

シリア・アラブ共和国
節水灌漑農業普及計画プロジェクト
フェーズ2
中間レビュー調査報告書

平成24年2月
(2012年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
12-011

シリア・アラブ共和国
節水灌漑農業普及計画プロジェクト
フェーズ2
中間レビュー調査報告書

平成24年2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、シリア・アラブ共和国政府の要請を受けて、節水灌漑技術を普及する普及員や関係機関職員の能力向上と、灌漑用水使用量の適正化を目的とした技術協力プロジェクト「節水灌漑農業普及計画プロジェクトフェーズ2」を2008年12月から3年6カ月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、2010年11月19日から12月4日まで、国際協力機構農村開発部畑作地帯第二課 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、シリア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、プロジェクトは計画どおりに進捗し、関係機関の横の連携や農民から農民への知見の共有などが既に機能しているなどのインパクトも確認され、プロジェクト終了までに所期の成果を達成できる見込みが高いと判断されました。ただし、所期の成果達成をより確実なものとするために、更に取り組むことが望ましい事項も確認されたため、プロジェクト及びシリア・アラブ共和国側関係機関に対して提言を行っています。

本報告書は、同調査団によるシリア・アラブ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2月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文

目 次

プロジェクト対象県（5 県）の位置図

写 真

略語と用語

評価調査結果要約表（和文・英文）

第 1 章 評価調査の概要	1
1－1 調査団派遣の経緯と目的	1
1－2 調査団の構成と調査期間	1
1－3 対象プロジェクトの概要	2
第 2 章 評価の手法と PDM の改訂	5
2－1 主な調査項目と調査方法	5
2－2 PDM の改訂	6
2－3 現地調査	7
第 3 章 プロジェクトの実績	10
3－1 投入実績	10
3－2 活動実績	11
3－3 成果の達成度	11
3－4 プロジェクト目標の達成状況	20
3－5 実施プロセスにおける特記事項	22
第 4 章 評価結果（5 項目評価と結論）	24
4－1 妥当性	24
4－2 有効性	24
4－3 効率性	24
4－4 インパクト	25
4－5 自立発展性	27
4－6 結 論	28
第 5 章 提 言	29
5－1 プロジェクトの残り期間の活動に関するプロジェクトチームへの提言	29
5－2 シリア国側が対処することが求められる提言事項	29
5－3 PDM 改訂に関する提言	29

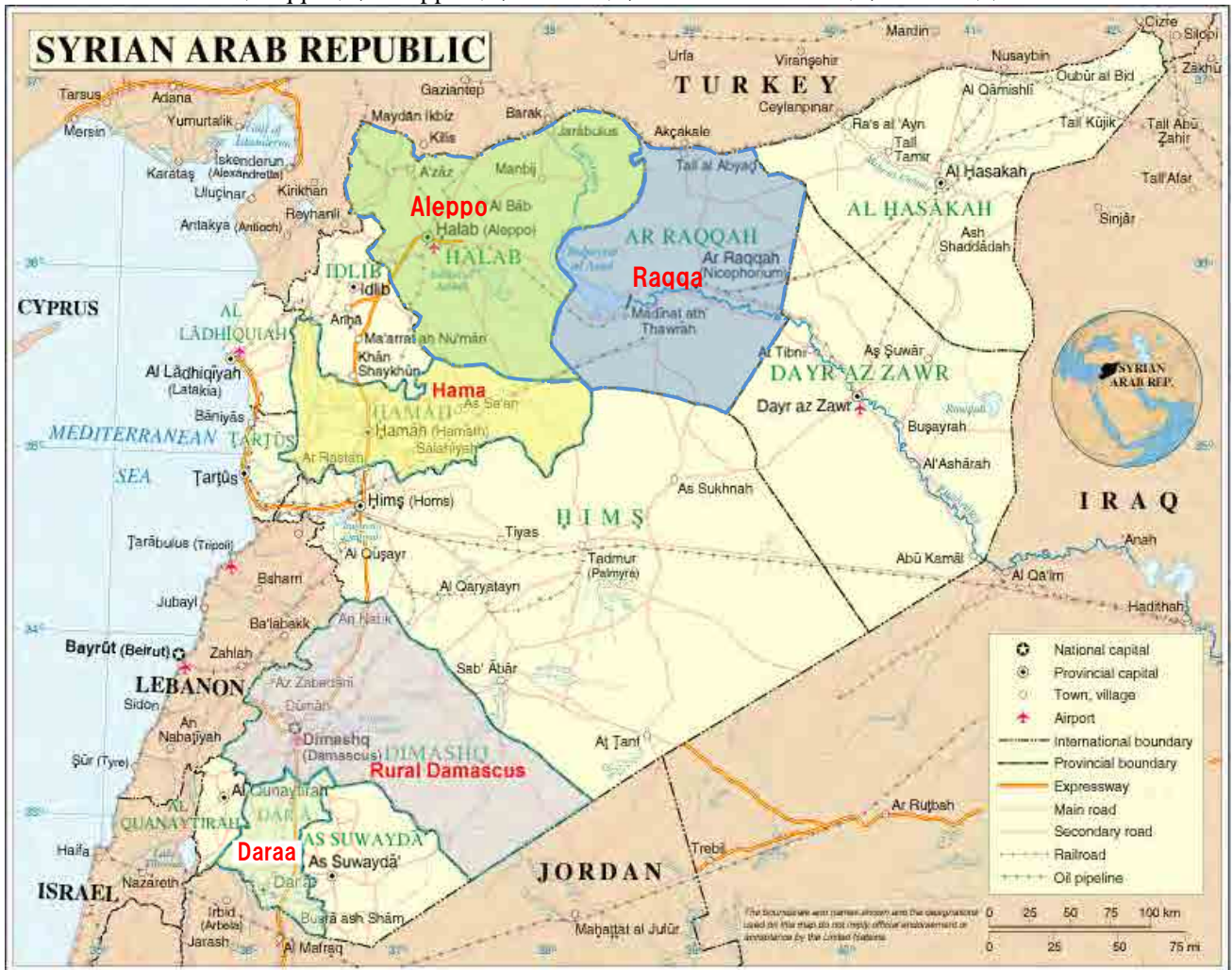
第6章 調査団所感	31
6-1 技術的観点から	31
6-2 団長所感	31

付属資料

1. 調査日程	37
2. 主要面会者	38
3. ミニッツ	39
4. PDM (Version 0、Version 1、Version 2、及び Version 3) (英文)	85
5. PDM 仮和文 (Version 0、Version 1、Version 2、及び Version 3)	95
6. 活動進捗状況	103
7. 節水灌漑に係るガイドライン/マニュアルの目次案	106
8. カウンターパート向け質問票の回答集計	107
9. 評価グリッド (調査結果記入版)	127

プロジェクト対象県（5県）の位置図

(Raqqa 県、Aleppo 県、Hama 県、Rural Damascus 県、Daraa 県)



Map No. 4204 Rev. 1 UNITED NATIONS
January 2004

Department of Peacekeeping Operations
Cartographic Section

Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension in Syria Location Map of the Project



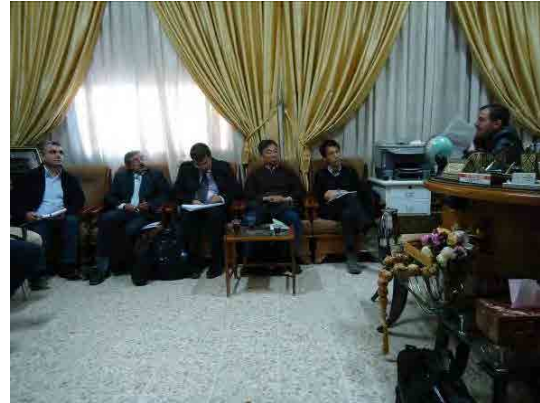
ステアリング・コミッティー会議 (JCC)



合同評価レポート署名



ミニッツ署名



ハマ県農業局でのインタビュー調査



アレppo県内のデモンストレーション圃場



(同左) フィルターと肥料混入機器



(同上) ドリップ灌漑方式で綿花栽培



ダラ県のデモンストレーション圃場
ドリップ灌漑方式でトマト栽培 (導水管)



ダラ県のデモンストレーション圃場
トマト栽培のドリップチューブ



(同左) トマト栽培農家とトマト



Gated Pipe 方式の灌漑状況



普及員が作成した普及用資料



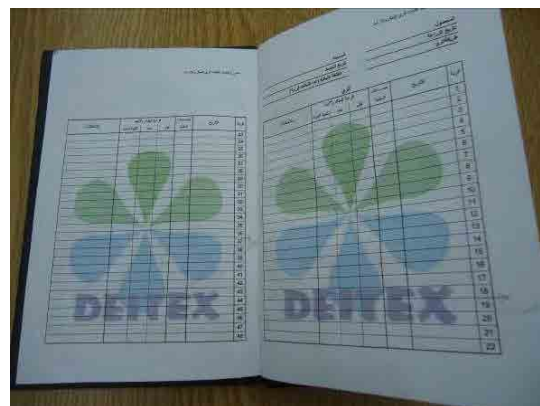
デモ圃場での普及活動に参加した
農家が導入したスプリンクラー施設



開発中の普及ツール（灌漑カレンダー）



開発中の普及ツール（流量測定キット）



開発中の普及ツール（灌漑ノート）

略語と用語

略語表

略語	英文	和文
ACSAD	Arab Center for the Study of Arid Zones and Dry Lands	アラブ砂漠・乾燥地研究センター
ANRR*	Administration of Natural Resource Research	自然資源研究所
DAE*	Directorate of Agricultural Extension	普及局
DMIC*	Directorate of Modern Irrigation Conversion	灌漑近代化推進局
DTQ*	Directorate of Training and Qualification	研修局
GCSAR*	General Commission for Scientific Agricultural Research	科学農業研究総局
ICARDA	International Center for Agricultural Research in Dry Areas	国際乾燥地農業研究センター
MAAR	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform	農業農地改革省
MOI	Ministry of Irrigation	灌漑省
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
SMS	Subject Matter Specialist (in irrigation)	灌漑専門員
WE	Water Extensionist	灌漑普及員
WUA	Water Users Association	水利組合

* いずれも農業農地改革省の部署

用語表

用語	意味
プロジェクト対象地域	アレッポ (Aleppo) 県、ダラ (Daraa) 県、ハマ (Hama) 県、ラッカ (Raqqqa) 県、ダマスカス郊外 (Rural Damascus) 県の5県
プロジェクトサイト	デモンストレーション圃場が設置されている普及ユニットの管轄範囲
小規模圧力式灌漑技術	スプリンクラー灌漑、マイクロスプリンクラー式灌漑、ドリップ灌漑に関する技術を指す。なお、灌漑技術には、灌漑機器の導入や設置に係るハード面での技術に加え、それら機器を用いた節水灌漑技術や機器の維持管理等のソフト面の技術も含まれる。
デモンストレーション圃場	プロジェクトで節水灌漑技術を実施・展示するための圃場。アレッポ県とラッカ県に各1カ所設置された。
サテライトプロット	デモンストレーション圃場と同じ目的をもつ圃場であるが、フェーズ1プロジェクトの対象県で、本プロジェクトでも対象県となっているダラ県、ハマ県、ダマスカス郊外県に設けた圃場を意味する。この3県では、1県当たり2カ所あるいは3カ所のサテライトプロットが設置された。

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：シリア・アラブ共和国	案件名：節水灌漑農業普及計画プロジェクトフェーズ2
分野：農林水産－農業－農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時点）：約3.2億円
協力期間 2008年12月～2012年 6月	先方関係機関：農業農地改革省（MAAR）〔科学農業研究総局（GCSAR）、普及局、研修局、灌漑近代化推進局（DMIC）〕、 県農業局（ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレppo県、 ラッカ県）
	日本側協力機関：農林水産省、中東地域における乾燥地農業に 係る国内支援委員会
	他の関連協力：
1-1 協力の背景と概要	
<p>シリア・アラブ共和国（以下、「シリア」と記す）における農業は、GDPの約25%を占める重要な経済セクターの1つであり、また、雇用と輸出においても重要な分野である。シリア国では依然として天水農業が多く、耕作地面積の75%以上を占めている。一方、灌漑農業の方が、作物生産の安定性の面からみてより望ましい。しかしながら、灌漑農業は、シリア国の総水使用量の90%以上を消費しているとされ、工業用水や飲料水等の分野への水源配分と競合している。このような状況から、シリア国の第10次国家開発5カ年計画（2006～2010）では、節水灌漑の重要性が強調されるようになった。</p> <p>シリア国の要請を受けて、JICAは、2005年から3年間、通常の灌漑方式から節水型灌漑方式への転換を促進するために、「節水灌漑農業普及計画プロジェクト」と題する技術協力プロジェクトを実施した。このプロジェクト（フェーズ1）は、ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトで、作物収量を維持しつつ灌漑用水量を減少させるという目標を達成した。フェーズ1プロジェクトの終了時評価では、節水灌漑についての農民意識が向上した点が評価されるとともに、3県内の残りの地域への普及や他の県への普及の必要性が指摘された。</p> <p>そして、シリア国政府は、フェーズ1プロジェクトの成果を、当該3県の残りの地域へ普及させるため、また、新規に他の県（アレppo県とラッカ県）に普及させるため、わが国に協力を要請してきた。このなかには、地表灌漑技術の改良や国際研究機関との協力活動も含まれる。その後、シリア国とわが国の間で討議議事録（R/D）への署名が行われ、フェーズ2プロジェクトは2008年12月から開始された。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的節水灌漑についての理解が進む。	
(2) プロジェクト目標	
普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。	
(3) アウトプット	
<ol style="list-style-type: none"> 1) アレppo県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレppo県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される。 2) ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。 3) シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。 	

(4) 投入 (評価時点)

日本側 :

JICA 専門家派遣 : 延べ 6 名、本邦研修員受入れ : 計 12 名、技術交流参加 : 計 13 名
機材供与 : 総額約 1,500 万円と 28 万 7,000 ドル (約 2,900 万円)、ローカルコスト負担 : 8,200 万円

相手国側 :

カウンターパート配置 : 60 名 (中間レビュー時)、ローカルコスト : 計 93 万シリアポンド (SP、約 170 万円)

土地・施設提供 : 専門家執務室 (ダマスカス他)

2. 評価調査団の概要

調査者	総括 : 高橋 政行 (JICA 農村開発部畑作地帯第二課長) 乾燥地畑作 : 稲永 忍 (JICA 中東地域における乾燥地農業に係る国内支援委員会委員長、独立行政法人鳥取県産業技術センター理事長) 評価分析 : 道順 勲 (中央開発株式会社海外事業部) 計画管理 : 浅川 祐華 (JICA 農村開発部畑作地帯第二課)
-----	---

調査期間	2010 年 11 月 19 日 ~ 2010 年 12 月 4 日	評価種類 : 中間レビュー
------	------------------------------------	---------------

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) アウトプット 1 : アレッポ県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレッポ県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同 2 県のその他の地域でも確立される。

実績 : アウトプット 1 に関する 3 つの指標の現時点での達成度は、多くの場合目標値以上であり、今後更にプロジェクト活動が進展することで、プロジェクト終了時までにはすべての指標が達成されることが期待される。

(2) アウトプット 2 : ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。

実績 : アウトプット 2 に関する 3 つの指標の現時点での達成度は、多くの場合目標以上であり、今後更にプロジェクト活動が進展することで、プロジェクト終了時までにはすべての指標が高い水準で達成されることが期待される。

(3) アウトプット 3 : シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。

実績 : シリア国内にある大学や国際研究機関との連携活動は着実に進捗している。例えば、JICA と ICARDA (International Center for Agricultural Research in Dry Areas : 国際乾燥地農業研究センター) が共催している灌漑技術に関する研修コースの受講者は、アレッポ県の Jine 普及ユニットにある本プロジェクトのデモンストレーション圃場を視察し、プロジェクトチームからその圃場での活動について説明を受けている (2010 年 5 月)。なお、節水灌漑技術を、プロジェクト対象地域以外のシリア国内に普及する活動は、まだ実施されていない。

(4) プロジェクト目標 : 普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。

実績 : 現時点で、2 つの指標の達成度が良好な状況であることから判断して、プロジェクト目標は、プロジェクト終了時までには満足できる水準で達成される見込みである。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性 : 高い

シリア国の水資源が限られていること、農業生産の安定には水の効率的利用が必要なことか

ら裨益者のニーズに合っている。シリア国政府の政策（第10次5カ年計画等）で、節水型灌漑への転換が重要視されている。わが国の支援方針では、水資源管理とその有効利用への支援が重点事項の1つである。これらの点から判断して、本プロジェクトの妥当性は高い。

(2) 有効性：高い

節水灌漑技術の普及を担当する灌漑普及員の能力開発は、その人数面と能力面において、おおむね計画どおり進展している。プロジェクト対象5県に設置したデモンストレーション圃場においては、おおむね適切な灌漑水量が利用されている。プロジェクト目標は、プロジェクト終了時において満足できる水準で達成できると予想され、本プロジェクトの有効性も、満足できる水準になるであろう。

(3) 効率性：高い

シリア側、日本側ともプロジェクト活動に対して、人員（日本人専門家とシリア側カウンターパート）、機材、本邦研修と技術交流、予算支出の面で、適切な投入が行われた。フェーズ1プロジェクトの成果である、灌漑普及員育成コースのための研修教材と研修カリキュラム、普及方法とそのためのツール、フェーズ1プロジェクトに参加したシリア側カウンターパートや灌漑普及員研修コース受講者等が、本プロジェクトの活動を行う際に効果的に活用された。さらに、関係機関間で、大変良い協働・協力関係が築かれている。

(4) インパクト：

1) 上位目標の達成見通し

2017年末までに達成するかどうか予測するには時期尚早であるが、可能性は一定程度あると判断される。

2) その他のインパクト

- a) 関係機関との間の協働関係の強化
- b) デモンストレーション圃場を利用した節水灌漑普及活動の効果としての情報伝搬
- c) 農民間の情報伝搬

(5) 自立発展性：

1) 政策面：

シリア国政府は、限られた水資源を農業生産に効率的に利用することを重要視している。気候変動に伴う負の影響（降雨量の減少と高温）が生じており、シリア国においては食糧安全保障の観点から農業生産を安定させることの重要性が更に高まっている。したがって、政策面での自立発展性は確保されるであろう。

2) 組織面：

本プロジェクトの実施にかかわっている機関・部署は、農業農地改革省（Ministry of Agriculture and Agrarian Reform : MAAR）内の科学農業研究総局（General Commission for Scientific Agricultural Research : GCSAR）、普及局（Directorate of Agricultural Extension : DAE）、研修局（Directorate of Training and Qualification : DTQ）、灌漑近代化推進局（Directorate of Modern Irrigation Conversion : DMIC）と対象5県の農業局であり、それぞれの部署は、研究、研修、普及や近代的灌漑振興といった異なる役割を担っている。これら関係部署間では、良好な協働・協力関係があり、この良好な関係がプロジェクト対象地区における普及活動の良好な進展をもたらしていると思われる。本プロジェクト終了後に、プロジェクト対象地区並びに対象地区以外の県でも節水灌漑に関する普及活動を効率的・効果的に進めようとするれば、現在の研究・研修・普及担当部署間の良好な連携を維持するための組織的な対応策を講じることが必要と考える。

3) 資金面：

DMICは、農家が節水灌漑機器を導入するために、資金的支援を提供している。この資金的支援により、物理的には近代的灌漑システムへの転換が進むであろう。一方、農家が適切な節水灌漑技術を身につけることも限られた水資源の効率的利用と農業生産による収益性

の向上にとって重要である。本プロジェクト終了後、節水灌漑にかかわる普及活動を、プロジェクト対象地区並びに対象地区以外の県にも進展・拡大するには、その普及活動に必要な予算をシリア国政府が手当てすることが必要である。

4) 技術面：

デモンストレーション圃場を用いた普及活動あるいはその他の農家の圃場における普及活動の実践を通じて、また本プロジェクトやフェーズ1プロジェクトで開発された普及ツールの使用を通じて、灌漑普及員の普及能力が向上しつつある。さらに、灌漑普及員育成コースの講師の能力も向上しつつある。プロジェクト終了時までには、これら関係者の能力が自立発展性を有する水準まで強化されることが期待される。なお、同様の能力開発は、本プロジェクト終了後も継続的に行う必要がある。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること：特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

効率的にプロジェクト活動が進められている要因のひとつとして、「プロジェクト関係機関間の良好な連携状況」が挙げられる。この良好な連携状況が築かれている理由としては、以下の点があると思われる。

- 1) フェーズ1プロジェクト活動に従事したシリア側カウンターパートが引き続き多くプロジェクトに参加していること。
- 2) プロジェクト活動では、関係機関のカウンターパートや関係職員が協力しつつ活動を進める機会が多くあり、日本人専門家が、シリア側関係者間の間をとりもつ良い媒体役となっている。
- 3) 本邦研修や第三国研修に異なる部署の職員が一緒に参加することで、日常的にはあまり交流のない職員間でのコミュニケーションを図る良い機会となり、帰国後も良好な関係が継続されることで、必要な際に直接、当事者間でコミュニケーションをとることができる。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

本件プロジェクトのアウトプット3（大学や国際研究機関との連携、他地域・周辺国への普及）は一見すると直接的な因果関係が薄いものであり、このアウトプットが設定された経緯や理由が報告書等に記録されていなかったことから、その確認に時間を要し、計画見直しが必要かといった混乱を招いた。かかる野心的な成果を組み入れる場合には、そのアウトプットを設定した経緯や理由を、報告書等に明確に記述すべきである。また、プロジェクト開始後においては、具体的にどのような成果を上げることがめざすのかについて、プロジェクトチームとJICA関係者（計画に組み入れた当事者を含む）が具体的な活動内容について検討・協議し、共通認識を形成のうえ、記録しておくことも必要である。

(2) 実施プロセスに関すること：特になし。

3-5 結論

プロジェクト活動はおおむね計画どおりに進捗しており、現時点におけるプロジェクト成果の発現状況、すなわち、節水灌漑技術の普及、灌漑普及員の研修等は計画どおりに進んでいる。本プロジェクトの妥当性は高く、プロジェクト目標はプロジェクト終了時までには十分満足できる水準で達成できると予想され、有効性も確保される見込みである。現時点における効率性も満足できる水準であり、複数のプラスのインパクト、すなわち、関係部署・機関間の協働関係の強化、デモンストレーション圃場等におけるプロジェクト活動の効果としての節水灌漑の伝搬、農民間の情報伝達等が確認された。

3-6 提言

(1) プロジェクトの残り期間の活動に関するプロジェクトチームへの提言

- 1) 研修を受講した灌漑普及員が農家により効果的に知識・技能を伝達できるようにするため灌漑普及員研修コースのカリキュラム内のコミュニケーションスキルに関する内容を強化する必要がある。特に、地域によって異なる農家のメンタリティーを十分考慮した内容とする必要がある。
- 2) 本プロジェクトの成果をプロジェクト対象地域以外の県に普及するため、シリア国内の大学や研究機関と協力しつつ、プロジェクト対象 5 県以外の関係者を招き、セミナーあるいはワークショップを開催する必要がある。
- 3) 本プロジェクトの成果を近隣国に伝達するためには、ICARDA と JICA が共催している第三国研修に本プロジェクトが協力参加できるようアレンジし、本プロジェクトの活動や成果を説明することが必要である。

(2) シリア国側が対処することが求められる提言事項

- 1) 現在、プロジェクト活動実施においては関係機関間で非常に良好な協働関係がある。現在は、日本人専門家がその媒体役となっていることから、この良好な状況を維持し、本プロジェクト終了後にシリア国内の他の県に節水灌漑技術を普及することを加速化させていくためには、農業農地改革省内に何らかの調整メカニズムを築く必要がある。
- 2) 本プロジェクトの対象地域は、アレppo、ダラ、ハマ、ラッカ、ダマスカス郊外の 5 県である。これら以外の県にプロジェクトの成果を普及するため、また研修体制の持続性を確保するためには、ナショナル研修チーム（国レベルで研修を促進する組織）を構成したうえで、灌漑普及員の研修計画と節水灌漑技術の普及計画とを作成し、これら計画実施に必要な予算計画を作成する必要がある。

(3) PDM 改訂に関する提言

- 1) 成果 3 の修正：成果 3「シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される」に関して、そもそも当初計画時、大学や国際機関と連携して節水灌漑技術を開発することが想定されていたわけではなく、関連情報の共有や普及にあたっての協力が意図されていたことから、かかる意図が伝わる（R/D に近い）文言となるよう、「シリア国の大学や国際研究機関との連携により、節水灌漑技術の改善・運用手法がシリア国内の他地域と近隣諸国へ普及される」と修正することを提言した。
- 2) その他、成果 1 及び 3 の指標について、より適切な指標の追加設定及び修正を提言した。

3-7 教訓

特になし。

Summary of Mid-term Review

I. Outline of the Project		
Country: Syria		Project title: The Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II
Issue/Sector: Agriculture/Forestry/Fisheries-Agriculture-Agriculture/General		Cooperation scheme: Technical Cooperation Project
Division in charge: Rural Development Department		Total cost (estimated at completion of the Project): approximately 320 million yen
Period of Cooperation	(R/D): From December, 2008 to June, 2012 (3.5 years)	Partner Country's Implementing Organization: Ministry of Agriculture and Agrarian Reform (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Directorate of Agriculture of the targeted governorates (Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo and Raqqa)
		Supporting Organization in Japan: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, JICA Support Committee for Dry-land Farming in Middle East
<p>1 Background of the Project</p> <p>Agriculture is one of the important economic sectors in Syria which provides nearly 25% of gross domestic product (GDP). Agriculture is also important for Syria as a source of employment and export earnings. Rainfed agriculture is still prevailing in Syria, which covers more than 75% of the total cultivated area but irrigated agriculture is regarded more preferable in terms of the crop production, because of the uncertainty and the fluctuation of rainfed agriculture production. However, irrigated agriculture consumes water more than 90% of the total water use in Syria, which hinder proper water resource allocation for other sectors such as industry and domestic water use. Therefore, the necessity and importance of water saving irrigation has been emphasized. The 10th Five Year National Development Plan (2006-2010) is one of the simplest examples showing such policy.</p> <p>Based on the request of the Government of Syrian Arab Republic, the Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension was implemented as a Technical Cooperation Project of JICA from March 2005 for three years in order to accelerate the shift from conventional water-consuming irrigation to the modern water-saving irrigation. This project (phase I) attained its project purpose with certain amount of reduction of water use with the same level of crop yield in the project sites in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates. The terminal evaluation study team for this project suggested that the process accomplished by the efforts of the staff contributed to establishing simple but essential model of changing farmers' awareness of water saving in Syria, and pointed out that the expansion of the activities to other districts in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates, furthermore, to other governorates is needed to be accomplished.</p> <p>To address these issues, the Government of the Syrian Arab Republic requested Japan another technical cooperation project in order that proper amount of irrigation water is used through expanding the outcome of phase I project to the remaining areas in Rural Damascus, Daraa, and Hama governorates and new target area (Aleppo and Raqqa), improving surface irrigation techniques and cooperating with international research organizations. Syrian and Japanese sides agreed and signed on R/D of the project implementation of the phase II project and the Project started in December 2008.</p>		
<p>2 Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal</p> <p>Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p> <p>(2) Project Purpose</p> <p>The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p> <p>(3) Outputs</p> <p>1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p> <p>2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural</p>		

<p>Damascus, Hama and Dara Governorates.</p> <p>3) Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.</p> <p>(4) Inputs</p> <p><u>Japanese side:</u> JICA Expert: Total 6 persons; Training in Japan: 12 persons, Technical exchange in third country: 13 persons, Provision of equipment: Total 15.0 million yen and 287 thousand dollars (total 29 million yen) Japan's cost expenditure: 82 million yen</p> <p><u>Syrian side:</u> Counterpart: Total 58 persons; Local Cost: Total 0.93 million Syrian Pound (2 million yen) Provision of land and facilities: Office space for Japanese experts (in Damascus, etc.)</p>		
<p>II. Evaluation Team</p>		
Members of Evaluation Team	<p>1) Team Leader: Mr. Masayuki TAKAHASHI, Director, Field Crop Based Farming Division 2, Rural Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)</p> <p>2) Dry-land Farming: Prof. Dr. Shinobu INANAGA, Chairperson, JICA Support Committee for Dry-land Farming in Middle East</p> <p>3) Evaluation Analysis: Mr. Isao DOJUN, Chuo Kaihatsu Corporation</p> <p>4) Cooperation Planning: Ms. Yuka ASAKAWA, Program Officer, Field Crop Based Farming Division 2, Rural Development Department, JICA</p>	
Period of Evaluation	From Nov. 19, 2010 to Dec. 4, 2010	Type of Evaluation: Mid-term Review
<p>III. Results of Evaluation</p>		
<p>3-1. Achievement</p> <p>(1) Output 1: Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates. <u>Achievement:</u> The current degree of achievement of 3 indicators is more than expected in most cases. It is expected that all indicators of the Output 1 will be achieved by the end of the Project as the project activities progress further.</p> <p>(2) Output 2: The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates. <u>Achievement:</u> The current degree of achievement of 3 indicators is more than expected in most cases. It is expected that all indicators of the Output 2 will be achieved at a very satisfactory level by the end of the Project as the project activities progress further.</p> <p>(3) Output 3: Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries. <u>Achievement:</u> Joint activities with universities in Syria and international research organizations are progressing steadily. For example, trainees of "ICARDA's training course for irrigation techniques (co-hosted by JICA and ICARDA)" visited the demonstration farm in Jine extension unit in Aleppo. The project team assisted to explain about the demonstration activities (May 2010). Activities for disseminating outcomes on water-saving irrigation techniques to other areas in Syria are not conducted yet. <i>(ICARDA: International Center for Agricultural Research in Dry Areas)</i></p> <p>(4) Project Purpose: The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites. <u>Achievement:</u> Considering the favorable degree of achievement of 2 indicators at this stage, it is expected that the Project Purpose will be achieved at a satisfactory level at the time of completion of the Project.</p>		

3-2. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance: High

Because of limited water resources in Syria and for stabilizing agricultural production, efficient water use is necessary and therefore this project is consistent with needs of beneficiaries. Conversion of irrigation system to water-saving irrigation is regarded important in the 10th Five-Year Plan (2006-2010) of Syria. One of the important issues of the assistance policy of the Government of Japan to Syria is water resources management and its effective use. Considering these issues, relevance of the Project is high.

(2) Effectiveness: High

Through the project activities, capacity development of water extensionists who disseminate water-saving irrigation techniques is progressing as scheduled mostly in terms of number of extensionists and their capacity. Proper amount of irrigation water for each crop is used at most of the demonstration farms in 5 governorates. It is expected that the Project Purpose will be achieved at a satisfactory level at the time of completion of the Project. Therefore, the effectiveness of the Project will be at a satisfactory level.

(3) Efficiency: High

Both Syrian and Japanese sides have appropriately provided inputs for the project activities in terms of human resources (Japanese experts and Syrian counterparts), equipment, training in Japan and technical exchange in third countries, and allocation of budget. The outcomes of the phase I project, such as training materials and training curriculum for water extensionists, extension methods and tools, Syrian counterparts involved in the phase I project and water extensionists trained during the phase I project, etc., have been utilized or participated effectively for the project activities. There is good collaboration and coordination among organizations involved in the project activities.

(4) Impact

1) Prospect of achieving the Overall Goal

Although it is early to prospect possibility to achieve the Overall Goal, there is certain possibility to attain it.

2) Other Impact

- a) Increased collaborative relationship among organizations concerned
- b) Dissemination of water-saving irrigation as effect of the project activities at the demonstration farms
- c) "Farmer to farmer" information dissemination

(5) Sustainability

1) Policy aspect

Irrigation modernization is regarded important by the Government of Syria in order to efficiently use limited water resources for agricultural production. Because of negative impact of climate change (reduce of rainfall and higher temperature, etc.), stabilized agricultural production becomes more important in Syria from the view point of food security. Therefore, policy sustainability will be secured even after the completion of the Project.

2) Organizational aspect

The implementing organizations of the Project within Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, i.e. GCSAR, Directorate of Extension, Directorate of Training and Qualification, Directorate of Modern Irrigation Conversion (DMIC), and the Directorate of Agriculture of the targeted 5 governorates have clear tasks on research, extension, training, and promotion of modern irrigation, respectively. There is good collaboration and coordination among these organizations, and it seems that this good collaboration is bringing good progress of extension activities in the project target areas. In order to secure efficient and effective progress of extension activities on water-saving irrigation after the completion of the Project in the project areas and also other governorates, certain organizational arrangement is necessary in keeping proper linkage among organization in charge of research, extension, training, and loan services.

3) Financial aspect

DMIC is providing financial support to farmers for introducing modern irrigation system. Conversion of irrigation methods will be physically promoted with this financial support. Adoption of

proper water-saving techniques by farmers is also important for efficient use of limited water resources and increase the profitability of agricultural production. In order to expand the extension activities on water-saving irrigation in the project areas and also other governorates after the completion of the Project, it is necessary for the Government of Syria to allocate necessary amount of budget because the target area for extension is bigger.

4) Technical aspect

Through practicing extension activities at the demonstration farms or other farmers fields, and also using extension tools developed by the Project and also the phase I project, their capability on extension is under strengthening. Capacity of trainers for water extensionist course is also enhancing under the Project. It is expected that their capability will be strengthened in sustainable manner by the end of the Project. It is necessary to continue these kinds of capacity development even after the completion of the Project.

3-3. Factors that promoted the realization of effects

One of the factors which promoted progress of the project activities is “good collaboration among organizations concerned”. The followings are factors that bring this good collaboration.

- 1) There are many counterparts who engaged in the phase I project and continue to be counterparts.
- 2) There are many opportunities that staffs of different directorates in the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform join the project activities together in cooperative manner. In these occasions, Japanese experts take roles as lubricating oil for smooth communication among them.
- 3) Training in Japan and also technical exchange in third country provide good opportunities for staffs to communicate with staffs who belong other directorates. They didn't have regular contact among them before but after the participation to these events, they have kept good relationship and they can easily contact directly each other when necessary.

3-4. Factors that impeded the realization of effects

The Output 3 has little relevance with achievement of the Project Purpose although there is a specific background which this output was set up. In such case, it is necessary to record the reasons and background why this output was included in PDM in the report such as preliminary study report. Moreover, it is essential to discuss on the concrete target and contents of activities related to such output after the commencement of the Project among project members and those who intended to include such output.

3-5. Conclusion

The project activities have been progressing as scheduled. Most of the project's outcomes to date, such as extension of water-saving irrigation techniques and training for water extensionist, etc, have been achieved as planned. Relevance of the Project is high and effectiveness of the Project will be at a satisfactory level by achieving the Project Purpose by the end of the project period. Efficiency of the Project is also at a satisfactory level and several positive impacts were observed such as: increased collaborative relationship among organizations concerned, dissemination of water-saving irrigation as effect of the project activities at the demonstration and neighboring farms, and farmer to farmer's information dissemination.

3-6. Recommendations

3-6-1 Recommended actions to be taken by the project team in the remaining project period

- (1) It is necessary to strengthen training on communication skills as a subject in the curriculum of the training course for water extensionist in order that trained water extensionists can deliver knowledge and skills more effectively to farmers. In this regard, it is necessary to consider farmer's mentality which differs by regions or areas.
- (2) In order to disseminate the outcomes of the Project to other governorates in Syria, it is necessary to conduct a seminar/workshop by inviting persons concerned in these areas in collaboration with regional universities and research organizations.
- (3) In order to deliver the outcomes of the Project to neighboring countries, it is necessary to find chances to participate in third country training courses which conducted by ICARDA commissioned by JICA, etc., and make presentation on the project activities and outputs.

3-6-2 Recommended actions to be taken by the Syrian side

- (1) There is very good collaborative relationship among organizations involved in the project activities at present. It is necessary to create certain coordination mechanism within the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform in order to keep this situation and accelerate dissemination of water-saving irrigation techniques to other governorates in Syria after the completion of the Project.
- (2) In order to disseminate the outcomes of the Project to other governorates in Syria than targeted areas (5 governorates of Aleppo, Daraa, Hama, Raqqa and Rural Damascus), and to ensure the sustainability of training structure and function of the Project, it is necessary to form a national training team to prepare training plan for water extensionist, extension plan for water-saving irrigation techniques, and budgetary plan for implementing these plans.

3-6-3 Recommendation on revision of current Project Design Matrix (PDM version 2)

- (1) Modification of Output 3: The terminal evaluation study team proposed to modify Output 3 which is currently set as “Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.” to “Measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are extended to the rest of Syria and to neighboring countries, through the cooperation with universities and international research organizations in Syria”. The reason is that when the Project launched, what personnel concerned intended was not “to develop water-saving irrigation techniques” in cooperation with universities and international research organizations but to share useful information with these organizations and to cooperate with them for disseminating the measures to improve and to operate water-saving irrigation techniques.
- (2) It was also proposed that an indicator for Output 1 and one for Output 3 are better to be changed to more appropriate ones and one new indicator is better to be added for Output 1.

3-7. Lessons Learned

None

第1章 評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1 経緯

シリア・アラブ共和国（以下、「シリア」と記す）において農業はGDPの25%、労働力の26%を占める基幹産業である。シリア国は水資源の絶対量が少なく季節的・地域的に偏在していることから、農業において水の確保が重要な課題である。天水農業は気候の影響を強く受け不安定なものであることから農産物の安定供給のために灌漑農業の導入が必要であるが、灌漑農業における水利用の非効率性が、更なる灌漑農地の拡大と都市部への生活用水の供給への制約となっていることから、シリア政府は節水灌漑農業の普及の必要性と重要性を謳っている。

こうした背景の下、JICAでは、収益性の高い野菜等の作物の栽培が多く、地下水の枯渇が深刻な3県（ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県）において、伝統的な水利用効率の悪い灌漑農業から近代型の節水灌漑農業への転換をめざした節水灌漑農業普及計画プロジェクト（フェーズ1）を2005年3月より3年間にわたって実施した。同プロジェクトでは、農業農地改革省（MAAR）を主なカウンターパート機関とし、小規模圧力式灌漑技術による節水を提案するとともにその普及を行った。その結果、デモ圃場を中心とする地域（プロジェクトサイト）において、節水灌漑の導入が進んだ。

しかし、こうして導入促進のための体制が整備されたのは、対象3県の中でもプロジェクトサイトのある郡が中心であり、小規模圧力式灌漑技術の更なる普及を図る必要がある。また、アレppo県、ラッカ県では、小麦など収益性の高くない作物の栽培が主流で大規模な設備投資が難しく、節水灌漑の導入が進んでいない。このため、これら2県に対し、地表灌漑における適切な節水技術を提示するとともに、普及を行う必要がある。

このような背景の下、シリア国政府よりアレppo県、ラッカ県での節水灌漑技術の導入と、フェーズ1での対象県も含めた同技術の普及を主要な目的とした技術協力プロジェクトが要請された。これを受け、JICAは2008年5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シリア国政府と協議のうえ、2008年12月より3.5年間の予定で「節水灌漑農業普及計画プロジェクトフェーズ2」を実施している。

1-1-2 目的

今回の中間レビューでは、プロジェクトの実績を確認し、計画に対する達成度の検証を行い、さらに、評価5項目（妥当性・有効性・効率性・インパクト・自立発展性）の観点から評価を行った。また、評価結果に基づき、プロジェクト後半の活動計画について検討し、両国政府関係当局に提言するとともに、本協力の実施による教訓を取りまとめることを目的として実施した。

1-2 調査団の構成と調査期間

1-2-1 調査団の構成

総括	高橋 政行	JICA 農村開発部畑作地帯第二課長
乾燥地畑作	稲永 忍	JICA 中東地域における乾燥地農業に係る国内支援委員会委員長、 独立行政法人鳥取県産業技術センター理事長

評価分析	道順 勲	中央開発株式会社海外事業部
計画管理	浅川 祐華	JICA 農村開発部畑作地帯第二課

1-2-2 シリア側評価委員

Leader	Dr. Walid Tawil	Director General, General Commission for Scientific Agricultural Research (GCSAR)
Team Member	Dr. Awadis Arslan	Director, Administration of Natural Resources Research (ANRR), GCSAR
Team Member	Dr. Bashar Ibrahim	Head of Rural Engineering, Faculty of Agricultural Engineering, Damascus University
Team Member	Dr. Waeil Seif	Faculty of Civil Engineering, Damascus University

1-3 対象プロジェクトの概要

(1) 実施機関

シリア農業農地改革省 (Ministry of Agriculture and Agrarian Reform : MAAR)

同省傘下組織：科学農業研究総局 (GCSAR)、灌漑近代化推進局 (DMIC)、農業農地改革省
 県農業局 (ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレppo県、ラッカ県)、普及局 (DAE)、
 研修局 (DTQ)

(2) プロジェクトサイト

ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレppo県、ラッカ県

(3) 協力期間

2008年12月～2012年6月 (3年6カ月)

(4) 上位目標

シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的節水灌漑についての理解が進む。

(5) プロジェクト目標

普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。

(6) 成果

- 1 アレppo県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレppo県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される。

- 2 ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。
- 3 シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。

(7) 活 動

- 1-1 プロジェクト対象地域における灌漑運用上の問題点の検討を進めながらベースライン調査を実施する。
- 1-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、適正な節水灌漑手法/施設を明確にする。
- 1-3 上述した1-1 項及び1-2 項の結果に基づいて、ガイドラインやマニュアルを作成する。
- 1-4 プロジェクト対象地域内にプロジェクトサイトを選定し、各サイト内に必要に応じたデモ圃場を設置する。
- 1-5 <小規模圧力式灌漑>
 - 1-5-1 別項 1-5-4 に示す普及活動計画に基づいて研修活動計画を作成する。
 - 1-5-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、フェーズ1プロジェクトで作成された技術マニュアルを改訂する。
 - 1-5-3 関連機関と連携しながら小規模圧力式灌漑技術に係る研修コースを実施する。
 - 1-5-4 上記 1-1 項及び下記 1-3 項の成果に基づいて、普及活動計画を作成する。
 - 1-5-5 上記の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。
- 1-6 <地表灌漑>
 - 1-6-1 節水に有効な地表灌漑技術並びに関連節水技術を追究する。
 - 1-6-2 別項 1-5-1 の研修活動計画と 1-6-6 項の普及活動計画に基づいて研修活動計画を策定し、研修ツールを整備する。
 - 1-6-3 地表灌漑技術に係る技術ガイドライン/マニュアルを作成する。
 - 1-6-4 別項 1-6-2 の成果を活用しながら、関係機関とともに節水型地表灌漑技術に係る研修コースを実施する。
 - 1-6-5 別項 1-6-6 の普及活動計画に基づいて、普及活動に必要な普及ツールを作成する。
 - 1-6-6 別項 1-1、1-6-1、及び 2-3 の成果を活用しながら普及活動計画を作成する。
 - 1-6-7 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。
- 2-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。
- 2-2 フェーズ1プロジェクトで対象となった地区以外を対象にベースライン調査を実施する。
- 2-3 フェーズ1プロジェクト終了後の現状をレビューする。これには、プロジェクト対象地域の灌漑運用上の問題点の検討を含む。
- 2-4 別項 2-2 及び 2-3 の成果に基づいて、フェーズ1プロジェクト対象地区以外の地区にサテライトプロットを設立する。
- 2-5 別項 2-6 の普及活動計画に沿って研修活動を実施する。

- 2-6 フェーズ1プロジェクトで作成した“節水灌漑推進”に向けた普及活動計画を見直す。
- 2-7 既存の普及手法や普及ツールを改善する。
- 2-8 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。

- 3-1 節水灌漑技術に関して、シリア国内の大学や国際研究機関と連携すべき内容について調査する。
- 3-2 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、大学や国際研究機関と連携して節水灌漑技術に関するワークショップを開催する。
- 3-3 別項3-1 及び3-2 の成果を基に、節水灌漑技術の広報活動を行う。
- 3-4 他機関が実施する研修コースの研修員を受け入れる。
- 3-5 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、効率的節水灌漑をテーマとする国際会議に参加する。

第2章 評価の手法とPDMの改訂

2-1 主な調査項目と調査方法

本中間レビュー調査は、プロジェクト開始後、約2年を経過した時点におけるプロジェクト活動の進展状況の把握、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) (PDM Version 2) に記載された成果及びプロジェクト目標の達成状況の把握・評価、プロジェクトの残り期間の活動に向けた提言を導き出すことを目的として実施された。

