

インド国

ヒマーチャル・プラデシュ州農業局

インド国
ヒマーチャル・プラデシュ州
作物多様化推進プロジェクト

終了時評価調査報告書

平成 27 年 7 月

(2015 年)

独立行政法人 国際協力機構

インド事務所

インド事
JR
18-002

目次

プロジェクトの位置図

略語一覧

終了時評価結果要約表（和文・英文）

第1章 終了評価調査の概要

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	2
1-3	対象プロジェクトの概要	2

第2章 終了時評価の方法

2-1	評価設問と必要なデータ・評価指標	4
2-2	データ収集・分析の方法	5

第3章 プロジェクトの実績

3-1	投入実績	6
3-2	成果の達成度	7
3-3	プロジェクト目標の達成度	13
3-4	上位目標の達成見込み	15
3-5	プロジェクトの実施体制・実施のプロセス	15

第4章 終了時評価の結果

4-1	評価5項目による分析	17
4-2	効果発現に貢献した要因	21
4-3	問題点及び問題を惹起した要因	21
4-4	結論	22

第5章 提言と教訓

5-1	提言	24
5-2	教訓	25

別添資料

- 1 調査日程
- 2 協議議事録（Minutes of Meeting: M/M）
- 3 評価グリッド（評価設問）
- 4 質問票
- 5 評価グリッド（結果）

プロジェクトの位置図



出典：「インド国ヒマチャル・プラデシュ州作物多様化推進プロジェクト（第4年次）業務計画書（2014年5月）」（一部加工）

略語一覧

ADP	Agricultural Development Plan	農業生産計画
BPMU	Block Project Management Unit	郡PMU
CCA	Culturable/Cultivable Command Area	栽培可能面積
CEO	Core Extension Officer	中核普及員
CDP	Crop Diversification Plan	作物多様化計画
CDM	Crop Diversification Model	作物多様化モデル
DOA	Department of Agriculture of Himachal Pradesh State	ヒマチャル・プラデーシュ州農業局
DPMU	District Project Management Unit	県PMU
ETP	Extension Training Plan	普及研修計画
GoHP	Government of Himachal Pradesh	ヒマチャル・プラデーシュ州政府
GoI	Government of India	インド政府
GoJ	Government of Japan	日本政府
HP	Himachal Pradesh	ヒマチャル・プラデーシュ
HPCDPP	Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project	ヒマチャル・プラデーシュ作物多様化推進事業
IP	Implementation Plan	実施計画
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LIS	Lift Irrigation Scheme	揚水灌漑スキーム
M/M, MM	Man Month or Minutes of Meeting	人月／討議議事録
MCD	Mechanism for Crop Diversification	作物多様化メカニズム
O&M	Operation and Maintenance	維持管理
OBC	Other Backward Caste	その他の後進階級
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PDCA	Plan – Do – Check – Act	計画・実施・監視・改善
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画表
PMU	Project Management Unit	プロジェクト管理組織
SHG	Self-help Group	自助グループ
SPMU	State Project Management Unit	州PMU
TCP	Technical Cooperation Project	技術協力プロジェクト
Kanal	Unit of Area, Approximately 400 m ²	カナル
Kharif	Southwest monsoon cropping season (June to September)	夏作期
KVK	Krishi Vigyan Kendras (Agriculture Science Centers)	農業技術研修センター
KVA	Krishak Vikaas Association (Water Users' Association / Farmers' Group)	農民組織
Rabi	Winter cropping season (October to May)	冬作期

USD 1.0 = JPY 122.74, INR 1.0 = JPY 1.927 (as of July 2015)

USD = United States of America Dollar, JPY = Japanese Yen, INR = Indian Rupee

終了時評価結果要約表

1. 案件の概要	
国名：インド	案件名：ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進プロジェクト
分野：農業・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA インド事務所	協力金額（評価時点）：約 6.3 億円
協力期間	2011年3月から2016年3月
	先方関係機関：ヒマーチャル・プラデシュ州農業局 日本側協力機関：日本工営株式会社、NTC インターナショナル株式会社
他の関連協力：円借款事業「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」	
1-1 協力の背景と概要	
<p>インドのヒマーチャル・プラデシュ州（Himachal Pradesh 州、以下、「HP 州」）はヒマラヤ山脈の麓に位置し、多様な地形とともに、温帯から亜熱帯にわたる変化に富んだ気候条件を有している。労働人口の約7割を占める農業従事者は、農地の保有規模 2ha 以下の小農が8割を占め、灌漑普及率が低い（耕地面積の約18%）ことから、天水に依存した穀物生産がほとんどで、生産量も自家消費に足る程度である。HP 州は、一大消費地デリーに近く、デリーでの野菜の端境期に各種の野菜の生産が可能であるという地域特性を有する。このため同地域の農村の生計向上には、自給的な穀物栽培を主体とした天水農業から、灌漑施設の整備を含めた商品価値の高い野菜栽培を中心とした作物の多様化と付加価値化が有効である。しかし、HP 州では長年にわたり、灌漑施設や流通関連施設のインフラが未整備であり、各地区の特性に応じた営農体系や土地利用、農業開発のあり方が明確にされておらず、HP 州政府による農家への技術普及やその他の営農支援サービスも不十分であった。</p> <p>HP 州政府では、特に作物多様化推進に係る人的資源や技術が不足しているとして、農業普及体制強化に主眼をおいた技術協力「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進プロジェクト」（以下、本プロジェクト）及びその面的拡大を目的とした円借款事業を我が国に要請した。</p> <p>これらの要請を受け、JICA は本プロジェクトを有償勘定技術支援による附帯プロジェクトと位置づけ、円借款事業の迅速化に資することを目的として実施することとした。</p>	
1-2 協力内容	
<p>本プロジェクトは、HP州において、作物多様化推進を担う人材の育成、普及員に対する作物多様化研修システムの開発、灌漑施設等の整備を含むパイロット地区での試行を通じ、作物多様化を推進するための仕組みを構築し、もって、プロジェクト対象地域（5 県）¹における作物多様化推進に寄与することを目的とする。</p>	

¹ カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ビラスプール県及びマンディ県の5県。

(1) 上位目標

プロジェクト対象地域（5 県）において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。

(2) プロジェクト目標

HP 州政府農業局（DOA）がプロジェクト対象地域（5 県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。

(3) 成果

1. 作物多様化推進のための DOA の事業計画策定と実施能力が向上する。
2. 作物多様化推進のための農業普及員に向けた研修システムが開発される。
3. 中核普及員の普及技術が向上する。
4. パイロット地区における活動を通じて多様化推進モデルが開発される。

(4) 投入（評価時点）

日本側：総投入額 6.3 億円

- 短期専門家派遣： 計 30 人（148.30 人月）
- 研修員受け入れ： 本邦研修 8 人
- 機材供与： オフィス用事務機器を中心に約 240 万円程度の資機材を供与
- 現地活動費： 約 1 億 1,270 万円

インド側：

- カウンターパート配置： HP 州 DOA 内に組織された円借款事業の事業実施組織 PMU（約 120 名）
- その他： HP 州 DOA 内の施設や設備他

2. 評価調査団の概要

調査団	日本側		
	総括	市口 知英	JICA インド事務所 次長
	協力企画 1	木村 明広	JICA インド事務所 企画調査員
	協力企画 1	Subroto Talukdar	JICA インド事務所 所員
	評価分析	大石 美佐	国際航業株式会社 海外事業部
	インド側		
	団員	Mr. B.R. Takhi	州立農業運営・普及研修機関（SATETI）
	団員	Mr. P.C. Bhatt	農業局ダラムシヤラ地方事務所

調査期間： 2015 年 6 月 26 日－2011 年 7 月 10 日

評価種類： 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクト目標

中核普及員は、実際に普及サービスを開始するに際し、作物多様化モデルの知見が集約されているガイドラインを参照し、(i)農業生産計画（Agricultural Development Plan: ADP）並びに(ii)

普及研修計画 (Extension Training Plan: ETP) から成る「作物多様化計画 (Crop Diversification Plan: CDP)」を作成し、実際に、それにしたがって普及サービス・活動を開始している。

また、普及サービスの提供は開始されたばかりであるが、「作物多様化を推進するための仕組み」の重要な要素、人材に関しては、本プロジェクトが中核普及員の普及技術の向上に資する多くの活動を実施してきている点等より、210 ヶ所の円借款事業地を中心に、プロジェクト対象地域 (5 県) で作物多様化を推進するための仕組みが構築されたとと言える。

(2) 成果

1. 多くの中核普及員は、円借款事業が対象とする 210 ヶ所で作成予定の CDP を PDCA サイクルに沿って、策定している。しかしながら、CDP に沿った栽培が始まったのが 2015 年のカリフ期 (夏作) であることから、モニタリング・評価を行うには至っていないが、カリフ期の終了する 9 月から 10 月頃には、カリフ期 (夏作) 栽培のモニタリング・評価を行う予定であることより、プロジェクトが終了する前には、PDCA サイクルに沿って事業が実施される予定である。よって、成果 1 はプロジェクト期間中に達成されると考えられる。
2. プロジェクトでは、大学、農家研修センター等で利用されている既存の研修教材・カリキュラムをレビューし、それらにパイロット地区 (ラルリ) での経験を加味して、研修教材・カリキュラムを作成してきた。これらの詳細な内容については、プロジェクトの成果品である「作物多様化ガイドライン」に掲載されている上、プロジェクト 5 県にある全関連機関に配置している。同ガイドラインは、これらの関連機関に所属する中核普及員により、JICA 円借款事業で整備されつつある灌漑地区において、利用され始めていることから、成果 2 は達成されているといえる。
3. 本プロジェクトでは、中核普及員に対する多くの研修や実地訓練を通して、中核普及員の能力強化を行い、農家向け研修を自らで実施する能力を身に付けるよう手厚い支援を行ってきた。実際に、2015 年 5 月の時点で、円借款事業による灌漑工事が終了している 29 ヶ所の中核普及員計 29 名に対するインタビュー調査 (終了時評価直前に実施) からは、ADP を 88.5% の中核普及員が、ETP を全中核普及員が、農家向け研修等を通じて策定している。普及サービス・活動の準備期において必要な活動を開始していることが明らかとなっており、成果 3 は達成されたといえる。
4. 成果 4 はパイロット地区での活動であるが、同地区での活動は、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導等多岐に渡る。本プロジェクトにおいて調査した結果、パイロット地区の農家の 30%、また灌漑地の 20% で野菜栽培が開始されていること、それらの野菜栽培農家の収入が増加していること、女性自助グループの活動による収入が増加していること、水利組合により灌漑施設が適切に運営・維持されていることから、パイロット地区で昨日する作物多様化モデルは開発されており、成果 4 も達成されているといえる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

インドの国家開発計画である第12次5ヵ年計画（2012-2017）において、農作物の増産を重要な開発課題に掲げている。また、HP州の第12次5ヵ年計画（2012-2017）でも、農作物の増産や作物多様化による農業所得の増加等が掲げられており、本事業は国及び州の開発政策や農業政策との整合性は高い。また、日本政府の援助方針を示す外務省対インド事業展開計画（2011年6月）では、本事業は、優先される開発課題のうち、(1)農業生産性の向上、(2)農村インフラの整備、(3)農村における雇用の創出に貢献しうるものであり、重要な案件と位置付けられている。

実際に、これらの政策に沿った形で、HP州において、作物多様化を推進するためには、灌漑施設を整備し、灌漑地を増やすことが大前提となるが、その点に関しては円借款事業が担うことになっている。一方で、農民が野菜栽培を開始するという行動変容を促すには丁寧な普及活動が必要となり、普及活動を担う普及員の能力強化が必須となるが、その中核普及員の能力強化には、本プロジェクトが大きな役割を果たしている。このように、インド政府の開発政策や日本政府の援助政策との整合性が高く、かつ、人材育成を通して、HP州の作物多様化に資する本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

(2) 有効性

本プロジェクトは、DOAの事業計画策定および実施能力向上を目指す成果1と、普及員の能力強化に資する研修システムの構築（成果2）、および個別技術に係る普及員の能力向上（成果3）という人材育成に貢献する2つの成果と、パイロット地区での知見を取りまとめる成果4という4つの成果から成る。

実際には、パイロット地区での活動は、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導等、多岐に渡る。これらの活動は、プロジェクト関係者自らが、当地での多様化推進に係る課題、関係機関および受益者の直面する課題等について深い知見を得る機会となり、その上で、本来の専門性をもって、研修ガイドラインや教材の作成、および普及員の能力強化を実施してきている。このように、効果的な普及員の能力強化を行ってきた点、また、パイロット地区での活動から得た知見や普及員の能力強化に係る経験は、「作物多様化ガイドライン」に集約されている点、加えて、同「作物多様化ガイドライン」を利用しながら中核普及員が210ヵ所の円借款事業地において、普及活動を開始する仕組みが構築されている点より（実際に、いくつかの円借款事業地で普及活動は始まっている）、プロジェクト目標の達成度は良好である。また、各成果を達成する中で、プロジェクト目標の達成指標である農家への普及サービスも既に開始されていることから、各成果とプロジェクト目標間のロジックも適切であったと考えられる。よって、有効性は高いといえる。

(3) 効率性

投入された人材（日本人専門家）、研修、機材に対する C/P の満足度は概ね高く、機材の活用度も高いことが明らかとなった。また、投入のタイミングに関しても、大きな遅れはなく計画通りに行われてきた。一点、後述の通り、外部要因ではあるものの、円借款事業の遅延は、同事業の附帯プロジェクトと位置づけられた本プロジェクトの効率性を一部阻害している。具体的には、円借款の灌漑工事の開始自体が遅れたことにより、灌漑工事が終わった円借款サイトで CDP に沿った作物多様化が実施されたのは 2015 年のカリフ期（夏作）であること、またその数も想定より少なかったことより、多くの円借款サイトで普及員の普及活動が本格化する前に本プロジェクトが終了することになる。よって、効率性に関しては中程度といえる。

(4) インパクト

現段階では指標に係るデータが出ていないものの、(i) 円借款事業「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」において確実に灌漑面積が増加すること、(ii) 本プロジェクトの貢献により能力が強化された普及員により、今後も質の高い普及活動が展開される予定であることから、上位目標達成への道筋は示されており、上位目標達成の見込みは高いといえる。

また、プロジェクト目標及び上位目標は、円借款事業の対象と同じ 5 県であるが、本プロジェクトでは、正式な活動として、円借款対象地域 5 県以外の 7 県の農業普及員に対しても、作物多様化に係る技術研修を実施している。また、その他のインパクトとして、プロジェクトの成果である「作物多様化ガイドライン」については、DOA の承認を得て、正式にプロジェクト対象以外の 7 県にも広く配布される予定である。なお、負のインパクトについては今次調査で確認できなかった。

(5) 持続性

作物多様化は HP 州農業政策の柱の一つであり、財政的側面の持続性は高いと考えられる。また、本プロジェクトを通じて普及員の能力が強化され、CDP に基づく農家向けの普及活動も開始されていることから、技術的側面の持続性も高いと考えられる。一方、本プロジェクトで、技術移転の対象となっている C/P は、DOA の意向により、計画当初想定していた DOA と PMU ではなく、円借款事業の事業監理を行うために設立された PMU となった。これにより、円借款事業終了に伴う PMU 解散後に、組織・制度面での持続性に懸念が残るため、持続性は中程度である。現在、PMU に所属する DOA の職員の多くは、プロジェクト終了後も、プロジェクト対象地域において作物多様化を推進していくものと考えられるが、そもそも、PMU においては外部人材の有期雇用も多い上（約 3 分の 2）、DOA 内での人事異動も避けられないことより、組織・制度面からの持続性に関しては、これまでも協議がなされ、かつ、本プロジェクト及び PMU/DOA により、一定の努力が払われてきた。併せて、関係者らが、本終了時評価における提言を真摯に受け止め、DOA 内に知見を残すべく、さらなる対応・努力を重ねれば、今後もプロジェクト効果が続いていくと考えられる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

円借款事業と技術協力プロジェクトを有機的に連携させることが、技術協力プロジェクトの目標を達成する上で、有効な手段であることが確認された。技術協力プロジェクトの成果を円借款事業対象地へ普及・拡大するというデザインとしたことで、州・県・郡レベルの全 PMU 職員が、「円借款事業対象地で灌漑された農地において作物多様化を促進する」という明確な目標を持って本プロジェクトの活動に取り組むことができ、プロジェクト効果が著しく高まった。

(2) 実施プロセスに関すること

JICA は、HP 州政府と 10 年近くに及ぶ協力関係を築いており、JICA の支援に対する HP 州政府からの信頼は厚い。このことは、技術協力プロジェクトが広く受け入れられる素地となった重要な要因である。

また、計画と合意形成のプロセスも効果的に行われた。JCC 開催前の主要 C/P を集めた C/P 会議、毎月開催のプロジェクト管理委員会、頻繁に行われている日常のコミュニケーションが、関係者間の良好な信頼関係を構築し、事業の円滑な実施に貢献した。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

円借款事業と技術協力プロジェクトの連携が効果発現につながった一方、円借款の灌漑工事の開始自体の遅れが、上述のとおり効率性の一部阻害要因となった。

(2) 実施プロセスに関すること

事業開始後、DOA の意向により、技術移転の対象が PMU だけとなってしまった。PMU のコミットメントは高い一方、円借款終了後の組織・制度面での持続性に鑑み、DOA のより積極的な本プロジェクトへの関与が望まれる。

また、本プロジェクトのパイロットサイトは、比較的裕福な兼業農家が多く、手間のかかる野菜栽培に関心を持つ農家はそれほど多くない、という特殊な地域であったため、パイロットサイトで得た知見・経験を一般化することに困難を伴った。

また、本プロジェクトでは、野菜栽培がほとんど行われていない地域を対象に、作物多様化の生産部分に焦点を当てて活動を実施したが、野菜栽培の増加に伴い、農家のマーケティング能力向上、販売支援に関するニーズが高まりを見せつつある。

3-5 結論

本プロジェクトは「HP 州政府農業局 (DOA) がプロジェクト対象地域 (5 県) で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。」という目的を掲げて 2011 年 3 月に開始された。終了時評価時点での主な成果は以下のとおりである。

- ・ プロジェクトの大きな貢献として、「作物多様化ガイドライン」が取りまとめられている。既述の通り、「作物多様化ガイドライン」とは、HP州の作物多様化を推進するために必要な技術要素を取りまとめたパートIと²、作物多様化促進に従事する中核普及員並びに農民を対象とした研修の実施に必要な要素ごとの情報を取りまとめたパートIIから成る本プロジェクトの知見が集約された文書である。
- ・ 本プロジェクトは、研修や実地訓練等を通じて、中核普及員の能力強化に大きく貢献してきた。実際に、多くの中核普及員が普及活動を開始していることから、実際に能力が強化されたことが明らかである。
- ・ 本プロジェクトの貢献により、十分な能力を身に付けた中核普及員が、今後は、「作物多様化ガイドライン」を参照しながら、210ヵ所に及ぶ円借款事業地で、作物多様化を推進していく予定である。本プロジェクトの成果は、広く利用される予定であり、作物多様化は今後も順調に進んでいくとも考えられる。

以上のことから、合同評価チームは、本プロジェクトの進捗は順調であり、プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標が達成されることは確実であるとの見解に達した。よって、合同評価チームは、プロジェクトを予定通り終了することを進言する。

3-6 提言

- ・ **ガイドラインの正式承認と全 12 県事務所及び郡事務所への通知**：作物多様化ガイドラインが 2015 年 9 月に最終化された後、同ガイドラインを DOA として承認の上、全 12 県事務所及び郡事務所へ配布する。その際、DOA 局長名で同ガイドラインをフル活用する旨のレコメンデーションレターも添える。
- ・ **本プロジェクトで得た知見・経験の DOA 内での普及**：本プロジェクトで得た知見・経験を DOA 内で普及させるため、2021 年 6 月の PMU 解散を見据え、PMU 下で普及活動に従事している中核普及員を DOA の各県事務所及び郡事務所に配置し、DOA の農業普及員として普及活動を継続させる。県事務所のトップである Deputy Director of Agriculture (DDA) の作物多様化ガイドラインに対する理解を促し、DDA が農業普及員の活動を適切にモニタリングする。
- ・ **PDM への注釈**：「モデル」の定義に関し、関係者間で認識の齟齬があることに鑑み、プロジェクト目標の指標「対象地域 5 県で作物多様化モデルに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される」の「モデル」に「作物多様化モデルの知見が集約されているガイドライン」と注釈を付す。
- ・ **JICA による更なる協力**：本プロジェクトでは作物多様化の生産部分に焦点を当てて活動を実施した。野菜栽培が活発に行われるようになると、市場向け余剰が発生し、農家のマーケティング能力向上、販売支援が必要となってくる。この観点から、JICA による更なる

² 必要な技術要素とは、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG 組織強化、(vi) マーケティングの 6 分野の技術要素のことである。

協力が効果的であり、本プロジェクト及び円借款事業の実施効果促進につながる。

3-7 教訓

- **円借款事業と技術協力プロジェクトの連携の有効性:** 既述のとおり、技術協力プロジェクトの成果を円借款事業対象地へ普及・拡大するというデザインによって、関係者の目的意識が高まり、プロジェクト効果も著しく高まった。今後、類似プロジェクトを行う際には、円借款事業と有機的に連携させるデザインとし、C/Pや受益者に対して、技術協力プロジェクト成果の将来的な活用方法・展開を見せていくことがプロジェクトの円滑かつ効果的な実施につながると考えられる。
- **パイロットサイトの選定方法:** 本プロジェクトで選定されたラルリ地区のパイロットサイトは、灌漑技術の観点を中心に選定されたが、比較的裕福な兼業農家が多く、手間のかかる野菜栽培に関心を持つ農家はそれほど多くなかった。パイロットサイト選定の際には、農家のやる気、リーダーの存在、グループ活動の実態など、ソフト面のクライテリアも十分に検討すべきであった。
- **パイロットサイトの数:** 本プロジェクトではパイロットサイトを1つだけ選定したが、パイロットサイトが特殊な地域であったため、パイロットサイトで得た知見・経験を一般化することに困難を伴った。条件の異なるパイロットサイトを複数選定し、様々な知見・経験を得た上でモデル作りを行うべきであった。一方、本プロジェクトの計画策定時にパイロットサイトを1つだけしか選定しなかった背景として、当時、C/Pから灌漑の新設を含む5箇所のサイトが提示されたものの、技術協力プロジェクトにおいて、大規模なインフラ整備を複数サイトで実施することは困難であったという事情がある。これを踏まえ、パイロットサイトを選定する際には、灌漑設備が既に整備されている、又は小規模な修復工事で灌漑設備が利用可能となるような、少ない投入で活動を実施できるパイロットサイトを複数選ぶべきである。

Summary

I. Outline of the Project	
Country : Republic of India	Project title : The Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh
Issue / Sector : Agriculture and Rural Development	Cooperation scheme : Technical Cooperation Project
Division in charge : JICA India Office	Total cost : about 630 million yen
Period of Cooperation	March 2011 to March 2016
	Partner Country's Implementing Organization : Department of Agriculture, Himachal Pradesh Supporting Organization in Japan : Nippon Koei Co., Ltd. NTC international Co., Ltd.
Related Cooperation :	
<p>1. Background of the Project</p> <p>Himachal Pradesh is a hilly state located at the foot of the Western Himalayas, with an area of 556.7 million hectare, and a population of approximately 6 million people. Nearly 70% of the working population in the State is engaged in agriculture, and most of them are marginal and small landholders with an area of less than 2.0 ha. Also, only about 18% of the cultivable area is irrigated, and therefore a majority of farmers remain engaged in traditional cultivation of food grains. On the other hand, the State has a considerable potential for vegetable cultivation, with an advantage of cool climate as well as the geographical proximity to the large cities such as Delhi. Thus, in order to improve livelihood of farmers in rural area, it is important to increase productivity of the existing cultivable areas, through shifting from self-subsistence food grain cultivation to diversified agriculture, by adopting cash crop such as vegetables. For crop diversification, it is imperative to overcome the major constraint, a shortage of irrigated land.</p> <p>Under such circumstances, “The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)” was conducted and the master plan on rural development through diversified agriculture is formulated based on the agricultural characteristics of each region and its needs. In line with the master plan, by considering both the importance of infrastructure development and human resource development, Government of Himachal Pradesh requested the Government of Japan for an ODA-loan project focusing on infrastructure development as well as this technical cooperation project, The Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh (TCP) focusing on developing a crop diversification model and enhancing capacity of agricultural officers. TCP started in March 2011 and plans to terminate in March 2016. The mid-term evaluation was carried out in October 2013.</p>	

2. Project Overview

TCP is aiming at establishing the mechanism for crop diversification by strengthening the capacity of DOA/PMU, developing the training system for extension officers, and developing crop diversification model through the practices in the pilot area, thereby contributing to promotion of crop diversification in the target area.

(1) Overall Goal:

Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.

(2) Project Purposes:

The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA of Himachal Pradesh.

(3) Outputs:

1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.
2. Training system to promote crop diversification is developed.
3. The extension skill of the core extension officers is improved.
4. Crop diversification model is developed and practiced in the pilot area.

(4) Inputs (as of this terminal evaluation)

Japanese side : about 630 million yen

Short term expert:	30 persons (148.30 M/M)
No. of trainees:	8 persons
Provision of equipment:	Items such office equipment (Approximately JPY 2.4 million)
Local cost:	Approximately JPY 112.7 million

Indian side:

Counterpart (C/P) Assignment:	Officers of PMU, a management unit of a yen loan project, organized under DOA (about 120 staff)
Provision of land and facility:	For the project office space

II. Evaluation Team

Members of Review Team

Japanese Side

- (1) Mr. T. Ichiguchi (Leader)
Senior Representative, JICA India Office, JICA
- (2) Mr. A. Kimura (Cooperation planning I)
Representative, JICA India Office, JICA
- (3) Mr. S. Talukdar (Cooperation planning II)
Lead Development Specialist, JICA India Office
- (4) Ms. Misa Oishi (Evaluation analysis)

Consultant, Overseas Operations Department, Kokusai Kogyo Co., Ltd.

Indian Side

(1) Mr. B.R. Takhi

Vice Principal, State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI)

(2) Mr. P.C. Bhatt

Senior Subject Matter Specialist, Addl. Director of Agriculture Office (ADAO), Dharamshala

Period of Evaluation : June 26, 2015~July 10, 2015

Type of Evaluation : Terminal Evaluation

III. Results of Evaluation

1. Achievements

(1) Project Purposes

Core extension officers (CEOs) have started extension services, i.e. formation of CDP, by referring “Guidelines for Crop Diversification in Himachal Pradesh” (the Guidelines), the major output of TCP. Moreover, capacities of CEOs are tremendously enhanced through TCP. In addition, CEOs are planned to replicate such extension activities by referring the Guidelines at all the 210 sites of the yen loan project in the five districts. Therefore the project purpose is concluded as achieved.

(2) Outputs

Output 1:

Currently, Output 1 is being achieved as seen below. In fact, based on the Guidelines, most CEOs formulated CDPs, annual plans of crop diversification, in a participatory manner at 33 sub-project sites, but they have not yet in a position to monitor and evaluate based on PDCA at the time of terminal evaluation. Since the first cycle of crop season, Kharif 2015, ends at around September 2015, CEOs will start monitoring and evaluation as per trained at the training session provided by TCP. Thus CDP will be formulated, monitored and evaluated based on PDCA before the end of TCP and thus Output 1 will be produced.

Output 2:

By interpreting “training system” as “system of extension services provision by CEOs to farmers”, TCP have developed training curriculum and materials through (i) reviewing all the existing training materials used in universities, State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI), etc. and (ii) incorporating lessons learned in the pilot area, Lahalri. Developed curriculum and materials are all compiled in the part II of the Guidelines, and the Guidelines (2nd edition) have been circulated to all relevant offices (1 SPMU, 3 DPMU and 8 BPMU). Training curriculum and materials compiled in the Guidelines are currently in use by the advanced yen-loan project sites, and therefore it can be concluded

that the output 2 is produced.

Output 3:

TCP provided series of training to CEOs to enhance their knowledge and capacities. As a result, all the CEOs started conducting farmers' training by themselves. In addition, as the result of interview survey for 29 CEOs conducted just before the terminal evaluation, 88.5% and 100% of CEOs formulated ADP and ETP respectively and therefore it is clear well over 50% of CEO indeed launched extension activities in the areas they cover. Thus the output 3 is also produced.

Output 4:

This is regarding the activities in the pilot site, Lahalri. In fact, vegetable cultivation has started since Rabi 2012/13 after the completion of irrigation facility in November 2012, and number of farmers who started vegetable cultivation is in the upward trend both in Rabi and Kharif. Also, as the result of the survey conducted under the project, the income of farmers who started vegetable cultivation (30% of all the farmers in the area) is increased. In addition, incomes of three Self-help Groups have been increased and Farmers' Organization is well operating and maintaining irrigation facility now. By considering all these, it can be said that the achievement level of output 4 is satisfactory.

2. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The Team concluded that TCP remains highly relevant in terms of the policies of the national and state government, policy directions of GOJ and the needs of the C/P agencies, as detailed below.

The 12th Five Year Plan (2012-2017) pointed out the enhancement of productivity is one of the priorities issues in agricultural sector. Also, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh highlights 7 issues as objectives in agricultural sector during this five-year-plan period, and they include increase of production and productivity and diversification for higher farm income. Thus TCP is consistent with both the national and state development policies in agricultural sector.

Rolling Plan for Project Planning for India (June 2011) prepared by the Ministry of Foreign Affairs in Japan identifies several priority areas, and one of them is "support for poverty alleviation". It says that (1) to enhance productivity (2) to develop agricultural infrastructure and (3) to generate employment opportunity in rural area are focused issues under the priority area of "support for poverty alleviation", and TCP which contributes all three aspects is considered as an important project.

Main C/P, PMU, is promoting crop diversification in the target 5 districts. Under ODA-loan project,

PMU is responsible for construction of irrigation facilities, organizing farmers, formulating CDP and providing extension services to farmers in 210 sub-project sites in line with CDP. TCP provides core CEOs of PMU with opportunities to develop their capacities, i.e. both on and off-site training. With CEOs who improved their capacity, PMU could implement ODA-loan project smoothly. The project's components are highly needed by PMU. Hence, TCP is highly relevant.

(2) Effectiveness

The Team concluded that effectiveness is secured at the satisfactory level at the time of terminal evaluation, thanks to the efforts made by TCP jointly with PMU especially after the commencement of the construction of irrigation facilities.

TCP consists of four outputs, i.e. Output 1 which aims to strengthen DOA's capacity to formulate and implement crop diversification plan in the five target districts. Currently, based on the Guidelines, most CEOs have actually formulated CDPs at 33 sub-project sites. They have not yet monitored and evaluated based on PDCA at the time of terminal evaluation, though. However, since the first cycle of crop season, Kharif 2015, ends at around September 2015, CEOs will start monitoring and evaluation as per trained at the training session provided by TCP. Thus CDP will be formulated, monitored and evaluated based on PDCA before the end of TCP. Both Output 2 and Output 3 which contribute to capacity development of extension officers are successfully produced through developing training system and in fact imparting training sessions to enhance CEOs' skill to promote crop diversification. Lastly, Output 4 which aims to develop a model by capturing all the experiences at the pilot site is also produced through intensive activities of Japanese experts at the pilot site. Since the both the Project Purpose and the four outputs are considered to be logically connected and achieved satisfactory, TCP is highly effective.

(3) Efficiency

A number of activities have been carried out and the outputs are being produced as mostly planned. In addition, the interview surveys reveal that overall satisfaction of C/P towards inputs such as human resources, trainings and the provided equipment is high, and so is the level of utilization. However, the delay in commencement of infrastructure development under the yen-loan project partially affects the efficiency. TCP will terminate before the yen-loan project becomes fully in progress. In other words, if the sub-projects have been completed in time, then TCP could have provided technical supports to more CEOs working in such sub-projects. Thus, the overall efficiency of TCP is moderate.

(4) Impact

The Team can conclude that the Overall Goal remains achievable thanks to the efforts being made by both TCP and ODA-loan project, as seen below.

In the target area, CCA will surely expand up to certain extent because of 210 irrigation facilities under ODA-loan project. From now on, CEOs with enhanced extension skill start replicating crop diversification activities, i.e. formulation CDP, providing trainings on farmers, etc. at all the sub-project sites by referring the Guidelines. Thus, the path to the Overall Goal is set out, and thus the Team can conclude that the Overall Goal remains achievable thanks to the efforts being made by both the relevant organizations. In addition, the team did not confirm any negative impacts created by TCP.

(5) Sustainability

The Team concluded that the sustainability is being enhanced thanks to the joint endeavor of TCP and PMU/DOA as seen below. Sustainability especially in terms of organizational and institutional aspect will be further firmly secured by taking up the recommendations of this terminal evaluation by TCP, PMU/DOA.

Organizational and institutional aspect

Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, an organization established to implement ODA-loan project. Some of those who are currently working in PMU, especially those who are seconded from DOA, are expected to continue their extension activities at the target areas. Moreover, TCP and PMU jointly endeavor to secure sustainability, i.e. obtaining acknowledgement from DOA on the Guideline and distribute it officially to all 12 districts, recruiting additional 150 extension workers by DOA, etc.

Financial aspect

DOA is a state nodal agency to promote agricultural development. Moreover, promotion of crop diversification is a key area of their activities, and therefore DOA is highly likely to secure budget to continue promoting crop diversification. As mentioned earlier, DOA committed to hire 150 new graduates. This self-evidently shows that DOA is likely to secure enough budgets (incl. personnel expenses).

Technical aspect

As stated in the section of “Efficiency”, varieties of activities, i.e. infrastructure development construction of irrigation facilities, formation of KVA and SHGs, demonstration activities with progressive farmers, etc. were carried out at the pilot site, Lahalri. Based on experiences of the pilot site, TCP team conducted training activities which are highly practical and needed at the ground-level and enhanced capacity of CEOs. Currently, they are actively working, i.e. formulating CDP, etc., in sub-project sites of ODA-loan project.

3. Factors contributing to outputs

(1) Matters related to the planning

The design that the outcome of TCP is extended to and utilized in the sub-project sites of an ODA-loan project is well-functioning to achieve a concrete common goal “to promote crop diversification in the sub-pilot sites of the Loan” for PMU officers and TCP experts.

(2) Matters related to the implementation

DOA, HP and JICA’s collaboration started way back in 2007, when “The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)” was inaugurated. This long-term professional relationship created rapport and mutual trust. Under such a favorable atmosphere, TCP has been implemented since March 2011 for the period of five years with the Project Purpose to establish the promotion mechanism for crop diversification in DOA in five target districts of Himachal Pradesh.

Further, no critical issues were observed in the implementation process. At the topmost level, the joint coordinating committee (JCC) meetings chaired by the Additional Chief Secretary of Agriculture and participated by DOA officials were held seven times by now to supervise the overall progress of TCP. In addition to the formal communication at the JCC level, other formal meetings such as C/P meetings and monthly project management committee meetings were held regularly and the progress and the concerned issues were shared among TCP and ODA-loan project. Basically TCP experts and DOA officials of PMU communicated formally as well as informally and well shared information. Thus, as already noted, no critical issues were observed in implementation process.

4. Issues and factors created issues

(1) Matters related to the planning

Although there was a good synergy effect of TCP and ODA-loan project, the delay in commencement of infrastructure development under ODA-loan project has adversely affected efficiency of the TCP as described above.

(2) Matters related to the implementation

Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, and not both DOA and PMU officers as expected in the planning phase of TCP. Though the commitment of PMU is quite high, in due consideration of sustainability especially in terms of organizational and institutional aspect, more commitment from DOA side is essential.

Lahalri has rather unique features and therefore the TCP team has faced difficulties in generalizing what

they have learned in the pilot site.

TCP has focused on production side of crop diversification. Once vegetable cultivation gain momentum successfully, the needs of the support for marketing are gradually increasing.

5. Conclusion

The major achievements of TCP until the time of Terminal Evaluation include, but are not limited to, the following:

- TCP formulated The Guidelines based on both experiences of the pilot site, Lahalri and their own expertise. In fact, currently CEOs use the Guidelines (second version) to provide extension services in some advanced sub-project sites. Once the final version of the Guideline is released in September, and once ODA-loan project becomes fully in progress, the Guidelines will be utilized to promote crop diversification in more sites.
- TCP has made tremendous efforts to enhance the capacity of CEOs primarily through provision of training. For, example, most of CEOs have already formulated ADP and ETP by using the knowledge obtained at training as well as by referring the Guidelines.
- The outcome of TCP is designed to be replicated in the sub-project sites of ODA-loan project. In fact, CEOs with improved extension skills have initiated extension activities at advanced sub-project sites. They are planned to replicate such extension activities by referring the Guidelines at all the 210 sub-project sites of ODA-loan project in the five districts..

Considering the above contributions, the Team is of the opinion that TCP has been progressing well and the Project Purpose will be fully achieved with continued efforts of the people concerned. In conclusion, the Team therefore suggests that TCP be terminated as planned.

