

# ウズベキスタン共和国 水管理改善プロジェクト 終了時評価調査報告書

平成 24 年 12 月  
( 2012 年 )

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部

農 村
J R
12-108

**ウズベキスタン共和国  
水管理改善プロジェクト  
終了時評価調査報告書**

平成 24 年 12 月  
( 2012 年 )

**独立行政法人国際協力機構  
農村開発部**

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、ウズベキスタン共和国と締結した討議議事録（R/D）に基づき、2009年11月より3.5年間の予定で技術協力「水管理改善プロジェクト」を実施しています。

今般、本プロジェクトの協力期間終了を約6カ月後に控え、協力期間中の活動実績等についてウズベキスタン共和国側と合同で総合的な評価を行うとともに、今後の対応策等を協議するため、2012年11月5日から11月24日まで、当機構 鈴木博を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、プロジェクト活動の評価を行いました。

本報告書は、同調査団によるウズベキスタン政府関係者との協議及びレビュー結果等を取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に活用されることを願うものです。

最後に、本調査にご協力頂いた両国の関係者各位に対し、心からの感謝の意を表すとともに、今後の更なるご支援をお願い申し上げます。

平成24年12月

**独立行政法人国際協力機構**

農村開発部長 **熊代 輝義**

# 目 次

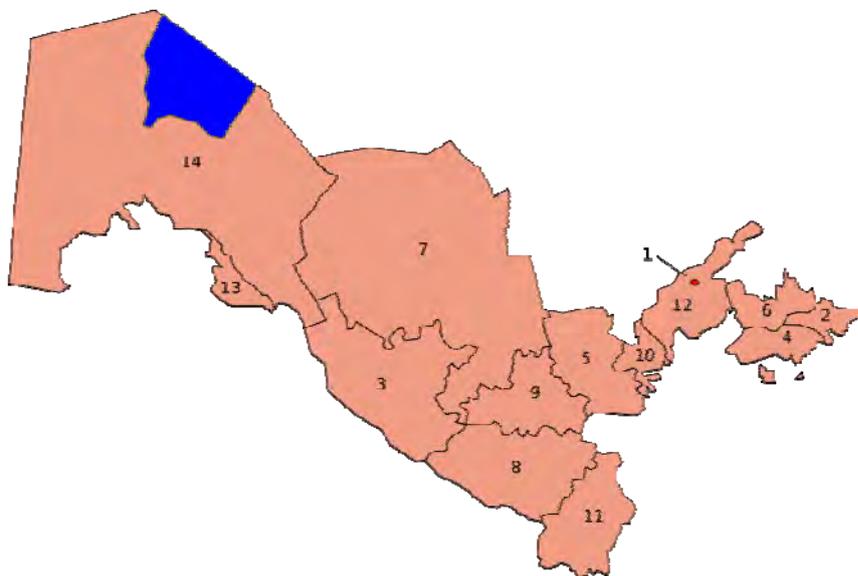
序 文	
目 次	
プロジェクト対象地域位置図	
写 真	
略語一覧	
評価調査結果要約表（終了時評価）	
第1章 終了時評価調査の概要	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成と調査日程	2
1 - 3 プロジェクトの概要	3
第2章 終了時評価調査の方法	5
2 - 1 主な調査項目	5
2 - 2 データ収集・分析方法	5
2 - 3 評価調査の制約・限界	6
第3章 プロジェクトの実績及び実施プロセス	7
3 - 1 投入実績	7
3 - 2 成果達成状況	9
3 - 3 プロジェクト目標達成状況	12
3 - 4 上位目標達成の見込み	15
3 - 5 実施プロセスにおける特記事項	16
3 - 6 中間レビュー調査時の提言への対応	17
3 - 7 水利組合（WCA）強化に係る特記事項	17
第4章 評価調査結果	26
4 - 1 評価5項目による評価結果	26
4 - 2 結 論	31
第5章 提言と教訓	32
5 - 1 提 言	32
5 - 2 教 訓	33
第6章 総 括	35
6 - 1 プロジェクトの特徴	35
6 - 2 プロジェクト実施におけるC/P組織の主体性	36
6 - 3 プロジェクト終了に向けた留意事項	37

6 - 4	ウズベキスタンにおける灌漑分野での今後の協力プログラム (プロジェクトの方向性)	38
-------	---------------------------------------------	----

付属資料

1.	調査日程	43
2.	主要面談者リスト	44
3.	プロジェクト概念図	46
4.	プロジェクト実施体制図	47
5.	評価グリッド	48
6.	PDM	53
7.	プロジェクト活動実績表及び活動計画表 (PO)	56
8.	協議議事録 (M/M) 及び合同評価報告書 (英文、ロシア語文)	59

## プロジェクト対象地域位置図



プロジェクト対象地域：5...ジザク州、10...シルダリア州、12...タシケント州（1...タシケント市）



水消費者組合（WCA）での聞き取り調査



合同評価委員による評価報告書の検討



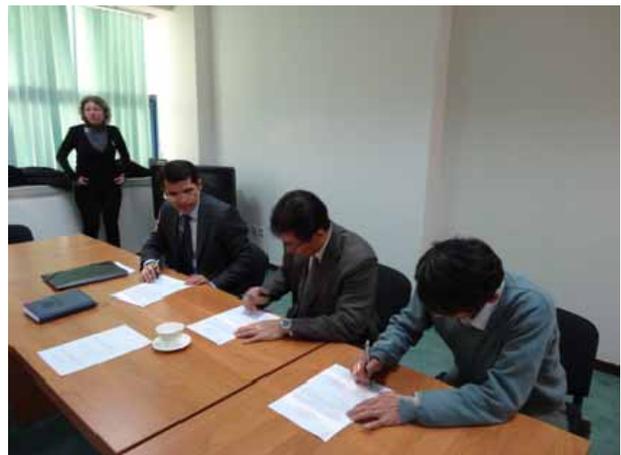
フリュームの継ぎ目の補修状況の視察



供与したエクスカベータ



合同評価報告書の署名



合同調整委員会におけるミニッツの署名

## 略 語 一 覧

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BISM	Basin Irrigation System Management	流域灌漑システム管理局
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
F/S	Feasibility Study	実行可能性調査
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GoJ	Government of Japan	日本国政府
GoU	Government of Uzbekistan	ウズベキスタン国政府
ISD	Irrigation Systems Department	灌漑システム管理事務所
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LID	Land Improvement District	土地改良区
MAWR	Ministry of Agriculture and Water Resources	農業水資源省
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
O&M	Operation and Maintenance	運営維持管理
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
TOT	Training of Trainers	講師研修
WCA	Water Consumers Association	水消費者組合
WIS	Welfare Improvement Strategy	福祉向上戦略
WUA	Water Users Association	水利組合

## 評価調査結果要約表（終了時評価）

1. 案件の概要	
国名：ウズベキスタン共和国	案件名：水管理改善プロジェクト
分野：農林水産・畜産	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部水田地帯第一課	協力金額（評価時点）：約3億円
協力期間 (R/D) 2009年8月 2009年11月～2013年5月 (3.5年間)	先方関係機関：農業水資源省（MAWR）
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力：なし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ウズベキスタン共和国（以下、「ウズベキスタン」と記す）では、旧ソ連邦時代の1960年代から1970年代に綿花生産を目的としてシルダリア川及びアムダリア川に沿って大規模な灌漑開発が行われた。1991年の独立以降、ウズベキスタン国政府は農業改革を含む経済改革を緩やかに進めてきており、旧ソ連邦時代の集団農場と国営農場は、集団組合農場（シルカット）に、その後更に小規模農業経営体（フェルメル）に再編された。フェルメルは現在もウズベキスタンの主要輸出品である綿花（2003～2006年の平均で全輸出額の23%）並びに主要食用作物である小麦を生産し、ウズベキスタン経済のなかで大きな役割を担っている。</p> <p>それまで水管理を担っていたシルカットの解体後、フェルメルによる水管理の必要性が認識され、自主的な水管理組織が形成されていったが、2001年1月に発令された大臣会議令「フェルメルの圃場における水利組合（Water Users Association：WUA）の役割について」においてWUAの法的な位置づけが明確にされると、フェルメルを構成員とするWUAが徐々に設立され、末端灌漑水路の施設所有権及びその維持管理責任が国からWUAへ移管された。その一方で、農業水資源省（Ministry of Agriculture and Water Resources：MAWR）は2003年にそれまでの行政界（州）による灌漑管理体制を再編し、全国の灌漑システムを流域ごとに管理するため流域灌漑システム管理局（Basin Irrigation System Management：BISM）を10カ所設置した。BISMとその下部組織である灌漑システム管理事務所（Irrigation Systems Department：ISD）は、主水路及びインターファーム水路を運営維持管理し、WUAに対する配水と技術支援を担っている。BISMやISDは灌漑施設の運営・維持管理技術を十分に有しており、施設はおおむね良好に機能しているが、灌漑管理体制再編後、BISM及びISDのWUAに対する支援体制は整っておらず、WUAが担う末端水路の水管理に大きな影響を与えている。WUAは、技術面においてBISMとISDからの支援が不足しているために基礎的な水管理技術をもっておらず、全国に約1,700（2009年）あるWUAの大部分では、老朽化した配水路から漏水したり、取水ゲートがないまま土石を積み上げて圃場への配水量を調整するなど、配水管理や末端灌漑水路の維持管理・更新に問題が生じている。その結果、灌漑用水の損失、一部圃場への過剰な配水、下流側の圃場での水不足、排水不良による塩害の進行などにより、灌漑面積が減少（2003年379万haから2007年356万haへ漸減）し、農業生産の減退を引き起こしている。</p> <p>このようなWUAが管理する灌漑施設の深刻な状況に対して、ウズベキスタン国政府は、シルダリア川流域沿いの、綿花・小麦の主要生産地帯である一方で灌漑施設の維持管理に問題があ</p>	

り、塩害の被害も見られるシルダリア州、ジザク州、及び両州と同一の流域系統であるチルチック川流域に位置するタシケント州を対象地域として、BISM及びISDによるWUAへの支援体制の強化を通じて、WUAによる灌漑用水管理を改善することを目的とし、本技術協力プロジェクトの実施を2007年にわが国に要請した。

JICAは、2009年3～4月に詳細計画策定調査を実施し、2009年8月に討議議事録（Record of Discussions：R/D）に署名、2009年11月から2013年5月までの43カ月間の計画でプロジェクトを開始した。

本プロジェクトは、現在、3名の長期専門家（チーフアドバイザー/水利組合強化、灌漑施設維持管理、業務調整/研修計画）を派遣中であり、3州のBISMとISD職員や対象6パイロットWCA（WUA）<sup>1</sup>の職員らを対象に、組合組織の強化や配水や施設維持管理に係る技術の研修を行っている。

2011年9月には中間レビューを実施し、評価5項目の観点からプロジェクトの評価を行うとともに、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）の改訂及びその後のプロジェクト実施に関して提言を行った。本終了時評価調査は、2013年5月のプロジェクト終了を控え、プロジェクト活動の実績、成果について評価を行うとともに、先方政府に対し今後の事業実施に関する提言を行い、今後の類似プロジェクト実施にあたっての教訓を導くことを目的とする。

## 1 - 2 協力内容

### (1) プロジェクト概要：

本プロジェクトは、対象地域のパイロットWCAを対象として、管轄のBISM及びISDの職員が配水管理、施設維持管理に関する知識・技術の普及を行うことにより、パイロットWCAの水管理能力の向上を図るものである。

### (2) 上位目標

プロジェクトが対象とするBISMの管轄地域において、WCAによる水管理が改善する。

### (3) プロジェクト目標

パイロットWCAにおいて水管理が改善する。

### (4) 成果

1. BISM及びISDのWCAに対する研修実施体制が強化される。
2. BISM及びISDの支援により、配水のための計画立案及び施設操作に係るパイロットWCAスタッフの能力が向上する。
3. BISM及びISDの支援により、灌漑・排水施設の維持管理に係るパイロットWCAスタッフの能力が向上する。

<sup>1</sup> 水法の改正によって、これまで地方政府登録の任意団体であった水利組合（WUA）が「水消費者組合（Water Consumers Association：WCA）」として司法省登録の法人となった。

(5) プロジェクト対象地域

タシケント (Tashkent) 州、シルダリア (Sirdarya) 州、ジザク (Djizak) 州

(6) 現地実施体制

中央レベル：

プロジェクトダイレクター：農業水資源省水資源総局副局長

プロジェクトマネジャー：同水資源総局配水・節水技術部副部長

地方レベル：

チルチック・アハングラン (Chirchik-Ohangaran) 流域灌漑システム管理局 (BISM) (タシケント州)

下シルダリア (Lower Syrdarya) BISM (シルダリア州、ジザク州)

BISM下の灌漑システム管理事務所 (ISD) (各州1事務所が対象)

関係機関：

中央アジア灌漑科学研究所 (SANIIRI)

(7) 投入 (評価時点)

日本側：総投入額3億円

専門家派遣：長期延べ4名、短期延べ6名

研修員受入れ (本邦)：6名

供与機材：0.7億円

ローカルコスト負担：1.1億円

相手国側：

カウンターパート配置：10名

土地・施設提供：MAWR関連機関 (水計画研究所) 内のプロジェクト執務室、付帯資機材及び電気・水道設備、各パイロットWCAの事務所及び付帯施設

ローカルコスト負担：0.07億円 (1億6,182万5,000ウズベキタン・スム)

2. 評価調査団の概要

調査者	日本側：	
	鈴木 博	総括/灌漑施設維持管理 JICA農村開発部 技術審議役
	渡邊 雅彦	水利組合強化 農林水産省農村振興局 整備部設計課 海外土地改良技術室 課長補佐 (海外企画班)
	板垣 啓子	評価分析 グローバルリンクマネジメント株式会社
	金子 健二	計画管理 JICA農村開発部 水田地帯第一課 企画役

	<p>ウズベキスタン側：</p> <p>Mr. Ikrom ERGASHEV 総括 Research Institute of Irrigation and Water Problem</p> <p>Ms. Gavhar PALUASHOVA 灌漑システム技術状況 Research Institute of Irrigation and Water Problem</p> <p>Mr. Shuhrat HAIDAROV 財務状況 Research Institute of Irrigation and Water Problem</p> <p>Mr. Sanjar KAMBAROV 配水計画 Research Institute of Irrigation and Water Problem</p>	
調査期間	2012年11月5日～2012年11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) 成果1		
<p>研修実施に関しては成果指標が達成されているが、BISM、ISD職員の研修実施能力はいまだ十分とはいえない。4研修モジュールが開発され、11種類の研修教材・マニュアルが作成された。BISM及びISD職員7名がプロジェクトによる講師研修(Training of Trainers:TOT)を受講し、WCA向けの研修指導にあっているが、プロジェクト期間中の指導経験が限られているため、更なる能力強化が必要である。WCA向け研修はこれまでに150回実施され、パイロットWCA職員延べ465名が研修を受講した。</p>		
(2) 成果2		
<p>本成果は達成されている。配水計画に関する研修はこれまでに143回実施され、パイロットWCA職員延べ393名(1WCA当たり延べ65名)が研修を受講した。6カ所のパイロットWCAにおいて、地区内に選定されたモデル地区のブロック単位の配水計画が策定され、実際の配水状況の記録が整備されている。</p>		
(3) 成果3		
<p>研修実施については成果指標が達成されているが、実際の維持管理計画の策定・実施状況は不十分である。灌漑・排水施設の維持管理に関する研修はこれまでに115回実施され、パイロットWCA役職員延べ382名(1WCA当たり延べ63名)が研修を受講した。6カ所のうち5カ所のパイロットWCAで合計27水路の維持管理計画が策定されたが、維持管理作業が完了したのは9水路のみで、8水路が一部実施、10水路では計画された維持管理作業が実施されなかった。</p>		
(4) プロジェクト目標		
<p>プロジェクト目標の達成は部分的なものにとどまると判断された。パイロットWCAの水管理改善の達成状況を測るために設定された5つの指標のうち、組合員の評価と組合活動への参加、未灌漑面積の減少という3指標は達成されたが、水利費徴収率と配水計画に基づく灌漑面積に関する2指標が未達成であった。このことは主として、施設改修工事の遅れのた</p>		

めに一部のWCAで策定された配水計画が実施できなかったことと施設の修復維持管理面での成果達成の不足に起因するものと考えられる。

### 3 - 2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性：高い

ウズベキスタン国政府の開発計画（Welfare Improvement Strategy：WIS）の方向性及び灌漑開発計画の重点分野に変更はなく、本プロジェクトの内容は日本の協力政策にも沿っていることが確認された。また、水管理改善を通じて配水不全が解消され生産が増加したことに対するWCAからの評価は高く、本プロジェクトは受益者ニーズに対する適切な対応であったといえる。以上のことから、本プロジェクトの妥当性は高いと評価された。

#### (2) 有効性：中程度

本プロジェクトは、パイロットWCAによる水管理の改善を目標とするものであり、責任機関であるBISM及びISDの研修体制の整備、パイロットWCAレベルでの配水管理能力及び施設維持管理能力の向上という成果から上記プロジェクト目標に至る論理性は確保されている。しかし、5つのプロジェクト目標達成指標のうち、水利費徴収率と配水計画に基づく灌漑面積という2指標が未達成であることから、水管理改善が確立したとはいえず、プロジェクト実施の有効性は当初想定を下回ると判断された。

#### (3) 効率性：中程度

専門家及びカウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）の配置、機材供与やプロジェクト運営経費負担等、日本側・ウズベキスタン側双方の投入は質・量ともに過不足のないものであり、円滑な活動実施と成果の達成に結びついているが、活動の前提であった改修工事の終了後に水路フリューム<sup>2</sup>再交換の必要性が生じたことから、活動の一部に1年以上の遅れが発生し、プロジェクトの効率性が阻害された。

#### (4) インパクト：正・大

パイロットWCAにおける水利費徴収率の増加傾向に基づく試算からみる限りは、対象地域のWCAの水利費徴収率を指標とする上位目標の達成にも一定の見込みが期待できる。なお、配水改善がもたらされたことにより、生産増加、塩害軽減などの効果が報告され、それらによる農家及びWCAの収益向上がもたらされたほか、組合員からの信頼の向上、地方行政との関係改善など、間接的にも正のインパクトが確認された。さらに、フリュームの簡易補修工法などが周辺地域のWCAに波及していることも報告された。よって、本プロジェクトにより大きな正のインパクトが発現することが期待される。なお、プロジェクト実施による負のインパクトは確認・報告されていない。

<sup>2</sup> 開水路に用いる鉄筋コンクリート二次製品のうち、比較的小口径で側壁や底盤が一体のもの〔ウズベキスタンでは旧ソ連邦時代に規格が統一され、V字型（底部は緩曲）の独特の形状となっている〕。

#### (5) 持続性：中程度

ウズベキスタン国政府の水管理改善に係る政策的方向性の継続性は高いが、研修講師として育成されたBISM及びISD職員の組織的な位置づけ、WCA支援の計画及び財政確保の見通し、またWCAの財務面での脆弱性、透明性確保に関する課題など、組織・財政面での持続性には留保がある。技術面では、研修講師の指導経験が限られていること、また、パイロットWCAレベルでも、水路の継ぎ目補修工法など単体技術については継続・波及の可能性が高い一方、配水計画、維持管理計画の策定・実施監理の実践経験が限られている点が指摘されている。

### 3 - 3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

本プロジェクトにおいては、まず専門家が第一バッチのパイロットWCAに対して講師研修（TOT）を実施し、TOT研修を受けたC/Pが開発された技術や作成された教材を利用して、主体的に第二バッチのWCAに対する研修を実施している。このように、まず専門家の主導によって研修体制を整備し、第一バッチのWCAに対する研修を通じて講師を育成し、彼らが主体的にプロジェクトのプロダクトである技術や教材を普及することによって成果の面的拡大を図るという段階的アプローチは、プロジェクト目標の達成促進及び持続性の確保に有益な効果を発揮している。

#### (2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクト、特に後半の活動においては、各州BISM、ISDから選定され、プロジェクトによるTOTを受講した研修講師が、パイロットWCAに対する研修及び現場指導等に当たった。研修講師としての役割は、各所属先における本来業務への追加業務であったが、彼らのプロジェクト活動への参加に際して、各BISM、ISDから業務スケジュール調整などに関する便宜が図られたことにより、研修体制の整備、WCAへの技術指導に係る活動の円滑な実施が可能となり、成果達成に貢献した。

### 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

該当なし

#### (2) 実施プロセスに関すること

水路改修工事に際してフリュームの品質に問題が発生し、一部のパイロットWCAにおいては本調査時点まで交換工事が終了していなかった。本工事は、WCAによる水管理活動実施の前提であったため、計画されていた活動の一部に看過できない遅れが発生し、成果の達成にも負の影響を及ぼした。

### 3 - 5 結論

本プロジェクトの妥当性は高く、活動実施による正のインパクトが確認されたが、有効性、

効率性及び持続性については当初想定を下回る結果となった。活動の前提であった改修工事の遅れによる活動の遅延と、一部の成果の達成度に不足がみられ、プロジェクト目標の達成指標についても一部が未達成であることから、協力期間内でのプロジェクト目標の達成見込みには留保が認められた。よって、プロジェクト目標達成のためには、協力期間の延長と追加的投入について検討する必要性が高いと結論する。

### 3 - 6 提 言

#### (1) 上位目標達成に向けた努力の必要性

MAWR、BISM及びISDに対しては、プロジェクト成果を対象地域内に波及するための努力が求められている。独自予算による投入規模にかんがみ、当面は既存の事業においてプロジェクトが開発した研修モジュールの活用を中心とした普及を行い、施設改修等、物理的投入を伴う事業に際しては対象WCAに対し、研修や配水・維持管理計画策定指導を導入するなど、戦略的に普及に取り組むことが肝要である。

#### (2) 水管理技術の効果に係る客観的な検証

プロジェクトの実施を通じ、水管理が改善され、農業生産の増加や塩害軽減効果がもたらされたことが報告された。これらの具体的な効果について、単なる受益者の感想でなく、客観的なデータによる検証を行うことは、MAWRが今後、灌漑排水施設開発・改修、水管理改善に係る政策・事業を検討・立案していくうえで有益であると思われる。

#### (3) 水利施設診断及び施設維持管理技術の開発及び標準化

WCAによる水利施設の適正な維持管理を促進するため、MAWRが現地ニーズを踏まえた水利施設の維持補修や資機材に関する技術開発及び施設改修実施の必要性を判断するための水利施設診断技術の標準化に取り組むことが望まれる。また、開発した技術の確実性・実用性確保のためには、研究機関の連携と、技術のユーザーであるWCA等の技術開発過程への参画が重要である。

### 3 - 7 教 訓

#### (1) 水利組合の総合的な組織能力の強化

本プロジェクトはパイロットWCAによる技術的な水管理改善能力の強化を主たる目的とし、WCA職員を主たる対象として直接的支援を行ってきたが、供与機材の管理等、組織的な透明性確保には課題も散見される。将来的なWCA支援に関しては、職員の技術的能力向上のみならず、理事会等の組織管理責任についても総合的に強化を図るための協力内容を含めることが重要であると考えられる。

#### (2) モデルインフラ建設を含むプロジェクトの計画立案

本プロジェクトでは全対象WCAにおいて施設改修工事が計画されており、さらに建設上の問題による遅延が発生したことによって、プロジェクト関係者に多大な時間・労力の負担がもたらされた。モデルインフラ建設を伴うプロジェクトの計画立案に際しては、人的

布陣にかんがみ、投入規模やサイト数、不測の事態への対応について慎重に検討することが重要である。

### (3) 実施機関地方関係者間のネットワークの強化

本プロジェクトでは、MAWR本省からBISM、ISDへの行政的チャネルを通じた運営管理に加え、各地のBISM、ISDとの間に密接なネットワークを構築したことにより、各地での活動の円滑化が図られた。地方に複数の活動拠点を有するプロジェクトの場合、中央の公的な指揮系統に加え、地方の関係者間のネットワークを強化することは、効率的・効果的な運営管理に資するものである。

### (4) 広域協力の重要性

本プロジェクトにおいて、建設資材の品質に関する問題に際して国内の技術リソースで対応が困難な状況に直面した。一方で、本技術協力を通じ、水路補修工法や流量観測など水管理改善を促進するうえで有益な技術が紹介されている。中央アジア・コーカサス地域に共通の社会・制度的背景にかんがみ、近隣国間での技術交流の促進を図ることは、類似の技術的問題に対する解決に資するものであり、当地域で実施される技術協力プロジェクトにおいて広域協力を促進していくことは有意義であると思われる。

## Summary of the Results of Evaluation Study

1. Outline of the Project	
Country: Uzbekistan	Project Title: The Project for Water Management Improvement
Issues/Sector: Rural Development	Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project
Division in Charge: Rural Development Department	Total Cost : 300 million Yen
Period of Cooperation	November 2009 –May 2013 (3.5 years)
	Partner Country's Implementing Organization: Ministry of Agriculture and Water Resources (MAWR) Supporting Organizations in Japan: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Related Cooperation: N/A	
<p>1-1 Background of the Project</p> <p>In the Republic of Uzbekistan, efforts have been made on rehabilitation and repair of most of the country's I &amp; D (I&amp;D) infrastructures that were developed in the 1970's. However, the on-farm irrigation facilities have now nearly reached the end of their useful life. Deterioration has accelerated since independence due to large transfers of the agriculture sector and limited allocation of national budget to operation, maintenance (O&amp;M) and rehabilitation, while water users have virtually little participation in managing I&amp;D systems. At present, the O&amp;M of I&amp;D system is not at the sufficient standards, leading to the excessive water losses, low irrigation efficiencies, water logging, widespread of soil salinization, and declining crop yields. The deterioration/ losses of the resource base for agricultural production are estimated to cost the country about \$1.0 billion annually in economic prices.</p> <p>Recognizing needs for effective management of water resources, Water Users Associations (WUAs) were established, which has recently been renamed as Water Consumers Associations (WCAs). WCAs play an important role of water management at on-farm level, however, there are still many constraints due to deterioration of irrigation facilities, lacking capabilities of WCAs on water distribution and canal maintenance, insufficient technical support system and others.</p> <p>In order to improve the deficient situations, the Government of Uzbekistan (GoU) submitted requests of two assistance projects to the Government of Japan (GoJ) in July 2007, i.e. a technical cooperation project and a grant aid project. The GoJ has, however, approved only the technical cooperation project. The GoU has accepted sole implementation of the technical cooperation project without the grant aid, and the Record of Discussions (R/D) was signed in August 2009. The technical cooperation project, entitled as the Project for Water Management Improvement (hereinafter referred to as "the Project"), has then commenced in November 2009.</p> <p>At about 10 months from the commencement, a consultation mission was dispatched by JICA in September 2010 to discuss the measures to improve the Project implementation. In addition, the mid-term review was conducted by the joint team from September 7<sup>th</sup> to 27<sup>th</sup>, 2011 for the purpose of finding the degree on achievement based on the PDM (Project Design Matrix) and PO (Plan of Operations) and evaluating comprehensively with five evaluation criteria.</p>	
<p>1-2 Project Overview</p> <p>The Project is aiming at improving water management by the pilot WUAs in the target areas through improvement of training system within the Basin Irrigation System Management (BISM) and the</p>	

Irrigation Systems Department in the respective areas through which appropriate technologies for water distribution and maintenance of irrigation and drainage facilities are disseminated to the pilot WUAs.

1-2-1 Overall Goal: Water management conducted by WUAs in Chirchik-Ohangaran (Basin Irrigation System Management: BISM) and Lower Syrdarya BISM is improved.

1-2-2 Project Purpose: Water management conducted by pilot WUAs is improved.

1-2-3 Outputs

1. Training system for WUAs is strengthened.
2. Capacity of pilot WUA staff for water distribution is improved.
3. Capacity of pilot WUA staff for maintenance of I & D systems is improved.

1-2-4 Target Areas:

Tashkent Region (under Chirchik-Ohangaran Basin Irrigation System Management, hereinafter referred to as “BISM”)

Syrdarya Region (under Lower Syrdarya BISM)

Djizak Region (under Lower Syrdarya BISM)

1-2-5 Implementing Agency: Ministry of Agriculture and Water Resource (MAWR)

1-2-6 Inputs

Japanese Side: 300 million Yen

Long-term Experts: 4

Equipment: 70 million Yen

Short-term Experts: 6

Local Operation Cost 110 million Yen

Training of Counterpart personnel in Japan: 6

Uzbek Side

Counterpart personnel: 10      Operation Cost: 7 million Yen (161,825,000.00 Uzbek Som)

Office and facilities at Project Office at Tashkent and offices and facilities for pilot WCAs

## 2. Evaluation Team

<Japanese Members>

	Name	Assignment	Designation/Organization
1	Mr. Hiroshi SUZUKI	- Team Leader/ Operation & Management of Irrigation Systems	Executive Technical Advisor to the Director General, Rural Development Department, JICA
2	Mr. Masahiko WATANABE	-Strengthening of WUA	Deputy Director, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries,
3	Mr. Kenji KANEKO	- Planning Management	Advisor, Paddy Field Based Farming Area Division 1, Rural Development Department, JICA
4	Ms. Keiko ITAGAKI	- Evaluation & Analysis	Researcher, Global Link Management, Inc.

<Uzbek Members>

	Name	Assignment	Designation/Organization
1	Mr. Ikrom ERGASHEV	- Team Leader	Researcher, Department of I & D Systems Operations, Research Institute of Irrigation and Water Problem
2	Ms. Gavhar PALUASHOVA	Technical Conditions of Irrigation Systems	Senior researcher, Laboratory of Soil Studies and Leaching, Research Institute of Irrigation and Water Problem
3	Mr Shuhrat HAIDAROV	Financial Conditions	Engineer, Laboratory of Operations of Hydro-Meliorative Systems, Research Institute of Irrigation and Water Problem
4	Mr. Sanjar KAMBAROV	Water Distribution Planning	Engineer, Laboratory of Operations of Hydro-Meliorative Systems, Research Institute of Irrigation and Water Problem

Period of Evaluation :5 – 24 November 2012

Type of Evaluation: Terminal Evaluation

### 3. Results of Evaluation

#### 3-1 Achievement of the Project

##### 3-1-1 Achievement of Outputs

###### (1) Output 1

Although the indicators on the training have been achieved, capacities of BISM and ISD staff have not yet been satisfactory. The Project has developed training modules for improvement of technical and managerial skills of WCAs with 7 textbooks and 3 additional manuals as well as some audio-visual materials. 7 trainers composed of BISM and ISD staff have gone through the TOT and taken part in the training activities, but there seem to be a certain room for further enhancement of teaching capacities of these trainers. The Project has so far conducted 194 training sessions i.e. attended by a cumulative total of 570 staff of the pilot WCAs.

###### (2) Output 2

This output has been achieved. 143 training sessions were conducted on water distribution, which were attended by a total of 393 staff of the pilot WCAs, with 65 participants per WCA on average. All pilot WCAs have formulated the water distribution plans for model areas, based on which water volume have regularly been monitored. As the data gathered by pilot WCAs have not yet been kept in proper forms of distribution records. The Project is currently training the WCAs so that they would be able to maintain the proper distribution records for coming cropping season.

###### (3) Output 3

The indicators on the training have been achieved, but the actual formulation and implementation of maintenance plans were not done as expected. 115 training sessions were on the maintenance of I & D systems, which were attended by a total of 382 staff of the pilot WCAs, with 63 participants per WCA on average. In 5 out of 6 pilot WCAs, maintenance plans were formulated for a total of 27 canals and records of maintenance and repair works were properly kept, but there has only been 9 canals where the plans were completed, while the planned works were partially implemented in 8 canals, and the plans were not implemented in 10 canals.

##### 3-1-3 Achievement of the Project Purpose

It was assessed that the Project purpose has still been partially achieved. The Project has achieved the targets of 3 out of 5 indicators to measure the achievement of Project purpose, namely, recognition of WCA's capacity improvement by the members, participation of the members in the WCA's activities, and the decrease of non-irrigated area. However, the indicators on the collection rate of water and other service fees as well as on the implementation of water distribution could not fully reach the targets. This

may be attributed to the delay of canal rehabilitation that hampered the implementation of water distribution plans in some WCAs as well as the delays in terms of maintenance of I& D facilities. Thus it is considered that the Project purpose would be achieved only after overcoming those remaining challenges.

### 3-2 Summary of Evaluation by Five Criteria

#### 3-2-1 Relevance: High

The Project is still consistent with the priorities in the Welfare Improvement Strategy as well as in the upcoming sector plans by MAWR which follows the direction of foregoing National Drainage Plan (NDP) in providing supports to improve water management. The Project is also in line with the ODA policies of GoJ for Uzbekistan, with strong emphasis on agricultural and rural development. As the WCA officials and members appreciated the improvement of water management that has brought about the increased production, the activities of the Project were evaluated as proper response to the needs of the beneficiaries.

#### 3-2-2 Effectiveness: Moderate

The Project purpose is the improvement of water management activities conducted by the pilot WCAs. There is a logical sequence between the Project purpose and the outputs of the Project, i.e. improvement of training system of BISM and ISD and enhancement of WCAs' capacities on water distribution and maintenance of irrigation and drainage facilities. As out of the five (5) indicators to measure the achievement of the Project purpose, two indicators, i.e. collection of irrigation and other service fees and land area irrigated according to water distribution plans, were not achieved. Thus the overall assessment implies that actual water management activities by the pilot WCAs should further be improved. As there still seem to be some rooms for further reinforcement in terms of the output achievements as well, the effectiveness of the Project is considered to be moderate.

#### 3-2-3 Efficiency: Moderate

The inputs by both Japanese and Uzbek sides were generally considered to be adequate and sufficient in terms of the volume as well as of the quality to conduct the planned activities and thus to produce the intended outputs, except for the problems of flume procurement for canal rehabilitation that caused delay of some activities for more than one year. Since the adverse effects of that problem were not negligible, the efficiency of the Project is assessed as moderate.

#### 3-2-4 Impacts: High positive impacts

Based on a rough trial estimation of the future performance of the pilot WCAs, there seems to be a possible scope for the achievement of the overall goal, once the Project purpose would properly be achieved. There have been positive impacts from the Project on the agricultural production and economic conditions of the farmer beneficiaries, as well as the reduction of salinity problems. There have been positive changes in terms of organizational and financial aspects of the pilot WCAs. Social changes were also noted by the beneficiaries such as increased trust to WCAs from the members, closer relationship with ISD officials, and favorable recognition by as well as increased supports from local authorities such as *khokimiyat*. Spontaneous diffusion of technologies such as flume repair to other WCAs in the vicinity was also reported. Thus high positive impact is expected from the Project, while there has not been any negative impact of the Project reported or observed by the time of the Evaluation.

### 3-2-5 Sustainability: Moderate

#### (1) Policy and Institutional Sustainability:

The improvement of water management has been one of the most pressing needs that are emphasized in the current policies and programs of GoU, and the newly drafted five year program of MAWR is to further enhance amelioration, water resource management and development of water saving technologies. BISM and ISD are the due government functionaries i.e. responsible for water management and there have already been established channels among BISM, ISD and WCAs, which would quite likely continue to be functional after the completion of the Project. Therefore, the policy and institutional sustainability is assessed as fairly high.

#### (2) Organizational and Financial Sustainability

Although the Project has been implemented in line with the existing organizational structures and mandates of the BISM and ISD, continuous services of trainers are not secured with any legitimacy. The limited number of trainers against large coverage may be another constraint. As the financial resources of BISM and ISD are limited, supports to be rendered to WCAs after the Project completion would be of much smaller scale, which cast some questions on the sustainability for the part of the implementing agencies. As for the pilot WCAs, it should be noted that the increased income are derived not only from the collection of fees but from the business operation of machineries such as excavators. They have set aside a portion of business income to secure funds for maintenance of the machinery, but depreciation is not considered. It would be necessary for them to further scrutinize the financial mechanism so as to avail sufficient fund to conduct sound water management activities on a transparent and sustainable basis.

#### (3) Technical Sustainability

The Project has trained the BISM and ISD officers to serve as the trainers who conduct training for the WCAs. However, some of the trainers still need support from expert team, and they should further accumulate experiences in teaching the modules and in providing field guidance so as to sufficiently and independently serve as trainers in the future course of dissemination. Although the pilot WCA officials are confident to continuously apply concrete techniques such as flume joint minor repair, most of them still need supports for planning exercises, such as block demarcations and formulation of water distribution plan. Thus the level of technical sustainability among the WCAs has not yet been satisfactory enough

### 3-3 Factors that Promoted Realization of Effects

#### (1) Factors concerning the Planning:

Although the Project is aiming to improve water management in six (6) pilot WCAs, it also establish the training system to ensure future dissemination. The Project was designed first to train BISM and ISD officers as trainers, who are to train WCA officers to conduct proper water distribution as well as to implement adequate maintenance of irrigation and drainage system. Three outputs are to be achieved in a step-by-step and mutually interlinked manner, which have been assessed as effective and contributing to the achievement of the Project purpose and sustainability of the Project.

#### (2) Factors Concerning the Implementation Process

Although the trainers are the officers of BISM and ISD who have regular assignments in their respective offices and the Project activities are the addition to those routine activities, the trainers have duly participated in most of the essential TOT processes. It should be noted as one of the promoting factors that not only the head management of MAWR but also directors of respective BISM and ISD have fully understood the framework and activities of the Project and have taken necessary actions to ensure the participation of these trainers in the Project activities and thus to improve the capacities of the WCAs.

### 3-4 Factors that Inhibited Realization of Effects

(1) Factors concerning the Planning: N/A

(2) Factors Concerning the Implementation Process

There has been a procurement problem related to the flume<sup>1</sup> rehabilitation, which was the very preliminary arrangement to be completed before any water management activities would take place. Many of the flumes were found to be of inadequate qualities and not serving the purpose after the installation was completed, but the supplier could not immediately provide the replacement. As the results, the replacement work has been continued even by the time of the evaluation. This problem has caused considerable delay in the progress of planned activities of the Project, thus the levels of achievement of some outputs were adversely affected.

### 3-5 Conclusion

It was evaluated that the relevance of the Project is high and that there has been positive impacts derived from the Project activities. However, the effectiveness, efficiency and sustainability could not reach to the satisfactory level. There were some unprecedented problems regarding the rehabilitation of irrigation facilities which was the very preliminary conditions for the Project activities, thus some of the expected outputs have not yet been achieved. The Project purpose may not fully be achieved within the scheduled cooperation period. Thus, it is necessary to examine the possibility of extending the cooperation period and/or providing additional inputs for the due attainment of the Project purpose.

### 3-6 Recommendations

(1) Efforts to ensure the attainment of the overall goal

In order to achieve the overall goal of the Project, it is required to extensively and systematically disseminate the techniques of water management by WCA to other WCAs in the target areas. As the GoU may not be able provide as large physical inputs as the Project did, major means of dissemination would be the utilization of the training modules developed by the Project in any training organized by BISM and ISD. More officers of BISM and ISD should be trained as the trainers who can conduct training sessions and properly guide the field activities by WCAs. It may also be effective to strategically focus on any particular WCAs when there would be large intervention with physical inputs such as rehabilitation / development of I & D facilities, machineries, and so forth.

(2) Objective analysis on the effectiveness of Project interventions

It has been pointed out that the improved water management contributes not only to increase agricultural production but also to reduce soil salinity. The WCA officials have also stressed the effects of improved water management, which they felt in their real farming practices. It would thus be worthy for the MAWR to conduct any study to objectively analyze the actual effects of water management improvement, based on the accurate data from the field. They would serve as rationale and firm basis for justification of any future policies and programs of the GoU in the sectors related to water resources and amelioration.

(3) Development of technologies for facility diagnosis and better maintenance of I & D facilities

Through the Project implementation, capacities of the pilot WCAs to maintain their I & D system have been improved. To promote proper maintenance of I & D facilities by WCAs on a long term perspective,

---

<sup>1</sup> Ready-made reinforced concrete materials for composing small size open canal, which is unified side wall and bottom part.

it would be necessary for the MAWR to develop and standardize adequate technologies of maintenance and diagnosis of facilities suitable to the local conditions, which would provide sound basis for judgment on the necessity of development, repair and maintenance of the facilities. It is also essential to involve not only the research institutions but also the end users of the developed technologies such as WCAs in the process of technology development so as to ensure the liability and applicability of the technologies.

### 3-7 Lessons Learned

#### (1) Enhancement of comprehensive capacities of water users associations

The Project has aimed to improve technical capacities for water management in the pilot WCAs, thus it provided direct supports to the officers of the WCAs. As the transparent management of assets such as excavators was still found to be a challenge for some WCAs, the necessity of promoting overall initiatives of the general councils of WCAs has come to the discussions. In any future project to support water users associations, efforts should be made with long term perspectives to develop the managing authorities of the general council of WCAs who are to supervise the technical performances of the officers, which should be taken into account in any future intervention for capacity enhancement of WCAs.

#### (2) Design of projects that include pilot infrastructure components

The Project was designed with infrastructural components of rehabilitation of I & D systems in the pilot WCAs as basic arrangement required for actual conduct of water management activities. In the course of Project implementation, the rehabilitation work has required considerable efforts and time of the Project personnel, especially with the problems of flume procurement, let alone the fact that there are 6 pilot WCAs which are geographically scattered. It is therefore drawn as one of the lessons that, for any project with pilot infrastructure component, project design should carefully be examined, taking into thorough consideration the allocation of project personnel, the number and location of sites, possible countermeasures in case of delays of physical work, and so forth.

#### (3) Network among the participating agencies at the field level

The Project has worked with BISM, ISD and the pilot WCAs in three provinces, and most of the Project counterpart personnel have been assigned in these BISM and ISD. The Project personnel have closely coordinated with each other through the network of the stakeholders at the field level on the day-to-day operations, while the overall supervision was provided by the MAWR, both of which have facilitated smooth implementation of the Project activities. From these experiences, it is considered useful for similar projects in the future which operate in the several sites in the field to strengthen the network among the stakeholders at the field level, aside from the institutional supervision by the central office.

