

訪日研修生(砂防)



2001年度
水土保持司
伊藤力



2001年度
水土保持観測セン
ター
趙永軍



2002年度
水土保持司
伊藤新

訪日研修生の活動例

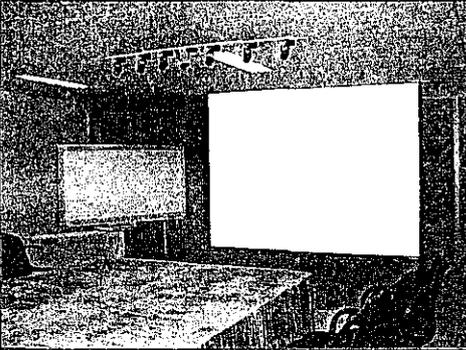


日中地すべり・土石流防止技術研修
(2001年10月)
水土保持司 伊藤力

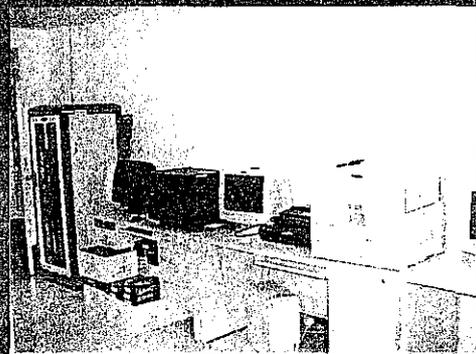


水資源総合計画編制研修
(2002年10月)
水利部総合事業局 万育生

機材供与(研修用機器)



機材供与(教材作成機器類)



機材供与(車両)



研修生 追跡調査アンケート

2003年1月～2004年3月 研修計画

分野	名称	時期	計画人数
研修管理	マルチメディア教材作成	2003.8	20人
	研修管理者3	2003.11	50人
水資源管理	水環境の保全	2003.9	60人
	水利事業の水資源論証	2004.3	100人
建設管理	貯水池運用	2003.3	60人
	ダムの堆砂対策・環境保全対策	2003.7	70人
	水利工事の進捗管理・変更処理	2003.11	90人
砂防	水土保持事業制度	2003.2	80人
	土石流・地すべり観測・防止技術	2003.10	80人

2003年度訪日研修生



研修管理分野
人事労働教育司
陳楚



砂防分野
水土保持観測セン
ター
李智広

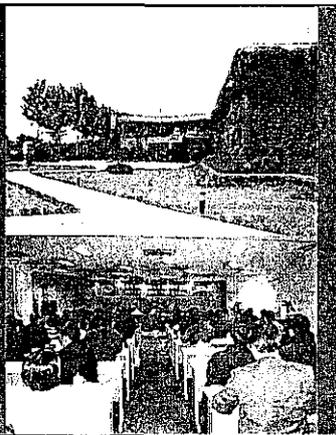


建設管理分野
建設管理司
司毅軍



水資源管理分野
水資源司
劉偉平

密雲緑化基地



日中国交正常化30周年行事



第1章 中間評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本プロジェクトは、中華人民共和国（以下、「中国」と記す）水利部への協力を通じ、中国における節水技術の開発・普及等を図り、節水型社会の確立、水供給能力の向上、水資源の合理的配分を担っていく中国水利部の人材育成を行っていくものである。

本調査団は、プロジェクト開始後2年半を経過した段階で中間評価調査を行い、プロジェクトの進捗状況を確認するとともに、必要に応じてプロジェクト計画を見直す。さらに、中国側の対応が必要な事項をまとめ、合同調整委員会において、今後のプロジェクト方針を日中双方関係者で確認・合意する。以上を目的として本調査団は派遣された。

1-2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属	派遣期間
団長／総括 建設管理	青山 俊行	国土交通省関東地方整備局 河川部長	1 / 19～ 1 / 25
砂 防	佐藤 保之	国土交通省関東地方整備局河川部河川計画課 建設専門官	1 / 19～ 1 / 25
水資源管理	岡安 徹也	(財) 国土技術研究センター調査第一部 上席主任研究員	1 / 19～ 1 / 25
評価企画	前川 篤	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課	1 / 15～ 1 / 25
研修管理・ 評価分析	柿沼 潤	(株) アースアンドヒューマンコーポレーション 環境・社会部 研究員	1 / 12～ 1 / 25

1-3 調査日程

日順	月 日	移動と業務		宿泊	備考
1	1/12 (日)	AM PM	柿沼団員移動 (東京～北京) JL781 成田発 10:40 北京着 13:40	北京	
2	1/13 (月)	8:30 PM	中国プロジェクト弁公室、中国側評価調査団に対する評価作業の説明 評価作業 (実施体制の確認)	北京	プロジェクト会議室
3	1/14 (火)	8:30	評価作業 (実施体制の確認)	北京	プロジェクト会議室
4	1/15 (水)	8:30 PM	中国側評価調査団の評価作業 (PCMワークショップ、活動実績の確認) 前川団員移動 (東京～北京) JL781 成田発 10:40 北京着 13:40 JICA中国事務所との打合せ 評価作業、団内打合せ	北京	前川団員合流
5	1/16 (木)	7:00発 13:00発	密雲研修所視察 (施設機能、機材の確認) 移動 (密雲～空港) 移動 (北京～武漢) CZ3138 北京発 16:00 武漢着 17:50	武漢	
6	1/17 (金)	終日	長江水利委員会訪問 評価作業 (研修受講生、その上司へのヒアリング)	武漢	
7	1/18 (土)	終日	評価作業の取りまとめ	武漢	
8	1/19 (日)	AM PM	前川・柿沼団員移動 (武漢～北京) CA1334 武漢発 10:50 北京着 12:40 青山団長・佐藤・岡安団員移動 (東京～北京) JL781 成田発 10:40 北京着 13:40 団内打合せ	北京	本調査団合流
9	1/20 (月)	9:30 PM	JICA中国事務所、在中国日本大使館訪問 中国水利部、人材資源開発センター訪問 (評価目的、日程の説明) 専門家チームとの事前協議、団内打合せ	北京	ミニッツ本文の作成
10	1/21 (火)	AM PM	分野別調査 (分野ごとの研修内容の進捗確認、今後の研修ニーズ調査) 団内打合せ (分野ごとの調査結果、今後の研修計画案の取りまとめ)	北京	ヒアリング分野ごと調査結果票の作成
11	1/22 (水)	8:30 PM	中国側評価調査団との合同評価協議 (PCMワークショップ、5項目評価) 中国側評価調査団との合同評価協議 (評価結果による実施体制と活動計画の見直し、評価結果、提言の取りまとめ)	北京	評価調査結果要約表 (5項目評価) の作成
12	1/23 (木)	AM PM	作業団内打合せ・翻訳作業 中国水利部との事務レベル協議 (ミニッツ最終案の確認) 日本人専門家等との打合せ (合同調整委員会の対応方針確認)	北京	ミニッツ最終案の作成
13	1/24 (金)	AM PM	合同調整委員会 (評価結果、提言、活動実績・計画の確認) (予備作業) ミニッツ署名式	北京	ミニッツ最終案の修正
14	1/25 (土)	AM PM	日本人専門家との打合せ 移動 (北京～東京) JL782 北京発 15:00		

1-4 主要面談者

〈中国側関係者〉

(1) 水利部

1) 国際合作・科学技術司

孟 志敏		副司長、合同委員会議長代理
劉 建明		副司長
李 戈	国際処	副処長
呉 濃弟	国際処	

2) 人事労働教育司

周 英		司 長
陳 楚		所 長（評価団：研修管理分野）

3) 水資源司

管 恩宏	管理処	副処長
------	-----	-----

4) 建設・管理司

韋 志立	総合処	処 長（評価団：建設管理分野）
------	-----	-----------------

5) 水土保持司

魯 勝力	監管処	処 長（評価団：砂防分野）
喬 殿新	生態処	

6) 総合事務局

萬 育生	水資源処	処 長
郭 洪宇	水資源処	

7) 人材資源開発センター

張 渝生	水利部人材資源開発センター	主 任
章 凌	プロジェクト弁公室	主 任
	水利部人材資源開発センター	副主任
承 涛	プロジェクト弁公室研修処	処 長
毛 徳海	プロジェクト弁公室総合処	処 長
丁 紀閔	プロジェクト弁公室研修部	プロジェクト担当 (調整員兼研修管理)
杜 義国	プロジェクト弁公室研修部	プロジェクト担当 (水資源管理)
楊 天秀	プロジェクト弁公室研修処	プロジェクト担当 (建設管理)
孫 振良	水利部人材資源開発センター総合処	

(2) 長江水利委員会

- | | | |
|--------------------|--------|-------|
| 徐 安雄 | | 副主任 |
| 1) 人材資源開発センター | | |
| 陶 阿興 | | 主任 |
| 郭 唐義 | | 副主任 |
| 崔 剛 | 理論研修部 | 主任 |
| 容 蓉 | 技術研修部 | 主任 |
| 2) 水政局 | | |
| 周 剛炎 | | 副局長 |
| 3) 水政水資源局 | | |
| 鮮 于 | | 高級工程師 |
| 4) 設計院 | | |
| 鄭 艷霞 | | 工程師 |
| 5) 長江流域水土保持監測センター局 | | |
| 徐 航 | | 工程師 |
| 趙 繼東 | | 工程師 |
| 黃 健 | | 工程師 |
| 6) 水土局 | | |
| 史 立人 | | 副局長 |
| 7) 水文局 | | |
| 範 可旭 | | 工程師 |
| 8) 建設管理局 | | |
| 楊 松 | 建管局監督処 | 副処長 |
| 李 慶 | | |
| 9) 長江水利水電工事建設有限公司 | | |
| 龍 伏秋 | | 総経理 |

(3) 密雲研修所

- | | | |
|------|--|--------------|
| 劉 長如 | | アシスタントマネージャー |
|------|--|--------------|

〈日本側関係者〉

(1) 在中国日本大使館

日賀田 周一郎	経済部長、公使
高井 嘉親	経済部 二等書記官

(2) JICA中国事務所

加藤 俊伸	次 長
鍛冶澤 千重子	所 員
元 薇	所 員

(3) JICA林木育種プロジェクト

中幡 玲尼	調整員
戸田 忠雄	専門家

1-5 対象プロジェクトの概要

本プロジェクトは、以下の4分野において、水利指導者の研修コースを設置し、全国の初級、中級技術者を指導する水利指導者の育成を通じて、洪水や渇水被害を軽減させることを目的としている。研修の対象は、水利部の7水利委員会、専門組織、省・直轄市・自治区の水利局等に所属する約2,000名を想定している。