(1) 主な調査項目

本中間レビュー調査は、2010年3月に改訂されたPDM Version 2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、主な調査項目は以下で構成される。

- 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： シリア国の灌漑農家や関連政府機関のニーズとの整合性、シリア国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) データ収集方法

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"> ● 事前評価報告書 ● 対シリア国事業展開計画 ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本人専門家 ● シリア国側カウンターパート機関（農業農地改革省のGCSAR、普及局、研修局、及びDMIC、

	アリング・確認	プロジェクト対象 5 県の農業局) のカウンターパート及び関係者 ● デモンストレーション圃場の農家及び周辺の灌漑農家
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	● 日本人専門家及びカウンターパート

2-2 PDM の改訂

上記のとおり、本中間レビュー調査は、2010 年 3 月に改訂された PDM Version 2 に基づき進めた。なお、PDM の内容をレビューした結果、一部の記載について修正が必要と判断したため、改訂案を作成し、本プロジェクトのステアリング・コミッティーに提案した。ステアリング・コミッティーは、その改訂案を承認した（付属資料 3 のミニッツ参照のこと）。したがって、最新の PDM は、Version 3 となる。参考として、Version 0（事前評価調査時の案）から Version 3 までの各 PDM を付属資料 4 に示す。さらに、各 PDM の仮和文を付属資料 5 に示す。なお、仮和文については、今回できるだけ英文表現に沿って和訳したもので、これまでに作成された事前評価表内の表現やプロジェクトチームの進捗報告書で記載の表現と異なる場合がある。

改訂後の PDM3 の主要部分を以下に示す。

- 1) 上位目標：シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的節水灌漑についての理解が進む。
- 2) プロジェクト目標：普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。
- 3) アウトプット
 - アウトプット 1：アレppo県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレppo県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同 2 県のその他の地域でも確立される。
 - アウトプット 2：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。
 - アウトプット 3：シリア国の大学や国際研究機関との連携により、節水灌漑技術の改善・運用手法がシリア国内の他地域と近隣諸国へ普及される。

また、参考として、表-1 に各 PDM（Version 0 から Version 2 まで）の上位目標、プロジェクト目標、アウトプットについての比較と主な変更点について示す。

なお、通常、設定されたアウトプットが達成されることで、プロジェクト目標の達成につながる

るという因果関係あるいは論理構成をもつように PDM を作成することが基本になっている。ただし、本プロジェクトの PDM の場合、アウトプット 3 についてはプロジェクト目標の達成と直接的に関連性の薄い事項であるものの、案件形成時に、プロジェクト成果を大学や国際研究機関との連携を通じてシリア国の他地域や周辺国に普及させることが望ましいとの見解により、野心的ながら設定された経緯がある。

2-3 現地調査

本プロジェクトの活動は、対象県 5 県で実施されている。本中間レビュー調査では、シリア側評価メンバーと共に、ダマスカス郊外県を除く 4 県（ダラ県、アレppo県、ラッカ県、ハマ県）の農業局等関係者へのインタビュー、デモ圃場視察、灌漑研究所視察、農家インタビュー等を行った。

現地調査期間がややタイトであったこと、県によっては移動に時間を要することなどから、関係者へのインタビューや現場視察に充てることのできる時間が限られた面もあった。そのため、終了時評価調査では、より効率的な調査を行うため、実施前に日本人専門家を通じてカウンターパートやシリア側関係者に依頼のうえ、各県のカウンターパートからのプロジェクト活動の進捗状況や成果の発現状況に係る説明、その後の合同評価メンバーによるインタビュー実施、という手順をよりスムーズに実施できるように調整することが必要である。

表一 1 各 PDM の主要部分比較表 (プロジェクトの要約部分のみ比較)

Version 0	(R/D)	Version 1	Version 2
Minutes, April 30, 2008 (事前評価調査時)	Oct. 15, 2008	Dec. 2008	Mar. 2010, Version 2
<p>[Overall Goal] Sustainable irrigation water use is achieved by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas in Syria.</p>	<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. (持続的灌漑水量→適切な灌漑水量)</p>	<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p>	<p>[Overall Goal] 変更なし Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p>
<p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staffs of related agencies are improved on extension of water-saving irrigation, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites. (単語の位置修正。意味に変更なし)</p>	<p>[Project Purpose] 変更なし The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>[Project Purpose] 変更なし The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>
<p>[Outputs] (1) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation system (drip, sprinkler) is disseminated widely in Rural Damascus, Daraa and Hama Governorates.</p>	<p>[Outputs] (1) (アウトプット 1 と 2 を入れ替え。意味に大きな変更はなし)</p>	<p>[Outputs] (1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p>	<p>[Outputs] 変更なし (1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p>

<p>(2) Water-saving comes into effect from dissemination of water-saving irrigation (small scale pressurized irrigation and surface irrigation) in Aleppo and Raqqa.</p>	<p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation system (drip, sprinkler) is disseminated widely in the phase I Project Sites (Rural Damascus, Hama and Dara Governorates).</p>	<p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p>	<p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p>
<p>(3) The cooperation with universities and international research organizations are preceded improvement and operation of water-saving irrigation system, which ripple effect to the rest of the Project Sites in Syria and also neighboring countries.</p>	<p>(3) Measures to improve and operate water-saving irrigation system are extended to the rest of Syria and to neighboring countries, as ripple effect, through the cooperation with universities and international research organizations in Syria. (単語の位置修正。意味に大きな変更なし)</p>	<p>(3) <u>Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.</u></p> <p>(意味的には大きな変更なし)</p>	<p>(3) Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.</p>

注：プロジェクト要約文では、Version 1 から Version 2 への変更はないが、指標については具体的数値指標が設定された。

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6分野の専門家が派遣されている。①総括/灌漑、②副総括/研修、③普及、④農村社会/農民組織化支援、⑤灌漑システム設計、⑥営農/業務調整である。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) 本邦研修及び技術交流

中間レビュー時点で、12名のカウンターパートが本邦研修に参加し、13名のカウンターパートが技術交流（チュニジア国及びエジプト国）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、質問票調査や聞き取り調査等を通じて、これら本邦研修や技術交流に対する満足度は高く、その成果を本プロジェクトの活動に生かそうとする高い意欲も確認され、実施効果が高いと感じられた。

(3) 機材供与

ピックアップトラック、車両（4WD）、コピー機、デモンストレーション圃場用の灌漑機器、事務機器等が供与された。機材費は、約1,500万円と28万7,000ドル（約2,900万円）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年前半までの期間において、約8,200万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 シリア国側投入

(1) カウンターパートの配置

中間レビュー調査時点で、60名のカウンターパートが配置されている。所属先別の内訳は、中央レベル（農業農地改革省）で21名、ハマ県で8名、ダマスカス郊外県で6名、ダラ県で8名、アレッポ県で9名、ラッカ県で8名である。現時点までのところ、カウンターパートの定着度は良好である。カウンターパート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) シリア国側の経費負担

シリア国側の2008年から2010年までの費用負担額は、93万シリアポンド（約170万円）である（ただし、2010年は計画額）。詳細は付属資料3 ミニッツの Annex 8 参照のこと。

3-2 活動実績

活動進捗状況については、付属資料6を参照のこと。

3-3 成果の達成度

3-3-1 アウトプット1:アレppo県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレppo県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される。

アウトプット1に関する3つの指標の現時点での達成度は、多くの場合目標値以上であり、今後更にプロジェクト活動が進展することで、プロジェクト終了時まですべての指標が達成されることが期待される。

指標(1)-1:アレppo県、ラッカ県に設置されたデモ圃場における各作物への灌漑水量が10~15%減少する。

デモンストレーション圃場は、アレppo県とラッカ県にそれぞれ1カ所ずつ設置された。表-2に、各デモンストレーション圃場の場所、面積、灌漑方法、主要作物、水源を示す。

表-2 各デモンストレーション圃場の概要

県	場所(普及ユニット名)	圃場面積(ha)	導入された灌漑方法	主要作物	水源
アレppo	Jine	7	移動式スプリンクラー、点滴灌漑、改良型地表灌漑(Gated Pipe)(導入以前の灌漑方法は、地表灌漑)	小麦、綿花、テンサイ	井戸(地下水)
ラッカ	Sukkarie	11	移動式スプリンクラー、点滴灌漑、改良型地表灌漑(Gated Pipe)(導入以前の灌漑方法は、地表灌漑)	小麦、綿花、テンサイ	井戸(地下水)

注:圃場面積は、それぞれ7haと11haであるが、栽培ローテーションや栽培時期等の関連から、実際にデモ圃場として使用される面積は、その一部となる。

表-3に、各デモンストレーション圃場における栽培作物別の灌漑水量(2010年)(本プロジェクトによる測定値)を示す。灌漑水量の低減率は、2009年に実施されたベースライン調査で得られた灌漑水量との比較から計算している。

表－3 各デモンストレーション圃場における栽培作物別の灌漑水量

県	作物	栽培面積 (ha)	プロジェクト実施前の灌漑水量 (m ³ /ha) (a)	灌漑水量測定値 (m ³ /ha) (2010年)	低減率 (%)	導入した灌漑方法	備考 (収量) (b)
アレppo	テンサイ	2	10,960	7,805	28.8	スプリンクラー	---
	綿花	1	15,625	8,670	44.5	Gated Pipe	410 kg/donum
	綿花	1		7,800	50.1	点滴灌漑	480 kg/donum
ラッカ	綿花	0.64	15,625	9,917	36.5	Gated Pipe	362 kg/donum
	綿花	0.8		8,188	47.6	点滴灌漑	381 kg/donum

注：(a) 2009年に実施されたベースライン調査で得られた数値。デモンストレーション圃場が設置されている普及ユニットを含む2つの普及ユニットにおいて、農民への聞き取りを通じて得られた情報を基に出した数値である。ベースライン調査での聞き取りは、県内の2つの普及ユニットで実施され、それら普及ユニットは、それぞれの県内でも比較的近隣にあり、類似の農業形態を有する。

(b) donum=0.1ha

デモンストレーション圃場で、節水灌漑施設（スプリンクラー、点滴灌漑、Gated Pipe）を用いて灌漑を開始したのは、2010年が1年目である。2カ所のデモンストレーション圃場とも、テンサイ栽培と綿花栽培において、28.8%から50.1%の灌漑水量の減少がみられ、目標値である10～20%より高い節水効果を上げている。プロジェクトチームは、この要因のひとつは、デモンストレーション圃場サイトの農家の取り組み意欲が高いことであると分析している。デモンストレーション圃場における綿花の収量は、アレppo県では、Gated Pipeを使用した灌漑方法で4.1t/ha、点滴灌漑で4.8t/ha（平均4.5t/ha）である。ラッカ県では、Gated Pipe方法で3.6t/ha、点滴灌漑で3.8t/ha（平均3.7t/ha）である。収量については、2010年の栽培期に異常高温が生じたために収量減少の影響が出ているので、通常年との収量比較は難しいが、プロジェクトチームからの情報によると、周辺農家の平均的収量よりも約50%高い収量であるとのことである。

指標(1)-2：アレppo県、ラッカ県のプロジェクトサイトにおいて、節水灌漑技術を導入する灌漑農家数が、80～100%増加する。

（注：プロジェクトサイトとは、デモンストレーション圃場が設置されている普及ユニットの管轄範囲を意味する）

通常の統計データからは、灌漑農家数や節水灌漑を導入した農家数の情報は得られない。そこで、プロジェクト実施前とプロジェクト開始後の状況比較を可能とするために、灌漑面積と節水灌漑導入済み面積を用いて、節水灌漑技術の普及度を推定することとする。

2009年にプロジェクトチームが調査した結果（データとしては2008年の状況を示すデータ）と2010年10月に実施されたインパクト調査におけるサンプル調査結果のデータを表－4に示す。

表－４ 各プロジェクトサイトにおける節水灌漑技術の普及状況

プロジェクト サイト	プロジェクトチームによる調査 (2008年データ)				インパクト調査 (2010年10月)			
	普及ユニット内 の灌漑農家数	灌漑面 積	節水灌漑導入 済み灌漑面積	比率	調査対象灌 漑農家数	灌漑面 積	節水灌漑導入 済み灌漑面積	比率
	(戸)	(ha)	(ha)	(%)	(戸)	(ha)	(ha)	(%)
アレppo県 Jine 普及ユニ ット	335	941	159	16.9	30	252	93	36.9
ラッカ県 Sukkarie 普及 ユニット	309	1,910	15	0.8	31	557	77	13.8

2010年10月時点で、プロジェクトサイト（デモンストレーション圃場が存在する普及ユニットの管轄地域）における節水灌漑導入済みの灌漑面積の割合は、プロジェクト開始前の2008年の状況と比較して、アレppo県のプロジェクトサイトでは、16.9%から36.9%へと217%増加し、ラッカ県のプロジェクトサイトでは0.8%から13.8%へと1,725%増加している〔プロジェクト実施前における節水灌漑導入済み面積が小さかったことから（15ha）、増加率は極めて大きくなっている〕。

これら2県で、灌漑普及員育成研修が更に実施され、研修を受講した灌漑普及員による節水灌漑技術に関する普及活動が増加するにつれて、今後更に、プロジェクトサイトにおいて節水灌漑技術を取り入れる農家数が増加するものと予想される。

指標(1)-3：アレppo県、ラッカ県において、研修を受講した普及員による定期的な普及活動の頻度が50%以上増加し、年間10回以上となる。

表－5に、アレppo県とラッカ県において、灌漑普及員研修を受講した普及員並びに一般の普及員による節水灌漑普及活動の年間実施回数を示す。この両県での灌漑普及員研修は、2009年5月に開始された。この研修コースは、全4週間の研修期間を、1週間ごとに分けて実施しており、4回目の研修コースが修了したのは、2009年末であり、そのため、2009年の普及活動実績には、研修を受けた灌漑普及員による活動はない。ちなみに、各県の研修受講者数は、2009年と2010年を合わせて、それぞれ22名ずつである。

表－5 節水灌漑普及活動の年間実施回数

県	2009年		2010年（10月時点）		増加率（2010年/2009年）	
	一般普及員に よる活動回数	灌漑普及員に よる活動回数	一般普及員に よる活動回数	灌漑普及員に よる活動回数	一般普及員に よる活動回数	灌漑普及員に よる活動回数
アレppo	45	0	90	65	100%	－%
ラッカ	36	0	54	5	50%	－%

研修を受講した灌漑普及員による普及活動は 2010 年に開始され、その回数は、アレppo県で 65 回、ラッカ県で 5 回である。ラッカ県の場合、目標数の 10 回より少ない回数となっている（2010 年 10 月時点での数値であるが）。なお、アレppo県の場合、普及回数は、目標を大幅に上回っているが、節水灌漑機器のローン提供を担当している DMIC 職員と連携した普及活動が必要であるとの指摘がある。

なお、合同評価チームは、普及活動の回数だけを評価するのではなく、普及活動の質を評価することも重要と考え、普及活動の質を評価する指標を PDM に加えることが良いと判断した。合同評価チームが提案する指標については、後述の「5-3 PDM 改訂に関する提言」の項で説明している。終了時評価前に、再度、インパクト調査が実施される見込みとなっており、そのインパクト調査時に、質を評価するに適した質問項目を設定し、農家インタビューを通じてデータを収集し、そのデータの分析から、普及活動の質を判断することが必要となる。

その他の成果：節水灌漑に関するガイドライン/マニュアル

フェーズ 1 プロジェクトで、節水灌漑に係るガイドライン/マニュアルが作成された。現在、このガイドライン/マニュアルは、改訂作業中であり、プロジェクト活動から得られた教訓やシリア側カウンターパートや外部の研究機関関係者からの意見を反映させている。また、フェーズ 2 で新たに加わった灌漑方法であり、現在試験中である、改良型地表灌漑の方法・技術について、このガイドライン/マニュアルに加える計画となっている。このガイドライン/マニュアルの完成時期は、2011 年秋を予定している。完成後には、灌漑普及員の研修コースでの配布や灌漑普及員が配置されている普及ユニットに配布することが想定されている。参考として、節水灌漑に係るガイドライン/マニュアルの目次案を付属資料 7 に示す。

3-3-2 アウトプット 2：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。

アウトプット 2 に関する 3 つの指標の現時点での達成度は、多くの場合目標以上であり、今後更にプロジェクト活動が進展することで、プロジェクト終了時までにはすべての指標が高い水準で達成されることが期待される。

指標(2)-1：フェーズ 1 プロジェクト終了後の課題が解明され、改善策が見いだされる（5 事例以上）。

本プロジェクト開始後に、フェーズ 1 プロジェクト終了後の課題についての調査が実施され、研修分野で 5 課題、普及分野で 6 課題の計 11 課題があることが確認された。確認された課題と改善策の検討状況は表-6 のとおりである。

表－6 確認された課題と対策・改善策

分野		確認された課題	プロジェクトチームによる対策・改善策
研修	1	県によって研修コース期間が異なる。	節水灌漑システムの設計、操作、維持管理に関する研修項目の研修期間は5日間であったが、県によっては、この期間を10日間に拡大しているケースがある。ただし、この変更は、受講者のニーズに基づいて行われており、大きな問題ではないと判断している。
	2	プロジェクトへの依存から脱却する必要がある。	ダラ県、ハマ県、ダマスカス郊外県の各県では、県のカウンターパート主導で研修コースが実施されている。
	3	研修カリキュラム・教材の一部を改訂する必要がある。	特に普及活動方法の紹介などを通じて、研修内容をより充実させている。
	4	これまで以上に灌漑普及員やSMS（注）の活用を図る必要がある。	灌漑普及員あるいはSMSの一部は、研修コースの講師やファシリテーターとして、研修コースに参加している。
	5	既存の灌漑普及員とSMSを対象とするフォローアップ研修が必要である。	さまざまなフォローアップ研修が企画・実行されている。詳細は、表下の備考1を参照のこと。
普及	6	農家コンペ企画の有効性を確認する必要がある。	政府間機関と協賛してコンペ企画が実施された。その詳細については、備考2を参照のこと。
	7	普及活動実施当事者のためのコンペ実施が必要である。	普及活動の評価手法をつくりつつある。この評価手法を用いることで、灌漑普及員の能力向上につながることを期待される。
	8	灌漑普及員が、更に灌漑農家のニーズを掘り起こす必要がある。	灌漑普及員が年間普及計画を作成する過程で、特に農民のニーズを把握することが重視されている。
	9	普及対象農家の行動変容をモニタリングすることが重要である。	グループ普及活動では、普及活動の対象農家を特定することで長期的に普及効果を継続的にフォローしていくことを可能にした。
	10	農民間技術移転の意識を強化する必要がある。	本プロジェクトでは、グループ普及活動手法を採用することによって、他の農家に節水灌漑手法についての情報を共有し移転することが期待される中核農家を育成する。
	11	農家経済的な側面を更に強化する必要がある。	農家が、灌漑ノートにきちんと情報を記録すれば、経済的分析を行うことが可能となる。

SMS : Subject Matter Specialist (in irrigation) (灌漑専門員)

備考 1 :

(a) 普及ツール（流量測定キット、灌漑カレンダー、灌漑ノート）の使用と農民への説明方法に関する研修。下表に各県で実施された研修コースの概要を示す。

県	年月日	受講者
アレppo	2010年6月7日	モデル普及ユニットの灌漑普及員と周辺普及ユニットの灌漑普及員、計5名。
ダラ	2010年6月21日	モデル普及ユニットの灌漑普及員と周辺サポート地区のSMS、計4名。
ハマ	2010年6月30日	モデル普及ユニットの灌漑普及員と周辺サポート地区のSMS、計6名。
ラッカ	—	—
ダマスカス郊外県	2010年7月6日	モデル普及ユニットの灌漑普及員と周辺サポート地区のSMS、計4名。

注：モデル普及ユニット＝デモンストレーション圃場が設置されている普及ユニット

(b) 灌漑普及員向けビデオ普及材料作成能力向上のための動画編集研修

県	年月日	受講者
ダラ、ハマ、 ダマスカス郊外県	2010年11月9日 ～11日	ダラ県、ハマ県、ダマスカス郊外県の灌漑普及員、SMS、DMIC 職員のなかから選ばれた20名と普及活動時に動画編集に関心を示した人。

DMIC : Directorate of Modern Irrigation Conversion (灌漑近代化推進局)

備考 2 :

DMIC のローンサービスを利用して節水灌漑施設を導入した農家のなかから、節水灌漑農業を実践している優良農家を、アンケート調査や農家訪問を通じて選定するという活動（農家コンペ）が実施された。農業農地改革省のGCSAR と DMIC の職員で構成される調査チームが、2009年夏、プロジェクト対象5県において、この調査を実施した。選定された農家に対しては、2010年に開催された本プロジェクトのセミナーの際に、表彰状と賞品が授与された。この農家コンペの目的、コンペの方法、調査選定結果に関する事項は、プロジェクトチームが報告書に取りまとめている。2010年夏には、優良農家に対するインタビューが実施され、その結果を基に、パンフレットの作成を進めている。パンフレット完成後には、関係者への配布を予定している。

指標(2)-2：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて小規模圧力式灌漑技術を導入する灌漑農家数が30～40%増加する。

ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイト（モデル普及ユニット）において、小規模圧力式灌漑技術を導入している灌漑農家数の比率を表－7に示す。

表－7 小規模圧力式灌漑技術を導入している灌漑農家の比率

県	プロジェクトサイト(普及ユニット)	プロジェクトによって収集されたデータ(2009年に調査)			インパクト調査のデータ(2010年、サンプル調査)			増加率(%)
		灌漑農家数	節水灌漑導入済み灌漑農家数	(%)	灌漑農家数	節水灌漑導入済み灌漑農家数	(%)	
ダラ	Nawa	1,043	557	53.4	44	38	86.4	61.2
ハマ	Halfaya	720	399	55.3	21	14	66.7	20.6
ダマスкас郊外県	B.Saber	410	185	45.1	31	20	64.5	43.0

注：次の3カ所の普及ユニットの節水灌漑導入済み灌漑農家数の割合は、80%以上であるため、評価対象から除外している。①ダマスкас郊外県 Surgaya 普及ユニット(96.9%)、②ダラ県 Daek 普及ユニット(100%)、③ハマ県 Majdal 普及ユニット(82.2%)。ダマスкас郊外県の Arne 普及ユニットの場合、農民グループによる共同灌漑に関する能力開発に焦点を当てた活動を実施し、同普及ユニット内の他の農家への普及活動が限定的であるため、Arne 普及ユニットについても評価対象から除外した。

ハマ県の Halfaya 普及ユニットにおける小規模圧力式灌漑技術を導入する灌漑農家数の増加率は、20.6%であり、まだ目標値(30~40%)には届いていない。ダラ県の Nawa 普及ユニットとダマスкас郊外県の Bait Saber 普及ユニットの場合、増加率は、61.2%と43.0%であり、目標以上の数値となっている。

指標(2)-3：ダマスкас郊外県、ダラ県、ハマ県において、シリア側関係機関が行う定期的な普及活動の頻度が25%以上増加する。

ダマスкас郊外県、ダラ県、ハマ県の農業局の普及関係部署から入手した情報(2010年10月に聞き取り調査実施)によると、2008年、2009年、2010年の節水灌漑に関する普及活動の実施回数は、表－8のとおりである。

表－8 節水灌漑に関する普及活動の実施回数

県	2008年	2009年	増加率(2009/2008)	2010年	増加率(2010/2008)
ダラ	16	36	125.0%	36	125.0%
ハマ	25	107	328.0%	133	432.0%
ダマスкас郊外県	28	29	3.6%	39	39.3%

注：1) 2010年の普及活動の実施回数は、1月から10月までのもの。

2) フェーズ1プロジェクトで育成された灌漑普及員が主体的に実施している普及活動もあれば、一般の普及員が行っている普及活動もある。表中の数値は、両方の普及活動の実施回数の合計である。

2008年との比較では、2010年の普及活動実施回数は、3県とも目標値である25%以上の増加率を示している。そのなかでも、ハマ県とダラ県の増加率は、それぞれ432.0%と125.0%であり、目標値(25%)を大きく上回っている。

3-3-3 アウトプット 3：シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。

シリア国内にある大学や国際的研究機関との連携活動は着実に進捗している。例えば、JICA と国際乾燥地農業研究センター（ICARDA）が共催している灌漑技術に関する研修コースの受講者は、アレppo県の Jine 普及ユニットにある本プロジェクトのデモンストレーション圃場を視察し、プロジェクトチームからその圃場での活動について説明を受けている（2010年5月）。なお、節水灌漑技術を、プロジェクト対象地域以外のシリア国内に普及する活動は、まだ実施されていない。

指標(3)-1：大学・国際的研究機関との協力を通じて、本プロジェクトが、3件以上の節水灌漑技術の提案を行う。

灌漑近代化に関する以下の 8 課題の試験研究が自然資源研究所（Administration of Natural Resource Research：ANRR）の灌漑試験場で実施されている。これらの試験研究は、プロジェクト活動の一環として位置づけられている。8 課題のうち、いくつかの試験研究は、シリア国内の大学や国際的研究機関からの協力を受けつつ実施されている。

表－9 灌漑近代化に関する 8 課題の試験研究

No	研究名称	連携機関	試験地	研究期間
1	各種灌漑方法（地表灌漑法等）の灌漑特性に関する試験研究	アレppo大学、ダマスカス大学、ACSAD	ANRR の Surabaya 灌漑試験場（アレppo県）	2009 - 2012
2	改良サイボン型灌漑方法の節水効果と適用性に関する実証試験研究	---	ANRR の Surabaya 灌漑試験場（アレppo県）	2009 - 2011
3	ゲート・パイプ灌漑法（近代的な地表灌漑方法）の節水効果と適用性に関する実証試験研究	---	ANRR の Ebb Quien 灌漑試験場（ラッカ県）	2009 - 2011
4	改良型地表灌漑にふさわしいファティゲーション（液肥供給）技術に関する試験研究	---	ANRR の Ebb Quien 灌漑試験場（ラッカ県）	2009 - 2011
5	メイズを使ったデフィシエント灌漑法の適用検証と、カリ投入による節水制御効果の試験研究	ダマスカス大学	ANRR の Nashabie 灌漑試験場（ダマスカス郊外県）	2009 - 2011
6	アルネ地区のグループ灌漑近代化に関する実証研究	ダマスカス大学	ダマスカス郊外県の Irnah 地区のグループ灌漑事業普及サイト	2009 - 2011

7	テンシメータを活用したスイカ栽培の灌漑水管理手法に関する実証試験研究	---	ANRR の Tizeen 灌漑試験場（ハマ県）	2009 - 2011
8	トマト栽培における効果的なファティゲーション適用に関する実証試験	---	ANRR の Jileen 灌漑試験場（ダラ県）	2009 - 2011

ACSAD : Arab Center for the Study of Arid Zones and Dry Lands (アラブ砂漠・乾燥地研究センター)

大半の研究は継続中であり、現時点で、これら試験研究の結果として有意義な節水灌漑技術の提案が導き出されるかどうか判断することが難しいが、担当研究者は、意欲的に試験研究に取り組んでいる。これらの試験研究が順調に進展し、将来3件以上の節水灌漑技術の提案がまとめられることが期待される。

指標(3)-2：上記提案のうち、2件以上の提案が、本プロジェクトあるいはその他（国内・国外）で活用される。

上記のとおり、8種類の試験研究が進行中であり、研究課題によって研究完了時期は異なるが、研究成果の多くは、2011年に取りまとめられる見込みである。節水灌漑技術に関する提案が、2012年以降、実際に圃場レベルで活用されることが期待される¹。

その他の成果：普及ツール

本プロジェクトでは、大学や国際研究機関の関係者から助言を得つつ、新規に表-10の普及ツールの開発を進めている。

表-10 開発中の普及ツール

ツール名	ツールの概要説明	大学や国際機関との連携内容	活用方法（配布対象者、配布予定数など）	完成の有無
簡易灌漑用水緒元判読ディスク（灌漑カレンダー）	作物別、時期別に推奨灌漑時間を表示するディスク、農民向け	ダマスカス大学やGCSARの灌漑試験場から得たデータを基に推奨灌漑時間を求めている。	インパクトサーベイの結果に基づいて配布先を判断する予定。地域並びに作物の種類を検討し、節水効果の上がるものを優先して作成する。（配布対象予定者は、農家及び灌漑普及員）	部分的に完成
灌漑用水量計測キット	ドリップチューブのエミッターからの流	流量観測キットとして正確なデータが得られるかどうかにつ	インパクトサーベイの結果に基づいて配布先を判断。上記のディスクとセットでの	おおむね完成

¹ シリア国の試験研究制度は、各テーマについて3年間の試験研究を実施し、その結果を分析・評価し、フィールドに適用可能と判断されれば、新しい技術が農家レベルに普及されることになる。大半の試験研究は、2011年まで実施されるので、実施に提案技術が活用されるのは2012年以降になる。

	量を計測するためのピーカー、圧力計、継手類のセット。灌漑ディスクを効果的に使用するために必要。	いて大学関係者に確認する予定。	利用を図る考え。(配布対象予定者は、農家及び灌漑普及員)	
灌漑ノート	灌漑時間や施肥量等の記録を記入するための野帳(ノート)	ACSADの普及関係者にノート改善のための助言を得ている。	農家や普及員からの改善要求を取りまとめて、改訂版を作成する予定。2011年の灌漑時期までにはモデル普及ユニットを中心に、灌漑ノートキャンペーンの実施を検討中。(配布対象予定者は、農家及び灌漑普及員)	改善が必要
デジタル灌漑ノート	灌漑ノートの記録を分析するためのコンピュータソフトウェア	大学関係者(ダマスカス大学及びアレクポ大学)にソフトウェア改善のための助言を得ている。	灌漑ノートに記録されたデータをコンピュータで解析するためのソフトで、特にコンピュータが配置されているサポートユニットを中心に広げる予定。大学関係者の助言と実際の使用状況を見て、更に必要な改善を行う予定。	改善が必要

3-4 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。

現時点で、以下の2つの指標の達成度が良好な状況であることから判断して、プロジェクト目標は、プロジェクト終了時までには満足できる水準で達成される見込みである。

指標 1) プロジェクトサイトにおいて各作物に対する灌漑用水の使用量が、プロジェクトで推奨する量に減少する(現状より10~20%減少)。

プロジェクト実施前の単位面積当たり灌漑水量データ(ベースライン調査結果)と2010年10月に実施されたインパクト調査で得られた灌漑水量のデータを、プロジェクトサイト別、作物別に表-11に示す。

表-11 単位面積当たりの灌漑水量の変化

県	作物	プロジェクト開始前の灌漑水量（ベースライン調査）			灌漑水量（インパクト調査）					
					伝統的灌漑			近代的灌漑（ドリップ、スプリンクラー）		
		m ³ /ha	灌漑方法	サンプル数	m ³ /ha	サンプル数	低減率 %	m ³ /ha	サンプル数	低減率 (%)
アレッポ	テンサイ	10,960	Tr.	6	—		—	* 3,585	20	—
	綿花	15,625	Tr.	4	12,800	1	18.1	7,530	15	50.9
	トマト	6,968	Mix	5	—		—	* 3,371	12	—
ダラ	トマト	10,094	Dr.	10	—		—	5,027	45	50.2
	スイカ	7,500	Dr.	10	—		—	4,553	7	39.3
	ブドウ	11,446	Mix.	10	—		—	7,921	25	30.8
ハマ	綿花	14,400	Mix	10	24,000	1	—	—		—
	トマト	12,600	Mix	5	—		—	8,247	16	34.5
	キュウリ	8,725	Sp.	5	—		—	8,952	7	-2.6
ラッカ	綿花	15,625	Tr.	13	14,702	18	5.9	7,817	3	50.0
	テンサイ	9,750	Tr.	7	9,197	13	5.7	—		—
	スイカ	5,425	Tr.	5	—		—	—		—
ダマスカス郊外県	リンゴ	6,206	Dr.	7	—		—	4,051	31	34.7
	モモ	6,842	Dr.	5	—		—	3,943	11	42.4
	ナシ	6,053	Dr.	6	—		—	5,180	18	14.4

注：1) Mix：伝統的灌漑と近代的灌漑の両方法、Sp.：スプリンクラー灌漑、Dr.：ドリップ灌漑、Tr.：伝統的灌漑

- 2) * アレッポ県におけるテンサイとトマトの栽培時期は、秋から冬にかけてであり、冬期の降雨の影響があるため、節水率検討対象から除外している。
- 3) ベースライン調査では、各県で2つの普及ユニットにおいて灌漑水量の調査が実施された。1カ所は、デモンストレーション圃場が設置された普及ユニットであり、もう1カ所は、類似の農業状況をもつ普及ユニットである。

一部、低減率がマイナスの事例も見られるものの、節水灌漑技術を取り入れた大半の事例では、灌漑水量の低減率が30%から50%の間にある。目標値である10~20%と比較すると良好な結果が得られている。

指標 2) 節水灌漑普及にかかわる機関の普及員と職員の能力が向上する（灌漑普及員として確保することが必要な人数の40%以上の職員が、節水灌漑普及員としての認証を得る）。

プロジェクト対象5県について、灌漑普及員の配置が必要とされる普及ユニット数と実際に一定レベルの能力を有する灌漑普及員が1名以上配置されている普及ユニット数を表-12に示す。ここで、一定レベルの能力を有する灌漑普及員とは、本プロジェクトが実施している灌漑普及員研修において実施される認定試験で、100点満点のうち70点以上の得点を得た職員を意味する。

表-12 灌漑普及員の配置状況

県	灌漑普及員の配置が必要とされる普及ユニット数 *	能力を有する灌漑普及員が1名以上配置されている普及ユニット数	割合 (%)	(参考データ) 県内の普及ユニット総数	40%に相当する普及ユニット数	不足数 (人)
アレppo	80	17	21.3	111	32	15
ダラ	38	37	97.4	63	16	-
ハマ	72	32	44.4	74	29	-
ラッカ	40	14	35.0	55	16	2
ダマスкас郊外県	52	24	46.2	63	16	-

注：*この地区数は各普及ユニットの灌漑面積率（1つの選定基準は、灌漑面積率が50%以上であること）に基づいて決定されている。この分類はプロジェクトチームが行ったもの。

フェーズ1プロジェクトで灌漑普及員育成が開始され、さらに本プロジェクトでも育成が進められているダラ、ハマ、ダマスкас郊外の3県では、目標値である40%を既に超えている。本プロジェクトで育成が開始された、ラッカ県では35.0%、アレppo県では21.3%となっている。今後実施される研修に、特にアレppo県の職員をより多く招くことによって、プロジェクト終了時までに目標値（40%）を達成することが可能と判断される。

3-5 実施プロセスにおける特記事項

(1) 当初計画（PDM）の作成経緯、特にアウトプット3について

第2章のPDMの改訂の項で既に述べているが、アウトプット3については、直接的には、プロジェクト目標の達成とは因果関係の薄い項目であり、事前評価時に、上位目標以上に対象範囲を広げた内容の成果がアウトプット3として設定されている経緯がある。その背景には、プロジェクト成果を大学や国際研究機関との連携を通じて、シリア国の他地域や周辺国に普及させることが望ましいとの野心的な考えがあったものである。

プロジェクト評価の視点の1つには、アウトプットが達成することがプロジェクト目標達成に寄与しているかどうか、その因果関係がとれているかどうか含まれている。そのため、本件プロジェクトのアウトプット3のように、因果関係の薄い項目を組み入れる場合には、そのアウトプットを設定した経緯や理由が報告書内に明確に記載されていることが必要となるため、今後の教訓であるといえる。また、プロジェクト開始後においては、具体的にどのような成果を上げることをめざすのかについて、その具体化を計画に組み入れた当事者とプロジェクトチームが一緒になって具体的活動内容を詰めていくことも必要だといえる。

(2) プロジェクト関係機関間の良好な連携状況について

次章の効率性の項で効率的にプロジェクト活動が進められている要因のひとつとして、「プロジェクト関係機関間の良好な連携状況」を挙げている。この良好な連携状況が築かれている理由としては、以下の点があると思われる。

- 本プロジェクトはフェーズ2プロジェクトであり、フェーズ1のプロジェクト活動に従事したシリア側カウンターパートの多くが引き続きフェーズ2の活動に参加していること。また、フェーズ1以来の連携関係を継続していること。
- プロジェクト活動では、関係機関のカウンターパートや関係職員が協力しつつ活動を進める機会が多くあり、日本人専門家が、シリア側関係者の間をとりもつ良い媒体役となっていること。
- 本邦研修や技術交流に異なる部署の職員が一緒に参加することで、日常的にはあまり交流のない職員間でのコミュニケーションを図る良い機会となり、帰国後も良好な関係が継続され、必要な際に直接当事者間でコミュニケーションをとることができること。

第4章 評価結果（5項目評価と結論）

4-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は、裨益者のニーズ、シリア国政府の政策、わが国の支援方針からみて高いと判断される。

シリア国においては、農業セクター及び水セクターが極めて重要視されている。水資源が限られていること、そして気候変動の影響（小雨）のため、節水灌漑導入を通じて水資源の効率的利用を図ることが、灌漑農家にとって必要なだけでなく、プロジェクト対象地域の農業生産を安定化させるためにも必要である。効率的な水利用は、近代的灌漑施設を設置するだけでなく、節水灌漑技術を適切に利用することを通じて実現可能である。本プロジェクトの目的のひとつは、普及員の能力向上、普及ツールの開発、研究・研修・普及関連機関の連携改善を通じて、農家への節水灌漑技術普及を強化することである。したがって、このプロジェクトは、プロジェクト対象地区の農家のニーズに合致しているとともに、農業農地改革省の関係職員のニーズにも合致している。

また、多くの水を消費する伝統的灌漑から近代的灌漑（節水型灌漑システム）への灌漑方法の転換は、シリア国政府の第10次5カ年計画（2006～2010）のなかで、重要事項の1つに位置づけられている。本中間レビュー実施時点では第11次5カ年計画はまだ公表されていないが、近代的灌漑の導入振興の重要性が更に高まっているとの認識がシリア国政府内で濃厚であることは、農業農地改革省の要人との面談からも明らかであった。農業農地改革省はまた、灌漑機器購入に対する補助金付きローンの提供を通じて近代的灌漑への転換を奨励している。このような点から、本プロジェクトの目的は、シリア国政府の政策との整合性が高いといえる。

加えて、わが国の対シリア国支援方針の重点事項の1つは、水資源管理とその有効な利用である。本プロジェクトは、節水灌漑普及に関する能力強化を目的としている。したがって、本プロジェクトは、わが国の支援方針との整合性があるといえる。

4-2 有効性

節水灌漑技術の普及を担当する灌漑普及員の能力開発は、その人数面と能力面において、おおむね計画どおり進展している。また、プロジェクト対象5県に設置したデモンストレーション圃場においては、おおむね適切な灌漑水量が利用されている。

前章で述べたように、プロジェクト目標は、プロジェクト終了時において満足できる水準で達成できることが期待されており、本プロジェクトの有効性も、満足できる水準になるものと判断される。

4-3 効率性

シリア側、日本側ともプロジェクト活動に対して、人員（日本人専門家とシリア側カウンターパート）、機材、本邦研修と技術交流、予算支出の面で、適切な投入が行われた。これらの投入・予算は、プロジェクト活動を実施するために効率的に使用された。

また、フェーズ1プロジェクトの成果である、灌漑普及員育成コースのための研修教材と研修カリキュラム、普及方法とそのためツール、フェーズ1プロジェクトに参加したシリア側カウンターパートや灌漑普及員研修コース受講者等が、本プロジェクトの活動を行う際に効果的に活

用された。この点が、プロジェクト活動の効率的な進捗の要因のひとつになっている。

さらに、プロジェクト活動の効率的な進捗の要因のひとつになっている点は、関係機関すなわち、農業農地改革省の GCSAR、DMIC、普及局、研修局、プロジェクト対象 5 県の農業局、ダマスカス大学や ICARDA 等の国際研究機関との間で、大変良い協働・協力関係が築かれていることである。

よって、現時点における本プロジェクトの効率性は、満足できる水準であるといえる。

4-4 インパクト

将来、上位目標が達成されるかどうか予測するには時期尚早である。なお、後述するとおり、複数のプラスのインパクトが観察された。

4-4-1 上位目標の達成見通し

- (1) 上位目標：シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的節水灌漑についての理解が進む。

指標 1) プロジェクト対象地域における単位面積当たり灌漑使用水量が、収量の減少を生じることなく 2017 年末までに 10%以上減少する。

指標 1) が 2017 年末までに達成するかどうか予測するには時期尚早であるが、可能性は一定程度あると判断される。その理由としては、本プロジェクトの対象 5 県で効果的な普及メカニズムを構築しつつあることと、本プロジェクト終了後においては、このメカニズムを基礎に、シリア国政府関係機関が継続的な努力を傾注することで、単位面積当たりの灌漑水量を低減させることが可能となる。

本プロジェクトは、農家への節水灌漑技術普及を通じて単位面積当たりの灌漑水量の低減化に寄与している。効率的節水灌漑を採用する農家が増加することによって、すなわち、灌漑普及員による普及活動の更なる強化と DMIC のローンサービス提供の結果として、節水灌漑技術と節水灌漑施設を取り入れる農家が増加することで、2017 年末までにプロジェクト対象 5 県における単位面積当たり灌漑水量が 10%以上低減することが期待される。

表-13～表-15 に参考データとして、プロジェクト対象 5 県における水源別の灌漑面積、灌漑水量、単位面積当たり灌漑水量（計算値）を示す。

表-13 対象 5 県の水源別灌漑面積

(単位：千 ha、2008 年)

県	全水源			河川			国家灌漑網			井戸		
	作物	果樹	計	作物	果樹	計	作物	果樹	計	作物	果樹	計
アレppo	191,039	15,375	206,414	27,157	1,181	28,338	73,566	12,285	85,851	87,246	4,979	92,225
ダラ	22,862	8,606	31,468	150	0	150	15,985	2,608	18,593	6,142	6,583	12,725
ハマ	55,824	15,426	71,250	3,287	1,865	5,152	6,208	443	46,156	13,291	13,291	26,582
ラッカ	176,789	11,142	187,931	40,549	2,234	42,783	78,542	15,858	94,400	50,163	585	50,748

ダマスカス郊外県	22,769	38,322	61,091	5,498	9,946	15,444	0	0	0	16,251	29,396	45,647
シリア全国	1,184,790	171,695	1,356,485	180,092	28,216	208,308	321,203	65,895	387,098	670,752	90,327	761,079

出典：Annual Agricultural Statistics of Syria（2008年）

表－14 対象5県の水源別灌漑使用水量

（単位：千 m³、2008年）

県	全水源			河川			国家灌漑網			井戸		
	作物	果樹	計	作物	作物	果樹	計	作物	作物	果樹	計	作物
アレppo	1,812.2	338.5	2,150.7	232.0	23.8	255.8	875.9	231.4	1,107.3	704.3	83.2	787.5
ダラ	172.2	136.5	308.7	0.5	0.0	0.5	123.3	43.2	166.5	48.4	93.4	141.8
ハマ	413.0	243.2	656.2	26.5	34.6	61.1	53.0	8.6	61.6	333.6	200.1	533.7
ラッカ	2,486.1	470.9	2,957.0	796.3	53.8	850.1	1,295.0	407.1	1,702.1	394.7	10.0	404.7
ダマスカス郊外県	170.8	733.6	904.4	43.2	185.5	228.7	0.0	0.0	0.0	127.7	548.1	675.8
シリア全国	11,316.2	3,054.3	14,370.5	2,699.2	579.0	3,278.2	3,648.0	1,085.8	4,733.8	4,969.0	1,389.5	6,358.5

出典：農業農地改革省資料（プロジェクトチームから入手）

表－15 対象5県の単位面積当たり灌漑水量

（計算値、単位：m³/ha、2008年）

県	全水源			河川			国家灌漑網			井戸		
	作物	果樹	計	作物	果樹	作物	果樹	計	作物	果樹	作物	果樹
アレppo	9,486	22,016	10,419	8,543	20,152	9,027	11,906	18,836	12,898	8,073	16,710	8,539
ダラ	7,532	15,861	9,810	3,333	-	3,333	7,713	16,564	8,955	7,880	14,188	11,143
ハマ	7,398	15,766	9,210	8,062	18,552	11,859	8,537	19,413	1,335	25,100	15,055	20,077
ラッカ	14,063	42,264	15,734	19,638	24,082	19,870	16,488	25,672	18,031	7,868	17,094	7,975
ダマスカス郊外県	7,501	19,143	164,496	4,343	18,651	14,808	-	-	-	7,858	18,645	14,805
シリア全国	9,551	17,789	10,594	14,988	20,520	15,737	11,357	16,478	12,229	7,408	15,383	8,355

