

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  
終了時評価報告書

2001年9月

国際協力事業団  
鉱工業開発協力部

## 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約70%にのぼる、石炭生産量、消費量、いずれも世界有数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、炭坑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、石炭にかかわる公害の防止及び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1996年3月に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並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、1996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、1996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、双方のとるべき措置、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)を取りまとめて署名・交換を行い、5年間の協力が開始されました。その後、1998年10月に計画打合せ調査団、2000年10月に運営指導調査団が派遣されています。

当事業団は、技術協力期間終了を2002年2月に控えて、2001年9月10日から9月29日までの日程で、プロジェクトの目標達成度、効果、効率性、妥当性及び自立発展性を調査し、本プロジェクトの評価とプロジェクト対象機関の今後の自立発展性について協議し、合同評価報告書として取りまとめるとともに、プロジェクト終了時までの協力について協議することを主な目的として終了時評価調査団を派遣しました。

本報告書は、同終了時評価調査の結果を取りまとめたものです。ここに本調査団の派遣に関し、ご協力を頂いた日中両国の関係各位に対し、深甚な謝意を表すとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第です。

2001年9月

国際協力事業団

理事 望月 久

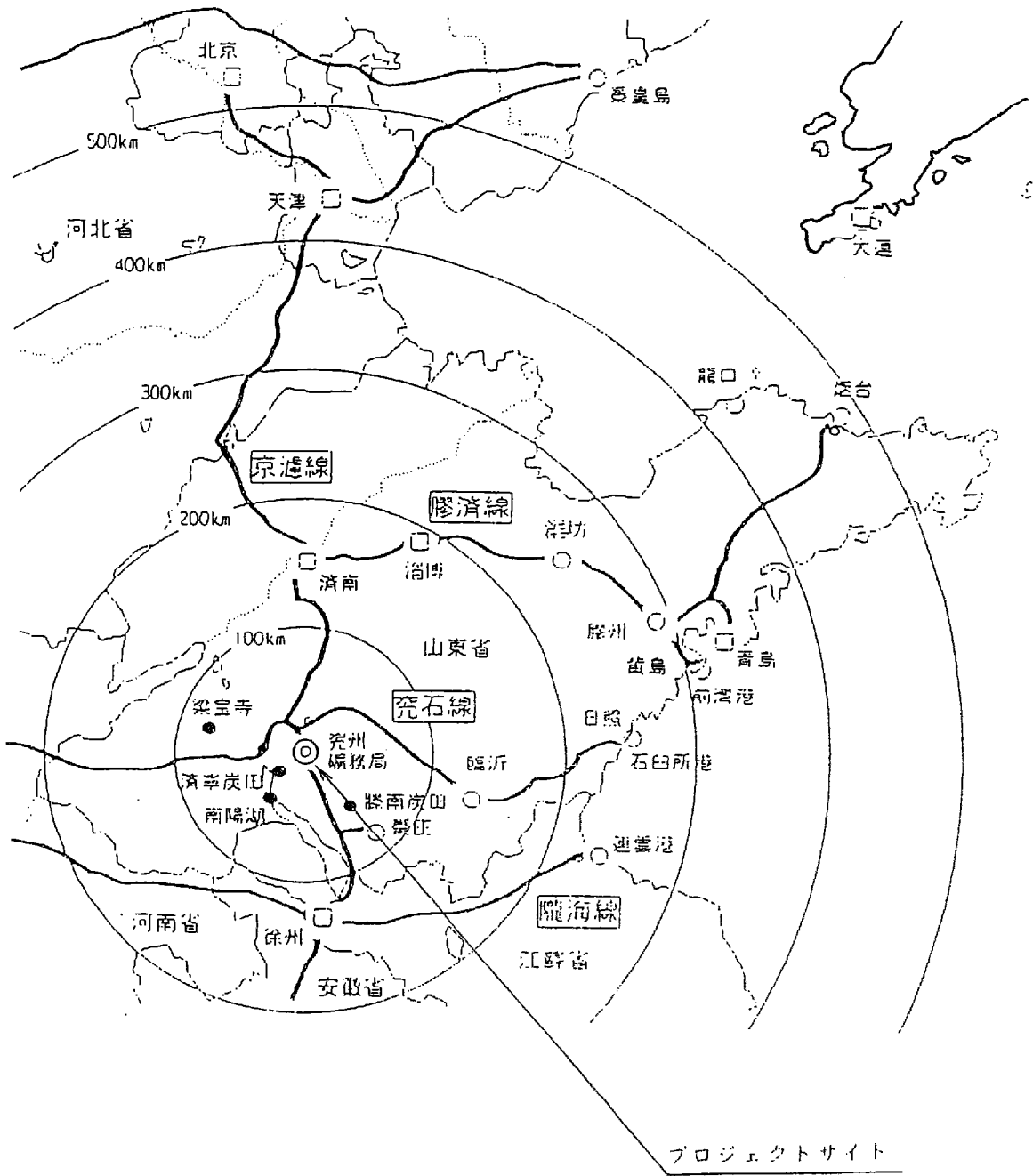


ミニッツ署名



ミニッツ署名

# プロジェクトサイト位置図



## 略語・用語一覧

APO	: Annual Plan of Operation( 年間活動計画 )
M/M	: Minutes of Meetings( 協議議事録：プロジェクトの実施過程で R/D 記載内容以外に JICA と相手国実施機関との間で取り交わす事項が発生した際に作成する合意文書 )
PCM	: Project Cycle Management( プロジェクトの計画・実施・評価という一連のサイクルを適切に運営管理するために JICA が採用している手法。)
PDM	: Project Design Matrix( プロジェクト基本設計書：プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、成果、活動、投入の内容とそれぞれの達成指標と外部条件を取りまとめたマトリックス )
PO	: Plan of Project Operation( 全体活動計画 )
R/D	: Record of Discussions( 討議議事録：プロジェクトの開始にあたり JICA と相手国実施機関との間でプロジェクトの実施内容や双方の役割分担について取り交わす合意文書 )
TOR	: Terms of Reference( 業務内容 )
TSI	: Tentative Schedule of Implementation( 暫定実施計画 )
エンコウ集団	: 1996 年 国家石炭部 直属の炭鉱管理部門であるエン州礦務局が近代化モデル事業体としてエン州礦業集団有限責任会社に組織改編され誕生した組織。

## 終了時評価結果要約

<p>総評</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当初の中国側事業受入機関の解体・再編成や、日本人専門家の早期帰国等による不在という事態に直面しつつも、本事業は、日中双方の確固とした信頼のもとおおむね順調に進捗し、協力期間終了までに十分な成功を収める見込みである。</li> <li>・本センターは、新格づけ制度における全国・省レベルの研修組織として一級認定されることとなっており、上位目標の達成にむけて中国側の継続的な政策的支援が望まれる。</li> <li>・本センターの更なる発展に向けて、2001年3月に調印された「国際協力事業団と山東省環保局並びにエンコウ集団会社の協力にかかわる会談要録」に記載された合意内容に基づく協力体制の確立と事業実施が望まれる。</li> <li>・プロジェクト終了時まで、これまで培ってきた技術をより高めるための更なる技術移転を行うとともに、プロジェクト終了後のセンターの自助努力によるカウンターパートの熟練及び最新技術のフォローアップが期待される。</li> </ul>
<p>(1) 効率性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入( 機材供与、専門家派遣、カウンターパート研修、及び中方の投入( 校舎建設、カウンターパート配置等 ))の質、量、タイミングはおおむね妥当であった。当初の事業受入機関であった国家石炭工業部の解体、再編成( 国家石炭工業局から国家炭鉱安全監察局へ )という事態に見舞われたものの、プロジェクト終了時までには4つの成果項目は達成される見込みである。</li> <li>・ただし、中央政府の改組及び、プロジェクト発足当時の石炭産業の不振のありを受けて、受入研修生数は当初計画の70%程度にとどまっている。しかし、昨年下半年より石炭産業は好転しており、またWTO加盟、一級認定、中国の保安・環境の規制強化のなか、今後、研修生が増加するものと見込まれる。</li> <li>・環境分野については、中央政府の改組及び長期専門家の8か月間に及ぶ空白による技術移転の遅れがみられたが、その後の日中双方の努力により、現在はその遅れを取り戻し、プロジェクト終了時までには予定どおりの成果が見込まれる。</li> </ul>
<p>(2) 目標達成度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「センター研修を通じ、近代的炭鉱技術( 保安・環境 )を有する人材が育成される」という本事業の目標は、おおむね達成された。今後プロジェクト終了時まで、これまで培ってきた技術を一層高めるための更なる技術移転と、プロジェクト終了後、実績・経験を積みながらセンターの自助努力による熟練が期待される。</li> </ul>
<p>(3) インパクト</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>プロジェクト目標の上位目標へのインパクト</u>： 研修生の職場定着率は高く、職場復帰後の転職は懸念されていない。また、エンコウ集団が社則により傘下8炭鉱・4機関の環境保護にかかわる職員については本センターの環境保護技術者研修を義務化し昇進の条件としたことは、石炭関連企業のみならず企業における環境保護のあり方の模範となるものとして中国政府から高く評価されている。 また、一級認定を受ける予定であることから、将来ますます中国全土にわたる技術普及が期待される。</li> <li>・ <u>政策的インパクト</u>： 2000年8月に国家炭鉱安全監察局により策定された石炭保安分野の研修センター格づけ制度の形成過程に本センターも関与し、新しい行政体制下における研修政策の考案に貢献した。また炭鉱保安・環境分野の研修施設としてのみならず広く環境保護関連諸機関より、指定研修施設と認定されつつある。</li> <li>・ <u>技術的インパクト</u>： センターに導入された供与機材は、中国国内の炭鉱に装備されている資機材と比較し、技術的に進んだものであり、研修を通じ出身炭鉱の保安・環境に対する考え方を新たにしている研修生も多い。本研修は技術普及・向上に必要となる炭鉱職員の意識形成に役立っている。また、本事業がその作成に協力した保安・環境分野の教科書も好著であり、出版され中国国内へ普及している。</li> </ul>
<p>(4) 妥当性</p>	<p>本事業の上位目標、プロジェクト目標ともに、中国における環境保護政策、エネルギー政策、最新石炭技術導入の推進に沿った時宜を得たものである。また本センター及び炭鉱関係者のニーズとも合致するものである。</p>
<p>(5) 自立発展性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本センターはエンコウ集団のR&amp;Dセンターとして位置づけられており、技術的、組織・運営的、経済・財務的な支援は確保される。したがって、自立的発展性は確保されることが見込まれる。</li> <li>・政策的自立発展性の観点からも、一級認定を受けること、またWTO加盟などを背景に、現在「安全生産法」を立法化に向けて審議しており、このような政策的背景により、国家及び山東省からの要請の高まりによる研修生の増加が期待されるなど、自立発展性は確保されるものと見込まれる。</li> <li>・今後センターの自助努力による技術の熟練及び最新技術のフォローアップが期待される。</li> <li>・また、機材管理マニュアル等に従い、センター自身による機材のメンテナンス及び更新が望まれる。</li> </ul>