(1) 分野別研修内容

1) 研修管理分野

職員研修に関する政策、理論、技術の研修を実施するための組織構成、運営管理手法を理解させる研修コースを設置・実施する。

2) 水資源管理分野

水資源計画、分配手法を理解させるとともに、節水、再利用等、日本の先進的な技術及び制度を理解させる研修コースを設置・実施する。

3) 建設管理分野

コスト、工期、品質を管理しながら工事を進める手法を理解させるとともに、既存の施設を有効に利用する技術を理解させる研修コースを設置・実施する。

4) 砂防分野

砂防分野の調査・計画・施行技術、土砂災害の観測・予警報の技術を理解させる研修コースを設置・実施する。

(2) プロジェクト実施体制

図1-1のとおり。

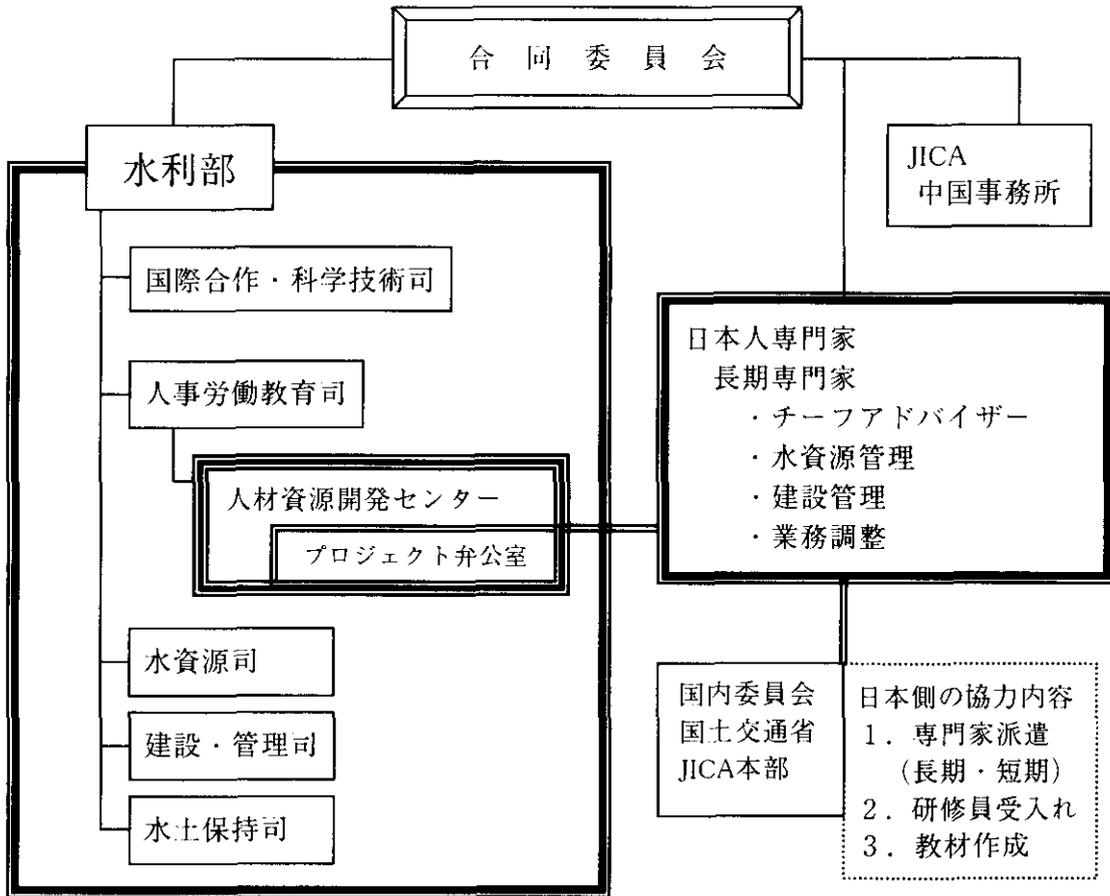


図1-1 プロジェクト実施体制図

第2章 中間評価の方法

2-1 評価の手法

本調査は日中合同の評価調査団により、プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）手法に基づいて参加型ワークショップを開催し、中間評価を行った。

2-2 評価の手順

(1) 国内作業

1) 評価用PDM（PDM_e）の作成

PCM手法においては、評価の実施にあたり、既存のプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を整理して、評価用PDM（PDM_e）を作成することになっている。本プロジェクトにおいては、2000年12月にPDM（PDM_i）が作成されている。

PDM_iは、実情に沿ってプロジェクト期間内に達成されるべき目標を明らかにしたものであり、日中双方のプロジェクト関係者は、このPDM_iに基づいてプロジェクトの実施・管理を行ってきた。

今次調査においては、現状特に問題ないことから、このPDM_iをそのままPDM_eとして使用することとした。

なお、第3章において詳述するが、中間評価において日中プロジェクト関係者による参加型ワークショップを実施した結果、PDM_iの若干の変更が必要と判断され、改訂を行い、PDM₂を作成した。

2) 調査表（調査グリッド）の作成

PDM_eを基にして、本調査に必要な主要な調査項目と情報収集方法を網羅した調査グリッド（付属資料2参照）を作成した。主な観点は以下のとおりである。

① 計画達成度・実施プロセス調査表（達成度グリッド）

プロジェクトの「活動」「成果」「プロジェクト目標」が、計画どおりに順調に進捗・達成しつつあるか。

② 評価調査表（評価グリッド）

評価5項目の視点でプロジェクトが終了時までには、意図した結果を得られる可能性は高いか。目標達成のための貢献要因・阻害要因は何か、軌道修正の必要はあるか。

3) 資料分析、調査グリッド記入

国内において、専門家業務報告書及びプロジェクト側が作成した「プロジェクト研修会参加者へのアンケート調査報告書」を分析し、調査表の項目ごとに判明した事柄を調査表に記入した。

4) 質問票の作成・送付・回収・分析

調査表（調査グリッド）の内容から必要な質問票〔日本人専門家、中国側カウンターパート（C/P）の2種類〕を作成のうえ、現地に送付して記入を依頼した。その後、現地調査前に質問票を回収し、この分析結果を現地調査で行うインタビュー項目に反映させた。

(2) 現地調査

1) 情報の収集

以下の手段により情報を収集した。

① プロジェクト関係者との面談調査

在中国日本人使館、JICA中国事務所、中国水利部（国際合作・科学技術司、人事労働教育司）、日本人専門家、中国側C/P（水利部人材資源開発センター）

② 研修受講者との面談調査

中国水利部、長江水利委員会

③ 現場実査

密雲研修所（研修実施場所、研修教室、機材管理状況調査）、長江水利委員会人材資源開発センター

2) 調査結果のまとめ

① 調査結果を分野別のインタビュー要約及び評価グリッドにまとめた。

② 上記調査報告資料に基づき、評価結果を記載したミニッツ（日本側案）をまとめた。

③ 日本側案を基に中国側と内容を討議し、両者間の合意事項を「合同評価議事録」としてまとめ、署名、確認した。

2-3 評価項目

評価はPDM手法に従い、以下の5項目の視点から実施した。

(1) 妥当性

プロジェクト目標や上位目標が中国の開発政策、我が国の援助方針、受益者のニーズに合致しているかどうかを判断する。

(2) 有効性

成果及びプロジェクト目標の現時点での達成状況、プロジェクト終了時での達成見込み及び成果の達成が、プロジェクト目標の達成に貢献しているかどうかを判断する。

(3) 効率性

投入の時期、質、量等により、成果にどう影響を与えたか、投入は成果の達成のために貢献しているか、投入に過不足はなかったか（無駄な投入はなかったか）を判断する。

(4) インパクト

プロジェクト実施によってもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見るものであり、プロジェクト計画時に予期された、あるいは予期されなかった、プラスあるいはマイナスの波及効果を評価する。なお、上位目標は計画立案時に「意図した」「プラスの」インパクトである。

(5) 自立発展性

協力終了後もプロジェクトの成果が継続して維持され、発展する見込みがあるかどうかを、制度的側面、財政的側面及び技術的側面から評価する。

第3章 調査結果

3-1 現地調査結果

現地調査の結果を以下のとおり分野ごとに要約した。本要約は、主に日本側調査団員が担当分野の中国側C/Pに対して行ったインタビュー調査の結果と、プロジェクト側が作成した「プロジェクト研修会参加者へのアンケート調査報告書」の分析結果を取りまとめたものである。

また、上記インタビュー調査とは別に、日本人長期専門家、中国側C/P（水利部及び水利部人材資源開発センターの主要メンバー）、日中中間評価調査団が参加してワークショップを開催した。本ワークショップでは、これまでの活動実績をまとめ、併せてプロジェクト活動の課題が11項目あることを日中双方で確認した。その後、これらの課題の原因分析及び解決方法を検討し、表にまとめた（「3-1-5 ワorkshop結果」参照）。

3-1-1 建設管理分野

(1) 目標の達成状況

これまで5回の研修により、研修人数目標700名に対して、298名の研修人数を達成している（達成率42.6%）。また、2003年3月に開催予定のダム貯水池操作及び水運用自動化管理研修においては、60名の参加を予定しており、2002年度末の達成率は約50%となる。初期の段階での研修受講生が少なかったこともあり、研修実施回数及び講義内容のわりに、研修受講生の数が伸びていない。

(2) これまで実施された研修による効果

研修終了時の評価試験の結果は90点以上を確保しており、研修参加者の研修内容に対する理解度も高いものとなっている。2002年度3月の追跡アンケート調査報告書には、2001年12月までに実施したプロジェクトマネジメント研究会及びダム安全管理研修について、参加した研修生が職場に戻ってから解決した問題と得た成果、研修生により実施された延長研修を聴講した関係者の人数209人（人数記載のあるもの）、研修生によるその他の普及活動、雑誌・刊行物等への寄稿の具体例、職場での上司の評価の具体例、同僚の評価の具体例が掲載されている。研修による効果は以下のとおりである。

1) プロジェクトマネジメント研究会による効果

本研究会は、プロジェクトマネジメント手法に基づく品質管理、施工管理、コスト管理手法を紹介したうえで、参加者自らの議論によって、中国水利工事における現状と課題を抽出し、今後のあり方を明らかにすることを目的に開催された。本研究会の成果として、中国の工事建設管理分野において、いかに品質を向上させるか、いかに工程を

遵守させるか、いかにコストを抑えるかといった内容についての課題が明らかになった。

また、前記追跡アンケート調査報告書によると、研修参加者が各職場へ戻ってから、延べ173人(人数記載のあるもの)に対する研修を実施するといった波及効果もあった。

2) ダム安全管理研修による効果

この研修は、中国における危険ダムの早期解消という施策に取り組む第一線のダム技術者を対象に、ダムの安全性の観測や評価あるいは危険ダムの修復・利用に必要な技術の向上を図ることを目的に開催された。

研修終了後のアンケートの結果では、受講生の97%が良い若しくは非常に良いと評価しており、特にダムの安全管理に関する資料整理・分析及び評価や、日中のダム安全管理の比較に関する講義に対して高い評価があった。また、前記追跡アンケート調査報告書によると、研修参加者によって、省のダム検定提要进行を編纂するなどの波及効果もあった。

