

イラン・イスラム共和国
ゴレスタン州住民参加型農業開発促進
プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成24年4月
(2012年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
12-040

イラン・イスラム共和国
ゴレスタン州住民参加型農業開発促進
プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成24年4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、イラン・イスラム共和国政府の要請を受けて、住民参加型水管理モデルの確立とその普及のための能力強化を含む体制整備を目的とした技術協力プロジェクト「ゴレスタン州住民参加型農業開発促進プロジェクト」を2009年1月から5年の計画で実施しています。

今般、本プロジェクトの中間地点を迎えたことを受け、協力期間前半における実績を確認したうえで計画に対する達成度の検証を行い、評価5項目の観点から評価を行うとともに、プロジェクト後半の活動計画について検討することなどを目的として、2011年7月2日から同月15日まで、当機構農村開発部畑作地帯第二課長 高橋政行を団長とする中間レビュー調査団を現地に派遣し、イラン側評価チームと合同でプロジェクト活動のレビューを行いました。

その結果、当初想定していた以上に対象地域で利用可能な水量に制限があることなどにより、一部の活動にやや遅れがみられることが確認されたことから、残る協力期間における活動方針やその進め方に関して、PDMの見直しを含め集中的な議論を行いました。また、それらを円滑に進めるため、プロジェクト、農業省、ゴレスタン州農業局に対して、それぞれ果たすべき役割や実施すべき対策等を提言しました。

本報告書は、同調査団によるイラン・イスラム共和国政府関係者との協議並びに調査・評価結果を取りまとめたものであり、本プロジェクトの今後の運営並びに関連する国際協力の推進に広く活用されることを期待します。

ここに、本調査にご協力頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成24年4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
地 図
現地写真
略語表
中間レビュー評価調査結果要約表

第1章 評価調査の概要	1
1-1 評価団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成と調査期間	2
1-3 対象プロジェクトの概要（成果、活動等は中間レビュー実施前のPDMによる）	2
第2章 評価の手法	5
2-1 主な調査項目	5
2-2 調査方法	5
第3章 プロジェクトの実績	6
3-1 投入実績	6
3-2 成果の達成状況	6
3-3 プロジェクト目標の達成状況	10
3-4 上位目標の達成見通し	11
3-5 プロジェクトの実施プロセス	12
第4章 レビュー結果	13
4-1 評価5項目による評価	13
4-2 プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の改訂	17
第5章 結論及び提言	21
第6章 調査団所感	23
6-1 技術的観点から	23
6-2 団長所感	24

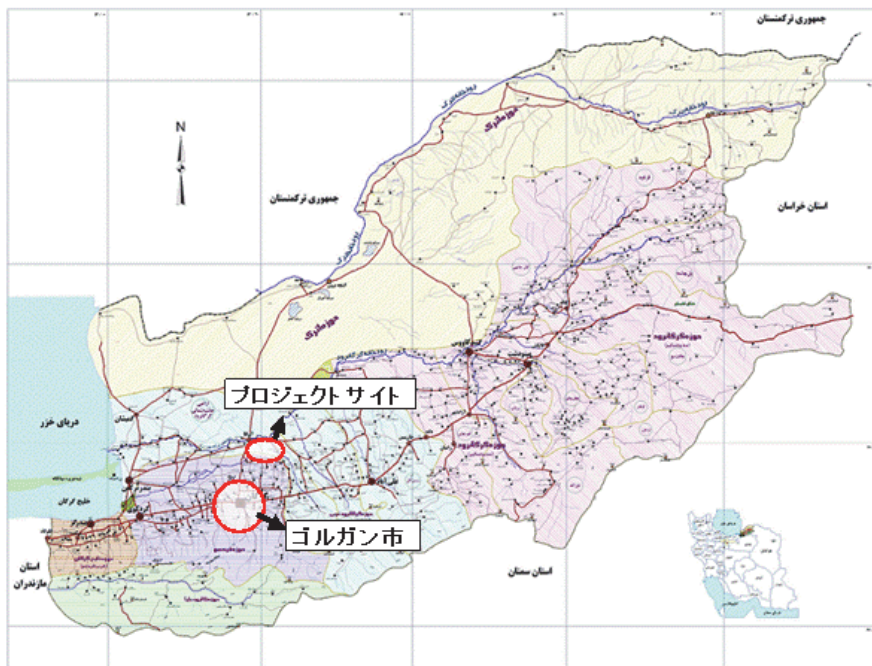
付属資料

1. 調査日程	29
2. 主要面談者	30
3. ミニッツ	32
4. PDM (Version 1、Version 2) (英文)	65
5. PDM 仮和文 (Version 1、Version 2) (和文)	69

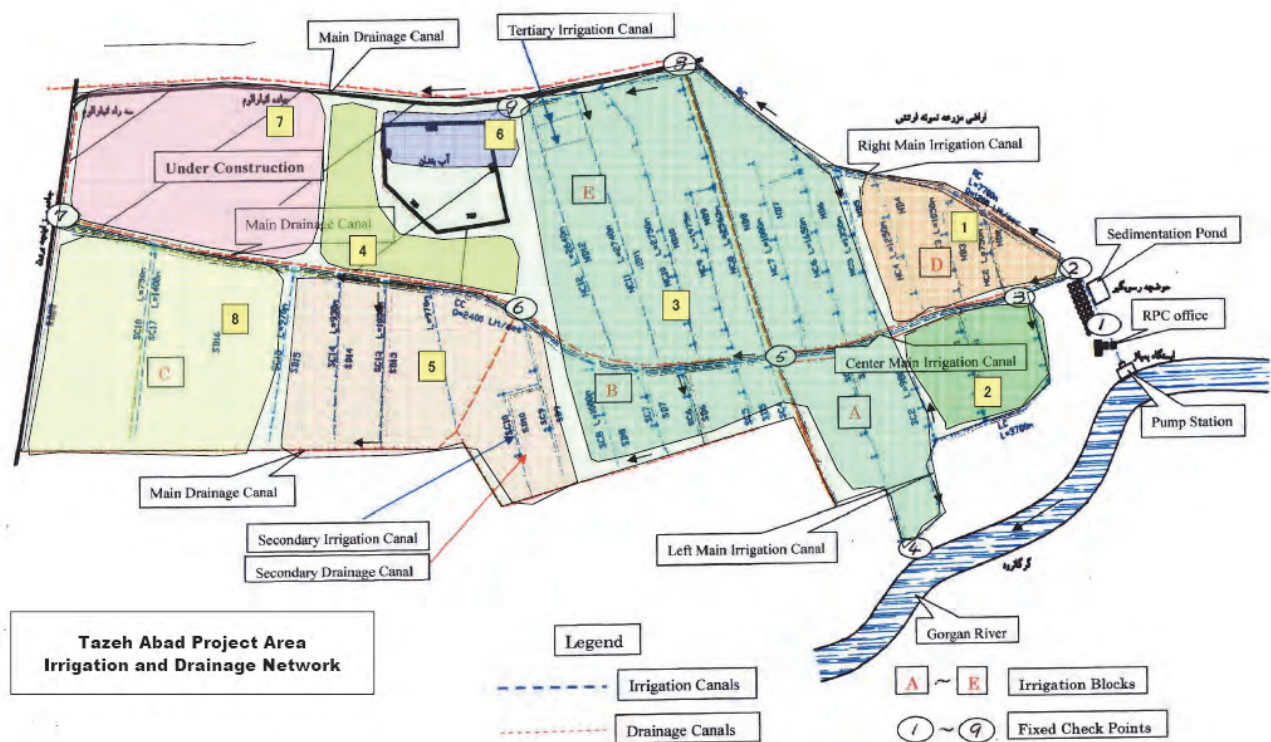
地 図



イラン・イスラム共和国地図



プロジェクト対象地域（ゴレスタン州地図）



(番号)

- 1 CheinSeibili 村の農家が多く、農地を所有する区画
- 2 Tzeh Abad 村 //
- 3 AghDekish 村 //
- 4 AghZebir 村 //
- 5 Gharanjik 村 //
- 6 (Seydlar) : 調整池が建設されたため、この集落の農家組合員はいない
- 7 SalaghYelghey の農家が多く、農地を所有する区画
- 8 SagharYelghey 村 //

タザ・アバッド地区灌漑地区区分図

現 地 写 真



水路の状況



未整備の水路



水不足により水のない調整池



水源（ゴルガン川）



井戸水を利用した水稲栽培（ごく少数）



サイト視察の様子



農家へのインタビュー



関係者協議の様子



合同中間レビューレポート署名

略 語 表

C/P	Counterpart	カウンターパート
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
JAO	Jihad-e-Agriculture Organization	農業局
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
M/M	Minutes of Meeting	ミニッツ
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

中間レビュー評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：イラン・イスラム共和国	案件名： 「ゴレスタン州住民参加型農業開発促進プロジェクト」
分野：農林水産、農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
協力期間	2009年1月～ 2014年1月
	先方関係機関：ゴレスタン州農業局
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力： ゴルガン平原灌漑排水及び農業開発計画調査
1-1 協力の背景と概要	
<p>イラン・イスラム共和国（以下、「イラン」と記す）の農業分野は国内総生産（Gross Domestic Product：GDP）の約10%、就業人口の約30%を占める重要なセクターであるが、国土の4分の3が年平均降水量300mmに満たない地域で、農業にとって水の確保が重要な課題である。JICAは、北東部カスピ海沿岸の水田稲作が盛んな地域を対象として、稲作の生産性向上のため「カスピ海沿岸地域農業開発計画（1990～1996年）」及び「ハラーズ農業技術者養成センター計画（1999～2004年）」を実施し、圃場整備と機械化による生産性向上を図ってきた。一方で、ゴレスタン州を含む従来天水農業が行われていた地域においてイランは灌漑開発を進めており、同州内の灌漑農地面積は1996年からの10年で約4割増加した。農業就業人口比率は46%（全国1位）、州面積に占める農地面積（約54万ha）の比率は26%と高く、農業が基幹産業であり、主に飼料作物や小麦、大麦が栽培されている。JICAは同州のゴルガン平原を対象に2002年に開発調査「ゴルガン平原灌漑排水及び農業開発計画調査」を実施し、本プロジェクトの支援対象地であるタザ・アバッド灌漑地区など2灌漑地区の詳細開発計画を含む開発計画を策定し、①営農、②灌漑排水、③農業生産組合強化の方向性が示された。イラン政府は同開発計画を受けて施設整備を実施しているが、農民への営農指導や農民組織の強化（特に水管理機能）が不十分であり整備された灌漑設備が十分機能しておらず、地域の農業生産性は低く農民収入も低い水準にとどまっている。このような背景の下イラン政府はわが国に本プロジェクトを要請した。</p>	
1-2 協力内容（プロジェクト開始時）	
(1) 上位目標	
上位目標1： 住民参加型水管理モデルの導入によりタザ・アバッド地区における水生産性が向上する	
上位目標2： タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される	
(2) プロジェクト目標	
タザ・アバッド灌漑地区に参加型水管理を普及させるための体制が整備される	

(3) 成 果

成果 1 :

タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、ペイバンド農村生産組合によって主要な用水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる

成果 2 :

パイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営農システムによりなる参加型水管理のモデルが定着している

成果 3 :

ゴレスタン州農業局の住民参加型水管理に関する能力が開発される

成果 4 :

ゴレスタン州内の他地域へ参加型水管理システムを普及するための準備ができる

(4) 投入（評価時点）

【日本側】

1. 専門家派遣（日本人専門家）

以下の分野にて延べ 12 名を派遣

長期派遣専門家：1) チーフアドバイザー/参加型水管理、2) 灌漑排水、3) 営農システム、4) 業務調整/研修

短期派遣専門家：1) 営農システム、2) 水文/気象、3) 農民組織強化

2. 本邦研修

中間レビュー実施時点までに 13 名のプロジェクト関係者が参加

3. 施設・機材供与

コピー機、気象情報観測機器

約 140 万円（1 億 9,900 万イランリアル）

4. プロジェクト活動に必要な経費

約 3,300 万円（2010 年度末まで）

【イラン側】

1. カウンターパート（Counterpart：C/P）及びその他スタッフの配置

9 名の C/P が配置されている。

2. 土地、建物、プロジェクト・オフィス、その他追加的な施設や機材

3. プロジェクト活動に必要な経費

約 280 万円（4 億 200 万イランリアル）

2. 評価調査団の概要

調査者	高橋 政行	団長	JICA 農村開発部 畑作地帯第二課長
	石橋 広毅	灌漑/参加型水管理	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
	十津川 淳	評価分析	佐野総合企画株式会社
	浅川 祐華	計画管理	JICA 農村開発部 畑作地帯第二課
調査期間	2011 年 7 月 2～15 日		評価種類：中間レビュー調査

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 成果

成果1:「タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、ペイバンド農村生産組合によって主要な用水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる」

成果1の進捗は、進展している側面も見られるものの、総じて遅延している。ペイバンド農村生産組合内の36の水利グループ代表からなる水管理ユニット立ち上げなど、組織的側面においては進捗が見られるが、タザ・アバッド地区全体の水管理計画、灌漑施設維持管理計画、営農計画の策定については、地籍図や地形図といった基本情報の未整備やそれに伴う水利グループ設置の遅れ、同地区で確保できる水量がいまだ不明確であることなど、想定外のマイナス要因により、計画に対して遅れが生じている。

成果2:「パイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営農システムによりなる参加型水管理のモデルが定着している」

成果2の進捗は、進展している側面も多く見られるものの、やや遅延している。パイロットサイトにおける水管理組織の立ち上げや改良営農体系の導入などでは大いに進捗が確認された。他方、水管理計画の策定は、輪番制による灌漑システムなど導入すべき計画の方向性は打ち出されてきたものの、旱魃などの影響によって試行段階には至っていない。

成果3:「ゴレスタン州農業局の住民参加型水管理に関する能力が開発される」

成果3の進捗は進展している側面も見られるものの、総じては遅延している。住民参加型水管理に関するモデル策定が遅延しているために、成果3に係る活動まで及んでいないのが実態である。本成果はそもそもプロジェクト後半から本格的に取り組む内容であるため、中間レビュー時点では大きな問題とはならないが、現在農業局（Jihad-e-Agriculture Organization: JAO）職員のプロジェクトへの従事状況が必ずしも十分ではないといった課題もあるため、今後は本成果の発現に向けてプロジェクトの実施体制そのものを改善していくことも同時に求められている。

成果4:「ゴレスタン州内の他地域へ参加型水管理システムを普及するための準備ができる」

成果4は、当初のスケジュールどおりプロジェクト後半から着手される予定であるため、現時点においては本成果に直接関連する進捗はない。

(2) プロジェクト目標

「タザ・アバッド灌漑地区に参加型水管理を普及させるための体制が整備される」

プロジェクト目標は進展している側面も見られるものの、総じて遅延している。本プロジェクト目標が示す「普及のための体制」とは、「普及すべきモデル」「活動計画」「(実施能力を兼ね備えた)人材/組織」「予算」から構成されるものであり、それぞれは本プロジ

エクトの各成果とほぼ同一のものである。

つまり、成果の達成が同時にプロジェクト目標の達成を確約させるものであるため、成果の達成が遅延傾向にある現状では、必然的に本プロジェクト目標の達成状況も同じく遅延している状況となる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

・イラン政府の政策との整合性

第5次国家開発5カ年計画（2010年3月～2015年3月）において、農業水の最適利用及び灌漑効率の向上が農業セクターの目標として掲げられている。また、今後灌漑地区の水管理を段階的に農民に委譲することをめざしている。以上から、本プロジェクトは同国政府の政策方針に極めて整合している。

・国別援助計画との整合性

日本の対イラン事業展開計画においては、「都市と農村の格差是正」が援助重点分野のひとつとして位置づけられており、本プロジェクトは「適正な水管理を行い、限られた水資源の有効活用、天候に影響されにくい安定した農業生産システムを確立していく」ための支援活動として同分野への支援活動における中心的な取り組みのひとつとされている。

・ターゲットグループ/C/Pの選定

① ニーズとの整合性（ゴレスタン州農業局）

ゴレスタン州では近年灌漑農業を推進してきたものの、その重点は灌漑施設の建設や整備のハード面に置かれてきたため、その維持管理に係る制度の確立や農民の組織化などは十分に行われてこなかった。また、州内では参加型水管理を成功裡に実践した例がなかったため、本プロジェクトを契機に参加型水管理モデルの有効性及びノウハウを学び取りたいとの意向を強く示していた。

② ニーズとの整合性（ペイバンド農村生産組合）

プロジェクト対象地のタザ・アバッドを管轄するペイバンド農村生産組合にとって、限られた水資源を有効に使いながら、組合員である農家たちにでき得る限り等しくかつ安定的に水を分配、管理していくことは長年の課題であった。

③ C/Pの適切性（ゴレスタン州農業局）

イランの組織的ヒエラルキーの観点及び擁する人材層の観点からは、ゴレスタン州農業局が主たるC/Pに位置づけられていることは妥当と判断できる。しかしながら、その他のステークホルダー、例えば県や郡職員なども正式なC/Pとして組み入れることで、プロジェクトの有効性及び効率性は更に高まることが期待できる。

・日本技術の優位性

本プロジェクトは、日本が長年実施してきた灌漑事業からの経験・教訓を有効に活用することが可能である。また、営農の観点からも土壌保水機能の改善技術（堆肥、輪作など）や農家への技術指導方法・体制など、日本が培ってきた技術を適宜導入していくことができる。

(2) 有効性

・プロジェクト目標及び成果の達成度

本プロジェクトの目標及び成果は、その達成に向けて徐々に実績を積み重ねてきているが、現時点までの達成状況は当初のスケジュールに比して遅延している。

・外部条件の充足

本プロジェクトでは外部条件として「タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない」ことが掲げられているが、水不足等により豊水水利権しかない当該地区では2010～2011年の灌漑期に水供給量が極めて悪化した。そのため、この時期に関しては、外部条件は充足できなかったといえる。

・プロジェクト目標・成果達成に係る貢献要因

具体的な成果の発現が待たれている現状においては、貢献要因の分析は今後に期待される。

・プロジェクト目標・成果達成に係る阻害要因

(対象地における使用可能水量の把握・確定)

タザ・アバッド地区の水管理計画を策定するにあたり、対象地域が豊水水利権しか付与されていないことなどから、最重要かつ大前提となるべき使用可能水量が特定できないまま現在に至っており、計画策定の大きな阻害要因となってきた。

(基本データの作成)

水管理計画を策定するにあたって基礎的データとなる、地籍図や地形図がプロジェクト開始当初になかったため新たに作成する必要が生じた。そのため、本格的な管理計画の作成に着手するまで想定以上の時間を要することとなった。

(C/Pによるプロジェクトへの従事体制)

本プロジェクトのC/Pは、他の州JAOの担当業務と兼務で本プロジェクトの活動を行っていることから、C/Pはプロジェクト活動に対して十分な時間を取れない状況が続いている。イラン側の政府職員であるからこそ入手可能なデータ等も多々あるため、C/Pの実質的な不在もしくはわずかな時間の従事体制は、プロジェクトの進捗全般を阻害する要因となっている。今後の自立発展性を見据えた技術移転の点からも大きな課題となっていく可能性もあるため、改善が必要である。

(3) 効率性

・人的投入（日本側）

日本人専門家については、参加型水管理モデルの構築及び普及体制を整備するうえで必要な分野の人員が配置されており、妥当と考えられる。一方、投入タイミングの観点からは、営農分野の長期専門家派遣が当初予定より遅延したことによって若干の効率性損失があった可能性がある。

・人的投入（イラン側）

C/Pは兼務している州JAOの日常業務が忙しく、本プロジェクト活動に十分な時間を確保できていない。9名ものC/Pを正式に任命しているにもかかわらず、現状の従事状況では人的投入において効率性を欠いていると言わざるを得ない。

- ・物的投入

本プロジェクトの活動を支えるに適正かつ必要最小限の物的投入がなされている（事務機器及び気象観測機）。

- ・予 算

イラン側予算によって対象地のインフラも少しずつ整備されてきているが、本プロジェクト計画時に予定していた整備工事はまだ完工しておらず、プロジェクトの活動にも影響を及ぼしている。

- ・本邦研修

本邦研修は日本における参加型水管理の実践を視察できる機会となり、プロジェクトが確立をめざす参加型水管理モデルの具体的なイメージの形成において、C/P にとって非常に貴重な経験となった。今後は、これらを視察経験にとどめず、本プロジェクトの参加型水管理モデルの内容構築において有用なアイデアをインプットすることが求められる。

他方、本邦研修の2回目には県農業事務所代表やタザ・アバッドの農民代表も研修参加者に組み入れるなど、人選面で工夫がなされ、プロジェクト関係者間での共通意識・認識の醸成の観点から研修の効果を高めたものと評価できる。

(4) インパクト

- ・上位目標達成の見込み

現在プロジェクト目標への達成過程にあり、かつ遅延傾向が見られる現状においては、上位目標達成の見通しを判断することは困難である。

- ・その他インパクトの発現

小さなインパクトの萌芽は幾つか見られるが、本格的かつ具体的なインパクト発現については、現時点では特筆すべきものは確認されず、今後プロジェクトで参加型水管理モデルの試行が開始されたあとに期待される。