中国石炭工業環境保護保安研修センター協力事業終了時評価PDMo (2001年9月)

プロジェクト実施機関：中華人民共和国石炭工業局／協力期間：1997.3.1～2002.2.28／対象地域：中国の主要炭坑（主に華東地域）／ターゲットグループ：炭鉱/環境保護技術者

	プロジェクトの要約	指標	指標データの入手手段	外部条件
上位目標	中国における近代的石炭環境保護技術及び炭坑保安技術を普及し高める	研修修了者の職場（当該部署）定着数 研修修了者の離職数  研修コース参加炭鉱数・関連組織数	炭鉱への追跡調査（調査票）  石炭安全監察局資料 石炭工業局資料	a. 鉱山保安・環境保全の政策に変化がない b. 石炭に関する保安・環境の規則が整備される c. 未認可の不良中小炭鉱の取り締まりが継続される d. 各地に近代的保安環境炭坑設備が整備させる
プロジェクトの目標	センター研修を通じ、近代的炭鉱技術（保安・環境）を有する人材が育成される	入学研修生数（出身炭鉱含む）、ドロップアウト数 修了研修生数（出身炭鉱含む）、研修生の能力	センター活動報告書及びインタビュー調査 研修元（研修生上司等）	a. 研修生名簿記述内容に偽りが無い b. 修了者が出身炭鉱にて業務復帰する。
成果	① センターの運営管理体制が確立される  ② 研修ニーズに合った石炭環境保護技術コースが開設・運営される ③ 研修ニーズに合った石炭保安技術コースが開設・運営される  ④ 周辺炭坑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	「一級炭鉱保安研修施設」の認定  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 ①-4 有資格研修スタッフの資格内容と数 ①-5 C/Pの調査・研究能力、教授能力 ①-6 機材管理マニュアルの有無  ②③-1 カリキュラム、教材の整備状況 ②③-2 年間研修コース数、入学研修生数 ②③-3 研修生の満足度 ②③-4 中国語版ソフトウェアの有無  ④-1 コンサルティング案件実施数 ④-2 サンプルの分析数	炭鉱安全監察局認定証  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 ①-4 研修スタッフの人事記録、研究履歴、質問票（対専門家） ①-5 C/Pの調査・研究実績、教授実績 ①-6 機材管理マニュアル ②③-1 カリキュラム、教材目録 ②③-2 研修実績報告 ②③-3 研修生への質問票、インタビュー調査 ②③-4 ソフトウェア ④-1.2 センター活動報告書・業務報告書・訪問調査	a. センターの重要性に係る中国政府の認識に変更がない。 b. センターに対する需要に変化がない c. 研修に参加する主要炭坑の業績が悪化しない d. 研修生募集への当局の行政指導が十分に行われる
活動	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 職務規程を整備する ①-5 研修用施設・設備を準備する ①-6 研修生の募集・選定を行う ①-7 年間の活動計画を全国に通知する ①-8 C/Pへの実践的育成を行う ①-9 機材管理マニュアルを作成する  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 石炭にかか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 固体廃棄物処理と総合利用技術の研修を行う ②-6 システムのコンピューターソフトウェアの中国語化を行う  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 保安機器機材技術の研修を行う ③-5 坑内環境整備機器技術の研修を行う ③-6 システムのコンピューターソフトウェアの中国語化を行う  ④-1 診断・コンサルテーション対象炭坑を募集する ④-2 坑内通気及び坑内環境調査・改善サポートを行う ④-3 サンプルの分析、コンサルテーションの実施 ④-4 最新の情報を分析・収集し提供する	投入  日本側 ①専門家派遣： 長期：延べ12名 チーフ・アドバイザー 延べ3名 業務調整員 延べ2名 保安 延べ2名 保安機器 延べ1名 環境観測分析 延べ3名 クリーンコール 延べ1名  短期：延べ16名（2001年10月以降6名を派遣予定）  ②研修員受入れ：毎年約3名  ③機材供与：2.1億円 ● 石炭環境保護技術機材 ● 石炭保安技術機材 ● 教材作成及び授業用機材 ● その他必要と認められる機材	中国側 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 実習室、機材倉庫 日本人専門家用宿舎等 ④機材処置	a. 訓練された研修スタッフがセンターにとどまる b. 鄒城市の電気・水道等のインフラが十分整備される  a. 優秀な講師が確保される b. エンコウ集団会社の業績が悪化しない c. 研修に参加する主要炭鉱の業績が悪化しない

# 目 次

序 文

写 真

プロジェクトサイト位置図

略語・用語一覧

終了時評価結果要約

終了時評価 PDMe

第1章 調査団の派遣概要	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	3
1 - 5 調査方針と調査結果	5
第2章 プロジェクトの当初計画	13
2 - 1 相手国の要請と我が国の対応	13
2 - 2 プロジェクトの目的	13
2 - 3 プロジェクトの活動計画	14
2 - 4 プロジェクトの投入計画	14
第3章 評価結果	16
3 - 1 全体評価	16
3 - 2 分野別評価	19
第4章 評価結果の総括	24
4 - 1 調査団所見	25
4 - 2 プロジェクト終了時まで実施すべき事項	29
4 - 3 教訓と提言	29
付属資料	
1. 協議議事録	33
2. 終了時評価グリッド	98



# 第1章 調査団の派遣概要

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

中華人民共和国(以下、「中国」と記す)は、一次エネルギーの70%を石炭に依存しており、生産量・消費量ともに世界最大である。また、アジア・太平洋地域のなかでもとりわけ高い経済成長を遂げており、今後も大幅なエネルギー需要の増加が見込まれている。反面、石炭の開発、流通、利用の過程において大気汚染をはじめ環境問題が深刻化してきており、特に、多量に賦存している高灰分・高硫黄分の低品位炭については大部分が選炭されないままに使用されているのが実状である。また、石炭生産に伴いガス爆発などの災害が多発しており、保安の向上が急務となっている。

かかる背景の下、中国はこの分野で豊富な経験と技術を有する日本の協力を得て「中国石炭工業環境保護保安研修センター(山東省鄒城市太平東路)」(以下、「本センター」と略す)を設置するとともに、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。1997年3月に開始された本プロジェクト(活動期間1997年3月1日～2002年2月28日)は、本センターでのクリーンコール技術と保安技術分野における人材育成を通じ、公害及び炭鉱災害の防止を図ることを目的としている。

現在、長期専門家5名(チーフアドバイザー、業務調整、保安、保安機器、環境観測分析)を派遣中であり、石炭環境保護技術及び石炭保安技術の研修コースの整備と、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の確立を進めている。

本調査では、2002年2月末の協力期間終了を控え、下記の目的で終了時評価を行った。

- (1) 協力終了を約5か月後に控えた2001年9月時点での計画達成度を把握し、評価5項目(実施の効率性、目標達成度、効果、計画の妥当性、自立発展性)に基づいて分析を行う。
- (2) 評価結果を踏まえ、今後の協力方針について相手国側と協議し、ミニッツ等で確認する。
- (3) 評価結果から、今後の協力のあり方や評価の実施方法の改善に資する提言及び教訓等を導き出す。

## 1-2 調査団の構成

氏名	担当分野	所属
加藤 正明	団長・総括	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第二課長
菊田 宗徳	技術協力計画	原子力安全・保安院 石炭保安課監督第一係長
稲見 宏一郎	環境・保安技術	財団法人 石炭エネルギーセンター 国際協力部長代理
作道 俊介	運営管理	JICA 鉱工業開発協力部 計画・投融資課
居林 昌宏	評価分析	日本工営株式会社
石井 美代子	通 訊	財団法人 日本国際協力センター

