

中華人民共和国  
石炭工業環境保護保安研修センター協力事業  
計画打合せ調査団報告書

1999年3月

国際協力事業団

## 序 文

中華人民共和国は、一次エネルギー総生産量に占める石炭の割合が、2000年においても74%を占めると予測されており、石炭生産量、消費量、いずれも世界第一の石炭自給自足国です。

今後も高い経済成長率が予測され、エネルギー需要の増加に対応した石炭供給能力の拡大と、深刻化が懸念されている環境問題への適切な対応が望まれています。

同国政府は、炭鉱近代化により石炭の探査から選炭までの過程において合理的に環境負荷の小さな石炭の生産をめざすとともに、そのために必要なクリーンコール技術と保安技術分野における人材の育成を行うことにより、クリーンコールテクノロジー普及による石炭にかかわる公害の防止、ならびに炭鉱災害の撲滅を図ることを計画し、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

この要請を受けて、我が国政府は、国際協力事業団(JICA)を通じて平成8年3月、事前調査団を派遣し、要請の背景、位置づけ、実施体制、協力の基本事項などの調査ならびにセンターの設立構想について中華人民共和国側から事情聴取及び現地調査を行いました。また平成8年7月に長期調査員を派遣し、本センタープロジェクトの基本設計に関する主要事項などの説明及び現地調査を行いました。

事前調査及び長期調査の報告を踏まえ、平成8年10月に実施協議調査団を派遣し、本件協力に関する範囲、双方の取るべき措置、技術協力全体計画について協議を行い、討議議事録(Record of Discussions)を取りまとめ署名・交換しました。

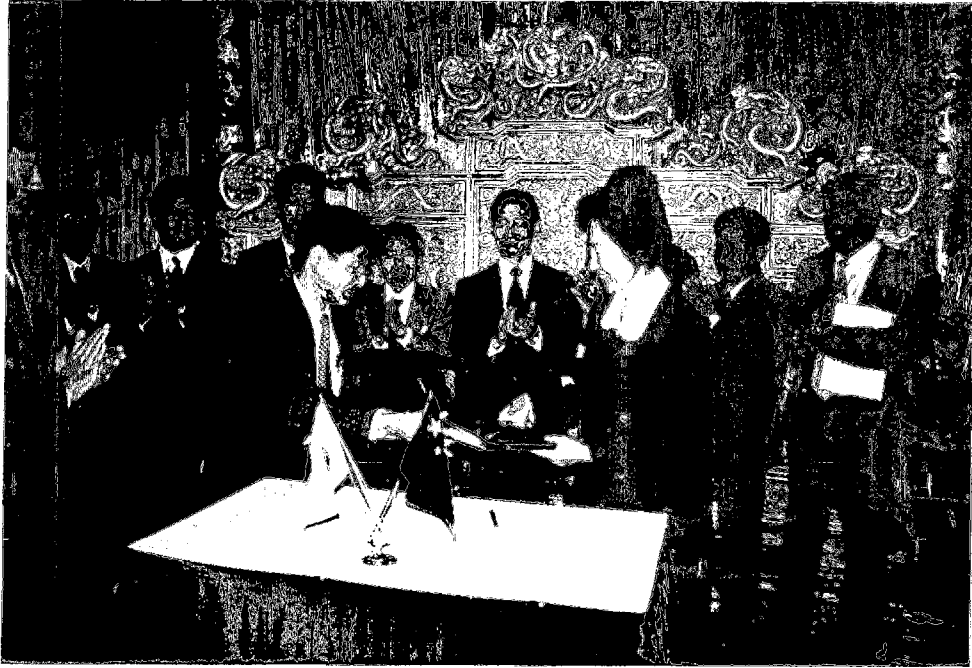
プロジェクト開始後、約1年半を経過した現時点において、プロジェクトの進捗状況の確認及び今後のプロジェクト運営について中華人民共和国側関係者と協議を行い、全体活動計画(Plan of Operations)などを策定し、かつ技術的な指導・助言をすることを主な目的として、計画打合せ調査団を平成10年10月7日から10月16日まで中華人民共和国に派遣しました。

本報告書は同調査団の調査報告を取りまとめたものです。ここに、本調査団の派遣に関し、ご協力いただいた日・中両国の関係各位に対し深甚の謝意を表するとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第です。

1999年3月

国際協力事業団  
鉱工業開発協力部

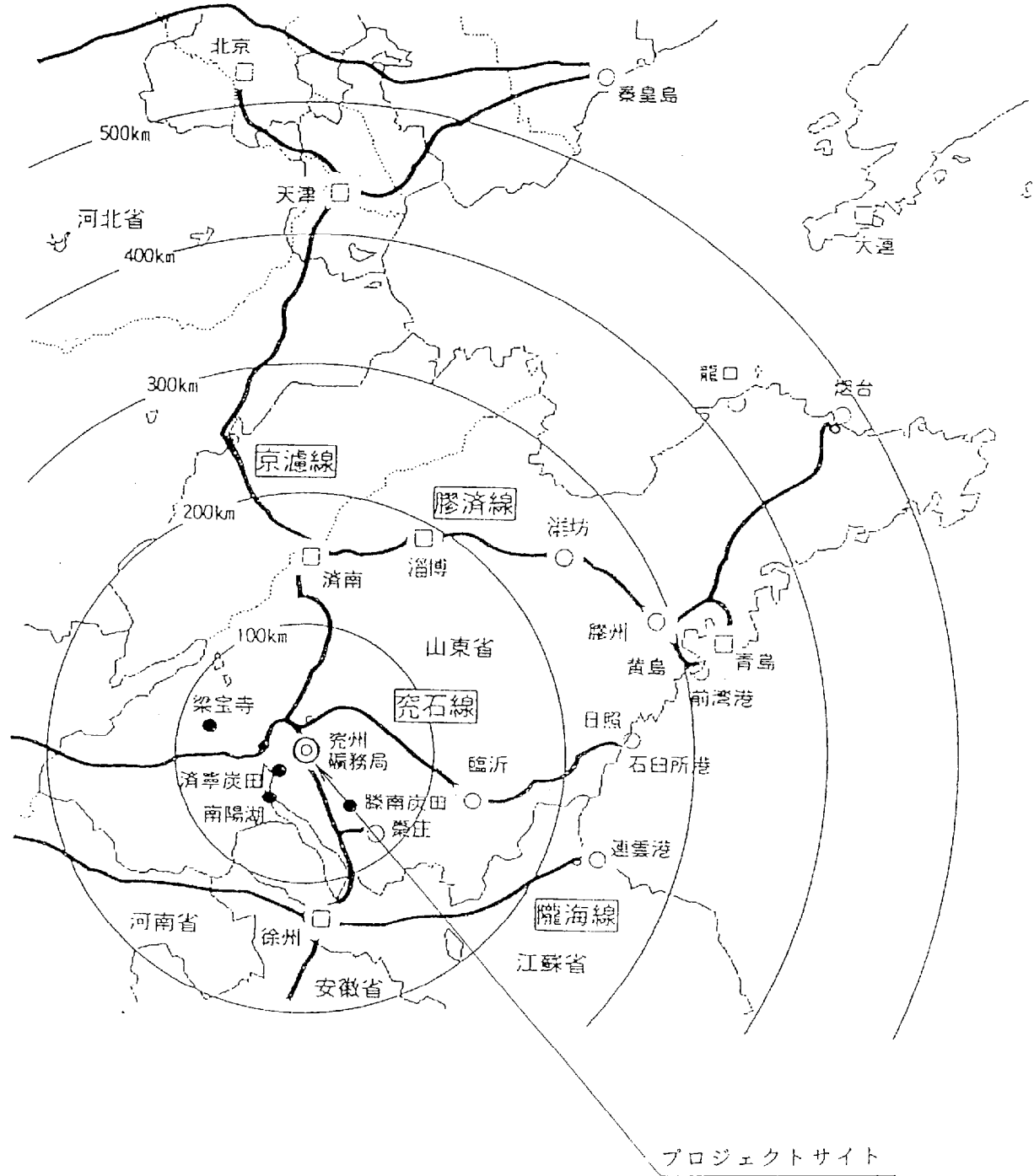
部長 谷川和男



協議議事録署名・交換

(左：奥山明団長、右：高雅琴国家煤炭工業局外事司処長)

# プロジェクトサイト位置図



# 目 次

序 文

写 真

プロジェクト位置図

1	計画打合せ指導調査団派遣	1
1 1	調査団派遣の経緯と目的	1
1 2	調査団の構成	1
1 3	調査日程	2
1 4	主要面談者リスト	3
2	調査結果	4
3	暫定実施計画( T S I )の進捗状況と次年度計画	9
3 1	日本国側	9
3 2	中国側	10
4	技術協力計画( T . C . P . )の進捗状況と次年度計画	12
4 1	石炭環境分野	12
4 2	炭鉱保安分野	12
5	プロジェクト運営上の問題点	15
5 1	研修受講生の確保	15
5 2	センター側施設と供与機材とのレベル的相違	15
5 3	P D Mの見直し	15
5 4	外事サービスセンターの動向	16
5 5	センター開校式の開催	16
5 6	合同調整委員会の開催	16
6	調査団所見	17
6 - 1	主要協議結果	17
6 - 2	その他プロジェクト実施運営上の課題・留意点など	18
	資料	
1 .	協議議事録( M / D )	23

# 1 計画打合せ指導調査団派遣

## 1 1 調査団派遣の経緯と目的

「中国石炭工業環境保護保安研修センター」に関するプロジェクト方式技術協力を、中国政府は1995年9月に日本国政府に対して正式要請した。

この要請を受けて我が国政府は、国際協力事業団(JICA)を通じて1996年3月に事前調査団を派遣し、要請の背景、計画の妥当性、協力の規模などを調査し、その後さらに協力内容の詳細を詰めるための長期調査員の派遣を経て、1996年10月に実施協議調査団を派遣して討議議事録(Record of Discussions)の署名・交換を行なった。

本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1997年3月1日から5年間にわたる技術協力が開始され、1998年10月現在、長期、短期あわせて9名の専門家が派遣されている。

プロジェクト開始後、約1年半を経過した現時点において、JICAはプロジェクトの進捗状況の確認及び今後のプロジェクト運営について中国側関係者と協議を行い、全体活動計画(Plan of Operations)などを策定し、かつ技術的な指導・助言をすることを主な目的として、1998年10月7日から10月16日まで計画打合せ調査団を派遣した。

## 1 2 調査団の構成

氏名	分野	所 属
奥山 明	団長・総括	国際協力事業団 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第二課長
松田 達哉	技術協力計画	通商産業省 環境立地局 鉱山保安課 石炭保安室 技術企画係長
榎本 宏	石炭環境保護	通商産業省 資源エネルギー庁 石炭・新エネルギー部 石炭課 通商産業技官
香室 修造	研修計画作成	財団法人 石炭エネルギーセンター 国際協力部部長
宇多 智之	プロジェクト運営管理	国際協力事業団 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第二課 職員
飯村 直子	通 訊	財団法人 日本国際協力センター

1 3 調査日程

(1998年10月7日～1998年10月16日)

日順	月日	曜日	スケジュール	宿 泊
1	10/7	水	移動(成田 北京)NH905 J I C A 中国事務所にて打合せ 在中国日本大使館表敬	北 京
2	8	木	国家科学技術部表敬 国家石炭工業局と協議 移動(北京	車 中
3	9	金	えん州(565列車) 調査団とプロジェクト、打合せ えん州公司表敬 石炭工業環境保護保安研修センター視察	えん州
4	10	土	石炭工業環境保護保安研修センター石炭分析室及び東灘炭 鉱の集中監視室、選炭工場、鉱水処理施設視察	同 上
5	11	日	資料整理	同 上
6	12	月	石炭工業環境保護保安研修センターと詳細協議	同 上
7	13	火	石炭工業環境保護保安研修センターと詳細協議 移動(えん州	車 中
8	14	水	北京)52次列車 国家石炭工業局と協議 協議議事録署名	北 京
9	15	木	J I C A 中国事務所報告 在中国日本大使館報告	北 京
10	16	金	資料整理 移動(北京 成田)NH906	東 京

## 1 4 主要面談者リスト

(中国側)

国家科学技術部

封 兆良

国際合作司

国家石炭工業局

柏 然

外事司 副司長

高 雅琴

外事司国際合作処 処長

えん州礦業集团公司

莫 立崎

総経理

孔 青

副総経理

石炭工業環境保護保安研修センター

張 懷新

センター長

劉 光荣

総工程師

外事服務中心

楊 江

処長

(日本側)

在中国日本国大使館

堂上 武夫

一等書記官

国際協力事業団中国事務所

松澤 憲夫

所長

新井 明男

次長

前川 憲治

所員

曹 妹

所員

プロジェクト派遣専門家

志賀 麗輔

長期派遣専門家(チーフアドバイザー)

山口 幸夫

長期派遣専門家(業務調整員)

曾我部 敬

長期派遣専門家(保安)

藤瀬 孝

長期派遣専門家(保安機器)

小野寺 次郎

長期派遣専門家(クリーンコール)

松成 泰通

長期派遣専門家(環境観測分析)



## 2 調査結果

調査・協議項目、現状及び問題点、対処方針と調査結果を記す。

調査・協議項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
第1 暫定実施計画 1 日本側 (1) 専門家派遣 ア 長期	1997年度、1998年度実績 1 チーフ・アドバイザー (酒井 正和) 1997/4/8 ~ 1997/9/14 2 チーフ・アドバイザー (志賀 麗輔) 1998/2/23 ~ 2000/2/22 3 業務調整員 (山口 幸夫) 1997/3/10 ~ 1999/3/9 4 保安 (曾我部 敬) 1997/4/8 ~ 1999/4/7 5 クリーンコール (小野寺次郎) 1997/4/8 ~ 1999/4/7 6 保安機器 (藤瀬 孝) 1997/4/8 ~ 1999/4/7 7 環境観測分析 (高岡久美男) 1997/4/8 ~ 1998/6/30 8 環境観測分析 (松成 泰通) 1998/9/9 ~ 2000/9/8	これまでの実績について確認し、リストをミニッツに添付する。 クリーンコール分野においては基本的な技術移転を終了したため、今後は短期専門家により個別の項目ごとについての技術移転を行うことを検討する。	派遣実績を確認し、ミニッツに添付した。 クリーンコール分野の長期専門家を短期専門家に切り替えてゆくことについては、中国側もより効果的な技術移転を行うため必要な措置と了解した。
イ 短期	1998年度 (実績) 1 環境観測分析 (袴田 勝友) 1998/5/12 ~ 1998/7/10 (予定) 2 粉塵処理 (中西 達夫) 1998/10/22 ~ 1998/11/21 3 通気網解析 (井上 雅弘) 1998/12/1 ~ 1998/12/19 4 環境分析 (原子吸光光度計) 詳細内容調整中 1999年度予定 1 クリーンコール(排ガス分析) 2 クリーンコール(排水分析) 3 大気観測車 4 ガスクロマトグラフィー 5 原子吸光光度計	1998年度の実績と予定について確認しリストをミニッツに添付する。派遣2か月前までにA1フォームを提出する旨説明する。 1999年度の計画については分野、指導内容、派遣時期について先方の要望を聴取のうえ、リストをミニッツに添付する。あわせて、専門家のリクルートの可能性を踏まえ、予算の範囲内で検討する旨伝える。	短期専門家の派遣実績と予定を確認し、リストをミニッツに添付した。 本年度は1名の短期専門家を派遣し、今後3名の専門家の派遣を予定。 1999年度については、当初計画どおり5分野からそれぞれ1名ずつの派遣を予定している。
(2) 研修員受入れ	1997年度実績 1 炭鉱沈下区治理 1997/5/11 ~ 1997/6/8 2 クリーンコール技術 1997/5/11 ~ 1997/6/8 3 メンテナンスセーフティ 1997/5/11 ~ 1997/6/8 4 炭鉱粉塵防止技術 1998年度実績 1 環境保護技術 1998/7/14 ~ 1998/8/12 2 環境保護技術 " 3 炭鉱保安技術 " 1999年度予定 環境分析分野3名 研修時期調整中	これまでの研修員受入実績について確認し、リストをミニッツに添付する。 1999年度予定は左記の3件である旨確認し、リストをミニッツに添付する。あわせて、これについては1999年1月中旬に、我が方大使館を通じ、中国側へ正式通報される見込みである旨説明する。 また、実施時期について中国側と協議し、結果をリストに記載するとともに、受入れ2か月前までにA2A3フォームを提出する旨説明する。	研修員受入実績について確認した。1999年度の研修員の受入れスケジュール及び研修内容については引き続きC/Pや日本国内機関と調整を行うこととした。

調査・協議項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
(3) 機材供与	1996年度実績(括弧内数字は数量)	これまでの実績について確認し、リストをミニッツに添付する。	左記について確認し、ミニッツに添付した。
	1 パーソナルコンピューター (4)		
	2 レーザープリンター (2)		
	3 基本ソフトウェア (1式)		
	4 ガスクロマトグラフ (3)		
	5 ヴィデオプロジェクター (1)		
	6 スクリーン (1)		
	7 ビジュアルプレゼンター (1)		
	8 コピーホワイトボード (1)		
	9 マイクロバス (1)		
	1997年度実績(通関手続き中含む)		
	1 原子吸光分光光度計 (1)		
	2 石炭工業分析装置 (1)		
	3 灰溶融性測定装置 (1)		
	4 カロリメーター (1)		
	5 硫黄測定装置 (1)		
	6 浮沈試験設備 (1)		
	7 SOxガス測定機器 (1)		
	8 NOxガス測定機器 (1)		
	9 COガス測定機器 (1)		
	10 選炭ミニプラント (1)		
	11 水処理ユニット (1)		
	12 データ解析処理装置 (1式)		
	13 粉塵測定器質量濃度計 (1)		
	14 粉塵測定器レーザー粉塵計 (1)		
	15 プロジェクター (1)		
	16 スクリーン (1)		
	17 ワイドテレビ (1)		
	18 ビデオデッキ (1)		
	1998年度予定(すべて調達中)		
	1 SS測定器		
	2 分光光度計		
	3 pH計		
	4 フッ素イオン濃度計		
	5 水銀分析装置		
	6 全有機炭素測定器		
	7 BOD測定装置		
	8 COD測定装置		
	9 DO測定装置		
	10 電子天秤		
	11 ばいじん測定器		
	12 環境測定車		
	13 データ解析処理装置一式		
	14 風速、大気圧測定器(携帯用)		
	15 メタン/二酸化炭素測定器(携帯用)		
	16 一酸化炭素測定器(携帯用)		
	17 防塵マスク		