#### (4) Promotion of regional cooperation

Several activities of the Project were delayed due to the unavailability of locally suitable technologies and knowledge. On the other hand, useful water management technologies such as discharge measurement were introduced and the appropriate technologies such as relatively low cost method of minor repair of flume joints were developed through the Project. Taking the common contexts in the region into consideration, it will be effective and efficient to introduce and promote technical exchanges with the neighboring countries which face similar problems. It would thus be important to design the framework of

the technical cooperation project in Central Asia and Caucasus with the concept and perspectives of regional cooperation

# 第1章 終了時評価調査の概要

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

### 1-1-1 調査団派遣の経緯

ウズベキスタン共和国（以下、「ウズベキスタン」と記す）では、旧ソ連邦時代の1960年代から1970年代に綿花生産を目的としてシルダリア川及びアムダリア川に沿って大規模な灌漑開発が行われた。1991年の独立以降、ウズベキスタン国政府は農業改革を含む経済改革を緩やかに進めてきており、旧ソ連邦時代の集団農場と国営農場は、集団組合農場（シルカット）に、その後更に小規模農業経営体（フェルメル）に再編された。フェルメルは現在もウズベキスタンの主要輸出品である綿花（2003～2006年の平均で全輸出額の23%）、並びに主要食用作物である小麦を生産し、ウズベキスタン経済のなかで大きな役割を担っている。

それまで水管理を担っていたシルカットの解体後、フェルメルによる水管理の必要性が認識され、自主的な水管理組織が形成されていったが、2001年1月に発令された大臣会議令「フェルメルの圃場における水利組合（WUA）の役割について」においてWUAの法的な位置づけが明確にされると、フェルメルを構成員とするWUAが徐々に設立され、末端灌漑用水路の施設所有権及びその維持管理責任が国からWUAへ移管された。その一方で、農業水資源省（MAWR）は2003年にそれまでの行政界（州）による灌漑管理体制を再編し、全国の灌漑システムを流域ごとに管理するため流域灌漑システム管理局（BISM）を10カ所設置した。BISMとその下部組織である灌漑システム管理事務所（ISD）は、主水路及びインターファーム水路を運営維持管理し、WUAに対する配水と技術支援を担っている。BISMやISDは灌漑施設の運営・維持管理技術を十分に有しており、施設はおおむね良好に機能しているが、灌漑管理体制再編後、BISM及びISDのWUAに対する支援体制は整っておらず、WUAが担う末端水路の水管理に大きな影響を与えている。WUAは、技術面においてBISMとISDからの支援が不足しているために基礎的な水管理技術をもっておらず、全国に約1,700（2009年）あるWUAの大部分では、老朽化した配水路から漏水したり、取水ゲートがないまま土石を積み上げて圃場への配水量を調整するなど、配水管理や末端灌漑用水路の維持管理・更新に問題が生じている。その結果、灌漑用水の損失、一部圃場への過剰な配水、下流側の圃場での水不足、排水不良による塩害の進行などにより、灌漑面積が減少（2003年379万haから2007年356万haへ漸減）し、農業生産の減退を引き起こしている。

このようなWUAが管理する灌漑施設の深刻な状況に対して、ウズベキスタン国政府は、シルダリア川流域沿いの、綿花・小麦の主要生産地帯である一方で灌漑施設の維持管理に問題があり、塩害の被害も見られるシルダリア州、ジザク州、及び両州と同一の流域系統であるチルチック川流域に位置するタシケント州を対象地域として、BISM及びISDによるWUAへの支援体制の強化を通じて、WUAによる灌漑用水管理を改善することを目的とし、本技術協力プロジェクトの実施を2007年にわが国に要請した。

JICAは、2009年3～4月に詳細計画策定調査を実施し、2009年8月に討議議事録（R/D）に署名、2009年11月から2013年5月までの3.5年間の計画でプロジェクトを開始した。

本プロジェクトは、現在、3名の長期専門家（チーフアドバイザー/水利組合強化、灌漑施設維持管理、業務調整/研修計画）を派遣中であり、3州のBISMとISD職員や対象6パイロットWUA

(WUA)<sup>1</sup>の職員らを対象に、組合組織の強化や配水や施設維持管理に係る技術の研修を行っている。

2011年9月には中間レビュー調査を実施し、評価5項目の観点からプロジェクトの評価を行うとともに、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の改訂及びその後のプロジェクト実施に関して提言を行った。今次の終了時評価調査は、2013年5月のプロジェクト終了を控え、中間レビューの提言に対する対応経過に加え、プロジェクト活動の実績、成果について評価を行う。また、ウズベキスタン国政府に対し今後の事業実施に関する提言を行い、今後の類似プロジェクト実施にあたっての教訓を導くことを目的とする。

#### 1-1-2 派遣目的

- (1) 技術協力の開始から終了（調査時点）までの実績確認（活動、投入）、実施プロセスの検証
- (2) プロジェクト目標と成果の達成状況、貢献要因・阻害要因の分析
- (3) 上記を踏まえて、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び持続性）の観点から総合的に評価
- (4) プロジェクト終了時までに行うべきこと、並びにプロジェクト終了後にウズベキスタン国政府が行うべきことについて提言
- (5) 類似プロジェクトのための教訓抽出

### 1-2 調査団の構成と調査日程

#### 1-2-1 調査団の構成

##### (1) 日本側調査団員

担当分野	氏名	所属等
総括/灌漑施設維持管理	鈴木 博	JICA農村開発部 技術審議役
水利組合強化	渡邊 雅彦	農林水産省農村振興局 整備部設計課 海外土地改良技術室 課長補佐（海外企画班）
評価分析	板垣 啓子	グローバルリンクマネジメント株式会社
計画管理	金子 健二	JICA農村開発部 水田地帯第一課 企画役

<sup>1</sup> 水法の改正によって、これまで地方政府登録の任意団体であった水利組合（WUA）が「水消費者組合（WCA）」として司法省登録の法人となった。

(2) ウズベキスタン側評価団員

担当分野	氏名	所属等
総括	Mr. Ikrom ERGASHEV	灌漑・水問題研究所 灌漑・排水システム運用部 研究員
灌漑システム 技術状況	Ms. Gavhar PALUASHOVA	灌漑・水問題研究所 土壌研究・脱塩研究室 シニア研究員
財務状況	Mr. Shuhrat HAIDAROV	灌漑・水問題研究所 水利システム運用研究室 技師
配水計画	Mr. Sanjar KAMBAROV	灌漑・水問題研究所 水利システム運用研究室 技師

1-2-2 調査日程

- (1) 2012年11月5日（月）～11月24日（土）  
詳細は、付属資料1を参照。
- (2) 評価分析団員：11月5日（月）～11月24日（土）20日間
- (3) 官団員：11月13日（火）～11月24日（土）12日間
- (4) 主要面談者は、付属資料2を参照。

1-3 プロジェクトの概要

- (1) 協力期間：2009年11月11日～2013年5月10日
- (2) プロジェクト対象地域：タシケント州、シルダリア州、ジザク州
- (3) 実施機関：農業水資源省（Ministry of Agriculture and Water Resources : MAWR）
- (4) 上位目標：プロジェクトが対象とするBISMの管轄地域において、WCAによる水管理が改善する。
- (5) プロジェクト目標：パイロットWCAにおいて水管理が改善する。
- (6) プロジェクト成果：
  - ① BISM及びISDのWCAに対する研修実施体制が強化される。
  - ② BISM及びISDの支援により、配水のための計画立案及び施設操作に係るパイロットWCAスタッフの能力が向上する。
  - ③ BISM及びISDの支援により、灌漑・排水施設の維持管理に係るパイロットWCAスタッフの能力が向上する。
- (7) 現地実施体制
  - ・ 中央レベル
    - ◇ プロジェクトダイレクター：農業水資源省水資源総局副局長

- ◇ プロジェクトマネジャー：同水資源総局配水・節水技術部副部長
- 地方レベル
  - ◇ チルチック・アハンガラン流域灌漑システム管理局（BISM）（タシケント州）
  - ◇ 下シルダリアBISM（シルダリア州、ジザク州）
  - ◇ BISM下の灌漑システム管理事務所（ISD）（各州1事務所が対象）
- 関係機関
  - ◇ 中央アジア灌漑科学研究所（SANIIRI）

なお、プロジェクト概念図を付属資料3、プロジェクト実施体制図を付属資料4に示す。

## 第2章 終了時評価調査の方法

本終了時評価は、新JICA事業評価ガイドライン（第1版）に基づき、プロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management：PCM）の評価手法を採用して、日本、ウズベキスタン双方の評価者から構成される合同評価調査団により実施された。

### 2 - 1 主な調査項目

本終了時評価にあたっては、以下の評価5項目の観点からの検討を行い、評価を実施した。

- ① 妥当性：妥当性は、プロジェクトが定めた上位目標とプロジェクト目標が、被援助国の開発政策やターゲット・グループのニーズと一致しているか、また、これらの目標を達成するためのプロジェクト・デザインが妥当であったかを検証するものである。
  - ② 有効性：有効性とは、プロジェクト実施によって、ターゲット・グループに対して所期の便益をもたらすことができたか否かを評価するものである。そのためにはプロジェクト目標の達成度を分析するとともに、その内容について、プロジェクト活動によるアウトプット産出への貢献度を検証することが必要である。
  - ③ 効率性：効率性とは、プロジェクト実施過程における生産性のことであり、投入がアウトプットにどれだけ効率的に転換されたかを検討する。
  - ④ インパクト：インパクトとは、プロジェクト実施により生じた直接的及び間接的なポジティブ、ネガティブな効果、影響のことである。
  - ⑤ 持続性：持続性とは、プロジェクト実施による効果が、プロジェクト終了後においても持続されるかどうか、それらの阻害及び貢献要因について、政策及び制度的側面、組織及び財政的側面、そして技術的側面から検証するものである。
- 評価グリッドは、付属資料5を参照。

### 2 - 2 データ収集・分析方法

本終了時評価にあたっては、以下のデータを収集・検討するほか、現地調査において、日本人専門家及びカウンターパート（C/P）への聞き取り、プロジェクト対象地域踏査及び受益者との会合などを通じ、情報を収集した。

- ① 討議議事録（R/D）、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM、付属資料6）、プロジェクト活動実施表及び活動計画表（付属資料7）などプロジェクト計画資料
- ② 運営指導調査報告書、中間レビュー調査報告書及び議事録（Minutes of Meeting：M/M）
- ③ プロジェクト活動進捗報告書
- ④ 日本側、ウズベキスタン側投入の詳細
- ⑤ プロジェクト活動進捗及び成果に関するプロジェクト作成資料

これらの情報に基づき、PDMに掲げられた指標と照らしてプロジェクトの進捗及び成果達成状況を確認したうえで、合同評価調査団内で検討を行い、上記評価5項目の観点から調査結果の分析を行った。2012年11月22日にウズベキスタン国側実施機関のプロジェクトマネジャーに合同評価報告書（付属資料8）内容を報告し、了承を得るとともに、協議議事録（付属資料8）が署名された。

### 2 - 3 評価調査の制約・限界

本評価調査は限られた予算と調査期間をもって実施されたため、地方レベルのC/Pや水利組合役員、農民インタビューの対象が一部に限られ、現地調査が生産時期ではなかったため、実際の配水状況等を視察することができなかった。また、合同評価調査団の一部のメンバーが、現地調査及び協議の一部に参加することができなかった。なお、プロジェクト及び実施機関から収集されたデータについてもサンプル数が少ない例が散見されたが、ほかに入手可能な情報が得られなかったため、本調査ではそれらに基づく分析を行っている。

## 第3章 プロジェクトの実績及び実施プロセス

### 3-1 投入実績

#### 3-1-1 日本側投入

##### (1) 専門家派遣

表3-1のとおり、延べ4名の長期専門家と延べ6名の短期専門家が本プロジェクトに派遣された。

表3-1 専門家派遣実績

No	専門分野	派遣期間
長期専門家		
1	チーフ・アドバイザー/水利組合強化	2009年11月～至現在
2	灌漑施設維持管理	2009年11月～至現在
3	業務調整/研修計画	2009年11月～2012年1月
4		2011年12月～至現在
短期専門家		
1	水利施設機能保全	2010年11月
2		2011年6月
3	灌 漑	2010年2～3月
4	水管理	2011年2～3月
5	研修教材作成	2012年1月
6	コンクリート診断	2012年9月

出所：プロジェクト作成資料

##### (2) 機材供与

プロジェクト活動の実施及び技術移転に必要な車両、研修用視聴覚機材、事務機器に加え、対象パイロットWCA（水消費者組合）の活動のための重機等、総額で87万3,620米ドル（約0.7億円）相当の機材が供与された。これら供与機材の詳細については、合同評価調査報告書Annex4に示すとおりである。

##### (3) 本邦及び第三国研修

ウズベキスタン側C/P6名が本邦研修に参加した。本邦研修の詳細については合同評価調査報告書Annex5を参照されたい。

##### (4) 現地業務費支出

これまでに総計で129万8,182米ドル（約1.1億円）のローカルコスト負担が行われた。各年度の支出実績は表3-2に示すとおりである。

表3-2 現地業務費支出実績(米ドル)

年度 <sup>(注1)</sup>	2009/10	2010/11	20011/12	20012/13 <sup>(注2)</sup>	合 計
現地活動費 <sup>(注3)</sup>	39,139.00	161,412.00	215,921.00	93,540.00	510,012.00
建設費(シルダリア)			230,636.00	9,523.00	240,159.00
建設費(タシケント)			233,328.00	47,346.00	280,674.00
建設費(ジザク)			228,903.00	38,434.00	267,337.00
合 計	39,139.00	161,412.00	908,788.00	188,843.00	1,298,182.00

(注1) 日本の会計年度による。

(注2) 2012年度第2四半期末までの実績。

(注3) ローカルコンサルタント雇用費用を含む。

出所：プロジェクト作成資料

### 3-1-2 ウズベキスタン側投入

#### (1) C/Pの配置

ウズベキスタン側C/Pとして、MAWR本省よりプロジェクトダレクター、プロジェクトマネジャーが配置され、各BISM、ISDから1名の担当職員が配置された。それに加え、プロジェクト対象地域のBISM、ISDから研修講師として選定された7名の職員が、プロジェクトによる講師研修(TOT)を受講したのち、パイロットWCAへの研修において指導にあたった。

#### (2) 土地、施設等の提供及び予算措置

ウズベキスタン側より、タシケント市内のMAWR関連研究所内に専門家執務室と付帯資機材及び電気・水道設備が提供された。また、パイロットWCAに対しては、各地方政府の負担により、事務所と付帯設備が提供された。これらを含め、表3-3に示すとおり、総額で1億6,182万5,000ウズベキスタン・スムの運営費が負担された。

表3-3 ウズベキスタン側ローカルコスト実績(ウズベキスタン・スム)

年度 <sup>(注1)</sup>	2009/10	2010/11	20011/12	20012/13 <sup>(注2)</sup>	合 計
地方政府による負担					
Pastki Buloq WCA事務所		40,000,000.00			40,000,000.00
Qarasha WCA事務所		12,000,000.00			12,000,000.00
Dustlik WCA事務所		13,000,000.00			13,000,000.00
Guliston WCA事務所			18,000,000.00		18,000,000.00
Jambul Ota WCA事務所			20,000,000.00		20,000,000.00
Samarkand WCA事務所			20,000,000.00		20,000,000.00
小 計	0.00	65,000,000.00	58,000,000.00	0.00	123,000,000.00

中央政府予算による負担					
フリューム管（104本） （タシケント州ISD）			31,200,000.00		31,200,000.00
C/P旅費・手当等	750,000.00	850,000.00	3,025,000.00	3,000,000.00	7,625,000.00
小 計	750,000.00	850,000.00	34,225,000.00	3,000,000.00	38,825,000.00
合 計	750,000.00	65,850,000.00	92,225,000.00	3,000,000.00	161,825,000.00

（注1）日本の会計年度（4月～3月）による。

（注2）2012年第2四半期までの実績。

出所：プロジェクト作成資料

### 3 - 2 成果達成状況

PDM及びPOに沿った活動実施に向け、本プロジェクトでは努力を行ってきたが、複数のパイロットWCAの水路改修工事に際してフリュームの品質に問題が発生し、計画されていた活動の一部に遅れが生じた。本工事は、WCAによる水管理活動実施の前提であったため、一部の成果達成にも影響が及んだ。各成果達成のための活動状況及び達成度は以下のとおりである。

**成果1：BISM及びISDのWUA<sup>2</sup>に対する研修実施体制が強化される。**

指標：

1-1 パイロットWCA職員向けの10種類以上の研修教材が作成される。

1-2 BISM及びISDの少なくとも6名以上の職員が講師研修（TOT）を受講し、WCA職員向け研修を実施できるようになる。

1-3 パイロットWCA職員向け研修が96回以上実施される。

WCAの技術・運営管理技能の向上をねらいとする4つの研修モジュール（組織、実務及び財務管理、配水技術、灌漑排水施設維持管理技術）が開発された。表3-4に示すとおり、これら4モジュールのテキストとして7種類の教材と、追加的な3種の技術マニュアルが作成されたほか、視聴覚教材が作成された。これらの研修教材・マニュアルについては既に草稿が完成しており、最終化の作業が進められている（研修教材の詳細については合同評価調査報告書Annex7に示すとおりである）。

表3-4 研修モジュール及び研修教材一覧

モジュール	内 容	研修教材
モジュール1	WCAの概念と役割	- テキスト「WCAの設立と発展」
モジュール2	WCAの運営管理	- テキスト「WCAの組織運営管理」 - 水利組合監査マニュアル
モジュール3	WCAの財務管理	- テキスト「WCAの財務管理」

<sup>2</sup> プロジェクト開始時の水利組合の名称はWater Users Association（WUA）であったため、PDM記載にはこの略語が使用されている。ただし、既にWater Consumers Association（WCA）に名称変更がなされているため、本文中の記載については後者に統一した。

モジュール4	・配水管理 ・灌漑排水施設維持管理	- テキスト「配水改善（理論）」 - テキスト「配水改善（実践）」 - テキスト「灌漑排水施設維持管理（理論）」 - テキスト「灌漑排水施設維持管理（実践）」 - フリューム簡易補修マニュアル - 点滴灌漑マニュアル
その他	視聴覚資料	ポスター6種、パンフレット6種、簡易補修工法DVD1巻

出所：プロジェクト作成資料

プロジェクトではBISM及びISDにより選定された7名の職員を対象として、講師研修（TOT）を実施した。これら7名の研修講師は、精力的にWCA向けの研修指導にあたっており、表3-5に示すとおり、これまでに73回の研修が研修講師により実施されている。これら研修講師は2012年からWCAへの研修・指導を開始したが、一部の研修講師からは、実際の指導経験が限られており、講師としての更なる能力強化を望むという意見も挙げられている。本調査では、これら研修講師を対象として指導経験及び講師としての自己評価に係るアンケート調査を実施し、7名中6名からの回答を得た（アンケート結果については別添英文合同評価調査報告書付属資料8を参照されたい）。回答者4名はTOTの内容理解に問題なしと回答しているが、モジュール3及び4について各1名が難しい内容であったと回答している。6名中3名は全モジュールの指導経験があるが、残る3名の指導経験はモジュール4のみに限られている。実際の研修実施に関し、単独でWCAへの指導を実施したことがあるのは1名のみで、残る5名は指導に際して日本人専門家チームやBISM、ISDの支援を受けたと回答している。これら7名の研修講師には従前の業務経験や技術的な専門分野の違いなど個人差があるものの、将来的にWCAへの指導を継続的に実施していくためには、研修講師の指導能力を更に強化する必要があると判断された。

WCA職員向けの研修は2012年9月までに150回実施され、パイロットWCA職員延べ465名が研修を受講した。これらの研修には、WCA職員のみならず、組合員である農民が参加した例も多く、また、これ以外にパイロットWCAの周辺地域の他のWCA職員を対象とした研修も実施されている。プロジェクトによって実施された研修の詳細は表3-5に示すとおりである。

表3-5 プロジェクトによる研修実績

年度	専門家チームによる実施						TOTを受講した研修講師による実施					
	BISM・ISD 職員参加研修		パイロット WCA職員 参加研修		周辺地域 WCA職員 参加研修		BISM・ISD 職員参加研修		パイロット WCA職員 参加研修		周辺地域 WCA職員 参加研修	
	回数	参加者数	回数	参加者数	回数	参加者数	回数	参加者数	回数	参加者数	回数	参加者数
2010	22	41	33	72	11	150						
2011	48	121	99	332	42	396						
2012	19	45	18	61	2	12	24	46	44	105	5	44
合計	89	207	150	465	55	558	24	46	44	105	5	44

出所：プロジェクト作成資料

**成果2：BISM及びISDの支援により、配水のための計画立案及び施設操作に係るパイロットWUAスタッフの能力が向上する。**

指標：

- 2-1 12名以上のパイロットWCA職員が配水に関する研修に参加する。
- 2-2 研修内容に基づき、パイロットWCAのモデル地区において配水計画が毎年策定される。
- 2-3 研修内容に基づき、パイロットWCAのモデル地区の配水状況が記録される。

配水計画に関する研修はこれまでに143回実施され、パイロットWCA職員延べ393名、1WCA当たり延べ65名が研修を受講した。全パイロットWCAにおいて、地区内に選定されたモデル地区<sup>3</sup>のブロック配水計画が策定され、実際の配水量のモニタリングが行われている。ただし、水路改修工事が遅れたQarasha WCAではモデル地区内の全ブロックに配水することができず、配水計画・管理に係る研修が十分に実施できなかつたことには留意が必要である。なお、全パイロットWCAにおいて配水量データは記録されているが、それらはまだ適切な様式で整理されていないため、組合員に配水状況の記録が明示できていない。プロジェクトでは次作期にむけ、配水状況の記録を整備するための研修を実施する予定であり、これらの研修によってモデル地区の配水状況の記録が整備されることが期待できる。

**成果3：BISM及びISDの支援により、灌漑排水施設の維持管理に係るパイロットWUAスタッフの能力が向上する。**

指標：

- 3-1 12名以上のパイロットWCA職員が灌漑排水施設の維持管理に関する研修に参加する。
- 3-2 研修内容に基づき、パイロットWCA内の選定された水路において維持管理計画が毎年策定、実施され、記録が整備される。

灌漑排水施設の維持管理に関する研修はこれまでに115回実施され、パイロットWCA役職員延べ382名、1WCA当たり延べ63名が研修を受講した。これらの研修内容を踏まえ、2012年には6パイロットWCA中5WCAで、合計27水路の維持管理計画が策定された。すべての計画の作業状況は記録されているが、計画実施状況は良好とはいえない。2012年1月～9月の期間における維持管理計画の詳細は表3-6に示すとおりであり、計画どおりに維持管理作業が完了したのは9水路のみで、8水路が一部実施、10水路では計画された維持管理作業が実施されなかつた。維持管理活動が計画どおりに実施されなかつた理由としては、WCA役職員にとって、具体的な積算や詳細な作業調整を伴う計画を策定して維持管理活動を実施するのが初めての経験であったこと、過去からの負債を抱える組合員が水利費を支払えず、計画された維持管理活動の費用が賄えなかつたことなどが指摘されている。

<sup>3</sup> モデル地区とは、パイロットWCAの灌漑地内で、本プロジェクトによる水管理のための活動を行うために設定された地区を指す。

表3 - 6 パイロットWCAにおける施設維持管理計画の策定・実施状況

パイロットWCA		水路数				
		計画策定	完了	一部完了	計画未実施	記録
第一バッチ	Qarasha	4	3	1	0	4
	Dustlik	8	0	2	6	2
	Pastki Buloq <sup>(注1)</sup>	10	6	4	0	10
第二バッチ	Jambul Ota	1	0	1	0	1
	Guliston <sup>(注2)</sup>	4	0	0	4	0
	Samarkand Quduq	0	-	-	-	-

(注1) 計画が策定されなかった6水路で清掃が実施された。  
 (注2) 計画が策定されなかった2水路で補修が実施された。  
 出所：プロジェクト作成資料及び現地調査における聞き取り

### 3 - 3 プロジェクト目標達成状況

プロジェクト目標：パイロットWUAにおいて水管理が改善する。
指標：
1 水利費徴収率が第一バッチのWCAで60%、第二バッチのWCAで30%に増加する。
2 組合員の50%以上がWCAの組織運営、効率、財務、技術面での能力向上を認識する。
3 組合員の50%以上においてWCAの活動への参加が増加する。
4 モデル地区の70%以上がWCAの配水計画に沿って灌漑される。
5 モデル地区内で灌漑できない面積が10%減少する。

プロジェクト目標の達成指標である水利費徴収率についてみると、表3-7に示すとおりパイロットWCA全体としては増加傾向にあるが、調査時点までに、第一バッチで2WCA、第二バッチで1WCAが目標値を達成していない。水利費徴収は12月末まで継続されるが、目標未達成の3WCAにおいては2012年8月以降、徴収額に変化がないことから、目標値の達成は困難であると思われる。

表3 - 7 パイロットWCAにおける水利費徴収率の変化

パイロットWCA		徴収率 (%)			
		2009 <sup>(注1)</sup>	2010	2011	2012 <sup>(注2)</sup>
第一バッチ	Qarasha	26	52	51	78
	Dustlik	13	9	12	15
	Pastki Buloq	17	0	26	46
第二バッチ	Jambul Ota	14	21	57	35
	Guliston	5	6	11	31
	Samarkand Quduq	34	0	16	23

(注1) ベースライン値  
 (注2) 2012年9月までの実際の徴収額に基づく。  
 出所：プロジェクト作成資料

WCAの能力に関する組合員の認識について、プロジェクトでは、2012年9月に6WCAに所属する組合員合計139名を対象としてアンケート調査を実施しており、その結果は表3-8に示すとおりである。組織運営、効率性、財務管理、技術的能力のすべての側面に関し、95%以上の回答者がWCAの能力向上を認識している。

表3-8 パイロットWCAの能力向上に関する組合員の認識

パイロットWCA	回答者数	WCAの能力が向上したと考える回答者							
		組織運営		効率性		財務管理		技術的能力	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
Qarasha	13	13	100	13	100	13	100	13	100
Dustlik	24	24	100	24	100	22	92	24	100
Pastki Buloq	33	30	91	30	91	33	100	29	88
Jambul Ota	18	18	100	18	100	18	100	17	94
Guliston	17	17	100	17	100	17	100	17	100
Samarkand Quduq	34	33	97	33	97	33	97	34	100
合計	139	135	97	135	97	136	98	134	96

出所：プロジェクトによるアンケート調査結果（2012年9月）

組合員のWCA活動参加についても、プロジェクトが34名のサンプル組合員<sup>4</sup>から意見聴取を行っており、その結果は表3-9に示すとおりである。3年前に比べ、WCAの会合や施設維持管理活動への参加が増加したと回答した組合員は90%以上となっており、現地調査インタビューでも、すべてのWCAにおいて、WCAの重要性に関する組合員の認識が強化されたこと、灌漑排水施設・水路の維持管理への参加（例えばKhasharと呼ばれる無償の労務提供）が増加したことが報告されている。

表3-9 WCAの活動に対する組合員の参加度の変化

WCA活動	大幅に増加	若干増加	増加合計	%	変化なし	%	若干減少	大幅に減少	減少合計	%
会合	3	28	31	91.2	1	2.9	2	0	2	5.9
維持管理作業	2	31	33	97.1	1	2.9	0	0	0	0
合計	5	59	64	94.1	2	2.9	2	0	2	2.9

出所：プロジェクトによるアンケート調査結果（2012年9月）

計画に基づいて配水された灌漑面積に関するデータは、表3-10にまとめたとおりである。6つのパイロットWCA内に設置された7カ所のモデル地区のうち、4パイロットWCA内の4地区では計画どおりの配水が行われたが、残る2WCA内の3地区では計画どおりに配水された面積が目標値の70%を下回った。これらのモデル地区においては、施設・水路の不備のためいくつかのブロックに配水できず、ブロックを単位として策定された配水計画が実施できない状況に至った。

<sup>4</sup> 内訳はQarasha 2名、Jambul Ota 5名、Dustlik 7名、Gulistan 8名、Pastki Buloq 5名、Samarkand Quduq 7名である。

表3 - 10 計画に沿って配水されたモデル地区内の耕地面積

パイロットWCAs		モデル地区 面積 (ha)	計画どおりに配水された 面積 (ha)	%
第一バッチ	Qarasha <sup>(注1)</sup>	303.0	155.7	51.9
		388.0	178.0	45.9
	Dustlik	553.0	553.0	100
	Pastki Buloq	1,433.4	1,433.4	100
第一バッチ小計		2,677.4	2,320.1	86.7
第二バッチ	Jambul Ota	305.0	305.0	100
	Guliston <sup>(注2)</sup>	842.0	459.0	54.5
	Samarkand Quduq	731.9	731.9	100
第二バッチ 小計		1,878.9	1,495.9	79.6
合 計		4,556.3	3,816.0	83.8

(注1) 本WCA内にはモデル地区が2地区設定された。計画どおりに配水されなかった面積は、水路改修工事の遅れにより配水が不可能となったブロックの面積である。

(注2) 計画どおりに配水されなかった面積は、水路の問題により配水が不可能となったブロックの面積である。

出所：プロジェクト作成資料

モデル地区の配水状況の改善については、灌漑できない面積の減少という指標の観点からも検証が行われた。表3-11に示すとおり、非灌漑面積の減少率にWCA間でのばらつきはあるものの、全パイロットWCAにおいて指標の目標値は達成されており、プロジェクトの活動を通じて水管理が改善されている傾向が確認できた。

表3 - 11 パイロットWCAにおけるモデル地区内非灌漑面積の変化

パイロットWCAs		2009年時点の非 灌漑面積 (ha)	現在の非灌 漑面積 (ha)	非灌漑面積の 減少 (ha)	減少率 (%)
第一バッチ	Qarasha <sup>(注1)</sup>	260-270	200	60-70	24.5
		150-160	100	50-60	35.4
	Dustlik	150	50	100	66.7
	Pastki Buloq	500	200	300	60.0
第一バッチ小計		1,060-1,080	550	510-530	48.6
第二バッチ	Jambul Ota	50-60	0	50-60	100.0
	Guliston	150	50	100	66.7
	Samarkand Quduq	110	0	110	100.0
第二バッチ小計		310-320	50	260-270	84.1
合 計		1,370-1,400	600	770-800	56.7

(注1) 本WCA内にはモデル地区が2地区設定された。

出所：プロジェクト作成資料

上記のとおり、プロジェクト目標であるパイロットWCAの水管理改善の達成状況を測るために設定された5つの指標のうち、水利費徴収率と配水計画に基づく灌漑面積という2指標が未達成であった。全体としてパイロットWCAによる水管理改善が十分に確立したとはいえ、プロジェクト目標の達成は部分的なものにとどまると判断された。

### 3 - 4 上位目標達成の見込み

上位目標：プロジェクトが対象とするBISMの管轄地域において、WUAによる水管理が改善する。
指標： 1 対象地域において水利費徴収率が2010年から2016年の間に20%増加する。 2 サンプルWCAの組合員の50%以上が各WCAの能力向上を評価し、彼らのWCA活動への参加が増加する。

本プロジェクトの上位目標は2つのBISMの管轄地域におけるWCAによる水管理の改善であり、パイロットWCAの経験や成果が、BISM、ISDの将来的な努力を通じ、域内の他のWCAに普及していくことが期待されている。しかしながら、現在までのプロジェクトの活動はパイロットWCAでの活動に集中しており、波及に関しては少数の周辺WCAに対する研修を実施したにとどまっている。一方、上位目標が対象とする範囲は、表3-12に示すとおり、広範かつ多数にわたっており、特にプロジェクト目標の達成が部分的なものにとどまっている状況において、上位目標達成の正確な見込みを得ることは困難である。本調査において、BISMの独自予算あるいはハキミアットとの共催による定期セミナー等の機会を通じた成果共有や、ISDに対する研修モジュールの配布等の努力がなされていることは報告されたが、管轄地域全体への普及に関するシステムティックな計画、体制は整備されていない。

表 3 - 12 対象地域WCA数

BISM	州	WCA数
Chirchik-Ohangaran BISM	Tashkent	149
BISM Syrdatya	Sirdarya	104
	Djizak	116
	小 計	220
合 計		369

出所：BISM提供データ

本調査においては、全対象地区のWCAにおける水利費徴収率の増加予測の根拠となるデータを入手することが困難であったため、プロジェクト期間中のパイロットWCAの水利費徴収率の変化に基づく概算を試みた。パイロットWCAにおける水利費徴収率の変化は表3-13に示すとおりである。2009年度末から2012年9月末までの2.75年間で、パイロットWCA全体での徴収率は13.4%から31.2%へと17.7%増加しており、徴収率の年間増加の割合は平均で35.5%となっている。単純計算ではあるが、同程度の徴収率の増加を維持することができれば、2016年にはパイロットWCA全体で100%の徴収率を達成することになり、2009年のベースライン値から80%の増加が見込めるこ

ととなる<sup>5</sup>。

表3 - 13 パイロットWCAにおける水利費徴収率の変化（単位：1,000スム）

パイロットWCA	2009年度末実績			2012年9月末実績		
	計画額	徴収額	%	計画額	徴収額	%
Qarasha	3,622.0	956.0	26.4	9,590.7	7,460.8	77.8
Dustlik	30,163.0	4,000.0	13.3	36,592.1	5,641.0	15.4
Pastki Buloq	21,796.0	3,569.0	16.4	25,433.1	11,582.0	45.5
第一バッチ小計	<b>55,581.0</b>	<b>8,525.0</b>	<b>15.3</b>	<b>71,615.9</b>	<b>24,683.8</b>	<b>34.5</b>
Jambul Ota	15,757.0	2,197.0	13.9	10,693.8	3,577.9	33.5
Guliston	77,573.0	3,845.0	5.0	51,708.0	15,914.0	30.8
Samarkand Quduk	26,220.0	8,965.0	34.2	28,353.7	6,416.0	22.6
第二バッチ小計	<b>119,550.0</b>	<b>15,007.0</b>	<b>12.6</b>	<b>90,755.5</b>	<b>25,907.5</b>	<b>28.5</b>
合計	<b>175,131.0</b>	<b>23,532.0</b>	<b>13.4</b>	<b>162,371.4</b>	<b>50,591.7</b>	<b>31.2</b>

出所：ベースライン調査（2009年）及びプロジェクト作成資料（2012年9月）

したがって、パイロットWCAにおける水利費徴収率の増加傾向に基づく試算からみる限りは、上位目標の達成に一定の見込みが期待できる。しかしながら、プロジェクト終了後に全対象地域WCAに対して行われる支援や物理的な投入の規模は、プロジェクトの投入に比して相当小規模なものになることは避けられず、パイロットWCAと同様の改善効果を期待することは不可能である。他のWCAにおける水管理の改善とそれに伴う水利費徴収の増加が、パイロットWCAの実績よりも低くなることは確実であり、どの程度までの改善が見込めるかについて、本調査では推測の根拠を得ることはできなかった。上位目標の範囲が広範、多数の対象にわたっている点にかんがみ、MAWRの主導の下、BISM、ISDによるプロジェクト成果普及のための努力が協力終了後も継続・強化されることが上位目標達成の重要な条件であると考えられる。協力終了後の持続性については第4章に後述する。

### 3 - 5 実施プロセスにおける特記事項

#### 3 - 5 - 1 意思決定とモニタリングのメカニズム

プロジェクトの最高意思決定機関である合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）はこれまでに2回開催され、プロジェクトの活動進捗及び成果達成状況と次期活動計画内容の確認・承認等の機能を担ってきた。日常的なプロジェクト運営に関しては、MAWRのプロジェクト

<sup>5</sup> 調査団は、本試算が相当に単純化された、あくまで計算上の仮定であることを認識している。水利費の金額はWCAにより異なりしかも変動するため、徴収額の変化と徴収率が必ずしも連動しない点には留意が必要であるし、配水状況が改善されても生産増ないし生産物販売による増収が得られなければ実際の水利費支払いにはつながらないからである。実際にパイロットWCA職員から指摘されているとおり、配水改善により生産増となった組合員でも、過去の投入経費の負債が優先的に徴収されるために水利費の支払いが滞る例もあり、水利費徴収率の指標としての適切性が団内でも議論となった。上位目標の達成を測る指標として、水利費徴収率、組合員の意識だけでは不十分であり、本プロジェクトの目標達成指標同様に、非灌漑面積の減少率や、あるいは生産量の増加等を加えることが適切ではないかと思料される。

トマネジャーと日本人専門家チームが定期的に連絡を取りあって業務上の意思決定を行っている。プロジェクト活動のモニタリングに関しては、プロジェクトが雇用し各州に配置したモバイルライザーがパイロットWCAとプロジェクト関係者との間の連絡調整にあっている。このような意思決定及びモニタリングの体制は、3州にまたがるプロジェクトの活動を円滑に進めていくうえで有効であった。

### 3-5-2 プロジェクト関係者間の連絡調整

本調査のインタビューにおいては、首都タシケントに設置されたプロジェクト事務所とプロジェクト対象地の物理的な距離にもかかわらず、プロジェクト関係者間、またプロジェクトとパイロットWCAとの間には円滑な連絡調整・コミュニケーションが構築されていたことが報告された。定期的な連絡会合の開催は困難であったが、携帯電話等による頻繁な連絡が確保されており、JCCなど3州にまたがるプロジェクトの関係者が一堂に会する機会には経験共有や議論が行われた。パイロットWCAからは、研修実施時期等について事前に十分な調整が行われ、繁忙期を避ける配慮がなされたことが評価されている。また、BISM、ISD、WCAの3者間には、プロジェクト活動以前から水管理に関する行政的な連絡・報告チャンネルが存在していたことも、効率的なコミュニケーションにつながったと考えられる。

## 3-6 中間レビュー調査時の提言への対応

2011年9月に実施された中間レビュー調査においては、協力期間後半のプロジェクト活動の円滑な実施に向け、技術的側面及び運営管理に関する8事項が提言された。調査団は、プロジェクトがそれらの提言に対応するために取り組んできた内容を確認した（各提言とプロジェクトの対応に関する詳細については、別添英文合同評価調査報告書付属資料9を参照）。

## 3-7 水利組合（WCA）強化に係る特記事項

### 3-7-1 プロジェクト開始前のWCA及びフェルメルの状況と関係

#### (1) フェルメルの状況

本調査では直接フェルメルへインタビューする機会はなかったが、WCAへの聞き取り結果から、以下のとおりプロジェクト開始前のフェルメルの財務・運営状況が悪かった原因を確認することができた。

- 1) ウズベキスタンでは国が地域ごとの栽培作物を指定し国が収穫物を全量買い取る仕組みとなっている。収穫量については国からノルマを課しており、ノルマの達成状況によりハキミアットがフェルメルへの支払額を決め、中央銀行からフェルメルに支払われることとなっている。そのノルマが達成できなければ、ハキミアットにより対応が異なるとのことであるが、国からの支払いが大幅に減らされる、または支払いがない州もある。最近このノルマが上げられたため、ノルマを達成できなかった農家も多く出ており、借金が増えていくため水利費が支払えない状況となっている。なお、能力のないフェルメルは能力のあるフェルメルに経営統合されてしまう。

2) 収穫量が少ない原因は以下のとおり。

- ① 末端の灌漑施設の整備（補修、土砂上げ等の維持管理）がされていないため漏水が多く、また盗水もあり圃場まで十分に配水されない。
- ② 土質が悪い、排水が良くないなど、圃場の条件が悪い。
- ③ 用水路からの配水が少ないため、排水路からポンプを使って水をくみ上げ使用している農家も多い。このため、ポンプにかかる電気代等の出費が多くなるとともに、排水には多くの塩分も含むことから塩害を招き、結果として収穫量の減にもつながっている。

## (2) WCAの状況

WCAにおいて運営・財政状況や活動状況が悪かった理由は以下のとおり。

- 1) WCAの財政基盤はフェルメルからの水利費であるが、上述したとおりフェルメルの財政状況が悪いため水利費収入が少なく、また計画的な配水や維持管理に関する知識や技術がないため、灌漑施設の改修や維持管理その他水に関するサービス提供ができていない。
- 2) WCAとフェルメルのお互いの理解不足が大きく影響している。フェルメルはWCAに対して、施設が整備されないため配水されない、その他サービスが何もないことから水利費を払いたくない、または収穫量が少なく収入が少ないため支払えないと考えており、WCA職員はフェルメルに対して、水利費が払われないから施設の整備もできず配水もできないし、その他のサービス提供もできないと考えている。お互いの置かれている状況を理解しようとせず、WCAとフェルメルの関係で悪循環が発生している。

### 3-7-2 プロジェクトによる投入や取り組みによるWCAの改善のきっかけ

本プロジェクトによる以下の投入や取り組みが上述したWCAやフェルメルの財政状況や活動状況及びWCAとフェルメルの関係における悪循環を好循環に変えるきっかけを与えている。

#### (1) 灌漑施設の整備

本プロジェクトでは、ソフト活動を行う前提条件として灌漑施設が整備され圃場まで配水されることが必要であると考え、WCAが管理する末端の灌漑施設の整備を行った。その結果以下のような効果があり、本プロジェクトによる灌漑施設の整備は妥当なものであったと思われる。

- ① 漏水の軽減及び配水計画に基づく水管理の実施によりWCAは配水面積の拡大を図ることができた。
- ② 配水可能面積の拡大により、排水をポンプでくみ上げていたフェルメルはその必要がなくなり電気代の節約及び塩害の軽減による収穫量の増にもつながっている。
- ③ WCAはフェルメルに対する配水サービスの提供が可能となり、フェルメルは配水されたことにより収穫量・収入が増え水利費の支払いが可能となった。
- ④ 水利費収入が増えたことによりWCAは水管理人であるミローブ（Mirob）の数を増や

すことができ、フェルメルへの更なるサービスの提供が可能となる。

⑤ WCAに対する信頼や関係が改善された。

(2) エクスカベータの提供

本プロジェクトでは末端水路の改修や維持管理を目的としてエクスカベータの供与を行った。これによりWCAは水路の改修や維持管理が可能となり、フェルメルへの配水サービスの提供が可能となった。さらに管轄地域や周辺地域のフェルメル等に当エクスカベータを市場価格よりも安く貸し出すことにより水利費以外の収入を得ることが可能となり、本収入によりWCAは組合員（フェルメル）へのサービス提供、WCA職員への給料の支払い、施設の補修等を行っている。

(3) WCAまたはフェルメルからの歩み寄り

相手が何もしてくれないからこちらは何もできないと考えるのではなく、歩み寄りにより無償でサービスの提供を行うことにより相手も理解を示すようになり、信頼関係を築くことができるようになる。パイロットWCA組合長によると、本プロジェクトの開始をきっかけとしてWCAは彼らからの歩み寄りが必要であることを認識した模様である。本プロジェクトが気づきのきっかけとなっている。

(4) WCAからフェルメルへの維持管理や配水管理等サービスの提供

本プロジェクトの実施によりBISMやISDの支援によるパイロットWCAの能力向上が図られ、WCAによるフェルメルへの灌漑・排水施設の維持管理技術指導や維持管理・配水計画策定等のサービスの提供が行われるようになったことから、フェルメルのWCAに対する信頼が改善され、水利費も払われるようになった。

(5) フリューム水路の継ぎ目補修技術の開発

本プロジェクトでの大きな成果として、フリューム水路における安価かつ容易に施工できるポリウレタン樹脂を活用した継ぎ目補修工法の開発がある。従来はセメントで継ぎ目を塗り固めるだけの工法が採用され、6カ月や1年で施工した継ぎ目がはがれ落ち、再度補修するといった非効率な状態であったが、本工法の採用により耐用年数が延び経費と労力の節減につながることを期待され、フェルメルからWCAへの信頼関係の強化にもつながっている。ただし、本工法は施工して2年経過した時点で問題なく機能を発揮しているが、耐用年数については現時点では未知であり経過観察が必要である。

プロジェクトの実施により、天候にも左右されるがフェルメルの収穫・収入が増え、水利費徴収率の着実な増加につながっており、WCAやフェルメルの活動や関係が活性化されている。

### 3-7-3 WCA強化に向けたプロジェクトによる取り組み

ここではプロジェクトによる水利組合強化に向けた取り組み状況や結果を中間評価での提言に対する対応や今後の課題も含め記述する。

(1) BISM及びISDのWCAに対する研修実施体制の強化（トレーナーの育成）

本プロジェクトではBISM及びISDの関係職員を育成し、その支援によりWCAの能力向上を図ることを活動成果としており、ジザクのBISMから1名、各ISDから2名ずつ合計7名をトレーナーとして任命しTOTを実施している。この7名のトレーナー以外にも各ISDのC/Pも含め研修を実施しており、研修回数及び参加者は以下のとおり。

- ① 専門家からBISM、ISDに対する研修：89回、延べ207名
- ② BISM、ISDのトレーナーから他の職員に対する研修：24回、延べ46名

また、研修の実施にあたり、以下の4つの研修モジュールが開発され、11種類の研修教材・マニュアルが作成された。

- ① モジュール1：WCAの概念と役割
- ② モジュール2：WCAの運営管理
- ③ モジュール3：WCAの財務管理
- ④ モジュール4：WCAの配水管理・維持管理

BISMやISDからWCAへの研修にあたり、WCA職員が理解しやすいようにポスターやパンフレット、ビデオ教材等の視聴覚教材の製作をBISMやISDとともにやっている。これら視聴覚教材については中間評価でも見やすくするためのフォントの拡大など見直しの指摘を受けていたが、適切に改訂されており、BISM、ISD、WCAのいずれの事務所にもポスターが張られていた。

またISDによっては、独自にWCA向けのビデオ教材の製作を行ったところもあり、ISDによるWCAに対する積極的な指導が行われている状況がみられた。

BISM、ISDともに本来は水に関する技術者であるため、モジュール①～③についてはこれまで門外漢であり、彼らにとっては習得が難しい分野であった。しかし、BISMやISDトレーナー等へのインタビューのなかで、今後はWCAへの指導のためにモジュール①～③についてももっと勉強したいとの意見があり、積極的な姿勢がみられた。

研修受講者は研修により施設の維持管理や配水計画に沿ったブロックごとの配水の必要性、水の公平利用、節水灌漑の必要性または方法等についての知識が深まり、意識・認識が変わったとの意見があった。

このようにBISM、ISDのWCAへの研修実施体制や支援体制が充実してきているだけでなく、BISMやISD職員の意識の変化がみられる。

今後の課題は以下のとおり。

- ① プロジェクトが始まってからの限られた時間内での研修であり、2010年及び2011年はJICA専門家やモビライザーを講師として研修が行われ、BISM及びISDトレーナーを講師として研修を始めたのは2012年になってからであり、BISM及びISDのトレーナーはまだ知識や経験の十分な習得までには至っていない。インタビューのなかで、JICA専門家やモビライザーの支援なしで研修の講師を務める自信はないとの声が多数聞かれたため、残りのプロジェクト期間でBISMやISD職員による研修を繰り返す必要がある。
- ② 研修を受講して間もないため実践への活用の機会が不足していることから、研修の受講と併せて、日本人専門家やモビライザーの支援も得ながら、WCAへの実践的な維持管理活動や維持管理計画・配水計画の策定指導等を行う必要がある。特に配水

計画策定については水収支計算を行いながらブロックごとの配水量を決めており、**BISM**及び**ISD**の職員にとっても一番理解が困難な分野と思われる。

- ③ 現在、トレーナーとして指定されているのは合計7名であるが、今後普及を図っていくためには更にトレーナーの人数を増やしていく必要がある。実際にはその他の**BISM**及び**ISD**の職員も対象として研修を行っており、中間レビュー調査でも指摘されていたとおり、こういった職員のなかから、研修修了後に十分に知識や能力を習得した受講者に研修の修了を認める資格を与える仕組みの導入が必要である。現在、プロジェクトでは修了証が発行できるように修了試験の準備を進めているとのことであるが、早急に仕組みの構築を図ることが望まれる。
- ④ パンフレットの配布先については、まだ関係3州の**BISM**や**ISD**、パイロット**WCA**等に限られているとのことであり、今後他州の**BISM**、**ISD**や**WCA**、他ドナーへの配布を行っていく必要がある。

## (2) **BISM**及び**ISD**の支援によるパイロット**WCA**スタッフの能力向上

**WCA**向けの研修は150回実施され、パイロット役職員延べ465名が参加している。このうち、配水計画に関する研修は143回実施され、パイロット**WCA**役職員延べ393名が研修を受講し、維持管理に関する研修は115回実施され、パイロット**WCA**役職員延べ382名が研修を受講した。またフェルメル向け研修が60回実施され、フェルメル602名が参加している。

これら研修で得られた知識や経験を基に、**BISM**及び**ISD**による**WCA**やフェルメルへの指導が実施されており、その結果、6カ所のパイロットサイト**WCA**において地区内に選定されたモデル地区の配水計画が策定され、実際の配水状況の記録が整備されている。また、6カ所の**WCA**のうち5カ所のパイロット**WCA**で合計27水路の維持管理計画が策定されている。しかしこれに基づき維持管理作業が完了した水路は9路線のみで、8水路が一部実施、10水路では維持管理作業が実施されていないため、引き続き**BISM**及び**ISD**による**WCA**への支援、指導が必要である。

また**WCA**への聞き取りの結果、以下のとおり**WCA**及びフェルメルの意識面での変化や技術面での効果があったと思われる。

- ① **WCA**職員が**WCA**の役割や職務を理解した。
- ② **WCA**職員、フェルメルともに計画的な配水計画や維持管理の必要性を理解し意識の醸成が図られた。
- ③ 水管理人であるミローブの役割の重要性が認識され評価されるようになった。
- ④ フェルメルが**WCA**参加のメリットを感じている。
- ⑤ フリューム継ぎ目補修、流量観測方法を習得することができた。
- ⑥ 近隣の**WCA**が情報を聞きつけて訪問してきた。特にポリウレタンによるフリューム水路の保守方法について興味を示し、パイロット**WCA**の職員が指導を行った。

**BISM**や**ISD**による**WCA**への指導、サービスの結果、**WCA**及びフェルメルともに能力の向上は図られており、また**WCA**とフェルメルの関係も改善されている。

今後の課題は以下のとおり。

- ① **BISM**や**ISD**及び専門家の支援により維持管理計画、配水計画の策定が行われ、その必要性に対する認識は深まったが、維持管理作業が実行に移されていない。また配

水計画策定についてはWCA職員にとってはまだ理解が困難なところがあり、流量観測の方法やその結果を活用した計画的な配水の方法も含め今後とも引き続き指導が必要である。

