

中華人民共和国
節水型社会構築モデルプロジェクト
(効率的な水資源管理)
終了時評価調査
報告書

平成24年10月
(2012年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

環境

JR

12-223

中華人民共和国
節水型社会構築モデルプロジェクト
(効率的な水資源管理)
終了時評価調査
報告書

平成24年10月
(2012年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：中華人民共和国	案件名：節水型社会構築モデルプロジェクト（効率的な水資源管理）
分野：水資源管理	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：地球環境部 水資源第一課	協力金額（評価時点）：4.0 億円
協力期間	(R/D): 2008 年 4 月 29 日
	先方関係機関：国際経済技術合作交流センター、中央政府水利部（国際合作科技司水資源司、水資源司、政策法规司）、鄭州市供水節水弁公室、淄博市水資源管理弁公室、北京市水務室
	日本側協力機関：国土交通省、福岡市水道局
	他の関連協力：
2008 年 6 月～2011 年 6 月	
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>中国は人口増加、工業化・経済発展により水不足が顕在化し、一人当たりの水資源量は世界平均の 1/4 程度（約 2,100m³/年）である。2030 年には人口が 16 億人に達する見込みであり、利用できる水量が限界に近づくことが予測されている。このため、中国政府は、効率的な水資源管理・利用を行う節水型社会の構築を国家目標として掲げ、全国で節水型社会を推進するために「節水型社会建設第 11 次 5 カ年計画」を策定した。また国、省レベルで 100 以上の節水型社会構築指定都市を選定し、国および地方行政レベルで節水型社会の構築に取り組んでいる。しかし、同計画実現のために、節水を促進するための法制度や社会の節水に対する意識の遅れ等の課題があったため、効率的な水資源管理、節水技術および節水意識の高い日本に対して、節水型社会構築を推進するための技術協力を要請した。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>日中技術協力の成果を活用しながら、中国全土で節水型社会構築が促進される。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>中国において節水型社会構築に必要な効率的な水資源管理のための制度が強化される。</p> <p>(3) 成果</p> <p>1) 効率的な水資源に関して、中国と日本の制度比較を通じて、中国の制度上の課題を抽出し、制度改善（案）を提示する。</p> <p>2) 河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン（案）が作成される。</p> <p>3) 効率的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法についてのガイドライン（案）が作成される。</p>	

- 4) 成果1～2の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための研修教材が作成され、研修を通して水資源管理者の能力が向上する。
- 5) 節水型社会構築のための水利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化される。

(4) 投入 (評価時点)

日本側：

長期専門家派遣 2名 機材供与 約2,700万円
 短期専門家派遣 21名 ローカルコスト負担 約6,900万円
 研修員受入 33名

相手国側：

カウンターパート配置 27名 機材購入 現地通貨
 土地・施設提供 ローカルコスト負担 14,517,208 人民元
 その他

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野：氏名 職位)	
	総括：宮坂 実	JICA 地球環境部 水資源・防災グループ 参事役
	計画管理：池田龍介	JICA 地球環境部 水資源・防災グループ水資源第一課
	評価分析：石里 宏	株式会社三菱総合研究所 シニアコンサルタント
調査期間	2010年12月5日～2010年12月24日	評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクトによる主な調査・セミナー・研修活動の実績は以下の通り。

活動概要	回数	延べ参加者数	参加/対象組織
現地視察・他組織との協議・ヒアリング	39	-	水利部、鄭州市、淄博市、北京市、蘭州市、張掖市、銀川市、西安市、衡水市、石家庄市、天津市、重慶市、張家港市、大連市、西安建築科技大学、南京工業大学等
節水技術研修	5	930	鄭州市、淄博市、北京市
小セミナー（日本の事例・制度紹介、中国の水資源管理検討等）	25	680	水利部、鄭州市、淄博市、北京市、銀川市、西安市、衡水市、石家庄市、重慶市、大連市等
モデル河川での小セミナー・説明会	47	442	鄭州市、淄博市

- 水資源管理制度の改善に関し、水利部と専門家による検討会が3回開催された。
- 2つのモデル都市（鄭州市、淄博市）では、カウンターパートのOJTを通して河川の維持流量の設定と利水計画の方法を指導した。
- 第1回合同調整委員会は2009年6月に、第2回合同調整委員会は2009年11月に開催された。
- プロジェクト全体の進捗管理については、センターのカウンターパートと専門家が週1回打ち合わせを行っている。

(2) 成果の達成状況

1) 成果1の達成状況

制度改善（案）の原案である「水資源管理制度改善（案）」は、水利部水資源司、国際経済技術合作交流センター、鄭州市水務局、淄博市水利漁業局の幹部と議論を行い、内容は概ね了解されている。

「水資源管理制度改善（案）」を実際に運用するために必要な、「水資源管理制度改善指針（案）」がとりまとめられ、今後この指針の活用について水利部との議論が継続される。

2) 成果2の達成状況

中国全国の河川で活用するための生態水需要量（維持流量）設定ガイドライン（案）が水利部および両C/Pとともに検討され、2010年9月に同ガイドライン（案）が策定された。

3) 成果3の達成状況

モデル都市C/Pと共同での現地調査やセミナーを通じて、利水計画の作成手法および同計画案の内容が理解されており、モデル河川における利水計画（案）の検証も、放流実験を通じて行われた。これらを元に、利水計画策定ガイドライン（案）が水利部および両C/Pと検討され、策定された。

4) 成果4の達成状況

「総合的な水資源管理制度改善（案）」の土台となる、各成果は取りまとめられており、節水型社会構築モデル地域における取組成果については、「総合的な水資源管理制度改善（案）」に反映するとともに、別途事例集としてとりまとめられる予定である。

水資源管理制度改善（案）等の成果品の取りまとめ後は、成果の普及・研修が予定（一部は実施済み）されており、研修を受ける水資源管理者は800人に達する見込みである。

また、北京市と鄭州市は、それぞれの市で実施した研修の録画記録を遠隔研修教材として活用している。

5) 成果5の達成状況

終了時評価時点で、鄭州市と淄博市及び北京市におけるセミナー、ワークショップへの参加者は930名、節水技術研修への参加者は680名となっている。

小学生を対象とした節水教育の充実に向け、教材作成と節水リーダーの育成に取り組んでおり、節水リーダー研修を通じて3市及び水利部で22名の節水リーダーが認定された。鄭州市、淄博市、北京市の節水リーダーにより、それぞれ小学生に対する出前授業が実施された。また、節水技術研修、北京市の節水普及啓発拠点整備への協力が実施された。

(3) プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト成果のうち、成果2および3については、達成されている。成果1および、成果4についても、継続して水利部と内容の検討を行う必要があるが、プロジェクト終了までに成果は達成される見込みである。また、成果5についても、今後開催予定のセミナーを通じて、指標を満たす見込みである。

以上より、本プロジェクト目標は予定通り達成される見込みである。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性は極めて高いと判断される。

本プロジェクトによる水資源管理制度の改善や、利水計画の作成及び河川維持流量の設定支援は、効率的な水利用を促進するという中国政府の節水型社会構築第12次5カ年計画に合致し、本プロジェクトの活動と成果は中国政府の水資源管理の中長期目標の実現に貢献する。

また、日本政府の対中国・国別事業展開計画は、重点分野「環境など地球規模の問題に対処するための協力」の下に位置づけられる、「水資源の管理強化」プログラムの主要プロジェクトである。

(2) 有効性

本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

- 1) 「総合的な制度改善(案)」のベースとなる、① 水資源管理制度改善(案)、② 利水計画の作成ガイドライン(案)、③ 維持流量設定ガイドライン(案)の3つの成果が達成されている。
- 2) 2つのモデル都市では、カウンターパートと共同で利水計画(案)、維持流量(案)が作成された。水利部は各種検討会の参加や調査の結果から、河川の維持流量の考え方やダム水の活用方法の理解を深め、今後の政策に導入すべく検討している。
- 3) 節水技術研修は狙い通りの研修者数と研修効果を達成し、総合的な制度改善(案)についての理解が広がることが期待される。また、2010年の研修参加者へのアンケート結果では、研修内容についての高い評価が得られている。
- 4) 節水の普及啓発については、日本の経験を生かした教材・資料が作成され、活用されている。3都市でそれぞれの地域特性に合った小学生向けの教材が開発され、プロジェクトを通じて育成された節水リーダーによる出前授業等が行われている。

(3) 効率性

本プロジェクトの効率性は改善すべき点があるものの総じて高い。

- 1) 専門家、機材、ローカルコスト負担は基本的に計画通り投入されている。また、北京市および、2つのモデル都市での活動も計画通り進捗しており、日中双方の投入量・タイミングは適切であった。
- 2) 3度実施された訪日研修のうち2回は、研修員の選定に時間がかかり、日本側手続きに必要な書類の提出期限が遵守されなかった。研修直前での日程変更を余儀なくされ、研修の投入時期に遅れが生じたものの、プロジェクトの進捗に大きな影響はなかった。

- 3) 水利部、モデル都市と北京市の C/P は本来業務の一部としてプロジェクト活動に従事している。また、水利部の C/P と専門家が週一回の打ち合わせを実施している。
- 4) 当初合意された水資源管理検討会の定期開催は、終了時評価までに3回しか開催されていない。「総合的な水資源管理制度改善（案）」作成に向け、適切なタイミングでの水資源管理検討委員会を、プロジェクト終了までに多い頻度で開催する必要がある。

(4) インパクト

本プロジェクトのインパクトの度合いは高い。また、成果の活用状況によってはさらに高くなると評価する。

1) 期待されたインパクト

- ① 本プロジェクトで作成される総合的な水資源管理制度改善（案）は、現在策定中の第12次5カ年計画（十二・五計画）の策定の参考となる見通しがあり、中国政府の取り組みに与える政策的インパクトは極めて大きい。
- ② 本プロジェクトにおけるモデル河川での現地調査、河川モデルの作成、利水計画（案）、維持流量設定（案）の作成、ダム放流を伴う実証実験、水位観測所の設置等の手法、及びモデル河川における河川基底流量保全との関連での地下水管理、流域を対象とした水質対策についての検討は、中国の水資源管理にとって有効な手法である。本プロジェクトの全国の水資源管理者に対する研修により、水資源管理能力の強化が可能となる。
- ③ 水質改善対策と合わせて、本プロジェクトの成果の導入により、河川環境の改善が見込まれる。また、本プロジェクトで示した地下水管理、水質対策についての方向性を基にして、中国側で具体的な取り組みを展開することにより、利用可能な河川流量の増加が見込まれる。

2) 当初想定されていないインパクト

- ① 本プロジェクトで実施した節水技術研修の実況録画は遠隔研修教材として活用され、これにより本プロジェクトの成果の更なる波及効果が期待される。
- ② 本プロジェクト実施をきっかけに導入された新しい手法による普及啓発活動の経験は、今後、モデル都市を中心として周辺の都市、省内へと波及する予定である。
- ③ 本プロジェクトの実施により導入された新しい節水理念（維持流量の考え方、ダムの活用方法、地域環境に合わせた節水方法の導入など）が、カウンターパートを通じて水資源管理以外の政府部門の責任者にも伝えられ、新しい節水理念への理解が広がられている。

(5) 持続性

本プロジェクトの自立発展性は高いと評価される。

1) 政策・制度面

- ① 中国政府は節水型社会構築を推進する政策を堅持し、戦略的にそれを実施中である。節水型社会の構築に係る中長期目標を設定しており、水資源管理制度の改善、節水技術の強化・普及は引き続き水利部の重要な政策課題となっている。
- ② 節水型社会を作るための普及啓発活動については、対象地域以外の都市、省への普及について、水利部の積極的な指示が求められる。普及啓発活動の展開については、将来の計画

策定を前提として、自立発展性が見込まれる。

2) 組織・財政面

節水型社会構築モデル地域においては、水利部局に市民向けの普及啓発担当部署があり、普及啓発のための予算も毎年計上され、さらに増額する傾向があることから、プロジェクト後の継続性は組織面・財政面でも確保される見込みである。

3) 技術面

ガイドライン等の検討プロセスは全国共通の成果として活用できるものである。地域の特性に応じて検討すべき事項については、今後全国各地での検討、実証を経てそれぞれに作成される必要があるが、中国側はその能力があり、技術面での自立発展性は確保されている。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

本プロジェクトは、中国の十二・五計画の策定期期と、プロジェクト成果の作成時期が一致したことから、より大きなインパクトの発現に貢献した。

(2) 実施プロセスに関すること

C/P がいずれも本来業務の一部として本プロジェクトの活動に従事していることや、専門家と水利部の C/P との間における頻繁な（週一回）打ち合わせを通じたプロジェクト管理は、高い効率性に寄与した。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

3回の訪日研修のうち、2回の研修の日程を直前で変更し、研修の投入時期に遅れが生じた。プロジェクト成果達成に影響は無かったものの、研修員の選定に時間がかかり、日本側手続きに必要な書類の提出期限が遵守されなかったため、効率性に負の影響を与えた。

3-5 結論

本プロジェクトの効率性においては改善すべき問題点が存在するものの、多くの成果が発現していることが確認できた。

評価5項目に関し、妥当性はきわめて高く、有効性も高いと判断される。効率性に関しては、C/Pの上位部門関係者の出席を要する水資源管理検討会の定期開催が実現できなかったこと、訪日研修の一部の実施が予定より遅れたことなどの問題があったが、結果的に大きな不都合は生じなかった。インパクトについては期待されたインパクトと当初予想されていないインパクトのいずれも正の影響が大きい反面、マイナスの影響が現時点では見出せない。また、政策・制度面、組織・財政面、技術面という3つの面から見た自立発展性も高い。

プロジェクト目標の各成果については、プロジェクト終了までに達成予定であることから、プロ

プロジェクト目標も達成が見込まれる。日中双方の意見とプロジェクト目標の達成度を踏まえると、本プロジェクトを予定どおり終了することが妥当である。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

（1）プロジェクト終了時まで達成すべき成果や活動

1）水利部及び専門家向け

- ① 今回のプロジェクトの成果が水利部で検討中の十二・五計画の内容と密接な関係にあることが説明されたが、成果を活用するには更に具体化が必要である。水資源管理制度の改善指針（案）は、水資源管理制度改善（案）の法制化、規程化、技術基準作成化への考え方を提言している。日中双方は、この改善指針（案）が中国の実情に適合するように共同で検討し、とりまとめること。
- ② 総合的な水資源管理制度改善（案）をプロジェクト期間中に完成させること。
- ③ プロジェクトのインパクトを最大化するために、水資源管理検討会を確実にかつ積極的に実施すること。
- ④ 全国の水資源管理者にプロジェクト成果を普及するための研修を確実に実施すること。
- ⑤ 計画されている節水技術研修を着実に実施すること。
- ⑥ プロジェクト終了時に開催予定のセミナーでは、JICA 事務所関与のもとで、プロジェクトの成果を発表するばかりでなく水分野の課題を俯瞰的に把握でき、環境問題と関連付けるなど包括的な内容とすること。参加者は水利用に関係する政府関係省のほか、モデル都市以外の地方自治体や水に関連する民間企業なども招待し、中国全体の水問題への意識向上を図ることが望ましい。

2）水利部向け

2 モデル都市で試行された普及活動の経験を全国に広げるための計画を策定すること。そのための予算確保の方法なども含まれる。

3）専門家向け

プロジェクト全体を対象とした提言が実施されるよう支援を行い、必要であれば率先して実施すること。

（2）プロジェクト終了後に中国側がとるべき措置・活動

- 1）プロジェクトの上位目標を達成し節水型社会構築を推し進めるためには、内容の更なる改善と成果を活用する努力が重要である。プロジェクト終了後も改善指針（案）に沿って制度改善の着実な実施を図ること。
- 2）現場レベルにおいては、各地方政府の水利部門が水利部の政策に基いた計画を策定し、普及啓発活動を実施すること。
- 3）河川環境の改善のためには、今回のプロジェクトの成果だけではなく、廃水の浄化など水質改善対策もあわせて行う必要がある。表流水の汚染は地下水の汚染の原因にもなることから、水を取り巻く環境を改善するためには、水質改善の対策を検討する必要がある。

3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

（1）他の案件で改善すべきこと

1) プロジェクト開始時の上位部門の積極的関与

プロジェクト開始の段階から、プロジェクト実施体制の上位部門はプロジェクトに主体的に関与すること。

2) 日程に沿った研修員の派遣および受入の実施

訪日研修を3回実施したが、研修員の選定に時間がかかった。今後、書類の提出期限が遵守されない場合は研修中止となる可能性が高いので、研修員の派遣・受入手続きを日程どおり進めること。

Summary of the Results of Terminal Evaluation

1. Outline of the Project	
Country: People's Republic of China	Project title: Model Planning Project for Water Saving Society in China
Issue/Sector: Water resource management	Cooperation scheme: Technical Cooperation
Division in charge: Water Resources Management Division 1, Global Environment Department	Total cost (as of the time of the evaluation): 400 million yen
Period of Cooperation	(R/D): April 29, 2008
	Partner Country's Participating Organizations: Taian Changda International Economic & Technical Cooperation Co., Ltd, Department of Water Resources of the People's Republic of China, (Department of International Cooperation, Science and Technology, Department of Water Resources Management, Department of Policy, Law and Regulations), Zhengzhou Water Supply/Saving Office, Zibo Water Resource Management Office, and Beijing Water Authority
	Supporting Organization in Japan: Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism and Fukuoka City Waterworks Bureau
	Other Supporting Organization:
1-1. Background of the Project	
<p>In China, water shortages came to the surface following population growth, industrialization, and economic development. Now, China's per-capita water resource use is about 25% of the world's average (approx. 2,100 m³/year). China's population will likely reach 1.6 billion by the end of 2030, leaving less and less water left for use. To this end, The Chinese government defined the establishment of water-conserving society that effectively manages/uses water resources and formulated the Project for Water Saving Society "The 11th Five-Year Plan" to promote nationwide activities to create a water conservation-oriented society throughout China. The government also designated more than one hundred cities from the provinces for establishing water-saving initiatives in collaboration with national and local administrations. However, some deficiencies were found in the legal systems for promoting water conservation as well as insufficient social awareness of water saving to achieve the goals of the Five-Year Plan. To cope with this issue, the central government of China requested that Japan provide technical cooperation to promote the establishment of a water-saving society using its effective water resource management, water-saving technology, and high level of water conservation awareness.</p>	
1-2. Project Overview	
(1) Overall Goals	
Promote the establishment of a water-saving society throughout China while using the benefits of Japan-China technical cooperation	
(2) Project Purpose	
Strengthen the institutional systems required for effective water resource management, which is essential for establishing a water-saving society in China	
(3) Outputs	
1) Identify problems in the institutional system regarding effective use of water resources in China. Compare China and Japan to propose draft improvements in the institutional system.	
2) Set and verify river flow rates to be maintained using model rivers. Then, formulate draft guidelines for setting flow rates to be maintained.	
3) Formulate and verify an effective water utilization plan using model rivers. Then, formulate draft guidelines for formulating water utilization plans, including the modality of underground water	

<p>management and water quality improvement.</p> <p>4) Prepare training materials for effective water resource management that will help build a water-saving society based on the above outputs 1) through 3). Develop capabilities of water resource administrators through the training.</p> <p>5) Strengthen the ability to provide training to water users and carry out popularization/education activities targeting residents, children, and students to build a water-saving society.</p> <p>(4) Input (at the time of evaluation)</p> <p>Japanese side:</p> <p>Long-term Expert: 2 persons Equipment: 27,000,000 yen Short-term Expert: 21 persons Local cost: 69,000,000 yen Trainees received: 33 persons</p> <p>Chinese side:</p> <p>Counterparts: 27 persons Project land and facilities: Local cost: 14,517,208 Chinese yuan Other</p>

2. Evaluation Team

Team member	<p>Leader: Minoru Miyasaka, Senior Advisor to the Director General, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Department, JICA Planning management: Ryusuke Ikeda, Water Resources Management Division 1, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Department, JICA Evaluation Analysis: Hiroshi Ishizato, Senior Consultant, Mitsubishi Research Institute</p>	
Evaluation period	December 5, 2010-December 24, 2010	Type of Evaluation: Terminal Evaluation

3. Summary of Evaluation Results

3-1. Project Performance

(1) Major surveys, seminars, and study sessions actually held during the project

Outline	Times held	Total participants	Participating/targeted organizations
On-site review and discussion/interviews sessions with other organizations	39	-	The Department of Water Resources Zhengzhou, Zibo, Beijing, Lanzhou Zhangye, Yinchuan, Xi'an, Hengshui Shijiazhuang, Tianjin, Chongqing Zhangjiagang, Dalian, Xi'an University of Architecture and Technology (XAUAT) Nanjing University of Technology, etc.
Water-saving technical training	5	930	Zhengzhou, Zibo, Beijing
Small seminars (e.g. introducing Japan cases and systems and China's study of water resource management)	25	680	The Department of Water Resources Zhengzhou, Zibo, Beijing, Yinchuan, Xi'an Hengshui, Shijiazhuang, Chongqing, Dalian etc.
Small seminars and explanatory sessions held at model rivers	47	442	Zhengzhou, Zibo

- 1) Study sessions attended by the Department of Water Resources and exports were held three times to improve the water resource management system.
- 2) Gave guidance on how to set river flow rates and formulate plans to effectively use water through C/P OJT in two model cities (Zhengzhou and Zibo).
- 3) Held the First Joint Steering Committee in June 2009 and the second in November of the same year.
- 4) Center C/Ps and experts held weekly meetings to manage the project's overall progress.

(2) Outputs

1) Achievements of Output 1

The contents of the original scheme of draft system improvement, Water Resource Management System Improvement has been studied and agreed upon by executive officials from the National Water Conservation Office, Department of Water Resources, International Economic & Technical Cooperation Joint Exchange Center, Zhengzhou City Water Authority, Zibo City Water Conservancy and Fishery Bureau.

The Water Resource Management System Improvement Guideline (Draft) required for actual implementation of the Water Resource Management System Improvement has been summarized and discussion will be held with the Department of Water Resources for effective use of this policy in the future.

2) Achievements of Output 2

The Draft Guidelines for Setting Ecosystem Water Demand (flow rate to be maintained) to be applied to rivers throughout China have been studied by the Department of Water Resources and C/Ps in Japan and China. The draft guideline was then formulated in September 2010.

3) Achievements of Output 3

Know-how for formulating the irrigation program and its contents are understood through joint field surveys and seminars held with C/Ps in model cities. Also, the draft irrigation program for model rivers has been verified through effluent experiments. Based on these, draft guidelines for formulating an irrigation program have been studied and then formulated by the Department of Water Resources and C/Ps.

4) Achievements of Output 4

Outputs for formulating a rough draft of the Comprehensive Water Resource Management System Improvement have been summarized. Outputs achieved by the model area for establishing a water-saving society will be separately summarized as a casebook and reflected in the Comprehensive Improvement.

After summarizing outputs (e.g. Draft Water Resource Management System Improvement), popularization of and training on the outputs are planned (some have been already carried out). The number of water resource administrators to participate in the training sessions is estimated up to 800. In addition, Beijing and Zhengzhou city authorities have used videos of training sessions held in their places as remote training materials.

5) Achievements of Output 5

The number of persons participating in the seminars and workshops held in Zhengzhou, Zibo, and Beijing at the time of the Terminal Evaluation was 930, while the number of persons participating in water-saving technology training was 680.

To enhance water-saving education for elementary students, China has made efforts to create teaching materials and develop water-saving leaders. Through this training, 22 leaders were recognized by the three cities and the Department of Water Resources. The water-saving leaders in Zhengzhou, Zibo, and Beijing visited elementary schools to provide relevant classes. They also were involved in collaborative activities related to water-saving technical training and in establishing an education center to popularize water-saving in Beijing.

(3) Achievement of the Project Purpose

Out of the project, Outputs 2 and 3 have already been achieved. Outputs 1 and 4 will likely be achieved by the time of project completion, although they require further review of details with the Department of Water Resources on an ongoing basis. Output 5 is also likely to satisfy indices through future seminars.

In accordance with the above, the project purpose is considered achieved as planned.

3-2. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance of the project is considered extremely high.

Improvement in the water resource management system, preparation of the irrigation program, and support for setting river flow rates to be maintained are highly relevant to China's Project for Water Saving Society "The 12th Five-Year Plan", which promotes the effective use of water. Therefore, the project activities and outputs help achieve the Chinese government's long-term goal of water resource management.

Further, the Japanese government's country program for China is a core project of Strengthening Water Resources Management, which is defined as a part of the Priority Area "Cooperation towards Resolving Environmental and Other Global Issues".

(2) Effectiveness

Effectiveness of the project is considered high.

- 1) Three Outputs of (1) Water Resource Management System Improvement (Draft), (2) draft guidelines for formulating irrigation programs, and (3) draft guidelines for setting flow rates to be maintained (which forms the fundamental structure of the Comprehensive Legal System Improvement (Draft)) were achieved.
- 2) In the two model cities, draft programs for irrigation and flow rates to be maintained were jointly formulated with the China C/P. The Department of Water Resources deepened its understanding of the concept of river flow rate to be maintained and of the effective use of dam water based on the results of various study sessions and surveys. The Chinese government is now considering incorporating these in future policies.
- 3) The water-saving technical training achieved the desired number of participants and benefits. Therefore, it is expected to widen understanding of Comprehensive Legal System Improvement (Draft). Further, the results of the questionnaire given to the participants of the 2010 training obtained high marks.
- 4) Teaching materials and documents for popularization/education programs for water saving were prepared using Japan's experience in this field and effectively used by the trainees. In the three cities, teaching materials were developed for elementary students in accordance with local characteristics and water-saving leaders fostered by the projects visited the schools to provide classes.

(3) Efficiency

Efficiency of the project is moderately high, despite some room for improvement

- 1) Experts, equipment, and local costs were basically input as planned. Also, activities in Beijing and the other two model cities progressed as planned. Accordingly, input volume and timing on both the Japan and China side were considered appropriate.
- 2) Deadlines set for submission of documents needed for Japan-side procedures at two out of three training sessions held in Japan were not duly observed, since China needed longer than planned to select trainees. Because of the delays, the training schedule had to be modified on short notice, causing additional setbacks. However, this delay caused no significant impact on the project schedule.
- 3) The Department of Water Resources, model cities, and Beijing's C/P have been working on the project as a part of their primary duties. Also, the C/Ps of the Department of Water Resources and experts had meetings on a weekly basis.
- 4) The initial agreement was to hold the review meetings on water resource management on a regular basis; however, they were actually held only three times before the Terminal Evaluation. To formulate the Comprehensive Water Resource Management System Improvement (Draft), it is necessary to have more frequent water resource management review committee meetings at optimal times by the end of the project.

(4) Impacts

Severity of project impact is high, and may be even higher based on the use of project outputs.

- 1) Expected Impact
 - (i) At this moment, the Comprehensive Water Resource Management System Improvement (Draft) formulated through the project may be used as a reference for formulating "the 12th Five-Year Plan". Therefore, the political impact on initiatives by the Chinese government is extremely high.
 - (ii) Studies held in connection with the project (field surveys of model rivers, formulating river models, draft irrigation programs, setting flow rates to be maintained (draft), verification experiments for releasing dam water, techniques for installing water level observatories, groundwater management related to maintaining flow rate at river bottoms of model rivers, and water quality measurement for river basins) are effective for China's water resource management. Providing training to water resource administrators targeted by the project throughout China helps

enhance water resource management capability.

