 4	“黄砂と酸性雨”	全浩、黄業茹	日本エアロゾル学会第15回エアロゾル科学・技術研究討論会文集, 浦和, 日本, 1998年8月20-22日
6 5	Particle size distribution of genotoxicity potential and organic compounds of urban aerosol in China	<u>Huang Y., Siraishi F., Nishikawa M., Di Y., Quan H., Shiraishi H., and Morita M.</u>	Proceedings of First Asia Aerosol Conference, July 27-29, 1999, Nagoya, Japan
6 6	Seasonal dependence of genotoxicity potential and organic compounds of urban aerosol in China	<u>Huang Yeru, Nishikawa M., Di Y., Shiraishi F., Quan H. and Morita M.</u>	Proceedings of First Asia Aerosol Conference, July 27-29, 1999, Nagoya, Japan
6 7	Genotoxic assay by bioluminescent bacterial for urban aerosols in China and Japan and pollutant determination by	<u>Huang Yeru, Nishikawa M., Di Y., Shiraishi F., Quan H. and Mori I.</u>	J. Aerosol Sci. 30 (Suppl.), S651-652(1999)

	GC-MS		
68	Contribution of Kosa Aerosol to Particulate Carbon in China	M. Nishikawa, Y. Di, I. Mori, Y. Huang, H. Quan and M. Morita	Proceeding of First Asia Aerosol Conference, July 27-29, 1999, Nagoya, Japan, K5-8
69	クロマトグラフ技術の有機金属化合物の形態分析中への応用の進展	黄業茹、楊福全	環境科学研究, 12 (2), 60-64 (1999)
70	海水及びスズキの中の有機すずの分析	黄業茹、施キン慧、任劍ショウ、全浩	分析測定技術と器具, 5 (2), 70-73 (1999)
71	飲用水中の揮発性有機物質 (VOCs) のGC/MS分析	黄業茹、施キン慧	分析測定技術と器具, 5 (1), 37-44 (1999)
72	ごみの焼却とダイオキシン	全浩、黄業茹	環境科学研究, 11 (3), 8-10 (1998)
73	我が国東部沿海における有機すずの検出とその生態環境の意義	任劍ショウ、施キン慧、黄業茹、全浩	《環境と持続可能な発展》, 編纂主任: 張坤, 気象出版社, 1998年6月, 251-254ページ
74	黄砂及び黄土エアロゾル組成元素成分シミュレーションでの標準値の設定	全浩、黄業茹、西川雅高、テキー安、任劍ショウ	《環境と持続可能な発展》, 編纂主任: 張坤, 気象出版社, 1998年8月, 255-263ページ
75	GC/MSによる化学繊維・化学工業の廃水中の二悪の測定	黄業茹、施キン慧、唐莉	《環境と持続可能な発展》, 編纂主任: 張坤, 気象出版社, 2000年6月, 465-468ページ
77	北京、東京及び筑波での都市の大気中における多環芳香族炭化水素とパラフィン系炭化水素	黄業茹、テキー安、施キン慧、西川雅高	《環境と持続可能な発展》, 編纂主任: 張坤, 気象出版社, 2000年6月, 587-594ページ
78	原子発射検出器	黄業茹	《ガスクロマトグラフ検出方法》第七章, 化学工業出版社, 1999年12月
本			
01	《三廃処理工程技術ハンドブック(固体廃棄物編)》	ニエ永豊、白慶中、周北海	化学工業出版社 (Feb., 2000)

02	《工業固体廃棄物》	周北海	中国環境科学出版社 (A u g . , 1 9 9 9)
03	《ハイテク汚染》	張坤民、周北海	中国環境科学出版社 (M a y . , 1 9 9 8)
04	《酸性雨》	張坤民、周北海	中国環境科学出版社 (O c t . , 1 9 9 7)

### 国際協カプロジェクト

No	課題名称	協力先	期間	経費(万)	実施状況
1	東アジア地区における環境モニタリングと分析技術	国連大学	1996-1998	22	終了
2	環境ホルモン (EDC) の分析技術	国連大学	1999-2001	22	実施中
3	黄砂標準物質の研究	日本環境庁国立環境研究所	1996-1998		終了
4	環境モニタリングの精度管理	日本環境庁	1996-1998	7	終了
5	生物質の顆粒物燃焼での定量及び形態分析と気候への影響	ベルギー	1997-2000	20	実施中
6	日中モデル都市プロジェクト-貴陽における大気質分析試験	日本JBIC銀行	2000. 2-2000. 3	14	終了
7	中国の主要都市における衛生理立現状事例の調査研究	日本文部省	1995-1997		終了

### シンポジウム、セミナー

No	名称	機関	時間	人数	経費総額(万)	実施状況
1	日中固体廃棄物処理技術シンポジウム	日本福岡大学/JICA事務所	1997	60	5	終了
2	日中環境測定技術及び環境管理シンポジウム	国連大学、日本島津北京事務所	1998	300	14	終了
3	生物質の燃焼によって引き起こされる光化学スモッグ	国家外国専門家局	1999	30	0.8	終了
4	都市大気質国際シンポジウム	ヨーロッパ連盟駐京事務所	1999	200	30	終了
5	大気顆粒物中の有機汚染物質の分析表面特徴(“表征”)	国家外国専門家局	1999	30	0.8	終了
6	第2回日中固体廃棄物処理処分及び資源化技術シンポジウム	中国環境科学学会	1999	100	5	終了
7	生活ごみ分析測定セミナー	日本北九州	1999	40	3	終了
8	99年北京固体廃棄物処理技術シンポジウム		1999			終了