- ② WCAの運営面においてもまだ不十分な面が見受けられた。本プロジェクトで供与された機材についての維持管理計画がないWCAも見受けられた。エクスカベータのレンタルによる収入をWCAの賃金支払いに優先的に回しているため、エクスカベータの寿命を考えた買い替え費用、故障した際の維持管理費の積み立てがされていない。エクスカベータが壊れて使えなくなり、その収入がなくなった際の影響が大きいと思われる。エクスカベータの維持管理計画の策定等の指導も必要であると思われる。また、エクスカベータのレンタルによる収入に関する会計が不明瞭なWCAもあったことから、パイロットWCAにおいても今後上記のテキストを活用し、更なる研修及び体制の整備が必要である。

### (3) 水管理改善の普及拡大、持続的な活動に向けた体制の整備

#### 1) 法的な整備

本プロジェクトではBISM及びISDを通じたWCAの能力強化を図ることが目的とされているが、BISM及びISDの業務の所掌範囲は基幹的な農業水利施設であり、法的には末端の水利施設は対象とされていない。実態としてBISM及びISDはWCAをこれまでも指導しているが、今後WCAによる水管理改善の取り組みの推進や支援活動の推進体制を確立するため、法的な位置づけが必要であると中間評価で指摘されている。

今次の調査では、法的な整備まではされていないが「WCAの活動を活性化させるための対策について」(2010年11月10日付MAWR大臣通達)において、以下のようなBISMやISD向けの指示文書が発出されていたことが分かった。本通達は大臣名で発出されていることから、ウズベキスタン国としては省令レベル以上の位置づけとしてとらえられている。

#### 【通達の内容】

- ① BISM、ISD内に各WCA担当職員を任命する。
- ② WCA組織強化プログラムを策定する。
- ③ 各地域のWCAやフェルメルと地域の具体的な問題等について、最低月1回は打合せを行い、内容を把握する。
- ④ WCA管理下エリア(末端施設、圃場内)での水の効率的利用の促進を支援する。
- ⑤ 節水技術の適用促進を支援する。
- ⑥ 塩害対策活動を各WCAやフェルメルとともに取り組む。
- ⑦ WCAのファーマーへのサービスの質的向上によりWCAの財務状況を改善する。

さらに、これまでもウズベキスタン国政府は水法の改正によりWCAの位置づけを地方機関であるハキミアットに登録された任意団体から直接司法省に登録された法人とし、免税特権など法人として有する権利が明確にされるとともに、フェルメルが政府から資金を借り入れる対象の1つとして水利費等を位置づけられるなど体制整備に向けた取り組みは進んでいる。ただし、免税特権として水利費が免税されることがWCAには知られ

ていなかったことから、今後、セミナー等においてすべてのWCAに対して周知徹底を図ることが必要である。

また、プロジェクトでは水に関する法制度整備に取り組むIWRM (Integrated Water Resources Management、国連開発計画：UNDP) との情報交換を行っており、今後情報交換等の継続的な働きかけを期待したい。

## 2) 実施体制の整備

本プロジェクトのマネジャー (MAWR水資源総局排水・節水技術部副部長) について、かねてからフルタイムC/Pとなるようにウズベキスタン側に要請を行ってきたが、現時点では中央政府職員の数が少なく業務多忙等によりフルタイムとはなっていない。しかし、技術プロジェクトに対するウズベキスタン国政府の理解が深まるとともに、週に1回程度プロジェクトマネジャーが事務所を訪れて話をするようになったことや電話による連絡をとるようになったなど、少しずつではあるが本プロジェクトとウズベキスタン国政府との関係やプロジェクト実施体制が改善されつつある。

また、本プロジェクトの実質的なC/P、つまり技術移転がなされる対象者は対象州政府のBISMやISDであり、中央政府レベルのプロジェクトへの関与は当然必要であるが、BISMやISDが積極的に本プロジェクトのC/Pとして活動していることから、プロジェクトの運営については問題ないと思われる。

なお、今後、ウズベキスタンを含め中央政府C/P職員の不足、地方政府職員を対象としたプロジェクトの実施といった同じ状況下でプロジェクトを実施する場合、C/Pとしては中央政府職員にこだわらず、地方州レベルのネットワークを構築しながら進めていくことが必要である。

## 3) 予算の確保

上述したとおり、ソフト活動を行う前提として、灌漑施設が整備され配水が可能となることが挙げられる。基幹的な施設については国の財産でありウズベキスタン国政府予算または世界銀行やアジア開発銀行 (Asian Development Bank : ADB) からの融資により整備されているとのことであるが、WCAが管理している末端施設についてはWCAの財産であるため、これまで国では整備しておらずWCAに任せてきた。WCAで施設整備に係る予算を確保することには限界があり、末端施設の整備は老朽化が進み、圃場レベルまで配水できない状況となっていることが多い。

このため本プロジェクトとしてはPDM外の活動としてWCAが管理する末端施設の整備を行ったが、こういったハード整備は本プロジェクトが終了し、パイロットサイト以外のWCAや州に活動を普及させていく際にも必要な条件となる。

ウズベキスタン国政府の基幹的な灌漑施設の整備に必要な予算は増加傾向にあり、同国政府の農業及び灌漑に対する取り組み強化の姿勢がみられる。また、プロジェクトマネジャーからの聞き取りによると、今後はWCAが管理する末端施設の整備についても国が支援していく計画があるとのことであり、ウズベキスタン国政府としての今後の取り組みに期待したい。

今後、本プロジェクトで実施した活動の普及にあたっては、現在、世界銀行やADBが

末端施設の整備に関する融資についても検討を行っており、これらと連携しつつ、または既に末端水路の整備が完了した地域を優先的に選定して実施していくなど、ハードとソフトの一体的な推進を計画的に進めていく必要がある。

#### (4) 土地改良区の知見の活用

##### 1) 土地改良区の知見の活用

中間レビュー調査において土地改良区の知見の活用が提案されているが、今次の調査で確認した結果、教材テキストモジュール2「WCAの管理及び運営」が改訂され、以下の項目について盛り込まれていることが確認できた。

- ① 総会を設置し、開催すること
- ② 理事及び監査が農民選挙により直接選出されること
- ③ 監事が複数名配置されること、監事が監査する項目が定められていること、報告様式が整備され総会での報告が義務づけられていること
- ④ 組合活動と資金管理活動の透明性を確保するため、総会において会計の監査報告を行うとともに、WCAの職員の業務についても報告する
- ⑤ 旱魃等で水が乏しくなったときのために配水の順番を事前に決めておくこと

プロジェクトの残りの期間では、パイロットWCAを対象に本テキストを活用し研修を実施し、またISDやWCAの職員とともに上記事項のWCAの現行規定への適用、規定の改定を検討するなど実践的な活動を進めていくとともに、日本の土地改良区の知見を広く紹介していくことが大切である。

##### 2) WCAの組織（総会、理事会等）の強化

WCAの一般的な組織構成として、実質的な活動を実施する者としてWCA長、ミローブ、経理係、営農担当者等（日本の土地改良区における事務局的な位置づけ）があり、その上に理事会、監査役があり、総会がある。総会は年に2回開催され、総会は理事長の選出、WCA長の任命・解雇、WCA約款の変更・追加の承認、水利費未払い組合員の除名等の権限が付与されている。

WCAへの聞き取りにおいて総会が年に1、2回開催されており、維持管理計画や次年度の予算、決算について報告されていることを確認したが、上述したとおりエクスカベータのレンタルによる収入に関する会計が不明瞭であること、エクスカベータの長期的な維持管理計画がないこと、また総会においてWCA長が任命・解雇されることとなっているが実質的にはハキミアットが任命しており、ハキミアットの影響が大きいことなどから、理事会や監査役が実質的に機能しているかどうかは疑問が残るところがある。ウズベキスタン側調査団長からも、WCA長や職員への指導のほか、理事会や監査への指導強化も提言されたことから、総会、理事会、監査を含めたWCA組織の見直し、強化が必要である。

また、日本の土地改良区連合会のようなものをウズベキスタン国政府としても設立したいとの提案もあった。国の職員の数も限られていることから、将来的にはWCAを管理・指導する組織としてそういった組織の設立も考えられる。

ただし、こういったウズベキスタン側からの提案については、WCAの運営については

ハキミアットが実質的な権限をもっていること、制度面での改正も視野に入れる必要があることから、本プロジェクトの残りの期間での対応は難しく、今後のウズベキスタン国政府の取り組みに期待したい。

(5) ハキミアットとの連携

水に関するWCAへの指導はMAWRが行っており、BISM及びISDが担当しているが、ウズベキスタン国による計画生産や営農面、収穫に対するフェルメルへの支払い、WCA長の任命・解雇、WCA内の紛争仲介等についてもハキミアットが絶大な力をもっており、無視できない存在である。

中間レビュー調査において指摘されたハキミアットの巻き込みについては、プロジェクトに関する情報の提供を行っており連携を進めているが、今後更なる協力関係の構築が望まれる。

(6) 活動で得られた成果の普及

活動で得られた成果を対象州の他のWCAのみならず、他の州にも普及していくことが今後必要となってくる。

BISMとしてはこれまでも管内のWCAを対象としたセミナー（研修）を開催しており、今後も州内の全WCAを対象としたセミナーを予定しているとのことである。

プロジェクトではBISM及びISDによる普及計画策定への支援を行うこととなっているが、まだ実施されていない。普及計画を策定しそれを実践に移し、その効果を検証するためには普及計画を早急に策定する必要がある。

今後の普及計画策定の支援にあたっては、パイロットWCAを他のWCAへの先進事例、優良事例として活用しWCA間の相互訪問、経験共有を図ることが効果的であると思われ、今後のプロジェクトの活動としてBISMによるセミナーの開催、予算確保を含めた指導をしたい。

(7) ウズベキスタン国政府によるWCA強化に向けたその他の取り組み

ウズベキスタンでは以下のような取り組みを行っており、WCAの強化の必要性に対する認識が強まっていると思われる。

- ① 綿花産業に関係する綿花加工工場や綿花を運搬する鉄道会社に国（内閣）からWCAの職員の給料を払うように指示があり、ジザク州の全WCA職員に給料が支払われた。
- ② ウズベキスタンでは収穫の対価を中央銀行を通じてフェルメルに支払っているが、フェルメルに支払われる前に、肥料、燃料、水利費等が天引きされるようになった。

## 第4章 評価調査結果

### 4 - 1 評価5項目による評価結果

#### 4 - 1 - 1 妥当性

以下の理由から、本プロジェクトの妥当性は高いと評価された。

##### (1) ウズベキスタン国政府の政策との合致

本プロジェクト実施期間中、農村地域の貧困軽減を重視するウズベキスタン国政府の開発計画 (Welfare Improvement Strategy: WIS) に変更はなく、国家排水改善プログラム (National Drainage Improvement Program : NDIP 2007-2012) に関しても、現在MAWRが策定中の次期計画において、土壌改善基金の増額、排水路の維持・修復、農業融資の提供、点滴灌漑の普及推進などの施策が盛り込まれており、水資源利用の効率化、水管理改善を推進する方向性が踏襲・強化される見込みである。以上のことから、本プロジェクトの方向性は依然としてウズベキスタン国政府の開発政策、農業セクター計画に合致したものであるといえる。

##### (2) 日本の開発援助政策との整合性

経済成長と都市農村間の格差是正を支援するというわが国の対ウズベキスタン国援助方針の基本的な方向性に変更はなく、平成24年4月に策定された「対ウズベキスタン共和国国別援助方針」においても、保健医療、農業・農村開発を含む社会セクターの再構築は、3重点分野の1つとされており、具体的な課題として農業セクター改革が重視されている。本プロジェクトは事業展開計画上の「農業改革・地域開発プログラム」に位置づけられており、本プロジェクトとわが国の援助政策の整合性は依然として確保されていることが確認された。

##### (3) プロジェクト・デザインの適切性

本プロジェクトは6つのパイロットWCAにおける水管理の改善を目標とするものであったが、将来的な成果普及を念頭に、研修システムを確立することを成果の1つとしている。成果1としてまず研修モジュール開発と研修講師の育成を行い、成果2及び3としてWCA職員に対する配水・施設維持管理の研修を実施するなかで、研修講師がWCAに対する指導経験を蓄積することとなる。3つの成果に対し、段階的かつ相互関連のある活動が行われたことは効果的であり、本プロジェクトの段階的アプローチは妥当なものであったと考えられる。

##### (4) 受益者ニーズとの整合性

対象地域において、プロジェクト開始以前のWCAの活動は脆弱であり、配水に関しては恒常的に問題が生じていたことがパイロットWCAの職員から報告された。全パイロットWCAにおいて、プロジェクトの活動を通じて灌漑排水施設が修復・整備され、WCAの組織運営、財務管理及び技術的能力が強化されたことにより、組合員の農業生産性が向上したことが高く評価されている。パイロットWCA職員にも、これらの効果を維持するための努力を続ける高い意欲がみられ、本プロジェクトの内容は地域及び受益者のニーズに対する

適切な対応であったと考えられる。

#### 4-1-2 有効性

成果達成の確認に基づき、本プロジェクトの目標の協力期間内の達成は部分的なものになると判断されるため、プロジェクト実施の有効性は中程度と評価された。

##### (1) プロジェクト目標達成の見込み

本プロジェクトは、パイロットWCAによる水管理の改善を目標としており、BISM及びISDの研修体制の整備、パイロット水利組合レベルでの配水管理能力及び施設維持管理能力の向上をその活動の中心とするものであった。しかし、前章で述べたとおり、5つのプロジェクト目標達成指標のうち、水利費徴収率と配水計画に基づく灌漑面積という2指標が未達成である。その他の指標において、例えばWCAの能力向上が組合員に評価されているという側面はあるが、総合的にみてパイロットWCAによる水管理活動は今後更なる強化が必要であると考えられる。成果レベルでも未達成部分があることにかんがみ、パイロットWCAによる水管理改善が確立したとはいえず、プロジェクト目標の達成度は部分的なものにとどまると判断された。

##### (2) プロジェクト目標達成に対する成果の貢献度

パイロットWCAによる水管理改善という目標達成の手段として、BISM及びISDの研修体制を整備し、研修を通じてパイロット水利組合レベルでの配水管理能力及び施設維持管理能力の向上を図るという成果は適切であり、成果からプロジェクト目標に至る論理性は妥当なものである。しかし、前章で確認したとおり、研修体制整備、パイロットWCAによる配水改善、施設維持管理の改善という3つの成果のうち、成果1の一部である研修講師の指導能力強化と、成果3の一部であるWCAの維持管理計画策定・実施能力の向上については達成が不十分である。したがって、これら2つの成果のプロジェクト目標達成への貢献は限られたものとなっている。

##### (3) プロジェクトの有効性に対する貢献要因

本プロジェクト、特に後半の活動においては、各州BISM及びISDから選定され、プロジェクトによるTOTを受講した研修講師が、パイロットWCAに対する研修及び現場指導等に当たった。研修講師としての役割は、各所属先における本来業務への追加業務であったが、彼らのプロジェクト活動への参加に際して、MAWR及び各BISM、ISDからの十分な理解と協力が得られ、業務スケジュール調整などに関する便宜が図られたことは、円滑な活動進捗を可能とし、パイロットWCAの能力向上という成果の達成に貢献した。これら研修講師の役割は、プロジェクト活動実施のみならず、将来的な持続性にとっても重要であり、このような組織的な支援はプロジェクトの有効性に対する貢献要因となった。

##### (4) プロジェクトの有効性に対する阻害要因

いくつかのパイロットWCAにおける施設改修工事において、想定外の問題が発生したことは、本プロジェクトの実施に多大な影響を及ぼした。水路改修のために調達されたフリ

ュームの品質に問題があり、設置後に再交換の必要が生じたが、交換フリームの供給に予想外の時間を要し、今般調査の時点でもいくつかの水路での交換作業が進行中という状況であった。施設改修はPO上の活動0、すなわちWCAによる水管理活動の前提条件整備であったため、計画されていたプロジェクト活動の実施スケジュールに大幅な遅れをもたらし、それらの活動が遅滞したことによって当該パイロットWCAにおける成果達成が阻害された。

#### (5) 外部条件の変化による影響

2011年は渇水年となったため、配水計画関連の活動に若干の影響があった。プロジェクトでは研修活動の修正等、計画の微修正により問題に対応した。また、Samarkand Quduq WCAでは、既に水管理活動が開始された段階で、プロジェクトによる研修を修了した職員の大半が辞職し活動の継続性が損なわれた。プロジェクトによる新職員への追加研修と新職員の努力により、活動が停止することはなかったが、維持管理計画が策定できないなど、一部の成果達成に影響が及んだ。いずれもプロジェクトの適切な対応により、活動全体に大きな支障を来すことはなかったが、これらは活動の阻害要因となり得た外部条件の変化として留意が必要である。

### 4-1-3 効率性

本プロジェクトの運営において、前述の施設改修工事における調達の問題を除き、日本・ウズベキスタン側双方の投入は計画どおりに行われた。以下に記す投入については、量、質ともに過不足のないものであり、円滑な活動実施・成果達成に貢献するものであったが、施設改修工事の問題が看過できない阻害要因となったため、プロジェクトの効率性については中程度と判断された。

#### (1) 専門家の投入

日本人専門家の投入については、派遣時期、専門分野ともに適切であり、長期・短期専門家の役割と全体活動計画における位置づけは明確で、プロジェクトの進捗に即した活動が可能であった。C/Pとの関係も良好であり、専門家はその期待される指導的な役割を十分に果たした。

#### (2) 機材の投入

プロジェクト活動に必要な機材は当初計画どおりに供与された。これら供与機材の大半はいずれも良好な状態で維持管理、有効活用されており、BISM及びISDのC/P並びにパイロットWCA職員は、これらの機材の活用・維持管理に必要なノウハウや技術を習得している。

#### (3) C/Pの本邦研修

C/Pの本邦研修の期間・内容は適切なものであった。研修参加者は、これら研修がプロジェクト活動のみならず、将来的なおのこの業務遂行に際しても有益であると評価している。なお、研修参加者からは、事前に長期専門家と実施機関との間で、研修内容に関する十分な議論が行われたことが、研修効果と研修員の満足を高めることにつながったと評価

されている。

#### (4) ウズベキスタン側投入

MAWR本省及び各州のBISM及びISDからのC/Pは計画どおりに配置され、プロジェクトのTOTを受講した研修講師と共にプロジェクトの活動に積極的に参加した。中央政府からはタシケントの専門家執務室と電気・水道設備及び付帯施設に加えC/Pの旅費手当、地方政府からはパイロットWCA事務所及び付帯施設が提供され、さらに、パイロットWCAの水路改修に係る追加的な投入がなされたことは円滑なプロジェクト活動運営に貢献するものとして高く評価できよう。

### 4-1-4 インパクト

本調査においては、プロジェクト活動のポジティブな効果、影響が確認され、ネガティブな効果、影響は特定されなかった。上位目標達成へのインパクトに関しても一定の正の効果が予想される。

#### (1) 上位目標の達成見込み

プロジェクトの上位目標はチルチック・アハンガラシBISM及び下シルダリアBISM管轄地域のWCAによる水管理の改善である。前章で論じたとおり、パイロットWCAにおいては配水改善と組織能力強化により農業生産性が向上したことが確認されており、同様のアプローチが継続・拡大されれば、上位目標達成に対して一定程度のインパクトを及ぼし得ると考えられる。しかしながら、上位目標達成のためには、研修モジュールの活用、実際の水管理活動に対する指導、さらに可能な範囲での資機材供与や施設改修の支援等も含め、域内WCAに対するプロジェクト成果の広範な普及に向けた関係者の努力が継続されることが肝要である。

#### (2) 協力実施によるポジティブ・インパクト

現地調査インタビューで共通して指摘されたのが、パイロットWCAによる配水改善の結果としての生産増加である。いくつかのWCAでは、過去一度も計画収量を達成できなかった組合員が初めて計画以上の収量を達成した事例も報告された。一部のWCA職員からは塩害軽減の効果も報告され、生産増加に貢献していることが示唆された。生産増加による農業収入の増加は、間接的に水利費徴収率の改善にもつながっていると考えられる。また、WCAの財務状況の改善により、職員に適正な給与が支払われるようになり、彼らの意欲が高まったこと、組合員への適切なサービスが提供できるようになり、組合員から信頼が高まり、彼らの活動参加が活発になったことなどが指摘されている。その他、BISMとISDとの関係がより密接になったこと、地方行政から評価され、支援を得られるようになったことなど、間接的にも正のインパクトが確認された。さらに、パイロットWCA職員がフリーユームの簡易補修工法を近隣WCAに教えたという報告もあり、今後の波及効果も期待される。

#### (3) 協力実施によるネガティブ・インパクト

本調査では、特段のネガティブ・インパクトは報告・確認されなかった。

#### 4-1-5 持続性

本プロジェクトの持続性に関しては、若干の点について留保が認められ、今後の継続的な取り組みが必要であると考えられるため、持続性の見込みは中程度と判断された。

##### (1) 政策・制度面

水管理の改善はMAWRの現行政策における最重要課題のひとつであり、現在策定中の新5カ年計画においても、土壌改良、水資源開発及び節水技術の開発に向けた取り組みは一層強化されることとなっている。よって、ウズベキスタン国政府の政策的支援の継続性は高いと判断される。また、BISM及びISDが水管理に果たす役割は制度化されており、BISM-ISD-WCA間の定期的な連絡調整及び情報チャンネルも確立しているため、プロジェクト終了後もこれらの制度が機能する可能性は高く、政策・制度面での持続性は確保されていると考えられる。

##### (2) 組織・財政面

本プロジェクトの活動は、職員の研修講師としての役割を除き、BISM、ISDの既存の組織体制及び所掌業務の範囲内で実施された。独自予算や他機関との協力により、WCAを対象とした研修・セミナーも実施されており、実施機関関係者は本プロジェクトで育成した研修講師の能力に期待しているが、彼らが将来継続的にWCA職員への研修指導に携わることに関する組織的な裏づけはなく、人数的にもわずか7名の講師が対象地域全体に対応することは困難であると思われる。さらに、BISM及びISDの財政規模には制約があり、研修以外のWCAへの支援はプロジェクト実施時に比べはるかに小規模なものにとどまると予想される。これらの要因が実施機関の組織・財政面での持続性に関する留保となっている。

一方、パイロットWCAにおいては、組織活動が活発化し、財務管理上も改善がみられるものの、更なる水利費徴収の強化と、プロジェクト供与機材の将来的な運用が今後の課題である。パイロットWCAの財務の改善には、プロジェクトが供与した重機（エクスカベータ）の活用による収入が少なからぬ貢献をしており、維持管理費用の確保の努力はなされているものの、減価償却までを見込んだ収益処理はなされておらず、一部のWCAにおいては会計上の透明性確保に問題がある例も指摘されている。一方で、計画された維持管理計画が財源不足のため実施できないなど、財務上の脆弱性も散見されるため、持続的に適正な水管理活動を実施できるよう、水利費徴収の強化と併せてWCAの財務システムについても精査していくことが必要であると考えられる。

##### (3) 技術面

プロジェクトでは、BISM及びISDの職員に対するTOTを行い、特に第二バッチのWCAに対しては、彼らが主体となってプロジェクトが開発した研修モジュールの指導にあたるよう働きかけを行ってきた。しかし、一部の研修講師からは、講義のみならず、WCAによる水管理活動の実践に対する指導において、彼らの経験は限られており、専門家チームの支援が必要とされる場面も多いことが報告された。講師としての能力強化に対する支援が必要であり、今後のプロジェクト活動において、彼らの講師としての指導経験の蓄積、指導技術の更なる向上に取り組むことが持続性の観点からも必要不可欠である。

また、パイロットWCA職員のレベルでは、フリーームの継ぎ目補修工法など単体技術について、継続実践のみならず他のWCAへの指導にも自信をもつ職員がおり、制度的な組織運営管理についても経験が蓄積されている。その一方、多くの水管理人（ミローブ）からは、ブロック単位の配水計画、施設維持管理計画の策定・実施監理に関しては経験が不足しており、継続的な支援の強い要望が寄せられるなど、技術的な持続性はいまだ十分に確保されていないと判断される。

#### 4 - 2 結 論

本プロジェクトの妥当性は高く、活動実施による正のインパクトが確認されたが、有効性、効率性及び持続性については当初想定を下回る結果となった。活動の前提であった施設改修工事の遅れがプロジェクトの進捗に影響を及ぼしたこと、また、一部の成果の達成度に不足がみられることが明らかとなった。プロジェクト目標の達成指標についても一部が未達成であることから、協力期間内でのプロジェクト目標の達成見込みには留保が認められた。よって、本プロジェクトの目標達成のためには、協力期間の延長と追加的投入について検討する必要性が高いと結論する。

## 第5章 提言と教訓

### 5 - 1 提言

#### 5 - 1 - 1 プロジェクトに対する提言

##### (1) プロジェクト目標達成に向けた取り組みの強化

本調査時点で、プロジェクト目標の達成指標5項目のうち、2項目が未達成であった。残された課題達成のため、プロジェクトに対し、ウズベキスタン国関係者との密接な連携の下、以下の活動に注力することを提言する。

##### 改修工事の完了

現在もいまだ進行中である施設改修工事については、交換されたフリュームの品質を確認しつつもできる限り早急に完了させることが必要である。なお、長期的な品質保証の観点から、プロジェクトには、灌漑排水施設建設資材の検査や品質管理に責任をもつ組織や研究機関との連携を構築し、必要に応じて助言・協力を求めることを提言する。

WCAによる水管理活動、特に配水計画、維持管理計画策定に対する実地指導の強化  
パイロットWCAからは配水計画及び施設維持管理計画の策定・実施管理に関する継続的な技術支援の要望が寄せられている。今後のプロジェクト活動においては、プロジェクトで育成した研修講師を主体としつつ、座学研修よりもむしろ特に実際の計画策定、実施段階における実地指導を強化し、WCAの能力強化と併せて研修講師の経験蓄積を図ることが望まれる。

##### プロジェクトで育成した研修講師の経験蓄積

今後のプロジェクト活動においては、研修講義、実地指導の双方の面において、研修講師の技術的能力を強化することのみならず、彼らの経験を組織的に蓄積・共有していくような働きかけが必要である。プロジェクト終了前に実施機関関係者を招き、研修講師の経験を共有し、教訓や実践的な留意事項を取りまとめるためのワークショップ等を開催することも一案であり、BISM及びISDによる将来的なプロジェクト成果の普及にとっても有意義であると考えられる。

##### (2) 圃場水管理技術の展示

プロジェクト活動を通じ、パイロットWCAでは水管理状況が改善され、水の有効活用の重要性認識も高まった。パイロットWCAで発現しつつあるこれら水管理改善の効果を更に推進するため、BISM等で実証が行われている圃場レベルの水管理技術（プラスチックホースを用いた圃場節水技術）等を試験的に導入することは有益であると思われる。BISMとの協力により、展示等の活動を行うことを今後の活動に含めることも検討に値しよう。

##### (3) BISM及びISDによる成果普及計画策定に対する支援

地域の他のWCAを対象としたプロジェクトの成果普及は一義的にはBISM及びISDの責任であるが、より効果的な波及のためには、プロジェクトの経験を反映させた普及計画を策定することが重要である。したがって、プロジェクトには、BISM及びISDが策定する普及計画に関して、実施機関の人的、財政的、技術的リソースを勘案しつつ、実践的な留意事

項に関する指導・助言を行うことが求められる。

#### (4) WCA間の普及促進

水管理及び組織運営管理に関するパイロットWCAの能力は強化されており、当該地域でのモデル事例と認識されている。一例として、ジザクBISMでは、Pastki Buloq WCAで州内WCAを招いたセミナーを実施し、成果の波及を図っている。優良事例による水管理改善の成果を普及していくにあたっては、先進事例としてのパイロットWCAから他のWCAへの波及が効果的であり、シナジー効果を得るうえでも有益であると思われる。よって、今後のプロジェクト活動においてWCA間の相互訪問、経験共有を促進することを提言する。

### 5 - 1 - 2 実施機関に対する提言（プロジェクト終了後に実施すべき事項）

#### (1) 上位目標達成に向けた努力の必要性

上位目標を達成するためには、プロジェクト終了後に、配水計画・維持管理計画の策定・実施及び組織運営管理に関する知識・技術を含め、プロジェクトの成果を対象地域内に波及していくことが必要であり、MAWR、BISM及びISDに対しては、系統立った成果普及の努力が求められる。独自予算による投入規模にかんがみ、当面は既存のセミナーや研修の機会においてプロジェクトが開発した研修モジュール・教材の活用を中心とした普及を行い、施設改修等、大規模な物理的投入を伴う事業が実施される際には、事業対象WCAに対し、集中的な研修や配水・維持管理計画策定に関する直接的な指導を導入するなど、戦略的に普及に取り組むことが肝要である。

#### (2) 水管理技術の効果に係る客観的な検証

プロジェクトの実施を通じ、水管理が改善され、農業生産の増加や塩害軽減効果もたらされたことがプロジェクト関係者、パイロットWCA職員等から報告されている。これらの具体的な効果について、単なる受益者の印象や報告にとどまらず、客観的なデータによる検証を行うことは、MAWRが今後、灌漑排水施設開発・改修、水管理改善に係る政策・事業を検討・立案していくうえで有益であると思われる。

#### (3) 水利施設診断及び施設維持管理技術の開発及び標準化

WCAによる水利施設の適正な維持管理を今後一層促進していくために、MAWRに対しては、現地ニーズを踏まえた水利施設の維持補修や資機材に関する技術開発及び施設改修実施の必要性を判断するための水利施設診断技術の標準化に取り組むことが望まれる。また、開発した技術の確実性・実用性を確保するために、これらの技術開発過程に研究機関の連携と、技術のユーザーであるWCA等の参画を組み込むことが肝要であると考えられる。

### 5 - 2 教訓

#### 5 - 2 - 1 水利組合の総合的な組織能力の強化

本プロジェクトはパイロットWCAによる技術的な水管理改善能力の強化を主たる目的とし、WCA職員を主たる対象として直接的支援を行ってきたが、供与機材の管理等、組織的な透明性確保に関しては若干のWCAにおいて課題も散見される。長期的な視点からWCAの能力強化を考

える際、職員の技術的能力向上のみならず、職員を監督する理事会等、組合員の総意としての意思決定を担う管理責任部門の能力強化は不可欠であり、将来的な水利組合支援においては、総合的な能力強化にむけた取り組みを行っていくことが重要である。

#### 5 - 2 - 2 モデルインフラ建設を含むプロジェクトの計画立案

本プロジェクトでは、3州に散在する全パイロットWCAにおいて施設改修工事が計画されており、さらに一部のWCAで建設上の問題が発生したことによって、プロジェクト関係者に多大な時間・労力の負担がもたらされた。モデルインフラ建設を伴うプロジェクトの計画立案に際しては、人的布陣にかんがみ、投入規模やサイト数、さらに不測の事態への対応について事前に慎重に検討することが必要である。

#### 5 - 2 - 3 実施機関地方関係者間のネットワークの強化

本プロジェクトは、3州を対象とし、MAWR本省のマネジメントに加え、各地のBISM及びISDに所属するC/Pとの協働により活動を実施してきたが、本省からBISM及びISDにつながる行政的チャンネルを通じた運営管理に加え、各地のBISMとISDとの間に密接なネットワークを構築したことにより、各地での活動の円滑化が図られた。地方に複数の活動拠点を有するプロジェクトの場合、中央の公的な指揮系統に加え、地方の関係者間のネットワークを強化することは、効率的・効果的な運営管理に資するものである。

#### 5 - 2 - 4 広域協力の重要性

本プロジェクトでは、建設資材の品質に関する問題に際して、対象国内の技術リソースでは対応が困難な状況に直面した。一方で、本技術協力を通じ、流量観測など水管理改善を促進するうえで有益な技術が紹介され、低コストの簡易水路補修工法なども開発されている。中央アジア・コーカサス地域に共通の社会・制度的背景にかんがみ、近隣国間での技術交流の促進を図ることは、類似の技術的問題に対する解決に資するものであり、当地域で実施される技術協力プロジェクトにおいて広域協力を促進していくことは有意義であると思われる。

## 第6章 総括

現地調査及び関係者との面談を通じて、以下のような気づきがあったので、後段の具体的な記述をもって所感を述べることにする。

- ・ 水利施設の劣化や水利組合活動の停滞が農業生産の低下に直結している状況にあること
- ・ ウズベキスタン側のC/P組織も、この問題を強く認識し、可能な範囲での対応を行っているが、財政面、技術面で力不足の部分も多く、更に継続的な努力が必要であること
- ・ 本プロジェクトが、上記の悪循環を好循環に転換するためのモデル的な取り組みとして、一定の成果を上げたこと
- ・ 市場経済の未発達と統制経済が残るなか、企業的経営マインドが農業の生産性向上やその基礎となる灌漑インフラ整備に関する技術分野において十分には機能していないこと

### 6 - 1 プロジェクトの特徴

#### (1) プロジェクト実施の背景としてのウズベキスタンの灌漑施設の現状

現地調査を通じて、1970年代の灌漑開発により整備された水利施設が、ソ連邦崩壊によって生じた施設運用及び維持管理体制弱体化の結果、劣化が進行し、特にWCAに運営管理が移管された末端レベルの用水施設において危機的状態が続いている状況を確認した。なお、農業経営上の借金を抱え、水利費支払いが滞るなかで、経営力の劣るフェルメルが、比較的力のあるフェルメルに経営を移譲させられる事例も多く、WCAが管理する末端レベルの水路の改修を農民の負担だけで進めることは非現実的で、たとえ国家による幹線水路の改修整備が進んだとしても、末端水路改修に対する公的な支援がなければ、ウズベキスタンの農業生産力は著しく低下するものと思料する。

#### (2) プロジェクトの投入内容とその妥当性

このような状況において、水利組合の組織及び技術面での能力強化だけでは、現在生じている非効率的な水利用からの脱却は容易ではなく、ウズベキスタン側C/P機関が本プロジェクトの実施において、ハード整備をセットで実施することを強く求め、プロジェクトが、これをWCAの能力強化活動の実施の前提条件と判断したことが妥当であったと思料する。

プロジェクトでは灌漑用水路の改修及び本格的な維持管理実施のための機材（エクスカベータ）供与を行い、物理的な水利改善と農業生産の増大の効果を上げている。また、WCAに供与した機材はWCAにその運用収益をもたらしており、WCAの職員への給与支払いが可能となり、施設の維持補修にも充てられ、フェルメルへの水供給サービスの質の向上がフェルメルからの水利費徴収率の向上につながり、農業生産力向上の好循環が始まっている。

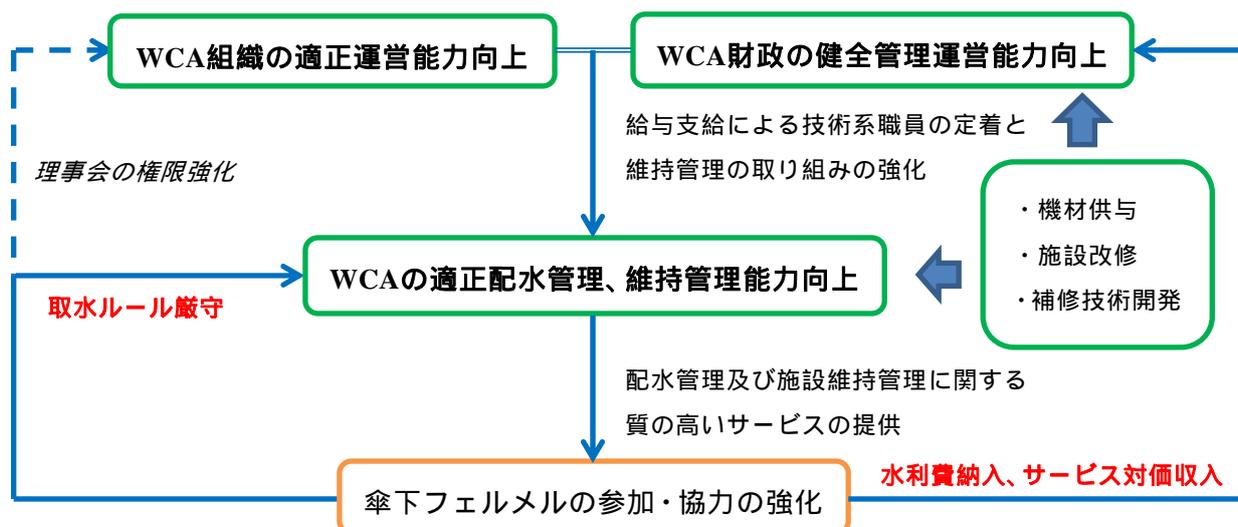


図 6 - 1 プロジェクトの投入効果による循環

### (3) 灌漑改善の効果

モデル地域におけるプロジェクトのアウトカムとして、以下のような効果が発生している（定量的評価がなされれば、有償資金協力事業の実施妥当性の判断に活用可能）。

<ハード対策+配水管理改善の効果>

- ・ 用水路のしゅんせつによる許可水量の範囲内での用水路通水量の増加及び（天井）水路の装工による漏水削減による下流部への用水の到達
    - 灌漑面積の拡大、水管理の容易化      農業生産の増大
    - 塩害対策としての除塩用水の利用の促進      農業生産の増大
    - 塩分を含む排水の再利用の問題点（水質的な検証が必要）      農業生産の持続性の増大
  - ・ フリューム水路接合部の補修工法の開発
    - 確実で耐性のある工法での補修の実施によって、頻繁な補修が不要となり、限られたWCA維持補修人員のなかでの漏水対策の実施が促進され、漏水削減が実現
- なお、本プロジェクトのモデル地域での取り組みは、ソフト的な配水管理改善単独の支援を行っていないため、配水計画策定とその実践による効果をハード整備の効果と切り離して推定することは不可能である。

### 6 - 2 プロジェクト実施におけるC/P組織の主体性

研修モジュール1～3の部分のTOT及びWCA組織強化に関する研修実施については、「研修実施はC/P機関が主体性をもって取り組むべき」との視点から、これらの活動にローカルコンサルタントをインストラクターとして活用したプロジェクトの運営及びC/P組織の主体性に関する評価は、中間評価時点では必ずしも高くなかったが、ローカルコンサルタントの活用の実態を把握し、以下のとおり、この対応は妥当であったと史料する。

#### (1) プロジェクトが意図したローカルコンサルタントの役割

プロジェクトの活動は2つのバッチに分けて人材育成に取り組んできたが、各バッチの初期段階においてローカルコンサルタントの果たす役割は以下のとおり、大きなものがあった。

- ・ 本プロジェクトでは、WCA組織強化に関して、組織運営の適正化、財政の健全化、水管理の適正化、水利施設維持管理の適正化、の4つの観点からの能力向上に取り組んできた。
- ・ このうち、及びについては、及びの確実性及び持続可能性を確保するための前提条件であるが、そもそもC/P組織であるBISM及びISDには、これらについて、WCAを指導する責務や専門性がないことが明らかとなった。
- ・ プロジェクトを進めるには、行政組織内でこの役割を担う部局を特定し、実施体制に組み込む必要があるが、実際にはプロジェクト開始後にそのような枠組みの変更を行うことは困難であり、効率的なプロジェクトの実施のためには外部の人的資源を活用する方法しか残されていなかった。

#### (2) ローカルコンサルタントによるTOT及びWCAに対する研修実施の進め方

- ・ コンサルタントとの契約は3カ月契約の更新の形をとっており、コンサルタントにTOR (Terms of Reference) に基づいて契約期間の活動計画を提案させ、その内容についてプロジェクト(専門家及びC/P)とコンサルタントが協議を行って、実施計画を決定
- ・ コンサルタントはBISM及びISDの主体的参加を得て活動実施
- ・ 活動結果をBISM及びISDとのすり合わせを行いながら報告書に取りまとめ、プロジェクトに提出

以上のとおり、ローカルコンサルタントの活用は、同分野においてBISM及びISDがある程度の経験を積むまでのためのインストラクターの役割を担うものであったが、中間評価時には、BISM及びISDのトレーナーが、研修実施に必要な経験を踏む前の段階であったため、C/P組織の主体性の発揮は困難なものだったと推測される。なお、現時点でも、その経験の不足はC/P自身が認識しており、プロジェクト終了に向けて、実践による更なる経験の積み重ねが必要と思料する。

一方、配水管理に関するISDのWCAへの指導については、WCAの活性化に関するBISM及びISDに対する指示文書(大臣通達)が発出されており、本プロジェクト以外でもBISM及びISDが、セミナーの開催等を通じて、本来業務としてWCAの強化のため指導に取り組んでいるとの情報を得た。2011年の湯水では、ISDとWCAとの連携により、その困難を乗り越えたとの関係者からの報告もあり、水管理の現場での実践を通じたISDとWCAとの関係強化が図られた場面であったと思料する。

### 6 - 3 プロジェクト終了に向けた留意事項

#### (1) フリュームの品質問題

評価書に記載したとおり、フリユーム改修は、本プロジェクトの成果を左右する問題であり、一日も早く工事が完遂する必要があるが、現地調査で更新後に低品質を指摘され交換したフリユームにも小さなヘアクラックが見られるなど、現在、対応済みとされているフリユームについても品質的な保証を確定できない状況にある。

### 1) 契約上の処理

工事成果品の受け取りに際して、科学的根拠に基づく検査基準について、試験・研究機関の指導を得て、適正な完了検査の実施と万一の場合の瑕疵の判断が必要である。

### 2) 今後、問題が生じた場合の対応措置について

本プロジェクト終了までに1回の越冬期間があり、現在設置されているフリーム水路のこの間の凍結融解の影響を確認し、必要な対応をとる必要がある。また、将来的な構造物の安定性に懸念が生じる場合の対応について、あらかじめ、MAWR、フリーム製造業者、施工請負者、JICA（及びWCA）間の取極めが必要である。

### 3) 将来に向けた品質向上、技術開発の問題

本プロジェクトの枠外の話として、MAWR、試験研究機関、フリーム製造業者が協働した一定品質のフリーム資材の研究開発（診断法を含む）が望まれる。

## (2) 供与機材問題

### 1) 調達手続き

今回の機材調達は、JICAの調達関連規定に則して適正に実施された。しかし、現在、WCAから故障事例が複数報告されており、それらの故障がWCAの運転、維持管理に起因するものかどうかの検証は必要であるが、納入後2年足らずの間に使用できなくなる機材が発生する事態も懸念されており、今後、他のプロジェクト等での機材調達の基準の再検討が必要と思料する。

### 2) 供与先に対するMAWRの対応の検討

本プロジェクトにおける機材供与は、プロジェクト目的に直接的にリンクするものではないため、供与先における供与機材の維持管理に関する技術支援は活動の対象となっていない。このため、プロジェクトとしては、故障発生に対して支援的な措置を講じることはできない。

一方、供与機材は、供与を受けたWCAにとって重要な財源となっており、活性化されたWCAの活動を持続的なものとするため、C/P機関のWCAに対する指導または支援が望まれる。

## 6 - 4 ウズベキスタンにおける灌漑分野での今後の協力プログラム（プロジェクトの方向性）

6 - 1で述べたとおり、ウズベキスタンに対する今後の灌漑分野での協力は、灌漑インフラの改修を伴うものでなければ、その効果は限定的なものになるものと思料する。

協力プログラムの構想としては、以下のようなものが考えられる。

### (1) 技術協力プロジェクト次期フェーズ（本技プロの成果普及、WCA地域及び広域連携、末端灌漑インフラ整備F/S）

F/S（Feasibility Study：実行可能性調査）実施にあたっては、老朽化した水利施設の機能診断実施による優先度判断技術の開発が必要である。開発した方法論に従って、本プロジェクトが取り組んだISDの指導の下でのWCAの水管理人による水利施設台帳（インベントリ）作成の成果を活用し、事業計画を策定することが考えられる。

(2) 小規模灌漑施設整備に関する協調融資、有償支援技プロ

国が管理する幹線水路については、現在、世界銀行やADBの融資により施設更新が進められているが、世界銀行及びADBは、WCAが管理する末端水路の改修についても融資の検討を行っており、これらと連携して支援を行うことを考慮することが望ましい。

(3) ツーステップローンによる機材調達融資

ISD等に対する水利施設維持管理用機材調達融資が考えられる。6 - 3(2)のとおり、WCAが維持管理用の重機を保有し自ら運用、維持管理することは、技術面及び経済面でかなりのリスクを伴うため、ISDまたはWCAの連合体がこれを保有し、運用、維持管理はISDが行うことが有効と思われ、このためのメカニズムの整備が必要。

(4) 維持管理用機材のメンテナンス等技術指導ボランティア

(3)を適正に運用するための運転、維持管理に関する技術指導を行うもの。

(5) 民間投資

コンクリートフリーム等の灌漑用資材の今後の需要は極めて大きく、また、厳しい気象条件下において、生産における高い品質管理能力が求められ、標準規格の策定を含めて、わが国の民間企業の本分野への参入が期待される。

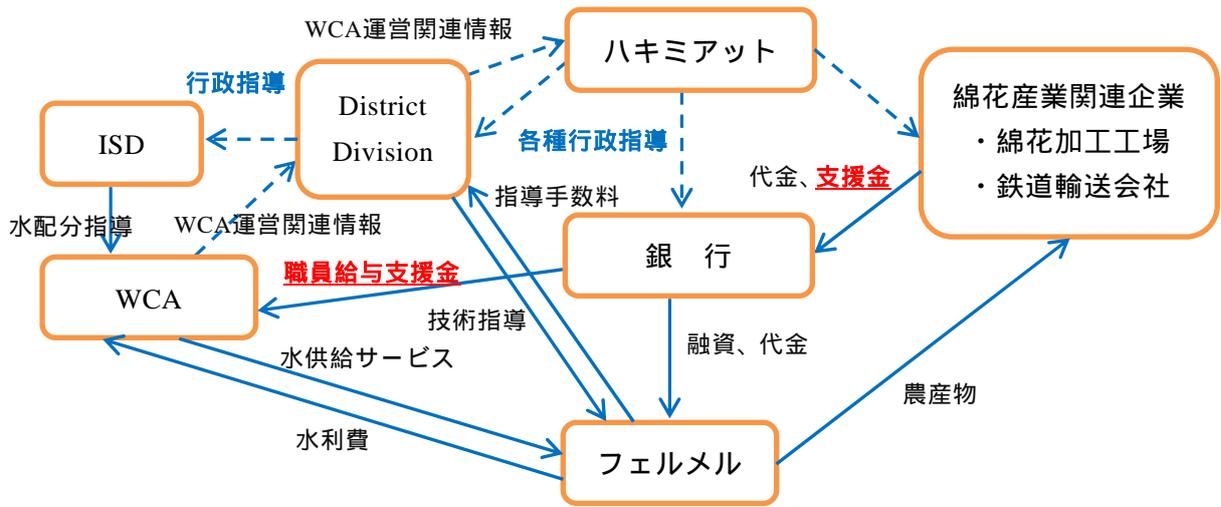
(6) 中央アジア地域広域研究連携協力

旧ソ連邦体制下にあった社会経済及び自然等類似の条件下にある近隣の国々が水資源管理分野で共通して抱える開発課題に連携して取り組む枠組みとして、ICWC ( Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia ) があり、このような取り組みとの研究・技術開発におけるパートナーシップの構築が期待される。