- (iii) The introduction of outputs brought by the project together with measurements for improving water quality are deemed effective for improving river environments. Making a concrete effort on the China side based on directionalities defined by the project for groundwater management and water quality measurement are thought to be effective for increasing river flow rates.
- 2) Impact not initially assumed
- (i) Live video recorded during water-saving technical training as a part of this project was effectively used as a remote teaching material. This may bring further benefits in connection with the project outputs.
 - (ii) Experiential knowledge gained from popularization/educational activities introduced in the course of the project through new methods is planned to be shared with cities around the model cities and other sections in the Department of Water Resources.
 - (iii) New water-saving concepts introduced in the course of the project (e.g. flow rates to be maintained, effective use of dams, and introduction of water-saving methods according to local environmental features) was reported to responsible persons in central authorities from departments other than water resource management through C/P, thus spreading the new water-saving concepts.

(5) Sustainability

Sustainability of the project is evaluated high.

1) Policy/institutional Aspects:

- (i) The Chinese government firmly maintains policies for promoting the establishment of water-saving society and is currently implementing the policy in a strategic manner. The government has already determined a medium and long-term goal for establishing a water-saving society. Reflecting the above, improving water resource management system and enhancement/popularization of water-saving technology remain core political challenges of the Department of Water Resources.
- (ii) Popularization/education activities for establishing a water-saving society require active involvement of the Department of Water Resources in providing instructions to cities and provinces outside the target area. Sustainability can be expected for carrying out popularization/education activities if plans are formulated in the future.

2) Organizational/financial aspect

A department in charge of popularization/education activities for the general public has been established within the Water Resource Bureau in the areas designated as models for establishing a water-saving society. For those areas, a budget is secured for water-saving popularization/educational activities every year and the amount is increasing. This allows the project to be maintained from an organizational and financial perspective.

3) Technical Aspect:

Outputs of processes (e.g. guidelines) can be shared with nationwide organizations. Issues to be reviewed in accordance with local features must be separately formulated after implementing studies and experiments carried out throughout the nation. However, China has already developed capacity to do this, technical sustainability is deemed superior.

3-3. Factors Contributing Production of Effects

(1) Planning

- 1) This project helped deliver a larger impact since the formulation of China's "The 12th Five-Year Plan" and project outputs.

(2) Implementation Process

- 1) The project was highly effective since the C/Ps were involved in project activities as their original duties and managed well through frequent (weekly) meetings between experts and C/Ps at the Department of Water Resources.

3-4. Problems or Factors Causing Problems

(1) Project Design

There is no problems especially.

(2) Implementation Process

The Japan training schedule was changed two out of three times, causing a delay in the start of the training. Although the delay had no impact on project output, it had a negative impact on efficiency since the deadline for submitting the documents required for the Japan-side procedure was not observed when those on the China side took too long to select trainees.

3-5. Conclusion

Despite the issues to be improved on in terms of project efficiency, the project certainly achieved significant benefits.

The relevance of the project was extremely high on the five evaluation items and effectiveness can therefore be deemed high as well. Although there were some troubles in terms of efficiency (for example, the failure to hold regular water resource management study sessions with the participation of personnel from higher positions and the delayed schedule for training in Japan), no material inconveniences were caused. In terms of impact, both expected and unexpected benefits were actually created as a result of the project, while no obvious negative impacts have been found so far. At the same time, self-sustainability was found high from three perspectives: policy/institutional, organizational/financial, and technical.

Since outputs for project purposes were considered achieved before project completion, the project goals are expected to be duly achieved as well. Considering the opinions of both the Japan and China sides and degree to which project goals were met, it is reasonable to expect project completion by the planned date.

3-6. Recommendations (concrete measures, proposals, advices for the project)

(1) Actions to be Taken by the End of the Project Period

1) For the Department of Water Resources and experts

- (i) It has been explained that there is a close relationship between project outputs and the achievements of “the 12th Five-Year Plan” studied by the Department of Water Resources. However, more specific ideas are needed in order to effectively use these outputs. The Water Resource Management System Improvement Guideline (Draft) proposes an idea for legislating, making regulations, and formulating technical standards out of the Water Resource Management System Improvement (Draft). It is recommended that both Japan and China jointly consider and summarize the draft improvement guidelines to reflect the actual situations of today’s China.
- (ii) Complete the Comprehensive Water Resource Management System Improvement (Draft) within the term of the project.
- (iii) Operate water resource management study sessions firmly and actively to maximize the impact of the project.
- (iv) Ensure that water resource administrators throughout China are provided with training spread project outputs.
- (v) Provide planned water-saving technical training in reliable manner.
- (vi) Have participants to deliver presentations on the project outputs during a seminar to be held at the time of project completion with the presence of JICA officials. The presentation must include comprehensive points of view to understand water issues from a broad perspective (e.g. linking water issues with overall environmental challenges). To raise awareness of water issues throughout China as a whole, it is best to have not only government agencies related to water use but also municipal governments outside the model cities and water-related players from the private sector participate in the seminar as well.

2) For the Department of Water Resources

Formulate a plan to spread the lessons learned from the popularization of pilot activities implemented in two model cities, including how to secure funds for the activities.

3) For experts

Provide assistance to ensure implementation of recommendations viewing the project as a whole, and take the initiative in implementing the activities as needed.

(2) Actions to be Taken by China at the End of the Project Period

- 1) To achieve higher goals and promote the establishment of a water-saving society project, efforts must be made to further improve and effectively use the content of this project. Secure solid implementation of system improvements in line with the draft improvement guidelines even after

completion of the project.

- 2) For front-line staff, it is advisable for departments in charge of water resources in local governments to formulate plans based on policies created by the Department of Water Resources and implement popularization/education activities.
- 3) To improve river environments, it is necessary to take measures to improve water quality (e.g. purification of wastewater) in addition to reflecting outputs of the project. Contaminated surface water may cause further contamination in groundwater. Therefore, it is essential to study measures for improving water quality to improve the surrounding water in the environment.

3-7. Lessons Learned (aspects that can be used for finding, formulating, implementing, operating, or managing other similar projects derived from the project)

(1) Issues to be improved under other projects

- 1) Active involvement of departments in higher positions at project commencement
Departments in upper positions in the project implementation system should be actively involved in the project from the beginning.
- 2) Dispatching/receiving trainees on a set schedule
Training sessions were held in Japan three times. However, selecting trainees took too long. The training will most likely be abolished if the required documents are not submitted by the given deadline. Therefore, it is critical to strictly observe the predetermined schedule for dispatching/receiving trainees.

目 次

評価調査結果要約表（和文・英文）

目 次

第1章 終了時評価調査の概要	1-1
1-1 プロジェクトの概要	1-1
1-1-1 プロジェクトの背景	1-1
1-1-2 プロジェクトの要約	1-2
1-2 調査団派遣の経緯・目的	1-2
1-3 調査団の構成	1-3
1-4 調査日程	1-3
1-5 主要面談者	1-3
第2章 評価の手法	2-1
2-1 評価の手法	2-1
2-2 主な調査項目とデータ収集方法	2-2
2-2-1 主な調査項目	2-2
2-2-2 データ収集方法	2-2
第3章 プロジェクトの実績	3-1
3-1 投入実績	3-1
3-1-1 日本側投入	3-1
3-1-2 中国側投入	3-2
3-2 活動実績	3-3
3-3 成果の達成状況	3-4
3-3-1 成果1の達成状況：達成済み	3-4
3-3-2 成果2の達成状況：達成済み	3-4
3-3-3 成果3の達成状況：達成済み	3-5
3-3-4 成果4の達成状況：達成見込み	3-5
3-3-5 成果5の達成状況：達成見込み	3-6
3-4 プロジェクト目標の達成状況	3-6
第4章 評価5項目による評価結果	4-1
4-1 妥当性	4-1
4-2 有効性	4-1
4-3 効率性	4-2
4-4 インパクト	4-3
4-4-1 期待されたインパクト	4-3
4-4-2 当初想定されていないインパクト	4-3
4-5 持続性	4-3
4-5-1 政策・制度面	4-4

4-5-2 組織・財政面	4-4
4-5-3 技術面	4-4
4-6 結論	4-4
第5章 提言と教訓.....	5-1
5-1 プロジェクト終了時までに達成すべき成果や活動.....	5-1
5-1-1 水理部及び専門家向け	5-1
5-1-2 水利部向け	5-1
5-1-3 専門家向け	5-1
5-2 プロジェクト終了後に中国側がとるべき措置・活動.....	5-1
5-3 本プロジェクトの教訓	5-2
5-3-1 他の案件で改善すべきこと	5-2
5-3-2 他の案件で参考とすべきこと（日本向け）	5-2

付属資料：

- 付属資料1．M/M（和文）
- 付属資料2．M/M（中文）
- 付属資料3．調査日程
- 付属資料4．主要面談者リスト

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 プロジェクトの概要

1-1-1 プロジェクトの背景

中国（面積 960 万 km²、人口 13.28 億人（2008 年））では、人口増加および工業化・経済発展に伴い水不足が深刻化しており、水資源の持続可能な利用により経済社会の持続的な発展を支えることは中国の大きな課題となっている。同国の水資源には、一人当たりの水資源量が約 2,100m³/年と世界平均の 1/4 程度にすぎない、地域的偏りが大きい（南方に多く偏在）、降雨時期が夏季の数ヶ月に集中しているなどの特徴がある。また、全国の 669 都市のうち、400 以上が水不足にあり、その内 110 以上が深刻な状況であり、水資源量の地域的な不均衡の是正のため、同国では南方（長江）の水資源を北方に導水する「南水北調」事業を実施中である。一方、2030 年頃には同国の人口は 16 億人に達する見込みであり、利用できる水量が限界に近づくことが予測されている。

このような状況のもと、中国政府は水資源の不必要な損失と浪費を減らし、また効率よく水資源を利用することを目的とし、社会全体で効率的な水資源管理・利用を行う節水型社会の構築を国の基本方針として掲げた。

国務院は、水資源管理を担当する水利部内に、全国に節水型社会を推進するための全国節約用水事務局を設置した。水利部、国家発展改革委員会と建設部は共同で「節水型社会建設第十一年次五ヶ年計画（以下、十一・五計画と記す）」を策定した。また国レベルで 100 箇所、省レベルでは約 200 箇所の節水型社会構築モデル地域を選定し、国および地方行政レベルで節水型社会の構築に取り組んでいる。

“十一・五”計画では、中国が抱える課題として、水資源利用方法が粗放的事であること、水資源の効率的利用を促進するためのメカニズムが未整備であること、水量が不足しているために生態環境の劣化が激しいこと、節水を促進するための法制度整備が遅れていること、社会の節水に関する意識強化が遅れていること、などを挙げている。

このような背景のもと、水利部は効率的な水資源管理、節水技術および節水意識の進んだ我が国に対して、節水型社会構築を推進するための技術協力を要請してきた。JICA は事前調査団を 2007 年 9 月および 12 月の二度に亘り派遣して水利部との協議を行い、主に効率的な水資源管理に係る制度整備および能力開発により、中国の節水型社会構築に寄与するとの方針のもと、技術協力を行うこととした。

プロジェクトの PDM は、2008 年 4 月 29 日の R/D 署名後、2009 年 6 月の合同調整委員会の際に見直された。中間レビュー報告を踏まえて、合同調整委員会は PDM を改定した。また、中間レビュー調査では、プロジェクトの全体方針を確認した上で指標を具体化した。

1-1-2 プロジェクトの要約

プロジェクト名	中華人民共和国「節水型社会構築モデルプロジェクト」
対象地域	鄭州市、淄博市、北京市、 パイロットサイト（賈魯河ジャールーハア、孝婦河シャオフーハア）
協力期間	2008年6月～2011年6月（3年間）
上位目標	日中技術協力の成果を活用しながら、中国全土で節水型社会構築が促進される。
プロジェクト目標	中国において節水型社会構築に必要となる効率的な水資源管理のための制度が強化される。
成果	<p>(1) 効率的な水資源に関して、中国と日本の制度比較を通じて、中国の制度上の課題を抽出し、制度改善（案）を提示する。</p> <p>(2) 河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン（案）が作成される。</p> <p>(3) 効率的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法についてのガイドライン（案）が作成される。</p> <p>(4) 成果1～3の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための研修教材が作成され、研修を通して水資源管理者の能力が向上する。</p> <p>(5) 節水型社会構築のための水利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化される。</p>
投入	<p>長期専門家（2名：チーフアドバイザー/水資源管理、研修・技術普及/業務調整）</p> <p>短期専門家：節水政策・制度、啓発活動、河川環境、地下水管理、生態環境、河川観測（水資源管理）、利水計画、水再生利用、その他日中双方が必要と認める分野</p> <p>機材、本邦研修等</p>

1-2 調査団派遣の経緯・目的

今般、終了6ヶ月前となった事から終了時評価調査を実施し、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を調査する。また、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点からも検証を行い、終了時までの対応方針等について提言を行うとともに、類似の技術協力案件への教訓を抽出する。

- 1) プロジェクト活動の進捗及び現状を確認する。
- 2) プロジェクト目標の達成度、事業の効率性、今後の持続性を見通しなどを評価する。
- 3) 同結果を踏まえ、今後取るべき対応について関係者と協議を行う。
- 4) 評価結果を終了時評価調査報告書にまとめる。

1-3 調査団の構成

終了時評価調査実施に当たり、日中合同評価チームを編成した。日本側調査団および中国側評価メンバーは以下のとおり。

<日本側調査団メンバー>

	氏名	担当分野	所属
①	宮坂 実	総 括	JICA 地球環境部 水資源・防災グループ 参事役
②	池田 龍介	計画管理	JICA 地球環境部 水資源・防災グループ水資源第一課
③	石里 宏	評価分析	株式会社三菱総合研究所 シニアコンサルタント

<中国側評価メンバー>

	氏名	所属
①	陳 明	水利部水資源司 副巡視員
②	管恩宏	水利部水資源司 節水処 処長
③	朱厚華	水利部水資源司 節水処

1-4 調査日程

付属資料3のとおり。

1-5 主要面談者

付属資料4のとおり。

第2章 評価の手法

2-1 評価の手法

本終了時評価は「JICA 事業評価ガイドライン」に沿って実施した。評価の流れは次のとおりである。

- 1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) に基づいた評価のデザインの検討
- 2) プロジェクトの実績を中心とした必要情報の収集
- 3) 評価5項目「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「持続性」に基づく分析
- 4) 分析結果に基づく総合判定 (結論)
- 5) 評価結果の提示 (提言・教訓の導出及び報告)
- 6) 活用 (結果の公開、フィードバック)

という流れからなっている。

JICA ではプロジェクト・サイクル・マネージメント (Project Cycle Management : PCM) 手法を用いてプロジェクトの運営管理を行っており、事業管理及び評価のツールとして「プロジェクト計画概要表」である PDM を活用している。なお、本プロジェクトにおいては評価用 PDM (PDMe) は作成せず、中間評価時に合意した PDM2 を元に評価を行う。また、評価グリッド (評価調査表) を作成する。PDM の概要は以下のとおりである。

表 2-1 PDM の概要

項目	定 義
上位目標	「プロジェクト目標」が達成された結果として、達成が期待される開発効果
プロジェクト目標	プロジェクトの終了時まで達成されることが期待される目標であり、ターゲット・グループへの具体的な便益やインパクト
成果	「プロジェクト目標」を達成するためにプロジェクトが実現しなければならない事項
活動	「成果」を実現するために、「投入」を効果的に用いてプロジェクトが実施する具体的な行為
投入	プロジェクトの実施に必要な人員、施設、機材、資金など
指標	プロジェクトの成果、目標、上位目標の達成度を測る目標値を示すもの
指標データ 入手手段	「指標」のデータを検証するための情報源
外部条件	「成果」「プロジェクト目標」を達成するために満たされていない外部要因であるが不確定要素を含むもの
前提条件	プロジェクトを開始する前に満たされているべき条件

2-2 主な調査項目とデータ収集方法

2-2-1 主な調査項目

現行のPDM（付属資料1 M/M 別紙3）を基に、評価5項目による評価に必要な情報入手項目と情報入手手段を検討し、評価グリッドを作成した（付属資料1 M/M 別紙4）

2-2-2 データ収集方法

本調査では、プロジェクトの実施状況の確認、評価分析のために、次のデータ・資料を活用することとする。

- (1) 討議議事録（R/D）、PDM、活動計画（PO：Plan of Operation）（付属資料1 M/M 別紙5）、協議議事録（M/M）、その他プロジェクト実施中に合意した文書
- (2) 事前評価調査報告書や中間評価調査報告書、事業進捗報告書等のプロジェクトの関連報告書
- (3) 投入実績データ
- (4) 成果品・現地国内研修実績
- (5) 主要関係者へのインタビューおよび質問票による調査結果
- (6) 現地視察結果（鄭州市および淄博市の現地視察）

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

(1) 現地業務費

2008年6月からこれまでの日本側投入は、プロジェクト管理に関する現地業務費とモデル河川に関する投入額を含めて、合計5,434,107.23人民元である。

現地業務費（長期専門家チーム分）

支出項目	2008年6月～2010年12月
航空賃・旅費	672,359
謝金報酬	140,883.8
会議費	59,838.75
一般業務費	1,019,025.68
合計	1,892,107.23

(単位：人民元)

モデル河川に関する投入実績

支出項目	2008年6月～2010年12月
業務管理費（備人費、消耗品費、旅費、交通費、資料作成費、借料損料費、ローカルコンサルタント契約等）	3,065,000
携行機材費	477,000
合計	3,542,000

(単位：人民元)

(2) 専門家の投入

専門家は長期専門家チームと2モデル都市を対象とした専門家チームで構成され、これまでの投入は合計13名（115.57人月）である。専門家投入実績と担当分野は以下の通り。

長期専門家チーム投入実績（2008年6月～2010年11月）

	分野	人数	合計月数
1	チーフアドバイザー／水資源管理	1	29.2
2	研修・普及活動/業務調整	1	29.2
3	節水政策・制度	5	1.4
4	河川環境	1	0.3
5	啓発活動	5	0.7
6	水再生利用	3	0.3
	合計	16	61.1

2 モデル都市の専門家チーム投入実績（2008年6月～2010年12月）

	分野	人数	合計月数
1	総括／水資源管理／利水計画	1	16.83
2	副総括／生態環境／河川環境	1	13.84
3	河川観測／水文・利水	1	7.67
4	水資源配分／水利権	1	5.16
5	地下水管理	1	3.00
6	水質改善計画	1	3.67
7	業務調整／流域情報	1	4.00
	合計	7	54.17

(3) 本邦研修

2009年2月に2週間の本邦研修が実施され、6名が参加した（水利部3名、淄博市3名）。河川整備・流域管理についての講義・視察と自治体（福岡）での再生水利用事業等の視察をおこなった。2009年11月には2回目の本邦研修に水資源司副巡視員含めて13名が参加した（水利部4名、鄭州市4名、山東省と淄博市3名、北京市2名）。2010年11月に実施した3回目の本邦研修は、水資源司副司長を含め14名が参加した（水利部6名、鄭州市4名、淄博市4名）。

(4) 機材供与

プロジェクト活動促進のために、車両（水利部、鄭州供水節水弁公室、淄博水資源管理弁公室に各1台）、が供与された。デジタルカメラ、ビデオ、プロジェクター等も供与される予定である。また、モデル河川用に、可搬式流速計、簡易水質測定キット、水位観測機器、GISソフトウェア等が供与された。

3-1-2 中国側投入

(1) カウンターパート予算

北京での具体的な支出額は以下のとおり。

水利部国際経済技術合作交流センターの投入実績

支出項目	2008年6月～2010年12月
人件費	1,280,000
旅費・交通費	390,000
会議・セミナー費	140,000
車両代（ガソリン代、保険料等）	76,000
事務管理費（事務所賃料等）	770,000
合計	2,656,000

（単位：人民元）

また、2つのモデル都市は、モデル河川の放流費用の半額（鄭州市17,280元、淄博市30,000元）、人件費、車両代（ガソリン代、登録代等）、会議・研修・セミナー開催費、出張旅費、プロジェクト事務所の維持管理費、パンフレット作成時の追加費用の半額ないし一部等を負担した。

北京市は、節水展示館第二期展示費用、人件費、セミナー開催費当を負担した。

これまでの合計投入額は、鄭州市が 5,650,280 人民元、淄博市が 5,525,000 人民元、北京市が 686,000 人民元である。

(2) カウンターパートの配置

水利部では、国際合作科技司の他、水資源司のプロジェクトダイレクターの下に、国際経済技術合作交流センター（以下センター）から正副プロジェクトマネージャーと 16 名のカウンターパート（国際合作科技司から 3 名、水資源司から 4 名、政策法規司から 1 名、センターから 8 名）が配置された。モデル都市では鄭州市で 11 名、淄博市で 9 名、北京市で 4 名がカウンターパートとして配置された。そのほか、水利部とモデル都市では正式なカウンターパート以外にも一部の水資源管理者が関与した。

(3) 便宜供与

中国側は、専門家執務室を北京市、鄭州市、淄博市にそれぞれ設置し、電話・インターネット環境を提供し、専任の通訳を配置した。また、プロジェクト運転手手配などの便宜供与を行った。

3-2 活動実績

プロジェクトによる主な調査・セミナー・研修活動の実績は以下の通り。

活動概要	回数	延べ参加者数	参加/対象組織
現地視察・他組織との協議・ヒアリング	39	-	水利部、鄭州市、淄博市、北京市、蘭州市、張掖市、銀川市、西安市、衡水市、石家庄市、天津市、重慶市、張家港市、大連市、西安建築科技大学、南京工業大学等
節水技術研修	5	930	鄭州市、淄博市、北京市
小セミナー（日本の事例・制度紹介、中国の水資源管理検討等）	25	680	水利部、鄭州市、淄博市、北京市、銀川市、西安市、衡水市、石家庄市、重慶市、大連市等
モデル河川での小セミナー・説明会	47	442	鄭州市、淄博市

- 水資源管理制度の改善については、水利部と専門家による検討会が 3 回開催された。
- 2 つのモデル都市（鄭州市、淄博市）では、カウンターパートの OJT を通して河川の維持流量の設定と利水計画の方法を指導した。
- 第 1 回合同調整委員会は 2009 年 6 月に、第 2 回合同調整委員会は 2009 年 11 月に開催された。
- プロジェクト全体の進捗管理については、センターのカウンターパートと専門家が週 1 回打ち合わせを行っている。

3-3 成果の達成状況

3-3-1 成果 1 の達成状況：達成済み

成果 1：効率的な水資源に関して、中国と日本の制度比較を通じて、中国の制度上の課題を抽出し、制度改善（案）を提示する。

指標：

1. 日中協働作業を通じて、中国における水資源管理制度の現状と課題および改善の方向性について整理され、内容が理解される。
2. 効率的な水資源管理制度を中心とする節水型社会構築に関するテキスト・冊子（日本の制度紹介、節水型社会構築モデル地域におけるこれまでの成果と課題）ができる。
3. 日中協働作業を通じて水資源管理制度改善（案）が作成される。

水資源管理制度改善（案）に先立ち、今後の制度改善の対象となる項目の設定とその方向性について「水資源管理制度に関する検討内容（案）」をとりまとめた。引き続き各項目の具体化に向けた検討を行い、「水資源管理制度改善（案）」として原案をとりまとめた。3月18日の淄博市における水資源管理検討会（段階的成果報告会）において水利部水資源司、国際経済技術合作交流センター、鄭州市水務局、淄博市水利漁業局の幹部にこの原案を報告し議論を行った結果、概ね了解が得られた。

「水資源管理制度改善（案）」を実際に運用するために必要な法令、実施要綱、審査基準、技術ガイドラインの改善点を各レベルに整理した「水資源管理制度改善指針（案）」をとりまとめ、セミナーで報告した。今後この指針の活用について水利部との議論を行っていく。

3-3-2 成果 2 の達成状況：達成済み

成果 2：河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン（案）が作成される。

指標：

1. モデル河川に対する維持流量の設定手法と同設定案の内容が理解され、モデル河川で維持流量設定（案）が検証される。
2. 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した維持流量設定ガイドライン（案）が作成される。

最初に C/P とともにモデル河川における生態水需要量（維持流量）案を作成した。その検証のために、鄭州市のモデル河川である賈魯河において 2009 年 5 月 8 日～28 日に尖崗ダムの補修にともなう放流の機会を利用した観測や、2009 年 8 月 10 日より 5 日間にわたり常庄ダムからの放流実験を行い、その適用性が確認された。淄博市のモデル河川である孝婦河についても同じ手順で、11 月 16 日から 5 日間の放流実験を行った。

これらの検討結果に基づき、モデル都市 C/P と検討を行い、2009 年 12 月に生態水需要量（維持流量）設定基準（案）を策定するとともに、最終的な生態水需要量（維持流量）案を 2009 年 12 月に取り纏めた利水計画（改善案）レポートと 2010 年 3 月に取り纏めた利水計画（改善案）改訂版レポートに盛り込んだ。

上記の一連の成果に基づき、中国全国の河川で活用するための生態水需要量（維持流量）設定ガイドライン（案）を水利部および両 C/P とともに検討し、2010 年 9 月に同ガイドライン（案）を策定した。

3-3-3 成果 3 の達成状況：達成済み

成果 3：効率的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法についてのガイドライン（案）が作成される。

指標：

1. モデル河川に対する利水計画案の策定手法と同計画案の内容が理解され、モデル河川において、利水計画（案）の検証が行われる。
2. 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した利水計画策定ガイドライン（案）が作成される。

モデル都市 C/P とともに現地踏査、水文観測データの収集、河川モデルの作成等の作業を行い、モデル河川での利水計画（案）を作成済みである。また、その過程で、モデル都市 C/P とともに、取水状況についての実態調査、水位観測の計画作成や水位観測所の設置検討を行ってきた。また、モデル都市 C/P に対して、利水計画の作成の考え方について数回開催したセミナーで説明をしており、こうした過程を通じて、利水計画の作成手法と同計画案の内容については理解された。水利部に対しても、2008 年 12 月、2009 年 3 月の業務報告で説明し、それに関して議論を行い、同様に理解がなされた。

モデル河川における利水計画（案）の検証については、鄭州市のモデル河川である賈魯河において 2009 年 5 月に尖崗ダムの補修にともなう放流の機会を利用した観察や、2009 年 8 月に 5 日間、常庄ダムからの放流実験を行い妥当性が確認された。淄博市のモデル河川である孝婦河についても 11 月 16 日から 5 日間の放流実験が行われた。これを元に、地下水と水質も含んだ利水計画策定ガイドライン（案）を水利部および両 C/P とともに検討し策定した。

3-3-4 成果 4 の達成状況：達成見込み

成果 4：成果 1～3 の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための総合的な制度改善（案）が作成され、研修を通して水資源管理者の能力が向上する。

指標

1. 日中の制度比較や節水型社会構築指定都市（モデル地域）における取組成果、モデル河川における維持流量設定ガイドライン及び利水計画ガイドラインを基に、効率的な水資源管理のための総合的な水資源管理制度改善（案）が日中協働作業により取りまとめられる。
2. 研修を受けた水資源管理者が 800 人に達する。