4. Recommendations

- **Approval of the Guidelines and notification to all district and block offices of DOA:** The Guidelines will be finalized soon in September 2015. The Team recommends Director of Agriculture shall approve and distribute the Guidelines to all DDAOs and Block-level offices under each DDAO with recommendation to make full use of the Guidelines in order to widely share the learning of TCP.
- **Dissemination of the leanings and experiences of TCP within DOA:** Distributing the Guidelines to DDAOs is not enough but the importance of the Guidelines shall be well understood by DDA. The Team recommends DOA shall assign core extension officers trained under TCP to each district and block-level for transferring technologies and knowledge

through core extension officers, especially through Master Trainers, at the both district and block-level after dissolution of PMU in March 2018, and their activities shall be properly monitored by DDA.

- **Annotation to PDM:** TCP defines “Crop Diversification Model (CDM)” as a systemized knowledge consisting of (i) process of six crop diversification themes, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and details of CDM is described in The Guidelines. However, there are still discrepancies in understanding on CDM among the relevant officials due to the ambiguity of the word “model”, and therefore the Team recommend to rephrase the indicator of the Project Purpose as “Extension Activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts.” This point is annotated as seen in the Annex III of the Evaluation Report.
- **Further JICA’s cooperation:** TCP has focused on production side of crop diversification. Once vegetable cultivation gain momentum successfully, both production itself and marketable surplus will increase, and therefore it becomes necessary to strengthen marketing and sales supports to farmers. By considering these issues, further JICA’s cooperation on this matter must be effective and necessary. In addition, further JICA’s cooperation to production may be effective to ensure quality expansion of extension activities based on the Guideline and actual crop diversification by farmers in the five districts.

5. Lessons Learned

- **Effective collaboration between ODA-loan project and technical cooperation project:** As described above, the design that the outcome of TCP is extended to and utilized in the sub-project sites of an ODA-loan project is well-functioning to achieve a concrete common goal “to promote crop diversification in the sub-pilot sites of the Loan” for PMU officers and TCP experts. Similar approach can be adopted for similar type of projects in future.
- **Selection of pilot sites:** The pilot site of TCP, Lahalri, was selected based mainly on applicability of irrigation technology. In Lahalri, many farmers are part-time and not many farmers are interested in labor-intensive vegetable cultivation. For selection of pilot sites, it is highly advisable to look at not only technological side but also non-technological side such as motivation of farmers, activeness of village leaders, activeness of group activities.
- **Number of pilot sites:** Single pilot site, Lahalri, was selected under TCP. As noted in “Selection of pilot sites”, Lahalri has rather unique features and therefore the TCP team has faced difficulties in generalizing what they have learned in the pilot site. As many pilot sites as possible should have been established instead of the single site to develop crop diversification model as the variety of experiences and lessons learned in different conditions of different pilot sites could create more enhanced and diffusive model. On the

other hand, during the planning stage of TCP, only single site could be selected as C/P requested to create new irrigation facility at all pilot sites and it is difficult for JICA to create large scale infrastructure in multiple sites. In the view of the above, it is recommended to select multiple sites, where not many inputs are required, as pilot sites.

第1章 終了評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

インドのヒマーチャル・プラデシュ州（Himachal Pradesh 州。以下、「HP 州」という。）はヒマラヤ山脈の麓に位置し、多様な地形とともに、温帯から亜熱帯にわたる変化に富んだ気候条件を有している。労働人口の約 7 割を占める農業従事者は、農地の保有規模 2ha 以下の小農が 8 割を占め、灌漑普及率が低い（耕地面積の約 18%）ことから、天水に依存した穀物生産が中心で、生産量も自家消費に足る程度となっている（出典：HP 州第 12 次 5 年計画 2012-17 年度）。

他方、HP 州は、一大消費地デリーに近く、上記気候条件によりデリーでの野菜の端境期に各種の野菜の生産が可能であるという地域特性を有する。このため同地域の農村の生計向上には、現状の自給的な穀物栽培を主体とした天水農業から転換し、灌漑施設の整備を含めた商品価値の高い野菜栽培（トマト、エンドウマメ、カリフラワー等）を中心とした作物の多様化と付加価値化を進めることが、狭小かつ分散した農地を有する HP 州農家にとって有効である。

しかし、HP 州では、灌漑施設や流通関連施設のインフラが未整備であることが、野菜等の高付加価値作物の安定的生産とその流通にとっての課題となっていた。また、各地区の特性に応じた営農体系や土地利用、農業開発のあり方が明確でなく、多様な気象条件を活用し、そのポテンシャルを活かすことができていなかった。加えて、野菜栽培に係る農家の技術力が不十分であり、HP 州政府や民間による農家への支援体制（技術普及やその他の営農支援サービス）も十分でないことが、農家の地域特性に応じた野菜栽培の促進における課題であった。

このような状況を改善すべく HP 州政府は、作物多様化に主眼をおいた農村開発戦略の明確化を目的として、開発調査「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化総合開発調査」を我が国政府に要請し、JICA はこれを 2009 年 3 月まで実施した。同調査により、農業生態ゾーン毎の営農体系の類型化や、消費地及び生産者のニーズを十分に考慮した、地域毎の農業開発計画が策定された。その後、HP 州政府では、この計画の実現について、特に作物多様化推進に係る人的資源や技術が不足しているとして、特に農業普及体制支援による関係者の能力強化及び小規模灌漑システムの整備を含めたパイロット圃場設置を通じた、作物多様化モデルの構築を主眼とした技術協力「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進プロジェクト（以下、「本プロジェクト」という。）」及びその面的拡大を目的とした「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業（以下、「円借款事業」という。）」を我が国に要請した。

これらの要請を受け、2011 年 2 月より JICA は対象 5 県の約 210 のコミュニティにおいて、小規模灌漑施設及びアクセス農道の整備、野菜栽培や農産物加工・販売や灌漑施設維持管

理等の研修を通じて、作物多様化を推進するための円借款事業を実施するとともに、円借款事業の円滑な実施に向けた人材育成及び作物多様化のモデルづくりを行い、円借款事業の迅速化に資することを目的として 2011 年 2 月から 2016 年 3 月までの予定で本プロジェクトを実施中である。

HP 州農業局 (Department of Agriculture: DOA) を主たる C/P 機関として、現在、6 名の専門家 (総括/営農普及/流通 I、水管理/灌漑施設 O&M、栽培/収穫後処理、ジェンダー/社会的包括/組織化、設計/施工管理、流通 II/業務調整) を派遣中である。今回実施する終了時評価調査は、2016 年 3 月のプロジェクト終了を控え、次の 3 点を目的として実施した。

- (1) プロジェクト開始から現在までの実績 (本調査後の予定を含む) と計画達成度、討議議事録 (R/D)、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix: PDM)、運営計画 (Plan of Operation: PO) 等に基づき、評価 5 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性) の観点から合同評価を行う。
- (2) プロジェクトの今後の活動のあり方や方向性について、プロジェクト側 (日本側・HP 州側) と協議し、プロジェクトの今後に向けた提言を行うとともに、結果を M/M にて合意する。
- (3) 結果を日本、インド両国の関係当局に報告・提言する。

1-2 調査団の構成と調査期間

1-2-1 調査団の構成

<日本側>

氏名	担当	所属
(1) 市口 知英	総括/団長	JICA インド事務所 次長
(2) 木村 明広	協力企画 1	JICA インド事務所 所員
(3) Subroto Talukdar	協力企画 2	JICA インド事務所 所員
(4) 大石 美佐	評価分析	国際航業株式会社 海外事業部

<インド側>

氏名	担当	所属
(1) Mr. B.R. Takhi	団員	州立農業運営・普及研修機関 (SATETI)
(2) Mr. P.C. Bhatt	団員	農業局ダラムシャラ地方事務所

1-2-2 調査期間

2015 年 06 月 26 日～07 月 10 日 詳細は別添資料 1 のとおり。

1-3 対象プロジェクトの概要

本プロジェクトは、HP 州において、作物多様化推進を担う人材の育成、普及員に対する

作物多様化研修システムの開発、灌漑施設等の整備を含むパイロット地区での試行を通じ、作物多様化を推進するための仕組みを構築し、もって、プロジェクト対象地域（5 県）³における作物多様化推進に寄与することを目的とする。

1-3-1 上位目標

プロジェクト対象地域（5 県）⁴において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。

1-3-2 プロジェクト目標

DOA がプロジェクト対象地域（5 県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。

1-3-3 成果（アウトプット）

5. 作物多様化推進のための DOA の事業計画策定と実施能力が向上する。
6. 作物多様化推進のための農業普及員に向けた研修システムが開発される。
7. 中核普及員の普及技術が向上する。
8. パイロット地区における活動を通じて多様化推進モデルが開発される。

³ カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ビラスプール県及びマンディ県の 5 県。

⁴ カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ビラスプール県及びマンディ県の 5 県。

第2章 終了時評価の方法

2-1 評価設問と必要なデータ・評価指標

本調査では、「新 JICA 事業評価ガイドライン 第1版」(2010年6月)に基づき、プロジェクト管理のための要約表である PDM を用い、評価時点での実績と実施プロセスの検証をふまえて、評価5項目(妥当性・有効性・効率性・インパクト・持続性)の観点から終了時評価を行った。評価5項目ごとの評価設問、必要なデータ、評価指標については別添資料3の評価グリッド(評価設問)に記載。

妥当性 (relevance) ⁵

開発援助と、ターゲットグループ・相手国・ドナーの優先度ならびに政策・方針との整合性の度合い。

有効性 (effectiveness)

開発援助の目標の達成度合いを測る尺度。

効率性 (efficiency)

インプットに対するアウトプット(定性ならびに定量的)を計測する。開発援助が期待される結果を達成するために最もコストのかからない資源を使っていることを示す経済用語。最も効率的なプロセスが採用されたかを確認するため、通常、他のアプローチとの比較を必要とする。

インパクト (impact)

開発援助によって直接または間接的に、意図的または意図せずに生じる、正・負の変化。開発援助が、地域社会・経済・環境ならびにその他の開発の指標にもたらす主要な影響や効果を含む。

持続性 (sustainability)

ドナーによる支援が終了しても、開発援助による便益が継続するかを測る。開発援助は、環境面でも財政面でも持続可能でなければならない。

⁵ 以下の5項目の説明は、「新 JICA 事業評価ガイドライン 第1版」(2010年6月) p.19 から抜粋した。

2-2 データ収集・分析の方法

2-2-1 既存資料の分析と評価デザインの作成

本プロジェクトの R/D、プロジェクト進捗報告書などの関連書類を精査し、終了時評価の調査計画と評価グリッドを作成した。

2-2-2 質問票による聞き取り調査・インタビュー調査

事前送付した質問票を用いて、日本人専門家、カウンターパート（C/P）やその他関係者に対し広範な聞き取り調査を実施した。聞き取り調査で得た情報は、別添資料 5 の評価グリッド（結果）に記載。加えて、質問票本文は別添資料 4 に記載。

2-2-3 グループインタビュー

技術移転の対象である PMU⁶の中核普及員、水利組合メンバーや、自助グループ（Self-help Group: SHG）メンバーに対しては、主にグループインタビューを実施し、当プロジェクトに対する率直な意見を収集した。グループインタビューで得た詳細情報は、別添資料 5 の評価グリッド（結果）に記載。

2-2-4 プロジェクト活動の視察

供与機材に関しては調査期間中に可能な範囲でその稼動状況・保管状況を確認した。

⁶ 円借款事業推進を担う Project Management Unit (PMU)のこと。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側の投入実績：総投入額 6.3 億円

(1) 日本人専門家派遣

本調査時点で、短期専門家の派遣は、プロジェクト第1年次8人、第2年次9人、第3年次8人、第4年次6人となっており、各専門家は、作物多様化に資する営農普及/流通、水管理/灌漑施設維持管理、栽培/収穫後処理、ジェンダー/社会的包括/組織化、設計/施工管理といった専門分野で派遣されている。詳細は、別添資料2 M/M 付属の英文レポートの添付資料に記載。

(2) 研修員受け入れ

PMU より8人がプロジェクトの枠組みで本邦研修に参加している。詳細は、別添資料2 M/M 付属の英文レポートの添付資料に記載。

(3) 機材供与

本プロジェクトのパイロット・サイトであるラルリ地区において灌漑施設を建設していることに加え、オフィス用事務機器等を供与している。詳細に関しては、別添資料2 M/M 付属の英文レポートの添付資料を参照のこと。

(4) 現地活動費

現地活動費としての日本側の投入は、プロジェクト第1年次約4,540万円、第2年次約1,750万円、第3年次約2,430万円、第4年次約2,550万円となっている。

3-1-2 インド側の投入実績

(1) C/P 配置

本プロジェクトでは、計画当初のDOAとPMUの両方を技術移転の対象とする想定とは異なり、PMUのみがその対象となった。正確には、PMUの技術部門スタッフ119名（終了時評価時点）が主な技術移転の対象である。また、その中でも、普及技術に係る技術移転の対象となるのが中核普及員と呼ばれる30名（終了時評価時点）のPMU普及員である。

(2) 施設・設備の提供、その他の負担

DOA の施設や設備をオフィスとして利用していることに加え、PMU はプロジェクト運営に必要なローカルコストを負担しており、プロジェクト運営は円滑に行われている。

3-2 成果の達成度

プロジェクトの想定する 4 つの成果について、PDM で設定された指標をもとにその達成度を示す。

成果 1	作物多様化推進のためのDOA ⁷ の事業計画策定と実施能力が向上する。
指標	1.1 作物多様化ガイドラインが策定される。 1.2 作物多様化に係る年間計画を PDCA サイクルに沿って策定し、モニタリング・評価を実施する。

指標 1.1の「作物多様化ガイドライン」とは、HP州の作物多様化を推進するために必要な (i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG組織強化、(vi) マーケティングの 6 分野の技術要素を取りまとめたパートIと、作物多様化促進に従事する中核普及員並びに農民を対象とした研修の実施に必要な各要素ごとの情報（研修の実施手順、技術情報、研修カリキュラム、研修教材、パイロット地区で得られた経験、HP州における作物多様化に係る成功例等）を取りまとめたパートIIから成る文書である。

同ガイドラインの策定作業としては、2014 年 8 月に、専門家チームが中心となり第 1 版を作成している。その後、2015 年 2 月には、第 1 版に対する PMU の中核普及員らの意見を募り、それらを反映した第 2 版を作成している。今後は、再度、第 2 版への意見を募り、2015 年 8 月に第 3 版を作成するとともに、2015 年 9 月には同ガイドラインの最終説明会を開催の予定である。同ガイドラインは、JICA 円借款事業で整備される予定となっている 210 ヶ所の灌漑地区において、作物多様化を推進するため、借款事業の PMU に所属する 100 名を超す中核普及員並びにエンジニアリング関連の職員による利用が予定されている（表 1 参照）。

表 1：ガイドライン利用対象者（PMU 技術系職員）

事務所	PMU 技術系職員								
	農業普及員			エンジニアリングスタッフ			合計		
	DOA	外部	小計	DOA	外部	小計	DOA	外部	小計
1. SPMU	3	1	4	3	2	5	6	3	9
2. DPMU Hamirpur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
1.1 BPMU Hamirpur	3	2	5	3	4	7	6	6	12

⁷ 成果 1 でいう DOA は、中核普及員を指す旨、PDM 脚注に記載されている。

1.2 BPMU Bilaspur	2	2	4	2	5	7	4	7	11
1.3 BPMU Una	1	2	3	1	6	7	2	8	10
3. DPMU Mandi	2	2	4	1	3	4	3	5	8
2.1 BPMU Mandi	1	2	3	2	5	7	3	7	10
2.2 BPMU Sarkaghat	2	2	4	1	6	7	3	8	11
4. DPMU Palampur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
3.1 BPMU Dehra	1	2	3	2	5	7	3	7	10
3.2 BPMU Nurpur	1	2	3	1	5	6	2	7	9
3.3 BPMU Baijinath	2	2	4	2	5	7	4	7	11
合計	22	23	45	20	54	74	42	77	119

(注2) SPMUは州レベル、DPMUは県レベル、BPMUは郡レベルの組織である。

(注2) ハミルプールの県PMU事務所がハミルプール県、ウナ県、ピラスプール県の3県を管轄。

(出所) PMUの内部資料 (2015年6月時点)

指標 1.2が示すPDCAの活用対象である作物多様化に係る年間計画とは、JICA円借款事業が対象とする210カ所でPMUによって作成される「作物多様化計画(Crop Diversification Plan: CDP)」を指す。CDP本体は、(i)農業生産計画(Agricultural Development Plan: ADP)並びに(ii)普及研修計画(Extension Training Plan: ETP)から成る⁸。プロジェクトでは、英文評価レポート別添に示す通り、中核普及員(表2参照)に対し、CDPの策定に係る研修、及びPDCAに係る研修を実施している。

表2: 中核普及員数

事務所	中核普及員		
	DOA	外部	合計
1. DPMU Hamirpur	2	1	3
1.1 BPMU Hamirpur	2	2	4
1.2 BPMU Bilaspur	1	2	3
1.3 BPMU Una	0	2	2
2. DPMU Mandi	1	2	3
2.1 BPMU Mandi	0	2	2
2.2 BPMU Sarkaghat	1	2	3
3. DPMU Palampur	1	2	3
3.1 BPMU Dehra	0	2	2
3.2 BPMU Nurpur	0	2	2
3.3 BPMU Baijinath	1	2	3
合計	9	21	30

(出所) PMUの内部資料 (2015年6月時点)

2015年5月の時点で、円借款事業による灌漑工事が終了しているのは210カ所のうち29カ所、工事中であるのは34カ所、工事が始まったばかりであるのは30カ所となっている。一方、CDPが既に作成されているのは、33カ所となっている⁹。このように、CDPの策定や

⁸今年度に入り、PMUよりCDPの実行を確実にするためには実施計画(Implementation Plan: IP)も必要であるとの意見が出ていることより、必要に応じてCDPの付属資料としてのIPも作成される予定である。

⁹灌漑工事が終了しているサイト全てでCDPが作成されているわけではない。また、工事中であるサイトの中には、先行してCDPを作成し、工事完工後にはすぐに多様化に取り掛かれるよう準備を進めていると

PDCAに関する研修を行い、実際に33カ所でCDPが策定されていることより、CDPをPDCAサイクルに沿って策定する作業を進んできたといえる。一方、CDPに沿った栽培が始まったのが2015年のカリフ期（夏作）であることから、モニタリング・評価を行うには至っていないが、カリフ期の終了する9月から10月頃には、カリフ期（夏作）栽培のモニタリング・評価を行う予定であることより、プロジェクトが終了する前には、PDCAサイクルに沿って事業が実施される。

上記の通り、成果1はプロジェクト期間中に達成されると考えられる。

成果2	作物多様化推進のための農業普及員に向けた研修システムが開発される。
指標	2.1 既存の研修カリキュラム・教材の見直しを行い（各教科について）、研修カリキュラム及び教材を作成する。

プロジェクトでは、**指標 2.1**に関連し、同成果が指す研修システムを「普及員が農家に対して研修を実施する仕組み」と理解し、大学、農家研修センター（Farmers' Training Centre: FTC）、農業技術研修センター（Krishi Vigyan Kendra: KVK）、州農業普及研修所（State Agricultural Management and Extension Training Institute: SAMETI）等で利用されている既存の研修教材・カリキュラムをレビューし、それらにパイロット地区（ラルリ）での経験を加味して、研修教材・カリキュラムを作成してきた。これらの詳細な内容については、成果1で作成した「作物多様化ガイドライン（パートII）」に掲載されている上、プロジェクト5県にある全関連機関（1SPMU、3DPMU、8BPMU）に配置している。同ガイドラインは、これらの関連機関に所属する中核普及員により、JICA円借款事業で整備されつつある灌漑地区において、利用され始めていることから、成果2は達成されているといえる。

成果3	中核普及員の普及技術が向上する。
指標	3.1 中核普及員の80%が、様々な技術に関する農家向け研修を、自ら行うことが可能になる。 3.2 中核普及員の50%が、担当地区において、普及活動を開始する。

本プロジェクトでは、中核普及員に対する多くの研修や実地訓練を通して、インフラ（灌漑施設）の整備、水管理や灌漑施設の維持管理、栽培／収穫後処理といった技術面、及び農民組織化やSHGの組織強化といったソフト面での中核普及員の能力強化を行い、中核普及員が、それらの技術に関する農家向け研修を自らで実施する能力を身に付けるよう手厚い支援を行ってきた。

指標 3.1に関連し、終了時評価直前に実施した、上記中核普及員29名を対象にしたイン

ころもある。

タビュー調査（以下、普及員インタビュー調査）の結果からは¹⁰、全員がすでに農家向け研修を開始していることが明らかとなった。灌漑施設の工事が終了しているのが、210カ所の円借款サイトのうち、29カ所しかないことから、実施した農家向け研修は、灌漑施設完工前に実施しても問題のない農民の組織化等の研修が中心となるが、地域によっては栽培に関する研修を行っているところもあった。

指標 3.2に関連し、普及員インタビュー調査からは、中核普及員の88.5%がADPを、全員がETPを策定していることが明らかとなった。農家との参加型協議を経て、CDP（ADP+ETP）を作成することは、極めて重要な普及活動の第一歩であり、50%を大幅に上回る多くの中核普及員が普及活動を開始しているといえる。

上記より、中核普及員の普及技術が向上したといえ、成果3は達成されている。

成果4	パイロット地区における活動を通じて多様化推進モデルが開発される。
指標	<p>4.1 パイロット地区の農家の30%、あるいは灌漑地の20%で野菜の栽培が開始される。</p> <p>4.2 パイロット地区の農家の30%で、プロジェクト活動を通じて、農業収入が増加する。</p> <p>4.3 プロジェクトによるグループ活動を通じて、パイロット地区の自助グループの収入が増加する。</p> <p>4.4 パイロット地区の灌漑施設が、地域の農民により適切に管理される。</p>

本プロジェクトでは、多様化推進モデルを、各技術分野におけるプロセス、個別技術、及び教訓から成るモデル化されたプロジェクトの知見と定義しており、その詳細な内容はガイドラインとしてまとめられている。このように、多様化推進モデル（広義）を定義する一方で、成果4については、英語に忠実に解釈するとともに、指標の内容に鑑みると「パイロット地区で機能する多様化推進モデルが開発され、実践される」という意味の多様化推進モデル（狭義）であると考えられる。終了時評価に際しては、このような多様化推進モデルの再定義のもと、下記の4つの指標の達成状況より、多様化推進モデル（狭義）は開発されており、成果4は達成されていると結論付けている。

まず、**指標 4.1**に関連しては、パイロット地区の灌漑施設の完工が2012年11月であり、野菜栽培は2012/13年のラビ期（冬作）から開始されていることから、それ以降の情報を検証する。次表に示す通り、野菜栽培農家の数に関しては、ラビ期（冬作）、カリフ期（夏作）ともに、一貫して増加傾向にある。栽培面積については、2015年カリフ期（夏作）の値が前年度を下回っているものの、カリフ期（夏期）は、高温かつ多雨で病害虫や雑草の繁茂も多く、野菜栽培には不向きであることから、農民はカリフ期の野菜栽培に対して消極的であるためと考えられる。ラビ期（冬作）の栽培は順調に進展しており、指標も達成され

¹⁰ 1名は最近雇用されたばかりで、実際の活動実績がないためインタビューの対象となっていない。

ている。

表 3：野菜栽培を開始した農家と野菜栽培面積

		目標	2012/13 冬作	2013 夏作	2013/14 冬作	2014 夏作	2014/15 冬作	2015 夏作
野菜栽培 農家*1	数(戸)	-	10	14	19	19	30	21
	割合	30%	10	14	19	19	30	23
野菜栽培 面積*2	面積 (ha)	-	0.64	1.36	3.17	2.78	4.88	2.47
	割合	20%	3	6	13	12	20	10

(注) *1：パイロット地区に係る全耕作農家：2012年～2014年までは99戸、2015年は93戸。

*2：パイロット地区内の農地は24ha（県地籍調査2006/07）

(出所) 本プロジェクトによる調査下表の通り、野菜栽培を開始した農家の野菜販売による平均収入は、下表の通り増加している。

また、**指標 4.2**に関しても、下表の通り、野菜栽培を開始した農家の野菜販売による平均収入は増加している。

表 4：野菜栽培を開始した農家の野菜販売による平均収入

	2012 Kharif	2012/13 Rabi	2014 Kharif	2014/15 Rabi
野菜栽培農家（戸数）	0	10	19	30
野菜栽培農家の野菜販売 による収入（Rs./戸数）	0	5,800	11,700	18,900

(出所) 本プロジェクトによる調査

指標 4.3は、自助グループ（Self-help Group: SHG）の活動に係る指標であるが、インドでは、政府も支援する女性の自助グループ（Self-help Group: SHG）の活動が活発で、様々な公的支援の受け皿や、経済活動の基盤として機能しているという背景がある。本プロジェクトでも、女性住民の間で認知度の高いSHGを活用し、女性の作物多様化に係る経済活動への参加を促進している。終了時評価に際しては、関連活動を行っている3グループに対し、フォーカスグループディスカッション（Focus Group Discussion : FGD）を行い、各SHGのメンバーから活動状況等に関し、以下の通り、聞き取り調査をした。

FGDでは、参加者よりSHGの設立時より、プロジェクトにより組織強化の研修、活動内容に係る技術面での研修を受け、組織運営、経済活動が出来るようになったと感謝の声が聞かれた。プロジェクトからの支援は、段階的に少なくなっており、持続性も高まっている点、また実際に下表の通り、収入も向上していることより、当該指標は達成されているといえる。

SHG	設立年	人数	活動内容	左記活動からの収入(累計)
Shiv Shakti	2011 Nov.	18	カリフラワー、キャベツ、ブロッコリ、トマト、オクラ、葉野菜等のグループ栽培	Rs.37,190 (Rs.20,712)
Naman*	2012 June**	12	少量の土地・水で栽培可能な野菜苗（カリフラワー、ブロッコリ、玉葱等）の栽培	Rs.47,340 (Rs.30,440)
Bhole Shankar	2012 Jan.**	15	ハリ、ハルミチェリ、桑の葉茶・粉等の食品加工	Rs.38,310 (Rs.27,755)

(注1) *Namanは灌漑エリア外のSHGである。**再編成された年を示している。

(注2) ()内の金額は、プロジェクトからの支援を差し引いたものである。
(出所) 第4年次業務進捗報告書/FGDによる聞き取り調査

指標 4.4は、農民組織（水利組合）による灌漑施設の維持管理状況を問う指標である。本プロジェクトで整備したパイロット地区（ラルリ）の灌漑施設は、2012年11月15日に完工し、2013年4月11日には農民組織（水利組合）に引き渡しが行われている。

同地区には灌漑施設がなく、水利組合も存在していなかったことから¹¹、プロジェクト活動の一環として、水利組合の設立支援も行ってきた。Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)という組合が設立され、2011年6月21日には、HP州の団体登録法令にしたがい団体登録を行っている。終了時評価時点での組合員数は88名であり、組合員の中から、取水口近くの取水施設及びポンプハウスで操作・維持管理を行うポンプオペレーター (pump operator) と配水管理を行う配水コーディネーター (water distribution coordinator) を雇用し、灌漑水の供給を行っている。現在の利用料は、1時間当たりRs.60とのことであった。また、現在までに、水利組合の維持管理小委員会メンバーが中心となり、貯水槽の清掃等の清掃活動を7回、修理を14回実施している。

プロジェクトでは、農民組織の設立支援、組織力強化に係る支援を十分に実施してきており、実際に灌漑用水の配分に係るルール等も設定されていること、また、維持管理に関しては、維持管理小委員会メンバーを中心に、実際に修理や清掃も行われていることに加え、現在の灌漑施設の維持管理状況が良好なことから、同指標は達成されていると考えられる。

また、このパイロット地区ラルリでの活動の知見が、「作物多様化ガイドライン」としてとりまとめられていることは既述の通りであるが、すでにその知見は、いくつかの円借款事業地で活用されている。終了時評価に際して、訪問した円借款事業地2ヵ所での活動内容は、下記の通りである。

【円借款サイト Panjahli 村】（訪問日：2015年6月30日）

終了時評価時に訪問した円借款サイトである Panjahli 村は、2014年2月に灌漑施設が完工し、2014年の Rabi 期より野菜栽培が始まっている。裨益農家の数は31戸であり、全戸が水利組合のメンバーとなっている。また、31戸のうち野菜栽培を開始したのは20戸に及ぶ。灌漑水の利用料は水利組合のメンバーは1時間Rs.40。メンバー以外（灌漑地に隣接した農家）は、1時間Rs.60を支払う必要がある。水利組合員は、利用料に加え、毎月Rs.20を組織強化費 (Institutional Development Fund) として積み立てている。当サイトでは、中核普及員の4名にインタビューするとともに、研修実施計画書を確認した。当サイトでは、本プロジェクトの成果品である「作物多様化ガイドライン」を参考に、農民一人一人のニーズ

¹¹ 2000年初頭に、同村にDOAがチェックダム（流れを堰き止めただけの簡易ダム）を造った際には、Water User Associationという農民組織が組織化されていたが、長い間機能しておらず、プロジェクト開始時期には農民組織は実質存在していない状況であった。

を確認し、栽培計画（ADP）を策定するとともに、それに伴った研修計画（ETP）を農民らと取りまとめたところであった。また、灌漑施設が出来ていることから、水利組合や SHG の組織化や灌漑施設の O&M については、中核普及員により農民に対する訓練が実施されていた。

【円借款サイト Kahali 村】（訪問日：2015 年 7 月 1 日）

Kahali 村では、2015 年 1 月に灌漑施設工事が完工しており、2015 年のカリフ期（夏作）より、すでに野菜栽培を開始している。裨益農家数は 21 戸であり、その全戸が KVA のメンバーとなっている。野菜栽培がはじまったのが、直近の 2015 年カリフ期（夏作）であるため、野菜栽培に転換された CCA は、全 CCA15.65ha 中の 1.48ha であるものの、これは、当初の計画（CDP 上の計画）より大きい数字である。灌漑水の利用料は、1 時間当たり Rs.100 であり、現在、運営維持管理を差し引いても、KVA として Rs. 50,000 以上を貯めており、今後必要となる維持管理費に充てるとのことであった。当サイトでは、KVA メンバーおよび SHG メンバーに対し、彼らが中核普及員から受けたトレーニングや営農支援に対する評価について、聞き取り調査を行った。KVA メンバー、SHG メンバーからは、非常に役に立ったとの回答を得ている上、今後、野菜栽培を開始したいと回答した農家の数も非常に多かった。彼らは、野菜栽培が成功するだろうと自信を持っているとのことであった。

3-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標	HP 州政府農業局（DOA）がプロジェクト対象地域（5 県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。
指標	1 対象地域 5 県で作物多様化モデルに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される。

本プロジェクトでは、「作物多様化モデル」を、(i) 各技術分野におけるプロセス、(ii) 個別技術、及び (iii) 教訓から成るモデル化されたプロジェクトの知見と定義しており、その詳細な内容は「作物多様化ガイドライン」としてまとめられている。また、「作物多様化を推進するための仕組み」とは、「作物多様化モデル」が示す 3 要素に、(iv) 人材、(v) 組織・制度の 2 要素を加えた 5 要素からなるメカニズムと理解している。本終了時評価に際しては、その理解に沿って、指標を「対象地域 5 県で、作物多様化モデルの特質を集約した作物多様化ガイドラインに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される。」と再定義し、評価を行う。（この再定義された指標は、PDM に記載されるとともに、JCC により承認された。）

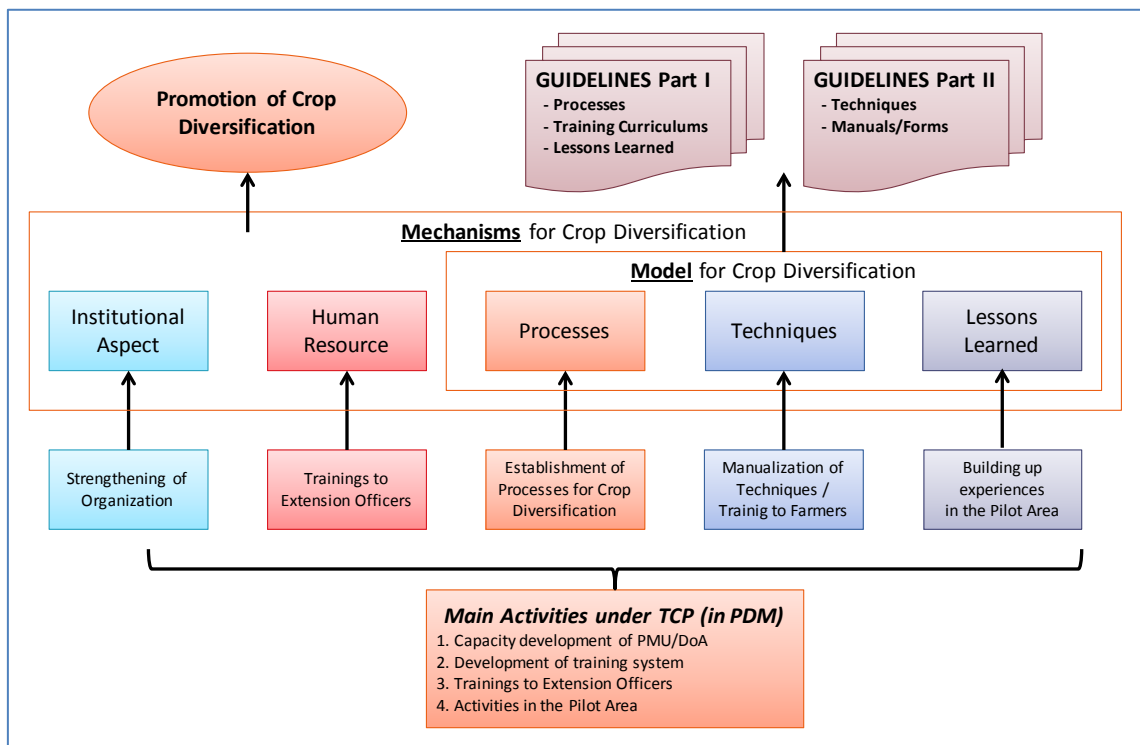


図 1 : 「作物多様化を推進するための仕組み」「作物多様化モデル」「作物多様化ガイドライン」の関係図

普及員は、実際に普及サービスを開始するに際し、作物多様化モデルの知見が集約されているガイドラインを参照し、(i)農業生産計画 (Agricultural Development Plan: ADP) 並びに(ii)普及研修計画 (Extension Training Plan: ETP) から成る「作物多様化計画 (Crop Diversification Plan: CDP)」を作成し、それにしたがって普及サービス・活動を開始することになっている。

評価に際しては、普及サービス・活動を以下の通り、定義し検証を行っている。

- (i) 普及サービス・活動 (準備期) : 農民の組織化が始まる / CDP の策定
- (ii) 普及サービス・活動 (本格期) : CDP に基づく農家に対する研修活動等の実施

普及員インタビュー調査では、中核普及員の 88.5%が ADP を、中核普及員全員が ETP を策定しており、準備期に必要な普及活動については、多くの普及員が開始している。本格期の普及サービス・活動は、円借款事業で整備される灌漑地域で開始される予定であったが、灌漑施設整備の遅れより、終了時評価時点で、実際の CDP に沿った栽培が始まったのは、1つの円借款サイトにおいて 2015 年のカリフ期 (夏作) からであることから、本格期の普及サービスの提供は、上記 1カ所で始まったところであった。しかしながら、現在 29カ所の円借款事業サイトで灌漑施設が完工していることから、他の複数のサイトでも 2015年カリフ期 (夏作) の野菜栽培が予定されており、プロジェクト終了までには、複数のサイトで本格期の普及サービスの提供が始まる予定である。

上記の通り、本格期の普及サービスの提供は開始されたばかりであるが、「作物多様化を

推進するための仕組み」の第4の要素、人材に関しては、本プロジェクトが「中核普及員の普及技術の向上（成果3）」に資する多くの活動を実施してきている点、また、第5の要素、組織・制度に関しては、PMUが機能している点より、プロジェクト対象地域（5県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築されたと言える。また、再定義した指標「対象地域5県で、作物多様化モデルの特質を集約した作物多様化ガイドラインに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される。」の達成状況も良好なことから、プロジェクト目標は達成されたといえる。

3-4 上位目標の達成見込み

上位目標	プロジェクト対象地域（5県） ¹² において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。
指標	1 プロジェクト対象地域（5県）の農地（栽培面積）の20%が野菜栽培に転換される。

円借款事業「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」で整備された210カ所に及ぶ灌漑施設等により作物多様化が可能な栽培面積は、一定程度増加することが想定され、プロジェクト期間中は、プロジェクトで構築された「作物多様化を推進するための仕組み」を通して、実際に作物多様化が進んでいくと考えられ、上位目標達成への道筋は示されたといえる。しかしながら、そもそも、農業技術の普及は時間がかかることが知られている上、既述の「作物多様化を推進するための仕組み」の構成要素である、組織・制度であるPMUは、長くとも円借款事業の貸付実行期限である2021年6月までしか存在しない予定であることから、上位目標達成を確実にするためには、後述の「持続性」の観点にも示す通り、本終了時評価の提言を受けた、持続性確保のための関係者の一層の努力が期待される。