(5) 自立発展性

- ・政策面

農業政策における重要課題として、農業水を最適利用すること、及び農民参加による水管理を促進することが掲げられており、政策面での自立発展性は高いと考えられる。

- ・組織面

州 JAO の組織構成はおおむね必要な技術分野を網羅しているが、唯一「参加型」を標榜する部署は設けられていない。今後、自立発展性を担保していくためには、参加型管理を生産組合に対して支援できる部署（ユニット）の設置、人員配置が必要である。他方、ペイバンド農村生産組合の組織体制はマネジャー、会計、ポンプ担当と必要な役職者が配置されており、組織構成は妥当と判断できる。

- ・技術面

州 JAO の職員能力向上が本プロジェクトの成果で位置づけられているとおり、自立発展性の判断は今後の活動結果によるものとなる。ただし、州 JAO の C/P の多くはシニア層であるため、州 JAO 内の技術移転もプロジェクト終了までに並行して進める必要がある。ペイバンドについても、今後策定される参加型水管理モデルが組合に何を求めるかによっ

て、技術面での自立発展性は異なる見通しとなるため、現時点での判断は困難である。

・財政面

参加型水管理を普及していくための活動そのものは、ハードの整備と異なり、多額の予算を要求するものではない。しかしながら、現時点では参加型水管理モデル普及において財政面を担う組織が特定されていないため、その見通しは判断できない。

他方、農民の視点からは、本プロジェクトが提示する水管理の手法によって財政負担は異なるため、同じく現時点での判断は困難である（今後、自走式スプリンクラーの導入などが提言される可能性もあるため）。

3-3 結論及び提言

合同評価調査団は以下のとおりの事項を提言する結論に至った。

(1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の改定

ロジックの整理及び指標の見直し（不適切な指標の削除を含む）を中心とした改定を提案。特に、成果1については、複数の要素が含まれていたことから、水管理計画の策定に絞り込んだ成果とすることを提言した。その前提となるタザ・アバッド地区の使用可能水量の把握を早急に進めるべきことも意図している。また、水管理モデルの構築を達成するため、現在のパイロットサイトに加えて複数のパイロットサイトを設置することを念頭に置いた改訂も併せて提案。なお、活動と活動計画（Plan of Operations : PO）の見直し及び具体的な数値目標が設定できていない指標の数値の設定については、時間的な制約上、中間レビュー調査団が検討対象にできなかったため、今後プロジェクトが実施し、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM） ver.2 の最終案を作成のうえ、2011年9月はじめまでにステアリング・コミッティーを開催し、協議・合意することを併せて提案した。

(2) プロジェクトに対する提言

- ① 成果定着のためには参加型水管理に従事する地元の人材を育成することが必須であるため、JAO職員以外の人材をC/Pとして配置し、C/P体制を強化することが望ましい。農家組織の代表者をC/Pとすることも一案。
- ② プロジェクト内の情報共有体制が脆弱であるため、月例会議の実施などにより改善が必要。
- ③ 関連文書作成、知見・経験の蓄積等のプロセスにおいて、C/Pをプロジェクト活動へより巻き込んでいく必要がある。
- ④ 水管理ユニットの組織体制を形成するにあたっては、農業省農業・土・水総局（通称カラジ）の経験を参考にすべき。
- ⑤ 討議議事録（Record of Discussions : R/D）で決定されているプロジェクトの目的に関する活動に集中し、数値的にも分かりやすく目標の達成状況を発信していくべき。

(3) 農業省に対する提言：以下の項目に関する必要な手続きを取ることを推奨

- ① ゴレスタン州農業局内における参加型農家組合管理部門の設置
- ② 「灌漑施設/灌漑地における参加型水管理システムの確立」を促進するため民間セクタ

ーの能力強化。資格審査マニュアルの作成と適格者への資格の付与

- ③ 他の州及び国全体へ本プロジェクトの知見と経験を普及するための独立した予算の配分（国家レベル/州レベル）
- ④ 普及員の契約形態の見直し
- ⑤ 本レビューの提言事項の実行を推進するチームの設置

(4) ゴレスタン州農業局に対する提言：以下の項目に関する必要な手続きを取ることを推奨

- ① タザ・アバッド地区の使用可能水量の把握
- ② プロジェクト成果の確実な継承のための若手世代の積極的な雇用
- ③ 当初計画に沿った灌漑施設の建設と修理の実施
- ④ プロジェクト活動に従事できる時間とスペースをより多く確保するための C/P 配置計画の見直し

(5) JICA に対する提言

参加型農村開発を専門としたファシリテーターの派遣の検討

第1章 評価調査の概要

1-1 評価団派遣の経緯と目的

1-1-1 評価団派遣の経緯

イラン・イスラム共和国（以下、「イラン」と記す）の農業分野はGDPの約10%、就業人口の約30%を占める重要なセクターであるが、国土の4分の3が年平均降水量300mmに満たない地域で、国全体の年平均降水量も250mm程度にとどまっており、農業にとって水の確保が重要な課題である。こうしたなかでJICAはこれまでに、北東部カスピ海沿岸の年平均降水量が多く水田稲作が盛んなマザンダラン州及びギラン州を主たる対象として、稲作の生産性の向上のため、技術協力プロジェクト「カスピ海沿岸地域農業開発計画（1990～1996年）」及び「ハラーズ農業技術者養成センター計画（1999～2004年）」を実施し、①圃場整備及び機械化稲作に係る農業関係機関職員への技術移転、②これら技術の普及のための研修実施体制の整備、③農業関係機関の他職員や中核農民に対する研修を行った。その結果、これら地域においては、圃場整備と機械化が進み、生産性向上（単位面積当たりのコメ収量の増加等）が図られてきている。

一方、その他の地域のうち、カナート（地下水源からの導水）を利用した農業以外の地域では従来天水農業が行われていたが、イランは、こうした地域を中心に、灌漑開発を進めてきた。ゴレスタン州はこうして灌漑開発が進められてきた重要な州のうちのひとつで、州内の灌漑農地面積は1996年からの10年で約4割増加した。農業就業人口比率は約46%（全国1位）、州面積に占める農地面積（約54万ha）の比率は約26%と高く、農業が基幹産業であり、主に飼料作物や小麦、大麦が栽培されている。

JICAは、このゴレスタン州のゴルガン平原を対象に、2002年に水資源の有効利用と塩害防止策を考慮した灌漑排水計画の策定のための開発調査「ゴルガン平原灌漑排水及び農業開発計画調査」を実施し、そのなかで本プロジェクトの支援対象地であるタザ・アバッド灌漑地区など2灌漑地区の詳細開発計画を含む開発計画が策定され、①営農、②灌漑排水、③農業生産組合強化の方向が示された。イラン政府は、同開発計画を受けて独自の予算で、施設整備を実施してきているが、農民への営農指導や農民組織の強化（特に水管理機能）が不十分なこともあって、整備された灌漑設備が十分に機能しておらず、地域の農業生産性は低く、農民収入も低い水準にとどまっている。

このような背景の下、イラン政府は、わが国に本技術協力プロジェクトを要請した。これを受け、JICAは2007年11月に事前調査を実施し、プロジェクトの協力内容についてイラン政府と協議のうえ、2009年1月より5年間の予定で、「ゴレスタン州住民参加型農業開発促進プロジェクト」を実施しており、住民参加型の水管理モデルを確立することを目標に、長期専門家（チーフアドバイザー/参加型水管理、灌漑排水、営農システム、業務調整/研修）や短期専門家（営農システム、農民組織強化、水文/気象など）を派遣して活動を実施している。

今般、プロジェクト開始から約2年半が経過し、公式・非公式に複数の課題や改善点の提起が日本・イラン側双方の関係者から示されていることも踏まえ、中間レビュー調査団を派遣するに至った。

1-1-2 調査団派遣の目的

本調査団は以下の4点を目的として派遣された。

- ① プロジェクト開始から協力期間の折り返しにあたる2年半が経過し、公式・非公式に複数の課題や改善点の提起が日本・イラン側双方の関係者から示されているところ、技術協力の開始から現在までの実績と計画達成度を、R/D、PO 及び PDM 等に基づき、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び自立発展性）に沿って日本側・イラン側双方で総合的に調査・レビューし、その結果を中間レビュー報告書として取りまとめる。
- ② R/D、PDM、PO 等の疑問点・修正点については、イラン側関係者と合意のうえで、修正を行う。
- ③ プロジェクト実施・運営上の問題点や後半協力期間の活動方針等について、イラン側関係者と協議を行い、必要な提言を行う。
- ④ 今後の円滑なプロジェクト運営のため取るべき措置について協議し、結果を日本、イラン両政府及び関係当局に報告・提言する。

1-2 調査団の構成と調査期間

1-2-1 調査団の構成

団長	高橋 政行	JICA 農村開発部 畑作地帯第二課長
灌漑/参加型水管理	石橋 広毅	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
評価分析	十津川 淳	佐野総合企画株式会社
計画管理	浅川 祐華	JICA 農村開発部 畑作地帯第二課

1-2-2 イラン側合同評価委員

Leader	Mr. Esmail JABBARI,	Operation company and People Participation Group in Water Transfer and Distribution Facilities, Iran Water Resources Management Company
Water Facility Operation and Maintenance	Mr. Abbas GHADERI	Agriculture water and Soil office, Ministry of Jihad-e Agriculture
Training and Extension	Mr. Mohammad SABZEH	Agriculture Economy and Rural Development Planning Group, Jihad-e Agriculture Organization, Golestan Province

1-2-3 調査期間

2011年7月2～15日（14日間）

官団員は7月7～15日（9日間）

なお、詳細日程表は「付属資料1. 調査日程」のとおり。

1-3 対象プロジェクトの概要（成果、活動等は中間レビュー実施前のPDMによる）

(1) 実施機関

ゴレスタン州農業局 [Jihad-e-Agriculture Organization, Golestan Province (JAO)]

(2) プロジェクトサイト

ゴレスタン州

(3) 協力期間

2009年1月16日～2014年1月15日（5年）

(4) 上位目標

1. 住民参加型水管理モデルの導入によりタザ・アバッド地区における水生産性が向上する。
2. タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される。

(5) プロジェクト目標

タザ・アバッド灌漑地区に参加型水管理を普及させるための体制が整備される。

(6) 成果

- 1： タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、ペイバンド農村生産組合によって主要な用水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる。
- 2： パイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営農システムによりなる参加型水管理モデルが定着している。
- 3： 参加型水管理に係るゴレスタン州農業局職員の能力が向上する。
- 4： ゴレスタン州内他地域へ参加型水管理を普及させる準備ができる。

(7) 活動

- 1-1 地域全体の現状を把握するためのベースライン調査を実施する。
- 1-2 タザ・アバッド灌漑地区内に、プロジェクト推進のための協議会を設置する。
- 1-3 タザ・アバッド灌漑地区の全体営農計画を策定する。
- 1-4 タザ・アバッド灌漑地区の全体灌漑計画を策定する。
- 1-5 タザ・アバッド灌漑地区の全体灌漑排水施設維持管理計画を策定する。
- 1-6 タザ・アバッド灌漑地区で活動するペイバンド農村生産組合に、水管理部門、基幹施設操作・維持管理部門など必要なユニットを設置する。
- 1-7 2次水路ごとの「水管理グループ」設立を支援する。
- 1-8 タザ・アバッド灌漑地区のGISデータベースを作成する。
- 1-9 基幹施設を適切に操作・維持管理するための研修を行う。
- 2-1 パイロットサイトを選定する。
- 2-2 パイロットサイトにおいて、「水管理グループ」を組織する。
- 2-3 パイロットサイトの灌漑計画を策定し実践する。
- 2-4 パイロットサイトの灌漑施設維持管理計画を策定し実践する。
- 2-5 パイロットサイトの営農計画を策定し実践する。
- 2-6 パイロットサイトにおいて、必要最小限の灌漑排水施設を整備する。
- 2-7 農民間の営農及び水管理に係る知識と技術の共有を図るために、タザ・アバッド灌漑地

区の農民を対象としたワークショップと研修を実施する。

- 2-8 パイロットサイト内の展示圃場において適切な水管理の実践による新しい営農技術を導入する。
- 3-1 パイロットサイトにおける経験を整理し、ワークショップ及び研修用の教材を開発する。
- 3-2 参加型水管理モデルの普及を行うための組織づくりを行う。
- 3-3 ゴレスタン州の水管理関係者（農民、農業生産組合職員、ゴレスタン州農業局職員、水公社職員など）に対するワークショップと研修を実施する。
- 4-1 ゴルガン川流域の灌漑地区間において、水質と水量を考慮した適正な水管理の調整方法を検討する。
- 4-2 ゴレスタン州内の他地域やイラン国内他地域へ参加型水管理を普及させるために、タザ・アバッド灌漑地区の経験の整理と検証を行う。
- 4-3 参加型水管理を普及するための各種技術マニュアルや報告書を作成する。

第2章 評価の手法

2-1 主な調査項目

本中間レビュー調査は、2009年5月に設定されたPDM Ver.1に基づき、プロジェクトの実績、実施プロセス、評価5項目に関する評価を行ったものである。主な調査項目は以下のとおり。

- 1) PDMに記載の指標に基づく、現時点におけるアウトプット、プロジェクト目標の達成度状況並びに上位目標の達成見込みの評価
- 2) 実施プロセスの状況調査
- 3) 以下の評価5項目に関する評価

妥当性： イランの灌漑農家や関連政府機関のニーズとの整合性、イランの国家開発計画等との整合性、日本の援助政策との整合性、プロジェクトアプローチの適切性
 有効性： プロジェクト目標の達成度、アウトプットのプロジェクト目標達成への貢献度
 効率性： 達成されたアウトプットからみた投入の質・量・タイミングの適切性、効率性を促進・阻害した要因

インパクト： 上位目標達成の見通し、その他、プロジェクト実施によりもたらされた正負の効果・影響

自立発展性： 開発政策との整合性、実施機関の運営管理能力、技術面における自立発展性

2-2 調査方法

上記の調査項目に関する情報・データ収集は、以下の方法により実施した。

情報・データ 収集方法	目的	主な情報源
①文献調査	プロジェクトに関連する政策、プロジェクトの実績に関連する資料	<ul style="list-style-type: none"> ● 事前評価表 ● 対イラン事業展開計画 ● プロジェクト進捗報告書 ● プロジェクトの投入・活動・実績に関する資料・報告書類
②インタビュー	プロジェクトの実績・進捗状況及び実施プロセスに関するヒアリング・確認	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本人専門家 ● イラン側 C/P 機関（ゴレスタン州 JAO）の C/P 及び関係者 ● プロジェクトサイトの農家（農業生産組合、水管理グループ等のメンバー農家を含む）
③質問票	成果の発現状況、効率性、インパクト、自立発展性等に関する事項の把握	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本人専門家及び C/P

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

(1) 日本人専門家の派遣

次の4分野の長期派遣専門家が派遣されている。1) チーフアドバイザー/参加型水管理、2) 灌漑排水、3) 営農システム、4) 業務調整/研修である。また、以下4分野の短期専門家が派遣された。1) 営農システム、2) 水文/気象、3) 農民組織強化である。これらの派遣状況はほぼ計画どおりである。専門家派遣実績詳細は「付属資料3. ミニッツの Annex 3」参照のこと。

(2) 本邦研修

中間レビュー時点で、13名のC/Pが本邦研修に参加した。詳細は、「付属資料3. ミニッツの Annex 4」参照のこと。なお、2009年に予定されていた本邦研修はイラン側の都合により中止となった経緯がある。

(3) 機材供与

コピー機及び気象情報観測機器等が供与された。機材費は1億9,900万イランリアル(約140万円)である。詳細は「付属資料3. ミニッツの Annex 5」参照のこと。

(4) 日本側負担現地活動費

プロジェクト活動に必要な経費として、プロジェクト開始から2010年度末までの期間において、約3,300万円を日本側が支出した。詳細は「付属資料3. ミニッツの Annex 6」参照のこと。

3-1-2 イラン側投入

(1) カウンターパート(C/P)の配置

中間レビュー調査時点で、9名のC/Pが配置されている。C/P配置実績詳細は「付属資料3. ミニッツの Annex 7」参照のこと。

(2) イラン側の経費負担

イラン側の2008~2011年中間レビュー実施時点までの費用負担額は、4億200万イランリアル(約280万円)である。詳細は「付属資料3. ミニッツの Annex 8」参照のこと。

3-2 成果の達成状況

成果1. 「タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、ペイバンド農村生産組合によって主要な水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる」

指標：

1. ペイバンド農村生産組合内に適切な水管理、施設運用管理を行うための部会が設置される

2. タザ・アバッド地区の水管理計画が策定されている
3. タザ・アバッド地区の灌漑施設維持管理計画が策定されている
4. タザ・アバッド地区の営農計画が策定されている
5. 適正な維持管理下にある幹線水路延長
6. 管理日報・月報の数

成果1の進捗は、進展している側面も見られるものの、総じて遅延している。ペイバンド農村生産組合内の36の水利グループ代表からなる水管理ユニット立ち上げなど、組織的側面においては進捗が見られるが、タザ・アバッド地区全体の水管理計画、灌漑施設維持管理計画、営農計画の策定については、地籍図や地形図といった基本情報の未整備やそれに伴う水利グループ設置の遅れ、同地区で確保できる水量がいまだ不明確であることなど、想定外のマイナス要因により、計画に対して遅れが生じている。

それぞれの指標における達成状況は以下のとおりである。

指標1が示す「水管理・施設運用管理を行う部会」の設立については、既に準備が進められており、近々に正式な設立が見込まれている。これまでに農村組合中央機関から部会設立に関する指導を受け、そのうえで農村生産組合定款の変更案が作成されている。この定款変更案については、水利グループリーダー及びタザ・アバッド・コミッティー委員からの修正案を反映したものとなっており、今後の定款変更承認はほぼ確実と考えられる。なお、ここでいう部会とは、本プロジェクトによって設立された36の水利グループのリーダーから構成される組織である。一方、水管理ユニットは、この部会に加えて、評議会、執行マネージャーを加えた組織体となる。

指標2の「水管理計画の策定」については、現在までに灌漑実績、圃場面積、必要水量、水質（塩分濃度）などの基礎データの収集、分析が行われ、かつ施設現況図が作成された。しかしながら、現時点において計画の策定には至っていない。

遅延に係る主たる要因としては、対象地域においては豊水水利権（河川水に余裕があるときのみ取水が可能であり、取水量が担保されない水利権）しか認められておらず、取水可能量が明確になっていないことが挙げられる。加えて、上流地域における新たなダム建設計画等、周囲の環境変化が現在なお著しいことも水管理計画の策定を困難にさせている。

なお、取水可能量の明確化は水源を管理するエネルギー省と農業省、及び農民を含めたプロジェクト関係者の間で今後討議される予定である。今後は本討議を加速させると同時に、取水量が仮に明確化されない条件の下でも、柔軟に対応し得る計画を併せて策定していくことが求められている。

指標3にある「施設維持管理計画」に係るこれまでの実績としては、計画策定に必要な施設台帳の作成が挙げられる。他方、施設に係る操作・維持管理規定の策定、及び施設の補修更新計画については遅延している（なお、水管理ユニットの定款策定時において、操作・維持管理に関する責任分掌の議論は実施済み）。

これらに未着手であった要因としては、これまで水利グループが設立されていなかったために維持管理計画をプロジェクトとともに協同作成する対象がいなかったことが挙げられる。他方で、

プロジェクト開始時に整備されていると思われていた地籍図や地形図といった基本情報の未整備等により、水利グループの設立自体にも想定以上の時間を費やしてきたことも、計画の協同作成に至る前段の遅延要因ともなった。

指標4の「営農計画の策定」に向けたこれまでの活動としては、タザ・アバッド地区全域に試験圃場（1カ所）、展示圃場（7カ所）が設置されたことや収量調査、土壌調査が実施されたことなどが挙げられる。また、展示圃場を利用したファーマーズ・デイや、州の農業研究センターへのスタディツアー（約50人の農民参加）も営農・普及活動の一環として行われてきている。ただし、深刻な水不足等により営農計画の策定は当初計画より遅れている。

遅延している主たる要因としては、対象地の水不足が深刻化していることにかんがみ、営農技術の改善を考慮する対象に天水農業を加えるなど、計画内容の見直しを図ったことが挙げられる。また普及員の雇用形態が民間契約となっており、契約期間が半年や1年といった短期であることから、農家と普及員との信頼関係構築や普及員が替わる際の引き継ぎなどに課題があり、普及体制が脆弱なことも活動の阻害要因のひとつとなっている。

なお、当初のスケジュールに比して遅延しているという評価結果にならざるを得なかったが、実際の営農計画は何年間かのトライアルを通して構築、改善していくものであることから、当初の計画にもやや不備があったということもあり、一概に遅延しているという判断は必ずしもあたらない面もあることを付記する。

指標5の「主要幹線の延長距離」は、PDMにおいて目標とする距離が定められていなかったため、指標達成の判断はできない。ただし現地調査での実見によると、ペイバンド農村生産組合が責任を有する水路は泥上げがされていない箇所も多く、適正とされるに足る水路延長には達していないものと推定される。

指標6の「管理日報・月報」についても、PDMにおいて具体的な設定はなかったため、判断は困難であった。

これまでに作成された管理日報としてはポンプ運転日報が挙げられる。同日報はペイバンド農村生産組合のポンプ責任者によって記録されている。未着手と考えられる管理日報としては、水の配分記録に係る日報、及び調整池の水収支日報が挙げられるが、これら未着手の要因としては、水位標が設置されていないため配分量を把握できないこと、及び調整池については現在機能していない（水が不足している）ことが挙げられる。