「総合的な水資源管理制度改善（案）」の土台となる、日中の制度比較をベースとした水資源管理制度改善（案）については 2010 年 3 月、維持流量設定ガイドライン（案）、利水計画ガイドライン（案）については、2010 年 9 月に取りまとめたところである。また、節水型社会構築モデル地域における取組成果については、「総合的な水資源管理制度改善（案）」に反映するとともに、別途事例集としてとりまとめる予定であり、プロジェクト終了時まで追加調査の結果を受けて随時反映

される予定である。

水資源管理制度改善（案）等の成果品の取りまとめ後は、成果の普及・研修が予定（一部は実施済み）されている。2010年度には、重慶にて全国の水資源管理者および水の大口利用者100人程度、鄭州市、淄博市、北京市の水資源管理者に対してそれぞれ100人程度を対象とした研修を行った。2011年度も同規模の研修を行う計画である。北京市と鄭州市は、それぞれの市で実施した研修の録画記録を遠隔研修教材として活用している。

3-3-5 成果5の達成状況：達成見込み

成果5：節水型社会構築のための水利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化される。

指標

1. 日中協働作業による節水に関する普及啓発活動、節水技術研修の開催に参加した水資源管理者が500人に達する。
2. 研修を受けた水資源管理者が1200人に達する。

終了時評価時点で、鄭州市と淄博市及び北京市におけるセミナー、ワークショップへの参加者は930名、節水技術研修への参加者は680名となっている。

2009年5月及び2010年5月には、鄭州市、淄博市、2010年3月には北京市において、3市のカウンターパートとの協力のもと、節水技術研修を行った。

また、北京市の進めている節水普及啓発拠点整備に協力し、展示コンセプトの提案や、展示物の作成費用を日本側が一部負担した。さらに、2010年7月までに、北京市が進めている節水をテーマとした公園整備に日本側が協力し、節水についての普及啓発に資する表示板等の設置について提案を行った。

2010年1月から、小学生を対象とした節水教育の充実に向け、教材作成と節水リーダーの育成に取り組んでいる。4月からは、プロジェクトは3市のカウンターパートと共同で節水教材として紙芝居を作成し、5月には節水リーダー研修を通じて3市及び水利部で22名の節水リーダーを認定した。2010年10月には鄭州市、淄博市、11月には北京市の節水リーダーにより、それぞれ小学生に対する出前授業が実施された。

3-4 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：中国において節水型社会構築に必要となる効率的な水資源管理のための制度が強化される。

指標：2010年末までに、節水型社会構築に関する提言としての総合的な制度改善（案）が作成される。

この総合的な制度改善（案）は、本プロジェクトの成果である、成果1：水資源管理制度改善（案）、成果2：利水計画作成ガイドライン（案）、成果3：維持流量設定ガイドライン（案）を総合的に取りまとめることによって完成される。

プロジェクト成果のうち、成果2および3については、達成されている。成果1および、成果4についても、継続して水利部と内容の検討を行う必要があるが、プロジェクト終了までに成果は達

成される見込みである。成果5についても、今後開催予定のセミナーを通じて、指標を満たす見込みである。

以上より、本プロジェクト目標はプロジェクト期間内に予定通り達成される見込みである。

第4章 評価5項目による評価結果

4-1 妥当性

妥当性は極めて高い。理由は以下4点のとおり。

- 本プロジェクトによる水資源管理制度の改善や、利水計画の作成及び河川維持流量の設定支援は、効率的な水利用を促進するという中国政府の政策に合致している。国家発展改革委員会、水利部、建設部も2010年を目標とする十一・五計画を実施してきた。この計画のなかでは、水資源需要問題の緩和のために節水型社会の構築が急務であり、そのために、経済構造と産業配置における水資源の収容力に対する考慮が不足していること、用水の節約を促進する法規体系が不完全であること、水資源の高効率利用を促進するインセンティブメカニズムが不完全であること、節水施設の整備と技術研究・開発及び普及度が不足していること、社会全体の節水意識を強化する必要があること等を解決すべき課題として挙げている。また、2010年11月国務院が認可した「全国水資源総合計画」では、2020年と2030年における全国水資源利用の中長期目標が設定され、これに合わせて、最も厳しい水資源管理を実施する。したがって、本プロジェクトの活動と成果は中国政府の水資源管理の中長期目標の実現に貢献する。
- 2モデル都市の選択は妥当であった。河南省鄭州市と山東省淄博市の2つのモデル都市は、水資源不足、顕著な水質汚濁、過剰な揚水による地下水位の低下などの課題が顕在化しており、中国政府が進める「南水北調」事業の受水地域であること、より困難な課題解決法は他地域での応用が容易であることから、課題解決のモデルという観点で適切な選択であった。2009年6月のPDMを改訂では、水質汚濁対策のための水質改善概略計画と、地下水管理の方向性の検討を一河川ずつ追加し、喫緊の課題への対応が図られた。
- 節水技術の導入や節水の普及啓発活動の実施へのニーズは高い。特に、生態環境を維持するためには一定水量が重要であるという考え方や、啓蒙普及に適した教材の作成方法は、中国の節水対策で必要とされている。
- 日本政府の対中国・国別事業展開計画は、重点分野「環境など地球規模の問題に対処するための協力」の下に、「水資源の管理強化」プログラムを位置づけており、本案件は同プログラムの主要プロジェクトとなっている。日本政府の協力政策の観点からも、本件の実施は妥当といえる。

4-2 有効性

本プロジェクトの有効性は高い。理由は以下4点に示す。

- 「総合的な制度改善（案）」は、(1) 水資源管理制度改善（案）、(2) 利水計画の作成ガイドライン（案）、(3) 維持流量設定ガイドライン（案）の3つの成果をとりまとめたものとなる。(1)の水資源管理制度改善（案）は、2010年3月に取りまとめられた。(2)と(3)については、各ガイドラインの準備資料であるモデル河川の利水計画（案）と維持流量設定（案）が作成され、その検証を行うために2009年5月と8月に鄭州市で、11月に淄博市で実証実験が実施された。一連の検証を踏まえ、水利部水資源司と2モデル都市との間でガイドライン（素案）の内容・項目についての調整を行った後、2010年9月に両ガイドライン（案）が策定された。
- 2つのモデル都市では、カウンターパートが専門家の指導を受けてフィールド調査、データ取

集・検討作業を行い、利水計画（案）作りと維持流量（案）およびそれらの設定の方法・プロセスについて実質的に理解した。水利部は各種検討会の参加や調査の結果から、河川の維持流量の考え方やダム水の活用方法について考え方を理解し、今後の政策に導入しようと検討している。

- 節水技術研修はこれまでに2つのモデル都市と北京市で約560名、また全国研修で約120名が参加し、参加者の関心は非常に高かった。プロジェクト終了までに1200名が研修を受講する予定であり、総合的な制度改善（案）についての理解が広がることが期待される。2010年の研修についてアンケート調査を行った結果、一部研修内容がニーズにマッチしていないとする意見もあったものの、概ね研修内容についての評価は高いため、今後の節水型社会づくりのための業務遂行に有益である。
- 節水の普及啓発については、日本の経験を伝える教材・資料が整備され活用されている。3都市でそれぞれの地域特性に合った小学生向けの教材が開発され、実際にカウンターパートにより出前授業が行われている。

4-3 効率性

本プロジェクトの効率性は高い。理由は以下の5点である。

- 日中の専門家、機材、日中のローカルコスト負担は基本的に計画通り実施されている。北京、2つのモデル都市での活動も実施計画通りの進捗状況にある。評価チームによるセンター、鄭州市、淄博市に対する質問票調査の結果によれば、日中双方の投入量・タイミングとも適切であった。
- 3回訪日研修を実施したが、研修員の選定に時間がかかり、日本側手続きに必要な書類の提出期限が遵守されなかった。プロジェクトの進捗に大きな影響はなかったものの、うち2回の研修の研修日程を直前で変更しなくてはならず、研修の投入時期に遅れが生じた。
- 水利部国際合作センター、鄭州市供水節水弁公室（現在名：鄭州市供水節水技術センター）、淄博市水資源管理弁公室、及び北京市節水管理センターとも本来業務の一部としてプロジェクト活動に従事している。センターのカウンターパートと専門家が週一回の打ち合わせを行い、プロジェクトの進捗管理を行っている。
- 総合的な制度改善（案）や水資源管理制度改善（案）の作成作業は、水利部関係部局による水資源管理検討会が定期的に会議を開催して検討を進めることとなっている。水資源管理検討会の開催については、双方によってプロジェクト開始時に合意され、中間評価時にも原則月に1回開催するよう提言された。しかし、終了時評価までに3回開催されただけであり、それは重要検討事項があり主要関係者が参加可能なタイミングであった。総合的な制度改善（案）や水資源管理制度改善（案）の内容についての実務的な検討と共有は、進捗報告などの場での説明や、センターのカウンターパートを通じて行われてきた。プロジェクト成果は、「節水型社会建設第十二次五ヵ年計画」（以下、十二・五計画と記す）に適合する必要がある。効率的な成果の活用のためには、計画と成果の調整を目的とした、意思決定者が参加する水資源管理検討委員会をプロジェクト終了までに多い頻度で開催する必要がある。
- 鄭州市供水節水技術センターは、地下水管理と節水の普及啓発を主業務としている。水資源管理の総括と法規整備・実施を主管する役割は上位機関である鄭州市水務局にあるため、同局に対して利水計画案の政策への反映と、ガイドラインの検討のための説明・協議を行った。淄博市水資源管理弁公室は水資源管理と節水普及啓発活動を主たる業務としているが、水資源管理の主たる

内容は地下水管理であり、水利漁業局との連携が必要である。利水計画案の政策への反映とガイドラインの検討のために上位機関である淄博市政府（副市長）と淄博市水利漁業局に対する説明・協議を行った。また、2つのサイトとも、維持流量の設定や水質管理については環境保護局等との連携も必要であるため、関係機関も含めた説明・協議を行った。

4-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトの度合いは高い。また、成果の活用状況によってはさらに高くなる。以下、期待されたインパクト及び当初想定されていないインパクトの2種類に分けて評価する。

4-4-1 期待されたインパクト

- 本プロジェクトで作成される総合的な水資源管理制度改善（案）という成果は、現在十二・五計画の策定の参考となる見通しがあり、中国政府の取り組みに与える政策的インパクトは極めて大きい。策定中の十二・五計画等では、2011～2015年期間における中国全国の水資源管理について、「総量規制」、「用水効率」、「水の汚染物許容量」という3つの制限指標が設定され、これに係る具体的な政策措置について本プロジェクトの3つの成果が活用される見込みである。今後、成果の活用にかかる政策・制度活用にかかるロードマップの作成が必要である。
- 本プロジェクトにおけるモデル河川での現地調査、河川モデルの作成、利水計画（案）、維持流量設定（案）の作成、ダム放流を伴う実証実験、水位観測所の設置等の手法、及びモデル河川における河川基底流量保全との関連での地下水管理、流域を対象とした水質対策についての検討は、中国の水資源管理にとって有効な手法である。本プロジェクトの全国の水資源管理者に対する研修により、水資源管理能力の強化が可能となる。
- 水質改善対策が整備された上で、本プロジェクトの成果である河川の維持流量の考え方と手法が政策として導入されることにより、河川環境の改善が見込まれる。また、中国北部の水不足が顕著な地域では、地下水位の低下、河川水質の悪化などの問題があるが、本プロジェクトで示した地下水管理、水質対策についての方向性を基にして、中国側で具体的な取り組みを展開することにより、利用可能な河川流量の増加が見込まれる。

4-4-2 当初想定されていないインパクト

- 2010年3月に北京で、同5月に鄭州で実施した節水技術研修は、それぞれの市で録画され、遠隔研修教材として活用されている。これらの活動を通じ、本プロジェクトの成果のいっそう大きな波及効果が期待される。
- 本プロジェクト実施後、モデル都市では学生・住民に対する新しい手法による普及啓発活動が行われるようになった。今後、モデル都市が中心となり、経験を周辺の都市、省内へと広めていくことを予定している。
- 本プロジェクトの実施により導入された新しい節水理念（維持流量の考え方、ダムの活用方法、地域環境に合わせた節水方法の導入など）が、カウンターパートを通じて水資源管理以外の政府部門の責任者にも伝えられ、新しい節水理念への理解が広げられている。

4-5 持続性

本プロジェクトの自立発展性も高い。具体的には、以下、政策・制度面、組織・財政面、技術面に

分けて評価する。

4-5-1 政策・制度面

- 中国政府は節水型社会構築を推進する政策を堅持し、戦略的にそれを実施中である。節水型社会の構築に係る中長期目標を設定しており、水資源管理制度の改善、節水技術の強化・普及は引き続き水利部の重要な政策課題となっていることから、政策面での自立発展性が見込まれる。
- 節水型社会を作るための普及啓発活動については、効果が非常に大きいという評価であるが、他の都市、省への普及啓蒙活動については水利部のさらに積極的な指示が求められる。普及啓発活動の展開については、将来の計画策定を前提として、持続性が見込まれる。

4-5-2 組織・財政面

節水型社会構築モデル地域においては、水利部局に市民向けの普及啓発を担当する部署があり活動実績がある。普及啓発のための予算も毎年計上され、さらに増額する傾向があることから、プロジェクト後の継続性は組織面・財政面でも確保される見込みである。

4-5-3 技術面

モデル都市で参考として策定したガイドライン等の検討プロセスは全国共通の成果として活用できるものである。そのため、地域の特性に応じて検討すべき事項については、今後全国各地での検討、実証を経てそれぞれに作成される必要があるが、中国側はその能力があり、技術面での自立発展性は確保されている。

4-6 結論

本プロジェクトの効率性においては改善すべき問題点が存在するものの、多くの成果が発現していることが確認できた。

評価5項目に関し、妥当性はきわめて高く、有効性も高いと判断される。効率性に関しては、C/Pの上位部門関係者の出席を要する水資源管理検討会の定期開催が実現できなかったこと、訪日研修の一部の実施が予定より遅れたことなどの問題があったが、結果的に大きな不都合は生じなかった。インパクトについては期待されたインパクトと当初予想されていないインパクトのいずれも正の影響が大きい反面、マイナスの影響が現時点では見出せない。また、政策・制度面、組織・財政面、技術面という3つの面からみた持続性も高い。

プロジェクト目標の各成果については、プロジェクト終了までに達成予定であることから、プロジェクト目標も達成が見込まれる。日中双方の意見とプロジェクト目標の達成度を踏まえると、本プロジェクトを予定どおり終了することが妥当である。

第5章 提言と教訓

現在水利部が準備している十二・五計画の中に本プロジェクトの成果が取り込まれる予定である。本プロジェクト実施中の日中双方の円滑な協力およびプロジェクトの中国節水型社会構築への貢献に鑑み、今後は、本プロジェクトの成果をふまえて、環境等の分野における日中の協力関係が更に発展することを期待する。

プロジェクト目標の確実な達成とその後の上位目標の達成のために、次の活動を行うよう提言する。また、今回のプロジェクトの類似案件を実施する際の参考として次の教訓が得られた。

5-1 プロジェクト終了時まで達成すべき成果や活動

5-1-1 水利部及び専門家向け

- (1) 今回のプロジェクトの成果が水利部で検討中の十二・五計画の内容と密接な関係にあることが説明されたが、成果を活用するには更に具体化が必要である。水資源管理制度の改善指針（案）は、水資源管理制度改善（案）の法制化、規程化、技術基準作成化への考え方を提言している。日中双方は、この改善指針（案）が中国の実情に適合するように共同で検討し、とりまとめること。
- (2) 総合的な水資源管理制度改善（案）をプロジェクト期間中に完成させること。
- (3) プロジェクトのインパクトを最大化するために、水資源管理検討会を確実に実施すること。
- (4) 全国の水資源管理者にプロジェクト成果を普及するための研修を確実に実施すること。
- (5) 計画されている節水技術研修を着実に実施すること。
- (6) プロジェクト終了時に開催予定のセミナーでは、JICA 事務所関与のもとで、プロジェクトの成果を発表するばかりでなく水分野の課題を俯瞰的に把握でき、環境問題と関連付けるなど包括的な内容とすること。参加者は水利用に関係する政府関係省のほか、モデル都市以外の地方自治体や水に関連する民間企業なども招待し、中国全体の水問題への意識向上を図ることが望ましい。

5-1-2 水利部向け

2モデル都市で試行された普及活動の経験を全国に広げるための計画を策定すること。そのための予算確保の方法なども含まれる。

5-1-3 専門家向け

プロジェクト全体を対象とした提言が実施されるよう支援を行い、必要であれば率先して実施すること。

5-2 プロジェクト終了後に中国側がとるべき措置・活動

- (1) プロジェクトの上位目標を達成し節水型社会構築を進めるためには、内容の更なる改善と成果を活用する努力が重要である。プロジェクト終了後も改善指針（案）に沿って制度改善の着実

な実施を図ること。

- (2) 現場レベルにおいては、各地方政府の水利部門が水利部の政策に基いた計画を策定し、普及啓発活動を実施すること。
- (3) 河川環境の改善のためには、今回のプロジェクトの成果だけではなく、廃水の浄化など水質改善対策もあわせて行う必要がある。表流水の汚染は地下水の汚染の原因にもなることから、水を取り巻く環境を改善するためには、水質改善の対策を検討する必要がある。

5-3 本プロジェクトの教訓

5-3-1 他の案件で改善すべきこと

- (1) プロジェクト開始時の上位部門の積極的関与
プロジェクト開始の段階から、プロジェクト実施体制の上位部門はプロジェクトに主体的に関与すること。
- (2) 日程に沿った研修員の派遣および受入の実施
訪日研修を3回実施したが、研修員の選定に時間がかかった。今後、書類の提出期限が遵守されない場合は研修中止となる可能性が高いため、研修員の派遣・受入手続きを日程どおり進めること。

5-3-2 他の案件で参考とすべきこと（日本向け）

- (1) プロジェクト成果を作成するタイミング
今回のプロジェクトの成果品は、十二・五計画を立案するタイミングで作成され、同計画に反映される予定である。このような政府開発計画の策定期間とプロジェクトの成果のタイミングは、計画段階から考慮すべきである。
- (2) 専門家の投入方法
今回の専門家の投入として、政策レベルおよび地方の普及啓蒙活動に長期専門家を、河川の各種ガイドライン等の策定にコンサルタント契約による短期専門家が派遣された。この分担が比較的良好な日本側の体制を作ったと思われる。

短期専門家が複数回往復する派遣では、短期専門家不在時においても、長期専門家が地方のカウンターパートと継続的に接することでモチベーションを維持することができた。また、契約形態の異なる専門家が業務を分担し、密接なコミュニケーションに努めることで、指示と業務分担の混乱を避けることができ、かつ相乗効果が得られた。

付 属 資 料

1. M/M (和文)
2. M/M (中文)
3. 調査日程
4. 主要面談者リスト

中華人民共和国
節水型社会構築モデルプロジェクト（効率的な水資源管理）

第3回合同調整委員会及び合同終了時評価調査に係る協議議事録

節水型社会構築モデルプロジェクト（効率的な水資源管理）（以下「プロジェクト」という）に関して、2008年4月29日に日中双方で合意した協議議事録（R/D）に基づき、プロジェクトの活動実施状況と今後の活動計画の確認を行うため、2010年12月22日に中華人民共和国（以下「中国」という。）北京市において合同調整委員会を開催した。

日中合同終了時評価調査団は12月6日から22日まで終了時評価を行い、これまでの活動実績およびプロジェクト終了までに達成が見込まれる成果を確認し本プロジェクトの総合評価を実施するとともに、この評価結果を受けてプロジェクト終了までに達成すべき事項やプロジェクト終了後の日中双方が取るべき措置について協議を行った。

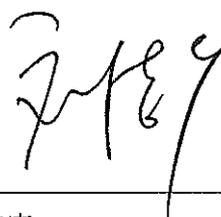
協議の結果、日中合同終了時評価調査団による評価結果について合意し、日中双方はここに添付する附属文書に記載する諸事項について確認した。

本協議議事録は、等しく正文である日本語、中国語による本書各2通を作成した。

2010年12月22日 於北京市

宮坂 実

宮坂 実
日本国独立行政法人国際協力機構
終了時評価調査団 団長



劉 志広
中華人民共和国水利部
国際合作・科技司 副司長

主な協議内容は以下のとおり。

1. 終了時評価調査における評価結果報告

調査団は、終了時評価調査の評価結果を添付資料Ⅱのとおり報告し、合同調整委員会
はこれを承認した。

2. 提言

プロジェクト目標の各成果については、プロジェクト終了までに達成予定であること
から、プロジェクト目標も達成が見込まれる。日中双方の意見とプロジェクト目標の達成度
踏まえると、本プロジェクトを予定どおり終了することが妥当である。

現在水利部が準備している節水型社会建設第12次5ヵ年計画の中に本プロジェクトの
成果が取り込まれる予定である。本プロジェクト実施中の日中双方の円滑な協力を鑑みプ
ロジェクトの中国節水型社会構築への貢献があることから、今後は、本プロジェクトの成
果をふまえて、環境等の分野における日中の協力関係が更に発展することを期待する。

プロジェクト目標の確実な達成とその後の上位目標の達成ために、次の活動を行うよう
提言する。

なお、提言の詳細については別添資料Ⅱの日中合同評価報告書に記載されている。

2.1 プロジェクトの残り期間の活動に 関する提言

- 1) 日中双方は、この改善指針(案)が中国の実情に適合するように共同で検討し、とり
まとめること。
- 2) 総合的な水資源管理制度改善(案)をプロジェクト期間中に完成させること。
- 3) プロジェクトのインパクトを最大化するために、水資源管理検討会を確実かつ積極
的に実施すること。
- 4) 全国の水資源管理者にプロジェクト成果を普及するための研修を確実に実施するこ
と。
- 5) 計画されている節水技術研修を着実に実施すること。
- 6) プロジェクト終了時に開催予定のセミナーでは、環境問題と関連付けるなど包括的
な内容とし、中国全体の水問題への意識向上を図ることが望ましい。
- 7) 水利部は、2モデル都市で試行された普及活動の経験を全国に広げるための計画を
策定すること。そのための予算確保の方法なども含まれる。

2.2 プロジェクト終了後の活動に関する提言

- 1) プロジェクト終了後も改善指針(案)に沿って制度改善の着実な実施を図ること。
- 2) 現場レベルにおいては、各地方政府の水利部門が水利部の政策に基いた計画を策定
し、普及啓発活動を実施すること。
- 3) 表流水の汚染は地下水の汚染の原因にもなることから、水を取り巻く環境を改善す
るためには、水質改善の対策を検討する必要がある。

以上

中日合作中国节水型社会建设示范项目

第三次联合协调委员会会议暨联合终期评估总结会会议代表名单

(2010年12月22日, 水利部北楼325会议室)

序号	单位	姓名	职务/职称
1	国际科技与合作司	刘志广	副司长
2		吴浓娣	处长
3	水资源司	陈 明	副司长
4		管恩宏	处长
5		朱厚华	项目官员
6	国际经济技术合作 交流中心	于兴军	主任
7		朱 绛	副主任
8		朱 玮	处长
9		董雁飞	副处长
10		张海龙	工程师
11		张莉莉	项目官员
12		尹寿兰	翻译
13	北京市节约用水管理中心	黎小红	科长
14	郑州市供水节水技术中心	李国卿	副主任
15	淄博市水资源管理办公室	周 鹏	副主任
16		宗德东	副科长

9

71

序号	单位	姓名	职务/职称
17	日本驻华大使馆	小长井 彰祐	书记官
18	终期评估团	宫坂 实	JICA 地球环境部 副部长
19		池田 龙介	JICA 地球环境部水资源一科 职员
20		石里 宏	三菱综合研究所
21		江 欣蔚	翻译
22		JICA 事务所	鱼屋 将
23	竹原 成悦		所长助理
24	唐 佳		所长助理
25	日方专家组	竹岛 睦	专家组组长
26		古川 隆司	短期专家组组长
27		伊藤 毅	短期专家组组长
28		泉 博隆	项目协调员
29		吴 遐	专家秘书

中華人民共和国
節水型社会構築モデルプロジェクト
(効率的な水資源管理)

日中合同評価報告書
(終了時評価調査)

2010年12月22日



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

評価調査結果要約表	1
第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 プロジェクトの概要	1
1-1-1 プロジェクトの背景	1
1-1-2 プロジェクトの要約	1
1-2 調査団派遣の経緯・目的	2
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
第2章 評価の手法	3
2-1 評価の手法	3
2-2 主な調査項目とデータ収集方法	4
2-2-1 主な調査項目	4
2-2-2 データ収集方法	4
第3章 プロジェクトの実績	4
3-1 投入実績	4
3-1-1 日本側投入	4
3-1-2 中国側投入	6
3-2 活動実績	7
3-3 成果の達成状況	7
3-3-1 成果1の達成状況	7
3-3-2 成果2の達成状況	8
3-3-3 成果3の達成状況	9
3-3-4 成果4の達成状況	9
3-3-5 成果5の達成状況	10
3-4 プロジェクト目標の達成状況	10
第4章 評価5項目による評価結果	11
4-1 妥当性	11
4-2 有効性	12
4-3 効率性	12
4-4 インパクト	13
4-4-1 期待されたインパクト	14
4-4-2 当初想定されていないインパクト	14
4-5 自立発展性	14
4-5-1 政策・制度面	15
4-5-2 組織・財政面	15

4-5-3	技術面	15
第5章	提言と教訓.....	15
5-1	プロジェクト終了時までに達成すべき成果や活動.....	16
5-1-1	全体向け.....	16
5-1-2	水利部向け.....	16
5-1-3	専門家および地方向け.....	16
5-2	プロジェクト終了後に中国側がとるべき措置・活動.....	16
5-3	日本側がとるべき措置.....	17
5-4	本プロジェクトの教訓.....	17
5-4-1	他の案件で改善すべきこと	17
5-4-2	他の案件で参考すべきこと（日本向け）	17

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 プロジェクトの概要

1-1-1 プロジェクトの背景

中国（面積 960 万 km²、人口 13.28 億人（2008 年））では、人口増加および工業化・経済発展に伴い水不足が深刻化しており、水資源の持続可能な利用により経済社会の持続的な発展を支えることは中国の大きな課題となっている。同国の水資源には、一人当たりの水資源量が約 2,100m³/年と世界平均の 1/4 程度にすぎない、地域的偏りが大きい（南方に多く偏在）、降雨時期が夏季の数ヶ月に集中しているなどの特徴がある。また、全国の 669 都市のうち、400 以上が水不足にあり、その内 110 以上が深刻な状況であり、水資源量の地域的な不均衡の是正のため、同国では南方（長江）の水資源を北方に導水する「南水北調」事業を実施中である。一方、2030 年頃には同国の人口は 16 億人に達する見込みであり、利用できる水量が限界に近づくことが予測されている。

このような状況のもと、中国政府は水資源の不必要な損失と浪費を減らし、また効率よく水資源を利用することを目的とし、社会全体で効率的な水資源管理・利用を行う節水型社会の構築を国の基本方針として掲げた。

国務院は、水資源管理を担当する水利部内に、全国に節水型社会を推進するための全国節約用水事務局を設置した。水利部、国家発展改革委員会と建設部は共同で「節水型社会建設第十一年次五ヶ年計画（以下、十一・五計画と記す）」を策定した。また国レベルで 100 箇所、省レベルでは約 200 箇所の節水型社会構築モデル地域を選定し、国および地方行政レベルで節水型社会の構築に取り組んでいる。