調査・協議項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>(3) 機材供与 ( 続き )</p> <p>2 中国側 (1) 組織改編</p>	<p>1999年度予定 1 水分析装置一式 2 排気処理装置一式</p> <p>1996年10月に、日本側実施協議煤炭工業部関係部局とR/D署名を行ったが、1998年6月以降組織改編の動きが伝えられている。まず第9期全国人民代表大会第5回大会( 全人代、国会に相当 )において中国政府機構改革案を審議し、3月10日に正式に決議された。国家石炭工業局は以下の5司2弁公室の組織概要となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外事司</li> <li>・企画発展司</li> <li>・行業( 業界 )監理司( 元政策法規司 )</li> <li>・企業改革</li> <li>・人事司</li> <li>・弁公室( 元国際合作司 )</li> <li>・下放( 移管 )企業弁公室</li> </ul> <p>また、国家石炭工業局による業界指導と鉱務局の企業化( 公司化 )が推進するにつれ、国家石炭工業局所官の全国規模の業界団体である中国石炭利用協会( 中国煤炭加工利用協会 )とその下部組織として中国石炭工業環境保護協会( 中国煤炭工業環境保護協会 )などが設立された。</p> <p>なお、8月31日に石炭環境保護センターの張センター長が中国石炭工業環境保護協会( 中国煤炭工業環境保護協会 )の理事に就任することとなったという情報も入手している。</p>	<p>以下について説明し、中国側了解を得、ミニッツに記載する。</p> <p>日本側からの機材供与は極めて厳しい予算状況から、当初計画のなかから研修コースに最低限必要な機材のみ、予算の範囲内で供与することとする。</p> <p>機材保守用部品などについては、中国側で負担する。</p> <p>現在入手している右情報を確認する。また、新組織の組織図、人員、予算などについて情報を入手し、プロジェクトの実施に支障がないか確認する。</p> <p>国家石炭工業局に対して、改編後も供与機材の無税通関の手続きや中堅技術者養成セミナーの人選や募集などを引き続き行うことを確認し、ミニッツに記載する。</p>	<p>これからの供与機材計画に関し、討議議事録覚書添付の機材リストに沿って年度ごとに計画策定するが、具体的な機材の増減はプロジェクトのニーズに応じて日中双方で協議のうえ決定することを確認し、ミニッツに記載した。</p> <p>また、機材保守用部品やメンテナンス費用などについては、引き続き中国側で負担することを確認し、ミニッツに記載した。</p> <p>国家石炭工業局は、全国の石炭産業の管理部門として当該プロジェクトを今後とも引き続き指導し、管理していることになら変更のないことを表明し、その旨ミニッツに記載した。</p> <p>またセンター運営組織図についてもミニッツに添付した。</p>
<p>(2) 機材措置及び維持管理状況</p>	<p>供与済機材については、通関手続きが終了したものについては、設置・活用されている。また、到着していない機材についても機材配置のスペースは確保されている。</p> <p>センターは民用電源を使用しているが、地域の供電局から事前通知がなく、頻繁な停電が起こる。センターでは自家発電器を設置して停電に備えているものの、発電器の立ち上げに最低15分はかかるため、突然の停電に対しては対応ができない。</p>	<p>維持管理状況を確認する。</p> <p>また、今年度現地調達した供与機材もあわせ、必要なメンテナンスを行うよう中国側に申し入れ、その旨ミニッツに記載する。</p> <p>緊急の停電で重大な支障の起こる機器については、バックアップ電源装備の処置を行うか、中方に自家発電の電源を引き込んだうえで機材の設置を行うよう要請する。</p>	<p>供与機材の状況について中国側から説明を受け、その使用記録、運転記録などを用いて良好な使用・管理状態であることを確認し、ミニッツに記載した。</p> <p>停電対策として、いくつかの機器( 石炭工業分析装置、灰溶融性測定装置、硫黄測定装置 )については、配電設備が別系統のセンター分館に設置することで対応することとし、他の機器についてはバックアップ電源装備を日中双方の予算で相談のうえ購入することで合意した。</p>

調査・協議項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果																														
(3) C/P及びスタッフの配置	<p>C/Pの配置状況は、1998年9月現在、以下のとおりとなっている。</p> <table border="0"> <tr> <td>Project Director(センター長)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Project Manager(センター総工師)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">環境保護：</td> </tr> <tr> <td>クリーンコール技術</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>水処理利用技術</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>生態破壊防止技術</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>個体廃棄物処理及び利用技術</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">保安：</td> </tr> <tr> <td>炭鉱安全集中監視システム</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>炭鉱一通三防技術</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>炭鉱安全情報処理技術</td> <td>2</td> </tr> </table>	Project Director(センター長)	1	Project Manager(センター総工師)	1	環境保護：		クリーンコール技術	2	水処理利用技術	2	生態破壊防止技術	2	個体廃棄物処理及び利用技術	2	保安：		炭鉱安全集中監視システム	2	炭鉱一通三防技術	3	炭鉱安全情報処理技術	2	<p>左記について確認を行い、ミニッツに添付する。</p> <p>また、C/Pの継続配置について中国側に申し入れを行う。</p>	<p>中国側のC/Pの定義に関する理解が十分でなく、技術移転を十分受けたC/Pを「卒業者」とみなし、リストからはずしていたことが判明した。そこで技術移転が終了した後も評価の対象になることを中国側に伝え、C/PについてのJICAの考え方の理解を得た。その結果、技術分野のC/Pは総勢15名から20名に増加した。</p> <p>中国側よりC/Pリスト(改訂版)を取り付け、ミニッツに添付した。</p>								
Project Director(センター長)	1																																
Project Manager(センター総工師)	1																																
環境保護：																																	
クリーンコール技術	2																																
水処理利用技術	2																																
生態破壊防止技術	2																																
個体廃棄物処理及び利用技術	2																																
保安：																																	
炭鉱安全集中監視システム	2																																
炭鉱一通三防技術	3																																
炭鉱安全情報処理技術	2																																
(4) ローカルコスト負担	<p>5年間のセンター運営経費計画については、以下のとおりとなっている。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>建設費</th> <th>整備費</th> <th>運営費</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1997年度</td> <td>723</td> <td>718</td> <td>975</td> <td>2,416</td> </tr> <tr> <td>1998年度</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>1,055</td> <td>1,505</td> </tr> <tr> <td>1999年度</td> <td>150</td> <td>30</td> <td>1,120</td> <td>1,300</td> </tr> <tr> <td>2000年度</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>1,173</td> <td>1,293</td> </tr> <tr> <td>2001年度</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>1,215</td> <td>1,335</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位： 万元)</p> <p>1997年度は実績額。</p> <p>運営費の内訳として、研修用設備修繕費、研修用備品、消耗品、教材費、講師謝金、センター管理費などがある。</p>		建設費	整備費	運営費	計	1997年度	723	718	975	2,416	1998年度	300	150	1,055	1,505	1999年度	150	30	1,120	1,300	2000年度	100	20	1,173	1,293	2001年度	100	20	1,215	1,335	<p>左記について確認を行い、ミニッツに添付する。</p>	<p>左記について確認し、センター運営経費計画をミニッツに添付した。</p>
	建設費	整備費	運営費	計																													
1997年度	723	718	975	2,416																													
1998年度	300	150	1,055	1,505																													
1999年度	150	30	1,120	1,300																													
2000年度	100	20	1,173	1,293																													
2001年度	100	20	1,215	1,335																													
第2 技術協力計画と年次活動計画	<p>おおむね順調に進行している。全国規模の研修コースについては、既に3回実施済みであり、それぞれの参加者(計画人数、実施人数)は以下のとおり。なお、第四期の研修については1998年10月13日より約2週間行われる予定である。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>時 期</th> <th>実施人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一期</td> <td>97/10/13～97/10/20</td> <td>33名</td> </tr> <tr> <td>第二期</td> <td>98/03/29～98/04/12</td> <td>47名</td> </tr> <tr> <td>第三期</td> <td>98/06/09～98/06/20</td> <td>59名</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>139名</td> </tr> </tbody> </table> <p>研修項目については中国側の意見を十分取り入れて調整を行ったうえで決定される。現在、今年度後半の研修コースに向け、専門家によるテキスト作成、中国側によるテキストの中国語訳、及び専門家からC/Pへの研修項目についての技術移転が進められている。</p>		時 期	実施人数	第一期	97/10/13～97/10/20	33名	第二期	98/03/29～98/04/12	47名	第三期	98/06/09～98/06/20	59名	計		139名	<p>左記について確認を行い、ミニッツに添付する。</p> <p>各専門家及びC/Pから、活動の進捗状況及び今後の計画についての説明を受け、状況を確認したうえで、1999年度末までの年次活動計画を策定し、ミニッツに添付する。</p>	<p>左記について確認し、ミニッツに添付した。第四期全国研修は、当初の予定どおり10月13日～23日の予定で行われた。</p> <p>各専門家及びC/Pから、活動の進捗状況及び今後の計画についての聞き取り調査を行い、現状を確認したうえで、各分野の活動計画の年次計画書を2000年6月まで策定し、ミニッツに添付した。</p>															
	時 期	実施人数																															
第一期	97/10/13～97/10/20	33名																															
第二期	98/03/29～98/04/12	47名																															
第三期	98/06/09～98/06/20	59名																															
計		139名																															

調査・協議項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>第3 プロジェクト運営上の問題点</p> <p>1 研修コース (1) 研修コース概要</p> <p>(2) 供与機材の計画的活用</p> <p>2 研修内容の現場への展開</p> <p>3 定期的ミーティングの拡充、合同調整委員会</p>	<p>具体的なコース内容、年間コース数、期間、レベル、対象者、対象人数などといった研修コース設定に係る詳細活動計画については、最終検討及び調整を行っている。</p> <p>供与機材について、研修コースにおける計画的活用を図る必要がある。</p> <p>プロジェクト目標の達成のため、研修コースの実施と平行して、中国側による研修内容の炭鉱現場への展開を図っていく必要があるが、その具体的な方策については今後検討すべき課題である。</p> <p>研修コースへの従業員の参加や、研修内容の現場への展開を図るうえで、煤炭局の上層部との定期的なミーティングをより拡充していく必要がある。また、合同調整委員会については、中方の組織改編の事情などもありいまだ開催されるにいたっていない。</p>	<p>研修コースの詳細活動については、研修内容の現場への展開を中心に専門家及び中国側と協議し、ミニッツに添付する。</p> <p>計画的活用を図るよう中国側に申し入れ、その旨ミニッツに記載する。また、研修コースの計画案に、使用する機材名を記入する。</p> <p>炭鉱現場展開については中国側の責任により実施することを確認し、具体的方策及びスケジュールの検討を専門家のアドバイスを得ながら行っていくよう中国側に申し入れ、その旨ミニッツに記載する。</p> <p>中国側の積極的な参加を申し入れ、その旨ミニッツに記載する。合同調整委員会については、国家石炭工業局の対応が可能な体制になったところで開催することを申し入れる。</p>	<p>研修コースの詳細活動について研修計画を取り付け、ミニッツに添付した。</p> <p>計画的活用を図るよう中国側に申し入れた。</p> <p>終了時におけるプロジェクト目標の達成の可能性が難しいことから、プロジェクト目標の修正についての言及がなされ、引き続き日中双方で検討していくこととした。</p> <p>合同調整委員会については、国家石炭工業局の対応が可能な体制になったところで少なくとも年1回及び必要が生じたときに開催することを日中双方で確認し、その旨ミニッツに記載した。</p>
<p>第4 そのほか</p> <p>1 専門家の生活環境</p> <p>2 開校式</p>	<p>中方の投入により生活環境はおおむね良好である。中国側の1999年度予算での対応を計画中であるが、給湯・給水設備の改修についての要望が出ている。</p> <p>安全対策については、携帯電話や緊急連絡網の作成などで対応しているものの、行政改革とともに大中規模都市の治安悪化が懸念されているとのこと。</p> <p>本センターの正式開校式は、国家石炭工業局の組織改編のため延期になっている。しかしながら、開校式は当該プロジェクトを全国の石炭関係者に周知する良い機会となるので、センターとしては国家石炭工業局の体制が整った時点でやりたい意向である。</p>	<p>プロジェクト専門家チームより意見を聴取し、問題点があれば持ち帰り検討とする。中国側で対処できる内容であれば、改善を促す。</p> <p>国家石炭工業局と開校式の時期について話し合う。また、しかるべく立場のものの参列、協力を要請する。</p>	<p>中国側は、専門家住居環境に関して今後改善を要する部分については、必要に応じて引き続き対応することを認め、その旨ミニッツに記載した。</p> <p>国家石炭工業局と正式な開校式の時期について話しあったところ、建国50周年にあたる1999年の秋頃に開催したいとの意向表明があった。また在中国日本大使館、国家科学技术委員会、国家石炭工業局に対してしかるべき立場のものの参列、協力を要請した。</p>

### 3 暫定実施計画( T S I )の進捗状況と次年度計画

#### 3 1 日本国側

1997年3月1日に当プロジェクト方式技術協力事業が開始されてから本計画打合せ調査団派遣までにほぼ1年7か月が経過し、この間に派遣された専門家の派遣分野と人数については別添ミニッツに示されるとおりである。

各協力分野の活動状況は以下のとおりである。

##### (1) 専門家派遣

###### ア 長期専門家派遣

協力開始から1998年10月までの実績と任期は次のとおり。

1	チーフ・アドバイザー( 酒井 正和 )	1997/ 4 / 8 ~ 1997/ 9 / 14
2	チーフ・アドバイザー( 志賀 麗輔 )	1998/ 2 / 23 ~ 2000/ 2 / 22
3	業務調整員 ( 山口 幸夫 )	1997/ 3 / 10 ~ 1999/ 3 / 9
4	保安 ( 曾我部 敬 )	1997/ 4 / 8 ~ 1999/ 4 / 7
5	クリーンコール ( 小野寺次郎 )	1997/ 4 / 8 ~ 1999/ 4 / 7
6	保安機器 ( 藤瀬 孝 )	1997/ 4 / 8 ~ 1999/ 4 / 7
7	環境観測分析 ( 高岡久美男 )	1997/ 4 / 8 ~ 1998/ 6 / 30( 帰国 )
8	環境観測分析 ( 松成 泰通 )	1998/ 9 / 9 ~ 2000/ 9 / 8

なお、5のクリーンコール分野においては基本的な技術移転を終了したため、中国側の要望も踏まえ、1999年度以降の長期専門家の投入は行わず、対象範囲を絞った短期専門家による技術移転が有効という観点から個別の項目ごとについての技術移転を行う予定。

###### イ 短期専門家派遣

協力開始から1998年10月までの実績と今後の予定は次のとおり。

##### (ア) 1998年度

###### (実績)

1	環境観測分析 ( 袴田 勝友 )	1998/ 5 / 12 ~ 1998/ 7 / 10
---	------------------	-----------------------------

###### (予定)

2	粉塵処理 ( 中西 達夫 )	1998/ 10 / 22 ~ 1998/ 11 / 21
3	通気網解析 ( 井上 雅弘 )	1998/ 12 / 1 ~ 1998/ 12 / 19
4	環境分析 ( 原子吸光光度計 )	1999年 2 月下旬 ~ 3 月上旬で調整中

(イ) 1999年度予定

- 1 クリーンコール(排ガス分析)
- 2 クリーンコール(排水分析)
- 3 大気観測車
- 4 ガスクロマトグラフィー
- 5 原子吸光光度計

(2) 研修員の受入れ

協力開始から1998年10月までの実績は次のとおり。

(ア) 1997年度実績

- |   |           |        |                    |
|---|-----------|--------|--------------------|
| 1 | 炭鉱沈下区治理   | (張 懐新) | 1997/5/11~1997/6/7 |
| 2 | クリーンコール技術 | (孫 福珠) | 1997/5/11~1997/6/7 |
| 3 | 炭鉱環境観測技術  | (李 中和) | 1997/5/11~1997/6/7 |
| 4 | 炭鉱粉じん防止技術 | (管 延明) | 1997/5/11~1997/6/7 |

(イ) 1998年度実績

- |   |          |        |                     |
|---|----------|--------|---------------------|
| 1 | 炭鉱環境観測技術 | (韓 金富) | 1998/7/13~1998/8/14 |
| 2 | 炭鉱環境観測技術 | (程 鉄剛) | 1998/7/13~1998/8/14 |
| 3 | 安全情報処理技術 | (徐 貞)  | 1998/7/13~1998/8/14 |

(3) 機材供与

協力開始から1998年10月までの実績については別添ミニッツ附6に示されるとおりである。

3 2 中国側

(1) 建物施設などプロジェクト・サイト基盤整備状況

ア 組織改編

政府機構改革に伴い石炭工業部は局となり、9司減の5司2弁公室、人員も約400名から約100名と大幅に減員縮小されたが、政府行政機能は引き続き保たれており、本プロジェクトの指導・管理体制については、大卒では問題はない。合同調整委員会のメンバーも基本的に旧煤炭部の各組織が分離名称変更したもので、支援体制は確立されているものと判断される(別添ミニッツ附3)。

ただし、今まで石炭工業部1本であった体制が、今般新たに発足した協会、学会などにも分散されるため、各々の職務範囲、責任範囲など見守る必要がある。

## イ 建物施設などプロジェクト・サイト基盤整備状況

1997年10月にセンターが完成しており、専門家執務室、講義室、実験室など、本プロジェクト運営に支障のないスペースが確保されている。ただし実験室設備について、今後の供与機材による実験内容などによっては不十分となりうる部分もあった。

センターはその敷地内に管理棟、研修棟、体育館、公園、運動施設(テニスコート、バスケットコート)、専門家宿泊施設などを完備している。管理棟には、リーダー室、専門家室、専門家控室、業務調整員室などが提供され、中国側通訳3名を含めた勤務環境はおおむね良好で満足できるものと判断される。

専門家の宿舎については1997年5月に完成しており、各戸2DK～3DKの冷暖房、衛星TVなどが完備された家具付集合住宅に専門家は入居している。近隣敷地内にはテニスコートなども設けられており、快適な居住環境といえる。専門家に対するヒアリングでも、生活面についての不満は特にない(慣れた?)とのことであった。また長期専門家の宿舎には、センター長自ら同宿舎に居住しており、不都合な点については迅速な対応が期待されるものと思われる。

食事は、センター内の食堂で土、日を除いて昼、夕食がとれる。日用品などの必需品は、おおむね近隣の商店で入手できる。医療関係は、センター内の診療所、会社の病院があり、日常の健康管理には不都合はないものと思われる。