成果2. 「パイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営農システムによりなる参加型水管理のモデルが定着している」

指標：

1. 農家による水管理組織体制が定着している
2. 農家による水管理計画の整備
3. 適正な作付け体系、作物の多様化など改良営農体系の導入
4. パイロットサイトにおける農家の参加数及び割合

成果2の進捗は、進展している側面も多く見られるものの、やや遅延している。パイロットサイトにおける水管理組織の立ち上げや改良営農体系の導入などでは大いに進捗が確認された。他方、水管理計画の策定は、輪番制による灌漑システムなど導入すべき計画の方向性は打ち出されてきたものの、旱魃などの影響によって試行段階には至っていない。

それぞれの指標における達成状況は以下のとおりである。

指標1が示す「水管理組織体制の定着」に関連する実績としては、パイロットサイト内で3つの水利グループが設立されたことが挙げられる。水利グループはリーダー、副リーダー、ゲートキーパー3～4人の役職者とその他一般メンバーから構成されており、その体制はパイロットサイト外の33の水利グループにも同様に適用されている。しかしながら、これまでこの組織体制で水管理を実施した実績はまだないため、「定着している」状態までには至っていない。

指標2の「水管理計画の整備」に関連する実績としては、水利グループに対して輪番制による灌漑の仕組みを説明したり、灌漑カレンダーの作成を行ったりしてきた。また、パイロットサイトにおける灌漑効率の測定や灌漑用水水質調査、改善型灌漑方法の導入なども合わせて実施している。このように、さまざまな取り組みを進めてきたものの、直近の灌漑時期において極端な水不足に見舞われたため、これら水管理に係る試行的実施はできていない状況にある。

指標3の「改良営農体系の導入」に関する作物の多様化については、これまでヒマワリや菜種などの作物に関して展示圃場などで有効性が試されてきており、営農体系の確立に向けた教訓を集約している段階にある。

なお、プロジェクト計画当初、作物の多様化は参加型水管理における農民参加のインセンティブとして機能することが期待されていたが、水不足が深刻な状況下では農民が新たな作物導入へのリスク意識をもちやすいことが分かってきている。そのため、プロジェクトでは、営農計画において、作物の多様化は継続的に試行していくものの、併せて主要作物である小麦、大麦の低投入かつ安定収量をめざす営農方法も重視することとしており、天水農業の営農改善も活動に取り入れることとなっている。

指標4の「農家の参加数及び割合」については、パイロットサイトにおいて土地を有する農家はすべて水管理組織に参加しており、その観点からは指標の示す状況は達成している。

成果3. 「ゴレスタン州農業局の住民参加型水管理に関する能力が開発される」

指標：

1. 住民参加型水管理の研修教材の作成状況
2. 住民参加型水管理の実践農家数
3. パイロットサイトにおける住民参加型水管理モデル設立過程に関する報告書

成果3の進捗は進展している側面も見られるものの、総じては遅延している。住民参加型水管理に関するモデル策定が遅延しているために、成果3に係る活動まで及んでいないのが実態である。本成果はそもそもプロジェクト後半から本格的に取り組む内容であるため、中間レビュー時

点では大きな問題とはならないが、現在 JAO 職員のプロジェクトへの従事状況が必ずしも十分ではないといった課題もあるため、今後は本成果の発現に向けてプロジェクトの実施体制そのものを改善していくことも同時に求められている。

それぞれの指標における達成状況は以下のとおりである。

指標 1 が示す「研修教材の作成状況」については、参加型水管理の全容がまだ明らかになっていないため、現時点では未着手となっている。

指標 2 の「実践農家数」についても上記と同様に、現時点ではまだ参加型水管理の試行を模索している時期にあるため、実践段階にまで進んだ農家は現時点では確認されていない。

指標 3 の「モデル設立過程に関する報告書」としては、ステアリング・コミッティーに提出する活動成果報告書があり、同報告書のなかでモデル設立に向けた活動経過が示されている。しかしながら、同報告書はプロジェクトの活動全般を含んでおり、この報告書をもって設立過程を丹念にフォローしていくことは難しい。本指標の求めた内容は、プロジェクト終了後の普及時においてガイドブックのような役割を想定した報告書であるため、今後は係る要素を念頭に置いた報告書の作成が求められる。この点においては、成果 3 で取り組む研修教材や成果 4 のガイドライン、マニュアル等の作成と適宜調整を図り、非効率な重複した活動を回避することも必要である。

成果 4. 「ゴレスタン州内の他地域へ参加型水管理システムを普及するための準備ができる」

指標：

1. 参加型水管理に係る現在の政策と規則が策定される
2. 参加型水管理に関する技術マニュアル及び報告書の作成

成果 4 は、当初のスケジュールどおりプロジェクト後半から着手される予定であるため、現時点においては本成果に直接関連する進捗はない。なお、成果 4 の内容に係る PDM 上のロジック整理については、後述「4-2 PDM の改訂」を参照。

3-3 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標

「タザ・アバッド灌漑地区に参加型水管理を普及させるための体制が整備される」

指標：

1. ゴレスタン州農業局により住民参加型水管理に関する普及活動計画が策定される
2. ゴレスタン州農業局内において必要な予算及び人員が割り当てられている
3. ペイバンド農村生産組合職員及びゴレスタン州農業局職員の研修受講者数

プロジェクト目標は進展している側面も見られるものの、総じて遅延している。本プロジェクト目標が示す「普及のための体制」とは、「普及すべきモデル」「活動計画」「(実施能力を兼ね備えた)人材/組織」「予算」から構成されるものであり、それぞれは本プロジェクトの各成果とほぼ同一のものである。

つまり、成果の達成が同時にプロジェクト目標の達成を確約させるものであるため、成果の達成が遅延傾向にある現状では、必然的に本プロジェクト目標の達成状況も同じく遅延している状況となる。

それぞれの指標における達成状況は以下のとおりである。

指標 1 が示す「活動計画」の策定は、成果の項目において上述したとおり、住民参加型水管理モデルを現在策定中であるため、その次のステップに該当する「活動計画」の策定にはまだ至っていない。指標 2 についても同様の背景及び状況である。

指標 3 については、目標とする受講者数の数値が定められていないため、中間レビュー時点で成否の判断はできなかった。しかしながら、これまでペイバンド農村生産組合の職員・農民は集会及び展示圃場の活動に多数参加してきた。研修という形式での参加はゴレスタン州農業研究センターへのスタディツアー等の一部に限られるが、「能力強化の機会を得てきた」農民という意味では多数にのぼる。他方、ゴレスタン州 JAO 職員についても本プロジェクトでの活動を通して能力強化はなされてきたと考えられるが、プロジェクト活動以外の業務で多忙であるといった理由により、本プロジェクト活動の主体的な実施が不十分な面もあり今後の体制強化等の改善が求められている。なお、本プロジェクトでは本邦研修を実施しており、これまで州職員から計 10 名が参加している。日本において参加型水管理が機能している実態を見聞して理解を深め、帰国後にそれらを生かして活動のなかで提案を行うなど、プロジェクトの活動推進に寄与している。

3-4 上位目標の達成見通し

上位目標 1.

「住民参加型水管理モデルの導入によりタザ・アバッド地区における水生産性が向上する」

上位目標 2.

「タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される」

指標：

1. タザ・アバッド地区の水生産性が〇〇%向上する
2. タザ・アバッド地区の農業生産収入が〇〇%向上する
3. 農家管理の灌漑水路数が増加する
4. タザ・アバッド地区の経験を反映して設立された水管理組織数が増加する

プロジェクト目標への達成過程にあり、かつ遅延傾向が見られる現状においては、上位目標達成の見通しを判断することは困難である。

なお、本中間レビューにおいては、上位目標に関して大意としては同様であるが、若干の内容変更を行い（上位目標 2）、かつ指標の見直し（指標 1、2、4）も行った。詳細については、後述「4-2 PDM の改訂」を参照。

3-5 プロジェクトの実施プロセス

3-5-1 コミュニケーション

プロジェクト内部では、日本人専門家並びに C/P とともに多忙な環境下において双方のコミュニケーションに努力が払われていることは確認できたものの、必ずしも十分ではなく、早急に改善することが求められる。

現在、主たる C/P である州 JAO 職員は、本プロジェクト活動に係る業務とそれ以外の日常業務を同時にこなしているため、概してプロジェクト活動に対する従事時間が少ないのが現状である。灌漑分野では日本人専門家と C/P との定期的なミーティングが実施されているが、その他の分野では定期的なミーティングは事実上実施されていない。さらに、プロジェクト全体の関係者会議も十分な人数の C/P を参集できないまま開催されることが多く、実質的な打合せは必要に応じて個別に実施する状況が続いている。今後は、本中間レビューの提言にもあるとおり、定期的な全体会議及び分野別会議の場を設けることが必要である。

3-5-2 モニタリング

本プロジェクトの進捗管理は、JICA 側に提出する 2 カ月報告や半期報告及びステアリング・コミッティーに提出する活動報告などによって実施されてきた。しかしながら、これら報告内容は関係する C/P 及びステークホルダーと十分に共有されてこなかった面もあり、結果として報告書によるモニタリング機能は十分に果たされているとは言い難い（情報共有は担当者限りであり、州 JAO 内での伝達状況にも問題が多いことが指摘されている）。

また、プロジェクトの各分野を横断する共通のモニタリング・フォーマットなどは、上述の報告書以外にはなかったため、プロジェクト内部で進捗状況への理解、認識に差異が生じてきたものと推測される。このことは、本中間レビューにおいても、日本人専門家がプロジェクトの進捗に遅延傾向が見られると認識していたことに比して、多くの C/P はおおむね順調に進捗していると認識していたことにも現われている。他方でプロジェクトに積極的に参加している一部の C/P は、進捗状況に関して日本人専門家に近い認識であった。したがって、本中間レビューで提言したとおり、月例会議の実施などにより、プロジェクト内の情報共有体制を強化することが必要である。

第4章 レビュー結果

4-1 評価5項目による評価

4-1-1 妥当性

(1) イラン政府の政策との整合性

イランは第4次国家開発5カ年計画（2005年3月～2010年3月）において水資源開発及び水資源の有効利用を開発重点項目として挙げており、これは第5次国家開発5カ年計画（2010年3月～2015年3月）にも引き継がれている。同5カ年計画では、「農業」「水資源」の項において、農業水を最適利用するために灌漑システムの改善を図り、灌漑効率を向上させることを目標として掲げている。

また、農業省は中長期的な基本方針として、農民の参加による水管理を最優先課題とし、灌漑地区の水管理を段階的に農民に委譲することとしている。

以上から、本プロジェクトがめざす目標並びに一連の活動は、イラン政府の政策に極めて整合したものと判断できる。

(2) 国別援助計画との整合性

日本の対イラン事業展開計画においては、「都市と農村の格差是正」を援助重点分野のひとつとして位置づけており、そのうち本プロジェクトは「適正な水管理を行い、限られた水資源の有効活用、天候に影響されにくい安定した農業生産システムを確立していく」ための支援活動として、中心的な取り組みのひとつとされている。以上の点から、本プロジェクトは日本の援助計画に整合しているといえる。

(3) ターゲットグループ/カウンターパート（C/P）の選定

1) ニーズとの整合性（ゴレスタン州農業局）

ゴレスタン州では天水に依存する農業形態を改め、安定的な農業生産の確保、水資源の効率的な利用に向けて灌漑農業を推進してきた。しかしながら、その重点は灌漑施設の建設や整備のハード面に置かれてきたことから、その維持管理に係る制度の確立や農民の組織化などは十分に行われてこなかった。

政府は今後灌漑地区の水管理を農民に委ねる方向性を示しているものの、ゴレスタン州では参加型水管理を成功裡に実践した例はなかったため、本プロジェクトを契機に参加型水管理モデルの有効性及びノウハウを学び取りたいとしていた。このモデルの有効性への期待は本中間レビュー時にも改めて強く示されており、プロジェクトの範疇を超えるものではあるものの、イラン側は本プロジェクトの成果を州内外にまで拡大することを表明するなど、そのニーズは非常に高い。

2) ニーズとの整合性（ペイバンド農村生産組合）

プロジェクト対象地のタザ・アバッドを管轄するペイバンド農村生産組合にとって、限られた水資源を有効に使いながら、組合員である農家たちにでき得る限り等しく安定的に水を分配、管理していくことは長年の課題であった。よって、本プロジェクトは農家のニーズにも適合しているといえる。

3) C/Pの適切性（ゴレスタン州農業局）

本プロジェクトがめざす「参加型水管理の体制を構築する」にあたって、イランの組織的ヒエラルキーの観点及び擁する人材層の観点からは、ゴレスタン州 JAO が主たる C/P に位置づけられていることは妥当と判断できる。

しかしながら、実際の普及活動を視野に入れた場合、その他のステークホルダー、例えば県及び郡の農業事務所・普及センター職員なども正式な C/P として組み入れることで、プロジェクトの有効性並びに効率性は更に高まることが期待できる。なお、本中間レビューにて、関連事項を提言している。

(4) 日本技術の優位性

日本は国、県及び土地改良区による協同作業によって灌漑事業を展開してきた。本プロジェクトは、これら日本が長く経験してきた灌漑事業からの教訓を有効に活用することが可能である。また、営農の観点からも、土壌保水機能の改善技術（堆肥、輪作など）や農家への技術指導方法・体制など、日本が培ってきた技術を適宜導入していくことが計画されている。以上から、本プロジェクトは日本の技術的経験及び知見が十分に活用できる内容となっている。

4-1-2 有効性

(1) プロジェクト目標及び成果の達成度

本プロジェクトの目標及び成果は、その達成に向けて徐々に実績を積み重ねてきているが、現時点までの達成状況は当初のスケジュールに比して遅延している。遅延に係る要因については、下記の阻害要因を参照。

(2) 外部条件の充足

本プロジェクトでは外部条件として「タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない」ことが掲げられているが、水不足等により豊水水利権しかない当該地区では 2010～2011 年の灌漑期に水供給量が極めて悪化した。そのため、この時期に関しては、外部条件は充足できなかつたといえる。

ただし、対象地では今後、気候条件のみならず、上流に新たなダムが建設される可能性もあるなど、水供給量そのものが常時減少する可能性も視野に入れていく必要がある。つまり、極端に想定を超える水量減少は外部条件として引き続き考慮されるものではあるが、一定レベルまでの減少・悪化はプロジェクトにて想定のうち、対策を活動に盛り込んでいくことが今後必要となっている。

(3) プロジェクト目標・成果達成に係る貢献要因

具体的な成果の発現が待たれている現状においては、貢献要因の分析は今後に期待されるものである。なお、本邦研修は参加者から好評を得ているため、今後の計画策定において、その見聞した内容を効果的に活用されることが期待される。

(4) プロジェクト目標・成果達成に係る阻害要因

(対象地における使用可能水量の把握・確定)

タザ・アバッド地区の水管理計画を策定するにあたり、対象地域が豊水水利権しか付与されていないことなどから、その最重要かつ大前提となるべき使用可能水量が特定できないまま現在に至っており、計画策定の大きな阻害要因となってきた。水源を管理するエネルギー省と農業省及びプロジェクト関係者の間では、本事項を重要事項としてとらえられてきたものの、討議の結論が得られないままの状態が続いてきた。今後、本事項は改めて最優先に結論を出すべき事項として関係者が取り組む予定である。

(基本データの作成)

水管理計画を策定するにあたって基礎的データとなる、地籍図や地形図がプロジェクト開始当初になかったため新たに作成する必要性が生じた。そのため、本格的な管理計画の作成に着手するまで想定以上の時間を要することとなった。

(C/Pによるプロジェクトへの従事体制)

本プロジェクトのC/Pは、他の州JAOの担当業務と兼務で本プロジェクトの活動を行っていることから、C/Pはプロジェクト活動に対して十分な時間を取れない状況が続いている。水管理計画を策定するにあたっては、イラン側の政府職員であるからこそ入手可能なデータ等も多数あるため、C/Pの実質的な不在もしくはわずかな時間の従事体制では、日本人専門家が効率的に業務を遂行することはできない。この点は、プロジェクトの成果達成状況に影響を及ぼしてきただけでなく、今後の自立発展性を見据えた技術移転の点からも大きな課題となっていく可能性もあるため、改善が必要であるといえる。

4-1-3 効率性

(1) 人的投入

【日本側投入】

日本人専門家については、参加型水管理モデルの構築及び普及体制を整備するうえで必要な各専門分野の人員が配置されており、妥当と考えられる。一方、投入タイミングの観点からは、営農分野の長期専門家派遣が当初予定より遅延した点が指摘されるが、この空白期間は短期専門家の派遣によって業務が進められた。ただし、業務の一貫した継続性が安定した成果の発現につながるとの観点からは、若干の効率性損失があった可能性がある。

【イラン側投入】

イラン側の説明によれば、本プロジェクトでの取り組みは重要かつ新たなコンセプトを提示するものであるため、州JAOのなかでもベテラン職員をC/Pとして配置したとしている。しかしながら、局内の中堅から課長クラスを配置したために、逆に兼務している州JAOの日常業務が忙しく、本プロジェクトに対して十分な時間を確保できないという矛盾に直面している。9名ものC/Pを正式に任命しているにもかかわらず、現状の従事状況では効率性を欠いていると言わざるを得ない。

(2) 物的投入

本プロジェクトでは必要最低限の事務機器及び気象観測機（1 台）が投入されている。観測機については対象地域の基礎データの継続収集が必要であるため、妥当と考えられる。

(3) 予 算

イラン側も本プロジェクトに対しては優先的に予算配分を行っており、対象地域のインフラも少しずつ整備されてきている。ただし、本プロジェクト計画時に予定していた整備工事（調整池の西側水路の整備等）はまだ完工しておらず、プロジェクトの活動にも影響を及ぼしている。

(4) 本邦研修

本邦研修は参加型水管理の実践（日本における土地改良区の取り組み等）を視察する機会を提供するものであり、プロジェクトが確立をめざす参加型水管理モデルの具体的なイメージの形成において、C/P にとって非常に貴重な経験となった。ただし、C/P にとって自己満足度は非常に高いものの、成果の発現に対してどの程度貢献しているかは現時点では不明であるため、今後は、これらを視察経験にとどめず、本プロジェクトの参加型水管理モデルの内容構築において有用なアイデアがインプットされることが求められる。

他方、本邦研修の 2 回目には州 JAO のみならず、県農業事務所代表やタザ・アバッドの農民代表も研修参加者に組み入れるなどの工夫がなされている。この点は本プロジェクト関係者間で共通の意識・認識を醸成するうえでも効果が期待できるものであり、高く評価できる。

4-1-4 インパクト

プロジェクト活動を通じて、農民の間で意識の変革が少しずつではあるが生まれてきている。これまで灌漑施設は政府の所有物という意識であったが、農民自らのものという認識が芽生え始めていることが、本中間レビューの際に農民自ら表明された。このように小さなインパクトの萌芽は幾つか見られるが、本格的かつ具体的なインパクト発現については、今後プロジェクトで参加型水管理モデルの試行が開始されたあとにみられると考えられる。

4-1-5 自立発展性

(政策面)

イランの第 5 次国家開発 5 カ年計画（2010 年 3 月～2015 年 3 月）にもあるとおり、農業水の最適利用及び農民参加による水管理は、農業政策における重要課題のひとつとして位置づけられている。今後もこの方向性を堅持していく可能性は高く、政策面での自立発展性はおおむね高いと考えられる。

(組織面)

州 JAO の組織構成はおおむね必要な技術分野を網羅しているが、唯一「参加型」を標榜する部署は設けられていない。現状において「農村組合」担当部はあるものの、実質的には組

合設立に係る認可や、組合活動の法的側面からの監督業務などが多く、参加型のコンセプトに応じた組合活動を支援する部署とはなっていない。自立発展性を担保していくためには、このような部署（ユニット）の設置、人員配置が必要である。

他方、ペイバンド農村生産組合の組織体制はマネジャー、会計、ポンプ担当と必要な役職者が配置されており、その組織構成は妥当と判断できる。

(技術面)

州 JAO の職員能力向上が本プロジェクトの成果で位置づけられているとおり、自立発展性の判断は今後の活動結果によるものとなる。ただし、州 JAO においては、C/P の多くがシニア層であるため、JAO 内の技術移転も合わせて考慮していく必要がある。

ペイバンド農村生産組合についても、今後策定される参加型水管理モデルが組合に何をどこまで求めるかによって、その技術面での自立発展性は異なる見通しとなるため、現時点での判断は困難である。

(財政面)

「参加型水管理モデルをタザ・アバッド内で定着させる」ことを目的とする場合、定着への活動（＝普及活動）そのものは大きな予算を要求するものではない。しかしながら、現時点では、参加型水管理モデルにおいて財政面を担う組織が特定されていないため（州 JAO、県農業部、郡普及センター等）、その見通しは判断できない。ただし、ゴレスタン州 JAO 自体は水不足の現状を深刻に受け止めているため、参加型水管理の効果が大きいと判断した場合には、必要な予算を拠出すると口頭では表明している。

他方、農家の視点からは、本プロジェクトが提示する水管理の手法によって、その財政負担は異なるため、現時点では判断できない。なお、いまだ決定していないが、プロジェクトでは自走式スプリンクラーの導入が検討されており、その採用いかんも係る観点に影響を及ぼすものと考えられる。