“十一・五”計画では、中国が抱える課題として、水資源利用方法が粗放的であること、水資源の効率的利用を促進するためのメカニズムが未整備であること、水量が不足しているために生態環境の劣化が激しいこと、節水を促進するための法制度整備が遅れていること、社会の節水に関する意識強化が遅れていること、などを挙げている。

このような背景のもと、水利部は効率的な水資源管理、節水技術および節水意識の進んだ我が国に対して、節水型社会構築を推進するための技術協力を要請してきた。JICA は事前調査団を 2007 年 9 月および 12 月の二度に亘り派遣して水利部との協議を行い、主に効率的な水資源管理に係る制度整備および能力開発により、中国の節水型社会構築に寄与するとの方針のもと、技術協力をを行うこととした。

プロジェクトの PDM は、2008 年 4 月 29 日の R/D 署名後、2009 年 6 月の合同調整委員会の際に見直された。中間レビュー報告を踏まえて、合同調整委員会は PDM を改定した。また、中間レビュー調査では、プロジェクトの全体方針を確認した上で指標を具体化した。

1-1-2 プロジェクトの要約

プロジェクト名	中華人民共和国「節水型社会構築モデルプロジェクト」
対象地域	鄭州市、淄博市、北京市、 パイロットサイト（賈魯河ジャールハア、孝婦河シャオフハア）
協力期間	2008 年 6 月～2011 年 6 月（3 年間）
上位目標	日中技術協力の成果を活用しながら、中国全土で節水型社会構築が促進される。
プロジェクト目標	中国において節水型社会構築に必要な効率的な水資源管理のための制度が強化される。
成果	(1) 効率的な水資源に関して、中国と日本の制度比較を通じて、中国の制度上の課題を抽出し、制度改善（案）を提示する。

	<p>(2) 河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン（案）が作成される。</p> <p>(3) 効率的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法についてのガイドライン（案）が作成される。</p> <p>(4) 成果1～3の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための研修教材が作成され、研修を通して水資源管理者の能力が向上する。</p> <p>(5) 節水型社会構築のための水利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化される。</p>
投入	<p>長期専門家(2名：チーフアドバイザー/水資源管理、研修・技術普及/業務調整)</p> <p>短期専門家：節水政策・制度、啓発活動、河川環境、地下水管理、生態環境、河川観測（水資源管理）、利水計画、水再生利用、その他日中双方が必要と認める分野</p> <p>機材、本邦研修等</p>

1-2 調査団派遣の経緯・目的

今般、終了6ヶ月前となった事から終了時評価調査を実施し、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を調査する。また、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点からも検証を行い、終了時までの対応方針等について提言を行うとともに、類似の技術協力案件への教訓を抽出する。

- 1) プロジェクト活動の進捗及び現状を確認する。
- 2) プロジェクト目標の達成度、事業の効率性、今後の自立発展性の見通しなどを評価する。
- 3) 同結果を踏まえ、今後取るべき対応について関係者と協議を行う。
- 4) 評価結果を終了時評価調査報告書にまとめる。

1-3 調査団の構成

終了時評価調査実施に当たり、日中合同評価チームを編成した。日本側調査団および中国側評価メンバーは以下のとおり。

<日本側調査団メンバー>

	氏名	担当分野	所属
①	宮坂 実	総括	JICA 地球環境部 水資源・防災グループ 参事役
②	池田 龍介	計画管理	JICA 地球環境部 水資源・防災グループ水資源第一課
③	石里 宏	評価分析	株式会社三菱総合研究所 シニアコンサルタント

<中国側評価メンバー>

	氏名	所属
①	陳 明	水利部水資源司 副巡視員
②	管恩宏	水利部水資源司 節水処 処長
③	朱厚華	水利部水資源司 節水処

1-4 調査日程

別紙1のとおり

1-5 主要面談者

別紙2のとおり

第2章 評価の手法

2-1 評価の手法

本終了時評価は「JICA事業評価ガイドライン」に沿って実施した。評価の流れは次のとおりである。

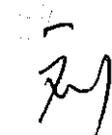
- 1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) に基づいた評価のデザインの検討
- 2) プロジェクトの実績を中心とした必要情報の収集
- 3) 評価5項目「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」に基づく分析
- 4) 分析結果に基づく総合判定 (結論)
- 5) 評価結果の提示 (提言・教訓の導出及び報告)
- 6) 活用 (結果の公開、フィードバック)

という流れからなっている。

JICA ではプロジェクト・サイクル・マネージメント (Project Cycle Management : PCM) 手法を用いてプロジェクトの運営管理を行っており、事業管理及び評価のツールとして「プロジェクト計画概要表」であるPDM を活用している。なお、本プロジェクトにおいては評価用PDM (PDMe) は作成せず、中間評価時に合意したPDM2を元に評価を行う。また、評価グリッド (評価調査表) を作成する。PDM の概要は以下のとおりである。

表2-1 PDM の概要

項目	定義
上位目標	「プロジェクト目標」が達成された結果として、達成が期待される開発効果
プロジェクト目標	プロジェクトの終了時まで達成されることが期待される目標であり、ターゲット・グループへの具体的な便益やインパクト
成果	「プロジェクト目標」を達成するためにプロジェクトが実現しなければならない事項
活動	「成果」を実現するために、「投入」を効果的に用いてプロジェクトが実施する具体的な行為
投入	プロジェクトの実施に必要な人員、施設、機材、資金など
指標	プロジェクトの成果、目標、上位目標の達成度を測る目標値を示すもの
指標データ 入手手段	「指標」のデータを検証するための情報源
外部条件	「成果」「プロジェクト目標」を達成するために満たされていないならば



	ならない外部要因であるが不確定要素を含むもの
前提条件	プロジェクトを開始する前に満たされているべき条件

2-2 主な調査項目とデータ収集方法

2-2-1 主な調査項目

現行のPDM(別紙3)を基に、評価5項目による評価に必要な情報入手項目と情報入手手段を検討し、評価グリッドを作成した(別紙4)

2-2-2 データ収集方法

本調査では、プロジェクトの実施状況の確認、評価分析のために、次のデータ・資料を活用することとする。

- 1) 討議議事録(R/D)、PDM、活動計画(PO: Plan of Operation)(別紙5)、協議議事録(M/M)、その他プロジェクト実施中に合意した文書
- 2) 事前評価調査報告書や中間評価調査報告書、事業進捗報告書等のプロジェクトの関連報告書
- 3) 投入実績データ
- 4) 成果品・現地国内研修実績
- 5) 主要関係者へのインタビューおよび質問票による調査結果
- 6) 現地視察結果(鄭州市および淄博市の現地視察)

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

1) 現地業務費

2008年6月からこれまでの日本側投入は、プロジェクト管理に関する現地業務費とモデル河川に関する投入額を含めて、合計5,434,107.23人民元である。

現地業務費(長期専門家チーム分)

支出項目	2008年6月~2010年12月
航空賃・旅費	672,359
謝金報酬	140,883.8
会議費	59,838.75
一般業務費	1,019,025.68
合計	1,892,107.23

(単位: 人民元)



モデル河川に関する投入実績

支出項目	2008年6月～2010年12月
業務管理費（備人費、消耗品費、旅費、交通費、資料作成費、借料損料費、ローカルコンサルタント契約等）	3,065,000
携行機材費	477,000
合計	3,542,000

(単位：人民元)

2) 専門家の投入

専門家は長期専門家チームと2モデル都市を対象とした専門家チームで構成され、これまでの投入は合計13名(115.57人月)である。専門家投入実績と担当分野は以下の通り。

長期専門家チーム投入実績(2008年6月～2010年11月)

	分野	人数	合計月数
1	チーフアドバイザー／水資源管理	1	29.2
2	研修・普及活動/業務調整	1	29.2
3	節水政策・制度	5	1.4
4	河川環境	1	0.3
5	啓発活動	5	0.7
6	水再生利用	3	0.3
	合計	16	61.1

2モデル都市の専門家チーム投入実績(2008年6月～2010年12月)

	分野	人数	合計月数
1	総括／水資源管理／利水計画	1	16.83
2	副総括／生態環境／河川環境	1	13.84
3	河川観測／水文・利水	1	7.67
4	水資源配分／水利権	1	5.16
5	地下水管理	1	3.00
6	水質改善計画	1	3.67
7	業務調整／流域情報	1	4.00
	合計	7	54.17

⑤

77

3) 本邦研修

2009年2月に2週間の本邦研修が実施され、6名が参加した（水利部3名、淄博市3名）。河川整備・流域管理についての講義・視察と自治体（福岡）での再生水利用事業等の視察をおこなった。2009年11月には2回目の本邦研修に水資源司副巡視員含めて13名が参加した（水利部4名、鄭州市4名、山東省と淄博市3名、北京市2名）。2010年11月に実施した3回目の本邦研修は、水資源司副司長を含め14名が参加した（水利部6名、鄭州市4名、淄博市4名）。

4) 機材供与

プロジェクト活動促進のために、車両（水利部、鄭州供水節水弁公室、淄博水資源管理弁公室に各1台）、が供与された。デジタルカメラ、ビデオ、プロジェクター等も供与される予定である。また、モデル河川用に、可搬式流速計、簡易水質測定キット、水位観測機器、GISソフトウェア等が供与された。

3-1-2 中国側投入

1) カウンターパート予算

北京での具体的な支出額は以下のとおり。

水利部国際経済技術合作交流センターの投入実績

支出項目	2008年6月～2010年12月
人件費	1,280,000
旅費・交通費	390,000
会議・セミナー費	140,000
車両代（ガソリン代、保険料等）	76,000
事務管理費（事務所賃料等）	770,000
合計	2,656,000

（単位：人民元）

また、2つのモデル都市は、モデル河川の放流費用の半額（鄭州市17,280元、淄博市30,000元）、人件費、車両代（ガソリン代、登録代等）、会議・研修・セミナー開催費、出張旅費、プロジェクト事務所の維持管理費、パンフレット作成時の追加費用の半額ないし一部等を負担した。

北京市は、節水展示館第二期展示費用、人件費、セミナー開催費当を負担した。

これまでの合計投入額は、鄭州市が5,650,280人民元、淄博市が5,525,000人民元、北京市が686,000人民元である。

2) カウンターパートの配置

水利部では、国際合作科技司の他、水資源司のプロジェクトダイレクターの下に、



国際経済技術合作交流センター（以下センター）から正副プロジェクトマネージャーと16名のカウンターパート（国際合作科技司から3名、水資源司から4名、政策法規司から1名、センターから8名）が配置された。モデル都市では鄭州市で11名、淄博市で9名、北京市で4名がカウンターパートとして配置された。そのほか、水利部とモデル都市では正式なカウンターパート以外にも一部の水資源管理者が関与した。

3) 便宜供与

中国側は、専門家執務室を北京市、鄭州市、淄博市にそれぞれ設置し、電話・インターネット環境を提供し、専任の通訳を配置した。また、プロジェクト運転手手配などの便宜供与を行った。

3-2 活動実績

プロジェクトによる主な調査・セミナー・研修活動の実績は以下の通り。

活動概要	回数	延べ参加者数	参加/対象組織
現地視察・他組織との協議・ヒアリング	39	-	水利部、鄭州市、淄博市、北京市、蘭州市、張掖市、銀川市、西安市、衡水市、石家庄市、天津市、重慶市、張家港市、大連市、西安建築科技大学、南京工業大学等
節水技術研修	5	930	鄭州市、淄博市、北京市
小セミナー（日本の事例・制度紹介、中国の水資源管理検討等）	25	680	水利部、鄭州市、淄博市、北京市、銀川市、西安市、衡水市、石家庄市、重慶市、大連市等
モデル河川での小セミナー・説明会	47	442	鄭州市、淄博市

○水資源管理制度の改善については、水利部と専門家による検討会が3回開催された。

○2つのモデル都市（鄭州市、淄博市）では、カウンターパートのOJTを通して河川の維持流量の設定と利水計画の方法を指導した。

○第1回合同調整委員会は2009年6月に、第2回合同調整委員会は2009年11月に開催された。

○プロジェクト全体の進捗管理については、センターのカウンターパートと専門家が週1回打ち合わせを行っている。

3-3 成果の達成状況

3-3-1 成果1の達成状況

成果1：効率的な水資源に関して、中国と日本の制度比較を通じて、中国の制度上の課題を抽出し、制度改善（案）を提示する。

指標：

1. 日中協働作業を通じて、中国における水資源管理制度の現状と課題および改善の方

⑬

Handwritten signature or mark.

向性について整理され、内容が理解される。

2. 効率的な水資源管理制度を中心とする節水型社会構築に関するテキスト・冊子(日本の制度紹介、節水型社会構築モデル地域におけるこれまでの成果と課題)ができる。
3. 日中協働作業を通じて水資源管理制度改善(案)が作成される。

水資源管理制度改善(案)に先立ち、今後の制度改善の対象となる項目の設定とその方向性について「水資源管理制度に関する検討内容(案)」をとりまとめた。引き続き各項目の具体化に向けた検討を行い、「水資源管理制度改善(案)」として原案をとりまとめた。3月18日の淄博市における水資源管理検討会(段階的成果報告会)において水利部水資源司、国際経済技術合作交流センター、鄭州市水務局、淄博市水利漁業局の幹部にこの原案を報告し議論を行った結果、概ね了解が得られた。

「水資源管理制度改善(案)」を実際に運用するために必要な法令、実施要綱、審査基準、技術ガイドラインの改善点を各レベルに整理した「水資源管理制度改善指針(案)」をとりまとめ、セミナーで報告した。今後この指針の活用について水利部との議論を行っていく。

3-3-2 成果2の達成状況

成果2: 河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン(案)が作成される。

指標:

1. モデル河川に対する維持流量の設定手法と同設定案の内容が理解され、モデル河川で維持流量設定(案)が検証される。
2. 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した維持流量設定ガイドライン(案)が作成される。

最初にC/Pとともにモデル河川における生態水需要量(維持流量)案を作成した。その検証のために、鄭州市のモデル河川である賈魯河において2009年5月8日~28日に尖崗ダムの補修にともなう放流の機会を利用した観測や、2009年8月10日より5日間にわたり常庄ダムからの放流実験を行い、その適用性が確認された。淄博市のモデル河川である孝婦河についても同じ手順で、11月16日から5日間の放流実験を行った。

これらの検討結果に基づき、モデル都市C/Pと検討を行い、2009年12月に生態水需要量(維持流量)設定基準(案)を策定するとともに、最終的な生態水需要量(維持流量)案を2009年12月に取り纏めた利水計画(改善案)レポートと2010年3月に取り纏めた利水計画(改善案)改訂版レポートに盛り込んだ。

上記の一連の成果に基づき、中国全国の河川で活用するための生態水需要量(維持流量)設定ガイドライン(案)を水利部および両C/Pとともに検討し、2010年9月に同

ガイドライン（案）を策定した。

3-3-3 成果3の達成状況

成果3：効率的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法についてのガイドライン（案）が作成される。

指標：

1. モデル河川に対する利水計画案の策定手法と同計画案の内容が理解され、モデル河川において、利水計画(案)の検証が行われる。
2. 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した利水計画策定ガイドライン(案)が作成される。

モデル都市 C/P とともに現地踏査、水文観測データの収集、河川モデルの作成等の作業を行い、モデル河川での利水計画（案）を作成済みである。また、その過程で、モデル都市 C/P とともに、取水状況についての実態調査、水位観測の計画作成や水位観測所の設置検討を行ってきた。また、モデル都市 C/P に対して、利水計画の作成の考え方について数回開催したセミナーで説明をしており、こうした過程を通じて、利水計画の作成手法と同計画案の内容については理解された。水利部に対しても、2008年12月、2009年3月の業務報告で説明し、それに関して議論を行い、同様に理解がなされた。

モデル河川における利水計画（案）の検証については、鄭州市のモデル河川である賈魯河において2009年5月に尖崗ダムの補修にともなう放流の機会を利用した観察や、2009年8月に5日間、常庄ダムからの放流実験を行い妥当性が確認された。淄博市のモデル河川である孝婦河についても11月16日から5日間の放流実験が行われた。これを元に、地下水と水質も含んだ利水計画策定ガイドライン(案)を水利部および両 C/P とともに検討し策定した。

3-3-4 成果4の達成状況

成果4：成果1～3の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための総合的な制度改善(案)が作成され、研修を通して水資源管理者の能力が向上する。

指標

1. 日中の制度比較や節水型社会構築指定都市(モデル地域)における取組成果、モデル河川における維持流量設定ガイドライン及び利水計画ガイドラインを基に、効率的な水資源管理のための総合的な水資源管理制度改善(案)が日中協働作業により取りまとめられる。
2. 研修を受けた水資源管理者が800人に達する。

⑬

7/17

「総合的な水資源管理制度改善（案）」の土台となる、日中の制度比較をベースとした水資源管理制度改善(案については 2010 年 3 月、維持流量設定ガイドライン（案）、利水計画ガイドライン（案）については、2010 年 9 月に取りまとめたところである。また、節水型社会構築モデル地域における取組成果については、「総合的な水資源管理制度改善（案）」に反映するとともに、別途事例集としてとりまとめる予定であり、プロジェクト終了時まで追加調査の結果を受けて随時反映される予定である。

水資源管理制度改善(案)等の成果品の取りまとめ後は、成果の普及・研修が予定(一部は実施済み)されている。2010 年度には、重慶にて全国の水資源管理者および水の大口利用者 100 人程度、鄭州市、淄博市、北京市の水資源管理者に対してそれぞれ 100 人程度を対象とした研修を行った。2011 年度も同規模の研修を行う計画である。北京市と鄭州市は、それぞれの市で実施した研修の録画記録を遠隔研修教材として活用している。

3-3-5 成果 5 の達成状況

成果 5：節水型社会構築のための水利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化される。

指標

1. 日中協働作業による節水に関する普及啓発活動、節水技術研修の開催に参加した水資源管理者が 500 人に達する。
2. 研修を受けた水資源管理者が 1200 人に達する。

終了時評価時点で、鄭州市と淄博市及び北京市におけるセミナー、ワークショップへの参加者は 930 名、節水技術研修への参加者は 680 名となっている。

2009 年 5 月及び 2010 年 5 月には、鄭州市、淄博市、2010 年 3 月には北京市において、3 市のカウンターパートとの協力のもと、節水技術研修を行った。

また、北京市の進めている節水普及啓発拠点整備に協力し、展示コンセプトの提案や、展示物の作成費用を日本側が一部負担した。さらに、2010 年 7 月までに、北京市が進めている節水をテーマとした公園整備に日本側が協力し、節水についての普及啓発に資する表示板等の設置について提案を行った。

2010 年 1 月から、小学生を対象とした節水教育の充実に向け、教材作成と節水リーダーの育成に取り組んでいる。4 月からは、プロジェクトは 3 市のカウンターパートと共同で節水教材として紙芝居を作成し、5 月には節水リーダー研修を通じて 3 市及び水利部で 22 名の節水リーダーを認定した。2010 年 10 月には鄭州市、淄博市、11 月には北京市の節水リーダーにより、それぞれ小学生に対する出前授業が実施された。

3-4 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：中国において節水型社会構築に必要となる効率的な水資源管理のための制度が強化される。

指標：2010 年末までに、節水型社会構築に関する提言としての総合的な制度改善（案）が作成される。

この総合的な制度改善（案）は、本プロジェクトの成果である、成果 1：水資源管理制度改善（案）、成果 2：利水計画作成ガイドライン（案）、成果 3：維持流量設定ガイドライン（案）を総合的に取りまとめることによって完成される。

プロジェクト成果のうち、成果 2 および 3 については、達成されている。成果 1 および、成果 4 についても、継続して水利部と内容の検討を行う必要があるが、プロジェクト終了までに成果は達成される見込みである。成果 5 についても、今後開催予定のセミナーを通じて、指標を満たす見込みである。

以上より、本プロジェクト目標は予定通り達成される見込みである。

第4章 評価 5 項目による評価結果

4-1 妥当性

妥当性は極めて高い。理由は以下 4 点のとおり。

- 本プロジェクトによる水資源管理制度の改善や、利水計画の作成及び河川維持流量の設定支援は、効率的な水利用を促進するという中国政府の政策に合致している。国家発展改革委員会、水利部、建設部も 2010 年を目標とする十一・五計画を実施してきた。この計画のなかでは、水資源需要問題の緩和のために節水型社会の構築が急務であり、そのために、経済構造と産業配置における水資源の収容力に対する考慮が不足していること、用水の節約を促進する法規体系が不完全であること、水資源の高効率利用を促進するインセンティブメカニズムが不完全であること、節水施設の整備と技術研究・開発及び普及度が不足していること、社会全体の節水意識を強化する必要があること等を解決すべき課題として挙げている。また、2010 年 11 月國務院が認可した「全国水資源総合計画」では、2020 年と 2030 年における全国水資源利用の中長期目標が設定され、これに合わせて、最も厳しい水資源管理を実施する。したがって、本プロジェクトの活動と成果は中国政府の水資源管理の中長期目標の実現に貢献する。
- 2 モデル都市の選択は妥当であった。河南省鄭州市と山東省濰博市の 2 つのモデル都市は、水資源不足、顕著な水質汚濁、過剰な揚水による地下水位の低下などの課題が顕在化しており、中国政府が進める「南水北調」事業の受水地域であること、より困難な課題解決法は他地域での応用が容易であることから、課題解決のモデルという観点で適切な選択であった。2009 年 6 月の PDM を改訂では、水質汚濁対策のための水質改善概略計画と、地下水管理の方向性の検討を一河川ずつ追加し、喫緊の課題への対応が図られた。
- 節水技術の導入や節水の普及啓発活動の実施へのニーズは高い。特に、生態環境を維持

⑬

27

するためには一定水量が重要であるという考え方や、啓蒙普及に適した教材の作成方法は、中国の節水対策で必要とされている。

- 日本政府の対中国・国別事業展開計画は、重点分野「環境など地球規模の問題に対処するための協力」の下に、「水資源の管理強化」プログラムを位置づけており、本案件は同プログラムの主要プロジェクトとなっている。日本政府の協力政策の観点からも、本件の実施は妥当といえる。

4-2 有効性

本プロジェクトの有効性は高い。理由は以下4点に示す。

- 「総合的な制度改善（案）」は、(1) 水資源管理制度改善（案）、(2) 利水計画の作成ガイドライン（案）、(3) 維持流量設定ガイドライン（案）の3つの成果をとりまとめたものとなる。(1)の水資源管理制度改善（案）は、2010年3月に取りまとめられた。(2)と(3)については、各ガイドラインの準備資料であるモデル河川の利水計画（案）と維持流量設定（案）が作成され、その検証を行うために2009年5月と8月に鄭州市で、11月に淄博市で実証実験が実施された。一連の検証を踏まえ、水利部水資源司と2モデル都市との間でガイドライン（素案）の内容・項目についての調整を行った後、2010年9月に両ガイドライン（案）が策定された。
- 2つのモデル都市では、カウンターパートが専門家の指導を受けてフィールド調査、データ収集・検討作業を行い、利水計画（案）作りと維持流量（案）およびそれらの設定の方法・プロセスについて実質的に理解した。水利部は各種検討会の参加や調査の結果から、河川の維持流量の考え方やダム水の活用方法について考え方を理解し、今後の政策に導入しようと検討している。
- 節水技術研修はこれまでに2つのモデル都市と北京市で約560名、また全国研修で約120名が参加し、参加者の関心は非常に高かった。プロジェクト終了までに1200名が研修を受講する予定であり、総合的な制度改善（案）についての理解が広がることが期待される。2010年の研修についてアンケート調査を行った結果、一部研修内容がニーズにマッチしていないとする意見もあったものの、概ね研修内容についての評価は高いため、今後の節水型社会づくりのための業務遂行に有益である。
- 節水の普及啓発については、日本の経験を伝える教材・資料が整備され活用されている。3都市でそれぞれの地域特性に合った小学生向けの教材が開発され、実際にカウンターパートにより出前授業が行われている。

4-3 効率性

本プロジェクトの効率性は高い。理由は以下の5点である。

- 日中の専門家、機材、日中のローカルコスト負担は基本的に計画通り実施されている。北京、2つのモデル都市での活動も実施計画通りの進捗状況にある。評価チームによる

センター、鄭州市、淄博市に対する質問票調査の結果によれば、日中双方の投入量・タイミングとも適切であった。

- 3回訪日研修を実施したが、研修員の選定に時間がかかり、日本側手続きに必要な書類の提出期限が遵守されなかった。プロジェクトの進捗に大きな影響はなかったものの、うち2回の研修の研修日程を直前で変更しなくてはならず、研修の投入時期に遅れが生じた。
- 水利部国際合作センター、鄭州市供水節水弁公室（現在名：鄭州市供水節水技術センター）、淄博市水資源管理弁公室、及び北京市節水管理センターとも本来業務の一部としてプロジェクト活動に従事している。センターのカウンターパートと専門家が週一回の打ち合わせを行い、プロジェクトの進捗管理を行っている。
- 総合的な制度改善（案）や水資源管理制度改善（案）の作成作業は、水利部関係部局による水資源管理検討会が定期的に会議を開催して検討を進めることとなっている。水資源管理検討会の開催については、双方によってプロジェクト開始時に合意され、中間評価時にも原則月に1回開催するよう提言された。しかし、終了時評価までに3回開催されただけであり、それは重要検討事項があり主要関係者が参加可能なタイミングであった。総合的な制度改善（案）や水資源管理制度改善（案）の内容についての実務的な検討と共有は、進捗報告などの場での説明や、センターのカウンターパートを通じて行われてきた。プロジェクト成果は、「節水型社会建設第十二次五ヵ年計画」（以下、十二・五計画と記す）に適合する必要がある。効率的な成果の活用のためには、計画と成果の調整を目的とした、意思決定者が参加する水資源管理検討委員会をプロジェクト終了までに多い頻度で開催する必要がある。
- 鄭州市供水節水技術センターは、地下水管理と節水の普及啓発を主業務としている。水資源管理の総括と法規整備・実施を主管する役割は上位機関である鄭州市水務局にあるため、同局に対して利水計画案の政策への反映と、ガイドラインの検討のための説明・協議を行った。淄博市水資源管理弁公室は水資源管理と節水普及啓発活動を主たる業務としているが、水資源管理の主たる内容は地下水管理であり、水利漁業局との連携が必要である。利水計画案の政策への反映とガイドラインの検討のために上位機関である淄博市政府（副市長）と淄博市水利漁業局に対する説明・協議を行った。また、2つのサイトとも、維持流量の設定や水質管理については環境保護局等との連携も必要であるため、関係機関も含めた説明・協議を行った。

4-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトの度合いは高い。また、成果の活用状況によってはさらに高くなる。以下、期待されたインパクト及び当初想定されていないインパクトの2種類に分けて評価する。