(参考) WCAの財政的持続可能性確保のためのウズベキスタン政府の対応

- ・ WCAの水利費徴収率をモニターするためのISDでの部署設置
- ・ WCAの職員給与支払い支援の財源確保措置

自然災害等によって綿花栽培フェルメル収入減がWCAの水利費徴収に影響を及ぼし、WCAによる水管理作業、ひいては綿花生産に悪影響を及ぼすという悪循環を断つため、2010、2011年には政府(内閣)から綿花関連(綿花の輸送及び加工)企業に対してWCAの職員給与支払い支援の指令がなされた。



## 付 属 資 料

- 1．調査日程
- 2．主要面談者リスト
- 3．プロジェクト概念図
- 4．プロジェクト実施体制図
- 5．評価グリッド
- 6．PDM
- 7．プロジェクト活動実績表及び活動計画表（PO）
- 8．協議議事録（M/M）及び合同評価報告書（英文、ロシア語文）

# 1. 調査日程

## 調査日程

2012年11月5日(月)～11月24日(土)

(1) 評価分析団員：11月5日(月)～11月24日(土) 20日間

(2) 官団員：11月13日(火)～11月24日(土) 12日間

日順	日付	曜日	スケジュール	宿泊
1	11/5	月	成田 13:30(OZ103)→インチョン 16:00 インチョン 17:30(OZ573)→タシケント 21:00	タシケント
2	11/6	火	AM: JICA ウズベキスタン事務所、農業水資源省 (MAWR) 表敬・評価方法説明 PM: 専門家インタビュー	タシケント
3	11/7	水	AM: シルダリアへ移動 PM: シルダリア州流域灌漑システム管理局 (BISM)、灌漑システム管理事務所 (ISD) にてインタビュー、タシケントへ移動	タシケント
4	11/8	木	AM: ジザクへ移動、水消費者組合 (WCA) (Dustlik) にてインタビュー PM: WCA (Guliston) にてインタビュー	ジザク
5	11/9	金	AM: WCA (Samarkand Quduk) にてインタビュー PM: ISD、BISM にてインタビュー	ジザク
6	11/10	土	AM: WCA (Pastki Buloq) にてインタビュー PM: タシケントへ移動	タシケント
7	11/11	日	レポート作成	タシケント
8	11/12	月	AM: タシケント州 BISM、ISD にてインタビュー PM: 灌漑・水問題研究所にてインタビュー	タシケント
9	11/13	火	AM: タシケント州 WCA (Qarasha) にてインタビュー PM: タシケント州 WCA (Jambul Ota) にてインタビュー、節水灌漑施設訪問、タシケントへ移動 (官団員合流) 成田 13:30(OZ103)→インチョン 16:00 インチョン 17:30(OZ573)→タシケント 21:00	タシケント
10	11/14	水	AM: JICA ウズベキスタン事務所 PM: 専門家インタビュー、MAWR との協議	タシケント
11	11/15	木	AM: シルダリアへ移動、シルダリア州 ISD にてインタビュー、WCA (Guliston) にてインタビュー PM: WCA (Dustlik) にてインタビュー、シルダリア州 BISM にてインタビュー、ジザク州へ移動	タシケント/ジザク
12	11/16	金	AM: ジザク州 BISM、ISD にてインタビュー、WCA (Samarkand Quduk) にてインタビュー、灌漑施設視察 PM: WCA (Pastki Buloq) にてインタビュー、タシケントへ移動	タシケント
13	11/17	土	AM: タシケント州 WCA (Qarasha) にてインタビュー、節水灌漑施設視察 PM: タシケント州 WCA (Jambul Ota) にてインタビュー	タシケント
14	11/18	日	日本側国内協議 (合同評価報告書案の作成)	タシケント
15	11/19	月	AM: タシケント州 BISM にてインタビュー、灌漑・水問題研究所にてインタビュー PM: 日本側国内協議 (合同評価報告書案の作成)	タシケント
16	11/20	火	AM: タシケント州 ISD にてインタビュー、タシケント州 WCA (Qarasha) 関係者とのインタビュー (於: タシケント州 ISD) PM: 合同評価委員会 (合同評価報告書の検討・取りまとめ)	タシケント
17	11/21	水	合同評価委員会 (合同評価報告書の検討・取りまとめ)	タシケント
18	11/22	木	AM: 日本側国内協議 PM: 合同評価委員会 (合同評価報告書の署名・交換) 合同調整委員会 (合同評価報告書の説明・提出)、在ウズベキスタン日本大使館報告 (JICA ウズベキスタン事務所次長同席)	タシケント
19	11/23	金	タシケント州 ISD 管轄幹線水路の視察 (於: Jambul Ota) 資料整理 タシケント 22:50 (OZ574)→	機中泊
20	11/24	土	→インチョン 8:50 (OZ104)→成田 12:10	

## 2. 主要面談者リスト

### 主要面談者リスト

#### (1) 農業水資源省 (Ministry of Agriculture and Water Resources : MAWR)

Mr. Ravshan Mamujov	Deputy Head of Main Department of Water Balance
Mr. Vokhidjon Ahmadjonov	Deputy Head of Department of Water Resources Balance and Development of Water Saving Technologies

#### (2) 流域灌漑システム管理局 (Basin Irrigation System Management : BISM)

Mr. Dautbekov Jiyanbek	Head of Water Balance Department, Chirchik-Ahangaran BISM (Tashkent province)
Mr. Sodiboev Ikrom	Deputy Director, Lower Syrdarya BISM (Syrdarya province)
Mr. Nishonboy Gapirov	Chief Specialist, Jizzax BISM (Jizzax province)

#### (3) 灌漑システム管理事務所 (Irrigation Systems Department : ISD)

Mr. Anorboy Salimov	Director of ISD (Tashkent province)
Mr. Sidikov Smadyar	Head of Water Resources Balance Department (Tashkent province)
Mr. Turapob J.B.	Chief Specialist, Irrigation Network & Facilities Operating Department (Tashkent province)
Mr. Quoimov Valijon	Deputy Director ISD (Syrdarya province)
Mr. Juraev Sobir	Director of Water Resources Balance Dept. (Syrdarya province)
Mr. Parmanov Askar	Director of Repair and Monitoring Department (Syrdarya province)
Mr. Akarulov Urol	Director of Hojos-Zomin ISD Office (Jizzax province)
Mr. Kulatov Uktam	Deputy Director of Hojos-Zomin ISD Office (Jizzax province)
Mr. Tursunqulov Urozoy	Director of Water Resources Balance Department, Hojos-Zomin ISD Office (Jizzax province)
Mr. Fayzullaev Urol	Director of Hojos-Zomin ISD Office (Jizzax province)
Mr. Begimaqulov Sherzod	ISD Canal Department Head

#### (4) 水消費者組合 (Water Consumers Association : WCA)

##### Qarasha

Mr. Sayimkul Turgunbaev	Head of WCA
Mr. Turgunboyev Nuriddin	Mirab
Ms. Sidiqov Aziz	Mirab

##### Jambul Ota

Mr. Yakhyo Karakulov	Head of WCA
Mr. Islom Kokenov	Mirab
Mr. Hanadilov Isa	Mirab
Ms. Gulnora Umarova	Accountant

##### Dustlik

Mr. Ubaydulla Rayimberdiev	Head of WCA
Mr. Asatilla Suyunov	Mirab
Mr. Fahriddin Boydavlatov	Accountant

Guliston

Mr. Ergashev Utkir	Head of WCA
Mr. Holmetov Olim	Mirab
Mr. Gaipov Husniddin	Mirab
Mr. Baygullaev Ibodulla	Accountant

Pastki Buloq

Mr. Olim Norkulov	Head of WCA
Mr. Shirinboy Anorboev	Mirab
Mr. Yuldosh Mirzaboev	Accountant
Mr. Eshmatov Shoqosim	Member

Samarqand Quduk

Mr. Jonmirazaev Bahrillo	Head of WCA
Mr. Tilovqobilov Nurmamat	Mirab
Mr. Yusupov Ochil	Accountant
Mr. Esonboy Yaxshiboev	Accountant

(5) 灌漑・水問題研究所 (Research Institute of Irrigation and Water Problem)

Mr. Rakhimov Shavkat	Professor, General Director
----------------------	-----------------------------

(6) 在ウズベキスタン日本大使館

中村 真一郎	一等書記官
中村 知樹	三等書記官

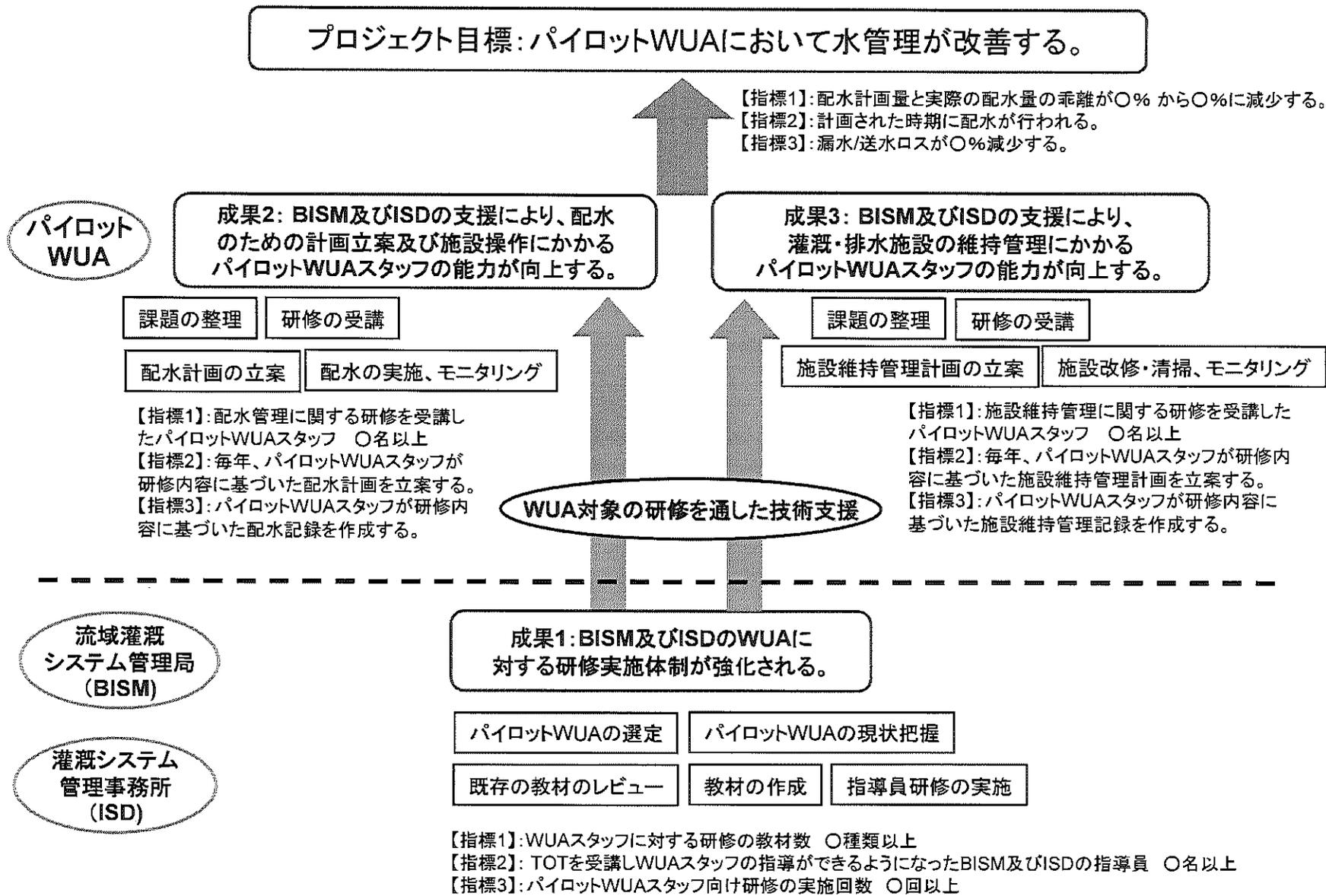
(7) プロジェクト専門家

高橋 徹	チーフアドバイザー/水利組合強化
木村 吉寿	灌漑施設維持管理
河村 真宏	業務調整/研修計画

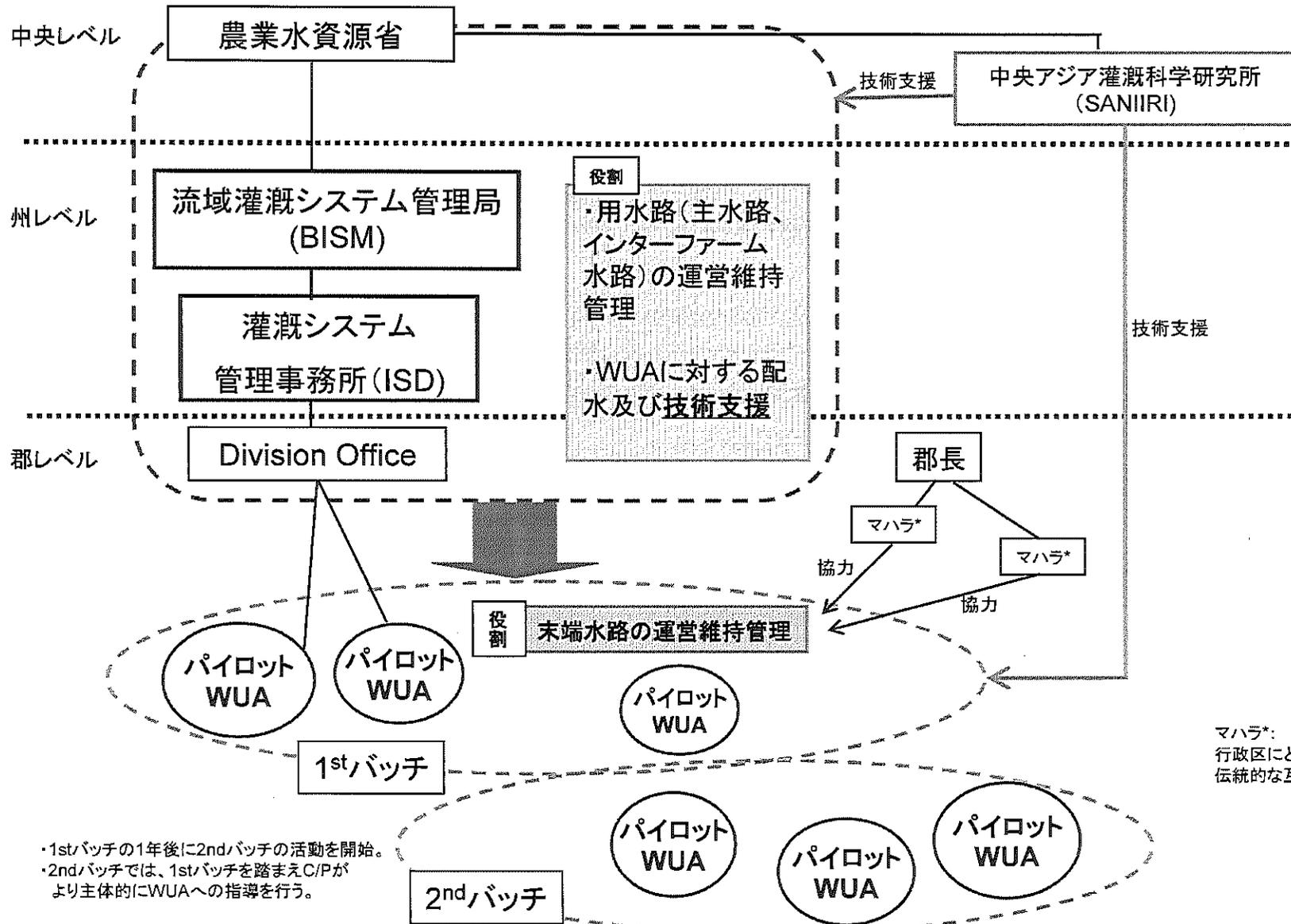
(8) JICA ウズベキスタン事務所

戸塚 眞治	次長
-------	----

### プロジェクト概念図



プロジェクト実施体制図



・1stバッチの1年後に2ndバッチの活動を開始。  
 ・2ndバッチでは、1stバッチを踏まえC/Pがより主体的にWUAへの指導を行う。

Evaluation Criteria	Evaluation question		Basis of judgement	Data needed	Data source	Data collection method
	Main question	Sub question				
Achievement	Is the overall goal likely to be achieved?	Is the overall goal likely to be achieved three years after the Project completion?		Prospects of achieving the overall goal	Opinion of the Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
	Is the Project purpose achieved?	Is the Project purpose likely to be achieved by the end of the cooperation period?	Prospects of achieving the project purpose	Indicators, opinion of the Project personnel	Project records, opinion of the Project personnel	Interview, discussion with Project staff
	Have the outputs been produced properly?	Have the training materials for pilot WCA staff been prepared?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
		Have BISM and ISD staff participated in TOT and been able to conduct training for WCA staff?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
		Have the training for pilot WCA staff been conducted?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
		Have the staff of pilot WCA participated in the training on water distribution?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
		Have the water distribution plans been formulated by pilot WCAs every year?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
		Have the water distribution records been properly kept by pilot WCAs?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
		Have the staff of pilot WCA participated in the training on maintenance of irrigation and drainage systems?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Interview, field visit, discussion with stakeholders
	Were the input made as planned?	Have the maintenance plans been formulated, implemented and the records been kept for selected water canals by pilot WCAs?	comparison with the target indicators	Output indicators, opinion of the experts and C/Ps	Project records and personnel, relevant officers and institutions	Interview, discussion with Project staff
		Have the Japanese experts dispatched as planned?	Comparison with the planned figures	Records on Japanese experts	Project records	Document review, interviews
		Has the counterpart training conducted as planned?	Comparison with the planned figures	Records on counterpart training	Project records	Document review, interviews
		Have the equipment and machinery provided as planned?	Comparison with the planned figures	Records on equipment provision	Project records	Document review, interviews
		Have the counterpart personnel assigned as planned?	Comparison with the planned figures	List of counterpart personnel	Project records, opinions of experts	Document review, interviews
	Have the activities been implemented as scheduled?	Have the physical facilities provided as planned?	Comparison with the similar projects	Information on the facilities	Project records, opinions of experts	Interviews, ocular visit
Were the activities timely implemented?		Comparison with the PO	Actual implementation schedule	Project personnel, Project records	Document review, interviews	
Was there any change in the activities and schedule of implementation from the original PDM and PO?		Comparison with the PDM and PO	Information on the changes that took place	Project personnel, Project records	Document review, interviews	
	Were the Project activities monitored properly?	Frequency and contents of monitoring	Monitoring mechanism, monitoring results	Project personnel, Project records	Document review, interviews	

Evaluation Criteria	Evaluation question		Basis of judgement	Data needed	Data source	Data collection method
	Main question	Sub question				
Implementation processes	Have there been any problem related to the management of the Project?	Were the communication among the project personnel smooth?	quality of communication	Ways and contents of the daily and regular transactions among the Project personnel	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
		Were the counterpart personnel committed and involved actively in the Project activities?	Degree of C/Ps' participation	Examples of the activities that were mainly conducted by the counterpart personnel	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
		Has the decision making mechanism of the Project been functional?	How the problems faced were addressed	information on the JCC, steering committee and other decision making bodies	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
	Are the implementing agencies well aware of the Project?	What are special measures taken in terms of the managerial aspects of the Project?	Actual measures taken	information on the measures taken by the Project	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
		Are the implementing agencies committed to the Project?	Relevant documents and announcements	Cases and documents that indicate their commitment	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
		Have there been any special measures taken in terms of implementation mechanism?		information on the measures taken by the Project	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
		Have there been any special consideration given in terms of dealing with the target groups?		information on the measures taken by the Project	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
Relevance	Does the Project address the needs of the country, sector and the target groups?	Is the Project consistent with the development plans of Uzbekistani Government?	Existence of the consistent stipulation in the document	Development plan of Uzbekistani Government	Policy documents	Document review
		Does the Project appropriately address the sectoral issues of the development plan?	Existence of the consistent stipulation in the document	National policies & programs, policies and programs of implementing agencies	Policy documents	Document review
		Does the Project address the need of the target groups?		Baseline information, opinion of stakeholders	Project reports and personnel, WCA beneficiaries	Document review, interviews
	Is the Project priority in the Japan's foreign assistance policy and JICA's country programs?	Is the project relevant to the Japan's Aid Policies ?	Existence of the consistent stipulation in the document	Priority directions in Japan's Aid Program	Japan's Foreign Assistance Policy	Document review
		Is the project relevant to the JICA's Program?	Existence of the consistent stipulation in the document	JICA's Program	JICA's Program	Document review, discussion with JICA staff
	Is the selection of target groups appropriate?	Have the size of the target group appropriate?		No. and area of sites, No. of beneficiaries	Project personnel, statistics, other secondary documents	Document review, interviews
		Has the Project equitably brought about the benefit?	Benefit obtained by the different strata of target beneficiaries	Project benefits enjoyed by different strata of target beneficiaries	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Document review, interviews
		Has the cost been equally shared by the stakeholders?	Rate of cost sharing	Expenditure and source of funds	Project records and personnel, WCA beneficiaries	Document review, interviews
	Have the relevant Japanese experiences been utilized?	Is there any advantage of Japanese technologies?		Technologies transferred through the Project	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		How are the experiences of the foregoing and/or other cooperation utilized and applied?		Continuity of activities and contribution of the outputs of the foregoing/other projects	Project personnel, Project records	Document review, interviews
	Is the Project purpose	Has the Project purpose been specific enough?	common understanding among stakeholders	Definition, understanding on the Project purpose among the Project personnel	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff

Evaluation Criteria	Evaluation question		Basis of judgement	Data needed	Data source	Data collection method
	Main question	Sub question				
Effectiveness	achieved?	Is the Project purpose likely to be achieved by the end of the cooperation period?	Prospects of achieving the project purpose	Indicators, opinion of the Project personnel	Project records, opinion of the Project personnel	Interview, discussion with Project staff
	Have the achievement of Project purpose resulted from the outputs?	Have the outputs been sufficient enough to achieve the Project purpose?	levels of achievement of the Project purpose	Causal relationship between outputs and Project purpose	Project personnel, Project records, relevant documents	Interview, field visit, discussion with Project staff
		Has there been any factors contributing to the achievement of the Project purpose other than the Project activities?		information on the related events, programs/projects of other organizations in the target area	Project personnel, Project records, relevant documents	Interview, field visit, discussion with Project staff
	Has there been any influence of important assumptions?	Have the staff of BISM and ISDs continuously participated in the activities and training?	Rate of continuous participation	information on the participation of BISM and IDS staff	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Have the staff of WCAs continuously participated in the activities and training?	Rate of continuous participation	information on the participation of WCA staff	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Have there been notable degree of transfers of the trained staff of BISM and ISDs?	Rate of continuity	Record of personnel transfers of the trained staff	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Has there been drastic change of the trained WCA staff?	Rate of continuity	information on trained WCA staff	Project personnel, Project records	Document review, interviews
	Has there been any serious water shortage occurred?		occurrence of water shortage	information on the water shortage during the project period	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Has there been any other hindering or contributing factors?	How the other factors affected the achievement of Project purpose?		information on any relevant events in the course of Project implementation	Project personnel, Project records
	Efficiency	Were the activities appropriate to produce outputs?	Have the activities been sufficient enough to produce the outputs?	levels of output achievements	Causal relationship between activities and outputs	Project records, opinion of the Project personnel
Were the inputs appropriate to produce the outputs?		Were the timing, number, duration, and fields of Japanese experts dispatched appropriate?	Comparison with the planned figures	Records on Japanese experts	Project records	Document review, interviews
		Were the timing, duration, contents of counterpart training appropriate?	Comparison with the planned figures	Records on counterpart training	Project records	Document review, interviews
		Were the timing, volume, and specification of provision of equipment appropriate?	Comparison with the planned figures	Records on equipment provision	Project records	Document review, interviews
		Were the timing, number, fields and competency of the counterpart personnel appropriate?	Comparison with the planned figures	List of counterpart personnel	Project records	Document review, interviews
		Were the physical facilities sufficient to implement the Project activities?	Comparison with the similar projects	information on the facilities	Project records, opinions of experts	Interviews, ocular visit
		Was the scale of Project budget appropriate?	Comparison with the similar projects	Budget and expenditure, local cost by Cambodian side	JICA staff	Interview, discussion with JICA staff
Were there any factors hindering or contributing to the efficiency of the Project?		Was there any influence from important assumptions?		information on the coordination with other partners, security situations	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff
	Was there any other factors affecting the efficiency?		information on any relevant events in the course of Project implementation	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff	
	Can the collection rate of irrigation service and other fees be increased in the target regions?	Comparison with the baseline	information on the sample cases in target area	Project personnel, sample beneficiaries, partner agencies	Interview, discussion with stakeholders	

Evaluation Criteria	Evaluation question		Basis of judgement	Data needed	Data source	Data collection method
	Main question	Sub question				
Impacts	Is the overall goal likely to be achieved?	Would the the WCA members appreciate the improvement of capacities of WCAs and increase their participation in WCA activities in the target regions?	Comparison with the baseline	information on the sample cases in target area	Project personnel, partner agencies	Interview, discussion with stakeholders
		Are the commitment of government secured?	Degree of commitment	Current program, future plan of the relevant institutions, opinion of the Project personnel	Government officers, Project personnel	Document review, interviews
		Is there any possible factors that hinder or contribute to the achievement of the overall goal?		information on any relevant events in the course of Project implementation	Project personnel, Project records	Document review, interviews
	Have there been any other ripple effects?	Has there been any effects beyond the target beneficiaries?	dissemination to other WCAs	information on the sample cases in target area and other areas	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Has there been any unexpected effect on the policies and programs of implementing agencies?	changes in the policies and programs	information on the relevant policies	Relevant documents, Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Has there been any changes or formulation in terms of relevant organization, laws, rules and regulations?	changes in the organization, laws, rules & regulations	information on the changes and new setup	Project personnel, staff of relevant institutions, relevant documents	Document review, interviews
		Has there been any unexpected changes in technical and/or methodological aspects of water management?	existence of technical changes	information on the changes that took place	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Has there been any unexpected effect in terms of gender, human rights, poverty gap, peace and conflicts?	existence of social changes	information on the cases of relevant events	Project personnel, Project records	Document review, interviews
		Has there been any unexpected effect on environmental concerns in the target regions?		information on the cases of relevant events	Project personnel, Project records	Document review, interviews
	Are the impacts brought by the Project?	What are the factors that brought about the above mentioned positive and negative effects?		information on the other interventions and events in the target areas	Project personnel, WCA beneficiaries	Interview, discussion with relevant staff, document review
Sustainability	Will the current irrigation development policy continue to be functional?	Is the possibility of continuation of current policy high?	Policy commitment	Current program, future plan of the government, opinion of the Project staff	Policy documents, government officers, Project personnel	Interview, discussion with relevant staff, document review
		Is there any alternative programs that can integrate the outcomes of the Project?	Existence of the relevant programs	Current program, future plan of the government, opinion of the Project staff	Policy documents, Project personnel	Interview, discussion with relevant staff, document review
		Are the relevant institutions committed to continue the activities?	commitment of the institutions	Opinions of the stakeholders from relevant institutions	Project personnel, staff of relevant institutions	Interview, discussion with Project staff
	Are the implementing agencies capable to continue and/or to further expand relevant activities of the Project?	Are the counterpart personnel capable of carrying out the activities?	Comparison with the baseline	Levels of competence, confidence, experiences and performance	Project personnel, WCA beneficiaries	Interview, discussion with Project staff
		Are the necessary budget and human resources allotted for the continuous provision of the services of the relevant government officers?	Budget allocation, planned volume	Budget and human resource allocation plans of implementing agencies	Relevant staff of implementing agencies, budget documents	Interview, confirmation of documents
		Are the WCAs capable to continue and expand their activities initiated during the Project?	Comparison with the baseline	Activity records and future plan of the WCAs	WCA beneficiaries , Project personnel	Interview, discussion
		Are the training materials for WCAs well integrated and utilized in the training programs of BISM, ISD and/or any other relevant institutions?	Degree of utilization	information on the organizational setup and programs of the relevant institutions	Project personnel, staff of relevant institutions, programs	Interview, discussion

Evaluation Criteria	Evaluation question		Basis of judgement	Data needed	Data source	Data collection method
	Main question	Sub question				
	Will the technologies and methodologies introduced by the Project continuously be utilized?	Are the leaders and members of WCAs able to continuously formulate, implement and record the water distribution?	Confidence of leaders and members of WCAs	information on the performances of WCA leaders and members	Project personnel, WCA beneficiaries, staff of relevant institutions	Interview, discussion with Project staff, document review
		Are the leaders and members of WCAs able to continuously formulate, implement and record the maintenance of water canals?	Confidence of leaders and members of WCAs	information on the performances of WCA leaders and members	Project personnel, WCA beneficiaries, staff of relevant institutions	
		Have there been any reference documents prepared and disseminated by the Project to ensure the future utilization of the technologies and methodologies developed and introduced?	Existence of such documents	information on the manuals/guidelines and extension materials prepared by the Project	Project personnel, Project records	Interview, discussion with Project staff, document review
		is the necessary equipment properly maintained?	levels of maintenance	Budget allocation, maintenance records	Project records, Project personnel	Document review, interviews
	Are there any factors that may affect the sustainability of the Project?	Is there any negative influence on the social and cultural aspects that may become obstacles for WCAs in carrying out the activities?		information on the cases of relevant events	Project personnel, Project records, WCA beneficiaries	Interview, discussion
		Is there any negative influence on the environment that may inhibit the continuation of the activities?		information on the cases of relevant events	Project personnel, Project records, WCA beneficiaries	Interview, discussion

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) (案)

案件名: 水管理改善プロジェクト

対象地域:

- タシケント州 (チルチック・アハンガラン BISM 管轄地域)
- シルダリア州 (下シルダリア BISM 管轄地域)
- ジザク州 (下シルダリア BISM 管轄地域)

協力期間: 3.5年間 (2009年11月～2013年5月)

ターゲットグループ: 6パイロットWCA (各州2つのパイロットWCA)

PDM ver.2  
作成日: 2011年9月

要約	指標	指標入手手段	外部条件
<p><b>上位目標</b></p> <p>プロジェクトが対象とするBISMの管轄地域において、WCAによる水管理が改善する。</p>	<p>1. 対象BISM管轄地域のWCAの水利費等徴収率が2010年から2016年までに20%増加する。</p> <p>2. 対象BISM管轄地域のサンプルWCAにおいて、WCAの能力向上やWCA活動への参画について、評価する農家の割合が50%以上になる。</p>	<p>プロジェクト報告書 (1. 水利費等徴収率データ、2. アンケート調査)</p>	<p>ウズベキスタン国の水管理に関する政策が維持される。</p>
<p><b>プロジェクト目標</b></p> <p>パイロットWCAにおいて水管理が改善する。</p>	<p>1. パイロットWCAの水利費等徴収率が1stバッチWCA 60%、2ndバッチWCA 30%に改善する。</p> <p>2. パイロットWCAの能力 (組織運営・業務効率・財務・技術) が改善したと答える組合農家が50%以上になる。</p> <p>3. WCA活動への参画に関し、50%以上の農家に向上がみられる。</p> <p>4. パイロットWCAのモデルエリア内で配水計画に基づいて灌漑が行われている農地の割合が70%になる。</p> <p>5. パイロットWCAのモデルエリア内で灌漑用水の取水困難な農地面積が10%減少する。</p>	<p>プロジェクト報告書 (1. 水利費等徴収率データ、2. アンケート調査、3. 特定水路の配水計画、配水記録、4. 特定水路の配水可能範囲データ)</p>	<p>対象地域においてISDの職員が指導員のための研修を受ける。</p> <p>・深刻な水不足が発生しないこと。</p>
<p><b>成果</b></p>			
<p>1. WCAに対する研修実施体制が強化される。</p>	<p>1-1. WCAスタッフに対する研修の教材が10種類以上になる。</p> <p>1-2. TOTを受講しWCAスタッフの指導ができるようになったBISM及びISDの指導員が6名以上になる。</p> <p>1-3. パイロットWCAスタッフ向け研修の実施回数が96回以上になる。</p>	<p>プロジェクト報告書</p>	<p>・研修を受けたBISMとISDの職員が継続的に業務に従事する。</p>
<p>2. 配水に係るパイロットWCAスタッフの能力が改善される。</p>	<p>2-1. 配水に関する研修を受講したパイロットWCAスタッフ数が12名以上になる。</p> <p>2-2. パイロットWCAのモデルエリア内で研修内容に基づきパイロットWCAスタッフにより配水計画が立案される。</p> <p>2-3. パイロットWCAのモデルエリア内で研修内容に基づきパイロットWCAスタッフにより配水記録が作成される。</p>	<p>WCAによる配水記録 プロジェクト報告書</p>	<p>・研修を受けたパイロットWCAスタッフが継続的に業務に従事する。</p>
<p>3. 灌漑・排水システムの維持管理に係るパイロットWCAスタッフの能力が改善される。</p>	<p>3-1. 灌漑・排水システムの維持管理に関する研修を受講したパイロットWCAスタッフ数が12名以上になる。</p> <p>3-2. パイロットWCA全体の支援水路のうち1路線において、研修内容に基づきパイロットWCAスタッフにより維持管理計画が立案され、維持管理活動が実施、記録される。</p>	<p>WCAによる維持管理記録 プロジェクト報告書</p>	

活 動	投 入	
1-1. 対象地域におけるWCAの概況調査及びこれまでの政府・他ドナーによるWCA支援のレビューを行ったうえで、パイロットWCAの選定基準を設定する。 1-2. パイロットWCA候補について現況調査を行い、パイロットWCAを選定する。 1-3. パイロットWCAの現況について詳細調査(ベースライン調査)を行う。 1-4. 他ドナー等により作成された既存の教材の内容をレビューするとともに、WCAによる活用状況を調査する。 1-5. 活動1-4の結果を踏まえ、成果2及び3に関連して実施する研修に必要な教材(マニュアル類、指導員用の教材等)を準備する。 1-6. BISM及びISDの指導員に対して研修(Training of Trainers:TOT)を行う。 1-7. BISM及びISDの指導員がパイロットWCAスタッフに対して研修を行う。	日本側: 1. 専門家派遣 (1)長期専門家:チーフアドバイザー、水利組合強化、灌漑システムの維持管理、業務調整、研修計画 (2)短期専門家 2. 供与機材 3. C/P研修 4. プロジェクト運営費の一部	ウズベキスタン側: 1. C/Pの配置 (1)プロジェクトダイレクター (2)プロジェクトマネジャー (3)本省レベルのC/P (4)地方レベルのC/P 2. プロジェクト事務所等の土地、施設提供(本省、BISMの各レベル) 3. プロジェクト運営費用(C/P職員給与、事務用品等)
2-1. 活動1-3の結果を踏まえて、配水に係る問題点を整理し、分析する。 2-2. パイロットWCAスタッフに対する研修を通じ、配水計画立案を支援する。 2-3. 活動2-2で作成された計画に従い、配水管理及びモニタリングを支援する。		
3-1. 活動1-3の結果を踏まえて、灌漑・排水システムに係る問題点を整理し、分析する。 3-2. 研修を通じ、灌漑・排水施設維持管理計画立案を支援する。 3-3. 活動3-2で作成された計画に従い、基本的な灌漑排水施設の改修を支援する。 3-4. 活動3-2で作成された計画に従い、定期的な灌漑・排水施設の維持管理及びモニタリングを支援する。		前提条件: ・対象地域の灌漑・排水に係る重要な施設及びシステムに重大な問題が発生しない。

### Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Project for Water Management Improvement

Target Area:

- Tashkenti Region (under Chirchik-Ohangaran BISM)
- Syrdarya Region (under Lower Syrdarya BISM)
- Djizak Region (under Lower Syrdarya BISM)

Project Period :3.5 years (from November 2009 to May 2013)

Target Groups: 6 pilot WCAs (2 from each region)

Version 2

Date: September, 2011

Narrative Summary Overall Goal	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Water management conducted by WCAs in Chirchik-Ohangaran BISM and Lower Syrdarya BISM is improved.	1. Collection rate of irrigation service and other fees is increased by 20% from year 2010 to year 2016 in the target regions. 2. More than 50% of sample WCA members show appreciation to the improvement of capacity of WCA and increase their participation to WCA's activity in the target regions.	Record of collection of irrigation and service fees Questionnaire survey	The current policy on water management is maintained.
<b>Project Purpose</b>			
Water management conducted by pilot WCAs is improved.	1. The collection rate of irrigation service and other fees of is increased to 50% in the 1st batch WCAs and to 30% in the 2nd batch WCAs. 3. More than 50% of WCA members regard that the WCA's capacity (organization management, efficiency, finance, technique) is improved. 4. More than 50% of WCA members increase their participation to WCA's activity. 5. 70% of irrigated land in model area is irrigated based on WCA's distribution plan. 6. Farm land in model area that cannot be irrigated is decreased by 10%.	Record of fee collection of irrigation and service fees Questionnaire survey Water distribution plan and records Record of Sqm of irrigated land at selected water canal.	Staff of ISDs in the target regions participate in TOT.  Severe water shortage does not occur
<b>Outputs</b>			
1. Training system for WCAs is strengthened.	1-1. More than 10 kinds of training materials for pilot WCA staff prepared. 1-2. More than 6 staff of BISM and ISDs participated in TOT and able to conduct training for WCA staff. 1-3. More than 96 times of trainings for pilot WCA staff conducted.	Report from Project	Trained staff of BISM and ISDs continue to work.  Trained staff of pilot WCAs continue to work.
2. Capacity of pilot WCA staff for water distribution is improved.	2-1. More than 12 staff of pilot WCAs participated in the trainings on water distribution. 2-2. Water distribution plans for model area are formulated by pilot WCAs every year based on the trainings. 2-3. Water distribution records in model area are kept by pilot WCAs based on the trainings.	Water distribution record of WCAs Report from Project	Severe water shortage does not occur during the project.
3. Capacity of pilot WCA staff for maintenance of irrigation and drainage systems is improved.	3-1. More than 12 staff of pilot WCAs participated in the trainings on maintenance of irrigation and drainage systems. 3-2. Maintenance plans are formulated, implemented and these records are kept for one selected water canal every year based on the trainings by pilot WCAs	Maintenance record of WCAs Report from Project	
<b>Activities</b>	<b>Input</b>		
1-1. To set criteria for selection of pilot WCAs after surveying the situations of WCAs in the regions and reviewing the existing studies/projects on capacity-building of WCA.	Japanese side :	Uzbek side :	Staff of BISM and ISDs continuously participate in the activities and trainings.
1-2. To undertake field surveys of candidate pilot WCAs and select pilot WCAs.	1. Dispatch of Experts	1. Assignment of counterpart personnel	
1-3. To conduct detailed baseline survey for the selected pilot WCAs.	(1) Long-term experts	(1) Project Director	
1-4. To review the contents of existing teaching materials developed by other donors and the extent of their utilization by WCA.	- Chief Adviser - Strengthening WCA	(2) Project Manager	Staff of pilot WCAs continuously participate in the activities and trainings.
1-5. To prepare training materials (e.g. manuals for WCA, teaching materials for TOT) in relation to output 2 and 3 based on the results of activity 1-4.	- Operation and Maintenance of Irrigation Systems - Project Coordinator	(3) Counterparts at central level (4) Counterparts at local level	
1-6. To conduct a series of trainings of trainers (TOT) for the staff of BISM and ISDs.	Chief advisor and/or Project Coordinator may serve concurrently as one of the sector experts.	2. Provision of Land, Building and Facilities (Both central and local level)	
1-7. To conduct a series of trainings for leaders of pilot WCAs.		3. Allocation of operational costs for the Project (staff's salary, utilities at offices, etc.)	
2-1. To understand the current situation of water distribution and analyze the problems based on the results of activity 1-3.	(2) Short-term Experts		
2-2. To support the formulation of a plan of water distribution through trainings.	2. Provision of Equipment		
2-3. To support the implementation of the distribution of irrigation water according to the plan made through activity 2-2 and conduct monitoring.	3. Training for Counterparts		
3-1. To understand the current situation of maintenance of irrigation and drainage systems, and analyze the problems based on the results of activity 1-3.	4. Allocation of Operational Costs for the Project		
3-2. To support the formulation of a plan of maintenance of irrigation and drainage systems through trainings.			<b>Pre-conditions</b>
3-3. To support the implementation of minor repair works of basic infrastructure of irrigation and drainage systems according to the plan made through activity 3-2.			Important facilities/systems of irrigation and drainage are functional in the target regions.
3-4. To support the implementation of periodical maintenance of irrigation and drainage systems according to the plan made through activity 3-2 and conduct monitoring.			







**MINUTES OF MEETING  
ON  
THE TERMINAL EVALUATION  
FOR  
PROJECT FOR WATER MANAGEMENT IMPROVEMENT  
IN  
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the mission, headed by Mr. Hiroshi SUZUKI, to the Republic of Uzbekistan (hereinafter referred to as "Uzbekistan") from November 5th to November 23rd, 2012, for the purpose of conducting Terminal Evaluation for the Project for Water Management Improvement (hereinafter referred to as "the Project") in accordance with the Record of Discussions on the Project.

For this purpose, the Japanese mission and the Uzbekistan authorities concerned formed the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"). After review and analysis of the activities and achievements of the Project, the Team prepared Joint Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as "the Report"), which was presented to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "the JCC").

The JCC discussed the major issues pointed out in the Report and agreed the matters attached hereto.

Tashkent, November 22, 2012

  
\_\_\_\_\_  
Mr. Hiroshi SUZUKI  
Executive Technical Advisor to the Director  
General,  
Rural Development Department,  
Japan International Cooperation Agency, Japan

  
\_\_\_\_\_  
Mr. Abduvokhid Akhmadjanov  
Deputy Head of Department of Water  
Resource Balance and Water Saving  
Technology Development,  
Ministry of Agriculture and Water Resources,  
Republic of Uzbekistan

  
\_\_\_\_\_  
Mr. Toru Takahashi  
Chief Adviser  
Project for Water Management Improvement

ATTACHMENT

3. The Joint Terminal Evaluation Team presented the Report to the JCC.
4. The JCC accepted the Report and agreed to take necessary measures for successfully sustaining and extending the achievement of the Project.

Annex 1: The Joint Terminal Evaluation Report

H.S,

 50

**Протокол обсуждений**  
**По итоговой оценке проекта**  
**Улучшения управления водными ресурсами**  
**В Республике Узбекистан**

Японское агентство международного сотрудничества (именуемое в дальнейшем «ЛСА») направляет миссию, во главе г-ном Хироши СУЗУКИ в Республику Узбекистан (именуемое в дальнейшем «Узбекистан») с 5 по 23 ноября 2012 года, с целью проведения итоговой оценки проекта по Улучшения управления водными ресурсами (именуемое в дальнейшем «Проект»), согласно Протоколу обсуждений проекта.

С этой целью, Японская миссия и уполномоченные органы со стороны Узбекистана создали Совместную Итоговую Оценочную Группу (именуемое в дальнейшем «Группа»). После обзора и анализа деятельности, а также результатов проекта, Группа подготовит Совместный Итоговый Оценочный Отчет (именуемое в дальнейшем «Отчет»), который будет представлен на рассмотрение Совместного Координационного Комитета (именуемое в дальнейшем «СКК»).

СКК обсудил основные вопросы, указанные в Отчете и согласился с приложенными далее выводами.

г.Ташкент, Республика Узбекистан, 22 ноября 2012 года



Г-н Хироши СУЗУКИ

Исполнительный технический  
Советник генерального директора,  
Отдел развития сельских районов,  
Водосберегающих технологий,  
Японское агентство международного  
Сотрудничества «ЛСА»



Г-н Абдувохид АХМАДЖАНОВ

Заместитель начальника  
Управления баланса водных ресурсов и  
Развития водосберегающих технологий  
Министерства сельского и водного хозяйства  
Республики Узбекистан



Г-н Тору ТАКАХАШИ  
Главный советник  
Проект Улучшения управления  
водными ресурсами

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Совместный Итоговый Оценочный Отчет, представленный СКК.
2. Отчет, принятый и согласованный СКК, по принятию необходимых мероприятий и успешного внедрения достижений проекта.

Приложение 1: Совместный Итоговый Оценочный Отчет

THE JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT ON  
THE PROJECT FOR WATER MANAGEMENT IMPROVEMENT  
IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Tashkent  
November 22, 2012



---

Mr. Hiroshi SUZUKI  
Leader , Japanese Evaluation Team  
Executive Technical Advisor to the Director General,  
Rural Development Department,  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



---

Mr. Ikrom ERGASHEV  
Leader, Uzbek Evaluation Team  
Researcher,  
Department of Irrigation & Drainage Systems Operations,  
Research Institute of Irrigation and Water Problem  
Republic of Uzbekistan

## List of Abbreviations

BISM	Basin Irrigation System Management
C/P	Counterpart Personnel
GDP	Gross Domestic Production
GIS	Geographic Information System
GoJ	Government of Japan
GoU	Government of Uzbekistan
ISD	Irrigation Systems Department
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
LID	Land Improvement District
MAWR	Ministry of Agriculture and Water Resources
ODA	Official Development Assistance
O&M	Operation and maintenance
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operations
R/D	Record of Discussions
SDC	Swiss Development Corporation
WCA	Water Consumers Association
WIS	Welfare Improvement Strategy
WUA	Water Users Association

H.S.