4-2 プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の改訂

このたびの中間レビュー調査において、合同評価団よりプロジェクトチームに対して下記の点につき PDM の改訂を提案した。

	PDM Ver.1 (中間レビュー時点)	PDM Ver.2 (新)	変更理由
上位目標	2. タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される	2. タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における参加型水管理システムを普及するにあたり活用される* * つまり参加型水管理	• 単に水管理組織が設立されることよりも、参加型による水管理システムが普及されていることの方が、より重要であり、目標として妥当であるため

		が普及されていることを意味する	
成果 1	タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、パイバンド農村生産組合によって主要な用水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる	タザ・アバッド地区全体の水管理計画がパイバンド農村生産組合によって作成される	<ul style="list-style-type: none"> 現在の成果 1 は「水管理計画の策定」と「用水路・排水路の運用管理」の 2 つの要素が混在している。運用管理に係る活動及び成果は、成果 2 の範疇として整理し、本成果では計画の策定に対象をあてるものとする。
指標 (成果 1)	5. 適正な維持管理下にある幹線水路延長	削除	<ul style="list-style-type: none"> 成果 1 の変更により、本指標に整合する成果がなくなったため
	6. 管理日報・月報の数	削除	<ul style="list-style-type: none"> 成果 1 の変更により、本指標に整合する成果がなくなったため
指標 (成果 3)	2. 住民参加型水管理の実践農家数	削除	<ul style="list-style-type: none"> 成果 3 との関連性が低く、適切な指標とは言えないため
	3. パイロットサイトにおける住民参加型水管理モデル設立過程に関する報告書	削除	<ul style="list-style-type: none"> 係る報告書は研修教材及び成果 4 における成果物において包含する
	— (新規設定)	<p>2. 参加型水管理システムの実践方法及び同システムの普及する計画の策定方法に関する研修が XX 回以上実施される（専門家もしくは州 JAO 職員がトレーナーとなり、JAO 職員及びその他関係者を対象とする）</p> <p>① 研修内容：参加型水管理普及のための体制（人員配置、必要とされ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 研修の受講並びにトレーナーとしての実施経験も成果 3 に係る指標として有効であるため

		る知識、営農普及、灌漑施設維持管理その他	
指標 (成果 4)	1. 住民参加型水管理に係る現在の政策と規則が策定される	削除	<ul style="list-style-type: none"> 成果 4 との関連性が低く、適切な指標とは言えないため
	— (新規設定)	1. ゴレスタン州農業局内及び農業省に対して、参加型水管理システムの普及に特化したユニットを設立することが提案される	<ul style="list-style-type: none"> 参加型水管理に特化した部署/ユニットの設置は成果 4 がめざす普及のための準備として有効であるため
	2. 住民参加型水管理に関する技術マニュアル及び報告書の作成	2. 技術マニュアル及び参加型水管理組織経営マニュアルが作成される	<ul style="list-style-type: none"> 水管理組織の経営に係るマニュアルも成果 4 がめざす普及のための準備として有効であるため
	— (新規設定)	3. 人材育成計画が作成される	<ul style="list-style-type: none"> 州 JAO に係る人材育成計画は成果 4 がめざす普及のための準備として有効であるため
指標 (上位目標)	1. タザ・アバッド地区の水生産性が〇〇%向上する	1. タザ・アバッド地区の灌漑効率が XX%向上する	<ul style="list-style-type: none"> 指標入手の観点から、データ入手がより容易である灌漑効率とする
	2. タザ・アバッド地区の農業生産収入が〇〇%向上する	2. タザ・アバッド地区の土地生産性が XX%向上する	<ul style="list-style-type: none"> 収入はインフレやその他の経済環境で左右される可能性が高いため
	— (新規設定)	5. タザ・アバッドの経験を活用して水管理がなされている灌漑地区が増加する	<ul style="list-style-type: none"> 参加型水管理による灌漑地区の増加は、上位目標が示すタザ・アバッドでの経験と知識の活用を示すものであるため (ただしタザ・アバッドの経験・知識を活用しているか、他地区の経験を活用しているかは、評価時において聞き取りや質問票など工夫した情報収集が求められる)

なお、PDM の成果内容及び指標については、本中間レビュー調査において可能な限りの見直しを行ったが、ロジック整理においてイラン側レビューチームと日本側レビューチームとの間で合意が得られず、結果 Ver. 1 の PDM 内容を残した箇所もある。そのため、成果 1 の指標 2 や成果 4 など一部の内容については、日本側がもつロジックの観点からは必ずしも適切となっていない箇所もある。また、この背景としてイラン側から極力当初の PDM 案を堅持するべきであるとの基本方針が提示されたことも一因として挙げられる。

なお、上表では英文表記を若干変更したものの、和文において変更が生じていないものについては割愛している（プロジェクト目標：organized を developed に変更など）。

なお、指標における数値目標の空白部分及び活動項目に係る記述は、2011 年 9 月までにプロジェクトチームによって検討・修正のうえ、最終案をステアリング・コミッティーに提出し、メンバーに諮ったうえで承認を得る予定となっている。（注釈：その後、関係者の招集が困難であるといった事情から実質的なステアリング・コミッティーの開催ができておらず、開催予定は 2012 年 6 月に延期となっている）

第5章 結論及び提言

既述のレビュー結果を受け、合同評価調査団は以下のとおりの事項を提言する結論に至った。なお、提言事項の性質により、プロジェクトチームに対する提言、農業省に対する提言、ゴレスタン州農業局に対する提言及び JICA に対する提言に分別している。

(1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の改定 (詳細については「第4章 4-2」のとおり)

ロジックの整理及び指標の見直し (不適切な指標の削除を含む) を中心とした改定を提案した。特に、成果1については、複数の要素が含まれていたことから、水管理計画の策定に絞り込んだ成果とすることを提案した。その前提となるタザ・アバッド地区の使用可能水量の把握を早急に進めるべきことも意図している。また、水管理モデルの構築を達成するため、現在のパイロットサイトに加えて複数のパイロットサイトを設置することを念頭に置いた改訂が望ましいとした。なお、活動と PO の見直し、及び具体的な数値目標が設定できていない指標の数値の設定については、時間的な制約上、中間レビュー調査団が検討対象にできなかったため、今後プロジェクトが実施して PDM ver.2 の最終案を作成のうえ、2011年9月はじめまでにステアリング・コミッティーを開催し、協議・合意することを併せて提言した。

(2) プロジェクトチームに対する提言

- ① 成果定着のためには参加型水管理に従事する地元の人材を育成することが必須であるため、JAO 職員以外の人材を C/P として配置し、C/P 体制を強化することが望ましい。農家組織の代表者を C/P とすることも一案である。
- ② プロジェクト内の情報共有体制が脆弱であるため、月例会議の実施などにより改善が必要である。
- ③ 関連文書作成、知見・経験の蓄積等のプロセスにおいて、C/P をプロジェクト活動へ更に巻き込んでいく必要がある。
- ④ 水管理ユニットの組織体制を形成するにあたっては、農業省農業・土・水総局 (通称カラジ) の経験を参考にすべきである。
- ⑤ R/D で決定されているプロジェクトの目的に関する活動に集中し、数値的にも分かりやすく目標の達成状況を発信していくべきである。

(3) 農業省に対する提言

以下の項目に関する必要な手続きを取ることを推奨する。

- ① ゴレスタン州農業局内における参加型農家組合管理部門の設置
- ② 「灌漑施設/灌漑地における参加型水管理システムの確立」を促進するための民間セクターの能力強化と資格審査マニュアルの作成と適格者への資格の付与
- ③ 他の州及び国全体へ本プロジェクトの知見と経験を普及するための独立した予算の配分 (国家レベル/州レベル)
- ④ 普及員の契約形態の見直し
- ⑤ 本レビューの提言事項の実行を推進するチームの設置

(4) ゴレスタン州農業局に対する提言

以下の項目に関する必要な手続きを取ることを推奨する。

- ① タザ・アバッド地区の使用可能水量の把握
- ② プロジェクト成果の確実な継承のための若手世代の積極的な雇用
- ③ 当初計画に沿った灌漑施設の建設と修理の実施
- ④ プロジェクト活動に従事できる時間とスペースをより多く確保するための C/P 配置計画の見直し

(5) JICA に対する提言

農家組織や参加型農村開発を専門としたファシリテーターの派遣の検討。

第6章 調査団所感

6-1 技術的観点から

本プロジェクトの目的は、パイロットサイトで定着させた参加型水管理モデルをタザ・アバッド灌漑地区内に普及させるための体制を整備することである。参加型水管理モデルは、灌漑施設の効率的利用と、それを基にした適切な営農計画、灌漑計画を農家自身によって、策定、実践することを通じ、水の効率的な利用と農業生産性の向上を実現するものである。

今回の調査により、本地区では水利権の制約等により、パイロットサイトで参加型水管理を実践するための十分な水が配水されていないことが確認された。本地区は、ゴルガン川の中流域に位置し、ゴルガン川からポンプ取水し、3条の幹線水路により地区内へ配水しているが、水利権は3月6日～5月21日までの間の豊水水利権（河川水に余裕があるときのみ取水が可能であり、取水量が担保されない）しか認められていない。

農家からの聞き取りによるとポンプ場が設置された1992年当時は河川の水量が現在よりも豊富（1992年にポンプ場が設置されたあとに1996年にポンプの追加が許可されていることから過去に水量が豊富であったということが伺える）であったが、その後上流にダムが建設され、その運用により大きく水量が減ってしまったとのことであった。今後も上流にダムの建設計画があり、河川流量がさらに減少することが懸念される。なお、本地区以外にも目を向けると、下流の地区では更に水不足に悩まされている。

また、水不足は、パイロットサイトでの活動にも影響を与えている。パイロットサイトは地区の中流部に位置するが、パイロットとしての活動を行うための十分な水量が確保できていない状況である。そのため、今後はパイロットサイトでの水を確保するため、別に地区内上流部にパイロットサイトを追加することは妥当である。パイロットサイトの追加にあたっては、水利グループが既に結成されており、農家との調整にそれほど時間を要しないため、比較的影響は小さいものと考えられる。

プロジェクトは今後の活動として、河川流況等の分析から取水可能量を把握し、農家に現状を理解させたうえで、今後どのように灌漑を行っていくかを検討することとしている。限られた水資源をいかに効率的に使用するかを農家で考えることが本プロジェクトの肝であるが、それにはまず、話し合い調整することが可能となる体制づくりが重要である。

農家も本プロジェクトが水量を増やすためのものではなく、水の利用効率を向上させることを目的としていることはプロジェクトの普及活動により理解しているが、それでも不足している水量には納得できていないことが今回の調査で確認された。プロジェクトではほかにも水源を確保するための方策を検討中ではあるが、まずは行政側も含めて、取水量が制限されている理由、水がこなかった場合の代替案等、十分に現状を納得させることが重要だと思量する。

水の利用効率については、現在の伝統的な灌漑方法では圃場内の3次、4次水路（素掘りの土水路）からの浸透等のロスにより、低くなっていることが今回の調査で確認された。プロジェクトで適用効率を2009年に測定した結果では0.24と評価されており、改善の余地は高いと思量する。今後プロジェクトでは、適用効率の向上のため、ポンプとホースを併用した地表灌漑、自走式スプリンクラーによる散水灌漑の導入を検討しており、それぞれの適用効率は前者が0.6程度、後者が0.8程度と見込まれる。よって、新しい灌漑方法の導入による灌漑効率の向上が期待できる。

灌漑効率の向上により、より広い範囲での灌漑が可能になるが、本地区の水資源は、上記水利権の関係から厳しく、地区全体で灌漑を行うことは難しいと考えられる。そこで、確保できる水量に応じて地区を縮小することも検討できるが、外された農家からしてみれば容認できるものではなく、混乱の元となると考えられる。そのため、農家間で調整のうえ、年度ごとに灌漑できないブロックをローテーションで回していく方法、水が不要な作物への転換、収入減をみんなで出し合う方法等、他地区へ普及する際のモデルになることが期待される。

このようにプロジェクトの進め方は妥当であると考えられるが、特に現在問題なく灌漑ができていない地区内の上流域の農家との調整に難航も予想される。調整にあたっては、話し合いをコーディネートする場所と人が不可欠であるが、場所については地区全体を対象とする水管理ユニットが妥当であり、人についてはリーダーシップを発揮できる人が求められる。また、上流域の農家への説得にあたっては、例えば営農に関する技術協力を優先的に実施する等のメリットを与えることも有効ではと思量する。

このようななか、イラン側からは農家にイニシアティブをもたせるため、それに関する手法を学ぶための農村開発の専門家や現状の把握のための社会調査が要望された。そして、提言にはJICA側が今後派遣の是非を検討することが盛り込まれた。

農家にイニシアティブをもたせるには、彼らの信頼を得たうえで、彼らにとってどれだけ有益な提案ができるかどうかによる。要望された農村開発の専門家からは有効な手法を学ぶことができると考えられるが、あくまでもツールであり、効率性を上げることは可能であるが、それだけでは根本の解決にはならないと考えられる。今後の活動のなかでイラン側がプロジェクトにかかわる時間を確保することで、プロジェクト専門家から農家に対する姿勢を学び、そのうえでツールを活用し、活動を効率的に行えるようになることを期待する。

6-2 団長所感

(1) 調査方法

本プロジェクトでは、住民参加型水管理というイランでは新しく、困難なテーマに挑んでいるが、それだけにイラン側の注目度も高く、注文や異議を唱えられるケースも発生している。この時期に「評価」を試みることも可能だが、あえて「レビュー」としたのは、「住民参加」の概念整理やプロジェクトで達成すべき成果の範囲、更には活用可能な水資源への認識などの重要事項の整理を関係者が一堂に会して議論し、共通認識を醸成することの優先度を認識したためである。結果的に短い調査期間内で右のような懸案に相当な時間をかけて協議を進めることができたので、本件においては妥当な調査方法であったと思われる。

(2) イラン側の注目度

住民参加を進めようとする政策的真意は必ずしも明らかではないが、中央政府レベルでは住民の高いイニシアティブによる本格的な住民参加型のモデルを期待している旨の発言が散見された。それだけにこれまでの活動では十分にそれが実現できていないことへの苛立ちも示された。ただしイラン側には、プロジェクトに対する不足感はあるが、具体的な解決策の道筋が見えているわけではなく、日本からの提案を強く求めていることが感じられた。日本人に魔法の杖があるわけではなく、現実的な計画をできるだけ具体的に描いて、一步一步を確実に進めるべきことを認識されるよう議論を進め、一定の理解を得た。

真の納得を得るのは今後のプロジェクト活動における専門家や C/P の努力に委ねたい。

(3) カウンターパート (C/P) の配置

C/P がプロジェクトに専念できないような人員体制であり、これがプロジェクト活動促進の制約となっていることは明らかである。

調査団レポートで提言したが、JAO の C/P の張りつけを強化させるのが良いのか、(郡や県または農民組織などから) 他の C/P を参加させて実施体制を強化するのが良いか、長期的な視点でイラン社会に貢献できる人材育成となるよう、まずはプロジェクト内で検討を進めて欲しいテーマである。

(4) 困難な水資源環境

近年は干魃が連続して発生しており、プロジェクト開始当時には想定していなかったほどの水不足が発生している。これは気候によるほか、プロジェクトサイトのような水利権の弱い下流域の不都合を考慮せずに建設計画が進められているダムの影響が大きい。本プロジェクトでは限られた水の有効利用というテーマに取り組んでいるが、「限られ」方が厳しくなりすぎている感がある。この制約のなかで農民や農民組織に希望を与えるだけの効果をモデル地域で展示できれば素晴らしい成果となり、モデルとしての価値も高い。廣瀬チーフアドバイザーほか専門家チームはこれに意欲的に取り組む姿勢であり、今後の活動に期待したい。

付 属 資 料

1. 調査日程
2. 主要面談者
3. ミニッツ
4. PDM (Version 1、Version 2) (英文)
5. PDM 仮和文 (Version 1、Version 2) (和文)

1. 調査日程

調査日程
イラン・イスラム共和国「ゴレスタン州住民参加型農業開発促進プロジェクト」中間レビュー

日	曜日	評価分析		灌漑/参加型水管理	総括、計画管理	
		調査内容	宿泊地		調査内容	宿泊地
1	7月2日	土	本邦発 22:00	機内		
2	7月3日	日	(3:50 ドバイ 7:45 →テヘラン 10:25) 14:30 JICAイラン事務所	テヘラン		
3	7月4日	月	11:00 農業開発推進省インタビュー 13:00 エネルギー省水管理公社インタビュー 20:45 テヘラン→ゴルガン	ゴルガン		
4	7月5日	火	8:00 ゴレスタン州農業局表敬 8:30-15:30 専門家インタビュー (プロジェクト事務所)	ゴルガン		
5	7月6日	水	9:00-11:00 プロジェクトサイト視察 12:30-15:30 C/Pインタビュー	ゴルガン		
6	7月7日	木	8:00-9:00 農業局アツカラ県事務所インタビュー 9:30-10:30 普及局インタビュー 11:00-12:00 ベイバンド農村生産組合インタビュー 12:30-13:30 評議会議長インタビュー	ゴルガン	本邦発 22:00	機内
7	7月8日	金	データ分析、資料作成	ゴルガン	(3:50 ドバイ 7:45 → テヘラン 10:25) 団内打合せ	テヘラン
8	7月9日	土	8:00-9:00 地域水公社 (RWC) 灌漑施設維持管理マネジャー インタビュー 9:30-10:30 ゴレスタン研究センターゴルガン試験局小麦専門家 インタビュー 11:00-12:00 イラン合同評価委員との打合せ 13:30-15:00 普及員インタビュー	ゴルガン	8:00-10:00 水管理公社インタビュー 11:30- 農業開発推進省国際局表敬 14:00-16:30 農業省インタビュー 17:00 JICAイラン事務所 エネルギー省水管理公社インタビュー 20:45 テヘラン→ゴルガン)	ゴルガン
9	7月10日	日	8:30-12:00 プロジェクトサイト視察 12:00-14:00 プロジェクト関係者インタビュー 15:30- C/Pインタビュー、合同評価委員打合せ			ゴルガン
10	7月11日	月	8:30-13:00 プロジェクト関係者との協議：「参加型水管理モデル」のイメージ再確認、実績・進捗確認、「農村開発専門家」派遣是非、Steering Committee (SC) メンバー等について 14:30- 同上			ゴルガン
11	7月12日	火	8:30-13:00 プロジェクト関係者との協議 14:30- 合同中間レビューレポート作成、M/M案作成			ゴルガン
12	7月13日	水	AM 中間レビューレポート、M/M最終確認 15:00 SC中間レビュー結果報告、M/M署名 21:40 ゴルガン→テヘラン			テヘラン
13	7月14日	木	在イラン日本国大使館報告 (22:45 テヘラン → 00:15 ドバイ)		在イラン日本国大使館報告	機内 / テヘラン
14	7月15日	金	ドバイ 02:50 → 成田 17:35		別件用務	別件用務先

2. 主要面談者

主要面談者

イラン農業省国際局

Mr. Ahmad HASHEMI, Director General, Department of International Affairs & Specialized Organizations,

イラン農業省水・土農業総局

Mr. Parastar, General Director, Water and Soil Office, Jihad-Agriculture

Mr. Alayi, Deputy, Water and Soil Office, Jihad-Agriculture

イラン水管理公社

Dr. Heydarian, Representative of Iranian National Irrigation and Drainage Committee

Mr. Ehsani, General Director, Water Distribution and Transfer Operations

イランゴレスタン州農業局

Mr. Seyyed Nasir SEYYED MOHAMMADI, Director, Golestan Jihad-e-Agricultural Organization

イラン合同レビュー委員

Mr. Esmail JABBARI, Operation company and People participation group in Water transfer and distribution facilities, Iran Water Resources Management Company

Mr. Abbas GHADERI, Agriculture water and Soil office, Ministry of Jihad-e Agriculture

Mr. Mohammad SABZEH, Agriculture Economy and Rural Development Planning Group, Jihad-e Agriculture Organization, Golestan Province

イラン南ホラサーン州農業局

Mr. Gholamreza Hadarbadi, Director, South Khorassan Jihad-e-Agricultural Organization

在イラン日本国大使館

藤井 書記官

JICA 専門家

【ゴレスタン州技術協力プロジェクト】

廣瀬 峰生（チーフアドバイザー/参加型水管理）

田港 朝彦（灌漑排水）

中林 一夫（営農システム）

梅谷 恒行（業務調整/研修）

【南ホラサーン開発調査】

高木 茂（副総括/地域経済）ほか

【政策アドバイザー】

中井 雅（農業省国際局派遣）

JICA イラン事務所

花立所長、大野所員、行平企画調査員、ラミン所員

JICA シリア事務所

岩崎所長、田邊次長、日比野所員、須原所員、アフマド所員

JICA ヨルダン事務所

田中所長、後藤次長、西田所員、小澤企画調査員

以上

MINUTES OF MEETING
ON
THE STEERING COMMITTEE
FOR
THE MID-TERM REVIEW REPORT
ON
THE PROJECT ON ESTABLISHMENT OF PARTICIPATORY
WATER MANAGEMENT SYSTEM
IN GOLESTAN PROVINCE

The Japanese Mid-term Review Team, organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") visited Islamic Republic of Iran (hereinafter referred to as "Iran") from July 4th to July 15th, 2011, for the purpose of conducting the Joint Mid-term Review of the Project with the Iranian Mid-term Review Team on Establishment of Participatory Water Management System in Golestan Province (hereinafter referred to as "the Project").