### 1 - 3 調査日程

日順	月日	曜日	調査団日程	対象団員
1	9月10日	月	成田 北京( NH905 10:45 13:25 ) 16:00 JICA 中国事務所打合せ	C
2	9月11日	火	9:00 北京国家石炭安全監察局表敬( インタビュー ) 夜行汽車移動 北京 鄒城( 2565次 20:40 05:40 )	C
3	9月12日	水	15:30 センター幹部表敬( インタビュー ) 施設視察、日程打合せ	C
4	9月13日	木	9:00 カウンターパートインタビュー 15:00 専門家インタビュー	C
5	9月14日	金	9:00 プロジェクト紹介 10:30 センター内視察 16:30 研修員帰国報告会( 右と同席 )	C
6	9月15日	土	終了時評価グリッド、評価結果案作成	C
7	9月16日	日	終了時評価グリッド、評価結果案作成	C
8	9月17日	月	9:00 カウンターパートインタビュー 15:00 専門家インタビュー	C
9	9月18日	火	受講者インタビュー 派遣元訪問インタビュー	C
10	9月19日	水	10:00 車両移動 鄒城 済南 15:00 山東省環境局インタビュー	C
11	9月20日	木	終了時評価グリッド、評価結果案作成 午後済南 北京( MU 5181 19:10 20:10 )	C
12	9月21日	金	移動( 団長、技術協力計画、環境・保安技術、運営管理 ) 成田 北京( NH905 10:45 13:25 ) 17:00 JICA 事務所打合せ	K A
13	9月22日	土	団内打合せ 終了時評価グリッド、評価結果案確認・検討	A
14	9月23日	日	終了時評価グリッド、評価結果案作成 夜行移動( 全団員 ) 北京 エンシュウ( 2565次 20:40 05:40 )	A
15	9月24日	月	10:30 評価報告書案に係る専門家との打合せ 14:30 中国石炭工業環境保護保安研修センター視察 ( 紹介、授業参観、施設視察 ) 中国石炭工業環境保護保安研修センターとの協議 団内での評価結果案検討	A
16	9月25日	火	8:00 ~ 評価委員会( 評価報告書案協議、確認 ) 12:30 ~ 炭鉱視察( 技術協力計画及び環境・保安技術 ) 16:00 ~ 評価委員会( 評価報告書案協議、確認 )	A
17	9月26日	水	ミニッツ・評価報告書翻訳、確認作業 14:30 ~ センターとの打合せ 18:00 ~ 合同調整委員会、ミニッツ・評価報告書署名交換	A
18	9月27日	木	専門家との打合せ 夜行汽車移動 鄒城 北京( 2566次 22:56 09:10 )	A
19	9月28日	金	14:00 日本大使館報告 15:00 JICA 中国事務所報告	A
20	9月29日	土	団員帰国 北京 成田( NH906 15:00 19:20 )	A

対象団員 C：コンサル団員( 評価分析、通訳 )

K：官団員( 団長、技術協力計画、環境・保安技術、運営管理 )

A：全団員

## 1 - 4 主要面談者

### 1 - 4 - 1 合同調整委員会出席者

薛 惠新	総括責任者	国家炭鉱安全監察局 外事司 処長
黄 坤福		国家炭鉱安全監察局外事中心 処長
王 素鋒		国家炭鉱安全監察局培訓司人事教育培訓処 副処長
張 安太		山東省石炭工業管理局事務室
莫 立崎	副総括責任者	エンコウ集団総経理
徐 建華		エンコウ集団副総経理
張 清秀		エンコウ集団外事処 副処長
井 君亭		エンコウ集団外事処 科長
陳 立珂		エンコウ集団外事処 通訳
陳 蔚		エンコウ集団外事処 通訳
劉 士義		エンコウ集団安全監督局 副局長
張 長海		エンコウ集団教育研修部部长
張 懷新	実施責任者	石炭工業環境保護保安研修センター センター長
毛 慶泉		石炭工業環境保護保安研修センター 副主任
劉 光荣		石炭工業環境保護保安研修センター 副主任・総工程師
邵 沢厚		石炭工業環境保護保安研修センター 副総工程師
管 延明		石炭工業環境保護保安研修センター保安研修課 課長
韓 金富		石炭工業環境保護保安研修センター環境研修課 課長
加藤 正明	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
菊田 宗徳	技術協力計画	経済産業省原子力安全・保安院 石炭保安課
稻見 宏一郎	石炭環境保護	財団法人石炭エネルギーセンター国際協力部
作道 俊介	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 計画・投融資課

居林 昌宏	評価分析	日本工営株式会社
石井 美代子	通訳	(財)日本国際協力センター
鍛冶澤 千重子	所員	国際協力事業団中国事務所
劉 暉	所員	国際協力事業団中国事務所
祐定 寿	チーフアドバイザー	国際協力事業団長期派遣専門家
岡田 美和	業務調整員	国際協力事業団長期派遣専門家
小島 博文	保安	国際協力事業団長期派遣専門家
藤瀬 孝	保安機器	国際協力事業団長期派遣専門家
坂本 隆幸	環境観測分析	国際協力事業団長期派遣専門家
小島 博文	保安	国際協力事業団長期派遣専門家
藤瀬 孝	保安機器	国際協力事業団長期派遣専門家
坂本 隆幸	環境観測分析	国際協力事業団長期派遣専門家

#### 1 - 4 - 2 その他の主な面談者

荻野 憲一	在中国日本大使館一等書記官
神谷 克彦	国際協力事業団中国事務所次長
廠 衛	山東省環境保護局国際合作処副所長
韓 敏	山東省坊市環境保護科学研究所副処長
王希鎖	エンコウ集団南屯炭鋳副炭鋳長
孔慶友	エンコウ集団南屯炭鋳教育センター主任

1 - 5 調査方針と調査結果

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
1 評価用PDMの確定	<p>2000年10月の巡回指導調査(中間評価)に基づきPDMを改訂している(現行PDMはVer.3:別添1参照)。</p> <p>プロジェクトからの素案を基に、調査団出発前に終了時評価用PDM案を作成する。</p>	<p>指標の妥当性及び指標データ入手手段の入手可能性を含め、左記案の内容を日本側評価チームと中国側の間で再確認したうえで、評価用PDMを確定する。</p>	<p>日本側評価チームと中国側による検討結果を受けてPDMの改訂を行い、終了時評価用PDMとしてM/Mに添付した。</p>
2 評価調査方法(手順)		<p>調査方法の概略は以下のとおり。</p> <p>(1) 評価用PDM(案)を基に、評価グリッドを作成し、調査項目、確認事項、情報源を整理する。なお、主な情報源は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本人専門家、カウンターパート、関係機関、研修受講者、受講者の配属先(質問票及びインタビューにより情報収集)</li> <li>・プロジェクト実施状況を示す各種資料(プロジェクト四半期報告書、専門家報告書、調査団報告書等)</li> </ul> <p>(2) 評価グリッドに沿って情報を入手・整理したうえで、評価5項目(目標達成度、効率性、効果、自立発展性、妥当性)により終了時評価調査表として評価結果を取りまとめる。</p> <p>(3) 中国側評価委員会と協議のうえ、合同評価調査報告書を取りまとめる。</p> <p>(4) 残余協力期間内の協力方針、協力期間終了後の対処方針、その他特記事項について中国側と協議・確認し、必要に応じミニッツに記載する。</p>	<p>中国側評価チームとの協議に際し、左記を説明し、理解を得た。</p> <p>情報を入手・整理し、評価グリッドを取りまとめ、評価5項目により終了時調査表を作成し、合同評価報告書に添付した。</p> <p>左記のとおり評価調査を実施し、日本側及び中国側評価チームの間で合同評価報告書を取りまとめた。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果												
3 計画達成度(計画実績)の確認	<p>全体実施計画( Plan of Project Operation, PO )及び年次実施計画( Annual Plan of Operation, APO )に従い協力を実施している。現時点での計画達成度は以下のとおり。</p> <p>(1) 投入実績( 2001年8月時点 )</p> <p>1) 日本側</p> <p>長期専門家( 別添2 ) 累計11名 ( 内訳 )</p> <table border="0"> <tr><td>チーフアドバイザー</td><td>2名</td></tr> <tr><td>業務調整員</td><td>2名</td></tr> <tr><td>保安</td><td>2名</td></tr> <tr><td>保安機器</td><td>1名</td></tr> <tr><td>環境測定分析</td><td>3名</td></tr> <tr><td>クリーンコール</td><td>1名</td></tr> </table> <p>短期専門家 累計18名( 本年度に6名派遣予定 ) ( 分野 )ガスクロ分析、粉塵処理、通気網解析、集中監視システム/ソフト等</p> <p>研修員受入れ16名 ( 分野 )炭鉱環境観測技術、炭鉱保安技術、クリーンコール技術等</p> <p>機材供与 231,788千円( 予定分を含む ) ( 内容 )各種検査・測定機器、シミュレーションシステム等</p> <p>中堅技術者養成対策費 10,858千円</p> <p>現地業務費 26,654千円</p>	チーフアドバイザー	2名	業務調整員	2名	保安	2名	保安機器	1名	環境測定分析	3名	クリーンコール	1名	<p>既存・収集資料から左記確認する。</p> <p>既存・収集資料から左記確認する。</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>同上</p>	<p>左記の実績を確認し、ミニッツに記載した( プロジェクト終了までの投入計画については、8今後の計画を参照 )。</p>
チーフアドバイザー	2名														
業務調整員	2名														
保安	2名														
保安機器	1名														
環境測定分析	3名														
クリーンコール	1名														