## TABLE OF CONTENTS

### List of Abbreviations

I.	Evaluation of the Project	1
	1. Objectives of Evaluation	1
	2. Methodology	1
	3. Limitation of the Study	2
	4. Members of the Joint Evaluation Team	2
	5. Schedule of Joint Evaluation	3
II.	Outline of the Project	3
	1. Background of the Project	3
	2. Summary of the Project	3
III.	Achievements and Implementation Processes of the Project	4
	1. Inputs	4
	2. Achievements and Outputs	6
	3. Prospect to achieve the Project Purposes	8
	4. Prospect to achieve the Overall Goal	11
	5. Implementation Process	13
	6. Measures taken to address the Recommendations at the Mid-term Review	13
IV.	Results of the Evaluation	13
	1. Relevance	13
	2. Effectiveness	14
	3. Efficiency	15
	4. Impacts	16
	5. Sustainability	17
V.	Conclusion	18
VI.	Recommendations	18
	1. Recommendations to the Project	18
	2. Recommendations to the Implementing Agency (after the Completion of the Project)	20
VII.	Lessons Learnt	20

### ANNEXES

ANNEX 1: Schedule of the Evaluation Study

ANNEX 2: Project Design Matrix (Version.2)

ANNEX 3: Plan of Operations

ANNEX 4: List of Equipment and Machineries provided by JICA

ANNEX 5: Details of the Training of Counterpart Personnel in Japan

ANNEX 6: Assignment of Counterpart Personnel

ANNEX 7: Details of the Training Materials

ANNEX 8: Results of the Questionnaire Survey for Trainers

ANNEX 9: Measures taken to address the recommendations made at the Mid-Term Review

## I. EVALUATION OF THE PROJECT

### 1. Objectives of Evaluation

This terminal evaluation study (hereinafter referred to as "the Study") on the Project for Water Management Improvement (hereinafter referred to as "the Project") is conducted to serve the following objectives:

- 1) To review the achievement and implementation process of the Project according to the Project Design Matrix (hereinafter referred to as the "PDM").
- 2) To evaluate the Project according to the five evaluation criteria (relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability)
- 3) To discuss the future plan for the Project together among both Uzbekistan and Japanese sides based on the evaluation and analysis results. To discuss about solutions for any problems that may arise through the reviews and observations.
- 4) To identify the promoting factors and impeding factors of achievements of the Project, and to draw lessons learned from the Project; and
- 5) To present the results of the evaluation in form of a joint evaluation report.

### 2. Methodology

#### (1) Joint Evaluation

The Project was jointly evaluated by the Uzbek and Japanese evaluation teams in accordance with the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D"), the PDM and the Plan of Operations (hereinafter referred to as "PO"). The evaluation activities, including report analyses, field surveys, and interviews with staff of relevant institutions, beneficiaries, Japanese experts and other concerned personnel of the Project, were conducted based on the Five Evaluation Criteria described in the following section. The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") was composed of four (4) members from the Uzbek side and four (4) members from the Japanese side who were not directly involved in the Project implementation.

#### (2) Five Evaluation Criteria

The evaluation is preceded along with the following five criteria, which are the major points of consideration when assessing development projects.

- 1) Relevance: Relevance is to question whether the project purpose and overall goal are still in line with the priority needs and concerns at the time of evaluation.
- 2) Effectiveness: Effectiveness concerns the extent to which the project purpose has been achieved, or is expected to be achieved, in relation to the outputs produced by the projects.
- 3) Efficiency: Efficiency is a productivity of the implementation process: how efficiently the various inputs are converted into outputs.
- 4) Impact: Impact is any intended and unintended, direct and indirect, positive and negative change that is brought about as a result of the project.
- 5) Sustainability: Sustainability of the development project is to question whether the project benefits are likely to continue after the external aid has come to an end.

#### (3) Sources of Information Used for Evaluation

Following sources of information were used for this evaluation study.

- 1) Project planning documents such as R/D, PDM, Minutes of Meetings (hereinafter referred to as "M/M") and PO

- 2) Bi-annually periodical reports of the Project
- 3) Interviews and discussions with the Japanese experts
- 4) Interviews and discussions with the counterpart personnel
- 5) Record of inputs and utilization
- 6) Project documents on the progress and achievements of the Project
- 7) Field visits to the target area and discussion with the beneficiaries

### 3. Limitations of the Study

There have been the following limitations in this evaluation study, which may have somewhat influenced the results.

- 1) The Study was conducted in a limited time, thus there may have been any aspects which could not thoroughly be reviewed or analyzed.
- 2) The coverage of the interviewees is also limited to a part of the entire group of relevant personnel and beneficiaries of the Project, which implies the possibility that some findings may be skewed, reflecting the subjective opinions of the particular interviewed individuals.
- 3) Some of the data obtained from the Project are also based on the limited number of samples, which may have influenced the analysis of the tendencies.
- 4) Some of the Team members could not participate in some part of the study, which created some gaps among individual members in terms of the understanding on and assessment of the achievements of the Project which are derived from field interviews and observations.

### 4. Members of the Joint Evaluation Team

#### <Japanese Members>

	Name	Assignment	Designation/Organization
1	Mr. Hiroshi SUZUKI	- Team Leader/ Operation and Management of Irrigation Systems	Executive Technical Advisor to the Director General, Rural Development Department, JICA
2	Mr. Masahiko WATANABE	-Strengthening of WUA	Deputy Director, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
3	Mr. Kenji KANEKO	-Planning Management	Advisor, Paddy Field Based Farming Area Division 1, Rural Development Department, JICA
4	Ms. Keiko ITAGAKI	- Evaluation & Analysis	Researcher, Global Link Management, Inc.

#### <Uzbek Members>

	Name	Assignment	Designation/Organization
1	Mr. Ikrom ERGASHEV	- Team Leader	Researcher, Department of Irrigation and Drainage Systems Operations, Research Institute of Irrigation and Water Problem
2	Ms. Gavlar PALUASHOVA	Technical Conditions of Irrigation Systems	Senior researcher, Laboratory of Soil Studies and Leaching, Research Institute of Irrigation and Water Problem
3	Mr. Shuhrat HAIDAROV	Financial Conditions	Engineer, Laboratory of Operations of Hydro-Meliorative Systems, Research Institute of Irrigation and Water Problem
4	Mr. Sanjar KAMBAROV	Water Distribution Planning	Engineer, Laboratory of Operations of Hydro-Meliorative Systems, Research Institute of Irrigation and Water Problem

## 5. Schedule of the Joint Evaluation

The Study was conducted from November 6<sup>th</sup> to 23<sup>rd</sup>, 2012. The detailed schedule is attached as ANNEX I.

## II. OUTLINE OF THE PROJECT

### 1. Background of the Project

In the Republic of Uzbekistan (hereinafter referred to as "Uzbekistan"), the government has currently make efforts on rehabilitation and repair of most of the country's irrigation and drainage (I&D) infrastructures that were developed in the 1970's. However, the on-farm irrigation facilities have now nearly reached the end of their useful life. Deterioration has accelerated since independence due to large transfers out of the agriculture sector and limited allocation of national budget to operation, maintenance (O&M) and rehabilitation. Water users have virtually little participation in managing I & D systems. As a result, the O&M of I & D system is not at the sufficient standards. The consequences are excessive water losses, low irrigation efficiencies, water logging and widespread soil salinization, and declining crop yields. The deterioration/losses of the resources base for agricultural production are estimated to cost the country about \$1.0 billion annually in economic prices.

Recognizing needs for effective management of water resources, Water Users Associations (WUAs) were established, and then they have been renamed as Water Consumers Associations (WCAs). The WCA plays an important role of irrigation water management at on-farm level. However, there are still many problems and constraints due to deterioration of irrigation facilities, lacking capabilities of WCAs on water distribution and canal maintenance and insufficient technical support system and others.

In order to improve the above deficient situations, the Government of Uzbekistan (GoU) submitted requests of two assistance projects to the Government of Japan (GoJ) on July 2007, i.e. one technical cooperation project and one grant aid project. The GoJ has, however, approved only the technical cooperation project but the grant aid. The GoU has accepted sole implementation of the technical cooperation project without the grant aid, and has signed the agreement titled "Record of Discussions" (R/D) on August 2009. The technical cooperation project has, then, been commenced on November 2009. The title of the project is the Project for Water Management Improvement.

At about 10 months from the commencement, a Consultation mission was dispatched by JICA in September 2010, in order to discuss the measures to improve the Project implementation. In addition, the mid-term review was conducted by the joint team from September 7<sup>th</sup> to 27<sup>th</sup>, 2011 for the purpose of finding the degree on achievement based on the PDM and PO and evaluating comprehensively with five evaluation criteria.

### 2. Summary of the Project

The Project has been carried out since November 2009 for the period of three and half years based on the PDM Version 1, which was revised during the Mid Term Review as PDM Version.2 by adding some indicators. The Project's framework is described below (for details, see the PDM Version 2 in ANNEX 2).

- (1) Project Title: The Project for Water Management Improvement
- (2) Implementing Agency: Ministry of Agriculture and Water Resource (MAWR)
- (3) Project Duration: November 2009 – May 2013 (3.5 years)
- (4) Target Areas: Tashkent Region (under Chirchik-Ohangaran Basin Irrigation System Management, hereinafter referred to as "BISM")

Syrdarya Region (under Lower Syrdarya BISM)

Djizak Region (under Lower Syrdarya BISM)

- (5) Target Group: Six pilot WCAs (Two from each region)
- (6) Overall Goal Water management conducted by WUAs in Chirchik-Ohangaran BISM and Lower Syrdarya BISM is improved.
- (7) Project Purpose: Water management conducted by pilot WUAs is improved.
- (8) Outputs:
1. Training system for WUAs is strengthened.
  2. Capacity of pilot WUA staff for water distribution is improved.
  3. Capacity of pilot WUA staff for maintenance of irrigation and drainage systems is improved.

### III. ACHIEVEMENTS AND IMPLEMENTATION PROCESSES OF THE PROJECT

The Team reviewed the performance of the Project including inputs and output indicators to measure the achievement of the Project purpose as well as the implementation processes of the Project, the results of which are described in the following:

#### 1. Inputs

The Team confirmed that the Project has availed the following inputs along with the plan stated in the PDM and the PO (the PO is attached as ANNEX 3).

##### (1) Japanese side

##### 1) Dispatch of Japanese experts

Four (4) Japanese long-term experts and five (5) short-term experts in were dispatched to the Project for technology transfer. The details of the Japanese experts are found in the following Table 3-1.

Table 3-1: List of Japanese experts

No	Name	Field of Expertise	Period of Assignment
Long Term Experts			
1	Mr Toru Takahashi	Chief Advisor / Organization Strengthening	Nov. 2009 to date
2	Mr Yoshihisa Kimura	Facility Maintenance & Management	Nov. 2009 to date
3	Mr Yukiyasu Sumi	Project Coordinator / Training	Nov. 2009- Jan. 2012
4	Mr Masahiro Kawamura	Project Coordinator / Training	Dec. 2011 to date
Short Term Experts			
1	Mr Shinji Nakajima	Irrigation Facility Function Maintenance	Nov. 2010 & Jun. 2011
2	Mr Shiro Hirata	Irrigation	Feb.-Mar. 2010
3	Mr Yasunobu Matoba	Water Management	Feb.-Mar. 2011
4	Mr Hideyuki Kanamori	Training Material Development	Jan. 2012
5	Mr Masaru Yokashiki	Concrete Test	Sep. 2012

Source: Record of the Project

##### 2) Provision of equipment and machineries

Equipment and machineries of the total value equivalent to 873,620.00 US Dollars were provided for the Project activities. The details of the machinery and equipment provided by JICA are found in ANNEX 4.

3) Training of counterpart personnel in Japan

Six (6) counterpart personnel have participated in the training in Japan entitled as "Capacity Improvement of Water Management by WCA". The details of the training of counterpart personnel are found in ANNEX 5.

4) Bearing of local costs

A total sum equivalent to 1,298,182 US Dollars has been provided to supplement a portion of local expenditure for IFY 2009 – 2012 (up to the end of September 2012). The details of the local cost bearing are shown in the Table 3-3 below.

Table 3-2: Local costs born by the Japanese side (US Dollars)

Fiscal Year <sup>(*)</sup>	2009/10	2010/11	20011/12	20012/13 <sup>(**)</sup>	Total
Project expenditure <sup>(**)</sup>	39,139.00	161,412.00	215,921.00	93,540.00	510,012.00
Construction cost (Sirdarya)			230,636.00	9,523.00	240,159.00
Construction cost (Tashkent)			233,328.00	47,346.00	280,674.00
Construction cost (Djizak)			228,903.00	38,434.00	267,337.00
Total	39,139.00	161,412.00	908,788.00	188,843.00	1,298,182.00

(\*1) Based on the Japanese Fiscal Year (April - March).

(\*2) Figures are based on the accounts settled by the end of September 2012.

(\*3) Figures include the costs incurred for local consultants, social mobilizers, and other hired personnel of the Project.

Source: Documents prepared by the Project

(2) Uzbek side

1) Appointment of counterpart personnel

A total of ten (10) counterpart personnel of relevant fields of the Project have been assigned to the Project from the MAWR, BISM and Irrigation Service Department (ISD) in three target provinces. The details of the counterpart personnel are found in ANNEX 6.

2) Allocation of the operational costs

Uzbek side has allocated a total amount of 161,825,000.00 Uzbek Som for the period from November 2009 to September 2012, the details of which are indicated in the Table 3-3 below:

Table 3-3: Local expenses borne by the Uzbek side (Soms)

Fiscal Year <sup>(*)</sup>	2009/10	2010/11	20011/12	20012/13 <sup>(**)</sup>	Total
<b>Provision by Province/District</b>					
Pastki Buloq office		40,000,000.00			40,000,000.00
Qarasha office		12,000,000.00			12,000,000.00
Dustlik office		13,000,000.00			13,000,000.00
Guliston office			18,000,000.00		18,000,000.00
Jambul Ota office			20,000,000.00		20,000,000.00
Samarqand office			20,000,000.00		20,000,000.00
Sub-Total	0.00	65,000,000.00	58,000,000.00	0.00	123,000,000.00
<b>Provision by Central Government and local branches</b>					
Flume (104 pcs) (Tashkent Province ISD)			31,200,000.00		31,200,000.00
Labor Cost	750,000.00	850,000.00	3,025,000.00	3,000,000.00	7,625,000.00
Sub-Total	750,000.00	850,000.00	34,225,000.00	3,000,000.00	38,825,000.00
<b>Total</b>	<b>750,000.00</b>	<b>65,850,000.00</b>	<b>92,225,000.00</b>	<b>3,000,000.00</b>	<b>161,825,000.00</b>

(\*1) Based on the Japanese Fiscal Year (Apr. - Mar)

(\*2) Figures are based on the accounts settled by the end of September 2012.

Source: Documents prepared by the Project

3) Provision of facilities

The necessary office spaces with office equipment, water and electricity facilities have been provided at the Water Planning Board in Tashkent for daily activities of the Japanese experts and personnel hired by the Project.

The office spaces for the pilot WCAs have also been provided by the local government in the respective districts.

## 2. Achievements of the Outputs

Despite the efforts made by the Project to implement its activities in line with the PDM and PO, there has been a certain delay in some of the pilot WCA activities due to the unprecedented problem related to the rehabilitation of irrigation facilities. As the rehabilitation of the facilities was the initial preparation to start the actual activities to enhance capacities of the pilot WCAs, it inevitably affected the achievement of some part of the expected output of the Project. The detailed information on the output achievement is described in the section below.

<b>Output 1: Training system for WCAs is strengthened.</b>
<b>Indicators:</b>
I-1. More than 10 kinds of training materials for pilot WCA staff prepared.
I-2. More than 6 staff of BISM and ISDs participated in TOT and able to conduct training for WCA staff.
I-3. More than 96 times of trainings for pilot WCA staff conducted.

The Project has developed training for improvement of technical and managerial skills of WCAs i.e. is composed of four (4) modules, covering the organizational, operational and financial management, as well as technical skills for water distribution and maintenance of irrigation and drainage facilities to improve the capacity of WCAs. Seven (7) textbooks for these modules and three (3) additional manuals as well as some audio-visual materials for training have been prepared and many of them are to be finalized soon, the details of which are shown in the Table 3-4 below. (As for the status of production and dissemination of these training materials, please refer to the ANNEX 7.)

Table 3-4: Training modules and training materials developed by the Project

Module	Topics	Training textbooks, manuals and other materials
Module 1	Basics of WCA	- Textbook: Formation and Development of WCA
Module 2	Management & Administration of WCA	- Textbook: Management and Administration of WCA - WCA Auditing Manual
Module 3	Financial Management of WCA	- Textbook: Financial Management of WCA
Module 4	- Water Distribution & Management - Maintenance of Irrigation & Drainage Facilities	- Textbook: Water Distribution Improvement (Principles) - Textbook: Water Distribution Improvement (Practicals) - Textbook: Maintenance of Irrigation & Drainage Facilities (Principles) - Textbook: Maintenance of Irrigation & Drainage Facilities (Practicals) - Flume Joint Minor Repair Manual - Drip Irrigation Manual
Common	Various topics	Audio-visual Materials (6 posters, 6 pamphlets, 1 DVD on minor repair)

Source: Documents prepared by the Project

The Project has trained the staff of BISM and ISD to foster their capacities to train WCA staff and members. There have been seven (7) trainers composed of BISM and ISD staff, all of whom have actively taken part in the actual conduct of the training for the pilot WCAs. So far, fifty (50) training sessions have been conducted by these trainers, the details of which are shown in the Table 3-5 shown in the later part of this section. As the trainers have started actual teaching from 2012, some of them expressed their concerns in terms of empirical competency as trainers. During the Study, the Team conducted a questionnaire survey to these trainers to grasp their experiences and competency as trainers, and obtained responses from six among seven of them. Four of them responded that

there was no difficult topic for them to learn, while one trainer pointed out that the module 3 was difficult, and another named the module 4 as difficult topic. Three of them have experienced teaching all of the four modules, while the rest have only taught the module 4. It should be noted that there was only one trainer who has conducted the session solely by himself, while the rest have availed the supports from expert team, BISM and ISD. Although it is understandable that the competencies as trainer vary among them, depending on their technical backgrounds and experiences, the Team observed a certain room for further enhancement of teaching capacities of these trainers who have gone through the TOT by the Project. (For the details of the result of the questionnaire survey, please refer to ANNEX 8)

As for the training for the staff of the pilot WCAs, the Project has conducted 194 training sessions by the end of September 2012. A cumulative total of 570 staff of the pilot WCAs has participated in these training. In some of these sessions, not only the staff but the member farmers of the pilot WCAs have also participated, and there have been a few more sessions conducted for the staff of other WCAs in the vicinity of the pilot WCAs. The details of these training are also summarized in the Table 3-5 below.

Table 3-5: Details of the training conducted by the Project

JFY	Training conducted by the expert team						Training conducted by the trainers					
	Attended by BISM & ISD Staff		Attended by the pilot WCA staff		Attended by the Pilot WCA members		Attended by BISM & ISD Staff		Attended by the pilot WCA staff		Attended by other WCA staff	
	No. of session	No. of participants	No. of session	No. of participants	No. of session	No. of participants	No. of session	No. of participants	No. of session	No. of participants	No. of session	No. of participants
2010	22	41	33	72	11	150	/	/	/	/	/	/
2011	48	121	99	332	42	396	/	/	/	/	/	/
2012	19	45	18	61	2	12	24	46	44	105	5	44
Total	89	207	150	465	55	558	24	46	44	105	5	44

Source: Documents prepared by the Project

**Output 2: Capacity of pilot WCA staff for water distribution is improved.**

**Indicators:**

- 2-1. More than 12 staff of pilot WCAs participated in the trainings on water distribution.
- 2-2. Water distribution plans for model area are formulated by pilot WCAs every year based on the trainings.
- 2-3. Water distribution records in model area are kept by pilot WCAs based on the trainings.

As mentioned above, the Project has conducted 194 training sessions for pilot WCA staff, among which, 143 sessions were on the topics related to the water distribution. These sessions were attended by a total of 393 staff of the pilot WCAs, with 65 participants per pilot WCA on average.

As to the water distribution plans, it has been confirmed that all of the pilot WCAs have formulated the distribution plans for model areas<sup>1</sup>, based on which water volume have regularly been monitored to properly manage the water distribution.

Although the raw data on the distribution are being gathered by all pilot WCAs, they have not yet been kept in proper forms of distribution records. The Project is currently training the WCAs so that they would be able to maintain the proper distribution records for coming cropping season. However, it should be noted that the training for water distribution management by block demarcations has not been conducted for Qarasha WCA,

<sup>1</sup> Model areas are the specific portions of land within the irrigable area of the pilot WCAs where the activities on water management are to be conducted by the Project.

where water is not distributed to one of the blocks due to the problem of flume rehabilitation while the distribution plan was based on the block demarcations.

<b>Output 3: Capacity of pilot WCA staff for maintenance of irrigation and drainage systems is improved.</b>
<b>Indicators:</b>
3-1. More than 12 staff of pilot WCAs participated in the trainings on maintenance of irrigation and drainage systems.
3-2. Maintenance plans are formulated, implemented and these records are kept for one selected water canal ever year based on the trainings by pilot WCAs

Out of the 194 training sessions so far conducted by the Project, 115 sessions were on the topics related to the maintenance of irrigation and drainage systems. These sessions have been attended by a total of 382 staff of the pilot WCAs, with the average of 63 participants per WCA.

Both the first and second batches of the pilot WCAs, except for Samarkand Quduq WCA, have formulated their maintenance plans for the first time in 2012. In the 5 pilot WCAs that formulated the plans, records on the implementation of maintenance and repair works were properly kept, but degree of actual implementation of the planned activities are not promising. One of the reasons may be the lack of actual experience of formulating such plans, as it has been the very first time for them to formulate the plan in a systematic way that requires concrete estimation and detailed procedural arrangements. Another reason may be the financial problems due to the uncertainty of payment of service fees from members as there are members who cannot make charged installments due to the accumulated debts from the past. The status of formulation, implementation and record keeping over the period from January to September 2012 are summarized in the following Table 3-6.

Table 3-6. Status of maintenance plans of the pilot WCAs

Pilot WCAs	# of canals with					
	Plan formulated	Totally completed	Partially completed	Not implemented	Records kept	
1 <sup>st</sup> batch	Qarasha	4	3	1	0	4
	Dustlik	8	0	2	6	2
	Pastki Buloq <sup>(*)</sup>	10	6	4	0	10
2 <sup>nd</sup> batch	Jambul Ota	1	0	1	0	1
	Guliston <sup>(*)</sup>	4	0	0	4	0
	Samarkand Quduq	0	-	-	-	-

(\*1) In this WCA, cleaning of six (6) canals were conducted for which maintenance plans were not formulated.

(\*2) In this WCA, maintenance was conducted for two (2) canals for which the maintenance plans were not formulated.

Source: Document prepared by the Project augmented by information derived through field interviews

### 3. Prospects to Achieve the Project Purpose

<b>Project Purpose: Water management conducted by pilot WCAs is improved.</b>
<b>Indicators:</b>
1. The collection rate of irrigation service and other fees is increased to 60% in the 1st batch WCAs and to 30% in the 2nd batch WCAs.
2. More than 50% of WCA members regard that the WCA's capacity (organization management, efficiency, finance, technique) is improved.
3. More than 50% of WCA members increase their participation to WCA's activity.
4. 70% of irrigable land in model area is irrigated based on WCA's distribution plan.
5. Farm land in model area that cannot be irrigated is decreased by 10%.

The collection rate of irrigation service and other fees, i.e. the indicator 1, have gradually been increased in the pilot WCAs as indicated in the Table 3-7 below. The target increment has not been achieved by the time of this evaluation study in two of the three pilot WCAs of the 1<sup>st</sup> batch, as well as in one of the 2<sup>nd</sup> batch of the pilot WCAs. Although the collection process will continue up to the end of December, it is still questionable if the target could be achieved in these particular WCAs, as their collection rate has not increase since the end of August 2012.

Table 3-7: Collection of irrigation service and other fees

Pilot WCAs		Collection rates (%)			
		2009 <sup>(*)</sup>	2010	2011	2012 <sup>(*)</sup>
1 <sup>st</sup> batch	Qarasha	26	52	51	78
	Dustlik	13	9	12	15
	Pastki Buloq	17	0	26	46
2 <sup>nd</sup> batch	Jambul Ota	14	21	57	35
	Guliston	5	6	11	31
	Samarkand Quduq	34	0	16	23

(\*1) Baseline figures

(\*2) Figures are based on the actually collected amounts by the end of September 2012.

Source: Document prepared by the Project

The Project has conducted a questionnaire survey to grasp the members' opinion on the pilot WCAs in September 2012, the results of which, derived from a total of 139 respondents, are summarized in the Table 3-8 below. As to the capacity of the WCAs, more than 95% of the respondent members of the pilot WCAs appreciated capacity improvement of their respective WCAs in all terms of organizational and financial management, efficiency and technical aspects.

Table 3-8: Members' recognition on the improvement of capacities of the pilot WCAs

Pilot WCA	No. of Respondents	Respondents who recognize the improvement of WCAs' capacities							
		Organizational management		Efficiency		Financial management		Technical skills	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Qarasha	13	13	100	13	100	13	100	13	100
Dustlik	24	24	100	24	100	22	92	24	100
Pastki Buloq	33	30	91	30	91	33	100	29	88
Jambul Ota	18	18	100	18	100	18	100	17	94
Guliston	17	17	100	17	100	17	100	17	100
Samarkand Quduq	34	33	97	33	97	33	97	34	100
Total	139	135	97	135	97	136	98	134	96

Source: Results of the questionnaire survey by the Project (September 2012)

In terms of the participation in the activities of the WCA, the Project gathered opinions from a total of 35 members of the pilot WCAs<sup>2</sup>. More than 90 % of the respondents answered that their participation has been increased compared to the degree at three years before as shown in the Table 3-9 below. It was also confirmed through the interviews that all of the pilot WCAs that the members have recognized the importance of WCAs thus that they positively take part in WCA activities, such as meetings and voluntary labor contribution called *Khashar* for the maintenance of canals, irrigation and drainage facilities.

<sup>2</sup> The respondents are composed of 2 from Qarasha, 5 from Jambul Ota, 7 from Dustlik, 8 from Gulistan, 5 from Pastki Buloq, and 7 from Samarkand.

Table 3-9: Change of the members' participation in the WCA activities

Participation in:	Increased a lot	Increased a little	Total increased	%	No change	%	Decreased a little	Decreased a lot	Total decreased	%
Meetings	3	28	31	91.2	1	2.9	2	0	2	5.9
Repair & maintenance work	2	31	33	97.1	1	2.9	0	0	0	0
Total	5	59	64	94.1	2	2.9	2	0	2	2.9

Source: Results of the questionnaire survey by the Project (September 2012)

As to the land area irrigated based on water distribution plans in the model areas, four (4) out of seven (7) model areas within four (4) pilot WCAs are properly irrigated for 100%, while the water was not distributed as planned and the rate of the land with proper water distribution did not reach to the target in the three (3) model areas in two (2) pilot WCAs, as indicated in the Table 3-10 below. Water distribution plan are formulated with block demarcations, while in the three model areas where the water was not distributed as planned, there have been problems of canal facilities in some of the blocks. Even in these model areas, the blocks with proper function of the facilities have provided with water as per water distribution plans.

Table 3-10: Areas irrigated in line with the water distribution plans within the model areas

Pilot WCAs		Model area (ha.)	Areas irrigated as planned (ha.)	%
1 <sup>st</sup> batch	Qarasha <sup>(*)</sup>	303.0	155.7	51.9
		388.0	178.0	45.9
	Dustlik	553.0	553.0	100
	Pastki Buloq	1,433.4	1,433.4	100
1 <sup>st</sup> batch Sub-total		2,677.4	2,320.1	86.7
2 <sup>nd</sup> batch	Jambul Ota	305.0	305.0	100
	Gulliston <sup>(**)</sup>	842.0	459.0	54.5
	Samarkand Quduq	731.9	731.9	100
2 <sup>nd</sup> batch Sub-total		1,878.9	1,495.9	79.6
Grand Total		4,556.3	3,816.0	83.8

(\*1) There are two (2) model areas set in this WCA. The areas not irrigated are the blocks where water was not distributed due to the problem of flume rehabilitation.

(\*2) The areas not irrigated are the blocks where water was not distributed due to the malfunction of irrigation facility.

Source: Document prepared by the Project

Improvement of water distribution in the model areas was also confirmed with obvious decrease of the land that cannot be irrigated as shown in the Table 3-11 below. Although the rates of decrease vary among the pilot WCAs, the interpretation of general tendency could be summarized that the conditions of water management have actually been, and probably would further be improved in the pilot WCAs.

Table 3-11: Change of the land areas that cannot be irrigated within the model areas

Pilot WCAs		Areas not irrigated in 2009 (ha.)	Areas not irrigated at present (ha.)	Decrease of non-irrigated land (ha.)	% of decrease
1 <sup>st</sup> batch	Qarasha <sup>(*)</sup>	260-270	200	60-70	24.5
		150-160	100	50-60	35.4
	Dustlik	150	50	100	66.7
	Pastki Buloq	500	200	300	60.0
1 <sup>st</sup> batch Sub-total		1,060-1,080	550	510-530	48.6
2 <sup>nd</sup> batch	Jambul Ota	50-60	0	50-60	100.0
	Guliston	150	50	100	66.7
	Samarkand Quduq	110	0	110	100.0
2 <sup>nd</sup> batch Sub-total		310-320	50	260-270	84.1
Grand Total		1,370-1,400	600	770-800	56.7

(\*1) There are two (2) model areas set in this WCA. The areas not irrigated are the blocks where the water was not distributed due to the problem of flume rehabilitation

(\*2) The areas not irrigated are the blocks where water was not distributed due to the malfunction of irrigation facility.

Source: Document prepared by the Project

Based on the achievement of these indicators above, the Team examined the overall assessment on the achievement of Project purpose. The Project has achieved the targets of three out of five indicators, i.e. the indicators 2, 3 and 5, while the indicators on the collection rate of water and other service fees as well as on the implementation of water distribution could not fully reach the targets. Thus the Team assessed that the Project purpose has still been partially achieved and that the Project purpose would be achieved after overcoming those remaining challenges.

#### 4. Prospects to Achieve the Overall Goal

<b>Overall Goal:</b> Water management conducted by WCAs in Chirchik-Ohangaran BISM and Lower Syrdarya BISM is improved.
<b>Indicators:</b>
1. Collection rate of irrigation service and other fees is increased by 20% from year 2010 to year 2016 in the target regions.
2. More than 50% of sample WCA members show appreciation to the improvement of capacity of WCA and increase their participation to WCA's activity in the target regions.

The overall goal of the Project is the improvement of water management by the WCAs in the entire areas under the two BISM's participated in the Project. It is generally expected that the learning and experiences of the pilot WCAs will be disseminated to the other WCAs in the areas of jurisdiction of these BISM's with continuous efforts. It is quite difficult at this stage, however, to make accurate projection, as the activities of the Project has largely been concentrated in the pilot WCAs and it has only provided some additional training to a few other WCAs within the vicinity of the pilot WCA, while the expected coverage is considerably large as shown in the Table 3-12 below. Some counterpart personnel shared to the Team during the interviews that they have started making efforts to further disseminate training modules to other WCAs at occasions of their own seminars and training and/or through collaboration with other institutions such as *khokimiyats* and district divisions who support production activities of the farmers, but there has not yet been systematic efforts to reach out to and cover the entire WCAs in the region.

Table 3-12: The number of WCAs in the target regions

BISM	Province	No. of WCA
Chirchik-Ohangaran BISM	Tashkent	149
BISM Syrdarya	Sirdarya	104
	Djizak	116
	Sub-total	220
Total		369

Source: Data from BISM.

During the Study, the Team could not obtain liable basis for projection on the collection rates of WCAs in the entire target regions, thus the Team relied their rough projection on the performance of the pilot WCAs during the Project period. The collection rates of irrigation service and other fees in the pilot WCAs are shown in the following table 3-13. As the baseline data was the figures at the end of 2009, the pilot WCAs could improve their collection rates on average from 13.4% to 31.2% over the 2.75 years. The total increment over that period is 17.7%, thus the annual increase of the collection rates was about 35.5% on average. Simply assuming that the same pace of increase would continuously be realized, the collection rate in 2016 would reach to 100%, achieving an increase by more than 80% from 2009<sup>3</sup>.

Table 3-13: Change of collection rates of irrigation service and other fees in the pilot WCAs

Pilot WCA	Status at the end of UFY 2009			Status at the end of September 2012		
	Planned amount	Actual collection (thousand som)	%	Planned amount	Actual collection (thousand som)	%
Qarasha	3,622.0	956.0	26.4	9,590.7	7,460.8	77.8
Dustlik	30,163.0	4,000.0	13.3	36,592.1	5,641.0	15.4
Pastki Buloq	21,796.0	3,569.0	16.4	25,433.1	11,582.0	45.5
<b>1<sup>st</sup> batch sub-total</b>	<b>55,581.0</b>	<b>8,525.0</b>	<b>15.3</b>	<b>71,615.9</b>	<b>24,683.8</b>	<b>34.5</b>
Jambul Ota	15,757.0	2,197.0	13.9	10,693.8	3,577.9	33.5
Guliston	77,573.0	3,845.0	5.0	51,708.0	15,914.0	30.8
Samarkand Quduk	26,220.0	8,965.0	34.2	28,353.7	6,416.0	22.6
<b>2<sup>nd</sup> batch sub-total</b>	<b>119,550.0</b>	<b>15,007.0</b>	<b>12.6</b>	<b>90,755.5</b>	<b>25,907.5</b>	<b>28.5</b>
<b>Total</b>	<b>175,131.0</b>	<b>23,532.0</b>	<b>13.4</b>	<b>162,371.4</b>	<b>50,591.7</b>	<b>31.2</b>

Source: Baseline Survey data on 2009 and monthly report of September 2012 (Documents prepared by the Project)

Nonetheless, it should be taken into account that the degree of intervention and the scale of physical inputs for the other WCAs in the target regions would inevitably be much smaller, thus that the same extent of improvement should not by any means be expected as in the pilot WCAs. Thus the Team considered that much lower increase could be realized by other WCAs, but that the degree of difference between the pilot WCAs and other WCAs could not be foreseen.

Based on the discussions above, the Team evaluated that there are certain possible scope for the achievement of the overall goal by 2016, once the Project purpose would properly achieved. However, the degree of its achievement would largely depend on the initiatives of MAWR and efforts of BISM and ISD to extend supports to the WCA and to disseminate the outputs of the Project in a systematic manner. The issues and measures related to the sustainability of the future interventions are separately discussed in the following chapter IV.

<sup>3</sup> The Team admits that this estimation may be too simplified, as there are not only the conditions of water management but also many other factors affecting the collection rates such as change of the amount to be collected, volume of production and so forth, which often leads to drastic fluctuations of the collection rates. In this relation, it was also pointed out in the discussion that the current indicators for the overall goal may not be enough and that other indicators such as actual utilization of the training modules should be added to grasp the effects of dissemination as well.

## 5. Implementation Processes

### (1) Decision making and monitoring mechanism

The JCC, which is the decision-making authority of the Project, has so far been held twice to review the annual progress of Project activities, to endorse the plans for the upcoming period, and to make decisions on the issues related to the Project implementation. As to the decisions related to day-to-day operations, the Project manager from MAWR has close and regular contacts with Japanese experts. For the monitoring of the Project activities, the field mobilizers hired by the Project have played a vital role as the mediator between the Project personnel and the pilot WCAs in the field. These functions for decision-making and monitoring seem to have contributed to the effective coordination among the relevant stakeholders and thus to the smooth implementation of the Project.

### (2) Communication among the Project personnel

All of the interviewed stakeholders reported to the Team that there has not been any notable problem in terms of communication and coordination among the Project personnel despite of the physical distance between the Project office and target areas. Since it was difficult to hold frequent meetings among all of the Project personnel who are posted in different places, the Project made efforts for smooth coordination and frequent contacts through mobile phones. The counterpart personnel from different provinces could still meet and share information at the occasions of JCC and other meetings organized in Tashkent by the Project. Representatives of the pilot WCAs also appreciated that the training schedules are decided upon consultation prior to the actual events and with careful consideration on farmers' engagement in production activities in the field. It should also be noted that there has already been an established communication channels among BISM, ISD and WCAs, with which they could easily contact each other either on regular basis or in case of emergency.

## 6. Measures taken to address the Recommendations made at the Mid-term Review

At the time of the Mid-term Review conducted in September 2011, there were eight (8) issues raised as recommendations for the Project to address in order to ensure smooth and effective implementation of the Project activities for the rest of the cooperation period, encompassing from technical to managerial aspects of the Project. The Team confirmed that the Project has made efforts to take various measures to respond to these recommendations, the details of which are shown in the ANNEX 9.

## IV. RESULTS OF THE EVALUATION

Through the evaluation study, the Team jointly assessed the Project's relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. The results are shown in the following.

### 1. Relevance

The relevance of the Project is evaluated as high based on the following confirmation:

#### (1) Relevance to the policies of GoU

The Project is still consistent with the policies of GoU, as there has not been change in the Welfare Improvement Strategy (WIS) formulated in 2007, which prioritizes the poverty alleviation in rural areas as one of the key concerns. In irrigation and water management sector, the MAWR has implemented "National Drainage Improvement Program (NDIP: 2007-12)", with various supportive measures including maintenance and rehabilitation of drainage canals with the ameliorative funds, as well as provision of agricultural credit for farmers. MAWR is currently formulating new five year plan, the major components of which continue to focus on the

efforts to improve water management, such as expansion of ameliorative funds, promotion of drip irrigation and so forth. Therefore, relevance of the scope of the Project to the policies of GoU is secured.

(2) Consistency with the ODA policies of the Japanese Government

Japan's ODA policy for the Republic of Uzbekistan aims to provide support for promotion of economic growth while minimizing urban-rural gaps in the country. In the latest policy document, restructuring of social sector including health, agricultural and rural sector is set as one of the three priority areas, with concrete focus on agricultural reforms. The Project is regarded as one of the centerpieces of the agricultural and rural development program in the Rolling Plan as well. From these viewpoints, the Project is assessed to be quite well in line with the Japanese aid policies.

(3) Relevance of the project design

There is a strong need to improve water management and to promote water-saving technologies. Although the Project is aiming to improve water management in six (6) pilot WCAs, it also establish the training system to ensure future dissemination. The BISM and ISD officers have trained as trainers through activities for the Output 1, and they have trained WCA officers to conduct proper water distribution, i.e. Output 2, as well as to implement adequate maintenance of irrigation and drainage system, i.e. Output 3. As these three outputs are to be achieved in a step-by-step and mutually interlinked manner, it was assessed that the Project design has been appropriate.

(4) Relevance to the needs of target beneficiaries

In the target areas, the interviewed WCA members pointed out that, prior to the commencement of the Project, their organizational activities were weak and that there had been the chronic problems in terms of water distribution. With the Project interventions, however, the water distribution has improved through rehabilitation of irrigation and drainage facilities, and with enhancement of organizational, financial and managerial capacities of the WCAs, productivity of their farming activities have conspicuously been increased. The officials of WCAs are also actively engaged in the activities in order to sustain these positive effects. The Project is thus considered to be quite relevant to the needs of the beneficiaries.

## 2. Effectiveness

The effectiveness of the Project is considered to be moderate with the reasons described in the following:

(1) Achievement of Project purpose

The Project purpose is the improvement of water management activities conducted by the pilot WCAs. As reviewed in the previous chapter, out of the five (5) indicators to measure the achievement of the Project purpose, two indicators, i.e. collection of irrigation and other service fees and land area irrigated according to water distribution plans, were not achieved. Although the improvement of the capacities of the pilot WCAs have been appreciated by the members, i.e. other indicators for the Project purpose, the overall assessment implies that actual water management activities by the pilot WCAs should further be improved. At the level of output achievements, for example, there still seems to be some rooms for further reinforcement, such as implementation of maintenance plans of irrigation and drainage systems. Thus, it is evaluated that the Project purpose has only partially been achieved.

(2) Contribution of outputs to Project purpose achievement

The three outputs are to contribute to the achievement of the Project purpose as a whole. However, as discussed in the previous section, the trainers' competence in independently carry out all of the training modules, i.e. a part of the Output 1, as well as the pilot WCAs' capacities in terms of planning and implementation of water management

activities, i.e. a part of the Output 3, have not yet fully been accomplished to the expected degree, thus their contribution to the achievement of the Project purpose is evaluated as partial.

### (3) Analysis of factors

#### 1) Promoting factors

Although the trainers are the officers of BISM and ISD who have regular assignments in their respective offices and the Project activities are the addition to those routine activities, the trainers have duly participated in most of the essential TOT processes, which required them considerable time and efforts. It should be noted that not only the head management of MAWR but also directors of respective BISM and ISD have fully understood the framework and activities of the Project and have taken necessary actions to ensure the participation of these trainers in the Project activities. As the roles of these trainers are essential for not only for the implementation of the Project activities but also in view of the sustainability of the Project, the support from respective offices should be appreciated as a promoting factor to the Project.

#### 2) Hampering factors

There has been an unprecedented problem related to the canal rehabilitation. The Project has procured the canal flumes to rehabilitate the deteriorated parts of the system in several pilot WCAs. After the installation was completed, however, it was turned out that many of the flumes were of inadequate qualities and not serving the purpose so that they had to be replaced again. The supplier could not immediately provide the replacement, and the replacement work was still in progress even by the time of the Study. This issue has affected the schedule of planned activities of the Project to a considerable extent, as the rehabilitation of facilities was supposed to be the activity 0 in the PO, i. e. the very preliminary arrangement to be completed before any water management activities of the Project would take place. Due to the delay in the activities, levels of achievement of some outputs were also adversely affected in respective WCAs.

### (4) Important Assumptions

Although they did not bring about notable problems, there have been some changes in the important assumptions during the Project implementation, i.e. limited rainfall in 2011 and the change of the trained WCA staff in a pilot WCA. The water shortage has somewhat affected the actual water distribution in the target areas, but the Project could manage to implement the planned activities with slight modifications. In a Samarkand Quduq WCA, the trained officials have quit their jobs in the middle of the activities in the field, and the Project had to train the new set of officers after their water management activities had already been initiated. Though the Project could proceed with the planned activities with the efforts of the new officials who have tried to catch up with the Project, it should be noted that there has been certain indirect influence to the levels of their performances, which may have become a hampering factor to the Project activities.

### 3. Efficiency

The Team found that the inputs by both Japanese and Uzbek sides were generally considered to be adequate and sufficient in terms of the volume as well as of the quality to produce the intended outputs as examined in the following section, except for the flume procurement for canal rehabilitation mentioned above. As the adverse effects of that problem were not negligible, the efficiency of the Project is assessed as moderate.

#### (1) Japanese experts

The timing, quality and quantity of the dispatch of Japanese experts were considered appropriate. The roles of these experts were clear and adequately integrated in the Project activities; therefore both long-term and short-

term experts have properly carried out their expected roles and worked closely in harmony with the counterpart personnel.

#### (2) Equipment and machineries

The equipment and machineries required for the Project activities and technical transfer have duly been provided. Counterpart personnel at BISM, ISD as well as the officials of the pilot WCAs have already become capable of handling these equipment and machineries by their own, and most of the equipment provided are properly utilized and kept in good conditions.

#### (3) Training of counterpart personnel in Japan

The duration and subjects of counterpart training in Japan were evaluated as adequate by the participants. Those who have participated in these training unanimously appreciate that their learning and experiences were very inspiring and that their participation to these training has been helpful in carrying out not only the activities of the Project but also their regular work. It was also pointed out that close consultation with Japanese experts on the contents of training prior to their departure was very effective, which is appreciated as one of the vital reasons why the training experiences became very effective.

#### (4) Inputs from the Uzbek side

The counterpart personnel assigned from BISM and ISD as well as the trainers from these institutions have actively taken part in the Project activities. The provision of the office spaces with basic equipment for the Project office in Tashkent from MAWR as well as the provision office facilities for the pilot WCAs from the local authorities have contributed to the smooth implementation of the Project activities. It should also be noted with appreciation that there has been proper allocation of fund from MAWR, BISM and ISD to cover the labor cost as well as additional expenses for the canal rehabilitation.

### 4. Impact

Impact of the Project is considered to be positive based on the following confirmation:

#### (1) Impact on the overall goal level

The overall goal of the Project is the improvement of water management by the WCAs in Chirchik-Ohangaran BISM and Lower Syrdarya BISM. As discussed in the previous chapter, the Team found that the pilot WCAs have enjoyed the tangible benefits of the improvement of water distribution as well as the organizational management, which lead to the increase in productivity of their farming activities. Therefore, positive impacts of the Project are generally anticipated towards the attainment of the overall goal after the achievement of the Project purpose, but under the conditions that necessary interventions for dissemination to the other WCAs in the target areas, not limited to the conduct of training sessions with the training modules, but with proper field guidance and possible provision of material supports to the WCAs would continuously be extended through the initiatives and efforts by MAWR, BISM and ISD.

#### (2) Positive Impacts

During the Study, the Team learned that there have been positive impacts from the Project on the agricultural production and economic conditions of the participating farmer beneficiaries. With improvement of water management, production has increased in general, and in some pilot WCAs it was reported that some farmers who have continuously failed to produce the planned volume in the past could achieve the target production for the first time. Increase in production leads the better income from the crop, which could partially contribute to the better collection of irrigation service and other fees to the WCAs. In addition, some WCA officials told that Team that

salinity problems have been reduced with improvement of water management. There have been positive changes in terms of organizational aspects of the pilot WCAs as well. The officials of the pilot WCAs unanimously emphasized the improvement of financial conditions, as they could avail additional assets and tools to generate income other than the irrigation service fees. Many of them, who have suffered from low or even no payment of salaries from WCA, can now receive fair payment to their services, which further encourage them to work harder. Aside from those direct and tangible benefits, social and behavioral changes were also noted by the beneficiaries such as increased trust to WCAs, closer and better relationship with ISD officials, and favorable recognition by and increased supports from local authorities such as *khokimiyat*.

### (3) Negative Impacts

There has not been any negative impact reported or observed at the time of the evaluation study.