The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which consists of 4 members of JICA and 3 members from Iran, was jointly organized for the purpose of conducting the Mid-term Review and making recommendations of desirable measures to be taken by authorities concerned of both Governments for successful implementation of the Project.

After carrying out field surveys and analysis and holding a series of intensive discussions of the concept, activities and achievements of the Project, the Team prepared Joint Mid-term Review Report (hereinafter referred to as "the Report"), which was presented to the Steering Committee for the Project (hereinafter referred to as "the Committee") that was held on July 13th, 2011. The Committee received the Report and discussed the major issues pointed out in the Report.

Gorgan, July 13, 2011



Mr. HIROSE Mineo
Chief Advisor,
The Project on Establishment of
Participatory Water Management
System in Golestan Province,
Japan International Cooperation Agency
Japan




Mr. HASHEMI Ahmad
Acting Director General,
International Affairs and Specialized
Organizations Bureau,
Ministry of Jihad-e-Agriculture
Islamic Republic of Iran

Attached Document

In the Committee, following issues were raised, discussed and agreed.

1. The Team presented the Report to the Committee.
2. The Committee will consider the recommendations and consult with relevant stakeholders.
3. The following Committees will be reported the result of considerations.

Attachment 1: The Mid-term Review Report

廣瀬 

JOINT MID-TERM REVIEW REPORT
ON THE PROJECT ON ESTABLISHMENT OF PARTICIPATORY WATER
MANAGEMENT SYSTEM IN GOLESTAN PROVINCE

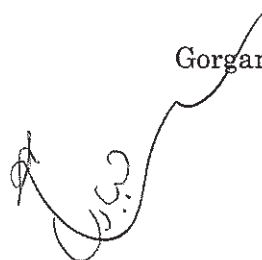
The Joint Mid-term Review Team which consists of 3 members from Islamic Republic of Iran and 4 members from Japan (hereinafter referred to as “the Team”) was organized as prescribed on the Record of Discussion of the Project on Establishment of Participatory Water Management System in Golestan Province (hereinafter referred to as “the Project”) for the purpose of conducting Joint Mid-term Review on the Project.

The Team formulated the result of the Review into this Joint Mid-term Review Report and the Japanese Mid-term Review Team and the Iranian Mid-term Review Team agreed to report the result to the respective governments.

Gorgan, July 13th, 2011



Mr. Masayuki TAKAHASHI
Leader,
Japanese Mid-term Review Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. Esmail JABBARI
Leader,
Iranian Mid-term Review Team,
Islamic Republic of Iran

Table of Contents

1. Introduction

- 1-1 Objectives of the Mid-term Review
- 1-2 Member of the Joint Mid-term Review Team
- 1-3 Schedule of the Mid-term Review
- 1-4 Methodology of the Mid-term Review

2. Outline of the Project

- 2-1 Background of the Project
- 2-2 Summary of the Project

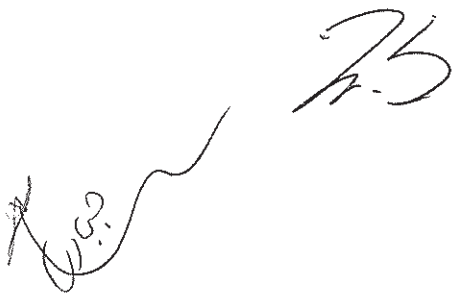
3. Results of the Review

- 3-1 Inputs
- 3-2 Achievement and next steps

4. Recommendations

Annexes

- Annex 1: Schedule of the Mid-term Review
- Annex 2: Project Design Matrix (version 1)
- Annex 3: Dispatch of JICA Experts
- Annex 4: Training in Japan
- Annex 5: Equipment Provided by Japanese Side
- Annex 6: Local Operation Cost Allocated by Japanese Side
- Annex 7: Assignment of Iranian Counterparts
- Annex 8: Project Operation Cost Allocated by Iranian Side

Handwritten signatures and initials in black ink. On the left, there is a signature that appears to be 'V.S.' with a long, wavy underline. To its right, there are initials 'F.B.' written in a stylized, bold font.

1. Introduction

1-1 Objectives of the Mid-term Review

- (1) To review the activities and the progress of the Project jointly by the Iranian and Japanese authorities concerned based on 5 Evaluation criteria through visiting the sites of the projects and to formulate the result into Joint Mid-term Review Report.
- (2) To achieve a consensus on issues which have been vague in the original PDM through intensive discussion among personnel concerned to the Project and to prepare revised PDM and POs accordingly if necessary.
- (3) To make comments and advice on the future plan of activities based on the results of the review.
- (4) To participate in the Steering Committee in order to present and discuss the result of review with the Iranian authorities concerned.

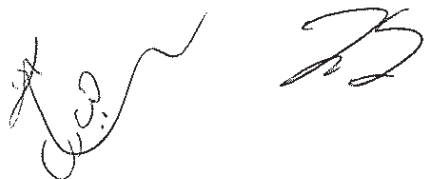
1-2 Member of the Joint Mid-term Review Team

Japanese Mid-term Review Team

No.	Field	Name	Present Occupation
1	Leader	Mr. Masayuki TAKAHASHI	Director, Field Crop Based Farming Division 2, Rural Development Department, JICA
2	Irrigation / Participator Water Management	Mr. Hiroki ISHIBASHI	Technical Chief, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Infrastructure Department, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
3	Evaluation and Analysis	Mr. Jun TOTSUKAWA	Director, International Department, Sano Planning Co, Ltd
4	Cooperation Planning	Ms. Yuka ASAKAWA	Program Officer, Field Crop Based Farming Division 2, Rural Development Department, JICA

Iranian Mid-term Review Team

No.	Field	Name	Present Occupation
1	Leader	Mr. Esmail JABBARI	Operation company and People participation



			group in Water transfer and distribution facilities, Iran Water Resources Management Company
2	Water Facility Operation and Maintenance	Mr. Abbas GHADERI	Agriculture water and Soil office, Ministry of Jihad-e Agriculture
3	Training and Extension	Mr. Mohammad SABZEH	Agriculture Economy and Rural Development Planning Group, Jihad-e Agriculture Organization, Golestan Province

1-3 Schedule of the Mid-term Review

The schedule is attached as Annex 1.

1-4 Methodology of the Mid-term Review

The Project was reviewed jointly by the Team based on materials showing the framework of the Project such as the Project Design Matrix (PDM) and the R/D. The review activities included analysis on reports, field surveys, interviews with staff of Ministry of Jihad-e Agriculture, Iran Water Resources Management Company, Jihad-e Agriculture Organization of Golestan Province, JICA experts, irrigated farmers in the project target areas and other concerned personnel of the Project as well as intensive discussion among main personnel concerned of the Project. Mid-term review was conducted keeping Five Evaluation Criteria (relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability) in mind.

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

Agriculture is a key sector in Iran that covers about 10% of GDP, and 23% of working population are engaged in agricultural production. Responding to the fact that precipitation in the country is severely limited, one of the topics of “The Fourth Socio-Economic and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2005-2009)” was the productive use of water resources.

Meanwhile, JICA Development Study “The Study of Improvement of Irrigation, Drainage and Agricultural Development for Gorgan Plain, Golestan Province” was conducted from 2001 to 2003 in Tazeh Abad area. The infrastructures for farming, on

have not been sufficiently utilized, due to 1) the lack of sufficient farming instruction for farmers, 2) the weakness of farmers' organization (especially on water management), 3) incompleteness of irrigation control plan and 4) the lack of continuous maintenance of canals.

Consequently, the agricultural productivity and farmers' income have remained in a low level. In such background, the Government of Iran requested a technical cooperation project to the Government of Japan in order to introduce "Participatory Water Management System" to materialize the optimized water management and to improve the agricultural productivity which will eventually contribute to the increase of farmers' income in the area.

2-2 Summary of the Project

Project Design Matrix for the Project was modified (version 1) in May 2009. Project summary described in PDM version 1 is as follows; (For more details, see Annex 2).

(1) Overall Goal

1. Water productivity is increased by introduction of the model of participatory water management in Tazeh Abad area.
2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to found water user association in other parts of Golestan province and nationwide.

(2) Project Purpose

The participatory water management system is organized within Golestan JAO to extend the model in Tazeh Abad area.

(3) Outputs

- Output 1: The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area and the main irrigation and drainage facilities are operated and maintained by Payvand RPC
- Output 2: The model of participatory water management, which consists of optimized water use and improved farming system is established in the Pilot sites.
- Output 3: Capacity of Golestan JAO is developed about participatory water management.



Output 4: Preparation for disseminating the participatory water management system in Golestan province is arranged.

3. Results of the review

3-1 Input

3-1-1 Japanese side

(1) Dispatch of JICA experts

JICA experts were dispatched to the project site in the following fields: 1) Chief Advisor/ Participatory Water Management, 2) Irrigation/Drainage, 3) Farming System, 4) Training / Project Coordinator, 5) Methodology/Hydrology, 6) Farmer's organization. For more details, see Annex 3.

(2) Training in Japan

By the time of the Mid-term Review, 13 counterparts were participated in the training in Japan. For more details, see Annex 4.

(3) Provision of equipment

Office equipment and weather station have been provided for the project activities. Cost for procurement of equipment is 199,000,000 Iranian Rial. For more details, see Annex 5.

(4) Local cost allocated by Japanese side

Local cost allocated by JICA for the implementation of the project activities is 33.4 million yen as of the 4th semester of JFY 2010. For more details, see Annex 6.

3-1-2 Iranian side

(1) Assignment of Iranian counterparts

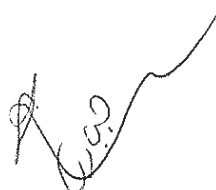
Currently, 9 counterparts are assigned. For more details, see Annex 7.

(2) Project operation cost allocated by Iranian side

Amount of budget allocated by Iranian side is 402,000,000 Iranian Rial at the time of Mid-term Review. For more details, see Annex 8.

3-2 Achievement and next steps

The Team and concerned personnel of the Project including Japanese Experts



and Iranian counterparts reviewed and discussed on the achievement of the Project and next steps to do to fulfill the Project Purpose.

The result of discussion is summarized into the following Table 1:



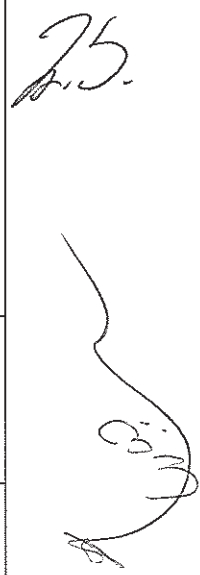
Table 1: Achievement Status and their reasons/background

Note: Achievement status is described as follow: 1) Achieved, 2) In progress as planned, 3) In progress but delayed, 4) Not (or slightly) progressed, 5) Difficult/impossible to judge. The judge on the progress is made on the basis of the original schedule in Plan of Operation.

Item	Achievement status (general)	Indicator of PDM	>> Achievement status • Current situation and/or Reasons of their current situation
Output 1	In progress but delayed	1. Foundation of appropriate unit for water management, operation and maintenance in Payvand RPC	<p>>> (almost) Achieved</p> <ul style="list-style-type: none"> Necessary preparation for establishment of "water management unit" in Payvand almost completed. The official launch is soon expected. The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> The Project assisted in the Payvand for making amendment of cooperative's bylaw with instruction from Rural Cooperative Organization (RCO). The amendment reflected with the comments of WUG (Water Users Group) and TC committee in April 2011. <p>* Water management unit is composed of 36 leaders of WUG in Tazeh Abad.</p> <p>The next steps are :</p> <ol style="list-style-type: none"> Revise the memorandum of Payvand RPC
		2. Development of Water management plan for Tazeh Abad area	<p>>> <u>In progress but delayed</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Development of water management plan is delayed, comparing with the original schedule. The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> The Project collected information on the basic data including irrigation record, area of farmland, necessary volume of water. The Project newly made cadastral map, topographic map, and facilities location/status map, additional measurement Gorganrud River water quality study, surrounding irrigation facility study, considering strengthening water resource measurement in project area, additional topography study, intake water quality monitoring.

Handwritten signature and initials, possibly 'A.P.' and 'P.S.', are present at the bottom right of the page.

		<ul style="list-style-type: none"> • The reasons of the current achievement status are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Volume of water intake at the target area has not been ensured until now. • The next steps are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Discussion for settlement and supply of possible intake volume is required between RWC, Golestan JAO and WMU by January 2012. 2) The Project has to consider establishing water management plans that can accommodate either case, which has secured intake volume or not.
	<p>3. Development of irrigation facility maintenance plan for Tazeh Abad area</p>	<ul style="list-style-type: none"> > > <u>In progress but delayed</u> <ul style="list-style-type: none"> • Development of irrigation facility maintenance plan is delayed, comparing with the original schedule. • The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> 1) The Project developed a registry of irrigation facilities at Tazeh Abad 2) Making rules for operation and maintenance has recently started however making plans for repair and renewal of the facilities are not yet started • The reasons of the current achievement status are: <ol style="list-style-type: none"> 1) The Project could not start making the plan until WUG were established because the plans have to be made together with people and/or group in charge of the facilities' maintenance. 2) However, establishment of WUG required much more time than the Project initially estimated. Such time requirement affected the progress for making the maintenance plan <p>The next steps are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Making tentative detailed rules for operation and maintenance of water and irrigation facilities, as well as tentative plans for repair and renewal of the facilities are prepared by December, 2011 and will be revised from July to September, 2012
	<p>4. Development of farming system plan for Tazeh Abad area</p>	<ul style="list-style-type: none"> > > <u>In progress but delayed</u> <ul style="list-style-type: none"> • Development of farming system plan is delayed, comparing with the original schedule. • The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> 1) The Project conducted interviews to farmers as baseline survey 2) The Project established 7 demonstration farms and one experimental plots in Tazeh Abad, and also educational-extensional trainings have been held. 3) Farmers' day were conducted to show the effectiveness of the improved farming system at the



		<p>demonstration farm.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Study tour to Gorgan agricultural research center was conducted with about 50 farmers participants. 5) Soil samples were taken from whole area and also yield survey was conducted in whole area. <ul style="list-style-type: none"> • The reasons of the current achievement status are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Dispatch of long term expert on farming system was delayed. 2) Considering the severe condition of available irrigation water, farming system plan is necessary to include not only irrigated farming but also non-irrigated (rain-fed) farming. The increase/expansion of targeted farming system requires more time to develop the plan. 3) Functions of extension workers linking farmers and Golestan JAO were not satisfying because of the single-year contract. <p>* Considering the character of farming system, which requires consecutively review on the basis of testing results, the original schedule may not be reflecting the actually necessary period.</p> <p>The next steps are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) To make proposals of improved agricultural plan for irrigated and rain-fed fields 2) To expand activities of demonstration field to other irrigated and rain-fed fields 3) To strengthen trainings for farmers including farmer to farmer technology transfer 4) Capacity building of extension workers and experts of Extension Center under supports by C/Ps and Research Center 5) To consider and to suggest the best system of agricultural extension 	<p>> > <u>Difficult/impossible to judge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • The indicator does not specify the target length. • In general, canals in Tazeh Abad are necessary to get rid of mud and vegetation for enhancement of irrigation efficacy. • The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Payvand members cleaned canals as a group work in May 2010 and March 2011.
<p>5. Length of main canals which are appropriately maintained</p>		<p>> > <u>Difficult/impossible to judge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • The indicator does not specify the target number of daily and monthly report. • The activities by the Project up to now are: 	
		<p>6. Number of daily and monthly report</p>	

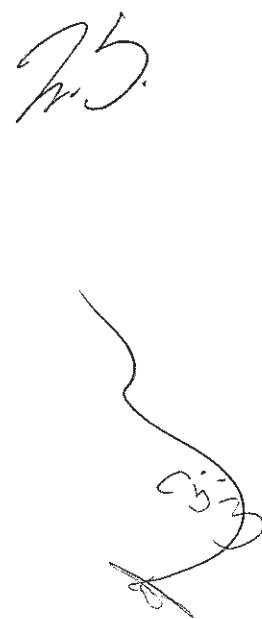
Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

			<p>1) Daily report on pump operation was newly made. A pump operator of Payvand is keeping the record.</p> <p>2) Reports not yet made are daily report on distributing water and on water balance of regulating reservoir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The reasons of the current achievement status are: <ol style="list-style-type: none"> 1) The volume of distributing water cannot be measured due to lack of water marks at the site. 2) Regulating reservoir has no water as of now.
Output 2	In progress but delayed slightly	<p>1. Establishment of organizational structure for water management by farmers</p> <p>2. Development of Water Management Plan by farmers</p>	<p>> > <u>Achieved</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • In the pilot site, 3 WUG were established, each of which has leader, sub-leader, and gate keepers with other members. • The structure of WUG at pilot site was applied to other 33 WUG in Tazeh Abad. <p>> > <u>In progress but delayed</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Water management plan has been scrutinized among the Project related people including farmers at pilot site, but the plan has not stepped in the trail phase yet. • The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> 1) The Project explained to WUG about the system to irrigate by rotation, and made an irrigation calendar. 2) Preparing irrigation efficiency manual (draft), Irrigation water quality study, Introducing improved irrigation methods. 3) Facilities' current condition study, developing farm roads • The reasons of the current achievement status are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Due to lack of irrigation water, the irrigation calendar was not able to apply in this season. <p>> > <u>In progress as planned</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction of appropriate cropping pattern and/or wide variety of crops is now at trail phase. • The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Conducted soil survey for all plots in the Pilot Site. 2) Introduce the improved farming technology (land preparation, sowing, plant protection, crop rotation etc.)

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

			<p>3) Conducted Field Experiments. 4) Conducted yield survey (yield was higher than other area) 5) Conduct seminars for farmers by extension workers.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The reasons of the current achievement status are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Weather condition was abnormal. 2) Support of JAO (machinery, C/P busy) was insufficient. 3) Dispatch of expert was delayed. • The next steps are: <ol style="list-style-type: none"> 1) Summarize the activities of agronomy extension at Pilot Site and expend activities to Tazeh Abad area.
Output 3	In progress but delayed	<p>4. Number and percentage of participation by farmers in Pilot site</p> <p>1. Development of training material on participatory water management</p> <p>2. Number of farmers for implementing participatory water management</p> <p>3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites</p>	<ul style="list-style-type: none"> > > <u>Achieved</u> <ul style="list-style-type: none"> • All the farmers in pilot site participated in the Project activities. > > <u>Not (or slightly) progressed</u> <ul style="list-style-type: none"> • The Project has not started yet to make training materials because the detailed concept of the participatory water management is still in discussion. > > <u>Not (or slightly) progressed</u> <ul style="list-style-type: none"> • Although farmers had completed the first phase as establishment of WUG, actual implementation of participatory water management has not started yet. > > <u>In progress as planned</u> <ul style="list-style-type: none"> • The report submitting Steering Committee shows the processes taken for establishment of participatory water management model. • The requirement of the indicator, however, is to re-develop the report which shows the processes apart from steering committee report. The report is expected to be a useful guidebook for extension of the model. In this line, re-development work requires coordination with the expected materials within the activities on Output 4. • The activities by the Project up to now are: <ol style="list-style-type: none"> 1) The Project made reports for steering committee.

Output 4	In progress as planned	<p>1. Development on the present governmental policy and regulation regarding participatory water management</p> <p>2. Issue of technical manuals and reports on participatory water management</p>	<p>> > <u>Not (or slightly) progressed</u></p> <ul style="list-style-type: none"> This indicator is inappropriate to evaluate the achievement on Output 4 because the Project cannot deal with policy and regulation setting. <p>> > <u>As planned (not started)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Technical manuals and reports on participatory water management will be made in the latter half of the Project period.
Project Purpose	Delayed	<p>1. Establishing the action plan for extending participatory water management by Golestan JAO</p> <p>2. Allocation of necessary budget and allocating appropriate personals in Golestan JAO</p> <p>3. Number of trained members of Payvand RPC and staffs of Golestan JAO for the Participatory Water Management</p>	<p>> > <u>Not (or slightly) progressed</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Without established model, action plan for extension has not been able to make yet. <p>> > <u>Not (or slightly) progressed</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Necessary budget and personnel has not been allocated yet because the model is still in discussion. <p>> > <u>In progress as planned</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Many of Payvand members have participated in meetings and several activities in and out of Tazeh Abad. It is evaluated that their participation in the Project has contributed to developing individual and organizational capacity of Payvand. On the other hand, it is regarded that staffs of Golestan JAO also have developed their capacity through the Project activities and training courses in Japan for some staffs.


 25

4. Recommendations

On the basis of the result of the review mentioned above, the Team arrived at a conclusion to make the following recommendations:

(1) Recommendation on the revision of PDM

The Team found out the necessity to modify the PDM (version 1). The Team proposes the Project to modify Narrative summary except activities, and indicators of the PDM. Proposed modification and its reasons are described in the following Table 2 and a proposed revised PDM (version 2) is shown as Table 3 below. As for the activities, it is recommended that, on the basis of the recommendations made by the Team, the Project would 1) consider the modification of activities and Plan of Operation and 2) decide specific numerical target for some indicators left blank and 3) suggest those modifications to the Steering Committee by the beginning of September.