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
4 評価5項目による整理	<p>2) 中国側 カウンターパート要員配置 25名</p> <p>施設等設備 内容：研修センター等</p> <p>センター設備 内容：パソコン等 ローカルコスト 1997年 2,416.00万元 1998年 1,892.00万元 1999年 1,266.50万元 2000年 1,190.17万元 2001年 1,375.15万元</p>	<p>既存・収集資料から左記確認 する</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>同上</p>	<p>左記の実績を確認し、ミニッツ に記載した。</p>
	<p>(2) 活動の実施状況 現行年次計画( APO )に沿って実 施されている。PDMに記載されて いる活動はおおむね順調に実施さ れているが、成果 にかかる調査 研究及びコンサルテーションに関 連した活動に遅れがみられる。</p>	<p>左記につき、既存資料・収集 資料・ヒアリングにより状況 を確認する。また、残余協力 期間の見直しを確認する。</p>	<p>成果 の環境分野については18 件の受注実績があり、保安分野 については27件の対外研修実績 がある。研修事業が盛況なため 技術移転のための十分な時間が とれないことや、ニーズの問題 から成果 の活動に若干の遅れ はみられる。しかし、残余協力期 間において可能な限りの技術移 転を図ることと、その後は中国 側の自助努力により対応が可能 であることを確認した。</p>
	<p>(3) 成果の達成度 プロジェクトからの報告による と、現行PDM上の成果項目のうち、 から まではプロジェクト終了ま でに達成見込みであるが、 の調査 研究及びコンサルテーション実施体 制の整備に遅れがある。</p>	<p>左記につき、既存資料・収集 資料・ヒアリングにより状況 を確認する。また、残余協力 期間での成果達成の見通しを 確認する。</p>	<p>左記のとおり確認した。につ いては、既に上記のとおり実績 があり、カウンターパートには の実施に必要な能力はあるた め、これまでに培った技術・経験 を基に今後、実務経験を積むこ とによってカウンターパートの 能力が熟練されることが期待さ れる。</p>
<p>(1) 目標達成度</p>	<p>本プロジェクトのプロジェクト目標 は「センター研修を通じ、近代的炭鉱 技術(保安・環境)を有する人材が育 成される」である。</p>	<p>・上記3の計画達成度及びプ ロジェクトの目標達成度評 価の結果から、協力終了時 点での、左記プロジェクト 目標の達成見通しを推定す る。</p>	<p>本事業の目的はおおむね達成さ れたことを確認し、ミニッツに 記載した。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
(2) 効率性	<p>「成果」及び「投入」の達成度については上記3「計画達成度」を参照。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・また、成果からプロジェクト目標へのつながりを促進又は阻害した要因についても調査する。</li> <li>・「成果」と「投入」を対比し、「投入」の規模、内容、タイミングが適切であったかを調査する。</li> <li>・また、「投入」として連携も含めた協カリソースの活用があれば調査する。</li> </ul>	<p>中央政府の改組により一時混乱を招いたが、現在では新体制のもと順調に進捗していることを確認した。ただし、環境部門の全国研修の募集実施は民間の石炭工業加工利用協会のみでは限界があるため、山東省環境保護局等の協力が必要である。</p> <p>「投入」の規模、内容、タイミングはおおむね適切であることを確認した。</p>
(3) 効果	<p>1) 上位目標への効果( = 直接的効果)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトの上位目標( 協力終了後、数年経ってからもたらされることが期待される目標 )は、「中国における近代的石炭環境保護技術及び炭鉱保安技術を普及し高める」である。</li> <li>・「炭鉱保安研修施設及び教師資格認定規則」による全国規模の研修施設としての一級認定を受けるための必要条件は満たし、認定書類は受理されており、国家による承認をまっている状況にある。</li> </ul> <p>2) 間接的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エンコウ集団が社則により傘下8炭鉱・4機関の環境保護にかかわる職員については同センターの環境保護技術者研修を義務化し昇進等の条件としたことは、石炭関連企業のみならず企業の環境保護のあり方の模範となるものとして評価されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト目標達成の度合いから、どのような正負の直接的、間接的効果があったかを確認する。</li> <li>・なお、上位目標の達成はプロジェクト終了後、数年を経て実現できる性質であることに留意する。</li> <li>・既存資料、収集資料、ヒアリングによりその他の間接的な効果が生じているかどうか、また、将来的に生じる見通しがあるかどうかを調査する。</li> </ul>	<p>研修効果は研修生及び研修生の職場から確認されており、また全国レベルの研修機関として一級認定が内定したことから、将来的にも本センター研修事業により、中国全土にわたる技術普及が期待できる。 ( 2001年10月に正式に一級認定を受ける予定。 )</p> <p>このほか、中国において「安全生産法」が立法化に向けて審議中であることや、WTO加盟などの環境の変化は、中国石炭業界における環境・保安を重要視する認識を高め、波及効果を促進するものである。</p>



調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
(4) 自立発展性	<p>1) 財政的側面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中国側の母体であるエンコウ集団はWTO加盟に向けて中国1、2を争う石炭グループ企業として再編成されることになっており、当該グループが強化している職員研修の業務請負による収益が期待できることから国からの補助金に依存せずに収益を期待できる。</li> <li>・ センターの独立採算性を考えると、全国レベルでの研修生の安定的確保及び周辺炭坑の調査研究とコンサルタント業務による収益が望まれる。</li> </ul> <p>2) 組織的側面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間評価時点において本センターは国家経済貿易委員会からエンコウ集団のR&amp;Dセンターとして認定されており、国及びエンコウ集団から相応の組織的、運営的支援を受けられる見込みであると評価されている。</li> <li>・ 中国側の組織改編により環境分野の支援体制が不明瞭となっていたが、2001年3月に山東省環境保護局との協議書が締結され、センターへの支援が約束された。</li> </ul> <p>3) 技術的側面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間評価時点においては、一部カウンターパートの実務経験不足が指摘されているものの、概してカウンターパートの資質は高く、プロジェクト終了までに調査研究における専門能力と教授能力が十分備わると評価された。</li> <li>・ プロジェクト終了後の維持管理体制確立のため、機材管理のマニュアル整備が必要とされている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後の研修事業による収支見込みにつき確認する。</li> <li>・ プロジェクトへの予算措置の今後の計画について確認する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存資料、収集資料、ヒアリングにより、現状及び将来的な見通しについて確認する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存資料、収集資料、ヒアリングにより、現状及び将来的な見通しについて確認する。</li> </ul>	<p>エンコウ集団は豊富な資金力をもっていること、また今後もセンターに対する資金的支援を継続する意向であることを確認した。</p> <p>一級認定内定及び中国石炭業界における環境・保安の認識の変化により、今後研修生の増加が見込まれること、また、調査・研究及びコンサルティングなど対外受注業務による収益が見込まれる。</p> <p>一級研修施設となることから今後ますます国家との関係が強化されるとともに、エンコウ集団も組織的・運営的支援を継続する意向であることを確認した。</p> <p>先の協議内容について確認したが、具体的な活動内容については未定であったため、プロジェクト終了までに中国側が取り組む課題として備忘録の形で確認した。</p> <p>カウンターパートの資質は高く、また、環境部門で18件、保安分野で27件の対外受注実績があることを確認した。今後は業務実績・経験を積むことにより、さらに熟練することが期待できる。</p> <p>左記のマニュアルは既に整備され、維持管理体制が確立していることを確認した。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
(5) 計画の妥当性	<p>4) 政策的側面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間評価時点においては、既にいくつかの政府機関により指定研修施設として認定されており、自立発展性は確保されることが見込まれるとの評価を得た。しかしながら、政策的な自立発展性を確保するためには国家による一級研修施設としての認定が望まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存資料、収集資料、ヒアリングにより、現状及び将来的な見通しについて確認する。</li> </ul>	<p>一級認定は既に内定し、10月の正式な証書発行に向け現在手続き中であることを確認した。</p>
	<p>上位目標については中間評価時にも妥当性が確認されている。プロジェクト目標は中間評価時点で中央政府の改組を反映し、若干の修正を行った。</p>	<p>中国鉱工業政策における本プロジェクトの位置づけを確認し、上位目標の妥当性を確認する。</p>	<p>中国石炭業界の環境・保安への認識は大きく変化しており、WTO加盟、「安全生産法」の立法化など、本プロジェクトの上位目標への妥当性を確認した。</p>
		<p>上位目標との整合性、実施機関のニーズとの整合性の確認を通じ、協力終了時(2002年2月末)においてもプロジェクト目標及び成果が妥当なものであるか評価する。</p>	<p>計画は上位目標及び実施機関のニーズと整合性がとれ、協力終了時においても妥当なものであることを確認した。</p>
		<p>また、上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性について確認する。</p>	<p>中央政府の改組に伴い、若干の計画の見直しがあったが、相互関連性に対し、おおむね妥当性があることを確認した。</p>
		<p>ニーズ把握、プロジェクト計画立案、相手国実施体制、国内支援体制等の観点から、妥当性に欠いた要因があるか確認する。</p>	<p>中央政府の改組による若干の混乱がみられたが、ニーズ把握、プロジェクト計画立案、国内支援体制の観点から妥当性を欠く要因は確認されなかった。</p>
	<p>5 効果発現に貢献した要因</p>	<p>上記4(3)の効果をもたらすにあたって貢献した要因があつた場合、その問題点をあげるとともに、それを惹起した要因を中国側・日本側に分けて整理する。</p>	<p>日中双方の努力により一級認定に内定した点は効果発現に大きく貢献した。また中国石炭業界の環境・保安に対する認識の向上も要因としてあげられる。</p>
<p>6 問題点及び問題を惹起した要因</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトの目標達成にあたって問題となった点があつた場合、その問題点をあげるとともに、それを惹起した要因を中国側・日本側に分けて整理する。</li> </ul>	<p>日本側： 環境分野専門家の早期帰国による8か月間の不在。</p>	