## 5. Sustainability

The sustainability of the Project is assessed as fair enough in some aspects, but there are some remaining concerns in other aspects as described in the following:

### (1) Policy and Institutional Sustainability

The necessity of the improvement of water management has become one of the most pressing needs that are emphasized in the current policies and programs of MAWR, and the newly drafted five year program of MAWR is to further enhance the support to amelioration, water resource management and development of water saving technologies. It is thus confirmed that the policy support from the relevant institutions of GoU would continuously be secured for the coming years. As for the institutional sustainability, BISM and ISD are the due functionaries of water management in their respective areas of jurisdiction. There have already been established channels among BISM, ISD and WCAs through which information dissemination and consultations in terms of water management have been carried out on a regular basis. This institutional linkage would quite likely continue to be functional after the completion of the Project.

Therefore, the policy and institutional sustainability is assessed as fairly high.

### (2) Organizational and Financial Sustainability

The activities of the Project have been carried out in line with the existing organizational structures of the BISM and ISD within the scopes of their mandates. They do have their own seminar and training programs in which they can incorporate the experiences and outputs of the Project, except for the particular roles of trainers. Although the competencies of trainers are generally appreciated by BISM and ISD, continuous services of trainers to serve to the WCAs are not secured with any organizational legitimacy. The limited number of trainers who were trained by the Project against large coverage would be another constraint. As to the financial sustainability, the officers of BISM and ISD shared to the Team that their financial resources are limited thus whatever the support that they can render to WCAs after the Project completion would inevitably be of much smaller scale, leading to the scale down of the activities. These factors would cast some questions in the organizational and financial sustainability for the part of the implementing agencies.

For the part of the pilot WCAs, there are still challenges, firstly to increase collection rate of irrigation service and other fees from the members, and secondly to maintain the machineries provided by the Project. As discussed in the previous chapters, there have been considerable improvements in the financial conditions of the pilot WCAs, and not a small part of increased income are derived from the business operation of machineries, namely the excavators, in addition to the collection of fees. The Project advised them to set aside a portion of income from the excavator business to secure funds for maintenance, but depreciation has not been considered in

these arrangements. Also, some of the maintenance and repair plans of irrigation and drainage systems could not be executed due to the scarcity of fund to be allotted. Therefore, it would be necessary for them to further scrutinize the financial mechanism within WCA so that they can avail sufficient fund to conduct sound water management activities on a sustainable basis.

### (3) Technical Sustainability

As discussed in the previous chapter, the Project has trained some officers of the BISM and ISD in the target areas on the modules developed by the Project so that they can serve as the trainers and conduct training, especially for the 2<sup>nd</sup> batch of the pilot WCAs. Some of these trainers, however, shared to the Team during the interviews that they still need support from expert team in conducting sessions as well as field guidance to WCAs, and that they require more experiences in teaching the modules to WCAs so as to serve as trainer to other WCAs in future. It is thus considered that the trainers should further accumulate experiences in teaching the modules and in providing field guidance to WCAs in order to sufficiently and independently serve as trainers in the future course of dissemination.

At the levels of the pilot WCAs, the interviewed officials told to the Team that water management activities and organizational management of WCA taught by the Project are generally new learning. As for the concrete techniques such as flume joint minor repair, most of the WCA officials believe that they can not only continue to apply these techniques but also teach them to the others. They can also apply their learning on the organizational and financial management to the actual operations of their respective WCAs. However, many of the field water managers (*Mtrobs*) feel that they still need close consultation with and technical supports from the trainers in terms of formal planning exercises, such as block demarcations and formulation of water distribution plan based on these blocks. They shared with the Team that they do understand the importance and effectiveness of such planning, but such planning is totally new undertaking and their experiences during the Project has been too limited for them to be confident enough. Hence it was assessed that the level of technical sustainability for the part of the pilot WCAs has not yet been satisfactory.

## V. CONCLUSION

The Team reviewed the achievement and implementation processes of the Project, based on which the evaluation by five criteria was conducted. The Team found out that there were some unprecedented problems regarding the input procurement for rehabilitation of irrigation facilities which is supposed to be the very preliminary conditions for the Project, and that some parts of the expected outputs have not yet been achieved. As the overall assessment, the Team evaluated that the Project purpose may not fully be achieved within the scheduled cooperation period. Thus, the Team concluded that it is necessary to examine the possibility of extending the cooperation period and/or providing additional inputs for the due attainment of the Project purpose.

## VI. RECOMMENDATIONS

### 1. Recommendations to the Project

#### (1) Efforts to ensure attainment of the Project purpose

As discussed in the previous chapters, two of the five target indicators for the Project purpose are yet to be achieved at the time of the Study, i.e. the collection rates of irrigation service and other fees, as well as water distribution as per water distribution plans. In order to attain the Project purpose, it is recommended for the

Project to put its further efforts to the following activities in close consultation with relevant authorities of GoU:

1) Completion of the canal rehabilitation work

It is necessary to further accelerate the on-going process of canal rehabilitation while ensuring the quality of replaced flume in the respective WCAs. In view of quality assurance with longer perspectives, it may be helpful for the Project to seek technical support from and involvement of any relevant institutions that is specialized in research, inspection and/or quality control of the construction materials for development and maintenance of irrigation and drainage facilities.

2) Intensive guidance to WCAs in terms of planning activities

As the pilot WCAs unanimously require continuous technical assistance in formulating water distribution plans and maintenance plans including the financial aspects, it is deemed essential to further provide them with support when they would plan, implement and monitor these plans. Intensive guidance at the field level should be provided by the trainers, which also help the trainer to accumulate empirical know-how.

3) Further enhancement of competency of trainers

The trainers have already been involved in the training sessions and field guidance, thus, it would be necessary to supervise their actual conduct from the viewpoints of their technical competencies. It may be worthy to organize a review workshop among trainers toward the end of the Project period to sum up their experiences and to draw out practical cautions and useful tips for conducting training sessions and field guidance, which would also serve as the base of procedural guidelines for the trainers in the future course of dissemination by BISM & ISD.

(2) Trial introduction of technologies to promote on-farm water management

Through the interventions of the Project, water management has improved in the pilot WCAs, and they have become aware of the importance of saving water resources. It is thus recommended for the Project to introduce even on a trial basis the on-farm water saving technologies such as water distribution with plastic hose at the level of farmers' plots, i.e. BISM has already conducted some trials. By mobilizing initiatives of relevant personnel of BISM, the Project would be able to demonstrate some methodologies that would increase efficiency of water utilization in the pilot WCAs.

(3) Assistance to the implementing agencies in their formulation of plans for future dissemination

Although future dissemination of the Project outcomes is principally the responsibility of BISM and ISD, it would be helpful for them if the Project could provide practical suggestions derived from the first hand experiences in the actual conduct of training for WCAs. It is thus recommended for the Project to provide assistance to BISM and ISD to formulate concrete plans for future dissemination, taking into consideration the feasibility aspects in terms of human, financial and technical resources of the implementing agencies.

(4) Promotion of dissemination of good practices through mutual exchange among WCAs

As the pilot WCAs have improved their capacities in water management and organizational managements, they have been regarded as model cases in the respective areas, for example, BISM in Djizak have organized a national seminar at one of the pilot WCA, i.e. Pastki Buloq. Dissemination of successful experiences of water management directly from the leading WCAs would be effective to strengthen the capacity of the other still developing WCAs. Such mutual exchange will also contribute to generate synergy effects. It is therefore recommended to the Project to provide supports to promote the dissemination activities putting strong emphasis on the WCA to WCA approach through seminars, exchange visits and field observations during the remaining cooperation period.

## 2. Recommendations to the implementing agency (after the Completion of the Project)

### (1) Efforts to ensure the attainment of the overall goal

In order to achieve the overall goal of the Project, extensive dissemination of the techniques of water management such as water distribution planning, maintenance and repair of irrigation and drainage facilities, as well as the organizational management of the WCA to other WCAs in the target areas is required. It is recommended for GoU to take initiatives for future dissemination in a systematic manner. As the GoU may not be able provide as large physical inputs as the Project did to the entire beneficiary groups, major means of dissemination would be the utilization of the training modules developed by the Project in any training opportunities to be organized by BISM and ISD. To make these training effective, it is also necessary to train more officers of BISM and ISD to be trainers for WCAs who can not only conduct training sessions but also properly guide the field activities to be carried out by WCAs. It is further desirable to strategically conduct the training with these modules when there would be any program that supports WCAs with provision of physical inputs such as rehabilitation or development of irrigation and drainage facilities, machineries, and so forth.

### (2) Objective analysis on the effectiveness of Project interventions

It has often been discussed and pointed out in the course of Project implementation that the improved water management contributes not only to the increase of agricultural production but also to the reduction of soil salinity. The WCA officials during interview by the Team have also stressed the effects of improved water management, which they have felt in their real farming practices. It would thus be worthy for the MAWR to conduct any study to objectively analyze the actual effects of particular intervention of water management improvement, based on the accurate data from the field activities. Results of such analysis would serve as rationale and firm basis for justification of any future policies and programs of the GoU in the sectors related water resources and amelioration.

### (3) Development of technologies for facility diagnosis and better maintenance of irrigation and drainage facilities

Through the Project implementation, capacities of the pilot WCAs to maintain their irrigation and drainage system have been improved. In order to further promote the adequate maintenance of irrigation and drainage facilities by WCAs on a long term perspective, it would be necessary for the MAWR to develop and standardize the adequate technologies of maintenance and diagnosis of facilities suitable to the local conditions, which would provide sound basis for judgment on the necessity of development, repair and maintenance of irrigation and drainage facilities in the planning of maintenance activities. It is also essential to involve not only the research institutions but also the end users of the developed technologies such as WCAs in the process of technology development so as to ensure the liability and applicability of the technologies.

## VII. LESSONS LEARNT

### (1) Enhancement of comprehensive capacities of WCAs

The Project was aiming to improve the technical capacities for water management in the pilot WCAs, thus it provided direct supports to the officers of the WCAs. As the Team found that transparent management of assets such as excavators may still be a challenge for some of the WCAs, the necessity of promoting the overall initiatives of the general councils of WCAs has come to the discussions. Efforts should be made with long term perspectives to develop the managing authorities of the general council of WCAs who are supposed to supervise the technical performances of the officers, which should be taken into account in any future intervention related to the capacities of WCAs.



(2) Design of projects that include pilot infrastructure components

The design of the Project included the hard component on rehabilitation of irrigation and drainage system in the pilot WCAs as basic arrangement required for actual conduct of water management activities. In the course of Project implementation, the rehabilitation work has required a considerable efforts and time of the Project personnel, especially with the unprecedented problems of flume procurement, let alone the fact that there are six pilot WCAs which are geographically scattered. It is therefore drawn as one of the lessons from the Project that, for any project with pilot infrastructure component, design of the project should carefully be examined, taking into thorough consideration the allocation of project personnel, the number and location of sites, possible countermeasures in case of delays of physical work, and so forth.

(3) Network among the participating agencies at the field level

The Project has worked with BISM, ISD and the pilot WCAs in three provinces, and most of the Project counterpart personnel have been assigned from these BISM and ISD, in addition to the Project management at MAWR headquarters. The Project personnel have closely coordinated with each other through the network of the stakeholders at the field level on the day-to-day operations, while the overall supervision was provided by the MAWR, both of which have facilitate smooth implementation of the Project activities. From these experiences, it is considered useful for similar projects in the future which operate in the several sites in the field to strengthen the network among the stakeholders at the field level, aside from the institutional supervision by the central office.

(4) Promotion of regional cooperation

During the Project implementation, due to the unavailability of locally suitable technologies and knowledge, several activities of the Project stipulated in the Plan of Operations were delayed. On the other hand, as the results of the technical cooperation, useful water management technologies, such as discharge measurement were introduced and the appropriate technologies were developed through the Project, such as relatively low cost method of minor repair of flume joints. Taking the common contexts in the region into consideration, it will be useful for effective and efficient cooperation to introduce and promote technical exchanges with the neighboring countries which face similar problems. It would thus be important to design the framework of the technical cooperation project in Central Asia and Caucasus with the concept and perspectives of regional cooperation.

ANNEXES

H.S.

A handwritten signature in cursive script, appearing to be 'D. Smith' or similar, located in the bottom right corner of the page.

**ANNEX 2; Project Design Matrix (PDM)**

Project Title: Project for Water Management Improvement

Target Area:

- Tashkent Region (under Chirchik-Changaman BISM)
- Syrdarya Region (under Lower Syrdarya BISM)
- Dzhirak Region (under Lower Syrdarya BISM)

Project Period: 3.5 years (from November 2009 to May 2013)

Target Groups: 6 pilot WCAs (2 from each region)

Version 3

Date: September, 2011

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> Water management conducted by WCAs in Chirchik-Changaman BISM and Lower Syrdarya BISM is improved.	1. Collection rate of irrigation service and other fees is increased by 20% from year 2010 to year 2016 in the target regions. 2. More than 50% of sample WCA members show appreciation to the improvement of capacity of WCA and increase their participation to WCA's activity in the target regions.	Record of collection of irrigation and service fees Questionnaire survey	The current policy on water management is maintained.
<b>Project Purpose</b> Water management conducted by pilot WCAs is improved.	1. The collection rate of irrigation services and other fees of is increased to 60% in the 1st batch WCAs and to 30% in the 2nd batch WCAs. 2. More than 50% of WCA members regard that the WCA's capacity (organization management, efficiency, finance, technique) is improved. 3. More than 50% of WCA members increase their participation to WCA's activity. 4. 70% of irrigated land in model area is irrigated based on WCA's distribution plan. 5. Farm land in model area that cannot be irrigated is decreased by 10%.	Record of fee collection of irrigation and service fees Questionnaire survey Water distribution plan and records Record of Sqm of irrigated land at selected water canal.	Staff of ISDs in the target regions participate in TOT.  Severe water shortage does not occur
<b>Outputs</b>			
1. Training system for WCAs is strengthened.	1-1. More than 10 kinds of training materials for pilot WCA staff prepared. 1-2. More than 6 staff of BISM and ISDs participated in TOT and able to conduct training for WCA staff. 1-3. More than 96 times of trainings for pilot WCA staff conducted.	Report from Project	Trained staff of BISM and ISDs continue to work.  Trained staff of pilot WCAs continue to work.
2. Capacity of pilot WCA staff for water distribution is improved.	2-1. More than 12 staff of pilot WCAs participated in the trainings on water distribution. 2-2. Water distribution plans for model area are formulated by pilot WCAs every year based on the trainings. 2-3. Water distribution records in model area are kept by pilot WCAs based on the trainings.	Water distribution record of WCAs Report from Project	Severe water shortage does not occur during the project.
3. Capacity of pilot WCA staff for maintenance of irrigation and drainage systems is improved.	3-1. More than 12 staff of pilot WCAs participated in the trainings on maintenance of irrigation and drainage systems. 3-2. Maintenance plans are formulated, implemented and these records are kept for one selected water canal every year based on the trainings by pilot WCAs	Maintenance record of WCAs Report from Project	
<b>Activities</b>			
1-1. To set criteria for selection of pilot WCAs after surveying the situations of WCAs in the regions and reviewing the existing studies/projects on capacity-building of WCA.	<p>Japanese side :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dispatch of Experts</li> <li>(1) Long-term experts</li> <li>- Chief Adviser</li> <li>- Strengthening WCA</li> <li>- Operation and Maintenance of Irrigation Systems</li> <li>- Project Coordinator</li> </ul> <p>Chief advisor and/or Project Coordinator may serve concurrently as one of the sector experts.</p> <p>(2) Short-term Experts</p>	<p>Uzbek side :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Assignment of counterpart personnel</li> <li>(1) Project Director</li> <li>(2) Project Manager</li> <li>(3) Counterparts at central level</li> <li>(4) Counterparts at local level</li> </ul> <p>2. Provision of Land, Building and Facilities (Both central and local level)</p> <p>3. Allocation of operational costs for the Project (staff's salary, utilities at offices, etc.)</p>	<p>Staff of BISM and ISDs continuously participate in the activities and trainings.</p> <p>Staff of pilot WCAs continuously participate in the activities and trainings.</p>
1-2. To undertake field surveys of candidate pilot WCAs and select pilot WCAs.			
1-3. To conduct detailed baseline survey for the selected pilot WCAs.			
1-4. To review the contents of existing teaching materials developed by other donors and the extent of their utilization by WCA.			
1-5. To prepare training materials (e.g. manuals for WCA, teaching materials for TOT) in relation to output 2 and 3 based on the results of activity 1-4.			
1-6. To conduct a series of trainings of trainers (TOT) for the staff of BISM and ISDs.			
1-7. To conduct a series of trainings for leaders of pilot WCAs.			
2-1. To understand the current situation of water distribution and analyze the problems based on the results of activity 1-3.	2. Provision of Equipment	3. Training for Counterparts	
2-2. To support the formulation of a plan of water distribution through trainings.			
2-3. To support the implementation of the distribution of irrigation water according to the plan made through activity 2-2 and conduct monitoring.			
3-1. To understand the current situation of maintenance of irrigation and drainage systems, and analyze the problems based on the results of activity 1-3.	4. Allocation of Operational Costs for the Project		
3-2. To support the formulation of a plan of maintenance of irrigation and drainage systems through trainings.			
3-3. To support the implementation of minor repair works of basic infrastructure of irrigation and drainage systems according to the plan made through activity 3-2.			
3-4. To support the implementation of periodical maintenance of irrigation and drainage systems according to the plan made through activity 3-2 and conduct monitoring.			
			<b>Pre-conditions</b> Important facilities/systems of irrigation and drainage are functional in the target regions.



157

**ANNEX 4: List of Equipment and Machineries provided by JICA**

Series No.	Description of Equipment	Price (USD)	Price (Japanese Yen)	No. of Equipment	Place of Custody	Conditions of equipment(*)	Frequency of Use(**)	Remarks
1	Excavator (1st batch)	490,000		3	3 WCA	a	A	
2	Excavator (2nd batch)	184,800		3	3 WCA	a	A	
3	Damas	98,000		12	3 BISM, 3 ISD, 6 WCA	a	A	
4	3-wheel motor bicycle	11,400		3	3 WCA	a	A	
5	Bicycle OLIMPIYA	5,400		18	6 WCA	a	A	
6	Hydro-metric water measurement device	24,000		9	3 ISD, 6 WCA	a	B	
7	PC/ 3 in 1 (printer, scanner, copy)/ UPS/ Software	12,000		12	3 BISM, 3 ISD, 6 WCA	a	B	
8	Laptop PC and Projector	7,960		4	MAWR, 3 ISD	a	A	
9	Office furniture (2 shelves, 2 tables, 20 chairs)	11,000		6	6 WCA	a	A	
11	Drip irrigation equipment	21,210		1	1 WCA	a	A	
12	Digital water flow meter (made in Japan)	7,850		1	2 BISM	a	B	
		873,620.00						

**\* Condition of equipment**

rank	statement
a	Good condition
b	In moderate condition
c	For Repair
d	Unable to use
d	Unable to use

**\*\* Classification of the frequency of use of the equipment  
(by the manual for JICA coordinators)**

rank	statement	frequency	others
A	used frequently	almost daily	
B	used well	1-3 times per week	
C	only		needs reasons
D	not so much used	3-11 times per year	needs reasons
E	reason		needs reasons





## ANNEX 7: Details of the Training Materials

No.	Item	Current Status	Distribution
FY.2011			
1	5 texts regarding Module 1 (institutional)	Completed	Training participants
2	5 texts regarding Module 2 (managerial)	Completed	Training participants
3	5 texts regarding Module 3 (financial)	Completed	Training participants
4	13 texts regarding Module 4 (technical)	Completed	Training participants
5	1 pamphlet on project explanation	Completed	Training participants
6	Drip irrigation manual	Completed	end users
FY 2012			
1	Textbook Module 1 (Formation and Development of WCA)	English version completed	
2	Textbook Module 2 (Management and Administration of WCA)	Proofreading	
3	Textbook Module 3 (Financial Management of WCA)	Proofreading	
4	Textbook Module 4 (Water Distribution Improvement (Principles)	English version completed	
5	Textbook Module 5 (Water Distribution Improvement (Practicals)	Editing	
6	Textbook Module 6 (Maintenance of Irrigation and Drainage Facilities (Principles)	English version completed	
7	Textbook Module 7 (Maintenance of Irrigation and Drainage Facilities (Practicals)	Proofreading	
8	Flume Joint Minor Repair Manual	Proofreading	
9	Drip Irrigation Manual	Original version completed	
10	Audiovisual Materials (6 posters, 6 pamphlets, 1 DVD on Minor Repair)		6 Pilot WCAs, Other WCAs, ISDs, BISM
11	WCA Auditing Manual	Original version completed	

## ANNEX 8: Results of the Questionnaire Survey to the Trainers

No of Respondents (n=6)

Questions	Answers
1. Do you know what the Purpose of the Project for Water Management Improvement (hereinafter referred to as "JICA Project") is?	Yes: 6
2. Have you attended training of trainers (TOT) organized by JICA Project as a trainee? If yes, how many times?	Yes: 6 (twice: 3, three times: 1, five times: 1, six times:1)
3. Have you already taken part in the training for WCAs organized by JICA Project as a trainer and/or resource person?  Did you teach the module all by yourself?	Yes: 6 Experience of teaching module 1: 3 Experience of teaching module 2: 3 Experience of teaching module 3: 3 Experience of teaching module 4: 6  Yes: 1 No: 5 (with help of ) JICA expert: 5, local consultant: 4, BISM/ISD: 1 , other tainers:1
4. What are the most difficult topics/subjects for you to teach?	Not any: 4, Module 3: 1, Module 4: 1
5. What do you think are the most difficult topics/subjects for the WCA members to understand and apply in their activities?	Not any: 1      Module 1: 2 Module 3: 4      Module 4: 2
6. Has there been any plan in your organization to conduct training for WCAs other than the training conducted by JICA Project?	Yes: 6
7. Can you teach the WCAs by yourself in the future?	Yes: 6
8. Have you attended any meeting / discussions related to the examination of training modules with JICA experts and other trainers?	Yes: 5      No: 1
9. Have you attended any meeting / discussions related to the production / modification of training materials with JICA experts and other trainers?	Yes: 5      No: 1
10. Have you ever encountered any problem in communicating with JICA experts, project counterpart personnel and/or other trainers of JICA Project?	No: 6
11. Have you ever experienced any problem in your participation in the training activities of JICA Project?	No: 6

ANNEX 9: Measures taken to address the Recommendations made by the Mid-Term Review

	Recommendations	Measures taken by the Project
1 Project Design	<p>(1) Revising PDM and PO with suitable and measurable indicators</p> <p>The Minutes of Meetings (M/M) which was signed together with the Record of Discussions (R/D) stipulates that the Objectively Verifiable Indicators are determined separately for 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> batch WCAs after the commencement of the Project. As mentioned in the previous section 3-3, evaluating the degree of achievements is difficult due to lacking the target figures of indicators and including unsuitable indicators in the present PDM. The team recommends revising the <u>PDM especially by introducing the following indicators for measuring the achievement of project purpose:</u> (below abbreviated)</p>	Completed
2 Policy and Institution of Irrigation Sector	<p>(1) Promoting discussion on water management improvement</p> <p>While the GoU has been taking various measures such as facility repair of internal canals and support to WCAs' activities with assistance from Japan as well as other donors, continuous efforts are required to solve the problems concerning water management. Legal justification is considered necessary in order to promote WCAs' water management improvement activities and to establish promotion system of supporting activities. The Team, therefore, recommends that <u>law/regulations be prepared to enhance WCAs' water management.</u></p>	The Project personnel had discussions with IWRM project (UNDP) which aims to streamline relevant laws and regulations in water sector.
3 Empowerment of WCA	<p>(1) Formulating a framework to deal with both hardware and software aspects of WCAs</p> <p>The Project has conducted repair works and provided excavators to improve water management by WCAs. As a result of combining these hardware aspects with software ones, it is observed some positive events such as 1) positive change in WCA members' attitude, 2) more participation in WCA activities and 3) increase in irrigation service fee collection. The supports of hardware aspects by the Project, however, are limited. The Team recommends that <u>the GoU make a framework to deal with these aspects in connection with support activities for WCAs.</u></p> <p>(2) Preparing and implementing dissemination plan</p> <p>Although BISMs and ISDs conduct trainings and instructions for routine works of WCAs, their activities are not necessarily systematic. Thus, it is difficult for them to accumulate experience and lessons learned. The Team, therefore, recommends that <u>BISMs and ISDs prepare a dissemination plan (particularly for ISDs) and conduct support activities based on the plan.</u></p>	<p>GoU has initiated credit support program for WCA for their purchase of the heavy equipment needed for the management and repair of the facility with a low interest rate and by payment on installment basis from a semi-government entities called Uzmeliomasi Leasing.</p> <p>The Project has already initiated discussion with ISD/BISM and is planning to assist them to prepare the dissemination plan by the end of the Project</p>
4 WCA support system through BISM/ISD	<p>(1) Involving Khokimiyats into the activities</p> <p>The Team found that Khokimiyats are deeply involved into water management and maintenance/management of facilities (e.g. intermediation between WCAs and ISDs concerning water utilization</p>	The Project personnel visited <i>Khokimiyats</i> offices to inform Project activities and discuss about

ANNEX 9 -1

H.S.

	<p>in case of water shortage, conflict solution among WCAs, etc.). The Team, therefore, recommends that <u>the Project considering local-specific situations, provide Khokimiyats with information concerning the activities and establish cooperative relationship with them in order to disseminate and enhance the products generated by the Project.</u></p>	<p>mutual cooperation.</p> <p>Continuous efforts would be made over the Project implementation for the rest of the cooperation period.</p>
	<p>(2) Improving training methods for BISM and ISD Same texts and methods are applied for training for WCAs, BISMs and ISDs. Basically BISMs/ISDs have difficulty to understand the trainings that are not related to their expertise. The Team, therefore, recommends <u>to modify the composition of training subjects and training contents based on expertise of each participant and to improve the training methods, for instance, by conducting supplementary trainings on the subjects that are not well understood.</u></p>	<p>The Project has produced the original audio visual material to be used in the training on minor repair work.</p> <p>Modifications have been made on the schedule and contents of training, based on the feedback from the participants.</p>
	<p>(3) Providing training certificates It will be difficult for WCAs to self-evaluate the level of acquired knowledge from the trainings, seminars, etc. On the other hand, disseminating the acquired knowledge to others is important. Provision of training certificate will, thus, be useful to foster the WCA staff for improving water management and to make them recognize their responsibilities. Accordingly, the team recommends <u>to establish a certification system of the GoU and/or the Project in order to acknowledge their completion of training for qualified participants.</u></p>	<p>Discussions were held to examine the possibility for the Project to issue the certificate.</p> <p>Preparations are currently being done to introduce some measures to evaluate the trainees' learning such as post-training examination.</p>
5 Feasibility and sustainability of the technologies introduced by the Project	<p>(1) Introducing clarification map in the WCA activity and training In the intensive repair works, the Project is making clarification map with photographs on current condition of irrigation facilities. Currently only the project utilizes the maps, but basically, all WCA members should clearly understand the current condition of irrigation facilities. In addition, putting clarification maps on the wall in the WCA office can help WCA members recognize current status of common properties and also prevents from stealing water. The Team, therefore, recommends <u>introducing a training component related to preparation of clarification maps and utilization of these maps considering the capacity of WCA members.</u></p>	<p>Clarification map was introduced to all pilot WCA's and the 1<sup>st</sup> batch WCAs have already created the maps based on the training.</p> <p>The Project will continuously follow up the activities by the WCAs.</p>
	<p>(2) Applying Japan's empirical advantage for WCA improvements Japan has over 60 years' history of water users association named Land Improvement District (LID). Some of the LID knowledges have already included in the modules. These empirical advantages have, however, not been shown clearly and some are lacking. Furthermore, the LID manual indicates useful information of the writing strategy. For further application of these Japan's empirical advantage, the Team recommends <u>revising the modules and enriching by referring to the system and manual</u></p>	<p>The Project has examined relevant part of the training materials and textbooks for the Module 2 - 3 and tried to incorporate Japan's empirical advantage, considering the applicability to the situation in Uzbekistan. (Done by a short term expert.)</p>

H.S,

	<p>(3) Dissemination the method of minor repair for flume joint water leaking</p> <p>In order to stop leaking water from flume joints, the Project has developed a cheap, quick and simple method by adjusting the Japan's method and by using locally available materials. The remaining problem for application is the durability, which cannot be proved within the project period. Since this method is appreciated by WCA members in the demonstration activities, it can provide additional option to the conventional method developed by the Central Asian Scientific Research Institute of Irrigation (SANIIRI). The Team, thus, recommends <u>emphasizing dissemination of the method during the remaining project period.</u></p>	<p>All pilot WCA's were disseminated with the methods through either field training or classroom training with audio visual material.</p> <p>Efforts are currently being made to disseminate the method also to other neighboring WCAs.</p>
	<p>(4) Development of siphon intake pipe and preparing manual</p> <p>In order to control excessive water intake by making holes on the flume wall, the Project has developed a syphon intake pipe with local materials. This is appreciated by a WCA in demonstration activities although further improvement of the developed pipe is necessary. The Team, thus, <u>recomnends preparing a manual for the dissemination while pursuing further technical improvement.</u></p>	<p>Brief explanation material has been prepared</p>
<p>6 Training materials</p>	<p>(1) Revising training modules</p> <p>So far the Project has prepared total of four training modules, which are made with power point. These modules have, however, several points to be improved on the contents and presentation. Some parts of the contents are not logical (e.g. a module has the topic of introduction and others do not), and are not suited as power point visual aids (e.g. some words of font 10 are too small to be shown to audiences). The Team, thus, recomnends <u>revising the modules and materials to be compiled not as power point visual aids but as text books. The audio visual aids should be prepared separately from the text books.</u></p>	<p>The training module structure has been revised and training.</p> <p>Materials and textbooks on the module 1-3 have also been re-examined accordingly.</p>
	<p>(2) Preparing audio aids for presentation</p> <p>The prepared training materials need further improvement for training of trainers (TOT) because they lack contents of communication skills and lecturer's attitudes and they had very limited involvement of counterparts during the preparation. The Team, thus, recomnends conducting the TOT through the following activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• to transfer technologies of how to make audio visual aids to counterparts</li> <li>• to make counterparts prepare the audio visual aids of at least several parts of the revised text books</li> <li>• to train presentation skills with the prepared aids to give counterparts presentation opportunities to WCA members with the prepared aids and trained skills</li> </ul>	<p>The visual aids (posters with much of illustrations) were prepared by the trainers through the technology transfer by a short term expert.</p> <p>The Project has also produced an original audio visual material to be utilized in the training on the minor repair work.</p>

HS,

7 Dissemination of the projects products	(1) Starting preparation of a decree for establishing a special federation. The possibility was expressed by Uzbekistan side to set a special federation, which will take over all the project products (knowledge, technologies, etc.) and will work for consultation of WCAs by collecting service fees. The federation will disseminate the project products after the termination. The Team, thus, recommends starting preparing a decree for establishing the federation.	The proposal is under consideration by the Cabinet Office
	(2) Applying the project products into the existing trainings According to the survey done by the Team, the Ministry of Agriculture and Water Resources (MAWR) and SANIIRI conduct training programs. BISM also conducts regular training programs for ISDs and WCAs. If even a part of the project products such as text books and audio visual aids is applied for the program, it will contribute to disseminating parts of the products to other WCAs than the project pilot WCAs. The Team, thus, recommends keeping tight contact with the MAWR and SANIIRI and delivering the training materials (text books and visual aids) to BISM outside of the pilot WCAs.	The audio visual aids produced by the Project are to be used in other training to be conducted by MAWR.
8 others	(1) Strengthening publicity activities The Project is implementing for MAWR, BISM, ISD and WCA in the model area as the target but the dissemination of information on the activity is not sufficient. This review survey found the change of awareness of WCA members and their activity; it is not widely acknowledged. In order that the activities are sustained, it is important to produce the environment that draws attention. The Team, therefore, recommends <u>strengthening publicity activities for concerned parties including counterparts, Khokimiyats, and others in order to disseminate the project activities.</u>	Posters and pamphlets explaining project activities and water management have been produced and disseminated.
	(2) Enhancing the data analysis and utilization of Drip irrigation Technique Drip Irrigation demonstration farm is established by the Project to conduct an economic analysis of advanced on-farm water distribution technique, while the implementation structure of MAWR of this activity is not yet established. The Team recommends <u>appointing a responsible person from MAWR to enhance the data analysis and utilization activity of Uzbekistan side.</u>	Responsible personnel from MAWR were assigned.

ANNEX 1: Schedule of the Evaluation Study

Day	Evaluation and Analysis (Ms Itagaki)	Team Leader, Strengthening WCA, Cooperation Planning (Mr Suzuki, Mr Watanabe, Mr Kaneko)	Mr Ergashev Ikrom, Ms Paluashova Gavhar, Mr Haidarov Shuhrat, Mr Kambarov Sanjar	Stay at
1 11/5 Mon	Narita 1330(OZ103) to Incheon 1600 Incheon 1730(OZ573) to Tashkent 2100			TAS
2 11/6 Tue	Meeting at JICA Office (10:00), MAWR (11:00), Japanese Expert			TAS
3 11/7 Wed	Sirdarya BISM, ISD, WCA TAS 09:00 -take-away bread- Sirdarya ISD 11:00 (1.5h) Sirdarya ISD 12:30 -lunch- Sirdarya BISM 13:30 (1h) Sirdarya BISM 14:30 - 16:30 TAS			TAS
4 11/8 Thu	Sirdarya BISM, ISD, WCA to Djizak TAS 09:00 -take-away bread- Dustlik WCA (SIR) 10:30 (2h) Dustlik WCA 12:30 -lunch- Gliston WCA (SIR) 13:00 (2h) Gliston WCA 15:00 Djizak Hotel 16:30			Djizak
5 11/9 Fri	Djizak BISM, ISD, WCA Djizak Hotel 09:00 - Samarkand Quduq WCA 09:30 (2h) Samarkand K WCA 11:30 - Djizak City 12:00 (1h lunch) Restaurant 13:00 - ISD 13:30 (1.5h) ISD 15:00 - BISM 15:30 (1h) BISM 16:30 - Djizak Hotel 16:45			Djizak
6 11/10 Sat	Djizak WCA to Tashkent Djizak Hotel 09:00 - Pastki Bulok WCA 09:30 (2h) Pastki Bulok WCA 11:30 - 13:30 TAS			TAS
7 11/11 Sun	Documentation			TAS
8 11/12 Mon	SANIRI, Tashkent BISM, ISD, MAWR TAS 09:00 - Tashkent BISM 09:30 (1h) BISM 10:30 - Tashkent ISD 11:00 (1.5h) ISD 12:30 - TAS 13:00 TAS 15:15 - SANIRI 15:30 (1h) SANIRI 16:30 - TAS 16:45			TAS
9 11/13 Tue	Tashkent WCA, Drip irrigation cite TAS 09:00 - take-away bread - Quarasha WCA 10:00 (2h) Quarasha WCA 12:00 -lunch- Jambul Ota WCA 12:45 (2h) Jambul Ota 14:45 - Drip irrigation cite 15:00 (0.5h) Drip irrigation cite 15:30 - TAS 16:30	Narita 1330(OZ103) to Incheon 1600 Incheon 1730(OZ573) to Tashkent 2100		TAS
10 11/14 Wed	Project Office (09:00), JICA Uzbekistan Office (10:00), MAWR (arranging)			TAS
11 11/15 Thu	Additional survey Documentation	Sirdarya (BISM, ISD, WCA, Irrigation facilities) to Djizak TAS 08:30 -take-away bread- Sirdarya ISD 10:00 (0.5h) Sirdarya ISD 10:30 - Gliston WCA & Canals 10:45 (1h) Gliston WCA & Canals 11:45 - Dustlik WCA & Canals 12:00 (1h) Dustlik WCA & Canals 13:00 -lunch- Sirdarya BISM 14:00 (0.5h) Sirdarya BISM 14:30 - Djizak Hotel 16:15		TAS/Djizak
12 11/16 Fri	Additional survey Documentation	Djizak (BISM, ISD, WCA, Irrigation facilities) to Tashkent Djizak Hotel 08:30 - BISM 08:45 (0.5h) BISM 09:15 - ISD 9:45 (0.5h) ISD 10:15 - Samarkand Quduq WCA & Canals 11:00 (1h) Samarkand Q WCA & Canals 12:00 - Djizak City 12:30 (1h lunch) Restaurant 13:30 - Pastki Bulok WCA & Canals 14:00 (1h) Pastki B 15:00 - TAS 17:30		TAS
13 11/17 Sat	Documentation / Submission of Draft Evaluation Report	Tashkent WCA, Irrigation facilities, Drip irrigation cite TAS 09:00 - take-away bread - Quarasha WCA & Canals 10:00 (1h) Quarasha WCA & Canals 11:00 - Drip irrigation cite 11:15 (0.5h) Drip irrigation cite 11:45 - Jambul Ota WCA & Canals 12:00 (1h) Jambule Ota WCA & Canals 13:00 - TAS 13:30		TAS
14 11/18 Sun	Discussions within Japanese Evaluation Team (confirming and editing Evaluation Report)			TAS
15 11/19 Mon	Additional survey Documentation	Tashkent BISM, ISD, SANIRI TAS 09:00 - Tashkent BISM 09:30 (0.5h) BISM 10:00 - Tashkent ISD 10:30 (0.5h) ISD 11:00 - SANIRI 11:45 (0.5h) SANIRI 12:15 - TAS 12:30		TAS
16 11/20 Tue	Discussions among Japanese and Uzbek Evaluation Team (confirming and editing Evaluation Report)			TAS
17 11/21 Wed	Discussions within Japanese and Uzbek Evaluation Team (confirming editing & translating Evaluation Report)			TAS
18 11/22 Thu	Reporting to JCC members by Evaluation team			TAS
19 11/23 Fri	Signing Minutes of Meeting, Reporting to JICA Uzbekistan Office / Embassy of Japan, Tashkent 2220 (OZ574)			
20 11/24 Sat	Incheon 0850 1000 (OZ104) to Narita 1210			

J.S.

**СОВМЕСТНЫЙ ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ  
ПРОЕКТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ  
В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

Ташкент, 22 ноября 2012 г.



Г-н Хироши СУЗУКИ  
Руководитель  
Японской группы экспертов по оценке  
Исполнительный технический советник Генерального  
директора,  
Отдел сельскохозяйственного развития,  
Японского агентства по международному сотрудничеству  
Япония



Г-н Ифом Эргашев  
Руководитель  
Группы экспертов по оценке со стороны Узбекистана  
Исследователь, Управление ирригационных и  
дренажных систем,  
Научно-исследовательский институт ирригации и  
водных проблем  
РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН

## Перечень аббревиатур

БУИС	Бассейновое управление ирригационных систем
ПП	Персонал партнера
ВВП	Валовой внутренний продукт
ГИС	Географическая информационная система
ПЯ	Правительство Японии
ПУз	Правительство Узбекистана
УИС	Отдел систем орошения
СКК	Совместный координационный комитет
ЛСА	Японское агентство по международному сотрудничеству
РМЗ	Район мелиорации земли
МСВХ	Министерство сельского и водного хозяйства
ЭиТО	Эксплуатация и техобслуживание
МТР	Матрица проектной разработки
ПР	План работ
М/О	Материалы обсуждений
ШКР	Швейцарская корпорация по развитию
АВП	Ассоциация водопотребителей
СПБ	Стратегия повышения благосостояния
АВП	Ассоциация водопользователей
ОПР	Официальная Помощь Развития

H.S.



## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень аббревиатур	
I. Оценка проекта	1
1. Задачи оценки	1
2. Методология	1
3. Ограничения исследования	2
4. Члены совместной группы экспертов по оценке	2
5. График оценки	3
II. Схема проекта	3
1. Предпосылки проекта	3
2. Резюме проекта	3
III. Достижения и процессы реализации проекта	4
1. Материально-технические ресурсы	4
2. Достижения и результаты	6
3. Планы выполнения задач проекта	9
4. Планы достижения общей цели	12
5. Процесс реализации	13
6. Меры по выполнению рекомендаций промежуточного обзора	14
IV. Результаты оценки	14
1. Соответствие	14
2. Эффективность	15
3. Действительность	16
4. Воздействия	17
5. Устойчивость	18
V. Заключение	19
VI. Рекомендации	20
1. Рекомендации для проекта	20
2. Рекомендации для агентства по реализации (после завершения проекта)	21
VII. Обобщение полученного практического опыта	22

## ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: График анкетного опроса

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Матрица проектной разработки (Версия.2)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: План работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Перечень оборудования и техники, предоставленных ЛСА

ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Детали обучения персонала партнера в Японии

ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Назначение персонала партнера

ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Данные учебных материалов

ПРИЛОЖЕНИЕ 8: Результаты анкетного опроса тренсров

ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Меры по выполнению рекомендаций Промежуточного обзора

## I. ОЦЕНКА ПРОЕКТА

### 1. Задачи оценки

Данная итоговая оценка (далее именуемая «Исследованием») проекта по совершенствованию управления водными ресурсами была проведена для выполнения следующих задач:

- 1) Обзор достижений и процесса реализации проекта в соответствии с матрицей проектной разработки (далее именуемой МПР).
- 2) Оценка проекта по пяти критериям оценки (соответствие, эффективность, действенность, воздействие и устойчивость).
- 3) Обсуждение будущего плана проекта с узбекской и японской сторонами на основе результатов оценки и анализа. Обсуждение решений проблем, возникших при обзоре и наблюдениях.
- 4) Определение факторов, способствующих и препятствующих достижению целей проекта, и описание опыта, полученного в результате реализации проекта; а также
- 5) Презентация результатов оценки в виде Отчета об оценке.

### 2. Методология

#### (1) Совместная оценка

Совместная оценка проекта была выполнена группами экспертов Узбекистана и Японии в соответствии с материалами обсуждений (далее именуемыми М/О), МПР и планом работ (далее именуемым ПР). Мероприятия по оценке, включая анализ отчета, полевые исследования и опросы персонала соответствующих учреждений, бенефициариев, японских экспертов и других заинтересованных специалистов проекта, проводились на основе пяти критериев оценки, описанных в следующем разделе. Совместная группа экспертов по оценке (далее именуемая «группа») состояла из четырех (4) членов со стороны Узбекистана и четырех (4) членов со стороны Японии, которые непосредственно не участвовали в реализации проекта.

#### (2) Пять критериев оценки

Оценка выполнена в соответствии с пятью следующими критериями, являющимися основными аспектами при оценке проектов развития.

- 1) Соответствие: Соответствие означает соответствие задач и общей цели проекта приоритетным потребностям и соображениям на момент оценки.
- 2) Эффективность: Эффективность означает степень достижения цели проекта, или ожидаемой степени достижения, в соответствии с результатами проекта.
- 3) Действенность: Действенность является продуктивностью процесса реализации проекта: насколько эффективно вкладываемые ресурсы преобразуются в результаты.
- 4) Воздействие: Воздействия – это намеренное и ненамеренное, прямое и косвенное, позитивное и негативное изменение в результате проекта.
- 5) Устойчивость: Устойчивость проекта по развитию является вопросом возможности существования преимуществ от проекта после прекращения внешнего содействия.

#### (3) Источник информации, используемой при оценке

При данной оценке использовались следующие источники информации.

- 1) Документы планирования проекта, такие как М/О, МПР, протоколы заседаний (далее именуемые ПЗ) и ПР.

- 2) Периодические шестимесячные отчеты о реализации проекта
- 3) Собеседования и обсуждения с японскими экспертами
- 4) Собеседования и обсуждения с персоналом партнера
- 5) Учетные записи о материально-технических ресурсах и их использовании
- 6) Проектные документы о прогрессе и достижениях проекта
- 7) Посещение объектов в целевых областях и обсуждения с бенефициариями

### 3. Ограничения исследования

При выполнении исследования существовали следующие ограничения, которые, в определенной степени, повлияли на его результаты.

- 1) Исследование проводилось в ограниченный период времени, поэтому не все аспекты были тщательно рассмотрены и проанализированы.
- 2) Охват опросами был также ограничен частью группы соответствующего персонала и бенефициариев проекта, в результате чего есть возможность искажения некоторых результатов, отражающих субъективное мнение конкретных опрошенных лиц.
- 3) Некоторые проектные данные также основаны на ограниченном количестве выборки, что может влиять на анализ тенденций.
- 4) Некоторые члены группы не смогли принять участие в отдельных компонентах исследования, что создало расхождения между отдельными членами в плане понимания и оценки достижений проекта, полученных во время опросов на объектах и наблюдений.

### 4. Члены совместной группы экспертов по оценке

<Со стороны Японии>

	ФИО	Должность	Пункт назначения/организация
1	Г-н Хироши СУЗУКИ	- Руководитель группы/ Эксплуатация и управление ирригационными системами	Исполнительный технический советник Генерального директора Департамента сельскохозяйственного развития, JICA
2	Г-н Мисахико ВАТАНАБЕ	- Укрепление АВП	Заместитель директора, Иностраный отдел сотрудничества по вопросам мелиорации, Управление сельскохозяйственного развития, Министерство сельского, лесного и рыбного хозяйства Японии
3	Г-н Кенки КАНЕКО	- Плановое управление	Советник, Отдел 1 по орошаемой рисовой территории Управление сельскохозяйственного развития, JICA
4	Г-жа Кенко ИГАГАКИ	- Оценка и анализ	Научный сотрудник, Global Link Management, Inc.