なお停電対策である自家発電設備については、センター側で設置済みであったが、その設置箇所が研修生の宿泊棟に隣接しているため、防音対策工事中であった。

### (2) 機材措置及び維持管理状況

設置されている機材については、その管理は良好であり、十分に活用されている。

### (3) 組織、カウンターパート及びスタッフの配置

中国側組織については、組織改編に伴い前述のとおりである。

またカウンターパート及びスタッフについては、一部入れ替えがあったが現在は確定しており、またその数も十分である。

### (4) ローカルコスト負担

ローカルコストのうち特にセンター運営費については、1997年度は当初計画を大幅に上回る額を負担しており、今後4年間の計画額についても増額されている。

センター運営の母体であるえん州礦業集团公司の経営基盤はしっかりしており、予算的心配はないものと思われる。



## 4 技術協力計画( T .C .P .)の進捗状況と次年度計画

### 4 1 石炭環境分野

#### (1) 教材作成の進捗状況

研修用教材は一般研修生用と中堅技術者用がある。

一般研修生用教材は、中国石炭工業局副局長を委員長とし、大学、研究所の教授クラスのメンバーをはじめ中国石炭関連有識者と日本側長期専門家よりなる煤炭鉱業環境保護安全訓練教材編纂委員会を設け、編集、監修を行い、作成は完了している(別添ミニッツ附13)。

中堅技術者用教材は、以下の9項目にわたり作成し、現在中文に翻訳中である。

#### < 石炭環境分野 中堅技術者用教材 >

日本における排煙処理技術開発について

石炭高度処理技術の開発状況について

日本における炭鉱及び選炭排水処理技術について

日本における石炭燃焼技術開発について

石炭の迅速分析技術について

日本における選炭技術開発について

硫黄酸化物排出の低減を目的としたクリーンコール技術について

高濃度石炭 / 水スラリーの技術開発について

日本における石炭加工技術開発について

#### (2) カウンターパート

石炭環境分野のC / Pは現在13名おり、もともと選炭関係、及び石炭分析関係の専門性を有する人材が多い。既に技術移転が終了したとみなされるC / Pも存在し、中堅技術者養成研修の際などには講師を務めるなど積極的にプロジェクトに関与している。レベル、人数ともに特に問題はない。

### 4 2 炭鉱保安分野

#### (1) 教材作りについての進捗状況

石炭環境分野と同様に一般研修生用と中堅技術者用があり、いずれも作成完了している(別添ミニッツ附13)。

中堅技術者用教科書は、下記の項目による教材の作成を完了している。なお、この教材は毎年内容の見直しを行い、改訂していく予定である。

< 炭鉱保安分野 中堅技術者用教材 >

鉱山保安行政の概要

- ・ 監督指導体制の充実
- ・ 鉱務監督官の権限(局長及び部長を含む)

鉱山保安法及び規則

- ・ 鉱業権者の義務
- ・ 保安統括者及び保安技術職員の義務
- ・ 鉱山労働者の義務

保安管理体制

災害統計

ガス突出技術指針

- ・ 予知対策
- ・ 自然条件の事前把握
- ・ ガス突出の予知方法
- ・ 現場における予知技術

自然発火

- ・ 自然発火の予知
- ・ CO による検知の理由
- ・ 発生ガスによる検知
- ・ 自然発火の予防

自然発火災害防止対策

- ・ 自然発火の概要
- ・ 未然防止対策
- ・ 自然発火の兆候と対策

ガス・炭じん爆発防止

- ・ ガス爆発防止対策
- ・ 炭じん爆発の未然防止
- ・ 炭の不活性化
- ・ 爆発伝ば防止
- ・ 現場のガス・炭じん爆発防止技術

坑内火災

- ・ 坑内可燃物の危険性評価
- ・ 火災拡大防止

このほか、講義のための資料作りも行っている。1998年10月13日から実施する第4回目講義を含めた過去のセミナーのすべての資料作りも完了しており、教材作成は当初の計画どおり進んでいる。

## (2) カウンターパート

保安分野のC/Pは、もともと炭鉱の労働者に保安教育を行っていた先生が大半を占め、質的に高いレベルにあり、通訳の配置を含めて現状特に問題はない。

このC/Pは現在も炭鉱労働者に対する講座(授業)を担当しており、指導、共同作業などの時間的配分の調整を今後も専門家と密に行う必要がある。

## 5 プロジェクト運営上の問題点

機材供与が当初の予定から若干の遅れはあるものの、通関手続きの終了したのから随時、設置・活用がされており、また設置予定分についてもスペースなど確保されており問題はない。

なお今後のプロジェクト運営上、考慮すべき点として以下の事項が考えられる。

### 5 1 研修受講生の確保

全国規模の研修コース(高級技術者対象)については、今まで3回実施された。(4回目を10月13日～10月23日の日程で実施)

従来、石炭工業部による大々的な開催通知による募集がされてきたが、行政改革による人員削減、地方鉱務局の企業化などが進むにつれ、今後プロジェクト終了後を含めていかにして全国からの研修受講生を確保していくかが重要になる。

地方鉱務局、会社は従来からそれぞれ研修センターを有しているものも多く、今後本プロジェクトによる本センター研修の差別化や特色付けなどが必要と思われる、さらに本センター研修を受講することにより、国(石炭工業局)からの何らかのイニシアティブの付与(法的整備(法的強制力))も長期的にみて必要と考えられる。

### 5 2 センター側施設と供与機材とのレベル的相違

供与機材のなかの原子吸光分光光度計については、前処理設備がなく固形物の分析が困難と思われる。現在は据え付け調整中なので、機器の原理や操作手法など初歩的な研修をおこなっている段階なので問題はないが、将来は測定試料によっては前処理が必要となる場合もあり得る。しかしセンターに設置されているドラフター(通気設備)は貧弱であり、前処理できる試料の範囲が限られる。また機材設置室の排気ダクトは通常の鉄製のもので、特殊分析の際に排出される排ガスに対しては耐久性の面で問題があるので、必要な設備投資をする必要がある。

### 5 3 PDMの見直し

PDMのうち、プロジェクトの目標については、近代的炭鉱技術(保安・環境)が中国の炭鉱に導入されるとされており、またその指標として技術者数、工場数などとともに災害率などが掲げられている。

5年間のプロジェクト実施期間のなかで、中国の炭鉱に当該技術を導入(普及)させ、技術者の増加とともに選炭工場、優良炭鉱の増加及び災害率の減少などを図ることは困難である。特に災害率については、中国の炭鉱における災害の大部分が郷鎮炭鉱で発生しているものであり、本プロジェクトの活動が郷鎮炭鉱まで普及させることは現実問題として5年間で達成できる範囲を超

えていると考えられるので、技術移転の地域を限定するなどの見直しが必要。

また、PDMの持つ性格、考え方を十分中国側にも理解してもらい、実現可能性を見据えた見直し(目標の下方修正)が日本側の注力の減退につながることはない旨、説明が必要と思われる。

#### 5 4 外事服務中心の動向

中国側の組織改編に伴い、石炭工業部国際合作司経済合作処が外郭団体「外事服務中心」となったが、組織改編前から本プロジェクトの立ち上げに深く携わってきた人が、その所属先が外郭団体になったにもかかわらず引き続き、石炭工業局(国)としての関与を求めている節がある。あくまでも政府間協議に基づく本プロジェクトの遂行にあたっての同中心の位置づけ、動向には注意が必要である。

#### 5 5 センター開校式の開催

中国側の組織改編などの影響で、本センターの正式な開校式がいまだ開催されていない。中国全土への本センターのアピールの良い機会であるので、早期の開催が必要である。(1999年中には開催予定旨確認済)

#### 5 6 合同調整委員会の開催

R/Dにて年1回開催とされている合同調整委員会についてもいまだ開催されていないことから、早期の開催が必要である。

## 6 調査団所見

### 6 - 1 主要協議結果

#### (1) 国家石炭工業局の組織改編及びプロジェクトの管理・実施体制

- 1) 石炭工業局は、政府機構改革に伴う大幅な組織改編が行われたが、今後とも引き続き本プロジェクトを指導・管理していくので、プロジェクト管理に関する基本的な枠組みに大きな変更はない旨表明した。しかしながら、同局内のプロジェクト関係部課が整理され、当該事務が外部に急遽設置された協会や学会などの外郭団体に一部移管されたため、同局と外郭団体との関係が、現時点で必ずしも十分整理仕切れてないところもある。
- 2) 石炭工業局は、組織改編に伴いプロジェクト関係部課やえん州礦業集团公司から構成される同局指導小組(プロジェクト管理委員会)を解散し、それに代わるものとして総括責任者である同局外事司副司長に加えて、新たに副総括責任者として同公司総経理を指名し、プロジェクトを運営管理することを提案してきた。この結果、これまでもプロジェクトを実質的に運営管理している同公司やセンターの果たす役割がますます重要となってきた。
- 3) 合同調整委員会の構成に関し、本年から新たに石炭工業局の外郭団体の一つとなった外事服務中心が外郭団体の調整などの中心的役割を得ようとして中国側委員の一角に入ってきたため、中国側でもその取扱いに苦慮した模様。日本側としては、石炭工業局の組織改編に伴う国内事情等も配慮し、最終的には同中心を中国側委員の一つとして受け入れることに同意した。しかしながら、その役割は、外郭団体間の調整などではなく、あくまでも石炭工業局やセンターから必要に応じて委託された事務の遂行である旨を石炭工業局に確認した。当面は様子を見守ることとし、もし同中心がその役割を超えて動くなどセンターに協力的でなく、プロジェクトの効率的な運営管理や実施に支障が生じるようであれば、合同調整委員会の正式メンバーには含めないよう改めて石炭工業局に申し入れることとしたい。
- 4) P D Mを必要に応じて見直すことについて中国側に異論はなかった。しかしながら、具体的にプロジェクト目標の修正に言及したところ、P D Mの考え方を十分理解していないこともあり、中国側は、目標が達成可能かどうかという視点ではなく、むしろ目標達成の可能性が低くても目標は高く掲げたいとの意識が強い。これは、目標を見直すことは活動が大きく縮小され、結果として日本側の投入が減るとの理解。P D Mの考え方を機会あ

るごとに中国側に説明するとともに、目標の見直しの必要性などについて今後とも継続協議とした。

## (2) 技術協力計画の進捗状況

- 1) プロジェクト開始当初、供与機材や中堅技術者養成研修経費負担の遅れ、前リーダーや専門家の病気などの問題が発生したこともあり、多少進捗の遅れがあったが、現時点ではほぼ順調に進捗しつつある。

他方、センター建物や専門家宿舎などの先方のサイト基盤整備は、ほぼ順調に対応。また、C/Pなどの配置も人数的には計画どおり。

## (3) 全体活動計画(P O)及び年次活動計画(A P O)

- 1) P D Mに基づく全体活動計画(P O)及び年次活動計画(A P O)の内容について、C/Pは一応理解はしているが、まだ十分とは言えないので引き続き派遣専門家チームと必要に応じて十分議論し、見直しを図る必要がある。

- 2) 年次活動計画のうち、長期専門家(クリーンコール分野)派遣計画の見直しについて、中国側の理解は得られた。

- 3) 機材供与計画について今回の協議で最も時間を要したが、中国側は実施協議調査時に作成した機材供与リストに従ってすべて供与されるもの誤解(意図的?)しており、最後まで同リストに固執した。今後とも引き続き討議議事録覚書の第8項に明記されている、「機材供与は、日本側の予算措置がなされる範囲内で、プロジェクト方式技術協力の原則により、技術移転に必要な機材を双方で協議して供与する」との原則を必要に応じて繰り返し中国側に説明し、理解させる必要がある。

なお、中国側は、大型バスの供与に固執したが、技術移転に緊急かつ必要不可欠とは考えられないので今後とも供与の可能性はない旨返答した。

## 6 - 2 その他プロジェクト実施運営上の課題・留意点など

- (1) プロジェクトの管理体制やP D Mの見直しに伴い、R/Dの一部修正を今後速やかに検討する必要がある。具体的には、副総括責任者としてのえん州礦業集团公司の位置づけ、基本計画の各項目、合同調整委員会の構成など。

- (2) 中国側の実施責任者(P M)であるセンター長は、プロジェクトに積極的に取り組んでお

り、実施機関の意志決定プロセスへの影響力もある。リーダーをはじめ派遣専門家チームとの関係も極めて良好で、また、派遣専門家チームとC/Pとのチームワークも良い。同センター長の存在が、プロジェクトの効率的な運営に大きく貢献している。

なお、同センター長は、あえて専門家用宿舎に引っ越して専門家とともにその生活環境を自ら体験(リーダーとは事務所だけでなくで自宅でも隣同士)している。

- (3) 実施機関であるえん州礦業集団公司是、財政的・組織的・技術的にもしっかりしており、プロジェクトの自立発展性は高いものと考えられる。
- (4) 正式なセンター開校式を来年中には開催予定であり、実施に際しては、中国側からしかるべき人の出席を依頼し、中国側をこれを基本的に了解した。
- (5) 派遣専門家の生活環境は、プロジェクト開始当初に比べれば改善されてきているものの、引き続きその改善と生活管理に留意する。





# 資 料

1 . 協議議事録( M / D )



資料1. 協議議事録(M/D)

中国石炭工業環境保護保安研修センタープロジェクトのための技術協力に関する  
協議議事録

国際協力事業団（以下「JICA」という。）が組織し、奥山明を団長とする日本側計画打合せ調査団（以下「日本側」という。）は、中華人民共和国（以下「中国」という。）における石炭工業環境保護保安研修センタープロジェクト（以下「当該プロジェクト」という。）に関する技術協力計画の進捗状況の確認及び全体活動計画策定などのため、1998年10月7日から10月16日までの日程で中国を訪問した。

日本側は、中国滞在中、中国側計画打合せ団（以下「中国側」という。）との間で当該プロジェクトを効果的かつ成功裡に実施するため、一連の協議を行った。

協議の結果、日本側と中国側はここに添付する付属文書に記載する諸事項について合意し、1998年10月14日に北京で、ひとしく正文である日本語、中国語による本書2通を作成した。

北京 1998年10月14日

奥山 明

奥山 明

計画打合せ調査団団長  
国際協力事業団  
日本国

高雅琴

高 雅琴

外事司国際合作処処長  
国家石炭工業局  
中華人民共和国

## 付 属 文 書

### I. 国家石炭工業局の組織改編及びプロジェクトの管理・実施体制

#### 1. プロジェクト管理

##### (1) 国家石炭工業局

国家石炭工業局は、全国の石炭産業の管理部門として当該プロジェクトを今後とも引き続き指導し、管理していくことに何ら変更のないことを表明した。

えん州礦業集団有限責任公司是、国家石炭工業局の指導を踏まえ、今後とも引き続き当該プロジェクトを支援、協力してゆくことを表明した。

##### (2) PDM

当該プロジェクトを運営管理する上で、PDMは有用であり、当該プロジェクトの進捗状況を踏まえ、必要に応じてPDMを見直すことを日中双方が確認した。具体的には、日本側からプロジェクト目標の修正について言及があり、今後とも日中双方で引き続き検討していくこととした。

#### 2. プロジェクト実施体制

##### (1) センター運営組織図

中国側の組織改編に伴い、センター運営組織については、石炭工業環境保護保安研修センタープロジェクトのための技術協力に関する討議議事録（以下「R/D」という。）の覚書別添B「センター運営組織図」を、附1センター運営組織図に変更することを、日中双方で確認した。

##### (2) 石炭工業環境保護保安研修センター組織図

中国側の組織改編に伴い、センター組織図及び各担当者は、附2石炭工業環境保護保安研修センター組織図であることを、日中双方で確認した。

##### (3) プロジェクト総括責任者及び副総括責任者

中国側の組織改編に伴い、中国側センター運営管理をおこなうR/Dの覚書別添C「煤炭工業部指導小組」を、附3中国側プロジェクト総括責任者及び副総括責任者に変更することを、日中双方で確認した。

#### 3. 合同調整委員会

合同調整委員会の委員長及び中国側委員はR/D附表VII.2.「構成」に基づき、附3に示されるとおりであることを、日中双方で確認した。

なお、プロジェクト開始後これまでに合同調整委員会が開かれていない現状を確認し、R/D附表VII.1.「機能」に基づき、少なくとも年一回及び必要が生じたときに開催することを、日中双方で確認した。

### II. 技術協力計画の進捗状況

#### 1. 実施状況

日中双方は、プロジェクト開始からこれまでいくつかの困難に遭遇したが、双方の関係者の理解と協力でそれらを解決し、プロジェクトをよく運営・管理してきた。



そして双方の努力の結果、本プロジェクトは、多少の遅れはあるもののほぼ順調に進捗している、との認識で日中双方は意見が一致した。

## 2. 1997年3月1日～1998年9月30日の実績

### (1) 日本側

#### ① 専門家派遣

日中双方は、これまでの日本側専門家名簿は、附4のとおりであることを確認した。

#### ② 研修員受入

日中双方は、これまでの研修員受入実績は、附5のとおりであることを確認した。

#### ③ 機材供与

日中双方は、現在通関手続中、調達中のものを含むこれまでの供与機材実績は、附6のとおりであることを確認した。

### (2) 中国側

#### ① プロジェクトサイト基盤整備状況

日本側は、石炭工業環境保護保安研修センターの建物は1997年10月に完成しており、中国側から専門家執務室、講義室、実験室などの配置状況について説明を受け、技術移転に支障ないスペースを確保していることを確認した。また、中国側が専門家用宿舎について、附7の費用負担を1997年度に行ったことを確認した。

#### ② 機材の使用・維持管理状況等

日本側は、供与機材の状況について中国側から説明を受け、その使用記録、運転記録などを用いて良好な使用・管理状態であることを確認した。

#### ③ カウンターパートおよびスタッフの配置

日本側は、中国側からカウンターパートの配置状況について説明を受け、中国側カウンターパート名簿が附8であることを確認した。また、研修科教員リストが附9であることも確認した。

#### ④ 中国側経費負担

日本側は、中国側からローカルコスト負担の実績について説明を受け、附10のとおり当初計画以上の予算の負担実績であることを確認した。

#### ⑤ 中国側機材調達

日本側は、中国側から事務用品及び備品、試験に必要な消耗品など、必要な資機材を適宜調達してきた旨説明を受け、これを了承した。

## 3. 研修実績

日中双方は、これまでの中堅技術者養成対策研修実績が、附11のとおりであることを確認した。また、これまで編集した研修用教材が、附12の通りであることを確認した。

## III. 全体活動計画 (PO) 及び年次活動計画 (APO)

1. 日中双方は、プロジェクトの今後の活動計画について、引き続き附15のPDM (Project Design Matrix) に基づいて策定した全体活動計画書 (附16) 及び年次活動計画書 (附17) により実施していくことを確認した。また、研修計画については、附18により実施していくことを確認した。