3-5 プロジェクトの実施体制・実施のプロセス

本プロジェクトでは、HP州政府農業担当次官（Principle Secretary/ Secretary (Agriculture), Gov't of H.P.）を委員長とする合同調整委員会（Joint Coordinating Committee: JCC）が組織されている。現在まで、7回のJCC協議が開催され、プロジェクトの進捗の定期的な確認、課題の協議、重要事項の決定が行われてきた。上記JCCは、HP州政府農業担当次官らの政府高官が出席する会議であることより、JCCでの協議前には、必ずDOA局長はじめ主要C/PらとC/P会議を開催し、JCCで協議する重要事項についての事前協議も行っている。

加えて、プロジェクトレベルでは、プロジェクトチームとDOA関係者（局長、DOAより

¹² カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ビラスプール県及びマンディ県の5県。

PMUに出向中の技術者、PMC¹³等) の間で月に一度、プロジェクト管理委員会と呼ばれる公式な会議を開催し、プロジェクトの進捗状況等に関する情報共有を行っている。また、聞き取り調査からは、プロジェクトチームとDOA関係者は、必要に応じて非公式の情報共有も頻繁に行っていることが分かっており、C/P機関とJICAプロジェクトチーム間のコミュニケーションの状況は良好といえ、実施プロセス上の大きな問題は発生していない。

¹³ PMC とは Project Management Consultant の略で、円借款事業のコンサルタントである。

第4章 終了時評価の結果

4-1 評価5項目による分析

4-1-1 妥当性

インドの国家開発計画である第12次5ヵ年計画（2012-2017）において、農作物の増産を重要な開発課題に掲げている。また、HP州の第12次5ヵ年計画（2012-2017）でも、農作物の増産や作物多様化による農業所得の増加等が掲げられており、本事業は国及び州の開発政策や農業政策との整合性は高い。また、日本政府の援助方針を示す外務省対インド事業展開計画（2011年6月）では、本事業は、優先される開発課題のうち、(1)農業生産性の向上、(2)農村インフラの整備、(3)農村における雇用の創出に貢献しうるものであり、重要な案件と位置付けられている。

実際に、これらの政策に沿った形で、HP州において、作物多様化を推進するためには、灌漑施設を整備し、灌漑地を増やすことが大前提となるが、その点に関しては円借款事業が担うことになっている。一方で、農民が野菜栽培を開始するという行動変容を促すには丁寧な普及活動が必要となり、普及活動を担う普及員の能力強化が必須となるが、その中核普及員の能力強化には、本プロジェクトが大きな役割を果たしている。このように、インド政府の開発政策や日本政府の援助政策との整合性が高く、かつ、人材育成を通して、HP州の作物多様化に資する本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

4-1-2 有効性

本プロジェクトは、DOAの事業計画策定および実施能力向上を目指す成果1と、普及員の能力強化に資する研修システムの構築（成果2）、および個別技術に係る普及員の能力向上（成果3）という人材育成に貢献する2つの成果と、パイロット地区での知見を取りまとめる成果4という4つの成果から成る。

実際には、パイロット地区での活動は、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導等、多岐に渡る。これらの活動は、プロジェクト関係者自らが、当地での多様化推進に係る課題、関係機関および受益者の直面する課題等について深い知見を得る機会となり、その上で、本来の専門性をもって、研修ガイドラインや教材の作成、および普及員の能力強化を実施してきている。このように、効果的な普及員の能力強化を行ってきた点、また、パイロット地区での活動から得た知見や普及員の能力強化に係る経験は、「作物多様化ガイドライン」に集約されている点、加えて、同「作物多様化ガイドライン」

を利用しながら中核普及員が 210 ヶ所の円借款事業地において、普及活動を開始する仕組みが構築されている点より（実際に、いくつかの円借款事業地で普及活動は始まっている）、プロジェクト目標の達成度は良好である。また、各成果を達成する中で、プロジェクト目標の達成指標である農家への普及サービスも既に開始されていることから、各成果とプロジェクト目標間のロジックも適切であったと考えられる。よって、有効性は高いといえる。

4-1-3 効率性

投入された人材（日本人専門家）、研修、機材に対する C/P の満足度は概ね高く、機材の活用度も高いことが明らかとなった。また、投入のタイミングに関しても、大きな遅れはなく計画通りに行われてきた。一点、後述の通り、外部要因ではあるものの、円借款事業の遅延は、同事業の附帯プロジェクトと位置づけられた本プロジェクトの効率性を一部阻害している。具体的には、円借款の灌漑工事の開始自体が遅れたことにより、灌漑工事が終わった円借款サイトで CDP に沿った作物多様化が実施されたのは 2015 年のカリフ期（夏作）であること、またその数も想定より少なかったことより、多くの円借款サイトで普及員の普及活動が本格化する前に本プロジェクトが終了することになる。よって、効率性に関しては中程度といえる。

人材（専門家／C/P）

日本側からは、HP 州の作物多様化を推進するために必要な、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG 組織強化、(vi) マーケティングの 6 分野において専門性をもつ専門家が投入されている。技術移転の対象である PMU の技術系職員への聞き取り調査からは、当プロジェクトからの支援は、極めて有益であったとの回答を得ており、プロジェクト側が投入した専門家の分野・数は適切であったと考えられる。一方、技術移転の対象となっている PMU 技術系職員の数は 100 名を超え、農業技術や普及に係る知識や経験を持っており、その数や専門性の観点からは、DOA 側からの投入も十分あったといえる。

本邦研修

本邦研修は、2014 年 6 月 29 日より 2014 年 7 月 10 日の間、PMU から 8 人（彼らは DOA から出向してきた職員）が参加し実施された。参加者は、本プロジェクトが技術移転の対象としている作物多様化推進上の重要な分野、「営農・普及」「栽培・収穫後処理分野」「水管理・施設維持管理分野」「ジェンダー分野」「流通加工分野」で、日本の知見・経験を学んでいる。地域的には、HP 州と気候が似ており、野菜栽培の盛んな長野県、及び都市近郊農業の例として千葉県を視察している。終了時評価に際しては、参加者 8 名のうち 2 名に対し、インタビューを実施し、作物多様化を推進していく上で、広く知見を得ることがで

き、ヒマーチャル・プラデシュ州の多様化に係る将来像が理解できたとの回答を得ている。

資機材

本プロジェクトにおいては、パイロット地区での灌漑施設整備が大きな投入であるが、パイロット地区での多岐にわたる活動が、その他の全活動の基盤となっていること、また、その他の資機材は、コンピューター等のオフィス機材であり、日々の業務で利用されている点から、効率性は保たれている。

その他

円借款の灌漑工事の開始自体が遅れたことにより、灌漑工事が終わった円借款サイトで CDP に沿った作物多様化が実施されたのは 2015 年のカリフ期（夏作）であること、またその数も想定より少なかったことより、多くの円借款サイトで普及員の普及活動が本格化する前にプロジェクトが終了することになった。より多くの円借款サイトで活動が本格化していれば、円借款事業に対し、より具体的に支援をすることが出来たこと考えれば、このことは、効率性を一部阻害している。

4-1-4 インパクト

現段階では指標に係るデータが出ていないものの、(i) 円借款事業「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」において確実に灌漑面積が増加すること、(ii) 本プロジェクトの貢献により能力が強化された普及員により、今後も質の高い普及活動が展開される予定であることから、上位目標達成への道筋は示されており、上位目標達成の見込みは高いといえる。

また、プロジェクト目標及び上位目標は、円借款事業の対象と同じ 5 県であるが、本プロジェクトでは、正式な活動として、円借款対象地域 5 県以外の 7 県の農業普及員に対しても、作物多様化に係る技術研修を実施している。また、その他のインパクトとして、プロジェクトの成果である「作物多様化ガイドライン」については、DOA の承認を得て、正式にプロジェクト対象以外の 7 県にも広く配布される予定である。なお、負のインパクトについては今次調査で確認できなかった。その他のインパクトについては、別添資料 5 の評価グリッド（結果）に詳しい。

4-1-5 持続性

組織・制度的側面

本プロジェクトで、技術移転の対象となっている C/P は、DOA の意向により、計画当初想定していた DOA と PMU ではなく、円借款事業の事業監理を行うために設立された PMU

となった。現在、PMU に所属する DOA の職員の多くは、プロジェクト終了後も、プロジェクト対象地域において作物多様化を推進していくものと考えられるが、そもそも、PMU においては外部人材の有期雇用も多い上（約 3 分の 2）、DOA 内での人事異動も避けられないことより、組織・制度面からの持続性に関しては、これまでも協議がなされてきた。現在、組織・制度面からの持続性の確保に関して、本プロジェクト及び PMU/DOA は下記の示す努力をしている。

- 本プロジェクトの主要な成果品である作物多様化ガイドラインに関連して、現在、プロジェクトと DOA の間で、DOA からどのような形で承認が受けられるのかという議論をしているところである。また、プロジェクトでは、作物多様化ガイドラインの第 3 版（最終）の完成に際して、ワークショップを開催し、使い方や要所を広く周知する予定である。その際には、県農業事務所（DDAO）のトップを招き、円借款対象地域以外での利用を促す予定である
- 円借款事業の進展に合わせて、DPMU と DDAO 間で情報交換のチャンネルが確立されつつある。例えば、円借款事業において複数の灌漑施設が完工しているハミルプール県においては、ハミルプール県を担当している DPMU が、DDAO で月に 1 度行われる定例会議に出席し、円借款事業の進捗状況を説明するとともに、DDA（DDAO のトップ）に管轄する郡の普及員を円借款サイトに送り、PMU の普及員との意見交換をするように促すことを依頼している。
- PMU は、中間評価時の提言に基づき、中核普及員のうち DOA からの出向職員を Master Trainers に任命した。
- DOA では新しく 150 人の若い人材を農業普及員として雇用する予定である。現在募集を受けついており、7 月中旬からは面談も始まるとのことである。PMU の中核普及員のうち、外部雇用の人材の中には、このポストに応募し、選ばれる者も相当程度いるものと考えられ、このように、PMU の若手人材（外部雇用）の内部化が進めば、組織・制度面での持続性確保に貢献する。

財政的側面

政府機関であり、財政健全性についての問題は生じていない。また、作物多様化は州の農業政策の柱の一つであり、今後の予算手当も適切に行われることが想定される。

技術的側面

本プロジェクトでは、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導といったパイロット地区での活動にもとづき、当地での多様化推進に係る課題を理解した上で、現場ニーズに即した技術移転を行い、普及員の能力強化を図ってきた。実際に、中核普及員の普及技術は向上しており、普及員の能力は強化されたといえる。現在、彼らは、研修等で得た知見をもとに、円借款の事業サイトで普及活動を展開している。今後は、210

の全サイトで普及活動が展開される予定であり、移転された技術や知識は、今後も広く利用される予定である。

上述のように、組織・制度面での課題が残るものの、関係者らが持続性確保のため、努力を重ねているところであり、持続性は中程度といえる。併せて、関係者らが、本終了時評価における提言を真摯に受け止め、さらなる対応・努力を重ねれば、今後もプロジェクト効果が続いていくと考えられる。

4-2 効果発現に貢献した要因

4-2-1 計画内容に関すること

円借款事業と技術協力プロジェクトを有機的に連携させることが、技術協力プロジェクトの目標を達成する上で、有効な手段であることが確認された。技術協力プロジェクトの成果を円借款事業対象地へ普及・拡大するというデザインとしたことで、州・県・郡レベルの全PMU職員が、「円借款事業対象地で灌漑された農地において作物多様化を促進する」という明確な目標を持って本プロジェクトの活動に取り組むことができ、プロジェクト効果が著しく高まった。

4-2-2 実施プロセスに関すること

JICA は、HP 州政府と 10 年近くに及ぶ協力関係を築いており、JICA の支援に対する HP 州政府からの信頼は厚い。このことは、技術協力プロジェクトが広く受け入れられる素地となった重要な要因である。

また、計画と合意形成のプロセスも効果的に行われた。JCC 開催前の主要 C/P を集めた C/P 会議、毎月開催のプロジェクト管理委員会、頻繁に行われている日常のコミュニケーションが、関係者間の良好な信頼関係を構築し、事業の円滑な実施に貢献した。

4-3 問題点及び問題を惹起した要因

4-3-1 計画内容に関すること

円借款事業と技術協力プロジェクトの連携が効果発現につながった一方、円借款の灌漑工事の開始自体の遅れが、上述のとおり効率性の一部阻害要因となった。

4-3-2 実施プロセスに関すること

事業開始後、DOA の意向により、技術移転の対象が PMU だけとなってしまった。PMU のコミットメントは高い一方、円借款終了後の組織・制度面での持続性に鑑み、DOA のより積極的な本プロジェクトへの関与が望まれる。

また、本プロジェクトのパイロットサイトは、比較的裕福な兼業農家が多く、手間のかかる野菜栽培に関心を持つ農家はそれほど多くない、という特殊な地域であったため、パイロットサイトで得た知見・経験を一般化することに困難を伴った。

また、本プロジェクトでは、野菜栽培がほとんど行われていない地域を対象に、作物多様化の生産部分に焦点を当てて活動を実施したが、野菜栽培の増加に伴い、農家のマーケティング能力向上、販売支援に関するニーズが高まりを見せつつある。

4-4 結論

HP州農業局への支援は、2007年に始まった「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化総合開発調査」にさかのぼる。同開発調査により、農業生態ゾーンごとの営農体系の類型化や、消費地及び生産者のニーズを十分に考慮した、地域ごとの農業開発計画が策定された。JICAは、この計画に基づき、HP州政府を支援し、円借款事業による農業インフラの整備、および技術協力事業による農業普及体制の強化を実施してきた。このような10年近くに及び協力関係を経て、JICAの支援は、HP州農業局の信頼を得ており、このことは、技術協力プロジェクトが広く受け入れられる素地となる重要な要因であったと考えられる。

このように、HP州農業局からの期待の高い中、本プロジェクトは「HP州政府農業局(DOA)がプロジェクト対象地域(5県)で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。」という目的を掲げて2011年3月に開始された。終了時評価時点での主な成果は以下のとおりである。

- ・ プロジェクトの大きな貢献として、「作物多様化ガイドライン」が取りまとめられている。既述の通り、「作物多様化ガイドライン」とは、HP州の作物多様化を推進するために必要な技術要素を取りまとめたパートIと¹⁴、作物多様化促進に従事する中核普及員並びに農民を対象とした研修の実施に必要な要素ごとの情報を取りまとめたパートIIから成る本プロジェクトの知見が集約された文書である。
- ・ 本プロジェクトは、研修や実地訓練等を通じて、中核普及員の能力強化に大きく貢献してきた。実際に、多くの中核普及員が普及活動を開始していることから、実際に能力が強化されたことが明らかである。
- ・ 本プロジェクトの貢献により、十分な能力を身に付けた中核普及員が、今後は、「作物多様化ガイドライン」を参照しながら、210ヵ所に及ぶ円借款事業地で、作物多様化を推進していく予定である。本プロジェクトの成果は、広く利用される予定であり、作物多様化は今後も順調に進んでいくもと考えられる。

以上のことから、合同評価チームは、本プロジェクトの進捗は順調であり、プロジェク

¹⁴ 必要な技術要素とは、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理/灌漑施設維持管理、(iv) 栽培/収穫後処理、(v) SHG 組織強化、(vi) マーケティングの6分野の技術要素のことである。

ト終了時までプロジェクト目標が達成されることは確実であるとの見解に達した。よって、合同評価チームは、プロジェクトを予定通り終了することを進言する。

第5章 提言と教訓

5-1 提言

上記の内容を踏まえ、調査団からはPDMの改訂（別添1）及び今後のプロジェクト運営に関し、以下の内容を提言した。

5-1-1 ガイドラインの正式承認と全12県事務所及び郡事務所への通知

作物多様化ガイドラインが2015年9月に最終化された後、同ガイドラインをDOAとして承認の上、全12県事務所及び郡事務所へ配布する。その際、DOA局長名で同ガイドラインをフル活用する旨のレコメンデーションレターも添える。

5-1-2 本プロジェクトで得た知見・経験のDOA内での普及

本プロジェクトで得た知見・経験をDOA内で普及させるため、2021年6月までのPMU解散を見据え、PMU下で普及活動に従事している中核普及員をDOAの各県事務所及び郡事務所に配置し、DOAの農業普及員として普及活動を継続させる。県事務所のトップであるDeputy Director of Agriculture (DDA)の作物多様化ガイドラインに対する理解を促し、DDAが農業普及員の活動を適切にモニタリングする。

5-1-3 PDMへの注釈

「モデル」の定義に関し、関係者間で認識の齟齬があることに鑑み、プロジェクト目標の指標「対象地域5県で作物多様化モデルに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される」の「モデル」に「作物多様化モデルの知見が集約されているガイドライン」と注釈を付す。

5-1-4 JICAによる更なる協力

本プロジェクトでは作物多様化の生産部分に焦点を当てて活動を実施した。野菜栽培が活発に行われるようになると、市場向け余剰が発生し、農家のマーケティング能力向上、販売支援が必要となってくる。

また、HP州近傍地域における野菜の需要も拡大傾向にあることから、円借款事業により生産が増加した野菜は現状の流通経路において十分販売可能と予想されるが、HP州外においてもこの需要に対応し、野菜等の増産が見込まれるため、HP州の特性及びポテンシャルを活かしつつ、作物多様化によるさらなる農業収入の向上を果たすためには、①新たな技術導入による生産性の向上及び他州産野菜との差別化、②流通・販売支援によるHP州産野菜の高付加価値化が重要である。

この観点から、JICAによる更なる協力が効果的であり、本プロジェクト及び円借款事業

の実施効果促進につながる。

5-2 教訓

5-2-1 円借款事業と技術協力プロジェクトの連携の有効性

既述のとおり、技術協力プロジェクトの成果を円借款事業対象地へ普及・拡大するというデザインによって、関係者の目的意識が高まり、プロジェクト効果も著しく高まった。今後、類似プロジェクトを行う際には、円借款事業と有機的に連携させるデザインとし、C/P や受益者に対して、技術協力プロジェクト成果の将来的な活用方法・展開を見せていくことがプロジェクトの円滑かつ効果的な実施につながると考えられる。

5-2-2 パイロットサイトの選定方法

本プロジェクトで選定されたラルリ地区のパイロットサイトは、灌漑技術の観点を中心に選定されたが、比較的裕福な兼業農家が多く、手間のかかる野菜栽培に関心を持つ農家はそれほど多くなかった。パイロットサイト選定の際には、農家のやる気、リーダーの存在、グループ活動の実態など、ソフト面のクライテリアも十分に検討すべきであった。

5-2-3 パイロットサイトの数

本プロジェクトではパイロットサイトを 1 つだけ選定したが、パイロットサイトが特殊な地域であったため、パイロットサイトで得た知見・経験を一般化することに困難を伴った。条件の異なるパイロットサイトを複数選定し、様々な知見・経験を得た上でモデル作りを行うべきであった。

一方、本プロジェクトの計画策定時にパイロットサイトを 1 つだけしか選定しなかった背景として、当時、C/P から灌漑の新設を含む 5 箇所のサイトが提示されたものの、技術協力プロジェクトにおいて、大規模なインフラ整備を複数サイトで実施することは困難であったという事情がある。

これを踏まえ、パイロットサイトを選定する際には、灌漑設備が既に整備されている、又は小規模な修復工事で灌漑設備が利用可能となるような、少ない投入で活動を実施できるパイロットサイトを複数選ぶべきである。

別添資料 1：終了時評価スケジュール

日付	曜日	活動内容
6/28	日	午前 サイト視察（本プロジェクトのパイロット地区ラルリの活動） 午後 農民グループ、女性グループとの協議
6/29	月	午前 日本人専門家へのインタビュー 午後 州 PMU およびハミルプール県 PMU での関係者インタビュー
6/30	火	午前 サイト視察（円借款事業地：パンジャリ村の活動視察） 午後 パンジャリ村農民グループ、女性グループ、普及員へのインタビュー
7/1	水	午前 サイト視察（円借款事業地：カハリ村の活動視察） 午後 パンジャリ村農民グループ、女性グループ、普及員へのインタビュー シムラへ移動
7/2	木	午前 評価レポート作成作業 午後 団内協議、及び DOA 局長との協議
7/3	金	午前 キックオフ会議（11:00） 午後 ハミルプールへ移動
7/4	土	午前 サイト視察（本プロジェクトのパイロット地区ラルリの活動） 午後 農民グループ、女性グループとの協議 PMU 関係者との協議
7/5	日	午前 サイト視察（円借款事業地：カハリ村の活動視察） 午後 シムラへ移動
7/6	月	午前 評価レポートの作成 午後 インド側評価者との協議
7/7	火	午前: カウンターパート会議（DOA 局長他が出席）での評価結果説明 午後 評価レポートの最終化
7/8	水	午前 第 8 回 JCC 開催、評価結果の発表及び MM 締結 午後 チャンディガルへ移動

(注) 移動日は除く。

**MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
GOVERNMENT OF HIMACHAL PRADESH
ON
TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR CROP DIVERSIFICATION
IN HIMACHAL PRADESH**

Shimla, H.P., India, July 8th, 2015


The Japan International Cooperation Agency (herein referred to as "JICA") and Government of Himachal Pradesh (here in referred to as "GOHP") organized a Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") composed of the Japanese evaluation team headed by Mr. Tomohide ICHIGUCHI, Senior Representative of JICA India Office and the Indian evaluation team headed by Mr. B.R. TAKHI, Vice Principal, State Agricultural Management and Extension Training Institute. The Team conducted the terminal evaluation of the project "Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh" (hereinafter referred to as "the Project") from June 27th to July 8th, 2015.

The Team had a series of discussions with Ms. Upma Chawdhry, Additional Chief Secretary, GOHP, Mr. J. C. Rana, Director, Department of Agriculture (herein referred to as "DOA"), GOHP, and other relevant officers of DOA and Project Management Unit for "Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project," and exchanged views on the achievement of the Project in accordance with the Record of Discussions signed on 1st October, 2010.

Accordingly JICA and GOHP reached an agreement on the matters referred in the document attached hereto.



Mr. Tomohide Ichiguchi
Senior Representative
JICA India Office
Japan International Cooperation Agency (JICA)
Japan



Mr. J. C. Rana
Project Director, TCP
Director, Department of Agriculture
Government of Himachal Pradesh,
Shimla, India

THE ATTACHED DOCUMENT

1. Modification of Project Design Matrix.

As a result of the terminal evaluation, both sides agreed to modify the PDM as ANNEX 2.

Attached Documents:

ANNEX 1 Joint Terminal Evaluation Report

ANNEX 2 PDM (as of July 2015)

ANNEX1 Joint Terminal Evaluation Report

Joint Terminal Evaluation Report
for
the Technical Cooperation Project for Crop Diversification in
Himachal Pradesh (TCP)

8 July, 2015

Graw J. Schyns

CONTENTS

- Chapter 1 **OUTLINE OF THE TERMINAL EVALUATION**
 - 1.1. Background of the Terminal Evaluation
 - 1.2. Objectives of the Terminal Evaluation
 - 1.3. Members of the Terminal Evaluation Team
 - 1.4. Schedule of the Terminal Evaluation
 - 1.5. Methodology of the Terminal Evaluation
- Chapter 2 **OUTLINE OF TCP**
- Chapter 3 **ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS**
 - 3.1. Inputs
 - 3.2. Achievement of TCP
- Chapter 4 **EVALUATION BY FIVE CRITERIA**
 - 4.1. Relevance
 - 4.2. Effectiveness
 - 4.3. Efficiency
 - 4.4. Impact
 - 4.5. Sustainability
- Chapter 5 **CONCLUSIONS**
 - 5.1. Results of the Terminal Evaluation
 - 5.2. Recommendations
 - 5.3. Lessons Learned

Annexes

- Annex 1: Project Design Matrix (PDM)
- Annex 2: Plan of Operation (PO)
- Annex 3: Evaluation Grid
- Annex 4: List of the Japanese experts
- Annex 5: List of the trainees in Japan
- Annex 6: List of the provided equipment
- Annex 7: List of the training provided to technical staff of PMU

Abbreviations

ADA	Additional Director Agricultural
ADO	Agricultural Development Officer
ADP	Agricultural Development Plan
AE	Assistant Engineer
AEO	Agricultural Extension Officer
BPMU	Block Project Management Unit
CCA	Culturable/Cultivable Command Area
CEO	Core Extension Officer
CDP	Crop Diversification Plan
CDM	Crop Diversification Model
DDA, DD	Deputy Director of Agriculture
DDAO	Deputy Director of Agriculture Office
DOA	Department of Agriculture of Himachal Pradesh State
DPMU	District Project Management Unit
ETP	Extension Training Plan
FTC	Farmers Training Centre
GoHP	Government of Himachal Pradesh
GoI	Government of India
GoJ	Government of Japan
HP	Himachal Pradesh
HPCDPP	Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project
IP	Implementation Plan
JCC	Joint Coordination Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
LIS	Lift Irrigation Scheme
M/M, MM	Man Month or Minutes of Meeting
MCD	Mechanism for Crop Diversification
O&M	Operation and Maintenance
OBC	Other Backward Caste
ODA	Official Development Assistance by Government
PDCA	Plan – Do – Check – Act
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operation
PMU	Project Management Unit
SAMETI	State Agricultural Management and Extension Training Institute
SC / ST	Scheduled Caste / Scheduled Tribe
SHG	Self-help Group
SMS	Subject Matter Specialist
SPMU	State Project Management Unit
TCP	Technical Cooperation Project
WUA	Water Users' Association

Local Words

Crore	10 Million (10,000,000)
GMKVA	Gagan Memorial Krishak Vikas Association
Kanal	Unit of Area, Approximately 400 m ²
Kharif	Southwest monsoon cropping season (June to September)
KVK	Krishi Vigyan Kendras (Agriculture Science Centers)
KVA	Krishak Vikaas Association (Water Users' Association / Farmers' Group)
Lakh, Lac	100 Thousand (100,000)
Nallah	Small River and Stream (Seasonal and Perennial)
Rabi	Winter cropping season (October to May)
RKVY	Rashtriya Krishi Vikas Yojana

USD 1.0 = JPY 122.74, INR 1.0 = JPY 1.927

(as of July 2015)

USD = United States of America Dollar, JPY = Japanese Yen, INR = Indian Rupee

Chapter 1 OUTLINE OF THE TERMINAL EVALUATION

1.1. Background of the Terminal Evaluation

Himachal Pradesh is a hilly state located at the foot of the Western Himalayas, with an area of 556.7 million hectare, and a population of approximately 6 million people. Nearly 70% of the working population in the State is engaged in agriculture, and most of them are marginal and small landholders with an area of less than 2.0 ha. Also, only about 18% of the cultivable area is irrigated, and therefore a majority of farmers remain engaged in traditional cultivation of food grains. On the other hand, the State has a considerable potential for vegetable cultivation, with an advantage of cool climate as well as the geographical proximity to the large cities such as Delhi. Thus, in order to improve livelihood of farmers in rural area, it is important to increase productivity of the existing cultivable areas, through shifting from self-subsistence food grain cultivation to diversified agriculture, by adopting cash crop such as vegetables. For crop diversification, it is imperative to overcome the major constraint, a shortage of irrigated land.

Under such circumstances, "The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)" was conducted and the master plan on rural development through diversified agriculture is formulated based on the agricultural characteristics of each region and its needs. In line with the master plan, by considering both the importance of infrastructure development and human resource development, Government of Himachal Pradesh requested the Government of Japan for an ODA-loan project focusing on infrastructure development as well as this technical cooperation project, The Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh (hereinafter referred to as TCP) focusing on developing a crop diversification model and enhancing capacity of agricultural officers. TCP started in March 2011 and plans to terminate in March 2016. The mid-term evaluation was carried out in October 2013.

This time, about six months prior to the completion of TCP, a terminal evaluation is conducted to evaluate whether TCP has achieved its expected outputs and project purpose and make recommendations for the remaining project period. Like the mid-term evaluation, the terminal evaluation was also carried out by a joint evaluation team consisted of both Indian and Japanese members. The result of the terminal evaluation is utilized to draw the conclusion on whether it is appropriate to complete the project or necessary to extend follow-up cooperation, and draw lessons to be applicable to other similar projects of JICA.

1.2. Objectives of the Terminal Evaluation

The specific objectives of the Terminal Evaluation are outlined as follows:

- (1) to review and confirm the achievement and implementation process of TCP
- (2) to evaluate TCP in terms of five evaluation criteria, namely relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability, based on The Project Design Matrix (PDM)
- (3) to evaluate changes in external conditions
- (4) to reach the conclusion on whether it is appropriate to complete TCP
- (5) to make recommendations for further improvement of TCP to stakeholders
- (6) to draw lessons that can be applicable to other similar ongoing and future projects of JICA

1.3. Members of the Terminal Evaluation Team

The terminal evaluation team (hereinafter referred to as the Team) consists of the following members.

1.3.1. Indian Team

- (1) Mr. B.R. Takhi

Vice Principal, State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI)

- (2) Mr. P.C. Bhatt

Senior Subject Matter Specialist, Addl. Director of Agriculture Office (ADAO), Dharamshala

1.3.2. Japanese Team

- (1) Mr. T. Ichiguchi (Leader)

Senior Representative, JICA India Office, JICA

- (2) Mr. A. Kimura (Cooperation planning I)

Representative, JICA India Office, JICA

- (3) Mr. S. Talukdar (Cooperation planning II)

Lead Development Specialist, JICA India Office

- (4) Ms. Misa Oishi (Evaluation analysis)

Consultant, Overseas Operations Department, Kokusai Kogyo Co., Ltd.

1.4. Schedule of the Terminal Evaluation

Day	Date	Activities
28-Jun	Sun	am: Site visit (TCP Pilot Site: Lahalri) pm: Interview with Farmers Group in Lahalri
29-Jun	Mon	am: Meeting with TCP Experts pm: Interview with SPMU and DPMU Hamirpur
30-Jun	Tue	am: Site visit (ODA Loan Site 1: Panjhli Village) pm: Interview with Farmers Group & BPM Officers
1-Jul	Wed	am: Site visit (ODA Loan Site 2: Kahali Village) pm: Interview with Farmers Group & BPM Officers Site to Shimla (3 Hours)
2-Jul	Thu	am: Report Preparation pm: Internal Meeting Meeting with Director
3-Jul	Fri	11:00: Kick-off meeting with Director, counterpart members, and Indian side evaluation team pm: Move to Hamirpur (4 hours)
4-Jul	Sat	am: Site visit (TCP Pilot Site: Lahalri) pm: Interview with Farmers Group in Lahalri Meeting with PMU
5-Jul	Sun	am: Preparation of draft final evaluation report pm: Move to Shimla (4 hours)
6-Jul	Mon	am: Preparing draft final evaluation report pm: Sharing the report with India side members (evaluation team and PMU)
7-Jul	Tue	11:00: Presentation of evaluation method and preliminary result to India side evaluation team and Counter Part Members pm: MM discussion and finalizing MM and evaluation report
8-Jul	Wed	11:00: 8th JCC meeting, signing of MM (time confirmed) pm: Move from Shimla to Chandigarh (4 hours)

1.5. Methodology of the Terminal Evaluation

TCP was reviewed based on the Project Design Matrix (PDM), which is a summary table of TCP. The PDM was revised and approved by the relevant authorities at the time of mid-term review. The terminal evaluation was carried out based on this revised PDM.

1.5.1. Procedure of the terminal evaluation

At first, the Team formulated the evaluation grid which identified the specific evaluation points and the data collection methods. For the data and information, the Team applied various methods such as the

interviews based on the questionnaire, the group discussions and the observation of the project site and the provided equipment in use. The Team analyzed and evaluated TCP in terms of the achievement level of the project, the implementation process, and five evaluation criteria such as Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability. Finally, the Team made the recommendations based on the result of the terminal evaluation.

1.5.2. Points for the terminal evaluation

Achievement level and Implementation Process of TCP

The achievement levels in terms of Inputs, Activities, Outputs, and Project Purpose were assessed in comparison with the revised PDM and Plan of Operation (PO) and the actual progress of TCP. The implementation process of TCP was also confirmed from the various viewpoints such as monitoring and communication.

Evaluation Criteria

In addition to verification of achievement level and implementation process of TCP, the terminal evaluation assesses TCP from the following five evaluation criteria.

- (1) Relevance: An overall assessment of whether the project purpose and overall goal are in line with policy of both sides and with partner country's needs
- (2) Effectiveness: A measure of whether the project purpose has been achieved.
This is then a question to the degree to which the outputs contribute towards achieving the intended project purpose.
- (3) Efficiency: A measure of the production of outputs of TCP in relation to the total resource inputs
- (4) Impact: The positive and negative changes, produced directly and indirectly as the result of TCP
- (5) Sustainability: An overall assessment of the extent to which the positive changes achieved by TCP can be expected to last after the completion

Chapter 2 OUTLINE OF TCP

The expected Overall Goal, Project Purpose and Outputs written in the PDM are as follows:

Overall Goal:

Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.

Project Purpose:

The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA of Himachal Pradesh.

Outputs:

- 1) DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.
- 2) Training system to promote crop diversification is developed.
- 3) The extension skill of the core extension officers is improved.
- 4) Crop diversification model is developed and practiced in the pilot area.

Chapter 3 ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS

3.1. Inputs

3.1.1. Inputs from the Japanese side

The details regarding main inputs provided by JICA are shown below.

(1) Dispatch of JICA experts

The following numbers of experts were dispatched and assigned. For details, please refer to the Annex 4.

- Eight (8) experts for the 1st Phase (from March 2011 to May 2012)
- Nine (9) experts for the 2nd Phase (from June 2012 to April 2013)
- Eight (8) experts for the 3rd Phase (from May 2013 to April 2014)
- Six (6) experts for the 4th Phase (from May 2014 to December 2015 (planned))

(2) Overseas Training

Eight (8) persons underwent the training organized by TCP from 29 June 2014 to 10 July 2014, as seen in the Annex 5.

(3) Provision of equipment

The provided equipment by TCP is detailed in Annex 6.

3.1.2. Inputs from the Indian side

The Indian side has allocated necessary budget and assigned enough counterpart personnel for the smooth implementation of TCP. In addition, office space with utility services has been provided in Directorate of Agriculture, Shimla.

3.2. Achievement of TCP

3.2.1. Overall Goal

“Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.”

Currently TCP is making progress to assure a path towards the overall goal as seen below. Provided that

the recommendations made as a result of the terminal evaluation are seriously taken, the prospect of achievement will be further enhanced.

Indicator 1: Twenty percent (20%) of total cultivated land in the target area is diversified to the vegetable.

In the target area, CCA will surely expand up to certain extent because of 210 irrigation facilities under ODA-loan "Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project (HPCDPP)", and therefore crop diversification is expected to be further promoted through "the promotion mechanism for crop diversification" during the project period. Thus, the path to the Overall Goal is set out.

However, despite the fact that the adoption process is slower in agricultural sector, Project Management Unit (PMU) exists only till March 2018. Some DOA officers who are currently working in PMU are likely to work in promotion of crop diversification in the target area even after March 2018. However, many staff of PMU are outsourced for the project period, and also DOA officers are transferable as so do many other officials in public sector. Thus, it is advisable for TCP and DOA to take up the recommendations made by the Team seriously to further enhance the prospect of achieving the Overall Goal.

3.2.2. Project Purpose

"The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA of Himachal Pradesh (HP)."

The Project Purpose is achieved thanks to the following TCP's major outputs.

- TCP formulated "Guidelines for Crop Diversification in Himachal Pradesh (hereinafter referred to as The Guidelines) based on both experiences of the pilot site, Lahari and their expertise. The Guidelines consist of two parts, Part I which discusses technical aspects in the six crop diversification themes, i.e. (1) agricultural extension, (2) infrastructure development, (3) water management and O&M of irrigation facilities, (4) vegetable farming and post-harvest, (5) SHG development and (6) Marketing, and Part II which contains practical information for Core Extension Officers (CEOs) to provide farmers with extension services such as procedure of training, technical information on each subject, training curriculum, training materials, etc. In fact, CEOs have started providing extension services by referring and utilizing the Guidelines (second version).

- TCP has made tremendous efforts to enhance the capacity of CEOs primarily through provision of training. By now, more than 70 training sessions were conducted by TCP and nearly 1,500 persons in total participated in them. Such efforts to enhance CEOs' capacity resulted in the fact that currently more than 88.5% of CEOs formulated Agricultural Development Plan (ADP) in a participatory manner and all of them formulated Extension Training Plan (ETP) by using the knowledge obtained at training as well as by referring the Guidelines. (Note: Crop Diversification (CDP) consists of ADP and ETP.)
- The outcome of TCP is designed to be replicated in the sub-project sites of HPCDPP. In fact, CEOs with improved extension skills have initiated extension activities at advanced sub-project sites. They are planned to replicate such extension activities by referring the Guidelines at all the 210 sub-project sites of HPCDPP in the five districts.

The achievement level of the Project Purpose is also verified from its indicator as seen below.

Indicator 1: Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in five districts.

Rephrased as "Extension activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts."

As depicted in the figure below, TCP defines "Crop Diversification Model (CDM)" as a systemized knowledge consisting of (i) process of six crop diversification themes¹, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and details of CDM is described in "Guidelines for Crop Diversification in Himachal Pradesh (hereinafter referred to as The Guidelines). TCP also defines "Mechanism for Crop Diversification (MCD)" as a mechanism consisting of five components, i.e. three components of CDM plus (iv) human resources and (v) institutions. By employing these definitions, the indicator can be rephrased as "Extension Activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts."