<Со стороны Узбекистана>

	ФИО	Должность	Пункт назначения/организация
1	Г-н Икром ЭРТАШЕВ	- Руководитель группы	Исследователь, Управление ирригационных и дренажных систем, Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем
2	Г-жа Гавхар ПАЛУШОВА	Техническое состояние ирригационных систем	Проф. Старший исследователь лаборатории исследований почвы и выпелчивания, Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем
3	Г-н Шукрат ХАЙДАРОВ	Финансовое состояние	Инженер, Лаборатория управления гидромелиоративных систем, Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем
4	Г-л Санжор КАМБАРОВ	Плани водопользования	Инженер, Лаборатория управления гидромелиоративных систем, Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем

## 5. График оценки

Оценка проводилась с 6 по 23 ноября 2012 г. Подробный график приводится в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

## II. СХЕМА ПРОЕКТА

### 1. Предпосылки проекта

Правительство Республики Узбекистан (далее именуемой как «Узбекистан») в настоящее время прилагают усилия по восстановлению и ремонту большинства инфраструктуры страны, которые были развиты в 1970-х. Однако, внутрихозяйственные ирригационные системы в настоящее время достигли конца своего жизненного цикла. Износ инфраструктуры ускорился со времени приобретения независимости, из-за преобразований в сельскохозяйственном секторе и ограниченности государственного бюджета на цели эксплуатации, техобслуживания (ЭиТО) и реконструкции. Ассоциации водопользователей, фактически, принимают незначительное участие в управлении системами ИиД. В результате, система ЭиТО не отвечает обоснованным стандартам. Последствиями являются чрезмерные потери воды, низкая эффективность орошения, заболачивание и распространенное засоление почвы и снижение урожайности культур. Согласно оценке, стоимость износа/потери ресурсной базы для сельскохозяйственного производства ежегодно обходится стране в 1 миллиардов долларов США экономически выгодной цены.

Признавая потребности в эффективном управлении водными ресурсами, были созданы ассоциации водопользователей (АВП), которые были переименованы в ассоциации водопотребителей (АВП). АВП играют важную роль в управлении водными ресурсами на уровне фермерских хозяйств. Однако существует много проблем, связанных с износом ирригационных сооружений, отсутствием возможности АВП в области водораспределения и техобслуживания каналов, а также недостаточностью систем технической поддержки.

Для улучшения вышеописанной ситуации, в июле 2007 г. Правительство Узбекистана (ПУз) представило запросы в два проекта оказания содействия Правительство Японии (ПЯ), а именно, в один проект технического сотрудничества, и один проект грантовой помощи. ПУз приняло единичную реализацию технического содействия без грантовой помощи и подписало соглашение о «Материалах обсуждений» в августе 2009 г. После этого, в ноябре 2009 г. была начата реализация проекта технического сотрудничества. Название проекта – Усовершенствование управления водными ресурсами (далее именуемого «Проект»).

Через 10 месяцев после начала реализации проекта ЛСА направила консультативную миссию в сентябре 2010 г. для обсуждения мер по совершенствованию реализации проекта. К тому же, с 7 по 27 сентября 2011 г. совместной группой экспертов был выполнен промежуточный обзор для определения степени достижения целей проекта на основе Матрицы проектной разработки (далее именуемой МПР) и Плана работ (далее именуемого ПР), а также определения соответствия пяти критериям оценки.

### 2. Схема проекта

Оценка проекта выполнялась с ноября 2009 г. с охватом в три с половиной года на основе версии 1 МПР, пересмотр которой был выполнен во время Промежуточного обзора в качестве версии 2 МПР с добавлением некоторых показателей. Ниже описывается структура проекта (подробные данные в ПРИЛОЖЕНИИ 2, версия 2 МПР).

- (1) Название проекта: Проект улучшения управления водными ресурсами
- (2) Организация реализации: Министерство сельского и водного хозяйства
- (3) Продолжительность проекта: ноябрь 2009 – май 2013 гг. (3,5 лет)
- (4) Целевые области: Ташкентская область (при Чирчикско-Охангаранской БУИС)  
Сырдарьинская область (при Нижне-Сырдарьинской БУИС)  
Джизакская область Region (при Нижне-Сырдарьинской БУИС)
- (5) Целевая группа: Шесть пилотных АВП (две в каждой области)
- (6) Общая цель: Улучшение управления водными ресурсами АВП в Чирчикско-Охангаранской БУИС и Нижне-Сырдарьинской БУИС.
- (7) Цель проекта: Улучшение управления водными ресурсами АВП.
- (8) Результаты
1. Усилена система обучения АВП.
  2. Повышен потенциал персонала АВП в области водораспределения.
  3. Повышен потенциал персонала АВП в области техобслуживания ирригационных и дренажных систем.

### III. ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Группа выполнила обзор производительности проекта, включая показатели вводимых ресурсов и результатов, для определения степени достижения цели проекта, а также процессов реализации, результаты которых описаны ниже:

#### 1. Материально-технические ресурсы

Группа подтвердила наличие у проекта следующих ресурсов в соответствии с планом, предусмотренным в МРП и ГР (ГР приводится в качестве ПРИЛОЖЕНИЯ 3).

##### (1) Японская сторона

##### 1) Назначение японских экспертов

Четыре (4) японских долгосрочных эксперта на трех (3) объектах и пять (5) краткосрочных экспертов на четырех (4) объектах были назначены для передачи технологии в рамках проекта. Данные о японских экспертах приводятся ниже в Таблице 3-1.

Таблица 3-1: Список японских экспертов

№	ФИО	Поле деятельности	Период назначения
Долгосрочные эксперты			
1	Г-н Тору Такачашаи	Старший советник / Организация	Ноябрь 2009 г. по настоящее время
2	Г-н Ёшихиса Китмура	Техобслуживание и управление сооружениями	Ноябрь 2009 г. по настоящее время
3	Г-н Юкиясу Сули	Координатор проекта / Обучение	Ноябрь 2009 г. - январь 2012 г.
4	Г-н Масахиро Кавамура	Координатор проекта / Обучение	Декабрь 2011 г. по настоящее время
Краткосрочные эксперты			
1	Г-н Шинэки Нагазима	Техобслуживание оросительных сооружений	Nov. 2010 & Jun. 2011
2	Г-н Широ Хирага	Ирригация	Февраль - март 2010 г.
3	Г-н Ясунобу Магоба	Управление водными ресурсами	Февраль - март 2011 г.
4	Г-н Хидеюки Канамори	Разработка учебных материалов	Январь 2012 г.
5	Г-н Масару Токашки	Испытание бетона	Сентябрь 2012 г.

Источник: Учетные данные проекта

## 2) Предоставление оборудования и техники

Для выполнения мероприятий проекта были предоставлены оборудование и техника на общую сумму 873 620 00 долларов США. Данные о технике и оборудовании, предоставленных ЛИСА, приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ 4.

## 3) Обучение персонала партнера в Японии

Шесть (6) сотрудников партнерской организации участвовали в учебном курсе в Японии под названием «Повышение потенциала АВП в области управления водными ресурсами». В ПРИЛОЖЕНИИ 5 приводятся данные об обучении персонала партнерской организации.

## 4) Покрытие местных издержек

В качестве дополнения к доле местных расходов ФГП в 2009 – 2012 гг. (до конца сентября 2012 г.) было предоставлено 1 298 182 долларов США. Подробности местных издержек приводятся ниже в Таблице 3-2.

Таблица 3-2: Местные издержки, оплаченные японской стороной (долларов США)

Финансовый год (*3)	2009/10	2010/11	20011/12	20012/13(*2)	Итого
Расходы по проекту	39 139 00	161 412 00	215 921 00	93 540 00	510 012 00
Строительные расходы (Сырдарья)			230 636 00	9 523 00	240 159 00
Стоимость строительных работ (Ташкент)			233 328 00	47 346 00	280 674 00
Стоимость строительных работ (Джизак)			228 903 00	38 434 00	267 337 00
Итого	39 139 00	161 412 00	908 788 00	188 843 00	1 298 182 00

(\*1) На основе японского финансового года (апрель - март). (\*2) Цифры основаны на счетах, оплаченных к концу сентября 2012 г.

(\*3) Цифры содержат расходы на местных консультантов, социальных посредников и другой персонал, нанятый проектом.

Источник: документы, подготовленные в рамках проекта

## (2) Сторона Узбекистана

## 1) Назначение персонала партнера

Всего для реализации проекта в МСВХ, БУИС и Управление ирригационных систем (УИС) в трех целевых областях были назначены десять (10) работников партнера, имеющих опыт в соответствующих сферах. Данные о персонале партнерской организации приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ 6.

## 2) Ассигнование эксплуатационных расходов

Узбекистанская сторона выделила сумму в размере 161 825 000,00 узбекских сумов на период ноябрь 2009 - сентябрь 2012 г., подробное описание которой приводится ниже в Таблице 3-3:

Таблица 3-3: Местные расходы, оплаченные стороной Узбекистана (сумов)

Финансовый год (*1)	2009/10	2010/11	20011/12	20012/13(*2)	Итого
<b>Обеспечение по области/району</b>					
Офис Пастки Булок		40,000,000.00			40,000,000.00
Офис Курапа		12,000,000.00			12,000,000.00
Офис Душник		13,000,000.00			13,000,000.00
Офис Гулистон			18,000,000.00		18,000,000.00
Офис Жамбул Ота			20,000,000.00		20,000,000.00
Офис Самарканд Кудук			20,000,000.00		20,000,000.00
Всего	0.00	65,000,000.00	58,000,000.00	0.00	123,000,000.00
<b>Обеспечение по центральному Правительству и местным фирмам</b>					
Лоток (104 шт.) (УИС Ташкентской области)			31,200,000.00		31,200,000.00
Стоимость рабочей силы	750,000.00	850,000.00	3,025,000.00	3,000,000.00	7,625,000.00
Всего	750,000.00	850,000.00	34,225,000.00	3,000,000.00	38,825,000.00
<b>Итого</b>	<b>750,000.00</b>	<b>65,850,000.00</b>	<b>92,225,000.00</b>	<b>3,000,000.00</b>	<b>161,825,000.00</b>

(\*1) На основе японского финансового года (апрель - март).

(\*2) Цифры основаны на счетах, оплаченных к концу сентября 2012 г.

Источник: документы, подготовленные в рамках проекта

## 3) Предоставление помещений

Японским экспертам и персоналу проекта были предоставлены необходимые офисные помещения с офисным оборудованием, водоснабжением и электроснабжением в Управлении планирования водных ресурсов в Ташкенте. Местные органы управления также предоставили офисные помещения для пилотных АВП.

## 2. Достижение результатов

Несмотря на усилия, принятые в рамках проекта по его реализации в соответствии с МПР и ГР, отмечалась определенная задержка в выполнении некоторых мероприятий пилотных АВП из-за беспрецедентной проблемы, связанной с реконструкцией ирригационных сооружений. Так как реконструкция была исходной подготовкой к началу фактических мероприятий по повышению потенциала пилотных АВП, она неизбежно повлияла на некоторую часть ожидаемых результатов проекта. Ниже описана детальная информация о достижении результатов.

<p><b>Результат 1: Укреплена система обучения АВП</b></p> <p><b>Показатели:</b></p> <p>1-1. Подготовлено более 10 видов учебных материалов для персонала пилотных АВП.</p> <p>1-2. Более 6 сотрудников БУИС и УИС прошли обучение инструкторов и готовы проводить обучение для персонала АВП.</p> <p>1-3. Проведено более 96 учебных курсов для персонала пилотных АВП.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В рамках проекта было разработано обучение для повышения технических и управленческих навыков АВП, состоящее из четырех (4) модулей, охватывающих организационные, оперативные и управленческие аспекты, а также технические навыки в области водораспределения и техобслуживания ирригационных и дренажных сооружений с целью повышения потенциала АВП. Были подготовлены семь (7) учебников для этих модулей и три (3) дополнительных руководства, а также некоторые аудио- и видеоматериалы, и многие из

них находится на стадии окончательного оформления; их описание приводится ниже в Таблице 3-4. (Статус подготовки и распространения этих учебных материалов показан в ПРИЛОЖЕНИИ 7).

Таблица 3-4: Учебные модули и материалы, разработанные в рамках проекта

Модуль	Темы	Учебники, руководства и другие учебные материалы
Модуль 1	Основы АВП	- Учебник: Формирование и развитие АВП
Модуль 2	Управление и администрирование АВП	- Учебник: Управление и администрирование АВП - Руководство по аудиту АВП
Модуль 3	Финансовое управление АВП	- Учебник: Финансовое управление АВП
Модуль 4	- Подораспределение и управление - Техобслуживание ирригационных и дренажных сооружений	- Учебник: Совершенствование водораспределения (принципы) - Учебник: Совершенствование водораспределения (практическое руководство) - Учебник: Техобслуживание ирригационных и дренажных сооружений (принципы) - Учебник: Техобслуживание ирригационных и дренажных сооружений (практическое руководство) - Руководство по мелкому ремонту лотков - Руководство по капельному орошению
Общий	Различные темы	Аудио- и видеоматериалы (6 плакатов, 6 брошюр, 1 DVD по мелкому ремонту)

Источник: Документы, подготовленные в рамках проекта

В рамках проекта было проведено обучение персонала БУИС и УИС для усиления их потенциала по обучению персонала и членов АВП. Семь (7) тренеров из числа сотрудников БУИС и УИС приняли активное участие в фактическом проведении обучения для пилотных АВП. До настоящего времени, было проведено пятьдесят (50) учебных сессий исключительно этими тренерами, и детально они описаны в Таблице -5 в следующей части данного раздела. Поскольку фактическое обучение тренерами началось с 2012 г., некоторые из АВП выразили опасение в отношении практической квалификации тренеров. Во время исследования Группа выполнила анкетный опрос этих тренеров с целью изучения их опыта и квалификации как тренеров, и получила ответы от шести из семи тренеров. Четверо из них ответили, что для них не было трудной тематики во время обучения, тогда как один из тренеров указал на то, что модуль 3 был сложным, а другой тренер упомянул о сложности тематики модуля 4. Три из них проводили обучение по всем четырем модулям, в то время как остальные проводили обучение только по модулю 4. Необходимо отметить, что только один из тренеров проводил самостоятельное обучение, в то время как остальные пользовались поддержкой экспертной группы, БУИС и УИС. Несмотря на понимание того, что квалификации тренеров отличаются, в зависимости от их технического образования и опыта, Группа отметила определенные сферы дальнейшего усиления преподавательского потенциала этих тренеров, которые прошли обучение на курсах для инструкторов в рамках проекта. (Данные о результатах анкетного опроса содержатся в ПРИЛОЖЕНИИ 8).

К концу сентября 2012 г., в рамках проекта были проведены 194 учебные сессии для персонала пилотных АВП. Всего в этих сессиях приняли участие 570 сотрудников пилотных АВП. В некоторых из этих сессий принимал участие не только персонал, но и фермеры – члены пилотных АВП, и было организовано еще несколько сессий для персонала других АВП, расположенных недалеко от пилотных АВП. Обобщенные данные об этих учебных мероприятиях также приводятся в Таблице 3-5.

Таблица 3-5: Данные об обучении, проведенном в рамках проекта

ЯФГ	Обучение, выполненное группой экспертов						Обучение, выполненное тренерами					
	Посещаемое персоналом БУИС и УИС		Посещаемое персоналом пилотных АВП		Посещаемое членами пилотных АВП		Посещаемое персоналом БУИС и УИС		Посещаемое персоналом пилотных АВП		Посещаемое персоналом других АВП	
	К-во сессий	К-во участников	К-во сессий	К-во участников	К-во сессий	К-во участников	К-во сессий	К-во участников	К-во сессий	К-во участников	К-во сессий	К-во участников
2010	22	41	33	72	11	150						
2011	48	121	99	332	42	396						
2012	19	45	18	61	2	12	24	46	44	105	5	44
Итого	89	207	150	465	55	558	24	46	44	105	5	44

Источник: Документы, подготовленные в рамках проекта

<b>Результат 2:</b> Повышен потенциал персонала пилотных АВП в области водораспределения.
<b>Показатели:</b>
2-1. Более 12 сотрудников пилотных АВП приняли участие в обучении в области водораспределения.
2-2. Пилотные АВП ежегодно разрабатывают планы водораспределения для модельной области на основе результатов обучения.
2-3. Пилотные АВП ведут учет водораспределения для модельной области на основе результатов обучения.

Как отмечалось выше, в рамках проекта были проведены 194 учебные сессии для персонала пилотных АВП, из которых 143 сессии были посвящены темам, связанным с водораспределением. Всего в сессиях приняли участие 393 сотрудника пилотных АВП, в среднем, по 65 участников из каждой пилотной АВП.

Что касается планов водораспределения, было подтверждено, что все пилотные АВП разработали планы водораспределения в модельной области<sup>1</sup>, на основе которых осуществляется регулярный мониторинг объемов воды для надлежащего управления водораспределением.

Несмотря на то, что все пилотные АВП занимаются сбором исходных данных, эти данные не ведутся в правильном формате регистрации распределения. В настоящее время, в рамках проекта проводится обучение АВП правильному ведению регистрационных данных по распределению на будущий вегетационный сезон. Однако, необходимо отметить, что не было проведено обучение по блочному разграничению для персонала АВП Кураша, в которой не осуществляется водораспределение в один из блоков из-за проблемы с реконструкцией водотока, тогда как план водораспределения был основан на разграничении блоков.

<b>Результат 3:</b> Повышен потенциал персонала пилотных АВП в области техобслуживания ирригационных и дренажных систем.
<b>Показатели:</b>
3-1. Более 12 сотрудников пилотных АВП приняли участие в обучении в области техобслуживания ирригационных и дренажных систем.
3-2. Разработаны и реализуются планы техобслуживания, и каждый год ведется учет данных по одному выбранному каналу на основе результатов обучения пилотных АВП.

Из 194 учебных сессий, выполненных в рамках проекта до настоящего времени, 115 сессий были посвящены темам техобслуживания ирригационных и дренажных систем. Всего в сессиях приняли участие 382 сотрудника пилотных АВП, в среднем, по 63 участников из каждой АВП.

<sup>1</sup> Модельные области представляют собой конкретные участки земли на орошаемых территориях пилотных АВП, где в рамках проекта должны проводиться мероприятия по управлению водными ресурсами.

Н.С.

Первая и вторая группы пилотных АВП, за исключением АВП Самарканд Кудук, впервые разработали свои планы техобслуживания в 2012 г. В 5 пилотных АВП, разработавших планы, осуществлялся правильный учет реализации техобслуживания и ремонтных работ, однако степень фактической реализации запланированных мероприятий не является обнадеживающей. Одной из причин может быть отсутствие фактического опыта разработки таких планов, поскольку это был первый для них опыт систематической разработки плана, требующей конкретной оценки и детальных процессуальных механизмов. Другая причина может состоять в финансовых проблемах, связанных с неопределенностью оплаты услуг членами АВП, так как имеются члены АВП, неспособные делать начисляемые платежи из-за непогашенных долгов за прошлые периоды. Статус разработки, реализации и ведения учета за период с января по сентябрь 2012 г. обобщается в следующей Таблице 3-6.

Таблица 3-6: Статус планов техобслуживания в пилотных АВП

Пилотные АВП		# каналов с				Ведение учета
		Разработанный план	Полностью выполненный план	Частично выполненный план	Невыполненный план	
1-я группа	Караша	4	3	1	0	4
	Дустлик	8	0	2	6	2
	Пастки Булок <sup>(*)</sup>	10	6	4	0	10
2-я группа	Жамбул Ота	1	0	1	0	1
	Гулистан <sup>(**)</sup>	4	0	0	4	0
	Самарканд Кудук	0	-	-	-	-

(\*1) В этой АВП выполнялось техобслуживание двух (2) каналов, для которых не были разработаны планы техобслуживания.

(\*2) В этой АВП, ремонтные работы проводились для двух каналов, для которых планы техобслуживания не были разработаны.

Источник: Документы, подготовленные в рамках проекта и дополненные информацией, полученной при опросах на объектах.

### 3. Планы выполнения задач проекта

<p><b>Задача проекта:</b> Совершенствование управления водными ресурсами пилотными АВП.</p> <p><b>Показатели:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коэффициент взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов повысился на 60% в 1-й группе АВП и на 30% - во 2-й группе АВП.</li> <li>2. Более 50% членов АВП считают, что потенциал АВП (в области управления организацией, эффективности, финансирования и технологии) повысился.</li> <li>3. Более 50% членов АВП повысили свое участие в деятельности АВП.</li> <li>4. 70% орошаемых земель в модельной области орошаются на основе плана водораспределения АВП.</li> <li>5. Территория сельскохозяйственных угодий в модельной области, которая не орошается, сократилась на 10%.</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Коэффициент взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов, то есть, показатель 1, постепенно растет в пилотных АВП, как указано в Таблице 3-7. Ко времени оценочного исследования целевой прирост не был достигнут в двух из трех пилотных АВП 1-й группы, а также в одной АВП из 2-й группы пилотных АВП. Хотя процесс сбора платежей будет продолжаться до конца декабря, достижение цели в этих конкретных АВП все еще находится под вопросом, так как взыскание платежей не был увеличен с конца Августа 2012 года.

Таблица 3-7: Взыскание платежей за ирригационные услуги и других сборов

Пилотные АВП		Коэффициент взыскания (%)			
		2009 <sup>(*)</sup>	2010	2011	2012 <sup>(**)</sup>
1-я группа	Караца	26	52	51	78
	Дустик	13	9	12	15
	Пастки Булюк	17	0	26	46
2-я группа	Жамбул Ота	14	21	57	33
	Гулистон	5	6	11	31
	Самарканд Кудук	34	0	16	23

(\*1) Данные базового уровня

(\*2) Цифры показывают фактически собранные суммы к концу сентября 2012 г.

Источник: Документы, подготовленные в рамках проекта

В рамках проекта в сентябре 2012 г. было выполнено анкетное обследование для получения мнения членов пилотных АВП, обобщенные результаты которого, выбранные из ответов 139 респондентов, приводятся в Таблице 3-8. Что касается потенциала АВП, более 95% респондентов – членов пилотных АВП считают, что потенциал их соответствующих АВП был повышен во всех аспектах организационного и финансового управления, эффективности и технических вопросах.

Таблица 3-8: Признание повышения потенциала пилотных АВП их членами

Пилотная АВП	Число респондентов	К-во респондентов, признающих повышение потенциала их АВП							
		Организац. управление		Эффективность		Финансовое управление		Технические навыки	
		№	%	№	%	№	%	№	%
Караца	13	13	100	13	100	13	100	13	100
Дустик	24	24	100	24	100	22	92	24	100
Пастки Булюк	33	30	91	30	91	33	100	29	88
Жамбул Ота	18	18	100	18	100	18	100	17	94
Гулистон	17	17	100	17	100	17	100	17	100
Самарканд Кудук	34	33	97	33	97	33	97	34	100
Итого	139	135	97	135	97	136	98	134	96

Источник: Результаты анкетного обследования, выполненного в рамках проекта (сентябрь 2012 г.)

В отношении участия в мероприятиях АВП, в рамках проекта было собраны мнения 35 членов пилотных АВП<sup>2</sup>. Более 90 % респондентов ответили, что их участие повысилось, по сравнению со степенью участия за последние три года, как показано в Таблице 3-9. Это было подтверждено опросами членов всех пилотных АВП, которые признали значение АВП и принимали позитивное участие в их мероприятиях, таких как заседания и добровольный трудовой вклад под названием *Хашар* в техобслуживание каналов, ирригационных и дренажных сооружений.

Таблица 3-9: Изменение степени участия членов АВП в их мероприятиях

Участие	Сильно повысилась	Немного повысилась	Итого повысилась	%	Нет изменений	%	Немного снизилась	Сильно снизилась	Итого снизилась	%
В работе по ремонту и техобслуживанию	2	31	33	97.1	1	2.9	0	0	0	0
Итого	5	59	64	94.1	2	2.9	2	0	2	2.9

Источник: Результаты анкетного обследования, выполненного в рамках проекта (сентябрь 2012 г.)

<sup>2</sup> Респонденты состояли из 2 членов АВП Караца, 5 – из Жамбул Ота, 7 – из Дустик, 8 – из Гулистон, 5 – из Пастки Булюк и 7 – из Самарканд Кудук.

Что касается территории, орошаемой на основе планов водораспределения в модельной области, четыре (4) из семи (7) модельных областей на территории пилотных орошались на 100%, хотя водораспределение осуществлялось не так как запланировано, и территории с правильным водораспределением не достигла цели в трех (3) модельных областях на территории двух пилотных АВП, как показано в Таблице 3-10.

Таблица 3-10: Территории, орошаемые в соответствии с планами водораспределения, в модельных областях

Пилотные АВП		Модельная область (га.)	Территории, орошаемые согласно плану (га.)	%
1-я группа	Караша <sup>(*)</sup>	303.0	155.7	51.9
		388.0	178.0	45.9
	Дустлик	553.0	553.0	100
	Пастки Булок	1,433.4	1,433.4	100
Всего по 1-й группе		2,677.4	2,320.1	86.7
2-я группа	Жамбул Ота	305.0	305.0	100
		842.0	459.0	54.5
	Гулистон	731.9	731.9	100
	Самарканд Кудук	1,878.9	1,495.9	79.6
Всего по 2-й группе		1,878.9	1,495.9	79.6
Итого		4,556.3	3,816.0	83.8

(\*1) В данной АВП две (2) модельные области. Неорошаемые территории являлись блоками, в которых не было водораспределения из-за проблемы реконструкции лотков.

(\*2) Неорошаемые территории являлись блоками, в которых не было водораспределения из-за проблемы неправильного функционирования ирригационного сооружения.

Источник: Документы, подготовленные в рамках проекта

Совершенствование водораспределения также подтвердилось очевидным сокращением территории, которую невозможно орошать, что показано в Таблице 3-11. Хотя степень сокращения территории варьирует в зависимости от АВП, общая тенденция подразумевает фактическое улучшение управления водными и ресурсами и его потенциальное последующее совершенствование в большинстве пилотных АВП.

Таблица 3-11: Изменение размера территории, которую невозможно орошать, в модельных областях

Пилотные АВП		Площади, не орошаемые в 2009 г. (га.)	Площади, не орошаемые в настоящее время (га.)	Сокращение неорошаемых территорий (га.)	% сокращения
1-я группа	Караша <sup>(*)</sup>	260-270	200	60-70	24.5
		150-160	100	50-60	35.4
	Дустлик	150	50	100	66.7
	Пастки Булок	500	200	300	60.0
Всего по 1-й группе		1,060-1,080	550	510-530	48.6
2-я группа	Жамбул Ота	50-60	0	50-60	100.0
	Гулистон	150	50	100	66.7
	Самарканд Кудук	110	0	110	100.0
Всего по 2-й группе		310-320	50	260-270	84.1
Итого		1,370-1,400	600	770-800	56.7

(\*1) В данной АВП две (2) модельные области. Неорошаемые территории являлись блоками, в которых не было водораспределения из-за проблемы реконструкции лотков.

(\*2) Неорошаемые территории являлись блоками, в которых не было водораспределения из-за проблемы неправильного функционирования ирригационного сооружения.

Источник: Документы, подготовленные в рамках проекта

На основе достижения приведенных выше показателей, Группа изучила общую оценку достижения задач проекта. Проект достиг цели по трем из пяти показателей, а именно, по показателям 2, 3 и 5, и цель по показателям взимания платежей за воду и других сборов, а также по водораспределению не была полностью достигнута. Таким образом, Группа оценила, что цель проекта была достигнута частично, и ее полнос

достижение было бы возможно в результате преодоления этих остающихся проблем.

#### 4. Планы достижения общей цели

**Общая цель:** Усовершенствовано управление водными ресурсами АВП в Чирчикско-Охангаранской БУИС и Нижне-Сырдарьинской БУИС.

**Показатели:**

1. Коэффициент взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов в целевых областях повысился на 20% с 2010 по 2016 гг
2. Более 50% выборки из членов АВП высказываются о повышении потенциала АВП и расширении участия в деятельности АВП в целевых областях.

Общая цель проекта состоит в совершенствовании управления водными ресурсами со стороны АВП во всех областях при двух БУИС, участвующих в проекте. В целом, ожидается, что знания и опыт пилотных АВП будут постоянно распространяться в других АВП в области юрисдикции этих БУИС. Однако на данной стадии достаточно трудно делать точные прогнозы, поскольку мероприятия проекта, преимущественно, будут сосредоточены в пилотных АВП, и в рамках проекта было проведено некоторое дополнительное обучение для нескольких других АВП, расположенных недалеко от пилотных АВП, хотя, ожидаемый охват достаточно существенен, как видно из Таблицы 3-12. Некоторые представители партнера во время опросов поделились с Группой информацией о том, что уже приступили к распространению учебных модулей среди других АВП во время проведения собственных семинаров и учебных курсов и/или путем сотрудничества с другими учреждениями, такими как *хокимтаты* и районные отделы, также принимающие участие в поддержке производственной деятельности фермеров, однако пока отсутствуют систематические меры по охвату всех АВП области.

Таблица 3-12: Количество АВП в целевых областях

БУИС	Область	К-во АВП
Чирчикско-Охангаранская БУИС	Ташкентская	149
	Сырдарьинская	104
БУИС Сырдарья	Джизакская	116
	Всего	220
Итого		369

Источник: Данные из БУИС.

Во время исследования, Группа не смогла получить доступного обоснования прогнозов о коэффициенте взыскания платежей в целевых областях, поэтому, на основе очень упрощенного расчета была сделана приблизительная оценка производительности пилотных АВП во время реализации проекта. Коэффициенты взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов в пилотных АВП показаны в Таблице 3-13. Поскольку исходные данные были по состоянию на конец 2009 г., в течение 2.75 лет пилотные АВП смогли повысить коэффициенты взыскания платежей, в среднем с 13,4% до 31,2%. Общий прирост за этот период составил 17,87%, таким образом, ежегодное увеличение коэффициентов взыскания было равно, в среднем, около 35,5%. Если предположить такой же темп роста, ожидаемый коэффициент взыскания в 2016 г. достигнет 100%, то есть, среднего роста на 82,3% с 2009<sup>3</sup> г.

<sup>3</sup> Группа допускает, что данная оценка является слишком упрощенной, так как не только условия управления водными ресурсами, но и многие другие факторы влияют на коэффициенты взыскания, такие как изменение собираемых сумм, объем производства и т.д., что часто ведет к резким колебаниям коэффициентов взыскания платежей. В этой связи, при обсуждении было отмечено, что существующие показатели выполнения общей цели проекта недостаточны, и необходимо добавить другие показатели, такие как фактическое использование учебных модулей, для отражения эффекта распространения.

Таблица 3-13: Изменение коэффициента изыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов в пилотных АВП

Пилотные АВП	Состояние на конец 2009 УФГ			Состояние на конец сентября 2012 г.		
	Планируемая сумма	Фактический сбор (тыс. сум)	%	Планируемая сумма	Фактический сбор (тыс. сум)	%
Караша	3,622.0	956.0	26.4	9,590.7	7,460.8	77.8
Дустлик	30,163.0	4,000.0	13.3	36,592.1	5,641.0	15.4
Пастки Булок	21,796.0	3,569.0	16.4	25,433.1	11,582.0	45.5
Всего по 1-й группе	55,581.0	8,525.0	15.3	71,615.9	24,683.8	34.5
Жамбул Ота	15,757.0	2,197.0	13.9	10,693.8	3,577.9	33.5
Гулистон	77,573.0	3,845.0	5.0	51,708.0	15,914.0	30.8
Самарканд Кудук	26,220.0	8,965.0	34.2	28,353.7	6,416.0	22.6
Всего по 2-й группе	119,550.0	15,007.0	12.6	90,755.5	25,907.5	28.5
Итого	175,131.0	23,532.0	13.4	162,371.4	50,591.7	31.2

Источник: На основе учетных данных за 2009 г. и ежемесячного отчета за сентябрь 2012 года.

Тем не менее, необходимо учитывать, что степень вмешательства и объем физических ресурсов для других АВП в целевых регионах будет намного меньше, поэтому ни в коем случае нельзя ожидать той же степени усовершенствования, как в пилотных АВП. Таким образом, что другие АВП смогут добиться меньшей степени усовершенствования, однако невозможно предвидеть степень различия между пилотными и другими АВП.

На основе вышеописанных обсуждений, Группа определила существование определенных возможностей для достижения общей цели к 2016 г., после надлежащего выполнения задачи проекта. Однако степень достижения этой цели будет значительно зависеть от инициатив МСВХ и усилий со стороны БУИС и УИС по расширению поддержки АВП и систематическому распространению результатов проекта. В Главе IV отдельно обсуждаются аспекты и меры обеспечения устойчивости будущих вмешательств.

## 5. Процессы реализации

### (1) Механизм принятия решений и мониторинга

До настоящего времени, дважды созывалось заседание СКК, являющегося директивным органом проекта, для обзора ежегодного прогресса мероприятий проекта, утверждения планов на предстоящий период и принятия решений об аспектах, связанных с реализацией проекта. Что касается решений относительно повседневной деятельности, Менеджер проекта из МСВХ поддерживал тесные и регулярные контакты с японскими экспертами. Для мониторинга мероприятий проекта, специалисты на объектах, нанятые проектом, играли решающую роль в качестве посредников между проектным офисом и персоналом партнера, а также пилотными АВП на объектах. Выполнение этих функций при принятии решений и мониторинге способствовало эффективной координации между соответствующими партнерами и, следовательно, бесперебойной реализации проекта.

### (2) Коммуникации среди персонала проекта

Все из опрошенных Группой партнеров сообщили об отсутствии каких-либо существенных проблем в плане коммуникаций и координации среди персонала проекта, несмотря на физическое расстояние между офисом проекта и целевыми областями. Так как было затруднительно проводить частые совещания среди всех сотрудников проекта, размещавшихся на различных объектах, проект принимал меры по постоянной координации и поддержанию частых контактов по мобильным телефонам. Персонал партнера из различных областей, все же, имел возможность встречаться и обмениваться информацией по случаю проведения

заседаний СКК и других совещаний, организованных проектом в Ташкенте. Представители пилотных АВП сообщили также, что учебные графики обговаривались при консультировании с ними до проведения фактических мероприятий с тщательным учетом участия фермеров в производительной деятельности на объектах. Необходимо также отметить, что между БУИС, ССО и АВП были установлены коммуникационные каналы, через которые они с легкостью могли общаться друг с другом на регулярной основе или в случае экстренной необходимости.

#### 6. Меры по выполнению рекомендаций промежуточного обзора

На момент промежуточного обзора, выполняемого в сентябре 2011 г., в качестве рекомендаций были подготовлены восемь (8) аспектов по проекту для обеспечения бесперебойной и эффективной реализации мероприятий проекта в оставшийся период сотрудничества, охватывающих как технические, так и управленческие вопросы проекта. Группа подтвердила, что рамках проекта были приняты все меры по выполнению рекомендаций, подробные данные о которых приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ 9.

### IV. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ

Во время исследования Группа совместно определила соответствие, эффективность, действенность, воздействие и устойчивость проекта. Ниже приводятся результаты.

#### 1. Соответствие

Соответствие проекта оценивается как высокое на основе следующего подтверждения:

##### (1) Соответствие политикам ПУз

Проект находится в согласии с политиками ПУз, поскольку не было сделано изменений в Стратегии повышения благосостояния (СПБ), разработанной в 2007 г., приоритетом которой является снижение уровня бедности в сельских регионах, которая рассматривается в качестве одной из ключевых проблем. В секторе ирригации и управления водными ресурсами МСВХ занимается реализацией «Национальной программы по совершенствованию дренажной системы (НПУДС: 2007-12)», включающей всевозможные меры поддержки, в том числе, техобслуживание и реконструкцию дренажных каналов с выделением средств на мелиорацию, а также обеспечение фермеров сельскохозяйственными кредитами. В настоящее время МСВХ занимается формированием нового пятилетнего плана, основные компоненты которого продолжают фокусироваться на усилиях по совершенствованию управления водными ресурсами, таких как увеличение средств на мелиорацию, продвижение техники капельного орошения и т.д. Таким образом, обеспечивается соответствие содержания проекта политикам ПУз.

##### (2) Соплассованность с политиками ОНР Правительства Японии

Политика ОНР Японии для Республики Узбекистан предназначена для оказания содействия продвижению экономического роста и сведению к минимуму разрывов между городом и селом в стране. В последнем программном документе одной из трех приоритетных областей указывается перестройка социального сектора, включая здравоохранение, сельскохозяйственный и сельский сектор с конкретным фокусом на сельскохозяйственных реформах. Проект также считается одним из центральных элементов программы сельскохозяйственного и сельского развития в Скользящем плане. С этой точки зрения, проект оценивается как находящийся в достаточно полном соответствии с японскими политиками содействия.

### (3) Соответствие проектной разработки

Существует настоятельная потребность в совершенствовании управления водными ресурсами и продвижении водосберегающих технологий. Хотя проект предназначен для совершенствования управления водными ресурсами в шести (6) пилотных АВП, он также создает учебные системы для обеспечения их распространения в будущем. Сотрудники БУИС и УИС были обучены в качестве инструкторов в рамках мероприятий для достижения Результата 1, и занимаются обучением сотрудников АВП в области правильного водораспределения, т.е., для достижения Результата 2, а также выполнения надлежащего техобслуживания ирригационных и дренажных систем, Результат 3. Поскольку достижение этих трех результатов должно быть поэтапным и взаимосвязанным, проектная разработка оценивается как соответствующая.

### (4) Соответствие потребностям целевых бенефициариев

В целевой области опрошенные члены АВП указали на то, что до начала проекта их организационная деятельность была слабой, и перед ними стояли хронические проблемы, связанные с водораспределением. Однако, благодаря вмешательствам проекта, процесс водораспределения улучшился посредством реконструкции ирригационных и дренажных сооружений, а также укрепления организационного, финансового и управленческого потенциала АВП, и производительность их сельскохозяйственной деятельности заметно возросла. Сотрудники АВП также принимают активное участие в деятельности по обеспечению устойчивости этих позитивных результатов. Таким образом, проект считается достаточно соответствующим потребностям бенефициариев.

## 2. Эффективность

Эффективность проекта считается умеренной в силу следующих причин:

### (1) Выполнение задачи проекта

Задача проекта состоит в совершенствовании мероприятий по управлению водными ресурсами, выполняемых пилотными АВП. Согласно обзору в предшествующей главе, из пяти (5) показателей оценки выполнения задачи проекта не были достигнуты два показателя, а именно, по изысканию платежей за ирригационные услуги и других сборов по орошаемой территории, согласно планам водораспределения. Хотя члены АВП считают, что потенциал пилотных АВП был повышен, общая оценка говорит о необходимости дальнейшего совершенствования фактических мероприятий по управлению водными ресурсами пилотными АВП. Например, на уровне достижения результатов отмечаются сферы, требующие дальнейшего усиления, такие как реализация планов техобслуживания ирригационных и дренажных систем. Таким образом, считается, что задача проекта была выполнена лишь частично.

### (2) Вклад результатов в выполнение задачи проекта

В целом, в выполнение задачи проекта внесли вклад три результата. Однако, как обсуждалось в предыдущем разделе, квалификация тренеров для независимого выполнения всех учебных модулей, то есть, часть Результата 1, а также потенциал пилотных АВП в области планирования и реализации мероприятий по совершенствованию управления водными ресурсами, то есть, часть Результата 3 еще не были выполнены в ожидаемой степени, поэтому их вклад в выполнение задачи проекта оценивается как частичный.

### (3) Анализ факторов

#### 1) Стимулирующие факторы

Хотя тренеры являются сотрудниками БУИС и УИС с регулярными обязанностями в соответствующих офисах, и мероприятия проекта являются дополнением их штатной деятельности, тренеры приняли

должное участие в большинстве неотъемлемых процессов обучения инструкторов, что потребовало от них значительного времени и усилий. Необходимо отметить, что не только высшее руководство МСВХ, но и директоры соответствующих БУИС и УИС полностью понимали структуру и мероприятия проекта и принимали необходимые меры для обеспечения участия этих тренеров в мероприятиях проекта. Поскольку роль этих тренеров является неотъемлемой не только для реализации мероприятий проекта, но и в плане его устойчивости, поддержка со стороны соответствующих управлений должна расцениваться как стимулирующий фактор проекта.

## 2) Сдерживающие факторы

Существовала беспрецедентная проблема, связанная с реконструкцией канала. В рамках проекта были предоставлены лотки для реконструкции изношенных частей системы в нескольких пилотных АВП. Однако после завершения монтажа оказалось, что многие лотки были плохого качества и не отвечали цели, поэтому пришлось их снова заменить. Поставщик не смог сразу же обеспечить их замену, и эта работа выполнялась даже ко времени исследования. Этот аспект в большой степени повлиял на график запланированных мероприятий проекта, поскольку реконструкция сооружений предполагалась быть мероприятием номер 0 ПР, то есть, она планировалась как предварительная работа, которая должна была быть завершена до начала каких-либо мероприятий проекта по усовершенствованию управления водными ресурсами. Из-за задержки в выполнении мероприятий было оказано негативное воздействие на уровень получения некоторых результатов в соответствующих АВП.

## (4) Важные допущения

Несмотря на то, что они не создали заметных проблем, произошли некоторые изменения в важных допущениях во время реализации проекта, а именно, ограниченные осадки в 2011 г. и смена обученного персонала в пилотной АВП. Дефицит воды в некоторой степени повлиял на фактическое водораспределение в целевых областях, однако мероприятия проекта можно было выполнить в соответствии с планом с небольшими изменениями. В АВП Самарканд Кудук обученные сотрудники оставили свою работу в середине реализации объектных мероприятий, и проекту пришлось обучать новую группу сотрудников уже после начала мероприятий по управлению водными ресурсами. Хотя проект мог выполнить запланированные мероприятия с помощью новых сотрудников, которые приложили все усилия, чтобы нагнать пропущенные мероприятия проекта, необходимо отметить, что существовало определенное косвенное воздействие на уровень их производительности, что, вероятно, стало сдерживающим фактором для мероприятий проекта.

## 3. Действенность

Группа обнаружила, что результаты с обеих японской и узбекской стороны, как правило, считаются адекватными и достаточными с точки зрения объема и качества, предназначенных результатов, которые рассматриваются в следующем разделе, за исключением лотков закупленных для реконструкции канала, упомянутых выше. В связи с тем, что эти последствия не были незначительными, действенность проекта в целом оценивается средней.

## (1) Японские эксперты

Определение сроков, качество и число назначенных японских экспертов считается надлежащим. Роль этих экспертов была ясной и правильно интегрированной в мероприятия проекта; таким образом, как долгосрочные, так и краткосрочные эксперты надлежащим образом выполнили свои обязанности и гармонично осуществляли тесное сотрудничество с персоналом партнера.

## (2) Оборудование и техника

Оборудование и техника, требуемые для выполнения мероприятий проекта и технического обмена были предоставлены должным образом и в должные сроки. Персонал партнера в БУИС и УИС, а также сотрудники пилотных АВП уже самостоятельно умеют обращаться с этим оборудованием и техникой, и большая часть предоставленного оборудования используется надлежащим образом и содержится в хорошем состоянии.

## (3) Обучение персонала партнера в Японии

Участники обучения персонала партнера в Японии оценили его продолжительность и тематику как адекватные. Участники этого обучения единодушно высказались о том, что полученные знания и опыт были вдохновляющими, и их участие в этом обучении не только помогает им в выполнении мероприятий проекта, но и способствует выполнению их регулярной работы. Была отмечена эффективность подробных консультаций с японскими экспертами относительно содержания обучения перед их отъездом, которая считается одной из решающих причин того, что обучение было очень полезным и практическим.

## (4) Ресурсы с узбекской стороны

Персонал партнера, назначенный из БУИС и УИС, а также тренеры из этих учреждений принимали активное участие в мероприятиях проекта. Предоставление офисных помещений с основным оборудованием для офиса проекта в Ташкенте со стороны МСВХ, а также предоставление офисных помещений в пилотных АВП со стороны местных властей способствовало бесперебойной реализации мероприятий проекта. Необходимо также с признательностью отметить надлежащее ассигнование средств со стороны МСВХ, БУИС и УИС для оплаты стоимости труда, а также покрытия дополнительных расходов, связанных с проблемами, относящимися к реконструкции канала.

## 4. Воздействие

Воздействие проекта считается позитивным на основе следующего подтверждения:

### (1) Воздействие на уровень общей цели

Общая цель проекта состоит в совершенствовании управления водными ресурсами в АВП в Чирчикско-Охангаранском БУИС и Нижне-Сырдарьинском БУИС. Как обсуждалось в предыдущей главе, Группа выяснила, что пилотные АВП пользуются осязаемыми преимуществами совершенствования водораспределения, а также организационного управления, что приводит к повышению производительности их фермерской деятельности. Следовательно, позитивные воздействия проекта в целом считаются приводящими к достижению общей цели проекта, однако при условии, что необходимые вмешательства для распространения результатов в других АВП в целевых областях не будут ограничиваться проведением учебных сессий с учебными модулями, но будут сопровождаться надлежащим руководством на объектах и возможной материальной поддержкой АВП посредством реализации инициатив и усилий со стороны МСВХ, БУИС и УИС.

### (2) Позитивные воздействия

Во время исследования Группа выяснила, что проект оказал позитивное воздействие на сельскохозяйственное производство и экономические условия фермеров – бенефициариев, участников проекта. С усовершенствованием управления водными ресурсами выросло общее производство, и некоторые АВП сообщили, что некоторые фермеры, ранее постоянно терпящие неудачу в получении запланированного объема продукции, впервые смогли достичь своей цели. Рост производства ведет к увеличению дохода от выращивания культур, что может внести частичный вклад в повышение в АВП коэффициента взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов. Произошли также положительные изменения в плане

организационных аспектов в пилотных АВП. Сотрудники пилотных АВП единодушно высказались об улучшении финансовых условий, так как они могли использовать дополнительные активы и инструменты для получения дохода, отличающегося от сборов за ирригационные услуги. Многие из них, которые получали низкую зарплату от АВП или не получали ее вообще, теперь могут получать справедливую оплату своих услуг, что стимулирует их к более усердному труду. Помимо этих прямых и осязаемых выгод, бенефициарии отметили социальные и поведенческие изменения, такие как возросшее доверие АВП, более тесные и эффективные отношения с сотрудниками УИС, а также благоприятное признание АВП и повышенная поддержка со стороны местных органов власти, таких как *хокимият*.

### (3) Негативные воздействия

На момент оценки не сообщалось и не отмечалось никаких негативных воздействий.

## 5. Устойчивость

Устойчивость проекта в некоторых аспектах оценивается как достаточная, однако в других аспекта остаются некоторые проблемы, а именно:

### (1) Политическая и институциональная устойчивость

Необходимость совершенствования управления водными ресурсами становится одной из наиболее насущных потребностей, которая подчеркивается в действующих политиках и программах МСВХ, и новый проект пятилетней программы МСВХ предназначен для дальнейшего усиления поддержки мер по мелнорации, управлению водными ресурсами и разработке водосберегающих технологий. Таким образом, подтверждается, что поддержка со стороны соответствующих учреждений ПУэ будет постоянно обеспечиваться в ближайшие годы. Что касается институциональной стабильности, БУИС и УИС являются надлежащими государственными органами, отвечающими за управление водными ресурсами в соответствующих сферах юрисдикции. Уже были установлены каналы между БУИС, УИС и АВП, через которые регулярно осуществляется распространение информации и консультирование по вопросам управления водными ресурсами. Очевидно, что эта институциональная связь будет осуществляться после завершения проекта. Таким образом, политическая и институциональная устойчивость оценивается как достаточно высокая.