出典：表－13、表－14のデータから計算

指標 2) シリア国内の他地域でも、50%以上の農家が、節水灌漑の重要性・必要性を認識する。

この指標を将来達成するためには、本プロジェクトの成果を利用しつつ、シリア国政府関係機関が本プロジェクトの対象県以外の県へ節水灌漑に関する普及活動を展開していく必要がある。

4-4-2 その他のインパクト

(1) 関係機関との間の協働関係の強化

フェーズ1プロジェクト並びに本プロジェクト（フェーズ2）においても、関係機関、すなわち、農業農地改革省のGCSAR、DMIC、研修局、普及局、プロジェクト対象県の農業局、シリア国内の大学等とは、良好な協力・協働関係がある。類似の省庁内の部署横断

的な良好な協働関係が、通常の業務や他ドナー支援プロジェクトでも見られるようになってきているが、これは、本プロジェクト（フェーズ1含む）における良い協力・協働関係を築くことの有益さを関係者が実感したことから見られるようになった現象である。

(2) デモンストレーション圃場を利用した節水灌漑普及活動の効果としての情報伝搬

プロジェクトサイト（デモンストレーション圃場が設置されている普及ユニット）では、節水灌漑に関する各種の普及活動が実施されている。そのなかには、デモンストレーション圃場に周辺の農家を招いて行う普及活動がある。例えば、ラッカ県の Sukkarie 普及ユニットには、節水灌漑を取り入れることの有利さを理解し、DMIC のローンを申請した農家が複数存在する。そのなかには、本プロジェクトで設置したデモンストレーション圃場での普及活動に招かれ、節水型灌漑施設を視察し、その後、DMIC のローンを申請し、既にドリップ灌漑施設とスプリンクラー灌漑施設を設置した農家がいる。そして、既にこの夏、ドリップ灌漑を用いて、スイカを栽培し、従来に比較して少ない灌漑水量で、より高い収量を得るという良好な結果を得ている。この農家は、これまでの伝統的灌漑方法（地表灌漑）で適用していた灌漑水量は過剰なものであり、適切な灌漑水量を適用することでより高い収量が得られることを実感している。このような情報が、周辺農家に伝わることで、節水灌漑技術の普及に寄与するものと考えられる。

(3) 農民間の情報伝搬（農家間普及）

ラッカ県のデモンストレーション圃場の農地所有者である農家の話によれば、これまで節水灌漑に関心をもつ多くの農家の訪問を受け入れ、節水灌漑に関する経験を話しているとのことであった。このほか、2010年に節水灌漑施設を導入した農家によると、この農家も他の農家の訪問を受け入れ、DMIC ローン申請手続きや節水灌漑機器の設置方法等について話をしているとの情報を得た。また、ハマ県でも同様に、デモンストレーション圃場の農家が、周辺の農家の訪問を受け入れ、節水灌漑に関する知識・技術や経験を伝達していることが確認された。

4-5 自立発展性

政策面の自立発展性は確保されるであろう。組織面、資金面、技術面についての自立発展性が確保されるかどうか予測するのは若干時期が早いと思われるものの、組織面と資金面とについては、適切な対処策を講じる必要があるであろう。

(1) 政策面

妥当性の項で記述したように、シリア国政府は、限られた水資源を農業生産に効率的に利用することを重要視している。気候変動に伴う負の影響（降雨量の減少と高温）が生じており、シリア国においては食糧安全保障の観点から農業生産を安定させることの重要性が更に高まっている。したがって、本プロジェクト終了後も、政策面での自立発展性は確保されるであろうと判断される。

(2) 組織面

本プロジェクトの実施にかかわっている機関・部署は、農業農地改革省内の GCSAR、普及局、研修局、DMIC と対象 5 県の農業局であり、それぞれの部署は、研究、普及、研修、近代的灌漑振興といった異なる役割を担っている。これらの部署は、おおむね十分な人数の職員とそれぞれの業務分野で長い経験を有している。したがって一般的には、節水灌漑技術の農家への普及を含む灌漑近代化に関する活動は、持続的に進められるものと判断される。既に述べたように、上記関係部署間では、良好な協働・協力関係があり、この良好な関係がプロジェクト対象地区における普及活動の良好な進展をもたらしていると思われる。本プロジェクト終了後に、プロジェクト対象地区並びに対象地区以外の県でも節水灌漑に関する普及活動を効率的・効果的に進めようとするならば、現在の研究・研修・普及担当部署間の良好な連携を維持するための組織的な対応策を講じる必要があると考える。

(3) 資金面

DMIC は、農家が節水灌漑機器を導入するために、資金的支援を提供している。この資金的支援により、物理的には近代的灌漑システムへの転換が進むであろう。一方、農家が適切な節水灌漑技術を身に着けることも限られた水資源の効率的利用と農業生産による収益性の向上にとって重要である。本プロジェクト終了後、節水灌漑にかかわる普及活動を、プロジェクト対象地区並びに対象地区以外の県にも進展・拡大するには、その普及活動に必要な予算をシリア国政府が手当てすることが必要である。

(4) 技術面

シリア側カウンターパート及びその他プロジェクト関係者の能力は、プロジェクト活動の実施に伴って向上してきている。プロジェクト対象 5 県においては、一定の知識と技能を有する灌漑普及員の人数が増加しつつある。これらの灌漑普及員の普及能力は、デモンストレーション圃場を用いた普及活動あるいはその他の農家の圃場における普及活動の実践を通じて、また本プロジェクトやフェーズ 1 プロジェクトで開発された普及ツールの使用を通じて向上しつつある。さらに、灌漑普及員育成コースの講師の能力も向上しつつある。プロジェクト終了時までには、これら関係者の能力が自立発展性を有する水準まで強化されることが期待される。なお、同様の能力開発は、本プロジェクト終了後も継続的に行う必要がある。

4-6 結論

プロジェクト活動はおおむね計画どおりに進捗しており、現時点におけるプロジェクト成果の発現状況、すなわち、節水灌漑技術の普及、灌漑普及員の研修等は計画どおりに進んでいる。本プロジェクトの妥当性は高く、プロジェクト目標はプロジェクト終了時までには十分満足できる水準で達成できると予想され、有効性も確保される見込みである。現時点における効率性も満足できる水準であり、複数のプラスのインパクト、すなわち、関係部署・機関間の協働関係の強化、デモンストレーション圃場等におけるプロジェクト活動の効果としての節水灌漑の伝搬、農民間の情報伝達といったインパクトが確認された。

より良いプロジェクト成果を得るために重要な点及び JICA の協力終了後にプロジェクト成果の継続的かつ有効的活用を確実にするために重要な点については、提言の項で言及する。

第5章 提 言

5-1 プロジェクトの残り期間の活動に関するプロジェクトチームへの提言

- (1) 研修を受講した灌漑普及員が農家により効果的に知識・技能を伝達できるようにするため、灌漑普及員研修コースのカリキュラムにおいて、コミュニケーションスキルに関する内容を強化する必要がある。特に、地域によって異なる農家のメンタリティーを十分考慮した内容とする必要がある。
- (2) 本プロジェクトの成果をプロジェクト対象地域以外の県に普及するためには、シリア国内の大学や研究機関と協力しつつ、プロジェクト対象5県以外の関係者を招き、セミナーあるいはワークショップを開催する必要がある。
- (3) 本プロジェクトの成果を近隣国に伝達するためには、ICARDA と JICA が共催している第三国研修に本プロジェクトが協力参加できるよう調整し、本プロジェクトの活動や成果を説明することが必要である。

5-2 シリア国側が対処することが求められる提言事項

- (1) 現在、プロジェクト活動実施においては関係機関間で非常に良好な協働関係がある。この良好な状況を維持し、本プロジェクト終了後にシリア国内の他の県に節水灌漑技術を普及することを加速化させていくためには、農業農地改革省内に何らかの調整メカニズムを築く必要がある。
- (2) 本プロジェクトの対象地域であるアレppo、ダラ、ハマ、ラッカ、ダマスカス郊外の5県以外の県にプロジェクトの成果を普及するため、そして研修体制の持続性を確保するためには、ナショナル研修チームをつくり、灌漑普及員の研修計画と節水灌漑技術の普及計画とを作成し、また、これら計画実施に必要な予算計画を作成する必要がある。

5-3 PDM 改訂に関する提言

中間レビュー調査では、PDM Version 2 を基に達成度等の評価を行った。評価チームは、評価の過程で PDM の内容を検討した結果、いくつかの点で変更が必要であるとの判断に至った。提案する修正事項とその理由を表-16 に示すとともに、PDM 改訂案を付属資料3 ミニッツの Annex 10 として添付した（また、PDM Version 3 の仮和文を付属資料5 に示す）。

表-16 PDM の主な修正点

項 目	Version 2	修正案（Version 3）	変更理由
アウトプット 1 の指標(1)-3	アレppo県、ラッカ県において、研修を受講した普及員による定期的な普及活動の頻度が <u>50%</u>	アレppo県、ラッカ県において、研修を受講した普及員による定期的な普及活動の頻度が年間10回以上となる。	アレppo県とラッカ県では、プロジェクト開始前には研修を受講した灌漑普及員は存在しない。したがって、増加率を%で計算することが

	以上となる。		不可能であるため、「50%以上増加し」という表現を削除する。
アウトプット1の追加指標（指標(1)-4として）	---	<u>研修を受けた普及員による普及活動の質が適正な水準にある。</u>	普及活動については、回数だけでなく、質も重要である。普及活動の質は、適切な質問項目を設定して、終了時評価前に農家への聞き取りを実施して把握することとする。
アウトプット3	シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。	シリア国の大学や国際研究機関との連携により、 <u>節水灌漑技術の改善・運用手法</u> がシリア国内の他地域と近隣諸国へ普及される。	プロジェクト開始前の当初計画（討議議事録：R/D）では、大学や研究機関との協力による、節水灌漑技術の共同開発は意図していなかった（注）。そこで、ほぼ当初計画（R/D）の文言に戻す修正を行うことが適切と判断した。（なお、英文表現では、R/D にあった system と as ripple effect という用語を削除した）
アウトプット3の指標	(3)-1：大学・国際的研究機関との協力を通じて、本プロジェクトが、3件以上の節水灌漑技術の提案を行う。 (3)-2：上記提案のうち、2件以上の提案が、本プロジェクトあるいはその他（国内・国外）で活用される。	(3)-1： <u>節水灌漑技術の改善・運用手法の普及に関する協力活動が増加する。</u>	アウトプット3の修正に対応した新規の指標を提案する。ここでいう協力活動とは、節水灌漑技術にかかわる研修やセミナーに関する協力を意味する。
その他	大半の「指標の入手手段」をより適切なものに変更した。詳細は、付属資料3ミニッツの Annex 10 参照のこと。		

注：事前調査報告書（2008年）には、次の記述がある。「シリア国には、ICARDA や ACSAD 等の国内外の研究機関が乾燥地域における節水型農業を意図した多くの研究成果を有している。限られたプロジェクト期間において、より効率的かつ効果的な活動を実施し、より大きな成果を得るためには、これらの機関との連携が極めて重要である。フェーズ2においては、節水灌漑方法の改善、モニタリング及びその普及に関してこれら機関の成果の活用や、これら機関と連携した研修の実施を行う。また、これらの連携を通じてシリア国内のみならず、近隣国への成果の波及を推進する」

第6章 調査団所感

6-1 技術的観点から

本プロジェクトの基本計画は、上位目標として「シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的節水灌漑についての理解が進む」、またプロジェクト目標として「普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる」、さらに成果として「1. アレッポ県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレッポ県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される」「2. ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される」等を掲げている。

以上のことから明らかなように、本プロジェクトの目的は灌漑用水の持続的利用を可能とする節水灌漑農業の普及にある。そのためには、技術的課題として次の2つの推進が欠かせない。すなわち、①プロジェクト対象地域において、地下水の枯渇を招かない、持続的地下水揚水量（＝降水量－表面流出量－蒸発散量－地表土層貯留量－地下水流出量）を明らかにすること、及び②持続的地下水揚水量以下でWater Productivity（単位水量当たりの作物の生産量）を最大とする灌漑方法、灌漑時期、作物種、作季等を明らかにすることである。

今回の現地訪問と関係者からのヒアリング等を通じて、本プロジェクトが、JICA専門家、シリア人カウンターパート、双方の支援組織の密接な連携の下に、プロジェクト対象地域における農民の節水意識の向上や節水灌漑（パイプ利用畝間灌漑、スプリンクラー灌漑、ドリップ灌漑）の普及に多大の貢献をしていることを確信した。しかしながら、先に述べた2つの技術的課題に関しては、その取り組みがまだ一定のレベルにとどまっているように見受けられた。これらの課題の達成については残るプロジェクト期間では難しいと思われるが、それらに対する回答の概略だけでも明確にされることを期待したい。加えて、必ずしも技術的課題とはいえないが、本プロジェクトの成功に向けた推進に対して、わが国における農業技術の普及経験がどのように役立っているかについても考察していただければありがたい。

6-2 団長所感

(1) 合同評価について

当初は研究ラインの高位職者や大学の研究者など研究に偏った人選ではないかとの懸念を感じたが、実際にはプロジェクトの目的や方法、農家への普及の大切さ等を十分に理解したメンバーであり、積極的な参加が得られ、大変有効に合同評価が機能した。今回の結果（レポート）は日本人が置いていったものではなく、双方の関係者でつくりあげた共通認識として農業農地改革省のトップ以下が理解してくれたと感じられ、この点で参加者への感謝と満足感が強い。

(2) 研究と普及の関係

研究部門に有能な職員を集め、省内での力も優位にあることがうかがえるが、（このプロ

プロジェクトの影響か否かは不明だが) 研究ラインの指導者たち(今回の評価調査団員も含む)が研究と普及の連携の重要性をよく理解しているようであり、研究のための研究ではなく、普及のための研究が自然に行われているようにうかがわれた。これはまさにプロジェクトの貢献と思えるが、それだけにプロジェクト後の継続を見据えたシステム化が望まれる。ただし、シリア側関係者の発言では連携の体制はプロジェクト以前からあり、プロジェクトで強化されたという説明ぶりであった(ラッカのリサーチセンターでは、40名の普及員からのダイレクトコンタクトがあり、また、本省の普及局では普及用マガジンに研究成果を掲載するようになった等を例示)。

(3) 普及担当部門のモチベーションの維持

インタビューでは、(SMSへの)高度な研修の受講に強い要望が多数あるとのことだった。この理由として(昇給昇格などのインセンティブは制度化されておらず)ただ公のためにかんざりたいという優等生的な回答が聞かれたが、真意が他にはないか明確には理解できないところがあった。プロジェクトで質の高い研修が提供できていることの証左ではあり、この点は素直に評価したい。また、ラッカやアレppoなど新規に展開を始めた地域では節水灌漑(特にドリップ灌漑)の普及率が極めて低く、普及展開が急がれることの認識が高いものとも思われる。このなかで、政府として普及にどれだけ力を入れられるか(予算や処遇)、担当者個人の意識に依存する部分と制度整備面等とのバランスは今後注目してゆくべき点と思われる。短期間の調査では知り得ない点なので、今後の協力展開のなかで判明したことをプロジェクト専門家等からリポートしていただきたい。

いずれにしても、機材や資金面以上に研修の増強を強く求める声がカウンターパートや地方の担当者から聞かれたことは大変好感できた点であった。

(4) 農民を動かす可能性

シリアのような統制の強い国においても、農民は、近代灌漑導入の社会的意義(節水)のみでは借金をして農法を変えるような決断には動き難いが、燃料費や水利費の節約と作物販売の収益向上は目的として分かりやすく、その点でどこまで説得力をもつかで広義のプロジェクトの成否が決すると思われる。この点で、近年の燃料費の値上げは市民生活の負担となっているが、節水灌漑農業普及を後押しする要因にはなっているようである。また、2006年に創設された助成システム(組織)である灌漑近代化推進局(DMIC)の活発な展開は政府の意思が実効力をもって展開されていることを示しており、本プロジェクトが行政の優先課題と完全に一致して取り組まれていることを実感した。このような明確な方向性に沿ってプロジェクトが展開されているので、近代灌漑農業は中長期的にも確実に普及してゆくと思われる。

なお、農民の意識を変えることが容易でないことは、調査中に複数の関係者から指摘されており、方向性は明確でもその方法の模索において本件のような国際協力、特に技術協力のニーズがあることがアピールされていた。

(5) 補助金等の実効性

農家が近代灌漑システム(特にドリップ灌漑)を導入する場合、政府の補助金が50%で農

家負担の50%はDMICからの25年ローンが適用可能である。ただしドリップの資材は7年程度で寿命が来る。この時点で借金だけが残る疑問があったが、導入初期の自己負担が無に近いことがインセンティブになり、順調に生産と販売が進めば7年間よりも早期にローンを返すに十分な収益を上げられる計算とのことである……現状で借金を抱えている農家が新しい農法を導入し、(7年間程度以内で)貯金ができる体制を築けるチャンスが与えられていると、普及員や導入した農家(スイカで儲かった)は理解している。

(6) フェーズ1の成果の進展

先行していたハマ県などでは、プロジェクトの進行とともに近代灌漑の普及が進み、効果を実感している様子であった。インタビューした先行農家は、導入の理由として「水、肥料、労力の節約」を挙げており、達成できているようであった。なお、ハマでは人材育成部門の長が女性であり、女性のWE(Water Extensionist: 灌漑普及員)を育成した実績や、ある村で男女共同のロールモデルを現出した話などが報告され、ジェンダーへの配慮が積極的になされている様子が見え始めた(ハマ県ではDMICの2009年の近代灌漑拡充目標を120%達成、2,000haが近代灌漑になった。2010年も達成見込み)。

(7) 省庁を超えた調整が課題

DMICの創設などで農業農地改革省の節水灌漑への強いイニシアティブが担保されているが、一方で上流域を管轄する灌漑省との連携については神経質な関係(強い縦割り)もあるように見受けられ、今回のレポートでも両省の連携を提言に盛り込むことは却下された。農業農地改革省内のプロジェクトの視点ではなく、より高いレベルからの調整が必要なテーマのようである。

(8) 国際機関等との連携と広範囲の普及活動(技術上の連携と資金上の連携)

対象地域における節水灌漑の普及をプロジェクトの目標にしつつも、より広範囲な普及や連携を意識したPDM(期待される成果など)が作成された経緯があるが、これはPDMのロジックだけから考えると若干の無理があるものの、フェーズ2であることと、シリア国内での普及が既述のとおり政策の優先課題として順調に展開される見込みがあることを考慮すれば、確かにより広範な取り組みを並行して視野に入れるべきとの議論には説得力がある。

ICARDAのような国際機関がシリア国内に設置されており、JICA事務所との連携のパイプも太いことなどの好環境を活用し、無理のない範囲で広域への普及に取り組むことを提言にも盛り込んだ。ただしこれは技術開発の連携ではなく、あくまで普及への取り組みと認識し、確認した。

(9) 総合的視点から

社会主義的計画経済を残しつつ民間資本導入を進めるという特殊な経済運営を背景に、GDPにおける農業生産が約3割で1人当たりGDPが約2,500ドルという経済事情の国において、農村の農民はどのような生計を営んでいるか興味深いところであるが、短時間滞在の印象論としては、GDPの数字以上に農村の安定を感じさせるものがあつた。政治的な統制による不自由感はあるのかもしれないが、一方で格差社会のゆがみのようなものは低く抑えられ

ているように見受けられる。

デモ圃場を提供しているラッカの農家も特別な大地主ではない（5ha 程度の農家）が周辺のリーダー的な役割を担って近代灌漑農業のモデル圃場を提供している話には、無理がないファーマー・トゥ・ファーマーの普及の好例が見られた（裏返せば、農村内での格差が激しければ、そのような自然な普及はより困難になるのではないかと考えられる）。

また、農業が基幹産業であり、政府としても農民への支援に力を入れている（特に近年では近代灌漑農業の普及について）ことが、普及行政が機能していることや 2006 年にスタートした DMIC の存在感（資金支援の実効性）に見てとれた。

上記のような状況下で、結果としてシリアの近代灌漑の普及が成功するとした場合、共通の強いニーズをもつ近隣国へのモデル性、普及発展の展望を得たいところであるが、本プロジェクトの当初からいわれているように、プロジェクトで日本が先端的な新技術を提供しているわけではなく、総合的な普及や研修の方法を提示し、促進の支援を手伝っているのみであること等を考慮すると、広域での普及にとってのキーポイントは、農民の自発的な行動に変化を及ぼし得るような行政からのアプローチの充実ということになるだろうか。これは政治・経済のシステムとも連動しているので国ごとに正解が異なると思われる。中東諸国においてその相違は大きく、各国のユニークさを十分に把握せずして広域の普及は困難であろう。社会・経済の相違を見極めて柔軟に応用を利かせて行政のキャパシティ・ディベロップメントを支援する知恵こそが日本の技術協力に求められるニーズではないだろうか。

なお、シリアでは新規の 5 年計画が策定発表される直前であったが、調査中にその内容について具体的な情報を得ることはできなかった。節水灌漑が優先課題の 1 つにのぼることは確実にの説明があったが、具体的な内容のフォローが必要である。

付 属 資 料

1. 調査日程
2. 主要面会者
3. ミニッツ
4. PDM (Version 0、Version 1、Version 2、及び Version 3) (英文)
5. PDM 仮和文 (Version 0、Version 1、Version 2、及び Version 3)
6. 活動進捗状況
7. 節水灌漑に係るガイドライン/マニュアルの目次案
8. カウンターパート向け質問票の回答集計
9. 評価グリッド (調査結果記入版)

1. 調査日程

調査日程

			総括・計画管理 団員	乾燥地畑作 団員	評価分析団員	宿泊地
0	11/19	金			成田発 22:00 → ドバイ着 4:55	機中泊
1	11/20	土			ドバイ発 7:15 → ダマスカス着 8:50	ダマスカス
2	11/21	日			9:00 科学農業研究総局(GCSAR)表敬 10:00 第1回合同評価委員会 11:00 C/P 機関、関係機関[GCSAR、普及局、研修局、灌漑近代化推進局(DMIC)]インタビュー	ダマスカス
3	11/22	月	成田発 22:00 ドバイ着 4:55	関空発 23:20 ドバイ着 5:40	9:00 日本人専門家インタビュー	ダマスカス
4	11/23	火	ドバイ発 7:15 ダマスカス着 8:50 団内打合せ 評価分析団員と合流・打合せ		(ダマスカス→ダラ) 10:00 ダラ県農業局インタビュー 12:30 Nawa 普及ユニット訪問 13:00 デモ圃場視察・農家へのインタビュー (ダラ→ダマスカス)	ダマスカス
5	11/24	水			8:30-9:30 JICAシリア事務所打合せ(評価分析団員からの報告) 10:00-11:00 農業農地改革省(MAAR)表敬(副大臣 Dr. Nabi Rasheed Mohammad, Director of Extension, Director of DMIC, Director of Training) 12:00-12:30 MAAR大臣表敬 13:00-14:00 GCSAR表敬(局長Dr. Walid Tawil) 14:30-19:30 (ダマスカス→アレppo)	アレppo
6	11/25	木			9:00-10:00 アレppo県農業局インタビュー 11:00-12:00 モデル普及ユニット(Jine)視察、インタビュー 12:30-13:30 灌漑試験場(IRC)視察、インタビュー 14:00-15:30 国際乾燥地農業研究センター(ICARDA)訪問	アレppo
7	11/26	金			団内打合せ(シリア側休日)	アレppo
8	11/27	土			8:30-12:00 (アレppo→ラッカ) 12:00-15:30 ラッカデモ圃場、モデル普及ユニット視察、灌漑普及員、農家等インタビュー 15:30-16:30 (ラッカデモ圃場→ラッカ市内)	ラッカ
9	11/28	日			9:00-11:30 ラッカIRC関係者インタビュー 11:50-13:00 ラッカ県農業局インタビュー 13:00-17:00 (ラッカ→ハマ)	ハマ
10	11/29	月			9:00-10:00 ハマ県 MAAR、IRC 関係者インタビュー 11:00-12:00 ハマデモ圃場視察、農家インタビュー (13:00-17:00 ハマ→ダマスカス) 団内打合せ、合同評価レポート案作成	ダマスカス
11	11/30	火			9:00 第2回合同評価委員会、シリア側との合同評価レポート作成	ダマスカス
12	12/1	水			9:00 第3回合同評価委員会、シリア側との合同評価レポート作成	ダマスカス
13	12/2	木			10:00 合同調整委員会(JCC)、合同評価レポート報告、Minutes of Meeting (M/M)署名 14:30 在シリア日本大使館報告	ダマスカス
14	12/3	金			16:50 ダマスカス発 21:40ドバイ着	(機中泊)
15	12/4	土			3:00ドバイ発 16:50 関空着(乾燥地畑作団員) 3:55ドバイ発 18:30 成田着(その他団員)	

2. 主要面会者

主要面会者

シリア側合同評価委員

Dr. M. Walid Tawil, General Manager of General Commission for Scientific Agricultural Research(GCSAR)

Dr. Awadis Arslan, Director of Natural Resources Research

Dr. Bashar Ibrahim, Damascus University

Dr. Waeil Seif, Damascus University

農業農地改革省 (MAAR)

H. E. Minister

H. E. Dr. Nabi Rasheed Mohammad

Dr. M. Walid Tawil, General Manager of GCSAR (評価委員を兼ねる)

Dr. Awadis Arslan, Director of Natural Resources Research (評価委員を兼ねる)

Mr. Ahmad Fateh Al Kadri, Director of DMIC

Dr. Mouhammad J. Abdullah, Director of Extension

Mr. Nazeeh Bashour, Director of Training

アレッポ県農業局

Mr. Ghassan Ziada, Head of Dept. Human Resources and Ext., Head of Section of the Agr. Extension in Aleppo

Mr. Abdul-Ghani Al-Rahaldi, Head of Natural Resources Research Dept., Aleppo GCSAR

ラッカ県農業局

Mr. Omar Naser, Deputy Director

Ms. Munawwar Tayyar, Chief of Training and Quality Department

国際乾燥地農業研究センター (ICARDA)

Mahmoud Solh, Ph.D., Director General

Prof. Kamil Shideed, Ph.D., Assistant Director General, International Cooperation and Communication

カウンターパート (C/P)

Mr. Bassam Al-Husein, Project Coordinator, Engineer of Administration of Natural Resource Research (ANRR)

プロジェクト専門家

松島専門家、大沼専門家、湖東専門家、堀田専門家、中山専門家

在シリア日本大使館

鈴木敏郎特命全権大使、馬場孝之二等書記官

JICA シリア事務所

岩崎所長、田邊次長、日比野所員

MINUTES OF MEETING ON
THE STEERING COMMITTEE FOR
THE MID-TERM REVIEW REPORT ON
THE PROJECT ON DEVELOPMENT OF EFFICIENT IRRIGATION
TECHNIQUES AND EXTENSION PHASE II IN SYRIA

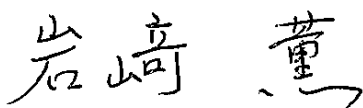
The Japanese Mid-term Review Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") visited the Syrian Arab Republic (hereinafter referred to as "Syria") from November 20th to December 3rd, 2010, for the purpose of conducting the Mid-term Review of the Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (hereinafter referred to as "the Project").

The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which consists of 4 members of JICA and 4 members from Syria, was jointly organized for the purpose of conducting the mid-term review and preparation of necessary recommendations to the respective governments.

After intensive study, analysis, discussions of the activities and achievements of the Project, the Team prepared the 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").

The Committee discussed the major issues pointed out in the Report, and agreed to recommend to the respective governments the matters hereto.

Damascus, December 2, 2010



Mr. Kaoru IWASAKI
Chief Representative,
Japan International Cooperation Agency
Syria Office



Dr. M. W. TAWIL
Director General,
General Commission for Scientific
Agricultural Research,
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform

Main points of discussions and agreement at the Committee

1. The Team presented the Report to the Committee.
2. The Committee accepted the Report and took notes of the recommendations by the Team.
3. The Committee decided to revise Project Design Matrix (PDM) which proposed by the Team as the PDM Version 3.

Attachment 1: PDM Version 3

Attachment 2: The Mid-term Review Report



Attachment 1: PDM Version 3

Project Title : Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITEX II)

Target Area : Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo and Raqqa Governorates

Target Group :

Direct Beneficiaries : Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Extensionists to be trained and Irrigated Farmers serviced by the Extensionists

Indirect Beneficiaries : Irrigated Farmers and inhabitants in the Target areas

Duration : from December 2008 to June 2012 (3.5years)

Revised: December 2, 2010 (Version 3)

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p> <p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) Total amount of irrigated water per unit area decreases more than 10% without yield decrease in Target Area by the end of 2017.</p> <p>2) More than 50% of total farmers in the other governorates in Syria also recognize the importance and the necessity of water-saving in irrigation.</p> <p>1) The usage of irrigated water for the crops in the Project Sites is reduced by the Project (10 -20%).</p> <p>2) The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (number of certified extensionists become more than 40% to the required number of water extensionists).</p>	<p>1) Annual Agricultural Statistics of Syria and data on irrigation water amount estimated by MAAR</p> <p>2) Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p> <p>1) Results of baseline survey and impact survey (interview to farmers)</p> <p>2) Record of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> Available amount of water resources for irrigation purpose dose not reduce. Irrigated land is not expanded by illegal water source development. Farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly Farmers in the Target Areas can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.
<p>[Outputs] (1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p>	<p>(1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demonstration Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by 10 -15%.</p> <p>(1)-2: The number of farmers adopting water-saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates increased by 80 - 100%.</p> <p>(1)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates is more than 10 times a year.</p> <p>(1)-4: Quality of extension activities by the trained extensionists is at a suitable level.</p> <p>(2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than 5 cases).</p> <p>(2)-2: Number of irrigation farmers in the Project Sites adapting modern irrigation technique increases by 30 - 40%.</p> <p>(2)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates increases by 25%</p> <p>(3)-1: Cooperated activities on dissemination of measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are increased.</p>	<p>(1)-1: Field measurement at the demonstration farms and results of baseline survey</p> <p>(1)-2: Collected data from relevant extension units, results of impact survey (interviews to farmers), and number of farmers who received DMIC's loan</p> <p>(1)-3: Data of Directorate of Agriculture in Aleppo and Raqqa governorates</p> <p>(1)-4: Impact survey (interview to farmers)</p> <p>(2)-1: Record of the Project</p> <p>(2)-2: Collected data from relevant extension units, results of impact survey (interviews to farmers), and number of farmers who received DMIC's loan</p> <p>(2)-3: Collected data from Directories of Agriculture of Daraa, Hama and Rural Damascus governorates</p> <p>(3)-1: Records of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> There is no major change in the working environment of extensionists, at least, farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. Farmers in the Project Sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.
<p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p> <p>(3) Measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are extended to the rest of Syria and to neighboring countries, through the cooperation with universities and international research organizations in Syria.</p>			

Activities	Input	Input
<p>(1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas.</p> <p>(1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas.</p> <p>(1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above.</p> <p>(1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required.</p> <p>(1)-5 <Small Scale Pressurized Irrigation ></p> <p>(1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4.</p> <p>(1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas.</p> <p>(1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies.</p> <p>(1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3.</p> <p>(1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(1)-6 <Surface Irrigation ></p> <p>(1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving.</p> <p>(1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6.</p> <p>(1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique.</p> <p>(1)-6-4 Implement the training courses on water-saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2.</p> <p>(1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6.</p> <p>(1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3.</p> <p>(1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies.</p> <p>(2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project.</p> <p>(2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas.</p> <p>(2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3.</p> <p>(2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6.</p> <p>(2)-6 Revise the plan of extension for "modern irrigation promotion" prepared during Phase I Project.</p> <p>(2)-7 Improve extension tools and methods.</p> <p>(2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques.</p> <p>(3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p> <p>(3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2.</p> <p>(3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations.</p> <p>(3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p>	<p><Japan></p> <p>1. Personnel</p> <p>(1) Long-Term Experts: 3 persons</p> <p>*Project Leader/Irrigation</p> <p>*Training</p> <p>*Extension</p> <p>(2) Short-Term Experts</p> <p>Rural Community Irrigation Facilities</p> <p>Farm Management Others (according to the requirement)</p> <p>2. Equipment</p> <p>Laser Leveling Units</p> <p>Equipment for Demonstration Farms and research activities for efficient water-saving irrigation</p> <p>Equipment for measurement</p> <p>Equipment for training and extension activities</p> <p>Vehicles</p> <p>Others (according to the requirement)</p> <p>3. Local costs</p> <p>1) Seminar etc.</p> <p>4. Training</p> <p>1) Training in Japan</p> <p>2) Training in the third countries</p>	<p><Syria></p> <p>1. Personnel</p> <p>Counterpart personnel of the Phase I Project, in general.</p> <p>In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies.</p> <p>2. Facilities</p> <p>1) Office space</p> <p>Main Office within the building in ANRR, GCSAR.</p> <p>Local Project Office within the concerned offices in the related Governorates.</p> <p>2) Equipment</p> <p>Satellite Plots in Rural Damascus, Daraa and Hama, for the demonstration activities of the efficient water-saving irrigation.</p> <p>Telephone line and telephone for each Project Office.</p> <p>Necessary furniture in the Project Office.</p> <p>3) Vehicles</p> <p>Three project cars which were procured by JICA for the implementation of the Phase I Project.</p> <p>3. Local Costs</p> <p>Available for stationary, supplies and small equipment for project activities (including a part of cost for seminars etc.)</p>
<p>[Pre-conditions]</p> <p>Relevant extensionists take part in the project activities</p>		

Tai

by

Attachment 2

THE MID-TERM REVIEW REPORT
ON THE PROJECT ON DEVELOPMENT OF EFFICIENT IRRIGATION TECHNIQUES
AND EXTENSION PHASE II IN SYRIA

Damascus, December 2nd, 2010



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



Dr. M. W. TAWIL
Leader,
Syrian Mid-term Review Team,
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform,
Syrian Arab Republic

Table of Contents

1. Introduction

- 1-1 Objectives of the Mid-term Review
- 1-2 Member of the Joint Evaluation Team
- 1-3 Schedule of Evaluation
- 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. Achievement of the Project

- 3-1 Inputs
- 3-2 Outputs
- 3-3 Project Purpose

4. Results of Evaluation

- 4-1 Relevance
- 4-2 Effectiveness
- 4-3 Efficiency
- 4-4 Impact
- 4-5 Sustainability
- 4-6 Conclusion

5. Recommendations

Annexes

- Annex 1: Schedule of the Evaluation
- Annex 2: Project Design Matrix (version 2)
- Annex 3: Dispatch of JICA Experts
- Annex 4: Training in Japan and third countries
- Annex 5: Equipment Provided by Japanese Side
- Annex 6: Local Operation Cost Allocated by Japanese Side
- Annex 7: Assignment of Syrian Counterparts
- Annex 8: Project Operation Cost Allocated by Syrian Side
- Annex 9: Provision equipment by Syrian side
- Annex 10: Proposed revised PDM as version 3
- Annex 11: Training courses on water extensionist conducted



1. Introduction

1-1 Objectives of the Mid-term Review

- (1) To review the progress and achievements of project activities and to exchange opinions with the Syrian authorities concerned through visiting the project sites,
- (2) To evaluate the Project from the view points of 5 evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability),
- (3) To modify PDM (Project Design Matrix) in order to properly monitor the progress and activities of the Project, if necessary,
- (4) To formulate the Joint Mid-term Review Report with Syrian Evaluation Team and make necessary recommendation on the project activities in the remaining period of the Project to both governments,
- (5) To participate in the Joint Coordinating Committee in order to present and discuss the results of Mid-term Review on the Project with the Syrian authorities concerned and sign on the Minutes of Meeting.

1-2 Member of the Joint Evaluation Team

1-2-1 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	Dry-land Farming	Prof. Dr. Shinobu INANAGA	Chairperson, JICA Support Committee for Dry-land Farming in Middle East
3	Cooperation Planning	Ms. Yuka ASAKAWA	Program Officer, Field Crop Based Farming Division 2, Rural Development Department, JICA
4	Evaluation and Analysis	Mr. Isao DOJUN	Consultant, Chuo Kaihatsu Corporation

1-2-2 Syrian Mid-term Review Team

No.	Field	Name	Present Occupation
1	Leader	Dr. M. W. TAWIL	Director General, General Commission for Scientific Agricultural Research (GCSAR), Ministry of Agriculture and Agrarian Reform (MAAR)
2	Team Member	Dr. Awadis ARSLAN	Director, Administration of Natural Resources Research (ANRR), GCSAR, MAAR
3	Team Member	Dr. Bashar IBRAHIM	Assoc. Professor, Department of Rural Engineering, Faculty of Agricultural, Damascus University
4	Team Member	Dr. Waeil SEIF	Professor, Water Engineering Division, Faculty of Civil Engineering, Damascus University

1-3 Schedule of Evaluation

The schedule is attached as Annex 1.

1-4 Methodology of the mid-term review

1-4-1 Method of evaluation

The Project was evaluated jointly by the Syrian and Japanese mid-term review teams (the Team) based on materials showing the framework of the Project such as the Project Design Matrix (PDM) and the R/D. The evaluation activities included analysis on reports, field surveys, and interviews with staff of the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, staff of Directorate of Agriculture of governorates concerned, JICA experts, irrigated farmers in the project target areas and other concerned personnel in the Project. Mid-term review was conducted based on the following Five Evaluation Criteria.

1-4-2 Evaluation Criteria (Five Evaluation Criteria)

(1) Relevance

Relevance refers to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in connection with the development policy of the Government of Syria as well as the needs of beneficiaries.

(2) Effectiveness

Effectiveness refers to the extent to which the expected benefits of the Project have been achieved as planned. It also examines whether these benefits have been brought about as a result of the Project.

(3) Efficiency

Efficiency refers to the productivity of the implementation process. It examines whether the inputs of the Project have been efficiently converted into outputs.

(4) Impact

Impact refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by the implementation of the Project, including the extent to which the overall goal has been attained.

(5) Sustainability

Sustainability refers to the extent to which the Project can be further developed by the Government of Syria, and the extent to which the benefits generated by the Project can be sustained under national policies, technology, systems and financial state.

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project



Agriculture is one of the important economic sectors in Syria which provides nearly 25% of gross domestic product (GDP). Agriculture is also important for Syria as a source of employment and export earnings. Rainfed agriculture is still prevailing in Syria, which covers more than 75% of the total cultivated area but irrigated agriculture is regarded more preferable in terms of the crop production, because of the uncertainty and the fluctuation of rainfed agriculture production. However, irrigated agriculture consumes water more than 90% of the total water use in Syria, hindering to provide water resource to other sectors such as industry and domestic water use. Therefore, the necessity and importance of water saving irrigation has been emphasized. The 10th Five Year National Development Plan (2006-2010) is one of the simplest examples showing such policy.

Based on the request of the Government of Syrian Arab Republic, the Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension was implemented as a Technical Cooperation Project of JICA from March 2005 for three years in order to accelerate the shift from conventional water-consuming irrigation to the modern water-saving irrigation.

The project (phase 1) attained its project purpose with certain amount of reduction of water use with the same level of crop yield in the project sites in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates. The terminal evaluation study team for this project suggested that the process accomplished by the efforts of the staff contributed to establishing simple but essential model of changing farmers' awareness of water saving in Syria, and pointed out that the expansion of the activities to other districts in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates, furthermore, to other governorates are to be accomplished.

To address these issues, the Government of the Syrian Arab Republic requested Japan a technical cooperation project in order that proper amount of irrigation water is used through expanding the outcome of phase 1 project to the remaining areas in Rural Damascus, Daraa, and Hama governorates and new target area (Aleppo and Raqqa), improving surface irrigation techniques and cooperating with international research organizations. Syrian and Japanese sides agreed and signed on R/D of the project implementation of the phase 2 project and the Project started in December 2008.

2-2 Summary of the Project

Project Design Matrix for the Project was modified (version 2) in March 2010. Project summary described in PDM version 2 is as follows: (For more details, see Annex 2).

(1) Overall Goal

Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded

to other areas in Syria.

(2) Project Purpose

The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.

(3) Outputs

- Output 1: Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.
- Output 2: The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates.
- Output 3: Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.

(4) Activities

- (1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas.
- (1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas.
- (1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above.
- (1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required.
- (1)-5 <Small Scale Pressurized Irrigation>
- (1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4.
- (1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas.
- (1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies.
- (1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3.
- (1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.
- (1)-6 <Surface Irrigation>



- (1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving.
- (1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6.
- (1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique.
- (1)-6-4 Implement the training courses on water saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2.
- (1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6.
- (1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3.
- (1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.
- (2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies.
- (2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase 1 Project.
- (2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas.
- (2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase 1 Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3.
- (2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6.
- (2)-6 Revise the plan of extension for "modern irrigation promotion" prepared during Phase I Project.
- (2)-7 Improve extension tools and methods.
- (2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.
- (3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques.
- (3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far as holding relation with attainment of the project purpose.
- (3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2.
- (3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations.
- (3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.

P.S

3. Achievement of the Project

3-1 Inputs

3-1-1 Japanese side

(1) Dispatch of JICA experts

JICA experts were dispatched to the project site in the following fields: 1) Leader/ Irrigation, 2) Training/ Sub-leader, 3) Extension, 4) Socio-economy/ Farmers Organization, 5) Irrigation System Designing, and 6) Farming Management/ Coordinator. For details, see Annex 3.

(2) Training in Japan and third countries

By the time of the Mid-term Review, 12 counterparts were participated in the training in Japan and 13 counterparts were participated in the training in third countries (Tunisia and Egypt). For details, see Annex 4.

(3) Provision of equipment

Equipments such as pick up tracks, 4WDs, copy machines, irrigation equipments for demonstration farms and other office equipments have been provided for the project activities. Cost for procurement of equipment is 15 million yen and 287 thousand US dollars. For details, see Annex 5.

(4) Local cost allocated by Japanese side

Local cost allocated by JICA for the implementation of the project activities is 82.7 million yen as of first semester of 2010. For details, see Annex 6.

3-1-2 Syrian side

(1) Assignment of Syrian counterparts

Currently, 58 counterparts are assigned (21 persons of central level organizations, 7 persons from Hama governorate, 6 persons from Rural Damascus governorate, 8 persons from Daraa governorate, 8 persons from Aleppo governorate, and 8 persons from Raqqa governorate). For details, see Annex 7.

(2) Project operation cost allocated by Syrian side

Amount of budget allocated by Syrian side is 930,000 Syrian Pound at the time of mid-term review. For details, see Annex 8.

3-2 Outputs

3-2-1 Output 1: Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.



The current degree of achievement of the following 3 indicators is more than expected in most cases. It is expected that all indicators of the Output 1 will be achieved by the end of the Project as the project activities progress further.

Indicator (1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demonstration Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by 10 -15%.

Demonstration farm is established in a site in Aleppo and Raqqa Governorates respectively. The following table shows location, land area, irrigation methods, main crops, and water source of the demonstration farms.

Governorate	Site name (a)	Area	Irrigation method introduced	Main crops	Water source
Aleppo	Jine	7 ha	Movable type sprinkler, drip tube, improved surface irrigation (with gated pipe) (previous irrigation method was surface irrigation)	Wheat, cotton and sugar beet	Well (ground water)
Raqqa	Sukkarie	11 ha	Movable type sprinkler, drip tube, improved surface irrigation (with gated pipe) (previous irrigation method was surface irrigation)	Wheat, cotton and sugar beet	Well (ground water)

(a) Name of extension unit

The following table shows amount of irrigation water used for each crop at the demonstration farms in 2010 (measured data by the Project). Reduction rates of irrigated water are calculated as compared with amounts of irrigated water which obtained by the baseline survey conducted in 2009 by the Project.