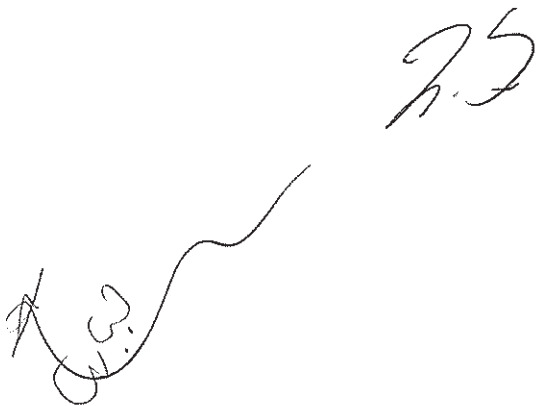
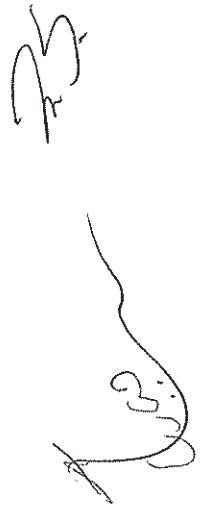
Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page. The signature appears to be 'A. B.' followed by a long, wavy line. To the right of the signature, the number '25' is written in a large, stylized font.

Table 2: Major modification of PDM

	Present	New	Reasons
Overall goal	2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to found water user association in other parts of Golestan province and nation wide	2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to establish participatory water management system in other parts of Golestan province and nation wide	<ul style="list-style-type: none"> • Only existence of water user association does not guarantee the effectiveness of the participatory water management system.
Output 1	The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area and the main irrigation and drainage facilities are operated and maintained by Payvand RPC	The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area by Payvand RPC	<ul style="list-style-type: none"> • The current output 1 has two expected outputs, which are to make plan and O&M. Output 1 should focus on the expected results on making the plan.
Output 2	The model of participatory water management, which consists of optimized water use and improved farming system is established in the Pilot sites	The model of participatory water management, which aims at optimizing water use and improved farming system is established in the Pilot sites	<ul style="list-style-type: none"> • Modification is to clarify the meaning of the model.
Indicator for Output 1	5. Length of main canals which are appropriate by maintained	* Delete	<ul style="list-style-type: none"> • The contents of Output 1 changed.
Indicator for Output 3	6. Number of daily and monthly report 2. Number of farmers for implementing participatory water management	* Delete Delete	<ul style="list-style-type: none"> • The contents of Output 1 changed. • No direct linkage between the Output 3 and the indicator 2.

<p>3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites</p>	<p>Delete</p> <p>2. Trainings on how to make extension plan of participatory water management system and how to implement the system are conducted more than XX times (trainees are staffs of Golestan JAO, and other stakeholders).</p> <p>* Training contents are: system to extend the participatory water management (manpower, required knowledge, farming system, irrigation operation and maintenance, etc).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The contents of reports in this indicator will be reflected in training materials and manuals which are developed in Output 3 and 4. • In order to reinforce the varieties of indicators.
<p>Indicator for Output 4</p>	<p>1. Development on the present governmental policy and regulation regarding participatory water management</p> <p>1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No direct linkage between the Output 4 and the indicator 1. • Existence of specific unit can indicate the achievement of "preparation".



		Golestan JAO and Ministry of Jihad-Agriculture	
	2. Issue of technical manuals and reports on participatory water management	2. Issue of technical manuals and organizational management on participatory water management manual	<ul style="list-style-type: none"> Manual on water user association is also crucial for requirement of Output 4.
	-	3. Human resource development plan is established.	<ul style="list-style-type: none"> Human resource development plan is also crucial for requirement of Output 4.
Indicator for Overall goal	1. Increasing Water Productivity by -- % in Tazeh Abad area	1. Increasing irrigation efficiency by % in Tazeh Abad area	<ul style="list-style-type: none"> Irrigation efficiency is easier and more feasible to obtain.
	2. Increasing income of agricultural products by -- % in Tazeh Abad area	2. Increasing land productivity by -- % in Tazeh Abad area	<ul style="list-style-type: none"> Income is affected by inflation and other conditions.
	-	5. Number of Irrigation plots where utilize Tazeh Abad experience	<ul style="list-style-type: none"> In order to reinforce the varieties of indicators.

Handwritten signature and initials, possibly 'R5' and a stylized name.

Project Design Matrix (Ver.2)

Duration : January 2009 - December 2013 (5years)

Project Name : Establishment of Participatory Water management System in Golestan Province

Project area : Tazeh Abad area (3,320ha)

Target Group : Payvand Rural Production Cooperative, Related Farmers, Golestan JAO officers

Date : July 13, 2011

Narrative summary	Indicators	Means of verification	Important Assumption
<p>1. Water productivity is increased by introduction of the model of participatory water management in Tazeh Abad area</p>	<p>1. Increasing irrigation efficiency by — % in Tazeh Abad area** 2. Increasing land productivity of representative farms by — % in Tazeh Abad area** 3. Increasing number of irrigation canals which maintained by farmers 4. Number of Water User Association which are formulated reflecting for utilization of Tazeh Abad experience increases. 5. Number of Irrigation plots which utilize Tazeh Abad experience increases. ** The results of baseline survey in 2009 conducted by the Project will be utilized as a benchmark.</p>	<p>1. Related documents of Golestan JAO, Reports(Site Survey) etc, documents of RPC, interview of PRC members and farmers, Record of Project Activities and Related Reports 2. Documents of Ministry of Agriculture Development, Reports, Interview of related MOJA officers 3. Interview with concerned person of PRPC and farmer</p>	<p>Budget of Golestan JAO is sufficiently allocated</p>
<p>2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to establish participatory water management system in other parts of Golestan province and nation wide</p>	<p>1. Establishing the action plan for extending participatory water management by Golestan JAO 2. Allocation of necessary budget and allocating appropriate personals in Golestan JAO 3. Number of trained members of Payvand RPC and staffs of Golestan JAO for the Participatory Water Management (Target figure:)</p>	<p>1. Related documents of Golestan JAO, Reports etc 2. Record of Project Activities and Related Reports 3. Interview of related officers of Golestan JAO</p>	<p>1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not 2. Weather condition is not drastically changed 3. Market of agricultural products is stable</p>
<p>The participatory water management system is developed within Golestan JAO to extend the model in Tazeh Abad area</p>	<p>1. Foundation of appropriate unit for water management, operation and maintenance in Payvand RPC 2. Development of Water management plan for Tazeh Abad area 3. Development of irrigation facility maintenance plan for Tazeh Abad area 4. Development of farming system plan for irrigated and rain-fed fields in Tazeh Abad area</p>	<p>1. Action plans and Report of Related Organizations 2. Monitoring Report</p>	<p>1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not</p>
<p>1. The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area by Payvand RPP</p>	<p>1. Establishment of organizational structure for water management by farmers 2. Development of Water Management Plan by farmers 3. Introduction of improved farming system such as appropriate cropping pattern and/or wide variety of crops 4. Number and percentage of participation by farmers in Pilot site (Target figure:)</p>	<p>1. Records of Project Activities, Related Reports 2. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers 3. Documents of PRPC 4. Interview with concerned person of PRPC and farmer</p>	<p>3. Market of agricultural products is stable</p>
<p>2. The model of participatory water management, which aims at optimizing water use and improved farming system is established in the Pilot sites</p>	<p>1. Development of training material on participatory water management. (Materials to be made are:) 2. Trainings on how to make extension plan of participatory water management system and how to implement the system are conducted more than XX times (trainees are staffs of Golestan JAO, and other stakeholders). * Training contents are: system to extend the participatory water management (manpower, required knowledge, farming system, irrigation operation and maintenance, etc).</p>	<p>1. Records of Project Activities, Related Reports</p>	
<p>3. Capacity of Golestan JAO is developed about participatory water management</p>	<p>1. Establishment of a specific office/unit which is in charge of extending the participatory water management system is proposed to Golestan JAO (and Ministry of Jihad-e Agriculture)</p>	<p>1. Records of Project Activities</p>	
<p>4. Preparation for disseminating the participatory water</p>			

<p>management system in Golestan province is arranged</p>	<p>2. Issue of technical manuals and organizational management on participatory water management manual 3. Human resource development plan is established.</p>	<p>2. Developed Manuals 3. Interview with concerned Golestan JAO and MOJA Officers</p>	
<p>Activities</p> <p>1-1 Conduct baseline survey to confirm the present situation 1-2 Set-up the committee for promotion of the Project in Tazeh Abad area 1-3 Develop appropriate farming system in Tazeh Abad area Prepare the entire irrigation plan for improved farming 1-4 system and optimized water use, with consideration of soil and water conservation in Tazeh Abad area 1-5 Prepare the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in Tazeh Abad area 1-6 Establish the organization of water management in existing Payvand RPC in Tazeh Abad area 1-7 Prepare to organize water user groups in Tazeh Abad area 1-8 Complete data base of GIS in Tazeh Abad area 1-9 Conduct seminars and trainings for operation & maintenance of the main irrigation and drainage facilities 2-1 Select the Pilot sites for establishing the model of participatory water management system in Tazeh Abad area 2-2 Organize water user groups in the pilot sites 2-3 Prepare and Carry-out the irrigation and drainage plan in the pilot sites 2-4 Prepare and Carry-out the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in the pilot sites 2-5 Establish and Carry-out appropriate farming system in the pilot sites 2-6 Prepare necessary irrigation and drainage facilities in the pilot sites 2-7 Conduct Seminars and trainings for farmers in Tazeh Abad area to share the knowledge and skills of water management as well as farm management 2-8 Carry-out improved farming system with appropriate water management in the demonstration site 3-1 Establish the materials for seminars and trainings, summarizing the experience of the Pilot sites 3-2 Create organizational structure for extension of the model of participatory water management 3-3 Conduct seminars and trainings for concerned stakeholders in Golestan province and nation wide 4-1 Analyze appropriate approach for coordination of water utilization in the Gorgan river basin with consideration of water quality and quantity conservation 4-2 Summarize and examine the experience of Tazeh Abad area to be utilized in other parts of Golestan province and nation wide 4-3 Produce necessary technical manual, reports to disseminate the participatory water management system</p>	<p>Inputs</p> <p>Japanese side</p> <p>1. Dispatchment Experts Long Term Experts 1-1 Chief Advisor/Participatory water management 1-2 Irrigation and Drainage 1-3 Farming System (agronomy) 1-4 Training/Project Coordinator Short Term Experts 1-1 Water management policy 1-2 Farm management 1-3 Others 2. Training course in Japan as necessary basis for C/P 3. Equipment 3-1 Vehicles 3-2 Equipment necessary for the project activities; Observation equipment for meteorological, hydrological and water quality survey Facilities for demonstration site equipment for soil and agricultural survey, training and extension Equipment for training and extension Office equipment Intake gate, Irrigation Facilities, Subsurface drainage Facilities Mini-Backhoe, Portable pump</p>	<p>Iranian side</p> <p>1 Counterpart Personnel 1-1 Chair person of the Steering Committee 1-2 Project Director 1-3 Project Site Manager 1-4 Other staff in the Jihad-e-Agriculture Organization of Golestan Province in the field of: - Participatory water management - Irrigation and drainage - Operation and Maintenance of the Irrigation facilities - Farming System (agronomy) - Extension - Legal issues - Rural social development 2. Land, buildings and facilities which is necessary for the Project 3. Office space (Gorgan and Tazeh Abad) and necessary facilities for the Japanese Experts 4. Office space and necessary facilities for the Iranian counterpart personnel</p>	<p>Pre-condition</p> <p>Policies of I.R. Iran on Farmers Association and Water Management are not changed</p>

75

31

(2) Recommended actions to be taken by the Project

(2)- 1) In order to establish the outputs of the Project in the area, it is crucial to enhance the local talent of human resources working for participatory water management. Therefore, to assign someone for C/Ps, who is not from JAO, or who is a representative of farmer's association, needs to be regarded as one option.

(2)- 2) Information sharing among divisions of the Project was found not good enough and therefore it should be considered to make the situation better by encouraging the internal communication with such way as holding a monthly general meeting.

(2)-3) The Project needs to make C/Ps involved in the process of documentation and development of knowledge and experiences of the Project.

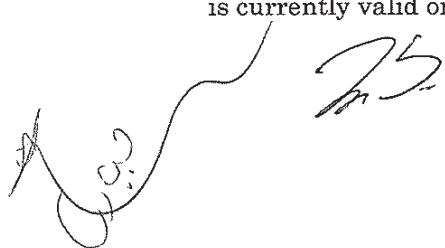
(2)-4) It is recommended that the Project makes use of the experience of Agriculture Soil & Water Office for planning and development of the organizational structure of water management unit in Tazeh-Abad area.

(2)-5) The Project should focus on its activities of predicted purposes stipulated in the R/D and should emphasize to quantify the mentioned purposes.

(3) Recommended actions to be taken by the Iranian side

(3)-1) It is recommended that MOJA makes necessary procedures regarding the items below:

- a) Establishment of "participatory farming system management" as organizational structure in JAO's structure.
- b) Capacity building in private section for implementing "establishment of participatory water management system in agriculture-irrigation facilities/fields". In this regard, eligibility identifying manual should be prepared and eligibility certification should be granted to eligible ones.
- c) Allocation of independent budget by MOJA (national and provincial) for transfer and establishment of Tazeh Abad project's knowledge and experience in other areas of the province and the nationwide.
- d) Consideration of change the term of a contract with extension workers which is currently valid only for one year to longer term since the roles and functions



of extension workers are significant to promote a confidence-building between farmers and public sectors.

e) Making a team to follow and implement what are recommended by the Team.

(3)-2) It is also recommended that JAO makes necessary procedures regarding the items below;

a) According to construction of pump station and irrigation network of Tazeh Abad and in order to optimize the investment, clarification and documentation of possible intake volume of these facilities from area's water resources.

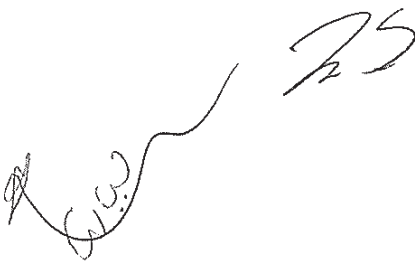
b) Making efforts to employ young generations much more and to build their capacities so that they can succeed the outcomes of the Project and engage in promoting the Project outcomes.

c) Proceeding the construction and repair of irrigation facilities in Tazeh-Abad area that have not yet been completely facilitated based on the water management plan made by the Project.

d) Reform of the assignment plan of C/Ps so that they can be engaged in the Project activities much longer and obtaining their office spaces accordingly since whether the Project succeeds or not depends on the quality and quantity of work of C/Ps.

(4) Recommended actions to be taken by JICA

(4)-1 JICA should consider and implement if possible to strengthen the Expert team of the Project through utilizing a social facilitator majoring in farming systems and rural development.

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom left of the page. The signature appears to be 'S. J. W.' and the initials are 'RS'.

Anex 1 Schedule of the Mid-term Review

	Date		Evaluation Analysis		Iranian Review Team members Irrigation / Participatory Water Management	Leader, Cooperation Planning	
			Activity	Accomoda tion	Activity	Accomoda tion	
1	2-Jul	Sat	Narita 22:00	on board			
2	3-Jul	Sun	(3:50 Dubai 7:45 → Tehran 10:25) JICA Iran Office 14:30	Tehran			
3	4-Jul	Mon	Mr. JABBARI (WRMC) 11:00 AM Mr. GHADERI (Soil and Water Office) 13:00 Flight to Gorgan (20:45)	Tehran			
4	5-Jul	Tue	8:00-8:15 Mr. Mostafalu, Deputy Director, JAO (Courtesy call) 8:30-11:30 Mr. Hirose (Interview) 11:45-12:45 Mr. Nakabayashi (Interview) 13:00-14:00 Mr. Taminato (Interview) 14:15-15:15 Mr. Umetani (Interview)	Gorgan			
5	6-Jul	Wed	9:00-11:00 Site visit 12:30-13:15 Mr. ABASI (Interview) 13:15-14:00 Mr. ROSTAMI (Interview) 14:00-14:45 Mr. GHEZEL (Interview) 14:45-15:30 Mr. KAZEMI NEZHAD (Interview)	Gorgan			
6	7-Jul	Thu	8:00-9:00 Mr. Gorzin, JAO, Aqqala office, Director (Interview) 9:30-10:30 Mr. Boulaghi, Extension officer, Anbar Ormu District (Interview) 11:00-12:00 Mr. Seeid, Payvand Cooperative, Manager (Interview) 12:30-13:30 Mr. Sagher, Committee Chairperson (Interview)	Gorgan	(Narita 22:00)	on board	
7	8-Jul	Fri	Data analysis	Gorgan	(3:50 Dubai 7:45 → Tehran 10:25) Japanese Team meeting	Tehran	
8	9-Jul	Sat	8:00-9:00 Mr. Loffi, Manager of O&M of irrigation, Regional water company (RWC) 9:30-10:30 Mr. Kalate, Wheat Expert, Gorgan experiment Station, Golestan Research Center 11:00-12:00 Mr. Sabze & Mr. Pezeshkpour (Joint Review Committee member) 13:30-15:00 Extension Workers, Contract-based extension worker	Gorgan	8:00 Dr. HEYDARIAN, Member of National Irrigation and Drainage Committee, WRMC 8:45 Mr. EHSANI, General Director, Water Distribution and Transfer Operations, WRMC 9:15 Mr. JABBARI, Joint Review Team Member, WRMC 11:30 Mr. HASHEMI, International Affairs, MOJA 14:00 Mr. PARASTAR, General Director, Soil and Water Office, MOJA 14:30 Mr. ALAYI, Deputy, Ditto, MOJA 15:30 Mr. GHADERI, Joint Review Team Member, Ditto MOJA 17:00 JICA Iran Office 20:45 Flight to Gorgan	Gorgan	
9	10-Jul	Sun	8:30-12:00 Site visit 12:00-14:00 Meeting TC Members 15:30- Discussion in Joint Team and C/Ps			Gorgan	
10	11-Jul	Mon	8:30-13:00 Discussion with all personnel concerned to the Project 14:30- ditto			Gorgan	
11	12-Jul	Tue	8:30-13:00 Discussion with all personnel concerned to the Project 14:30- ditto			Gorgan	
12	13-Jul	Wed	Final confirmation of Joint Mid-term Review Report and M/M 15:00 Steering Committee (SC) Report on the result of the Mid-term Review, Signing on M/M 21:40 Flight Back To TEHRAN			Gorgan	
13	14-Jul	Thu	Report at Embassy of Japan (Tehran → Dubai)		Report at Embassy of Japan	Tehran	
14	15-Jul	Fri	(Dubai → Narita)				

Project Design Matrix (Ver.1)

Project Name : Establishment of Participatory Water management System in Golestan Province

Project area : Tazeh Abad area (3,320ha)

Target Group : Payvand Rural Production Cooperative, Related Farmers, Golestan JAO officers

Duration : January 2009 – December 2013 (5years)

Date : May 30, 2009

	Narrative summary	Indicators	Means of verification	Important Assumption
Overall goal	1. Water productivity is increased by introduction of the model of participatory water management in Tazeh Abad area 2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to found water user association in other parts of Golestan province and nation wide	1. Increasing Water Productivity by -- % in Tazeh Abad area 2. Increasing income of agricultural products by -- % in Tazeh Abad area 3. Increasing number of irrigation canals which maintained by farmers 4. Number of Water User Association which are formulated reflecting for utilization of Tazeh Abad experience	1. Related documents of Golestan JAO, Reports(Site Survey) etc, documents of RPC, Interview of PRC members and farmers, Record of Project Activities and Related Reports 2. Documents of Ministry of Agriculture Development, Reports, Interview of related MOJA officers 3. Interview with concerned person of PRPC and farmer	Budget of Golestan JAO is sufficiently allocated
Project purpose	The participatory water management system is organized within Golestan JAO to extend the model in Tazeh Abad area	1. Establishing the action plan for extending participatory water management by Golestan JAO 2. Allocation of necessary budget and allocating appropriate personals in Golestan JAO 3. Number of trained members of Payvand RPC and staffs of Golestan JAO for the Participatory Water Management	1. Related documents of Golestan JAO, Reports etc 2. Record of Project Activities and Related Reports 3. Interview of related officers of Golestan JAO	1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not 2. Weather condition is not drastically changed 3. Market of agricultural products is stable
Outputs	1. The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area and the main irrigation and drainage facilities are operated and maintained by Payvand RPC 2. The model of participatory water management, which consists of optimized water use and improved farming system is established in the Pilot sites 3. Capacity of Golestan JAO is developed about participatory water management 4. Preparation for disseminating the participatory water management system in Golestan province is arranged	1. Foundation of appropriate unit for water management, operation and maintenance in Payvand RPC 2. Development of Water management plan for Tazeh Abad area 3. Development of irrigation facility maintenance plan for Tazeh Abad area 4. Development of farming system plan for Tazeh Abad area 5. Length of main canals which are appropriate by maintained 6. Number of daily and monthly report 1. Establishment of organizational structure for water management by farmers 2. Development of Water Management Plan by farmers 3. Introduction of improved farming system such as appropriate cropping pattern and/or wide variety of crops 4. Number and percentage of participation by farmers in Pilot site 1. Development of training material on participatory water management 2. Number of farmers for implementing participatory water management 3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites	1. Action plans and Report of Related Organizations 2. Monitoring Report 1. Records of Project Activities, Related Reports 2. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers 3. Documents of PRPC 4. Interview with concerned person of PRPC and farmer 1. Records of Project Activities, Related Reports 2. Related documents of Golestan JAO, Reports etc 3. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers 1. Records of Project Activities 2. Developed Manuals	1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not 2. Weather condition is not drastically changed 3. Market of agricultural products is stable