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
7 教訓・提言		<p>(1) 教訓 評価調査結果から今後のプロジェクト実施の改善に資する教訓を抽出する。</p> <p>(2) 提言 評価調査結果から残余協力期間(2002年2月末まで)のプロジェクト実施の改善に資する提言を導く。</p> <p>また、同調査結果から、プロジェクトの将来に向けての提言を導く。</p>	<p>中国側： 中央政府の改組による、中国側実施機関の変更。特に、環境分野研修の所管が民間の石炭工業加工利用協会になったことにより、募集活動に限界が生じている。</p> <p>本件プロジェクトの成功要因として以下があげられる。 (1) 国家レベルの研修施設として認定されることに対するインセンティブやその獲得のための競争原理が働いたこと、 (2) エンコウ集团公司という強力な財政母体をもった組織の支援が得られたこと、 (3) 長期専門家とカウンターパートの間に信頼関係が醸成されていたこと。</p>
8 今後の計画  (1) プロジェクト終了時まで	<p>2000年の合同調整委員会によりプロジェクト終了時点までの年次計画が策定・承認されている。 2001年9月以降の投入計画</p> <p>(1) 長期専門家：5名 チーフアドバイザー 業務調整員 保安分野 保安機器分野 環境測定分野</p> <p>(2) 短期専門家：6名 環境観測分析技術 3名 保安機器 2名 保安 1名</p> <p>(3) カウンターパート研修 なし</p> <p>(4) 機材供与 なし</p>	<p>左記を確認し、ミニッツに記載する。</p>	<p>2000年の合同調整委員会で決定されたPOに変更がないことを確認し、ミニッツに記載した。</p>

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
(2) 延長又はフォローアップの必要性	中国側からは、主として環境分野の技術移転の遅れを理由とする延長申請が提出されているが、その後の各専門家及びセンター関係者の努力により研修機関としての体制は着実に整備されてきた。JICA中国事務所とプロジェクトリーダーによるプロジェクト延長にかかる協議では、フルスケールの延長の必要性は見当たらず、フォローが必要な活動について部分的な対応(短期専門家の派遣、フォローアップ等)を行うことが提言されている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 協力終了時点での目標達成度、中国側のニーズ、日本側の支援体制・予算措置等を勘案し、協力の延長(又はフォローアップ)の可否を判断する。</li> <li>・ フルスケールの延長は行わず、一部技術移転の遅れている分野については、必要に応じてフォローアップ専門家の派遣等により対処する。</li> </ul>	日中双方の確固とした信頼関係のもと事業は順調に進捗し、協力期間終了までにプロジェクトの目標は達成される見込みであり、当初予定どおり終了することを日中双方で合意した。 なお、調査期間中に提出された中国側からの延長にかかる要望は日本政府に伝えることを約束した。

## 第2章 プロジェクトの当初計画

### 2 - 1 相手国の要請と我が国の対応

(1) 要請発出：1995年9月

#### (2) 要請の背景

##### 1) 石炭依存のエネルギー構造

中国は一次エネルギーの70%以上を石炭に依存する世界最大の石炭生産・消費国である。また、順調に経済発展を遂げるアジア・太平洋地域諸国においてもとりわけ高い経済成長を遂げており、大幅なエネルギー需要の増加が見込まれている。

##### 2) 環境・保安技術普及の遅れ

反面、石炭の開発、流通、利用の過程において大気汚染をはじめ環境問題が深刻化してきている。特に多量に賦存している高灰分・高硫黄分の低品位炭については、その大部分が選炭されないままに使用されているのが実状である。また、石炭生産に伴うガス爆発などの災害が多発しており、炭鉱保安の向上が急務となっている。

#### (3) 我が国の対応

中国からの要請を受けて、我が国政府は、国際協力事業団(JICA)を通じて1995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並びに本センターの設立構想について中国側から事情聴取及び現地調査を行った。

また、1995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った。

事前調査及び長期調査の報告を踏まえ、1995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、双方のとるべき措置、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)を取りまとめて署名・交換を行い、5年間の協力を開始した。

### 2 - 2 プロジェクトの目的

石炭環境保護、クリーンコールテクノロジー及び炭鉱保安技術の分野で豊富な経験と技術を有する日本の協力を得て「中国石炭工業環境保護保安研修センター」を設置し、この分野における人材育成を行うことにより、公害防止並びに炭鉱災害の撲滅を図ることを目的とし、プロジェクト方式技術協力が要請された。プロジェクトの終了後、本センターにおいて、石炭生産過程における環境保護と保安技術の習得を通じて近代化炭鉱の技術者の育成を中国側が独力で出来るように

する。

本事業の移転対象技術は石炭環境保護技術、クリーンコールテクノロジー及び保安技術である。

## 2 - 3 プロジェクトの活動計画

中国側からの協力要請内容、協力の妥当性及び日本側の協力体制などを勘案すると、以下の協力が分野における活動計画が想定された。

### (1) 石炭環境保護技術

- 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) クリーンコール技術の研修を行う。
- 3) 炭鉱・選炭の廃水処理及び利用技術の研修を行う。
- 4) 生態環境整備(土地修復・緑化)技術の研修を行う。
- 5) 固体廃棄物処理と総合利用技術の研修を行う。

### (2) 石炭保安技術

- 1) 石炭保安技術研修コース計画の策定及び教材の作成。
- 2) 保安集中監視システム技術の研修を行う。
- 3) 保安機器技術の研修を行う。
- 4) 坑内環境整備機器技術の研修を行う。

### (3) 診断、コンサルテーション技術

- 1) 診断、コンサルテーション対象炭坑を募集する。
- 2) 炭鉱診断を実施する。
- 3) サンプルの分析、コンサルテーションの実施。
- 4) 最新の情報を分析・収集し提供する。
- 5) 分析機器の取扱手法を普及する。

## 2 - 4 プロジェクトの投入計画

5年間のプロジェクト協力期間中、以下のような投入計画が想定された。

### (1) 長期専門家

- 1) チーフアドバイザー
- 2) 業務調整員
- 3) 環境観測分析
- 4) クリーンコール

- 5) 保安
- 6) 保安機器

(2) 短期専門家

- 1) 環境観測分析 5名
- 2) クリーンコール 2名
- 3) 保安 7名
- 4) 保安機器 5名

(3) 研修員受入れ

- 1) 環境観測技術 6名
- 2) クリーンコール技術 1名
- 3) 炭鉱沈下区治理 1名
- 4) 炭鉱粉塵防治技術 1名
- 5) 炭鉱保安技術 3名
- 6) 安全情報処理技術 1名
- 7) その他 3名

(4) 機材供与

- 1) 石炭環境保護技術機材
- 2) 石炭保安技術機材
- 3) 教材作成及び授業用機材
- 4) その他必要と認められる機材

## 第3章 評価結果

### 3 - 1 全体評価

#### 3 - 1 - 1 計画達成度

(1) PDMにおける本プロジェクトの成果「本センターの運営管理体制が確立される」に対する計画達成度は以下のとおりである。

「一級炭鉱保安研修施設」の認定について

2001年9月現在、一級認定の内定を受けており、10月中の正式な認定証の発行手続きを待っている。

##### -1 要員、予算等の状況

日本・中国ともにおおむね計画どおりの要員・予算措置がなされている。特に中国側は当初計画以上の予算措置がなされている。

##### -2 施設の建設、資機材の整備状況

1997年11月までにすべての建物がほぼ当初計画(当初TSI)どおりに竣工している。調達機材については年末に予定している坑内無線を除いて、すべて供与済み。

##### -3 機材の維持管理、利用状況

良好である。導入されたすべての機材が研修や調査に用いられており、その利用状況は各機材に装備されている台帳にてモニターされている。

##### -4 有資格研修スタッフの資格内容と数

研修スタッフのほとんどが予定どおり大学教員レベル(高級エンジニア、高級講師など)の高い資質を有する。レベル、人数ともに問題はない。

##### -5 カウンターパートの教授能力、調査研究能力

今後自立発展するだけの教授能力、調査研究能力を備えている。

##### -6 機材管理マニュアルの有無

機材管理マニュアルが整備され、機材が管理されている。

(2) PDMにおける本プロジェクトの成果「石炭環境保護技術コースが開設・運営される」及び「石炭保安技術コースが開設・運営される」に対する計画達成度は以下のとおりである。

##### -1 カリキュラム、教材の整備状況

カリキュラム(シラバス)、教材ともに整備済み。ニーズに応じて適宜その改訂を行える仕組みが整っている。



-2 年間研修コース数、入学研修生数

現在までに10回の全国研修が行われ、環境保全・保安を合わせて約394名が修了している。

-3 研修生の満足度

研修生、研修派遣元も研修内容、研修成果に満足している。

-4 中国語版ソフトウェアの有無

一部のソフトは既に中国語化され、活用されている。

(3) PDMにおける本プロジェクトの成果「 周辺炭坑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」に対する計画達成度は以下のとおりである。

-1 コンサルティング案件実施数

環境分野については18件の受注実績がある。保安については、調査・コンサルティングとは呼べないが27件の対外研修実績がある。

3 - 1 - 2 5項目による評価

(1) 効率性

投入( 機材供与、専門家派遣、カウンターパート研修、及び中方の投入( 校舎建設、カウンターパート配置等 ))の質、量、タイミングはおおむね妥当であった。当初の事業受入機関であった国家石炭工業部の解体、再編成( 国家石炭工業局から国家炭鉱安全監察局へ )という事態に見舞われたものの、プロジェクト終了時までには4つの成果項目は達成される見込みである。