3) 入札契約制度及び品質管理研修による効果

この研修は、今後の中国における良好な建設事業の執行のために必要な、工事の入札管理制度、監督検査の仕組み及び品質管理手法に係る手法や制度について、普及徹底することを目的に開催された。

研修終了後のアンケートの結果では、受講生の95%が良い若しくは非常に良いと評価しており、特に日本の建設管理手法と入札管理手法や、世界貿易機関(WTO)と中国の建設業に関する講義に対して高い評価があった。

4) 工事コスト管理手法による効果

この研修は、今後ますます必要となる水利事業の適正なコスト管理を普及させるために、2002年6月に発行された新たな積算基準や日本の積算に関する内容を中心として開催された。研修終了後のアンケート調査結果では、受講生の94%が良い若しくは非常に良いと評価しており、特に日本のコスト管理手法、水利工事の建設段階におけるコスト管理に関する講義に対して高い評価があった。

5) 工事契約管理研修

この研修は、今後の水利事業を推進する方法のひとつである入札請負制度を支える契約管理に関する手法を普及徹底するために開催された。研修終了後のアンケート調査結果では、受講生の95%が良い若しくは非常に良いと評価しており、2000年に改訂された中国の水利工事の施工契約条件に関する講義に対して、特に高い評価があった。上記5回の研修の効果として、今後実施される中国国内の入札制度、契約書、積算基準などの改訂作業に反映されると期待される。

それ以外の特記事項としては、2000年度訪日研修生の南京水利科学研究所の謝 曉華氏

が、ダム安全管理研修開催後に、吉林省、湖南省、遼寧省、新疆ウイグル自治区での研修会において、合計約450人に講義を実施した。

(3) 評価結果（建設管理分野における阻害要因・貢献要因の総合的検証）

建設管理分野の研修は、おおむね順調に計画を遂行できている。今後の計画の遂行にあたり、大きな計画変更や手法の変更は必要ないと考えられる。

(4) 今後に対する要望

今後の要望として、2003年度研修計画で示されたテーマのほか、下記の研修の実施を中国側から要請された。

- 1) 工事の入札に関する実例と処理についての研修
- 2) 工事管理体制、管理機構についての研修
- 3) ダムの補強、危険ダムをどのように管理しているかについての研修

3-1-2 水資源管理分野

(1) 目標の達成状況

これまで4回の研修により、水資源管理分野の研修人数目標800名に対して、516名の研修人数を達成しており（達成率64.5%）、残り2年半で研修人数目標は達成できる見通しである。

(2) これまで実施された研修による効果

1) 用水原単位研修による効果

この研修は、用水原単位編成作業を全国規模で展開するために行われた研修であり、この研修の実施により、用水原単位編成作業が研修に参加した各省・市で現在進められている。詳しくは、本項の「(5)水資源管理の具体的成果事例」を参照。

2) 節水管理研修による効果

各省・各市で節水条例や節水要綱の策定が始められており、天津市、河北省、甘肅省、江蘇省、青海省、内モンゴル自治区では、既に節水条例が制定されている。研修における日本の福岡市の節水PRの事例をヒントに、北京市節水用水弁公室では節水宣伝図集1万部を製作し、職場・学校に配布することなども実施された。

湖北省水利科学研究院では、湖北省における工業・都市生活用水原単位作成、及び節水要綱制定時に研修で取得した手法を活用して、工業調査における各水量の配分問題の解決がなされた。

さらに、本研修に参加した人がいる甘肅省張掖市、四川省綿陽市、遼寧省大連市が、節水型社会構築のモデル地区となり、用水量指標、節水計画、用水配分等の検討が始められている。

3) 県（市）水利局長研修による効果

この研修を受けた各地の県・市の水利局長からの評価は、97%が良い若しくは非常に良いと、非常に評価が高く、評判の良い研修となった。この研修は、2002年3月に実施されたものであり、研修の具体的な効果は、現在のところ目に見える形では現れていないが、何年か経つと水需給のバランスが図られるなど、水利局長の理解と指導により成果が現れてくると想定される。研修参加者により、吉林省長春水利水電学校が類似の研修を実施し、2回の研修で計75人の参加があったとのことである。

また、水資源司が主催して、県市級水務局長に対する研修を南京市で実施した。

4) 水資源総合計画編制研修による効果

本研修は、全国水資源総合計画を策定するための第1段階として、水資源の現状や利用状況を把握するための調査方法について行った研修であり、現在、研修者が研修で取得した手法を活用して調査を実施している。今後、各地の水資源調査報告書が完成し、水資源総合計画が編制されるなど、効果が目に見える形で現れてくるものと思われる。

(3) 評価結果（水資源管理分野における阻害要因・貢献要因の総合的検証）

水資源管理分野の研修は、おおむね順調に計画を遂行することができている。今後の計画の遂行にあたり、大きな計画変更や手法の変更は必要ないと考える。

(4) 今後に対する要望

今後の要望として、2003年度研修計画で示されたテーマのほか、下記の研修の実施を中国側から要請された。

- ① 2004年度の実施をめざして、取水許可制度の制定を水利部で検討中なので、制度が確定すれば取水許可制に関する研修を実施したい。
- ② 遠隔教育システムに関する研修
- ③ 雨水利用や中水道（下水処理水を工業用水等へ再利用）、水質汚染防止に関する研修

(5) 水資源管理の具体的成果事例

ここでは用水原単位研修の成果を取りあげる。

水利人材養成プロジェクトでは、2001年3月13日～18日まで「用水原単位の制定」と

いう研修コースを実施した。この研修は、用水原単位編成作業を全国規模で展開するために行われたものであり、日本人の短期専門家2名（国土交通省土地・水資源局水資源部水資源調査室室長 川上 義幸氏、国土交通省大臣官房技術調査課技術管理官 越智 繁雄氏）も派遣され、講義（「原単位法による水需要予測」「日本の水利権制度と水利権の再配分」）をそれぞれ行った。この研修には191名が参加した。

研修の実施により、用水原単位編成作業が研修に参加した各省・市で進められている。その結果、2003年1月現在で、水利部の審査まで完了し、用水原単位を策定完了した省と直轄地は、北京市、黒龍江省、上海市、山西省、河北省、河南省、湖北省、重慶市、江蘇省の9か所にのぼる。また、ハルビン市、ウルムチ市等の水利部の審査を受ける段階まで作業が進捗している省・市も多数あり、時間の経過とともに効果が大きくなると想定される。

また、工業用水については、5大作業用水原単位（火力発電、紡績、石油化工、造紙、冶金）として、国家技術管理局の審査を完了し、確定している。これもこの研修の実施によって検討作業が円滑に進められた結果であることが確認された。

さらに、2002年に改正された水法にも、用水原単位について、その内容が盛り込まれることとなった。

〈事例〉

1) 工業用水レベル審査主用指標の算定

$$\text{重複利用率} = \text{重複用水量} / \text{用水量} \times 100\%$$

$$\text{水消耗率} = \text{消耗水量} / \text{用水量} \times 100\%$$

$$\text{排水率} = \text{排水量} / \text{用水量} \times 100\%$$

$$\text{単位製品取水量} = \text{取水量} / \text{製品数量}$$

$$\text{単位生産額取水量} = \text{取水量} / \text{工業生産額}$$

2) 都市生活用水指標

① 共用施設別業界を反映する用水指標

・「 l /人/日」で表示…商店、機関、部隊、研究業者

・「 l /ベッド/日」で表示…ホテル、旅館、病院

・「 l / m^2 /日」で表示…建築、緑化、環境衛生

② 住民生活用水指標と都市生活総合用水指標

・「 l /人/日」で表示

③ 都市生活節水レベルを評価する主要指標

・空調冷却水の重複利用率

・衛生施設の節水措置普及率

3-1-3 砂防分野

(1) 有効性

これまで2回の研修により、砂防分野の研修人数目標300名に対して、140名の研修人数を達成しており（達成率46.7%）、併せて、2003年2月に雲南省にて開催される水土保持事業制度研修において、研修人数80人の参加を予定している。2003年度末には達成率73%となり、残り2年半で研修人数目標は達成できる見通しである。

また、2回の研修において受講生の研修全体に対する満足度は100%となっているが、この貢献要因としては、研修計画策定時における綿密な準備が実施され、中国側のニーズに合った研修内容となっていることがあげられる。

(2) 効率性

飛来峡ダム等の大型プロジェクトの実施にあたっては、水土保持司において、土砂動態等の事前調査を実施することとなり、ほかの大型プロジェクトに対する技術支援を実施している。

(3) インパクト

- 1) 研修生が日本の最新技術を学ぶことができ、視野を広げることができた。
- 2) 陝西省では、研修生らが研修で得られた技術を基に、中国で最初の「水土保持観測成果」を作成した。
- 3) 今回の研修の成果などにより、土砂災害に対する啓発・予警報技術が向上し、四川省では、土石流災害40か所の保全人口9,676人が災害を未然に逃れ、被害額4,226.1元が軽減されたという報告もあった。

(4) 自立発展性

中国政府は、水土保持政策及びその人材育成に対する熱意はあるものの、投入される予算に限りがあり、特に地方部において、研修に対する経費や研修に参加することへの理解が、なかなか得られていないことが阻害要因としてあげられた。

(5) 今後の要望

- 1) 「水土保持法」を改正する予定なので、法規関係の講習を希望
- 2) 砂防堰堤の計画・設計にかかわる技術基準等
- 3) 遠隔教育を取り入れた研修手法
- 4) モデルサイトを設置し、計画・設計・施工・管理までの一連について、日本と中国

の技術交流を進めてほしい。

5) 本プロジェクトの継続

3-1-4 研修管理分野

(1) 有効性

これまで4回の研修により、研修管理分野の研修人数目標200名に対して、198名の研修人数を達成している（達成率99%）。また、受講生の満足度は90%以上である。

促進要因は水利部が人員管理を重視し、人事労働教育司が研修を重視していることである。ただし、水利事業従事者の人数は多いので（140万人）で、これからの3年間で受講生が普及に努めなければならない。

プロジェクトが実施した研修の受講生が、日本の経験・研修手法を基に所属先の研修計画を策定したこと、2001年のC/P研修において国土交通省の関係機関から得た情報が、水利部第10次5か年計画（「2001年～2005年水利業界幹部教育研修計画」）に役立ったことなどが、有効性の具体的な事例としてあげられる。

また、プロジェクトの成果が影響した結果、研修機能の強化が必要であるとの意識の変化から、人事労働教育司は、2002年10月までに42の中国水利業界研修機構を指定研修機構として認定した。

(2) 効率性

成果の進捗状況は付属資料1. ミニッツの附表2の実績表のとおりで、計画どおり進捗している。貢献要因は、人事労働教育司が研修を重視していること。

また、受講生が以前は学歴重視であったが、現在は国際的情報を身に付けたいという意欲が出てきたことである。阻害要因は、全国各省に研修の需要は多いが、研修の規模が限られているためにそのニーズに応えられないことである。