Governorate	Crop	Area (ha)	Amount of irrigated water (m3/ha) before the Project (a)	Amount of irrigated water (m3/ha) monitored in 2010	Reduction rate	Introduced irrigation method	Remark (yield)
Aleppo	Sugar beet	2	10,960	7,805	28.8%	Sprinkler	---
	Cotton	1	15,625	8,670	44.5%	Gated pipe	410 kg/donum
	Cotton	1		7,800	50.1%	Drip tube	480 kg/donum
Raqqa	Cotton	0.64	15,625	9,917	36.5%	Gated pipe	362 kg/donum
	Cotton	0.8		8,188	47.6%	Drip tube	381 kg/donum

Remarks:

(a) Data obtained by the baseline survey (2009) through interview with farmers in the selected extension units including the extension unit where the demonstration farms are located. This survey was conducted in 2 extension units in the both Governorates respectively.

(b) donum: 0.1ha

Water-saving irrigation was commenced in 2010 at the demonstration farms introducing various kinds of irrigation methods (gated pipe, sprinkler, and drip tube, etc.). Reduction rates of irrigation water used for sugar beet and cotton recorded between 28.8% and 50.1%.

R.S.

The rate of water saving is more than targeted reduction rates (10-20%). According to the project team's analysis, one of the factors of this higher reduction rate is farmer's positive engagement in the activities at the demonstration farms. As for yield of cotton at demonstration farms, 4.1 tons/ha with gated pipe and 4.8 tons/ha with drip tube in Aleppo are recorded this year (in average 4.5 tons/ha). 3.6 tons/ha with gated pipe and 3.8 tons/ha with drip tube are recorded in Raqqa (in average 3.7 tons/ha). There is certain difficulty on yield comparison with the average yield of normal year because of general tendency of yield reduction due to unusual high temperature in this summer, 2010. However, according to the Project, these yields of cotton at the demonstration farms are 50% higher than average yield of neighboring farmers.

Indicator (1)-2: The number of farmers adopting water-saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates increased by 80 - 100%.

(Project Sites: Areas in charge of the extension unit where the demonstration farm is established)

Official statistical information on number of irrigated farmers and number of irrigated farmers with modern irrigation system is not available. Therefore, in order to compare the situation before and after the Project starts, and presume the degree of contribution of the Project on expansion of water-saving irrigation techniques, data on irrigated area and irrigated area with modern irrigation system is used instead of number of farmers adopting water-saving irrigation technique.

The following table shows data collected by the project team in 2009 (this data represent situation in 2008) and data of the impact survey conducted on October 2010 (sample survey).

Project Site	Survey by the project team (data on 2008)				Impact survey (October 2010)			
	Number of irrigated farmers in extension unit	Total irrigated area	Irrigated area with water-saving irrigation system	Ratio	Number of surveyed irrigated farmers	Total irrigated area	Irrigated area with water-saving irrigation system	Ratio
	(household)	(ha)	(ha)	(%)	(household)	(ha)	(ha)	(%)
Jine Extension Unit Area in Aleppo	335	941	159	16.9	30	252	93	36.9
Sukkarie Extension Unit Area in Raqqa	309	1,910	15	0.8	31	557	77	13.8

According to the results of the impact survey in October 2010, ratios of irrigated area with water-saving irrigation system in the Project Sites are changed from 16.9% to 36.9% (increased 217%) in the Project Site in Aleppo and from 0.8% to 13.8% (increased 1,725%) in Raqqa. In case of Raqqa, the ratio of increase is quite high but this is because the area with

AS

Tai

water-saving irrigation before the commencement of the Project was very small (only 15 ha).

By conducting the training courses for water extensionists and increasing extension activities on water-saving techniques by the trained water extensionists, it is anticipated that the number of farmers who adopt water-saving irrigation technique will be increased further in the Project Sites in these 2 Governorates.

Indicator (1)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates increases by 50% and is more than 10 times a year.

The following table shows frequency of extension activities on water-saving irrigation implemented by the trained extensionists and general extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates. Training on water extensionists was started in May 2009 for Aleppo and Raqqa Governorates. This training course in 2009 was conducted in 4 separated periods (one week each) and ended in November (the number of trained water extensionists are 22 persons in Aleppo and 22 persons in Raqqa). Therefore, extension activities in 2009 were conducted only by non Water Extensionists.

Governorate	In 2009		In 2010		Increase rate (2010/2009)	
	By general Extensionists	By WE	By general Extensionists	By WE	By general Extensionists	By WE
Aleppo	45	0	90	65	100 %	— %
Raqqa	36	0	54	5	50 %	— %

WE: Water Extensionist

Extension activities on water-saving irrigation techniques by trained water extensionists started in 2010. The number of extension activities are 65 times and 5 times in Aleppo and Raqqa governorates respectively. Frequency of extension activities by trained water extensionists in Raqqa in 2010 is less than 10 times. And collaboration between extensionists and DMIC staff is not sufficient in Aleppo.

The Joint Evaluation Team considered that it is important to evaluate not only the frequency of extension activities but also their quality. Therefore, it is better to add an indicator in PDM which can evaluate the quality of extension activities. A proposed indicator is explained in Chapter 6 as recommendation.

Other outcomes: Guideline/Manual for Water-saving Irrigation

A guideline/manual for water-saving irrigation was produced during the phase 1 project. This guideline/manual is under revision reflecting some instructive lessons obtained through

the project activities and also considering opinions of the Syrian counterparts and researchers of the cooperative external research organizations. Methods and techniques on improved surface irrigation which is under experiment will be added in the guideline/manual. Preparation of the guideline/manual will be completed by autumn 2011. Produced guideline/manual will be distributed to trainees of Water Extensionist course and extension units where water extensionist exist.

3-2-2 Output 2: The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates.

The current degree of achievement of the following 3 indicators is more than expected in most cases. It is expected that all indicators of the Output 2 will be achieved at a very satisfactory level by the end of the Project as the project activities progress further.

Indicator (2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than 5 cases).

At the beginning of the Project, difficulties or issues raised after the completion of the phase 1 project were surveyed and the following 11 issues were identified by the project team. They are 5 issues on training and 6 issues on extension. The following table shows countermeasures on each issue taken by the Project.

Area		Issues identified	Countermeasures/ improvement taken by the Project
Training	1	Duration of training differs by the Governorates.	There is a case that the duration of training on design, operation and maintenance of modern irrigation system has increased from 5 days to 10 days in some governorates. However, this change has been made according to their necessity to make the training better, and this is not a big problem.
	2	It is necessary to grow out of dependence to the project.	Training courses are conducted with the initiative of Syrian C/Ps in each governorate (in Daraa, Hama and Rural Damascus)
	3	It is necessary to modify a part of training curriculum and training materials.	Contents on better methods of extension activities have been introduced..
	4	It is necessary to utilize water extensionist (WE) and SMS more effectively.	WE and SMS are participating to the training courses as trainer or training facilitator.
	5	Follow up training for existing WE and SMS is necessary.	Various follow up trainings are planed and conducted. Details are described as remark (1) below.
Extension	6	It is necessary to confirm effectiveness of farmers' competition events.	Competition events were implemented in collaboration with governmental agencies. See details in remark (2).
	7	Competition events for persons in charge of extension are necessary.	Preparation of an evaluation method on extension activities is underway. It is expected that capability of water extensionists can be enhanced thorough utilization of this evaluation method.
	8	It is necessary for WE to	Identification of farmers needs is considered as an

	identify needs of irrigated farmers further.	important issue in the process of preparation of annual extension plan.
9	It is important to monitor behavior change of extension targeted farmers.	Group extension activity which specifies extension target farmers makes it possible to monitor extension effects continuously in long-term.
10	It is necessary to consider farmer to farmer extension mechanism.	The Project has started group extension activity to develop core farmers who are expected to share and disseminate water-saving irrigation methods with other farmers.
11	Economic aspect of farming should be considered more.	It is possible to make economic analysis of farming when farmers take records data on irrigated farming into irrigation notebook properly.

SMS: Subject Matter Specialist (in irrigation)

Remark (1):

(a) Training on usage of extension tools (discharge measurement kit, irrigation calendar, and irrigation notebook) and explanation method to farmers. The following table shows training courses conducted in each governorate.

Governorates	Date	Participants
Aleppo	7 June, 2010	Water extensionists of the model extension unit (where demonstration farm exists) and its surrounding extension units: 5 water extensionists
Daraa	21 June, 2010	Water extensionists of the model extension unit (where demonstration farm exists) and SMS of supporting units: 4 persons in total
Hama	30 June, 2010	Water extensionists of the model extension unit (where demonstration farm exists) and SMS of supporting units: 6 persons in total
Raqqa	—	—
Rural Damascus	6 July, 2010	Water extensionists of the model extension unit (where demonstration farm exists) and SMS of supporting units: 4 persons in total

(b) Training on editing video movies aiming capacity development of water extensionists on preparation of video extension material

Governorates	Date	Participants
Daraa, Hama, Rural Damascus	9-11, November, 2010	Selected 20 staff who are WE, SMS or DMIC staff in Daraa, Hama and Rural Damascus Governorates and also who showed interest on editing video movies at the time of extension activities.

DMIC: Directorate of Modern Irrigation Conversion

Remark (2)

Excellent farmers who are practicing water-saving irrigated agriculture were selected among the farmers who introduced modern irrigation facilities by using loan service of DMIC as a result of implementation of questionnaire survey and site visit survey. These surveys were conducted in the project targeted governorates in summer of the year 2009 by the survey team composed of staff of GCSAR and DMIC. The selected farmers received official commendations and prizes at the occasion of the project seminar in 2010. The purpose of the competition, method of competition, and survey & selection results are compiled in a report by the project team. Interviews were conducted to the excellent farmers in summer of the year 2010, and based on it result, a leaflet is under preparation and after producing this leaflet will be distributed.

AS

Tai

Indicator (2)-2: Number of irrigation farmers in the Project Sites adapting modern irrigation technique increases by 30 - 40%.

The following table shows rate of irrigated farmers with modern irrigation (small-scale pressurized irrigation system) among irrigated farmers in the project sites (model extension units).

Governorate	Project site (extension unit)	Collected data by the Project (Survey in 2009)			Data of the Impact survey in October 2010 <sample survey>			Increase (%)
		Total number of irrigated farmers	Number of irrigated farmers with modern irrigation	(%)	Total number of irrigated farmers	Number of irrigated farmers with modern irrigation	(%)	
Daraa	Nawa	1,043	557	53.4	44	38	86.4	61.2
Hama	Halfaya	720	399	55.3	21	14	66.7	20.6
Rural Damascus	B.Saber	410	185	45.1	31	20	64.5	43.0

Remark: The rates of irrigated farmers with modern irrigation following are more than 80% at the following 3 extension units, therefore, these 3 extension units are excluded for evaluation. 1) Surgaya extension unit in Rural Damascus (96.9%), 2) Daek extension unit in Daraa (100%), and 3) Majdal extension unit in Hama (82.2%).

In the case of Arne extension unit, focused project activity is capacity development of a group of irrigated farmers and there is a few extension activities for other farmers. Therefore, the Arne extension unit is also excluded for evaluation.

Rate of increase at the project site (Halfaya extension unit) is 20.6% and this rate is less than the targeted rate (30-40%) yet. Rates of increase at the Nawa extension unit in Daraa and Bait Saber extension unit in Rural Damascus are 61.2% and 43.0% respectively, and these rates are more than the targeted rate.

Indicator (2)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates increases by 25%

The following table shows number of extension activities related with water-saving irrigation at Daraa, Hama and Rural Damascus governorates in 2008, 2009 and 2010 (data obtained from extension related offices of the respective Directorate of Agriculture of 3 governorates).

Governorate	2008	2009	Increase rate (2009/2008)	2010	Increase rate (2010/2008)
Daraa	16	36	125.0%	36	125.0%
Hama	25	107	328.0%	133	432.0%
Rural Damascus	28	29	3.6%	39	39.3%

Remark:

- 1) Number of extension activities in 2010 is data from January to October.
- 2) Water extensionists trained during the phase 1 project have conducted extension activities on water-saving irrigation with their initiative. However, other extensionists have also conducted. Above data includes number of activities by water extensionists and non water extensionist.

Increase rates of extension activities at 3 governorates are more than 25% (comparison of number of extension in 2008 and 2010). In the case of Daraa and Hama, increase rates are

432.0% and 125.0% respectively and there is significant increase.

3-2-3 Output 3: Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.

Cooperated activities with universities in Syria and international research organizations are progressing steadily. For example, trainees of "ICARDA's training course for irrigation techniques (co-hosted by JICA and ICARDA)" were visited to the demonstration farm in Jine extension unit in Aleppo. The project team assisted to explain about the demonstration activities (May 2010). Activities for disseminating outcomes on water-saving irrigation techniques to other areas in Syria are not conducted yet.

Indicator (3)-1: More than 3 techniques on water saving irrigation are recommended by the Project under the cooperation with universities and international research organizations.

The following 8 kinds of researches related with irrigation modernization are undertaken at the irrigation stations of ANRR. These researches are considered within framework of the Project. Some researches are undertaken in cooperation with universities and international research organization

No	Theme of research	Cooperated organization	Location of research	Period
1)	Study on the effect of different irrigation methods, continuous flow and intermittent flow method	Aleppo University, Damascus University and ACSAD	Surbaya Irrigation Station of ANRR in Aleppo	2009 - 2012
2)	Study on the efficiency and adaptability of spile irrigation method		Surbaya Irrigation Station of ANRR in Aleppo	2009 - 2011
3)	Study on the efficiency and adaptability of gated pipe irrigation method		Ebb Quien Irrigation Station of ANRR in Raqqa	2009 - 2011
4)	Study on the efficient fertigation method for improved surface irrigation		Ebb Quien Irrigation Station of ANRR in Raqqa	2009 - 2011
5)	Study on water stress in deficient irrigation	Damascus University	Nashabie Irrigation Station of ANRR in Rural Damascus	2009 - 2011
6)	Proper water scheduling of group irrigation and enhancement of group irrigation activities	Damascus university	Extension field for the group irrigation project at Rural Damascus Irnah	2009 - 2011
7)	Establishment of suitable irrigation schedule by using tensiometer		Tizeen Irrigation Station of ANRR in Hama	2009 - 2011
8)	Study on the fertilizer efficiency under different fertigation treatments		Jileen Irrigation Station of ANRR in Daraa	2009 - 2011

Most of researches are ongoing and it is difficult to prospect that useful recommendations can be obtained from these researches at this moment. However, researchers in charge are conducting their researches with strong will. It is expected that useful results or useful recommendations which benefit on improvement of water-saving techniques can be obtained more than 3 subjects in future.

Indicator (3)-2: Among the above recommendations, more than 2 techniques are utilized in the Project and others (Syria and neighboring countries).

As mentioned above, 8 kinds of researches are underway and most of research activities will be completed in 2011. Most of report on research results will be made in 2011. It is expected that some useful recommendations on water-saving techniques will be adopted at field after the year 2012.

Other outcomes of the Project: Extension tools

The following new extension tools are under development by the Project through obtaining suggestions from the persons of universities and international research organizations.

Name of tool	Main purpose	Cooperation with university and research organizations	Utilization (target and distribution, etc.)	Status of development
Irrigation Calendar	Guideline for farmers to identify irrigation hours for specific crop at the specific location	Recommended irrigation period is calculated based on the data obtained from Damascus university and irrigation research stations of GCSAR.	Target for distribution will be decided based on the results of the impact survey. Target of distribution will be irrigated farmers and water extensionists.	Partially completed
Discharge Measurement Kit	Contains water measuring cup, pressure gauge and necessary connections in a portable bag. It is necessary to utilized irrigation calendar effectively.	Suggestion will be obtained from university whether this kit can measure water flow precisely.	Target for distribution will be decided based on the results of the impact survey. This tool will be used with irrigation calendar. Target of distribution will be irrigated farmers and water extensionists.	Mostly completed
Irrigation Notebook	Notebook for recording duration of irrigation and quantity of fertilizer, etc.	Suggestion on improvement is obtained from ACSAD.	Revised notebook will be made based on the opinions of farmers and water extensionist. Dissemination activities will be conducted at the model extension units before the start of next irrigation season. Target of distribution will be irrigated farmers and water extensionists.	Improvement is necessary

Digital Irrigation Note	Computer software for analyzing recorded data in irrigation notebook	Suggestion on improvement is obtained from the university of Damascus and Aleppo.	This software will be distributed mainly supporting units where computer equipment is available. Further improvement will be made by obtaining suggestion from universities and persons utilized this software.	Improvement is necessary
-------------------------	--	---	---	--------------------------

ACSAD: Arab Center for the Study of Arid Zones and Dry Lands

3-3 Project Purpose

Project Purpose: The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.

Considering the favorable degree of achievement of the following 2 indicators at this stage, it is expected that the Project Purpose will be achieved at a satisfactory level at the time of completion of the Project.

Indicator 1) The usage of irrigated water for the crops in the Project Sites is reduced by the Project (10 -20%).

The following table shows amount of irrigation water used per ha by crop and governorate. There are data obtained by the baseline survey (2009) and data obtained by the impact survey (October 2010).

Governorate	Crop	Amount of irrigation water before project (Baseline survey)			Amount of irrigation water (impact survey)					
		m3/ha	Irrigation Method	Number of Sample	Traditional irrigation			Modern irrigation (Dr., Sp.)		
					m3/ha	Number of Sample	Reduction rate %	m3/ha	Number of Sample	Reduction rate %
Aleppo	Sugar Beet.	.10,960	Tr.	6	—	—	—	* 3,585	20	—
	Cotton	.15,625	Tr.	4	12,800	1	18.1	7,530	15	50.9
	Potato	.6,968	Mix	5	—	—	—	* 3,371	12	—
Daraa	Tomato.	.10,094	Dr.	10	—	—	—	5,027	45	50.2
	Watermelon	.7,500	Dr.	10	—	—	—	4,553	7	39.3
	Grape	.11,446	Mix.	10	—	—	—	7,921	25	30.8
Hama	Cotton	14,400	Mix	10	24,000	1	—	—	—	—
	Potato	12,600	Mix	5	—	—	—	8,247	16	34.5
	Cucumber	8,725	Sp.	5	—	—	—	8,952	7	-2.6
Raqqa.	Cotton.	.15,625	Tr.	13	.14,702	18	5.9	7,817	3	50.0
	Sugar Beet	9,750	Tr.	7	9,197	13	5.7	—	—	—
	Watermelon	5,425	Tr.	5	—	—	—	—	—	—
Rural Damascus	Apple	6,206	Dr.	7	—	—	—	4,051	31	34.7
	Peach	6,842	Dr.	5	—	—	—	3,943	11	42.4
	Pear	6,053	Dr.	6	—	—	—	5,180	18	14.4

Remark:

1) Mix: using both method (traditional and modern irrigation), Sp: Sprinkler irrigation, Dr: Drip irrigation, Tr: Traditional irrigation

2) * Cultivation season of sugar beet and potato in Aleppo is autumn-winter and have effect of rainfall. Therefore, these crops are excluded from the analysis on water-saving.

3) The amounts of irrigation water were surveyed in 2 extension units in each governorate. One of extension units is the extension unit where demonstration farm located and other one is extension unit which has similar agricultural condition.

Although, there is one case that reduction rate is minus, most of cases of modern irrigation where farmers adopted water-saving techniques, reduction rates are between 30% and 50%. This reduction rate is quite better than the targeted rate (10-20%).

Indicator 2) The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (number of certified extensionists become more than 40% to the required number of water extensionists).

The following table shows numbers of extension units that qualified water extensionist is required and numbers of extension units that have qualified water extensionist (more than one person). Qualified water extensionist means person who participated in the training courses for water extensionist of the Project (including phase 1 project) and who got certification by passing examination (person who got more than 70 points at examination, full score is 100 points).

Governorate	Number of extension units that qualified water extensionist is required (a)	Number of extension units that have qualified water extensionist	Ratio (%)	(Reference data) Total number of units in governorate	Number of 40% units	Insufficiency (persons)
Aleppo	80	17	21.3%	111	32	15
Daraa	38	37	97.4%	63	16	-
Hama	72	32	44.4%	74	29	-
Raqqa	40	14	35.0%	55	16	2
Rural Damascus	52	24	46.2%	63	16	-

Remarks: (a) This numbers were decided based on the percentage of irrigated area in each extension unit (one of the selection criteria is ration of irrigated area is more than 50%). This classification was done by the Project team.

Ratios of Daraa, Hama and Rural Damascus governorates, where trainings on water extensionist was started during the phase 1 project and trainings is continued under the Project, are exceeded targeted ratio (40%) already. Ratios of Aleppo and Raqqa governorates, where trainings started under the Project (from 2009) are 35.0% and 21.3% respectively. It is expected that this indicator (40%) can be achieved by the end of the Project by inviting more persons from Aleppo governorates.

4. Results of Evaluation

4-1 Relevance

Relevance of the Project is considered high in terms of needs of beneficiaries, policies of the Government of Syria, and assistance policy of Japan.

Agriculture and water sectors are very important in Syria. Because of limited water resources and effects of climate change (less rainfall), efficient use of water resource through introduction of water-saving irrigation is quite necessary not only for farmers with irrigation and also for stabilizing agricultural production in the target areas. Efficient irrigation water use can be realized not only installing modern irrigation facilities but also using proper water-saving techniques. One of the objectives of the Project is to strengthen extension of water-saving techniques to farmers through improving capability of extensionists, producing extension materials, and improving linkage among research, training and extension related organizations, etc. Therefore, this project is well consistent with needs of farmers in the target areas and also staff concerned of the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform.

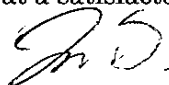
Conversion of irrigation system from traditional water consuming irrigation to modern irrigation system (water-saving irrigation system) is regarded one of the important issues in the 10th Five-Year Plan (2006-2010) of Syria. Although, the 11th Five-Year Plan is not publicized yet, it is reported that the importance of further promotion of modern irrigation becomes higher in this plan. The Ministry of Agriculture and Agrarian Reform is promoting conversion of irrigation system to modern irrigation system by proving subsidized loan for purchasing irrigation equipment. Therefore, the objective of the Project is well consistent with the policies of the Government of Syria.

One of the important issues of the assistance policy of the Government of Japan to Syria is water resources management and its effective use. The Project aims enhancement of capacity of extension on water-saving irrigation. Therefore, the Project is well consistent with the assistance policy of Japan.

4-2 Effectiveness

Through the project activities, capacity development of water extensionists who disseminate water-saving irrigation techniques is progressing as scheduled mostly in terms of number of extensionists and capacity of them. Proper amount of irrigation water for each crop is used at most of the demonstration farms in 5 governorates.

As mentioned in the previous chapter, it is expected that the Project Purpose will be achieved at a satisfactory level at the time of completion of the Project. Therefore, the effectiveness of



the Project will be at a satisfactory level.

4-3 Efficiency

Both Syrian and Japanese sides have provided inputs for the project activities appropriately in terms of human resources (Japanese experts and Syrian counterparts), equipment, training in Japan and third countries, and allocation of budget. These inputs and resources have been utilized efficiently in undertaking project activities.

The outcomes of the phase 1 project, such as training materials and training curriculum for water extensionists, extension methods and tools, Syrian counterparts involved in the phase 1 project and water extensionists trained during the phase 1 project, etc., have been utilized or participated effectively for the project activities. This is a factor on efficient progress of the project activities.

Another important factor that contributes to the efficient progress of the project activities is good collaboration and coordination among organizations involved in the project activities, such as GCSAR, DMIC, Directorate of Extension, and Directorate of Training and Qualification of MAAR, Directorates of Agriculture of targeted 5 governorates, and also Damascus University and international research centers such as ICARDA¹.

In conclusion, efficiency of the Project is at a satisfactory level at this stage.

4-4 Impact

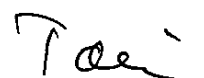
It is early to prospect precisely whether the Overall Goal of the Project will be achieved in future. Some positive impacts are observed.

4-4-1 Prospect for achieving the Overall Goal

Overall Goal: Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.

Although it is early to prospect the possibility to achieve the indicator 1) by the end of 2017, it is considered that there is certain good possibility to attain the indicator 1). Because this project is establishing effective extension mechanism in 5 governorates, and based on this mechanism and with continuous efforts of organizations concerned of the Government of Syria after the completion of the project, irrigation water use per unit area can be reduced.

¹ International Center for Agricultural Research in Dry Areas



Indicator 1) Total amount of irrigation water per unit area decreases more than 10% without yield decrease in Target Area by the end of 2017.

This project is contributing reduction of irrigation water use per unit area by extending water-saving techniques to farmers. By increasing farmers adopting efficient water-saving irrigation in terms of techniques and modern irrigation facilities as results of further strengthening of extension activities by water extensionists and also DMIC loan service, it is expected that the amount of irrigation water per unit area will be decreased more than 10% without yield decrease in 5 project targeted governorates by the end of 2017.

The following tables show reference data on irrigated area, the amount of irrigation water used, and estimated amount of irrigation water used per hectare (ha) by source of water in 5 project targeted governorates.

1) Data on irrigated area by source of water in 5 project targeted governorates

(Unit: thousand ha)

Governorate	All water sources			River water			National Irrigation systems			Well		
	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total
Aleppo	191,039	15,375	206,414	27,157	1,181	28,338	73,566	12,285	85,851	87,246	4,979	92,225
Daraa	22,862	8,606	31,468	150	0	150	15,985	2,608	18,593	6,142	6,583	12,725
Hama	55,824	15,426	71,250	3,287	1,865	5,152	6,208	443	46,156	13,291	13,291	26,582
Raqqa	176,789	11,142	187,931	40,549	2,234	42,783	78,542	15,858	94,400	50,163	585	50,748
Rural Damascus	22,769	38,322	61,091	5,498	9,946	15,444	0	0	0	16,251	29,396	45,647
Syria	1,184,790	171,695	1,356,485	180,092	28,216	208,308	321,203	65,895	387,098	670,752	90,327	761,079

Source: Annual Agricultural Statistics of Syria

2) Amount of irrigation water used by source of water in 5 project targeted governorates

(Unit: thousand m3)

Governorate	All water sources			River water			National Irrigation systems			Well		
	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total
Aleppo	1,812.2	338.5	2,150.7	232.0	23.8	255.8	875.9	231.4	1,107.3	704.3	83.2	787.5
Daraa	172.2	136.5	308.7	0.5	0.0	0.5	123.3	43.2	166.5	48.4	93.4	141.8
Hama	413.0	243.2	656.2	26.5	34.6	61.1	53.0	8.6	61.6	333.6	200.1	533.7
Raqqa	2,486.1	470.9	2,957.0	796.3	53.8	850.1	1,295.0	407.1	1,702.1	394.7	10.0	404.7
Rural Damascus	170.8	733.6	904.4	43.2	185.5	228.7	0.0	0.0	0.0	127.7	548.1	675.8
Syria	11,316.2	3,054.3	14,370.5	2,699.2	579.0	3,278.2	3,648.0	1,085.8	4,733.8	4,969.0	1,389.5	6,358.5

Source: Data of MAAR

3) Estimated amount of irrigation water used per hectare (ha) by source of water in 5 project targeted governorates

(Unit: m3/ha)

Governorate	All water sources			River water			National Irrigation systems			Well		
	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total	Crops	Trees	Total

Aleppo	9,486	22,016	10,419	8,543	20,152	9,027	11,906	18,836	12,898	8,073	16,710	8,539
Daraa	7,532	15,861	9,810	3,333	-	3,333	7,713	16,564	8,955	7,880	14,188	11,143
Hama	7,398	15,766	9,210	8,062	18,552	11,859	8,537	19,413	1,335	25,100	15,055	20,077
Raqqa	14,063	42,264	15,734	19,638	24,082	19,870	16,488	25,672	18,031	7,868	17,094	7,975
Rural Damascus	7,501	19,143	164,496	4,343	18,651	14,808	-	-	-	7,858	18,645	14,805
Syria	9,551	17,789	10,594	14,988	20,520	15,737	11,357	16,478	12,229	7,408	15,383	8,355

Source: Estimated data using data of the above two tables

Indicator 2) More than 50% of total farmers in the other governorates in Syria also recognize the importance and the necessity of water-saving in irrigation.

For achieving this indicator, it is necessary for Syrian organizations concerned to expand extension activities on water-saving irrigation in other governorates in Syria by utilizing results of the Project.

4-4-2 Other Impacts

(1) Increased collaborative relationship among organizations concerned

This project (phase 2 project) and also phase 1 project have been implemented under good cooperation/ collaboration among organizations concerned, such as GCSAR, Directorate of Training and Qualification, Directorate of Extension, DMIC, Directorates of Agriculture of governorates concerned, and Universities in Syria. Similar good collaborative relations come to be seen among them in their regular activities and also other donor supported projects by having realized advantage of good cooperative/ collaborative relations.

(2) Dissemination of water-saving irrigation as effect of the project activities at the demonstration farms

Various extension activities on water-saving irrigation have been implemented at the project sites (model extension units) including the demonstration farms by inviting farmers of surrounding area. As the result of this, for example, farmers in Sukkarie extension unit in Raqqa understood well about advantage for introducing water-saving irrigation and farmers requested DMIC's loan. The evaluation team interviewed with a farmer who attended extension events of the Project and observed the modern irrigation facilities in the demonstration farms in Raqqa. This farmer installed drip and sprinkler irrigation facilities using DMIC loan this year and he successfully cultivated watermelon this summer with less quantity of water (less cost) and better yield. He found out that applied irrigation water under the traditional irrigation method (surface irrigation) was over-irrigation and application of appropriate amount irrigation water brings higher yield.

(3) Farmer to farmer's information dissemination

According to the farmer of the demonstration farm in Raqqa governorates, he has received many visitors (farmers) who interested in the water-saving irrigation and taught his knowledge and experience to them. Other farmer, who introduced modern irrigation facilities this year, has also received farmers and delivered such information on request as procedure on DMIC loan and installation method of modern irrigation equipment, etc. The Team observed same example in Hama, i.e. the farmers of the demonstration farm is receiving neighboring farmers and he delivers his knowledge and experience on water-saving irrigation techniques.

4-5 Sustainability

Policy sustainability will be secured. Although it might be early to prospect sustainability on organizational, financial and technical aspects, some proper financial and organizational arrangement will be necessary.

(1) Policy aspect

As mentioned already, irrigation modernization is regarded important by the Government of Syria in order to use limited water resources efficiently for agricultural production. Because of negative impact of climate change (reduce of rainfall and higher temperature, etc.), stabilized agricultural production becomes more important in Syria from the view point of food security. Therefore, policy sustainability will be secured even after the completion of the Project.

(2) Organizational aspect

The implementing organizations of the Project within MAAR, i.e. GCSAR, Directorate of Extension, Directorate of Training and Qualification, DMIC, and the Directorate of Agriculture of the targeted 5 governorates have clear tasks on research, training, extension, and promotion of modern irrigation. These organizations have sufficient number of staff and long-experiences in respective field of tasks. Therefore, irrigation modernization including extension of water-saving irrigation techniques to farmers can be continued in sustainable manner in general. There is good collaboration and coordination among these organizations, and it seems that this good collaboration is bringing good progress of extension activities in the project target areas. In order to secure efficient and effective progress of extension activities on water-saving irrigation after the completion of the Project in the project areas and also other governorates, certain organization arrangement is necessary in keeping proper

linkage among organization in charge of research, extension, training, and loan services.

(3) Financial aspect

DMIC is providing financial support to farmers for introducing modern irrigation system. Conversion of irrigation methods will be progressing physically with this financial support. Adoption of proper water-saving techniques by farmers is also important for efficient use of limited water resources and increase profitability of agricultural production. In order to expand the extension activities on water-saving irrigation in the project areas and also other governorates after the completion of the Project, it is necessary for the Government of Syria to allocate necessary amount of budget because the target area for extension is bigger.

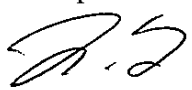
(4) Technical aspect

Capacity of the Syrian counterparts and staff concerned with the Project has been further developed in the course of implementation of the project activities. The number of water extensionists with proper knowledge and skills is increasing in the 5 governorates. Through practicing extension activities at the demonstration farms or other farmers fields, and also using extension tools developed by the Project and also the phase 1 project, their capability on extension is under strengthening. Capacity of trainers for water extensionist course is also enhancing under the Project. It is expected that their capability will be strengthened in sustainable manner by the end of the Project. It is necessary to continue these kinds of capacity development even after the completion of the Project.

4-6 Conclusion

The project activities have been progressing as scheduled. Most of the project's outcomes to date, such as extension of water-saving irrigation techniques and training for water extensionist, etc, have been achieved as planned. Relevance of the Project is high and effectiveness of the Project will be at a satisfactory level by achieving the Project Purpose by the end of the project period. Efficiency of the Project is also at a satisfactory level and several positive impacts were observed such as: increased collaborative relationship among organizations concerned, dissemination of water-saving irrigation as effect of the project activities at the demonstration and neighboring farms, and farmer to farmer's information dissemination.

There are some important issues in order to have better outcomes of the Project and to ensure the continued effective utilization of the outcomes of the Project after the completion of JICA cooperation. These issues are explained as recommendations.



5. Recommendations

5-1 Recommended actions to be taken by the project team in the remaining project period

(1) It is necessary to strengthen training on communication skills as a subject in the curriculum of the training course for water extensionist in order that trained water extensionists can deliver knowledge and skills more effectively to farmers. In this regard, it is necessary to consider farmer's mentality which differs by regions or areas.

(2) In order to disseminate the outcomes of the Project to other governorates in Syria, it is necessary to conduct a seminar/workshop by inviting persons concerned in these areas in collaboration with regional universities and research organizations.

(3) In order to deliver the outcomes of the Project to neighboring countries, it is necessary to arrange participation to the third country training courses which conducted by ICARDA commissioned by JICA, etc., and make presentation on the project activities and outputs.

5-2 Recommended actions to be taken by the Syrian side

(1) There is very good collaborative relationship among organizations involved in the project activities at present. It is necessary to create certain coordination mechanism within the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform in order to keep this situation and accelerate dissemination of water-saving irrigation techniques to other governorates in Syria after the completion of the Project.

(2) The project targeted areas are 5 governorates (Aleppo, Daraa, Hama, Raqqa and Rural Damascus). In order to disseminate the outcomes of the Project to other governorates in Syria and ensure sustainability of training structure and function of the Project, it is necessary to form a national training team to prepare training plan for water extensionist, extension plan for water-saving irrigation techniques, and budgetary plan for implementing these plans.

5-3 Recommendation on revision of current Project Design Matrix (PDM version 2)

The Team conducted evaluation on achievement of the Project based on PDM. The team noticed that some modification on PDM is necessary as a result of examination of current PDM (version 2). Proposed modification and its reasons are described in the following table. Proposed revised PDM is attached as Annex 10.



Table: Major modifications on PDM

Item	Version 2	Proposed revision (Version 3)	Reason of change
Indicator (1)-3 of the Output 1	The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates <u>increases by 50% and is more than 10 times a year.</u>	The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates is more than 10 times a year.	There was no trained water extensionist before the Project in Aleppo and Raqqa Governorates, therefore, increase rate can not be calculated. Words "increases by 50% and" are deleted.
Additional indicator as (1)-4 for the Output 1	---	<u>Quality of extension activities by the trained extensionists is at a suitable level.</u>	It is important to evaluate not only frequency of extension activities but also its quality. Quality of extension will be surveyed before the terminal evaluation by setting proper questions to farmers.
Output 3	Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries	<u>Measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are extended to the rest of Syria and to neighboring countries through the cooperation with universities and international research organizations in Syria.</u>	Original project plan dose not intended joint development of water-saving irrigation techniques with universities and research institutes as shown in the Record of Discussion (R/D). Therefore, it is better to use original idea of R/D with minor modification. (Deleted words are "system", and "as ripple effect".
Indicator of the Output 3	(3)-1: More than 3 techniques on water saving irrigation are recommended by the Project under the cooperation with universities and international research organizations. (3)-2: Among the above recommendations, more than 2 techniques are utilized in the Project and others (Syria and neighboring countries).	(3)-1: <u>Cooperated activities on dissemination of measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are increased.</u>	In accordance with modification of the Output 3, a new indicator is proposed. Cooperated activities mean cooperated activities on trainings and seminars on water-saving irrigation techniques.
Others	Most of means of verification are modified more appropriate one. For details, see proposed PDM (version 3).		

Handwritten signature

Handwritten signature

Annex 1 Schedule of the Evaluation

Date			Leader, Cooperation Planning	Dry-land Farming	Evaluation and Analysis	Place to Stay
1	Nov/19	Fri			Narita to Dubai	(on board)
2	Nov/20	Sat			Dubai to Damascus	Damascus
3	Nov/21	Sun			9:00 Courtesy call to Director General of GCSAR 10:00 1 st Joint Evaluation Committee 11:00 Interviews with Syrian counterparts of GCSAR 12:30 Interview with Syrian counterparts of DAE 15:00 Interview with Syrian counterparts of DMIC	Damascus
4	Nov/22	Mon	Narita to Dubai	Osaka to Dubai	9:00 Interviews with Japanese experts and collection of information (Damascus to Daraa by land)	Damascus
5	Nov/23	Tue	Dubai to Damascus Internal meeting of mission members		10:00 Interviews at Directorate of Agriculture in Daraa 12:30 Visit to a Nawa Extension Unit 13:00 Observation of a demonstration farm (satellite plot) and Interviews for farmers (Daraa to Damascus by land)	Damascus
6	Nov/24	Wed			8:30-9:30 Meeting at JICA Syria Office 10:00-11:00 Courtesy call to MAAR (H.E. Dr. Nabi Rasheed Mohammad, Vice-Minister, and Director of Extension, Director of DMIC, Director of ANRR) 12:00 -12:30 Courtesy call to H.E. Minister of Agriculture and Agrarian Reform 13:00-14:00 Courtesy call to GCSAR, Dr. Walid Tawil, Director General (14:30-19:30 Damascus to Aleppo by land)	Aleppo
7	Nov/25	Thu			9:00-10:00 Interviews at Directorate of Agriculture in Aleppo 11:00-12:00 Visit to Jine Model Extension Unit 12:30-13:30 Meeting at Surbaya Irrigation Research Station 14:00-15:30 Meeting at ICARDA	Aleppo
8	Nov/26	Fri			Internal meeting of mission members (8:30-12:00 Aleppo to Raqqa Demonstration Farm)	Aleppo
9	Nov/27	Sat			12:00-15:30 Visit to Sukkarie Demonstration Farm in Raqqa, Interview with water extensionists and farmer of demonstration farm (15:30-16:30 Raqqa Demonstration Farm to Raqqa city)	Raqqa
10	Nov/28	Sun			9:00-11:30 Interviews at Ebb Quein Irrigation Research Station 11:50-13:00 Interview at Directorate of Raqqa (13:00-17:00 Raqqa to Hama by land)	Hama
11	Nov/29	Mon			9:00-10:00 Interviews to MAAR and Irrigation Research Center 11:00-12:00 Observation at Demonstration Farm, Interviews for farmers in Hama (13:00-17:00 Hama to Damascus by land) Internal meeting of mission members Formulation of Joint Evaluation Report	Damascus
12	Nov/30	Tue			9:00 2 nd Joint Evaluation Committee, Formulation of Joint Evaluation Report	Damascus
13	Dec/1	Wed			9:00 Formulation of Joint Evaluation Report	Damascus
14	Dec/2	Thu			10:00 Joint Coordination Committee, Explanation on Joint Evaluation Report, Signing on Minutes of Meeting 14:30 Report to Embassy of Japan	Damascus
15	Dec/3	Fri			Damascus to Dubai	(on board)
16	Dec/4	Sat			Dubai to Osaka / Dubai to Narita	

PS

Tai

Annex 2 Project Design Matrix (PDM)

Project Title : Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITEX II)
Target Area : Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo and Raqqa Governorates
Target Group :
Direct Beneficiaries : Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Extensionists to be trained and Irrigated Farmers serviced by the Extensionists
Indirect Beneficiaries : Irrigated Farmers and inhabitants in the Target areas
Duration : 2008.December~2012.June (3.5years)

Ver.2: 2010.03

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p>	<p>1) Total amount of irrigation water per unit area decreases more than 10% without yield decrease in Target Area by the end of 2017. 2) More than 50% of total farmers in the other governorates in Syria also recognize the importance and the necessity of water-saving in irrigation.</p>	<p>- Reports on hydrological conditions in Syria - Field measurement in the Target areas - Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Available amount of water resources for irrigation purpose does not reduce. • Irrigated land is not expanded by illegal water source development.
<p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) The usage of irrigated water for the crops in the Project Sites is reduced by the Project (10 -20%). 2) The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (number of certified extensionists become more than 40% to the required number of water extensionists).</p>	<p>- Field measurement in the Target areas - Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Target Areas can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity. • There is no major change in the working environment of extensionists, at least, farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly.
<p>[Outputs] (1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates. (2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates. (3) Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.</p>	<p>(1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demonstration Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by 10 -15%. (1)-2: The number of farmers adopting water-saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates increased by 80 - 100%. (1)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates increases by 50% and is more than 10 times a year. (2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than 5 cases). (2)-2: Number of irrigation farmers in the Project Sites adapting modern irrigation technique increases by 30 - 40%. (2)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates increases by 25%. (3)-1: More than 3 techniques on water saving irrigation are recommended by the Project under the cooperation with universities and international research organizations. (3)-2: Among the above recommendations, more than 2 techniques are utilized in the Project and others (Syria and neighboring countries).</p>	<p>- Field measurement in the Target areas - Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Farmers in the Project Sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.