中央政府の改組及びプロジェクト発足当時の石炭産業の不振のあおりを受けて、受入研修生数は当初計画の70%程度にとどまっている。しかし、昨年下半年より石炭産業は好転しており、また、中国のWTO加盟、一級炭鉱保安研修施設としての認定、中国の保安・環境の規制強化のなか、今後、研修生が増加するものと見込まれる。

環境分野については、中央政府の改組及び長期専門家の8か月間に及ぶ空白による技術移転の遅れがみられたが、その後の日中双方の努力により、現在は技術移転の遅れを取り戻し、プロジェクト終了時までには予定どおりの成果が見込まれる。

(2) 目標達成度

「センター研修を通じ、近代的炭鉱技術( 保安・環境 )を有する人材が育成される」という本事業の目標は、おおむね達成された。今後プロジェクト終了時までには、これまで培ってきた技術を一層高めるための更なる技術移転と、プロジェクト終了後、実務経験を積みな

がらセンターの自助努力によるカウンターパートの熟練が期待される。

### (3) インパクト

#### 1) プロジェクト目標の上位目標へのインパクト

研修生の職場定着率は高く、職場復帰後の転職は懸念されていない。また、エンコウ集団が社則により傘下8炭鉱・4機関の環境保護にかかわる職員については本センターの環境保護技術者研修を義務化し昇進の条件としたことは、石炭関連企業のみならず企業における環境保護のあり方の模範となるものとして中国政府から高く評価されている。

また、一級研修施設としての認定を受ける予定であることから、将来ますます中国全土にわたる技術普及が期待される。

#### 2) 政策的インパクト

2000年8月に国家炭鉱安全監察局により策定された石炭保安分野の研修センター格付け制度の形成過程に本センターも関与し、新しい行政体制下における研修政策の考案に貢献した。また、炭鉱保安・環境分野の研修施設としてのみならず広く環境保護関連諸機関より、指定研修施設として認定されつつある。

#### 3) 技術的インパクト

センターに導入された供与機材は、中国国内の炭鉱に装備されている資機材と比較し技術的に進んだものであり、研修を通じ出身炭鉱の保安・環境に対する考え方を新たに学ぶ研修生も多い。本研修は技術普及・向上に必要となる炭鉱職員の意識形成に役立っている。また、本事業がその作成に協力した保安・環境分野の教科書も好著であり、出版され中国国内へ普及している。

### (4) 妥当性

本事業の上位目標、プロジェクト目標ともに、中国における環境保護政策とエネルギー政策に資する最新石炭技術導入の推進に沿った時宜を得たものである。また、本センター及び炭鉱関係者のニーズとも合致するものである。

### (5) 自立発展性

本センターはエンコウ集団のR&Dセンターとして位置づけられており、技術的、組織・運営的、経済的な支援は確保される。したがって、自立的発展性は確保されることが見込まれる。

また、本センターが一級認定を受ける予定であることや、中国がWTO加盟などを背景に「安全生産法」の立法化に向けた審議をしているという政策的背景があり、国家及び山東省からの要請の高まりによる研修生の増加が期待されることから自立発展性は確保されるものと見込まれる。

#### (6) 今後の見通し

プロジェクト終了までに、これまで培ってきた技術を高めるための更なる技術移転を行うとともに、プロジェクト終了後は実務経験をとおして本センターの自助努力によるカウンターパートの技術の熟練及び最新技術のフォローアップが期待される。

### 3 - 2 分野別評価

#### 3 - 2 - 1 保安分野

##### (1) 投入実績

###### (日本側)

- 1) 長期専門家：藤瀬孝、小島博文、曾我部敬
- 2) 短期専門家派遣数：井上雅弘、中西達夫他 計 14 名
- 3) カウンターパート研修：張懷新、孫福珠 他 16 名( 環境分野含む )
- 4) 機材供与：石炭保安技術機材、教材作成及び授業用機材

###### (中国側)

- 1) カウンターパート配置：孫洪章、管延命他 計 7 名
- 2) 予算措置：8,140 万元( 各コース共通 )
- 3) 土地、建物：センター本部施設、土地( 各コース共通 )

##### (2) 活動実績

- 1) 本コースは石炭技術者全般を対象としたコースである。
- 2) 研修内容は以下のとおりである。
  - 保安集中監視システム技術
  - 通気網解析シミュレーション技術
  - 保安機器技術
- 3) 2001 年 7 月現在で、本コースの全国規模の研修修了者数は 206 名、地方規模の研修修了者数は 10,225 名( 環境分野含む )である。

- 4) カウンターパートへの技術移転は 1997 年度から 2001 年度までに日本国内研修を 16 名が受講するとともに長期専門家の指導を受けており、そのほとんどが大学教員レベルである。
- 5) カリキュラムに必要な中国語テキストを整備するとともに、集中監視システムシミュレーション機器をはじめとする研修に必要なソフト及びハードを整備した。

### (3) 成果の達成状況

- 1) 研修カリキュラム及び教材を整備した。センターは今後、カリキュラムを国家炭鉱安全監察局による基準及び研修生のニーズ変化に合わせ数年ごとに改訂する方針である。
- 2) 全国研修の受講者数は当初計画の 70%にとどまっている。これは、
  - (1) プロジェクト発足当時の中国石炭業界の不況により石炭企業及び組織の研修予算の確保が困難であったこと。
  - (2) 中国政府内の行政改革により、全国規模の研修生確保に支障を来したこと。という外的要因によるものである。
- 3) 本センターは中国国家炭鉱安全監察局による「一級炭鉱保安研修施設」の認定の内定を受けており、2001 年 10 月には正式認定の予定である。これは設備や研修実施体制等、認定のための厳しい要件を本センターが満たしたことが客観的に証明されものである。
- 4) 供与機材については、機材管理マニュアルが中国語で整備されているものの、日本製の機器についてのメンテナンス及び消耗品の補充等の対応については終了時までには調査し、それぞれの連絡先リストを作成する予定であり、プロジェクト終了後についても対応できる体制を確立する予定である。
- 5) 教材のうち、通気解析シミュレーションソフトの中国語化は完了し、活用されている。
- 6) 教材のうち坑内無線については、終了時までには供与が完了する予定である。

### (4) プロジェクト目標の達成状況

- 1) 本プロジェクトは石炭保安技術研修を通じて近代的炭鉱技術を有する人材育成を目標としており、以下の理由によりおおむね目標は達成された。

中国政府から「一級炭鉱保安研修施設」の認定が内定し、10 月には正式認定される予定であり、全国規模の研修の指定施設となることが確実となったこと。

カウンターパートは一定のレベルまで達していること。

研修受講者数が、計画の約 70%に達していること。

供与機材が効果的に投入され、研修に活用されていること。
- 2) 本プロジェクト終了後の自立発展性については、中国石炭業界の状況が郷鎮炭鉱の整

理等の結果好転してきており、今後、各炭鉱又は組織における研修予算確保が見込まれるため研修受講者数の増加が見込まれることや、中国政府内の行政改革が完了したことにより、全国規模の研修生募集が円滑になったことなどの理由から、今後、中国全土からのニーズが確保されることが予想される。

さらに、供与した研修機材についても消耗品、アップグレードにセンター独自で対応できるよう、終了時まで長期専門家の指導による管理マニュアルの補完がなされる見込みであること及びプロジェクト終了時まで、日本の財団法人石炭エネルギーセンターとの連絡体制を確立し、必要に応じて民間のメーカー等の情報を提供することにより自立発展性は促進されることが見込まれる。

### 3 - 2 - 2 環境分野

#### (1) 投入実績

(日本側)

- 1) 長期専門家：高岡 久美男( 1997/04/08 ~ 1998/06/30 )  
松成 泰通( 1998/09/09 ~ 1999/10/31 )  
坂本 隆幸( 1999/03/15 ~ 2002/02/28 )
- 2) 短期専門家派遣数：袴田 勝友、杉泊 久男他、計7名
- 3) カウンターパート研修：張 懐新、孫 福珠他 計16名( 保安分野含む )
- 4) 供与機材：ガスクロマトグラフィー、大気観測車、他

(中国側)

- 1) カウンターパート配置：孫 淑華、韓 金富 他 計13名
- 2) 予算措置：センター建築改造費、運営費、他  
6,764.67 万元( 1997 ~ 2000 年実績 )  
1,375.15 万元( 2001 年計画 )

#### (2) 活動実績

- 1) 環境技術分野での研修実績では、エンコウ集团公司環境保護職員に対する職務研修コース( 炭鉱排水処理資格取得、炭鉱環境管理資格取得、炭鉱環境観測資格取得、炭鉱廃水処理資格取得、)を1999年9月より2001年7月までの間に計19回開催し、804名が受講した。
- 2) 全国研修：1997年10月～2001年5月までの間に計9回開催し、186名が受講した。
- 3) 成人通信教育コース：1999年9月～2000年9月までの間に、241名が受講した。

- 4) 山東省研修コース：1998年5月～2001年3月までの間に、環境管理職、ボイラー省エネルギーオペレーター資格、計量内部審査員資格取得、環境水質測定技術等、計7回開催し443名が受講した。
- 5) その他の短期コース：1998年2月～2001年6月までの間に、計23回開催し1,397名が受講した。
- 6) 上記1～5までの総計は3,071名の受講生の実績である。

### (3) 成果の達成状況

本センターの運営管理体制が確立される、研修ニーズに合った石炭環境保護技術コースが開設・運営される、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、という環境分野に関連した本プロジェクトの3つの成果は、協力期間内に達成される見込みである。主たるポイントは以下のとおり。