## 2. 年次活動計画

### (1) 日本側

#### ①長期専門家派遣

日中双方は、これからの長期専門家派遣計画に関し、附13のとおりであることを確認した。クリーンコール分野については、基礎技術移転はほぼ終了したこともあり今後はそれぞれの細かい項目に応じて、短期専門家で中身の濃い個別対応を行う方針であることを日本側より説明し、中国側はこれを了承した。

#### ②短期専門家派遣

日中双方は、これからの短期専門家派遣計画に関し、附14のとおりであることを確認した。

#### ③研修員受入

日中双方は、これからの研修員受入計画に関し、附13のとおり1999年度に3名の環境分野の研修員受入を行う計画であることを確認した。

#### ④機材供与

日中双方は、これからの供与機材計画に関し、討議議事録覚書添付の機材リストに沿って年度ごとに計画策定するが、具体的な機材の増減はプロジェクトのニーズに応じて日中双方で協議の上決定することを確認した。

機材保守用部品やメンテナンス費用などについては、引き続き中国側で負担することを確認した。

中国側から供与機材のリスト(B/L)は、可能な限り早く送るよう要請が出され、日本側はそれを了解した。

また、中国側の組織改編に伴い、中国側の通関手続きに時間がかかっている件について、日本側がJICA中国事務所経由で中国側関係当局にスムーズな通関が行えるよう申し入れることとした。

### (2) 中国側

#### ①カウンターパートおよびスタッフの配置

日本側は、中国側からカウンターパートの配置計画について説明を受け、中国側カウンターパート名簿及び研修科教員リストが引き続き附8、9であることを確認した。

#### ②中国側経費負担

日本側は、中国側からローカルコスト負担の計画について説明を受け、附10のとおり計画であることを確認した。

中国側は、専門家住居環境に関して今後改善を要する部分については、必要に応じて引き続き対応することを認めた。

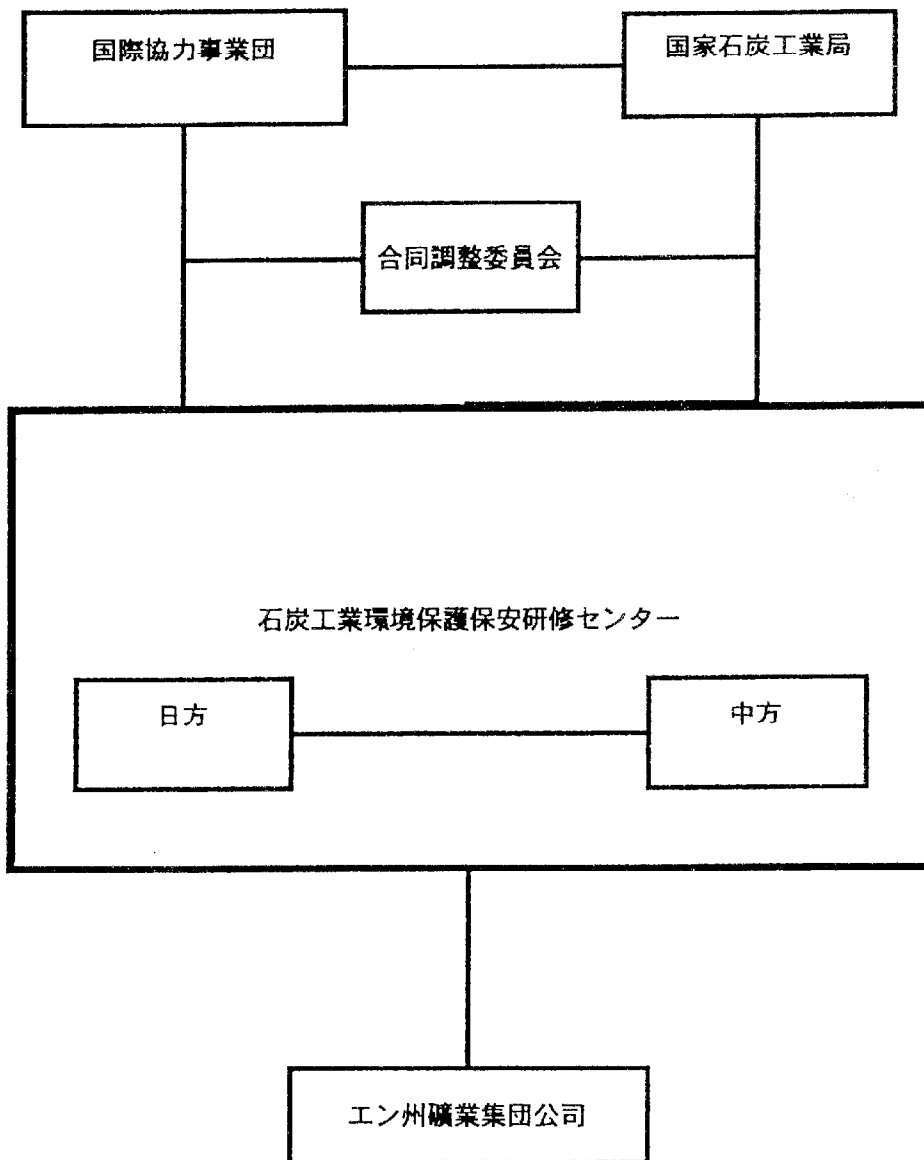
M/D添付資料

- 1 センター運営組織図
- 2 石炭工業環境保護保安研修センター組織図
- 3 中国側プロジェクト総括責任者及び副総括責任者並びに合同調整委員会
- 4 日本側専門家名簿
- 5 研修員受入実績
- 6 供与機材一覧表
- 7 97年度主要竣工建物工程表
- 8 中国側カウンターパート名簿
- 9 研修科教員リスト
- 1 0 ローカルコスト負担の実績・計画
- 1 1 中堅技術者養成対策研修実績（97年度、98年度）
- 1 2 編集教材一覧表
- 1 3 実施計画付属書（専門家派遣及びC/P本邦研修）
- 1 4 短期専門家派遣計画
- 1 5 Project Design Matrix（PDM）
- 1 6 全体活動計画書（Plan of Operation）
- 1 7 年次活動計画書（Annual Plan of Operation）
- 1 8 研修計画
- 1 9 調査団関係者名簿





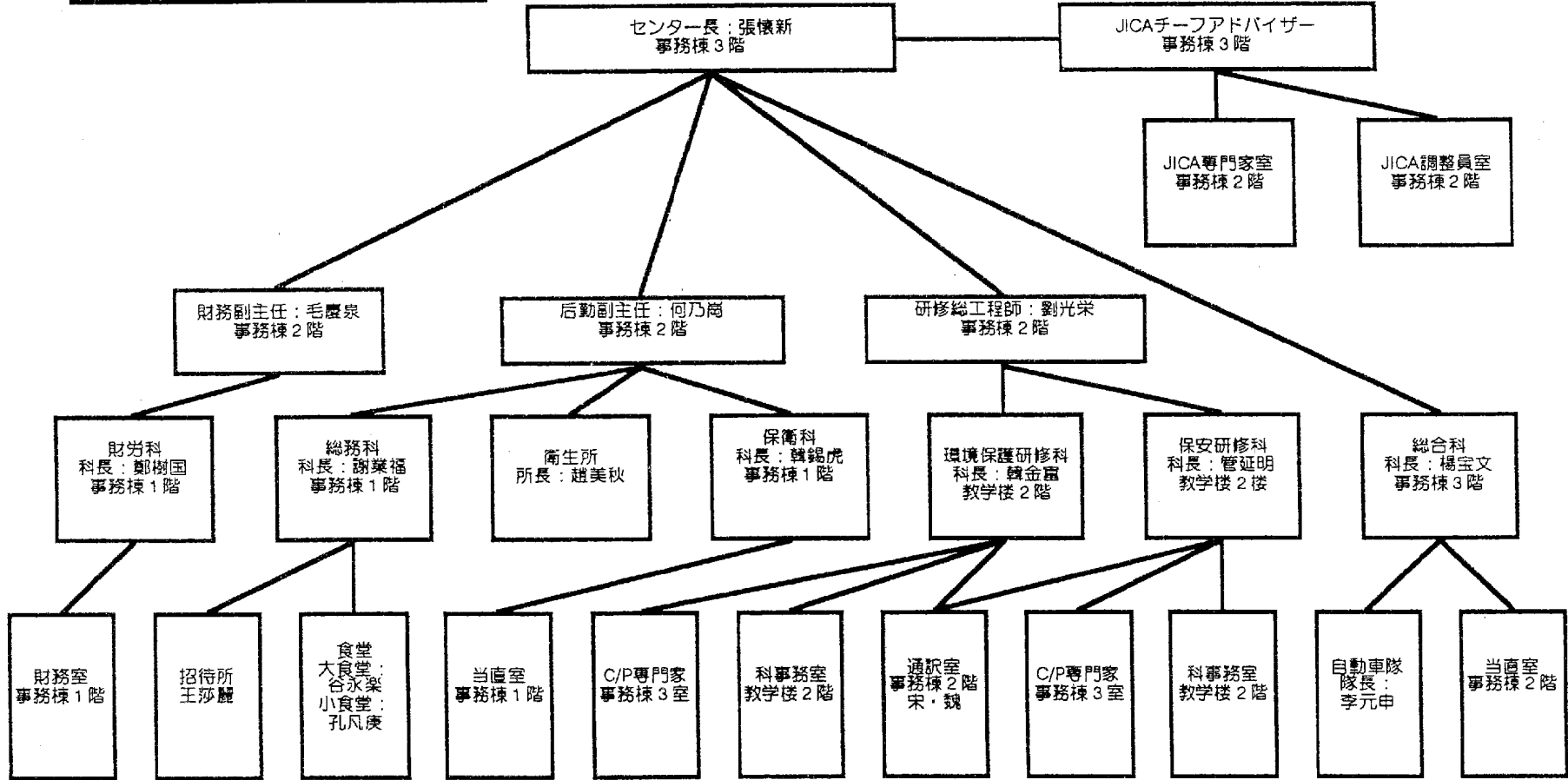
センター運営組織図



*Oh*

*高*

石炭環境保護保安研修センター組織図



Handwritten signature or mark in the top left corner.

Handwritten signature or mark in the bottom left corner.

附3

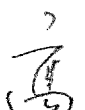
中国側プロジェクト総括責任者及び副総括責任者並びに合同調整委員会

総括責任者	柏 然	国家石炭工業局	外事司 副司長
副総括責任者	莫 立崎	えん州礦業集团公司	総経理

合同調整委員会の委員長と中国側委員

委員長	柏 然	国家石炭工業局	外事司 副司長
-----	-----	---------	---------

委員	国家科学技術部の代表 国家石炭工業局の代表 石炭工業加工利用協会の代表 石炭工業労働保護科学技術学会の代表 えん州礦業集团公司の代表 石炭環境保護保安研修センターの代表 外事服務中心の代表
----	--



附 4

日本側専門家名簿

専門家		分野	赴任期間		備考
長期 専門 家	酒井 正和	チーフアドバイザー	1997. 4	1997. 9	1997年9月病没
	志賀 麗輔	チーフアドバイザー	1998. 2	2000. 2	
	山口 幸夫	業務調整員	1997. 3	1999. 3	
	高岡 久美男	環境観測分析技術	1997. 4	1998. 4	1998年4月病氣帰国
	松成 泰通	環境観測分析技術	1998. 9	2000. 9	
	小野寺 次郎	クリーンコール	1997. 4	1999. 4	
	曾我部 敬	保安	1997. 4	1999. 4	
	藤瀬 孝	保安機器	1997. 4	1999. 4	
短期 専門 家	袴田 勝友	ガスクロ分析技術	1998. 5	1998. 7	

附5

研修員受入実績

氏名	職名	専攻	研修期間	備考
97年度				
張 懐新	センター長	炭鉱沈下区治理	97.5.11～97.6.7	
孫 福珠	副総工師	クリーンコール技術	97.5.11～97.6.7	
李 中和	カウンターパート	炭鉱環境監測技術	97.5.11～97.6.7	
管 延明	科長、カウンターパート	炭鉱粉じん防治技術	97.5.11～97.6.7	
98年度				
韓 金富	科長、カウンターパート	炭鉱環境監測技術	98.7.13～98.8.14	
程 鉄剛	監測ステーション長	炭鉱環境監測技術	98.7.13～98.8.14	
徐 貞	カウンターパート	安全情報処理技術	98.7.13～98.8.14	

供与機材一覧表

分野 番号	分 野	R/D番号	用 途	R/D機材番号	機 材 名	仕 様	優先 順位	供 与 年 度	価格(消費税金 ます)	配 備 状 況
1	石炭環境保護技 術機材	1-①	選炭シミュレーションシステム	1-①- (1)	データ解析処理装置(石炭 保安分野と共有)	ノートパソコン(東芝・SATELLITE 220) 4台	A	96	¥1,280,000	設置済
1	石炭環境保護技 術機材	1-①	選炭シミュレーションシステム	1-①- (2)	基本ソフトウェア	ソフト一式(WINDOWS 95MS-OFFICE 97・ MS-VISUAL BASIC)	A	96	¥330,000	設置済
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥 用ボイラー排ガスの分析、解析機器	1-⑤- (1)	ガスクロマトグラフ(石炭 保安分野と共有)	島津GC14B・TCD/FID	A	96	¥3,990,000	稼働中
1	石炭環境保護技 術機材	1-①	選炭シミュレーションシステム			プリンタ(Canon Laser Shot LBP-730) 2台	A	96	¥280,000	設置済
1	石炭環境保護技 術機材	1-①	選炭シミュレーションシステム			上記備品(ケーブル、定電圧装置等)		96	¥145,000	
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥 用ボイラー排ガスの分析、解析機器		ガスクロマトグラフ(石炭 保安分野と共有)	島津GC14B・FID	A	96	¥3,510,000	稼働中
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥 用ボイラー排ガスの分析、解析機器		ガスクロマトグラフ(石炭 保安分野と共有)	島津GC14B・FID/EPD	A	96	¥4,470,000	稼働中
3	教材作成及び授 業用機材	3-①	AV機器(石炭保安分野と共有)		ビデオプロジェクター	ビデオプロジェクターEDP-1000	A	96	¥520,000	設置済
3	教材作成及び授 業用機材	3-①	AV機器(石炭保安分野と共有)		スクリーン	スクリーン3070M	A	96	¥55,000	設置済
3	教材作成及び授 業用機材	3-①	AV機器(石炭保安分野と共有)		ビジュアル プレゼンター	ビジュアル プレゼンターEV-45AF	A	96	¥360,000	設置済
3	教材作成及び授 業用機材	3-①	AV機器(石炭保安分野と共有)		コピーホワイトボード	ホワイトボードBBB-VR136W	A	96	¥130,000	設置済
4	その他必要と認 められる機材	4-①			マイクロバス	マイクロバス(日産シビリアン3500ccディーゼル エンジン26人乗)	A	96	¥3,620,000	稼働中
1	石炭環境保護技 術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、 ボタ地表水の水量分析機器、解析機器	1-②- (1)	原子吸分光光度計	Perkin-Elmer AAnalyst 3 0 0 /ファーンネス原子 吸分光光度計	A	97	¥4,798,000	据付調整中
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器	1-③- (1)	石炭工業分析装置	LECO TGA-601CLPI	A	97		10/6青島到着予定
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器	1-③- (2)	灰熔融性測定装置	LECO AF-600	A	97		10/6青島到着予定
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器	1-③- (3)	カロリーメーター	島津自動式ボンベ熱量計 CA-4P	A	97	¥2,796,000	設置済
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器	1-③- (5)	硫黄測定装置	LECO SC-432DRJ	A	97		10/6青島到着予定
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器	1-③- (9)	浮沈試験設備	永田機械攪拌空気吸込式浮選試験機	B	97	¥2,200,000	設置済
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥 用ボイラー排ガスの分析、解析機器	1-⑤- (2)	SOxガス測定機器	島津SOA-7000赤外線式二酸化硫黄測定装置	A	97	¥2,498,000	設置済
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥 用ボイラー排ガスの分析、解析機器	1-⑤- (3)	NOxガス測定器機	島津NOA-7000燃焼ガスNox-02測定装置	B	97	¥2,456,000	設置済

Handwritten signature or mark.