Activities	Input	
<p>AS</p> <p>(1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas. (1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas. (1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above. (1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required. (1)-5 <Small Scale Pressurized Irrigation > (1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4. (1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas. (1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies. (1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3. (1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (1)-6 <Surface Irrigation > (1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving. (1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6. (1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique. (1)-6-4 Implement the training courses on water-saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2. (1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6. (1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3. (1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies. (2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project. (2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas. (2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3. (2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6. (2)-6 Revise the plan of extension for "modern irrigation promotion" prepared during Phase I Project. (2)-7 Improve extension tools and methods. (2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques. (3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far as holding relation with attainment of the project purpose. (3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2. (3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations. (3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p>	<p>Input</p> <p><Japan> 1. Personnel (1) Long-Term Experts: 3 persons *Project Leader/Irrigation *Training *Extension (2) Short-Term Experts Rural Community Irrigation Facilities Farm Management Others (according to the requirement) 2. Equipment Laser Leveling Units Equipment for Demonstration Farms and research activities for efficient water-saving irrigation Equipment for measurement and extension activities Vehicles Others (according to the requirement) 3. Local costs 1) Seminar etc. 4. Training 1) Training in Japan 2) Training in the third countries</p>	<p><Syria> 1. Personnel Counterpart personnel of the Phase I Project, in general. In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies. 2. Facilities 1) Office space Main Office within the building in ANRR, GCSAR. Local Project Office within the concerned offices in the related Governorates. 2) Equipment Satellite Plots in Rural Damascus, Daraa and Hama, for the demonstration activities of the efficient water-saving irrigation. Telephone line and telephone for each Project Office. Necessary furniture in the Project Office. 3) Vehicles Three project cars which were procured by JICA for the implementation of the Phase I Project. 3. Local Costs Available for stationary, supplies and small equipment for project activities (including a part of cost for seminars etc.)</p> <p>[Pre-conditions] Relevant extensionists take part in the project activities</p>

Tai

Annex 4 Training in Japan and third countries

(1) Training in Japan

No.	Name	Position and organization	Name of Training Course	Period
1	Mr. Mhammad Bahari	Engineer of Extension Directorate (Damascus)	Study on agricultural extension and training by the central government, prefectural government and local government including training on PDM workshop and Coaching Presentation methods.	From Oct. 3 to Nov. 1, 2009
2	Mr. Rateb Raja	Training Officer of Rurla Damascus Agr. Directorate		
3	Mr. Mhammad Shahadat	Chief of Extension, Daraa Agr. Directorate		
4	Mr. Hikmat Jarah	Extension Officer of Hama Agr. Directorate		
5	Mr. Mazen Doughot	Engineer of ANRR		
6	Ms. Hanan Mosalkh	Engineer of ANRR		
7	Mr. Husam Qattan	Engineer of DMIC		
8	Mr. Abed Al-Ghani	Engineer of ANRR, Aleppo		
9	Mr. Ahmad Hafez	Engineer of ANRR, Aleppo		
10	Mr. Othman Al-Ali	Head of DMIC, Raqqa		
11	Mr. Ahammad Al-Kadri	Director of DMIC, MAAR		
12	Mr. Mahamad Al-Taba	Director, Training Center, Training Directorate		
			Filed visit to major irrigation schemes in Japan and manufactures of irrigation equipment. Also included methods on PDM workshop and coaching presentation.	From Sep. 24 to Oct. 25, 2010
			Learn management of irrigation schemes, training, extension activities in Japan through field visit to major irrigation schemes (Kasumigaura and Toyokawa yosui) and agricultural research stations.	From Oct. 2 to Oct. 10, 2010

(2) Training in third countries

No.	Name	Position and organization	Name of Training Course	Period
1	Mr. Bassam Al-Husein	Irrigation Engineer of ANRR, GCSAR	Study visit to Tunisia on modernized irrigation management and water resource management	From Jul. 31 to Aug. 8, 2009
2	Mr. Samer Al-Ahmad	Irrigation Engineer of ANRR, GCSAR		
3	Mr. Ahmad Zailta	Chief of CWR section, ANRR, GCSAR		
4	Mr. Abdulhamid Al-Chara	Deputy Director of DMIC		
5	Mr. Najib Hassoun	Head of DMIC, Rural Damascus		
6	Mr. Ahmad Zouikli	Head of DMIC, Hama		
7	Mr. Mahmoud Al-Shahadat	DMIC, ANNR		
8	Mr. Bassan Al Husein	Engineer of ANRR		
9	Mr. Abed Al Siam Husein	Engineer of ANRR		
10	Mr. Trad Dandal	Head of Irrigation Research Station, Aleppo		
11	Mr. Salm Al Hasan	Head of Irrigation Research Station, Raqqa		
12	Mr. Mohammad Jazar	Head of Irrigation Research Station, Hama		
13	Mr. Fadi Abo Rokba	Head of Irrigation Research Station, Daraa		
			Study visit to Egypt on modernized irrigation under management of farmers' organization and field visit to JICA cooperated project area.	From Oct. 29 to Nov. 5, 2010

Annex 5 Equipment provided by JICA

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	Item	Description		Quantity	Unit Price	Sub-total	Place of Storage	Frequency of Use	Condition	Remarks
			Manufacture	Model Number/ Specification							
1	Jan. 2010	Pick up truck	Mitsubishi	L200	L	3	US\$21,500	GCSAR	A	A	
2	Jan. 2010	4WD	Mitsubishi	PAJERO GLS3.2L	L	1	US\$29,500	GCSAR	A	A	
3	Jan. 2009	Copy machine	Ganon	Copier IR 2230	L	2	¥721,069	Project office	A	A	
4	Feb. 2009	Fax machine	Panasonic	KX-FL402	L	2	¥63,964	Project office	A	A	
5	Dec. 2009	Irrigation equipment for demonstration farms	Mais (Syria)	composing of many parts of irrigation equipment	L	1	¥10,048,500	Demonstration Farms	A	A	
6	Sep. 2010	Laser levelling equipment (without tractor)	Leica	420GD	L	1	US\$70,000	Irrigation Station (ANRR)	C	A	
7	Sep. 2010	Laser levelling equipment (with tractor)	Leica (Lazar eq.)	420GD (Lazar eq.)	L	1	US\$123,800	Irrigation Station (ANRR)	C	A	
8	Jul. 2009	Projector/ OHP	New Holland (Tractor)	TS-602D (Tractor)	L	3	¥220,720	Project office	B	A	
9	Jul. 2009	Screen	Acer	2,000 lumen	L	3	¥131,859	Project office	B	A	
10	Jul. 2009	Digital camera	Olympus	3 million pixel	L	26	¥287,797	C/Ps	B	B	
11	Feb. 2010	Digital Video Camera	Panasonic	HDD	L	3	¥190,909	Project office	B	A	
12	Feb. 2009	Computer (desktop type)	Acer	Windows, Microsoft Office	L	5	¥631,244	Project office	A	A	
13	Mar. 2009	Laser Printer	Ganon	A4 paper	L	3	¥94,039	Project office	A	A	
14	Mar. 2009	Inkjet Printer	Hewlett-Packard	A3 paper, Color	L	3	¥64,811	Project office	A	A	
15	Mar. 2009	Inkjet Printer	Ganon	A4 paper, Color	L	3	¥99,440	Project office	A	A	
16	Mar. 2009	Flow meter	Fuji electric	for conduit (Ultrasound type)	E	2	¥1,986,000	Project office	C	A	
17	Dec. 2008	Flow meter	Climatic	for open channel (low velocity of flow)	E	1	¥150,000	Project office	C	A	
18	Dec. 2008	Flow meter	Climatic	for open channel (high velocity of flow)	E	1	¥160,000	Project office	C	A	

Total (US\$ portion): US\$287,800
 Total (Yen portion): ¥15,030,352

Annex 6 Local Operation Cost Allocated by Japanese Side

Unit: Japanese Yen

No.	Category	JFY.2008	JFY.2009	JFY.2010 (first semester)	JFY.2010 (second semester)	JFY.2011	JFY.2012	Total
1	Travel expenses	9,314,000	23,269,000	16,486,000				49,069,000
2	Expenses for general administration	3,241,000	7,434,000	6,523,000				17,198,000
3	Procurement of equipment	4,380,000	11,880,000	0				16,260,000
4	Printing	150,000	2,000	0				152,000
	Total	17,085,000	42,585,000	23,009,000				82,679,000

Remark: JFY: Japanese Fiscal Year from April to March

Data of JFY 2008 and JFY 2009 is amount used. Data of JFY (first semester) is planned amount.

Annex 7 Assignment of Syrian Counterparts

No.	Name of Counterpart	Field for the Project	Present Post	Working Place	Period of Assignment						
					From	To	2008	2009	2010	2011	2012
1	Dr. Walid Tawil	Project Director	Director General of GCSAR, MAAR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
2	Dr. Awadis Arslan	Project Manager	Director of ANRR, GCSAR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
3	Dr. Mohammad Abdallah	Project Manager	Director of Extension, MAAR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
4	Mr. Ahmad Al-Qadri	Project Manager	Director of DMIC, MAAR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
5	Mr. Bassam Al-Husein	Project Coordinator	Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
6	Mr. Samer Al-Ahmad		Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
7	Mr. Naser Koki		Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
8	Ms. Rahaf Shakko		Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
9	Ms. Hanan Mosalkh		Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
10	Mr. Mazen Doughot		Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
11	Mr. Abed Al-Salam Hosen		Engineer of ANRR	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
12	Mr. Mahmood Taba		Director, Sabra Training Center, Training Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
13	Mr. Ziad Zahra		Engineer of Training Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
14	Mr. Mohammad Bahy		Engineer of Extension Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
15	Mr. Hasan Al-Rashy		Engineer of Extension Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
16	Ms. Najwa Diab		Engineer of Extension Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
17	Mr. Samer Al-Qadi		Engineer of Extension Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
18	Mr. Salah Othman		Engineer of Extension Directorate	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
19	Mr. Abed Al-Hamed Al-Sharaa		Deputy Director of DMIC	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
20	Ms. Sahar Toban		Engineer of DMIC	Damascus	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
21	Mr. Husam Qattan		Engineer of DMIC	Damascus	Jan. 2010	Present	█	█	█	█	█
22	Dr. Abd Al-Naser Omar		Director of Agricultural Research Center, Hama	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
23	Mr. Yaser Al-Mohammad		Engineer of Agricultural Research Center, Hama	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
24	Mr. Mohammad Jazar		Head of Irrigation Research Station, Hama	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
25	Mr. Bassam Al-Bunni		Director of Human Resource Division, Hama Agricultural Directorate	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
26	Mr. Husam Obaysi		Extension Officer of Hama Agr. Directorate	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
27	Mr. Adnan Khoder		Training Officer of Hama Agr. Directorate	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█
28	Mr. Mohammad Kreim		Head of DMIC, Hama	Hama	Dec. 2008	Jun. 2010	█	█	█	█	█
29	Mr. Khudr Hamoud		Engineer of DMIC, Hama	Hama	Dec. 2008	Present	█	█	█	█	█

PS

Tai

No.	Name of Counterpart	Field for the Project	Present Post Post at assignment time	Working Place	Period of Assignment							
					From	To	2008	2009	2010	2011	2012	
30	Mr. Ayman Hijazi		Head of Irrigation Research Station, Rural Damascus	Rural Damascus	Dec. 2008	Present						
31	Mr. Marwan Shikh Fatoh		Chief of Extension, Rural Damascus Agr. Directorate	Rural Damascus	Dec. 2008	Present						
32	Mr. Zahr Al-Abdallah		Extension Officer of Rural Damascus Agr. Directorate	Rural Damascus	Dec. 2008	Present						
33	Mr. Rateb Rejath		Training Officer of Rural Damascus Agr. Directorate	Rural Damascus	Dec. 2008	Present						
34	Mr. Najeeb Hason		Head of DMIC, Rural Damascus	Rural Damascus	Dec. 2008	Present						
35	Mr. Deab Al-Hanash		Engineer of DMIC, Rural Damascus	Rural Damascus	Dec. 2008	Present						
36	Mr. Husein Koituma		Director Agr. Research Center, Daraa	Daraa	Dec. 2008	Present						
37	Mr. Mohammad Al-Hayak		Engineer of Irrigation Research Station, Daraa	Daraa	Dec. 2008	Present						
38	Mr. Fabi Abo Rokba		Head of Irrigation Research Station, Daraa	Daraa	Dec. 2008	Present						
39	Mr. Mohammad Shahadat		Chief of Extension, Daraa Agr. Directorate	Daraa	Dec. 2008	Present						
40	Mr. Husain Shinwan		Extension Officer of Daraa Agr. Directorate	Daraa	Dec. 2008	Present						
41	Mr. Mahmmod Al-Namah		Chief of Training, Daraa Agr. Directorate	Daraa	Dec. 2008	Present						
42	Mr. Mahmmod Shahadat		Head of DMIC, Daraa	Daraa	Dec. 2008	Present						
43	Mr. Adham Abo Jiaah		Engineer of DMIC, Daraa	Daraa	Dec. 2008	Present						
44	Dr. Bader Jalab		Director Agr. Research Center, Aleppo	Aleppo	Dec. 2008	Present						
45	Mr. Abed Al-Ghani Al-Khalidi		Engineer of ANRR, Aleppo	Aleppo	Dec. 2008	Present						
46	Mr. Trad Dandal		Head of Irrigation Research Station, Aleppo	Aleppo	Dec. 2008	Present						
47	Mr. Mohammad Al-Kahel		Engineer of ANRR, Aleppo	Aleppo	Dec. 2008	Present						
48	Mr. Ghasan Zieda		Director of Human Resource Division, Aleppo Agr. Directorate	Aleppo	Dec. 2008	Present						
49	Mr. Ibraheem Bridy		Extension Officer of Aleppo Agr. Directorate	Aleppo	Dec. 2008	Present						
50	Mr. Ahmad Al-Hamdan		Chief of Training, Aleppo Agr. Directorate	Aleppo	Dec. 2008	Present						
51	Mr. Hammid Falah		Head of DMIC, Aleppo	Aleppo	Dec. 2008	Sep. 2010						
52	Mr. Saheeb Brijawi		Engineer of DMIC, Aleppo	Aleppo	Dec. 2008	Present						
53	Mr. Mahmmod Al-Naif		Director Agr. Research Center, Raqqa	Raqqa	Dec. 2008	Present						
54	Mr. Omar Naser		Engineer of Agr. Research Center, Raqqa	Raqqa	Dec. 2008	Present						
55	Mr. Saim Al-Hasan		Head of Irrigation Research Station, Raqqa	Raqqa	Dec. 2008	Present						
56	Mr. Salah Al-Shably		Chief of Extension, Raqqa Agr. Directorate	Raqqa	Dec. 2008	Present						
57	Mr. Amar Khider		Extension Officer of Raqqa Agr. Directorate	Raqqa	Dec. 2008	Present						
58	Ms. Minoar Tiar		Engineer of DMIC, Raqqa	Raqqa	Dec. 2008	Present						
59	Mr. Othman Al-Ali		Head of DMIC, Raqqa	Raqqa	Dec. 2008	Present						
60	Mr. Abed Al-Hamud Al-Shadid		Engineer of DMIC, Raqqa	Raqqa	Dec. 2008	Present						

Handwritten signature

Tai

Annex 8 Project Operation Cost Allocated by Syrian Side

Unit: Syrian Pound (SYP)

Year	Amount (SYP)	Breakdown	Remarks
FY.2008 (Dec.)	100,000		Budget prepraed for the Project
FY.2009 (Jan.-Dec.)	730,000	400,000 180,000 150,000	Expenses for electricity, maintenance of vehicles, travel expenses, etc. Expenses for training activities (at governorates) Expenses for extension ativities (at governorates)
FY.2010 (Jan.-)	100,000		Expenses for electricity, maintenance of vehicles, travel expenses, etc.
FY.2011	-		
FY.2012	-		
Total	930,000		

Tai

Annex 9 Provision equipment by Syrian side

Year	Contents	Remarks
2008	3 units of vehicles (4WD including drivers)	These vehicles were donated under the phase 1 project.
2009	3 units of vehicles (4WD including drivers)	These vehicles were donated under the phase 1 project. (1 Unit of 4WD ad 3 units of pick up track were provided under the Phse 2 project)
2010	3 units of vehicles (4WD including drivers) Pick up track (including driver) is used around Damascus and also for transport goods to Aleppo and Raqqa.	1 Unit of 4WD (which provided under the phase 1 project) is replaced with newly provided 4WD due to heavily damaged. Pick up tracks were provided to GCSAR (Damascus), Aleppo (Irrigation Reserch Center), and Raqqa (Irrigation Research Center).
2011	-	-
2012	-	-

Ji's

Tai

Annex 10 Proposed Revised PDM (Version 3)

Project Title : Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITECH II)

Target Area : Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo and Raqqa Governorates

Target Group :

Direct Beneficiaries : Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Extensionists to be trained and irrigated Farmers serviced by the Extensionists

Indirect Beneficiaries : Irrigated Farmers and inhabitants in the Target areas

Duration : from December 2008 to June 2012 (3.5years)

Proposed Revision: December 2, 2010 (Version 3)

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p> <p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) Total amount of irrigation water per unit area decreases more than 10% without yield decrease in Target Area by the end of 2017.</p> <p>2) More than 50% of total farmers in the other governorates in Syria also recognize the importance and the necessity of water-saving in irrigation.</p> <p>1) The usage of irrigated water for the crops in the Project Sites is reduced by the Project (10 -20%).</p> <p>2) The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (number of certified extensionists become more than 40% to the required number of water extensionists).</p>	<p>1) Annual Agricultural Statistics of Syria and data on irrigation water amount estimated by MAAR</p> <p>2) Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p> <p>1) Results of baseline survey and impact survey (interview to farmers)</p> <p>2) Record of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Available amount of water resources for irrigation purpose dose not reduce. • Irrigated land is not expanded by illegal water source development. • Farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Target Areas can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.
<p>[Outputs] (1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p> <p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p> <p>(3) Measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are extended to the rest of Syria and to neighboring countries, through the cooperation with universities and international research organizations in Syria.</p>	<p>(1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demonstration Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by 10 -15%.</p> <p>(1)-2: The number of farmers adopting water-saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates increased by 80 – 100%.</p> <p>(1)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates is more than 10 times a year.</p> <p>(1)-4: Quality of extension activities by the trained extensionists is at a suitable level.</p> <p>(2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than 5 cases).</p> <p>(2)-2: Number of irrigation farmers in the Project Sites adapting modern irrigation technique increases by 30 – 40%.</p> <p>(2)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates increases by 25%</p> <p>(3)-1: Cooperated activities on dissemination of measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are increased.</p>	<p>(1)-1: Field measurement at the demonstration farms and results of baseline survey</p> <p>(1)-2: Collected data from relevant extension units, results of impact survey (interviews to farmers), and number of farmers who received DMIC's loan</p> <p>(1)-3: Data of Directorate of Agriculture in Aleppo and Raqqa governorates</p> <p>(1)-4: Impact survey (interview to farmers)</p> <p>(2)-1: Record of the Project</p> <p>(2)-2: Collected data from relevant extension units, results of impact survey (interviews to farmers), and number of farmers who received DMIC's loan</p> <p>(2)-3: Collected data from Directorates of Agriculture of Daraa, Hama and Rural Damascus governorates</p> <p>(3)-1: Records of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> • There is no major change in the working environment of extensionists, at least, farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Project Sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.

TS

Tai

Activities	Input	Input
<p>(1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas.</p> <p>(1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas.</p> <p>(1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above.</p> <p>(1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required.</p> <p>(1)-5 <Small Scale Pressurized Irrigation ></p> <p>(1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4.</p> <p>(1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas.</p> <p>(1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies.</p> <p>(1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3.</p> <p>(1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(1)-6 <Surface Irrigation ></p> <p>(1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving.</p> <p>(1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6.</p> <p>(1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique.</p> <p>(1)-6-4 Implement the training courses on water-saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2.</p> <p>(1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6.</p> <p>(1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3.</p> <p>(1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies.</p> <p>(2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project.</p> <p>(2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas.</p> <p>(2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3.</p> <p>(2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6.</p> <p>(2)-6 Revise the plan of extension for "modern irrigation promotion" prepared during Phase I Project.</p> <p>(2)-7 Improve extension tools and methods.</p> <p>(2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques.</p> <p>(3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p> <p>(3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2.</p> <p>(3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations.</p> <p>(3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p>	<p><Japan></p> <p>1. Personnel</p> <p>(1) Long-Term Experts: 3 persons</p> <p>*Project Leader/Irrigation</p> <p>*Training</p> <p>*Extension</p> <p>(2) Short-Term Experts</p> <p>Rural Community</p> <p>Irrigation Facilities</p> <p>Farm Management</p> <p>Others (according to the requirement)</p> <p>2. Equipment</p> <p>Laser Leveling Units</p> <p>Equipment for Demonstration Farms and research activities for efficient water-saving irrigation</p> <p>Equipment for measurement</p> <p>Equipment for training and extension activities</p> <p>Vehicles</p> <p>Others (according to the requirement)</p> <p>3. Local costs</p> <p>1) Seminar etc.</p> <p>4. Training</p> <p>1) Training in Japan</p> <p>2) Training in the third countries</p>	<p><Syria></p> <p>1. Personnel</p> <p>Counterpart personnel of the Phase I Project, in general.</p> <p>In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies.</p> <p>2. Facilities</p> <p>1) Office space</p> <p>Main Office within the building in ANRR, GCSAR.</p> <p>Local Project Office within the concerned offices in the related Governorates.</p> <p>2) Equipment</p> <p>Satellite Plots in Rural Damascus, Daraa and Hama, for the demonstration activities of the efficient water-saving irrigation.</p> <p>Telephone line and telephone for each Project Office.</p> <p>Necessary furniture in the Project Office.</p> <p>3) Vehicles</p> <p>Three project cars which were procured by JICA for the implementation of the Phase I Project.</p> <p>3. Local Costs</p> <p>Available for stationary, supplies and small equipment for project activities (including a part of cost for seminars etc.)</p> <p>[Pre-conditions]</p> <p>Relevant extensionists take part in the project activities</p>

75

Taku

Annex 11 Data on the training courses conducted in 2009 and 2010

1. Training courses conducted in 2009

(1) Aleppo / Raqqa

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	24-28/ May	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers
2	Designing & Installing irrigation nets	5	28/June - 2/July	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers
3	Preparing extension material	5	9-13/ August	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers
4	Organizing field day	5	15-19/ November	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers

(2) Daraa

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	7-11/ June	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians
2	Designing irrigation nets	5	23-27/ August	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians
3	Preparing extension material	5	27/Sep - 1/October	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians
4	Organizing field day	5	15-19/ November	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians

(3) Hama

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	15 -19 March	Extension division	Human resource hall	14	Agr/ engineers
2	Designing irrigation nets	5	26-30 April	Extension division	Human resource hall	14	Agr/ engineers
3	Maintenance of irrigation nets	5	19-23 July	Extension division	Human resource hall	14	Agr/ engineers
4	Preparing extension material	5	16-20 August	Extension division	Human resource hall	14	Agr/ engineers
5	Organizing field day	5	8-12 November	Extension division	Human resource hall	14	Agr/ engineers

(4) Rural Damascus

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	14-18/ June	Extension division	Agricultural directorate	12	Engineers
2	Designing irrigation nets	5	28/ June - 2/ July	Extension division	Agricultural directorate	12	Engineers
3	Maintenance of Irrigation Net	5	12-16/ July	Extension division	Agricultural directorate	12	Engineers
4	Preparing extension material	5	26-30/ July	Extension division	Agricultural directorate	12	Engineers
5	Organizing field day	5	16-20/ August	Extension division	Agricultural directorate	12	Engineers

(5) SMS (Subject Matter Specialist) / TOT (Training of Trainers)

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	SMS Training Course	10	19 - 30 / July	GCSAR/ Extension	GCSAR/ Douma	19	Water Extensionist
2	TOT Training Course	10	6 - 17 / Dec	GCSAR/ Extension	Sabboura Trainig Center	21	Water Extensionist

Handwritten signature

Handwritten signature

2. Training courses conducted in 2010

(1) Aleppo / Raqqa

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	23-27/ May	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers
2	Designing & Installing irrigation nets	5	13-17 /June	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers
3	Preparing extension material	5	18-22/ July	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers
4	Organizing field day	5	31 /Oct- 4 /Nov	GCSAR/ Extension	Agricultural directorate	22	Engineers

(2) Daraa

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	20-24/ June	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians
2	Designing irrigation nets	5	11-15/ July	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians
3	Preparing extension material	5	27/Sep - 1/October	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians
4	Organizing field day	5	31 /Oct -4/ Nov	Extension division	Agricultural directorate	15	Technicians

(3) Hama

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	28/ Feb – 4/ Mar	Extension division	Human resource hall	12	Agr/ engineers
2	Designing irrigation nets	5	9-13/ May	Extension division	Human resource hall	12	Agr/ engineers
3	Maintenance of irrigation nets	5	11-15/ July	Extension division	Human resource hall	12	Agr/ engineers
4	Preparing extension material	5	26-30/ Sep	Extension division	Human resource hall	12	Agr/ engineers
5	Organizing field day	5	28/ Nov -2/ Dec	Extension division	Human resource hall	12	Agr/ engineers

(4) Rural Damascus

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Field survey and methods for identifying problems	5	23-27/ May	Extension division	Agricultural directorate	14	Engineers
2	Designing irrigation nets	5	6-10/ June	Extension division	Agricultural directorate	14	Engineers
3	Maintenance of Irrigation Net	5	20-24/ June	Extension division	Agricultural directorate	14	Engineers
4	Preparing extension material	5	11-15/ July	Extension division	Agricultural directorate	14	Engineers
5	Organizing field day	5	1-5/ August	Extension division	Agricultural directorate	14	Engineers

(5) Training Course on Improved Surface Irrigation

No.	Course subject	Duration (days)	Date	Executing part	Location	Number of trainees	Targeted category
1	Improved Surface Irrigation	5	27 / June - 1 / July	GCSAR/ Extension	Raqqa Agricultural directorate	18	Water extensionists in Aleppo & Raqqa

Handwritten signature

Tadi

(6) Follow up Training Course

a) Method of use of water measuring kit, irrigation calendar, irrigation notebook (one day course)

No.	Date	Location	Number of trainees	Targeted category
1	7/ June	Aleppo	5	Water extensionist of the model extension unit and water extensionists of surrounding extension units
2	21/ June	Daraa	4	Water extensionist of the model extension unit and SMSs of support units
3	30/ June	Hama	6	Water extensionist of the model extension unit and SMSs of support units
4	6/ July	Rural Damascus	4	Water extensionist of the model extension unit and SMSs of support units

b) Training on video editing for producing extension materials

No.	Date	Number of trainees	Targeted category
1	9-11, November	16	Water extensionists and SMSs who interested in video editing techniques during past extension activities, and staffs of DMIC of Daraa, Hama and Rural Damascus governorates

Handwritten signature

Tali

PDM (英文版)

(1) Tentative Project Design Matrix (PDM) Version 0

Project Title: Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II
 Target Area: Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo, and Raqqa Governorates
 Target Group:

Direct Beneficiaries: Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, Directorate of Training and Qualification), staff of 5 Agricultural Directorate and Extensionists
 Indirect Beneficiaries: Farmers in the Target areas

Duration: 2008 – 2012 (3.5 years)

(April 30, 2008)

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Sustainable irrigation water use is achieved by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas in Syria.</p>	<p>1) Total amount of irrigated water in the Target Area decreases XX % by the end of 2017.</p>	<p>- Reports on hydrological conditions in Syria - Field measurement in the Target Areas - Survey on relevant agencies/ interviews to farmers</p>	
<p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staffs of related agencies are improved on extension of water-saving irrigation, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) The usage of irrigated water for the crops (e.g. tomato, cucumber, eggplant, wheat and cotton, etc.) in the Target Area will be reduced to each recommended amount by the Project by the end of 2011. 2) The energy consumption and working hours for the irrigation are reduced XX% in Target Area by the end of 2011.</p>	<p>- Field measurement in the areas - Survey on relevant agencies/ interviews to farmers</p>	<p>- Irrigated land is not expanded by illegal water source development</p>
<p>[Outputs] 1. The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation system (drip, sprinkler) is disseminated widely in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates. 2. Water-saving comes into effect from dissemination of water-saving irrigation (small scale pressurized irrigation and surface irrigation) in Aleppo and Raqqa.</p>	<p>1-1 Regular extension activities are driven by the counterpart organizations in the phase I Project sites. 1-2 XX % of irrigation farmers in the phase I project sites adopt the pressurized modern system by the end of 2011. 2-1 XX % of the trainees reaches the expected achievement level of each training item. 2-2 The guidelines are utilized among extensionists and farmers. 2-3 The irrigation efficiency at the Demonstration sites is improved by XX %. 2-4 The improved irrigation system in the Phase II Project areas is introduced to XX locations.</p>	<p>1-1 Project reports 1-2 Reports from other governorates in the Project areas 2-1 Achievement test and interview 2-2 Interviews to the extension workers and farmers 2-3 Records of the demonstration sites and monitoring sites 2-4 Project reports</p>	<p>- Farmers in the project sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.</p>
<p>3. The cooperation with universities and international research organizations are preceded improvement and operation of water-saving irrigation system, which ripple effect to the rest of the Project sites in Syria and also neighboring countries.</p>	<p>3-1 The recommendation on water management and irrigation techniques worked out with research agencies are utilized in Syria and neighboring countries.</p>	<p>3-1 Joint reports 3-2 Survey/ Questionnaires to the stakeholders in Syria and neighboring countries. 3-3 Project reports</p>	

[Activities]	[Inputs]	[Pre-condition]
<p>1-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the relative agencies.</p> <p>1-2 Conduct a baseline survey in other districts.</p> <p>1-3 Review the problems of irrigation system.</p> <p>1-4 Establish satellite plots in other districts in each governorate</p> <p>1-5 Implement the training program continuously.</p> <p>1-6 Prepare the plan of extension/public relationships.</p> <p>1-7 Establish the structure and organization for extension activities.</p> <p>1-8 Implement the participatory extension/public relations at the Demo farms.</p> <p>2-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the relative agencies</p> <p>2-2 Conduct a base line survey and review the problems of irrigation system in Target Area.</p> <p>2-3 Review the selection of appropriate water-saving irrigation system, and prepare guidelines and manuals.</p> <p>2-4 Select and establish the demonstration-sites for small scale pressurized irrigation system (drip, sprinkler, etc.) and surface irrigation in Target Area.</p> <p>2-5 Small scale pressurized irrigation system</p> <p>2-5-1 Refer to the outcomes from the phase I project and prepare a plan of training activities.</p> <p>2-5-2 Revise the guidelines (including criteria of selection of the demonstration-sites) and manuals which were prepared by the phase I project, according to the suitability of irrigation system.</p> <p>2-5-3 Implement the training courses on small scale pressurized irrigation system with the relative agencies.</p> <p>2-5-4 Prepare an extension plan, and extensionists implement it.</p> <p>2-6 Surface irrigation system</p> <p>2-6-1 Develop water-saving surface irrigation system and efficient fertilization technology.</p> <p>2-6-2 Prepare a plan of training</p> <p>2-6-3 Prepare training guidelines and materials</p> <p>2-6-4 Implement training courses on water-saving surface irrigation system with the relative agencies.</p> <p>2-6-5 Prepare tools for extension activities</p> <p>2-6-6 Prepare an extension plan, and extensionist implement it.</p> <p>2-7 Establish the structure and organization for extension activities</p> <p>2-8 Implement the participatory extension and the public relations at the demonstration sites</p> <p>3-1 Study on the contents of collaboration regarding water-saving irrigation system.</p> <p>3-2 Hold joint workshops on water-saving irrigation system.</p> <p>3-3 Implement public relations on water-saving irrigation system through the mass-media.</p> <p>3-4 Invite trainees to the training courses from neighboring countries.</p> <p>3-5 Participate international conference of the subject of efficient water-saving irrigation</p>	<p><Japan></p> <p>1. Personnel</p> <p>Long-term experts</p> <p>1) Project leader/ irrigation system</p> <p>2) Training</p> <p>3) Extension</p> <p>Short-term experts</p> <p>1) Rural community study</p> <p>2) Land preparation</p> <p>3) Farm management</p> <p>4) Others (according to the requirements)</p> <p>2. Equipment</p> <p>1) Laser leveling units</p> <p>2) Equipment for demonstration-site and research activities for efficient water-saving irrigation</p> <p>3) Equipment for measurement</p> <p>4) Vehicles</p> <p>5) Equipment for training and extension activities</p> <p>6) Others (according to the requirements)</p> <p>3. Training</p> <p>1) Training in Japan</p> <p>2) Training in the third countries</p> <p>4. Local costs</p> <p>A part of project management cost (including seminars)</p>	<p><Syria></p> <p>1. Personnel</p> <p>Some personnel of counterparts of the phase I project, in general. In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies.</p> <p>2. Facilities</p> <p>1) Office space</p> <p>Main office within the building in ANRR, GCSAR.</p> <p>Local Project offices within extension offices concerned with related governorates.</p> <p>2) Equipment</p> <p>Satellite-site in Rural Damascus, Daraa and Hama, and research activities for efficient water-saving irrigation</p> <p>Telephone line and telephone for each Project office.</p> <p>Furniture in the Project office.</p> <p>3) Vehicles</p> <p>Three Project cars which were procured by JICA for the implementation of the phase I project.</p> <p>3. Local cost</p> <p>Available for stationary, supplies and small equipment for Project activities (including apart of cost for seminars).</p>

Project sites: Selected farmlands within the Target Area for focusing project activities, Demo farms; Farmlands within the project sites being established water-saving irrigation system under the Project in Aleppo and Raqqa, Satellite plots: Farmland in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates being equipped modern irrigation equipment/ facilities by Syrian side under technical support of the Project.

(2) Project Design Matrix (PDM) Version 1.0

Project Title: Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITEX II)
 Target Area: Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo, and Raqqa Governorates
 Target Group:

Direct Beneficiaries: Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Extensionists to be trained and Irrigated Farmers serviced by the Extensionists
 Indirect Beneficiaries: Irrigated Farmers and inhabitants in the Target areas

Project Period: 2008.December~2012.June (3.5years)
 report)

Revised: December 2008 (Inception

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p>	<p>1) Total amount of irrigation water per unit area decreases XX1% without yield decrease in Target Area by the end of 2017. 2) The importance and the necessity of water -saving irrigation are considered even in the other areas in Syria (XX2%).</p>	<p>- Reports on hydrological conditions in Syria - Field measurement in the Target areas - Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<p>• Available amount of water resources for irrigation purpose dose not reduce. • Irrigated land is not expanded by illegal water source development.</p>
<p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) The usage of irrigated water for the crops in the Target Areas is reduced to each recommended amount by the Project (X1%). 2) The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (X2).</p>	<p>- Field measurement in the Target areas - Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<p>• Farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Target Areas can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.</p>
<p>[Outputs] 1. Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates. 2. The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p>	<p>(1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demo Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by X3%. (1)-2: X4% of irrigation farmers adapts water -saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. (1)-3: Regular extension activities are implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates (X5%). (2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than X6 cases). (2)-2: X7% of irrigation farmers in the Project Sites adapt modern irrigation technique. (2)-3: Regular extension activities are given by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates (X8%).</p>	<p>- Field measurement in the Target areas - Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<p>• There is no major change in the working environment of extensionists, at least, farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Project Sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.</p>

<p>3. Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.</p>	<p>(3)-1: More than X9 techniques on water saving irrigation are recommended by the Project under the cooperation with universities and international research organizations. (3)-2: Among the above recommendations, more than X10 techniques are utilized in the Project and others (Syria and neighboring countries).</p>	
---	--	--

<p>[Activities]</p> <p>(1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas. (1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas. (1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above. (1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required. (1)-5 < Small Scale Pressurized Irrigation > (1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4. (1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas. (1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies. (1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3. (1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (1)-6 < Surface Irrigation > (1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving. (1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6. (1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique. (1)-6-4 Implement the training courses on water-saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2. (1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6. (1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3. (1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies. (2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project. (2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas. (2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3. (2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6. (2)-6 Revise the plan of extension for "modern irrigation promotion" prepared during Phase I Project. (2)-7 Improve extension tools and methods. (2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p>	<p>[Input]</p> <p><Japan></p> <p>1. Personnel (1) Long-Term Experts: 3 persons *Project Leader/Irrigation *Training *Extension (2) Short-Term Experts Rural Community Irrigation Facilities Farm Management Others (according to the requirement) 2. Equipment Laser Leveling Units Equipment for Demonstration Farms and research activities for efficient water-saving irrigation Equipment for measurement Equipment for training and extension activities Vehicles Others (according to the requirement) 3. Local costs 1) Seminar etc. 4. Training 1) Training in Japan</p>	<p><Syria></p> <p>1. Personnel Counterpart personnel of the Phase 1 Project, in general. In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies. 2. Facilities 1) Office space Main Office within the building in ANRR, GCSAR. Local Project Office within the concerned offices in the related Governorates. 2) Equipment Satellite Plots in Rural Damascus, Daraa and Hama, for the demonstration activities of the efficient water-saving irrigation. Telephone line and telephone for each Project Office. Necessary furniture in the Project Office. 3) Vehicles Three project cars which were procured by JICA for the implementation of the Phase 1 Project.</p>	<p>[Pre-condition]</p> <p>Relevant extensionists take part in the project activities</p>
--	---	--	---

<p>(3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques.</p> <p>(3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p> <p>(3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2.</p> <p>(3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations.</p> <p>(3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p>	<p>2) Training in the third countries</p>	<p>3. Local Costs Available for stationary, supplies and small equipment for project activities (including a part of cost for seminars etc.)</p>
--	---	--

Project sites: Selected farmlands within the Target Area for focusing project activities, demo farms.; Farmlands within the project sites being established water-saving irrigation system under the Project in Aleppo and Raqqā, Satellite plots: Farmland in Rural Damascus, Daraa and Hama governorates being equipped modern irrigation equipment/ facilities by Syria side under technical support of the Project.

(3) Project Design Matrix (PDM) Version 2.0

Project Title : Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITEX II)

Target Area : Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo and Raqqa Governorates

Target Group :

Direct Beneficiaries : Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Extensionists to be trained and Irrigated Farmers serviced by the Extensionists

Indirect Beneficiaries : Irrigated Farmers and inhabitants in the Target areas

Duration : 2008.December~2012.June (3.5years)

Ver.2: 2010.03

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p> <p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) Total amount of irrigation water per unit area decreases more than 10% without yield decrease in Target Area by the end of 2017.</p> <p>2) More than 50% of total farmers in the other governorates in Syria also recognize the importance and the necessity of water-saving in irrigation.</p> <p>1) The usage of irrigated water for the crops in the Project Sites is reduced by the Project (10 -20%).</p> <p>2) The capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (number of certified extensionists become more than 40% to the required number of water extensionists).</p>	<p>- Reports on hydrological conditions in Syria</p> <p>- Field measurement in the Target areas</p> <p>- Survey on relevant agencies/ interviews to farmers</p> <p>- Field measurement in the Target areas</p> <p>- Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Available amount of water resources for irrigation purpose dose not reduce. • Irrigated land is not expanded by illegal water source development. <ul style="list-style-type: none"> • Farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Target Areas can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.
<p>[Outputs]</p> <p>(1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p> <p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p>	<p>(1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demonstration Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by 10 -15%.</p> <p>(1)-2: The number of farmers adopting water-saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates increased by 80 – 100%.</p> <p>(1)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates increases by 50% and is more than 10 times a year.</p> <p>(2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than 5 cases).</p> <p>(2)-2: Number of irrigation farmers in the Project Sites adapting modern irrigation technique increases by 30 – 40%.</p> <p>(2)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates increases by 25%</p>	<p>- Field measurement in the Target areas</p> <p>- Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • There is no major change in the working environment of extensionists, at least, farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. • Farmers in the Project Sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.

<p>(3) Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.</p>	<p>(3)-1: More than 3 techniques on water saving irrigation are recommended by the Project under the cooperation with universities and international research organizations. (3)-2: Among the above recommendations, more than 2 techniques are utilized in the Project and others (Syria and neighboring countries).</p>	
--	--	--

Activities	Input	
<p>(1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas. (1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas. (1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above. (1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required. (1)-5 <Small Scale Pressurized Irrigation> (1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4. (1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas. (1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies. (1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3. (1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (1)-6 <Surface Irrigation> (1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving. (1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6. (1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique. (1)-6-4 Implement the training courses on water-saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2. (1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6. (1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3. (1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies. (2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project. (2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas. (2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3. (2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6. (2)-6 Revise the plan of extension for “modern irrigation promotion” prepared during Phase I Project. (2)-7 Improve extension tools and methods. (2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above. (3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques. (3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far</p>	<p><Japan> 1. Personnel (1) Long-Term Experts: 3 persons *Project Leader/Irrigation *Training *Extension (2) Short-Term Experts Rural Community Irrigation Facilities Farm Management Others (according to the requirement) 2. Equipment Laser Leveling Units Equipment for Demonstration Farms and research activities for efficient water-saving irrigation Equipment for measurement Equipment for training and extension activities Vehicles Others (according to the requirement) 3. Local costs 1) Seminar etc. 4. Training 1) Training in Japan 2) Training in the third</p>	<p><Syria> 1. Personnel Counterpart personnel of the Phase I Project, in general. In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies. 2. Facilities 1) Office space Main Office within the building in ANRR, GCSAR. Local Project Office within the concerned offices in the related Governorates. 2) Equipment Satellite Plots in Rural Damascus, Daraa and Hama, for the demonstration activities of the efficient water-saving irrigation. Telephone line and telephone for each Project Office. Necessary furniture in the Project Office. 3) Vehicles Three project cars which were procured by JICA for the implementation of the Phase I Project. 3. Local Costs Available for stationary.</p>

<p>as holding relation with attainment of the project purpose. (3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2. (3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations. (3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p>	countries	supplies and small equipment for project activities (including a part of cost for seminars etc.)
--	-----------	--

(3) Project Design Matrix (PDM) Version 3

Project Title : Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITEX II)

Target Area : Rural Damascus, Daraa, Hama, Aleppo and Raqqa Governorates

Target Group :

Direct Beneficiaries : Staff of MAAR (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ), Extensionists to be trained and Irrigated Farmers serviced by the Extensionists

Indirect Beneficiaries : Irrigated Farmers and inhabitants in the Target areas

Duration : from December 2008 to June 2012 (3.5years)

Revised: December 2, 2010

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>[Overall Goal] Proper amount of irrigation water is used by means of adopting efficient water-saving irrigation in the Target Areas. And, awareness of efficient water-saving irrigation is expanded to other areas in Syria.</p> <p>[Project Purpose] The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved, and proper amount of irrigation water is used for each crop in the Project Sites.</p>	<p>1) Total amount of irrigation water per unit area decreases more than 10% without yield decrease in Target Area by the end of 2017.</p> <p>2) More than 50% of total farmers in the other governorates in Syria also recognize the importance and the necessity of water-saving in irrigation.</p> <p>1) The usage of irrigated water for the crops in the Project Sites is reduced by the Project (10 - 20%).</p> <p>2) The capability of extensionists and staff of related agencies on extension of water-saving irrigation are improved (number of certified extensionists become more than 40% to the required number of water extensionists).</p>	<p>1) Annual Agricultural Statistics of Syria and data on irrigation water amount estimated by MAAR</p> <p>2) Survey on relevant agencies/interviews to farmers</p> <p>1) Results of baseline survey and impact survey (interview to farmers)</p> <p>2) Record of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> Available amount of water resources for irrigation purpose dose not reduce. Irrigated land is not expanded by illegal water source development. Farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. Farmers in the Target Areas can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.
<p>[Outputs] (1) Proper water-saving irrigation technique is devised, and the new water-saving irrigation technique is disseminated in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates. And, the training and extension system for the dissemination of the water-saving irrigation technique is established for the other areas in Aleppo and Raqqa Governorates.</p> <p>(2) The appropriate utilization of small scale pressurized irrigation is disseminated widely in Rural Damascus, Hama and Dara Governorates.</p>	<p>(1)-1: Amount of irrigation water used for each crop in the Demonstration Farms in Aleppo and Raqqa Governorates are reduced by 10 -15%.</p> <p>(1)-2: The number of farmers adopting water-saving irrigation technique in the Project Sites in Aleppo and Raqqa Governorates increased by 80 - 100%.</p> <p>(1)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the trained extensionists in Aleppo and Raqqa Governorates is more than 10 times a year.</p> <p>(1)-4: Quality of extension activities by the trained extensionists is at a suitable level.</p> <p>(2)-1: The difficulties after the phase 1 Project are clarified and the countermeasures are established (more than 5 cases).</p> <p>(2)-2: Number of irrigation farmers in the Project Sites adapting modern irrigation technique increases by 30 - 40%.</p> <p>(2)-3: The frequency of regular extension activities implemented by the concerned organizations in Rural Damascus, Hama and Daraa Governorates increases by 25%</p> <p>(3)-1: Cooperated activities on dissemination of measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are increased.</p>	<p>(1)-1: Field measurement at the demonstration farms and results of baseline survey</p> <p>(1)-2: Collected data from relevant extension units, results of impact survey (interviews to farmers), and number of farmers who received DMIC's loan</p> <p>(1)-3: Data of Directorate of Agriculture in Aleppo and Raqqa governorates</p> <p>(1)-4: Impact survey (interview to farmers)</p> <p>(2)-1: Record of the Project</p> <p>(2)-2: Collected data from relevant extension units, results of impact survey (interviews to farmers), and number of farmers who received DMIC's loan</p> <p>(2)-3: Collected data from Directorates of Agriculture of Daraa, Hama and Rural Damascus governorates</p> <p>(3)-1: Records of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> There is no major change in the working environment of extensionists, at least, farming environment in the Target Areas is not deteriorated unexpectedly. Farmers in the Project Sites can establish and operate water-saving irrigation system easily as required in terms of quality and quantity.
<p>(3) Measures to improve and operate water-saving irrigation techniques are extended to the rest of Syria and to neighboring countries, through the cooperation with universities and international research organizations in Syria.</p>			