④

24

4-4-1 期待されたインパクト

- 本プロジェクトで作成される総合的な水資源管理制度改善（案）という成果は、現在十二・五計画の策定の参考となる見通しがあり、中国政府の取り組みに与える政策的インパクトは極めて大きい。策定中の十二・五計画等では、2011～2015年期間における中国全国の水資源管理について、「総量規制」、「用水効率」、「水の汚染物許容量」という3つの制限指標が設定され、これに係る具体的な政策措置について本プロジェクトの3つの成果が活用される見込みである。今後、成果の活用にかかる政策・制度活用にかかるロードマップの作成が必要である。
- 本プロジェクトにおけるモデル河川での現地調査、河川モデルの作成、利水計画（案）、維持流量設定（案）の作成、ダム放流を伴う実証実験、水位観測所の設置等の手法、及びモデル河川における河川基底流量保全との関連での地下水管理、流域を対象とした水質対策についての検討は、中国の水資源管理にとって有効な手法である。本プロジェクトの全国の水資源管理者に対する研修により、水資源管理能力の強化が可能となる。
- 水質改善対策が整備された上で、本プロジェクトの成果である河川の維持流量の考え方と手法が政策として導入されることにより、河川環境の改善が見込まれる。また、中国北部の水不足が顕著な地域では、地下水位の低下、河川水質の悪化などの問題があるが、本プロジェクトで示した地下水管理、水質対策についての方向性を基にして、中国側で具体的な取り組みを展開することにより、利用可能な河川流量の増加が見込まれる。

4-4-2 当初想定されていないインパクト

- 2010年3月に北京で、同5月に鄭州で実施した節水技術研修は、それぞれの市で録画され、遠隔研修教材として活用されている。これらの活動を通じ、本プロジェクトの成果のいっそう大きな波及効果が期待される。
- 本プロジェクト実施後、モデル都市では学生・住民に対する新しい手法による普及啓発活動が行われるようになった。今後、モデル都市が中心となり、経験を周辺の都市、省内へと広めていくことを予定している。
- 本プロジェクトの実施により導入された新しい節水理念（維持流量の考え方、ダムの活用方法、地域環境に合わせた節水方法の導入など）が、カウンターパートを通じて水資源管理以外の政府部門の責任者にも伝えられ、新しい節水理念への理解が広がられている。

4-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性も高い。具体的には、以下、政策・制度面、組織・財政面、技術面に分けて評価する。



4-5-1 政策・制度面

- 中国政府は節水型社会構築を推進する政策を堅持し、戦略的にそれを実施中である。節水型社会の構築に係る中長期目標を設定しており、水資源管理制度の改善、節水技術の強化・普及は引き続き水利部の重要な政策課題となっていることから、政策面での自立発展性が見込まれる。
- 節水型社会を作るための普及啓発活動については、効果が非常に大きいという評価であるが、他の都市、省への普及啓蒙活動については水利部のさらに積極的な指示が求められる。普及啓発活動の展開については、将来の計画策定を前提として、自立発展性が見込まれる。

4-5-2 組織・財政面

節水型社会構築モデル地域においては、水利部局に市民向けの普及啓発を担当する部署があり活動実績がある。普及啓発のための予算も毎年計上され、さらに増額する傾向があることから、プロジェクト後の継続性は組織面・財政面でも確保される見込みである。

4-5-3 技術面

モデル都市で参考として策定したガイドライン等の検討プロセスは全国共通の成果として活用できるものである。そのため、地域の特性に応じて検討すべき事項については、今後全国各地での検討、実証を経てそれぞれに作成される必要があるが、中国側はその能力があり、技術面での自立発展性は確保されている。

第5章 提言と教訓

プロジェクト目標の各成果については、プロジェクト終了までに達成予定であることから、プロジェクト目標も達成が見込まれる。日中双方の意見とプロジェクト目標の達成度を踏まえると、本プロジェクトを予定どおり終了することが妥当である。

現在水利部が準備している十二・五計画の中に本プロジェクトの成果が取り込まれる予定である。本プロジェクト実施中の日中双方の円滑な協力およびプロジェクトの中国節水型社会構築への貢献に鑑み、今後は、本プロジェクトの成果をふまえて、環境等の分野における日中の協力関係が更に発展することを期待する。

プロジェクト目標の確実な達成とその後の上位目標の達成のために、次の活動を行うよう提言する。また、今回のプロジェクトの類似案件を実施する際の参考として次の教訓が得られた。

5-1 プロジェクト終了時まで達成すべき成果や活動

5-1-1 全体向け

- 1) 今回のプロジェクトの成果が水利部で検討中の十二・五計画の内容と密接な関係にあることが説明されたが、成果を活用するには更に具体化が必要である。水資源管理制度の改善指針(案)は、水資源管理制度改善(案)の法制化、規程化、技術基準作成化への考え方を提言している。日中双方は、この改善指針(案)が中国の実情に適合するように共同で検討し、とりまとめること。
- 2) 総合的な水資源管理制度改善(案)をプロジェクト期間中に完成させること。
- 3) プロジェクトのインパクトを最大化するために、水資源管理検討会を確実かつ積極的に実施すること。
- 4) 全国の水資源管理者にプロジェクト成果を普及するための研修を確実に実施すること。
- 5) 計画されている節水技術研修を着実に実施すること。
- 6) プロジェクト終了時に開催予定のセミナーでは、JICA 事務所関与のもとで、プロジェクトの成果を発表するばかりでなく水分野の課題を俯瞰的に把握でき、環境問題と関連付けるなど包括的な内容とすること。参加者は水利用に関係する政府関係省のほか、モデル都市以外の地方自治体や水に関連する民間企業なども招待し、中国全体の水問題への意識向上を図ることが望ましい。

5-1-2 水利部向け

- 1) 2モデル都市で試行された普及活動の経験を全国に広げるための計画を策定すること。そのための予算確保の方法なども含まれる。

5-1-3 専門家および地方向け

- 1) プロジェクト全体を対象とした提言が実施されるよう支援を行い、必要であれば率先して実施すること。

5-2 プロジェクト終了後に中国側がとるべき措置・活動

- 1) プロジェクトの上位目標を達成し節水型社会構築を進め進めるためには、内容の更なる改善と成果を活用する努力が重要である。プロジェクト終了後も改善指針(案)に沿って制度改善の着実な実施を図ること。
- 2) 現場レベルにおいては、各地方政府の水利部門が水利部の政策に基いた計画を策定し、普及啓発活動を実施すること。
- 3) 河川環境の改善のためには、今回のプロジェクトの成果だけではなく、廃水の浄化など水質改善対策もあわせて行う必要がある。表流水の汚染は地下水の汚染の原因にもなることから、水を取り巻く環境を改善するためには、水質改善の対策を検討する

⑤

⑤

必要がある

5-3 日本側がとるべき措置

- 1) プロジェクト目標達成のために、継続的な支援を行うこと。

5-4 本プロジェクトの教訓

5-4-1 他の案件で改善すべきこと

- 1) プロジェクト開始時の上位部門の積極的関与

プロジェクト開始の段階から、プロジェクト実施体制の上位部門はプロジェクトに主体的に関与すること。

- 2) 日程に沿った研修員の派遣および受入の実施

訪日研修を3回実施したが、研修員の選定に時間がかかった。今後、書類の提出期限が遵守されない場合は研修中止となる可能性が高いので、研修員の派遣・受入手続きを日程どおり進めること。

5-4-2 他の案件で参考とすべきこと（日本向け）

- (1) プロジェクト成果を作成するタイミング

今回のプロジェクトの成果品は、十二・五計画を立案するタイミングで作成され、同計画に反映される予定である。このような政府開発計画の策定期間とプロジェクトの成果のタイミングは、計画段階から考慮すべきである。

- (2) 専門家の投入方法

今回の専門家の投入として、政策レベルおよび地方の普及啓蒙活動に長期専門家を、河川の各種ガイドライン等の策定にコンサルタント契約による短期専門家が派遣された。この分担が比較的良好な日本側の体制を作ったと思われる。

短期専門家が複数回往復する派遣では、短期専門家不在時においても、長期専門家が地方のカウンターパートと継続的に接することでモチベーションを維持することができた。また、契約形態の異なる専門家が業務を分担し、密接なコミュニケーションに努めることで、指示と業務分担の混乱を避けることができ、かつ相乗効果が得られた。

別紙資料：

1. 調査日程
2. 主要面談者リスト
3. Project Design Matrix Version 2 : PDM2
4. 評価グリッド
5. Plan of Operation Version 2 (PO2)

⑬

77

節水型社会構築モデルプロジェクト終了時評価調査日程案

日時		宮坂	池田 13511060214	石里 13801049150	宿泊
12月5日	日			東京→北京	北京
12月6日	月			水利部表敬 北京節水センター	"
12月7日	火			資料整理	"
12月8日	水			北京→鄭州 鄭州調査	鄭州
12月9日	木			鄭州調査	"
12月10日	金			鄭州調査 鄭州→北京	北京
12月11日	土			資料整理	"
12月12日	日	東京→北京		資料整理	"
12月13日	月	日本大使館 水利部協議 水資源司・管処長歓迎宴			"
12月14日	火	AM	北京→淄博		淄博
		PM	淄博にて情報収集		
12月15日	水	淄博にて情報収集 淄博→北京			北京
12月16日	木	AM	団内打合せ		"
		PM	他援助機関打ち合わせ		
12月17日	金	水利部協議			"
12月18日	土	資料整理 (M/M作成・翻訳)			"
12月19日	日	資料整理 (M/M作成・翻訳)			"
12月20日	月	終日 水利部協議			"
12月21日	火	終日 水利部協議			"
12月22日	水	合同調整委員会・M/M署名 (会場：水利部、小長井書記官同席) 宮坂団長主催答礼宴 JICA事務所報告			"
12月23日	木	AM	他援助機関打ち合わせ		"
		PM	他援助機関打ち合わせ	北京→東京	
12月24日	金	北京→東京			"

③

27

面談者リスト

【水利部】

陳 明	水利部水資源司 副巡視員
管 恩宏	〃 水資源司節水処 処長
朱 厚華	〃 水資源司節水処 プロジェクトオフィサー
于 興軍	〃 国際経済技術合作交流中心 主任
朱 絳	〃 国際経済技術合作交流中心 副主任
朱 璋	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 処長
董 雁飛	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 副処長
王 越	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 プロジェクトオフィサー
孫 岩	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 高級工程師
張 海龍	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 工程師
張 莉莉	〃 国際経済技術合作交流中心項目処

【北京市】

何 建平	北京市節水管理中心 副主任
黎 小紅	北京市節水管理中心宣教部 主任

【鄭州市】

李 国卿	鄭州市供水節水技術中心 副主任
洪 玉錫	鄭州市供水節水技術中心 副主任
王 建華	鄭州市供水節水技術中心 高級工程師

【淄博市】

周 鵬	淄博市水資源管理弁公室 副主任
王 孝勤	淄博市水資源管理弁公室 総工程師
朱 雲山	淄博市水資源管理弁公室 副総工程師
陳 青	淄博市水資源管理弁公室節水科 科長
張 青	淄博市水資源管理弁公室節水科 副科長
黄 永	淄博市水文局 副局長

④

④

別紙 3

プロジェクトデザインマトリックス(PDM)

対象グループ: ① 中央政府 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ② 湖南省 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ③ 中央とモデル都市の統合 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ④ モデル都市の節水モデル 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ⑤ モデル都市の節水モデル 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部

対象地域: 鄭州市, 瀋陽市, 北京市
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

対象施設: 鄭州市 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部 水利部
 ハイポイントサイト(賢魯河) シャーラー-NR, 寧勤河(オオ7-NR)

上位目標	要約	指標	指標入手手段	外部条件
日中技術協力の成果を適用しながら、中国全土で節水型社会構築が促進される。		2015年までに、全ての節水型社会構築指定都市で、水資源節水計画実施の中期目標を達成する。	「水資源節水」と水利部による同計画のモニタリング	1 国の節水政策が維持され、節水法が円滑に施行される。 2 他の節水型社会構築指定都市での節水専門家、良好な成果を挙げられる。 3 本プロジェクトで作成したガイドライン(案)が中国内で正式に承認を得る。
プロジェクト目標 中国において節水型社会構築に必要となる効果的な水資源管理のための制度が強化される。		2010年までに、節水型社会構築に関するガイドライン(2004策定)と度改善(案)が作成される。 注:「節水型社会構築計画」の作成に関するガイドライン(2004策定)と補完関係になるのが望ましい。	国の指針・標準仕様書	1 全国の節水型社会構築指定都市の成果が水利部に報告され、整理される。 2 維持流量の設定や利水計画の作成に必要な資料が入手できる。 3 設定された維持流量が保たれ、策定された利水計画が実施される。
成果 1 効果的な水資源管理を通じて、中国と日本の制度比較を通じて、中国の節水上の課題を抽出し、制度改善(案)を提示する。		1-1 日中協働作業を通じて、中国における水資源管理制度の現状と課題および改善の方向性について整理され、内容が理解される。 1-2 効果的な水資源管理制度を中心とする節水型社会構築に関するテキスト(草案)の制度紹介、節水型社会構築指定都市におけるこれまでの成果と課題がわかる。 1-3 日中協働作業を通じて水資源管理改善(案)が作成される。	1-1 作成されたテキスト(草案) 1-2 作成された改善(案)	1 中央政府、モデル都市で、節水型社会構築に携わる職員が、継続して職務に取り組む。 2 中国側の法制度標準作業が適切に実施される。
2 河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン(案)が作成される。		2-1 モデル河川に対する維持流量の設定手法と同設定案の内容が理解され、モデル河川で維持流量設定(案)が検証される。 2-2 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した維持流量設定ガイドライン(案)が作成される。	2-1 作成されたガイドライン(案) 3-1 作成されたガイドライン(案)	
3 効果的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法についてのガイドライン(案)が作成される。		3-1 モデル河川に対する利水計画の策定手法と同計画案の内容が理解され、モデル河川において、利水計画(案)の検証が行われる。 3-2 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した利水計画策定ガイドライン(案)が作成される。	4-1 作成された教材 4-2 研修実施記録 5-1 活動記録 5-2 研修実施記録 5-3 開発されたツール	
4 成果1~3の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効果的な水資源管理のための研修教材が作成され、研修を通じて水資源管理の能力が向上する。		4-1 日中の制度比較や節水型社会構築指定都市における取組成果、モデル河川における維持流量設定ガイドライン及び利水計画ガイドラインを基に、効果的な水資源管理のための研修教材が日中協働作業により取りまとめられる。 4-2 研修を受けた水資源管理者が800人に達する。		
5 節水型社会構築のための水利利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化される。		5-1 日中協働作業による節水に関する普及啓発活動に関わる研修に参加した水資源管理者等が500人に達する。 5-2 節水技術研修を受けた水資源管理者等が1200人に達する。 5-3 普及啓発活動に関わるツール(教材、事例集等)が開発される。		

3

10 27

プロジェクトデザインマトリックス(PDM)

投入		中国側	中国側
<p>以下の活動は、各活動とも、中国側の作業を主体として、日本人専門家がそれを支援する。</p> <p>1-1 節水型社会構築に資する効率的な水資源管理制度の強化に関する検討案を策定する。</p> <p>1-2 中国における節水型社会構築に資する効率的な水資源管理に関する制度上の課題を抽出する。</p> <p>1-3 節水型社会構築決定動向における取り組みの成果を把握し、優良事例、他に適用可能な事例及び課題を抽出する。</p> <p>1-4 抽出された課題に対して日本の水資源管理制度の適応可能性を検討し、水資源管理制度改革案(案)(維持流量・利水計画)を作成する。</p> <p>2-1 モデル河川における節水、節水、節水、節水、節水、節水の状況等に関する調査を実施し、調査結果を基に、節水計画の策定を行う。</p> <p>2-2 モデル河川の現状を踏まえ、日本の設定方法を参考に中国において維持流量を設定するために配慮すべき項目を決定する。</p> <p>2-3 モデル河川において、2-2で設定した維持流量設定のための配慮項目に基づき、維持流量を設定する。</p> <p>2-4 モデル河川において、2-2で設定した維持流量を低下させ、課題を抽出し、改善を行う。</p> <p>2-5 中国に適用できる維持流量の設定基準(案)を策定する。</p> <p>2-6 2-5で策定した維持流量設定基準(案)を基に、維持流量設定のガイドライン(案)を策定する。</p> <p>3-1 モデル河川の取水・排水状況を既存取資資料調査及び現地調査により確認する。</p> <p>3-2 モデル河川の雨量、水文、河川流量データ等を収集する。</p> <p>3-3 収集したデータに基づき、モデル河川の利水モデル(水源地から下流までの水収支フロー図)を作成する。</p> <p>3-4 利水モデルに基づき、利水計画案(水需からの水供給及び配分計画)を策定する。</p> <p>3-5 3-4の利水計画案を適用するために、住民に説明会を開催する。(中国側)</p> <p>3-6 利水計画案に基づきダム操作を含む河川運用を行う。(中国側)</p> <p>3-7 河川運用状況のモニタリングを行い、課題を抽出し、必要に応じて利水計画案の改善を行う。</p> <p>3-8 モデル河川流域の河川感度流量保全との関連で地下水管理の方向性を提示する。</p> <p>3-9 孝婦河流域の水質汚濁のメカニズムの分析を踏まえ、水質改善継続計画案を策定する。</p> <p>3-10 3-7で作成した利水計画案を基礎とし、3-8で提示した地下水管理の方向性及び3-9で作成した水質改善継続計画案を反映させて、中国に適用できる利水計画案のガイドライン(案)を策定する。</p> <p>4-1 成果1で作成された水資源管理制度改革案(案)、成果2で策定された「維持流量設定ガイドライン」案、成果3で策定された「利水計画案」を基に、研究報告を作成する。</p> <p>4-2 中央水事局及び地方の水資源管理者向けに、研修教材に基づき研修を実施する。</p> <p>5-1 普及啓発活動に関する計画を策定する。</p> <p>5-2 普及啓発活動に関わるツール(教材、事例集等)を作成する。</p> <p>5-3 住民・児童・学生を対象に、節水に関する普及・啓発活動を行う。</p> <p>5-4 普及啓発活動の評価を行う。</p> <p>5-5 水利用者(農業・工業・上水)を対象に、日本の経験に基づき、節水技術・手法に関する研修を行う。</p> <p>5-6 節水技術研修の評価、フォローアップを行う</p>	<p>1 専門家の派遣</p> <p>長期専門家:チーフアドバイザー/水資源管理 1人</p> <p>業務調整/研修/啓蒙 1人</p> <p>短期専門家:(下記分野を想定)</p> <p>節水政策・制度、啓蒙活動、河川環境、地下水管理、生態環境、河川修繕(水資源管理)、利水計画</p> <p>その他日中両方が必要と認める分野</p> <p>2 教材の供与</p> <p>プロジェクトの活動に必要な教材</p> <p>3 カウンタートーナメント研修員の受入</p> <p>活動に必要な研修員の日本への受入れ</p> <p>4 プロジェクト運営経費</p> <p>日本側専門家の人件費、手当て、航空・列車運賃</p>	<p>1 生息環境維持計画やモデル利水計画に必要十分な最小限のデータ、情報が有り、入手できる。</p> <p>2 全国のモデル都市の成長、実績、植民が大幅に遅滞することなく、水利部に報告され、整理される。</p>	<p>中国側</p> <p>1 プロジェクト管理者とカウンタートーナメント(実施スタッフ)の配置</p> <p>プロジェクトディレクター</p> <p>プロジェクトマネージャー</p> <p>個別分野C/P</p> <p>各日本側専門家に対応する分野の係長</p> <p>事務スタッフと通訳</p> <p>業務関連施設の使用</p> <p>執筆室:日本人専門家、C/Pスタッフ、事務員用</p> <p>プロジェクト本部事務所用(北京)</p> <p>モデル地方事務所用(鄭州市、滬南市)</p> <p>必要な設備(机・椅子、書籍、電話、ファクシミリ、コピー機、インターネット環境)</p> <p>3 プロジェクトの運営経費</p> <p>A. 中国側カウンタートーナメントにかかる人件費や国内交通費</p> <p>B. 本プロジェクトにかかる現地調査に必要な電気、水道、燃料などの経費</p> <p>C. 資機材の中国内移送・郵便費・維持費</p> <p>D. 調査用供与資機材に対して中国国内で課せられる関税、国内税及びその他の課税金</p> <p>4 情報提供</p> <p>プロジェクトの実施進捗に際し日本側が中国側に依頼した必要情報の無償提供</p> <p>5 日本人専門家の交通に関する運賃供与(但し航空・列車運賃は含まない)</p>
<p>1 中央水利部の水資源管理司と国際合作司のプロジェクトでの役割と責任が保証される。</p> <p>2 水利部とモデル2都市の水利局がプロジェクト内容に合意する。</p> <p>3 R/Dが日本と中国側で交わされる。</p>		<p>前提条件</p>	

注1:正式プロジェクト名は「節水型社会構築モデルプロジェクト」だが、モデル都市では両名の混在が懸念されるため、それぞれ区別するために「日中両側水資源管理モデルプロジェクト」と呼称する場合もある。
注2:北京市については主として成果5を中心とする活動を行う。

別紙4

中国節水型社会構築モデルプロジェクト終了時評価評価グリッド

5項目その 他の基準	評価設問		判断基準・ 方法	必要なデータ	情報源	データ収 集方法
	大項目	小項目				
妥当性	このプロジェクトの目標は中国の地域・社会のニーズに合致しているか。	プロジェクトの実施は対象地域・社会（直接と間接裨益対象者の所在地区）のニーズに合致しているか。	<ul style="list-style-type: none"> 既設定上位目標及びプロジェクト目標と対象地域・社会の現状（ニーズ）との因果関係はあるかを確認。 直接と間接裨益対象者の意見を聞く。 (注：直接裨益対象者は水部、鄭州市、淄博市、北京市のC/P、間接裨益対象者はこれらのC/P以外に、本プロジェクトの研修活動に参加した全ての受講者とする。) 	<ul style="list-style-type: none"> 以下項目のデータの再確認 中国水資源の量的不足 水資源の地域的な偏り 水資源の質的な悪化 直接裨益対象者に対するアンケート調査の結果（「ニーズに合致するとの回答者が80%以上） 間接裨益対象者に対するアンケート調査の結果（「ニーズに合致するとの回答者が80%以上） 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水部（「全国節水計画要綱（2000-2010年）」とその他関連文献と資料 直接裨益対象者としての水利部、鄭州市、淄博市、北京市のC/Pのメンバー 間接裨益対象者として本プロジェクトの研修活動に参加した受講者 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー
	このプロジェクトの実施の優先度が高いか。	我が国対中援助政策とJICAの国別事業実施計画に合致しているか。	<ul style="list-style-type: none"> 上位目標、プロジェクト目標と我が国対中援助政策と比較。 	<ul style="list-style-type: none"> 我が国既存対中援助政策の重点分野における水資源管理分野の関連記述 	<ul style="list-style-type: none"> 外務省「対中国経済協力計画（平成13年10月） 外務省「国別事業展開計画」（平成21年4月） 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー
	中国の開発政策に合致しているか。	中国の開発政策に合致しているか。	<ul style="list-style-type: none"> 上位目標、プロジェクト目標と中国の水資源管理・節水関連の整備計画及び国家の中期長期発展政策と比較。 	<ul style="list-style-type: none"> 中国の政策文書における水資源管理・節水分野の位置づけを示す関連記述 	<ul style="list-style-type: none"> 国家計画委員会「全国生態環境建設計画」（1998年11月） 「第11次5カ年計画」 「全国節水計画要綱（2000-10年）」 水利部ヒヤリング（第12次五カ年計画（2011-2015）、水利發 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー

③

27

5項目その 他の基準	評価設問		判断基準・ 方法	必要なデータ	情報源	データ収 集方法
	大項目	小項目				
					展第12次五カ年計画、節水型 社会構築第12次五カ年計画、 全国節水规划綱要 (2011-2020?) など)	
	プロジェクトの実施が 手段として 妥当である か。	節水型社会構築のモデ ル都市とモデル河川の 指定は、本プロジェクト の実施手法として適切 であるか。 対象地域（モデル地域） の選定は適切であるか。	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの「問題分析」と「目的分析」で結論を導く。 プロジェクトの「問題分析」と「目的分析」チャートの再確認 中国の水環境の現状と問題点に関する調査結果 プロジェクトの「問題分析」と「目的分析」チャートの再確認 全国の節水型社会構築指定都市の指定理由又は背景に関する水利部の説明 「南水北調」事業関連の6都市の水資源関連データ 6都市からモデル地域2都市を選定する理由 水利部と北京市水務局との連携が以前より密接になったとの回答 水利部のC/Pのコメント 日本人専門家のコメント 	<ul style="list-style-type: none"> 中国の水環境の現状と問題点に関する調査結果 プロジェクトの「問題分析」と「目的分析」チャートの再確認 全国の節水型社会構築指定都市の指定理由又は背景に関する水利部の説明 「南水北調」事業関連の6都市の水資源関連データ 6都市からモデル地域2都市を選定する理由 水利部と北京市水務局との連携が以前より密接になったとの回答 水利部のC/Pのコメント 日本人専門家のコメント 	<ul style="list-style-type: none"> JICA 事前、中間評価調査報告書 中国水利部 中国水利部 中国水利部 北京市水務局 中国水利部 日本人専門家 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー 質問紙による調査 資料レビュー 質問紙による調査 質問紙による調査
			<ul style="list-style-type: none"> モデル地域の状況は一定の代表性がある。 その他適正な理由がある。 水利部と北京市水務局との連携が強化した。（当初北京市を追加する理由とされた。） 当該組織がターゲットグループに入っていないことがプロジェクトの遂行の障害となった事例がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 水利部と北京市水務局との連携が以前より密接になったとの回答 水利部のC/Pのコメント 日本人専門家のコメント 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 北京市水務局 中国水利部 日本人専門家 	<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査

③

5項目その 他の基準	評価設問		判断基準・ 方法	必要なデータ	情報源	データ収 集方法
	大項目	小項目				
		水資源管理効率化および節水普及啓発に重点を置くことは、本プロジェクトの実施手法として適切であるか。 日本の節水技術と水資源管理制度が中国における当該制度の改善に貢献できるか。	<ul style="list-style-type: none"> 中国における水資源の効率的な管理・利用ができていない。 中国の水資源管理制度と比較して、中国にとって参考になるものがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 中国側 C/P のコメント 日本人専門家のコメント 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 鄭州市水利局 淄博市水利局 北京市水利局 日本人専門家 	<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査
		他ドナーの援助スキームとの協調・補完性や相乗効果はあるか。	<ul style="list-style-type: none"> 同分野における他ドナーの類似スキームと比較。 他ドナーの類似スキームがない。 	<ul style="list-style-type: none"> 他ドナーの中国援助の類似スキーム 	<ul style="list-style-type: none"> 各機関のウェブサイトを 各機関の北京事務所 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー 質問紙による調査
有効性	本プロジェクトが目指している目標は達成されているか。	プロジェクトの目標について適切な指標・目標値が設定されているか。総合的制度改革案が作成されたか、又は作成される見通しがついたか。	<ul style="list-style-type: none"> 設定された指標と目標値が検証可能であるか。 総合的な制度改革案が作成されるか。 総合的な制度改革案の内容は中国にとって有用か。 	<ul style="list-style-type: none"> 最新版 PDM の目標と指標 プロジェクト目標値の設定(改定)に関する理由の説明 作成されている総合的な制度改革案 	<ul style="list-style-type: none"> JICA 事前、中間評価調査報告書 中国水利部 鄭州市水利局 淄博市水利局 北京市水利局 日本人専門家 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー 質問紙による調査
	プロジェクトのアウトcomesの結果がもたら	「日中の制度比較を通じた中国の制度課題の抽出と制度改革案の提示」の成果目標はどの程	<ul style="list-style-type: none"> 日中関係者の共同作業の内容を示す関連資料 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 鄭州市水利局 淄博市水利局 北京市水利局 	<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査 	