Annex 2 : Project Design Matrix (version 1)

	3. Interview with concerned Golestan JAO and MOJA Officers		
Inputs	Iranian side	Japanese side	
1-1 Conduct baseline survey to confirm the present situation	1 Counterpart Personnel	1-Dispatchment Experts	
1-2 Set-up the committee for promotion of the Project in Tazeh Abad area	1-1 Chair person of the Steering Committee	Long Term Experts	
1-3 Develop appropriate farming system in Tazeh Abad area	1-2 Project Director	1-1 Chief Advisor/Participatory water management	
1-4 Prepare the entire irrigation plan for improved farming system and optimized water use, with consideration of soil and water conservation in Tazeh Abad area	1-3 Project Site Manager	1-2 Irrigation and Drainage	
1-5 Prepare the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in Tazeh Abad area	1-4 Other staff in the Jihad-e-Agriculture Organization of Golestan Province in the field of:	1-3 Farming System	
1-6 Establish the organization of water management in existing Payvand RPC in Tazeh Abad area	- Participatory water management	1-4 Training/Project Coordinator	
1-7 Prepare to organize water user groups in Tazeh Abad area	- Irrigation and drainage	Short Term Experts	
1-8 Complete data base of GIS in Tazeh Abad area	- Operation and Maintenance of the Irrigation facilities	1-1 Water management policy	
1-9 Conduct seminars and trainings for operation & maintenance of the main irrigation and drainage facilities	- Farming System	1-2 Farm management	
2-1 Select the Pilot sites for establishing the model of participatory water management system in Tazeh Abad area	- Extension	1-3 Others	
2-2 Organize water user groups in the pilot sites	- Legal issues	2- Training course in Japan as necessary basis for C/P	
2-3 Prepare and Carry-out the irrigation and drainage plan in the pilot sites	- Rural social development	3- Equipment	
2-4 Prepare and Carry-out the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in the pilot sites	2. Land, buildings and facilities which is necessary for the Project	3-1 Vehicles	
2-5 Establish and Carry-out appropriate farming system in the pilot sites	3. Office space (Gorgan and Tazeh Abad) and necessary facilities for the Japanese Experts	3-2 Equipment necessary for the project activities;	
2-6 Prepare necessary irrigation and drainage facilities in the pilot sites	4. Office space and necessary facilities for the Iranian counterpart personnel	Observation equipment for meteorological, hydrological and water quality survey	
2-7 Conduct Seminars and trainings for farmers in Tazeh Abad area to share the knowledge and skills of water management	Pre-condition	Facilities for demonstration site	
2-8 Carry-out improved farming system with appropriate water management in the demonstration site		Equipment for soil and agricultural survey, training and extension	
3-1 Establish the materials for seminars and trainings, summarizing the experience of the Pilot sites		Equipment for training and extension	
3-2 Create organizational structure for extension of the model of participatory water management		Office equipment	
3-3 Conduct seminars and trainings for concerned stakeholders in Golestan province and nation wide		Intake gate, Irrigation Facilities, Subsurface drainage Facilities	
4-1 Analyze appropriate approach for coordination of water utilization in the Gorgan river basin with consideration of water quality and quantity conservation		Mini-Backhoe, Portable pump	
4-2 Summarize and examine the experience of Tazeh Abad area to be utilized in other parts of Golestan province and nation wide			
4-3 Produce necessary technical manual, reports to disseminate the participatory water management system			

Japanese Experts

No.	Name of Expert	Field	Period of Assignment		Remarks
			From	To	
Long term Experts					
1	Mr. Toshihide MATSUI	Chief Advisor/Participatory Water Management	2009.1.16	2011.1.15	
2	Mr. Tomohiko TAMINATO	Irrigation and Drainage	2009.1.16	2012.1.15	
3	Mr. Tsuneyuki UMETANI	Training/Project Coordinator	2009.1.16	2012.1.15	
4	Mr. Kazuo NAKABAYASHI	Farming System	2010.11.1	2012.10.31	
5	Mr. Mineo HIROSE	Chief Advisor/Participatory Water Management	2011.1.6	2013.1.5	
Short term Experts					
1	Mr. Zetsugaku KURITA	Farming System	2009.1.16	2009.3.26	
2	Mr. Yoshiaki KIMURA	Meteorology / Hydrology	2009.5.26	2009.7.24	
3	Mr. Kenji TAMURA	Farmer's Organization	2009.7.9	2009.8.27	
4	Mr. Takashi NAKAMURA	Farming System	2009.6.13	2009.9.10	
5			2009.10.9	2009.12.29	
6			2010.1.11	2010.3.19	
7			2010.5.15	2010.8.12	

Handwritten signature and initials, possibly 'Takashi Nakamura' and 'ZS'.

No.	Name of Counterpart	Field	Present Post	Employment status*	Period of Assignment as a Counterpart		Training in Japan		
					From	To	Year	Name of Training Course	Duration
1	Mr. Mostafa MOSTAFALOU	Agronomy	Deputy Director of Golestan JAO / Deputy of Plant Production	P			2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
2	Mr. Hossein MOHAMMADI	Agronomy	Manager of Department of Agronomy	P			2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
3	Mr. Mohammad SABZEH	Rural Development	Manager of Agricultural Extension and Coordination	P			2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
4	Mr. Esmail MOTTAKI	Plant Protection	Manager of Department of Plant Protection	P			2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
5	Mr. Ahmad Reza GHANNAD	Irrigation and Drainage	Assistant Manager of Soil and Water Department	P		Up to now	2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
6	Mr. Rahmatollah KAZEMINEJAD	Soil and Water	Soil and Water Expert	P		Up to now	2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
7	Mr. Gholamreza SHARIFJAHANTIGH	Agronomy (barley & Maize)	Responsible Expert of Maize and Forage Product	P		Up to now	2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
8	Mr. Yahya LOTFI	Water Resource	Manager of Operation and Maintenance of Irrigation	P			2010	Participatory Water Management	2010.6.15 - 2010.7.7
9	Mr. Mohammedreza ABBASI	Agronomy (Soil)	Project Site Manager / Chief Expert of Agronomy Section	P			2011	Participatory Water Management	2011.5.9 - 2011.5.28
10	Mr. Alireza GORZIN	Agronomy (Soil)	Director of Aqqa Management Office	P			2011	Participatory Water Management	2011.5.9 - 2011.5.28
11	Mr. Abdolvahab GHEZEL	Rural Development	Head of Extension Coordination	P		Up to now	2011	Participatory Water Management	2011.5.9 - 2011.5.28
12	Mr. Seyedmohsen ZAMANI	Irrigation and Drainage	Expert for irrigation and drainage network	P		Up to now	2011	Participatory Water Management	2011.5.9 - 2011.5.28
13	Mr. Nourmohammad SAGHAR	Farmer (former mathematics teacher)	Farmer/Deputy director of Pavand Rural Production Cooperative	P		Up to now	2011	Participatory Water Management	2011.5.9 - 2011.5.28

*Note: Permanent (P) or Temporary (T)



Note: R/P:Route of Procurement (J: From Japan, L: Local, E: With Expert)
 Frequency of Use (A: Always B: Often C: Sometimes)
 Condition (A: Good B: Fair C: Bad)

No.	Date of Arrival	Description			Amount	Unit Price Currency	S-total	S-total (USD)	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
		Item	Manufacture	Model Number								
1	2009.5.20	Copy Machine	TOSHIBA	e-STUDIO 452	E	IRR 59,000,000	59,000,000	USD 590,000	Project Office	A	B	
2	2009.11.30	Weather Station	Skye	MiniMet Set	E	IRR 140,000,000	140,000,000	USD 1,400,000	Project Site	B	A	For Window XP Only

Annex 6: Local Operation Cost Allocated by Japanese Side

	2008	2009	2010	Sub total (rial)	Sub total (USD)
Travel expenses	2,200,000	50,619,000	42,382,000	95,201,000	9,520
Local consultant fee	98,332,000	844,752,250	629,361,000	1,572,445,250	157,245
Construction	0	0	455,059,000	455,059,000	45,506
Meeting/Conference	241,000	12,438,500	6,299,200	18,978,700	1,898
General Administration	177,527,000	638,190,250	570,898,800	1,386,616,050	138,662
Total	278,300,000	1,546,000,000	1,704,000,000	3,528,300,000	352,830

appr. 1US\$=10,000 rial

Handwritten signature and initials, possibly 'M. S.' and 'S. S.', located in the lower-left quadrant of the page.

Annex7: Assignment of Iranian Counterparts

No.	Field	Name of Expert	Period of Assignment as a Counterpart	
			From	To
1	Irrigation and Drainage	Mr. Ahmad Reza Ghannad	Apr-09	Up to now
2		Mr. Rahmatollah Kazemi Nezhad	Apr-09	Up to now
3		Mr. Mohsen Zamani	Apr-09	Up to now
4	Agronomy	Mr. Sohrab Sohrabi	Mar-09	Up to now
5		Mr. Shirzad Makari Bajgiran	Mar-09	Up to now
6		Mr. Gholamreza Sharifi Jahantigh	Mar-09	Up to now
7	Extension	Mr. Mostafa Izad Panah	May-09	Up to now
8	Farming System (Cooperative)	Mr. Saeid Rostami	May-09	Up to now
9	Rural Development	Mr. Abdulwahhab Ghezeli	May-09	Up to now




No.	Description	Rial..2008	Rial. 2009	Rial. 2010	Rial. 2011	Total (Rial.)	Total (USD)
1	office equipment	54,000,000	0	0	0	54,000,000	5,400
2	Contract with (additional) extension workers	0	30,000,000	150,000,000	0	180,000,000	18,000
3	Vehicle for contracted workers	0	0	0	60,000,000	60,000,000	6,000
4	Irrigation equipment (water gate)	0	40,000,000	0	0	40,000,000	4,000
5	Fertilizer and Seeds for demonstration site	0	0	20,000,000	24,000,000	44,000,000	4,400
6	Pamphlet	0	4,000,000	0	0	4,000,000	400
7	Electricity, gas, water	1,000,000	8,000,000	8,000,000	3,000,000	20,000,000	2,000
	Total	55,000,000	82,000,000	178,000,000	87,000,000	402,000,000	40,200

appr. 10,000 rial = 1US\$

Remark:

In addition to above expenditure, 400,000,000 rial was spent for road construction around the pilot site which was originally scheduled in prior to project's commencement. Another 300,000,000rial was spent for renovation of reservoir in the project site, which was not directly related with project activities.

Project Design Matrix (Ver.1)

Duration : January 2009 – December 2013 (5years)

Project Name : Establishment of Participatory Water management System in Golestan Province

Project area : Tazeh Abad area (3,320ha)

Target Group : Payvand Rural Production Cooperative, Related Farmers, Golestan JAO officers

Date : May 30,2009

	Narrative summary	Indicators	Means of verification	Important Assumption
Overall goal	1. Water productivity is increased by introduction of the model of participatory water management in Tazeh Abad area 2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to found water user association in other parts of Golestan province and nation wide	1. Increasing Water Productivity by — % in Tazeh Abad area 2. Increasing income of agricultural products by — % in Tazeh Abad area 3. Increasing number of irrigation canals which maintained by farmers 4. Number of Water User Association which are formulated reflecting for utilization of Tazeh Abad experience 1. Establishing the action plan for extending participatory water management by Golestan JAO 2. Allocation of necessary budget and allocating appropriate personals in Golestan JAO 3. Number of trained members of Payvand RPC and staffs of Golestan JAO for the Participatory Water Management	1. Related documents of Golestan JAO, Reports(Site Survey) etc, documents of RPC, Interview of PRC members and farmers, Record of Project Activities and Related Reports 2. Documents of Ministry of Agriculture Development, Reports, Interview of related MOJA officers 3. Interview with concerned person of PRPC and farmer 1. Related documents of Golestan JAO, Reports etc 2. Record of Project Activities and Related Reports 3. Interview of related officers of Golestan JAO	Budget of Golestan JAO is sufficiently allocated 1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not worsened 2. Weather condition is not drastically changed 3. Market of agricultural products is stable
Project purpose	The participatory water management system is organized within Golestan JAO to extend the model in Tazeh Abad area	1. Foundation of appropriate unit for water management, operation and maintenance in Payvand RPC 2. Development of Water management plan for Tazeh Abad area 3. Development of irrigation facility maintenance plan for Tazeh Abad area 4. Development of farming system plan for Tazeh Abad area 5. Length of main canals which are appropriate by maintained 6. Number of daily and monthly report	1. Action plans and Report of Related Organizations 2. Monitoring Report	1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not worsened 2. Weather condition is not drastically changed 3. Market of agricultural products is stable
Outputs	1. The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area and the main irrigation and drainage facilities are operated and maintained by Payvand RPC 2. The model of participatory water management, which consists of optimized water use and improved farming system is established in the Pilot sites 3. Capacity of Golestan JAO is developed about participatory water management 4. Preparation for disseminating the participatory water management system in Golestan province is arranged	1. Establishment of organizational structure for water management by farmers 2. Development of Water Management Plan by farmers 3. Introduction of improved farming system such as appropriate cropping pattern and/or wide variety of crops 4. Number and percentage of participation by farmers in Pilot site 1. Development of training material on participatory water management 2. Number of farmers for implementing participatory water management 3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites 1. Development on the present governmental policy and regulation regarding participatory water management 2. Issue of technical manuals and reports on participatory water management	1. Records of Project Activities, Related Reports 2. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers 3. Documents of PRPC 4. Interview with concerned person of PRPC and farmer 1. Records of Project Activities, Related Reports 2. Related documents of Golestan JAO, Reports etc 3. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers 1. Records of Project Activities 2. Developed Manuals 3. Interview with concerned Golestan JAO and MOJA Officers	1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not worsened 2. Weather condition is not drastically changed 3. Market of agricultural products is stable
Activities	1-1 Conduct baseline survey to confirm the present situation 1-2 Set-up the committee for promotion of the Project in Tazeh Abad area 1-3 Develop appropriate farming system in Tazeh Abad area 1-4 Prepare the entire irrigation plan for improved farming system and optimized water use, with consideration of soil and water conservation in Tazeh Abad area 1-5 Prepare the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in Tazeh Abad area 1-6 Establish the organization of water management in existing Payvand RPC in Tazeh Abad area 1-7 Prepare to organize water user groups in Tazeh Abad area 1-8 Complete data base of GIS in Tazeh Abad area 1-9 Conduct seminars and trainings for operation & maintenance of the main irrigation and drainage facilities 2-1 Select the Pilot sites for establishing the model of participatory water management system in Tazeh Abad area 2-2 Organize water user groups in the pilot sites 2-3 Prepare and Carry-out the irrigation and drainage plan in the pilot sites 2-4 Prepare and Carry-out the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in the pilot sites 2-5 Establish and Carry-out appropriate farming system in the pilot sites 2-6 Prepare necessary irrigation and drainage facilities in the pilot sites 2-7 Conduct Seminars and trainings for farmers in Tazeh Abad area to share the knowledge and skills of water management as well as farm management 2-8 Carry-out improved farming system with appropriate water management in the demonstration site 3-1 Establish the materials for seminars and trainings, summarizing the experience of the Pilot sites 3-2 Create organizational structure for extension of the model of participatory water management 3-3 Conduct seminars and trainings for concerned stakeholders in Golestan province and nation wide 4-1 Analyze appropriate approach for coordination of water utilization in the Gorgan river basin with consideration of water quality and quantity conservation 4-2 Summarize and examine the experience of Tazeh Abad area to be utilized in other parts of Golestan province and nation wide 4-3 Produce necessary technical manual, reports to disseminate the participatory water management system	Inputs Japanese side 1. Dispatchment Experts Long Term Experts 1-1 Chief Advisor/Participatory water management 1-2 Irrigation and Drainage 1-3 Farming System 1-4 Training/Project Coordinator Short Term Experts 1-1 Water management policy 1-2 Farm management 1-3 Others 2. Training course in Japan as necessary basis for C/P 3. Equipment 3-1 Vehicles 3-2 Equipment necessary for the project activities; -Observation equipment for meteorological, hydrological and water quality survey -Facilities for demonstration site -equipment for soil and agricultural survey, training and extension -Equipment for training and extension -Office equipment -Intake gate, Irrigation Facilities, Subsurface drainage Facilities -Mini-Backhoe, Portable pump Iranian side 1. Counterpart Personnel 1-1 Chair person of the Steering Committee 1-2 Project Director 1-3 Project Site Manager 1-4 Other staff in the Jihad-e-Agriculture Organization of Golestan Province in the field of: - Participatory water management - Irrigation and drainage facilities - Operation and Maintenance of the Irrigation facilities - Farming System - Extension - Legal issues - Rural social development 2. Land, buildings and facilities which is necessary for the Project 3. Office space (Gorgan and Tazeh Abad) and necessary facilities for the Japanese Experts 4. Office space and necessary facilities for the Iranian counterpart personnel	Pre-condition Policies of I.R. Iran on Farmers Association and Water Management are not changed	

Project Design Matrix (DRAFT for Ver.2)
 Duration : January, 2009 - December, 2013 (5years)

Project Name : Establishment on Establishment of Participatory Water Management System in Golestan Province

Project area : Tazeh Abad area (3,320ha)

Target Group : Payvand Rural Production Cooperative, Related Farmers, Golestan JAO officers

Date : July 13, 2011

	Narrative summary	Indicators	Means of verification	Important Assumption
Overall goal	<p>1. Water productivity is increased by introduction of the model of participatory water management in Tazeh Abad area</p> <p>2. Experience and knowledge of Tazeh Abad area is utilized to establish participatory water management system in other parts of Golestan province and nation wide</p>	<p>1. Increasing irrigation efficiency by — % in Tazeh Abad area*</p> <p>2. Increasing land productivity of representative farms by — % in Tazeh Abad area**</p> <p>3. Increasing number of irrigation canals which maintained by farmers</p> <p>4. Number of Water User Association which are formulated reflecting for utilization of Tazeh Abad experience increases.</p> <p>5. Number of Irrigation plots which utilize Tazeh Abad experience increases.</p> <p>** The results of baseline survey in 2009 conducted by the Project will be utilized as a benchmark.</p>	<p>1. Related documents of Golestan JAO Reports(Site Survey) etc, documents of RPC, Interview of PRC members and farmers, Record of Project Activities and Related Reports</p> <p>2. Documents of Ministry of Agriculture Development Reports, Interview of related MOJA officers</p> <p>3. Interview with concerned person of PRPC and farmer</p>	Budget of Golestan JAO is sufficiently allocated
Project purpose	<p>The participatory water management system is developed within Golestan JAO to extend the model in Tazeh Abad area</p> <p>1. The water management plan is prepared for all area of Tazeh Abad area by Payvand RPC</p>	<p>1. Establishing the action plan for extending participatory water management by Golestan JAO</p> <p>2. Allocation of necessary budget and allocating appropriate personals in Golestan JAO</p> <p>3. Number of trained members of Payvand RPC and staffs of Golestan JAO for the Participatory Water Management</p> <p>1. Foundation of appropriate unit for water management, operation and maintenance in Payvand RPC</p> <p>2. Development of Water management plan for Tazeh Abad area</p> <p>3. Development of irrigation facility maintenance plan for Tazeh Abad area</p> <p>4. Development of farming system plan for irrigated and rain-fed fields in Tazeh Abad area</p>	<p>1. Related documents of Golestan JAO, Reports etc</p> <p>2. Record of Project Activities and Related Reports</p> <p>3. Interview of related officers of Golestan JAO</p>	<p>1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not worsened</p> <p>2. Weather condition is not drastically changed</p> <p>3. Market of agricultural products is stable</p>
Outputs	<p>2. The model of participatory water management, which aims at optimizing water use and improved farming system is established in the Pilot sites</p> <p>3. Capacity of Golestan JAO is developed about participatory water management</p> <p>4. Preparation for disseminating the participatory water management system in Golestan province is arranged</p>	<p>1. Development of training material on participatory water management (Materials to be made are:)</p> <p>2. Trainings on how to raise extension plan of participatory water management system and how to implement the system are conducted more than XX times (trainees are staffs of Golestan JAO, and other stakeholders).</p> <p>* Training contents are: system to extend the participatory water management (manpower, required knowledge, farming system, irrigation operation and maintenance, etc).</p> <p>1. Establishment of a specific office/unit which is in charge of extending the participatory water management system is proposed to Golestan JAO (and Ministry of Jihad-e Agriculture)</p> <p>2. Issue of technical manuals and organizational management on participatory water management manual</p> <p>3. Human resource development plan is established.</p>	<p>1. Records of Project Activities, Related Reports</p> <p>2. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers</p> <p>3. Documents of PRPC</p> <p>4. Interview with concerned person of PRPC and farmer</p>	<p>1. Distribution of water to Tazeh Abad area is not worsened</p> <p>3. Market of agricultural products is stable</p>
Activities	<p>1-1 Conduct baseline survey to confirm the present situation</p> <p>1-2 Set-up the committee for promotion of the Project in Tazeh Abad area</p> <p>1-3 Develop appropriate farming system in Tazeh Abad area</p> <p>Prepare the entire irrigation plan for improved farming system and optimized water use, with consideration of soil and water conservation in Tazeh Abad area</p> <p>1-4 Prepare the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in Tazeh Abad area</p> <p>1-5 Establish the organization of water management in existing Payvand RPC in Tazeh Abad area</p> <p>1-6 Prepare to organize water user groups in Tazeh Abad area</p> <p>1-7 Complete data base of GIS in Tazeh Abad area</p> <p>1-8 Conduct seminars and trainings for operation & maintenance of the main irrigation and drainage facilities</p> <p>2-1 Select the Pilot sites for establishing the model of participatory water management system in Tazeh Abad area</p> <p>2-2 Organize water user groups in the pilot sites</p> <p>2-3 Prepare and Carry-out the irrigation and drainage plan in the pilot sites</p> <p>2-4 Prepare and Carry-out the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in the pilot sites</p> <p>2-5 Establish and Carry-out appropriate farming system in the pilot sites</p> <p>2-6 Prepare necessary irrigation and drainage facilities in the pilot sites</p> <p>2-7 Conduct Seminars and trainings for farmers in Tazeh Abad area to share the knowledge and skills of water management as well as farm management</p> <p>2-8 Carry-out improved farming system with appropriate water management in the demonstration site</p> <p>3-1 Establish the materials for seminars and trainings, summarizing the experience of the Pilot sites</p> <p>3-2 Create organizational structure for extension of the model of participatory water management</p> <p>3-3 Conduct seminars and trainings for concerned stakeholders in Golestan province and nation wide</p> <p>4-1 Analyze appropriate approach for coordination of water quality and quantity conservation utilization in the Gorgan river basin with consideration of water quality and quantity conservation</p> <p>4-2 Summarize and examine the experience of Tazeh Abad area to be utilized in other parts of Golestan province and nation wide</p> <p>4-3 Produce necessary technical manual, reports to disseminate the participatory water management system</p>	<p>Japanese side</p> <p>1. Dispatchment Experts</p> <p>Long Term Experts</p> <p>1-1 Chief Advisor/Participatory water management</p> <p>1-2 Irrigation and Drainage</p> <p>1-3 Farming System (agronomy)</p> <p>1-4 Training/Project Coordinator</p> <p>Short Term Experts</p> <p>1-1 Water management policy</p> <p>1-2 Farm management</p> <p>1-3 Others</p> <p>2. Training course in Japan as necessary basis for C/P</p> <p>3. Equipment</p> <p>3-1 Vehicles</p> <p>3-2 Equipment necessary for the project activities; Observation equipment for meteorological, hydrological and water quality survey</p> <p>Facilities for demonstration site</p> <p>equipment for soil and agricultural survey, training and extension</p> <p>Equipment for training and extension</p> <p>Office equipment</p> <p>Intake, gate, Irrigation Facilities, Subsurface drainage Facilities</p> <p>Mini-Backhoe, Portable pump</p>	<p>Iranian side</p> <p>1. Counterpart Personnel</p> <p>1-1 Chair person of the Steering Committee</p> <p>1-2 Project Director</p> <p>1-3 Project Site Manager</p> <p>1-4 Other staff in the Jihad-e-Agriculture Organization of Golestan Province in the field of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participatory water management - Irrigation and drainage - Operation and Maintenance of the Irrigation facilities - Farming System (agronomy) - Extension - Legal issues - Rural social development <p>2. Land, buildings and facilities which is necessary for the Project</p> <p>3. Office space (Gorgan and Tazeh Abad) and necessary facilities for the Japanese Experts</p> <p>4. Office space and necessary facilities for the Iranian counterpart personnel</p>	<p>Pre-condition</p> <p>Policies of IR, Iran on Farmers Association and Water Management are not changed</p>