Activities	Input	
<p>(1)-1 Conduct a baseline survey reviewing the problems of irrigation practice in the Target Areas.</p> <p>(1)-2 Clarify appropriate water-saving irrigation methods/appliances according to the situation of the Target Areas.</p> <p>(1)-3 Prepare guideline and manuals based on the result of the item (1)-1 and (1)-2 mentioned above.</p> <p>(1)-4 Select suitable Project Sites in the Target Areas, and establish the demonstration farms selected within the Project Sites as required.</p> <p>(1)-5 <Small Scale Pressurized Irrigation></p> <p>(1)-5-1 Prepare a plan of training activities in accordance with the extension plan of the item (1)-5-4.</p> <p>(1)-5-2 Revise the Technical Manual which were prepared by the Phase I Project according to the situation of the Target Areas.</p> <p>(1)-5-3 Implement the training courses on small pressurized irrigation techniques in collaboration with related agencies.</p> <p>(1)-5-4 Prepare the extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1 and (2)-3.</p> <p>(1)-5-5 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(1)-6 <Surface Irrigation></p> <p>(1)-6-1 Advance efficient surface irrigation technique and its related technology for water-saving.</p> <p>(1)-6-2 Prepare a plan of training activities and training tools in accordance with the training plan of the item (1)-5-1 and the extension plan of the item (1)-6-6.</p> <p>(1)-6-3 Prepare the technical guideline and materials on surface irrigation technique.</p> <p>(1)-6-4 Implement the training courses on water-saving surface irrigation techniques in collaboration with related agencies in accordance with the item (1)-6-2.</p> <p>(1)-6-5 Prepare tools for extension activities in accordance with the extension plan of item (1)-6-6.</p> <p>(1)-6-6 Prepare extension plan on the basis of the outcomes of item (1)-1, (1)-6-1 and (2)-3.</p> <p>(1)-6-7 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(2)-1 Hold regular meetings on promotion of water-saving irrigation among the related agencies.</p> <p>(2)-2 Conduct a baseline survey in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project.</p> <p>(2)-3 Review the current performance of Phase I Project including the problems of irrigation practice in the Target Areas.</p> <p>(2)-4 Establish satellite plots in the districts excluding the concerned districts which were covered by the Phase I Project on the basis of the outcomes of item (2)-2 and (2)-3.</p> <p>(2)-5 Implement the training activities in line with the extension plan of item (2)-6.</p> <p>(2)-6 Revise the plan of extension for "modern irrigation promotion" prepared during Phase I Project.</p> <p>(2)-7 Improve extension tools and methods.</p> <p>(2)-8 Support extension activities to be done by the trained extensionists in line with the extension plan above.</p> <p>(3)-1 Study on the collaboration with universities and international research organizations in Syria, regarding water-saving irrigation techniques.</p> <p>(3)-2 Hold workshops on water-saving irrigation techniques with universities and international research organizations as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p> <p>(3)-3 Promote public relations on water-saving irrigation technique on the basis of the outcomes of item (3)-1 and (3)-2.</p> <p>(3)-4 Accept trainees of the training courses arranged by other organizations.</p> <p>(3)-5 Participate in the international conference on efficient water-saving irrigation as far as holding relation with attainment of the project purpose.</p>	<p><Japan></p> <p>1. Personnel</p> <p>(1) Long-Term Experts: 3 persons</p> <p>*Project Leader/Irrigation</p> <p>*Training</p> <p>*Extension</p> <p>(2) Short-Term Experts</p> <p>Rural Community</p> <p>Irrigation Facilities</p> <p>Farm Management</p> <p>Others (according to the requirement)</p> <p>2. Equipment</p> <p>Laser Leveling Units</p> <p>Equipment for Demonstration Farms</p> <p>and research activities for efficient water-saving irrigation</p> <p>Equipment for measurement</p> <p>Equipment for training and extension activities</p> <p>Vehicles</p> <p>Others (according to the requirement)</p> <p>3. Local costs</p> <p>1) Seminar etc.</p> <p>4. Training</p> <p>1) Training in Japan</p> <p>2) Training in the third countries</p>	<p><Syria></p> <p>1. Personnel</p> <p>Counterpart personnel of the Phase I Project, in general.</p> <p>In addition, new personnel will be added as counterparts from the implementation agencies.</p> <p>2. Facilities</p> <p>1) Office space</p> <p>Main Office within the building in ANRR, GCSAR.</p> <p>Local Project Office within the concerned offices in the related Governorates.</p> <p>2) Equipment</p> <p>Satellite Plots in Rural Damascus, Daraa and Hama, for the demonstration activities of the efficient water-saving irrigation.</p> <p>Telephone line and telephone for each Project Office.</p> <p>Necessary furniture in the Project Office.</p> <p>3) Vehicles</p> <p>Three project cars which were procured by JICA for the implementation of the Phase I Project.</p> <p>3. Local Costs</p> <p>Available for stationary, supplies and small equipment for project activities (including a part of cost for seminars etc.)</p> <p>[Pre-conditions]</p> <p>Relevant extensionists take part in the project activities</p>

5. PDM 仮和文 (Version 0、Version 1、Version 2、及び Version 3)

PDM(仮和文)

(1) Project Design Matrix (PDM) Version 0 (仮和文)

プロジェクト名：節水灌漑農業普及計画プロジェクト フェーズ2

対象地域：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレppo県、ラッカ県
対象グループ：

直接裨益者：農業農地改革省職員 (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ) 及び対象地域 5 県の農業局職員 (普及員含む)
間接裨益者：対象地域の農家

協力期間：2008年～2012年 (3.5年)

作成日：2008年4月30日 (ミニッツ署名時)

プロジェクトの要約	指 標	指標入手段	外部条件
<p>【上位目標】 シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、持続性のある量の灌漑用水が使用されるようになる。</p> <p>【プロジェクト目標】 普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。</p>	<p>1) プロジェクト対象地域において、灌漑用水の総使用量が、2017年未までにXX%減少する。</p> <p>1) プロジェクト対象地域における各作物 (例：トマト、キュウリ、ナス、小麦、綿花など) への灌漑用水の使用量が、2011年未までにプロジェクトで奨励する量に減少する。</p> <p>2) プロジェクト対象地域において、灌漑に要するエネルギー消費量と労働時間が2011年未までにXX%減少する。</p>	<p>- シリアの水文状況に関する報告書 - プロジェクト対象地域における現場測定 - 関連機関による調査/農家インタビュー</p> <p>- プロジェクト対象地域での現場測定 - 関連機関による調査/農家インタビュー</p>	<p>- 違法な水源開発によって灌漑面積が拡大しない。</p>
<p>【アウトプット】 1. ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県において、小規模圧力式灌漑システム (ドリップ及びスプリングラー) の適切な利用方法が広範囲に普及される。</p> <p>2. アレppo県とラッカ県において、節水灌漑 (小規模圧力式灌漑と地表灌漑) の普及によって、節水が効果を発現する。</p> <p>3. 国際研究機関や大学との連携により、節水灌漑手法の改善・運用方法がシリア国内及び近隣諸国へ波及される。</p>	<p>1-1 フェーズ1のプロジェクトにおいてカウンターパート機関によって定期的な普及活動が推進される。</p> <p>1-2 フェーズ1のプロジェクト内のXX%の灌漑農家が、2011年未までに小規模圧力式灌漑システムを導入する。</p> <p>2-1 XX%の研修受講者が、各研修科目について、期待される習熟度に達する。</p> <p>2-2 ガイドラインが、普及員と農民に利用される。</p> <p>2-3 デモ圃場における灌漑効率がXX%改善する。</p> <p>2-4 本フェーズ2プロジェクトで改良された灌漑システムがXXカ所に導入される。</p> <p>3-1 研究機関とプロジェクトが合同で作成した水管理・灌漑技術に関する提言がシリア国内及び近隣諸国で利用される。</p>	<p>1-1 プロジェクトの報告書 1-2 対象地域の県からの報告</p> <p>2-1 到達度試験とインタビュー 2-2 普及員と農家へのインタビュー 2-3 デモ圃場及びモニタリングサイトの記録 2-4 プロジェクトの報告書</p> <p>3-1 共同報告書 3-2 シリア国内及び近隣諸国のステークホルダーへの調査/アンケート 3-3 プロジェクトの報告書</p>	<p>- プロジェクトサイト内の農家が、必要な量と質の節水灌漑システムが容易に整備・操作できる。</p>

注：本和文は、英文表現に沿って和訳したものです。したがって、事前評価表の和文表現と異なる場合がある。

<p>【活動】</p> <p>1-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。</p> <p>1-2 フェーズ1 プロジェクトで対象となった地区以外を対象にベースライン調査を実施する。</p> <p>1-3 灌漑システムの問題点をレビューする。</p> <p>1-4 各県で、フェーズ1 プロジェクトで対象となった地区以外を対象にサテライトプロットを設立する。</p> <p>1-5 研修プログラムを継続実施する。</p> <p>1-6 普及計画/広報計画を作成する。</p> <p>1-7 普及活動のための組織を構築する。</p> <p>1-8 デモンストラートレーション圃場で参加型普及/広報を実施する。</p> <p>2-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。</p> <p>2-2 ベースライン調査を実施し、プロジェクト対象地域の灌漑システムの問題点をレビューする。</p> <p>2-3 適切な節水灌漑システムの選定についてレビューし、ガイドライン/マニュアルを作成する。</p> <p>2-4 プロジェクト対象地域に小規模圧力式灌漑システム（ドリップ、スプリンクラー等）及び地表灌漑のためのデモンストラートレーション圃場を選定し、設置する。</p> <p>2-5 小規模圧力式灌漑システム</p> <p>2-5-1 フェーズ1 プロジェクトの成果を参考として、研修活動計画を作成する。</p> <p>2-5-2 フェーズ1 プロジェクトで作成されたガイドライン（デモンストラートレーション圃場の選定基準を含む）とマニュアルを、灌漑システムに適するよう見直しを行う。</p> <p>2-5-3 関係機関とともに、小規模圧力式灌漑システムの研修コースを実施する。</p> <p>2-5-4 普及計画を作成し、普及員がそれを実施する。</p> <p>2-6 地表灌漑システム</p> <p>2-6-1 節水型地表灌漑システムの開発と効率的施肥技術を開発する。</p> <p>2-6-2 研修計画を作成する。</p> <p>2-6-3 研修ガイドラインと研修教材を作成する。</p> <p>2-6-4 関係機関とともに、節水型地表灌漑システムの研修コースを実施する。</p> <p>2-6-5 普及活動用のツールを作成する。</p> <p>2-6-6 普及計画を作成し、普及員がそれを実施する。</p> <p>2-7 普及活動のための組織を構築する。</p> <p>2-8 デモンストラートレーション圃場で参加型普及/広報を実施する。</p> <p>3-1 節水灌漑システムについて協働する内容を調査する。</p> <p>3-2 節水灌漑システムに関する共同ワークショップを開催する。</p> <p>3-3 マスメディアを通じて節水灌漑システムに関する広報を行う。</p> <p>3-4 研修コースに近隣国からの研修員を招く。</p> <p>3-5 効率的節水灌漑をテーマにする国際会議に参加する。</p>	<p style="text-align: center;">【投入】</p> <p style="text-align: center;">＜日本側＞</p> <p>1. 専門家派遣 (1) 長期専門家 1) 総括/灌漑 2) 研修 3) 普及 (2) 短期専門家 1) 農村社会調査 2) 圃場整備 3) 営農 4) その他（必要に応じて）</p> <p>2. 機材供与 (1) レーザーレベルリング機器 (2) デモ圃場での活動並びに効率的節水灌漑研究活動用の機器 (3) 計測機材 (4) 車両 (5) 研修・普及用機材 (6) その他（必要に応じて）</p> <p>3. 研 修 (1) 本邦研修 (2) 第三国研修 4. プロジェクト経費 プロジェクト運営費用の一部（セミナー開催費を含む）</p>	<p style="text-align: center;">＜シリア側＞</p> <p>1. 人 員 フェーズ1 プロジェクトに参加したカウンタートパートと新規のカウンタートパートの配置（実施機関から）</p> <p>2. 施 設 (1) プロジェクト事務所 ・中央レベル：GCSARのANRRビル内 ・地方レベル：プロジェクト対象地の関連事務所内 (2) 機材 ・サテライトプロット：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県内にデモ圃場として。 ・各プロジェクト事務所の電話と必要な家具 (3) 車両 フェーズ1 プロジェクト時にJICAが供与した車両3台</p> <p>3. プロジェクト経費 事務用品、プロジェクト活動用の小型の機器、セミナー開催費用の一部費用</p>	<p>【前提条件】</p> <p>農業農地改革省によってナショナルチームがつくられ、承認される。</p>
---	--	--	---

(2) Project Design Matrix (PDM) Version 1.0 (仮和文)

プロジェクト名：節水灌漑農業普及計画プロジェクト フェーズ2
対象地域：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレppo県及びラッカ県
ターゲットグループ：

直接裨益者：農業農地改革省（GCSAR, DMIC, DAE, DTQ）の職員、研修対象普及員並びに同普及員の普及活動を受ける灌漑農家
間接裨益者：プロジェクト対象地域の灌漑農家と一般住民

協力期間：2008年12月～2012年6月（3.5年）

改訂日：2008年12月

プロジェクトの要約	指標	指標の入手手段	外部条件
<p>【上位目標】 シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的な節水灌漑についての理解が進む。</p>	<p>1) プロジェクト対象地域における単位面積当たり灌漑用水の使用量が、収量の減少を生じることなく、2017年末までにXX%減少する。 2) シリア国内の他地域でも節水灌漑の重要性・必要性についての意識が高まる。</p>	<p>・シリア国の水文状況報告書 ・プロジェクト対象地域におけるフィールド調査 ・関係機関調査/農民インタビュー</p>	<p>・灌漑用の水資源量が減少しない。 ・違法な水源開発によって灌漑面積が拡大しない。</p>
<p>【プロジェクト目標】 普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。</p>	<p>1) プロジェクト対象地域において各作物に対する灌漑用水の使用量が、プロジェクトで奨励する量に減少する(X1%)。 2) 節水灌漑技術の普及にかかわる機関の普及員と職員の能力が向上する(X2)</p>	<p>・プロジェクト対象地域におけるフィールド調査 ・関係機関調査/農民インタビュー</p>	<p>・プロジェクト対象地域の灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクト対象地域の農家が、必要な質と量の節水灌漑施設を容易に設置・操作できる。</p>
<p>【成果】 (1) アレッポ県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレッポ県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される。 (2) ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。</p>	<p>(1)-1: アレッポ県、ラッカ県に設置されたデモ圃場における各作物への灌漑水量が(X3%)減少する。 (1)-2: アレッポ県、ラッカ県のプロジェクトサイトにおいて、(X4%)の灌漑農家が節水灌漑技術を導入する。 (1)-3: アレッポ県、ラッカ県において、研修を受講した普及員によって定期的な普及活動が行われる(X5%)。 <hr/> (2)-1: フェーズ1プロジェクト終了後の課題が明確化され、改善策が施される(X6件以上)。 (2)-2: プロジェクトサイトの灌漑農家の(X7%)が近代灌漑技術を導入する。 (2)-3: ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県において、関係機関によって定期的な普及活動が行われる(X8%)。</p>	<p>・プロジェクト対象地域におけるフィールド調査 ・関係機関調査/農民インタビュー</p>	<p>・研修普及員の活動環境に大きな変化がなく、少なくとも、プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの農家が、必要な質と量の節水灌漑施設を容易に設置・操作できる。</p>
<p>(3) シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。</p>	<p>(3)-1: 大学や国際研究機関との連携の下、本プロジェクトによって、(X9)件以上の節水灌漑技術が提案される。 (3)-2: 上記提案のうち、(X10)件以上の技術が本プロジェクトやその他(シリア国内と周辺国)で活用される。</p>		

[Activities]	[投入]	[前提条件]
<p>(1)-1 プロジェクト対象地域における灌漑運用上の問題点の検討を進めながらベースライン調査を実施する。</p> <p>(1)-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、適正な節水灌漑手法/施設を明確にする。</p> <p>(1)-3 上述した(1)-1 項及び(1)-2 項の結果に基づいて、ガイドラインやマニュアルを作成する。</p> <p>(1)-4 プロジェクト対象地域内にプロジェクトサイトを選定し、各サイト内に必要に応じたデモ圃場を設置する。</p> <p>(1)-5 <小規模圧力式灌漑> (1)-5-1 別項(1)-5-4 に示す普及活動計画に基づいて研修活動計画を作成する。 (1)-5-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、フェーズ1プロジェクトで作成された技術マニュアルを改訂する。 (1)-5-3 関連機関と連携しながら小規模圧力式灌漑技術に係る研修コースを実施する。 (1)-5-4 上記(1)-1 項及び下記(2)-3 項の成果に基づいて、普及活動計画を作成する。 (1)-5-5 上記の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。 (1)-6 <地表灌漑> (1)-6-1 節水に有効な地表灌漑技術並びに関連節水技術を追及する。 (1)-6-2 別項(1)-5-1 の研修活動計画と(1)-6-6 項の普及活動計画に基づいて研修活動計画を策定し、研修ツールを整備する。 (1)-6-3 地表灌漑技術に係る技術ガイドライン/マニュアルを作成する。 (1)-6-4 別項(1)-6-2 の成果を活用しながら、関係機関とともに節水型地表灌漑技術に係る研修コースを実施する。 (1)-6-5 別項(1)-6-6 の普及活動計画に基づいて、普及活動に必要な普及ツールを作成する。 (1)-6-6 別項(1)-1、(1)-6-1、及び(2)-3 の成果を活用しながら普及活動計画を作成する。 (1)-6-7 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。</p> <p>(2)-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。 (2)-2 フェーズ1プロジェクトで対象となった地区以外を対象にベースライン調査を実施する。 (2)-3 フェーズ1プロジェクト終了後の現状をレビューする。これには、プロジェクト対象地域の灌漑運用上の問題点の検討を含む。 (2)-4 別項(2)-2 及び(2)-3 の成果に基づいて、フェーズ1プロジェクト対象地区以外の地区にサテライトプロジェクトを設立する。 (2)-5 別項(2)-6 の普及活動計画に沿って研修活動を実施する。 (2)-6 フェーズ1プロジェクトで作成した“節水灌漑推進”に向けた普及活動計画を見直す。 (2)-7 既存の普及手法や普及ツールを改善する。 (2)-8 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。</p> <p>(3)-1 節水灌漑技術に関して、シリア国内の大学や国際研究機関と連携すべき内容について調査する。 (3)-2 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、大学や国際研究機関と連携して節水灌漑技術に関するワークショップを開催する。 (3)-3 別項(3)-1 及び(3)-2 の成果を基に、節水灌漑技術の広報活動を行う。 (3)-4 他機関が実施する研修コースの研修員を受け入れる。 (3)-5 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、効率的節水灌漑をテーマとする国際会議に参加する。</p>	<p>日本側</p> <p>1. 専門家派遣 (1) 長期専門家 3名 総括/灌漑研修普及 (2) 短期専門家 農村社会灌漑施設営農その他（必要に応じて） 2. 機材供与 レーザレベリング機器 デモ圃場での活動並びに効率的節水灌漑研究活動用の機器 計測機材 研修・普及用機材車両等 その他（必要に応じて） 3. プロジェクト経費 (1) セミナー開催費等 4. 研修 (1) 本邦研修 (2) 第三国研修</p>	<p>シリア側</p> <p>1. 人員 フェーズ1プロジェクトに参加したカウンセラーと新規のカウンセラーパートの配置（実施機関から） 2. 施設 1) プロジェクト事務所 ・中央レベリングCSAR の ANRR ヒル内 ・地方レベリングプロジェクト対象の関連事務所内 2) 機材 ・サテライトプロジェクト：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県内にデモ圃場として ・各プロジェクト事務所の電話と必要な家具 3) 車両 フェーズ1プロジェクト時にJICAが供与した車両3台 3. プロジェクト経費 事務用品、プロジェクト活動用の小型の機器、セミナー開催費用の一部費用</p>

(3) Project Design Matrix (PDM) Version 2.0 (仮和文)

プロジェクト名：節水灌漑農業普及計画プロジェクト フェーズ2
対象地域：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレップ県及びラッカ県
ターゲットグループ：

直接受益者：農業農地改革省 (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ) の職員及び研修対象普及員並びに同普及員の普及活動所轄灌漑農家

間接受益者：プロジェクト対象地域の灌漑農家及び一般住民

協力期間：2008年12月～2012年6月 (3.5年)

改訂日：2010年3月

プロジェクトの要約	指標	指標の入手段	外部条件
<p>[上位目標] シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的な節水灌漑についての理解が進む。</p>	<p>1) プロジェクト対象地域における単位面積当たり灌漑使用水量が、収量の減少を生じることなく2017年末までに10%以上減少する。 2) シリア国内の他地域でも、50%以上の農家が、節水灌漑の重要性・必要性を認識する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> シリア国の水文状況報告書 プロジェクト対象地域におけるフィールド調査 関係機関調査/農民インタビュー 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑用の水資源量が減少しない。 違法な水源開発によって灌漑面積が拡大しない。
<p>[プロジェクト目標] 普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。</p>	<p>1) プロジェクトサイトにおいて各作物に対する灌漑使用水量が、プロジェクトで推奨する量に減少する（現状より10～20%減少）。 2) 節水灌漑普及にかかわる機関の普及員と職員が向上する（灌漑普及員として確保することが必要な人数の40%以上の職員が、節水灌漑普及員としての認証を得る）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト対象地域におけるフィールド調査 関係機関調査/農民インタビュー 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト対象地域の灌漑環境が想定外に悪化しない。 プロジェクト対象地域の農家が、必要な質と量の節水灌漑施設を容易に設置・操作できる。
<p>[成果] (1) アレップ県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレップ県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される。 (2) ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。</p>	<p>(1)-1: アレップ県、ラッカ県に設置されたデモ圃場における各作物への灌漑水量が10～15%減少する。 (1)-2: アレップ県、ラッカ県のプロジェクトサイトにおいて、節水灌漑技術を導入する灌漑農家数が、80～100%増加する。 (1)-3: アレップ県、ラッカ県において、研修を受講した普及員による定期的な普及活動の頻度が50%以上増加し、年間10回以上となる。 (2)-1: フェーズ1 プロジェクト終了後の課題が説明され、改善策が見いだされる（5事例以上）。 (2)-2: ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて小規模圧力式灌漑技術を導入する灌漑農家数が30～40%増加する。 (2)-3: ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県において、シリア側関係機関が行う定期的な普及活動の頻度が25%以上増加する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト対象地域におけるフィールド調査 関係機関調査/農民インタビュー 	<ul style="list-style-type: none"> 研修普及員の活動環境に大きな変化がなく、少なくとも、プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 プロジェクトサイトの農家が必要な質と量の節水灌漑施設を容易に設置・操作できる。
<p>(3) シリア国内の大学や国際研究機関との連携により開発された節水灌漑技術がプロジェクト活動に反映される。さらに、同成果が、シリア国内の他地域や周辺国に普及される。</p>	<p>(3)-1: 大学・国際的研究機関との協力を通じて、本プロジェクトが、3件以上の節水灌漑技術の提案を行う。 (3)-2: 上記提案のうち、2件以上の提案が、本プロジェクトあるいはその他（国内・国外）で活用される。</p>		

【活動】	【投入】	シリア側	【前提条件】
<p>(1)-1 プロジェクト対象地域における灌漑運用上の問題点の検討を進めながらベースライン調査を実施する。</p> <p>(1)-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、適正な節水灌漑手法/施設を明確にする。</p> <p>(1)-3 上述した(1)-1 項及び(1)-2 項の結果に基づいて、ガイドラインやマニュアルを作成する。</p> <p>(1)-4 プロジェクト対象地域内にプロジェクトサイトを選定し、各サイト内に必要に応じたデモ圃場を設置する。</p> <p>(1)-5 <小規模圧力式灌漑> (1)-5-1 別項(1)-5-4 に示す普及活動計画に基づいて研修活動計画を作成する。 (1)-5-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、フェーズ 1 プロジェクトで作成された技術マニュアルを改訂する。</p> <p>(1)-5-3 関係機関と連携しながら小規模圧力式灌漑技術に係る研修コースを実施する。 (1)-5-4 上記(1)-1 項及び下記(2)-3 項の成果に基づいて、普及活動計画を作成する。 (1)-5-5 上記の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。 (1)-6 <地表灌漑> (1)-6-1 節水に有効な地表灌漑技術並びに関連節水技術を追及する。 (1)-6-2 別項(1)-5-1 の研修活動計画と(1)-6-6 項の普及活動計画に基づいて研修活動計画を策定し、研修ツールを整備する。 (1)-6-3 地表灌漑技術に係る技術ガイドライン/マニュアルを作成する。 (1)-6-4 別項(1)-6-2 の成果を活用しながら、関係機関とともに節水型地表灌漑技術に係る研修コースを実施する。 (1)-6-5 別項(1)-6-6 の普及活動計画に基づいて、普及活動に必要な普及ツールを作成する。 (1)-6-6 別項(1)-1、(1)-6-1、及び(2)-3 の成果を活用しながら普及活動計画を作成する。 (1)-6-7 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。</p> <p>(2)-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。 (2)-2 フェーズ 1 プロジェクトで対象となった地区以外を対象にベースライン調査を実施する。 (2)-3 フェーズ 1 プロジェクト終了後の現状をレビューする。これには、プロジェクト対象地域の灌漑運用上の問題点の検討を含む。 (2)-4 別項(2)-2 及び(2)-3 の成果に基づいて、フェーズ 1 プロジェクト対象地区以外の地区にサテライトプロットを設立する。 (2)-5 別項(2)-6 の普及活動計画に沿って研修活動を実施する。 (2)-6 フェーズ 1 プロジェクトで作成した“節水灌漑推進”に向けた普及活動計画を見直す。 (2)-7 既存の普及手法や普及ツールを改善する。 (2)-8 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。</p> <p>(3)-1 節水灌漑技術に関して、シリア国内の大学や国際研究機関と連携すべき内容について調査する。 (3)-2 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、大学や国際研究機関と連携して節水灌漑技術に関するワークショップを開催する。 (3)-3 別項(3)-1 及び(3)-2 の成果を基に、節水灌漑技術の広報活動を行う。 (3)-4 他機関が実施する研修コースの研修員を受け入れる。 (3)-5 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、効率的節水灌漑をテーマとする国際会議に参加する。</p>	<p>日本側</p> <p>1. 専門家派遣 3 名 (1) 長期専門家 3 名 総括/灌漑研修普及</p> <p>(2) 短期専門家 農村社会灌漑施設営農その他（必要に応じて）</p> <p>2. 機材供与 レーザーレベリング機器 デモ圃場での活動並びに効率的節水灌漑研究活動用の機器 計測機材 研修・普及用機材車両等 その他（必要に応じて）</p> <p>3. プロジェクト経費 (1) セミナー開催費等</p> <p>4. 研修 (1) 本邦研修 (2) 第三国研修</p>	<p>シリア側</p> <p>1. 人員 フェーズ 1 プロジェクトに参加したカウンセラーと新規のカウンセラーの配置（実施機関から）</p> <p>2. 施設 1) プロジェクト事務所 ・中央レベール：GCSAR の ANRR ビル内 ・地方レベール：プロジェクト対象県の関連事務所内</p> <p>2) 機材 ・サテライトプロジェクト：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県内にデモ圃場として ・各プロジェクト事務所 の電話と必要な家具</p> <p>3) 車両 フェーズ 1 プロジェクト時に JICA が供与した車両 3 台</p> <p>3. プロジェクト経費 事務用品、プロジェクト活動用の小型の機器、セミナー開催費用の一部費用</p>	<p>【前提条件】 関係普及員がプロジェクト活動に参加する。</p>

(4) Project Design Matrix (PDM) Version 3 (仮和文)

プロジェクト名：節水灌漑農業普及計画プロジェクト フェーズ2
対象地域：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県、アレップ県及びラッカ県
ターゲットグループ：

直接受益者：農業農地改革省 (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ) の職員及び研修対象普及員並びに同普及員の普及活動所轄灌漑農家

間接受益者：プロジェクト対象地域の灌漑農家及び一般住民

協力期間：2008年12月～2012年6月 (3.5年)

改訂日：2010年12月2日

プロジェクトの要約	指標	指標の入手段	外部条件
<p>【上位目標】 シリア国内のプロジェクト対象地域において、効率的な節水灌漑が採用されることで、適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。さらに、シリアのその他の地域でも効率的な節水灌漑についての理解が進む。</p> <p>【プロジェクト目標】 普及員と関係機関の職員の節水灌漑技術を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、各農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる。</p>	<p>1) プロジェクト対象地域における単位面積当たり灌漑使用水量が、収量の減少を生じることなく2017年末までに10%以上減少する。 シリア国内の他地域でも、50%以上の農家が、節水灌漑の重要性・必要性を認識する。</p> <p>2) プロジェクトサイトにおいて各作物に対する灌漑使用水量が、プロジェクトで推奨する量に減少する (現状より10～20%減少)。 節水灌漑普及にかかわる機関の普及員と職員の能力が向上する (灌漑普及員として確保することが必要な人数の40%以上の職員が、節水灌漑普及員としての認証を得る)。</p>	<p>1) シリア国農業統計年報と農業農地改革省が推計した灌漑水量データ 関係機関調査/農民インタビュー</p> <p>2) ベースライン調査結果とインタビュー調査結果 (農民インタビュー) プロジェクトの記録</p>	<p>・灌漑使用の水資源量が減少しない。 ・違法な水源開発によって灌漑面積が拡大しない。</p> <p>・プロジェクト対象地域の灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクト対象地域の農家が、必要な質と量の節水灌漑施設を容易に設置・操作できる。</p>
<p>【成果】 (1) アレップ県、ラッカ県において適切な節水灌漑技術が提案され、新しい節水灌漑技術がアレップ県、ラッカ県のプロジェクトサイトに普及される。さらに節水灌漑技術の普及のための研修・普及システムが同2県のその他の地域でも確立される。</p>	<p>(1)-1: アレップ県、ラッカ県に設置されたデモ圃場における各作物への灌漑水量が10～15%減少する。 (1)-2: アレップ県、ラッカ県のプロジェクトにおいて、節水灌漑技術を導入する灌漑農家が、80～100%増加する。 (1)-3: アレップ県、ラッカ県において、研修を受講した普及員による定期的な普及活動の頻度が年間10回以上となる。 (1)-4: 研修を受けた普及員による普及活動の質が適正な水準にある。</p>	<p>(1)-1 デモ圃場での実地測定とベースライン調査結果 (1)-2 関連普及員とプロジェクトから収集したデータ、インタビュー、DMIC ローンインタビューの農家数 (1)-3 アレップ県とラッカ県の農業局のデータ (1)-4 インタビュー調査結果 (農民インタビュー)</p>	<p>・研修普及員の活動環境に大きな変化がなく、少なくとも、プロジェクトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。</p>
<p>(2) ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて、小規模圧力式灌漑の適切な活用方法が広範囲に普及される。</p> <p>(3) シリア国の大学や国際研究機関との連携により、節水灌漑技術の改善・運用手法がシリア国内の他地域と近隣諸国へ普及される。</p>	<p>(2)-1: フェーズ1プロジェクト終了後の課題が明確され、改善策が見いだされる (5事例以上)。 (2)-2: ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県のプロジェクトサイトにおいて小規模圧力式灌漑技術を導入する灌漑農家が30～40%増加する。 (2)-3: ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県において、シリア側関係機関が行う定期的な普及活動の頻度が25%以上増加する。</p> <p>(3)-1: 節水灌漑技術の改善・運用手法の普及に関する協力活動が増加する。</p>	<p>(2)-1 プロジェクトの記録 (2)-2 関連普及員とプロジェクトから収集したデータ、インタビュー調査結果 (農民インタビュー)、DMIC ローンインタビューの農家数 (2)-3 ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県の農業局のデータ</p> <p>(3)-1 プロジェクトの記録</p>	<p>・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。 ・プロジェクトサイトの灌漑環境が想定外に悪化しない。</p>

【活動】	【投入】	シリア側	【前提条件】
<p>(1)-1 プロジェクト対象地域における灌漑運用上の問題点の検討を進めながらベースライン調査を実施する。</p> <p>(1)-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、適正な節水灌漑手法/施設を明確にする。</p> <p>(1)-3 上述した(1)-1 項及び(1)-2 項の結果に基づいて、ガイドラインやマニュアルを作成する。</p> <p>(1)-4 プロジェクト対象地域内にプロジェクトサイトを選定し、各サイト内に必要に応じたデモ圃場を設置する。</p> <p>(1)-5 <小規模圧力式灌漑> (1)-5-1 別項(1)-5-4 に示す普及活動計画に基づいて研修活動計画を作成する。 (1)-5-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、フェーズ 1 プロジェクトで作成された技術マニュアルを改訂する。 (1)-5-3 関係機関と連携しながら小規模圧力式灌漑技術に係る研修コースを実施する。 (1)-5-4 上記(1)-1 項及び下記(2)-3 項の成果に基づいて、普及活動計画を作成する。 (1)-5-5 上記の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。 (1)-6 <地表灌漑> (1)-6-1 節水に有効な地表灌漑技術並びに関連節水技術を追及する。 (1)-6-2 別項(1)-5-1 の研修活動計画と(1)-6-6 項の普及活動計画に基づいて研修活動計画を策定し、研修ツールを整備する。 (1)-6-3 地表灌漑技術に係る技術ガイドライン/マニュアルを作成する。 (1)-6-4 別項(1)-6-2 の成果を活用しながら、関係機関とともに節水型地表灌漑技術に係る研修コースを実施する。 (1)-6-5 別項(1)-6-6 の普及活動計画に基づいて、普及活動に必要な普及ツールを作成する。 (1)-6-6 別項(1)-1、(1)-6-1、及び(2)-3 の成果を活用しながら普及活動計画を作成する。 (1)-6-7 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。</p> <p>(2)-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。 (2)-2 フェーズ 1 プロジェクトで対象となった地区以外を対象にベースライン調査を実施する。 (2)-3 フェーズ 1 プロジェクト終了後の現状をレビューする。これには、プロジェクト対象地域の灌漑運用上の問題点の検討を含む。 (2)-4 別項(2)-2 及び(2)-3 の成果に基づいて、フェーズ 1 プロジェクト対象地区以外の地区にサテライトプロットを設立する。 (2)-5 別項(2)-6 の普及活動計画に沿って研修活動を実施する。 (2)-6 フェーズ 1 プロジェクトで作成した“節水灌漑推進”に向けた普及活動計画を見直す。 (2)-7 既存の普及手法や普及ツールを改善する。 (2)-8 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。</p> <p>(3)-1 節水灌漑技術に関して、シリア国内の大学や国際研究機関と連携すべき内容について調査する。 (3)-2 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、大学や国際研究機関と連携して節水灌漑技術に関するワークショップを開催する。 (3)-3 別項(3)-1 及び(3)-2 の成果を基に、節水灌漑技術の広報活動を行う。 (3)-4 他機関が実施する研修コースの研修員を受け入れる。 (3)-5 プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、効率的節水灌漑をテーマとする国際会議に参加する。</p>	<p>日本側</p> <p>1. 専門家派遣 (1) 長期専門家 3 名 総括/灌漑 研修 普及</p> <p>(2) 短期専門家 農村社会 灌漑施設 営農 その他（必要に応じて）</p> <p>2. 機材供与 レーザーレベリング 機器 デモ圃場での活動並びに効率的節水灌漑研究活動用の機器 計測機材 研修・普及用機材 車両等 その他（必要に応じて）</p> <p>3. プロジェクト経費 (1) セミナー開催費等</p> <p>4. 研修 (1) 本邦研修 (2) 第三国研修</p>	<p>シリア側</p> <p>1. 人員 フェーズ 1 プロジェクトに参加したカウンターマスターと新規のカウンターマスターの配置（実施機関から）</p> <p>2. 施設 1) プロジェクト事務所 ・中央レベリング：GCSAR の ANRR ビル内 ・地方レベリング：プロジェクト対象県の関連事務所内</p> <p>2) 機材 ・サテライトプロット：ダマスカス郊外県、ダラ県、ハマ県内にデモ圃場として ・各プロジェクト事務所との電話と必要な家具</p> <p>3) 車両 フェーズ 1 プロジェクト時に JICA が供与した車両 3 台</p> <p>3. プロジェクト経費 事務用品、プロジェクト活動用の小型の機器、セミナー開催費用の一部費用</p>	<p>【前提条件】 関係普及員がプロジェクト活動に参加する。</p>

6. 研 究 進 捗 状 況

活動進捗状況

注：活動進捗度合いについて A：完了した、B：計画どおり、C：計画より遅れている、D：まだ開始していない項目

活動項目	進捗概況	進捗度合い				直面している問題点と対応策など	担当の日本人専門家、カウンタートパーソン名
		A	B	C	D		
(1)-1 プロジェクト対象地域における灌漑運用上の問題点の検討を進めながらベースライン調査を実施する。	全関連作業は完了済み。	○				ベースラインサーベイ調査報告書が、2009年9月に作成されている。	松島 Bassam (GCSAR)
(1)-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、適正な節水灌漑手法施設を明確にする。	2010年8月時点までの現状把握に基づいた灌漑手法検討は完了。		○			検討結果は、デモンストレーション圃場におけるデモンストレーション活動や、試験研究活動に反映されている。	松島/堀田 Bassam (GCSAR)
(1)-3 上述した(1)-1 項及び(1)-2 項の結果に基づいて、ガイドラインやマニュアルを作成する。	改訂マニュアルの目次案が作成されており、同案に基づいて改訂作業が進行中。		○			改訂作業は、現第3次作業以降にわたって継続される。	松島/堀田 Bassam, Samer (GCSAR)
(1)-4 プロジェクト対象地域内にプロジェクトサイトを選定し、各サイト内に必要に応じたデモ圃場を設置する。	JICA 運営指導調査団の指摘を反映しつつプロジェクトサイトが選定された。各デモンストレーション圃場における近代的灌漑システムの整備・設置作業は完了した。	○				デモンストレーション圃場設置作業は、第2次現地作業期間中にすべて終了している。	松島/堀田 Bassam, Samer (GCSAR)
(1)-5-1 別項(1)-5-4 に示す普及活動計画に基づいて研修活動計画を作成する。	研修活動に関する全体計画の策定作業は、完了した。		○			策定された研修活動全体計画は、今後の研修活動実施の過程で必要に応じて若干の改善がなされることもある。	湖東 Bassam (GCSAR)
(1)-5-2 プロジェクト対象地域の状況に応じて、フェーズ1 プロジェクトで作成された技術マニュアルを改訂する。	小規模圧力式灌漑技術については、現行の技術マニュアル記載内容でほぼ必要な内容が含まれていることが確認された。		○			小規模圧力式灌漑に関しては、運営と維持管理面において若干の追加補足が予定されている。	松島/堀田 Bassam, Samer (GCSAR)
(1)-5-3 関連機関と連携しながら小規模圧力式灌漑技術に係る研修コースを実施する。	2009年灌漑普及員研修コースは完了した。2010年灌漑普及員研修コースも4回(4回で構成)までが実施済みである。		○			2010年灌漑普及員の4回分研修も2010年11月に完了した。	湖東 Bassam (GCSAR)
(1)-5-4 上記(1)-1 項及び下記(2)-3 項の結果に基づいて、普及活動計画を作成する。	普及活動に関する全体計画の策定作業は完了した。		○			策定された普及活動全体計画は、今後の普及活動実施の過程で必要に応じて改善されることがある。	大沼 Bahry (普及局)
(1)-5-5 上記の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。	第2次現地作業期間に育成された灌漑普及員に対する普及オリエンテーションが実施された。		○			今後、研修作業が進捗し灌漑普及員数が増加するにつれて、普及活動も本格化する。	大沼/古賀 Rahaf (GCSAR) Bahry ち (普及局)

(1)-6-1 節水に有効な地表灌漑技術並びに関連節水技術を追究する。	プロジェクトの試験研究活動の一環として、CPらによって近代灌漑技術に関する試験研究が実施されている。	○	○	左記の試験研究活動は、大学等の外部機関の指導を受けて進められている。	松島/堀田 Bassam, Samer ら (GCSAR)
(1)-6-2 別項(1)-5-1 の研修活動計画と(1)-6-6 項の普及活動計画に基づいて研修活動計画を策定し、研修ツールを整備する。	研修活動に関する全体計画が作成され、研修教材の作成が進められた。	○	○	左記の研修全体計画や研修教材は、実施過程を経て逐次改善されていく。	湖東 Bassam (GCSAR) Zahra (研修局)
(1)-6-3 地表灌漑技術に係る技術ガイドライン/マニュアルを作成する。	研修教材の作成作業と並行して、既存の地表灌漑技術検討成果をレビューした。技術マニュアル(地表灌漑部分)の目次案が作成された。	○	○	マニュアル目次案は、改良型地表灌漑分野研修の作成教材に準拠して作成された。	松島/堀田 Bassam, Samer (GCSAR)
(1)-6-4 別項(1)-6-2 の成果を活用しながら、関係機関とともに節水型地表灌漑技術に係る研修コースを実施する。	第1回の改良型地表灌漑分野の研修は、2010年の6月に実施された。	○	○	同研修は、第3次現地作業以降も継続的に実施される。	湖東 Bassam (GCSAR) Zahra (研修局)
(1)-6-5 別項(1)-6-6 の普及活動計画に基づいて、普及活動に必要な普及ツールを作成する。	既存の各普及ツールは、改良型地表灌漑の普及にも有効であることが確認された。	○	○	同左の各普及ツールは、普及活動に利用される過程において、必要に応じて改善されていく予定である。	大沼/中山 Bassam ら (GCSAR) Bahry ら (普及局)
(1)-6-6 別項(1)-1、(1)-6-1、及び(2)-3 の成果を活用しながら普及活動計画を作成する。	普及活動の全体計画案は作成された。	○	○	左記の普及活動全体計画案は、普及活動の進捗に伴って見直されていく予定である。	大沼/古賀 Rahaf ら (GCSAR) Bahry ら (普及局)
(1)-6-7 上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。	第2次現地作業期間に育成された灌漑普及員に対して、普及オリエンテーションが実施された。	○	○	今後、研修作業が進捗し灌漑普及員数が増加するにつれて、普及活動も本格化する。	大沼/古賀 Rahaf ら (GCSAR) Bahry ら (普及局)
(2)-1 節水灌漑の推進に関して、関係機関との定期ミーティングを開催する。	試験研究、研修及び普及等に関する合同会議が、必要に応じて開催されている。	○	○	-	松島 Bassam (GCSAR)
(2)-2 フェーズ1プロジェクトで対象となつた地区以外を対象にベースライン調査を実施する。	全関連作業は完了した。	○	○	ベースラインサーベイ調査報告書が、2009年9月に作成された。	松島・その他 Bassam (GCSAR)・その他
(2)-3 フェーズ1プロジェクト終了後の現状をレビューする。これには、プロジェクト対象地域の灌漑運用上の問題点の検討を含む。	フェーズ1のレビュー作業を実施し、いくつかが(11課題の明確化)の教訓を得ている。	○	○	フェーズ1のレビュー作業で得られた各教訓は、フェーズ2プロジェクトにおける各関連分野の諸作業に反映されている。	松島・その他 Bassam (GCSAR)・その他
(2)-4 別項(2)-2 及び(2)-3 の成果に基づいて、フェーズ1プロジェクト対象地区以外の地区にサテライトプロジェクトを設立する。	プレ選定作業を経て、さまざまな観点から検討のうえ最終的にサテライトプロジェクト・サイトの確定され、近代的灌漑システム整備が完了した。	○	○	各サテライトプロジェクトにおける近代的灌漑システム整備作業は、2009年12月までにすべて完了した。	松島/堀田 Bassam, Samer (GCSAR)

(2)5	別項(2)6の普及活動計画に沿って研修活動を実施する。	各対象県において、関連職員の自助努力によって研修活動が進められている。							各県とも、今後継続的に研修活動を進めていく体制にある。	湖東 Bassam (GCSAR)
(2)6	フェーズ1プロジェクトで作成した“節水灌漑推進”に向けた普及活動計画を見直す。	普及活動計画の改訂ニーズは、フェーズ1のレビューにおいて明確となった。	○						同左の改訂ニーズは、普及全体計画に反映された。	大沼/古賀 Rahafら(GCSAR) Bahryら(普及局)
(2)7	既存の普及手法や普及ツールを改善する。	いくつかの新たな普及方法(例えば、グループ普及等)が採用されている。	○						普及方法や普及ツールは、普及活動の実践を通じて常に改善されつつある。	大沼/古賀 Rahafら(GCSAR) Bahryら(普及局)
(2)8	上述の普及活動計画に沿って研修を受講した普及員が実施する普及活動を支援する。	普及活動支援の一環として、普及活動の評価システムを構築している最中である。	○						各県で進めている普及活動については、必要に応じてあらゆる面から支援を続けている。	大沼/古賀 Rahafら(GCSAR) Bahryら(普及局)
(3)1	節水灌漑技術に関して、シリア国内の大学や国際研究機関と連携すべき内容について調査する。	プロジェクトチームは、各関連機関と継続的に交流を維持している。 各関連機関との連携活動内容を確定した(今後追加される予定である)。	○						-	松島 Bassam (GCSAR)
(3)2	プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、大学や国際研究機関と連携して節水灌漑技術に関するワークショップを開催する。	ワークショップ開催に関する協議を進めている。					○		必要に応じて、連携に関する合意書を準備しつつある。	松島ら Bassamら(GCSAR)
(3)3	別項(3)1及び(3)2の成果を基に、節水灌漑技術の広報活動を行う。	各機関の代表者が、フェーズ2プロジェクトの主要行事に招かれ、参加している。	○						-	松島ら Bassamら(GCSAR)
(3)4	他機関が実施する研修コースの研修員を受け入れる。	ダマスカス大学の学生(4名)が、フェーズ2プロジェクト活動に参加し、関連C/Pによる指導を受けている。 ICARDA 実施研修コースの研修員(19名)がフェーズ2プロジェクトのデモンストラーション会場を訪問し、プロジェクト関係者との意見交換の機会をもった。	○						-	松島ら Bassamら(GCSAR)
(3)5	プロジェクト目標の達成に関連する範囲内で、効率的節水灌漑をテーマとする国際会議に参加する。	国際機関参画の機会を探っている(ICID 国際会議 2011への参加をめざしている)。	○						共同参画すべき関連機関とは、必要に応じて合意書を取り交わすことも検討している。	松島ら Bassamら(GCSAR)