¹ The six crop diversification themes, i.e. (1) agricultural extension, (2) infrastructure development, (3) water management and O&M of irrigation facilities, (4) vegetable farming and post-harvest, (5) SHG development and (6) Marketing,

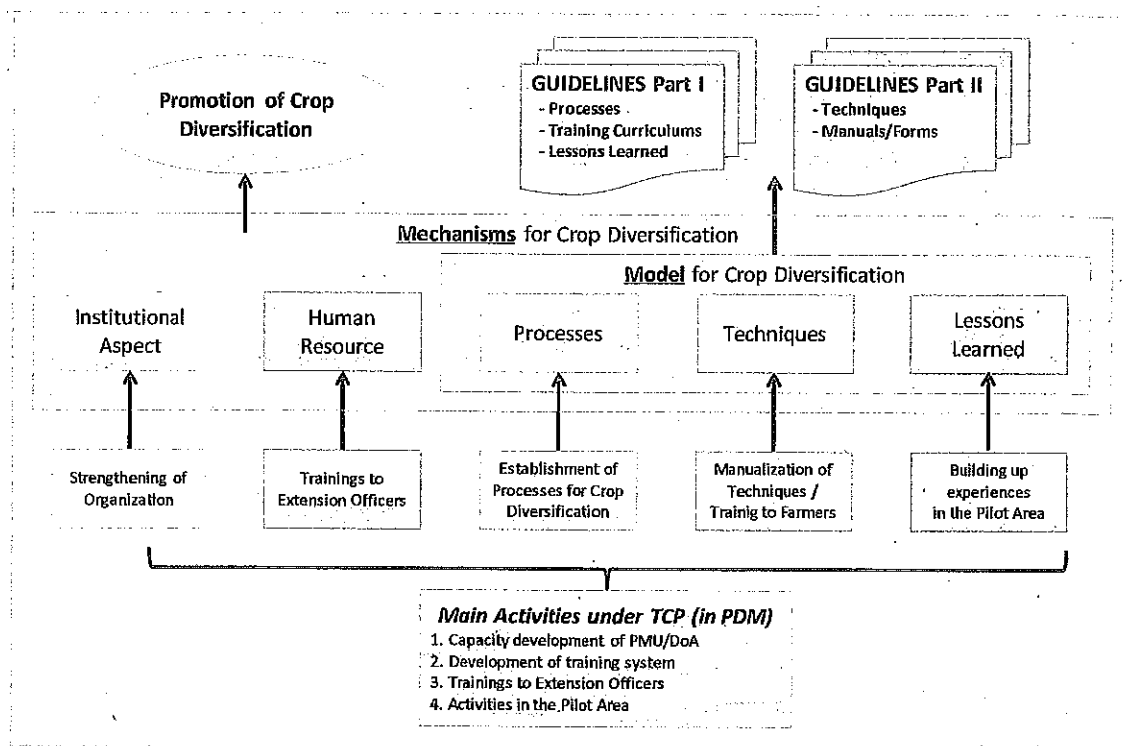


Figure1: Conceptual Framework of MCD and CDM

At the commencement of extension activities, first of all, extension officers need to prepare Crop Diversification Plan (CDP) consisting of Agricultural Development Plan (ADP) and Extension Training Plan (ETP) by referring the Guidelines which capture all the aspects of CDM, and then will start providing extension services. Here, please note that extension activities are defined as follows solely for evaluation purpose.

- (i) Extension activities (preparatory phase) : formation of farmers' associations/ formulation of CDP jointly with farmers
- (ii) Extension activities (main phase): provision of extension services to farmers based on CDP

Interview survey to the core extension officers (CEOs) conducted by TCP just before this terminal evaluation reveals that 88.5% and 100% of CEOs formulated ADP and ETP respectively², and therefore most of the CEOs started extension activities in the preparatory phase. As for extension activities in the main phase, it was initiated in first sub-project site only in Kharif 2015 due to the delay in

² There are 30 CEOs as seen in Table 2, and the interview survey covers 29 out of 30 CEOs who has been working in PMU. (One CEO recently joined PMU.) Out of 29 CEOs, 3 are now not in a role to formulate CDP. Thus, the parameter of these percentages is not 29 but 26.

commencement of infrastructure development under HPCDPP³. Thus extension activities in the main phase have just started.

As just mentioned, it is true that extension activities in the main phase have just started. However, as for fourth component of MCD, human resources, TCP endeavors to improve CEO's capacity as one of mandates of TCP. (Note: Output 3 is "The extension skill of the core extension officers is improved."). As for the fifth component, institution, PMU is functioning as expected to promote crop diversification in the target area through HPCDPP. Thus it can be concluded that "The promotion mechanism for crop diversification in the target area is established in DOA of Himachal Pradesh (HP)".

3.2.3. Outputs

Output 1. "DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened."

Indicator 1-1: Implementation guideline for crop diversification is prepared.

Indicator 1-2: Annual PDCA cycle of crop diversification is formulated, monitored and evaluated.

(Note: Annual plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.)

Currently, Output 1 is being achieved as seen below. In fact, based on the Guidelines, most CEOs formulated CDPs, annual plans of crop diversification, in a participatory manner at 33 sub-project sites, but they have not yet in a position to monitor and evaluate based on PDCA at the time of terminal evaluation. Since the first cycle of crop season, Kharif 2015, ends at around September 2015, CEOs will start monitoring and evaluation as per trained at the training session provided by TCP. Thus CDP will be formulated, monitored and evaluated based on PDCA before the end of TCP and thus Output 1 will be produced.

As for indicator 1-1, the Guidelines are in the process of finalization. The target users of the Guidelines are shown in the table below. As for indicator 1-2, 33 CDPs were formulated based on PDCA concept in 33 sub-projects of HPCDPP, but as just mentioned crop diversification based on CDP was promoted only since Kharif 2015 due to the delay in commencement of infrastructure development, and therefore it is not yet in a position to conduct monitoring and evaluation based on PDCA. Once the first crop season ends, CEOs will start monitoring and evaluation by refereeing the Guidelines.

³ Under HPCDPP, 210 sub-projects are planned to be carried out. In each sub-project, a irrigation facilities is to be constructed in order to increase irrigated land suitable for crop diversification.

Table 1 : Target Users of the Guidelines

Office	Technical Staff of PMU								
	Extension Staff			Engineering Staff			Total		
	DOA	Out-source	Sub-total	DOA	Out-source	Sub-total	DOA	Out-source	Sub-total
1. SPMU	3	1	4	3	2	5	6	3	9
2. DPMU Hamirpur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
1.1 BPMU Hamirpur	3	2	5	3	4	7	6	6	12
1.2 BPMU Bilaspur	2	2	4	2	5	7	4	7	11
1.3 BPMU Una	1	2	3	1	6	7	2	8	10
3. DPMU Mandi	2	2	4	1	3	4	3	5	8
2.1 BPMU Mandi	1	2	3	2	5	7	3	7	10
2.2 BPMU Sarkaghat	2	2	4	1	6	7	3	8	11
4. DPMU Palampur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
3.1 BPMU Dehra	1	2	3	2	5	7	3	7	10
3.2 BPMU Nurpur	1	2	3	1	5	6	2	7	9
3.3 BPMU Baijmath	2	2	4	2	5	7	4	7	11
Total	22	23	45	20	54	74	42	77	119

(Source) Documents of PMU (as of June 2015)

Output 2. "Training system to promote crop diversification is developed."

Indicator 2-1: Training curriculum and materials are developed after revision in each subject.

Output 2 is satisfactorily produced as seen below.

By interpreting "training system" as "system of extension services provision by CEOs to farmers", TCP have developed training curriculum and materials through (i) reviewing all the existing training materials used in universities, Farmers' Training Centre (FTC), Krishi Vigyan Kendra(KVK), State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI) and (ii) incorporating lessons learned in the pilot area, Lahalri. Developed curriculum and materials are all compiled in the part II of the Guidelines, and the Guidelines (2nd edition) have been circulated to all relevant offices (1 SPMU, 3 DPMU and 8 BPMU). Training curriculum and materials compiled in the Guidelines are currently in use by the advanced sub-projects, and therefore it can be concluded that the output 2 is produced.

Output 3. "The extension skill of the core extension officers is improved."

Indicator 3-1: Eighty percent (80%) of the core extension officers (CEOs) can conduct famers' training by themselves on the various technologies.

Indicator 3-2: Fifty percent (50%) of the core extension officers can launch extension activities in the areas they cover.

Output 3 is also satisfactory achieved as seen below.

As for indicator 3-1, all the CEOs started conducting farmers' training by themselves although for the limited subjects. Since the irrigation facilities are completed in only 29 sub-projects out of 210, most of the farmers' training is regarding formation of KVA and etc. which are suitable to conduct even before the availability of irrigated water. As for indicator 3-2, 88.5% and 100% of CEOs formulated ADP and ETP respectively and therefore it is clear well over 50% of CEO indeed launched extension activities in the areas they cover.

Table 2 : CEOs of PMU

Offices	CEOs		
	DOA	Out-source	Total
1. DPMU Hamirpur	2	1	3
1.1 BPMU Hamirpur	2	2	4
1.2 BPMU Bilaspur	1	2	3
1.3 BPMU Una	0	2	2
2. DPMU Mandi	1	2	3
2.1 BPMU Mandi	0	2	2
2.2 BPMU Sarkaghat	1	2	3
3. DPMU Palampur	1	2	3
3.1 BPMU Dehra	0	2	2
3.2 BPMU Nurpur	0	2	2
3.3 BPMU Bajjinath	1	2	3
Total	9	21	30

(Source) Documents of PMU (as of June 2015)

Output 4. "Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area."

Indicator 4-1: Thirty percent (30%) of the farmers or 20% of CCA in the pilot area undertake vegetable cultivation.

Indicator 4-2: Thirty percent (30%) of farmers in the pilot area can increase their income by the Project.

Indicator 4-3: SHGs in the pilot area can increase their income by their group activities.

Indicator 4-4: Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers.

Output 4 is satisfactory produced as seen below.

As previously noted, TCP defines "Crop Diversification Model (CDM)" as a systemized knowledge

consisting of (i) process of six crop diversification themes⁵, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and CDM was indeed developed through the pilot activities, and it is also articulated in the Guidelines.

In addition, four indicators show the positive results. As for indicator 4-1, vegetable cultivation has started since Rabi 2012/13 after the completion of irrigation facility in November 2012, and number of farmers who started vegetable cultivation is in the upward trend both in Rabi and Kharif. As for indicator 4-2, the income of farmers who started vegetable cultivation (30% of all the farmers in the area) is increased. As for 4-3, 3SHGs increased their incomes by their group activities, such as group farming, food processing and nursery rising. Also, despite the fact that the support from TCP is gradually reduced, they continue their group activities and their capacity to sustain activities is being increased. As for indicator 4-4, through the supports from TCP, KVA called Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA) was officially formed and the irrigation facility constructed by TCP was handed over to GMKVA in April 2013. GMKVA established the mechanism of operation such as appointing a pump operator and a water distribution coordinator and defining their duties and carried out water distribution as per planned. GMKVA also started maintenance activities such as minor repairs and cleanings. Irrigation facility in the site is indeed well maintained. By considering all these, it can be said that the achievement level of output 4 is by and large satisfactory.

3.2.4. Implementation Process

No critical issues were observed in the implementation process. At the topmost level, the joint coordinating committee (JCC) meetings chaired by the Additional Chief Secretary of Agriculture and participated by DOA officials were held seven times by now to supervise the overall progress of TCP. In addition to the formal communication at the JCC level, other formal meetings such as C/P meetings and monthly project management committee meetings were held regularly and the progress and the concerned issues were shared among TCP and HPCDPP. Basically TCP experts and DOA officials of PMU communicated formally as well as informally and well shared information. Thus, as already noted, no critical issues were observed in implementation process.

⁵ Six crop diversification themes are (1) agricultural extension, (2) infrastructure development, (3) water management and O&M of irrigation facilities, (4) vegetable farming and post-harvest, (5) SHG development and (6) Marketing.

Chapter 4 EVALUATION BY FIVE CRITERIA

4.1. Relevance (High)

The Team concluded that TCP remains highly relevant in terms of the policies of the national and state government, policy directions of GOJ and the needs of the C/P agencies, as detailed below.

The 12th Five Year Plan (2012-2017) pointed out the enhancement of productivity is one of the priorities issues in agricultural sector. Also, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh highlights 7 issues as objectives in agricultural sector during this five-year-plan period, and they include increase of production and productivity and diversification for higher farm income. Thus TCP is consistent with both the national and state development policies in agricultural sector.

Rolling Plan for Project Planning for India (June 2011) prepared by the Ministry of Foreign Affairs in Japan identifies several priority areas, and one of them is “support for poverty alleviation”. It says that (1) to enhance productivity (2) to develop agricultural infrastructure and (3) to generate employment opportunity in rural area are focused issues under the priority area of “support for poverty alleviation”, and TCP which contributes all three aspects is considered as an important project.

Main C/P, PMU, is promoting crop diversification in the target 5 districts. Under HPCDPP, PMU is responsible for construction of irrigation facilities, organizing farmers, formulating CDP and providing extension services to farmers in 210 sub-project sites in line with CDP. TCP provides CEOs of PMU with opportunities to develop their capacities, i.e. both on and off-site training. With CEOs who improved their capacity, PMU could implement HPCDPP smoothly. The project's components are highly needed by PMU.

4.2. Effectiveness (High)

The Team concluded that effectiveness is secured at the satisfactory level at the time of terminal evaluation, thanks to the efforts made by TCP jointly with PMU especially after the commencement of the construction of irrigation facilities.

TCP consists of four outputs, i.e. Output 1 which aims to strengthen DOA's capacity to formulate and implement crop diversification plan in the five target districts. Currently, based on the Guidelines, most CEOs have actually formulated CDPs at 33 sub-project sites. They have not yet monitored and evaluated

based on PDCA at the time of terminal evaluation, though. However, since the first cycle of crop season, Kharif 2015, ends at around September 2015, CEOs will start monitoring and evaluation as per trained at the training session provided by TCP. Thus CDP will be formulated, monitored and evaluated based on PDCA before the end of TCP. Both Output 2 and Output 3 which contribute to capacity development of extension officers are successfully produced through developing training system and in fact imparting training sessions to enhance CEOs' skill to promote crop diversification. Lastly, Output 4 which aims to develop a model by capturing all the experiences at the pilot site is also produced through intensive activities of TCP experts at the pilot site. Since the both achievement levels of the Project Purpose and the four outputs are considered satisfactory, TCP is highly effective.

4.3. Efficiency (Moderate)

A number of activities have been carried out and the outputs are being produced as mostly planned. In addition, the interview surveys reveal that overall satisfaction towards inputs such as human resources, trainings and the provided equipment is high. However,

Human Resources (TCP experts and C/P)

By considering the effective implementation of CDP in collaboration with HPCDPP, the experts who are specialized in 6 areas which are thematically important for crop diversification in HP, i.e. (1) agricultural extension, (2) infrastructure development, (3) water management and O&M of irrigation facilities, (4) vegetable farming and post-harvest, (5) SHG development and (6) Marketing have been dispatched. From the interview with several technical staff of PMU, the main target of technological transfer, it became clear that they considered their expertise and duration of stay are appropriate and also they think that TCP's supports as essential for smooth implementation of their duties (implementation of HPCDPP). Thus inputs from TCP, number of experts and their expertise can be concluded as appropriate. (As for the assignment of experts and their expertise, please see the annex of the Evaluation Report.)

Adequate numbers of C/Ps with appropriate technological background were assigned. As previously noted, the target of technological transfer of TCP is more than 100 technical staff of PMU, and most of them have either experience or knowledge, sometimes both, in agriculture, and therefore they have basic foundation to absorb and utilize technical knowledge and transferred technology.

Training in Japan

Eight members of PMU who are DOA officials participated in training in Japan from 29 June 2014 to 10

July 2014 as per annexed to the Evaluation Report. The training course covered five important themes namely, agricultural extension, vegetable farming and post-harvest, water management and O&M of irrigation facilities, gender and marketing. Geographically, they have visited Nagano prefecture whose climate is similar to HP and Chiba prefecture where peri-urban agriculture flourishes.

During the terminal evaluation, the evaluation team interviewed two out of eight. They listed up what they have seen in Japan, i.e. farming technologies in each prefecture, activities of JA, activities of women's cooperatives, agricultural-related business activities initiated by farmers. They said what they have seen in Japan enabled them to delineate a future vision of HP's agricultural development.

Equipment

The biggest physical input of TCP is irrigation facility, and this input is essential for every activity in the pilot site, Lahalri, and therefore highly utilized. In addition, equipment input by TCP, office equipment such as computer, printer, etc., is in full use now.

Lastly, the delay in commencement of infrastructure development under HPCDPP partially affects the efficiency. TCP will terminate before HPCDPP becomes fully in progress. In other words, if the sub-projects have been completed in time, then TCP could have provided technical supports to more CEOs working in such sub-projects. Thus, the overall efficiency of TCP is moderate.

4.4. Impact (High)

The Team can conclude that the Overall Goal remains achievable thanks to the efforts being made by both TCP and HPCDPP, as seen below.

In the target area, CCA will surely expand up to certain extent because of 210 irrigation facilities under HPCDPP. From now on, CEOs with enhanced extension skill start replicating crop diversification activities, i.e. formulation CDP, providing trainings on farmers, etc. at all the sub-project sites by referring the Guidelines. Thus, the path to the Overall Goal is set out.

In addition, the following positive impacts are observed by the Team.

- Through the training provided to extension officers of 7 non-HPCDPP districts, some transferred technology is likely to be used even beyond the target areas.
- When introducing farming technology, TCP did introduce a very new technology to Himachal

Pradesh, i.e. grafting. For example, a farmer in Lahalri who tried out grafting technology received a "Best Farmers Award" from the state government and the prize was awarded from the Governor.

- The same technology was highly appreciated by the Agricultural University of HP. With the government's financial assistance, the University imported two semi-automatic grafting machines and started research on grafting.
- In Lahalri as well as the sub-pilot sites the evaluation team visited, farmers confirmed that fodder crop was raised even during dry season thanks to the irrigation, and the availability of fodder throughout the year rise their income through increment of milk production.

4.5. Sustainability (Moderate)

The Team concluded that the sustainability is being enhanced thanks to the joint endeavor of TCP and PMU/DOA as seen below. Sustainability especially in terms of organizational and institutional aspect will be further firmly secured by taking up the recommendations of this terminal evaluation by TCP, PMU/DOA.

Organizational and institutional aspect

Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, an organization established to implement HPCDPP. Some of those who are currently working in PMU, especially those who are seconded from DOA, are expected to continue their extension activities at the target areas. Moreover, TCP and PMU jointly endeavor to secure sustainability as follows:

- i) Regarding the Guidelines, a major output of TCP, TCP starts discussing acknowledgement of the Guidelines with DOA and also plans to invite five DDA for the explanatory workshop at the time of releasing the final version of the Guidelines.
- ii) Along with the progress of HPDCP, PMU starts developing a channel to communication with DDAO in the target area. For example, PMU officers attended a monthly meeting of DDAO Hamirpur to inform the progress of HPCDPP in Hamirpur District, and request DDA to send his extension officers to the sub-project sites to share the experience of HPDCPP.
- iii) PMU officially appointed Master Trainers as per recommendation of the mid-term evaluation. Currently eight BPMs and eight AEOs and three DPM are appointed as master trainers officially. All of them are seconded from DOA.
- iv) DOA committed to hire 150 persons mainly as extension officers; Many of CEOs who are outsourced are likely to apply for the posts. Once they are hired, they are likely to internalize what they have learned from TCP into DOA.

As seen above, serious efforts were made and are to be made by DOA, PMU and TCP, and in fact it helps tremendously to secure sustainability of TCP.

Financial aspect

DOA is a state nodal agency to promote agricultural development. Moreover, promotion of crop diversification is a key area of their activities, and therefore DOA is highly likely to secure budget to continue promoting crop diversification. As mentioned earlier, DOA committed to hire 150 new graduates. This self-evidently shows that DOA is likely to secure enough budgets (incl. personnel expenses).

Technical aspect

As stated in the section of "Efficiency", varieties of activities, i.e. infrastructure development construction of irrigation facilities, formation of KVA and SHGs, demonstration activities with progressive farmers, etc. were carried out at the pilot site, Lahalri. Based on experiences of the pilot site, TCP team conducted training activities which are highly practical and needed at the ground-level and enhanced capacity of CEOs. Currently, they are actively working, i.e. formulating CDP, etc., in sub-project sites of HPCDPP.

Chapter 5 CONCLUSIONS

5.1. Results of Terminal Evaluation

DOA, HP and JICA's collaboration started way back in 2007, when "The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)" was inaugurated. This long-term professional relationship created rapport and mutual trust. Under such a favorable atmosphere, TCP has been implemented since March 2011 for the period of five years with the Project Purpose to establish the promotion mechanism for crop diversification in DOA in five target districts of HP.

The major achievements of TCP until the time of Terminal Evaluation include, but are not limited to, the following:

- TCP formulated The Guidelines based on both experiences of the pilot site, Lahalri and their own expertise. In fact, currently CEOs use the Guidelines (second version) to provide extension services in some advanced sub-project sites. Once the final version of the Guideline is released in September, and once HPCDPP becomes fully in progress, the Guidelines will be utilized to promote crop diversification in more sites.
- TCP has made tremendous efforts to enhance the capacity of CEOs primarily through provision of training. For, example, most of CEOs have already formulated ADP and ETP by using the knowledge obtained at training as well as by referring the Guidelines.
- The outcome of TCP is designed to be replicated in the sub-project sites of HPCDPP. In fact, CEOs with improved extension skills have initiated extension activities at advanced sub-project sites. They are planned to replicate such extension activities by referring the Guidelines at all the 210 sub-project sites of HPCDPP in the five districts..

It is observed that the Indian C/Ps, primarily the technical staff of PMU, have been making efforts to collaborate with TCP since the early stage of the project. It is also worth mentioning that most of the recommendations made at the time of Mid-term Review have been carried out and produced positive impacts.

Considering the above circumstances, the Team is of the opinion that TCP has been progressing well and the Project Purpose will be fully achieved with continued efforts of the people concerned. In conclusion, the Team therefore suggests that TCP be terminated as planned.

5.2. Recommendations and Actions to be taken

1. Notification of the Guidelines to all 12 DDAOs and Block-level offices

The Guidelines for Crop Diversification in Himachal Pradesh (The Guidelines) will be finalized soon in September 2015. The Team recommends Director of Agriculture shall approve and distribute the Guidelines to all DDAOs and Block-level offices under each DDAO with recommendation to make full use of the Guidelines in order to widely share the learnings of TCP.

2. Dissemination of the leanings and experiences of TCP within DOA

Distributing the Guidelines to DDAOs is not enough but the importance of the Guidelines shall be well understood by DDA. The Team recommends DOA shall assign core extension officers trained under TCP to each district and block-level for transferring technologies and knowledge through core extension officers, especially through Master Trainers, at the both district and block-level after dissolution of PMU in March 2018, and their activities shall be properly monitored by DDA.

3. Annotation to PDM

TCP defines "Crop Diversification Model (CDM)" as a systemized knowledge consisting of (i) process of six crop diversification themes, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and details of CDM is described in The Guidelines. However, there are still discrepancies in understanding on CDM among the relevant officials due to the ambiguity of the word "model", and therefore the Team recommend to rephrase the indicator of the Project Purpose as "Extension Activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts." This point is annotated as seen in the Annex III of the Evaluation Report.

4. Further JICA's cooperation

TCP has focused on production side of crop diversification. Once vegetable cultivation gain momentum successfully, both production itself and marketable surplus will increase, and therefore it becomes necessary to strengthen marketing and sales supports to farmers. By considering these issues, further JICA's cooperation on this matter must be effective and necessary. In addition, further JICA's cooperation to production may be effective to ensure quality expansion of extension activities based on the Guideline and actual crop diversification by farmers in the five districts.

5.3. Lessons Learned

1. Effective collaboration between ODA-loan project and technical cooperation project

The design that the outcome of TCP is extended to and utilized in the sub-project sites of an ODA-loan project is well-functioning to achieve a concrete common goal "to promote crop diversification in the sub-pilot sites of the Loan" for PMU officers and TCP experts.

2. Selection of pilot sites

The pilot site of TCP, Lahalri, was selected based mainly on applicability of irrigation technology. In Lahalri, many farmers are part-time and not many farmers are interested in labor-intensive vegetable cultivation. For selection of pilot sites, it is highly advisable to look at not only technological side but also non-technological side such as motivation of farmers, activeness of village leaders, activeness of group activities.

3. Number of pilot sites


Single pilot site, Lahalri, was selected under TCP. As noted in "Selection of pilot sites", Lahalri has rather unique features and therefore the TCP team has faced difficulties in generalizing what they have learned in the pilot site. As many pilot sites as possible should have been established instead of the single site to develop crop diversification model as the variety of experiences and lessons learned in different conditions of different pilot sites could create more enhanced and diffusive model.

Annex 1: Project Design Matrix (PDM)

Project Name : Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh
 Target Area: State of Himachal Pradesh Target Group: Core Extension Officers

Duration: 5 years

Ver. 01
 Date: Oct. 2013

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal (Target at 5 years after the end of the Project) Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions</p>	<p>(After 5 years of completion of the project) (1) <u>20% of total cultivated land</u> in the target area is diversified to the vegetable</p>	<p>(1) Agricultural census by DOA / Other reports</p>	
<p>Project Purpose (Target at the end of the Project) The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA Himachal Pradesh.</p>	<p>(1) Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in 5 districts.</p>	<p>(1) Monitoring survey carried out by the Project</p>	<p>RIDF project is continued on the same scale - No severe decline in agriculture production price</p>
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DOA^{*1}'s capacity to plan and implement crop diversification is strengthened. 2. Training system to promote crop diversification is developed. 3. The extension skill of the core extension officers is improved. 4. Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area. 	<ol style="list-style-type: none"> (1)-1 Implementation guideline for crop diversification is prepared. (1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA^{*1}. (i.e. Annual Plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.) (2)-1 Training curriculum and materials are developed after revision in each subject. (3)-1 80% of the core extension officers can conduct farmers' training by themselves on the various technologies. (3)-2 50% of the core extension officers can launch extension activities in the areas they cover. (4)-1 30% of the farmers/20% of CCA in the pilot area undertake vegetable cultivation. (4)-2 30% of farmers in the pilot area can increase their income by the Project. (4)-3 SHGs in the pilot area can increase their income by their group activities. (4)-4 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers 	<ol style="list-style-type: none"> (1)-1 Check the output (1)-2 Monitoring survey carried out by the Project (2)-1 Check the output (3)-1 Monitoring survey carried out by the Project (3)-2 - do - (4)-1 - do - (4)-2 - do - (4)-3 - do - (4)-4 - do - 	<p>No severe decline of the state government budget on the agriculture development and support - No severe decline in agriculture production price</p>

Annex 1: Project Design Matrix (PDM)

<p>Activities</p> <p>1-1. Review the existing plan on crop diversification and study, how the pilot project should be.</p> <p>1-2. Conduct Plan-Do-Check-Act training on crop diversification</p> <p>1-3. Facilitation in the preparation of annual plan on crop diversification</p> <p>1-4. Develop Crop Diversification Guideline based on the lesson learned from crop diversification model practiced in the Pilot Area and Sub-pilot Area.</p> <p>2-1. Formulate annual plan on extension training</p> <p>2-2. Review the existing training curriculum and materials on extension</p> <p>2-3. Develop training curriculum and materials on extension of crop diversification</p> <p>2-4. Revise curriculum and materials incorporating feedback from the Pilot Project</p> <p>3-1. Conduct hands-on training to core extension officers assigned to the pilot area and highlighted 5 districts (Kangra, Una, Hamirpur, Bilaspur and Mandi) on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Infrastructure development/operation and maintenance <p>3-2. Conduct trainings for extension officers in Sub-Pilot Areas (Government of Himachal Pradesh will establish Sub-Pilot Areas by its own budget)</p> <p>4-1. Conduct baseline survey</p> <p>4-2. Selection of a pilot area to be approved by JCC</p> <p>4-3. Construct irrigation facilities and prepare demonstration plot in the pilot area.</p> <p>4-4. Organize farmers groups and Self-help groups</p> <p>4-5. Conduct trainings for farmers on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Operation and maintenance 	<p>Inputs</p> <p><Japanese Side></p> <p>1) Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor / Agriculture Extension - Water Management / Operation and Maintenance - Crop Cultivation / Post Harvest - Training / Project Coordination - Gender / Social Inclusion - Design & Construction Management <p>2) Training for beneficiaries and Himachal Pradesh C/Ps</p> <p>3) Cost for project office management (personnel, equipment, and consumables)</p> <p>4) Cost for construction of pilot area and preparation of demonstration plot</p> <p>5) Equipments for project management, if necessary</p> <p><Himachal Pradesh Side></p> <p>1) Counterparts (from Shimla Headquarter to field level)</p> <p>2) Necessary transport and other expenditures for counterparts</p> <p>3) Project office at Shimla and site</p> <p>4) Sharing of project office running expenses</p> <p>5) Tax exemption measures, etc.</p>	<p>Proposed ODA Loan Project is implemented on schedule</p> <p>No disaster is occurred (drought / flood)</p> <p>No policy change in the agriculture</p>
	<p><Abbreviation></p> <p>DOA: Department of Agriculture, Government of Himachal Pradesh</p> <p>PMU: Project Management Unit</p> <p>DPMU: District Project Management Unit</p> <p>BPMU: Block Project Management Unit</p> <p>TCP: Technical Cooperation Project</p> <p>CCA: Cultivable/Culturable Command Area</p> <p>SHG: Self Help Group</p>	<p>Pre-conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> - There is a need on the agriculture development in the state - There is the budget to bear the counterpart budget for project implementation in the State

Gender and social inclusion should be considered in every activity as well as measured by objectively verifiable indicators

*1 The Target group will be the core extension officers of PMU staffs

Plan of Operation (Revised as of June 2015)

		Year											
		2011			2012			2013			2014		
		Month											
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Project Management / Agricultural Extension												
2	Water Management / Operation & Maintenance												
3	Vegetable Cultivation / Post-Harvest												
4	Training / Project Coordination												
5	Gender / Social Inclusion												
6	Design & Construction Management												
1	2	3	4	5	6								
		<p>1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened</p> <p>1-1. Review existing plan on crop diversification and study how the pilot project should be.</p> <p>1-2. Conduct Plan-Do-Check-Action training on crop diversification</p> <p>1-3. Facilitation in the preparation of annual plan on crop diversification</p> <p>1-4. Develop Crop Diversification Guideline based on the lesson learned from Crop Diversification model practiced in the Pilot Area and Sub-Pilot Area</p>											
		<p>2. Training system to promote crop diversification is developed</p> <p>2-1. Formulate annual plan on extension training</p> <p>2-2. Review the existing training curriculum and materials on the extension</p> <p>2-3. Develop training curriculum and materials on the extension of crop diversification</p> <p>2-4. Revise curriculum and materials incorporating feedback from the Pilot Project</p>											
		<p>3. The extension skill of the core extension officers are improved</p> <p>3-1. Conduct hands-on training to core extension officers assigned to the pilot area and highlighted 5 districts (Kargu, Una, Hamirpur, Bilsapur and Mandi)</p> <p>3-2. Conduct trainings to extension officers in Sub-Pilot Areas</p>											
		<p>4. Crop Diversification Model is developed and practiced in the Pilot Area</p> <p>4-1. Conduct baseline survey</p> <p>4-2. Selection of a pilot area to be approved by JCC.</p> <p>4-3. Construct irrigation facilities and prepare demonstration plot in the pilot area.</p> <p> A) Preparation of detailed design and tender document</p> <p> B) Tendering, selection of contractor and contract award</p> <p> C) Construction and supervision</p> <p> D) Trial operation and handing over</p> <p> E) Preparation of demonstration plot</p> <p>4-4. Organize farmers groups and Self-help groups</p> <p>4-5. Conduct trainings to farmers</p>											
		<p>0. Activities related to Project Management</p> <p>0-1. Preparation of the Reports</p> <p>0-2. Organize JCC meetings</p> <p>0-3. Joint Evaluation</p>											

Legend
 * Main person in charge
 + Responsible for the part of specialty

Original Plan Actual Revised Plan on June 2015

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

India Terminal Evaluation of the Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh

2015.07.08

	Evaluation Questions		Result
	Questions	Sub-questions (indicators)	
Verification of performance	Achievement of Overall Goal Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.	1. Twenty percent (20%) of total cultivated land in the target area is diversified to the vegetable.	<p>In the target area, CCA will surely expand up to certain extent because of 210 irrigation facilities under ODA-loan "Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project (HPCDPP)", and therefore crop diversification is expected to be further promoted through "the promotion mechanism for crop diversification" developed by this Technical Cooperation Project (TCP) during the project period. Thus, the path to the Overall Goal is set out.</p> <p>However, despite the fact that the adoption process is slower in agricultural sector PMU, an institution, which is one of five components of "Mechanism for Crop Diversification" (as detailed later), exists only till the end of HPCDPP, March 2018.</p> <p>Some DOA officers who are currently working in PMU are likely to work in promotion of crop diversification in the target area even after March 2018. However, many staff of PMU are outsourced for the project period, and also DOA officers are transferable as so do many other officials in public sector. Thus, it is advisable to discuss how to achieve the overall goal at this occasion of the terminal evaluation.</p>
	Achievement of Project Purpose The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA of Himachal Pradesh (HP).	<p>1. Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in five districts</p> <p>(Note: The indicator can be rephrased as "Extension activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts.")</p>	<p>TCP defines "Crop Diversification Model (CDM)" as a systemized knowledge consisting of (i) process of six crop diversification themes, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and details of CDM is described in "Guidelines for Crop Diversification in Himachal Pradesh (The Guidelines)". TCP also defines "Mechanism for Crop Diversification (MCD)" as mechanism consisting of five components, i.e. three components of CDM plus (iv) human resources and (v) institutions. By employing these definitions, the indicator can be rephrased as "Extension Activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts."</p> <p>At the commencement of extension activities, first of all, extension officers need to prepare Crop Diversification Plan (CDP) consisting of Agricultural Development Plan (ADP) and Extension Training Plan (ETP) by referring the Guidelines which capture all the aspects of CDM, and then will start providing extension services.</p> <p>Also, as detailed in later, solely for evaluation purpose, extension activities are defined as follows.</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

			<p>(i) Extension activities (preparatory phase) : formation of farmers' associations/ formulation of CDP jointly with farmers</p> <p>(ii) Extension activities (main phase): provision of extension services to farmers based on CDP</p> <p>Interview survey to the core extension officers (CEOs) conducted by TCP just before this terminal evaluation reveals that 88.5% and 100% of CEOs formulated ADP and ETP respectively, and therefore most of the CEOs started extension activities in the preparatory phase. As for extension activities in the main phase, it was initiated in first sub-project site only in Kharif 2015 due to the delay in commencement of infrastructure development under HPCDPP. Thus extension activities in the main phase have just started.</p> <p>As mentioned above, it is true that extension activities in the main phase have just started. However, as for fourth component of MCD, human resources, TCP endeavors to improve CEO's capacity as one of mandates of TCP. (Note: Output 3 is "The extension skill of the core extension officers is improved."). As for the fifth component, institution, PMU is functioning well to promote crop diversification in the target area through HPCDPP. Thus it can be concluded that "The promotion mechanism for crop diversification <u>in the target area</u> is established in DOA of Himachal Pradesh (HP)".</p> <p>(Note: There is a concern how to ensure the sustainability after March 2018 since PMU is a non-permanent institution established solely to implement HPCDPP till March 2018. This will be discussed separately later.</p>
	<p>Achievement of Outputs</p> <p>1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.</p>		<p>As for indicator 1-1, the Guidelines are in the process of finalization. As for indicator 1-2, 33 CDP were formulated based on PDCA concept in 33 sub-projects of HPCDPP, but due to the delay in commencement of infrastructure development, crop diversification based on CDP was promoted only since Kharif 2015, and therefore it is not yet in a position to conduct monitoring and evaluation based on PDCA. However, TCP provided series of training which include monitoring and evaluation techniques based on PDCA, and therefore it is likely that all the sub-projects will be planed and implemented in accordance with PDCA.</p> <p>It is worth noting here that also the output question "DOA's capacity", it is logical and important first to focus on "DOA's capacity in the five target districts" since the project purpose and the overall goal</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

1-1
Implementation guideline for crop diversification is prepared.

aim at the target area. Staff of PMU, the target of technological transfer under TCP, consists of DOA officials and outsourced persons, and their capacity to plan and implement crop diversification is indeed being strengthened.

The Guidelines consist of two parts, Part I which discusses technical aspects in the six crop diversification themes, i.e. (1) agricultural extension, (2) infrastructure development, (3) water management and O&M of irrigation facilities, (4) vegetable farming and post-harvest, (5) SHG development and (6) Marketing, and Part II which contains practical information for CEOs to provide farmers with extension services such as procedure of training, technical information on each subject, training curriculum, training materials, lessons learned in the TCP pilot site, etc.