供与機材一覧表

分野番号	分野	R/D番号	用途	R/D機材番号	機材名	仕様	優先順位	供与年度	価格(消費税含まず)	配備状況
1	石炭環境保護技術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥用ボイラー排ガスの分析、解析機器	1-⑤- (5)	COガス測定機器	島津赤外線式ガス測定装置CG T-7000	A	97	¥2,290,000	設置済
1	石炭環境保護技術機材	1-⑥	地表計測機器	1-⑦	選炭ミニプラント	永田小型空動ジグ試験機	A	97	¥4,720,000	98/12/青島到着予定
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム	2-①- (1)	データ解析処理装置 (石炭環境保護と共用)	NEC6台	A	97		設置済
2	石炭保安技術	2-③	粉じん測定機器	2-③- (1)	粉じん測定器質量濃度計	柴田LV-5E	A	97	¥1,050,000	設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)	3-①- (1)	プロジェクター	NECディスプレイ映像映写機	A	97	¥528,000	設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)	3-①- (2)	OHP	プラス据置型、CX-900	A	97	¥147,000	設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)	3-①- (3)	ビデオセット (ビデオデッキ)	アイワPAL-NTSC自動切替タイプ、HV-MX1	A	97	¥118,000	設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)	3-①- (3)	ビデオセット (ビデオカメラ)	松下液晶デジタルビデオカメラNV-DSS	A	97	¥192,000	設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)	3-①- (4)	スクリーン、モニター	NECVL-PS60	A	97	¥50,000	設置済
1	石炭環境保護技術機材	1-⑧	水処理ユニット			上海城市汚染制御工程研究所製一式	A	97	298,500円	稼働中
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム			プリンタ	A	97		設置済
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム			プロッター	A	97		設置済
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム			プロジェクタ	A	97		設置済
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム			プロジェクタスクリーン	A	97		設置済
2	石炭保安技術	2-③	粉じん測定機器		レーザー粉じん計	柴田LD-1E	A	97	¥1,050,000	設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)		スクリーン		A	97		設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)		ワイドテレビ		A	97		設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)		ワイドテレビテーブル		A	97		設置済
3	教材作成及び授業用機材	3-①	AV機器 (石炭保安分野と共用)		スライド映写機		A	97		設置済
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水质分析機器、解析機器	1-②- (11)	PH計	卓上型・柴田691	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水质分析機器、解析機器	1-②- (14)	フツ素イオン濃度計	卓上型・柴田692	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水质分析機器、解析機器	1-②- (15)	水銀分析装置	卓上型・Perkin-Elmer FIMS-100	A	98		調達中

供与機材一覧表

分野番号	分野	R/D番号	用途	R/D機材番号	機材名	仕様	優先順位	供与年度	価格(消費税含まず)	配備状況
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水質分析機器、解析機器	1-②-(16)	全有機炭素測定器	卓上型・島津TOC-5000A	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水質分析機器、解析機器	1-②-(17)	BOD測定装置	卓上型・セントラルBOD-2100	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水質分析機器、解析機器	1-②-(18)	COD測定装置	卓上型・セントラルHC-507	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水質分析機器、解析機器	1-②-(19)	DO測定装置	卓上型・セントラルUD-1	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水質分析機器、解析機器	1-②-(2)	SS測定器(濁度測定器と兼用)	卓上型/東京光電ANA-14AS	B	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-②	炭鉱水、選炭工場水、貯炭場地表水、ボタ地表水の水質分析機器、解析機器	1-②-(5)	分光光度計(紫外分光光度計と兼用)	島津UV-1206	B	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器	1-③-(7)	電子天秤	セミマイクロ天秤/ヤマトAG245	A	98		調達中
1	石炭環境保護技術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥用ボイラー排ガスの分析、解析機器	1-⑤-(8)	ばいじん測定器(粉じん測定器と兼用)	岡野ESA-701	A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム	2-①-(2)	基本ソフトウェア(通風安全管理システム)	風丸	A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-①	保安シミュレーションシステム	2-①-(3)	基本ソフトウェア(緊急時の指揮対応システム)	保安情報システムに組込	A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-②	ガス、通気測定分析機器	2-②-(2)	風速、大気圧測定器	携帯用	A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-②	ガス、通気測定分析機器	2-②-(3)	CH4/CO2測定器	携帯用	A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-②	ガス、通気測定分析機器	2-②-(4)	CO測定器	携帯用	A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-②	ガス、通気測定分析機器	2-②-(5)	データ解析処理装置		A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-③	粉じん測定機器	2-③-(3)	防じんマスク		A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-④	保安情報処理システム(保安集中監視、坑内環境情報、ベルト火災、モニタリングシステム)	2-④-(1)	COセンサー、CH4センサー		A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-④	保安情報処理システム(保安集中監視、坑内環境情報、ベルト火災、モニタリングシステム)	2-④-(2)	温度センサー、煙感知器		A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-④	保安情報処理システム(保安集中監視、坑内環境情報、ベルト火災、モニタリングシステム)	2-④-(3)	ベルト異常感知センサー等各種センサー		A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-④	保安情報処理システム(保安集中監視、坑内環境情報、ベルト火災、モニタリングシステム)	2-④-(4)	装置伝送部、信号変換装置		A	98		調達中
2	石炭保安技術	2-④	保安情報処理システム(保安集中監視、坑内環境情報、ベルト火災、モニタリングシステム)	2-④-(5)	データ解析、表示、操作装置		A	98		調達中



供与機材一覧表

分野 番号	分 野	R/D番号	用 途	R/D機材番号	機 材 名	仕 様	優先 順位	供 与 年 度	価 格 (消費税込 含まず)	配 備 状 況
2	石炭保安技術	2-④	保安情報処理システム(保安集中監視 、坑内環境情報、ベルト火災、モニタ リングシステム)	2-④-(6)	誘導無線設備		A	98		調達中
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器			上皿天秤(330g) /島津BL-320S	A	98		調達中
1	石炭環境保護技 術機材	1-③	石炭、ボタの分析、解析機器			上皿天秤(3.1Kg) /BL-3200S	A	98		調達中
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑤	貯炭場、ボタ山の発生ガス、石炭乾燥 用ボイラー排ガスの分析、解析機器			ECD		98	¥610,000	98/8/27済南到着・振付準備中
1	石炭環境保護技 術機材	1-⑨	環境測定車			大気観測システム/ホリバ	A	98		調達中

(B) 2/

附 7

97 年主要竣工建物工程表

番号	工程名	開 始	竣 工	工作量 (元)	工程量
1	幹部・専門家アパート	97. 1. 22	97. 5. 30	2,091,252	1260 m <sup>2</sup>
2	高級研修員宿舎	97. 7. 10	97. 9. 10	1,428,340	1970 m <sup>2</sup>
3	実験楼通風改造	97. 8. 8	97. 10. 8	216,769	1 工事
4	テニスコート	97. 4. 2	97. 5. 31	301,845	1 工事
5	総合事務楼	96. 10. 1	97. 7. 1	2,533,687	3300 m <sup>2</sup>
6	衛星放送	97. 7. 18	97. 8. 3	190,000	1 工事
7	診療所改造	97. 6. 22	97. 7. 10	88,688	1 工事
8	暖房改造	97. 4. 20	97. 11. 30	901,890	1 工事
9	一般研修員宿舎	97. 7. 4	97. 8. 4	192,340	3000 m <sup>2</sup>
10	ボイラー増築	97. 9. 10	97. 11. 10	97,860	216 m <sup>2</sup>

附 8

中国側カウンターパート名簿

1. Project Director

正 国家石炭工業局 外事司 副司長：柏 然  
副 えん州礦業集团公司 總經理： 莫 立崎

2. Project Manager

センター長： 張 懷新  
センター総工師： 劉 光荣  
センター副総工師（予定）： 邵 沢厚

3. カウンターパート

1) 環境保護

(1) クリーンコール技術： 孫 淑華（女） 魏 新增  
(2) 石炭に関する環境保護技術： 韓 金富 張 永寧  
李 中和 程 鉄剛  
王 慶華  
(3) 生態破壊防止技術： 邵 沢厚 劉 光荣  
(4) 固体廃棄物処理及び利用技術： 何 迎慶 李 惠茹（女）  
(5) 石炭品質分析技術： 那 昭泉 徐 志紅（女）

2) 保安

(1) 炭鉱安全集中監視システム： 孫 洪章 葉 大同  
(2) 炭鉱一通三防技術： 管 延明 張 宗社 李 建堂  
(3) 炭鉱安全情報処理技術： 徐 貞（女） 宋 志剛

注：\* 中方は一部職員の退職にともない 1998 年 7 月にカウンターパートを調整。



附9

研修科教員リスト

太字 カウンターパート

安全研修科

名 前	職 位	職 名	専 攻
管 延明	科長	講師	採炭工程
邵 澤厚	科長	高級講師	生態破壊防止
叶 大同	教師	講師	採炭工程
孫 洪章	教師	高級講師	採炭工程
李 建堂	教師	講師	通気安全
徐 貞	教師	講師	電気自動化
彭 艶忠	教師	講師補	電気技術
何 兆才	教師	講師補	機電一体化
孫 永会	教師	講師	通気安全
姜 元峰	教師	講師補	電気技術
周 成武	副科長	講師	採炭工程
尹 貽勤	教師	講師	心理学
黄 瑞峰	教師	技術者	コンピュータ応用
劉 艶美	教師	技術者	電気技術
宋 志剛	通訳	講師補	保安
張 崇明	科員		

環境保護研修科

名 前	職 位	職 名	専 攻
韓 金富	科長	エンジニア	廃水処理
張 宗社	副科長	高級エンジニア	保安
程 鉄剛	(ステーション長)	高級エンジニア	電気
何 迎慶	教師	高級エンジニア	固体廃棄物処理
張 永寧	教師	助手	環境工程
王 慶華	教師	助手	環境工程
周 旺	教師	助手	環境工程
田 莉雅	教師	助手	環境工程
孫 麗萍	教師	助手	環境工程
李 根東	教師	助手	環境工程
魏 新增	通訳	助手	クリーンコール
刁 樹申	教師	助手	環境観測
相 啓麗	教師	技師補	環境工程
馮 傑	教師	エンジニア	環境工程
孫 淑華	教師	エンジニア	クリーンコール
李 惠茹	(環境科副科長)	エンジニア	環境工程
陳 家駿	非常勤講師	高級エンジニア	選炭
孫 福珠	非常勤講師	高級エンジニア	環境工程
卞 昭泉	石炭分析室	高級エンジニア	クリーンコール
徐 志紅	石炭分析室	エンジニア	クリーンコール
李 中和	非常勤講師	高級エンジニア	環境分析

*Qes*

高

附10

ローカルコスト負担 実績・計画

単位：万元

年度/項目	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
センター建築改造費	723.00	300.00	150.00	100.00	100.00
センター設備費	718.00	150.00	30.00	20.00	20.00
センター運営費	975.00	1,055.00	1,120.00	1,173.00	1,215.00
運営費内訳					
研修用設備修繕費	5.00	80.00	95.00	100.00	110.00
研修用備品、消耗品	50.00	70.00	90.00	100.00	110.00
教材費	45.00	7.00	7.00	15.00	7.00
講師謝金	2.00	8.00	8.00	8.00	8.00
人工費	200.00	220.00	240.00	260.00	280.00
福利費用	42.50	50.00	55.00	60.00	65.00
センター管理費*	523.50	500.00	505.00	510.00	515.00
センター設備修理費	107.00	120.00	120.00	120.00	120.00
合 計	2,416.00	1,505.00	1,300.00	1,293.00	1,335.00

\*水・電・事務費等

1997年度については実績

附11

中堅技術者養成対策研修実績（97年度、98年度）

年度	期	実施月日	計画人数		実施人数		備考
			環境保護	保安	環境保護	保安	
97年	第一期	10.13~10.20	20	20	16	17	現地セミナー開催費
	第二期	3.29~3/31	34	37	24	23	中堅技術者養成対策費
98年	第二期	4.1~4.12	34	37	24	23	中堅技術者養成対策費
	第三期	6.9~6.20	41	43	30	29	
合計			95	100	69	67	

97年度、98年度受講者 全国重点磁務局環境保護、保安、通風処長

編集教材一覧表

番号	教材名	編集	監修	副監修	字数(千字)	出版社
1	炭鉱環境管理	李 中和	張 慶傑		250	石炭工業出版社
2	クリーンコール技術及び砒区大気汚染防治	任 守政	李 文林		398	石炭工業出版社
3	炭鉱坑内水及び廃水処理利用技術	胡 文容	高 廷耀		421	石炭工業出版社
4	砒区生態破壊防治技術	李 樹志	崔 繼憲		342	石炭工業出版社
5	炭鉱固体破棄物治理及び利用	張 策	任 守政		295	石炭工業出版社
6	炭鉱環境監測	李 中和	晏 学民		600	石炭工業出版社
7	炭鉱通風安全技術及び管理	戚 宜欣・秦 躍平	戚 頤敏	劉 洪	482	石炭工業出版社

年(暦)	1997年												1998年												1999年												2000年												2001年												2002年														
会計年度	96年度			1997年度									1998年度									1999年度									2000年度									2001年度																																			
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
技術協力期間																																																																											
1 長期派遣専門家																																																																											
1) チーフアドバイザー	酒井 正和97/4/8~9/14												志賀 麗輔 98/2/23~2000/2/22												未定																																																		
2) 業務調整員	山口 幸夫97/3/10~99/3/9												未定												未定																																																		
3) 保安分野	曾我部 敬97/4/8~99/4/7												未定																																																														
4) 環境測定分野	高岡 久美男97/4/8~98/6/30												松成 泰通98/9/9~2000/9/8																																																														
5) 保安機器分野	藤瀬 孝97/4/8~99/4/7												未定																																																														
6) クリーンコール分野	小野寺 次郎97/4/8~99/4/7																																																																										
2 短期派遣専門家																																																																											
1) 環境測定分野													袴田 勝友5/12~7/10																																																														
2) 環境測定分野																																																																											
3) クリーンコール分野													14日間																																																														
4) 保安分野													中西10/21~11/20																																																														
5) 保安機器分野													井上12/1~12/1																																																														
3 C/P日本研修																																																																											
	一 張 懐新 一 李 中和 一 孫 福珠 一 管 延明												一 程 鉄剛 一 韓 金富 一 徐 貞												(環境分析) (環境分析) (環境分析)												(保安) (保安) (保安)												1 2 3																										

Handwritten mark



短期専門家派遣計画

98年度

5/12～7/10	袴田	環境分析（サンプリング・ガスクロマトグラフ分析）
10/21～11/20（予定）	中西	保安・坑内環境機器（粉じん測定）
12/1～12/14（予定）	井上	保安・通気網解析システム
未定		クリーンコール・コークス工場排水（原子吸光分光光度計）

99年度（予定）

クリーンコール・排ガス（SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO 測定）  
石炭に関する環境測定技術・大気観測（大気観測車）  
石炭に関する環境測定技術・水測定（ガスクロマトグラフ・ECD）  
保安集中監視システム（集中監視システム）  
保安機器技術

2000年度（予定）

クリーンコール・煙道ばいじん測定  
石炭に関する環境測定技術  
石炭に関する環境測定技術  
保安集中監視システム  
保安機器技術

2001年度（予定）

クリーンコール・排水測定  
石炭に関する環境観測  
石炭に関する環境観測  
保安集中監視システム  
保安機器技術



<p>上位目標</p>	<p>プロジェクトの要約 石炭環境保護技術及び炭鉱保安技術を普及し高める。</p>	<p>指標 ・ 石炭生産過程の環境基準達成率の向上 ・ 選炭率の増加 ・ 炭鉱災害率の減少</p>	<p>指標データの入手法 ・ 煤炭工業局統計資料</p>	<p>外部条件 a. 鉱山保安・環境保全の政策に変化がない b. 第9次5か年計画が順調に進む。</p>
<p>プロジェクトの目標</p>	<p>センターにおいて近代的炭鉱技術（保安・環境）が整備され、その技術が中国の炭鉱に導入される。</p>	<p>・ 環境モニタリングセンターの数  ・ 環境保護技術者の数 ・ 選炭工場数と技術者数 ・ クリーンなコークス生産工場の増加 ・ 死亡者/百万トンの減少 ・ 保安優良炭鉱の数</p>	<p>・ 煤炭工業局統計資料</p>	<p>a. 各地に近代的保安・環境炭鉱設備が整備される。 b. ユーザーサイドの保安、環境に対する認識が深まる。低公害型石炭ボイラーの普及</p>
<p>成果</p>	<p>① プロジェクトの運営管理体制が確立される。 ② 石炭環境保護技術コースが開設運営される。 ③ 石炭保安技術コースが開設運営される。 ④ 周辺炭鉱の石炭に関する調査研究及びコンサルティングを行う体制が整備される。</p>	<p>①-1 要員、予算等の状況 ①-2 施設の建設、資機材の整備状況 ①-3 機材の維持管理、利用状況 ②③-1 カリキュラム、教材状況  ②③-2 研修スタッフの技術力、学習意欲等の状況 ②③-3 研修コース数、入学研修生数 ②③-4 研修修生の資格毎の数及び評価 ④-1 炭鉱の保安、環境面のコンサルティング数 ④-2 サンプル分析数</p>	<p>①-1 管理台帳、経理書類、人事記録 ①-2 資産台帳、備品管理簿 ①-3 備品簿、校正記録簿、利用マニュアル ②③-1 カリキュラム、教材目録  ②③-2 研修スタッフの人事記録、研究履歴 ②③-3 研修実績報告 ②③-4 研究終了試験報告 ④-1 センター活動報告書 ④-2 センター活動報告書</p>	<p>a. 石炭に関する保安、環境の規則が整備される。 b. 未認可の不良中小炭鉱の取締が進む。</p>
<p>活動</p>	<p>①-1 センター組織の地位強化のための手続きを行う。 ①-2 要員を計画に従って確保する。 ①-3 予算計画を策定し適切に遂行する。 ①-4 職務規定を整備する。 ①-5 研修生用施設設備を準備する。 ①-6 研修生の専業選定を行う。 ①-7 年間の活動計画を全国に通知する。 ②-1 石炭環境保護研修コース計画の策定及び教材の作成。 ②-2 石炭に関わる環境測定技術の研修を行う。 ②-3 クリーンコール技術の研修を行う。 ②-4 生態環境整備（土地修復緑化）技術の研修を行う。 ②-5 固体廃棄物処理と综合利用技術の研修を行う。 ③-1 石炭保安技術研修コース計画の策定及び教材の作成。 ③-2 保安集中監視システム技術の研修を行う。 ③-3 通気網解析シミュレーション技術の研修を行う。 ③-4 保安機器技術の研修を行う。 ③-5 坑内環境設備機器技術の研修を行う。 ④-1 診断コンサルティング対象炭鉱を募集する。 ④-2 坑内通気および坑内環境調査・改善サポートを行う。 ④-3 サンプルの分析、コンサルティングの実施。 ④-4 最新の情報を収集し提供する。</p>	<p style="text-align: center;">投 入</p> <p style="text-align: center;">日方 中方</p> <p>① 専門家派遣 長期 6名 チーフアドバイザー 1名 業務調整員 1名 環境観測分析 1名 クリーンコール分野 1名 保安分野 1名 保安機器分野 1名 短期 適宜 ② 研修員受入 3/年名程度 ③ 機材供与 ・ 石炭環境保護技術機材 ・ 石炭保安技術機材 ・ 教材作成及び受業用機材 ・ その他必要と認められる機材</p>	<p style="text-align: center;">投 入</p> <p style="text-align: center;">日方 中方</p> <p>① 人員配置 ② ローカルコスト ③ プロジェクトサイト整備 日本側専門家執務室 中国側人員執務室 教室、会議室、資料室 実験室、機材倉庫 日本人専門家用宿舎 ④ 機材受入</p>	<p>a. 別練された研修コース教官がセンターに留まる。 b. 鄭城市の電気・水道等のインフラが十分整備される。</p> <p>前提 a. 優秀な講師が確保される。 b. 研修生募集への煤炭工業局の行政指導が十分に行われる。 c. エン州集団会社の業績が悪化しない。 d. 研修に参加する主要炭鉱の業績が悪化しない。</p>