なお、世界銀行の「黄土高原水土保持プロジェクト」担当者及び、JICA「大型灌漑区排水灌漑モデル計画」のC/Pが研修に参加した。

(3) インパクト

C/P自身にプラスのインパクトは、プロジェクト以前は本を読んで研修管理を行ってきたが、日本の異なった経験・研修手法を学んで自分が研修管理専門家となったことがあげられる。プロジェクト以外で実施する研修コースでも、プロジェクトで学んだ手法を用いて研修計画を作成している。

周辺に対するインパクトとしては、各省の水資源管理担当者を募集して水資源管理研

修を実施したことがあげられる。研修担当者は、各省の同じ研修コースを企画・実施している。これは、また水資源管理分野にもプラスのインパクトがあるといえる。

(4) 自立発展性

貢献要因としては、水利部人材資源開発センターの本プロジェクトは、水利部のなかでも研修の質が高いことで有名になったことがあげられる。「水利事業指定研修機構資質管理規則」の制定により、同センターが具体的な審査及び評価作業を水利部より委託されることになった（付属資料9参照）。

また、プロジェクトの実施機関である水利部人材資源開発センターの研修管理分野担当C/P（承 涛 研修処長）が、水利業界誌「水利職工教育」（2002年4期号）に、「業界需要に適する研修プロジェクト主宰者グループの育成に務める」というテーマで寄稿し、論文中で研修管理者研修の重要性を述べた。

こうしたことにより、同センターの機能が強化され、今後も組織的に自立発展していくと思われる（詳細は、付属資料6参照）

阻害要因は、機構改革でリストラが進み（水利事業担当者は2年前160万人といわれたが、現在は140万人と発表されており、20万人が削減されたことになる）、人手不足で研修に参加したくても行けなくなっている。

(5) インタビュー結果に基づく評価

有効性、効率性、インパクト、自立発展性はそれぞれ高い。しかし、効率性は波及効果を高める需要を考えれば、適切な研修場所の選定や、インターネットでの情報提供を充実させるなど研修実施の改善が望まれる。自立発展性に関しては、国や地方の機構改革による影響が現れているので、今後、波及効果を高めるには地方水利部の支援が必要不可欠である。

3-1-5 ワークショップ結果

PCMワークショップの結果を表3-1に取りまとめた。課題への対応については、後述する評価結果及びミニッツの合意事項として、日中双方でその解決に向かって善処することとした。

なお、ワークショップ参加者は、表3-2のとおりである。

表3-1 課題への対応

課題	原因	中国側の対応案	PDM変更
1. 研修活動の普及が困難である。	1-1 県・市以下の水利部門は経費不足で、研修希望に応えられないでいる。		地方水利部門が研修事業をサポートする。 (上位目標の外部条件の追加)
2. 研修時期によっては受講生が集まりにくい。	2-1 水利従事者は5～10月までは洪水期で忙しい。 2-2 計画作成時、十分考慮されていない。	2-1 研修期間を十分に考慮し、事前に人数を把握する。	
3. 密雲研修基地での研修実施が困難。	3-1 国家基本建設管理規則では別途新築できない。 3-2 遠くて不便、会議室も不適切。	3-1 引き続き努力して新しい施設を探している。 3-2 宿泊・交通コストを効率的に解決する方法を日中双方が評議する。	
4. 砂防分野の専任C/Pが不在。	4-1 人材資源開発センターの人員が足りない。	4-1 人材資源開発センターの人員を増やすよう努力する。	
5. 遠隔教育システムがまだ構築されていない。	5-1 ソフト、ハード施設及び予算が足りない。 5-2 システムを導入するのに必要な条件(人員、計画、場所など)が整っていない。	5-1 更に具体的な実施方案を作成する。	
6. 一部の研修希望者が研修を受けるチャンスがない。	6-1 研修経費が不足し、研修の時間が確保できない。	6-1 5と同じ、遠隔教育システムが必要。 6-2 上級部門に予算の増加を提案する。	
7. 同じ内容の研修を繰り返すことができない。	同じ内容について研修会を1回のみ開催できると日本側が要求している。	7-1 ニーズを把握したうえで、必要なコースは実施する。	
8. 訪日研修の時間が短く十分な研修ができない。	8-1 研修の場所によって時間的に忙しくて、十分な学習ができない。 8-2 日本へ行く前に、状況不明で内容の指定ができないが、行ってから計画の変更が不可能。	8-1 既に行った人から、これから行く人に十分説明する機会を設ける。	
9. これ以上研修コースを増やせない。	人材資源開発センターの人員が少ない。	9-1 人材資源開発センターの人員を増やすよう努力する。 9-2 人材資源開発センターの人件費を増やすよう上級部門に提案する。	
10. 研修手法は、中国の国上が広く、参加者が広範囲にわたって分散している現状と矛盾している。	10-1 研修の手段が単一で、集中講義に限っている。	10-1 5と同じ、遠隔教育システムが必要。	
11. 提言：準高級管理者に訪日研修の機会を提供してほしい。			

表3-2 PCMワークショップ参加者リスト

	氏名	所属先・職位
1	章 凌	プロジェクト弁公室主任、人材資源開発センター 副主任
2	毛 徳海	プロジェクト弁公室総合部 部長
3	承 涛	プロジェクト弁公室研修部 部長
4	丁 紀閩	プロジェクト弁公室研修部 プロジェクト担当（調整員兼研修管理）
5	杜 義国	プロジェクト弁公室研修部 プロジェクト担当（水資源管理）
6	楊 天秀	プロジェクト弁公室研修部 プロジェクト担当（建設管理）
7	魯 勝力	水利部水土保持司監管処 処長
8	陳 楚	水利部人事労働教育司 所長（評価団）
9	孫 振良	水利部人材資源開発センター総合処
10	氏家 清彦	長期専門家（チーフアドバイザー・砂防）
11	飯島 智志	長期専門家（業務調整・研修管理）
12	駒田 達広	長期専門家（水資源管理）
13	江原 竜二	長期専門家（建設管理）
14	祝 延建	通 訳
15	柿沼 潤	調査団 研修管理評価分析

3-1-6 研修コースの実施方法

本プロジェクトで実施する研修は、年間計画に基づき、日本人長期専門家と水利部人材資源開発センターの専任C/Pにより研修内容を企画・立案している。研修講師は、本邦研修に派遣されたC/Pが務める講師のほか、日中双方より専門分野の専門家を招へいしている。日本側の専門家は、主に国土交通省より推薦された専門家を派遣している。

中国側の研修講師は、水利部関連の大学教授等が主であるが、本プロジェクトでは本邦研修に参加したC/Pをも研修講師として参加させている。中国では、研修で得た知識は自分のものとして捉える社会的傾向があり、研修成果の波及については意図的にプロジェクト側より働きかけていくことが求められた。

そのため本プロジェクトでは、本邦研修の受講生が本邦研修によって得た知識等を更に波及させるために、本邦研修生を講師として参加させる方法を採用した。その結果、何よりも本邦研修生自身の研修に対するモチベーションが高くなり、その責任感を果たそうとする姿勢は現地国内研修の受講生にも良い影響を与えている。

このことにより、現地国内研修の受講生が、研修後に研修で得た知識を他の職員へ伝播させることの重要性について、認識が深まってきていることがアンケート調査によっても確認されている。

研修生募集については、水利部人材資源開発センターが作成した募集要項が水利部本部より各水利委員会、各水利庁等の関係機関に配布されることになっている。人選については、これを見た受講希望のある職員が所属先に申し出たうえで所属先が決定し、水利部人材資源開発センターに直接報告することになっている。

3-1-7 円借款事業との連携

本プロジェクトでは座学方式の研修に加え、サイト視察及びオンザジョブ・トレーニングによる現場研修をも実施する必要があるとの指摘もあり、適切な現場を訪問した。

具体的には、建設管理分野において、計画、実施工法、施工期間、効果評価手法、追跡調査を行えるサイトとして、「長江中流都市洪水対策事業」における湖北省実施サイトを調査したが、現在のところ研修実施までは至っていない。

また、四川省の「紫坪鋪ダム水資源開発事業」（2001年度案件）についてもサイトとして検討していたが、本体業務を本邦企業が受注できなかったことから、日本式の品質管理や安全管理等をオンザジョブ・トレーニングで行うことは困難と判断し、その実施を断念した。

オンザジョブ・トレーニングによる研修手法は、研修効果を更に高めるものと期待されることから、今後も国際協力銀行北京事務所とは情報交換しながら、適切なサイトを検討していくことが望ましい。

3-1-8 プロジェクトの広報

本プロジェクトの活動は、プロジェクトのホームページ（日本語のみ）により紹介されている。内容は、プロジェクトの概要、長期専門家の紹介、プロジェクトの主な活動等、広報機能も併せた内容になっている。

内容の更新も適宜行われており、今後もそのアクセス件数が増加することを期待したい。プロジェクトのホームページは、JICAのホームページ、JICA中国事務所のホームページ及び中国水利部人材資源開発センターのホームページよりアクセスできる。

3-2 プロジェクトの実績

本プロジェクトにおける現在までの投入実績（一部、今後の投入予定を含む）は、以下のとおりである。

3-2-1 日本側の投入

(1) 長期及び短期専門家の派遣

当初計画では、長期専門家を4分野各1名、短期専門家が年10名程度の派遣を計画していた。表3-3に中間評価時点までの実績を示した。

表3-3 専門家の派遣

種類	担当分野	氏名 (派遣元)	派遣期間 (M/M=人/月)	
長期 専 門 家	チーフアドバイザー (兼砂防)	氏家 清彦 (国土交通省)	2000年7月1日～2003年6月30日 36.0M/M (1,095日間)	
	業務調整 (兼研修管理)	①大島 優美子 (JICA登録)	2000年7月1日～2001年8月10日 12.5M/M (406日間)	
		②飯島 智志 (JICA登録)	2001年6月21日～2003年6月20日 24.0M/M (730日間)	
	水資源管理	①山口 昌広 (水資源開発公団) ②駒田 達広 (水資源開発公団)	2000年7月1日～2001年6月30日 12.0M/M (365日間) 2001年6月9日～2003年6月30日 25.1M/M (752日間)	
建設管理	①西山 剛至 (大阪府) ②江原 竜二 (大阪府)	2000年7月1日～2002年6月30日 24.0M/M (730日間) 2002年5月19日～2004年6月30日 25.8M/M (773日間)		
短期 専 門 家	研修 管 理	開発援助のためのPCM	花田 重義 〔(有)国際マネジメントシステム〕	2000年12月3日～12年10日 0.27M/M (8日間)
		PCM手法におけるモニタリングと評価	花田 重義 〔(有)国際マネジメントシステム〕	2001年3月25日～4月3日 0.33M/M (10日間)
		JICAにおける研修計画・実施手法	白川 佳典 〔日本国際協力センター〕	2001年10月26日～11月3日 0.3M/M (9日間)
		人材育成の進め方	桐原 晋次 (古河物流㈱)	2002年9月16日～9月21日 0.2M/M (6日間)
	水 資 源 管 理	日本における水資源計画(全国総合水資源計画等)、原単位法による水需要予測	川上 義幸 (国土交通省)	2001年3月11日～3月16日 0.2M/M (6日間)
		日本の水利権制度と渇水時の水需給の調整、日本の水利権制度と水利権の再分配	越智 繁雄 (国土交通省)	2001年3月11日～3月16日 0.2M/M (6日間)
日本の生活用水における節水対策		清森 俊彦 (福岡市)	2001年11月17日～11月24日 0.27M/M (8日間)	
日本の工業用水における節水対策		川畑 壮八郎 (兵庫県)	2001年11月17日～11月24日 0.27M/M (8日間)	
日本の地方行政における水資源管理		鎌田 猛 (愛知県)	2002年3月16日～3月22日 0.23M/M (7日間)	
日本の水資源現状の把握手法		植田 剛史 (国土交通省)	2002年10月28日～11月3日 0.23M/M (7日間)	