The Guidelines (second version) are currently in use by CEOs in the selected sub-pilot site of HPCDPP. Then, it is soon to be used widely in all the sub-pilot sites by more than 100 officials in PMU. In addition, the Guidelines are prepared by considering the applicability beyond the sub-project sites, and therefore it can be widely used in other areas once the Guidelines are officially acknowledged by DOA.

Table1 : Target Users of the Guidelines

Office	Technical Staff of PMU								
	Extension Staff			Engineering Staff			Total		
	DOA	Out-source	Sub-total	DOA	Out-source	Sub-total	DOA	Out-source	Sub-total
1. SPMU	3	1	4	3	2	5	6	3	9
2. DPMU Hamirpur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
1.1 BPMU Hamirpur	3	2	5	3	4	7	6	6	12
1.2 BPMU Bilaspur	2	2	4	2	5	7	4	7	11
1.3 BPMU Una	1	2	3	1	6	7	2	8	10
3. DPMU Mandi	2	2	4	1	3	4	3	5	8
2.1 BPMU Mandi	1	2	3	2	5	7	3	7	10
2.2 BPMU Sarkaghat	2	2	4	1	6	7	3	8	11
4. DPMU Palampur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
3.1 BPMU Dehra	1	2	3	2	5	7	3	7	10
3.2 BPMU Nurpur	1	2	3	1	5	6	2	7	9
3.3 BPMU Baijinath	2	2	4	2	5	7	4	7	11
Total	22	23	45	20	54	74	42	77	119

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

			<p>(Source) Documents of PMU (as of June 2015)</p> <p>First version of the Guidelines is drafted by TCP experts in August 2014. After that, the second version which incorporated all the feedbacks from CEOs was drawn up in February 2015. Currently this second version of the Guidelines is in use by CEOs in the field. After revising the second version based on the feedbacks from CEOs once again, the final version is going to be presented in September 2015.</p>
		<p>1-2 Annual PDCA cycle of crop diversification is formulated, monitored and evaluated. (Note: Annual plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.)</p>	<p>Annual plan of crop diversification is called Crop Diversification Plan (CDP) which consists of Agricultural Development Plan (ADP) and Extension Training Plan (ETP). In response to the recent request from PMU, the needs of Implementation Plan (IP) to ensure implementation of CDP is discussed and shared by both PMU and CTP, and IP is now annexed to CDP.</p> <p>As seen in the annex of the evaluation report, TCP provided substantial amount of training on formation of ADP, ETP and IP as well as on PDCA.</p> <p>As of May 2015, construction of irrigation facilities was completed in 29 sub-project sites, and is in progress in 34 sub-project sites. Also, it is just started in 30 sub-project sites. CDP is already formulated for 33 sub-projects. (Please note that some of the sub-project sites with completed irrigation have not formulated CDP yet, while others where the construction is ongoing have already prepared CDP in order to be ready for crop diversification right after the completion of the construction.)</p> <p>By considering the fact that CEOs have undergone enough training on PDCA and CDP formulation, and in fact 33 CDP has been formulated in 33 sub-projects, crop diversification plan, CDP, is actually formulated based on PDCA. However, as mentioned previously, crop diversification based on CDP was promoted only since Kharif 2015, and therefore CEOs are not yet in a position to conduct monitoring and evaluation based on PDCA.</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

<p>2. Training system to promote crop diversification is developed.</p>	<p>2-1 Training curriculum and materials are developed after revision in each subject.</p>	<p>TCP have developed training curriculum and materials by interpreting “training system” as “system of extension services provision by CEOs to farmers”. Developed curriculum and materials are all compiled in the part II of the Guidelines, and the Guidelines (2nd edition) have been circulated to all relevant offices (1 SPMU, 3 DPMU and 8 BPMU). Training curriculum and materials compiled in the Guidelines are currently in use by the advanced sub-projects, and therefore it can be concluded that the output 2 is produced.</p> <p>TCP developed training curriculum and materials by (i) reviewing all the existing training materials used in universities, Farmers’ Training Centre (FTC), Krishi Vigyan Kendra(KVK), State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI) and (ii) incorporating lessons learned in the pilot area (Lahalri).</p>																																																							
<p>3. The extension skill of the core extension officers is improved.</p>	<p>3-1 Eighty percent (80%) of the core extension officers can conduct famers’ training by themselves on the various technologies.</p>	<p>As for indicator 3-I, all the CEOs started conducting farmers’ training by themselves although for the limited subjects. As for indicator 3-2, it is clear that the extension activities in the preparatory phase are initiated. In addition, CEOs are trained on various technologies through TCP and enhanced their capacity to conduct farmers’ training. Thus the extension skill of CEOs is indeed improved.</p> <p>Extension activities in the field are carried out CEOs listed in the table below.</p> <p>Table 2 : CEOs of PMU</p> <table border="1" data-bbox="1104 855 2051 1334"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Offices</th> <th colspan="3">CEOs</th> </tr> <tr> <th>DOA</th> <th>Out-source</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. DPMU Hamirpur</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> 1.1 BPMU Hamirpur</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td> 1.2 BPMU Bilaspur</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> 1.3 BPMU Una</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2. DPMU Mandi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> 2.1 BPMU Mandi</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> 2.2 BPMU Sarkaghat</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3. DPMU Palampur</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> 3.1 BPMU Dehra</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> 3.2 BPMU Nurpur</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> 3.3 BPMU Baijinath</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>9</td> <td>21</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source) Documents of PMU (as of June 2015)</p>	Offices	CEOs			DOA	Out-source	Total	1. DPMU Hamirpur	2	1	3	1.1 BPMU Hamirpur	2	2	4	1.2 BPMU Bilaspur	1	2	3	1.3 BPMU Una	0	2	2	2. DPMU Mandi	1	2	3	2.1 BPMU Mandi	0	2	2	2.2 BPMU Sarkaghat	1	2	3	3. DPMU Palampur	1	2	3	3.1 BPMU Dehra	0	2	2	3.2 BPMU Nurpur	0	2	2	3.3 BPMU Baijinath	1	2	3	Total	9	21	30
Offices	CEOs																																																								
	DOA	Out-source	Total																																																						
1. DPMU Hamirpur	2	1	3																																																						
1.1 BPMU Hamirpur	2	2	4																																																						
1.2 BPMU Bilaspur	1	2	3																																																						
1.3 BPMU Una	0	2	2																																																						
2. DPMU Mandi	1	2	3																																																						
2.1 BPMU Mandi	0	2	2																																																						
2.2 BPMU Sarkaghat	1	2	3																																																						
3. DPMU Palampur	1	2	3																																																						
3.1 BPMU Dehra	0	2	2																																																						
3.2 BPMU Nurpur	0	2	2																																																						
3.3 BPMU Baijinath	1	2	3																																																						
Total	9	21	30																																																						

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

			<p>TCP has provided 29 CEOs with various training sessions as well as on-site training opportunities as listed in the annex of the evaluation report in both (i) technical side such as infrastructure development, water management, O&M of irrigation facilities, farming techniques and (ii) non-technical side such as PDCA cycle and institutional development of KVAs and SHGs in order to enable them to conduct farmers training by themselves. (One CEO is recently joined in PMU, thus not included in the above discussion.)</p> <p>Interview survey to the 29 CEOs conducted by TCP just before this terminal evaluation reveals that all of them have started farmers training by themselves. Since the irrigation facilities are completed in only 29 sub-projects out of 210, most of the farmers' training is regarding formation of KVA and etc. which are suitable to conduct even before the availability of irrigated water. However, it is also known from the interview to PMU that in some sub-pilot sites, the farmers' training on vegetable farming has been conducted in response to the farmers' requests.</p> <p>【Sub-project H-1002 (LIS) Panjahli Village】 On 30th June 2015, the evaluation team visited Panjahli village where the irrigation facility was completed in February 2013, and vegetable cultivation has been started since Rabi 2014. Number of benefited households are 31 and all of them are member of KVA. As much as 20 out of 31 benefitted households have started vegetable cultivation. Water user fee is Rs.40 per hour for KVA members and Rs.60 per hour for non-members. All the KVA members also pays Rs.20 monthly and collected amount is saved as Institutional Development Fund of KVA, which will be used for O&M.</p> <p>The evaluation team interviewed CEOs who are in charge of this sub-project site, and also checked the CDP (draft). CEOs are now preparing ADP and ETP through participatory consultation with farmers. Since the irrigation facilities was completed here, training on institutional development of KVA and SHG as well as O&M of the irrigation facilities were conducted by CEOs.</p> <p>【Sub-project G-1011 (LIS) Kahali Village】 On 1st July 2015, the evaluation team visited Kahali village where the irrigation facility was completed in January 2015, and vegetable cultivation has been started since Kharif 2015. Number of benefited households are 21 and all of them are member of KVA. Since crop diversification is just</p>
--	--	--	--

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

			<p>started in this season, currently 1.48 ha out of 15.65 ha of CCA is converted to vegetable cultivation. It is approximately 1% but the figure is in fact more than the planned in CDP for this Kharif 2015. (The evaluation team received a copy of CDP.)</p> <p>Water user fee is Rs.100 per hour. Currently more than Rs.50,000 are saved in KVA's account which will be used for O&M.</p> <p>At this sub-project site, the evaluation team interacted with KVA members and SHG members to see how farmers' training provided by CEOs are accepted by villagers, and if training was considered as practical and useful for them. The answers from KVA members and SHG members are very positive, and it became known that many benefited households are now ready for crop diversification along with individual crop diversification plan since they are confident enough for successful crop diversification thanks to water and knowledge. (CDP is a compilation of crop diversification plans of individual famers.)</p>
		<p>3-2 Fifty percent (50%) of the core extension officers can launch extension activities in the areas they cover.</p>	<p>As previously noted, solely for evaluation purpose, extension activities are defined as follows.</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Extension activities (preparatory phase) : formation of farmers' associations/ formulation of CDP jointly with farmers (ii) Extension activities (main phase): provision of extension services to farmers based on CDP <p>Interview survey to CEOs conducted by TCP just before this terminal evaluation reveals that 88.5% and 100% of CEOs formulated ADP and ETP respectively, and therefore most of the CEOs started extension activities in the preparatory phase. As for extension activities in the main phase, it was initiated in first sub-project site only in Kharif 2015 due to the delay in commencement of infrastructure development under HPCDPP. Thus extension activities in the main phase have just started in one sub-project site.</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

<p>4. Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area.</p>	<p>4-1 Thirty percent (30%) of the farmers or 20% of CCA in the pilot area undertake vegetable cultivation.</p>	<p>As previously noted, TCP defines “Crop Diversification Model (CDM)” as a systemized knowledge consisting of (i) process of six crop diversification themes, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and CDM was indeed developed through the pilot activities, and it is also articulated in the Guidelines.</p> <p>(Note: Six crop diversification themes are (1) agricultural extension, (2) infrastructure development, (3) water management and O&M of irrigation facilities, (4) vegetable farming and post-harvest, (5) SHG development and (6) Marketing.)</p> <p>In addition, four indicators show the positive results, and therefore it can be said that the achievement level of output 4 is acceptable.</p> <p>Construction of irrigation facility in the pilot site was completed in November 2012, and vegetable cultivation has started since Rabi 2012/13. Number of farmers who started vegetable cultivation is in the upward trend both in Rabi and Kharif. Although as for vegetable-cultivated area, the figure of Kharif 2015 fell below that of Kharif 2015, this is because cereals are major crop cultivated in Kharif in this area. Thus, by looking at the upward trends in Rabi both in terms of number of farmers and in terms of vegetable-cultivated areas, it can be said this indicator is basically met.</p> <p>Table 3: Farmers who started vegetable cultivation and vegetable cultivated area.</p> <table border="1" data-bbox="1025 890 2101 1152"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Target</th> <th>2012/13 Rabi</th> <th>2013 Kharif</th> <th>2013/14 Rabi</th> <th>2014 Kharif</th> <th>2014/15 Rabi</th> <th>2015 Kharif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Farmers who started veg cultivation*1</td> <td>Nos</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>30</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>30%</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>30</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Vegetable cultivated area in CCA*2</td> <td>ha</td> <td>-</td> <td>0.64</td> <td>1.36</td> <td>3.17</td> <td>2.78</td> <td>4.88</td> <td>2.47</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>20%</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Note) *1 : Number of farming households in the pilot site is 99 from 2012 to 2014, and 93 in 2015. *2 : CCA is 24ha according to the district cadastral survey 2006/07</p>			Target	2012/13 Rabi	2013 Kharif	2013/14 Rabi	2014 Kharif	2014/15 Rabi	2015 Kharif	Farmers who started veg cultivation*1	Nos	-	10	14	19	19	30	21	%	30%	10	14	19	19	30	23	Vegetable cultivated area in CCA*2	ha	-	0.64	1.36	3.17	2.78	4.88	2.47	%	20%	3	6	13	12	20	10
		Target	2012/13 Rabi	2013 Kharif	2013/14 Rabi	2014 Kharif	2014/15 Rabi	2015 Kharif																																					
Farmers who started veg cultivation*1	Nos	-	10	14	19	19	30	21																																					
	%	30%	10	14	19	19	30	23																																					
Vegetable cultivated area in CCA*2	ha	-	0.64	1.36	3.17	2.78	4.88	2.47																																					
	%	20%	3	6	13	12	20	10																																					

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

	<p>4-2 Thirty percent (30%) of farmers in the pilot area can increase their income by the Project.</p>	<p>As seen the table below, the farmers (households) who started vegetable cultivation increased their income tremendously through selling vegetable.</p> <p>Table 4: Number of vegetable farmers and their average income from vegetable cultivation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2012 Kharif</th> <th>2012/13 Rabi</th> <th>2014 Kharif</th> <th>2014/15 Rabi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vegetable Farmers(HHs)</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>19</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Vegetable Income (Rs./HH)</td> <td>0</td> <td>5,800</td> <td>11,700</td> <td>18,900</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source) : JICA TCP</p>		2012 Kharif	2012/13 Rabi	2014 Kharif	2014/15 Rabi	Vegetable Farmers(HHs)	0	10	19	30	Vegetable Income (Rs./HH)	0	5,800	11,700	18,900					
	2012 Kharif	2012/13 Rabi	2014 Kharif	2014/15 Rabi																		
Vegetable Farmers(HHs)	0	10	19	30																		
Vegetable Income (Rs./HH)	0	5,800	11,700	18,900																		
	<p>4-3 SHGs in the pilot area can increase their income by their group activities.</p>	<p>In the first year, five SHGs, including existing SHGs, started working with TCP. Two SHGs stopped working due to lack of interests. So, during the terminal evaluation (28 June 2015), the evaluation team interacted with three SHGs who continues income generating activities as seen in the table below.</p> <p>Table 5: Activities of SHGs</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SHG</th> <th>Year of formation</th> <th>Nos.</th> <th>Activities</th> <th>Income from activities mentioned in the left column</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Shiv Shakti</td> <td>2011 Nov.</td> <td>18</td> <td>Group farming of vegetables such as cauliflower, cabbage, broccoli, okura etc.</td> <td>Rs.37,190 (Rs.20,712)</td> </tr> <tr> <td>Naman*</td> <td>2012 June**</td> <td>12</td> <td>Nursery raising of cauliflower, onion, broccoli, etc.</td> <td>Rs.47,340 (Rs.30,440)</td> </tr> <tr> <td>Bhole Shankar</td> <td>2012 Jan.**</td> <td>15</td> <td>Food processing such as Bahri, Barumichuri, Mulberry leaf and powder</td> <td>Rs.38,310 (Rs.27,755)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Note1) *Naman is a SHG outside of CCA. **Year of re-formation. (Note2) Bracketed figures are figures without project supports. (Source) Progress Report -4th Phase- of TCP, Interaction with SHG members</p> <p>During the interaction, members of SHGs confirmed that the training received under TCP covers wide topics such as institutional capacity development and techniques of food processing, nursery raising,</p>	SHG	Year of formation	Nos.	Activities	Income from activities mentioned in the left column	Shiv Shakti	2011 Nov.	18	Group farming of vegetables such as cauliflower, cabbage, broccoli, okura etc.	Rs.37,190 (Rs.20,712)	Naman*	2012 June**	12	Nursery raising of cauliflower, onion, broccoli, etc.	Rs.47,340 (Rs.30,440)	Bhole Shankar	2012 Jan.**	15	Food processing such as Bahri, Barumichuri, Mulberry leaf and powder	Rs.38,310 (Rs.27,755)
SHG	Year of formation	Nos.	Activities	Income from activities mentioned in the left column																		
Shiv Shakti	2011 Nov.	18	Group farming of vegetables such as cauliflower, cabbage, broccoli, okura etc.	Rs.37,190 (Rs.20,712)																		
Naman*	2012 June**	12	Nursery raising of cauliflower, onion, broccoli, etc.	Rs.47,340 (Rs.30,440)																		
Bhole Shankar	2012 Jan.**	15	Food processing such as Bahri, Barumichuri, Mulberry leaf and powder	Rs.38,310 (Rs.27,755)																		

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

		<p>etc. Thanks to the training, they said that now they gained SGH management skill as well as technical knowledge. Some even said they are now financially more independent.</p> <p>Support from TCP is gradually reduced and their capacity to sustain activities is being increased. Also, as seen above, they gained substantial income, thus this indicator is well met.</p>																
	<p>4-4 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers.</p>	<p>Irrigation facilities constructed under TCP in Lahalri was completed on 15 November 2012 and handed over to KVA on 11 April 2013. Even after completion of the construction, a few small-scale improvements, i.e. roofing of distribution tanks, covering hydrants, etc., have been made.</p> <p>TCP supports establishments of KVA through the following steps.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Conducted awareness camp on spot jointly by PMU and TCP to explain the outline of the pilot project and importance of establishing KVA and expected functions of KVA. ii) Organized farmers meetings attended by TCP experts. Farmers group named Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA) was formally established and office bearers such as the president, the vice president, the secretary, etc. were elected. iii) Formulated KVA by-laws by the management committee of KVA and registered as an official society at the Sub Divisional Magistrate Hamirpur Office <p>Outline of GMKVA is as follows as of June 2015.</p> <p>Table 6: Outline of GMKVA</p> <table border="1" data-bbox="1086 893 1975 1220"> <tr> <td>Name</td> <td>Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)</td> </tr> <tr> <td>Registration Date</td> <td>21 June 2011</td> </tr> <tr> <td>Member</td> <td>88 (registration fee Rs.50)</td> </tr> <tr> <td>Management Committee</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Advisory Committee</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Social-audit committee</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>O&M sub committee</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Marketing sub-committee</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>(Source) Progress Report -4th Phase- of TCP, Interaction with KVA members</p> <p>On 28 June 2015, the evaluation team interacted with GMKVA members to find out their roles and duties in the pilot project.</p>	Name	Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)	Registration Date	21 June 2011	Member	88 (registration fee Rs.50)	Management Committee	11	Advisory Committee	4	Social-audit committee	3	O&M sub committee	6	Marketing sub-committee	6
Name	Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)																	
Registration Date	21 June 2011																	
Member	88 (registration fee Rs.50)																	
Management Committee	11																	
Advisory Committee	4																	
Social-audit committee	3																	
O&M sub committee	6																	
Marketing sub-committee	6																	

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

			<ul style="list-style-type: none"> ◦ GMKVA employs two members; one works as a pump operator and one does as a water distribution coordinator. ◦ Farmers who want to use irrigation water first access to the water distribution coordinator and pay Rs. 100 as an advance. The water distribution coordinator checks if there is enough water in the storage tank. If not, he calls to the pump operator to pump up water. Then he distributes water by opening up appropriate bulbs of pipelines to deliver water to the requested farmer. ◦ Water charge is Rs. 60 per hour, and the water distribution coordinator is in charge of collecting fees. ◦ Operational records are kept by both the pump operator and the water distribution coordinator in an appropriate manner (Records were checked by the evaluation team members.) ◦ Members of O&M sub-committee have conducted cleaning of storage tank seven times and minor repairs 11 times. ◦ GMKVA has now acquired ability to mediate disputes among farmers. Once the construction started, complaints and requests such as “Why are you excavating my land? Why not others?” or “We want a hydrant in our land.” etc. were raised. Those conflicts of interests are now solved through KVA. <p>TCP provided farmers enough training on water distribution, O&M of irrigation facilities in order to secure sustainability of GMKVA, and in fact the current O&M status is good enough. Thus this indicator is safely met.</p>
Verification of implementation process	<p>Implementation status of activities</p> <p>Implementation status</p>	<p>Were activities implemented as planned?</p>	<p>At individual activity level, both construction of irrigation facilities and setting-up of 6 poly houses were delayed a few months. However, these delays do not affect the progress of TCP as a whole.</p> <p>On the other hand, the delay in HPCDPP affects TCP. Originally the outcome of TCP is supposed to spread to many sub-project sites of HPCDPP, but due to the delay in HPCDPP, the actual application of TCP outcome was limited to several sub-projects.</p>
	<p>Implementation status of monitoring</p>	<p>Has monitoring been carried out?</p> <p>Is monitoring mechanism appropriated?</p>	<p>Based on RD, JCC chaired by Principle Secretary/ Secretary (Agriculture), Gov’t of HP was formed and several JCC meetings were organized as seen in the table below.</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

	<p>Are responsibilities shared clearly among relevant organizations?</p>	<p>Table 7: List of JCC Meetings</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Times</th> <th>Date</th> <th>Main points discussed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st</td> <td>30 June 2011</td> <td>◦ Shared basic information of TCP</td> </tr> <tr> <td>2nd</td> <td>6 Feb. 2012</td> <td>◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Discussed crop diversification plan in the pilot site</td> </tr> <tr> <td>3rd</td> <td>18 Aug. 2012</td> <td>◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Reviewed the progress of construction work ◦ Confirming the importance of farmers association for O&M</td> </tr> <tr> <td>4th</td> <td>8 April 2013</td> <td>◦ Reviewed the progress of TCP</td> </tr> <tr> <td>5th</td> <td>11 July 2013</td> <td>◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Approved the work plan of TCP</td> </tr> <tr> <td>6th</td> <td>30 Oct. 2013</td> <td>◦ Shared the result of the mid-term review of TCP</td> </tr> <tr> <td>7th</td> <td>18 June 2014</td> <td>◦ Discussed training in Japan ◦ Followed up the issues discussed in the previous JCC, i.e. SHGs activities, etc.</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source) MM of JCC meetings</p> <p>JCC is a formal institution bound by RD. In addition to JCC, C/P meetings were regularly held before every JCC to substantially discuss the important issues which plan to be presented at JCC.</p> <p>Furthermore at the project-level, TCP experts attend a monthly meeting called project management committee meeting. The meeting is participated by DOA officials, i.e. the director of DOA, PMU and PMC, and TCP experts shared information with them officially. In addition, the interview to PMU officials revealed that TCP experts and DOA officials of PMU well communicate and share information. Thus implementation status of monitoring can be said as appropriate.</p>	Times	Date	Main points discussed	1st	30 June 2011	◦ Shared basic information of TCP	2nd	6 Feb. 2012	◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Discussed crop diversification plan in the pilot site	3rd	18 Aug. 2012	◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Reviewed the progress of construction work ◦ Confirming the importance of farmers association for O&M	4th	8 April 2013	◦ Reviewed the progress of TCP	5th	11 July 2013	◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Approved the work plan of TCP	6th	30 Oct. 2013	◦ Shared the result of the mid-term review of TCP	7th	18 June 2014	◦ Discussed training in Japan ◦ Followed up the issues discussed in the previous JCC, i.e. SHGs activities, etc.
Times	Date	Main points discussed																								
1st	30 June 2011	◦ Shared basic information of TCP																								
2nd	6 Feb. 2012	◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Discussed crop diversification plan in the pilot site																								
3rd	18 Aug. 2012	◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Reviewed the progress of construction work ◦ Confirming the importance of farmers association for O&M																								
4th	8 April 2013	◦ Reviewed the progress of TCP																								
5th	11 July 2013	◦ Reviewed the progress of TCP ◦ Approved the work plan of TCP																								
6th	30 Oct. 2013	◦ Shared the result of the mid-term review of TCP																								
7th	18 June 2014	◦ Discussed training in Japan ◦ Followed up the issues discussed in the previous JCC, i.e. SHGs activities, etc.																								
<p>Relationship between Indian C/Ps and Japanese experts</p>	<p>Status of communication</p> <p>Appropriateness of selected C/Ps</p>	<p>As mentioned in the section of “Implementation status of monitoring”, Indian C/P and TCP experts communicates well both formally and informally. Status of communication is good enough.</p> <p>Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, an organization established to implement HPCDPP, and not both DOA officers and PMU officers as expected in the planning phase of TCP. Currently more than 100 technical staff is working in PUM and the size of C/Ps seems enough.</p> <p>Technical staff of PMU consists of extension officers to promote crop diversification and engineering</p>																								

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

		<p>staff to supervise construction of irrigation facilities. Some of them who are seconded from DOA have substantial experience in extension and infrastructure development. Thus the selected C/Ps can be said as appropriate.</p> <p>Since the both Project Purpose and the Overall Goal focuses on the five target districts, technical staff of PMU is indeed an appropriate C/Ps. However, by considering the fact that two-third of technical staff of PMU is outsourced and PMU exists only till March 2018, the discussion in terms of sustainability is necessary in the latter part.</p>
	Project management (e.g. Ways to handle challenges and problems)	Basically TCP handles challenges and problems through a series of discussion with C/Ps both officially and unofficially. Moreover, the progress of TCP is regularly presented at the time of JCC and major issues shall be discussed and approved at JCC level.
	Change in C/Ps' attitude (Independence and activeness)	<p>From the discussion with the management-level official of PMU who are seconded from DOA, it became clear that they have been serious to utilize the outcome of TCP by knowing it helps them to accelerate sub-projects of HPCDPP.</p> <p>Important suggestions such as the process improvement of CDP formulation, etc. were raised, too. Also, based on the needs at the field-level, PMU recently requested TCP to conduct new training on preparation of IP which aims to ensure implementation of CDP. They were serious and became more serious after the commencement of infrastructure development under HPCDPP.</p>
Involvement of beneficiaries	Change in involvement and commitment of C/Ps (DOA, SPMU, DPMU, BPMU)	<p>Director of Agriculture is a Project Director of TCP, and he supervises the overall progress of TCP.</p> <p>As just mentioned, from the discussion with the management-level official of PMU who are seconded from DOA, it became clear that they are serious to utilize the outcome of TCP by realizing it help them to accelerate sub-projects of HPCDPP.</p>
	Change in involvement and commitment of farmers	<p>Out of 93 households in Lahalri who are benefitted from the irrigation facility of TCP, 88 households joined GMKVA. (Those who did not join in GMKVA, 5 households, are basically ones with less intension to utilize irrigation water.)</p> <p>As discussed in "indicator 4-4 in Output 4", KVA is playing a fundamentally important role for O&M of the irrigation facility and water distribution. In addition, KVA now became capable enough to mediate conflicts of interests related to farming activities among members, too. KVA is a key community organization to accelerate crop diversification, indeed.</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

		Currently, farmers' association is playing an expected role, and therefore involvement and commitment of farmers and KVA can be concluded as satisfactory.
	Change in involvement and commitment of SHG members	<p>As discussed in "indicator 4-3 in Output 4", three SHGs have continued economic activities such as group farming, food processing and nursery raising after acquiring enough knowledge and training from TCP. At the time of interaction with SHG members, they confirmed that now they have substantial knowledge to keep up with their activities even without support of TCP. (In fact, the supports from TCP have been reduced gradually.)</p> <p>A leader of Naman has mentioned that key for successful nursery is the quality of seeds, and she wanted to buy seeds guaranteed by DOA. This is just an example, but it clearly shows that they have gained new technical knowledge and also eager to continue their work.</p>
Ownership of C/P organizations	Appropriateness of allocation and assignment of C/Ps	Same as discussed in "Appropriateness of selected C/Ps".
	Budget allocation, Support in kind	TCP does not expect any budget allocation and support in kind.
	Degree of participation of C/P organization	Same as discussed in "Change in C/Ps' attitude".

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

Evaluation by Five Evaluation Criteria

Criteria	Evaluation Questions	Sub-questions (indicators)	Result
Relevance	Is the Project (Overall Goals and Project Purposes) consistent with the national/state development plans and national/state agricultural policies?	Consistency of the Overall Goal with the national/state development plans and agricultural policies	The 12 th Five Year Plan (2012-2017) pointed out the enhancement of productivity is one of the priorities issues in agricultural sector. Also, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh highlights 7 issues as objectives in agricultural sector during this five-year-plan period, and they include increase of production and productivity and diversification for higher farm income. Thus the project is consistent with both the national and state development policies in agricultural sector. No supports from other donor countries.
		Consistency of the Project Purpose with the national/state development plans and agricultural policies	
		Consistency with support from other donor countries	
	Was the selection of the target group appropriate?	Is the Project which aims to enhance DOA's capacity to promote crop diversification highly needed?	According to JICA's "The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)" the demand for fresh vegetables is expected to increase 1.9 times by 2022 (base year: 2005). The state has a considerable potential for vegetable production with an advantage of cool climate compared to other parts of the country, as well as the geographical proximity to the largest city, Delhi. This would enable the farmers to produce off-season vegetables and fruits. Also, as seen above, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh also prioritizes improving rural livelihood through crop diversification. Thus the project which strengthens the extension capacity of frontline officers to promote crop diversification is highly needed.
	Does C/P agency play an important role in crop diversification in HP?	Does C/P agency play an important role in crop diversification in HP?	Main C/Ps of TCP are more than 100 technical staff of PMU, an institution established for implementation of HPCDPP. PMU is a responsible institution to construct irrigation facilities and promote crop diversification in 210 sub-project sites. (Note: PUM will be dissolved in March 2018)
	Are the project's components highly needed by C/P agency?	Are the project's components highly needed by C/P agency?	Main C/P, PMU, is promoting crop diversification in the target 5-districts. Under HPCDPP, PMU is responsible for construction of irrigation facilities, organizing farmers, formulating CDP and providing extension services to farmers in 210 sub-project sites in line with CDP. TCP provides core CEOs of PMU with opportunities to develop their capacities, i.e. both on and off-site training. With CEOs who improved their capacity, PMU could run HPCDPP smoothly. The project's components which help PMU substantially are highly needed by PMU.

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

	Is the size of the target group appropriate?	C/Ps of TCP are more than 100 technical staff of PMU, and 30 among them, CEOs who actually provide extension services to farmers, are the main target of technological transfer. Since the Project Purpose aims to promote crop diversification in the five target district, and in fact the extension services have started in those areas by CEOs, it is appropriate to target the entire CEOs. Thus the size is more or less appropriate. However, by considering the fact that two-third of CEOs are outsourced and PMU exists only till March 2018, the discussion in terms of sustainability is necessary in the latter part.
Is the Project consistent with Japan's foreign aid policy?	Is the Project related with any prioritized areas of ODA strategy?	Rolling Plan for Project Planning for India (June 2011) identifies several priority areas, and one of them is "support for poverty alleviation". It says that (1) to enhance productivity (2) to develop agricultural infrastructure and (3) to generate employment opportunity in rural area are focused issues under the priority area of "support for poverty alleviation", and TCP which contributes all three aspects is considered as an important project.
Suitability as a means	Is the project suitable as a strategy to produce an effect with respect to the agricultural sector of HP?	The 12 th Five Year Plan (2012-2017) pointed out the enhancement of productivity is one of the priorities issues in agricultural sector. Also, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh highlights 7 issues as objectives in agricultural sector during this five-year-plan period, and they include increase of production and productivity and diversification for higher farm income. A major prerequisite condition to promote crop diversification in line with these plans is to develop irrigation facilities and increase irrigated CCA, and now HPCDPP is playing an important role in this regard. For crop diversification, it also requires intensive extension services which encourage farmers to start vegetable cultivation and adopt new farming technologies. TCP focusing on extension part through building capacity of CEOs, thus, is suitable as a means.
	Does Japan have a technology advantage? (Can Japan have accumulated know-how on the target technology? Can Japan's experiences be put to use?)	When introducing farming technology, TCP did introduce a very new technology o Himachal Pradesh, i.e. grafting, and demonstrate its applicability and technological significance. In addition, Japan accumulated knowledge and experiences regarding formation of water user's association and farmers' association, etc.
Others	Have there been any changes in the environment of the project (politics, economy, society, etc.) since the	Nothing in particular.

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

		ex-ante evaluation / mid-term review?	
Effectiveness	Is the achievement level of the Project Purpose adequate at this stage?	Adequacy of the achievement level of the Project Purpose	Same as "Verification of Performance".
	Were the outputs sufficient to achieve the Project Purposes?	Numbers, contents and qualities of the outputs	<p>TCP consists of four outputs, i.e. output 1 which aims to strengthen DOA's capacity to formulate and implement crop diversification plan, output 2 and output 3 which contribute to capacity development of extension officers, and output 4 which summarize experiences at the pilot site, Lahalri.</p> <p>By considering importance of five components of MCD, namely institution, human resource, process, technique and lessons learned at pilot site, (i) the process is enhanced through output 1, (ii) extension officers (human resource) improved their capacity to promote crop diversification through output 2 and output 3 and (iii) lessons learned from the pilot site is reflected mainly to process and techniques. Moreover, TCP prioritizes contributing to smooth implementation of HPCDPP, and thus highly needed supports were given to PMU by TCP. Thus effectiveness is secured.</p>
	What are the inhibiting factors for the achievement of the Project Purposes?	Any changes in external factors	<ul style="list-style-type: none"> • Due to the delay in commencement of infrastructure development, crop diversification based on CDP was promoted only since Kharif 2015, and currently irrigation facilities was completed in 29 sub-project sites only. TCP will terminate before HPCDPP becomes fully in progress. • In PDM, several ambiguous expressions such as "model", "mechanism" and "system" are used. In fact, TCP discussed this issue with PMU and also at JCC (the mid-term review). Using ambiguous words cause unnecessary confusion, and it is partially inhibiting TCP's effectiveness.
	What are the promoting factors for the achievement of the Project Purposes?	Any changes in external factors	<ul style="list-style-type: none"> • DOA, HP and JICA's collaboration started way back in 2007, when "The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)" was inaugurated. This long-term professional relationship created rapport and mutual trust, and such a relationship created foundation for smooth implementation of TCP. • Since the main C/P institution become PMU, TCP could prioritize contributing to smooth implementation of HPCDPP, and thus highly needed supports were given to PMU by TCP. This enhanced effectiveness of TCP. (Issues regarding sustainability will be discussed later).