2/2

- ▲ 調査団
- ◎ 正式開校
- 講義
- 二 講義+実習

Plan of Operation

Handwritten mark: 〇〇〇

年(暦) 会計年度 4半期 技術協力期間	1996年				1997年				1998年				1999年				2000年				2001年				02年	責任者	投入	
	1996年度				1997年度				1998年度				1999年度				2000年度				2001年度						日方	中方
	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
① プロジェクトの運営管理体制が確立される。																												
①-1 センター組織の地位強化のための手続きを行う。												▲				▲								▲		PD	CA	PM
①-2 要員を計画に従って確保する。																										PM	CA	C/P
①-3 予算計画を策定し適切に遂行する。																										PD・DD	CA	C/P
①-4 職務規定を整備する。																										PD・CA	CA・PC	C/P
①-5 研修生用施設設備を準備する。																										PD・CA	CA・PC	C/P
①-6 研修生の募集選定を行う。																										PD	CA・LE	AS・PM
①-7 年間の活動計画を全国に通知する。																				◎						PD	CA・PC	AS・PM
② 石炭環境保護技術コースが開設運営される。																												
②-1 石炭環境保護研修コース計画の策定及び教材の作成。																										PD	LE・PC	PM・C/P
②-2 石炭に関わる環境測定技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
②-3 クリーンコール技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
②-4 生態環境整備(土地修復緑化)技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
②-5 固体廃棄物処理と総合利用技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
③ 石炭保安技術コースが開設運営される。																												
③-1 石炭保安技術研修コース計画の策定及び教材の作成。																										PD	LE・PC	PM・C/P
③-2 保安集中監視システム技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
③-3 通気網解析シミュレーション技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
③-4 保安機器技術の研修を行う。																										PM	LE・SE	C/P
③-5 坑内環境設備機器技術の研修を行う。																											LE・SE	C/P
④ 周辺炭鉱の石炭に関する調査研究及びコンサルティングを行う体制が整備される。																												
④-1 診断コンサルティング対象炭鉱を募集する。																										PM	LE・SE	C/P
④-2 坑内通気および坑内環境調査・改善サポートを行う。																										PM	LE・SE	C/P
④-3 サンプルの分析、コンサルティングの実施。																										PM	LE・SE	C/P
④-4 最新の情報を収集し提供する。																										PM	LE・SE	C/P

— 講義  
二 講義+実習

PD プロジェクトディレクター AS 石炭利用協会・労働保護協会A チーフアドバイザー  
 DD ディプティディレクター PC 調整員  
 PM プロジェクトマネージャー LE 長期専門家  
 C/P カウンターパート SE 短期専門家

Handwritten mark: 〇〇〇

年次計画書 (Annual Plan of Operation)  
 中国石炭環境保護保安研修センター  
 ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SAFETY TRAINING CENTER OF COAL INDUSTRY

Annual Plan of Operation

1 プロジェクトの運営管理体制

年(暦)	1999年												2000年						責任者	投入		
	1998年度			1999年度									2000年度			日方	中方					
会計年度	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
技術協力期間	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
① プロジェクトの運営管理体制が確立される。																						
①-1 センター組織の地位強化のための手続きを行う。																				PD	CA	PM
①-2 要員を計画に従って確保する。																				PM	CA	C/P
①-3 予算計画を策定し適切に遂行する。																				PD・DD	CA	C/P
①-4 職務規定を整備する。																				PD・CA	CA・PC	C/P
①-5 研修生用施設設備を準備する。																				PD・CA	CA・PC	C/P
①-6 研修生の募集選定を行う。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PD	CA・LE	AS・PM
①-7 年間の活動計画を全国に通知する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PD	CA・PC	AS・PM

— 講義  
 = 講義+実習

PD プロジェクトディレクター      AS 石炭利用協会・労働保護協会      CA チーフアドバイザー  
 DD ディプティディレクター      PC 調整員  
 PM プロジェクトマネージャー      LE 長期専門家  
 C/P カウンターパート      SE 短期専門家

Handwritten mark

Annual Plan of Operation

2 石炭環境保護技術コース

年(暦) 会計年度	1999年												2000年						責任者	投入		
	1998年度						1999年度						2000年度							日方	中方	
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5				6
技術協力期間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
② 石炭環境保護技術コースが開設運営される。																						
②-1 石炭環境保護研修コース計画の策定及び教材の作成。																				PD	LE・PC	PM・C/P
研修計画策定																				PD	LE	PM・C/P
教材																						
②-2 石炭に関わる環境測定技術の研修を行う。																						
大気測定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE・SE	C/P
水測定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE・SE	C/P
土壌測定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE	C/P
日本の環境保護政策																				PM	LE	C/P
大気汚染防止対策																				PM	LE	C/P
ISO14000と環境観測																				PM	LE	C/P
環境保護管理法規																				PM	LE	C/P
②-3 クリーンコール技術の研修を行う。																						
排ガス測定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE	C/P
廃水測定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE・SE	C/P
煙道ばいじん測定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE	C/P
石炭分析	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE	C/P
クリーンコール技術																				PM	LE	C/P
日本非煙処理技術																				PM	LE	C/P
炭鉱坑内水及び廃水処理技術																				PM	LE	C/P
循環流動床燃焼技術																				PM	LE	C/P
②-4 生態環境整備(土地修復緑化)技術の研修を行う。																						
鉱区生態破壊防止技術																				PM	LE・SE	C/P
②-5 固体廃棄物処理と総合利用技術の研修を行う。																						
廃棄物の固体化処理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PM	LE・SE	C/P
炭鉱固体廃棄物処理と利用																				PM	LE	C/P

- 講義  
 = 講義+実習

PD プロジェクトディレクター      AS 石炭利用協会・労働保護協会      CA チーフアドバイザー  
 DD ディプティディレクター      PC 調整員  
 PM プロジェクトマネージャー      LE 長期専門家  
 C/P カウンターパート      SE 短期専門家

Handwritten mark

Handwritten mark



附17

年次計画書 (Annual Plan of Operation)  
 中国石炭環境保護保安研修センター  
 ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SAFETY TRAINING CENTER OF COAL INDUSTRY

Annual Plan of Operation

4 周辺炭鉱の石炭に関する調査研究及びコンサルティング

年(暦)	1999年												2000年						責任者	投入		
	1998年度						1999年度						2000年度							日方	中方	
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5				6
技術協力期間	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
④ 周辺炭鉱の石炭に関する調査研究及びコンサルティングを行う体制が整備される。																						
④-1 診断コンサルティング対象炭鉱を募集する。																						
④-2 坑内通気および坑内環境調査・改善サポートを行う。																						
④-3 サンプルの分析、コンサルティングの実施。																						
④-4 最新の情報を収集し提供する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PM	LE・SE	C/P

— 講義  
 = 講義+実習

PD プロジェクトディレクター AS 石炭利用協会・労働保護協会 CA チーフアドバイザー  
 DD ディプティディレクター PC 調整員  
 PM プロジェクトマネージャー LE 長期専門家  
 C/P カウンターパート SE 短期専門家

50

中国石炭工業環境保護保安研修センター研修計画

受講者一日30人

研修類別	1998			1999			2000			2001			合計
	日数	受講者	日×受講者数	日数	受講者	日×受講者数	日数	受講者	日×受講者数	日数	受講者	日×受講者数	
環境保護高級幹部（全国）	30	30	900	15	30	450			0			0	1,350
保安高級幹部（全国）	30	30	900	15	30	450			0			0	1,350
炭鉱環境保護管理及び技術者			0	40	30	1,200	40	30	1,200	40	30	1,200	3,600
炭鉱一般環境保護管理者			0	60	30	1,800	90	30	2,700	90	30	2,700	7,200
炭鉱保安管理及び技術者	20	30	600	40	30	1,200	40	30	1,200	40	30	1,200	4,200
炭鉱一般保安管理者			0	60	30	1,800	90	30	2,700	90	30	2,700	7,200
山東省環境保護研修	30	45	1,350	40	30	1,200	40	30	1,200	40	30	1,200	4,950
合計	110		3,750	270		8,100	300		9,000	300		9,000	29,850

1999年より漸次中堅技術者養成研修受講対象者を高級幹部より一般管理技術者・技術者に移行



附19 調査団関係者名簿

1、日本側

①調査団

奥山 明	団長 総括	国際協力事業団 鉱工業開発協力第二課長
松田 達哉	技術協力計画	通商産業省 環境立地局 石炭保安室 技術企画係長
榎本 宏	石炭環境保護	通商産業省 資源エネルギー庁 石炭課 通商産業技官
香室 修造	研修計画作成	財団法人 石炭エネルギーセンター 国際協力部 部長
宇多 智之	プロジェクト運営管理	国際協力事業団 鉱工業開発協力第二課 職員
飯村 直子	通訳	財団法人 日本国際協力センター 研修監理員

②プロジェクトチーム

志賀 麗輔	チーフアドバイザー	長期派遣専門家
山口 幸夫	業務調整員	長期派遣専門家
曾我部 敬	保安	長期派遣専門家
藤瀬 孝	保安機器	長期派遣専門家
松成 泰通	環境観測分析	長期派遣専門家
小野寺 次郎	クリーンコール	長期派遣専門家

③国際協力事業団中国事務所

前川 憲治	所員
曹 妹玮	所員

2、中国側

国家科学技術部

国際合作処

国家石炭工業局

外事司 副司長  
外事司国際合作処 処長

柏 然  
高 雅琴  
石炭工業加工利用協会

理事長

楊 永仁  
石炭工業労働保護科学技術学会  
李 文俊  
外事服務中心  
楊 江

理事長

処長

えん州礦業集团公司

総経理  
副総経理  
外事処 処長  
外事処 科長

莫 立崎  
孔 青  
韓 玉光  
井 君亭

石炭工業環境保護保安研修センター

センター長  
総工程師

張 懐新  
劉 光荣

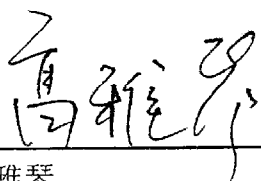
## 关于中国煤炭工业环境保护安全培训中心技术合作项目 会谈纪要

由日本国国际协力事业团（以下称 JICA）组织的以奥山明为团长的日方计划协商调查团（以下称日方），为了确认在中华人民共和国（以下称中国）的煤炭工业环境保护安全培训中心项目（以下称本项目）技术合作实施计划的进展情况，并为了制定总体计划等事宜，于 1998 年 10 月 7 日至 10 月 16 日之间访问了中国。

在中国逗留期间，为了有效、成功地实施本项目，日方与中方计划协商团（以下称中方）进行了一系列协商。

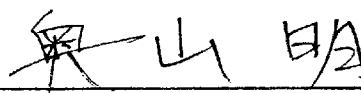
协商之后，中日双方同意附件所述各项内容于 1998 年 10 月 14 日用中文、日文两种文字书就本会谈纪要正本两份，并于北京签字，中日双方各保存一份。

1998 年 10 月 14 日 于北京



高雅琴

中华人民共和国  
国家煤炭工业局  
外事司处长



奥山明

日本国  
国际协力事业团  
计划协商调查团团长

## 附件 I

### I. 关于中国国家煤炭工业局机构改革以及项目的管理、实施体制

#### 1. 项目管理

##### (1) 国家煤炭工业局

国家煤炭工业局表示：国家煤炭工业局作为全国煤炭行业的管理部门，今后继续指导并管理本项目，这点上没有任何改变。

兖州矿业集团公司表示：在国家煤炭工业局的指导下，今后继续支持、协助本项目。

##### (2) 项目设计方案 (PDM)

本项目的运营管理上，PDM 是有效的。因此中日双方确认根据项目进展情况，必要时修改 PDM。

日方提出的具体的项目目标修改问题，中日双方决定今后继续研究。

#### 2. 项目实施体制

##### (1) 项目运营组织图

随着中方机构改革，中日双方确认将《关于煤炭工业环保安全培训中心技术合作项目会谈纪要》(以下简称 R/D) 备忘录附件 B《中心运营组织》改为附件 1 “中心运营组织图”。

##### (2) 煤炭工业环境保护安全培训中心组织图

随着中方机构改革，中日双方确认中心组织以及各部门负责人如附件 2 “煤炭工业环境保护安全培训中心组织图”所示。

##### (3) 中方项目总负责人和副总负责人

随着中方机构改革，中日双方确认，关于负责中方中心运营管理的 R/D 备忘录附件 C《煤炭工业部领导小组》改为附件 3 “中方项目总负责人和副总负责人”。

#### 3. 联合协调委员会

关于联合协调委员会的主任及中方委员，中日双方确认根据 R/D 附表 VII · 2 “组织机构”，改为如附件 3 所示。

同时，鉴于项目开始至今尚未召开联合协调委员会会议的现状，中日双方

确认，根据 R/D 附表 VII·1·“职能”，联合协调委员会会议至少每年一次以及必要时召开。

## II·技术合作计划的进展情况

### 1. 实施状况

从项目开始到现在，中日双方遇到了一些困难，但是通过双方的理解和合作得到了解决，项目运营管理是良好的。

中日双方共同认为，通过双方努力，本项目虽然拖延了一点时间，但是基本上还是顺利的。

### 2. 1997年3月1日至1998年9月30日的实际成果

#### (1)日方

##### ①派遣专家

中日双方确认了日方专家名单如附件 4 所示。

##### ②接受赴日培训人员

中日双方确认了过去接受的赴日培训人员名单如附件 5 所示。

##### ③提供器材

中日双方确认了已提供器材清单（包括正在办理报关、购置手续中的器材）如附件 6 所示。

#### (2)中方

##### ①项目现场基本建设情况

日方确认了煤炭工业环境保护安全培训中心的建筑物于 1997 年 10 月已经完成，并通过中方就日本专家办公室、教室、实验室等设施布置的说明，确认了已确保不影响技术转让工作的足够的场所。另外，日方确认了中方关于日方专家宿舍在 1997 年度负担了如附件 7 所示的费用。

##### ②器材使用、维护管理状况等

中方向日方说明日方所提供器材的情况，日方同时通过其使用记录、运转记录等，确认了器材使用和管理处于良好的状态。

##### ③对口人员及工作人员配置

中方说明对口人员配置情况，日方确认了中方对口人员名单如附件 8 所示，并确认了培训部教师名单如附件 9 所示。

高

du

#### ④中方负担的经费

中方说明了配套资金负担的实际成绩，日方确认了中方已经负担了超过当初计划预算的经费，如附件 10 所示。

#### ⑤中方购置的器材

中方说明适当地购置了办公用品、备品和试验所需要的消耗品等必要的资器材情况，日方表示同意。

#### 3. 培训成绩

中日双方确认了过去准对口专家培训成绩如附件 11 所示，并确认了过去编写的培训教材如附件 12 所示。

#### III·总体活动计划（PO）以及年度活动计划（APO）

1.关于项目今后活动计划，中日双方确认了将继续根据附件 15 PDM(Project Design Matrix)所制定的总体活动计划（附件 16）以及年度活动计划（附件 17）来付与实施；另外，关于培训计划，确认了按附件 18 付与实施。

#### 2.年度活动计划

##### (1)日方

##### ①派遣长期专家

关于今后长期专家派遣计划，中日双方确认了如附件 13 所示。关于洁净煤领域，日方说明因为基础技术转让大体上结束，今后准备采取按不同细别项目要求由个别短期专家来开展深度更深的活动的方针；中方表示同意。

##### ②派遣短期专家

关于今后短期专家派遣计划，中日双方确认了如附件 14 所示。

##### ③接受赴日培训人员

关于今后接受赴日培训人员计划，中日双方确认了在 1999 年度计划接受 3 名环境领域赴日培训人员，如附件 13 所示。

##### ④提供器材

关于今后器材提供计划，中日双方确认了仍按 R/D 附件确认的器材清单，分年度制定计划。同时确认因项目的实际需要器材进行增减时，由双方商定。另外，关于器材维护用零部件以及维护费用等，确认了继续由中方负担。

中方要求及早提供器材到货清单，日方表示理解。

高



因中方机构改革，器材入关手续所遇到的困难，日方调查团通过 JICA 中国事务所向中方有关部门协商解决，以使器材入关手续顺利。

(2)中方

①对口人员及工作人员配置

中方说明对口人员配置计划，日方确认了中方对口人员名单以及培训部门教师名单如附件 8、9 所示。

②中方负担的经费

中方说明配套资金的负担计划，日方确认了该计划如附件 10 所示。

中方承诺对日方专家的居住环境，根据需要进行完善。

高

Olus

附件 II

中国煤炭工业环保安全培训中心  
提供日本政府调查团的资料目录

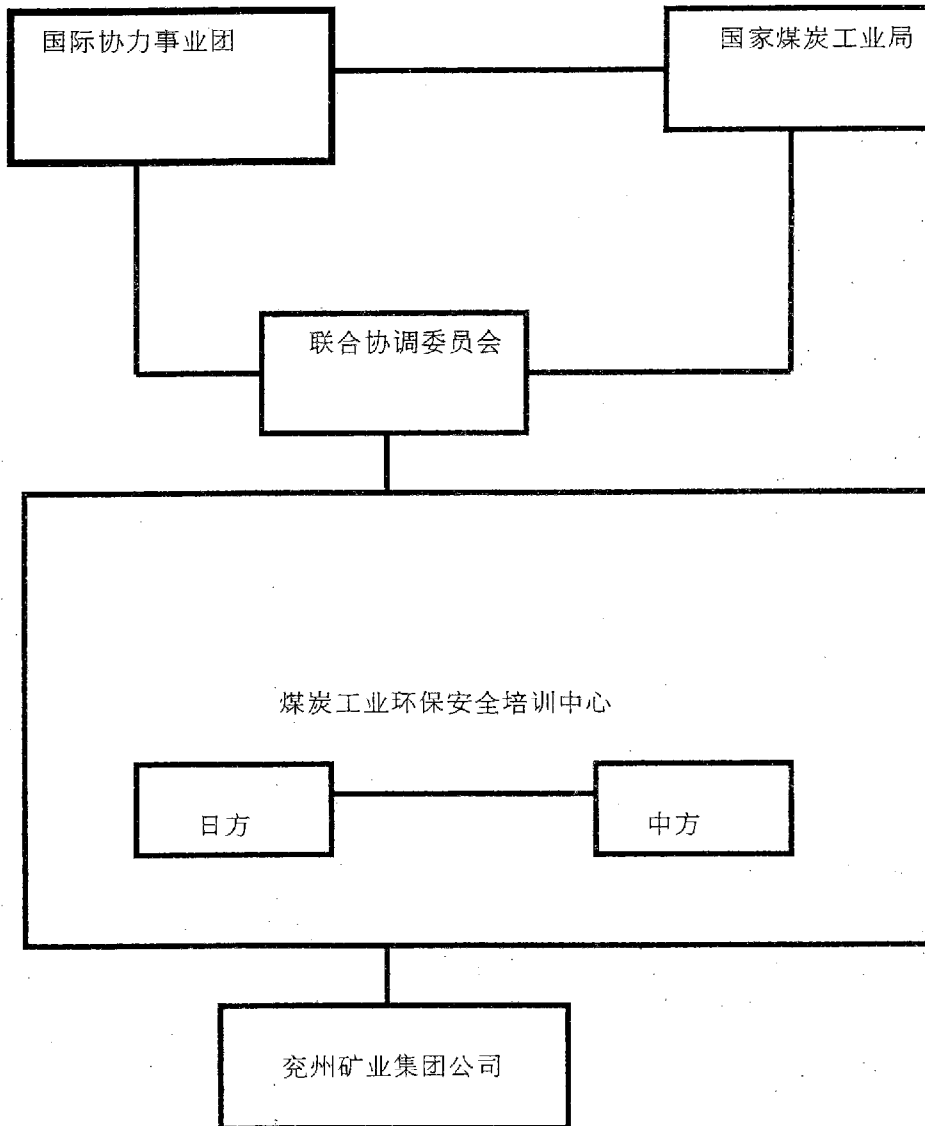
M/D 附加资料

- 附件 1 中心运作组织图
- 附件 2 煤炭工业环境保护安全培训中心组织图
- 附件 3 中方项目总负责人、副总负责人及联合协调委员会
- 附件 4 日本专家名单
- 附件 5 对口专家培训成果
- 附件 6 提供器材一览表
- 附件 7 97 年度主要竣工建筑物工程表
- 附件 8 中方对口专家名单
- 附件 9 培训科职员名单
- 附件 10 中心费用、实际计划
- 附件 11 准对口专家培训成果 (97、98 年度)
- 附件 12 教材编写情况一览表
- 附件 13 实施计划附件 (专家派遣及 C/P 赴日培训)
- 附件 14 短期专家派遣计划
- 附件 15 项目设计计划(Project Design Matrix)
- 附件 16 总体活动计划(Plan of Operation)
- 附件 17 年度活动计划(Annual Plan of Operation)
- 附件 18 培训计划
- 附件 19 调查团有关人员名单