建設管理	プロジェクトマネジメント	花田 重義 〔(有)国際マネジメントシステム研究所〕	2001年3月25日～4月3日 0.33M/M (10日間)
	日本におけるダムの安全性に関する考え方及びダムの安全性評価方法と補強対策事例	山口 嘉一 〔(独) 土木研究所〕	2001年7月21日～7月26日 0.2M/M (6日間)
	日本における建設マネジメントの全体像	福田 昌史 (水資源開発公団)	2002年3月2日～3月7日 0.2M/M (6日間)
	日本における建設工事の入札・契約制度	寺本 邦一 (国土交通省)	2002年3月2日～3月9日 0.27M/M (8日間)
	日本における監督検査の仕組みや品質管理	金内 剛 (国土交通省)	2002年3月2日～3月9日 0.27M/M (8日間)
	日本における公共工事積算手法	飛田 忠一 (国土交通省)	2002年7月21日～7月27日 0.23M/M (7日間)
	日本の公共工事標準請負契約制度	藤井 隆一 (国土交通省)	2002年11月18日～11月21日 0.13M/M (4日間)
砂防	日本の土砂災害対策 (ハード対策)	渡 正昭 〔(独) 土木研究所〕	2001年10月13日～10月20日 0.27M/M (8日間)
	日本の土砂災害対策 (ソフト対策)	蒲原 潤一 (国土交通省)	2001年10月13日～10月20日 0.27M/M (8日間)
	リモートセンシングを用いた風倒木発生周辺地域の斜面安定性評価	松村 和樹 〔(財)砂防・地すべり技術センター〕	2002年10月13日～10月19日 0.13M/M (4日間)
	日本の土砂災害対策における情報システムと予警報	瀬尾 克美 〔(株)総合防災システム研究所〕	2002年10月16日～10月19日 0.23M/M (7日間)

長期専門家の投入は、延べ7名で161.7人/月(4,851日間)であり、各専門家における引継期間も十分に確保されているので、これまでの投入量は計画どおりである。

短期専門家の投入は、年10名程度の派遣を当初計画としていた。現時点までの実績では、延べ21名で5.03人/月(151日間)となり、計画どおり投入が実施されている。

長期専門家に対する中国側の信頼度は高く、研修アンケートの結果からも分かるように、派遣された各短期専門家に対しても中国側の評価は高かった。

派遣する専門家は、研修管理分野を除く3分野については国土交通省(河川局)の省庁推薦により人選を行った。研修管理分野においては、JICAの活動に以前携わったことのある研修管理分野の専門家を中心に、プロジェクトより直接リクルートした。

(2) 研修員受入れ (C/Pの日本での研修)

研修受入れは、当初計画で、毎年4名を受け入れる計画となっている。これまでの研修員受入実績は表3-4のとおりである。

表3-4 研修員の受入れ

分野	姓 名	研修期間	研修前所属	研修後所属 (主な活動)
研修 管理 3名	承 涛	2001年1月14日 ～2月20日	水利部人材資源開発センター 研修処 処長 プロジェクト研修業務担当	同センター (2001年10月第1回研修管理分 野研修講師)
	丁 紀閔	2002年1月3日 ～4月27日	水利部人材資源開発センター 研修処 主管 (業務調整員)	同センター 所長助理 (2002年9月第2回研修管理分 野研修講師)
	肖 軍	2002年6月26日 ～8月3日	水利部人事労働教育司 主任科員	同司 (2002年9月第2回研修管理分 野研修講師)
水資 源管 理 4名	張 建雲	2000年11月23日 ～12月12日	水利部水文局 (水利情報センター) 総工程師	同局同センター
	万 育生	2001年1月14日 ～3月20日	水利部綜合事業局水資源処 処長	同処 (2002年3月縣市水利局局長研修 講師)
	管 恩宏	2001年8月27日 ～10月23日	水利部水資源司管理処 主任科員	同処 (2001年11月節水管理研修講師)
建 設 管 理 3名	謝 曉華	2001年1月14日 ～3月2日	水利部南京水利科学研究院 ダム安全管理センター開発部 副主任	同部 副処長 (2001年7月：ダム安全管理研修 講師)
	趙 世新	2001年8月27日 ～10月23日	水利部建設管理司 市場管理監督処 主任科員	同処 (2002年3月及び7月：工事建設 管理分野研修講師)
	徐 永田	2002年9月29日 ～11月6日	水利部建設管理司ダム処 助理調研員	同処 (2003年予定：ダム貯水池操作及 び水運用管理研修開催準備に従 事)
砂 防 3名	魯 勝力	2001年7月2日 ～8月22日	水利部水土保持司工作処 処長	同司規画計画処 副処長 (2001年10月：長江流域地すべ り・土石流防止技術研修講師)
	趙 永軍	2002年2月5日 ～3月23日	水利部水土保持観測センター 諮詢評価処 副処長	同センター技術処 副処長 (2002年10月：水土保持観測技術 研修講師)
	喬 殿新	2002年8月1日 ～9月11日	水利部水土保持司 生態処	同処 高級工程師 (2003年2月予定：水土保持事業 制度研修準備に従事)

以上のとおり、調査時点（2003年1月）までに、13名が日本での研修を受講している。当初計画どおりの毎年4名とした場合、2年半で既に3年間分以上の投入を行ったことになり、当初計画と比較するとかなり大きな投入といえる。

また、本邦研修後に現地国内研修の講師を務め、本邦研修の成果を積極的に波及させる役目を果たしているとともに、研修後に昇格しているケースもみられ、本邦研修に取り組む姿勢及び研修生自身のモチベーションは高く評価される。

(3) 機材供与

会議用機材、マルチメディア教材機器、研修資料作成機材、LAN構築用機材、デジタル機材編集システム機材、研修用車両等を中心に、すべて現地調達によって供与している。合計で約1億900万円の機材を供与している。

(4) 現地運営経費

事務所維持管理経費、研修実施経費、教材作成経費を含め、累計で約20万9,000円の運営経費を投入している。

3-2-2 中国側による投入

(1) 中国側による土地・施設の提供、運営経費

JICA専門家及びC/Pの執務用スペースの確保は順調に実施された。なお、拠点となる研修施設の確保に遅れを生じていたが、2002年5月には密雲研修所を拠点として研修することで関係者間で合意し、2002年度からの活動に利用している。

施設・機材の整備費を含むプロジェクト経費累計は、約1億3,981万2,000円となっている。

(2) 中国側のC/P配置状況

当初計画では、プロジェクトダイレクター正副各1名、プロジェクトマネージャー1名、研修管理、水資源管理、建設管理、砂防の4分野に専任C/Pを各1名、事務職員等は必要に応じてスタッフを配置することとしている。

調査時点までの実績として、プロジェクトダイレクター（正）は水利部人事労働教育司司長、プロジェクトダイレクター（副）は水利部国際合作・科学技術司副司長が担当している。プロジェクトマネージャーは水利部人材資源開発センター主任が担当し、同センターの専任スタッフが（主任を除く）9名いる。2000年7月のプロジェクト開始時からC/Pとして従事している者（専任及び兼任）は、事務職員も含めて40名である。

ただし、専任のC/Pのうち砂防分野については、調査時点までにおいても配置されていない。なお、業務量の増大に伴うスタッフの増員が十分に図られていないことが、専任C/Pに対するアンケート調査により判明した。

3-2-3 結論

本プロジェクトにおいて、日本側の投入（長期専門家、短期専門家、研修員受入れ）は、全体としては当初計画以上に実施された。

一方、中国側の投入である日本人専門家及びC/Pの執務室の用地等の提供面も、順調に進められたといえる。

また、拠点となる研修施設の確保が遅れたが、これも2002年5月には確保されたことから、同施設の今後の有効活用に努めることで日中双方の関係者は合意した。

なお、同施設の利便性の観点から、中国側は最適な場所に研修施設を整備できるよう、引き続き関係機関との調整に努めることとした。

C/Pの配置についても、砂防分野の専任C/Pの確保及び必要なC/Pの増員が図られるよう努力することで、日中双方の関係者は合意した。

結論として、中国側の投入に一部遅れがあったものの、計画の進展を大きく阻害するほどのものではなく、投入量は計画どおり順調に行われた。この点では、日中双方ともに多いに努力したといえる。

ただし、C/Pが十分に配置されていないことと、拠点となる研修施設が利便性に欠けることにより、本プロジェクトの運営に一部支障を来していることは、プロジェクト関係者はもちろん、中国各地から集まってきた研修生にも影響を及ぼしている。

中間評価調査では、中国の国土面積が広いことから、集中研修方式では限界があるという指摘が中国側よりなされた。従来から北京市以外でも行われていた研修を、今後は水利部が認定した各水利関係機関の研修施設で開催するなどの改善策を協議していく必要がある。このことにより、開催する研修施設のハード及びソフト面での能力向上も図られ、研修生の恒常的な問題である交通の利便性に対しても、かなりの改善が期待できる。