7. 節水灌漑に係るガイドライン/マニュアルの目次案

節水灌漑に係るガイドライン/マニュアルの目次案

内容分類	章タイトル	主要な細目	備考	
灌漑農業全般	I. 灌漑農業における節水	シリア国における危機的な水収支状況と灌漑利水の位置づけ	シリア国において灌漑近代化が急務である実情を平易に解説。	
		近代的灌漑方法の有利点	近代的灌漑方法のメリットを総合的視点から説明。	
		シリア国における水政策と水利権の取得	新水法 (No.31)の要点を解説。	
	II. 近代的灌漑農業にふさわしい営農の合理化	節水灌漑にふさわしい農業	節水灌漑農業の概説。	
		近代的灌漑導入の経済的効果	伝統的灌漑と比較における近代的灌漑の有利点が、経済的観点から説明される。	
		近代的灌漑にふさわしい作付け	近代的灌漑の運営にふさわしい作付け体系などが解説される。	
		近代的灌漑に適した営農形態	近代的灌漑に付随した営農情報が説明。	
灌漑技術	III. 近代的灌漑システムの計画と設計	III.1 総説	1. 灌漑近代化及びその対象の定義	導入すべき近代灌漑システムのレベルを明確にする。
			2. 近代的灌漑システムの計画	近代的灌漑システムの計画策定手順の解説。
			3. 計画・設計のための調査	近代的灌漑システムの計画・設計のための調査方法の説明。
			4. 灌漑要水量の算定	
			5. 灌漑スケジューリングの策定	
	III.2 小規模圧力式灌漑方法	1. 小規模圧力式灌漑システムの設計	小規模圧力式灌漑機器の選定、活用、適正設計、設置、設置後の灌漑システムの運用・維持管理、同灌漑システムを活用して適切な節水を実現するための灌漑水管理方法全般を解説する。加えて、加圧型の近代的灌漑方法全般に関する追加情報も提供する。	
		2. 近代的灌漑機器		
		3. 近代的灌漑機器の設置		
		4. 灌漑システムの維持管理		
		5. 小規模圧力式灌漑方法の灌漑水管理		
		6. 圧力式灌漑システムに関する追加情報		
	III.3 改良型地表灌漑方法	1. 改良型地表灌漑システムの設計	改良型地表灌漑方法の選定、活用、各灌漑方法に相応しい灌漑システムの形態と設計方法を解説する。機材の設置と施工方法とともに、圃場レベリングの方法についても解説する。また、設置後の灌漑システムの運用・維持管理、同灌漑システムを活用して適切な節水を実現するための灌漑水管理方法も解説する。加えて、改良型地表灌漑方法全般に関する実施例情報も提供する。	
		2. 改良型地表灌漑施設・機器類		
		3. 改良型地表灌漑施設の整備・施工		
		4. 改良型地表灌漑施設の維持管理		
		5. 改良型地表灌漑方法の灌漑水管理		
		6. 改良型地表灌漑に関する補足情報		
	支援情報	IV. 近代的灌漑技術の普及について	近代的灌漑機器導入・施設整備のための農民ローンサービス	政府が進めている灌漑近代化にかかわる農民ローン制度の解説。
灌漑農業全般に関する普及サービス			灌漑農業全般に関する既存の普及サービスの説明。	
その他の技術支援サービス			その他の農民への灌漑全般に関わる技術支援サービスなどについて説明。	
V. 灌漑近代化に関わる農民の組織化について		灌漑水利組合結成のメリット	近代的灌漑運営における組合運営のメリットを解説。	
		灌漑農民水利組合の組織化推進に向けて	灌漑農民水利組合結成に向けての推進手順を解説。	
		水利組合結成に向けての農民の動機付け	水利組合結成に向けての農民の意識変容の必要性などを解説。	

8. カウンターパート向け質問票の回答集計

カウンターパートへの質問票の回答集計：30名分

Re: Questionnaire to the Counterpart Personnel of JICA project

(Project on Development of Efficient Irrigation Techniques and Extension Phase II (DEITEX II))

JICA Mid-term Evaluation Team

No.	Name	Position	Location
5	Mr. Bassam Al-Husein	Project Coordinator , Engineer of ANRR	Damascus
6	Mr. Samer Al-Ahmad	Engineer of ANRR	Damascus
9	Ms. Hanan Mosalkh	Engineer of ANRR	Damascus
14	Mr. Mohammad Bahry	Engineer of Extension Directorate	Damascus
15	Mr. Hasan Al-Rashy	Engineer of Extension Directorate	Damascus
16	Ms. Najwa Diab	Engineer of Extension Directorate	Damascus
23	Mr. Yaser Al Mohammad	Engineer of Agricultural Research Center, Hama	Hama
24	Mr. Mohammad Jazar	Head of Irrigation Research Station, Hama	Hama
25	Mr. Bassam Al-Bunni	Director of Human Resource Division, Hama Agricultural Directorate	Hama
26	Mr. Husam Obaysi	Extension Officer of Hama Agr. Directorate	Hama
27	Mr. Adnan Khder	Training Officer of Hama Agr. Directorate	Hama
31	Mr. Marwan Shikh Fatoh	Chief of Extension, Rural Damascus Agr. Directorate	Rural Damascus
32	Mr. Zahr Al-Abdallah	Extension Officer of Rurla Damascus Agr. Directorate	Rural Damascus
33	Mr. Rateb Rajah	Training Officer of Rurla Damascus Agr. Directorate	Rural Damascus
35	Mr. Deab Al-Hanash	Engineer of DMIC, Rural Damascus	Rural Damascus
37	Mr. Mohammad Al-Hayak	Engineer of Irrigation Research Station, Daraa	Daraa
38	Mr. Fabi Abo Rokba	Head of Irrigation Research Station, Daraa	Daraa
39	Mr. Mohammad Shahadat	Chief of Extension, Daraa Agr. Directorate	Daraa
41	Mr. Mahmmud Al-Namah	Chief of Training, Daraa Agr. Directorate	Daraa
45	Mr. Abed Al-Ghani Al-Khalidi	Engineer of ANRR, Aleppo	Aleppo
47	Mr. Mohammad Al-Kahel	Engineer of ANRR, Aleppo	Aleppo
48	Mr. Ghasan Ziada	Director of Human Resource Division, Aleppo Agr. Directorate	Aleppo
49	Mr. Ibraheem Bridy	Extension Officer of Aleppo Agr. Directorate	Aleppo
50	Mr. Ahmmad Al-Hamdan	Chief of Training, Aleppo Agr. Directorate	Aleppo
54	Mr. Omar Naser	Engineer of Agr. Research Center, Raqqa	Raqqa
56	Mr. Salah Al-Shably	Chief of Extension, Raqqa Agr. Directorate	Raqqa
58	Ms. Mnoar Tiar	Engineer of DMIC, Raqqa	Raqqa
59	Mr. Othman Al-Ali	Head of DMIC, Raqqa	Raqqa
61	Adham Abdul Raheem Abu Heish	Chief of Modern Irrigation Conversion Department in Dara'a	Daraa
62	Mohammad Al-Abed	Sukareha Extension Unit - Raqqa	Raqqa

1. Inputs to the Project and Efficiency

Japanese Input

- 1.1 Do you think that the Japanese experts have been dispatched appropriately in terms of number of persons, technical capability and timing of dispatch, duration of stay and so forth? Please select one of the boxes below that indicates the most similar description to your opinion. (Please mark "X" in the corresponding box of each row)

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
Number of experts	18	11	0	1
Timing of dispatch	14	15	0	1
Duration of stay	15	12	1	2
Field of specialty	12	12	0	6
Technical capability	15	12	0	3
Communication ability	14	13	2	1

Please give your Comments/Reasons for your answers above:

No.5: Since I participated in the project design matrix, I knew that number and specialty field, etc. In addition, I became more close to experts and know how they think.

- No.6: Number of expert covers the project activities. Regarding Irrigation networks design technical capabilities were excellent with the Japanese expert. Language communication was excellent. Duration of stay is appropriate but should've been longer.
- No.15: There is a lack of numbers of extension experts and their specialty, both aspects should be increased
- No.16: Experts enjoy technical abilities and they successfully reflected those capabilities on Syrian C/ps.
- No.23: The number of experts was very sufficient. The outputs covered all of the project's needs. The communication between experts and C/Ps was excellent and based on collaboration, understanding problems, and transparency.
- No.25: The team structure was integrated to successfully accomplish the project.
- No.27: Technical capabilities and number of experts were appropriate and lead to the success of project.
- No.38: It was very appropriate In terms of number of experts, time of dispatch, duration of stay, field of specialty and communication ability.
- No.39: Putting stress on the economic study and making an economic report showing input and output on the farmers' level, similarly to issuing the guideline.
- No.45: The possibility of increasing the number of experts visit to Alepp
- No.47: I am aware of the scientific background for Japanese C/Ps but it is clear that they're not familiar with the irrigation situation in Syria and dry environments in general.
- No.48: The number of experts was appropriate and they covered many fields. The their communication ability was very good, we only needed experts in irrigation networks installation.
- No.49: The works of this project in all of its stages and goals matches Syria's needs. It stressed the idea of water saving and the necessity of doing so by implementing extension activities and implementing ((Field Days and practical data))
- No.50: I haven't checked the project's details in its earlier stages or details of its works.
- No.56: Experts were usually informing us of the time of their visit, which give us time to prepare properly in order to fulfill the visits' purpose. They are very advanced technically and enjoy great communication skills
- No.58: The timing for the project was suitable for Raqqa due to the need for proposed issues.
- No.61: Communication was more kept with extension department than with other departments, Working schedules were not reviewed

1.2 Do you think that the provision of machinery and equipment by JICA was appropriate in terms of kind, quantity, and timing? (Please mark "X" in the corresponding box of each row)

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
Kind of equipment	10	15	3	2
Quantity of equipment	5	19	4	2
Timing of provision	8	14	7	1

Comments/Reasons:

- No.5: Because the provided equipment matches our needs which were stated in the PDM, in other words, kind and quantity of equipment were decided by us.
- No.6: All network equipment covered all methods of irrigation; we were successfully able to implement all extension activities. Posters and brochures provided support for such activities.
- No.15: The possibility to increase the number of computers, irrigation equipment, and advanced irrigation software.
- No.23: The kind of equipment was suitable under the criteria of manufacturing companies. Japanese side is

should not be concerned with local Syrian equipment and Syrian standards; the equipment procured by Japanese side is considered the best on national scale. But it is recommended to decrease the amount of procured equipment and increase the number of trained farmers in order to share the overall intended result with as much farmers as possible. At the same time we should be objective as much as possible.

No.32: Training equipment were good in terms of kind and quantity and in relation to timing of provision for training or for implementing water extension activity

No.35: The question is not clear, what are those machines and who received them?

No.45: It was preferable that equipment were available at earlier time, especially the laser equipment in order to benefit from it this year, or even the previous year.

No.47: There was some delay in provision of some needed items.

No.48: Network was installed on time in farm and all equipment needed for training was provided.

No.50: Provided equipment for extension farms are good and were provided at a good time.

No.54: 1) Late arrival of laser tractors and we did not receive them till now. 2) It was preferable to provide humidity measuring equipment and self-closing counter valve.

No.56: No equipment was procured for Agricultural extension or extension units.

No.58: The Irrigation techniques equipment are suitable but there is a lack of training equipment and accessories

No.61: Didn't Participate

1.3 Question to persons who participated in the training in Japan or in third countries.

(1) Was the training in Japan or third countries appropriate for you? (Please mark "X" in the corresponding box of each row)

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
Timing of training	12	6	1	11
Duration of training	8	10	1	11
Contents of training	8	9	2	11

(2) Please describe matters or subjects that your have satisfied with contents of training in Japan or third countries.

Matters or subjects satisfied with:

No.5: Every training item in the course was excellent because I modified the program according to my need, the same with other courses.

No.6: The irrigation networks design course in Japan supported my work in for the project and GCSAR.

No.9: Visits to research centers focused on theoretical rather than practical parts

No.14: Issues related to enhancing training capabilities, and modern irrigation techniques implemented in Japan (efficient training, problems tree)

No.23: Underground dams in Miyako island and irrigation systems controlling methods. - Undercover farming in some counties we visited and some activities related to it. - Agricultural cooperatives system and processes of sorting and packing products and agricultural marketing process.

-Ground works in Mishima city, river cleaning method, and environment protection procedure. In addition to encouraging coming generation to conduct research.

No.24: Third Country: Egypt. 29-10 to 05-11, 2010

Matters or subjects satisfied with: Regarding the timing it was suitable, but regarding content it was less than suitable because the presented program didn't include visits to research facilities specialized in calculating water needs.

No.25: The contents presented were complete and thorough in addition to field visits and the company of the project crew/team in all areas.

No.26: I didn't participate in such training.

No.31: Introducing leveling methods

No.33: 1) Agricultural shopping/marketing, 2) Problem tree analysis

No.37: 1) Introducing modern irrigation methods, 2) Introducing large-scale irrigation projects

No.38: Getting to know new irrigation methods and techniques, resulting in widening research horizon.

No.39: 1) Visiting training centers, 2) Training style for extensionists, 3) Project implemented in Mishima in which an awareness plan was designed for a specific period of time then beginning of works.

No.45: 1) Visits for irrigation projects, 2) Visits to research centers and extension centers, 3) Visits to agricultural cooperatives

No.47: Lecture of troubleshooting and methods to prepare plans of operation.

No.48: Training in Jordan during which many countries participated

No.54: Underground dams, excellent preparation for lectures, tree preparation lectures. Problems: P.C.M, Water sources in Jordan, Home gardens.

No.56: Extension department was not involved in any third country.

No.58: Learning from experience of others (workshop in Jordan)

No.59: 1) Water channels management, 2) International Research Center, 3) Underground dams in Miako island, 4) Agricultural cooperatives, 5) Seeds improvement company, 6) Visiting Kipota PE-P.V.C factory

(3) If you have any other comments on training in Japan or third countries, please describe below.

Comments:

No.5: Every step is taken with cooperation with local central C/Ps in order to fulfill the intended goal of the program of each training course.

No.6: Regarding third country training it was about collective irrigation in Tunis which increased my knowledge regarding this issue.

No.9: Training covered all agriculture aspects but I was hoping for more focus on methods of water management.

No.15 I never had training in Japan or any third country

No.23: I would've liked the subject of "Project Evaluation Methods" to be discussed further due to its difficulty and major importance to our project.

No.26: I didn't participate in such training.

No.31: I was expecting to see methods and ways of water saving used in Japan and Water using cooperatives as well.

No.37: Giving lessons in Japanese language.

No.38: Some places which should've been visited were omitted, governmental research centers for example.

No.39: Increasing the number of training courses for CPs whether in Japan or any other country in order to increase the opportunity to gain experience in various sectors and skill areas.

No.41: Didn't Have a Training Course

No.45: The possibility to increase the time allocated for research centers and the possibilities to arrange visits to the laboratories, such as (JIRCAJ)

No.47: 1) Most trainees came from research centers but no meetings or visits to Japanese research centers were arranged., 2) There was no concentration on irrigation new developments. 3) Nothing new was learned in irrigation systems specialization. 4) No experts in the field of dry environment were available except Mr. Onoma

No.48: The course length was too short

No.50: 1) Lectures in Japan were very dense, 2) No visits to animal or plant research center were conducted. 3) One day should've been allocated to visit some historical, cultural, and scientific sites in Tokyo with the company of a guide.

No.58: Very short period (workshop in Jordan)

No.59: 1) Respecting appointment, 2) Giving lectures in a good way and give chance to discuss and negotiate, 3) Visits to projects, fields, and factories were very useful and appropriate.

Syrian Inputs

1.4 Do you think that the assignment of Syrian counterparts was appropriate in terms of number, capability and timing? (Please mark "X" in the corresponding box of each row)

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
Number of counterparts	13	15	1	1
Technical capability	7	22	0	1
Timing of assignment	10	18	1	1

Comments/Reasons:

No.5: Central Offices C/Ps were chosen based on required specialty, expected attention from CPs (estimated by their directors and me) as well as in local directorates and department, and every person is working effectively in the project.

No.6: All Japanese experts were assisted by Syrian counterparts who facilitated the works and reflected the Japanese expertise on reality.

No.16: Number of C/Ps should be increased because some of them doesn't enjoy the experience suitable for their assigned task in the project.

No.23: Technical capability differs between one C/P and another notably.

- Number of C/Ps is very appropriate because it covers important specialties necessary for project implementation. - Often, the assignment timing was not very suitable due to managerial issues (Commuting, travelling, etc.), issues which the Japanese is not responsible for.

No.31: There is an increase in the number in central counterparts, especially in irrigation research center.

No.32: There was more dependence on CPs from Ministry more than CPs in Directorates or Extension Units although some of them didn't even attend extension training courses or irrigation specialist, but they were closer to Japanese experts

No.39: C/Ps should attend a workshop in which the project elements and strategy are explained during the project period.

No.47: I don't have an idea about number of C/Ps

No.48: There were appropriate number of Syrian C/Ps

No.49: The selection was appropriate because was based on varying of C/Ps specialties; there were C/Ps from extension, training and research departments, and modern irrigation directorate. And this

resulted in enhancing communication between those technicians and exchange of experience and opinions.

No.56: C/Ps participated were from all specialties (Research, Extension, and Training), and since they are chiefs of departments which they represent they have the necessary capabilities and they enjoy the power of decision making and applying.

No.58: C/Ps are specialists and the timing is suitable since irrigation conversion project in Raqqa are still at minimum.

1.5 Do you think that the amount of budget for the Project provided by Syrian side is appropriate?

Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
1	17	1	11

Comments/Reasons:

- No.6: Travel and vehicle fuel expenses were covered but not totally.
- No.15: It is appropriate based on the current financial situation, especially that the Syrian side has an already established project which is the project of modern irrigation conversion.
- No.16: We need to increase budget for irrigation-related activities and support them with necessary equipment and means.
- No.23: I don't know the amount of the budget provided by the Syrian side and I'm not interested in this issue.
- No.26: Travel costs should've been covered.
- No.37: Transportation means for local C/Ps should be provided to conduct field surveying, extension, training, and extension fields supervision.
- No.41: We don't have any information regarding the provided project from the Syrian side.
- No.48: We don't have an idea regarding this issue.
- No.49: It was appropriate to some extent.
- No.56: We were not informed about the provided budget from the Syrian side.
- No.61: We don't have this information

1.6 Others:

(1) Do you think that trainings for extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation are appropriate in terms of frequency, number of participants, training contents, capability of instructors?

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
Number of trainings	15	11	3	1
Number of participants	14	11	3	1
Training contents	14	14	1	1
Capability of instructors	13	12	3	2

Comments/Reasons:

- No.5: The training contents were appropriate to an extent (according the Japanese experts and Syrian Side) but usually trainees request advanced training levels which will come later based in priority and importance
- No.6: Number of trainings should be increased in order to develop extension units in all governorates.
- No.15: Training should focus on delivering clear extension messages which the project intends to send to targeted groups. I did not notice a presence of such clear and focused messages and recommendations. In addition, the project should follow a unified extension method (field day).

Activities should be implemented strictly and training on such activities should be implemented.

No.16: If the training purpose is concerned about technical aspects related to irrigation then priority should be given to irrigation specialized trainers, if the purpose is for extension, priority should be given to extension trainers.

No.23: There is a big gap between trainees in terms of their own capacities and personal interest; this had a negative impact on the training contents which appeared to be suitable for some of them, and unsuitable for the others.

- Trainers' capability is very good and satisfies ambition and we would like to see more of their capabilities in new methods.

No.25: Training should be developed into other stages in order to develop activities processes and communication skills of water extensionists.

No.27: There should be a transition to other training levels for water extensionists regarding planning extension activities.

No.31: Some of the trainers who provided lectures regarding extensionist issues although they are not extensionists and don't work in extension field

No.33: Training and repetition of extensionists training is suitable for water saving extension

No.35: Training contents are not sufficient and it should be more recent.

No.39: Trainees were prepared in accordance with the need of the need of targeted areas which are concerned with modern irrigation. We're now in need to study advanced training mechanism, the next step towards preparing more specialized trainers and extensionists.

No.45: 1) Possibility to increase the number of courses,) Possibility to decrease the number of participants, 3) The possibility to support trainers with experts if possible

No.47: Large number of trainees

No.48: The number of courses was appropriate for the trainees and the number of trainees was sufficient and the training content was variable. The trainers' capability was good. However, it was more preferable if each governorate received training individually.

No.49: There was no variety in the trained staff; the course was based on 2-3 technicians who provided the training completely in addition to the fact that some trainers' capability was not as it should be.

No.54: It was better to choose a small village (3-4 wells) and implement a project for the whole village /50/ Hectares or less and implementing in it the techniques of the project in a way that makes this project well known in the area and a good representative of JICA.

No.56: The training courses prepared by JICA were the most organized and care-full among the courses we participated in. The contents of the training were very suitable and the trainers were very skillful.

No.58: For Raqqa, it is very appropriate till now, and till the rest of training is accomplished.

No.61: There are some aspects related to irrigation techniques which need more practical tours. Timing of some courses is not appropriate.

(2) Were there any other necessary activities that should have been involved in/undertaken as project activities in order to produce the project outputs? Or were there any unnecessary project activities?

(a) Activities that should have been involved in/undertaken [please provide corresponding reason/comment for each activity]:

No.9: 1) Educational activities for children regarding water saving, 2) Social activities for rural community

No.16: Providing advance training courses in irrigation, especially installation and troubleshooting of irrigation

networks (for extensionist).

No.23: The project was very satisfying regarding training activities, but an extra focus on female farmers was preferable because of its important role in water management. This could be done by increasing the number of courses and female trainees and providing variety in the content of training materials.

No.25: Communication Skills

No.27: Pinpointing needs and the problems' tree

No.31: Increasing the activities related to irrigation and designing and installing irrigation networks, especially training on maintenance and installation of irrigation networks for agricultural extensionists

No.32: There is a weakness in communication between JICA team and SMS irrigation specialists; communication took place when SMS staff was taken as an observer to Water extensionists training courses in Aleppo and Raqqa for one time and then the communication returned weak.

Ability to install typical irrigation network in cooperation with the Japanese side and water extensionist and irrigation specialist to get a certain crop, irrigation schedule is then prepared for this crop. Unfortunately this was only theoretically planned.

No.33: Introducing water saving methods

No.35: The scale of the project should be expanded to ensure thoroughness and variety.

No.37: Using publicity to inform the greatest number of farmers of the project's importance and goals.

No.38: Pilot site should've been rent from farmer and all costs should've been paid in a way that grants the farmer a good productivity for this land regardless of the amount of provided water so the farmer won't work from his side only. If we pay the farmer, he would ignore the productivity and the amount of provided water issues

No.39: Pioneer farm: Bearing a part of the cost, implementing the principle of experiment field and measurement field in order to be able to apply the irrigation program without difficulty

No.45: 1) Establishing extension farm using modern surface irrigation in northern area of Aleppo governorate in which surface irrigation is currently used. 2) Establishing an extension farm to show the difference between a laser-leveled land and non leveled land

No.48: Expanding on the subject of modern surface irrigation

No.49: The second Training period "Networks' Design and Installation" should've been longer so trainees could have the chance to work, install, and uninstall individually.

No.50: The necessity to exchange visits between governorates in order to share experience, especially with phase 1 staff (Rural Damascus, Hama, and Daraa)

No.54: Total understanding and the participation of all (experts, trainers, C/Ps)

No.58: More communication between project teams in other governorates in order to benefit from their experience.

No.61: 1) Identifying irrigation accessories, 2) Implementing special activities related to the Japanese side and showing such activities to technicians.

(b) Unnecessary activities [please provide corresponding reason/comment for each activity]:

No.5: No, because the project current activities are integrated and inseparable

No.15: Arranging competitions between farmers because this is an extension-related task and doesn't fall under the project or the general committee's tasks.

No.23: All implements activities were important and served the purpose of the project.

No.32: Even an activity that contributes to 1% in water saving is considered an important activity.

No.38: Non, all activities were well planned.

No.49: Drawing activities; a whole course on drawing issues had been conducted while it could've been done in a single lecture instead

(3) What are major factors that facilitated and/or hampered the efficiency or progress of the implementation of project activities?

Facilitating (promoting) Factors:

No.5: Experts' hard work, dedication, and seriousness in dealing with issues.

No.6: 1) Supporting GCSAR, 2) Supporting Agriculture and Irrigation

No.9: 1) Experts' cooperation, 2) Methodizing and organization of works

No.14: 1) The conviction of trainees and engineers of the project idea which is the efficient use water in order save it, 2) Facilitations presented to Japanese side

No.15: 1) Support provided by the project, 2) Experts, especially in the field of irrigation.

No.16: Experts' method in presenting techniques was appropriate

No.23: 1) Dynamic Trainers (Experts + C/Ps), 2) Cooperation of concerned parties in the project and their self motivation.

No.25: 1) Good planning, 2) Strategic Goal

No.26: 1) Direct contact with farmers. 2) Establishing extension farms.

No.27: Good Planning

No.31: 1) Directions from the Syrian government towards promoting modern irrigation. 2) Activities presented by JICA cam at a good time to move towards modern irrigation. 3) Participation of research, extension, and training departments in applying the activities of the project.

No.32: 1) Supporting the project by external parties (JICA), 2) Need to move towards modern irrigation and water saving

No.33: Providing capable staff members and good support during the first phase of the project

No.37: 1) Cooperative spirit between CPs and Japanese experts 2) Selecting CPs according to specialization and adopting incentive policy for trainees and farmers.

No.38: Varying activities of the project, including courses, experiments, surveying, evolution, and follow up of all works.

No.39: 1) Cooperation between all parties responsible for project implementation (Research center, Directorate of Agriculture: extension, training, and conversion department), 2) cooperation of farmers and their acceptance to join the irrigation group and attending all meetings.

No.45: 1) The specific purpose of the project, 2) Presence of proper staff and concerned parties, 3) Availability of incentives, 4) Urgent need to share the techniques and improve the role of extension, etc.

No.47: 1) Activeness of Japanese C/Ps, 2) Cooperation of Syrian C/Ps

No.48: 1) Continuous communication with JICA experts and GCSAR, 2) Providing all necessary support

No.49: 1) Practical activities included in the course, 2) Brochures and poster distributed by the project in addition to registering all project activities in a special index distributed on participants.

No.50: 1) Participation in the project by several parties (Training & Qualification, Extension, Irrigation, Research), 2) Supporting farmers with necessary equipment to implement modern irrigation.

No.54: Total Understanding and participation of all parties (experts, trainers, C/Ps)

No.56: 1) Providing the training capabilities. 2) Personality of trainers and the Japanese team

No.58: Understanding between C/Ps and different related parties.

No.61: Cooperation between technicians and concerned parties with experts and C/Ps

Hampering Factors:

No.5: Not covering travel expenses and (sometimes) low training compensations resulted in a negative reaction in both trainees and C/Ps

No.6: Difficulty of changing farmer's conviction and mentality, and his ideas regarding production methods.

No.9: 1) Limited financial support, 2) Targeted groups need more incentives.

No.14: C/Ps inability to dedicate their full time for the project (since they are working as extensionists)

No.15: 1) Some extensionists are unable to implement what they learned because they need further training.
2) Some extensionists are not very motivated.

No.23: 1) Sometimes the trainees were chosen based on unscientific and non-objective ways, 2) Gap between trainees' capabilities and their own personal interests. 3) Deeply engraved convictions in some farmers' minds and the difficulty to change those convictions easily

No.32: 1) Absence of national Management for the project, 2) Lack of technical coordination between project staff. (Technical Staff)

No.33: Lack of support during second phase of the project

No.35: 1) Small scale of the project, 2) Insufficient financial support for the project

No.37: 1) Routine at GCSAR, 2) Conducting training with under qualified staff

No.38: Lack of implemented projects in farmer's lands. The number of such projects should be increased because the farmers won't be convinced unless he observes living tangible evidence.

No.39: Specialized water extensionists are not permanently stationed in the location for which they're trained.

No.47: Routine

No.49: Delay of training courses in some stages

No.56: Lack of financial incentives for trainees.

No.61: 1) Inability to reach a proper way to deal with farmers, 2) There is a centralization in works.

Comments:

No.5: Training compensations may be taken into consideration in future to gain more trainees and to increase training efficiency.

No.23: Facilitating and hampering factors mixed but I think that a large part of the project goals has been implemented and that perfection is impossible.

No.39: Coordination with all parties is one of the main components of success. Allocating the full time of C/Ps to the project is very important too.

2. Impact

2.1 How far have you changed the following issues through your participation in project activities? Please choose one appropriate answer which you think the most appropriate.

1) Your motivation for working:

Has increased very much	Has increased to some extent.	Same as before	Was reduced
14	12	3	1

No.23: Motivation is already available because moral values are previously established; such values emerge from the nature of the person and his upbringing.

2) Your confidence:

Has increased very much.	Has increased to some extent	Same as before.	Was reduced.
15	11	4	0

No.23: Confidence is already established because of experience years and because the project matches my own specialty and nature of work.

3) Your knowledge and skills:

Has increased very much.	Has increased to some extent	Same as before.
13	15	2

No.23: Irrigation-related information is already acquired with some new information. Most extension-related information however is new and useful to me and added a lot to my knowledge and skills

2.2 Are there any positive or negative impacts produced by the Project? Please describe below.

Positive impacts:

- No.5: I acquired knowledge of efficient extension methods, I developed an incentive to work in this field and I hope that every stakeholder in the project to have the same feeling.
- No.6: Experience in irrigation field and dealing with others through training in courses and extension activities has increased. Self confidence, improving design and management capabilities, ability to cope with work pressure.
- No.9: Improving skills and personal training capabilities
- No.14: Raising awareness of water extensionists regarding more efficient use of water; as well as raising the awareness of farmers especially regarding the crops need for water and irrigation scheduling.
- No.15: The increase of the project's activity and tours resulted in spreading modern irrigation technique further more.
- No.16: This is the first time in which water extensionists who are able to conduct acceptable irrigation extension activities to some extent were prepared.
- No.23: I learned from the people of Japan the importance of paying attention to the minute and small details which I usually didn't pay attention to because I thought that they're not important, but found the opposite after trial and after being involved the project work. I learned to be patient and calm while negotiating and discussing opposite opinions.
- No.25: Increase in knowledge and confidence – Good planning to reach goals (implementing the plan is essential of course)
- No.27: Proper planning methods in order to reach the goal – Increase of knowledge and confidence.
- No.31: We had an extension staff specialized with irrigation to some extent
- No.32: I've trust in the project and I am motivated to work but where is the unified operation plan, follow up, is such plan implemented only by JICA team with some central CPs in the ministry?
- No.33: Paying much attention to the quality, goals, and directions of training courses.
- No.35: Farmers' problems were closely identifies during meetings and symposiums and field surveying sheet, thus finding errors and suggesting solutions.
- No.37: Raising farmers' awareness regarding the necessity of water saving and using water saving equipment and gather a trained staff to conduct the extensionist role.
- No.38: Stressing the importance of water saving and underlining the role of extension which we still observe as weak till now
- No.39: Positive relation with expert team, the mechanism of the project implementation through planning,

preparation, implementation, evaluation and impact observation/tracking.

No.48: Adopting modern irrigation system and solving problems related to it

No.49: The project increased and activated my role as a water extensionist and made me form a whole idea on irrigation networks and the importance of implementing modern irrigation techniques.

No.50: I didn't have any knowledge regarding modern irrigation and this project provided me with knowledge about this irrigation type and the components and parts of modern irrigation networks.

No.54: Excellent time management, Teamwork of all participants.

No.56: 1) All water extensionists who graduated didn't have experience in water extension, but they paid much attention and learned discipline and respect of time. 2) Extensionists acquired a lot o skills not only in the field of irrigation but also in the field of extension and they learned discipline and respect of time.

No.58: More motivation for work

No.59: Presence of good staff of water extensionists on governorate scale.

Negative impacts:

No.16: No negative impact

No.33: Lack of full support

No.35: Some participants in the projects were not treated fairly; there was discrimination in terms of trainings and training outside Syria.

No.61: Inability of such staff (WEs) to interact with farmers in applying the project techniques

3. Sustainability of the Project

3.1 Do you think that the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform has sufficient organizational capability to extend/ expand water saving irrigation in the outside of project target areas and other governorates even after the completion of JICA cooperation?

Yes, very much	Yes, to some extent	I don't think so.	I'm not sure.
4	20	4	2

Comments/Reasons:

No.5: Because of constant changing and replacement to current working staff. It could be achieved after the unification of extension curriculum in directorate of extension and making institution-level modification and establishing the position of specialized water extensionist in the ministry's structure.

No.6: Because this system which includes field days and extension farms in only conducted in the governorate, and it needs a lot of experience for water extensionists in order for them to implement it in other governorates, and this takes a lot of time.

No.15: It needs external support in order to increase the spreading of such irrigation techniques.

No.16: Yes, because it is a request by the government and ministry, which enjoys the necessary human resources (extensionists) that are spread in all governorates, but lack experience in the irrigation field.

No.23: Because this depends on the judgment and capability and of my fellow C/Ps involved in the project and on the mentality and cooperation of farmers in other governorates.

No.24: This greatly depends on agricultural extensionists because extension is the key factor in this case.

No.31: Because of the sufficient number of agricultural extensionists and because of the project of conversion to modern irrigation in Syria

- No.35: Ministry of Agriculture now enjoys sufficient organizational skills and experience in applying similar projects in other areas
- No.38: Yes it has but this is not tangible in reality and needs strict decision making and follow up.
- No.39: The project should be further extended; new irrigation techniques should be developed and shared with all governorates, in addition to increasing the project implementation sites and developing the training to an advanced stage. Preparation of more specialized trainers more precisely.
- No.41: Because of the existence of the National Modern Irrigation Conversion Project in the Ministry, in addition, the ministry has a staff specialized in irrigation.
- No.47: Theoretically speaking it is easy to extend/expand water saving irrigation. But practically I'm not that sure.
- No.48: Due to facilitations presented by the "project for conversion to modern irrigation"
- No.56: Working with JICA is characterized by flexibility and fast decision making and encouragement for work. We hope to have the same the spirit in public departments.
- No.58: Small number of extensionists in some governorates and inability to dedicate their full time to work as water extensionists.
- No.59: Ministry of agriculture has good capabilities and staff; by keeping organization and hard work we can reach our goal
- No.61: Because of the existence of the National Modern Irrigation Conversion in the Ministry, in addition, the ministry has a staff specialized in irrigation. Issuance of mandatory conversion to modern irrigation law.

3.2 Do you think that capability of extensionists and staffs of related agencies on extension of water-saving irrigation can be improved sufficiently through the Project in sustainable manner?

Yes, very much	Yes, to some extent	I don't think so.	I'm not sure.	回答無し
12	13	0	3	2

Comments/Reasons:

- No.5: We noticed that some interested and willing water extensionists have developed and become truly specialized and acquired special skills in this domain.
- No.15: New developed methods should be adopted. In addition, we should benefit from experience of countries other than Japan and adopt it if suitable.
- No.16: Because the capabilities of extensionists who have been trained have been improved, but we need more of water extensionists who enjoy more theoretical and practical experience.
- No.23: Sustainability helps in improving self capabilities in staff by increasing trust and cooperation and eliminating fear and shyness/embarrassment and it helps in increasing and improving team spirit.
- No.31: By increasing the number of trainees and increasing the experience and capabilities of previous trainees.
- No.35: Extensionist capabilities can be improved by increasing the training courses in fields of installation and maintenance and water needs more clearly
- No.37: By continuous training and preparing staff for all governorates and benefiting from irrigation specialists in irrigation field.
- No.38: Yes, by increasing the number of training courses and forming symposiums that presents water saving in order to save water in irrigation.
- No.39: Improving the idea of the irrigation network which was implemented in the targeted area and providing the necessary requirements and expenses of such learning centers and expanding it and

horning farmers who save irrigation water annually.

No.48: By increasing training courses in this field

No.49: Because the project activated cooperation and exchange of opinions between concerned parties as extension and research, resulting in benefiting from all experiences

No.56: The project aims not only at training but also monitoring the effect and result of training by making the project team visit governorates and meet Extensionists and follow up their activities

No.58: There is possibility to continue training and supporting training and extension activities with new and developed scientific research constantly.

No.61: There are no extension programs for water extensionists inside extension units.

3.3 What kinds of measures are necessary for improving farmers' awareness on efficient water-saving irrigation in order to expand efficient irrigation techniques to other areas in Syria? Please describe your opinion below.

Opinion:

No.5: This could be achieved by conducting the same activities in other governorates interested the project and by making the ministry of agriculture depend on extension framework suggested by the project.

No.6: Increasing the number of irrigation courses in order to save water and spreading of irrigation techniques will increase the number of capable staff, but it takes time.

No.9: Supporting available irrigation projects as collective irrigation project in Raqqa so farmers can witness the results in reality

No.14: Continue expanding the project to other governorates. Conducting publicity campaigns regarding this issue, presenting financial/material and moral incentives to farmers to adapt modern irrigation.

No.15: Continuous extension campaigns to introduce the problem, its magnitude, reasons, benefit of applying solutions, and how to apply them.

No.16: Increasing extension activities regarding the importance of water saving in all levels (schools, civilian societies, religious institutions). Provision of equipment at cheap prices and ease of procurement.

No.23: Encouraging farmers by giving active farmers incentive presents (measuring equipment, simplified irrigation system) - Field visits funded by the project budget to other governorates to see pioneer projects and gain experience. - Conducting training outside Syria if possible. – Encouraging cooperative staff which are not project C/Ps (Chiefs and engineers in extension units) - Forming a national training team including the best of specialized trainers in fields of irrigation and extension.

No.24: This could be achieved by spreading the methods, design, and utilization of modern irrigation networks techniques by specialized technicians, not the sellers and traders of such networks who do not enjoy the experience, especially in networks utilization.

No.25: Commencing development works and raising the social, cultural, and economic level, in addition to spreading the principle of sharing with local community.

No.26: Using all types of extension activities.

No.27: Raising cultural and economic level and commencing sustainable development works

No.31: 1) Increasing irrigation-related extension activities, 2) Providing low cost irrigation networks, 3) Availability of staff specialized in installing and troubleshooting of modern irrigation techniques

No.32: Conducting water extension activities as symposiums and field days and practical data and mobile theatre and showing the farmer by figures how much he would save when using modern irrigation.

No.33: 1) Choosing successful extension farms, implementing them and supporting them properly, 2)

- Paying attention to extension activity for collective irrigation, 3) activities using farmer schools
- No.35: By using field surveying sheets and modern irrigation and dealing with farmers we reached the conclusion that farmers won't be convinced theoretically and they should see the benefits with their own eyes. Like the cooperative irrigation project in Ein Essa area in which all farmers would like to install similar system now.
- No.37: Sustainability of project and expanding project's activities to all governorates. Paying attention to publicity in all media.
- No.38: Conducting several experiments in several farms and bearing the cost of those experiments in order to persuade the farmers who will adopt modern techniques after seeing the benefits of those techniques.
- No.39: Establishing and implementing extension activities (symposiums, field days), pioneer extension farms in big numbers, distributing extension materials aiming at arising farmer's awareness. TV symposiums and cartoons, children's theatre materials and training school theatre crew.
- No.41: Establishing extension farms and arranging field days in which farmers are invited to see techniques
- No.45: It is necessary to establish an extension farm and to hold symposiums regarding this issue in every area in Aleppo governorate depending on variation of techniques.
- No.48: Providing necessary facilitations for farmers and solving problems preventing the spreading of efficient irrigation via the "project for conversion to modern irrigation"
- No.49: Necessity in raise farmers' awareness of the importance of water and water saving for next generations and the fact that it is a responsibility of each citizen living in this country. In addition to explaining the benefits of using modern irrigation techniques such as production, fuel, and effort saving. This could be realized by doing more extension activities and distributing introductory brochures, especially ones explaining the benefits of applying this project. In addition to introducing the project for conversion into modern irrigation techniques
- No.50: 1) Establishing extension farms with necessary equipment for modern irrigation in each area. 2) Increasing the number of water extensionist in each governorate, 3) Providing more facilitation for modern irrigation loans for formers.
- No.54: Conducting training courses for farmers in networks maintenance, and the importance of implementing modern irrigation techniques provided that those courses are paid (not free).
- No.56: The sustainability of DEITEX, continue preparing extension fields, providing more support for extension activities.
- No.58: Increasing the number if water extensionists as specialists and enhancing their abilities by scientific research and training, resulting in increasing farmers' productivity.
- No.59: Creating extension farms in each area, preparing field days, symposiums, posters, mobile theatre and giving incentives to farmers who implement modern irrigation.
- No.61: Establishing extension farms which under the authority of JICA to implement all techniques necessary to save water
- No.62: Implementing networks in each area and prove the success of such project.

3.4 What are major factors that facilitate or hamper the sustainability of the outcomes of the Project after the completion of JICA cooperation?

Comments:

- No.5: Hampering factors: administrative routine, weak relationship between research and extension

departments, weakness of technical staff (in terms of quality and quantity) in the extension directorate. Facilitating factors: continuance of the project through which cooperation between counterparts can be ensured since the project is considered the main link between them.

- No.6: Hampering Factors: Trainees are able to implement outcomes in their area, but it is difficult to implement it to other areas because it needs more practical experience and training.
- No.9: 1) Working routine between concerned parties in the Ministry, 2) Lack of staff enthusiasm due to absence of farmers cooperation.
- No.14: I think that administrative obstacles play a major role in this, in addition to the issue of financing activities and motivating trainers and trainees at the same time.
- No.15: Continuation of working by the current staff will facilitate application of activities. The operation plan should be fixed so it cannot be changed by the change of persons in charge.
- No.16: Main reason is because it is a national request by the government.
- No.23: Hampering factors: 1- Laziness and lack of patience of staff. 2- Unavailability of typical irrigation guideline that provides information to farmers simply and smoothly. 3- Incapability of specialized technicians to transfer results to farmers in a simple manner. 4- Assigning additional tasks to C/Ps not related to project purpose. 5- lack of specialized technical staff. 6- Difficulty in changing farmers' opinion regarding irrigation process.
- No.24: Facilitating: The continuous effective intervention and participation of water extension members in the agrarian process and supporting simple farmers.
- No.25: Increasing the number of water extensionists and including project-related activities in extension activities in every extension unit and directorate.
- No.27: Increasing DEITEX-related extension activities in extension directorates' activities.
- No.31: Having the project of conversion to modern irrigation in Syria. And the agricultural extension department paying much attention to extension activities related to irrigation. This could facilitates the sustainability of the project.
- No.32: Lack of supervising authority or unified management monitoring the implementation of project activities and funding
- No.35: Sustainability and continuous follow up and communication between farmers and extensionists in a constant manner and at the right time
- No.37: Forming a committee named "Irrigation Development Committee" in Ministry of Agriculture and allocate necessary budget for project implementation.
- No.38: Related parties are not taking strict decisions that ensure implementing the project results and lead to water saving.
- No.39: 1) Sufficient training on WE, 2) Acceptable training on SMS, 3) Producing necessary extension materials (posters, brochures), 4) Printing the training manual/guideline, 5) Carrying out activities under the supervision of CPs in governorates, 6) Stressing the importance of raising the quality of specialized training through presenting advance training which is well prepared for excellent trainees.
- No.47: Follow up of water extensionists and supporting extensionists by directorate of agriculture.
- No.48: There are some problems preventing the sustainability such as unlicensed wells, inheritance problems, and the area which a well can irrigate.
- No.49: Dealing with some routine procedures which confine "the project for conversion into modern irrigation" in order for the farmer to get the loan.
- No.54: The most hampering factor is transferring extensionists into other jobs/tasks.