⑤

27

5項目その他の基準	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
	され(る)たか。	度達成されたか。	<ul style="list-style-type: none"> ・節水型社会構築に関するデキスト・冊子ができたかの確認 ・水資源管理制度改善案が作成されたか。 ・水資源管理制度改善案の内容は中国にとって有用か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・節水型社会構築に関するデキスト・冊子 ・作成された水資源管理制度改善案 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家 	
		「河川の維持流量をモデル河川で設定・検証し、設定方法についての維持流量設定ガイドライン(案)が作成される」どの程度達成されたか。	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル河川に対する維持流量の設定手法と同設定案の内容が理解され、モデル河川で維持流量設定案が検証されたか。 ・日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した維持流量設定ガイドライン(案)が作成されたか。 ・維持流量設定ガイドライン(案)の内容は中国にとって有用か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル河川における維持流量設定案の検証作業と結果を示す関連資料 ・日中協働作業で作成された維持流量設定ガイドライン(案) 		<ul style="list-style-type: none"> ・質問紙による調査
		「効率的な利水計画をモデル河川で策定・検証し、地下水管理や水質改善のあり方も含めた利水計画策定方法について	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル河川に対する利水計画の策定手法と同計画案の内容が理解され、モデル河川において、利水計画(案)の検証が行われたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日中協働作業で作成された利水計画案 ・モデル河川にて利水計画案の検証が行われたことを示す関連書類 		<ul style="list-style-type: none"> ・質問紙による調査

③

5項目その 他の基準	評価設問		判断基準・ 方法	必要なデータ	情報源	データ収 集方法
	大項目	小項目				
		<p>「成果1～3の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための総合的な制度改善(案)が作成され、研修を通じて水資源管理者の能力が向上する」との成果目標はどの程度達成されたか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 日中協働作業を通じて、全国へ適用できる部分と類似地域へ適用できる部分を考慮した利水計画策定ガイドライン(案)が作成されたか。 利水計画策定ガイドライン(案)の内容は中国にとって有用か。 	<ul style="list-style-type: none"> 日中協働作業で作成された利水計画策定ガイドライン(案) 		
		<p>「成果1～3の結果を踏まえ、節水型社会構築に資する効率的な水資源管理のための総合的な制度改善(案)が作成され、研修を通じて水資源管理者の能力が向上する」との成果目標はどの程度達成されたか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 日中の制度比較や節水型社会構築指定都市における取組成果、モデル河川における維持流量設定ガイドライン及び利水計画ガイドラインを基に、効率的な水資源管理のための研修教材が日中協働作業により取りまとめられたか。 研修を受けた水資源管理者が800人に達したか。 	<ul style="list-style-type: none"> 日中協働作業で取りまとめられた研修教材 研修受講者リスト 		<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査
		<p>「節水型社会構築のための水利用者に対する研修及び住民・児童・学生に対する普及・啓発活動を行う能力が強化さ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 日中協働作業による節水に関する普及啓発活動にかかわる研修に参加した水資源管理者等が500人に達したか。 節水技術研修に参加した水資源 	<ul style="list-style-type: none"> 普及啓発活動に関わる研修に参加した水資源管理者リスト 節水技術研修を受けた水資源 		<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査

5項目その他の基準	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
		<p>れる」との成果目標はどの程度達成されたか。</p> <p>成果1～5の達成によりC/Pの能力はどの程度強化されたか。</p>	<p>源管理者等が1200人に達した。</p> <p>普及啓発活動に関わるツールが開発されたか。</p> <p>水利部、鄭州市、淄博市と北京市のC/Pがどのような自己評価しているか。</p> <p>日本人専門家がどのように評価しているか。</p> <p>全国の節水型社会構築指定都市の成果が水利部に報告され整理されたか。</p> <p>維持流量の設定や利水計画の作成に必要な資料が入手できたか。</p> <p>設定された維持流量が保持され、策定された利水計画が実施されたか。</p> <p>各C/P組織の必要な担当職員数が維持されている。</p> <p>各担当職員がプロジェクト目標への認識を共有している。</p> <p>他のドナーが実施した類似プロジェクトと比較。</p>	<p>管理者のリスト</p> <p>作成された普及啓発活動の関連教材、事例集など</p> <p>各C/Pの自己評価</p> <p>日本人専門家の評価</p> <p>全国の節水型社会構築指定都市の成果をまとめた資料</p> <p>入手できた維持流量の設定や利水計画の作成に必要な関連資料</p> <p>維持流量のモニタリング関連記録、利水計画の実施状況・結果に関する報告・報道</p> <p>各C/P主要担当者の回答</p> <p>他ドナーが実施した類似プロジェクトの例</p>	<p>中国水利部</p> <p>鄭州市水利局</p> <p>淄博市水利局</p> <p>北京市水務局</p> <p>中国水利部</p> <p>鄭州市水利局</p> <p>淄博市水利局</p> <p>北京市水務局</p> <p>他ドナーの北京事務所</p> <p>中国水利部</p>	<p>質問紙による調査</p> <p>資料レビュー</p> <p>質問紙による調査</p> <p>質問紙による調査</p> <p>質問紙による調査</p>
効率性	プロジェクト目標とアウトプット	<p>このプロジェクトの目標を達成するための組織体制に変化がなかったか。</p>	<p>このプロジェクトの目標を達成するための組織体制に変化がなかったか。</p>	<p>プロジェクトの目標を達成するための組織体制に変化がなかったか。</p>	<p>プロジェクトの目標を達成するための組織体制に変化がなかったか。</p>	<p>プロジェクトの目標を達成するための組織体制に変化がなかったか。</p>

3

2

5項目その他の基準	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
	の達成度はコストに見合うか。		・中国政府が実施した類似プロジェクトと比較。	・中国政府が実施した類似プロジェクトの例		
	プロジェクトの投入はインフラがよく実施されたか。		・プロジェクト実施の進捗状況と活動実施計画 (PO) と比較。	・PO ・事業進捗報告書 ・専門家出張報告書	・JICA 本部 ・JICA 中国事務所 ・日本人専門家	・資料レビュー ・質問紙による調査
	長期・短期専門家の投入人数・形態・分野は適切か。		・他の JICA 類似プロジェクトと比較。 ・他のドナーが実施した類似プロジェクトと比較。	・他の JICA 類似プロジェクトの例 ・他ドナーの類似プロジェクトの例	・JICA 本部 ・JICA 中国事務所 ・日本人専門家 ・他ドナーの北京事務所 ・中国水利部	・質問紙による調査
インパクト	中国全土における節水型社会構築の促進という上位目標の達成が見込まれるか。	2015年までに、全ての節水型社会構築指定都市で、次期全国節水計画で、次期全国節水計画で、中期目標を達成できる見込みか	・節水型社会構築指定都市で、次期全国節水計画の中期目標達成のための計画又は方針を有する。	・このような計画・方針を示す関連文献 ・関係者の口頭の説明	・中国水利部	・資料レビュー ・質問紙による調査
	上位目標の達成は水利部の次期「全	上位目標と次期「全国節水計画要綱」の中期目標と合致するか。	・上位目標と次期「全国節水計画要綱」の中期目標と比較する。	・次期「全国節水計画要綱」の中期目標	・中国水利部	・資料レビュー ・質問紙による調査

3

5項目その他の基準	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
	国節水計画要綱の実現に貢献できるか。	国の節水政策が維持され、節水法が制定され、円滑に実施される見通しがあるか。	<ul style="list-style-type: none"> 節水の実施に関する中央政府の最新政策措置を確認。 既存「水法」の実施状況と新しい「節水法」の制定に関する動向を確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 節水の実施に関する中央政府の最新の政策措置の文献 既存「水法」における節水の関連規定 「水法」の実施状況と「節水法」の制定動向に関する報道 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 「中国節水技術政策大綱」(2005年4月21日) 「中華人民共和国水法」(2002年8月29日) 各種新聞の記事 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー 質問紙調査
	プロジェクト目標と上位目標が指している効果は援助終了後も持続す	他の節水型社会構築指定都市での節水事業が良好な成果を挙げている見通しがあるか。	<ul style="list-style-type: none"> 他の節水型社会構築指定都市での節水事業の進捗状況を確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 他の節水型社会構築指定都市での節水事業の関連報告 関連の新聞報道 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 各種新聞の記事 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー 質問紙による調査
自立発展性	プロジェクト組織・制度面における自立発展性があるか。	<ul style="list-style-type: none"> 水利部のC/Pに確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 水利部のC/Pに確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部意思決定部門の責任者がこれを承認する意向があるとの発言又は関連書類 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 	<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査
	プロジェクト目標と上位目標が指している効果は援助終了後も持続す	<ul style="list-style-type: none"> 水利部と各モデル市のC/Pの組織としての役割・権限を確認。 節水型社会構築を推進する政府の方針が継続されることを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 水利部国際経済技術合作交流センターの組織概要と責任者の見解 モデル地域C/Pの組織概要と責任者の見解 水利部主管部門の見解 	<ul style="list-style-type: none"> 中国水利部 鄭州市水利局 淄博市水利局 北京市水務局 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー 質問紙による調査 	<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査

②

5項目その 他の基準	評価設問		判断基準・ 方法	必要なデータ	情報源	データ収 集方法
	大項目	小項目				
	大項目 あるか。		<ul style="list-style-type: none"> 指定都市の水利局に市民向けの普及啓発を担当する部署があり、活動が継続できるところを確認。 水利部国際経済技術合作センターが積極的に本プロジェクトの実施を通じて全国の水資源管理者向けに普及する姿勢があるか確認。 総合的水資源制度改善案の導入・活用方針 研修テキスト・冊子の活用方針 普及啓発活動の推進方針 モデル都市における人材育成成果と育成された人材の上位機関利水計画などの政策策定への関与と貢献を確認。 中央政府からの持続的な財政投入（支援）が確保できるところを確認。 指定都市の水利局には普及啓発のための予算が毎年計上 			<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査
		財政面における自立発展性があるか。				<ul style="list-style-type: none"> 質問紙による調査

③

2y

③

5項目その 他の基準	評価設問		判断基準・ 方法 され、プロジェクト後の継続 性があることを確認。	必要なデータ	情報源	データ取 集方法
	大項目	小項目				

中华人民共和国
节水型社会建设示范项目（高效的水资源管理）

第三次联合协调委员会暨联合终期评估备忘录

中华人民共和国节水型社会建设示范项目（高效的水资源管理）（以下称“项目”）于2008年4月由中日双方签署项目实施协议会谈纪要（R/D）。为确认项目活动的实施情况和今后的工作计划，双方于2010年12月22日在中华人民共和国（以下称“中国”）北京市召开了联合协调委员会。

12月6日-22日，中日联合终期评估调查团对本项目进行了评估调查，确认项目活动已取得的业绩以及项目结束前预计完成的成果。在对项目进行综合评估的同时，就项目结束前应完成的工作和项目结束后中日双方应采取的措施进行协商。

中日双方对联合评估调查团的评估结果达成一致意见，并确认附件文件记载的各项内容。本备忘录用中文及日文书就，正本各一式两份。

2010年12月22日
于北京



刘 志广
中华人民共和国水利部
国际合作与科技司 副司长



宫坂 实
日本独立行政法人 国际协力机构
终期评估调查团 团长

主要协议内容如下所示。

1. 终期评估调查报告

调查团向联合协调委员会汇报了附件 2 终期评估调查的评估结果,得到了联合协调委员会的同意。

2. 建议

鉴于项目目标的各项成果计划于项目结束前完成,预计项目目标可以实现。综合考虑中日双方的意见以及项目目标的完成情况,按计划结束本项目是恰当的。

水利部正在制定的节水型社会建设第十二个五年规划中预计借鉴本项目成果,鉴于中日双方在本项目中的成功合作和本项目成果对中日节水型社会的贡献,今后,在本项目成果的基础上,期待进一步发展中日双方在环境等领域的合作关系。

为确实完成项目目标及总体目标,建议开展如下活动。

另外,建议的详细内容参照附件 2 的中日联合评估报告书。

2.1 项目结束前的工作建议

- 1) 中日双方应共同讨论研究如何使指南方案(草案)的内容更适合中国的国情。
- 2) 在项目期间编制完成《综合性水资源管理制度完善方案(草案)》。
- 3) 为了进一步扩大项目的影响,切实、积极地召开水资源管理研究小组会议。
- 4) 切实实施向全国水资源管理人员宣传项目成果的培训。
- 5) 切实执行节水技术培训计划。
- 6) 计划在项目结束时举办的研讨会,应涵盖包括与环保有关的综合性内容,努力提高社会整体的水问题意识。
- 7) 建议水利部制定将两个示范城市试行的节水宣传教育活动经验向全国推广的工作计划,包括相关预算的落实。

2.2 项目结束后的工作建议

- 1) 项目结束后,应根据指南方案(草案)切实完善相关制度。
- 2) 实际层面的节水宣传教育活动,由地方各级政府水利部门根据水利部的政策制定计划并开展。
- 3) 由于地下水污染会导致地表水的污染,为实现水环境的综合改善,需要研究讨论水质改善措施。

附件 1 联合协调委员会出席人员名单

附件 2 中日联合终期评估调查报告



中日合作中国节水型社会建设示范项目

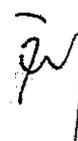
第三次联合协调委员会会议暨联合终期评估总结会会议代表名单

(2010年12月22日, 水利部北楼325会议室)

序号	单位	姓名	职务/职称
1	国际科技与合作司	刘志广	副司长
2		吴浓娣	处长
3	水资源司	陈 明	副司长
4		管恩宏	处长
5		朱厚华	项目官员
6	国际经济技术合作 交流中心	于兴军	主任
7		朱 绛	副主任
8		朱 玮	处长
9		董雁飞	副处长
10		张海龙	工程师
11		张莉莉	项目官员
12		尹寿兰	翻译
13	北京市节约用水管理中心	黎小红	科长
14	郑州市供水节水技术中心	李国卿	副主任
15	淄博市水资源管理办公室	周 鹏	副主任
16		宗德东	副科长

序号	单位	姓名	职务/职称
17	日本驻华大使馆	小长井 彰祐	书记官
18	终期评估团	宫坂 实	JICA 地球环境部 副部长
19		池田 龙介	JICA 地球环境部水资源一科 职员
20		石里 宏	三菱综合研究所
21		江 欣蔚	翻译
22		JICA 事务所	鱼屋 将
23	竹原 成悦		所长助理
24	唐 佳		所长助理
25	日方专家组	竹岛 睦	专家组组长
26		古川 隆司	短期专家组组长
27		伊藤 毅	短期专家组组长
28		泉 博隆	项目协调员
29		吴 遐	专家秘书

①



中日合作节水型社会建设示范项目
(高效的水资源管理)
中日联合评估报告
(终期评估调查)

2010年12月22日

⑤

2-1

④

第一章 终期评估调查概要	1
1-1 项目概要	1
1-1-1 项目背景	1
1-1-2 项目概要	1
1-2 评估调查团派遣的经过与目的	2
1-3 联合评估调查团成员	2
1-4 调查日程	2
1-5 座谈人员	2
第二章 评估方法	3
2-1 评估方法	3
2-2 主要调查项目和数据收集方法	3
2-2-1 主要调查项目	3
2-2-2 数据收集方法	3
第三章 项目业绩	4
3-1 投入业绩	4
3-1-1 日方投入	4
3-1-2 中方投入	6
3-2 活动业绩	7
3-3 成果完成情况	7
3-3-1 成果 1 的完成情况	7
3-3-2 成果 2 的完成情况	8
3-3-3 成果 3 的完成情况	8
3-3-4 成果 4 的完成情况	9
3-3-5 成果 5 的完成情况	10
3-4 项目目标的完成情况	10
第四章 5 项评估的评估结果	10
4-1 妥当性	10
4-2 有效性	11
4-3 效率性	12
4-4 影响	13
4-4-1 预期的影响	13
4-4-2 超出预期的影响	13
4-5 独立发展能力	13
4-5-1 政策、制度层面	14
4-5-2 组织、财政层面	14
4-5-3 技术层面	14

④

2-1

第五章 建议和经验教训	14
5-1 项目结束前应完成的成果及活动.....	14
5-1-1 对全体的建议	14
5-1-2 对水利部的建议	15
5-1-3 对专家和地方的建议	15
5-2 项目结束后中方应采取的措施及活动.....	15
5-3 日方应采取的措施	15
5-4 本项目的经验教训	15
5-4-1 其他项目应改善之处	15
5-4-2 其他项目应参考之处（对日方）	16

5

利

第一章 终期评估调查概要

1-1 项目概要

1-1-1 项目背景

中国国土面积 960 万平方公里，人口 13.28 亿（2008 年）。随着人口增长及工业化和经济社会的发展，水资源短缺问题日益严重，以水资源的可持续利用保障经济社会的可持续发展是中国面临的重大挑战。中国的人均水资源占有量约为 2,100m³/年，只相当于世界平均水平的 1/4 左右。其特点是地区分布差异较大（多集中在南方地区）、降雨集中在夏季的几个月等。另外，全国 669 座城市中，有 400 多座水资源短缺，其中 110 多座城市缺水问题严重。为改变水资源地区分布不均衡的情况，中国正在实施从南方（长江）向北方调水的“南水北调工程”。据预测，到 2030 年左右中国人口将达到 16 亿，届时可利用的水资源量将达到极限。

在这种情况下，中国政府提出，把整个社会共同致力于开展水资源高效管理与利用的节水型社会建设作为国家的基本国策，减少水资源不必要的损失和浪费，实现水资源的高效利用。

国务院设立了全国节约用水办公室（设在水利部）。水利部、国家发改委、建设部联合制定了《节水型社会建设“十一五”规划》（以下简称“十一五”规划），选择了 100 个国家级和近 200 个省级节水型社会建设试点地区，在中央和地方层面开展节水型社会建设工作。

“十一五”规划中列举了中国所面临的以下问题：水资源利用方式较为粗放，尚未建立起促进水资源高效利用的机制，水量不足导致生态环境的急剧恶化，促进节水的相关法制建设相对落后，全社会节水意识有待加强等。

在此背景下，鉴于日本先进的水资源高效管理、节水技术以及节水意识，水利部向日本政府提出了实施推进节水型社会建设技术合作的申请。JICA 分别于 2007 年 9 月和 12 月两次派遣事前调查团与水利部协商，决定开展水资源管理制度建设、能力建设，促进节水型社会建设的技術合作。

关于项目 PDM，2008 年 4 月 29 日 R/D 签署后，2009 年 6 月召开的联合协调委员会对其进行了调整。根据中期评估调查报告，联合协调委员会修改了 PDM。另外，中期评估调查在确认项目总方针的基础上细化了项目指标。

1-1-2 项目概要

项目名称	节水型社会建设示范项目
项目区	郑州市、淄博市、北京市 试点河流（贾鲁河、孝妇河）
项目实施期	2008 年 6 月~2011 年 6 月（3 年）
总体目标	充分运用中日技术合作的成果，在全国范围内促进节水型社会建设工作。
项目目标	建设节水型社会所必须的水资源高效管理制度得到加强。
成果	(1) 通过比较中国和日本在水资源高效管理方面的制度，找出中国相关制度中存在的问题并提出制度完善方案（草案）。 (2) 在试点河流设定并验证河流的生态流量，编制完成河流生态流量设定方法的指南（草案）。 (3) 在试点河流制定并验证高效利水计划，编制包括地下水管理和水质改善方面的利水计划制定方法指南（草案）。 (4) 在成果 1~3 的基础上，编制完成有助于节水型社会建设的水资源高效管理的综合性制度改善方案（草案）。通过培训，水资源



	<p>管理人员的能力得到提高。</p> <p>(5) 围绕节水型社会建设, (水利部门) 面向用水户开展培训工作, 面向居民、儿童和学生开展宣传教育活动的的能力得到加强。</p>
投入	<p>长期专家 2 名 (首席顾问/水资源管理、业务协调/研修教育)</p> <p>短期专家 (节水政策和制度、教育活动、河流环境、地下水管理、生态环境、河流监测 (水资源管理)、利水计划、水资源再生利用、其他中日双方认为有必要的专业领域。)</p> <p>其他、器材、赴日研修。</p>

1-2 评估调查团派遣的经过与目的

值此项目结束前 6 个月之时开展项目终期评估, 调查项目的投入业绩、活动业绩和计划完成情况。另外, 从妥当性、有效性、效率性、影响、独立发展能力的 5 个方面对项目实施情况进行评估, 对项目结束前的工作安排等提出建议, 分析总结可供类似技术合作项目借鉴的经验教训。

- 1) 确认项目活动的进展情况及现状。
- 2) 评估项目目标的完成情况、计划实施的效率性、今后的独立发展预期等。
- 3) 在此基础上, 与相关人员协商今后应开展的工作。
- 4) 将评估结果汇总为终期评估调查报告。

1-3 联合评估调查团成员

为开展终期评估调查, 中日双方共同组成了联合评估调查团。

日方评估调查团

	姓名	负责领域	单位
①	宫坂 实	团长	JICA 地球环境部 水资源与防灾处 参事
②	池田 龙介	计划管理	JICA 地球环境部 水资源与防灾处 水资源第一科
③	石里 宏	评估分析	株式会社 三菱综合研究所 高级咨询专家

中方评估调查团

	姓名	单位
①	陈 明	水利部水资源司 副巡视员
②	管恩宏	水利部水资源司 节水处 处长
③	朱厚华	水利部水资源司 节水处

1-4 调查日程

参照附件 1

1-5 座谈人员

参照附件 2

第二章 评估方法

2-1 评估方法

本终期评估调查按照《JICA事业评估指南》进行。评估流程如下：

- 1) 根据项目设计概要表 (Project Design Matrix: PDM) 设计评估方案
- 2) 收集以项目业绩为主的必要信息
- 3) 根据妥当性、有效性、效率性、影响、独立发展能力等5个方面进行评估
- 4) 根据分析结果进行综合评定 (结论)
- 5) 形成评估意见 (提出建议, 总结经验教训, 汇总评估报告)
- 6) 评估报告的运用 (评估结果的公开、反馈)

JICA运用项目周期管理 (Project Cycle Management: PCM) 的方法实施项目管理, 充分利用作为项目管理和评估工具的“项目设计概要表”PDM。本次评估未制作评估用PDM (PDMe), 而以中期评估时中日双方达成共识的PDM2为基础开展终期评估。另外制作评估调查表。PDM概要如下。

表2-1 PDM概要

项目	定义
总体目标	作为完成“项目目标”的成绩, 是预期实现的发展效果
项目目标	系项目结束前预期完成的目标, 对受益群体带来具体的好处和影响
成果	为完成“项目目标”, 项目必须实现的事项。
活动	为实现“成果”, 有效利用“投入”, 项目实施的具体行为
投入	项目实施所必需的人员、设施、器材、资金等
指标	测量项目成果、目标、总体目标完成情况的目标值
指标数据来源	用于验证“指标”数据的信息源
外部条件	系为完成“成果”、“项目目标”必须满足的外部因素, 包括不确定因素
前提条件	项目开始前应满足的条件

2-2 主要调查项目和数据收集方法

2-2-1 主要调查项目

根据现行的 PDM (附件 3), 研究 5 项评估所需信息的收集项目和收集方法, 制作评估计划表 (附件 4)。

2-2-2 数据收集方法

为确认项目的实施情况, 开展评估分析, 本调查使用以下数据和资料:

- 1) 项目实施协议会谈纪要 (R/D)、PDM、PO (实施计划) (附件 5)、会谈备忘录 (M/M)、其他项目实施中日双方达成共识的文件
- 2) 事前评估调查报告和中期评估调查报告、计划进度报告等项目相关报告
- 3) 投入业绩数据



- 4) 项目成果及中国国内培训业绩
- 5) 相关人员采访及提问表的调查结果
- 6) 现场考察结果（郑州市及淄博市的现场考察）

第三章 项目业绩

3-1 投入业绩

3-1-1 日方投入

1) 现地业务经费

从 2008 年 6 月至今，包括项目管理所需的现地业务经费以及试点河流相关研究经费，日方投入共计 5,434,107.23 元。

现地业务经费（长期专家组）

支出项目	2008 年 6 月~2010 年 12 月
机票和差旅费	672,359.00
人员报酬	140,883.80
会议费	59,838.75
一般业务费	1,019,025.68
共计	1,892,107.23

（单位：人民币）

试点河流的投入业绩

支出项目	2008 年 6 月~2010 年 12 月
业务管理费（雇员费、消耗品费用、交通差旅费、资料编写费、租借折旧费、现地咨询公司费用）	3,065,000
携带器材费	477,000
共计	3,542,000

（单位：人民币）

③

31

2) 派遣专家

专家由长期专家组和两个示范城市专家组组成,截止目前已派遣专家13名(115.57人月)。专家派遣情况及负责领域如下:

长期专家组派遣情况(2008年6月~2010年12月)

	领域	人数	共计月数
1	首席顾问/水资源管理	1	29.2
2	业务协调/培训教育	1	29.2
3	节水政策与制度	5	1.4
4	河流环境	1	0.3
5	教育活动	5	0.7
6	水资源再生利用	3	0.3
	合计	16	61.1

两个示范城市专家组派遣情况(2008年6月~2010年12月)

	领域	人数	共计月数
	组长/水资源管理/利水计划	1	16.83
	副组长/生态环境/河流环境	1	13.84
	河流监测/水文与水力	1	7.67
	水资源分配/水权	1	5.16
	地下水管理	1	3.00
	水质改善计划	1	3.67
	业务协调/流域信息	1	4.00
	合计	7	54.17

3) 赴日研修

2009年2月,6名对口人员参加了为期两周的赴日研修(水利部3名、淄博市3名)。在日本参加了关于河道整治及河流治理的讲座和实地考察,参观了地方政府(福冈市)开展的再生水利用项目等。2009年11月,包括水资源司副巡视员在内的13人参加了第二批赴日研修(水利部4名、郑州市4名、山东省和淄博市3名、北京市2名)。2010年11月,包括水资源司副司长在内的14名对口人员参加了第三批赴日培训(水利部6名、郑州市4名、淄博市4名)。

4) 提供器材

为了促进项目工作的开展,提供了车辆(水利部、郑州市供水节水办公室、淄博市水资源管理办公室各1辆),另外还计划提供数码相机、摄像机、投影仪等器材。此外,在试点



河流提供了便携式流速仪、水质简易检测试剂盒、水位检测仪器、GIS 数据管理软件等设备。

3-1-2 中方投入

1) 对口单位相关预算

水利部国际经济技术合作交流中心投入业绩

支出项目	2008年6月—2010年12月
工资	1,280,000
差旅交通费	390,000
会议及研讨会费用	140,000
车辆费用(汽油费、保险费等)	76,000
办公管理费(办公室租用费)	770,000
共计	2,656,000

(单位:人民币)

两个示范城市负担了试点河流泄水费的50%(郑州市17,280元、淄博市30,000元)、人员工资、车辆费用(汽油费、车辆登记相关费用等),举办会议、培训和研讨会的相关费用、差旅费、项目办公室的维护管理费、制作小册子追加费用等的一半或部分金额。