3-3 「成果」の実績

3-3-1 「成果」の指標の変更

本プロジェクトの達成すべき成果は、以下の3項目に大別される。

成果1. 水利部人材資源開発センターの研修運営体制が整備される。

1-1) 運営体制が構築される。

1-2) 学習資源(教材、施設)が共有される。

1-3) 水利部内の研修センターと各機関相互の情報交換が改善される。

成果2. 各分野において中級・初級技術者を指導する指導者研修コースが整備される。

2-1) 研修用教材が改善される

2-2) 研修施設が改善される。

成果3. 各分野において中級・初級技術者を指導する指導者が育成される。

3-1) 研修指導者の水準が向上する。

上記の成果は中間評価調査においても変更はなかったが、以下の実績が確認されたことからこれに対する指標の一部を変更した。

(1) 「成果1. 1-1) 運営体制が構築される」の指標が、PDM₁には記載がなかったが、3つの実績が確認された。

① 2001年初め、5名のC/Pが起草作業に参加し、「水利業界幹部管理研修暫定方法」が制定された。

② 「2001～2005年水利業界幹部教育研修計画」の制定にあたって、2名のC/Pが参加した。

③ 水利業界指定研修機構資質認証を5名のC/Pからなる審査委員会が実施し、42の研修機関に対し、認証を行った。

(2) 以上の実績が確認されたことに基づき、「指標1-1-1) 人材養成のモデルとなる規則、制度、マニュアル等が作成され、水利業界に広く普及される」を設定した。

3-3-2 「成果」の実績

成果の指標に基づく実績は以下のとおりである。

成 果	指 標	実 績
<p>1. 水利部人材資源開発部センターの研修運営体制が整備される。</p> <p>1-1) 運営体制が構築される。</p> <p>1-2) 学習資源（教材、施設）が共有される。</p> <p>1-3) 水利部内の研修センターと各機関相互の情報交換が改善される。</p> <p>2. 各分野において中級・初級技術者を指導する指導者研修コースが整備される。</p> <p>2-1) 研修用教材が改善される。</p> <p>2-2) 研修施設が改善される。</p> <p>3. 各分野において中級・初級技術者を指導する指導者が育成される。</p> <p>3-1) 研修指導者の水準が向上される。</p>	<p>1-1-1) 人材養成のモデルとなる規則、制度、マニュアル等が作成され、水利業界に広く普及される。</p> <p>1-2-1) 水利人材資源開発センターのホームページアクセス件数が水利部水利報のアクセス件数の3分の1になる。</p> <p>1-3-1) 研修教材がデータベース化される。</p> <p>1-3-2) 実施される研修出席率が80%になる。</p> <p>2-1-1) 教材使用調査アンケートで満足度を80%以上にする。</p> <p>2-2-1) 施設機能アンケート調査で満足度を80%にする。</p> <p>3-1-1) 研修評価を実施し、70%の理解度を獲得する。</p>	<p>1-1-1) 2001年初め、5名のC/Pが起草作業に参加し、「水利業界幹部管理研修暫定方法」が制定された。</p> <p>1-1-2) 「2001～2005年水利業界幹部教育研修計画」の制定にあたって2名のC/Pが参加した。</p> <p>1-1-3) 水利業界指定研修機構資質認証を5名のC/Pからなる審査委員会が実施し、42の研修機関に対し、認証を行った。</p> <p>1-2-1) 中間評価時において、6万2,584件のホームページアクセス件数があり、中国水利報のアクセス件数の35.4%に達した。 ・同センターのホームページアドレス (http://rencai.chinawater.net.cn/) ・中国水利報のホームページアドレス (http://www.chinawater.com.cn/newspaper/)</p> <p>1-3-1) 4分野の研修教材がデータベース化されている。</p> <p>1-3-2) 研修コースの出席率がすべて80%を超えた。</p> <p>2-1-1) 受講生の80%以上が「大変満足」あるいは「満足」を選択した。</p> <p>2-2-1) 平均して受講生の80%以上が「大変満足」あるいは「満足」を選択した（ただし、水資源総合計画研修コースが74.5%）。</p> <p>3-1-1) すべての研修に対する理解度は70%を超えた。</p>

(1) 規則・制度の制定

中国水利部において、1998年に人事労働教育司の周 保志司長（現・長江水利委員会副主任）より、「実践的な教育内容を重視、強化し、理論と実際とを結びつけ、教育の質と教育機関運営の効率化を向上させ、水利教育の規範化、制度化、現代化を実現すべきである」との見解がなされた。

これに伴い、本プロジェクトにおいても、成果1に「水利部人材資源開発センターの研修運営体制が整備される」を掲げ、その重要性及び優先度を十分に認識していることを示した。

そうしたところ、「3-3-1 「成果」の指標の変更(1)」に記した3つの実績が確認され、同センターの運営体制の構築に重要な影響を及ぼしたと思料される。

(2) 水利部人材資源開発センターのホームページへのアクセス

本プロジェクトの中国側実施機関である水利部人材資源開発センターは、同センターのホームページにおいて、これまでのプロジェクトの成果や水利関係の資料を電子化し、水利部職員はもとより、全国の水利関係者がインターネットを通じてアクセスし、関係法令や研修教材等を、所属先にいながら業務に活用できるようにしている。

長江水利委員会へのヒアリング調査でも、「自分の業務のために同センターのホームページにアクセスし実際の業務に役立てている」旨の多くの回答を得たが、他方、「地方の水利関係者は所属先のサーバーの容量やパソコンの台数に問題があるため、十分なアクセス環境が与えられていない」旨の現状報告もなされた。

こうしたIT分野のハード面での環境整備に問題はあるものの、ホームページの内容が充実していることから利用者が満足しており、中間評価時ではアクセス件数が6万2,584件だったことから、水利関係者の間で広く読まれている「中国水利報」の35.4%を達成することができた。今後も「中国水利報」の3分の1のアクセス件数を維持していくことは可能と思われる。

〈プロジェクト関係機関のホームページアドレス〉

- ・ 中国水利人材養成プロジェクト http://www.jica.org.cn/suirijinnzai/index_1.html
- ・ 水利部人材資源開発センター <http://rencai.chinawater.net.cn/>
- ・ 中国水利報 <http://www.chinawater.com.cn/newspaper/>
- ・ 中国水利部 <http://www.mwr.gov.cn/>

(3) 教材の作成及びデータベース化

本プロジェクトにおいて作成した教材は以下のとおりである。これらの教材は、基本的には中国語で作成されており、日本側作成の教材のみ日本語のものも作成している。

なお、中国語の教材についてはすべてデータベース化され、水利部人材資源開発センターのホームページより検索及びダウンロードして活用できるようになっている。

1) 日本側作成教材

① 研修管理分野

- ・開発援助のためのPCM
- ・PCM手法におけるモニタリングと評価
- ・JICAにおける研修計画・実施手法
- ・E-Learningについて
- ・人材育成の進め方

② 建設管理分野

- ・プロジェクトマネジメント研究会資料
- ・日本におけるダムの安全管理
- ・日本における建設マネジメントの全体像（発表用資料も含む）
- ・日本における建設工事の入札・契約制度（発表用資料も含む）
- ・日本における監督検査の仕組みや品質管理手法（発表用資料も含む）
- ・日本の公共工事積算手法
- ・日本の公共工事標準請負契約約款の解説（発表用資料も含む）

③ 水資源管理分野

- ・日本における水資源計画
- ・日本における水利権制度と渇水時の水需給の調整
- ・原単位法による水需要予測
- ・日本の水利権制度と水利権の再配分
- ・日本の生活用水における節水対策
- ・日本の工業用水における節水対策
- ・日本の地方行政における水資源管理
- ・日本における水資源現状の把握方法

④ 砂防分野

- ・日本の上砂災害対策（ハード対策）
- ・日本の土砂災害対策（ソフト対策）
- ・リモートセンシングを用いた風倒木発生周辺地域における斜面安定性評価

- ・日本の土砂災害対策における情報システムと予警報（発表用紙料を含む）

2) 中国側作成教材

① 研修管理分野

- ・水利業界研修管理(1)
- ・水利業界研修管理(2)

② 建設管理分野

- ・ダムの安全管理
- ・水利工事入札と品質管理
- ・日中水利建設管理セミナー論文集
- ・水利工事コスト管理
- ・水利工事契約管理

③ 水資源管理分野

- ・用水定額編制
- ・日中水資源セミナー論文集
- ・節水管理
- ・県（市）水利局長水利専門知識
- ・全国水資源総合計画編制技術

④ 砂防分野

- ・地すべり・土石流防止技術
- ・水土保持観測技術

(4) 研修コースの実施

プロジェクト開始から研修コースが以下のとおり実施された（表3-5参照）。

表3-5 実施された研修コース

分野	形式	テーマ	参加した 短期専門家	研修者 数(名)	開催期間	日 数
研修 管理	研 修	PCM手法	花田	21	2000年12月4日～12月9日	6
	研 修	第2回PCM手法	花田	34	2001年3月26日～3月28日	3
	研 修	第1回研修管理者	白川	71	2001年10月29日～11月2日	5
	研 修	第2回研修管理者	桐村	72	2002年9月16日～9月20日	5
	研修者小計				198	研修日数小計
水資源 管理	研 修	用水原単位の制定	川上、越智	191	2001年3月13日～3月17日	5
	研 修	節水管理	清森、川畑	76	2001年11月19日～11月23日	5
	研 修	縣市水利局長	鎌田	69	2002年3月18日～3月23日	6
	研 修	水資源総合計画編制(評価技術)	植田	180	2002年10月30日～11月4日	6
	セミナー	日中水資源管理	川上、越智	(800)	2001年3月12日	1
	研修者小計				516	研修日数小計
建設 管理	研 修	ダムの安全管理	山口	38	2001年7月23日～7月27日	5
	研 修	入札契約制度及び品質管理	寺本、金内	105	2002年3月4日～3月8日	4
	研 修	水利工事コスト管理	飛田	70	2002年7月22日～7月27日	6
	研 修	工事契約管理	藤井	57	2002年11月17日～11月21日	5
	研究会	プロジェクトマネジメント	花田	28	2001年3月30日～3月31日	2
	セミナー	日中工事建設管理	福田	(750)	2002年3月5日	1
	研修者小計				298	研修日数小計
砂 防	研 修	長江流域地すべり・土石流防止技術	渡、蒲原	58	2001年10月16日～10月21日	6
	研 修	水土保持観測技術	松村、瀬尾	82	2002年10月14日～10月18日	5
	セミナー	日中地すべり・土石流防止技術	渡、蒲原	(109)	2001年10月15日	1
	研修者小計				140	研修日数小計
研修者合計				1,152	研修日数合計	77

プロジェクトでは、水利部丹江口職員大学に委託し、表3-6のとおりアンケート調査を実施した。調査期間は、2002年2月より1か月間である。本アンケート調査では、合計1,551人分の調査票を配布して、プロジェクト研修参加者から401枚、研修参加者所属先の上司から164枚、研修参加者所属先の同僚・部下から165枚の有効調査票を回収している。

本アンケート調査の結果によれば、95.67%の研修参加者、98.14%の研修参加者所属先の上司、98.36%の研修参加者所属先の同僚・部下が、当該プロジェクトの実施は中国水利事業の発展に積極的な役割があるとの意見を表明した。この3者による評価の平均値は97.39%となっており、「あまり良くない」はわずか2.61%であることから、当該プロジェクトの実施は、水利部関係機関の広範な幹部及び職員等に認められている。

また、中国水利部の幹部職員が、「本プロジェクトの実施は中国水利事業の発展に積極的な役割がある」と認識している状況を十分に示しているとの分析を行っている。

(5) 受講生の平均出席率、満足度及び理解度

受講生の満足度については、研修ごとに受講生に対するアンケート調査をプロジェクトが実施し、併せて研修の理解度を把握するためのテストを研修生に対して実施している。このアンケート調査と研修応募者の数から、各講義の出席率を算出したうえで平均出席率を算出している。