- 1) 長期専門家の8か月間に及ぶ空白期間の影響を回復すべく、未実施部分の追い上げを中心に、現長期専門家による技術移転が行われており、本年度に派遣される短期専門家により目標の技術移転はすべて完了する予定である。
- 2) 現場経験の少ない若手カウンターパートに対して、観測、計測実習等の実践的な教育が必要なため、関連する業務を外部より受注し、1999年10月より2001年8月までに計18回のコンサルタント受注実績を重ねている。
- 3) 本年5月に全国研修を実施したが、計画の70名に対し14名の実績で計画を大きく下回った。これは環境分野の研修が民間の中国石炭利用加工協会の所管となり、募集に際して政府のバックアップがなく限界があることと、一般企業には環境に配慮する余裕がないことが理由である。
- 4) 環境分野にかかわる新規の行政部門として、山東省環境保護局との間に協議書が交わされたが、具体的な活動内容と協力のあり方については今後のセンターの自立発展に向け両者での十分な話し合いが必要である。
- 5) 計量認定問題については、国家計量局からの各測定機器に対する計量証明の認定が遅れており、山東省環境局の関連部門は国家機関以外への認定はしない方針であるとしているが、今後の本センターからの働きかけが重要である。

### (4) プロジェクト目標の達成状況

- 1) 長期専門家の8か月にわたる空白期間があったが、現専門家、短期専門家の技術移転の補完により本プロジェクト目標である当研修センターとしての環境技術分野は供与機材の取り扱い、メンテナンスを含めプロジェクト期間内の技術移転は完了する見込

みである。

- 2) プロジェクト終了後の自立発展については、山東省環境保護局との協力をいかに進めるかなど、センターの自助努力に期待したい。

## 第4章 評価結果の総括

本件調査団は、2001年9月10日(官団員は21日)から29日の間、国家炭鉱安全監察局、本センター、山東省環境保護局、エンコウ集団公司等本件プロジェクト関係者や長期専門家からのヒアリング、関連資料の収集・分析を行ったうえで、評価委員会を開催し本件プロジェクトの終了時評価内容について協議し、その結果を取りまとめた協議議事録(M/M)について、26日の合同調整委員会の席上、署名・交換を行った。また、日本国大使館、JICA事務所を訪問し、終了時評価内容や今後の方針等について報告、意見交換したところ、調査結果の総括は以下のとおり。

### [全体総括]

- (1) 中国側の中央省庁改編に伴う実施機関の変更や環境専門家の早期帰国等により、中間評価時点では遅れがあったものの、日中双方の努力により遅れを回復し、現在では順調に進捗している。近々正式決定される一級認定の取得は、本センターが近代的炭鉱技術者の育成機関として十分な機能をもつに至ったことを、公式かつ客観的に裏づけるものであり、プロジェクト目標が達成された証左である。石炭産業の好況やWTO加盟等を背景にした安全生産法制定の動きなど保安・環境研修に対するニーズの高まりや、中国でも有数のコングロマリットであるエンコウ集団公司からの組織・運営、財政支援の確保、培われてきた能力に裏づけられた本センターの研修実施能力等を考慮すると、本センターの自立的発展性は高いといえよう。かかる状況の下、評価委員会での協議結果を踏まえ、本件プロジェクトは予定どおり2002年2月末をもって終了することで問題はない。
- (2) 協議の過程で、中国側より11項目からなる延長要望書が提出された。昨年11月に提出のあった政府ベースによる延長要請については、その後の日中双方の努力によりすべてクリアにされていたなかで、今般新たに提出されたものである。これに対し、日本側より個々の項目ごとに見解を示したところ、中国側はこれを了解し、本件プロジェクトの成果を共通認識としたうえで、当初予定どおりの期間で終了することで双方合意に達した。また、中国側より、延長要望書の提出があったことを調査団より日本政府に伝達してほしい旨依頼があったところ、調査団はこれを了解し、これら一連の協議内容を合同調整委員会の議事録に記載することにした。
- (3) こうした延長要望が提出されたのは、中国側にとって日本人専門家が引き上げた後、最新技術情報の交換等を行ううえでの継続的な日本との相談窓口が不明であることに対する不安が要因であった。日本側としても、これまで築き上げた日中の友好関係が、援助の終了とと



もに雲散霧消してしまうことは本意ではなく、当方より、JICAに限らず民間ベースのパイプ役を果たしているJCOALも含め、広く情報交換等の相談窓口を保持していくことの重要性を説明したところ、中国側は投資を含め資金負担をしてでも日本の先端技術とのつながりを持ちたいとの意向を示し、本件調査とは切り離して民間ベースの協力の仕組み等について情報提供を行った。

- (4) プロジェクトを成功裡に終了させるために、終了予定まで残る5か月間(既にFixされている全国研修実施で専門家・カウンターパートが忙殺されている期間や1月末の春節休暇等を考慮すると、実質2か月程度)に、中国側、日本側(長期専門家、JICA)がそれぞれ実施すべき事項を整理し、日中相互で確認した。

#### 4 - 1 調査団所見

##### [ 終了時評価結果 ]

本件プロジェクト関係者(国家炭鉱安全監察局、本センター幹部・カウンターパート、山東省環境保護局、エンコウ集団公司幹部、関連炭鉱等)や長期専門家からのヒアリング、本センターで行われている研修実施状況・関連機材の活用状況等の確認、事前アンケート等各種資料の分析結果等を総合的に検討し、評価委員会での議論を踏まえ導出された評価結果の概要は次のとおり。

##### (1) 効率性(Efficiency)

本件プロジェクトは、その実施過程において種々の困難に見舞われた。すなわち、中央政府の改編に伴い、保安分野に関しては、国家石炭工業部が国家石炭工業局へ、さらに国家炭鉱安全監察局に改組されるとともに、環境分野については、国家石炭工業局から国家環境保護総局・山東省環境保護局の所管となるなど、再三にわたる実施機関の変更があった。また、日本側投入に関しても、環境分野の長期専門家が2度早期帰国し、約8か月もの空白期間が生じたことなど、プロジェクトの円滑な進捗に重大な影響を及ぼした。かかる障害にもかかわらず、見事に克服できたのは、進捗の遅れを回復するために組み直した活動計画に従いそれを遵守すべく日中双方で最大限の努力を傾注したたまものであり、その意味では、専門家派遣、機材供与、カウンターパート研修員受入れ、あるいは中国側カウンターパート配置、ローカルコスト負担等を含め、投入のタイミング・量・質とも、結果としておおむね良好であったといえよう。

また、日中友好環境保護センター(フェーズ2)との連携やトルコ鉱山保安技術向上協力事業との技術交換など、他の協力事業とも効率よくリンケージがなされている。その他各種委員会や調査団もおおむね所期の機能を果たしていることから、プロジェクト実施の効率性には特段問題は見当たらない。

## (2) 目標達成度( Effectiveness )

「センター研修を通じ、近代的炭鉱技術(保安・環境)を有する人材が育成される」というプロジェクト目標については、終了時までには予定どおり達成できる見込みである。研修生数も、炭鉱不況期の影響を受けたこともあり当初計画には及ばぬものの、全国研修 394 名、地方研修 10,225 名を数え、現在では、石炭産業の好転や安全生産法の立法化へ向けた動きをはじめとした炭鉱保安に対する認識の高まりもあり、その数もますます増加している状況にある(1 年程前に行われた中間評価時点では、全国研修 290 名、地方研修 7,246 名であり、ここ 1 年間の研修生の増加レベルは計画を上回っている)。また、研修派遣元では研修生に対する厳しい罰則規定があることもあり、ドロップアウトもほとんどない。

今般、国家レベルの炭鉱研修施設として一級の格づけ認定の内定を受け 10 月にも正式認定される見込みである旨中国側に確認したが、このことは本センターが近代的炭鉱技術者の育成機関として十分な機能をもつに至ったことを、公式かつ客観的に裏付けるものであり、プロジェクト目標が達成された一つの証左ともなる。

## (3) 効果( Impact )

「中国における近代的環境保護技術及び炭鉱保安技術を普及し高める」という上位目標に対し、本センターで育成された研修修了者は派遣元から離職することなく、職場に技術を定着させているうえ、エンコウ集团公司においては社則により本センターの研修を義務化し昇進の条件とするなど、一部炭鉱では技術普及のためのシステムを社内に構築している。こうした動きは、中国における炭鉱関連企業全体に近代的保安・環境技術の普及を促進するうえで有効な手段であり、中国政府からも高く評価されている。

また、国家炭鉱安全監察局より、本センターを大型近代炭鉱技術者に対する全国レベルの研修基地として位置づける旨発言があったが、そうした地位が定着することになれば、上位目標の達成に向けた大きな推進役ともなる。さらに、種々の政府機関から本センターを指定研修施設として認定されていることも加えると、これらの事象は、一級レベルの研修施設として認定されるに足る機能を本件プロジェクトによって獲得できたことに伴う大きな Impact であるといえよう。

他方、近年の炭鉱事故防止に対する中国政府の認識の高まり、安全生産法の立法化といった保安・環境に関する規制強化や、国家経済貿易委員会による不法・非合理的な立地炭鉱閉鎖措置の継続実施といった中小炭鉱に対する取り締まり強化の方向性については、上位目標を達成するうえでの外部条件に対し正の影響を及ぼした Impact と考えられる。