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

Efficiency	Is the achievement level of the outputs adequate at this stage?	Adequacy of the achievement level of the outputs	Same as "Verification of Performance".
	Are the activities adequate and enough to produce three outputs?	Numbers, contents and qualities of the activities	<p>Varieties of activities, i.e. infrastructure development (construction of irrigation facilities), formation of KVA and SGHs, demonstration activities with progressive farmers, etc. were carried out at the pilot site, Lahalri. The activities of Lahalri provided TCP experts with a great opportunity to learn the challenges faced by farmers as well as concerns of PMU regarding crop diversification in this area. With both experiences of the pilot site and their own expertise, the TCP team conducted project activities such as organizing workshops and training sessions, and numbers, contents and qualities of such activities can be considered as appropriate. This point is confirmed by PMU, too.</p> <p>(Note: Whether the concentration of activities in a single pilot site is appropriate is a question related to efficiency. However, since this entire framework of TCP is somehow pre-set, and therefore this issue will not be discussed by five evaluation criteria. In fact, this is an important point to discuss, and will be taken up at the section of lessons learned.)</p>
	Is the output production adequate compared to the inputs?	Adequacy of human resources, training and equipment invested	<p><u>Human Resources (TCP experts and C/P)</u></p> <p>From the interview with several technical staff of PMU, the main target of technological transfer, it became clear that they considered TCP's supports as very helpful for smooth implementation of their duties (implementation of HPCDPP). Thus inputs from TCP, number of experts and their expertise can be concluded as appropriate. (As for the assignment of experts and their expertise, please see the annex of the Evaluation Report.)</p> <p>As previously noted, the target of technological transfer of TCP is more than 100 technical staff of PMU, and most of them have either experience or knowledge, sometimes both, in agriculture. From the view point of their number and expertise, adequate human resources are devoted from the Indian side. However, as reiterated previously, by considering the fact that two-third of technical staff of PMU is outsourced and PMU exists only till March 2018, the discussion in terms of sustainability is necessary in the latter part.</p> <p><u>Training in Japan</u></p> <p>Eight members of PMU who are DOA officials participated in training in Japan from 29 June 2014 to 10 July 2014 as per annexed to the Evaluation Report. The training course covered five important</p>
		Level of utilization of inputs (human resources, training, equipment)	
Adequacy of timing of inputs			
	Cost		

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

			<p>themes namely, agricultural extension, vegetable farming and post-harvest, water management and O&M of irrigation facilities, gender and marketing. Geographically, they have visited Nagao prefecture whose climate is similar to HP and Chiba prefecture where peri-urban agriculture flourishes.</p> <p>During the terminal evaluation, the evaluation team interviewed two out of eight. They listed up what they have seen in Japan, i.e. farming technologies in each prefecture, activities of JA, activities of women's cooperatives, agricultural-related business activities initiated by farmers. They said what they have seen in Japan enabled them to delineate a future vision of HP's agricultural development.</p> <p>Equipment</p> <p>The biggest physical input of TCP is irrigation facility (however this is not equipment), and this input is essential for every activity in the pilot site, Lahalri, and therefore highly utilized. In addition, equipment input by TCP, office equipment such as computer, printer, etc., is in full use now.</p>
	What are the inhibiting and promoting factors?	With or without inhibiting and promoting factors	Due to the delay in commencement of infrastructure development, crop diversification based on CDP was promoted only since Kharif 2015, and currently irrigation facilities were completed in 29 sub-project sites only. TCP will terminate before HPCDPP becomes fully in progress. If more sub-projects were completed, then TCP could have provided supports to more sub-projects. Thus, the delay in HPCDPP affects partially to efficiency.
Impact	Are there prospects that the Overall Goal will be achieved as an effect of the Project?	Whether crop diversification will be promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.	The path to the Overall Goal is set out.
	Are there any ripple effects to people or organizations other than the target groups?	Cases of ripple effects	<p>The target areas aimed by both the Project Purpose and the Overall Goal are the same five districts covered under HPCDPP. However TCP provides training to extension officers of other seven districts, too. (For details, please refer to the annex of the Evaluation Report)</p> <p>One of major output of TCP, the Guidelines, can be disseminated well beyond the five target districts once the Guidelines receive a kind of acknowledgement from DOA.</p>
	Any other impacts, either positive	Cases of any other impacts	<ul style="list-style-type: none"> When introducing farming technology, TCP did introduce a very new technology to Himachal

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

	or negative?	(Policies, society, environment, technological change, economic influence, etc.)	<p>Pradesh, i.e. grafting. For example, a farmer in Lahalri who tried out grafting technology received a “Best Farmers Award” from the state government and the prize was awarded from the Governor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The same technology was highly appreciated by the Agricultural University of HP. With the government’s financial assistance, the University imported two semi-automatic grafting machines and started research on grafting. • In Lahalri as well as the sub-pilot sites the evaluation team visited, farmers confirmed that fodder crop was raised even during dry season thanks to the irrigation, and the availability of fodder throughout the year rise their income through increment of milk production.
	Causal relationship between the overall goal and the project purpose	Are the overall goal and the project purpose consistent?	The causal relationship between the overall goal and the project purpose is clear, but as mentioned earlier since the indicator seems rather too optimistic, it needs clarification of the indicator at this occasion.
		Are the important assumptions from the project objective to the overall goal correct also at the present point of time?	
Sustainability	By considering policies, are there prospects that the sustainability is secured?	<p>Position of C/P agency in the field of crop diversification (Will the organization be responsible to promote crop diversification even in the future?)</p> <p>Will the relevant policies continue also after the cooperation is finished?</p>	<p>As mentioned earlier, the 12th Five Year Plan (2012-2017) pointed out the enhancement of productivity is one of the priorities issues in agricultural sector. Also, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh highlights 7 issues as objectives in agricultural sector during this five-year-plan period, and they include increase of production and productivity and diversification for higher farm income. Thus the DOA, as a state department, is indeed a prime institution to promote crop diversification in line with these plans.</p> <p>In addition, discussion with Director of DOA also confirmed that crop diversification is one of prioritized areas in agricultural sector, and the next five-year plan of HP is likely to continue focusing on crop diversification, too. Thus, by considering policies, there are prospects that the sustainability is secured.</p>
	By considering organizational and institutional aspects, are there prospects that the sustainability is	Has C/P agency been acquiring organizational capacity to continue promoting crop diversification?	Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, an organization established to implement HPCDPP, and not both DOA and PMU officers as expected in the planning phase of TCP. Some of those who are currently working in PMU, especially those who are seconded from DOA, are expected to

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

secured?	Are supports from the State Government expected?	<p>continue their extension activities at the target areas. Moreover, TCP and PMU jointly endeavor to secure sustainability as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Regarding the Guidelines, a major output of TCP, TCP starts discussing acknowledgement of the Guidelines with DOA and also plans to invite five DDA for the explanatory workshop at the time of releasing the final version of the Guidelines. ii) Along with the progress of HPDCP, PMU starts developing a channel to communication with DDAO in the target area. For example, PMU officers attended a monthly meeting of DDAO Hamirpur to inform the progress of HPCDPP in Hamirpur District, and request DDA to send his extension officers to the sub-project sites to share the experience of HPDCP. iii) PMU officially appointed Master Trainers as per recommendation of the mid-term evaluation. Currently eight BPMs and eight AEOs and three DPM are appointed as master trainers officially. All of them are seconded from DOA. iv) DOA plans to hire 150 persons mainly as extension officers; currently DOA is receiving applications, and job interview will start from the middle of July, 2015. Many of CEOs who are outsourced are likely to apply for the posts. Once they are hired, they are likely to internalize what they have learned from TCP into DOA. <p>As seen above, serious efforts were made and are to be made by DOA, PUM and TCP, and in fact it helps tremendously to secure sustainability of TCP.</p>
By considering financial aspects, are there prospects that the sustainability is secured?	<p>Are financial situations of C/P agency sound?</p> <p>Are C/P agency likely to secure budget (incl. personnel expenses) to continue crop diversification activities?</p>	<p>DOA is a state nodal agency to promote agricultural development. Moreover, promotion of crop diversification is a key area of their activities, and therefore DOA is highly likely to secure budget to continue promoting crop diversification. As mentioned earlier, DOA currently plans to hire 150 new graduates. This self-evidently shows that DOA is likely to secure enough budgets (incl. personnel expenses).</p>
By considering technical aspects, are there prospects that the sustainability is secured?	Are appropriate technologies developed and transferred, in consideration of the technical level of C/P agency?	<p>As stated in the section of "Efficiency", varieties of activities, i.e. infrastructure development (construction of irrigation facilities), formation of KVA and SGHs, demonstration activities with progressive farmers, etc. were carried out at the pilot site, Lahalri. Based on experiences of the pilot site, TCP team conducted training activities which are highly needed at the ground and enhanced</p>

Annex 3: Evaluation Grid (Results)

		<p>Have C/Ps acquire knowledge and the transferred technology enough?</p>	<p>capacity of CEOs.</p>
		<p>Will the transferred technology and equipment be used widely?</p>	<p>As seen in the section of “Output 3”, the extension skill of CEOs and their capacities to promote crop diversification have been strengthened through a variety of TCP activities. Currently, they are actively working, i.e. formulating CDP, etc., in sub-project sites of HPCDPP. From now on, the activities are replicated in all 210 sub-project sites, and therefore the transferred technology is and will be used widely in the target areas.</p> <p>Moreover, through the effective distribution of the Guidelines and training provided to extension officers of 7 non-HPCDPP districts, it is possible for some transferred technology is used even beyond the target areas.</p>

Plan of Operation (Revised as of June 2015)

		Year																													
		2011			2012			2013			2014			2015																	
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec						
		Month																													
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Project Management / Agricultural Extension																														
2	Water Management / Operation & Maintenance																														
3	Vegetable Cultivation / Post Harvest																														
4	Training / Project Coordination																														
5	Gender / Social Inclusion																														
6	Design & Construction Management																														
1	DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened																														
	1-1. Review existing plan on crop diversification and study, how the pilot project should be.																														
	1-2. Conduct Plan-Do-Check-Action training on crop diversification																														
	1-3. Facilitation in the preparation of annual plan on crop diversification																														
	1-4. Develop Crop Diversification Guideline based on the lesson learned from Crop Diversification model practiced in the Pilot Area and Sub-Pilot Area																														
2	Training system to promote crop diversification is developed																														
	2-1. Formulate annual plan on extension training																														
	2-2. Review the existing training curriculum and materials on the extension																														
	2-3. Develop training curriculum and materials on the extension of crop diversification																														
	2-4. Revise curriculum and materials incorporating feedback from the Pilot Project																														
3	The extension skill of the core extension officers are improved																														
	3-1. Conduct hands-on training to core extension officers assigned to the pilot area and highlighted 5 districts (Kangra, Una, Hamirpur, Bilaspur and Mandi)																														
	3-2. Conduct trainings to extension officers in Sub-Pilot Area																														
4	Crop Diversification Model is developed and practiced in the Pilot Area																														
	4-1. Conduct baseline survey																														
	4-2. Selection of a pilot area to be approved by JCC.																														
	4-3. Construct irrigation facilities and prepare demonstration plot in the pilot area. A) Preparation of detailed design and tender document B) Tendering, selection of contractor and contract award C) Construction and supervision D) Trial operation and handing over E) Preparation of demonstration plot																														
	4-4. Organize farmers groups and Self-help groups																														
	4-5. Conduct trainings to farmers																														
0	Activities related to Project Management																														
	0-1. Preparation of the Reports																														
	0-2. Organize JCC meetings																														
	0-3. Joint Evaluation																														

Legend
 * Main person in charge
 + Responsible for the part of society

Original Plan
 Revised Plan on June 2015

Annex 1: Project Design Matrix (PDM)

Project Name : Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh

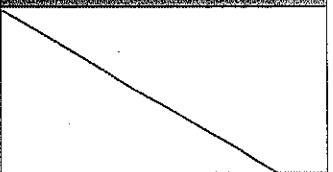
Duration: 5 years

Ver. 01

Target Area: State of Himachal Pradesh

Target Group: Core Extension Officers

Date: Oct. 2013

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal (Target at 5 years after the end of the Project) Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions</p>	<p>(After 5 years of completion of the project) (1) <u>20% of total cultivated land</u> in the target area is diversified to the vegetable</p>	<p>(1) Agricultural census by DOA/ Other reports</p>	
<p>Project Purpose (Target at the end of the Project) The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA Himachal Pradesh.</p>	<p>(1) Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in 5 districts.</p>	<p>(1) Monitoring survey carried out by the Project</p>	<p>- RIDF project is continued on the same scale - No severe decline in agriculture production price</p>
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DOA^{*1}'s capacity to plan and implement crop diversification is strengthened. 2. Training system to promote crop diversification is developed. 3. The extension skill of the core extension officers is improved. 4. Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area. 	<ol style="list-style-type: none"> (1)-1 Implementation guideline for crop diversification is prepared. (1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA^{*1}. (i.e. Annual Plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.) (2)-1 Training curriculum and materials are developed after revision in each subject. (3)-1 80% of the core extension officers can conduct farmers' training by themselves on the various technologies. (3)-2 50% of the core extension officers can launch extension activities in the areas they cover. (4)-1 30% of the farmers/20% of CCA in the pilot area undertake vegetable cultivation. (4)-2 30% of farmers in the pilot area can increase their income by the Project. (4)-3 SHGs in the pilot area can increase their income by their group activities. (4)-4 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers 	<ol style="list-style-type: none"> (1)-1 Check the output (1)-2 Monitoring survey carried out by the Project (2)-1 Check the output (3)-1 Monitoring survey carried out by the Project (3)-2 - do - (4)-1 - do - (4)-2 - do - (4)-3 - do - (4)-4 - do - 	<p>- No severe decline of the state government budget on the agriculture development and support - No severe decline in agriculture production price</p>

Annex 1: Project Design Matrix (PDM)

<p>Activities</p> <p>1-1. Review the existing plan on crop diversification and study, how the pilot project should be.</p> <p>1-2. Conduct Plan-Do-Check-Act training on crop diversification</p> <p>1-3. Facilitation in the preparation of annual plan on crop diversification</p> <p>1-4. Develop Crop Diversification Guideline based on the lesson learned from crop diversification model practiced in the Pilot Area and Sub-pilot Area</p> <p>2-1. Formulate annual plan on extension training</p> <p>2-2. Review the existing training curriculum and materials on extension</p> <p>2-3. Develop training curriculum and materials on extension of crop diversification</p> <p>2-4. Revise curriculum and materials incorporating feedback from the Pilot Project</p> <p>3-1. Conduct hands-on training to core extension officers assigned to the pilot area and highlighted 5 districts (Kangra, Una, Hamirpur, Bilaspur and Mandi) on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Infrastructure development/operation and maintenance <p>3-2. Conduct trainings for extension officers in Sub-Pilot Areas (Government of Himachal Pradesh will establish Sub-Pilot Areas by its own budget)</p>	<p>Inputs</p> <p><Japanese Side></p> <p>1) Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor / Agriculture Extension - Water Management / Operation and Maintenance - Crop Cultivation / Post Harvest - Training / Project Coordination - Gender / Social Inclusion - Design & Construction Management <p>2) Training for beneficiaries and Himachal Pradesh C/Ps</p> <p>3) Cost for project office management (personnel, equipment, and consumables)</p> <p>4) Cost for construction of pilot area and preparation of demonstration plot</p> <p>5) Equipments for project management, if necessary</p> <p><Himachal Pradesh Side></p> <p>1) Counterparts (from Shimla Headquarter to field level)</p> <p>2) Necessary transport and other expenditures for counterparts</p> <p>3) Project office at Shimla and site</p> <p>4) Sharing of project office running expenses</p> <p>5) Tax exemption measures, etc.</p>	<p>Proposed ODA Loan Project is implemented on schedule</p> <p>No disaster is occurred (drought / flood)</p> <p>No policy change in the agriculture</p>
<p>4-1. Conduct baseline survey.</p> <p>4-2. Selection of a pilot area to be approved by JCC</p> <p>4-3. Construct irrigation facilities and prepare demonstration plot in the pilot area.</p> <p>4-4. Organize farmers groups and Self-help groups</p> <p>4-5. Conduct trainings for farmers on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Operation and maintenance 	<p><Abbreviation></p> <p>DOA: Department of Agriculture, Government of Himachal Pradesh</p> <p>PMU: Project Management Unit</p> <p>DPMU: District Project Management Unit</p> <p>BPMU: Block Project Management Unit</p> <p>TCP: Technical Cooperation Project</p> <p>CCA: Cultivable/Culturable Command Area</p> <p>SHG: Self Help Group</p>	<p>Pre-conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> - There is a need on the agriculture development in the state - There is the budget to bear the counterpart budget for project implementation in the State

Gender and social inclusion should be considered in every activity as well as measured by objectively verifiable indicators

*1 The Target group will be the core extension officers of PMU staffs

Annex 4: List of the Japanese experts

Phase-1 (Feb. 2011 to May 2012)

	Expert Name	Expertise	Duration		Man-Month
1	MORIOKA Naoto	Chief Advisor / Agricultural Extension	07-Mar-11	27-May-11	2.73
			06-Jun-11	06-Jul-11	1.03
			26-Jul-11	15-Sep-11	1.73
	KAWANAMI Hidetsugu	Chief Advisor	03-Oct-11	07-Dec-11	2.20
			03-Feb-12	10-Feb-12	0.27
			07-Mar-11	05-May-11	2.00
2	MURUGABOOPATHI Chellasamy	Water Management / O&M	10-Jul-11	07-Sep-11	2.00
			11-Oct-11	09-Dec-11	2.00
			22-Mar-11	20-May-11	2.00
3	NAGATA Yoko	Vegetable Farming / Post-harvest	10-Jul-11	07-Sep-11	2.00
			01-Nov-11	09-Dec-11	1.30
			03-Jan-12	23-Jan-12	0.70
			07-Mar-11	05-May-11	2.00
4	SHIMIZU Keisuke	Training / Project Coordinator	01-Feb-12	16-Mar-12	1.50
			27-Jun-11	10-Aug-11	1.50
5	MITSUI Ayako	Gender / Social Inclusion / Institutional Development	20-Nov-11	04-Dec-11	0.50
			22-Mar-11	20-Apr-11	1.00
6	KAWANAMI Hidetsugu	Design & Construction I	17-May-11	15-Jun-11	1.00
			22-Mar-11	14-Jul-11	3.83
7	HOTTA Takashi	Design & Construction II	31-Jul-11	02-Dec-11	4.17
			16-Feb-12	29-Apr-12	2.47
			21-Jun-11	14-Jul-11	0.80
8	USUKI Nobuharu	Design Inspection			
Total					38.73

Note: Work in Japan: 0.60 Man-month in total

Phase-2 (Jun. 2012 to Apr. 2013)

	Expert Name	Expertise	Duration		Man-Month
1	KAWANAMI Hidetsugu	Chief Advisor	17-Jul-12	01-Aug-12	0.53
			20-Jul-12	17-Oct-12	3.00
			01-Nov-12	15-Dec-12	1.50
			17-Jan-13	28-Feb-13	1.43
			15-Mar-13	15-Apr-13	1.07
2	MURUGABOOPATHI Chellasamy	Water Management / O&M I	20-Jul-12	01-Sep-12	1.47
			18-Sep-12	02-Nov-12	1.53
			15-Jan-13	15-Mar-13	2.00
3	FUKUDA Akihiro	Water Management / O&M II	10-Oct-12	08-Dec-12	2.00
4	NAGATA Yoko	Vegetable Farming / Post-harvest	01-Aug-12	05-Oct-12	2.20
			03-Dec-12	24-Jan-13	1.77
			16-Mar-13	15-Apr-13	1.03
5	MITSUI Ayako	Gender / Social Inclusion / Institutional Development	28-Aug-12	03-Oct-12	1.23
			24-Oct-12	15-Dec-12	1.77
6	HOTTA Takashi	Design & Construction	17-Jul-12	30-Aug-12	1.50
			15-Nov-12	29-Dec-12	1.50
7	SHIMIZU Keisuke	Marketing II / Training / Project Coordinator I	17-Jul-12	02-Aug-12	0.57
			06-Nov-12	21-Dec-12	1.53
			02-Mar-13	15-Apr-13	1.50
8	KOIDE Ryu	Training / Project Coordinator II	06-Nov-12	03-Feb-13	0.33
Total					29.46

Note: Work in Japan: 0.40 Man-month in total

Annex 4: List of the Japanese experts

Phase-3 (May 2013 to Apr. 2014)

	Expert Name	Expertise	Duration		Man-Month
1	ISHIZAKI Yoshiyuki	Chief Advisor / Marketing I	15-May-13	25-Jul-13	2.40
			01-Sep-13	30-Oct-13	2.00
			02-Dec-13	03-Jan-14	1.10
			15-Feb-14	15-Apr-14	2.00
2	MISAO Yasushi	Agricultural Extension	30-May-13	13-Jul-13	1.50
			16-Sep-13	30-Oct-13	1.50
3	MURUGABOOPATHI	Water Management / O&M I	26-Jun-13	25-Jul-13	1.00
4	FUKUDA Akihiro	Water Management / O&M II	15-May-13	28-Jun-13	1.50
			17-Aug-13	15-Oct-13	2.00
			16-Nov-13	15-Dec-13	1.00
			12-Feb-14	28-Mar-14	1.50
5	NAGATA Yoko	Vegetable Farming / Post-harvest	16-Jul-13	04-Oct-13	2.70
			09-Dec-13	10-Jan-14	1.10
			11-Mar-14	15-Apr-14	1.20
6	MITSUI Ayako	Gender / Social Inclusion / Institutional Develo	17-Aug-13	30-Sep-13	1.50
			07-Jan-14	20-Feb-14	1.50
7	HOTTA Takashi	Design & Construction	08-Sep-13	22-Oct-13	1.50
			31-Jan-14	31-Mar-14	2.00
8	SHIMIZU Keisuke	Marketing II / Training / Project Coordinator	01-Jul-13	30-Jul-13	1.00
			15-Oct-13	22-Nov-13	1.30
			11-Mar-14	15-Apr-14	1.20
Total					32.50

Note: Work in Japan: 1.00 Man-month in total

Phase-4 (May 2014 to Jun. 2015 Actual, Jul. 2015 to Dec. 2015 Planned)

	Expert Name	Expertise	Duration		Man-Month
1	ISHIZAKI Yoshiyuki	Chief Advisor / Agricultural Extension / Marke	18-May-14	31-Jul-14	2.50
			04-Sep-14	30-Nov-14	2.93
			04-Jan-15	22-Feb-15	1.67
			19-Mar-15	30-Apr-15	1.43
			01-Jun-15	31-Jul-15	2.03
			17-Aug-15	15-Nov-15	3.03
2	FUKUDA Akihiro	Water Management / O&M	01-Jun-14	15-Jul-14	1.50
			09-Nov-14	23-Dec-14	1.50
			01-Feb-15	03-Mar-15	1.03
			12-Mar-15	14-Apr-15	1.13
			24-May-15	17-Jul-15	1.83
3	NAGATA Yoko	Vegetable Farming / Post-harvest	02-Jul-14	11-Sep-14	2.40
			30-Oct-14	29-Dec-14	2.03
			01-Apr-15	10-Jul-15	3.37
			01-Sep-15	21-Oct-15	1.70
4	MITSUI Ayako	Gender / Social Inclusion / Institutional Develo	10-Aug-14	29-Sep-14	1.70
			14-Feb-15	28-Mar-15	1.43
			11-Jun-15	21-Jul-15	1.37
5	HOTTA Takashi	Design & Construction	22-Aug-14	19-Nov-14	3.00
			13-May-15	21-Jul-15	2.33
			12-Oct-15	15-Nov-15	1.17
6	SHIMIZU Keisuke	Marketing II / Training / Project Coordinator	23-May-14	21-Jun-14	1.00
			22-Jul-14	22-Aug-14	1.07
			26-Jan-15	04-Mar-15	1.27
			07-Jun-15	10-Jul-15	1.13
			02-Aug-15	22-Aug-15	0.70
			07-Oct-15	15-Nov-15	1.33
Total					47.60

Note: Work in Japan: 0.85 Man-month in total

Annex 5: List of the trainees in Japan

Title: Training in Japan organized by JICA TCP (From 29 June 2014 to 10 July 2014)

No.	Name	Designation/Organization
1	Mr. Ram Adhin Singh PATEL	Assistant Commissioner, Department of Agriculture and Cooperation/Natural Resource Management, Ministry of Agriculture (MoA)
2	Mr. Som Raj KALIA	Joint Director, Department of Agriculture (DoA)
3	Mr. Ashwani Kumar BHARDWAJ	Divisional Engineer, Soil Conservation Division, Department of Agriculture (DoA)
4	Mr. Pradeep BEHL	Deputy Project Director, State Project Management Unit (SPMU)
5	Mr. Prem Lal SHARMA	Block Project Manager, Block Project Management Unit (BPMU), Bilaspur
6	Mr. Rattan Chand BHARDWAJ	Block Project Manager, Block Project Management Unit (BPMU), Sarkaghat
7	Mr. Bharat Raj SOOD	District Project Manager, District Project Management Unit (DPMU), Palampur
8	Mr. Navneet Kumar SOOD	Subject Matter Specialist (SMS), District Project Management Unit (DPMU), Palampur

Note: Training carried out from June to July, 2014, Position of the participants as of June 2014

Annex 6: List of the Equipments

*1 Use: A-frequently (almost every day), B-Sometimes (1-3 week), C-Use concentrated on particular period, D-Rarely (1-3 times a year), E-No used
 *2 Mgt: A: Always possible to use with sufficient maintenance, B-Almost no problem in use, C-Possible to use if required, D-Difficult to use

JFY	No.	Item	Qty	Unit Price Rs.	Total Price Rs.	Total Price equipment to JFY	Model number/ Management number	Location	Responsible Organisation	International or local procurement	Date of Delivery	Use (*1)	Mgt (*2)	# of disposed eqpt	# of available eqpt	Relevant major activity # of PDM
2011	1	Air conditioner	4	53,000	212,000		Bluestar AC	Project Office	Project	Local	02/12/2012	A	A	0	4	1-1-4-3
2011	2	Laptop	8	35,175	281,400		HP PRO 4420	Project Office	Project	Local	23/07/2011	A	A	0	8	1-1-4-3
2011	3	Desktop PC	3	48,000	144,000		W5100	Project Office	Project	Local	11/04/2011	A	A	0	3	1-1-4-3
2011	4	Projecter	1	47,000	47,000		Mitsubishi EX200LJ	Project Office	Project	Local	11/04/2011	B	A	0	1	1-1-4-3
2011	5	Printer	1	125,000	125,000		LBP9100	Project Office	Project	Local	16/08/2011	A	A	0	1	1-1-4-3
2011	6	AutoCAD	3	27,679	83,037		AutoCAD LT 2012	Project Office	Project	Local	13/06/2011	D	A	0	3	4-3
2011	7	Plotter	1	149,496	149,496		HP DesignJet 510	Project Office	Project	Local	05/05/2011	C	A	0	1	4-3
2011	8	Photocopy machine	1	198,300	198,300		Canon IR2525	Project Office	Project	Local	22/11/2011	A	A	0	1	1-1-4-3
2011	9	Microsoft Office	8	21,425	171,400		Microsoft Office Standard 2010	Project Office	Project	Local	22/12/2011	A	A	0	8	1-1-4-3
		Total			1,411,633	2,386,000										

Annex 7: List of the training provided to technical staff of PMU

<Phase 2>

Category	Title	Date	PMU			DoA			Total		
			Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Farming	Exposure Visit of Extension Officers of PMU to Pilot Project Site Lahabri	Dec. 12, 2012	15	9	24			0	15	9	24
	Cropping Pattern Arrangement and Farm Management	Nov. 16 and 17, 2012	18	5	23			0	18	5	23
	Protected Cultivation of Vegetables	Dec. 28 and 29, 2012	13	8	21			0	13	8	21
	Kharif Season Crop Cultivation	Jan. 9 and 10, 2013	14	7	21			0	14	7	21
	Organic Farming	Feb. 6, 7 and 8, 2013	11	2	13	8	1	9	19	3	22
Water Management	(i) Vegetable Promotion and Improvement of Food Grains Productivity and (ii) Insect Pest	Mar. 18, 19 and	15	6	21			1	15	7	22
	Water Use and Fertilizer Application (To be carried out in	Apr. 2013)	15	7	22			0	15	7	22
	Soil Conservation and Water Management	Feb. 15 and 16, 2013	17	3	20	5		5	22	3	25
Design and Construction	Institutional Aspects related to Water management and O&M	Mar. 1 and 2, 2013	4		4	4		4		0	8
	Operation and Maintenance of Micro-Irrigation System (MIS) in at PMU and Patara village, Bhoita	Feb. 21, 2013	21	6	27	1		1	22	6	28
Gender and S/I	Workshop on Experience Sharing of TCP on Institutional Development	Dec. 11, 2012	16	9	25			0	16	9	25
Marketing	Agricultural Marketing Workshop for Sharing Experiences on TCP Marketing Survey	Dec. 12, 2012	15	8	23			0	15	8	23
Total			174	70	244	18	2	20	184	72	264

<Phase 3>

Category	Title	Date	PMU			DoA			Total		
			Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Extension	Workshop on Need and requirements for DOA, 4 District on	Jun. 8, 2013	22	1	0			23	22	1	23
	Workshop on Need and Requirements on Training for PMU	Jun. 14, 2013	19	5	24			0	19	5	24
	PDCA Workshop for Planning	Sep. 23 & 24, 2013	16	5	15			6	16	5	21
	Workshop on Need and Requirements on Training for 7 District	Jul. 5, 6, 7, 2013	0	0	0	32		32	32	0	32
	Needs and Requirements on Training Programs for PMU officers	Feb. 19, 2014	17	4	20			1	17	4	21
	Needs and requirements on training program for 5 District	Feb. 22, 2014			0	27	2	29	27	2	29
	Needs and requirements on training program for DPMU Palampur	Feb. 26, 2014	14	8	22				14	8	22
	Needs and Requirements for DPMU Mandi	March 7, 2014	14	5	19				14	5	19
	PDCA Training on Ckask	Oct 2, 2013	22	0	18			4	22	0	22
	Water Management	The Sharing Workshop on Participatory Irrigation Management in Lahabri Poit	Oct. 3, 2013	13	3	12			4	13	3
Sharing Workshop on Participatory Irrigation Management		Dec. 10, 2013	15	5	20			0	15	5	20
Participatory Irrigation Management & Needs and Requirement for 6 Distt		Feb. 6 & 7, 2014	20	0	9			20	20	0	20
Farming	Interactive Workshop on Training Manuals	Jan. 29, 2014	11	0	9			2	11	0	11
	Exposure Visit to Karnal	Aug. 22 to 25, 2013	13	7	20			0	13	7	20
	Training on protected cultivation and post harvest activities	Sep. 30 & 1 Oct. 2013	14	6	14			6	14	6	20
	Training on Tips & Techniques	Nov. 27 & 28, 2013	18	1	19			0	18	1	19
	Training on Organic certification at palampur	Jan. 9 & 10, 2013	24	3	23	4	2	6	28	5	29
Design and Construction	Training on summer season vegetable cultivation	March 14, 2014	10	10	20				10	10	20
	Training on Auto-Cad	Oct. 5 & 6, 2013	15	2	16			1	15	2	17
	Training on total Station	Nov. 29 & 1	18	2	20			0	18	2	20
Marketing	Training on Management of investigation/Planning/Designing/Construction of irrigation project	Mar. 22 & 23, 2014	26	0	26				26	0	26
	Agriculture Marketing	Dec. 12 & 13, 2013	22	1	0			23	22	1	23
Gender and S/I	Training on SHG Development and Support	Feb. 13, 2014	14	11	25				14	11	25
Total			357	79	342	63	4	157	420	83	499

<Phase 4>

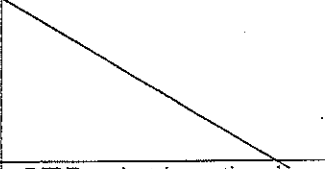
Category	Title	Date	PMU			DoA			Total		
			Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Water Management	Training on Monitoring System for securing the sustainability of irrigation Project	Jul 3, 2014	20	4	24			0	20	4	24
	Training on Monitoring System for securing the sustainability of irrigation Project	Jul 5, 2014	22	8	30			0	22	8	30
Farming	Training on Exotic and off season vegetable cultivation	Jul. 18 & 19, 2014	15	2	12			5	15	2	17
	Training on Exotic and off season vegetable cultivation	Jul. 23 & 26, 2014	11	8	15			4	11	8	19
	Training on Exotic and off season vegetable cultivation	Jul. 30 & 31, 2014	9	5	9			5	9	5	14
	Training on Exotic and off season vegetable cultivation	Aug. 6 & 7, 2014	10	1	4			8	10	1	12
	Training on Exotic and off season vegetable cultivation	Aug. 13 & 14, 2014	11	2	3			10	11	2	13
	Exposure Visit of PMU Extension staff PAU Ludhiana	Nov- dec. 27 to 1, 2014	13	4	17			0	13	4	17
	Harvest, post harvest and seed preservation techniques for Hamirpur	Dec. 3, 2014	2	1	3			0	2	1	3
	Harvest, post harvest and seed preservation techniques for Kanera	Dec. 12, 2014	7	4	11			0	7	4	11
	Training on improved techniques for cultivation of Exotic and off- season Vegetables at SAMETI	May. 29 & 30, 2015				19	2	22	19	2	22
	Training on SHG development and support on	Sep. 9 & 10, 2014	14	8	22			0	14	8	22
Gender and S/I	Training on SHG Development and Support (4) Hamirpur	Mar. 25 & 26, 2015	12	9	21			0	12	9	21
	Preparation of Crop Diversification plan, Monitoring and Evaluation at SAMETI	Sep. 19 & 20, 2014			0	23	0	23	0	0	23
Extension	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation at DPMU Palampur	Oct. 29, 2014	8	4	12			0	8	4	12
	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation at SPMU Hamirpur	Oct. 30, 2014	10	4	14			0	10	4	14
	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation and training on post harvest at DPMU Mandi	Nov. 15, 2014	7	2	9			0	7	2	9
	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation and training on post harvest at DPMU Mandi	Nov. 22, 2014	6	0	6			0	6	0	6
	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation and training on post harvest at BPMU Bilaspur	Dec. 3, 2014	3	1	4			0	3	1	4
	Workshop on feed back on preparation of crop diversification plan and monitoring & Evaluation at BPMU Nurpur	Dec. 11, 2014	7	0	7			0	7	0	7
	Workshop on feed back on preparation of crop diversification plan and monitoring & Evaluation at BPMU Bajnath	Dec. 18, 2014	6	1	7			0	6	1	7
	Workshop on feed back on preparation of crop diversification plan and monitoring & Evaluation at BPMU Hamirpur	Dec. 23, 2014	2	1	3			0	2	1	3
	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation at BPMU Sarkachot	Dec. 26, 2014	6	0	6			0	6	0	6
	Extension	Workshop on feed back on preparation of crop diversification plan and monitoring & Evaluation at BPMU Dehra	Jan. 9, 2015	4	2	6			0	4	2
On basic knowledge and skills for protected cultivation at DDA Hamirpur		Jan. 10, 2015	14	8	22			0	14	8	22
Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation at BPMU Una		Jan. 17, 2015	3	0	3			6	3	0	3
Workshop on Feedback on preparation of Crop diversification plan, Monitoring & Evaluation BPMU Bilaspur		Feb. 12, 2015	4	1	5			6	4	1	5
Workshop on Feedback on preparation of Crop diversification plan, Monitoring & Evaluation BPMU Nurpur		Feb. 21, 2015	5	0	5			0	5	0	5
Workshop on Feedback on preparation of Crop diversification plan, Monitoring & Evaluation BPMU Sarkachot		Feb. 13, 2015	4	1	5			0	4	1	5
Workshop on Feedback on preparation of Crop diversification plan, Monitoring & Evaluation BPMU Dehra		Feb. 17, 2015	2	2	4			0	2	2	4
Workshop on Feedback on preparation of Crop diversification plan, Monitoring & Evaluation BPMU Bajnath		Feb. 24, 2015	3	2	5			0	3	2	5
Training on Preparation of Crop Diversification Plan and Implementation Schedule at Mandi		Apr. 23, 2015	8	2	10			0	8	2	10
Training on Preparation of Crop Diversification Plan and Implementation Schedule at Hamirpur		Apr. 25, 2015	10	4	14			0	10	4	14
Design and Construction	Training on Preparation of Crop Diversification Plan and Implementation Schedule at Palampur	Apr. 28, 2015	12	5	17			0	12	5	17
	Workshop of CDP, Monitoring and Evaluation at BPMU Mandi	Jan. 23, 2015	4	0	4			0	4	0	4
Marketing	Training on Auto CADD at CADD Center Hamirpur	Jan. 31 & Feb. 1, 2015	12	0	12			0	12	0	12
	Training on planning Designing and Construction Management in 7 District at SAMETI	Jun. 26 & 27, 2015				21	0	21	21	0	21
Total			293	104	366	63	2	98	356	106	464

ANNEX 2: Project Design Matrix (PDM)

Project Name: Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh
Target Area: State of Himachal Pradesh Target Group: Core Extension Officers

Duration: 5 years

Ver. 02
Date: July, 2015

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal (Target at 5 years after the end of the Project) Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions</p>	<p>(After 5 years of completion of the project) (1) 20% of total cultivated land in the target area is diversified to the vegetable</p>	<p>(1) Agricultural census by DOA / Other reports</p>	
<p>Project Purpose (Target at the end of the Project) The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA Himachal Pradesh.</p>	<p>(1) Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in 5 districts. (Rephrased as "Extension activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts.")</p>	<p>(1) Monitoring survey carried out by the Project</p>	<p>RIDF project is continued on the same scale No severe decline in agriculture production price</p>
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened. 2. Training system to promote crop diversification is developed. 3. The extension skill of the core extension officers is improved. 4. Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area. 	<ol style="list-style-type: none"> (1)-1 Implementation guideline for crop diversification is prepared. (1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA^{*1}. (i.e. Annual Plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.) (2)-1 Training curriculum and materials are developed after revision in each subject. (3)-1 80% of the core extension officers can conduct farmers' training by themselves on the various technologies. (3)-2 50% of the core extension officers can launch extension activities in the areas they cover. (4)-1 30% of the farmers/20% of CCA in the pilot area undertake vegetable cultivation. (4)-2 30% of farmers in the pilot area can increase their income by the Project. (4)-3 SHGs in the pilot area can increase their income by their group activities. (4)-4 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers 	<ol style="list-style-type: none"> (1)-1 Check the output (1)-2 Monitoring survey carried out by the Project (2)-1 Check the output (3)-1 Monitoring survey carried out by the Project (3)-2 - do - (4)-1 - do - (4)-2 - do - (4)-3 - do - (4)-4 - do - 	<p>No severe decline of the state government budget on the agriculture development and support No severe decline in agriculture production price</p>



ANNEX 2: Project Design Matrix (PDM)