表3-6の満足度の数値については、A：非常に良い、B：良い、C：普通、D：少し不満、E：非常に不満の5段階による回答のうち、「非常に良い」「良い」の回答数を集計したものである。

表3-6 受講生の出席率・満足度・理解度

分野	研修名	出席率(%)	満足度(%)	平均点
研修管理	PCM手法	※	100	※
	第2回PCM手法	※	100	※
	第1回研修管理者	100	95.5	90.9
	第2回研修管理者	100	100	95.0
水資源管理	用水原単位の制定	92.4	93.1	84.3
	節水管理	97.0	98.4	98.0
	縣市水利局長	99.2	98.6	95.9
	水資源総合計画編制(評価技術)	99.1	96.1	96.5
建設管理	ダムの安全管理	100	96.6	98.0
	入札契約制度及び品質管理	81.4	95.4	96.3
	水利工事コスト管理	91.4	94.2	96.6
	工事契約管理	93.4	91.2	94.0
砂防	長江流域地すべり・土石流防止技術	100	97.9	84.6
	水土保持観測技術	96.5	100	96.4

※：PCM研修なので、テストは実施していない。

以上のことから、成果1に対する「指標1-3-2)実施される研修出席率が80%になる」の実績は、研修コースの出席率がすべて80%を超えることができた。

また、成果2の「指標2-1-1)教材使用調査アンケートで満足度を80%にする」及び「指標2-2-1)施設機能アンケート調査で満足度を80%にする」に対する実績も、総体的には受講生の80%以上が大変満足あるいは満足を選択した。

さらに、成果3の「指標3-1-1)研修評価を実施し、70%の理解度を獲得する」の実績についても、すべての研修コースのテスト平均点は80点以上であり、70%の理解度を超えるものとなった。

(6) アンケート調査の結果

本プロジェクトでは、各研修の実施後に受講生に対してアンケート調査を行い、研修活動の分析を行うとともに、人材育成及び研修実施に伴うPCMの重要性を、中国側C/Pに対し強く伝えてきた。

アンケート調査は各分野でその質問事項に若干の相違はあるものの、主にA：非常に良い、B：良い、C：普通、D：少し不満、E：非常に不満の5段階に分けて、研修生の回答を引き出す回答方式になっており、5段階の回答にも必要であれば理由を記載できるようになっている。これまで行った研修のアンケート調査結果の5段階回答部分を表3-7にまとめた。

表3-7 アンケート調査結果

	目的の達成度	研修の満足度	講義内容の評価					教材の満足度	講師・講義の満足度	プレゼンテーションの評価*	研修事務				
			範囲の広がり	程度の水準	中身の濃さ	最新の情報	講義時間の使い方				事前の情報	研修会場のサービス*	会場の立地条件	視聴覚機材	
研修管理	PCM手法														
	第2回PCM手法														
	第2回研修管理者	98.6	98.6	98.6	98.6	91.6	93.0	83.0	97.2	98.6	100	100	100	-	96.6
	第2回研修管理者	98.6	100	100	100	98.6	100	90.3	97.3	98.6	-	97.2	100	88.9	97.2
		98.6	99.3	99.3	99.3	95.1	96.5	86.7	97.3	98.6	-	98.6	100	-	96.9
水資源管理	用水原単位の制定	89.4	90.5	87.1	80.6	79.2	90.5	73.0	81.4	81.6	80.9	91.1	91.0	-	96.5
	節水管理	96.0	100	97.0	99.0	85.0	90.0	92.0	96.0	93.0	-	94.0	89.0	-	100
	縣市水利局長	97.2	98.6	97.2	97.1	92.8	94.3	85.5	97.1	97.1	92.8	95.7	98.6	-	100
	水資源総合計画編制(評価技術)	88.9	96.1	94.4	93.9	85.6	83.4	84.5	92.2	95.0	94.0	74.5	88.9	-	95.0
		92.9	96.3	93.9	92.7	85.7	89.6	83.8	91.7	91.7		88.8	91.9	-	97.9
建設管理	ダムの安全管理	97.3	97.3	91.8	97.3	83.8	78.4	67.6	94.6	97.3	70.3	91.9	100	-	100
	入札契約制度及び品質管理	88.1	95.4	93.6	92.7	79.1	82.5	81.5	93.8	93.5	-	88.6	80.6	-	97.3
	水利工事コスト管理	85.7	94.2	98.6	91.4	67.1	88.5	88.6	94.3	97.2	-	91.4	97.2	-	97.2
	工事契約管理	94.7	91.2	89.5	96.4	80.7	87.7	77.2	94.7	96.4	-	98.2	94.7	19.3**	98.2
		91.5	940.5	93.4	94.5	77.7	84.3	78.7	94.4	96.1	-	92.5	93.1	-	98.2
砂防	長江流域地すべり・土石流防止技術	96.6	100	100	98.3	94.9	96.6	93.2	98.3	100	94.9	98.3	96.6	-	96.6
	水土保持観測技術	97.5	100	98.8	98.7	84.2	98.8	90.3	97.6	97.6	91.5	100	95.5	77.0	96.3
	97.1	100	99.4	98.5	89.6	97.7	91.8	98.0	98.8	93.2	99.2	96.1	-	96.5	
	平均	94.1	96.8	95.6	95.3	85.2	90.3	83.9	94.5	95.5	-	93.4	94.3	-	97.6

※：すべてのアンケート調査の質問項目とはなっていない。

※※：研修場所が不便だったため、満足度が低かった。

表3-7の数字を勘案すると、受講した研修生の90%以上は研修に満足しており、研修後に実施したテストの平均点がおおむね90点以上という実績が出ていることから、研修の実施実績のみならず、プロジェクトによって実施されている研修は、「中級・初級技術者を指導する指導者（2,000名）が育成される」というプロジェクト目標の達成に着実に寄与していることは間違いと思われる。

しかし、アンケート調査結果には80%未満の満足度しか得られなかった項目もあり、こうした結果は今後の企画・実施に反映させていくことが求められる。

他方、プロジェクトが実施する研修に期待するからこそ、厳しい意見を出してくれているとも考えられる。特に、建設管理の研修実施のなかでは80%未満の満足度しか得られなかった項目が多かったようなので、今後大いに期待したい。

いずれにしても、全体的に高い満足度が示されており、実施機関、C/P、専門家の努力がみられる。

(7) 短期専門家の講師

短期専門家が講師を務めた講義に対する受講生の満足度(%)は、以下のとおりである。

表3-8 専門家の講義と受講生の満足度

分野	氏名 所属（派遣当時）	研修名	講座	教材	講義 内容
		講義名			
研修 管理 3名	花田 重義 (有)国際マネジメントシ ステム研究所 代表取締役	「PCM手法研修会」(2000年12月)	※	※	※
		・開発援助のためのPCM	※	※	※
		「PCM中級研修会」(2001年3月)	※	※	※
		・PCM手法におけるモニタリングと評価	※	※	※
	白川 佳典 JICA筑波国際センター 研修監理員	「第1回研修管理者研修」(2001年10月)	98.6	97.2	98.6
		・JICAにおける研修計画・実施手法(1) ・JICAにおける研修計画・実施手法(2)	83.0 87.0	84.0 86.0	79.0 85.0
桐村 晋次 古河物流(株) 相談役 日本経済団体連合会 教育委員会委員	「第2回研修管理者研修」(2002年9月)	100	97.3	98.6	
	・人材育成の進め方	90.3	88.9	87.5	
水資 源管 理	川上 義幸 国土交通省 土地・水資源局 水資源部 水資源調査室長	「用水原単位の制定研修」(2001年3月)	90.5	81.4	81.6
		・日本における水資源計画（全国総合水資源計画等）、 原単位法による水需要予測	88.7	85.6	80.7
	越智 繁雄 国土交通省 大臣官房技術調査課 技術管理官	「用水原単位の制定研修」(2001年3月)	90.5	81.4	81.6
		・日本の水利権制度と渇水時の水需給の調整、日本の 水利権制度と水利権の再分配	92.0	92.0	88.7

水資源管理 6名	清森 俊彦 福岡市 水道局計画部 計画課長	「節水管理研修」(2001年11月)	100	96.0	93.0
		・日本の生活用水における節水対策	90.0	92.0	87.0
	川畑 壮八郎 兵庫県 企業庁管理局水道課 課長補佐	「節水管理研修」(2001年11月)	100	96.0	93.0
		・日本の工業用水における節水対策	89.0	92.0	86.0
	鎌田 猛 愛知県企業庁 水道部水道事業課 課長補佐	「縣市水利局長研修」(2002年3月)	98.6	97.1	97.1
		・日本の地方行政における水資源管理	98.6	97.2	92.9
建設管理 7名	植田 剛史 国土交通省 中部地方整備局 河川調査官	「水資源総合計画編制(水資源評価技術)研修」 (2002年10月)	96.1	92.2	95.0
		・日本の水資源現状の把握手法	94.5	90.6	91.7
	花田 重義 (有)国際マネジメントシ ステム研究所 代表取締役	「プロジェクトマネジメント」(2001年3月)	※	※	※
		・プロジェクトマネジメント概論、品質管理手法、 工程管理手法、コスト管理手法	※	※	※
	山口 嘉一 (独)土木研究所 水工研究グループ 上席研究員	「ダムの安全管理研修」(2001年7月)	97.3	94.6	97.3
		・日本におけるダムの安全性に関する考え方 ・ダムの安全性評価方法と補強対策事例	100 100	83.4 94.2	91.7 100
	福田 昌史 水資源開発公団 理事	「日中工事建設管理セミナー」(2002年3月)	※	※	※
		・日本における建設マネジメントの全体像	※	※	※
	寺本 邦一 国土交通省 関東地方整備局 地方事業評価管理官	「入札契約制度及び品質管理研修」 (2002年3月)	95.4	93.8	93.5
		・日本における建設工事の入札・契約制度	95.4	94.5	94.5
7名	金内 剛 国土交通省 東北地方整備局企画部 技術調整管理官	「入札契約制度及び品質管理研修」(2002年3月)	95.4	93.8	93.5
		・日本における監督検査の仕組みや品質管理	99.0	98.0	98.0
	飛田 忠一 国土交通省 関東地方整備局企画部 技術開発調整官	「工事コスト管理研修」(2002年7月)	94.2	94.3	97.2
		・日本における公共工事積算手法	97.3	95.9	97.3
7名	藤井 隆一 国土交通省 関東地方整備局企画部 技術調整管理官	「工事契約管理研修」(2002年11月)	91.2	94.7	96.4
		・日本の公共工事標準請負契約制度	95.1	93.5	91.8