北京市负担了节水展览馆第二期展览的费用、人工费以及研讨会举办费用。

目前累计投入总额为郑州市3,111,000元、淄博市2,398,440元、北京市686,000元。

2) 配备对口人员

水利部:在国际合作与科技司、水资源司(项目总负责人)指导下,国际经济技术合作中心(以下简称“中心”)担任正副项目经理,配备了16名对口人员(国际合作与科技司3名、水资源司4名、政策法规司1名、中心8名)。

三个示范城市:配备了郑州市11名、淄博市9名、北京市4名对口人员。

除此之外,水利部和三个示范城市还有部分水资源管理人员参与了本项目。

3) 项目办公室

中方分别在北京市、郑州市、淄博市设立了专家办公室,提供了电话、网络办公环境。另外,还配备了专职翻译,安排了司机等为专家提供方便。

3-2 活动业绩

项目开展的主要调研、研讨会和培训活动如下：

活动概要	次数	参加人次	参加单位
现场考察、与其他单位座谈交流、访谈调查	39		水利部、郑州市、淄博市、北京市、兰州市、张掖市、银川市、西安市、衡水市、石家庄市、天津市、重庆市、张家港市、大连市、西安建筑科技大学、南京工业大学等
节水技术培训	5	930	郑州市、淄博市、北京市
小型研讨会（介绍日本的案例和制度、中国水资源管理研究等）	25	680	水利部、郑州市、淄博市、北京市、银川市、西安市、衡水市、石家庄市、重庆市、大连市等
试点河流举办的小型研讨会和说明会	47	442	郑州市、淄博市

日方专家与水利部共举办了 3 次完善水资源管理制度的研究小组会议。

在两个示范城市（郑州市、淄博市），通过对对口人员进行实地培训（OJT），就河流生态流量的设定和利水计划的制定方法进行了指导。

第一次联合协调委员会于 2009 年 6 月、第二次联合协调委员会于 2009 年 11 月召开。

中心对口人员与专家组每周召开一次例会，会商项目整体的进度管理。

3-3 成果完成情况

3-3-1 成果 1 的完成情况

成果 1：通过比较中国和日本在水资源高效管理方面的制度，找出中国相关制度中存在的问题，并提出制度完善方案（草案）。

指标：

1. 通过中日双方的合作，梳理中国水资源管理制度的现状和存在问题以及制度完善的方向性问题，并掌握其内容。
2. 完成以水资源管理制度为中心的节水型社会建设相关教材、小册子（日本的制度介绍、中国节水型社会建设示范城市的成果及存在的问题）编制工作。
3. 中日双方合作完成水资源管理制度完善方案（草案）编制工作。

在形成《水资源管理制度完善方案（草案）》之前，编制完成了《中国水资源管理制度研究内容（草案）》，对今后需要完善的制度内容的设定及研究方向进行了总结。之后，就其内容继续开展具体研究，编制完成了《水资源管理制度完善方案（草案）》的初稿。2010 年 3 月 18 日在淄博举办的水资源管理研讨会（阶段性成果报告会）上，水利部水资源司、国际经济技术合作交流中心、郑州市水务局、淄博市水利渔业局的负责人听取了初稿的汇报并进行讨论，已基本了解其内容。



根据《水资源管理制度完善方案（草案）》提出的需要完善的法律法规、实施纲要、审查标准、技术指南等，研究编制《水资源管理制度完善指南方案（草案）》，并在研讨会上做了介绍。今后将就此指南方案的有效利用与水利部进行讨论。

3-3-2 成果 2 的完成情况

成果 2：在试点河流设定并验证河流的生态流量，编制完成河流生态流量设定方法的指南（草案）。

指标：

- 1 了解掌握两条试点河流生态流量的设定方法及其设定内容，同时开展试点河流生态流量方案（草案）验证工作。
- 2 河流生态流量设定方法指南（草案）既要有适用于全国的部分，又要有适用于类似试点河流地区的部分，中日双方合作来完成指南的编制工作。

首先，专家与对口人员共同完成了试点河流生态流量的设定方案。为验证此方案，利用尖岗水库在 2009 年 5 月 8 日~28 日进行维修泄水的机会，对郑州市试点河流贾鲁河进行了观测，常庄水库从 2009 年 8 月 10 日开始实施了 5 天的泄水试验，通过这些工作确认了设定方案的妥当性。淄博市试点河流孝妇河也按照相同的程序，从 11 月 16 日开始进行了 5 天的泄水试验。

根据上述研究结果，专家与示范城市对口人员共同讨论，2009 年 12 月编制完成了河流生态流量设定标准（草案）。同时，将最终的生态流量方案编入 2009 年 12 月完成的利水计划（完善方案）报告，以及 2010 年 3 月完成的利水计划（完善方案）修订版报告中。

在上述一系列成果的基础上，专家与水利部及两示范城市对口人员共同研究讨论可用于全国河流的河流生态流量设定方法指南（草案），于 2010 年 9 月编制完成了《河流生态流量设定方法指南（草案）》。

3-3-3 成果 3 的完成情况

成果 3：在试点河流制定并验证高效利水计划，编制包括地下水管理和水质改善方法的利水计划制定方法指南（草案）。

指标：

- 1 了解掌握两条试点河流利水计划的编制方法及其制定内容，同时开展试点河流利水计划指南（草案）验证工作。
- 2 利水计划制定方法指南（草案）既要有适用于全国的部分，又要有适用于类似试点河流地区的部分，中日双方合作来完成指南的编制工作。

专家与示范城市对口人员共同开展现场调查、收集水文监测数据、制作河流模型等工



作，编制完成了试点河流的利水计划（草案）。在此过程中，专家与示范城市对口人员一起，开展了对河流取水情况调查、制定水位监测计划、研究水位监测站建设等活动，组织开展了几次面向示范城市对口人员的小型研讨会，介绍了制定利水计划的基本思路，使其了解掌握了利水计划的制定方法及方案内容。2008年12月和2009年3月向水利部汇报工作时进行了说明并就此展开讨论，也使相关人员了解掌握了情况。

关于试点河流利水计划（草案）的验证工作，利用尖岗水库在2009年5月进行维修泄水的机会，对郑州市试点河流贾鲁河进行了观测，2009年8月，对常庄水库进行了5天的泄水试验，通过这些确认了利水计划的妥当性。淄博市试点河流孝妇河也从11月16日开始进行了5天的泄水试验。在此基础上，专家与水利部及两示范城市对口人员共同讨论并编制了包括地下管理和水质改善内容在内的《利水计划制定指南（草案）》。

3-3-4 成果4的完成情况

成果4：在成果1~3的基础上，编制完成有助于节水型社会建设的水资源高效管理的培训教材。通过培训，水资源管理人员的能力得到提高。

指标：

1. 以中日两国在水资源高效管理方面的制度比较、节水型社会建设示范城市所取得的成果、河流生态流量设定方法的指南（草案）、利水计划制定方法指南（草案）为基础，中日双方合作编制完成水资源高效管理所需的综合性水资源管理制度完善（草案）。
2. 接受培训的水资源管理人员达到800人。

基于中日两国水资源管理制度的比较分析，编制了《水资源制度完善方案（草案）》，在此基础上2010年3月编制完成了《综合性水资源管理制度完善方案（草案）》。2010年9月编制完成了《生态流量设定方法指南（草案）》、《利水计划制定方法指南（草案）》。关于节水型社会建设试点地区节水工作的成果，将在《综合性水资源管理制度完善方案（草案）》中有所反映，并计划将其另外汇编成节水案例集，并计划在项目结束前随时补充追加实施的调研结果。

对制度完善方案（草案）等项目成果进行总结后，计划开展成果的推广和培训工作（其中部分已经实施）。2010年期间，在重庆举办了面向100名左右的全国水资源管理人员培训班，以郑州市、淄博市、北京市水资源管理人员和用水大户各100名左右为对象，分别开展了培训工作。2011年计划开展同样规模的培训。另外，北京市和郑州市分别录制了在当地举办的培训课程，已将其作为远程教育培训的教材加以利用。



3-3-5 成果 5 的完成情况

成果 5：围绕节水型社会建设，（水利部门）面向用水户开展培训工作以及面向居民、儿童和学生开展宣传教育活动的的能力得到加强。

指标：

- 1 中日双方合作开展节水宣传教育及节水技术培训，参加活动及接受培训人数达到 500 人。
- 2 接受培训的水资源管理人员达到 1200 人。

截至终期评估时，郑州市、淄博市和北京市举办的研讨会、专题讨论会的参加人数已达 930 人，节水技术培训的参加人数已达 680 人。

在专家和三个示范城市对口人员的合作下，郑州市、淄博市、北京市分别于 2009 年 5 月、2010 年 5 月、2010 年 3 月举办了节水技术培训。

另外，协助北京市推进的节水宣传教育基地建设，如对展览理念提出建议，日方还承担了部分展品的制作费用。截至 2010 年 7 月底，日方进一步协助北京市推进的节水主题公园的建设，就有助于节水知识宣传教育的指示牌等的建设提出建议。

从 2010 年 1 月开始，为充实面向小学生的节水知识教育，制作了节水教材，积极培养节水辅导员。4 月开始，项目与三个示范城市对口人员共同制作了作为节水教材的节水连环画，5 月通过节水辅导员培训，在三个示范城市及水利部培训了 22 名节水辅导员并颁发了培训证书。郑州市和淄博市于 2010 年 10 月、北京市于 11 月分别在当地的小学校开展了节水岁辅导员上门讲授节水知识的活动。

3-4 项目目标的完成情况

项目目标：建设节水型社会所必需的水资源高效管理制度得到加强。

指标：截至 2010 年底制定完成综合性制度完善方案（草案），以此作为建设节水型社会的提案。

《综合性制度完善方案（草案）》汇总了本项目的以下成果：1、水资源管理制度完善方案（草案）、2、生态流量设定方法指南（草案）、3、利水计划制定方法指南（草案）。

项目的成果 2 和成果 3 已经完成。关于成果 1 和成果 4，需要与水利部继续研究讨论其具体内容，预计项目结束前成果可以实现。关于成果 5，预计通过计划举办的研讨会，其指标可以实现。综上，本项目目标预计按计划如期完成。

第四章 5 项评估的评估结果

4-1 妥当性

本项目的妥当性程度非常高。理由为以下 4 点。

- 日方通过本项目在水资源管理制度的改善、利水计划的制定以及河流生态流量的设定等方面提供的援助，与中国政府促进水资源高效利用的政策相吻合。迄今为止国家发展改革委员会、水利部、建设部已实施了以 2010 年为目标年度的《节水型社会建设“十一五”规划》。该规划认为建设节水型社会以缓解水资源供需失衡问题是当务之急，为此将以下问题列为急需解决的主要问题，包括：经济结构与产业布局考虑水资源承载能力不够，促进节约用水的法规体系不完善，促进水资源高效利用的激励机制尚未形成，节水设施的建设以及节水技术的研发和普及的程度偏低，全社会节水意识有待加强等问题。此外，2010 年 11 月国务院批复的《全国水资源综合规划》中设定了 2020 年和 2030 年全国水资源利用的中长期目标，以此为依据，水利部将在水资源管理中实行“最严格的水资源管理”的制度。因此，本项目的活动与成果将为中国政府水资源管理中长期目标的实现做出贡献。
- 两个示范城市的选择得当。河南省郑州市与山东省淄博市两个示范城市的试点河流水资源短缺、水质污染、以及过度的抽水引起的地下水水位降低等问题日益突出，是目前中国政府正在实施的“南水北调”工程的受水地区。考虑到难度较大的地区解决问题的方法更容易在其他地区应用，从树立问题解决的典范这一观点出发而做出的以上选择是合理的。2009 年 6 月对 PDM 做修改时，在两条试点河流上分别增加了解决水质污染问题的水质改善初步规划、地下水管理的研究内容，对急需解决的课题及时做出回应。
- 引进节水技术和开展节水宣传教育活动的需求很大。尤其是生态环境维持需要保持一定水量的观念，以及适用于节水知识宣传普及教材的编制方法等都是中国的节水活动中不可缺少的要素。
- 日本政府的《对华国别援助计划》所指定的“为应对环境等全球性问题开展的援助”这一重点领域中包括了“加强水资源管理”的项目群，而本项目属于该项目群的一个组成部分。因此，从日本援助政策的角度来看，本项目的实施也是合适的。

4-2 有效性

本项目的有效性高。其理由有以下 4 点。

- 综合性制度完善方案是在(1) 水资源管理制度完善方案(草案)、(2) 利水计划制定方法指南(草案)、(3) 河流生态流量设定方法指南(草案)等 3 个成果的基础上整理而成的。其中成果(1)已于 2010 年 3 月编制完成。关于成果(2)和(3)，首先完成了作为两个指南基础资料的各试点河流利水计划(草案)与河流生态流量设定(草案)，其次，先后于 2009 年 5 月与 8 月在郑州市、于 11 月在淄博市开展了验证工作。在一系列验证的基础上，经过在水利部水资源司及两个示范城市之间对两个指南的最初草案的内容和项目进行反复调整之后，2010 年 9 月完成了两个指南(草案)的编写工作。
- 在两个示范城市，对口人员在日方专家的指导下，通过开展现场调研、收集分析相关数据等活动，实际学习了有关利水计划(草案)的制定方法以及河流生态流量(草案)设定的方法和步骤。水利部对口人员通过参加各种研讨会及调研活动，加深了对河流生态流量及完善水库运行管理等理解，并开始探讨如何使其制度化。



- 迄今为止在两个示范城市与北京市举办的节水技术培训活动中约有 560 人参加。在全国的培训活动中约有 120 人参加。培训人员对参加培训的热情很高。预计到项目最终完成时培训人员累计将达 1,200 人,可以预期综合制度改善方案(草案)将获得广泛的理解。2010 年的培训问卷调查中,尽管有意见反映部分培训内容与实际需要不吻合,但大多数人对培训内容给予较高的评价,认为这些培训有利于今后在节水型社会建设方面的相关业务活动的开展。
- 在节水宣传教育方面,有关日本经验介绍的教材及资料已编写完毕并投入使用。另外,三个示范城市分别编制了结合本地特点的小学生教材,并由对口人员前往各所学校登门授课。

4-3 效率性

本项目的效率性高。理由如以下 5 个方面所示。

- 中日双方的专家、器材及中日各自的配套资金均按计划实施,北京及两个示范城市的活动也按实施计划开展。根据评估小组对水利部国际经济技术交流中心、郑州市和淄博市有关人员实施的问卷调查结果,中日双方的投入量及投入的时机合适。
- 本项目共实施了 3 期赴日研修。赴日人员的选派耗费的时间较多,日方办理相关手续所需文件未能按期提交。虽然对项目的进展并未发生重大的影响,3 期的培训活动中有两期的培训日程不得不在临近开始前向后调整,导致培训活动的实施滞后。
- 水利部国际经济技术交流中心、郑州市供水节水办公室(郑州市供水节水技术中心)、淄博市水资源管理办公室、以及北京市节水管理中心都将本项目的活动作为本职业务而开展工作。国际经济技术交流中心与日方专家每周举行一次例会,对项目的进展情况实行监控。
- 关于综合性制度完善方案(草案)及水资源管理制度完善方案(草案)的编制工作,由定期召开由水利部相关司局组成的水资源管理研究小组会议进行研究讨论。关于召开水资源管理小组会议,项目启动时双方已达成共识,中期评估时也建议原则上每月召开一次。但截至终期评估前,仅召开了三次会议,那是因为有需要讨论的重要事项,主要有关方面在时间安排上有可能参加。有关综合性制度完善方案(草案)及水资源管理制度完善方案(草案)内容的实质性讨论和信息共享,通过在项目进度报告会等场合的介绍,以及通过中心对口人员得以实现。项目成果需要符合《节水型社会建设“十二五”规划》。为高效利用项目成果,有必要在项目结束前多次召开旨在调整计划和成果的、由决策人员参加的水资源管理研究小组会议。
- 在示范城市方面,郑州市供水节水技术中心主要承担地下水管理和节水的宣传教育工作,其上级主管部门是郑州市水务局,负责水资源管理及法规的制定与实施,有关利水计划方案在政策上的反映以及有关制定指南草案的说明与协商主要以该局为对象。淄博市水资源管理办公室主要承担水资源的管理与节水宣传教育工作,因水资源管理的主要内容是地下水的管理,故有必要与水利渔业局进行协调。有关利水计划方案在政策上的反映以及指南草案的讨论,则向淄博市政府(副市长)和淄博市水利渔业局进行了说明并协商。此外,

⑤

7-1

有关两个示范城市的河流生态流量的设定及水质管理等问题因需要与当地环保局等机构进行协调，所以上述的有关说明和协商对象也包括了这些机构在内。

4-4 影响

本项目的正面影响效果大。如成果应用得当，效果可望进一步扩大。以下将影响区分为预期的影响和超出预期的影响两种。

4-4-1 预期的影响

- 本项目所编制综合性水资源管理制度改善方案（草案）的成果可作为中国的中央政府和试点地区正在制定的《节水型社会建设“十二五”规划》的参考。该成果对中国政府在建设节水型社会方面将产生很大的正面影响。目前正在制定的《节水型社会建设“十二五”规划》等将设定 2011~2015 年期间全国的水资源管理设定总量控制、用水效率以及纳污能力等三个控制指标。与此相关的具体政策措施的制定将有可能利用本项目的 3 个成果。今后、需要制定推进项目成果运用的具体路线图。
- 在本项目开展的试点河流的现场调查、河道模型的建立、利水计划方案的编制、河流生态流量设定方案的编制、水库泄流试验与验证、水位监测站的建设等方法，以及与试点河流的河道基流有关的地下水管理、以流域为对象的水质改善措施等的相关研究和探讨，对中国水资源管理具有重要的意义。因此，通过本项目开展全国范围内的水资源管理人员相关培训，可提高中方的水资源管理能力。
- 在充分采取污染源治理措施的前提下，如能通过本项目设定的河流生态流量作为政策目标加以确定，可以使河流的生态环境得到改善。在水资源严重短缺的中国北方地区，依然存在地下水位的下降及河流水质恶化等问题。以本项目提出的地下水管理和水质改善的方案为基础，通过中方采取具体措施，可利用的河流流量将会逐渐增加。

4-4-2 超出预期的影响

- 2010 年 3 月在北京、5 月在郑州举办的节水技术培训已分别录制成视频资料，并作为远程培训的教材使用。相信这将为本项目的成果带来更大的波及效果。
- 本项目开始实施以后，示范城市以全新的方法向学生和一般居民开展节水宣传教育。今后将以示范城市为中心向周边城市、所在省乃至全国推广其经验。
- 通过本项目引进的全新节水理念（河流生态流量的考虑方法、水库的有效利用方法、因地制宜的节水方法等）和日本的经验，正在通过对口人员向水资源管理领域和其他政府部门负责人传播，新的节水理念将得到更广泛的传播。

4-5 独立发展能力

本项目的独立发展性也很高。以下分别从政策与制度、组织与财政、技术等方面具体评估。

4-5-1 政策、制度层面

- 自本项目开始实施以来，中国政府一贯坚持推动节水型社会建设的政策，设定了节水型社会建设的中长期目标，水资源管理制度的改善以及节水技术的强化与普及是水利部的一项重要任务。因此，政策方面的独立发展性显而易见。
- 节水型社会建设的普及教育活动的效果已获得很高的评价，其他城市和地区的宣传教育活动，水利部方面也有必要给予更积极的支持。以计划制定为前提，在宣传教育活动的开展方面，自立发展性也是显而易见的。

4-5-2 组织、财政层面

在节水型社会建设试点地区，水利部门均设置了面向市民的宣传教育机构，并已开展了相关的活动。每年都有用于宣传教育的经费预算，而且还有增加的趋势。因此，项目完成以后，项目的持续性预计在组织和财政方面将得到保障。

4-5-3 技术层面

两个示范城市取得的项目成果，需要根据当地特点研究的区域性部分，各地有必要经过研究与验证后进行编制。本项目中采用的研究程序具有共性，适用于不同地区，可为全国各地提供参考。因此可以说本项目在技术方面的独立发展性也得到确认。

第五章 建议和经验教训

鉴于项目目标的各项成果计划于项目结束前完成，预计项目目标可以实现。综合考虑中日双方的意见以及项目目标的完成情况，按计划结束本项目是恰当的。

水利部正在制定的节水型社会建设第十二个五年规划中预计借鉴本项目成果，鉴于中日双方在本项目中的成功合作和本项目成果对中日节水型社会的贡献，今后，在本项目成果的基础上，期待进一步发展中日双方在环境等领域的合作关系。

为确实完成项目目标及总体目标，建议开展如下活动。另外，归纳总结如下经验教育，以供实施类似项目时参考。

5-1 项目结束前应完成的成果及活动

5-1-1 对整体的建议

- 1) 项目成果与水利部正在讨论的节水型社会建设五年规划的内容有密切联系，但调查团认为如何利用项目成果须进一步具体化。正在编制的《水资源管理制度完善指南方案（草案）》旨在提出制定政策、法规、规划、技术规范时吸收借鉴《水资源管理制度完善方案（草案）》的思路。中日双方应共同讨论研究如何使该指南方案（草案）的内容更适合中国的国情。
- 2) 在项目期间编制完成《综合性水资源管理制度完善方案（草案）》。



- 3) 为了进一步扩大项目的影响，切实、积极地召开水资源管理研究小组会议。
- 4) 切实实施向全国水资源管理人员宣传项目成果的培训。
- 5) 切实执行节水技术培训计划。
- 6) 计划在项目结束时举办的研讨会应有 JICA 中国事务所的参与，不仅要发表项目成果，还应涵盖涉及水领域存在的问题，与环保的关系等综合性内容。参会人员除与水利利用有关的部委外，还要邀请示范城市以外的地方政府以及与水有关的民间企业等，借此努力提高社会整体的水问题意识。

5-1-2 对水利部的建议

- 1) 制定将两个示范城市试行的节水宣传教育活动经验向全国推广的工作计划，包括相关预算的落实。

5-1-3 对专家和地方的建议

- 1) 为使对全体的建议得以实施提供支援，必要时率先实施。

5-2 项目结束后中方应采取的措施及活动

- 1) 为完成项目总体目标，推进节水型社会建设，进一步完善和利用项目成果的努力至关重要。项目结束后，应根据指南方案（草案）切实完善相关制度。
- 2) 实际层面的节水宣传教育活动，由地方各级政府水利部门根据水利部的政策制定计划并开展。
- 3) 为改善河流生态环境，除本项目成果外，还必须结合开展废水净化等水质改善措施。由于地下水污染也导致了地表水的污染，为实现水环境的综合改善，需要研究讨论水质改善措施。

5-3 日方应采取的措施

- 1) 为完成项目目标，继续给予支援。

5-4 本项目的经验教训

5-4-1 其他项目应改善之处

- 1) 项目启动时上级部门的积极参与

从项目启动阶段开始，项目实施体制中的上级部门应对项目提供更多的指导。

- 2) 按照日程派遣并接受赴日研修人员

项目开展了三次赴日研修，但选派培训人员及准备工作所需时间较长。由于办理赴日手续所需文件的提交出现的延误很有可能导致培训的取消，今后赴日研修人员的选派与接收手续有必要严格按所定的日程办理。

5-4-2 其他项目应参考之处（对日方）

(1) 编制项目成果的时机

本项目成果形成之时正值节水型社会建设第十二个五年规划制定期间，项目成果得到反映。对于这样的政府发展规划的制定时期和项目成果的时机，应从项目计划阶段予以考虑。

(2) 专家派遣方法

本项目派遣了水利政策层面和地方节水宣传教育活动的长期专家、以及制定各种河流指南等的合同式短期咨询专家。这种分工建立起了较好的日方工作体制。

短期专家数次往返方面，尽管短期专家不在中国时无法跟踪项目进展，但长期专家应对解决了出现的紧急情况。另外，不同合约型式的专家分别承担不同的工作，地理位置上也相对分离，避免了指示和分工的混乱情况。

附件资料：使用调查过程中制作的资料原文

1. 调查日程
2. 座谈人员名单一览
3. Project Design Matrix Version 2: PDM2
4. 评估调查表
5. Plan of Operation Version 2 (PO2) 实施计划表

③

74

日期	星期	时间	宫坂	池田	石里	住宿
12月5日	七	AM			东京→北京	北京
		PM				
12月6日	一	AM			在北京收集信息	"
		PM				
12月7日	二	AM			在北京收集信息	"
		PM				
12月8日	三	AM			北京→郑州	郑州
		PM			在郑州收集信息	
12月9日	四	AM			在郑州收集信息	"
		PM				
12月10日	五	AM			在郑州收集信息	北京
		PM			郑州→北京	
12月11日	六	AM			资料整理	"
		PM				
12月12日	七	AM	东京→北京		资料整理	"
		PM				
12月13日	一	AM	访问日本大使馆			"
		PM	访问水利部 水资源司管处长设欢迎晚宴			
12月14日	二	AM	北京→淄博			淄博
		PM	在淄博收集信息			
12月15日	三	AM	在淄博收集信息			"
		PM	淄博→北京			
12月16日	四	AM	调查团内部会议			北京
		PM	与其他援助机构座谈			
12月17日	五	AM	与水利部磋商			"
		PM				
12月18日	六	AM	资料整理（草拟、翻译M/M）			"
		PM				
12月19日	七	AM	资料整理（草拟、翻译M/M）			"
		PM				
12月20日	一	AM	与水利部磋商			"
		PM				
12月21日	二	AM	与水利部磋商			"
		PM				
12月22日	三	AM	召开联合协调委员会/签署备忘录（会场：水利部。小长井秘书出席）/向大使馆、 JICA中国事务所汇报			"
		PM	宫坂团长设答谢午宴 向JICA中国事务所汇报			
12月23日	四	AM	与其他援助机构座谈		北京→东京	"
		PM				
12月24日	五	AM	北京→东京（预定）			
		PM				

⑦

29

③

访谈者名单

【水利部】

陈 明	水利部水资源司 副巡视员
管 恩宏	" 水资源司节水处 处长
朱 厚华	" 水资源司节水处 项目官员
于 兴军	" 国际经济技术合作交流中心 主任
朱 绛	" 国际经济技术合作交流中心 副主任
朱 玮	" 国际经济技术合作交流中心项目处 处长
董 雁飞	" 国际经济技术合作交流中心项目处 副处长
王 越	" 国际经济技术合作交流中心项目处 项目官员
孙 岩	" 国际经济技术合作交流中心项目处 高级工程师
张 海龙	" 国际经济技术合作交流中心项目处 工程师
张 莉莉	" 国际经济技术合作交流中心项目处

【北京市】

何 建平	北京市节水管理中心 副主任
黎 小红	北京市节水管理中心宣教部 主任

【郑州市】

李 国卿	郑州市供水节水技术中心 副主任
洪 玉锡	郑州市供水节水技术中心 副主任
王 建华	郑州市供水节水技术中心 高级工程师

【淄博市】

周 鹏	淄博市水资源管理办公室 副主任
王 孝勤	淄博市水资源管理办公室 总工程师
朱 云山	淄博市水资源管理办公室 副总工程师
陈 青	淄博市水资源管理办公室节水科 科长
张 青	淄博市水资源管理办公室节水科 副科长
黄 永	淄博市水文局 副局长