Project Design Matrix (Ver.1)

実施期間：2009年1月～2013年12月（5年間）

プロジェクト名：ゴレスタン州住民参加型水管理システム設立プロジェクト
プロジェクト地域：タザ・アバッド地区 (3,320ha)

対象集団：ペイバンド農村生産組合、関係農家、ゴレスタン州農業局職員

作成日：2009年5月30

	プロジェクトの要約	指標	指標入手手段	外部条件	
上位目標	1. 住民参加型水管理モデルの導入によりタザ・アバッド地区における水生産性が向上する。 2. タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される。	1. タザ・アバッド地区の水生産性が〇〇%向上する 2. タザ・アバッド地区の農業生産収入が〇〇%向上する 3. 農家管理の灌漑水路数が増加する 4. タザ・アバッド地区の経験を反映して設立された水管理組織数が増加する	1. ゴレスタン州農業局の関連資料、サイト調査報告書等、農村生産組合の関連資料、農村生産組合職員及び農家からの聞き取り調査、プロジェクト活動記録及び関連報告書 2. 農林水産省資料、関連報告書、農業省関係職員への聞き取り調査 3. 農村生産組合職員及び農家への聞き取り調査	ゴレスタン州農業局への十分な予算配分	
プロジェクト目標	タザ・アバッド灌漑地区に参加型水管理を普及させるための体制が整備される。	1. ゴレスタン州農業局により住民参加型水管理に関する普及活動計画が策定される 2. ゴレスタン州農業局内において必要な予算及び人員が割り当てられている 3. ペイバンド農村生産組合職員及びゴレスタン州農業局職員の研修受講者数	1. ゴレスタン州農業局の関連資料、報告書等 2. プロジェクト活動記録及び関連報告書 3. ゴレスタン州農業局関係職員からの聞き取り調査	1. タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない 2. 気象条件が大幅に変化しない 3. 農産物市場が安定している	
アウトプット	1. タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、ペイバンド農村生産組合によって主要な用水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる 2. パイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営農システムによりなる参加型水管理のモデルが定着している 3. Capacity of Golestan JAO is developed about participatory water management 4. Preparation for disseminating the participatory water management system in Golestan province is arranged	1. 農家による水管理組織体制が定着している 2. 農家による水管理計画の整備 3. 適正な作付け体系、作物の多様化など改良営農体系の導入 4. パイロットサイトにおける農家の参加数及び割合 1. Development of training material on participatory water management 2. Number of farmers for implementing participatory water management 3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites 1. Development on the present governmental policy and regulation regarding participatory water management 2. Issue of technical manuals and reports on participatory water management	1. プロジェクト活動記録及び関連報告書 2. プロジェクト関係者及びゴレスタン州農業局職員への聞き取り調査 3. ペイバンド農村生産組合関係資料 4. ペイバンド農村生産組合職員及び農家への聞き取り調査 1. Records of Project Activities, Related Reports 2. Related documents of Golestan JAO, Reports etc 3. Interview with concerned person of Project and Golestan JAO Officers 1. Records of Project Activities 2. Developed Manuals 3. Interview with concerned Golestan JAO and MOJA Officers	1. タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない 2. 気象条件が大幅に変化しない 3. 農産物市場が安定している	
活動	1-1 Conduct baseline survey to confirm the present situation 1-2 Set-up the committee for promotion of the Project in Tazeh Abad area 1-3 Develop appropriate farming system in Tazeh Abad area 1-4 Prepare the entire irrigation plan for improved farming system and optimized water use, with consideration of soil and water conservation in Tazeh Abad area 1-5 Prepare the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in Tazeh Abad area 1-6 Establish the organization of water management in existing Payvand RPC in Tazeh Abad area 1-7 Prepare to organize water user groups in Tazeh Abad area 1-8 Complete data base of GIS in Tazeh Abad area 1-9 Conduct seminars and trainings for operation & maintenance of the main irrigation and drainage facilities 2-1 Select the Pilot sites for establishing the model of participatory water management system in Tazeh Abad area 2-2 Organize water user groups in the pilot sites 2-3 Prepare and Carry-out the irrigation and drainage plan in the pilot sites 2-4 Prepare and Carry-out the plan for operation & maintenance of irrigation and drainage facilities in the pilot sites 2-5 Establish and Carry-out appropriate farming system in the pilot sites 2-6 Prepare necessary irrigation and drainage facilities in the pilot sites 2-7 Conduct Seminars and trainings for farmers in Tazeh Abad area to share the knowledge and skills of water management as well as farm management 2-8 Carry-out improved farming system with appropriate water management in the demonstration site 3-1 Establish the materials for seminars and trainings, summarizing the experience of the Pilot sites 3-2 Create organizational structure for extension of the model of participatory water management 3-3 Conduct seminars and trainings for concerned stakeholders in Golestan province and nation wide 4-1 Analyze appropriate approach for coordination of water utilization in the Gorgan river basin with consideration of water quality and quantity conservation 4-2 Summarize and examine the experience of Tazeh Abad area to be utilized in other parts of Golestan province and nation wide 4-3 Produce necessary technical manual, reports to disseminate the participatory water management system	1. 農家による水管理組織体制が定着している 2. 農家による水管理計画の整備 3. 適正な作付け体系、作物の多様化など改良営農体系の導入 4. パイロットサイトにおける農家の参加数及び割合 1. Development of training material on participatory water management 2. Number of farmers for implementing participatory water management 3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites 1. Development on the present governmental policy and regulation regarding participatory water management 2. Issue of technical manuals and reports on participatory water management 1. Dispatchment Experts Long Term Experts 1-1 Chief Advisor/Participatory water management 1-2 Irrigation and Drainage 1-3 Farming System 1-4 Training/Project Coordinator Short Term Experts 1-1 Water management policy 1-2 Farm management 1-3 Others 2. Training course in Japan as necessary basis for C/P 3. Equipment 3-1 Vehicles 3-2 Equipment necessary for the project activities; Observation equipment for meteorological, hydrological and water quality survey Facilities for demonstration site equipment for soil and agricultural survey, training and extension Equipment for training and extension Office equipment Intake gate, Irrigation Facilities, Subsurface drainage Facilities Mini-Backhoe, Portable pump	1. 農家による水管理組織体制が定着している 2. 農家による水管理計画の整備 3. 適正な作付け体系、作物の多様化など改良営農体系の導入 4. パイロットサイトにおける農家の参加数及び割合 1. Development of training material on participatory water management 2. Number of farmers for implementing participatory water management 3. Report on process of establishment of participatory water management model in Pilot sites 1. Development on the present governmental policy and regulation regarding participatory water management 2. Issue of technical manuals and reports on participatory water management 1. Dispatchment Experts Long Term Experts 1-1 Chief Advisor/Participatory water management 1-2 Irrigation and Drainage 1-3 Farming System 1-4 Training/Project Coordinator Short Term Experts 1-1 Water management policy 1-2 Farm management 1-3 Others 2. Training course in Japan as necessary basis for C/P 3. Equipment 3-1 Vehicles 3-2 Equipment necessary for the project activities; Observation equipment for meteorological, hydrological and water quality survey Facilities for demonstration site equipment for soil and agricultural survey, training and extension Equipment for training and extension Office equipment Intake gate, Irrigation Facilities, Subsurface drainage Facilities Mini-Backhoe, Portable pump	1. Counterpart Personnel 1-1 Chair person of the Steering Committee 1-2 Project Director 1-3 Project Site Manager 1-4 Other staff in the Jihad-e-Agriculture Organization of Golestan Province in the field of: - Participatory water management - Irrigation and drainage - Operation and Maintenance of the Irrigation facilities - Farming System - Extension - Legal issues - Rural social development 2. Land, buildings and facilities which is necessary for the Project 3. Office space (Gorgan and Tazeh Abad) and necessary facilities for the Japanese Experts 4. Office space and necessary facilities for the Iranian counterpart personnel	前提条件 Policies of I.R. Iran on Farmers Association and Water Management are not changed

プロジェクト名：ゴレスタン州住民参加型農業開発促進プロジェクト
 プロジェクト地域：タザ・アバッド地区 (3,320ha)
 対象集団：ベイバンド農村生産組合、関係農家、ゴレスタン州農業局職員

Project Design Matrix (DRAFT for Ver.2)

実施期間：2009年1月～2013年12月（5年間）

作成日：2011年7月13日

プロジェクトの要約	指標	指標入手手段	外部条件
<p>1. 住民参加型水管理モデルの導入によりタザ・アバッド地区における水生産性が向上する。</p> <p>2. タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における参加型水管理システムを普及するにあたり活用される。</p> <p>(注：タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される)</p>	<p>1. タザ・アバッド地区の灌漑効率性が00%向上する。 (旧：タザ・アバッド地区の水生産性が00%向上する)</p> <p>2. タザ・アバッド地区の土地生産性が00%向上する。 (旧：タザ・アバッド地区の農業生産収入が00%向上する)</p> <p>3. 農家管理の灌漑水路数が増加する</p> <p>4. タザ・アバッド地区の経験を生かして設立された水管理組織数が増加する</p> <p>5. タザ・アバッドの経験を活用して水管理がなされている灌漑地区が増加する (旧：設定なし)</p> <p>* これら数値に係る向上・増加は2009年にプロジェクトが実施したベースライン調査をベンチマークとする</p>	<p>1. ゴレスタン州農業局の関連資料、サイト調査報告書、農村生産組合の関連資料、農村生産組合職員及び農家からの聞き取り調査、プロジェクト活動記録及び関連報告書</p> <p>2. 農林水産省資料、関連報告書、農業省関係職員への聞き取り調査</p> <p>3. 農村生産組合職員及び農家への聞き取り調査</p>	<p>ゴレスタン州農業局への十分な予算配分</p>
<p>プロジェクト目標</p> <p>1. 住民参加型水管理モデルの導入によりタザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における参加型水管理システムを普及するための体制が整備される</p> <p>2. タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における参加型水管理システムを普及するにあたり活用される。</p> <p>(注：タザ・アバッド地区での経験と知識がゴレスタン州の他地域及びイラン国内における水管理組織設立のために活用される)</p>	<p>1. ゴレスタン州農業局により住民参加型水管理に関する普及活動計画が策定される</p> <p>2. ゴレスタン州農業局内において必要な予算及び人員が割り当てられている</p> <p>3. ベイバンド農村生産組合職員及びゴレスタン州農業局職員の研修受講者数 (目標数値：)</p> <p>1. ベイバンド農村生産組合内に適切な水管理、施設運用管理を行うための部会が設置されている</p> <p>2. タザ・アバッド地区の水管理計画が策定されている</p> <p>3. タザ・アバッド地区の灌漑施設維持管理計画が策定されている</p> <p>4. タザ・アバッド地区の営業計画が策定されている。</p> <p>5. 削除 (旧：適正な維持管理下にある幹線水路延長)</p> <p>6. 削除 (旧：管理日報・月報の数)</p>	<p>1. ゴレスタン州農業局の関連資料、報告書等</p> <p>2. プロジェクト活動記録及び関連報告書</p> <p>3. ゴレスタン州農業局関係職員からの聞き取り調査</p>	<p>1. タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない</p> <p>2. 気象条件が大幅に変化しない</p> <p>3. 農産物市場が安定している</p>
<p>成果</p> <p>1. タザ・アバッド地区全体の水管理計画がベイバンド農村生産組合によって作成される (旧：タザ・アバッド地区全体の水管理計画が整備され、ベイバンド農村生産組合によって主要な用水路及び排水施設の運用管理が行われるようになる)</p> <p>2. バイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営業システムを適用した参加型水管理のモデルが作成される (旧：バイロットサイトにおいて、水の最適利用及び改良型営業システムによりなる参加型水管理のモデルが定着している)</p> <p>3. ゴレスタン州農業局の住民参加型水管理に関する能力が開発される</p>	<p>1. 農家による水管理組織が設立されている</p> <p>2. 農家による水管理計画が作成されている</p> <p>3. 適正な作付け体系、作物の多様化など改良型営業体系が導入されている</p> <p>4. バイロットサイトにおける農家の参加数及び割合 (目標数値：)</p> <p>1. 参加型水管理に関する研修テキストが作成される (作成される成果物は：)</p> <p>2. 参加型水管理システムの家庭方法及び回システムを普及する計画の策定方法に関する研修が20回以上実施される(専門家もしくは州農業局職員がトレーナーとなり、農業局職員及びその他の関係者を対象とする)。 * 研修内容：参加型水管理普及のための体制(人員配置、必要とされる知識、営業普及、灌漑施設維持管理その他)</p> <p>2. 削除 (旧：参加型水管理を実践する農家の数)</p> <p>3. 削除 (旧：バイロットサイトにおける参加型水管理モデル確立のプロセスを示したレポート)</p>	<p>1. プロジェクト活動記録及び関連報告書</p> <p>2. プロジェクト関係者及びゴレスタン州農業局職員への聞き取り調査</p> <p>3. ベイバンド農村生産組合関係資料</p> <p>4. ベイバンド農村生産組合職員及び農家への聞き取り調査</p> <p>1. プロジェクト活動記録及び関連報告書</p>	<p>1. タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない</p> <p>2. 気象条件が大幅に変化しない</p> <p>3. 農産物市場が安定している</p>
<p>4. ゴレスタン州内の他地域へ参加型水管理を普及させる準備ができ</p>	<p>1. 参加型水管理に関する研修テキストが作成される (作成される成果物は：)</p> <p>2. 参加型水管理システムの家庭方法及び回システムを普及する計画の策定方法に関する研修が20回以上実施される(専門家もしくは州農業局職員がトレーナーとなり、農業局職員及びその他の関係者を対象とする)。 * 研修内容：参加型水管理普及のための体制(人員配置、必要とされる知識、営業普及、灌漑施設維持管理その他)</p> <p>2. 削除 (旧：参加型水管理を実践する農家の数)</p> <p>3. 削除 (旧：バイロットサイトにおける参加型水管理モデル確立のプロセスを示したレポート)</p>	<p>1. プロジェクト活動記録</p> <p>2. 作成されたマニュアル</p> <p>3. ゴレスタン州農業局及び農業省の関係職員への聞き取り調査</p>	<p>1. タザ・アバッド地区への水供給が悪化しない</p>
<p>活動</p> <p>1-1 現状確認のためのベースライン調査の実施</p> <p>1-2 タザ・アバッド地区プロジェクト推進委員会の設立</p> <p>1-3 タザ・アバッド地区に通じた営業計画の策定</p> <p>1-4 タザ・アバッド地区全体における土壌・水の保全に配慮した改良営業計画及び最適水利利用のための灌漑計画の作成</p> <p>1-5 タザ・アバッド地区における灌漑排水施設の運用管理計画の作成</p> <p>1-6 タザ・アバッド地区のベイバンド農村生産組合内に水管理組織の設立</p> <p>1-7 タザ・アバッド地区における水管理グループの設立</p> <p>1-8 タザ・アバッド地区におけるGISデータベースの完成</p> <p>1-9 主要灌漑排水施設の運用管理セミナー及び訓練の実施</p> <p>2-1 タザ・アバッド地区における住民参加型水管理モデル設立のためのバイロットサイトの選定</p> <p>2-2 バイロットサイトにおける水管理グループの組織化</p> <p>2-3 バイロットサイトにおける灌漑排水計画の作成及び実施</p> <p>2-4 バイロットサイトにおける灌漑排水施設運用管理計画の作成及び実施</p> <p>2-5 バイロットサイトにおける適正な営業計画の策定と実施</p> <p>2-6 バイロットサイトにおける必要な灌漑排水施設の整備</p> <p>2-7 タザ・アバッド地区農家に対する水管理及び作付け管理の知識と技術共有のためのセミナー及び訓練の実施</p> <p>2-8 展示会場における適正な水管理による改良型営業の実施</p> <p>3-1 バイロットサイトの経験を集約したセミナー及び訓練用教材の作成</p> <p>3-2 住民参加型水管理モデルの普及のための組織体制の創設</p> <p>3-3 ゴレスタン州及び国内の関係者のためのセミナー及び訓練の実施</p> <p>4-1 水質及び水量の保全を考慮したゴルガン川流域の水利調整のための適正な手法の検討</p> <p>4-2 ゴレスタン州他地域及び国内へ普及するためのタザ・アバッド地区事例の整理及び検討</p> <p>4-3 住民参加型水管理システム普及のために必要な技術マニュアル、報告書の制作</p>	<p>1. 専門家派遣</p> <p>長期専門家</p> <p>1-1 総括/住民参加型水管理</p> <p>1-2 灌漑排水</p> <p>1-3 営業</p> <p>1-4 研修/業務調整</p> <p>短期専門家</p> <p>1-1 水管理政策</p> <p>1-2 営業計画</p> <p>1-3 その他</p> <p>2.C/Pを基本とした必要な本邦研修</p> <p>短期専門家</p> <p>3-1 車両</p> <p>3-2 プロジェクト活動に必要な機材</p> <p>気象、水象観測機器及び水質検査機器</p> <p>展示会場用資機材</p> <p>土壌及び農業関連調査用機材</p> <p>研修及び普及用機材</p> <p>事務機器</p> <p>取水ゲート、灌漑施設、地下排水施設</p> <p>小型バックホー、小型ポンプ</p>	<p>イラン側</p> <p>1 カウンタートーパート</p> <p>1-1 運営委員会議長</p> <p>1-2 プロジェクト実施委員長</p> <p>1-3 プロジェクトサイト責任者</p> <p>1-4 ゴレスタン州農業局職員(以下の分野)</p> <p>- 住民参加型水管理</p> <p>- 灌漑排水</p> <p>- 灌漑排水施設運用管理</p> <p>- 営業</p> <p>- 普及</p> <p>- 法律</p> <p>- 地域社会開発</p> <p>2. プロジェクトに必要な土地、建物及び施設</p> <p>3. 日本人専門家のための事務室(ゴルガン)及びタザ・アバッド及び必要な施設</p> <p>4. イラン側カウンタートーパートのための事務室及び必要な施設</p>	<p>イランの農家組織及び水管理に係る政策が変わらない</p>