<p>Activities</p> <p>1-1. Review the existing plan on crop diversification and study, how the pilot project should be.</p> <p>1-2. Conduct Plan-Do-Check-Act training on crop diversification</p> <p>1-3. Facilitation in the preparation of annual plan on crop diversification</p> <p>1-4. Develop Crop Diversification Guideline based on the lesson learned from crop diversification model practiced in the Pilot Area and Sub-pilot Area</p> <p>2-1. Formulate annual plan on extension training</p> <p>2-2. Review the existing training curriculum and materials on extension</p> <p>2-3. Develop training curriculum and materials on extension of crop diversification</p> <p>2-4. Revise curriculum and materials incorporating feedback from the Pilot Project</p> <p>3-1. Conduct hands-on training to core extension officers assigned to the pilot area and highlighted 5 districts (Kangra, Una, Hamirpur, Bilaspur and Mandi) on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Infrastructure development/operation and maintenance <p>3-2. Conduct trainings for extension officers in Sub-Pilot Areas (Government of Himachal Pradesh will establish Sub-Pilot Areas by its own budget)</p>	<p>Inputs</p> <p><Japanese Side></p> <p>1) Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor / Agriculture Extension - Water Management / Operation and Maintenance - Crop Cultivation / Post Harvest - Training / Project Coordination - Gender / Social Inclusion - Design & Construction Management <p>2) Training for beneficiaries and Himachal Pradesh C/Ps</p> <p>3) Cost for project office management (personnel, equipment, and consumables)</p> <p>4) Cost for construction of pilot area and preparation of demonstration plot</p> <p>5) Equipments for project management, if necessary</p> <p><Himachal Pradesh Side></p> <p>1) Counterparts (from Shimla Headquarter to field level)</p> <p>2) Necessary transport and other expenditures for counterparts</p> <p>3) Project office at Shimla and site</p> <p>4) Sharing of project office running expenses</p> <p>5) Tax exemption measures, etc.</p>	<p>Proposed ODA Loan Project is implemented on schedule</p> <p>No disaster is occurred (drought / flood)</p> <p>No policy change in the agriculture</p>
<p>4-1. Conduct baseline survey</p> <p>4-2. Selection of a pilot area to be approved by JCC</p> <p>4-3. Construct irrigation facilities and prepare demonstration plot in the pilot area.</p> <p>4-4. Organize farmers groups and Self-help groups</p> <p>4-5. Conduct trainings for farmers on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Operation and maintenance 	<p><Abbreviation></p> <p>DOA: Department of Agriculture, Government of Himachal Pradesh</p> <p>PMU: Project Management Unit</p> <p>DPMU: District Project Management Unit</p> <p>BPMU: Block Project Management Unit</p> <p>TCP: Technical Cooperation Project</p> <p>CCA: Cultivable/Culturable Command Area</p> <p>SHG: Self Help Group</p>	<p>Pre-conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> - There is a need on the agriculture development in the state - There is the budget to bear the counterpart budget for project implementation in the State

Gender and social inclusion should be considered in every activity as well as measured by objectively verifiable indicators

*1 The Target group will be the core extension officers of PMU staffs



評価項目	評価設問 大項目	小項目（指標）	判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ 収集方法
実績の 検証	上位目標の達成見込み プロジェクト対象地域（5県） ¹ において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。	1. プロジェクト対象地域（5県）の農地の20%が野菜栽培に転換される。	<ul style="list-style-type: none"> 野菜栽培に転換された農地の面積 全農地に占める上記の割合 	<ul style="list-style-type: none"> 各県の農地面積 各県の野菜栽培へ転換した農地の面積 	DOA 記録・DOA 各種報告書／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	プロジェクト目標の達成度 HP州政府農業局（DOA）がプロジェクト対象地域（5県）で作物多様化を推進するための仕組が構築される。	1. 対象地域5県で作物多様化モデルに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される。	<ul style="list-style-type: none"> 作物多様化モデルの内容 作物多様化モデルに基づく普及計画の内容 普及サービスの進展度合い 	<ul style="list-style-type: none"> 作物多様化モデル 作物多様化モデルに基づく普及計画 普及サービスの実施記録 	DOA 記録・DOA 各種報告書／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	成果の達成度 1. 作物多様化推進のためのDOAの事業計画策定と実施能力が向上する。	1-1 作物多様化ガイドラインが策定される。	<ul style="list-style-type: none"> 作物多様化ガイドラインの策定者、策定状況・内容 	<ul style="list-style-type: none"> 作物多様化ガイドライン 	DOA 記録・DOA 各種報告書／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		1-2 作物多様化に係る年間計画をPDCAサイクルに沿って策定し、モニタリング・評価を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 作物多様化に係る年間計画の策定者、策定状況・内容 上記のモニタリング・評価の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> 作物多様化年間計画 作物多様化事業モニタリング・評価レポート 		
2. 作物多様化推進のための農業普及員に向けた研修システムが開発される。	2-1 既存の研修カリキュラム・教材の見直しを行い（各教科について）、研修カリキュラム及び教材を作成する。	<ul style="list-style-type: none"> 研修カリキュラムの改善状況（各教科について） 研修教材の改善状況（各教科について） 	<ul style="list-style-type: none"> 研修カリキュラム（新・旧） 研修教材（新・旧） 	DOA 記録・DOA 各種報告書／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー	

¹ カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ピラスプール県及びマンディ県の5県。

	3. 中核普及員の普及技術が向上する。	3-1 中核普及員の80%が、様々な技術に関する農家向け研修を、自ら行うことが可能になる。	<ul style="list-style-type: none"> 「様々な技術」の内容 中核普及員によって実施された農家向け研修の種類・数 農家向け研修を実施した中核普及員の割合 	<ul style="list-style-type: none"> 「様々な技術」の内容 農家向け研修の記録 	DOA 記録・DOA 各種報告書／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー	
		3-2 中核普及員の50%が、担当地区において、普及活動を開始する。	<ul style="list-style-type: none"> 普及活動を開始した中核普及員の割合 普及活動の内容及び進捗状況 	<ul style="list-style-type: none"> 普及活動の記録 			
	4. パイロット地区における活動を通じて多様化推進モデルが開発される。	4-1 パイロット地区の農家の30%、あるいは灌漑地の20%で野菜の栽培が開始される。	<ul style="list-style-type: none"> 野菜栽培を開始した農家の割合 野菜栽培が行なわれるようになった灌漑地の割合 	<ul style="list-style-type: none"> 栽培記録 	DOA 記録・DOA 各種報告書／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー 現地視察	
		4-2 パイロット地区の農家の30%で、プロジェクト活動を通じて、農業収入が増加する。	<ul style="list-style-type: none"> 農業収入が増えた世帯の割合 農業収入増加のメカニズム 	<ul style="list-style-type: none"> 農家家計調査結果 			
		4-3 プロジェクトによるグループ活動を通じて、パイロット地区の自助グループの収入が増加する。	<ul style="list-style-type: none"> 収入が増えたSHGsの数 収入増加のメカニズム 	<ul style="list-style-type: none"> SHGsの活動記録 			
		4-4 パイロット地区の灌漑施設が、地域の農民により適切に管理される。	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑施設のO&M状況 	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理記録 			
	実施プロセス	活動の進捗状況 活動の進捗状況	活動は計画通りに行われたか	<ul style="list-style-type: none"> 活動の実施状況 活動計画に修正があった場合、その理由や対応方法 	<ul style="list-style-type: none"> PO 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		モニタリングの実施状況	モニタリングは行われていたか モニタリングの仕組みは適切か	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト全体のモニタリングの仕組み Project Director, Project 	<ul style="list-style-type: none"> JCC 会議録 その他の会議議事録 PO 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー

の 検 証		関係機関・組織の役割は明確か	Manager の役割 ・ 計画の修正内容 ・ フィードバックの体制			
	専門家とカウンターパートの関係性	コミュニケーションの状況	・ コミュニケーションの頻度、方法 ・ 問題や計画変更が生じた際の対応 ・ C/P のプロジェクトへの貢献度合い（提案の数や内容など）	・ プロジェクト関連の会議議事録 ・ プロジェクト進捗報告書	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		選択された C/P の適性				
		プロジェクトのマネジメント方法（問題や計画変更が生じた際の対応方法など）				
		カウンターパートの変化（主体性・積極性）				
	プロジェクトとターゲットグループのかかわり方	C/P 機関（DOA/ SPMU/ DPMU/ BPMU）の認識・関与	・ 各ターゲットグループのプロジェクトへの期待 ・ 各ターゲットグループのプロジェクトへの貢献度合い ・ 研修やワークショップへの参加の度合い	・ プロジェクト進捗報告書 ・ 研修記録	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		農家の認識・関与				
		自助グループの認識・関与				
	相手国実施機関のオーナーシップ	カウンターパート配置の適正度	・ C/P の配置状況 ・ C/P のプロジェクト参加度 ・ 予算措置状況 ・ C/P 機関のプロジェクト支援・関与の内容	・ プロジェクト進捗報告書 ・ DOA 予算書	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		予算手当て、物的支援の状況				
実施機関関係者の参加の度合い						

5 項目評価結果

評価項目	評価設問 大項目	小項目	必要なデータ	情報源	データ 収集方法
妥当性	上位目標やプロジェクト目標は国家開発計画や農業セクターの政策に合致しているか	上位目標の国家及び州の開発戦略や農業政策との整合性	<ul style="list-style-type: none"> 「イ」国の国家開発戦略及び HP 州の開発計画 HP 州の農業政策・事業 主要ドナーの支援状況 	評価報告書/「イ」国及び HP 州の国家開発戦略/農業政策/ドナーの報告書/専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		プロジェクト目標の州農業政策との整合性			
		各国支援との整合性			
	ターゲットグループの選定は妥当であったか	作物多様化に関連する協力に対するニーズは高いか	<ul style="list-style-type: none"> HP 州の作物多様化の現状と課題 C/P 機関の役割と能力（現状と今後の展望） 受益者数 	事前評価報告書/プロジェクト進捗報告書/専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		作物多様化において、C/P 機関はどのような役割を果たしているか			
		C/P 機関の協力内容（プロジェクトの内容）に対するニーズは高いか			
		ターゲットグループの規模は適切か			
	わが国開発課題、援助重点分野と合致しているか	援助重点課題との関連性はあるか	<ul style="list-style-type: none"> 日本/JICA の援助政策 日本/JICA の農業分野支援策 	国別支援政策/セクター政策	資料レビュー インタビュー
	手段としての適切性	当該プロジェクトは、開発課題に対する戦略として適切か	<ul style="list-style-type: none"> 「イ」国の国家開発戦略及び HP 州の開発計画 HP 州の農業政策 日本/JICA の「イ」国に対する援助政策/方針 	評価報告書/「イ」国及び HP 州の国家開発戦略/農業政策	資料レビュー インタビュー
		日本の技術の優位性はあるか（ノウハウの蓄積はあるか、日本の経験は活用可能か）	<ul style="list-style-type: none"> 移転技術の適正度 プロジェクトの活動内容・実績 	評価報告書/プロジェクト進捗報告書/専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
その他	事前評価以降でプロジェクトを取り巻く環境に大きな変化はないか	<ul style="list-style-type: none"> 「イ」国の国家開発戦略及び HP 州の開発計画 HP 州の農業政策 HP 州の社会経済状況 	評価報告書/「イ」国及び HP 州の国家開発戦略/農業政策/専門家・C/P	資料レビュー インタビュー	
有効性	プロジェクト目標「HP 州政府農業局 (DOA) がプロジェクト対象地域 (5 県) で作物多様化を推進するための仕組が構築される。」の達成度は現時点において適正範囲内か	プロジェクト目標達成の見込み	「実績の検証」に同じ	「実績の検証」に同じ	資料レビュー インタビュー

	成果はプロジェクト目標を達成するために十分であったか	成果の数、内容、質の適正度	<ul style="list-style-type: none"> 成果の数、内容、質の適正度 プロジェクト目標と各成果の関連性 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	プロジェクト目標の達成の妨げとなっている要因はあるか。	プロジェクト目標の達成状況／外部条件／阻害要因	<ul style="list-style-type: none"> 外部条件の状況 阻害要因の有無・内容 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	プロジェクト目標の達成を促進している要因はあるか	プロジェクト目標の達成状況／外部条件／貢献要因	<ul style="list-style-type: none"> 外部条件の状況 貢献要因の有無・内容 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
効 率 性	各成果の達成度は現時点において適正範囲内か	成果の達成度合いの適正度	<ul style="list-style-type: none"> 「実績の検証」に同じ 	「実績の検証」に同じ	資料レビュー インタビュー
	活動は（4つの）成果を出すのに十分であったか	活動の数、内容、質の適正度	<ul style="list-style-type: none"> 活動の数、内容、質の適正度（注：PDMに記載されていない活動がないか要確認。） 成果と活動の関連性 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	投入された資源量に見合った成果が達成されているか	投入された人材・研修・機材の適性度	<ul style="list-style-type: none"> 日本人専門家数・専門分野 C/Pの数・専門性 国内研修の回数・参加者数と内容 本邦研修の回数・参加者数と内容 機材の数・種類 	プロジェクト進捗報告書／研修参加報告書／機材供与リスト／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		投入（人・研修・機材）の活用度	<ul style="list-style-type: none"> 現在作物多様化に従事している研修参加者数 供与機材の利用状況 	研修参加報告書／機材供与リスト／各種研修の記録／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		投入のタイミングの適正度	<ul style="list-style-type: none"> 投入実績（計画との比較） 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		コスト	<ul style="list-style-type: none"> 投入実績（計画との比較） 	プロジェクト進捗報告書／専門家	資料レビュー インタビュー
	効率性を阻害あるいは貢献した要因はあったか	阻害・貢献要因の有無	<ul style="list-style-type: none"> 成果の達成状況 外部要因（阻害・貢献）の有無とその内容 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
イ ン パ	上位目標「プロジェクト対象地域（5県）において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。」は達成される見込みか	上位目標達成の見込み	<ul style="list-style-type: none"> 「実績の検証」に同じ 	「実績の検証」に同じ	資料レビュー インタビュー

ク ト	ターゲットグループ以外への波及はあるか。	波及事例の有無	・ 該当する事例	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	その他の正負のインパクトはないか	その他のインパクトの有無（政策、社会、環境、技術的変革、経済的影響など）	・ 該当する事例	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
	上位目標とプロジェクト目標の因果関係は適切か。	上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか。また外部条件は満たされる可能性があるか。	・ 上位目標とプロジェクト目標の因果関係	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
持 続 性	政策面からみて、自立発展の見込みは高いか	C/P 機関が将来にわたり作物多様化を担う組織であるか	・ 想定される役割	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		現在の政策は協力終了後も継続するか	・ 農業政策の方向性	HP 州農業政策文書／専門家・C/P	
	組織・制度的側面からみて、自立発展の見込みは高いか。	事業を継続するだけの能力が C/P 機関に備わりつつあるか	<ul style="list-style-type: none"> 組織の特徴（職員数、職員の専門性等） 州政府の作物多様化への支援（予算措置等を含む） 	HP 州政府資料各種／プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		州政府からの制度的な支援の有無			
	財政的側面からみて、自立発展の見込みは高いか。	C/P 機関の財政状況は健全か	<ul style="list-style-type: none"> 予算規模 歳入状況 	C/P 機関資料／専門家・C/P／関係機関財務諸表	資料レビュー インタビュー
		C/P 機関が、作物多様化を継続する上で必要な予算（人件費含む）を確保できるか			
	技術的側面からみて、自立発展の見込みは高いか	C/P 機関の技術レベルを配慮した適切な技術の開発・移転がなされたか	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト活動の実施の過程や研修参加を通じて、C/P が習得した技術とその利用状況 プロジェクトで実施した活動の展開・継続状況 投入機材の利用状況 	プロジェクト進捗報告書／専門家・C/P	資料レビュー インタビュー
		C/P は、移転された技術、知識を十分身につけたか。			
		機材、移転技術などが、今後も広く活用されるか			

別添資料 4: 質問票

List of questions:

During the interview survey and focus group discussion, all or some of the following questions will be asked by interviewers. Although the list of questions is in the form of a questionnaire, you do not have to write answers in advance. However, it would be a great help if you read it through in advance, and prepare for interviews and focus group discussions.

Name: _____

Organization and designation: _____

Period of your engagement in the Project : _____ ~ _____

1. Your duties regarding promotion of crop diversification

1.1 Could you kindly describe your duties in the Project?

1.2 Could you kindly describe your duties regarding promotion of crop diversification in general?

2. About implementation process

2.1 (This is a question for those who participate in the JCC meetings). The Joint Coordinating Committee (JCC) was formed at the inauguration of the Project. Do this Joint Coordinating Committee and its meetings function adequately to support the Project? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

2.2 (This is a question for the the Project Director and the Project Manager).

a. Overall satisfaction level with the progress of the Project

b. What is your role in the Project? Do you plan the role adequately to support the Project? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

2.3 (This is a question for SPMU officials).

2.3.1 What is the main role and functions of SPMU?

2.3.2 Does DPMU function adequately to carry out the Project? If adequate, please describe

why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

2.4 (This is a question for DPMU officials and BPMU officers).

2.4.1 What is the main role and functions of DPMU officials/ BPMU officers?

2.4.2 Does DPMU/ BPMU officers function adequately to carry out the Project? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

2.5 How do you monitor the progress of the Project and share its monitoring information?

Please describe the way you monitor the progress.

2.6 Does the monitoring mechanism you have mentioned above function adequately to monitor the progress of the project and share its information? If adequate, why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

2.7 Do Indian C/Ps and Japanese experts communicate adequately enough to implement the Project efficiently and effectively? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

2.8 What are the major challenges that you have faced while implementing the Project? How do you overcome such difficulties? Please provide us some examples.

2.9 Has your attitude towards work/ your duties changed before and after the Project? If so, how? Please explain.

3. Relevance: a criterion for considering the validity and necessity of the project

3.1 Does the Project adequately meet your needs? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

3.2 Are suggestions and technologies used in the Project appropriate? Please describe your opinion.

Appropriate Not appropriate No opinion

3.3 Did you learn something new and useful from suggestions and technologies brought by the Project? If so, provide some examples.

4. Effectiveness : a criterion for considering whether the implementation of project will benefit the intended beneficiaries

4.1 Looking at the present situation, how much do you think the project purpose “The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA of Himachal Pradesh..” is being achieved? Please describe the present achievement status.

Note: An indicator to measure the achievement level of the project purpose set in PDM is “Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in five districts”.

4.2 Do you think that the project purpose will be achieved within the Project period (before the end of December 2015)? Please provide us the reason of your choice.

Will be achieved Will not be achieved No opinion

4.3 Do four outputs contribute enough to achieve the project purposes? If not enough, what kind of additional outputs do you think would have been necessary? Give us your opinions.

Note: Four outputs are (i) DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened. (ii) Training system to promote crop diversification is developed. (iii) The extension skill of the core extension officers is improved. (iv) Crop diversification model is developed and practiced in the pilot area.

Enough Not enough No opinion

5. Efficiency : a criterion for considering how economic resource / inputs are converted to results

5.1 Please look at the outputs and their activities written in the PDM, and explain your roles and involvement in the above mentioned outputs and activities, if any.

5.2 Have these activities been sufficient to produce the outputs? Any additional activities that you think would have been necessary?

5.3 Have Japanese experts been dispatched adequately in terms of their expertise, numbers of experts, period and timing in order to carry out the planned activities written in PDM? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could have been improved? Need more experts, or request longer stay?

Adequate Not adequate No opinion

5.4 Has provision of equipment been adequate in terms of variety, quantity and timing? If adequate, please describe why you consider it was adequate. If inadequate, how do you think it could have been improved?

Note: List up the names of provided equipment along with this question.

Adequate Not adequate No opinion

5.5 (Only to those who participated in trainings in Japan) Title of the training course and the period of the participation.

5.6 (Only to those who participated in trainings in Japan) Was the training course useful? If so, especially what was useful? If not so useful, how do you think the training could be improved?

Useful Not useful No opinion

5.7 (Only to those who participated in trainings in Japan) Considering practical application of the techniques in your country, are the technical level of the course too specialized (high) or not too specialized (low)?

Too specialized Adequate Not too specialized

5.8 (Only to those who participated in trainings in Japan) Could you kindly give us some examples of practical applications in your country? What are the learning and techniques that you utilize now, and how do you apply to your work now?

5.9 Are Indian C/Ps allocated adequately in terms of their expertise and numbers in order to carry out the planned activities? If adequate, please describe why you consider it is adequate. If inadequate, how do you think it could be improved?

Adequate Not adequate No opinion

6. Impact : a criteria for considering the effect of the project with an eye on the longer term effects including direct or indirect, positive or negative, intended or unintended

6.1 Is the overall goal of the Project, "Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions." likely to be achieved in the future (after 5 years) with the Project's contribution? If "unlikely to be achieved", please describe how do you think the project should have been carried out.

Likely to be achieved Unlikely to be achieved No opinion

6.2 Will any other ripple effects be expected through the Project?

7. Sustainability : a criteria for considering whether produced effects continue after the completion of the project

7.1 Are the learning and experiences obtained from the Project mainstreamed within the C/P institutions?

Present Mainstreamed Little mainstreamed No opinion

At the end of the Project Mainstreamed Little mainstreamed No opinion

7.2 Are the learning and experiences obtained from the Project shared with other relevant organizations and stakeholders?

Present Shared Little shared No opinion

At the end of the Project Shared Little shared No opinion

7.3 What can the Project do from now on in order to secure the sustainability of the Project?

By the Japanese side

By the Indian side (incl. financial/management aspect if necessary)

7.4 Do you think your organization will continue promoting crop diversification after the Project? (Note: Examine the situation in terms of financial, organizational and technical aspects.)

8. Others

8.1 Any other comments that you would like to add?

Thank you for your cooperation.

評価項目	評価設問		評価結果
	大項目	小項目 (指標)	
実績の検証	上位目標の達成見込み プロジェクト対象地域 (5 県) ¹ において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。	1. プロジェクト対象地域 (5 県) の農地 (栽培面積) の 20% が野菜栽培に転換される。	<p>円借款事業「ヒマーチャルプラデシュ州作物多様化推進事業」で整備された 210 ヶ所に及ぶ灌漑施設等により作物多様化が可能な栽培面積は、一定程度増加することが想定され、プロジェクト期間中は、プロジェクトで構築された「作物多様化を推進するための仕組み」で、実際に作物多様化が進んでいくことが考えられ、上位目標達成への道筋は示されている。</p> <p>しかしながら、そもそも、農業技術の普及には他セクターの技術普及よりも長い時間がかかることが知られている。加えて、後述の「作物多様化を推進するための仕組み」の構成要素である、組織・制度である PMU は、円借款事業のプロジェクト期間である 2018 年までしか存在しない予定である。</p> <p>現在、PMU に所属する DOA の職員の中には、プロジェクト終了後も、プロジェクト対象地域において作物多様化を推進していくものと考えられるが、そもそも、PMU においては外部人材の有期雇用も多い上、DOA 内での人事異動も避けられないことより、終了時評価に際しては、今一度関係者間で、上位目標達成を確実にするための協議を行う必要がある。</p>
	プロジェクト目標の達成度 HP 州政府農業局 (DOA) がプロジェクト対象地域 (5 県) で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。	1. 対象地域 5 県で作物多様化モデルに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される。	<p>プロジェクトでは、「多様化推進モデル」を、(i) 各技術分野におけるプロセス、(ii) 個別技術、及び (iii) 教訓から成るモデル化されたプロジェクトの知見と定義しており、その詳細な内容はガイドラインとしてまとめられている。また、「作物多様化を推進するための仕組み」とは、「多様化モデル」が示す 3 要素に、(iv) 人材、(v) 組織・制度の 2 要素を加えた 5 要素からなるメカニズムと理解している。本終了時評価に際しては、その理解に沿って、指標を「対象地域 5 県で、作物多様化モデルの特質を集約した作物多様化ガイドラインに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される。」と再定義し、評価を行う。(この再定義された指標は、PDM に記載されるとともに、JCC により承認された。)</p> <p>普及員は、実際に普及サービスを開始するに際し、作物多様化モデルの知見が集約されているガイドラインを参照し、普及計画である「作物多様化計画 (Crop Diversification Plan: CDP)」を作成し、それにしたがって普及サービス・活動を開始することになっている。(注: CDP 本体は、(i) 農業生産計画 (Agricultural Development Plan: ADP) 並びに(ii) 普及研修計画 (Extension Training Plan: ETP) から成る。)</p> <p>後述の通り、評価に際しては、普及サービス・活動を以下の通り、定義し検証を行う。</p>

¹ カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ピラスプール県及びマンディ県の 5 県。

			<p>(i) 普及サービス・活動（準備期）： 農民の組織化が始まる／CDP（ADP+ETP）の策定 (ii) 普及サービス・活動（本格期）： CDP等の計画に基づく農家に対する研修活動等の実施</p> <p>普及員インタビュー調査では、中核普及員の88.5%がADPを、中核普及員全員がETPを策定しており、準備期に必要な普及活動については、多くの普及員が開始している。本格期の普及サービス・活動は、円借款事業「ヒマーチャルプラデシュ州作物多様化推進事業」で整備される灌漑地域で開始される予定であったが、灌漑施設整備の遅れより、実際のCDPに沿った栽培が始まったのは、1つの円借款サイトにおいて2015年のカリフ期（夏作）からであることから、本格期の普及サービスの提供は、終了時評価時点では、上記1カ所で始まったところであった。しかしながら、現在29カ所の円借款事業サイトで灌漑施設が完工していることから、他の複数のサイトでも2015年カリフ期（夏作）の野菜栽培が予定されており、プロジェクト終了までには、複数のサイトで本格期の普及サービスの提供が始まる予定である。</p> <p>上記の通り、本格期の普及サービスの提供は開始されたばかりであるが、「作物多様化を推進するための仕組み」の第4の要素、人材に関しては、本プロジェクトが「中核普及員の普及技術の向上（成果3）」に資する多くの活動を実施してきている点、また、第5の要素、組織・制度に関しては、PMUが機能している点より、プロジェクト対象地域（5県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築されたと考えられる。</p>
	<p>成果の達成度</p> <p>1. 作物多様化推進のためのDOAの事業計画策定と実施能力が向上する。</p> <p>注：成果1でいうDOAは、中核普及員を指す旨、PDM脚注に記載されている。</p>	<p>1-1 作物多様化ガイドラインが策定される。</p>	<p>指標1-1に関連しては、作物多様化ガイドラインの策定が終盤を迎えている一方、指標1-2に関連しては、33カ所でPDCAの概念に基づきCDPが策定されているものの、灌漑工事の開始自体が遅れたことにより、CDPに沿った作物多様化が実施されたのは2015年のカリフ期（夏作）であることから、モニタリング・評価を行うには至っていない。既述の通り、灌漑施設が完工した複数のサイトで2015年カリフ期（夏作）より野菜栽培が開始され、カリフ期の終了する9月から10月頃には、カリフ期（夏作）栽培のモニタリング・評価を行う予定であることより、プロジェクトが終了する前には、PDCAサイクルに沿って事業が実施される。よって、成果1はプロジェクト期間中に達成されると考えられる。</p> <p>「作物多様化ガイドライン」とは、HP州の作物多様化を推進するために必要な、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG組織強化、(vi) マーケティングの6分野の技術要素を取りまとめたパートIと、作物多様化促進に従事する中核普及員並びに農民を対象とした研修の実施に必要な各要素ごとの情報（研修の実施手順、技術情報、研修カリキュラム、研修教材、パイロット地区で得られた経験、HP州における作物多様化に係る成功例等）を取りまとめ</p>

たパート II から成る文書である。

同ガイドラインは、JICA 円借款事業で整備される予定となっている 210 か所の灌漑地区において、作物多様化を推進するため、借款事業のプロジェクト管理組織（Project Management Unit : PMU）に所属する 100 名を超す中核普及員並びにエンジニアリング関連の職員による利用が予定されている。加えて、同ガイドラインで取り扱う内容は、作物多様化に際しては、円借款の対象地域以外においても広く利用できる内容となっていることから、DOA による承認を得て、他地域・県においても広く利用なされる可能性がある。

表 1：ガイドライン利用対象者（PMU 技術系職員）

事務所	PMU 技術系職員								
	農業普及員			エンジニアリングスタッフ			合計		
	DOA	外部	小計	DOA	外部	小計	DOA	外部	小計
1. SPMU	3	1	4	3	2	5	6	3	9
2. DPMU Hamirpur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
1.1 BPMU Hamirpur	3	2	5	3	4	7	6	6	12
1.2 BPMU Bilaspur	2	2	4	2	5	7	4	7	11
1.3 BPMU Una	1	2	3	1	6	7	2	8	10
3. DPMU Mandi	2	2	4	1	3	4	3	5	8
2.1 BPMU Mandi	1	2	3	2	5	7	3	7	10
2.2 BPMU Sarkaghat	2	2	4	1	6	7	3	8	11
4. DPMU Palampur	2	2	4	1	4	5	3	6	9
3.1 BPMU Dehra	1	2	3	2	5	7	3	7	10
3.2 BPMU Nurpur	1	2	3	1	5	6	2	7	9
3.3 BPMU Baijinath	2	2	4	2	5	7	4	7	11
合計	22	23	45	20	54	74	42	77	119

（注 2） SPMU は州レベル、DPMU は県レベル、BPMU は郡レベルの組織である。

（注 2） ハミルプールの県 PMU 事務所がハミルプール県、ウナ県、ビラスプール県の 3 県を管轄。

（出所） PMU の内部資料 （2015 年 6 月時点）

同ガイドラインの策定作業としては、2014 年 8 月に、専門家チームが中心となり第 1 版を作成している。その後、2015 年 2 月には、第 1 版に対する PMU の中核普及員らの意見を募り、それらを反映した第 2 版を作成している。今後は、再度、第 2 版への意見を募り、2015 年 8 月に第 3 版を作成するとともに、翌 9 月には同ガイドラインの最終説明会を開催の予定である。

	<p>1-2 作物多様化に係る年間計画をPDCAサイクルに沿って策定し、モニタリング・評価を実施する。</p>	<p>PDCAの活用対象である作物多様化に係る年間計画とは、JICA 円借款事業が対象とする 210 か所のサブプロジェクト地区を対象として PMU によって作成される「作物多様化計画 (Crop Diversification Plan: CDP)」を指す。CDP 本体は、(i)農業生産計画 (Agricultural Development Plan: ADP) 並びに(ii)普及研修計画 (Extension Training Plan: ETP) から成るが、今年度に入り、PMU より CDP の実行を確実にするためには実施計画 (Implementation Plan: IP) も必要であるとの意見が出ていることより、必要に応じて CDP の付属資料としての IP も作成される予定である。</p> <p>プロジェクトでは、英文評価レポート別添に示す通り、中核普及員に対し、上記 ADP、ETP および IP の策定に係る研修、及び PDCA に係る研修を実施している。</p> <p>2015 年 5 月の時点で、灌漑工事が終了しているのは 210 ヶ所のうち 29 ヶ所、工事中であるのは 34 ヶ所、工事が始まったばかりであるのは 30 ヶ所となっている。一方、CDP が既に作成されているのは、33 ヶ所となっている。(灌漑工事が終了しているサイト全てで CDP が作成されているわけではない。また、工事中であるサイトの中には、先行して CDP を作成し、工事完工後にはすぐに多様化に取り掛かれるよう準備を進めているところもある。)</p> <p>このように、CDP の策定や PDCA に関する研修を行い、実際に 33 ヶ所で CDP が策定されていることより、CDP を PDCA サイクルに沿って策定する作業を進んできたといえる。一方、実際の CDP に沿った栽培が始まったのが 2015 年のカリフ期 (夏作) であることから、モニタリング・評価を行うには至っていないが、カリフ期の終了する 9 月から 10 月頃には、カリフ期 (夏作) 栽培のモニタリング・評価を行う予定であることより、プロジェクトが終了する前には、PDCA サイクルに沿って事業が実施される。</p>
<p>2. 作物多様化推進のための農業普及員に向けた研修システムが開発される。</p>	<p>2-1 既存の研修カリキュラム・教材の見直しを行い (各教科について)、研修カリキュラム及び教材を作成する。</p>	<p>プロジェクトでは、同成果が指す研修システムを「普及員が農家に対して研修を実施する仕組み」と理解し、研修カリキュラムと研修教材を作成してきている。また、これらの詳細な内容については、成果 1 で作成した「作物多様化ガイドライン (パート II)」に掲載されている上、プロジェクト 5 県にある全関連機関 (1SPMU、3DPMU、8BPMU) に配置している。同ガイドラインは、これらの関連機関に所属する中核普及員により、JICA 円借款事業で整備されつつある灌漑地区において、利用され始めていることから、成果 2 は達成されているといえる。</p> <p>プロジェクトでは、大学、農家研修センター (Farmers' Training Centre: FTC)、農業技術研修センター (Krishi Vigyan Kendra: KVK)、州農業普及研修所 (State Agricultural Management and Extension Training Institute: SAMETI) 等で利用されている既存の研修教材・カリキュラムをレビューし、それらにパイロット地区(Lahalri)での経験を加味して、研修教材・カリキュラムを作成した。</p>

3. 中核普及員の普及技術が向上する。

3-1
中核普及員の80%が、様々な技術に関する農家向け研修を、自ら行うことが可能になる。

指標 3-1 からは限られた分野ではあるが、中核普及員全員が農家向け研修を開始していること、また指標 3-2 からは 50%を大幅に上回る多くの中核普及員が普及活動を開始していることよ、中核普及員の普及技術が向上したといえる。

実際に普及活動を実施するのは、下表の中核普及員 30 名である。

表 2：事務所別中核普及員数

事務所	中核普及員		
	DOA	外部	合計
1. DPMU Hamirpur	2	1	3
1.1 BPMU Hamirpur	2	2	4
1.2 BPMU Bilaspur	1	2	3
1.3 BPMU Una	0	2	2
2. DPMU Mandi	1	2	3
2.1 BPMU Mandi	0	2	2
2.2 BPMU Sarkaghat	1	2	3
3. DPMU Palampur	1	2	3
3.1 BPMU Dehra	0	2	2
3.2 BPMU Nurpur	0	2	2
3.3 BPMU Baijinath	1	2	3
合計	9	21	30

(出所) PMU の内部資料 (2015 年 6 月時点)

本プロジェクトでは、上表の中核普及員 29 名に対し、英文評価レポート別添にも示した数多くの研修、及び実地訓練を通して、HP 州の作物多様化を推進するために必要なインフラ（灌漑施設）の整備、水管理や灌漑施設の維持管理、栽培／収穫後処理といった技術面、及び農民組織化や SHG の組織強化といったソフト面での中核普及員の能力強化を行い、中核普及員が、それらの技術に関する農家向け研修を自らで実施する能力をつけるよう手厚い支援を行ってきた。（1 名は最近雇用されたばかりで、実際の活動実績がないためインタビューの対象となっていない。）

終了時評価直前に実施した、上記中核普及員 29 名を対象にしたインタビュー調査（以下、普及員インタビュー調査）の結果からは、全員がすでに農家向け研修を開始していることが明らかとなった。灌漑施設の工事が終了しているのが、210 ヲ所の円借款サイトのうち、29 ヲ所しかないことから、実施した農家向け研修は、灌漑施設完工前に実施しても問題のない農民の組織化等の研修が中心となるが、地域

によっては栽培に関する研修を行っているところもあった。

【円借款サイト Panjahli 村 (H-1002)】 (訪問日: 2015 年 6 月 30 日)

終了時評価時に訪問した円借款サイトである Panjahli 村は、2014 年 2 月に灌漑施設が完工し、2014 年の Rabi 期より野菜栽培が始まっている。裨益農家の数は 31 戸であり、全戸が水利組合のメンバーとなっている。また、31 戸のうち野菜栽培を開始したのは 20 戸に及ぶ。灌漑水の利用料は水利組合のメンバーは 1 時間 Rs.40。メンバー以外 (灌漑地に隣接した農家) は、1 時間 Rs.60 を支払う必要がある。水利組合員は、利用料に加え、毎月 Rs.20 を組織強化費 (Institutional Development Fund) として積み立てている。

当サイトでは、中核普及員の 4 名にインタビューするとともに、研修実施計画書を確認した。当サイトでは、本プロジェクトの成果品である「作物多様化ガイドライン」を参考に、農民一人一人のニーズを確認し、栽培計画 (ADP) を策定するとともに、それに伴った研修計画 (ETP) を農民らと取りまとめたところであった。また、灌漑施設が出来ていることから、水利組合や SHG の組織化や灌漑施設の O&M については、中核普及員により農民に対する訓練が実施されていた。

【円借款サイト Kahali 村 (G-1011)】 (訪問日: 2015 年 7 月 1 日)

Kahali 村では、2015 年 1 月に灌漑施設工事が完工しており、2015 年のカリフ期 (夏作) より、すでに野菜栽培を開始している。裨益農家数は 21 戸であり、その全戸が KVA のメンバーとなっている。野菜栽培がはじまったのが、直近の 2015 年カリフ期 (夏作) であるため、野菜栽培に転換された CCA は、全 CCA15.65ha 中の 1.48ha であるものの、これは、当初の計画 (CDP 上の計画) より大きい数字である。

灌漑水の利用料は、1 時間当たり Rs.100 であり、現在、運営維持管理を差し引いても、KVA として Rs. 50,000 以上を貯めており、今後必要となる維持管理費に充てるとのことであった。

当サイトでは、KVA メンバーおよび SHG メンバーに対し、彼らが中核普及員から受けたトレーニングや営農支援に対する評価について、聞き取り調査を行った。KVA メンバー、SHG メンバーからは、非常に役に立ったとの回答を得ている上、今後、野菜栽培を開始したいと回答した農家の数も非常に多かった。彼らは、野菜栽培が成功するだろうと自信を持っているとのことであった。