高

Qez

### 中心运作组织图



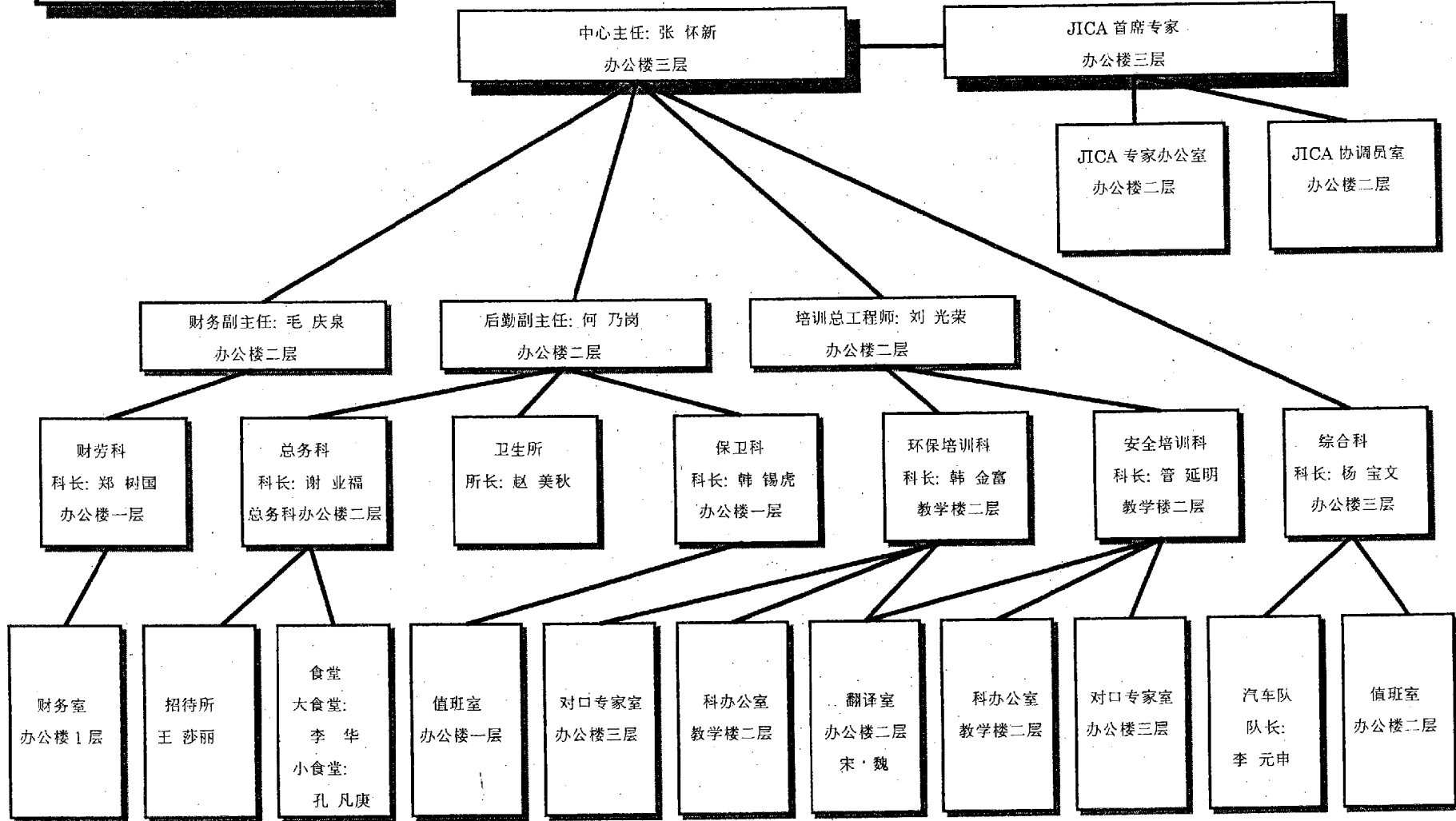
2/11  
同

Clay



附件 2

中国煤炭工业环保安全培训中心行政组织图



End

附件 3 中方项目总负责人、副总负责人及联合协调委员会

项目总负责人：

柏然 国家煤炭工业局 外事司副司长

项目副总负责人：

莫立崎 兖州矿业集团公司 总经理

联合协调委员会主任以及中方委员

主任：柏然 国家煤炭工业局外事司 副司长

委员：

科技部国际司代表

国家煤炭工业局外事司代表

煤炭工业加工利用协会代表

煤炭工业劳动保护科学协会代表

兖州矿业集团公司代表

煤炭工业环境保护安全培训中心代表

国家煤炭工业局外事服务中心代表

高

Qiy

## 日本专家名单

专 家	职务或专业	在 华 时 间		备 注	
		起	止		
长 期 专 家	酒井 正和	专家组组长	1997.4	1997.9	1997年9月病故
	志贺 丽辅	专家组组长	1998.2	2000.2	
	山口 幸夫	业务协调员	1997.3	1999.3	
	高冈 久美男	环境监测分析技术	1997.4	1998.4	1998年4月因病回国
	松成 泰通	环境监测分析技术	1998.9	2000.9	
	小野寺 次郎	洁净煤技术	1997.4	1999.4	
	曾我部 敬	安全管理技术	1997.4	1999.4	
	藤濑 孝	安全仪器	1997.4	1999.4	
短 期 专 家	袴田 胜友	气相色谱分析技术	1998.5	1998.7	

附件5

### 赴日培训的中方对口专家名单

姓名	职务	专业	培训日期	备注
97年度				
张怀新	中心主任	煤矿塌陷区治理	97.5.11-97.6.7	
孙福珠	副总工程师	洁净煤技术	97.5.11-97.6.7	
李中和	对口专家	煤矿环境监测技术	97.5.11-97.6.7	
管延明	科长, 对口专家	煤矿粉尘防治技术	97.5.11-97.6.7	
98年度				
韩金富	科长, 对口专家	煤矿环境监测技术	98.7.13-98.8.14	
程铁刚	监测站长	煤矿环境监测技术	98.7.13-98.8.14	
徐贞	对口专家	安全信息处理技术	98.7.13-98.8.14	

高

Qly

## 供给器材表

序号	器材名	规格	优先 顺序	供给年 度(含 预定)	价格 (不含税)	装 备 情 况	备 注
1-①-(1)	数据分析处理装置(与煤炭安全共用)	笔记本电脑(东芝:SATELITE 220) 4台	A	96	¥1,280,000	安装完毕	98年度短期专家
		打印机(Canon Laser LBP-730) 2台	A	96	¥280,000	安装完毕	
1-①-(2)	基本软件	软件一式(WINDOWS95 MS-OFFICE97·MS-VISUAL BASIC)	A	96	¥330,000	安装完毕	
		上記物品的附属品(电缆、变压装置等)		96	¥145,000		
1-②-(1)	原子吸光分光光度计	PerkinElmer Aanalyst300/炉式原子吸 光分光光度计	A	97	¥4,798,000	安装调试中	
1-②-(2)	SS测定仪(兼作浊度测定仪)	台式/东京光电ANA-14AS	B	98		筹备中	
1-②-(5)	分光光度计(兼作紫外线分光光度计)	岛津UV-1206	B	98		筹备中	
1-②-(11)	PH计	台式·柴田691	A	98		筹备中	
1-②-(14)	氟离子浓度计	台式·柴田692	A	98		筹备中	
1-②-(15)	汞分析装置	台式·PerkinElmer FIMS-100	A	98		筹备中	
1-②-(16)	全有机碳测定仪	台式·岛津TOC-5000A	A	98		筹备中	
1-②-(17)	BOD测定装置	台式·中央科学BOD-2100	A	98		筹备中	
1-②-(18)	COD测定装置	台式·中央科学HC-507	A	98		筹备中	
1-②-(19)	DO测定装置	台式·中央科学UD-1	A	98		筹备中	
1-③-(1)	煤质分析装置	LECO TGA-601CLPI	A	97		预计10月6日到青岛	
1-③-(2)	灰熔融性测定装置	LECO AF-600	A	97		预计10月6日到青岛	
1-③-(3)	热量计	岛津自动气瓶式热量计 CA-4P	A	97	¥2,796,000	9月3日到青岛·正 在办理海关手续	
1-③-(5)	硫测定装置	LECO SC-432DR1	A	97		预计10月6日到青岛	
1-③-(7)	电子天平	半微天平/大和AQ245	A	98		筹备中	
		托盘天平(330g)岛津BL-320S	A	98		筹备中	
		托盘天平(3.1Kg)岛津BL-3200S	A	98		筹备中	
1-③-(9)	浮沉实验装置	永田机械搅拌空气吸入式浮沉实验机	B	97	¥2,200,000	9月3日到青岛·正 在办理海关手续	
1-⑤-(1)	气相色谱仪(与煤炭安全共用)	岛津GC14B·TCD/FID	A	96	¥3,990,000	使用中	98年度短期培训
	气相色谱仪(与煤炭安全共用)	岛津GC14B·FID	A	96	¥3,510,000	使用中	98年度短期培训

供给器材表

序号	器材名	规格	优先 顺序	供给年 度(含 预定)	价格 (不含税)	装 备 情 况	备 注
	气相色谱仪(与煤炭安全共用)	岛津GC14B·FID/FPD	A	96	¥4,470,000	使用中	98年度短期培训
		ECD	A	98	¥610,000	98年8月27日到达济南 安装准备中	98年度短期培训
1-⑤-(2)	SO <sub>x</sub> 测定仪器	岛津SOA-7000红外线式二氧化硫测定装置	B	97	¥2,498,000	9月3日到青岛·正 在办理海关手续	
1-⑤-(3)	NO <sub>x</sub> 测定仪器	岛津NOA-7000燃烧气体NO <sub>x</sub> -02测定装置	A	97	¥2,456,000	9月3日到青岛·正 在办理海关手续	
1-⑤-(5)	CO测定仪器	岛津红外线式气体测定装置CGT-7000	A	97	¥2,290,000	9月3日到青岛·正 在办理海关手续	
1-⑤-(8)	烟尘测定仪(兼作粉尘测定仪)	冈野ESA-701	A	98		筹备中	
1-⑦	选煤微型成套设备	永田小型空气脉动跳汰试验机	A	97	¥4,720,000	预计98年12月抵达 青岛	
1-⑧	水处理模型	上海城市污染控制工程研究所制 一套	A	97	298,500元	使用中	
1-⑨	环境监测车	大气观测系统	A	98		筹备中	
2-①-(1)	数据分析处理装置(与煤炭环保共用)	NEC 6台	A	97		98年8月20日到达青岛 正在办理海关手续	
		打印机	A	97		98年8月20日到达青岛 正在办理海关手续	
		绘图机	A	97		98年8月20日到达青岛 正在办理海关手续	
		投影仪	A	97		98年8月20日到达青岛 正在办理海关手续	
		投影仪屏幕	A	97		98年8月20日到达青岛 正在办理海关手续	
2-①-(2)	基本软件(通风安全管理系统)	风丸	A	98		筹备中	98年度短期培训
2-①-(3)	基本软件(紧急指挥对策系统)	列入保安情报系统	A	98		筹备中	
2-②-(1)	风速·大气压测定器	便携式	A	98		筹备中	

2

附件6-3

供给器材表

序号	器材名	规格	优先顺序	供给年度(含预定)	价格(不含税)	装备情况	备注
2-②-(3)	CH <sub>4</sub> /CO <sub>2</sub> 测定器	便携式	A	98		筹备中	
2-②-(4)	CO测定器	便携式	A	98		筹备中	
2-②-(5)	数据分析处理装置		A	98		筹备中	
2-③-(1)	粉尘测定仪质量浓度计	柴田LV-5E		97	¥1,050,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	98年度短期培训
	粉尘测定仪激光粉尘计	柴田LD-1E	A	97	¥1,050,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	98年度短期培训
2-③-(3)	防尘面罩		A	98		筹备中	
2-④-(1)	CO传感器·CH <sub>4</sub> 传感器		A	98		筹备中	
2-④-(2)	温度传感器·烟告警器		A	98		筹备中	
2-④-(3)	皮带异常告警传感器等各种传感器		A	98		筹备中	
2-④-(4)	设备传送部,信号传送装置		A	98		筹备中	
2-④-(5)	数据分析,表示,操作装置		A	98		筹备中	
2-④-(6)	无线感应设备		A	98		筹备中	
3-①-(1)	投影仪	NEC显示投影仪	A	97	¥528,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	
	屏幕		A	97		98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	
	宽屏电视机		A	97		98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	
	宽屏电视机台		A	97		98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	
	幻灯机		A	97		98年8月20日到达 青岛正在办理海关手续	

2

12

附件6-4

供给器材表

序号	器材名	规格	优先 顺序	供给年 度(含 预定)	价格 (不含税)	装 备 情 况	备 注
	录相投影机	录相投影机EDP-1000	A	96	¥520,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
	屏幕	屏幕3070M	A	96	¥55,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
	视频发送器	视觉发送器EV-45AF	A	96	¥360,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
	复印白板	白板BBB-VR136W	A	96	¥130,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
3-①-(2)	OHP	Pal 据智型, CX-900	A	97	¥147,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
3-①-(3)	录相设备(放像机)	爱华PAL-NTSC自动切换型, HV-MX1	A	97	¥118,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
3-①-(3)	录相设备(摄像机)	松下液晶数字摄像机NV-DSS	A	97	¥192,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
3-①-(4)	屏幕, 显示器	NECVL-PS60	A	97	¥50,000	98年8月20日到达 青岛正在办理海 关手续	
4-①	中巴汽车	中巴(日产civilian3500cc柴油发动机 26座)	A	96	¥3,620,000	使用中	

QW



附件7

97年主要竣工建筑物工程表

序号	工程名称	开工	竣工	工作量 (元)	工程量
1	干部·专家公寓	97.1.22	97.5.30	2,091,252	1260m <sup>2</sup>
2	高级学员公寓	97.7.10	97.9.10	1,428,340	1970m <sup>2</sup>
3	实验楼通风改造	97.8.8	97.10.8	216,769	1项
4	网球场	97.4.2	97.5.31	301,845	1项
5	综合办公楼	96.10.1	97.7.1	2,533,687	3300m <sup>2</sup>
6	卫星接收系统	97.7.18	97.8.3	190,000	1项
7	卫生所改造	97.6.22	97.7.10	88,688	1项
8	供暖管网改造	97.4.20	97.11.30	901,890	1项
9	普通学员公寓	97.7.4	97.8.4	192,340	3000m <sup>2</sup>
10	锅炉房扩建	97.9.10	97.11.10	97,860	216m <sup>2</sup>

高

Qes

附件 8

中方管理人员名单及对口专家

1. 项目主管(Project Director)

国家煤炭工业局 外事司 副司长 柏然  
兖州矿业集团公司 总经理 莫立崎

2. 项目管理(Project Manager)

中心主任: 张 怀新  
中心总工程师: 刘 光荣  
中心副总工程师(预定): 邵 泽厚

3. 对口专家 (\*)

1) 环境保护

(1) 洁净煤技术:	孙 淑华(女)	魏 新增
(2) 煤炭环境保护技术:	韩 金富	张 永宁
	李 中和	程 铁刚
	王 庆华	
(3) 生态破坏防止技术:	邵 泽厚	刘 光荣
(4) 固体废弃物处理及利用技术:	何 迎庆	李 惠茹(女)
(5) 煤质分析技术:	邢 昭泉	徐 志红(女)

2) 安全

(1) 煤矿安全集中监视系统:	孙 洪章	叶 大同
(2) 煤矿一通三防技术:	管 延明 张 宗社	李 建堂
(3) 煤矿安全信息处理技术:	徐 贞(女)	宋 志刚

注: \* 鉴于中方对口专家中已有部分人员退休,培训中心于九八年七月对中方对口专家进行了调整。

高

Chen

附件9

### 培训科教职员名单

黑体字 C/P 对口专家

安全培训科人员名单

姓名	职务	职称	专业
管延明	科长	讲师	采煤工程
邵泽厚	科长	高级讲师	生态破坏防止技术
叶大同	教师	讲师	采煤工程
孙洪章	教师	高级讲师	采煤工程
李建堂	教师	讲师	通风安全技术
徐贞	教师	讲师	电气自动化
彭艳忠	教师	助教	电气技术
何兆才	教师	助教	机电一体化
孙永会	教师	讲师	通风安全
姜元峰	教师	助教	电气技术
周成武	副科长	讲师	采煤工程
尹贻勤	教师	讲师	心理学
黄瑞峰	教师	教员	计算机应用
刘艳美	教师	教员	电气技术
宋志刚	翻译	助教	煤矿安全信息处理技术
张崇明	科员		