④

74

⑤

101

项目设计矩阵 (PDM)

附件 3

项目实施期：
2008年6月~2011年6月 (3年)
PDM修定日期：2009年 11月 25日

项目名称：节水型社会建设示范项目
项目区：郑州市、淄博市、北京市
试点河流：胶济河、牙鲁河

受益群体：①中国水利部水资源管理司、国际合作与科技司、国际经济技术合作交流中心
②郑州市供水节水办公室、郑州市水资源管理办公室、北京市水务局
③中央和示范城市的综合水资源管理相关部门、尤其是市政水资源处等
④两个示范城市的节水示范单位
⑤两个示范城市及北京市的水户和市民

PDM Version_2

概要	指标	指标来源	外部条件
<p>总体目标</p> <p>充分运用中日技术合作成果，在全程范围内推进节水型社会建设工作。</p>	<p>截止2010年底制定完成综合性制度教育方案（草案），以此作为建设节水型社会的蓝本。</p> <p>注：希望制定的方案与“节水型社会建设规划实施纲要”（水利部2004年发布）之间是互补关系。</p>	<p>“水资源公报”以及水利部对节水计划跟踪实施监督</p>	<p>1 国家选择实施节水政策，节水达标奖励 2 在其他示范城市的节水工作也基本上取得良好成果。 3 国家正式批准本项目编制的指南（草案）。</p>
<p>项目目标</p> <p>建设节水型社会所必须的水资源高效管理制度得到加强。</p>	<p>1-1 通过中日双方的合作，梳理中国水资源管理制度的现状和存在问题以及制度完善的方向性问题，并完善其内容。</p> <p>1-2 完成以水资源高效管理制度为中心的节水型社会建设相关资料、小册子（日本制度介绍、中国节水型社会建设示范城市的成果及存在问题）编制工作。</p> <p>1-3 中日双方合作完成水资源高效管理制度完善方案（草案）编制工作。</p>	<p>国家制定的指南和标准手册</p>	<p>1 全国节水型社会建设示范城市所取得的成果报告给水利部并加以整理。 2 能够获取制定生态流量和制定水利计划所需的资料。 3 制定的生态流量得以推行，制定的水利计划得以落实。</p>
<p>成果</p> <p>1 通过比较中国和日本在水资源高效管理方面的制度，找出中国相关制度中存在的问题并提出制度完善方案（草案）。</p> <p>2 在试点流域制定并验证河流的生态流量，编制完成河流生态流量设定方法的指南（草案）。</p> <p>3 在试点流域制定并验证灌溉水利计划，编制包括地下水管理和水质改善方面的水利计划制定方法指南（草案）。</p>	<p>2-1 了解掌握两条试点河流生态流量的设定方法及具体内容，同时开展试点河流生态流量方案(草案)验证工作。</p> <p>2-2 河流生态流量设定方法指南(草案)既要有适用于本国的部分，又要有适用于类似试点河流地区的部分，中日双方合作来完成指南的编制工作。</p> <p>3-1 了解掌握两条试点河流水利计划的制定方法及其制定内容，同时开展试点流域水利计划(草案)验证工作。</p> <p>3-2 水利计划制定方法指南(草案)既要有适用于本国的部分，又要有适用于类似试点流域地区的部分，中日双方合作来完成指南的编制工作。</p> <p>4-1 以中日两国水资源管理制度的比较、节水型社会建设示范城市所取得的成果、试点流域生态流量设定方法指南、水利计划制定方法指南为基础，中日双方合作完成水资源高效管理培训教材的编制工作。</p> <p>4-2 接受培训的水资源管理人员达到2800人。</p>	<p>1-1 编制的教材、册子</p> <p>1-2 编制的制度完善方案(草案)</p> <p>2-1 编制的指南(草案)</p> <p>3-1 编制的指南(草案)</p> <p>4-1 编制的教材</p> <p>4-2 研讨会记录</p> <p>5-1 活动记录</p> <p>5-2 培训实施记录</p> <p>5-3 研究开发的工具</p>	<p>1 在中央政府示范城市，参与节水型社会建设的工作人员，继续履行职务。 2 中方的法制化建设的准备工作得以妥善实施。</p>
<p>活动</p> <p>5 围绕节水型社会建设，(水利部门)面向水户开展培训工作以及面向居民、儿童和学生开展宣传教育活动的能力得到加强。</p>	<p>5-1 中日双方合作开展节水宣传培训工作，参加活动的资源管理人员达到500人。</p> <p>5-2 参加节水技术培训的示范城市水资源管理人员达到1200人。</p> <p>5-3 研究开发了开展宣传教育活动的工具(教材、案例集等)。</p>	<p>投入</p>	

3

Handwritten signature or mark.

项目设计矩阵(PDM)

	日方	中方	
<p>以下各项活动均以中方为主体，日方专家提供支持。</p> <p>1-1 成立研究小组，探讨如何强化有助于节水型社会建设的水资源高效管理制度。</p> <p>1-2 找出对中国节水型社会建设工作起支撑作用的水资源高效管理制度方面存在的问题。</p> <p>1-3 确认节水型社会建设示范城市所开展的工作成果，找出优秀事例和其他能够加以利用的范例以及存在的问题。</p> <p>1-4 针对存在的问题，研究能否借鉴日本的水资源管理制度，并编制水资源管理制度改善草案（生态流量和利水计划除外）。</p>	<p>派遣专家</p> <p>长期专家 资源顾问/水资源管理 1名</p> <p>业务协调/培训教育 1名</p> <p>短期专家（数量为以下专业领域）</p>	<p>配备项目管理人员和对口人员（项目实施人员）</p> <p>项目负责人</p> <p>项目主任</p> <p>专业领域C/P</p>	<p>1 有并且能够计算河流生态流量以及利水计划期望所需的最小限度的数据和信息。</p> <p>2 全国各示范城市的成果、业绩和结果不会拖延很长时间，而是能比较及时地汇报给水利部非进行整理。</p>
<p>2-1 针对试点河流的航运、渔业、观光、水流的水质、景观、动植物的等情况，分析现有资料并开展实地考察。</p> <p>2-2 根据试点河流的实际状况，参考日本设定生态流量的方法，确定在中国设定生态流量必须考虑的因素。</p> <p>2-3 按照2-2确定的设定生态流量必须考虑的因素，设定试点河流的生态流量。</p> <p>2-4 在试点河流内流入2-3所设定的生态流量，找出存在的问题并加以改进。</p> <p>2-5 制定适用于中国的生态流量的设定标准（草案）。</p> <p>2-6 在2-5制定的生态流量设定标准（草案）的基础上，编制生态流量设定方法指南（草案）。</p>	<p>与各自日本专家对应的各专业领域人员</p> <p>行政人员及翻译</p> <p>提供工作相关设施</p> <p>办公室：日本专家、C/P、办事人员</p> <p>项目总部办公室（北京）</p> <p>示范城市办公室（郑州、淄博）</p> <p>所需办公设备（桌、椅、书柜、电话、传真、复印机、互联网）</p> <p>项目运营经费</p> <p>A. 中方对口专家的工资、国内交通费</p> <p>B. 实施与项目有关的实地调研时所需的心、水和燃料费用。</p> <p>C. 物资器材在中国境内的运输费、安装费和维修保养费用</p> <p>D. 日方提供的用于中国境内的器材在中国所需缴纳的关税、国内保险费</p>	<p>项目开展工作所需器材</p> <p>接受对口人员赴日进修</p> <p>接受项目所需培训的进修人员赴日培训</p> <p>项目运营经费</p> <p>日本专家的工资、补贴、机票、火车票、汽车票</p>	<p>1 确认不利部水资源管理司和国国际合作司在项目中作用和责任。</p> <p>2 水利部和两个示范城市的水利局就项目内容达成共识。</p> <p>3 中日双方交换R/D。</p>
<p>3-1 通过分析现有资料实地调研确认试点河流的取水情况。</p> <p>3-2 收集试点河流的流量、水文、河流流量等数据。</p> <p>3-3 根据收集的数据，制作试点河流的利水模型（从水源地到下游的流量水文流程图）。</p> <p>3-4 根据利水模型，制定利水计划草案（水源地供水以及分配的规划）。</p> <p>3-5 为了验证3-4制定的利水计划草案能够得到运用，组织召开开发说明会。</p> <p>3-6 根据利水计划草案，实施包括水库控制在内的河流的管理运用。（中方）</p> <p>3-7 对河流的运用状况进行监测，找出存在的问题并根据需要进一步完善利水计划（草案）。</p> <p>3-8 找出确保试点河流流域河道基流相关的地下水管理方向性问题的解决方</p>	<p>项目运营经费</p> <p>日本专家的工资、补贴、机票、火车票、汽车票</p>	<p>信息提供</p>	<p>4 信息提供</p>
<p>3-9 基于对河流水质污染和水质分析结果制定水质改善初步计划（草案）。</p> <p>3-10 基于利水计划草案(3-7)编制利水计划制定方法指南（草案）、该指南须反映地下水管理方向性问题解决方案(3-8)及利水水质改善初步计划草案(3-9)内容。</p> <p>4-1 将成果1-10编制而成的“水资源管理制度改善方案草案”、成果2-3编制而成的“生态流量设定方法指南草案”、成果3-8编制而成的“利水计划制定方法指南草案”进行整理编辑，编制教材。</p> <p>4-2 以水利部和地方水资源管理人员为对象，根据培训教材开展培训活动。</p> <p>5-1 制定宣传教育的计划。</p> <p>5-2 编制完成开展宣传教育活动的工具（教材、案例集）。</p> <p>5-3 以居民、儿童和学生为对象，开展节水宣传教育活动。</p> <p>5-4 对宣传教育活动的成果开展评估工作。</p> <p>5-5 以用户（农业、工业、自来水厂）为对象，借鉴日本的经验开展节水</p>	<p>5 中方为日方专家开展工作提供交通费用（机票和火车票除外）</p>	<p>在项目实施过程中，中方应无偿提供日方要求的项目所需信息</p>	<p>5 中方为日方专家开展工作提供交通费用（机票和火车票除外）</p>

注：项目的正式名称为“节水型社会建设示范项目”，但由于示范城市已有同名的项目，为了加以区分，也可称作“中日合作节水型社会建设示范项目”。

5

74

中国节水型社会建设示范项目终期评估计划表

附件 4

评估项目 及其他标准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息来源	数据收集 方法
	大项	小项				
妥当性	<p>本项目的目标是否符合中国的地区及其社会需求。</p>	<p>项目的实施是否符合地区及其社会（直接和间接受益者所在地）的需求。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 确认设定的总体目标和项目目标与项目区及其社会的现状（需求）是否有因果关系。 • 听取直接和间接受益者的意见。 (注：听取意见的对象为直接受益者的水利部、郑州市、淄博市、北京市 C/P, 间接受益者为上述 C/P 以外参加本项目培训的全体学员) 	<ul style="list-style-type: none"> • 再次确认以下项目数据 <ul style="list-style-type: none"> • 水资源的水量不足 • 水资源的地区分布不均衡 • 水资源的水质恶化 • 面向直接受益者的问卷调查的结果（回答符合需求的占 80% 以上） • 面向间接受益者的问卷调查的结果（回答符合需求的占 80% 以上） 	<ul style="list-style-type: none"> • 水利部（《全国节水计划纲要（2000-2010 年）》和其他相关文献和资料 • 直接受益者的水利部、郑州市、淄博市、北京市 C/P 的工作人员 • 间接受益者的参加本项目培训活动的学员 	<ul style="list-style-type: none"> • 资料查阅 • 问卷调查
<p>本项目的优先执行度是否高</p>	<p>是否与日本的对华援助政策和 JICA 的各国援助计划相吻合。</p>	<p>比较总体目标、项目目标与日本的对华援助政策。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 日本现行的对华援助政策的重点领域中有关水资源管理领域的记述 	<ul style="list-style-type: none"> • 外务省《对华经济合作计划》（2001 年 10 月） • 外务省《国别事业展开计划》（2009 年 4 月） 	<ul style="list-style-type: none"> • 资料查阅 	
	<p>是否符合中国的开发政策。</p>	<p>比较总体目标、项目目标与中国有关水资源管理和节水的规划以及国家的中长期发展政策。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 中国政府政策文件中有关水资源管理和节水行业定位的记述 	<ul style="list-style-type: none"> • 国家计委《全国生态环境建设规划》（1998 年 11 月） • 《国民经济和社会发展第十一个五年规划》 • 《全国节水规划纲要》（2000-2010 年） • 水利部座谈（第 12 个五年规划 	<ul style="list-style-type: none"> • 资料查阅 	

评估项目 及其他标准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息来源	数据收集 方法
	大项	小项				
					(2011-2015)、水利发展第12个五年规划、节水型社会建设第12个五年规划、全国节水规划纲要(2011-2020?)等)	
项目实施的 方法是否妥 当。	作为本项目的 实施方法， 节水型社会 建设的示范 城市和试点 河流的指定 是否恰当。	通过项目的 “问题分析” 和“目的分 析”得出结 论。	关于中国水 环境的现状 和存在的问题的 调查结论。 再次确认项 目的“问题分 析”和“目的 分析”图表。	• JICA 事前、中期 评估调查报告 • 水利部	• 资料查 阅 • 通过提 问表 调查	
	项目区(示 范城市)的 选择是否恰 当。	• 示范区的情 况有一定代 表性。 • 有其他合 理的理由。	水利部关于 全国节水型 社会建设指 定城市的指 定理由或背 景的说明。 与“南水北 调”工程有 关的6个城 市的水资源 相关数据 • 从6个城 市中选择示 范城市的理 由	• 水利部	• 资料查 阅 • 通过提 问表 调查	
	追加北京 市水务局为 项目对象是 否妥当。	水利部与北 京市水务局 的联系得到 加强(这是 作为当初追 加北京市的 理由)	得到了在水 资源管理方 面，水利部 和北京市水 务局的联系 比以前更密 切的回答。	• 水利部 • 北京市水 务局	• 通过提 问表 调查	
	为实现项目 目标，是否 有应纳入项 目对象的其他 组织。	• 例举因未 将该组织纳 入项目对象 而妨碍了项 目执行的实 例。	水利部 C/P 的评述 • 日本专家 的评述	• 水利部 • 日本专家		
	作为本项目 的实施方法，	• 中国未能 开展水资源 的高效管	• 中方 C/P 的评述	• 水利部	• 通过提 问表	

3

79

评估项目及其他标准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息源	数据收集方法
	大项	小项				
有效性		将项目重点置于水资源高效管理及节水宣传及是否恰当。日本的节水技术和水资源管理制度能否对中国相关制度的改善有所贡献。	<ul style="list-style-type: none"> 理和利用。 比较日本和中国的水资源管理制度，对中国有参考价值。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本专家的评述 	<ul style="list-style-type: none"> 郑州市水利局 淄博市水利局 北京市水务局 日本专家 	调查
	本项目的目标是否已经（正在）实现。	与其他国际组织的援助框架是否有协调互补性或相辅相成的效果。	<ul style="list-style-type: none"> 比较同领域其他国际组织的类似框架。 没有其他国际组织的类似框架。 	<ul style="list-style-type: none"> 其他国际组织对华援助的类似框架 	<ul style="list-style-type: none"> 各机构的网站 各机构的北京事务所 	<ul style="list-style-type: none"> 资料查阅 通过提问表调查
有效性	本项目的目标是否已经（正在）实现。	关于项目目标，是否设定了适当的指标和目标值。综合性制度改善方案（草案）是否已编制完成，或已确定有望完成。	<ul style="list-style-type: none"> 设定的指标和目标值能否验证。 是否编制综合性制度改善方案（草案）。 综合性制度改善方案（草案）的内容对中国是否有用。 	<ul style="list-style-type: none"> 最新版PDM的目标和指标 关于项目目标值设定（修改）理由的说明 编制的综合性制度改善方案（草案） 	<ul style="list-style-type: none"> JTICA事前、中期评估调查报告 水利部 郑州市水利局 淄博市水利局 北京市水务局 日本专家 	<ul style="list-style-type: none"> 资料查阅 通过提问表调查
	项目的成果是否已经（将要）有所收获。	成果目标“通过比较中国和日本在水资源高效管理方面的制度，找出中国相关制度中存在的问题，并提出制度完善方案（草案）”是否已经（将要）有所收获。	<ul style="list-style-type: none"> 通过中日双方的合作，是否梳理了中国水资源管理制度的现状和存在问题以及制度完善的方向性问题，并掌握了其内容。 	<ul style="list-style-type: none"> 显示中日双方合作内容的资料。 	<ul style="list-style-type: none"> 水利部 郑州市水利局 淄博市水利局 北京市水务局 日本专家 	<ul style="list-style-type: none"> 通过提问表调查

3

评估项目及其他标准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息来源	数据收集方法
	大项	小项				
		案)”的完成情况。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认节水型社会建设相关材料、小册子是否已完成。 • 水资源高效管理制度完善方案(草案)是否已完成。 • 水资源高效管理制度完善方案(草案)的内容对中国是否有用。 	<ul style="list-style-type: none"> • 节水型社会建设相关材料、小册子 • 编制的水资源高效管理制度完善方案(草案) 		
		成果目标“在试点河流设定并验证河流的生态流量,编制完成河流生态流量设定方法的指南(草案)”的完成情况。	<ul style="list-style-type: none"> • 是否了解掌握两条试点河流生态流量的设定方法及其设定内容,试点河流生态流量方案(草案)验证工作是否已完成。 • 通过中日双方的合作,既有全围适用部分,又有适用于类似试点地河流区部分的河流生态流量设定方法指南(草案)是否已完成。 • 河流生态流量设定方法指南(草案)的内容对中国是否有用。 	<ul style="list-style-type: none"> • 显示试点河流生态流量设定指南(草案)验证工作及共结果的相关资料。 • 中日双方合作完成的河流生态流量设定方法指南(草案) 		<ul style="list-style-type: none"> • 通过提问表调查
		成果目标“在试点河流制定并验证高效利水计划,编制包括地下水管理和水质改善方面的利水计	<ul style="list-style-type: none"> • 是否了解掌握两条试点河流利水计划的制定方法及其制定内容,同时试点河流利水计划(草案)验证工作是否已完成。 	<ul style="list-style-type: none"> • 中日双方合作完成的利水计划制定方法指南(草案) • 显示试点河流完成利水计划制定方法指南(草案)验证工作 		<ul style="list-style-type: none"> • 通过提问表调查

评估项目 及其他标 准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息源	数据收集 方法
	大项	小项				
		划制定方法指南(草案)的完成情况。	<ul style="list-style-type: none"> 通过中日双方的合作,既有全国适用部分,又有适用于类似试点地河流域部分的利水计划制定方法指南(草案)是否已完成。 利水计划制定方法指南(草案)的内容对中国是否有用。 	<ul style="list-style-type: none"> 相关资料 中日双方合作完成的利水计划制定方法指南(草案) 		
		成果目标“在成果 1~3 的基础上,编制完成有助于节水型社会建设的水资源高效管理的综合性制度完善方案。通过培训,水资源管理人员的能力得到提高”的完成情况。	<ul style="list-style-type: none"> 以中日两国水资源管理制度的比较、节水型社会建设示范城市取得的成果、试点河流生态流量设定方法指南、利水计划制定方法指南为基础,中日双方合作编制的教学资源高效管理所需培训教材是否已完成。 接受培训的水资源管理人员是否达到 800 人。 	<ul style="list-style-type: none"> 中日双方合作完成的培训教材 接受培训人员名单 		<ul style="list-style-type: none"> 通过提问表调查
		成果目标“围绕节水型社会建设,(水利部门)面向用水户开展培训工作,面向居民、儿童和学生开展宣传教育活动的能力得到加强”的完成情况。	<ul style="list-style-type: none"> 中日双方合作开展节水宣传教育培训,参加活动的水资源管理人员等是否达到 500 人。 参加节水技术培训的水资源管理人员是否达到 1200 人。 宣传教育活动用相关工具的研发工作是否已完成。 	<ul style="list-style-type: none"> 参加宣传教育活动相关培训的水资源管理人员名单 接受节水技术培训的水资源管理人员名单 编制的宣传教育活动用相关材料、案例集等 		<ul style="list-style-type: none"> 通过提问表调查

③

27

评估项目 及其他标准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息来源	数据收集方法
	大项	小项				
		通过完成成果 1~5, C/P 的能力得到何种程度的提高。	水利部、郑州市、淄博市和北京市 C/P 如何进行自我评估。 日本专家如何评估。 全国节水型社会建设指定城市所取得的成果是否已报告水利部并加以整理。 是否获取了设定河流生态流量设定和制定利水计划所必需的资料。 设定的河流生态流量是否得以维持, 制定的利水计划是否得以落实。	各 C/P 的自我评估 日本专家的评估 全国节水型社会建设指定城市的成果总结资料 获取的编制河流生态流量设定及利水计划所必需的资料。 关于河流生态流量监测的相关记录、利水计划实施情况及结果的报告及新闻报道。	水利部 日本专家 各种报纸的新闻报道	通过提问表 调查
	是否存在影响乃至项目目标的外部条件。					
	阻碍和有利于有效性的主要因素。	为完成项目目标的组织体制是否有变化。	各 C/P 组织是否配备了必要的项目对口人员。 各项目对口人员是否对项目目标形成共识。	各 C/P 主要对口人员的回答	水利部 郑州市水利局 淄博市水利局 北京市水务局	通过提问表 调查
效率性	项目目标完成程度是否与成本相符。		比较其他国际组织实施的类似项目。 比较中国政府实施的类似项目。	其他国际组织实施的类似项目的案例。 中国政府实施的类似项目的案例。	其他国际组织的北京事务所 水利部	通过提问表 调查
	项目投入的时机是否正合适。	比较项目进展情况和活动实施计划 (PO)		PO 项目进展报告 专家出差报告	JICA 本部 JICA 中国事务所 日本专家	资料查阅 通过提问表 调查

③

79

评估项目 及其他标 准	评估提问		判断标准及方法	必要数据	信息源	数据收集 方法
	大项	小项				
影响	长期、短期日本专家投入的人数、形式、领域是否恰当。	比较 JICA 其他类似项目。 比较其他国际组织实施的类似项目。	<ul style="list-style-type: none"> · 节水型建设制定城市制定了为实现下一个全国节水规划纲要的中期目标的规划或方针。 	<ul style="list-style-type: none"> · JICA 其他类似项目的案例 · 其他国际组织类似项目的案例。 	<ul style="list-style-type: none"> · JICA 本部 · JICA 中国事务所 · 日本专家 · 其他国际组织的北京事务所 · 水利部 	<ul style="list-style-type: none"> · 通过提问表 · 调查
	在全国范围内促进节水型社会建设工作的总体目标是否有望完成。	截止到 2015 年, 所有节水型社会示范城市实现下一个五年规划中的节水计划纲要的中期目标是否有望完成。	<ul style="list-style-type: none"> · 节水型建设制定城市制定了为实现下一个全国节水规划纲要的中期目标的规划或方针。 	<ul style="list-style-type: none"> · 显示这些规划或方针的相关文献 · 相关人员的口头说明 	<ul style="list-style-type: none"> · 水利部 	<ul style="list-style-type: none"> · 资料查阅 · 通过提问表 · 调查
影响	总体目标能否有利于实现水利部的下一个《全国节水规划纲要》。	比较总体目标和下一个《全国节水规划纲要》的中期目标。	<ul style="list-style-type: none"> · 比较总体目标和下一个《全国节水规划纲要》的中期目标。 	<ul style="list-style-type: none"> · 下一个《全国节水规划纲要》的中期目标。 	<ul style="list-style-type: none"> · 水利部 	<ul style="list-style-type: none"> · 资料查阅 · 通过提问表 · 调查
	影响乃至总体目标的外部条件是否得以完善。	确认中央政府有关节水的最新政策措施。 确认现行《节水法》的实施情况和有关制定新的《节水法》的动态。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认中央政府有关节水的最新政策措施。 · 确认现行《节水法》的实施情况和有关制定新的《节水法》的动态。 	<ul style="list-style-type: none"> · 中央政府有关节水的最新政策措施的文献。 · 现行《节水法》有关节水的规定。 · 有关《节水法》实施情况和《节水法》制定动态的新闻报道。 	<ul style="list-style-type: none"> · 水利部 · 《中国节水技术政策大纲》(2005 年 4 月 21 日) · 《中华人民共和国水法》(2002 年 8 月 29 日) · 各种报纸的新闻报道 	<ul style="list-style-type: none"> · 资料查阅 · 通过提问表 · 调查

3

27

①

154

9

27

節水型社会構築モデルプロジェクト終了時評価調査日程案

日時		宮坂	池田 13511060214	石里 13801049150	宿泊
12月5日	日			東京→北京	北京
12月6日	月			水利部表敬 北京節水センター	〃
12月7日	火			資料整理	〃
12月8日	水			北京→鄭州 鄭州調査	鄭州
12月9日	木			鄭州調査	〃
12月10日	金			鄭州調査 鄭州→北京	北京
12月11日	土			資料整理	〃
12月12日	日	東京→北京		資料整理	〃
12月13日	月	日本大使館 水利部協議 水資源司・管処長歓迎宴			〃
12月14日	火	AM	北京→淄博		淄博
		PM	淄博にて情報収集		
12月15日	水	淄博にて情報収集 淄博→北京			北京
12月16日	木	AM	団内打合せ		〃
		PM	他援助機関打ち合わせ		
12月17日	金	水利部協議			〃
12月18日	土	資料整理 (M/M作成・翻訳)			〃
12月19日	日	資料整理 (M/M作成・翻訳)			〃
12月20日	月	終日 水利部協議			〃
12月21日	火	終日 水利部協議			〃
12月22日	水	合同調整委員会・M/M署名 (会場：水利部、小長井書記官同席) 宮坂団長主催答礼宴 JICA事務所報告			〃
12月23日	木	AM	他援助機関打ち合わせ		〃
		PM	他援助機関打ち合わせ	北京→東京	
12月24日	金	北京→東京			

面談者リスト

【水利部】

陳 明	水利部水資源司 副巡視員
管 恩宏	〃 水資源司節水処 処長
朱 厚華	〃 水資源司節水処 プロジェクトオフィサー
于 興軍	〃 国際経済技術合作交流中心 主任
朱 絳	〃 国際経済技術合作交流中心 副主任
朱 璋	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 処長
董 雁飛	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 副処長
王 越	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 プロジェクトオフィサー
孫 岩	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 高級工程師
張 海龍	〃 国際経済技術合作交流中心項目処 工程師
張 莉莉	〃 国際経済技術合作交流中心項目処

【北京市】

何 建平	北京市節水管理中心 副主任
黎 小紅	北京市節水管理中心宣教部 主任

【鄭州市】

李 国卿	鄭州市供水節水技術中心 副主任
洪 玉錫	鄭州市供水節水技術中心 副主任
王 建華	鄭州市供水節水技術中心 高級工程師

【淄博市】

周 鵬	淄博市水資源管理弁公室 副主任
王 孝勤	淄博市水資源管理弁公室 総工程師
朱 雲山	淄博市水資源管理弁公室 副総工程師
陳 青	淄博市水資源管理弁公室節水科 科長
張 青	淄博市水資源管理弁公室節水科 副科長
黄 永	淄博市水文局 副局長