		<p>3-2 中核普及員の50%が、担当地区において、普及活動を開始する。</p>	<p>本指標の検証に際しては、普及活動を以下の通り、定義し検証を行う。</p> <p>(iii)普及活動（準備期）： 農民の組織化が始まる／CDP（ADP+ETP）の策定 (iv)普及活動（本格期）： CDP等の計画に基づく農家に対する研修活動等</p> <p>プロジェクトが終了時評価の直前に実施した普及員に対するインタビュー調査からは、中核普及員の88.5%がADPを、全員がETPを策定していることが明らかとなった。農家との参加型協議を経て、CDP（ADP+ETP）を作成することは、極めて重要な普及活動の第一歩であり、50%を大幅に上回る多くの中核普及員が普及活動を開始している。</p>																																											
<p>4. パイロット地区における活動を通じて多様化推進モデルが開発される。</p> <p>Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area.</p>	<p>4-1 パイロット地区の農家の30%、あるいは灌漑地の20%で野菜の栽培が開始される。</p>	<p>プロジェクトでは、多様化推進モデルを、各技術分野におけるプロセス、個別技術、及び教訓から成るモデル化されたプロジェクトの知見と定義しており、その詳細な内容はガイドラインとしてまとめられている。DOAが作物多様化を推進する地域においては、地域特性に鑑み、変更や修正は必要であるものの、当該ガイドラインを参照しつつ、地域の農業事務所が做うことが可能となっている。（各技術分野とは、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG組織強化、(vi)マーケティングの6分野である。）</p> <p>本プロジェクトでは、多様化推進モデル（広義）を上記の通り、定義している一方、成果4を英語に忠実に解釈すると「パイロット地区で機能する多様化推進モデルが開発され、実践される」という意味の多様化推進モデル（狭義）であると考えられる。下記の4つの指標の達成状況より、成果4は達成されているといえる。</p> <p>パイロット地区の灌漑施設の完工は2012年11月であり、野菜栽培は2012/13年のラビ期（冬作）から開始されている。ラビ期（冬作）、カリフ期（夏作）ともに、野菜栽培農家の数は増加傾向にある。カリフ期（夏作）の栽培面積については、2015年夏作が前年度を下回っているものの、カリフ期（夏期）は、高温かつ多雨で、病害虫や雑草の繁茂も多く、野菜栽培には不向きであることから、農民はカリフ期の野菜栽培に対して消極的であるためと考えられる。ラビ期（冬作）の野菜栽培は順調に進展しており、指標も達成されている。</p> <p>表3：野菜栽培を開始した農家と野菜栽培面積</p>	<table border="1" data-bbox="1010 1209 2130 1407"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>目標</th> <th>2012/13 冬作</th> <th>2013 夏作</th> <th>2013/14 冬作</th> <th>2014 夏作</th> <th>2014/15 冬作</th> <th>2015 夏作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">野菜栽培 農家*1</td> <td>数(戸)</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>30</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td>30%</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>30</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">野菜栽培 面積*2</td> <td>面積 (ha)</td> <td>-</td> <td>0.64</td> <td>1.36</td> <td>3.17</td> <td>2.78</td> <td>4.88</td> <td>2.47</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td>20%</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			目標	2012/13 冬作	2013 夏作	2013/14 冬作	2014 夏作	2014/15 冬作	2015 夏作	野菜栽培 農家*1	数(戸)	-	10	14	19	19	30	21	割合	30%	10	14	19	19	30	23	野菜栽培 面積*2	面積 (ha)	-	0.64	1.36	3.17	2.78	4.88	2.47	割合	20%	3	6	13	12	20	10
		目標	2012/13 冬作	2013 夏作	2013/14 冬作	2014 夏作	2014/15 冬作	2015 夏作																																						
野菜栽培 農家*1	数(戸)	-	10	14	19	19	30	21																																						
	割合	30%	10	14	19	19	30	23																																						
野菜栽培 面積*2	面積 (ha)	-	0.64	1.36	3.17	2.78	4.88	2.47																																						
	割合	20%	3	6	13	12	20	10																																						

(注) *1：パイロット地区に係る全耕作農家：2012年～2014年までは99戸、2015年は93戸。
 *2：パイロット地区内の農地は24ha（県地籍調査2006/07）
 (出所) 本プロジェクトによる調査

4-2
 パイロット地区の農家の30%で、プロジェクト活動を通じて、農業収入が増加する。

下表の通り、野菜栽培を開始した農家の野菜販売による平均収入は増加している。
 表4：野菜栽培を開始した農家の野菜販売による平均収入

	2012 Kharif	2012/13 Rabi	2014 Kharif	2014/15 Rabi
野菜栽培農家（戸数）	0	10	19	30
野菜栽培農家の野菜販売による収入（Rs./戸数）	0	5,800	11,700	18,900

(出所) 本プロジェクトによる調査

4-3
 プロジェクトによるグループ活動を通じて、パイロット地区の自助グループの収入が増加する。

インドでは、政府も支援する女性の自助グループ（Self-help Group: SHG）の活動が活発で、様々な公的支援の受け皿や、経済活動の基盤として機能してきたという背景がある。本プロジェクトでも、女性住民の間で認知度の高いSHGを活用し、女性の作物多様化に係る経済活動への参加を促進している。

実際には、第1年次には、既存のSHGを含め5つのSHGが活動を開始したが、うち2つは活動への関心を失い、中止した。終了時評価に際しては、第2年次以降も活動を継続している3グループに対し、フォーカスグループディスカッション（Focus Group Discussion : FGD）（2015年6月28日）を行い、各SHGのメンバーから活動状況等に関し、以下の通り、聞き取り調査をしている。

SHG	設立年	人数	活動内容	左記活動からの収入（累計）
Shiv Shakti	2011 Nov.	18	カリフラワー、キャベツ、ブロッコリ、サトモ、オクラ、葉野菜等のグループ栽培	Rs.37,190 (Rs.20,712)
Naman*	2012 June**	12	少量の土地・水で栽培可能な野菜苗（カリフラワー、ブロッコリ、玉葱等）の栽培	Rs.47,340 (Rs.30,440)
Bhole Shankar	2012 Jan.**	15	ハリ、バルバチェリ、桑の葉茶・粉等の食品加工	Rs.38,310 (Rs.27,755)

(注1) *Namanは灌漑エリア外のSHGである。 **再編成された年を示している。

(注2) ()内の金額は、プロジェクトからの支援を差し引いたものである。

(出所) 第4年次業務進捗報告書/FGDによる聞き取り調査

FGDでは、参加者よりSHGの設立時より、プロジェクトにより組織強化の研修、活動内容に係る技術面での研修を受け、組織運営、経済活動が出来るようになったと感謝の声が聞かれた。農業に係る知識

			<p>を身に付けることが出来た点、経済力がついた点を評価する声も聞かれた。</p> <p>プロジェクトからの支援は、段階的に少なくなっており、持続性も高まっている点、また実際に上表の通り、収入も向上していることより、当該指標は達成されているといえる。</p>																
		<p>4-4 パイロット地区の灌漑施設が、地域の農民により適切に管理される。</p>	<p>本プロジェクトの一環として整備したパイロット地区（ラルリ）の灌漑施設は2012年11月15日に完工し、2013年4月11日には農民組織（水利組合）に引き渡しが行われた。灌漑施設導入後にも、水管理の観点からいくつかの小規模な改良（例：配水槽及び調整水槽への屋根の設置、アウトレットへのカバー設置等）を行っている。</p> <p>プロジェクトでは、同地区には灌漑施設がなく、水利組合も存在していなかったころから²、プロジェクト活動の一環として、水利組合の設立支援も行ってきた。設立の流れとしては、下記の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 農業局職員と専門家チームが、事業説明、及び水利組合の重要性について説明する集会を開催する。 ii) プロジェクトの支援を受けて水利組合設立のための農民集会が開催される。GMKVA という水利組合が設立され、組合長、副組合長、書記、会計、管理委員会メンバー等の役職者が選定された。 iii) 管理委員会により組合の規則案が策定されるとともに、HP 州の団体登録法令にしたがった手続きを行い、団体登録を行った。 <p>終了時評価時点での、GMKVA 組織の概要は下記の通りである。</p> <table border="1" data-bbox="1093 858 1944 1182"> <tr> <td>名称</td> <td>Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)</td> </tr> <tr> <td>団体登録日</td> <td>2011年6月21日</td> </tr> <tr> <td>組合員数</td> <td>88名（会員登録料50ルピー）</td> </tr> <tr> <td>管理委員会</td> <td>11名</td> </tr> <tr> <td>諮問委員会</td> <td>4名</td> </tr> <tr> <td>社会監査委員会</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>O&M 小委員会</td> <td>6名</td> </tr> <tr> <td>マーケティング小委員会</td> <td>6名</td> </tr> </table> <p>（出所）第4年次業務進捗報告書／FGDによる聞き取り調査</p> <p>終了時評価に際しては、GMKVA に対する FGD（2015年6月28日）を行い、GMKVA メンバーから維</p>	名称	Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)	団体登録日	2011年6月21日	組合員数	88名（会員登録料50ルピー）	管理委員会	11名	諮問委員会	4名	社会監査委員会	3名	O&M 小委員会	6名	マーケティング小委員会	6名
名称	Gagan Memorial Krishak Vikas Association (GMKVA)																		
団体登録日	2011年6月21日																		
組合員数	88名（会員登録料50ルピー）																		
管理委員会	11名																		
諮問委員会	4名																		
社会監査委員会	3名																		
O&M 小委員会	6名																		
マーケティング小委員会	6名																		

² 2000年初頭に、同村に DOA がチェックダム（流れを堰き止めただけの簡易ダム）を造った際には、Water User Association という農民組織が組織化されていたが、長い間機能しておらず、プロジェクト開始時期には農民組織は実質存在していない状況であった。

		<p>持管理状況等に関し、以下の通り、聞き取り調査をしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • GMKVA では、(i) 取水口近くの取水施設及びポンプハウスで操作・維持管理を行うポンプオペレーター (pump operator) と(ii) 配水管理を行う配水コーディネーター (water distribution coordinator) を GMKVA の中から雇用し、灌漑水の供給を行っている。 • 灌漑水を利用したい農民は、まず配水コーディネーターにアクセスし、前払い金 Rs.100 を渡す。配水コーディネーターは前払い金を受領後、貯水槽に水がない場合にはポンプオペレーターに連絡し、揚水を行うこととなる。(貯水槽に十分な水がある場合にはこのプロセスは不要となる。)そして、配水コーディネーターは灌漑水の利用を希望した農民の土地に配水するようパイプラインのバルブを開けて回る。 • 以前は、全員から月会費 Rs.20 を徴収し、O&M 費 (電気代と上記2名への給与等) に充てていたが、会員の中には、野菜栽培を始めておらず、灌漑水を利用しない者もあることから、現在は利用者が利用時間に応じて支払うシステムになっている。1時間当たりの利用は、Rs.60 であり、配水コーディネーターが前払い金を差し引いた額を徴収している。 • ポンプの稼働や利用料金の徴収に関しては、ポンプオペレーター及び配水コーディネーターが、記録を取っている。(記録文書については、合同評価チームが、現物を確認済。) • O&M 小委員会メンバー中心となり、貯水槽の清掃等の清掃活動を7回、修理を14回実施している。 • パイプラインの埋設に際しては、農地所有者から土地利用の許可をもらう必要があり、総論として地域に灌漑施設をつくることには賛成でも、実際に工事が開始されると、戸別農家から「なぜ隣の農地ではなく、うちの農地を掘り返すのか」あるいは「やはり、うちの農地は提供できない」「末端水槽はうちの農地内に設置してくれ」等の陳情や不満が出るようになった。プロジェクトでは、当初はこれらの問題を GMKVA とともに協議し、解決を図ってきたが、現在では GMKVA が調整能力をつけており、自らで農民間の意向の調整を行っている。 <p>プロジェクトでは GMKVA の自立性を高めるため、灌漑用水の配分に関わる研修、灌漑施設の操作に関わる研修、灌漑施設のメンテナンスに関わる研修等を実施している。</p> <p>このように、農民組織の設立支援、農民組織の組織力強化に係る支援を十分に実施していること、また、灌漑用水の配分に関わる研修、灌漑施設の操作に関わる研修、灌漑施設のメンテナンスに関わる研修等技術面での研修も十分に実施してきたこと、加えて、現在の灌漑施設の維持管理状況が良好なことから、同指標は達成されていると考えられる。</p>
--	--	--

実施プロセスの検証	活動の進捗状況 活動の進捗状況	活動は計画通りに行われたか	<p>個別の活動に関しては、パイロット地区（ラルリ）での灌漑施設工事、およびビニールハウス（6世帯6カ所）の建設に、数か月程度遅れが出た。しかしながら、その他の重要な活動の進捗にまで影響するといった深刻な遅れではなかった。</p> <p>一方で、本プロジェクトの成果（outcome）は、借款事業「ヒマーチャルプラデシュ州作物多様化推進事業」のプロジェクトサイト210カ所に広く展開されていく予定であったが、当該借款事業の開始の遅れにより（遅延理由は、コンサルタントの選定・雇用の遅れ、DPRの作成・承認の遅れ等）、本プロジェクトの成果の円借款サイトへの適用、その過程での教訓の本事業へのフィードバック等に影響がでた。</p>																								
	モニタリングの実施状況	モニタリングは行われていたか	<p>RDに従って、HP州政府農業担当次官（Principle Secretary/ Secretary (Agriculture), Gov't of H.P.）を委員長とする合同調整委員会（Joint Coordinating Committee: JCC）が組織され、現在まで、下記の通り7回のJCC協議が開催され、プロジェクトの進捗の定期的な確認、課題の協議、重要事項の決定が行われてきた。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">回数</th> <th style="text-align: center;">開催日</th> <th style="text-align: center;">主な議題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第1回</td> <td style="text-align: center;">2011年6月30日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト内容の確認・周知 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第2回</td> <td style="text-align: center;">2012年2月6日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • ラルリの作物多様化計画の策定方法の検討 TCP チーム、PMU、農業局代表で構成される中核グループにより作成) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第3回</td> <td style="text-align: center;">2012年8月18日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • パイロットサイトの灌漑施設工事の進捗確認 • 水利組合のO&M技術向上の必要性 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第4回</td> <td style="text-align: center;">2013年4月8日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第5回</td> <td style="text-align: center;">2013年7月11日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • ワークプランの承認 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第6回</td> <td style="text-align: center;">2013年10月30日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 中間レビューの結果の共有・承認 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第7回</td> <td style="text-align: center;">2014年6月18日</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 本邦研修について • SHGの能力強化等、第6回JCCで協議された主要事項のフォローアップ </td> </tr> </tbody> </table>	回数	開催日	主な議題	第1回	2011年6月30日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト内容の確認・周知 	第2回	2012年2月6日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • ラルリの作物多様化計画の策定方法の検討 TCP チーム、PMU、農業局代表で構成される中核グループにより作成) 	第3回	2012年8月18日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • パイロットサイトの灌漑施設工事の進捗確認 • 水利組合のO&M技術向上の必要性 	第4回	2013年4月8日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 	第5回	2013年7月11日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • ワークプランの承認 	第6回	2013年10月30日	<ul style="list-style-type: none"> • 中間レビューの結果の共有・承認 	第7回	2014年6月18日	<ul style="list-style-type: none"> • 本邦研修について • SHGの能力強化等、第6回JCCで協議された主要事項のフォローアップ
	回数	開催日	主な議題																								
第1回	2011年6月30日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト内容の確認・周知 																									
第2回	2012年2月6日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • ラルリの作物多様化計画の策定方法の検討 TCP チーム、PMU、農業局代表で構成される中核グループにより作成) 																									
第3回	2012年8月18日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • パイロットサイトの灌漑施設工事の進捗確認 • 水利組合のO&M技術向上の必要性 																									
第4回	2013年4月8日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 																									
第5回	2013年7月11日	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの進捗確認 • ワークプランの承認 																									
第6回	2013年10月30日	<ul style="list-style-type: none"> • 中間レビューの結果の共有・承認 																									
第7回	2014年6月18日	<ul style="list-style-type: none"> • 本邦研修について • SHGの能力強化等、第6回JCCで協議された主要事項のフォローアップ 																									
	モニタリングの仕組みは適当か	関係機関・組織の役割は明確か	<p>上記JCCは、HP州政府農業担当次官らの政府高官が出席する会議であることより、JCCでの協議前には、必ず主要C/PらとC/P会議を開催し、JCCで協議する重要事項についての事前協議も行っている。</p>																								

		加えて、プロジェクトレベルでは、TCPチームとDOA関係者（局長、DOAよりPMUに出向中の技術者、PMC ³ 等）の間で月に一度、プロジェクト管理委員会と呼ばれる公式な会議を開催し、プロジェクトの進捗状況等に関する情報共有を行っている。加えて、聞き取り調査からは、TCPチームとDOA関係者は、必要に応じて非公式の情報共有も頻繁に行っていることが分かっており、モニタリングの実施状況は良好であるといえる。
専門家とカウンターパートの関係性	コミュニケーションの状況	上記「モニタリングの実施状況」にも記載しているが、専門家とC/P間のコミュニケーションは、公式、及び非公式に十分とられており、良好である。
	選択されたC/Pの適性	<p>本プロジェクトで、技術移転の対象となっているC/Pは、計画当初想定していたDOAとPMUではなく、円借款事業の事業監理を行うために設立されたPMUの中核技術系職員（ガイドラインの対象者と同じ）となった。PMUは、100名を超える農業普及員及びエンジニアリングスタッフを抱えており、技術移転の主対象としては、十分な規模であると考えられる。</p> <p>これらPMUの技術系職員は、作物多様化推進に係る農業普及と、灌漑施設の施工管理を業務とするスタッフであり、DOAからの出向者は、DOA内でも農業普及の経験、および施設管理に従事してきた人材であることから、適性の高いC/Pが選択されているといえる。</p> <p>プロジェクト目標、および上位目標が、円借款事業が行われている5県を対象としていることから、PMUの技術系職員がC/Pになっていることは適切であるとも考えられる一方、PMUの100名を超える技術系職員のうち、約3分の2が外部人材であること、また、PMU自体が2018年までの組織であることから、持続性の観点からの議論は必須である。</p>
	プロジェクトのマネジメント方法（問題や計画変更が生じた際の対応方法など）	基本的には、先述のプロジェクト管理委員会での正式な協議、及び非公式な協議を重ね、問題や計画変更に対応をしている。また、プロジェクトの進捗は、定期的にJCCで報告されるとともに、業務計画や主要な変更点等については、JCCレベルで承認されることになっている。
	カウンターパートの変化（主体性・積極性）	後述の通り、PMU内のマネジメントクラスの職員（プロジェクトが最も密に連携を取っているDOAからの出向職員）との協議では、本プロジェクトの成果を積極的に利用しようとする姿勢が見られた。プロジェクトの成果を利用することで、借款業務が円滑に推進できるとの認識があるためと考えられる。

³ PMCとはProject Management Consultantの略で、円借款事業のコンサルタントである。

		また、210カ所の円借款サイトで策定予定のCDP等の策定方法やその内容については、重要な提案も多くなされている。現場の普及員からのニーズを反映し、あらたな研修の要望（CDP実施に係る実施計画書（IP）策定のための研修）も出ており、特に、円借款サイトでの灌漑施設の建設開始後には、より真剣にプロジェクトの成果を利用しようという姿勢が見られるようになった。
プロジェクトとターゲットグループのかかわり方	C/P 機関（DOA/ SPMU/ DPMU/ BPMU）の認識・関与	DOA 局長（Director of Agriculture）は、本プロジェクトの Project Director (PD)として、本プロジェクトの進捗状況・および内容を適宜確認している。 主な C/P は、既述の PMU であるが、PMU 内のマネージメントクラスの職員（プロジェクトが最も密に連携を取っている DOA からの出向職員）からの聞き取りでは、本プロジェクトの成果を積極的に利用しようとする姿勢が見られた（技プロの成果品のユーザー意識が強い）。本プロジェクトの成果を利用することで、彼らの主要業務である円借款事業の実施を円滑に行うことが可能になると認識されていると考えられる。
	農民組織の認識・関与	本プロジェクトで建設した灌漑施設による裨益世帯数は93世帯、うち88世帯がGMKVAのメンバーとなっている。（GMKVAのメンバーになっていない世帯の多くは、灌漑の配水域が小さい世帯や、野菜栽培に対する関心の低い世帯である。） 成果4の指標4-4にも示す通り、水利組合は、灌漑水の利用、灌漑施設の維持管理においては、決定的に重要な役割を果たしている。加えて、現在は、農業活動の一環として生じた村内の揉め事を調整する機能を持ち始めるなど、作物多様化において重要な役割を果たしつつある。 現在、農民組織は、十分に果たすべき役割を理解し、灌漑水の提供に関与しており、農民組織の認識・関与の度合いは十分であるといえる。
	自助グループの認識・関与	成果4の指標4-3にも示す通り、SHGは、本プロジェクトからの支援を受け、栽培活動や食品加工に係る技術的知識、及び組織運営に係る知識を身に付け、実際にグループでの栽培活動や食品加工を開始している。終了時評価に際して行ったFGDでは、現在は、非常に限られた支援しか得ていないが、今後は自分たちで活動を継続することが可能であるとの発言があった。また、苗木を育て、販売しているグループの代表からは、「質のいい種子を入手することが成功の秘訣であるため、質のいい種子を農業局のように信頼できる組織から購入したい」といった具体的な話も出ており、女性達が知識や経験を十分に積んでおり、今後も継続して活動を実施していくと考えられる。
相手国実施機関のオーナーシップ	カウンターパート配置の適正度	既述「選択されたC/Pの適性さ」と同様。

		予算手当て、物的支援の状況	本プロジェクトの実施において、特に、必要となる予算手当て、および物的支援はなし。
		実施機関関係者の参加の度合い	「C/P 機関の認識・関与」と同様。

5 項目評価結果

評価項目	評価設問		結果
	大項目	小項目	
妥当性	上位目標やプロジェクト目標は国家開発計画や農業セクターの政策に合致しているか	上位目標の国家及び州の開発戦略や農業政策との整合性	<p>国家開発計画である第 12 次 5 ヶ年計画（2012-2017）において、農作物の増産を重要な開発課題に掲げている。また、HP 州の第 12 次 5 ヶ年計画（2012-2017）でも、農作物の増産や作物多様化による農業所得の増加等が掲げられており、上位目標、及びプロジェクト目標の国家及び州の開発政策や農業政策との整合性は高い。</p> <p>日本以外の諸外国からの支援はない。</p>
		プロジェクト目標の州農業政策との整合性	
		各国支援との整合性	
	ターゲットグループの選定は妥当であったか	作物多様化に関連する協力に対するニーズは高いか	<p>JICA の「ヒマーチャルプラデシュ州作物多様化総合開発調査」では、インド国内における商業野菜への需要は、2022 年には 2005 年比で 1.9 倍に増えると予測されている。HP 州は、一大消費地デリーに近く、デリーでの野菜の端境期に多様な野菜の生産・提供が可能であるという地域特性を有している。州の開発計画でも、多様化が推進されていることから、この地域特性を活かし、作物多様化を通じた農業所得の向上に資する協力へのニーズは高いといえる。</p>
		作物多様化において、C/P 機関はどのような役割を果たしているか	<p>本プロジェクトは、DOA 管轄の事業であるが、技術移転の対象となっているのは DOA 本体ではなく、DOA が円借款事業を実施するために組織した PMU の 100 名を超える技術系職員である。PMU は、本プロジェクトが対象とする 5 県において、210 ヶ所で灌漑施設の整備を行うとともに、作物多様化の推進を担う組織である。（注：PMU は、プロジェクトが終了する 2018 年 3 月に解散の予定である。）</p>
	C/P 機関の協力内容（プロジェクトの内容）に対するニーズは高いか	<p>技術移転の対象となっている PMU は、既述の通り、プロジェクト対象 5 県において円借款事業の実施を通して、作物多様化を推進している。円借款事業として、210 ヶ所で灌漑施設を整備するとともに、農民の組織化や CDP の策定を行い、CDP にそった普及サービスを提供する必要がある。本プロジェクトは、PMU の技術系職員に対し、灌漑施設の整備に係る技術や、農民の組織化の手順、（農民による）灌漑施設の維持管理の支援方法、CDP の策定手順、栽培技術といった様々な分野での能力向上に資する訓練を提供しており、これら本プロジェクトによる能力強化を受けて、円借款事業の円滑な運営が可能になることから、協力内容に対するニーズは極めて高いといえる。</p>	
	ターゲットグループの規模は適切か	<p>技術移転の対象となるのは PMU の技術系職員であり、その数は 100 名を超える。その中でも、本プロジェクトと関わりの深い普及活動をしている中核普及員の数は、現在 30 名である。プロジェクトが、対象 5 県の作物多様化を目指している点、5 県で展開する円借款事業の農業普及活動を上記 30 名が担う点からは、ターゲットグループの規模は、概ね適切であるといえる。しかしながら、後述の通り、外部人材を多く雇用している点、また、PMU 自体が 2018 年までの組織である点から、持続性の観点からの議</p>	

			論が必要である。
	わが国開発課題、援助重点分野と合致しているか	援助重点課題との関連性はあるか	外務省が策定している対インド事業展開計画（2011年6月）では、援助の重点分野を設定しているが、本件は、設定された開発課題のうち、(1)農業生産性の向上、(2)農村インフラの整備、(3)農村における雇用の創出に貢献するものであり、重要な案件と位置付けられている。
	手段としての適切性	当該プロジェクトは、開発課題に対する戦略として適切か	既述の通り、国家開発計画である第12次5ヵ年計画（2012-2017）において、農作物の増産を重要な開発課題に掲げている。また、HP州の第12次5ヵ年計画（2012-2017）でも、農作物の増産や作物多様化による農業所得の増加等が掲げられている。実際に、これらの政策に沿った形で、作物多様化を推進するためには、灌漑施設を整備し、灌漑地を増やすことが大前提となり、その点に関しては円借款事業が担うことになっている。一方で、農民が野菜栽培を開始するという行動変容を促すには丁寧な普及活動が必要となり、普及活動を担う普及員の能力強化が必須となる。その中核普及員の能力強化に注力してきた、本プロジェクトは手段として適切であったといえる。
		日本の技術の優位性はあるか（ノウハウの蓄積はあるか、日本の経験は活用可能か）	新しい栽培技術等を紹介するに際しては、HP州では今だ取り入れられていない新規性のある技術（例：接ぎ木苗栽培）を取り入れ、パイロット地区での実証を行ってきた。その他、水利組合の組織化等についても、日本においては多くの知見がとりまとめられており、栽培技術に加え、日本の経験が豊富な分野であるといえる。
	その他	事前評価以降でプロジェクトを取り巻く環境に大きな変化はないか	特になし。
有効性	プロジェクト目標「HP州政府農業局（DOA）がプロジェクト対象地域（5県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。」の達成度は現時点において適正範囲内か	プロジェクト目標達成の見込み	「実績の検証」に同じ
	成果はプロジェクト目標を達成するために十分であったか	成果の数、内容、質の適正度	本プロジェクトは、DOAの事業計画策定および実施能力向上を目指す成果1と、普及員の能力強化に資する研修システムの構築（成果2）、および個別技術に係る普及員の能力向上（成果3）という人材育成に貢献する2つの成果と、パイロット地区での知見を取りまとめる成果4という4つの成果から成る。 作物多様化推進の仕組みの構築にとって重要な実施プロセスの強化（成果1）、普及員の能力強化（成果2、3）、現場（パイロットサイト）の知見の集約（成果4）といった成果の達成状況が良好なこと、また円借款事業との連携を前提に、プロジェクト目標の達成状況が良好なことから、有効性は保たれているといえる。
	プロジェクト目標の達成の妨げとなっている要因はあるか。	プロジェクト目標の達成状況／外部条件／阻害要因	・ プロジェクト目標や成果およびその指標において、「作物多様化モデル」や「作物多様化推進の仕組み」といった概念的な表現が多い。プロジェクトでは共通の概念を持つために何度か協議を重ね

			ているが、皆が納得する概念に帰着するには時間がかかり、有効性を阻害する要因となっている。
	プロジェクト目標の達成を促進している要因はあるか	プロジェクト目標の達成状況／外部条件／貢献要因	・ PMU を技術移転の対象としたことにより、円借款事業の円滑な促進に資する研修の実施や作物多様化ガイドラインの策定等が効果的に行えることとなった。（持続性の問題については、後述。）
	各成果の達成度は現時点において適正範囲内か	成果の達成度合いの適正度	「実績の検証」に同じ。
	活動は（4つの）成果を出すのに十分であったか	活動の数、内容、質の適正度	施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導等、パイロット地区での活動は、非常に多岐に渡り、得られた知見も多い。パイロット地区での活動は、プロジェクト関係者自らが、当地での多様化推進に係る課題、関係機関および受益者の直面する課題等について深い知見を得る機会となり、その上で、本来の専門性をもって、研修ガイドラインや教材の作成、および普及員の能力強化を実施してきており、活動の数、内容、質ともに適正であったと考えられる。この点については、PMU 上層部に対するインタビューからも確認できている。 (プロジェクトサイト1つに活動を集中させるやり方が適切であったかどうかについては、効率性に関連するも、プロジェクトの枠組みとして決まっていたことであるため、5項目評価の枠組みでは取り扱わない。しかしながら、重要な点であると考えられるため、教訓にて取り扱うこととする。)
効 率 性	投入された資源量に見合った成果が達成されているか	投入された人材・研修・機材の適正度	<u>人材（専門家/C/P）</u> 日本側からは、HP 州の作物多様化を推進するために必要な、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG 組織強化、(vi) マーケティングの6分野において専門性をもつ専門家が投入されている。技術移転の対象である PMU の技術系職員への聞き取り調査からは、当プロジェクトからの支援は、極めて有益であったとの回答を得ており、プロジェクト側が投入した専門家の分野・数は適切であったと考えられる。（専門家の専門分野と派遣期間等については、英文評価レポート添付の専門家リストに詳しい。）
		投入（人・研修・機材）の活用度	技術移転の対象となっている PMU 技術系職員の数は 100 名を超え、農業技術や普及に係る知識や経験を持っており、その数や専門性の観点からは、DOA 側からの投入も十分あるといえる。
		投入のタイミングの適正度	<u>本邦研修</u> 本邦研修は、2014年6月29日より2014年7月10日の間、PMU から8人（彼らは DOA から出向してきた職員）が参加し実施された。（参加者リストについては、英文評価レポート参照のこと。）参加者は、本プロジェクトが技術移転の対象としている作物多様化推進上の重要な分野、「営農・普及」「栽培・収穫後処理分野」「水管理・施設維持管理分野」「ジェンダー分野」「流通加工分野」で、日本の知見・経験が、研修・視察できる内容となっている。地域的には、HP 州と気候が似ており、野菜栽培の盛んな長野県、及び都市近郊農業の例として千葉県を視察している。終了時評価に際しては、参加者 8
		コスト	

		<p>名のうち2名に対し、インタビューを実施している。参加者からは、作物多様化を推進していく上で、広く知見を得ており、ヒマーチャルプラデシュの多様化に係る将来像が理解できたとの回答を得ている。</p> <p>資機材</p> <p>本プロジェクトにおいては、パイロット地区での灌漑施設整備が大きな投入であるが、パイロット地区での多岐にわたる活動が、その他の全活動の基盤となっていること、また、その他の資機材は、英文評価レポートの別添の通り、コンピューター等のオフィス機材であり、日々の業務で利用されている点から、効率性は保たれている。</p>
	効率性を阻害あるいは貢献した要因はあったか	<p>阻害・貢献要因の有無</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 円借款の灌漑工事の開始自体が遅れたことにより、灌漑工事が終わった円借款サイトで CDP に沿った作物多様化が実施されたのは 2015 年のカリフ期（夏作）であること、またその数も想定より少なかったことより、多くの円借款サイトで普及員の普及活動が本格化する前にプロジェクトが終了することになった。より多くの円借款サイトで活動が本格化していれば、円借款事業に対し、より具体的に支援をすることが出来たこと考えれば、このことは、効率性を一部阻害している。
イ ン パ ク ト	上位目標「プロジェクト対象地域（5 県）において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。」は達成される見込みか	<p>上位目標達成の見込み</p> <p>現段階では指標に係るデータが出ていないものの、(i) 借款事業において確実に灌漑面積が増加すること、(ii) 本プロジェクトの貢献による能力が強化された普及員により質の高い普及活動が展開される予定であることから、上位目標への道筋は示されており、上位目標達成の見込みは高いといえる。</p>
	ターゲットグループ以外への波及はあるか。	<p>波及事例の有無</p> <p>プロジェクト目標及び上位目標は、円借款事業の対象と同じ 5 県であるが、本プロジェクトでは、正式な活動として、円借款対象地域 5 県以外の 7 県の農業普及員に対しても、作物多様化に係る技術研修を実施している。（詳細は、英文レポート別添の研修リスト参照のこと。）また、プロジェクトの成果品である「作物多様化ガイドライン」については、DOA の承認が得られれば、正式に広くプロジェクト対象以外の 7 県にも配布される予定である。</p>
	その他の正負のインパクトはないか	<p>その他のインパクトの有無（政策、社会、環境、技術的変革、経済的影響など）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 栽培にかかる技術の中には、HP 州では初めて紹介される新規性の高い技術もあり、先駆的な農民の中には積極的にそれを試すものが出ている。例えば、パイロット地区で、接ぎ木苗栽培を取り入れた農民は、農業局から“Best Farmer 賞”を得て、州知事に表彰されることとなった。 ・ また、同技術は、農業大学等からの関心も高く、農業大学独自での研究が開始されたところである。（DOA の資金援助も受け、接ぎ木苗生産のための半自動式接ぎ木ロボットを 2 台導入する予定である。）
	上位目標とプロジェクト目標の因果関係は適切か。	<p>上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか。また外部条件は満たされる可能性があるか。</p> <p>因果関係自体は、極めて明確である。</p>

持 続 性	政策面からみて、持続性の見込みは高いか	C/P 機関が将来にわたり作物多様化を担う組織であるか	先述の通り、国レベルでは国家開発計画である第 12 次 5 年計画（2012-2017）において、農作物の増産を必要な開発課題に掲げている。また、州レベルでは、HP 州の第 12 次 5 年計画（2012-2017）でも、農作物の増産や作物多様化による農業所得の増加等が掲げられており、DOA はまさに作物多様化推進を担う機関である。
		現在の政策は協力終了後も継続するか	
	組織・制度的側面からみて、持続性 の見込みは高いか。	事業を継続するだけの能力が C/P 機関に備わりつつあるか	本プロジェクトで、技術移転の対象となっている C/P は、計画当初想定していた DOA と PMU ではなく、円借款事業の事業監理を行うために設立された PMU となった。現在、PMU に所属する DOA の職員の中には、プロジェクト終了後も、プロジェクト対象地域において作物多様化を推進していくものと考えられるが、そもそも、PMU においては外部人材の有期雇用も多い上（約 3 分の 2）、DOA 内での人事異動も避けられないことより、組織・制度面からの持続性に関しては、これまでも協議がなされてきた。現在、組織・制度面からの持続性の確保に関して、本プロジェクト及び PMU/DOA は下記の示す努力をしている。 <ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトの主要な成果品である作物多様化ガイドラインに関連して、現在、i) プロジェクトと DOA の間で、DOA からどのような形で承認が受けられるのかという議論をしているところである。また、プロジェクトでは、作物多様化ガイドラインの第 3 版（最終）は 9 月に完成する予定であるが、完成に際しては、ワークショップを開催し、使い方や要所を広く周知する予定である。その際には、県農業事務所（DDAO）のトップを招き、円借款対象地域以外での利用を促す予定である 円借款事業の進展に合わせて、DPMU と DDAO 間で情報交換のチャンネルが確立されつつある。例えば、円借款事業において複数の灌漑施設が完工しているハミルプール県においては、ハミルプール県を担当している DPMU が、DDAO で月に 1 度行われる定例会議に出席し、円借款事業の進捗状況を説明するとともに、DDA（DDAO のトップ）に管轄する郡の普及員を円借款サイトに送り、PMU の普及員との意見交換をするように促すことを依頼している。 PMU は、中間評価時の提言に基づき、中核普及員のうち DOA からの出向職員を Master Trainers に任命した。 DOA では新しく 150 人の若い人材を主に農業普及員として雇用する予定である。現在募集を受けついており、7 月中旬からは面談も始まるとのことである。PMU の中核普及員のうち、外部雇用の人材の中には、このポストに応募し、選ばれる者も相当程度いるものと考えられる。このように、PMU の若手人材（外部雇用）の内部化が進めば、組織・制度面での持続性確保に貢献する。
		州政府からの制度的な支援の有無	

財政的側面からみて、持続性の見込みは高いか。	C/P 機関の財政状況は健全か	政府機関であり、財政健全性についての問題は生じていない。また、作物多様化は州の農業政策の柱の一つであり、今後の予算手当も適切に行われることが想定される。
	C/P 機関が、作物多様化を継続する上で必要な予算（人件費含む）を確保できるか	
技術的側面からみて、持続性の見込みは高いか	C/P 機関の技術レベルを配慮した適切な技術の開発・移転がなされたか	「効率性」の記載にもある通り、TCP では、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導といったパイロット地区での活動にもとづき、当地での多様化推進に係る課題を理解した上で、現場ニーズに即した技術移転を行い、普及員の能力強化を図ってきた。 成果 3「中核普及員の普及技術が向上する。」の達成状況検証にも示した通り、中核普及員の普及技術は向上しており、普及員の能力は強化されたといえる。現在、彼らは、研修等で得た知見をもとに、円借款の事業サイトで CDP の策定等の準備期の普及活動を展開している。今後は、210 の全サイトで普及活動が展開される予定であり、移転された技術や知識は、今後も広く利用される予定である。
	C/P は、移転された技術、知識を十分身につけたか。	
	機材、移転技術などが、今後も広く活用されるか	