### (2) Организационная и финансовая устойчивость

Мероприятия проекта выполнялись в соответствии с существующими организационными структурами БУИС и УИС в рамках их мандатов. Эти структуры располагают собственными программами, объединяющими опыт и результаты проекта, за исключением конкретных обязанностей тренеров. Несмотря на положительную оценку квалификации тренеров со стороны БУИС и УИС, организационная легитимность не обеспечивает постоянных услуг тренеров для АВП. Другим препятствием может быть ограниченное число тренеров, обученных в рамках проекта, по сравнению с большим охватом потенциальных учащихся. Что касается финансовой устойчивости, сотрудники БУИС и УИС сообщили Группе об ограниченности своих финансовых ресурсов, поэтому поддержка, которую они могут оказать АВП после завершения проекта, неминуемо будет иметь намного меньший масштаб, что приведет к сокращению мероприятий. Эти факторы будут вызывать некоторые сомнения относительно организационной и финансовой устойчивости определенной части агентств по реализации.

Часть пилотных АВП все еще имеет проблемы, в первую очередь, связанные с целью повышения коэффициента взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов с собственных членов, и, во-вторых, в плане техобслуживания техники, предоставленной проектом. Как уже обсуждалось в предыдущих главах, финансовые условия пилотных АВП существенно улучшились, и довольно значительная часть

повышенного дохода связана с производственной эксплуатацией техники, а именно, экскаваторов, помимо взъясания сборов. Проект посоветовал АВП выделять часть дохода от эксплуатации экскаваторов для обеспечения средств на техобслуживание, но эти механизмы не учитывали амортизацию оборудования. К тому же, было невозможно выполнять некоторые планы по техобслуживанию и ремонту ирригационных и дренажных систем из-за ограниченности ассигнованных средств. Таким образом, необходимо и далее тщательно изучать финансовый механизм в АВП, чтобы они могли использовать доступные средства для выполнения некоторых мероприятий по управлению водными ресурсами на устойчивой основе.

### (3) Техническая устойчивость

Как обсуждалось в предыдущей главе, в рамках проекта обучение прошли некоторые сотрудники БУИС и УИС в целевых областях, чтобы иметь возможность выступать в качестве тренеров и проводить обучение, особенно, для 2-й группы пилотных АВП. Однако некоторые из этих тренеров сообщили Группе во время опросов, что все же нуждаются в поддержке экспертов при проведении учебных сессий, а также в руководстве АВП на объектах, а также в расширении опыта в использовании учебных модулей при обучении членов АВП, чтобы выступать в качестве тренеров для других АВП в будущем. Поэтому, считается необходимым дальнейшее увеличение опыта тренеров в использовании учебных модулей и руководстве АВП на объектах, чтобы они могли должным образом и независимо выступать в качестве тренеров в будущем процессе распространения знаний.

На уровнях пилотных АВП, опрошенные сотрудники сообщили Группе, что, в целом, мероприятия по управлению водными ресурсами и организационное управление АВП, реализованные в рамках проекта, были для них новым опытом. Что касается конкретных приемов, таких как мелкий ремонт стыков лотков, большинство из сотрудников АВП считают, что не только смогут продолжать применением этих технических приемов, но и смогут обучать им других. Они могут также применять знания, полученные в области организационного и финансового управления, в процессе фактических операций в своих соответствующих АВП. Однако, многие из практических менеджеров водохозяйственных систем (*миробы*) считают, что все же нуждаются в подробных консультациях и технической поддержке со стороны тренеров в плане официального планирования, такого как блочное разграничение и разработка планов водораспределения на основе этих блоков. Они сообщили Группе о том, что понимают значение и эффективность такого планирования, однако эта задача является абсолютно новой для них, и их опыт во время реализации проекта был слишком ограниченным для полной уверенности в ее правильном выполнении. Следовательно, при оценке был сделан вывод о том, что уровень технической устойчивости части пилотных АВП все еще является неудовлетворительным.

## V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Группа выполнила обзор достижений и процессов реализации проекта, на основе которого была проведена оценка по пяти критериям. Группа выявила существование некоторых беспрецедентных проблем, связанных с предоставлением ресурсов для реконструкции ирригационных сооружений, которая, предположительно, была самой предварительной предпосылкой проекта, и некоторые ожидаемые результаты еще не были получены. В качестве общей оценки, Группа сочла, что задача проекта не полностью была выполнена в рамках запланированного периода сотрудничества. Таким образом, Группа сделала вывод о необходимости изучения возможности продления периода сотрудничества и/или предоставления дополнительных ресурсов для выполнения задачи проекта.

## VI. РЕКОМЕНДАЦИИ

### 1. Рекомендации для проекта

#### (1) Меры для обеспечения выполнения задачи проекта

Как обсуждалось в предыдущих главах, на момент исследования два из пяти целевых показателя задачи проекта не были достигнуты, а именно, коэффициенты взыскания платежей за ирригационные услуги и других сборов и водораспределение в соответствии с планами водораспределения. Для выполнения задачи проекта рекомендовано принятие дальнейших мер в отношении следующих мероприятий с подробным консультированием с соответствующими органами ПУз:

##### 1) Выполнение реконструкции канала

Необходимо ускорить выполняемый процесс реконструкции с обеспечением качества заменяемых лотков в соответствующих АВП. В случае необходимости, можно изучить возможность изыскания технического опыта для испытания качества со стороны внешних научно-исследовательских институтов.

##### 2) Интенсивное руководство АВП на объектах в деятельности по планированию

Поскольку пилотные АВП единогласно заявляют о необходимости продолжения технического содействия в разработке планов водораспределения и техобслуживания, считается неотъемлемым оказанием им дальнейшей поддержки при разработке, реализации и мониторинге этих планов. Интенсивный инструктаж на уровне объектов будет предоставляться тренерами, и это поможет тренерам накопить практическое ноу-хау.

##### 3) Дальнейшее повышение квалификации тренеров

Тренеры уже принимают участие в учебных сессиях и руководстве на местах, таким образом, будет необходимо осуществлять контроль их фактических действий, с точки зрения их технических квалификаций. Возможно, стоит организовать обзорный семинар для тренеров в конце периода реализации проекта для обобщения их опыта и подготовки практических советов и полезных сведений для выполнения учебных сессий и руководства на местах, что послужит для них основой производственного руководства для тренеров в будущем процессе распространения знаний БУИС и УИС.

#### (2) Показательное испытание по технологии для содействия управления водными ресурсами на уровне фермерских хозяйств.

Благодаря вмешательствам проекта, в пилотных АВП улучшился процесс управления водными ресурсами, и они получили знания о значении сбережения водных ресурсов. Поэтому проекту рекомендовано внедрение, даже на основе испытания, внутрихозяйственные водосберегающие технологии, такие как водораспределение с использованием пластмассовых шлангов на уровне фермерских участков, и БУИС уже выполняет некоторые такие испытания. Путем мобилизации инициатив соответствующего персонала БУИС проект сможет продемонстрировать некоторые методологии, повышающие эффективность водопользования в пилотных АВП.

#### (3) Содействие агентствам по реализации при разработке планов будущего распространения результатов проекта

Несмотря на то, что будущее распространение результатов проекта, в основном, является обязанностью БУИС и УИС, было бы полезно, если бы проект смог предоставить практические предложения на основе непосредственного опыта, полученного при фактическом проведении обучения для АВП. Проекту

рекомендовано оказывать содействие БУИС и УИС в разработке конкретных планов будущего распространения с учетом аспектов реализуемости в плане кадровых, финансовых и технических ресурсов агентств по реализации.

(4) Пропаганда распространения передового опыта посредством взаимного обмена специалистами между АВП

Так как пилотные АВП усовершенствовали свой потенциал в области управления водными ресурсами и организационного управления, они рассматривают в качестве модельными случаями в соответствующих сферах, например, БУИС в Джидаке организовало национальный семинар в одной из пилотных АВП, а именно, Пастки Булок. Непосредственное распространение успешного опыта ведущих АВП было бы эффективным для укрепления потенциала других, еще развивающихся АВП. Такой взаимный обмен будет способствовать созданию совместных усилий. Поэтому, проекту рекомендовано оказывать поддержку в пропаганде деятельности по распространению результатов проекта с особым акцентом на подходе АВП – для – АВП, с помощью семинаров, обмена специалистами и полевых наблюдений в оставшийся период сотрудничества.

2. Рекомендации для агентств по реализации (после завершения проекта)

(1) Усилия по обеспечению достижения общей цели

Для достижения общей цели проекта требуется обширное распространение среди других АВП целевых областей приемов по управлению водными ресурсами, таких как планирование водораспределения, техобслуживание и ремонт ирригационных и дренажных сооружений, а также организационное управление АВП. ПУэ рекомендовано пригласить инициативы по дальнейшему систематическому распространению результатов проекта. Так как, возможно, ПУэ не сможет предоставить такие крупные физические ресурсы, какие были обеспечены проектом для групп бенефициариев, основным способом распространения будет использование учебных модулей, разработанных в рамках проекта, при любых возможностях обучения, которое будет организовано БУИС и УИС. Для того, чтобы это обучение стало эффективным, необходимо обучить больше сотрудников БУИС и УИС, которые станут тренерами для АВП и смогут не только проводить обучение с использованием этих модулей, но и осуществлять должное руководство деятельностью АВП на объектах. Было бы далее желательно проводить стратегическое обучение с использованием этих модулей, если будет какая-либо программа поддержки АВП с обеспечением физических ресурсов, таких как реконструкция или освоение ирригационных и дренажных сооружений, техники и т.д.

(2) Объективный анализ эффективности вмешательств проекта

В процессе реализации проекта проводились частые обсуждения с признанием того факта, что совершенствование управления водными ресурсами не только способствует росту сельскохозяйственного производства, но и степени засоленности почв. Во время опроса членами Группы, сотрудники АВП также подчеркнули влияние усовершенствования управления водными ресурсами, которое они ощутили на практике ведения земледелия. Поэтому было бы желательно, что МСВХ выполняло исследование для анализа фактического воздействия конкретных вмешательств по совершенствованию управления водными ресурсами на основе точных данных о деятельности на местах. Результаты такого исследования стали бы обоснованием и прочной основой для обоснованности будущих политик и программ ПУэ в секторах, связанных с управлением водными ресурсами и мелиорацией.

(3) Разработка технологий по диагностике сооружений и лучшего обслуживания ирригационных и дренажных систем.

Благодаря реализации Проекта, были улучшены мощности пилотных АВП по обслуживанию своих ирригационных и дренажных систем. В целях дальнейшего обеспечения надлежащего технического обслуживания ирригационных и дренажных сооружений АВП в долгосрочной перспективе, со стороны МСВХ РУз необходимо разработка и стандартизация соответствующих технологий по техническому обслуживанию и диагностики объектов, которые соответствуют для местных условий, и обеспечивали бы прочную основу для рассуждения о необходимости разработки, ремонта и технического обслуживания ирригационных и дренажных сооружений в планировании ремонтных работ. Важно также привлекать не только научно-исследовательские учреждения, но и конечных пользователей таких как АВП в процессе развития технологии, чтобы гарантировать ответственность и применимость технологий.

## VII. ОБОБЩЕНИЕ ПОЛУЧЕННОГО ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА

(1) Повышение всесобъемного потенциала АВП

Данный Проект был направлен на улучшение технических возможностей для управления водными ресурсами пилотных АВП, таким образом, он обеспечивает прямую поддержку должностных лиц АВП. Как Группа обнаружила, для прозрачного управления активами, таких как экскаватор, существуют проблемы для некоторых АВП, в связи с этим было обсуждено необходимость общей инициативы Общего совета АВП. Усилия должны быть предприняты в долгосрочной перспективе для развития органов управления Общего совета, которые должны контролировать техническую деятельность сотрудников, с учетом любого будущего вмешательства, связанных с потенциалом АВП.

(2) Структура проектов, содержащих компоненты пилотной инфраструктуры

В структуру проекта вошел жесткий компонент по реконструкции ирригационных и дренажных систем в пилотных АВП, как основной механизм, необходимый для фактического выполнения мероприятий по управлению водными ресурсами. В процессе реализации проекта работа по реконструкции потребовала значительных усилий и времени со стороны персонала проекта, особенно, в связи с беспрецедентными проблемами, относящимися к обеспечению логик, не говоря уже о том, что шесть пилотных АВП разбросаны в географическом плане. Поэтому, одним из выводов проекта является необходимость тщательного изучения структуры любого проекта, содержащего компонент пилотной инфраструктуры, с обязательным учетом аспектов выделения проектного персонала, количества и расположения объектов, возможных конгрмер в случае задержки физического выполнения работ, и т.д.

(3) Сеть, созданная между участвующими агентствами на уровне объектов

Проект сотрудничал с БУИС, УИС и пилотными АВП в трех областях, и большая часть партнеров проекта была назначена из этих БУИС, УИС, помимо руководства проекта в штаб-квартире МСВХ. Персонал проекта работал в тесной координации через сеть партнеров на уровне объектов во время повседневной деятельности, а общий контроль осуществлялся МСВХ, и оба этих фактора способствовали бесперебойной реализации мероприятий проекта. На основании этого опыта считается полезным для будущих аналогичных проектов, работающих на нескольких объектах, укреплять сеть партнеров на уровне объектов, независимо от институционального контроля со стороны центрального управления.

(4) Продвижение регионального сотрудничества

В процессе реализации проекта, в связи с отсутствием пригодных для местных условий технологий и знаний, была задержка в выполнении некоторых мероприятий проекта, предусмотренных Планом работ. С другой стороны, в результате технического сотрудничества, были внедрены полезные технологии управления водными ресурсами, такие как измерение расхода, а также разработаны надлежащие технологии в период реализации проекта, такие как сравнительно низкочастотный метод мелкого ремонта стыков лотков. Учитывая общую ситуацию в регионе, для эффективного и действенного сотрудничества было бы полезно внедрять и продвигать технический обмен с соседними странами, перед которыми стоят аналогичные проблемы. Таким образом, очень важно разработать структуру проекта технического сотрудничества в Центральной Азии и Закавказье в контексте и с перспектив регионального сотрудничества.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

и.с,



ПРИЛОЖЕНИЕ 1: График оценочного исследования

№	День	Оценки и анализ (Г-жа Итагажи)	Руководитель группы, Укрепление АВП, инициирование сотрудничества (г-н Суаук и г-н Вазаноба, г-н Катико)	Г-н Эргашев Икром, г-жа Палуанилова Галхар, г-н Хайдаров Шухрат, г-н Халибаров Санжар	Президент
1	11/5	Пон	Нарита 1330(OZ103) в Инчхон 1600 Инчхон 1730(OZ573) в Ташкент 2100		ТАШКЕНТ
2	11/6	Вт	Встреча в офисе JICA (10:00), Минсельхозсов (11:00), с японскими экспертами		ТАШКЕНТ
3	11/7	Ср	Сырдарьинская БВО, ОСО, АВП ТАШ 09:00 - еда на вынос - Сырдарьинский ОСО 11:00 (1.5ч) Сырдарьинский ОСО 12:30 - обед - Сырдарьинский ОСО 13:30 (1ч) Сырдарьинская БВО 14:30 - 16:30 ТАШ		ТАШКЕНТ
4	11/8	Чет	Сырдарьинская БВО, ОСО, АВП в Джизак ТАШ 09:00 - еда на вынос - АВП Дустлик (СЫР) 10:30 (2ч) АВП Дустлик 12:30 - обед - АВП Гулистон (СЫР) 13:00 (2ч) АВП Гулистон 15:00 - Гостиница в Джизак 16:30		ТАШКЕНТ
5	11/9	Пят	Джизакская БВО, ОСО, АВП Гостиница в Джизак 09:00 - АВП Самарканд Кудук 09:30 (2ч) АВП Самарканд Кудук 11:30 - город Джизак 12:00 (1ч обед) Ресторан 13:00 - ОСО 13:30 (1.5ч) ОСО 15:00 - БВО 15:30 (1ч) БВО 16:30 - Гостиница в Джизак 16:45		ТАШКЕНТ
6	11/10	Суб	АВП в Джизак в Ташкент Гостиница в Джизак 09:00 - АВП Пастух Булок 09:30 (2ч) АВП Пастух Булок 11:30 - 13:30 ТАШ		ТАШКЕНТ
7	11/11	воск	Документация		ТАШКЕНТ
8	11/12	Пон	САНИИРИ, Ташкентская БВО, ОСО, Минсельхоз ТАШ 09:00 - Ташкентская БВО 09:30 (1ч) БВО 10:30 - Ташкентский ОСО 11:00 (1.5ч) ОСО 12:30 - ТАШ 13:00 ТАШ 15:15 - САНИИРИ 15:30 (1ч) САНИИРИ 16:30 - ТАШ 16:45		ТАШКЕНТ
9	11/13	Вт	Ташкентский АВП, объект капельного орошения ТАШ 09:00 - еда на вынос - АВП Караули 10:00 (2ч) АВП Караули 12:00 - обед - АВП Жамбул Ота 12:45 (2ч) АВП Жамбул Ота 14:45 - объект капельного орошения 15:00 (0.5ч)	Нарита 1330(OZ103) в Инчхон 1600 Инчхон 1730(OZ573) в Ташкент 2100	ТАШКЕНТ
10	11/14	Ср	Объект капельного орошения 16:30 - ТАШ 16:30 Офис проекта (09:00), Представительство JICA в Узбекистане (10:00), Минсельхоз (визит организации)		ТАШКЕНТ
11	11/15	Чет	Дополнительное исследование Документация	Сырдарьинская БВО (БВО, ОСО, АВП, ирригационные сооружения) в Джизак ТАШ 08:30 - еда на вынос - Сырдарьинский ОСО 10:00 (0.5ч) Сырдарьинский ОСО 10:30 - АВП Гулистон и каналы 10:45 (1ч) АВП Гулистон и каналы 11:45 - АВП Дустлик и каналы 12:00 (1ч) АВП Дустлик и каналы 13:00 - обед - Сырдарьинская БВО 14:00 (0.5ч) Сырдарьинская БВО 14:30 - Гостиница в Джизак 16:15	ТАШ/Джизак
12	11/16	Пят	Дополнительное исследование Документация	Джизак (БВО, ОСО, АВП, ирригационные сооружения) в Ташкент Гостиница в Джизак 08:30 - БВО 08:45 (0.5ч) БВО 09:15 - ОСО 9:45 (0.5ч) ОСО 10:15 - АВП Самарканд Кудук и каналы 11:00 (1ч) АВП Самарканд Кудук и каналы 12:00 - город Джизак 12:30 (1ч обед) Ресторан 13:30 - АВП Пастух Булок и каналы 14:00 (1ч)	ТАШКЕНТ
13	11/17	Суб	Документация / Представление предварительного отчета об оценке	Ташкентский АВП, ирригационные сооружения, объект капельного орошения ТАШ 09:00 - еда на вынос - АВП Караули и каналы 10:00 (1ч) АВП Караули и каналы 11:00 - объект капельного орошения 11:15 (0.5ч)	ТАШКЕНТ
14	11/18	воск	Обсуждения с японской группой экспертов по оценке (подтверждение и редактирование Отчета об оценке)		ТАШКЕНТ
15	11/19	Пон	Дополнительное исследование Документация	Ташкентская БВО, ОСО, САНИИРИ ТАШ 09:00 - Ташкентская БВО 09:30 (0.5ч) БВО 10:00 - Ташкентский ОСО 10:30 (0.5ч) ОСО 11:00 - САНИИРИ 11:45 (0.5ч) САНИИРИ 12:15 - ТАШ 12:30	ТАШКЕНТ
16	11/20	Вт	Обсуждения с японской и узбекской группами экспертов по оценке (подтверждение и редактирование Отчета об оценке)		ТАШКЕНТ
17	11/21	Ср	Обсуждения с японской и узбекской группами экспертов по оценке (подтверждение, редактирование и перевод Отчета об оценке)		ТАШКЕНТ
18	11/22	Чет	Отчетность группы экспертов по оценке перед членами СКК		ТАШКЕНТ
19	11/23	Пят	Подписание протокола заседания, отчетность в Представительство JICA в Узбекистане / Посольство Япония в Ташкенте 2220(OZ574)		
20	11/24	Суб	Инчхон 0850 1000 (OZ104) в Нарита 1210		

Н.С.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Матрица проектной разработки (МПР)**

Имя проекта: Проект по совершенствованию управления водными ресурсами  
Целевые области:

- Ташкентская область (при Чирчик-Октябрьской ВВО)
- Сырдарьинская область (при Нижне-Сырдарьинской ВВО)
- Джаргакская область (при Нижне-Сырдарьинской ВВО)

Продолжительность проекта: 3,5 года (с ноября 2009 г. по май 2013 г.)  
Целевые группы: 6 тысяч АВП (2 на каждой области)

Версия 2  
Дата: сентябрь 2011 г.

Описательная часть	Показатели, подлежащие объективной проверке	Способы проверки	Важные допущения
<b>Общая цель</b> Усовершенствованно управление водными ресурсами, выполняемые АВП в Чирчик-Октябрьской ВВО и Нижне-Сырдарьинской ВВО.	1. Коэффициент выполнения платежей за ирригационные услуги и других сборов в целевых областях вырос на 20% в 2010 по 2016 гг. 2. Более 50% членов АВП считают, что потенциал АВП (в области управления организацией, эффективности, финансирования и технологии) повысился, а также их участие в мероприятиях АВП в целевых областях.	Учет выполнения платежей за ирригационные услуги и других сборов Анкетный опрос	Поддерживается существующий потенциал в области управления водными ресурсами.
<b>Цели проекта</b> Усовершенствованно управление водными ресурсами АВП.	1. Коэффициент выполнения платежей за ирригационные услуги и других сборов повысился на 20% в 1-й группе АВП и на 30% - по 2-й группе АВП. 2. Более 50% членов АВП считают, что потенциал АВП (в области управления организацией, эффективности, финансирования и технологии) повысился. 3. Более 50% членов АВП повысили свое участие в деятельности АВП. 4. 70% орошаемых земель в модельной области орошаются на основе плана водораспределения АВП. 5. Территория сельскохозяйственных угодий в модельной области, которая не может быть орошена, уменьшилась на 10%.	Учет выполнения платежей за ирригационные услуги и других сборов Анкетный опрос План и учет водораспределения Учет хв. м орошаемой территории на 1/4 выбранным воином князем.	Персонал ОСО в целевых областях участвует в обучении инструкторов. Не отмечается сильной нехватки воинов.
<b>Результаты</b>			
1. Увеличен потенциал персонала АВП.	1-1. Подготовлено более 10 тысяч учебных материалов для персонала пилотных АВП. 1-2. Более 6 сотрудников ВВО и ОСО прошли обучение инструкторов и готовы проводить обучение для персонала АВП.	Отчет от проекта	Обучающий персонал ВВО и ОСО продолжает работу. Обучающий персонал пилотных АВП продолжает работу.
2. Повышен потенциал персонала пилотных АВП в области водораспределения.	2-1. Более 12 сотрудников пилотных АВП приняли участие в обучении в области водораспределения. 2-2. Пилотные АВП разработали планы водораспределения для модельной области на основе результатов обучения. 2-3. Пилотные АВП ведут учет водораспределения для модельной области на основе результатов обучения.	Учет водораспределения АВП Отчет от проекта	Во время реализации проекта не отмечается сильной нехватки воинов.
3. Повышен потенциал персонала АВП в области техобслуживания ирригационных и дренажных систем.	3-1. Более 12 сотрудников пилотных АВП приняли участие в обучении в области техобслуживания ирригационных и дренажных систем. 3-2. Разработаны и реализуются планы техобслуживания, в ближайший год ведется учет данных по одному выбранному каналу на основе результатов обучения пилотных АВП.	Учет техобслуживания АВП Отчет от проекта	
<b>Мероприятия</b>			
1-1. Установить критерии отбора пилотных АВП после исследования ситуации АВП в областях и обзора имеющихся исследований/проектов по наращиванию потенциала АВП.	Японская сторона:	Узбекская сторона:	Персонал ВВО и ОСО постоянно участвует в мероприятиях и учебных курсах.
1-2. Подать заявку на участие пилотных АВП - кандидатов и выбранных пилотных АВП.	1. Назначение экспертов	1. Назначение персонала партнера	Персонал пилотных АВП постоянно участвует в мероприятиях и учебных курсах.
1-3. Выявление деталей предстоящего исследования выбранных пилотных АВП.	О) Долгосрочные эксперты	(1) Директор проекта	
1-4. Обзор содержания имеющихся учебных материалов, разработанных другими департаментами, и степени их использования АВП.	- Старший советник - Укрепление АВП	(2) Менеджер проекта	
1-5. Подготовка учебных материалов (всп. руководства для АВП, обучающих материалов для обучения инструкторов) в отношении результатов 2 и 3 на основе результатов мер.	- Эксплуатация и техобслуживание ирригационных систем - Координатор проекта	(3) Партнеры на центральном уровне (4) Партнеры на местном уровне	
1-6. Выполнение серии учебных курсов для инструкторов для персонала ВВО и ОСО.	Старший советник и / или Координатор проекта могут параллельно выполнять обязанности в качестве экспертов одного из секторов.	2. Предоставление территории, здания и сооружений (на центральном и местном уровне)	
1-7. Выполнение серии учебных курсов для лидеров пилотных АВП.		3. Выделение эксплуатационных расходов для проекта (зарплата персонала, коммунальные услуги в офисах и т.д.)	
2-1. Поддержание сложившейся ситуации с водораспределением и анализ проблем на основе результатов мероприятия 1-3.	(2) Краткосрочные эксперты		
2-2. Поддержка процесса разработки плана водораспределения посредством обучения.	2. Предоставление оборудования		
2-3. Поддержка процесса распределения оросительной воды и соответствия с планом, составленным во время выполнения мероприятия 2-2, и проведения мониторинга.	3. Обучение партнеров		
3-1. Поддержание сложившейся ситуации с ирригационными и дренажными системами и анализ проблем на основе результатов мероприятия 1-3.	4. Выделение эксплуатационных расходов для проекта		
3-2. Поддержка процесса разработки плана техобслуживания ирригационных и дренажных систем посредством обучения.			
3-3. Поддержка процесса выполнения мелких ремонтных работ и структуре основной инфраструктуры ирригационных и дренажных систем в соответствии с планом, составленным во время выполнения мероприятия 3-1.			
3-4. Поддержка реализации периодического техобслуживания ирригационных и дренажных систем в соответствии с планом, составленным во время выполнения мероприятия 3-2.			
			Предоставление
			Важные сооружения/системы ирригации и дренажа в целевых областях являются в хорошем функциональном состоянии.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Перечень оборудования и техники, предоставленных ЛСА**

Серийный No.	Описание оборудования	Цена (долларов США)	Цена (японские иены) (1\$=120 иен)	К-во единиц оборудования	Место хранения	Состояние оборудования (*)	Частота использования (**)	Примечания
1	Экскаватор (1-я группа)	490,000		3	3 АВП	а	А	
2	Экскаватор (2-я группа)	184,800		3	3 АВП	а	А	
3	Дамас	98,000		12	3 БУИС, 3 УИС, 6 АВП	а	А	
4	3-колесный мотоцикл	11,400		3	3 АВП	а	А	
5	Велосипед ОЛИМПИА	5,400		18	6 АВП	а	А	
6	Гидрометрический прибор измерения расхода воды	24,000		9	3 УИС, 6 АВП	а	В	
7	ПК / 3 в 1 (принтер, сканер, ксерокс) / ЮПС / Программное обеспечение	12,000		12	3 БУИС, 3 УИС, 6 АВП	а	В	
8	Ланггоп, ПК и проектор	7,960		4	МВСХ, 3 УИС	а	А	
9	в)	11,000		6	6 АВП	а	А	
11	Оборудование для капельного орошения	21,210		1	1 АВП	а	А	
12	Цифровой водомер (изготовленный в Японии)	7,850		1	2 БУИС	а	В	
		873,620.00						

**\* Состояние оборудования**

категория	заявление
a	Хорошее состояние
b	Умеренно хорошее состояние
c	Необходим ремонт
d	Невозможно использовать
d	Невозможно использовать

**\*\* Классификация частоты использования оборудования (по руководству для координаторов ЛСА)**

категория	заявление	частота	прочее
A	часто используется	почти ежедневно	
B	правильно используется	1-3 раза в неделю	
C	только		требует обоснования
D	иногда используется	3-11 раз в год	требует обоснования
E	обоснование		требует обоснования





ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Данные учебных материалов

No.	Пункт	Фактический статус	Распространение
2011 ФГ			
1	5 текстов по Модулю 1 (институциональные)	Выполнено	Участники обучения
2	5 текстов по Модулю 2 (управленческие)	Выполнено	Участники обучения
3	5 текстов по Модулю 3 (финансовые)	Выполнено	Участники обучения
4	13 текстов по Модулю 4 (технические)	Выполнено	Участники обучения
5	1 брошюра с разъяснением проекта	Выполнено	Участники обучения
6	Руководство по капельному орошению	Выполнено	Конечные пользователи
2012 ФГ			
1	Учебник для Модуля 1 (Формирование и развитие АВП)	Подготовлена английская версия	
2	Учебник по Модулю 2 (Управление и администрирование АВП)	Корректурa	
3	Учебник по Модулю 3 (Финансовое управление АВП)	Корректурa	
4	Учебник по Модулю 4 (Совершенствование водораспределения (Принципы))	Подготовлена английская версия	
5	Учебник по Модулю 5 (Совершенствование водораспределения (Практическое руководство))	Редактирование	
6	Учебник по Модулю 6 (Техобслуживание ирригационных и дренажных сооружений (Принципы))	Подготовлена английская версия	
7	Учебник по Модулю 7 (Техобслуживание ирригационных и дренажных сооружений (Практическое руководство))	Корректурa	
8	Руководство по мелкому ремонту лотковых соединений	Корректурa	
9	Руководство по капельному орошению	Подготовлена оригинальная версия	
10	Аудио- и видеоматериалы (6 плакатов, 6 брошюр, 1 DVD по мелкому ремонту)		6 пилотных АВП, другие АВП, УИС, БУИС
11	Руководство по аудиту АВП	Подготовлена оригинальная версия	

Илова 8: Тренерларга утказилган суровнома натижалари

Жавоб берганлар сони (6 та)

Саволлар	Жавоблар
1. Сув ресурслари бошқарувини такомиллаштириш Проектнинг Мақсади нима эканлигини биласизми(бундан кейин "Проект" деб ёзилади)?	Ха: 6
2. Проект томонидан Тренерлар учун ташкил қилинган тренингда(ТОТ) уқувчи сифатида катнашганмисиз? Агар ха бўлса неча марта?	Ха: 6 (икки марта: 3, уч марта: 1, беш марта: 1, Олти марта:1)
3. Проект томонидан СИУлар учун ташкил қилинган тренингда Тренер ёки ресурс шахс сифатида катнашганмисиз?  Бутун Модулни узингиз уқитдингизми?	Ха: 6 Модуль 1 ургатиш тажрибаси: 3 Модуль 2 ургатиш тажрибаси: 3 Модуль 3 ургатиш тажрибаси: 3 Модуль 4 ургатиш тажрибаси: 6  Ха: 1 Йук: 5 (қимлар ёрдамида) ЛСА эксперт:5, Маҳаллий консультант: 4, БУИС/УИС: 1, бошқалар:1
4. Сиз учун энг уқитиш қийин бўлган мавзу/фанлар қайсылари?	Ҳеч қайси бири: 4, Модуль 3: 1, Модуль 4: 1
5. Сизнинг фикрингизча СИУ аъзолари учун энг тушунлиқ ва фаолиятида қулаш қийин бўлган мавзу/фанлар қайсылари?	Ҳеч қайси бири: 1      Модуль 1: 2 Модуль 3: 4              Модуль 4: 2
6. Сизнинг ташкилотингизда Проект томонидан тренинг утказилган СИУлардан бошқа СИУларда тренинг утказиш режалаштирилганми?	Ха: 6
7. Келажақда узингиз СИУларда тренинг утказиш олишингизга ишонасизми?	Ха: 6
8. Сиз ЛСА экспертлари ва бошқа экспертлар билан бирга тренинг модулларини ялтихон қилишга боғлиқ мажлис / муҳокамаларда катнашганмисиз?	Ха: 5              Йук: 1
9. Сиз ЛСА экспертлари ва бошқа экспертлар билан бирга тренинг материалларини тайёрлаш ва такомиллаштиришга боғлиқ мажлис / муҳокамаларда катнашганмисиз?	Ха: 5              Йук: 1
10. Сиз ЛСА экспертлари, Проект ҳамкор ходимлари ва/ёки Проектнинг бошқа тренерлар билан мулоқотда бирон-бир муаммога тукнаш қилганмисиз?	Йук: 6
11. Сизда ЛСА Проектнинг тренинг фаолиятларида катнашшингиз учун бирон-бир муаммо бўлганми?	Йук: 6

ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Меры, принимаемые для выполнения рекомендаций Промежуточного  
обзора

	Рекомендации	Меры, принимаемые проектом
1 Проектная разработка	<p>(1) Пересмотреть МОП (матрица осуществления проекта) и ПР (план работ) с использованием подходящих и измеримых показателей</p> <p>Протокол совещания (ПС), который был подписан вместе с Записью обсуждений (ЗО) предусматривает, что объективно проверяемые индикаторы определяются отдельно для 1-й и 2-й группы АВП после начала проекта. Как уже упоминалось в предыдущем разделе 3-3, оценка степени достижения затруднена из-за отсутствия плановых показателей индикаторов, включая показатели непригодные в настоящей МОП. Группа рекомендует пересмотреть МОП особенно путем введения следующих показателей <u>для оценки достижения цели проекта</u>: (приводится ниже)</p>	Выполнены
2 Политика и организация иригационного сектора	<p>1) Содействие распространению совершенствования управления водными ресурсами</p> <p>Хотя Правительством Узбекистана предпринимаются различные меры, такие как ремонт внутренних каналов и поддержка деятельности АВЦ, при содействии со стороны Японии, а также других доноров, требуются постоянные усилия, необходимые для решения проблем связанных с водными ресурсами. Правовая поддержка считается необходимой в целях содействия деятельности АВЦ по совершенствованию управления водными ресурсами и разработка стимулирующей системы для поддержки деятельности. Команда, таким образом, рекомендует доработать законодательство/нормативы <u>для совершенствования управления водными ресурсами АВЦ.</u></p>	Персонал проекта провел обсуждения с персоналом проекта ИУВР (ПРООН), предназначенного для модернизации соответствующих законов и нормативов в водном секторе. in water sector.
3 Расширение полномочий АВП	<p>(1) Разработка основы для решения технических и институциональных аспектов АВП</p> <p>Проектом проведены ремонтные работы и предоставлены экскаваторы для улучшения управления водными ресурсами АВП. В результате объединения технического и институционального аспектов, следует отметить некоторые позитивные изменения, такие как: 1) позитивные изменения в отношении членов АВЦ, 2) более широкое участие в деятельности АВП и 3) увеличение собираемости платежей за воду. Однако техническая поддержка со стороны Проекта ограничена. Команда рекомендует, чтобы Правительство разработало программу для рассмотрения данных аспектов в связи с деятельностью по поддержке АВП.</p>	ПУз приступило к реализации программы кредитной поддержки АВП для приобретения ими тяжелой техники, необходимой для управления и ремонта сооружений, с низкой процентной ставкой и на основе погашения частичными платежами; техника будет приобретаться у псевдо-государственных субъектов, называемых «Узмелиомаш Лизинг».

	<p>(2) Подготовка и реализация плана по распространению Хотя БУИС и УИС проводят тренинги и инструкции для рутинной работы АВП, их деятельность не обязательно является систематической. Таким образом, им трудно накопить опыт и извлеченные уроки. Команда, таким образом, рекомендует <u>БУИС и УИС подготовить план распространения (особенно касается УИС) и оказание поддержки деятельности на основе плана.</u></p>	<p>Проект уже начал обсуждение с УИС/БУИС и планирует оказывать им содействие в подготовке плана распространения к окончанию проекта.</p>
<p>4 Система поддержки АВП посредством БУИС/УИС</p>	<p>(1) Вовлечение хокимиятов в деятельность Команда обнаружила, что хокимияты глубоко вовлечены в управление водными ресурсами и обслуживание/управление объектами (например, посредничество между АВП и УИС, касающееся использования водных ресурсов в случае нехватки воды, разрешение конфликтов между АВП и т.д.). Команда, таким образом, рекомендует Проекту, с учетом местных конкретных ситуаций, <u>обеспечивать хокимияты информацией о деятельности и установить сотрудничество с ними в целях распространения и расширения результатов, полученных проектом.</u></p>	<p>Персонал проекта посетил <u>хокимияты</u>, чтобы сообщить о мероприятиях проекта и обсудить взаимное сотрудничество.  Во время реализации проекта будут приниматься постоянные меры в течение оставшегося периода сотрудничества.</p>
	<p>((2) Улучшение методов обучения для БУИС и ИСД Те же тексты и методы применяются для обучения АВП, БУИС и УИС. В основном БУИС/УИС имеют сложности в восприятии тренинговых материалов, которые не связаны с их опытом. Команда, таким образом, рекомендует <u>изменить состав предметов тренингов и учебных материалов на основе опыта каждого участника и улучшить методы обучения, например, путем проведения дополнительных тренингов по предметам, которые не совсем понятны.</u></p>	<p>Проект изготовил исходный аудио- и видеоматериал для использования при обучении производству мелких ремонтных работ.  Изменения были внесены в график и содержание обучения с учетом отзывов участников.</p>
	<p>((3) Предоставление сертификатов о прохождении тренингов АВП сложно самостоятельно оценить уровень полученных знаний от тренингов, семинаров и т.д. С другой стороны, распространение полученных знаний другим является важным процессом. Предоставление сертификата об обучении, таким образом, будет полезным для содействия в улучшении управления водными ресурсами и осознание ответственности сотрудниками АВП. Соответственно, Группа рекомендует <u>создать систему сертификации Правительства Узбекистана и/или проекта в целях признания завершения обучения квалифицированных участников.</u></p>	<p>Проводились обсуждения по изучению возможности выпуска проектом сертификатов.  В настоящее время идет подготовка некоторых мер по оценке усвоения учащимися учебных предметов, такой как проведение экзамена после окончания обучения.</p>

<p>5 Обоснованность и устойчивость технологий, внедренных проектом</p>	<p>(1) Использование разъяснительной карты в деятельности АВП и проведение тренингов. Для проведения интенсивных ремонтных работ, проект разработал разъяснительную карту с фотографиями текущего состояния ирригационных сооружений. В настоящее время эти карты используются только проектом, хотя все члены АВП должны четко понимать текущее состояние ирригационных сооружений. Кроме того, размещение разъяснительной карты на стене в офисе АВП может помочь членам АВП увидеть текущее состояние объектов общего пользования, а также предотвратить несанкционированный водозабор. Команда, поэтому рекомендует <u>ввести обучение компоненту, связанному с подготовкой разъяснительной карты и использование этих карт с учетом требований членов АВП.</u></p>	<p>Разъяснительная карта была внедрена во всех пилотных АВП, и 1-я группа АВП уже создала карты на основе обучения.  Проект будет постоянно отслеживать мероприятия, выполняемые АВП.</p>
	<p>(2) Применение практического преимущества Японии для улучшения АВП Япония имеет более 60 лет истории по ассоциации водопользователей называемой медиоративным районом (МР). Некоторый опыт по МР уже включен в модули. Однако данные эмпирические преимущества не показаны в полной мере и некоторые из них не использованы вообще. Кроме того, руководство по МР имеет полезную информацию по подготовке стратегии. Для дальнейшего применения этого эмпирического преимущества Японии, Группа рекомендует <u>пересмотреть модули и обогатить материалами, ссылаясь на систему и руководство.</u></p>	<p>Проект изучил соответствующую часть учебных материалов и учебников по Модулям 2 и 3 и постарался включить практическое преимущество Японии с учетом его применимости в ситуации в Узбекистане. (Выполнено краткосрочным экспертом).</p>
	<p>(3) Распространение методов мелкого ремонта лотковых соединений при утечке воды Для того чтобы остановить утечку воды из лотковых соединений, проект разработал дешевой, быстрый и простой способ, путем модификации японского метода с использованием местных материалов. Остается проблема в прочности такого ремонта, которая не может быть продемонстрирована в рамках проектного периода. Так как этот метод был позитивно оценен членами АВП на демонстрационных участках, он может быть использован дополнительная альтернатива традиционному методу, разработанному Среднеазиатским научно-исследовательским институтом ирригации (САНИИРИ). Команда, таким образом, рекомендует <u>сфокусироваться на распространении метода в течение оставшегося периода реализации проекта.</u></p>	<p>Всем пилотным АВП была предоставлена информация о методах путем обучения на объектах или в аудиториях с применением аудио- и видеоматериалов.  В настоящее время осуществляется распространение этого метода в соседних АВП.</p>
	<p>(4) Разработка водозаборного сифона и подготовка руководства Для контроля чрезмерного потребления воды через отверстия в стенке лотков, проект разработал водозаборный сифон из местных материалов. Это было позитивно оценено со стороны АВП в демонстрационной деятельности, хотя необходимо дальнейшее совершенствование разработанного сифона. Команда, таким образом, рекомендует <u>подготовку руководства для распространения данной практики, и одновременно</u></p>	<p>Подготовлен краткий разъяснительный материал</p>

	<u>дальнейшее техническое усовершенствование.</u>	
6 Учебные материалы	<p>(1) Пересмотр учебных модулей</p> <p>На текущий момент проект подготовил в общей сложности четыре учебных модуля, которые представлены в виде презентаций PowerPoint. Данные модули, однако, требуют улучшения в содержании и презентации. Некоторые части содержания не логические (например, некоторые модули имеют вводную часть, а другие нет), и не подходят в качестве наглядных пособий Power Point (например, некоторые слова 10-го триффта слишком малы для показа аудитории). Команда, таким образом, рекомендует <u>пересмотр модулей и материалов для представления не в виде наглядных пособий PowerPoint, а в виде текста книги. Аудио пособия должны быть подготовлены отдельно от учебника.</u></p> <p>(2) Подготовка аудио- и видеоматериалов для презентации</p> <p>Подготовленные учебные материалы для подготовки инструкторов (ТДИ) требуют дальнейшего совершенствования, потому что они не включают тем по развитию коммуникативных навыков, взаимоотношение преподавателя с участниками, а также ввиду ограниченного вовлечения коллог в ходе подготовки. Команда, таким образом, рекомендует проведение ТДИ через следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) передать технологии по подготовке аудиовизуальных средств для инструкторов</li> <li>2) запросить инструкторов подготовить аудиовизуальные пособия, по крайней мере нескольких частей пересмотренного текста книги</li> <li>3) провести обучение презентационным навыкам с использованием разработанных средств</li> </ol> <p>дать возможность инструкторам сделать презентацию для членов АВП на основе подготовленных пособий и обученных навыков</p>	<p>Был сделан пересмотр структуры учебных модулей и обучения.</p> <p>Соответственно были заново изучены материалы и учебники по модулям 1 – 3.</p> <p>Тренеры подготовили наглядные пособия (плакаты с множеством иллюстраций) посредством передачи технологии краткосрочным экспертом.</p> <p>Проект изготовил исходный аудио- и видеоматериал для использования при обучении производству мелких ремонтных работ.</p>
7 Распространение продуктов проекта	<p>(1) Начать подготовку постановления о создании специальной федерации</p> <p>С Узбекской стороны была высказана возможность создания специальной федерации, которой будут переданы все результаты проекта (знания, технологии и т.д.) и которая будет предоставлять консультацию АВП за счет сбора платежей за услуги. Федерация будет распространять результаты проекта после его завершения. Команда, таким образом, рекомендует начать подготовку указа о создании федерации.</p>	<p>Предложение находится на рассмотрении Секретариатом Кабинета министров.</p>

	<p>(2) Использование продуктов проекта в существующих тренингах</p> <p>По данным исследования проведенного Командой, Министерством Сельского и Водного Хозяйства (МСВХ) и САНИИРИ осуществляются программы обучения. БУИС также проводит регулярные учебные программы для УИС и АВП. Если хотя бы часть результатов проекта, такие как учебники и аудиовизуальные средства будет включена в эти программы, это будет способствовать распространению части результатов на другие АВП, кроме пилотных АВП. Команда, таким образом, рекомендует быть в тесном контакте с МСВХ и САНИИРИ и предоставлять учебные материалы (учебники и наглядные пособия) БУИСам вне пилотных АВП.</p>	<p>Аудио- и видеоматериал, подготовленный проектом, будет использоваться МСВХ при проведении других учебных курсов.</p>
<p>8 Прочее</p>	<p>(1) Усиление рекламной деятельности</p> <p>Реализация проекта нацелена на МСВХ, БУИС, УИС и АВП проектных зон, но распространение информации о деятельности не является достаточным. Обзор показал, что изменения в осведомленности членов WCA и их деятельности, не получили широкого освещения. Для того чтобы данная деятельность была устойчивой, важно создать среду, которая привлекает внимание. Команда, таким образом, рекомендует <u>усиление общественной связи с заинтересованными сторонами, включая коллег, хозяйки и другие организации с целью распространения деятельности по проекту.</u></p>	<p>Были подготовлены и распространены плакаты и брошюры, разъясняющие мероприятия проекта и аспекты управления водными ресурсами.</p>
	<p>(2) Улучшение анализа данных и использование технологии капельного орошения</p> <p>Проектом установлена система капельного орошения, на демонстрационном фермерском хозяйстве, для проведения экономического анализа передовой технологии внутриводного распределения воды, в то время как в структуре реализации МСВХ эта деятельность еще не установлена. Команда рекомендует <u>назначить ответственное лицо из МСВХ чтобы улучшить деятельность Узбекской стороны по анализу данных и использованию.</u></p>	<p>Был назначен ответственный персонал из МСВХ.</p>