砂防 4名	渡 正昭 (独) 上木研究所 土砂管理研究グループ 上席研究員	「日中地すべり・土石流防止技術セミナー」 (2001年10月)	※	※	※
		・日本の土砂災害対策(ハード対策)	※	※	※
		「長江流域地すべり・土石流防止技術研修」 (2001年10月)	100	98.3	100
		・日本の土砂災害対策(ハード対策)	100	98.3	98.3
	蒲原 潤・ 国土交通省 近畿地方整備局河川部 建設専門官	「日中地すべり・土石流防止技術セミナー」 (2001年10月)	※	※	※
		・日本の土砂災害対策(ソフト対策)	※	※	※
		「長江流域地すべり・土石流防止技術研修」 (2001年10月)	100	98.3	100
		・日本の土砂災害対策(ソフト対策)	94.8	94.8	94.8
	松村 和樹 砂防・地すべり技術 センター 砂防部長	「水土保持観測技術研修」(2002年10月)	100	97.6	97.6
		・リモートセンシングを用いた風倒木発生周辺地域の 斜面安定性評価	94.9	92.4	96.2
		「水土保持観測技術研修」(2002年10月)	100	97.6	97.6
	瀬尾 克美 (株)総合防災システム研 究所 代表取締役社長	「水土保持観測技術研修」(2002年10月)	100	97.6	97.6
・日本の土砂災害対策における情報システムと予警報		100	96.3	100	

※：PCM研修、研修会、セミナーについてはアンケート調査を実施していない。

表内の数値は、「満足」及び「とても満足」と回答した受講生の数を合算して計算したものである。講座及び講義内容（講師のパフォーマンス）に対する評価は、8割以上の受講生がおおむね満足しており、講義が行われた研修コースの評価にも良い影響を与えている。

したがって、プロジェクト関係機関等の協力の下、これまでに派遣された短期専門家の人選が良好であったことが、質の高い研修につながったと思われる。

(8) C/Pの講師

中国側C/Pのうち、本邦研修を受けたC/Pが講師を務めた講義に対する研修生の評価は、以下のとおりである。基本的には、年間計画を策定する段階で、その年度に実施する研修とその講師を担当するC/Pを併せて検討し、担当する講義にあわせた本邦研修を企画している。本邦研修の研修生は、帰国後、研修成果を基に講師を務めることになっているため、モチベーションを高く維持しながら、本邦研修に取り組むことができる。こうしたことから、C/Pの講師としての資質及び講義内容の質についても、高い満足度を得ている。

表3-9 本邦研修を受けた中国側C/Pの講義と受講生の満足度

分野	氏名 所属	研修名	講座	教材	講義 内容
		講義名			
研修 管理 3名	承 涛 水利部人材資源開発センター 研修処長（研修業務担当）	「第1回研修管理者研修」（2001年10月）	98.6	97.2	98.6
		・水利研修制度及び日本の職員研修事情紹介	99.0	96.0	96.0
	丁 紀閩 水利部人材資源開発センター 所長助理（業務調整員）	「第2回研修管理者研修」（2002年9月）	100	97.3	98.6
		・現代教育研修におけるマルチメディア技術の 応用	88.9	86.1	86.1
	肖 軍 水利部人事労働教育司 主任科員	「第2回研修管理分野研修」（2002年9月）	100	97.3	98.6
		・日本における専門技術者の職業資格制度と継 続教育	86.2	91.6	87.5
水資 源管 理 2名	万 育生 水利部綜合事業局水資源処 処長	「縣市水利局長研修」（2002年3月）	98.6	97.1	97.1
		・日本の水資源計画の紹介	100	84.3	97.1
		「水資源総合計画編制研修」（2002年10月）	96.1	92.2	95.0
		・日本の水資源計画と管理	93.3	93.4	92.2
	管 恩宏 水利部水資源司管理处 主任科員	「節水管理研修」（2001年11月）	100	96.0	93.0
		・節水対策の日中比較	89.0	92.0	86.0
		「縣市水利局長研修」（2002年3月）	98.6	97.1	97.1
		・日本の水関連法制度と水利権	77.9	94.1	85.3
建設 管理 2名	謝 曉華 水利部南京水利科学研究院 ダム安全管理センター開発部 副処長	「ダム安全管理研修」（2001年7月）	97.3	94.6	97.3
		・日中のダム安全管理と観測比較	100	100	100
	趙 世新 水利部建設管理司 市場管理監督処 主任科員	「入札契約制度及び品質管理研修」（2002年3月）	95.4	93.8	93.5
		・品質管理に関する法律と法規	98.0	93.1	92.2
		・日中における建設管理の比較	97.2	93.6	96.4
「工事コスト管理研修」（2002年7月）	94.2	94.3	97.2		
・日中における工事コスト管理の比較	94.0	86.6	94.0		
砂防 2名	魯 勝力 水利部水土保持司規画計画処 副処長	「長江流域地すべり・土石流防止技術研修」 （2001年10月）	100	98.3	100
		・日本の砂防と中国の水土保持	100	98.3	100
	趙 永軍 水利部水土保持観測センター 諮詢評価処 副処長	「水土保持観測技術研修」（2002年10月）	100	97.6	97.6
		・日中リモートセンシングの比較並びに開発建 設プロジェクトの水土流失観測	97.6	95.1	96.3

以上の数値から、C/Pが担当した講義に対し、8割以上の受講生がおおむね満足しているとの結果が出ている。講義内容はその講義のテーマから、日中の比較を中心にした事例紹介が主だったことがうかがえる。講師を務めたC/Pの通常業務は研修講師ではないことから、講義を本邦研修の成果を発表するという形式で行い、これに関連するテーマに絞ったことが、講義内容の質を高いものにできた要因ではないかと思われる。

(9) 指標からみる達成度

以上、PDM1に記載された成果の指標でみる限り、7つの指標のどれをとっても中間評価調査時点で良好な達成状況といえる。ただし、実施機関及びC/Pが実施結果をレビューし、その結果を反映してコース内容の改善の努力を継続すれば、更なる成果を生み出すことが期待できる。そのためにも長期専門家を中心とした日本国内の更なる支援が望まれる。

「研修コースの講義のひとつを本邦研修に参加したC/Pが担当する」という指標については、今次中間評価調査では追加しなかったものの、研修講師としての役割が今後明確化されてくれば、本プロジェクトにおいても重要な実績のひとつとなってくると思われる。

水利部人材資源開発センター及び水利部職員のC/Pが、短期間の本邦研修で研修講師を務めることには、本来業務との関連もあり、無理な面もあったと思われる。主に日中の比較をベースにした事例紹介という講義内容だったため、アンケート調査が多少甘い採点だったと考慮しても、研修コースの全体的な質を低下させることなく、受講生の高い満足度を得たことは評価に値する。

こうした新たな試みは、今後の協力体制を検討するにあたって、その検討内容に含めるべきであろう。

なお、今時調査において、少なくとも一部の課目においては、座学ではなくサイト視察及び現場指導による研修も行ってほしいとの声が、研修を受講したC/Pから聞かれた。現地国内研修のスキームに捉われることなく、本邦研修の個別研修や国別特設研修のスキームを有効活用するなど、こうした研修生の要望に応えるべく、今後の研修実施に参考にしていただきたい。

(10) 結 論

PDMeに記載された3つの成果に対する実績を総合的に勘案すると、おおむね目標どおりの成果は達成されており、今後のプロジェクト活動も期待できると思われる。

特に、水利部人材資源開発センターの研修運営体制が整備されることに関連する重要な出来事として評価できるのは、本プロジェクトが開始されてから、水利部の人材育成のための「水利事業指定研修機構資質管理規則」が制定され、併せて同規則第5章第十六条の条文に、「各関連事業所が所有・運営する研修施設に対する具体的審査・評価作業を水利部人材資源開発センター等に委託する」旨が明記されたことである。このことは、本プロジェクト及び水利部人材資源開発センターの役割及びこれまでの実績が、中国水利部に評価され、今後の活動を期待されていることの証拠といえるであろう。

3-4 プロジェクト目標の達成度

PDM_Iにおいて、本プロジェクトの「プロジェクト目標」とその達成度を測る「指標」は、以下のように定められている。下表の太文字はワークショップにおいて追加、若しくは変更した部分である。併せて実績を記載した。

プロジェクト要約	指標	実績
(上位目標) 中国水利管理者及び技術者の知識・技術が向上する	5年以内に1万人の 指導 を行う。 中国水管理者及び技術者の技術力評価結果が向上する。	517名の研修生に対する追跡アンケート調査により、2,518名の波及効果が得られている。
プロジェクト目標 水利部人材資源開発センターにおいて、水利部門の研修管理、水資源管理、建設管理、砂防の各分野の指導研修コースが確立し、中級・初級技術者を指導する指導者（2,000名）が育成される。	5年以内に中級・初級技術者の 指導者 延べ2,000名 に対して 研修 を行う。 研修を受けた指導者の 70% が 指導的役割 を担う。	2002年12月までに延べ1,152名（重複者を除くと1,084人）に対し研修を実施した。 517名の研修生に対する追跡調査で、研修を受けた指導者が 指導的役割 を担っている比率は、本人回答と上司・同僚の評価がそれぞれ89.2%、79.8%。

(1) 受講希望者数

プロジェクト目標の指標及び実績についてみると、延べ2,000名に対して研修を行うとした指標に対し、中間評価時の実績は1,152名であり、その達成度は既に57.6%である。この進捗であれば、プロジェクト終了時までには目標の2,000名を達成できると思われる。

(2) 指導者の育成状況

「受講生が研修終了後に所属機関において指導的役割を担っているか」とのアンケート調査を行ったところ、受講生本人とその上司及び同僚の評価は、それぞれ89.23%、79.84%であったことから、これまでプロジェクトが実施した研修を受講した水利部関係職員の大半は、所属先において指導的役割を担っていることが判明した。こうしたことから、確実に中級・初級技術者を指導する指導者が育成されている。

(3) 上位目標への影響

上位目標の指標及び実績についてみると、受講生が所属機関に戻ってから実施している研修報告会等により、その上司及び同僚等への2次的波及効果が現れており、研修で配布された教材等も所属機関内で回覧されていることが、中間評価調査団が長江水利委員会所属の受講生に対して行ったヒアリング調査においても判明した。

なお、同調査の結果、長江水利委員会では受講生の研修報告会を義務づけており、受講生の研修に参加する意識向上、及び他の職員への2次的波及効果が確実に図られるよう、組織として取り組んでいることも判明した。

つまり、大多数の研修参加者は、研修終了後に所属機関での成果普及を行っており、その背景には、研修参加者の所属機関において組織的なバックアップ体制がとられていることがあげられる。

日本では往々にして、研修成果は参加者個人にのみ帰属しがちであるが、中国ではこうした組織的なバックアップ体制の下に、研修成果を組織内に留保させる考えを定着させるための制度化を意識的に図っており、本プロジェクトの目標達成度に多大な影響を及ぼしているといえる。

以上のことから、「研修生に対する追跡アンケート調査により、2,518人の波及効果が得られている」という実績が、上位目標へ影響を及ぼしていると思われる。

今後、プロジェクト終了までの間に、この数値が更に増加していくことにより、中国水管理者及び技術者の技術力評価結果が向上していくための実績が導き出されていくものと期待される。