No.56: The relationship with JICA should continue even after the end of the project. Periodical visits should be conducted because JICA's presence is necessary.

No.58: The cooperation between JICA and related parties should continue.

No.61: Working on publishing the results of the project and adopting it by the ministry. Non-coordination and non-cooperation between parties working in the ministry to implement efficient irrigation techniques

No.62: Financial incapability of farmers

4. Project Implementation Process

4.1 Were there any problems encountered during the course of technology transfer from the Japanese experts? (Were the methodologies of technical transfer from the Japanese experts appropriate?) If there were problems, what kinds of problems occurred and how were those problems solved?

(1) Problems:

No.9: At the beginning there was some weakness in some C/Ps in governorates

No.15: No problems according to my opinion.

No.23: Problems didn't immerge from Japanese side but from Syrian side because

1) They were not chosen accurately and objectively

2) Difference in capabilities between trainees and difference of their own personal motivation.

No.33: 1) Accuracy of translation, 2) Lack of support during second phase of the project

No.48: Not implementing a modern surface irrigation farm.

(2) Solution(s) applied:

No.5: Preparing technical manuals/guidelines that helped in solving problems since the whole working process are summarized in such documents (extension guideline/training guideline/case studies/technical guideline for irrigation networks).

No.33 increasing the number of technical translator resulted in delivery of ideas

No.48: The necessity of implementing a modern surface irrigation farm.

4.2 Have the Steering Committee meetings for the Project been held at appropriate timing with appropriate themes?

	Very appropriate	Appropriate	Not appropriate	回答無し
1) Timing	13	8	0	9
2) Themes	11	7	0	12

Comments:

No.6: Achievements are discussed in each meeting in addition to putting the plan for the next stage. Suggestions, difficulties, and how to solve them are discussed as well.

No.15: I didn't attend the meeting

No.23: The meeting timing was appropriate regarding the project, but the timing was not very appropriate because some C/Ps have other tasks

No.24: I am not aware of such meetings.

No.37: Meeting and visits were scheduled at the beginning of the year; this made work easier and smoother

No.39: Meetings are held at the planned time and arranged directly, details are double checked when workshops were held to prepare all activities. And all subjects and issues are thoroughly discussed

before approving issues.

No.41: We don't know the meeting time of committee.

No.56: Timing of the meeting was decided by consulting partakers in order to select suitable timing for all or the majority.

No.61: I don't have an idea

4.3 Are the other periodical or regular meetings (weekly or monthly) on the Project functional for decision making opportunity?

Functioned very well.	Functioned to some extent.	Did not function well.	回答無し
18	10	0	2

Comments:

No.5: All parties were invited when needed and they work on dealing with difficulties with the pretense of concerned counterparts.

No.6: We get a clear idea about all project activities and achievements during the week, meetings with farmers, directors, and directors, and putting the plan for the next week, and clarifying difficulties faces by every member and helping in solving it.

No.23: Periodical and regular meetings were very helpful in the decision making process because of discussing all issues related to the training process, viewing the negative aspects in the pervious phase in order to avoid them in the coming phase, and enhancing positive aspects and working towards improving them, in addition to noticing some fluctuation in some Japanese experts' points of view (only few experts).

No.25: Evaluating activities and goals and trainings had a major impact in developing the goals, coordinating operation, and evaluation of operation plan.

No.37: All C/Ps should've been invited to the meeting and tasks should've been assigned to them

No.39: Preparatory meetings were held before implementing any activity after consulting all opinions of CPs and experts regarding the activity and then the final form of the activity will be confirmed.

No.41: Number of meetings is very small

No.56: Because the decisions were actually implemented in reality.

No.61: Meetings' number is very small

4.4 Is communication between the project team (Syrian counterparts and Japanese experts) and organizations concerned/ stakeholders good?

Very good.	Good.	Not so good.	回答無し
16	9	4	1

Comments:

No.5: Discussions were constantly held in order to reach closer understanding, exchange information and receiving counterparts' opinions which flows into the PDM.

No.6: Communication was excellent and this helped in achieving all goals put by Japanese and Syrian sides according to studied and specific schedule.

No.23: Communication was excellent and it was based on cooperation and understanding. Negotiating different opinions is a positive indication of development and addressing errors.

No.24: Communication was manifested by continuous visits to the research facility.

No.35: Communication between the project staff sometimes is not correct or organized and this is the

responsibility of all concerned parties

No.39: Communication is good and constructive between different part takers in the project, starting from GCSAR, Extension directorates, or modern irrigation conversion directorate.

No.56: The relationship between Syrian and Japanese C/Ps turned into a friendship. The relationship between the project director and the related organizations was excellent because the teams aims to serve the society.

No.61: Other parties were not considered in the project works

5. Others

5.1 Please feel free to give comments on the Project, issues and lessons related to the Project, or the problems that should be solved.

No.6: The project is good, it realized the planned goals. But the area of the project should be increased to cover all of northern region Deir Al Zour –Hasakeh because the project it Raqqa showed (by talking to farmers and agronomists in the area) that further work is needed there.

No.16: There are some activities and tasks assigned to irrigation research department although it is related to extension department (like selecting the farmer who saved water the most by using irrigation. Irrigation research department could provide technical advice in this case, but extension department should take the main responsibility because the staff there are spread in all governorates and are in touch with farmers).

Some extension-related subjects and activities are being trained by technicians and C/Ps from irrigation research department.

No.23: During the project I noticed the following issues:

1-Few experts strongly stuck to their opinion regarding the training process and it was very hard to persuade them to change their ideas regarding some issues.

2- Japanese side is not providing enough attention to cooperative parties outside the project (Chief and engineers of extension units) and not providing them with incentives.

3- Similarly to the trainees, some C/Ps should be provided with some measuring equipment necessary for their work after the end of project.

4- More focus on the rural female farmer and her related activities.

5- Necessity to coordinate with Syrian side to form a training team on the scale of Syria.

6- More focus on teaching extensionist how to form evaluation question during the next training courses.

7- Conducting local training courses in each governorate for (SMS) staff, with the presence of experts and C/Ps for evaluation.

8- The items in the trainer's performance evaluation sheet should be modified because it is so long and includes very close and repeated ideas.

9- The "Applying Project Impact in Governorates" sheet should be modified because it is so long and includes very close and repeated ideas. It bores the farmer and the surveyor, and there is a lack of consistency in the items of "crops, vegetables, and fruits inventory" (units and idioms should be unifies). Additional information should be added, and some should be modified in relation to irrigation.

No.25: Good planning for each activity, good commitment and clear goal were projected on extension activities in the governorate, thus, the project had a great impact on extension work in the governorate.

- No.26: It is a good project that raised the awareness of farmers regarding application of modern irrigation, a result achieved by implementing extension activities in extension units and establishing irrigation-related-extension farms.
- No.31: 1) There is interference in implementing some extension and research based tasks, like assigning extension-based task to irrigation researchers and C/Pc (like training and competitions)
2) More attention should be paid for extension, and training for irrigation extensionists should be presented in more specific fields due to their direct contact with farmers and their presence in all villages.
- No.33: The project is appropriate and it contributed to increasing extension activities for water extensionists. - raising the awareness of farmers and their interests and convictions regarding water saving and using modern irrigation techniques to fulfill those tasks
- No.35: At the beginning of the project I felt that benefiting from experts scientifically and organizationally. Our participation was much better and coordination and organization between all parties was stronger. Later working in the project became worse and working pace got slower because some persons joined the project in order to gain personal interest. In addition to the negligence of efforts of others who worked for the project from its beginning.
- No.37: 1) Incentives should be allocated for persons who participated in the project. 2) Training courses, tours, and visits to other countries should be distributed based in the principle of working, parting, and activeness, not to satisfy persons in charge.
- No.39: The first step in surveying the problems and needs of farmers, especially in saving water had been done and we need to continue and advance further in saving natural resources for next generations by cooperation between all related parties.
- No.47: I am not convinced by the idea of the project; it didn't target the agriculturally developing areas in Aleppo directorate, and it didn't aim at the poor farmers' class.
- No.48: The project is good from all aspects, especially regarding training; the trainees experience has increased. Cooperation between Japanese side and Expert team and Research Center was fruitful and we hope to increase the number of training courses for each governorate individually and to increase the number of technicians to have outside-training.
- No.54: 1) There was a considerable pressure in costs, resulting from not providing transportation means for the training course (for example). 2) Scientific and entertaining visits for the trainees.
- No.56: I had a long experience in working in extension and with other organizations. But working with JICA was really distinguished. I learned a lot of positive things like respect of time and work. The team was excellent and working was organized. Friendship and trust filled the atmosphere with both Japanese experts and Syrian C/Ps from GCSAR.
- No.58: 1) The training methodology is good. 2) We need an increased number of "irrigation specialist" training courses in a way that covers all trainees in order to improve their capabilities.
- No.61: 1) Making sure that all concerned parties participate in the project, 2) Finding efficient ways to deal with farmers, 3) Directly supervising training courses held in all governorates, 4) Modifying the training programs for courses held in order to benefit from the errors of previous courses and focusing on the most important points.

Thank you very much for your cooperation

評価グリッド (調査結果記入版) : シリア国 節水灌漑農業普及計画プロジェクト フェーズ2 中間レビュー調査

1. 評価グリッド

5 項目	評価設問		調査結果
	大項目	小項目	
妥当性	<p>(1) プロジェクト目標及び上位目標は、対象地域・社会のニーズに合致しているか。</p> <p>(2) ターゲット・グループのニーズに合致しているか。</p>	<p>(1) 節水灌漑の導入とその技術の普及の必要性</p> <p>(2) 農業農地改革省 (GCSAR, DMIC, DAE, DTQ) の関係職員及び研修対象普及員、並びに同普及員の普及活動所轄灌漑農家の普及活動</p>	<p>シリア国においては、農業セクター及び水セクターが極めて重要視されている。水資源が限られていること、そして気候変動の影響 (小雨) のため、節水灌漑導入を通じて水資源の効率的利用を図ることが、灌漑農家にとって必要なだけでなく、プロジェクト対象地域の農業生産を安定化させるためにも必要である。効率的な水利用は、近代的灌漑施設を設置するだけでなく、節水灌漑技術を適切に利用することを通じて実現可能である。本プロジェクトの目的のひとつは、普及員の能力向上、普及ツールの開発、研究・研修・普及関連機関の連携改善を通じて、農家への節水灌漑技術普及を強化することである。したがって、このプロジェクトは、プロジェクト対象地区の農家のニーズに合致しているとともに、農業農地改革省の関係職員のニーズにも合致している。</p>
	<p>本プロジェクトがめざす効果は、シリア国の開発政策等に合致しているか。</p>	<p>国家開発計画等で節水灌漑が優先課題として位置づけられているか。</p>	<p>多くの水を消費する伝統的灌漑から近代的灌漑 (節水型灌漑システム) への灌漑方法の転換は、シリア国政府の第 10 次 5 年計画 (2006~2010) のなかで、重要事項の 1 つに位置づけられている。第 11 次 5 年計画はまだ公表されていないが、近代的灌漑の導入振興の重要性は更に高まっているとの話である。農業農地改革省はまた、灌漑機器購入に関する補助金付きローン提供を通じて近代的灌漑への転換を奨励している。このような点から、本プロジェクトの目的は、シリア国政府の政策との整合性が高いといえる。</p>
	<p>日本の援助政策・国別事業展開計画との整合性はあるか。</p>	<p>対シリア国援助方針との整合性はあるか。</p>	<p>2004 年 6 月に現地 ODA タスクフォースがシリア側で行った現地ベースの政策協議において、①水資源管理と効率的な利用、②環境保全、③経済・社会システムの近代化 (経済基盤整備、産業近代化のための人材育成など)、④社会サービスの拡充 (保健・社会的弱者の環境改善、基礎教育の拡充など) を当面の重点分野とすることが確認され、2009 年から新たに⑤地域安定化促進が追加されている (資料: 国別データブック 2009 年)。また、「対シリア国事業展開計画 2009 年」でも、援助重点分野として、「水資源管理と効率的な利用」が挙げられている。本プロジェクトは、節水灌漑普及に関する能力強化を目的としており、わが国の支援方針との整合性があるといえる。</p>
	<p>手段としての適切性</p>	<p>プロジェクトのアプローチ、対象地域の選択は適切であったか。</p>	<p>本プロジェクトでは、プロジェクト対象 5 県で、節水灌漑技術の農民への普及を担当する灌漑普及員を育成し、育成された灌漑普及員がデモンストレーション圃場での活動を中心としつつ、周辺農家に節水灌漑技術を紹介・移転していく方法をとっている。また、デモンストレーション圃場を設置していない普及地区においては、当該地区担当の普及員で研修を受けた灌漑普及員が中心となって、節水灌漑技術の普及を図っていくこととしている。フェーズ 1 プロジェクトでは、3 県が対象となり、フェーズ 2 プロジェクトでは、フェーズ 1 プ</p>

	<p>ターゲット・グループ（農業農地改革省（GCSAR, DMIC, DAE, DTQ）の関係職員及び研修対象普及員、並びに同普及員の普及活動所轄灌漑農家）の選定及びその規模は適正だったか。</p>	<p>プロジェクトの3県に加えて、アレッポ県とラッカ県の2県が追加されている。フェーズ1プロジェクトの3県は、比較的節水灌漑機器の導入が進展していた地区であった一方で、新規に加わった2県は、ドリップ灌漑やスプリンクラー灌漑導入に加えて、伝統的地表灌漑が行われている農地面積も多い県であったことから、改良型の地表灌漑技術の導入も進めている。地域の灌漑状況に応じて、導入を進める灌漑方式も多様化させており、この点では適切なアプローチであると考ええる。</p> <p>本プロジェクトの活動には、農業農地改革省のGCSAR, DMIC, 研修局、普及局の職員、プロジェクト対象5県の農業局の職員がかかわっており、カウンターパートとして配置されている人数は、中間レビュー時点で60名である。本プロジェクトの灌漑普及員研修コースの受講者数は、中間レビュー時点で126名であり、その他、講師研修、灌漑専門員研修、改良型地表灌漑研修、普及ツール利用研修、ビデオ編集研修といった研修コースの受講者もいる（延べ60名）。</p> <p>研修を受講した灌漑普及員が活動する普及地区の灌漑農家数は、地区によって大きく異なるが、アレッポ県とラッカ県のデモンストレーション圃場が設置されている普及地区では、約300戸の灌漑農家が存在する。他の3県では計7カ所のデモンストレーション圃場が設置されているので、これらを合わせると、デモンストレーション圃場が設置されている普及地区だけで、約3,000戸の農家が存在する。デモンストレーション圃場が設置されていない普及地区においても、研修を受講した灌漑普及員が普及活動を行っているので、かなりの数の灌漑農家が裨益対象となる。裨益者の規模としては、かなり大きな規模であると判断される。</p> <p>なお、基本的に農民は、実際に目で見て確かめないと、話を聞いただけでは新規技術の導入を容易には行わないといわれており、節水灌漑施設の導入があまり進んでいない地域では、デモンストレーション圃場の設置効果は、大きいと思われる。デモンストレーション圃場の設置とそれを利用した普及活動の実施には、一定の人手と資金が必要であるので、設置箇所数を増やすことは容易ではないと考えられるが、可能であれば、どの程度の範囲に1カ所設けることが効果的であるのか、今後、検討されれば、類似のプロジェクトを実施する際に有益なデータとなるであろうと考える。</p> <p>インパクトの項で記述する点であるが、ラッカ県における農民インタビュアーから、農民間での情報伝達が自然に行われていることが確認された。このことが、この地域だけの特徴であるのか、あるいは他の地域でも同様の情報伝達が自然に行われるのか確認できていないが、ターゲット・グループ以外へプロジェクトの成果が波及する可能性については確認できた。</p> <p>日本の農業は、比較的降雨量に恵まれた自然条件下で行われており、必ずしも、乾燥地の農業や節水灌漑技術の点で、他国より技術的優位性があるわけではないが、JICAの技術協力としては他国での協力事例も増加しており、また、本プロジェクトがフェーズ2にあることから、一定の知見と経験を有しているといえる。また、本プロジェクトの焦点は、節水灌漑にかかわる技術をいかに効果的に農家に普及するかという点であり、そのための研修コースづくりや、普及活動の改善については、わが国の経験・技術が十分に活用できると判断される。</p>
<p>ターゲット・グループ以外への波及性はあるか。</p>	<p>日本の技術の優位性はあるか。</p>	

5 項目	評価設問		調査結果
	大項目	小項目	
有効性	プロジェクト目標は、達成される見通しか？ (関係機関の職員の節水灌漑を普及する能力が向上し、プロジェクトサイトでは、農作物に対して適切な量の灌漑用水が使用されるようになる)	プロジェクトは、プロジェクト目標を達成するため「アウトプット1とアウトプット2」及び「アウトプット3」から成り立っている。アウトプット1とアウトプット2を達成することにより、プロジェクト目標の達成は十分期待できる構成になっている。 なお、アウトプット3(左記)は、プロジェクト対象地域外(プロジェクト対象の5県以外の県とシリア国の周辺国)にプロジェクト成果を普及させることが目標として設定されており、プロジェクト目標の達成とは直接的関係はない。すなわち、論理的整合性はない。	中間レビュー時点で、プロジェクト目標の2つの指標の達成度が良好な状況であることから判断して、プロジェクト目標は、プロジェクト終了時までには満足できる水準で達成される見込みである。 本プロジェクトのアウトプットは、「アウトプット1」「アウトプット2」及び「アウトプット3」から成り立っている。アウトプット1とアウトプット2を達成することにより、プロジェクト目標の達成は十分期待できる構成になっている。 なお、アウトプット3(左記)は、プロジェクト対象地域外(プロジェクト対象の5県以外の県とシリア国の周辺国)にプロジェクト成果を普及させることが目標として設定されており、プロジェクト目標の達成とは直接的関係はない。すなわち、論理的整合性はない。
		事前評価調査時の PDM 案でのアウトプット3の表現 R/D におけるアウトプット3の表現 PDM Version 2でのアウトプット3の表現	The cooperation with universities and international research organizations are preceded improvement and operation of water-saving irrigation system, which ripple effect to the rest of the Project Sites in Syria and also neighboring countries. Measures to improve and operate water-saving irrigation system are extended to the rest of Syria and to neighboring countries, as ripple effect, through the cooperation with universities and international research organizations in Syria. Water-saving irrigation techniques developed under the cooperation with universities and international research organizations in Syria are reflected upon Project activities. And, the outcomes are disseminated to the other areas in Syria and neighboring countries.
		ただし、今回の現地調査時に現在の日本側関係者にインタビューした結果では、「フェーズ2プロジェクトとしての付加価値を増し、プロジェクトとしての特色を出すため、また、中東地域内での連携を図ろう」という考えがあり、イラク向けの研修での活用も想定していた」との語や、「日本側に、国際研究機関との連携、特に ICARDA との連携に強い関心があったことと、また、プロジェクト成果はシリア国内だけでなく、アラブ地域でも重要であると考えていたこと」というコメントが得られた。そのため、このアウトプット3の設定の背景には、フェーズ1プロジェクトの成果を踏まえて本プロジェクトの計画が検討された際、プロジェクト成果を大学や国際研究機関との連携を通じてシリア国の他地域や周辺国に普及させることが望ましいとの野心的な考えがあったことが確認された。 なお、PDM の構成やその論理上、整合性の少ないアウトプットを設ける場合には、そのアウトプットを設定	

		<p>した経緯や理由を、報告書内に明確に記述すべきである。また、アウトプット3に関する活動計画については、必ずしも具体的とはいえないため、プロジェクト開始後においては、具体的にどのような成果を上げることを目指すのかについて、その具体化を計画に組み入れた当事者とプロジェクトチームが一緒に具体的な活動内容を詰めていくことも必要だといえる。</p>
<p>外部条件の影響</p> <p>①普及員の活動環境に大きな変化がない（普及員が普及活動を持続できる）、少なくとも、プロジェクトサイトの営農環境が想定外に悪化しない。</p> <p>②プロジェクトサイトの農家が必要な質と量の節水灌漑施設の整備を支援なく行える。</p>	<p>プロジェクト以外に貢献した要因はあるか。</p> <p>プロジェクト目標達成を阻害した要因はあるか。</p>	<p>左記①について：特に普及員の活動環境に大きな変化は見られない。また、プロジェクトサイトの営農環境に関しては、2010年夏、高温による作物成育への影響が生じたものの、想定外に悪化したとまではいえない。</p> <p>左記②について：DMICは節水灌漑機器の導入を図りたい農家向けのローンサービスを提供しており、補助率は50%であり、農地を所有し、水利用の権利を有する農家であれば、節水灌漑施設の整備は比較的容易に行うことが可能である。したがって、外部条件の影響は受けていない。</p>
	<p>プロジェクト以外に貢献した要因はあるか。</p> <p>プロジェクト目標達成を阻害した要因はあるか。</p>	<p>特にはない。</p> <p>現時点までは、特にはない。</p>
<p>効率性</p> <p>アウトプットは達成されているか。</p>		<p>各アウトプットの達成状況の要約は以下のとおり。</p> <p>アウトプット1： 成果1に関する3つの指標の現時点での達成度は多くの場合目標以上であり、今後更にプロジェクト活動が進展することで、プロジェクト終了時まですべての指標が達成されることが期待される。</p> <p>アウトプット2： 成果2に関する3つの指標の現時点での達成度は多くの場合目標以上であり、今後更にプロジェクト活動が進展することで、プロジェクト終了時まですべての指標が高い水準で達成されることが期待される。</p> <p>アウトプット3： シリア国内にある大学や国際的研究機関との連携活動は着実に進捗している。例えば、JICAとICARDAが共催している灌漑技術に関する研修コースの受講者は、アレppo県のJine普及地区にある本プロジェクトのデモンストレーション圃場を視察し、プロジェクトチームからその圃場での活動について説明を行っている（2010年5月）。なお、節水灌漑技術を、プロジェクト対象地域以外のシリア国内に普及する活動はまだ実施されていない。</p>
<p>達成されたアウトプットからみて、投入の質・量・タイミングは適切か。</p>	<p>専門家派遣の人数、専門分野・能力、派遣のタイミング・期間は適切か。</p>	<p>次の6分野の専門家が派遣されている。①総括灌漑、②副総括研修、③普及、④農村社会/農民組織化支援、⑤灌漑システム設計、⑥営農業務調整である。以上の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。なお、日本人専門家の陣容及びアサイン期間とも、計画どおりに進捗している。カウンターパート向け質問票への回答から見て、日本人専門家の人数、専門分野・能力、派遣のタイミング・期間は適切であると考えられる。</p>
	<p>供与機材の種類、量、供与時期は適切か。</p>	<p>ピックアップトラック、車両（4WD）、コピー機、デモンストレーション圃場の灌漑機器、事務機器等が供与された。機材費は、約1,500万円と28万7,000ドルである。供与機材の種類・数量と金額は、それほど大き</p>

		<p>くはない。このことは、本プロジェクトがフェーズ2であり、新規に必要とされる機器が限定的であったためと考えられる。なお、供与機材の詳細は、付属資料3ミニッツのAnnex 5参照のこと。</p> <p>デモンストレーション圃場用の節水灌漑機器（スプリングラークラークラップ灌漑機器等）は、計画どおりの時期に設置されており、2010年から節水灌漑技術の普及活動に用いられている。</p> <p>カウンターパート向け質問票への回答から見ても、供与機材の種類、量、供与時期は適切であったといえる。</p> <p>中間レビュー時点で、12名のカウンターパートが本邦研修に参加し、13名のカウンターパートが技術交流（チユニア国及びエジプト）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。</p> <p>カウンターパート向け質問票への回答から見ると、研修員受入れの人数、内容、時期等は適切であったといえる。また、本邦研修等の内容に対する満足度も高く、カウンターパートのプロジェクト活動への参加意欲を向上させているとともに、異なる部署の職員が同一の研修コースに参加することで、部署を横断したカウンターパート間のコミュニケーションがより円滑になる効果も表れている。</p> <p>中間レビュー調査時点で、60名のカウンターパートが配置されている。所属先別の内訳は、中央レベル（農業農地改革省）で21名、ハマ県で8名、ダマスカス郊外県で6名、ダラ県で8名、アレクサンドリア県で9名、ラッカ県で8名である。詳細は、付属資料3ミニッツのAnnex 7参照のこと。シリア側組織内の人事異動でわずかな変更（人の入れ替え）はあるが、カウンターパートの全体構成・人員などは計画どおりのものである。カウンターパート向け質問票への回答からみても、カウンターパートの人数、配置のタイミミング、能力は適切であると考えられる。</p>
	<p>研修員受入れの人数、内容、時期などは適切か（本邦研修・技術交流）。</p>	<p>カウンターパートの人数、配置のタイミミング、能力は適切か。</p>
		<p>事務室等の規模、利便性は適切か。</p>
	<p>シリア側のプロジェクト予算は適切な規模か。</p>	<p>シリア国側の2008年から2010年までの費用負担額（2010年は計画額）は、93万シリアポンドである。詳細は、付属資料3ミニッツのAnnex 8参照のこと。日本人専門家によれば、シリア国政府の財政難等の事情のため、プロジェクト活動に向けられているシリア側予算は、十分な額とはいえないが、必要最低限の支出は行われているとのことである。ただし、場合によっては、カウンターパートの出張費の支出が滞ることも生じているとのこと。</p>
<p>投入は十分活用されているか。</p>	<p>供与機材等は有効に利用されているか。</p>	<p>事務機器や車両等は有効に利用されていることを現場で確認している。また、デモンストレーション圃場に設置した節水灌漑機器も有効に利用されている（中間レビュー時は、作物の収穫後であったため、多くの機器は圃場から撤去されていたが、次の作物栽培時に再度、設置する予定になっている）。</p>
<p>活動内容はアウトプットを生むのに適切だったか。</p>	<p>不要な活動はなかったか。必要なのに予定していた活動はなかったか。</p>	<p>特になし</p> <p>アレクサンドリア県とラッカ県は、本フェーズ2プロジェクトで新規に対象となった県であるが、この県のカウンターパートからは、フェーズ1実施県は、節水灌漑導入が他県よりも進展しているため、その状況を視察するための</p>

			活動あるいは研修視察をプロジェクト活動として取り入れてほしいとの要望があった。先進地を視察することは、これから節水灌漑技術を取り入れていく地域の普及等にとっては有意義なことであると考えられるので、プロジェクトの残りの期間の活動に組み入れることが望まれる。
	効率性を阻害した要因はあるか。	カウンターパートの定着度は、良好か。 その他の要因はあるか。	人事異動等で2名のカウンターパートが代わっているものの、全体としては60名のカウンターパートが配置されており、定着度は良好であるといえる。 特になし。
インパクト	上位目標「節水灌漑の普及により、プロジェクト対象地域で適切な量の灌漑水量が使用されるようになる。さらに、シリア国内のその他の地域でも節水灌漑に係る理解が進む」が将来、達成される見込みはあるか。		上位目標が、2017年未までに達成するかどうか予測するには時期尚早であるが、可能性は一定程度あると判断される。その理由としては、本プロジェクトの対象5県で効果的な普及メカニズムを構築しつつあることと、本プロジェクト終了後には灌漑水量を低減させることが可能となる。ただし、シリア国政府関係機関が継続的な努力を傾注することで、単位面積当たりの灌漑水量を低減させることが可能となる。ただし、シリア国政府関係機関が、本プロジェクトの成果を利用しつつ、本プロジェクトの対象県以外の県を対象として、節水灌漑に関する普及活動を展開していくことが必要条件である。
	上位目標達成のための外部条件の状況		現時点では、左記の2つの外部条件が、上位目標達成を阻害する大きな要因となる可能性は大きくないものと推測される。
	(1) プロジェクト対象地域の営農環境が想定外に悪化しない。 (2) プロジェクト対象地域の農家が必要な質と量の節水灌漑施設の整備を支援なく行える。		
	カウンターパートへの影響	仕事への取り組み意欲、意識の変化の有無	カウンターパート向け質問票への回答から見ても、また、現地調査時におけるカウンターパートへの聞き取りからの感触からも、カウンターパートの本プロジェクト活動への取り組み意欲は高い。日本人専門家の仕事の進め方、例えば、用意周到に準備計画し、計画に沿って実施し、実施後は評価して、次の活動を改善するといった仕事の進め方や、関係者間で十分協議しつつ、活動を進めていく方法が、カウンターパートにとっては良い刺激になっていると感じられる。
	社会に及ぼした影響	これまでのプロジェクト活動を通じて、具体的に節水灌漑がターゲット・グループ以外に普及した事例があるか。	<農民間の情報伝搬> ラッカ県のデモンストレーション圃場の農地所有者である農家の話によれば、これまで節水灌漑に関心をもつ多くの農家の訪問を受け入れ、節水灌漑に関する経験を話しているとのこと。このほか、2010年、節水灌漑施設を導入した農家によると、この農家も他の農家の訪問を受け入れ、DMICローン申請手続きや節水灌漑機器の設置方法等について話をしているとのこと。また、ハママ県でも同様に、デモンストレーション圃場の農家が、周辺の農家の訪問を受け入れ、節水灌漑に関する知識・技術や経験を伝達していることが確認された。

自立 展性 (見込 み)	その他の正負のイン パクト	その他のインパクト	<p>(1) 関係機関との間の協働関係の強化 フェーズ1プロジェクト並びに本プロジェクト(フェーズ2)においても、関係機関、すなわち、農業農地改革省のGCSAR、DMIC、研修局、普及局、プロジェクト対象県の農業局、シリア国内の大学等とは、良好な協力・協働関係がある。類似の省内の部署横断的な良好な協働関係が、通常の業務や他ドナー支援プロジェクトでも見られるようになってきているが、これは、本プロジェクト(フェーズ1含む)における良い協力・協働関係を築くことの有益さを関係者が実感したことから見られるようになった現象である。</p> <p>(2) デモンストレーション圃場を利用した節水灌漑普及活動の効果としての情報伝搬 プロジェクトサイト(デモンストレーション圃場が設置されている普及地区)では、節水灌漑に関する各種の普及活動が実施されている。そのなかには、デモンストレーション圃場に周辺の農家を招いて行う普及活動がある。例えば、ラッカ県のSukkarie普及地区には、節水灌漑を取り入れることの有利さを理解し、DMICのローンを申請した農家が複数存在する。そのなかには、本プロジェクトで設置したデモンストレーション圃場での普及活動に招かれ、節水型灌漑施設を視察し、その後、DMICのローンを申請し、既にドリップ灌漑施設とスプリンクラー灌漑施設を設置した農家がいる。そして、既にこの夏、ドリップ灌漑を用いて、スイカを栽培し、従来より少ない灌漑水量で、より高い収量を得るという良好な結果を得ている。この農家は、これまでの伝統的灌漑方法(地表灌漑)で適用していた灌漑水量は過剰なものであり、適切な灌漑水量を適用することでより高い収量が得られることを実感している。このような情報は、周辺農家に伝わることで、節水灌漑技術の普及に寄与するものと考えられる。</p> <p>シリア国政府は、限られた水資源を農業生産に効率的に利用することを重要視している。気候変動に伴う負の影響(降雨量の減少と高温)が生じており、シリア国においては食糧安全保障の観点から農業生産を安定させることが更に重要になっている。したがって、本プロジェクト終了後も、政策面での自立発展性は確保されるであろうと判断される。</p> <p>本中間レビュー調査では、農業農地改革省の大臣、副大臣を尊敬するとともに、GCSAR 局長、普及局の局長、DMIC の局長等にインタビューした。いずれの幹部職員も本プロジェクトに対する評価は高く、期待も高い。気候変動等による小雨や夏の高湿現象が生じていることから、更に節水灌漑導入の必要性が高まっている状況であり、本プロジェクトの農業農地改革省での認識が更に高まっているものと感じた。</p>
	本プロジェクトの成 果を活用・発展させて いく方針と実施能力 が農業農地改革省に 備わっているか。 (組織面及び資金面)	プロジェクト終了後、農業 農地改革省は、節水灌漑を 更に普及させることができ るかどうか。 (人材配置面及び資金面 から)	<p><組織面> 本プロジェクトの実施にかかわっている機関・部署は、農業農地改革省内のGCSAR、普及局、研修局、DMICと対象5県の農業局であり、それぞれの部署等は、研究、研修、普及や近代的灌漑振興といった異なる役割を担っている。これらの部署等は、おおむね十分な人数の職員とそれぞれの業務分野で長い経験を有している。したがって一般的には、節水灌漑技術の農家への普及を含む灌漑近代化に関する活動は、持続的に進められるものと判断される。既に述べたように、上記関係部署の間では、良好な協働・協力関係があり、この良好な関係がプ</p>

<p>プロジェクト対象地区における普及活動の良好な進展をもたらしていると思われ。本プロジェクト終了後に、プロジェクト対象地区並びに対象地区以外の県でも節水灌漑に関する普及活動を効率的・効果的に進めようとするれば、現在の研究・研修・普及担当部署間の良好な連携を維持するための組織的な対応策を講じることが必要と考える。(専門家側の意見では、本プロジェクトの推進・実行は、農業農地改革省内の研究・研修・普及の3部門の連携によって進められており、その連携を束ねてきているのが本プロジェクトであり、プロジェクト終了時点まではその連携が維持できると考えている。しかし、プロジェクトが終了し、3部門間のつなぎ役としての日本人専門家がなくなり、カウンターパートの配置体制が解かれて、それぞれの職員の本来業務だけに復帰してしまつたときに、現状の良好な連携が保持され、シリア側独自で、節水灌漑普及活動が継続できるかどうか課題となるところ)</p> <p><資金面></p> <p>DMICは、農家が節水灌漑機器を導入するために、資金的支援を提供している。この資金的支援により、物理的には近代的灌漑システムへの転換が進むであろう。一方、農家が適切な節水灌漑技術を身に着けることも限られた水資源の効率的利用と農業生産による収益性の向上にとって重要である。本プロジェクト終了後、節水灌漑にかかわる普及活動を、プロジェクト対象地区並びに対象地区外の県にも進展・拡大するには、その普及活動に必要な予算をシリア国政府が手当てすることが必要である。</p>	<p>シリア側カウンターパート及びその他のプロジェクト関係者の能力は、プロジェクト活動の実施に伴って更に向上してきている。プロジェクト対象5県においては、一定の知識と技能を有する灌漑普及員の人数が増加しつつある。デモンストレーション圃場を用いた普及活動あるいはその他の農家の圃場における普及活動の実践を通じて、また本プロジェクトやフェーズ1プロジェクトで開発された普及ツールの使用を通じて、これらの灌漑普及員の普及能力が向上しつつある。さらに、灌漑普及員育成コースの講師の能力も向上しつつある。プロジェクト終了時点で、これら関係者の能力が自立発展性を有する水準まで強化されることが期待される。なお、同様の能力開発は、本プロジェクト終了後も継続的に行う必要がある。</p>
<p>移転された技術は定着していくか。(技術面)</p>	<p>カウンターパート機関(農業農地改革省)等は、プロジェクト成果を適切に活用・実践する技術力を有しているかどうか。</p>
<p>供与資機材の維持管理は適切に行われているか。また、協力終了後も適切に行われる見通しはあるか。自立発展性に影響を与える貢献・阻害要因は何か。</p>	<p>機材の維持管理については、ある程度適切に行われる可能性があると考えられるものの、維持管理に要する予算を適時に必要な金額で確保できるかどうか、現時点の財政状況を考えると不透明さは残る。</p> <p>現時点では、特になし。</p>

2. 実施プロセスの検証

実施プロセス	評価設問		調査結果
	大項目	小項目	
実施プロセス	当初計画した成果を達成するためにどのような計画・実施体制の変更・軌道修正が行われたか。 技術移転の方法に問題はなかったか。	プロジェクト実施中に把握されていた課題は何か。その課題はどのように解決されたか。 問題がある場合、どの分野におけるどのような技術移転方法に問題があったか。どのように解決されたか。	プロジェクト活動は、ほぼ計画どおりに順調に進捗しており、特に活動計画や実施体制を変更する必要は生じていない。また、特に大きな課題も生じていない。 カウンターパートへの質問票調査や聞き取り調査結果から見て、技術移転の方法については、特に問題は生じていない。なお、灌漑普及員研修コースの講師の一部については、更に講師としての能力を向上させる必要がある者もいるとされている。灌漑普及員研修コースは、1年間で4週間のコースを受講することで修了する構成となっており、研修講師が実践を積み重ねることで、指導能力を向上させられる機会が限定的である。したがって、高い指導能力を有する講師の研修コースでの指導状況を観察したり、指導能力向上に関する補完的訓練を受けたりするなどの適切な対策を講じて、講師の能力向上を図っていく必要がある。 カウンターパートは、農業農地改革省の中央レベルの職員と、対象5県の農業局の職員とで構成されている。全部で60名が配置されており、適切な配置であると考えられる。 シリア側の予算手当ては、出張費等で必ずしも十分でないとの意見もあるが、プロジェクト活動を阻害するようなものではなく、一定の資金的な手当てはされていると判断される。 中間レビュー調査を通じて、総じて、シリア側政府関係者の本プロジェクトへの取り組みは積極的であると感じており、シリア国側のオーナーシップは十分確保されていると考える。 中間レビュー時にデモンストレーション圃場周辺に農地をもつ農家にもインタビューしたが、いずれの農家も、本プロジェクトの節水灌漑普及活動についてよく知っており、地域の農家の本プロジェクトへの認知度は高い。
	相手国のオーナーシップ	①カウンターパート配置の適正さ ②予算手当ては適切か 対象地域住民の本プロジェクトについての認識や参加度は高いか。	

プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかったか。	JCCは、必要な時期に実施され、必要なテーマが話し合われていたか。	本プロジェクトでは、JCCに当たる委員会をステアリング・コミッティーと呼んでいる。中間レビュー時までの開催実績は下表のとおりである。															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="236 1097 271 1310">回</th> <th data-bbox="236 1097 271 1310">開催日</th> <th data-bbox="236 1097 271 1310">会議の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="271 1097 446 1310">1</td> <td data-bbox="271 1097 446 1310">2009年2月25日</td> <td data-bbox="271 1097 446 1310">(1) 第1次現地作業の実施内容・成果を説明。(2) フェーズ1終了後からフェーズ2プロジェクト開始前期間におけるシリア側のプロジェクト自主運営実績(特に研修・普及活動について)の報告。(3) フェーズ2プロジェクトの内容に関するシリア側要望の聞き取りとプロジェクト活動への反映についての議論。(4) 事業進捗報告書1が承認された。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="446 1097 654 1310">2</td> <td data-bbox="446 1097 654 1310">2009年10月8日</td> <td data-bbox="446 1097 654 1310">(1) 第2次現地作業前半期の実施内容・成果の説明。(2) ベースラインサンダーベイの結果報告。特に、各県の灌漑類型の分析結果、それに基づくデモ圃場サイトの選定結果の報告と承認。(3) ベースラインサンダーベイ報告書で明らかになったベースライン情報に基づいて、PDMの各指標案が説明され、上位目標関連を除き基本的合意を得た。(4) 第2次現地作業後半期の活動方向が確認され、予定どおりの実施が承認された。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 1097 829 1310">3</td> <td data-bbox="654 1097 829 1310">2010年3月2日</td> <td data-bbox="654 1097 829 1310">(1) 第2次現地作業後半期の実施内容・成果の説明と了承。(2) 2009年11月実施の運営指導調査の調査結果の説明と同調査団のコメント確認。(3) 運営指導調査団のコメントに対する対応策の提案と了承。(4) 運営指導調査団コメントを反映したPDM(version2)改訂案の説明と了承。(5) 次期第3次現地作業の実施内容の説明と了承。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="829 1097 941 1310">4</td> <td data-bbox="829 1097 941 1310">2010年12月2日</td> <td data-bbox="829 1097 941 1310">(1) 第3次現地調査の実施内容・成果の説明(プロジェクトチームによる説明) (2) 中間レビュー調査結果の説明(合同評価チーム)、ミニッツ署名</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="941 224 1085 1321">半年に1回程度の頻度で開催されており、また、必要なテーマが話し合われている。</p> <p data-bbox="1085 224 1149 1321">本プロジェクトでは、定例会議として、毎日曜日に行う週例会議と各月の最終日曜日に行う月例会議がある。ANRRのオフィスのあるDoumaに関するカウンターパートが集まって会議が行われている。プロジェクト活動の進捗状況の把握と情報共有の場として有効に機能している。</p> <p data-bbox="1149 224 1292 1321">ほぼ半期ごとに英文の進捗報告書が作成されるとともに、同報告書はアラビア語にも翻訳されて、関係者に配布されている。この進捗報告書を通じて、プロジェクト活動のモニタリングが行われている。</p> <p data-bbox="1292 224 1402 1321">日本人専門家とカウンターパート及びカウンターパート機関とのコミュニケーションは非常に円滑に行われている。これはフェーズ1プロジェクト時から築かれてきた良好な関係が更に継続・発展しているものといえる。</p> <p data-bbox="1402 224 1442 1321">日本人専門家とJICAシリア事務所及びJICA本部との連絡・協力は、おおむね円滑に実施されてきている。</p>	回	開催日	会議の内容	1	2009年2月25日	(1) 第1次現地作業の実施内容・成果を説明。(2) フェーズ1終了後からフェーズ2プロジェクト開始前期間におけるシリア側のプロジェクト自主運営実績(特に研修・普及活動について)の報告。(3) フェーズ2プロジェクトの内容に関するシリア側要望の聞き取りとプロジェクト活動への反映についての議論。(4) 事業進捗報告書1が承認された。	2	2009年10月8日	(1) 第2次現地作業前半期の実施内容・成果の説明。(2) ベースラインサンダーベイの結果報告。特に、各県の灌漑類型の分析結果、それに基づくデモ圃場サイトの選定結果の報告と承認。(3) ベースラインサンダーベイ報告書で明らかになったベースライン情報に基づいて、PDMの各指標案が説明され、上位目標関連を除き基本的合意を得た。(4) 第2次現地作業後半期の活動方向が確認され、予定どおりの実施が承認された。	3	2010年3月2日	(1) 第2次現地作業後半期の実施内容・成果の説明と了承。(2) 2009年11月実施の運営指導調査の調査結果の説明と同調査団のコメント確認。(3) 運営指導調査団のコメントに対する対応策の提案と了承。(4) 運営指導調査団コメントを反映したPDM(version2)改訂案の説明と了承。(5) 次期第3次現地作業の実施内容の説明と了承。	4	2010年12月2日	(1) 第3次現地調査の実施内容・成果の説明(プロジェクトチームによる説明) (2) 中間レビュー調査結果の説明(合同評価チーム)、ミニッツ署名
回	開催日	会議の内容															
1	2009年2月25日	(1) 第1次現地作業の実施内容・成果を説明。(2) フェーズ1終了後からフェーズ2プロジェクト開始前期間におけるシリア側のプロジェクト自主運営実績(特に研修・普及活動について)の報告。(3) フェーズ2プロジェクトの内容に関するシリア側要望の聞き取りとプロジェクト活動への反映についての議論。(4) 事業進捗報告書1が承認された。															
2	2009年10月8日	(1) 第2次現地作業前半期の実施内容・成果の説明。(2) ベースラインサンダーベイの結果報告。特に、各県の灌漑類型の分析結果、それに基づくデモ圃場サイトの選定結果の報告と承認。(3) ベースラインサンダーベイ報告書で明らかになったベースライン情報に基づいて、PDMの各指標案が説明され、上位目標関連を除き基本的合意を得た。(4) 第2次現地作業後半期の活動方向が確認され、予定どおりの実施が承認された。															
3	2010年3月2日	(1) 第2次現地作業後半期の実施内容・成果の説明と了承。(2) 2009年11月実施の運営指導調査の調査結果の説明と同調査団のコメント確認。(3) 運営指導調査団のコメントに対する対応策の提案と了承。(4) 運営指導調査団コメントを反映したPDM(version2)改訂案の説明と了承。(5) 次期第3次現地作業の実施内容の説明と了承。															
4	2010年12月2日	(1) 第3次現地調査の実施内容・成果の説明(プロジェクトチームによる説明) (2) 中間レビュー調査結果の説明(合同評価チーム)、ミニッツ署名															