#### (4) 計画の妥当性( Relevance )

中国における保安・環境政策やエネルギー政策等は、プロジェクトの計画当初に比べ終り時評価時点でも変更はなく、上位目標・プロジェクト目標とも一連の政策内容に沿ったものである。最近では、上記(3)に記載したように、中国政府が安全生産法による規制強化や不法中小炭鉱の取り締まり強化等具体的な炭鉱安全・環境保護措置を講じつつある状況において、かかる目標設定はまさしく時宜を得たものといえる。

実施機関である本センター側からは、WTO加盟に伴う国際レベルの技術研修の更なる強化や一級認定に伴うハイレベルの研修生への対応強化といった要望が提出されたが、5年間の協力の範疇として現行の目標レベルは決して不適當ではなく、むしろ一級認定を成果指標に取り入れたことは意欲的であるともいえよう。今後、本件プロジェクトで培った知識・経験を基盤にして、本センターの自助努力でこれら提出された要望を満たすことは十分可能であると考えられる。

#### (5) 自立発展性( Sustainability )

今般、国家炭鉱安全監察局より、10月にも本センターを一級研修施設として正式認定予定であり、大型近代炭鉱技術者に対する全国レベルの研修基地として位置づける旨表明があったことや、既に複数の政府関係機関から指定研修施設として認定されていることを考慮すれば、本センターの政策的地位は相当程度確立したものであるといえよう。実際、研修実績を見ても、特に近年では研修生は急速に量的拡大をしているうえ、石炭産業の好況やWTO加盟等を背景に現在安全生産法が審議され、近い将来保安・環境保護技術者の育成が必須と見込まれる周辺環境から推察するに、研修需要は今後ますます伸びてくるものと思われる。

財政的にも、中国でも有数のコングロマリットであるエンコウ集团公司から組織・運営、財政上の支援が確保されており、その点でも本センターの持続的活動に問題はない。

また、本件プロジェクトで移転した技術内容や供与した機材ともに、国際的にも通用するレベルのものであり、最新技術への対応等についても既に本センター自らの努力によりフォローアップしていけるだけの素地を具備できたことから、技術的自立発展性の観点からの問題も特段には見受けられない。

#### [ 評価委員会・合同調整委員会での審議内容 ]

かかる評価結果を導出するに至る過程において、中国側から11項目に及ぶ本件プロジェクトの延長要望書が提出された。昨年11月に、中央政府の組織改革や環境分野の専門家の早期帰国等を理由に、政府ベースによる延長要請が提出されていたが、個々の要請理由についてはその後の日中双方の努力によりすべてクリアにされていたなかで、今般新たに提出されたものである。要望

書の内容については、おおむね次のとおり大別できよう。

- (1) 近年起こった外部環境の変化に対応するために、専門家の延長を希望するもの( WTO加盟に伴う国際レベルの技術研修の更なる強化、一級認定に伴うハイレベルの研修生への対応強化)
- (2) 政府ベースの協力の範疇を越えるもの、また、民間ベースで対応すべきもの( 集中監視システムのネットワーク化、クリーンコール技術開発・研究、研修用教材の改訂、通風解析・集中監視システムの現場適用)
- (3) 既に必要な技術移転は実施済みであるもの( 環境分野の研修の遅延回復、技術普及・コンサルティング、山東省環境保護局との協力)
- (4) 残された協力期間内に実施予定のもの( 坑内無線関連研修、日本語版ソフトウェアの中国語化、保安心理学の理論に関する資料の提供)

かかる要望に対しては、逐一我が方の見解を披露したところ、中国側はそれを十分に了解し、日中双方の努力と確固とした信頼関係の下、本件プロジェクトは順調に進捗し大きな成果が得られていることに対しては共通の認識である旨確認された。そのうえで、協力期間終了までにプロジェクトの目標は達成される見込みであり、当初予定どおり終了することについて双方合意に達することができた。また、中国側より、延長要望書の提出があったことを調査団より日本政府に伝達してほしい旨依頼があったところ、調査団はこれを了解し、これら一連の協議内容を合同調整委員会の議事録に記載することにした。

こうした延長要望が提出された背景には、中国側に一定レベルの知識・経験を有しながらも実務経験の不足からくる不安があることも一因ではあるが、むしろ、日本人専門家が引き上げた後の継続的な日本との相談窓口が不明で、仮に中国側が経費負担してでも日本から最新技術情報を交換しようとしても、どこにコンタクトすべきかわからないことに対する不安が内在していることが、大きな要因であろう。日本側としても、これまで築き上げた日中の友好関係が、援助の終了とともに雲散霧消してしまうことは本位ではなく、当方より、JICAに限らず民間ベースのパイプ役を果たしている JCOAL も含め、広く情報交換等の相談窓口を保持していくことの重要性を説明したところ、中国側はかかる提案に意を強くし、投資も含め中国側が資金負担をしてでも日本の先端技術とのつながりを持ちたいとの意向を示し、本件調査とは切り離して民間ベースの協力の仕組み等について情報提供を行った。

特に鉱工業分野の援助の場合は、政府ベースの協力終了後に、民間ベースの関係構築へと移行するケースは多いが、政府・民間の活動をつなぐ制度が必ずしも明示的に設置されているわけではなく、ともすると折角築いた関係を有効活用できない可能性も大きい。こうした関係を次のステージにつなげるためには、政府ベースの協力であるがゆえの制約には十分配慮しつつも、先方の要望を敏感にキャッチし柔軟に対応していくことも必要と思われる。

#### 4 - 2 プロジェクト終了時まで実施すべき事項

評価委員会での協議結果を踏まえ、本件プロジェクトは予定どおり来年2月末をもって終了することで問題はない。

ただし、プロジェクトを成功裡に終了させるためには、終了予定まで残る5か月間(既にFixされている全国研修実施で専門家・カウンターパートが忙殺されている期間や1月末の春節休暇等を考慮すると、実質2か月程度)に、中国側、日本側(長期専門家、JICA)がそれぞれ実施すべき事項が残されており、終了時調査時に次のとおり備忘録として整理し、日中相互で確認をした。

##### (1) 中国側が実施すべき事項

- ・ 環境分野の全国研修の分掌(石炭工業加工利用協会、山東省環境保護局)を早期に明確化するとともに、研修成果が公的に評価されるような対策を検討すること
- ・ 計量認定取得にあたり対応方針を検討し、取得手続きを推進すること
- ・ 日中間の今後の協力体制・連絡体制(対応窓口等)を確立し、体制を維持すること

##### (2) 日本側(専門家)が実施すべき事項

- ・ 供与機材について、調達元の連絡先、機材の主要部品やその経費等を機材管理マニュアルとして整理すること

##### (3) 日本側(JICA)が実施すべき事項

- ・ 鮑店炭鉱の坑内無線研修に必要な技術移転を実施すること
- ・ 通気解析等中国語化が了していない日本語版ソフトウェアを可能な範囲で中国語化する支援を行うこと
- ・ 保安心理学の理論に関する資料を提供すること
- ・ 一級認定取得及び技術移転に必要な書籍を、予算の制約を考慮しつつ、整備する支援を行うこと

#### 4 - 3 教訓と提言

本件プロジェクトの成功要因を考えてみるに、中国の石炭産業の好況やWTO加盟等を背景に現在安全生産法が審議され、保安・環境研修に対するニーズが高まっているといった外的要因も大きく貢献していると思われるが、他のプロジェクトにも敷衍可能な成功要因を探ってみると、おおむね次の3点があげられよう。

すなわち、(1)国家レベルの研修施設として認定されることに対するインセンティブやその獲得のための競争原理が働いたこと、(2)エンコウ集团公司という強力な財政母体をもった組織の支援が得られたこと、(3)長期専門家とカウンターパートの間に信頼関係が醸成されていたこと、であ

る。

まず、本件プロジェクトの場合、本センターが全国研修を行ううえで一級認定を受けることは必要不可欠なものであり、その獲得競争に打ち勝つために必要な施設、能力等あらゆる面で、専門家とカウンターパートが一丸となって努力したことが、プロジェクトの成功を強力にあと押しした結果となったものと考えられる。他のプロジェクトにおいても、公的資格付与機関に認定されるといった具体的目標があり、その獲得のために他の機関と競争せざるを得ない状況があったりすることで、関係者の意欲が一段と高揚することは十分考えられるところ、プロジェクトのなかにそうしたインセンティブ付与の仕組みを工夫して組み込むことは重要と思われる。

また、強力な財政支援を獲得することがプロジェクトの成功につながることはいうまでもないが、その点に加え、本件プロジェクトにおいては、エンコウ集团公司傘下の企業が、本センターの研修受講義務を設けたり社則で昇進の条件とするなど、外部の協力を取りつけられたことが研修受講者の量的確保に大きく貢献している。このように関係機関をプロジェクトに実質的にインボルブすることは極めて重要であり、その成否がプロジェクトの成功を左右する場合が多いといっても過言ではないと思われる。

3点目に、プロジェクトの現場をみると、カウンターパートから日本の先端技術を専門家から学び取ろうとする高い意欲に対し、専門家の側ではその意欲に誠実に応えようとする態度がうまく共感して、信頼関係を醸成していることが読み取れるし、実際、本件調査団との協議を通じ、中国側のスピーチの端々に専門家への感謝の発言が聞かれたことから理解できる。こうした関係を構築できたことは、プロジェクトの進捗に影響する無用の誤解を回避したり、様々な障害について忌憚なく話し合える雰囲気をつくったりすることにもつながるものであり、改めてその重要性を再認識したい。

これらの3点に加え、その他の要因が複合的にからみ合ってプロジェクト成果が達成できたものではあるが、今後、本件以外のプロジェクトの運営にも大いに参考になるものと考えられる。