环保培训科人员名单

姓名	职务	职称	专业
韩金富	科长	工程师	废水处理技术
张宗社	副科长	高级讲师	一通三防
程铁刚	监测站长	工程师	电气技术
何迎庆	教师	高级讲师	固体废弃物处理技术
张永宁	教师	助教	环境工程
王庆华	教师	助理工程师	环境工程
周旺	教师	助教	环境工程
田莉雅	教师	助教	环境工程
孙丽萍	教师	助教	环境工程
李根东	教师	助教	环境工程
魏新增	翻译	助理工程师	洁净煤技术
刁树申	教师	技术员	环境监测
相启跃	教师	助理工程师	环境工程
冯捷	教师	技术员	环境工程
孙淑华	教师	工程师	洁净煤技术
李惠茹	副科长	工程师	环境工程
陈家骅	外聘教师	高级工程师	选煤技术
孙福珠	外聘教师	高级工程师	环境工程
邢昭泉	化验室主任	高级工程师	煤质分析化验
徐志红	化验室副主任	高级工程师	煤质分析化验
李中和	外聘教师	高级工程师	环境分析

中心费用 实际·计划

单位: 万元

年度 项 目	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
中心建筑物改造费		¥723.00	¥300.00	¥150.00	¥100.00	¥100.00
中心设备费		¥718.00	¥150.00	¥30.00	¥20.00	¥20.00
中心运作费		¥975.00	¥1,055.00	¥1,120.00	¥1,173.00	¥1,215.00
运作费包括:						
培训用设备维修费		¥5.00	¥80.00	¥95.00	¥100.00	¥110.00
培训用备用品, 消耗品		¥50.00	¥70.00	¥90.00	¥100.00	¥110.00
教材费		¥45.00	¥7.00	¥7.00	¥15.00	¥7.00
教师礼金		¥2.00	¥8.00	¥8.00	¥8.00	¥8.00
人工费		¥200.00	¥220.00	¥240.00	¥260.00	¥280.00
福利费		¥42.50	¥50.00	¥55.00	¥60.00	¥65.00
中心管理费*		¥523.50	¥500.00	¥505.00	¥510.00	¥515.00
中心设备修理费		¥107.00	¥120.00	¥120.00	¥120.00	¥120.00
总 计		¥2,416.00	¥1,505.00	¥1,300.00	¥1,293.00	¥1,335.00

\*水, 电, 暖, 事务费等

1997年度为实际费用

附件 1 1

## 九七, 九八年度技术培训成果

年度	期次	时间	计划人数		实到人数		生 源	备 注
			环保	安全	环保	安全		
九七年	第一期	10.12-10.22	20	20	15	15	全国重点矿务局, 安监, 通风处长	现场研究会费
	第二期	3.29-3.31	34	37	24	23	同上	对口专家培训对策费
九八年	第一期	4.1-4.12	(34)	(37)	(24)	(23)	同上	对口专家培训对策费
	第二期	6.8-6.20	41	43	30	29	同上	
合 计			95	100	69	67		

97、98 年度学员:全国重点矿务局环保、安全、通风处长

13

附件12

教材编写情况一览表

序号	教材名称	编写人	主审人	副主审	字数(千字)	出版社
1	煤矿环境管理	李 中和	张 庆杰		304	煤炭工业出版社
2	洁净煤技术与矿区大气污染防治	任 守政	李 文林		398	煤炭工业出版社
3	煤矿矿井水及废水处理利用技术	胡 文容	高 廷耀		421	煤炭工业出版社
4	矿区生态破坏防治技术	李 树志	崔 继宪		342	煤炭工业出版社
5	煤矿固体废物治理与利用	张 策	任 守政		295	煤炭工业出版社
6	煤矿环境监测	李 中和	晏 学民		600	煤炭工业出版社
7	煤矿通风安全技术与管理	戚 宜欣·秦 跃平	戚 颖敏	刘 洪	482	煤炭工业出版社

13

实施计划附表

专家派遣及C/P赴日培训

年次	第一年												第二年												第三年												第四年												第五年											
年度	九七年度						九八年度						九九年度						2001年度						2002年度																																			
年	1997						1998						1999						2000						2001						2002																													
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																								
技术合作期间	-----																																																											
1. 长期专家																																																												
1) 专家组	酒井 正和-97.4.8-97.9.1						志贺 丽辅98.2.23-2000.2.22						未定						未定						未定																																			
2) 业务协调员	山口 幸夫 97.3.10-99.3.9												未定						未定						未定																																			
3) 安全	曾我部 敬 97.4.8-99.4.7												未定						未定						未定																																			
4) 环境监测分析	高冈 久美男97.4.8-						98.6.30 松成 泰通98.9.-2000.9.8												未定						未定																																			
5) 洁净煤技术	小野寺 次郎97.4.8-99.4.7												未定						未定						未定																																			
6) 安全仪器	藤濑 孝 97.4.8-99.4.7												未定						未定						未定																																			
2. 短期专家																																																												
环境测定							袴田 胜友 5.12-7.10																																																					
环境测定																																																												
洁净煤技术	14天																																																											
安全							中西10.21-11.20																																																					
安全仪器							井上12.1 -12.14-																																																					
C/P 赴日培训	—张 怀新 —李 中和 —孙 福珠 —管 延明						—程 铁刚 —韩 金富 —徐 贞						—(环境分析) —(环境分析) —(环境分析)						—(安全) —(安全) —(安全)						— — —																																			

## 短期专家培训计划

### 98 年度

5 月 12 日 ~ 7 月 10 日 袴田 胜友 环境分析 (采样 · 气相色谱分析)

10 月 21 日 ~ 11 月 20 日 (预计) 中西 安全 · 粉尘测定

12 月 1 日 ~ 12 月 14 日 (预计) 井上 安全 · 通风系统

未定 洁净煤 · 焦化厂废水(原子吸光分光光度计)

### 99 年度(预计)

洁净煤 · 排气(SO<sub>x</sub> NO<sub>x</sub> CO测定)

与煤炭有关的环境测定技术 · 大气监测(大气监测车)

与煤炭有关的环境监测技术 · 水测定(气相色谱 · ECD)

安全集中监视系统(集中监视系统)

安全机械技术

### 2000 年度(预计)

洁净煤 · 烟道煤尘测定

与煤炭有关的环境测定技术

与煤炭有关的环境测定技术

安全集中监视系统

安全机械技术

### 2001 年度(预计)

洁净煤 · 排水测定

与煤炭有关的环境测定技术

与煤炭有关的环境测定技术

安全集中监视系统

安全机械技术

高

Class



12

附件15. 项目设计方案(Project Design Matrix)

ENVIRONMENTAL PROTECTION SAFETY TRAINING CENTER OF COAL INDUSTRY  
中国煤炭工业环保安全培训中

项目概要	指标	指标数据的得到方法	外部条件	
最高目标	提高煤炭环境保护技术及煤炭安全技术的普及	提高煤炭生产过程的环境达标率 提高选煤率 减少矿山灾害	煤炭工业局统计资料	a. 矿山安全·环境保护政策上没有变化 b. 第九个五年计划的顺利进行
项目的目标	使中心具备现代煤矿技术(环保安全技术),并把此技术引入中国的煤矿中。	环境监测中心的数目 环保技术人员的数目 选煤工厂的数目及技术人员的数目 洁净焦煤生产工厂数目的增加 百万吨死亡率减少 安全率高的煤矿的数目	煤炭工业局统计资料	a. 各地现代化矿井技术(安全·环保)设施、设备完善 b. 煤炭用户对安全、环保认识的提高。 低污染燃煤锅炉的普及
成果	①确立项目的运作管理体制 ②开办煤炭环境保护技术培训班 ③开办煤炭安全技术培训班 ④完善有关对周围煤矿的调查研究以及实施咨询的体制	①人员、预算等状况 ①-2设施的建设、器材的完善情况 ①-3器材的维护管理、利用状况 ②③-1教学计划、教材状况 ②③-2教师的水平、学习意识等情况 ②③-3培训班数、入学培训生数 ②③-4不同资格结业培训生数及评价 ④-1煤矿安全及环保方面的咨询次数 ④-2试样分析次数	①-1管理台帐、财务帐本、人事记录 ①-2资产台帐、备件管理帐本 ①-3备件帐本、更改记录、使用说明 ②③-1教学计划、教材目录 ②③-2教师的人事记录、研究履历 ②③-3培训成绩报告 ②③-4研究结束测验报告单 ④-1中心活动报告单 ④-2中心活动报告单	a. 煤炭安全、环保规定的完善 b. 取缔未经许可的不良中小企业
活动	①-1进行强化中心组织地位的手续实施 ①-2按计划确保重要教职员工 ①-3制定预算并适当实行 ①-4完善职务规定 ①-5准备学员所需设施、设备 ①-6培训生的招收选择 ①-7全国范围内通知年度活动计划 ②-1煤炭环保培训班计划的制定及教材的制作 ②-2进行与煤炭有关的环境测定技术培训 ②-3进行洁净煤技术培训 ②-4进行生态环境治理(土地复育·绿化)技术培训 ②-5进行固体废弃物处理及综合利用技术的培训 ③-1煤炭安全培训班计划的制定及教材的制作 ③-2进行安全集中监视系统技术的培训 ③-3进行通风网分析模拟实验的培训 ③-4进行安全设备及仪器技术的培训 ③-5进行井下环境设备仪器技术的培训 ④-1征集咨询对象煤矿 ④-2进行井下通风和井下环境调查并支援改善 ④-3实施样品分析、咨询 ④-4提供收集最新情报	投 入		a. 使受过训练的教师留下 b. 邹城市的电、水等基础设施的完善
		日方	中方	前提
		① 派遣专家 长期专家 6名 专家组长 1名 业务协调员 1名 环境监测分析 1名 洁净煤技术 1名 安全 1名 安全仪器 1名 短期 适当 ② 赴日培训生 每年3名左右 ③ 器材供应 · 煤炭环境保护技术器材  · 煤炭安全生产技术器材 · 教材制作及讲课用器材 · 其他认为必要的器材	①人员配置 ②地方资金 ③项目地点完善 日方专家办公室 中方人员执勤室 教室、会议室、资料室 实验室、器材仓库 日方专家公寓 ④器材接受	a. 保证优秀的讲师 b. 煤炭工业局对学员招收可进行充分的行政指导 c. 兖州矿业集团公司的效益不恶化 d. 参加培训的主要煤矿效益不恶化

12

31

附件16 总体活动计划  
Plan Of Operation

Environmental Protection and Safety Training Center Of Coal Industry  
中国煤炭工业环保安全培训中心

▲ 调查团  
◎ 正式开业式  
— 讲义  
= 讲义+实习

年 统计年度 季度 技术合作期间	1996年		1997年				1998年				1999年				2000年				2001年				02年	
	1996年度		1997年度				1998年度				1999年度				2000年度				2001年度					
	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
①确立项目运作管理体制																								
①-1实行强化中心组织地位的手续									▲					▲							▲			
①-2按计划确保人员																								
①-3制定预算计划并适当进行																								
①-4完善职务规定																								
①-5准备学员所需设备设施																								
①-6进行学员招生选择																								
①-7全国范围内通知年度活动计划														◎										
②煤炭环保技术培训班的开办																								
②-1煤炭环保计划的制定及教材制作																								
②-2进行与煤炭有关的环境测定技术																								
②-3进行洁净煤技术培训																								
②-4进行生态环境治理(土地复垦及绿化)培训																								
②-5进行固体废弃物处理及综合利用技术培训																								
③ 煤炭安全技术培训班的开办																								
③-1煤炭安全技术培训班计划制定及教材制作																								
③-2进行安全集中监视系统技术的培训																								
③-3进行通风网解析模拟技术培训																								
③-4进行安全设备及仪器技术培训																								
③-5进行井下环境设备仪器技术的培训																								
④ 完善与周边煤矿有关的调查研究及咨询体制																								
④-1征集咨询对象煤矿																								
④-2进行井下通风及井下环境调查·改善支持																								
④-3试样的分析,咨询的实施																								
④-4收集提供最新情报																								

0000

32

附件17 年度活动计划

Annual Plan Of Operation

Environmental Protection and Safety Training Center Of Coal Industry

1. 项目运作管理体制

中国煤炭工业环保安全培训中心

年	1999年												2000年						责任人	投 入												
	1998年度												1999年度							2000年度						日方	中方					
	统计年度	1998年度												1999年度						2000年度												
月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6													
技术合作期间	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
①确立项目运作管理体制																																
①-1实行强化中心组织地位的手续																					PD	CA									CA	PM
①-2按计划确保人员																					PM	CA									CA	C/P
①-3按预算计划适当进行																					PD·DD	CA									CA	C/P
①-4完善职务规定																					PD·CA	CA·PC									CA·PC	C/P
①-5准备学员实用设备设施																					PD·CA	CA·PC									CA·PC	C/P
①-6进行学员招生选择	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PD	CA·LE									CA·LE	AS·PM
①-7全国范围内通知年度活动计划	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PD	CA·PC									CA·PC	AS·PM

一 讲义  
二 讲义+实习

PD 项目主管      AS 煤炭加工利用协会·劳动保护协      CA 专家组  
DD 项目副主管      PC 业务协调员  
PM 项目管理      LE 长期专家  
C/P 对口专家      SE 短期专家

Oluy



101

附件17 年度活动计划

Annual Plan Of Operation

Environmental Protection and Safety Training Center Of Coal Industry

3. 煤矿安全技术培训班

中国煤炭工业环保安全培训中心

年	1999年												2000年						责任人	投 入															
	1998年度						1999年度						2000年度							日方	中方														
	统计年度	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4				5	6												
月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	技术合作期间	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
③ 煤炭安全技术培训班的开办																																			
③-1煤炭安全技术培训班计划制定及教材制作																																			
培训计划制定																				PD	LE·PC	PM·C/P													
教材																				PD	LE	PM·C/P													
③-2进行安全集中监视系统技术的培训																																			
集中监视系统	-			-	-	-	-			-	-	=	=							PM	LE·SE	C/P													
日本的煤矿技术						-				-	-									PM	LE	C/P													
集中监视系统概论						-				-	-									PM	LE	C/P													
井内重大灾害事故处理						-				-	-									PM	LE	C/P													
③-3进行通风网解析模拟技术培训																																			
通风网解析模拟系统	=						=				=									PM	LE	C/P													
井下防火技术							-			-	-									PM	LE	C/P													
③-4进行安全机械技术培训																																			
CH4/CO2测定											=									PM	LE·SE	C/P													
CO测定											=									PM	LE·SE	C/P													
煤矿设备 1							-			-	-									PM	LE	C/P													
③-5进行井下环境设备仪器技术的培训																																			
粉尘测定	=						=			=										PM	LE	C/P													
煤矿设备 2							-			-	-									PM	LE	C/P													

— 讲义  
讲义+实习

PD 项目主管  
DD 项目副主管  
PM 项目管理  
AS 煤炭加工利用协会·劳动保护协会

CA 专家组长  
PC 业务协调员  
LE 长期专家  
SE 短期专家

C/P 对口专家

003

3/21

附件17 年度活动计划

Annual Plan Of Operation

Environmental Protection and Safety Training Center Of Coal Industry

4. 有关周边煤矿的调查研究及咨询活动

中国煤炭工业环保安全培训中心

年	1999年												2000年						责任人	投 入			
	1998年度			1999年度									2000年度			日方	中方						
	统计年度	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1			2		3	4	5	6
月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
技术合作期间	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
④ 完善与周边煤矿有关的调查研究及咨询体制																							
④-1 征集咨询对象煤矿																							
④-2 进行井下通风及井下环境调查·改善支持																							
④-3 试样的分析, 咨询的实施																							
④-4 收集提供最新情报	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PM	LE·SE	C/P

— 讲义  
= 讲义+实习

PD 项目主管  
DD 项目副主管  
PM 项目管理  
CA 专家组长  
PC 业务协调员  
LE 长期专家  
SE 短期专家  
C/P 对口专家

3/21

31

附件18

### 准对口专家培训计划

### 中国煤炭工业环保安全培训中心培训计划

听讲人数每日30人

培训类别	1998年			1999年(预定)			2000年(预定)			2001年(预定)			合计	
	天数	听讲人数	日× 听讲人数	天数	听讲人数	日× 听讲人数	天数	听讲人数	日× 听讲人数	天数	听讲人数	日× 听讲人数	日× 听讲人数	
环保准对口专家	30	30	900	15	30	450			0			0	1,350	
安全准对口专家	30	30	900	15	30	450			0			0	1,350	
煤矿环保管理及技术人员				40	30	1200	40	30	1,200	40	30	1,200	3,600	
煤矿一般环保人员				60	30	1,800	90	30	2,700	90	30	2,700	7,200	
煤矿安全管理及技术人员	20	30	600	40	30	1,200	40	30	1,200	40	30	1,200	4,200	
煤矿一般安全管理人员			0	60	30	1,800	90	30	2,700	90	30	2,700	7,200	
山东地方环保培训	30	45	1,350	40	30	1,200	40	30	1,200	40	30	1,200	4,950	
合计	110		3,750	270		8,100	300		9,000	300		9,000	29,850	

自1999年开始准对口专家培训班招生对象逐渐由高级干部向一般管理技术人员·技术人员过渡

Qm

### 调查团有关人员名单 (计划)

#### 1.日方

##### ① 调查团

奥山 明	团长、总负责	国际协力事业团 矿工业开发协力第二科
松田 达哉	技术合作计划	通产省 环境立地局 煤炭安全室
榎本 宏	煤炭环境保护	通产省 资源能源厅 煤炭·新能源部
香室 修造	培训计划制作	财团法人 煤炭能源中心 国际协力部 部长
宇多 智之	项目运行管理	国际协力事业团矿工业开发协力第二科 职员
饭村 直子	翻译	财团法人 日本国际协力中心

##### ② 项目

志贺 丽辅	专家组组长	国际协力事业团长期专家
山口 幸夫	业务协调员	国际协力事业团长期专家
曾我部 敬	安全	国际协力事业团长期专家
藤濑 孝	安全仪器	国际协力事业团长期专家
松成 泰通	环境监测分析	国际协力事业团长期专家
小野寺 次郎	洁净煤	国际协力事业团长期专家

##### ③ 中国事务所

前川 宪治	国际协力事业中国事务所
曹 妹玮	国际协力事业中国事务所

#### 2.中方(未定)

国家科学技术部

日本处

国家煤炭工业局

柏 然  
高 亚琴

外事司 副司长  
外事司国际合作处 处长

煤炭加工利用协会

杨 永仁

理事长

煤炭劳动保护科学技术学会

李 文俊

理事长

兖州矿业集团公司

莫 立崎  
孔 青  
韩 玉光  
井 君亭

总经理  
副总经理  
外事处 处长  
外事处 科长

煤炭工业环保安全培训中心

张 怀新  
刘 光荣

主任  
总工程师